creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

지리학박사학위논문

초국적기업의 내부조직망을 통해 본 세계도시 네트워크의 진화와 도시의 네트워크 위치성, 2006-2013

2015년 8월

서울대학교 대학원
지 리 학 과
권 규 상

초국적기업의 내부조직망을 통해 본 세계도시 네트워크의 진화와 도시의 네트워크 위치성, 2006-2013

지도교수 손 정 렬

이 논문을 지리학박사학위논문으로 제출함

2015년 4월

서울대학교 대학원

지 리 학 과

권 규 상

권규상의 지리학박사학위논문을 인준함

2015년 6월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

<국문초록>

초국적기업의 내부조직망을 통해 본 세계도시 네트워크의 진화와 도시의 네트워크 위치성, 2006-2013

서울대학교 대학원 지리학과
권규상

본 연구는 2008년 금융위기 전후로 글로벌 스케일에서 도시 네트워크 구조의 변화와 네트워크 내 도시의 위치성 변화를 분석함으로써 세계경제의 공간조직 변화를 이해하고 위치성과 도시성장과의 관계를 파악하는 것을 목적으로 한다. 특히 본 연구는 네트워크 형성 행위자로서 초국적기업을 상정하고 이들의 내부조직망 변화에 주목한다. 도시와 네트워크 형성 행위자 간에 맺는 관계에 따라 도시가 네트워크를 통해 얻는 영향력은 차별적이다. 본 연구는 글로벌생산네트워크의 전략적 결합과 교환이론의 권력 논의를 통해 '위치성' 개념을 확장하여 세계도시 네트워크의 변화가 도시에 미치는 영향을 이해하고자 하였다. 이를 위해 사회네트워크분석의 중심성 분석 및 추계적 행위자 기반 모형과 패널분석모형을 주된 분석방법으로 사용하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째 금융위기 전후 시기인 2006~2013년 사이 초국적기업의 내부조직망에 의해 연결된 세계도시 네트워크는 점차 확장되었으며 그 과정에서 독일 및 중국도시들은 금융위기 이후 빠른 속도로 세계도시 네트워크에서 중심적인 위치를 차지하고 있다. 뉴욕은 위기의 진원지로서 금융위기 이후의 세계도시 네트워크에서 상대적인 중심성 하락을 경험했으나 위기의 여파로 인한 충격이 뉴욕의 지위를 흔들 만큼 크지는 않았다. 오히려 뉴욕은 이러한 위기의 영향력들을 다른 도시들로 전가함으로써 뉴욕의 지위를 보다 공고히 하였다. 초국적기업의 명령통제체계를 통해 살펴본 세계도시 네트워크 구조는 위기 이후 계층성의 심화를 보여준다. 즉 미국도시들의 상대적 하락과 타 지역 도시들의 성장에도 불구하고 여전히 소수의 대도시들에게 상당한 힘이 집중되어 있는 것이다. 세계도시 네트워크 구조에서 뉴욕, 런던, 도쿄는 전 세계와 지역을 연결하는 가장 중심적인 역할을 여전히 담당하고 있으며 파리는 지역 연결을 강화하고 글로벌 스케일에서의 명령 및 통제체계의 확장역할에 특화하고 있는 반면, 아시아는 지역 내에서 베이징을

중심으로 한 연결체계가 점차 강화되고 있다.

둘째 2006~2013년 사이 Fortune Global 500에 꾸준히 존재했던 '핵심기업'을 대상으로 금융위기 전후 이들의 전략적인 입지변화패턴을 통해 세계도시 네트워크의 진화에 도시의 위치성이 미친 영향을 살펴본 결과 내향중심성, 의존성, 매개중심성 모두 다음 기의 네트워크 형성에 큰 영향을 미치고 있다. 내향중심성이 높을 경우 다음 기에 새로운 연결을 형성하거나 유지하려는 경향이 있으며 네트워크 내에서 도시의 의존성이 높을 경우 상대적으로 연결을 잃거나 새로운 연결을 얻지 못할 가능성이 높다. 한편 매개중심성의 경우 산업부문에 따라 다른 결론을 얻었다. 고차생산자서비스업에서는 유의한 양의 영향력을 지니지만 제조업에서는 반대의 효과가 나타나 산업 간 특정한 위치성이 미치는 효과의 차이를 보여준다. 위치성의 영향은 결국 도시 네트워크 내에서 중요한 위치를 선점하는 것이 네트워크 연결을 유지하는데 필수적인 조건임을 뜻한다.

셋째 세계도시 네트워크에서 도시의 네트워크 내 위치성이 도시의 경제성장에 있어서 가치배분에 미치는 영향력을 분석한 결과 도시의 내향중심성은 도시의 경제수준에 의해 그 효과가 상쇄되어 큰 영향력을 발휘하지 못하고 있지만 다른 조건이 동일할 때 네트워크 권력이 더 강하게 존재할 경우 더 많은 평균임금을 받는 것으로 나타났으며, 네트워크 의존성이 높아질수록 상대적으로 더 낮은 평균임금을 받고 있음을 보였다. 이상의 네트워크 위치성이 보여주는 결과는 기존의 세계도시 네트워크 분석들이 분석의 결과로 도시의 연결정도를 보여주거나 혹은 단순히 네트워크 내에서의 중심성만에 집중할 것이 아니라 네트워크 내에서 도시가 차지하는 실질적인 위치의 중요성을 드러낸다.

본 연구는 금융위기 이후 세계도시 네트워크는 새로운 도시의 부상과 기존 도시의 상대적 하락을 경험하고 있지만, 계층성이 오히려 심화되는 형태로 진화되었으며 최상위 도시의 기능은 큰 변동이 없었다는 경험적 연구결과를 제시하고 있다. 특히 네트워크 위치성은 도시의 네트워크 연결과 경제성장에 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 세계도시 네트워크 연구는 도시의 네트워크 참여를 연결 그 자체를 얻고 잃는 것의 문제를 넘어서 경제성장과 가치배분의 메커니즘 속에서 보다 폭 넓게 이해하여야 한다.

주요어: 세계도시, 글로벌시티, 세계도시 네트워크, 위치성, 초국적기업, 금융위기, 진화, 경제성장

학 번: 2010-30900

<차 례>

제 1장. 서 론 ····· 1

1. 연구배경과 연구목적 ····· 1

2. 분석대상 및 자료처리방법 ····· 6

1) 분석대상: Fortune Global 500 ····· 6

2) 자료처리방법 ····· 9

3. 연구의 구성 ····· 14

제 2장. 이론적 검토 ····· 16

1. 도시 네트워크 연구흐름 ····· 16

1) 도시의 존재방식으로서 관계적 사고의 도입 ····· 16

2) 중심지이론에 대한 비판으로서 네트워크 패러다임의 전개 ····· 22

3) 도시성장모형으로서 네트워크 경제의 도입 ····· 26

2. 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크 이론의 전개 ····· 33

1) 네트워크 형성 행위자의 다중성(multiplexity)과 도시의 역할 ····· 33

2) 초국적기업의 해외진출과 본사-자회사의 관계 ····· 42

3) 전략적 결합(strategic coupling)과 네트워크 위치성(positionality) ····· 51

3. 연구분석틀: 세계도시 네트워크의 위치성과 진화 ····· 59

제 3장. 세계도시 네트워크의 구조와 도시의 위치성 변화 ····· 65

1. 분석방법론: 네트워크 위치성 지수 ····· 65

1) 연결정도 중심성 ····· 65

2) 네트워크 권력 및 의존성지수 ····· 67

2. Fortune Global 500 기업의 변화 ····· 70

3. 세계도시 네트워크에서 도시의 네트워크 위치성 변화 ····· 72

1) 세계도시 네트워크 규모의 변화 ····· 72

2) 도시의 네트워크 위치성으로서 중심성과 권력 변화 ····· 74
4. 세계도시 네트워크의 구조적 변화 ····· 93
1) 세계도시 네트워크의 계층성 변화 ····· 93
2) 세계도시 네트워크의 도시 간 / 지역 간 연결 변화 ····· 96
3) 도시의 글로벌 연결성과 지역 연결성의 변화 ····· 109
5. 소결 ····· 126

제 4장. 도시의 네트워크 위치성에 따른 초국적기업의 입지결정변화 ····· 129

1. 분석방법론과 변수선정 ····· 131
1) 추계적 행위자 기반 모형의 구조 ····· 131
2) 변수선정과 자료 ····· 134
2. 고차생산자서비스부문과 제조업부문 초국적기업의 입지변화 ····· 142
1) 고차생산자서비스부문 초국적기업의 도시별 입지변화 ····· 142
2) 제조업부문 초국적기업의 도시별 입지변화 ····· 145
3. 도시의 네트워크 위치성과 초국적기업의 입지결정변화: 고차생산자서비스 ····· 147
4. 도시의 네트워크 위치성과 초국적기업의 입지결정변화: 제조업 ····· 156
5. 소결 ····· 162

제 5장. 도시의 네트워크 위치성과 경제발전: 미국 대도시권을 사례로 ····· 165

1. 분석방법론과 변수선정 ····· 167
1) 패널분석의 개요 ····· 167
2) 변수선정과 자료 ····· 169
2. 미국 대도시권 평균임금수준 및 네트워크 위치성의 변화와 분포 ····· 172
1) 미국 대도시권 평균임금수준의 변화와 분포 ····· 172
2) 미국 대도시권의 네트워크 위치성 변화와 분포 ····· 177
3. 도시의 네트워크 위치성에 따른 평균임금수준의 차이 ····· 181

4. 소결 ····· 186

제 6장. 결 론 ····· 188

<참고문헌> ····· 192

<부 록> 추계적 행위자 기반 모형의 구조와 특성 ····· 223

<ABSTRACT> ····· 231

<표 차례>

<표 2-1> 도시 네트워크의 다양성: 행위자와 네트워크 연결수단 ····· 36
<표 3-1> 세계도시 네트워크에 속한 도시의 수 ····· 73
<표 3-2> 도시별 외향 중심성 지수의 변화, 2006~2013 ····· 76
<표 3-3> 도시별 내향 중심성 지수의 변화, 2006~2013 ····· 77
<표 3-4> 시기별 도시 내(self-ties) 연결의 비중 ····· 78
<표 3-5> 시기별 4개 도시의 자국 내 연결비중(%) ····· 78
<표 3-6> 시기별 전체 외향/내향중심성에서 각 국가가 차지하는 비중 (%) ····· 83
<표 3-7> 홍콩 제조업의 외향/내향중심성에서 기업 계층구조별 비중 (%) ····· 87
<표 3-8> 싱가포르 제조업의 외향/내향중심성에서 기업 계층구조별 비중 (%) ····· 89
<표 3-9> 도시별 권력/의존성 지수의 변화, 2006~2013 ····· 90
<표 3-10> 도시들 간 외향 중심성 순위 비교, 2000~2013 ····· 94
<표 3-11> 상위 4개 도시의 연결정도 중심성 비중 변화 ····· 95
<표 3-12> 각 부문별 네트워크 위치성의 지니계수 변화 ····· 95
<표 3-13> 세계도시 네트워크에서 도시 간 연결(OD), 2006~2013 ····· 98
<표 3-14> 세계도시 네트워크에서 도시 간 연결(non-OD), 2006~2013 ····· 99
<표 3-15> 시기별 총 연결대비 지역 간 연결의 비중 (%) ····· 105
<표 3-16> 지역 간 연결정도의 변화: 외향중심성 (%) ····· 107
<표 3-17> 지역 간 연결정도의 변화: 내향중심성 (%) ····· 107
<표 3-18> 도시별 글로벌 외향/내향중심성 지수의 변화, 2006~2013 ····· 112
<표 3-19> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (아메리카), 2006~2013 ··· 113
<표 3-20> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (아시아), 2006~2013 ····· 114
<표 3-21> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (유럽), 2006~2013 ····· 115
<표 3-22> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (아프리카), 2006~2013 ··· 116
<표 3-23> 세계도시 네트워크 구조의 변화와 도시별 역할 ····· 122

<표 4-1> 초국적 기업의 입지결정에 미치는 효과 ····· 141
<표 4-2> 고차생산자서비스부문 초국적기업에 의한 도시의 내향중심성 ····· 143
<표 4-3> 고차생산자서비스부문 초국적기업에 의한 지역 간 연결정도의 변화: 내향중심성 (%) ····· 144
<표 4-4> 제조업부문 초국적기업에 의한 도시의 내향중심성 ····· 145
<표 4-5> 제조업부문 초국적기업에 의한 지역 간 연결정도의 변화: 내향중심성 (%) ····· 146
<표 4-6> 분석 자료의 기술통계량: 고차생산자서비스기업 ····· 147
<표 4-7> 도시의 네트워크 위치성에 따른 고차생산자서비스업의 입지결정모형 ····· 148
<표 4-8> 분석 자료의 기술통계량: 제조업 ····· 156
<표 4-9> 도시의 네트워크 위치성에 따른 제조업의 입지결정모형 ····· 157
<표 5-1> 도시의 네트워크 위치성에 따른 평균임금수준결정모형 ····· 182
<표 부록-1> 추계적 행위자 기반 모형에서 평가, 생성, 부존함수의 특성 ····· 196

<그림 차례>

[그림 1-1] 기업 소유구조를 통한 도시 간 관계로의 변환방법 ····· 12
[그림 1-2] 이원모드 네트워크 형태의 도시-기업 간 관계구조 ····· 13
[그림 1-3] 연구흐름도 ····· 15
[그림 2-1] 작은 세상 네트워크 내 다양한 연결형태 ····· 38
[그림 2-2] 네트워크 특성에 따른 세계도시 네트워크 연구의 구분 ····· 40
[그림 2-3] 초국적 기업에 의한 세계도시 네트워크의 동학과 연구주제와의 관계 ····· 62
[그림 3-1] 두 가지 가설적인 세계도시 네트워크 형태 ····· 68
[그림 3-2] Fortune Global 500 기업의 국가별 변화 ····· 70
[그림 3-3] 세계도시 네트워크의 시기별 총 연결 수 ····· 72
[그림 3-4] 외향/내향중심성(ED)과 도시 내 연결 간의 관계 ····· 75
[그림 3-5] 국가별 장외시장(OTC) 이자율 파생상품 거래액(좌)과 외환거래액(우) 비중 ··· 81

[그림 3-6] 초국적기업의 조직망에 의한 도시 간 연결패턴: 2006년 ····· 100
[그림 3-7] 초국적기업의 조직망에 의한 도시 간 연결패턴: 2008년 ····· 101
[그림 3-8] 초국적기업의 조직망에 의한 도시 간 연결패턴: 2013년 ····· 102
[그림 3-9] 미국 1인당 가처분소득 추이 및 가처분소득 대비 저축률 ····· 108
[그림 3-10] 미국 수출 및 수입의 변화 ····· 108
[그림 3-11] 세계도시 네트워크에서 도시별 역할구분 기준 ····· 117
[그림 3-12] 초국적기업의 조직망에 의한 세계도시 네트워크 구조: 2006년 ····· 123
[그림 3-13] 초국적기업의 조직망에 의한 세계도시 네트워크 구조: 2008년 ····· 124
[그림 3-14] 초국적기업의 조직망에 의한 세계도시 네트워크 구조: 2013년 ····· 125
[그림 4-1] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2013, 고차생산자서비스기업 ····· 149
[그림 4-2] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2008, 고차생산자서비스기업 ····· 149
[그림 4-3] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2008~2013, 고차생산자서비스기업 ····· 150
[그림 4-4] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2013, 제조업 ···· 158
[그림 4-5] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2008, 제조업 ···· 158
[그림 4-6] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2008~2013, 제조업 ···· 159
[그림 5-1] 미국 대도시권(MSA) 평균임금수준의 변화 ····· 173
[그림 5-2] 미국 대도시권(MSA) 직업 수의 변화 ····· 174
[그림 5-3] 2006년 미국 대도시권(MSA) 평균임금분포 ····· 175
[그림 5-4] 2008년 미국 대도시권(MSA) 평균임금분포 ····· 176
[그림 5-5] 2013년 미국 대도시권(MSA) 평균임금분포 ····· 176
[그림 5-6] 2006년 미국 대도시권(MSA) 권력지수 분포 ····· 177
[그림 5-7] 2008년 미국 대도시권(MSA) 권력지수 분포 ····· 177
[그림 5-8] 2013년 미국 대도시권(MSA) 권력지수 분포 ····· 178
[그림 5-9] 2006년 미국 대도시권(MSA) 의존성지수 분포 ····· 179
[그림 5-10] 2008년 미국 대도시권(MSA) 의존성지수 분포 ····· 180
[그림 5-11] 2013년 미국 대도시권(MSA) 의존성지수 분포 ····· 180

제 1 장
서 론

1. 연구배경과 연구목적

2008년 9월 15일 5대 투자은행 중 하나인 리먼 브라더스의 파산보호신청은 세계경제의 본격적인 침체를 알리는 신호탄이었다. 리먼 브라더스 파산신청 이후 세계 금융시장의 유동성은 급격하게 감소하였고 실물경제 또한 휘청대기 시작했다(최혁, 2009; Bernanke, 2013). 2007년 5.3% 수준이었던 세계 총생산 성장률은 2008년에는 2.7% 수준으로 2.6%p 하락했으며, 2009년에는 -0.4%의 마이너스 성장률을 기록했다(IMF, 2014). 2010년 5.2%로 반등하면서 위기를 극복하는 듯 보였으나 그 이후 2013년까지 성장률은 다시 하락하였다. 실물부문에 대한 투자를 가늠할 수 있는 총고정자본형성(Gross Fixed Capital Formation)은 2006년 전체 GDP 대비 23.5% 수준에서 고점을 찍은 이후 하락추세에 있었으며, 특히 OECD 국가들의 총고정자본형성은 2010년 19% 이하까지 하락했다(The World Bank, 2014). 은행들은 투자했던 금융자산의 가치가 폭락하면서 신용대출을 꺼렸고, 기업들 또한 이윤추구를 위해 투자했던 금융자산이 휴지조각이 되면서 실물부문의 투자는 보다 급격하게 위축되었다(최혁, 2009).

2008년 이후 북미와 유럽에서 발발한 금융위기로 인해 선진경제와 저소득경제 간 관계는 급격하게 변화했다(Kaplinsky and Farooky, 2010; Therborn, 2011; Ceglowski and Golub, 2012; De Haas and Van Horen, 2013; Yang, 2013). 소비시장으로서 북미와 유럽의 선진경제(Global North)의 중요성이 상대적으로 감소하는 반면 아시아와 남미의 저소득경제(Global South)의 중요성은 증가하였으며, 반대급부로 요소시장으로서 중국, 인도 등 저소득경제는 노동비 증가와 전반적인 자본시장 위축을 경험했다. 이로 인해 선진경제 및 저소득 경제 국가들의 발전전략은 기존과 다른 방향을 걸었다. 유럽은 재정위기로 인해 재정긴축정책(austerity)을 펴나가는 한편(Donald et al., 2014), 중국 중앙정부는 2008~2020년 지역계획기조(regional planning scheme)에서 초국적 기업에 의존한 기존의 수출 지향적이고 투자주도적인 발전모델에서 내수 진작과 소비주도적인 성장으로 정책기조를 바꾸고자 하였다(Yang, 2013: 1054).

세계 총생산에서 선진국과 신흥시장 및 개도국이 차지하는 비중의 변화는 세계경제의 변화를 보다 분명히 보여준다. 2000년 세계 총생산에서 선진국과 신흥시장의 비중은

8:2였으며 2004년까지 대체로 안정적으로 유지되었다. 2005년 그 비중은 급속도로 바뀌어 2007년에는 7:3, 2008년에는 선진국의 비중이 70% 밑으로 하락하였다. 특히 2009년 금융위기로 인한 침체 이후 2010년, 2011년에 걸쳐 신흥시장의 회복이 더 빠르게 진행되면서 2013년 6:4의 비중에 달하였다. 특히 중국이 세계경제에서 차지하는 비중은 급속도로 증가하여 2013년 세계 총생산의 13%를 차지하였다.

미국 발(發) 금융위기와 그 여파로 촉발된 유럽 재정위기 이후 세계경제는 변화의 기로에 있다. 물론 현재의 금융위기와 그 여파가 1970년대 자본주의 구조재편을 추동했던 위기만큼 세계경제를 뒤흔들 것이냐는 질문에는 학자들마다 서로 다른 견해가 존재한다. 금융위기 초기 Reinhart and Rogoff(2008, 2009)는 2차 대전 이후 선진국과 개발도상국에서 나타난 금융위기가 놀라울 만큼 비슷한 형태를 보인다고 주장하면서 현재의 위기가 특별한 것이 아니라고 주장하였다. 반면 Harvey(2011)는 지금의 위기가 자본주의에 내재한 모순에서 촉발되는 것이며 1970년대 이후 빈번했던 금융위기의 정점으로 보아야 한다고 주장했다. 금융위기의 결과에 대해 명확한 결론을 내리는 것은 여전히 시기상조지만, 중요한 것은 현 시점에서 위기로 인한 세계경제 변화들을 다양한 관점에서 추적함으로써 각각의 관점에서 미세한 변동들의 특성과 그 결과를 파악하여 향후의 변화들을 예상해보거나 대비하는 것이다.

지리학 내에서는 세계경제의 변화를 공간적 관점에서 분석해왔다. 위기는 공간조직의 변화를 수반하며 지리적으로 차별적인 영향을 미친다(Castells et al., 2010; Harvey, 2011). 1970년대 초의 글로벌 경제위기는 세계경제의 공간을 국가 간 분업체계에서 점차 전 세계를 대상으로 개별 도시와 지역들을 연결하는 신국제분업의 공간으로 재편하였으며(Friedmann, 1986; Brenner, 1998), 1998년 동아시아 금융위기는 세계경제에서 동아시아가 차지하는 역할을 소비기지에서 생산 및 수출기지로 전환함으로써 새로운 동아시아의 발전궤적을 형성하였다(Beaverstock and Doel, 2001; Beaverstock et al., 2002). Friedmann(and Wolff, 1982; 1986)이 그의 시론적 논문에서 세계화에 따른 자본축적의 기점(basing point)로서 '세계도시(world city)'라는 개념을 제시한 것은 1970년대 위기 이후 세계경제의 공간조직변화와 그에 따른 도시화과정 및 경제성장을 이해할 수 있는 분석틀(framework)[1]을 제공하기 위함이었다(Friedmann, 1986; Brenner,

1) 초기 세계도시론은 다양한 학자들로부터 과도하게 경제중심적이고 구조주의적이라는 비판을 받았다(Korff, 1987; Robinson, 2002; Short, 2004). 특히 Therborn(2011)은 Friedmann의 주장이 이미 당시에 지배적인 영향력들을 수집하여 무비판적인 패러다임을 지향했다는 측면에서 도시연구를 과도하게 세계경제적 관점에서 바라보게 하였다고 주장하였다. 그의 주장처럼 국가나 문화, 시민사회 등 다른 정치적인 힘들이 도시에 미치는 영향이 중요할지라도 그 자체

1998). 특히 도시를 중심으로 세계경제의 변화를 분석하는 이유는 자본의 전 세계적인 축적전략을 통해 국민국가의 영토성이 다양한 방식으로 재편되고 있지만, 여전히 자본은 특정한 물질적 토대를 필요로 하고 현재의 물질적 토대는 바로 도시이기 때문이다. Friedmann(1986)의 세계도시(world city) 개념은 이후 Sassen(1991)의 글로벌 시티(global city)[2], Taylor(2004)의 세계도시 네트워크(world city network) 개념으로 이어졌다. 개념적 차이에도 불구하고 그 속에 담긴 가장 근본적인 공간적 형태는 도시 간 관계의 총체로서 "도시의 글로벌 네트워크(global network of cities)"이다(Friedmann and Wolff, 1982: 309).

현재의 위기는 세계경제의 공간조직 변화를 촉발하며 도시의 글로벌 네트워크 구조 변화에 반영되기 때문에 이를 분석함으로써 위기에 따른 세계경제의 공간조직변화와 도시성장에 미치는 영향을 이해할 수 있다. Taylor(Taylor et al., 2009b; Taylor, 2012b)의 언급처럼 경제위기는 도시 간 관계망의 급격한 변화를 초래할 수 있으며, 금융위기의 여파가 세계도시 네트워크에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 위기 전후의 지경학적 이행(geoeconomic transitions)을 추적해 보아야 한다. 위기는 도시 간 관계의 중요성을 보다 명확하게 드러내며(Beaverstock et al., 2002; Clark and Wojcik, 2001), 실상 "전 세계적 수준의 계층변화는 도시 간 관계의 변화 속에서 '처음' 발현될(manifest) 가능성이 높다(Alderson and Beckfield, 2004: 842)."

본 연구는 금융위기 전후로 글로벌 스케일에서 도시 네트워크 구조의 변화를 분석함으로써 세계경제의 공간조직 변화와 도시성장과의 관계를 파악하는 것을 목적으로 한다. 기존의 세계도시 네트워크 연구들은 금융위기 이후의 도시 간 관계변화를 충분히 파악하지 못하고 있으며, 변화의 이유와 동학에 대한 연구가 미진하였다. 특히 도시 네트워크 연구들은 도시의 네트워크 패턴에 대한 연구에만 집중한 나머지 그에 따른 사회경제적 파장과 영향을 분석에 충분히 포함하지 않고 있으며 도시 네트워크의 사회경제

로 도시에 대한 세계경제의 영향이 무의미함을 의미하는 것은 아니다. 오히려 세계경제 속에서 도시를 분석하는 것은 무수히 많은 영향력 중 다른 힘들에 비해 보다 지배적인 혹은 특수한 영향력을 분석하는 것이다.

2) 박배균(2005)은 세계도시(world city)와 글로벌시티(global city) 개념 사이에 약간의 차이는 있으나, 특별히 둘을 구분할 필요는 없으며 서로 교차해서 사용할 수 있는 용어라고 보았다. 하지만 곽노완(2008)은 이를 구분하지 않을 경우 세계도시(world city)라는 용어의 몰역사성이 드러나지 않음을 지적하였다. 특히 Derudder(2007)는 세계도시, 글로벌시티, 글로벌 도시-지역(global city-region)의 개념이 서로 다른 행위자와 세계화과정, 지리적 범위를 나타내는 용어임을 지적하고 그 차이를 구분하였다. 따라서 본 연구에서는 world city는 '세계도시'라는 용어를 사용하고 global city는 '글로벌시티'라는 표현으로 사용하였다.

적 영향은 질적분석을 통한 사례연구의 영역으로만 남겨둔다. 본 연구에서는 기존 연구의 한계점을 극복하기 위해서 금융위기를 전후로 세계도시 네트워크의 구조변화와 그 영향을 분석하고자 한다. 특히 분석대상으로 초국적기업의 조직에 주목한다. 글로벌 스케일에서 도시 네트워크를 분석하는 기존 연구들은 분석대상에 따라 크게 두 부류로 나눌 수 있다. 하나는 초국적기업과 같이 글로벌 경제활동을 수행하는 특정 행위자를 분석대상으로 하는 연구를 들 수 있고, 다른 하나는 항공망이나 인터넷 백본망과 같이 인프라 네트워크에 주목하는 연구들이다. Lee(2008: 4)가 정리한 바와 같이 사실 상 둘은 서로 영향을 주고받는 대상으로서 초국적기업에 의한 비즈니스 활동의 증가는 정보, 재화, 사람의 상호교환을 통해 기반시설의 건설을 촉진하여 도시의 접근성을 개선함으로써 글로벌 경제활동을 다시 촉진할 수 있다. 하지만 금융위기가 발생했을 때 가장 먼저 영향을 받는 것은 초국적기업과 같은 글로벌 행위자들이며 인프라 네트워크 내에서 순환하는 정보와 재화, 사람의 흐름 변화는 이들의 활동에 파생된 것이다. 따라서 위기에 따른 변화에 주목한다면 실제 그 흐름을 형성하는 구체적인 행위자로서 초국적기업을 우선적으로 다루는 것이 필요하다.

초국적기업을 대상으로 도시 네트워크를 분석하는 연구는 네트워크의 의미에 따라 다시 두 부류로 나뉜다. 하나는 초국적 자본과 국가 및 도시의 영토적 이해 사이 대립 속에서 투자유치와 가치획득을 강조하면서 영토와 대립하는 대상으로서 초국적기업의 명령과 통제체계를 중심에 두는 연구이며, 다른 하나는 초국적기업의 명령, 통제체계를 운영하기 위해서 필수적으로 요구되는 역량(capacities)의 생산에 주목하면서 초국적기업의 일부로서 고차생산자서비스기업을 대상으로 삼고 글로벌 스케일에서 일상적인 비즈니스(routine business) 흐름을 중심에 두는 연구이다. 두 연구 모두 초국적기업에 의해 전개되는 세계경제의 구조를 보여주지만 그 속에 내재한 네트워크의 의미는 차별적이다. 후자는 네트워크를 상호성의 산물로 간주하고 끊임없는 순환체계의 유지를 위해 필수적으로 협력과 상호보완성을 요구하면서 일상적 흐름을 강조하지만, 전자의 경우 네트워크의 유지는 협력뿐만 아니라 협상과 갈등을 수반하며 곧 권력관계의 산물이다. Taylor(2012a, 2012b)는 일상적 상황에서 네트워크는 협력을 통한 수평적 흐름을 통해 유지되지만 특수한 상황에서는 경쟁이 보다 심화될 수 있다고 본다. 이는 1) 중앙과 지방정부 간 정치적 관계의 네트워크이거나, 2) 특정도시가 관문도시로서의 기능을 얻기 위한 상황, 3) 이윤율이 저하되는 경기침체기의 상황에서 발생한다. 따라서 금융위기라는 특수한 맥락 하에서 형성된 도시 네트워크의 변화는 명령과 통제체계의 관점에서 분석할 때 보다 올바른 이해에 도달할 수 있다.

초국적기업의 명령과 통제체계는 이들의 본사-자회사, 지사 등의 관계처럼 소유관계에 의한 조직망 속에서 발현되지만 한편으로 초국적기업과 도시 간의 관계에 영향을 미치면서 도시와 도시 간 관계를 형성한다. 여기서는 초국적기업의 조직이론, 글로벌생산네트워크의 전략적 결합(strategic coupling) 개념과 교환이론(exchange theory)의 권력논의를 바탕으로 네트워크 행위자로서 초국적기업과 도시 간의 관계를 정의한다. 이는 곧 초국적기업이라는 네트워크 형성 행위자와 도시라는 장소 간의 관계를 통해 도시와 도시 간의 관계를 규정하려는 시도이다. 특히 Sheppard(2002)는 지금까지 네트워크에 연결된 공간들의 가능성을 과도하게 강조한 나머지 네트워크 내에서 공간 간 관계적 불균등을 간과하였다고 주장하면서 관계 내 불균등성을 포착하기 위해 "위치성(positionality)" 개념을 강조한다. 본 연구는 그의 개념에 착안하여 도시 네트워크를 '도시가 지닌 장소로서의 특성과 행위자의 의사결정이 서로 긴밀하게 상호작용하면서 형성된 교환관계의 공간적 발현'으로 정의하며, 그 결과로 도시의 네트워크 내 위치가 발현되고 이는 곧 도시성장에도 영향을 미친다고 주장한다.

초국적기업의 명령과 통제 네트워크를 대상으로 금융위기 전후 세계도시 네트워크 구조변화와 도시에 미친 영향을 분석하려는 본 연구는 다음의 세부연구주제로 구성되어 있다. 첫 번째, 두 번째 연구주제는 도시 네트워크 구조의 변화와 네트워크 내에서 각 도시가 차지하는 위치, 즉 도시 네트워크의 관점에서 세계경제의 공간조직 변화와 그 동인을 분석하는 것이며 세 번째 연구주제는 도시 네트워크 속에서 도시의 위치와 도시성장과의 관계를 다룬다.

첫째, 네트워크 전반의 구조와 도시의 위치성 변화를 중심으로 2006~2013년 동안 세계도시 네트워크[3]의 변화양상을 고찰한다. 도시의 위치성은 초국적기업의 투자활동에 의한 네트워크 내 중심성과 특정도시의 권력 및 의존성을 의미한다. 금융위기 전후의 위치성 변화를 통해 부상하는 도시와 상대적으로 중요성이 감소하는 도시를 분석하는

3) Hymer(1972)의 언급이나 Friedmann and Wolff(1982), Friedmann(1986), Sassen(1991, 2001)의 의도는 세계화에도 불구하고 여전히 중심적 기능이 특정도시에 집중한다는 점을 강조하기 위함이었다. 따라서 Taylor와 GaWC의 작업은 이들의 논의를 토대로 글로벌 스케일의 도시 간 관계에서 최상위에 위치한 도시를 드러낸다는 점에서 중요하다. 글로벌 스케일의 도시 네트워크가 다양한 행위자들의 복잡한 상호작용 속에서 여러 형태로 나타난다는 점에서 이는 다양한 세계도시 네트워크 중 하나일 뿐이지 '유일한' 세계도시 네트워크('the' World City network)는 아니다. 따라서 본 연구에서는 세계도시 네트워크가 고차생산자서비스기업을 중심으로 한 GaWC의 네트워크에 대한 고유명사로 활용되어 왔지만 초기 세계도시 연구들의 주장을 토대로 초국적기업 전반을 대상으로 한 연구에서도 동일하게 '세계도시 네트워크'라는 용어를 사용하고자 한다.

한편 네트워크의 전반적 구조변화와 지리적으로 차별적인 위치성 분포변화를 살펴본다. 이를 위해 사회네트워크 분석방법의 하나인 중심성 지수와 권력 및 의존성 지수를 활용하였다.

둘째, 2006~2013년 사이 세계도시 네트워크 연결패턴의 변화에 도시의 위치성이 미친 영향을 분석한다. 네트워크에서 도시의 위치는 네트워크의 결과이지만 다음 기의 네트워크 변화에 영향을 미치는 주된 조건 중 하나이다. 본 연구에서 다루는 세계도시 네트워크의 변화는 초국적기업 (해외)투자활동의 결과이다. 특히 금융위기를 전후로 이를 분석하는 것은 위기에 대한 초국적기업의 대응방식을 반영한다. 분석은 동적 사회네트워크 분석방법의 하나인 추계적 행위자 기반 모형(stochastic actor-based model)을 활용하였다. 결론적으로 도시의 다양한 위치적 요소들(전략적 위치, 네트워크 중심성, 의존성)에 따라 산업별로 각기 다른 대응방식이 존재하며, 세계도시 네트워크의 변화를 추동하고 있음을 밝힐 것이다.

셋째, 세계도시 네트워크에서 도시의 위치성이 도시의 경제적 성장과 가치포획과의 관계를 파악한다. 이는 도시의 네트워크 참여과정에서 나타난 지리적 불균등발전을 분석하는 것이다. 연구의 지리적 범위는 미국 대도시권으로서 세계도시 네트워크에서 각 도시의 위치가 도시의 가치포획정도를 의미하는 도시 내 평균임금수준에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 분석은 통계기법 중 하나인 패널분석모형을 사용하였다.

2. 분석대상 및 자료처리방법

1) 분석대상: Fortune Global 500

초국적 기업의 입지변화를 통해 도시 간 관계변화를 파악하기 위해서 본 연구에서는 초국적 기업 본사와 자회사의 위치를 시계열 자료로 구축하였다. 초국적기업은 특정 산업부문에 국한되어 있지 않으며, 고차생산자서비스 뿐만 아니라 제조업, 건설업 등 다양한 산업부문을 포함한다. 본 연구에서는 Fortune에서 발간하는 매년 매출액 기준 전 세계 상위 500대 상장기업(public company) 리스트인 Global 500 기업을 주된 분석대상으로 삼았다. Fortune Global 500은 Alderson and Beckfield(2000)의 초국적기업 네트워크에 대한 연구에서 시작하여, Alderson et al.(2010)에서도 분석대상으로 사

용되었으며, Wall and van der Knaap(2010)은 이 중 상위 100개 기업만을 분석대상으로 삼기도 하였다. 분석대상으로서 Fortune Global 500은 각 시점별로 동일한 기업이 리스트 내에 속하는 것이 아니기 때문에 일종의 불균형 패널 자료이다. 따라서 기업의 순위 내 드나듦으로 인해 시점별로 전체적인 특성이 급격하게 변화할 수도 있다. 그러나 이는 단점이라기보다는 장점이다. 순위 내 드나듦은 시점별로 부상하는 국가나 도시, 지역 등을 명확하게 드러내주기 때문이다. 예를 들어 중국의 부상은 2000년대 초반의 기업리스트를 통해서는 파악할 수 없다.

초국적기업에 의한 세계경제의 공간적 조직변화를 도시 네트워크를 통해 살펴볼 때 모든 초국적기업을 분석하는 것을 불가능하다. Fortune Global 500은 매출액을 기준으로 세계 500대 기업을 선정한다. 2000년대 이후 세계 100대 초국적기업의 당기순이익은 세계 총생산의 4% 수준이다(UNCTAD, 2009: xxi). 하지만 Fortune Global 500 기업의 매출액 총합은 2010년 기준으로 세계 총생산의 37% 수준에 이른다. 매출액을 부가가치로 계산된 총 생산과 직접적으로 비교하는 것은 어렵지만, 매출액이 해당 기업의 이윤으로 쌓이는 것뿐만 아니라 초국적기업과 거래한 다른 기업의 이윤까지 포함하기 때문에 초국적기업 그 자체의 경제적 성과 이상으로 세계경제에 대한 파급력을 보여줄 수 있는 척도임에는 틀림없다. 특히 기업 간 관계가 강조되고 있는 최근의 경제활동추세에서 기업의 내부조직망 그 자체는 초국적기업에게 있어서 글로벌 사업운용을 위해 필요한 핵심부문들의 집적체이다.

따라서 본 연구에서는 시점별 중복과 인수합병에 따른 기업조직의 변화를 고려하고 각 자료에서 신뢰할만한 정보를 제공하지 않는 기업들을 제외[4]한 후 총 615개 기업을 전체 분석대상기업으로 삼았다. 이 중 3장의 사회네트워크 분석은 분석대상기업 전체를 사용하고, 4장의 추계적 행위자 기반모형에서는 분석기간 동안 Global 500 기업에 지속적으로 속한 340개 '핵심기업'을 중심으로 분석을 진행하였다. 이는 해당 기간 동안 세계도시 네트워크의 중추에 자리잡은 핵심기업들의 동학을 파악하기 위함이다. 특히 부문별 차이를 반영하기 위해 Forbes와 Fortune에서 각 초국적기업에 부여한 산업분류를 참고하여 고차생산자서비스분야와 제조업 분야를 구분하였다. 초국적기업의 경우 특정한 산업에 국한되어있기보다는 다양한 산업에 참여하고 있기 때문에 특정 기업을 하나의 산업으로 분류하는 것은 다양한 기준을 필요로 한다. Fortune과 Forbes에서는 초국적기업의 활동정보를 바탕으로 주요산업을 추려내어 각 기업을 80개의 산업분류에

4) 2007년 11개, 2009년 22개, 2013년 27개의 기업을 제외

할당하고 있다. 본 연구에서는 이를 산업분류의 지표로 활용하고, 그 중에서 몇 개의 산업들을 다시 고차생산자서비스업과 제조업으로 구분[5]하였다.

초국적기업의 내부조직망에 대한 시계열 자료는 LexisNexis(2007, 2009, 2013)에서 발간한 「*Corporate Affiliations*」의 각 년도 자료를 사용하였다. 본 연구는 크게 2006, 2008, 2013년의 세 시점 자료를 수집하였다. 2006년은 금융위기의 시작이 2007~2008년 사이에 걸쳐있다고 할 때 금융위기 이전의 특성들이 최고조에 달한 시기이며, 2008년은 금융위기가 표면화되고 체감된 시기로서 중요한 시기이다. 2013년은 위기 이후의 현재 추세들을 반영하기 위해서 수집할 수 있는 가장 최근의 시기로서 선택하였다[6]. LexisNexis는 전 세계 21만 여개 기업의 당해 연도 매출액과 이익, 자산, 고용자수 뿐만 아니라 해당 기업에 속한 자회사와 계열회사(affiliate), 지사(branch) 및 합작회사(joint venture)들의 위치정보 및 참여산업에 대한 SIC, NAICS 코드를 제공하고 있다. 이 자료는 기업의 조직구조를 통해 처음 세계도시 네트워크를 분석한 Alderson and Beckfield(2004)의 연구에서 사용하기 시작하여 이후 Alderson et al.(2010)과 Wall and van der Knaap(2011), Wall et al.(2011)에서 사용한 자료로서 기업조직구조를 파악하는데 유용하다. 2006년과 2008년의 경우 각각 2007년과 2009년에 발간한 자료에서 해당 기업을 검색하여 데이터베이스화 하였으며, 2013년의 경우 LexisNexis Academic[7]에 온라인으로 접속하여 자료를 구축하였다[8].

---

5) 본 자료에서 고차생산자서비스기업으로 분류된 산업은 다음과 같다. Banking, Diversified Finances, Consulting, Insurance, Investment. 제조업으로 분류된 산업은 다음과 같다. Metals, Aerospace and Defence, Apparel, Beverages, Building Materials, Chemicals, Computer Software, Computers and Office Equipment, Electronics and Electrical Equipment, Food Consumer Products, Food Production, Forest and Paper Products, Household and Personal Products, Industrial and Farm Equipment, Industrial Machinery, Motor vehicles and Parts, Oil and Gas Equipment and Services, Semiconductors and Other Electronic Components, Tobacco.

6) 보다 명확한 분석을 위해서는 시간간격을 유사하게 설정하여 2010년이나 2011년의 시점이 포함되는 것이 보다 적절할 것이다. 하지만 자료수집의 한계로 인해 해당 시점을 포함하는 것이 불가능하였으며 이는 추후 연구에 반영하고자 한다.

7) LexisNexis Academic은 대학 및 연구소에서 연구목적으로 제공하는 검색서비스로서 LexisNexis Corporate Affiliation을 통해서는 시계열적으로 정보를 수집할 수 있는데 반해, Academic의 경우 주단위로 정보가 갱신되는 특성을 지니고 있다. 따라서 2013년 자료의 경우 데이터베이스 접속일과 기간을 따로 명시하였다. 반면 2007년과 2009년 자료는 매해 발간되는 책자를 통해 정보를 수집하였기 때문에 따로 수집날짜를 제시하지 않았다.

8) 2013년 자료의 경우 2013년 10월 30일~11월 8일까지 첫 자료수집을 완료한 후 2013년 12월 4일~6일까지 수집하지 못한 기업정보를 추가적으로 수집하였으며, 2014년 2월 21일~23일까지 2차 갱신을 통해 최종적으로 자료구축을 완료하였다.

다만 본 자료를 통한 초국적기업의 조직망을 통해 세계도시 네트워크의 변화를 추적할 때 내부조직 간 실질적인 흐름을 반영하는 것은 사실상 불가능하다. 명확한 분석을 위해서는 각 기업별로 자회사의 매출액이나 이윤, 고용자수 등 다양한 정보를 필요로 한다. 하지만 본 자료에서는 조직 내부의 각 단위별 매출액이나 고용자 수가 명확하게 기재되지 않았으며, 서로 다른 기업 간에 자료의 통일성이 낮기 때문에 분석에서 사용하지 않았다. 따라서 모든 기업의 내부조직망은 특정한 가중치 없이 동일한 중요도를 갖는다. Fortune Global 500으로 분석의 범위를 제한한 것은 바로 이 때문이다. 2010년을 기준으로 상위 100대 기업의 매출액은 세계총생산의 17.3%를, Forbes에서 발표한 2000대 기업의 매출액은 세계총생산의 48.2%와 동등한 수준이다. 연구대상으로서 100대 기업만으로 한정할 경우 연구범위가 다소 협소하고, 2000대 기업으로 할 경우 대상기업별 내부조직이 1위~2000위까지 동일한 중요도를 갖는다고 할 때 그 값을 과대추정할 오류가 있기 때문에 500대 기업수준에서 다루는 것이 적절하다고 판단하였다.

2) 자료처리방법

① 도시 공간단위 설정기준

Derudder(2006, 2007)는 글로벌 스케일에서 도시 네트워크를 연구할 때 세계도시, 글로벌시티, 글로벌 도시-지역(Global city-region) 개념들을 충분히 구분하지 못하고 있음을 지적하면서 각 개념이 내포하는 주된 행위자, 네트워크 구조의 특성, 영역적 기반을 구분해서 제시하였다. 특히 도시의 공간적 범위를 구획할 때 각 개념은 서로 다른 공간 범위에 초점을 맞춘다. 세계도시나 글로벌 도시-지역의 경우 초국적기업이나 생산과정을 담당하는 기업을 대상으로 하기 때문에 (대도시) 지역((metropolitan) region)과 같이 상대적으로 넓은 범위를 하나의 도시로 인식해야 한다고 보는 반면에, 글로벌시티의 경우 고차생산자서비스기업에 초점을 맞추기 때문에 중심업무지구(CBD)나 상대적으로 좁은 범위의 비즈니스 지구를 도시의 범위로 간주해야 한다고 보았다.

본 연구에서는 특정 산업에만 초점을 맞추지 않으며 생산부문또한 포함하고 있기 때문에 Derudder(2006, 2007)의 개념구분을 따라 대도시지역을 하나의 도시로 간주하였다. 초국적기업의 본사나 해외에 입지한 자회사, 공장 등은 점차 값싼 부지를 찾아 중심도시를 떠나 외곽으로 입지하지만, 여전히 노동력과 자본, 정보의 획득 등을 이유로 도시지역에 입지하고 있으며 중심도시와 긴밀한 연관을 맺고 있다. 따라서 대도시지역

을 분석단위로 설정하는 것은 초국적기업의 내부조직망을 대상으로 한 도시 네트워크를 분석하는데 적절한 공간단위라고 할 수 있다. 구체적으로는 Alderson and Beckfield(2004), Liu et al.(2013b)의 방법을 참고하여 미국의 경우 대도시통계지역(MSA/mSA)을 기준으로, 유럽은 NUTS-3, 캐나다는 센서스지역(CA/CMA), 오스트레일리아는 대도시지역(MA)를 사용하였다. 한편 대도시권 기준과 통계가 일치하지 않는 국가의 경우에는 도시별 행정구역 분포를 따랐다. 다만 NUTS-3의 구분이 세밀하여 전체 도시의 특성을 반영할 수 없다고 판단한 파리와 런던의 경우에는 NUTS-1을 적용하였다.

② 초국적기업 내부조직망의 도시 간 관계로의 변환

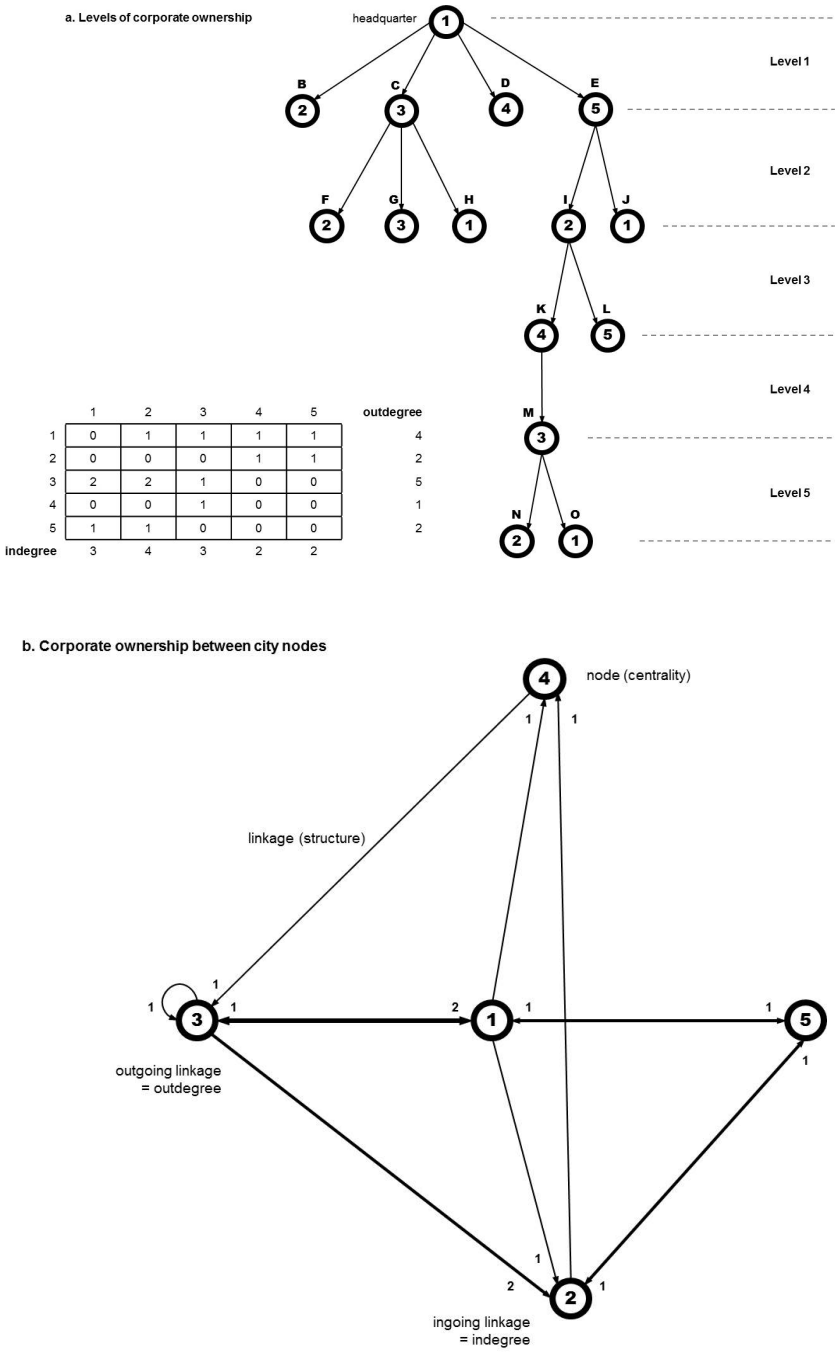
기업과 같은 특정한 행위자를 상정하고 도시 간 관계를 분석할 경우 기업 혹은 행위자의 관계망을 도시 간 관계로 변환하는 방법이 필요하다. 행위자를 통해 도시 네트워크를 분석하는 연구에서는 대체로 두 가지 방식을 사용해왔다. 첫째, 행위자의 관계망을 도시와 도시의 관계로 직접 변환하는 방식이다. Alderson and Beckfield(2004)가 사용했던 방식과 같이 A도시의 본사에서 B, C, D 도시에 자회사가 있을 경우 도시 간 관계는 A-B, A-C, A-C라고 보는 방법이다. 이 때 도시 간 관계행렬은 결절집단(group of nodes)이 하나뿐이므로 일반적인 사회네트워크 분석방법의 일원모드 네트워크(one-mode network)와 같다. 둘째, 행위자의 관계망을 도시와 기업의 관계로 구축한 뒤, 이를 도시 간 관계로 변환하여 사용하는 방식이다. 도시와 기업 간 관계행렬에서는 도시, 기업의 두 결절집단이 있기 때문에 이원모드 네트워크(two-mode network)[9]형태이며, 사회네트워크 방법의 투영(projection)을 사용할 경우 일원모드 네트워크로 변환하여 분석할 수 있다. 도시 네트워크분석에서 도시-기업의 관계를 우선 구축하고 이를 일원모드 네트워크로 투영하는 방식은 대개 Taylor(2001)가 개발한 Interlocking

9) 이원모드 네트워크는 다른 용어로 이분 네트워크(bipartite network)라고도 한다. 도시-기업의 관계행렬의 경우 도시와 기업이라는 두 가지 서로 다른 집단을 네트워크에 포함하기 때문에 이원모드 네트워크로 부른다(Agneessens et al., 2013). 일반적인 이원모드 네트워크 형태의 경우 두 결절집단 간(between groups of nodes)에는 관계가 존재하지만, 각 결절집단 내(within a group of nodes)에서는 관계가 존재하지 않는 것으로 간주한다. 즉 이원모드 형태의 도시-기업 간 관계행렬에서는 도시-기업 간의 관계는 존재하지만, 도시-도시, 기업-기업 간의 관계는 직접적으로 존재하지 않는다고 본다. Wang et al.(2013)은 이러한 문제를 해소하기 위해서 집단 간/내에서 모두 관계가 존재하는 형태로서 다수준 네트워크(multi-level network) 형태를 제시하고 이를 지수랜덤그래프모형(ERGM)을 통해 네트워크 진화모형으로 구축할 수 있는 방법론을 마련하였다.

network model(이하 INM)을 사용하며, 다른 방식으로는 중력모형 형태의 일반모형(naive model), 규모정규화모형(size normalized), Neal(2013a)이 개발한 sorting process 등을 사용할 수 있다(Neal, 2014). 여러 투영방식이 개발된 이유는 네트워크 분석 방법이 대개 이진형태의 이분화 구조(1과 0)를 요구하기 때문이다(Neal, 2013d). 이진형태변환은 투영을 통해 얻은 관계행렬에서 각 링크별 값에 특정 임계치(threshold)를 부여하여 구분하는데 이때 어떤 방법이 다른 방법보다 더 낫다고 말할 수는 없고 연구주제에 따라 가장 적합한 방식을 선택하여 사용한다(Neal, 2014).

본 연구에서는 3장의 세계도시 네트워크에서 도시의 위치성 변화를 파악하기 위해서 행위자의 조직망을 직접 도시 간 관계로 변환하는 방법을 택했으며, 4장의 추계적 행위자 기반 모형을 통해 분석하는 경우에는 행위자와 도시 간 관계를 구분하는 이원모드 네트워크 형태의 방법을 사용하였다. 앞서 이원모드 네트워크에서 일원모드 네트워크로 투영방식을 사용하여 변환할 경우 도시 간 밀도 높은 네트워크가 생성되는데 이는 일상적인 정보흐름의 네트워크를 분석하는데 유용하다. 하지만 본 연구와 같이 초국적기업이라는 행위자와 도시라는 지역 간의 권력관계를 논의할 때 자회사들 간 밀도 있는 연계가 중요하다고 보기는 힘들다. 오히려 본사-자회사 간 명령 및 통제흐름의 방향성을 부여하여 기업 내에 속한 모든 자회사 간에 정보흐름이 발생하는 것이 아니라 기업계층에 따라 흐름이 발생한다고 가정하는 것이 적절하다. 따라서 행위자의 조직망을 직접적으로 도시 간 관계로 변환하는 것이 분석목적에 보다 적합하다 할 수 있다. 하지만 추계적 행위자 기반 모형의 경우 구체적인 행위자에 의한 네트워크 진화를 모형화하기 때문에 투영한 자료를 통해 분석할 경우 행위자의 의도와 전략을 반영할 수 없다. 따라서 이 경우에는 기업이 도시에 입지하는 것으로 판단하고 이 때 기업과 도시 간 관계의 강도는 특정한 임계치를 두어 설정하는 이원모드 네트워크 방식을 사용하였다.

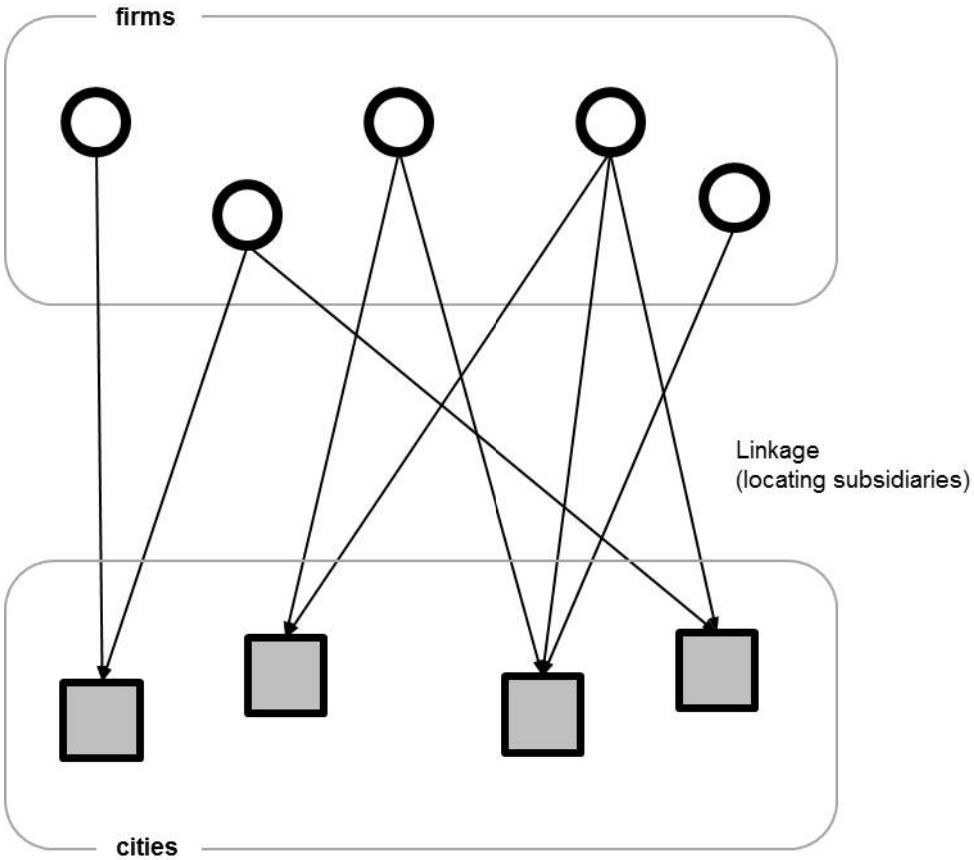
우선 3장의 분석을 위해서는 Wall and van der Knaap(2011)이 제안한 기업 조직망을 도시 간 관계로 변환하는 방법을 따른다. 초국적기업을 중심으로 분석했던 Alderson and Beckfield(2004), Alderson et al.(2010)의 방식은 본사를 중심으로 본사에 속한 자회사들을 모두 동일한 계층으로 취급한다. 이 경우 본사기능을 과도하게 강조하기 때문에 중심성이 한 도시로 집중될 가능성이 있으며 초국적기업의 계층구조를 지나치게 단순화할 수 있다. 따라서 Wall and van der Knaap(2011)은 Beckfield and Alderson(2006)과 Taylor(2006)의 논쟁을 바탕으로 기존의 Alderson et al.(2010)의 방식에 상대적으로 부족한 기업 내 계층의 단순화 문제를 극복하고자 하였다.



	1	2	3	4	5	outdegree
1	0	1	1	1	1	4
2	0	0	0	1	1	2
3	2	2	1	0	0	5
4	0	0	1	0	0	1
5	1	1	0	0	0	2
indegree	3	4	3	2	2	

[그림 1-1] 기업 소유구조를 통한 도시 간 관계로의 변환방법

출처: Wall and van der Knaap(2011: 275)



[그림 1-2] 이원모드 네트워크 형태의 도시-기업 간 관계구조

[그림 1-1]과 같이 1번 도시에 입지한 A라는 본사가 2번, 3번, 4번, 5번에 본사 아래 직접적으로 연결된 자회사를 두고 있고, 3번 도시에 입지한 C라는 자회사는 다시 그 밑에 2번, 3번, 1번 도시로 직접적으로 연결된 자회사를 두고 있다고 한다면 도시 간 관계의 방향은 1번 → 2번, 3번, 4번뿐만 아니라 3번 → 2번, 1번, 3번으로의 방향도 존재한다. 이를 누적적으로 그려나갈 경우 단순히 본사가 위치한 1번 도시가 필연적으로 가장 높은 외향중심성(outdegree centrality)을 갖는 것이 아니라 기업 전체의 계층구조에 따라 자회사의 자회사를 포함하여 가장 많은 외향성을 갖는 도시가 가장 높은 외향중심성을 갖는다. 다만 이 경우 본사의 능력을 상대적으로 축소할 여지가 있는데, 이는 계층구조의 수준을 구분함으로써 극복한다. 즉 전체 계층구조를 포함한 도시-도시

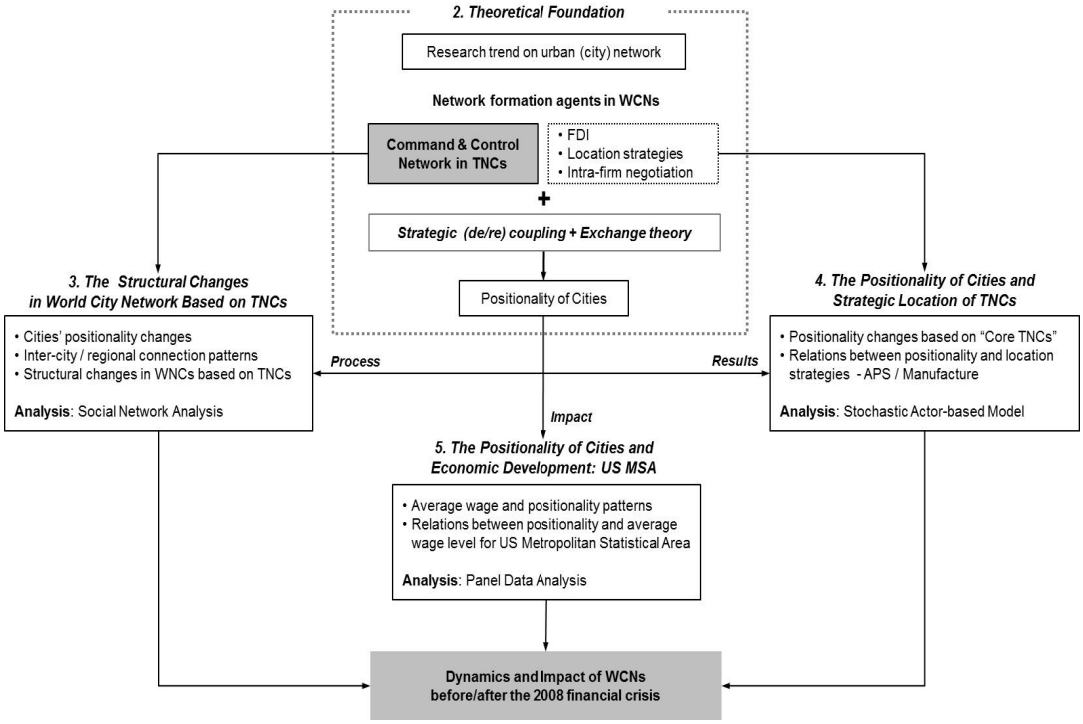
관계행렬과 함께 기업 내 각 계층별(level 1~3)로 각각의 관계행렬을 따로 구축함으로써 계층별 차이를 파악할 수 있다. 이 방법이 유용한 것은 기존에 본사 아래의 모든 자회사를 동일하게 level 1으로 간주할 경우 가장 낮은 계층에 새로운 자회사의 신설이 본사가 입지한 도시의 외향중심성을 1만큼 높여주는 반면에, 이 방법의 경우에는 본사에서 직접적으로 다루는 자회사의 수가 증가하지 않는다면 본사의 입지 그 자체로 외향중심성이 증가하지 않기 때문에 본사의 실질적인 영향력을 측정할 수 있고 수평적 복합조직의 형태(heterarchy)를 최대한 반영할 수 있다는 점이다(Wall and van der Knaap, 2011).

추계적 행위자 기반 모형(Stochastic Actor-based Model)을 수행하기 위해서는 [그림 1-2]와 같은 도시-기업의 관계구조를 이용한다. 행위자 기반 모형은 기본적으로 연결이 있음(1), 없음(0)의 이진형태로 구성된 네트워크를 다룬다. 분석과정에서 각 연결에 가중치를 부여할 수 있으나 이 경우 추가적인 관계정보가 담긴 네트워크를 다시 정의해야하기 때문에 보다 많은 자료를 수집하여야 한다(Ripley et al., 2014: 10). 따라서 본 연구에서는 초국적기업 내 도시-기업의 관계에서 3개 이상의 지사/자회사를 설치하였을 경우 특정 기업에게 있어서 중요한 관계로 간주하였다. 이는 Liu et al.(2013b)가 언급한 것처럼 과도하게 많은 관계들을 모형 내로 포함시킬 경우 안정적인 분석결과를 도출하는 것이 어렵고, 특정 식으로 수렴되지 않을 확률이 높아지기 때문에 적절한 수준에서 분석하는 것이 바람직하다는 주장을 따른 것이다.

3. 연구의 구성

본 연구의 구성은 다음 [그림 1-3]과 같다. 우선 2장에서는 도시 네트워크의 연구흐름을 시간과 주제에 따라 정리하여 기존의 도시 네트워크 연구의 방향성을 파악하고 세계도시 네트워크를 중심으로 네트워크 연결의 행위자 문제를 논한 뒤 구체적으로 초국적기업론 중 해외직접투자와 입지전략, 기업 내 관계 및 협상과정 등을 논의한다. 이를 바탕으로 도시의 위치성을 설정하는데 있어 글로벌생산네트워크의 전략적 결합 개념과 교환이론을 사용하여 도시의 네트워크 중심성과 권력, 의존성으로 도시의 위치성을 분석할 이론틀과 연구주제를 제시한다. 3장에서는 초국적기업의 내부조직망을 사용하여 2006~2013년까지 금융위기를 전후로 한 도시의 위치성 변화와 도시 간 연결패턴변화, 세계도시 네트워크의 구조변화를 설명한다. 이를 위해 사회네트워크 분석방법을 원용한

중심성 분석과 권력 및 위치성지수를 활용하였다. 다음으로 4장에서는 3장의 세계도시 네트워크 변화의 구체적인 동인으로서 초국적기업의 입지전략변화를 살펴보기 위해 추계적 행위자 기반 모형(Stochastic Actor-based model)을 사용하여 2006~2008년, 2008~2013년의 두 시기동안 고차생산자서비스부문과 제조업부문에서 네트워크 형성 메커니즘의 변화양상을 고찰한다. 5장에서는 도시의 네트워크 위치성이 실제 경제성장에 미치는 영향을 파악하기 위해 평균임금수준을 도시가 포획하는 가치의 수준으로 설정하고 도시의 네트워크 권력과 의존성이 그 수준에 미치는 영향을 분석한다. 이를 위해 분석의 대상을 미국 대도시권(MSA)로 한정하였으며 분석방법론으로서 패널분석을 사용하였다. 마지막으로 6장에서는 위의 분석결과들을 요약, 정리하여 2006~2013년 사이 세계도시 네트워크의 변화와 도시의 네트워크 위치성의 변화양상이 갖는 함의와 의의를 제시한다.



[그림 1-3] 연구흐름도

제 2 장
이론적 검토

1. 도시 네트워크 연구흐름

인문지리학의 '관계적 전환(relational turn)'으로 일컫는 '공간에 대한 관계적 사고(thinking space relationally)'(Amin, 2002; Jones, 2009)에 따라 도시지리학 내에서도 도시를 독립된 개체(entity)로 간주하는 대신 서로 간의 '관계'를 통해 존재하는 대상으로, 보다 구체적으로 여러 실천들이 복잡하게 얽혀 구성되는 것으로서 도시를 해석하고자 하였다(Liu and Derudder, 2013: 430). 이는 재화뿐만 아니라 사람, 정보, 자본이 도시와 국가의 경계를 넘어 순환하는 세계화 과정 속에서 도시문제를 해결하기 위해 새로운 관점이 필요하다는 문제의식에서 비롯되었다.

지금까지의 도시연구, 구체적으로는 도시지리학 내에서 도시에 대한 관계적 사고는 크게 3가지 차원을 설명하려는 시도로 본다. 첫째, 인문지리학 내 관계적 공간관의 영향을 받아 도시의 존재(ontology)를 설명하기 위한 측면이다. 둘째, 중심지이론에 대한 비판적 관점에서 도시체계를 설명하는 새로운 방식으로서 네트워크 관점을 도입한 측면이다. 셋째, 신지역주의와 도시계획학의 영향을 받아 도시성장모형으로서 도시 간 관계형성을 통한 집적경제와 네트워크 경제의 달성을 이론화하기 위한 측면이다.

우선 본 절에서는 도시 간 관계에 대한 연구흐름을 3가지 차원을 중심으로 살펴보고자 한다. 다음 절에서는 초국적기업을 네트워크 형성의 주된 행위자로 간주하는 세계도시 네트워크 이론을 초국적기업론과 글로벌생산네트워크 연구를 종합하여 기술한다. 마지막 절에서는 위의 논의를 토대로 전체적인 연구분석틀과 세부연구주제를 도출한다.

1) 도시의 존재방식으로서 관계적 사고의 도입

도시의 특성(nature)와 논리(logic)에 관계적 사고를 도입한 것은 도시에 대한 존재론적 질문에서 출발한다. 즉 '도시는 무엇이며, 어떻게 존재하는가?'에 대한 답을 찾는 과정이다. 하지만 도시지리학 내부에서는 이론적 토대에 따라 서로 다른 방향으로 이 문제에 답해왔고, 그로 인해 도시의 관계성(relationality) 논의에는 이론적 토대에 따라 여전히 화해할 수 없는 논리체계(irreconcilable grammars)가 존재한다(Jacobs, 2012: 412).

도시가 관계를 통해 존재한다고 보는 입장은 크게 두 가지 인식에 기반을 둔다. 하나는 구조주의적 입장을 바탕으로 도시 개체 간의 흐름과 관계를 통해 도시의 의미가 규정된다고 보는 입장이다. 이 경우 도시는 경계가 존재하지만 특성은 고정되어있지 않고, 스스로 존재한다기보다는 다양한 도시들 간의 관계 속에서 그 의미를 획득한다(Amin and Thrift, 1992). 도시는 네트워크 '내(in)'에 존재하면서 다른 도시들의 영향을 받고 또한 영향을 주는 상호구성적인 존재로서 일종의 프로세스(process)이다(Taylor, 2004). 이 때 도시 간 관계라는 것은 자본의 축적전략에 따른 것이며 도시는 그 관계 속에서 정해진 위치와 역할에 따라 각각의 특성을 부여받는다. 한편 도시 간 관계에 대한 경제결정론적이고 구조주의적인 설명방식을 거부하고 탈구조주의와 행위자-네트워크 이론(ANT)에 기반하여 관계적 사고를 도입한 학자들은 도시를 연합(association)을 통한 다양한 관계들 그 자체로 본다. 이 경우 도시는 네트워크 내에 존재하는 것이 아니라 네트워크'로서(as)' 존재한다(Smith and Doel, 2011). 후자의 연구들은 도시와 네트워크에 대한 Castells(2000)의 접근방식이나 GaWC에서 수행한 세계도시 네트워크 연구들뿐만 아니라 Camagni and Salone(1993) 등과 같이 도시체계론 시각에서의 도시 간 관계의 연구들이 세계화에 대한 네오-맑시스트적(neo-Marxist) 입장을 취하면서 네트워크의 형성에 관한 경제적, 기술적 설명에 과도하게 치중하고 있기 때문에 현재의 도시를 적절하게 이해할 수 없다고 본다(Smith, 2003; Smith and Doel, 2011). 도시는 이질적인 물질과 실천의 연합(association) 그 자체로서 아상블라쥬(assemblage)이며, 고정되거나 안정적인 것이 아니라 항상 구성과 해체(making and unmaking)의 과정에 있는 것으로 인식한다(Jones, 2008; Jacobs, 2012; Smith, 2003; Smith and Doel, 2011; McFarlane, 2011). 이는 기존에 도시지리학 내에 존재했던 다양한 이론적 전통들, 즉 맑스주의, 시카고학파의 도시생태학, 정치생태학, 레짐이론 등에서 벗어나 도시를 완전히 새롭게 사고하려는 시도이며(Müller, 2011), 전자가 지닌 네트워크화 된 도시주의(networked urbanism)로서의 특징(Graham and Marvin, 1996)보다 더 강하게 소멸되고 생성되는 어떤 것(something far more dissipated and emergent)으로 본다(Jacobs, 2012: 412).

실제로 두 흐름 각각의 도시에 대한 개념화 차이에도 불구하고 한 가지 분명한 것은 두 접근방법 모두 '영역으로서의 도시(city-as-territory)'라는 관점을 극복하려는 시도로서 유사한 목표를 공유하고 있다는 사실이다(Jacobs, 2012: 411). 즉 도시가 영역으로서 완결되었다거나 도시라는 공간을 그릇(container)으로 사고하는 대신 끊임없이 영

향을 주고받는 존재로서 여기는 것이다. 이처럼 영역과 대비하여 네트워크 혹은 관계를 강조하는 것은 실제현상에서 나타나는 공간조직의 변화를 반영한 것이기도, 혹은 인식론적 변화로서 영역이 지닌 공간분할의 본질주의적 측면과 순수함(purification)에 대한 열망을 극복하려는 하는 시도이기도 하다(Painter, 2006: 17-18).

도시연구의 역사적 흐름은 위와 같은 사고방식의 전환을 반영하고 있다. 산업혁명 이전의 도시는 상대적으로 폐쇄적이고 독립적인 형태로 유지되어왔으며 물리적 거리가 도시 간의 상호작용에 있어 제한요인으로 작용했기 때문에 20세기 중반 이전까지 대부분의 도시연구는 도시 그 자체를 중심으로 진행되었다(Burger, 2011). Taylor는 Abu-Lugod나 Braudel의 13세기, 16세기 도시 간 무역과 한자동맹을 사례로 들면서 산업혁명 이전까지 상당수의 도시에서 도시 간의 관계가 형성된 것은 아니지만 역사적으로 번영한 도시는 도시 간의 무역과 관계형성을 통해 발전해왔고(Taylor, 2004; Wall, 2009) 그것이 진정한 도시적 특징(city-ness)을 설명하는 원동력이라고 보았으나(Taylor et al., 2010) 당시의 도시연구 흐름은 이를 반영하고 있지 않았다. 도시 간 관계에 대한 논의가 도시지리학 내에서 점차 중심주제로 부각된 것은 지리학 내 계량혁명 이후 1960년대 초반 도시체계(urban system)에 대한 관심이 증가하면서부터이다(Smith, 2003; Painter, 2006)[10]. 19세기~20세기에 걸친 정보통신기술과 교통기술의 발달에 따라 도시의 내부구조에 대한 관심에서 도시의 외부적 연계(external relation of cities)에 대한 관심으로 연구주제가 옮겨가면서 도시체계(urban/city system)에 대한 연구가 주요 관심사로 떠올랐다(Burger, 2011). 1960년대부터 1980년대 초반까지 도시체계에 관한 연구는 도시 간 관계(inter-urban relation)를 설명하면서 도시들이 하나의 체계(system)을 형성한다고 보았다. Berry(1964)의 '도시 간 체계 내의 체계로서 도시(cities as systems within systems of cities)'[11]라는 상징적인 언급에서 시작하여 Bourne(1975), Bourne and Simmons(1978), Pred(1977)의 논의에 이르기까지 당시의 도시체계연구의 중심사고는 어떤 도시의 흥망성쇠는 특정 도시 내부를 연구하는

10) 사실상 이 때에도 '네트워크 사고'는 지리학 내에서 영향을 미치기 시작했다. Painter(2006: 14)에 따르면 실제로 Haggett(1965)는 자신의 책 「*Location Analysis in Human Geography*」에서 네트워크에 대해서 한 장 전체를 할애할 정도였으며 이후 책의 제목은 「*Network Analysis in Geography*」 였다. 다만 당시의 네트워크는 교통망에만 중점을 두었다는 차이가 있다.

11) Liu et al.(2014b)은 'cities as networks within network of cities'라고 언급하면서 Berry의 문구에서 체계(system)를 네트워크(network)로 전환하였다, 이는 Berry의 메시지를 그대로 반영하면서도 체계라는 용어가 가진 구성요소들 간의 긴밀성과 공통된 목적성의 의미(Beauregard, 2005)보다는 다소 유연한 관계로서 '네트워크'라는 용어의 특징을 차용한 것으로 보인다.

것만으로는 충분하지 않으며, 도시체계 전체의 맥락 하에서만 적절하게 이해할 수 있다고 보았다[12](Taylor, 2004: 16). 이 시기 도시체계연구에서 사용한 두 가지 공식적인 흐름은 Christaller와 Lösch의 중심지이론과 시카고학파의 도시생태학이었지만, 1950년대 후반 앵글로색슨 계열 지리학자들이 중심지이론을 차용하고, 60년대 지역과학과 도시체계학파의 연구흐름이 서로 맞물리면서 중심지이론이 공식화 된 일반이론을 구축하기 위한 지배적 패러다임으로 부상했다(Burger, 2011).

중심지이론에 기반한 도시체계연구는 대체로 세 가지 특징을 갖고 있다. 하나는 도시체계가 도시 간 계층적인 형태로 나타난다고 보는 점이다. 중심지이론에서 상위중심지가 차하위중심지의 시장영역을 포섭하는 것처럼 지역이나 국가스케일에 상관없이 상위도시는 하위도시를 지배한다고 보았다. Christaller가 초기에 남부독일의 농촌지역에서 중심지의 수와 분포, 그에 따른 계층체계의 형성에 관심을 가졌던 것과 동일하게 60~70년대 특히 미국 내의 도시체계에 관한 연구들은 도시계층이 나타날 수 있는 소매지리(retail geography)와 농촌지리에 초점을 맞추었다(Burger, 2011). 두 번째 특징은 계층적 관계를 도시의 규모, 특히 인구규모를 통해 분석할 수 있다고 보았다는 점이다[13]. 도시계층성에 대한 당시의 분석은 각 도시의 인구규모를 통해 지프의 법칙(zipf's law)에 근거한 순위규모법칙을 사용하며, 가장 이상적인 분포로서 순위규모분포(rank-size distribution)를 상정하고 경제가 발전할수록 종주분포(primary city distribution)는 점차 순위규모분포로 근접하며 도시정책은 순위규모분포를 달성하기 위한 것이라는 규범적인(normative) 결론에 도달했다(Taylor, 2004; Neal, 2011a; Meijers, 2007). 이런 경향은 적절한 도시규모의 조절을 이상적인 도시계획목표로 삼는 이론적 근거가 되었으며, 지역과학의 경험연구에서 중력모형이나 Lowry 모형과 같이 교통, 토지이용, 경제활동 배분 간의 상호작용 모형을 통한 분석들의 등장을 낳았다. 마지막 특징은 당시의 도시체계 연구가 대체로 '국가도시체계(national urban systems)'를 분석의 기본틀

12) 실제로 Berry(1964)의 언급은 도시 간의 체계뿐만 아니라 도시 내의 체계 또한 중요하며 이 둘은 서로 분리할 수 없는 요소라고 보는 것과 같다. 그럼에도 도시 네트워크에 관한 연구들은 Taylor(2004), Taylor et al.(2010)과 같이 도시 내의 특성을 '의도적으로' 고려하지 않고 있다. 하지만 Berry(1964)의 주장대로 도시 내 특성은 도시 간 관계를 형성하고 관계 내에서 도시의 위치를 결정하는데 여전히 중요한 요소이다.

13) 물론 당시 도시체계연구자들이 도시의 외부적 관계에서 실질적인 '관계자료'의 중요성을 몰랐던 것은 아니다(Taylor, 2004). Neal(2011a)이 언급한 것처럼 중심지이론의 기본적인 토대는 도시 간 관계이고 Christaller 또한 인구나 고용 같은 도시규모가 도시계층을 정확하게 반영한다고 보지 않았다. 하지만 당시 관계자료는 지금보다 훨씬 더 제한적이었고, 흐름은 규모에 비례한다는 가정 하에서 활용 가능한 정보를 통해 분석할 수 있는 최선이었다(Bourne and Simmon, 1978).

로 상정하고 수행되었다는 점이다(Taylor, 2004). Brenner(1998)와 Taylor(2004)는 이를 국민국가의 형성에 따른 도시의 영역화(territorialization)와 국가화(nationalization)의 결과라고 주장한다. Bourne(1975)의 연구에서 국가스케일을 넘어선 도시 간 관계와 체계형성을 일부 언급하고 있지만 그 이상의 실질적인 분석이 이루어지지 않았고, 국가 외부의 영향력은 체계 밖에 존재하는 외생변수로서 취급하는 것에 그치고 있다는 것이다.

빠르게는 도시체계이론이 부각되던 1960년대, 보다 광범위하게는 1970년대 중반부터 중심지이론에 근거한 도시체계이론은 다양한 비판에 직면하였다. 이는 도시체계이론이 가정한 계층적인 관계가 농촌지역을 벗어난 도시지역에서는 분명하게 드러나지 않는다는 점과 Gottmann(1957)의 메갈로폴리스(megalopolis) 개념이나 이후 도시체계 연구자들이 제시한 대도시지역 공간조직의 복잡성 증대, 경제활동의 분산에 따른 에지시티(edge city)의 등장과 같이 이론과 현실의 괴리가 커졌기 때문이다(Taylor, 2004). 또한 1970년대 중반 이후 뉴욕과 미국 대도시들의 경제쇠퇴와 빈곤, 환경문제 등이 부각되면서 기존의 도시체계 연구가 설정한 공간적 범위가 도시문제를 해결하는데 적절한 스케일이 아님을 주장하는 맑스주의 도시연구가들에 의해 도시체계연구가 도시지리학 내에서 차지하는 비중은 크게 감소하였다(Smith, 2003). 이로 인해 1980년대부터 90년대 초반까지의 도시연구에서 도시 간 관계는 점차 매력적인 연구주제와는 멀어졌으며, 스케일에 따라 크게 두 가지 측면의 도시연구가 수행되었다(Burger, 2011). 하나는 로컬 스케일에서 도시의 경제성장과 일상적인 도시문제에 초점을 둔 신지역주의와 맑스주의적 경향의 연구들과 또 다른 하나는 글로벌 스케일에서 세계화와 신국제분업, Hymer(1976)가 제시한 다국적기업의 출현과 해외직접투자의 증가 등과 맞물려 경제적 세계화 과정에서 경제활동은 전 세계적으로 분산되지만 특정한 도시에 이를 조정하는 기능들이 집중된다는 Friedman(1986)과 Sassen(2001)의 세계도시연구가 그것이다.

1990년대 들어 도시연구에서 관계를 다시 고려하기 시작한 것은 일상생활에서 정보통신기술의 중요성이 증가하고 세계화가 급속도로 진전했기 때문이다(Smith, 2003: 26). 특히 강조할만한 점은 관계를 설명하기 위해 '네트워크(network)' 개념을 도입하기 시작했다는 점이다. 이는 한편으로 기존의 중심지이론에 대한 비판을 해결하고 세계화로 인해 국가수준에서 설명할 수 없는 도시 간 관계를 설명할 수 있는 열쇠와 같은 것이었다. 또 다른 측면에서는 푸코와 들뢰즈의 사상을 빌려 탈구조주의적으로 사고하는 행위자-네트워크 이론을 도시를 이해하는 새로운 틀로 사용하는 경향이 나타났다

(Smith, 2003). Smith(2003)에 따르면 탈구조주의와 행위자-네트워크 이론은 도시지리학 내에서 거의 논의되지 않았으며, Castells(2000)나 Camagni and Salone(1993)과 전혀 다른 이론적 전통 하에서 네트워크를 다루는 새로운 사고로 도입될 필요가 있다는 것이다[14].

요약하면 도시에 대한 관계적 사고는 최근 행위자-네트워크 이론을 통해 탈구조주의적 접근을 시도하는 일련의 학자들이 완전히 새로운 관점에서 도시를 관계적으로 해석하려 시도한 반면, 도시의 외부적 관계와 그 관계 속에서 도시의 의미를 파악하려는 전통은 중심지이론과 더불어 1960년대 도시체계이론에서부터 시작되었으며 1990년대 이후 재조명 받고 있다. 실상 도시를 단일한 무엇인가로 보기보다 여러 도시 간의 집합적인 관계로 보려는 움직임은 새로운 것이라기보다는 오래 전부터 내려온 발상이었다(Taylor, 2004; Wall, 2009; Neal, 2008). 그 흐름은 초기에 도시 간 사치품 무역에서부터 점차 국가단위 내에서의 도시체계에 대한 발상과 분석, 이후 정보통신기술과 교통기술의 발달, 생산 및 소비의 조직적 변화 등과 맞물려 보다 넓은 스케일의 분석으로 확장하고 있으며, 최근에는 도시 간 관계구조의 특성으로서 계층적인 관계에서 벗어나 비계층적인 관계에 주목하는 흐름에 이르렀다. 즉 최근의 도시 간 관계에 대한 연구흐름은 과거에 나타났던 현상과의 분명한 단절이라기보다는 과거현상과 이를 설명하는 이론을 분석스케일과 관계특성의 측면에서 보다 확장하고 정교화 하는 흐름으로 보아야한다. 따라서 우리가 주목해야 하는 것은 무엇이 얼마만큼 과거와 달라졌으며, 분석스케일을 확장시켰을 때, 또한 관계특성을 보다 비계층적으로 바라보았을 때 도시를 어떻게 해석하고 이해할 수 있는가에 관한 새로운 질문을 던지고 그 해답을 찾는 것이다.

이후 본 연구에서는 도시에 대한 관계적 사고로서 두 흐름 중 도시체계이론의 흐름에 보다 집중할 것이다. 두 흐름이 이론적 토대의 차이에도 불구하고 상호 간의 비판적 관점에 비추어 교차하는 지점이 분명히 존재하지만 이를 모두 반영할 경우 논의가 복잡하고 매끄럽지 못하다는 단점이 있다. 특히 본 연구의 전체적인 틀이 방법론적으로 질적 분석보다 양적인 분석에 보다 치중하고 있다는 점을 고려할 때, 도시지리학 내 도시체

14) Richard G. Smith는 Peter Taylor와 GaWC 연구그룹에서 주장하는 세계도시 네트워크를 ANT의 관점에서 비판하는 입장을 취하고 있지만(Smith, 2003; Smith and Doel, 2011), Taylor의 세계도시와 세계도시 네트워크에 관한 초기연구들(Beaverstock et al., 1999; Beaverstock et al., 2000)에서는 공동저자로 활발하게 참여했다. 이는 Taylor의 세계도시 연구의 초기에 참여한 Beaverstock이 이후 점차 세계도시 네트워크 행위자의 미시적 행위에 초점을 맞추고 Taylor의 연구와 다른 결을 유지하고 있는 것(Beaverstock, 2007; Watson and Beaverstock, 2014)과 비교해볼 때 Taylor를 중심으로 한 세계도시 네트워크 연구가 내부에서 다양한 갈래로 뻗어나가고 있다는 점을 보여준다.

계이론의 흐름 속에서 이후 연구들을 검토하는 것이 보다 적합하다. 따라서 1990년대의 도시체계이론과 긴밀한 연관을 맺는 연구들을 검토하면서 도시 간 관계에 대한 네트워크 접근의 경향을 제시할 것이다.

2) 중심지이론에 대한 비판으로서 네트워크 패러다임의 전개

1990년대 초중반 Camagni(1993), Batten(1995), Capello(2000) 등의 학자들은 도시 간 관계에 대한 논의를 재조명하기 시작했다. 이 시기 도시 간 관계에 대한 연구는 중심지이론에 대한 비판과 함께 대안적 개념으로서 '네트워크'를 제시한다[15]. 1990년대 도시체계연구들은 경제적 세계화, 정보통신기술의 발달과 더불어 1970년대 이후 경제행위의 공간조직 변화가 도시 간 관계를 더욱 복잡하게 만들었으며 이로 인해 기존의 중심지이론이 전제한 규모의존성, 지배-종속의 경향, 일방향의 흐름이 규모중립성, 유연적이고 상호보완적 경향, 양방향의 흐름, 유사규모 도시들 간 수평적 연계로 대체되고 있다고 주장하면서 이러한 특성을 '네트워크' 관점으로 포착할 수 있다고 보았다[16] (Camagni, 1993; Batten, 1995; Capello, 2000; Meijers, 2007; Neal, 2011a). 보다 중요한 점은 도시 간 관계를 '네트워크'로 규정함으로써 관계의 다방향성과 규모중립성 뿐만 아니라 도시 간 관계의 지리적 확장, 관계의 공간적 불연속성(discontinuity)을 설명할 수 있다는 점이다. 중심지이론은 분명 도시 간 관계를 설명하고 있지만 그 관계를 시장영역(market area)이라는 영역적 차원으로만 설정한다. 따라서 중심지이론은 도시와 도시 간의 관계를 시장영역이라는 면적 차원으로만 국한하기 때문에 관계범위의 지리적 연속성을 전제로 하며, 연속된 시장영역을 넘어서는 도시 간 관계를 고려할 수 없다. 도시 간 관계를 분석하는데 있어서 네트워크의 개념이 중요한 이유는 바로 영역적 차원에서의 도시 간 관계를 넘어 위상적 차원에서 도시 간 관계를 설명할 수 있는 개념적 토대를 제공하기 때문이다.

1990년대 이후 도시 간 관계를 재조명하려는 연구들은 앞서 80년대의 흐름을 이어받

15) 중심지이론의 현실설명력에 대한 비판은 과거에도 있어왔지만(Pred, 1977) 논의의 중심주제로 부각되지 못했던 것은 계층적 도시 관계 개념을 극복하는 대안적 사고가 충분히 발달하지 못했을 뿐만 아니라, 중심지이론과 맞지 않는 도시체계가 더 이상 예외적이거나 일종의 잡음(nuisance)으로 간주될 수 없을 만큼 광범위하게 드러나지 않았기 때문으로 보인다.

16) Fujita and Thisse(2002)는 신경제지리의 미시경제적 모형화를 통해 중심지이론이 전제 하는 엄격한 가정으로서 동질적 재화와 공간 내에서의 완전경쟁을 제품차별화와 불완전경쟁, 이질적 재화에 대한 특화가능성을 통해 완화할 경우 도시 간 다양한 방향으로 무역패턴이 발생할 수 있음을 보이고 있다.

아 발전해왔으며 지리적 스케일에 따라 두 갈래로 나눌 수 있다. 하나는 도시지리학의 전통적인 연구주제로서 혹은 경제지리나 지역학의 논의주제로서 신지역주의의 흐름과 밀접한 연관을 가지면서 단일 도시 혹은 도시지역의 내부구조에 대한 문제에서 도시체계에 대한 문제로 그 공간적 범위를 확장하면서 나타난 흐름이다. 또 다른 하나는 초기 문제의식은 세계화에 따른 '신국제분업의 공간조직'을 탐구하려는 시도로서 세계도시나 글로벌시티 개념과 밀접한 연관을 맺는다. 특히 종속이론과 이를 계승 발전시킨 세계체계분석의 틀 속에서 신국제분업의 공간조직을 단순히 국가가 아니라 도시를 중심으로 보아야 한다는 문제의식 하에서 출발하였다. 따라서 초기의 서로 다른 질문방식으로 인해 이 둘을 하나의 틀 속에서 다루고 이해하는 것은 문제를 복잡하게 할 수 있다. 하지만 도시를 관계 속에서 이해하고 일종의 프로세스(process)로 보려는 동일한 목표와 지향을 가지고 있을 뿐만 아니라 분석을 위한 개념적 도구로서 '네트워크'를 제시하고 유사한 의미를 부여하고 있다는 점에서 두 흐름을 서로 교차하여 바라볼 때 도시 간 관계를 보다 일반화된 수준에서 어떻게 개념화할 수 있는지를 파악할 수 있다.

우선 전자의 경우 국가 내의 지역수준이나 단일국가의 경계를 넘어 인접 도시들 간에 형성되는 도시 간 관계를 설명하기 위한 관점으로서 네트워크 도시(network city), 다핵도시네트워크(polycentric urban networks), 다핵도시지역(polycentric urban region)[17]과 같은 개념을 통해 도시체계를 설명하려는 연구들이다(Batten, 1995; Capello, 2000; Camagni, 1993; Kloosterman and Musterd, 2001; Parr, 2004; Burger, 2011). 이는 앞서 제시한 Camagni(1993)가 계층적인 도시체계에서 네트워크 개념을 도입하여 새로운 형태의 공간조직논리를 제시한 것을 시작으로, Batten(1995)의 네트워크 도시에 대한 시론적 연구와 Capello(2000)의 도시 네트워크 패러다임에 대한 이론적 분석 등을 통해 다양한 도시-지역의 분석에 적용되었다(Hall and Pain, 2006; Taylor et al., 2008; Taylor et al., 2009a; Dessemontet et al., 2010; Suárez and Delgado, 2009; Yue et al., 2010; Vasanen, 2012). 도시 네트워크가 도시 간 관계에 대한 보다 일반적인 개념이라면 네트워크 도시는 여기에 일정한 공간적 영역을 부여한 도시 네트워크의 특수한 형태이다(손정렬, 2011: 183). Batten(1995)에 따르면 지역 수

17) 세계도시지역(global city-region), 메가지역(mega region), 메가시티지역(mega-city region)과 같은 개념들 또한 유사한 개념으로 볼 수 있으나(Hall and Pain, 2006: 12; 손정렬, 2011: 185), 강조하는 부분에 있어 차이가 존재한다. 특히 세계도시지역의 경우 메가시티지역에 비해 경제-기능적 연계를 보다 강조하는 반면, 메가시티지역은 급속한 도시성장에 따른 인구학적 의미를 보다 강조하고 있으며, 메가지역의 경우 미국식의 도시계획 관점에서 등장한 용어이다(Hoyler et al., 2008: 1062).

준에서 네트워크 도시의 기본적 공간구조는 다핵구조(polycentric structure)를 기반으로 한다. 즉 네트워크 도시는 다핵도시지역을 구성하는 일련의 도시들 간 기능적 연계를 의미하며, 지역 수준에서 다중심성(polycentricity)은 단순히 여러 중심지가 존재하는 형태적 다중심성(morphological polycentricity)을 넘어서 기능적 다중심성(functional polycentricity)을 필요로 한다(Van Oort et al., 2010; De Goei et al., 2010; Vasanen, 2012; Münster, 2011). 이후 Batten의 시론적 연구는 다중심성의 정의와 의미(Green, 2007; Veneri et al., 2012; Meijers, 2007; Burger et al., 2014), 다중심성의 측정방법(Van Oort et al., 2010; Taylor et al., 2008; Burger et al., 2013a), 다중심성과 도시의 성장 간의 관계에 관한 연구(Meijers and Burger, 2010)로 확장되었다.

또 다른 연구흐름은 글로벌 스케일에서 도시 간 관계를 분석하는 연구들로서 주로 GaWC 연구그룹에서 수행하는 연구들이다. 1960년대 도시체계연구가 대체로 국가와 그 하위스케일을 강조한 점을 고려할 때 앞서 설명한 네트워크 도시와 다핵도시지역에 대한 연구흐름이 기존의 도시지리학 내 도시체계연구의 공간범위를 그대로 따르고 있다면, 글로벌 스케일에서 도시 간 관계에 대한 분석은 세계화 연구의 연장선에서 1960년대 도시체계연구가 지닌 국가스케일의 한계를 비판하는데서 출발한다. Taylor(2004)는 세계화와 신국제분업, 다국적기업의 출현 등의 맥락에서 기존의 국가도시체계가 과연 얼마만큼 실효성이 있는지를 묻는다. 국가수준의 도시체계연구는 Brenner(1999)가 언급한 방법론적 영역주의(methodological territorialism)에 갇혀있는 것과 다름없다. 특히 Friedmann(1986)과 Sassen(2001)으로 대표되는 세계도시와 글로벌시티 개념의 등장은 도시 간 관계와 도시화과정을 국가스케일을 넘어서 글로벌 스케일에서 분석하여야 함을 보여주는 것이었다. 하지만 Taylor(2001, 2004)는 Friedmann(1986; Friedmann and Wolff, 1982)의 연구에서 제시하는 글로벌 스케일에서의 도시 간 관계가 매우 계층적으로 묘사되어있음을 비판한다. Sassen(1991) 또한 초기 논의에서 글로벌시티를 고차생산자서비스의 시장이자 생산지로 정의하면서 도시 간 계층적 구조를 전제한 채 계층 내에서 최상위 도시로서 뉴욕, 런던, 도쿄를 비교분석한다. Taylor(2004; Beaverstock et al., 2002)는 글로벌 스케일에서 도시 간 관계를 계층적으로 보는 것이 중심지이론의 사고방식을 그대로 답습한 결과라고 본다. 특히 중심지이론의 규모의존성과 동일하게 도시가 지닌 속성(attribute)을 중심으로 도시 간 관계를 파악할 경우 계층적 도시관계로 귀결될 수밖에 없음을 지적하면서 도시 간의 실질적인 '관계'와 네트워크 흐름 속에서 도시의 위치(position)에 주목해야 한다고 주장한다(Sheppard, 2002; Liu

and Derudder, 2013). 그는 이를 위해 Castells(2000)의 장소의 공간과 흐름의 공간 개념을 사용하여, Sassen이 주장한 고차생산자서비스기업의 글로벌 오피스 분포를 통해 도시 간 형성되는 실질적인 관계를 포착하고 이를 경험적인 분석으로 확장하였다. 그의 이론적 논의는 다양한 경험적 연구들로 연결되어 세계도시 네트워크의 공간적 배열을 파악하는 연구(Taylor et al., 2007; Mahutga et al., 2010; Taylor et al., 2012a; Taylor et al., 2013a; Taylor and Csomós, 2012)와 도시 간 관계를 보다 세분화하여 두 도시 간(city-dyad), 세 도시 간(city-triad)의 관계의 특성을 파악하려는 연구(Taylor et al., 2013b; Taylor et al., 2013c; Lai, 2012; Taylor et al., 2014), 네트워크 내에서 도시 연결성(connectivity)의 측정방법에 관한 연구(Taylor et al., 2002; Alderson and Beckfield, 2004; Boyd et al., 2013; Hennemann and Derudder, 2014; Liu and Derudder, 2013; Neal, 2011b; Neal, 2012; Neal, 2013a; Neal, 2013b; Rozenblat, 2010; Lee, 2009), 시간에 따른 네트워크의 배열과 중심성의 변화양상을 파악하는 연구(Wall, 2009; Pereira and Derudder, 2010a; Pereira and Derudder, 2010b; Alderson et al., 2010; Derudder et al., 2010a; Taylor and Aranya, 2010; Liu et al., 2014a; Liu et al., 2014b; Taylor et al., 2014) 등으로 확장하였다.

종합하면 1990년대 이후 도시 간 관계에 대한 연구는 각각 지역스케일과 글로벌 스케일을 중심으로 중심지이론에 대한 대안이자 보완으로서 네트워크 개념을 도입하여 도시 간 관계의 비계층적 성격을 설명하려는 시도였다. 한 가지 더 보충해야 할 점은 90년대 이후 도시 간 관계에 대한 논의가 단순히 도시체계의 형성방식 변화나 스케일의 확장에 그치지 않았다는 점이다. 이 시기의 도시 간 관계는 네트워크 개념과 결합하여 새로운 도시성장모형으로서 각광받기 시작하였으며, 이는 지역스케일에서의 네트워크 도시나 다핵도시지역에 대한 연구들뿐만 아니라 글로벌 스케일에서의 세계도시 네트워크 논의에서도 중요한 요소로 부각되었다.

3) 도시성장모형으로서 네트워크 경제의 도입

1990년대 도시체계연구가 재조명 받은 이유는 새로운 공간구조와 도시 간 관계가 현실에서 보다 광범위하게 등장했다는 점뿐만 아니라 '네트워크' 개념과 결부된 유연적, 수평적, 협력적인 측면이 도시성장과 발전가능성을 제공해준다고 보았기 때문이다.

지역스케일에서 네트워크 도시나 다핵도시지역에 관한 논의는 대부분 지역성장논리와 긴밀하게 맞닿아있다. Batten(1995)은 네덜란드 란트슈타트(Randstad) 지역과 일본의 간사이 지역을 예로 들면서 지역 내 도시 간 기능적, 입지적 관계가 구축될 경우 같은 규모의 단핵도시에 비해 더 높은 경쟁우위를 제공할 수 있다고 주장한다. 그 이유는 같은 규모의 단핵도시구조에 비해 지역 내 도시 간 네트워크의 형성이 더 큰 규모의 다양성과 창조성을 제공하는 동시에 정체, 지가상승과 같은 집적불경제 효과를 상쇄할 수 있기 때문이라고 본다. Capello(2000)는 이를 좀 더 경제학적인 관점에서 기술한다. 중소도시의 경우 대도시와 동일한 수준의 기능을 누리거나 유사한 수준의 경쟁우위를 지니기에 충분한 임계규모(critical mass)를 달성하지 못하기 때문에 이를 달성하기 위한 방법을 찾아야 하며, 이는 도시와 배후지 간의 연계뿐만 아니라 유사한 규모의 도시 간 관계, 즉 도시 네트워크를 통해 달성할 수 있다고 보았다. 이는 네트워크 모델에서 도시 간 관계는 중심지이론과 같이 영역적 논리에 입각하여 교통비용과 규모의 경제에 의해 형성되는 것이 아니라, 네트워크 논리에 입각해서 수직적 혹은 수평적 통합의 경제와 '클럽재(club goods)'와 유사한 네트워크 외부성을 통해 형성된다고 보는 것이다. 특히 Batten(1995)의 주장과 마찬가지로 집적에 따른 경제적 불이익은 최소화하는 대신 참여도시 간의 연계를 통해 충분한 수준의 경쟁우위를 확보할 수 있다고 보았다. 결국 도시 네트워크의 형성은 유사한 규모의 단핵도시가 누리는 집적경제효과를 대체하면서 집적불경제효과는 상쇄하는 결과를 낳아 최종적으로 단핵도시와 유사하거나 혹은 그보다 더 높은 수준의 경제적 효과를 달성할 수 있다고 보는 것이며, 이를 네트워크경제라는 집적경제의 대체적, 보완적 경제효과로 설명한다(Cabus and Vanhaverbeke, 2006; Burger, 2011; Thierstein and Lüthi, 2013).

이론적으로 성장잠재력이 부족한 중소도시의 규모 자체를 늘리는 대신 인접한 유사규모의 도시들 간 상호보완적인 관계를 구축함으로써 집적경제와 동일한 효과를 누릴 수 있다는 주장은 정책적 측면에서 매력적인 주장이다. 실제로 1980년대 후반부터 유럽연합 위원회(EU Commission)는 유럽연합 내에서 도시 간 네트워크 형성을 촉진하는 정책목표를 설정하였으며(Leitner and Sheppard, 2002), 1999년 균형 있고 지속가능한

공간개발전략을 추진할 것을 목표로 하는 유럽공간개발전략(European Spatial Development Perspective, ESDP) 보고서에서 명시적으로 다중심적인 네트워크 관계의 도시체계를 구축할 것을 제시하였다(Hoyler et al., 2008). 유럽연합 차원에서 유럽의 영토계획과 균형적인 유럽공간의 개발을 담보하는 방법으로 다중심성과 도시 네트워크를 제시하는 것[18]과 동시에 INTERREG IIIB 연구프로그램의 일환으로 POLYNET 연구집단에서는 Taylor(2004)의 Interlocking network model을 사용하여 유럽의 도시지역별 다중심성을 분석하여 지역 내 다중심성에 대한 연구를 수행하였다.

이처럼 도시성장모형으로서 네트워크 도시와 다핵도시지역을 해석하는 관점은 각 개념의 정의에서 명확하게 나타난다. Capello(2000: 1927)에 따르면 도시 네트워크(city network)는 네트워크 요소, 네트워크 외부성, 상호협력의 3가지의 요소로 구성되어 있다. 각각을 살펴보면 우선 네트워크 요소는 중심지이론에서와 같이 영역에 기반한 계층적인 관계가 아니라, "유사한 규모를 지니면서 각자의 기능에 특화한 도시들 간에 형성되는 원거리의 비영역적인 관계(Capello, 2000: 1927)"를 의미한다. 네트워크 외부성은 중심지이론과 같이 교통비용 최소화와 시장영역의 극대화가 아니라 "상호보완적(complementary) 관계 속에서 규모의 경제를 추구하거나 네트워크의 참여와 협력적 행동을 통해 시너지 효과를 추구하는 것(Capello, 2000: 1927)"을 관계형성의 주된 이점으로 보는 것이며, 마지막으로 상호협력 요소는 "도시 간의 관계가 국지화경제나 투입-산출관계를 통한 중심지 간의 계층이나 경쟁을 통해 작동하는 것이 아니라", "협력적 관계(co-operative relationships)를 통해서 협력적인 방식으로 규모의 도시화 경제를 추구하는 것(Capello, 2000: 1928)"을 의미한다. 즉 도시 네트워크는 '비슷한 규모의 도시들 간 상호보완적이고 협력적인 관계형성'으로서 기존의 중심지 모형이 지닌 한계를 극복하기 위한 이론적 모형이라고 할 수 있으며, 일반적인 도시체계의 관점에서 도

18) Vandermotten et al.,(2008)은 유럽의 도시계획에서 다중심성이 하나의 규범(norm)처럼 인식되는 이유에 관해 규명하고자 하였다. 그들에 따르면 다중심성과 경제적 효율성, 다중심성과 지속가능한 발전에 관한 실질적인 증거는 미약하며, 유럽연합이 이를 하나의 규범으로서 주장하는 이유는 유럽연합 내의 통합과 유럽적인 계획의 추진 및 참여를 위한 하나의 정치적 수단으로서 다중심성이 매우 효과적인 개념이기 때문이라는 것이다. 실제로 사회주의의 몰락과 함께 동구권 국가들이 유럽연합 내로 포함되면서 이에 따른 국가 간 경제력 차이는 유럽연합 내의 통합에 장애물이 된 것이 사실이고, 이를 극복하는 하나의 방편으로서 다중심주의라는 개념은 유용하다. Leitner and Sheppard(2002) 또한 유럽공간개발정책의 일환으로 도시네트워크를 강조한 것이 신자유주의적 공간전략을 표면적으로 회피하는 결과로만 작용하였지, 실제 현실에 나타난 결과는 신자유주의 공간전략을 강화하는 형태로 나타났다고 지적하면서 다중심성과 도시 네크워크를 강조하는 공간정책이 매우 정치적인 속성을 지니고 있다고 주장한다.

시 간 관계의 형성과 구조적 차원을 넘어 이를 통한 긍정적인 경제효과를 개념의 중심축으로 끌어들인다. Batten(1995) 또한 네트워크 도시를 중심지 모형에서 제시하는 도시와 달리 이질적인 상품과 서비스에 특화하고 인접한 도시들 간 수평적이고 유연하며, 상호보완적인 관계를 형성함으로써 규모에 관계없이 성장 잠재력을 키울 수 있는 도시로 설명한다(Batten, 1995: 318-320).

한편 다핵도시지역(PUR)에 대한 Kloosterman and Lambregts(2001: 718-719)의 정의에 따르면 다핵도시지역은 (1) 역사적으로 서로 구별되지만 인접한 거리에 위치하면서 인프라로 잘 연결된 다수의 도시들로 구성될 것, (2) 정치, 경제, 문화 등의 측면에서 분명한 선도도시(leading city)가 존재하지 않으면서 규모나 경제적 중요성의 차원에서 큰 차이가 없는 다수의 도시들로 구성될 것, (3) 도시들은 공간적, 행정적, 정치적으로 독립적인 개체(entities)여야 한다. 특히 Burger(2011)는 여기에 기능적 다중심성을 덧붙여 (4) 도시 간 충분한 수준의 상호작용이 있을 것을 고려해야 한다고 본다. 즉 다핵도시지역은 "보다 넓은 지역을 구성하는 역사적, 공간적으로 분리된 대도시지역 간의 도시 네트워크"이며 그 자체로 네트워크 도시라 할 수 있다(van Oort et al., 2010: 729). Meijers(2005)는 특히 다핵도시지역에는 네트워크를 통한 시너지[19]가 존재한다고 주장한다. 여기서 시너지는 "효율적이고 효과적인 상호작용을 통해 네트워크의 성과를 향상시키는 것(Meijers, 2005: 767)"을 의미하는데 그에 따른 경제적 효과는 협력(co-operation), 상호보완성(complementarity), 외부성(externalities)을 통해 나타난다. 네트워크를 클럽형(club-type) 네트워크와 웹형(web-type) 네트워크[20]로 구분할 때 각각의 네트워크 유형은 협력과 상호보완성을 통해 외부효과를 창출한다. 클럽형은 동일한 목적이나 재화, 서비스를 공유함으로써 나타나는 네트워크로서 도시들이 같은 종

19) Capello(2009)는 집적경제를 설명하면서 규모의 경제를 창출하는 비분할성(indivisibility)과 구분하여 시너지(synergy)를 제시한다. 이때 시너지는 사회-문화적, 인지적 차원에서 신뢰, 공유된 규범, 문화, 소속감, 동질성 등을 통해 경제행위자들 간에 형성된 네트워크를 통해 나타난다. 반면 여기서 Meijers(2005)가 제시하는 시너지는 동일하게 네트워크를 통해 나타나지만 미시적인 행위자의 사회-문화적 측면을 바탕으로 한 효과뿐만 아니라 비분할성이 존재할 때 발생하는 규모의 경제 또한 포함하고 있다는 측면에서 보다 넓은 의미를 가진다고 할 수 있다.

20) 이는 Capello(2000)가 네트워크 외부성을 소비네트워크외부성과 생산네트워크외부성으로 구분하고 전자의 경우 소비에 따른 참여자의 효용증대를 의미하며 클럽재의 성격을 지닌다고 말하는 것과, 후자의 경우 네트워크 참여가 투입요소의 가격하락이나 산출물의 증가를 유발하여 참여자의 이윤증가를 유발한다는 것과 동일한 의미를 갖는다. 즉 유사한 기능을 가진 도시들 간 연계는 투입-산출관계에 엮여있다기보다 참여자 수의 증가에 따른 효용증대효과를 누리는 것과 동일한 반면, 서로 다른 기능에 특화된 도시들 간의 연계는 투입-산출관계를 통해 생산함수의 직접적인 변화를 수반한다는 점이다.

류의 기능을 가지면서 협력을 통해 외부효과를 창출하는 수평적 시너지를 의미하며, 웹형은 서로 다른 활동 간 긴밀한 연계가 있을 때 상호보완성을 통해 외부효과를 창출하는 네트워크로서 서로 이질적인 기능을 지닌 도시들 간에 나타나는 수직적인 시너지를 의미한다(Meijers, 2005: 767-768). 현실상에서 도시 네트워크는 클럽형과 웹형 모두의 형태로 나타날 수 있고 다핵도시지역에 모두 적용할 수 있지만, 그 중에서 다핵도시지역과 관련성이 높은 유형은 도시들 간 상호보완성에 기초한 웹형 네트워크이다(Camagni and Salone, 1993; Meijers, 2005).

결국 네트워크 도시의 공간구조로서 다핵도시지역의 성립과 유지는 지역 내 도시들 간의 협력과 상호보완적인 네트워크 관계를 통해 가능하다는 것이다. 이를 종합해본다면 도시 네트워크와 네트워크 도시, 다핵도시지역의 특징은 크게 두 가지로 정리할 수 있다. 하나는 유사한 규모 혹은 중요성을 지닌 도시들로 구성되어야 한다는 점[21]이며, 또 다른 하나는 도시 간 충분한 상호작용, 즉 양방향의 관계가 존재해야한다는 것이다. 특히 두 번째의 경우 대체로 도시 간 기능적 특화를 기반으로 한 상호보완성과 협력적 관계가 필수적이다.

한편 글로벌 스케일에서의 세계도시 네트워크는 Jacobs(1984)의 사고를 통해 세계도시뿐만 아니라 도시성장과 발전의 일반화된 논리를 전개한다(Taylor, 2004; Taylor et al., 2010). Taylor et al.(2010)는 Jacobs(1984)를 따라 도시가 수입대체(import replacement)를 통해 경제성장을 달성할 수 있다고 보았다. Jacobs의 논리에 따르면 다른 도시로부터의 수입을 도시 내에서의 생산으로 대체하면 경제의 규모뿐만 아니라 복잡성, 도시 내 분업, 다양성의 증가를 창출할 수 있다(Taylor et al., 2010). 도시는 수출을 통해 벌어들인 소득을 지역 내에서 대체한 재화를 수입하는데 더 이상 사용할 필요가 없으며, 이를 혁신활동에 필요한 다른 재화를 수입하는데 사용함으로써 타 도시의 수출을 촉진할 수 있다. 즉 복잡한 교역과 수입대체 과정을 진행할수록 교역에 참여하는 도시는 다른 도시에 비해 보다 활기차고 역동적이다(Jacobs, 1984). Taylor(2004)는 Sassen의 논의를 빌려 현재의 경제적 세계화과정에서 고차생산자서비스 부문이 수입대체를 위한 새로운 활동(new work)일뿐만 아니라 글로벌 경제활동의 조정하는 역할을 수행함으로써 다른 새로운 활동들을 도시로 끌어들이고 수입대체 메커니즘을 유발할

21) 이는 상대적으로 규모가 큰 도시의 존재로 인해 수평적인 관계가 형성되지 않는 상황을 고려한 일종의 전제조건과 같은 것으로 이해할 수 있다. 이처럼 규모유사성(size similarity)을 전제하는 것은 도시성장모형으로서 도시 간 관계를 제시하면서 도시체계를 제한된 시각에서 바라보도록 한다.

수 있다고 보았다. 따라서 세계도시는 Jacobs가 제시한 역동적인 수입대체 메커니즘이 전 세계적인 스케일에서 작동하는 도시이며, 이들 간의 관계가 세계도시 네트워크를 생산한다[22](Taylor et al., 2010). 특히 그는 중심지이론이 로컬[23]의 관계, 즉 배후지와의 관계에만 그치기 때문에 경제발전을 위한 동력이 없어 단지 마을(town) 수준의 재생산에만 머무를 수밖에 없으므로(town-ness), 로컬의 관계를 넘어서(non-local) 도시의 역동성을 창출할 도시다움(city-ness)이 필요하다고 주장한다(Taylor et al., 2010; Taylor, 2012a; Taylor, 2014). 즉 중심지이론이 도시의 외부적 관계에 대한 하나의 단면만을 제공하기 때문에 또 하나의 단면으로서 실질적인 도시성장을 위한 외부적 관계가 필요하며, 역사적으로 역동적인 모든 도시는 이와 같은 일반적인 특성을 가진다고 보았다(Taylor et al., 2010: 2814). 따라서 Taylor의 입장에서 도시 간 관계형성, 즉 "네트워크는 본질적으로 상호성(mutuality)에 관한 것이며, 이를 분석하는 것은 경쟁적 관계가 아니라 협력적 관계를 드러내는 것(Taylor, 2012a)"이다.

> "도시 네트워크(city networks)를 도입한 것은 도시 경쟁(city competition)이라는 질문에 대한 직접적인 답이다. 네트워크는 단지 상호성(mutuality)을 통해서만 재생산될 수 있다. 즉 경쟁이 아닌 협력(cooperation)을 통해서, 제로섬 게임(zero-sum games)이 아닌 상생적 상황(win-win situations)에서만 운영될 수 있다(Taylor, 2012a)."

---

22) 이 지점에서 Taylor는 자신의 연구출발점이었던 세계체제론이나 Friedmann, Sassen의 논의에서 점차 벗어나고 있는 것처럼 보인다(Coe et al., 2010). 네트워크 행위자로서 고차생산자서비스기업이 경제적 세계화의 최첨단(cutting-edge)에 위치해있기 때문에 모든 도시에 입지할 수 없고, 결국 세계도시 네트워크에 속한 도시들 간 관계는 협력과 상호성을 띠고 있다고 할지라도 세계적 수준의 상위도시들 간 연합이기 때문에 (상위수준의) 세계도시 네트워크에 속하지 못한 도시들의 발전전략에 관해서는 적절한 해답을 제시하지 못한다.

23) Taylor et al.(2010)는 도시의 외부관계를 '로컬 수준(local)'에서 도시-배후지 간(urban-hinterland)의 관계와 '로컬 외(non-local)'에서 도시 간 관계로 구분할 수 있다고 주장한다. 전자의 경우 중심지이론의 영역적 측면을 강조하는 도시체계를 의미하고, 후자의 경우 스케일에 국한되지 않는 도시 간 관계망으로 이루어진 도시 네트워크 체계를 의미한다. 여기서 중요한 점은 배후지의 규모를 의미하는 로컬(local)이 일반적인 형태의 장소나 지역수준에 국한되는 것이 아니라 중심지 이론에서처럼 도시의 규모에 따라 그 크기가 다른 것으로 생각한다는 점이다. 예를 들어 국가도시체계에서 최상위도시의 배후지는 국가전체이기 때문에 이 도시의 로컬규모는 국가스케일이다. 따라서 로컬은 로컬 그 이상(non-local)의 공간단위 내에 속해있으며(bounded), 로컬 이상(non-local)의 수준은 로컬의 범위에 의존한다(Taylor et al., 2010: 2811).

또한 그는 Meijers(2007)가 상호보완성(complementarity)을 네트워크 모형의 중요한 특징으로서 보고 도시 간 협력관계를 제시한 것을 인용하면서 Meijers의 언급이 다핵도시지역의 개념을 정당화할 뿐만 아니라 상호성이 네트워크의 운영에 있어서 필수적임을 강조하고 있는 세계도시 네트워크 개념에서도 중요한 기반이라고 본다(Taylor et al., 2010: 2805). 즉 세계도시 간의 협력은 세계도시 네트워크를 유지하는 가장 기본적인 조건이자 원동력이며 협력 없이는 모든 도시들이 자멸해버리는 결과를 초래한다는 것이다(양도식, 2007). Taylor et al.(2013b)은 Lai(2012)의 상하이-베이징-홍콩 간의 도시 간 삼각관계(city-triad)가 뉴욕-워싱턴-런던의 삼각관계와 유사하게 경제-정치-해외연결통로로서의 각각의 기능을 특화하여 상호보완적으로 움직이고 있다고 주장하면서 네트워크 관계의 형성을 매우 긍정적으로 본다. 뿐만 아니라 Taylor(2012a)는 도시정부 간 정책이전이나 개발기구를 통한 해외정책개발로는 네트워크를 촉진하는데 부족하다고 보고, 도시 간 상업적 관계를 형성하기 위해서 상공회의소(Chambers of Commerce)가 그 역할을 다해야 한다고 주장하면서 도시들이 경제적 교환과 무역의 관계에 참여할 것을 촉구하고 있다. 경쟁은 계층적 상황에서만 발생하며, 경쟁이 나타나는 것은 1) 정치적인 관계, 2) 관문도시로서의 기능을 얻기 위한 상황, 3) 이윤율이 저하되는 경제 침체기의 상황 등과 같이 특정한 조건에서만 발생한다고 본다(Taylor, 2012a, 2012b).

도시성장모형으로서 지역스케일의 네트워크 도시와 다핵도시지역, 글로벌 스케일의 세계도시 네트워크에 대한 연구는 모두 현 시대의 도시 간 관계의 확대가 도시성장에 긍정적인 역할을 할 것으로 평가하고 있다. 도시의 존재와 의미가 도시 간 관계 속에서 나타난다고 보는 것은 도시의 사회적, 문화적, 정치적 측면뿐만 아니라 경제적 측면에서 도시의 성장이 도시 간의 관계에 의한 것이라고 보는 것과 같다.

지금까지 살펴본 도시 네트워크 개념에는 크게 네트워크에 대한 두 가지 관점(Grabher, 2006)이 서로 복잡하게 얽혀 있다. 하나는 네트워크 구조적 관점(structural view of network)로서 도시 네트워크가 모든 형태의 관계, 경제적 측면에 국한하면 모든 형태의 교환(exchange)에 대한 도시 간 관계 형태라고 보는 입장이다. 네트워크 구조적 관점에서 관계에 속한 참여자의 특성은 네트워크 구조 내에서 차지하는 위치와 다른 참여자와의 관계로 정의할 수 있다. 이는 도시체계에 대한 도시지리학적 전통의 연장선에서 중심지이론의 비판과 궤를 같이 한다. 다른 하나는 네트워크 거버넌스 관점(governance view of network)으로서 모든 형태의 관계를 네트워크로 포착하는 것이 아니라 기존의 관계들, 특히 시장이나 계층 같은 관계와 차별화된 관계를 포착하는 것

이라고 보는 입장이다. 도시 네트워크 논의에서 도시성장모형으로서 네트워크 개념은 거버넌스 관점의 함의와 직접적인 관련이 있다. 이 경우 도시 네트워크는 협력과 상호보완성, 시너지 등의 개념 등과 결부된다.

하지만 성장모형으로서 도시 네트워크에 대한 거버넌스적 관점의 기여에도 불구하고 도시라는 공간단위의 관계로서 이를 설명할 때 개념 상 오류와 모순을 낳을 여지가 있으며, 실제 도시 네트워크의 형성과정에서 나타나는 역동성과 정치, 경제적 힘의 상호작용을 적절하게 포착할 수 없다. 특히 네트워크에 지나치게 규범적(normative)이고 긍정적인(affirmative) 의미들을 부여함으로써 도시 간 관계형성에 비판을 가할 수 없는, 일종의 면역성(immunity)을 준다. 이는 실제로 1990년 후반에 등장한 대부분의 도시 네트워크 연구에서 나타나는 경향이다. 이는 신지역주의, 신도시지역주의의 경향을 따르는 네트워크 도시나 다핵도시지역의 연구뿐만 아니라 Taylor를 중심으로 GaWC 학자들의 연구에서도 매우 빈번하게 나타난다. Parnreiter(2014)는 Taylor의 interlocking network model이 단지 도시 간 관계의 최적모델링에만 집중한다면 더 이상 논의할 것이 없으며, 오히려 보다 강조해야 할 할 부분은 세계경제에서 실제 도시와 지역의 역할인데 Taylor의 경험적 분석방법은 여기에 전혀 관심이 없다는 점을 비판하고 있다. 특히 세계도시에 관한 Friedman(1986)의 초기 문제의식과 세계체계분석이라는 큰 틀에서 재화, 서비스, 정보의 급속한 교환과정에서 나타나는 불균등 발전을 논한 글로벌상품사슬/가치사슬(GCC/GVC)과 글로벌생산네트워크(GPN) 연구들을 고려하면 도시 간 관계의 증가가 반드시 단방향의 도시성장으로 귀결될 수 있는가에 의문을 제기할 수밖에 없다. 오히려 그 관계들이 도시성장에 미치는 실질적이고 구체적인 영향력을 경험적 분석의 틀 안으로 포함할 수 있어야 한다. 따라서 다음 절에서는 글로벌 스케일에서의 도시 간 관계에 초점을 맞추고 특히 행위자로서 초국적기업을 상정한 세계도시 네트워크 논의를 전개함으로써 네트워크와 도시 간의 실질적인 관계들을 설명할 수 있는 이론틀을 제시한다.

2. 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크 이론의 전개

1) 네트워크 형성 행위자의 다중성(multiplexity)과 도시의 역할

도시 네트워크의 이론화는 도시 간 관계를 형성하는 구체적인 대상으로서 도시 네트워크 형성 행위자를 무엇으로 볼 것인가에 있다. 도시 그 자체를 결절로 보고 도시 간 관계의 형성 또한 도시 그 자체에 의한 것이라고 보는 연구들은 대체로 교통 및 통신 인프라에 의한 흐름을 주된 분석대상으로 삼는다. Lee(2008: 3)는 "국제 항공망과 그에 따른 인프라는 세계화의 행위자(agent)"라고 주장하면서 국제 항공 네트워크에 의해 글로벌 스케일에서 도시 간 관계와 네트워크의 구조를 설명한다[24]. 글로벌 스케일에서 도시 네트워크를 분석할 때 가장 빈번하게 활용하는 대상은 항공 네트워크로서 전 세계를 연결하는 주된 교통수단으로 활용되고 있기 때문에 글로벌 스케일의 도시 간 관계형성을 출발지와 도착지의 연계 속에서 쉽게 파악할 수 있다(Smith and Timberlake, 1995; Neal, 2013c). 국제 항공망 네트워크[25]를 바탕으로 분석한 연구들(Matsumoto, 2004; Derudder and Witlox, 2005; Witlox and Derudder, 2008; Lee, 2008; Lee, 2009; Mahutga et al., 2010; Neal, 2013c; Verma et al., 2014) 뿐만 아니라 인터넷 백본망(internet backbone network)을 통해 네트워크 구조를 분석한 연구들(Moss and Townsend, 2000; Townsend, 2001; Vinciguerra et al., 2010)은 두 도시 간의 인터넷 대역폭(bandwidth)을 통해 연결정도를 판단하는데, 이는 정보통신기술의 발달에 따라 도시 간 정보흐름을 효과적으로 추정할 수 있는 대상이라는 장점이 있다.

하지만 도시 그 자체를 관계를 형성하는 구체적인 행위자로 보는 것, 즉 "도시가 다른 도시와 상호작용한다고 말하는 것은 실제로 특정 도시에 있는 행위자들이 도시 간 상호작용하는 것을 편리하게 말하기 위한 방식"일 뿐이다(Neal, 2013c: 120). 실제 도시는 그 자체로 행위성(agency)을 지닌 존재라고 말하기 어렵다(Taylor, 2001; Taylor, 2004; Neal, 2013c). Taylor(2004: 56)는 도시를 그 자체로 행위성을 지닌 존재로 취

24) 행위자-네트워크 이론(ANT)의 시각을 따른다면 도시나 인프라 또한 그 자체로 행위성을 지니고 있다고 할 수 있다. 하지만 본 연구에서는 ANT 관점의 논의에서 가능한 물러나 논의를 진행하고자 한다.

25) 하지만 Derudder(2006)는 인프라를 기반으로 한 분석이 자료수집의 문제뿐만 아니라 이론적 토대의 부족으로 인해 실질적인 분석결과가 말해주는 바가 매우 적다고 주장한다. 특히 항공망 네트워크의 경우 공항의 경계를 설정하는 문제에도 직면하는데, 한 공항이 서비스하는 도시는 단순히 인접한 도시지역 뿐만이 아니라 국가 전체를 포괄할 수도 있기 때문에 이를 어떤 도시를 대표하는 공항으로 간주해야 할지에 의문이 생길 수밖에 없다는 것이다(Derudder, 2006: 2041).

급하는 것이 앞서 언급한 것처럼 도시를 물상화 하는 것이라고 본다. 즉 도시를 네트워크 형성의 주된 행위자로 보기 보다, 행위자는 다양한 네트워크 중에서 도시 간 관계를 형성하는데 있어 강조하는 네트워크에 따라 달라진다고 본다(Taylor, 2006; Neal, 2013c; Governa and Salone, 2005; Cabus and Vanhaverbeke, 2006; Burger et al., 2014). Capello(2000)가 도시 네트워크(city network)를 경험적으로 분석할 때 그 대상은 특정 프로그램에 대한 도시정부들의 공동 참여였다. 이 때 도시 그 자체가 관계를 맺는다는 것은 실제로 도시정부라는 행위자에 의한 것이다. 이주흐름이나 상품거래 관계와 같이 또 다른 도시 간 관계에서 행위자는 도시 그 자체가 아니라 도시에 거주하거나 경제활동을 하는 사람이나 기업 등의 구체적인 행위자들이다.

따라서 학자들은 도시 그 자체를 행위자로 고려하는 분석들에 대한 대안으로 도시 그 자체를 행위자로 간주하기보다 도시 내에 속한 다양한 행위자를 분석대상으로 삼았다. 특히 도시지리학 내에서 기업을 도시체계 형성의 주된 행위자로 간주하는 것은 오랜 사고방식 중의 하나이다(Rozenblat and Pumain, 2007; Tonts and Taylor, 2010; Liu and Derudder, 2013). 세계도시 네트워크에서 고차생산자서비스기업을 세계도시 네트워크를 형성하는 주된 행위자로 삼은 것은 글로벌 스케일에 세계경제의 통제 및 관리능력을 '생산'한다는 이론적 토대(Sassen, 2001)를 바탕으로 도시 간 관계형성의 실질적 행위자를 고려하는 주된 사례이다(Taylor, 2004; Derudder et al., 2003; Derudder et al., 2010, Taylor et al., 2010; Hanssens et al., 2013). 그와 함께 글로벌 스케일에서 생산과 분배를 담당하는 초국적기업을 행위자로 고려하는 연구(Alderson and Beckfield, 2004; Alderson et al., 2010; Wall and van der Knaap, 2011; Krätke, 2014)나 도시정부를 주된 행위자로 간주하는 연구들(Neal, 2013c; Capello, 2000; Leitner and Sheppard, 2002)도 다수 등장하였다. 뿐만 아니라 Taylor(2004), Taylor et al.(2002)에서는 정치, 사회, 문화적 측면에서 NGO나 미디어그룹, 국제기구 등 다양한 행위자를 제시하고 있으며, Neal(2013c)의 언급대로 노동자의 이주나 통근패턴 또한 사람을 기본적인 행위자로 보고 이들의 집계된 자료를 바탕으로 분석한다는 점에서 행위자를 기반으로 한 접근방법이라고 볼 수 있다.

세계도시 네트워크 연구에서 행위자에 대한 관심이 초기부터 존재했던 것에 비해, 네트워크 도시나 다핵도시지역에 관한 연구에서는 통근이나 도시 간 무역량 등 집계자료를 사용하여 논의를 전개하지만 특정 행위자의 구체적인 행동특성을 명시적으로 내세우지 않았다. 이는 지역스케일에서 도시 네트워크와 다핵도시지역에 관한 논의가 대체로

지역 내 기능적 다중심성을 측정하고 이를 정책적으로 촉진하려는 목적에 맞춰져있었기 때문으로 보인다. 다중심성 개념의 정립을 위한 여러 논의(Parr, 2004; Hoyler et al., 2008, Green, 2007; Münster, 2011; Vasanen, 2012; Veneri and Burgalass, 2012)에도 불구하고 다중심성은 여전히 애매모호한 개념이지만, 지역 내 도시들 간의 다중심성을 측정하려는 논의들은 대체로 도시 간 규모와 중심성이 유사할 것을 강조한다. 즉 지역스케일에서 다중심성은 지역 내 다수 도시들이 유사한 규모로 존재할 것을 의미하는 형태적 다중심성과 지역 내 도시들 간 연계 방향이 상대적으로 균등할 것을 요구하는 기능적 다중심성으로 나눌 수 있다(van Oort et al., 2010; De Goei et al., 2010; Burger et al., 2013a; Vasanen, 2012). 지역스케일에서 도시 네트워크와 기능적 다중심성을 분석하는 연구들은 대체로 통근 흐름이나 쇼핑패턴 등을 연구하는데(Veneri and Burgalass, 2012; Groth et al., 2011; De Goei et al., 2010), 이는 지역 내 영역적 완결성(territorial cohesion)을 강조하는 것이며, 결국 동일 규모의 단핵도시에 대한 지향이다(Burger et al., 2014). 하지만 지역 내 영역적 완결성이 가능한가의 문제와는 별도로 특정 형태의 영역적 완결성이 역내 도시들 간 다른 형태의 영역적 완결성을 보장하는 것은 아니다. 예를 들어 통근을 중심으로 한 영역적 완결성은 통근특성 상 일상적이고 반복적 흐름이며 특정한 지리적 한계를 넘어서 나타나지 않지만, 기업 간 투입-산출관계나 경제적 교환 행위는 통근의 영역적 완결성과 동일하게 나타나지 않는다(Groth et al., 2011; Cabus and Vanhaverbeke, 2006; Thierstein et al., 2008; Taylor et al., 2008; Hanssens et al., 2013). 이러한 비판들에 따라 Burger et al.(2014)는 특정한 지역스케일에서 다양한 유형들의 흐름을 통해 도시 간 흐름을 밝히려는 연구들은 나름대로의 특성을 지니고 있기 때문에 완결된 답을 내리기보다 흐름 내의 행위자들의 다중성(multiplexity)과 각 행위자 집단 내의 이질성(heterogeneity)를 고려해야 한다고 주장한다.

종합하면 도시 네트워크의 형성에 있어서 어떤 스케일을 강조하든지 실제 도시 간 관계를 형성하는 것은 구체적인 행위자에 의한 것이다. 즉 도시는 결절이지만 도시 간 관계를 형성하는 행위자는 도시 내에 속한 하위결절(sub-node)이며 이들의 행위성(agency)에 의해 도시 간 관계가 형성된다. 이를 바탕으로 도시 네트워크 형성의 행위자와 네트워크 형성방식의 사례들을 정리한 것은 다음 <표 2-1>과 같다.

<표 2-1> 도시 네트워크의 다양성: 행위자와 네트워크 연결수단

Agents	Modes of network	Examples
Firm	Inter-firm	Input-output relation Knowledge transfer and exchange Joint-venture / Strategic alliance Co-research and development Merger and acquisitions
	Intra-firm	Ownership / Command and control Intra-firm transaction (goods, money, etc) Knowledge transfer and exchange
People	Social network	Membership Friendship at a near or distance
	Travel for a purpose	Commuting Shopping trip / Tour / meeting a friend
	Migration	In-and out-bound migration Remittance
Government / Organization	Inter-organization	Policy transfer Sister city agreement Participation in common policy programs
	Intra-organization	National-local government hierarchy Local allocation tax

이는 도시 간 연결이 단순히 하나의 '대표적 관계'가 아니라 다양한 행위자들에 의한 여러 층의 관계로 존재함을 보여준다. 뿐만 아니라 행위자들의 네트워크 간에는 긴밀한 연계가 존재한다. 예를 들어 세계도시 네트워크 분석에서 Beaverstock의 연구들(Beaverstock et al., 1999, 2005, 2008)이나 Faulconbridge and Muzio(2007)의 연구들은 글로벌 투자은행과 글로벌 로펌의 운영, 전략의 상호연계를 분석할 수 있는 단서를 제공한다. 이는 개별 행위자의 네트워크 형성을 특정 행위자 집단 내의 네트워크라는 의미로 파악할 수도 있지만 행위자 간 상호구성하는 형태로 확장할 수도 있다는 것을 보여준다[26]. 즉 다양한 행위자 간의 네트워크의 네트워크(a network of

networks)를 보여주는 것이다.

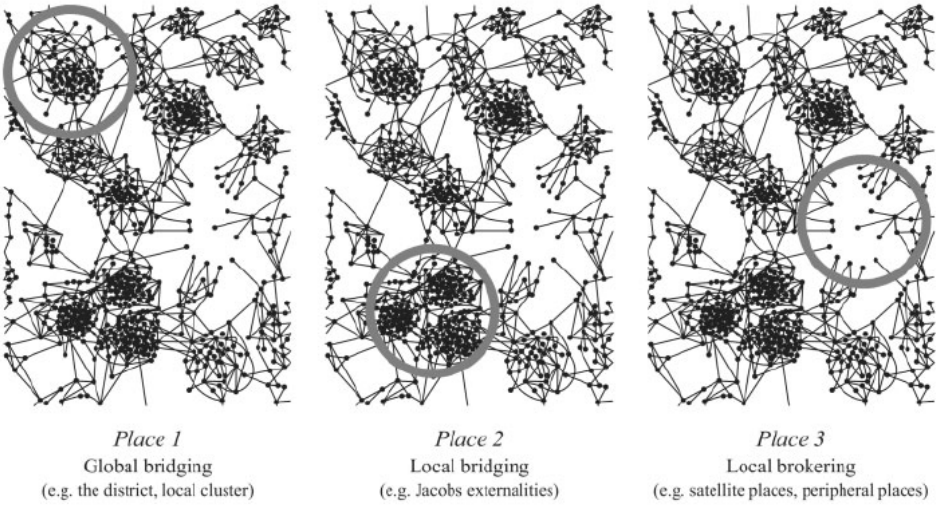
구체적인 행위자를 강조함으로써 도시 그 자체의 관계로서 분석되어 온 정보통신기술이나 항공망과 같은 인프라 네트워크는 보다 명확한 의미를 획득한다. Castells(2000: 537-542)는 흐름의 공간에 세 가지 층위(layers) 혹은 물질성(materials)이 있다고 주장하였다. 첫 번째 층위는 전자충격회로와 원격통신, 방송시스템, 고속 교통망 등을 포함하며, 두 번째 층위는 사회 관계망으로서 금융시스템 등을 제시하는 한편, 마지막 층위는 지배적인 관리 엘리트의 공간조직을 제시한다. 중요한 점은 이 세 가지 층위를 분리하기보다 서로 조합해야 실제 흐름의 공간을 설명할 수 있다는 것이다. 특히 첫 번째 층위는 "동시적 실천의 물질적 토대"이자 "기술적 하부구조로서 그 자체가 우리 세계의 권력에 의해 내용과 골격이 결정되어 있는 흐름의 네트워크의 표현"이다(Castells, 2000: 537). 인프라를 통한 도시 간 관계는 그 자체로 행위자에 의한 도시 간 관계형성의 통로이자 가능성을 제공한다[27]. 뿐만 아니라 하부구조가 권력에 의해 내용과 골격이 결정된다는 언급은 기존의 권력관계나 장소적 특수성이 하부구조의 형성에 큰 영향을 미친다는 점을 강조한다(Rutherford, 2005). Liu et al.(2013a)이나 Liu(2014)가 항공망 네트워크, 인터넷 백본망과 고차생산자서비스기업의 네트워크 간 공진화(co-evolution)을 분석한 것처럼 정보통신기술 및 교통기술의 발전과 기업의 조직변화에 따른 도시 간 관계형성은 매우 긴밀한 관계에 있다.

결국 도시 네트워크는 도시 그 자체가 관계를 맺는다고 바라봄으로써 생기는 물상화의 한계를 극복하는 한편, 미시적인 행위자의 의사결정에 따른 도시 간 관계망이다. 특히 정보통신과 교통기술의 발달은 멀리 떨어진 도시 간 관계를 촉진하는 가능성이자 조건을 제공한다. 한편 단순히 특정 행위자뿐만 아니라 다양한 행위자들이 도시공간 내에서 서로 중첩되고 상호작용하면서 관계망을 형성하고 있으며 그에 따라 각 관계망들을 서로 엮고 배열하는 도시의 능력뿐만 아니라 관계들을 형성하는 물질적 토대로서 도시공간은 여전히 중요하다.

---

26) 최근의 사회네트워크분석방법의 연구성과들(Robins et al., 2007; Snijders et al., 2010; Wang et al., 2009; Snijers et al., 2012; Snijers et al., 2013; Wang et al., 2013)은 다양한 네트워크 간의 관계를 하나의 모형으로 분석할 수 있는 다양한 방법론을 제시하고 있다는 점에서 보다 폭넓은 분석을 가능케 한다.

27) 항공망 네트워크나 인터넷 백본망과 같이 인프라를 중심으로 분석한 네트워크는 몇몇 한계에도 불구하고 Derudder(2006)의 지적처럼 그 자체로 흐름의 공간의 전개양상을 가장 쉽게 보여줄 수 있으며 그 변화양상 또한 특정 행위자에 초점을 맞춘 분석에 비해 보다 빠르게 파악할 수 있다는 장점이 있다.



[그림 2-1] 작은 세상 네트워크 내 다양한 연결형태

출처: Glückler(2007: 628)

결국 도시 네트워크에서 도시라는 영역은 다양한 행위자에 의해 형성된 네트워크가 밀집한 곳이고 도시 네트워크는 특정 도시의 영역을 넘어서 다른 도시와 맺는 행위자의 네트워크로 볼 수 있다. 이는 도시가 지닌 의미를 퇴색시키는 것이 아니라, 오히려 도시를 보다 능동적인 존재로 간주하도록 한다. 기업이 여러 도시에 자회사를 설립하거나, 사람들이 특정 도시로 출퇴근하거나, 이민자가 출신지와 맺는 관계들 모두 행위자가 어떤 도시에서 다른 도시와 관계를 맺기로 결정했다는 것은 도시가 가진 특정 요소가 그 선택에 영향을 미치고 있음을 의미한다. 도시는 다양한 네트워크들의 담지자(container)일뿐만 아니라 이들을 상호 연결하는 중재자(mediator)이기도 하다(Pflieger and Rozenblat, 2010). 특히 "개별 행위자(개체)는 장소를 기반으로 할 뿐만 아니라, 다양한 네트워크에 속하고 이 네트워크에 배태되는(Pflieger and Rozenblat, 2010: 2727)" 존재이다. 즉 행위자는 다양한 방식으로 네트워크를 형성하지만 네트워크 형성의 물질적 토대는 여전히 도시라는 장소를 기반으로 하며, 네트워크들 간의 네트워크가 형성되는 장소 또한 도시라는 것이다. "도시 네트워크 내에서 도시의 위치는 개별 행위자들이 더 넓은 네트워크에 통합되는 방식뿐만 아니라 동일한 장소 내에서 서로 다른 네트워크에 속한 개체들 간의 상호작용과도 밀접한 연관(Pflieger and Rozenblat,

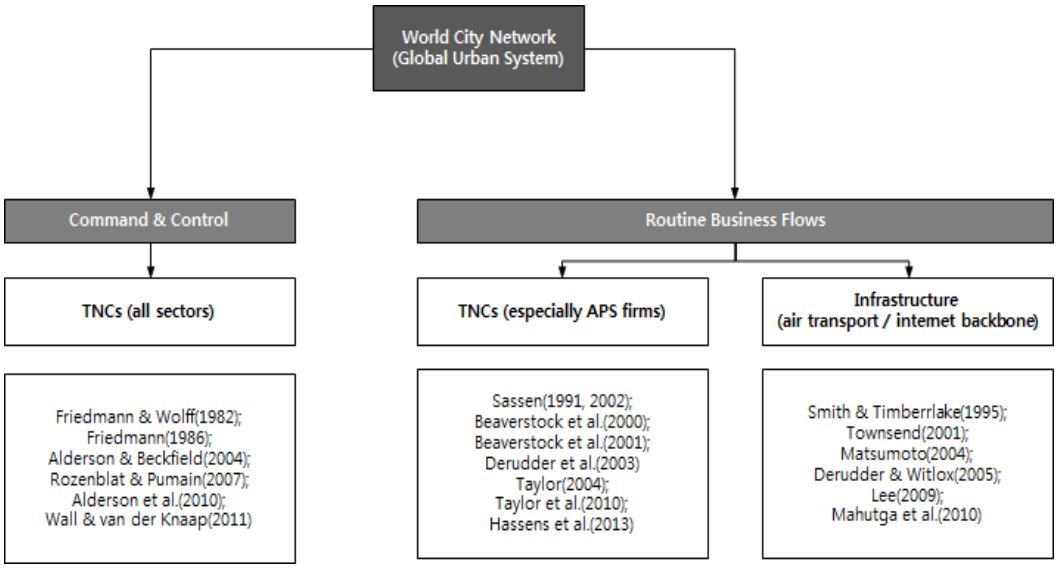
2010: 2725)"을 갖는다. Glückler(2007)의 도식(그림 2-1)은 이를 잘 보여준다. 굵은 선으로 표시한 원이 하나의 도시라고 한다면 <Place 1>은 내부연계와 외부연계가 잘 갖추어진 도시, <Place 2>는 도시 내부에서 다양한 집단 간의 연계가 보다 잘 갖추어진 도시, <Place 3>은 도시 내부의 연계는 거의 없고 외부와의 연계만 존재하는 도시라 할 수 있으며, 이는 외부와 같은 연결도를 갖는 도시라도 그 특성과 의미는 매우 다를 수 있음을 보여준다. 즉 도시 네트워크는 단순히 도시 외부와의 관계 그 자체뿐만 아니라 도시 내부에서 다양한 네트워크를 적절하게 배열하고 연결하고 유지할 수 있는 도시 자체의 역량(capacity) 및 자산, 장소 내에서의 내적 상호작용과 그에 따라 결정되는 도시의 위치를 중요하게 고려해야 한다. 도시는 그 자체로 네트워크를 형성하는 행위자는 아니지만 (제도의) 집합적 단위로서 네트워크의 배열을 새로이 하고 통제하며 유지하는 영역적 단위로 인식할 수 있다.

본 연구에서는 이처럼 도시라는 영역과 행위자 간 상호작용의 결과물로서 도시 네트워크를 상정하고 도시 네트워크를 형성하는 여러 행위자들 중 특히 초국적기업을 중심으로 한 세계도시 네트워크 이론을 전개한다. [그림 2-2]와 같이 초국적기업의 도시 네트워크 분석은 네트워크의 특성에 따라 소유구조에 의한 명령과 통제의 네트워크, 일상적 비즈니스 흐름의 네트워크로 나눌 수 있다. 명령과 통제의 네트워크는 초국적기업의 소유구조에 따른 본사와 자회사, 지사, 이들이 입지한 국가 혹은 도시와의 협상력을 다루지만, 일상적인 비즈니스 흐름의 네트워크는 초국적기업의 조직망 내에서 오피스 혹은 지사나 자회사 단위 간 정보의 연계를 다룬다. 대체로 후자의 연구는 GaWC 연구그룹의 세계도시 네트워크 개념과 밀접하게 연관되어 있다. 이들은 고차생산자서비스기업이 글로벌 통제의 실천을 가능케 하는 실질적인 힘을 생산하는 주체이며(Sassen, 2001: xxii) 이는 곧 고차생산자서비스기업의 일상적 비즈니스 흐름을 그러한 실천으로 볼 수 있다는 것이다(Taylor, 2004: 87)[28]. 반면 전자의 연구는 대체로 도시사회학자와 세계체계연구자들의 전통 아래서 내려온 것으로서 고차생산자서비스기업 또한 일상적인 비즈니스 흐름이 아닌 명령과 통제체계의 관점에서 분석할 수 있으며, 고차생산자서비스기업을 제외한 나머지 부문의 초국적기업들도 한편으로 일상적 비즈니스 흐름에 따라

28) 하지만 세계도시가 단순히 고차생산자서비스부문을 통해서만 파악할 수 있다고 보거나 고차생산자서비스기업이 경제적 세계화 프로세스의 작동과 도시경제 생태계의 역동성을 가장 잘 드러내주는 지표종(indicator species)이라고 보는 것(Rossi et al., 2007)은 과도한 일반화일 뿐만 아니라 명확하게 검증되지 않았다(Vind and Fold, 2010; Parnreiter, 2010; Coe et al., 2010). 오히려 중요한 것은 대상 간의 차이를 발견하고 다양한 형태의 관계들을 분석하여 세계경제의 동학을 파악하는 것이다.

분석할 수 있다. Hennemann and Derudder(2014)는 INM이 지닌 과도한 글로벌 연결성에 대한 대안으로서 각 오피스들이 전 세계의 모든 오피스망과 연결성을 지닌 것이 아니라 지역본사로 영업결과를 보고하는 경향을 고려해 고차생산자서비스기업에 의한 새로운 형태의 네트워크를 제안하였다. 이는 INM의 사고와는 달리 고차생산자서비스기업 내에 존재하는 명령체계에 따라 네트워크를 분석한 것이다.

두 연구흐름 모두 초국적기업에 의해 전개되는 세계경제의 구조를 보여주지만 그 속에 내재한 네트워크의 속성은 차별적이다. 후자의 경우 네트워크를 상호성의 산물로 간주하고 끊임없는 순환체계의 유지를 위해 협력과 상호보완성이 필수적이라고 여기며 일상적인 흐름을 강조하지만, 전자의 경우 네트워크의 유지는 협력뿐만 아니라 협상과 갈등을 수반하며 권력의 산물로 취급한다.



[그림 2-2] 네트워크 특성에 따른 세계도시 네트워크 연구의 구분

Taylor(2004)의 Interlocking Network Model(INM)에서처럼 특정 도시가 갖는 글로벌 연결성(connectivity)은 특정 도시에 입지한 기업의 모든 글로벌 오피스망과 반드시 1이상의 흐름이 존재한다고 가정한다. 즉 글로벌 연결성은 해당 도시에 입지한 기업의 수준(본사, 지역본사, 일반지사)에 의존하지만 궁극적으로 글로벌 연결성이 뜻하는 바는

세계도시 간 정보의 흐름에 대한 접근성이자 정보의 확산능력을 측정하려는 시도라 할 수 있다. 만약 우리가 세계경제의 원활한 작동을 위한 금융과 회계, 컨설팅 정보의 흐름만을 강조한다면 이와 같은 고차생산자서비스기업의 네트워크 형태를 중요하다고 받아들일 수 있지만 도시입장에서 실질적인 가치의 생성과 포획을 논한다면 정보흐름의 중심적 위치 이상의 특성들도 함께 분석할 필요가 있다. 왜냐하면 기업과 같이 구체적인 행위자들에 의한 네트워크 형성 행위는 세계 곳곳에 흩어진 지리적으로 차별화된 재화나 정보의 흐름을 가능케 하지만 기업의 실질적인 목표는 이윤추구이며 그 과정에서 어떤 힘의 논리가 작용할 수 있는지는 분명하지 않기 때문이다. 즉 기존의 도시 네트워크 연구는 네트워크 속에 담긴 질적 혹은 정치적 의미보다 네트워크를 단순히 흐름의 통로로만 인식하는 경향이 있다. 앞서 GaWC의 세계도시 네트워크 논의의 한계점 중 하나인 네트워크의 긍정적이고 규범적인 의미는 원활한 정보와 자원의 순환 속에서 발생하는 네트워크 경제의 효과만을 다룬다. 하지만 네트워크를 형성하는 행위자에 대해 깊이 고찰할 경우 특정 행위자가 형성한 도시 간 관계는 흐름의 통로로만 인식할 수 없다.

기존의 세계도시 네트워크 분석에서는 물상화의 위험성을 제시하면서 네트워크 형성 행위자의 중요성을 강조하였지만, 실제 행위자가 수행하는 공간적 실천들을 분석틀 속에서 고려하지 않는다(Parnreiter, 2010). 명시적으로 강조되어 온 고차생산자서비스기업은 세계화를 가능케 하는 여러 가지 요소들(법률서비스, 금융, 광고, 회계 등)을 생산하는 주체라는 Sassen(2001)의 주장을 통해 분석대상으로서의 정당성을 획득해왔지만, 구체적으로 고차생산자서비스기업, 더 넓게는 초국적기업의 조직공간이 그들이 입지한 도시 혹은 지역과 상호작용하면서 흐름을 형성하고 세계경제를 유지하는 방식을 경험분석에 충분히 담아내지 않고 있다. 특정 행위자를 통한 도시 간 관계형성은 그 행위자의 관계를 보다 일반적인 도시 간 관계로 확장시켜 해석할 것이 아니라 해당 행위자의 특성 그 자체에 초점을 둔 도시 간 관계로 해석해야 하며, 이를 통해 과도한 일반화의 오류를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 도시 간 관계에 대해 보다 구체적이고 실질적인 의미를 부여할 수 있다. 즉 대리변수로서 도시 간 입지패턴의 기하학적 분석에 머무르는 것이 아니라 행위자와 도시 간의 상호작용 속에서 발생하는 관계들이 어떤 이유로 인해 형성되었으며 그 구체적인 방식과 결과, 그에 따른 변화양상은 무엇인지를 파악하는 것이 논의의 중심주제로 부각되어야 한다. 기업들의 글로벌 입지패턴에 의한 네트워크는 도시 네트워크를 상상하는 단순한 '도구'가 아니라 그 자체로 분석의 '대상'이 되어야 한다.

따라서 본 연구에서는 세계도시 네트워크를 이해하기 위해서 초국적기업론의 분석에서부터 논의를 시작하고자 한다. 기업이 어떻게 초국적기업이 되고, 어떤 요인들이 초국적기업의 전제조건인 해외직접투자를 유발하는지, 또한 해외직접투자가 투자철회나 조직재편 등을 통해 자회사나 지사 같은 조직단위의 위치를 조정하는 방식, 그 과정에서 나타나는 본사와 자회사 간의 역학관계를 분석한 국제경제학과 국제경영학, 조직이론 등을 살펴볼 필요가 있다.

2) 초국적기업의 해외진출과 본사-자회사의 관계[29)]

① 초국적기업의 해외직접투자이론

글로벌 스케일에서 도시 네트워크의 형성 주체로서 초국적 기업을 고려할 경우 이는 초국적 기업의 해외시장진출 및 입지전략과 긴밀히 맞닿아 있다. 초국적기업은 용어가 말해주듯이 "둘 혹은 그 이상의 국가에서 경제활동을 소유하고 통제하는 기업(Buckley and Casson, 2009: 1564)"으로서 경제활동의 세계화를 직접적으로 추동하는 핵심 주체 중의 하나이다(Hymer, 1972; Alderson and Beckfield, 2004). 기업의 시장진출을 국내와 해외로 나누었을 때 전 세계적 수준에서 도시 네트워크를 형성하는 것은 해외시장진출의 결과이다. 기업의 해외진출방식은 크게 세 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 국내에서 제품을 생산하여 수출하는 방식, 둘째, 라이센싱(licensing)을 통해 진출국의 기업에게 제품의 생산과 판매권한을 제공하고 그에 따른 로열티를 받는 방식, 셋째, 자본투자와 함께 위험을 수반하는 해외직접투자(Foreign Direct Investment)[30)] 방식이다(Dunning, 1980; Hills, 2011)[31)]. 초국적기업은 세 가지 방식을 모두 사용하는 경우가 일반적이지만 일반적인 국내 기업과 달리 반드시 하나 이상의 국가에 해외직접투자를

29) 다국적기업의 해외투자는 해외직접투자와 포트폴리오투자로 구분할 수 있다. OECD가 정한 기준에 따라 이 둘을 투자대상기업에 대한 지분율로 구분한다면 전체 지분 중 10%이상을 소유할 경우 직접투자, 그 이하를 소유할 경우 포트폴리오투자로 간주한다. 대체로 다국적기업의 자회사나 계열사(affiliate)의 경우 10% 이상의 지분을 소유하기 때문에 다국적기업의 directory로 파악된 구조는 포트폴리오투자를 배제하고 해외직접투자만을 고려하는 것이다.

30) 기업의 해외투자는 크게 M&A를 통한 브라운필드(brownfield) 방식과 신규투자의 그린필드(greenfield) 방식으로 구분할 수 있으며, 다른 한편으로는 수직적(vertical), 수평적(horizontal) 투자로 구분할 수 있다.

31) Buckley and Casson(2009)은 위의 세 가지 방식뿐만 아니라 프랜차이징(franchising)이나 하청(subcontracting) 또한 해외시장의 진출방식의 하나로 간주할 수 있다고 주장하였다.

해야 초국적(다국적) 기업으로 분류할 수 있다. 특히 도시 혹은 국가에 영향을 미치는 정도를 고려한다면 수출이나 라이센싱 모두 대상국이나 대상도시의 경제와 사회, 문화에 영향을 미칠 수 있지만 직접적으로 관계를 조정하고 재화나 정보흐름의 통로를 구축한다는 측면에서 해외직접투자의 영향력이 가장 크다고 할 수 있다.

초국적기업에 관한 이론은 기본적으로 기업이 해외직접투자를 통해 초국적기업으로 변모하는 이유를 설명한다(Buckley and Casson, 2009: 1573). 전통적인 국제무역론과 신고전파 경제학의 관점은 상대적 부존요소의 차이에 따른 비교우위를 강조하면서 그 차이로 인해 기업이 해외진출에 참여한다고 보았다. 하지만 이는 초국적기업의 행동결정과 조직특성, 소유권의 문제를 무시함으로써 초국적기업의 해외투자의사결정이 단순히 시장에 의해 결정된다고 보는 한계가 있다(김용창, 2012). Coase는 내부화이론(internalization theory)을 제시하면서 기업의 본질이 거래비용을 최소화하여 효율성을 추구하는데 있다고 주장하면서 신고전파적 가정에서 벗어나려 하였으며(김용창, 2012), Hymer(1976)는 초국적기업의 독점우위론을 제시하면서 초국적기업의 의사결정이 단순히 시장에 의해 결정되지 않으며 해외시장진출에 따라 발생하는 추가적 비용과 위험에 비해 경쟁우위의 증가가 더 크면 내부화를 시도한다고 보았다. 내부화이론은 이후 국제경영학에서 초국적기업의 등장을 다른 국가의 자원과 시장에 접근하여 보다 효율적으로 생산을 가능하게 하는데 있다고 보았다(Buckley and Casson, 1976; Buckley and Casson, 2009). 내부화이론은 왜 초국적기업이 수출이나 라이센싱 같은 방식을 사용하지 않고 직접투자를 선택하는지를 설명해준다. 시장불완전 상황에서 기업고유의 기술적 노하우가 유출될 우려가 있고 거래관계에서 신뢰나 제도적 보완이 부족할 경우 기업은 내부화를 추구하며 특히 해외시장에 진출할 경우 그 비용이 보다 급격하게 상승할 가능성이 있기 때문에 직접투자가 보다 효과적인 전략일 수 있다는 것이다(Buckley and Casson, 2009). 이후 Dunning(1980)은 기존이론에서 입지우위를 추가적으로 고려해야 할 필요가 있음을 지적하고 절충주의 이론으로서 'OLI 패러다임'을 제시하였다. 그에 따르면 초국적기업은 소유권우위, 입지우위, 내부화우위가 있을 때 수출이나 라이센스 방식이 아닌 해외직접투자를 선택한다(Dunning, 1980; Hills, 2011). 즉 기업이 제품이나 생산공정을 소유(O)함으로써 시장지배력을 행사할 수 있을 때, 본국보다 현지국에 공장 혹은 자회사를 설립함으로써 입지우위(L)를 누릴 수 있을 때, 시장거래나 라이센싱이 아닌 직접소유를 통해서 해외활동을 내부화(I)함으로써 이점을 획득할 수 있을 때 기업이 해외직접투자를 한다고 보았다(Wall et al., 2011). 이외에 기업의 의사결정보다 글로벌한 생산체계의 작동을 중심으로 설명하는 '글로벌 공장(global factory)' 관점, 설립부터

세계시장을 목표로 하는 '태생적 글로벌 기업(born-global)' 관점 또한 초국적기업과 해외직접투자의 등장과 이유를 분석하는 이론으로 등장하였다(김용창, 2012).

특히 Dunning의 OLI 패러다임은 초국적기업의 등장과 해외직접투자의 패턴을 설명하는 절충주의적 방식으로서 각광 받았으며 입지문제를 국제경영이론에서 재조명하는데 큰 역할을 담당하였다. 뿐만 아니라 1970년대 이후 Krugman을 중심으로 한 신무역이론(new trade theory)과 이를 공간과 집적경제의 관점에서 풀어낸 신경제지리학(new economic geography)의 등장은 초국적기업의 해외진출 성패에 있어 입지선택이 매우 중요함을 강조하였다(김용창, 2012; Beugelsdijk et al., 2010). 신무역이론은 선도기업 우위와 규모의 경제를 통해 특정 산업에서 항구적 비교우위를 달성할 수 있음을 보였으며(Hills, 2011), 이를 바탕으로 신경제지리학은 규모의 (외부)경제를 창출함으로써 지역 차원에서 신무역이론과 동일하게 비교우위를 달성하고 공간적 차이가 발생할 수 있음을 미시경제학적 모형을 통해 설명하였다(Krugman, 1991, 1998; Fujita and Thiesse, 2002).

기업의 해외진출이 가능한 조건은 기업특유의 조건뿐만 아니라 기업이 위치한 모국의 조건에도 크게 의존한다. Dunning(2000, 2009)의 OLI에서 소유권이점과 내부화이점은 기업이 충분한 수준의 무형자산을 보유하고 있을 때를 의미하는데, 이는 기업이 해외직접투자에 충분한 규모나 여건을 보유하고 있을 때 가능하다. 즉 모국의 국내시장, 기술력, 금융제도 및 국가지원 등 모국의 자원에 대한 접근이 충분할 때 소유권 이점이 나타난다는 것이다(Hymer, 1976; Wall et al., 2011). 즉 투자모국의 국내여건의 변화가 초국적기업의 해외진출변화를 초래하는 원인이 될 수 있음을 의미한다. Wall et al.(2011)은 투자모국의 경제수준과 개방정도, 민간에 대한 국내신용공급수준, 주식시장의 규모 등이 해외직접투자패턴에 영향을 주고 있음을 경험연구를 통해 밝히고 있다. 따라서 투자모국이 경제위기와 같이 신용제약의 위험에 직면했을 때 해외직접투자를 회수하거나 매각하는 경우가 나타날 수 있다.

② 초국적기업의 해외직접투자 동기와 입지요인

초국적 기업의 해외투자동기와 입지요인을 구체적으로 살펴보는 것도 중요하다. 기업의 해외투자동기는 크게 1) 시장추구형, 2) 효율성추구형, 3) 자원추구형, 4) 전략적-자산추구형으로 구분할 수 있으며, 그에 따라 투자대상국과 입지선정에 영향을 미치는 요

인이 달라진다(Dunning, 1993, 1998; Wall et al., 2011)[32]. 우선 시장추구형은 기업의 해외직접투자가 현지국의 시장과 이를 토대로 다른 시장에 진출할 발판을 마련하려는 동기에서 비롯되었다고 본다. Wall et al.(2011)이나 Brakman and Van Marrewijk(2008) 등은 시장추구적 동기가 해외직접투자에 있어서 매우 중요한 요인으로 간주한다. 이는 경험연구에서 국가의 경제규모나 경제성장률 등의 변수로 나타나기 때문에 선진국을 향한 해외직접투자에서 빈번하게 나타나며 투자모국은 선진국이나 개발도상국 모두에서 나타난다. 둘째 효율성추구형은 기업의 해외투자동기가 생산비용의 절감에 있다고 보면서 노동력과 자본, 조세혜택 등을 중요한 요인으로 간주한다. 효율성추구형의 투자는 생산단계의 전 세계적인 분할과 신국제분업의 형태로 나타나며, 이를 측정하는 경험연구들은 노동비와 법인세율 등을 경험연구 변수로 활용한다. 이는 아래의 자원추구형과 유사하게 개발도상국이나 저발전국가를 향한 해외직접투자에서 나타나며 대체로 선진국에서 본국의 임금과 생산요소가격의 상승에 의해 나타난다. 셋째 자원추구형은 기업의 투자동기가 석유나 가스 등 지역특수적인 자원획득에 있다고 본다. 넷째 전략적-자산추구형은 자산의 습득을 해외직접투자의 주요 동기로 보며 기업이 특정 국가 혹은 지역의 기술역량이나 전문성 등을 습득하고자 할 때 나타난다(Ramos and Shaver, 2009). 선진국을 모국으로 한 기업의 경우 대체로 기술역량이 높기 때문에 다른 선진국의 기술력을 흡수하기 위한 동기로서 나타나며, 개발도상국의 경우 낮은 기술역량을 보완하기 위해 M&A나 합작투자의 형태로 진출하는 경향이 있다. 특히 이 경우 지역의 집적경제는 해외직접투자를 유인하는 중요한 역할을 담당한다(Pelegrín and Bolancé, 2008). 또한 위의 네 가지 투자동기와 입지요인이 기업중심의 요구조건이자 흡인요인(pull factor)이었다면, 기업의 투자대상국과 입지선정에는 환율, 조세, 제도, 무역정책 등의 거시경제요인들이나 개별국가의 위험도, 부패와 같은 정치적 안정성 또한 영향을 미친다(Blonigen, 2005; Chan et al., 2008). 뿐만 아니라 국가 하위수준에서 도시나 지역의 개별적인 제도로서 투자촉진정책 등 또한 구체적인 입지선택에 있어 중요하다(Yang, 2012; Yang, 2013; Yeung, 2005). 또한 투자모국과 투자대상국 간의 물리적, 문화적 거리나 같은 경제블록 내에 속해있는지의 여부도 영향을 미친다(Wall et al., 2011).

한편 초국적 기업 간에는 초국적 기업의 입지가 일종의 '신호(signaling)'효과를 가져와 다른 초국적 기업의 집적을 유도한다는 측면과 선도기업우위에 따른 경쟁심화로 인

32) Ramos and Shaver(2009)는 효율성추구나 전략적-자산추구를 모두 자원추구형으로 간주하여 크게 시장추구형과 자원추구형으로만 구분한다.

해 같은 지역에 입지하지 않으려 한다는 상반된 연구결과로 나뉜다. Mariotti et al.(2010)에 따르면 초국적기업들은 서로의 행동에 영향을 미치며, 이들의 입지는 지역에 지식의 외부효과가 존재함을 드러내기 때문에 서로 집적하려는 경향이 있다고 본다. Ramos and Shaver(2009), Chung and Song(2004), Alfaro and Chen(2012) 또한 초국적기업의 해외집적은 국내의 산업클러스터와 다르며 시장접근성, 비교우위, 집적경제 등의 효과가 중요하게 작용한다고 보았다. 반면 Chan et al.(2008)은 초국적기업들이 같은 지역에 입지할 경우 이들 간 경쟁이 심화될 수 있기 때문에 서로 집적하지 않으려 한다고 보았다. 또한 집적으로 인해 기업 내 고유한 지식이 유출될 수 있는 우려가 있을 때 서로 집적하지 않는 경향이 있다(Hills, 2011; Mariotti et al., 2014). Mariotti et al.(2010)의 연구가 지식기반산업의 전략적-자산추구형 방식을 통한 해외직접투자라면 Chan et al.(2008)은 시장추구형 방식의 해외직접투자에 대한 특징을 나타내는 것으로서 이는 초국적 기업에 의한 도시 네트워크의 형성방식이 매우 다양할 수 있음을 보여주는 것이며, 단지 하나의 고유한 논리로만 도시 간 관계가 형성되지 않는다는 것을 말해준다(Mans, 2013, 2014).

위의 네 가지 해외투자동기와 그에 따른 입지요인들은 투자모국과 투자대상국 혹은 초국적기업과 투자대상국의 일대일 관계를 강조함으로써 중력모형을 통해 해외직접투자를 분석하는 신고전경제학과 무역이론의 한계를 그대로 반영할 여지가 있다. 오히려 Yeung(2005)는 초국적 기업에 대한 국제경영학 연구에서 공간변수를 입지로만 환원하거나 글로벌-로컬의 이분법적 긴장관계 속에서 글로벌한 힘에 대한 로컬의 대응으로만 설명하는 한계가 있음을 지적하면서 입지에 대한 물리적 공간과 기업 내부 혹은 가치사슬의 조직으로 나타나는 조직적 공간을 서로 연계해서 이해해야 함을 주장하였다. 그에 따르면 초국적 기업의 해외직접투자를 특정 지역의 자산에 대한 추구로만 이해할 경우 각각의 개별적인 물리적 공간은 초국적기업의 자회사 입지와 일대일대응관계에 불과하며 초국적 기업의 조직적 공간 내에서의 관계를 도입해야만 초국적기업을 통한 세계경제공간의 동학을 적절하게 해석할 수 있다고 보았다. 즉 모국-투자대상국의 대응관계로만 환원하거나 글로벌 스케일에서 작동하는 초국적기업과 지역 간의 대립으로만 현상을 분석하는 것은 초국적기업의 해외진출과 지역에 미치는 영향을 충분히 다룰 수 없게 한다. McCann and Mudambi(2005)나 Beugelsdijk et al.(2010) 또한 무역이론과 국제경영학, 경제지리에서 초국적 기업을 다룬 연구들을 비판적으로 검토하면서 기업의 행위와 다양한 공간적 스케일의 힘들을 고려한 분석이 필요함을 역설하고 있다. 특히 초국적 기업 내부 조직의 관계, 초국적 기업 간의 관계, 초국적 기업과 투자대상국의 현

지기업 간의 관계는 해외직접투자의 입지선택에 있어 매우 중요하다.

③ 초국적기업의 해외직접투자 조정방식: 투자회수, 기능이전

초국적 기업의 네트워크를 해외직접투자의 결과라고 할 때 이는 대체로 장기적이고 안정적인 투자이다(Wall et al., 2011: 908). 따라서 앞서 언급한 대부분의 연구는 해외직접투자에서 초국적기업의 입지와 공간선택과 같은 진입의 특성에 초점을 두고 있다. 최근의 연구들은 기업과 투자대상국가 간 관계에서(firm-host country relation) 진입단계 뿐만 아니라 진입 이후의 가치배분에 대한 협상력의 차이에 관심을 두고 있으며, 초국적기업 내부에서 발생하는 기업 내 관계(intra-firm relation)에서 벌어지는 자원배분과정에도 관심을 기울이고 있다. MacKinnon(2012)이나 Dicken and Malmberg(2001), Yeung(2005) 등은 초국적기업 내부에서도 경쟁관계가 존재하기 때문에 이들 간 자원배분은 조직 내에서 복잡한 협상과정을 통해 결정된다고 보았다. 이는 경기침체 상황에서 초국적 기업 내 자회사들 간 자원배분과정에서 잘 드러나는데 Chung et al.(2010)에 따르면 경제위기 상황에서 외부지향적인 자회사에 상대적으로 더 많은 자원을 배분하는 반면, 투자대상국 내부시장을 지향하는 자회사의 경우 상대적으로 지원이 미약하거나 투자회수 혹은 매각으로 귀결될 수 있다고 주장하였다.

초국적기업은 기업 내부의 전략적 선택에 따라 다양한 방식으로 해외직접투자를 조정하기도 하며, 외부충격으로 인해 사업철수나 매각, 투자회수 등의 방식을 쓰기도 한다. 뿐만 아니라 최근 M&A 방식의 해외직접투자가 전체 해외직접투자의 70~80%를 차지하면서 인수합병 이후 매각을 통해 수익을 올리는 경향이 나타나고 투자의 안정성은 보다 감소하는 추세이다(Ramos and Shaver, 2009). 따라서 초국적 기업의 조직구조를 통한 글로벌 네트워크는 고정되어있다기보다는 역동적으로 끊임없이 변화의 과정 속에 있는 것이며, 특히 변화가 매우 폭발적으로 일어나는 경제위기나 경기침체 상황에서 초국적 기업의 해외직접투자에 대한 대응을 살펴보는 것이 필요하다.

일반적인 해외직접투자의 회수에 관해서 Boddewyn(1983)은 투자회수가 해외직접투자 결정모형의 역(逆) 관계가 아니기 때문에 이와 다른 해외직접투자회수에 대한 독자적인 이론적 진전이 필요하다고 보았다. 특히 Dunning의 절충이론과 같이 직접투자의 결정에 대한 이론은 투자의 '초기(initial) 단계' 만을 다루기 때문에 이후의 변화과정에 대해서는 깊게 고려하지 않는 측면이 있다는 것이다. 투자회수는 Dunning의 이론에서

소유권이점, 내부화이점, 입지적이점 중 하나만 부족하더라도 즉각적으로 발생할 수 있다(Boddewyn, 1983: 352).

경제위기 상황에서 초국적 기업의 해외직접투자의 회수가 발생하는 원인과 조직적 변화에 관해서는 크게 1) 투자모국과 투자대상국의 경제적 조건, 2) 초국적 기업의 전략적 행위와 역량, 조직적 특성이 자회사의 성과와 생존율에 미치는 영향을 주로 다룬다. 우선 투자대상국의 경기침체가 과도하거나 투자모국의 경기침체로 인해 투자를 위한 신용확보가 어려울 경우 투자회수의 확률이 높다고 본다(Alfaro and Chen, 2010; Chung et al., 2010). 보다 구체적으로 환율변동이나 수요의 감소, 제도적 취약성, 자본시장의 침체 등에 직면했을 때 상대적으로 수익이 감소하는 자회사를 구조조정의 대상으로 삼으며 이는 판매수익의 감소 혹은 유동성의 부족 때문에 발생한다(Boddewyn, 1983; Song, 2014). 하지만 투자대상국의 경제적 상황이 반드시 초국적 기업의 성과하락으로 귀결되는 것은 아니다. 오히려 위기는 새로운 기회를 낳는다. Alfaro and Chen(2010)은 2008년 금융위기 전후를 기준으로 해외직접투자패턴의 변화를 파악하면서 전반적으로 금융위기 이후 초국적기업 자회사 성과가 현지국의 국내기업보다 더 나았다고 평가했다. 비록 금융위기를 직접적으로 경험한 투자모국의 기업들은 낮은 성과를 보였지만, 오히려 경기침체가 보다 심하게 나타난 국가에 투자한 초국적기업은 현지국의 국내기업보다 현저하게 두드러진 성과를 보였다고 주장한다. 또한 초국적 기업은 위험에서 새로운 기회를 찾는다(Enderwick, 2009). Enderwick(2009)는 2008년 금융위기 상황에서 선진국에 기반을 둔 초국적기업이 신흥시장(emerging market)의 역동성을 발판삼아 전략적으로 환경에 적응하고 국제경쟁력을 키워나간다고 주장했다. 이는 초국적기업이 기존에 진출했던 시장보다 중국, 인도 등 새로운 시장으로 자리를 옮겨 위기를 극복하려는 경향을 나타낸다.

투자대상국의 거시 경제적 요소변화가 투자환경에 영향을 미침으로써 기업조직구조의 변화와 조정을 초래하는 것 외에도 다양한 방식으로 초국적기업은 위기에 대응한다. 초국적 기업은 자신의 생산전환과 조직 내 유연성을 바탕으로 위험을 조정한다(Haynes et al., 2003; Song, 2014). Song(2014)은 노동집약적인 제조업분야의 초국적 기업 자회사가 투자대상국의 임금상승에도 불구하고 투자를 회수하지 않는 조건을 탐구하면서 초국적 기업의 조직 내 생산전환(product shift)을 통해 생산물량의 상당부분을 다른 지역으로 이전함으로써 이를 조정한다. 즉 조직 내 유연성이 투자회수에 큰 영향을 미친다고 보았다. 물론 투자대상국의 경기침체가 과도하거나 자회사의 규모가 작을 경우

혹은 투자대상국의 환율이 상승할 경우 투자를 회수할 가능성이 높지만, 초국적 기업의 생산 활동이 입지한 국가들 간에 임금격차가 클 경우 생산전환을 통해 투자회수율을 낮출 수 있다고 보았다. 또한 조직 내에서 각 자회사들은 나름의 위치와 역할을 차지하고 있고 그 역할에 따라 위험상황에 직면했을 때 투자회수의 패턴이 다르게 나타난다. 앞의 Chung et al.(2010)의 연구에서 기업 간 조정된 역할이 자원공급의 차이를 낳는다는 점은 이를 여실히 보여준다. 뿐만 아니라 Benito(2005)에 따르면 투자회수(divestment)의 문제를 다루었을 때 지역의 문제를 전 세계적 스케일에서의 조정을 통해 해소하려는 기업의 전략이 매우 중요하며, 해외 자회사가 초국적 기업의 조직 내에서 맡은 전략적 역할에 따라 투자회수경향에 차이가 있다고 보았다. 초국적기업의 글로벌 공간조직과 가치사슬형성에서 특정 자회사가 단순히 특정 국가의 시장에만 국한된 전략이 아닌 국제적, 혹은 다국가적 전략을 가질 경우 투자회수를 할 가능성이 낮다고 보았으며, 만약 글로벌 전략의 중심적 역할을 담당할 경우에는 더 낮은 회수율을 보인다고 설명하였다.

④ 초국적기업 내에서 본사-자회사의 관계

이와 같은 투자회수나 기능이전은 결국 본사와 자회사 간 협상력의 차이로 인해 발생한다. 본사와 자회사 간 협상력이 문제시 되는 것은 기업 내에서의 전반적인 자원배분이 협상력의 차이로 인해 발생하기 때문이다. 자원배분은 여러 가지 형태로 나뉜다. 본사를 통한 재투자의 형태일수도 있고 임금협상이나 보다 많은 부가가치를 창출할 수 있는 기능으로의 개선(upgrading) 과정 모두에서 문제시 된다(Phelps and Fuller, 2000; Phelps, 2008; Dawley, 2011).

일반적으로 본사와 자회사 관계에 있어서 자회사는 상대적으로 본사에 비해 낮은 권력을 갖는다(Mintzberg, 1987; Mudambi et al., 2014). 하지만 그럼에도 불구하고 자회사는 본사에 다양한 방식으로 영향력을 행사할 수 있으며 그 과정에서 더 많은 자원을 배분받고자 한다(Dörrenbächer and Cammelgaard, 2006). 본사와의 협상과정에서 자회사는 다양한 방식으로 협상력을 증진시키고자 한다. 해외직접투자의 상황에서 자원기반이론들은 자회사가 담당하는 시장의 특성과 산업적 특성을 강조하거나 다른 한편으로는 자원의 소유에 따른 권력배분을 강조한다. 즉 자회사가 운영하는 사업의 특성이 조직 전체에게 있어서 전략적으로 매우 중요할 경우에 자회사는 상대적으로 유리한

협상력을 가질 수 있게 되며 그 결과로 본사의 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 권한을 가질 수 있다(Bartlett and Ghoshal, 1989; Holm et al., 2003). White and Poynter(1984)는 자회사의 유형을 다섯 가지로 나누면서 크게 시장, 상품, 부가가치 활동을 통해서 이를 정의할 수 있다고 보고 신상품개발과 같이 전략적 독립단위(strategic independent units)일 경우에 협상력이 가장 높다고 보았다. 앞서 초국적기업의 투자회수나 조직 내에서의 기능이전에서 본 것처럼 특정 자회사가 글로벌한 전략적 운영을 담당하거나 조직 내에서 기능을 수행할만한 대안이 없을 경우에 본사-자회사 관계에서 자회사의 권한은 보다 강화될 수 있다.

반대로 초국적기업 내에서의 다양한 대안은 자회사의 자원획득에 있어서 협상력을 약화시킨다. Eckel and Egger(2009)는 초국적 기업 내에서의 임금협상을 분석하면서 초국적기업의 해외직접투자와 같은 확장행위가 조직 내 임금협상에서 협상의 우위에 설 수 있게 만드는 동력이 될 수 있다고 보면서 사례로 러시아 소재 포드(Ford) 공장에서 벌어진 파업 과정에서 포드 사(社)는 생산을 독일로 이전시킴으로써 임금협상에서 우위를 점하였음을 소개하였다. 즉 초국적기업은 자신들의 조직망을 기반으로 임금을 더 낮게 협상할 수 있다(Bas and Carluccio, 2010; Pflüger et al., 2010; Chen et al., 2010).

대개 본사와 자회사 간 협상에서 자회사의 권한이 보다 강화되는 것은 자회사 스스로의 역량에 의한 것이기도 하지만 자회사가 속한 외부환경의 영향을 무시할 수 없다. Birkinshaw and Hood(2000)은 선도적인 클러스터에 입지하거나 시장조건이 좋을 경우에 자회사의 생존에 있어서 보다 긍정적인 영향 존재한다고 주장했다. 또한 해외직접투자 과정에서 투자대상국의 환경이 점차 나아지면서 자회사의 역할 또한 점차 바뀔 수 있다고 보았다(Benito et al., 2003; Dörrenbächer and Cammelgaard, 2006). 정부의 직접적인 보조금이나 발전프로그램, 인프라의 개선, 교육프로그램 등과 같은 제도적 역할을 통해서 자회사의 역량 또한 바뀔 수 있다고 보는데, 이는 글로벌가치사슬(GVCs)에서 중시하는 산업적 개선(industrial upgrading)과 글로벌생산네트워크(GPNs)의 가치강화(value enhancement)의 과정을 보여준다.

결국 기업 내 협상과정은 기업 내 각 조직이 입지한 지역과의 관계를 고려해야 한다(Coe et al., 2004). 자회사의 협상력은 본사에 의해 부여된 자회사의 기능에만 의존하는 것이 아니라 자회사가 입지한 지역의 자산과 제도, 그에 따른 전략적 중요성에 의존하기 때문이다(MacKinnon, 2012). 뿐만 아니라 초국적기업과 국가 간의 영토성에 따른

대립과 같은 전통적인 경제지리적 주제에서 볼 수 있듯이 초국적기업과 특정한 장소 간에 대립이 발생하는 것은 초국적기업의 활동 중에서 보다 부가가치가 있는 활동을 끌어오고자 하는 국가의 노력의 일환(Liu and Dicken, 2006)이며 이는 곧 초국적기업 조직망 내에서 특정 지역과 연결된 조직의 권한을 강화시키는 것이다. 본사-자회사의 협상 과정에서 자회사가 유리한 협상을 점할수록 투자대상국은 더 많은 자원을 배분받게 되고 이는 해당 국가의 경제발전을 촉진할 수 있다. 따라서 본사-자회사의 관계는 단순히 조직 내부의 문제가 아니라 기업과 지역 간의 관계로 확장할 수 있다. 이는 세계화 속에서 지역발전을 분석하는데 있어 초국적기업의 활동과 지역 간의 관계를 중시하는 글로벌생산네트워크 연구들에서 다루어져왔다. 다음에서는 글로벌생산네트워크 연구에서 이와 같은 관계를 다루는 '전략적 결합' 개념을 통해서 논의를 좀더 구체화하고자 한다.

3) 전략적 결합(strategic coupling)과 네트워크 위치성(positionality)

Bathelt(2006)가 소위 맨체스터 학파(Manchester School)로 부르는 경제지리학자들은 신지역주의와 GCC/GVC 개념을 넘어 세계화 속에서 지역과 글로벌 경제 간의 상호연계를 강조하면서 지역발전의 분석틀(analytic framework)로서 글로벌 생산 네트워크(GPN)를 제시한다. 이들에게 지역발전은 글로벌 스케일에서 전개되는 생산, 분배, 소비의 과정과 지역자산 및 지역제도[33] 간 역동적인 상호작용의 결과이며 글로벌 생산 네트워크[34]는 "상품과 서비스를 생산, 분배하는 기업과 비-기업 제도들에 의해 상호 연결된 기능들과 작업들이 글로벌하게 조직된 연결체(nexus)"로 정의할 수 있다(Coe et al., 2004: 471). 글로벌 상품사슬과 생산 네트워크 연구는 상품생산을 위한 글로벌 경제의 조직적 네트워크(organizational network)에 보다 초점을 맞추고 있고, 세계도시 네트워크는 글로벌 경제활동에 따른 도시 간 지리적 네트워크(geographical network)를 다루고 있지만 이는 동전의 양면과 같다(Coe et al., 2010; Neal, 2010). 즉 세계도시 네트워크는 초국적기업의 (넓은 의미로의) 상품생산을 위한 조직적 네트워크를 도시라는 영역의 관점에서 밀고 가는 것이다.

---

33) 지역제도(regional institutions)는 단순히 지역 내에 국한된 제도적 기구들(도시 및 지역정부, 지역 내 노동조합, 상공회의소 등) 뿐만 아니라 지역에 영향을 미치는 국가와 초국가적 제도 및 기구들의 활동까지 포함한다(Coe et al., 2004).

34) '생산' 네트워크이지만 여기에서 생산은 반드시 재화와 같이 물질적인 측면만을 포함하는 것은 아니며, 금융서비스나 지식 같은 비물질적인 측면도 포함한다. 따라서 글로벌 생산 네트워크 관점은 글로벌한 경제활동을 영위하는 초국적기업 모두에게 적용할 수 있다.

글로벌 생산 네트워크 관점에 따르면 도시 및 지역발전을 위해서는 글로벌 생산 네트워크에 연결되어 있는 것 이상으로 지역자산이 글로벌 생산 네트워크의 전략적 필요성과 긴밀하게 맞아떨어져야 한다(Hess and Yeung, 2006; Yeung, 2009; Coe and Hess, 2011; Yeung, 2014)[35]. Coe and Hess(2011)는 지역자산과 같은 내부의 성장요소는 지역성장을 위해 매우 중요하지만 충분하지 않으며 지역자산은 글로벌 생산 네트워크 내에 속한 초국적 행위자의 전략적 필요성을 보완할 수 있을 때만 이점이 있다고 보았다. 즉 글로벌 생산 네트워크와 지역자산 간의 '전략적 결합(strategic coupling)'이 중요하며, "지역발전은 전략적 결합이 가치창출, 강화, 포획의 과정을 충분히 자극할 수 있는 능력"에 달려있다(Coe et al., 2004: 469). 산업부문이나 선도기업(lead firm)의 거버넌스 구조 등에 따라 다양한 형태의 글로벌 생산 네트워크가 존재한다고 할 때 경제지대(economic rent)[36]로서 창출되는 가치 또한 매우 다양하다. 다양한 형태의 경제지대가 존재하기 때문에 지역은 특정한 지대에 맞추어 지역자산을 조정함으로써 글로벌 생산 네트워크와 전략적인 결합이 가능하고 그 정도와 방식에 따라 가치를 포획할 수 있는 능력 또한 달라진다는 것이다(Coe and Hess, 2011).

지역자산(regional assets)이 집적경제의 효과, 지역 내 고정된 기술 및 노동력, 지역기업들의 역량이라고 할 때 이는 도시 및 지역을 중심으로 한 다양한 관계들의 집합이다. 대체로 글로벌 자본의 협상력(bargaining power)이 지역보다 더 우세한 것이 일반적이지만 그 관계는 반드시 일방향적이지 않다. Coe et al.(2004)은 이를 설명하기 위해 Allen(2003)의 권력개념을 사용한다. Allen(2003)은 푸코와 탈구조주의적인 권력개념을 바탕으로 권력이 누군가에게 소유되고 이전될 수 있는 어떤 것이 아니라 관계의 효과(effect)라고 본다. 초국적기업은 분명 지역에 비해 더 많은 역량(capacity)과 자산

35) 글로벌 생산 네트워크의 관점에서 특정 생산네트워크에 지역이 접합하는 방식은 선도기업의 해외직접투자와 같은 선도기업 내부의 입지 및 투자결정과정 뿐만 아니라 지역 내 로컬기업이 선도기업의 아웃소싱 역할을 담당하는 방식을 포함한다. 본 연구에서는 전자를 보다 중심에 두고 설명하고 있는데 이는 초국적기업의 움직임이 생산 네트워크의 근본적인 구조와 생산체계를 반영한다고 보기 때문이다. 즉 초국적기업이 특정 생산과정(연구개발과 브랜드개발)에 특화함으로써 나타나는 조직망은 실제 세계경제를 이끄는 척추와도 같다.

36) 이는 지대(rent) 개념의 독점적 특성을 반영한 것이다. 경제지대로서 가치는 시장뿐만 아니라 비시장적거래와 교환을 통해서도 실현될 수 있는데, Coe et al.(2004)에서는 Kaplinsky(1998)의 경제지대 개념을 가치와 결합함으로써 단순히 노동을 통해서 발생하는 가치 이외에도 초국적기업의 독점적인 지위와 특성을 통해 창출되는 가치를 지역 내로 포획할 수 있는 가능성을 제공하고 있다. 따라서 전략적 결합은 단순히 기업-지역 간의 필요성이 맞아떨어진 결과가 아니라, 특정 지역이 글로벌 생산 네트워크 내에 존재하는 다양한 형태의 독점지대를 지역 내로 끌어들이고 유지하기 위한 끊임없는 협상과정(negotiation process)으로 이해해야 한다.

을 보유하고 있지만, 역량과 자산의 크기가 직접적으로 기업의 권력을 의미하는 것은 아니며 기업과 지역 간의 권력관계는 특정한 상황에서 발생한 효과이기 때문에 지역의 힘은 단순히 지역이 보유한 자원의 크기만으로 판단할 수 없다는 것이다. 따라서 지역 특수적인 자산이 선도기업의 전략적 필요성에 대해 높은 상호보완성을 가지거나 지역 내에 강하게 착근하고 있을 때 지역의 협상력은 증가한다(Dicken, 2011; Coe et al., 2004; Yang, 2013). 즉 글로벌 생산 네트워크와의 전략적 결합이 지역발전에 궁극적으로 영향을 미치는 정도는 가치포획을 위한 지역제도의 능력과 함께 선도기업이 얼마만큼 영역 내에 배태되어있는가가 중요하다. 영역적 배태성(territorial embeddedness)의 정도는 해당 지역이 중심기업의 기원지(origin)이거나 전략적 결합이 강하게 나타날 때 증가한다(Dicken, 2011; Yang, 2013). 따라서 지역이 글로벌 생산 네트워크에서 보다 많은 가치를 획득하고 안정적으로 그 위치를 유지하기 위해서는 지역자산을 적절하게 활용하여 선도기업과의 전략적 결합[37]을 착근시켜야 한다.

하지만 글로벌 생산 네트워크와 지역 간의 전략적 결합은 정적인 개념이라기보다 매우 동적인 개념이며 시공간적 맥락에 따라 끊임없이 변한다. 즉 전략적 결합은 선도기업과 지역 행위자들 간의 신뢰와 협력 관계를 수반하는 행동이라기보다는 상이한 이해관계를 가진 행위자들이 특정한 목적을 위해 결합한 일시적인 연합(temporary coalition)이다(이용숙ㆍ허인혜, 2009; Yeung, 2009; MacKinnon, 2012; Coe et al., 2008; Yeung, 2014). Yeung(2009, 2013)은 동아시아의 지역발전과 글로벌 생산 네트워크와의 관계를 다루면서 기존의 동아시아 연구들에서 강조하는 발전주의 국가(developmental state)의 역할이 동아시아의 지역발전을 설명하는데 충분하지 않다고 본다. 오히려 그는 국가의 역할이 동아시아에서 발전의 필요조건이었던 것은 틀림없지만 이는 경제발전의 초기시기를 설명하는데 보다 적합하며, 최근의 발전궤적은 글로벌 생산 네트워크와 지역 간의 복잡한 전략적 결합을 통해 설명해야 한다고 본다(Yeung, 2014). 특히 그는 동아시아에서의 글로벌 생산 네트워크를 1) 내생적 혁신(indigenous innovation), 2) 국제적 파트너십(international partnership), 3) 생산 플랫폼(production platform)의 세 유형으로 구분한다. 내생적 혁신의 경우 선도기업이 지역 내에 강하게 배태되어 있으면서 결합의 강도가 매우 높고 지역 스스로 이를 조절할 수

37) 하지만 특정한 전략적 결합이 강하게 나타난다고 해서 언제나 긍정적인 결과만을 가지는 것은 아니다. 강한 전략적 결합은 특정 기술과 산업에 과도하게 고착(lock-in)되는 결과를 초래할 수 있으며, 전략적 결합에 따라 국내산업부문이 초국적기업의 생산으로 대체됨으로써 고용 및 생산력 저하 등의 문제를 낳을 수도 있다(Coe and Hess, 2011; Dicken, 2011; MacKinnon, 2012; Narula and Dunning, 2010).

있는 능력이 있으므로 상당한 수준의 능동성(autonomy)을 가지며, 국제적 파트너십의 경우 선도기업이 해당 지역의 기술과 생산능력에 의존할 뿐만 아니라 지역 또한 중심기업의 생산 네트워크에 의존하므로 둘 사이의 상호의존성이 매우 높아 지역은 내생적 혁신유형에 비해서는 낮지만 높은 수준의 능동성을 지닌다고 본다. 반면 생산 플랫폼의 경우 비용절감효과에 따른 가격경쟁력이 우위의 주된 수단이기 때문에 선도기업은 다른 인센티브가 존재할 경우 쉽게 이전하려는 속성이 있으며 지역의 입장에서 특정 선도기업의 존재여부는 지역발전에 있어 매우 중요한 역할을 담당하기 때문에 선도기업과의 협상력에서 유리한 고지를 점하지 못하므로 지역환경을 자신의 기업에 유리하도록 조정하는 제도적 포획(institutional/corporate capture)이 발생할 가능성이 높다(Yang, 2013).

MacKinnon(2012)은 이를 좀 더 발전시켜 전략적 결합이 Yeung(2009)의 국제적 파트너십과 같이 지역 외부의 초국적기업과 지역 간의 관계만을 나타내는 용어라고 보고, 동아시아에서 나타나는 세 가지 결합유형을 각각 유기적 결합(organic coupling), 전략적 결합(strategic coupling), 구조적 결합(structural coupling)으로 보다 일반화하였다. 또한 그는 기업-지역 연결체(firm-region nexus) 개념을 통해 기업과 지역의 결합관계를 보다 진화적인 관점에서 해석한다. 진화경제지리학의 이론을 바탕으로 기업과 지역의 결합은 일시적인 연합이며 시공간적으로 끊임없이 변화의 과정에 있기 때문에 단순히 정적인 개념이 아니라 지역경제공간의 변화와 글로벌 경제의 변화, 기업의 다양한 전략적 조정(fix) 등으로 인해 결합(coupling)과 재결합(recoupling), 분리(decoupling)로 다양하게 나타난다. 따라서 특정한 시점에서의 결합은 영속적이지 않으며, 기업의 진입방식(신설투자, M&A)이나 지역에 위치한 기업의 모기업 내에서의 위치, 지역의 유형, 지역 내 자산의 특성, 결합방식(유기적, 전략적, 구조적), 권력관계 등에 따라 시간이 지나면서 결합이 보다 강화될 수도 있지만 약화되거나 분리될 수도 있다(Yang, 2013).

기업-지역의 결합에 관한 MacKinnon(2012)의 주장은 두 가지 측면에서 중요하다. 하나는 기존의 글로벌 생산 네트워크 연구가 지역자산의 중요성을 강조하면서도 한편으로는 글로벌 생산 네트워크 선도기업의 전략적 요구에 맞게 조정될 필요가 있음을 언급하면서 암묵적으로 지역자산이 초국적기업과의 협상력에서 상대적 열세에 있을 수밖에 없었던 점을 탈피할 수 있는 계기를 제공했다는 점이다. 기존 연구들은 대체로 개발도상국이나 신흥경제지역을 사례연구지역으로 삼으면서 전략적 결합의 중요성을 강조했지

만, MacKinnon은 전략적 결합이 기업과 지역 간 연계의 한 가지 유형에 지나지 않으며 오히려 암묵적으로 지역발전에 있어서 전략적 결합보다 더 나은 수준의 유기적 결합으로 나아가야 할 필요성을 제시한다. 이는 신지역주의에서 주장하는 지역 내 행위자들 간의 협력과 상호작용, 학습, 혁신을 통한 지역자산의 강화를 논의의 중심으로 다시 끌어들이는 역할을 한다. 글로벌 생산 네트워크의 권력은 대체로 Allen(2003)의 권력논의를 기반으로 하고 있는데 그의 권력논의는 사회적 상호작용의 관계적 효과를 강조하면서 상대적으로 특정한 지역 내에 고정되는(fix) 역량(capacity)을 중시하지 않는다(Birch and Cumbers, 2009; Cumbers and MacKinnon, 2011). 하지만 현실에서 나타나는 불균등 발전의 논리는 역사적으로 지역에 축적된 자산의 규모 및 특성과 관련이 깊으며 단순히 관계적 사고에서 의미하는 것처럼 우연적이거나 구체적인 맥락에서만 작동하는 유동적인 것으로만 볼 수 없다(Cumbers and MacKinnon, 2011). 이러한 자산은 지역 수준뿐만 아니라 국가수준에서의 잠재력과 자산, 기술, 갈등의 조정능력과 같은 국가역량(state capacity)과도 관련이 있다(Bakir, 2014). Liu and Dicken(2006)은 중국의 사례를 들면서 '의무적인 배태성(obligated embeddedness)'이란 용어를 통해 기업들이 의무적으로 지역 내 기업들과 합작투자를 하고 있음을 보이면서 국가역량의 중요성을 밝히고 있다. 따라서 도시 및 지역의 자산과 도시 및 지역스케일에서 영향을 미치는 국가의 역량은 네트워크 형성에 있어 중요하게 고려되어야 한다. 특히 시간적 차원의 도입은 특정 시점에서 기업과 지역 간의 전략적 결합을 지역 내로 고정함으로써 이후의 시점에서 지역 내부의 역량강화를 통해 지역 내부의 선도기업을 육성하거나 글로벌 스케일에서 다른 중심기업이 전개하는 새로운 생산 네트워크와 결합할 수 있는 가능성을 제공한다. 따라서 Cumbers and MacKinnon(2011)는 Allen의 권력에 대한 관계적 관점뿐만 아니라 지역 내에 고정되는 자산과 역량(capacity)을 시간적 차원을 도입하여 함께 보아야 한다고 주장한다.

시간적 차원의 도입은 지역 고유의 자산과 특정시점에 형성된 관계들을 보다 넓은 의미로 확장할 수 있는 계기를 마련한다. 경제적 관계에서 기업과 같은 행위자는 클러스터와 같은 특정 장소에의 착근(embedding)을 통해 장소적 이점을 얻을 뿐만 아니라 착근을 통해서 새로운 경제적, 사회적 관계를 형성함으로써 다음의 경제성장과 가치포획을 시도한다(Hess, 2004: 178). 기업의 공간적 착근을 통해 더 많은 행위자가 해당 장소와의 연계를 강화하며 이는 지역적 차별화의 원인이다(박배균, 2012: 44). 따라서 누적적 효과에 따른 장소적 이점의 강화는 이후 영역 간 경쟁을 위한 자산일 뿐만 아니라 선도기업으로서 초국적기업과의 협상력에서 중요한 요소로 작용한다.

하지만 대체로 지금까지의 글로벌 생산 네트워크 연구는 지역과 특정 선도기업이 전개하는 생산 네트워크를 일대일 대응관계로 보고 하나의 지역에 하나의 생산 네트워크만을 고려하는 경향이 있다. 하지만 시간적 차원의 도입과 지역자산의 변화가능성, 관계의 지역 내 고정 등을 고려하면 지역은 특정 생산 네트워크에만 속하는 것이 아니라 다양한 네트워크에 속할 수 있으며, 이전 시점에 지역과 결합된 네트워크는 다음 시점의 또 다른 선도기업에 의해 전개되는 생산 네트워크와의 결합에 있어서 조건(condition)으로 작용한다. 이는 초국적기업의 해외진출동기에서도 빈번하게 나타나는 것으로서 특정 기업이 특정 국가의 시장에 진출할 때, 시장독점을 막기 위해서 경쟁관계에 있는 다른 기업 또한 해당 국가의 시장에 동반진출하는 경우를 들 수 있다. 이와는 반대로 이미 특정 기업이 진출한 시장에는 경쟁격화를 우려하여 진출하지 않는 경우도 있을 수 있으며, 특정 도시에 관련기업들이 밀집해있거나 투입산출관계에서 연관관계에 있는 기업이 존재할 경우 집적경제효과와 정보 및 지식의 획득을 위해 함께 입지하기도 한다(Coe et al., 2004; Mariotti et al., 2010; Goerzen et al., 2013). 즉 이전 시점의 초국적기업과 지역의 결합은 이후 시점의 동일 생산 네트워크와의 결합강화뿐만 아니라 다른 선도기업의 생산 네트워크와의 결합에도 영향을 미친다. 이는 이전 시점에서 특정 글로벌 생산 네트워크와의 결합이 지역에게 일종의 관계적 자산(혹은 그 반대작용)으로 기능할 수 있음을 보여준다.

관계적 자산이 어떤 방향으로 기능할지의 여부는 도시/지역이 전체 네트워크에서 차지하는 위치에 따라 다르다. Sheppard(2002: 317)는 기존의 네트워크 분석들이 “장소들이 참여하는 네트워크에 대해 많은 관심이 집중되었지만 정작 장소가 그런 공간 내에서 어떻게 위치하는지에 대해서는 별 관심이 주어지지 않았다”고 주장하였다. 즉 네트워크의 참여와 배제에 따른 네트워크의 권력에만 주목했지, 네트워크 내에서의 권력문제를 충분히 다루지 않았다는 것이다. 위치성은 정보흐름의 결절로서의 문제일 수도 있고, 한편으로는 초국가적인 네트워크 내에서 발생하는 구체적인 위상을 뜻하기도 한다. 위치성은 단순한 연결 이상 것으로서 초국적기업의 네트워크에 있어 도시의 위치성은 다양한 연결의 존재뿐만 아니라 연결을 통해서 네트워크 내에서 획득할 수 있는 권력의 가능성이다.

구체적으로 초국적기업에 의해 형성된 도시 네트워크에서 위치는 단일한 생산 네트워크뿐만 아니라 전체 생산 네트워크와의 관계 속에서 기업과 도시/지역 간의 협상력 차이에 의존한다. Emerson(1964, 1976)의 교환이론에 의하면 교환관계에서 권력이 발생

하는 이유는 의존성에 따른 것이다. 만약 그러한 의존관계가 깨지면 권력은 더 이상 발휘되지 않으며 사라진다. 기업과 지역 간의 관계도 마찬가지로 상호의존관계 속에 자리한다. 다만 의존관계에서 권력을 구분하는 핵심은 기존 의존관계에 대한 새로운 대안이 가능한가에 달려있다. 초국적기업은 자신의 글로벌 경제활동을 원활하게 수행하고 이윤을 창출하기 위해서 특정 지역의 (지역적, 관계적) 자산을 필요로 한다. 이는 자원의존이론에서와 같이 고유의 자원에 기반한 의존관계에 따른 것으로서 지하자원뿐만 아니라 지역에 고착된 지식, 외부와의 개방성 등도 포함한다.

지역입장에서도 초국적기업의 자본을 유치하는 것은 지역 내 거주자들의 고용과 경제성장을 달성하기 위해 필수적인 조건으로 간주되며, 특히 지역 내에서 가용한 자본이 부족하고 지역 간 경쟁이 보다 가속화 된 지금의 세계화 과정 에서 더욱 중요하다(Yeung, 2009). 기업-지역 간 상호의존관계는 Dicken(2011)이 자세히 정리한 것처럼 기업-지역 간 협상력의 우위에 따른 가치배분방식에 영향을 미친다. 초국적기업과 지역은 서로 의존관계에 있지만 상대적으로 공간 고착성에서 자유로운 초국적기업이 대부분의 경우에 상대적인 협상력의 우위를 지닌다(Dicken, 2011). 이 때 교환이론의 관점에서 권력이 사라지는 것은 1) 의존관계가 깨지거나, 2) 선호의 변화가 있을 경우에 발생한다(조원광, 2012). 하지만 대체로 선호의 변화를 끌어내기는 어려운데, 신자유주의의 확산에 따른 기업가적 도시주의(enterpreneur urbanism)가 만연하고 자본유치=지역성장의 담론이 확산된 상태에서 선호의 변화를 끌어내기란 쉽지 않다. 지역이 협상력의 우위에 있는 경우는 초국적기업과 해당 지역 간의 의존관계 이외에 다른 대안이 존재할 경우이다. 즉 교환이론의 관점에서 A와 B 간의 의존관계가 깨지면 더 이상 권력은 발생하지 않고 사라진다. 국가 혹은 지방정부는 특정 초국적기업 이외에 다른 초국적기업이나 토착기업이 존재할 경우 반드시 해당 기업에 의존할 필요가 없으며 이 때 정해진 제도에 합당하지 않을 경우 초국적기업에게 시정명령을 내릴 수 있다. 반면에 특정 기업에 도시의 성장을 과도하게 의존하고 있을 경우 앞서 MacKinnon이 언급한 것처럼 구조적 결합이 발생할 가능성이 높다. 이 경우 지역 내에서 생산한 가치포획과 배분에 있어 지역은 상대적으로 협상력에서 우위를 점하지 못하기 때문에 상대적으로 적은 가치만을 포획할 수밖에 없고 이는 불균등발전을 보다 심화시킨다. 특정 지역에 가치가 적게 배분될 경우 반대급부로서 상대적으로 강한 권력을 지닌 도시는 가치가 집중된다. 의존성에 근거했을 때 상대적으로 기업-지역 간 관계에서 협상력의 우위를 지닌 기업이 다수 입지한 도시의 경우 보다 강한 권력을 지닐 수 있다.

유사한 관점에서 Mahutga(2014)는 글로벌가치사슬의 관점에서 기업 간 거버넌스 체계와 교환이론에 따른 네트워크 권력 간의 관계를 논하면서 특정 산업의 거버넌스 체계가 계층형, 포획형, 수평형 등으로 구분되는 이유는 해당 산업의 진입장벽(entry barrier)에 따른 교환관계의 의존성에 기인한다고 보고 이를 통해 국가별 임금수준의 차이를 설명하고자 하였다. 하지만 가치사슬관점에서는 기업과 기업의 관계만을 염두에 두지만 실제 협상이 벌어지는 것은 기업과 기업뿐만 아니라 기업 내부에서 벌어지는 관계들도 포함되며 이는 기업-지역 차원으로 확장할 수 있다(Dicken, 2011). MacKinnon(2012)이나 Dicken and Malmberg(2001), Yeung(2005) 등은 초국적기업 내부에서 경쟁관계가 존재하기 때문에 이들 간 자원배분은 조직 내에서 복잡한 협상과정을 통해 결정된다고 보았다. 이는 경기침체 상황에서 초국적 기업 내 자회사들 간 자원배분과정에서 잘 드러나는데 Chung et al.(2010)에 따르면 경제위기 상황에서 외부지향적인 자회사에 상대적으로 더 많은 자원을 배분하는 반면, 투자대상국 내부시장을 지향하는 자회사의 경우 상대적으로 지원이 미약하거나 투자회수 혹은 매각으로 귀결될 수 있다고 주장하였다.

물론 교환이론에 바탕을 둔 네트워크 권력이 초국적기업에 의해 형성된 도시 네트워크에서 개별 도시의 의존성과 권력을 설명하는 유일한 틀은 아니다. 네트워크 이론이 주장하는 것처럼 교환관계를 넘은 보다 다양한 관계들과의 상호작용 속에서 도시의 위치와 권력이 결정될 수 있다. 예를 들어 초국적기업에 의한 네트워크는 일정부분 국가 간에 맺는 상호무역협정과 블록단위의 경제구역형성을 반영하기 때문에 이를 분석에 포함할 경우 보다 정교하고 세밀한 기업-지역 간의 권력관계와 그에 따른 네트워크 내 도시의 위치에 따른 경제성장과정을 설명할 수 있을 것이다. 하지만 네트워크이론에 근거한 다양한 관계들의 중첩 속에서도 의존을 통한 권력의 특성은 여전히 남으며 중요하다(조원광, 2012).

종합하면 시간적 차원에서 글로벌 생산 네트워크의 전략적 결합은 지역자산과 관계적 자산의 조건 하에서 역동적으로 변화하며, 이 때 전략적 결합에 미치는 관계적 자산의 영향은 전체 네트워크에서 도시/지역의 위치성에 따른 협상력의 차이에 기인한다. 교환이론에 근거했을 때 도시/지역이 의존적인 위치에 있을 경우 상대적으로 새로운 생산 네트워크와의 전략적 결합이 어렵거나 가치배분과정에서 열세에 처할 수 있다.

3. 연구분석틀: 세계도시 네트워크의 위치성과 진화

기존 연구들을 비판적으로 살펴본 결과들을 종합하면 다음과 같다. 첫째, 세계도시 네트워크는 행위자의 실천에 관해 보다 구체적인 이론틀을 정립해야 한다. 둘째, 초국적 기업의 관점에서 세계도시 네트워크는 이들의 입지결정과 그 과정에서 기업 내, 기업과 지역 간 다양한 협상의 결과물이다. 셋째, 초국적기업에 의한 도시 네트워크를 분석하는 것은 흐름이 아닌 명령과 통제의 관점에서 보았을 때, 결국 다양한 초국적기업들이 전개하는 조직망의 네트워크 내에서 도시가 지닌 위치의 문제이며, 이를 통해 협상력을 획득하는 방식에 관한 문제이다.

분석틀 혹은 관점으로서 네트워크를 도입하는 것은 분석을 통해서 나타나는 도시 간 관계망의 특성과 배열, 실질적이고 구체적인 과정과 의미를 파악하기 위한 것이다. 즉 도시 네트워크 분석에서 중요한 것은 행위자들의 공간선택과 도시와의 상호작용, 또한 그 내부에 속한 여러 힘들의 경합과 그 관계를 네트워크라는 위상적 개념으로 이해하고자 하는 것이다. 이는 3가지 차원을 포함한다.

첫째, 도시의 속성(attributes)이다. ANT의 관계적 사고에서는 특정한 결절의 고유한 차원은 없으며, 행위자 간의 관계를 단지 기술(description)할 뿐이지만 MacKinnon(2012)의 언급처럼 도시 그 자체도 하나의 고유한 특성을 담고 있는 영역으로 생각할 때 도시는 특정한 형태의 인프라, 노동력, 다양한 형태의 자본을 고유의 자산으로 보유한다. 따라서 네트워크를 해석할 때 관계를 강조하면서 결절의 특성을 소거하는 것은 관계를 과도하게 강조한 나머지 끊임없이 공간에 고정되고 새겨지는 특성들을 간과하는 것이다(MacKinnon, 2012).

둘째, 네트워크로의 참여와 배제(inclusion/exclusion)의 관계이다. 관계에 참여하지 않을 경우 내부화되어 있는 어떠한 종류의 자원이나 힘을 사용할 수 없으며 관계를 통해 관계적 자산의 획득 자체를 엄격하게 제한한다. Lin(1999)의 사회적 자본에 대한 분석에 따르면 사회적 자본의 효과는 사회적 관계의 참여 그 자체뿐만 아니라 관계 속에서의 위치와 접근성, 동원가능성(mobilization)을 통해 나타난다. 즉 관계의 참여 그 자체는 특정한 수준의 결과물을 반드시 보장하는 것이 아니라 그 가능성을 내포하는 것이다. 따라서 도시의 네트워크 참여, 참여의 강화, 참여에서의 배제를 함께 고려하여야 한다. 다만 기존의 도시 네트워크 분석에서 네트워크에의 참여 그 자체를 과도하게 강조함으로써 규범적 특성을 부여하지는 않는다.

셋째, 네트워크 내에서의 위치성(positionality)[38]이다. Sheppard(2002)나 경제사회학에서 다루는 것처럼 네트워크 내의 위치에 따른 권력배분의 차이는 도시 네트워크에서도 동일하게 적용할 수 있다. 이는 기존의 연구들이 측정했던 중심성이나 연결성에 따른 네트워크 내에서의 도시별 위치차이를 의미한다. "위치성은 어떤 장소가 지닌 가능성이 나타나는 조건이 대체로 로컬의 정책이나 배태된 관계들에 달려있는 것이 아니라 멀리 떨어진 장소들과의 직접적인 상호작용에 의존한다는 점을 강조하는 것이다(Sheppard, 2002: 319)." 하지만 위치성은 단순히 연결정도의 차이를 반영하는 것이 아니라 시간의 흐름에 따라 도시의 고유한 자산이 되기도 하며 혹은 제약조건이 되기도 한다. 뿐만 아니라 위치성은 해당 도시의 네트워크 참여정도를 보다 강화할 수 있을 뿐만 아니라 네트워크 전체를 일시에 단절시킬 가능성 또한 포함한다(MacKinnon, 2012). 이는 전체 네트워크와 도시 간에 맺는 관계의 특성, 초국적기업의 관점에서는 초국적기업과 도시 간의 협상력에 의존한다. 즉 도시 네트워크는 도시자산과 같은 도시 자체의 특성, 도시 간 관계에의 참여/강화/배제, 도시 간 관계 내에서 도시의 위치성과의 상호작용에 따른 결과이자 시간에 따라 끊임없이 진화하는 과정으로 이해할 수 있다.

관점으로서 도시 간 관계를 네트워크로 개념화할 때, 관측 가능한 도시 간 관계는 보다 복잡한 의미를 띤다. 다수의 분석들이 집중하고 있는 기업의 도시 간 경제적 교환관계[39]를 하나의 사례로 생각해볼 수 있다. Lai(2012: 1277)은 도시 네트워크가 단지 경쟁이나 협력의 이분법이 아니라 두 구성방식이 공존하고 있으며, 상호의존적인 상태로 보아야 한다고 주장하였다. 이는 본 연구에서의 도시 네트워크 개념과 유사하다. 우리가 특정 시점(at a point in time)에서 관측하는 도시 간 관계는 협력이나 호혜성을 고려하지 않더라도 행위자에 의한 도시 간 교환관계를 반영한다. 교환관계는 상호이익(mutual benefit)을 위해서 둘 또는 그 이상의 행위자 사이에서 발생하는 자원의 이전과 관련된 거래로 정의할 수 있으며, 이때 행위자는 개별 행위자뿐만 아니라 기업과 같

38) 위치성을 도시의 자산으로 간주할 수 없는 이유는 지위와 동원가능성을 보여주지만, 그 자체로 그것이 보장된, 즉 역량(capacity)이라기보다는 맥락에 좌우될 수 있기 때문이며 끊임없이 변동의 가능성을 내포하기 때문이다. 따라서 이는 특정 시점에서 결절의 특성과 분리하여 보아야 한다.

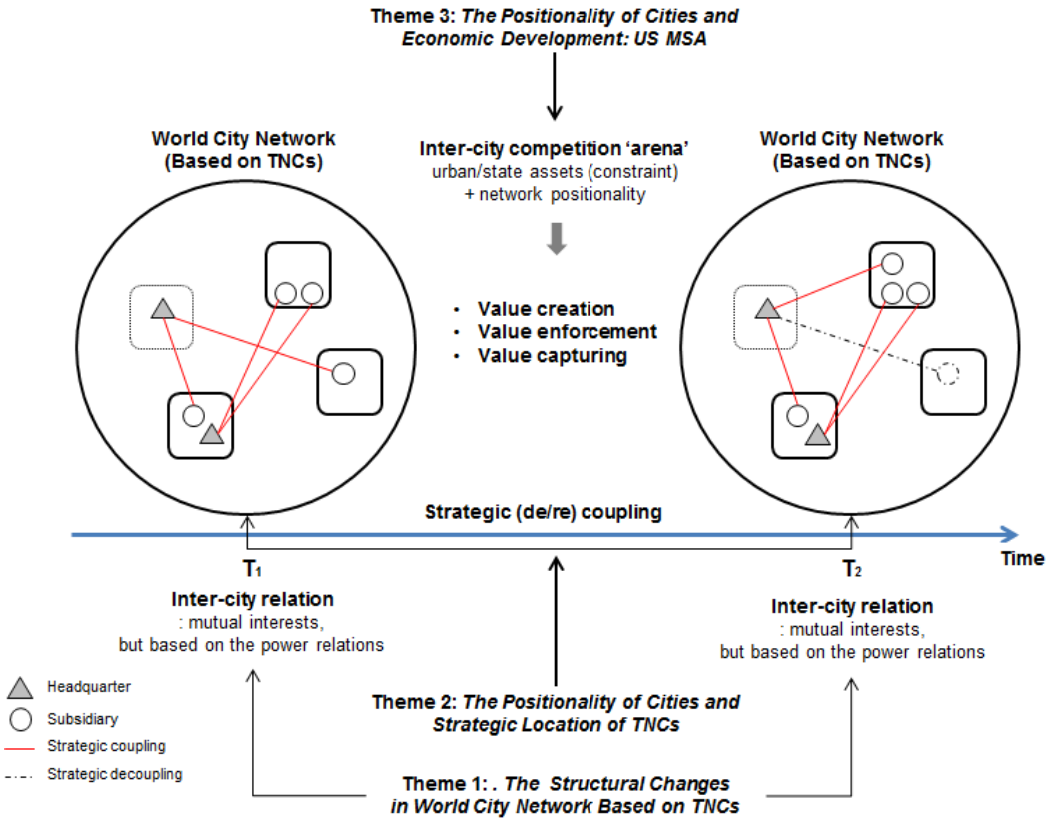
39) 이는 기업을 중심으로 하는 도시 간 관계에서 관측된다. 하지만 물리적 인프라를 기반으로 하는 다른 형태의 도시 간 관계들(인터넷 망, 항공 네트워크)의 경우 교환이론에 따른 도시 간 의존성과 권력관계보다는 연결의 중개를 통해서 발생하는 관계가 보다 강하기 때문에 다른 식의 설명이 필요하다(Boyd et al., 2013). 즉 도시 간 관계는 다양한 형태의 관계들이 복잡하게 얽혀있으며, 교환관계로서 기업을 통한 도시 간 관계는 여러 도시 네트워크 중 일부일 뿐이다.

은 집단적 차원 또한 포함하고, 자원은 “가치 있는 행위, 서비스, 상품”으로서 금융, 제품, 기술, 사람, 정보의 흐름들 모두를 포함할 수 있다(Ghoshal and Bartlett, 1990: 609). 교환은 거버넌스 형태에 상관없이 그 자체로 행위자 간의 효용증대를 의미한다(Ghoshal and Bartlett, 1990). 따라서 특정 시점(T_1)의 도시 간 관계는 다양한 행위자 간 교환관계의 공간적 발현이며 행위자 간 상호이익을 제공할 수 있다. 하지만 우리가 관측할 수 있는 도시 간 관계는 특정 시점에 국한된 일종의 스냅샷(snapshot)과 같다(Watson and Beaverstock, 2014: 415)[40]. 하지만 관측 가능한 도시 간 관계의 이면에는 행위자 간 교환관계를 변화시키려는 끊임없는 동력이 작용한다. 도시의 고유한 특성으로서 지역자산(regional asset)뿐만 아니라 도시를 중심으로 한 성장연합(growth coalition), 도시정부, 각종 제도, 도시와 연결된 다양한 행위자들은 앞선 시점인 T_1기의 행위자 간 교환관계를 변화시켜 다음 기(T_2)에는 자신의 도시에 보다 유리한 관계를 만들고자 한다. 뿐만 아니라 기존에 관계를 맺고 있는 행위자 간에도 교환과정에서 더 많은 가치를 얻기 위한 조정이 끊임없이 발생한다. 변화와 동력은 각 관측시점에서의 관계들뿐만 아니라 관측시점 사이의 도시 간 관계변화와 네트워크 내에서 협상력에 따른 도시의 위치성에 의해서 판단할 수 있다.

[그림 2-3]은 이를 도식화 한 것이다. T1, T2의 관측시점에서 초국적기업의 도시 네트워크는 기업의 내부 연결망에서 서로 상호이익의 상태에 있다. 하지만 보다 많은 자원과 가치를 얻기 위한 권력관계에 기반하고 있다. 보다 중요한 것은 두 관측시점 사이의 변화로서 해당 시점 사이에 도시 간 경쟁이 발생한다. 두 시점 사이에서 경쟁이 발생한다는 것은 개념적 차원에서의 구분으로서 실제 현실에서는 경쟁과 상호이익의 관계를 명확하게 구분할 수 없으며 이는 끊임없는 긴장관계 속에 있다. 두 시점 사이의 경쟁은 도시의 내적자산과 관계적 자산을 동원하며 초국적기업에게 있어 이는 전략적 결합과 분리의 과정일 뿐만 아니라 가치배분의 과정이다. 특히 관계적 자산으로서 도시의 위치성은 새로운 연결분포에 있어 중요하다. 아래 그림에서 보듯이 특정 도시가 더 많은 연결관계를 통해 높은 중심성을 가지고 있을 경우 선호적 연결가설이 성립한다면 해당 도시는 초국적기업의 집적을 통해 다른 도시에 비해 더 많은 연결을 얻을 수 있다. 혹은 협상력에서 열세에 있을 경우 가치배분과정에서 많은 가치를 획득하지 못할 수 있다. 즉 도시 네트워크는 도시라는 영역과 행위자 간의 긴밀한 상호작용을 통해 끊임없

40) Wall(2009: 25)은 이와 유사하게 글로벌 네트워크가 끊임없이 변화의 과정(process)에 있을 뿐만 아니라 생성(becoming)의 연속적인 상태이며, 세계화 프로세스에서의 순간적인 단계(momentary phase)로서 이해해야 한다고 본다.

이 역동적으로 변하는 행위자들 간 교환관계의 공간적 발현(spatial manifestation of exchange relations between agents)으로 개념화할 수 있다.



[그림 2-3] 초국적 기업에 의한 세계도시 네트워크의 동학과 연구주제와의 관계

위의 분석틀을 통해서 본 연구는 다음의 세부연구주제를 분석하고자 한다.

연구주제 1: 초국적기업에 기반한 세계도시 네트워크의 구조와 도시의 위치성 변화

첫 번째 연구주제는 금융위기를 전후로 하여 2006년~2013년 사이에 초국적 기업의 조직망을 통한 세계도시 네트워크의 구조변화와 그에 따른 도시의 위치성 변화를 다룬다. 금융위기 전과 후의 세계도시 네트워크가 어떤 식으로 변화했는지, 또한 각 도시는

어떤 위치를 점유하고 있는지를 파악함으로써 어떤 도시들이 새롭게 부상 혹은 하락하였는지를 살펴보는 한편, 세계도시 네트워크가 점차 계층적이고 소수의 도시에 권력이 집중되는지 경향이 있는지를 파악하고자 한다. 뿐만 아니라 이는 Alderson et al.(2010)이나 Wall and van der Knaap(2011)이 분석한 초국적기업에 의한 도시 네트워크 변화를 시기적으로 확장한다는 의의도 지닌다.

연구주제 2: 도시의 네트워크 위치성과 초국적기업의 입지결정

두 번째 연구주제는 앞선 첫 번째 연구주제의 결과를 바탕으로 해당 시기동안 전 시기의 도시 네트워크 위치성이 다음 시기 초국적기업의 입지결정에 어떤 영향을 미치고 있는지를 파악함으로써 세계도시 네트워크가 어떤 과정을 통해 이 시기동안 진화했는지를 분석하는 것이다. 이를 위해서 초국적기업을 고차생산자서비스부문과 제조업부문으로 구분하여 분석하고자 한다. 분석결과를 토대로 전 시기의 네트워크 위치성이 점차 네트워크 내에서의 계층성이 보다 심화되는 경향이 있는지를 파악하는 것이 가장 주된 목적이다. 이를 위해 동적 사회네트워크 모델링 방법 중 하나인 추계적 행위자 기반 모형을 사용한다.

연구주제 3: 도시의 네트워크 위치성과 도시성장 간의 관계

마지막 연구주제는 세계도시 네트워크의 형성과 진화를 통해서 도시 네트워크 내에서의 위치성이 도시의 경제적 성장과 불균등발전에 미치는 영향을 파악하는 것이다. 미국 대도시권으로 연구의 지리적 범위를 좁혀 세계도시 네트워크에서 미국 대도시권이 차지하는 위치가 도시 내 평균임금수준에 어떤 영향을 미치는지를 살펴봄으로써 세계도시 네트워크가 지니는 실질적이고 구체적인 의미를 제시하고자 한다. 이를 위한 분석방법론으로서 패널분석이 주로 사용되었다.

다음에서는 위의 주제들을 각각 다른 장으로 나누어 논의한다. 2008년 금융위기를 중심으로 2006~2013년까지 초국적 기업에 의한 세계도시 네트워크에서 도시의 위치성과 네트워크 구조변화를 파악하고, 도시의 네트워크 위치성이 지니는 누적적 효과로서 초국적기업의 입지결정과정을 분석하여 세계도시 네트워크 구조가 어떤 요인들에 의해서 변화되었는지를 논의할 것이다. 마지막으로는 실제 네트워크 내에서 도시가 지니는 위

치성의 차이가 초국적기업과의 관계에 있어서 도시의 경제성장에 미치는 영향을 탐구하고자 한다. 세 가지 연구주제를 분석함으로써 2006~2013년이라는 기간 동안 금융위기를 중심으로 네트워크 내에서 도시가 차지하는 위치성이 세계도시 네트워크의 구조변화와 함께 도시경제성장의 궤적에도 영향을 미쳤다고 주장한다. 즉 세계도시 네트워크 분석은 단순히 네트워크의 접합여부만을 분석하는 것이 아니라 세계도시 논의의 초기 문제의식이었던 위치성의 차이와 그에 따른 지리적 불균등발전에 주목할 필요가 있다.

제 3 장
세계도시 네트워크의 구조와 도시의 위치성 변화

본 장에서는 2006~2013년의 기간 동안 초국적 기업의 조직망의 변화를 통해서 세계도시 네트워크의 구조와 도시의 위치성 변화를 파악하고자 한다. 해당 기간 동안의 변화를 살펴보기에 앞서 사회네트워크방법론을 기반으로 한 네트워크 위치성 지수들을 설명한다. 다음으로는 본 연구에서 초국적기업의 선정기준이 된 Fortune Global 500에 속한 기업의 국적을 중심으로 그 변화양상을 살펴본다. 이는 이후 해당 기업들의 조직망을 통해 도시 간 관계가 나타나는 양상을 해석하는 토대가 될 수 있다. 이를 토대로 2절에서는 본격적으로 2006~2013년까지 세계도시 네트워크에서 개별 도시의 위치성 변화를 살펴볼 것이다. 3절에서는 도시 간 직접적인 관계패턴의 변화를 살펴봄으로써 어떤 도시 간 관계가 보다 강화 혹은 약화되었는지를 판단하고 도시의 중심성을 지역 간의 글로벌 연결과 지역 내 연결로 구분하여 각 도시의 역할과 세계도시 네트워크의 구조적 변화를 설명한다. 이를 토대로 이 시기동안 세계도시 네트워크가 어떤 형태로 변화했는지를 파악할 것이다. 4절에서는 본 장의 분석결과들을 요약정리하고 그 의의를 밝힌다.

1. 분석방법론: 네트워크 위치성 지수

1) 연결정도 중심성

중심성 지수의 분석은 일반적인 사회 네트워크 분석방법론을 따른다. 중심성 지수는 도시 네트워크 분석방법에 있어서 빈번하게 사용되어왔던 것으로서(Alderson and Beckfield, 2004; Alderson et al., 2010; Wall and van der Knaap, 2011; Wall et al, 2009) 초국적기업의 글로벌 경제활동분포와 도시별 특성을 살펴보는데 유용하다. 중심성 지수는 대체로 연결정도 중심성(degree centrality), 근접 중심성(closeness centrality), 매개 중심성(betweenness centrality), 고유벡터 중심성(eigenvector centrality) 등을 빈번하게 사용하는데, Alderson and Beckfield(2004), Alderson et

al.(2010), Wall and van der Knaap(2011) 등에서는 고유벡터 중심성을 제외한 나머지 세 가지 중심성을 측정하여 글로벌 도시 네트워크에서 도시의 중심성을 파악하였으며, Boyd et al.(2013), Mahutga et al.(2010) 등에서는 고유벡터 중심성을 주된 방법으로 사용하였다.

연결정도 중심성의 경우 방향이 존재할 때 내향중심성(indegree centrality)과 외향중심성(outdegree centrality)으로 구분할 수 있는데 도시 간 관계행렬에서 전자는 행의 합, 후자는 열의 합으로 구할 수 있다(Freeman, 1979). x_{ij}를 i도시에서 j도시로 향하는 관계가 형성된 것이라 할 때 식 (3-1)과 식 (3-2)는 각각 내향중심성과 외향중심성을 나타낸다.

$$IDC_j = \sum_i x_{ij} \tag{3-1}$$

$$ODC_i = \sum_j x_{ij} \tag{3-2}$$

내향중심성의 경우 측정하고자 하는 도시 내에 입지한 자회사의 수를 의미한다. 초국적기업이 특정도시에 새로운 공장이나 자회사를 새로이 설립하거나 인수하는 것은 특정 도시의 구매력이 높거나 인구가 많아 새로운 시장으로서 판매기회를 제공할 수 있거나, 높은 기술력을 보유하거나 값싼 노동력이 풍부해서 생산에 보다 효율적이기 때문이다. 따라서 이는 특정 도시에 대한 매력도(attractiveness)를 의미한다.

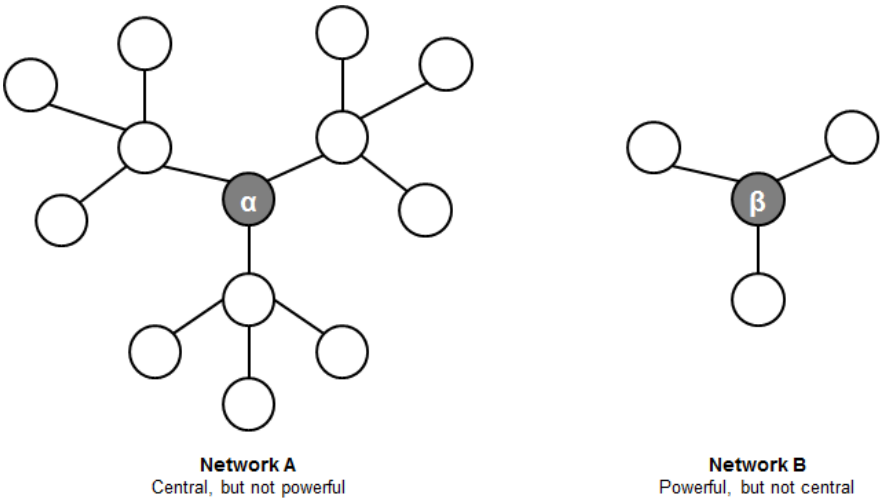
외향중심성은 측정하고자 하는 도시 내에 입지한 기업이 다른 도시에 가진 자회사의 수를 측정하는 것이다. 특정 도시에 입지한 기업이 다른 도시에 자회사를 갖는 것은 해당 기업을 자신의 거버넌스 체계 안으로 끌어들이는 것을 의미하며, 더 많은 도시들에 더 많은 기업을 소유할수록 측정대상도시는 자신의 이해관계에 맞게 다른 도시에 입지한 기업들을 운영할 수 있다. 외향중심성이 높은 도시의 경우 그만큼 해당 도시의 기업들이 많은 자회사를 거느리고 있으며 도시 내에서 이를 운영할 수 있을 만큼의 통제능력과 확장을 위한 자본을 보유하고 있다고 판단한다.

대체로 내향중심성이 높은 도시의 경우 외향중심성도 높은 경우가 많은데, 만약 내향중심성이 낮고 외향중심성도 낮은 경우라면 해당 도시는 시장을 확장할 만큼 충분한 자

본을 보유하고 있지 않을 뿐만 아니라 특정 기업과의 협상력에서 유리한 고지를 점하지 못하기 때문에 앞서 언급한 구조적 결합이 나타날 가능성이 있다. Alderson and Beckfield(2004)는 내향중심성과 외향중심성을 각각 명성(prestige)과 권력(power)으로 보았다. 본 연구에서는 이를 좀더 심화된 방식을 측정해야할 필요가 있다고 생각하며, 이를 위해 내향중심성과 외향중심성을 변형시킨 네트워크 의존성과 네트워크 권력지수를 함께 계산할 것이다.

2) 네트워크 권력 및 의존성지수

Neal(2011b)은 기존의 중심성 지수를 통한 분석이 도시의 중심성과 권력을 적절하게 포착하지 못한다고 주장한다. 위 그림에서 네트워크 A와 B의 중심에 위치한 α와 β도시는 일반적인 연결정도 중심성으로 분석했을 때 동일하게 3의 값을 가진다. 하지만 α와 β도시가 자신과 직접적 연결된 도시들에게 미치는 영향이 동일하다고 말할 수는 없다. 네트워크 A에서 α도시는 연결성이 높은 도시들과 연결되어 있는 반면, 네트워크 B의 β도시는 고립된 도시들과 연결되어있다. 따라서 α도시는 β도시에 비해서 더 중심적인 위치를 차지하고 있다. 하지만 α도시는 β도시에 비해서 직접적으로 연결된 도시에 영향을 미치는 정도가 적다. α도시의 경우 직접적 연결된 도시들이 다른 도시들과도 많은 연결을 맺고 있기 때문에 α도시에 의존적이지 않다. 반대로 β도시는 α도시에 비해 상대적으로 덜 중심적이지만, 자신과 연결된 도시들이 고립된 도시들이기 때문에 β도시에 대한 의존이 더욱 강해서 의존을 통한 권력이 발현될 수 있다. 이는 전적으로 교환관계(exchange relation)에서 나타나는 네트워크 권력의 특징을 보여준다. 이해를 실현하기 위한 행위자가 다른 사람과의 상호작용을 통해 가치 있는 것을 교환한다고 보는 교환이론에서 권력이 발생하는 것은 교환관계에 따른 의존이 존재하기 때문이다(조원광, 2012). 따라서 어떤 행위자가 다른 행위자에 비해 더 많은 권력을 행사할 수 있는지의 여부는 자신과 연결망 속에 있는 행위자가 자신에게 의존적인지 아닌지를 측정함으로써 파악할 수 있다. Neal(2011b)은 이러한 차이점을 토대로 도시 네트워크에서 도시의 중심성과 권력은 재귀적(recursive)으로 측정되어야 한다고 주장하면서 다음과 같은 권력지수를 제안하였다. 만약 연결의 방향을 고려하지 않는다면 식 (3-3)에서 x_{ij}를 i도시에서 j도시 간의 관계라 할 때 특정 도시의 권력은 연결된 j도시의 연결정도 중심성에서 I도시가 차지하는 비중과 같다.



[그림 3-1] 두 가지 가설적인 세계도시 네트워크 형태

출처: Neal(2011b: 2738)

$$RP_i = \sum_j \frac{x_{ij}}{DC_j} \qquad (3\text{-}3)$$

하지만 위의 재귀적 권력지수는 방향이 없는 대칭적 관계행렬(symmetrical matrix)에서 권력을 측정하기 때문에 본 연구에서 사용하는 방향이 존재하는 비대칭적 관계행렬(asymmetrical matrix)에서 바로 사용할 수 없다. 따라서 방향이 있는 비대칭적 관계행렬에서 권력을 측정하기 위해 이를 다음 식 (3-4)와 같이 변환하였다.

$$RP_i = \sum_j \sum_{k_{(i)}} \left(\frac{x_{k_{(i)}ij}}{IDC_j}\right) \qquad (3\text{-}4)$$

식 (3-4)의 방향을 고려한 네트워크 권력지수에서 연결정도 중심성이 아닌 내향중심성을 사용하는 것은 측정하고자 하는 도시와 직접적으로 연결된 도시들에 다른 도시에

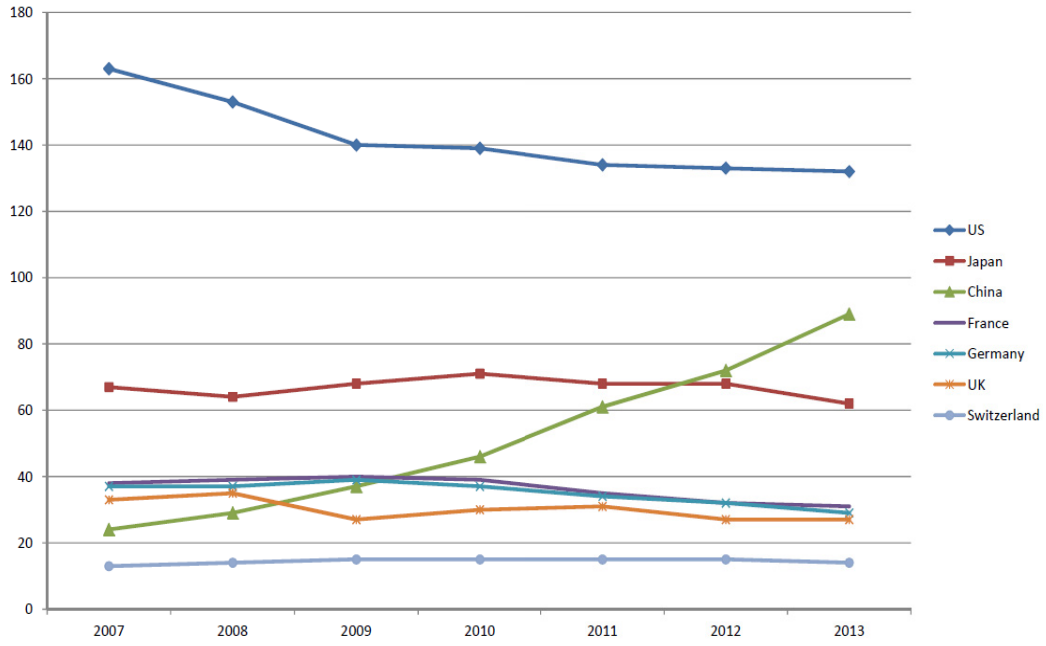
서 설립한 자회사가 적을수록 해당 도시에 더 많이 의존하기 때문이다. 따라서 j도시의 내향중심성과 외향중심성을 합한 연결정도 중심성에서 각 흐름이 차지하는 비중이 아니라 j도시의 내향중심성에서 해당 도시가 차지하는 비중으로 나타낼 수 있다. 특히 Neal(2011b)은 권력지수에서 명시적으로 권력을 행사하는 집단을 다루지 않았다. 하지만 이 지수가 교환관계 내에서 발생하는 지배로서의 권력임을 상기한다면 단순히 네트워크 자체에서 발생하는 관계의 힘뿐만 아니라 구체적인 대상을 명시해야 한다. 이를 고려했을 때 네트워크 권력은 초국적기업이라는 행위자(k)를 포함한다. 따라서 x_{ij}가 i도시에서 j도시로의 흐름이라고 할 때 이는 곧 i도시에 존재하는 k기업이 j도시에 설치한 자회사의 수와 같다.

$$RD_j = \sum_k (1 - \frac{x_{kj}}{ODC_k})(\frac{x_{kj}}{IDC_j})^2 \qquad (3\text{-}5)$$

권력지수가 특정 도시가 권력을 행사할 수 있는 가능성을 측정하는 지표라면, 반대로 해당 도시의 의존성을 측정할 수도 있다. 식 (3-5)는 네트워크 권력지수를 Herfindahl-Hirshiman 지수(HHI)의 형태로 변형하여 각 도시에 적용한 지수이다. 일반적으로 HHI는 독과점여부를 확인하기 위해 기업의 매출액이나 자산규모를 순서대로 배열하고 시장점유율을 제곱하여 더함으로써 시장집중도를 측정하는 지수로서 값이 클수록 도시 내 경쟁수준이 낮기 때문에 외부적으로 특정 연결에 과도하게 의존하고 있음을 나타낼 수 있다. 이는 k기업이 j도시에 설치한 자회사가 j도시의 내향중심성에서 차지하는 비중을 통해서 측정할 수 있다. 이 때 도시가 의존적일 가능성이 HHI에 의한 시장집중도라면 기업이 해당 도시에 의존 혹은 기업이 이탈할 확률을 나타내는 것은 기업의 전체 활동성을 나타내는 자회사 수에 해당 도시에 존재하는 자회사의 수의 비중이다. 만약 k기업이 다른 도시에 여러 개의 자회사를 보유하고 있을 경우 해당 기업은 특정 도시에서 이탈할 확률이 높아지기 때문에 도시는 더욱 의존적일 수 있다. 이는 k기업이 j도시 이외에 설치한 자회사의 수가 k기업 전체 자회사 수에서 차지하는 비중으로 나타낼 수 있다.

2. Fortune Global 500 기업의 변화

Fortune에서는 해마다 매출액을 기준으로 전 세계의 상장기업 중 상위 500대 기업을 선정한다. 초국적 기업이 글로벌 생산네트워크에서 핵심적인 선도기업으로서 네트워크의 거버넌스를 조정, 통제하는 역할을 담당한다는 점을 고려할 때(Dicken, 2011; Henderson et al., 2002; Yeung and Coe, 2014), 초국적 기업의 조직 내부에서만 발생하는 매출이 세계경제규모의 37% 수준을 차지한다는 것은 실제로 이들의 경제활동이 세계경제를 좌지우지할만한 능력을 지니고 있음을 의미한다. 특히 Vitali et al.(2011)의 연구결과에 따르면 세계 기업들의 지분구조를 네트워크로 나타내면 초국적 기업의 네트워크는 나비넥타이(bow-tie structure) 구조로 소수의 기업에게 지분의 상당부분이 집중되어 있으며, 특히 금융기관이 주도적인 역할을 하는 것으로 알려져 있다.



[그림 3-2] Fortune Global 500 기업의 국가별 변화

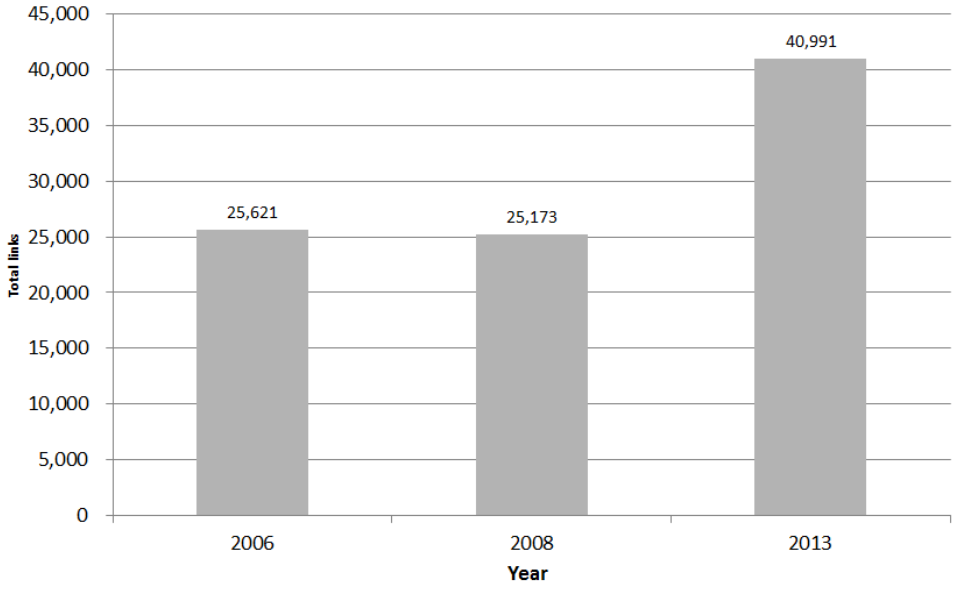
주: 2007~2013년 기업수를 국가별로 합산한 결과가 100 이상인 국가만 표시

Fortune Global 500에 속한 기업들을 국가별로 살펴보았을 때(그림 3-2) 두드러진

특징은 미국기업의 감소와 중국기업의 증가이다. 괄목할만한 사례는 2014년 Forbes 2000 기업순위에서 중국공상은행(Industrial and Commercial Bank of China)이 월마트와 엑손 모빌(Exxon Mobil) 등 누르고 세계 1위 기업으로 선정된 것이다. 2007년 Global 500에서 중국에 본사를 둔 기업은 24개에 불과했지만, 2013년에는 89개로 그 수가 4배나 증가하였다. 반면 유럽에 본사를 둔 기업과 일본에 본사를 둔 기업의 수는 비교적 비슷한 수준을 유지하고 있고, 미국은 2007년 163개 기업이 포함되었지만 2013년에는 132개로 줄어들어드는 경향이 지속되고 있다. 여전히 미국기업이 500대 기업에서 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것이 사실이지만 위의 결과는 북미와 유럽을 중심으로 한 두 축에서 아시아가 새로운 축으로 부상하고 있음을 보여준다. 기업본사의 위치에 따라 유럽, 아시아, 아프리카, 아메리카로 크게 구분해서 살펴보면, 2007년 전체 집단에서 아메리카가 차지하는 비중이 37.8%, 유럽이 36.4%, 아시아가 24.2%였던데 반해서 2013년에는 아시아가 37.2%로 가장 큰 비중을 차지하고 있고, 아메리카와 유럽이 각각 30.8%, 30.4%를 차지하는 구조로 바뀌었다. 특히 북중미와 남미에 본사를 둔 기업의 감소는 2007년 말~2008년 사이에 급격하게 진행된 반면, 유럽기업은 2009년~2010년에 그 비중이 감소하고 있는데 이는 각각 서브프라임에 따른 미국발 금융위기와 유럽재정위기 시기와 거의 일치한다. 기업의 본사위치를 국가별로 살펴본 결과를 통해서 금융위기 이전과 이후 세계경제의 변화를 개략적으로 판단할 수 있다. 본사의 위치만으로 구체적인 특성을 판단할 수 없는 이유는 세계적인 기업들은 여전히 뉴욕이나 시카고와 같은 미국의 대도시에 자회사나 지사를 두고 세계 최대 시장의 하나로서 미국시장을 중심에 두고 있기 때문이다. 또한 기업 조직은 본사만이 중요한 것이 아니라 최상위의 본사와 최하단의 생산 공장과 판매영업점 간의 흐름을 통제하고 중재하는 조직이 있어, 기업 내 계층적 차별성(hierarchical differentiation)이 도시 간 관계에도 영향을 미친다(Wall and van der Knaap, 2011; Vitali et al., 2011). 따라서 Fortune Global 500 기업의 본사-자회사 연결망을 통해서 도시 네트워크의 변화양상을 고찰하면서 위의 논의를 이어가고자 한다.

3. 세계도시 네트워크에서 도시의 네트워크 위치성 변화

1) 세계도시 네트워크 규모의 변화



[그림 3-3] 세계도시 네트워크의 시기별 총 연결 수

Global 500 기업의 자회사와 지사 등을 모두 합한 총 연결 수(그림 3-3)는 2006년 25,621개, 2008년 25,173개, 2013년 40,991개로 점차 증가하고 있다. 2008년에는 자회사의 수가 소폭 감소하였으나 2013년의 경우 전 시기에 비해 1.5배 이상 증가하였다. 2008~2013년 사이 세계 500대 기업 자회사와 지사의 가파른 상승은 이 시기동안 기존에 500대 기업에 속한 회사들이 자회사를 빠르게 늘린 결과이다. 실제 2006~2013년에 Global 500에 꾸준히 포함된 340개 기업들(이하 '핵심기업')은 전 세계적으로 2006년 19,522개, 2008년 20,494개, 2013년 36,774개의 자회사와 지사들을 소유하고 있어 해당 시기동안 꾸준히 조직망을 늘려왔다. 특히 2008~2013년 사이의 증가 대부분을 '핵심기업'이 설명하고 있어(16,280개의 증가) 이들의 투자확대를 통해 500대 초국적기업에 의한 도시 간 글로벌 네트워크 변화를 이해할 수 있다. 반면 2006년~2008년 사이 연결 수의 감소는 고차생산자서비스기업의 연결감소를 통해서 설명할 수 있는데 고차생산자서비스기업은 2006년 총 5,580개의 연결을 가지고 있었으나 2008년 5,065개로 약

500여개가 감소하였다. 즉 금융위기의 주된 요인이자 이 시기에 직접적으로 가장 크게 영향 받은 금융기업들의 위상하락이 연결 수의 감소를 초래했다.

<표 3-1> 세계도시 네트워크에 속한 도시의 수

	2006	2008	2013
Outdegree	558	599	742
Indegree	2,231	2,249	2,923
Total	2,231	2,249	2,925

주: 전체도시 수는 중복을 제거한 뒤 네트워크에 참여하는 도시의 수

이 시기동안 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크는 총 연결 수의 확대뿐만 아니라 지리적으로도 그 범위를 점차 확장하였다. <표 3-1>에 따르면 전체 분석대상 기업(615개)의 조직망을 통한 도시 네트워크에서 2006~2013년 사이에 도시 간 네트워크에 참여하는 도시의 수는 점차 증가하고 있다. 2006년 네트워크에 참여하는 도시 중 다른 도시에 자회사를 설치하는 도시(outdegree)는 558개이며, 자회사가 입지한 도시(indegree)는 2,231개였다. 중복을 제거했을 때 네트워크에 참여하고 있는 도시는 총 2,231개로 자회사가 입지한 도시의 수와 동일했다. 반면 2008년에는 네트워크에 참여하는 도시가 2,249개로 소폭 증가하는데 그쳤지만, 2013년에는 2,925개로 빠르게 증가하였다. 2006~2008년과 2008~2013년 각 기간의 연평균 증가율을 살펴보면 2006~2008년에는 연평균 0.47% 증가한 반면, 2008~2013년에는 연평균 5.39% 증가하여 두 번째 시기에 글로벌 네트워크에 새로운 도시들이 참여하는 속도가 훨씬 빨랐다는 것을 알 수 있다. 즉 두 번째 시기 동안 초국적 기업의 지리적 확장이 가속화되었다. 특히 자회사를 설치하는 도시의 수가 599개에서 742개로 증가하였다는 것은 도시 간 관계행렬의 구축방법을 고려하였을 때 글로벌 본사가 500개 이상 증가할 수 없기 때문에, 지리적으로 다양한 도시에 지역본사와 하위에 자회사를 거느린 자회사들(subsidiaries having a subsidiary)이 입지하고 있음을 의미한다. 이런 도시들은 초국적기업의 내부 조직망을 통해서 다른 도시에 입지한 자회사에 명령과 통제기능을 행사할 수 있는 가능성을 얻는다.

특히 자회사를 설치하는 도시와 자회사를 유치하는 도시의 수 차이에서 나타나듯이 자회사를 설치하는 도시의 수가 증가하였음에도 자회사를 유치하는 도시에 비해 증가속도가 더디며 전체 네트워크 참여도시 중에서도 일부분에 국한되어있음을 알 수 있다.

2006~2013년 동안 그 비율은 대체로 25% 수준에 머물렀는데, 이는 네트워크에 참여하는 도시가 증가하고 있음에도 여전히 제한적인 도시들만이 명령과 통제의 기능을 수행하고 있음을 의미한다.

2) 도시의 네트워크 위치성으로서 중심성과 권력 변화

① 세계도시 네트워크에서 도시의 중심성 변화

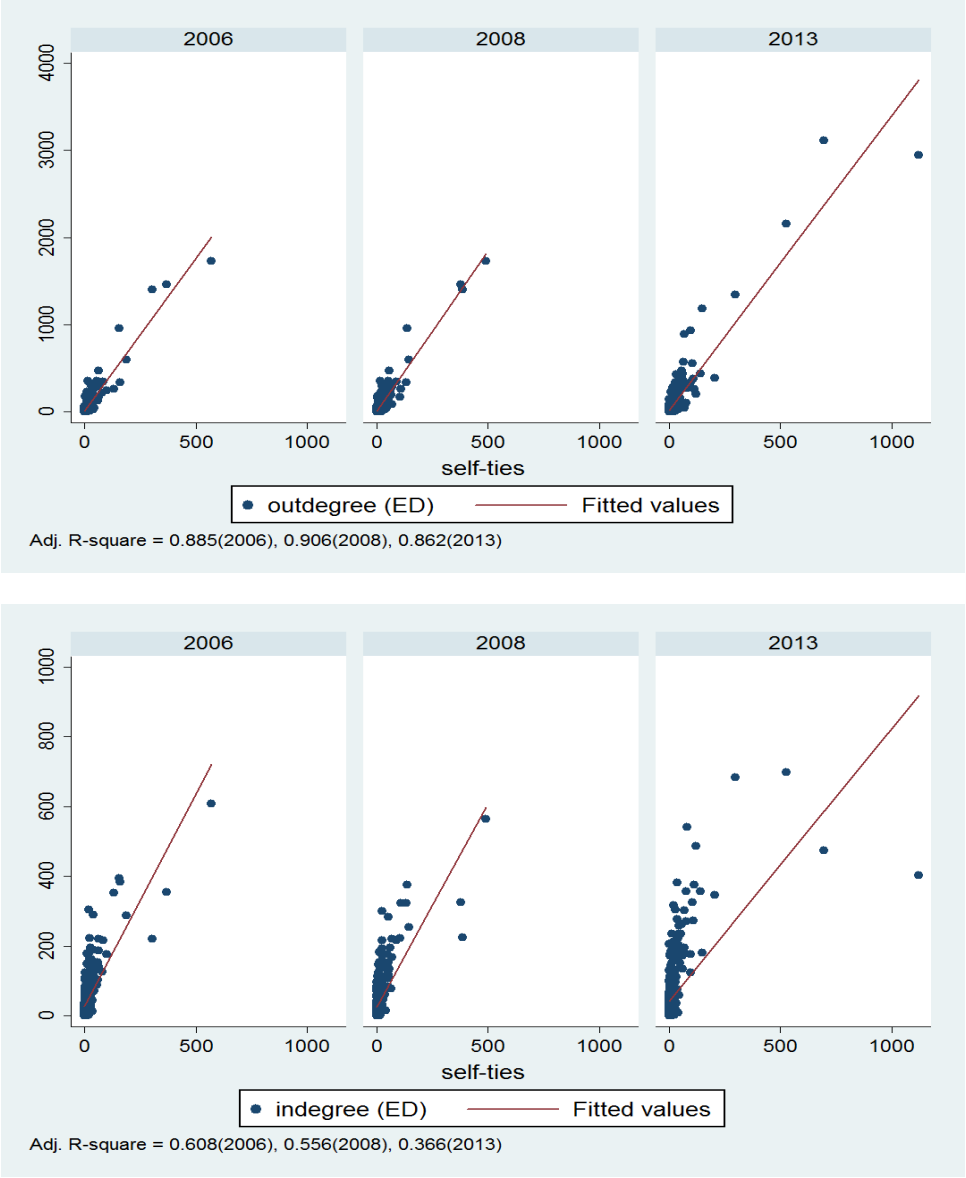
새로운 도시들이 초국적기업의 네트워크에 편입됨으로써 도시 간 명령과 통제의 네트워크는 점차 확장하고 있다. 여기서는 도시별 외향/내향중심성, 권력 및 의존성 지수를 통해서 초국적기업의 조직망에 따른 도시의 중심성과 권력수준 변화를 파악하고자 한다.

(1) 도쿄, 파리의 성장과 뉴욕의 상대적 하락

<표 3-2>를 통해서 초국적기업의 네트워크에서 도시의 자본력과 명령통제의 범위를 의미하는 도시별 외향중심성의 변화를 상위 20개 도시를 중심으로 살펴보면 2006년과 2008년에는 뉴욕이 외향중심성에서 가장 높은 위치를 차지하고 파리와 도쿄, 런던 순으로 중심적 위치를 차지하고 있다. 하지만 2013년에는 외향중심성에서 도쿄가 가장 높은 위치를 차지하고 파리, 뉴욕, 런던 순으로 높은 중심성을 나타내었다. 투자대상으로서 도시의 명성과 매력도를 의미하는 내향중심성은 <표 3-3>에 제시하였다. 내향중심성의 상위도시들은 2006년 뉴욕, 런던, 파리, 로스앤젤레스, 도쿄 순이었으며 2008년에는 도쿄가 런던과 로스앤젤레스를 제치고 3위에 올랐으며 2013년에는 뉴욕보다 더 많은 연결을 얻는 것으로 나타나고 있다.

도쿄의 상대적인 증가는 대체로 제조업 부문에 기반을 두고 있다. 2006년 전체 외향중심성에서 도쿄가 차지하는 비중은 6.82%였는데 2008년에는 7.1%, 2013년에는 9.91%로 계속 증가하고 있다. 내향중심성은 2006년 전체에서 차지하는 비중이 2.06%에서 2008년 2.42%, 2013년 3.71%로 외향중심성과 마찬가지의 경향을 보인다. 이 시기 동안 제조업 및 일본형 종합상사(sogo shosha)는 조직망을 점차 확대하였다. 2006년 도쿄의 제조업부문 외향중심성은 해당 연도 전체 외향중심성의 3.26%를 차지하였으

나 2013년에는 5.45%를 차지하여 2%p 상승하였으며, 일본형 종합상사를 통한 외향중심성 또한 2006년 0.98%에서 2013년 1.92%로 1%p 상승하였다. 내향중심성에서도 2006년 제조업은 0.96%에서 2013년 1.31%로 증가하였으며, 일본형 종합상사는 0.14%에서 0.85%로 증가하였다.



[그림 3-4] 외향/내향중심성(ED)과 도시 내 연결 간의 관계

주: 도시 내 연결은 x축. 외향/내향중심성은 y축이며 도시 내 연결을 제외한 값(ED)

<표 3-2> 도시별 외향 중심성 지수의 변화, 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	Out (ID)	City	Out (ED)	City	Out (ID)	City	Out (ED)	City	Out (ID)	City	Out (ED)
1	New York	2,434	New York	1,865	New York	2,216	New York	1,727	Tokyo	4,062	Paris	3,114
2	Paris	1,790	Tokyo	1,440	Paris	1,842	Paris	1,463	Paris	3,812	Tokyo	2,942
3	Tokyo	1,747	Paris	1,422	Tokyo	1,787	Tokyo	1,402	New York	2,680	New York	2,154
4	London	1,123	London	966	London	1,096	London	957	London	1,642	London	1,342
5	Chicago	905	Chicago	715	Chicago	739	Chicago	595	Munich	1,335	Munich	1,186
6	Zurich	566	Zurich	500	Zurich	532	Zurich	474	Frankfurt	1,031	Frankfurt	932
7	Los Angeles	552	Munich	429	Los Angeles	467	Munich	351	Dusseldorf	959	Dusseldorf	890
8	Houston	496	Houston	396	Philadelphia	434	San Jose	350	Chicago	659	Zurich	575
9	Munich	484	Los Angeles	392	Munich	404	Philadelphia	347	Zurich	642	Chicago	553
10	Toronto	431	Amsterdam	334	Toronto	372	Los Angeles	333	Madrid	597	Amsterdam	472
11	Philadelphia	363	San Jose	304	Amsterdam	371	Amsterdam	320	Los Angeles	576	Osaka	440
12	Amsterdam	335	Toronto	300	San Jose	366	San Francisco	297	Amsterdam	528	Los Angeles	436
13	Atlanta	334	Stockholm	286	Atalanta	358	Minneapolis	291	Osaka	501	Essen	427
14	Stockholm	326	Philadelphia	279	Minneapolis	345	Atlanta	289	Houston	490	Madrid	390
15	Minneapolis	323	Atlanta	269	Dallas	332	Dallas	285	Essen	461	Brussels	389
16	Detroit	286	Minneapolis	265	Stockholm	330	Stockholm	276	Brussels	436	Houston	382
17	San Jose	285	St. Louis	251	San Francisco	323	Toronto	262	Beijing	436	Atlanta	374
18	St. Louis	275	Dallas	245	Houston	303	Houston	242	Atlanta	434	Dallas	372
19	Dallas	273	Detroit	244	Madrid	275	Cincinnati	225	Seoul	417	Seoul	350
20	Bridgeport	254	San Francisco	241	Detroit	274	St. Louis	222	Dallas	416	Beijing	338
	Total	25,621	Total	20,854	Total	25,173	Total	20,426	Total	40,991	Total	33,359

주: ID(including diagonal)는 도시 내 관계(대각원소) 포함, ED(excluding diagonal)는 도시 내 관계를 제외한 값

<표 3-3> 도시별 내향 중심성 지수의 변화, 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	In (ID)	City	In (ED)	City	In (ID)	City	In (ED)	City	In (ID)	City	In (ED)
1	New York	1,177	New York	608	New York	1,052	New York	563	Tokyo	1,522	New York	697
2	Paris	722	London	395	Paris	705	London	376	New York	1,223	London	684
3	London	552	Los Angeles	383	Tokyo	609	Paris	326	Paris	1,172	Singapore	541
4	Los Angeles	543	Paris	354	London	515	Los Angeles	323	London	984	Hong Kong	486
5	Tokyo	527	Toronto	352	Los Angeles	457	Toronto	322	Singapore	623	Paris	474
6	Toronto	483	Singapore	305	Toronto	432	Singapore	299	Hong Kong	608	Tokyo	402
7	Chicago	478	Hong Kong	289	Chicago	397	Hong Kong	283	Madrid	554	Shanghai	382
8	Hong Kong	330	Chicago	288	Hong Kong	337	Chicago	253	Los Angeles	496	Toronto	375
9	Singapore	324	Sydney	223	Madrid	326	Tokyo	224	Toronto	489	Los Angeles	356
10	Philadelphia	301	Tokyo	220	Singapore	324	Madrid	222	Sydney	433	Sydney	356
11	Madrid	286	Madrid	220	Philadelphia	304	Sydney	220	Chicago	431	Madrid	347
12	Houston	276	Philadelphia	217	Sydney	290	Philadelphia	217	Shanghai	420	Chicago	325
13	Atlanta	252	Milan	195	Houston	256	Milan	216	Houston	380	Milan	316
14	Sydney	247	Dallas	188	Milan	241	Houston	195	Dusseldorf	372	Bangkok	305
15	Dallas	228	Atlanta	186	Atlanta	237	Sao Paulo	194	Philadelphia	349	Dusseldorf	303
16	Milan	221	Bangkok	178	Dallas	224	Bangkok	183	Milan	337	Sao Paulo	277
17	Boston	212	Sao Paulo	178	Sao Paulo	220	Dallas	177	Bangkok	335	Houston	272
18	Brussels	208	Houston	176	Boston	206	San Francisco	175	Munich	329	Philadelphia	270
19	Zurich	207	Mexico City	163	San Francisco	201	Atalanta	168	Amsterdam	319	Amsterdam	263
20	Detroit	206	San Francisco	162	Bangkok	196	Mexico City	158	Sao Paulo	313	Mexico City	258
	Total	25,621	Total	20,854	Total	25,173	Total	20,426	Total	40,991	Total	33,359

주: ID(including diagonal)는 도시 내 관계(대각원소) 포함, ED(excluding diagonal)는 도시 내 관계를 제외한 값

<표 3-4> 시기별 도시 내(self-ties) 연결의 비중

	2006	2008	2013
Share (%)	18.6	18.8	18.6
Total links	25,621	25,173	40,991

세계도시로서 도쿄의 위상에 있어 제조업의 기여가 뉴욕, 런던에 비해 높은 것은 잘 알려진 사실이다. 중요한 것은 이로 인해 도쿄는 도시 내 연결(self-ties)과 자국 내 연결의 비중이 다른 상위도시들에 비해 높다는 것이다. <표 3-4>에 제시한 것처럼 전체 도시 내 연결은 약 19% 수준이다. 뉴욕의 경우 내향중심성에서 도시 내 연결비중은 40~50% 정도로 나타나지만, 도쿄는 내향 중심성에서는 70~80%, 외향 중심성에서도 약 30% 정도가 도시 내부에서 형성되고 있다. [그림 3-4]와 같이 전반적으로 외향, 내향 중심성과 도시 내 연결 간에 정(+)의 상관관계가 관찰되기는 하지만, 내향중심성에서는 몇몇 도시를 제외하고 도시 내 연결과 내향 중심성 간의 선형관계는 명확하지 않다.

<표 3-5> 시기별 4개 도시의 자국 내 연결비중(%)

City	Outdegree			Indegree		
	2006	2008	2013	2006	2008	2013
Tokyo	33.9	38.9	51.2	63.4	67.7	81.5
New York	67.3	65.9	61.8	70.1	69.9	66.1
Paris	32.0	32.5	29.9	52.8	55.0	61.3
London	24.6	23.7	30.5	32.8	33.4	35.8

대개 도시 내 연결을 제외하였을 때 도시 간 순위차이는 크지 않으나 [그림 3-4]가 암시하는 것처럼 외향 중심성에 비해 내향 중심성에서는 약간의 순위변동이 있다. 특히 도쿄의 변화는 두드러진다. 도쿄는 내향 중심성에서 도시 내 연결을 제외할 경우 2006년에는 5위에서 10위로, 2008년에는 3위에서 9위로, 2013년에는 1위에서 6위로 하락한다(표 3-3). <표 3-5>의 시기별 상위 4개 도시의 자국 내 연결비중을 살펴보았을 때 도쿄는 2006년 외향중심성의 33.9%, 내향중심성의 63.4%가 자국 내에서 연결되고 있다. 파리는 도쿄와 비슷한 수준이며, 뉴욕은 외향중심성에서 2006년 67.3%가, 내향중심성

에서 70.1%가 자국 내에서 연결되고 있지만 점차 외향중심성에서 자국이 차지하는 비중이 감소하고 있다. 런던은 2006~2013년 사이 자국 내로 향하는 외향중심성이 보다 증가하고 있으나 시기별로 차이가 두드러지지 않는다. 미국의 국토규모가 대륙스케일임을 감안하면 뉴욕의 수치는 납득할만한 수준이라 할 수 있으나 도쿄의 경우 2013년에는 외향중심성의 51.2%, 내향중심성의 81.5%가 자국 내에서 처리된 것으로 나타나 상대적으로 국내지향적인 특성이 두드러진다.

상위 4개 도시에서 제조업부문의 도시 내 연결은 외향 중심성 측면에서 약 15% 내외이다. 즉 특정 도시에서 지닌 명령통제체계 중 15% 정도가 도시 내에서 행사된다는 것이다. 도쿄의 경우 외향중심성에서 제조업의 도시 내 연결은 2006년 15%에서 2013년 16%로 소폭 상승하는데 그쳤다. 하지만 자국 내 수준으로 확대했을 때 파리는 2006년 외향중심성의 35%가 자국 내로 연결되었고 2013년 그 수준이 24.1%로 감소하는 반면 도쿄는 36.9%에서 46.1%로 오히려 증가하고 있다. 특히 도쿄에서 해외로 연결된 수가 2006년 500여개에서 2013년 1,200여개로 증가하고 있음에도 나타나는 수치이다. 김규판 외(2011)에 따르면 일본 제조업체는 점차 해외진출을 확대하여 1997년 6,555개의 해외법인에서 2009년 8,399개로 증가하였다. 제조업부문의 내향 중심성 측면에서 도쿄는 다른 도시로부터의 연결을 받기보다 내부 연결에 의존한다. 파리의 경우 2006년 제조업의 내향중심성에서 도시 내 연결이 차지하는 비중은 30% 정도지만, 도쿄는 50% 이상이고, 2013년에 파리는 41.6%가 도시 내부연결이었지만 도쿄의 경우 66.4%가 내부연결이었다. 즉 도쿄를 중심으로 한 제조업부문의 해외진출과 투자는 활발하게 이뤄지고 있지만 Fujita(1991)가 오래전에 언급한 것처럼 도쿄 주변으로 유연적 특화(flexible specialization)에 기반한 세계도시 특성이 여전히 유지되고 있으며 그에 따른 공간조직이 세계도시 네트워크에서 도쿄의 중심성을 강화하고 변화시키는 주된 동력이 되고 있다. 뿐만 아니라 해당 시기에 제조업체들이 국내로 눈을 돌린 것은 미국을 중심으로 해외수요의 감소에 따라 내수로 전략을 전환한 결과이기도 하다.

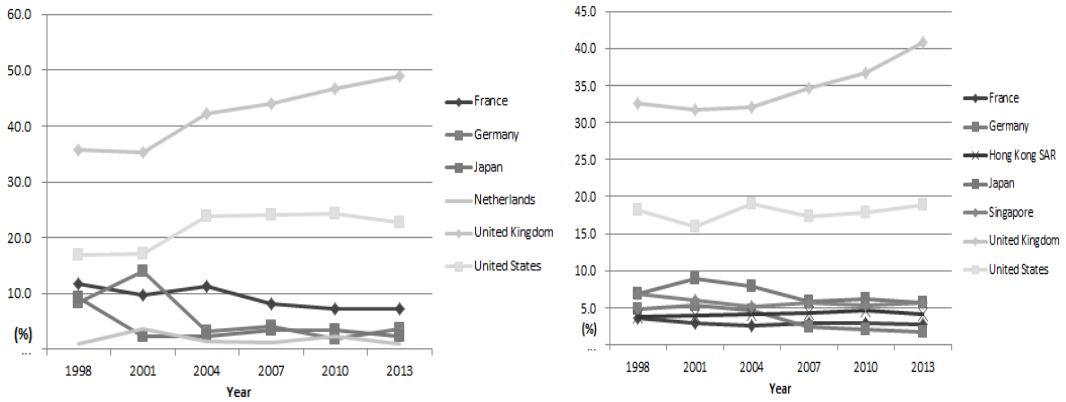
한편 일본형 종합상사들은 이 시기동안 글로벌 영업망의 확장과 함께 도쿄와 일본 내로도 조직망을 크게 확장하였다. 이토추(Itochu), 마루베니(Marubeni), 미쓰비시(Mitsubishi), 미쓰이(Mitsui) 등 일본형 종합상사(Sogo Shosa)들은 1970년대 이전까지 해외로 자국 제조업체의 수출을 대행해주는 업무를 주로 담당하고, 1990년대 자원투자 등으로 해외에 자회사를 설립하는 입지특성을 보였으며(한일재단 일본지식정보센터, 2013), 일본 내에서 국제적인 네트워크를 형성하는 가장 중요한 역할을 담당했다

(Dicken and Miyamachi, 1988). 하지만 2006~2013년 시기 일본 종합상사의 해외 자회사나 지사는 대체로 본사-1차 자회사의 1차 단계에 있으며 각 도시별로 하나씩만을 운용하는 반면, 내국에서는 도쿄를 중심으로 수직적인 계층구조를 형성하고 있다. 실제로 일본 종합상사들은 기존사업의 분사를 통한 자회사화, 합자투자 등을 통한 신규 자회사의 설립, 기존 기업에 대한 지분참여 등을 통해서 수많은 연결자회사와 관계회사들을 보유하여 일종의 가치사슬(value chain) 전략을 펴고 있다(이형오, 2014). 2005년 도시 네트워크에 대한 Wall and van der Knaap(2011: 287)의 연구에서도 나타난 결과로서 위의 분석결과는 그 경향의 심화를 보여준다.

도쿄와 함께 2013년 상대적으로 부상한 파리는 도쿄와 마찬가지로 명령과 통제의 중심적 위치를 차지하고 있으며 금융위기 시기에 연결도가 거의 하락하지 않았다. 이는 파리를 중심으로 한 제조업뿐만 아니라 금융기업 또한 미국이나 영국계 은행들에 비해서 상대적으로 피해를 덜 입었기 때문으로 보인다. 특히 독일과 함께 프랑스는 유로존 내 중심국가로서 유로화에 의한 가격경쟁력에서 이익을 보았다. 프랑스 최대은행인 BNP 파리바(BNP Paribas)의 경우 금융위기 이후 2008년 당기순이익은 전년도의 40% 수준으로 급감했으나, 이후 반등하여 2010년에는 9,164백만 유로라는 최대 실적을 올렸으며, 2008년~2013년 사이 300여개의 지점과 자회사를 추가로 설치하였다(BNP Paribas, 2009, 2011). 파리의 위상은 이처럼 파리를 본사로 둔 4개 금융기업(AXA, BNP 파리바, 소시에테 제네랄, BPCE)의 성장에 힘입은 결과이다.

한편 세계도시 네트워크에서 뉴욕의 상대적 약화를 어떻게 바라보아야 할까? 전체 외향중심성에서 뉴욕이 차지하는 비중은 2006년 9.50%에서 2013년 6.54%로 하락하였다. 내향중심성에서도 2006년 4.59%에서 2013년 2.98%로 하락하였으며 그 사이에 도쿄와 파리가 상대적 우위를 앞세워 더 높은 중심성을 가진 것으로 나타난다. 하지만 미국 내에서만 따져보면 뉴욕은 다른 미국도시들에 비해 큰 중심성의 하락을 경험하지 않았다. 2006년 미국 전체 외향중심성에서 뉴욕이 차지하는 비중은 22.19%였으며 2008년에는 21.63%, 2013년에는 21.88%로 2006년에 비해 단지 0.3%p 하락에 그치지 않았다. 같은 기간 동안 시카고는 2006년 8.25%에서 2013년 5.38%로 2.8%p가 감소하였으며, 로스앤젤레스는 5.03%에서 4.70%로 0.3%p, 피츠버그는 1.42%에서 0.55%로 0.9%p 감소하였다. 내향중심성에서도 뉴욕은 2006년 미국 전체 내향중심성의 12.87%를 차지했지만 2013년에는 12.44%로 0.4%p 하락에 그쳤다. 반면 시카고는 0.8%p, 로스앤젤레스는 0.9%p 하락했다. 다른 도시들의 감소폭 또한 한 자릿수의 %p 감소이지만 위기의

진원지로서 뉴욕 월스트리트(Wall Street)를 생각한다면 뉴욕의 하락폭이 예상 외로 매우 적었음을 의미한다. 뉴욕이 전 세계를 대상으로 한 세계도시 네트워크에서 중심성이 약화된 것은 도쿄나 파리와 같은 다른 주요 도시들의 중심성 증가속도를 뉴욕이 따라갈 수 없었기 때문이다. 미국 기업이 상대적으로 위축된 상태에서 미국의 중심성이 같은 속도로 증가하기는 기대하기는 힘들다. 하지만 금융위기로 인해 금융기업이 몰락한 상태에서도 뉴욕은 여전히 미국 내에서 가장 중요한 도시이며 초국적기업에게 있어서 가장 우선적이면서 필수적인 투자대상지역이라는 것을 의미한다. 실제로 금융위기 이후 해고된 금융종사자들은 이후 기업의 인수합병에 대한 예상 때문에 뉴욕 내 소규모 은행(boutique bank)이나 외국계 은행으로 재고용되었다(Indergaard, 2011: 297).



[그림 3-5] 국가별 장외시장(OTC) 이자율 파생상품 거래액(좌)과 외환거래액(우) 비중

자료: Wójcik(2013: 2746); Bank for International Settlement(BIS) database

Wójcik(2013)의 연구결과에 따르면 2008~2010년 사이에 외환거래액, 이자율 파생상품거래액, 은행의 외부자산 측면에서 미국과 영국의 은행들은 큰 감소를 경험하지 않았고 증권이나 보험과 같은 금융부문의 고용 또한 매우 높았다. [그림 3-5]에 따르면 장외시장(over the counter market)에서 거래되는 외환거래액과 이자율 파생상품 거래액에서 영국과 미국의 비중은 감소하기보다 오히려 큰 폭으로 증가했다. 장외시장이 증권거래소 밖에서 금융상품을 서로 사고팔 수 있는 창구이면서 전체 금융상품거래에서 거래소시장에 비해 그 규모가 크다는 점을 감안하면 여전히 자금조달의 상당부분이 영국과 미국에서 발생하고 있다는 것을 의미한다. 특히 영국의 성장이 두드러지는데 영국 내 금융거래의 대부분이 런던의 시티(the City) 지역에서 이루어진다는 점을 감안하면

매우 주목할 만하다. 금융위기 이후에도 런던과 뉴욕의 매력도는 크게 줄지 않았고 오히려 보다 증가했음을 보여주는 것이며, 뉴욕과 런던 간 관계의 축을 의미하는 NY-LON을 대체할만한 새로운 금융 축이 형성되어 금융구조를 재편하지 않는 한 이러한 네트워크 구조가 지속될 것이다(Wójcjik, 2013).

뉴욕이 큰 폭의 중심성 하락을 경험하지도 않았으며 여전히 금융거래에서 매력적인 도시로 존재할 수 있는 것은 한편으로 미국에서 뉴욕이 지닌 가치와 특수성으로 인해 뉴욕의 문제를 다른 지역으로 전가한 결과이다. 뉴욕은 미국 내에서 큰 위상상실을 경험하지 않은 반면, 다른 지역의 중심성은 하락했다. 금융기업이 대다수인 고차생산자서비스부문이 미국 전체 대비 뉴욕의 외향중심성에서 차지하는 비중은 2006년 7.35%에서 2008년 5.64%로 급감했으나 2013년 다시 7.9%로 2006년에 비해 증가했다. 반면 미국의 또 다른 금융 중심지인 시카고는 2006년 2.04%에서 2013년 1.33%로 그 비중이 감소했다. 금융위기 당시 미국의 부실자산구제프로그램(Troubled Asset Relief Program, TARP)이 실행되었을 때, 2009년 5월 기준 5,900억 달러의 구제금융 중 1,790억 달러가 시티그룹(Citigroup)과 JP 모건체이스(JP Morgan Chase), 골드만삭스(Goldman Sachs) 등 뉴욕소재 6개 금융기업에게 돌아갔다(Indergaard, 2011: 297). 뿐만 아니라 이후 위기극복과정에서 뉴욕시의 대응을 자세히 분석한 Indergaard(2011)에 따르면 뉴욕시 정부는 아젠다 설정을 통해서 뉴욕의 발전을 곧 미국 전체의 발전으로 묘사하고 다양한 방식으로 국가수준의 정책에 영향을 미쳤다고 주장했다. Therborn(2011)이 강조한 것처럼 위기 시에 국가의 힘은 보다 명백하게 드러나며 미국 사례에서 국가의 거대한 재정지원을 통해 뉴욕의 위상은 더욱 공고해졌다. 뉴욕은 상대적으로 다른 도시들에 비해 더 많은 지원을 받으면서 뉴욕에서 발생한 문제들을 해결할 수 있었고 세계도시 네트워크에서 위치성의 급격한 하락을 경험하지 않았다고 볼 수 있다.

(2) 미국도시의 상대적 하락과 독일 및 중국도시의 부상

글로벌 스케일에서 뉴욕의 위상감소에 비해서 충격의 강도는 예상보다 덜했지만 내향중심성과 외향중심성에서 상위 4개 도시 외 나머지 도시들을 살펴보면 2006년까지는 대체로 미국도시들이 상위를 차지하고 있었으나 2013년에는 아시아와 유럽도시들, 특히 중국과 독일도시들이 부상하였다. 2006년의 외향중심성 상위 20개 도시에서 미국도시는 뉴욕을 포함하여 12개 도시가 포함되어 있었으며 2008년에도 11개 도시가 미국도시

였지만, 2013년 상위 20위 도시에는 뉴욕을 포함해 단지 6개에 불과했다. 또한 이 과정에서 대부분의 도시들이 차지하는 중심성의 절대 값이 감소하였다. 미국도시들이 차지하는 외향중심성은 2006년 10,969, 2008년 10,246, 2013년 12,251로 2008년에 다소 감소하다가 2013년에 증가하였다. 내향중심성 또한 2006년 9,145, 2008년 8,451, 2013년 9,828로 외향중심성과 비슷한 패턴을 보였다. 하지만 각 시기별 전체 외향중심성에서 미국도시 전체가 차지하는 비중은 <표 3-2>에서 알 수 있듯이 2006년 42.81%에서 2008년 40.7%, 2013년 29.89%로 점차 감소하였으며, 내향중심성에서도 2006년 35.69%, 2008년 33.57%, 2013년 23.98%로 감소추세에 있다. 반면 독일과 일본, 프랑스의 비중은 점차 증가하였다. 독일의 경우 2006년 전체 외향중심성에서 차지하는 비중은 9.84%에서 2013년 15.66%로 증가하였으며, 일본의 경우에도 9.09%에서 13.09%로, 프랑스는 7.63%에서 10.13%로 상승하였다. 내향중심성에서도 마찬가지로 독일은 2006~2013년 사이에 5.98%에서 8.44%로, 일본은 3.77%에서 7.42%로, 프랑스는 4.36%에서 4.67%로 증가하고 있다. 이는 각 시기별 500대 초국적기업에 의해 형성된 세계도시 네트워크에서 미국이 차지하는 중요성이 상대적으로 감소하고 있음을 의미한다. 하지만 절대적인 비중에서 미국에 비해 다른 국가의 도시들이 여전히 열세에 있는 것은 사실이다. 비중변화에서 나타나듯이 외향중심성과 내향중심성에서 미국의 약화는 대부분 독일과 일본, 프랑스 등이 차지했다. 또한 앞서 Fortune Global 500의 각 국가별 변화에서 나타나는 것처럼 이는 미국을 중심으로 한 초국적기업들의 상대적 열세에 따라 이들의 조직망을 통한 도시 네트워크에서 미국의 전반적인 약화와 그에 따른 반대급부로서 이미 전 세계적으로 자본을 운용하고 유치하는데 힘써 왔던 기존 선진국들의 상대적 우위에 따른 결과이다.

<표 3-6> 시기별 전체 외향/내향중심성에서 각 국가가 차지하는 비중 (%)

	Outdegree			Indegree		
	2006	2008	2013	2006	2008	2013
US	42.81	40.7	29.89	35.69	33.57	23.98
Germany	9.84	9.86	15.66	5.98	6.02	8.44
Japan	9.09	8.86	13.09	3.77	4.21	7.42
France	7.63	8.07	10.13	4.36	4.38	4.67

500대 초국적기업에 의한 도시 네트워크는 세계경제의 핵심적인 공간조직을 의미하며 네트워크 내에서 차지하는 위치는 세계경제에서 각 도시의 중요성을 드러낸다. 따라서 독일을 중심으로 한 유럽도시의 부상과 일본 및 중국도시를 중심으로 한 아시아도시의 부상은 미국을 중심으로 한 도시 네트워크 체계에서 이들의 상대적 강화를 반영한다.

2006~2013년 사이 독일도시들은 특히 외향중심성에서 강한 영향력을 드러냈다. 즉 독일도시를 중심으로 한 자본투자의 집중과 지리적 확장, 명령통제체계의 확장이 두드러졌다. 2006년과 2008년 상위 20위 내에 속한 독일 도시는 뮌헨에 불과했지만 2013년의 외향 중심성에 따른 도시별 순위에서 독일의 뮌헨, 프랑크푸르트, 뒤셀도르프, 에센이 20위 내에 속해 있다는 점에서 이를 확인할 수 있다. 내향 중심성에서도 2006년에는 독일도시들이 하나도 포함되지 않았으나 2013년 뒤셀도르프와 뮌헨이 20위 내로 진입하였다.

사실 2008년 금융위기 직후에는 유럽지역 또한 미국과 함께 세계도시 네트워크에서 큰 변동을 경험하진 못하였다. 2006년 미국을 중심으로 한 아메리카 전체가 외향중심성에서 차지하는 비중은 46.74%, 유럽이 40.26%였으며 2008년에는 아메리카와 유럽 모두 그 비중이 1~2%p 하락했다. 2013년 유럽의 비중이 47.32%로 아메리카의 32.49%를 넘어선 것은 모두 독일과 프랑스도시들의 성장에 힘입은 것이다.

특히 2008년 미국 발(發) 글로벌 금융위기 이후 2010년 유럽에서 그리스를 시작으로 포르투갈, 아일랜드 등으로 이어진 유럽재정위기(sovereign debt crisis)가 심화되면서 유럽의 위기가 불거졌다. 단기적인 유동성 위기로서, 보다 장기적으로는 통화 공동체로서 유로존의 구조적인 한계로 인해 발생한 재정위기에도 불구하고 독일은 상대적으로 유로존을 통해서 이익을 얻었다. 독일의 경우 유로화 도입 이후 1999년 대비 2008년 실질환율이 약 15% 가까이 하락함으로써 가격경쟁력이 상승했지만 그리스나 아일랜드 등은 오히려 10~20% 증가하였다(문우식, 2012: 6). 특히 독일이나 프랑스는 산업경쟁력과 구조가 견고한데 반해 그리스나 아일랜드 등 유럽재정위기를 겪은 국가들은 외부자본에 크게 의존하였고 산업구조가 견고하게 발전하지 못했기 때문에 이를 극복하는 것이 보다 어려웠다. 2008년 금융위기 이후 독일은 2009년 국내총생산(GDP)이 전년에 비해 -5.6%나 하락하였으나[41] 다음해 4.1%로 성장반등에 성공하였다.

41) The Worldbank database GDP growth annual (%)

세계도시 네트워크의 도시별 중심성 변화는 금융위기 과정에서 독일의 빠른 회복과 이후의 성장을 반영하고 있다. 독일도시의 중심성 성장은 대개 금융부문을 중심으로 한 고차생산자서비스업과 제조업에 기반한다. 2006~2013년 사이에 독일의 외향중심성이 차지하는 비중은 5.8%p 증가하였는데, 여기서 금융기업을 중심으로 한 고차생산자서비스기업의 기여는 2.8%p, 제조업은 1.0%p였다. 내향중심성에서도 독일은 같은 기간 동안 2.5%p 증가하였는데, 고차생산자서비스기업의 기여는 1.3%p, 제조업은 0.4%p였다. 즉 같은 기간 동안 독일도시들의 전반적인 중심성 상승은 고차생산자서비스업과 제조업 분야에 속한 초국적기업의 조직망 확장에 힙입은 것이다. 알려진 바와 같이 독일은 유럽중앙은행의 거점이면서 도이체방크(Deutsche Bank), 코메르츠방크(Commerzbank), 알리안츠(Allianz)등 세계적인 금융기업과 폭스바겐(Volkswagen), BMW, BASF, 지멘스(Siemens) 등의 본사소재지이다.

2013년 프랑크푸르트와 뮌헨의 성장은 이와 같은 금융기업의 투자 및 조직망확대를 반영하고 있다. 보다 구체적으로는 프랑크푸르트에 본사를 둔 코메르츠방크, 도이체방크와 뮌헨에 본사를 둔 알리안츠, 뮌헨 리(Munich Re)의 공격적인 시장 확대에 따른 것이다. 2012년 영국계 은행들이 금융위기 이후 큰 폭의 침체를 보인데 반해 독일은행들은 상대적으로 위축정도가 작았는데, Wójcik and MacDonald-Korth(2015)는 이를 지역에 밀착한 독일의 금융체계에서 찾았다. 독일의 경우 영국에 비해 상대적으로 금융산업에서 은행의 비중이 크고, 저축은행과 신용협동조합, 지역은행이 큰 역할을 담당한다(채희율, 2014). 도이체방크와 코메르츠방크는 글로벌 은행으로서 금융위기로 인해 손실을 입었지만 독일 금융체계에 따른 신용경색 위험이 상대적으로 덜했기 때문에 비교적 빨리 위기를 극복하였다. 이로 인해 도이체방크는 2014년 자본을 8억 유로까지 늘렸으며 유럽 내에서 미국 은행들과 경쟁할만한 유일한 은행으로 꼽히기도 하였다(Wójcik and MacDonald-Korth, 2015). 특히 두 기업은 각각 뒤셀도르프와 뉴욕 및 런던으로 투자와 조직망을 확대하였다[42].

하지만 프랑크푸르트의 외향중심성 확대에도 불구하고 내향중심성은 상위 20위 내에서 찾아볼 수 없다. 즉 도시의 매력도와 초국적기업의 조직망에 있어서 중요도가 상대

42) 단, 도이체방크는 기존의 무리한 확장전략으로 인해 2012년 공동 CEO를 선임하여 기존의 공격적인 확장전략을 견제하고자 하였다(Wójcik and MacDonald-Korth, 2015). 따라서 이후 시기를 다룰 경우 독일 금융기업들의 조직망 확장에 제동이 걸릴 경우 초국적기업을 중심으로 한 세계도시 네트워크에서 프랑크푸르트의 중심성에 어떤 변화가 발생할지 주목할 필요가 있다.

적으로 낮은 것이다. Z/Yen 그룹에서 발표하는 '글로벌금융센터지수(Global Financial Center Index)'는 금융분야 전문가들을 대상으로 설문을 통해 전 세계 금융중심지에 대해 중요하거나 사업하기 적절한 정도를 평가하여 이를 순위화 한 것으로서 2014년 발표한 글로벌금융센터지수에 따르면 프랑크푸르트는 2007년 6위에서 2014년 16위로 급격하게 하락했다. 이는 프랑크푸르트를 중심으로 한 금융기업들의 확장전략이 네트워크 내에서 프랑크푸르트의 위치성 증가에 기여했지만, 실제 프랑크푸르트가 뉴욕이나 런던과 같은 도시에 비해 고차생산자서비스기업에게 상대적인 매력도는 낮음을 보여준다.

베이징은 2006년 34위에 불과했으나 2013년 16위까지 상승하였으며, 오사카 또한 25위에서 12위로 상승하였다. 내향중심성에서는 상하이가 2006년 42위에서 2013년 12위로 크게 상승하였다. 앞서 해외직접투자패턴과 Fortune Global 500의 국가별 수준변화에서 나타난 것처럼 중국을 중심으로 한 아시아기업들이 부상하고 이들을 중심으로 해외직접투자를 행하거나 투자를 유치하는 활동들이 전개되면서 나타난 변화이다.

아시아 도시들, 특히 중국의 성장은 2008~2013년 사이에 나타난 두드러진 변화지만 홍콩과 싱가포르는 이전부터 내향중심성, 즉 자본의 투자처이자 전략적인 공간으로서 각광받았다. 홍콩과 싱가포르는 외향중심성 순위에서는 모두 상위 20위 내에 속하지 않지만 내향중심성에서는 2006년 9위, 10위에서 2013년 각각 5위와 6위로 최상위에 속해있다. 이는 홍콩과 싱가포르에서 나타나는 매우 특징적인 현상 중의 하나로서(Wall and van der Knaap, 2011) 두 도시의 경우 자본의 해외진출보다 해외자본의 투자처로서의 기능이 상대적으로 더욱 강하다는 것을 의미한다. 홍콩에 설립한 자회사들은 대개 도쿄와 베이징, 런던에서 통제를 받으며, 싱가포르는 도쿄와 런던, 파리의 비중이 높게 나타난다. 지리적으로 근접한 지역에서의 연계와 함께 식민지 경험이 미치는 영향, 영어를 사용하는 언어적 특성이 복합적으로 반영된 결과이다.

특히 홍콩과 싱가포르는 금융위기 이후 상대적으로 더 높은 중심성을 얻었다. 세계도시로서 홍콩과 싱가포르의 위상은 대개 글로벌 금융센터로서 그 역할에 따른 것이라고 생각하지만 실제로 2013년 홍콩과 싱가포르가 초국적기업의 세계도시 네트워크에서 부상한 것은 금융부문의 증가뿐만 아니라 제조업의 증가에 따른 결과이기도 하다. 금융부문의 측면에서 글로벌 금융센터로서 홍콩의 위상은 중국 본토시장의 활성화에 따른 것이다. 중국정부가 2009년 상하이를 새로운 금융센터로 육성하겠다는 계획을 발표하면서 홍콩과의 경쟁이 발생할 수 있음을 인식하였지만, 실제로 두 도시의 증권시장은 서로 다른 성격을 가지고 있었으며 서로 상호보완적인 기능을 담당하였다. 상하이증권시장

(SSE)은 낮은 수수료와 짧은 상장과정, 넓은 위안화시장에 대한 접근성과 정치적인 이점 등이 있는 반면, 홍콩증권시장(HKSE)은 크고 유동적인 자본시장과 함께 외환공급과 수요의 원활성, 국제적 위상의 제고 및 민간기업의 중국본토투자를 위한 교두보로서의 장점이 있었다(Lai, 2012: 1287). 그 결과로 두 증권시장 모두 2008~2009년 사이에 시가총액이 두 배 가까이 상승하였으며 상장기업 수는 홍콩이 2008년 1,261개에서 1,319개로, 상하이 또한 864개에서 870개로 증가하였다(Lai, 2012: 1286). 즉 중국 본토에서 상하이와 홍콩 간의 상호보완적 기능에 따른 시너지효과와 중국기업의 성장 등이 겹쳐 세계도시로서 홍콩과 상하이의 상대적 강화를 이끌어내었다. 싱가포르의 지위는 1990년대부터 세계도시로서 싱가포르의 위상을 제고하기 위한 국가전략의 산물이며(박배균, 2007) 그 결과로 싱가포르는 동남아시아의 금융허브로 기능하고 있다. 싱가포르의 2008년 해외직접투자 유입액 중 금융부문은 39.8% 수준에 달하며, 2008년 금융위기 당시 싱가포르의 해외직접투자는 2007년에 비해 급격하게 감소하였지만 감소 이후에도 한국에 비해 절대 수치는 높았으며 2009년에는 다시 상승추세에 있다(황진태, 박배균, 2012).

<표 3-7> 홍콩 제조업의 외향/내향중심성에서 기업 계층구조별 비중 (%)

	Outdegree			Indegree		
	2006	2008	2013	2006	2008	2013
Level 1	-	-	14.0	66.39	58.68	51.93
Level 2	58.82	69.23	66.0	20.17	25.62	31.33
Level 3	35.29	23.08	20.0	10.92	12.40	12.88
Below Level 3	5.88	7.69	-	2.52	3.31	3.86
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: Level 1(본사-1차 자회사), Level 2(1차 자회사-2차 자회사), Level 3(2차 자회사-3차 자회사), Below Level 3(3차 자회사-그 이하의 자회사)

금융중심지로서 홍콩과 싱가포르의 위상뿐만 아니라 최근에 주목해야 할 것은 제조업 부문의 성장이다. 홍콩의 내향중심성을 각 산업별로 나누어보면 2006년 제조업의 비중은 36.06%로서 고차생산자서비스부문의 35.76%에 비해 다소 높은 수치이며, 2013년에는 제조업이 전체 연결의 38.32%를 차지하고 고차생산자서비스가 32.34%로 상대적으

로 낮은 수치를 보이고 있다. 이는 고차생산자서비스부문에 비해 제조업의 연결이 상대적으로 증가한 결과이다. 다만 이를 홍콩에서 직접적인 제조공정이 이루어진다고 해석하는 것은 아니다. <표 3-7>과 같이 홍콩 제조업은 홍콩 외부에 본사를 둔 기업들이 1차 자회사를 설립하는 비중이 높으며, 외향중심성에서 알 수 있듯이 본사-1차 자회사의 관계에 비해서 홍콩 내의 1차 자회사가 2차 자회사를 설립하는 비중이 높다. 실제로 도쿄나 베이징을 통해 홍콩에 설립되는 자회사는 본사와 직접적으로 연결된 1차 자회사인 경우가 많다. 반면 홍콩 제조업의 외향중심성에서는 본사에서 직접적으로 자회사를 설치하는 것이 아니라 1차 자회사가 2차 자회사를 설립하는 비중이 훨씬 높다. 즉 해외기업이 1차 자회사를 홍콩에 설치하고 1차 자회사에서 다시 2차 자회사를 설치하는 것이다. 이때 대부분의 연결은 중국본토로 흘러간다. 즉 제조업체가 홍콩에 자회사나 지사를 내는 것은 홍콩을 기점으로 중국본토에서의 생산을 통제하는 한편 본토로의 진출을 보다 원활하게 하기 위함이다. 특히 홍콩의 초국적기업들은 오래전부터 수출의 전초기지로서 주장강삼각주지역(Pearl River Delta, PRD)에 진출하였으며 지역제도에 긴밀하게 착근하고 있어(Yang, 2013, 2014) 홍콩은 이와 관련된 정보와 체계가 잘 잡혀있다.

한편 싱가포르의 내향중심성에서 고차생산자서비스부문의 비중은 2006년 30.86%에서 2013년 23.92%로 감소하였으나, 제조업은 46.60%에서 50.72%로 증가하였다. 싱가포르에서 제조업이 국내총생산에서 차지하는 비중은 금융산업을 포함한 서비스산업에 이어 두 번째로 높다. 특히 2008년 해외직접투자 유입액 중 제조업은 전체의 22.7%로서 금융산업에 이어 두 번째로 높은 비중을 차지하고 있다(황진태, 박배균, 2012)[43]. 싱가포르의 경우는 앞서 홍콩의 경우와 유사하지만 차이점도 있다. <표 3-8>에서 홍콩과 동일하게 기업의 계층구조에 따라 외향중심성과 내향중심성을 구분해볼 경우 내향중심성에서 본사와 1차 자회사로의 관계가 다른 관계에 비해 높게 나타나지만 홍콩에 비해서는 상대적으로 미약하며, 특히 외향중심성에 있어서 홍콩에 비해 본사-1차 자회사의 비중이 높게 나타난다. 비록 절대적인 수치가 계층을 구분했을 때 작기 때문에 나타난

43) 500대 초국적기업의 조직망을 통해서 나타난 결과는 실제 유입되는 해외직접투자액과 완벽하게 일치하지는 않는다. 싱가포르통계청(Singstat)에서 발표한 업종별 외국인직접투자를 살펴보면 2005년 이후 특히 2008년 금융위기 이후 금융 및 보험업의 비중이 제조업에 비해 압도적으로 높게 나타난다. 2013년 기준 금융 및 보험의 외국인투자유치는 2,700억 달러 수준인데 반해 제조업은 1,200억달러 수준에 그치고 있다(이재호, 박나리, 2012: 21). 본 연구결과는 초국적기업의 조직망을 통해서 나타난 명령통제체계의 형태이며 보다 명확한 결과를 얻기 위해서는 투자금액과 고용현황, 매출액, 이윤 등의 상당한 정보가 필요하다. 하지만 Taylor(2006)의 언급처럼 그러한 정보를 완벽하게 얻는 것은 지금도 향후에도 매우 어렵다. 따라서 실제 수치들과 비교해보며 분석결과들을 해석하여 이를 보완하는 것이 가장 최선의 방법이다.

결과이기도 하지만 2013년의 경우 싱가포르 제조업의 외향중심성은 231로서 그리 작지 않은 수준이다. 이러한 결과는 싱가포르 제조업의 본사기능이 점차 강화되는 한편으로 해외에서 싱가포르로 자회사를 설치하는 특성이 단순히 동남아시아 지역을 연결하기 위한 것이라기보다는 싱가포르의 제조업 특성을 활용하기 위한 방향으로 보다 다변화되었음을 의미하는 것이다. 싱가포르는 지식기반산업육성 정책의 일환으로 바이오산업육성을 위한 바이오폴리스(Biopolis)를 2003년 조성하였으며 전자산업 또한 활성화되어있다(이재호, 박나리, 2012).

<표 3-8> 싱가포르 제조업의 외향/내향중심성에서 기업 계층구조별 비중 (%)

	Outdegree			Indegree		
	2006	2008	2013	2006	2008	2013
Level 1	26.67	39.02	49.35	62.91	54.19	43.99
Level 2	16.67	17.07	28.57	23.84	26.45	32.23
Level 3	43.33	29.27	16.45	11.92	14.19	16.46
Below Level 3	13.33	19.51	5.63	1.32	5.16	4.82
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: Level 1(본사-1차 자회사), Level 2(1차 자회사-2차 자회사), Level 3(2차 자회사-3차 자회사), Below Level 3(3차 자회사-그 이하의 자회사)

② 세계도시 네트워크에서 도시의 권력 및 의존성 변화

앞서 세계도시 네트워크에서 도시의 외향중심성, 내향중심성 변화가 도시와 직접적으로 연결된 관계들을 중심으로 한 도시의 위치성을 살펴본 것이었다면 여기서는 도시와 직접적으로 연결된 관계 그 자체뿐만 아니라 직접적인 관계를 맺는 도시의 네트워크 특성을 고려하여 재귀적인 형태의 위치성으로 도시의 네트워크 권력과 의존성의 변화를 살펴보고자 한다. 의존성지수의 경우 교환이론에 근거하여 세계경제에 접합하기 위한 다른 대안이 얼마만큼 존재하는지를 통해서 특정 초국적기업의 투자에 의존하는 정도를 자회사가 설치된 도시의 입장에서 살펴보는 것이며, 권력지수는 이를 명령통제권한을 지닌 도시의 입장에서 살펴보는 것이다. 따라서 이 둘은 각각 도시의 내향중심성과 외향중심성을 질적으로 보다 세분화하고 있다.

<표 3-9> 도시별 권력/의존성 지수의 변화, 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	Power	City	Dependency	City	Power	City	Dependency	City	Power	City	Dependency
1	Tokyo	183.9	London	0.008	Tokyo	200.2	London	0.009	Tokyo	336.1	Hong Kong	0.009
2	Paris	142.5	New York	0.009	Paris	171.0	New York	0.010	Paris	203.8	Singapore	0.010
3	New York	108.6	Toronto	0.010	New York	108.3	Singapore	0.010	Dusseldorf	108.3	Toronto	0.010
4	Houston	66.2	Sydney	0.010	London	67.5	Toronto	0.010	New York	104.5	Sao Paulo	0.011
5	London	63.9	Singapore	0.011	Chicago	58.7	Sydney	0.012	London	66.3	Buenos Aires	0.011
6	Chicago	60.6	Chicago	0.011	Toronto	39.2	Mexico city	0.013	Munich	59.2	Sydney	0.011
7	Toronto	49.2	Madrid	0.011	Beijing	32.7	Hong Kong	0.013	Houston	54.7	Mexico city	0.012
8	Munich	42.5	Los Angeles	0.012	Des Moines	30.8	Sao Paulo	0.013	Chicago	47.3	Taipei	0.012
9	Memphis	39.6	Mexico city	0.013	Dallas	30.7	Taipei	0.013	Osaka	47.2	Beijing	0.012
10	Des Moines	29.4	Manila	0.013	Munich	30.2	Bangkok	0.013	Minneapolis	43.9	New York	0.013
11	Zurich	29.4	Paris	0.013	Atlanta	29.8	Paris	0.013	Beijing	39.4	Los Angeles	0.013
12	Osaka	29.2	Budapest	0.013	Memphis	29.5	Madrid	0.014	Essen	38.0	Bangkok	0.013
13	St. Louis	28.9	Taipei	0.013	Houston	28.9	Chicago	0.014	Seoul	37.1	Manila	0.014
14	Dallas	27.8	Jakarta	0.013	Philadelphia	28.4	Jakarta	0.014	Kariya	35.8	Shanghai	0.014
15	Beijing	27.2	Sao Paulo	0.014	Minneapolis	28.0	Milan	0.014	Atlanta	35.5	Kuala Lumpur	0.014
16	Decatur	26.4	Hong Kong	0.014	San Francisco	26.8	Buenos Aires	0.014	Nashville-Davidson	33.9	Jakarta	0.015
17	Ludwigshafen	26.4	Milan	0.014	Decatur	26.6	Manila	0.015	Toronto	31.7	Chicago	0.015
18	Detroit	26.2	Buenos Aires	0.014	Osaka	26.3	Budapest	0.015	Madrid	30.7	Lisbon	0.016
19	Stockholm	26.2	Bangkok	0.014	St. Louis	25.6	Miami	0.015	Dallas	30.4	Prague	0.016
20	Atlanta	25.2	Dallas	0.015	Stockholm	24.7	Seoul	0.015	St. Louis	28.7	Bogota	0.016

주: 의존성지수는 값이 작을수록 더 높은 순위에 있음

도시의 권력지수변화를 살펴보면 2006~2013년까지 도쿄의 권력지수가 가장 높다. 2006년에는 도쿄, 파리, 뉴욕, 휴스턴, 런던의 순이었으며, 2008년에는 도쿄, 파리, 뉴욕, 런던, 시카고, 2013년은 도쿄, 파리, 뒤셀도르프, 뉴욕, 런던의 순으로 높은 권력지수를 나타내고 있다. 2006~2008년 사이 외향중심성에서 가장 높은 위치를 차지한 도시는 뉴욕이었는데 도쿄는 뉴욕에 비해서 더 높은 권력을 지닌 것으로 나타난다. 유념해야 할 것은 여기서의 권력이라는 것은 연결된 상대방에 대한 통제가능성을 나타내기 때문에 단순히 연결정도가 높은 것보다 직접적으로 연결된 상대도시의 내향중심성이 작아야 한다는 것이다.

위 결과들에서 도쿄와 파리가 상대적으로 높은 권력을 차지할 수 있었던 것은 크게 두 가지 영향에 따른 것이다. 첫째, 종주도시분포(primate city distribution) 형태의 국가도시체계에 따른 결과이다. 일본과 프랑스는 한국과 같이 국가수위도시가 지닌 영향력이 차상위도시에 비해 매우 크기 때문에 국가 내에서의 연결이 대개 도쿄와 파리로 집중되고 해외로의 연결 또한 도쿄와 파리를 통해 형성된다. 따라서 종주도시분포를 지닌 국가에서 초국적기업이 성장할 경우 해당 국가의 종주도시에서 권력수준이 높아지는 결과를 낳는다. 이는 2013년 서울의 등장에도 적용될 수 있다.

둘째, 산업특성에 따라 상대적으로 금융중심의 도시에 비해 제조업 기반이 높은 도시의 권력지수가 더 높은 경향이 있다[44]. 도쿄와 파리는 앞서 설명한 것처럼 금융부문 뿐만 아니라 제조업 또한 크게 발달한 지역이다. 이는 다른 지역들이 높은 순위를 차지한 것도 설명할 수 있다. 아이오와 주의 디모인(Des Moines)은 원래 보험업이 발달한 지역이지만 듀폰(Dupont)의 농업자회사인 듀폰 파이오니어(Dupont Pioneer)를 통해 높은 권력지수를 얻고 있다. 휴스턴은 석유화학의 중심지이며, 멤피스는 인터내셔날 페이퍼(International Paper)의 본사가 위치한 지역으로서 면화, 목재산업과 더불어 제지산업이 발달하였다. 독일의 루트비히스하펜(Ludwigshafen)은 세계최대의 화학회사 중 하나인 BASF의 본사가 위치한 지역이며, 일본의 가리야(Kariya)는 도요타(Toyota) 시와 인접하여 도요타 그룹의 각종 본사뿐만 아니라 도요타에 부품을 납품하는 1차 협력업체

44) 권력지수를 통해서 금융 중심지들은 상대적으로 부각되지 않았지만 이는 한편으로 지배에 의한 권력(power over, domination)을 보다 명확하게 보여준다. 만약 동원의 권력(power to, mobilization) 측면을 보여주는 것이라면 정보흐름에 따라 그 흐름이 모이거나 머물거나 혹은 통제될 수 있는 곳을 탐색하는 것이 기반이지만 여기서의 권력지수는 기업과 도시 간의 이해관계 대립에 보다 주목하기 때문이다. 따라서 이 경우에는 GaWC의 INM에 기반한 고차생산자서비스기업의 네트워크나 항공, 통신망 등 흐름의 특성을 보다 명확히 보여주는 관계들에 중점을 두어야 한다.

들(Denso, Aisin)이 밀집해있다. 뒤셀도르프는 에너지그룹인 E.ON과 독일최대유통기업인 메트로(Metro)의 본사가 위치한 곳이다. 제조업은 특성 상 본사기능을 제외하고는 상당부분 중소도시에 생산단계들을 배치하고 있기 때문에 직접 연결된 도시들은 상대적으로 내향중심성이 낮다. 이는 상대적으로 높은 권력지수의 원천이 된다.

권력지수에서 가장 특징적인 도시는 베이징으로 2006~2008년 사이에 외향중심성에서 베이징은 상위 20위에 속하지 못했으나 권력지수에서는 2006년부터 이미 상위 20위 내에 속해있다. 이는 넓은 국토와 베이징과 상하이로 집중된 국가도시체계의 결과이기도 하지만, 정치적 영역과의 연관성도 무시할 수 없다. 국영기업의 특성과 함께 정치적인 이점을 얻기 위해서 대부분의 중국기업은 베이징에 본사를 두고 있다(Zhao et al., 2004; Ma and Timberlake, 2013; Csomós and Derudder, 2014). 뿐만 아니라 베이징에는 주요 은행들뿐만 아니라 각종 금융규제기관들(중국은행감독관리위원회, 국가외환관리국 등)이 위치해있다(Lai, 2012). 특히 상하이는 해외자본을 유치하는 기능을 담당하지만 베이징은 중국자본을 통해서 중국 내륙과 세계를 서로 연결하는 기능을 담당한다. 이로 인해 베이징은 상대적으로 낮은 외향중심성에도 불구하고(2006년 34위) 세계도시 네트워크에서 높은 권력을 행사할 수 있는 도시가 되었다.

한편 각 도시별 네트워크 의존성 지수는 2006년 런던, 뉴욕, 토론토, 시드니 순에서 2008년에는 런던, 뉴욕, 싱가포르, 토론토, 2013년에는 홍콩, 싱가포르, 토론토, 상파울루 순으로 나타난다. 의존성 지수에서는 시기에 따른 변화가 전반적으로 심한 편이다. 의존성 지수는 내향중심성에서 특정한 초국적기업이 차지하는 비중, 즉 세계경제와의 접합과정에서 특정기업에 대한 집중도를 나타내는 것으로서 내향중심성이 클수록 대개 감소하지만, 보다 중요한 것은 내향중심성이 다양한 기업에 고르게 분산된 정도를 측정하는 것이다. 한 예로 권력지수에서 상대적으로 높은 값을 보였던 가리야 시를 들 수 있다. 가리야 시의 의존성지수는 2013년 0.379로 다른 도시들에 비해 높은 편이다. 가리야 시는 앞서 언급한대로 도요타에 부품을 납품하는 아이신과 덴소의 집중도가 높다. 두 기업의 외부 연계망을 통해서 가리야 시는 높은 권력을 획득하고 그 결과로 외부에서 발생하는 가치의 상당부분을 가져올 수 있는 가능성이 있지만, 한편으로 가리야 시 내에서 일하는 노동자들은 획득한 가치를 대부분 아이신과 덴소의 임금결정에 전적으로 의존해야 한다. 이는 두 기업 내에서 일하는 노동자뿐만 아니라 아이신과 덴소에 납품하는 로컬의 협력업체들도 마찬가지이다. 즉 두 기업 외에 새로운 부품공급자를 찾을 수가 없는 상황에 처하기 때문이다.

의존성 지수에서 나타나는 전체적인 특성은 대도시일수록, 특히 각 국가의 수도나 경제중심지일수록 의존성이 더 낮다는 것이다. 멕시코시티나 타이페이, 마닐라, 부다페스트, 상파울루, 부에노스아이레스 등은 내향중심성에서 반드시 높은 위치에 있지는 않지만 각 국가의 수도이자 경제중심지이기 때문에 해당 국가에 진입하려는 기업들은 대개 이 도시를 거점으로 활용하며 그로 인해 네트워크의 접합과정에서 특정기업에 집중된 구조가 아닌 다양한 기업이 입지하고 있다. 2013년 상파울루의 내향중심성은 313개로 20위였지만 자회사를 설치한 기업의 수는 총 138개로 분산되어 있다. 같은 기간 뒤셀도르프의 내향중심성은 372였지만 기업의 총수는 60개에 불과했다.

4. 세계도시 네트워크의 구조적 변화

본 절에서는 앞서 살펴본 세계도시 네트워크에서 도시들의 위치성 변화를 토대로 각 도시들이 상호 연결된 패턴과 세계도시 네트워크의 전체적인 구조변화를 살펴보고자 한다. 우선 세계도시 네트워크에서 도시들이 차지하는 위치성을 통해서 세계도시 네트워크 구조가 전체적으로 분산된 형태로 전개되고 있는지 혹은 좀 더 계층적인 형태로 진화하고 있는지를 살펴볼 것이다. 다음으로 세계도시 네트워크에서 도시 간 연결과 지역 간 연결패턴에서 나타나는 특성을 살펴본다. 이는 금융위기 이전과 이후 세계경제의 공간조직에서 어떤 도시들이 서로 긴밀하게 연관되어 있고 어떤 지역을 중심으로 전개되고 있으며 그 추세는 어떠한지를 파악하는 것이다. 또한 앞의 도시 중심성을 글로벌 연결과 지역 연결로 구분하여 각 도시가 세계경제에 통합된 정도와 지역경제에 연결된 정도를 파악함으로써 금융위기 이후 세계도시 네트워크의 구조변화를 보다 심층적으로 이해하고자 한다.

1) 세계도시 네트워크의 계층성 변화

세계도시 네트워크 구조의 특징 중 첫 번째는 위치성 분석에서 드러난 것처럼 최상위 도시들의 패턴이 크게 달라지지 않았다는 점이다. 본 연구와 동일한 자료를 사용해 도시 네트워크 구조를 분석한 Wall and van der Knaap(2011)과 Alderson et al.(2010)의 연구결과를 토대로 그 추세를 비교해보면 상위 도시들의 시기별 변화를 파악할 수 있다(표 3-10). 본 연구와 앞선 두 연구들이 자료의 범위와 도시 간 관계행렬의 구축방

식을 서로 다르게 했음에도 불구하고 2000~2013년까지 뉴욕, 런던, 파리, 도쿄는 외향 중심성에서 계속 상위 4개 도시에 속해있다. 특히 2005~2008년까지는 이들의 순서가 뉴욕, 파리, 도쿄, 런던으로 동일하며, 2013년에만 도쿄와 파리가 뉴욕, 런던에 비해서 앞서 있다. 상위 4개 도시들을 제외한 나머지 도시들 중 2000년의 베비(Vevey)나 2005년의 뉴브런스윅(New Brunswick)을 제외하고는 대개 비슷한 도시들이 드나듦을 반복하거나 계속 상위를 유지하고 있는 것을 볼 수 있다.

<표 3-10> 도시들 간 외향 중심성 순위 비교, 2000~2013

Rank	2000[1)]	2005[2)]	2006[3)]	2007[1)]	2008[3)]	2013[3)]
1	Tokyo	New York	New York	New York	New York	Tokyo
2	New York	Paris	Paris	Paris	Paris	Paris
3	Paris	Tokyo	Tokyo	Tokyo	Tokyo	New York
4	London	London	London	London	London	London
5	Dusseldorf	Zurich	Chicago	Munich	Chicago	Munich
6	Amsterdam	Dusseldorf	Zurich	Amsterdam	Zurich	Frankfurt
7	Zurich	Munich	Los Angeles	San Francisco	Los Angeles	Dusseldorf
8	Munich	Amsterdam	Houston	Zurich	Philadelphia	Chicago
9	Osaka	Palo Alto	Munich	Dusseldorf	Munich	Zurich
10	San Francisco	Houston	Toronto	Toronto	Toronto	Madrid
11	Frankfurt	Lausanne	Philadelphia	Chicago	Amsterdam	Los Angeles
12	Vevey	The Hague	Amsterdam	Philadelphia	San Jose	Amsterdam
13	Chicago	New Brunswick	Atlanta	Osaka	Atalanta	Osaka
14	Stockholm	Brussels	Stockholm	Houston	Minneapolis	Houston
15	Dallas	Irving	Minneapolis	Stockholm	Dallas	Essen

주: 1) 본사-자회사를 하나의 단계로 놓고 계산
2) Fortune Global 100을 사용
3) 3장의 기업구조 도식을 사용
자료: 1) Alderson and Beckfield(2004), Alderson et al.(2010) 2) Wall and van der Knaap(2011),
3) 저자 계산

금융위기에 따른 충격에도 불구하고 뉴욕, 런던, 도쿄, 파리를 중심으로 한 Big 4의 중심성이 크게 흔들리지 않았다는 점은 <표 3-11>에서 각 연도별 상위 4개 도시의 외향 중심성과 내향 중심성이 전체 연결 수에서 차지하고 있는 비중을 통해서 자세하게 파악할 수 있다. 뉴욕-런던-도쿄-파리 상위 4개 도시의 외향 중심성은 2006년 27.7%였던 것이 2008년 27.6%로 거의 비슷하다가 2013년 29.8%로 증가하였으며, 내향중심

성의 경우 2006년에 비해 2013년에는 소폭 상승하였다. 네트워크에 통합된 도시의 수와 외향중심성을 지닌 도시 수 모두 증가하였음에도 불구하고 상당수의 연결은 여전히 상위 4개 도시에 집중되어있다. 이는 상대적으로 상위도시를 중심으로 한 자본의 확대와 지리적 전개가 보다 심화되었다는 것을 의미한다.

<표 3-11> 상위 4개 도시의 연결정도 중심성 비중 변화

	Outdegree			Indegree		
	2006	2008	2013	2006[1)]	2008	2013
Share (%)	27.7	27.6	29.8	11.6	11.4	12.0
Total link	25,621	25,173	40,991	25,621	25,173	40,991

주: 2006년 내향중심성의 경우 로스앤젤레스(4위, 552) 대신 도쿄(5위, 527)를 포함

<표 3-12> 각 부문별 네트워크 위치성의 지니계수 변화

	2006	2008	2013
Indegree(ID)	0.801	0.800	0.819
Outdegree(ID)	0.838	0.835	0.868
Indegree(ED)	0.771	0.768	0.773
Outdegree(ED)	0.844	0.841	0.874
Power	0.810	0.803	0.839
Dependency	0.340	0.337	0.347

주: ID(including diagonal)는 도시 내 관계(대각원소) 포함, ED(excluding diagonal)는 도시 내 관계를 제외한 값

상위 4개 도시의 집중도가 증가하는 것과 함께 네트워크 전체의 위치성은 보다 불균등해지고 있다. 지니계수(Gini Coefficient)를 통해 연도별 위치성의 불균등을 측정한 <표 3-12>에 따르면 특히 모든 위치성에서 2008의 금융위기 시점에서 전체적인 불균등성은 소폭 감소하였다. 하지만 내향중심성의 지니계수 값은 도시 내부관계의 유무에 상관없이 2006년에 비해 2013년 불균등성이 보다 심화되으며, 외향중심성은 상위 4개 도시의 비중이 증가한 것을 반영하듯 그 정도가 더 크다. 권력지수의 경우에도 2006년

0.810에서 2008년 잠시 감소하였다가 2013년에는 이전보다 더 크게 증가하며, 의존성 지수 또한 2006년에 비해서 2013년에 좀 더 불균등이 뚜렷하다. 이것이 위기 이전 시기의 추세를 회복한 것인지 혹은 위기 이전보다 더욱 심한 불균형으로 진행될 새로운 궤적에 있는 것인지는 명확하지 않다. 다만 Hymer(1972)의 주장대로 뉴욕을 중심으로 한 충격에도 불구하고 기업의 활동은 여전히 특정 몇몇 도시에 집중되어 있으며, Alderson et al.(2010: 1917)이 최종적인 분석결과로서 "세계도시 체계는 상당한 수준의 재편단계에 있지만 소수의 도시들에게 권력을 집중하는 형태로 변하고 있다"는 주장이 금융위기 이후에도 여전히 유효하다는 것을 입증하고 있다. 고차생산자서비스기업을 중심으로 한 Liu et al.(2014)의 분석에서는 지니계수로 측정한 모든 중심성 지수의 불균등이 감소하는 것으로 나타나는데[45], 이는 글로벌 통제의 실질적인 실천을 가능케 하는 일상적인 비즈니스 정보흐름은 보다 분산되고 있지만 실제 글로벌 자본을 지니고 도시에 영향력을 행사하거나(외향중심성과 권력지수) 정보통신기술의 발달에 따른 공간적 이동성이 급속히 증가하는 과정에서도 장소의 이질성에 따른 공간의 미시적 차별화는 보다 심화되고 있다는 것을 보여준다(김용창, 1998).

2) 세계도시 네트워크의 도시 간 / 지역 간 연결 변화

여기서는 2006~2013년 사이에 세계도시 네트워크에서 각 도시들의 위치성 변화가 어떤 지역 간의 연결에서 비롯되었는지를 파악함으로써 세계도시 네트워크의 구조변화를 살펴보고자 한다. 여기서는 지역을 크게 대륙을 구분으로 유럽, 아메리카, 아프리카, 아시아 및 오세아니아로 구분하여 살펴볼 것이다. 세계 수준에서 지역을 구분하는 다양한 기준 중에서 비교적 단순한 구분을 사용하는 이유는 해석에 있어서 혼란을 방지하기 위함이다. 한 예로 Taylor et al.(2013a)이 기업의 전략적 입지행위와 그에 따른 도시 간 연계패턴을 통해서 일종의 클러스터로 구분하여 다공질적(porous)인 지역구분을 시도한 것은 그 자체로 매우 의미 있으나 시계열적으로 지역구분이 유동적이며 그 변화를 이해하고 설명하는데 어려움이 있다. 오히려 세계경제의 전반적인 변화흐름과 특성을

45) 이는 도시 간 관계를 OD행렬로 구축할 때 GaWC의 INM이 전제하는 가정으로 인한 결과이다. INM에서는 KPMG 같은 회계기업이 예를 들어 케냐의 나이로비에 새로운 오피스 하나만을 연결해도 나이로비 소재의 오피스는 KPMG가 가지고 있는 전 세계 글로벌 네트워크에서 정보를 얻을 수 있기 때문에 비록 오피스의 중요도(service value)가 1이라 할지라도 급격한 정보량의 증가를 경험한다. 하지만 글로벌 본사가 있는 암스테르담의 연결도 증가는 고작 5에 불과하다(INM에서 글로벌 본사의 중요도는 5임). 따라서 오피스가 늘어날수록 연결도의 불균등성은 필연적으로 감소한다.

살펴보는 것은 비교적 단순하지만 많은 학자들이 쉽게 이해할 수 있는 방식의 구분이 더욱 적절하다고 판단하였다.

<표 3-13>은 도시 간 연결의 방향을 고려하여 각 시기별 연결이 가장 많았던 상위 20개 연결을 나타낸 것이다. 2006년 도시 간 가장 연결이 강했던 두 도시는 뉴욕과 로스앤젤레스 간의 관계였다. 뉴욕은 로스앤젤레스로 95개의 자회사 혹은 지사를 설립하였으며 이중 대부분은 고차생산자서비스업(24개)과 제조업(38개)이었다. 로스앤젤레스 또한 뉴욕으로 38개의 자회사나 지사를 설립하여 두 도시 간의 총 연결은 133으로 2006년 가장 높은 연결을 보이고 있다(표 3-14). 뉴욕은 로스앤젤레스 외에도 필라델피아, 시카고, 토론토, 애틀랜타, 샌프란시스코, 워싱턴 DC, 댈러스 등 북미, 특히 미국 내에서 대도시를 중심으로 투자 및 명령통제체계를 형성하였다. 이는 시기별로도 크게 다르지 않은데 2008년에 뉴욕에서 로스앤젤레스로의 연결은 여전히 전 세계에서 가장 강했고 2013년에는 프랑크푸르트에서 뒤셀도르프로 향하는 연결이 급부상하면서 상대적으로 순위에서 밀려났지만 절대수치는 증가하고 있다. 2008년 뉴욕은 필라델피아, 시카고, 샌프란시스코, 토론토, 애틀랜타, 워싱턴 DC, 댈러스, 보스턴과 같이 북미의 대도시를 중심으로 한 연결패턴이 두드러진다. 2013년에는 뉴욕이 미국 내 다른 도시로 보내는 연결들의 전반적인 순위가 밀려나고 있는데 앞서 본 것처럼 뉴욕의 연결이 전 세계의 다른 도시들의 연결속도 증가에 비해서 상대적으로 느렸기 때문에 나타나는 변화이다. 또한 뉴욕에서 런던을 향하는 연결은 2008년에 상위 20위 이내에 등장한다. 2006년 뉴욕→런던의 연결은 35로서 전체 22번째였으며 대부분의 2008년 들어 감소하는데 반해 오히려 증가하는 특성을 보였으며 이는 2013년에도 마찬가지로 적용되고 있다. 실제로 뉴욕과 런던 간 관계의 방향성을 고려하지 않고 서로 간의 연결정도만을 살펴보면 그 관계는 매 시기에 걸쳐 상위 20위 내에 속해있다. 특히 두 도시 간의 연결은 상당부분 고차생산자서비스기업에 의한 것으로서 두 도시 간 연결에 대해서 2006년은 47.1%, 2013년 64.6%를 차지하고 있다. 즉 명령 및 통제체계의 구축을 위한 도시 간 연결에서도 글로벌 금융체계의 주된 축으로서 NY-LON의 역할은 여전히 중요하다.

<표 3-13> 세계도시 네트워크에서 도시 간 연결(OD), 2006~2013

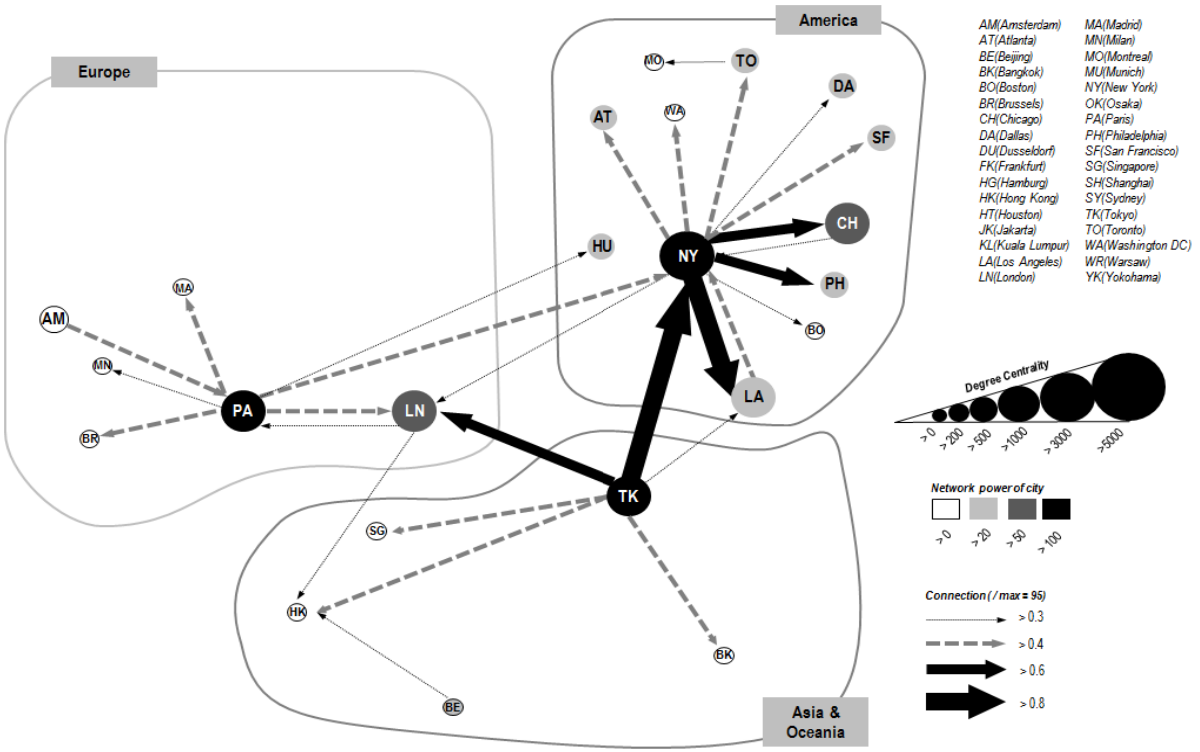
Rank	2006			2008			2013		
	Origin	Destination	Value	Origin	Destination	Value	Origin	Destination	Value
1	New York	Los Angeles	95	New York	Los Angeles	87	Frankfurt	Dusseldorf	147
2	Tokyo	New York	92	Tokyo	New York	75	Tokyo	Singapore	114
3	Tokyo	London	72	New York	Philadelphia	67	New York	Los Angeles	112
4	New York	Philadelphia	68	Tokyo	London	57	Frankfurt	New York	110
5	New York	Chicago	66	Tokyo	Singapore	49	Tokyo	Osaka	107
6	Tokyo	Singapore	56	Tokyo	Bangkok	47	Frankfurt	London	101
7	New York	Toronto	52	New York	Chicago	47	Tokyo	Shanghai	100
8	Paris	Madrid	50	Paris	Madrid	43	Tokyo	Hong Kong	97
9	Tokyo	Bangkok	46	New York	San Francisco	42	Tokyo	Bangkok	89
10	Amsterdam	Paris	46	New York	Toronto	40	Osaka	Tokyo	86
11	Tokyo	Hong Kong	45	Paris	Brussels	39	Tokyo	London	85
12	Paris	New York	45	New York	Atlanta	38	Tokyo	New York	78
13	New York	Atlanta	44	New York	Washington, DC	38	New York	Philadelphia	74
14	Paris	London	40	Tokyo	Hong Kong	37	Paris	Brussels	68
15	New York	San Francisco	40	Beijing	Hong Kong	37	Paris	London	66
16	Paris	Brussels	39	New York	London	37	Munich	Dusseldorf	63
17	Los Angeles	New York	38	Los Angeles	New York	37	New York	Chicago	59
18	New York	Washington, DC	38	New York	Dallas	35	Paris	Madrid	58
19	New York	Boston	37	New York	Boston	34	New York	London	57
20	New York	Dallas	37	Paris	Milan	33	Tokyo	Yokohama	56
	Total		20,854	Total		20,426	Total		33,359

주: 같은 값일 경우 동일 순위임

<표 3-14> 세계도시 네트워크에서 도시 간 연결(non-OD), 2006~2013

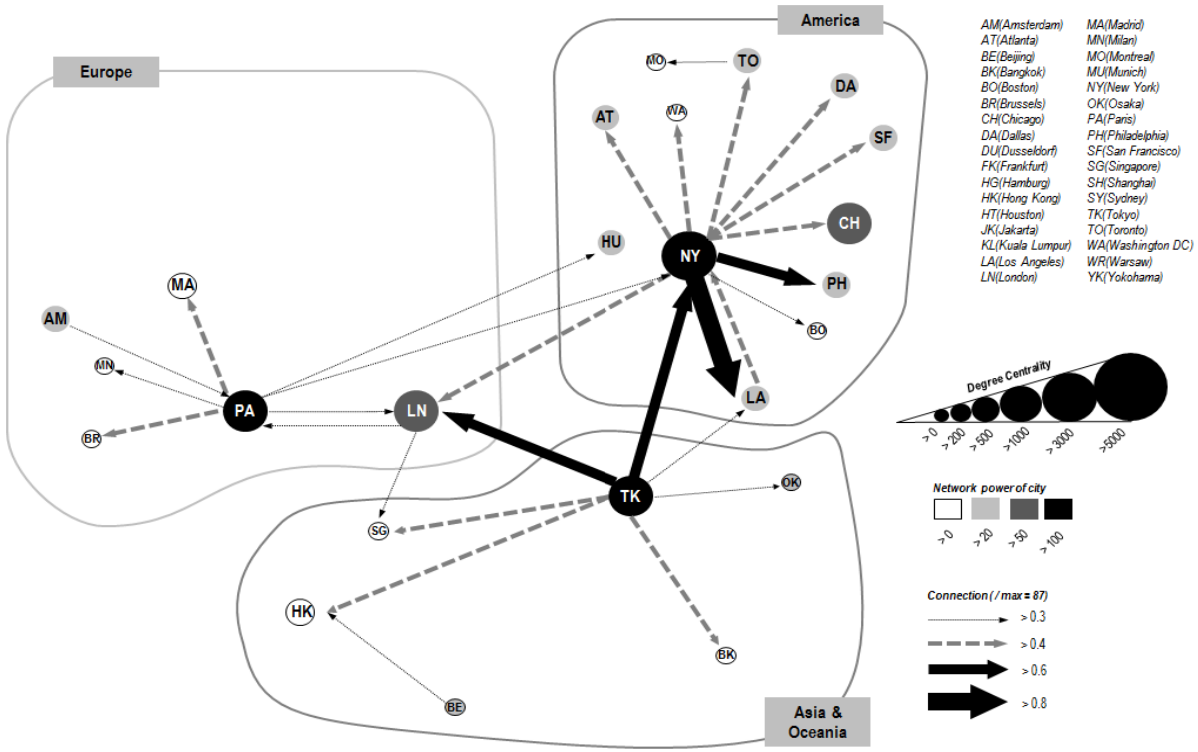
Rank	2006				2008				2013			
	city-city			Value	city-city			Value	city-city			Value
1	New York	-	Los Angeles	133	New York	-	Los Angeles	124	Tokyo	-	Osaka	193
2	Tokyo	-	New York	116	Tokyo	-	New York	97	New York	-	Los Angeles	157
3	New York	-	Chicago	100	New York	-	Philadelphia	82	Frankfurt	-	Dusseldorf	152
4	Tokyo	-	London	86	Tokyo	-	London	74	Tokyo	-	Singapore	124
5	New York	-	Philadelphia	84	New York	-	Chicago	71	Frankfurt	-	New York	118
6	New York	-	Toronto	69	Paris	-	London	58	Frankfurt	-	London	107
7	Paris	-	London	69	New York	-	Atlanta	56	Tokyo	-	Hong Kong	107
8	Paris	-	New York	68	Tokyo	-	Singapore	54	Tokyo	-	New York	106
9	Tokyo	-	Singapore	59	New York	-	London	51	Tokyo	-	Shanghai	101
10	Amsterdam	-	Paris	55	Paris	-	New York	51	Tokyo	-	London	100
11	New York	-	Atlanta	55	New York	-	San Francisco	49	London	-	Paris	100
12	Toronto	-	Montreal	54	New York	-	Toronto	49	Munich	-	Dusseldorf	94
13	New York	-	Boston	53	Tokyo	-	Bangkok	47	Tokyo	-	Bangkok	89
14	New York	-	London	53	Beijing	-	Hong Kong	47	New York	-	Philadelphia	87
15	Paris	-	Madrid	52	Tokyo	-	Osaka	46	New York	-	Chicago	84
16	Tokyo	-	Hong Kong	49	Paris	-	Madrid	45	Paris	-	Brussels	81
17	New York	-	San Francisco	49	New York	-	Washington DC	43	New York	-	London	79
18	Tokyo	-	Bangkok	46	Paris	-	Brussels	42	Beijing	-	Hong Kong	62
19	Paris	-	Brussels	45	Tokyo	-	Hong Kong	42	Paris	-	New York	62
20	New York	-	Washington DC	44	New York	-	Dallas	42	Paris	-	Madrid	60
	Total			20,854	Total			20,426	Total			33,359

주: 같은 값일 경우 동일 순위임



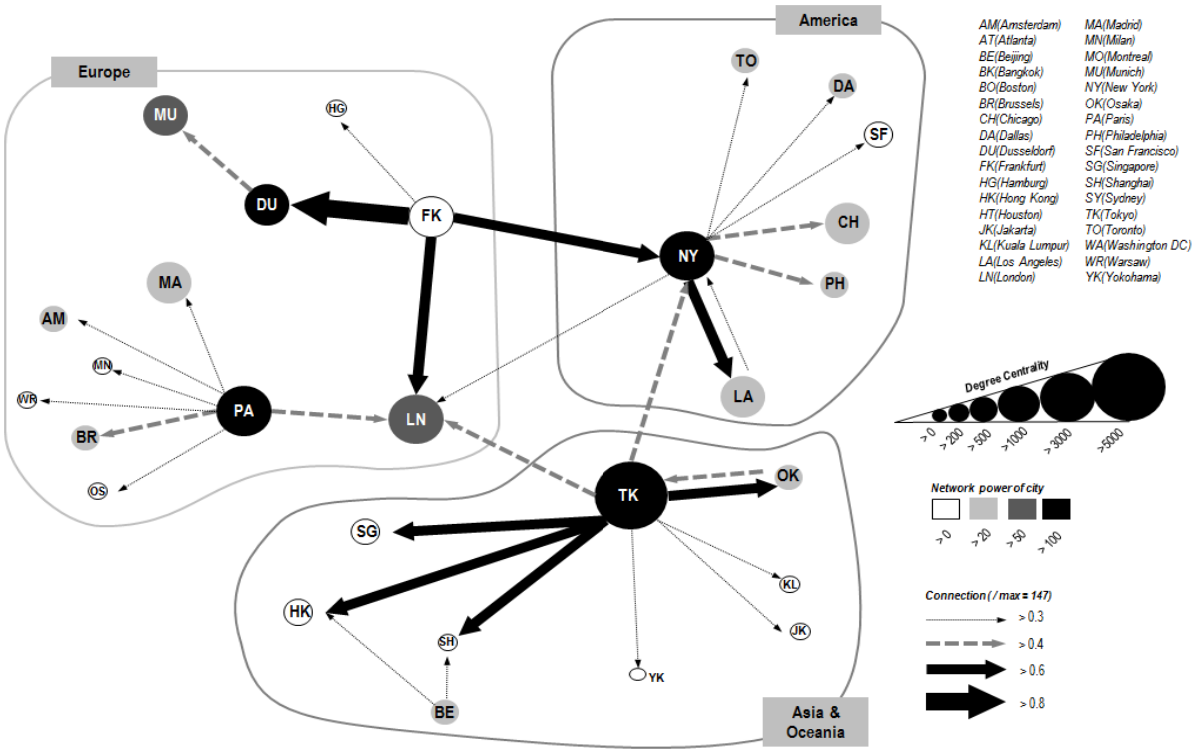
[그림 3-6] 초국적기업의 조직망에 의한 도시 간 연결패턴: 2006년

주: 최대링크 대비 0.3 이내의 링크를 가진 도시와 링크만 표시, 연결 선의 굵기는 각 년도 최대링크 대비 해당 링크의 비율



[그림 3-7] 초국적기업의 조직망에 의한 도시 간 연결패턴: 2008년

주: 최대링크 대비 0.3 이내의 링크를 가진 도시와 링크만 표시, 연결 선의 굵기는 각 년도 최대링크 대비 해당 링크의 비율



[그림 3-8] 초국적기업의 조직망에 의한 도시 간 연결패턴: 2013년

주: 최대링크 대비 0.3 이내의 링크를 가진 도시와 링크만 표시, 연결 선의 굵기는 각 년도 최대링크 대비 해당 링크의 비율

도쿄는 2006년과 2008년에는 뉴욕과의 연결이 가장 강했고, 도쿄에서 뉴욕으로 향하는 연결의 강도가 높았다. 도쿄는 뉴욕 외에도 런던과의 연결이 강했는데 연결의 상당수는 고차생산자서비스기업에 의한 것이다. 반면 2013년 도쿄는 뉴욕, 런던과의 연결이 상대적으로 약화되고 기존에 맺고 있던 다른 도시와의 연결이 강화되는 특성을 보인다. 특히 아시아 도시와의 연결 강화가 두드러진다. 2006년 도쿄는 뉴욕뿐만 아니라 싱가포르, 방콕, 홍콩과의 연결패턴이 두드러졌으며, 2008년에도 그 패턴이 지속되다가 2013년에는 상하이와 오사카와의 연결패턴이 추가되었으며 도쿄에서 싱가포르로 향하는 연결패턴이 뉴욕이나 런던으로 향하는 패턴에 비해 강하게 나타나고 오사카로의 연결 또한 크게 증가하였다. 연결패턴은 대부분 도쿄에서 아시아의 각 도시로 향하는 일방향의 패턴이 두드러지는데 이는 도쿄를 중심으로 아시아 지역의 명령통제체계의 구도가 형성되는 특성을 보여주는 것이다. 세계도시로서 도쿄의 성장이 제조업을 중심으로 한 초국적기업의 글로벌 전개에 있는 만큼 아시아 각 도시와의 연결은 대부분 제조업에 기반을 두고 있다. 방콕이나 상하이, 싱가포르로 향하는 연결의 60% 이상이 제조업으로 분류된 초국적기업의 조직망에 따른 것이다. 이는 두 가지 의미를 갖는다. 첫째, 도쿄의 경우 뉴욕과 런던을 연결하는 고차생산자서비스기업을 통해서 세계에서 가장 큰 자본시장과의 연결성을 유지한다. 둘째, 도쿄는 제조업 기반의 세계도시로서 아시아 내로의 지역적 전개를 통해 중심성의 상당부분을 획득한다.

파리는 마드리드, 브뤼셀, 런던 등 유럽 도시와 주된 관계를 맺는 한편, 뉴욕으로의 연결은 점차 약해지고 있다. 뉴욕에서 파리로의 연결을 합한 전체 연결성에서 파리는 2006, 2008년 런던을 제외하고 뉴욕과 가장 잘 연결되어 있으나 점차 파리에서 전개되는 투자패턴은 유럽 내로 한정된다. 파리는 다양한 특성이 중첩된 도시로서 유럽의 대형 금융기업들(BNP 파리바, AXA, 소시에테 제너럴, BPCE 등)이 본사를 두고 있는 도시이기도 하면서, 제조업 및 유통업 또한 발달해있다(까르푸, 푸조(Peugeot), 사노피(Sanofi), Fonciere Euris 등). 이로 인해 각 도시들과 맺는 패턴은 상대도시의 특성들이 반영되어있다. 마드리드와의 관계는 상대적으로 고차생산자서비스와 제조업의 비중이 비슷하지만 런던, 브뤼셀과는 고차생산자서비스기업과 에너지기업의 비중이 높으며 뉴욕과는 고차생산자서비스기업의 비중이 상당수이다. 이는 네트워크를 유지하기 위한 상호보완성을 잘 드러낸다.

도시 간 연결정도의 순위에서 가장 두드러진 특징은 앞서 중심성 분석에서 드러난 것처럼 베이징과 프랑크푸르트의 부상이다. 베이징은 홍콩과 가장 강한 연계를 맺는 것으

로 나타나며 표에는 나타나지 않지만 상하이와도 2013년 46의 관계를 맺고 있다. 베이징은 해외 도시와의 관계에 비해서 국내 도시와의 관계가 상대적으로 강하다. 뉴욕 또한 국내 지향적이지만 런던, 토론토, 도쿄 등과 연결이 강하고, 도쿄나 파리 또한 마찬가지의 특성을 지니지만 베이징의 경우 홍콩을 통해서 국외와 연결되거나 도쿄나 싱가포르 같이 아시아도시들과의 관계가 상당부분이다. 신흥국가로서 중국은 국영기업을 통한 국내경제의 활성화와 해외시장과의 연계를 달성하고 있다. 국영기업의 상당수는 금융기업 뿐만 아니라 국가 내 인프라 확충을 위한 기업의 특성을 갖는다. 실제로 2014년 Forbes Global 2000에서 1위에 오른 중국공상은행의 사업수익의 85%는 공격적인 투자전략에 따른 것이 아니라 단순한 예대마진에 따른 것으로서 국내의 지점망 확충과 국가주도의 예금수취 및 금융관리시스템의 조절에 기반을 두고 있다. 이로 인해 해외로의 연결보다 국내로의 연결이 보다 강조되는 특성을 지니고 있는 것이다. 프랑크푸르트는 2008년까지 연결순위에서 크게 눈에 띄지 않았으나 2013년 들어 뒤셀도르프, 뉴욕, 런던과의 연결이 큰 폭으로 증가했는데, 앞서 설명한 것처럼 프랑크푸르트에 본사를 둔 도이체방크와 코메르츠방크의 확장전략에 힘입은 것이며 뮌헨과 뒤셀도르프와의 연결증가 또한 뮌헨 리를 통한 자회사 확충의 결과이다.

2006년에서 2008년의 경우 전체적인 연결도의 감소로 인해 상위 도시들 간 관계의 절대수치 또한 점차 하락하고 있으나 연결의 패턴의 특성은 여전히 유사하게 나타나고 있다. Big 4 간의 연결이 두드러지게 나타나면서 시기별로 꾸준히 유지되고 있으며, 프랑크푸르트나 뮌헨의 급작스런 상승을 제외하고 뉴욕, 런던, 파리, 도쿄 등은 각각 자신의 지역 내 연결을 유지 혹은 강화하면서 해외 주요 대도시와 연결되고 있다.

[그림 3-6]~[그림 3-8]은 각 시기별 초국적기업에 의한 도시 간 연결패턴을 도식화한 것이다. 원의 크기는 외향중심성과 내향중심성을 합한 전체 연결정도 중심성을 기준으로 하였으며, 도식화의 기준은 각 시기별 최대링크 대비 0.3이상의 링크를 가진 도시만을 나타내었다. 또한 링크의 굵기는 최대링크 대비 해당 링크의 비중을 나타낸 것이다. 도식화된 패턴을 살펴보면 2006년과 2008년 모두 뉴욕, 런던, 파리, 도쿄가 각 지역별 중심도시로 나타나고 이들을 중심으로 한 주요 연결패턴이 나타나고 있는 것을 볼 수 있다. 특히 파리와 런던의 지위는 이를 통해서 드러나는데 파리의 경우 2006년 뉴욕과 최대링크의 0.4 이상으로 연결되어있었지만 상대적으로 지역(대륙) 간 연결이 약하고 지역 간 강한 연결은 런던을 통해서 이뤄지고 있다. 이후 살펴보겠지만 파리는 강한 연결들이 아닌 다수의 약한 연결들을 통해서 전 세계에 투자처를 확장하고 있다. 런던은 뉴

욕, 도쿄와 긴밀한 연계를 맺다가 이후 프랑크푸르트-뒤셀도르프 연결의 증가로 인해서 상대적으로 뉴욕, 도쿄와의 연계강도가 약해졌으나 파리에 비해서는 여전히 잘 연결되어있다. 특히 런던은 지역외부로 연결을 받는 경향이 잘 드러난다. 2013년의 가장 큰 특징은 앞서 언급한 것처럼 독일도시의 부상으로서 프랑크푸르트와 뒤셀도르프가 눈에 띈 성장을 보이고 있으며 런던과 뉴욕으로 연계망을 넓히고 있다. 또한 미국도시들은 상대적인 연결강도가 약해져 패턴에서 점차 사라지고 있으나 도쿄를 중심으로 한 지역 내부망이 활성화 되고 있다. 이와 같은 흐름패턴을 통해서 세계도시 네트워크가 지역 내부 연계를 상대적으로 강화하는 형태로 흐름이 전개되고 있다는 사실을 파악할 수 있으며 상대적으로 뉴욕, 런던, 파리, 도쿄를 잇는 지역 간 연결망은 약화되고 있다.

<표 3-15> 시기별 총 연결대비 지역 간 연결의 비중 (%)

O/D	Africa	America	Asia / Oceania	Europe	Total
Africa	0.11 0.11 0.22	0.01 0.02 0.02	0.01 0.01 0.01	0.01 0.00 0.04	0.14 0.14 0.29
America	0.34 0.31 0.21	36.91 34.72 24.27	3.16 3.46 2.81	6.32 6.19 5.20	46.74 44.68 32.49
Asia / Oceania	0.09 0.08 0.18	2.28 2.27 1.90	8.74 9.92 15.45	1.76 1.68 2.36	12.86 13.96 19.89
Europe	1.26 1.33 1.44	6.36 6.50 6.14	4.65 4.60 5.38	27.99 28.80 34.36	40.26 41.23 47.32
Total	1.80 1.83 2.05	45.56 43.51 32.32	16.56 17.78 23.66	36.08 36.67 41.96	100.0 100.0 100.0

주: 각 칸 별로 위에서 아래로 2006, 2008, 2013년의 비중

시기별 총 연결대비 지역 간 연결의 비중은 <표 3-15>에 제시되어있다. 지역 간 연결에서 가장 두드러진 특징은 전체 연결에서 아메리카로 비중이 줄어들고 아시아와 유럽의 비중이 증가하고 있다는 사실이다. 아메리카가 차지하는 비중은 2006년 외향중심성에서 46.74%, 내향중심성에서 45.56%였으나 2013년에는 각각 32.49%, 32.32%로 감소하였다. 반면 아시아는 2006년 외향중심성에서 12.86%였던 것이 2013년 19.89%

로, 내향중심성에서는 16.56%에서 23.66%로 증가하였다. 유럽 또한 마찬가지로 외향중심성에서 2006년 40.26%였던 것이 47.32%로, 내향중심성에서는 36.08%에서 41.96%로 증가하였다. 이는 앞서 언급한 것처럼 아메리카 기업의 비중 및 이들의 연결도가 감소하고 있는 것과 함께 상대적으로 중국을 중심으로 한 아시아 기업의 부상과 도쿄를 중심으로 한 일본기업들의 전반적인 확장, 유럽 내에서 독일과 프랑스 도시들의 성장에 힘입은 것이다. 특히 아메리카를 제외한 모든 지역에서 각 시기별로 총 연결에서 지역 내부연결이 차지하는 비중이 점차 증가하고 있다. 하지만 총 연결 수에서 지역이 차지하는 비중이기 때문에 이 결과가 그 자체로 아시아나 유럽으로의 지향을 명확하게 보여준다고 할 수 없다. 따라서 각 지역별 외향중심성과 내향중심성을 100으로 놓고 여기서 다른 지역이 차지하는 비중을 통해서 시기별 지향을 보다 명확하게 파악할 수 있다.

<표 3-16>과 <표 3-17>은 각 지역별 외향중심성과 내향중심성을 기준으로 각 지역이 차지하는 비중을 나타낸 것이다. 외향중심성에서 아메리카 전체의 외향중심성 중에서 아메리카 내부가 차지하는 비중은 점차 감소하고 오히려 아시아와 유럽으로의 지향이 증가하고 있다. 아시아와 유럽에서도 아메리카가 차지하는 비중은 점차 감소하고 있는데, 특히 아시아의 경우 2006년 아시아의 외향중심성에서 아메리카에 자회사나 지사를 설치한 비중은 전체의 17.69%였으나 2013년에는 전체의 9.54%에 불과했다. 아메리카의 경우 전체 외향중심성에서 아메리카 지역 내부보다 아시아나 유럽으로의 연결 증가가 보다 두드러진다. 아메리카에서 아시아로의 연결은 2006년 6.76%에서 2013년 8.65%로, 유럽으로의 연결은 13.52%에서 16.01%로 증가하였다. 이와 같은 아메리카의 중요도 감소와 상대적으로 아메리카의 지역 외부투자의 증가는 금융위기로 인한 아메리카, 특히 북미의 수요 감소에 따른 것이다. [그림 3-9]는 미국의 연도별 1인당 가처분소득과 가처분소득에서 저축이 차지하는 비중을 나타낸 것이다. 2008년 금융위기 이전 미국의 1인당 가처분소득은 매우 빠른 속도로 성장했다. 하지만 2008년 금융위기 이후 가처분소득은 감소하였으며 2011년에는 2008년의 수준을 회복하고 2012년에는 기존의 증가추세로 복귀하는 듯 보였으나 2013년 이후 다시 감소하는 등 등락을 반복하고 있다. 문제는 가처분소득의 증가에도 불구하고 2008년 이후 급상승한 가처분소득에서의 저축비중으로 인해 소비가 충분하게 이뤄지지 않는다는 것이다. 이는 [그림 3-10]의 미국 수출입변화에서도 드러난다. 미국은 세계 최대수입국 중 하나로서 경상수지적자에 늘 허덕이고 있다. 2008년 이후 미국의 수입량은 감소하였으며 2011년 이후 기존의 수치를 회복하지만 성장추세를 회복하진 못하고 있다.

<표 3-16> 지역 간 연결정도의 변화: 외향중심성 (%)

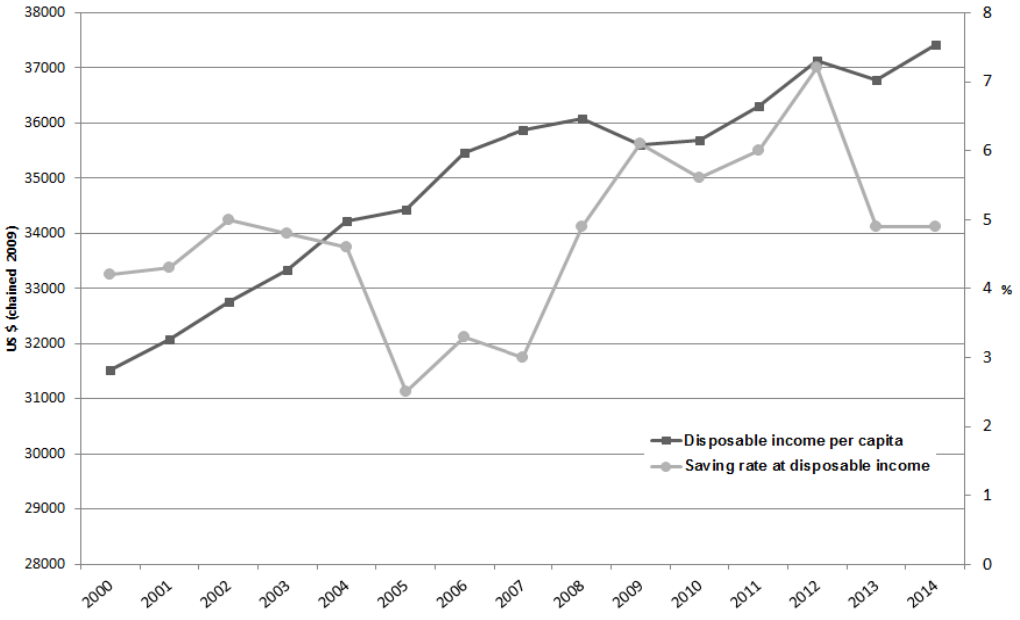
O/D	Africa	America	Asia / Oceania	Europe	Total
Africa	77.78 79.41 75.83	8.33 11.76 5.83	5.56 5.88 5.00	8.33 2.94 13.33	100.0 100.0 100.0
America	0.73 0.70 0.65	78.98 77.71 74.70	6.76 7.74 8.65	13.52 13.84 16.01	100.0 100.0 100.0
Asia / Oceania	0.73 0.60 0.88	17.69 16.28 9.54	67.93 71.05 77.69	13.65 12.07 11.88	100.0 100.0 100.0
Europe	3.12 3.22 3.05	15.80 15.77 12.97	11.55 11.16 11.38	69.53 69.85 72.61	100.0 100.0 100.0

주: 각 칸의 수치는 행의 지역에서의 전체 외향중심성에서 각 지역이 차지하는 비중이며, 위에서부터 2006년, 2008년, 2013년의 수치임

<표 3-17> 지역 간 연결정도의 변화: 내향중심성 (%)

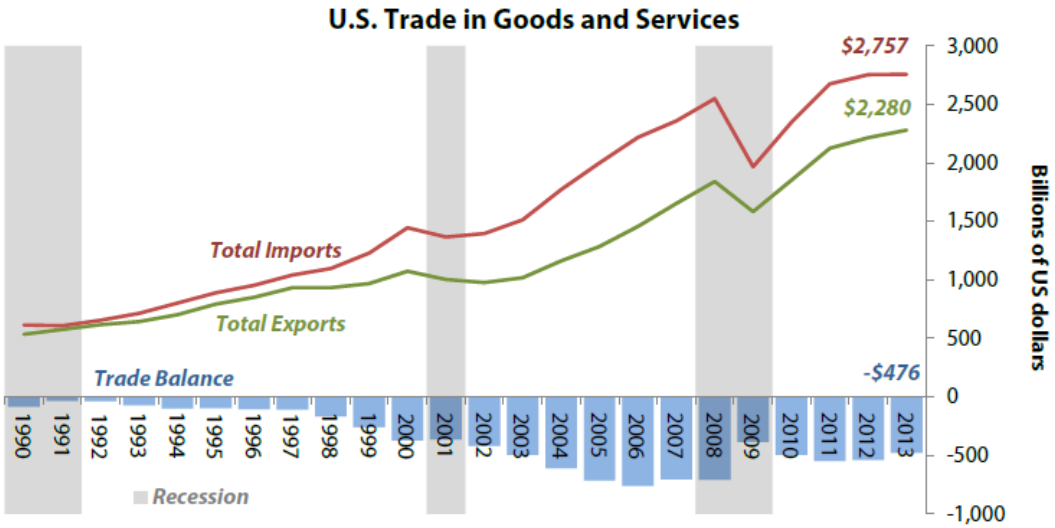
D/O	Africa	America	Asia / Oceania	Europe	Total
Africa	6.06 5.86 10.82	19.05 17.14 10.23	5.19 4.56 8.56	69.70 72.45 70.39	100.0 100.0 100.0
America	0.03 0.04 0.05	81.02 79.80 75.09	4.99 5.22 5.87	13.96 14.94 18.98	100.0 100.0 100.0
Asia / Oceania	0.05 0.04 0.06	19.09 19.24 11.88	52.78 55.14 65.31	28.08 25.58 22.75	100.0 100.0 100.0
Europe	0.03 0.01 0.09	17.51 16.87 12.39	4.87 4.59 5.63	77.59 78.53 81.88	100.0 100.0 100.0

주: 각 칸의 수치는 행의 지역에서의 전체 내향중심성에서 각 지역이 차지하는 비중이며, 위에서부터 2006년, 2008년, 2013년의 수치임



[그림 3-9] 미국 1인당 가처분소득 추이 및 가처분소득 대비 저축률

주: 가처분소득은 2009년 연동가격
자료: 미국 경제분석국(US Bureau of Economic Analysis)



[그림 3-10] 미국 수출 및 수입의 변화

출처: Han and Soroka (2014: 3)

이에 따라 아메리카의 지역외부투자는 앞서 설명한 것처럼 증가하고 있지만 해당 연결이 전체 네트워크에서 차지하는 비중은 <표 3-15>에서처럼 오히려 감소하고 있다. 즉 아메리카에서부터 전개되는 명령통제 및 투자연결에서 아시아와 유럽의 중요성은 증가하고 있지만 그 수준이 전체 연결의 증가속도에 미치지 못하기 때문에 상대적인 중요성이 약화되고 있음을 의미한다. 반면 이 시기동안 아시아와 유럽은 각 지역의 내부연결을 보다 확대하였다. 2006년 아시아 내부연결은 아시아 전체 외향중심성 중 67.93%였으나 2013년에는 77.69%로 증가하였고 유럽 또한 69.53%에서 72.61%로 증가하였다. 지역별 내향중심성에서 각 지역이 차지하는 비중을 살펴보면 아시아와 유럽 모두 유치하는 자회사나 지사의 수에서 해당 지역 내부에서 차지하는 비중이 점차 증가하고 있다. 반면 아메리카의 경우 아메리카 내부에서 연결되는 수는 줄어들고 유럽과 아시아의 비중이 증가하고 있는 추세이다.

이상의 결과를 요약하면 2006~2013년 사이 도시 간 관계에서 뉴욕을 중심으로 뉴욕과 미국도시 간의 연결은 상대적으로 약화되고 있는 반면, 도쿄를 중심으로 한 아시아 내부의 연결과 파리, 프랑크푸르트, 뮌헨을 중심으로 한 유럽 내부의 연결이 강화되고 있다. 하지만 도쿄와 파리 모두 뉴욕이나 런던과의 연결은 여전히 중요한 연결 중의 하나이며, 곧 상위 4개 도시 간의 연결은 다양한 변화 속에서도 여전히 중요하다. 아시아와 유럽 각 지역별 내부연결의 강화는 지역 간 관계의 변화패턴 속에서도 확인할 수 있는데 아시아와 유럽 모두 각 지역 내부에서 연결이 충족되는 비중이 점차 늘고 있다. 반면 아메리카의 경우 북미의 수요 감소로 인해 내부 연결은 보다 약화되고 외부의 수요를 찾아 아시아나 유럽으로 연결을 확대하는 양상을 보이고 있다.

3) 도시의 글로벌 연결성과 지역 연결성의 변화

세계도시 네트워크에서 도시는 초국적기업의 조직망을 통해 전 세계적으로 연결되기도 하고, 지역 내로 연결되기도 한다. 앞서 네트워크에서 도시의 중심성과 권력, 도시 간 연결의 형태, 지역 간 연결의 형태를 살펴보았는데 여기서는 각 도시가 네트워크를 통해서 글로벌 세계경제와 얼마만큼 접합되어 있는지 또한 그 과정에서 지역경제와의 밀착은 상대적으로 어떻게 변하는지를 살펴보고자 한다. 외향중심성과 내향중심성을 글로벌 스케일과 지역 스케일로 구분하고 각각에 따른 도시의 역할을 탐구하였다. 글로벌 외향/내향중심성은 각 도시가 속한 지역 외부의 연결을 의미하며, 지역 외향/내향중심

성은 지역 내에서 주고받는 연결의 흐름을 의미한다.

<표 3-18>은 글로벌 외향중심성과 내향중심성을 나타낸 것이다. 글로벌 외향중심성이 가장 높은 도시는 2006년 도쿄에서 2013년 파리로 이어지고 있으며 뉴욕, 런던과 함께 상위 집단을 유지하고 있다. 반면에 내향중심성에서는 도쿄와 파리가 상대적으로 낮은 순위에 속해있다. 뉴욕이 2006년 다른 지역에서 327개의 연결을 받았던 것과 달리 도쿄는 175개, 파리는 126개에 불과했다. 특히 2013년에 파리는 153개의 연결을 다른 지역에서 받아 1위인 뉴욕과 두 배 이상 차이가 나고 있다. 반면에 그 시기동안 글로벌 내향중심성이 높았던 도시는 싱가포르와 홍콩으로서 아시아 및 오세아니아 지역에서 받는 연결을 제외하고 전 세계에서 연결수준이 높게 나타난다. 앞서 홍콩과 싱가포르가 지닌 역할에서 언급했듯이 홍콩과 싱가포르는 해외자본의 주요통로이며 그로 인해 글로벌 외향중심성은 낮지만 다양한 해외자본이 투자되는 글로벌 내향중심성에서는 다른 도시들에 비해 높은 경향을 띤다. 글로벌 내향중심성에는 상파울루나 쿠알라룸푸르, 상하이 등의 도시들이 전체 내향중심성에 비해 더 높은 순위에 올라있어 이들이 다른 도시들에 비해서 세계경제와 보다 긴밀하게 연결되어있음을 확인할 수 있다. 특히 글로벌 내향중심성에서 요하네스버그(Johannesburg)의 경우 전체 내향중심성에서는 상위 20위 내에 속하지 못하였으나 글로벌 내향중심성에서는 순위가 점차 상승하고 있다. 이는 다른 대륙에 비해서 아프리카의 낮은 자본량에 의한 것으로서 유럽이나 아메리카, 아시아 및 오세아니아 등은 이미 다양한 초국적기업이 본사를 두고 있고 이를 중심으로 글로벌한 자본투자가 진행되고 있기 때문에 지역 내부에서의 연계가 크게 나타나지만 요하네스버그와 같이 아프리카 도시들은 내부에서 순환하는 자본의 양이 극히 적기 때문에 상대적으로 세계경제에서 크게 부각되지 않은 것이다. 하지만 대륙 간 흐름만을 구분해서 살펴보면 요하네스버그는 아프리카로 진입하는 가장 주된 도시 중의 하나이며 외부자본을 통해서 세계도시 네트워크에 접속하고 있다. 특히 아프리카 내에서 연결성이 가장 높은 도시로서 타 지역과 아프리카를 잇는 가교역할을 담당하고 있다.

글로벌 중심성과 함께 각 지역별로 중심성을 구분해서 살펴보면 단순히 글로벌과 지역을 합한 중심성을 통해 도시 네트워크에서 부상하는 특성뿐만 아니라 글로벌과 지역과의 관계 속에서 각 도시의 역할이 보다 선명하게 드러난다. <표 3-19>는 아메리카 지역을 중심으로 지역 내의 외향/내향중심성의 변화를 나타낸 것이다. 뉴욕이 모든 시기에 걸쳐 외향중심성과 내향중심성 모두에서 가장 높은 순위에 있으며 외향중심성에서는 시카고가 내향중심성에서는 로스앤젤레스가 각각 다음 순위에 올라있다. 멤피스, 하

트퍼드(Hartford), 내쉬빌(Nashville-Davison) 등은 각각 인터내셔널 페이퍼(International Paper), 유나이티드 테크놀로지스(United Technologies), HCA 등의 본사가 입지한 지역으로서 그에 따른 지역 내 외향중심성이 높게 나타나는 도시들이다.

<표 3-20>에서 아시아 및 오세아니아의 경우 지역 내 외향중심성은 도쿄가 가장 높은 순위를 모든 시기에 걸쳐 유지하는 한편 오사카와 베이징이 높은 순위에 올라있다. 특히 글로벌 연결을 제외할 경우 지역 내에서 베이징이 차지하는 위상은 전체 외향중심성을 통해 살펴보았을 때보다 훨씬 높게 나타난다. 즉 베이징은 지역 중심지로서 역내 연결을 바탕으로 점차 세계경제에 접합해나가고 있음을 확인할 수 있다. 한편 홍콩과 싱가포르는 전체 외향중심성에서는 두드러진 특징이 보이지 않았던 반면 지역 내 외향중심성에서는 모든 시기에 걸쳐 20위 내에 속해있으면서 점차 외향중심성이 증가하고 있다. 이는 앞서 설명한 것처럼 홍콩과 싱가포르가 글로벌 스케일에서 연결되어 있는 한편 지역 내에서는 글로벌 자본을 바탕으로 지역 내에 재투자하는 가교역할이 보다 두드러지게 나타난 특징이다. 특히 그 과정에서 홍콩과 싱가포르는 도시 내 연결이 보다 증가하고 같은 지역 내 다른 도시로부터 연결도 증가하고 있다. 아시아 및 오세아니아 지역 내 연결들에서 두드러진 특징은 일본기업들의 본사가 위치한 지역들이 특징적으로 나타난다는 점이다. 모리구치(산요), 도요타(도요타), 가도마(파나소닉)는 각각 일본 초국적기업의 본사소재지로서 지역 내 위상을 얻고 있다. 하지만 단일 기업에 의한 연결이 대부분이기 때문에 지역 외에서의 위상은 크게 나타나지 않는다.

유럽의 경우 <표 3-21>에 나타난 것처럼 파리가 지역 내 모든 외향중심성과 내향중심성에서 가장 높은 순위에 속해있고 런던이 그 다음에 위치하였다. 기존에 파리와 런던을 중심으로 나머지 도시들 간의 격차가 큰 편이었으나 2013년에는 뮌헨과 뒤셀도르프, 프랑크푸르트 등을 중심으로 한 중심성의 증가가 나타나 그 격차가 점차 좁혀지고 있다. 특히 뮌헨과 프랑크푸르트는 글로벌 중심성에서도 점차 지위를 상승시키고 있는 추세이다. 한편 글로벌 중심성에서 마드리드는 외향중심성에서 상위 20위 내에 속해있던 반면 내향중심성에서는 특징적으로 나타나지 않았는데, 유럽 내 연결에서는 모든 시기에 내향중심성에서 파리와 런던에 이어 3위에 올라있으며 외향중심성에서도 10위권 내에 속해있다. 이는 마드리드가 유럽 내의 투자집결지 중 하나이며, 마드리드를 중심으로 유럽 이외 지역으로의 연결이 나타나는 것을 보여준다. 특히 유럽을 제외한 연결들은 아메리카 지역 중 남미의 아르헨티나나 브라질, 칠레 등 범스페인어권 국가로 흐르는 경향이 강하게 나타나고 있다.

<표 3-18> 도시별 글로벌 외향/내향중심성 지수의 변화, 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	GOD	City	GID	City	GOD	City	GID	City	GOD	City	GID
1	Tokyo	690	New York	327	Tokyo	652	New York	294	Paris	1102	New York	398
2	New York	608	London	223	Paris	612	London	216	Tokyo	919	Singapore	322
3	Paris	564	Singapore	200	New York	583	Singapore	206	New York	801	London	313
4	London	482	Hong Kong	187	London	489	Tokyo	177	London	645	Hong Kong	261
5	Chicago	223	Tokyo	175	San Jose	216	Hong Kong	174	Munich	354	Sydney	250
6	Zurich	200	Sydney	158	Zurich	210	Sydney	160	Frankfurt	294	Tokyo	234
7	San Jose	197	Paris	126	Chicago	182	Sao Paulo	119	Zurich	235	Sao Paulo	186
8	Munich	142	Toronto	126	Munich	124	Toronto	116	Chicago	188	Johannesburg	185
9	Amsterdam	128	Sao Paulo	117	Amsterdam	114	Paris	115	Amsterdam	188	Shanghai	177
10	Lausanne	108	Johannesburg	102	Lausanne	107	Bangkok	100	San Jose	178	Mexico City	167
11	Basel	95	Kuala Lumpur	96	Detroit	92	Johannesburg	99	Madrid	149	Toronto	166
12	St. Louis	93	Bangkok	94	Basel	92	Buenos Aires	94	Boston	144	Paris	153
13	Ludwigshafen	91	Los Angeles	92	San Francisco	90	Kuala Lumpur	91	Seoul	143	Kuala Lumpur	138
14	Stockholm	86	Buenos Aires	91	Stockholm	84	Seoul	88	Detroit	136	Bangkok	134
15	Los Angeles	84	Seoul	84	Madrid	83	Los Angeles	76	Essen	135	Buenos Aires	134
16	Frankfurt	83	Mexico City	80	Los Angeles	82	Shanghai	76	Brussels	128	Seoul	111
17	Detroit	83	Chicago	77	Frankfurt	80	Mexico City	76	Lausanne	127	Santiago	111
18	Houston	80	Shanghai	70	Philadelphia	79	Taipei	65	Dallas	127	Melbourne	110
19	Dusseldorf	79	Melbourne	69	Ludwigshafen	79	Jakarta	64	Los Angeles	123	Mumbai	110
20	Osaka	73	Jakarta	63	St. Louis	74	Chicago	62	Stuttgart	112	Beijing	100
	Total	6725	Total	6725	Total	6660	Total	6660	Total	10532	Total	10532

주: GOD (Global Outdegree), GID (Global Indegree)

<표 3-19> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (아메리카), 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID
1	New York	1826	New York	850	New York	1633	New York	758	New York	1879	New York	825
2	Chicago	682	Los Angeles	451	Chicago	557	Los Angeles	381	Chicago	471	Los Angeles	408
3	Los Angeles	468	Chicago	401	Los Angeles	385	Chicago	335	Los Angeles	453	Chicago	340
4	Houston	416	Toronto	357	Philadelphia	355	Toronto	316	Houston	434	Toronto	323
5	Toronto	387	Philadelphia	272	Atlanta	313	Philadelphia	270	Atlanta	361	Houston	294
6	Philadelphia	299	Houston	240	Toronto	306	Atlanta	206	Nashiville-Davison	336	Philadelphia	276
7	Atlanta	293	Atlanta	212	Minneapolis	294	Houston	196	Minneapolis	319	Dallas	249
8	Minneapolis	272	Dallas	197	Dallas	269	Dallas	195	Philadelphia	310	Boston	213
9	Detroit	240	Boston	179	Houston	245	San Francisco	171	Toronto	296	Atlanta	202
10	San Francisco	226	Detroit	174	San Francisco	233	Boston	171	Dallas	289	San Francisco	188
11	Dallas	222	Washington DC	169	Cincinnati	204	Minneapolis	162	Boston	263	Minneapolis	175
12	Bridgeport	221	San Francisco	165	Bridgeport	194	Washington DC	156	San Francisco	232	Washington DC	163
13	Boston	194	Minneapolis	157	St. Louis	184	Detroit	130	Washington DC	187	Mexico City	136
14	St. Louis	193	Montreal	121	Detroit	182	Montreal	109	Bridgeport	183	Miami	130
15	Washington DC	177	Mexico City	108	Washington DC	172	Mexico City	108	Cincinnati	183	Detroit	128
16	Memphis	174	Seattle	103	San Jose	150	Sao Paulo	101	Detroit	171	Sao Paulo	127
17	Pittsburg	145	Miami	101	Boston	145	St. Louis	95	St. Louis	156	San Jose	116
18	Hartford	139	St. Louis	98	Memphis	133	Miami	93	San Jose	143	Seattle	112
19	San Jose	122	Bridgeport	95	Hartford	131	Seattle	92	Hartford	133	Denver	101
20	Charlotte	115	Denver	95	Pittsburg	119	Denver	86	Memphis	128	Nashiville-Davison	98
	Total	9457	Total	9457	Total	8741	Total	8741	Total	9949	Total	9949

주: ROD (Regional Outdegree), RID (Regional Indegree), 모든 값은 도시 내 연결(self-ties)를 포함한 값(ID, including diagonal)

<표 3-20> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (아시아), 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID
1	Tokyo	1057	Tokyo	352	Tokyo	1135	Tokyo	432	Tokyo	3143	Tokyo	1288
2	Osaka	165	Hong Kong	143	Beijing	227	Hong Kong	163	Osaka	390	Hong Kong	347
3	Beijing	149	Singapore	124	Sydney	147	Sydney	130	Beijing	387	Singapore	301
4	Hong Kong	104	Bangkok	95	Osaka	139	Singapore	118	Singapore	291	Shanghai	243
5	Melbourne	99	Sydney	89	Hong Kong	137	Bangkok	96	Hong Kong	288	Bangkok	201
6	Seoul	87	Seoul	72	Singapore	97	Beijing	95	Seoul	274	Osaka	186
7	Moriguchi	69	Kuala Lumpur	70	Melbourne	86	Melbourne	77	Sydney	169	Sydney	183
8	Sydney	67	Beijing	67	Seoul	69	Seoul	72	Kariya	165	Beijing	175
9	Singapore	66	Melbourne	62	Mumbai	34	Kuala Lumpur	71	Melbourne	125	Seoul	137
10	Toyota	31	Taipei	60	Kariya	32	Shanghai	58	Perth	78	Melbourne	132
11	Riyadh	31	Osaka	55	Kuala Lumpur	31	Osaka	57	Kadoma	70	Kuala Lumpur	125
12	Kuala Lumpur	31	Shanghai	44	Toyota	31	Taipei	52	Shanghai	66	Jakarta	113
13	Kariya	27	Jakarta	44	Shanghai	30	Auckland	37	Mumbai	66	Taipei	109
14	Bangkok	24	Manila	37	Riyadh	27	Jakarta	35	Yokohama	65	Yokohama	71
15	Shanghai	23	Auckland	33	Perth	25	Perth	33	Kuala Lumpur	59	Shenzhen	66
16	Taipei	19	Mumbai	22	Bangkok	23	Manila	33	Bangkok	47	Auckland	61
17	Musashino	18	Kawasaki	22	Taipei	21	Mumbai	26	Toyota	43	New Delhi	56
18	Mumbai	18	New Delhi	19	Pohang	17	Brisbane	23	Chiba	38	Manila	56
19	Pohang	16	Dalian	19	Kadoma	16	Kawasaki	23	Riyadh	38	Nagoya	49
20	Hamamatsu	14	Narita	15	Hamamatsu	14	New Delhi	22	Tel Aviv	37	Perth	48
	Total	2239	Total	2239	Total	2496	Total	2496	Total	6335	Total	6335

주: ROD (Regional Outdegree), RID (Regional Indegree), 모든 값은 도시 내 연결(self-ties)를 포함한 값(ID, including diagonal)

<표 3-21> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (유럽), 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID
1	Paris	1226	Paris	596	Paris	1230	Paris	590	Paris	2710	Paris	1019
2	London	641	London	329	London	607	London	299	London	997	London	671
3	Zurich	366	Madrid	225	Zurich	322	Madrid	272	Munich	981	Madrid	466
4	Munich	342	Brussels	175	Munich	280	Milan	190	Dusseldorf	910	Dusseldorf	331
5	Stockholm	248	Milan	172	Amsterdam	257	Brussels	156	Frankfurt	737	Munich	280
6	Amsterdam	235	Zurich	167	Stockholm	246	Zurich	151	Madrid	448	Milan	270
7	Brussels	181	Dublin city	138	Madrid	192	Vienna	142	Zurich	407	Vienna	246
8	Dusseldorf	175	Vienna	135	Dusseldorf	171	Stockholm	135	Amsterdam	340	Amsterdam	233
9	Frankfurt	167	Stockholm	129	Frankfurt	148	Amsterdam	115	Essen	326	Brussels	208
10	Madrid	140	Munich	117	Brussels	144	Dublin city	114	Brussels	308	Istanbul	207
11	Helsinki	130	Amsterdam	104	Essen	131	Munich	110	Stuttgart	254	Zurich	200
12	Essen	128	Barcelona	101	Ludwigshafen	123	Luxembourg	100	Dublin city	212	Warsaw	199
13	Oslo	123	Prague	91	Turin	106	Prague	98	Hannover	211	Frankfurt	189
14	Ludwigshafen	123	Frankfurt	90	Luxembourg	102	Budapest	96	Ludwigshafen	184	Prague	186
15	Gothenburg	93	Istanbul	90	Gothenburg	102	Warsaw	96	Stockholm	171	Hamburg	179
16	Berlin	88	Luxembourg	88	Berlin	84	Istanbul	93	Bonn	169	Budapest	178
17	Turin	85	Oslo	87	Kingston[1)]	84	Barcelona	90	Gothenburg	150	Luxembourg	176
18	Vienna	83	Hamburg	85	Vienna	80	Frankfurt	86	Basel	150	Stockholm	175
19	Rotterdam	80	Budapest	84	Milan	76	Lisbon	81	Luxembourg	144	Dublin city	159
20	Basel	77	Warsaw	84	Basel	76	Oslo	74	Rome	135	Barcelona	159
	Total	7172	Total	7172	Total	7249	Total	7249	Total	14084	Total	14084

주: ROD (Regional Outdegree), RID (Regional Indegree), 모든 값은 도시 내 연결(self-ties)를 포함한 값(ID, including diagonal)

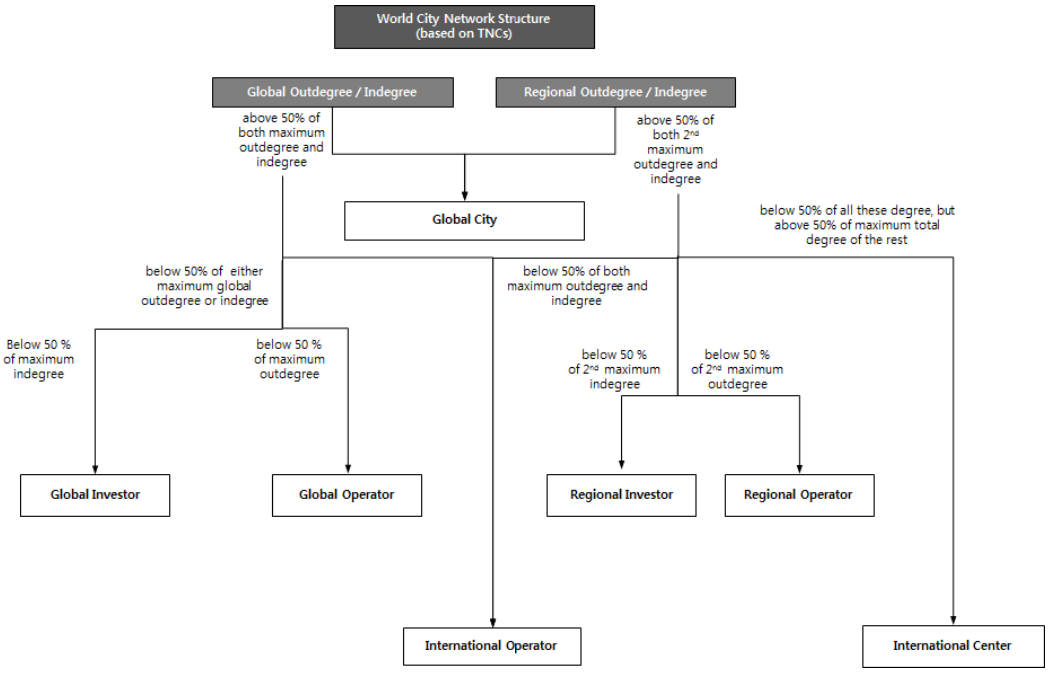
<표 3-22> 도시별 지역 외향/내향중심성 지수의 변화(ID) (아프리카), 2006~2013

Rank	2006				2008				2013			
	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID	City	ROD	City	RID
1	Johannesburg	22	Johannesburg	10	Johannesburg	19	Johannesburg	8	Johannesburg	71	Johannesburg	34
2	Cairo	3	Cairo	2	Cairo	3	Cairo	2	Cairo	5	Cape Town	6
3	Sasolburg	1	Sasolburg	2	Sasolburg	1	Sasolburg	2	Sebokeng	5	Cairo	5
4	Douala	1	Dar es Salaam	2	Abidjan	1	Dar es Salaam	2	Rabat	4	Durban	5
5	Abidjan	1	Maseru	2	Cape Town	1	Maseru	2	Cape Town	2	Windhoek	3
6			Abidjan	1	Douala	1	Abidjan	1	Douala	1	Pretoria	3
7			Harare	1	Durban	1	Cape Town	1	Lagos	1	Paarl	3
8			Cape Town	1			Durban	1	Algiers	1	Sebokeng	2
9			Windhoek	1			Harare	1	Mombasa	1	Dar se Salaam	2
10			Kinshasa	1			Windhoek	1			Maseru	2
11			Gaborone	1			Kinshasa	1			Gaborone	2
12			Bangui	1			Gaborone	1			Maputo	2
13			Mbabane	1			Bangui	1			Port Louis	2
14			Maputo	1			Mbabane	1			Port Elizabeth	2
15			Giza	1			Maputo	1			Algiers	1
16							Giza	1			Sasolburg	1
17											Harare	1
18											Kinshasa	1
19											Bangui	1
20											Mbabane	1
	Total	28	Total	28	Total	27	Total	27	Total	91	Total	91

주: ROD (Regional Outdegree), RID (Regional Indegree), 모든 값은 도시 내 연결(self-ties)를 포함한 값(ID, including diagonal)

<표 3-22>에서 보듯이 아프리카의 경우 전체적으로 포함된 도시들이 적어 특징적인 모습이 나타나지 않으나 요하네스버그가 모든 시기에 걸쳐 지역 내 중심성이 가장 높게 나타난다. 앞서 설명한 것처럼 지역 내 중심적인 위치뿐만 아니라 사실상 아프리카 진출을 위한 글로벌 자본의 교두보 역할을 담당하고 있다.

이상의 글로벌 연결성과 지역 연결성을 바탕으로 세계도시 네트워크의 구조변화를 살펴보기 위해서 다음과 같은 구분기준을 세웠다(그림 3-11). 초국적기업의 조직망을 통한 세계도시 네트워크는 방향이 존재하며 이는 각각 자회사를 설립하는 명령통제 및 투자의 방향과 자회사를 유치함으로써 이를 실질적으로 운영하고 실제 생산, 판매, 연구개발, 기획 등을 담당하는 운영의 방향이 있다. 앞서 외향중심성에 비해 내향중심성이 특화된 홍콩이나 싱가포르 같은 도시들은 두 중심성을 합한 전체 연결성 측면에서는 상대적으로 그 수준이 낮지만, 세계경제에서 중요한 역할을 담당한다고 할 수 있다. 따라서 세계도시 네트워크의 구조를 파악함에 있어서 전체적인 중심성보다 각 도시가 수행하는 역할을 중심으로 분석하는 것이 보다 올바른 네트워크 구조를 도출할 수 있다.



[그림 3-11] 세계도시 네트워크에서 도시별 역할구분 기준

분류기준은 다음과 같다. 우선 글로벌 외향중심성과 내향중심성을 통해서 세계경제에서 글로벌 연결에 특화된 도시들을 추출하기 위해 글로벌 외향중심성과 내향중심성이 가장 높은 도시의 50%를 기준으로 도시들을 분류하였다. 또한 지역 내 중심도시들을 파악하기 위해서 지역 외향중심성과 내향중심성이 각 지역 내에서 두 번째로 높은 도시 값의 50% 수준인 도시들을 분류하였다. 지역의 경우 첫 번째 도시가 아닌 두 번째로 값이 높은 도시를 선정한 이유는 첫 번째 도시는 대개 글로벌 연결성 값이 높으며 앞서 살펴본 것처럼 지역 내에서도 그 격차가 심하기 때문에 지역 중심지들을 충분히 판별할 수 있는 기준이라 보기 어렵기 때문이다. 이와 같은 기준을 통해 글로벌 외향중심성과 내향중심성, 지역 외향중심성과 외향중심성 모두에서 50% 이상의 값을 가진 도시의 경우 세계경제에 가장 잘 접합된 도시라고 판단할 수 있으며 Global City로 명명할 수 있다. 한편 지역 내 기준에는 부합하지만 글로벌 외향중심성이나 내향중심성에서 어느 하나가 50% 이상이 넘지 않은 도시의 경우 전 세계로 조직망을 확대하는 투자중심도시이거나 전 세계에서 투자를 유치하는 도시로 분류할 수 있으므로 전자인 글로벌 외향중심성이 50% 이상이고 글로벌 내향중심성은 50% 밑인 도시는 Global Investor로, 후자는 역으로 Global Operator로 분류하였다. 또한 글로벌 외향중심성이나 내향중심성 중 어느 하나가 50% 기준을 충족하지만 지역 내 연결성이 50% 기준을 충족하지 못하는 도시의 경우 각각의 지역 내 특성과 결합하여 해석하였는데, 본 연구에서는 모두 글로벌 내향중심성과 지역 내향중심성은 50% 기준을 넘지만 지역 외향중심성이 50% 기준을 넘지 못하는 도시들만 분류되었다. 이 도시들은 지역 내부와 외부에서 모두 투자를 유치하는 기능을 주로 담당하므로 International Operator로 분류하였다. 한편 글로벌 연결성 기준을 모두 충족하지 못하지만 지역 내에서 각각의 분류기준을 넘는 도시들은 글로벌 연결성 기준과 유사하게 분류하였다. 즉 지역 외향중심성과 내향중심성 모두가 50% 기준을 넘으면 Regional City로, 내향중심성이 기준을 충족하지 못할 경우 Regional Investor, 외향중심성이 기준을 충족하지 못할 경우 Regional Operator로 분류하였다. 마지막으로 네 기준에서 모두 50%를 넘지 않지만, 실제 외향중심성과 내향중심성 값이 앞서 기능에 따라 분류한 도시들에 비해 높은 도시들이 있다. 이들은 세계도시 네트워크에서 특화된 기능을 수행한다고 볼 수는 없지만, 분명히 네트워크를 유지하고 중심적인 위치에 있다. 이 경우 앞의 분류기준을 적용했을 때 모든 조건을 충족시키지 않는 도시들 중 외향중심성과 내향중심성을 합한 전체 연결정도 중심성이 가장 높은 도시를 기준으로 50% 이내에 속해있을 경우 International Center로 분류하였다. 이와 같은 기준은 임의적이고 주관적이지만 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크에서

는 중심성의 격차가 일반적인 흐름의 네트워크에 비해서 크기 때문에 최상위도시들을 중심으로 이들의 50% 수준까지 중심성을 갖고 있을 경우 중요한 도시로 분류해내는 것은 큰 무리가 없으며 오히려 기존에 보여주지 못한 새로운 측면을 보여줄 수 있다.

이를 통한 역할구분은 <표 3-23>과 같으며, [그림 3-12]~[그림 3-14]는 이를 바탕으로 세계도시 네트워크 구조를 도식화한 것이다. 각 도시의 크기는 외향중심성과 내향중심성을 합한 연결정도 중심성을 나타내며, 도시의 색과 패턴은 도시의 역할을 나타낸다. 특히 도시의 역할에 따라 그림의 중심에서부터 동심원을 그려 각각의 도시를 배치하였는데 이는 그 자체로 세계경제로의 중심적 위상을 드러낸다. 도시는 각 지역에 따라 배치하였으며 글로벌 기능을 담당하는 도시들은 각 지역의 가장 중심부분인 글로벌 부분에 배치하였다. 세 시기동안의 세계도시 네트워크 구조에서 각 도시별 역할을 살펴보면 Global City의 경우 뉴욕, 런던, 도쿄가 모든 시기에서 최상위도시를 차지하고 있다. 이들은 전 세계적인 명령통제센터일 뿐만 아니라 자본의 집적지로서 기능한다. 이는 모든 시기에 걸쳐 동일하게 형성되고 있다. 특히 앞서 [그림 3-8]에서 본 것처럼 런던은 다른 도시들에 비해서 초국적기업의 조직망에서 연결성이 상대적으로 낮은 편이지만, 대륙을 서로 연결하는 기능을 담당할 뿐만 아니라 지역 내에서도 잘 연결되어있다는 점에서 Global City로 분류하였다. 특히 뉴욕은 금융위기 이후 상대적으로 도쿄나 파리에 비해서 연결성이 가파르게 상승하지 못했으나, 여전히 글로벌 스케일에서 핵심적인 도시이며, 지역 내에서도 가장 많은 연결을 보유하고 있는 도시이다. 즉 금융위기에도 불구하고 뉴욕의 위상은 상대적으로 크게 하락하지 않았다. 이는 뉴욕이라는 도시가 지닌 상징성과 기존의 연결이 만들어낸 누적적 효과로 인한 것이다.

한편 파리는 전체 외향중심성과 내향중심성에서 런던에 비해 우위에 있지만, 이를 각각 지역 간 연결을 의미하는 글로벌 연결성과 지역 내 연결성을 구분했을 때 글로벌 내향중심성에서 상대적으로 뉴욕, 도쿄, 런던에 비해 낮은 위치에 있었다. 파리는 글로벌 외향중심성에서 2013년 1위에 있었지만 글로벌 내향중심성은 2006년 7위, 2008년 9위, 2013년 12위 등 점차 다른 도시에 비해 상대적으로 중요성이 감소하는 경향이 있다. 파리의 높은 순위에도 불구하고 파리는 글로벌 스케일에서 명령통제의 조직망을 확장하고 투자하는 기능을 담당하는 반면, 유럽 이외 다른 지역에서 파리에 투자하고자 하는 경향은 런던에 비해 낮다. 이로 인해 파리는 뉴욕, 런던, 도쿄와 같이 글로벌과 지역에서 고른 역할을 담당하는 것과 달리 글로벌 스케일에서 다른 도시에 비해 투자역할을 담당하는데 보다 특화되어있다고 말할 수 있다. 이는 2006년부터 지속되어온 현상이지

만 2013년에는 그 기능이 보다 심화되었다.

Global Operator로 분류된 도시들은 홍콩, 싱가포르, 시드니를 들 수 있다. 홍콩은 모든 기간에 걸쳐서 해당 기능으로 분류되었으며, 시드니는 2008년, 싱가포르는 2013년에 해당 기능으로 분류되었다. Global Operator와 International Operator의 차이는 지역 내의 외향중심성에서 50% 분류기준을 통과하느냐에 따른 것이다. 홍콩과 싱가포르, 시드니는 상대적으로 글로벌 외향중심성이 낮고 지역 내에서의 규모 또한 크지 않으나 타 지역으로부터 투자를 유치하는 기능에 특화된 도시들이며, 특히 홍콩과 싱가포르는 이를 지역 내로 연결하는 기능을 담당하고 있다.

Regional City는 글로벌 연결성은 상대적으로 낮지만 지역 내에서 내향중심성과 외향중심성에서 중심적 역할을 차지하고 있는 도시이며 Regional Investor는 상대적으로 외향중심성이 보다 높은 도시, Regional Operator는 상대적으로 지역 내 내향중심성이 높은 도시들이다. 2006년 아메리카에서는 로스앤젤레스, 토론토, 시카고, 휴스턴을 중심으로 Regional City가 구성되고 이들을 제외한 Regional Operator로 필라델피아가 존재하는 구조를 띄었다. 특화된 역할을 가진 도시 외에 세계도시 네트워크에서 전반적인 중심성이 높은 중요도시로서 International Center는 애틀랜타, 디트로이트, 댈러스, 미니애폴리스, 샌프란시스코, 보스턴, 산호세, 워싱턴 DC, 브리지포트, 세인트루이스 등이었으며 각 역할을 제외한 도시들 중에 상대적으로 높은 중심성을 지닌 도시들이었다. 하지만 2008년 들어 필라델피아와 애틀랜타가 Regional City로 상승하였으며, 미니애폴리스가 상대적으로 외향중심성에 따른 투자기능이 지역 내 차상위 중심지 기준에 맞춰 상승함으로써 Regional Investor 기능을 얻었으며, 댈러스는 투자유치기능이 확대되어 Regional Operator의 역할을 하는 것으로 나타났다. 반면에 휴스턴은 Regional City에서 Regional Operator로 하락하였다. 2013년에는 댈러스와 보스턴이 Regional City로 진입하고 내쉬빌이 Regional Investor로 상승하였다. 이는 아메리카에서 두 번째로 값이 높은 도시였던 시카고와 로스앤젤레스의 상대적인 위축에 따라 다른 도시들과의 격차가 감소했기 때문이다.

아시아 및 오세아니아 지역은 2006년 서울을 중심으로 베이징, 멜버른, 오사카, 방콕, 시드니가 연결되어있던 2006년의 구조에서 시드니가 Global / International Operator로 글로벌 스케일에서의 역할이 부각되면서 베이징을 중심으로 오사카와 방콕이 각각 Investor와 Operator의 역할을 맡다가, 2013년에는 베이징과 오사카를 중심으로 서울, 방콕, 상하이가 연결되는 구조로 진행하였다. 아시아 및 오세아니아 내에서는

베이징을 중심으로 한 지역구조가 점차 강화되는 양상을 띠고 있다. 하지만 아시아 및 오세아니아 도시들의 상대적인 부상에도 불구하고, 이들을 제외한 아시아 도시들은 전반적인 연결성이 낮아 International Center에는 나타나지 않았다.

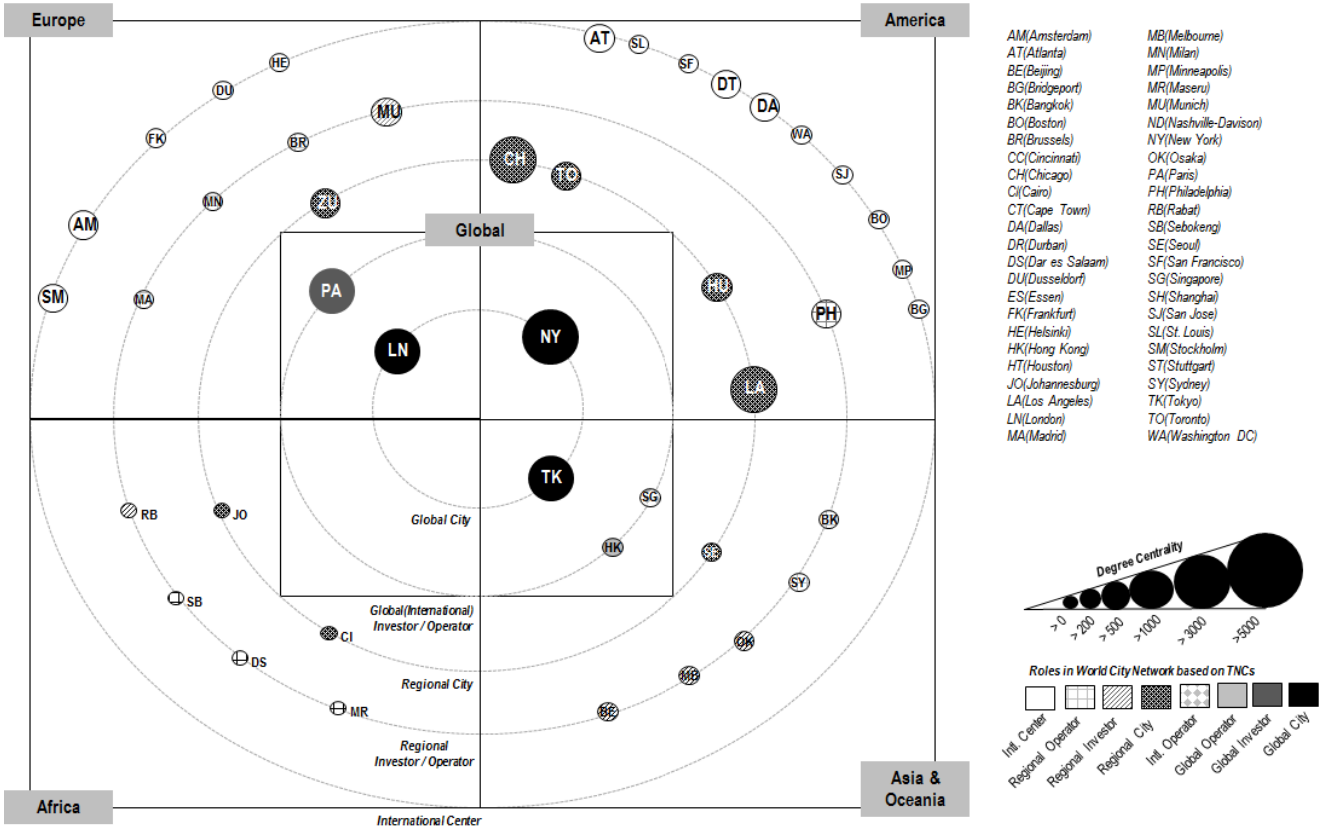
유럽은 취리히를 중심으로 뮌헨과 마드리드, 밀라노, 브뤼셀이 연결된 구조를 가지고 있었으나 2013년에는 런던과 파리를 중심으로 한 연결증가로 인해서 차상위 도시였던 런던의 50% 수준에 달하는 도시가 없어 Regional City가 사라지고 뒤셀도르프와 뮌헨, 프랑크푸르트를 중심으로 하는 Investor와 마드리드를 중심으로 한 Operator만 특화된 기능으로 존재하였다. 즉 런던의 기능증가에 비해서 다른 도시들의 지역 연결성이 고르게 증가하지 않은 결과이다. 반면 International Center에서 취리히와 암스테르담, 브뤼셀, 더블린, 스톡홀름, 슈투트가르트 등이 세계경제에서 특화된 기능이 없으나 높은 중심성을 갖는 도시로 분류되었다. 특히 이 시기에 특정한 역할이 나타나지 않은 도시들 중 높은 중심성을 지닌 도시로서 International Center로 분류되는 도시에서 상대적으로 미국도시들이 감소하고 유럽도시들이 증가하였다. 아프리카의 요하네스버그와 카이로는 중심성의 절대 값이 매우 낮다. 아프리카의 낮은 중요성에도 불구하고 두 도시는 지역을 연결한다는 차원에서 포함하였다. 대체로 아프리카는 요하네스버그를 중심으로 세계경제와 연결되어있다.

요약하면 초국적기업의 내부조직망을 통한 세계도시 네트워크 구조는 금융위기 이후 최상위 도시들의 기능에는 큰 변화가 나타나지 않고 있다는 것을 알 수 있다. 즉 뉴욕, 런던, 도쿄는 지역 간 연결이 가능하도록 함으로써 세계경제에서 글로벌 연결을 위한 기능을 담당하는 한편 파리와 홍콩은 꾸준히 세계경제의 투자와 자본운용을 위한 기능을 담당하고 있다. 싱가포르와 시드니는 지역 간 투자처로서 각광받고 있으며 그 기능이 점차 강화되고 있다. 금융위기 이후 세계도시 네트워크 구조변화에서 최상위도시들의 상대적으로 큰 충격을 받지 않았던데 비해서 지역 수준에서 각 도시들의 기능변화가 두드러지게 나타난다. Regional City와 Regional Investor의 수가 증가하는 반면, Regional Operator와 International Center의 수는 감소하였다. 특히 아메리카 지역에서는 Investor로서 지역 내 외향중심성이 뉴욕 다음으로 높았던 시카고의 역량이 감소하면서 타 도시들이 부상하는 한편, Operator로서 로스앤젤레스의 역량에 비해서 다른 도시들이 크게 두드러지지 못하였다. 반면 아시아 지역에서는 베이징이 투자역량뿐만 아니라 지역 내 자본의 투자처로서의 기능 또한 상승하였으며 도시들 간의 차이가 점차 감소하고 있다. 또한 International Center가 의미하는 전체 연결성의 측면에서

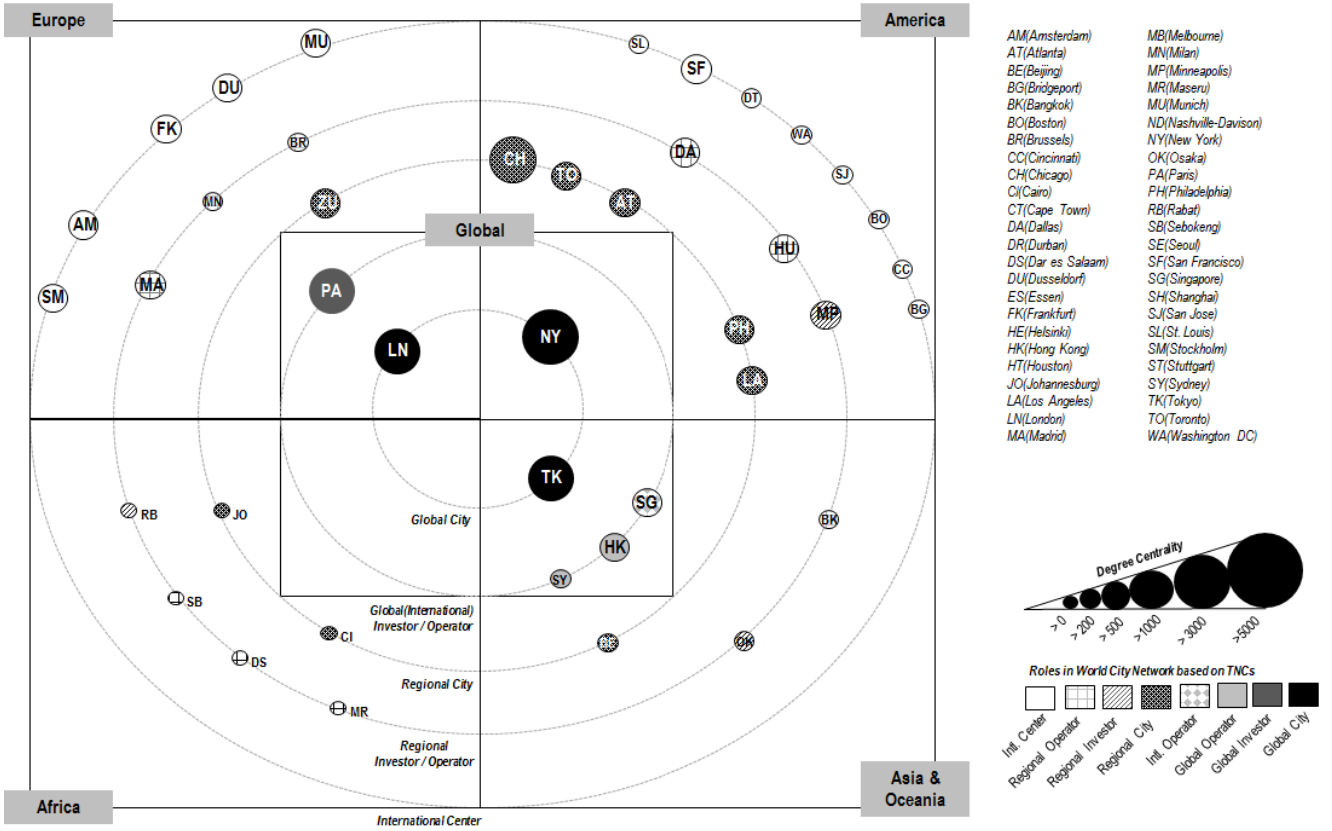
미국도시들은 상대적으로 감소하고 유럽도시들이 부상하고 있다.

<표 3-23> 세계도시 네트워크 구조의 변화와 도시별 역할

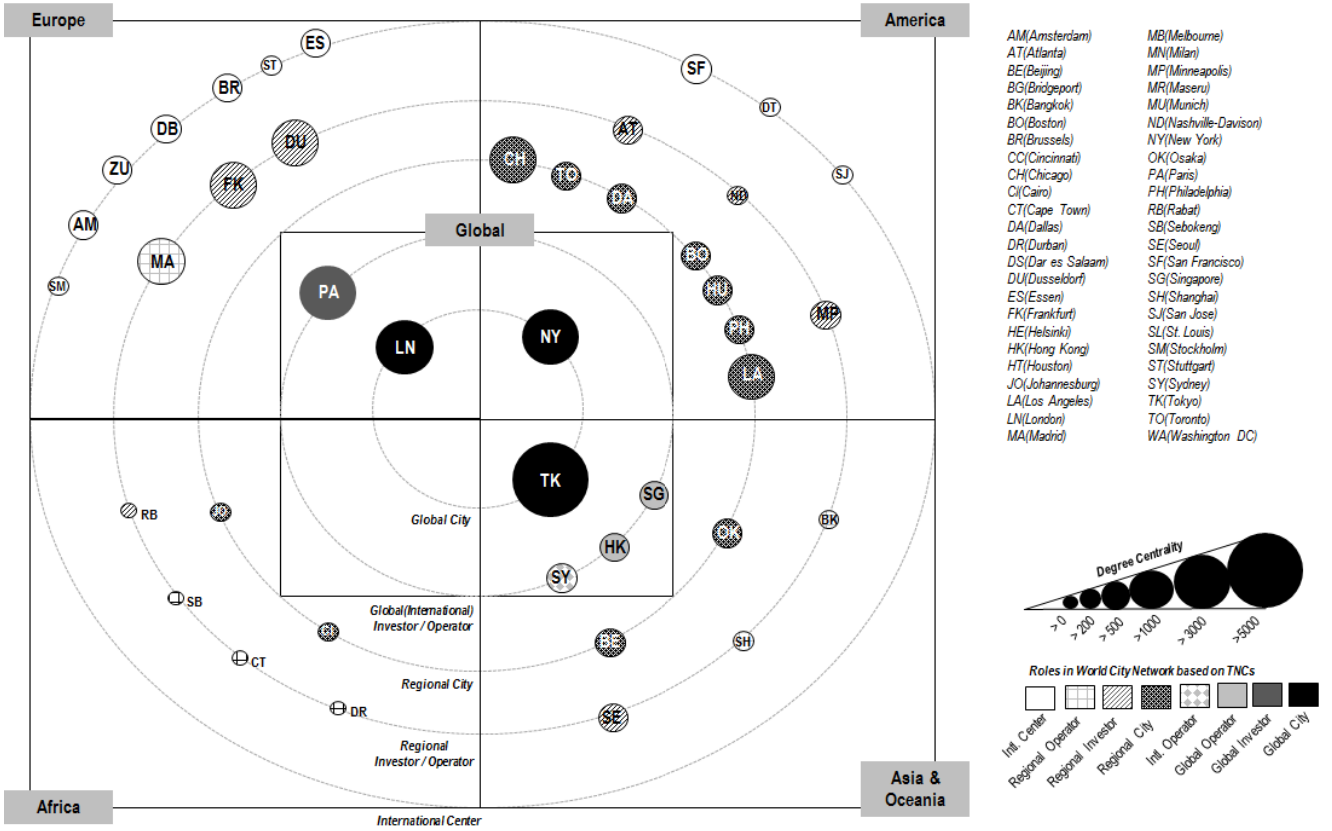
Role	2006		2008		2013	
	City	No.	City	No.	City	No.
Global City	New York, London, Tokyo	3	New York, London, Tokyo	3	New York, London, Tokyo	3
Global Investor	Paris	1	Paris	1	Paris	1
Global Operator	Hong Kong	1	Hong Kong, Sydney	2	Hong Kong, Singapore	2
International Operator	Singapore	1	Singapore	1	Sydney	1
Regional City	Los Angeles, Toronto, Chicago, Houston, Seoul, Zurich, Johannesburg, Cairo	8	Los Angeles, Toronto, Chicago, Philadelphia, Beijing, Zurich, Atlanta, Johannesburg, Cairo	9	Los Angeles, Toronto, Chicago, Houston, Philadelphia Dallas, Beijing Osaka, Boston, Johannesburg, Cairo	11
Regional Investor	Munich, Beijing, Melbourne, Osaka	4	Osaka, Minneapolis	2	Dusseldorf Munich, Seoul, Atlanta, Frankfurt Minneapolis, Nashville-Davison, Rabat, Sebokeng	9
Regional Operator	Madrid, Sydney, Philadelphia, Milan, Bangkok, Brussels, Dar es Salaam, Maseru, Sasolburg	9	Madrid, Houston, Milan, Bangkok, Dallas, Brussels, Dar es Salaam, Maseru, Sasolburg	9	Madrid, Shanghai, Bangkok, Cape Town, Durban	5
International Center	Atlanta, Detroit, Amsterdam, Dallas, Stockholm, Minneapolis, San Francisco, Boston, San Jose, Bridgeport, Washington DC, St. Louis, Frankfurt, Dusseldorf, Helsinki	15	Munich, Amsterdam, San Francisco, Stockholm, San Jose, Detroit, Boston, Washington DC, St. Louis, Frankfurt, Dusseldorf, Cincinnati, Bridgeport	13	Zurich, Amsterdam, Brussels, Essen, San Francisco, Dublin City, Detroit, Stockholm, San Jose, Stuttgart	10



[그림 3-12] 초국적기업의 조직망에 의한 세계도시 네트워크 구조: 2006년



[그림 3-13] 초국적기업의 조직망에 의한 세계도시 네트워크 구조: 2008년



[그림 3-14] 초국적기업의 조직망에 의한 세계도시 네트워크 구조: 2013년

5. 소결

본 장에서는 2006~2013년 사이 초국적 기업의 내부조직망 변화를 통하여 세계도시 네트워크의 구조변화와 도시의 위치성 변화를 파악하는 것을 그 목적으로 하였다. 사회 네트워크분석방법의 중심성 지수를 원용하여 외향중심성과 내향중심성, 네트워크 권력과 의존성 지수를 사용하여 분석을 수행하였으며 도시 간 흐름과 네트워크의 전반적인 구조를 파악하고자 하였다. 분석결과를 종합하면 다음과 같다.

첫째 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크는 2006~2013년의 기간 동안 점차 확장되었다. 다만 위기의 여파로 인해서 2008년 금융위기 시점에는 전체적인 연결이 이전시기보다 감소하였으나, 2013년의 네트워크 패턴에서는 전체적인 연결이 보다 확장되어 더 많은 도시들이 초국적기업의 조직망을 통해서 글로벌 스케일의 도시 간 관계에 편입되고 있음을 파악할 수 있다.

둘째 독일 및 중국도시들은 금융위기 이후 빠른 속도로 세계도시 네트워크에서 중심적인 위치를 차지하고 있으며 특히 세계경제와의 접합속도가 점차 빨라지고 있다. 외향중심성과 내향중심성 모두에서 프랑크푸르트, 뒤셀도르프, 뮌헨 등은 대부분의 상위에 올라있다. 금융위기 이후 유로존 내의 재정위기가 겹쳐 진행되었으나 다른 유럽도시들에 비해서 독일도시들은 기존의 뉴욕, 런던, 도쿄, 파리를 중심으로 한 세계도시 네트워크의 핵심도시들의 점차 위상에 접근하고 있다. 독일도시들의 부상은 유로존 내에서 독일의 가격경쟁력 효과와 독일의 차별적인 금융기반에 따른 제조업과 고차생산자서비스업의 상대적 강화에 다른 결과이다. 중국도시들은 베이징과 상하이를 기반으로 성장해오고 있으며 베이징은 명령통제체계의 중심적 역할을, 상하이의 외부자본의 집적지로서 역할을 담당하고 있다. 특히 베이징은 국가 및 지역 내 연계를 강화함으로써 중심성을 확보하고 있다.

셋째 금융위기 이후의 세계도시 네트워크에서 뉴욕은 위기의 진원지로서 파리, 도쿄에 뒤처지며 상대적인 중심성 하락을 경험했으나 위기의 여파로 인한 충격이 뉴욕의 지위를 흔들 만큼 크지 않았으며, 반면에 뉴욕 이외의 미국도시들, 특히 중소규모 도시들은 전반적인 중심성 하락과 상대적인 연결감소를 경험하였다. 뉴욕은 외향중심성과 내향중심성, 권력지수, 의존성 지수 등에서 2006년에 비해 2013년 상대적으로 다른 도시에 비해 감소하는 경향이 있었으나 전 세계로 퍼져나간 금융위기의 여파를 고려하면 뉴욕의 위축은 상대적으로 작은 편이며 여전히 모든 위치성에서 상위에 올라있다. 반면 시카고 등 미국 주요도시들은 상대적으로 더 큰 중심성의 하락을 경험했다. 이는 세계

의 중심이자 미국의 중심으로서 뉴욕이 가진 미국 내에서의 특수성에 기인하였으며 거대 금융기업의 붕괴를 막은 미국정부의 선택적 지원에 따른 결과이기도 하다.

넷째 뉴욕의 상대적 약화에도 불구하고 뉴욕, 런던, 파리, 도쿄를 중심으로 하는 구조는 금융위기 이후에도 여전히 지속되고 있다. 특히 상위 4개 도시가 전체 연결에서 차지하는 비중은 2006년 전체 외향중심성의 27.7%에서 2013년 29.8%로 점차 증가하고 있다. 또한 위치성 지표들에 대한 지니계수에서도 나타난 것처럼 네트워크의 전반적인 구조는 계층성이 보다 심화되는 경향이 있다. GaWC 연구그룹의 최근 분석들(Liu et al., 2013c; Taylor et al., 2014)은 고차생산자서비스기업의 오피스망을 활용한 세계도시 네트워크가 점차 균등화 되는 경향이 있다고 분석하였으나, 정보흐름의 원활함을 전제로 하는 네트워크가 아닌 명령과 통제를 기반으로 한 세계도시 네트워크는 금융위기 이후 더욱 집중된 구조를 보이고 있으며, 이는 자본에 대한 통제권을 행사하는 장소와 자본에 의해 실질적인 혜택을 누리는 장소가 점차 소수에 집중되는 구조로 나아가고 있음을 보여주는 것이다.

다섯째 세계도시 네트워크 구조에서 뉴욕, 런던, 도쿄는 전 세계와 지역을 연결하는 가장 중심적인 역할을 담당하는 한편 파리는 지역 연결 및 글로벌 스케일에서의 명령 및 통제체계의 확장역할에 좀 더 특화하고 있다. 특히 각 지역별로 아시아는 베이징을 중심으로 한 지역연결체계가 확립되고 유럽에서는 뒤셀도르프 등 독일 도시들이 전반적으로 상승하였다. 다만 파리와 런던이 세계경제에서 맡고 있는 각각의 분할된 역할들의 수준에는 미치지 못한 상태이다.

금융위기를 전후로 초국적기업의 조직망을 통한 세계도시 네트워크의 패턴들은 새로운 지역을 기반으로 한 초국적기업의 부상과 이들의 입지 전략에 따른 결과이다. 도시간 관계를 통한 세계도시 네트워크 구조는 상대적으로 네트워크의 중심적 위치를 차지하고 있던 미국도시들의 힘이 약화되는 반면 독일을 중심으로 한 유럽도시와 중국도시들의 부상이 눈에 띠게 나타나고 있다. 미국은 세계경제에서 여전히 가장 중심적인 위치를 차지하고 있지만 상대적으로 다른 국가들의 도시가 미국도시의 위상을 위협하고 있다. 이는 한편으로 해당 국가를 중심으로 한 초국적기업의 부상으로 인해 세계경제에서 이 도시들의 세계경제편입이 본격화되고 세계경제의 도시 간 패턴에서 중요한 중심지로서의 역할을 담당하는 것이다. 하지만 그 과정에서 여전히 초국적기업의 명령통제체계로서 이들의 조직망을 통해 살펴본 세계도시 네트워크 구조는 계층성이 심화되고 있다. 즉 미국도시들의 상대적 하락과 타 지역 도시들의 성장에도 불구하고 여전히 소

수의 대도시들에게 상당한 힘이 집중되어 있는 것이다. 이는 곧 소수의 상위 도시들 간 위치성 재편을 보여주는 것이지 다수의 중소도시들의 힘은 여전히 약하고 오히려 그 차이가 커지고 있음을 의미한다.

다음 장에서는 대상을 보다 좁혀 2006~2013년 사이 Fortune Global 500에 꾸준히 존재했던 '핵심기업'을 대상으로 금융위기 전후에 이들의 전략적인 입지변화패턴을 살펴본다. 이들의 전략적 행동은 금융위기에 대한 공간적 대응방식을 보여주며 결국 앞에서 분석한 세계도시 네트워크의 패턴변화가 어떤 요인에 의해서 추동되었는지를 말해준다. 특히 다음 장의 분석에서는 이전 시기에 도시가 지닌 네트워크 위치성이 다음 시기 도시의 중심성 유지에 큰 역할을 담당했음을 주장할 것이다.

제 4 장
도시의 네트워크 위치성에 따른
초국적기업의 입지결정변화

본 장에서는 2006~2013년 사이 세계도시 네트워크를 형성하는 '핵심기업'들을 대상으로 이전 시기의 도시 네트워크 위치성이 핵심기업의 전략적 입지선정에 미치는 영향을 분석함으로써 도시의 네트워크 위치성과 초국적기업의 입지결정 간의 관계를 이해하고자 한다. 초국적기업의 내부 조직망에 의해 형성된 세계도시 네트워크 패턴은 그 자체로 초국적기업의 입지의사결정 결과이다. 따라서 각 시기별로 초국적기업의 입지선호를 분석하여 두 시기 사이의 세계도시 네트워크 패턴의 변화가 어떤 과정을 통해서 형성되었는지를 파악할 것이다.

여기서는 세계도시 네트워크에서 각 도시가 차지하는 위치성이 세계도시 네트워크 패턴의 변화에 영향을 미쳤다고 본다. 즉 특정 도시의 초국적기업의 조직망 속에서 차지하는 위치가 누적되면서 다음 시기에 특정 기업이 자신들의 글로벌 사업운용을 위해 전략적 입지를 조정하는 것이다. 특히 2008년 금융위기를 전후로 네트워크 위치성이 전략적 입지에 미치는 차별적 영향과 함께 지역선호의 차별화를 분석에 포함함으로써 앞의 3장에서 분석한 세계도시 네트워크에서 나타난 변화들의 세밀한 과정을 포착할 것이다. 또한 세계도시 네트워크의 진화에서 산업에 따른 초국적기업의 입지특성 차이를 무시할 수 없다(Faulconbridge and Muzio, 2007). 따라서 초국적기업을 활동에 따라 산업별로 나누어 고차생산자서비스기업과 제조업에 각각에 대해서 분석을 진행하였다. 본 연구에서는 동적 사회네트워크 모델링 기법 중 하나인 추계적 행위자 기반 모형을 사용하여 초국적기업과 도시 간의 관계변화를 포착하고자 한다.

초국적기업 자회사나 지사와 같이 기업에서 특정 조직단위를 내부화하는 것은 그 자체로 그 장소의 전략적 중요성을 의미한다. 기업이 조직적 공간을 확장하는 방식에는 2장에서 설명한 것처럼 협력적 파트너십, 지분투자, 자회사방식 등이 있으며, 해외진출을 고려했을 때 기업은 라이센스나 판매영업점 설치에서 자회사를 설치하거나 인수합병 하는 해외직접투자전략을 사용할 수 있다. 해외직접투자의 경우 투자대상국의 제도적 요건이나 규제에 따른 영향까지 포함하고 있기 때문에 자회사를 설치하거나 인수합병과

같은 의사결정행위는 그 자체로 해당 기업이 그 장소에 대해 갖고 있는 중요성을 의미한다(Faulconbridge et al., 2008; Taylor et al., 2014). 다만 본 연구에서는 기업이 해당 도시에 3개 이상의 자회사나 지사 등을 설치하였을 때 그 기업의 전략적 장소라고 간주하였다. 3개 이상이라는 조건은 매우 임의적인 수치일 수 있으나 이와 같은 기준을 설정한 것은 크게 두 가지 이유 때문이다. 첫째, 자회사 입지에 따른 여러 가지 우연적 요소들을 가급적 배제하기 위함이다. 즉 하나 혹은 둘 정도의 자회사 설립은 기업의 상황에 따라 발생할 수 있으나 셋 이상은 특정한 상황에 의한 것이라기보다는 전략적인 의도가 충분히 반영되어 있을 것이라 판단했기 때문이다. 둘째, 분석모형의 특성 상 너무 많은 관계들이 분석에 포함될 경우 모형이 시뮬레이션 과정에서 수렴하지 않는 경향이 있기 때문에 보다 직접적이고 중요한 관계들만을 추려서 분석하는 것이 모형 적합도를 향상시키는데 유리하기 때문이다(Liu et al., 2013a). 이와 같은 가정은 본래의 네트워크 관계를 임의적으로 축소시키는 문제를 갖고 있지만 Burt(2009)의 언급대로 수많은 네트워크 관계 속에서 핵심적인 구조를 찾아내는 것이 네트워크 분석의 주된 목적이라면 핵심적인 관계들을 보다 잘 보여줄 수 있다.

자료에서 세 시기동안 포함된 핵심기업은 340개이고 도시는 총 2,964개이다. 초국적 기업을 산업분류에 따라 구분했을 때 고차생산자서비스기업과 제조업, 유통 및 소비자서비스, 에너지, 건설, 교통통신, 기타로 구분하였는데, 이 중 본 연구에서는 모형수렴을 통해 명확한 결과를 제공하는 고차생산자서비스기업과 제조업을 대상으로 분석결과를 제시하였다. 고차생산자서비스기업의 경우에는 핵심기업집단에 총 71개가 존재하나 기업-도시 간 연결강도가 2이하인 기업 3개가 제거되어 68개 기업, 208개 도시를 분석에 포함하였으며, 제조업은 111개 기업, 443개 도시를 분석에 포함하였다.

본 연구의 함의는 크게 두 가지이다. 첫째 2006~2013년까지 Fortune Global 500에 지속적으로 선정된 '핵심기업'들을 중심으로 분석하기 때문에 분석 결과는 글로벌 금융위기에 직면한 기업들의 대응방식을 보여준다고 할 수 있다. 2008년 금융위기로 인해 전 세계적으로 경기가 침체했을 때 각 기업들이 위기를 극복하기 위해 어떤 네트워크 형성 방식을 채택했고 시기별로 어떤 차이를 보이는지를 파악함으로써 특정한 침체국면에서 어떤 도시들이 네트워크에서 유리한 위치를 점유하는지, 반면에 어떤 도시들이 이를 극복하지 못하는지를 파악할 수 있다. 둘째 산업부문을 구분하여 분석함으로써 산업별 네트워크 형성방식의 차이를 밝힌다. 개별 도시의 세계경제로의 접속방식이 다양한 형태로 나타날 수 있고 그 과정에서 더 나은 위치성을 확보하는 것은 반드시 고차생산

자서비스기업에 의한 것만이 아니기 때문이다. 세계경제에 접합하기 위한 필요조건이자 대상으로서 고차생산자서비스기업만을 주장하는 것은 이들을 과도하게 세계화의 본질로 삼고 기준과 잣대를 적용하는 것과 동일하다(Coe et al., 2010). 오히려 강조해야할 지점은 도시가 얼마나 세계화되어있는가가 아니라(how global the city is) 도시의 세계화 방식(how the city is going global)이며, 어떤 형태의 위치를 점유함으로써 보다 도시성장에 있어서 보다 유리해질 수 있는가이다(Vind and Fold, 2010; Krätke, 2014).

본 장은 다음의 순서로 구성하였다. 우선 다음 절에서는 분석방법론으로서 추계적 행위자 기반 모형을 간략하게 살펴보고 본 연구에서 주목하는 네트워크 위치성 변수와 통제변수들을 제시한다. 2절에서는 핵심기업을 중심으로 고차생산자서비스부문과 제조부문 초국적기업의 입지변화를 2006~2013년 사이의 기간 동안 살펴본다. 3절과 4절에서는 각각 고차생산자서비스업과 제조업을 중심으로 추계적 행위자 기반 모형을 수행하여 해당 시기동안 네트워크 위치성이 미친 영향들을 살펴보고 위치성에 따른 본 연구의 가설들이 성립하는지는 파악한다. 마지막으로 5절에서는 본 장의 분석결과를 요약 정리한다.

1. 분석방법론과 변수선정

1) 추계적 행위자 기반 모형의 구조

네트워크를 분석하기 위해 사용해왔던 일반적인 로짓분석이나 포아송분석은 네트워크 자료가 지닌 자기상관(autocorrelation) 문제를 명확하게 처리할 수 없다는 한계가 있다(Autant-Bernard and Hazir, 2013). 특히 일반적인 네트워크 자료는 대부분 자기상관의 문제가 존재하기 때문에 이를 고려한 모형이 필요하다.

본 연구에서는 이러한 방법론적 문제의식을 바탕으로 시기별 도시 네트워크 형성과정을 분석하기 위해서 추계적 행위자 기반 모형을 사용한다[46]. 이 모형은 사회 네트워크 분석에서 네트워크 변화과정을 분석하기 위해 수리 사회학(mathematical sociology) 분야에서 고안한 것이며(Snijders, 1996), 도시 네트워크 분석에서는 Liu et al.(2013a),

46) 해당 절은 추계적 행위자 기반 모형을 요약한 것이며, 보다 자세한 설명은 <부록 1>을 참고

Liu et al.(2013b), Liu(2014)에서 유일하게 사용되었다.

추계적 행위자 기반 모형의 특징은 네트워크의 형성이 행위자-기반(actor-based)의 특성을 가진다는 것이다. 여기서 행위자는 일반적으로 네트워크의 결절(node)로서, 모형에서는 개별적인 행위자가 다른 행위자와 관계를 맺고(creating), 유지하고(maintaining), 끊는(terminating) 것은 행동제약이 주어졌을 때 목적함수(objective function)의 극대화를 추구하는 합리적 선택의 결과라고 본다(Snijders et al., 2010; Liu et al., 2013b)[47].

행위자 i는 변화기회는 식 (4-1)과 같이 특정 시점에서 변화기회를 얻을 확률을 지닌다. 행위자 i가 변화기회를 얻을 확률은 변화율 α와 특정 시점에서의 네트워크 상태($x(t_p)$)에 따라 다른 행위자와의 비교하여 확률적으로 결정된다. 개별 행위자의 변화율은 시간에 따라 일정하다고 가정할 수도 있고, 행위자의 네트워크 내 위치나 속성에 따라 확률과정을 따른다고 가정할 수도 있다. 하지만 대체로 관측시점의 수가 적을 경우 행위자의 속성이나 네트워크 구조는 변화율에 영향을 미치지 않는다고 간주한다(Liu et al., 2013b: 951). 본 연구 또한 관측시점이 3개이기 때문에 Liu et al.(2013b)과 같이 변화율에 각 효과들이 영향을 미치지 않는다고 간주하였다.

$$\lambda_i(\alpha, x(t_p)) \tag{4-1}$$

변화결정은 행위자의 목적함수에 의해 결정되는데 이는 일반적인 선형모형과 같이 행위자 및 상대방의 속성, 네트워크 구조적 특성과 같은 효과(effect)들을 선형으로 결합한 것과 같다(식 4-2).

$$f_i(\beta, x) = \sum_k \beta_k s_{ki}(x) \tag{4-2}$$

47) 보다 분명히 말하면 네트워크의 진화는 개별 행위자의 '결정(decision)'에 의한 것이라고 '상상하는(imagine)' 것과 같다(Ripley et al., 2014: 7). 여기서 행위자가 결정을 내린다고 하는 것은 모형 내에서 구축된 방식일 뿐 특정한 이론에 토대를 둔 것이 아니기 때문에, 행위자에게 실질적이고 구체적인 행위성을 부여할지의 여부는 연구자가 실제로 다루는 이론 내에서 설명해야 할 문제이다(Ripley et al., 2014).

행위자 i의 목적함수는 x 상태의 네트워크에서 k개의 효과들이 효용에 미치는 영향력 β_k에 의해 그 값이 결정된다. 각각의 효과는 이론과 주제에 맞게 선택할 수 있으며, 계수 값은 네트워크 내에서 관계가 형성되는 '경향성(tendency)'을 의미한다(Snijders et al., 2010: 47). 만약 추정된 β_k의 계수가 0이라면 해당 효과는 네트워크 형성에 아무 영향을 미치지 않음을 의미하며, 양의 값을 가진다면 해당 효과가 더 커질수록 관계를 형성할 확률이 더 높아진다고 말할 수 있다.

위의 목적함수에 따라 특정시점의 네트워크 상태에서 다음 상태 x로 나아갈 확률은 다음과 같이 로짓함수와 유사한 형태를 취한다.

$$p_i(\beta, x) = \frac{\exp(f_i(\beta, x))}{\sum_{x' \in c} \exp(f_i(\beta, x'))} \quad (4\text{-}3)$$

c는 행위자 i가 관계형성을 바꿀 기회를 가졌을 때, 가능한 모든 네트워크 상태의 집합을 의미한다. 따라서 행위자 i가 하나의 관계를 바꿈으로써[48] 특정한 네트워크 상태인 x가 실현될 확률은 x가 아닌 다른 상태에서 가질 수 있는 효용들의 합과 x 상태에서 얻을 수 있는 효용의 비와 같다. 따라서 최종적으로 행위자 i의 관계변화는 마르코프 체인의 과정을 통해 다음과 같이 움직인다.

$$q_i(x) = \lambda_i(\alpha, x) p_i(\beta, x) \quad (4\text{-}4)$$

위의 식들을 통해서 추계적 행위자 기반 모형은 반복적인 추계적 시뮬레이션 알고리즘(iterative stochastic simulation algorithm)을 통해 통계적으로 각 효과들의 영향력을 추정한다(Ripley et al., 2014: 13). 고전적인 추정방식으로서 최우추정법(likelihood estimation method)을 사용할 수도 있으나 분석이 매우 복잡하고, 분석된

48) 네 번째 가정에 근거하여 행위자는 단 하나의 관계만을 바꿀 수 있으며 따라서 c의 원소들은 현재상태에서 단 하나의 관계가 생기거나, 유지되거나, 사라졌을 때의 상태로만 구성되어있다.

결과 값이 적합하지 않게 나올 가능성이 있기 때문에(Ripley et al., 2014), Snijders(2001)는 마르코프체인몬테카를로(MCMC) 알고리즘(Stadtfeld, 2012)을 기반으로 모멘트법(method of moments, MoM)을 통해서 모형을 추정하였다.

2) 변수선정과 자료

본 연구에서 다루는 도시 네트워크는 초국적기업의 입지결정을 통해 형성된 네트워크이며 특정 시점의 네트워크 패턴은 기업의 전략적인 입지의사결정에 따른 결과이다. 특히 여기서는 이전 시점에 초국적기업들의 전략적 입지결정에 따라 도시가 점유한 위치성이 이후 시점의 초국적기업의 전략적입지에 영향을 미치는 연쇄적인 과정을 분석하고자 한다. 따라서 본 연구의 설명변수는 도시 위치성 변수이다. 초국적기업에 기반한 세계도시 네트워크에서 도시가 점유하는 위치성은 시뮬레이션을 통해 내생적으로 형성되는 변수와 자료를 통해 외생적으로 투입해야하는 변수로 나뉜다. 도시의 위치성은 3개의 변수를 통해서 파악하며 첫 번째 변수는 내생적으로, 뒤의 두 변수는 외생적으로 투입한다.

첫째, 일종의 내향중심성과 같은 도시인기(city popularity)효과이다. 내향중심성은 3장에서 설명한 것처럼 도시의 매력과 명성을 반영한다. 즉 초국적기업의 투자처로서 얼마만큼 해당 도시가 매력적인지 다양한 초국적기업에 의해 점유되고 있는지를 판단할 수 있다. 여기서 도시인기효과는 전 시기에 다양한 초국적기업이 전략적으로 입지한 도시일수록 다음 기에 기업들이 해당 도시에 새로운 자회사를 설립하려는 경향이 존재하는지를 판단한다. 이는 선호적 연결가설(preferential attachment hypothesis)의 존재유무를 의미한다(Liu et al., 2013b). 선호적 연결가설의 존재는 공간적 관점에서 집적경제효과와 같다. 기업들의 공동입지는 클러스터와 같이 공간 내부에서 실질적 네트워크를 설명하지는 않지만(Giuliani, 2007), Marshall의 언급처럼 '공기 중에(in the air)' 떠다니듯이 정보와 새로운 고객을 접할 수 있다. 특히 고차생산자서비스업의 경우 기업간 지식과 정보의 교환이 매우 중요하기 때문에 월스트리트나 런던의 시티(the City) 지역과 같이 금융에 특화된 중심지에 집적하는 경향이 크다. 뿐만 아니라 고차생산자서비스업의 고객은 기존의 제조업뿐만 아니라 고차생산자서비스업 내부에서도 이뤄지기 때문에(Shearmur and Doloreux, 2008) 이들 간의 집적은 단순히 경쟁의 심화가 아닌 정보와 지식교환을 통한 혁신적 상품의 생산과 고객에 대한 접근성 확대라는 이중의 효

과를 거둘 수 있다. 제조업은 두 가지 경향이 있다. 하나는 본 연구의 자료에서 자회사는 본사와 분리된 법인으로서 본사와 동일하게 기획 및 마케팅, 관리 등의 업무를 담당하므로 지식과 정보교환에 대한 필요성 때문에 공동입지를 통한 집적경제의 향유를 필요로 할 수 있다. 다른 한편으로는 실제 제조공정이 수행되는 자회사의 경우 도시 내부에 산업연계가 존재할 때 클러스터를 형성할 동인이 생기지만 많은 기업이 동시에 입지할 경우 지가상승 및 시장잠식으로 인한 경쟁효과가 발생할 수 있다. 다양한 네트워크에서 밝혀진 것처럼 선호적 연결가설은 네트워크 내에서 계층성을 보다 심화시킨다(Jeong et al., 2003; Giuliani, 2010). 앞서 3장에서 내향중심성의 지니계수는 2006~2013년 사이에 점차 증가하고 있다. 만약 선호적 연결가설이 성립한다면 계층성의 심화를 유발하는 요인 중 하나로 도시인기효과의 특성을 밝힐 수 있다.

- 가설 1-1: 다른 조건이 동일할 때 고차생산자서비스업의 입지결정에서 특정 도시가 전 시기에 더 많은 연결을 갖고 있을 경우, 다음 시기에 새로운 연결을 가지거나 그 연결이 유지될 확률이 높을 것이다.
- 가설 1-2: 다른 조건이 동일할 때 제조업의 입지결정에서 특정 도시가 전 시기에 더 많은 연결을 갖고 있을 경우, 다음 시기에 새로운 연결을 가지거나 그 연결이 유지될 확률이 높을 것이다.

둘째, 네트워크에서 특정 도시가 네트워크에 참여하는데 있어 소수의 초국적기업에 의존하는 정도가 다음 기의 네트워크 연결에 미치는 영향으로서 네트워크 의존성(Dependency)을 다룬다. 네트워크 의존성은 3장에서 제시한 것처럼 권력을 행사하는 도시의 관점이 아닌 상대방 도시의 관점으로 변환한 것이다. 도시의 네트워크 의존성은 위의 도시인기효과에서 측정하는 내향중심성과 다른 질적 의미를 갖는다. 도시에 입지하는 자회사의 단순한 수뿐만 아니라 자회사가 얼마만큼 해당 도시의 연결을 지배하고 있는지를 파악해야 한다. 동일한 내향중심성을 갖더라도 내향중심성이 특정 기업에 과도하게 집중되어 있다면 이는 구조적 결합 혹은 '기업포획(corporate capture)'과 같다(Dawley, 2011; Phelps, 2008). 이 경우 나타나는 현상은 크게 두 가지이다(MacKinnon, 2012). 하나는 특정기업에 의해 도시의 자산이 충분히 활용되거나 혹은 그게 맞춰 조정되어있기 때문에 다른 기업이 새로이 입지할 여지가 줄어든다. 또 다른 현상은 기존에 해당 도시의 초국적기업에 의한 도시 네트워크로의 접속과정을 지배하고

있는 기업이 다른 지역으로 이전할 가능성이 발생한다. 특히 이로 인한 영향은 경기침체 상황에서 발생할 가능성이 높다. 왜냐하면 경기침체의 호황기에는 이전에 대한 필요성이 상대적으로 적기 때문에 그 효과는 상대적으로 경기가 불안정할 때 초국적기업의 위기대응전략으로서 나타날 가능성이 높다. 따라서 네트워크 의존성은 3장의 수식과 같이 1) 기업이 다른 지역으로 이전할 수 있는 정도와 2) 해당지역의 네트워크 연결이 특정 기업에 집중된 정도에 의해 측정할 수 있다. 이는 고차생산자서비스기업이나 제조업에 관계없이 모든 부문에서 적용될 수 있다. 또한 분석에 투입 시 변수의 안정화를 위해 자연로그 변환하여 투입하였다.

$$RD_j = \sum_k (1 - \frac{R_{kj}}{ODC_k})(\frac{R_{kj}}{IDC_j})^2 \qquad (4\text{-}5)$$

- 가설 2: 다른 조건이 동일할 때 특정 도시가 전 시기에 특정 기업에 대한 네트워크 의존성이 강할 경우, 다음 시기에 새로운 연결을 얻거나 연결을 유지할 확률이 낮을 것이다.

셋째, 중개역할로서 도시의 전략적 위치가 네트워크 형성이 미치는 영향을 파악하기 위한 매개중심성(Betweenness centrality)을 고려하였다. 본래 추계적 행위자 기반 모형에서는 매개중심성에 따른 위치를 모형 내에서 내생변수로 다룰 수 있으나 이는 일원모드 네트워크의 경우에만 가능하다. 따라서 이원모드 네트워크 형태에서 매개역할로서 도시의 위치성은 외생변수의 형태로 부여해야 한다. 매개중심성은 3장의 도시 간 관계 행렬에서 하나 이상의 관계가 있을 경우 1, 그렇지 않을 경우 0을 부여하여 측정하였다. 매개중심성에서 g_{jk}는 도시 j에서 도시 k로 이동하는 최단경로의 수이며, $g(i)_{jk}$는 j에서 k로의 최단경로 중 도시 i를 통과하는 경로의 수를 말한다. 이 때 경로는 초국적기업의 조직망을 통해 도시 간 형성된 위상거리를 의미한다. 매개중심성은 두 산업에 대해 서로 다른 영향을 미칠 것이라고 간주하였다. 고차생산자서비스기업의 경우 일상적인 비즈니스 흐름과 특정 도시로 집중되는 정보의 양이 중요하기 때문에 특정 도시의 중개역할이 보다 중요할 경우 전략적으로 입지할 필요성이 증가한다. 반면 제조업의 경우 몇몇 기능들을 제외하고는 실질적인 생산네트워크의 조정이 보다 중요한 입지조건이

기 때문에(Anderson, 2004; Phelps, 2008) 매개중심성이 미치는 영향이 상대적으로 적을 것이다. 매개중심성이 양의 계수 값을 가질 경우 매개중심성과 같은 전략적 위치를 점한 도시일수록 도시 네트워크 내에서 더 많은 연결을 얻거나 유지할 확률이 더 높다고 판단한다. 매개중심성 또한 네트워크 의존성과 마찬가지로 변수투입 시 자연로그 변환하여 투입하였다.

$$BC_i = \sum_{j,k} \frac{g_{(i)jk}}{g_{jk}} \left(i \neq j \neq k\right) \quad (4\text{-}6)$$

- 가설 3-1: 다른 조건이 동일할 때 고차생산자서비스업의 입지결정에서 전 시기에 특정 도시의 중개역할이 강할 경우, 다음 시기에 새로운 연결을 얻거나 연결을 유지할 확률이 높을 것이다.
- 가설 3-2: 다른 조건이 동일할 때 제조업의 입지결정에서 전 시기에 특정 도시의 중개역할은 다음 시기에 새로운 연결을 얻거나 연결을 유지할 확률에 영향을 미치지 못할 것이다.

한편 초국적기업의 입지과정은 기업의 전략적 입지행동에 따른 결과로서 기업의 조직적 특성과 다른 기업 간의 관계를 함께 고려해야 한다. 기업의 전략적 입지행동은 내생적인 효과로서 세 변수를 고려하였다.

첫째, 기업행동효과(firm activity effect)이다. Glückler(2007)는 네트워크의 확장과정에서 기업이 관계의 다양성 및 다수의 경로를 추구할 경우 다양한 연계를 맺은 기업이 새로운 연계에 참여하는 경향이 있다는 다중연결성가설(multi-connectivity hypothesis)을 제시하였다. 뿐만 아니라 해외직접투자의 관점에서 이는 경험의 산물이다. 해외직접투자를 수행하는 기업은 새로운 비즈니스 및 제도적 환경에 직면하며 특히 문화적 거리나 투자대상국의 규제에 따라 직접투자를 선택한다(Duanmu, 2012). 따라서 기업이 다양한 도시에 자회사를 갖고 있을 경우 그에 따른 정보와 경험은 다음 기의 진출에 보다 유리한 요소로 작용할 수 있다. 기업행동효과의 추정결과, 계수 값이 정의 관계를 보인다면 활동적이고 다양한 연계를 맺은 기업일수록 더 많은 연계에 참여하려는 다중연결성가설이 성립한다. 뿐만 아니라 해당 효과는 산업 내 기업 간 계층의 심화

양상을 나타낼 수 있다.

둘째, 입지모방효과(4-cycle)로서 특정 기업이 다른 기업의 입지전략을 모방하거나 혹은 같은 형태의 입지 전략을 사용하는 경우를 말한다. 양의 계수 값을 가질 경우 어떤 시점에 특정 도시에 함께 입지하고 있는 두 기업은 다음 시점에 다른 도시에서도 함께 입지하는 경향이 있음을 보여준다. 도소매와 같이 시장영역 내에서의 경쟁이 심한 분야의 경우 경쟁기업의 우위를 감소시키기 위해 유사한 입지 전략을 추구하는 경향이 있다. 또한 산업 간 연계가 중요한 분야나 해외진출 시 선도기업의 입지를 뒤쫓아 공동입지하면서 상호연계효과를 누리기도 한다. 뿐만 아니라 이는 두 도시 간 필수적인 관계가 필요하거나, 기업들이 서로 간 연계가 필요할 때에도 나타난다(Liu et al., 2013b).

셋째, 도시-기업동조효과(city-firm assortativity)는 기업활동성효과와 위의 도시인기효과를 결합한 효과이다. 활동적인 기업일수록 네트워크 내에서 연결도가 높은 도시에 새로운 연결을 형성하려는 경향을 측정한다. 양의 계수 값이 나올 경우 활동적인 기업일수록 기업들이 많이 입지한 도시에 입지하려는 경향을 나타내는 반면, 음의 값이 나올 경우 활동적인 기업은 기업들이 많이 입지하지 않은 도시에 입지하려는 경향을 의미한다. 이는 도시인기효과와 더불어 도시 네트워크 내의 계층성 변화를 파악할 수 있을 뿐만 아니라(Liu et al., 2013b), 기업의 자회사 설립을 통한 투자행위가 경쟁회피적인지 혹은 집적경제를 추구하는지를 파악할 수 있다(Mariotti et al., 2014; Jacobs et al., 2012). 위의 두 변수는 특정 산업분야의 기업들이 추구하는 전략을 다루기 때문에 이는 결국 산업의 특성을 나타내는 변수라고 볼 수 있다.

추계적 행위자 기반 모형에서는 기본효과로서 행위자의 외향중심성(outdegree/density)을 반드시 포함한다. 이 효과는 기업이 새로운 자회사를 설립하려는 일반적인 경향을 보여주는 변수이다. 하지만 대부분의 네트워크가 낮은 밀도를 가진다는 점을 고려하면, 임의의 연결에 대한 이익보다 비용이 더 높으며 해당 효과의 계수는 음으로 나타나는 경향이 있다(Snijders et al., 2010). 따라서 계수 값의 부호를 해석할 수도 있지만 대부분의 연구에서는 그 자체로서의 의미보다는 기본적인 매개변수로서 회귀분석의 절편과 유사하게 취급한다(Liu et al., 2013b).

본 연구에서 살펴보고자 하는 설명변수들 외에 다른 변수들은 분석을 위한 통제변수로 사용하였다. 먼저 기업의 특성을 나타내는 외생변수로서 기업의 당기순이익(profit)을 고려하였다. 당기순이익은 특정 기업의 성과수준을 측정하는 지표로서 당기순이익이 높은 기업일 경우 충분한 수준의 사내유보금을 가질 수 있고, 순이익을 바탕으로 확장

전략을 추구할 수 있다. 또한 기업의 본사위치를 지역스케일에서 구분하여 북미, 유럽, 태평양-아시아의 더미변수로 투입하였다. 직접적으로 금융위기가 발발한 북미와 이후 위기가 전파된 유럽은 서로 다른 형태의 전략적 행동이 드러날 것이며 시기적으로도 차별적인 특성을 보일 것이다. 특히 북미의 경우 위기의 진원지로서 기업들이 쉽게 확장전략을 펴지 못하는데 반해, 유럽 중 프랑스나 독일과 같이 금융위기에서 큰 손실을 입지 않았고 재정위기에도 빠지지 않은 강대국들은 오히려 기회를 틈타 확장전략을 펴나갈 수 있다.

도시의 통제변수로서 인구규모는 집적경제의 효과와 충분한 노동력 및 수요의 확보 등 고차생산자서비스기업과 제조업에 있어서 중요하게 고려되는 입지요인 중 하나이다 (Pereira and Derudder, 2010a, 2010b;, Taylor and Aranya, 2008). 특히 이는 효율성추구적(efficiency seeking)이면서 시장추구적(market seeking)인 직접투자의 경향성을 판단할 수 있다. 집적경제의 효과와 같은 다양한 도시변수를 사용함으로써 도시의 실질적 자산과 특성을 보다 구체적으로 모형에 반영하는 것이 필요하지만 저개발 국가의 경우 도시별 자료의 확보가 어렵기 때문에 본 연구에서는 기존의 연구결과를 참고하여 위의 두 변수만을 고려하였다. 도시가 위치한 지역의 효과는 기업분류기준과 동일하게 북미, 유럽, 태평양 아시아로 구분하여 더미변수로 처리하였다. 또한 국가변수로서 국가 GDP는 시장잠재력과 자본가용력이 입지에 미치는 영향을 다룬다. 시장추구형 직접투자의 경우 도시 그 자체의 구매력뿐만 아니라 도시를 거점으로 해당 국가 전체에 재화나 서비스를 판매하는 수단이라는 점 때문에 국가수준의 총생산이 미치는 영향이 클 것으로 판단된다. 하지만 기업들이 신흥시장으로 자회사 설립을 보다 촉진할 경우 오히려 음의 계수 값이 나타날 수 있다. 국가신용도의 경우 국가의 재정건전성을 다루는 지표로서 국가의 개별경제조정능력을 평가할 수 있다. 특히 금융위기 이후 재정적으로 취약한 국가는 국가 내에 존재하는 리스크로 인해 투자매력도가 감소한다. 마지막으로 새로운 자회사의 설치가 해외진출보다는 내국에서 이루어진다는 점을 감안하여 본사의 위치와 자회사의 위치가 같은 점을 통제하기 위한 변수로서 동일국가변수를 함께 고려하였다.

분석에 사용된 자료는 다음과 같다. 국가별 인구는 World Bank 데이터베이스를 이용하였으며 여기서 나타나지 않는 국가의 인구는 citypopulation.de[49]에서 수집하였다.

49) citypopulation.de에서는 각국의 통계청 자료를 수집하여 행정구역별, 광역도시권별 인구수를 제공하고 있다. 이 경우 통계청에서 발표하는 여러 가지 자료들을 수집하여 제공하기 때문에 실제 통계청 데이터베이스에서 제공하는 자료의 양 보다 더 자세하게 나와 있는 경우가 많아

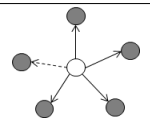
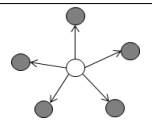
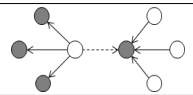
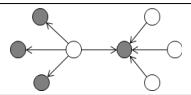
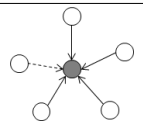
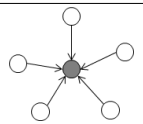
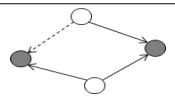
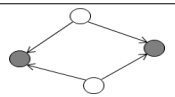
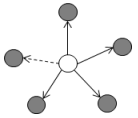
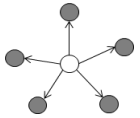
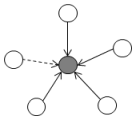
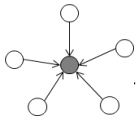
각 국가별 GDP는 UN의 2005년 미국 달러를 기준으로 한 실질GDP를 사용였으며, 해당 자료에서 구할 수 없는 국가의 경우 각국 통계청에서 제공하는 GDP 수치를 World Bank의 GDP deflator와 Official exchange rate 자료를 통해 미국 달러를 기준으로 한 실질 GDP로 보정하여 사용하였다. 도시별 인구는 각국 통계청 자료를 이용하고 도시별 인구를 명확하게 제공하고 있지 않은 국가의 경우에는 국가 인구와 마찬가지로 citypopulation.de에서 수집한 자료를 활용하였다. 기업의 당기순이익과 부채비율은 Fortune Global 500에서 제공하는 기업별 자료와 각 기업의 연차 보고서를 활용하였으며 GDP와 마찬가지로 World Bank의 공식 환율을 이용하여 미국 달러로 보정하였고, 당해년도 가격을 고정가격으로 변환하였다. 인구와 GDP, 매출액 자료는 모두 자연로그 변환하여 분석에 투입하였다. 국가별 신용등급에 대한 지표자료는 세계경제포럼에서 제공하는 「Global Competitive Index」의 각 년도 자료를 사용하였다. 분석변수와 효과 식, 분석변수가 시점 간 영향을 표현한 것은 다음 <표 4-1>과 같다.

본 분석에서는 분석에 앞서 다음 네 가지 측면을 가정한다. 첫째 앞서 언급한 것처럼 모형의 안정성을 확보하기 위해서 도시와 기업 간의 관계의 유무는 특정 기업이 해당 도시에 3개 이상의 자회사를 설치한 경우에만 한정한다. 둘째 국가와 도시의 인구는 2010년을 기준으로 고정된 것으로 가정한다. 이와 같은 방법을 사용하는 이유는 국가수준의 자료는 UN이나 World Bank 등에서 신뢰도가 높은 자료들을 얻을 수 있지만 도시 수준에서는 센서스 자료 이외에는 발표하지 않는 국가가 많아 자료들의 신뢰도가 떨어지고 여러 시기에 걸쳐서 큰 변화를 보이지 않기 때문이다. 셋째 앞서 3장의 도시 구획방법에서 언급한 것처럼 도시는 대도시권을 중심으로 설정하고, 대도시권 구획에 적합한 통계자료가 없는 국가의 경우에는 행정구역을 중심으로 설정하였다. 마지막으로 본 연구에서는 시기별로 각각 2년, 5년의 차이가 존재하지만 추계적 행위자 기반 모형의 가정에 따라 각 시기별 간격은 동일하다고 가정한다.

추계적 행위자 기반모형은 통계프로그램인 R을 기반하여 만든 'RSiena'와 검정을 위한 'RSienaTest' package를 사용하여 분석하였다. 모든 분석결과는 phase 3에서 2,000번의 시뮬레이션을 반복하여 산출하였으며(Ripley et al., 2014) 분석에 사용된 모든 변수들은 t-ratio의 절대값이 0.1이하로 나타나 수렴한 모형의 결과이다.

활용도가 높다.

<표 4-1> 초국적 기업의 입지결정에 미치는 효과

Variables		Time 1 (t_1)	Time 2 (t_2)	Specifications	Sources
Positive effects		→			
Negative effects		←			
Endogenous effects					
	Outdegree (Density)			$S_{1i}(X) = \sum_j x_{ij}$	LexisNexis (2007,2009,2013)
	Firm activity			$S_{2i}(X) = \sum_j \left(x_{ij}\sqrt{x_{i+}}\right)$	
	City-firm assortativity			$S_{3i}(X) = \sum_j \left[x_{ij}\sqrt{x_{+j}}\sqrt{x_{i+}}\right]$	
	City popularity			$S_{4i}(X) = \sum_j \left(x_{ij}\sqrt{x_{+j}}\right)$	
	4-cycle			$S_{5i_1}(X) = \sqrt{\sum_{i_1,i_2,j_1,j_2} x_{i_1j_1}x_{i_1j_2}x_{i_2j_1}x_{i_2j_2}}$	
Exogenous covariates effects					
Firm	profit, location region			$S_{6i}(X) = \sum_j x_{ij}v_i$	Each firm's annual reports, US stat, Eurostat, WEF, The World Bank citypopulation.de
Host country	GDP, credit rating			$S_{7i}(X) = \sum_j x_{ij}v_i$	
Host city	population, dependency, betweenness centrality			$S_{8i}(X) = \sum_j x_{ij}v_j$	
Firm -city/country	same country			$S_{9i}(X) = \sum_j x_{ij}\{w_{ij} - \overline{w}\}$	
Region	Pacific Asia, North America, Europe			$S_{10i}(X) = \sum_j x_{ij}v_j$	

2. 고차생산자서비스부문과 제조업부문 초국적기업의 입지변화

모델링을 통한 통계적 분석에 앞서 본 절에서는 2006~2013년 사이에 고차생산자서비스부문과 제조업부문 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크의 형태를 간략하게 살펴보고자 한다. 3장에서 전 부문을 대상으로 세계도시 네트워크의 전반적인 패턴과 구조, 각 도시들의 위치성 변화를 살펴보았다면 여기서는 산업부문별로 나누어 Global 500 기업으로 꾸준히 선정된 '핵심기업'의 움직임을 살펴볼 것이다. 이를 통해서 이후 3절과 4절에서 각 부문 초국적기업의 전략적 입지에 영향을 미치는 요인들의 변화를 보다 명확하게 설명할 수 있다.

1) 고차생산자서비스부문 초국적기업의 도시별 입지변화

앞서 도시의 중심성에서 다룬 외향중심성과 내향중심성은 각각 특정 도시를 기점으로 명령통제체계가 행사되는 정도와 특정 도시의 초국적기업에 대한 매력도를 나타낸다. 본 장의 분석에서는 초국적기업의 입지패턴을 다루기 때문에 외향중심성과 같이 특정 도시에서 행사되는 명령의 정도가 아닌 초국적기업의 자회사나 지사가 입지한 정도를 나타내는 내향중심성만을 제시하도록 한다.

<표 4-2>는 고차생산자서비스부문에 속한 핵심기업의 조직망에서 각 도시가 차지하는 내향중심성을 나타낸 것이다. 핵심기업을 중심으로 한 총 연결은 2006~2013년 사이에 지속적으로 증가하였다. 이는 앞서 3장에서 2006~2008년 사이에 연결 수가 감소하였던 것과는 다른 결과이다. 실제 핵심기업을 포함하여 500대 기업 중 고차생산자서비스부문에 속한 초국적기업의 연결 수는 2006년 5,580개에서 2008년 5,142개로 감소한다. 핵심기업의 경우 금융위기가 촉발된 상황에서도 조직망을 확장해왔으며, Fortune Global 500 순위에서 이탈하지 않았다는 것 자체만으로 이들이 금융위기를 잘 극복해왔다고 볼 수 있다. 실제로 핵심기업의 연결망은 2008~2013년 사이에는 4,468개에서 8,012개로 약 두 배 가까이 증가하는데, 핵심기업을 포함한 전체 500대 기업이 해당 시기에 2008년 5,141개에서 2013년 9,058개의 연결을 가졌다는 것을 고려할 때 이 시기 연결의 대부분이 핵심기업의 조직망 확장에 따른 결과임을 알 수 있다. 따라서 핵심기업을 중심으로 2006~2013년 사이의 입지의사결정의 변화를 분석하는 것은 그 자체로 이들의 위기대응방식과 그에 따른 입지조정의 특성을 드러내준다.

각 시기별 내향중심성의 순위를 살펴보면 전 시기에 걸쳐 뉴욕이 가장 중요한 장소인

것을 확인할 수 있고 다음으로 런던, 파리의 순으로 나타난다. 특히 런던과 파리는 2008~2013년 사이에 연결이 두 배 이상 급증하고 있는데 이는 런던을 본사로 한 바클레이즈(Barclays)와 독일 프랑크푸르트에 본사를 둔 코메르츠방크의 확장에 따른 결과이다. 대체로 2006년과 2008년에는 미국도시와 유럽도시가 고르게 분포해있는 반면 2013년에는 독일도시의 특성이 두드러지게 나타난다. 앞서 전 부문을 대상으로 한 내향중심성에서 독일도시의 부상이 전반적으로 금융기업에 의한 확장에 힘입은 결과로 설명했던 것을 반영하듯 뒤셀도르프와 프랑크푸르트, 뮌헨, 함부르크 등이 핵심기업의 조직망에서 높은 중심성을 가지고 있다. 아시아 도시는 도쿄와 홍콩, 싱가포르가 상위 20위 내에 속해있다.

<표 4-2> 고차생산자서비스부문 초국적기업에 의한 도시의 내향중심성

Rank	2006		2008		2013	
	City	Indegree(ID)	City	Indegree(ID)	City	Indegree(ID)
1	New York	290	New York	303	New York	478
2	London	164	London	178	London	456
3	Toronto	119	Paris	131	Paris	333
4	Paris	113	Toronto	124	Dusseldorf	248
5	Hong Kong	89	Tokyo	96	Tokyo	206
6	Tokyo	85	Hong Kong	90	Toronto	167
7	Singapore	80	Chicago	89	Frankfurt	146
8	Chicago	74	Singapore	81	Hong Kong	140
9	Zurich	70	Zurich	73	Sydney	139
10	Philadelphia	64	Sydney	72	Singapore	120
11	Los Angeles	63	Los Angeles	69	Munich	120
12	Brussels	61	Milan	66	Luxembourg	119
13	Milan	59	Dallas	66	Milan	118
14	Luxembourg	58	Philadelphia	58	Amsterdam	116
15	Minneapolis	57	Brussels	58	Chicago	114
16	Sydney	52	Luxembourg	57	Philadelphia	109
17	Frankfurt	52	Minneapolis	53	Madrid	105
18	Atlanta	52	Madrid	53	Hamburg	90
19	Madrid	51	Dublin city	53	Zurich	88
20	Dublin city	50	Amsterdam	51	Vienna	82
Total		4097		4468		8012

주: ID(도시 내 연결 포함)

<표 4-3>에 제시한 고차생산자서비스부문 초국적기업에 의한 지역 간 연결정도의 변화를 내향중심성의 측면에서 살펴보면 미국도시들의 전체 내향중심성에서 미국에서 연결된 비중은 2006년 80.51%에서 2013년 74.60%로 감소하는 반면 유럽으로부터의 연결이 전체에서 차지하는 비중이 증가하고 있다. 반면 유럽의 경우 2013년 유럽이 얻은 전체 내향중심성 중 90%를 유럽 내에서 얻고 있다. 하지만 다른 지역에서 유럽에서의 비중이 점차 증가하는 것을 보면 유럽을 중심으로 한 고차생산자서비스기업들이 전반적인 확장경향을 띠고 있다고 판단할 수 있다. 아시아의 경우 2006년 아시아 전체의 내향중심성 중 아시아 내에서 연결된 비중이 43.67%에서 2008년 49.06%로 상승하지만 2013년에는 45.00%로 다시 하락하고 있다.

고차생산자서비스기업 중 핵심기업은 미국 및 캐나다 기업이 23개, 중국 및 일본을 중심으로 한 아시아 및 오세아니아 기업이 19개, 유럽기업이 27개, 브라질 등 남미기업이 2개를 차지하고 있다. 따라서 특정 지역에 과도하게 편중되지는 않았지만, 한편으로는 유럽이나 미국기업의 글로벌 확장전략에 비해서 아시아에 본사를 둔 고차생산자서비스기업의 확장이 상대적으로 더디기 때문에 전반적인 결과는 이들의 전략적 입지선택에 따른 결과이다.

<표 4-3> 고차생산자서비스부문 초국적기업에 의한 지역 간 연결정도의 변화: 내향중심성 (%)

D/O	Africa	America	Asia / Oceania	Europe	Total
Africa	9.90	14.85	-	75.25	100.0
	11.11	10.10	-	78.79	100.0
	12.22	7.22	1.11	79.44	100.0
America	-	80.51	2.82	16.67	100.0
	-	82.76	2.39	14.85	100.0
	-	74.60	1.93	23.47	100.0
Asia / Oceania	0.16	17.56	43.67	38.61	100.0
	0.15	16.55	49.06	34.25	100.0
	0.09	15.06	45.00	39.86	100.0
Europe	-	13.03	3.79	83.17	100.0
	-	11.92	3.59	84.49	100.0
	-	7.13	2.07	90.81	100.0

주: 각 칸의 수치는 행의 지역에서의 전체 내향중심성에서 각 지역이 차지하는 비중이며, 위에서부터 2006년, 2008년, 2013년의 수치임

2) 제조업부문 초국적기업의 도시별 입지변화

<표 4-4> 제조업부문 초국적기업에 의한 도시의 내향중심성

Rank	2006		2008		2013	
	City	Indegree(ID)	City	Indegree(ID)	City	Indegree(ID)
1	New York	260	New York	270	Tokyo	475
2	Paris	256	Paris	252	Paris	402
3	Tokyo	190	Tokyo	205	New York	311
4	Los Angeles	189	Los Angeles	177	Singapore	261
5	Toronto	158	Toronto	156	Shanghai	260
6	Detroit	133	Chicago	126	Hong Kong	206
7	Chicago	123	Singapore	121	Toronto	197
8	Singapore	111	Philadelphia	112	Los Angeles	189
9	Philadelphia	101	Detroit	112	Sao Paulo	173
10	Sao Paulo	99	Sao Paulo	111	Bangkok	170
11	Sydney	97	London	109	Madrid	162
12	London	97	Hong Kong	99	London	154
13	Hong Kong	93	Bangkok	99	Mexico city	153
14	Madrid	88	Sydney	94	Sydney	151
15	Mexico city	88	Houston	94	Chicago	146
16	Bangkok	86	Madrid	93	Detroit	142
17	Houston	85	Mexico city	88	Istanbul	139
18	Atlanta	83	Atlanta	79	Philadelphia	126
19	Boston	74	Boston	78	Kuala Lumpur	125
20	Washington DC	70	Shanghai	74	Beijing	125
Total		9541		9902		17086

주: ID(도시 내 연결 포함)

<표 4-4>는 제조업부문에 속한 핵심기업의 조직망에서 각 도시가 차지하는 내향중심성을 나타낸 것이다. 고차생산자서비스부문과 마찬가지로 핵심기업을 중심으로 한 총 연결은 2006~2013년 사이에 지속적으로 증가하였다. 3장의 전체 기업 중 제조업부문에 속한 초국적기업만을 분리하여 총 연결 수를 살펴보면 2006년 12,389개에서 2008년 12,151개, 2013년 18,531개로 2006~2008년 사이에 감소하고 있으나 핵심기업은 2006년 9,541개, 2008년 9,902개, 2013년 17,086개로 2006~2008년 사이에 증가추세에 있

었다. 이는 고차생산자서비스부문과 마찬가지로 핵심기업이 지니는 특징이며, 금융위기 시기 동안의 강건성이 두 부문에서 모두 드러나고 있다고 할 수 있다. 특히 2013년 전체 제조업의 연결이 상당부분 핵심기업에 의해서 설명되고 있어서 핵심기업의 조직망의 변화 그 자체로 제조업 부문 전체의 동학을 상당부문 이해할 수 있다.

제조업부문 핵심기업이 가장 중요하게 생각하는 입지는 뉴욕이며 파리, 도쿄 순으로 이어지고 있다. 상대적으로 런던은 고차생산자서비스의 입지에는 중요한 장소이지만 제조업에는 다른 도시들에 비해 중요성이 낮은 것으로 나타난다. 이는 런던이 지닌 산업구성의 특징을 드러낸다. 제조업의 특성 상 아시아 도시들은 고차생산자서비스부문에 비해서 높은 내향중심성을 나타내고 있다. 싱가포르와 홍콩, 방콕 등이 2006년에 중요한 도시였으나 2008년에는 상하이가 20위권 내로 진입하고 2013년에는 베이징도 20위 내로 진입하였다. 특히 싱가포르와 상하이, 홍콩은 2013년에는 뉴욕에 이어 내향중심성이 가장 높은 도시로 나타나 이 시기동안 제조업 부문에서 아시아 도시의 성장을 엿볼 수 있다. 특히 아시아 기업이 새로이 Global 500 기업에 진입함으로써 나타난 결과가 아니기 때문에 그 자체로 핵심기업의 아시아 지향적인 특성을 잘 보여준다.

<표 4-5> 제조업부문 초국적기업에 의한 지역 간 연결정도의 변화: 내향중심성 (%)

D/O	Africa	America	Asia / Oceania	Europe	Total
Africa	1.34	26.17	5.37	67.11	100.0
	2.53	25.32	5.06	67.09	100.0
	7.77	14.56	11.97	65.70	100.0
America	-	79.11	5.48	15.41	100.0
	-	77.44	5.46	17.10	100.0
	0.02	72.90	7.42	19.67	100.0
Asia / Oceania	-	21.88	51.42	26.70	100.0
	-	22.99	52.03	24.97	100.0
	-	14.09	62.98	22.93	100.0
Europe	-	22.49	5.61	71.90	100.0
	-	22.91	5.43	71.66	100.0
	0.01	18.91	7.73	73.35	100.0

주: 각 칸의 수치는 행의 지역에서의 전체 내향중심성에서 각 지역이 차지하는 비중이며, 위에서부터 2006년, 2008년, 2013년의 수치임

<표 4-5>를 통해서 제조업부문의 초국적기업에 의한 지역 연결정도의 변화를 내향중심성의 관점에서 살펴볼 수 있다. 아메리카의 경우 고차생산자서비스기업의 특성과 유사하게 전체 내향중심성에서 아메리카 내에서 처리되는 정도가 점차 감소하고 있으며 유럽의 비중이 증가하고 있다. 반면 유럽은 각 지역별 비중이 유사하지만 아메리카의 비중이 감소하고 아시아의 비중이 증가하고 있다. 아시아 및 오세아니아 지역은 점차 전체 내향중심성에서 내부에서 처리되는 비중이 증가하고 있는 추세이다. 핵심기업 중 미국과 캐나다 기업은 37개, 아시아 기업은 38개, 유럽기업은 36개이다. 상대적으로 비슷한 연결 형태를 띠지만 2013년에는 유럽기업의 확장이 보다 두드러지게 나타나고 있다.

3. 도시의 네트워크 위치성과 초국적기업의 입지결정변화: 고차생산자서비스

<표 4-6> 분석 자료의 기술통계량: 고차생산자서비스기업

	2006	2008	2013
Nodes	68 firms, 208 cities		
Potential ties	14,144		
Density	0.029	0.031	0.049
Average degree by firm	6.00	6.50	10.26
Average degree by city	1.96	2.13	3.32
Existing ties	408	442	698
Jaccard index	0.707	0.409	
0 → 0	13,646	13,335	
0 → 1	90	367	
1 → 0	56	111	
1 → 1	352	331	

주: 자카드 지수(Jaccard Index)가 0.2이상일 경우 모형화에 적합하다고 판단 (Snijders et al., 2010)

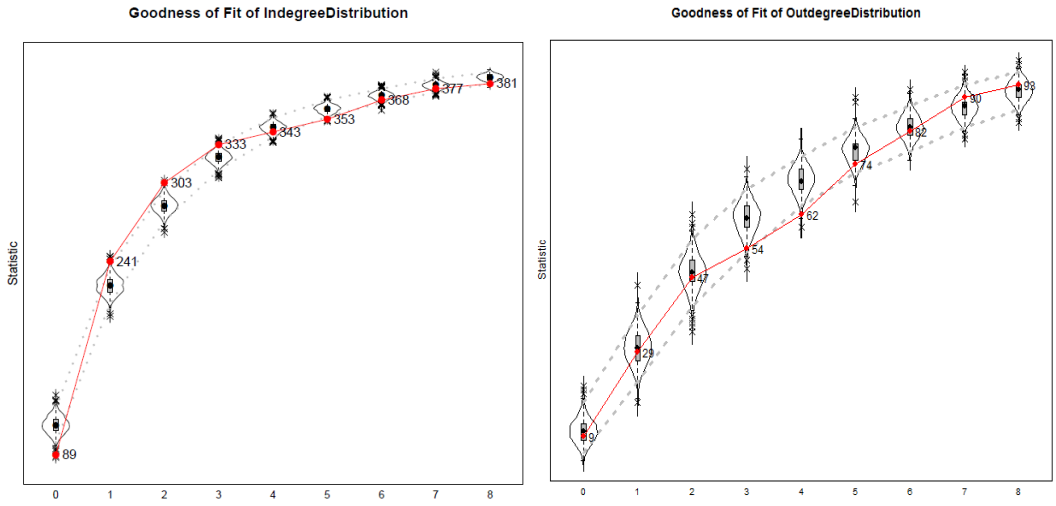
고차생산자서비스기업의 네트워크 자료특성은 다음 <표 4-6>과 같다. 기업의 평균 연결 수는 2006년에는 6개, 2013년에는 10.26개로 확장하고 있다. 자카드 지수는 각각

0.7과 0.4 수준으로 분석자료의 요건을 충족하고 있다. 시기별 연결의 변화패턴을 살펴보면 세 시기동안 새롭게 추가되는 연결의 수가 제거되는 연결 수 보다 늘어나고 있어 이 시기동안 고차생산자서비스기업에 의한 전략적 입지는 그 범위가 확장되었다. 앞서 3절에서 살펴본 것처럼 분석대상인 핵심기업의 경우 금융위기가 발생한 시기에도 연결의 확장이 존재했으며 이는 연결도가 3이상인 전략적입지의 경우에도 마찬가지로 적용되고 있음을 보여준다.

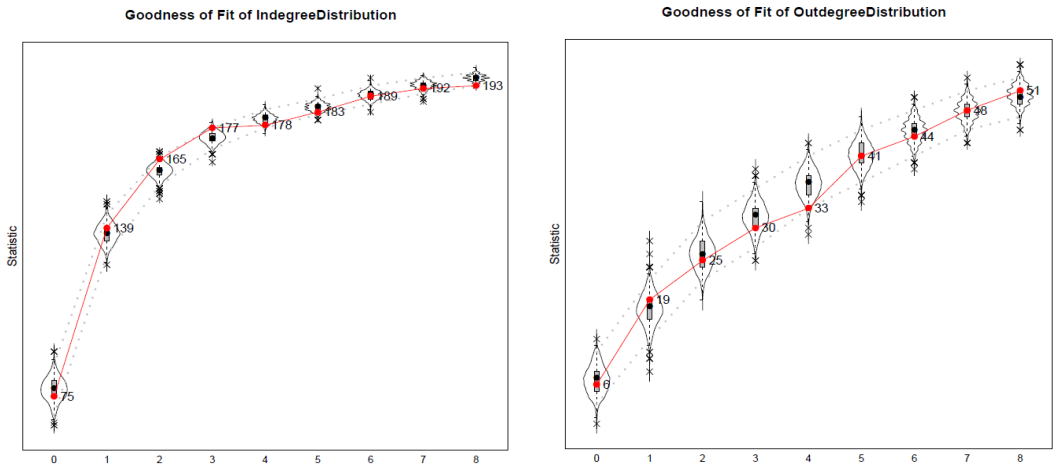
<표 4-7> 도시의 네트워크 위치성에 따른 고차생산자서비스업의 입지결정모형

		2006~2013		2006~2008		2008~2013	
Change rate							
2006-2008		3.083*	(0.293)	2.847*	(0.265)		
2008-2013		14.555*	(0.927)			13.900*	(0.912)
City positionality							
City popularity(1)		0.612*	(0.119)	0.410	(0.289)	0.590*	(0.137)
Dependency		-0.977*	(0.488)	-1.297	(1.362)	-0.990†	(0.551)
Betweenness		0.104*	(0.006)	0.088*	(0.035)	0.022	(0.018)
Firm strategy							
Firm activity(1)		0.817*	(0.148)	0.863*	(0.378)	0.815*	(0.150)
City-firm assortativity(1)		-0.160*	(0.065)	-0.115	(0.167)	-0.191*	(0.068)
4-cycle(1)		0.034*	(0.009)	0.036	(0.027)	0.043*	(0.010)
Control variables							
Density(1)		-5.471*	(0.379)	-5.673*	(0.922)	-5.172*	(0.427)
City	*City POP*	0.284*	(0.049)	0.264*	(0.120)	0.316*	(0.056)
	Country GDP	-0.303*	(0.038)	-0.427*	(0.091)	-0.297*	(0.042)
	Country CR	0.014*	(0.005)	0.034*	(0.013)	0.010*	(0.005)
	Europe	0.245†	(0.134)	-0.062	(0.254)	0.472*	(0.110)
	Pacific-Asia	0.118	(0.177)	0.414	(0.392)	0.172	(0.200)
	Same nation	1.961*	(0.125)	2.662*	(0.352)	1.777*	(0.156)
Firm	*Profit*	-0.003	(0.006)	0.137	(0.151)	-0.004	(0.007)
	North America	-0.420*	(0.178)	-0.599	(0.435)	-0.459*	(0.205)
	Europe	0.368*	(0.173)	-1.451*	(0.818)	0.672*	(0.211)
	Pacific-Asia	-0.240	(0.193)	-1.346*	(0.565)	-0.028	(0.218)
Test Wald type		1794.218		354.584		1141.856	

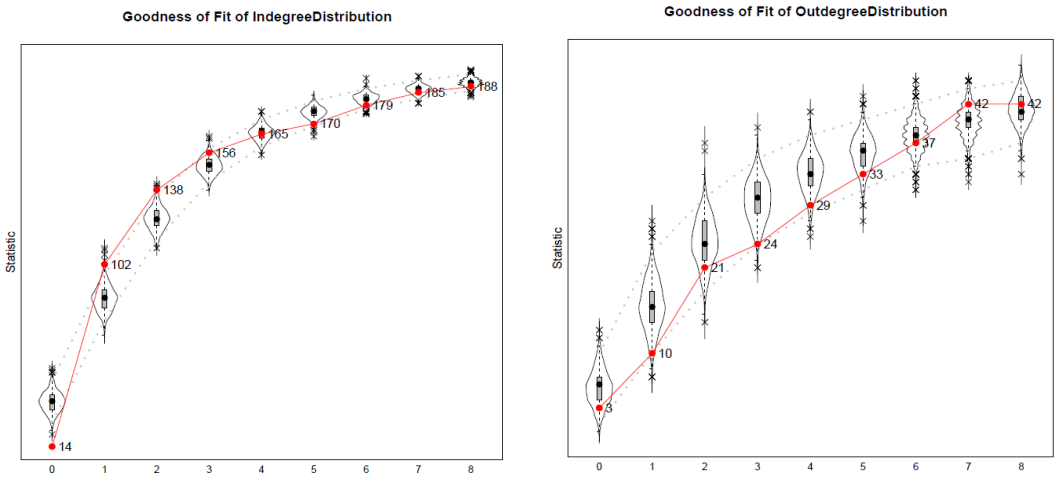
주: (1) 내생변수, (2) 괄호는 표준오차. 모든 계수 값은 모형에 수렴. *의 경우 0.05에서, †의 경우 0.1에서 유의



[그림 4-1] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2013, 고차생산자서비스기업



[그림 4-2] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2008, 고차생산자서비스기업



[그림 4-3] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2008~2013, 고차생산자서비스기업

모형분석결과는 <표 4-7>에 제시되어 있다. 모든 모델은 t-통계량이 0.1 이하로 수렴하였으며, 계수 값이 0이라는 귀무가설을 평가하기 위한 Wald test에서 모든 변수들이 계수 값이 0이라는 귀무가설을 기각하였다. 모형 적합도(goodness of fit)는 관측된 네트워크와 모형추정과정을 통해 도출된 네트워크 간 중심성 분포의 유사성을 통해 판단할 수 있다. [그림 4-1], [그림 4-2], [그림 4-3]은 각각 전 기간, 2006-2008, 2008-2013년의 관측네트워크와 추정네트워크의 중심성 분포를 나타낸 것인데 가로축은 중심성의 크기, 세로축은 해당 중심성을 지닌 노드의 누적분포를 의미한다. 이원모드 네트워크 구조이기 때문에 내향중심성은 도시를 기준으로 한 중심성 분포를, 외향중심성은 기업을 기준으로 한 중심성 분포를 의미하며 각 그래프 내의 실선은 실제 관측된 네트워크의 중심성 분포를 나타내는데 이 선이 대체로 모형을 통해 추정된 네트워크 중심성 분포의 ±2 표준편차 이내(점선)에 속해있을 경우 모형이 적합하다고 판단한다. 고차생산자서비스기업을 대상으로 한 모델에서 각 실선은 대체로 ±2 표준편차 이내에 속해있어 모형이 적합하다고 판단하였다.

모형별 각각의 변화율 계수는 각 시기사이에 기업이 자회사 입지를 변경할 기회를 얻은 횟수를 의미한다. 기업은 변경기회를 얻었을 때 새롭게 자회사를 설립하거나 유지하거나 제거하는 세 가지 선택 상황에 직면하는데 이 수치는 시뮬레이션 상에서 발생하는

변화로서 모형 내에서 생성과 소멸, 유지를 함께 추정하기 때문에 실제 해당 시기동안 관측되는 변경횟수와는 다르며 더 높은 값을 갖는다. 대상변수를 모두 투입한 전 기간 모델에서 변화율 계수는 2006~2008년 사이에는 각 기업별 평균 3번의 자회사 입지변화기회를, 2008~2013년 사이에는 평균 14번의 자회사 입지변화기회를 가진 것으로 나타난다.

고차생산자서비스기업에서 밀도 효과의 계수는 음수이며 이는 기업들이 새로운 연결을 추구하기보다는 보수적으로 행동한다는 것을 의미한다. 각 시기별 분할모형에서도 동일한 부호와 유사한 계수 값을 가지는데 앞서 설명한 것처럼 이는 대부분의 네트워크에서 나타나는 특징이다. 이후 살펴보겠지만 제조업에서도 동일하게 나타난다.

통제변수로 투입한 변수들의 특성을 먼저 살펴보면 가장 높은 영향력을 보이는 변수는 기업본사의 위치와 도시가 위치한 국가 간의 동일성을 나타내는 동일국가변수이다. 변수의 계수는 전 기간모형과 시기별 분할모형에서 모두 정의 관계를 보이는데 초국적 기업의 모국 내 입지선호와 지리적 근접성을 보여준다. 본 모형이 초국적기업의 해외진출모형이 아닌 입지모형이기 때문에 내국변수를 통제한 상태에서 다른 변수들의 영향력을 살펴봄으로써 해외 입지 시 나타나는 특성들을 고려할 수 있다. 도시인구규모는 전 기간 모형과 분할 모형 모두에서 양의 계수 값을 나타내고 있다. 고차생산자서비스부문의 입지에서는 고객과의 근접과 충분한 수요가 요구될뿐더러 인적자원의 확보 또한 중요한 요소이기 때문에 인구규모가 클 경우 상대적으로 노동력의 풀이 크고 다양한 수요가 많을 수 있다는 점에서 대도시입지선호의 특성을 보여주고 있다(Shearmur and Doloreux, 2008; Rubalcaba, 2013). 국가의 경제수준은 국가수준의 경제규모와 그에 따른 수요의 정도를 반영한다. 전 기간 모형과 분할모형 모두에서 국가 GDP는 음의 영향력을 미치고 있다. 즉 이전 기간의 국가 경제수준과 수요가 높을수록 다음 기에 새로운 연결이 형성되지 않거나 유지되지 않는 경향이 있음을 말해준다. 이는 다른 조건이 동일할 경우 선진국에 비해 상대적으로 경제규모가 작은 개발도상국으로의 전략적 입지를 선호했음을 의미하며, 그 과정에서 전략적 입지의 지리적 확장을 설명한다. 다만 다른 조건이 동일할 때 경제규모가 작은 국가 내 도시로의 입지지향에도 불구하고 국가전체의 신용도가 상대적으로 높은 국가의 도시를 선호하고 있다. 국가신용도 변수는 영향력은 비록 작지만 전 기간 모델과 분할모델 모두에서 양의 계수 값을 보이고 있다. 특히 금융위기를 사이에 두고 두 시기동안 안정적인 특성을 보인다. 초국적기업의 입지에서 전략적인 장소는 대부분 국가의 신용체계가 안정적일 것을 요구하며 그렇지 않을 경

우 상대적으로 사업운용과정에서 여러 형태의 리스크를 얻기 때문이다(Di Giovanni, 2005; Daude and Stein, 2007).

북미지역변수는 유의성이 떨어지는 한편, 모형수렴이 불안정하게 나타나 최종모형에서 제거하였다. 도시가 위치한 지역더미변수 중 유럽변수는 전 기간과 2008~2013년의 분할모델에서 양의 영향력을 미치는 것으로 나타난다. 앞의 3절에서 살펴본 것처럼 이 시기동안 유럽 내에서 처리되는 고차생산자서비스기업의 비중은 점차 증가하였다. 또한 유럽도시들을 중심으로 연결이 보다 확대되는 특성을 보이고 있는데, 이는 금융위기 이후 미국시장에서의 상대적인 수요 감소와 함께 유럽 내에서의 확장이 두드러지게 나타나는 경향 때문인 것으로 보인다. 실제로 3절에서 제시한 핵심기업의 입지분포에서 각 시기별 비중변화를 살펴보면 2006년에는 아메리카 지역의 46.72%로 가장 많았지만 2013년에는 유럽이 48.33%로 가장 높았다. 특히 이 과정에서 아메리카 지역은 34.84%로 그 비중이 감소하였고 아시아 지역은 큰 변화를 보이지 않았다. 즉 고차생산자서비스기업의 경우 2006~2008년 사이에는 유럽지역에 입지하는 것을 선호하는 경향이 뚜렷하지 않은 반면, 2008~2013년에는 유럽에 대한 선호가 크게 증가한다. 즉 두 시기 사이에 고차생산자서비스업의 입지에 있어서 선호의 변화를 반영하는 한편, 유럽 내 기업들의 상대적인 확장경향이 두드러지게 나타난 것 때문으로 보인다. 실제로 개별 기업의 지역별 본사입지에 따른 변수들의 영향력을 살펴보면 북미지역에 본사를 둔 기업들은 2006~2013년 동안 자회사를 축소하거나 확장하지 않는 입지 전략을 세우고 있다. 비록 유의하지는 않지만 2006~2008년 사이의 분할모델에서도 비슷한 방향성을 보이고 있다. 금융위기 이후 북미지역의 은행들은 실적을 회복하는데 매우 오랜 시간이 걸리고 있으며, 2014년 4분기 4대 은행 중 웰스파고를 제외한 나머지 은행(시티은행, JP모건체이스, 뱅크오브아메리카)는 분기실적이 더욱 악화되었다. 반면 유럽계 은행들은 전 기간 모델에서 보다 확장적인 전략을 펴고 있는 것으로 나타난다. 하지만 2006~2008년 사이의 분할모델에서는 유럽과 태평양 연안의 아시아 기업 모두 음의 계수 값을 보여 자회사를 신설하지 않거나 오히려 폐쇄하는 경향을 보이고 있으며, 유럽기업의 경우 2008~2013년에 새롭게 확장전략을 펴는 것이 뚜렷하게 나타난다. 실제로 2008~2013년 사이에 유럽에서 유럽으로 자회사를 설치하는 빈도는 2008년 1,319개에서 2013년 3,474개로 2배 이상 증가한다. 북미의 경우에는 2006년 1,481개, 2008년 1,672개, 2013년 1,998개로 꾸준히 증가하고 있지만 타 지역에서 북미에 자회사를 두는 경우는 유럽을 제외하고는 50개 이하에 그치고 있다. 유럽에서 유럽으로 자회사를 확장한 기업들을 보면 알리안츠(Allianz), AXA, BNP 파리바(BNP Paribas), 도이체방크(Deutsche Bank), 뮌헨 리

(Munich Re), 소시에테 제네랄(Societe Generale) 등이다. 또한 북미지역에 영업망을 확장한 기업은 버크셔 헤서웨이(Berkshire Hathaway)가 200여개를 신설함으로써 가장 많고 웰스파고가 그 다음에 있으며 시티그룹은 자회사가 30개 이상 감소한 것으로 나타나며 뱅크오브아메리카는 2006~2008년 사이에 40여개가 증가하지만 이는 메릴린치의 인수로 인해 발생하는 결과이고 2008~2013년 사이에는 자회사가 거의 증가하지 않는다. 아시아 기업의 경우 미즈호파이낸셜그룹(Mizuho Financial Group)은 서브프라임에 투자한 채권의 부도로 인해 70억 달러의 손실을 입었다. 상대적으로 아시아 금융기업들은 서브프라임 투자에 노출된 규모가 적어 금융위기 당시 큰 손실을 입지 않았으나 이후 시기에 조직망 측면에서의 확장이 크게 돋보이지 않았다. 다만 2010년 이후 미국은행들의 구조조정 및 인수합병을 통해 최종적으로 살아남은 은행들은 전반적인 수익성이 점차 개선되고 있기 때문에(오태현, 김준엽, 2014) 이후 분석에서는 미국기업들의 전략적 입지변화에 주목해야 할 것이다.

기업의 전략적 행동을 나타내는 변수들은 모든 모형에서 통계적으로 유의한 결과를 얻었다. 기업의 행동특성을 나타내는 변수 중 가장 큰 영향을 미치는 변수는 기업 활동성으로서 양의 계수 값을 가진다. 해당 기간 동안 자회사가 많은 기업일수록 더 많은 자회사를 설립하려는 경향을 보여준다. 이는 2006~2008년 사이의 분할모형에서도 동일한 경향을 보이고 있다. 대기업이 보다 큰 규모로 시장범위를 확대하는 경우 기업 간 계층성은 심화되고 소수의 몇몇 그룹이 시장을 점유한다. 금융위기 이후 그 경향은 보다 증가하였는데, 이는 한편으로 금융기업 인수합병에 따른 결과이다. 미국 5대 은행(JP모건체이스, 뱅크오브아메리카, 웰스파고, 시티그룹, US Bancorp)의 사례를 살펴보면 금융위기 이후 이들의 자산집중도는 점차 증가하여 2014년 전체 금융기업 자산의 44% 수준에 달했으며(Forbes, 2014), 2010년 미국 상위 100개 은행의 시장점유율이 84%였던 반면, 2012년에는 82개 은행의 시장점유율이 88%까지 상승하였다. 금융기관의 대형화 추세는 2000년대 초반부터 지속되어온 현상이지만 2008년 금융위기 이후 금융부문의 구조조정에 따라 보다 급속하게 진행된 것으로 보인다.

도시-기업동조효과를 통해 기업의 활동성에 따라 각 기업이 도시의 인기도와 맺는 관련성을 살펴보면 전 기간 모델과 분할모델에서 모두 음의 계수 값을 갖는다. 즉 이미 다수의 연결망을 보유한 고차생산자서비스기업일 경우 다른 조건이 동일하다면 기업이 집중된 도시보다는 새로운 시장을 개척하는 것을 보다 선호한다. McCauley et al.(2012)은 금융위기 이후 은행들이 전통적인 금융 중심지에서 채권이나 증권시장을 통

해 자금을 조달하기보다는 각각의 로컬 내에서 자금을 조달하는 경향이 보다 뚜렷하게 나타나고 있다고 주장하였다. 이 경우 대형금융기관들은 영업망의 단순한 확대뿐만 아니라 로컬에서의 자금조달의 효율성을 위해 다른 기업이 집중된 도시보다 아직까지 기업의 전략적 입지로 선호되지 않은 곳을 먼저 선택한다. 다만 2006~2008년의 분할모델에서 도시-기업동조효과는 유의하지 않은 것으로 나타나는데 이는 해당 시기동안의 변화가 작았기 때문으로 보인다. 2006~2008년 사이에 새롭게 네트워크에 참여하는 도시의 수는 84개에 그친 반면, 2008~2013년 사이에는 255개의 연결이 새롭게 증가하였다. 기업 간 입지의 유사성을 나타내는 4-cycle 효과는 전 기간 모델과 2008-2013년의 분할모델에서 모두 양의 계수 값을 갖는다. 특히 기업의 입지전략모방에 따른 결과로서 (4-cycle) 특정 도시 간 연결은 보다 강화되는 경향이 있다. 그 영향력은 비록 낮지만 다른 조건이 동일할 때 고차생산자서비스기업들이 함께 입지한 기업의 전략적 행동을 모방하여 공동입지를 하고 있음을 보여준다. 그 과정이 심화될수록 계층성은 보다 증가한다.

본 연구에서 중점을 두는 도시의 네트워크 위치성 변수들의 결과를 살펴보면 다음과 같다. 도시인기효과의 값은 양의 계수 값을 가지며 전 기간 모형에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나고 있다. 선호적 연결가설은 고차생산자서비스부문 초국적기업의 전략적 입지에도 성립하고 있다. 이는 <가설 1-1>의 주장과 같이 다른 조건이 동일할 때 이전 기에 다양한 기업의 전략적 입지로 사용된다면 해당 도시는 다음 기에 연결이 증가하거나 연결을 유지할 확률이 더 높다는 것을 의미한다. 하지만 시기별 분할모형에서는 2006~2008년 사이에는 유의한 영향력을 가진 것으로 나타나지 않으며 2008~2013년 사이에만 전 기간 모형과 동일하게 유의한 양의 영향력을 지닌 것으로 나타나고 있다.

네트워크 의존성은 도시인기효과와 같이 전 기간 모형과 2008~2013년 분할모형에서 통계적으로 유의한 음의 영향력을 갖는 것으로 나타나고 있다. 이는 고차생산자서비스부문에서 다른 조건이 동일할 때 이전 시기에 특정 도시가 네트워크에 의존적인 경향을 보일 경우 다음 시기에 새로운 연결이 형성되거나 연결이 유지될 확률이 낮다는 <가설 2>의 특성이 존재한다는 것을 보여준다. 즉 네트워크 내에서 특정 도시가 특정기업에 과도하게 의존함으로써 구조적 결합의 가능성이 높을 경우 그 격차가 점차 심화될 수 있다. 2006~2008년 분할모형에서는 도시인기효과와 마찬가지로 계수 값의 부호는 모든 모형에 걸쳐 일정하지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나는데 이는 첫 번째 시

기의 연결변화가 두 번째 시기에 비해 작기 때문으로 보인다. 실제로 특정 입지의 조정은 시차를 두고 나타나기 때문에 금융위기에 따른 영향이 다음 시기에 발현된 결과로 보인다.

반면 매개중심성의 경우 전 기간 모형과 2006~2008년 모형에서 통계적으로 유의한 양의 영향력을 미치는 것으로 나타나 <가설 3-1>이 성립함을 보여준다. 하지만 2008~2013년 사이에는 매개중심성에 따른 효과가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나고 있다. 이는 크게 두 가지 특징을 말해준다. 하나는 산업의 특성 상 다양한 정보의 중개가 가능한 도시들이 고차생산자서비스의 전략적 입지에 큰 영향을 미친다는 것이다. 또 다른 하나는 2008~2013년 사이에 매개중심성의 역할이 두드러지게 나타나지 않은 것은 금융위기 과정에서 매개중심성이 높은 도시의 경우 상대적으로 연결이 유지될 확률이 높았지만 2008~2013년 사이에 금융부문이 점차 위기에서 회복되면서 네트워크의 확장이 발생할 때에는 새로운 시장의 개척이 보다 강조되기 때문에 큰 영향을 미치지 못했다는 것이다. 도시의 네트워크 위치성이 말해주는 것은 전 시기의 네트워크 내 도시의 위치가 다음 기의 네트워크 내에서의 위치에 영향을 미치며, 그 영향이 계층성과 불균등성을 보다 심화시키고 있다는 사실이다.

위의 결과를 통해 두 가지 측면에서 3장의 결과를 확인할 수 있다. 첫째 시기별, 특히 2008~2013년 사이에 더 많은 도시들이 네트워크에 참여하는 경향이 두드러지는데 이는 도시-기업동조효과에 따른 결과라 할 수 있다. 둘째 도시 네트워크 내에 중심성의 불균등은 보다 심화되고 있는데 이는 도시의 네트워크 위치성에 관한 변수들에서 나타나듯이 선호적 연결(preferential attachment)과 도시 위치성의 누적적 인과현상이다. 특히 선호적 연결은 일종의 집적경제효과(agglomeration economies)에 따른 누적적 인과현상이다. 따라서 뉴욕이나 런던과 같이 금융 인프라와 금융 산업 종사자들의 노동력 풀이 잘 갖춰진 도시의 중심성은 쉽게 감소하지 않는다. 고차생산자서비스기업은 서비스에 대한 수요를 좇아 입지하기도 하지만, 다양한 정보와 지식을 공유하고 새로운 상품을 개발하기 위해 공동 입지한다(Moulaert and Galloij, 1993; Sassen, 2001; Shearmur and Doloreux, 2008; Taylor et al., 2014).

이상의 결과를 종합하면 고차생산자서비스기업을 중심으로 한 글로벌 도시 네트워크의 형성과정에서 도시의 네트워크 내 위치성은 다음 기의 도시 네트워크 위치를 형성하는데 영향을 미치고 있다. 특히 다수의 자회사가 입지함으로써 이미 집적경제의 특성이 충분히 발휘되고 있는 도시나 네트워크 내에서 의존성이 낮은 도시, 도시 간 연결을 중

개할 수 있는 위치에 있는 도시의 경우 도시 네트워크 내에서 자신의 역할을 보다 강화할 수 있다. 반면 의존성이 높은 도시의 경우에는 네트워크 내에서의 불리한 위치가 강화될 수 있으며 이는 도시 네트워크 내에서 계층성을 심화시킨다. 이는 2006~2008년 시기보다 2008~2013년 시기에 보다 두드러지게 나타나는 특징이며, 회복기에 오히려 계층성이 강하게 나타나고 있음을 의미한다.

4. 도시의 네트워크 위치성과 초국적기업의 입지결정변화: 제조업

<표 4-8> 분석 자료의 기술통계량: 제조업

	2006	2008	2013
Nodes	111 firms, 443 cities		
Potential ties	49,173		
Density	0.015	0.015	0.031
Average degree by firm	6.44	6.58	13.65
Average degree by city	1.61	1.65	3.42
Existing ties	715	730	1,515
Jaccard index	0.777	0.367	
0 → 0	48,360	47,531	
0 → 1	98	912	
1 → 0	83	127	
1 → 1	632	603	

주: 자카드 지수(Jaccard Index)가 0.2이상일 경우 모형화에 적합하다고 판단 (Snijders et al., 2010)

제조업부문 기업들의 네트워크 특성은 <표 4-8>과 같다. 총 111개 기업, 443개 도시가 네트워크 내에 존재하여 가능한 잠재적 연결 수는 49,173개이며 2006년 715개, 2008년 730개, 2013년 1,515개의 기업-도시 간 연결이 존재한다. 2006~2008년 사이의 연결 증가가 거의 없었던 데 반해서 2008년~2013년 사이에는 연결이 두 배 이상 증가하였다. 여기서 기업-도시 간 3개 이상의 자회사를 설치한 관계만을 대상으로 한다는 점을 고려하면 이 시기동안 새로운 도시들이 네트워크로 편입되었을 뿐만 아니라 높은

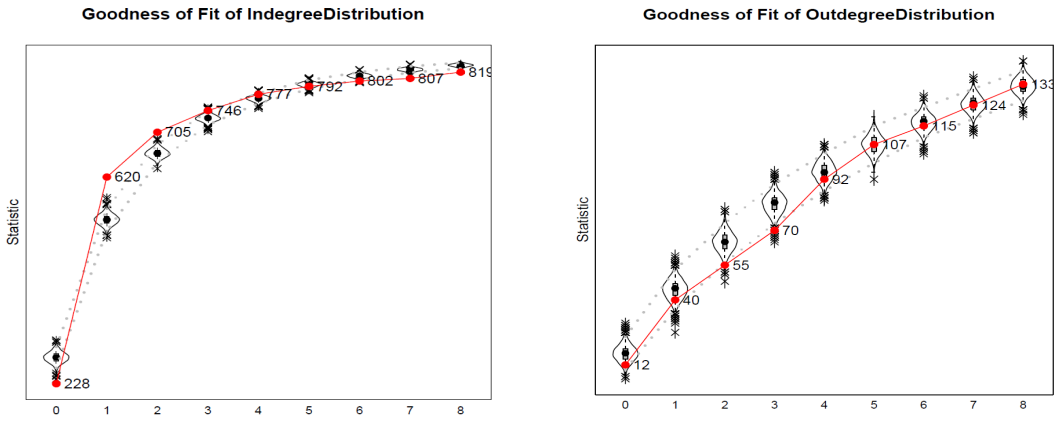
중요성을 지닌 관계들이 상당 수 형성되었음을 의미한다. 그로 인해 각 기업별로 높은 중요성을 지닌 도시의 수는 평균 6개에서 13개로 증가하였으며, 도시의 연결 또한 평균 1.61개에서 3.42개로 증가하였다. 자카드 지수는 2006~2008년이 0.777, 2008~2013년이 0.367로서 두 기간 모두 0.2 이상으로 나타나 분석에 적합한 것으로 판단하였다.

<표 4-9> 도시의 네트워크 위치성에 따른 제조업의 입지결정모형

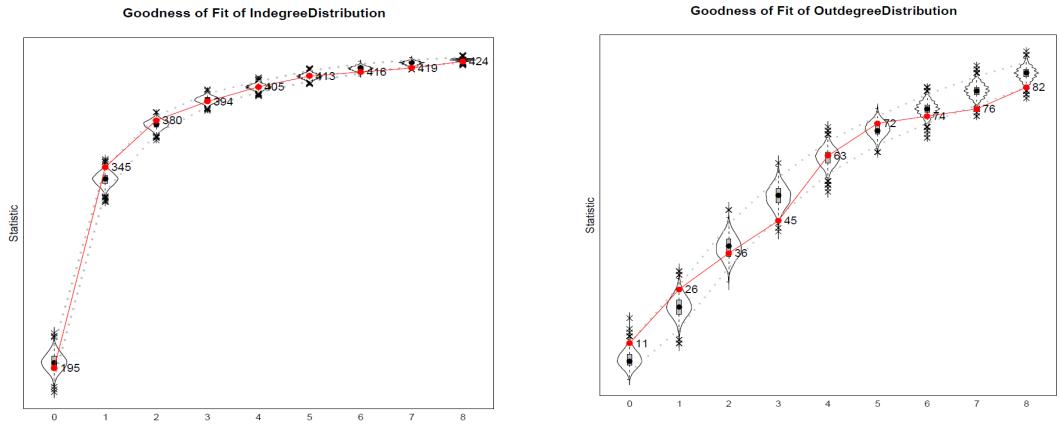
		2006~2013		2006~2008		2008~2013	
Change rate							
2006-2008		2.057*	(0.168)	2.070*	(0.176)		
2008-2013		15.250*	(0.624)			13.851*	(0.532)
Explanatory variables							
Density(1)		-5.121*	(0.322)	-3.838*	(0.482)	-5.367*	(0.466)
City positionality							
City popularity(1)		0.351*	(0.093)	0.213	(0.225)	0.327*	(0.111)
Dependency		-0.909*	(0.194)	-0.382	(0.479)	-0.867*	(0.212)
Betweenness		-0.051*	(0.013)	0.060	(0.043)	-0.262*	(0.072)
Firm strategy							
Firm activity(1)		0.533*	(0.117)	0.390	(0.208)	0.728*	(0.168)
City-firm assortativity(1)		0.011	(0.041)	-0.111	(0.125)	-0.018	(0.047)
4-cycle(1)		0.018*	(0.005)	0.034	(0.024)	0.025*	(0.005)
Control variables							
City	*City POP*	0.271*	(0.038)	0.402*	(0.107)	0.323*	(0.044)
	Country GDP	-0.243*	(0.027)	-0.254*	(0.080)	-0.268*	(0.031)
	Country CR	0.008*	(0.003)	0.028*	(0.010)	0.009*	(0.004)
	Europe	0.205*	(0.076)	-0.520*	(0.239)	0.302*	(0.098)
	Pacific-Asia	0.581*	(0.093)	-0.194	(0.277)	0.643*	(0.103)
	Same nation	1.235*	(0.082)	1.242*	(0.221)	1.222*	(0.093)
Firm	*Profit*	-0.019*	(0.009)	0.053	(0.063)	-0.020*	(0.010)
	North America	-0.074	(0.563)	-0.142	(1.091)	-0.031	(0.726)
	Europe	0.710	(0.574)	0.106	(1.106)	1.019	(0.726)
	Pacific-Asia	0.353	(0.560)	-0.154	(1.085)	0.512	(0.734)
Test Wald type		3673.825		807.695		2486.194	

주: (1) 내생변수, (2) 괄호는 표준오차. 모든 계수 값은 모형에 수렴. *의 경우 0.05에서, †의 경우 0.1에서 유의

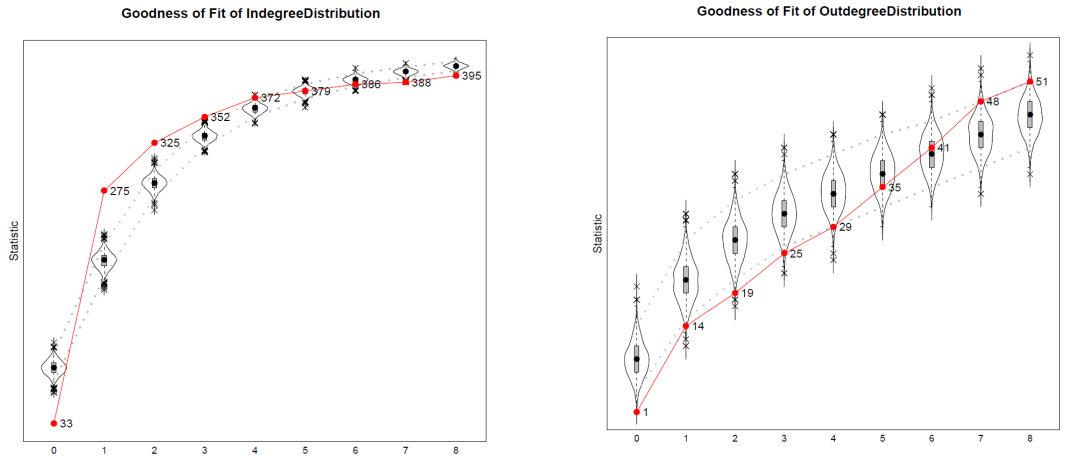
제조업을 중심으로 초국적기업의 입지결정에 따른 네트워크의 진화를 분석한 것은 <표 4-9>와 같다. Wald test 결과는 모두 각 계수 값이 0이 아니라는 귀무가설을 판단하는 귀무가설을 기각하였으며, 모형적합도를 나타내는 [그림 4-4], [그림 4-5], [그림 4-6]은 대체로 추정된 네트워크의 중심성과 관측된 네트워크 중심성이 ±2표준편차 이내인 것으로 나타난다. 제조업 또한 일반적인 네트워크 특성과 동일하게 밀도는 음의 계수 값을 나타낸다. 모형에 따른 기간별 변화는 기업마다 2006~2008년 사이에는 평균적으로 2번, 2008~2013년 사이에는 평균적으로 15번의 관계변화기회를 얻은 것으로 나타난다. 2008~2013년의 관계변화기회는 이 시기동안 연결의 급격한 증가를 반영한다.



[그림 4-4] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2013, 제조업



[그림 4-5] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2006~2008, 제조업



[그림 4-6] 관측된 네트워크와 추정된 네트워크의 중심성 분포: 2008~2013, 제조업

네트워크 위치성의 영향력을 파악하기 위해 사용한 통제변수의 효과부터 살펴보면 제조업 역시 고차생산자서비스업과 동일하게 인구규모가 큰 도시에 입지하려는 경향이 전 기간에 걸쳐서 두드러지게 나타나고 있다. 이는 충분한 수준의 노동력에 대한 접근성을 필요로 하는 제조업의 특성을 반영한 것이다(Duanmu, 2012). 한편으로 이는 제조업부문의 조직망 내에 관리, 기획, 마케팅 등 대도시입지를 선호하는 기능들의 영향에 따른 결과일 수도 있다. 대도시를 전략적으로 중요한 장소로 간주할 때 실제 생산 공정이 이루어지는 기능들의 경우 지가상승에 따른 압력으로 인해 반드시 선호되지는 않기 때문이다. 동일국가 내에 자회사를 설치하는 경향도 모든 모형에서 유의한 양의 영향력을 나타낸다. 고차생산자서비스기업과 마찬가지로 국가 신용도는 약한 양의 상관관계를 보이는데 제조업 또한 다른 조건이 동일하다면 해당 국가의 신용도가 높은 도시를 선호한다는 것을 의미한다. 앞서 2장에서 살펴본 것처럼 투자대상국의 경기침체 상황이나 이로 인한 투자에 대한 리스크가 증가할 때 투자회수의 확률이 높기 때문에 상대적으로 안정적인 도시를 선호할 수밖에 없다(Alfaro and Chen, 2010; Chung et al., 2010). 특히 제조업의 경우 고정자산에 대한 투자가 상대적으로 높기 때문에 그에 따른 입지조정이 필수적이다. 모든 모형에서 국가 경제수준과 수요를 뜻하는 국가 GDP는 음의 계수 값을 보인다. 이는 해당 분석기간 동안 선진국보다 경제수준과 수요가 낮은 개발도상국으로의 확장경향이 전 시기에 걸쳐 두드러지게 나타나고 있다는 것을 의미한다. 이는 한편으로 제조업의 자원지향적 투자패턴을 유추할 수 있다.

지역변수에서는 전 기간 모형에서 유의한 양의 관계를 보여 태평양아시아 지역과 유럽지역일 경우 다른 지역에 비해서 제조업체가 전략적으로 입지하거나 기존의 관계를 유지하려는 경향이 있음을 보여주고 있다. 하지만 2006~2008년의 분할모형에서는 유럽지역의 경우 오히려 음의 계수 값을 보여 유럽지역을 다른 지역에 비해 선호하지 않는다는 결과가 나타났다. 전 기간모형과 2008~2013년 모형의 결과에서 유럽지역과 아시아지역의 계수 값에서 아시아지역의 계수 값이 보다 높은데, 이는 상대적으로 다른 조건이 동일할 때 유럽지역보다 아시아지역의 선호가 더 뚜렷하게 나타났다는 것을 의미한다. 앞의 3절의 결과에서처럼 이 시기동안 핵심기업들은 아시아 지역 도시로의 연결을 보다 크게 확장하고 있다는 것을 알 수 있다. 특히 중국도시들을 중심으로 한 상승이 크게 작용한 것으로 보인다.

기업의 당기순이익은 전 기간 모형과 2008~2013년 분할모형에서 영향력의 크기는 작으나 모두 음의 영향력을 미치고 있는데 이는 제조업의 경우 실물투자에 따른 고정자산을 대량으로 보유하고 있어 당기순이익의 감소에도 불구하고 변화에 따라 쉽게 투자와 철수를 결정하는 것이 상대적으로 어렵기 때문으로 보인다. 고차생산자서비스기업의 경우 이 변수는 통계적으로 유의한 영향력을 미치지 않았다. 기업의 본사가 입지한 지역에 따라 네트워크의 변화에 미치는 영향력을 측정하는 더미변수는 이 시기동안 특별한 특성이 드러나지 않는 것으로 나타난다. 다만 유럽에 본사를 둔 초국적 제조업체의 경우 2008~2013년 사이에 상대적으로 유의성 기준에 근접하고 있고, 계수 값 또한 큰 것으로 보아 유럽기업들의 확장 지향적 특성을 보여준다.

이 시기동안 기업의 전략적 행동에 따른 특성을 파악하기 위한 변수로 우선 기업활동성효과에 따르면 제조업 부문 또한 고차생산자서비스기업과 마찬가지로 규모가 클수록 더 많은 자회사를 유지 혹은 설립하는 경향을 보인다. 기업활동성효과의 경우 2006~2008년 사이의 결과가 유의하지는 않으나 전체 모델에서와 같이 정의 방향성을 보이고 있음을 고려할 때 다양한 도시에 자회사를 설치한 기업일수록 확장적인 전략을 사용하고 있다고 말할 수 있다. 특히 2008~2013년 기간 동안에는 그 경향성이 매우 두드러지게 나타나고 있어 부문 내에서 기업 간 계층성이 보다 심화되고 있다. 2006~2008년 사이에 해당 효과의 영향력이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나는 것은 앞서 기술통계량에서 이 시기 제조업의 연결이 거의 증가하지 않은 것에서 나타나듯이 연결이 많은 기업이라도 이 시기동안 특별한 움직임을 보이지 않았던 점을 반영한다. 이는 다른 변수들에서도 유사하게 나타나는 현상으로서 2006~2008년의 분할모델에

서는 전 기간 모델이나 2008~2013년의 모델에 비해서 유의한 변수가 몇몇 변수에 국한되어 있다. 제조업부문의 경우 2006~2008년 사이에 기업-도시 간의 관계에 있어서 특정한 변수의 효과가 거의 없었음을 의미하고 그만큼 해당 시기에 제조업이 상대적으로 위축되었음을 의미한다. 기업의 조직규모와 도시인기도의 상호작용을 나타내는 도시-기업동조효과는 전 모델에서 유의하지 않은 것으로 나타난다. 앞서 고차생산자서비스기업에서 해당 효과는 유의한 음의 영향력을 가진 것으로 파악되었다. 이는 기업조직의 규모가 큰 제조업의 경우에는 특별히 도시의 인기도를 고려하지 않는다는 것을 의미한다. 제조업의 특성 상 기능들을 제외하고는 지식과 정보의 흐름에 큰 영향을 받지 않는데 특히 조직규모가 큰 경우에는 이미 조직 내부의 연결망을 통해서 다양한 지식과 정보들이 기업 내에서 순환하기 때문에(Spraggon and Dodolica, 2012) 도시의 인기도에 따른 특성들이 큰 영향을 발휘하지 않는 것으로 보인다. 기업 간 동일한 입지전략 추구를 파악하는 4-cycle 효과는 중요성은 약하지만 유의한 정의 상관관계를 보인다. 제조업의 경우 생산과정에서 전후방연계가 강하게 나타나고 동일한 제조업체들끼리 특정 장소에 집적하는 경향이 있으며 그 과정에서 타 기업의 입지 전략과 유사한 전략을 사용하기도 한다(Yang, 2013). Coe et al.(2004)의 BMW 사례에서도 볼 수 있듯이 BMW 공장이 특정지역에 입지한 후, 이와 관련된 글로벌 공급업체들이 동반 입지하는 경우가 있으며, 한국의 현대자동차 또한 해외진출 시에 협력업체들과의 동반진출을 통해 생산 네트워크를 보다 효율적으로 조직하는 것처럼 이와 같은 사례는 매우 빈번하게 나타난다.

제조업에서 네트워크 내 도시의 위치성을 나타내는 변수들을 살펴보면 내향중심성을 나타내는 도시인기효과의 경우 전 기간 모델과 2008~2013년의 분할모델에서 모두 유의한 양의 영향력을 나타낸다. 고차생산자서비스기업의 네트워크와 마찬가지로 선호적 연결가설(가설 1-2)가 제조업의 입지결정에 따른 네트워크에서도 나타나고 있음을 보여준다. 이는 제조업에서도 특정 도시가 전 시기에 갖고 있었던 인기도가 다음 시기에도 영향을 미친다는 것을 보여주는 것으로 도시 간 계층성의 심화를 드러낸다. 이는 Chan et al.(2008)이 주장한 것처럼 초국적기업의 입지에 따른 경쟁심화경향보다는 초국적 기업 간 집적에 따른 경제적 효과가 보다 크다는 것을 의미한다(Mariotti et al., 2010; Alfaro and Chen(2012). 다만 추정된 계수 값의 크기가 고차생산자서비스부문에 비해서 작아 상대적인 영향력의 크기는 고차생산자서비스기업에서 더 크게 나타난다.

네트워크 의존성은 전 기간 모형과 2008~2013년 모형에서 유의한 음의 영향력을 나타내고 있다. 네트워크 의존성의 경우 고차생산자서비스기업과 마찬가지로 특정 도시가

소수의 기업에 외부연결을 과도하게 의존할 때 새로운 연결을 얻거나 유지하는 것이 보다 어려움을 의미한다. 따라서 <가설 2>는 제조업의 경우에도 동일하게 성립하고 있다. 이는 2006~2008년에는 두드러지지 않으나 2008~2013년 사이에 두드러지게 나타나는데, 위기 이후의 조정이 반영된 결과라 할 수 있다. 한편 매개중심성 효과는 전 기간 모형과 2008~2013년의 분할모형에서 모두 유의한 음의 계수 값을 나타내고 있다. 매개중심성 효과는 고차생산자서비스기업에서 양의 계수 값을 보였던 것과 반대되는 결과를 얻었다. 즉 매개중심성이 더 높은 도시일수록 상대적으로 새로운 연결을 얻거나 유지할 확률이 낮음을 의미한다. 제조업의 산업특성상 도시의 매개적 위치는 제조업의 생산네트워크 상에서 상대적으로 중요성이 낮다. 즉 고차생산자서비스기업을 중심으로 한 세계도시 네트워크 논의들과는 다른 형태의 도시발전전략이 가능할 수 있으며 오히려 네트워크 의존성에서 드러나듯이 어떤 방식으로 세계경제에 접합하느냐가 보다 중요하다.

제조업의 결과를 종합하면 전 시기의 도시 위치성이 네트워크 내 도시의 위치에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다. 고차생산자서비스기업에 비해서 상대적으로 약한 경향을 보이지만, 선호적 연결과 기업의 입지모방을 통해 네트워크의 계층성은 보다 심화되고 있으며 네트워크 내에서 도시의 네트워크에 대한 의존성이 높을 경우 상대적으로 제조업부문의 초국적기업이 전략적인 입지장소로서 선정할 확률이 점차 낮아진다는 것을 파악하였다. 특히 도시의 매개적 위치는 제조업부문에서는 네트워크 내 상대적으로 유리한 원천이 되지는 못하는 것으로 보인다. 고차생산자서비스기업과 달리 제조업은 도시와 도시를 중개하는 역할보다는 실질적인 생산의 연계와 지역자산의 활용에 보다 중점을 두기 때문이다.

5. 소결

본 장에서는 도시의 네트워크 위치성이 다음 기의 초국적기업의 입지선택에 미치는 영향을 고찰하고 이를 통해서 세계도시 네트워크가 위치성에 의해 어떻게 진화해나가는지를 분석하였다. 2006~2013년 사이에 꾸준히 Fortune Global 500에 속해있었던 '핵심기업'을 대상으로 고차생산자서비스업과 제조업으로 산업부문을 구분하고 추계적 행위자 기반 모형을 사용하여 2006~2013년 사이의 세계도시 네트워크 변화에 네트워크 위치성이 미친 영향력을 살펴보았다.

분석시기동안 도시의 네트워크 내 위치는 다음 기의 네트워크 형성에 큰 영향을 미치

고 있다. 대체로 전 기간 모형에서와 2008~2013년 분할모형에서 유의한 값을 나타내었다. 우선 내향중심성을 나타내는 도시인기효과에서 볼 수 있듯이 기업들은 다른 조건이 동일할 경우 이전 시기에 기업들이 다수 입지한 도시에 새로운 연결을 형성하거나 유지하려는 경향이 있다. 선호적 연결가설의 성립을 의미하며 도시 내 내향중심성의 계층적 심화를 초래하는 주요요인 중의 하나이다. 특히 고차생산자서비스업과 제조업 모두에서 유의한 양의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 2006~2008년 사이의 분할모형에서는 고차생산저서비스업과 제조업 모두에서 유의하지 않은 것으로 나타났는데 이는 상대적으로 두 산업모두 이 시기동안 전략적인 입지변화가 거의 없었던 것에서 비롯한다. 즉 금융위기에 따른 전반적인 위축에 따른 결과라고 해석할 수 있다.

둘째 네트워크 내에서 도시가 특정 기업에 의존하는 정도를 나타내는 네트워크 의존성은 네트워크 내에서 도시의 의존성이 높을 경우 상대적으로 연결을 잃거나 새로운 연결을 얻지 못할 가능성이 높다는 결론을 얻었다. 이 또한 고차생산자서비스기업과 제조업 모두에게서 동일하게 유의한 음의 계수 값을 얻었다. 네트워크 내에서의 단순한 연결뿐만 아니라 도시와 기업 간의 관계가 새로운 연결의 집적과 형성에 영향을 미친다는 사실을 말해준다.

셋째 매개중심성의 경우 고차생산자서비스업에서는 전 기간과 2006~2008년 분할모형에서 유의한 양의 영향력을 지니는 것으로 나타났지만 제조업의 경우에는 전 기간과 2006~2013년 분할모형에서 유의한 음의 영향력을 지니는 것으로 나타났다. 결국 산업간 특정한 위치성이 미치는 효과가 서로 다를 수 있음을 보여주는 것이다. 정보의 흐름에서 중요한 지점을 차지하는 것이 중요한 고차생산자서비스업의 경우에는 매개중심성이 높은 도시에 입지하는 것을 선호하지만 제조업의 경우에는 상대적으로 그 영향력이 크지 않은 것을 보여주고 있다.

본 장의 분석결과는 2006~2013년 사이에 Fortune Global 500에 꾸준히 속해있던 '핵심기업'을 대상으로 하기 때문에 이들의 위기대응을 보여주는 것이며 실제 이들의 입지변화가 2006~2013년 사이의 네트워크 변화의 상당부분을 설명해준다는 점에서 3장에서 금융위기를 전후로 한 세계도시 네트워크 구조의 변화가 어떤 요인들에 의해서 진행되었는지를 말해주는 것이기도 하다. 개별 기업뿐만 아니라 초국적기업들 간의 전략적인 행동에 의한 입지결정이 최종적으로 3장의 세계도시 네트워크를 형성하고 있다고 말할 수 있으며 본 장에서 사용한 여러 변수들은 이 시기동안 어떤 요인들이 그 변화를 추동했는지를 알려주고 있다. 특히 도시의 네트워크 위치성에 의해서 입지결정이 변화

함으로써 궁극적으로 금융위기 이후 세계도시 네트워크의 계층성을 보다 심화시키고 있음을 밝히고 있다. 이는 한편으로 도시 네트워크 내에서 중요한 위치를 선점하는 것이 회복탄력성에 있어 매우 중요하며 네트워크 연결을 유지하는데 필수적인 조건임을 뜻한다.

제 5 장
도시의 네트워크 위치성과 경제발전
: 미국 대도시권을 사례로

앞의 3장과 4장에서는 2006년~2013년까지 세계도시 네트워크의 구조적 변화와 해당 기간 동안 초국적기업의 전략적 입지의사결정에 따른 네트워크의 변화과정을 살펴보았다. 특히 세계경제로의 편입과정에서 소수 기업에 의한 네트워크 의존도가 높을 경우 위기 이후에 상대적으로 핵심적인 입지로서 매력도가 감소하여 전략적 입지로 선호되지 않으며 그 결과로 연결도의 증가가 미진할 수 있다. 앞에서 살펴본 것은 글로벌 스케일에서 초국적 기업에 의한 도시 네트워크의 형태가 도시내부의 자산과 네트워크 내의 위치에 따른 관계적 특성에 의해 어떻게 변화하며 그 과정에서 도시의 위치성은 어떤 역할을 담당하는지를 파악하는 것이었다. 여기서는 분석의 범위를 좁혀 도시의 네트워크 위치성이 해당 도시의 경제성장에 미치는 영향력을 파악함으로써 글로벌 스케일에서 도시의 위치가 갖는 실질적인 의미를 제시하고자 한다. 이를 위해 패널분석을 사용하여, 도시 내 평균임금수준과 네트워크 위치성 간의 관계를 분석한다.

본 장에서는 도시경제성장의 결과로서 도시 내 평균임금수준을 상정하고 있다. 글로벌 생산 네트워크의 관점에서 기업-도시 간 권력관계가 작동하는 지점은 도시에서 생산된 가치 그 자체가 아니라 가치의 배분과 도시의 가치포획정도이다. 곧 생산된 부가가치 그 자체를 의미하는 지역내총생산이나 생산된 부가가치에 따른 배분 이외의 정부에 의한 이전소득과 자본소득 등이 포함된 지역내총소득 보다 실제 노동자들이 지역 내에서 얻는 임금수준이 가치의 포획정도를 보다 잘 보여준다.

초국적기업이 네트워크 의존성을 통해 권력을 행사하는 구체적인 방식은 두 가지 형태이다. 하나는 도시 내에 자신이 소유한 자회사에 대해 직접적으로 임금수준을 결정하는 것이다(Mahutga, 2014). 또 다른 하나는 초국적기업의 자회사가 글로벌생산네트워크의 선도기업으로서 제품이나 서비스의 거래과정에서 도시 내에서 관계를 맺는 로컬기업들에게 교환관계에서의 우위를 바탕으로 단가를 조정하고 로컬기업의 상대적인 이윤이 감소를 초래하여 임금수준의 전반적 하락이 발생하는 경우이다. 전자와 후자는 각각 Dicken(2011)이 기업 내 관계에서 본사-자회사 간의 관계, 기업과 기업 간 관계에서

나타나는 협상력의 차이로 인해 발생하는 가치배분의 불균등을 나타낸다. 사실상 두 경우는 공간적 관점에서 초국적기업이 해당 도시에 진출했을 때 발생하는 기업과 도시의 총체적 관계이다. 초국적기업의 진출에 따른 기업-장소 간 관계는 기업이 입지한 장소에서 최대한의 이익을 추출하려하지만 장소는 기업이 로컬에서 생산한 가치 중 최대를 끌어내려 한다는 점에서 서로 이해관계가 상충한다(Dicken, 2011: 455). 이 때 최대한의 가치를 끌어내려는 장소는 앞서 언급한 두 가지 관계, 즉 기업 내 관계와 기업 간 관계의 총체이다. 해당 장소에 입지한 자회사는 대부분 그 장소에 거주하는 사람들로 구성되고 이들에게 배분되는 임금은 장소가 기업으로부터 포획하는 가치의 일부이다. 또한 기업 간 관계에서 로컬기업이 해당 도시에 입지한 초국적기업과의 거래를 통해 얻어내는 이윤 또한 결국 장소와 기업 간 대립의 하나이다. 즉 각각의 관계는 결국 기업과 장소 간 관계의 총체라 할 수 있다. 만약 특정 도시가 네트워크 내에서 종속적인 위치에 있다면 해당 도시에 진출한 초국적기업은 해당 자회사를 철수하거나 혹은 임금을 낮게 유지함으로써 네트워크를 유지하려 할 것이다. 혹은 로컬기업이 해당 초국적기업 이외에는 세계경제에 직접적으로 연결될 수 있는 대안이 부족하기 때문에 상대적으로 교환관계에서 낮은 이윤을 감수해야하며 이는 곧 해당 기업에 종사하는 사람들의 임금 수준 감소로 이어질 수 있다.

따라서 본 장에서는 구체적으로 다음 두 가지 가설을 검증하고자 한다.

- **가설 1: 다른 조건이 동일할 때 네트워크 의존성이 높을수록 해당 도시의 평균임금수준은 낮을 것이다.**
- **가설 2. 다른 조건이 동일할 때 네트워크 권력이 높을수록 해당 도시의 평균임금수준은 높을 것이다.**

본 연구에서는 미국 대도시권, 보다 구체적으로는 대도시통계지역(metropolitan statistical area, MSA)으로 분석의 공간적 범위를 한정하고자 한다. 앞서 4장에서 분석한 모든 도시들을 분석에 포함할 경우 세계경제의 작동을 보다 명확하게 보여줄 수 있지만 모든 도시에 대해 안정적인 자료를 확보하는 것은 매우 어려운 일이기 때문에, 여기서는 미국을 사례로 미국 대도시권이 2006년, 2008년, 2013년별로 세계도시 네트워크에서 차지하는 위치가 각 도시의 임금수준에 미치는 영향을 다루는 것으로 논의를

한정하고자 한다. 이는 상대적으로 다른 국가에 비해 미국 대도시권은 해당 구획을 기준으로 발표된 자료들이 풍부할 뿐만 아니라, 위기의 진원지로서 네트워크 위치성에 따른 영향이 보다 분명하게 드러날 수 있기 때문이다.

본 장의 구성은 다음과 같다. 우선 다음 절에서는 분석방법론으로서 패널분석을 설명하고 분석을 위해 투입할 변수 및 자료들을 제시한다. 2절에서는 미국 대도시권의 평균임금수준 변화와 네트워크 권력 및 의존성의 분포를 살펴보고 평균임금수준과 네트워크 위치성 간의 관계를 도표를 통해 간략하게 살펴본다. 3절에서는 미국 대도시권을 사례로 패널분석을 실시하여 대도시권별 평균임금수준에 네트워크 위치성이 미치는 영향력을 계량적으로 분석하고 그 의미를 해석한다. 마지막으로 4절에서는 본 장의 분석결과들을 요약 정리한다.

1. 분석방법론과 변수선정

1) 패널분석의 개요

패널자료는 일반적인 시계열자료와 횡단면자료를 하나로 합쳐놓은 것으로서 이를 활용한 패널분석은 시계열분석과 횡단면분석을 각각 수행하는 것에 비해서 보다 풍부한 정보를 제공할 수 있다. 패널분석은 횡단면분석에 비해 자료의 동적 특성을 보여줄 수 있을 뿐만 아니라 누락변수(omitted variables)로 인한 편의의 문제를 상대적으로 감소시킬 수 있으며, 더 많은 정보와 변수를 사용함으로써 더 높은 자유도와 효율적 추정량을 제공할 수 있다(민인식, 최필선, 2012; 최충익, 2008). 본 연구에서 패널분석을 사용하는 이유는 각 도시별 속성에 따른 평균임금수준의 차이뿐만 아니라 시간적 변화에 따른 특성들까지 함께 살펴보기 위함이다.

$$y_{it} = \alpha + \sum_{k} \beta_k x_{kit} + u_i + e_{it} \qquad (5\text{-}1)$$

패널자료를 통한 회귀모형(식 6-1)은 각 패널개체의 이질성을 고려하는 오차항 u_i를 어떻게 간주하느냐에 따라서 고정효과모형(fixed-effect model)과 확률효과모형

(random-effect model)로 나눌 수 있다. 고정효과모형의 경우 각 패널개체의 이질성이 확률변수가 아니라 추정해야 할 모수로 간주하는 반면, 확률효과모형의 경우 오차항 u_i를 확률변수로 간주한다(최충익, 2008). 고정효과모형에서 추정된 계수는 각각의 패널개체 내부에서 설명변수의 효과를 의미하는 것으로서 모든 패널 개체에 대해서 설명변수의 계수가 동일하게 적용된다. 예를 들어 권력지수의 추정된 계수 값이 +1이라면 해당 기간 동안 관측된 값을 볼 때 권력지수가 1단위 증가하면 해당 기간동안 평균적으로 지역의 평균임금이 1원 증가한다는 것을 의미한다. 즉 설명변수의 시간에 따른 영향력을 측정한다. 고정효과모형은 개별 패널개체가 지닌 불변의 속성들을 분석과정에서 제거한다는 단점이 있다. 예를 들어 성별에 따른 임금격차문제를 분석한다고 할 때 성별을 구분하는 더미변수는 시간에 따라 변하지 않는데, 고정효과모형에서는 시간에 따른 변화가 임금수준에 미치는 영향만을 추정하기 때문에 해당 기간동안 불변인 변수들은 모형 내에서 자동적으로 제거되어 성별에 따른 차이를 분석에 포함시킬 수 없다. 하지만 확률효과모형의 경우 추정된 계수는 패널개체 내부와 패널개체 간의 효과를 모두 추정한 뒤 이를 가중평균한 결과이다. 따라서 이는 개체 간의 차이와 개체 내에서의 변화를 모두 고려한다. 따라서 설명변수의 외생성이 성립한다면 고정효과모형에 비해서 확률효과모형이 더 효율적인 추정량을 제공한다(민인식, 최필선, 2012).

하지만 실제로 설명변수의 외생성을 뜻하는 $cov(x_{it}, u_i) = 0$의 가정이 성립하지 않을 경우 확률효과모형의 결과는 신뢰하기 어렵다. 고정효과모형의 경우 모형의 설명변수와 패널개체의 이질성을 뜻하는 오차항 간의 상관관계 유무에 상관없이 일치추정량을 얻을 수 있는 반면, 확률효과모형의 경우 설명변수와 개체특성의 오차항 간에 상관관계가 존재하지 않는다고 가정하고 분석하기 때문에 이러한 가정이 위배될 경우 효율적인 추정량을 얻을 수 없다. 설명변수의 외생성을 판단하기 위해서는 두 모형을 통해 도출된 결과를 두고, Hausman 검정을 통해 적절한 모형을 판단해야 한다. Hausman 검정에서 귀무가설은 “두 모형의 계수 값에는 체계적인 차이가 없다”는 것으로 만약 이 가설이 기각될 경우 설명변수의 내생성을 모형에서 고려하여야 하기 때문에 고정효과모형을 보다 적절한 모형으로 채택한다.

모든 분석은 Stata 13에서 수행하였다.

2) 변수선정과 자료

분석에 사용된 변수와 자료는 다음과 같다. 우선 미국 대도시권별 평균임금수준은 미국 경제분석국(Bureau of Economic Analysis, BEA)에서 제공하는 대도시권별 평균임금수준자료를 사용하였으며, 이를 실질임금으로 변환하기 위해서 GDP 디플레이터를 사용하였다. GDP 디플레이터는 St. Louis 연방준비은행에서 제공하는 수치[50]를 사용하였으며 임금수준은 2009년을 기준으로 보정하였다.

본 연구에서는 통제변수로서 해당 도시의 일인당지역내총생산, 인적자본수준, 각 지역별 물가수준, 산업구성을 사용하였다. 일인당지역내총생산은 도시의 경제수준을 평가하기 위해 활용하였다. 앞서 언급한 것처럼 지역내총생산으로 평가된 경제수준이 임금의 증가로 직결되는 것은 아니다(Schmitt, 2011). 지역내총생산은 해당 지역에서 측정한 한 해 동안의 부가가치 총량이지만 임금수준은 그 외 다양한 요인들(노조형성에 따른 임금협상, 최저임금수준 등)의 영향을 받는다. 따라서 일인당지역내총생산은 도시경제수준에 따른 임금증가효과를 통제했을 때 네트워크 위치성이 미치는 영향을 다룰 수 있도록 한다.

한편 여러 연구들에서 밝힌바 있듯이 지역 내 인적자본의 수준은 전체 평균임금수준에 큰 영향을 미치며(Meijers and Burger, 2010) 고학력자와 인재들이 특정 도시 내에 집적해 있을수록 도시 전체의 평균적인 임금수준은 증가할 수 있다(Florida and Mellander, 2014). 본 연구에서는 대도시권의 인적자본수준을 파악하기 위해서 미국 센서스국(Bureau of Census)에서 매년 실시하는 Annual Community Survey의 각 년도 자료에서 대도시권별 교육수준분포자료를 활용하였다. 여기서 인적자본의 수준은 Meijers and Burger(2010)의 연구를 참고하여 각 연도별 25세 이상 주민 중 학사학위(bachelor's degree) 이상 소지자 수를 해당 연도별 전체 임금노동자 수로 나눈 값으로 표현하였다. 이는 노동자 1인당 대졸이상의 학력을 지닌 사람들의 수로서 지역규모 대비 고학력자의 비중이 1인당 평균임금수준에 미치는 영향을 다룰 수 있다. 한편 지역의 평균적인 임금수준은 각 지역별 생계비(cost of living) 수준에 따라 다르다. 따라서 이를 통제하고 효과를 추정하기 위해 지역별 소비자물가지수를 고려하였다. 본 연구에서는 미국 경제분석국에서 발간한(Aten, 2012) Regional Price Parities (RPPs)를 통해 물가수준에 따른 영향력을 통제하였다. 다만 모든 분석시기에 대해 해당 자료를 획득하는 것이 어렵기 때문에 2006~2010년까지의 흐름을 종합한 RPPs를 분석 기간 동안 불

50) https://research.stlouisfed.org/fred2/series/GDPDEF

변인 것으로 간주하고 모든 시기에 적용하였다. 따라서 해당 수치는 미국 대도시권 평균을 100으로 두었을 때 각 도시권의 상대적인 물가수준을 나타낸다.

한편 도시의 임금수준은 개별 도시의 산업구성에 따라서 큰 차이를 보이기 때문에 (Fallar et al., 2011) 개별 도시의 산업구성이 미치는 효과를 고려할 필요가 있다. 미국 대도시권별 산업구성에 관한 자료는 앞서 인적자본수준을 파악하기 위한 자료와 마찬가지로 Annual Community Survey를 활용하여 해당도시에 거주하는 시민들의 산업별 고용분포를 활용하였다. 산업은 크게 13가지로 나뉘며 총 고용자 대비 해당 산업이 차지하는 비중을 각각의 변수로 나누어 투입하였다. 다만 해당 자료는 조사시점마다 결측치를 다수 포함하고 있다. 따라서 본 연구에서는 결측치가 가장 적은 2013년 자료를 활용하여 해당 시점의 산업구성이 전 분석시기에 걸쳐 고정되어있다고 가정하였다. 또한 2013년 자료에서 제공하지 않는 2개의 대도시권 자료는 2011년과 2012년 자료를 통해서 보완하였다.

본 장에서 중점을 둔 네트워크 위치변수는 크게 세 가지로서 특정도시의 글로벌 네트워크 내에서의 내향중심성과 권력, 의존성을 측정한다. 내향중심성은 특정 도시의 매력도를 나타내며 해당 도시가 얼마만큼 초국적기업이 자회사나 지사를 설치하였는지를 나타낸다. 초국적기업의 투자에 따른 효과는 지역의 특성에 따라 매우 다양한데, 내향중심성이 높을수록 상대적으로 초국적기업의 투자가 활발하고 그에 따라 평균적인 임금수준도 상승할 것이라 예상할 수 있다. 한편 교환이론의 관점에서 네트워크 권력은 네트워크 내에 위치한 특정 행위자의 의존성에 달려있으며 이는 곧 나와 연결된 다른 사람이 가진 대안의 정도에 의존한다. 다만 2장에서 제시한 것처럼 특정 도시의 세계경제에 대한 의존성은 해당 도시와 연결된 도시의 수에 의해 결정된다기보다 보다 구체적으로 입지한 초국적기업의 수에 의존한다. 이는 도시가 특정한 행위성을 지녔다고 보기 어려우므로 도시와 도시 간 관계를 일반적인 교환관계로 해석할 수 없기 때문이다(Boyd et al., 2013). 예를 들어 뉴욕과 런던의 관계에서 뉴욕이 런던에게 자신의 이해관계에 따라 특정한 방향으로 런던의 경제활동을 조정한다고 주장하는 것은 뉴욕이라는 공간적 구획에 행위성을 부여함으로 인해 물상화의 위험에 빠질 수 있다. 주권을 지닌 국가 간의 관계에서는 일반적인 교환관계에 의한 해석이 충분히 용인할만한 것이지만 특정한 형태의 주권을 가지지 않은 도시를 이와 동일하게 해석할 수는 없다. 특정 도시에서 다른 도시에 행사하는 권력은 실제로 연결을 형성하는 구체적인 행위자의 관점에서 파악해야 한다. 본 연구에서 강조하는 초국적기업은 이런 의미에서 글로벌 스케일에서 도시

간 관계에 권력을 행사할 수 있다. 초국적기업은 특정한 장소에 입지한 본사가 하위의 자회사에 대해 명령과 통제의 권한을 지닌다. 이 때 초국적기업의 통제는 실제로 조직 내에 속한 자회사에 대한 것이지만 자회사의 자율성과 협상력은 해당 자회사가 입지한 로컬의 영향을 받으며(Phelps, 2000) 또한 초국적기업이 입지한 도시에서의 로컬기업과의 네트워크 속에서도 나타난다[51]. 따라서 초국적기업에 의한 입지와 가치배분과정에서 본사-자회사 간의 협상력은 해당 도시가 지닌 전략적 특수성과 의존성에 근거한다(Dicken, 2011) 협상력이 높은 국가 혹은 도시의 정부는 가치배분이 적절하지 않을 시에는 시정명령과 폐쇄 등 다양한 형태의 제약을 부여할 수 있다. 이 때 다양한 조건 하에서 초국적기업과 지역의 협상력의 우위는 달라지지만, 교환이론의 관점에서 초국적기업이 특정 지역에 대해서 보다 유리한 협상력을 지닐 수 있는 조건은 앞서 언급한대로 1) 해당 기업이 다른 지역으로 이전할 수 있는 정도와 2) 해당 지역이 다른 기업을 유치할 수 있는 능력에 달려있다(Emerson, 1962; Mahutga, 2014). 만약 해당 지역이 세계경제의 접합과정에서 소수의 초국적기업에 의존할 경우 가치포획에서 상대적인 열세에 있을 수 있으며, 초국적 기업은 상대적으로 낮은 임금을 지불하면서 해당 지역을 자신의 조직 내로 끌어들일 수 있다(MacKinnon, 2012). 반대로 글로벌 도시 네트워크에서 도시의 권력은 해당 도시에 입지한 기업이 다른 도시에 미치는 영향력이며, 이는 해당 도시와 연결된 타 도시가 해당 기업에 얼마만큼 의존하는가에 달려있다.

$$RP_i = \sum_j \sum_{k_{(i)}} \left(\frac{R_{k_{(i)}ij}}{IDC_j} \right) \tag{5-2}$$

$$RD_j = \sum_k \left(1 - \frac{R_{kj}}{ODC_k}\right) \left(\frac{R_{kj}}{IDC_j} \right)^2 \tag{5-3}$$

식 (5-2)와 (5-3)은 위의 논의에 따라 특정 도시가 네트워크 내에서 차지하는 권력과

51) 초국적기업이 입지한 지역에서 로컬기업과 초국적기업 간의 임금수준격차를 분석한 연구들에서는(Driffield et al.,2003) 초국적기업이 높은 임금을 부여할 경우 상대적으로 지역 내의 국내기업의 임금수준도 높아지는 현상이 나타난다는 결과를 얻었다. 이는 한편으로 초국적기업의 본사-자회사 관계에서 자회사의 자원배분협상력을 통한 임금결정과 지역의 임금수준 간의 정의 상관관계가 있음을 말해준다.

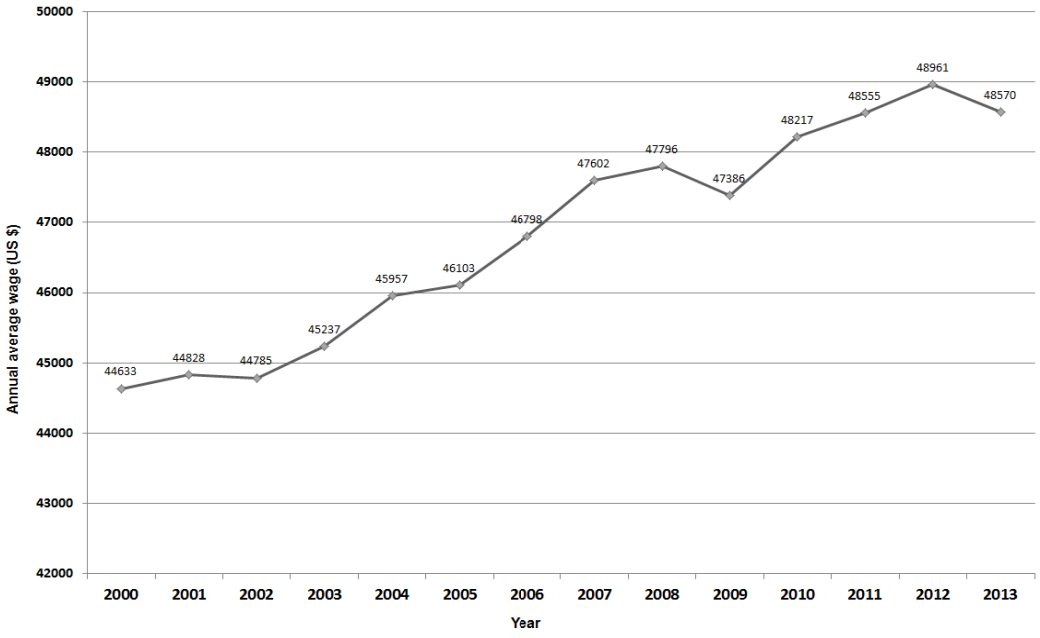
의존성을 측정하기 위한 식으로서 3장에서 제시하였다. 이는 Neal(2011b)이 제시한 재귀적 권력(recursive power)을 의미하며, 본 연구에서는 방향이 없는 네트워크에서 제시한 재귀적 권력개념을 방향이 있는 네트워크에 적용하였다. Neal(2011b)은 도시와 도시 간의 직접적인 관계 하에서 이를 다룸으로 인해 실제 권력을 행사하는 행위자를 명시적으로 다루지 않았다는 점에서 한계를 보인다. 본사-자회사 관계는 본사에서의 명령과 통제가 자회사로 영향을 미치는 방향이 분명히 존재하기 때문에 이를 명시적으로 고려해야하기 때문이다. 권력지수와 의존성 지수는 앞서 3장에서 사용한 지수를 활용하였다. 내향중심성과 권력지수, 의존성지수는 모두 본래 값에서 1을 더한 후 자연로그 변환하여 분석에 투입하였다. 본 연구에서는 위와 같은 도시의 네트워크 내에서 형성되는 위치성에 따라 미국 대도시권의 일인당평균임금에 유의미한 차이가 있을 것으로 예상한다.

본 분석에서는 분석의 일관성을 위해 푸에르토리코의 대도시권과 대도시권기준 조정으로 인해 일관된 자료를 제공하지 못하는 도시권을 제외한 287개 도시권을 분석대상으로 삼았으며 3개 시기에 걸쳐 자료가 수집되었기 때문에 총 861개의 관측치를 포함하고 있다.

2. 미국 대도시권 평균임금수준 및 네트워크 위치성의 변화와 분포

1) 미국 대도시권 평균임금수준의 변화와 분포

[그림 5-1]은 미국 대도시권만을 대상으로 2000년 이후 평균임금수준의 변화를 나타낸 것이다. 명목임금으로 제시된 자료는 앞서 제시한 St. Louis 연방준비은행의 GDP 디플레이터를 사용하여 실질임금으로 변환하였다. 2000년 이후부터 미국 대도시권의 직업 당 평균임금수준은 지속적으로 증가해왔으며 이는 2008년까지 지속되었다. 특히 닷컴버블 이후 실질임금은 매우 가파르게 상승하였으며 그 추세는 2007년까지 지속되었고 2008년에 증가율이 다소 줄어들었지만 2007년에 비해서 약 1천 달러 증가하였다. 실질임금이 감소한 것은 2008년 서브프라임에 의한 금융위기가 본격화 된 2009년부터였다. 하지만 변화양상에서 알 수 있듯이 이는 오래 지속되지 않았다. 2010년 들어 미국 대도시권의 평균임금수준은 기존의 증가세를 회복하여 실질임금 기준으로 48,217 달러수준에 이르렀다. 평균임금수준은 2013년에 다시 하락하였다.

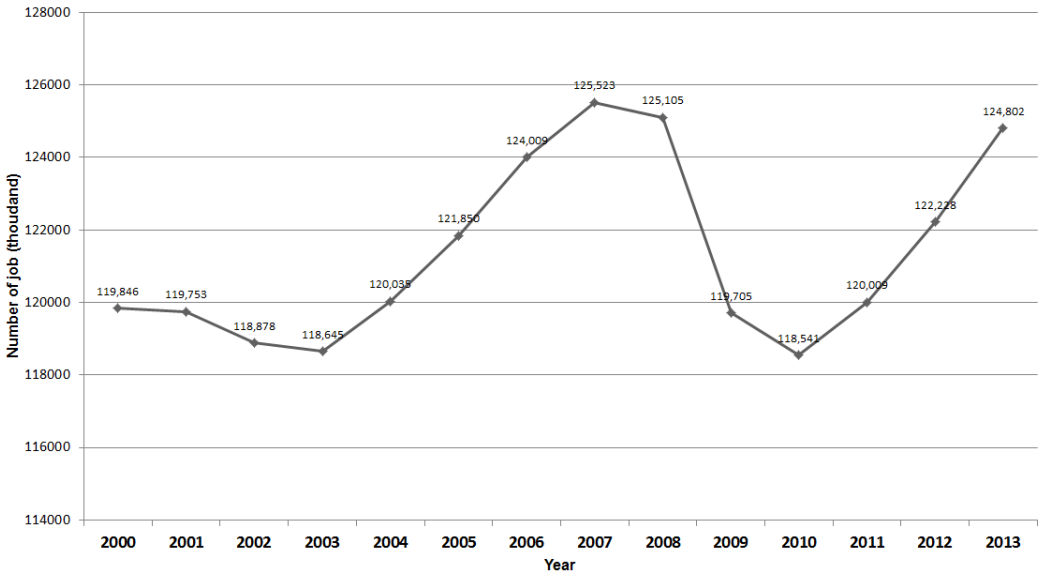


[그림 5-1] 미국 대도시권(MSA) 평균임금수준의 변화

주: Fed at St. Louis GDP 디플레이터를 사용하여 실질임금으로 변환
자료: 미국 경제분석국 (US Bureau of Economic Analysis)

2009년 이후 평균임금수준의 상승은 고용상황과 밀접하게 연관되어있다. 즉 노동자에 돌아가는 총 임금의 합이 동일하더라도 고용자 수가 감소하면 평균임금은 증가할 수 있다. [그림 5-2]에서는 미국 대도시권 직업 수의 시기별 변화양상을 파악할 수 있다. 직업 수는 고용자 수와 유사하지만 한 명의 노동자가 두 개 이상의 직업을 가질 수 있다는 점에서 단순한 고용수준이 아닌 실제 가용한 고용기회의 수준을 파악하는데 유용하다. 닷컴버블 이후의 고용감소가 2003년까지 지속되었고 이후 2007년까지는 가파르게 직업이 증가하였지만 2008년의 소폭 감소와 함께 금융위기가 본격화 된 2009년에는 미국 대도시권 전체 고용기회 중 540만 개가 사라졌다. 2010년에 고용기회의 수는 최저치를 기록했고 2011년부터 점차 증가하고 있지만 2013년까지도 2007년의 수준을 회복하지 못하고 있다. 즉 2009년 이후 실질임금의 증가는 사실 임금수준의 전반적인 증가에 따른 결과라기보다는 고용수준의 감소에 따른 결과로 보는 것이 타당하다. 또한 2013년에 고용수준이 2007년 수준에 점차 근접하고 있지만 전 해에 비해 평균실질임금

이 감소한 것은 이 시기 명목임금이 51,838 달러로 전 시기의 51,489 달러에 비해 증가하였음에도 불구하고 물가상승률에 비해 임금 증가율이 적었으며, 고용기회의 증가만큼 전체 임금 몫이 증가하지 않았기 때문이다.

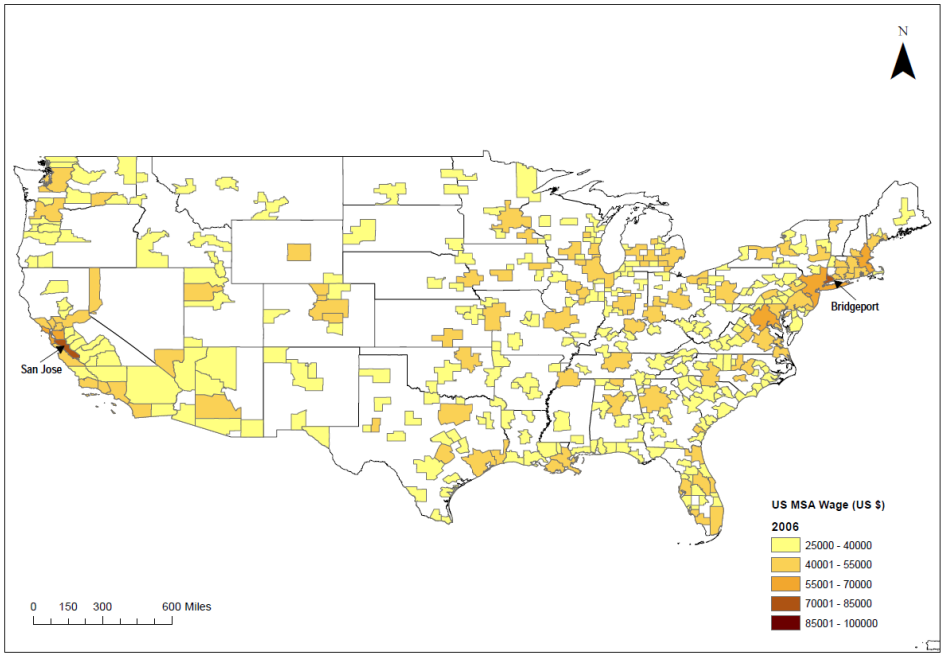


[그림 5-2] 미국 대도시권(MSA) 직업 수의 변화

자료: 미국 경제분석국 (US Bureau of Economic Analysis)

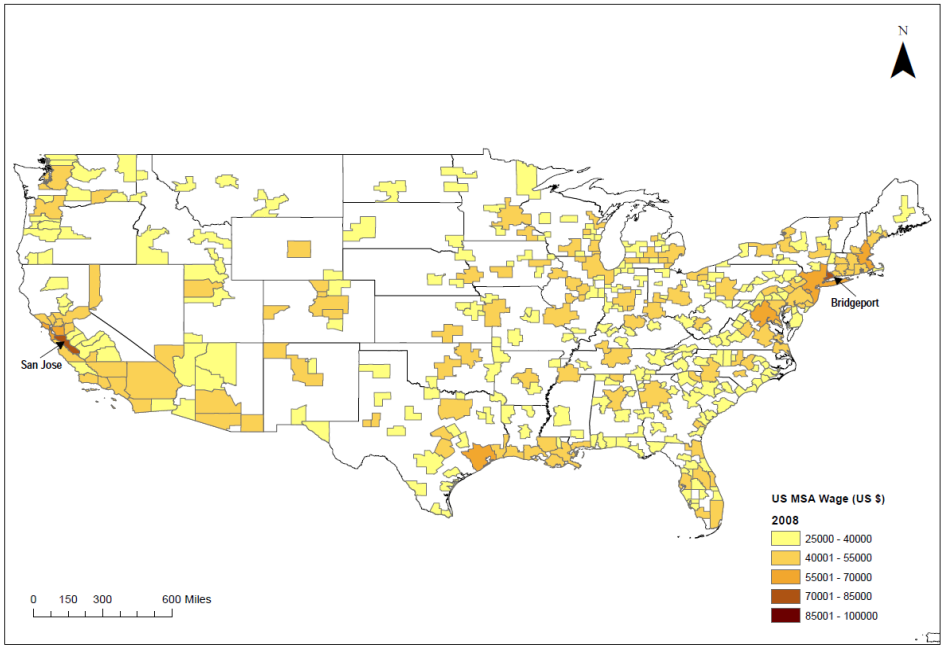
[그림 5-3~5]는 2006~2013년 사이 미국 대도시권의 평균임금수준을 지도화한 것이다. 구간 간격은 1만 5천 달러로 5개 구간으로 나누었으며 대부분의 도시들이 2만 5천 ~ 4만 달러 구간에 있다. 2006년 평균임금수준이 가장 높은 지역은 산호세 대도시권으로서 실질임금으로 81,249 달러 수준이며 다음으로 코네티컷 주 브리지포트(Bridgeport) 대도시권이 77,515 달러로 다음을 차지하고 있다. 산호세의 높은 평균임금은 실리콘 밸리와 주변의 IT 산업의 발달에 따른 결과로서 임금수준이 다른 지역에 비해 높은 편이며, 브리지포트의 경우 헬스케어와 금융 등의 서비스산업이 밀집하였다. 2013년 미국 전체에서 컴퓨터와 수학 관련 직업의 비중이 2.8% 인데 반해 산호세는 10.5%로 다른 지역에 비해 매우 높으며 같은 분야의 시간당 평균임금은 미국 전체에서 39.43 달러지만 산호세 지역은 55.71 달러로서 41% 더 높다[52]. 브리지포트 지역의 경우 미국 전체의 직업구성과 유사하지만 관리와 경영 및 금융분야에서 미국 전체가 각각

4.9% 5.0%인데 반해 브리지포트는 8.2%, 7.1%이며 각각의 임금수준도 미국 전체에 비해 34%, 32% 더 높다[53]. 즉 도시의 산업구성과 역할에 따른 보수차이가 각 도시의 평균임금 수준에 큰 영향을 미치고 있음을 파악할 수 있다. 실제 산호세 지역은 2013년 평균임금이 2006년 기준 12.8%가 상승하였다. 2008년에는 2006년 4만 달러 이하의 평균임금수준을 지닌 대도시권들 중 일부가 4만 달러 이상으로 상승하였으나 그 폭은 그리 크지 않았으며 대부분은 도시가 유사한 수준의 평균임금수준을 유지하였다. 2013년 들어서는 샌프란시스코 대도시권이 7만 달러 이상의 평균임금수준을 기록하였으며 여전히 산호세와 브리지포트가 가장 높은 평균임금수준을 기록하였다. 평균임금이 가장 낮은 대도시권은 텍사스 주의 브라운스빌 지역(Brownsvill-Harlingen) 으로서 평균 2만 8천 달러 수준의 임금을 받는 것으로 나타났다. 한편 전반적으로 대부분의 대도시권의 평균임금수준이 2006~2013년 사이에 비슷하거나 소폭 상승하는 경향이 있는데 반해, 캘리포니아의 리버사이드(Riverside) 대도시권의 경우 2006년 3만 9천 달러 수준에서 2008년 소폭 상승하였다가 2013년에는 2006년 수준 이하로 감소하는 것으로 나타났다.

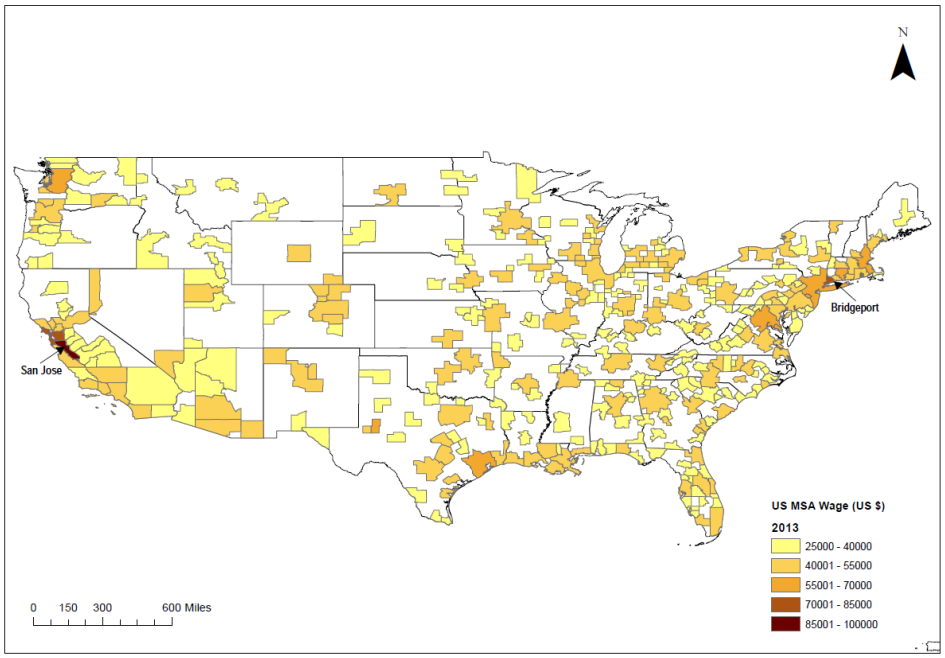


[그림 5-3] 2006년 미국 대도시권(MSA) 평균임금분포

52) http://www.bls.gov/regions/west/news-release/occupationalemploymentandwages_sanjose.htm
53) http://www.bls.gov/regions/new-england/news-release/occupationalemploymentandwages_bridgeport.htm

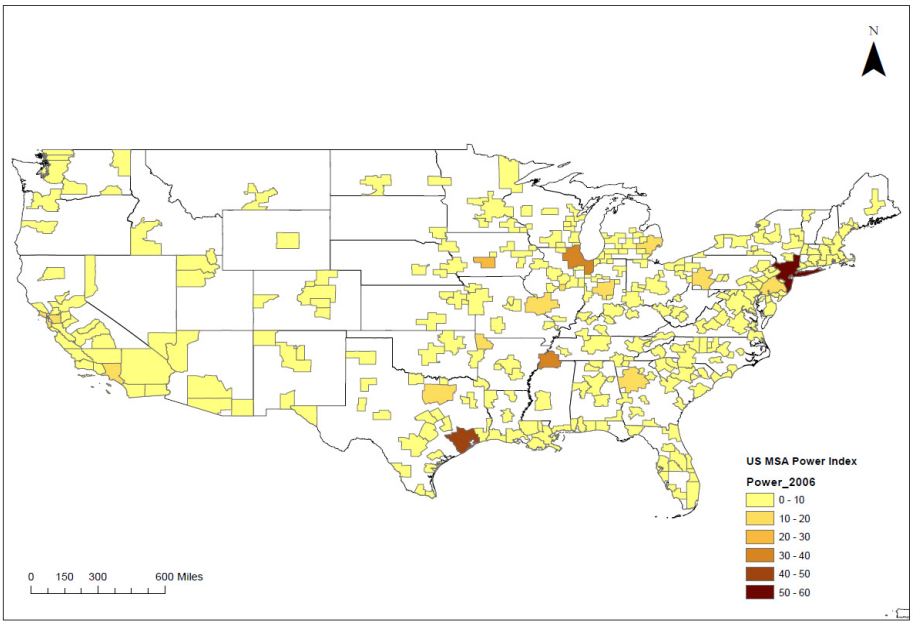


[그림 5-4] 2008년 미국 대도시권(MSA) 평균임금분포

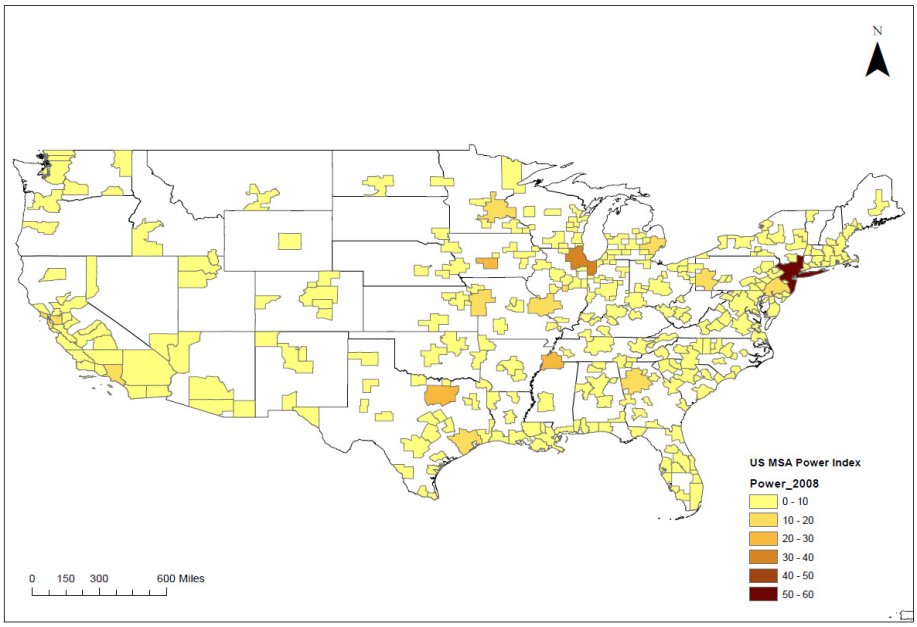


[그림 5-5] 2013년 미국 대도시권(MSA) 평균임금분포

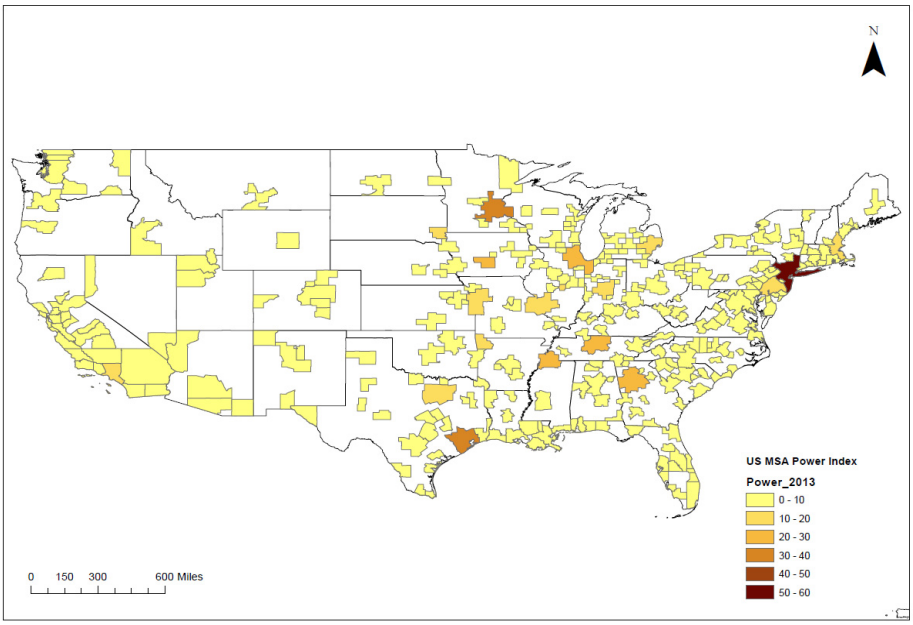
2) 미국 대도시권의 네트워크 위치성 변화와 분포



[그림 5-6] 2006년 미국 대도시권(MSA) 권력지수 분포



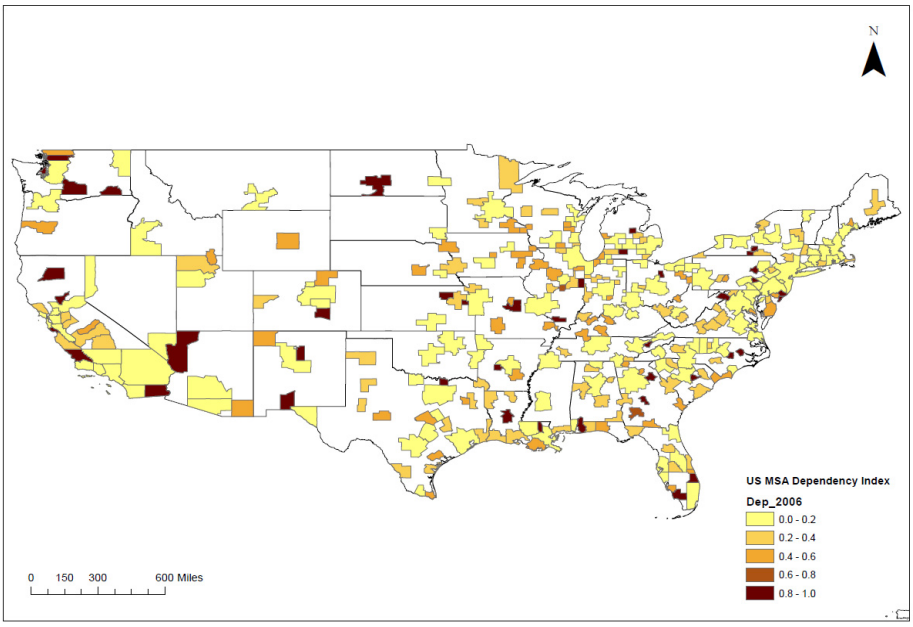
[그림 5-7] 2008년 미국 대도시권(MSA) 권력지수 분포



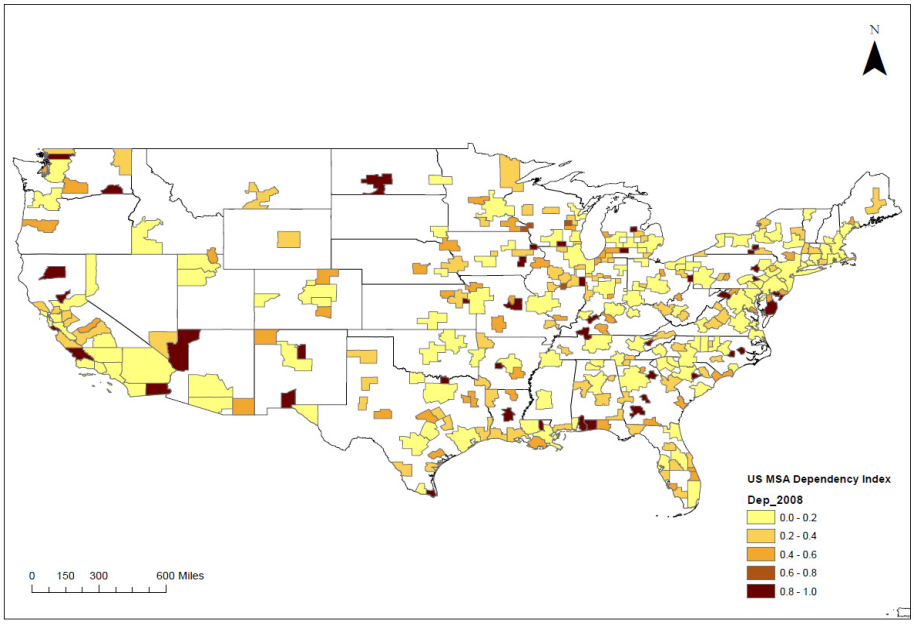
[그림 5-8] 2013년 미국 대도시권(MSA) 권력지수 분포

[그림 5-6~11]은 Global 500에 속한 초국적기업의 조직망에 따라 미국 각 대도시권의 네트워크 권력지수와 의존성 지수의 변화를 지도화 한 것이다. 권력지수가 가장 높은 대도시권은 뉴욕 대도시권으로서 앞서 언급했던 것처럼 2006년 56.6에서 2008년 57.4, 2013년 54.9로 2006년에 비해 2008년에 소폭 상승하였다가 2013년 그 값이 2006년 보다 더 낮게 감소하고 있다. 이는 1) 세계 500대 기업으로서 Fortune Global 500에 속한 미국기업의 전반적인 감소추세와 더불어 2) 뉴욕과 연결된 전 세계의 다른 도시들이 새로운 투자기업들을 유치함으로 인해 뉴욕을 중심으로 한 기업들이 행사할 수 있는 협상력의 크기가 상대적으로 감소했음을 의미한다. 뉴욕 다음으로 권력지수가 높은 도시는 휴스턴이지만 수치의 변동이 해당 시기동안 크게 나타난다. 휴스턴의 경우 2006년 권력지수는 44.5였지만 2008년에는 16.6으로 크게 감소하고 2013년에는 다시 36.3으로 반등하고 있는데, 이는 휴스턴을 중심으로 한 석유화학기업들이 2008년에 500대 기업으로 선정되지 못한 것과 함께 기업의 조직개편에 따라 자회사의 명령통제 권한이 다른 도시로 이전되었기 때문으로 보인다. 한 예로 세계적인 석유기업인 Schlumberger의 경우 휴스턴의 본사 소속으로 가지고 있던 자회사를 2008년 프랑스

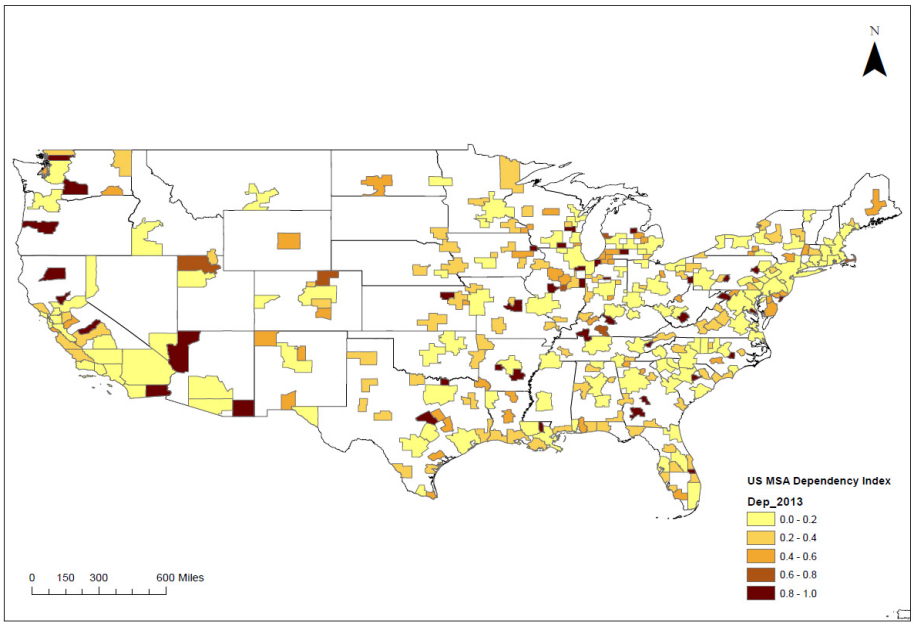
파리의 자회사로 이전하였으며 이로 인해 휴스턴의 권력지수는 감소하였다. 하지만 2013년 조직구조에 따르면 프랑스 파리에서 휴스턴으로 설립한 자회사가 새롭게 하위의 자회사들을 관리하게 됨으로써 휴스턴을 중심으로 한 명령통제권한이 다시 확대되는 계기가 되었다. 이처럼 조직개편에 따른 관리통제의 이전과 자회사가 설치된 도시의 상태변화에 따라 특정 도시가 차지하는 권력은 변할 수 있다. 그러나 2006년과 2013년 권력지수의 상관계수는 0.88로서 강한 양의 상관관계를 지니고 있어 일정부분의 변동에도 불구하고 대체로 시기동안 안정적이다.



[그림 5-9] 2006년 미국 대도시권(MSA) 의존성지수 분포



[그림 5-10] 2008년 미국 대도시권(MSA) 의존성지수 분포



[그림 5-11] 2013년 미국 대도시권(MSA) 의존성지수 분포

네트워크 의존성 지수는 도시가 세계경제와 접합하는 과정에서 특정 기업에 과도하게 의존하는 정도를 측정하기 위한 지수로서 도시 내 초국적기업의 다양성과 대안가능성을 보여준다. 2006년 미국 대도시권 내에서 의존성이 가장 낮은 도시는 뉴욕으로서 0.01의 값을 가지며 간발의 차로 로스앤젤레스, 달라스, 샌프란시스코, 마이애미, 애틀랜타, 시카고, 보스턴의 순으로 나타나고 있으며 2013년에는 로스앤젤레스가 가장 의존성이 낮고 뉴욕, 보스턴, 시카고, 샌프란시스코, 애틀랜타 등의 순으로 나타난다. 반대로 500대 초국적기업의 네트워크에 대한 의존성이 높은 도시들은 조지아 주의 알바니(Albany, GA), 노스캐롤라이나 주의 골드브로(Goldsboro, NC)와 같이 대체로 소규모 도시들이다. 즉 도시의 규모가 상대적으로 클수록 더 낮은 의존성을 보이는데 이는 도시규모와 유치하는 자회사의 수, 즉 내향중심성이 강한 정의 상관관계를 가지며 네트워크 의존성 또한 내향중심성과 강한 부의 상관관계를 가지기 때문이다. 이로 인해 대도시일수록 상대적으로 특정 기업에 과도하게 의존하지 않게 되고 다른 조건이 동일할 때 평균임금수준으로 나타나는 가치포획의 정도가 더 높을 것이라고 예상할 수 있다.

3. 도시의 네트워크 위치성에 따른 평균임금수준의 차이

도시의 네트워크 위치성과 평균임금수준의 관계를 파악하기 위한 패널분석결과는 <표 5-1>과 같다. 표에는 패널개체의 이질성을 뜻하는 오차항 u_i를 고려하지 않는 합동 OLS와 u_i를 고려한 고정효과모형, 확률효과모형의 결과를 함께 제시하고 있다. 합동 OLS 추정 결과 네트워크 권력지수가 1% 수준에서 유의한 것으로 나타나고 있으며, 정의 관계를 보이고 있다. 이는 네트워크 내에서 특정 도시의 네트워크 권력이 증가할 경우 상대적으로 더 높은 평균임금을 받고 있다는 것을 나타내는 것으로 앞서 권력지수와 평균임금 간의 정의 상관관계를 반영한다. 하지만 합동 OLS의 경우에는 모든 관측치에 대해서 동분산성과 동시적 상관 및 자기상관의 부재, 설명변수의 외생성을 가정하고 있는데 패널자료의 경우 이러한 기본가정이 위배될 가능성이 높다. 패널개체의 이질성을 뜻하는 오차항 u_i가 0이라는 귀무가설의 채택여부는 <표 5-1>의 F 검정과 Breusch-Pagan LM 검정을 통해서 확인할 수 있는데, 그 결과 1% 수준에서 귀무가설을 기각하고 있으므로 패널개체의 이질성을 분석에 포함하여야한다.

고정효과모형과 확률효과모형 중 어느 것을 채택할 것인지의 여부를 나타내는 Hausman 검정결과는 설명변수와 오차항 u_i 사이에 상관관계가 없다는 귀무가설을 기

각하지 못하였다. 따라서 검정결과에 따라 고정효과모형에 비해 확률효과모형이 더 적합하다는 결론을 얻었다.

<표 5-1> 도시의 네트워크 위치성에 따른 평균임금수준결정모형

Variables	Pooled OLS		FEM		REM	
Indegree	0.002	(0.002)	0.004	(0.004)	0.004	(0.002)
Power	0.019***	(0.003)	0.001	(0.002)	0.004*	(0.002)
Dep	-0.012	(0.016)	-0.032***	(0.010)	-0.029***	(0.009)
*Dep*time2*	0.004	(0.023)	0.011	(0.007)	0.011	(0.007)
GDP percapita	0.251***	(0.011)	0.270***	(0.014)	0.266***	(0.012)
CoL	0.797***	(0.044)	-		0.819***	(0.071)
Edu	0.075	(0.054)	0.058	(0.040)	0.059	(0.037)
constant	4.477***	(0.229)	7.678***	(0.162)	4.160***	(0.348)
Time dummy	Yes		Yes		Yes	
Industry	Yes		No		Yes	
obs.	861		861		861	
overall / adj. R^2	0.842		0.651		0.841	
F test			57.02***			
Breusch-Pagan LM					692.36***	
Hausman test				14.30		

주: 1) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01, 괄호 안의 값은 표준오차
2) Pooled OLS(합동 OLS), FEM(fixed-effect model), REM(random-effect model)

확률효과모형의 결과를 살펴보면 우선 도시의 경제수준을 측정하는 일인당지역내총생산의 값이 높을수록 도시 내 평균임금은 증가하는 경향이 있다. 이는 일견 당연한 결론이지만 해당 변수를 통제하고 다른 변수들의 영향력을 살펴봄으로써 도시 내 경제수준이 동일할 때 상대적으로 네트워크의 위치에 따라 평균임금수준의 변동이 있는지를 판단할 수 있다. 이는 지역 내에서 발생하는 부가가치가 높더라도 네트워크를 통한 교환관계의 의존이 해당 지역에 상대적으로 적은 가치만을 배분하도록 하는지를 판단하는데 도움을 준다.

한편 특정 도시의 생계비가 상대적으로 높을 경우에는 노동력의 재생산을 위해서 충분한 수준의 임금이 보장될 필요가 있기 때문에 생계비의 상대적 차이에 따라 물가수준이 더 높은 지역의 임금이 더 높아지는 경향이 있다고 말할 수 있다. 한편 전체 임금노동자 대비 학사학위 이상의 학력을 지닌 사람의 비율로 나타낸 인적자본변수로서 고학력자가 임금노동자 대비 많은 것은 모든 모형에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. Sanchez(2002)는 미국 대도시권의 임금불균등을 살펴보기 위해서 2단계최소제곱법(2SLS)을 사용하면서 1단계 분석모델의 결과로서 고학력자의 비율이 높을수록 더 높은 소득을 얻음을 보였다. 실제 본 연구의 분석자료에서도 임금수준과 인적자본 간의 상관계수는 0.506으로 높은 값을 보임에도 이런 결과가 나온 것은 다른 조건들을 통제했을 때 인적자본이 증가하는 것이 큰 영향을 미치지 못한다는 것을 의미한다. 특히 이는 각각의 시점별 이질성을 고려하기 위한 시간더미변수에 따른 결과이다. 2008년, 2013년 각각의 시간더미변수는 모든 모형에서 양의 부호를 보여 2006년에 비해 평균임금수준이 증가하고 있는 것을 증명하고 있다. 여기서 시간더미변수를 제거할 경우 모든 모형에서 인적자본은 임금수준에 강한 정(+)의 영향력을 미치고 있는 것으로 나타났다. 따라서 위의 인적자본의 결과는 각 시점별 전체적인 영향력을 통제하는 시간더미를 고려하면 인적자본이 증가가 임금수준의 증가에 유의한 영향력을 미치지 못함을 보여주는 것이다. 이는 분석시기동안 임금수준의 변동이 도시 내 인적자본의 증가에 기인한 것이라기보다는 글로벌한 경기순환의 영향을 더 많이 받았기 때문으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 합동 OLS를 제외한 모든 분석에서 동일하게 나타나는 결과이다.

본 연구에서 중점을 둔 설명변수로서 우선 도시 내향중심성의 경우 모든 모형에서 유의한 결과를 얻지 못하였다. 일인당지역내총생산 변수를 고려하지 않을 경우 내향중심성은 도시 내 평균임금수준에 양의 영향력을 미치는 것으로 나타난다. 따라서 일인당지역내총생산을 통해 지역 내의 전체적인 경제성장을 고려하기 때문에 나타난 결과로 보

인다. 네트워크 권력의 경우 고정효과모형에서는 유의하지 않은 것으로 나타나지만 합동 OLS에서는 유의한 영향력을 미치는 것으로 나타나며, 확률효과모형에서는 해당 변수가 각각 5% 수준에서 유의한 영향력을 미치는 것으로 나타나고 있다. 다만 그 영향력은 상대적으로 다소 낮은데 권력지수가 1% 상승할 경우 다른 조건이 동일할 때 평균임금수준은 0.4% 상승하는 것으로 나타난다. 상대적으로 권력지수의 영향력이 작은 것은 크게 두 가지 이유 때문으로 보인다. 하나는 시계열적 으로 변동이 충분히 반영되지 않았기 때문이다. 국가스케일에서 무역흐름을 통해 네트워크 권력지수가 미치는 영향력을 분석한 Mahutga(2014)의 연구에서는 네트워크 권력수준이 높을수록 평균임금수준이 각 산업별로 더 높다는 것을 통계적으로 보였는데 이때 고려한 시계열은 10년 단위로 5개의 시계열을 고려하고 있다. 반면 본 연구의 시계열은 2년, 5년 단위의 3개 시계열에 불과하기 때문에 상대적으로 개체내부변동이 크지 않다. 앞서 권력지수의 시공간적 분포변화를 통해서 파악할 수 있듯이 이 시기동안 권력지수는 각 도시권별로 큰 변화를 겪지 않았다. 이는 개체 내에서의 작은 권력수준의 변동은 평균임금수준의 차이를 불러일으키지 않는다는 것을 의미하기도 한다. 다른 하나는 초국적기업은 네트워크 권력을 통해서 의존적인 도시의 가치를 상대적으로 더 많이 포획할 수 있지만 그 결과로 해당 초국적기업을 통해 높은 권력을 얻은 도시로 그 가치가 이전되기 위해서는 큰 폭의 변동이 필요하다는 것이다. 왜냐하면 가치의 포획과정에서 포획된 가치가 반드시 권력이 높은 도시로 이전되어 배분되기보다는 초국적기업의 조직망 내에서 사업운용을 위해 새로운 투자가 필요한 곳으로 이전될 수 있기 때문이다. 특히 위기와 같이 경기침체의 상황에서는 그 가능성이 더 높은데, 금융위기 이후 월스트리트의 CEO에 대한 보너스 지급이 “월가를 점령하라(Occupy Wall-street)”와 같은 사회적인 파장을 일으키는 것처럼 이 상황에서 권력이 높은 도시의 임금상승으로 반영되기는 어렵기 때문이다. 네트워크 권력과 2008년 간 상호작용변수에서 알 수 있듯이 비록 유의한 결과를 얻지는 못했지만 계수 값의 방향이 음수로 나타나는데 이는 해당 시기에 네트워크 권력이 높을수록 오히려 평균임금수준이 감소할 수 있음을 보여주는 것이다.

네트워크 의존성 지수의 경우 고정효과모형과 확률효과모형에서 유의한 음의 영향력을 미치고 있다. 확률효과모형에서 네트워크 의존성 지수의 계수 값은 -0.029로서 다른 조건이 동일하다면 특정 도시의 의존성 지수가 1% 증가할 때 평균적인 임금수준은 평균 2.9% 감소한다는 것을 의미한다. 이는 모든 분석기간에서 동일하게 나타나는 효과로서 네트워크 내에서 도시가 지닌 위치성이 도시의 경제성장과 가치배분에 미치는 영향력을 보여주는 것이다. 즉 초국적기업에 의한 도시 네트워크에 특정도시가 편입될 때

상대적으로 몇몇 기업에 과도하게 시장이 집중되거나 세계 각 지역별로 자본전환이 용이한 초국적기업을 통해 세계도시 네트워크에 편입될 경우 다른 조건이 동일할 때 도시의 상대적인 임금수준에 부정적인 효과를 초래할 수 있다. 네트워크 의존성 지수와 2008년 시기 간의 상호작용변수에 대한 결과는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타난다. 다만 이 시기 계수는 음의 계수를 갖는 것으로 나타나는데, 이는 이 시기동안의 평균임금수준의 변동에서 2008년 금융위기와 같이 뉴욕, LA 등 권력이 집중된 도시에서 발생하는 위기로 인해 네트워크 내에서 의존적인 도시의 상대적인 임금수준이 상승하고 권력이 높은 도시의 임금수준이 상대적으로 하락함에 따른 결과로 보인다.

요약하면 네트워크 내에서 도시의 상대적인 위치특성은 도시의 평균적인 임금수준에 영향을 미치고 있다. 도시의 내향중심성은 다른 효과들에 의해서 상쇄되기 때문에 지역총생산을 고려할 경우 영향을 미치지 못한다. 하지만 다른조건이 동일할 때 네트워크 의존성이 강할수록 상대적으로 더 낮은 임금을 받게 되며, 이는 단순히 초국적기업에 의해 세계경제에 접합함으로써 도시 간 관계를 늘리는 것만이 능사가 아니라 네트워크 내에서 상대적으로 유리한 협상력을 점할 수 있는 위치를 차지하는 것이 도시의 경제성장에 이익이 될 수 있음을 의미한다. 앞선 4장의 분석결과에서 밝힌바와 같이 네트워크 내에서 상대적으로 의존적인 위치에 있을 경우 새로운 네트워크 형성기회가 제한되는 특성이 있다. 이는 어떤 도시의 글로벌 도시 네트워크 내에서의 위치가 누적적으로 작용함으로써 의존성이 보다 강화되고 있음을 의미한다. 글로벌 도시 네트워크는 시간이 지남에 따라 점차 확장되지만 불균등한 구조는 보다 강화되고 있으며 이는 도시의 성장에 지속적으로 영향을 미치고 있다.

5. 소결

본 장에서는 세계도시 네트워크에서 도시의 위치성이 도시의 평균임금수준에 미치는 영향력을 살펴보기 위해서 미국 대도시권을 사례로 패널분석을 수행하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째 도시의 내향중심성을 통해서 특정 도시가 세계도시 네트워크 내에서 상대적으로 높은 명성을 지니고 있다 하더라도, 2006~2013년 사이에 도시의 평균임금수준에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다. 실제로 내향중심성의 효과는 해당 도시의 경제수준인 일인당지역내총생산으로 인해 그 효과가 상쇄되어 나타나는 결과로서 이를 고려했을 때 특정 도시에 초국적기업의 자회사들이 다수 입지하는 것 그 자체만으로는 도시의 평균임금수준상승에 유의한 영향을 미치지 못함을 알 수 있다.

둘째 네트워크 위치성을 나타내는 네트워크 권력의 경우 상대적으로 네트워크 권력이 높은 도시일수록 더 많은 평균임금을 받는 것으로 나타났다. 위의 내향중심성에서 도시의 경제수준에 의한 내향중심성 효과가 상쇄되어 최종모형에서 그 결과가 유의하지 않게 나온데 반해서 네트워크 권력의 경우 이를 통제한 상황에서도 특정 도시에서 네트워크 권력이 존재할 경우 다른 도시에 비해 또한 시기적으로 더 많은 평균임금을 받을 수 있다.

셋째 네트워크 위치성 변수 중 네트워크 의존성의 경우 도시의 경제수준에 따른 평균임금차이를 모두 통제하였을 때 특정 초국적기업에 의해 도시네트워크에 접속하는 경향이 강할수록 상대적으로 더 낮은 평균임금을 받는 것으로 나타났다. 이는 결국 의존적인 네트워크 접속방식으로 인해서 상대적으로 동일한 수준의 다른 도시에 비해서 생산된 가치의 일정부분을 포획하지 못하는 것을 의미한다.

이상의 네트워크 위치성이 보여주는 결과는 기존의 세계도시 네트워크 분석들이 분석의 결과로 도시의 연결정도를 보여주거나 혹은 단순히 네트워크 내에서의 중심성만에 집중할 것이 아니라 네트워크 내에서 도시가 차지하는 실질적인 위치를 설명해야 한다는 것을 의미한다. 특히 초국적기업의 명령통제 네트워크 내에서 도시가 차지하는 위치는 단순히 양의 많고 적음뿐만 아니라 초국적기업과 도시 간에 형성되는 힘의 관계를 고려하여야 한다. 지난 수많은 초국적기업과 지역과의 관계에 대한 논의들에서 단순히 초국적기업의 유치 그 자체가 지역의 경제성장을 추동하지 않는다는 수많은 연구결과들이 존재하지만 도시 네트워크 이론은 이러한 논의에서 사실상 멀리 떨어져있었다고 해

도 과언이 아니다. 세계도시 네트워크에 대한 흐름중심적인 견해와 그에 따른 협력적 관계만을 강조하는 GaWC 연구그룹의 결과들은 보다 정치적으로 이해되어야 하며 네트워크를 통한 분석결과들이 실제 도시민의 삶에 어떤 영향을 미치는지를 밝혀야 한다. Friedmann(1986)이나 Sassen(1991, 2001)이 세계도시와 글로벌 시티 개념을 통해서 궁극적으로 언급하고자 했던 것은 글로벌한 불균등발전과 도시 내에서 일어나는 소외와 양극화를 지적하고자 함이었다. 본 장의 분석결과는 도시 네트워크 분석이 초기에 가지고 있었던 문제의식을 다시 포함하여야 한다는 것을 주장하고자 함이다.

제 6 장
결 론

본 연구는 금융위기를 전후로 하여 글로벌 스케일에서 초국적기업이라는 행위자를 중심으로 이들의 조직망의 변화와 그에 따른 영향을 통해 도시 간 관계변화를 파악하고 네트워크에서 도시의 위치가 세계도시 네트워크의 진화와 도시의 경제성장에 미치는 영향을 분석하는 것을 그 목적으로 하였다. 세계도시 네트워크에서 도시의 위치성 변화와 구조변화를 파악하기 위해서 사회네트워크분석방법을 활용한 중심성지수와 권력 및 의존성 지수를 활용하여 시기별 네트워크에서 각 도시들이 차지하는 위치와 중요도를 파악하고 세계도시 네트워크의 구조가 진화해나가는 형태를 고찰하였다. 세계도시 네트워크의 변화는 곧 초국적기업의 입지전략에 따른 결과이다. 따라서 이들의 입지전략변화를 추동한 요인들 중에서 이전 시기의 도시 네트워크 위치성이 미치는 영향을 살펴보기 위해서 동적사회네트워크분석방법론 중 하나인 추계적 행위자 기반모형을 통해 고차생산자서비스부문과 제조업부문으로 나누어 해당 시기동안 기업의 전략적 행동과 이전 시기에 구축된 도시의 위치가 도시 네트워크의 진화에 미친 영향을 파악하고자 하였다. 마지막으로 도시의 네트워크 내 위치와 경제성장을 통한 가치분배 간의 관계를 고찰하기 위해서 미국 대도시권의 평균임금수준의 변화를 가치배분의 척도로 삼고 세계도시 네트워크 내에서 도시의 위치성이 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해서 패널분석을 사용하였다.

각 연구주제별 분석결과는 다음과 같다.

첫째 금융위기 전후로 세계도시 네트워크의 시기적 변화양상을 고찰한 결과 초국적기업에 의한 세계도시 네트워크는 2006~2013년의 기간 동안 점차 확장되었으며 그 과정에서 독일 및 중국도시들은 금융위기 이후 빠른 속도로 세계도시 네트워크에서 중심적인 위치를 차지하고 있다. 뉴욕은 위기의 진원지로서 금융위기 이후의 세계도시 네트워크에서 상대적인 중심성 하락을 경험했으나 위기의 여파로 인한 충격이 뉴욕의 지위를 흔들 만큼 크지는 않았다. 오히려 뉴욕은 이러한 위기의 영향력들을 다른 도시들로 전가함으로써 뉴욕의 지위를 보다 공고히 하였다. 이와 같은 뉴욕의 상대적 약화에도 불구하고 뉴욕, 런던, 파리, 도쿄를 중심으로 하는 구조는 금융위기 이후에도 여전히 지속되고 있다. 특히 도시의 네트워크 위치성 간의 격차는 보다 확대되고 있으며 네트워크

의 전반적인 구조는 계층성이 보다 심화되는 경향이 있다. 특히 정보흐름의 원활함을 전제로 하는 네트워크가 아닌 명령과 통제를 기반으로 한 세계도시 네트워크는 금융위기 이후 더욱 집중된 구조를 보이고 있으며, 이는 자본에 대한 통제권을 행사하는 장소와 자본에 의해 실질적인 혜택을 누리는 장소가 점차 소수에 집중되는 구조로 나아가고 있음을 보여주는 것이다. 이로 인해 세계도시 네트워크 구조에서 뉴욕, 런던, 도쿄는 전 세계와 지역을 연결하는 가장 중심적인 역할을 여전히 담당하고 있다. 파리는 연결도가 상승하였지만 대체로 지역 연결 및 글로벌 스케일에서의 명령 및 통제체계의 확장역할에 좀 더 특화하고 있으며, 아시아는 베이징을 중심으로 한 지역연결체계가 확립되고 있다. 초국적기업의 명령통제체계를 통해 살펴본 세계도시 네트워크 구조는 계층성이 위기 이후 보다 심화되고 있다. 즉 미국도시들의 상대적 하락과 타 지역 도시들의 성장에도 불구하고 여전히 소수의 대도시들에게 상당한 힘이 집중되어 있는 것이다. 이는 곧 소수의 상위 도시들 간 위치성 재편을 보여주는 것이지 다수의 중소도시들의 힘은 여전히 약하고 오히려 그 차이가 커지고 있음을 의미한다.

둘째 2006~2013년 사이 Fortune Global 500에 꾸준히 존재했던 '핵심기업'을 대상으로 금융위기 전후에 이들의 전략적인 입지변화패턴을 통해 세계도시 네트워크의 진화과정에 도시의 위치성이 미친 영향을 살펴본 결과 도시의 네트워크 내 위치는 다음 기의 네트워크 형성에 큰 영향을 미치고 있다. 내향중심성을 나타내는 도시인기효과처럼 기업들은 다른 조건이 동일할 경우 이전 시기에 기업들이 다수 입지한 도시에 새로운 연결을 형성하거나 유지하려는 경향이 있으며 네트워크 의존성은 네트워크 내에서 도시의 의존성이 높을 경우 상대적으로 연결을 잃거나 새로운 연결을 얻지 못할 가능성이 높다. 이는 네트워크 내에서의 단순한 연결뿐만 아니라 도시와 기업 간의 네트워크를 통해 설정되는 관계가 새로운 연결의 집적과 형성에 영향을 미친다는 사실을 말해준다. 한편 매개중심성의 경우 산업부문에 따라 다른 결론을 얻었다. 고차생산자서비스업에서는 유의한 양의 영향력을 지니지만 제조업에서는 반대의 효과가 나타났다. 이는 산업 간 특정한 위치성이 미치는 효과의 차이를 보여준다. 이 결과는 '핵심기업'을 대상으로 하기 때문에 곧 금융위기를 전후로 한 이들의 위기대응을 보여주는 것이며, 궁극적으로 이들의 전략적인 대응을 통해서 금융위기 이후 세계도시 네트워크의 계층성이 보다 심화되었음을 말해준다. 특히 이 결과는 도시 네트워크 내에서 중요한 위치를 선점하는 것이 회복탄력성에 있어 매우 중요하며 네트워크 연결을 유지하는데 필수적인 조건임을 뜻한다.

셋째, 세계도시 네트워크에서 도시의 네트워크 내 위치성이 도시의 경제성장에 있어서 가치배분에 미치는 영향력을 분석한 결과 도시의 내향중심성은 도시의 경제수준에 의해 그 효과가 상쇄되어 큰 영향력을 발휘하지 못하고 있지만 다른 조건이 동일할 때 네트워크 위치성으로서 네트워크 권력이 더 강하게 존재할 경우 더 많은 평균임금을 받는 것으로 나타났으며, 네트워크 의존성이 높아질수록 상대적으로 더 낮은 평균임금을 받고 있음을 보였다. 이는 결국 의존적인 네트워크 접속방식으로 인해서 상대적으로 동일한 수준의 다른 도시에 비해서 생산된 가치의 일정부분을 포획하지 못하는 것을 의미한다. 이상의 네트워크 위치성이 보여주는 결과는 기존의 세계도시 네트워크 분석들이 분석의 결과로 도시의 연결정도를 보여주거나 혹은 단순히 네트워크 내에서의 중심성만에 집중할 것이 아니라 네트워크 내에서 도시가 차지하는 실질적인 위치가 중요하다는 것을 보여준다.

본 연구결과를 종합하면 금융위기 이후 세계도시 네트워크는 새로운 도시들의 부상과 기존 도시들의 상대적 하락 속에서 변화해왔으나 계층성이 오히려 심화되는 형태로 진화되었다. 이는 초국적기업의 전략적 행동에 따른 결과로서 이들의 입지전략에서 지리적인 확대에도 불구하고 상대적으로 유리한 위치를 점한 도시들이 더 많은 연결을 얻을 수 있었다. 실제 도시의 네트워크 위치는 단순히 초국적기업에 의한 투자로서 연결 그 자체를 얻고 잃는 것의 문제가 아니라 경제성장과 가치배분의 메커니즘 속에서 이해되어야 한다. 즉 그 속에 존재하는 힘의 관계를 고려해야하며 초국적기업의 연결을 유지하고 확대하는 것 이상으로 이들과의 관계 속에서 적절한 위치를 점해야만 세계경제 속에서 동시의 지속적인 성장이 가능함을 말해준다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째 금융위기를 전후로 초국적기업의 조직망에 기반한 세계도시 네트워크 구조적 변화양상을 고찰함으로써 이후의 변화들을 체계적으로 분석할 수 있는 토대를 제공했다는 점이다. 금융위기에 대한 분석들은 점차 증가하고 있지만, 그에 따른 공간조직의 변화를 분석한 연구는 아직까지 상대적으로 부족하다. 특히 도시 간 관계에 대한 연구는 GaWC를 중심으로 한 분석이 이뤄지고 있지만 고차생산자서비스기업에 한정되어 있고 이들의 연구결과가 모든 형태의 관계를 설명하지도 않는다. 따라서 본 연구결과는 초국적기업이라는 행위자를 중심으로 이들의 조직망 내에서 나타나는 명령과 통제체계의 변화가 도시 간 관계변화에 미치는 영향을 분석하였다는 점에서 큰 의의가 있다. 둘째 기존의 세계도시 네트워크 연구는 네트워크에의 접속만을 강조하고 네트워크 내에서 어떤 위상을 가져야하는지를 명확하게 설명하지 않은 채 연

결의 강도만을 파악하기에 급급했다. 실제 중요한 것은 연결을 통해서 나타나는 구체적인 힘의 관계로서 세계도시 네트워크에 대한 흐름중심적인 견해와 그에 따른 협력적 관계만을 강조하는 GaWC 연구그룹의 결과들은 보다 정치적으로 이해되어야 한다. 특히 세계도시와 글로벌 시티 개념을 통해서 궁극적으로 밝히고자 했던 초기 문제의식으로 돌아가 네트워크를 통한 분석결과들이 실제 도시민의 삶에 어떤 영향을 미치는지를 밝혀야한다. 본 연구의 분석과 이론틀은 실제 네트워크가 미치는 영향과 함께 차후 분석을 위한 방법론적 구조를 제시하였다는 점에서 세계도시 네트워크 연구를 한 단계 끌어올렸다. 또한 그 과정에서 네트워크의 의미를 정교화 하였다.

본 연구는 다음의 추가적인 연구과제의 필요성을 제시하면서 끝을 맺고자 한다. 향후 연구들을 통해서 세계도시 네트워크의 동학과 경제발전 간의 관계를 보다 명확히 할 수 있으리라 생각한다. 첫째, 본 연구에서는 초국적기업의 연결망을 특정한 가중치 부여 없이 동일한 가치를 지니는 것으로 분석했는데, 실제 연결망 내에 흐르는 정보나 자본, 상품의 특성을 보다 세밀하게 반영한 연구가 필요하다. 임의적인 가중치부여는 실제 연결을 과대 혹은 과소평가할 우려가 있으며 각각의 연결이 도시를 연결한다는 측면에서 충분한 의미를 지닐 수 있기 때문에 동일가치로 판단한 분석법은 충분히 유의하지만 각각의 연결에 대해 가중치를 부여함으로써 보다 자세하고 정확한 연결망을 구축하는 것은 초국적기업의 동학과 도시와의 관계를 보다 구체적으로 보여줄 수 있다. 둘째, 인구외에 도시에 대한 신뢰할 수 있고 통일된 자료획득이 어려워 도시의 구체적인 변수들을 충분히 고려하지 못하기 때문에 국가변수로 이를 대체하였으나 지역적 차이와 국가-도시 간 수준의 미스매치가 발생할 수 있기 때문에 향후 소수 도시에 대한 개별적인 분석이 반드시 이루어져야 할 것이다. 셋째, 앞의 연구과제에 이어서 실제 도시 네트워크의 연결특성과 도시성장 간의 상관관계가 보다 철저하게 분석되어야 한다. 미국 대도시권뿐만 아니라 각 국가 혹은 지역수준별로 네트워크 위치성과 경제성장 간의 상관관계를 분석함으로써 영향력의 지역별 차이와 특성을 보다 명확하게 파악할 수 있으며, 궁극적으로 도시성장정책을 효과적으로 펴나가는데 기여할 수 있다.

〈참고문헌〉

곽노완, 2008, 글로벌폴리스와 희망의 시공간: ‘글로벌 시티’ 담론과 하비의 ‘희망의 공간’에 대한 비판과 변형, 사회이론 33, 61-88

김상배, 2010, 정보혁명과 권력변환: 네트워크 정치학의 시각, 서울: 한울아카데미.

김용창, 1998, 지구적 공간통합과 네트워크 도시, 한국공간환경학회 편, 현대 도시이론의 전환: 전환기의 도시, 서울: 한울, 59-95.

김용창, 2012, 경제 하부구조 관련 공기업의 해외투자에 대한 연구(1): 이론적 고찰, 공기업 FDI 특징 및 전략, 한국경제지리학회지, 15(1), 1-25.

민인식, 최필선, 2012, STATA 패널데이터 분석, 서울: 지필미디어.

박배균, 2005, 세계도시 형성의 다규모적 과정에 대한 연구: 공간선택적 세계화와 쿠알라룸푸르의 세계도시화, 지리학논총, 45, 347-373.

박배균, 2007, 세계도시 이미지 형성과 지식기반경제 육성전략: 싱가포르의 장소마케팅에 대한 비판적 고찰, 대한지리학회지, 42(2), 280-294.

박배균, 2010, 장소마케팅과 장소의 영역화: 본질주의적 장소관에 대한 비판을 중심으로, 한국경제지리학회지, 13(3), 498-513.

박배균, 2012, 한국학 연구에서 사회-공간론적 관점의 필요성에 대한 소고, 대한지리학회지, 47(1), 37-59.

손정렬, 2011, 새로운 도시성장 모형으로서의 네트워크 도시: 형성과정, 공간구조, 관리 및 성장전망에 대한 연구동향, 대한지리학회지, 46(2), 181-196.

양도식, 2007, 피터 테일러(Peter J. Taylor): 세계화 속의 월드시티 - “장소의 공간” 정책에서 “흐름의 공간” 정책으로, 국토, 308, 90-105.

이용숙, 허인혜, 2009, 파주 LCD 산업집적지 형성에 관한 연구: 행위자 사이의 관계 및 역할분담을 중심으로, 공간과 사회, 32, 168-208.

이재호, 박나리, 2012, 싱가포르의 주요 산업: MICE, 의료관광을 중심으로, 전략심층연구 12-18, 대외경제정책연구원.

이형오, 2014, 일본종합상사 기업전략 분석 및 시사점, (재) 한일산업·기술협력재단 일

본연구 14-08.

조원광, 2012, 미셸 푸코 권력이론의 재조명: 교환이론, 네트워크이론, 3차원 권력이론과의 비교를 중심으로, 경제와 사회, 94, 242-273.

존 슈미트, 2011, 선진국의 저임금 노동: 경험과 교훈, 국제노동브리프 2011년 12월호, 16-35.

채희율, 2014, 독일 금융시스템의 특징과 시사점, 금융연구 Working Paper 2014-2, 한국금융연구원.

최충익, 2008, 패널모형: 시계열분석과 횡단면 분석을 한번에, 국토, 320, 120-127.

최혁, 2009, (2008) 글로벌 금융위기: 현대인을 위한 금융특강, 서울: K-books.

한일재단 일본지식정보센터, 2013, 일본 종합상사의 전략전환이 주는 시사, 일본경제리포트(http://www.kjc.or.kr).

황진태, 박배균, 2012, 세계도시의 형성에 있어 국가의 역할에 대한 연구: 싱가포르의 세계도시 전략을 사례로, 서울도시연구, 13(4), 73-95.

Agneessens, F. and Everett, M. G., 2013, Introduction to the special issue on advances in two-mode social networks, *Social Networks*, 35(2), 145-147.

Alderson, A. S., Beckfield, J. and Sprague-Jones, J., 2010, Intercity Relations and Globalisation: The Evolution of the Global Urban Hierarchy, 1981-2007, *Urban Studies*, 47(9), 1899-1923.

Alderson. A. S. and Beckfield, J., 2004, Power and position in the world city system, *American Journal of Sociology*, 109(4), 811-851.

Alfaro, L. and Chen, M. X, 2010, *Surviving the Global Financial Crisis: Foreign Direct Investment and Establishment Performance*, Harvard Business School Working Paper 10-110.

Allen, J., 2003, *Lost Geographies of Power*, Malden, MA: Blackwell Publishing.

Amin, A. and Thrift, N., 1992, Neo-Marshallian Nodes in Global Networks, *International Journal of Urban and Regional Research*, 16(4),

571-587.

Amin, A., 2002, Spatialities of globalisation, *Environment and planning A*, 34(3), 385-400.

Aten, B. H., Figueroa, E. B. and Martin, T. M., 2012, Regional Price Parities for States and Metropolitan Areas, 2006-2010, *Survey of current business,* 92(8), 229-242.

Autant-Bernard, C. and Hazir, Ç. S., 2013, *Network Formation and Geography: Modelling Approaches, Underlying Conceptions, Recent and Promising Extensions*, GROUPE D'ANALYSE ET DE THÉORIE ÉCONOMIQUE LYON-ST ÉTIENNE Working Paper 1312.

Bakir, C., 2014, Bargaining with Multinationals: Why State Capacity Matters, *New Political Economy*, DOI: 10.1080/13563467.2013.872610.

Bartlett, C. A. and Ghoshal, S., 1989. *Managing Across Borders—The Transnational Solution*. London: Century Business.

Bas, M. and Carluccio, J., 2010, Wage Bargaining and the Boundaries of the Multinational Firm, *CEPR Discussion Paper* No. DP7867.

Bathelt, H., 2006, Geographies of production: growth regimes in spatial perspective 3 - toward a relational view of economic action and policy, *Progress in Human Geography*, 30(2), 223-236.

Batten, D. F., 1995, Network cities: creative urban agglomeration for the 21th century, *Urban Studies*, 32(2), 313-327.

Beauregard, R. A., 2005, Planning and the Network City: Discursive Correspondences, in Albrechts, L. and Mandelbaum, S. J.(eds.), *The network society: a new context for planning*, Abingdon: Routledge, 24-33.

Beaverstock, J. V., 2007, World city networks 'from below': international mobility and inter-city relations in the global investment banking industry, In Taylor, P. J., Derudder, B., Saey, P. and Witlox, F.(eds.),

Cities in Globalization: Practices, policies and theories, Abingdon: Routledge, 52-71.

Beaverstock, J. V., Doel, M. A., Hubbard, P. J. and Taylor, P. J., 2002, Attending to the world: competition, cooperation and connectivity in the World City network, *Global Networks*, 2(2), 111-132.

Beaverstock, J. V., Hoyler, M., Pain, K. and Taylor, P. J., 2005, Demystifying the Euro in European Financial Centre Relations: London and Frankfurt, 2000-2001, *Journal of Contemporary European Studies*, 13(2), 143-157.

Beaverstock, J. V., Smith, R. G. and Taylor, P. J., 2000, World-city network: a new metageography?, *Annals of the Association of American Geographers*, 90(1), 123-134.

Beaverstock, J. V., Taylor, P. J. and Smith, R. G., 1999, The long arm of the law: London's law firms in a globalising world economy, *Environment and Planning A*, 31(10), 1857-1876.

Beckfield, J. and Alderson, A. S., 2006, Reply: Whither the Parallel Paths? The Future of Scholarship on the World City System, *American Journal of Sociology*, 112(3), 895-904.

Benito, G. R. G., 2005, Divestment and international business strategy, *Journal of Economic Geography*, 5(2), 235-251.

Benito, G., Grøaard, B. and Narula, R., 2003. Environmental issues on MNE subsidiary roles: economic integration and the Nordic countries. Journal of International Business Studies 34 (5), 443-456.

Bernanke, B., 2013, *The Federal Reserve and the financial crisis*, Princeton: Princeton University Press(김홍범, 나원준 옮김, 2014, 벤 버냉키, 연방준비제도와 금융위기를 말하다, 서울: 미지북스).

Berry, B., 1964, Cities as systems within systems of cities, *Papers in Regional Science*, 13(1), 147-163.

Beugelsdijk, S. and McCann, P. and Mudambi, R., 2010, Introduction: Place,

space and organization— economic geography and the multinational enterprise, *Journal of Economic Geography*, 10(4), 485-493.

Birch, K. and Cumbers, A., 2009, *Beyond Clusters: The Implications of Life Science Commodity Chains for Less-favoured Regions*, Economic & Social Reseach Council, Center for Public Policy for Regions Working Paper No. 19.

Birkinshaw, J., and Hood, N., 2000. Characteristics of foreign subsidiaries in industry clusters, *Journal of International Business Studies*, 31(1), 141-154.

Blonigen, B. A., 2005, A Review of the Empirical Literature on FDI Determinants, *Atlantic Economic Journal*, 33, 383-403.

Boddewyn, J. J., 1983, Foreign and Domestic Divestment and Investment Decisions: Like or Unlike?, *Journal of International Business Studies*, 14(3), 23-35.

Bourne, L. S. and Simmons, J. W., 1978, *Systems of cities: readings on structure, growth, and policy*, New York: Oxford University Press.

Bourne, L. S., 1975, *Urban systems: strategies for regulation: a comparison of policies in Britain, Sweden, Australia, and Canada*. Oxford: Clarendon Press.

Boyd, J. P., Mahutga, M. C. and Smith, D. A., 2013, Measuring Centrality and Power Recursively in the World City Network: A Reply to Neal, *Urban Studies*, 50(8), 1641-1647.

Brakman, S. and Van Marrewijk, C., 2008, It's a big world after all: on the economic impact of location and distance, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1, 411-437.

Brenner, N., 1998, Global cities, glocal states: global city formation and state territorial restructuring in contemporary Europe, *Review of International Political Economy*, 5(1), 1-37.

Brenner, N., 1999, Beyond state-centrism? Space, territoriality, and geographical scale in globalization studies, *Theory and Society*, 28(1), 39-78.

Broekel, T. and Hartog, M., 2011, Explaining the structure of inter-organizational networks using exponential random graph models: does proximity matter?, *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 11.07.

Broekel, T., Balland, P. A., Burger, M. and van Oort, F., 2014, Modeling knowledge networks in economic geography: a discussion of four models, *The Annals of Regional Science*, 53(2), 423-452.

Brown, E. D., Derudder, B., Parnreiter, C., Pelupessy, W., Taylor, P. J. and Witlox, F., 2010, World City Networks and Global Commodity Chains: towards a world-systems' integration, *Global Networks*, 10(1), 12-34.

Buckley, P. J. and Casson, M. C., 1976. *The future of the multinational enterprise,* London: Macmillan.

Buckley, P. J. and Casson, M. C., 2009, The internalisation theory of the multinational enterprise: A review of the progress of a research agenda after 30 years, *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1563-1580.

Burger, M. J., 2011, *Structure and Cooption in Urban Networks*, ERIM Ph.D. Series in Research in Management 243.

Burger, M. J., Meijers, E. J. and van Oort, F. G., 2014, Multiple Perspectives on Functional Coherence: Heterogeneity and Multiplexity in the Randstad, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 105(4), 444-464.

Burger, M. J., van der Knaap, B. and Wall, R. S., 2013a, Polycentricity and the Multiplexity of Urban Networks, *European Planning Studies*, DOI: 10.1080/09654313.2013.771619.

Burt, R. S., 1995, *Structural Holes: The Social Structure of Competition,* Cambridge: Harvard University Press.

Cabus, P. and Vanhaverbeke, W., 2006, The territoriality of the network economy and urban networks: evidence from flanders, *Entrepreneurship and Regional Development*, 18(1), 25-53.

Camagni R. and Capello, R., 2014, Second-Rank City Dynamics: Theoretical Interpretations Behind Their Growth Potentials, *European Planning Studies*, DOI: 10.1080/09654313.2014.904994.

Camagni, R. and Salone, C., 1993, Network urban structures in northern Italy: elements for a theoretical framework, *Urban Studies*, 30, 1053-1064.

Camagni, R., 1993, From city hierarchy to city networks: reflections about an emerging paradigm, in Lakshmanan, T. R. and Nijkamp, P. (eds.), *Structure and Change in the Space Economy: Festschrift in Honour of Marin Beckmann*, Berlin: Springer Verlag, 66-87.

Capello, R., 2000, The City Network Paradigm: Measuring Urban Network Externalities, *Urban Studies*, 37(11), 1925-1945.

Capello, R., 2009, Indivisibilities, Synergy and Proximity: The Need for an Integrated Approach to Agglomeration Economies, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 100(2), 145-159.

Casson, M., 2006, Networks: a new paradigm in international business history?, *Paper submitted to XIVth International Economic History Congress*, Helsinki, August 2006.

Castells, M., 2000, *The Rise of the Network Society*, Maiden: Blackwell Publishers.

Castells, M., Caraça, J. and Cardoso. G., 2010, The Cultures of the Economic Crisis: An Introduction, In Castells. M., Caraça, J. and Cardoso. G.(eds.), *Aftermath: The Cultures of the Economic Crisis*, Oxford University Press(김규태 옮김, 2012, 여파: 경제위기는 우리 시대의 문화다,

서울: 글항아리, 15-31).

Ceglowski, J. and Golub., S. S., 2012, Does China Still Have a Labor Cost Advantage?, *Global Economy Journal*, 12(3), DOI: 10.1515/1524-5861.1874.

Chan, C. M., Isobe, T. and Makino, S., 2008, Which country matters? Institutional development and foreign affiliate performance, *Strategic Management Journal*, 29(11), 1179-1205.

Chung, C. C., Lee, S., Beamish, P. W. and Isobe, T., 2010, Subsidiary expansion/contraction during times of economic crisis, *Journal of International Business Studies*, 41(3), 500-516.

Chung, W. and Song, J., 2004, Sequential Investment, Firm Motives and Agglomeration of Japanese Electronics Firms in the United States, *Journal of Economics & Management Strategy*, 13(3), 539-560.

Clark, G. L. and Wójcik, D., 2001, The City of London in the Asian crisis, *Journal of Economic Geography*, 1(1), 107-130.

Coe, N. and Hess, M., 2011, Local and regional development: a global production network approach, in Pike, A., Rodríguez-Pose, A. and Tomaney, J.(eds.), *Handbook of Local and Regional Development*, London: Routledge, 128-138.

Coe, N. M., Dicken, P. and Hess, M., 2008, Global production networks: realizing the potential, *Journal of Economic Geography*, 8(3), 271-295.

Coe, N. M., Dicken, P., Hess, M. and Yeung, H. W. C., 2010, Making connections: Global Production Networks and World City Networks, *Global Networks*, 10(1), 138-149.

Coe, N. M., Hess, M., Yeung, H. W. C., Dicken, P. and Henderson, J., 2004, 'Globalizing' regional development: a global production networks perspective, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(4), 468-484.

Coe. N. M., Lai, K. P. Y. and Wójcik, D., 2014, Integrating Finance into Global Production Networks, *Regional Studies*, 48(5), 761-777.

Csomós, G. and Derudder, B., 2014, Ranking asia-pacific cities: economic performance of multinational corporations and the regional urban hierarchy, *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 25, 69-80.

Cumbers, A. and MacKinnon, D., 2011, Putting 'the political' back into the region: Power, agency and reconstituted regional political economy, in Pike, A., Rodríguez-Pose, A. and Tomaney, J.(eds.), *Handbook of Local and Regional Development*, London: Routledge, 249-258.

Daude, C. and Stein, E., 2007, The quality of institutions and foreign direct investment, *Economics & Politics*, 19(3), 317-344.

Dawley, S., 2011, Transnational corporations and local and regional development, in Pike, A., Rodríguez-Pose, A. and Tomaney, J.(eds.), *Handbook of Local and Regional Development*, London: Routledge, 394-412.

De Goei, B., Burger, M. J., Van Oort, F. G. and Kitson, M., 2010, Functional Polycentrism and Urban Network Development in the Greater South East, United Kingdom: Evidence from Commuting Patterns, 1981-2001, *Regional Studies*, 44(9), 1149-1170.

De Haas, R. and Van Horen, N., 2013, Running for the Exit? International Bank Lending During a Financial Crisis, *The Review of Financial Studies*, 26(1), 244-285.

Derudder, B. and Parnreiter, C., 2014, Introduction: The Interlocking Network Model for Studying Urban Networks: Outline, Potential, Critiques, and Ways Forward, Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 105(4), 373-386.

Derudder, B. and Witlox, F., 2005, An appraisal of the use of airline data in assessments of the world city network, *Urban Studies*, 42(13), 2371-2388.

Derudder, B., 2006, On conceptual confusion in empirical analyses of a transnational urban network, *Urban Studies*, 43(11), 2027-2046.

Derudder, B., 2007, This mismatch between concepts and evidence in the study of a global urban network, In Taylor, P. J., Derudder, B., Saey, P. and Witlox, F.(eds.), *Cities in Globalization: Practices, policies and theories*, Abingdon: Routledge, 287-297.

Derudder, B., Taylor, P. J., Ni, P. F., De Vos, A., Hoyler, M., Hanssens, H., Bassens, D., Huang, J., Witlox, F., Shen, W. and Yang, X. L., 2010, Pathways of Change: Shifting Connectivities in the World City Network, 2000-08, *Urban Studies*, 47(9), 1861-1877.

Derudder, B., Taylor, P. J., Witlox, F. and Catalano, G., 2003, Hierarchical Tendencies and Regional Patterns in the World City Network: A Global Urban Analysis of 234 Cities, *Regional Studies*, 37(9), 875-886.

Dessemontet, P., Kaufmann, V. and Jemelin, C., 2010, Switzerland as a Single Metropolitan Area? A Study of its Commuting Network, *Urban Studies*, 47(13), 2785-2802.

Di Giovanni, J., 2005, What drives capital flows? The case of cross-border M&A activity and financial deepening, Journal of International Econmics, 65(1), 127-149.

Dicken, P. and Malmberg, A., 2001, Firms in Territories: A Relational Perspective, *Economic Geography*, 77(4), 345-363.

Dicken, P. and Miyamachi, Y., 1998, 'From Noodles to Satellites': The Changing Geography of the Japanese Sogo Shosha, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 23(1), 55-78.

Dicken, P., 2011, *Global Shift: Mapping the changing contours of the world economy (6th ed.)*, London: Sage Publications.

Donald, B., Glasmeier, A., Gray, M., and Lobao, L., 2014, Austerity in the city: economic crisis and urban service decline?, *Cambridge Journal*

of Regions, Economy and Society, 7(1), 3-15.

Dörrenbächer, C. and Gammelgaard, J., 2006, Subsidiary role development: The effect of micro-political headquarters-subsidiary negotiations on the product, market and value-added scope of foreign-owned subsidiaries, *Journal of International Management*, 12, 266-283.

Dörrenbächer, C. and Gammelgaard, J., 2010, Multinational corporations, inter-organizational networks and subsidiary charter removals, *Journal of World Business*, 45, 206-216.

Duanmu, J., 2012, Firm heterogeneity and location choice of Chinese Multinational Enterprises (MNEs), *Journal of World Business*, 47, 64-72.

Dunning, J. H., 1980, Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests, *Journal of International Business Studies*, 11(1), 9-31.

Dunning, J. H., 1993, *Multinational Enterprises in the Global Economy*, Wokingham: Addison-Wesley.

Dunning, J. H., 1998, Location and the multinational enterprise: a neglected factor?, *Journal of International Business Studies*, 29(1), 45-66.

Dunning, J. H., 2009, Location and the multinational enterprise: John Dunning's thoughts on receiving the Journal of International Business Studies 2008 Decade Award, *Journal of International Business Studies*, 40(1), 20-34.

Emerson, R. M., 1962, Power-Dependence Relations, *American Sociological Review*, 27(1), 31-41.

Emerson, R. M., 1976, Social Exchange Theory, *Annual Reviews of Sociology*, 2, 335-362.

Enderwick, P., 2009, Responding to global crisis: the contribution of emerging markets to strategic adaptation, *International Journal of Emerging*

Markets, 4(4), 358-374.

Fallah, B. N., Partridge, M. D. and Olfert, M. R., 2011, New economic geography and US metropolitan wage inequality, *Journal of Economic Geography*, 11, 865-895.

Faulconbridge, J. R. and Muzio, D., 2007, Reinserting the professional into the study of globalizing professional service firms: the case of law, *Global Networks*, 7(3), 249-270.

Faulconbridge, J. R., Hall, S. and Beaverstock, J. V., 2008. New insights into the internationalization of producer services: Organizational strategies and spatial economies for global headhunting firms, *Environment and Planning A,* 40, 210-234.

Florida, R. and Mellander, C., 2014, The Geography of Inequality: Difference and Determinants of Wage and Income Inequality across US Metros, *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2014.884275.

Friedmann J. and Wolff, G., 1982, World City Formation: an agenda for research and action, *International Journal of Urban and Regional Research* 6(3), 309-344.

Friedmann, J., 1986, The World City Hypothesis, *Development and Change*, 17(1), 69-83.

Fujita, K., 1991, A World City and Flexible Specialization: Restucturing of the Tokyo Metropolis, International Journal of Urban and Regional Research, 15(2), 269-284.

Fujita, M. and Thisse, J. F., 2002, *Economics of agglomeration: cities, industrial location, and regional growth*, Cambridge: Cambridge University Press.

Ghoshal, S. and Bartlett, C. A., 1990, The Multinational Corporation as an Interorganizational Network, *Academy of Management Review*, 15(4), 603-626.

Giuliani, E., 2007, The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry, *Journal of Economic Geography*, 7(2), 139-168.

Glückler, J., 2007, Economic Geography and the Evolution of Networks, *Journal of Economic Geography*, 7(5), 619-634.

Goerzen, A., Asmussen, C. G. and Nielsen, B. B., 2013, Global cities and multinational enterprise location strategy, *Journal of International Business Studies*, 44(5), 427-450.

Gordon, I. R. and McCann, P, 2000, Industrial clusters: Complexes, agglomeration and/or social networks?, *Urban Studies*, 37(3), 513-532.

Gottmann, J. 1957, Megalopolis or the Urbanization of the Northeastern Seaboard, *Economic Geography*, 57(3), 189-200.

Governa, F. and Salone, C., 2005, Italy and European spatial policies: polycentrism, urban networks and local innovation practices, *European Planning Studies*, 13(2), 265-283.

Grabher, G., 2006, Trading routes, bypasses, and risky intersections: mapping the travels of 'networks' between economic sociology and economic geography, *Progress in Human Geography*, 30(2), 163-189.

Graham, S. and Marvin, S., 1996, *Telecommunications and the City: Electronic Spaces, Urban Places*, London: Routledge.

Green, N., 2007, Functional Polycentricity: A Formal Definition in Terms of Social Network Analysis, *Urban Studies*, 44(11), 2077-2103.

Groth, N. B., Smidt-Jensen, S. and Nielsen, T. A. S., 2011, Polycentricity: An Issue in Local Development Strategies? Findings from the Baltic Sea Region, *European Planning Studies*, 19(5), 727-751.

Haberly, D. and Wójcik, D., 2014, Regional Blocks and Imperial Legacies: Mapping the Global Offshore FDI Network, Economic Geography, DOI: 10.1111/ecge.12078.

Hall, P. and Pain, K., 2006, *The Polycentric Metropolis: Learning form Mega-City Regions in Europe*, London: Earthscan.

Han, S. and Soroka, N., 2014, *U.S, Trade Overview, 2013*, International Trade Administration.

Hanssens, H., Derudder, B. and Witlox, F., 2013, Are advanced producer services connectors for regional economies?: An exploration of the geographies of advanced producer service procurement in Belgium, *Geoforum*, 47, 12-21.

Harvey, D., 2011, Crises, Geographic Disruptions and the Uneven Development of Political Responses, *Economic Geography*, 87(1), 1-22.

Haynes, M., Thompson, S. and Wright, M., 2003, The determinants of corporate divestment: evidence from a panel of UK firms, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 52(1), 147-166.

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N. and Yeung, H. W. C., 2002, Global production networks and the analysis of economic development, *Review of International Political Economy*, 9(3), 436-464.

Hennemann, S. and Derudder, B., 2014, An alternative approach to the calculation and analysis of connectivity in the world city network, *Environment and Planning D*, 41, 392-412.

Hess, M. and Yeung, H. W. C., 2006, Whither global production networks in economic geography? Past, present and future, *Environment and Planning A.*, 38(7), 1193-1204.

Hess, M., 2004, 'Spatial' relationships? Towards a reconceptualization of embeddedness, *Progress in Human Geography*, 28(2), 165-186.

Hill, R. C. and Kim, J. W., 2000, Global cities and developmental states: New York, Tokyo and Seoul, *Urban Studies*, 37(12), 2167-2195.

Hills, C. W. L., 2011, *International Business: Competition in the Global Market (8th ed.)*, Mc-Graw Hill(최순규, 신형덕 역, 2011, 국제경영: 글로벌 시장에서의 경쟁전략, 서울: HS MEDIA).

Holton, R., 2005, Network discourses: Proliferation, critique and synthesis, *Global Networks*, 5, 209-215.

Hoyler, M., Kloosterman, R. C. and Sokol, M., 2008, Polycentric puzzles emerging mega-city regions seen through the lens of advanced producer services, *Regional Studies*, 42(8), 1055-1064.

Hymer, S., 1972, The Multinational Corporation and the Law of Uneven Development, in Bhagwati, J. N.(ed.), *Economics and World Order: from the 1970's to the 1990's*, London: Macmillan, 113-140.

Hymer, S., 1976, *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, Cambridge: MIT Press.

Indergaard, M., 2011, Another Washington-New York consensus? progressives back in contention, *Environment and Planning A*, 43(2), 286-306.

Jacobs, J. M., 2012, Urban geographies I: Still thinking cities relationally, *Progress in Human Geography*, 36(3), 412-422.

Jacobs, J., 1984, *Cities and the wealth of nations: principles of economic life*, Random House(서은경 역, 2004, 도시와 국가의 부: 경제적 삶의 원칙, 서울: 나남출판).

Jacobs, W., Koster, H. R. A. and van Oort, F., 2012, Co-agglomeration of Knowledge-Intensive Business Services and Multinational Enterprises, *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 12.25.

Jeong, H., Neda, Z. and Barabasi, A. L., 2003, Measuring preferential attachment in evolving networks, *Europhysics Letters*, 61(4), 567-572.

Jessop, B., Brenner, N. and Jones, M., 2008, Theorizing sociospatial relations, *Environment and Planning D*, 26(3), 389-401.

Jones, A., 2008, Beyond embeddedness: economic practices and the invisible

dimensions of transnational business activity, *Progress in Human Geography*, 32(1), 71-88.

Jones, M., 2009, Phase space: geography, relational thinking, and beyond, *Progress in Human Geography*, 33(4), 487-506.

Kaplinsky, R. and Farooki, M., 2010, *What are the implications for global value chains when the market shifts from the north to the south?*, The World Bank Policy Research Working Paper 5205.

Kaplinsky, R., 1998 *Globalisation, industrialisation and sustainable growth: the pursuit of the nth rent*, Institute of Development Studies, University of Sussex, IDS Discussion Paper 365.

Kloosterman, R. C. and Lambregts, B., 2001, Clustering of economic activities in polycentric urban regions: The case of the Randstad, *Urban Studies*, 38(4), 717-732.

Kloosterman, R. C. and Musterd, S., 2001, The polycentric urban region: towards a research agendas, *Urban Studies*, 38, 623-633.

Korff, R., 1987, The World City Hypothesis: a Critique, *Development and Change*, 18(3), 483-495.

Krätke, S. 2014, How manufacturing industries connect cities across the world: extending research on 'multiple globalizations', *Global Networks*, 14(2), 121-147.

Krugman, P., 1991, Increasing Returns and Economic Geography, *The Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.

Lai, K., 2012, Differentiated Markets: Shanghai, Beijing and Hong Kong in China's Financial Centre Network, *Urban Studies*, 49(6), 1275-1296.

Latapy, M., Magnien, C. and Vecchio, N. D., 2008, Basic notions for the analysis of large two-mode networks, *Social Networks*, 30(1), 31-48.

Lee, H., 2008, *The Spatial Changes of Global Network Based on the International Air Passenger Flows, 1992-2004*, University of Tsukuba

Ph.D Dissertation.

Lee, H., 2009, The networkability of cities in the international air passenger flows 1992-2004, *Journal of Transport Geography*, 17, 166-175.

Leitner, H. and Sheppard, E., 2002, "The city is dead, long live the net": Harnessing European interurban networks for a neoliberal agenda, *Antipode*, 34(3), 495-518.

LexisNexis, 2007, *Corporate Affiliations*, LexisNexis Corporation.

LexisNexis, 2009, *Corporate Affiliations*, LexisNexis Corporation.

Lin, N., 1999, Building a Network Theory of Social Capital, *Connections*, 22(1), 28-51.

Liu, W. and Dicken, P., 2006, Transnational corporations and 'obligated embeddedness': foreign direct investment in China's automobile industry, *Environment and Planning A*, 38(7), 1229-1247.

Liu, X. and Derudder, B., 2012, Two-Mode Networks and the Interlocking World City Network Model: A Reply to Neal, *Geographical Analysis*, 44(2), 171-173.

Liu, X. and Derudder, B., 2013, Analyzing urban networks through the lens of corporate networks: A critical review, *Cities*, 31, 430-437.

Liu, X., 2014, Exploring the joint dynamics of intercity internet and corporate networks: a stochastic actor-based modelling approach, *Global Networks*, 14(2), 167-187.

Liu, X., Derudder, B. and García, C. G., 2013a, Exploring the co-evolution of the geographies of air transport aviation and corporate networks, *Journal of Transport Geography*, 30, 26-36.

Liu, X., Derudder, B. and Taylor, P. J., 2014a, Mapping the evolution of hierarchical and regional tendencies in the world city network, 2000-2010, *Computers, Environment and Urban Systems*, 43, 51-66.

Liu, X., Derudder, B., Liu, Y., Witlox, F. and Shen, W., 2013b, A stochastic

actor-based modelling of the evolution of an intercity corporate network, *Environment and Planning A*, 45(4), 947-966.

Liu, X., Derudder, B., Witlox, F. and Hoyler, M., 2014b, Cities As Networks within Networks of Cities: The Evolution of the City/Firm-Duality in the World City Network, 2000-2010, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 105(4), 465-482.

Ma, X. L. and Timberlake, M., 2013, World City Typologies and National City System Deterritorialisation: USA, China and Japan, *Urban Studies*, 50(2), 255-275.

MacKinnon, D., 2012, Beyond strategic coupling: reassessing the firm-region nexus in global production networks, *Journal of Economic Geography*, 12(1), 227-245.

Mahutga, 2014, Global models of networked organization, the positional power of nations and economic development, *Review of International Political Economy*, 21(1), 157-194.

Mahutga, M. C., Ma, X., Smith, D. A. and Timberlake, M., 2010, Economic Globalisation and the Structure of the World City System: The Case of Airline Passenger Data, *Urban Studies*, 47(9), 1925-1947.

Mans, U., 2013, Understanding the position of end nodes in the world city network: using peer city analysis to differentiate between non-hub cities, *Global Networks*, DOI: 10.1111/glob.12016.

Mans, U., 2014, Revisiting city connectivity, *Journal of Economic Geography*, 14(1), 155-177.

Mariotti, S., Piscitello, L. and Elia, S., 2010, Spatial agglomeration of multinational enterprises: the role of information externalities and knowledge spillovers, *Journal of Economic Geography*, 10(4), 519-538.

Mariotti, S., Piscitello, L. and Elia, S., 2014, Local Externalities and Ownership Choices in Foreign Acquisitions by Multinational Enterprises,

Economic Geography, 90(2), 187-211.

Matsumoto, H., 2004, International urban systems and air passenger and cargo flows: some calculations, *Journal of Air Transport Management*, 10, 241-249.

McCann, P. and Mudambi, R., 2005, Analytical differences in the economics of geography: the case of the multinational firm, *Environment and Planning A,* 37(10), 1857-1876.

McCann, P. and Sheppard, S., 2003, The rise, fall and rise again of industrial location theory, *Regional Studies*, 37(6&7), 649-663.

McCauley, R., McGuire, P. and Peter, G. V., 2012, After the global financial crisis: From international to multinational banking?, *Journal of Economics and Business*, 64, 7-23.

McFarlane, C., 2011, The city as assemblage: dwelling and urban space, *Environment and Planning D*, 29(4), 649-671.

Meijers, E. J. and Burger, M. J., 2010, Spatial structure and productivity in US metropolitan areas, *Environment and Planning A*, 42(6), 1383-1402.

Meijers, E., 2005, Polycentric urban regions and the quest for synergy: is a network of cities more than the sum of the parts?, *Urban Studies*, 42(4), 765-781.

Meijers, E., 2007, From central place to network model: theory and evidence of a paradigm change, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 98, 245-259.

Mintzberg, H., 1987. The strategy concept I: five Ps for strategy. *California Management Review* (Fall) 11-24.

Moss, M. L. and Townsend, A. M., 2000, The internet backbone and the American metropolis, *The Information Society*, 16, 35-47.

Moulaert, F. and Gallouj, C., 1993, The Locational Geography of Advanced Producer Service Firms - the Limits of Economies of Agglomeration,

Service Industries Journal, 13(2), 91-106.

Mudambi, R., Pedersen, T. and Andersson, U., 2014, How subsidiaries gain power in multinational corporations, *Journal of World Business*, 49, 101-113.

Müller, M., 2011, Review: Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies, *Urban Studies*, 48(1), 222-224.

Münster, A., 2011, Germany's Polycentric Metropolitan Regions in the World City Network, *Raumforschung und Raumordnung*, 69(3), 187-200.

Murphy, J. T., 2006, Building trust in economic space, *Progress in Human Geography*, 30(4), 427-450.

Narula, R. and Dunning, J. H., 2010, Multinational Enterprises, Development and Globalization: Some Clarifications and a Research Agenda, *Oxford Development Studies*, 38(3), 263-287.

Neal, Z., 2008, The duality of world cities and firms: comparing networks, hierarchies, and inequalities in the global economy, *Global Networks*, 8(1), 94-115.

Neal, Z., 2011a, From Central Places to Network Bases: A Transition in the U.S. Urban Hierarchy, 1900-2000, *City & Community*, 10(1), 49-75.

Neal, Z., 2011b, Differentiating Centrality and Power in the World City Network, *Urban Studies*, 48(13), 2733-2748.

Neal, Z., 2012, Structural Determinism in the Interlocking World City Network, *Geographical Analysis*, 44, 162-170.

Neal, Z., 2013a, Brute force and sorting process: Two perspectives in world city network formation, *Urban Studies*, 50(6), 1277-1291.

Neal, Z., 2013b, Does World City Network Research Need Eigenvectors?, U*rban Studies*, 50(8), 1648-1659.

Neal, Z., 2013c, *The Connected City: How Networks are Shaping the Modern Metropolis*, New York: Routledge.

Neal, Z., 2013d, Identifying statistically significant edges in one-mode projections, *Social Network Analysis and Mining*, 3(4), 915-924.

Neal, Z., 2014, Validity in World City Network Measurements, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 105(4), 427-443.

Painter, J., 2006, Territory-network, *Paper presented in the Annual Meeting of the Association of American Geographers,* March 2006.

Parnreiter, C., 2010, Global cities in Global Commodity Chains: exploring the role of Mexico City in the geography of global economic governance, Global Networks, 10(1), 35-53.

Parnreiter, C., 2014, Network or Hierarchical Relations? A Plea for Redirecting Attention to the Control Functions of Global Cities, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 105(4), 398-411.

Parr, J. B., 2004, The polycentric urban regions: a closer inspection, *Regional Studies*, 38, 231-240.

Pelegrín, A. and Bolancé, C., 2008, Regional Foreign Direct Investment in Manufacturing. Do Agglomeration Economies Matter?, *Regional Studies*, 42(4), 505-522.

Pereira, R. A. O. and Derudder, B., 2010a, Determinants of Dynamics in the World City Network, 2000-2004, *Urban Studies*, 47(9), 1949-1967.

Pereira, R. A. O. and Derudder, B., 2010b, The cities/services-nexus: determinants of the location dynamics of advanced producer services firms in global cities, *The Service Industries Journal*, 30(12), 2063-2080.

Pflieger, G. and Rozenblat, C., 2010, Introduction. Urban Networks and Network Theory: The City as the Connector of Multiple Networks, *Urban Studies*, 47(13), 2723-2735.

Phelps, N. A. and Fuller, C., 2000, Multinationals, Intracorporate Competition, and Regional Development, *Economic Geography*, 76(3), 224-243.

Phelps, N. A., 2008, Cluster or capture: manufacturing foreign direct investment, external economies and agglomeration, *Regional Studies*, 42, 457-474.

Pike, A., Lagendijk, A. and Vale, M., 2000, Critical reflections on 'embeddedness' in economic geography: labour market governance in the North East region of England, in Giunta, A., Lagendijk, A. and Pike, A.(eds.), *Restructuring industry and territory: the experience of Europe's regions*, London: TSO, 59-82.

Pred, A., 1977, *City-Systems in Advanced Economies: Past Growth, Present Process and Future Development Options*, New York: Halsted Press.

Ramos, M. A. and Shaver, J. M., 2009, Value creation and appropriation through geographic strategy: evidence from foreign direct investment, A*dvances in Strategic Management*, 26, 383-406.

Reinhart, C. M. and Rogoff, K. S., 2008, Is the 2007 US sub-prime financial crisis so different? An international historical comparison, *NBER Working paper series 13761*.

Ripley, R. and Snijders, T. A. B., 2009, *Manual for SIENA version 4.0*, Department of Statistics, University of Oxford(Released at Jul. 6. 2009).

Ripley, R. M., Snijders, T. A. B., Boda, Z., Vörös, A. and Preciado, P., 2014, *Manual for RSiena*, Department of Statistics, University of Oxford(Released at Feb. 17. 2014.).

Robins, G., Pattison, P., Kalish, Y. and Lusher, D., 2007, An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks, *Social Networks*, 29(2), 173-191.

Robinson, J., 2002, Global and world cities: A view from off the map, *International Journal of Urban and Regional Research*, 26(3), 531-554.

Rozenblat, C. and Pumain, D., 2007, Firm linkages, innovation and the evolution of urban systems, In Taylor, P. J., Derudder, B., Saey, P. and Witlox, F.(eds.), C*ities in Globalization: Practices, policies and theories*, Abingdon: Routledge, 130-156.

Rozenblat, C., 2010, Opening the Black Box of Agglomeration Economies for Measuring Cities' Competitiveness through International Firm Networks, *Urban Studies*, 47(13), 2841-2865.

Rubalcaba, L., Gallego, J., Gallo, M. T. and Garrido, R., 2013, Business services location and market factors in major European cities, *Cities*, 31, 258-266.

Rutherford, J., 2005, Networks in Cities, Cities in Networks: Territory and Globalisation Intertwined in Telecommunications Infrastructure Development in Europe, *Urban Studies*, 42(13), 2389-2406.

Sacks, R. D., 1986, *Human territoriality*, Cambridge: Cambridge University Press.

Sanchez, T. W., 2002, The Impact of Public Transport on US Metropolitan Wage Inequality, *Urban Studies*, 39(3), 423-436.

Sassen, S., 1991, *The Global City: New York, London, Tokyo (1st ed.)*, Princeton: Princeton University Press.

Sassen, S., 2001, *The Global City: New York, London, Tokyo (2nd ed.)*, Princeton: Princeton University Press.

Shearmur, R. and Doloreux, D., 2008, Urban Hierarchy or Local Buzz? High-Order Producer Service and (or) Knowledge-Intensive Business Service Location in Canada, 1991-2001, *The Professional Geographer*, 60(3), 333-355.

Sheppard, E., 2002, The spaces and times of globalization: Place, scale, networks, and positionality, *Economic Geography*, 78(3), 307-330.

Short, J. R., 2004, Black Holes and Loose Connections in a Global Urban

Network, *The Professional Geographer*, 56(2), 295-302.

Smith, D. A. and Timberlake, M., 1995, Conceptualising and Mapping the Structure of the World System's City System, *Urban Studies*, 32(2), 287-302.

Smith, R. G. and Doel, M. A., 2011, Questioning the Theoretical Basis of Current Global-City Research: Structures, Networks and Actor-Networks, *International Journal of Urban and Regional Research*, 35(1), 24-39.

Smith, R. G., 2003, World city actor-networks, *Progress in Human Geography*, 27(1), 25-44.

Snijders, T. A. B. and Patrick, D., 2012, Introduction to the special issue on Network Dynamics (Part 2), *Social Networks*, 34(3), 289-290.

Snijders, T. A. B., 1996, Stochastic actor-oriented dynamic network analysis, *Journal of Mathematical Sociology*, 21, 149-172.

Snijders, T. A. B., 2001, The statistical evaluation of social network dynamics, *Sociological Methodology*, 31(1), 361-395.

Snijders, T. A. B., 2005, Models for longitudinal network data, in Carrington, P. J., Scott, J. and Wasserman, S.(eds.), *Models and Methods in Social Network Analysis*, New York: Cambridge University Press, 215-247.

Snijders, T. A. B., Lomi, A and Torló, V. J., 2013, A model for the multiplex dynamics of two-mode and one-mode networks, with an application to employment preference, friendship, and advice, *Social Networks*, 35(2), 265-276.

Snijders, T. A. B., van de Bunt, G. G. and Steglich, C. E. G., 2010, Introduction to stochastic actor-based models for network dynamics, *Social Networks*, 32(1), 44-60.

Soja, E. W., 1989, *Postmodern geographies: the reassertion of space in*

critical social theory, London: Verso.

Song, S., 2014, Subsidiary Divestment: The Role of Multinational Flexibility, *Management International Review*, 54, 47-70.

Spraggon, M. and Bodolica, V., 2012, A multidimensional taxonomy of intra-firm knowledge transfer process, *Journal of Business Research*, 65, 1273-1282.

Stadtfeld, C., 2012, *Events in Social Networks: A Stochastic Actor-oriented Framework for Dynamic Event Processes in Social Networks*, Ph.D. Dissertation, Karlsruher Institut für Technologie.

Suárez, M. and Delgado, J., 2009 Is Mexico City polycentric? A trip attraction capacity approach, *Urban Studies*, 46, 2187-2211.

Taylor, P. J. and Aranya, R., 2008, A Global 'Urban Roller Coaster'? Connectivity Changes in the World City Network, 2000-2004, *Regional Studies*, 42(1), 1-16.

Taylor, P. J. and Csomós, G., 2012, Cities as control and command centres: Analysis and interpretation, *Cities*, 29(6), 408-411.

Taylor, P. J., 2001, Specification of the world city network, *Geographical Analysis*, 33(2), 181-194.

Taylor, P. J., 2004, *World City Network: A global urban analysis*, London: Routledge.

Taylor, P. J., 2006, Comment: Parallel Paths to Understanding Global Intercity Relations, *American Journal of Sociology*, 112(3), 881-894.

Taylor, P. J., 2012a, The Challenge Facing World City Network Analysis, *GaWC Bulletin 409*.

Taylor, P. J., 2012b, On city cooperation and city competition, in Derudder, B., Hoyler, M., Taylor, P. J., Witlox, F.(eds.), *International Handbook of Globalization and World Cities*, Cheltenham: Edward Elgar, 64-72.

Taylor, P. J., 2014, A Research Odyssey: from Interlocking Network Model to

Extraordinary Cities, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 105(4), 387-397.

Taylor, P. J., Derudder, B. and Witlox, F., 2007, Comparing Airline Passenger Destinations with Global Service Connectivities: A Worldwide Empirical Study of 214 Cities, *Urban Geography*, 28(3), 232-248.

Taylor, P. J., Derudder, B., Faulconbridge, J., Hoyler, M. and Pengfei, N., 2014, Advanced Producer Service Firms as Strategic Networks, Global Cities as Strategic Places, *Economic Geography*, 90(3), 267-291.

Taylor, P. J., Derudder, B., Hoyler, M. and Pengfei, N., 2012a, Vital Positioning through the World City Network: Advanced Producer Service Firms as Strategic Networks, Global Cities as Strategic Places, *GaWC Research Bulletin 413*.

Taylor, P. J., Derudder, B., Hoyler, M. and Pengfei, N., 2013a, New regional geographies of the world as practised by leading advanced producer service firms in 2010, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(3), 497-511.

Taylor, P. J., Evans, D. M. and Hoyler, M., 2009a, The UK space economy as practised by advanced producer service firms: identifying two distinctive polycentric city-regional processes in contemporary Britain, *International Journal of Urban and Regional Research*, 33(3), 700-718.

Taylor, P. J., Evans, D. M. and Pain, K., 2008, Application of the interlocking network model to mega-city regions: measuring polycentricity within and beyond city-regions, *Regional Studies*, 42(8), 1079-1093.

Taylor, P. J., Hoyler, M. and Sáchez-Moral, S., 2013, European Cities in Globalization: A Comparative Analysis Based on the Location Strategies of Advanced Producer Services, in Cuadrado-Roura, J. R.(ed.), *Service Industries and Regions*, Springer Berlin Heidelberg,

285-304.

Taylor, P. J., Hoyler, M. and Verbruggen, R., 2010, External Urban Relational Process: Introducing Central Flow Theory to Complement Central Place Theory, *Urban Studies*, 47(13), 2803-2818.

Taylor, P. J., Hoyler, M., Pain, K. and Vinciguerra, S., 2013c, Extensive and Intensive Globalizations: Explicating the Low Connectivity Puzzle of U.S. Cities Using a City-Dyad Analysis, *Journal of Urban Affairs*, DOI: 10.1111/juaf.12077.

Taylor, P. J., Ni, P., Derudder, B., Hoyler, M., Huang, J., Lu, F., Pain, K., Witlox, F., Yang, X., Bassens, D., 2009b, The way we were: command-and-control centres in the global space-economy on the eve of the 2008 geo-economic transition, *Environment and Planning A*, 41(1), 7-12.

Taylor, P. J., Walker, D. R. F., Catalano, G. and Hoyler, M., 2002, Diversity and power in the world city network, *Cities*, 19(4), 231-241.

Taylor, P., Derudder, B., Hoyler, M., Ni, P. and Witlox, F., 2013b, City-Dyad Analyses of China's Integration into the World City Network, *Urban Studies*, DOI: 10.1177/0042098013494419.

Therborn, G., 2011, End of a paradigm: the current crisis and the idea of stateless cities, *Environment and Planning A*, 43(2), 272-285.

Thierstein, A. and Lüthi, S., 2013, Interlocking Firm Networks and Emerging Mega-City Regions in the Knowledge Economy, in Klaesson, J., Johansson, B. and Karlsson, C.(eds.), *Metropolitan Regions*, Springer Berlin Heidelberg, 309-335.

Thierstein, A., Lüthi, S., Kruse, C., Gabi, S. and Glanzmann, L., 2008, Changing Value Chain of the Swiss Knowledge Economy: Spatial Impact of Intra-firm and Inter-firm Networks within the Emerging Mega-City Region of Northern Switzerland, *Regional Studies*, 42(8), 1113-1131.

Tonts, M. and Taylor, M., 2010, Corporate Location, Concentration and Performance: Large Company Headquarters in the Australian Urban System, *Urban Studies*, DOI: 10.1177/0042098009359029.

Townsend, A. M., 2001, Network cities and the global structure of the internet, *American Behavioral Scientist*, 44, 1697-1716.

UNCTAD, 2009, 2009 *World Investment Report*, United Nations.

Van Oort, F., Burger, M. and Raspe, O., 2010, On the Economic Foundation of the Urban Network Paradigm: Spatial Integration, Functional Integration and Economic Complementarities within the Dutch Randstad, *Urban Studies*, 47(4), 725-748.

Vandermotten, C., Halbert, L., Roelandts, M. and Cornut, P., 2008, European Planning and the Polycentric Consensus: Wishful Thinking?, *Regional Studies*, 42(8), 1205-1217.

Vasanen, A., 2012, Functional Polycentricity: Examining Metropolitan Spatial Structure through the Connectivity of Urban Sub-centres, *Urban Studies*, 49(16), 3627-3644.

Veneri, P. and Burgalassi, D., 2012, Questioning Polycentric Development and its Effects. Issues of Definition and Measurement for the Italian NUTS-2 Regions, *European Planning Studies*, 20(6), 1017-1037.

Verma, T., Araujo, N. A. M. and Herrmann, H. J., 2014, Revealing the structure of the world airline network, *Scientific Report*, 4, DOI: 10.1038/srep05638.

Vinciguerra, S., Frenken, K. and Valente, M., 2010, The Geography of Internet Infrastructure: An Evolutionary Simulation Approach Based on Preferential Attachment, *Urban Studies*, 47(9), 1969-1984.

Vind, I. and Fold, N., 2010, City networks and commodity chains: identifying global flows and local connections in Ho Chi Minh City, *Global Networks*, 10(1), 54-74.

Vitali, S., Glattfelder, J. B. and Battiston, S., 2011, The Network of Global

Corporate Control, *Plos O*Derudder, B., 2007, This mismatch between concepts and evidence in the study of a global urban network, In Taylor, P. J., Derudder, B., Saey, P. and Witlox, F.(eds.), *Cities in Globalization: Practices, Policies and Theories*, Abingdon: Routledge, 287-297.*ne*, 6(10), DOI: 10.1371/journal.pone.0025995.

Wall, R. S. and van der Knaap, G. A., 2011, Sectoral Differentiation and Network Structure Within Contemporary Worldwide Corporate Networks, *Economic Geography*, 87(3), 267-308.

Wall, R. S., 2009, The Relative Importance of Randstad Cities within Comparative Worldwide Corporate Networks, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 100(2), 250-259.

Wall, R. S., Burger, M. J. and van der Knaap, G. A., 2011, The geography of global corporate networks: the poor, the rich, and the happy few countries, *Environment and Planning A*, 43(4), 904-927.

Wang, P., Robins, G., Pattison, P. and Lazega, E., 2013, Exponential random graph models for multilevel networks, *Social Networks*, 35(1), 96-115.

Wang, P., Sharpe, K., Robins, G. L. and Pattison, P. E., 2009, Exponential random graph (p*) models for affiliation networks, *Social Networks*, 31(1), 12-25.

Watson, A. and Beaverstock, J. V., 2014, World City Network Research at a Theoretical Impasse: On the Need to Re-Establish Qualitative Approaches to Understanding Agency in World City Networks, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 105(4), 412-426.

Witlox, F. and Derudder, B., 2008, Airline passenger flows through cities: some new evidence, In Taylor, P. J., Derudder, B., Saey, P. and Witlox, F.(eds.), *Cities in Globalization: Practices, policies and theories*, Abingdon: Routledge, 37-51.

Wójcik, D. and MacDonald-Korth, D., 2015, The British and the German financial sectors in the wake of the crisis: size, structure and spatial

concentration, *Journal of Economic Geography*, doi:10.1093/jeg/lbu056.

Wójcik, D., 2012, Where governance fails: Advanced business services and the offshore world, *Progress in Human Geography*, DOI: 10.1177/0309132512460904.

Wójcik, D., 2013, The Dark Side of NY-LON: Financial Centres and the Global Financial Crisis, *Urban Studies*, 50(13), 2736-2752.

World Economic Forum, 2007, The Global Competitiveness Report 2006-2007, New York: Palgrave Macmilan.

World Economic Forum, 2009, The Global Competitiveness Report 2008-2009, New York: Palgrave Macmilan.

World Economic Forum, 2014, The Global Competitiveness Report 2013-2014, New York: Palgrave Macmilan.

Yang, C., 2013, From Strategic Coupling to Recoupling and Decoupling: Restructuring Global Production Networks and Regional Evolution in China, *European Planning Studies*, 21(7), 1046-1063.

Yeung, H. W. C. and Coe, N. M., 2014, Toward a Dynamic Theory of Global Production Networks, *Economic Geography*, 91(1), 29-58.

Yeung, H. W. C., 2005, Organizational space: a new frontier in international business strategy?, *Critical Perspectives on International Business*, 1(4), 219-240.

Yeung, H. W. C., 2009, Regional Development and the Competitive Dynamics of Global Production Networks: An East Asian Perspective, *Regional Studies*, 43(3), 325-351.

Yeung, H. W. C., 2014, Governing the market in a globalizing era: Developmental states, global production networks and inter-firm dynamics in East Asia, Review of International Political Economy, 21(1), 70-101.

Yue, W., Liu, Y. and Fan, P., 2010, Polycentric urban development: The case

of Hangzhou, *Environment and Planning A*, 42, 563-577.

Zhao, S. X. B., Zhang, L. and Wang, D. T., 2004, Determining factors of the development of a national financial center: the case of China, *Geoforum,* 35(5), 577-592.

Zook, M. A. and Brunn, S. D., 2006, From Podes to Antipodes: Positionalities and Global Airline Geographies, *Annals of the Association of American Geographers*, 96(3), 471-490.

Bank for International Settlement (BIS) database (www.bis.org)

Citypopulation.de (www.citypopulation.de)

Federal Reserve Bank of St. Louis (research.stlouisfed.org/fred2)

IMF Data and Statistics (www.imf.org/external/data.htm)

LexisNexis, 2013, LexisNexis Academic (accessed at Nov. 11. 2013.-Feb. 23. 2014).

(www.lexisnexis.com/ap/academic/?lang=kr)

The World Bank Database (data.worldbank.org/)

U.S. Bureau of Census (www.census.gov)

U.S. Bureau of Economic Analysis (www.bea.gov)

U.S. Bureau of Labor Statistics (www.bls.gov/home.htm)

IMF Data and Statistics (www.imf.org/external/data.htm)

Forbes, 2014, Five Biggest U.S. Banks Control Nearly Half Industry's $15 Trillion In Assets, Dec. 3. 2014.

Los Angeles Times, 2009, Wells Fargo to shut 122 branches in California, Dec. 02. 2009.

The Economist, 2009, Whiter than white: Britain's offshore financial centres race for respectability, Jun. 18. 2009.

<부 록> 추계적 행위자 기반 모형의 구조와 특성

1) 추계적 행위자 기반 모형과 다른 방법과의 비교

네트워크를 분석하기 위해 사용해왔던 일반적인 로짓분석이나 포아송분석은 네트워크 자료가 지닌 자기상관(autocorrelation) 문제를 명확하게 처리할 수 없다는 한계가 있다(Autant-Bernard and Hazir, 2013). 예를 들어 기업 A와 B가 X라는 도시에 직접투자를 한다고 했을 때 로짓분석에서는 이를 각각 1로 처리하고 둘 사이의 관계는 독립적이라고 가정한다. 하지만 실제 기업 A와 B의 투자는 서로 간에 영향을 미친다. A와 B가 같은 부문의 경쟁기업이라고 했을 때 A의 전략적 행위는 B의 전략적 행위에 영향을 미치기 때문에 두 행위의 결과는 독립적이지 않다. 따라서 일반적인 네트워크 자료는 대부분 자기상관의 문제가 존재하기 때문에 이를 고려한 모형이 필요하다.

추계적 행위자 기반 모형(Stochastic Actor-based(oriented) Model, SAOM)은 사회네트워크 분석에서 네트워크 변화과정을 분석하기 위해 수리 사회학(mathematical sociology) 분야에서 고안한 것이며(Snijders, 1996), 도시 네트워크 분석에서는 Liu et al.(2013a), Liu et al.(2013b), Liu(2014)에서 유일하게 사용되었다.

추계적 행위자 기반모형과 유사하게 네트워크 다이내믹스를 분석할 수 있는 모형은 QAP(quadratic assignment procedure) 회귀모형과 지수랜덤그래프모형(Exponential Random Graph Model, ERGM)이 있다(Broekel and Hartog, 2011; Liu et al., 2013b; Snijders et al., 2010; Autant-Bernard and Hazir, 2013)[54]. QAP 회귀모형은 일반적인 로짓분석과 유사하지만 네트워크 데이터의 경우 열/행/블록 단위의 자기상관문제가 발생하기 때문에 이를 quadratic assignment procedure를 통해 해결한 모형으로서 분석 결과에서 계수 값을 로짓분석과 동일하게 해석할 수 있다는 장점이 있으나 네트워크 구조를 설명하는 변수로서 두 행위자 간 관계에 대한 변수(dyad level variables)만 분석에 포함할 수 있기 때문에 결절수준의 변수와 네트워크 구조변수(선호적 연결, 이행성(transitivity)[55] 등)를 고려할 수 없다는 단점이 있다(Broekel and Hartog, 2011). 지수랜덤그래프모형은 관측된 네트워크 구조와 거의 같은 특징을 지니는 네트워크가 발생할 확률을 극대화시키는 결정요소들을 찾아냄으로써 변수들의 영향력을 측정하는 모형이다. 지수랜덤그래프모형은 추계적 행위자 기반 모형과 유사하게

54) 각 방법들을 자세하게 비교한 최근의 리뷰논문은 Broekel et al.(2014)을 참고할 것.
55) 이행성이란 A가 B와 관계가 있고, B가 C와 관계가 있으면 A와 C 간 관계가 생길 가능성이 높다는 것을 의미한다(Ripley et al., 2014).

시뮬레이션 방식을 사용해서 관측된 네트워크와 특정한 규칙에 의해 형성된 네트워크가 얼마나 일치하는지를 판단하여 모형적합도를 산출하며 QAP 회귀모형과 달리 결절의 속성과 네트워크 구조변수를 모두 포함할 수 있다는 장점이 있다. 반면 QAP 회귀모형이 로짓분석처럼 직관적인 분석방법이지만 지수랜덤그래프모형은 그보다는 다소 해석이 복잡하다는 단점이 있다(Broekel and Hartog, 2011; Snijders et al., 2010). 추계적 행위자 기반모형은 지수랜덤그래프모형이 횡단면(cross-sectional) 분석인데 반해 시계열(time-series) 분석이 가능한 모형으로서 실제 계산과정은 두 모형이 유사하다. 다만 지수랜덤그래프모형의 경우 한 시점에서 관측한 네트워크 형태를 가지고 네트워크 형성과정을 모형화하기 때문에 관측시점의 네트워크는 동적균형상태에 있다고 가정한다(Snijders et al., 2010). 하지만 추계적 행위자 기반모형은 모형 자체가 주어진 네트워크의 변화과정을 모형화하기 때문에 여러 시점에서 관측된 결과가 체계적 경향을 지닌 동적균형상태의 과정이라고 선험적으로 가정할 필요가 없다(Snijders et al., 2010). 따라서 금융위기와 같이 동적균형상태에서 체계적으로 이탈한 시점 간 변화를 분석할 때 지수랜덤그래프모형을 관측시기마다 수행하는 것보다 추계적 행위자 기반모형을 통해 가정을 줄이는 것이 보다 적합한 결과를 얻어낼 수 있다[56]. 특히 기존의 행위자 기반모형과 달리 추계적 행위자 기반 모형은 추가적인 시뮬레이션을 바탕으로 통계적 추론이 가능하다는 장점이 있다(Snijders, 2005; Snijders et al., 2010). 추계적 행위자 기반모형은 통계프로그램인 R을 기반으로 하여 만든 'RSiena'와 검정을 위한 'RSienaTest' package를 사용하여 분석할 수 있다.

2) 추계적 행위자 기반 모형의 구조

추계적 행위자 기반 모형의 특징은 네트워크의 형성이 행위자-기반(actor-based)의 특성을 가진다는 것이다. 여기서 행위자는 일반적으로 네트워크의 결절(node)로서, 모형에서는 개별적인 행위자가 다른 행위자와 관계를 맺고(creating), 유지하고(maintaining), 끊는(terminating) 것은 행동제약이 주어졌을 때 목적함수(objective function)의 극대화를 추구하는 합리적 선택의 결과라고 본다(Snijders et al., 2010; Liu et al., 2013b)[57].

---

56) 반면 이러한 가정이 충족되었을 때는 다양한 분석방법론이 개발된 지수랜덤그래프모형을 통해서 보다 다양한 결과들을 도출할 수 있다.

57) 보다 분명히 말하면 네트워크의 진화는 개별 행위자의 '결정(decision)'에 의한 것이라고 '상상하는(imagine)' 것과 같다(Ripley et al., 2014: 7). 여기서 행위자가 결정을 내린다고 하는 것은 모형 내에서 구축된 방식일 뿐 특정한 이론에 토대를 둔 것이 아니기 때문에, 행위자에

추계적 행위자 기반 모형은 크게 다음의 5가지를 가정한다(Snijders et al., 2010: 45-46).

첫째, 시간 매개변수(parameter) t는 연속적이며 매우 짧은 단위로 나눌 수 있다. 이는 관계 간의 의존성(dependency)을 표현하는데 필수적인 가정이다. 예를 들어 첫 번째 관측된 네트워크에서 관계가 없던 세 사람이 다음 기에 서로 모두 관계를 맺고 있다면(a closed triangle) 이산모형(discrete model)에서는 그 변화를 적절하게 설명할 수 없지만, 추계적 행위자 기반모형에서는 관측기간 사이에 매우 짧은 시간 단위로 순차적인 변화가 있었다고 보며 이를 호혜성과 이행성(reciprocity and transitivity)에 따른 결과라고 해석할 수 있다.

둘째, 네트워크 변화는 마르코프 과정(Markov Process)의 결과라고 본다. 즉 현재의 네트워크 상태는 다음의 네트워크 진화를 확률적으로 결정한다고 보며 과거의 결과들이 추가적으로 영향을 미치지 않는다고 가정한다. Snijders et al.(2010)은 이 가정이 현실적이지 않을 수는 있지만 대부분의 동적 네트워크 모형에서 사용하고 있는 가정이며 1) 모형의 단순화와 2) 현재의 결과가 과거의 결과를 모두 반영하고 있다고 가정할 수 있다는 점을 들어 해당 가정이 필요함을 주장하였다.

셋째, 행위자가 자신이 형성한 관계(outgoing tie)를 통제한다. 이는 행위자가 자신의 의지(at will)대로 관계를 변화시킬 수 있다는 의미가 아니라, 관계의 변화는 행위자에 의해서만 발생한다는 점을 강조하는 것이다. 특히 행위자의 관계변화는 행위자와 다른 행위자의 속성, 네트워크 구조에 영향을 받으며, 앞서 설명한 것처럼 본 모형을 행위자-기반으로 부르는 주된 이유이다.

넷째, 주어진 시점에서 확률적으로 선택된 행위자는 하나의 관계(outgoing tie)만을 바꿀 수 있다. 관계를 바꾼다는 것은 관계를 형성하거나, 유지하거나, 제거하는 세 가지 선택을 의미한다. 첫 번째 가정에 따라 하나 이상의 관계는 동시에 변하지 않고 매우 짧은 시간을 두고 순차적으로 변하는 것으로 간주한다. 즉 관계는 상위의 누군가에 의해서 조정되는 것(coordinated)이 아니라 단지 순차적으로 서로 간에 의존하고 있을 뿐이다. 따라서 국가의 조정이나 협상이 관계형성에 중요하거나 집단적으로 네트워크에 참여하는 경우에는 추가적인 가정이 필요하다.

게 실질적이고 구체적인 행위성을 부여할지의 여부는 연구자가 실제로 다루는 이론 내에서 설명해야 할 문제이다(Ripley et al., 2014).

다섯째, 행위자 기반 네트워크의 변화는 변화기회과정(change opportunity process)과 변화결정과정(change determination process)로 구분할 수 있다. 변화기회과정은 행위자가 주어진 기간 동안 얼마만큼 변화할 기회를 얻을지를 변화율(change rate)의 함수로 모형화하는 것으로서 변화율은 행위자의 개별적 속성과 네트워크 위치에 의존한다. 변화결정과정은 어떤 행위자가 관계형성을 바꿀 기회를 가졌을 때 관계의 변화확률을 목적함수 형태로 모형화하는 것으로 행위자의 속성과 네트워크 위치뿐만 아니라 상대방의 속성 또한 중요하다. 따라서 전체 네트워크는 개별 행위자가 직면한 제약조건 하에서 목적함수를 극대화하는 미시적 메커니즘(micro-mechanism)의 집합적 결과이다.

위의 가정을 통해 변화기회와 변화결정을 모형화 할 수 있다. 행위자 i의 변화기회는 특정 시점에서 변화기회를 얻을 확률을 의미한다.

$$\lambda_i(\alpha, x(t_p)) \qquad \text{(부록-1)}$$

행위자 i가 변화기회를 얻을 확률은 변화율 α와 특정 시점에서의 네트워크 상태($x(t_p)$)에 따라 다른 행위자와의 비교하여 확률적으로 결정된다. 개별 행위자의 변화율은 시간에 따라 일정하다고 가정할 수도 있고, 행위자의 네트워크 내 위치나 속성에 따라 확률과정을 따른다고 가정할 수도 있다. 하지만 대체로 관측시점의 수가 적을 경우 행위자의 속성이나 네트워크 구조는 변화율에 영향을 미치지 않는다고 간주한다(Liu et al., 2013b: 951).

변화결정은 행위자의 목적함수에 의해 결정되는데 이는 일반적인 선형모형과 같이 행위자 및 상대방의 속성, 네트워크 구조적 특성과 같은 효과(effect)들을 선형으로 결합한 것과 같다.

$$f_i(\beta, x) = \sum_k \beta_k s_{ki}(x) \qquad \text{(부록-2)}$$

행위자 i의 목적함수는 x 상태의 네트워크에서 k개의 효과들이 효용에 미치는 영향력 β_k에 의해 그 값이 결정된다. 각각의 효과는 이론과 주제에 맞게 선택할 수 있으며, 계수 값은 네트워크 내에서 관계가 형성되는 '경향성(tendency)'을 의미한다(Snijders et al., 2010: 47). 만약 추정된 β_k의 계수가 0이라면 해당 효과는 네트워크 형성에 아무 영향을 미치지 않음을 의미하며, 양의 값을 가진다면 해당 효과가 더 커질수록 관계를 형성할 확률이 더 높아진다고 말할 수 있다.

<표 부록-1> 추계적 행위자 기반 모형에서 평가, 생성, 부존함수의 특성

Evaluation		Creation		Endowment		Description
t1	t2	t1	t2	t1	t2	
i j	i → j	i j	i → j	i j	i → j	Creating connection
i → j	i → j	i → j	i → j	i → j	i → j	Maintaining connection
i → j	i j	i → j	i j	i → j	i j	Terminating connection
i j	i j	i j	i j	i j	i j	Maintaining disconnection

주: 확률은 연한 음영부분과 짙은 음영부분을 대비하여 계산
출처: Ripley et al.(2014: 12)

실제로 위의 목적함수는 보다 세분화 할 수 있다. 두 시점 사이에 관측된 네트워크에서 가능한 관계변화패턴의 조합은 <표 부록-1>과 같다(Ripley et al., 2014: 12). 만약 네트워크 관계가 연결(1), 분리(0)의 2진수로 나타날 때 첫 번째 시점에서 다음 시점 간 특정 관계는 관계의 생성, 관계의 유지, 관계의 소멸, 비관계(no-tie)의 유지의 4개 패턴 중에 하나로 변한다. 추계적 행위자 기반 모형에서는 이를 3가지 형태의 목적함수로 모형화한다. 첫째 평가(evaluation) 함수로서 특정 관계가 새롭게 형성되었는지 혹은 유지되고 있는 것인지에 관계없이 관계의 존재만을 모형화 하는 경우로서 대부분의 분석은 여기에 초점을 맞추고 있다. 둘째 생성(creation) 함수로서 기존에 관계가 없었지만 새롭게 관계가 생성되는 경우에 관계가 없던 것과 비교하여 새롭게 형성될 때 목적함수에 영향을 미치는 정도를 측정한다. 셋째 부존(endowment) 함수로서 이미 존재하던 관계가 다음 기에 사라질 때 목적함수에 미치는 영향력을 측정한다. 하지만 대체로 첫 번째 평가함수만을 목적함수에 반영하는 경우가 많으며 생성과 부존함수를 반영하기 위해서는 추가적인 정보가 필요하고 평가함수에 이미 포함된 효과로 함수를 구성할 경우 서

로 간 효과정도가 감소한다(Snijders et al., 2010; Ripley et al., 2014). 또한 세 함수를 모두 목적함수에 넣을 경우 완벽하게 공선성이 나타나기 때문에 모두 포함할 수는 없다(Ripley et al, 2014: 12).

위의 목적함수에 따라 특정시점의 네트워크 상태에서 다음 상태 x로 나아갈 확률은 다음과 같이 로짓함수와 유사한 형태를 취한다.

$$p_i(\beta, x) = \frac{\exp(f_i(\beta, x))}{\sum_{x' \in c} \exp(f_i(\beta, x'))} \quad \text{(부록-3)}$$

c는 행위자 i가 관계형성을 바꿀 기회를 가졌을 때, 가능한 모든 네트워크 상태의 집합을 의미한다. 따라서 행위자 i가 하나의 관계를 바꿈으로써[58] 특정한 네트워크 상태인 x가 실현될 확률은 x가 아닌 다른 상태에서 가질 수 있는 효용들의 합과 x 상태에서 얻을 수 있는 효용의 비와 같다. 따라서 최종적으로 행위자 i의 관계변화는 마르코프 체인의 과정을 통해 다음과 같이 움직인다.

$$q_i(x) = \lambda_i(\alpha, x) p_i(\beta, x) \quad \text{(부록-4)}$$

위의 식들을 통해서 추계적 행위자 기반 모형은 반복적인 추계적 시뮬레이션 알고리즘(iterative stochastic simulation algorithm)을 통해 통계적으로 각 효과들의 영향력을 추정한다(Ripley et al., 2014: 13). 고전적인 추정방식으로서 최우추정법(likelihood estimation method)을 사용할 수도 있으나 분석이 매우 복잡하고, 분석된 결과 값이 적합하지 않게 나올 가능성이 있기 때문에(Ripley et al., 2014), Snijders(2001)는 마르코프체인몬테카를로(MCMC) 알고리즘(Stadtfeld, 2012)을 기반으로 모멘트법(method of moments, MoM)을 통해서 모형을 추정하는 것이 보다 낫다고

58) 네 번째 가정에 근거하여 행위자는 단 하나의 관계만을 바꿀 수 있으며 따라서 c의 원소들은 현재상태에서 단 하나의 관계가 생기거나, 유지되거나, 사라졌을 때의 상태로만 구성되어있다.

주장하였다. 이에 따른 추정과정은 다음과 같다.

우선 첫 번째 단계에서 각 효과별 매개변수 값은 임의로 설정된다. 이 때 모멘트법을 사용하기 때문에 첫 번째 관측된 네트워크는 모형화 대상이 아니라 이후 시뮬레이션을 위한 시작으로 사용한다(Snijders et al., 2010). 두 번째 단계에서는 시뮬레이션 과정을 거치면서 추정된 통계치를 실제 관측값과 비교하여 그 차이를 줄여나가는 방식으로 매개변수를 반복적으로 수정하여 최종적인 값을 얻는다. 모멘트 법에서는 한 번의 시뮬레이션이 종료되는 규칙(stopping rule)으로서 조건적(conditional), 비조건적(unconditional) 방식을 사용할 수 있는데, 조건적일 경우 관측된 네트워크에서의 변화 발생빈도만큼 시뮬레이션하며 비조건적일 경우 미리 정해진 시간이 종료될 때까지 시뮬레이션을 수행한다(Ripley and Snijders, 2009: 33). 대개는 조건적 모멘트 법을 사용하여 분석하는 경우가 많다(Liu et al., 2013b). 마지막 단계에서는 앞 단계에서 구한 매개변수의 최종 값을 고정한 상태에서, 시뮬레이션을 반복하여 얻은 통계치의 평균값이 관측된 값과 근접하는지를 판단한다. 이 때 사용하는 판단기준은 추정값과 관측값 간 차이(deviation)를 확률변수로 하여 평균값과 표준편차를 구한 뒤, 이를 t-ratio로 변환하여 사용한다. 만약 절대값이 0.1 이하일 경우 최종적으로 모형이 수렴하였다고 판단할 수 있다[59]. 시뮬레이션의 반복수는 임의로 정할 수 있으나 기본모형에서는 1000번의 반복을 수행하는 것으로 설정되어있다[60].

분석 결과는 크게 세 부분으로 나뉜다(Ripley and Snijders, 2009). 첫 번째는 앞선 세 번째 추정과정을 통해 구한 각 효과별 수렴결과를 t-ratio를 통해 제시한다. 두 번째는 각 매개변수 값과 표준오차를 제시하는데, 매개변수 값을 표준오차로 나눈 t-통계량이 절대값으로 2이상일 경우 0.05의 유의수준에서 유의하다고 판단할 수 있다. 마지막은 공선성(collinearity) 진단으로서 효과들 간의 공분산을 구함으로써 효과들 간의 공선성의 정도를 판단한다. 대개 공선성이 있을 경우 해당 변수를 제거하고 분석할 것을 권하지만, Ripley et al.(2014: 59)에서는 다음의 2가지를 고려할 필요가 있다고 하였다. 첫째, 네트워크 통계량은 빈번하게 높은 상관관계를 가지는 경우가 많다. 둘째, 공선성은 그 자체가 문제라기 보다는 표준오차를 높게 한다는 점이 문제이기 때문에 공선

59) Ripley et al.(2014)는 0.1이라는 값을 매우 엄격하게 적용할 필요는 없지만, 논문이나 보고서로 출판할 때와 같이 보다 확실한 결과가 필요할 때는 초기값을 변경하거나 시뮬레이션 알고리즘을 수정하여 0.1 이하의 값을 얻거나 최소한 이에 근접한 값을 얻도록 권고하고 있다.

60) Ripley and Snijders(2009: 39)에 따르면 시론적 탐색을 위해서는 200번 정도, 중요한 분석을 수행할 경우에는 1000번, 책이나 논문으로 게재하기 위해서는 2000~4000번 정도의 반복을 수행할 것을 권장하고 있다.

성이 존재하는 두 효과의 매개변수에 대한 t-통계량의 절대값이 2이상일 경우, 즉 0.05 수준에서 유의한 효과일 경우 분석에 포함시키는 것이 더 바람직하다고 보았다. 즉 "확률적 잡음(random noise)은 높지만 잡음을 극복할 만큼 충분한 신호(signal)가 존재한다"는 것이다(Ripley et al.,2014: 59). 추가적으로 모형의 적합도를 평가하기 위해서 Wald test, score-type test를 사용할 수 있다(Liu et al., 2013b). 또한 관측 네트워크와 시뮬레이션을 통해 생성된 네트워크 간의 연결정도 분포(degree distribution)를 비교하여 관측 네트워크의 연결정도 분포가 시뮬레이션 네트워크들의 연결정도 분포에 대한 평균값의 2표준편차 이내에 있을 경우 만족할만한 모형적합도를 보인다고 말할 수 있다(Liu et al., 2013b; Robins et al., 2007).

위의 분석을 수행하기 위해서 필요한 네트워크 자료는 다음을 충족해야 한다(Snijders et al., 2010). 첫째, 관측시점의 수(waves)는 최소한 2이상이어야 하며, 관측시점 그 자체를 늘리는 것은 문제가 되지 않지만 전체 분석기간 동안 목적함수의 매개변수 값이 일정하다는 가정을 충족하거나, 시간변수를 통해 매개변수를 조정하여 그 변화를 처리할 수 있어야 한다. 둘째, 전체 관측시점에서 관계변화의 수는 충분히 커야하며, 연이은 관측시점 사이에는 변화가 과도하게 급진적이지 않아야 한다. 이는 연이은 두 시점사이의 변화가 점진적이라는 가정이 충족되지 않기 때문이다. 따라서 연구자는 연구 설계 시점에 변화가능성을 염두에 두고 적절한 관측시점을 선택해야 한다. 자료의 수집 간격이 적절한지의 여부는 자카드 지수(Jaccard Index)[61]를 사용하여 판단할 수 있다. 셋째, 데이터는 완전(complete)하게 수집되어야 한다. 하지만 행위자 중 몇몇이 관측시점 간 네트워크를 드나들거나 일정수준의 데이터 손실은 모형 내에서 처리할 수 있다(Ripley et al., 2014).

61) 자카드 지수는 데이터 수집 간격이 적절한지를 판단하기 위해 사용하는 지수로서 두 시점 간 일정한 연결의 합이 전체 연결에서 차지하는 비중을 의미한다. 대개 그 값이 0.2 이상일 경우 적절하다고 판단한다.

$$\frac{N_{11}}{N_{11}+N_{01}+N_{10}}$$ (N_{11}: 1→1인 연결의 수, N_{01}: 0→1인 연결의 수, N_{10}: 1→0인 연결의 수)

<ABSTRACT>

The Evolution of World City Networks and the Positionality of Cities : An Analysis on the Intra-firm Relations of TNCs, 2006-2013

Kyusang Kwon
Department of Geography
Graduate School
Seoul National University

This dissertation explores the changing patterns of the intercity relations and the positionality of cities at a global scale before and after the 2008 financial crisis, and investigates the impact of the positionality of cities on their economic development. Transnational corporations (TNC) as main agents to form networks link cities through their global intra-firm relations (i.e. headquarter-subsidiaries or branches). The leverage what cities obtain is discriminative depending on the mode of relations between TNC and a city hosting a TNC's subsidiary (i.e. Greenfield investment or portfolio investment, local or non-local firm). Based on the concept of 'strategic coupling' from the studies on Global Production Network (GPN) and the power concept from exchange theory, this nexus is explained through the concept of 'positionality' of cities. This study focuses on this concept to explain the meaning of the world city network to the urban future. To this end, I use three methodologies: centrality and power/dependency index from a modified social network analysis, a stochastic actor-based model and a panel analysis. The results of this dissertation are summarized as follows.

First, more cities are integrated into the world city network based on the intra-firm network of TNCs during the 2006-2013. In the process of this, the German and Chinese cities become more central after the recent financial crisis. However, Big 4 cities, New York, London, Paris and Tokyo, are still at

the top. This indicates that the position of these cities in the global network formed by TNCs is not volatile but rather stable despite the severe shock. The structure of the world city network based on the intra-firm relations of TNCs has been more hierarchical even though cities located in other regions are growing. In other words, the power is still centralized to a few cities and the concentration pattern of the power has maintained, even more deepened. The role in the world city network, however, has changed during this period. Even though New York, London and Tokyo in the structure of world city network still play a critical role for linking their regions into the global network and Paris has specialized in connecting cities in Europe and investing the capital into other regions, Beijing become as the regional center in Asia which was Seoul before the recent crisis.

Second, the evolution of the world city network based on the intra-firm relations of TNCs which is affected by the location strategies of TNCs could be explained by the network positionalities of cities from the previous time. In this study, the network positionalities are measured by the centrality score and dependency index. To this analysis, I focus on 'core TNCs' which are consistently included in 'Fortune Global 500' list from 2006 to 2013. According to the analysis on a stochastic actor-based model, the effect of indegree score is statistically significant and positive during the period, which indicates the preferential attachment process in the location strategies of TNCs. The significant and negative parameter for dependency index implies that the more dependent a city is on a few TNCs, the less it is attracted by other TNCs. The effect of betweenness centrality is different according to advanced producer services (APS) and manufacturing. In APS, betweenness centrality has the positive effect, whereas it is negative and significant in manufacturing. All these findings suggest that to take the advantageous position first in the world city network is crucial for maintaining the connections.

Third, when look into the panel analysis result of the cities' positionality

which is affect to the value distribution on the urban economic development measured by the average wages focusing on US Metropolitan Statistical Area (MSA), I found that the effect for the indegree of cities is insignificant, but the power index of cities is significantly positive. This implies that more values could be captured into a city if it is more powerful. The effect for dependency index, however, is significant and negative. This results points to the need for the scholars to pay attention to the impact of city's network position on its economic development in the world city network, not only analyzing the network connection pattern among cities itself.

The contribution of this dissertation is to empirically reveal the changing patterns of the world city network after the 2008 financial crisis and to theoretically discuss the importance of the cities' positionality and its impact on the urban economic development.

Keywords: World City, Global City, World City Network, Positionality, Transnational Corporations, Financial Crisis, Evolution, Economic Development

Student Number: 2010-30900