



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](#)

경영학박사 학위논문

# 한국 기업집단의 연결망과 기술혁신

- 밀도와 중앙성을 중심으로 -



2008년 2월

부경대학교 대학원

경영학과 인사조직 전공

최 두 영

경영학박사 학위논문

# 한국 기업집단의 연결망과 기술혁신

- 밀도와 중앙성을 중심으로 -

지도교수 류 태 모

이 논문을 경영학박사 학위논문으로 제출함



2007년 12 월

부경대학교 대학원

경영학과 인사조직 전공

최 두 영

# 최두영의 경영학박사 학위논문을 인준함

2008년 2월



주 심    경영학박사    윤    영    삼    ①  
위 원    경영학박사    송    경    수    ①  
위 원    경영학박사    신    용    존    ①  
위 원    경영학박사    홍    재    범    ①  
위 원    경영학박사    류    태    모    ①

# 목 차

제 1 장 서 론 .....	1
제 1 절 연구배경과 목적 .....	1
1. 연구배경 .....	1
2. 연구목적 .....	3
제 2 절 연구방법과 구성 .....	5
1. 연구방법 .....	5
2. 연구구성 .....	6
제 2 장 이론적 배경 및 연구가설 .....	7
제 1 절 기업집단 이론 .....	7
1. 기업집단 이론의 개념과 특성 .....	7
1) 조직구조적 개념 .....	7
2) 기능메커니즘 특성 .....	9
2. 국내 기업집단의 구조 .....	12
1) 사업구조 .....	12
2) 소유구조 .....	17
3) 통제구조 .....	20
제 2 절 연결망 이론 .....	22
1. 연결망 개념과 유형 .....	22

1) 연결망의 개념 .....	22
2) 연결망의 유형 .....	23
2. 연결망 이론과 연결망 분석 .....	24
1) 연결망 이론 .....	24
2) 연결망 분석 .....	27
3. 연결망 조직의 지배구조 .....	31
1) 연결망 지배구조 .....	31
2) 국내 기업집단의 연결망 지배 .....	34
제 3 절 혁신 이론 .....	37
1. 혁신이론의 개념과 특성 .....	37
1) 혁신의 개념 .....	37
2) 혁신 과정의 특성 .....	39
2. 기술혁신의 원천과 유형 .....	42
1) 기술혁신의 원천 .....	42
2) 기술혁신의 유형 .....	44
3. 기업집단의 혁신과 특허 .....	47
1) 기업집단의 혁신 .....	47
2) 특    허 .....	49
제 4 절 연구가설의 설정 .....	51
1. 네트워크 밀도와 기업집단의 혁신 .....	53
2. 네트워크 중앙성과 계열기업의 혁신 .....	55

제 3 장 실증연구 설계 .....	57
제 1 절 연구표본 및 변수측정 .....	57
1. 연구 표본 .....	57
2. 변수의 측정 .....	64
1) 종속변수 .....	64
2) 독립변수 .....	65
3) 통제변수 .....	75
제 2 절 연구모형 및 분석방법 .....	76
1. 연구모형 .....	76
2. 분석방법 .....	78
제 4 장 실증분석 결과 .....	79
제 1 절 기초통계 및 네트워크분석.....	79
1. 기초통계 분석 .....	79
2. 네트워크 분석 .....	
1) 출자연계의 네트워크 분석 .....	82
2) 거래연계의 네트워크 분석 .....	87
3) 네트워크 분석요약 .....	94
제 2 절 가설검증 및 토론 .....	97
1. 가설검증 결과 .....	97
1) 기업집단 수준의 혁신 .....	97
2) 계열기업 수준의 혁신 .....	99
2. 토 론 .....	101

제 5 장 결 론 .....	103
제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점 .....	103
1. 연구결과의 요약 .....	103
2. 기업집단의 혁신전략에 대한 함의 .....	105
3. 정부 정책에 대한 함의 .....	107
제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구방향 .....	110
1. 연구의 한계 .....	110
2. 향후 연구방향 .....	110
참고문헌 .....	112
부    록 .....	124
1. 기업집단 출자연계의 밀도와 중앙성 .....	125
2. 기업집단 거래연계의 밀도와 중앙성 .....	143
Abstract .....	161

## 표 차례

<표 2-1> 한국의 주요 기업집단 현황 .....	14
<표 2-2> 30대 기업집단의 통계로 본 재벌 사업구조의 특징 .....	17
<표 2-3> 지배구조의 유형 .....	32
<표 3-1> 1999 대규모 기업집단 소속회사 현황 .....	57
<표 3-2> 기업집단 출자연계 현황 .....	66
<표 3-3> 기업집단 거래연계 현황 .....	68
<표 3-4> 네트워크 밀도의 예시 .....	71
<표 3-5> 네트워크 중앙성의 예시 .....	74
<표 4-1> 기초 통계량 .....	80
<표 4-2> 상관관계 .....	81
<표 4-3> 출자연계 분석모형 1 .....	83
<표 4-4> 출자연계 분석모형 2 .....	83
<표 4-5> 출자연계 분석모형 3 .....	84
<표 4-6> 출자연계 분석모형 4 .....	85
<표 4-7> 출자연계 분석모형 5 .....	86
<표 4-8> 출자연계 분석모형 6 .....	87
<표 4-9> 거래연계 분석모형 1 .....	88
<표 4-10> 거래연계 분석모형 2 .....	89
<표 4-11> 거래연계 분석모형 3 .....	90
<표 4-12> 거래연계 분석모형 4 .....	91

<표 4-13> 거래연계 분석모형 5 .....	92
<표 4-14> 거래연계 분석모형 6 .....	93
<표 4-15> 출자연계 추정모형의 연결 분석 .....	95
<표 4-16> 거래연계 추정모형의 연결 분석 .....	96
<표 4-17> 출자연계 밀도분석 .....	97
<표 4-18> 거래연계 밀도분석 .....	98
<표 4-19> 출자연계 중앙성분석 .....	99
<표 4-20> 거래연계 중앙성분석 .....	100
<표 4-21> 가설검증 결과분석 .....	101



## 그림 · 식 차례

<그림 2-1> 계열사 간 출자형태 .....	20
<그림 2-2> 상호작용의 형태와 권력이동 .....	26
<그림 2-3> 연결망 밀도의 구조적 효과 .....	29
<그림 2-4> 경쟁역량 지도에 의한 기술혁신 유형 .....	44
<그림 3-1> 연결망 형태와 밀도 개념 .....	70
<그림 3-2> 연결망 위치와 중앙성 개념 .....	72
<식 3-1> 네트워크 밀도의 계산 .....	70
<식 3-2> 네트워크 중앙성의 계산 .....	73
<식 3-3> 연구모형 .....	76



## 국 문 초 록

기업집단은 개발도상경제에서 당해 국가의 기술진보에 중요한 영향을 미치는 복합사업 기업군의 일반적 형태로 존재하고 있다. 그러나 국내 대부분의 기업집단들이 다양한 정보와 자원들을 가동하고 있음에도 기술혁신의 정체를 빚고 있다. 이에 본 연구는 조직 네트워크 관점에서 기업집단 내부의 관계구조가 계열 사업은 물론 기업집단 전반의 혁신에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 이를 위해 기업집단 내부의 제휴로서 출자연계와 거래연계를 고려하고, 각 연계들이 가지는 기업집단 차원의 포괄적 밀도 및 계열기업 차원의 개별적 중앙성과 혁신간의 관련가설을 조명하였다. 그리고 혁신활동의 척도로서는 기술특허를 적용하였다. 실증결과 계열 사업간 제휴된 연계들의 높은 밀도가 기업집단 전반의 혁신을 체감시키고 있었으며, 핵심 계열기업들이 보유한 강한 중앙성도 하부 계열기업들의 혁신활동을 구속하고 있는 것으로 나타났다. 이에 의한 본 연구는 복합사업 기업군의 정립에 대한 개괄적 함의를 제시하였다. 핵심 계열기업들은 연계 계열기업들 스스로 지식을 축적하고 원가절감을 도모할 수 있는 자율적 여건에서 내부 결속을 유지하고, 동시에 기업집단 차원의 통합도 각 계열기업들이 자발적인 혁신을 위해 추진하는 자원들의 투입 등 제반 활동들을 구속하지 않는 수준에서 유연하게 조성되어야 할 것이다.

주제어: 기업집단, 네트워크, 밀도, 중앙성, 기술혁신

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구배경과 목적

### 1. 연구배경

선진경제의 과도기적 성장과정이나 개발도상국의 신흥 경제체제에서는 다각화된 복합사업 기업군(multi-business firm)의 형태로서 기업집단(business group)이 등장한다. 이는 산업화 초기에 외부 시장의 열악한 환경을 극복하고 내부 시장의 경쟁력에 집중하기 위하여 기업집단 내부의 상호간 전략적 제휴를 기반으로 형성된 네트워크형 경제조직을 의미한다.

기업집단에 대한 정의는 국가마다 상이하지만 일반적으로 공유된 재무관리와 경영 시스템을 보유하면서 다양한 시장에 참여하는 독립기업들의 집적체제로서, 대개 핵심 친족중심의 자본적 통제에 의해 계열화된 지배구조를 지닌 조직으로 설명된다.

이러한 지배구조의 기업집단들은 특유의 내부 자본시장이나 상품시장을 가동하며 관련 산업 전반에 진출함으로써 국가경제를 주도하고 기술혁신에도 지대한 영향을 미치고 있다. 그러나 일부 기업집단들을 제외하고는 대부분의 기업집단들이 혁신에 대한 자원과 정보의 잠재력을 가동하지 못하고 있고 (Hobday,1995), 이 같은 현상은 재벌로 불리는 한국형 기업집단에서도 유사한 양상을 나타내고 있다. 즉 극소수의 기업집단만이 신기술과 신제품 개발 등 기술혁신의 상위 수준을 유지하지만 여타 기업집단들은 혁신에 대한 심각

한 정체 현상을 보이고 있다.

따라서 이에 대한 다각적인 연구 필요성이 제기되었고 최근 기업집단의 혁신에 대한 변화와 정체현상을 규명하는 연구가 기업집단 혹은 계열기업 단위로 시도되고 있다(Mahmood&Mitchell,2004). 재벌에 관련된 국내 연구 동향은 주로 복합사업 기업, 다각화 기업 및 기업집단의 소유지배 특성과 중재 시스템에 초점을 두고 다양하게 연구되고 있지만 정작 국내 기업집단의 혁신 관련 연구는 현재 미개척 영역으로 남아있다.

이러한 연구주제의 공백은 현존 기업집단의 규모나 성과 등 계량적 특성 연구의 흐름으로 국내 재벌의 특이한 조직구조에서 비롯된 잠재적 혁신을 설명하기에는 한계가 있으며, 이는 기업집단 단위나 계열기업 단위로 혁신을 전개하는 요인이 달라 (Cohen&Klepper,1996) 혁신에 대한 포괄적 분석이 난해하여 나타난 결과로 여겨진다.

한편 재벌은 국가 산업의 근대화 추진에 따른 대기업 위주의 압축 성장 및 경제력 집중 정책에 의해 성립되었다. 이 과정에서 재벌들은 급속한 신흥경제의 발전에 수반되는 유사 자본 시장과 상품 시장을 기업집단 내부에 가동하면서 중앙집권적 소유구조와 다변화된 사업구조를 전개하였다.

나아가 이러한 소유구조의 집중과 사업구조의 분산으로 연결된 내부 시장의 네트워크가 신경망 조직처럼 구조화되어 기업집단 내부에 다양한 전략적 제휴를 생성하였는데, 이것이 바로 출자연계와 거래연계이다. 출자연계는 계열기업 간 투자의 공유 및 이전을 조정하여 내부 자본시장의 기능을 수행하는 자본적 제휴이며, 거래연계는 계열기업 간 여유자원이나 보완자원을 상호 공급하는 내부 상품시장의 역할을 담당하는 영업적 제휴에 해당된다.

이에 근거하여 국내 재벌 조직의 계열기업 간 상호 자본출자 및 내부거래 등의 독특한 제휴가 혁신에 적합한 네트워크 특성을 지니고 있는가, 그리고 이 같은 전략적 제휴들의 네트워크 특성들이 기업집단 수준과 계열기업 수준

의 혁신에는 각각 어떻게 작용하는가에 대한 연구 필요성이 제기되고 있다. 즉 기업집단 내부의 계열기업 간 자본적 제휴와 영업적 제휴의 네트워크 구조가 당해 기업집단은 물론 소속 계열기업들의 혁신 활동에 미치는 경제적 효과가 있는지를 파악하려는 것이다.

따라서 본 연구는 외환위기 이후 국내 기업집단 내부의 구조적 출자연계 (investment tie)와 거래연계(operating tie)의 네트워크 특성이 기업집단과 계열기업들의 혁신에 미치는 관계적 속성을 규명하는데 연구배경을 두고 있다.

## 2. 연구목적

본 연구의 배경은 기업집단에 내재되어 있는 계열기업 간 전략적 제휴 구조의 네트워크 특성이 당해 기업집단과 소속 계열기업들의 혁신활동에 실질적인 영향 요인으로 작용하는가에 대한 분석을 요구하고 있다. 환언하면 기업집단 수준과 함께 계열기업 수준에서 특정 연계 구조들의 네트워크 특성이 혁신에 영향을 미치는 이중성(duality)을 조명할 필요성을 제기하고 있는 것이다.

이에 관련된 사회연결망이론(social network theory)은 분산화와 집중화의 기제로 작용하는 네트워크에 근거하여 기술혁신과 같은 환경의 변화를 유발하는 관계적 속성(relational property)의 상관관계 설명뿐만 아니라 중앙과 변방으로 분리된 네트워크의 경제성 효과를 해석하고 있다(김용학, 2004). 즉 조직 간 제휴된 네트워크의 형태 및 위치 특성을 도출하여 조직 전반에 미치는 구조적 효과 및 기업성과를 파악하고자 한다. 그러므로 동 이론에 의한 기업집단 조직의 네트워크 특성 분석은 혁신에 대한 수용이나 저항의 가능성을 사전 예측할 수 있다는 측면에서 매우 유의한 논거를 제시하고 있다.

이와 같은 관점에서 본 연구는 계열기업 간 출자연계와 거래연계 구조의

개별적 속성(attribute)을 분석단위로 하고, 이러한 특정 연계와 상호 작용하는 기업집단 차원의 거시적 현상과 계열기업 차원의 미시적 현상간의 내재적 관계성을 동시에 규명하는 방향으로 연구주제를 설정하였다.

따라서 본 연구는 첫째, 기업집단 내부에 전반적으로 분포되어 있는 연계 구조의 네트워크 형태에 의해 기업집단 수준의 혁신을 파악하고 둘째, 이러한 연계 구조들이 전략적으로 자리매김하는 네트워크 위치를 통해 계열기업 수준의 혁신을 파악하는데 목적을 두고 있다.

즉 본 연구는 기업집단 내부의 자본시장과 상품 시장에서 제휴되는 네트워크 특성을 직접적인 상호작용의 분포에 대한 구조적 형태를 분석하여 기업집단 전반의 혁신에 미치는 결속력을 조명하고, 나아가 상호작용의 이면에 있는 복잡한 구조적 위치를 분석하여 혁신에 미치는 계열기업 간 영향력을 조명하고자 하였다.



## 제 2 절 연구방법과 구성

### 1. 연구방법

사회연결망 이론 및 연결망 분석은 행위조직 간 관계에 초점을 둔 논리적 연구 방법으로서, 1970년대 이후 널리 적용되어 조직 간 행위 분석 및 일반 조직이론에 크게 기여를 한 것으로 평가되고 있다(김용학, 2004). 이러한 연구방법에 의한 기업 집단의 네트워크 분산화 및 집중화 특성은 연결망의 형태와 위치에 대한 수준을 나타내고 있다.

네트워크 조직 내부의 구조적 형태 분석은 Blau(1974)의 분포구조 분석에 따라 실질적인 제휴양의 비중을 나타내는 밀도(density) 지수를 측정하여 기업집단 수준의 혁신을 파악한다. 아울러 네트워크 조직 내부의 구조적 위치 분석은 Freeman(1979)의 변형구조 분석에 의거 제휴들이 자리매김한 위치를 판별하는 중앙성(centrality) 지수를 측정하여 계열기업 수준의 혁신을 검증하였다.

또한 기업집단 내부 제휴 분류는 계열기업 상호 간의 주식보유를 통해 이해 관계를 형성하는 자본적 제휴는 출자연계(investment tie)로, 계열기업 간 구매자-공급자 관계로 구조화된 내부시장에 참여하는 영업적 제휴는 거래연계(operating tie)로 정립하였다. 이 연계 분류는 기업집단을 비롯한 복합사업 기업군에게 공통적으로 나타나는 제휴에 해당된다(Mahmood et al, 2005).

따라서 본 연구의 방법은 국내 기업집단들의 출자연계 및 거래연계에 내재된 네트워크 밀도와 네트워크 중앙성의 수준과 혁신성과 간의 인과관계를 분석하는 형태를 취하였다.

## 2. 연구구성

본 논문의 연구체계는 다음과 같다.

제1장 서론에서는 연구의 배경, 연구의 목적, 연구내용 및 분석방법, 연구체계를 개괄적으로 서술하여 본 연구의 전반적인 맥락을 이해하도록 하였다.

제2장 이론적 배경 및 연구가설에서는 기업집단 이론, 연결망 이론, 혁신 이론과 관련된 기존 연구들에 대한 개념적 문헌 연구를 고찰하였으며 이러한 연구들을 바탕으로 연구가설을 설정하였다.

제3장 실증연구 설계에서는 제2장에서 제시한 연구가설의 실증 분석에 관한 연구표본 및 변수측정, 연구모형 및 분석방법을 구체적으로 기술하였다.

제4장 실증분석에서는 기초 통계량 및 조사대상 기업집단의 특성을 분석하며 주요 변수 간의 상관관계를 네트워크 분석을 통해 가설 검증을 시도하고 분석 결과에 대한 토론을 전개하였다.

제5장 결론은 본 연구의 결과를 요약하고 시사점을 제시하며 연구의 한계 및 향후 연구과제에 대한 제언을 표명하였다.

## 제 2 장 이론적 배경 및 연구가설

### 제 1 절 기업집단 이론

기업집단은 공식적·비공식적 제휴에 근거하여 다양한 연결망 체제를 갖춘 조직구조로 정의되며, 또한 기능 메커니즘의 기업집단으로서 내부 중재 역할이 중시되는 경제 조직체이다. 환언하면 시장과 위계의 혼합 형태에서 내부 자본시장, 내부 상품시장의 유연한 운영과 함께 계열기업 간 상호 효율적인 자원의 이전 및 활용을 통해 경쟁우위의 가치창출을 공유하는 복합기업 체제이다. 하지만, 이러한 기업집단의 긍정적 순기능을 제시하는 연구가 있는 반면 부정적 한계를 지적하는 논의 또한 병행되어 왔다. 따라서 기업집단에 대한 조직 구조적 측면과 역할 구조 측면으로 구분하여 그 이론적 배경을 살펴 볼 필요가 있다.

#### 1. 기업집단 이론의 개념과 특성

##### 1) 조직 구조적 개념

조직 구조적 개념으로서 기업집단은 '복합 사업을 운영하는 모회사 및 다각화 자회사들의 복합기업 요소로 연합된 연결망 조직'으로 간주되고 있다 (Nohria & Eccles, 1992 : Podolny & Page, 1998).

또한 기업집단은 산업자본주의의 기업연합구조인 복합기업군(conglomerate)처럼 '다양한 산업의 사업을 획일적 재무관리에 의해 하나로 통제'하기도 하며(Williamson, 1985), 다각화된 기업(multidivisional corporations)과 같이 '기업집단 내 계열기업들의 사업이 서로 연관된 구조'를 가진다(Chandler, 1997). 하지만 기업집단은 복합 기업군이나 다각화된 개별 기업들과는 다르다. 즉 '복합기업군보다는 더욱 안정적이고 대등한 관계를 유지하면서 전형적 다각화 기업들보다는 집중도가 낮은 특성'을 지닌다(Granovetter, 1995).

Guillen(2001)의 기업집단에 대한 시각은 특히 '신규 산업 진입에 필요한 해외 및 국내 자원을 결합할 수 있는 역량을 갖춘 조직구조'로 초점화 한다. 이러한 시각은 해당 기업집단의 독특한 조직구조, 프로세스, 문화, 역사성 등을 반영하고 있어 모방하기는 힘들지만 다양한 산업분야에 새로이 진입할 때 유용하게 활용될 수 있고 또한 다각화된 사업구조를 가지는 기업집단을 생성하기도 한다. 실제 다각화된 기업집단은 신흥경제(emerging economy)의 경제발전 전에 중추적 역할을 담당하였으며, 이 결과 국제경쟁력을 갖춘 우량기업을 배출하기도 하였다(Amsden, 1989 ; Guillen, 2000).

이와 같은 맥락에서 '신흥경제에서의 기업집단들은 공식 및 비공식 제휴에 의해 다소 이완된 협력기업 연결망'으로서 기능을 하고 있으며(Powell & Smith-Doerr, 1994), Granovetter(1994)는 기업집단을 '중간 정도의 결속력이 장기적으로 유지되는 기업들의 집합'으로 정의하였다.

따라서 , 기업집단은 공유된 재무관리 체제에서 다양한 자원에 대한 독립기업들 간의 내부 제휴를 통해 결집된 역량으로 신흥경제의 중추적 역할을 담당한 복합사업 기업군으로 요약될 수 있다.

## 2) 기능 메커니즘 특성

일반적으로 기업 내에서 자원 배분은 지시나 명령의 위계 메커니즘이 작용하고, 기업들 사이에서는 수평적 계약의 시장 메커니즘이 작용한다. 그러나 전통적인 기업모형(hierarchy)과 시장(market)의 어디에도 속하지 않으면서 양자의 성격이 혼재된 기업집단은 또 다른 형태의 혼합형(hybrid model) 경제 조직으로 간주되고 있다. 즉 기업집단은 법률적으로 독립된 다수의 기업들이 피라미드 소유 및 통제의 레버리지 수단을 통해 긴밀히 연결되어 있으며, 거래 조정의 기능적 측면에서는 계열기업 간 거래가 부분적으로 시장 메커니즘에 의존하기도 하지만 그룹 조정본부 중심의 위계 메커니즘에도 크게 의존하고 있다(황인학외, 2002).

이러한 관점에서 기존 문헌이 기업집단을 비효율적 경제조직으로 간주한 데 반해 최근 연구들은 기업집단의 역할에 대하여 새로운 시각을 제공하고 있다. Khanna and Palepu(1997, 2000a, 2000b)는 기업집단을 '신흥경제에 만연해 있는 시장실패와 높은 거래비용에 보다 효율적으로 대처하기 위한 조직형태'라고 주장한다. 자본시장과 인력시장, 상품시장은 물론 이를 뒷받침하는 경제 제도가 취약한 신흥경제 체제에서는 기업집단이 이른바 내부 시장을 운영함으로써 이러한 제도적 공백을 메울 수 있다는 것이다. 이는 기업집단에 속한 계열기업들이 그렇지 않은 독립기업(independent firm)들 보다 경쟁우위를 확보할 수 있음을 제시한다(이수희외, 2005). 특히 기업집단의 내부 자본시장 역할에 대한 논의는 다음과 같다.

신흥경제의 외부 자본시장은 유동성 부족과 정보의 부족, 나아가 법 실행의 의지 및 일관성 부족 등 많은 문제를 내포하고 있어 효율적인 자원배분을 이루어내지 못하고 있다 (Claessens, Djankov, Fan & Lang, 2002 ; Lemmon and Lins, 2003 ; Mitton, 2002). 이에 따라 적절한 투자기회를 가지고 있는 기

업들도 외부 자본시장으로부터 자본을 조달하는 데 따르는 어려움과 비효율을 겪게 되기 때문에 실제 투자의 원천은 유보이익과 같은 내부 자원에 의존하게 된다(La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer & Vishny, 1997 ; Myers and Majluf, 1984). 결과적으로 외부 자본시장이 비효율적일수록 개별 기업의 투자 금액은 기업내부 자금의 규모에 의해 제약을 받게 되는데, 이 경우 기업집단에 속한 계열기업은 다른 계열기업의 자금을 탄력적으로 활용할 수 있으므로 이러한 유동성 제약을 극복할 수 있다(Hoshi, 1994).

그리고 기업집단은 신규 사업을 추진하거나 재정적 곤경에 처한 계열기업들을 지원하기 위한 방편으로 지분참여를 하거나 운영자금을 제공하기도 한다(Chang & Hong, 2000 ; Hoshi, Kashyap & Scharfstein, 1991). 기업집단의 본부는 전체 계열기업들의 주요 투자대안을 평가하고 우선순위를 결정하며 나아가 계열기업 간 자금흐름을 조정하는 역할을 유지한다. 즉 기업집단은 계열기업 간 자본의 이전 및 공유를 조정하는 출자 연계(investment tie)에 의해 내부 자본시장 기능을 수행하고 이 과정에서 기업집단 본부는 내부 투자자로서의 역할을 담당한다.

아울러 기업집단은 주요 제품의 중간재를 자체 생산하여 제품의 구매-공급에 대한 내부 상품시장의 역할을 수행하며 높은 수준의 수직적 통합을 이룬다(Khanna & Palepu, 1997). 특히 신흥경제에서는 양질의 원재료와 중간재, 보완재를 공급하는 업체가 없는 경우가 많아 기업집단은 이들 필요 자원을 내부에서 조달할 필요성을 가지며 실제 내부거래를 시행하고 있다. 일반적인 거래조정 형태는 계열기업 간 구매자-공급자 협정과 같은 공식적 협약에 기반을 둔 거래연계(operating tie)에 의해 이루어진다.

이와 같은 논거를 요약하면 신흥경제의 기능 메커니즘에서 핵심 역할을 하는 기업집단은 내부 시장의 운용을 통해 자원의 효율적 이전과 상호 활용을 촉진하여 계열기업들에게 경쟁우위를 제공한다. 관련 실증 연구도 이러한 기

업집단의 가치창출 역할을 지지하고 있다. Encaoua and Jacquemin (1982)는 기업집단이 시장실패에 따른 조직 형태라면 시장실패 정도가 높은 산업일수록 계열기업이 독립기업들 보다 경쟁우위를 가지고 있고 높은 비중을 차지할 것이라는 연구결과를 제시하였다. Zeile(1996)도 1983년 국내 자료를 대상으로 동일한 방법론을 사용하여 유사한 결과를 도출하였다. 이 연구들의 결과는 내부 시장 운영에 따른 기업집단의 장점이 외부 시장의 비효율적 문제점과 밀접한 관계가 있음을 보여주고 있다.

Khanna and Palepu(2000a)는 기업집단 효과를 분석하기 위하여 인도의 계열기업과 독립기업 들의 성과를 비교하였다. 연구결과에 의하면 독립기업에 대한 계열기업의 상대적 성과는 해당 계열기업이 속한 기업집단의 다각화 수준에 따라 결정되었다. 즉 다각화 수준이 낮은 기업집단에 소속된 계열기업은 독립기업보다 성과가 낮았으나 일정 수준 이상 다각화가 확립된 기업집단에 속한 계열기업은 성과가 오히려 높았다. 이들은 칠레의 산업자료를 분석한 연구에서도 동일한 결과를 얻었다(Khanna & Palepu, 2000b). 이러한 연구결과는 기업집단이 내부 시장으로서의 역할을 효율적으로 수행하기 위해서는 사업구조가 규모 및 범위 면에서 임계수준을 넘어야 하며 효과적인 관리시스템의 구축이 필요함을 제시하고 있다.

## 2. 국내 기업집단의 구조

한국형 기업집단으로 지칭되는 재벌은 우리나라 산업조직의 대표적 특징으로 국민경제에서 높은 비중을 차지하고 있다. 정부의 수차례 경제개발계획 추진에 의해 대기업 위주의 성장전략 및 막대한 특혜 지원으로 재벌과 같은 기업집단이 등장하였다. 이러한 재벌의 형성은 한국 특유의 현상은 아니고 보편적인 것이다. 즉, 기업집단은 산업혁명 이후 19세기 및 20세기에 걸쳐 기업집단들이 비효율적인 경제체제에서 만이 아니라 유럽이나 북미, 일본과 같은 선진 경제에서 거의 보편적으로 나타났으며, 현대 개발도상 경제에서도 동일한 현상을 보이고 있다.

재벌의 사업구조의 특징은 다변화 전략에 의한 계열기업 구성과 주요 거래가 내부화 된다는 점이다. 또한 영위 업종 간 관련성이 낮은 광범위한 사업 범위, 기존 기업의 인수 혹은 신설 법인을 통한 신규 사업의 진출 등을 들 수 있다. 소유구조의 특징은 거의 대부분 중층적 출자 관계를 활용하여 주요 계열기업을 지배하는 형태를 가진다. 그리고 소유권에 기반을 두는 내부 통제 구조의 특성은 중핵·소핵기업을 중심으로 지배주주 가족들이 계열기업임원으로서 그룹경영에 참여하는 구조로 유지되어 왔다.

### 1) 사업 구조

재벌은 정부의 압축 성장 정책과 경제력 집중 정책에 따른 개별 계열기업들의 설립 결과로 성립되었다. 이러한 재벌 조직의 특성은 흔히 문어발식 확장이라고 표현되지만, 그 나름대로의 논리와 체계를 가지고 확장되어 왔음을 관련 연구들은 밝히고 있다.

재벌의 사업구조에 관하여 장세진(2005)은 ‘한국의 재벌은 수평적으로는 비관련 부문으로 다각화된 기업군이지만 상당히 수직적으로 통합된 기업군들’로 기술한다. 즉 재벌 기업마다 수 개의 주력 기업들이 있고 그 주력 기업들에 부품을 공급하는 보다 작은 규모의 부품 공급업체들이 연결되어 있다. 그리고 종합상사는 각 계열기업들의 제품들을 해외로 수출하는 하방 통합적 성격을 지니며, 계열 증권회사와 보험·유통회사들은 주력 제조 기업들에게 금융 관련 서비스를 제공하는 구조로 평가한다. <표 2-1>의 한국의 주요 기업집단 현황을 보면 2005년 기준으로 평균 17.6개의 계열회사를 보유하고 있음을 알 수 있다.



<표 2-1> 한국의 주요 기업집단 현황

(단위: 개)

순위	기업집단명	대주주	계열 회사 수	순위	기업집단명	대주주	계열 회사 수
1	삼성	이건희	62	29	대우조선해양	대우조선해양	3
2	한국전력공사	한국전력공사	11	30	동양	현재현	16
3	현대자동차	정몽구	28	31	효성	조석래	16
4	엘지	구본무	38	32	코오롱	이동찬	28
5	에스케이	최태원	50	33	케이티앤지	케이티앤지	8
6	한국도로공사	한국도로공사	3	34	농업기반공사	농업기반공사	2
7	롯데	신격호	41	35	에스티엑스	강덕수	14
8	케이티	(주)케이티	12	36	현대백화점	정몽근	20
9	포스코	포스코	17	37	현대오일뱅크	현대오일뱅크(주)	2
10	대한주택공사	대한주택공사	2	38	케이씨씨	정상영	7
11	한진	조양호	23	39	세아	이운형	28
12	지에스	허창수	50	40	현대산업개발	정세영	12
13	한화	김승연	30	41	하나로텔레콤	하나로텔레콤(주)	6
14	한국토지공사	한국토지공사	2	42	한솔	이인희	10
15	현대중공업	정몽준	7	43	부영	이남형	6
16	금호아시아나	박성용	18	44	태광산업	이호진	44
17	한국가스공사	한국가스공사	2	45	대한전선	설윤석	12
18	두산	박용곤	18	46	영풍	장형진	19
19	한국철도공사	한국철도공사	11	47	이랜드	박성수	12
20	동부	김준기	21	48	대성	김영대	41
21	현대	현정은	7	49	대우자동차	대우자동차	3
22	신세계	이명희	13	50	농심	신춘호	12
23	지엠대우	지엠대우	3	51	동양화학	이회림	18
24	씨제이	이재현	48	52	화이트맥주	박문덕	11
25	엘에스	구태회	17	53	문화방송	(주)문화방송	32
26	동국제강	장세주	8	54	삼양	김 윤	10
27	대림	이준용	12	55	한국타이어	조양래	8
28	대우건설	(주)대우건설	14	계			968

\* 출처: 공정거래위원회, 2005년 4월 1일 현재 상호출자제한 기업집단 현황

한편, 신흥경제의 기업집단들은 주요 거래를 내부화하고 있다. 장세진(2003)에 따르면 한국 기업집단의 전체 매출액 중에서 계열기업 간 거래가 차지하는 평균 비중은 20%를 상회하고 있다. 그러나 일부 계열기업의 기업집단 의존도는 이보다 훨씬 높다. 예를 들어 텔레비전 진공관 생산업체인 삼성에스디아이(SD)는 삼성전자에 생산품의 절반 정도를 공급하며, 전자부품 생산업체인 삼성전기(SM)는 삼성전자에 전체 매출액의 약 70%를 공급하고 있다. 이수희 외(2005)는 이러한 기업집단들의 내부거래 시장 운영에 대해서 사업구조의 규모와 범위의 측면에서 가치창출을 위한 일정 수준 이상의 다각화 필요성 및 효율적 수행을 위한 관리시스템의 구축 필요성을 제기하고 있다.

재벌의 사업구조와 관련된 특징은 사업의 범위와 구성, 그리고 신규 사업의 진출 방식에서 찾아볼 수 있다. 먼저 재벌의 사업범위는 평균적으로 볼 때 매우 넓지만 산업분류 기술상 영위 업종 사이의 연관성은 낮다(황인학, 2002). 그 예로 우리나라 30대 재벌은 표준산업 중분류 기준의 총 60개 산업에서 1/3에 해당하는 20개 산업에 진출해 있으며, 이 중 5대 재벌은 30개 산업에서 활동하여 그 사업범위가 매우 광범위하다는 사실을 제시하고 있다. Montgomery(1994)의 연구결과에 의하면, 대기업은 기업 형태의 차이를 불문하고 어느 나라에서든지 사업구조를 다변화하는 것으로 밝히고 있다.

재벌의 광범위한 업종 진출과 경영성과의 관계에 대해서는 일반적으로 다변화가 이윤을 극대화할 수 있는 범위 이상의 수준으로 추진된 경향이 많다. 환언하면 다변화 전략이 이윤 추구를 위한 경제적 동기보다는 기업제국 건설의 패권적 동기에서 비롯된 것으로 인식하는 것이 지배적이다. 문민정부의 업종 전문화 유도 시책이나 재벌의 구조조정 지침 중 하나로 핵심 사업의 설정을 강조하고 빅딜을 추진한 것도 이러한 인식에서 연유된다.

그렇지만 단지 재벌의 다변화 범위가 넓다는 사실만으로 또는 외국의 선진 기업에 비해 사업의 범위와 구성이 다르다는 사실만으로 재벌이 기업 가치를

훼손하는 과잉 다변화전략을 추진했다고 속단할 수는 없으며, 양자의 관계는 실증분석을 통해 규명되어야 할 문제이다(황인학, 2002). 예를 들어 미국이나 영국에서는 사업구조의 전문화, 핵심 분야에의 집중이 기업가치의 개선에 유용한 전략이 될 수 있지만, 경제제도가 제대로 정비되지 않은 나라에서는 오히려 문어발 확장 전략이 더 낫다는 Khanna & Palepu (1997)의 지적은 국가별로 기업의 적정한 사업구조가 크게 다를 수 있음을 시사한다. 황인학(1999a)은 사업구조의 다변화 동기를 설명하는 여러 가설들이 다변화의 경영성과에 대한 사전적 함의를 달리 예측하고 있음을 지적하면서 실증적 판단을 요구하고 있다. 특히 외환위기를 전후하여 부실의 늪에 빠졌던 일부 재벌들의 경우를 보면 다변화 전략 또는 사업 구조상의 문제가 경영실패의 주요 요인이었음을 제시하고 있다.

이러한 사례에도 불구하고 우리나라 재벌들이 보편적으로 과잉 다변화의 문제를 안고 있었는지는 여전히 의문이다. 왜냐하면 생존한 재벌과 도산한 재벌의 다변화 지수를 비교하면 전자가 후자보다 결코 낮지 않으며, 각 재벌 고유의 자원의 특성 및 조직의 역량, 그리고 사업기회가 다른 만큼 적정 사업범위도 달랐기 때문이다. 이와 관련하여 1993년부터 1997년까지 35개 재벌에 대해 재벌 도산의 원인을 분석한 이제민·어운선(1999)의 연구에서 사업구조의 다변화 자체는 일반적 예측과 달리 도산과 부(-)의 상관관계가 있음을 밝히고 있어 주목된다.

사업구조와 관련한 또 다른 특징은 신규 사업의 추진방식에서도 드러나고 있는데 여기에는 기존 기업의 인수 혹은 신규 법인의 설립을 통해 사업을 확장하는 경향이 있다는 점이다(황인학외, 2002). 그 결과 <표 2-2>에서와 같이 30대 재벌의 평균 계열기업 수는 평균 영위 업종 수를 상회하고 있다. 이와 같이 사업구조의 다변화 목적이 동일하다 해도 어떤 방식을 통해 사업을 확장하는가는 기업의 조직형태에 커다란 차이를 유발한다.

**<표 2-2> 30대 기업집단의 통계로 본 재벌 사업구조의 특징**

구분	1987 <sup>1)</sup>	1993	1995	1997	1999	2000
평균계열사수	16.4	20.1	20.8	27.3	22.9	18.1
평균영위업종수 <sup>2)</sup>	-	18.3 (31.2)	18.5 (29.6)	19.8 (30.0)	19.2 (30.0)	15.3 (25.4)
다각화지수	1.4542	1.6438	1.7441	1.7874	1.2128	1.25193)

출처: 황인학(2002), 재벌구조의 특징과 쟁점, 연구자가 재정리.

주: 1) 1987년은 32대 재벌, 1993년 이후는 30대 재벌의 통계

2) 괄호 안은 5대 재벌의 평균영위 업종수임

3) 잠정 추계치

## 2) 소유구조

재벌은 흔히 '지배주주가 법적으로 독립된 계열기업들 간의 출자를 근간으로 해당 기업들 전체를 통제하는 기업집단'으로 정의된다. 소유지배 구조 측면에서 전체 계열기업들의 자본 중 계열기업 출자비중보다 상대적으로 적은 내부 지분으로 지배주주가 기업집단 통제권을 유지할 수 있는 요인은 계열기업 간 출자 형태 및 지배주주의 소유지분구조상 특징을 통해 분석이 가능하다. 실제 재벌의 지배주주는 비용 효율적 측면에서 계열기업 간 출자를 활용하여 주요 계열기업의 지분만을 보유한 채 전체 계열기업들을 지배하고 있다.

계열기업 간 출자형태는 상호 출자(cross-shareholding)와 피라미드 출자(pyramid structure)로 구분된다. 양자 간의 차이는 계열기업 간 수평적 또는 수직적 관계와 지배주주의 합의적 또는 위계적 통제방식에서 찾을 수 있다. 세계적으로 주요 대기업의 지분구조는 상호 출자보다는 피라미드 출자를 근간

으로 하고 있다. La Porta et al. (1999)은 1995년 27개국 대기업을 대상으로 각국의 상장자본 기준 상위 20위 기업들을 대상으로 지분구조를 분석한 결과 '상호 출자보다는 피라미드 출자가 일반적인 지배주주의 계열기업 통제방식'이라는 실증결과를 도출하였다. 국내의 경우 실증결과는 미미하나 재벌 계열기업 간 출자가 상호 출자형태라는 주장과 피라미드 출자라는 주장이 공존한다.

외환위기 이후 정부의 재벌개혁 원칙에 따라 공정거래위원회는 계열기업 간 출자형태의 근간을 순환출자로 인식하고 순환출자를 통한 지배주주의 소유집중을 억제하는 소유분산 정책 및 출자총액 제한정책을 시행해 왔다. 일군의 학자들도 상호 출자 특히 순환출자를 계열기업 간 출자의 근간으로 주장하였다(강철규외, 1991, 2000; 정구현, 1995; 조동성, 1997; 최정표, 1999).

한편 김진방 (2000)은 1997년의 5대 재벌 계열기업 간 출자구조를 살펴 본 결과 '순환출자가 허용되고 있는 지금에도 5대 재벌은 순환출자에 별로 의존하지 않고 있다'라는 분석을 통해 하나의 계열회사 주식을 여러 계열회사가 나누어 소유하는 중층적 출자관계라고 주장한다. 그런데 지배주주가 적은 자본으로 순환출자에 의존하지 않고 각 계열기업들에 대한 외부 주주의 의결권을 배제하면서 지배를 유지하기 위해서는 다수의 계열기업들에 출자를 하는 중핵기업이 존재할 수밖에 없다.

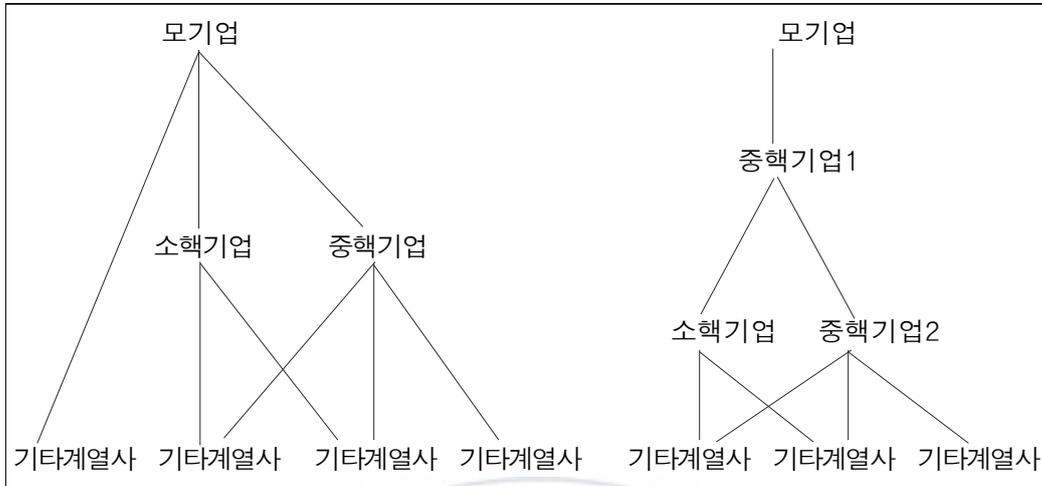
황인학(2000b)은 출자총액 제한 규제의 실효성이 없음을 실제 증명하면서, 일본의 기업집단 게이레쓰와 한국 재벌의 지배구조 차이를 들어 재벌 소유구조의 기본 틀이 상호 출자라는 주장에 이의를 제기하였다. 즉 '재벌은 기본적으로 통제 피라미드의 연쇄적 출자에 의해 유지되고 있으며, 상호 출자는 무의결권 주와 같이 피라미드 승수효과를 보강하기 위한 수단으로 이해하는 것이 옳을 것' 이라고 주장하였다.

이상의 논의를 종합하면, 재벌의 계열기업 간 출자관계가 상호 출자와 피라미드 출자로 분류되며 피라미드 출자인 경우 계열기업 간의 출자에서 중층적 출자관계의 비중이 주요 분석의 대상이 된다. 특히 피라미드 출자에서 모기업과 중핵기업을 중심으로 출자관계가 형성되므로 모기업 또는 중핵기업에 대한 중층적 출자 정도에 대한 파악이 필요함을 암시하고 있는데, 이는 지배주주가 통제권을 행사하는 내부통제 방식의 분석에 연결되기 때문이다.

서정환(2002)은 주요 재벌의 계열기업 간 출자형태를 1985년, 외환위기 이전, 외환위기 이후 단계로 구분하여 실증분석 결과를 내놓았다. 먼저 출자 형태는 피라미드 출자를 근간으로 하면서 계열기업 간의 중층적 출자관계가 이를 보조하는 역할을 하고 일부 기업집단들은 중핵기업의 역할을 증대시켜 안정적이고 수직적인 출자관계를 형성하였다. 즉 [모기업-중핵기업과 소핵기업-기타 계열기업]의 형태와 [모기업-중핵기업1-중핵기업2와 소핵기업-기타계열기업]의 형태로 구분한다(<그림 2-1>참조).

1990년대 들어 외환위기 이전까지는 [모기업-중핵기업과 소핵기업-기타 계열기업]의 피라미드 출자형태로 일정 수준을 유지한다. 그러나 외환위기 이후의 계열기업 간 출자구조는 [모기업-중핵기업 및 소핵기업-하위 계열기업], [모기업-중핵기업1-중핵기업2와 소핵기업-기타 계열기업], [중핵기업1과 중핵기업2-하위계열기업]의 세 가지 형태로 구분된다. 즉 이 시기의 피라미드 통제가 실질적인 통제권 강화와 연계시키기에는 어려운 한편 경영조직이 지주회사의 형태로 접근하고 있음을 지적하고 있다.

<그림 2-1> 계열기업 간 출자형태



출처: 황인화 (2002), 재벌구조의 특징과 쟁점, 연구자가 재정리

### 3) 통제구조

계열기업 간 출자 또는 지배주주의 모기업 및 중핵기업에 대한 출자의 변화는 재벌의 내부 통제구조 및 경영조직의 변화 가능성과도 관계된다(서정환, 2002). 기업의 소유권은 곧 통제권의 기반이 되기 때문이다. 재벌은 그룹총수라는 지배주주가 계열기업 전체를 중앙집권적 체제로 통제하는 경제조직이다.

지배주주 또는 그 가족이 계열기업 간 피라미드 출자를 기반으로 기업들을 지배하는 형태는 재벌만의 특징은 아니다. 실제 La porta et al. (1999)는 27개국 주요 대기업의 소유구조 관련 자료를 통해 많은 경우 지배주주 가족이 피라미드 출자를 근간으로 소유권을 능가하는 통제권을 보유하고 있으며, 특히 이 지배주주 가족들이 경영에도 참여하는 경우도 일반적이라는 결론을 제시하

였다. Mahoney(1992)는 기업집단의 경우 지배주주 가족은 중앙집권적 통제를 선호하기 때문에 분권화된 내부 통제구조를 갖는 사업부 체제를 채택하려 하지 않는다고 주장한다.

재벌의 내부 통제구조에 대한 분석의 초점은 지배주주의 계열기업 통제범위와 통제방식이며, 이를 위해 기업집단 통제기구들의 역할과 그 관계를 살펴 보아야 한다. 서정환(2002)은 재벌의 모기업 및 중핵기업에 대한 소유지분구조와 지배주주 집단 구성원 간의 관계, 그리고 기업집단 통제기구의 역할 및 관계를 통해 재벌 지배주주의 계열기업 통제범위와 방식을 실증 분석한 연구결과를 내놓았다.

주요 재벌은 지배주주 중심의 중앙집권적 내부 통제구조를 유지해 왔으며, 지배주주 가족의 모기업 및 중핵기업에 대한 지분 분포에 따라 통제권의 차이를 관찰하였다. 즉 지배주주 개인 중심의 지분구조 유지를 통해 통제권을 행사한 기업집단이 있는 반면, 지배주주 가족 중심으로 지분이 널리 분산되어 가부장적 체제 및 협의체적 의사결정을 통한 그룹 총수의 통제권이 유지된 기업집단도 있고, 소수의 가족에게 지분과 경영권이 분할되어 협의체적 내부 통제구조로 전환한 기업집단도 있다. 가족 및 친인척이 그룹경영에 참여하는 경우 계열기업의 CEO 혹은 임원으로 참여되고 있었다.

일부 기업집단의 경우 지배주주 가족의 지분분포 변화가 내부 통제구조의 변화를 초래하여 모기업의 부실화가 계열분리로 연결되기도 하였다. 또한 잔존하는 기업집단은 모기업 및 주요 계열기업들의 부실로 인해 기존 지배주주의 통제권이 약화된 상황을 맞이하였다. 한편 주요 기업집단들은 모두 1990년대 초 자율경영을 명분으로 경영개편을 시도하였지만, 이는 내부 통제구조와 사업구조간의 부조화를 인식한 결과로 볼 수 있으나 통제권의 분권화는 수반되지 않아 그 효과에는 한계가 있음을 지적하고 있다.

## 제 2 절 연결망 이론

세계화와 정보화라는 거대한 환경의 변화는 우리 사회 구성원들 간의 인과 관계를 과거 그 어느 시기보다 복잡하게 만들고 있으며 연결망 이론은 이러한 인과관계를 분석하기 위한 방법으로 활용되고 있다. 그 근거는 네트워크 개념이 환경과 조직과의 관계에 관심을 두고 조직 간 관계를 설명하기 때문이다.

또한 연결망(network)은 시장에서의 파이프와 프리즘 역할을 수행하는 경제적 효과와 더불어 계약관계를 관리하고 지배하는 환경변화를 감지하는 촉수이자 경계 밖 자원을 동원하는 통로로서 정의되고 있다.

이러한 자본의 흐름이나 기술협력, 전략적 제휴 등 상호작용에 근원을 두는 연결망 개념은 특히 중앙-변방의 구조에서 발현하는 영향력, 조직의 성패, 기업성과 등 다양한 현상을 규명하는 연결망 분석으로 파악되고 있다. 연결망 분석의 설계는 그 분석 단위와 분석 수준, 연결망 자료의 유형에 따라 관계적 접근 및 위치적 접근의 상호보완적 비교연구로 구성된다.

### 1. 연결망 개념과 유형

#### 1) 연결망의 개념

여러 학자들이 예견하는 세계화와 정보화의 두 가지 현상은 서로 인과적으로 얽혀 상호 상승작용을 하고 있다. 두 현상이 발생시키는 공통점은 연결관계의 폭증에 의한 연결망 사회의 출현이다(Castells,1996). 이러한 세계화와 정보화의 영향력에 의해서 연결망은 흔히 상상하지 못했던 영역에서 확산되고

있다. 이처럼 연결망은 거역할 수 없는 사회변동의 큰 흐름이 되어 경계를 넘나드는 수평적 변화와 권력이동과 같은 수직적 변화를 야기하는 도구가 되고 있다.

나아가 연결망의 거대한 출현은 다각적인 분산화를 동반하여 시간과 지리적 공간뿐만 아니라 집중되어 있는 모든 것들을 흩어지게 한다. 이렇게 '집중화되어 있던 사회체계와 조직들이 분산될 수 있는 것은 분산된 것들 사이의 관계를 형성하고 결속을 유지하는 연결망이 있기 때문'이다(김용학, 2004). 즉 연결망이 분산화 된 세계를 사회적으로 재통합시키는 기제로 작용하여 기존의 경계를 무너뜨리고 있는 것이다.

경계를 넘는 연결망(cross-border network)의 효과가 가장 두드러진 곳은 경제 분야이다. 세계화의 결과 상대적으로 소규모인 지역시장들이 이제 더 큰 세계시장으로 통합되고, 나아가 정보화가 분산화를 촉진함과 동시에 정보융합의 논리를 동력으로 연결망을 확산시키고 있다. 인터넷에 의한 국가 간, 조직 간 정보 흐름의 네트워크가 신경망 조직처럼 구조화되어 자본흐름의 연결망이나 기술협력 연결망 및 전략적 제휴 연결망을 낳았다. 그리고 각 기업이 해당 연결망에서 차지하는 위치가 그 기업의 성과에도 영향을 미치게 되었다. 곧 분산화가 만들어낸 세부분야가 네트워크로 연결되면서 기존의 높은 경계를 허물고 연결망 사회를 발전시키는 것이다.

## 2) 연결망의 유형

일반적으로 기업 간 네트워크 유형은 개별기업 수준에서 취하기 어려운 종류의 자원을 획득하거나 환경을 통제하는 수단에서 비롯되었다. 관련 연구로서는, 연결망을 통해 기술 및 시장의 불확실성 관리와 기업 활동에 필요한 정보와 지식, 자본의 획득(Powell, 1998 : Cohen, 1990 : Uzzi, 1997), 기술혁신의

위험 분산(Podolny, 1996), 기업 간 전략적 동맹이나 출자 연결망 그리고 국가와 기업 간 관계망(Okimoto, 1989 : moon, 1994 : Johnson, 1982 : Evans, 1995), 기업집단 내부 그리고 기업집단 간의 투자 연결망 및 이사파견 연결망(Orru,1991 : Imai, 1992) 등이 있다.

기업집단의 연결망 유형은 가족·학연·지연 등 비공식적 제휴(Khanna & Rivkin, 2002)와 더불어 소유지배구조에서 나타나는 출자연계 및 거래연계 등 공식적 협약으로 구분된다. Mahmood et al(2005)의 정의에 의하면, 출자연계는 복수의 계열기업 간 주식의 상호보유(equity cross holdings)를 통해 이해관계를 맺는 자본적 제휴이며, 거래연계는 기업집단 내부의 구조화된 상품과 서비스 시장에서 부족자원이나 여유자원들을 구매자와 공급자의 관계로 상호교환하여 효율성을 도모하는 영업적 제휴에 해당된다.

이러한 연계들은 정보와 자원의 흐름에 상당한 영향을 끼쳐 기업집단 내부의 혁신적 변화에 대해 수용 혹은 저항하는 상호 복합적 동인으로 작용한다. 그리고 두 형태의 연계는 인도의 족벌 그룹과 중국의 기업집단, 일본의 게이레쓰 등 여러 국가의 기업집단에서 보편적으로 나타나는 유형이다.

## 2. 연결망 이론과 연결망 분석

### 1) 연결망 이론

교환 이론과 연결망 이론은 연결망 사회의 출현이 어떤 과정을 통해 권력 이동을 가져오는 지를 잘 설명하고 있다(Blau, 1964: Emerson, 1962: Jacobs, 1974). 교환 이론에서 권력(power)이란 의존(dependence)의 역함수이다. 즉 A가 B에 대해 갖는 권력은 B가 A에 의존하는 정도에서 A가 B에 의존하는 정

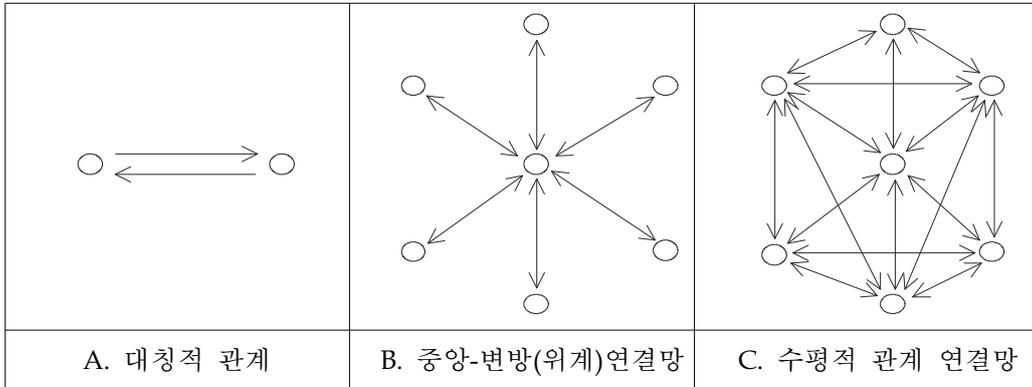
도를 뺀 함수이다 ( $PAB = |DBA - DAB|$ ). 서로 의존도가 대칭인 교환관계에서는 권력이 발생하지 않는다( $PAB = 0$ ) (<그림 2-2, A>참조).

그러나 중앙-변방으로 형성된 연결망 구조에서는 중앙이 권력을 갖게 된다. 그 이유는 중앙은 변방의 한 파트너가 문제가 생기면 옆의 파트너로 이전할 수 있지만, 변방은 중앙이 유일한 정보와 자원의 원천이므로 중앙에 절대적으로 의존해야 하기 때문이다. 또한 중앙에 모이는 정보의 양과 변방에서의 정보의 양이 비대칭적이므로 중앙이 권력을 갖게 된다.

따라서 정보의 비대칭성과 권력은 조직이론의 핵심적인 주제 중 하나이다. Crozier(1964)는 조직 내 권력관계는 조직 구성원 간 존재하는 정보의 비대칭성, 곧 불확실성을 통제할 수 있는 능력의 차이에서 비롯되는 것으로 이론화하고 있다. 그러나 정보의 비대칭성이나 자원 획득의 용이함에 기인한 중앙의 변방에 대한 상대적 권력은 변방의 행위자들이 상호 연결되면 축소된다. <그림 2-2>에서 상호작용이 중앙과 변방의 구조로 배열된 B의 경우가 위계의 전형적 연결망 형태이다.

그리고 수평적 연결망이 발달한 C의 경우는 변방이 새로운 상호작용을 통해 더 이상 불리한 위치에 놓여 있지 않다. 새롭게 열린 연결망으로 중앙으로 집중되었던 권력을 분산시켜 권력이동(power shift)을 가져 왔기 때문이다. 그러나 이 현상은 중앙이 사라지는 것이 아니라 상대적 권력이 줄어든다는 것을 의미하며 여전히 위치적 특성에 의해 변방에 비해 유리할 것이다. 따라서 연결망의 확산은 권력집중이 아닌 분권화를 유발하여 위계적인 권력관계가 약화될 것임을 예측하게 한다.

**<그림 2-2> 상호작용의 형태와 권력이동**



출처: 김용학 (2004), 사회연결망 이론, 연구자가 재정리

Burt(1982)는 사회연결망 이론을 ‘개인의 개별적 속성(attribute)에서 관계적 속성(relational property)으로 설명의 중심을 두는 이론’이라고 주장한다. 속성이란 사람이나 물체 또는 사건의 내재적(intrinsic) 특징을 일컫는다. 관계적 속성을 분석하는 것은 개별적 속성(변수)을 무시하는 것이 아니라 속성만으로 사회적 현상을 설명할 수 없기 때문이며(Emirbayer and Goodwin,1994), 또한 이 속성이 과연 관계적 속성을 통제한 후에도 설명효과를 가지는지를 검증하는 데 있다(Burt,1982).

대부분의 경우 개인적 속성과 관계적 속성(관계성)은 상호작용 효과를 갖는다. 집합 행동을 연구하는 Tilly(1978)는 이 상호작용의 효과를 포착하기 위해 ‘범연’이라는 개념을 적용하여 개인들의 집합은 범주(category)와 연결망(network)으로 구성된다고 밝히고 있다. 즉 범주를 공유한 사람들 사이에 네트워크가 형성될 때 비로소 세력을 발휘하기 시작한다고 한다. 따라서 범

주를 공유한 사람들은 네트워크를 통해서 그들이 중요한 사회적 성격을 공유한 집단이라는 것을 상호 인식하게 되고 공동의 이해를 깨닫게 된다(Tilly, 1978; Padgett and Ansell, 1993). 또한 이 네트워크 안에서 상호작용하면서 집단 정체성을 형성하여 자신이 속한 집단과 집합적 이해에 대해 충성과 헌신을 약속하게 된다.

한편, Granovetter(1985)는 특정한 형태의 연결망 안에 자리 매겨져 있는 행위자의 위치가 그들의 의식이나 효용, 혹은 행위에 대한 보상(payoff)에까지도 영향을 미친다는데 초점을 두었다. 자리매김 이론(theory of Embeddness)을 통해 각 연결망에서의 행위자 위치가 중앙 혹은 변방인지, 외톨이(isolated)인지 아닌지, 군집(cluster)에 속했는지 아닌지에 따라 행위의 차이가 있다고 제시하였다. 각 연결점이 사람이 아닌 조직이나 기업의 경우에도, 기업의 성과나 생존은 그 기업이 맺고 있는 관계망에 의해 영향을 받는다는 것이다.

그러므로 사회연결망 연구의 특성은 관계망의 형태 및 관계망 내에서의 위치가 집단 내 영향력, 조직의 성과, 기업성과 등 다양한 현상에 미치는 영향을 규명하는 것이다.

## 2) 연결망 분석

인간이란 행위의 관계망에서 자신이 놓인 위치나 놓여 있는 연결망의 구조에 따라 행동을 달리하는 존재로 볼 수 있다. 연결망 이론은 이러한 관계적 인간관(relational concept of man)에 입각하여 인간 행위와 사회구조의 상호작용 효과를 설명하고 시도하였다.

Mitchell(1969)은 사회 연결망 분석의 특성은 일정한 사람들 간의 특정한 연계(linkages) 전체의 특성으로 연계에 포함된 사람들의 사회적 행위를 설명하려는 시도라고 설명하였고, 또한 각 개인의 상호작용의 연결망이 행위를 통

해 재생산되고 유지됨과 동시에 개인들에 의해 생겨나는 연결망의 전체 구조 또한 행위에 영향을 미치고 있음을 밝혔다.

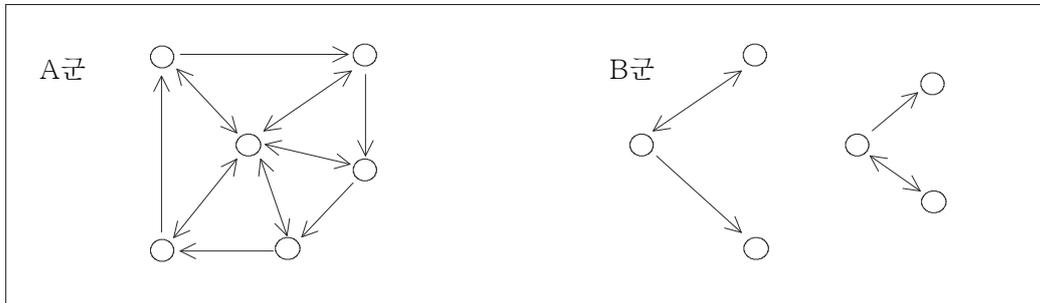
아울러 사회연결망 이론의 분석적 특성은 미시 현상과 거시 현상을 통합하고 연결하는 이론을 구축할 수 있는 틀을 제공한다는 점이다. 분석단위 사이의 상호 작용의 형태 및 위치를 규명하는 연결망 분석에 의해 거시현상의 미시적 기초를 찾을 수 있는 방법론을 부여하고 있다. 즉 미시적 단위 사이의 관계성을 활용하여 미시적 현상과 거시적 현상을 통합하는 개념과 도구를 제공한다(김용학, 2004).

이와 같이 연결망 분석은 미시-거시를 개별적인 별개의 현상으로 파악하지 않고 미시와 거시의 이중성(duality)을 효과적으로 보여줄 수 있는 시각을 제시한다. 어느 한 수준에서 관찰될 수 없는 속성을 다른 수준에서 드러내어 보여 줄 수 있음을 의미하고 있다.

연결망 분석에서 사회 관계성의 형태 혹은 사회적 연결의 패턴으로 정의되는 사회구조는 분포구조주의·변형구조주의의 2가지 형태로 대별되어 개념화되고 있다.

첫째, 연령별 구조와 같은 분포구조주의는 사회적 파라미터(parameter)들의 분포를 의미한다(Blau, 1974). 사회적 중요 변수가 어떤 형태의 분포를 이루고 그 분포로부터 오는 구조적 영향력에 의해 여러 사회현상을 설명한다. 이렇게 분포로부터 오는 구조적인 영향력을 구조적 효과라고 한다(Blau, 1960; Mayhew, 1980). 분포분석에서는 관계성 분석에 이르는 경로 및 효과를 검증하여 미시적 차원의 개별 연결망 결속을 근거로 거시적 차원의 구조적 특성을 도출한다. 단위 연결망 내 특정 파라미터들이 서로 연결된 밀도(density)의 차이에 따라 완전 연결형·부분연결형·방사선형 등으로 나뉜다. <그림 2-3>은 A군의 기업 네트워크의 밀도에 의한 결속력이 B군보다 높음을 나타내고 있다.

<그림 2-3> 연결망 밀도의 구조적 효과



둘째, 변형구조주의는 가시적으로 관찰할 수 없는 깊은 구조의 원형이 표면 구조로 표출됨으로써 사회구조가 발현된다고 인식하면서, 깊은 구조에 대한 모델을 구축하려는 변형적 사회구조이다(Piaget, 1970; Levi- Strauss, 1963). 즉 사회구조를 변형시킨 심층구조의 특징을 밝히는 모델로서의 구조(structure as a model)로 개념화되어진다.

현실에서의 관계망은 상상을 초월할 정도로 복잡하게 얽혀 있다. 이러한 관계망의 심층구조를 파악하는 방법 중 하나가 연결망 분석 중 블록(block) 모델 분석이다. 복잡한 연결망에서 동일한 위치를 차지하는 행위자들을 하나의 상호작용망의 위치로 단순화하는 방법에 해당된다. 복잡해 보이는 상호작용을 단순화할 수 있는 이유는 같은 역할을 수행하는 행위자들이 같은 구조적 위치를 차지하여 블록을 형성하기 때문이다(Lorrain and White, 1971). 역할 집합(role set)이라 불리는 이 블록들은 다양한 사회관계망의 이면에 숨어있는 깊은 구조를 보여준다.

같은 맥락에서 표면적으로 관찰되는 세계 각국의 경제적 관계망의 이면에는 <중심부-반주변부-주변부>로 구성되는 하나의 구조가 존재한다는 세계체계론(World Systems Theory)도 변형적 구조주의의 입장을 반영한다. 왜냐하면 역사상 어떤 종류의 세계 체계라도 이 체계는 중심부에서 주변부로 나뉘어 있다고 보기 때문이다(김용학, 2004). 복잡하게 얽힌 국가 간 관계망에 이러한 심층구조가 있는지를 확인하는 구체적 절차는 연결망 분석기법 중 블록 모델(block model)분석과 Freeman(1979)의 중앙성 분석이 있다. 만약 다양한 교역 관계가 중심부-반주변부-주변부라는 구조적 위치를 반영하고 있다면, 복잡하게 얽힌 연결망의 이면에 깔려 있는 구조들은 각각의 위치적 역할로 단순화시킬 수 있는 연결망 분석을 통해 심층구조를 분석할 수 있을 것이다(Snyder and Kick, 1979).

연결망 분석의 핵심 개념은 전술한 밀도와 중앙성인데, 이러한 밀도와 중앙성은 혁신의 수용이나 저항에 미치는 관계적 속성의 차이를 해석하는 도구이다. 김용학(2004)의 밀도와 중앙성에 대한 개념적 정의는 다음과 같다.

연결망 밀도(network-density)는 집단 내부의 구조적 형태와 상호작용의 특성지표로서, 조직이 현존 네트워크에서 조성 가능한 잠재적 총 제휴량에 대한 직접적이고 실제적인 제휴량 비중이다. 즉, 미시적 현상의 연결망 제휴 수준과 거시적 현상의 혁신에 관한 결속의 관계성을 측정하는 것이다. 연결망 밀도와 상호 보완적 개념으로서 연결망 중앙성(network-centrality)은 집단 저변의 심층구조를 나타내는 위치 특성의 지표이다. 즉 미시적 현상의 구조적 위상 수준과 거시현상의 혁신에 대한 영향력의 관계성을 분석한다.

### 3. 연결망 조직의 지배구조

#### 1) 연결망 지배구조

연결망이 가장 빠르게 확산되는 영역 중 하나는 조직이다. 경계 밖에 존재하는 자원의 획득과 환경 통제를 위해 조직은 열린 조직으로서 환경변화에 대비한다. Pfeffer and Salancik(1978)은 이러한 환경 변화를 감지해 내는 촉수이자 경계 밖 자원을 동원하는 통로로서 연결망을 정의하고 있다. 정보화 및 세계화와 더불어 환경이 급변하고 생존 경쟁이 치열해짐에 따라 조직들 간 연결망은 더욱 빠르게 확산되고 있다. 이러한 현상은 연결망을 조직 지배구조의 독자적 양식으로 인식하고, 또한 연결망 지배구조의 확산과 그 경제적 효율성에 근거를 두고 있다.

신제도주의 경제학에 의하면 연결망을 하나의 지배구조(governance)로 보는 것은 연결망을 통해 계약관계(contractual relations)를 관리하고 지배한다(govern)는 뜻이다. Johnston and Lawrence(1988)의 연결망 지배(network governance)란 독립적인 조직들이 협동을 통하여 부가가치 창출을 위해 자원과 서비스를 교환하고 이를 상호 관리하는 특정한 방식을 일컫는 말이다. 조직 지배구조의 형태는 거래되는 자원의 자산 특화성 수준에 따라 시장과 위계의 중간 어느 한 지점에서 결정되게 된다. 시장과 위계, 그리고 연결망이 어떤 관계를 갖는 지를 분류하면 <표 2-3>과 같다(Thompson et al, 1991).

**<표 2-3> 지배구조의 유형**

구분	구조	경쟁적	협동적
조직의 단위	독립적(수평적)	전통적 시장	연결망
	수직적	위계(관료)시장	혈족집단 (Clan)

출처: Thompson et al. (1991), 연구자가 재정리

연결망은 독립적인 조직들이 호혜적 관계를 맺는다는 점에서 다른 지배구조와 구분된다. 시장, 연결망, 그리고 위계의 지배구조가 서로 어떤 관계에 있는지를 개념화하는 데는 3가지 형태의 접근이 발견된다. Williamson(1985)은 연결망을 시장과 위계 사이의 중간 단계나 혹은 시장과 위계의 불안정한 잡종(hybrid)으로 보는 한편, White(1988)는 시장이나 위계를 일종의 연결망으로 파악한다. 이와는 달리 Powell(1990)은 연결망을 신뢰에 근거한 독립적인 지배구조로 개념화하고 있다.

연결망 이론에서 본 조직 연결망은 2자(dyadic) 수준뿐만 아니라 체계적 관점을 수용한다는 점에서 거래비용 관점의 연결망과 분명히 구분된다. 즉 거래는 2자 관계이지만 산업체계는 상호 연결된 수많은 2자 관계들로 이루어진다. 하나의 2자 관계를 선택하여 이를 위계의 지배구조로 바꾼다면 다른 2자 관계들도 동시에 영향을 받는다(Johanson and Mattsson, 1987). 환언하면 연결망 지배구조는 관계를 맺는 2자 단위를 넘어 전체 네트워크의 구조로부터 오는 효과를 누릴 수 있다는 의미이다. 예를 들어 연결망 안에서 공유된 정보나 노하우가 우연히 특정 조직에게 커다란 영감을 줄 경우가 있는 것이다.

일반적으로 연결망 지배구조가 위계나 시장보다 우월할 수 있다는 근거를 김용학(2004)은 다음과 같이 정리한다. 첫째, 연결망 구조에서는 위계조직보다 낮은 감시비용(*monitoring cost*)이 든다. 대기업에서는 조직의 목적과 개인의 목적이 괴리되기가 쉽지만, 연결망 조직에서는 각 기업이 조직원 자신의 이익과 직결된 활동을 하기 때문에 감시비용이 낮아지게 된다. 대기업의 한 부서와 연결망 내의 계열기업을 비교하면, 높은 자율성과 이윤에 대한 동기부여 체제(*incentive system*)가 있는 후자가 더 효율적이다.

둘째, 연결망은 암묵적 지식(*tacit knowledge*)을 전수하는 데 매우 적절한 형태이다. 신기술이 점차로 복잡화하고 비선형적으로 발전함에 따라, 호혜적인 관계망을 통해 지식이나 정보를 상호 교환하는 연결망 조직이 기술혁신에 훨씬 유리하게 되었다. 특히 지식이나 기술에서 점차 암묵적 지식이 중요해짐에 따라 연결망 내에서 조직간 상호 학습의 중요성이 증가하고 있다. 암묵적 지식이 이전되는 데는 직접적인 상호 작용이 제일 좋은 수단이다. 따라서 연결망내의 상호 작용은 이러한 암묵적 지식이 원활하게 흐르도록 촉진하여 기술혁신에 도움을 준다.

셋째, 연결망은 신뢰에 근거한 지배구조이므로 독특한 협력 양식이 경쟁적 우위를 만들어 낸다. 호혜적인 규범, 상보적 갈등조정 노력, 관계적인 계약, 장기적인 효율성 등은 연결망의 독특한 통제 기제인 신뢰에 의해 창출되기 때문이다. 그러므로 전략적 동맹이나 공동 기술개발 협약에 참여하는 기업들 간에는 상호 지식을 공유하고자 하는 강한 동기가 있다. 이러한 기술 공유의 반복된 경험은 강한 상호 신뢰를 재구축하는데, 신뢰라는 개념은 각 기업들이 상대 기업과의 거래행위에 참여할 것인지를 결정하는 데서 나타날 수 있는 위험요소를 통합시킨 것이다(Coleman, 1990).

## 2) 국내 기업집단의 연결망 지배

한국의 급속한 경제발전을 설명하는 이론들은 크게 문화론, 국가론, 조직이론, 지정학적 이론으로 분류될 수 있는데, 본 연구에서는 조직이론에 한정하여 연구하고자 하였다. 이 부류 중 조직이론은 조직구조의 특성으로 경제발전을 분석함에 있어 주로 재벌에 초점을 두고 있다. 경제 집중과 소유 집중의 발전 전략이 낳은 재벌이라는 특이한 조직 구조 혹은 지배구조에 내재한 경제적 효율성으로 경제발전을 설명하려는 것이다.

조직 이론이 흔히 지적하는 선행 요인은 재벌의 도덕경제(moral economy)이다. 재벌 집단 내 기업들이 동일한 조직문화와 규범을 공유하여 높은 사회적 자본을 누리고 그 결과 재벌 내부의 감시비용과 조정비용이 낮아진다는 것이다. 이에 대해 Granovetter(1994)는 모든 계열기업들이 이데올로기나 상징적 조작 등 동일한 내부 통제수단을 동원하여 조직원들의 높은 헌신을 유도하는 조직문화를 조성한 것이 발전 모델의 핵심이라 지적하고 있다.

둘째, Fligstein(1991)은 재벌이 취한 관련-비관련 다각화가 재벌의 장기적 성장에 도움이 되었다고 주장하였는데, 다각화전략은 시장이 불확실한 상태에서는 투자를 한 곳에 집중하기 보다는 분산하여 위험을 낮추는 방법으로 소위 문어발식 다각화가 오히려 외부 충격을 흡수하고 위험을 분산시키는 기능이 있다는 것이다. 나아가 다각화는 범위의 경제를 발생시키며 수직적으로 통합된 부문에서 기술의 시너지 효과를 유발하는 기폭제로 작용되었다.

셋째, 주식 배당의 단기적 이익을 추구하는 주주들의 직접적 감시 체제에서 전문 경영인들은 단기적 손해를 감수해야 하는 장기적 투자전략을 회피하게 된다(Lightfoot, 1992). 그러나 한국 재벌의 소유 집중과 경영관행은 주주압력의 대리인 문제를 피하고 최고경영층을 보호함으로써, 장기적 안목의 투자결정을 내리고 위험이 큰 세계시장에 뛰어들어 세계의 대기업들과 경쟁할 수

있는 기제로 작용했던 것이다.

넷째, 재벌 효율의 네 번째 원천은 유사 내부 자본시장(quasi-internal capital market)이라는 개념과 관련된다. 이 개념은 자본이 외부 자본시장에서 조달되는 것보다 정확한 정보에 근거하여 자본을 배분할 수 있는 내부 자본시장에서 조달되는 것이 더 효율적이라는 의미를 지닌다. 한국의 재벌은 일본과 달리 비록 은행을 계열기업으로 소유하고 있지 못하지만, 금융을 통제하는 국가를 통해서 자본을 조달하거나 아니면 이익을 내는 계열기업의 자금을 기업 집단 내부에 배분하는 원리가 유사 내부 자본시장의 기능과 유사하게 작동된 것이다(Lee, 1992)

다섯째, 재벌 효율의 마지막 설명 요인은 제도 동형화(institutional isomorphism) 이론이다. DiMaggio and Powell(1991)에 의하면 조직구조와 환경이 1:1로 조응하는 경우 조직이 효율적이 된다고 주장하는 이론이다. 이 이론을 동아시아 국가의 조직 형태에 적용한 Orru & Biggart and Hamilton(1991)은 ‘한국·일본·대만에서의 조직형태는 나라별로 다르지만 각 나라 안에서는 매우 비슷하다’는 것을 제시한다. 불확실성에 대한 대응으로 생겨난 제도적 동형화는 법적 제도나 사회적 규범에 순응하여 다른 조직과 비슷하게 수립된 조직 형태를 갖춤으로써, 각 사회의 제도적 환경에 효율적이라는 이론이다. 재벌도 절대적 권력국가와 문화적 환경에 잘 적응된 조직형태로 성장했다는 주장이다.

한편 4가지 부류의 경제발전 이론을 더 포괄적으로 부각하는 논의로서, Amsden(1989)은 국가와 기업 사이에 안정적인 연결망이 존재할 경우 정부는 금융 지원이나 정책 지원 등의 효과를 감시(monitoring) 할 수 있다고 주장한다. 감시결과에 의한 선택적 지원은 보다 나은 성과를 향한 기업 간 경쟁을 촉진한다, 즉 경쟁적인 훈련(competitive discipline) 혹은 유도된 경쟁과 훈련(induced competition discipline)에 근거해서 자원을 배분하는 방식은 연결망

이 없었으면 불가능했다는 주장이다. 따라서 연결망이 일종의 내부 자본시장 (internal capital market)의 효과를 발생시켰다는 요지이다.

또 다른 측면은 국가와 재벌이 하나의 M형 조직(Williamson,1985)처럼 일사분란하게 움직일 수 있었다는 점이다. M형 조직에서처럼 국가는 중앙 통제부(head office)의 역할을 맡고, 재벌들이 산하 부서(multi-division)의 역할을 수행함으로써 하나의 효율적인 조직체와 같이 움직였다는 주장이다(Islam, 1994). 이러한 연결망 조직체는 유사 조직(quasi-organization)으로서 혹은 정보를 공유하는 정보클럽으로서, 신속 정확한 내부 정보에 의해 성장 가능한 산업에 자원을 배분하는 효율을 누릴 수 있었다는 것이다(Lee, 1992).

이상의 논의를 요약하면, 국가 내부의 결속력과 정책 일관성을 위한 정부조직 내부의 중앙 집중화 연결망, 국가와 시장간 정보 및 자원의 원활한 흐름을 도모하기 위한 준 조직체 형태의 국가와 기업 간 연결망, 주식소유의 상호 출자 연계나 겸임이사(interlocking board of directorate)의 얽힘, 내부 거래시장의 연결 등과 같은 기업 간 제도적 관계의 틀을 마련하는 연결망으로 구분될 수 있다(김용학, 2004).

### 제 3 절 혁신 이론

혁신은 창의적 사고의 발현으로 생성된 아이디어를 구체적으로 실용화하는 것을 의미한다. 실용화 과정은 기업 고유의 실행단계와 개발환경, 혁신주체들의 능력에 의해 수행된다. 유기체적 특성을 지닌 기술 개념은 그 실체적 의미와 변화 상태를 첨가하여 기술혁신으로 지칭되고 있다. 즉 과학적 지식, 기술적 발명, 시장의 수요 등 다양한 원천에서 비롯된 기술혁신은 새로운 공정이나 상품, 나아가 새로운 방식을 획득하고 확립하는 모든 활동을 포함한다.

혁신에 대한 주요 연구들은 핵심 원천의 유형 및 혁신의 주체적 관점에서 여러 가설을 제시하고 있다. 혁신연구는 기술혁신의 유형 또한 현상과 본질 차원에서 분류되고 있으며, 특히 KIS 2002(과학기술정책연구원·기술혁신활동조사 2002)에 근거한 기술혁신 유형을 포함시켰다.

아울러 기업특성과 기술혁신의 관계에 대한 선행 연구를 고찰하여 기존의 개념적 연구와 정성적 연구와 차별화되는 정량적 연구의 기반을 정립하였다. 즉 본 연구의 목적에 기술된 바와 같이 기술혁신의 특성을 특허지표로 분석한 것은 매우 의미가 있는 연구계기가 된 것이다.

#### 1. 혁신 이론의 개념과 특성

##### 1) 혁신의 개념

핵심 역량을 지속적으로 개발하기 위해서는 과거의 전통적 사고와는 다른 근본적인 변화로서 혁신이 요구된다. 혁신이라는 개념은 학자들의 연구 분야에 따라 제각기 달리 정의하고 있으며 크게 세 가지로 구분할 수 있다(Kim,

1980).

첫째, 경제학이나 일부 학문에서는 혁신을 발명과 창조와 같은 개념으로 정의하여 지금까지 없었던 것을 새로이 만들어 내는 것을 강조한다(Mansfield et al. 1971). 둘째, 사회학 등의 연구에서는 조직이나 개인이 다른 조직과 개인과 비교하여 새로운 아이디어를 먼저 사용한 것을 강조하는 관점을 취한다(Roger & Shoemaker, 1971). 셋째, 기술 관리학 영역의 혁신은 조직이 새로이 창출한 아이디어를 개발하고 실용화하여 시장이나 사회의 욕구를 충족시키는 전반적인 과정으로 정의하고 있다(Aiken & Hage, 1971 : Damanpour & Evan, 1984). 여기서는 내부적으로 창조되었거나 혹은 외부로부터 도입된 것이든 간에 특정 조직에서 최초로 새로운 아이디어를 받아들이고 개발하여 실용화하는 것을 의미한다(Mohr, 1971).

Scott & Bruce(1994)의 연구에 의하면, 창의성이 새로운 지식을 창조하는 것이라면 혁신성은 창의적 과정뿐만 아니라 조직외부에서 도입한 아이디어까지 상품이나 공정으로 연결시키는 것으로 정의한다. 즉 혁신은 유용한 아이디어들의 생산과 채택, 나아가 실행과 관련한 것임을 강조하고 있다.

최근 학자들 사이에 혁신에 대한 주된 연구 추세도 이러한 논거를 반증한다(김인수, 2004). 첫째, 다른 조직보다 먼저 새로운 아이디어를 도입하였다는 것보다는 특정 조직 내에서 변화가 왜 발생하였으며, 그러한 변화를 어떻게 실행하고 있는가를 파악하는 데 중점을 두고 있다. 둘째, 혁신이 반드시 조직 내부에서 아이디어를 창출해야만 한다는 것을 요구하지 않는다. 보다 중요한 것은 조직이 무언가 새로운 아이디어를 채택하여 개발하는 데 있으며 아이디어 원천이 반드시 조직 내부일 필요는 없다는 것이다. 이 같은 연구흐름은 전술한 혁신 개념 중 세 번째 정의와 일치한다.

## 2) 혁신 과정의 특성

새로운 아이디어를 창출하여 실용화하는 혁신의 진행 과정은 필연적으로 여러 단계를 경유하며 해당 조직의 혁신성과 환경 등과의 조화를 수반한다. 시장의 요구와 기술적 해결 가능성을 효과적으로 통합하기 위한 아이디어 창출 및 채택 단계를 기점으로(Utterback, 1971), 기술도입이나 자체개발 등을 통한 연구개발(R&D)단계가 진행되고, 시제품(prototype model) 제작과 생산(production) 및 판매(marketing)의 실천 단계로 이행된다. 이와 같은 일반적인 절차에서 창의적 아이디어가 최고 경영층에 의해 조직의 프로젝트로 채택이 되어야 하는 선결적 상황에 직면한다. 즉 혁신에 대한 경영자의 의지가 고려되는 것이다. 기업의 혁신 과정에서 경영자의 역할은 여러 연구들에 의해 강조되어 왔다(Hage & Dewar, 1973).

Miller & Friesen(1984)은 최고 경영자의 혁신적 경영 스타일이 혁신을 유발하는 가장 중요한 변수로 지목하였고, 의사결정권이 최고 경영자에게 집중된 정도가 높을수록 기업가적 개인 특성이 혁신의 채택에 지대한 영향을 미치는 것으로 주장하고 있다(Miller & Toulouse, 1986). 최고 경영자의 혁신성과 혁신에 대한 의지는 기업의 조직성과와 아주 유의한 관련성이 있다는 여러 실증연구 결과가 제시되어있다. 기업가적 관리자로서 적절한 정도의 위험 선호도의 특성을 지닌 최고 경영자는 혁신 실행과정에서 자신의 의지와 관심을 조직 구성원들에게 실제 행동을 통해 표명할 필요가 있으며(Scott & Bruce, 1994), 혁신의 성공을 위한 지속적인 지원을 통해 조직가치 및 조직혁신을 지향하는 태도를 견지하도록 권고 받고 있다.

아울러 채택된 유용한 아이디어도 개발과정에서 필요한 자원의 할당이 되지 않으면 아무 소용이 없게 된다. 이는 혁신이 아이디어의 후원만으로는 추진되지 않으며 새로운 실천을 위한 자원의 할당이 필요함을 의미한다. 즉 기

존 역량의 유지 차원에서 새로운 역량의 탐색이라는 연구개발부문에 신규 자원의 배분 결정은 매우 중요한 의미를 가진다. 특히 상향적으로 변화하는 방향적 특성을 갖는 기술혁신과정(Daft, 1978)에는 연구 인력의 확보나 연구투자액 및 연구시설의 확충 등이 절대적으로 영향을 끼친다. 그러나 이러한 유형적 요소와 함께 기술혁신의 필요불가결한 자원으로 중시되는 무형요소가 존재한다. 조직 구성원의 창의성과 조직 환경이 그것이다.

Abbey & Dickson(1983)은 현재의 상황을 개선시키기 위한 새로운 절차나 변화를 시도하고자 하는 구성원들의 성향이 조직혁신에 많은 영향을 미친다고 주장한다. 곧 위험을 감수하며 변화를 추구하는 성향과 함께 혁신적 아이디어를 실행하는 실험정신이 강할수록 조직은 혁신적으로 된다는 것이다. 아울러 아이디어를 후원하는 조직 환경은 구성원의 다양성에 기반을 두고 상호간 개방적 논쟁과 공유된 몰입이 보다 광역적 아이디어에 구성원들을 노출시켜 새로운 아이디어를 촉진하게 하고, 창의적 업무수행에서 구성원의 내재적 동기부여를 증가 시킨다(조영복외, 2005).

안정적이고 단순한 환경에서는 혁신의 필요성을 별로 가지지 못하지만, 기업 환경이 복잡하고 다양하게 변화할 경우 혁신의 필요성이 부상하게 된다. 왜냐하면 외부 시장과 제품기술의 변화나 새로운 경쟁자의 출현 등 외부 환경의 불확실성이 구성원들에게 혁신을 수용하는 동기부여의 동인으로 작용하기 때문이다. 혁신을 후원하는 조직분위기는 창의성을 강조하며 광범위한 접근 방법의 사용과 문제에 대한 새로운 접근법의 탐색을 가능하게 하며 아이디어를 지원하는 혁신적 작업환경이라 할 수 있다(Abbey & Dickson, 1983).

이와 같이 경영자의 혁신에 대한 강한 의지와 지속적 관심으로 인하여 조직 내부 규범 및 가치가 혁신 활동을 지원하면 조직 구성원들의 혁신성이 증대되지만, 만일 이러한 지원이 없다면 혁신은 중도에 좌절될 수밖에 없다. 따라서 새로운 변화를 추구하는 혁신의 비전과 실용화 중심의 혁신 프로세스 특

성이 핵심 역량을 재생산하여 기업의 지속가능한 경쟁력을 유지시켜 가는 것이다.

혁신 과정의 또 다른 특성으로는 조직 내·외부의 자금이나 인력, 지식과 정보와 같은 자원들을 효율적으로 통합하며 새로운 자원들을 창출해 낼 수 있는 혁신 주체들의 능력을 들 수 있다(송위진, 2002). 아무리 훌륭한 인력과 많은 자금 및 지식들이 있어도 그것들을 효과적으로 조직화할 수 있는 혁신 능력이 없다면 혁신 주체들은 경쟁우위를 확보해 나가는데 어려움을 겪게 된다(Dodgson & Bessant, 1996). 즉 혁신 능력(innovating capability)은 시스템 환경에 있는 자원과 조직 루틴을 통합하여 새로운 자원과 루틴을 형성하는 동태적 능력(dynamic capability)이라 할 수 있다(Nelson & Winter, 1982 ; Teece et al., 1997; Pavitt, 2002).

실제 혁신 능력이 뛰어난 체제의 경우 변화하는 환경에 유연하게 대응하면서 지속적으로 경쟁우위를 획득할 수 있게 된다. 이는 직접적으로 기술지식의 창출을 목표로 하는 연구개발 활동 뿐만 아니라 생산 활동, 마케팅 활동 등에서도 새로운 지식이 창출되는 혁신능력이 조성되기 때문이다(송위진, 2002). 이러한 동태적 과정에서 발현되는 혁신의 유형을 Johnson (1992)은 다음과 같이 분류하고 있다. 실행을 통한 학습과 같이 일상적인 활동을 통해 제품이나 서비스가 생산되면서 지식이 창출되는 혁신(learning-by- doing, learning-by-using), 특정 목적을 달성하기 위해 기존 지식을 바탕으로 제품이나 생산 과정을 변화시키는 혁신(learning-by- searching), 그리고 특정 목적을 달성하기 위해 새로운 지식을 창출하는 혁신(learning-by- exploring)등으로 제시하였다.

## 2. 기술혁신의 원천과 유형

### 1) 기술혁신의 원천

기술의 실제적 의미와 혁신적 변화 상태를 의미하는 기술혁신은 창의적 사고의 발현으로 생성된 아이디어를 구체적으로 실용화하는 과정에서 유기체적 특성을 지닌 과학적 지식, 기술적 발명, 시장의 수요 등 다양한 원천에서 비롯된 새로운 공정이나 상품, 나아가 새로운 방식을 획득하고 확립하는 모든 활동으로 정의된다.

이에 근거하여 기술은 특정한 목적을 위한 지식의 집합으로 정의되며 고정된 것이 아니라 기본적으로 수명주기의 단계에 따라 변하는 속성을 가진다. 기술의 개발단계 측면에서 보면 도입기의 기술은 불확실성이 높고 위험도 크지만 기술의 발전방향이 가시화되고 발전 속도가 빨라지는 시점에서는 자체 기술개발의 촉진 및 외부 기술의 도입 등 적극적 변화가 유발된다. 또한 기술은 끊임없이 변화하는 유기체적 특성을 지니고 있어 모든 혁신이 모든 환경에서 똑같은 방식으로 일어나지 않으며 이에 따른 기술의 변화나 조직, 경쟁시장 간의 상호작용이 대부분의 모델이 설명하는 것 이상으로 훨씬 복잡하고 역동적이다(Utterback, 1994).

이러한 기술 자체의 변화속성으로 인해 기술 개념에 변화하는 상태와 실제의 의미를 첨가되어 기술혁신이라는 용어가 흔히 사용되는 것이다(설성수, 2004). 기술혁신에 대한 이해는 기술을 경제 및 역사분석에 처음 도입한 Schumpeter의 혁신(innovation)에서 연유된다. 슈페터의 혁신은 개인이나 조직이 새로운 아이디어를 수용하여 개발하고 실용화하는 전 과정을 일컬으며, 새로운 원료, 새로운 공정, 새로운 상품, 새로운 조직, 새로운 시장의 개척이라는 5가지 콘텐츠를 내포하고 있다. 이와 같은 혁신의 내용 중 기술혁신은 새로운

원료와 새로운 공정, 그리고 새로운 상품을 획득하기 위한 모든 활동을 지칭한다. 나아가 혁신활동의 수행과정에서 종래의 방식을 탈피하여 새로운 방식의 확립과 생산관계를 설정하는 것으로 의미화 한다.

그리고 기술혁신은 과학적 지식, 기술적 발명, 시장의 수요 등 다양한 원천에서부터 시작되고 있다. 이러한 혁신의 원천에 관한 연구는 효과적인 기술혁신의 대상 선정에 중요한 정보를 제공한다(von Hippel, 1988). 기술혁신 연구들은 기술의 변화와 진보를 가능하게 하는 주요한 혁신의 원천이 무엇이며, 어떠한 원천이 어떠한 영향을 미치는가에 초점을 두고 있었다(채재우외, 2005). 초기의 주요 연구들은 기술주도 가설(Technology push), 수요견인 가설(Demand pull), 상호작용 가설(Interactive model) 등을 들 수 있다.

기술주도 가설은 기술 자체의 발달과 함께 과학적 지식의 발견이 신제품의 발명을 가능하게 하고 그 제품을 상업화함으로써 기술혁신이 일어난다는 주장이다(Gibbons & Johnson, 1974 ; Nelson & Winter, 1977 ; Mowery & Rosenberg, 1979). 수요견인 가설은 시장의 수요가 기술혁신이 일어나기 위한 필요조건이며, 과학기술 자체는 일종의 보조적인 역할로 파악한다(Schmookler, 1966 ; Rosenberg, 1976 ; Rothwell, 1977).

1980년대부터는 선형적인 혁신과정에 기초한 기술주도 가설과 수요견인 가설을 결합한 상호작용 가설이 제시되었다. 상호작용 가설은 시장의 기술적 기회의 결합에 의하여 기술혁신이 일어난다는 주장이다(Rothwell & Zegveld, 1985 ; Kline & Rosenberg, 1986).

뿐만 아니라 혁신의 주체적 관점에서 공급자주도 가설(Supplier - active innovation)과 사용자주도 가설(User - active innvation)이 제기되었다(Lee, 1998). 공급자주도 가설은 생산자 혹은 공급자에 의해 기술혁신이 이루어지고 있음을 가정하고 있다(Rosenberg, 1976 ; Parkinson, 1981). 그리고 사용자주도 가설은 사용자가 기술혁신의 리더로서 제품의 수요를 먼저 인식하고 이것에

대응하기 위하여 아이디어를 창출하고 기술혁신을 주도한다는 입장을 취한다 (von Hippel, 1988 ; Foxall, 1989 ; Franke & Shah, 2003).

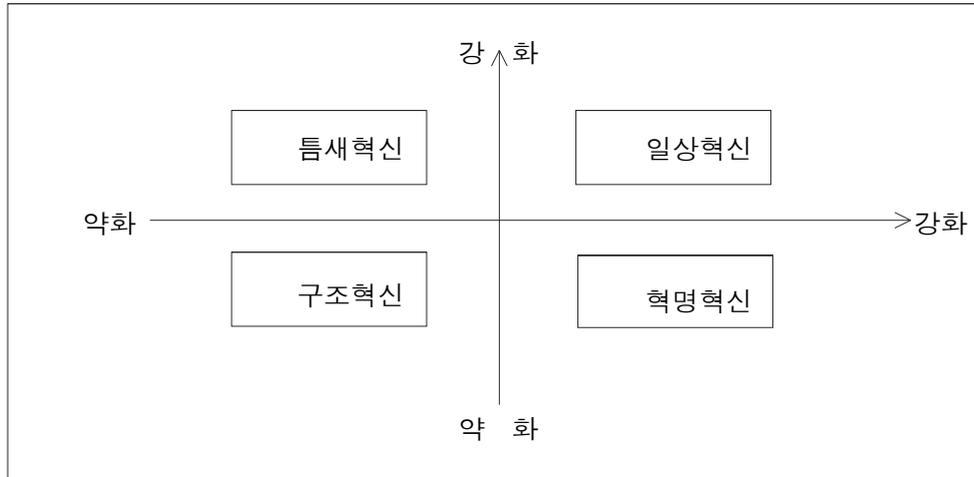
## 2) 기술혁신의 유형

기술혁신의 유형(Innovation pattern)은 기술혁신 과정에서 나타나는 다양한 기술혁신 형태를 현상과 본질 차원에서 유사성 혹은 차이점으로 특징화하여 분류한 것이다(채재우외, 2006). 기술혁신을 분류하는 초기의 방법론은 이분법적 분류가 주류를 이루었으나, 다차원 혹은 계층적 방법들을 이용한 다양한 시도가 있어 왔다.

Abernathy & Clark(1985)는 시장의 경쟁 관점에서 기술혁신을 분석하는 기본 틀을 제공한다. 이 기본 틀은 기업의 기존 자원, 기술, 지식에 영향을 미치는 역량(Transilience)을 기반으로 하고 있다. 구체적으로 기존 기술의 유지와 신기술의 도입이라는 기술 관점과, 기존 시장의 유지 및 신 시장 창출이라는 시장 관점에서 경쟁역량 지도(Transilience map)를 통해 구조적 혁신, 틈새창출 혁신, 일상적 혁신, 혁명적 혁신의 4가지 혁신유형을 제안하였다(<그림 2-4> 참조).

구조적 혁신(Architectural innovation)은 생산 및 기술 역량과 고객관계를 모두 새롭게 구축하는 유형으로 신기술에 의해 신 시장을 개척하는 혁신이며, 혁명적 혁신(Revolutionary innovation)은 새로운 역량의 신기술로 기존 시장의 고객을 대상으로 한다. 틈새창출 혁신(Niche Creation)은 기존 기술을 활용하여 새로운 시장을 개척하는 것이며, 일상적 혁신(Regular innovation)은 기존 기술과 생산 역량의 변화만으로 기존 시장과 고객에게 적용하는 혁신이다.

<그림 2-4> 경쟁역량 지도에 의한 기술혁신 유형



\* 출처: Abernathy & Clark (1985). 연구자가 재정리

\* 주 : - 기존고객/시장관계, ... 기존 기술/생산역량

이와 같은 정태적 관점에서의 기술혁신 유형과 달리 기술의 동태적 관점에서 유형을 분류한 Utterback & Abernathy(1975)는 제품의 수명주기 관점에서 제품혁신과 공정혁신을 제안하였다. 제품혁신은 유동기 단계에서 신기술 혹은 다양한 기술의 결합을 통해서 시장에 지배제품이 나타나기까지의 활동을 의미한다. 과도기에 접어들면서 지배 제품의 기술이 안정화되고 표준적인 설계가 확립되면, 제품혁신보다는 공정혁신이 증가한다. 공정혁신은 제품 혹은 서비스를 창출하기 위해서 투입되는 공정장비, 인력 직무, 재료, 정보 등의 개선과 관련이 있다. 제품혁신은 공정혁신보다는 더 급진적이며 혁신의 강도가 강하다. 이 분류 모형은 산업의 성숙도가 증가하면서 혁신의 패턴도 변화함을 주장하고 있다.

한편 기술혁신은 그간의 연구들에서 밝혀진 것처럼 연구개발(R&D)보다는 훨씬 넓은 개념이며, 기획과 생산이나 마케팅 등 모든 분야에서 나타나고 있는 활동이다(유승훈, 2005). 이렇게 국가나 기업의 의사결정에서 기술혁신이 갖는 중대성은 증대되었지만 기술혁신을 정량적으로 측정하고 평가하는 체계는 근래에 이루어지기 시작했다. 그 탐색의 일환으로 OECD가 시행한 기술혁신 조사를 바탕으로 국내에서는 과학기술정책연구원이 기술혁신 형태를 파악하였는데 이를 기술혁신활동조사 2002(이하 KIS 2002)라 명명되고 있다. KIS 2002에서 기술혁신이란 과학기술적, 조직적, 재무적 그리고 상업적 활동을 모두 포함하는 기업 활동을 의미하며 크게 기술적 신제품혁신, 기존제품의 기술적 개선, 기술적 공정혁신 3가지 유형으로 구분한다.

기술적 신제품 혁신(technologically new product)이란 기술적 특성이나 용도가 기존 제품과 확연히 다른 제품이나 서비스를 상업화에 성공하여 기업의 매출에 영향을 준 경우를 의미한다. 즉 새로운 기술을 바탕으로 하거나, 기존 기술을 이용하되 새로운 용도를 창출하거나, 새로운 지식이 결합된 제품이나 서비스를 뜻한다. 하지만 필름카메라를 대체한 디지털 카메라처럼 기술성능 수준이 비슷한 신 모델은 신제품 혁신이 아니며 제품혁신으로 간주된다.

기존 제품의 기술적 개선(technologically improved product)은 기존 제품이나 서비스의 기술적 성능이 확연히 달라진 경우를 의미한다. 즉 고성능 부품이나 원료를 사용하거나 복합 제품의 경우 하부 시스템의 부분적 개선이 이루어진 제품이나 서비스를 지칭한다. 단, 기술적인 골격이나 성능은 변화가 없이 색상이나 장식, 사소한 설계변경 등을 한 경우는 제외된다. 예를 들어 휴대전화기 벨소리를 16화음에서 40화음으로 대체하거나 휴대폰에 카메라를 장착하는 등은 제외된다.

기술적 공정혁신(technological process innovation)은 생산성 및 품질 향상이나 생산비용의 절감을 위해 기술적으로 새롭거나 확연히 개선된 생산 공정이나 제품 납품 방법을 수용한 경우를 의미한다. 즉 새로운 생산설비의 도입, 생산 조직의 변화, 소프트웨어 등 새로운 생산기법의 도입을 말한다. 예를 들어 생산방식(JIT; just-in-time)이나 전사적 자원관리(ERP; Enterprise Resources Planning) 혹은 신 물류시스템이 그것이다. 단, 기존라인의 추가확장이나 포장 기계의 도입 등 주변적 공정개선 및 사무전산화, 경영혁신, 서비스 개선 등은 해당하지 않는다.

### 3. 기업집단의 혁신과 특허

#### 1) 기업집단의 혁신

혁신에 관한 연구는 크게 국가수준·산업수준·기업수준으로 나뉘며 거의 대부분 국가나 산업수준에 초점을 맞추고 있다. 기업수준의 연구로서는 주로 기업의 특성 즉 기업규모 및 시장구조와 혁신 간 관련 연구가 대부분이다. 혁신성과에 영향을 미치는 요소로서는 기업규모와 시장구조 이외에도 무형자산 비중·수출 의존도·기업 연령 등 기업수준의 요소와 더불어 산업수준에서의 시장경쟁 특성 및 산업 분야별 특징적 요소가 있다(박선영 외,2006).

그리고 기존의 복합사업 기업들에 대한 관련 Mahmood & Mitchell (2004)의 논의를 보면 혁신을 수용하는 형태로서는 내부 자본시장에의 접근·연구개발의 불확실성감소·융합기술들의 개발능력을 들 수 있으며, 혁신에 대한 저항은 상호경쟁 자제를 위한 진입장벽의 구축·독자적 경쟁기업보다 낮은 혁

신성이 제시되어 상반된 연구결과를 제시하고 있다.

혁신의 프로세스 특성에서 밝힌 바와 같이 혁신은 새로운 투자환경의 조성을 필요로 한다. 즉 기업내부의 여유자금이나 외부의 차입금 조달을 통해 혁신을 수행하는 것이다. 하지만 신흥경제의 경우에는 자본시장이 열악하여 자금 수요를 충족시키지 못하는 상황이 적잖이 발생된다. 바로 이러한 외부 자본시장의 문제를 해결하는 역할을 기업집단에서는 계열기업 간 출자연결망이 담당한다(Servaes, 1996 : Teece, 1996). 즉 출자연계를 통해 기업집단 내부의 자본시장을 형성하여 신규 모험사업을 추진하는 기반을 마련하는 것이다 (Khanna&Palepu, 1997 : Gompers&Lerner, 2001).

프로세스 특성의 다른 상황으로서 출자연계의 자본적 교류와 함께 거래연계 또한 혁신의 흐름에 영향을 미칠 수 있다. 구매자 및 공급자 관계의 내부 거래 연결망에 기초를 두는 기업집단의 거래연계는 제휴 계열기업들의 여유 자원이나 보완 자원들의 활용을 가능하게 하며(Koza&Lewin,1998), 고객(von Hippel,1988)이나 공급업체(Cusumano&Takeshi,1991)를 통해 획득한 다양한 아이디어를 사업화로 유도한다. 따라서 거래연계의 폭넓은 네트워크 접근성은 계열기업 간 자원 및 정보의 흐름에 상당한 영향을 미친다. 특히 이러한 거래연계의 이점은 독자적 연계성을 가진 외부 시장이 충분히 발달하지 못한 신흥경제에서 매우 중요하게 작용한다.

이러한 출자연계 및 거래연계의 지배구조 유형이 혁신활동과 깊은 관계가 있으며(Tylecote & Conesa, 1999), 이는 지배구조가 비효율적인 경우 혁신에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(Munari & Sobrero, 2003). 최근 국내 기업집단을 대상으로 한 연구에서 이수희 외(2005)는 자본과 정보의 활발한 상호조정을 가지는 재벌 계열기업들이 일반적 독립기업(independent firm)보다 높은 경쟁우위를 확보하고 있음을 논증하였다.

## 2) 특허

특허는 Acs & Audretsch(1989), Kleinknecht & Reijnen(1992), Ahuja & Katila(2001) 등의 연구에서 연구개발에 의한 혁신 활동의 산출물로서 제시되었다. Mazzoleni & Nelson(1998)은 기업이 특허를 출원하는 이유로 기업성과와 관련된 4가지 이론(invention motivation theory, induce commercialization theory, information disclosure theory, exploration control theory)을 밝혔다. 특허와 기업성과에 대한 기존 연구로서, Pakes & Griliches(1984)와 Bound et al.(1984)는 횡단면 자료를 이용하여 연구개발 투자와 특허 사이에 강한 상관관계가 있음을 알아내었고, Kondo(1999)도 연구개발 지출과 기술 스톡(technology stock), 특허와의 관계를 선형 모델과 로그선형 모델을 이용하여 정(+)의 관계가 있음을 확인하였다.

아울러 특허수와 기업성과에 대한 연구도 계속 발표되었다. Sherer(1965)는 포춘 500대 기업을 대상으로 횡단면 분석 및 회귀 분석을 통해 미국 내 등록 특허와 매출액의 성장 및 수익 간에 정(+)의 관계가 있으나 수익률에는 영향이 없음을 제시하였다. Cormanor & Scherer(1969) 역시 제약 산업에 대해 동일한 분석방법에 따라 출원 특허 및 등록 특허와 매출액 간 정(+)의 관계를 검증하였다. Narin et al. (1987)은 미국의 의약 산업 관련 등록 특허를 활용하여, 기존의 분석법과 다른 인용 분석에 의해 특허에 가중치를 부여하고 상관관계 분석을 수행함으로써 등록 특허 수 대비 인용의 수와 재무적 성과 간의 정(+)의 관계를 밝히고 있다. 동일한 방법으로 사건연구를 수행한 Austin(1993)은 미국의 생명공학 기업을 대상으로 시장가치와 특허 간에 정(+)의 관계를 보였다. 이외에도 Ernst(1995)는 독일의 기계공학 산업을 대상으로 주요 특허를 보유한 기업들의 성과가 높음을 확인하였다.

이러한 다양한 연구들의 과정에서, 기술혁신과 기업성과 간의 관계를 모색하는 기존의 개념적 연구 및 정성적 연구와 연계하여 특허정보를 활용하는 것이 중요한 근거로 작용하게 되었다. 즉 기술의 본질이나 특성을 설명할 수 있는 적절한 자료의 한계 상황에서, 특허가 연구개발의 특성 및 성과에 관련한 정량적 연구를 수행할 수 있는 거의 유일한 자료로써 받아지게 되고, 실질적으로 모든 분야의 혁신 활동을 명확히 설명할 수 있는 자료로써 장기간 축적되는 특성을 발현한 것이다(Griliches, 1990). 실제로 특허와 기술혁신의 관계 연구들에서 특허가 혁신의 지표로 사용될 수 있음이 여러 학자들에 의해 강조되어 왔다(Brouwer & Kleinknecht, 1989 ; Archibugi & Pianta, 1996 ; Arundel & Kabla, 1998).

실제 특허 정보는 논문 정보와 더불어 기술혁신과 관련한 연구 분석방법의 정량적 지표로서 연구 성과, 연구동향, 정책효과, 국가 간, 그리고 기업 간 혁신 역량의 비교 등에 적용되고 있다(채재우외, 2005). 그러나 특허정보가 혁신 성과의 유용한 지표로 각광을 받고 있지만, Pavitt(1998)가 지적하듯 주로 제품과 관련한 특허에 치중되고 있으며 선행 기간(Lead time)과 학습곡선 효과와 같은 혁신을 보호하는 중요한 역할을 하는 공정관련 특허의 비중이 떨어지는 단점을 가지고 있다(김진용 & 정재용, 2003).

## 제 4절 연구가설의 설정

복합사업 기업군의 혁신에 관한 연구들의 결과는 혁신에 대한 수용이나 저항을 동시에 유발하는 것으로 제시되고 있으며 이는 기업집단의 혁신을 분석하는데 유의한 단서로 작용한다. 혁신의 수용 유형은 내부 자본시장에서의 접근(Williamson, 1975), 연구개발의 불확실성 감소(Nelson, 1977), 융합기술의 개발(Kodama, 1986) 등으로 제시되었다. 반면 혁신을 저해하는 독과점 가격의 설정이나 상호구매, 상호경쟁의 자제 등으로 진입장벽을 형성하여 독점적 이윤을 추구하며 혁신에 대한 저항 현상으로도 연결되었다(Berger & Ofek, 1995).

기업집단 내부의 제휴 관계는 서론에서 제시한 출자연계와 거래연계로 구분하며 이러한 연계들은 혁신의 변화에 그 영향을 미치고 있다. 출자연계는 기업집단 내부의 계열기업 간 주식을 상호 보유한 자본적 제휴에 근간하며 혁신에 영향을 미친다. 혁신은 기존에 없던 새로운 투자를 요구하는데 이러한 신규 투자의 조성은 기업 내부의 여유자금이나 주식시장에서의 신주 발행 혹은 회사채 발행, 차입금 등에 의해 이루어진다.

그러나 신흥경제 체제에서는 자본시장이 미약하여 자금의 수요를 충족하지 못하는 경우가 많다. 기업집단의 출자연계가 바로 이러한 외부 자본시장의 문제를 해결하는 긍정적 역할을 수행한다(Servaes, Teece : 1996). 즉 기업집단 내부 자본시장을 형성하며 신규 모험사업을 추진하는 기반을 제공한다(Khanna and Palepu, 1997 : Gompers & Lerner, 2001).

이와 같은 긍정적 역할과 달리 출자연계는 부정적 영향을 미치기도 한다. 비효율적으로 운영하는 계열기업들을 기업 외부의 적대적 인수와 압박에서 보호하는 역할을 하며, 내부 경쟁력을 강화하는 시장 메커니즘이 존

재하지 않을 때 현실에 안주하는 경향을 유발하여 혁신의 저항으로 나타난다(Mahmood & Mitchell, 2004).

거래연계 또한 구매자-공급자 관계에 기초를 두고 혁신에 관련된 정보 및 자원의 흐름에 상당한 영향을 미친다. 거래연계를 통한 폭넓은 네트워크 접근성은 혁신을 강화하는 긍정적 역할을 수행한다. 즉 제휴기업의 여유 자원 혹은 보완 자원의 활용을 가능하게 하고(Dutta & Weiss, 1997 ; Koza & Lewin, 1998), 나아가 고객(von Hippel, 1988)과 공급업체(Cusumano & Takeshi, 1991)를 통해 다양한 아이디어를 획득하여 사업화하는 것이다.

그러나 거래연계가 혁신에 부정적 영향을 미치기도 한다. 거래연계는 시장의 가격 및 품질 조건보다 낮은 상품을 타 계열기업이 강요한 구매를 해야 하며 공급 계열기업 또한 현실에 안주하기 때문에 혁신에 저항 현상으로 나타난다. 이러한 연결망의 부적절한 개입이 기업집단 외부 영역을 외면하고 내부 영역에서만 사업의 기회를 추구하도록 유도하여 결국 혁신의 가능성을 줄이는 것이다(Lincoln et al, 1996).

따라서 기업집단 내부의 출자연계 및 거래연계는 혁신의 수용이나 저항과 상호 복합적 관계성을 가진 것으로 나타난다. 그리고 연결망 이론에 근거한 본 연구는 네트워크 밀도 및 네트워크 중앙성 개념을 도입하여 전술한 출자연계 및 거래연계가 기업집단과 계열기업에 미치는 영향을 분석한다.

## 1. 네트워크 밀도와 기업집단의 혁신

다양한 제휴들이 형성하는 네트워크의 구조적 형태를 파악하는 네트워크 밀도는 기업집단 전반의 혁신 수준과 관계적 속성을 가진다. 기존 연구에 의하면 높은 밀도가 높은 성과로 이어진다고 하지만, 이와 반대의 견해도 존재하고 있다

Coleman(1990)은 기업집단 내부의 제휴 관계가 높은 기업집단일수록 다양한 경로에서 강력한 혁신을 조장하는 현상을 제시하며 네트워크 밀도의 효과를 다음과 같이 밝히고 있다. 첫째, 계열기업 간 혁신의 흐름을 지속시키는 네트워크 수용능력은 기업집단 전반의 계열기업들이 지식을 유포하고자 하는 행위 능력에서 비롯되므로, 고도의 기업집단 네트워크 밀도는 계열기업 간 정보의 교류를 촉진시킨다.

둘째, 밀접한 제휴관계는 네트워크상의 계열기업들에게 상호 위험을 배제하는 신뢰와 화합을 공유하도록 지원한다(Granovetter, 1985). 단위 계열기업들의 높은 신뢰는 엄격한 내부 규정과 규칙의 통제시스템을 유연화 하여 새로운 아이디어 생성에 요구되는 창의적 사고를 진작하여 혁신을 고무한다(Schollhamer, 1982). 셋째, 이러한 신뢰는 기업집단 차원에서 보호하는 기반 산업과 관련된 특정 투자에도 결부되어 계열기업들이 갖게 되는 비용부담을 경감시킨다(Williamson, 1985). 그 결과 네트워크에 의한 지식의 전이화로 혁신을 촉진시킨다.

이와 같은 네트워크 밀도의 파급 효과가 기업집단에 소속된 제휴 계열기업들에게 점진적 혁신을 위한 잠재력을 부여하며, 나아가 향후 기업집단 전반의 혁신을 고도로 강화시킬 것이다.

그렇지만 그 반대로 기업집단의 밀접한 내부 제휴관계가 혁신의 기회와 자극 요인들을 제거하기도 한다. 즉 높은 네트워크 밀도가 오히려 혁신을 구속하는 결과로 나타나는 것이다. 그 실례로 혁신에 지체된 일부 계열기업들이 높은 계열관계의 구조적 결함을 이용하여 기업집단 전반의 혁신을 저해한다 (Burt, 1992).

아울러 광범위한 내부 제휴들은 계열기업들로 하여금 새로운 아이디어 창출을 위한 외부 환경을 모색하게 하기보다는 기업집단 내부의 네트워크에 더 집중하도록 유도하여 혁신의 기회를 제한한다(Nelson & Winter, 1982). Burt(2000)의 실증연구에서도 이와 같이 밀접하게 상호 연결된 네트워크의 계열기업군들이 흔히 수준 이하의 경영을 하고 있음을 밝히고 있다.

따라서, 출자연계와 거래연계들의 네트워크 밀도는 기업집단의 개별 계열기업들의 내부 혁신과 함께 전반적인 기업집단 차원의 혁신에 기회와 구속을 동시에 유발한다. 이러한 논의에 기초하여 본 연구는 기업집단 수준의 내부 네트워크 밀도와 혁신에 대해 다음과 같이 가설을 설정하였다.

**가설1 : 기업집단의 네트워크 밀도는 혁신활동에 영향을 미칠 것이다.**

## 2. 네트워크 중앙성과 계열기업의 혁신

특정 제휴들이 자리매김하는 네트워크의 구조적 위치를 파악하는 네트워크 중앙성은 계열기업 수준의 혁신에 미치는 영향력을 분석한다. 기존 연구들에서는 정보에 대한 접근이 네트워크 중앙성에 따라 변화한다는 점을 공통적으로 제시하고 있다. 예를 들어 Sorenson과 Stuart(2001)는 해당 계열기업이 획득하는 정보의 가치는 그 계열기업이 직접적으로 교류하는 파트너 계열기업의 기업집단 내 위치에 따라 증감의 차이가 있음을 밝힌다. 아울러 가장 근거리의 경로로 상호 연결된 계열기업들의 제휴가 시장정보는 물론 경쟁기업에 대한 정보를 더 효율적으로 접근한다는 사실이다(Harkola & Greve, 1995). 그리고 중재를 담당하는 계열기업과 낮은 의존도로 제휴하는 핵심 계열기업이 기회와 위협 요인에 관한 정보획득에서도 강요된 정보의 구속을 극복하여 정보의 품질을 제고한다(Ahuja, 2000).

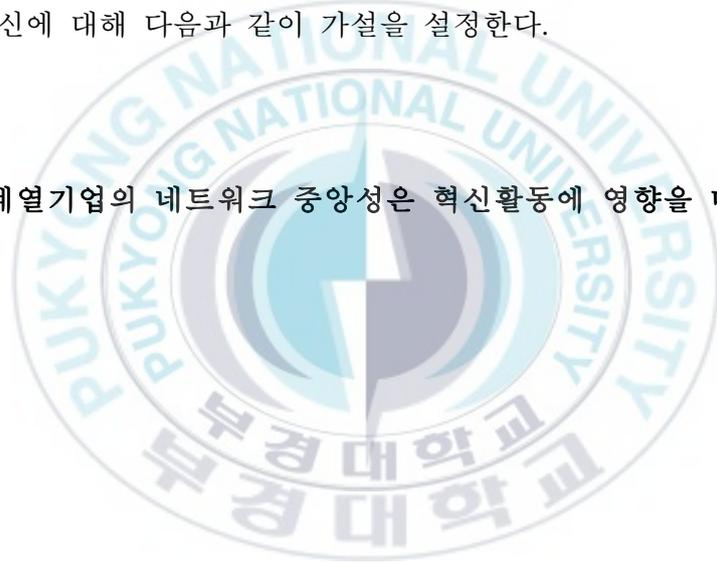
그러므로 핵심 계열기업들이 주변 계열기업들보다 더 신중하고 효율적으로 기회활용을 지원하는 고급 정보와 접근을 취한다. 왜냐하면 핵심 계열기업들이 주변 기업에 비해 더 다양한 정보를 보유하여 투자의 불확실성을 낮추고 동시에 고도의 연구개발 투자수준을 유지할 수 있기 때문이다. 즉 자체적으로 상용화할 수 없는 주변 제휴기업들의 정보를 핵심 계열기업이 공유하며 폭넓은 시장기회를 인지하게 되므로 혁신을 위한 과감한 투자를 시도하는 것이다.

그렇지만, 핵심 계열기업이 자리매김하는 네트워크 중앙성의 효과도 네트워크 밀도와 유사하게 기업집단 내부 계열기업들의 혁신활동을 저하시키기도 한다. Mahmood&Mitchell(2004)은 이러한 현상의 구속 메커니즘을 다음의 형태로 제시하고 있다.

첫째, 중심부-주변부로 구성된 계열기업 간의 고착화된 관계가 미래의 기회를 전향한 현재에 집중시켜 혁신활동을 저하시킨다(Uzzi, 1996). 즉 강한 내부결속으로 인하여 외부에서 아이디어를 탐색하고자 하는 교류를 네트워크 관성으로 유도하여 혁신의 자극요인을 체감시킨다(Hansen, 1999). 둘째, 핵심 계열기업의 하위 실적을 제후 계열기업의 상위 실적에 의존하여 유지하거나 (Ahmedjian, 1997), 주변 계열기업들의 혁신활동에 무임승차로 편승하는 것이다(Cohen, 1995).

따라서 출자연계와 거래연계의 네트워크 중앙성은 중심부에 있는 핵심 계열기업과 주변부에 위치한 기타 계열기업들에게 제각각 혁신의 기회와 구속 현상을 동시에 제공한다. 이러한 논의에 기초하여 계열기업 수준의 네트워크 중앙성과 혁신에 대해 다음과 같이 가설을 설정한다.

**가설2 : 계열기업의 네트워크 중앙성은 혁신활동에 영향을 미칠 것이다.**



## 제 3 장 실증 연구 설계

### 제 1 절 연구표본 및 변수측정

#### 1. 연구표본

본 연구에서 정의한 기업집단과 계열기업은 한신평정보(주)의 기업집단 정보를 1차적으로 사용하였으며, 대규모 기업집단을 선정하는 공정거래위원회의 '2000 대규모기업집단 소속회사 현황'을 1차 대상으로 1999년 12월 31일 현재 공시된 기업집단과 소속계열기업을 기준하였다.

분석 과정에서 금융감독원의 전자공시시스템(<http://dart.fss.or.kr>)과 증권선물거래소 전자공시시스템(<http://kind.krx.co.kr>)에 등재된 사업보고서나 감사보고서에 나타나는 정보에 의거하여 세부자료가 구축되었다. 참고로 공시된 기업집단의 내역은 <표3-1>과 같다.

**<표 3-1> 1999 대규모기업집단 소속회사 현황**

(1999. 12. 31 기준 개)

순 위	기업 집단	회 사 수	소속회사명단	비고
1	현대	35	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(26): 강원케도, 고려산업개발, 기아자동차, 대한알루미늄공업, 삼표제작소, 인	· 현대강관 (현대하이스

			<p>천제철, 티존코리아, 현대강관, 현대건설, 현대경제연구원, 현대미포조선, 현대상선, 현대석유화학, 현대아산, 현대에너지, 현대엘리베이터, 현대오토넷, 현대우주항공, 현대유니콘스, 현대자동차, 현대전자산업, 현대정공, 현대정보기술, 현대종합상사, 현대중공업, 현대택배</p> <p>□ <b>금융·보험회사(9):</b> 현대기술투자, 현대기업금융, 현대생명보험, 현대선물, 현대울산종합금융, 현대증권, 현대캐피탈, 현대투자신탁운용, 현대투자신탁증권</p>	<p>코)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 인천제철 (현대제철)</li> <li>· 현대정공 (현대모비스)</li> </ul>
2	삼성	45	<p>□ <b>비금융·보험회사(36):</b> 노비타, 무진개발, 삼성경제연구소, 삼성광주전자, 삼성라이온스, 삼성물산, 삼성상용차, 삼성생명서비스, 삼성석유화학, 삼성에버랜드, 삼성에스디아이, 삼성에스디에스, 삼성엔지니어링, 삼성자동차, 삼성전기, 삼성전자, 삼성전자서비스, 삼성정밀화학, 삼성종합화학, 삼성중공업, 삼성코닝, 삼성코닝정밀유리, 삼성테크윈, 삼성토탈서비스에스에프, 삼성화재손해사정서비스, 서울통신기술, 스테코, 시큐아이닷컴, 에스원, 에치티에치, 올넷, 유니텔, 제일기획, 제일모직, 한국디엔에스, 호텔신라</p> <p>□ <b>금융·보험회사(9):</b> 삼성벤처투자, 삼성생명보험, 삼성생명투자신탁운용, 삼성선물, 삼성증권, 삼성카드, 삼성캐피탈, 삼성투자신탁증권, 삼성화재해상보험</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 삼성토탈서비스에스에프 (삼성탈레스)</li> </ul>
3	엘지	43	<p>□ <b>비금융·보험회사(38):</b> 극동도시가스, 데이콤, 데이콤멀티미디어인터넷, 데이콤새틀라이트멀티미디어시스템, 데이콤시스템테크놀로지, 데이콤인터넷내셔널, 실트론, 심마니, 아워홈, 엘지건설, 엘지경영개발원, 엘지니쫘동제련, 엘지다우폴리카보네이트, 엘지마이크론, 엘지백화점, 엘지산전, 엘지상사, 엘지석유화학, 엘지스포츠, 엘지애드, 엘지에너지, 엘지엠엠에이, 엘지유통, 엘지이</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이콤인터넷내셔널(데이콤아이엔)</li> <li>· 엘지미디어시스템(엘지씨앤에스)</li> </ul>

			<p>디에스시스템, 엘지인터넷, 엘지전선, 엘지전자, 엘지정밀, 엘지정보통신, 엘지칼텍스가스, 엘지칼텍스정유, 엘지텔레콤, 엘지필립스엘시드, 엘지홈쇼핑, 엘지화학, 엘지히다찌, 코코넛, 한무개발</p> <p><input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(5):</b> 부민상호저축은행, 엘지선물, 엘지캐피탈, 엘지투자신탁운용, 엘지투자증권</p>	
4	에스케이	39	<p><input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(35):</b> 강원도시가스, 구미도시가스, 대구전력, 대한도시가스, 대한도시가스엔지니어링, 부산도시가스, 부산도시가스개발, 스텔라해운, 아이윙즈, 에스케이, 에스케이가스, 에스케이건설, 에스케이상사, 에스케이씨, 에스케이씨앤씨, 에스케이에너지판매, 에스케이엔론, 에스케이엔제이씨, 에스케이옥시케미칼, 에스케이유씨비, 에스케이임업, 에스케이계약, 에스케이케미칼, 에스케이텔레콤, 에스케이텔레텍, 에스케이텔링크, 에스케이해운, 워커힐, 이리덤코리아, 익산도시가스, 익산에너지, 전남도시가스, 청주도시가스, 충남도시가스, 포항도시가스</p> <p><input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(4):</b> 에스케이생명보험, 에스케이증권, 에스케이캐피탈, 에스케이투자신탁운용</p>	
5	한진	18	<p><input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(16):</b> 거양해운, 대한항공, 부산3부두운영, 인천3부두운영, 정석기업, 토파즈여행정보, 포항항7부두운영, 한국공항, 한국글로벌로지스틱스, 한국종합기술개발공사, 한일레저, 한진, 한진관광, 한진정보통신, 한진중공업, 한진해운</p> <p><input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(2):</b> 동양화재해상보험, 한불종합금융</p>	
6	롯데	28	<p><input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(27):</b> 대흥기획, 롯데건설, 롯데기공, 롯데냉동, 롯데닷컴, 롯데로지스틱스, 롯데리아, 롯데삼강, 롯데산업, 롯데상사, 롯데쇼핑, 롯데알미늄, 롯데역사, 롯데올산, 롯데자이언츠, 롯데전자, 롯데정보통신, 롯데제과, 롯데칠성</p>	

			음료, 롯데캐논, 롯데햄우유, 롯데후레쉬델리카, 코리아세븐, 한국후지필름, 호남석유화학, 호텔롯데, 호텔롯데부산 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(1): 롯데캐피탈	
7	금호	20	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(16): 금호개발, 금호몬산토, 금호미쓰이화학, 금호산업, 금호석유화학, 금호엔지니어링, 금호케미칼, 금호폴리캠, 서울화인테크, 아시아나공항개발, 아시아나공항서비스, 아시아나에바카스정보, 아시아나지원시설, 아시아나항공, 인천공항외항사터미널, 철마개발 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(4): 금호생명보험, 금호종합금융, 금호캐피탈, 동아생명보험	
8	한화	23	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(20): 경인해운, 동양백화점, 동일석유, 부평판지, 에이치팜, 한양상사, 한컴, 한화, 한화개발, 한화관광, 한화국토개발, 한화석유화학, 한화소재, 한화에너지, 한화역사, 한화유통, 한화이글스, 한화종합화학, 한화포리마, 환경시설운영 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(3): 한화증권, 한화파이낸스, 한화투자신탁운용	· 한화에너지
9	쌍용	22	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(20): 국민콘크리트공업, 남광토건, 서해에너지, 수정산터널, 쌍용, 쌍용건설, 쌍용양회공업, 쌍용엔지니어링, 쌍용자원개발, 쌍용정공, 쌍용정보통신, 쌍용중공업, 쌍용해운, 오산에너지, 오주개발, 용인개발, 용평리조트, 유일개발, 진방철강, 텍스텍 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(2): 쌍용캐피탈, 쌍용화재해상보험	
10	한솔	19	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(16): 경보, 팬아시아페이퍼, 한솔, 한솔개발, 한솔건설, 한솔씨에스엔, 한솔엠닷컴, 한솔월드폰, 한솔전자, 한솔제지, 한솔케미언스, 한솔텔레콤, 한솔파텍, 한솔포렘, 한솔홍진, 한통엔지니어링 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(3): 한솔상호저축은행, 한솔창업	· 한솔건설 (한솔시엔씨) · 한솔전자 (한솔LCD) · 한솔포렘 (한솔홈데코)

			투자, 한솔캐피탈	
11	두산	16	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(15): 덴쓰영앤드루비컴코리아, 두산, 두산건설, 두산기업, 두산베어스, 두산엔지니어링, 두산콘프로덕츠코리아, 두산타워상가관리, 두산포장, 삼화왕관, 새재개발, 세왕화학, 오리콤, 오비맥주, 카스맥주 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(1): 한국도서보급	· 두산포장 (두산테크팩)
12	동아	16	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(15): 공영토건, 대둔산레저, 대전프로축구, 대한용역, 대한통운, 대한통운국제물류, 대한통운터미널, 동아건설산업, 동아관광개발, 동아실리콘스튜디오, 동아엔지니어링, 동아종합개발, 동아텔레비전, 마산항제4부두운영, 울산항만운영 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(1): 동아주택할부금융	
13	동국제강	14	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(12): 국제종합기계, 국제통운, 동국산업, 동국제강, 동화산업, 부산가스, 부산스틸, 세화통운, 연합철강공업, 조선선재, 천양항운, 한국철강 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(2): 신중앙상호저축은행, 중앙종합금융	· 연합철강 (유니온스틸) · 천양항운 (동국통운)
14	효성	13	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(12): 동양염공, 두미종합개발, 효성, 효성건설, 효성테이타시스템, 효성드라이비트, 효성미디어, 효성에바라, 효성에바라환경엔지니어링, 효성인포메이션시스템, 효성정보통신, 효성트랜스월드 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(1): 효성캐피탈	
15	대림	18	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사(14): 고려개발, 대림산업, 대림자동차공업, 대림정보통신, 대림코퍼레이션, 대림콩크리트공업, 만월산터널, 삼호, 아이씨티로, 오라관광, 중부, 중부파킹시스템, 한림상운, 해성산업 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(4): 대한상호저축은행, 서울증권, 웹텍창업투자, 한일투자신탁운용	

16	동부	19	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(13):</b> 동부건설, 동부아데카, 동부엔지니어링, 동부자동차보험손해사정, 동부전자, 동부정밀화학, 동부정보기술, 동부정보시스템, 동부제강, 동부한농화학, 부산항중앙부두 운영, 삼락기업, 원림개발 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(6):</b> 동부상호저축은행, 동부생명보험, 동부주택할부금융, 동부증권, 동부투자신탁운용, 동부화재해상보험	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원림개발 (동부월드)</li> <li>· 동부주택할부금융 (동부캐피탈)</li> </ul>
17	코오롱	17	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(16):</b> 리치애편페이머스, 이엔퓨터, 케이티피, 코오롱, 코오롱개발, 코오롱건설, 코오롱글로벌, 코오롱마트, 코오롱모터스, 코오롱상사, 코오롱스포렉스, 코오롱신용정보, 코오롱엔지니어링, 코오롱유화, 코오롱정보통신, 코오롱제약 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(1):</b> 코오롱할부금융	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 코오롱상사 (Fnc코오롱)</li> </ul>
18	동양	25	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(17):</b> 동궁산업, 동양레저, 동양레포츠, 동양마트, 동양매직, 동양시멘트, 동양시스템즈, 동양에이치엔알, 동양제과, 미디어플렉스, 바둑텔레비전, 씨네플렉스, 오리온시네마 네트워크, 오리온음료, 오리온프리토레이, 온게임네트워크, 투니버스 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(8):</b> 동양생명보험, 동양선물, 동양오리온투자신탁, 동양종합금융, 동양증권, 동양창업투자, 동양카드, 동양캐피탈	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동궁산업 (동양레미콘)</li> </ul>
19	제일제당	18	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(14):</b> 드림라인, 드림뮤직, 뮤직네트워크, 스파클, 씨제이개발, 씨제이골든빌리지, 씨제이드림소프트, 씨제이에프디시스템, 씨제이엔터테인먼트, 씨제이엘에스, 씨제이코퍼레이션, 제일냉동식품, 제일빌리지, 제일제당	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 뮤직네트워크 (CJ미디어)</li> <li>· 씨제이에프디시스템(CJ푸드시스템)</li> <li>· 제일냉동식품 (모닝웰)</li> <li>· 제일빌리지(CJ)</li> </ul>

			<input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(4):</b> 드림디스커버리, 제일선물, 제일투자신탁운용, 제일투자신탁증권	CGV) · 제일제당(CJ) · 드림디스커버리 (디스커버리창업투자자) · 제일투자신탁증권(CJ투자증권)
20	아남	14	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(13):</b> 동안엔지니어링, 동안종합개발, 아남건설, 아남반도체, 아남인스트루먼트, 아남전자, 아남정보기술, 아남지오넷, 아남텔레콤, 아남환경, 아큐텍반도체기술, 와이어리스테크, 제성씨엔엠 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(1):</b> 한미아남할부금융	
21	새한	12	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(12):</b> 새한, 새한디엔씨, 새한로직스, 새한마텍, 새한미디어, 새한에이젬, 새한전자, 새한정보시스템, 새한텔레콤, 신영인더스트리, 제일시마가이거, 한국케이블티브새로넷방송 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(0)</b>	
22	진로	16	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(15):</b> 고려양주, 삼원, 우신공영, 지티비, 진로, 진로건설, 진로베스토아, 진로산업, 진로식품판매, 진로종합식품, 진로종합유통, 진로지리산샘물, 진우기계, 진우통신, 청주백화점 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(1):</b> 우신투자자문	
23	신세계	10	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(9):</b> 광주신세계백화점, 신세계건설, 신세계백화점, 신세계아이앤씨, 신세계인터내셔널, 신세계푸드시스템, 에스코코리아, 조선히otel, 해운대개발 <input type="checkbox"/> <b>금융·보험회사(1):</b> 신세계상호저축은행	· 신세계백화점(신세계)
24	영풍	21	<input type="checkbox"/> <b>비금융·보험회사(20):</b> 고려아연, 고려에너지, 고려엔지니어링, 고려중장비, 서린상사, 서린유통, 서린정보기술, 세원텍스파일, 에어미디어, 영	

		품, 영풍개발, 영풍문고, 영풍산업, 영풍전자산업, 영풍정밀, 유미개발, 이베레페, 코리아니켈, 클린코리아, 한국전자화학 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사(1): 영풍생명보험	
전체	521	<input type="checkbox"/> 비금융·보험회사: 447 <input type="checkbox"/> 금융·보험회사: 74	

## 2. 변수의 측정

### 1) 종속변수

본 연구의 종속변수로서 기술혁신의 정량적 지표인 특허 자료는 국내의 특허 정보를 적용하였다. 해외 특허에 중점을 두면 다양한 자원을 보유한 대형 제조업체나 수출 비중이 높은 기업에 한정되어 계열기업 차원의 혁신을 분석하는데 있어 편향이 나타나기 때문이다. 특허 자료는 특허청 산하 특허 기술정보의 종합 서비스기관인 한국특허정보원(<http://www.kipi.or.kr>)의 Web DB에서 검색되었다.

동 정보원의 특허정보 검색서비스 사이트(<http://www.kipris.or.kr>)를 활용하여 특허 및 실용 데이터서비스(DB)의 항목별 검색을 실행하였다. 특허는 국내 산업재산권의 권리 중 의장 및 상표를 제외한 2가지 재산권으로 구분하였다. 신상품 및 신물질의 새로운 발명과 관련한 특허와 함께 제품의 세부적 변형 및 공정 설계의 변화 등 기존 제품이나 서비스 개선에 연관된 실용신안이다.

입력의 검색 식으로는 특허 및 실용의 출원과 등록 상태를 기준으로 출원

일자(AD), 등록일자(GD), 출원일(AP)이 고려된다. 본 연구에서 기업집단과 계열기업의 분석 시점인 1999년부터 2002년도 내에 출원이 되어 2006년도 현재 등록되어 있는 특허자료를 포함하고 있다.

이러한 이유는 기업 자료의 분석 시점 이후 연구개발 및 혁신 활동의 결과로 특허의 출원이 이루어지기 때문이다. 즉 특허 출원에 선행하는 연구개발 활동의 설명 변수로서 기간에 대한 고려를 3년으로 설정한 것이다. 아울러 출원 자체가 기술혁신 성과로서 산업재산권이 확보된 것이 아니므로 등록이 최종 확정된 특허로 제한하였다.

따라서 해당 특허 관련 정보입력의 검색 식은  $AD = [19990101 \sim 20021231] * [20030101 \sim 20061231] * AP = [각\ 그룹별\ 계열기업명]$  가 해당된다. 이에 의해 출원 등록의 간략정보에 나타난 특허 및 실용의 건수를 각 계열기업의 혁신성과 변수로 선정되었다.

## 2) 독립변수

본 연구는 국내 기업집단 내부에서 계열기업 간 제휴된 출자연계 및 거래연계를 분석하고 각 연계들의 네트워크 밀도와 네트워크 중앙성을 독립변수로 설정하였다.

출자연계는 금융감독원 및 증권거래소의 각 전자공시시스템에서 공표되는 공개 자료 중 기업집단별 타법인 출자현황을 근거로 한 출자연계 비중으로 제시된다. 출자현황은 관계회사·비 계열회사·기타회사 등으로 구분되어 있으나, 본 연구에서는 상장 기업이나 비상장 기업 여부에 관계없이 해당 기업집단의 계열기업들 상호간 실제 보유한 주식의 유가증권을 표본으로 1999년 12월 31일 현재 공시 출자현황의 기말잔액 지분율로 측정하였다. 기업집단별 출자연계 현황은 <표3-2>와 같다.

〈표3-2〉 기업집단 출자연계 현황

(단위:개)

기업	계열기업	연계회사	연계비율	총 제휴수	비고
현대	35	31	0.886	190	
삼성	45	36	0.8	145	
엘지	43	38	0.884	151	
에스케이	39	29	0.744	103	
한진	18	14	0.778	56	
롯데	28	24	0.857	108	
금호	20	15	0.75	59	
한화	23	15	0.652	37	
쌍용	22	16	0.727	60	
한솔	19	15	0.789	51	
두산	16	10	0.625	28	
동아	16	5	0.313	11	
동국제강	14	11	0.786	46	
효성	13	11	0.846	20	
대림	18	10	0.556	20	
동부	19	13	0.684	55	
코오롱	17	13	0.765	39	
동양	25	17	0.68	54	
제일제당	18	10	0.556	26	
아남	14	11	0.786	29	
새한	12	9	0.75	24	
진로	16	3	0.188	4	
신세계	10	9	0.9	18	
영풍	21	11	0.524	40	

이와 함께 거래연계는 금융감독원의 전자공시시스템(<http://dart.or.kr>) 공시 콘텐츠 중 공시서류 검색의 상세 검색을 이용하여 각 계열기업들이 1999.12.31 현재 제시한 최종 보고서로 제한하였다. 최종 보고서에 대한 공시기간의 선택은 19990630~20000630으로 설정하였으며 관계 보고서로는 사업보고서 및 연결감사보고서로 검색하였다.

공시된 사업보고서(사업 년도 1999.1.1~1999.12.31)에서는 부속 명세서의 주요 채권명세서 및 주요 채무명세서 상에 나타난 채무자 및 채권자의 동일 계열기업을 검색하였다. 또한 연결감사보고서에서는 연결채무제표에 대한 주석을 기초로 지배회사와 종속회사들 간 혹은 종속회사(지분법 적용회사) 상호간의 특수 관계자에 대한 매출·매입 거래 및 기타 거래 내역을 통해 거래 연계의 자료들을 <표3-3>에 정리하였다.



〈표3-3〉 기업집단 거래연계 현황

(단위:개)

기업	계열기업	연계회사	연계비율	총 제휴수	비고
현 대	35	23	0.657	156	
삼 성	45	30	0.667	128	
엘 지	43	39	0.907	252	
에스케이	39	26	0.667	70	
한 진	18	11	0.611	50	
롯데	28	16	0.571	38	
금 호	20	8	0.4	14	
한 화	23	17	0.739	52	
쌍 용	22	20	0.909	84	
한 솔	19	18	0.947	71	
두 산	16	9	0.563	22	
동 아	16	7	0.438	16	
동국제강	14	9	0.643	28	
효 성	13	8	0.615	14	
대 립	18	8	0.44	18	
동 부	19	10	0.526	20	
코오롱	17	11	0.647	44	
동 양	25	6	0.24	8	
제일제당	18	10	0.556	20	
아 남	14	8	0.571	14	
새 한	12	2	0.167	2	
진 로	16	5	0.313	6	
신 세계	10	10	0.1	26	
영 풍	21	9	0.429	22	

한편, 본 연구의 특성은 기업집단의 기술혁신 추진에 대한 그 적극성과 소극성 여부를 분석하는 데 있다. 계열기업에 내재된 개별적 속성과 아울러 기업집단 차원의 관계적 속성(relational property)에 해석의 중심을 두었다. 즉 기업집단 별 고유의 지배구조 환경에서 나타난 기술혁신이라는 거시현상의 미시적 기초를 규명하기 위해 계열기업들 간 내부 제휴들이 갖는 네트워크 구조의 형태 및 위치의 속성을 파악하는 것이다. 이러한 미시-거시 현상의 관계성을 파악하기 위해 연결망 구조의 형태 분석 및 연결망 구조의 위치 분석의 주요 척도 개념인 밀도와 중앙성을 도입하였다.

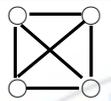
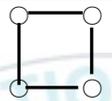
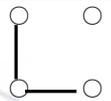
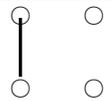
연결망 분석의 접근법은 한 결점의 직접적인 상호 작용을 중시하는 관계적 접근과 행위자가 갖는 다른 결점들 간 관계의 유형에 초점을 두는 위치적 접근으로 대별된다. 이처럼 연결망 분석은 동일한 관계망을 두고 상이한 접근을 시도한다. 관계적 접근은 연결망 내부 한 결점이 갖는 직접적인 관계의 유무에 초점을 둔다는 점에서 결속 접근이라고 부르기도 하며, 위치적 접근의 관계의 유형은 직접적 상호작용과 관계없이 한 결점이 다른 관계를 맺는 유형에 대해 그 관계망에서의 위치를 측정하고 위치가 지닌 효과를 의미한다.

본 연구가 지향하는 기업집단의 연결망과 혁신의 실증은 이 두 가지 접근법을 동시에 적용하였다. 기업집단 내부의 계열기업 간 직접적인 상호작용을 통해서 혁신의 수용 효과가 큰지(관계적 접근), 아니면 계열기업들이 타 계열기업들과 맺는 관계가 동일한 구조적 위치를 차지하기 때문에 혁신을 독자적으로 받아들이는지를(위치적 접근) 상호 보완적으로 측정하여 비교하기 위함이다.

연결망 결속을 나타내는 대표적 측정 지표로서는 포괄성(inclusiveness), 연결정도(degree)와 밀도(density)가 있다. 본 연구에서는 기업집단이라는 단위 연결망 내에서 비교 가능한 결속의 지표로 밀도를 채택하였다. 네트워크 밀도란 가능한 총 관계의 수들 중에서 실제로 맺어진 관계수의 비율로 정의된다.

〈그림3-1〉은 4개의 결점이 있을 경우 생길 수 있는 연결망의 형태와 밀도의 값을 예시하고 있다.

〈그림3-1〉 연결망 형태와 밀도개념

집 단	A	B	C	D	E
연결망					
라인수	6	4	3	2	1
밀 도	1.0	0.67	0.5	0.33	0.1

네트워크 밀도(network density)는 기업집단 내부에서 잠재적으로 제휴 가능한 총 잠재 관계의 수에 대한 실제로 제휴한 관계 수의 비율로 측정하며 계산 수식은 다음과 같다(〈식3-1〉 참고).

〈식3-1〉 네트워크 밀도의 계산

$$\begin{aligned}
 \text{밀 도}(D) &= \{ \text{실제 관계수} / \text{잠재가능 관계수} \} \times 100 \\
 &= [ 1 / \{ n(n-1)/2 \} ] \times 100 \\
 &\quad (n : \text{계열기업수})
 \end{aligned}$$

네트워크 밀도에 관한 사례를 <부록1>의 기업집단 출자연계에 의해 살펴보면 <표3-4>와 같다. 기업집단의 크기가 동일한 조건을 가지는 한솔그룹과 동부그룹을 비교하면 두 그룹 모두 19개사의 계열기업이 있으므로 잠재가능한 관계의 수는  $n(n-1)/2=19 \times (19-1)/2=171$ 이다. 그러나 실제 제휴의 수는 각기 다르므로 실제 제휴의 수가 높은 동부그룹(32.1637)이 한솔그룹(29.8246)보다 더 밀접한 출자 연계의 구조적 형태를 나타내고 있음을 알 수 있다.

<표3-4> 네트워크 밀도의 예시

기업집단	계열사수	잠재관계수	실제제휴수	출자밀도
한 솔	19	171	51	29.8246
동 부	19	171	55	32.1637

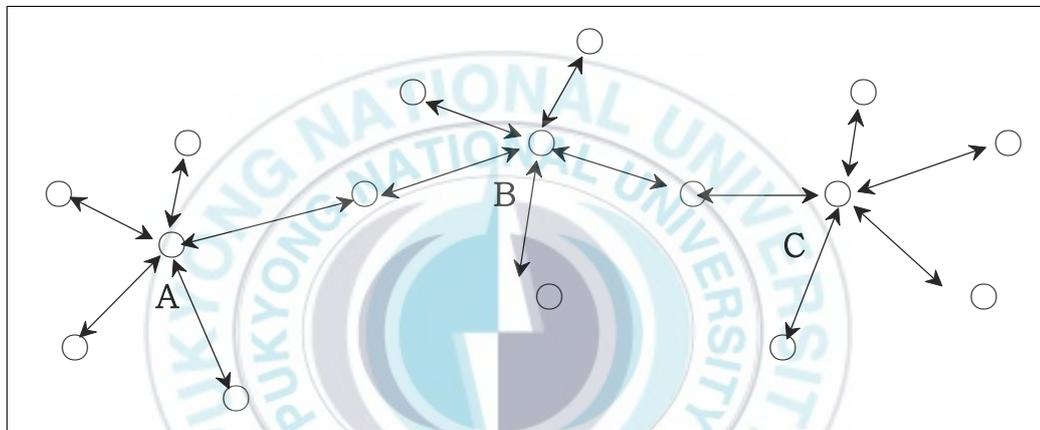
연결망 분석의 측정 개념에 있어 위치적 접근에 관한 중앙성은 권력과 영향력이라는 개념과 연결되어 가장 많이 쓰이는 지표 가운데 하나이다. 대부분의 경험적 분석에서 조직의 경우 중앙성이 높을수록 생존율이 높거나 기업 성과가 좋다. 이러한 근거로 네트워크 중앙성은 통계분석에서 훌륭한 독립변수나 종속변수가 되고 있다(김용학, 2004).

연결망의 중앙성 지표를 개발한 프리만(Freeman,1979)은 중앙성을 지역 중앙성(local centrality)과 전체 중앙성(global centrality)으로 구분하고 있다. 한 결점은 그 주위의 다른 결점들과 직접 연결된 정도가 높을수록 그 결점의 지역 중앙성은 높아지며, 반면 한 결점이 연결망 전체의 연결 구조에서 전략적

으로 중요한 자리를 차지할수록 전체 중앙성이 높아지는 것으로 설명한다.

즉 지역적으로 중앙성이 높은 결점이 전체 중앙성이 높을 수는 있지만 두 측정 개념은 반드시 일치하지는 않는다. 그 실례로 <그림3-2> 에서 A, B, C 는 모두 같은 지역 중앙성을 보유하고 있지만 전체 중앙성 개념에서는 B가 가장 높다.

<그림3-2> 연결망 위치와 중앙성 개념



네트워크 중앙성(network centrality)은 중심부(모기업) - 반주변부(중핵 계열기업) - 주변부(하위 계열기업)의 심층 구조를 나타내며 기업집단에서 자신의 기업을 제외한 계열기업들에 대한 개별기업 단위의 관계 제휴수의 비율로 측정하며 계산 수식은 <식3-2>와 같다.

### 〈식3-2〉 네트워크 중앙성의 계산

$$\text{중앙성}(C) = \{ \text{관계제휴수} / n-1 \}$$

(n : 계열기업수)

이와 관련한 24개 기업집단별 출자연계 및 거래연계의 네트워크 밀도와 네트워크 중앙성은 부록으로 첨부되어 있다.

그리고 네트워크 중앙성에 관한 사례 또한 〈부록1〉에 의해 살펴보면 〈표3-5〉와 같다. 기업집단별 각 계열기업들의 중앙성 값에 의하면, 한솔그룹은 지역 중앙성이 높은 핵심 계열기업을 중심으로 다각화된 출자연계의 위치적 위치가 나타나지만, 동부그룹은 전체 중앙성이 높은 핵심 계열기업이 주변 계열기업을 구성하는 중앙 집중적인 출자연계의 구조적 위치를 보이고 있음을 알 수 있다.

〈표3-5〉 네트워크 중앙성의 예시

구분	한솔그룹		동부그룹	
	계열기업명	중앙성	계열기업명	중앙성
1	경보	0.222	동부건설	0.611
2	팬아시아페이퍼	0	동부아테카	0.056
3	한솔	0.167	동부엔지니어링	0.056
4	한솔개발	0.111	동부자동차보험	0
5	한솔건설	0.111	동부전자	0.167
6	한솔씨에스엔	0.278	동부정밀화학	0.222
7	한솔엠닷컴	0	동부정보기술	0
8	한솔월드폰	0	동부정보시스템	0
9	한솔전자	0.111	동부제강	0.389
10	한솔제지	0.5	동부한농화학	0.333
11	한솔케미언스	0.333	부산항부두운영	0
12	한솔텔레콤	0.222	삼락기업	0
13	한솔파텍	0.167	원림개발	0
14	한솔포럼	0.111	동부상호저축은행	0.167
15	한솔흥진	0.111	동부생명보험	0.389
16	한통엔지니어링	0	동부주택금융	0.056
17	한솔상호저축은행	2.167	동부증권	0.222
18	한솔창업투자	0.111	동부투자신탁	0.167
19	한솔캐피탈	0.111	동부화재보험	0.222

### 3) 통제변수

본 연구는 혁신에 대한 여러 영향력을 평가하기 위해 계열기업과 기업집단 수준의 자원들을 측정하였다. 계열기업 수준의 통제변수로서는 규모·수익성·연령·연구개발로 정립되었다. 계열기업 규모(Size)는 종업원 수의 자연대수 값을, 수익성은 총자본순이익률(ROA)로 계산하였으며, 연령(Age)은 회사 설립일로 부터 1999년까지의 경과 연수로 하고, 기술적 미래성에 대한 측정으로 연구개발(RD) 변수는 연구개발 집중도를 반영하였다.

한편 혁신에 대한 기업집단 수준의 영향력을 나타내는 변수는 수익성·연구개발·다각화를 통제변수로 선정하였다. 수익성(G-ROA)은 해당 기업 자사를 제외한 다른 계열기업을 합산한 자산수익률을, 연구개발(G-RD)은 기업집단 내 모든 계열기업들이 수행한 포괄적 연구개발의 가중 평균을 제시하였다. 그리고 다각화 여부는 엔트로피 지수를 사용하여 비관련 다각화(DU)와 관련 다각화(DR)로 구분하였다.

특히 등록특허가 확인된 대상 계열기업들의 업종이 대부분 화학, 전기, 통신, 자동차, 운송장비와 관련되어 있어 본 연구에서는 이러한 참여 산업에 의한 질적 요소들의 영향을 최소화하기 위하여 중분류 기준에 따라 산업 가변수를 사용하였다. IND24는 화학, IND31은 전기, IND32는 통신, IND34는 자동차, IND35는 운송장비의 산업영역을 나타낸다.

## 제 2 절 연구모형 및 분석방법

### 1. 연구모형

본 연구는 기업집단 내부의 자본시장과 상품 시장에서 제휴되는 네트워크 특성을 직접적인 상호작용의 분포에 대한 구조적 형태를 분석하여 기업집단 전반의 혁신에 미치는 결속력을 조명하고, 나아가 상호작용의 이면에 있는 복잡한 계열기업들의 구조적 위치를 분석하여 혁신에 미치는 계열기업 간 영향력을 조명하고자 하였다. 이를 위해 기업집단 내부에 공통적으로 형성되어 있는 공식적·비공식적 제휴인 출자연계 및 거래연계의 밀도와 중앙성을 독립변수로 설정하고, 특히로 대표되는 기술혁신을 종속변수로 설정하였다.

이에 따라 네트워크 밀도 및 중앙성이 기업집단과 계열기업의 혁신에 미치는 기회와 구속의 가설을 분석하는 <식 3-1>의 연구모형을 설정하였다.

<식 3-3>의 연구모형은 기업집단의 소유구조에서 비롯된 출자연계 및 거래연계의 밀도와 중앙성 수준이 기업집단과 계열기업에 대한 기술혁신의 상호 복합적 동인으로 작용하는 관계적 함수를 나타낸다.

#### <식 3-3> 연구모형

기업집단 혁신 = 함수(기업집단 밀도, 계열기업 중앙성, 기업집단 수익성, 기업집단 연구개발비, 기업집단 관련/비관련 다각화, 참여 산업 가변수)

Group Innvation =

fct (Density, Centrality, Group ROA, GroupR&D  
GroupDiversification, IndDummy)

계열기업 혁신 = 함수(기업집단 밀도, 계열기업 중앙성, 기업규모, 수익성, 연령, 연구개발 집중도, 기업집단 수익성, 기업집단 연구개발비, 기업집단 관련/비관련 다각화, 참여 산업 가변수)

Affiliate New Invention Innovation =

fct (Density, Centrality, Size, ROA, Age, RD,  
GroupROA, GroupR&D, GroupDiversification,  
IndDummy)

## 2. 분석방법

본 연구의 가설 검증은 negative binominal regression model 을 적용하여 패널자료를 분석하였다. 일반적으로 단위 시간에서의 count model은 분산과 평균이 동일한 포아송 분포(poisson distribution)의 회귀분석을 시행한다. 그러나 본 연구와 같이 평균 및 표준편차, 표준평균 및 분산함수의 편차가 높아 포아송 분포의 가정을 따르지 않을 경우에는 negative binominal model의 회귀분석이 적절한 분석방법으로 평가되고 있다(Greene, 1993). 그리고 본 연구는 특허수가 count data이지만 대부분 특정 산업의 기업들에게 집중되는 특성을 가지며, 단위 기간에서의 일정하지 않은 분산으로 인해 포아송 분포를 벗어나고 있으므로 negative binominal model을 적용하였다. N.B regression은 STATA (Statalist-The Stata Listserver) 매뉴얼을 준용하였다.

아울러 각 기업집단의 표본수가 동일하지 않고 다양한 상관관계 구조의 다중비교와 가설검증을 위하여 설정한 모형추정에는 SAS 프로그램 중 proc genmod (General Linear Models Procedure)를 활용하여 전체분산 분석을 시행하였다.

이러한 분석방법에 의하여 본 연구는 기업집단 차원의 혁신에 관계를 갖는 네트워크 밀도의 검증(가설 1)과 계열기업 수준의 혁신에 영향을 미치는 네트워크 중앙성(가설 2)를 검증하고자 한다.

## 제 4 장 실증 분석 결과

### 제 1 절 기초통계 및 네트워크 분석

#### 1. 기초통계 분석

본 연구모형에서 설정된 기업집단 및 계열기업 혁신의 함수로서 독립변수, 종속변수, 산업별 가변수, 기업집단과 계열기업 수준의 통제 변수들의 기초통계는 <표4-1>과 <표4-2>로 제시되었다.

<표4-1>에 의하면 혁신 계열기업 표본의 특허 수는 평균 124.8424로 계열기업 간 편차가 매우 큰 양상을 보인다. 기업집단 수준의 네트워크 밀도는 출자연계 밀도(24.7595)보다 거래연계 밀도(45.45084)가 높게 나타났다. 이는 기업집단 차원의 영업적 제휴는 활성화된 반면 자본적 제휴는 제한적으로 이루어지고 있는 구조적 형태를 의미한다.

그러나, 계열기업 수준의 네트워크 중앙성에서는 거래연계 중앙성(0.340393)보다 출자연계 중앙성(21.85724)이 훨씬 높게 나타나 특정한 핵심 계열기업 중심으로 중층적 출자관계(모기업-중핵기업-하위기업)를 형성한 구조적 위치를 보이고 있어 자본적 제휴에 의한 지배구조임을 시사하고 있다.

계열기업에 영향을 미치는 통제 변수의 측정에서는 해당 기업의 규모(18.88986)와 연혁(31.78261)이 중시되고, 기업집단 수준에서는 연구개발비 투자(1.148798)와 비관련 다각화(0.761261)가 다소 관련이 있음을 나타낸다.

〈표4-1〉 기초 통계량

구분		N	평균값	표준편차	최소값	최대값
혁신	특허	184	124.8424	899.5438	0	9568
네트	출자밀도	184	24.7595	19.67259	0	100
	거래밀도	184	45.45084	36.47242	0	200
워크	출자중양성	184	21.85724	28.20428	0	100
	거래중양성	184	0.340393	0.290247	0	1.142857
계열 기업	규모	184	18.88986	1.409304	16.58271	23.48571
	수익성	184	3.294825	5.231438	-16.499	28.14413
	연령	184	31.78261	12.65976	6	103
	연구개발비	184	1.916062	3.308797	0.002139	18.95909
기업 집단	수익성	184	0.646675	6.712337	-25.0783	24.58909
	연구개발비	184	1.148798	1.851529	2.09E-05	11.20939
	비관련다각화	184	0.761261	0.630759	0	2.05686
	관련다각화	184	0.257161	0.32102	0	1

아울러 <표 4-2>의 상관관계에 의하면 출자연계의 기업집단 밀도와 계열 기업 중앙성 간에는 높은 관계성(0.68742)을 보이지만 거래연계에서는 낮은 관계성(0.26679)을 보인다.

그러나 출자연계의 기업집단 밀도 및 거래연계의 계열기업 중앙성의 관계(0.5150)와 더불어 출자연계의 계열기업 중앙성과 거래연계의 계열기업 중앙성의 관계(0.79826)가 밀접하여 기업집단 차원의 자본적 제휴에 따른 특수 관계 회사와의 영업적 제휴가 핵심 계열기업 중심으로 원활히 이루어짐을 알 수 있다. 또한 출자연계의 기업집단 밀도는 기업집단의 비관련 다각화와도 부(-0.52638)의 관계를 보여 제휴 업종간의 긴밀한 유사성을 나타낸다.

그리고 계열기업의 규모가 혁신성과와 관련(0.38832)이 되어 있으며 계열기업의 연구 개발비는 기업집단 차원의 연구개발 집중도와 높은 관련성(0.5303)이 드러나 혁신은 계열기업의 주도에 의한 기업집단 차원의 포괄적 지원이 뒤따라야 함을 의미하고 있다.

<표 4-2> 상관관계

구분		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
혁신	특허	1												
네트워킹	출자밀도	-0.14122 (0.2334)	1											
	출자 중앙성	-0.17083 (0.1485)	0.68742 <.0001	1										
	거래밀도	-0.06488 (0.5829)	0.401 (0.0004)	0.24694 (0.0352)	1									
	거래 중앙성	-0.03073 (0.7949)	0.5150 <.0001	0.79826 <.0001	0.26679 (0.0216)	1								
계열기업	규모	0.38832 <.0001	-0.3288 (0.0045)	-0.25977 (0.0265)	-0.16225 (0.1672)	-0.07604 (0.5196)	1							
	수익성	-0.04699 (0.5265)	0.21356 (0.0697)	0.15073 (0.203)	0.00584 (0.9606)	0.10007 (0.3963)	-0.31403 <.0001	1						
	연령	0.01387 (0.8518)	0.10076 (0.3963)	0.24904 (0.0336)	0.1536 (0.1913)	0.30079 (0.0092)	0.27045 (0.0002)	-0.28211 (0.0001)	1					
	연구 개발비	0.05606 (0.4497)	0.0202 (0.8653)	0.24014 (0.0407)	0.02844 (0.8099)	0.19866 (0.0897)	0.06133 (0.4082)	-0.04522 (0.5421)	0.27599 (0.0001)	1				
기업집단	수익성	-0.01026 (0.8901)	-0.02346 (0.8438)	0.05372 (0.6517)	-0.02741 (0.8167)	0.09112 (0.4401)	-0.06002 (0.4183)	0.08348 (0.2599)	-0.10936 (0.1395)	0.10019 (0.176)	1			
	연구 개발비	-0.03869 (0.6021)	0.05263 (0.6583)	0.23893 (0.0418)	-0.02081 (0.8603)	0.24084 (0.0387)	0.09531 (0.1981)	0.0224 (0.7628)	-0.09077 (0.2204)	0.5303 <.0001	0.12084 (0.1023)	1		
	비관련 다각화	0.20358 (0.0056)	-0.52638 <.0001	-0.40834 (0.0003)	-0.13753 (0.2426)	-0.23766 (0.0415)	0.5221 <.0001	-0.24699 (0.0007)	-0.04743 (0.5226)	-0.02959 (0.69)	-0.04168 (0.5743)	0.06618 (0.3721)	1	
	관련 다각화	-0.01242 (0.8671)	-0.33818 (0.0034)	-0.29897 (0.0102)	-0.09231 (0.4321)	-0.16014 (0.1729)	-0.14954 (0.0428)	0.01466 (0.8434)	-0.14802 (0.0449)	-0.14083 (0.0565)	0.0345 (0.642)	-0.03554 (0.6319)	-0.337 <.0001	1

\*\*\* P <.01 , \*\* P <.05 , \* P <.10

표 <4-2>에서 나타난 기업집단 밀도와 계열기업 중앙성 척도 간 높은 상관관계는 상호작용 결과를 해석할 때 주의를 요구한다. 이에 본 연구에서는 상호작용 이전의 각각의 설명변수와 외생변수를 달리하여 추정하는 6가지 분석모형을 설정하여 정립하였다.

분석모형 1은 기업집단 밀도와 산업별 가변수만 포함하고 있으며, 분석모형 2는 기업집단 밀도를 계열기업 중앙성으로 대체한 것이며, 분석모형 3은 기업집단 밀도와 계열기업 중앙성을 모두 포함시켜 추정한 것이다. 나아가 분석모형 4는 분석모형 3에 계열기업의 통제변수를, 분석모형 5는 분석모형 3에 기업집단의 통제변수를 첨가하고 있으며, 기업집단 밀도·계열기업 중앙성·통제변수·가변수 등 모든 변수를 포함시켜 추정한 것이 분석모형 6이다.

## 2. 네트워크 분석

### 1) 출자연계의 네트워크 분석

기업집단 내부의 자본적 제휴를 형성하는 출자연계에 대한 기업집단 수준의 밀도와 계열기업 수준의 중앙성의 분석이 <표4-3>에서부터 <표4-8>까지 6가지 모형으로 구성하고 있다.

<표4-3>은 출자연계의 기업집단 밀도와 산업별 가변수(모형 1)를 포함하여 측정한 모형을 보이고 있다. 출자연계의 네트워크 밀도(-0.0654)가 기업집단 전반의 혁신에 부(-)의 관계를 나타내고 있으며, 기업집단들의 참여 산업 중 통신 산업과 자동차 관련 산업이 유의수준을 가지고 있다.

**<표4-3> 출자연계 분석모형1:밀도 · 산업별 가변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구 분	1	2.9699	0.9281	1.1509	4.7889	10.24	0.0014
출자밀도	1	-0.0654	0.0119	-0.0888	-0.0421	30.22	<.0001
화 학	1	2.6771	0.9649	0.7859	4.5683	7.7	0.0055
전 기	1	-0.0851	1.5273	-3.0786	2.9084	0	0.9556
통 신	1	5.3918	1.202	3.0359	7.7476	20.12	<.0001
자 동 차	1	5.9662	1.1208	3.7695	8.1628	28.34	<.0001
운송장비	1	2.9242	1.2822	0.4112	5.4373	5.20	0.0226
분 산	1	5.6321	1.0706	3.5338	7.7305		

<표 4-4>는 출자연계에 대한 계열기업들의 중앙성 척도와 산업별 가변수를 측정된 모형으로서, 출자연계 중앙성(-0.0564)도 계열기업들의 혁신에 부(-)의 영향을 미치고 있다. 그리고 참여 산업의 관련성은 분석모형 1과 동일한 통신 산업 및 자동차 산업으로 나타났다.

**<표 4-4> 출자연계 분석모형2 : 중앙성 · 산업별가변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	1.0381	0.7941	-0.5183	2.5944	1.71	0.1911
출자중앙성	1	-0.0564	0.0105	-0.0771	-0.0358	28.62	<.0001
화학	1	3.2471	0.9679	1.35	5.1443	11.25	0.0008
전기	1	1.463	1.3828	-1.2471	4.1732	1.12	0.29
통신	1	6.3051	1.1686	4.0147	8.5955	29.11	<.0001
자동차	1	5.7366	1.0793	3.6212	7.8521	28.25	<.0001
운송장비	1	2.9183	1.2704	0.4283	5.4084	5.28	0.0216
분산	1	5.8845	1.1277	3.6742	8.0947		

<표 4-5>는 출자연계에 대한 네트워크 밀도 및 중앙성 척도와 산업별 가변수를 측정된 모형으로서, 기업집단의 밀도(-0.0461)와 출자연계 중앙성(-0.0223) 모두 혁신에 부(-)의 영향을 미치고 있다. 그리고 참여 산업의 관련성은 분석 모형 1.2 와 동일한 통신 산업 및 자동차 산업으로 나타났다.

**<표 4-5> 출자연계 분석모형3 : 밀도 · 중앙성 · 산업별가변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	2.406	0.9977	0.4506	4.3614	5.82	0.0159
출자밀도	1	-0.0461	0.0191	-0.0835	-0.0087	5.84	0.0157
출자중앙성	1	-0.0223	0.0186	-0.0588	0.0141	1.45	0.2292
화학	1	2.9524	0.992	1.0081	4.8968	8.86	0.0029
전기	1	0.2893	1.4837	-2.6186	3.1973	0.04	0.8454
통신	1	5.6482	1.1924	3.3111	7.9852	22.44	<.0001
자동차	1	5.8808	1.0878	3.7488	8.0128	29.23	<.0001
운송장비	1	2.9036	1.2566	0.4407	5.3665	5.34	0.0209
분산	1	5.4618	1.0486	3.4065	7.517		

<표 4-6>은 출자연계 구조에 대한 네트워크 밀도 및 중앙성과 계열기업들의 통제변수, 산업별 가변수를 함께 측정된 모형으로 밀도(-0.0146)와 중앙성(-0.0427)이 부(-)의 관계성을 나타내었다. 통제변수 중 기업규모가 유의하게 나타났다으며 이 경우 통신 산업이 혁신의 선도 산업으로 부각되었다.

**<표 4-6> 출자연계 분석모형4 : 밀도·중앙성·산업별가변수·계열기업  
통제변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limit		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	-28.7582	4.5027	-37.5833	-19.933	40.79	<.0001
출자밀도	1	-0.0146	0.0169	-0.0478	0.0186	0.74	0.3882
출자중앙성	1	-0.0427	0.0196	-0.0812	-0.0042	4.73	0.0296
기업규모	1	1.5551	0.2318	1.1007	2.0094	45.01	<.0001
기업수익성	1	0.1625	0.0882	-0.0104	0.3354	3.39	0.0655
기업연령	1	-0.0187	0.0219	-0.0617	0.0242	0.73	0.3924
기업연개별비	1	0.2464	0.1427	-0.0333	0.5261	2.98	0.0842
화학	1	1.1104	0.8143	-0.4855	2.7063	1.86	0.1727
전기	1	-1.1652	1.3558	-3.8225	1.4921	0.74	0.3901
통신	1	4.004	0.9289	2.1834	5.8246	18.58	<.0001
자동차	1	1.5499	1.062	-0.5316	3.6315	2.13	0.1445
운송장비	1	-0.3011	1.1513	-2.5577	1.9555	0.07	0.7937
분산	1	2.4316	0.5244	1.4038	3.4593		

<표 4-7>은 <표 4-6>의 대상 변수 중 계열기업의 통제변수 대신 기업집단의 통제변수를 대체하여 측정한 모형이지만 혁신과는 유의 수준을 보이지 않았다. 출자연계에 대한 네트워크 밀도(-0.045)와 중앙성(-0.003) 또한 혁신과 부(-)의 관련성을 나타내었으며, 통신 산업과 자동차 산업이 유의한 현상을 보였다.

<표 4-7> 출자연계 분석모형5 : 밀도·중앙성·산업별가변수·기업집단  
통제변수

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	0.1136	2.0566	-3.9173	4.1445	0	0.956
출자밀도	1	-0.045	0.025	-0.094	0.004	3.24	0.072
출자중앙성	1	-0.003	0.0251	-0.0522	0.0463	0.01	0.9066
그룹수익성	1	-0.0736	0.105	-0.2794	0.1322	0.49	0.4835
그룹연계비	1	-0.3909	0.3064	-0.9914	0.2097	1.63	0.2021
비관련다각화	1	1.2912	0.7514	-0.1815	2.7638	2.95	0.0857
관련다각화	1	1.751	2.5824	-3.3103	6.8124	0.46	0.4977
화학	1	3.4411	1.0617	1.3602	5.5221	10.5	0.0012
전기	1	0.0721	1.5332	-2.9328	3.077	0	0.9625
통신	1	5.7854	1.2282	3.3782	8.1926	22.19	<.0001
자동차	1	5.8419	1.1623	3.5638	8.1199	25.26	<.0001
운송장비	1	2.7058	1.2613	0.2337	5.1779	4.6	0.0319
분산	1	5.1152	0.9891	3.1766	7.0538		

마지막 <표4-8>은 출자연계의 기업집단 밀도·계열기업 중앙성 및 산업별 가변수와 계열기업·기업집단의 통제변수를 모두 포함시켜 추정하여 분석한 모형에 해당된다. 기존의 5가지 분석 모형의 결과와 동일하게 네트워크 밀도 (-0.0083)와 중앙성(-0.0297)이 혁신과 부(-)의 관계를 유지하였다. 통제변수로서는 계열기업의 규모가, 산업별 가변수로서는 통신 산업이 혁신과 유의한 수준을 나타내었다.

**<표 4-8> 출자연계 분석모형6 : 밀도 · 중앙성 · 산업별가변수 · 통제변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	-30.8566	4.3547	-39.3917	-22.3215	50.21	<.0001
출자밀도	1	-0.0083	0.0192	-0.0459	0.0292	0.19	0.6642
출자중앙성	1	-0.0297	0.0193	-0.0675	0.0082	2.36	0.1244
기업규모	1	1.5125	0.2187	1.0838	1.9412	47.83	<.0001
기업수익성	1	0.1789	0.0994	-0.0159	0.3737	3.24	0.0718
기업연령	1	0.0028	0.0225	-0.0412	0.0468	0.02	0.9012
기업연가변비	1	0.273	0.1311	0.0161	0.5299	4.34	0.0372
그룹수익성	1	-0.0166	0.0727	-0.1591	0.1259	0.05	0.8193
그룹연가변비	1	-0.4936	0.2397	-0.9634	-0.0238	4.24	0.0395
비관련다각화	1	1.2972	0.616	0.0898	2.5046	4.43	0.0352
관련다각화	1	1.2467	1.6098	-1.9085	4.4019	0.6	0.4387
화학	1	1.6004	0.8265	-0.0195	3.2203	3.75	0.0528
전기	1	-1.3108	1.2941	-3.8472	1.2256	1.03	0.3111
통신	1	4.2525	0.9209	2.4476	6.0574	21.32	<.0001
자동차	1	1.5254	1.0514	-0.5353	3.5862	2.1	0.1468
운송장비	1	-0.0314	1.1216	-2.2297	2.1668	0	0.9776
분산	1	2.1108	0.4608	1.2077	3.0139		

## 2) 거래 연계의 네트워크 분석

기업집단 내부의 경영상 제휴를 구성하는 거래연계에 관한 기업집단 수준의 밀도와 계열기업 수준의 중앙성 분석은 출자연계와 마찬가지로 <표 4-9>에서 <표 4-14>로 6가지 모형으로 되어있다.

<표4-9>은 거래연계의 기업집단 밀도와 산업별 가변수(모형 1)를 포함하여 측정한 모형을 보이고 있다. 거래연계의 네트워크 밀도(-0.0694)가 기업집단

전반의 혁신에 부(-)의 관계를 나타내고 있으며, 기업집단들의 참여 산업 중 통신 산업과 자동차 관련 산업이 유의수준을 가지고 있다.

**<표 4-9> 거래연계 분석모형1 : 밀도 · 산업별가변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	2.4763	1.1849	0.154	4.7986	4.37	0.0366
거래밀도	1	-0.0694	0.0322	-0.1325	-0.0063	4.64	0.0312
화학	1	2.5515	0.9854	0.6202	4.4828	6.70	0.0096
전기	1	0.4837	1.4302	-2.3193	3.2868	0.11	0.7352
통신	1	5.8122	1.3389	3.188	8.4363	18.84	<.0001
자동차	1	6.0892	1.1894	3.758	8.4203	26.21	<.0001
운송장비	1	3.2271	1.4191	0.4456	6.0086	5.17	0.023
분산	1	7.4862	1.3831	4.7753	10.1971		

<표 4-10>는 거래연계에 대한 계열기업들의 중앙성 척도와 산업별 가변수를 측정된 모형으로서, 거래연계 중앙성(-4.019)도 계열기업들의 혁신에 부(-)의 영향을 미치고 있다. 그리고 참여 산업의 관련성은 분석모형 1과 동일한 통신 산업 및 자동차 산업으로 나타났다.

<표 4-10> 거래연계 분석모형2 : 중앙성 · 산업별가변수

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > chisq
구분	1	1.6252	0.9094	-0.1571	3.4076	3.19	0.0739
거래중앙성	1	-4.019	1.4403	-6.8419	-1.1961	7.79	0.0053
화학	1	3.0294	1.0084	1.0529	5.0059	9.02	0.0027
전기	1	0.6536	1.4148	-2.1193	3.4266	0.21	0.6441
통신	1	7.199	1.2995	4.652	9.7461	30.69	<.0001
자동차	1	6.1246	1.1774	3.8169	8.4324	27.06	<.0001
운송장비	1	3.6773	1.4024	0.9287	6.426	6.88	0.0087
분산	1	7.25	1.3465	4.6108	9.8891		

<표 4-11>는 거래연계에 대한 네트워크 밀도 및 중앙성 척도와 산업별 가변수를 측정한 모형으로서, 기업집단의 밀도(-0.0388)보다는 출자연계 중앙성(-3.2406)이 매우 높게 혁신에 부(-)의 영향을 미치고 있었다. 그리고 참여 산업의 관련성은 분석모형 1.2 와 동일한 통신 산업 및 자동차 산업으로 나타났다.

<표 4-11> 거래연계 분석모형3 : 밀도 · 중앙성 · 산업별가변수

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	2.4218	1.2562	-0.0403	4.8839	3.720	0.0539
거래밀도	1	-0.0388	0.0407	-0.1185	0.041	0.91	0.3406
거래중앙성	1	-3.2406	1.7626	-6.6952	0.2141	3.38	0.066
화학	1	2.8918	1.019	0.8947	4.889	8.05	0.0045
전기	1	0.4214	1.4154	-2.3527	3.1954	0.09	0.7659
통신	1	6.624	1.4332	3.815	9.4331	21.36	<.0001
자동차	1	6.1466	1.1748	3.844	8.4491	27.37	<.0001
운송장비	1	3.5764	1.4027	0.8273	6.3256	6.5	0.0108
분산	1	7.1628	1.3302	4.5557	9.77		

<표 4-12>은 거래연계 구조에 대한 네트워크 밀도 및 중앙성과 계열기업들의 통제변수, 산업별 가변수를 함께 측정된 모형으로 계열기업의 중앙성 (-2.6473)이 부(-)의 높은 관계성을 나타내었다. 통제변수 중 기업규모가 유의하게 나타났으며 이 경우 통신 산업이 혁신의 선도 산업으로 부각되었다.

**<표 4-12> 거래연계 분석모형4 : 밀도·중앙성·산업별가변수·계열기업 통제변수**

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	-35.2442	4.8262	-44.7034	-25.785	53.33	<.0001
거래밀도	1	0.0086	0.0227	-0.0359	0.0531	0.14	0.7049
거래중앙성	1	-2.6473	1.3377	-5.2691	-0.0255	3.92	0.0478
기업규모	1	1.8924	0.2478	1.4066	2.3782	58.3	<.0001
기업수익성	1	0.1576	0.0947	-0.0281	0.3433	2.77	0.0962
기업연령	1	-0.026	0.0249	-0.0748	0.0228	1.09	0.2961
기업연계발비	1	0.05	0.1197	-0.1846	0.2847	0.17	0.676
화학	1	0.8846	0.8658	-0.8124	2.5816	1.04	0.3069
전기	1	-1.897	1.2667	-4.3796	0.5857	2.24	0.1342
통신	1	4.9533	0.9815	3.0295	6.8771	25.47	<.0001
자동차	1	0.7787	1.0823	-1.3425	2.9	0.52	0.4718
운송장비	1	-0.6605	1.2312	-3.0735	1.7525	0.29	0.5916
분산	1	3.1118	0.646	1.8457	4.3779		

<표 4-13>은 <표 4-12>의 대상 변수 중 계열기업의 통제변수 대신 기업집단의 통제변수를 대체하여 측정한 모형이지만 혁신과는 유의 수준을 보이지 않았다. 거래연계에 대한 네트워크 밀도(-0.0401)와 중앙성(-0.8338) 또한 혁신과 부(-)의 관련성을 나타내었으며, 통신 산업과 자동차 산업이 유의한 현상을 보였다.

<표 4-13> 거래연계 분석모형5 : 밀도·중앙성·산업별가변수·기업집단  
통제변수

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	-2.514	1.96	-6.3556	1.3276	1.65	0.1996
거래밀도	1	-0.0401	0.0331	-0.1049	0.0247	1.47	0.2247
거래중앙성	1	-0.8338	1.6042	-3.9779	2.3104	0.27	0.6032
그룹수익성	1	-0.0414	0.1222	-0.2809	0.1982	0.11	0.7351
그룹연계발비	1	-0.3927	0.3077	-0.9958	0.2103	1.63	0.2018
비관련다각화	1	2.472	0.7713	0.9603	3.9837	10.27	0.0014
관련다각화	1	2.5994	3.0473	-3.3731	8.5719	0.73	0.3936
화학	1	3.7482	1.0367	1.7163	5.7802	13.07	0.0003
전기	1	0.3075	1.4288	-2.4928	3.1079	0.05	0.8296
통신	1	6.4742	1.3085	3.9096	9.0388	24.48	<.0001
자동차	1	6.7649	1.3585	4.1023	9.4274	24.8	<.0001
운송장비	1	3.0675	1.3247	0.4711	5.6639	5.36	0.0206
분산	1	5.7277	1.091	3.5893	7.866		

마지막 <표4-14>는 거래연계의 기업집단 밀도·계열기업 중앙성 및 산업별 가변수와 계열기업·기업집단의 통제변수를 모두 포함시켜 추정하여 분석한 모형에 해당된다. 기존의 5가지 분석 모형의 결과와 달리 네트워크 중앙성 (-1.8141)이 혁신과 부(-)의 관계를 유지하였다. 통제변수로서는 계열기업의 규모가, 산업별 가변수로서는 통신 산업이 혁신과 유의한 수준을 나타내었다.

<표 4-14> 거래연계 분석모형6: 밀도, 중앙성, 산업별가변수, 통제변수

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> chisq
구분	1	-33.8912	4.4215	-42.5572	-25.2252	58.75	<.0001
거래 밀도	1	0.0024	0.0192	-0.0352	0.04	0.02	0.9022
거래중앙성	1	-1.8141	1.1344	-4.0375	0.4093	2.56	0.1098
기업규모	1	1.5864	0.2282	1.1392	2.0336	48.34	<.0001
기업수익성	1	0.1538	0.0988	-0.0398	0.3474	2.42	0.1196
기업연령	1	0.0105	0.023	-0.0345	0.0555	0.210	0.6469
기업연계발비	1	0.2109	0.1219	-0.0281	0.4498	2.99	0.0837
그룹수익성	1	-0.0178	0.0768	-0.1683	0.1326	0.05	0.8163
그룹연계발비	1	-0.5835	0.2761	-1.1246	-0.0424	4.47	0.0346
비관련다각화	1	2.012	0.5443	0.9451	3.0788	13.66	0.0002
관련다각화	1	2.3289	1.6417	-0.8888	5.5466	2.01	0.156
화학	1	1.7445	0.8445	0.0894	3.3997	4.27	0.0388
전기	1	-1.7118	1.1707	-4.0064	0.5828	2.14	0.1437
통신	1	4.6395	0.9336	2.8096	6.4694	24.69	<.0001
자동차	1	1.5291	1.0964	-0.6199	3.678	1.94	0.1631
운송장비	1	0.0774	1.1762	-2.2279	2.3827	0	0.9475
분산	1	2.3147	0.497	1.3406	3.2888		

### 3)네트워크 분석요약

다양한 진단 측정을 위해 6가지 모형을 구성하여 결과를 분석하는 것은 주요 변수들 간 상관관계가 높아 다중공선성의 문제가 발생할 가능성이 있어 이를 확인하기 위함이었다. 출자연계 및 거래연계의 네트워크 분석에 나타난 분석모형 1~분석모형 6사이에 유의성이나 계수의 방향이 일관되게 유지되어 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

거래연계보다 높은 상관관계를 유지한 출자연계에 대하여 변수별 측정모형을 연결한 <표 4-15>에 의하면, 기업집단 수준의 네트워크 밀도(모형 1)와 계열기업 수준의 네트워크 중앙성(모형 2)이 모두 혁신에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

나아가 기업집단의 밀도와 계열기업의 중앙성 간 상호작용을 고려한 측정(모형 4)에서도 계열기업 중앙성이 더욱 혁신에 부(-)의 관계를 유지하고 있다. 이러한 결과는 기초통계 분석에서 나타났듯 자본적 제후에 의한 네트워크의 구조적 형태 및 구조적 위치에서는 혁신의 성과가 저조함을 의미한다.

그리고 <표 4-16>에서 나타나는 거래연계 추정모형의 연결 분석에서도 출자연계와 정도의 차이는 있으나 기업집단 수준의 네트워크 밀도(모형 1) 및 계열기업 수준의 네트워크 중앙성(모형 2) 모두 부(-)의 현상을 보였다.

기업집단의 밀도와 계열기업의 중앙성 간 상호작용을 고려한 측정(모형 4)에서도 계열기업 중앙성이 더욱 혁신에 부정적인 관계를 나타내고 있다. 즉 소수의 주력기업과 다수의 협력기업으로 연결된 하방 통합적 사업구조의 형태와 위치는 혁신성과 그 관련성이 낮은 것으로 나타났다.

통제변수로는 계열기업의 규모가 출자연계 및 거래연계 모두에서 유의하게 나타났으며 관련 산업 중 정보화 시대와 보조를 같이하는 통신 산업이 혁신과 가장 높은 관계를 보이고 화학 산업이 그 뒤를 잇고 있다

<표4-15>출자연계 추정모형의 연결분석

Parameter	1	2	3	4	5	6
구분	2.97 (0.00)***	1.04 (0.19)	2.41 (0.02)**	-28.76 (0.00)***	0.11 (0.96)	-30.86 (0.00)***
밀도	-0.07 (0.00)***		-0.05 (0.02)	-0.01 (0.39)	-0.05 (0.07)*	-0.01 (0.66)
중앙성		-0.06*** (0.00)***	-0.02 (0.23)	-0.04 (0.03)**	0 (0.91)	-0.03 (0.12)
기업규모				1.56 (0.00)***		1.51 (0.00)***
기업수익성				0.16 (0.07)*		0.18 (0.07)*
기업연령				-0.02 (0.39)		0 (0.9)
기업연구개발				0.25 (0.08)*		0.27 (0.04)**
그룹수익성					-0.07 (0.48)	-0.02 (0.82)
그룹연구개발비					-0.39 (0.2)	-0.49 (0.04)**
비관련다각화					1.29 (0.09)	1.3 (0.04)**
관련다각화					1.75 (0.5)	1.25 (0.44)
화학	2.68 (0.01)**	3.25 (0.00)***	2.95 (0.00)***	1.11 (0.17)	3.44 (0.00)***	1.6 (0.05)*
전기	-0.09 (0.96)	1.46 (0.29)	0.29 (0.85)	-1.17 (0.39)	0.07 (0.96)	-1.31 (0.31)
통신	5.39 (0.00)***	6.31 (0.00)***	5.65 (0.00)***	4 (0.00)***	5.79 (0.00)***	4.25 (0.00)***
자동차	5.97 (0.00)***	5.74 (0.00)***	5.88 (0.00)***	1.55 (0.14)	5.84 (0.00)***	1.53 (0.15)
운송장비	2.92 (0.02)**	2.92 (0.02)**	2.9 (0.02)**	-0.3 (0.79)	2.71 (0.03)**	-0.03 (0.98)
분산	5.63	5.88	5.46	2.43	5.12	2.11

\*\*\* : p <.01, \*\* : p <.05, \* p <.10,

<표4-16> 거래연계 추정모형의 연결분석

Parameter	1	2	3	4	5	6
구분	2.48 (0.04)**	1.63 (0.07)*	2.42 (0.05)*	-35.24 (0.00)***	-2.51 (0.2)	-33.89 (0.00)***
밀도	-0.07 (0.03)**		-0.04 (0.34)	0.01 (0.7)	-0.04 (0.22)	0 (0.9)
중앙성		-4.02 (0.01)**	-3.24 (0.07)*	-2.65 (0.05)*	-0.83 (0.6)	-1.81 (0.11)
기업규모				1.89 (0.00)***		1.59 (0.00)***
기업수익성				0.16 (0.1)		0.15 (0.12)
기업연령				-0.03 (0.3)		0.01 (0.65)
기업연구개발				0.05 (0.68)		0.21 (0.08)*
그룹수익성					-0.04 (0.74)	-0.02 (0.82)
그룹연구개발비					-0.39 (0.2)	-0.58 (0.03)**
비관련다각화					2.47 (0.00)***	2.01 (0.00)***
관련다각화					2.6 (0.39)	2.33 (0.16)
화학	2.55 (0.01)**	3.03 (0.00)***	2.89 (0.00)***	0.88 (0.31)	3.75 (0.00)***	1.74 (0.04)**
전기	0.48 (0.74)	0.65 (0.64)	0.42 (0.77)	-1.9 (0.13)	0.31 (0.83)	-1.71 (0.14)
통신	5.81 (0.00)***	7.2 (0.00)***	6.62 (0.00)***	4.95 (0.00)***	6.47 (0.00)***	4.64 (0.00)***
자동차	6.09 (0.00)***	6.12 (0.00)***	6.15 (0.00)***	0.78 (0.47)	6.76 (0.00)***	1.53 (0.16)
운송장비	3.23 (0.02)**	3.68 (0.01)**	3.58 (0.01)**	-0.66 (0.59)	3.07 (0.02)**	0.08 (0.95)

\*\*\* : p <.01, \*\* : p <.05, \* p <.10,

## 제 2 절 가설검증 및 토론

### 1. 가설 검정 결과

#### 1) 기업집단 수준의 혁신

국내 기업집단 내부의 자본적 교류와 관련한 출자연계 밀도는 <표4-17> 과 같이 -0.0064로 나타나 기업집단의 밀접한 소유구조가 혁신을 구속하고 있다. 즉 고밀도의 기업집단 내부의 상호출자가 혁신의 저해 요인으로 작용하고 있음을 의미한다.

<표4-17> 출자연계 밀도분석

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> ChiSq
구분	1	-34.2027	4.6942	-43.4031	-25.0023	53.09	<.0001
밀도	1	-0.0064	0.0197	-0.045	0.0321	0.11	0.7435
기업규모	1	1.589	0.2473	1.1042	2.0737	41.28	<.0001
기업수익성	1	0.094	0.091	-0.0844	0.2724	1.07	0.3018
기업연령	1	-0.0024	0.0241	-0.0495	0.0448	0.01	0.9214
그룹수익성	1	-0.0491	0.0775	-0.201	0.1028	0.4	0.5261
비밀다각화	1	2.0944	0.5819	0.9539	3.2348	12.95	0.0003
관련다각화	1	2.4301	1.7511	-1.002	5.8621	1.93	0.1652
화학	1	1.7044	0.873	-0.0066	3.4155	3.81	0.0509
전기	1	-1.8446	1.2302	-4.2557	0.5665	2.25	0.1338
통신	1	4.567	0.991	2.6246	6.5094	21.24	<.0001
자동차	1	2.131	1.2217	-0.2636	4.5255	3.04	0.0811
운송장비	1	-0.4649	1.2109	-2.8381	1.9084	0.15	0.701
분산	1	2.7407	0.5722	1.6193	3.8622		

영업적 제휴관계에서 비롯된 거래연계의 기업집단 밀도 또한 -0.0313으로 나타나 (〈표4-18〉 참고) 특수 관계사 간의 거래구조가 혁신의 기회를 제한하고 있다. 수평적 비관련 다각화와 수직적 통합의 복합사업 기업군으로서 혁신의 한계를 보이고 있다.

따라서 출자연계 및 거래연계의 기업집단 밀도는 혁신활동에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표4-18〉 거래연계 밀도분석

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> ChiSq
구분	1	-30.3687	4.5734	-39.3324	-21.4051	44.09	<.0001
밀도	1	-0.0313	0.0136	-0.0579	-0.0047	5.33	0.021
기업규모	1	1.5361	0.2297	1.086	1.9863	44.73	<.0001
기업수익성	1	0.1326	0.0927	-0.0491	0.3142	2.05	0.1527
기업연령	1	-0.007	0.0213	-0.0488	0.0348	0.11	0.7432
그룹수익성	1	-0.06	0.08	-0.2169	0.0968	0.56	0.4531
비관련다각화	1	1.2213	0.6298	-0.0131	2.4557	3.76	0.0525
관련다각화	1	0.8989	1.6386	-2.3127	4.1105	0.3	0.5833
화학	1	1.4438	0.8391	-0.2009	3.0885	2.96	0.0853
전기	1	-2.0495	1.2607	-4.5203	0.4213	2.64	0.104
통신	1	4.0221	0.9495	2.1611	5.8831	17.94	<.0001
자동차	1	1.8042	1.1345	-0.4193	4.0277	2.53	0.1118
운송장비	1	-0.5064	1.1534	-2.767	1.7543	0.19	0.6607
분산	1	2.4633	0.5272	1.4299	3.4966		

## 2) 계열기업 수준의 혁신

국내 기업집단에서 형성되어 왔던 핵심 계열기업(모기업) 중심의 피라미드 소유구조가 혁신의 자극요인을 체감시키는 결과로 제시되었다. <표4-19>의 출자연계에 대한 계열기업 중앙성 분석에서 -0.028의 지표는 기존의 고착화된 지배관계가 현재에 안주하는 경향을 유발하고 있음을 의미한다.

<표4-19> 출자연계 중앙성 분석

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> ChiSq
구분	1	-30.768	4.2316	-39.0618	-22.4742	52.87	<.0001
중앙성	1	-0.028	0.01	-0.0476	-0.0084	7.84	0.0051
기업규모	1	1.4807	0.2167	1.0559	1.9055	46.68	<.0001
기업수익성	1	0.1153	0.0829	-0.0472	0.2778	1.93	0.1645
기업연령	1	0.0046	0.0213	-0.0372	0.0464	0.05	0.8292
그룹수익성	1	-0.0402	0.0723	-0.1818	0.1014	0.31	0.5782
비관련다각화	1	1.4143	0.5466	0.343	2.4855	6.7	0.0097
관련다각화	1	1.0402	1.5501	-1.998	4.0784	0.45	0.5022
화학	1	1.6879	0.8085	0.1032	3.2725	4.36	0.0368
전기	1	-1.2528	1.1475	-3.5018	0.9962	1.19	0.2749
통신	1	4.326	0.9051	2.5521	6.0999	22.85	<.0001
자동차	1	1.7475	1.0615	-0.333	3.8281	2.71	0.0997
운송설비	1	-0.6326	1.1038	-2.796	1.5308	0.33	0.5665
분산	1	2.3327	0.5139	1.3254	3.34		

주력기업과 하부 협력기업의 하방 통합적 거래구조에서 야기된 중앙성의 지표(-1.7713: <표4-20> 참고)가 혁신활동의 침체현상을 보이고 있다. 즉 계열기업 간 거래의 내부화로 외부 교류에서 얻어지는 혁신의 기회가 제한되고 있음을 나타낸다.

따라서 출자연계 및 거래연계의 계열기업 중앙성은 혁신활동에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표4-20> 거래연계 중앙성 분석

Analysis Of Parameter Estimates							
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr> ChiSq
구분	1	-32.9887	4.3209	-41.4575	-24.5199	58.29	<.0001
중앙성	1	-1.7713	0.96	-3.6529	0.1103	3.40.065	0.065
기업규모	1	1.5644	0.2271	1.1193	2.0095	47.46	<.0001
기업수익성	1	0.1016	0.0868	-0.0685	0.2717	1.37	0.2419
기업연령	1	0.0048	0.0222	-0.0388	0.0484	0.02	0.828
그룹수익성	1	-0.0458	0.0742	-0.1913	0.0997	0.38	0.5372
비관련다각화	1	1.8451	0.5375	0.7915	2.8987	11.78	0.0006
관련다각화	1	1.4975	1.6327	-1.7025	4.6976	0.84	0.359
화학	1	1.6541	0.8268	0.0336	3.2746	4	0.0454
전기	1	-1.7414	1.1803	-4.0547	0.5719	2.18	0.1401
통신	1	4.5255	0.9333	2.6964	6.3546	23.51	<.0001
자동차	1	1.7568	1.1314	-0.4607	3.9744	2.41	0.1205
운송설비	1	-0.5687	1.1452	-2.8132	1.6758	0.25	0.6195
분산	1	2.5337	0.5437	1.4681	3.5994		

## 2. 토 론

재벌은 우리나라 산업조직의 대표적 특징으로 정부의 경제개발계획 추진과 함께 대기업 위주의 성장전략 및 막대한 특혜 지원에 의해 등장하였다. 본 연구는 경제 집중과 소유 집중이라는 발전 전략이 낳은 재벌이라는 특이한 조직구조에서 발현된 내부 연계들의 네트워크 특성이 기업집단과 계열기업의 혁신에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

즉 재벌조직을 하나의 네트워크로 전제하고, 이 네트워크에서 전개되는 전략적 제휴들의 구조적 형태 및 구조적 위치와 혁신활동 간의 관계성 규명에 연구목적을 두었다. 그리고 측정의 대상으로서 소유구조의 출자연계와 사업구조에서의 거래연계를 제시하고 이러한 연계들의 구조적 특성을 파악하기 위해 네트워크 분석의 핵심 개념인 밀도와 중앙성을 도입하였다.

이와 같은 연구배경과 연구목적에 의거하여 본 연구에서 검증하고자 하는 가설은 기업집단 수준의 네트워크 밀도가 혁신에 미치는 영향(가설 1)과 계열기업 수준의 네트워크 중앙성이 혁신에 미치는 영향(가설 2)으로 구분하였다. 가설 검증의 결과는 <표4-21>과 같이 국내 재벌의 네트워크 연계구조의 특성은 혁신에 모두 부정적 인과관계를 가지는 것으로 제시되었다.

**<표4-21> 가설검증 결과 분석**

가설	네트워크	출자연계	거래연계
가설1	기업집단의 밀도	- 0.0064	-0.0313
가설2	계열기업의 중앙성	-0.028	-1.7713

기업집단 내부의 밀접한 제휴 관계가 혁신의 자극 요인을 체감시키는, 즉 높은 네트워크 밀도가 오히려 혁신을 구속하는 현상을 나타내고 있다.

이는 혁신 변화에 주저하는 일부 계열기업들이 안정화된 계열 관계의 구조적 결함을 이용하여 기업집단 전반의 혁신을 저해한다는 Burt(1992)의 실증연구 결과와 일치하고 있다. 즉, 광범위한 직접적 제휴들이 계열기업들로 하여금 창의적 사고 형성을 위한 외부 환경의 모색 보다는 기업집단 내부의 정보 교류에 더 집중하여 혁신의 기회를 제한한 결과로 볼 수 있다.

또한 중심부 - 주변부로 구성된 계열기업간의 고착화된 수직관계가 핵심 계열기업의 실적에 의존하여 경영을 안정위주로 유지하거나 파트너 기업들의 혁신활동에 편승하도록 유도하여 혁신을 구속하는 결과를 초래한 것으로 볼 수 있다. 즉 계열기업 간 중앙성이 높은 연계로 인하여 혁신활동이 정체된 현상을 나타내고 있는 것이다.

이는 핵심 계열기업이 전략적으로 자리매김하는 고도의 네트워크 중앙성이 계열기업들의 혁신활동을 저하시키는 Mahmood&Mitchell(2004)의 실증연구 결과가 국내 재벌에도 적용되고 있음을 의미한다.

따라서 도출된 가설 검증 결과는 출자연계 및 거래연계의 네트워크 구조 유형이 혁신 활동과 깊은 관계가 있으며(Tylecote & Conesa, 1999), 네트워크 구조가 비효율적일 경우 혁신에 부정적 영향을 미친다는 선행연구 결과(Munari & Sobrero, 2003)에도 부합되고 있다.

## 제 5 장 결 론

### 제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점

#### 1. 연구결과의 요약

본 연구는 다양한 정보 및 자원의 교류에 적합한 복합사업 기업군 형태의 기업집단들이 대부분 기술혁신에 정체되어 있는 현상을 규명하고자 접근하였다. 외환위기 이후 기업집단에 대한 정책적인 논의나 학술적 연구는 주로 사업구조, 재무구조, 지배구조에 초점이 맞추어져 왔으나 기업집단 내부의 제휴가 혁신에 미치는 영향을 네트워크 관점에서 분석한 논문은 현존하지 않고 있다.

따라서 본 연구는 기업집단, 네트워크, 혁신에 대한 문헌 연구를 토대로 기업집단을 하나의 네트워크형 조직구조로 전제하고 전략적 제휴들이 갖는 구조적 특성을 도출하여 혁신과의 관계성을 파악하고자 하였다. 이를 위해 한국의 기업집단에 공통적으로 내재되어 있는 자본적 제휴의 출자연계 및 영업적 제휴의 거래연계를 제시하고 이러한 제휴 구조의 네트워크 특성이 그룹과 소속 계열기업의 혁신에 미치는 영향을 각각 분석하였다. 아울러 기업집단 수준에서 전반적으로 분포되어 있는 연계 구조들의 네트워크 형태를 파악하는 밀도와 계열기업 수준에서 연계들이 전략적으로 자리매김하는 구조적 위치를 파악하는 중앙성을 측정하여 혁신에 대한 복합적 인과관계를 실증 분석하였다.

본 연구의 분석대상이 되는 기업집단은 한신평(주) 정보 데이터베이스에 수록된 기업집단에서 혁신의 지표로서 등록특허를 보유한 상장기업 185개사를 선정하여 연구표본으로 확정하였다. 연구에 포함된 기업들의 업종은 대부분 기계·전기·전자·화학·운송 산업과 관련되어 있어 이를 통제하기 위해 가변수를 사용하였다. 또한 특허는 연구개발 기간을 3개년으로 고려하여 1999년에서 2002년까지 출원하여 2006년 현재 등록된 특허로 제한하였다.

연구가설의 검증 결과는 국내 기업집단들의 네트워크 밀도와 계열기업 간 네트워크 중앙성이 높을수록 혁신에 모두 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기업집단 수준에서 직접적 상호작용의 결속력을 의미하는 고밀도의 네트워크 특성이 혁신을 정체시키는 것으로 나타났다. 즉 계열기업 간 순환출자 형태를 기반으로 하는 자본적 제휴나, 흔히 문어발식 확장으로 표현되는 다변화 전략에 의해 설립된 계열기업들 간의 영업적 제휴가 혁신활동의 기회를 오히려 저지하는 요인으로 작용하고 있었다.

이러한 현상은 고밀도의 계열관계에서 비롯된 네트워크의 구조적 결함을 이용하는 일부 계열기업들이 기업집단 전반의 혁신 성향을 저해하고 또한, 광범위한 내부 제휴로 인하여 계열기업들이 새로운 아이디어 창출을 위한 외부 환경을 모색하기 보다는 혁신의 기회를 스스로 제한하는 내부 네트워크에 더 집중하고 있음을 나타낸다.

계열기업 수준에서도 상호작용의 영향력을 의미하는 높은 중앙성의 네트워크 특성이 마찬가지로 계열기업들의 혁신을 구속하는 것으로 나타났다. 즉 모기업 및 중핵기업을 중심으로 한 계층적 출자형태를 가진 자본적 제휴나, 주력기업 중심의 하방 통합적 성격의 영업적 제휴가 오히려 혁신 활동의 자극 요인을 체감시키는 결과를 나타내 보이고 있다.

이와 같은 현상은 고도의 중앙성으로 연계된 네트워크가 계열기업 간의 상호 위상을 고착화시켜 현실 경영에 안주하게 하고, 하위 실적의 계열기업이

상위 실적의 계열기업에 의존하여 유지하거나 혹은, 변화를 주저하는 일부 계열기업들이 제휴기업의 혁신활동에 편승한 결과임을 보여주고 있다.

## 2. 기업집단의 혁신전략에 대한 함의

본 연구의 결과는 국내 기업집단 특유의 출자연계 및 거래연계의 상이한 관계망을 두고 네트워크에서 비롯되는 구조적 효과에 대한 밀도와 중앙성을 분석하였지만, 내부 제휴들의 구조적 형태와 구조적 위치가 혁신에 적합한 특성을 갖추지 못한 것으로 나타났다. 그리고 대부분의 기업집단들이 높은 밀도와 중앙성으로 인하여 기업집단은 물론 계열기업 차원에서 혁신을 유발하는 다양한 자원과 정보의 잠재력을 가동하지 못하고 심각한 정체현상을 드러내고 있다.

기업집단의 계열기업들이 상호 형성하고 있는 전략적 제휴 구조의 특성에 대한 이해는 혁신의 실패 가능성을 예측하여 줄인다는 측면에서 매우 중요하다(김용학,2004). 따라서 국내 기업집단의 혁신증대를 위한 전략적 시사점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 계열기업 간 지분참여 등 자본의 이전이나 공유를 조정하는 기업집단의 고도의 밀접한 투자 네트워크를 분산화 시킬 필요가 있다. 본 연구에서 실증된 높은 밀도의 출자연계가 혁신의 저해요인으로 작용하고 있음을 인지하여 현재의 안정 지향적 지배관계의 구조적 결함을 과감히 개선해야 할 것이다. 특히 계열기업과 기업집단의 연구개발 집중도가 높은 관련성을 보인 연구결과에 따라 계열기업 중심으로 혁신의 경쟁력 창출을 위한 다양한 시도와 변신이 가능하도록 현행 기업집단 본부의 내부 투자자 역할을 분산하여 기술 혁신의 미래지향적 성과를 도모하는 것이 요구된다. 이수희 외(2005)의 실증연

구에서도 기업집단의 관리방식이 계열기업의 연구개발투자 의사결정에 영향을 미쳐 계열기업이 의사결정 권한을 가질수록 연구개발 집약도를 높이는 것으로 발견되었다.

계열기업 차원의 기술혁신에 대한 책임경영은 고착화된 지배관계에서는 위험회피 성향을 높일 가능성이 많다. 즉 불확실성이 상존하고 장기적 투자가 요구되는 기술혁신을 추진하기 보다는 위험도가 낮고 단기적 결과를 획득할 수 있는 프로젝트에 자원을 배분할 유인을 가질 것이다. 따라서 개별 계열기업 단위에 혁신의 추진에 대한 차별화된 유연성의 제공과 함께 제휴기업 간 상호 협력을 유발하는 분권화 시스템(이수희 외,2005)을 병행할 때 혁신의 확산은 빨라지게 된다.

둘째, 기업집단 본부의 사전 중재에 의해 혁신적 변화를 체감시키는 내부 거래 네트워크의 장벽을 제거할 필요가 있다. 기업집단의 독점적 이윤을 추구하기 위한 과점적 가격의 설정, 계열기업 간 상호 경쟁의 자제와 시장 조건보다 낮은 상호 구매 등의 진입장벽들이 바로 혁신의 장애에 해당된다. 특히 기업집단 차원의 출자연계 밀도가 계열기업 차원의 거래연계 중앙성에 미치는 강한 상호작용으로 특수 관계사와의 영업적 제휴가 혁신의 기회를 제한하는 것을 본 연구는 밝히고 있다. 이수희 외(2005)의 연구에서도 기업집단 본부의 제반 인적 자원 및 물적 자원의 경영자원에 대한 사전 중재는 연구개발 집적도와 관계가 없는 것으로 나타났다.

이와 같이 하방 통합적 내부 시장의 상황이 계열기업들로 하여금 외부 경쟁의 압박을 도외시하여 혁신활동을 소홀히 하거나 저항을 유발하고 있다. 기업집단 차원의 고도의 네트워크 특성에 의한 본부의 개입이나 부당 내부거래의 묵시적 동의를 혁신의 동기를 저하시키고 변화의 가능성을 줄이기 때문이다. 따라서 공식적 내부거래 협정을 지양하고 자율적인 제휴를 통하여 기술혁신에 대한 자생력을 제고하고 혁신적 이윤에 대한 높은 동기부여 체제가 확

립될 수 있도록 계열기업에 대한 전략적 유연성을 제공할 필요가 있다.

셋째, 기업집단별 특유의 전략적 네트워크의 교차 특성을 지속가능한 혁신의 경쟁력으로 승화시킬 필요가 있다. 기업집단 제휴에는 상호의존성을 높이는 공식적인 계약을 통해 일정 기간 의무로서 협력관계를 유지하는 전략적 연합이나 상호출자와 같은 강한 연계(strong tie)와, 비공식적이며 필요에 따라 즉흥적으로 발생하는 기술 및 시장정보의 탐색과 같은 비교적 약한 연계(loose tie)가 공존한다.

어떠한 사건이 확산될 경우 강한 연계보다는 약한 연계를 경유하면 더 멀리 확산될 수 있다(Granovetter,1973)는 논리에 따라, 혁신의 경쟁력을 확보할 수 있는 출자 및 거래연계의 효율적인 분산(약한 연계)과 집중(강한 연계)의 유연한 조정과 더불어, 네트워크상의 기업집단 밀도 및 계열기업 중앙성에 대한 적절한 교차 수준을 유지하여 계열기업들이 보다 자유로운 혁신활동을 영위할 수 있는 환경을 조성하여야 한다.

### 3. 정부 정책에 대한 함의

대규모 기업집단에 대한 정부의 주요 시책은 1998년 이후 시장개혁의 일환으로 내부거래 공시제도를 통한 기업경영의 책임성과 시장 감시기능을 활성화하며, 시장개혁 3개년 로드맵('03.12)에서 3년 후 기업 내부와 외부의 견제시스템이 효과적으로 작동될 경우 기업별 자율 규제방식으로 전환을 검토하기로 결정하는 등 선진국 수준의 제도적 개선을 추진하였다.

그러나, 도입된 선진 시스템의 실질적인 작동의 측면에서는 여전히 개선의 노력이 지속적으로 강화할 필요성이 제기되었다. 이에 따라 그간의 시장개혁의 성과를 반영하며 기업부담의 경감과 경제 활성화 차원에서 현행 대기업집

단 시책의 개편을 추진하고 있다. 근간 공정거래위원회의 대규모 기업집단시책 개편안(2007.7.13)의 기본 방향은 사전규제는 최소화하는 동시에 사후 규제는 강화하고, 지주회사 체제로의 전환적 촉진을 위한 제도를 개선하며 동시에 시장 및 사회적 감시기능을 강화하는 데 두고 있다.

이와 같은 경제제도의 선진화(Khanna & Palepu,1999)에 정부정책의 초점을 두는 것은 글로벌 경쟁 환경이 요구하는 전략적 선택과 국내 제도적 여건의 비효율이 요구하는 전략적 선택에 차이가 있을 경우 국내 기업이 합리적인 선택과 집중을 하지 못하고 결과적으로 국제경쟁력의 저하로 이어지는 상황을 사전 차단하기 위한 조치로 여겨진다(이수희 외,2005).

따라서, 부단한 제도적 개선과 일관된 법 집행을 통하여 기업집단이 가질 수 있는 사회적 역기능을 극소화하고 기업집단의 자율적 차원에서의 지속가능한 경쟁력 창출을 위하여 다양한 변화가 유발되도록 해야 할 것이다.

이러한 논거에 의해 기업집단의 내부 자본시장과 상품시장의 기능이 혁신의 가치를 창출하도록 유도하는 정책적 시사점은 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 현행 환상형 순환출자는 공시 등 시장 감시를 통해 자발적 해소를 유도할 필요가 있다. 즉 현행법상 금지되어 있는 상호출자의 탈법적 우회수단으로 순환출자를 악용하는 경우에 대한 감시를 강화하여야 할 것이다. 나아가 자회사의 지분율 요건을 완화하여 지주회사 체제로의 전환을 촉진하는 제도적 개선이 병행되어야 한다.

둘째, 부당 내부거래에 대한 규제를 보완하여 제도적 실효성을 확보할 필요가 있다. 계열기업에 대한 부당지원 행위나 대규모 내부거래에 관한 이사회 의결 및 공시의무(독점규제 및 공정거래에 관한 법률 제11조의2) 규정을 위반한 행위, 거래상 지위남용에 의한 불공정 거래 행위(공정거래법 제23조1항)에 대한 지속적인 시정이 요구된다. 아울러 독과점 시장의 점유율 이외 진입장벽

을 존치하는 시장 지배적 지위의 남용 행위 즉 가격의 남용, 출고의 조절, 경쟁 사업자의 활동 및 신규 진입의 방해, 실질적 경쟁제한 행위 등을 시정해야 할 것이다.

셋째, 시장 및 사회적 감시 기반을 확충할 필요가 있다. 시장 참여자에 의한 사회적 감시기능을 강화하기 위해서는 대규모 기업집단의 관련 정보를 확산시키는 포털사이트 체제를 구축해야 한다. 그리하여 전체 기업집단의 현황 정보와 계열기업 간 출자관계 정보의 공개는 물론 자금자산의 거래, 비상장 등록기업의 계열기업 간 거래와 특수 관계회사와의 내부 상품 및 용역 거래를 일정기간 공시하여 감시되어야 할 것이다.



## 제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구방향

### 1. 연구의 한계

본 연구에서 종속변수로 선정된 특허는 최근의 선행 연구결과에 의하여 기술혁신의 정량적 지표로 선정되었다. 그러나 실제 상용화 여부를 파악하지 못하여 혁신성과를 완벽히 측정하지 못하는 한계가 있으므로 기업집단과 같은 대규모 표본이 아닌 특정 산업 혹은 특정제품을 생산하는 기업 간 비교분석에는 매우 유용한 자료로 사용될 것이다.

또 다른 한계로서는 연구 분석 시점을 단일 기준연도로 설정한 점이다. 이는 외환위기 이후 산업구조 조정기의 급격한 변화가 국내 기업집단의 내부 지배구조에 어떠한 영향을 미치고 있었는가, 특히 기술혁신의 환경적 여건에 따라 어떠한 변화가 일어났는가를 분석하기 위함이었다.

### 2. 향후 연구방향

본 연구의 네트워크 분석은 기업집단 내부의 실제 제휴된 연계의 량에 근거하여 밀도와 중앙성을 측정하였지만, 향후 연구에서는 연결망 조직간 제휴의 빈도, 기간, 거리, 방향, 질량 등을 고려한 연결망 분석이 요구된다.

즉 조직간 연대를 표현하는 접촉 빈도는 본 연구에서의 연결망 형태 측정이 아닌 연결망 내용으로서 연계의 강도를 측정하는 지표이며, 지속 기간도 연결의 질을 재는 주요 변수로 작용하기 때문이다.

중앙성 지표 또한 방향에 근거한 외향 중앙성 및 내향 중앙성을 고려하여

두 결점들 간의 경로거리를 측정하거나 연결된 행위의 영향력을 파악할 필요가 있을 것이다.



## 참 고 문 헌

### 1. 국내문헌

- 강철규 · 최정표 · 김건식 · 이재희, 2000. “재벌문제의 종합적 고찰과 정책대안의 모색”, 한국과학문화재단
- 강철규 · 최정표 · 장지상, 1991. 재벌; 성장의 주역인가, 탐욕의 화신인가, 비봉출판사
- 김용학, 2004. “사회연결망 이론”, 박영사
- 김용학, 2004. “사회연결망 분석”, 박영사
- 김인수, 2004. “거시조직이론”, 무역경영사, pp.399-440.
- 김진용 · 정재용, 2003. “특허 데이터를 활용한 정보통신 산업혁신체제의 역동성 분석”, 기술혁신연구, 11(2)
- 김진방, 2000. 재벌의 소유구조 : 통계 · 개념 · 분석, 경제학연구, pp.48-2.
- 박선영 · 박현우 · 조만형, 2006. “특허분석을 통한 기술혁신과 기업성과의 관계 분석”, 기술혁신학회지, 9(1), pp.1-25.
- 서정환, 2002. “재벌 소유지배구조의 변화와 시사점”, 한국경제연구원
- 설성수, 2004. “기술성평가”, 한국기술거래소, 기술거래 · 평가전문교육교재, pp.84-92.
- 송위진, 2002. “혁신체제론의 과학기술정책 : 기본 관점과 주요 주제”, 기술혁신학회지 5(1), pp.1-15.
- 유승훈 · 박두호, 2005. “기술혁신 횡수의 분포함수 추정”, 기술혁신학회지 8(3), pp.887-910.
- 이수희 · 김희천 · 홍재범, 2005. 기업집단 관리방식 변화에 관한 연구, 한국경제연구원.

- 이제민 · 어운선, 2000. 경제위기와 재벌도산, 경제발전연구 6, pp.33-62.
- 장세진, 2005. 경영전략, 박영사
- 정구현, 1995. 한국의 대기업: 누가 소유하며 어떻게 지배하는가, 기업구조연구회
- 조동성, 1997. 한국재벌, 매일경제신문사
- 조영복 · 김성규, 2005. "네트워크 조직과 혁신성이 기술혁신과 조직성과에 미치는 영향", 한국인적자원관리학회, 11차 학술발표 논문집, pp.65-85.
- 채재우 · 조규갑 · 김정흠 · 이용태, 2005. "논문정보를 활용한 첨단 금속재료기술혁신원천의 동태적 특성 분석", 기술혁신학회지 8(3), pp.1027-1059.
- 최두영 · 홍재범, 2007. 한국기업집단 기술혁신, 한국자료분석학회, 9(3)
- 최두영 · 류태모, 2007. 연결망과 기업집단 혁신에 관한 연구, 한국인적자원관리학회, 14(3)
- 최정표, 1999. 재벌시대의 종언, 도서출판 고원
- 황인학, 1999a. 재벌의 다각화와 경제력 집중, 한국경제연구원
- 황인학, 2000b. 한국의 기업지배구조 개혁 사례연구, mimeo
- 황인학 · 서정환 · 이인권 · 홍재범, 2002. 재벌 구조의 특징과 쟁점, 한국경제연구원

## 2. 국외문헌

- Abbey, A. and J. W. Dickson, 1983. "R&D Work Climate and innovation in Semiconductors", Academy of management Journal, 26 : 362-368
- Abernathy, W. J. and K. B. Clark, 1985. "Innovation: Mapping in the Winds of Creative Destruction", Research Policy, 14:3-22
- Acs, Z. J. and D. B. Audretsch, 1989. "Patents as a Measure of Innovative Activity", Kyklos 42:151-180
- Ahuja, G. and R. Katila, 2001. "Technological Acquisitions and the

- Innovation Performance of Acquiring Firms: A Longitudinal Study", *Strategic Management Journal* 22(3): 197-220
- Aiken, M. and J. Hage, 1971. "The organic organization and innovation", *Sociology* 5:63-82
- Amsden, A. H., 1989. "Asia's Next Giant", Oxford Univ. Press
- Amsden, A., 1989. "Asia's Next Giant : South Korea and Late Industrialization", Oxford University Press
- Archibugi, D. and M. Pianta, 1996. "Measuring Technological Change through Patents and Innovation Surveys", *Technovation* 16(9):451-468
- Arundel, A and I. Kabla, 1998. "What Percentage of Innovation are Patented? Empirical Estimates for European Firms", *Research Policy* 27:127-141
- Austin, D. H., 1993. "An Event-Study Approach to Measuring Innovative Output: The Case of Biotechnology", *American Economic Review* 83(2): 253-258
- Blau, P., 1960. "Structural Effects", *American Sociological Review*. 25:178-193
- Blau, P., 1964. "Exchange and Power in Social Life", NY
- Blau, P., 1974. "Parameters of Social Structure", *American Sociological Review*, 39:615-635
- Bound, J. & C. Cummings & Z. Griliches & B. H. Hall and A. B. Jaffe, 1984. "Who does R&D and Who Patents?", University of Chicago Press: 21-54
- Brouwer, E. and A. Kleinknecht, 1989. "Innovative Output, and a Firms Propensity to Patent: An Exploration of CIS Micro Data", *Research Policy* 28: 615-624
- Burt, R. S., 1982. "Toward a Structural Theory of Action: Network Models of Social Structure, Perception and Action", Academic Press
- Chandler, A. D., 1997. "The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business", Cambridge, Belknap Press
- Chang, S. J. and Hong, J., 2000. "Economic performance of group-affiliated

- companies in Korea : Intragroup resource sharing and internal business transactions", *Academy of Management Journal*, 43:429-448
- Claessens, S&Djankov, S&Fan, J. P. and Lang, L. H., 2002. "Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings", *Journal of Finance*, 57:2741-2771
- Cohen, W. M. and Klepper, S. 1996. "Firm Size and The Nature of Innovation within Industries : The Case of Process and Product R&D", *Review of Economics & Statistics*, 78 : 232-243 "
- Cohen, W. M. and D. A. Levintal, 1990. "Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35:128-152
- Coleman, J. S., 1990. "The Foundations of Social Theory", Harvard University Press
- Cormanor, W. S. and F. M. Scherer, 1969. "Patents Statistics as a Measure of Technology Change", *Journal of Political Economy* 77(3):392-398
- Crozier, M., 1964. "The Bureaucratic Phenomenon", University of Chicago Press
- Daft, R. L., 1978. "A Dual Core Model of Organizational Innovation", *Academy of Management Journal*, 21:193-210
- Damanpour, F. and W. M. Evan, 1984. "Organizational Innovation and Performance : The Problem of Organizational Lag", *Administrative Science Quarterly*, 29:392-409
- DiMaggio, P. and W. W. Powell, 1991. "The Iron Cage Revisited : Institutional Isomorphism and Collective Rationality", University of Chicago Press:41-62
- Dodgson, M. and Bessant, J., 1996. "Effective Innovation Policy : A New Approach", International Thomson Business Press
- Emerson, R., 1962. "Power-Dependency Relations", *American Sociological Review*, 26:31-41
- Emirbayer, M. and J. Goodwin, 1994. "Network analysis, culture, and the

- problems of agency", *American Journal of Sociology*, 99:1411-1454
- Encaoua, D. and Jacquemin, A., 1982. "Organizational efficiency and monopoly power: The case of French industrial groups", *European Economic Review*, 19:25-51
- Ernst, H., 1995. "Patenting Strategies in the German Mechanical Engineering Industry and Their Relationship to Company Performance", *Technovation* 15(4):225-240
- Evans, P., 1995. "Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation", Princeton University Press
- Fligstein, N., 1991. "The Structural Transformation of American Industry : An Institutional Accounts of the Causes of Diversification in the Largest Firms, 1919-1979", *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, University of Chicago Press: 311-336
- Foxall, G. R., 1989. "User Initiated Product Innovations", *Industrial Marketing Management*, 18(2):95-104
- Franke, N. and S. Shah, 2003. "How Communities Support Innovative Activities : an Explorations of Assistance and Sharing among End-user", *Research Policy*, 32:157-178
- Freeman, L., 1979. "Centrality in Social Networks Conceptual Clarification", *Social Networks*, 1:215-239
- Gibbons, M. and R. Johnson, 1974. "The Role of Science in Technological Innovation", *Research Policy*, 3
- Granovetter, M. S., 1985. "Economic Action and Social Structure : A Theory of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, 91:481-510
- Granovetter, M., 1994. "Business Groups", *The Handbook of Economic Sociology*, Princeton University
- Granovetter, M., 1995. "Coase Revisited Business Groups in the Modern Economy", *Industrial and Corporate Change*. 4:93-140
- Griliches, Z., 1990. "Patent Statistics as Economic Indicators : A Survey" *Journal of Economic Literature* 28:1661-1707
- Guillen, M. F., 2000. "Business Groups in emerging economies : A

- resource-based view", *Academy of Management Journal*, 43:362-380
- Guillen, M. F., 2001. "The Limits of Convergence : Globalization and Organizational Change in Argentina, South Korea, and Spain", Princeton Univ. Press
- Hage, J. and Dewar, R., 1973. "Elite Value vs. Organizational Structure in Predicting Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 18:279-290
- Hoshi, T. & Kashyap, A. and Scharfstein, D., 1991. "Corporate structure, liquidity, and investment : Evidence from Japanese industrial groups". *Quarterly Journal of Economics*, 106:33-60
- Imai, G., 1992. "Japans Corporate Networks", *The Political Economy of Japans*, 3:198-230
- Islam, I., 1994. "Between the State and the Market : the case for Eclectic Neoclassical Political Economy", *Business and Government in Industrialising Aisa*, Cornell University Press:91-112
- Jacobs, D., 1974. "Dependency and Vulnerability : An Exchange Approach to the Control of Organizations", *Administrative Science Quarterly*, 19:45-69
- Johanson, J and L. Mattsson, 1987. "Interorganizational Relations in Industrial System: A Network Approach Compared with the Transactions-Cost Approach", *International Studies of Management and Organizations*, 17:34-48
- Johnson, B., 1992. "Institutional Learning", Pinter Publishers
- Johnson, C., 1982. "MITI and the Japanese Miracle : The Growth of Industrial Policy, 1925-1975", Harvard University Press
- Johnston, R. and P. Laurence, 1988. "Beyond vertical integration the rise of the value adding partnership", *Harvard Business Review*:904-1
- Khanna, T. and J. Rivkin, 2002. "Strong Ties and Fragile Links : Discerning Business Group Boundaries in an Emerging Economy", Harvard Business School Working paper
- Khanna, T. and K. Palepu, 1997. "Why Focused Strategies May Be Wrong

- for Emerging Markets", *Harvard Business Review*, 75:41-51
- Khanna, T. and K Palepu, 2000a. "Is group membership Profitable in emerging markets? An analysis of diversified Indian Business groups", *Journal of Finance*, 55:867-891
- Khanna, T. and K Palepu, 2000b. "The future of business groups in emerging markets : Long run evidence from Chile", *Academy of Management Journal*, 43:268-285
- Kim Linsu, 1980. "organizational Innovation and Structure", *Journal of Business Reserch*, 8:225-245
- Kleinknecht, A. and J. O. N. Reijnen, 1992. "Why Do Firms Co-operate on R&D: An Empirical study", *Research Policy* 21: 347-360
- Kline, S. J. and N. Rosenberg, 1986. "An Overview of innovation, in *National Academy of Engineering*", The National Academu Press
- Kondo, M. 1999. "R&D Dynamics of Creating Patents in the Japanese Industry", *Research Policy*, 28:587-600
- La Porta, R.&Lopez-De-Silanes, F. and A. Shleifer, 1999. "Coporate Ownership Around the World", *Journal of Finance*, 56(2)
- La Porta, R.&Lopez-De-Silanes, F.&Shleifer, A. and Vishny, R. W., 1997. "Trust in large organizations", *American Economic Review*, 87
- Lee, C. H. 1992. "The Government and financial system in the development of Korea", *World Development*, 20:187-197
- Lee, K., 1998. "The Sources of Capital Goods Innovations-The Role of User Firms in Japan and Korea", *Harvard Academic Publishers*
- Lemmen, M. L and Lins, K. V., 2003. "Ownership Structure, corporate governance, and firm value: Evidence from the East Asian Financial crisis", *Journal of Finance*, 58:1445-1468
- Levi-Strauss, C., 1962. "Structural Anthropology", *Basic Books*
- Lightfoot, R. W., 1992. "Note on Corporate Governance Systems : The United States, Japan and Germany", *Harvard Business School Working Paper*, 9(292):1-15
- Lorrain, F. and H. C. White, 1971. "The Structural Equivalence of

- Individuals in Social Networks", *Journal of Mathematical sociology*, 1:49-80
- Mahmood, I. P and W. Mitchell, 2004. "Two faces : Effects of business groups on innovation in emerging economies", *Management Science*, 50(10): 1348-1365
- Mahmood, Mitchell & Chung, 2005. "The Janus Face of Intra-Firm Ties : Group-Wide and Affiliate-Level Innovation by Multi-Business Firms in Taiwan", *Management Science*
- Mahoney, J., 1992. "The Adoption of the Multidivisional Form of Organization : A Contingency Model", *Journal of Management Studies*, 29
- Mansfield, E. & J. Rapport & S. Wanger and M. Hamberger, 1971. *Research and Innovation in Modern Corporations*, NY
- Mayhew, B. 1980. "Structuralism vs, Individualism : Part 1, Shadowboxing in the Dark", *Social Force*, 59:325-375
- Mazzoleni, R. and R. R. Nelson, 1998. "The Benefits and Costs of Strong Patent Protections : A Contribution to the Current Debate", *Resdrch Policy*, 27:273-284
- Miller, D. and Friesen, P. H., 1984. OP. cit
- Miller, D. and Toulouse, J., 1986. "Chief Executive Personality, Corporate Strategy and Stucture in Small Firms", *Management Science*, 32:1389-1409
- Mitchell, C., 1969. "Social Networks in Urban Situations : Analyses of Personal Relationships in Central Afirican Towns", *Manchester University Press*
- Mitton, T., 2002. "A cross-firm analysis of the impact of corporate governance on the East Asian Financial crisis", *Journal of financial Economics*, 64:215-241
- Mohr, L. B., 1971. "Determinent of Innovation in Organization", *American Political Science Review*, 63:111-126
- Montgomery, C. A., 1994. "Corporate Diversification", *Journal of Economic*

Perspectives, 8:163-178

- Moon, C. I. and R. Prasad, 1994. "Beyond the Developmental State : Networks, Politics and Institutions", *Governance : An International Journal of Policy and Administration*, 7:360-386
- Mowery, D. and N. Rosenberg, 1979. "The Influence of Market Demand upon Innovation : A Critical Review of Some Recent Empirical Studies", *Research Policy*, 8
- Munari, F. and M. Sobrero, 2003. "Corporate Governance and Innovation", *Corporate Governance*
- Myers, S. C. and Majluf, N. S., 1984. "Corporate financing and investment decision when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics*, 13:187-221
- Narin, f. E.& E. Noma and R. Perry, 1987. "Patents as Indicators of Corporate Technological Strength", *Research Policy*, 16(2):143-155
- Nelson, R. and S. Winter, 1977. "In Search of a Useful theory of Innovation", *Research Policy*, 6
- Nelson, R. and S. Winter, 1982. "An Evolutionary Theory of Economic Change", Harvard University Press
- Nohria, N. and R. G. Eccles, 1992. "Networks and Organizations : Structure, Form and Action", Harvard Business School Press
- Okimoto, D., 1989. "Between MITI and the Market : Japanese Industrial Policy for High Technology", Stanford University Press
- Orru, M., 1991. "Practical and Theoretical Aspects of Japanese Business Networks", *Business Networks and Economic Development in East and Southeast Asia*:244-271
- Orru, M. & N. Biggart and G. Hamillon, 1991. "Organizational Isomorphism in East Asia", *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, University of Chicago Press
- Padgett, J. F. and C. K. Ancell, 1993. "Robust Action and the Rise of the Medici", *American Journal of Sociology*, 98:1259-1319+
- Pakes, A. and Z. Griliches, 1984. "Patents and R&D at the Firm Level",

- NBER Working Paper 561, Univ. of Chicago Press:55-72
- Parkinson, S., 1981. "Successful New Product Development-an International, Comparative Study", *R&D Management*, 11(2):79-85
- Pavitt, K., 1998. "Uses and Abuses of Patent Statistics", *Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology*, Elsevier
- Pavitt, K., 2002. "Innovating Routines in the Business Firm : What Corporate Tasks Should They be Accomplishing", *Industrial and Corporate Change*, 11(1)
- Pfeffer, J. and G. Salancik, 1978. "The External Control of Organization", Haper & Row
- Piaget, J. 1970. "Structuralism", Basic Books
- Podolny, J. M., 1996. "Networks, Knowledge and Niches : Competition in the Worldwide Semiconductor Industry", *American Journal of Sociology*, 102(3):659-689
- Podolny, J. M. and K. L. Page, 1998. "Nerwork Forms of Organization", *Annual Review of Sociology*, 24:57-76
- Powell, W. W. and L. Smith-Doerr, 1994. "Networks and Eoconomic Life", *Handbook of Economic Sociology*, Princeton University Press:368-402
- Powell, W. W., 1990. "Neither Market nor Hierarchy : Network Forms of Organization", *Research in Organization Behavior*, JAI Press:195-336
- Powell, W. W., 1998. "Learning from Collaboration : Knowledge and Networks in the Biotechnology and Pharmaceutical Industries", *California Management Review*, 40(3):228-240
- Rogers, E. M. and F. Shoemaker, 1971. "Communication of Innovations : A Cross-cultural Approach", Free Press, NY
- Rosenberg, N., 1976. "Perspective on Technology", Cambridge University Press
- Rothwell, R., 1977. "The Characteristics of Successful Innovators and Technically Progressive Firms", *R&D Management*, 7(3)

- Rothwell, R. and W. Zegveld, 1985. "Re-industrialization and Technology", Harlow:Longman
- Schmookler, J., 1966. "Invention and Economic Growth", Harvard University Press
- Scott, S. G. and Bruce, R. A., 1994. "Determinants of Innovative Behavior : A Path Model of Individual Innovation in the Workplace", *Academy of Management Journal*, 37:580-607
- Sherer, F. M., 1965. "Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the putput of Patented Inventions", *American Economic Review* 55(5):1097-1125
- Sorensen, J. B. and T. E. Stuart, 2000. "Aging Obsolescence, and Organizational Innovations", *Administrative Science Quarterly* 45:81-112
- Teece, D. & Pisano, G and Shuen, A., 1997. "Dynamic Capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, 18(7)
- Thompson, G. & J. Francis & R. Levacic and J. Mitchell, 1991. "Markets Hierrarchies and Network : The Coordination of Social Life" : Sage Publishing
- Tilly, C., 1978. "From Mobilization to Revolution", Addison-wesley Publishing Company
- Tylecote A. and E. Conesa. 1999. "Corporate Governance, Innovation System and Industrial Perfomances", *Industry and innovation* 6(1):125-148
- Utterback, J., 1971. "The Process of Technological Innovation within the Firm", *Academy Management of Journal*, 14:75-88
- Utterback, J., 1994. "Mastering the Dynamics of Innovation", Harvard Business School Press
- Utterback, J. and W. Abernathy, 1975. "A dynamic model of process and product innovation", *Omega*, 3
- Uzzi, B., 1997. "Social Structure and Competition in Interfirm Network : the Paradox of Embeddedness", *Administrative Science Quarterly*, 42(1):35-67

- von Hippel, E., 1988. "The Source of Innovation", Oxford Univ. Press
- White, H., 1988. "Varieties of markets", Social Structures : A network approach, Cambridge University Press
- Williamson, D. E., 1975. "Market and Hierarchies : Analysis and Antitrust Implications", NY Free Press
- Williamson, D. E., 1985. "The Economic Institutions of Capitalism", Free Press
- Williamson, D. E., 1985. "The Economic Institutions of Capitalism : Firms, Markets. Relational Contracting", NY. Free Press
- Zeile, W., 1996. "Industrial policy and organizational efficiency : The Korean chaebol examined", Asian Business Networks:253-279



## 부 록

〈부록 1〉 기업집단 출자연계의 밀도와 중앙성 .....125

〈부록 2〉 기업집단 거래연계의 밀도와 중앙성 .....143



〈부록1〉 기업집단 출자연계의 밀도와 중앙성

ID	회사명	제휴수 (관계회사)	잠재 관계수	총제휴수	density	centrality	
현 대	1	강원케도	0	595	190	31.9327	0
	2	고려산업개발	6				0.176
	3	기아자동차	4				0.118
	4	대한알루미늄공업	11				0.324
	5	삼표제작용소	0				0
	6	인천제철	4				0.118
	7	티존코리아	0				0
	8	현대강관	4				0.118
	9	현대건설	14				0.412
	10	현대경제연구원	4				0.118
	11	현대미포조선	5				0.147
	12	현대상선	15				0.441
	13	현대석유화학	8				0.235
	14	현대아산	8				0.235
	15	현대에너지	4				0.118
	16	현대엘리베이터	7				0.206
	17	현대오토넷	1				0.029
	18	현대우주항공	1				0.029
	19	현대유니콘스	0				0
	20	현대자동차	19				0.559
	21	현대전사산업	9				0.265
	22	현대정공	2				0.059
	23	현대정보기술	5				0.147
	24	현대종합상사	12				0.353
	25	현대중공업	16				0.471
	26	현대택배	2				0.059

	27	현대기술투자	3				0.088
현대		현대기업금융	5				0.147
	29	현대생명보험	1				0.029
	30	현대선물	4				0.118
	31	현대울산종합금융	4				0.118
	32	현대증권	3				0.088
	33	현대캐피탈	6				0.176
	34	현대투자신탁운동	2				0.059
	35	현대투자신탁증권	1				0.029
삼성	1	노비타	1	990	145	14.6465	0.023
	2	무진개발	1				0.023
	3	삼성경제연구소	1				0.023
	4	삼성광주전자	1				0.023
	5	삼성라이온스	0				0
	6	삼성물산	13				0.295
	7	삼성상용차	0				0
	8	삼성생명서비스	0				0
	9	삼성석유화학	2				0.045
	10	삼성에버랜드	5				0.114
	11	삼성에스디아이	9				0.205
	12	삼성에스디에스	3				0.068
	13	삼성엔지니어링	2				0.045
	14	삼성자동차	0				0
	15	삼성전기	9				0.205
	16	삼성전자	22				0.5
	17	삼성전자서비스	1				0.023
	18	삼성정밀화학	2				0.045
	19	삼성종합화학	8				0.182
	20	삼성중공업	2				0.045
	21	삼성코닝	1				0.023

	22	삼성코닝정밀유리	2				0.045
삼 성	23	삼성테크윈	4				0.091
	24	삼성토크슨시에스에프	1				0.023
	25	삼성화재손해사정서비스	0				0
	26	서울통신기술	1				0.023
	27	스테코	1				0.023
	28	시쿠아이닷컴	0				0
	29	에스원	2				0.045
	30	에치티에치	1				0.023
	31	올댓	0				0
	32	유니텔	0				0
	33	제일기획	3				0.069
	34	제일모직	6				0.136
	35	한국디엔에스	0				0
	36	호텔신라	1				0.023
	37	삼성벤처투자	6				0.136
	38	삼성생명보험	9				0.205
	39	삼성생명투자신탁운용	1				0.023
	40	삼성선물	4				0.091
	41	삼성증권	6				0.136
	42	삼성카드	5				0.114
43	삼성캐피탈	5				0.114	
44	삼성투자신탁증권	1				0.023	
45	삼성화재해상보험	3				0.069	
엘 지	1	극동도시가스	4	903	151	16.722	0.095
	2	데이콤	7				0.167
	3	데이콤멀티미디어인터넷	3				0.071
	4	데이콤새틀라이트먼트 미디어시스템	4				0.095
	5	데이콤시스템테크놀로지	2				0.048
	6	데이콤인터넷내셔널	1				0.024

	7	실트론	2				0.048
엘 지	8	심마니	0				0
	9	아워홈	0				0
	10	엘지건설	8				0.19
	11	엘지경영개발원	0				0
	12	엘지니꼬동계련	3				0.071
	13	엘지다우폴리카보네이트	1				0.024
	14	엘지마이크론	3				0.071
	15	엘지백화점	4				0.095
	16	엘지산전	3				0.071
	17	엘지상사	11				0.262
	18	엘지석유화학	2				0.048
	19	엘지스포츠	2				0.048
	20	엘지애드	0				0
	21	엘지에너지	5				0.119
	22	엘지엠엠에이	1				0.024
	23	엘지유통	3				0.071
	24	엘지이디에스시스템	3				0.071
	25	엘지인터넷	2				0.048
	26	엘지전선	14				0.333
	27	엘지전자	19				0.452
	28	엘지정밀	1				0.024
	29	엘지정보통신	4				0.095
	30	엘지칼텍스가스	1				0.024
	31	엘지칼텍스정유	4				0.095
	32	엘지텔레콤	2				0.048
	33	엘지필립스엘시드	1				0.024
	34	엘지홈쇼핑	1				0.024
	35	엘지화학	15				0.357
	36	엘지히다찌	1				0.024

	37	코코넛	0				0
엘 지	38	한무개발	1				0.024
	39	부민상호저축은행	2				0.048
	40	엘지선물	3				0.071
	41	엘지캐피탈	2				0.048
	42	엘지투자신탁운용	1				0.024
	43	엘지투자증권	5				0.119
	에 스 케 이	1	강원도시가스	0	741	103	13.9001
2		구미도시가스	1				0.026
3		대구전력	0				0
4		대한국시가스	2				0.052
5		대한국시가스엔지니어링	1				0.026
6		부산도시가스	2				0.052
7		부산도시가스개발	0				0
8		스텔라해운	0				0
9		아이윙즈	0				0
10		에스케이	11				0.289
11		에스케이가스	3				0.079
12		에스케이건설	5				0.132
13		에스케이상사	4				0.105
14		에스케이씨	9				0.237
15		에스케이씨앤씨	1				0.026
16		에스케이에너지판매	6				0.158
17		에스케이엔론	12				0.316
18		에스케이엔제이씨	1				0.026
19		에스케이옥시케미칼	4				0.105
20		에스케이유씨비	1				0.026
21		에스케이임업	1				0.026
22		에스케이제약	2				0.052
23		에스케이케미칼	9				0.237

	24	에스케이텔레콤	10				0.263
에스케이	25	에스케이텔레텍	1				0.026
	26	에스케이텔링크	1				0.026
	27	에스케이해운	2				0.052
	28	위키힐	1				0.026
	29	아리뚱코리아	0				0
	30	익산도시가스	0				0
	31	익산에너지	0				0
	32	전남도시가스	0				0
	33	청주도시가스	1				0.026
	34	충남도시가스	0				0
	35	포항도시가스	1				0.026
	36	에스케이생명보험	7				0.184
	37	에스케이증권	1				0.026
	38	에스케이캐피탈	2				0.052
	39	엘스케이투자신탁운용	1				0.026
한진	1	거양해운	4	153	56	36.6013	0.235
	2	대한항공	8				0.47
	3	부산3부두운영	0				0
	4	인천3부두운영	0				0
	5	정석기업	5				0.294
	6	토파즈여행정보	0				0
	7	포항항7부두운영	0				0
	8	한국공항	5				0.294
	9	한국글로벌로지스틱스	1				0.059
	10	한구종합기술개발공사	1				0.059
	11	한일레저	1				0.059
	12	한진	6				0.353
	13	한진관광	5				0.294
	14	한진정보통신	2				0.118

	15	한진중공업	9				0.529
한진	16	한진해운	6				0.353
	17	동양화재해상보험	2				0.118
	18	한불종합금융	1				0.059
	1	대흥기획	3	378	108	28.5714	0.111
롯데	2	롯데건설	6				0.222
	3	롯데기공	6				0.222
	4	롯데냉동	4				0.148
	5	롯데닷컴	0				0
	6	롯데로지스틱스	1				0.037
	7	롯데리아	6				0.222
	8	롯데삼강	3				0.111
	9	롯데산업	3				0.111
	10	롯데상사	1				0.037
	11	롯데쇼핑	10				0.37
	12	롯데알미늄	6				0.222
	13	롯데역사	1				0.037
	14	롯데울산	2				0.074
	15	롯데자이언츠	0				0
	16	롯데전자	5				0.185
	17	롯데정보통신	3				0.111
	18	롯데제과	7				0.259
	19	롯데칠성음료	9				0.333
	20	롯데케논	4				0.148
	21	롯데햄우유	4				0.148
	22	롯데후레쉬텔리카	0				0
	23	코리아세븐	0				0
	24	한국후지필름	4				0.148
	25	호남석유화학	3				0.111
	26	호텔롯데	14				0.519

	27	호텔롯데부산	2				0.074
롯데	28	롯데캐피탈	1				0.037
금 호	1	금호개발	3	190	59	31.0526	0.158
	2	금호몬산토	1				0.053
	3	금호미쓰이화학	1				0.053
	4	금호산업	11				0.579
	5	금호석유화학	9				0.474
	6	금호엔지니어링	1				0.053
	7	금호케미칼	3				0.158
	8	금호폴리캠	1				0.053
	9	서울화인테크	0				0
	10	아시아나공항개발	3				0.158
	11	아시아나공항서비스	5				0.263
	12	아시아나에바카스정보	0				0
	13	아시아아나지원시설	2				0.105
	14	아시아나항공	12				0.632
	15	인천공항외항사터미널	4				0.211
	16	철마개발	0				0
	17	금호생명보험	2				0.105
	18	금호종합금융	0				0
	19	금호캐피탈	1				0.053
	20	동아생명보험	0				0
한 화	1	경인해운	0	253	37	14.6245	0
	2	동양백화점	0				0
	3	동일석유	2				0.091
	4	부평판지	1				0.045
	5	에이치팜	0				0
	6	한양상사	1				0.045
	7	한컴	2				0.091
	8	한화	7				0.318

	9	한화개발	4				0.182
한 화	10	한화관광	0				0
	11	한화국토개발	2				0.091
	12	한화석유화학	5				0.227
	13	한화소재	1				0.045
	14	한화에너지	0				0
	15	한화역사	0				0
	16	한화유통	3				0.136
	17	한화이글스	0				0
	18	한화종합화학	1				0.045
	19	한화포리마	2				0.091
	20	환경시설운영	0				0
	21	한화증권	3				0.136
	22	한화파이낸스	2				0.091
	23	한화투자신탁운용	1				0.045
쌍 용	1	국민콘크리트공업	0	231	60	25.974	0
	2	남광토건	1				0.048
	3	서해에너지	0				0
	4	수정산터널	0				0
	5	쌍용	5				0.238
	6	쌍용건설	7				0.333
	7	쌍용양회공업	10				0.476
	8	쌍용엔지니어링	0				0
	9	쌍용자원개발	1				0.048
	10	쌍용정공	6				0.286
	11	쌍용정보통신	4				0.19
	12	쌍용중공업	3				0.143
	13	쌍용해운	5				0.238
	14	오산에너지	0				0
	15	오주개발	1				0.048

	16	용인개발	1				0.048
쌍 용	17	용평리조트	0				0
	18	유일개발	1				0.048
	19	진방철강	1				0.048
	20	텍스텍	1				0.048
	21	쌍용캐피탈	7				0.333
	22	쌍용화재해상보험	6				0.286
한 솔	1	경보	4	171	51	29.8246	0.222
	2	팬아시아페이퍼	0				0
	3	한솔	3				0.167
	4	한솔개발	2				0.111
	5	한솔건설	2				0.111
	6	한솔씨에스엔	5				0.278
	7	한솔엠닷컴	0				0
	8	한솔월드폰	0				0
	9	한솔전자	2				0.111
	10	한솔제지	9				0.5
	11	한솔케이언스	6				0.333
	12	한솔텔레콤	4				0.222
	13	한솔파텍	3				0.167
	14	한솔포럼	2				0.111
	15	한솔홍진	2				0.111
	16	한통엔지니어링	0				0
	17	한솔상호저축은행	3				0.167
	18	한솔창업투자	2				0.111
	19	한솔캐피탈	2				0.111
두 산	1	덴쓰영앤드루비컴코리아	1	120	28	23.3333	0.067
	2	두산	4				0.267
	3	두산건설	5				0.333
	4	두산기업	1				0.067

	5	두산베어스	0				0
두 산	6	두산엔지니어링	0				0
	7	두산콘프로덕츠코리아	0				0
	8	두산타워상가관리	0				0
	9	두산포장	4				0.267
	10	삼화왕관	4				0.267
	11	새재개발	1				0.067
	12	세왕화학	1				0.067
	13	오리콤	6				0.4
	14	오비맥주	1				0.067
	15	카스맥주	0				0
	16	한국도서보급	0				0
동 아	1	공영토건	0	120	11	9.1667	0
	2	대둔산레저	0				0
	3	대전프로축구	0				0
	4	대한용역	0				0.2
	5	대한통운	3				0.2
	6	대한통운국제물류	1				0.067
	7	대한통운터미널	0				0
	8	동아건설산업	4				0.267
	9	동아관광개발	0				0
	10	동아실리콘스튜디오	0				0
	11	동아엔지니어링	0				0
	12	동아종합개발	2				0.133
	13	동아텔레비전	0				0
	14	마산항제4부두운영	0				0
	15	울산항만운영	0				0
	16	동아주택할부금융	1				0.067
동 국 제	1	국제종합기계	4	91	46	50.5495	0.308
	2	국제통운	3				0.231

강	3	동국산업	9				0.692
동 국 제 강	4	동국제강	5				0.385
	5	동화산업	0				0
	6	부산가스	3				0.231
	7	부산스틸	6				0.462
	8	세화통운	1				0.077
	9	연합철강공업	5				0.385
	10	조선선재	1				0.077
	11	친양항운	0				0
	12	한국철강	5				0.385
	13	신중앙상호저축은행	0				0
	14	중앙종합금융	4				0.308
	효 성	1	동양염공	1	78	20	25.641
2		두미종합개발	0				0
3		효성	10				0.833
4		효성건설	1				0.083
5		효성데이터시스템	1				0.083
6		효성드라이버트	0				0
7		효성미디어	1				0.083
8		효성에바라	1				0.083
9		효성에바라환경엔지니어링	1				0.083
10		효성인포메이션시스템	1				0.083
11		효성정보통신	1				0.083
12		효성트랜스월드	1				0.083
13		효성캐피탈	1				0.083
대 림	1	고려개발	1	153	20	13.0719	0.059
	2	대림산업	7				0.412
	3	대림자동차공업	1				0.059
	4	대림정보통신	2				0.118
	5	대림코퍼레이션	3				0.176

	6	대림콘크리트공업	1				0.059
대 림	7	만월산터널	1				0.059
	8	삼호	2				0.118
	9	이이씨티로	0				0
	10	오라관광	1				0.059
	11	중부	0				0
	12	중부파킹시스템	0				0
	13	한림상운	0				0
	14	해성산업	0				0
	15	대한상호저축은행	0				0
	16	서울증권	1				0.059
	17	웹텍창업투자	0				0
	18	한일투자신탁운용	0				0
동 부	1	동부건설	11	171	55	32.1637	0.611
	2	동부아테카	1				0.056
	3	동부엔지니어링	1				0.056
	4	동부자동차보험손해사정	0				0
	5	동부전자	3				0.167
	6	동부정밀화학	4				0.222
	7	동부정보기술	0				0
	8	동부정보시스템	0				0
	9	동부제강	7				0.389
	10	동부한농화학	6				0.333
	11	부산항중앙부두운영	0				0
	12	삼락기업	0				0
	13	원림개발	0				0
	14	동부상호저축은행	3				0.167
	15	동부생명보험	7				0.389
	16	동부주택할부금융	1				0.056
	17	동부증권	4				0.222

	18	동부투자신탁운용	3				0.167
동부	19	동부화재해상보험	4				0.222
코 오 롱	1	리치엔페이머스	0	136	39	28.6765	0
	2	이엔퓨처	0				0
	3	케이티피	1				0.063
	4	코오롱	9				0.563
	5	코오롱개발	3				0.188
	6	코오롱건설	5				0.313
	7	코오롱글로벌	3				0.188
	8	코오롱마트	0				0
	9	코오롱모터스	0				0
	10	코오롱상사	5				0.313
	11	코오롱스포렉스	2				0.125
	12	코오롱신용정보	1				0.063
	13	코오롱엔지니어링	2				0.125
	14	코오롱유화	1				0.063
	15	코오롱정보통신	3				0.188
	16	코오롱계약	2				0.125
	17	코오롱할부금융	2				0.125
동 양	1	동궁산업	0	300	54	18	0
	2	동양레저	2				0.083
	3	동양레포츠	0				0
	4	동양마트	1				0.042
	5	동양매직	5				0.208
	6	동양시멘트	8				0.333
	7	동양시트템즈	2				0.083
	8	동양에이치엔알	1				0.042
	9	동양제과	4				0.167
	10	미디어플렉스	0				0
	11	바둑텔레비전	0				0

	12	씨네플렉스	0				0
동양	13	오리온시네마네트워크	1				0.042
	14	오리온음료	0				0
	15	오리온프리토레이	0				0
	16	온게임네트워크	0				0
	17	투니버스	3				0.125
	18	동양생명보험	3				0.125
	19	동양선물	2				0.083
	20	동양오리온투자신탁	3				0.125
	21	동양종합금융	12				0.5
	22	동양증권	1				0.042
	23	동아창업투자	1				0.042
	24	동양카드	4				0.167
	25	동양캐피탈	1				0.042
제일제당	1	드림라인	0	153	26	16.9935	0
	2	드림뮤직	0				0
	3	뮤직네트워크	1				0.059
	4	스파클	1				0.059
	5	씨제이개발	1				0.059
	6	씨제이골든빌리지	1				0.059
	7	씨제이드림소프트	0				0
	8	씨제이에프디시스템	1				0.059
	9	씨제이엔터테인먼트	0				0
	10	씨제이엘에스	2				0.118
	11	씨제이코퍼레이션	2				0.118
	12	제일냉동식품	1				0.059
	13	제일빌리지	0				0
	14	제일제당	7				0.412
	15	드림디스커버리	0				0
	16	제일선물	9				0.529

	17	제일투자신탁운용	0				0
제일 체당	18	제일투자신탁증권	0				0
아 남	1	동안엔지니어링	1	91	29	31.8681	0.077
	2	동안종합개발	0				0
	3	아남건설	2				0.154
	4	아남반도체	5				0.385
	5	아남인스트루먼트	3				0.231
	6	아남전자	6				0.462
	7	아남정보기술	2				0.154
	8	아남지오넷	1				0.077
	9	아남텔레콤	3				0.231
	10	아남환경	1				0.077
	11	아쿠텍반도체기술	3				0.231
	12	와이어리스트테크	2				0.154
	13	제성씨엔엠	0				0
	14	한미아남할부금융	0				0
새 한	1	새한	6	66	24	36.3636	0.545
	2	새한디엔씨	2				0.182
	3	새한로직스	1				0.091
	4	새한마텍	2				0.182
	5	새한미디어	8				0.727
	6	새한에이캠	1				0.091
	7	새한전자	0				0
	8	새한정보시스템	2				0.182
	9	새한텔레콤	1				0.091
	10	신영인더스트리	0				0
	11	제일시바가이기	0				0
	12	한국케이블티브새로넷방송	1				0.091
진 로	1	고려양주	0	120	4	3.3333	0
	2	삼원	0				0

	3	우신공영	0				0
진 로	4	지티비	0				0
	5	진로	2				0.133
	6	진로건설	1				0.067
	7	진로베스토아	0				0
	8	진로산업	0				0
	9	진로식품판매	0				0
	10	진로종합식품	0				0
	11	진로종합유통	1				0.067
	12	진로지리산샘물	0				0
	13	진우기계	0				0
	14	진우통신	0				0
	15	청주백화점	0				0
	16	우신투자전문	0				0
신 세 계	1	광주신세계백화점	1	45	18	40	0.111
	2	신세계건설	1				0.111
	3	신세계백화점	8				0.889
	4	신세계아이엔씨	1				0.111
	5	신세계인터넷서널	1				0.111
	6	신세계푸드시스템	1				0.111
	7	에스코코리아	1				0.111
	8	조선호텔	2				0.222
	9	해운대개발	2				0.222
	10	신세계상호저축은행	0				0
영 풍	1	고려아연	11	210	40	19.0476	0.55
	2	고려에너지	0				0
	3	고려엔지니어링	0				0
	4	고려중장비	0				0
	5	서린상사	3				0.15
	6	서린유통	0				0

	7	서린정보기술	0				0
영 풍	8	서원텍스파일	0				0
	9	에어미디어	0				0
	10	영풍	10				0.5
	11	영풍개발	2				0.1
	12	영풍문고	2				0.1
	13	영풍산업	3				0.15
	14	영풍전자산업	1				0.05
	15	영풍정밀	2				0.1
	16	유미개발	3				0.15
	17	이베레페	0				0
	18	코리아니켈	2				0.1
	19	클린코리아	1				0.05
	20	한국전화화학	0				0
	21	영풍생명보험	0				0



〈부록2〉 기업집단 거래연계의 밀도와 중앙성

ID	회사명	제휴수 (관계회사)	잠재 관계수	총제휴수	density	centrality
현 대	1 강원케도	0	595	156	26.2185	0
	2 고려산업개발	4				0.118
	3 기아자동차	4				0.118
	4 대한알루미늄공업	5				0.147
	5 삼표제작소	1				0.029
	6 인천제철	7				0.206
	7 티존코리아	0				0
	8 현대강관	18				0.529
	9 현대건설	14				0.412
	10 현대경제연구원	2				0.059
	11 현대미포조선	4				0.118
	12 현대상선	14				0.412
	13 현대석유화학	6				0.176
	14 현대아산	2				0.059
	15 현대에너지	0				0
	16 현대엘리베이터	8				0.235
	17 현대오토넷	0				0
	18 현대우주항공	3				0.088
	19 현대유니콘스	0				0
	20 현대자동차	9				0.265
	21 현대전사산업	8				0.235
	22 현대정공	11				0.324
	23 현대정보기술	5				0.147
	24 현대종합상사	8				0.235
	25 현대중공업	12				0.353
	26 현대택배	8				0.235
	27 현대기술투자	0				0

현대		현대기업금융	0				0
	29	현대생명보험	0				0
	30	현대선물	1				0.029
	31	현대울산종합금융	0				0
	32	현대증권	2				0.059
	33	현대캐피탈	0				0
	34	현대투자신탁운동	0				0
	35	현대투자신탁증권	0				0
삼성	1	노비타	1	990	128	12.9293	0.023
	2	무진개발	0				0
	3	삼성경제연구소	0				0
	4	삼성광주전자	1				0.023
	5	삼성라이온스	0				0
	6	삼성물산	11				0.25
	7	삼성상용차	2				0.045
	8	삼성생명서비스	0				0
	9	삼성석유화학	1				0.023
	10	삼성에버랜드	6				0.136
	11	삼성에스디아이	4				0.091
	12	삼성에스디에스	6				0.136
	13	삼성엔지니어링	6				0.136
	14	삼성자동차	3				0.068
	15	삼성전기	9				0.205
	16	삼성전자	18				0.409
	17	삼성전자서비스	1				0.023
	18	삼성정밀화학	4				0.091
	19	삼성종합화학	8				0.182
	20	삼성중공업	13				0.295
	21	삼성코닝	9				0.205
	22	삼성코닝정밀유리	1				0.023

삼 성	23	삼성테크윈	1				0.023	
	24	삼성토크슨시에스에프	0				0	
	25	삼성화재손해사정서비스	0				0	
	26	서울통신기술	1				0.023	
	27	스테코	1				0.023	
	28	시쿠아이닷컴	0					
	29	에스원	6				0.136	
	30	에치티에치	0				0	
	31	올댓	0				0	
	32	유니텔	0				0	
	33	제일기획	3				0.068	
	34	제일모직	2				0.045	
	35	한국디엔에스	1				0.023	
	36	호텔신라	0				0	
	37	삼성벤처투자	0				0	
	38	삼성생명보험	1				0.023	
	39	삼성생명투자신탁운용	2				0.045	
	40	삼성선물	0				0	
	41	삼성증권	0				0	
	42	삼성카드	0				0	
	43	삼성캐피탈	1				0.023	
	44	삼성투자신탁증권	2				0.045	
	45	삼성화재해상보험	3				0.068	
	엘 지	1	극동도시가스	3	903	252	27.907	0.071
		2	데이콤	36				0.857
3		데이콤멀티미디어인터넷	0				0	
4		데이콤새틀라이트먼트 미디어시스템	2				0.048	
5		데이콤시스템테크놀로지	2				0.048	
6		데이콤인터내셔널	2				0.048	

엘 지	7	실트론	1			0.024
	8	심마니	1			0.024
	9	아워홈	0			0
	10	엘지건설	20			0.476
	11	엘지경영개발원	1			0.024
	12	엘지니꼬동계련	2			0.048
	13	엘지다우폴리카보네이트	0			0
	14	엘지마이크론	4			0.095
	15	엘지백화점	6			0.143
	16	엘지산전	6			0.143
	17	엘지상사	9			0.214
	18	엘지석유화학	8			0.19
	19	엘지스포츠	4			0.095
	20	엘지애드	8			0.19
	21	엘지에너지	2			0.048
	22	엘지엠엠에이	5			0.119
	23	엘지유통	10			0.238
	24	엘지이디에스시스템	3			0.071
	25	엘지인터넷	3			0.071
	26	엘지전선	15			0.357
	27	엘지전자	20			0.476
	28	엘지정밀	5			0.119
	29	엘지정보통신	16			0.381
	30	엘지칼텍스가스	3			0.071
	31	엘지칼텍스정유	8			0.19
	32	엘지텔레콤	5			0.119
	33	엘지필립스엘시드	8			0.19
	34	엘지홈쇼핑	2			0.048
	35	엘지화학	16			0.381
	36	엘지히다찌	2			0.048

	37	코코넛	1				0.024
	38	한무개발	2				0.048
	39	부민상호저축은행	0				0
	40	엘지선물	1				0.024
	41	엘지캐피탈	5				0.119
	42	엘지투자신탁운용	1				0.024
	43	엘지투자증권	4				0.095
에 스 캐 이	1	강원도시가스	0	741	70	9.4467	0
	2	구미도시가스	1				0.026
	3	대구전력	0				0
	4	대한국시가스	3				0.079
	5	대한국시가스엔지니어링	1				0.026
	6	부산도시가스	2				0.053
	7	부산도시가스개발	0				0
	8	스텔라해운	0				0
	9	아이윙즈	0				0
	10	에스케이	16				0.421
	11	에스케이가스	2				0.053
	12	에스케이건설	4				0.105
	13	에스케이상사	2				0.053
	14	에스케이씨	2				0.053
	15	에스케이씨앤씨	2				0.053
	16	에스케이에너지판매	3				0.079
	17	에스케이엔론	1				0.026
	18	에스케이엔제이씨	0				0
	19	에스케이옥시케미칼	3				0.079
	20	에스케이유씨비	1				0.026
	21	에스케이임업	0				0
	22	에스케이제약	1				0.026
	23	에스케이케미칼	4				0.105

에스케이	24	에스케이텔레콤	12				0.316	
	25	에스케이텔레텍	1				0.026	
	26	에스케이텔링크	1				0.026	
	27	에스케이해운	1				0.026	
	28	위커힐	1				0.026	
	29	아리뚱코리아	0				0	
	30	익산도시가스	0				0	
	31	익산에너지	0				0	
	32	전남도시가스	0				0	
	33	청주도시가스	1				0.026	
	34	충남도시가스	0				0	
	35	포항도시가스	1				0.026	
	36	에스케이생명보험	1				0.026	
	37	에스케이증권	1				0.026	
	38	에스케이캐피탈	2				0.053	
	39	엘스케이투자신탁운용	0				0	
	한진	1	거양해운	0	153	50	32.6797	0
		2	대한항공	9				0.529
		3	부산3부두운영	0				0
4		인천3부두운영	0				0	
5		정석기업	7				0.412	
6		토파즈여행정보	1				0.059	
7		포항항7부두운영	0				0	
8		한국공항	4				0.235	
9		한국글로벌로지스틱스	0				0	
10		한구종합기술개발공사	0				0	
11		한일레저	0				0	
12		한진	7				0.412	
13		한진관광	1				0.059	
14		한진정보통신	5				0.294	

한 진	15	한진중공업	6				0.353
	16	한진해운	5				0.294
	17	동양화재해상보험	3				0.176
	18	한불종합금융	2				0.118
롯데	1	대흥기획	0	378	38	10.0529	0
	2	롯데건설	3				0.111
	3	롯데기공	2				0.074
	4	롯데냉동	0				0
	5	롯데닷컴	0				0
	6	롯데로지스틱스	0				0
	7	롯데리아	3				0.111
	8	롯데삼강	1				0.037
	9	롯데산업	0				0
	10	롯데상사	4				0.148
	11	롯데쇼핑	2				0.074
	12	롯데알미늄	6				0.222
	13	롯데역사	0				0
	14	롯데울산	2				0.074
	15	롯데자이언츠	0				0
	16	롯데전자	0				0
	17	롯데정보통신	2				0.074
	18	롯데제과	2				0.074
	19	롯데칠성음료	1				0.037
	20	롯데케논	0				0
	21	롯데햄우유	1				0.037
	22	롯데후레쉬텔리카	0				0
	23	코리아세븐	1				0.037
	24	한국후지필름	2				0.074
	25	호남석유화학	2				0.074
	26	호텔롯데	4				0.148

롯데	27	호텔롯데부산	0				0
	28	롯데캐피탈	0				0
금 호	1	금호개발	0	90	14	15.5556	0
	2	금호몬산토	0				0
	3	금호미쓰이화학	0				0
	4	금호산업	7				0.368
	5	금호석유화학	1				0.053
	6	금호엔지니어링	1				0.053
	7	금호케미칼	0				0
	8	금호폴리캠	0				0
	9	서울화인테크	0				0
	10	아시아나공항개발	1				0.053
	11	아시아나공항서비스	1				0.053
	12	아시아나에바카스정보	0				0
	13	아시아나지원시설	0				0
	14	아시아나항공	1				0.053
	15	인천공항외항사터미널	0				0
	16	철마개발	0				0
	17	금호생명보험	1				0.053
	18	금호종합금융	1				0.053
	19	금호캐피탈	0				0
	20	동아생명보험	0				0
한 화	1	경인해운	1	253	52	20.5534	0.045
	2	동양백화점	0				0
	3	동일석유	0				0
	4	부평판지	0				0
	5	에이치팜	1				0.045
	6	한양상사	1				0.045
	7	한컴	2				0.091
	8	한화	11				0.5

	9	한화개발	3				0.136
한 화	10	한화관광	0				0
	11	한화국토개발	4				0.182
	12	한화석유화학	11				0.5
	13	한화소재	1				0.045
	14	한화에너지	2				0.091
	15	한화역사	2				0.091
	16	한화유통	6				0.273
	17	한화이글스	1				0.045
	18	한화종합화학	2				0.091
	19	한화포리마	2				0.091
	20	환경시설운영	0				0
	21	한화증권	1				0.091
	22	한화파이낸스	1				0.091
	23	한화투자신탁운용	0				0
쌍 용	1	국민콘크리트공업	1	231	84	36.3636	0.048
	2	남광토건	2				0.095
	3	서해에너지	1				0.048
	4	수정산터널	1				0.048
	5	쌍용	12				0.571
	6	쌍용건설	5				0.238
	7	쌍용양회공업	16				0.762
	8	쌍용엔지니어링	5				0.238
	9	쌍용자원개발	4				0.19
	10	쌍용정공	3				0.143
	11	쌍용정보통신	6				0.286
	12	쌍용중공업	5				0.238
	13	쌍용해운	5				0.238
	14	오산에너지	0				0
	15	오주개발	7				0.333

쌍 용	16	용인개발	1				0.048
	17	용평리조트	0				0
	18	유일개발	1				0.048
	19	진방철강	3				0.143
	20	텍스텍	1				0.048
	21	쌍용캐피탈	3				0.143
	22	쌍용화재해상보험	2				0.095
한 솔	1	경보	1	171	71	41.5205	0.056
	2	팬아시아페이퍼	2				0.111
	3	한솔	6				0.333
	4	한솔개발	4				0.222
	5	한솔건설	5				0.278
	6	한솔씨에스엔	4				0.222
	7	한솔엠닷컴	1				0.056
	8	한솔월드폰	1				0.056
	9	한솔전자	2				0.111
	10	한솔제지	8				0.444
	11	한솔케이먼스	4				0.222
	12	한솔텔레콤	16				0.889
	13	한솔파텍	6				0.333
	14	한솔포럼	5				0.278
	15	한솔홍진	1				0.056
	16	한통엔지니어링	1				0.056
	17	한솔상호저축은행	0				0
	18	한솔창업투자	1				0.056
	19	한솔캐피탈	3				0.167
두 산	1	덴쓰영앤드루비컴코리아	0	120	22	18.3333	0
	2	두산	4				0.267
	3	두산건설	5				0.333
	4	두산기업	1				0.067

두 산	5	두산베어스	0				0	
	6	두산엔지니어링	1				0.067	
	7	두산콘프로덕츠코리아	0				0	
	8	두산타워상가관리	0				0	
	9	두산포장	3				0.2	
	10	삼화왕관	2				0.133	
	11	새재개발	1				0.067	
	12	세왕화학	0				0	
	13	오리콤	3				0.2	
	14	오비맥주	2				0.133	
	15	카스맥주	0				0	
	16	한국도서보급	0				0	
	동 아	1	공영토건	0	120	16	13.3333	0
		2	대둔산레저	2				0.133
		3	대전프로축구	0				0
		4	대한용역	0				0
5		대한통운	4				0.267	
6		대한통운국제물류	1				0.067	
7		대한통운터미널	0				0	
8		동아건설산업	5				0.333	
9		동아관광개발	1				0.067	
10		동아실리콘스튜디오	0				0	
11		동아엔지니어링	0				0	
12		동아종합개발	2				0.133	
13		동아텔레비전	0				0	
14		마산항제4부두운영	0				0	
15		울산항만운영	0				0	
16		동아주택할부금융	1				0.067	
동국 제강	1	국제종합기계	2	91	28	30.7692	0.154	
	2	국제통운	2				0.154	

동 국 제 강	3	동국산업	5				0.385	
	4	동국제강	7				0.538	
	5	동화산업	1				0.077	
	6	부산가스	2				0.154	
	7	부산스틸	0				0	
	8	세화통운	0				0	
	9	연합철강공업	3				0.231	
	10	조선선재	0				0	
	11	친양항운	3				0.231	
	12	한국철강	3				0.231	
	13	신중앙상호저축은행	0				0	
	14	중앙종합금융	0				0	
	효 성	1	동양염공	1	78	14	17.9487	0.083
		2	두미종합개발	0				0
3		효성	7				0.583	
4		효성건설	0				0	
5		효성데이터시스템	1				0.083	
6		효성드라이버트	1				0.083	
7		효성미디어	1				0.083	
8		효성에바라	1				0.083	
9		효성에바라환경엔지니어링	1				0.083	
10		효성인포메이션시스템	1				0.083	
11		효성정보통신	0				0	
12		효성트랜스월드	0				0	
13		효성캐피탈	0				0	
대 림	1	고려개발	2	153	18	11.7647	0.118	
	2	대림산업	7				0.412	
	3	대림자동차공업	1				0.059	
	4	대림정보통신	1				0.059	
	5	대림코퍼레이션	0				0	

대 림	6	대림콩크리트공업	3				0.176	
	7	만월산터널	0				0	
	8	삼호	2				0.118	
	9	이이씨티로	0				0	
	10	오라관광	1				0.059	
	11	중부	0				0	
	12	중부파킹시스템	0				0	
	13	한림상운	0				0	
	14	해성산업	0				0	
	15	대한상호저축은행	0				0	
	16	서울증권	1				0.059	
	17	웹텍창업투자	0				0	
	18	한일투자신탁운용	0				0	
	동 부	1	동부건설	6	171	20	11.6959	0.333
		2	동부아테카	1				0.056
		3	동부엔지니어링	1				0.056
		4	동부자동차보험손해사정	0				0
		5	동부전자	0				0
6		동부정밀화학	1				0.056	
7		동부정보기술	0				0	
8		동부정보시스템	0				0	
9		동부제강	3				0.167	
10		동부한농화학	4				0.222	
11		부산항중앙부두운영	0				0	
12		삼락기업	0				0	
13		원림개발	1				0.056	
14		동부상호저축은행	0				0	
15		동부생명보험	1				0.056	
16		동부주택할부금융	1				0.056	
17		동부증권	0				0	

동부	18	동부투자신탁운용	0				0
	19	동부화재해상보험	1				0.056
코 오 롱	1	리치엔페이머스	0	136	44	32.3529	0
	2	이엔퓨처	0				0
	3	케이티피	0				0
	4	코오롱	6				0.375
	5	코오롱개발	2				0.125
	6	코오롱건설	7				0.438
	7	코오롱글로벌	2				0.125
	8	코오롱마트	2				0.125
	9	코오롱모터스	0				0
	10	코오롱상사	10				0.625
	11	코오롱스포렉스	3				0.188
	12	코오롱신용정보	0				0
	13	코오롱엔지니어링	4				0.25
	14	코오롱유화	4				0.25
	15	코오롱정보통신	3				0.188
	16	코오롱계약	1				0.063
	17	코오롱할부금융	0				0
동 양	1	동궁산업	0	300	8	2.6667	0
	2	동양레저	0				0
	3	동양레포츠	0				0
	4	동양마트	1				0.042
	5	동양매직	0				0
	6	동양시멘트	0				0
	7	동양시트템즈	0				0
	8	동양에이치엔알	0				0
	9	동양제과	2				0.083
	10	미디어플렉스	0				0
	11	바둑텔레비전	0				0

	12	씨네폐렉스	0				0
동양	13	오리온시네마네트워크	0				0
	14	오리온음료	0				0
	15	오리온프리토레이	1				0.042
	16	온게임네트워크	0				0
	17	투니버스	0				0
	18	동양생명보험	1				0.042
	19	동양선물	0				0
	20	동양오리온투자신탁	0				0
	21	동양종합금융	0				0
	22	동양증권	2				0.083
	23	동아창업투자	0				0
	24	동양카드	1				0.042
	25	동양캐피탈	0				0
제일제당	1	드림라인	2	153	20	13.0719	0.118
	2	드림뮤직	0				0
	3	뮤직네트워크	2				0.118
	4	스파클	1				0.059
	5	씨제이개발	1				0.059
	6	씨제이골든빌리지	1				0.059
	7	씨제이드림소프트	2				0.118
	8	씨제이에프디시스템	1				0.059
	9	씨제이엔터테인먼트	0				0
	10	씨제이엘에스	0				0
	11	씨제이코퍼레이션	1				0.059
	12	제일냉동식품	1				0.059
	13	제일빌리지	0				0
	14	제일제당	8				0.471
	15	드림디스커버리	0				0
	16	제일선물	0				0

	17	제일투자신탁운용	0				0
	18	제일투자신탁증권	0				0
아 남	1	동안엔지니어링	1	91	14	15.3846	0.077
	2	동안종합개발	0				0
	3	아남건설	1				0.077
	4	아남반도체	7				0.538
	5	아남인스트루먼트	1				0.077
	6	아남전자	1				0.077
	7	아남정보기술	0				0
	8	아남지오넷	1				0.077
	9	아남텔레콤	1				0.077
	10	아남환경	0				0
	11	아쿠텍반도체기술	0				0
	12	와이어리스테크	0				0
	13	제성씨엔엠	0				0
	14	한미아남할부금융	1				0.077
새 한	1	새한	1	66	2	3.0303	0.091
	2	새한디엔씨	0				0
	3	새한로직스	0				0
	4	새한마텍	0				0
	5	새한미디어	1				0.091
	6	새한에이캠	0				0
	7	새한전자	0				0
	8	새한정보시스템	0				0
	9	새한텔레콤	0				0
	10	신영인더스트리	0				0
	11	제일시바가이기	0				0
	12	한국케이블티브새로넷방송	0				0

진 로	1	고려양주	0	120	6	5	0
	2	삼원	1				0.067
	3	우신공영	0				0
	4	지티비	0				0
	5	진로	1				0.067
	6	진로건설	0				0
	7	진로베스트아	0				0
	8	진로산업	1				0.067
	9	진로식품판매	1				0.067
	10	진로종합식품	2				0.133
	11	진로종합유통	0				0
	12	진로지리산샘물	0				0
	13	진우기계	0				0
	14	진우통신	0				0
	15	청주백화점	0				0
	16	우신투자전문	0				0
신 세 계	1	광주신세계백화점	1	45	26	57.7778	0.111
	2	신세계건설	2				0.222
	3	신세계백화점	8				0.889
	4	신세계아이앤씨	5				0.556
	5	신세계인터네셔널	1				0.111
	6	신세계푸드시스템	2				0.222
	7	에스코코리아	2				0.222
	8	조선호텔	3				0.333
	9	해운대개발	1				0.111
	10	신세계상호저축은행	1				0.111
영 풍	1	고려아연	5	210	22	10.4762	0.25
	2	고려에너지	0				0
	3	고려엔지니어링	0				0
	4	고려중장비	0				0
	5	서린상사	2				0.1

영	6	서린유통	1			0.05
	7	서린정보기술	0			0
	8	서원텍스파일	0			0
	9	에어미디어	1			0.05
	10	영풍	6			0.3
	11	영풍개발	2			0.1
	12	영풍문고	2			0.1
	13	영풍산업	0			0
	14	영풍전자산업	1			0.05
풍	15	영풍정밀	2			0.1
	16	유미개발	0			0
	17	이베레페	0			0
	18	코리아니켈	0			0
	19	클린코리아	0			0
	20	한국전화화학	0			0
	21	영풍생명보험	0			0



**The Network and Technology Innovation of Korean Business  
Group - Network Density and Centrality -**

**Doo Young Choi**

Major in HRM and OT

Department of Business Administration

Graduate School, Pukyong National University

**Abstract**

Business groups are a common type of multi-business firm in developing economies, frequently influencing their countries' technological development. However our many groups are less innovative in spite of spreading various information and resources.

This study drew from the organizational network literature to argue that the structure of relationships within business groups influences the incentives of a group's individual business to innovative and, the overall innovation of the group as a whole.

This paper considered two types of intra group linkages: investment ties and operating ties, examined how the overall density and individual centrality of ties affects affiliate-level and aggregate group innovation within business groups. And This paper used patent applications as the measure of innovative activity.

A higher overall density of all two types of ties among member businesses decreased aggregate group innovation. In turn, a greater individual centrality of an affiliate within its group (all two types of ties) constrained the innovative activity of the affiliate.

This study extended the implications to the more general setting of multi-business firms.

Central affiliates have ties to other affiliates that allow them to gather knowledge and spread costs. At the same time, the overall group is loosely enough connected that it does not constrain its individual members to focus so strongly on current activities that they devote resources to innovation.

