

# 사회연결망 분석기법을 활용한 기업지배구조와 기업성과 연구

박병선\* · 콧기영\*\* · 김선웅\*\*\* · †최흥식\*\*

## A Study on Relation between Corporate Governance and Business Performance using Social Network Analysis

Byung-sun Park\* · Kee-Young Kwahk\*\* · Sun Woong Kim\*\*\* · †Heung Sik Choi\*\*

### ■ Abstract ■

Business diversification is inevitable to survive under the current competitive business environments. The advent of new businesses makes corporate governance more complicated through corporate combinations. Recent introduction of new accounting standard, International Financial Reporting Standards(IFRS), accelerates the need for corporate governance analysis. This study analyses the complex corporate governance system and its relation to the business performance using social network analysis. Corporate inter-governance networks can be visualized easily in a social network diagram. 552 corporate governance data are empirically analysed in the Korean stock market. The changes in In-Degree between networks are positively related with the changes in corporate sales volume. We can find the same results using operating profits as corporate performance proxy. The results show that social network analysis technique can be applied to investments in the stock markets.

Keywords : Corporate Governance, Social Network Analysis, In-Degree, Business Performance, Stock Market

논문접수일 : 2012년 04월 12일    논문수정일 : 2012년 06월 07일    논문게재확정일 : 2012년 06월 13일

\* NICE신용평가정보

\*\* 국민대학교 경영정보학부

\*\*\* 국민대학교 비즈니스IT전문대학원

† 교신저자

## 1. 서론

경제의 고도화와 다양한 산업의 등장으로 기업들의 사업영역이 다각화되고 있으며 기업 간의 인수합병, 종속기업, 관계기업, 협력기업, 사업 제휴 등 다양한 형태의 기업관계가 맺어지고 있다. 이는 기업 간 지배구조의 복잡도가 점차 증가하고 개별기업이 독자적으로 사업을 영위하기가 점차 힘들어지고 있음을 의미한다. 이에 보다 효율적인 기업 간 지배구조 분석의 필요성과 요구가 점차 증대되고 있음을 미루어 짐작할 수 있다.

이와 더불어 최근의 국제회계기준(IFRS)의 도입은 이러한 지배구조 분석의 필요성과 요구를 더욱 가속화 할 것으로 보인다. 국제회계기준은 “국제적으로 통일된 고품질의 회계기준 제정”이라는 목표 아래 유럽을 중심으로 확산된 회계기준이며, 원칙 중심의 회계, 연결재무제표 중심, 공정가치 평가라는 특징을 가지고 있다. 기업지배구조와 관련된 영향을 살펴보면 다음과 같다.

국제회계기준의 도입으로 연결회사로 포함되는 종속기업의 수가 도입 전에 비해 늘어날 것으로 예측된다. 또한 종속회사를 거느리고 있는 연결공시 대상기업의 경우 개별기업의 재무제표에서 관계회사들의 지분법 적용이 사실상 불가능하게 되었고 관계회사의 출자지분은 취득 당시의 취득원가로 계상되게 된다. 이는 기업의 실질적인 실적파악을 위해선 연결재무제표를 살펴볼 수밖에 없음을 의미하며 지배구조의 변화에 따른 우량, 불량 자회사의 편입여부가 모회사의 실질적인 실적에 큰 영향을 미치게 됨을 알 수 있다. 이로 인해 지분관계의 정확한 분석과 파악이 지속적으로 중요시 될 것이며 또한 지분분석에 대한 요구가 점차 확대될 것이라는 것을 쉽게 예상할 수 있다.

본 연구에서는 사회연결망 분석기법(social network analysis)을 활용하여 복잡한 기업의 지배구조를 분석하고 기업의 경영성과와의 상관관계를 파악하고자 한다. 사회연결망 분석기법은 데이터 자

체가 아닌 데이터의 관계에 주안점을 두고 분석하는 기법으로써 기존의 통계에 기초한 분석법에 비해 다른 시각의 새로운 정보를 제공할 수 있다. 나아가 연결망(network)정보와 기업의 경영성과와의 관계분석을 통해 경영자는 물론 주식시장의 투자자들에게도 유용한 의사결정정보를 제공하게 될 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 기업지배구조와 경영성과에 관련된 국내외 연구논문을 살펴보고 제 3장에서는 연구의 목적을 제시하였다. 제 4장에서는 연구에 사용된 자료와 사회연결망 분석모형을 제시하며 제 5장에서는 자본시장의 대표적 시장인 주식시장(stock market)내 상장기업을 대상으로 실증분석을 시행 하였다. 우선 현재 일반화된 개별기업, 개별그룹 중심의 기업지배구조 표현방식에서 탈피해 사회연결망 분석기법을 이용하여 주식시장 내 모든 기업들의 지분관계를 효율적으로 한눈에 파악 할 수 있는 기업지배구조의 시각화를 시도하였으며 사회연결망 연결정도와 기업 경영성과와의 연관관계를 분석하였다. 마지막 장에서는 결론 및 향후 연구방향을 제시하였다.

## 2. 문헌연구

Jensen and Meckling[16]은 기업지배구조와 기업가치 간에 선형관계가 존재한다고 보고 소유경영자의 지분율이 낮아질수록 대리인 비용의 증가로 기업가치가 하락하여 경영자 소유지분과 기업가치 간에 정의 상관관계가 존재한다고 보았다.

또한 Oswald and Jahera[21] 및 Hudson, Jahera, and Lloyd[15]는 기업규모 효과를 고려하더라도 소유구조가 기업가치에 정(+)의 효과를 가진다는 것을 발견하였다.

McConnel and Servaes[18]는 Tobin's Q 비율을 내부지분율 및 내부지분율의 자승 값으로 회귀 분석한 결과 내부지분율이 40%에서 50%에 이를 때까지 지분율 증가에 따라 Tobin's Q 비율이 증가하다가 지분율이 더 증가하면 Tobin's Q 비율이 하

락하는 곡선관계가 존재한다고 하였다. 즉 기업가치의 대응변수인 Tobin's Q 비율과 내부자 지분 간에 위로 볼록한 곡선의 관계를 보임을 증명하였다.

지배구조 연구에서 종속변수로 기업의 성과를 측정할 경우가 많았는데 Chaganti and Damanpour [10]는 소유구조 중에서도 기관투자자(institutional investors)의 역할을 분석하였고, Thomsen and Pedersen[22]은 유럽기업의 소유구조를, Allen, Stephen, and Richard[9]은 호주기업의 소유구조를 Gedajlovic and Shapiro[14]는 일본기업의 소유구조를 조사함에 의하여 미국 이외의 집중화된 소유구조(concentrated ownership structure)를 갖는 지역의 기업지배구조를 분석하였다.

La Porta, Lopez-de-Silanes, and Shleifer[17]는 부유한 27개국의 소유지배구조를 비교·분석한 결과를 보고하였고 Franks and Mayer[13]는 독일 대기업의 85%에 지배주주가 존재하며, 그 지배주주들은 상호주식보유와 피라미드식 소유구조를 통해 지배권을 유지한다고 보고하고 있는 등 다양한 관점의 기업지배구조 연구사례가 꾸준히 보고되고 있다.

이어 국내 문헌을 살펴보면 김재문, 최규현[5]은 소유자 지분에 기초한 장부가치와 기업성과, 이들의 변동성 간의 관련성을 회귀모형을 통해 분석결과를 제시하였는데 지분관계보다 기업의 주당가치에 주목하였으며 주당순자산과 주당주식가치는 양의 관계를 가지며 특히 정적모형이 동적모형에 비해 높은 설명력을 보이고 있음을 말하고 있다.

위평량[8]은 OLS 회귀분석을 활용하여 국내의 기업소유구조는 대주주의 내부지분을 강화로 인한 소유의 집중추이가 확인됨을 규명하였고 이해관계자의 기업경영참여가 기업가치에 긍정적인 요인으로 작용하고 있음을 추정했다.

또 강길환, 진종백[1]은 상장기업을 대상으로 대주주 지분율과 기업가치 사이의 관계를 연구하였는데 기업가치의 대리변수인 Tobin's Q를 종속변수로 대주주 지분율을 독립변수로 한 다중회귀분석을 통해 기업가치와 대주주 지분율 사이에 유의

한 부의 상관관계가 있고 이는 단순한 선형관계가 아니라 비선형관계를 보이고 있음을 제시하고 있다.

이와 같이 대부분의 지분분석 관련문헌은 회귀분석 등의 전통적 통계분석기법에 기반을 두고 있으며 기업 간의 관계에 대한 본질적 연구보다는 지분을 하나의 변수로서 활용한 연구가 대다수임을 알 수 있다.

이와는 별도로 사회연결망 분석기법을 활용하여 기업집단의 계열사 간 연결망과기업의 지분관계를 연구하고자 하는 시도도 있어왔는데 주로 개별기업이 아닌 대규모 기업집단 위주로 연구사례가 보고되고 있다.

Chang[11]은 1989년 기준 국내 상위 49개 기업집단의 출자행렬을 분석하여 우리나라 기업집단이 계층적 위계(nested hierarchy)라는 구조적 유사성(isomorphism)을 갖고 있다는 연구결과를 제시하고 있다.

Chang and Park[12]은 1997~2003년 기간 동안 국내 상위 29개 기업집단을 대상으로 총수일가의 그룹 지배력과 계열사 간 출자관계의 복잡성을 계산하여 위계구조 유형을 4가지로 구분하고, 각 기업집단이 이 중 어느 유형에 속하는지 그리고 분석대상 기간 동안 어떻게 변화했는지를 분석하고 있다.

최충규(2009)는 국내 30대 대규모 기업집단 별로 사회연결망 분석기법의 대표적 분석항목인 중앙성(centrality), 응집성(cohesiveness), 위세(prestige)를 비교 분석하여 각 분석지표와 대규모 기업집단의 특징을 연결하여 분석결과를 제시하고 있다. 강형철, 박경서, 장하성[3]은 지배주주의 관점에서 계열사간 출자구조의 결정요인을 분석하였는데 지배주주는 주로 자신의 그룹에 대한 지배권을 확보하고 투자위험을 분산하기 위해 그룹구조를 결정하고 있음을 보여주고 있다. 공병호[4]도 이와 논지를 같이 재벌기업집단이라 칭하고 있는 대규모 기업집단의 소유구조 유형과 변화패턴을 30대 대규모 기업집단의 연결망 특징에 분석해 규명하고 있다.

또한 이를 기업성과와 연관해 분석한 시도도 있

있는데 김현중[6]은 기업집단을 공기업집단, 민영화기업집단, 법정관리집단으로 분류하여 각 기업집단별로 기업집단의 모기업/자기업 간의 소유관계를 사회연결망 분석기법을 통해 접근하고 지배주주의 영향력이 기업성과에 미치는 영향 등 그 산출지표를 기업성과와 연관해 분석한 결과를 소개하고 있다.

### 3. 연구의 목적

#### 3.1 기업지배구조의 시각화

전자공시, 기업정보 제공처로부터 기업지배구조와 관련하여 일반적으로 얻을 수 있는 정보의 형태는 다음과 같다.

- 개별기업의 관계사 현황  
: 이를 통해 개별기업 관계사의 지분율 현황을 알 수 있다
- 동일그룹 내 지분현황 매트릭스  
: 대규모 기업집단 내 계열사일 경우 그룹 내 지분현황 매트릭스 정보를 제공 받을 수 있다.

위의 사례를 통해 알 수 있듯이 지분관계 표현시 개별기업, 개별그룹 중심의 정보제공 방식이 현재의 일반적인 기업지배구조 표현법이며, 문자기반의 1차원적인 자료전달 형태로써 도식 등 시각적인 전달효과가 미미하다고 볼 수 있다. 또한 시장 전체의 지분관계를 나타내는 시도는 현재의 표현방식으로는 불가능하다. 이에 따라 시장 내 모든 기업들의 지분관계를 효율적으로 한눈에 표현할 수 있는 정보 표현법을 제공 할 수 있다면 이것만으로도 의미 있는 작업이라고 할 수 있다

#### 3.2 기업성과와의 연관관계 분석

시장 내 지분구조는 모기업-자회사 관계, 즉 기업집단별 출자관계가 기본이 되며, 상대적으로 순수 투자 목적 등의 기업집단 외 기업으로의 출자는

제한적이다. 또한 기업집단 내 출자 받은 지분율이 높은 기업은 태생적으로 그러할 확률이 크기 때문에 사회연결망 분석 시 특정시점의 상태를 분석하는 것보다 시계열 분석을 통한 네트워크 상태의 변화에 의한 분석이 좀 더 타당하다고 할 수 있다. 즉 특정시점의 지분율의 절대크기보다 지분율의 변화에 주목하였다. 네트워크 상태의 변화에 의한 분석 중 내향연결정도(In-Degree)의 증감에 기반하여 다음을 살펴보고자 한다.

시장 내 내향연결 정도가 증대되는 기업은 타기업으로부터의 출자율이 높아지는 것을 의미하며, 이는 기업이 좋은 방향으로 변화할 것이라는 기대를 반영한다. 즉 시장 내 내향연결 정도가 증대되는 기업군은 향후 실적이 증대될 것이라는 가설을 세울 수 있다. 이를 실제 내향연결정도가 높아지는 기업군과 내향연결정도가 낮아지는 기업군들의 실적비교 분석을 통해 가설검증을 해보고자 한다.

기업의 성과측정에 있어 분석항목은 과거와 현재상태를 대변하는 재무제표상의 기업실적으로 선정하였다. 이를 통해 기업지배구조의 변화가 가지적으로 보이는 기업실적에 어떤 영향을 주는지 알아보고자 한다.

## 4. 자료와 분석모형

### 4.1 자료

기업지배구조를 분석하기 위한 기업군은 정보의 신뢰성이 담보되고 비교적 자료수집이 용이한 상장기업을 대상으로 하였다. 분석을 위한 지분관계는 자회사와 모회사 모두 주식시장에 상장되었으며 단순 관계회사가 아닌 실제 지분율 0%를 초과하여 출자관계를 맺고 있을 때 유효한 관계로 정의하였다.

이를 충족하는 지분율 데이터를 상장기업 공시자료의 연간 사업보고서를 통해 2007년, 2008년, 2009년 3개년의 결산기준 연간자료를 확보하였다. 또한 기업의 경영성과를 연관분석하기 위해서 결산손익

계산서의 대표적 이익항목인 매출액, 영업이익, 순이익 자료를 함께 수집하였다. 이때 차기실적의 영향분석을 위해서 실적자료는 3개년이 아닌 2007년, 2008년, 2009년, 2010년의 결산기준 4개년 자료를 수집하였다.

기업지배구조의 시각화연구를 위해서 확보한 지분율 자료 중 가장최근자료인 2009년의 유효한 552건의 지분관계 데이터를 활용하였으며, 기업의 경영성과와의 연관분석을 위해서 3개년의 지분관계 데이터와 4개년의 기업실적 데이터를 분석 자료로 활용하였다.

## 4.2 사회연결망 분석모형

사회연결망 분석기법은 Milgram[20]의 ‘6도 분리의 가설(six degrees of separation)’ 등에 뿌리를 두고 있으며 이후 보다 확산된 사회구조의 분석을 위한 방법론으로 점차 진화되어 왔는데 현재에는 다양한 수학적 모델과 정보기술이 결합되어 Moreno [19] 이래로 발전되어온 사람간의 관계를 측정하는 ‘소시오메트리(sociometry)’ 방법의 한계를 뛰어넘어 사회 다방면에 활용되고 있다.

사회연결망 분석은 개체의 독립된 특성이 아니라, 개체 간에 이루어지는 관계의 양상과 결과에 대한 분석으로서 속성형 변수가 아닌 관계형 변수를 분석하는 기법으로 네트워크의 특징과 구성개체가 나타내는 다양한 관계적 특성정보를 얻을 수 있다.

사회연결망 분석을 통해 얻을 수 있는 특성정보에는 내포성(inclusiveness), 밀도(density), 중심성(centrality) 등이 있다. 이중 중심성은 접근 방법에 따라 네트워크 내에서 중재자 역할의 정도를 나타내는 매개 중심성(Betweenness Centrality), 한 개체가 다른 개체에 도달하는 데 걸리는 연결의 정도를 나타내는 근접 중심성(Closeness Centrality), 한 개체에 연결되어 있는 다른 개체의 정도를 나타내는 연결정도 중심성(Degree Centrality)으로 나뉜다.

연결정도 중심성을 자세히 살펴보면 한 개체에 얼마나 많은 다른 개체가 관계를 맺고 있는가를 통해

서 그 개체가 중심에 위치하는 정도를 계량화한 것이다. 주식시장 내 기업 C의 연결정도 중심성은 관점에 따라 기업 C와 관계를 맺고 있는 기업의 출자건수 또는 출자금액 내지 지분의 총합으로 나타낼 수 있으며 수식은 식 (1)과 같다. 또 한 객체에 연결되어 있는 객체의 개수를 네트워크 규모( $g$ )로 나누는 표준화과정을 통해 식 (2)와 같이 상대적 연결정도 중심성으로 표현 할 수 있다.

$$C_d(i) = \sum_{j=1}^m link(c, j) \quad (1)$$

$$C_d(i) = \sum_{j=1}^m link(c, j)/(g-1) \quad (2)$$

이때 단순한 비 방향 관계에서 벗어나 관계를 맺는 방향에 따라 관계를 받고 있는 정도를 나타내는 내향연결정도(In-Degree)와 관계를 주는 정도를 나타내는 외향연결정도(Out-Degree)로 각각 산출할 수 있다.

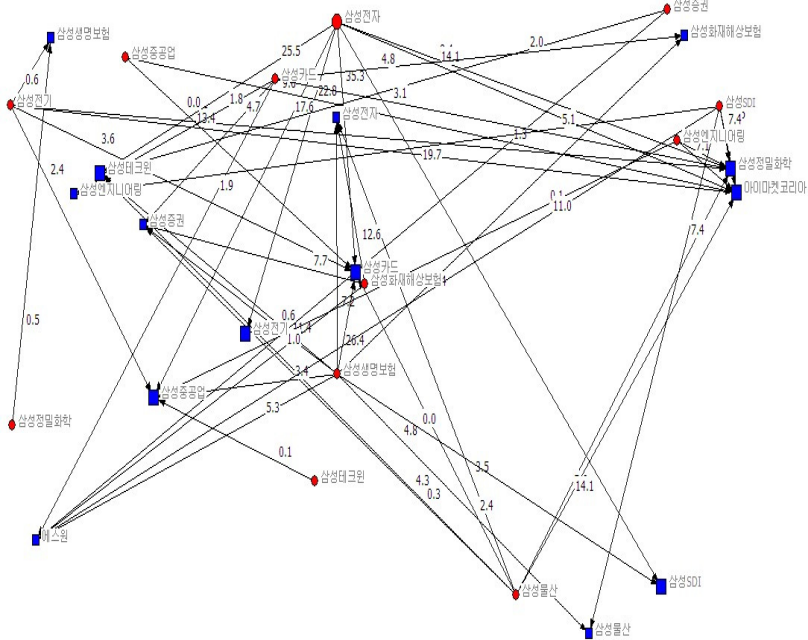
본 연구에서는 사회연결망 분석의 여러 분석기법 중 중심성, 중심성 내에서도 관계의 방향에 따라 다른 개체로부터 관계를 받는 정도를 나타내는 내향연결정도를 주요지표로 활용하였고 분석을 위해 가장 널리 알려진 사회연결망 분석도구인 Ucinet을 활용하여 연구를 진행하였다.

## 5. 실증분석

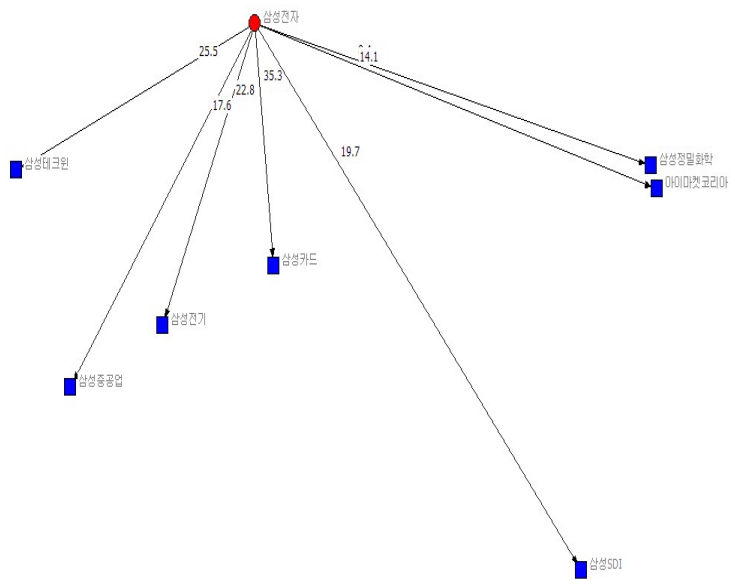
### 5.1 기업지배구조의 시각화

2009년 결산 데이터를 기준으로 모회사, 자회사 모두 상장되었으며 실제 지분율 0%를 초과하여 출자 관계를 맺고 있는 552건의 지분관계 데이터를  $N \times N$  관계형 데이터로 변환한 후 사회연결망 분석도구를 활용하여 지분관계도를 도출해 보았다.

많은 수의 지분관계를 한 번에 표현하다 보니 가독성이 떨어지는 현상이 나타났다. 이번엔 대규모 기업집단의 대표인 ‘삼성그룹’ 내 지분관계도를 <그림 1>과 같이 나타내 보았다. 지분관계도를 통해



(a) 삼성그룹



(b) 삼성전자

<그림 1> 사회연결망 분석모형으로 표현한 '삼성그룹'(a)과 '삼성전자'(b)의 지분관계도

알 수 있는 정보는 다음과 같다.

- 그룹 내 개별기업별 출자회사현황(지분율 현황)
- 출자를 받고 있는 기업군과 출자를 하고 있는 기업군의 분류

- 노드의 크기로 알 수 있는 활동성 정도
- 그룹 내 모기업의 역할을 하는 ‘삼성전자’의 출자활동이 가장 활발
- 그룹 내 출자를 가장 많이 받고 있는 기업은 ‘삼성카드’

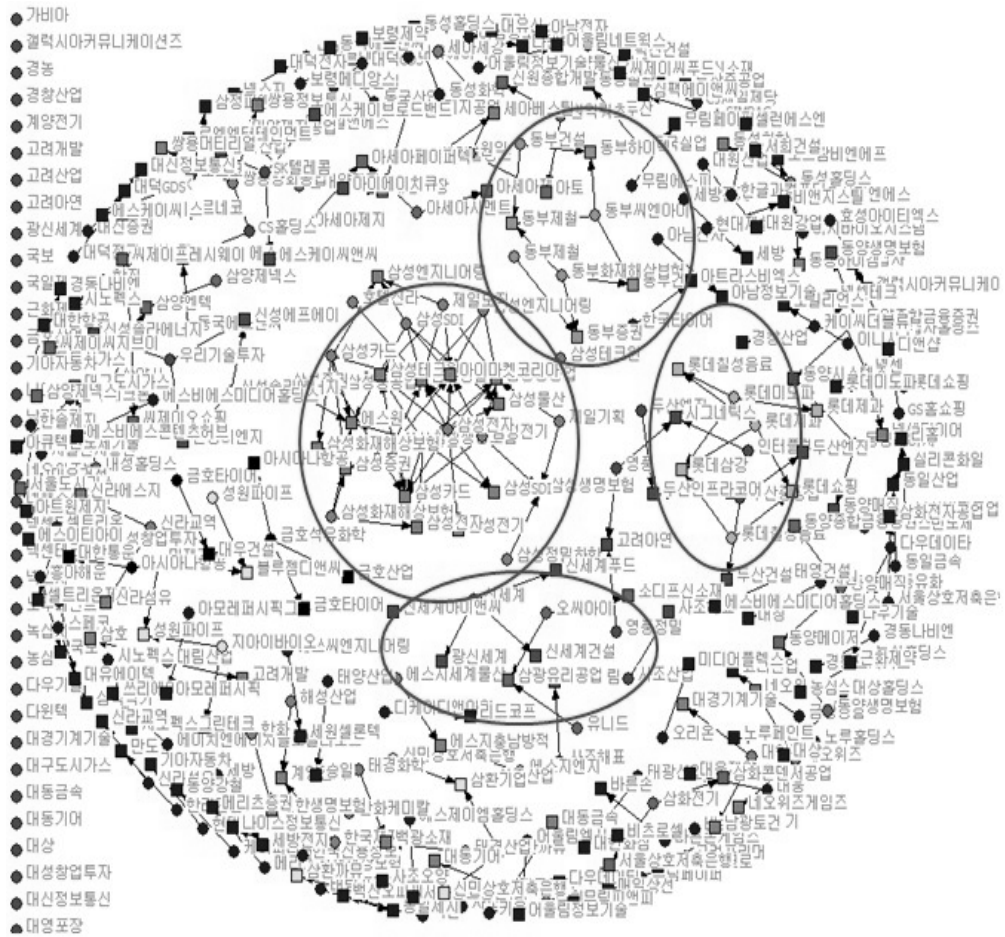
이와 같은 일련의 정보들을 단지 하나의 지분관계도를 통해서 표현이 가능함을 알 수 있다. 또한 자회사 현황을 파악하기 위해 개별기업인 ‘삼성전자’의 지분관계도를 나타냈을 때에도 기업의 출자구조를 보다 명확하고 직관적으로 시각화할 수 있

음을 알 수 있다.

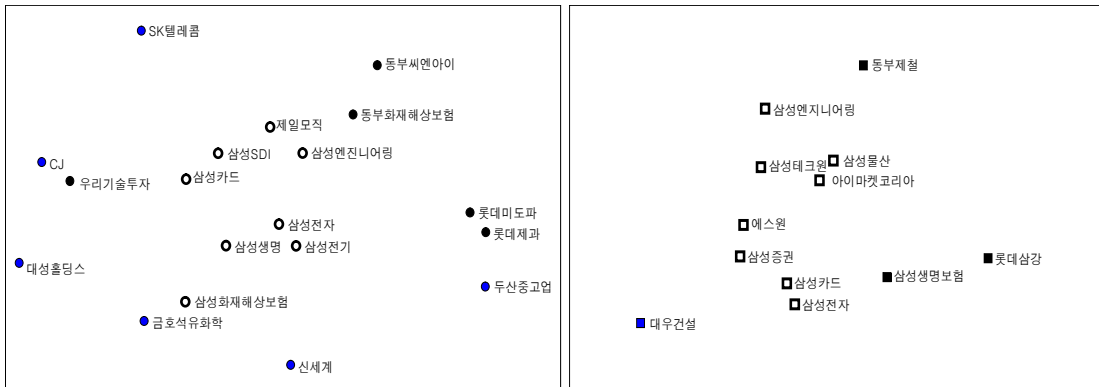
### 5.2 시각화기법의 활용

사회 연결망 기법을 활용하여 단순히 지분 관계도를 표현 하는데서 나아가 처음 시각화를 시도했던 시장전체의 네트워크를 변형해 보다 의미 있는 정보의 추출을 시도해 보았다. 다량의 데이터를 처리하다 보니 가독성이 떨어지는 문제가 나타났는데, 다음을 통하여 보완하였다.

첫째로 다른 기업과 연결되어 있지 않은 기업을 고립된 노드로 분리하여 배치토록 하였으며, 둘째



〈그림 2〉 사회연결망 분석모형으로 표현된 주식시장 내 지분관계의 변형



<그림 3> 출자가 많은 기업군(좌)과 출자를 많이 받고 있는 기업군(우)

는 이를 컴포넌트화(노드 칼라로 표시)하였고, 마지막으로 원형배치(circle layout)형태로 표현하였다. 이를 적용한 네트워크 관계도는 <그림 2>와 같다. 시장이라 부를 수 있는 전체 원형형태 속에 각 대규모 기업집단(그룹)별로 컴포넌트화 되어 있음을 알 수 있다. 이와 같이 주식시장 내 주요 출자 관계를 보다 시각적인 형태로 표현하고 있다. 이뿐 아니라 <그림 3>과 같이 외향연결정도(Out-Degree)와 내향연결정도(In-Degree)가 상대적으로 높은 기업군을 분류할 수 있어 특징에 따른 기업군 분류가 용이함을 알 수 있다.

시장 내 지분관계분석에서 외향연결정도가 높다는 것은 기업의 출자활동이 활발한 기업군임을 의미하며, 대규모기업집단(그룹)의 모기업의 역할 또는 중심역할(지주회사)을 하는 기업군임을 예상할 수 있다. 반대로 내향연결정도가 높은 기업군은 여러 기업으로부터 출자를 상대적으로 많이 받고 있는 기업군이라고 할 수 있겠다. 이는 시장 내에서 스포트라이트를 받고 있다고 해석할 수 있으며, 모기업의 연결회사로써 실적에 직접적인 영향을 줄 수 있는 기업군이기애 주의가 요망되는 기업군이라고도 볼 수 있다.

이와 같이 사회연결망 분석기법을 활용한 지분관계의 시각화기법은 뛰어난 정보 전달효과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 지분관계를 개별그룹, 개별기업이 아닌 네트워크 분석을 통해 시장전체를 놓고 살

펴봄에 따라 보다 거시적인 시각으로 기업관계를 분석할 수 있고 다양한 의미를 도출해 낼 수 있다.

### 5.3 기업성과와의 연관관계 분석

네트워크 내 내향연결정도가 높다는 것은 상대적으로 많은 출자를 받고 있음을 의미하며, 모기업에 많은 영향을 줄 수 있는 기업군임을 의미한다. 기업이 출자하고 있는 지분은 기업 태생적으로 부여되는 성질이 많으므로 특정시점의 지분 상태보다 시간에 따른 그 변화(증감률)에 주목하였다. 시간이 흐름에 따라 네트워크 내 내향연결정도가 증가한다는 것은 타 기업으로부터 해당기업에 출자되고 있는 지분율이 상승함을 의미한다. 타 기업으로부터의 투자가 많아진다는 것은 향후 그 기업의 긍정적인 변화에 대한 외부로부터 기대치가 커진다는 것으로 해석할 수 있으며, 이는 타 기업군보다 상대적으로 높은 실적 성장세를 보이리라는 시장의 기대를 반영한다고 볼 수 있다. 또한 반대로 내향 연결정도가 낮아진다는 것은 상대적으로 시장의 기대가 감소하고 있으며, 실적악화 예상치가 높아진다고 예측할 수 있다. 기업의 성과가 좋아 타 기업으로부터의 출자가 필요 없는 경우도 고려할 수 있는데 이때에는 출자율이 현저하게 감소하는 경우보다 기존의 출자율을 유지하는 수준이 될 것이다. 이처럼 기업지배구조의 현저한



변화에 주목하고자하며, 또한 가설의 절대화에 따른 해석에는 주의가 필요하다. 이로부터 다음의 가설을 유추할 수 있다.

가설 : 시장(네트워크) 내 내향연결정도의 증감 정도와 기업의 실적증감 사이에는 양의 상관관계를 갖고 있다.

위의 가설검증을 위해 2007년, 2008년, 2009년 3개년 모두 지분관계가 연속적으로 존재하고, 3개년 모두 내향연결정도가 존재하는 280개의 기업군을 대상으로 지분율에 기반 하여 각 년도별 내향연결

정도를 구하였다. 가설검증의 정확도를 높이기 위해 분석기간 중 출자를 받고 있지 않다가 특정 년도에 출자 받기 시작한 기업은 제외하였다. <표 1>은 도출된 중심성 지표를 예시하고 있다.

이어 2007년 대비 2008년 내향연결정도 증감률, 2008년 대비 2009년 내향연결정도 증감률을 산출하였고, 산출된 두 증감률의 평균값을 산출하여, 이를 분석기준 값 ‘내향연결정도 평균증감률’로 정의하였다. 이를 바탕으로 내향연결정도 평균증감률 상위 20개사와 하위 20개사로 기업군을 분류하였다. 분석대상 기업군 중 지분의 변화가 미미한 기업군 즉 내향연결정도 증감률이 미미한 기업군의 실적변화

<표 1> 분석대상의 2007년 기준 Degree 분석결과 예시

기업명	Out-Degree	In-Degree	NrmOut-Degree	NrmIn-Degree
KPX홀딩스	263.270	0.000	0.542	0.000
SK텔레콤	191.910	23.090	0.395	0.048
포스코	187.720	0.000	0.386	0.000
한국전력공사	177.900	0.000	0.366	0.000
쌍용양회공업	172.530	0.000	0.355	0.000
LG	170.160	0.000	0.350	0.000
CJ	167.870	0.000	0.345	0.000
삼성전자	154.300	12.510	0.317	0.026
웅진홀딩스	146.070	33.740	0.301	0.069
다우기술	144.580	29.810	0.297	0.061
두산	143.370	3.980	0.295	0.008
LS	141.490	0.000	0.291	0.000
두산중공업	129.790	41.260	0.267	0.085
신세계	123.900	0.000	0.255	0.000
동국산업	116.620	4.440	0.240	0.009
LG전자	107.700	72.700	0.222	0.150
대상홀딩스	105.650	1.690	0.217	0.003
이수화학	104.610	0.000	0.215	0.000
현대자동차	104.260	20.840	0.215	0.043
케이티	102.860	0.000	0.212	0.000
서울전자통신	100.000	0.000	0.206	0.000
동국제강	99.930	0.000	0.206	0.000
대림산업	96.560	0.000	0.199	0.000

〈표 2〉 내향연결정도 평균증감률 상위기업군(A)

기업명	Nrm In-Degree			In-Degree			증감율		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2008	증감율 평균
이니텍	0.001	0.066	0.009	0.3	35.26	4.7	11653.3	-86.67	5783.33
동국알앤에스	0.047	0.001	0.041	22.81	0.4	22.8	-98.25	5600	2750.88
에스티아이	0.206	0.187	0.181	6.67	100	100	1399.25	0	699.625
진양산업	0.013	0.078	0.076	6.41	41.88	41.88	553.35	0	276.675
동성화학	0.021	0.116	0.113	9.99	62.02	62.02	520.82	0	260.41
진양화학	0.027	0.09	0.087	13.14	48.11	48.11	266.13	0	133.065
세방	0.001	0.001	0.003	0.65	0.65	1.74	0	167.69	83.845
에이치씨엔	0.046	0.11	0.106	22.19	58.8	58.51	164.13	-0.49	82.245
삼성물산	0.01	0.023	0.022	4.8	12.28	12.19	155.83	-0.73	77.55
페이퍼코리아	0.027	0.024	0.054	12.96	12.96	29.81	0	130.81	65.01
한진해운	0.02	0.017	0.039	9.95	9.05	21.25	-9.05	134.81	62.88
현대자동차	0.043	0.113	0.038	20.84	60.25	20.78	189.11	-65.51	61.8
에스원	0.02	0.038	0.037	9.54	20.54	20.51	115.3	-0.15	57.575
진양폴리우레탄	0.05	0.093	0.091	24.23	49.87	49.87	105.82	0	52.91
큐로홀딩스	0.02	0.035	0.033	9.9	18.85	18.06	90.4	-4.19	43.105
삼성전자	0.026	0.023	0.042	12.51	12.51	23.29	0	86.17	43.085
아세아페이퍼팩	0.116	0.104	0.187	56.42	55.49	102.98	-1.65	85.58	41.965
삼성생명보험	0.001	0.002	0.002	0.7	1.28	1.28	82.86	0	41.43
휴먼텍코리아	0.017	0.016	0.027	8.28	8.28	14.88	0	79.71	39.855
삼성정밀화학	0.042	0.066	0.064	20.58	35.1	35.05	70.72	-0.14	35.29
아이마켓코리아	0.086	0.13	0.126	41.6	69.47	69.36	67	-0.16	33.42

는 기업지배구조의 변화가 실적에 미치는 영향을 관찰하기에 적절치 않으며 분석결과에 왜곡을 줄 수 있기 때문에 내향연결정도 증감률의 확연한 변화를 보인 상/하위기업군을 대상으로 분석을 시행하였다.

분류된 상위기업군(A)과 하위기업군(B)은 각각 다음 <표 2>, <표 3>과 같다.

이어서 분류된 상위 기업군과 하위 기업군의 실적 추세를 살펴보았다. 실적을 판단하기 위해서 결산손익계산서의 대표적 이익항목인 ‘매출액’, ‘영업이익’, ‘순이익’ 값을 분석변수로 사용하였다. 이 중 매출액을 우선 분석항목으로 삼았는데 이는 음의 값이 발생할 수 있는 영업이익, 순이익과 달리 매

출액의 경우 음의 값을 가질 수 없어 증감률의 왜곡현상이 적기 때문이다. 이익 추세의 다양한 시각을 반영하기 위해 매출액 추세는 다음 3가지의 추세를 모두 산출하였다.

첫째 : 2007년 대비 2009년의 매출액 증감률

- 매출액이 감소했다가 증가할 경우 체계적인 증감률 수치가 왜곡될 수 있기 때문에 분석 시 작년도와 분석 종료년도의 증감률을 산출하는 방식이 정보의 왜곡이 덜하다고 보았다.

둘째 : 2007년 대비 2010년의 매출액 증감률

- 2009년의 지분변화가 장기적 관점에서 차기의 실적에 까지 영향을 미칠 수 있다고 보았고, 이

<표 3> 내향연결정도 평균증감률 하위기업군(B)

기업명	Nrm In-Degree			In-Degree			증감율		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2008	증감율 평균
에스케이씨앤씨	0.093	0.084	0.016	45	45	9	0	-80	-40
한솔케미칼	0.019	0.017	0.006	9.21	9.21	3.19	0	-65.36	-32.68
대우건설	0.065	0.059	0.023	31.63	31.55	12.91	-0.25	-59.08	-29.665
비즈니스셀	0.088	0.051	0.041	43	27.4	22.5	-36.28	-17.88	-27.08
두산	0.008	0.006	0.004	3.98	3.1	2.12	-22.11	-31.61	-26.86
LG전자	0.15	0.065	0.063	72.7	34.8	34.8	-52.13	0	-26.065
케이씨더블류	0.061	0.056	0.027	29.78	29.78	15.07	0	-49.4	-24.7
화승인더스트리	0.074	0.067	0.035	35.73	35.73	19.38	0	-45.76	-22.88
보령제약	0.02	0.01	0.01	9.69	5.31	5.31	-45.2	0	-22.6
쌍용머티리얼	0.195	0.177	0.095	94.78	94.78	52.17	0	-44.96	-22.48
아시아나항공	0.099	0.089	0.049	48.11	847.54	26.75	-1.18	-43.73	-22.455
서울상호저축은행	0.018	0.017	0.009	8.99	8.99	5.01	0	-44.27	-22.135
삼광유리공업	0.048	0.025	0.024	23.1	13.09	13.05	-43.33	-0.31	-21.82
유진투자증권	0.05	0.043	0.026	24.1	23	14.4	-4.56	-37.39	-20.975
고려개발	0.102	0.098	0.054	49.8	49.8	29.75	0	-40.26	-20.13
대신정보통신	0.015	0.014	0.008	7.46	7.46	4.46	0	-40.21	-20.105
동국에스앤씨	0.206	0.187	0.109	100	100	60	0	-40	-20
심페이앤씨	0.101	0.055	0.053	49	29.4	29.4	-40	0	-20
삼화콘텐서공업	0.003	0.001	0.001	1.22	0.76	0.76	-37.7	0	-18.85
이수앱지스	0.137	0.125	0.077	66.62	66.62	42.4	0	-36.36	-18.18
웅진에너지	0.165	0.101	0.093	80.1	53.79	51.29	-32.85	-4.65	-18.75

를 통해 회계정보를 사용하여 분석할시 일반적으로 나타날 수 있는 후행현상(Lagging)을 일부 해소하는 효과를 얻고자 했다.

셋째 : 3개년 매출액 증감률의 평균값

- 2007년 대비 2009년의 매출액 증감률, 2008년 대비 2009년의 매출액 증감률, 2009년 대비 2010년의 매출액 증감률의 평균증감률
- 분석기간의 결산년도 별 이익 증감률의 평균값을 산출하였다.

산출된 상위 기업군(A)과 하위 기업군(B)의 실적(매출액)추세는 각각 다음 <표 4>, <표 5>와 같

다. 내향연결정도 평균증감률 상위 기업군(A), 하위 기업군(B)과 매출액추세 비교결과를 살펴볼 때 업종의 업황과 성장성, 기업규모가 큰 기업일수록 매출의 극적인 증대를 기대하기 힘든 것과 같은 기업 규모차이에 의한 효과, 개별기업의 경기 민감도 등의 원인에 의해 내향연결정도 증감률의 절대적인 크기대로 개별기업의 실적 증감률이 서열화 되지 않을 수 있으므로 개별기업의 해석에 주의해야 하겠으며, 자료 확보 기간의 부족으로 통계분석을 위한 충분한 기초 데이터 수 미확보에 기인해 업종, 기업규모 등의 통계변수를 분석에 활용할 수 없음을 아쉬운 점이라 할 수 있겠다.

〈표 4〉 내향연결정도 평균증감률 상위기업군(A)의 매출액 추세

기업명	Degree	매출액(억 원)						증감률(%)			년도별 증감률 평균
	증감률 평균	2007	2008	2009	2010	2007/ 2009 증감률	2007/ 2010 증감률	2008	2009	2010	
이니텍	5783.3	123	239	251	285	104.07	131.71	94.31	5.02	13.55	37.63
동국알앤에스	2750.8	670	1,453	1,602	1,695	139.10	152.99	116.87	10.25	5.81	44.31
에스티티아이	699.63	122	703	821	633	572.95	418.85	476.23	16.79	-22.90	156.7
진양산업	276.68	238	267	284	316	19.33	32.77	12.18	6.37	11.27	9.94
동성화학	260.41	918	1,038	867	1,203	-5.56	31.05	12.85	-16.31	38.75	11.77
진양화학	133.07	458	528	531	579	15.94	26.42	15.28	0.57	9.04	8.30
세방	83.85	4,612	5,024	4,961	5,411	7.57	17.32	8.93	-1.25	9.07	5.58
에이치씨엔	82.25	203	247	341	360	67.98	77.34	21.67	38.06	5.57	21.77
삼성물산	77.55	97,310	118,116	108,759	130,441	11.77	34.05	21.38	-7.92	19.94	11.13
페이퍼코리아	65.01	1,631	2,191	2,051	2,111	25.75	29.43	34.33	-6.39	2.93	10.29
현대자동차	61.80	306,197	321,898	318,593	367,694	4.05	20.08	5.13	-1.03	15.41	6.50
에스원	57.58	7,421	7,515	7,365	8,438	-0.75	13.70	1.27	-2.00	14.57	4.61
진양폴리우레탄	52.91	204	222	211	221	3.43	8.33	8.82	-4.95	4.74	2.87
큐포홀딩스	43.11	87	165	36	105	-58.62	20.69	89.66	-78.18	191.6	67.71
삼성전자	43.09	631,760	729,530	897,728	1,122,495	42.10	77.68	15.48	23.06	25.04	21.19
아세아페이퍼텍	41.97	1,092	1,361	1,274	1,593	16.67	45.88	24.63	-6.39	25.04	14.43
삼성생명보험	41.43	233,977	245,808	252,949	256,952	8.11	9.82	5.06	2.91	1.58	3.18
휴먼텍코리아	39.86	1,744	1,834	1,220	1,738	-30.05	-0.34	5.16	-33.48	42.46	4.71
삼성정밀화학	35.29	8,293	11,309	10,384	11,300	25.21	36.26	36.37	-8.18	8.82	12.34
아이마켓코리아	33.42	9,793	10,653	11,821	15,492	20.71	58.19	8.78	10.96	31.05	16.93

매출액 연관분석에 이어 영업이익과 순이익 연관분석을 위와 동일한 접근법으로 시행하였다. 이때 주의할 것은 앞서 설명한 것과 같이 영업이익과 순이익의 경우 음의 값을 가질 수 있기 때문에 이 경우 명확한 증감률 산출을 할 수 없어 정확한 추세분석이 이루어 질 수 없다는 점이다. 이런 경우 통상 시장에서는 증감률 표시대신 ‘흑자전환’ 혹은 ‘적자전환’이라는 표현을 사용한다.

또한 분석기간 중 단기적인 악재로 인해 한 해의 실적이 악화되었고, 차기에 평년 수준을 회복한 경우라면 한 해의 실적악화로 인해 차기 년도의 증감률이 과대 계상되는 현상이 발생된다. 단기 호재

가 발생하는 반대의 경우도 마찬가지라 할 수 있다. 영업이익과 순이익 연관분석 시 이를 보정하고 증감률의 왜곡현상을 줄이기 위하여 다음의 조정안을 적용하였다.

첫째, 분모에 절대값을 취한 조정 이익증감률 산식을 적용하였다. 이를 통해 산출기준년도 대비 전기의 이익이 음의 값이거나 혹은 전기의 이익, 당기의 이익 모두가 음의 값일 때의 산출오류 현상을 방지 할 수 있었다. 수식은 다음 식 (3)과 같다.

$$\text{조정이익증감률} = (\text{당기 이익} - \text{전기 이익}) / |\text{전기 이익}| \times 100 \quad (3)$$

<표 5> 내향연결정도 평균증감률 하위 기업군(B)의 매출액 추세

기업명	Degree	매출액(억 원)						증감율(%)			년도별 증감율 평균
	증감율 평균	2007	2008	2009	2010	2007/2009 증감율	2007/2010 증감율	2008	2009	2010	
에스케이씨앤씨	-40.00	11,609	12,752	13,126	14,752	13.07	27.07	9.85	2.93	12.39	8.39
한솔케미칼	-32.68	1,579	1,902	1,924	2,283	21.85	44.59	20.46	1.16	18.66	13.42
대우건설	-29.67	60,666	65,777	70,974	67,343	16.99	11.01	8.42	7.90	-5.12	3.74
비즈니스	-27.08	237	297	372	433	56.96	82.70	25.32	25.25	16.40	22.32
두산	-26.86	18,812	15,012	12,031	15,310	-36.05	-18.62	-20.20	-19.86	27.25	-4.27
LG전자	-26.07	235,019	276,385	305,134	292,385	29.83	24.41	17.60	10.40	-4.18	7.94
케이씨더블유	-24.70	581	638	574	837	-1.20	44.06	9.81	-10.03	45.82	15.20
화승인더스트리	-22.88	1,204	1,606	1,876	2,181	55.81	81.15	33.39	16.81	16.26	22.15
보령제약	-22.60	1,975	2,233	2,678	3,010	35.59	52.41	13.06	19.93	12.40	15.13
쌍용머티리얼	-22.48	684	682	611	804	-10.67	17.54	-0.29	-10.41	31.59	6.96
아시아나항공	-22.46	36,505	42,615	38,872	50,726	6.48	38.96	16.74	-8.78	30.49	12.82
서울상호저축은행	-22.14	929	914	811	795	-12.70	-14.42	-1.61	-11.27	-1.97	-4.95
삼광유리공업	-21.82	2,003	2,267	2,425	2,616	21.07	30.60	13.18	6.97	7.88	9.34
유진투자증권	-20.98	1,908	4,145	5,498	6,130	188.16	221.28	117.24	32.64	11.50	53.79
고려개발	-20.13	8,053	7,106	6,087	6,220	-24.41	-22.76	-11.76	-14.34	2.18	-7.97
대신정보통신	-20.11	606	641	744	747	22.77	23.27	5.78	16.07	0.40	7.42
동국에스앤씨	-20.00	1,445	3,240	2,279	1,043	57.72	-27.82	124.22	-29.66	-54.23	13.44
심패에이앤씨	-20.00	1,107	1,318	1,225	1,806	10.66	63.14	19.06	-7.06	47.43	19.81
삼화콘텐서공업	-18.85	900	946	1,196	1,334	32.89	48.22	5.11	26.43	11.54	14.36
이수애플리스	-18.18	22	39	35	47	59.09	113.64	77.27	-10.26	34.29	33.77

둘째, 산출된 증감률의 변동 폭이 1000% 이상일 경우 단기적 왜곡현상일 확률이 높다고 보고 이상치(outlier)데이터로 분류해 평균값 산출시 제외하였다. 이를 통해 일시적 악재, 호재로 인한 왜곡요인이 감소되는 효과를 얻고자 했다.

위의 조정안을 적용하여 내향연결정도 증감률과 영업이익증 감률, 순이익증 감률과의 비교분석을 시행하였다. 산출된 상위기업군(A)과 하위기업군(B)의 영업이익, 순이익추세는 각각 다음 <표 6>, <표 7>과 같다.

영업이익과 순이익의 경우 매출액에 비해 상/하위기업군내 개별기업의 특수성이 반영되는 경향이

다소 증가한 모습을 나타냈는데 이는 기업의 직접적인 성과 외에 내부요인, 이자율 증가 등의 경상적 요인, 원자재비 상승에 의한 원가상승 요인, 연속적인 영업과 무관한 재고자산처분/공장설립과 같은 일회성수익/비용으로 인한 회계효과 등의 다각적 요소에 노출되어 실적의 변동폭이 매출액에 비해 크기 때문인 것으로 풀이된다.

먼저 매출액 연관분석 결과를 살펴보면 <표 8>과 같다.

<표 8>에서 보듯이 내향연결정도 증감 상 위기업군(A)이 내향연결정도 증감 하위 기업군(B)에 비해 3가지 기준에 의해 산출한 매출액 증감률 모

〈표 6〉 내향연결정도 평균증감률 상위 기업군(A)의 영업이익, 순이익 추세

기업명	Degree	영업이익 증감률(%)			순이익증감률(%)		
	증감률 평균	2007/ 2009 증감률	2007/ 2010 증감률	년도별 증감률 평균	2007/ 2009 증감률	2007/ 2010 증감률	년도별 증감률 평균
이니텍	5783.3	127.27	90.91	28.84	17.65	-52.94	36.21
동국알앤에스	2750.8	75.56	84.44	32.66	-54.84	74.19	97.12
에스티아이	699.63	285.71	-300	83.23	181.82	-304.55	57.24
진양산업	276.68	66.67	55.56	17.20	-31.11	-13.33	-2.07
동성화학	260.41	137.04	159.26	63.88	-95.42	-92.37	22.99
진양화학	133.07	400	-100	64.29	5.26	-68.42	-19.24
세방	83.85	86.36	57.27	19.26	144.27	167.19	48.19
에이치씨엔	82.25	54.72	49.06	15.29	-46.81	82.98	93.05
삼성물산	77.55	-0.74	7.50	4.73	-36.88	-3.80	4.12
케이퍼코리아	65.01	430.43	213.04	11.49	175.86	144.83	-110.95
현대자동차	61.80	14.88	65.85	19.97	76.03	213.06	56.15
에스원	57.58	-16.45	-11.09	-3.17	-6.92	7.31	3.34
진양폴리우레탄	52.91	118.18	145.45	35.98	-79.17	-16.67	118.1
큐포홀딩스	43.11	44.44	148.15	76.46	-	-	50.73
삼성전자	43.09	6.82	107.28	39.06	29.96	78.27	28.74
아세아페이퍼백	41.97	60.00	-83.08	-11.39	87.5	-77.50	28.17
삼성생명보험	41.43	-4.63	533.36	309.8	-78.04	76.08	218.85
휴먼텍코리아	39.86	15.79	0.00	81.43	-80.00	-144.29	-87.02
삼성정밀화학	35.29	211.68	108.59	25.25	116.21	112.47	37.54
아이마켓코리아	33.42	38.61	93.07	60.66	50.71	119.29	33.05

두 우위를 보였음을 알 수 있다. 2007년 대비 2009년의 매출액증감률은 두 기업군간 22.29%의 격차를 보였으며, 2007년 대비 2010년의 매출액증감률 역시 20.09%의 격차를 나타냈다. 매출액증감률 평균의 경우에도 10.45%의 격차를 보였다.

다음으로 <표 9>과 <표 10>은 내향연결정도 증감률과 영업이익 증감률, 순이익 증감률을 비교 분석한 결과이다.

영업이익의 경우에도 내향연결정도 증감 상위기업군(A)이 내향연결정도 증감하위기업군(B) 비해 실적의 성장세가 우위를 보이는 경향이 관찰되었다. 2007년 대비 2009년의 영업이익증 감률, 2007

년 대비 2010년의 영업이익증 감률, 영업이익 증감률 평균에서 각각 43.47%, 6.15%, 50.45%의 우위를 보였다. 순이익 또한 2007년 대비 2009년의 순이익증 감률, 2007년 대비 2010년의 순이익증 감률, 순이익증 감률 평균에서 각각 29.39%, 22.43%, 12.59%의 우위를 보임으로써 동일한 경향을 나타냈다.

즉 내향연결정도 증감 상위 기업군이 내향연결정도증감 하위 기업군에 비해 매출액, 영업이익, 순이익 모두 성장세가 우위에 있음이 관찰되었다.

비교 기업군의 차이가 유의한지를 검정하기 위해 t-test를 시행했다. 2007년 대비 2009년 증감률, 2007

〈표 7〉 내향연결정도 평균증감률 하위 기업군(B)의 영업이익, 순이익 추세

기업명	Degree	영업이익 증감율(%)			순이익증감율(%)		
	증감율 평균	2007/ 2009 증감율	2007/ 2010 증감율	년도별 증감율 평균	2007/ 2009 증감율	2007/ 2010 증감율	년도별 증감율 평균
에스케이씨앤씨	-40.00	60.30	103.89	27.43	-26.96	32.47	18.05
한솔케미칼	-32.68	102.17	120.65	32.92	220.75	184.91	126.82
대우건설	-29.67	-60.87	-164.63	-113.34	-91.47	-179.85	-392.51
비츠로셀	-27.08	857.14	1114.29	149.19	-	-	470.56
두산	-26.86	-141.08	173.19	165.45	567.53	654.02	113.32
LG전자	-26.07	186.01	-298.97	-6.88	67.93	-152.02	44.57
케이씨더블류	-24.70	66.67	344.44	101.48	333.33	-	216.94
화승인더스트리	-22.88	582.61	317.39	145.65	319.05	104.76	90.52
보령제약	-22.60	-25.55	26.28	19.1	-38.1	61.9	41.15
쌍용머티리얼	-22.48	1.59	42.86	14.86	7.5	57.5	32.81
아시아나항공	-22.46	-237.94	256.64	-40.43	-350.52	106.11	-49.56
서울상호저축은행	-22.14	-149.13	-544.78	-323.33	-186.75	-766.27	-314.73
삼광유리공업	-21.82	91.49	37.59	22.79	101.5	97.74	27.43
유진투자증권	-20.98	-	-36.16	-50.98	-919.31	-65.52	-93.63
고려개발	-20.13	-101.11	-32.13	-	-91.09	-82.45	-14.46
대신정보통신	-20.11	-52.17	-65.22	-29.55	-66.67	-46.67	-7.78
동국에스앤씨	-20.00	97.06	-193.53	15.53	-16.18	-136.03	-29.64
심패에이앤씨	-20.00	0.85	99.15	35.37	11.38	63.41	35.92
삼화콘덴서공업	-18.85	24.53	105.66	56.02	67.61	54.93	172.13
이수앱지스	-18.18	-83.78	-100	-26.99	-91.89	-78.38	-25.31

〈표 8〉 내향연결정도 증감률과 매출액 증감률 비교결과

구 분	매출액 2007년 대비 2009년 증감률(%)	매출액 2007년 대비 2010년 증감률(%)	매출액 각년도 별 증감률 평균(%)
In-Degree 증감률 상위 20사(A)	49.49	62.11	23.59
In-Degree 증감률 하위 20사(B)	27.20	42.02	13.14
격차(A-B)	22.29	20.09	10.45

〈표 9〉 내향연결정도 증감률과 영업이익 증감률 비교결과

구 분	영업이익 2007년 대비 2009년 증감률(%)	영업이익 2007년 대비 2010년 증감률(%)	영업이익 각년도 별 증감률 평균(%)
In-Degree 증감률 상위 20사(A)	107.62	71.48	60.68
In-Degree 증감률 하위 20사(B)	64.15	65.33	10.23
격차(A-B)	43.47	6.15	50.45

〈표 10〉 내향연결정도 증감률 과 순이익 증감률 비교결과

구 분	순이익 2007년 대비 2009년 증감률(%)	순이익 2007년 대비 2010년 증감률(%)	순이익 각년도 별 증감률 평균(%)
In-Degree 증감률 상위 20사(A)	19.79	17.46	35.72
In-Degree 증감률 하위 20사(B)	-9.60	-4.97	23.13
격차(A-B)	29.39	22.43	12.59

년 대비 2010년 증감률, 증감률 평균의 각 실적비교기준 분석 데이터를 상위 기업군과 하위 기업군으로 통합하여 표본수를 확보한 후 매출액분석, 영업이익분석, 순이익분석 순으로 실시한 t-test 결과는 <표 11>과 같다.

〈표 11〉 상위 기업군과 하위 기업군의 t-test 결과

분석 구분	등분산성여부		t-test	
	f검정량	유의확률	t통계량	유의확률
매출액분석	6.71	0.11	1.859	0.067*
영업이익분석	3.461	0.065	1.669	0.098*
순이익분석	7.935	0.006	1.334	0.186

주) \*표시는 10% 유의수준에서 유의함을 의미.

t-test 결과 매출액 분석은 t통계량 값이 1.859이고 유의확률(p-value)이 0.067을 보였고, 영업이익 분석은 t통계량 값이 1.669, 유의확률 0.098을 나타내 유의수준 0.1보다 작다. 따라서 “두 집단의 평균 값이 같다”는 귀무가설을 기각하여 “상위 기업군(A), 하위 기업군(B)의 두 그룹 간의 실적 성장율의 차이는 10% 유의수준에서 유의하다.” 라고 말할 수 있다. 순이익분석은 t통계량 값이 1.334이고 유의확률 0.186을 보여 10% 유의수준에 근접한 검정결과를 나타냈다.

이로써, 내향연결정도의 추세와 매출액, 영업이익, 순이익으로 대표되는 기업실적의 추세와의 연관관계가 존재함을 기업군간 비교분석을 통해 확인할 수 있었다.

위 분석결론에서 추세분석의 분석기간이 데이터

확보의 문제로 짧았으며, 기업의 경영상황과 연관이 적은 내외부 요인들에 의한 실적변동요인이 반영될 수 있어 해석에 주의를 요한다.

## 6. 결 론

주식시장 내의 기업 간 관계분석에 있어 사회연결망 분석기법을 활용함으로써 기존의 기술적 통계기반의 분석기법에 비해 다양한 정보와 새로운 시각의 정보를 도출할 수 있음을 본 연구를 통해 알 수 있었다.

연구결과의 의의를 정리하면 다음과 같다.

첫째로 시장전체의 기업 간 지분관계를 사회연결망 기법을 활용하여 시각화함으로써, 개별기업, 개별그룹별로 기업 간 지분관계를 살펴보던 종래의 방법에서 탈피해 시장전체의 지분관계를 포괄적으로 표현하는 다양한 기법을 제공하며, 정보의 시각적인 전달이라는 측면에서 효과적인 방법을 제시하였다. 또한 시장전체의 중심성 분석, Component 분석을 통한 하위집단 분류(대규모 기업집단 파악), 관계 정도에 따른 기업군의 분류 등 사회연결망 기법으로 표현된 데이터 속에서 새로운 정보를 얻을 수 있음을 살펴보았다.

둘째로 사회연결망 분석의 한 실례로 내향연결정도의 추세가 기업실적의 추세에 유의한 영향을 끼치고 있음을 분석사례를 통해 알아보았다. 이로써 내향연결정도의 일정수준이상의 증대, 감소에 따른 기업군간 실적의 유의한 변화를 확인할 수 있었으며, 이는 향후 장기간의 데이터 확보를 통해 개별기업실적의 예측력 연구, 변별력을 가진 실적향상기



업 발굴 지표연구 등의 단초를 제공함을 시사한다.

본 연구결과는 다양한 경제주체들에 의해 활용될 수 있다.

첫째로 주식시장 분석가, 기업 분석가, 자본시장 분석 정보제공업체 등 시장을 분석하고, 분석정보를 활용, 혹은 타인에게 서비스하는 입장에서 살펴보면 사회연결망 분석기법을 통해 시장 내 지분관계를 보다 진보된 방식으로 전달할 수 있는 정보의 전달도구으로써의 역할을 기대할 수 있다. 기존의 지분관계 표현법인 개별업체별 문자기반의 표현방식에 비해 사회연결망 기법은 정보취득자에게 직관적이고 참신한 표현방식을 제공하며 이와 더불어 사회연결망 분석을 통해 얻을 수 있는 각종 지표, 기업성과와 연결된 분석정보 등은 새로운 정보로써의 부가가치를 제공할 것으로 기대된다.

둘째로 주식시장 내 리서치기관, 투자자, 투자운용/자문사 등 실제 자본시장의 투자자 입장에서 살펴보면 내향 연결 정도의 증감은 향후 실적을 전망할 수 있는 지표로써 활용될 수 있음을 시사한다. 지분의 내향연결정도 증감이 모든 상장기업에 대하여 산출되지 않고 지분의 변화를 보인 기업들을 대상으로 산출되므로 시장 전체를 바라볼 수 없는 제한적 특성도 있지만 이를 하나의 예측 지표로써 독자적으로 활용하는 방안보다는 실적예측모형 등의 스코어링 모형에 가산점을 주는 등의 평가요소(Factor)로써 활용될 시 충분한 활용가치가 있다고 보여진다.

셋째로 기업의 경영자, 기획부서 등 기업의 입장에서 살펴보겠다. 내향연결정도 증감이 기업 성과와 연관관계가 있음은 본 연구를 통해 살펴보았다. 이를 응용하면 기업의 위험신호를 사전적으로 예측할 수 있는 조기경보모형(early warning model) 내의 하나의 평가항목으로 지분관계 내향연결정도 증감률을 활용할 수 있다. 기업에 투자하고 있는 타 기업의 지분율이 점차 낮아지고 있음은 내향연결정도의 감소를 통해 감지할 수 있으며 이는 해당 기업의 시장 내 경쟁력, 투자매력이 떨어지고 있음을 반증하는 것이라 할 수 있기에 이를 통해 기업

의 위험 신호를 사전에 감지하여 경영진의 경영의 사결정에 활용될 수 있을 것이다.

본 지분관계 분석사례를 통해 알 수 있듯이 사회연결망 분석기법은 자본시장을 분석하는 하나의 분석도구로 유용하게 활용될 수 있음을 보여주었고 자본 시장 내 각 경제주체가 가진 목적 별로 다양하게 활용될 수 있기를 기대한다.

특히 지분을 변동과 기업의 경영실적이 밀접한 관계를 보이고 있다는 점은 분석가, 경영자뿐만 아니라 주식시장의 투자자들에게도 새로운 투자전략을 제시할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 지분율 변화에 따른 투자전략을 제시하고 실제 주가를 활용한 실증분석을 통해 투자성과를 분석함으로써 주식시장 참여자들에게 유용한 투자정보를 제공할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강길환, 진종백, “기업의 소유구조와 기업가치의 관련성에 관한 실증연구”, 『한국상업교육학회』, 제12권(2006), pp.257-274.
- [2] 강 원, 신현환, 장진호, “대규모기업집단의 소유 지배 괴리도와 기업가치 및 경영성과 간의 관계분석”, 『재무연구』, 제30호(2005), pp.1-39.
- [3] 강형철, 박경서, 장하성, “한국 재벌기업집단의 그룹구조 결정요인에 관한 연구”, 『재무연구』, 제31호(2006), pp.187-230.
- [4] 공병호, “한국 재벌의 소유구조에 관한 연구”, 『경제학연구』, 제42권(1995), pp.307-330.
- [5] 김재문, 최규현, “소유자지분에 기초한 장부 가치와 기업가치관의 관계”, 『한국세무회계학회』, 제7호(2000), pp.223-249.
- [6] 김현중, “기업성과에 대한 소유지배구조의 영향 분석 : 정부지배 기업집단의 소유지배구조를 중심으로”, 한국경제연구원, 2006.
- [7] 박병선, “사회연결망 분석을 활용한 주식시장 지분분석과 기업성과 연구”, 국민대학교 대학원, 2011.

- [8] 위평량, "대주주 소유와 기업가치 관계에 대한 실증분석", 『한국경제학회』, 제52권, 제1호(2004), pp.77-108.
- [9] Allen, T.C., L.T. Stephen, and A.S. Richard, "Ownership Structure and Corporate Performance : Australian Evidence," *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol.5(1997), pp.301-323.
- [10] Chaganti, R. and F. Damanpour, "Institutional Ownership, Capital Structure and Firm Performance," *Strategic Management Journal*, Vol.12(1991), pp.479-491.
- [11] Chang, D., "Privately Owned Social Structures : Institutionalization-Network Contingency in the Korean Chaebol Business Groups," Ph.D. Dissertation, Department of Sociology, The University of Chicago, 1999.
- [12] Chang, D. and C.-W. Park, "Rooted Networks : Equity Holding Structures of Chaebol Business Groups, 1997~2003," mimeo, 2005.
- [13] Franks, J. and C. Mayer, "Ownership and Control of German Corporations," *Review of Financial Studies*, Vol.14, No.4(2001), pp.943-977.
- [14] Gedajlovic, E. and D.M. Shapiro, "Ownership Structure and Firm Profitability," *Academy of Management Journal*, Vol.45, No.2(2002), pp. 565-575.
- [15] Hudson, C.D., J.S. Jahera Jr. and W.P. Lloyd, "Further Evidence on the Relationship Between Ownership and Performance," *Financial Review*, Vol.27, No.2(1992), pp.227-239.
- [16] Jensen, M.C. and W.H. Meckling, "Theory of the Firm : Managerial Behavior Agency Cost and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.3(1976), pp.305-360.
- [17] La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, and A. Shleifer, "Corporate Ownership around the World," *Journal of Finance*, Vol.54, No.2(1999), pp.471-517.
- [18] McConnell, J.J. and H. Servaes, "Additional Evidence on Equity Ownership and Corporate Value," *Journal of Financial Economics*, Vol.27(1990), pp.595-612.
- [19] Moreno, J.L., "Who shall survive? Foundations of sociometry," group psychotherapy and sociodrama. New York : Beacon House, 1934.
- [20] Milgram, S., "The Small World Problem," *Psychology Today*, Vol.2(1967), pp.60-67.
- [21] Oswald, S.L. and J.S. Jahera, "The Influence of Ownership on Performance : An Empirical Study," *Strategic Management Journal*, Vol.12, No.4(1991), pp.321-326.
- [22] Thomsen, S. and T. Pedersen, "Ownership Structure and Economic Performance in the Largest European Companies," *Strategic Management Journal*, Vol.21(2000), pp.689-705.