

사외이사와 이사회 구성원 간 사회적 관계가 투자효율성에 미치는 영향¹⁾

신해명²⁾·이호영³⁾

본 논문은 사외이사가 견지해야 할 전문가윤리의 중요한 요소인 독립성과 관련하여, 사외이사의 사회적관계(Social-tie)가 기업의 투자효율성에 미치는 영향에 관해 연구하였다. 다수의 선행연구들이 이사회의 독립성을 측정하기 위한 방법으로서 이사회 내 사외이사의 수, 즉 사외이사비율을 적용하였으나 동문인사, 거수기 논란 등이 끊임없이 제기되면서 사외이사의 실질적 독립성에 대한 관심이 높아져왔다. 따라서 본 연구는 2009년부터 2013년까지 유가증권시장 상장기업 중 12월 결산 비금융업을 대상으로 사외이사와 사내이사의 출신지역, 출신 고등학교 및 출신 대학교를 기준으로 유사 정도를 측정하여 독립변수로 활용하였다. 또한, 종속변수인 투자효율성을 측정하기 위하여 McNicholas and Stubben(2008)의 모형에 따라 기업의 투자를 시설투자와 연구개발투자로 분류한 후, 각각 적정투자수준을 추정하고 이를 벗어난 잔차 부분을 투자비효율성의 대용치로 사용하였다. 한편, 주식보유비율이 높은 경영진은 이사회 구성에 직접적으로 관여하며, 이를 통해 투자의사결정에 영향을 미칠 수 있기 때문에 최고경영자의 지분을 및 등기 임원의 지분율과 이사회 내 Social-tie의 상호작용항을 포함하여 투자효율성과의 관계를 검증하였다.

본 연구의 결과를 요약하자면 다음과 같다. 첫째, 이사회 내 사외이사와 사내이사간 Social-tie가 강화될수록 투자효율성은 유의하게 저하되었다. 둘째, 이러한 Social-tie와 투자효율성 간 음(-)의 관계는 과잉투자기업을 대상으로 하였을 때 더욱 강화되었다. 셋째, 최고경영자의 지분율이 높아질수록 투자효율성은 저하되었다. 마지막으로, 경영진의 지분율과 Social-tie의 상호작용항은 투자효율성에 대해 유의한 관련성을 나타내지 않았다. 본 연구의 결과를 통해 사내이사들과 지연/학연 등의 사회적 유대관계를 형성하고

* 논문투고일: 2019년 1월 10일 논문수정완료일: 2019년 3월 27일 논문게재확정일: 2019년 4월 7일

1) 본 연구는 제1저자의 연세대학교 경영대학 석사학위 논문을 수정 보완한 논문입니다. 본 연구를 위해 유익한 조언과 의견을 주신 손성규, 문두철 교수님과, 윤리경영연구의 3분의 심사위원님들, 2018년 한국윤리경영학회 춘계학술대회에서 토론을 해주신 한국외국어대학교 김영준 교수님과 유익한 의견을 주신 학술대회 참석자분들께 감사드립니다.

2) 연세대학교 경영학과 석사, haemyung.shin@gmail.com, 제1저자

3) 연세대학교 경영대학 교수, hylee@yonsei.ac.kr, 교신저자

있는 사외이사는 기업의 경영자가 과잉투자를 하려는 유인이 있을 때, 이를 적극적으로 제지하지 못한다는 사실을 유추할 수 있다. 본 연구는 경영자의 윤리경영에 중요한 역할을 하는 국내기업 이사회의 실질적 독립성이 투자효율성에도 긍정적인 역할을 할 수 있음을 제안하였다.

본 연구는 선행연구들에 비하여 다음과 같은 공헌점을 지닌다. 먼저, 사외이사비율만으로 이사회의 독립성을 측정한 연구들과 달리 전체 이사회 구성원의 출신 지역 및 고등학교 등 세부적인 정보를 수집(hand-collecting)하여 실질적 독립성을 측정하였다. 또한 Social-tie를 주제로 한 국내 선행연구들이 CEO와 사외이사간 관계를 관찰한데 반하여, 본 연구는 이사회 구성원 전체를 대상으로 확대하였으며 출신 고등학교와 대학교까지 조사에 포함함으로써, 한국 사회의 특수성인 지연과 학연을 적절하게 반영하였다는 의의를 갖는다.

핵심어 : 사외이사, 이사회 독립성, Social-tie, 사회적 연결관계, 투자효율성

I. 서론

2018년 4월 D항공 전무가 광고대행업체 직원에게 물컵을 던진 사건이 알려지면서 시작된 H그룹 지배주주 일가의 일명 ‘갑질’폭로는 언론에서 많은 관심을 가지고 다루어졌다. 국적 항공사이면서 대한민국 세계순위 14위⁴⁾의 대기업에서 소수의 지배주주 일가가 기업의 가치에 부정적인 영향을 줄 수 있는 ‘갑질’ 등의 논란을 일으킨 데에 이사회와 전문가 윤리에 대한 인식과 실천의 부족을 원인으로 꼽는 지적도 있다.⁵⁾ 이사회가 총수의 동문이나 친척 등 이른바 친분관계로 꾸려진 탓에 경영진을 견제하고 감시하는 전문가로서의 윤리적 기능을 수행하지 못한다는 것이다. 2017년 D항공의 사업보고서에 따르면, 사외이사 5명중 2명은 H그룹 회장의 가족이 설립한 법무법인의 소속이다. D항공과 계열지주회사의 전·현직 사외이사 중에는 회장의 고등학교, 대학교, 대학원 동문이 다수 포함되어 있다(한겨레, 2018.5.1.).

전통적으로 다수의 선행연구들은 경영진과 이사회와 독립성을 측정하기 위해 이사회 내 사외이사의 수, 즉 사외이사 비율을 사용하였다. Fama and Jensen(1983)에 따르면, 사외이사는 경영진을 효과적으로 감시할 수 있고 주주와 경영자 간 대리인 비용을 감소시킬 수 있기 때문에, 이사회 내 사외이사의 수가 많을수록 독립적인 이사회로 간주한 것이다. 앞서 언급한 D항공을 포함하여 다수의 국내 기업들이 창업자 또는 그 가족이 지배주주로서 직접 경영권을 행사하고 있으며, 이러한 경우 윤리경영의 제고를 위한 주요 요소인 지배주주-소수주주 간 이해상충 문제를 해결하기 위해서는 사외이사의 역할이 더욱 중요하다(김병호, 2006). 선행연구에 따르면, 사외이사 비율이 높을수록 재무제표의 신뢰성이 상승하고(Beasley, 1996) 기업의 이익 조정 수준이 감소하며(Klein, 2002; 김병호 2006; 송혁준 2006), 경영자의 지분이 감소하는(최정호·김성진·김성중, 2003) 등 긍정적 효과를 보고하고 있다. 뿐만 아니라, Resenstien and Wyatt(1990)의 연구와 같이, 사외이사를 적극적으로 선임하는 것이 기업가치를 향상시키는 데 기여함이 관찰되었다.(Peng 2004; 전무경·이기은, 2013)

그러나 D항공의 사례에서 엿볼 수 있듯, 다수의 사외이사를 선임하여 이사회 내 사외이사 비율을 높였다고 할지라도 실질적으로 경영진을 감시/감독할 의지나 능력이 없는 사외이사가 대부분이라고 한다면, 사외이사 비율만으로 측정된 이사회와 독립성은 신뢰성이 떨어진다고 할 수 있다. 때문에 Dahya, Dimitrov and McConnell(2008), Hwang and Kim(2009), 강윤식·국찬표(2012)를 비롯한 다수의 선행연구들이 경영진에 우호적인 사외이사와 비우호적인 사외이사, 즉 실질적 독립성을 갖춘 사외이사로 나누어 이사회와 독립성

4) 공정거래위원회, ‘2018년 상호출자제한기업집단 및 공시대상기업집단 지정 현황’

5) 2018년 5월 1일 한겨레신문, “이사회인가, 사교 모임인가.”

을 측정하고 있다. 본 연구 역시 이사회 구성원의 출신 지역, 출신 학교, 관계회사에서의 과거 경력 등을 종합적으로 검토하여 산출한 사회적 연결관계(Social-tie) 점수를 이사회 독립성의 측정치로 사용하고 있다.

한편, 투자효율성은 기업가치에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 주요 요소이기 때문에 기업의 이해관계자들은 많은 관심을 가진다(김현아·최우석·최승욱, 2014). Biddle, Hilary and Verdi(2009)의 정의에 따르면, 효율적인 투자란 양(+)의 NPV(Net Present Value)를 발생시키는 투자이며, 따라서 과소투자는 그러한 투자기회를 놓치는 것을 의미하고 과대투자는 음(-)의 NPV를 발생시키는 투자안까지 채택하는 것을 말한다. 정보비대칭 상황 하에서 기업의 경영자는 비효율적인 투자를 통해 사적 이익을 추구하기도 한다(김현아·최우석·최승욱, 2014). 예를 들어, Dechow and Sloan(1991)의 연구에서 보여주듯, 목표이익을 달성하지 못하고 재임기간이 끝나가는 경영자는 이익을 향상시키기 위한 방법으로 연구개발 투자규모를 줄이는 선택을 한다. 또한, Li, Henry and Chou(2011)에 따르면, 주가와 연계된 보상을 받는 경영자는 투자규모를 증가시켜 자신의 보상을 극대화한다. 이처럼 최고경영자를 포함한 경영진이 투자를 통해 사적이익을 추구할 때, 사외이사는 이사회에 상정된 투자안건에 대한 가/부 의견을 전달함으로써 직접적으로 투자에 대한 감시기능을 수행할 수 있다. 국내에서도 2012년 KB금융이 ING생명의 지분 100% 인수를 시도했지만 사외이사들의 반대를 넘지 못하고 투자안을 철회한 사례가 있다.⁶⁾

본 연구는 기업의 투자활동을 감시하는 이사회의 기능에 주목하여, 이사회가 갖춘 실질적 독립성이 투자효율성에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 앞선 연구들에서는 CEO와 사외이사간 사회적 연결관계가 존재할 때 투자효율성이 저하되기도 하였으나(손혁·정재경, 2015), 이사회의 독립성(사외이사 비율) 및 전문성과 기업의 적정투자 가능성 간에 유의한 관계가 발견되지 않음(김현아·최우석·최승욱, 2014)도 하는 등 엇갈린 결과를 보이고 있다. 이사회의 실질적 독립성과 투자효율성 간 명확한 관계 규명을 위해 2009년부터 2013년까지 국내 유가증권시장에 상장되어있는 기업의 이사회 구성원 전원에 대하여 출신지역, 출신 고등학교 및 출신 대학교를 조사하였으며 사외이사의 경우 과거에 해당 기업 또는 관계회사에 근무한 경력이 있는지 까지를 포함하여 이사회의 실질적 독립성을 반영하였다. 투자효율성의 경우, 선행연구에 따라 시설투자와 연구개발투자로 나누어 각각 영업현금흐름에 대한 민감도를 효율성의 대용치로 사용하였다.

분석의 결과, 이사회 내 지연/학연 등을 포함한 사회적 연결관계(Social-tie)가 강력할수록, 시설투자 효율성 및 연구개발투자 효율성이 저하되었다. 특히 이러한 관계는 과소투자보다는 과잉투자기업을 대상으로 한 분석에서 더욱 두드러졌는데, 이를 통해 경영진이 과잉투자 유인을 갖고 있을 때, 경영진과 지연/학연 등의 유대관계가 형성되어있는 사외이사는 이를 적극 제지하지 못한다는 사실을 유추할 수 있다. 또한, 최고경영자의 주식소유비

6) 2018년 8월 31일 인터뷰스, 'ING생명 매각', '2018신한과 2012 KB의 차이는?'

율이 높아짐에 따라 기업의 투자효율성이 유의하게 악화되었으며, 최고경영자 및 등기 임원 전체의 지분율을 통제한 상태에서도 이사회 내 Social-tie와 투자효율성 간 음(-)의 관련성이 유의하게 나타났다. 본 연구의 결과는 윤리적 경영에 핵심기능을 담당하는 사외의사의 선임 시 외관적 독립성 이외에도 실질적인 독립성에 대한 주의 환기 및 제재가 필요함을 시사하고 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 이사회의 독립성과 투자효율성에 관한 기존의 연구결과를 살펴보고 가설을 설정한다. 제Ⅲ장에서는 각 변수의 측정방법 및 연구모형에 대해 설명하고, 실증분석의 결과를 제Ⅳ장에 제시한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 본 연구의 결론과 한계점을 기술하였다.

Ⅱ. 문헌 연구 및 가설설정

1. 이사회의 독립성

사외이사는 회사의 상시적인 업무에 종사하지 않으면서 이사회의 구성원이 되는 자⁷⁾로서, 독립적인 외부 전문가의 이사회 참여를 통해 합리적이고 투명한 의사결정과 감독 및 감시기능을 강화하여 회사, 주주 및 이해관계자의 이익 증진을 도모하고 효율적인 내부건제 기능을 수행한다. Fama and Jensen(1983)에 따르면, 사외이사는 통제 및 감시/감독 측면의 명성(reputation) 등 사내이사들과는 다른 유인을 갖고 있기 때문에, 경영진과 주주 간 대리인문제가 발생했을 때, 경영진을 견제함으로써 보다 효율적으로 이를 해결할 수 있다. 따라서 다수의 선행연구들이 이사회의 독립성을 측정하는 데 있어 이사회 내 사외이사의 수, 즉 사외이사 비율을 사용하였으며, 사외이사 비율이 높을수록 회계부정이 감소하고(Beasley, 1996) 기업가치가 상승하는(Rosenstein and Wyatt, 1990; 전무경·이기은, 2013) 등의 긍정적인 효과를 보고하였다.

그러나 이사회 내 사외이사의 수를 늘려 외관적인 독립성을 갖추었다고 할지라도, 실질적으로 경영진에게서 독립적이지 않은 사외이사라면 이사회의 견제기능은 약화된다. 예를 들어, 2014년 3분기 기준 K금융지주의 사외이사 9명 중 8명은 임○○ 전 회장과 같은 대학교 동문이며, 나머지 1명은 고등학교 선후배 관계이면서 과거 15년 이상 함께 근무한 경력이 있다. 학연과 지연을 특히나 중요하게 생각하는 한국사회의 문화적 특성에 기인하여 ‘회사 바깥에 있는 사람이면 친구도 괜찮고 동창도 괜찮다는 게 우리나라 사외이사에 대한 인식’이라 꼬집는⁸⁾ 자각도 더 이상 낮설지 않다. 당연히게도 최고경영자의 ‘친구’로 이루

7) 한국상장회사협의회, ‘사외이사제도의 이해와 실무’(2011)

어진 이사회가 제대로 된 견제기능을 수행할 것이라 기대하는 것은 어렵고, 선행연구들에서도 동일한 결과를 관찰할 수 있다.

Fracassi and Tate(2012)는 CEO와 이사회구성원간의 tie(학력이나 경력 뿐 아니라 자선단체 활동이나 레저활동까지 포함한 연결관계)가 강력할 때 이사회의 감시기능이 약화되고 결과적으로 기업가치를 훼손한다는 사실을 보고하였다. Hwang and Kim(2009) 역시 지역과 학교 뿐 아니라 군대 경력까지 포함하여 social-tie를 규정하고, 이로부터 독립적인 이사회일수록 성과에 대한 보상민감도가 높고, CEO 교체 역시 민감하게 이루어짐을 확인하였다. 이 밖에도 Dahya, Dimitrov and McConnell(2008)의 연구에서 사외이사비율이 아닌 social-tie를 이용하여 이사회의 실질적인 독립성을 측정하였으며, 이러한 이사회의 사회적 연결관계가 강화될 때 기업성과나 가치는 저하되고 있음을 보여주었다.

국내 연구에서도 유사한 결과를 보고하고 있다. 강윤식·국찬표(2012)는 경력과 학력을 기준으로 기업에 우호적인 사외이사와 비우호적인 사외이사로 나누고, 비우호적사외이사 즉, 독립적인 사외이사의 비율이 높을 때 기업가치에 긍정적 영향을 미침을 관찰하였다. 또한 손혁·정재경(2015)은 최고경영자와 사외이사 사이에 social-tie가 존재할 때, CEO의 과잉투자성향이 증가한다고 보고하였다. 박주형 등(2016)은 CEO와 사외이사의 관계에 초점을 맞추던 선행연구에서 벗어나 이사회 구성원 전체의 지연, 학연 등을 관찰하여 social-tie 점수로 환산하였으며, 이 점수가 높아질 때 각각 내부자거래 및 이익상향조정이 증가함을 보였다.

한편, Johnson, Daily and Ellstrand(1996)은 이사회의 기능을 1) 통제, 2)서비스, 3) 자원 접근의 세가지로 분류하였다. 통제기능이란 의사결정과정에서 경영자를 통제함으로써 대리인 비용을 줄이는 것을 말한다. 서비스 기능은 이사회가 가진 지식이나 능력을 경영자에 ‘조언’을 통해 전달하는 것을 말하며, 자원 접근의 기능은 자본, 기업의 파트너쉽과 같은 주요 자원의 획득이 용이하도록 이사들의 네트워크를 활용하는 것을 가리킨다. 선행연구들의 결과를 종합해보면, 사내이사 또는 경영진과 사회적 연결 관계로 이어진 비독립적 사외이사를 포함한 이사회는 ‘통제’기능을 상실하게 되고 그에 따라 기업에 부정적 영향을 미친다는 사실을 알 수 있다. 이러한 관점에서 이사회의 social-tie가 투자효율성에 미치는 영향을 추론해본다면, 경영진이 사적 이익 추구의 결과로 비효율적인 투자안을 제시하였을 때 경영진으로부터 독립적이지 못한 이사회는 적절한 통제 기능을 수행하지 못하기 때문에 해당 투자안을 가결시키게 되고 결과적으로 투자효율성은 저하될 것이다.

그러나 서비스와 자원 접근의 기능에 주목하여 추론해본다면 다른 결과를 예상할 수도 있다. Westphal(1999)은 CEO와 사외이사간에 유대관계가 있을 때(Friendship tie) 사외이사가 제공하는 조언의 기능이 강화되고, 이사회의 참여와 몰입이 높아짐을 증명하였다. 유대관계가 상호간의 신뢰를 높이고, 정보공유를 확대시켰기 때문이다. 또한, Hoistash(2011)

8) 2014년 9월 23일 머니투데이, ‘경영진 견제? 길들여진 이사회’

에 따르면 이사회 내에 Social-tie가 존재하는 기업의 경우 내부통제 취약가능성 및 재무제표 제작성이 감소하였다. 이는 경영진과 사외이사 사이에 협력이 반드시 필요한 지점에서 Social-tie가 중요한 역할을 하고 있으며, 결과적으로 기업의 가치를 향상시키는 데 일조하고 있음을 의미한다. 따라서, 경영진과 사외이사의 사회적 연결관계가 공고할 때 사외이사가 얻을 수 있는 중요한 정보와 지식을 경영진에 전달하고, 외부로부터 자원을 조달하는 데에 일조함으로써 보다 효율적인 투자로 유도할 수 있을 것이라 유추할 수 있다.

2. 투자효율성

효율적인 투자란 양(+)의 NPV를 발생시키는 투자안을 말하며(Biddle et al., 2009), 이는 곧 기업가치와 직결된다. 선행연구에서 투자효율성에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 요인은 재무보고 품질 (Biddle, et al., 2009), 경기침체와 같은 재정적 제약(Hovakimian, 2011) 등 다양하다. 반혜정(2011)은 기업지배구조가 건전할수록 현금흐름에 대한 투자활동의 민감도를 감소하여 투자효율성이 향상됨을 보고하였으며, 정주렴 등(2017)은 경영자 능력이 높을수록 과소투자 및 과대투자가 줄어들을 관찰하였다. 투자효율성을 결정짓는 다양한 요인 중에서도 특히 경영진에 대한 통제 기능과 서비스 기능에 관련한 요인을 살펴볼 필요가 있다. 먼저, Chung et al(2003)에 따르면 사외이사비율이 높고 많은 수의 애널리스트가 분석하는 기업의 경우 투자와 기업가치는 유의한 양(+)의 상관관계가 있음을 보고하였다. 이는 기업가치를 증대시키는 투자안, 즉 양(+)의 NPV를 발생시키는 효율적 투자를 의미하며, 기업 외부의 애널리스트와 기업 내부의 사외이사가 적절한 감시를 통하여 투자효율성을 향상시켰다고 볼 수 있다. 더불어 박진하·권대현(2012)는 외국인주주의 지분율이 높을 때 투자효율성이 증진되는 것으로 보고하였으며, 외국인주주가 경영자의 투자의사결정을 효과적으로 모니터링하였기 때문이라고 분석하였다. 이와 마찬가지로 경영진으로부터 독립적인 사외이사가 많을수록, 효과적으로 모니터링 기능이 작동하여 투자효율성이 향상될 것이라고 예측할 수 있다. 손혁·정재경(2015)은 최고경영자와 사외이사가 동향일 때와 같은 고등학교 출신일 때 각각 CEO의 과잉투자성향이 유의하게 증가하는 것을 보임으로써 이를 뒷받침하였다. 이처럼 출신 지역 및 학교를 통해 사회적 연결관계를 추정한다는 측면에서 외국인 임원은 기업 경영진과 매우 독립적인 관계로 볼 수 있다. 이는 독립적인 사외이사와 유사한 특성으로, 전경민·신영직·김현표(2018)의 연구에서는 외국인 임원과 투자효율성 간의 양(+)의 관계가 관찰되었다.

한편, 경영진과 사외이사가 사회적 연결관계로 이어져 있어 상호간의 신뢰 수준이 높고 활발한 정보공유가 이루어진다면(Westphal., 1999) 독립적인 이사회가 반드시 투자효율성의 향상으로 이어지지 않을 수 있다. 많은 수의 사외이사들이 다른 기업의 현직 또는 퇴직한 최고경영자로, 전문적인 조언자(expert advisor)로서 중요한 가치를 지닌다. 기업들은

사외이사의 상호임명을 통해 기업 간 네트워크(interlocking network)를 형성하며, 이러한 네트워크는 기업 간 학습의 중요한 경로역할을 수행하고, 자본이나 기업 파트너쉽과 같은 주요 자원의 획득의 통로가 된다(Haunschild, 1993; 김성훈·박철순, 2000). 내부의 경영진과 사외이사 간에 돈독한 유대관계가 형성되어 있다면, 경영진은 기업의 전략과 필요 자원에 대한 정보를 사외이사에 보다 잘 전달할 수 있을 것이고, 사외이사는 이러한 정보를 기반으로 서비스와 자원접근 기능을 효과적으로 수행할 수 있을 것이다. 김현아 등(2014)의 연구에서 이사회의 독립성과 기업의 투자효율성간 유의한 관계가 관찰되지 않은 이유로 기업의 중요 정보에 대한 사외이사의 접근 제한을 제시하는 것과 같은 맥락이다.

3. 가설설정

지금까지의 연구들을 종합해보면, 경영자와 친밀한 관계를 유지하고 있는 사외이사를 포함한 이사회는 실질적 독립성이 약화되는 것으로 간주한다. 이처럼 실질적 독립성이 결여된 이사회는 경영자의 과잉 또는 과소 투자 유인을 적절하게 통제하지 못하고, 결과적으로 투자효율성이 저하되었다. 그러나 경영진과의 원활한 의사소통 및 정보공유를 통해 합리적인 조언을 제공하고 필요한 자원을 적합하게 조달할 수 있다는 측면에서는 이사회 내 Social-tie의 존재가 투자효율성을 증진시키는 방향으로 작용할 수 있다.

우리나라의 경우 미국 등 선진 시장에 비하여 인재의 풀(Pool)이 매우 제한적이라는 것 역시 이사회의 구성에 있어 중요하게 작용한다. 2009년부터 2013년까지 국내 유가증권시장 상장기업의 등기이사 전체를 대상으로 출신 고등학교 및 대학교를 조사한 결과, 9.97%의 대상자가 경기고등학교 출신이며 무려 28.17%가 서울대학교 졸업생이었다. 해당 기간 내 등기이사의 출생연도 중 1953~1954년생이 최빈값이라는 점을 고려했을 때, 이러한 결과는 지연과 학연에 기초한 사외이사의 선임이 주요한 원인이었다기보다는 우수한 인재를 선발하는 과정에서 제한적인 학교가 선별된 것으로 보는 것이 적합하다. 따라서, 이사회의 대부분이 동문으로 이루어진 비독립적 이사회라 할지라도, 그것이 투자효율성을 저하시키는 원인이라 말하기 어려우며, 오히려 이사회의 전문성과 우수한 능력을 갖춘 이사로 구성되어 있을 경우 보다 효율적인 투자결정을 유도할 것으로 기대할 수 있다. 예를 들어, S제약의 2012년 이사회⁹⁾ 구성을 살펴보면 총 6명의 이사 중 4명이 J대학교 출신이다. 이는 이사회의 2/3가 동일 학교 출신인 ‘동문 이사회’이며, Social-tie가 존재하기 때문에 실질적 독립성이 결여된 이사회라 판단할 수 있다. 그러나 이들 사외이사의 학력 및 경력을 면밀히 조사하면 중앙대학교 약학과 졸업생이면서 약학박사임을 알 수 있다. 제약회사의 사외이사로서 약학박사를 선임하는 일은 해당 사업의 내용을 잘 이해하고 있을 뿐 아니라 전

9) 회장 최00(충북대학교), 회장 조00(중앙대학교), 사장 이00(중앙대학교), 이사 이00(청주대학교), 사외이사 최00(중앙대학교, 약학박사), 사외이사 김00(중앙대학교, 약학박사)

문가로서 제약회사에서 특히 중요할 수 있는 R&D 부문의 투자를 결정하는데 매우 적합한 일임을 유추할 수 있다. 이렇듯 경영진으로부터 독립적인 사외이사를 선임하는 것이 자체가 이사회의 실질적인 전문성이나 실무능력을 보장하는 일은 될 수 없다. 한국상장사협의회(2009)에 따르면 사외이사 선임에 있어 경영진 및 최대주주, 특수관계인에 의한 추천이 74%에 달한다.(서정일 등, 2011). 이처럼 경영진 추천에 의해 후보가 등재되는 사외이사의 선임과정을 고려해보았을 때 경영진이 학연, 지연 등으로 이미 알고 있는 인재 중에서 가장 적합한 인물을 추천했다고 추정한다면 Social-tie가 강화되더라도 투자효율성은 증대될 수 있다.

이사회의 ‘통제’기능에 주목한다면 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie가 존재할 때 실질적 독립성의 결여로 과잉/과소 투자 유인을 지닌 경영자를 견제하는 기능이 약화되고 그에 따라 투자효율성이 저하될 것이라 예측할 수 있다. 그러나 실제 사외이사들은 상당한 시간을 서비스 기능을 수행하는 데 사용하며(Johnson et al., 1996) 사외이사가 지닌 다양한 분야의 전문지식과 네트워크는 사내이사들의 조직 특수적(firm-specific)인 지식을 보완하는 기능을 함(Kesner et al., 1990)에 따라 경영진이 Social-tie를 통해 사외이사를 선임하고 서비스 기능을 강화하게 된다면 투자효율성 역시 향상될 것이라 기대할 수 있다. 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie의 존재가 투자효율성에 미치는 영향은 긍정적 또는 부정적으로 예상할 수 있기 때문에 다음과 같은 귀무가설을 설정한다.

가설 1. 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie와 투자효율성간 유의한 관계는 존재하지 않을 것이다.

한편, 경영자의 지분에 관한 연구는 크게 두 가지로 나뉜다. 첫 번째는 경영자의 지분이 증가할수록 기업가치를 제고시킨다는 경영자 이해일치 가설이다.(Jensen and Meckling, 1976; 박준호 등, 2014) 반면, 경영자의 지분이 증가할수록 의결권이 강력해지고 이사회의 견제 기능이 약화됨에 따라 사적이익 추구의 기회가 증가한다는 경영자 이익 침해 가설도 존재한다.(Morck et al., 1988; 박준호 등, 2014) 이 때, 기업의 경영자는 비효율적인 투자를 통해 사적 이익을 추구할 수 있다(김현아 등, 2014; Dechow and Sloan, 1991; Li et al., 2001). 특히, Li et al(2011)의 연구에서 밝혀진 바와 같이 주가와 연계된 보상을 받는 경영자는 투자규모를 증가시켜 자신의 보상을 극대화한다. 즉, 경영진이 기업의 주식을 많이 보유할수록 과잉투자를 할 가능성이 높아지고, 이는 투자비효율성의 심화로 이어질 수 있다. 또한, CEO의 영향력이 높을수록 사내이사 비율을 높이는 경향이 나타난다(최순재·김영길, 2009). 따라서 경영진의 주식보유비율이 이사회구성에 영향을 미칠 수 있고, 나아가 이사회 내 social-tie와 투자효율성의 관계에 영향을 줄 수 있는 것이다. 만약 이사회 내 Social-tie가 이사회의 통제기능을 약화시켜 투자효율성을 저하시킨다면, 사적이익의 추구

방편으로 투자를 이용하려는 경영진의 경우 사회적 연결관계가 있는 이사회를 구성할 것이고, 이 때 경영진의 지분이 높다면 이사회를 포함한 기업에 대한 영향력이 강력하기 때문에 이 과정이 수월해질 것이다. 반면 일부 선행연구에 따르면 경영자의 주식보유비율이 높을 때 투자효율성은 개선되는 모습을 보이는데(최정호 등, 2013; 박준호 등, 2014), 만약 Social-tie가 투자효율성에 긍정적 영향을 미친다면 지분이 많은 경영진의 경우 사회적 연결관계에 있는 이사를 선임함으로써 투자효율성의 개선을 꾀할 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하고, 세부적으로 최고경영자(CEO)의 주식보유비율과 최고경영자를 포함한 등기임원 전체의 지분율로 나누어 검증한다.

가설 2. 경영진의 주식보유비율이 높을수록, 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie와 투자효율성 간 관계는 강화될 것이다.

가설 2.1. 최고경영자의 주식보유비율이 높을수록, 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie와 투자효율성 간 관계는 강화될 것이다.

가설 2.2. 등기임원의 주식보유비율이 높을수록, 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie와 투자효율성 간 관계는 강화될 것이다.

III. 연구방법론

1. 표본선정 및 자료수집

본 연구는 2009년부터 2013년까지 유가증권시장 상장기업 중 다음에 열거한 조건을 만족하는 기업-연을 표본기업으로 선정하였다.

- (1) 비금융기업
- (2) 12월말 결산법인
- (3) 실증모델에 사용되는 변수 측정을 위한 모든 재무 정보를 입수 가능한 기업

금융업의 경우 종속변수인 투자효율성의 의미가 비금융업과 다르게 적용되어야 하기에 표본에서 제외하였으며, 결산월에 따른 차이를 통제하고자 12월 결산법인으로 국한하였다. 이사회 구성원에 대한 인적 정보는 TS2000의 임원에 관한 사항 및 KIS-line의 인물검색을 이용하였으며, 실증모델에서 사용된 변수와 관련된 재무정보는 TS2000에서 추출하였다. 본 연구에서는 극단치(outlier)의 영향을 최소화하기 위하여 연속변수에 대해서 상·하위 1%를 초과하는 변수값을 조정(winzorization)하였다. 코스닥 상장기업의 경우 유가증권

시장 상장 기업에 비해 상대적으로 이사회 규모의 작고, 이사회 구성원의 인적 사항이 비교적 덜 공개되어 자료수집이 용이하지 않기 때문에 제외하였다.

2. Social-tie의 측정

본 연구에서는 사내이사와 사외이사 간 Social-tie가 기업의 투자효율성에 미치는 영향에 대해 분석한다. 이 때 사용되는 Social-tie는 김용학(2011)의 사회연결망 분석 중 연결망 밀도(density)의 측정 방법을 준용하였다. 연결망 밀도란 맺어질 수 있는 가능한 총 관계의 수 중 실제로 맺어진 관계의 비율을 의미한다. 사업보고서에 공시된 2013년 기준 D항공의 이사회 구성을 보면, 총 11명의 등기이사 중 6명의 사외이사, 5명의 사내이사로 이루어져있다. 따라서 사외이사 비율은 0.55이며 이는 외관상 독립성을 잘 갖춘 형태로 볼 수 있다.¹⁰⁾ 한편, 사업보고서에 표시된 출신 고등학교를 기준으로 연결망 밀도를 산출하는 과정이 [그림 1]에 나타나있다. [그림 1]의 가로축은 5명의 사내이사, 세로축은 6명의 사외이사이며, 각각의 사외이사와 사내이사가 같은 고등학교 출신이면 1, 아니면 0으로 표시하였다.

고등학교	조OO	지OO	이OO	조OO	조OO
현OO	1	1	0	0	0
이OO	1	1	0	0	0
박OO	0	0	0	0	0
김OO	0	0	0	0	0
이OO	0	0	0	0	0
이OO	0	0	0	0	0

[그림 1] 출신 고등학교 연결망 밀도

본 연구에서는 사외이사와 사내이사 간 존재하는 사회적 연결관계를 독립변수로 하기 때문에, 밀도의 분모가 되는 ‘총 가능한 관계의 수’는 사내이사의 수×사외이사의 수, 즉 30이 된다. 이 중 ‘실제로 맺어진 관계의 수’는 1의 개수로, 4이며 따라서 출신 고등학교를 기준으로 한 연결망 밀도는 4/30 인 0.1333이 된다. 이렇게 산출된 밀도를 각각의 tie 스코어로 모형에 적용하였으며¹¹⁾, 세 점수를 합산하여 총 Social-tie 스코어인 total_tie로 적용하였다. 예시의 2013년 기준 D항공의 total_tie는 12/30인 0.4이며, 이는 본 연구의 표본을

10) 본 연구의 표본을 대상으로 사외이사비용의 기술통계량을 산출하였을 때, 평균은 0.3608, 중위수는 0.3이었다.

11) home_tie, high_tie, univ_tie는 각각 출신지역, 출신 고등학교, 출신대학교 기준 연결망 밀도이다.

대상으로 한 total_tie의 평균인 0.3776을 상회하는 수치이다. 앞서 사외이사비율로 보았을 때는 표본의 평균보다 높은 이사회의 독립성을 갖춘 것으로 보였으나, 실질적인 독립성을 파악했을 때 표본의 평균보다 낮은 수준의 독립성을 보인 것이다.

이사회 구성원의 인적 사항을 점수화함에 있어, 출신 지역의 경우 7개의 특별/광역시¹²⁾와 9개의 도¹³⁾로 나누어 동일 지역임을 판단하였다. 고등학교와 대학교의 경우, 최종 졸업 학교만을 인정하였으며 대학교의 학과나 대학원은 고려하지 않았다.

3. 투자효율성의 측정

효율적인 투자란 양(+)의 순현재가치(NPV)를 발생시키는 투자안을 말하며(Biddle et al., 2009), 이러한 정의에 따르면 과소투자란 NPV를 증가시키는 투자기회를 간과하는 것을 의미하고 과잉투자란 NPV를 감소시키는 투자안 임에도 투자하는 것을 의미한다. 그러나 실제로는 기업에 주어진 투자기회 전부와 그에 대한 의사결정 과정을 관찰 할 수 없기 때문에 다수의 선행연구에서는 실제투자의 수준과 적정투자 수준을 비교하여 투자효율성을 측정한다. 이 때 적정투자란, 일반적인(normal)기업이 투자할 것으로 기대되는 수준을 의미하며 치열한 경쟁 환경에서 존속하기 위하여 평균적인 기업들은 효율적인 투자를 할 것으로 가정할 때, 이러한 기대수준을 벗어나는 투자는 비효율적 투자로 간주할 수 있을 것이다(Bae and Choi, 2012) 본 연구에서는 McNicholas and Stubben(2008), Bae and Choi(2012), 최정호 등(2013)의 연구에서 이용한 모형을 통해 투자효율성을 측정한다.

먼저, 기업의 투자를 시설투자와 연구개발 투자지출로 나누어 각각의 연도별 기대수준을 예측하였으며, 아래 두 모형(1)과 (2)를 이용하여 시설투자의 기대수준을 추정하고 이를 벗어난 투자 비효율성을 측정하였다.

$$INVEST_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Q_{i,t-1} + \alpha_2 CFO_{i,t} + e1_i \quad (1)$$

$$INVEST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Q_{i,t-1} + \beta_2 Q_{i,t-1} * QT1_{i,t-1} + \beta_3 Q_{i,t-1} * QT2_{i,t-1} + \beta_4 Q_{i,t-1} * QT3_{i,t-1} + \beta_5 GROWTH_{i,t-1} + \beta_6 INVEST_{i,t-1} + e2_{i,t} \quad (2)$$

$INVEST_{i,t}$: i기업의 t년도 유형자산투자액/t-1년도 유형자산장부가액

$Q_{i,t-1}$: i기업의 t-1년도 토빈 Q [(보통주시가총액+우선주시가총액+부채장부가액)/자산]

$CFO_{i,t}$: i기업의 t년도 영업현금흐름/t-1년도 유형자산장부가액

$QT1_{i,t-1}$: I기업의 t-1년도 토빈 Q가 1/4분위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0

12) 광주, 대구, 대전, 부산, 서울, 울산, 인천.

13) 강원도, 경기도, 경상남도, 경상북도, 전라남도, 전라북도, 제주도, 충청남도, 충청북도.

$QT2_{i,t-1}$: I기업의 t-1년도 토빈 Q가 2/4분위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0
 $QT3_{i,t-1}$: I기업의 t-1년도 토빈 Q가 3/4분위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0
 $GROWTH_{i,t}$: i기업의 t-1년도말 총자산/t-2년도말 총자산으로 나눈 값의 자연로그 값
 $INVEST_{i,t-1}$: i기업의 t-1년도 유형자산투자액/t-2년도 유형자산장부가액

모형(1)의 $INVEST_{i,t}$ 는 전년도 유형자산의 규모 대비 당해연도 유형자산에 대한 투자액으로, 기업의 시설투자에 대한 자본적지출을 의미한다. 모형(1)에서 추출된 잔차(e)는 영업현금흐름 수준을 상회, 또는 하회하는 투자로서 절대값이 클수록 비효율적인 투자를 의미한다. 모형(2)에서는 기업의 토빈Q를 산출하고, 산업-연도별 4분위로 구분하여 적용하였다. 모형(2)의 잔차 역시 모형(1)과 마찬가지로 양(+)의 값을 가지면 과잉투자를 의미하고, 음(-)의 값일 때는 과소투자를 의미하게 된다.

$$RD_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Q_{i,t-1} + \alpha_2 CFO_{i,t} + e3_i \quad (3)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Q_{i,t-1} + \beta_2 Q_{i,t-1} * QT1_{i,t-1} + \beta_3 Q_{i,t-1} * QT2_{i,t-1} + \beta_4 Q_{i,t-1} * QT3_{i,t-1} + \beta_5 GROWTH_{i,t-1} + \beta_6 RD_{i,t-1} + e4_{i,t} \quad (4)$$

$RD_{i,t}$: i기업의 t년도 연구개발비투자지출/t-1년도 매출액

$RD_{i,t-1}$: i기업의 t-1년도 연구개발비투자지출/t-2년도 매출액

모형(3)과 모형(4)는 시설투자대신 연구개발투자지출인 $RD_{i,t}$ 를 종속변수로 사용하였으며, 타 변수는 앞 모형과 동일하다. 위의 기대모형에 따라 추정된 잔차 역시 모형(1), (2)와 마찬가지로 양(+)의 값이면 과잉투자, 음(-)의 값이면 과소투자를 의미하며 절대값이 커질수록 비효율적 투자로 간주하게 된다.

4. Social-tie와 투자효율성의 관련성 분석에 관한 회귀모형

본 연구의 가설(1) 검증을 위한 다변량회귀모형은 다음과 같다.

$$IE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 NBOARD + \alpha_3 OUT + \alpha_4 GREY + \alpha_5 FSH + \alpha_6 SIZE + \alpha_7 CAPEX + \alpha_8 OCF + \alpha_9 GSALES + \alpha_{10} LEV + \alpha_{11} ATO + \alpha_{12} CASH + \alpha_{13} LOSS + \alpha_{14} ROA + \alpha_{15} NCDEBT + \alpha_{16} CUR + \alpha_{17} QUICK + \sum ICODE + \sum YR + e \quad (5)$$

$IE_{i,t}$: 모형(1)~(4)에서 추출한 잔차의 절대값

TIE : 출신지역, 고등학교, 대학교를 기준으로 산출한 밀도 합산의 연도별 10분위 점수

$NBOARD$: 이사회 구성원의 수

OUT: 사외이사비율

GREY: 이사회 구성원 중 해당 기업의 관계회사 등에 근무한 경험이 있는 사외이사의 비율

FSH: 외국인주주의 주식소유비율

SIZE: 총자산의 자연로그 값

CAPEX: 유형자산/총자산

OCF: 영업현금흐름/총자산

GSALES: t년도 매출액/t-1년도 매출액

LEV: 총부채/총자산

ATO: 매출/총자산

CASH: 현금/총자산

LOSS: 당기순손실이면 1, 그렇지 않으면 0

ROA: 당기순이익/총자산

NCDEBT: 장기부채/총자산

CUR: 유동자산/총자산

QUICK: 당좌자산(유동자산-재고자산)/총자산

위 모형(5)의 종속변수인 IE는 앞서 설명한 4개의 투자효율성의 측정 모형에 따라 추출한 잔차의 절대값으로서, 각각 AR1, AR2, AR3, AR4 이며 AR1과 AR2는 시설투자 효율성, AR3과 AR4는 연구개발비투자 효율성을 의미한다. 이 값이 커질수록 적정투자를 벗어나 비효율적인 투자가 이루어진 것으로 볼 수 있다. 독립변수 TIE는 연결망밀도 개념으로 산출한 출신지역, 출신 고등학교 및 출신 대학교의 점수를 합산한 후, 연도별로 10분위로 나누어 1부터 10까지의 RANK를 부여한 결과이다. 따라서 10에 가까울수록 이사회 내 Social-tie가 강력한 것으로 볼 수 있다. 이사회 내 사회적 연결관계가 전혀 없을 경우 0으로 처리하였다. 통제변수는 선행연구에 따라 포함하였다. 최정호 등(2013)의 연구에서 이사의 수가 적을수록 투자효율성이 높아지는 결과를 도출하였으므로, 이사회의 규모(NBOARD)는 음(-)의 부호를 가질 것으로 예상된다. 또한 기업규모(SIZE)가 크거나 재무안정성을 나타내는 부채비율(LEV)이 적으면 자금조달이 용이해짐에 따라 투자효율성도 개선될 것으로 예상할 수 있다. 그 밖에 매출회전율(ATO)과 현금비율(CASH)이 높고 수익성비율(ROA) 및 유동비율(CUR), 당좌비율(QUICK)이 높으면서 장기부채비율(NCDEBT)이 낮고 순손실(LOSS)이 아닐 때, 많은 투자를 하려는 유인이 있을 수 있다. 한편, 지배구조가 투자성향에 미치는 영향을 통제하고자 외국인주주의 주식보유비율(FSH)를 포함하였으며, 매출액성장률(GSALES)과 유형자산비율(CAPEX), 영업현금흐름(OCF)이 기업의 투자에 영향을 미칠 것으로 예상되어 모형에 삽입하였다.

$$\begin{aligned}
 IE_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 TIE * OWN + \alpha_3 SHARE + \alpha_4 NBOARD + \alpha_5 OUT + \alpha_6 GREY \\
 & + \alpha_7 FSH + \alpha_8 SIZE + \alpha_9 CAPEX + \alpha_{10} OCF + \alpha_{11} GSALES + \alpha_{12} LEV + \alpha_{13} ATO \\
 & + \alpha_{14} CASH + \alpha_{15} LOSS + \alpha_{16} ROA + \alpha_{17} NCDEBT + \alpha_{18} CUR + \alpha_{19} QUICK \\
 & + \sum ICODE + \sum YR + e
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

OWN: 이사회구성원의 주식소유비율의 연도별 평균이상이면 1, 아니면 0

- *CEOOWN * TIE*: 최고경영자 주식소유비율 기준 *OWN*과 *TIE*의 상호작용

- *MGTOWN * TIE*: 등기임원 주식소유비율 기준 *OWN*과 *TIE*의 상호작용

SHARE: 이사회구성원의 주식소유비율

- *CEOSHARE*: 최고경영자의 주식소유비율

- *MGTSHARE*: 등기임원의 주식소유비율

다른 변수의 정의는 부록1 참조.

모형(6)은 가설 6을 검증하기 위한 산식으로, 경영진의 지분율 및 경영진의 지분율과 Social-tie의 상호작용변수를 추가하였다.

IV. 실증분석결과

1. 기술통계량

주요 변수의 기술통계량은 <표 1>에 나타내었다. 앞서 모형(1)~(4)를 통해 추출한 잔차인 R1, R2, R3, F4의 평균은 모두 0에 가까워 관련 선행연구와 유사한 분포를 나타내었다. 평균 이사회 구성원의 수는 6.8명으로, 최소 3명에서 최대 15명까지의 분포를 보이고 있으며, 이 중 사외이사의 비율은 최소 0.1에서 최대 0.8, 평균 0.3444로 나타났다. 전체 등기이사 중 해당 기업 또는 관계회사 등에 근무한 경력이 있는 회색이사의 비율은 평균 0.1936 이었으며, 최대의 경우 등기이사 전원이 해당기업/관계기업 출신 경력을 가지고 있었다. 최고경영자(CEO)의 지분율은 평균적으로 약 8.8%로 나타났으며 최대 59% 이상을 소유하는 경우도 존재하였다. 최고경영자를 포함한 등기임원 전체의 지분율은 평균 13.5579%, 최대 73.9916%로 나타났으며 이러한 수치는 관련 선행연구의 통계와 유사하였다. 한편 외국인 주주의 지분율은 평균 10.5113%였고, 최대 89.21%까지 분포하였다. 기업의 규모(SIZE)는 평균 20.0193, 최소 17.0058에서 최대 24.0007로 편차가 크지 않았고 국내 유가증권시장을 대상으로 한 연구와 다르지 않았다. 표본 기업 중 평균 19.87%가 손실을 보고하고 있으며, 매년 평균적으로 7.82%의 매출성장을 보이고 있다. 유동비율과 당좌비율 또한 각각 평균 41.13%, 30.88%로 비교적 양호하게 나타나고 있다. 이밖에도 부채비율(평

균 43.01%), 매출회전율(평균 89.10%), 현금비율(평균 5.31%), 장기부채비율(평균 15.66%) 등을 포함한 통제변수 전반이 대체적으로 국내 자본시장을 대상으로 한 관련 선행연구와 유사한 수치로 관찰되었다.

<표 1> 주요 변수의 기술통계량

변수		표본 수	평균	중위수	최대값	표준편차	최소값
R1	시설투자모형(1)의 잔차	1364	0.0009	-0.1099	33.6543	1.3374	-3.8852
R2	시설투자모형(2)의 잔차	1364	-0.0152	-0.0852	32.5032	1.3176	-1.8408
R3	연구개발투자모형(1)의 잔차	1364	0.0045	-0.0929	33.7813	1.3259	-3.1868
R4	연구개발투자모형(2)의 잔차	1364	0.0004	-0.0030	3.0153	0.0857	-0.1310
AR1	R1의 절대값	1364	0.2418	0.1348	33.6543	1.3153	0.0005
AR2	R2의 절대값	1364	0.2913	0.1369	32.5032	1.2850	0.0001
AR3	R3의 절대값	1364	0.2434	0.1235	33.7813	1.3034	0.0000
AR4	R4의 절대값	1364	0.0136	0.0052	3.0153	0.0846	0.0000
NBOARD	이사회 규모	1364	6.8167	6.0000	15.0000	2.0550	3.0000
OUT	사외이사비율	1364	0.3444	0.2857	0.8000	0.1539	0.1000
GREY	회색이사비율	1364	0.1936	0.0000	1.0000	0.3147	0.0000
HOME_TIE	출신지역 tie 점수	1364	0.0918	0.0000	1.0000	0.1474	0.0000
HIGH_TIE	고등학교 tie 점수	1364	0.0294	0.0000	0.7500	0.0805	0.0000
UNIV_TIE	대학교 tie 점수	1364	0.1179	0.0000	1.0000	0.1681	0.0000
TIE	Social-tie의 10분위 점수	1364	3.6268	3.0000	10.0000	3.4119	0.0000
CEOSHAKE	최고경영자지분율(%)	1364	8.8413	0.6546	59.9163	12.6742	0.0000
MGTSHARE	이사회지분율(%)	1364	13.5579	8.6064	73.9916	14.9388	0.0000
FSH	외국인주주지분율(%)	1364	10.5113	4.6700	89.2100	13.9051	0.0000
SIZE	규모	1364	20.0193	19.7887	24.0007	1.5318	17.0058
LEV	부채비율	1364	0.4301	0.4354	0.8725	0.1965	0.0255
ATO	매출회전율	1364	0.8901	0.8265	2.8441	0.5295	0.0224
CASH	현금비율	1364	0.0531	0.0335	0.2801	0.0562	0.0001
LOSS	손실여부	1364	0.1987	0.0000	1.0000	0.3992	0.0000
ROA	자산수익률	1364	0.0249	0.0301	0.2030	0.0744	-0.3367
NCDEBT	장기부채비율	1364	0.1566	0.1221	0.5934	0.1282	0.0027
CUR	유동비율	1364	0.4113	0.4154	0.8267	0.1859	0.0103
QUICK	당좌비율	1364	0.3088	0.2924	0.7666	0.1640	0.0103
CAPEX	유형자산비율	1364	0.2913	0.2822	0.7167	0.1834	0.0001
OCF	영업현금흐름	1364	0.0450	0.0405	0.2878	0.0720	-0.1651
GSALES	매출액성장율	1364	0.0782	0.0560	2.0450	0.3545	-0.8969

주: 변수정의는 부록1 참조

2. 상관관계분석

<표 2>에는 연구모형에 포함된 변수간의 Pearson 상관계수가 제시되어 있다. 먼저, 시설투자효율성을 나타내는 변수 중 모형(1)에서 추출된 잔차의 절대값인 AR1은 사내이사와 사외이사의 Social-tie의 총 합계점수를 의미하는 TIE변수와 유의하게 양(+)의 상관관계를 보이고 있으며 출신지역, 출신 고등학교, 출신 대학교 관련 연결관계 중 특히 동일 대학교 출신의 비율을 나타내고 있는 UNIVTIE와도 유의하게 양(+)의 상관관계를 보였다. 또한 최고경영자지분율인 CEOSHARE, 장기부채비율인 NCBDEBT, 매출성장률인 GSALES와도 유의한 정(+)의 상관관계를 나타내었으며, 총자산 대비 유형자산의 비율인 CAPEX와는 음(-)의 상관관계를 보였다. 이러한 상관관계를 또다른 시설투자효율성을 나타내는 모형(2)의 잔차 절대값인 AR2에서도 동일하게 관찰되었다. 즉, 이사회내 동일 대학교 출신의 비율이 높을수록, 총 Social-tie가 강화될수록, 장기부채비율이 높고 매출성장률이 높을수록 비효율적인 시설 투자가 이루어지며 유형자산비중이 높을수록 투자효율성은 개선되는 것으로 나타났다. 이를 통해 가설설정에서 제시한 Social-tie와 투자효율성 간의 방향성 중 Social-tie가 강화될수록 시설투자효율성이 저하될 것으로 예측할 수 있다. 한편, 연구개발 투자효율성의 측정 대응치인 모형(3)의 잔차 절대값인 AR3은 AR1, AR2와 마찬가지로 UNIVTIE, TIE, CEOSHARE, NCDEBT, CAPEX, GSALES과 유의한 상관관계를 나타내었으며 그 방향성 역시 동일하였다. 그러나 같은 연구개발투자효율성의 측정치로서 모형(4)에서 추출된 잔차의 절대값인 AR4는 이사간 동향인 관계의 비율을 나타내는 HOMETIE와 매출성장률(GSALES)에 있어서만 정(+)의 상관관계를 보였다. 따라서 종속변수의 측정 방법에 따라 독립변수 및 통제변수와 상이한 상관관계를 보고하고 있으며 이러한 양상은 동일한 종속변수의 측정방법을 선택한 국내 선행연구와 유사한 결과이다. 결과적으로 시설 투자효율성의 경우 Social-tie와 음(-)의 관계, 즉 이사회 내 유대관계가 강화됨에 따라 시설투자효율성은 저하되는 관계를 예측할 수 있으나, 연구개발투자효율성의 경우 변수의 측정방법에 따라 그 결과가 달라질 것이며 하나의 방향성을 띄지 않을 것으로 예상할 수 있다. 실증모형에서 다중공선성을 확인한 결과 VIF의 최댓값이 7.2837로 나타났으나, 일부 통제 변수를 제외시키는 경우 5이하로 하락하고, 해당 변수의 포함이 주요변수의 결론에 미치는 영향이 없는 것으로 나타났다.

<표 2> 주요변수의 상관관계분석(Pearson 상관계수)¹⁴⁾

	AR1	AR2	AR3	AR4	NBOARD	OUT	GREY	HOMETIE	HIGHTIE	UNIVTIE
AR1	1.0000									
AR2	0.9867 ***	1.0000								
AR3	0.9898 ***	0.9826 ***	1.0000							
AR4	0.0707 ***	0.0697 **	0.0273	1.0000						
NBOARD	-0.0312	-0.0389	-0.0309	0.0286	1.0000					
OUT	0.0062	0.0036	0.0091	-0.0078	0.2544 ***	1.0000				
GREY	0.0034	0.0088	0.0001	0.0367	-0.0238	0.0195	1.0000			
HOMETIE	0.0174	0.0144	0.0129	0.0687 **	0.0909 ***	0.0719 ***	0.0719 ***	1.0000		
HIGHTIE	0.0141	0.0150	0.0121	-0.0170	0.0004	0.0402	0.0165	0.2551 ***	1.0000	
UNIVTIE	0.0674 **	0.0651 **	0.0659 **	0.0041	0.0371	0.1775 ***	0.0389	0.0197	0.1868 ***	1.0000
TIE	0.0665 **	0.0629 **	0.0638 **	0.0338	0.0909 ***	0.2216 ***	0.0579 **	0.6308 ***	0.4757	0.6928 ***
CEOSHA	0.0605 **	0.0562 **	0.0639 **	0.0343	-0.1254 ***	-0.1430 ***	-0.0498 *	0.0452 *	0.0624	-0.0433
MGTSHARE	0.0352	0.0282	0.0347	0.0132	-0.0654 **	-0.1805 ***	-0.0322	0.0468 *	0.0958	-0.1011 ***
FSH	-0.0249	-0.0246	-0.0248	0.0044	0.2734	0.3207 ***	-0.0057	0.0200	-0.0217	0.1190 ***
SIZE	-0.0315	-0.0319	-0.0316	-0.0118	0.3791 ***	0.5666 ***	0.0216	0.1031 ***	0.0949	0.2855 ***
LEV	0.0211	0.0219	0.0220	-0.0023	0.0159	0.1439 ***	-0.0553 **	0.0357	-0.0304	-0.0464 *
ATO	0.0054	0.0040	0.0033	-0.0248	-0.0184	-0.0100	0.0115	0.0867 ***	-0.0469	-0.0312
CASH	-0.0138	-0.0111	-0.0124	0.0013	0.0155	-0.0359	0.0182	-0.0285	-0.0192	-0.0688 **
LOSS	0.0266	0.0201	0.0329	0.0090	-0.0826 ***	0.0476 *	-0.0755 ***	-0.0485 *	-0.0388	-0.0660 **
ROA	0.0184	0.0243	0.0110	0.0018	0.0652 **	-0.0271	0.0759 ***	0.0740 ***	0.0634	0.1001 ***
NHDEBT	0.0610 **	0.0610 **	0.0638 **	0.0406	0.1379	0.2585 ***	-0.0098	0.0605 **	0.0475	0.0614 **
CUR	-0.0351	-0.0370	-0.0341	0.0021	-0.0896 ***	-0.1469 ***	-0.0710 ***	0.0192	-0.0554	-0.1682 ***
QUICK	-0.0107	-0.0123	-0.0094	0.0083	-0.0752 ***	-0.0941 ***	-0.0498 *	-0.0207	-0.0260	-0.1398 ***
CAPEX	-0.0689 **	-0.0611 **	-0.0642 **	-0.0182	0.0687 **	0.0173	-0.0211	0.0396	-0.0954	-0.0557 **
OCF	0.0085	0.0104	0.0078	0.0103	0.0155	0.0296	0.0372	0.0583 **	0.0280	0.0423
GSALES	0.2377 ***	0.2329 ***	0.2282 ***	0.1905 ***	0.0017	0.0146	0.0477 *	0.0214	0.0118	0.0086

	TIE	CEOSHA	MGTSHARE	FSH	SIZE	LEV	ATO	CASH
TIE	1.0000							
CEOSHA	0.0084	1.0000						
MGTSHARE	-0.0247	0.7695 ***	1.0000					
FSH	0.1132 ***	-0.1007 ***	-0.1455 ***	1.0000				
SIZE	0.3126 ***	-0.1847 ***	-0.2225 ***	0.5060 ***	1.0000			
LEV	-0.0062	-0.2551 ***	-0.2690 ***	-0.1563 ***	0.1373	1.0000		
ATO	0.0108	-0.1744 ***	-0.2068 ***	-0.0278	-0.0890 ***	0.3085 ***	1.0000	
CASH	-0.0728 ***	-0.0181	-0.0238	0.0802 ***	-0.0801 ***	-0.1416 ***	0.1389 ***	1.0000
LOSS	-0.0867 ***	-0.1016 ***	-0.1377 ***	-0.1353 ***	-0.0840 ***	0.3579 ***	-0.1024 ***	-0.0526 *
ROA	0.1254	0.0772	0.0841	0.2258 ***	0.1344	-0.3818 ***	0.1906 ***	0.1222 ***
NHDEBT	0.1114 ***	-0.1871 ***	-0.1694 ***	0.0083	0.4057 ***	0.6192 ***	-0.1310 ***	-0.1652 ***
CUR	-0.1276 ***	-0.0650 **	-0.0944 ***	-0.0766 ***	-0.3133 ***	0.2054 ***	0.5084 ***	0.3782 ***
QUICK	-0.1197 ***	-0.0751 ***	-0.0962 ***	-0.0317	-0.2449 ***	0.1590 ***	0.4008 ***	0.4564 ***
CAPEX	-0.0252	-0.2276 ***	-0.2081 ***	-0.0405	0.0441	0.2492 ***	0.1273 ***	-0.1858 ***
OCF	0.0617 **	-0.0176	-0.0236	0.2410 ***	0.0975 ***	-0.2249 ***	0.2233 ***	0.1910 ***
GSALES	0.0214	-0.0253	0.0090	-0.0246	0.0323	0.0526 *	0.0983 ***	-0.0508 *

	LOSS	ROA	NHDEBT	CUR	QUICK	CAPEX	OCF	GSALES
LOSS	1.0000							
ROA	-0.6903 ***	1.0000						
NHDEBT	0.2853 ***	-0.2883 ***	1.0000					
CUR	0.0571 **	0.0048	-0.2529 ***	1.0000				
QUICK	0.0603 **	0.0016	-0.2140 ***	0.8834 ***	1.0000			
CAPEX	0.0179	-0.0120	0.2629 ***	-0.1823	-0.2584 ***	1.0000		
OCF	-0.3310 ***	0.5001 ***	-0.1516 ***	0.0258	0.0360	0.1280 ***	1.0000	
GSALES	-0.0726 ***	0.0962 ***	0.0507 *	-0.0108	0.0007	0.0227	-0.0211	1.0000

14) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함(양측 검증). 변수정의는 부록1 참조.

3. 다변량 회귀분석 결과

이사회 내 Social-tie와 투자효율성간 관련성에 대한 다변량 회귀분석의 결과는 각각 전체기업, 과잉투자기업과 과소투자기업으로 구분하여 제시하였다.

(1) 전체 기업에 대한 분석 결과

$$IE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 NBOARD + \alpha_3 OUT + \alpha_4 GREY + \alpha_5 FSH + \alpha_6 SIZE + \alpha_7 CAPEX + \alpha_8 OCF + \alpha_9 GSALES + \alpha_{10} LEV + \alpha_{11} ATO + \alpha_{12} CASH + \alpha_{13} LOSS + \alpha_{14} ROA + \alpha_{15} NCDEBT + \alpha_{16} CUR + \alpha_{17} QUICK + \sum ICODE + \sum YR + e$$

<표 3> Social-tie와 투자효율성에 관한 회귀분석 결과(전체기업)¹⁵⁾

	종속변수: 시설투자효율성		종속변수: 연구개발투자효율성	
	AR1	AR2	AR3	AR4
Intercept	2.9611(4.12) ***	2.9096(4.16) ***	2.9479(4.13) ***	0.0049(0.05)
TIE	0.0271(2.50) **	0.0241(2.29) **	0.0259(2.41) **	0.0009(1.31)
NBOARD	-0.0047(-0.26)	-0.0121(-0.67)	-0.0051(-0.28)	0.0019(1.58)
OUT	0.2412(0.87)	0.2389(0.89)	0.2733(0.99)	-0.0065(-0.36)
GREY	-0.068(-0.62)	-0.0479(-0.45)	-0.0785(-0.72)	0.0079(1.10)
FSH	0.0016(0.52)	0.0016(0.54)	0.0015(0.49)	0.0002(0.79)
SIZE	-0.1360(-3.66) ***	-0.1283(-3.54) ***	-0.1352(-3.66) ***	-0.0029(-1.18)
CAPEX	-0.7681(-3.14) ***	-0.6894(-2.89) ***	-0.7310(-3.01) ***	0.0007(0.04)
OCF	0.7362(1.24)	0.6597(1.14) ***	0.7589(1.28)	0.0320(0.83)
GSALES	0.8971(8.99) ***	0.8593(8.84) ***	0.8521(8.59) ***	0.0509(7.84) ***
LEV	-0.029(-0.09)	-0.0241(-0.08)	-0.0678(-0.22)	-0.0147(-0.71)
ATO	0.0752(0.82)	0.0711(0.80)	0.0763(0.84)	-0.0069(-1.15)
CASH	-0.1191(-0.16)	-0.0585(-0.08)	-0.1012(-0.14)	-0.0111(-0.23)
LOSS	0.2149(1.76)	0.1893(1.59)	0.2180(1.79) *	0.0037(0.47)
ROA	0.8845(1.18)	0.8157(1.12) *	0.7537(1.01)	-0.0324(-0.67)
NCDEBT	1.1521(2.58) **	1.1339(2.61) ***	1.1982(2.70) ***	0.0550(1.89) *
CUR	-0.7398(-1.49)	-0.6796(-1.40)	-0.7264(-1.47)	0.0518(1.60)
QUICK	0.2681(0.52)	0.2193(0.43)	0.2934(0.57)	-0.0134(-0.39)
연도더미	포함	포함	포함	포함
산업더미	포함	포함	포함	포함
F-Value(p-value)	5.10(<0.01)	5.42(<0.01)	4.73(<0.01)	3.85(<0.01)
R-square(Adj.R ²)	9.66%(7.77%)	10.20%(8.32%)	9.03%(7.12%)	7.48%(5.54%)
표본수	1364	1364	1364	1364

15) 변수정의는 부록1 참조. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함.

<표 3>에는 전체 기업을 대상으로 한 분석 결과를 제시하였다. 종속변수인 AR1~4는 적정투자수준을 추정한 모형에서 추출한 잔차의 절대값이기 때문에 그 값이 작을수록 투자효율성이 향상된다. 앞서 언급한 논거에 따라 주요 독립변수인 TIE에 대한 추정계수는 양(+)과 음(-)의 값을 모두 가질 수 있으며, 다만 피어슨 상관관계수 분석 결과에서 AR4를 제외한 나머지 종속변수에 대해 양(+)의 관계가 나타남에 따라 가설 1의 추정계수는 양(+)의 값을 가질 것으로 예상할 수 있다.

<표 3>에서 보이듯, 시설투자효율성을 측정하는 변수 AR1과 AR2에 대하여 이사회 내 Social-tie의 강화 정도를 의미하는 TIE 변수는 유의하게 양(+)의 관련성을 보이고 있다. 이는 상관관계 분석을 통해 예측했던 방향과 일치하며, 이사회 내 학연/지연으로 사외이사와 사내이사간 유대관계가 강력할수록 시설투자에 대한 감시기능이 약화되고 이로 인해 투자효율성이 저하됨을 시사한다. 그밖에 기업의 규모(SIZE), 유형자산비율(CAPEX), 매출성장률(GSALES), 장기부채비율(NCDEBT)이 모형(1)을 통해 측정한 시설투자효율성 대응치인 AR1과 유의한 관련성을 나타내었으며, 각각 기업의 규모가 크고 유형자산비율이 높을수록 투자효율성이 상승하고 매출성장률이 높고 장기부채비율이 높을수록 시설투자효율성이 저하됨을 의미한다. AR1과 동일하게 시설투자효율성을 나타내지만 모형(2)를 통해 추정한 잔차인 AR2의 경우 SIZE, CAPEX, GSALES, NCDEBT에 있어서 AR1과 동일한 방향으로 유의한 관련성을 보고하였고 추가적으로 ROA 및 OCF와 각각 10%, 1% 수준에서 양(+)의 관련성을 나타내었다. 따라서, 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 Social-tie와 투자효율성간 유의한 관계는 존재하지 않을 것으로 추정하였던 가설 1은 기각되었으며, 정(+)의 관련성이 관찰되었다.

한편, 연구개발투자 효율성의 대응치로서 모형(3)을 통해 추정된 잔차의 절대값인 AR3은 시설투자효율성 대응치와 마찬가지로 TIE와 유의한 양(+)의 관련성을 보고하였다. 또한 기업규모, 유형자산비율, 매출성장률, 장기부채비율에 있어서도 시설투자효율성 측정치와 동일한 결과가 나타났다. 추가적으로 AR3의 경우 손실여부를 나타내는 LOSS 변수와 1% 수준에서 양(+)의 관련성을 보였다. 이는 기업이 당기 손실을 보고하였을 때, 연구개발투자효율성이 저하됨을 의미한다. AR3를 통해 관찰한 이사회 내 Social-tie와 연구개발투자효율성 간 관계는 시설투자효율성과 다르지 않으며, 이사들 간 유대관계의 강화에 따라 비효율적인 연구개발투자가 이루어지고 있음을 보여준다. 그러나 연구개발투자효율성을 의미하는 또 다른 측정치인 AR4에 대해서는 상이한 분석결과가 나타난다. 모형(4)를 통해 추정된 잔차의 절대값인 AR4의 경우 앞선 3가지 종속변수와 다르게 주요 독립변수인 TIE와 유의한 관련성을 보고하지 않으며, 다만 동일한 방향성(+)을 나타내고 있다. 뿐만 아니라 SIZE, CAPEX 와도 유의한 관계를 찾을 수 없었으며 다만 GSALES와 NCDEBT에 대해서 타 종속변수와 동일한 방향의 유의한 관련성을 보고하고 있다. 따라서 AR4를 통해 추정한 연구개발투자효율성과 Social-tie 간에는 유의한 관련성이 없으며, 매출성장률과 장

기부채비율이 증가함에 따라 연구개발투자효율성이 유의하게 저하됨을 확인할 수 있다.

(2) 과잉투자 기업에 대한 분석 결과

$$IE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 NBOARD + \alpha_3 OUT + \alpha_4 GREY + \alpha_5 FSH + \alpha_6 SIZE + \alpha_7 CAPEX \\ + \alpha_8 OCF + \alpha_9 GSALES + \alpha_{10} LEV + \alpha_{11} ATO + \alpha_{12} CASH + \alpha_{13} LOSS + \alpha_{14} ROA \\ + \alpha_{15} NCDEBT + \alpha_{16} CUR + \alpha_{17} QUICK + \sum ICODE + \sum YR + e$$

<표 4> Social-tie와 투자효율성에 관한 회귀분석 결과(과잉투자기업)¹⁶⁾

	종속변수: 시설투자효율성		종속변수: 연구개발투자효율성	
	AR1	AR2	AR3	AR4
Intercept	10.2749(3.35) ***	8.1656(3.55) ***	10.6179(3.93) ***	0.0096(0.05)
TIE	0.1160(2.67) ***	0.0869(2.68) ***	0.1136(2.92) ***	0.0017(0.57)
NBOARD	-0.0713(-0.90)	-0.0501(-0.89)	-0.0442(-0.65)	0.0061(1.12)
OUT	1.3052(1.13)	0.9341(1.08)	1.2664(1.28)	-0.0828(-1.12)
GREY	-0.0557(-0.14)	-0.2631(-0.88)	-0.1729(-0.49)	0.0234(0.83)
FSH	0.0032(0.25)	-0.0009(-0.10)	0.0049(0.46)	0.0009(1.04)
SIZE	-0.4993(-3.12) ***	-0.3636(-3.00) ***	-0.4988(-3.59) ***	-0.0000(0.00)
CAPEX	-2.6068(-2.61) ***	-2.4758(-3.37) ***	-2.4865(-2.85) ***	-0.0023(-0.03)
OCF	1.6043(0.64)	2.1057(1.22)	2.0978(0.98)	0.0679(0.42)
GSALES	1.9274(6.32) ***	1.8616(7.73) ***	2.2144(7.45) ***	0.1576(6.68) ***
LEV	-0.5236(-0.39)	-0.7398(-0.78)	-0.8654(-0.75)	-0.1437(-1.55)
ATO	0.2978(0.78)	0.0904(0.35)	0.2175(0.69)	-0.0313(-0.99)
CASH	-2.2924(-0.73)	-2.1412(-0.89)	-2.264(-0.83)	-0.2297(-1.11)
LOSS	0.7365(1.37)	0.5768(1.47)	0.6945(1.44)	-0.0237(-0.68)
ROA	4.4576(1.16)	2.9118(1.01)	1.2774(0.38)	-0.4649(-1.97) **
NCDEBT	4.6030(2.51) **	3.2559(2.45) **	4.2741(2.60) **	0.222(1.77) *
CUR	-1.9212(-0.97)	-1.9423(-1.29)	-1.7248(-0.98)	0.2485(1.68) *
QUICK	-0.3911(-0.18)	0.1713(0.11)	-0.5671(-0.30)	-0.0231(-0.14)
연도더미	포함	포함	포함	포함
산업더미	포함	포함	포함	포함
F-Value(p-value)	3.56(<0.01)	4.26(<0.01)	4.22(<0.01)	2.80(<0.01)
R-square(Adj.R ²)	24.87%(17.88%)	23.32%(17.84%)	25.94%(19.79%)	19.41%(12.47%)
표본수	330	421	366	329

16) 변수정의는 부록1 참조. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함.

적정투자수준을 추정하는 모형(1)에서 (4)까지의 각 모형에서 추출된 잔차가 0보다 크면 과잉투자기업, 0보다 작으면 과소투자기업으로 분류한 뒤, 각각 과잉투자기업과 과소투자기업 집단에 대해 동일한 회귀분석을 실시하였다. 앞서 전체기업을 대상으로 한 분석 결과에서 AR4를 제외한 투자효율성의 대응치가 Social-tie와 유의한 양(+)의 관련성, 즉 Social-tie가 강화될수록 투자효율성이 저하되는 관계를 확인할 수 있었으며, <표 4>에는 과잉투자기업을 대상으로 한 분석의 결과를 제시하고 있다.

첫 번째로 시설투자효율성의 대응치를 모형(1)을 통해 측정한 AR1의 경우 Social-tie와 유의한 양(+)의 관련성을 보고한다. 전체 표본집단 1364개의 기업-연도 중 330개의 기업-연도가 모형(1)에서 추출한 잔차인 R1을 기준으로 과잉투자성향을 보이며, 이 때 주요 독립변수인 TIE 이외에도 기업규모(SIZE), 유형자산비율(CAPEX), 매출성장률(GSALES), 장기부채비율(NCDEBT)가 AR1과 유의한 관련성을 띠고 있다. 각각 기업의 규모가 크고 유형자산비율이 높을수록 시설투자효율성이 상승하고 매출성장률이 높으면서 장기부채비율이 높을 때 시설투자효율성이 유의하게 감소하고 있다. 전체집단을 대상으로 한 분석에서 AR1을 종속변수로 하였을 때 R-square가 9.66%인 것에 대비해 과잉투자기업을 대상으로 했을 때에는 R-square가 24.87%로 크게 상승하여 과잉투자기업을 대상으로 했을 때 더욱 설명력을 갖는 것으로 볼 수 있다. AR1과 동일하게 시설투자효율성을 의미하는 AR2를 종속변수로 한 회귀분석의 결과를 살펴보면, R2가 0보다 큰 과잉투자표본은 총 421개 기업-연도이며 해당표본의 AR2에 대해서 TIE와 SIZE, GSALES와 CAPEX, NCDEBT가 유의한 결과를 나타내고 있다. AR2 역시 AR1과 동일한 결과를 보이고 있으며 전체기업을 대상으로 한 분석보다 R-square 역시 크게 향상되었다. 이에 따라 시설투자효율성의 경우 이사회 내 Social-tie와 유의하게 음(-)의 관련성을 갖고 있으며, 과잉투자의 경우 그 관계가 더욱 강화된다는 사실을 알 수 있다.

다음으로 연구개발투자효율성의 측정치인 AR3와 AR4를 종속변수로 한 모형의 회귀분석 결과를 살펴보면, 전체기업을 대상으로 했을 때와 마찬가지로 과잉투자기업 표본에 대한 결과는 측정방법에 따라 엇갈리고 있음을 관찰할 수 있다. R3와 R4가 0보다 큰 표본의 수는 각각 366개, 329개 기업-연도이며 AR3를 종속변수로 한 분석의 결과에서는 시설투자효율성과 동일한 결과를 얻을 수 있었다. 즉, 모형(3)의 방식으로 측정한 투자효율성은 이사회 내 사회적 연결관계가 강화될수록 저하되며, 기업의 규모가 크고 유형자산비율이 높을수록, 또한 매출성장률이 낮고 장기부채비율이 낮을수록 향상된다. 반면, 모형(4)를 통해 추정된 연구개발투자효율성은 Social-tie와 유의한 관련성을 찾을수 없었으며, 매출성장률, 순이익률, 장기부채비율 및 유동비율과, 당좌비율과 유의한 관계를 보였다. 연구개발투자효율성을 종속변수로 한 분석 역시 과잉투자기업을 대상으로 했을 때 모형의 설명력이 상승하고 모형의 유의함이 검증되었으나 주요 독립변수에 대한 결과가 일치하지 않았다.

이처럼 변수의 측정방법에 따라 주요 변수와의 관련성이 일치하지 않는 것은 이사회 의 특성과 투자효율성 간 관계를 분석한 국내 선행연구와 동일한 결과이다.¹⁷⁾

(3) 과소투자 기업에 대한 분석 결과

$$IE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 NBOARD + \alpha_3 OUT + \alpha_4 GREY + \alpha_5 FSH + \alpha_6 SIZE + \alpha_7 CAPEX + \alpha_8 OCF + \alpha_9 GSALES + \alpha_{10} LEV + \alpha_{11} ATO + \alpha_{12} CASH + \alpha_{13} LOSS + \alpha_{14} ROA + \alpha_{15} NCDEBT + \alpha_{16} CUR + \alpha_{17} QUICK + \sum ICODE + \sum YR + e$$

<표 5> Social-tie와 투자효율성에 관한 회귀분석 결과(과소투자기업)¹⁸⁾

	종속변수: 시설투자효율성		종속변수: 연구개발투자효율성	
	AR1	AR2	AR3	AR4
Intercept	0.6312(6.39) ***	0.7246(4.93) ***	0.6512(5.87) ***	0.0184(2.16) **
TIE	-0.0003(-0.23)	-0.004(-1.79) *	-0.0007(-0.44)	0.0001(1.12)
NBOARD	-0.0002(-0.09)	-0.0085(-2.22) **	0.0004(0.14)	0.0002(0.73)
OUT	0.0737(1.93) *	0.0815(1.42)	0.0997(2.34) **	-0.001(-0.32)
GREY	-0.0083(-0.52)	0.0209(0.86)	-0.0135(-0.76)	-0.0019(-1.40)
FSH	0.0014(3.40) ***	0.0018(2.74) ***	0.0019(3.81) ***	0.0000(0.04)
SIZE	-0.0203(-3.97) ***	-0.0208(-2.75) ***	-0.0224(-3.90) ***	-0.0006(-1.26)
CAPEX	-0.0692(-2.07) **	0.0509(1.01)	0.0008(0.02)	-0.0027(-0.93)
OCF	0.0029(0.04)	-0.0394(-0.31)	0.0667(0.72)	-0.0022(-0.32)
GSALES	-0.0016(-0.1)	-0.021(-0.88)	0.0076(0.45)	0.0034(2.68) ***
LEV	0.0263(0.61)	0.0616(0.94)	-0.0213(-0.44)	0.0000(0.01)
ATO	-0.0114(-0.91)	-0.0087(-0.45)	-0.0223(-1.54)	-0.0003(-0.28)
CASH	-0.0521(-0.52)	-0.0596(-0.40)	-0.0315(-0.28)	0.0122(1.44)
LOSS	0.0242(1.48)	0.0184(0.75)	0.0338(1.86) *	0.001(0.68)
ROA	0.2309(2.36) **	0.2630(1.83) *	0.0584(0.54)	0.0008(0.10)
NCDEBT	0.0654(1.07)	0.0834(0.90)	0.1769(2.59) ***	-0.0057(-1.08)
CUR	-0.0496(-0.72)	0.0392(0.38)	0.0406(0.53)	-0.0059(-1.01)
QUICK	0.0122(0.17)	-0.0509(-0.48)	0.0166(0.21)	-0.0005(-0.08)
연도더미	포함	포함	포함	포함
산업더미	포함	포함	포함	포함
F-Value(p-value)	5.34(<0.01)	10.82(<0.01)	5.21(<0.01)	10.68(<0.01)
R-square(Adj.R ²)	12.94%(10.52%)	24.89%(22.59%)	13.09%(10.58%)	22.92%(20.77%)
표본수	1034	943	998	1035

17) 최정호 등(2013)의 연구에서는 2009년부터 2011년도까지 상장기업을 표본으로 한 분석에서 이사회 구성원의 수/이사회 개최 수/사외이사의 이사회 참석률 등과 시설투자효율성 간 관련성 및 사외이사비용과 연구개발투자효율성 간 관련성(과잉투자기업 대상)이 종속변수의 측정방법에 따라 다르게 도출되었다.

18) 변수정의는 부록1 참조. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함.

과소투자 기업-연도를 표본집단으로 하여 실시한 회귀분석의 결과가 <표 5>에 제시되어 있다. 과잉투자성향의 기업을 대상으로 한 분석결과 다르게, 독립변수인 TIE와 유의한 관련성을 보인 종속변수는 모형(2)를 통해 추출된 잔차의 절대값인 AR2가 유일하였다. 해당 분석 결과에 따르면 이사회 내 사내이사와 사외이사 간 Social-tie가 존재할 때 기업의 과소투자 경향은 유의하게 감소하고 있다. 앞서 제시된 <표 5>의 결과와 종합하여 본다면, 이사회 내 Social-tie가 강화될수록 기업의 과소투자 수준은 감소하고 과대투자 수준은 증가하고 있는 것을 알 수 있다. 즉, 사외이사와 사내이사 간 사회적 연결관계가 돈독할수록 이사회에 상정된 투자안건에 대한 반대의견이 줄어들을 시사하는 것이다.

한편, 과소투자기업을 대상으로 한 회귀분석 결과에 의하면 AR4를 제외한 나머지 종속변수들은 공통적으로 외국인지분율(FSH) 및 기업규모(SIZE)와 1% 수준에서 유의한 관련성을 보고하고 있다. 외국인 주주의 주식소유비율이 높아짐에 따라 과소투자경향은 유의하게 증가하고 있으며 기업규모가 커질 때 투자비효율성은 개선되고 있음을 확인할 수 있다. 이는 외국인 주주의 경우 사내이사와 유대관계가 있는 사외이사와는 반대로, 기업의 투자에 대해 적극적으로 감시하고 과잉투자를 제한하는 것으로 분석할 수 있다. 또한, 기업의 규모가 증가함에 따라 많은 수의 이해관계자가 존재할 확률이 높아지고 경영진의 투자의 사결정 등을 감시/감독기능이 강화되어 투자효율성이 향상되었다고 볼 수 있다. 그 밖의 통제변수에 대해서는 종속변수 간 일관성이 없는 결과를 보였으며, AR4에 대해서는 매출성장률(GSALES)이외에 유의한 관련성을 보이는 변수가 존재하지 않았다.

(4) 상호작용 변수를 포함한 회귀 분석 결과

$$\begin{aligned}
 IE_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 CEOOWN * TIE + \alpha_3 CEOSHARE + \alpha_4 NBOARD + \alpha_5 OUT + \alpha_6 GREY \\
 & + \alpha_7 FSH + \alpha_8 SIZE + \alpha_9 CAPEX + \alpha_{10} OCF + \alpha_{11} GSALES + \alpha_{12} LEV + \alpha_{13} ATO + \alpha_{14} CASH \\
 & + \alpha_{15} LOSS + \alpha_{16} ROA + \alpha_{17} NCDEBT + \alpha_{18} CUR + \alpha_{19} QUICK + \sum ICODE + \sum YR + e
 \end{aligned}$$

<표 6> 최고경영자 지분율과 상호작용 변수를 포함한 회귀 분석¹⁹⁾

	종속변수: 시설투자효율성		종속변수: 연구개발투자효율성	
	AR1	AR2	AR3	AR4
Intercept	2.7906(3.79) ***	2.7766(3.87) ***	2.7659(3.78) ***	0.0353(0.74)
TIE	0.0328(2.51) **	0.0301(2.37) **	0.0328(2.52) **	0.0005(0.59)
CEOWN*TIE	-0.0146(-0.87)	-0.0151(-0.92)	-0.0174(-1.04)	0.0009(0.82)
CEOSHARE	0.0064(1.91) *	0.0057(1.74) *	0.0071(2.15) **	0.0001(0.52)
NBOARD	-0.001(-0.05)	-0.0085(-0.47)	-0.0008(-0.04)	0.0018(1.52)
OUT	0.2311(0.84)	0.2280(0.85)	0.2610(0.95)	-0.0056(-0.31)
GREY	-0.0544(-0.49)	-0.0365(-0.34)	-0.0635(-0.58)	0.0086(1.19)
FSH	0.0019(0.60)	0.0019(0.61)	0.0018(0.58)	0.0002(0.83)
SIZE	-0.1342(-3.56) ***	-0.1274(-3.47) ***	-0.1336(-3.57) ***	-0.0024(-0.97)
CAPEX	-0.6993(-2.83) ***	-0.6295(-2.61) ***	-0.6545(-2.66) ***	0.0026(0.16)
OCF	0.7285(1.23)	0.6531(1.13)	0.7504(1.27)	0.0318(0.82)
GSALES	0.9027(9.05) ***	0.8647(8.89) ***	0.8586(8.66) ***	0.0508(7.80) ***
LEV	0.0072(0.02)	0.0063(0.02)	-0.0282(-0.09)	-0.0130(-0.63)
ATO	0.0834(0.91)	0.0772(0.86)	0.0849(0.93)	-0.0061(-1.02)
CASH	-0.0540(-0.07)	0.0020(0.00)	-0.0269(-0.04)	-0.0114(-0.24)
LOSS	0.2217(1.82) *	0.1952(1.64)	0.2256(1.86) *	0.0039(0.49)
ROA	0.8562(1.15)	0.7918(1.09)	0.7226(0.97)	-0.0336(-0.69)
NCDEBT	1.1443(2.56) **	1.1278(2.59) **	1.1899(2.68) **	0.0544(1.87) *
CUR	-0.7615(-1.53)	-0.6934(-1.43)	-0.7479(-1.51)	0.0484(1.49)
QUICK	0.3113(0.60)	0.2523(0.50)	0.3392(0.65)	-0.0096(-0.28)
연도더미	포함	포함	포함	포함
산업더미	포함	포함	포함	포함
F-Value(p-value)	4.89(<0.01)	5.16(<0.01)	4.58(<0.01)	3.65(<0.01)
R-square(Adj.R ²)	9.91%(7.88%)	10.41%(8.39%)	9.35%(7.31%)	7.59%(5.52%)
표본수	1364	1364	1364	1364

경영자의 주식보유비율을 최고경영자의 지분율과 이사회구성원의 지분율로 구분하고, 각각의 변수 및 해당 변수와 Social-tie의 상호작용 변수를 포함하여 분석한 결과는 <표 6> 및 <표 7>에 제시되어 있다.

19) 변수정의는 부록1 참조. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함.

$$IE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TIE + \alpha_2 MGTOWN * TIE + \alpha_3 MGTSHARE + \alpha_4 NBOARD + \alpha_5 OUT + \alpha_6 GREY + \alpha_7 FSH + \alpha_8 SIZE + \alpha_9 CAPEX + \alpha_{10} OCF + \alpha_{11} GSALES + \alpha_{12} LEV + \alpha_{13} ATO + \alpha_{14} CASH + \alpha_{15} LOSS + \alpha_{16} ROA + \alpha_{17} NCDEBT + \alpha_{18} CUR + \alpha_{19} QUICK + \sum ICODE + \sum YR + e$$

<표 7> 등기임원 지분율과 상호작용 변수를 포함한 회귀 분석²⁰⁾

	종속변수: 시설투자효율성		종속변수: 연구개발투자효율성	
	AR1	AR2	AR3	AR4
Intercept	2.9010(3.91) ***	2.8956(4.01) ***	2.8870(3.92) ***	0.0480(1.00)
TIE	0.0294(2.18) **	0.0264(2.01) **	0.0291(2.17) **	0.0001(0.07)
MGTOWN*TIE	-0.0054(-0.30)	-0.0052(-0.30)	-0.0074(-0.41)	0.0020(1.66) *
MGTSHARE	0.0016(0.51)	0.0009(0.29)	0.0019(0.60)	-0.0002(-1.22)
NBOARD	-0.0045(-0.24)	-0.0117(-0.65)	-0.0048(-0.26)	0.0018(1.45)
OUT	0.2399(0.87)	0.2362(0.88)	0.2707(0.98)	-0.0053(-0.29)
GREY	-0.0656(-0.59)	-0.0473(-0.44) ***	-0.0761(-0.69)	0.0079(1.10)
FSH	0.0018(0.56)	0.0017(0.56) ***	0.0017(0.54)	0.0001(0.70)
SIZE	-0.1349(-3.57) ***	-0.1285(-3.49)	-0.1343(-3.58) ***	-0.0026(-1.06)
CAPEX	-0.7505(-3.03) ***	-0.681(-2.83) ***	-0.7111(-2.89) ***	-0.0014(-0.08)
OCF	0.7318(1.23)	0.6575(1.13)	0.7539(1.27)	0.0326(0.84)
GSALES	0.8971(8.98) ***	0.8597(8.84)	0.8523(8.58) ***	0.0507(7.80) ***
LEV	-0.0175(-0.06)	-0.0196(-0.06)	-0.0553(-0.18)	-0.0155(-0.75)
ATO	0.0782(0.85)	0.0716(0.80) *	0.0792(0.87)	-0.0067(-1.12)
CASH	-0.0984(-0.13)	-0.0443(-0.06)	-0.0759(-0.10)	-0.0157(-0.33)
LOSS	0.2198(1.79) *	0.1919(1.61) **	0.2237(1.83) *	0.0030(0.38)
ROA	0.8793(1.18)	0.8142(1.12)	0.7483(1.01)	-0.0322(-0.66)
NCDEBT	1.1394(2.55) ***	1.1277(2.59)	1.1838(2.66) ***	0.0565(1.94) *
CUR	-0.7361(-1.48)	-0.6718(-1.38)	-0.7193(-1.45)	0.0483(1.49)
QUICK	0.2694(0.52)	0.2144(0.42)	0.2923(0.56)	-0.0107(-0.32)
연도더미	포함	포함	포함	포함
산업더미	포함	포함	포함	포함
F-Value(p-value)	4.76(<0.01)	5.05(<0.01)	4.43(<0.01)	3.7(<0.01)
R-square(Adj.R ²)	9.68%(7.65%)	10.21%(8.19%)	9.06%(7.01%)	7.68%(5.60%)
표본수	1364	1364	1364	1364

먼저, 최고경영자의 주식소유비율과 Social-tie의 상호작용 변수를 포함한 <표 6>의 결과를 살펴보면, AR4를 제외한 나머지 세 종속변수에 대해 Social-tie(TIE)와 최고경영자

20) 변수정의는 부록1 참조. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함.

지분율(CEOSHARE)가 유의하게 관련성을 보고하였으나, 둘간의 상호작용 변수는 유의한 결과가 도출되지 않았다. 또한 앞서 실행한 가설 1 검증 모형의 결과와 동일하게 SIZE, CAPEX, GSALES, NCDEBT에 대하여 유의한 결과를 보고하였으며, AR4에 대해서는 주요 독립변수인 TIE와 CEOSHARE 및 상호작용 변수 모두가 유의한 관련성이 없었다. 이를 종합하여보면, 이사회 내 Social-tie가 존재하고 최고경영자의 지분이 많을수록 투자효율성은 저하되나, 이 두 변수의 상호작용 변수가 유의하지 않음에 따라 최고경영자 지분율이 높을수록 Social-tie가 투자효율성에 미치는 영향을 강화한다는 가설 2-1은 기각된다. 다만 최고경영자의 주식보유비율이 높을수록 투자효율성이 저하되는 점을 확인함에 따라 본 연구의 결과는 경영자 이익 침해가설을 지지한다고 할 수 있다.

한편, 최고경영자를 포함한 이사회 구성원 전체의 주식소유비율과 이사회 내 Social-tie의 상호작용 변수를 포함한 모형의 결과는 <표 7>에 제시되어 있다. 앞선 분석의 결과와 동일하게 AR4를 제외한 나머지 투자효율성의 대용치 AR1, AR2, AR3에 대해 각각 Social-tie(TIE)변수는 유의한 양(+)의 관련성을 보고하였으나, 이사회지분율 및 이사회지분율과 Social-tie의 상호작용변수는 모두 유의하지 않은 결과가 도출되었다. 세부적으로 AR1과 AR3의 경우 Social-tie이외에 기업규모(SIZE), 유형자산비율(CAPEX), 매출성장율(GSALES), 손실여부(LOSS), 장기부채비율(NCDEBT)과 유의한 관련성을 보였으며, AR2는 회색이사비율(GREY), 외국인주주 지분율(FSH), 유형자산비율(CAPEX), 매출회전율(ATO), 손실여부(LOSS)와 유의한 결과를 보고하였다. 등기임원의 지분율과 TIE의 상호작용 변수는 유일하게 AR4에 대해서 유의한 관련성을 보고하였으나, 앞선 가설 1의 분석에서 TIE와 AR4 간 유의한 관계가 발견되지 않았고, 가설 2의 모형에서도 TIE 변수는 유의하지 않았기 때문에 나머지 종속변수들과 마찬가지로 등기임원의 주식소유비율이 Social-tie와 투자효율성 간 관계를 강화한다는 가설 2-2는 기각되는 것으로 볼 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 사외이사의 전문가윤리에 지대한 영향을 미치고 있는 이사회 내 사내이사와 사외이사 간 사회적 연결관계(Social-tie)를 출신지역, 출신 고등학교 및 출신 대학교를 바탕으로 수직화하여 투자효율성과의 관련성을 분석하였다. 투자효율성은 투자행태에 따라 시설투자효율성 및 연구개발투자효율성으로 나누어 분석하였으며, 분석의 결과는 다음과 같다.

첫째, 표본 기업 전체에 대한 분석에서 이사회 내 Social-tie가 강화될수록 시설투자효율성 및 연구개발투자효율성이 저하되는 것으로 나타나 가설 1이 기각되었다. 이는 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 사회적 연결관계가 강력하게 형성되어 있을수록 투자에 대한

감시/감독 기능이 약화되고 그에 따라 투자효율성이 저하됨을 시사한다. 이러한 분석 결과는 이사회의 독립성이 보장될수록 투자효율성이 향상된다는 일부 선행연구의 결과를 지지하는 것이다.

둘째, 적정투자 수준을 상회하는 과잉투자성향의 기업을 대상으로 분석한 결과 역시 Social-tie와 투자효율성 간에 유의한 음(-)의 관련성이 나타났다. 이 때, 전체기업을 대상으로 했을 때 보다 모형의 설명력이 상승하고 독립변수의 유의확률 역시 향상되어 과잉투자기업에서 Social-tie와 투자효율성 간의 관계가 더욱 강화됨을 알 수 있다. 이는 사내이사들과 밀접한 유착관계를 형성한 사외이사들이 존재할 경우, 기업의 투자안이 적정투자 수준을 넘어선 것이라고 할지라도 그에 대해 적극 반대의사를 표명하지 않기 때문임을 시사한다.

셋째, 과소투자성향의 기업을 대상으로 한 분석에서는 시설투자효율성을 나타내는 대용치 중 일부만이 Social-tie와 유의한 관련성을 보였다. 이 때, 과잉투자의 경우와는 반대로 Social-tie의 정도가 강력할수록 과소투자가 줄어들어 투자효율성이 개선되는 모습을 보이고 있는데 이는 앞서 설명한 바와 같이 이사회 내 사외이사와 사내이사 간 유대관계가 형성되어 있을 경우 이사회에 상정된 투자안을 가결시킬 확률이 높아지기 때문이다. 여기까지의 분석을 통해 이사회 내 Social-tie가 비효율적 투자 중에서도 과잉투자를 촉진시킨다는 결론을 내릴 수 있다.

넷째, 최고경영자의 주식소유비율이 높아짐에 따라 기업의 투자효율성은 유의하게 악화되지만, 최고경영자의 지분율이 Social-tie와 투자효율성간 관계를 강화시키지는 않는 것으로 나타났다. 최고경영자의 주식소유비율과 Social-tie의 상호작용변수를 포함한 분석에서 Social-tie와 최고경영자 지분율은 각각 투자효율성과 유의한 음(-)의 관련성을 보고하였으나, 두 변수 간 상호작용변수는 유의하지 않은 것으로 밝혀졌다. 이는 최고경영자의 지분율이 높을수록 사적이익추구의 결과로 투자규모를 증가시키는 선행연구(21)와 유사한 결과이며 경영자 이익 침해가설을 지지한다.

다섯째, 최고경영자를 포함한 등기임원 전체의 지분율과 Social-tie의 상호작용 변수는 연구개발투자효율성의 대용치 중 일부 변수에 대해서만 유의한 결과가 도출되었다. 시설투자효율성에 대해서는 모두 유의하지 않았으며, 따라서 경영자지분율이 Social-tie와 투자효율성 사이의 관련성을 강화할 것이라는 가설 2의 예측은 모두 기각되었다. 다만 최고경영자 지분율과 등기임원 지분율의 영향을 통제한 상태에서도 Social-tie와 투자효율성 간 음(-)의 관련성이 유의하게 나타남을 확인할 수 있었다.

본 연구는 국내 유가증권 시장 상장기업의 이사회 구성원 간 출신 지역과 출신 고등학교 및 대학교를 기준으로 사외이사와 사내이사 사이에 유대관계가 강력하게 형성되었을

21) Li et al.(2011)은 2004년부터 2007년까지 호주 기업을 대상으로 한 연구에서 주식기준보상(equity-based incentives)을 많이 받는 경영자일수록 투자규모를 확대하여 큰 보상을 받는다고 주장했다.

때, 기업의 경영진이 추진하는 비효율적 투자에 대한 견제기능과 전문가운리의 실행이 약화되어 결과적으로 투자효율성이 저하되고 과잉투자성향을 보인다는 사실을 확인하였다. 특히 이러한 관련성이 연구개발투자보다 시설투자에서 두드러지게 나타나는 현상을 관찰함으로써, 투자형태별로 기업가치에 다른 영향을 미칠 수 있음을 제시한 선행연구²²⁾들을 확장하고 결과를 재확인 하였다.

본 연구는 선행연구들에 비하여 다음과 같은 공헌점을 지닌다. 먼저, 사외이사비율만으로 이사회 독립성을 측정한 연구들과 달리 전체 이사회 구성원의 출신 지역 및 고등학교 등 세부적인 정보를 hand-collecting하여 실질적 독립성을 측정하였다. 또한 Social-tie를 주제로 한 국내 선행연구들이 CEO와 사외이사 간 관계를 관찰한데 반하여, 본 연구는 이사회 구성원 전체를 대상으로 확대하였으며 한국 사회의 문화적 특수성인 지연과 학연을 적절하게 반영하기 위해 고등학교와 대학교까지 조사에 포함하였다. 그러나, 초등학교 및 중학교 동창 또는 군대 동기와 같이 포함하지 않은 Social-tie가 있으며 동호회나 동일 거주지역 등 자료 수집 자체가 불가능한 유형의 Social-tie가 존재하는 한계점이 있다. 또한 자료수집의 한계로 인해 KOSPI 상장 기업으로 국한하였으나, 해당 기업들은 KOSDAQ 기업에 비해 상대적으로 규모가 크고, 이사회 구성 및 독립성 강화에 대한 규제를 많이 받으며 정치적 비용이 높은 집단이기 때문에 표본 선정에 있어 편향이 존재할 수 있다. 미래 연구에서는 다각적인 요소들을 고려한 정교한 모형을 통해 Social-tie를 측정하고 표본기업 선정에 있어서 통계적 타당성을 강화할 수 있는 측면을 모색할 필요가 있다.

22) 손혁·정재경(2015), Biddel et al.(2009), 박선영·배한수(2011) 등.

부록1: 변수 정의

- $INVEST_{i,t}$: i기업의 t년도 유형자산투자액/t-1년도 유형자산장부가액
- $Q_{i,t-1}$: i기업의 t-1년도 토빈 Q [(보통주시가총액+우선주시가총액+부채장부가액)/자산]
- $CFO_{i,t}$: i기업의 t년도 영업현금흐름/t-1년도 유형자산장부가액
- $QT1_{i,t-1}$: I기업의 t-1년도 토빈 Q가 1/4분위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0
- $QT2_{i,t-1}$: I기업의 t-1년도 토빈 Q가 2/4분위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0
- $QT3_{i,t-1}$: I기업의 t-1년도 토빈 Q가 3/4분위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0
- $GROWTH_{i,t}$: i기업의 t-1년도말 총자산/t-2년도말 총자산으로 나눈 값의 자연로그 값
- $INVEST_{i,t-1}$: i기업의 t-1년도 유형자산투자액/t-2년도 유형자산장부가액
- $RD_{i,t}$: i기업의 t년도 연구개발비투자지출/t-1년도 매출액
- $RD_{i,t-1}$: i기업의 t-1년도 연구개발비투자지출/t-2년도 매출액
- $IE_{i,t}$: 모형(1)~(4)에서 추출한 잔차의 절대값
- TIE : 출신지역, 고등학교, 대학교를 기준으로 산출한 밀도 합산의 연도별 10분위 점수
- $NBOARD$: 이사회 구성원의 수
- $GREY$: 이사회 구성원 중 해당 기업의 관계회사 등에 근무한 경험이 있는 사외이사의 비율
- FSH : 외국인주주의 주식소유비율
- $SIZE$: 총자산의 자연로그 값
- $CAPEX$: 유형자산/총자산
- OCF : 영업현금흐름/총자산
- $GSALES$: t년도 매출액/t-1년도 매출액
- LEV : 총부채/총자산
- ATO : 매출/총자산
- $CASH$: 현금/총자산
- $LOSS$: 당기순손실이면 1, 그렇지 않으면 0
- ROA : 당기순이익/총자산
- $NCDEBT$: 장기부채/총자산
- CUR : 유동자산/총자산
- $GSALES$: t년도 매출액/t-1년도 매출액
- $QUICK$: 당좌자산(유동자산-재고자산)/총자산
- OWN : 이사회구성원의 주식소유비율의 연도별 평균이상이면 1, 아니면 0
- $CEOOWN*TIE$: 최고경영자 주식소유비율 기준 OWN 과 TIE 의 상호작용

- *MGTOWN* TIE*: 등기임원 주식소유비율 기준 OWN과 TIE의 상호작용
- SHARE*: 이사회구성원의 주식소유비율
- *CEOSHARE*: 최고경영자의 주식소유비율
- *MGTSHARE*: 등기임원의 주식소유비율

[참고 문헌]

- 강윤식·국찬표(2012), “사외이사의 독립성과 기업가치”, 『재무연구』, 25(3), 451-498.
- 김병호(2006), “우리나라 기업에서 이사회의 구성이 이익 조정에 미치는 영향에 대한 실증적 연구”, 『회계학연구』, 31(1), 1-32.
- 김성훈·박철순(2000), “사외이사제도의 이론적 배경과 시대적 의미”, 『전략경영연구』, 3(2), 1-23.
- 김용학(2011), “사회연결망 분석”, 박영사.
- 김현아·최우석·최승욱(2014), “이사회의 독립성 및 전문성과 투자효율성”, 『경영학연구』, 43(4), 1343-1378.
- 반혜정(2011), “기업지배구조에 따른 회계정보의 질과 투자의 효율성”, 『대한경영학회지』, 24(5), 3079-3096.
- 박선영·배한수(2011), “재무보고의 질과 기업지배구조가 기업의 투자효율성에 미치는 영향”, 『회계정보연구』, 29(4), 363-391.
- 박주형·이호영·신해명(2016), “이사회의 지연과 학연에 기초한 사회적 연결 관계가 내부자거래를 위한 경영자의 이익조정에 미치는 영향”, 『경영학연구』, 45(5), 1697-1733.
- 박준호·진승화·차상권(2014), “경영자 지분율이 과잉투자성향에 미치는 영향”, 『상업교육연구』, 28(5), 491-511.
- 박진하·권대현(2012), “외국인주주의 지분율이 기업의 투자효율성에 미치는 영향”, 『회계학연구』, 37(3), 277-307.
- 손혁·정재경(2015) “사외이사는 최고경영자의 감시자인가 또는 지지자인가?: 사외이사와 최고경영자의 사회적 관계가 과잉투자에 미치는 영향”, 『회계학연구』, 40(5), 327-366.
- 송혁준(2006), “기업지배구조가 경영자의 이익조정과 기업성과에 미치는 영향” 『회계정보연구』, 24(4), 167-186.
- 신해명(2018), “사외이사의 Social-tie와 투자효율성에 관한 연구” 연세대학교 경영대학 석사학위 논문.
- 전경민·신영직·김현표(2018), “외국인 임원과 기업의 투자효율성”, 『회계학연구』, 43(1), 119-165.
- 전무경·이기은(2013), “이사회 구조 및 독립성이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 『기업경영연구』, 20(2), 235-250.
- 정주렴·김범준·권세원(2017), “경영자 능력이 기업의 투자효율성에 미치는 영향”, 『회계정보연구』, 35(1), 359-382.
- 최순재·김영길(2009), “이사회 위원회 구조와 기업성과간의 관계에 관한 연구”, 『회계학연구』, 14(1), 1-26.
- 최정호·김명서·홍수희(2013), “이사회 특성과 투자효율성”, 『국제회계연구』, 50, 369-398.
- 최정호·김성진·김성중(2003), “대리인비용과 사외이사선임의 관련성에 관한 연구”, 『회계저널』, 12(2), 61-86.
- Bae, G. S. and S. U. Choi (2012), “Do industry specialist auditors improve investment efficiency?”, Working paper Korea University. SSRN.
- Beasley, M. S. (1996), “An empirical analysis of the relation between the board of director

- composition and financial statement fraud”, *The Accounting Review*, 71 (4), 443-465.
- Biddle, G. C., G. Hilary and R. S. Verdi (2009), “How does financial reporting quality relate to investment efficiency?”, *Journal of Accounting and Economics*, 48, 112-131.
- Chung, K. H., P. Wright and B. Kedia (2003), “Corporate governance and market valuation of capital and R&D investments”, *Review of Financial Economics*, 12, 161-172.
- Dahya, J., O. Dimitrov and J. J. McConnell (2008), “Dominant shareholders, corporate boards, and corporate value: A cross-country analysis”, *Journal of Financial Economics*, 87, 73-100.
- Dechow, P. M. and R. G. Sloan (1991), “Executive incentives and the horizon problem”, *Journal of Accounting and Economics*, 14, 51-89.
- Fama, E. F. and M. C. Jensen (1983), “Separation of Ownership and control”, *Journal of Law and Economics*, 26, 301-325.
- Fracassi, C. and G. Tate (2012), “External networking and internal firm governance”, *The Journal of Finance*, 67(1), 153-194.
- Haunschild, P. R. (1993), “Inter-organizational imitations: The impact of interlocks on corporate acquisition activity”, *Administrative Science Quarterly*, 38(4), 564-592.
- Hoitash, U. (2011), “Should Independent Board Members with Social-ties to Management Disqualify Themselves from Serving on the Board?”, *Journal of Business Ethics*, 99(3), 399-423.
- Hovakimian, G. (2011), “Financial constraints and investment efficiency: Internal capital allocation across the business cycle”, *Journal of Financial Intermediation*, 20, 264-283.
- Hwang, B. and S. Kim (2009), “It pays to have friends”, *Journal of Financial Economics*, 93, 138-158.
- Johnson, J. L., C. M. Daily and A. E. Ellstrand (1996), “Boards of directors: A review and research agenda”, *Journal of Management*, 22(3), 409-438.
- Kesner, I. F. and R. B. Johnson (1990), “An investigation of the relationship between board composition and stockholder suits”, *Strategic Management Journal*, 11(4), 327-336.
- Klein, A. (2002), “Audit committee, board of director characteristics, and earnings management”, *Journal of Accounting and Economics*, 33, 375-400.
- Li, Hui, D. Henry and H. Chou (2011), “Stock market mispricing, executive compensation and corporate investment: Evidence from Australia”, *The Journal of Behavioral Finance*, 12, 131-140.
- McNichols, M. F. and S. R. Stubben (2008), “Does earnings management affect firm’s investment decisions?”, *The Accounting Review*, 83(6), 1577-1603.
- Peng, M. W. (2004), “Outside directors and firm performance during institutional transitions”, *Strategic Management Journal*, 25, 453-471.
- Rosenstein, S. and J. G. Wyatt (1990), “Outside directors, board independence, and shareholder wealth”, *Journal of Financial Economics*, 26, 175-191.
- Westphal, J. D. (1999), “Collaboration in the boardroom: Behavioral and performance consequences of CEO-board Social-ties”, *Academy of Management Journal*, 42(1), 7-24.

A study on social-ties between inside and outside board members and firm's investment efficiency

Hae Myung Shin* · Ho-Young Lee**

This study investigates how social-ties between board members affect a firm's investment efficiency. Previous studies use a ratio of outside directors, representing the proportion of outside directors in a firm's board. However, nowadays, arranging a board with "friends" has been a controversy in Korea, and practical independence of boards became a point of contention. This study measures the independence of boards by collecting the information about board members' region of origin, high schools and universities(colleges). In order to measure the investment efficiency, we estimate the optimal level of investment following McNicholas and Stubben(2008). Investment above or under the optimal level is considered inefficient investment. In addition, managerial ownership could affect assembling of boards. Thus, we test a mediating effect of managerial ownership on the relationship between social-ties among board members and a firm's investment efficiency utilizing the interaction terms with managerial ownership and Social-ties. The empirical analyses are based on 1,364 firm-year observations listed in KSE(Korea Stock Exchange) from 2009 to 2013.

The results show that when a firm has strong social-ties in their boards, the investment efficiency was reduced. The results are pronounced in over-investing firms. We find a negative association between CEO ownership and investment efficiency. We, however, are unable to find evidence that the managerial ownership influences the relation of social-ties and investment efficiency. The results suggest that outside directors who have social-ties with executive directors are unable to deter the management who may have a motivation for over-investment.

This study contributes to the existing literature by measuring a more sophisticated independence of boards utilizing board members' such private background as the region of origin and alma mater. Our study provides useful implications for regulators and investors to consider such distinct characteristics as "HAKYEON" and "JIYEON" in evaluating the effectiveness of board of directors.

Key words: social-ties, board members, outside directors, investment efficiency, the independence of board, over-investment.

* Assistant Manager, KIS Pricing, haemyung.shin@gmail.com, first author

** Professor, School of Business, Yonsei University, hylee@yonsei.ac.kr, corresponding author

■ 저자 소개

신해명(Hae Myung Shin) 연세대학교에서 경영학석사를 취득하고 현재 KIS채권평가(주)에서 파생상품 및 채권분석가로 재직 중이다. 기업지배구조와 파생상품, 기업신용분석 분야의 전문가로 실무와 연구를 진행하고 있다.

이호영(Ho-Young Lee) Univ. of Oregon에서 경영학박사를 취득하고 현재 연세대학교 경영대학의 교수로 재직 중이다. 기업지배구조, 내부통제 및 기업가치평가와 관련된 연구들을 진행해 왔다. Auditing: A Journal of Practice & Theory, Accounting & Finance 등 국내외 학술저널에 다수의 연구논문을 게재했다.