

이사회 및 이사의 특성이 기업의 연구개발투자에 미치는 영향: 한국기업을 중심으로*

임미희**

<목 차>

- I. 서론
- II. 이론적 배경 및 연구 가설
- III. 자료수집 및 연구방법
- IV. 실증분석
- V. 결론 및 토의

국문초록 : 본 연구는 기업의 이사회 구조 및 이사의 특성이 연구개발투자에 미치는 영향을 파악하는데 목적을 두고 있다. 95개 한국 상장기업을 대상으로 실증 분석한 결과, 이사의 인구통계학적 특성이 기업의 연구개발투자에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타나, 이사회 내 이사의 평균연령이 낮고 과학·공학 전공자와 해외학위 소지자가 많은 경우 기업의 연구개발투자가 활발히 발생함을 알 수 있었다. 특히 이러한 영향은 사외이사 보다는 사내이사에서 더욱 크게 발생하여 사내이사를 중심으로 이루어지는 한국의 이사회 운영을 짐작하게 하였다. 또한 이사회 힘의 강화는 전체 이사의 인구통계학적 특성이 연구개발투자에 미치는 영향력을 전반적으로 강화해주기 보다는, 사내이사의 인구통계학적 특성이 미치는 영향을 약화시키는 것으로 나타났다.

주제어 : 이사의 인구통계학 특성, 사내이사, 사외이사, 이사회 힘, 연구개발투자

* 본 연구와 관련하여 많은 조언을 해주신 KAIST 경영대학 이지환 교수님과 이창양 교수님께 감사드립니다.

** KAIST 경영대학 경영공학 박사과정 (mich@business.kaist.ac.kr)

The Effects of Boards' and Directors' Characteristics on R&D Investment: In the Korean Context

Mi-Hee Lim

Abstract : This paper seeks to explore the effects of the board structure and director characteristics on the R&D investment of a company. The results from analyzing 95 Korean listed companies reveal that the directors' demographic characteristics substantially affect the R&D intensity. When the directors are younger, major in science or engineering, and have an experience of studying abroad, they tend to be supportive of R&D, thereby increasing the R&D expenditure. Particularly, the effects of insider directors are shown to be greater than those of outside directors, which implies that the Korean corporate boards are mainly operated by insiders. Furthermore, when the relative power of boards is greater than the management, the effects of inside directors, rather than overall directors, on R&D intensity are weakened.

Key Words : Director demographic characteristics, Inside directors, Outside directors, Board power, R&D intensity

I. 서론

현대의 기업은 기술의 급격한 발전, 소비자의 욕구 다양화, 경쟁 심화 등의 환경 속에서 기업의 경쟁력을 유지하고 생존하기 위하여 지속적인 혁신(innovation)을 필요로 한다. 기업의 혁신은 지식과 같은 기업의 주요 경쟁자원인 무형자산을 생성할 뿐 아니라, 다른 조직의 지식을 효과적으로 흡수·활용할 수 있는 흡수역량(absorptive capacity)을 발달시킴으로써(Cohen & Levinthal, 1989), 기업의 경쟁력 유지와 성장, 생존에 큰 영향을 미치기 때문이다(Zahra, 1996). 더불어, 기업의 혁신은 해당 기업뿐 아니라 관련된 산업의 다른 기업에 영향을 줘(장정인, 유승훈, & 광승준, 2006), 국가의 경제성장을 촉진하기도 한다. 이에, 혁신은 학문적 및 실무적으로 중요한 의미를 가지며 학자뿐 아니라 실무의 경영자와 정책 입안자와 같은 다양한 주체들에게 중요하게 인식되어 왔다.

이러한 혁신에 영향을 미치는 대표적인 결정요인으로서 기업의 연구개발(research and development, R&D) 투자는 오랫동안 강조되어 왔다. 연구개발투자가 반드시 혁신으로 이어질 것이라고 보장할 수는 없지만, 연구개발투자 없이는 혁신 활동에 제약이 발생할 수 있어, 혁신을 이루기 위한 필수조건으로 작용할 수 있기 때문이다(Dalziel, Gentry, & Bowerman, 2011; De Clercq, Castaner, & Belausteguigoitia, 2011; Thornhill, 2006). 이에, 다수의 학자들은 연구개발투자를 혁신의 대표적인 선행변수 혹은 대리변수로 활용하여 연구를 수행해 왔다(Baysinger, Kosnik, & Turk, 1991; Cohen & Klepper, 1992; Kor, 2006). 하지만, 연구개발투자는 본질적으로 높은 불확실성과 극단적인 결과를 수반하는 위험한 의사결정이며(Baird & Thomas, 1985; Baysinger, Kosnik, & Turk, 1991) 성과 실현이 중장기에 걸쳐 나타나 단기적으로는 오히려 기업성장에 부정적인 영향을 줄 수도 있는 특성을 가진다(Dalziel et al., 2011; 김현섭 & 송재용, 2011). 이러한 성격으로 인하여, 의도적인 노력을 기울이지 않으면 한정된 자원을 보유한 기업의 예산 배정에서 다른 투자 안에 밀려 축소될 수 있는 중요한 의사결정이다.

연구개발투자는 기업의 전략적 의사결정(strategic decision)의 한 유형으로서, 기업의 지배구조에 영향을 받는다. 그동안 많은 학자들은 주주, 경영진, 이사회와 같은 지배구조의 특성이 연구개발투자에 미치는 영향에 대해 활발히 연구해 왔다. 특히, 이사회(boards of directors)는 기업의 중요 의사결정에 대한 최종 승인권한을 가질 뿐 아니라 다른 지배구조에도 영향을 미칠 수 있어 의미하는 바가 크다(Westphal & Zajac, 1995; Zahra, Neubaum, & Huse, 2000). 이러한 중요성의 인식 하에 이사회들의 크기(Zahra et al., 2000),

사외이사 비중(Baysinger & Hoskinson, 1990; Baysinger et al., 1991; Chen & Hsu, 2009; Hill & Snell, 1988; Kor, 2006; Zahra, 1996), CEO-이사회 의장의 겸임여부(Chen & Hsu, 2009; Zahra et al., 2000)와 같은 이사회 구조적인 특징이 기업의 연구개발 투자와 성과에 영향을 미친다는 점이 확인되어 왔다. 이후 최근에는 분석의 수준이 구체화되며 이사회를 구성하는 멤버들의 특성이 미치는 영향에 대해 파악하고자 하는 연구가 활발히 진행되고 있다(Johnson, Schnatterly, & Hill, 2013). 예를 들어, 이사의 교육과 경력(Dalziel et al., 2011; Wincent, Anokhin, & Ortqvist, 2010), 외부 네트워크(Dalziel et al., 2011)는 연구개발 투자와 성과에 영향을 미칠 수 있는 중요 영향요인으로 제시되어 왔다.

하지만, 이사회 내에 존재하는 개인 이사의 특징에 대한 연구는 비교적 최근에 이루어져 아직은 그 수가 충분하지 않으며 연구개발투자에 집중하여 이루어진 연구는 더욱 드물다. 특히, 그들의 인구통계학적 특성(예: 나이, 성별 등)은 명확히 측정되는 성격이며 상층부이론(upper echelon theory)에 근간을 둔 최고경영진 연구에서 활발히 확인되어온 특성인데 반해, 이를 이사회 멤버에 적용한 연구는 제한적이다. 뿐만 아니라, 이사회에 대한 다수의 연구들은 사외이사(outside director)의 특성에 집중하여 이루어져옴으로 인하여 사내이사에 대한 고려는 상대적으로 충분히 이루어지지 못하였다. 더욱이, 대부분의 연구들이 이사회 제도가 오랜 기간 운영되어 온 미국 및 유럽데이터에 근거한 경우가 많아, 한국과 같이 이사회 제도의 제도화 역사가 길지 않은 상황에 대해 이해를 돕기에는 한계가 존재하였다.

따라서, 본 연구는 상층부이론과 대리인이론(agency theory), 한국이사회에 대한 연구들을 활용하여, 이사 개인의 인구통계학적 특징과 유형, 이사회 의 힘이 기업의 연구개발 투자에 미치는 영향에 대해 파악하는 것을 목표로 하였다. 이때, 이사의 범위는 사외이사뿐만 아니라 사내이사 역시 포함하여 두 유형별 영향의 차이가 존재하는지를 함께 고려하였다. 또한, 실증 분석을 위하여 한국의 상장기업 표본을 활용함으로써 한국에서의 이사회 운영에 대해 파악해 보고자 하였다.

본 연구의 실증분석 결과는 이사회 내 이사의 인구통계학적 특징이 기업의 연구개발 투자에 유의미한 영향을 준다는 점을 보여주고 있다. 특히, 이러한 영향은 사외이사보다는 사내이사에서 더욱 크게 발생하였다. 또한, 이사회 의 상대적인 힘이 커질수록, 전체 이사의 인구통계학적 특징이 연구개발투자에 미치는 전반적인 영향력을 강화하기 보다는, 사내이사의 인구통계학적 특징이 미치는 영향을 약화시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이사 개인의 인구통계학적 특징이 기업의 연구개발투자 의사결정에 중요한 영향을 줄 수 있다는 점을 보여줄 뿐 아니라, 한국의 이사회가 사내이사를 중심으로 운

영되고 있다는 점 역시 나타내준다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 서론에 이어 2장에서는 지배구조와 연구개발투자에 대한 기존연구를 고찰해 보았으며, 이사의 개인적 특성, 이사의 유형, 이사회 구조적 특성이 연구개발투자에 미치는 영향에 대한 가설을 도출해 냈다. 이후 3장에서는 실증분석을 위한 표본, 변수 측정, 추정모델을 소개하고, 4장에서는 수립된 가설을 실증적으로 분석하였다. 이를 바탕으로 5장에서는 결과에 대한 논의와 시사점, 한계점을 서술하였다.

II. 이론적 배경 및 연구 가설

1. 지배구조와 연구개발투자

경영학자들은 연구개발투자를 기업의 전략적 의사결정(strategic decision)의 한 유형으로 생각하여, 기업의 지배구조가 그러한 의사결정에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 활발히 연구해 왔다. 예를 들어, 주주 측면에서 주식 집중도, 주주의 유형(예: 기관투자자, 가족, 창업자)(Baysinger et al., 1991; Block, 2012; David, Hitt, & Gimeno, 2001; Gomez-Mejia, Campbell, Martin, Hoskisson, Makri, & Sirmon, 2014; Hill & Snell, 1988; 한결 & 문성욱, 2014), 최고경영진 측면에서 나이, 학력, 경력, 재임기간, 주식보유 수준(Bantel & Jackson, 1989; Barker, & Mueller, 2002; Hambrick & Mason, 1984; Hitt & Tyler, 1991; 채희원 & 송재용, 2009), 이사회 측면에서 이사회회장의 CEO 겸임여부, 사외이사 비중, 연계 사외이사 비중(Jones, Makri, & Gomez-Mejia, 2008; Kor, 2006; Zahra et al., 2000) 등의 지배구조적 특성은 연구개발투자 의사결정에 중요한 영향을 미칠 수 있다고 제시되어 왔다.

특히, 이사회(a board of directors)의 영향은 중요하다. 일반적으로 이사회는 경영진의 행동을 모니터링하는 감시자로서의 역할과(controlling role) 기업의 전략적 의사결정에 대해 의견을 내는 조언자로서의 역할(advisory role)을 수행한다(Daily, Dalton, & Cannella, 2003; Hillman & Dalziel, 2003). 이러한 두 가지 주요 역할을 고려해 볼 때, 이사회는 경영진의 활동과 전략을 감시하고, 관련된 조언과 정보를 제공함으로써 기업의 전략적 선택에 영향을 미친다. 또한, 이사회는 CEO의 선임 및 해임, 경영진의 보상시스템에 대한 결정권한 역시 가져, 경영진의 구성과 동기에 영향을 미칠 수 있다(Westphal

& Zajac, 1995; Zahra et al., 2000). 즉, 이사회는 경영진에 의해 제안된 안건에 대해 조언하고, 검토, 승인할 뿐 아니라, 경영진의 교체와 인센티브에 영향을 미침으로써 제안하는 안건의 방향성 역시 바꿀 수도 있는 것이다.

이러한 중요성을 인식하며, 오랫동안 많은 학자들은 이사회의 특성이 기업의 연구개발투자 의사결정과 성과에 영향을 미칠 수 있다고 주장해 왔다. 먼저, 이사회의 구조적 측면에서 Zahra et al. (2000)은 이사회의 크기가 커질수록 외부 정보에 접근이 커지고 정보처리 능력이 확대되어 혁신을 촉진하지만, 일정 수준 이상이 되면 의사소통 및 조정의 비효율로 인하여 혁신이 저하될 수 있다고 주장하였다. 또한, 그들은 이사회의 의장과 최고경영자가 분리된 경우 혁신이 더욱 활발하다고 주장하였다. 다음으로, 이사회의 구성적 측면에서 Kor (2006)와 Zahra (1996)는 사외이사 비중이 클수록 위험회피성향의 경영진을 견제하여 연구개발투자와 혁신이 확대된다고 주장하였다. 반면, Baysinger and Hoskisson (1990), Baysinger et al. (1991), Hill and Snell (1988)은 대리인이론의 예상과 다르게, 사외이사가 통제기능을 수행할 때 명확히 보이는 재무적 통제에 집중하는 경향이 커 연구개발투자를 축소시키는 결과가 발생할 수 있다고 주장하기도 하였다. 또한, Chen and Hsu (2009)는 이사회 내 사외이사 비중이 많거나 이사회 의장과 CEO가 분리되어 있을 때, 가족 소유에 따른 연구개발투자 축소 효과가 감소될 수 있다고 주장하였다.

이후, 분석의 수준이 구체화 됨에 따라 이사회를 구성하는 멤버들이 어떤 사람들인지에 집중하여, 이사 개인의 특성이 기업의 전략적 의사결정에 미치는 영향을 파악하고자 하는 연구가 최근 활발히 진행되고 있다(Johnson et al., 2013). 이사회는 다양한 이사회들이 참석하여, 고유한 특성을 전달하고, 상호 작용하며 결론을 도출하는 하나의 사회적 집단(social entity)이기 때문이다(Hambrick, Werder, & Zajac, 2008; Zahra & Pearce, 1989). 다시 말해, 이사의 개인적인 특성은 그들의 행동과 인지, 의사결정에 영향을 미쳐, 결과적으로 조직의 의사결정과 성과에 영향을 미칠 수 있다(Forbes & Milliken, 1999). 예를 들어, Dalziel et al. (2011)은 이사의 교육 수준(예: 석/박사, 명문대)과 경력(예: 금융, 기술)은 기업의 연구개발투자에 유의미한 영향을 준다고 주장하였다. 또한 그들은 이사들의 견임을 통해 어떠한 기업과 연결되어있는지(예: high- 혹은 low-technology 기업) 역시 해당 기업의 연구개발투자에 영향을 준다고 하였다. 유사하게, Wincent et al. (2010)은 이사회의 인적자본(human capital)이라 할 수 있는 이사의 교육수준과 전문분야 다양성, 사회적자본(social capital)이라 할 수 있는 이사의 견직이 해당기업의 혁신성과에 영향을 줄 수 있다고 주장하였다.

하지만, 이사 개인의 특성에 대한 연구는 상대적으로 최근에 이루어져 아직은 그 수가 충분하지 않으며, 연구개발투자에 집중하여 이루어진 연구는 더욱 드물다. 또한, 일부 예외는 있으나 그동안의 많은 연구들은 사외이사에 집중하여 이루어져, 사내이사에 대한 고려는 상대적으로 많이 이루어지지 못하였다. 뿐만 아니라, 기존 연구는 이사회 제도가 오래 전에 도입되어 정착된 미국과 유럽의 기업을 대상으로 수행한 경우가 대부분이며, 아시아 국가에 대한 연구는 최근에 이루어지고 있어(예: 일본- Gedajlovic & Shapiro (2002), 한국- Kim (2005), Rhee & Lee (2008)), 사외이사 제도의 역사가 길지 않은 한국의 상황을 이해하기에는 한계가 있다.

따라서, 본 연구는 이사회에 대한 기존 연구의 흐름 내에서 연구가 미흡했던 부분을 보완하여, 이사의 개인적 특성과 이사회 구조적 특성이 연구개발투자에 미치는 영향을 파악해 보는 것을 목표로 한다. 이때, 이사의 개인적 특성으로는 그동안 최고경영진 연구에서 많이 연구되었으나 이사회 연구에서는 상대적으로 관심이 적었던 인구통계학적 특성을 살펴보고자 하며, 구조적 특성으로는 이사회 상대적 힘을 살펴보고자 한다. 또한, 사외이사뿐 아니라 사내이사 역시 함께 고려하여, 이사의 유형별 영향의 차이가 존재하는지를 함께 살펴보고자 한다. 마지막으로, 본 연구는 한국이사회에 대한 기존 연구들을 참고하여 한국의 상황을 고려한 가설을 도출하고 이를 한국기업을 대상으로 검증함으로써, 한국이사회 운영에 대해 파악해 보고자 한다.

2. 이사의 인구통계학적 특성

카네기 스쿨 학파의 행동적 의사결정(behavioral decision making)에서 제안·개발되어온 상충부이론은(Boyd, Haynes, & Zona, 2011) 이사의 인구통계학적 특성에 대한 연구에서 널리 활용되어 왔다. 상충부이론은 초기에는 최고경영진 연구에서 활발히 적용되었으나, 이후 이사회와 같은 다른 종류의 의사결정그룹에 대한 연구까지 범위가 확대되어 적용되고 있다. 상충부이론을 지지하는 학자들은 기업의 전략적 선택은 의사결정자의 인지, 가치, 인식을 반영한다고 주장한다(Carpenter, Geletkanycz, & Sanders, 2004; Hambrick & Mason, 1984). 즉, 의사결정자는 자신의 경험을 통해 축적, 진화되어 온 인지적 토대(cognitive base) 위에서 상황에 대한 인식과 해석을 하게 되고, 이를 바탕으로 전략적 선택을 하게 된다. 하지만, 개인의 인지와 가치를 직접적으로 관찰하는 것은 어렵기 때문에, 간접적으로 인지적 토대를 파악하기 위하여 객관적이고 측정이 용이하며

영향도가 큰 인구통계학적 특성이 중요하게 연구되고 있다. 예를 들어, 나이, 근속년수, 부서경력, 교육, 전공, 사회 경제적 지위 등은 주요 변수로 제안되어 왔다. 본 연구는 상층부이론에서 광범위하게 연구되고 특히 연구개발투자 및 혁신에 대한 태도와 관련이 있다고 주장되어온 주요 변수인 나이, 교육수준, 전공분야, 유학여부에 집중하여 이사의 특성이 연구개발투자에 미치는 영향에 대해 살펴보고자 한다.

2.1 나이

사람은 나이가 들수록, 위험회피(risk-averse) 성향이 강해지고 유연성이 감소되어, 전략적 변화(strategic change)를 수용하게 될 가능성이 낮아진다(Ahn & Walker, 2007). 이러한 주장은 그 동안 축적되어 온 최고경영진에 대한 다수의 연구결과와 일관된다(Bantel & Jackson, 1989; Cohen & Levinthal, 1989; Hambrick & Mason, 1984, Hitt & Tyler, 1991; Wiersema & Bantel, 1992). 예외적으로 반대 관계를 주장하는 연구도 일부 존재하지만(Golden & Zajac 2001), 대부분의 연구들은 나이에 따른 위험회피 성향 증가와 그에 따른 전략적 변화의 감소를 주장해 왔다. 따라서 앞서 살펴본 것처럼 연구개발에 대한 투자 의사결정은 위험성이 큰 의사결정이라는 점을 고려할 때, 이사회 내 이사들의 나이가 많아 위험회피 성향이 커지는 경우 연구개발투자가 긍정적으로 채택될 가능성이 낮아지게 될 것이다.

또한, 사람은 나이가 들수록 학습능력, 추론능력, 기억력과 같은 인지적인 능력이 저하된다(Burke & Light, 1981). 이사회는 기업 내 상시 조직이 아니라 의사결정이 필요한 시점에 정기적·비정기적으로 소집되어 운영되며, 광범위한 안전에 대해 검토하고 한정된 시간 내에 그룹의 토의를 통해 결론을 이끌어낸다(Forbes & Milliken, 1999). 따라서 평소에 고민하지 않던 다양한 사안들에 대하여 제한된 시간에 검토하고 결론을 내려야 함으로 인하여, 이사회 내 이사들의 정보처리 능력은 효과적인 의사결정 도달을 위해 중요하다. 예를 들어, 다수 기업의 이사회에 중복으로 참여하는 이사의 경우, 이사회에 주어지는 정보처리 요구의 양이 많아, 개인의 인지적 한계로 인해 효과적인 이사회 역할 수행이 어렵다(Khanna, Jones, & Boivie, 2013). 특히, 연구개발투자와 같이 복잡하고 일상적이지 않은 사안의 경우에 이사의 인지능력이 미치는 영향은 더욱 클 것이다. 왜냐하면, 이사의 정보처리 능력이 낮은 경우, 연구개발 관련 계획의 내용과 중요성에 대한 이해가 낮을 수 있으며, 이러한 경우 다른 명확한 계획들에 비해 시급성이 낮은 것으로 판단하게 될 가능성이 크기 때문이다.

종합적으로, 이사회 내 이사의 평균나이가 높을수록, 위험회피 성향이 확대되고 인지적 능력이 저하됨으로 인하여, 결과적으로 연구개발에 대한 투자가 감소할 것이다.

가설 1-1: 이사회 내 이사의 평균나이가 높을수록, 기업의 연구개발투자는 감소할 것이다.

2.2 교육수준

교육수준 역시 개인의 가치와 인지가 투영될 수 있는 변수로서 많이 분석되어 왔으며, 다수의 연구들은 이사의 교육적 배경이 그들의 전략적 의사결정 능력에 유의미한 차이를 발생시킨다고 주장해 왔다(Dalziel et al., 2011; Wincent et al., 2010). 먼저, 고등교육을 받은 사람은 다양한 자극을 선별하여 받아들일 수 있는 능력과 복잡한 것을 통합할 수 있는 능력을 보유하게 된다(Hambrick & Mason, 1984). 따라서, 교육수준이 높은 이사는 정보처리 능력과 인지 능력이 우수하여 효과적인 이사회 역할 수행이 가능하게 된다(Khanna et al., 2013). 그로 인해, 앞서 살펴본 나이에 따른 인지능력 저하 효과와 반대로, 교육수준이 높은 이사로 구성된 이사회는 복잡하고 일상적이지 않은 연구개발투자와 관련된 계획의 내용과 중요성에 대해 보다 잘 이해할 수 있으며 인지적 한계로 인해 중요한 계획의 검토가 누락될 가능성이 줄어들게 되어, 결과적으로 연구개발투자 계획에 대해 검토하고 채택할 가능성이 높아지게 될 것이다. 뿐만 아니라, 고등교육을 받은 이사는 혁신관리와 관련된 지식과 연구개발에 대한 친숙함을 가지게 될 가능성이 커(Dalziel et al., 2011), 연구개발에 대한 수용력이 높아지고 연구개발 투자 계획안을 채택할 가능성이 높아지게 될 것이다.

이러한 예상은 상충부이론에 기반하여 수행된 최고경영진에 대한 연구결과와 일관된다. 일부 예외는 있지만(Barker & Mueller, 2002), 다수의 연구들은 최고경영진의 교육수준이 높을수록 정보처리와 변별 능력이 높아지고 혁신 수용적인 경향이 강화되어, 결과적으로 연구개발투자와 혁신성고가 증대된다고 주장해 왔다(Bantel & Jackson, 1989; Wiersema & Bantel, 1992; Zahra, 1996)

종합적으로, 이사회 내 이사의 교육수준이 높을수록, 정보처리 및 인지능력이 향상되고 연구개발에 대한 수용력이 증가됨으로 인하여, 결과적으로 연구개발에 대한 투자가 확대될 것이다.

가설 1-2: 이사회 내 이사의 교육수준이 높을수록, 기업의 연구개발투자는 증가할 것이다.

2.3 전공분야

교육의 양(즉, 교육수준)뿐 아니라, 어떤 분야에 대한 교육이었는지 역시 개인의 가치와 관점, 인지의 바탕이 수립되는데 영향을 미친다. 또한, 전공 분야에 대한 선택은 개인이 이미 가지고 있던 인지적 기반과 성향을 반영하는 것이라 할 수 있어(Dalziel et al., 2011; Wiersema & Bantel, 1992), 전공분야는 개인의 인지적 기반에 대한 대리변수로서 의미하는 바가 크다.

전공분야의 유형에 따라 변화에 대한 태도에는 차이가 존재하는데, 특히 과학·공학 분야는 변화 지향적인 성향이 강한 것으로 알려져 있다(Wiersema & Bantel, 1992). 따라서, 과학·공학을 전공한 사람은 변화를 동반하는 혁신과 연구개발에 대해 우호적인 시각을 보유했을 가능성이 커, 연구개발투자에 적극적일 것이다. 뿐만 아니라, 과학·공학을 전공한 사람은 기술과 혁신에 대한 이해도가 높아(Tyler & Steensma, 1998), 연구개발 계획안을 효과적으로 검토할 수 있는 능력을 보유했을 가능성이 크다. 이로 인해, 인지적, 시간적 한계가 존재하는 이사회내 협의과정 속에서 과학·공학을 전공한 이사는 연구개발투자 계획의 의미와 중요성을 놓치지 않고 투자로 이어지도록 결정할 가능성이 높다.

종합적으로, 이사회 내 이사 중 과학·공학분야의 전공자가 많을수록, 변화에 우호적이며 기술과 혁신에 대한 이해도가 높아, 결과적으로 연구개발에 대한 투자가 확대될 것이다.

가설 1-3: 이사회 내 이사의 과학·공학 전공 비율이 높을수록, 기업의 연구개발투자는 증가할 것이다.

2.4 유학여부

교육과 관련된 특성으로, 어디에서 이루어진 교육이었는지 역시 개인의 인지적 바탕을 이루는 데 중요한 영향을 미친다. 이렇듯 개인의 유학경험이 기업의 의사결정에 영향을 미칠 수 있다는 점이 인식되며, 기업가와 기술자를 중심으로 그들의 유학경험이 발생

시키는 영향에 대한 연구가 이루어져 왔다(Filatotchev, Liu, Buck, & Wright, 2009; Song, Almeida, & Wu, 2003). 그리고 최근에는 이사회멤버들까지 그 대상이 확대되며 그들의 유학경험이 미치는 영향에 대한 연구가 일부 진행되고 있다(Lee & Roberts, 2015).

아시아의 경제적 발달에도 불구하고 기술적·학문적으로 선진화된 교육기관은 서구의 국가에 집중되는 경향이 있어, 유학 경험이 있는 사람은 그러지 않은 사람에 비해 선진 기술을 접하고 익숙해졌을 가능성이 크다(Cho & Lee, 2014). 귀국 이후에도 그들은 유학과정에서 습득된 외국어 능력과 해외 네트워크를 활용하여 새로운 기술 발달과 경향에 대해 보다 쉽게 알 수 있게 된다(Cho & Lee, 2014; Davidsson & Honig, 2003). 그로 인해, 그들은 기술과 연구개발에 대해 높은 이해도를 보유할 가능성이 크다. 뿐만 아니라, 유학경험을 가진 이사들은 상대적으로 기술적 수준이 낮을 수 있는 본국 기업에서 이사직을 수행하며, 서구의 선진 기업을 따라잡기 위해 연구개발에 대한 필요성을 높게 인식할 수 있을 것이다. 실제로, 한국기업의 이사회에 대해 연구한 Lee and Roberts (2015)는 해외 유학 경험을 가진 이사회 멤버는 본국 기업에게 상대적으로 희귀한 지식과 정보를 제공하고 경계 스패너(boundary spanner)로서 작용함으로써, 기업의 전략적 변화를 촉진한다고 주장하기도 하였다. 따라서 유학경험을 가진 이사는 연구개발 및 변화에 대한 이해도와 우호적인 시각을 바탕으로 연구개발에 적극적일 가능성이 크다.

뿐만 아니라, 익숙한 본국과는 다른 곳에서의 수학을 결정하는 선택은 유학 경험 이전에 이미 보유한 변화 지향적인 성향을 반영하는 것이라 할 수 있다. 유학여부에 대한 의사결정 상황에서 유학을 결정한 사람은 여러 평가요소 중 시험가능성(triability)을 주요 요소로 평가한다는 연구결과에서 보여주는 것처럼(Spiering & Erickson, 2006), 유학을 결정하는 사람은 변화에 긍정적이고 수용적인 태도를 가져, 변화를 동반하는 혁신과 연구개발투자에 우호적일 것이다.

종합적으로, 이사회 내 해외 유학을 통해 학위를 소지한 멤버가 많을수록, 변화에 긍정적이며 새로운 기술에 대한 이해도와 연구개발에 대한 필요성이 높아, 결과적으로 연구개발에 대한 투자가 확대될 것이다.

가설 1-4: 이사회 내 이사의 해외학위 소지 비율이 높을수록, 기업의 연구개발투자는 증가할 것이다.

3. 이사의 유형

이사 개인이 보유한 성향과 인지적 토대가 유사하다 하더라도, 이사회 내에서의 역할 차이로 인해 개인의 생각과 의견이 발의되는 정도에는 차이가 존재할 것이다. 다시 말해, 이사의 인구통계학적 특성이 연구개발투자의 증가를 가져올 수 있는 특성을 가졌다 하더라도, 이사회 내에서의 역할에 따라 영향력과 동기에 차이가 발생하여 의사결정에 대한 그들의 영향은 달라질 수 있다.

이사의 유형은 고용형태와 독립성에 따라 사내이사(inside director)와 사외이사(outside director)로 구분할 수 있다. 사내이사란 현재 해당 기업에 근무하고 있는 이사를 의미하며(예: 경영진, CEO), 사외이사란 해당 기업과 관련되지 않은 외부의 독립적인 이사를 의미한다(Daily, Johnson, & Dalton, 1999; Finkelstein, Hambrick, & Cannella, 2009; Hillman, Cannella, & Paetzold, 2000). 사내이사과 사외이사의 중간 특성을 지닌 이사로서, 현재는 해당 기업에 근무하고 있지는 않으나 사업 및 가족관계 등으로 인해 완전히 독립적이라고 보기는 어려운 사외이사를 관련이사(affiliated director)라고 세분화하기도 하나(예: 과거 종업원, 공급업자, 고객, 가족), 본 연구에서는 사내이사과 사외이사라는 두 가지 구분을 적용하고자 한다.

이러한 이사의 유형을 기초로 그들의 영향력을 생각해 보면, 사내이사는 해당 기업에 근무한 경험으로 인해 기업 내부의 업무에 대한 다양하고 우수한 지식을 보유했을 가능성이 커, 해당 기업의 상황에서 더욱 큰 인지적 능력을 보유할 가능성이 크다(Baysinger & Hoskisson, 1990). 이에 따라, 그들은 연구개발 관련 제안을 더욱 효과적으로 검토하고 조언할 수 있다. 특히, 연구개발이 중요한 기술집약적인 기업에게 이러한 사내이사의 기업 특화된 지식은 더욱 중요하다(Coles, Daniel, & Naveen, 2008). 또한, 그들은 내부 구성원과의 연결관계를 가지는 내부인 지위(insider status)로 인하여 이사회와 활동과 연구개발 및 혁신 활동에 영향을 주도록 더욱 독려되고, 결과적으로 연구개발투자 계획을 지지하게 될 가능성이 크다(Dalziel et al., 2011). 더불어, 기업에 대한 깊은 이해를 가진 사내이사는 개방적이고 주관적인 방식으로 경영진을 평가하게 됨에 따라, 단기적인 성과 압력으로부터 경영진의 부담을 덜어주어 전략적 필요성에 따른 투자를 촉진해 줄 수 있다(Baysinger & Hoskisson, 1990).

반면에, 사외이사의 인지적 능력은 외부 기관에서의 경험에 기초한 경우가 많아, 해당 기업의 상황에서 효과적으로 발휘될 수 있는 가능성이 낮다(Baysinger & Hoskisson,

1990). 뿐만 아니라, 독립적 지위(independent status)와 빈번히 발생하는 사외이사직 겸직은 그들의 지식 활용을 더욱 제한할 수 있다(Baysinger & Hoskisson, 1990; Dalziel et al., 2011). 다시 말해, 그들은 해당기업의 이사회 활동에 상대적으로 소홀히 참여하게 되고, 연구개발 및 관련된 혁신활동에 대해 이해하고 영향을 주고자 하는 경향이 낮아질 것이다. 이러한 경우, 그들은 가시적이고 관리가 쉬운 재무적 측면에 집중하여 검토와 감시 기능을 수행하고 효율성에 집중함으로써, 결과적으로 연구개발투자를 축소하고자 할 것이다(Baysinger & Hoskisson, 1990; Jensen & Meckling, 1976). 더불어, 그들은 경영진 평가에 있어서도 전략적 필요성 측면 보다는 가시적인 성과에 근거해 판단하게 되어, 경영진이 느끼는 성과에 대한 압력을 강화시키며 이것은 전략적 투자 축소를 이어질 수 있다(Baysinger & Hoskisson, 1990). 따라서, 비록 그들의 인지적 기반이 연구개발투자를 지지하는 특성을 보유한다 하더라도, 사외이사라는 역할로 인해 그 특성이 발현되는 정도는 축소될 것이다.

한국의 경우 사외이사의 참여는 미약하여 그들의 영향력은 더욱 낮다. 한국의 이사회 제도는 1997-1998년 금융위기 과정에서 취약한 지배구조의 문제점이 제기된 이후 사외이사의 의무적 도입이 법제화되며 본격적으로 정착되기 시작하였다(Cho & Kim, 2007). 구체적으로, 1999년 이후 상장기업은 25% 이상 - 자산규모 2조 이상 기업의 경우 51% 이상 - 의 사외이사를 이사회 내 포함시키도록 의무화되었으며, 법의 개정을 거치며 이러한 가이드라인은 더욱 강화되어 왔다(Cho & Kim, 2007; Choi, Park, & Yoo, 2007; Lee & Roberts, 2015; Rhee & Lee, 2008). 사외이사의 의무화 이전에는 많은 경우 내부인 혹은 가족과 같은 특수관계인을 이사로 구성하는 경우가 많아, 이사회 내 사외이사를 보유한 기업이 거의 없을 정도였다(Kim, 2005). 이후, 기업의 규모에 따른 사외이사의 의무적인 포함이 강제화 되기는 하였으나, 아직은 초기 단계로서 형식에 그치는 경우가 많다. 따라서 사외이사들은 도입 시 기대했던 것과 같이 기능하지 못하며 기업의 의사결정에 실질적으로 미치는 영향은 제한적이다(Cho & Kim, 2007; Lee & Roberts, 2015). 실제로 다양한 사례와 통계를 통해 사외이사들이 경영진에 의해 제안된 계획에 대한 ‘거수기’ 역할을 수행한다는 점이 지적되고 있다. 예를 들어, 2010-2012년 기간 동안 100개 기업의 이사회 운영 현황을 분석한 KDI 보고서에 따르면, 이사회의 안전에 대해 사외이사가 한 명이라도 반대한 경우는 0.4%에 불과하다고 한다(9101개 안전 중 33건). 또한, 30개 그룹 소속 180개 계열사의 이사회를 분석한 CEO스코어의 보고서는 SK, LG등 18개 그룹 이사들은 모든 사안에 대해 100% 찬성하였다고 보고하였다.

반면, 한국 이사회에서 사내이사의 영향력은 크다. 재벌과 같은 비즈니스그룹 형태가 널

리 퍼져있는 한국 기업은 오랫동안 오너 중심의 지배구조(owner-controlled governance structure)가 이루어져 왔다(Cho & Kim, 2007). 즉, 오너는 CEO를 포함한 경영진의 선임에 관여하며 경영진은 대주주와 긴밀한 관계를 보여 왔다(Cho & Kim, 2007). 이렇듯 대주주와 긴밀한 관계를 갖은 경영진 중 일부가 사내이사로서 이사회멤버에 포함되게 되는 경우 그들은 상대적으로 큰 영향력을 갖게 된다. 예를 들어, 한국 이사회에서 CEO는 큰 영향력을 가진 사내이사의 한명으로 거론되어 왔다(Lee & Roberts, 2015). 따라서, 한국의 경우 사외이사제도의 짧은 역사와 오랫동안 이루어진 소유체제로 인하여 기업의 의사결정에 미치는 사외이사의 실질적 영향력은 미미한 반면, 사내이사의 영향력은 상대적으로 크다.

종합적으로, 내부인 지위를 가진 사내이사는 해당 기업에 대한 이해와 관계, 영향력으로 인해 이사회에 역할과 연구개발투자에 더욱 적극성을 띄게 되어, 결과적으로 그들의 인구통계학적 특성이 연구개발투자 의사결정에 미치는 영향이 더욱 커질 것이다. 반면, 독립적 지위를 지닌 사외이사는 지식과 인지능력의 활용이 제한적이고, 이사회에 역할에 적극적으로 참여할 동기와 영향력이 떨어져, 그들의 인구통계학적 특성이 연구개발투자 의사결정에 미치는 영향이 작을 것이다.

가설 2-1: 사내이사의 나이가 연구개발투자에 미치는 영향은 사외이사의 나이가 연구개발투자에 미치는 영향보다 클 것이다.

가설 2-2: 사내이사의 교육수준이 연구개발투자에 미치는 영향은 사외이사의 교육수준이 연구개발투자에 미치는 영향보다 클 것이다.

가설 2-3: 사내이사의 과학·공학 전공 비율이 연구개발투자에 미치는 영향은 사외이사의 과학·공학 전공 비율이 연구개발투자에 미치는 영향보다 클 것이다.

가설 2-4: 사내이사의 해외학위 소지자 비율이 연구개발투자에 미치는 영향은 사외이사의 해외학위 소지자 비율이 연구개발투자에 미치는 영향보다 클 것이다.

4. 이사회에의 구조적 특성

이사회 내에서 활동하는 이사의 행동은 사회적 영향이 전혀 없는 상황이 아니라 “사회적으로 주어진 상황(a socially situated context)” 안에서 발생됨으로 인해, 이사는 그들이 위치한 사회적 상황에 영향을 받게 된다(Westphal & Zajac, 2013). 이러한 사회적

인 상황으로 이사회는 경영진 - 특히 CEO - 에 대한 상대적 힘(relative power)이 제시되어왔다.

이사회는 힘이 경영진에 비해 상대적으로 클 경우, 이사회는 효과적이고 적극적으로 역할을 수행할 뿐만 아니라(Payne, Benson, & Finegold, 2009), 전략적 선택을 수행하는 과정에서 그들이 가진 특성과 의견을 더욱 크게 반영시킨다(Golden & Zajac, 2001; Westphal & Zajac, 1995; Zajac & Westphal, 1996). “바라는 목표와 결과를 달성하기 위하여 저항을 극복하는 능력”이라는 힘의 정의에서 짐작할 수 있듯이(Pearce & Zahra, 1991), 이사회는 힘이 클 경우 그들은 감시와 관리에서 벗어나고자 하는 경영진을 효과적으로 모니터링할 수 있으며 자신의 의견을 영향력 있게 전달할 수 있게 된다. 다시 말해, 힘을 가진 이사회는 의미 있게 운영되어, 이사회는 두 가지 주요 기능인 감시와 조언의 역할을 충실히 수행할 수 있게 된다(Daily et al., 2003; Hillman & Dalziel, 2003; Payne et al., 2009).

본 연구에서 살펴보고자 하는 연구개발투자 의사결정에 있어서 이러한 상대적인 힘은 이사회는 효과에 영향을 미칠 것이다. 연구개발 의사결정은 경영진과 주주 간 이익의 대립으로 인한 대리인문제(agency problem)가 발생할 수 있는 대표적인 상황이기 때문에(Baysinger et al., 1991; Block, 2012; David et al., 2001; Deutsch, 2005), 대리인문제에서 주주이익을 보호하기 위해 도입된 이사회는 중요하다(Fama & Jensen, 1983). 구체적으로, 고용위험에 노출되어 있는 경영진은 성과로서 자신을 증명해야 함으로 인해, 연구개발과 같이 장기적이고 위험한 투자보다는 단기적이고 명확한 투자를 선호하는 경향이 크게 나타난다(Baysinger et al., 1991; David et al., 2001; Kor, 2006). 기술 집약 산업 내 기업들이 CEO 인센티브 체계를 성과뿐 아니라 혁신활동에 연계시키고자 노력하는 것은(Makri, Lane, & Gomez-Mejia, 2006) 경영진의 이러한 성향을 고려하여 의도적으로 혁신을 촉진하고자 함을 보여준다. 반면, 위험회피 성향이 강한 가족회사(family firms)와 같은 일부 경우를 제외한다면(Block, 2012; Jones et al., 2008; Gomez-Mejia et al., 2014), 일반적으로 주주는 장기적인 관점에서 기업의 경쟁력을 강화시킬 수 있는 연구개발투자에 우호적일 가능성이 크다(David et al., 2001; Hill & Snell, 1988). 따라서 기업의 이사회는 경영진이 단기적 성과에 집중하여 연구개발을 등한시함으로써 기업의 경쟁력을 위협하고 주주의 이익을 훼손시키는 결과를 가져오지 않도록 감시·견제한다.

이러한 이사회는 역할과 영향을 생각해 볼 때, 이사회는 힘이 경영진과 비교해 상대적으로 클 경우, 이사는 경영진을 더욱 효과적으로 견제하여 연구개발투자를 확대시킬 수 있을 것이다. 뿐만 아니라, 그러한 경우 이사의 특성과 의견이 이사회는 조언과정에서

활발히 발현될 가능성이 커, 이사의 인구통계학적 특성이 연구개발투자를 추구하는 성향을 보유한 경우 연구개발투자의 증대효과는 더욱 커질 것이다. 즉, 이사회가 힘이 클 경우 이사의 인구통계학적 특성이 연구개발투자에 미치는 영향은 더욱 강화될 것이다.

가설 3-1: 이사회가 상대적인 힘이 강화되는 경우, 이사의 나이가 연구개발투자에 미치는 영향은 강화될 것이다.

가설 3-2: 이사회가 상대적인 힘이 강화되는 경우, 이사의 교육수준이 연구개발투자에 미치는 영향은 강화될 것이다.

가설 3-3: 이사회가 상대적인 힘이 강화되는 경우, 이사의 과학·공학 전공 비율이 연구개발투자에 미치는 영향은 강화될 것이다.

가설 3-4: 이사회가 상대적인 힘이 강화되는 경우, 이사의 해외학위 소지자 비율이 연구개발투자에 미치는 영향은 강화될 것이다.

하지만, 이사회가 힘이 미치는 영향을 본 연구에서 범위로 하는 이사의 유형(사내이사 vs. 사외이사) 구분 하에서 생각해 본다면, 이러한 조절효과는 일부 달라질 수 있을 것이다. 이사회가 힘이 강화되어 경영진으로부터 독립적으로 활동할 수 있는 상황이 이사의 두 유형 그룹에게 미치는 영향은 차이가 있을 수 있기 때문이다. 구체적으로, 사외이사의 경우 이사회 운영의 정상화로 인하여, 본래 사외이사가 설계되고 채용될 때 부여되었던 역할의 수행을 요구받게 될 것이다. 사외이사의 효과적인 업무 수행을 위한 내부 정보의 지원과 함께, 그들에게 부여된 외부시각으로서의 객관적인 감시 및 조언 역할이 확대되어, 이사회 내에서 그들의 참여도와 영향은 확대될 것이다. 반면 이미 내부인 성격을 보유한 사내이사의 경우, 이사회가 독립성과 힘이 강화된다 하더라도 CEO로부터 독립적일 수 없어 이사회가 독립성 강화가 그들의 참여에 미치는 영향은 제한적일 것이다. 다시 말해, 자신의 상사에 대한 충성심과 이사회 역할 사이에서 충돌을 겪게 되는 사내이사에게(Baysinger & Hoskisson, 1990) 이사회가 독립성 강화가 미치는 변화는 상대적으로 적을 것이다.

이사회는 사내이사와 사외이사의 참여와 토론을 통해 의사결정을 도출하는 사회적 집단이라는 점을 고려해 볼 때(Forbes & Milliken, 1999; Zahra & Pearce, 1989), 동일 수준에서 유지되는 사내이사의 참여도와 영향은 증가할 것으로 예상되는 사외이사의 참여도와 영향으로 인해 상대적으로 작아지게 될 것이다. 유사하게, Baysinger and Hoskisson (1990)은 사외이사의 입지 강화는 사내이사가 의사결정 프로세스에 미치는 영향을 축소

할 수 있다고 제시하였다. 따라서 이사회 의 힘이 강해지는 경우 사내이사의 특성이 연구 개발투자에 미치는 효과는 작아지게 될 것이다.

가설 4-1: 이사회 의 상대적인 힘이 강화되는 경우, 사내이사의 나이가 연구개발투자에 미치는 영향은 약화될 것이다.

가설 4-2: 이사회 의 상대적인 힘이 강화되는 경우, 사내이사의 교육수준이 연구개발투자에 미치는 영향은 약화될 것이다.

가설 4-3: 이사회 의 상대적인 힘이 강화되는 경우, 사내이사의 과학·공학 전공 비율이 연구개발투자에 미치는 영향은 약화될 것이다.

가설 4-4: 이사회 의 상대적인 힘이 강화되는 경우, 사내이사의 해외학위 소지자 비율이 연구개발투자에 미치는 영향은 약화될 것이다.

Ⅲ. 자료수집 및 연구방법

1. 표본 및 자료수집

한국의 사외이사 제도는 1999년을 기점으로 법적으로 의무화되며 본격적으로 정착되기 시작하였다(Choi et al., 2007; Rhee & Lee, 2008). 따라서, 본 연구는 이사회 제도가 활성화된 이후인 2003년부터 2009년을 연구기간으로 하며, 3년의 시간차이를 두어 2003년, 2006년, 2009년의 데이터를 활용하였다. 최초 표본은 KOSPI(Korea Composite Stock Price Index)에 상장되어 있는 비금융 기업 중 2009년 매출액을 기준으로 상위 120개 기업을 선정하였다. 이때, 은행, 보험 등의 금융 기업은 산업 특성상 정부의 규제와 통제를 받으며 비금융 기업과 다른 회계기준을 적용함으로 인해 본 연구에서 활용하고자 하는 측정지표와 다른 경우가 발생할 가능성이 있어 샘플에서 제외하였다. 또한 관측기간 중 인수합병을 거친 기업과 주요 변수 값이 누락된 기업들을 제외하여 최종적으로 95개의 기업을 분석대상으로 선정하였다. 하지만 해당 기업이 3년 관측기간에 모두 존재하지 않는 경우가 일부 존재하여, 최종적으로 2003년, 2006년, 2009년의 총 3년 기간 동안의 95개 기업에 대한 279개의 관측치를 가진 균형에 가까운 패널데이터(strongly balanced panel data)를 분석의 대상으로 정의하였다.

이사회 내 이사는 12월 31일 기준 사업보고서에 등재되어 있는 등기임원을 범위로 하였으며, 관련 데이터 수집을 위하여 금융감독원 전자공시시스템(DART)의 사업보고서와 한국상장회사협의회 TS2000자료를 주로 사용하였으며, 중앙일보의 인물정보를 보완적으로 참조하였다. 이러한 과정을 통해 3개년도 기간 총 2,029명의 이사 데이터를 수집하고 활용하였다. 또한, 기업의 사업과 재무상태 관련 데이터 수집을 위해서는 한국상장회사협의회 TS2000와 FnGuide에서 제공하는 재무자료를 사용하였다.

2. 변수 측정

종속변수인 연구개발투자를 측정하기 위하여, 연구개발투자집중도(R&D Intensity)의 대표적 측정지표인 직원당 R&D비용을 사용하였다. 이 지표는 매출액 대비 R&D 비용과 함께 연구개발투자집중도 측정을 위해 널리 활용되는 대표적인 측정변수이며, 경기 순환, 회계 조작, 자산 매각효과에 더욱 안정적이고 덜 민감하게 R&D 비용을 측정할 수 있는 장점을 가진다(Baysinger et al., 1991). 구체적으로, 손익계산서의 연구비와 경상개발비의 합을 연구개발비용으로 계산하되, 기업규모에 따른 오차를 제거하기 위하여 근로자 수로 나누어 단위당 연구개발비용을 측정하였다. 본 연구에서 살펴보고자 하는 것은 연구개발의 성과가 아니라 연구개발에 대해 투자하고자 하는 의사결정이기 때문에, 혁신 및 연구개발 분야에서 많이 활용되는 특허, 신제품 등의 결과물 보다는 이와 같이 연구개발을 위한 예산집행을 살펴보았다.

독립변수인 이사회 내 이사의 인구통계학적 변수는 이사회 내 각 구성원의 개인 수준의 특성을 기준으로 평균 혹은 비율의 방법을 통해 기업 수준의 값으로 변환하여 계산하였다. 구체적으로, 나이는 이사회 구성원이 측정시점에 가진 나이를 평균하여 사용하였다. 교육수준은 학위를 기준으로 하여 학사 이후 최종학위를 달성하는 데까지 걸린 기간으로 측정하였으며(학사: 4, 석사: 6, 박사: 10), 일부 중복된 석사학위를 보유한 경우 추가 기간을 감안하였다(중복석사: 8). 각 이사 별 교육기간을 계산한 후 마찬가지로 평균하여 이사회의 교육기간을 계산하였다. 과학·공학 전공비율은 학력 정보를 활용하여 과학이나 공학 분야에 학위를 가진 이사가 전체 이사 중 차지하는 비율로 계산하였으며, 해외학위 소지자 비율 역시 학력 정보를 활용해 해외에서 학사 이상의 학위를 가진 이사가 전체 이사 중 차지하는 비율로 계산하였다. 마지막으로, 이사의 유형에 따른 차이의 분석에 활용하기 위하여 위의 인구통계학적 특성 변수들을 사내이사만을 대상으로 한

소표본과 사외이사만을 대상으로 한 소표본에서 각각 산출하였다.

조절변수인 이사회에 상대적인 힘은 대표이사의 최대주주 (혹은 특수관계인) 여부를 측정변수로 활용하였다. CEO는 조직 구조적 위치, 전문성, 지위 등 여러 원천을 통해 힘을 획득할 수 있으며, 소유지분(ownership)은 그중 대표적인 특성으로 언급되어 왔다 (Daily, & Johnson, 1997; Finkelstein et al., 2009). 대표이사가 최대주주이거나 최대주주와 관련된 특수관계인인 경우 대표이사의 힘이 커져 상대적으로 이사회에 힘이 작아질 것이므로, 대표이사가 최대주주인지 여부에 대한 더미변수를 주요 측정변수로 사용하였다. 이때, 혼란을 피하기 위하여 대표이사가 최대주주가 아닌 경우를 1로 정의하였다. 참고로, 사외이사 비중 역시 이사회에 상대적인 힘을 측정하기 위한 변수로서 많이 활용되어 왔으나(Westphal & Zajac, 1995; Zajac & Westphal, 1996), 사외이사의 최소 비중을 의무화하고 있는 한국의 상황에서는 변별력이 낮을 것이라 판단해 본 연구에서는 적용하지 않았다.

본 연구는 이사회 멤버의 인구통계학적 특성과 유형, 이사회에 상대적인 힘이 연구개발투자에 미치는 영향에 대해 파악해 보고자 하는 것이므로, 기존 연구를 통해 연구개발투자에 영향을 주는 것으로 확인된 그 외의 관련 변수를 통제하였다. 먼저, 기업의 재무적 성과가 좋지 않을 경우 연구개발투자가 축소될 수 있으므로(Knight, 1967), 수익성 지표인 매출액수익률(ROS: return on sales), 성장성 지표인 매출성장률, 안정성 지표인 부채규모를 통제하였다. 또한, 기업의 규모가 클 경우 조직적 여유(slack)와 같은 내부 자원이 많아 연구개발에 적극적일 수 있으므로(Bantel & Jackson, 1989; Cohen & Levinthal, 1989; 신민식, & 김수은, 2012), 자산규모에 대한 로그 치환 값을 통제하였으며, 종속변수로 직원당 R&D 비용을 살펴본 점을 고려하여 근로자 수 역시 통제변수로 포함하였다. 한국의 경우에는 재벌그룹에 소속되는 기업의 경우 그룹 내부에서 자원공유의 이점을 누릴 수 있으므로(Chang & Hong, 2000), 공정거래위원회에서 지정한 상호출자제한기업 여부를 바탕으로 재벌기업집단 여부를 통제하였다. 더불어, 기업의 혁신에 영향을 줄 수 있는 기업의 나이를 통제변수를 포함하였다. 지배구조 측면에서는 기업의 혁신 활동과 관련이 있다고 주장되어 온 이사회에 규모와(Cheng, 2008) 외국인 주주 비율을(Falk, 2008) 통제하였다. 마지막으로, 산업에 대한 효과를 통제하기 위하여 한국표준산업분류(KSIC: Korea Standard Industry Code)의 대분류를 기준으로 하여 기업이 속한 10개의 산업에 대한 더미변수를 반영하였으며, 시간에 따른 효과를 통제하기 위해 연도 더미를 추가하였다.

3. 추정모형

본 연구는 가설 검증을 위하여 패널 GLS(generalized least squares) 모델을 적용하였다. 분석에 사용하고자 하는 패널데이터는 우드브릿지검정(Woodbridge test) 결과 오차항의 자기상관(autocorrelation) 문제가 발생하는 것으로 나타나 OLS의 주요 가정을 위배하는바, 이러한 문제를 해결하기 위해 GLS 모델을 사용하였다. 또한, 본 연구에서는 12월 31일 기준일자(12월 31일)의 등재이사를 기준으로 하였으므로, 그들의 특성이 차년도 예산의 결정과 집행에 영향을 주었을 것으로 판단하여 종속변수와 1년의 시간차이(lag)를 두었다.

IV. 실증분석

가설 검증에 앞서, 분석에 사용되는 변수들에 대한 기술통계량과 상관관계를 분석해 보면 <표 1>과 같다. 주요 가설(가설 1-1 ~ 1-4)에서 예상했던 바와 같이, 종속변수인 연구개발투자집중도는 이사의 나이와 유의미한 음의 상관관계를 가지는 반면, 교육수준과 과학/공학 전공 비율, 해외학위 비율과는 유의미한 양의 상관관계를 가지는 것으로 확인되었다. 독립변수 간 상관관계를 분석해본 결과, 일부 변수간 상관관계가 상당부분 존재하는 것으로 확인되었다. 예를 들어, 자산규모는 근로자수($\gamma=0.60$) 및 재벌기업집단($\gamma=0.52$)과 높은 상관관계를 가지는 것으로 나타났는데, 이는 기업 규모와 관련된 변수의 특성 때문인 것으로 판단된다. 또한, 자산규모는 이사의 교육수준($\gamma=0.49$) 및 해외학위($\gamma=0.40$)와 높은 상관관계를 나타내, 자산규모가 큰 기업일수록 우수한 교육 배경을 보유한 이사들을 많이 영입하는 것을 알 수 있었다. 매출액수익률과 부채규모 간 음의 상관관계는($\gamma=-0.40$) 수익성이 우수한 기업인 경우 부채를 조금 활용한다는 점을 짐작할 수 있게 해주었다. 마지막으로, 본 연구에서 확인하고자 하는 주요 독립변수인 이사의 교육수준과 해외학위 비율 간에는 높은 상관관계가 존재해($\gamma=0.66$), 가설검증을 위한 회귀분석 시 고려할 필요가 있을 것으로 판단되었다. 하지만, 이러한 상관관계는 절사분계치 기준으로 일반적으로 사용되는 0.7을 넘지 않으며, 추정모델별 VIF(Variance Inflation Factor) 검증 결과 역시 최대 1.58로 나타나 절사분계치로 널리 적용되는 10보다 현저히 낮아 다중공선성을 의심할 수 있는 수준은 아니었다. 이에, 모든 변수들을 모델에 포함하였다.

<표 1> 변수의 기초통계량 및 변수간 상관관계 분석

변수	Mean	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)								
(1) 연구개발투자집중도	599492	1141614	1.00																																
(2) 나이	57.65	3.46	-0.13*	1.00																															
(3) 교육수준	5.90	1.06	0.26*	-0.12*	1.00																														
(4) 과학/공학 전공 비율	0.33	0.23	0.18	0.14*	-0.09	-0.02	1.00																												
(5) 해외학위 비율	0.36	0.48	-0.07	-0.07	0.66*	-0.05	1.00																												
(6) 최대주주CEO	6.36	11.10	0.10	0.03	0.06	0.02	0.05	-0.08	1.00																										
(7) 매출액수익률	0.09	0.39	0.00	-0.11*	-0.06	0.03	-0.08	-0.02	0.09	1.00																									
(8) 매출성장률	120.65	94.88	-0.06	-0.05	0.03	-0.13*	-0.02	0.03	-0.40*	0.03	1.00																								
(9) 부채규모	9.33	0.59	0.25*	0.16*	0.49*	0.40*	-0.02	0.03	-0.14*	0.19*	1.00																								
(10) 자산규모	5768	10733	0.23*	0.11*	0.29*	-0.04	0.25*	-0.02	0.01	-0.03	0.29*	0.52*	1.00																						
(11) 근로자수	0.68	0.47	0.07	0.00	0.30*	-0.10	0.28*	0.02	-0.06	-0.03	0.29*	0.52*	0.22*	1.00																					
(12) 재벌기업집단	37.09	17.27	-0.01	0.27*	-0.01	-0.18*	-0.08	-0.11*	-0.03	-0.18*	-0.07	0.03	-0.02	-0.15*	1.00																				
(13) 기업나이	8.49	2.63	0.02	0.09	0.17*	0.03	0.00	0.00	-0.06	-0.04	0.37*	0.20*	0.30*	0.13*	-0.12*	0.26*	1.00																		
(14) 이사회 규모	20.28	17.46	0.11*	-0.05	0.18*	-0.01	0.29*	-0.05	0.14*	-0.06	-0.27*	0.29*	0.30*	0.13*	-0.12*	0.26*	1.00																		
(15) 외국인 주주 비율	0.71	0.45	-0.04	0.20*	-0.21*	0.20*	-0.12*	-0.05	-0.09	-0.02	-0.14*	-0.23*	0.02	-0.25*	0.04	-0.14*	-0.12*	1.00																	
(16) K SIC_01	0.02	0.14	-0.01	0.04	0.06	0.07	0.00	0.17*	-0.03	-0.01	0.06	0.27*	0.07	-0.20*	-0.02	0.36*	-0.01	-0.21*	1.00																
(17) K SIC_02	0.04	0.21	0.03	-0.01	0.02	0.02	-0.06	0.10	-0.01	-0.01	0.10	0.14*	-0.04	0.14*	0.03	-0.02	0.11	-0.34*	-0.03	1.00															
(18) K SIC_03	0.07	0.26	-0.12*	-0.04	0.01	-0.24*	-0.06	-0.14*	-0.03	0.07	0.08	0.11*	-0.04	0.18*	-0.02	-0.01	-0.02	-0.44*	-0.04	-0.06	1.00														
(19) K SIC_04	0.03	0.16	-0.09	0.02	0.05	-0.16*	0.04	0.10	-0.16*	-0.06	0.14*	0.12*	0.03	0.11*	0.13*	0.02	-0.06	-0.26*	-0.02	-0.04	-0.05	1.00													
(20) K SIC_05	0.04	0.20	0.23*	0.29*	0.29*	0.04	0.25*	0.07	0.13*	0.01	0.00	0.09	0.08	0.05	-0.26*	-0.03	0.08	-0.34*	-0.03	-0.05	-0.06	-0.04	1.00												
(21) K SIC_06	0.06	0.24	0.09	-0.06	0.05	-0.13*	0.10	-0.07	0.20*	-0.07	0.05	0.04	-0.07	0.16*	0.16*	0.07	0.05	-0.38*	-0.03	-0.05	-0.07	-0.04	-0.05	1.00											
(22) K SIC_07	0.01	0.10	-0.03	0.01	-0.10	-0.03	0.08	-0.01	0.05	-0.01	-0.08	-0.09	-0.01	0.06	-0.04	0.09	0.21*	-0.15*	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	1.00											
(23) K SIC_08	0.01	0.10	-0.05	0.02	0.02	0.08	-0.01	0.06	0.01	-0.02	-0.07	-0.08	-0.02	-0.14*	-0.09	0.04	0.01	-0.15*	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	1.00										
(24) K SIC_09	0.00	0.06	-0.02	-0.08	0.09	0.01	-0.03	-0.01	0.01	0.18*	-0.02	-0.09	-0.03	0.06	-0.11*	-0.04	-0.15*	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	1.00										
(25) K SIC_10	0.00	0.06	-0.02	-0.08	0.09	0.01	-0.03	-0.01	0.01	0.18*	-0.02	-0.09	-0.03	0.06	-0.11*	-0.04	-0.15*	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	1.00										

pairwise correlations: n=235, * p<0.05

주효과 관련 가설검증을 위한 회귀분석의 결과는 <표 2>에 나와 있다. 모델1은 통제 변수만을 고려한 기본모형이고, 모델 2~5는 각 가설에 대한 검증을 위하여 기본모형에 검증하고자 하는 변수를 추가한 모형이며, 모델 6은 해외학위 비율과 높은 상관관계를 가지는 교육수준을 제외한 모든 독립변수를 포함한 모델이다. 먼저 모델2는 이사의 연령 변수를 추가한 모델로, 이사의 평균연령이 높아지면 연구개발투자가 감소할 것이라고 예상한 가설1-1이 통계적으로 유의미한 수준에서($\beta=-57,867$, $p<0.01$) 지지되는 것을 확인할 수 있었다. 모델3은 기본모형에 이사의 교육수준 변수를 추가한 모델로, 이사의 교육수준이 높을수록 연구개발투자가 확대됨을 주장한 가설1-2의 예상과 같이 양의 영향을 확인할 수 있었지만 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 반면, 모델4의 결과에서 알 수 있듯이 이사의 과학/공학 전공 비율이 높을수록 연구개발투자는 증가할 것이라는 가설 1-3은 통계적으로 유의미한 수준에서 지지되는 것을 알 수 있었다($\beta=644,277$, $p<0.10$). 마지막으로, 이사회 내 해외학위를 보유한 이사의 비율이 높을수록 연구개발투자가 증가할 것이라고 예상한 가설 1-4 역시 모델 5에서 보이는 바와 같이 지지되는 것으로 나타났다($\beta=720,997$, $p<0.10$). 종합적으로 이사의 인구통계학적 특성이 연구개발투자에 미치는 영향에 대한 가설은 교육수준을 제외하고 대부분의 가설이(가설1-1, 1-3, 1-4) 지지됨을 확인할 수 있었다.

사내이사 특성의 영향력이 사외이사 특성의 영향력에 비해 클 것이라고 예상한 가설 2-1 ~ 2-4를 검증하기 위하여, 이사의 유형에 따른 소표본에서 계산한 특성변수들로 회귀분석을 수행한 결과는 모델 7~10과 모델 11~14에 나타나 있다. 결과에서 볼 수 있듯이, 사내이사가 보유한 교육수준($\beta=213,138$, $p<0.01$), 과학/공학전공($\beta=1.03e+06$, $p<0.05$), 해외학위 측면($\beta=2.16e+06$, $p<0.01$)의 특성은 기업의 연구개발투자에 유의미한 영향을 미치는 반면, 사외이사의 인구통계학적 특성은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, (사외이사의 특성 보다는) 사내이사의 특성에서 연구개발투자에 대한 유의미한 영향이 발생하는 것을 알 수 있었다. 이러한 영향도 차이의 통계적 유의성을 검증하기 위하여 Wald 검증을 수행해본 결과, 교육수준과($p=0.01$) 해외학위 비율에서($p=0.00$) 유의미한 차이를 확인할 수 있었다. 따라서, 가설 2-2와 2-4가 지지됨을 알 수 있었다. 이러한 결과는 미국기업의 이사회 정보를 바탕으로 수행한 유사한 연구인 Dalziel et al. (2011)의 연구 결과와 큰 차이를 보여준다. Dalziel et al. (2011)은 사내이사의 특성은 연구개발투자에 유의미한 영향을 미치지 않는 반면, 사외이사의 교육수준(예: 박사학위)과 금융경력(예: 투자은행, 벤처캐피탈)은 기업의 연구개발투자에 음의 영향을, 기술경력(예: 과학, 공학)은 양의 영향을 준다는 점을 제시하였다. 즉, 미국기업을 대상으로 한

Dalziel et al. (2011)의 연구에서는 (사내이사보다는) 사외이사의 특성에서 의미 있는 영향관계가 확인되었던 반면, 한국기업을 대상으로 한 본 연구에서는 (사외이사보다는) 사내이사의 특성에서 더욱 의미 있는 영향관계가 확인되었다. 이는 사외이사의 참여가 미약하고 사내이사를 중심으로 실질적 운영이 이루어지고 있는 한국의 이사회 현황을 보여주는 결과라 할 수 있다.

<표 2> 회귀분석 결과: 주효과 (전체이사, 사내/사외이사)

	전체 이사			사내이사			사외이사							
	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6	모델7	모델8	모델9	모델10	모델11	모델12	모델13	모델14
매출액수익률	1.912 (5.340)	5.388 (4.743)	2.449 (5.353)	726.1 (5.550)	5.053 (4.975)	5.082 (5.089)	1.998 (5.273)	1.235 (5.282)	1.405 (5.111)	4.273 (4.711)	2.740 (5.146)	1.899 (5.352)	2.097 (5.283)	2.698 (5.206)
매출성장률	-1.660 (129.473)	-80.913 (112.428)	-2.225 (129.319)	46.080 (135.752)	-58.423 (117.480)	-37.369 (120.247)	-15.885 (127.619)	-13.549 (128.296)	-27.403 (122.308)	-70.569 (112.849)	-34.312 (123.377)	-2.600 (129.394)	-15.063 (127.481)	-34.312 (123.377)
부채규모	-987.6 (79.2)	-948.7 (748.9)	-914.8 (779.8)	-968.0 (784.1)	-652.2 (764.5)	-858.8 (761.4)	-1.007 (776.8)	-892.9 (768.7)	-990.8 (764.8)	-746.8 (739.2)	-940.4 (777.6)	-900.3 (780.6)	-979.1 (777.3)	-940.4 (777.6)
자산규모	451.283* (273.226)	230.687 (351.273)	381.946 (278.313)	541.835** (255.373)	180.650 (319.376)	423.494 (298.296)	445.885 (278.947)	366.932 (266.523)	438.315 (295.245)	173.922 (326.448)	396.118 (295.740)	452.812 (276.338)	429.017 (280.081)	374.778 (298.277)
근로자수	13.35 (10.69)	12.60 (14.31)	14.18 (10.66)	13.13 (9.794)	14.11 (12.82)	14.75 (11.63)	12.86 (10.96)	15.14 (10.35)	12.15 (11.69)	17.68 (13.39)	13.27 (11.64)	13.31 (10.73)	13.21 (11.06)	13.44 (11.73)
개발기업집단	71.683 (283.182)	299.972 (435.507)	47.609 (282.283)	2.027 (256.771)	136.354 (363.683)	10.480 (319.752)	87.505 (291.467)	52.017 (273.080)	135.555 (316.962)	232.235 (388.805)	114.719 (316.587)	73.263 (283.881)	94.810 (294.664)	136.512 (321.006)
기업 나이	2.521 (5.951)	5.220 (9.746)	2.320 (5.919)	3.328 (5.343)	3.001 (7.856)	4.967 (6.814)	2.504 (6.148)	2.085 (5.727)	3.274 (6.773)	2.424 (8.567)	2.609 (6.704)	2.537 (5.909)	2.476 (6.209)	2.624 (6.785)
이사회 규모	-14.062 (29.128)	-18.979 (28.396)	-14.233 (29.054)	-20.488 (29.164)	-16.374 (28.713)	-25.975 (28.696)	-14.799 (29.099)	-17.445 (28.610)	-18.487 (28.929)	-16.620 (28.019)	-14.920 (29.379)	-14.134 (29.154)	-13.319 (29.171)	-13.043 (29.056)
외국인 주주	-5.500 (4.671)	-7.946* (4.524)	-5.809 (4.667)	-4.723 (4.643)	-8.109* (4.624)	-7.994* (4.587)	-5.559 (4.666)	-5.116 (4.585)	-6.336 (4.620)	-8.083* (4.486)	-6.093 (4.663)	-5.479 (4.666)	-5.718 (4.671)	-6.220 (4.688)
나이	-57.867** (22.010)				-54.021** (21.871)		-1.831 (2.296)				-2.555 (6.521)			
교육수준		84.162 (69.826)					213.138** (65.249)							
과학/공학전공				644.277* (389.028)					1.03e-06** (500.201)					
해외학위					589.431 (384.451)					2.16e-06*** (552.906)				
상수	-3.95e+06 (2.43e+06)	0 (0)	-3.82e+06 (2.42e+06)	0 (0)	0 (0)	-1.01e-06 (2.80e+06)	-3.79e+06 (2.49e+06)	0 (0)	0 (0)	-1.99e+06 (3.02e+06)	-3.32e+06 (2.64e+06)	-3.95e+06 (2.44e+06)	0 (0)	-3.30e+06 (2.68e+06)
산업														
연도														
Observations	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279
Firms	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Wald chi²	49.70***	58.37***	51.60***	115.42***	68.06***	56.92***	48.61***	110.91***	81.70***	53.24***	43.87***	49.56***	87.74***	43.22***

* p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01
괄호안 값은 standard errors

<표 3>은 이사회에 상대적 힘의 조절효과와 관련된 가설검증을 위한 회귀분석 결과이다. 먼저, 이사회에 상대적인 힘이 전체적인 이사의 특성과 연구개발투자 간의 관계를 조절할 것이라는 가설3-1~3-4의 검증 결과는 모델 1~4에 나와 있다. 우리는 이사회에 상대적인 힘이 커질 때, 이사의 나이가 연구개발투자에 미치는 음의 효과와 이사의 교육수준, 과학/공학 전공, 해외학위가 연구개발투자에 미치는 양의 효과가 강화될 것으로 예상하였다. 하지만, 분석결과 모든 가설이 기각됨을 알 수 있었다. 이러한 결과는 이사회 힘의 강화가 이사들의 영향력을 전반적으로 강화해줄 것이라 주장한 그동안의 많은 연구들과 달리, 한국에서 운영되는 이사회는 그렇지 않다는 점을 보여준다는 점에서 흥미롭다. 앞서 가설2-1~2-4에서 살펴본 바와 같이 한국의 이사회는 외형적으로는 서구의 이사회와 유사할지 모르나, 실제 운영에서는 서구의 이사회와 달리 사내이사를 중심으로 운영된다. 이러한 상황에서 이사회 힘의 강화가 이사들에게 미치는 영향은 일관되게 나타나지 않아, 결과적으로 유의한 조절효과가 나타나지 않게 된 것이다. 다시 말해, 사외이사들은 이사회 힘이 강화될 경우 기업의 의사결정에 영향을 줄 가능성이 커지고, 그들의 특성이 반영될 가능성 역시 커진다. 반면에, 사내이사들은 이사회 힘의 강화로 인해 받게 되는 영향이 제한적이어서, 그들의 특성이 반영될 가능성은 상대적으로 낮아지게 된다. 따라서 이사회 힘의 강화로 인해 상반된 영향을 받게 되는 사내이사과 사외이사 두 그룹을 모두 포함하여 전반적인 조절효과를 예상한 가설3-1~3-4가 기각된 결과는 합당하다 할 수 있다. 이러한 현상은 사내이사에 한정하여 조절효과를 살펴본 가설4-1~4-4의 결과에서 다시 확인해 볼 수 있다.

이사회 힘의 조절효과가 사내이사의 특성이 연구개발투자에 미치는 영향을 약화시킬 것이라 예상한 가설 4-1~4-4와 관련된 회귀분석 결과는 모델 5~8에 나타나 있다. 우리는 이사회에 상대적인 힘이 커질 때, 사내이사의 나이가 연구개발투자에 미치는 음의 효과와 사내이사의 교육수준, 과학/공학 전공, 해외학위가 연구개발투자에 미치는 양의 효과가 약해질 것으로 예상하였다. 분석 결과 나이와 관련된 변수를 제외한 모든 변수에서 음의 조절 효과를 확인할 수 있었다. 구체적으로, 모델 6~8의 결과에서 볼 수 있듯이, CEO가 최대주주가 아니어서 이사회에 힘의 강한 경우, 사내이사의 교육수준($\beta=-227,910$, $p<0.05$), 과학/공학전공($\beta=-1.39e+06$ $p<0.10$), 해외학위($\beta=-1.96e+06$, $p<0.05$)가 연구개발투자에 미치는 양의 효과가 약화되는 것을 알 수 있었다. 따라서 가설 4-2, 4-3, 4-4는 지지되었다.

<표 3> 회귀분석 결과: 조절효과 (전체이사, 사내이사)

	전체이사				사내이사			
	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6	모델7	모델8
매출액수익률	5,507 (4,594)	3,282 (5,208)	2,249 (5,160)	4,595 (5,036)	2,801 (5,000)	1,598 (5,185)	951.2 (5,465)	5,654 (4,259)
매출성장률	-94,998 (108,565)	-29,094 (124,757)	-17,700 (124,703)	-53,205 (119,082)	-58,170 (120,294)	-19,603 (125,839)	32,098 (132,213)	-71,964 (102,330)
부채규모	-764.2 (745.0)	-873.7 (774.7)	-923.7 (771.4)	-691.7 (766.4)	-1,011 (770.3)	-796.2 (760.1)	-1,001 (774.6)	-272.2 (711.1)
자산규모	-69,144 (395,849)	307,045 (296,429)	425,519 (289,062)	233,238 (311,205)	365,288 (311,009)	355,083 (270,339)	563,934** (261,096)	-582,832 (420,020)
근로자수	8.931 (16.44)	14.71 (11.46)	13.52 (11.38)	13.57 (12.42)	13.00 (12.36)	15.09 (10.50)	11.45 (10.01)	4.406 (18.50)
채별기업집단	564,629 (588,918)	108,968 (308,314)	97,959 (308,072)	91,420 (348,176)	166,900 (343,121)	55,611 (279,799)	36,811 (263,856)	901,145 (1.05e+06)
기업 나이	6,434 (13,753)	2,263 (6,520)	3,221 (6,520)	2,941 (7,426)	3,240 (7,376)	2,270 (5,853)	2,914 (5,479)	4,933 (26,457)
이사회 규모	-21,142 (28,132)	-14,090 (29,021)	-18,916 (29,177)	-15,807 (28,787)	-16,107 (28,976)	-12,332 (28,516)	-19,815 (28,930)	-7,970 (26,848)
외국인주주 비율	-8,736* (4,490)	-6,489 (4,667)	-6,187 (4,646)	-7,809* (4,631)	-7,459 (4,694)	-5,891 (4,556)	-5,276 (4,613)	-10,612** (4,263)
나이 (a)	-62,751*** (23,823)				-25,205 (20,909)			
교육수준 (b)		67,757 (78,711)				299,318*** (76,822)		
과학/공학전공 (c)			663,479 (454,122)				1.61e+06*** (592,224)	
해외학위 (d)				882,671** (401,498)				3.08e+06*** (600,451)
최대주주CEO	-1.42e+06 (1.80e+06)	-282,986 (637,604)	9,548 (194,239)	129,905 (201,662)	-1.34e+06 (1.16e+06)	1.11e+06* (592,165)	179,617 (189,022)	210,163 (144,902)
최대주주CEO x (a)	24,240 (31,624)				23,778 (20,944)			
최대주주CEO x (b)		40,111 (104,962)				-227,910** (111,843)		
최대주주CEO x (c)			-222,674 (623,833)				-1.39e+06* (811,949)	
최대주주CEO x (d)				-388,083 (453,746)				-1.96e+06* * (779,525)
Constant	4.11e+06 (4.02e+06)	-3.05e+06 (2.64e+06)	-3.93e+06 (2.62e+06)	0 (0)	0 (0)	-4.70e+06* (2.42e+06)	-5.36e+06* (2.35e+06)	3.55e+06 (5.29e+06)
산업	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함
연도	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함	포함
Observations	279	279	279	279	279	279	279	279
Firms	95	95	95	95	95	95	95	95
Wald chi ²	41.01***	46.74***	47.62***	73.38***	70.75***	67.09***	63.49***	65.83***

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

괄호안 값은 standard errors

V. 결론 및 토의

본 연구는 이사회 내 이사의 개인적 특성과 유형, 이사회의 힘이 연구개발투자에 미치는 영향에 대하여 한국 상장기업의 표본을 활용하여 파악해 보는 것을 목적으로 한다. 실증분석을 통하여 우리는 이사의 인구통계학적 특성이 연구개발투자 의사결정에 유의미한 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다. 구체적으로, 상층부이론에 근거하여 이사의 나이가 많아질수록 연구개발투자는 감소하는 반면, 과학·공학을 전공하였거나 해외에서 학위를 취득한 경우 연구개발에 대한 투자 경향이 확대되는 것을 알 수 있었다. 특히, 이러한 이사의 인구통계학적 특성의 영향은 (사외이사 보다는) 기업에 대한 이해와 관계, 영향력을 가진 사내이사에서 더욱 크게 나타나는 것으로 나타났다. 또한, 이사회 힘의 강화는 대리인이론에 근거해 예상되는 바처럼 전반적인 이사 특성의 영향을 강화시키지는 않는 반면, 사내이사의 특성이 미치는 영향을 약화되는 것을 확인할 수 있었다. 이것은 이사회 힘의 강화가 사내이사의 행동에 미치는 제한적인 영향이 이사회라는 그룹 안에서 그들의 영향을 상대적으로 축소시킨다는 점을 보여준다. 종합적으로, 본 연구의 결과는 이사 개인의 인구통계학적 특성이 기업의 연구개발투자 의사결정에 중요한 영향을 미친다는 점을 보여줄 뿐 아니라, 한국의 이사회가 사내이사를 중심으로 운영되고 있다는 점을 보여준다.

본 연구의 결과는 다음과 같은 학문적 기여를 할 것으로 기대된다. 첫째, 본 연구는 이사의 개인적인 특성이 기업의 운영과 의사결정에 미치는 영향에 대해 실증적으로 분석한 연구로서 이사회 연구에 이론적 기여를 한다. 그동안의 이사회에 대한 연구는 이사회의 구조적 측면에 집중된 경향이 커 이사 개인 측면의 특성을 탐색한 연구는 상대적으로 그 수가 많지 않으며, 연구개발투자 의사결정에 대한 연구는 더욱 부족한 상황이다 (Johnson et al., 2013). 본 연구는 이사의 개인적 특성이 미치는 영향을 살펴봄과 동시에 이사회의 구조적인 특성을 함께 고려함으로써, 기존 연구들과 흐름을 함께 할 뿐 아니라 이사회의 운영에 대한 종합적인 설명을 제시해 줌으로써 이사회에 대한 이해를 높일 수 있을 것으로 기대된다. 더불어, 최근에 관심을 받으며 연구되고 있는 유학여부를 중요한 특성 중의 하나로 포함하여 유의한 영향을 확인하였다는 점에서도 의미를 가진다.

둘째, 본 연구는 그동안 이사회 관련 연구에서 상대적으로 관심을 받지 못하였던 사내이사의 영향력이 특정 의사결정(예: 연구개발투자) 혹은 국가의 상황에서는(예: 한국) 사외이사에 비해 더 많은 영향을 줄 수 있다는 점을 보여주었다는 점에서도 의미가 있다.

그동안의 많은 연구에서는 경영진에 대한 감시와 조언의 기능을 수행하기에 적합한 사외이사에 집중하여, 그들의 존재와 특징이 기업의 의사결정과 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구가 활발히 진행되었다. 반면 사내이사에 대한 연구는 상대적으로 미진하였으며, 이사의 유형별 영향도를 비교 분석한 연구는 드물다. 따라서 사내이사의 영향력이 어떤 경우에는 더욱 중요할 수 있다는 점을 보여준 본 연구의 결과는 중요하며, 이러한 결과는 향후 이사회 연구에 있어서 이사의 유형과 상황, 조건에 대한 고려가 필요함을 제시해 준다.

셋째, 본 연구는 이사회의 힘이 강할수록 어떤 이사의 영향력은 줄어들 수도 있는 현상을 보여주었다는 점에서도 시사점을 가진다. 다시 말해, 본 연구는 이사회의 힘이 강해지고 체계화될 때, 모든 이사의 영향력이 일관되게 증대되기 보다는, 사내이사의 영향력이 상대적으로 축소될 수 있다는 점을 보여주었다. 이러한 결과는 이사회라는 일종의 작업그룹 내에서의 구성원간 역학관계에 대한 고려가 필요하다는 기존 학자들의 제안과 일치하며(Westphal & Zajac, 2013), 그룹 내 역학관계에 대한 고려를 통해 이사회에 대한 이해를 높일 수 있다는 점을 제시해 주었다.

마지막으로, 본 연구는 사외이사제도의 도입초기 단계의 기업들을 살펴보았다는 점에서 의미도 가진다. 사외이사제도의 역사가 길지 않은 한국에서는 과거 사내이사를 중심으로 이사회가 운영되던 경향이 남아있어, 이사회의 외형적 측면에서는 미국과 유사한 구조와 구성을 가졌으나, 실제 운영 측면에서는 차이가 있을 수 있다. 본 연구는 한국기업 표본을 사용하여 이러한 차이를 실증적으로 확인하였다는 점에서 의미를 가지며, 이는 향후 이사회에 대한 연구의 방향성에 시사하는 바가 클 것이라 기대된다. 다시 말해, 이사회에 대해 연구하는 학자들은 오랜 사외이사제도의 역사를 가진 국가의 기업을 대상으로 이루어진 기존 연구의 결과를 참고하되, 해당 국가의 상황에 대한 고려를 함께 함으로써 더욱 의미 있는 연구를 수행할 수 있을 것이다.

뿐만 아니라, 본 연구는 실무적으로 역시 한국의 이사회 제도의 개발과 정착에 기여할 수 있을 것이다. 현재 한국의 이사회는 기능과 영향에 대해 회의적인 시각이 우세하여, 이사회의 운영과 영향에 대해 파악하고자 하는 노력조차 활발히 이루어지지 않고 있는 상황이다. 한편, 이사회에 대한 다수의 연구들은 한국과는 차이가 있는 환경의 기업을 대상으로 하여, 이사회에 대해 밝혀진 지식들이 한국의 이사회에 적용되어 이해를 돕기에는 무리가 있다. 이러한 상황에서, 본 연구는 한국 기업의 표본을 활용하여 기업의 의사결정에 있어 이사회의 영향이 존재함을 밝힘으로써, 이사회의 중요성을 인식하고 운영에 시사점을 제공해 줄 수 있다. 예를 들어, 연구개발투자가 중요한 기술 중심 기업의 경

우, 이사진의 구성을 젊고 이공계 및 해외학위를 가진 멤버로 구성함으로써 투자를 독려할 수 있다. 더불어, 기업은 사외이사를 도입하여 효과적으로 활용할 수 있는 방법을 고민함과 동시에 현재 중요한 영향을 주고 있는 사내이사의 활용에도 관심을 두어 그들이 효과적으로 이사회 역할을 수행할 수 있도록 노력해야 한다는 점을 본 연구를 통해 알 수 있을 것이다.

하지만, 본 연구는 여러 한계점 역시 가지고 있다. 먼저, 표본 측면에서 2003-2009년 사이를 대상으로 하였으나, 3년 시간차이를 두고 측정을 하여 관찰되지 않은 중간 기간의 관측이 누락되었다. 만일 측정되지 않은 기간 내에 중요한 변화가 발생하였다면 파악하지 못하는 오류를 범했을 위험이 존재한다. 또한, 본 연구에서는 이사의 개인적인 특성을 다수의 최고경영진 관련 연구에서 확인된 소수의 인구통계학적 정보로 한정하여 살펴보았으나, 향후 연구에서 직무 관련성이 높은 경력과 사람간의 관계 등의 변수를 추가로 살펴보면 의미가 있을 것이다. 더불어, 사내이사와 사내이사 간 이사회 참여 동기에 차이가 존재한다는 것을 참석률, 소수의견 행사와 같은 지표를 통해 살펴보아도 의미가 있을 것이다. 마지막으로, 변수의 측정에서 역시 개선의 여지가 존재할 수 있다. 예를 들어, 이사회에 상대적인 힘의 측정지표로서 기존 관련연구에서 사용되어 온 이사회 의장과 CEO의 겸임 여부, 이사회에 CEO 대비 상대적 근속기간, 현 CEO에 의해 선임된 이사의 비중과 같은 지표를 보완적으로 사용할 수 있을 것이다.

참고문헌

(1) 국내문헌

- 김현섭·송재용 (2011), “기업 소유구조가 연구개발 (R&D) 투자에 미치는 영향”, 『전략경영연구』, 제14권 제2호, pp. 93-112.
- 신민식·김수은 (2012), “기업의 재무적 특성변수가 R&D 투자와 기업가치간의 관계에 미치는 영향”, 『기술혁신연구』, 제20권 제1호, pp. 45-73.
- 장정인·유승훈·곽승준 (2006), “국내 제조업 기업의 기술혁신 요인 및 기술과급효과 분석: 가산자료 모형을 이용하여”, 『기술혁신연구』, 제14권 제3호, pp. 23-42.
- 채의원·송재용 (2009), “최고경영진의 인구통계학적 특성이 하이테크 기업의 기술적 혁신에 미치는 영향”, 『전략경영연구』, 제12권 제2호, pp. 83-104.
- 한결·문성욱 (2014), “소유 집중도가 기업 연구개발 투자에 미치는 영향: 국내 제약 산업을 중심으로”, 『기술혁신연구』, 제22권 제2호, pp. 157-183.
- Cho, Y. S. · Lee, J. H. (2014), “Returnee Directors in Korean Firms”, 『전략경영연구』, 제17권 제1호, pp. 113-136.

(2) 국외문헌

- Ahn, S. and Walker, M. D. (2007), “Corporate Governance and the Spinoff Decision”, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 13, No. 1, pp. 76-93.
- Baird, I. S. and Thomas, H. (1985), “Toward a Contingency Model of Strategic Risk Taking”, *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 2, pp. 230-243.
- Bantel, K. A. and Jackson, S. E. (1989), “Top Management and Innovations in Banking: Does the Composition of the Top Team Make a Difference?”, *Strategic Management Journal*, Vol. 10, No. S1, pp. 107-124.
- Barker III, V. L. and Mueller, G. C. (2002), “CEO Characteristics and Firm R&D Spending”, *Management Science*, Vol. 48, No. 6, pp. 782-801.
- Baysinger, B. and Hoskisson, R. E. (1990), “The Composition of Boards of Directors and Strategic Control: Effects on Corporate Strategy”, *Academy of Management Review*, Vol. 15, No. 1, pp. 72-87.
- Baysinger, B. D., Kosnik, R. D., & Turk, T. A. (1991), “Effects of Board and Ownership Structure on Corporate R&D Strategy”, *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 1, pp. 205-214.
- Block, J. H. (2012), “R&D Investments in Family and Founder Firms: An Agency Perspective”,

- Journal of Business Venturing*, Vol. 27, No. 2, pp. 248-265.
- Boyd, B. K., Haynes, K. T. and Zona, F. (2011), "Dimensions of CEO - board Relations", *Journal of Management Studies*, Vol. 48, No. 8, pp. 1892-1923.
- Burke, D. M. and Light, L. L. (1981), "Memory and Aging: The Role of Retrieval Processes", *Psychological Bulletin*, Vol. 90, No. 3, pp. 513-546.
- Carpenter, M. A., Geletkanycz, M. A. and Sanders, W. G. (2004), "Upper Echelons Research Revisited: Antecedents, Elements, and Consequences of Top Management Team Composition", *Journal of Management*, Vol. 30, No. 6, pp. 749-778.
- 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*, Vol. 43, No. 3, pp. 429-448.
- Chen, H. L. and Hsu, W. T. (2009), "Family Ownership, Board Independence, and R&D Investment", *Family Business Review*, Vol. 22, No. 4, pp. 347-362.
- Cheng, S. (2008), "Board Size and the Variability of Corporate Performance", *Journal of Financial Economics*, Vol. 87, No. 1, pp. 157-176.
- Cho, D. S. and Kim, J. (2007), "Outside Directors, Ownership Structure and Firm Profitability in Korea", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 15, No. 2, pp. 239-250.
- Choi, J. J., Park, S. W. and Yoo, S. S. (2007), "The Value of Outside Directors: Evidence from Corporate Governance Reform in Korea.", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 42, No. 4, pp. 941-962.
- Cohen, W. M. and Klepper, S. (1992), "The Anatomy of Industry R&D Intensity Distributions", *The American Economic Review*, Vol. 82, No. 4, pp. 773-799.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1989), "Innovation and Learning: The Two Faces of R & D", *The Economic Journal*, Vol. 99, No. 397, pp. 569-596.
- Coles, J. L., Daniel, N. D. and Naveen, L. (2008), "Boards: Does One Size Fit All?", *Journal of Financial Economics*, Vol. 87, No. 2, pp. 329-356.
- Daily, C. M., Dalton, D. R. and Cannella, A. A. (2003), "Corporate Governance: Decades of Dialogue and Data", *Academy of Management Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 371-382.
- Daily, C. M. and Johnson, J. L. (1997), "Sources of CEO Power and Firm Financial Performance: A Longitudinal Assessment", *Journal of Management*, Vol. 23, No. 2, pp. 97-117.
- Daily, C. M., Johnson, J. L. and Dalton, D. R. (1999), "On the Measurements of Board Composition: Poor Consistency and a Serious Mismatch of Theory and Operationalization", *Decision Sciences*, Vol. 30, No. 1, pp. 83-106.
- Dalziel, T., Gentry, R. J. and Bowerman, M. (2011), "An Integrated Agency-resource Dependence

- View of the Influence of Directors' Human and Relational Capital on Firms' R&D Spending”, *Journal of Management Studies*, Vol. 48, No. 6, pp. 1217-1242.
- David, P., Hitt, M. A. and Gimeno, J. (2001), “The Influence of Activism by Institutional Investors on R&D”, *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 1, pp. 144-157.
- Davidsson, P. and Honig, B. (2003), “The Role of Social and Human Capital among Nascent Entrepreneurs”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 18, No. 3, pp. 301-331.
- De Clercq, D., Castaner, X. and Belausteguigoitia, I. (2011), “Entrepreneurial Initiative Selling within Organizations: Towards a More Comprehensive Motivational Framework”, *Journal of Management Studies*, Vol. 48, No. 6, pp. 1269-1290.
- Deutsch, Y. (2005), “The Impact of Board Composition on Firms' Critical Decisions: A Meta-analytic Review”, *Journal of Management*, Vol. 31, No. 3, pp. 424-444.
- Falk, M. (2008), “Effects of Foreign Ownership on Innovation Activities: Empirical Evidence for Twelve European Countries”, *National Institute Economic Review*, Vol. 204, No. 1, 85-97.
- Fama, E. F. and Jensen, M. C. (1983), “Separation of Ownership and Control”, *The Journal of Law and Economics*, Vol. 26, No. 2, pp. 301-325.
- Filatotchev, I., Liu, X., Buck, T. and Wright, M. (2009), “The Export Orientation and Export Performance of High-technology SMEs in Emerging Markets: The Effects of Knowledge Transfer by Returnee Entrepreneurs”, *Journal of International Business Studies*, Vol. 15, No. 2, pp. Vol. 40, No. 6, pp. 1005-1021.
- Finkelstein, S., Hambrick, D. C. and Cannella, A. A. (2009), *Strategic Leadership: Theory and Research on Executives, Top Management Teams, and Boards*, Oxford University Press.
- Forbes, D. P. and Milliken, F. J. (1999), “Cognition and Corporate Governance: Understanding Boards of Directors as Strategic Decision-making Groups”, *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3, pp. 489-505.
- Gedajlovic, E. and Shapiro, D. M. (2002), “Ownership Structure and Firm Profitability in Japan”, *Academy of Management Journal*, Vol. 45, No. 3, pp. 565-575.
- Golden, B. R. and Zajac, E. J. (2001), “When will Boards Influence Strategy? Inclination× Power = Strategic Change”, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No. 12, pp. 1087-1111.
- Gomez-Mejia, L. R., Campbell, J. T., Martin, G., Hoskisson, R. E., Makri, M. and Sirmon, D. G. (2014), “Socioemotional Wealth as a Mixed Gamble: Revisiting Family Firm R&D Investments with the Behavioral Agency Model”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 38, No. 6, pp. 1351-1374.

- Hambrick, D. C. and Mason, P. A. (1984), "Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers", *Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 2, pp. 193-206.
- Hambrick, D. C., Werder, A. v. and Zajac, E. J. (2008), "New Directions in Corporate Governance Research", *Organization Science*, Vol. 19, No. 3, pp. 381-385.
- Hill, C. W. and Snell, S. A. (1988), "External Control, Corporate Strategy, and Firm Performance in Research-intensive Industries", *Strategic Management Journal*, Vol. 9, No. 6, pp. 577-590.
- Hillman, A. J., Cannella, A. A. and Paetzold, R. L. (2000), "The Resource Dependence Role of Corporate Directors: Strategic Adaptation of Board Composition in Response to Environmental Change", *Journal of Management Studies*, Vol. 37, No. 2, pp. 235-256.
- Hillman, A. J. and Dalziel, T. (2003), "Boards of Directors and Firm Performance: Integrating Agency and Resource Dependence Perspectives", *Academy of Management Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 383-396.
- Hitt, M. A. and Tyler, B. B. (1991), "Strategic Decision Models: Integrating Different Perspectives", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 5, pp. 327-351.
- Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No. 4, pp. 305-360.
- Johnson, S. G., Schnatterly, K. and Hill, A. D. (2013), "Board Composition beyond Independence: Social Capital, Human Capital, and Demographics", *Journal of Management*, Vol. 39, No. 1, pp. 232-262.
- Jones, C. D., Makri, M. and Gomez-Mejia, L. R. (2008), "Affiliate Directors and Perceived Risk Bearing in Publicly Traded, family controlled Firms: The Case of Diversification", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 32, No. 6, pp. 1007-1026.
- Khanna, P., Jones, C. D. and Boivie, S. (2013), "Director Human Capital, Information Processing Demands, and Board Effectiveness", *Journal of Management*, Vol. 40, No. 2, pp. 557-585.
- Kim, Y. (2005), "Board Network Characteristics and Firm Performance in Korea", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 13, No. 6, pp. 800-808.
- Knight, K. E. (1967), "A Descriptive Model of the Intra-firm Innovation Process", *The Journal of Business*, Vol. 40, No. 4, pp. 478-496.
- Kor, Y. Y. (2006), "Direct and Interaction Effects of Top Management Team and Board Compositions on R&D Investment Strategy", *Strategic Management Journal*, Vol. 27, No. 11, pp. 1081-1099.
- Lee, J. H. and Roberts, M. J. (2015), "International Returnees as Outside Directors: A Catalyst

- for Strategic Adaptation under Institutional Pressure”, *International Business Review*, Vol. 24, No. 4, pp. 594-604.
- Makri, M., Lane, P. J. and Gomez-Mejia, L. R. (2006), “CEO Incentives, Innovation, and Performance in Technology Intensive Firms: A Reconciliation of Outcome and Behavior Based Incentive Schemes”, *Strategic Management Journal*, Vol. 27, No. 11, pp. 1057-1080.
- Payne, G. T., Benson, G. S. and Finegold, D. L. (2009), “Corporate Board Attributes, Team Effectiveness and Financial Performance”, *Journal of Management Studies*, Vol. 46, No. 4, pp. 704-731.
- Pearce, J. A. and Zahra, S. A. (1991), “The Relative Power of CEOs and Boards of Directors: Associations with Corporate Performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 2, pp. 135-153.
- Rhee, M. and Lee, J. H. (2008), “The Signals Outside Directors Send to Foreign Investors: Evidence from Korea”, *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 16, No. 1, pp. 41-51.
- Song, J., Almeida, P. and Wu, G. (2003), “Learning - by - Hiring: When is Mobility more Likely to Facilitate Interfirm Knowledge Transfer?”, *Management Science*, Vol. 49, No. 4, pp. 351-365.
- Spiering, K. and Erickson, S. (2006), “Study Abroad as Innovation: Applying the Diffusion Model to International Education”, *International Education Journal*, Vol. 7, No. 3, pp. 314-322.
- Thornhill, S. (2006), “Knowledge, Innovation and Firm Performance in High-and Low-technology Regimes”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 21, No. 5, pp. 687-703.
- Tyler, B. B. and Steensma, H. K. (1998), “The Effects of Executives’ Experiences and Perceptions on Their Assessment of Potential Technological Alliances”, *Strategic Management Journal*, Vol. 19, No. 10, pp. 939-965.
- Westphal, J. D. and Zajac, E. J. (1995), “Who Shall Govern? CEO/board Power, Demographic Similarity, and New Director Selection”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, No. 1, pp. 60-83.
- Westphal, J. D. and Zajac, E. J. (2013), “A Behavioral Theory of Corporate Governance: Explicating the Mechanisms of Socially Situated and Socially Constituted Agency”, *The Academy of Management Annals*, Vol. 7, No. 1, pp. 607-661.
- Wiersema, M. F. and Bantel, K. A. (1992), “Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change”, *Academy of Management Journal*, Vol. 35, No. 1, pp. 91-121.
- Wincent, J., Anokhin, S. and Ortqvist, D. (2010), “Does Network Board Capital Matter? A

Study of Innovative Performance in Strategic SME Networks”, *Journal of Business Research*, Vol. 63, No. 3, pp. 265-275.

Zahra, S. A. (1996), “Governance, Ownership, and Corporate Entrepreneurship: The Moderating Impact of Industry Technological Opportunities”, *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 6, pp. 1713-1735.

Zahra, S. A., Neubaum, D. O. and Huse, M. (2000), “Entrepreneurship in Medium-size Companies: Exploring the Effects of Ownership and Governance Systems”, *Journal of Management*, Vol. 26 No. 5, pp. 947-976.

Zahra, S. A. and Pearce, J. A. (1989), “Boards of Directors and Corporate Financial Performance: A Review and Integrative Model”, *Journal of Management*, Vol. 15, No. 2, pp. 291-334.

Zajac, E. J. and Westphal, J. D. (1996), “Who Shall Succeed? How CEO/board Preferences and Power affect the Choice of New CEOs”, *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 1, pp. 64-90.

□ 투고일: 2016. 12. 27 / 수정일: 2017. 03. 07 / 게재확정일: 2017. 03. 28