

---

# 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁이 기업의 R&D 투자에 미치는 영향: 목표대비 성과 수준의 조절 효과를 중심으로\*

구본진\*\* · 배종태\*\*\* · 김용식\*\*\*\*

---

## <목 차>

- I. 서론
- II. 기존연구의 검토 및 가설 설정
- III. 분석대상 및 자료의 수집
- IV. 실증분석 결과
- V. 결론 및 시사점

**국문초록 :** 점차 치열해지고 있는 경쟁환경은 기업들에게 생존을 위해 끊임없이 혁신적인 제품과 서비스를 창출하도록 요구하고 있다. 이러한 경쟁환경에 대응하기 위하여 기업들은 R&D 투자를 통하여 지속적인 혁신을 달성하고 있다. 이에 본 연구는 경쟁과 기업의 R&D 투자의 관계를 고찰하였다. 이를 위하여 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하여 각각이 기업의 R&D 투자에 미치는 영향을 관찰하였다. 또한 이 관계가 기업의 목표대비 성과 수준에 따라 어떻게 달라지는지 관찰하였다. 미국 Compustat 데이터로 실증분석을 수행한 결과, 실질적 경쟁은 기업의 R&D 투자를 감소시키는 경향이 있었던 반면 잠재적 경쟁은

---

\* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5A2A01016369).

\*\* 한국과학기술원(KAIST) 경영대학 연구원 (bonkoo@business.kaist.ac.kr)

\*\*\* 한국과학기술원(KAIST) 경영대학 교수, 교신저자 (ztbae@business.kaist.ac.kr)

\*\*\*\* 한국과학기술원(KAIST) 경영대학 박사과정 (yskim83@business.kaist.ac.kr)

R&D 투자를 증가시키는 경향이 있었다. 이에 대하여 목표대비 성과 수준의 조절효과는 기업의 성과가 목표보다 낮았을 때는 실질적 경쟁의 음(-)의 효과를 강화시키고, 잠재적 경쟁의 양(+)의 효과를 약화시켰고, 목표보다 높았을 때에도 실질적 경쟁의 음(-)의 효과를 강화시키고, 잠재적 경쟁의 양(+)의 효과를 약화시켰으나 그 조절효과는 기업의 성과가 목표보다 낮았을 때보다 더욱 강하게 나타났다. 본 연구를 통하여 실질적 경쟁 및 잠재적 경쟁과 기업의 R&D 투자의사결정의 관계 그리고 목표대비 성과 수준의 역할을 이해하는데 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.

주제어 : R&D 투자, 경쟁환경, 목표대비 성과 수준, 성과 피드백

---

---

# The Influence of Actual and Potential Competition on Firms' R&D Investments: The Moderating Effects of Performance Relative to Aspiration Level

Bonjin Koo · Zong-Tae Bae · Yongsik Kim

---

---

**Abstract :** Growing competition is forcing firms to unceasingly achieve innovation for survival. In a response to increased competition, firms invest in R&D. In this vein, this study focuses on the relation between competition and R&D investments of firms. To this end, we decompose competition into actual and potential competition first and then empirically examine effects of each competition on firms' R&D investments. Further, this study also focuses on moderating roles of firms' performance relative to their aspiration level on these relations. By using Compustat data, we found that actual competition hinders firms' R&D investments, but potential competition enhances R&D investments. In addition, the effects of actual and potential competition were moderated by firms' performance relative to their aspiration level. Specifically, negative performance strengthens the negative effect of actual competition on R&D investments, but attenuates the positive effect of potential competition. Moreover, positive performance moderates the effects of each competition in the same direction, but its moderating effects are stronger than negative performance. As such, this research seeks to identify the relations between actual and potential competition and R&D investments of firms and the moderating role of performance relative to aspiration level.

Key Words : R&D investment, Competition, Performance relative to aspiration

## I. 서론

경쟁환경을 분석하여 경쟁기업들을 규명하고 이들의 영향력을 최소화하는 것은 기업의 핵심 의사결정사항이다(Tang, 2006). 또한 심화되고 있는 오늘날의 경쟁환경은 기업의 끊임없는 혁신을 생존과 성장의 필수요소로 만들었다(최형필 & 이재호, 2010). 요구되는 지속적 혁신을 달성하기 위해 기업은 R&D 투자를 활용함으로써 경쟁에 대응하고 있다(조영란·이성주·윤재욱, 2013).

이러한 맥락에서 경쟁은 기업의 R&D 투자를 유도하는 주요 선행변수로 고려되어왔으며 지금까지 경쟁과 R&D 투자와의 관계를 규명하기 위해 많은 연구가 진행되었다(Aghion et al., 2002; Blundell, Griffiths, & Van Reenen, 1999; Hashmi, 2013; Okada, 2004). 선행연구들은 체계적 접근방법을 활용하여 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 통찰력을 제공해주었으나 대다수가 기업이 아닌 산업에 초점을 맞추어 수행되었기에 개별 기업이 직면한 경쟁과 R&D 투자와의 관계에 대한 접근은 이루어지지 못했다는 한계가 있었다. 비록 몇몇 학자들이 기업수준에서의 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 연구의 필요성을 주장하였으나(Nootboom, 1999; Tang, 2006), 해당 관계에 대한 접근과 실증 분석은 매우 부족한 상태이다(Lee, 2009).

이에 본 연구는 기업관점에서 경쟁과 R&D 투자의 관계를 고찰함으로써 상기의 한계점을 극복하고자 하였다. 이를 위하여 동일산업 내 기업들이라도 서로 상이한 특성을 보유한다는 기업 이질성(firm heterogeneity) 가정을 전제로 기업이 직면한 경쟁과 R&D 투자의 관계를 고찰하였다. 또한 경쟁가능시장이론(contestable market theory)을 바탕으로 기업이 직면한 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하였고, 각각의 경쟁이 기업의 R&D 투자에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 나아가 실질적 및 잠재적 경쟁과 기업의 R&D 투자의 관계에 목표-성과 피드백 모형(aspiration-performance feedback model)(Greve, 2003b)을 접목하여 기업의 고유한 인지체계의 조절효과를 관찰하였다. 구체적으로는 기업의 목표대비 성과 수준을 기업의 고유한 인지체계로 고려하여 성과 수준이 목표를 상회했을 때의 성과 피드백(positive feedback)과 목표를 하회했을 때의 성과 피드백(negative feedback)이 실질적 경쟁 및 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계를 어떻게 조절하는지 논하였다. 또한 Compustat 북미 제조업부문의 패널 데이터를 활용하여 실증분석을 수행하였다. 이를 통해 경쟁환경과 기업의 R&D 투자의 관계를 확인해보는 한편, 향후 기업의 R&D 투자의사결정에 관한 학문적·실무적 시사점을 제공해줄 것으로 기대된다.

본 연구는 다음과 같이 구성하였다. II절에서는 선행연구 분석결과를 언급하고, 이론적 배경과 가설을 설정하였다. III절에서는 활용한 데이터와 연구방법론을 설명하고, IV절에서는 실증분석 결과를 제시하였다. 마지막 V절에서는 연구결과로부터 얻어진 이론적·실무적 함의와 연구의 한계점을 논하였다.

## II. 기존연구의 검토 및 가설 설정

### 1. 경쟁과 R&D 투자의 관계

경쟁과 R&D 투자의 관계는 혁신연구에서 매우 중요하게 다루어지고 있는 주제이다. 이는 “독점적인 기업이 그렇지 못한 기업보다 더 많은 혁신을 달성할 것” (Schumpeter, 1942, p. 101)을 주장한 슈페터의 논의에서부터 시작되었다. 해당 논의를 통하여 학자들은 시장 구조(market structure) 즉, 시장 내 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대해 관심을 갖기 시작했고, 지금까지 해당 관계에 대한 많은 이론적 논의와 실증적 분석이 이루어졌다. 하지만 선행연구결과는 일관적이지 않았다(Ahn, 2002; Tang, 2006).

선행연구결과는 <표 1>과 같이 크게 세 가지로 구분된다. 첫째, 경쟁이 심화될수록 생존과 성장의 압박도 고조되고, 이는 혁신에의 동기를 증가시켜 R&D 투자를 증대시킨다. 따라서 경쟁과 R&D 투자는 서로 양(+)의 관계에 있다. 둘째, 경쟁이 심화될수록 수익이 감소하게 되고, 이는 혁신에의 동기를 위축시켜 R&D 투자를 삭감시킨다. 따라서 경쟁과 R&D 투자는 서로 음(-)의 관계에 있다. 셋째, 적절한 수준까지 심화된 경쟁은 혁신에 대한 동기를 증가시키지만 심화된 경쟁은 혁신에 대한 동기를 저하시킨다. 따라서 경쟁과 R&D 투자는 역U자형 관계에 있다.

<표 1> 경쟁과 R&D 투자의 선행연구결과요약

| 연구 결과                | 연구  |
|----------------------|---|
| 경쟁과 R&D 투자는 양(+)의 관계 | Lee and Wilde(1980), Bertschek(1995), Nickell(1996), Blundell et al.(1999), Okada(2004) |
| 경쟁과 R&D 투자는 음(-)의 관계 | Aghion and Howitt (1990), Loury (1979)  |
| 경쟁과 R&D 투자는 역U자형 관계  | Aghion et al. (2002), Hashmi (2013)   |

선행연구결과가 일관적이지 못한 이유는 세 가지 한계점에 기인한다. 첫째, 경쟁과 R&D 투자의 관계를 분석함에 있어 기업의 이질성을 고려하지 못했다는 점이다(Lee, 2009). 선행연구의 초점은 독점규제 정책 또는 혁신촉진 정책을 평가 및 수립하는 것이었기에 동일산업 내 기업은 같은 성질을 보유하고 있다는 기업 동질성을 기본 전제로 경쟁과 R&D 투자의 관계를 산업수준에서 분석하였다. 그 결과 산업 관점에서 학술 및 정책적으로 유용한 시사점을 제공해주었으나 경쟁과 R&D 투자의 관계에 있어 개별 기업들이 보유한 서로 다른 특성들은 고려하지 못하였다(Lee, 2009; Nootboom, 1999; Tang, 2006). 따라서 실재하는 기업의 이질성이 산업수준에서의 분석에 영향을 주어, 일관적이지 못한 연구결과가 도출됐을 가능성이 존재한다.

둘째, 시장 내 경쟁의 범주를 실질적인 경쟁(actual competition)으로 국한시켰다는 점이다. 일반적으로 경쟁은 동일산업 내 직접적인 경쟁기업들로부터 유발되는 실질적 경쟁과 산업외부에 존재하지만 진입 가능성이 높은 잠재적인 경쟁기업들로부터 유발되는 잠재적 경쟁(potential competition)의 두 요소로 구성되며 이들은 기업행태에 서로 다른 영향을 미친다(Baumol, 1982; Cool, Röller, & Leleux, 1999). 그러나 대부분의 선행연구는 실질적인 경쟁에만 집중하여 경쟁과 R&D 투자의 관계를 논하였다. 그러므로 분석에서 배제된 잠재적 경쟁이 R&D 투자에 미치는 효과가 연구결과를 왜곡했을 가능성이 있다.

마지막으로 경쟁이 R&D 투자에 미치는 영향을 연구함에 있어 기업의 인지체계를 반영하지 못했다는 점이다. 구조적으로 주어지는 경쟁의 영향은 기업의 고유한 인지 체계에 따라 달라지는 경향이 있다(Kilduff, Elfenbein, & Staw, 2010; Kim & Tsai, 2012). 따라서 경쟁의 효과를 분석함에 있어서 기업의 고유한 인지체계를 반영할 필요가 있다(Livengood & Reger, 2010). 그러나 선행연구는 이를 고려하지 못하였고, 그 결과 반영되지 못한 기업의 인지체계의 효과가 서로 상이한 연구결과를 도출하였을 여지가 있다.

이에 본 연구는 선행연구의 한계점을 극복하고자 동일산업 내에서 사업을 영위하는 기업들도 서로 상이한 특성을 보유한다는 기업 이질성의 가정을 기본 전제로 개별 기업 관점에서 경쟁과 R&D 투자의 관계를 고찰하였다. 나아가 경쟁가능시장이론(contestable market theory)을 바탕으로 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하여 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁이 기업의 R&D 투자에 미치는 영향을 논하였다. 마지막으로 기업의 고유한 인지체계의 효과를 반영하기 위해 목표-성과 피드백 모형을 적용하여 목표대비 성과 수준이 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁이 기업의 R&D 투자에 미치는 효과를 어떻게 조절하는지 탐구하였다.

## 2. 경쟁의 범주 확장에 대한 이론적 근거

경쟁의 범주를 확장하는 것에 대한 이론적 근거는 경쟁가능시장이론(contestable market theory)에서 찾을 수 있다. 해당 이론은 시장을 완전 경쟁가능시장과 불완전 경쟁가능시장으로 구분하고, 각각의 시장에서는 경쟁의 유형 및 양상이 다르게 나타남을 설명한다. 완전 경쟁가능시장은 진입 또는 철수 장벽과 매물 비용이 존재하지 않으며, 모든 기업들이 동일한 수준의 기술력을 보유하고 있는 가상의 시장이다(Baumol, 1982). 이러한 특성으로 인하여 어느 기업이나 비용의 수반 없이 특정산업으로 자유롭게 진입 또는 퇴출할 수 있다. 그러므로 완전 경쟁가능시장에서는 산업간 경계가 무의미해진다. 이로 인하여 기업들은 자신의 구조적인 위치(특정 산업의 내·외부)와 무관하게 모두 직접적으로 경쟁하고 있는 것으로 고려된다. 따라서 완전 경쟁가능시장에서 기업 간 경쟁은 오직 실질적 경쟁의 유형으로만 나타난다(Baumol, 1982).

이에 반해 불완전 경쟁가능시장은 진입 또는 철수 장벽과 매물 비용이 존재하며 기업들이 서로 다른 수준의 기술력을 보유하고 있는 현실적인 시장이다(Baumol, 1982). 이러한 특성으로 인하여 특정 산업에 위치한 기업들은 다른 산업으로의 진출이 쉽지 않고, 역으로 진입장벽을 형성하여 다른 산업에 위치한 기업들이 자신의 산업으로 진입하려는 위협을 무마시킬 수 있다. 그러므로 불완전 경쟁가능시장에서는 산업 간 경계가 유의미해진다. 산업의 경계가 유의미하므로 경쟁기업의 구조적 위치(특정 산업의 내·외부)에 따라 경쟁의 양상이 구분되어 나타난다. 기업의 관점에서 자신과 동일한 산업에 위치한 경쟁기업들은 자신과 직접적으로 경쟁하고 있는 실질적인 경쟁기업으로 고려되고, 다른 산업에 위치한 경쟁기업들은 자신과 직접적으로 경쟁하고 있지 않지만 향후 자신의 산업으로 진입할 수 있는 위협을 가하는 잠재적인 경쟁기업으로 고려된다(Gilbert, 1989). 전자의 경우 실질적 경쟁을 후자의 경우 잠재적 경쟁을 유발한다(Baumol, 1982). 또한 실질적 경쟁은 현실화된 경쟁이지만 잠재적 경쟁은 아직 현실화되지 않은 경쟁이라는 점에서 서로 다른 특성을 갖고 있고, 이러한 상이성은 기업행태에도 서로 다른 영향을 미친다(Baumol, 1982; Cool et al., 1999).

따라서 기업의 경쟁을 논의할 때 시장이 완전 경쟁가능시장이라면 실질적 경쟁만을 불완전 경쟁가능시장이라면 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하여 고려해야 한다(Baumol, 1982; Gilbert, 1989). 또한 실제 산업은 진입 장벽과 퇴출 비용이 존재하고 기업별로 서로 다른 기술력을 보유하고 있는 불완전 경쟁가능시장이다(Hoyt &

Sherman, 2004). 따라서 본 연구에서는 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하여 기업의 R&D 투자와의 관계를 분석하였다.

### 3. 실질적 경쟁과 R&D 투자

실질적 경쟁은 동일 산업 내에서 직접적인 경쟁관계에 있는 기업들에 의해 유발되는 경쟁이다. 기업의 관점에서 직접적인 경쟁기업들의 힘이 강해지면 해당 기업이 직면한 실질적 경쟁의 수준은 고조되고, 이는 수익의 감소로 이어진다. 이러한 부정적인 효과로 인하여 기업은 높은 수준의 실질적 경쟁에 직면할수록 경쟁상황을 개선할 수 있고(직면한 경쟁강도를 낮출 수 있고) 수익을 확보할 수 있는 전략을 모색하게 된다.<sup>1)</sup>

특히 기업경영자원의 관점에서 실질적 경쟁의 증가는 재무적 유희자원(financial slack)을 감소시킨다. 재무적 유희자원의 감소는 기업의 탐색 및 혁신활동에 대한 여력을 낮춤으로써(Cyert & March, 1963) R&D 투자활동도 위축시킬 것이다. 물론 기업은 R&D 투자를 통해 성과를 개선함으로써 실질적 경쟁에 대응할 수도 있겠지만 R&D 투자는 많은 시간과 자원이 소요되고, 결과의 불확실성(uncertainty)이 높으며 투자의 효과가 나타나기까지 오랜 시간이 소요된다(Kay, 1988). 조성표·정재용 (2001)은 제조업에 종사하는 상장기업의 12년 치 데이터를 바탕으로 R&D 투자는 기업의 향후 2~4년간 이익에 긍정적인 영향을 주는 것을 규명하였다. 김흥기·송영렬 (2004)은 당기의 R&D 투자는 기업의 성과와 관계가 없었고, 과거의 R&D 투자가 기업의 성과에 양(+의 영향을 주는 것을 보여주었다. 김선구·연룡모 (2007) 역시도 기업의 당기 R&D 투자는 영업이익에 영향을 미치지 못하였고, 전기와 전전기의 R&D 투자가 수익에 긍정적인 영향을 주는 것을 입증하였다. 이와 같이 효과가 지연되어 나타나는 R&D 투자의 특성은 즉각적으로 부정적인 효과를 초래하는 실질적 경쟁에의 대응책으로 효과적이지 못할 것이다. 나아가 기업이 보유한 자원의 유한성을 고려했을 때 실질적 경쟁의 증가는 R&D 투자보다는 가시적이고, 단기간에 효과가 나타날 수 있는 다른 활동에 투자할 인센티브를 증가시킬 것이다.

이를 종합하면 낮은 수준의 실질적 경쟁에 직면한 기업은 현재 상황을 반드시 개선해

---

1) 기업은 높은 수준의 경쟁에서 improvisation 및 adaptation 수준이 높아지고, 낮은 수준의 경쟁에서 오히려 나태해질 여지도 있다. 그러나 본 연구에서 기업은 자신이 직면한 상황이 악화될수록 이에 적응하고 순응하기보다 이를 개선하기 위한 행동을 보인다는 것을 전제로 논리를 전개하였다.

야 할 불안정한 상태로 인식하지 않기 때문에 당장 효과가 나타나지 않더라도 장기적으로 기업의 역량을 제고시킬 수 있고, 장기적인 경쟁우위를 확보할 수 있는 R&D 활동에 투자할 인센티브가 증가할 것이다. 그러나 높은 수준의 실질적 경쟁에 직면한 기업은 장기적인 안목에서 시장을 주도할 수 있는 전략을 수립할 수 있는 여력이 없을 것이다. 따라서 이들은 현재 경쟁상황을 개선하기 위해 보다 단기간에 효과가 발생하는 전략을 수립할 인센티브가 높아지며 이는 R&D에 투자할 수 있는 자금을 다른 활동으로 전환시킬 것이다. 따라서 실질적 경쟁은 기업의 R&D 투자를 감소시킬 것으로 추정하였다.

**가설 1:** 실질적 경쟁과 기업의 R&D 투자는 음(-)의 관계에 있을 것이다.

#### 4. 잠재적 경쟁과 R&D 투자

잠재적 경쟁은 주력 산업의 외부에 위치한 잠재적 경쟁관계에 있는 기업들에 의해 유발되는 경쟁이다.<sup>2)</sup> 기업은 잠재적 경쟁기업들이 자신의 주력 산업과 유사한 산업에 위치할수록 그리고 그들의 시장 지배력이 높을수록 진입 위협을 크게 느끼게 된다. 또한 잠재적 경쟁은 기업이 현재 누리고 있는 시장 지배력을 활용하는데 제약을 가함으로써 기업의 성과에 부정적인 영향을 미친다(Cool et al., 1999; Gilbert, 1989). 따라서 기업은 잠재적 경쟁에 대응하여 그 부정적인 효과를 약화시킬 수 있는 전략을 모색하게 된다(Besanko, Dranove, Shanley, & Schaefer, 2009).

잠재적 경쟁에의 대응은 불확실성에 대한 대응으로써 잠재적 경쟁 기업들이 자신의 주력 산업으로 진출하는 것을 저지하는 것이 그 핵심이 된다. 이를 위해서 기업에게 필요한 전략은 진입장벽을 높이는 것이다. 진입장벽을 강화하는 측면에서 R&D 투자는 효과적인 전략이다(Caves & Porter, 1977). 선행연구에서도 기업의 R&D 투자 특히 상품개발을 위한 R&D 투자는 진입 장벽의 구조적 힘을 강화함으로써 잠재적 경쟁기업의 진입을 저해하는데 효과가 있음을 보여주었다(Comanor, 1967). 또한 기술적 역량이 중요한 제조업의 특성을 고려했을 때 산업에 대한 기술적 역량과 지식 없이 진입하는 것은 매우 어려운 일일 것이다. 그러므로 주력 산업에서 기술적 역량을 강화하는 것이 잠재적 경쟁 기업들의 진입을 막을 수 있는 효과적인 전략이 될 것이다. 결과적으로 잠재적 경쟁의

2) 주력산업은 기업의 가장 대표적인 산업을 의미하며 본 연구에서는 기업이 단일 산업에서 사업을 영위한다면 해당 산업을 주력산업으로 복수의 산업에서 사업을 영위한다면 그 중에서 가장 대표적인 산업을 주력산업으로 고려하였다.

수준이 심화될수록 기업은 R&D 투자를 증가시키므로써 잠재적 경쟁기업들이 자신의 주력 산업으로 진출하려는 위협을 무마시키려 노력할 것이다. 따라서 잠재적 경쟁은 기업의 R&D 투자를 증가시킬 것으로 예상하였다.

**가설 2:** 잠재적 경쟁과 기업의 R&D 투자는 양(+)의 관계에 있을 것이다.

## 5. 목표대비 성과 수준의 조절효과

기업이 경쟁환경을 파악하고 이에 대응하는 방식은 해당 기업의 고유한 인지체계에 따라 다르게 나타난다(Kilduff et al., 2010; Kim & Tsai, 2012). 다시 말해, 기업은 자신의 고유한 인지체계에 따라 경쟁환경에 대하여 보다 적극적으로 대응할 수도 소극적으로 대응할 수도 있다. 따라서 경쟁환경에 대응하기 위한 기업의 R&D 투자 역시도 기업의 인지체계에 의해 차이가 발생할 수 있다.

기업의 인지체계는 과거의 행동과 이로 인해 유발된 결과들이 축적되며 형성된다(Gavetti & Levinthal, 2000). 여기에서 핵심이 되는 요소는 기업이 설정한 목표대비 성과의 수준이다(Chen, 2008; Greve, 2003b). 기업이 설정한 목표는 의사결정의 시작점이자 성공과 실패를 나누는 경계선으로 작용한다(Greve, 1998). 나아가 성과 수준이 목표를 달성했는지 여부에 따라 다음 기의 기업의 의사결정이 달라진다. 이러한 목표대비 성과 수준은 기업의 혁신에 관한 의사결정에도 영향을 미친다(Fleming & Bromiley, 2003). 따라서 본 연구에서는 목표대비 성과 수준을 기업의 인지체계의 핵심으로 고려하여 이에 따라 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁에 대응하기 위한 기업의 R&D 투자 의사결정도 달라질 수 있음을 상정하였다.

기업의 목표대비 성과 수준은 기존의 의사결정을 강화 또는 약화시키는 마스터 스위치(master switch)로 작용한다(Greve, 2003b). 성과 수준이 목표를 하회했을 때 기업의 의사결정자들은 스트레스와 압박, 불안 등을 경험한다(Staw, Sandelands, & Dutton, 1981). 나아가 이러한 상태는 의사결정자들의 자신감을 하락시켜 혁신적인 의사결정보다는 안전하고 단기간에 성과가 창출될 수 있는 의사결정을 추구하게 만든다(March & Shapira, 1987, 1992). 그러므로 성과 수준이 목표보다 낮을 때 의사결정자는 실질적 경쟁의 수준을 보다 높은 수준으로 인식하게 되고, 이를 신속하게 개선할 수 있는 전략을 추구할 것이다. 따라서 의사결정자는 실질적 경쟁에의 대응수단으로 R&D 투자 대신 빠

르게 경쟁환경을 개선할 수 있는 전략에 더 집착하게 될 것이고, 이는 결국 실질적 경쟁에 대응하기 위해 R&D 투자를 감축시키는 기존의 의사결정(가설 1)을 강화할 것이다. 또한 이와 같은 상황에서 의사결정자는 자신이 직면한 잠재적 경쟁도 높은 수준으로 인식하게 될 것이다. 그러나 잠재적 경쟁은 아직 현실화되지 않은 경쟁임을 고려했을 때 성과 수준이 목표를 하회한 기업의 의사결정자는 잠재적 경쟁에 대응하기 보다는 이미 현실화된 문제를 해결하여 경쟁환경을 개선하려는 동기가 더 강화될 것이다. 따라서 목표보다 성과 수준이 낮은 경우에는 잠재적 경쟁에 대응하기 위해 R&D 투자를 증가시키는 기존의 의사결정(가설 2)이 약화될 것이다.

**가설 3a:** 기업의 목표대비 낮은 수준의 성과는 실질적 경쟁과 R&D 투자의 관계를 음(-)의 방향으로 조절할 것이다.

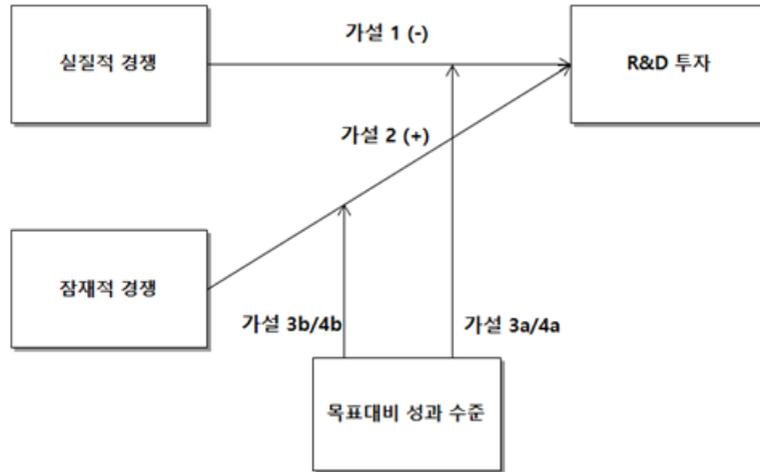
**가설 3b:** 기업의 목표대비 낮은 수준의 성과는 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계를 음(-)의 방향으로 조절할 것이다.

한편 성과 수준이 목표를 상회하였을 경우에는 기업이 현 상황을 주어진 상황보다 바람직한 상태로 인식함으로써 위험을 회피하는 의사결정을 하게 된다(March & Shapira, 1992). 그러므로 목표보다 높은 성과를 달성한 기업의 의사결정자들은 자신이 직면한 실질적 경쟁의 수준을 보다 낮은 수준으로 인식하여 실질적 경쟁에 대응하기 위해 R&D 투자를 감소시키는 의사결정(가설 1)을 약화시킬 것이다. 또한 이들은 잠재적 경쟁의 수준도 보다 낮은 수준으로 인식하게 되어 잠재적 경쟁에 대응하기 위해 R&D 투자를 증가시키는 기존의 의사결정(가설 2)도 약화시킬 것이다.

**가설 4a:** 기업의 목표대비 높은 수준의 성과는 실질적 경쟁과 R&D 투자의 관계를 양(+)의 방향으로 조절할 것이다.

**가설 4b:** 기업의 목표대비 높은 수준의 성과는 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계를 음(-)의 방향으로 조절할 것이다.

이상의 가설들을 포함한 전체 연구모형은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구모형

### Ⅲ. 분석대상 및 자료의 수집

#### 1. 표본의 선정 및 자료 수집

본 연구는 실증분석을 위하여 미국 Standard and Poor's 사가 제공하는 Compustat 데이터를 사용하였다. Compustat은 전 산업영역에 걸쳐있는 기업들의 재무데이터를 제공한다. 본 연구에서는 북미의 제조업에 속한 기업들의 재무데이터를 활용하였다. 데이터의 기간은 1996년부터 2013년까지로 설정하여 총 18년 치의 패널 데이터를 사용하였다. 실증분석을 위하여 사용되는 변수들 중에서 결측치가 존재하는 표본들을 제거하였다. 최종 표본의 크기는 4838개 기업이었다. 또한 기업들은 표준산업분류(SIC)에 의해 세부 산업이 구분되어 있다. 분석에 사용한 제조업의 세부 산업은 <표 2>와 같고, 연도 및 세부 산업별 기업의 분포는 <표 3>과 같다.

<표 2> 분석에 사용한 세부 산업

| SIC<br>(2 digits) | 산 업              | SIC<br>(2 digits) | 산 업                    |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------------|
| 20                | 식품 및 유사 식품 산업    | 30                | 고무 및 기타 플라스틱 제품 산업     |
| 21                | 담배 산업            | 31                | 가죽 및 가죽 제품 산업          |
| 22                | 직물 산업            | 32                | 석조, 점토, 유리, 콘크리트 제품 산업 |
| 23                | 의류 및 섬유 가공 산업    | 33                | 1차 금속 제조 산업            |
| 24                | 목재 및 목재 가공 산업    | 34                | 금속 가공 및 제조 산업          |
| 25                | 가구 및 내부 설비 산업    | 35                | 산업 및 상업용 기계와 컴퓨터 장비 산업 |
| 26                | 제지 및 제지 가공 산업    | 36                | 전자 및 전기 제품, 소자 산업      |
| 27                | 인쇄 출판 및 관련 산업    | 37                | 운송장비산업                 |
| 28                | 화학 및 응용 화학 제품 산업 | 38                | 정밀 분석, 측정, 제어기기 산업     |
| 29                | 석유, 정제 및 관련 산업   | 39                | 기타 제조업                 |

<표 3> 연도 및 산업별 기업분포

|       | 96'  | 97'  | 98'  | 99'  | 00'  | 01'  | 02'  | 03'  | 04'  | 05'  | 06'  | 07'  | 08'  | 09'  | 10'  | 11'  | 12'  | 13'  |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 20    | 55   | 51   | 51   | 58   | 57   | 50   | 45   | 46   | 49   | 49   | 52   | 54   | 54   | 55   | 56   | 59   | 65   | 60   |
| 21    | 3    | 1    | 2    | 3    | 5    | 5    | 6    | 6    | 5    | 4    | 6    | 4    | 5    | 5    | 4    | 5    | 4    | 3    |
| 22    | 11   | 11   | 12   | 11   | 11   | 9    | 8    | 7    | 7    | 8    | 7    | 5    | 7    | 7    | 5    | 5    | 6    | 5    |
| 23    | 8    | 10   | 9    | 9    | 10   | 7    | 5    | 4    | 4    | 8    | 7    | 12   | 10   | 10   | 10   | 9    | 9    | 10   |
| 24    | 10   | 8    | 10   | 7    | 7    | 6    | 7    | 5    | 5    | 4    | 5    | 6    | 5    | 6    | 6    | 4    | 4    | 4    |
| 25    | 18   | 18   | 19   | 19   | 17   | 16   | 18   | 17   | 18   | 17   | 15   | 15   | 14   | 15   | 15   | 11   | 13   | 13   |
| 26    | 39   | 38   | 36   | 36   | 35   | 32   | 28   | 30   | 31   | 31   | 31   | 31   | 29   | 27   | 27   | 25   | 23   | 22   |
| 27    | 14   | 16   | 14   | 10   | 11   | 13   | 10   | 11   | 14   | 14   | 12   | 11   | 9    | 10   | 8    | 6    | 7    | 8    |
| 28    | 443  | 445  | 467  | 467  | 475  | 457  | 456  | 447  | 473  | 452  | 432  | 436  | 404  | 382  | 357  | 369  | 399  | 404  |
| 29    | 29   | 27   | 27   | 25   | 29   | 30   | 28   | 24   | 25   | 25   | 27   | 24   | 26   | 26   | 27   | 23   | 29   | 27   |
| 30    | 48   | 45   | 43   | 41   | 44   | 42   | 39   | 41   | 43   | 39   | 35   | 30   | 29   | 32   | 25   | 22   | 22   | 23   |
| 31    | 4    | 4    | 5    | 6    | 7    | 7    | 7    | 8    | 5    | 6    | 3    | 3    | 4    | 3    | 2    | 2    | 3    | 4    |
| 32    | 28   | 26   | 21   | 22   | 22   | 23   | 23   | 20   | 19   | 14   | 15   | 14   | 16   | 14   | 14   | 17   | 15   | 16   |
| 33    | 41   | 42   | 39   | 42   | 41   | 43   | 42   | 41   | 39   | 36   | 32   | 30   | 29   | 34   | 31   | 32   | 30   | 26   |
| 34    | 57   | 57   | 60   | 57   | 50   | 53   | 47   | 44   | 44   | 38   | 35   | 39   | 40   | 36   | 35   | 36   | 37   | 38   |
| 35    | 372  | 365  | 360  | 344  | 308  | 279  | 254  | 233  | 228  | 200  | 199  | 182  | 187  | 184  | 161  | 162  | 148  | 140  |
| 36    | 429  | 438  | 481  | 447  | 417  | 392  | 380  | 364  | 358  | 361  | 335  | 346  | 326  | 321  | 304  | 281  | 285  | 277  |
| 37    | 94   | 92   | 99   | 99   | 103  | 101  | 97   | 104  | 106  | 95   | 95   | 91   | 86   | 90   | 86   | 90   | 89   | 94   |
| 38    | 365  | 341  | 358  | 363  | 346  | 326  | 314  | 295  | 262  | 261  | 235  | 234  | 222  | 200  | 202  | 186  | 210  | 204  |
| 39    | 40   | 34   | 37   | 37   | 31   | 27   | 30   | 27   | 27   | 26   | 26   | 26   | 29   | 25   | 26   | 27   | 24   | 26   |
| Total | 2108 | 2069 | 2150 | 2103 | 2026 | 1918 | 1844 | 1774 | 1762 | 1688 | 1604 | 1593 | 1531 | 1482 | 1401 | 1371 | 1422 | 1404 |

## 2. 변수의 조작적 정의 및 측정

### 2.1 종속변수 - R&D 투자

종속변수로는 기업의 연구개발 집중도(R&D intensity)를 사용하였다. 연구개발 집중도는 기업의 매출액, 자산, 그리고 연구원 수 대비 연구개발 투자액의 비중을 나타내는 지표이다(Scherer, 1965). 본 연구에서는 가장 일반적으로 사용되는 총 매출액 대비 R&D 투자액으로 연구개발 집중도를 측정하였다(Greve, 2003a; Kim, Kim, & Lee, 2008).

### 2.2 독립변수 - 실질적 경쟁 및 잠재적 경쟁

본 연구의 첫 번째 독립변수는 기업이 직면한 실질적 경쟁이다. 실질적 경쟁은 기업의 주력 산업 내에 위치한 직접적인 경쟁기업들로부터 유발되는 경쟁을 의미한다. 본 연구에서는 동일한 주력 산업 내에 존재하는 기업들은 서로 직접적으로 경쟁하고 있음을 가정하였고, t시점에서 기업 i의 실질적인 경쟁기업이 N개 존재할 때 기업 i가 느끼는 실질적 경쟁의 수준인  $ACOMP_{it}$ 는 다음과 같이 측정하였다.

$$ACOMP_{it} = \ln\left[\frac{AHI_{it}}{market\ share_{it}}\right], \quad AHI_{it} = \sum_{j=1}^N (market\ share_{jt})^2$$

기업 i가 직면하는 실질적 경쟁의 수준은 기업 i의 주력 산업 내에 경쟁이 치열해질수록 증가할 것이다. 그러므로  $ACOMP_{it}$ 는 t시점에서 기업 i의 주력 산업 내부에 위치한 직접적인 경쟁기업들의 시장집중도인  $AHI_{it}$ 와 비례한다(Cool et al., 1999). 여기서  $AHI_{it}$ 는 t시점에서 기업 i의 조정된 허핀달 지표(adjusted Herfindahl index)를 의미하며 이를 활용함으로써 시장 지배력과 경쟁관련 변수들 사이의 상호의존성을 감소시킬 수 있는 장점이 있다(Cool et al., 1999). 한편 기업 i가 직면하는 실질적 경쟁의 수준은 주력 산업 내에서 기업 i의 시장 지배력(시장 점유율)이 증가할수록 감소될 것이다. 따라서 특정 기업이 직면한 실질적 경쟁 수준은 해당 기업의 시장 점유율과 반비례할 것이다. 이를 종합하여  $ACOMP_{it}$ 는 조정된 허핀달 지표를 기업 i의 시장 점유율로 나눈 값에 자연 로그를 취하는 방식으로 측정하였다.

두 번째 독립변수는 잠재적 경쟁이다. 잠재적 경쟁은 기업의 주력 산업 내에 위치하지 않은 잠재적인 경쟁관계에 있는 기업들로부터 유발되는 경쟁을 의미하며 t시점에서 기업 i가 느끼는 잠재적 경쟁 수준인 PCOMP<sub>it</sub>는 다음과 같이 측정하였다.

$$PCOMP_{it} = \ln \left[ \frac{\sum_{i \neq j} (\text{proximity between } i \text{ and } j * \text{market share}_{jt})}{\text{market share}_{it}} \right]$$

기업 i가 직면하는 잠재적 경쟁의 수준은 간접적인 경쟁관계에 있는 경쟁기업들과 산업의 유사성(proximity)이 높을수록 그리고 잠재적 경쟁 기업들의 역량이 강할수록 증가할 것이다. 그러나 기업 i가 자신의 주력 산업 내에서 시장 지배력이 강할수록 잠재적 경쟁 수준은 낮아질 것이다. 본 연구에서 잠재적 경쟁기업의 범위와 유사성은 표준산업분류코드(SIC)를 활용하여 측정하였다. 표준산업분류코드는 산업 간 유사성을 기준으로 설계되어 있으므로 기업 i의 관점에서 표준산업분류코드의 셋째 자리 또는 넷째 자리가 다른 기업들을 잠재적 경쟁기업으로 분류하였다. 기업 간 유사성의 정도는 표준산업분류코드의 넷째 자리만 다른 경우와 셋째 자리가 다른 경우 이렇게 두 수준으로 구분하였고, 가중치 1을 삼등분하여 전자의 경우와 후자의 경우에 두 배의 가중치 차이를 부여하였다. 즉, 표준산업분류코드 넷째자리만 다른 잠재적 경쟁기업에게는 2/3를, 셋째자리가 다른 잠재적 경쟁기업에게는 1/3을 부여하였고, 이를 반올림하여 각각 0.7과 0.3의 가중치를 부여하였다. 추가적으로 이와 같은 가중치 부여에 대하여 다른 방식의 가중치 부여와의 비교를 수행(robustness check)한 결과 가설 검증에 있어서 통계적인 차이가 없음을 확인하였다.

### 2.3 조절변수 — 목표대비 성과 수준

본 연구의 조절변수는 목표대비 성과 수준이다. 기업의 목표의 형성과정은 조직학습에 기반을 둔 적응과정(adaptive process)이기에 과거로부터 축적되어 온 데이터(historical data)를 통해서 형성된다(Lant, 1992). 따라서 목표는 시간이 지남에 따라 매년 성과가 누적되면서 점진적으로 변해간다(Greve, 2003a; Lant, 1992). 이러한 특성을 반영하기 위해 본 연구에서는 Chen (2008)의 실증분석에서 사용된 측정법인 지수적 가중이동평균법(exponentially weighted moving average)을 활용하여 목표수준을 측정하였다. 구체적인 측정법은 다음과 같다.

$$A_{i,t-1} = (1 - a_1) * P_{i,t-2} + a_1 * A_{i,t-2}$$

이 측정법은 t-2시점의 목표 및 재무적 성과가 t-1시점의 목표를 설정하는 형태로 구성되어 있으며 여기서  $A_i$ 는 기업 i의 목표수준을 그리고  $P_i$ 는 기업 i의 재무성과를 의미한다. 그리고  $a_i$ 는 가중치를 의미하고, 이는 로그 우도 값 중 최댓값(highest model log-likelihood)을 사용하였으며 추정결과 0.3을 부여하였다. 또한 재무적 성과는 총자산 이익률(ROA)을 사용하였다(Chen, 2008). 마지막으로 실증분석에서는 기존의 성과 피드백 연구(Chen, 2008; Greve, 1998)에서 사용된 방법론에 따라 재무적 성과가 목표수준을 상회한 경우와 하회한 경우를 구분하여 두 가지 조절 변수(목표대비 성과 수준(+))과 목표대비 성과 수준(-))를 사용하여 분석을 수행하였다. 구체적으로는 (특정 연도에)특정 기업의 성과가 목표대비 성과 수준을 상회했을 경우에는 목표대비 성과 수준(+))변수 값은 '성과-목표'의 값으로 목표대비 성과 수준(-) 변수 값은 0으로 처리하였다. 반대로 (특정 연도에)특정 기업의 성과가 목표대비 성과 수준을 하회했을 경우에는 목표대비 성과 수준(-)변수 값은 '성과-목표'의 값으로 목표대비 성과 수준(+)) 변수 값은 0으로 처리하였다.

## 2.4 통제변수

본 연구에서는 네 개의 통제변수들을 반영하였다. 첫 번째 통제변수는 기업의 규모(firm size)이다. 많은 선행연구에서 기업의 규모는 기업의 R&D 투자에 영향을 미치는 중요한 요소로 고려되어 왔기에(Lee & Sung, 2005) 이를 통제변수로 반영하였고, 총 매출액의 로그 값으로 측정하였다(Lee & Sung, 2005). 두 번째 통제변수는 레버리지(leverage)이다. R&D 투자도 투자의 일종이기 때문에 기업의 레버리지가 R&D 투자에 영향을 미칠 수 있다(Baysinger & Hoskisson, 1989). 따라서 이를 통제변수로 반영하였고, 장기 부채를 자본으로 나눈 값으로 측정하였다(Hitt, Hoskisson, Ireland, & Harrison, 1991). 세 번째 통제변수는 재무적 유희자원이다. 재무적 유희자원은 기업의 새로운 솔루션과 사업기회탐색 활동을 용이하게 만들어주며(Kim et al., 2008) 기업의 혁신활동과 양(+)의 상관관계에 있다(Cyert & March, 1963). 따라서 이를 통제변수로 반영하였고, 구체적으로는 부채대비 당좌자산(quick asset)의 비율로 측정하였다(Greve, 2003a; Kim et al., 2008). 추가적으로 연도를 통제하였다.

### 3. 데이터 분석

데이터는 개별 기업을 중심으로 불균형 패널 데이터(unbalanced panel data)로 구성하였다. 또한 기업의 이질성을 통제하기 위하여 고정효과 모형(fixed effects model)을 활용하여 분석하였다.

## IV. 실증분석 결과

본 연구에 사용된 전체 변수들 간의 상관관계는 <표 4>와 같으며, 패널 데이터 분석 결과는 <표 5>와 같다.

<표 4> 변수들간의 상관관계

| Variable          | M      | SD     | 1      | 2      | 3      | 4     | 5      | 6    | 7   | 8 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|-----|---|
| 1. R&D 투자         | 4.41   | 83.14  | -      |        |        |       |        |      |     |   |
| 2. 실질적 경쟁         | 3.70   | 3.46   | .14**  | -      |        |       |        |      |     |   |
| 3. 잠재적 경쟁         | 7.26   | 3.41   | .14**  | .95**  | -      |       |        |      |     |   |
| 4. 목표대비 성과 수준 (-) | -0.25  | 6.03   | -.03** | -.08** | -.08** | -     |        |      |     |   |
| 5. 목표대비 성과 수준 (+) | 0.22   | 3.86   | .01    | .08**  | .07**  | .00   | -      |      |     |   |
| 6. 기업의 규모         | 4.79   | 3.07   | -.14** | -.88** | -.86** | .09** | -.09** | -    |     |   |
| 7. 레버리지           | 0.19   | 28.98  | -.00   | -.01   | -.01   | .00   | -.00   | .01  | -   |   |
| 8. 재무적 유희자원       | 347.47 | 762.01 | -.00   | -.01   | -.01   | .00   | -.00   | .01* | .00 | - |

Note: <sup>+</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

변수들 간의 상관관계만 놓고 보았을 때, 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁은 모두 R&D 투자와 양(+)의 상관관계( $r = 0.14$ ,  $p < .01$ )가 있었고, 목표대비 성과 수준은 성과가 목표를 하회했을 경우만 R&D 투자와 음(-)의 상관관계( $r = -0.03$ ,  $p < .01$ )가 있었다.

<표 5> R&D 투자에 관한 패널 분석 결과

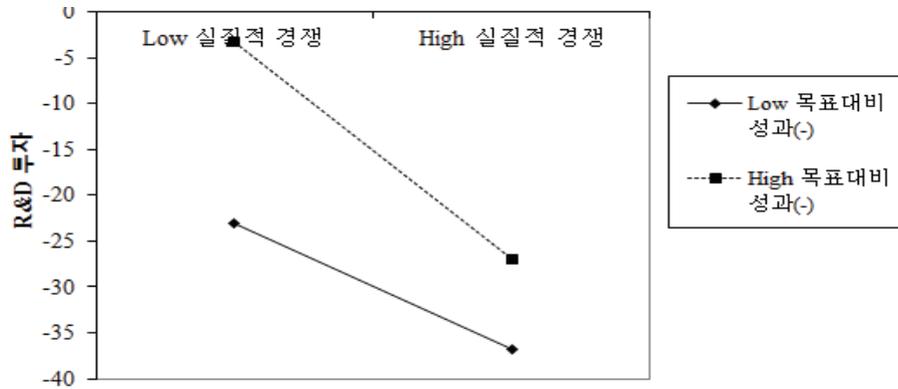
| Variable          | Model 1              | Model 2             | Model 3             | Model 4             | Model 5             | Model 6             |
|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Constant          | 101.33**<br>(33.40)  | -14.73<br>(-0.73)   | -12.16<br>(-0.78)   | -11.49<br>(-0.74)   | -13.53<br>(-0.87)   | -15.59<br>(-1.00)   |
| Firm fixed effect | Yes                  | Yes                 | Yes                 | Yes                 | Yes                 | Yes                 |
| 기업의 규모            | -23.10**<br>(-39.44) | -14.51**<br>(-8.47) | -12.23**<br>(-9.33) | -12.24**<br>(-9.34) | -12.39**<br>(-9.45) | -12.30**<br>(-9.40) |
| 레버리지              | 0.005<br>(0.34)      | 0.005<br>(0.34)     | 0.004<br>(0.39)     | 0.004<br>(0.39)     | 0.005<br>(0.40)     | 0.005<br>(0.40)     |
| 재무적 유희자원          | 5.47e-06<br>(0.10)   | 8.68e-06<br>(0.16)  | 4.83e-06<br>(0.11)  | 4.83e-06<br>(0.11)  | 4.75e-06<br>(0.11)  | 4.59e-06<br>(0.11)  |
| 실질적 경쟁            |                      | -3.29**<br>(-2.91)  | -2.73**<br>(-3.16)  | -2.72**<br>(-3.14)  | -2.77**<br>(-3.20)  | -2.83**<br>(-3.27)  |
| 잠재적 경쟁            |                      | 12.42**<br>(5.84)   | 10.87**<br>(6.69)   | 10.78**<br>(6.63)   | 11.12**<br>(6.83)   | 11.37**<br>(7.00)   |
| 목표대비 성과 수준 (-)    |                      |                     | 1.67**<br>(7.84)    | 1.89**<br>(8.47)    | 0.10<br>(1.58)      | 0.04<br>(0.72)      |
| 목표대비 성과 수준 (+)    |                      |                     | -2.04**<br>(-10.60) | -2.17**<br>(-11.03) | 1.88*<br>(2.13)     | 7.03**<br>(8.90)    |
| 실질적 경쟁 *          |                      |                     | -0.12**<br>(-7.54)  |                     |                     |                     |
| 목표대비 성과 수준 (-)    |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
| 잠재적 경쟁 *          |                      |                     |                     | -0.11**<br>(-8.18)  |                     |                     |
| 목표대비 성과 수준 (-)    |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
| 실질적 경쟁 *          |                      |                     |                     |                     | -0.29**<br>(-3.59)  |                     |
| 목표대비 성과 수준 (+)    |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
| 잠재적 경쟁 *          |                      |                     |                     |                     |                     | -0.67**             |
| 목표대비 성과 수준 (+)    |                      |                     |                     |                     |                     | (-10.69)            |

Note : t-statistics in parentheses, +  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

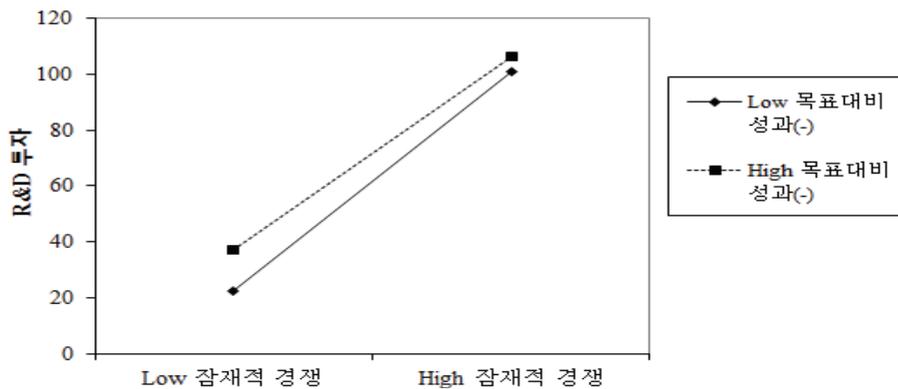
<표 5>의 Model 1은 통제변수들만 포함하여 분석한 결과이다. 본 연구에서 사용한 데이터를 기준으로선 선행연구에서 R&D 투자의 선행요소로 규명됐던 변수들 중, 기업의 규모만이 유의미한 요소로 규명되었다( $\beta = -23.1, p < .01$ ). Model 2는 Model 1에 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁을 추가한 모형이다. 이를 통해 가설 1을 검증한 결과, 실질적 경쟁은 기업의 R&D 투자와 음(-)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의미했다( $\beta = -3.29, p < .01$ ). 반면 잠재적 경쟁은 기업의 R&D 투자와 양(+의 상관관계를 가지는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의미했다( $\beta = 12.42, p < .01$ ). 따라서

가설 1과 가설 2는 모두 지지되었다.

다음으로 기업의 목표대비 성과 수준이 낮을 때 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁이 R&D 투자에 미치는 영향이 어떻게 조절되는지를 알아보기 위해 Model 3와 Model 4를 설정하고 분석하였다. 분석 결과 목표대비 성과 수준이 낮을 때에는 목표대비 성과 수준과 실질적 경쟁과의 상호작용을 나타내는 변수가 가설 1의 관계를 음(-)의 방향으로 조절하는 것으로(가설 1의 관계를 강화시키는 것으로) 나타났으며 통계적으로도 유의미하였다 ( $\beta = -0.12, p < .01$ ). 한편 목표대비 성과 수준과 잠재적 경쟁과의 상호작용을 나타내는 변수는 가설 2의 관계를 음(-)의 방향으로 조절하는 것으로(가설 2의 관계를 약화시키는 것으로) 나타났으며 통계적으로 유의미하였다( $\beta = -0.11, p < .01$ ). 추가적으로 조절효과의 명확한 해석을 위하여 Aiken & West (1991)가 제안한 단순기울기 분석(simple slope analysis)을 수행하였다.



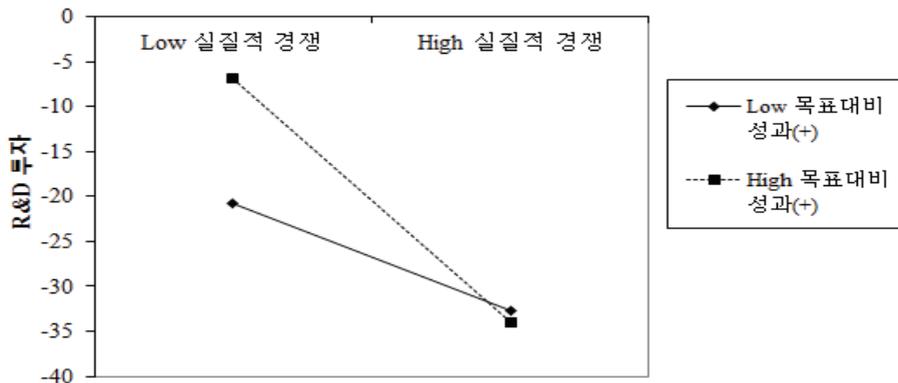
<그림 2> 실질적 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 목표대비 성과(-)의 조절효과



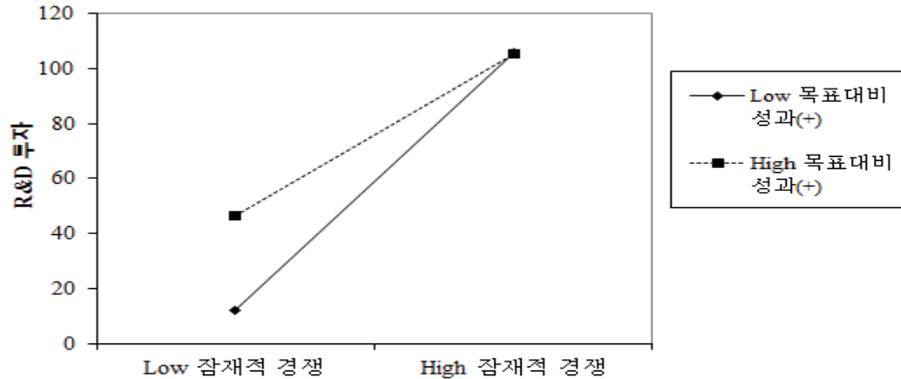
<그림 3> 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 목표대비 성과(-)의 조절효과

<그림 2>와 <그림 3>은 목표보다 낮은 수준의 성과가 실질적 경쟁 및 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계에 미치는 조절효과를 분석한 것이다. 분석 결과 성과와 목표 간의 격차가 증가할수록 즉, 목표대비 성과 수준이 낮아질수록 실질적 경쟁이 R&D 투자를 감소시키는 효과가 더 강화됨을 확인할 수 있었고(기울기: Low = -2.61 (p<.01) High: -2.85 (p<.01)), 잠재적 경쟁이 R&D 투자를 증가시키는 효과가 약화됨을 확인할 수 있었다(기울기: Low = 10.89 (p<.01) High: 10.67 (p<.01)). 이에 따라 가설 3a과 가설 3b가 지지되었다.

마지막으로 기업의 목표대비 성과 수준이 높을 때의 조절효과를 검증하기 위해 Model 5와 Model 6을 설정하고 분석하였다. 분석 결과 목표대비 성과 수준이 높을 때에는 목표 대비 성과 수준과 실질적 경쟁과의 상호작용을 나타내는 변수가 가설 1의 관계를 음(-)의 방향으로 조절하는 것으로(가설 1의 관계를 강화시키는 것으로) 나타났으며 그 효과는 통계적으로 유의미하였다( $\beta = -0.29, p < .01$ ). 또한 목표대비 성과 수준과 잠재적 경쟁과의 상호작용을 나타내는 변수는 가설 2의 관계를 음(-)의 방향으로 조절하는 것으로(가설 2의 관계를 약화시키는 것으로) 나타났으며 통계적으로 유의미하였다( $\beta = -0.67, p < .01$ ). 추가적으로 단순기울기 분석(simple slope analysis)을 수행한 결과는 다음과 같다.



<그림 4> 실질적 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 목표대비 성과(+의 조절효과



<그림 5> 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 목표대비 성과(+의 조절효과

<그림 4>와 <그림 5>는 목표보다 높은 수준의 성과가 실질적 경쟁 및 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계에 미치는 조절효과를 분석한 것이다. 분석 결과 예상과 달리 목표대비 성과 수준이 높을수록 실질적 경쟁이 R&D 투자를 감소시키는 효과가 더 강화됨을 확인할 수 있었다(기울기: Low = -2.48 (p<.01) High: -3.06 (p<.01)). 그러나 예상과 동일하게 목표대비 높은 수준의 성과는 잠재적 경쟁이 R&D 투자를 증가시키는 효과를 약화시키는 것을 확인할 수 있었다(기울기: Low = 12.04 (p<.01) High: 10.71 (p<.01)). 이에 따라 가설 4a는 기각되었고, 4b는 지지되었다.

## V. 결론 및 시사점

본 연구를 통하여 기존의 산업 수준에서 이루어지던 경쟁환경과 R&D 투자의 관계를 기업 수준에서 고찰하였다. 또한 기업이 직면한 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하였고, 이것이 기업의 R&D 투자에 미치는 영향을 탐구하였다. 분석 결과 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁은 기업의 R&D 투자에 상이한 영향을 미쳤다. 구체적으로 실질적 경쟁은 기업의 R&D 투자를 감소시키는 경향이, 반대로 잠재적 경쟁은 R&D 투자를 증가시키는 경향이 있음을 확인하였다. 결과적으로 경쟁은 그 유형에 따라 기업의 행태에 서로 다른 영향을 미쳤으며 이는 Baumol (1982)이 경쟁가능시장이론에서 주장한 바와 일치한다.

경쟁과 R&D 투자의 관계에 대한 최근 연구인 Hashmi (2013)에서 경쟁과 R&D 투자

의 관계에는 두 가지 상반된 효과가 영향을 미칠 수 있다는 주장이 제기되었다. 하나는 산업 내 경쟁이 치열해질수록 즉, 산업구조가 시장 지배력이 높은 소수의 기업들에게 집중되지 않을수록 해당 산업에서의 혁신의 수준이 낮아진다는 슈페터의 가설에서 착안한 슈페테리안 효과(Schumpeterian effect)이다. 이는 경쟁의 수준이 증가할수록 기업의 수익은 감소하며 이로 인해 기업의 혁신에 대한 투자 인센티브가 낮아지는 효과를 의미한다. 다른 하나는 경쟁회피효과(escape-competition effect)로 경쟁이 고조되면 경쟁상황을 개선하고자 하는 동기가 증대되어 R&D 투자에 대한 인센티브도 증가하게 되는 효과를 의미한다. 이러한 상반된 효과는 기업이 R&D 투자를 정적 효율성 관점(static efficiency perspective)에서 인식하는 지 아니면 동적 효율성 관점(dynamic efficiency perspective)에서 인식하는 지에 따라 한 쪽이 지배적이게 된다. 현재 시점을 중시하는 정적 효율성 관점에 입각하면 경쟁의 증가는 기업의 성과를 악화시키고, 수익성이 약화된 기업은 투자를 위한 자금이 부족하게 되어 결과적으로 R&D 투자도 감소하는 슈페테리안 효과가 지배적이게 된다. 반대로 미래 시점을 중시하는 동적 효율성 관점에 입각하면 경쟁이 오히려 R&D 투자를 증대시키는 경쟁회피효과가 지배적이게 된다(Ahn, 2002).

본 연구의 결과를 통해 제조업에 속한 기업들은 동적 효율성 관점보다는 정적 효율성 관점에 입각하여 실질적 경쟁에 대응하고 있음을 확인하였다. 즉, 기업은 실질적 경쟁이 고조되면 R&D 투자를 통해 이에 대응하기 보다는 보다 효과가 신속하게 나타나고, 투자 안전성이 더 높은 다른 전략들을 추구하는 경향이 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 잠재적인 경쟁 기업들로부터 유발된 잠재적 경쟁은 기업이 장기적 관점 즉, 동적 효율성 관점에서 R&D 투자를 통해 기술적 역량을 제고하여 진입 장벽을 높이는 활동을 유발함을 알 수 있었다. 이를 종합하면 경쟁과 R&D 투자의 관계에 대해 실질적 경쟁은 슈페테리안 효과를 잠재적 경쟁은 경쟁회피 효과를 유발함으로써 R&D 투자에 상반된 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

또한 실질적 및 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 관계는 기업의 고유한 인지체계 즉, 기업의 목표대비 성과 수준에 따라 조절될 수 있음을 확인하였다. 분석 결과 기업이 목표수준의 성과를 달성하지 못했을 경우 실질적 경쟁이 R&D 투자를 감소시키는 경향이 강화됨을 확인하였다. 이는 선행연구결과와 동일하게 기업은 목표수준을 달성하지 못하면 현재 상황을 보다 심각한 상황으로 인식하여 이를 신속하게 타개할 수 있는 방향으로 의사 결정을 내리는 경향이 있음을 보여주는 결과이다(Audia, Locke, & Smith, 2000; Greve, 1998, 2003b). 또한 성과가 목표수준을 하회했을 경우 잠재적 경쟁이 R&D 투자를 증가

시키는 경향이 악화되었다. 이는 잠재적 경쟁의 특징으로 인해 도출된 결과로 볼 수 있다. 잠재적 경쟁은 자신의 주력 산업으로의 진입 가능성이 있는 해당 산업의 외부에 위치한 기업들로부터 유발되는 경쟁이며 실질적 경쟁과는 달리 아직 실현되지 않은 경쟁이다. 그러므로 기업이 목표에 미달하는 성과를 달성했을 때 잠재적 경쟁도 심각하게 인지할 여지는 있지만 이것에 공격적으로 대응하기 보다는 오히려 실현되어 나타나는 다른 문제들에 더 적극적으로 대응할 것이다. 이는 결국 잠재적 경쟁이 유발하는 기업의 R&D 투자를 다른 곳으로 전환하게 만듦으로써 잠재적 경쟁과 R&D 투자의 양(+)의 관계를 약화시킨 것으로 해석할 수 있다.

위와는 반대로 기업의 성과가 목표를 상회했을 경우, 잠재적 경쟁과 기업의 R&D 투자에 관한 조절효과는 예상과 동일하게 나타났다. 이를 통해 기업이 목표보다 높은 성과를 달성하게 되면 잠재적 경쟁의 수준을 주어진 수준보다 낮은 수준으로 인식하게 되고, 따라서 이에 대한 대응을 약화시키는 방향으로 의사결정을 하는 경향이 있음을 확인할 수 있었다. 하지만 예상과는 반대로 기업이 목표보다 높은 수준의 성과를 달성하게 되면 실질적 경쟁이 R&D 투자를 감소시키는 효과가 더 강화되었다. 이는 기업이 목표보다 높은 수준의 성과를 달성하게 되면 현재의 상태를 바람직한 상태로 인지하게 되어 낮은 수준의 실질적 경쟁에서 나태해지고, 높은 수준의 실질적 경쟁에서 improvisation이 높아짐을 암시한다. 나아가 경쟁과 기업의 R&D 활동에 대하여 목표보다 낮은 수준의 성과보다 높은 수준의 성과의 조절효과가 더 크게 나타났다. 이를 통해 기업이 R&D 투자를 통해 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁에 반응함에 있어 성과가 목표를 하회했을 때 긴장감이 고조되어 경쟁상황을 안 좋게 받아들이는 효과보다 성과가 목표를 상회했을 때 경쟁 상황에 적응 및 순응하는 효과가 더 크게 나타남을 확인할 수 있었다.

상기의 결과들을 토대로 본 연구는 두 가지 학문적 함의를 갖는다. 첫째, 경쟁과 R&D 투자의 관계를 기업 수준에서 실증적으로 분석하였다는 점이다. 경쟁과 R&D 투자의 관계는 오래 전부터 논의가 지속되고 있는 주제이지만(Tang, 2006) 기업 수준에서 분석된 연구는 매우 드물었다. 그러므로 개별 기업은 경쟁에 어떻게 대처하고 있는지 그리고 직면한 경쟁 수준에 따라 R&D 투자 의사결정을 어떻게 하는 지 파악할 수 없었다. 그러나 본 연구를 통하여 기업 수준에서 경쟁과 R&D 투자의 관계를 분석할 수 있는 방안을 제공하였다. 또한 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 이원화하여 경쟁과 기업의 R&D 투자의 관계를 실증분석함으로써 해당 주제에 대한 연구의 초석을 다지고, 이해도를 넓히는 학문적 기여를 하였다. 두 번째 함의는 경쟁과 R&D 투자의 관계에 기업 인지체계의 조절효과를 고려했다는 점이다. 최근 경쟁에 대한 연구에서는 기업의 주관적인 인지

과정이 중요시되고 있으며 이를 통해 기업이 어떻게 경쟁상황을 주관적으로 해석하고, 행동하는 지 설명하려는 경향이 나타나고 있다(Kim & Tsai, 2012; Livengood & Reger, 2010). 이러한 경향을 반영하여 본 연구에서는 목표대비 성과 수준을 활용하여 기업의 주관적인 인지과정을 반영하였고, 경쟁과 R&D 투자의 관계에서 이것의 조절효과를 입증하는 학문적 기여를 하였다.

위와 같은 학문적 함의들과 함께 본 연구는 실무적 함의도 갖는다. 첫째, 경영자는 기업이 직면한 경쟁을 실질적 경쟁과 잠재적 경쟁으로 나누어 파악해야 한다. 오늘날 산업 간 연계성이 높아지고, 산업의 경계가 모호해지면서 잠재적 경쟁의 영향력은 더욱 높아지고 있다. 본 연구에서는 R&D 투자라는 실제 경영상의 주요한 의사결정사항에 대하여 잠재적 경쟁이 미치는 영향을 보여줌으로써 실무적으로도 잠재적 경쟁의 효과가 유효함을 입증하였다. 따라서 경영자는 현실화되어 나타나고 있는 실질적 경쟁뿐만 아니라 비록 현시점에서는 아직 실현되지 않았지만 언제든 실질적인 경쟁기업이 될 수 있는 기업들을 적극적으로 탐색하여 이들의 동향을 미리 파악하고, 잠재적 경쟁의 위협에 효과적으로 대응할 수 있도록 주의해야 할 것이다. 둘째, 경영자는 목표수준을 확고하게 설정하고, 그것을 기준으로 성과를 체계적으로 관리함으로써 경쟁이 R&D 투자를 저해하는 효과를 감소시킬 수 있다. 단순히 과거 성과에만 수동적으로 의지하여 목표수준을 설정하는 것보다는 필요한 수준만큼 위험감수(risk-taking)가 가능할 수 있도록 의도적으로 목표수준을 설정함으로써 기업의 R&D 투자를 촉진시킬 수 있을 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점들을 갖는다. 첫째, 본 연구에서 사용한 척도 상의 한계이다. 실질적 경쟁 및 잠재적 경쟁을 측정하기 위해 개발한 본 연구의 척도는 기업의 주력 산업을 중심으로 시장 점유율을 통하여 기업이 직면한 실질적 경쟁 수준과 잠재적 경쟁 수준을 측정함으로써 직관적이고 유용하다는 장점을 갖고 있다. 하지만 해당 척도가 현실을 정확하게 반영한다고 보기는 어렵다. 본 연구에서는 실질적 경쟁의 척도 설계에 있어서 동일한 주력 산업 내에 존재하는 기업들은 서로 직접적으로 경쟁하고 있다는 가정을 전제하였다. 이에 따라 시장 집중도와 실질적 경쟁은 서로 비례하도록 설계하였다. 그러나 시장 집중도가 높을 때 시장지배적인 기업들이 독과점화되어 이들이 시장 질서를 정하고, 시장 내 다른 기업들은 암묵적으로 해당 질서에 순응하고, 경쟁을 회피하면서 오히려 경쟁이 감소할 여지가 있다. 추가적인 데이터(기업의 주력 산업 내 주력 상품 정보와 해당 상품의 가격 데이터 등)를 확보할 수 있으면 서로 직접적으로 경쟁하고 있는 기업들을 선별할 수 있고, 나아가 암묵적인 경쟁회피가 실제로 발생하고 있는지 여부를 판단할 수 있었겠지만 데이터 상의 한계로 인하여 그러지 못하였다. 따라서

향후 연구에서는 보다 풍부한 데이터를 바탕으로 시장 집중도와 실질적 경쟁과의 고찰이 필요할 것으로 생각된다. 한편 잠재적 경쟁의 척도는 상품 또는 자원 유사성이 아니라 표준산업분류코드를 활용하여 잠재적 경쟁기업 여부와 기업 간 유사성을 판단했다는 점에서 한계를 갖는다. 그러므로 향후 연구에서는 기업의 경쟁을 반영할 수 있는 보다 발전된 척도를 개발 및 활용하여 경쟁과 R&D 투자의 관계를 분석하는 후속연구가 필요할 것으로 판단된다. 둘째, 본 연구에서는 기업의 R&D 활동을 세분화하지 못하였다는 한계가 있다. R&D 활동은 활용적(exploitative) R&D 활동과 탐색적(explorative) R&D 활동으로 이원화할 수 있고(이도명, 2009; Mudambi & Swift, 2014), 전자가 후자보다 투자성고가 더 빠르게 나타날 수 있다. 그러나 본 연구에서는 데이터의 한계로 인하여 기업의 R&D 활동을 이원화하지 못했고, 일반적인 R&D 활동의 특성(Kay, 1988)에 입각하여 논리를 전개하였다. 따라서 후속 연구에서는 보다 세부적인 데이터를 활용하여 기업이 직면한 경쟁과 기업의 활용적 R&D 및 탐색적 R&D와의 관계를 심도 있게 분석하는 연구가 필요할 것이다. 셋째, 본 연구에서는 타 산업에 비해 R&D 투자가 중요한 제조업을 대상으로 연구를 진행하였으나 다른 산업들을 고려하지 못했기에 결과를 일반화하기 어렵다는 한계가 있다. 산업 내에서 통용되는 기술의 수준에 따라 각각의 경쟁이 R&D 투자에 미치는 영향이 달라질 수도 있고, 특정 경쟁은 R&D 투자에 영향을 미치지 못할 가능성도 존재한다. 따라서 후속 연구에서는 전체 산업을 대상으로 산업 내에서 요구되는 기술의 수준에 따라 경쟁과 R&D 투자의 관계가 어떻게 달라지는 지를 분석하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 참고문헌

### (1) 국내문헌

- 김선구·연용모 (2007), “연구개발비 투자가 기업성장에 미친 다기간 효과 분석”, 『회계연구』, 제 12권 제3호, pp. 1-31.
- 김흥기·송영렬 (2004), “연구개발비가 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구”, 『세무회계연구』, 제 14권, pp. 171-193.
- 이도명 (2009), “활용(exploitation)과 탐색(exploration)이 경영성장에 미치는 영향: K 마크 등 제품임의인증을 중심으로”, 『기술혁신연구』, 제17권 특별호, pp. 295-319.
- 조성표·정재용 (2001), “개발지출의 다기간 이익효과 분석”, 『경영학연구』, 제30권 제1호, pp.289-313.
- 조영란·이성주·윤재욱 (2012), “신제품, 신서비스, 신기술 개발을 위한 맞춤형 R&D 프로세스 평가 방법론”, 『기술혁신연구』, 제20권 제2호, pp. 109-134.
- 최형필·이재호 (2010), “기업의 연구협력 선택에 미치는 요인분석: 한국 제조업체를 대상으로”, 『기술혁신연구』, 제18권 제1호, pp. 153-175.

### (2) 국외문헌

- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., & Howitt, P. (2002), “Competition and Innovation: An Inverted U Relationship”, Working Paper, No. 02/04. The Institute For Fiscal Studies, UK.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1990), “A Model of Growth through Creative Destruction”, Working Paper, No. w3223, National Bureau of Economic Research, MA, US.
- Ahn, S. (2002), “Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence”, Working Paper, No. 317, OECD Economics Department.
- Aiken, L. S., and S. G. West (1991), *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*, Thousand Oaks, CA.: Sage.
- Audia, P. G., Locke, E. A., & Smith, K. G. (2000), “The Paradox of Success: An Archival and a Laboratory Study of Strategic Persistence Following Radical Environmental Change”, *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 5, pp. 837-853.
- Baumol, W. J. (1982), “Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure”, *American Economic Review*, Vol. 72, No. 1, pp. 1-15.
- Baysinger, B., & Hoskisson, R. E. (1989), “Diversification Strategy and R&D Intensity in Multiproduct Firms”, *Academy of Management Journal*, Vol. 32, No. 3, pp. 310-332.
- Bertschek, I. (1995), “Product and Process Innovation as a Response to Increasing Imports and

- Foreign Direct Investment”, *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 43, No. 4, pp. 341-357.
- Besanko, D., D. Dranove, & M. Shanley, (1996), *Economics of Strategy*, John Wiley, New York.
- Blundell, R., Griffith, R., & Van Reenen, J. (1999), “Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 66, No. 3, pp. 529-554.
- Caves, R. E., & Porter, M. E. (1977), “From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 91, No. 2, pp. 241-261.
- Chen, W. R. (2008), “Determinants of Firms’ Backward-and Forward-looking R&D Search Behavior”, *Organization Science*, Vol. 19, No. 4, pp. 609-622.
- Comanor, W. S. (1967), “Market Structure, Product Differentiation, and Industrial Research”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, No. 4, pp. 639-657.
- Cool, K., Röller, L. H., & Leleux, B. (1999), “The relative impact of actual and potential rivalry on firm profitability in the pharmaceutical industry”, *Strategic Management Journal*, Vol. 20, No. 1, pp. 1-14.
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, NJ.
- Fleming, L., & Bromiley, P. (2003), “Swinging for the Fences: Aspirations, Performance, and Technological Breakthroughs”, Working paper, Division of Research, Harvard Business School.
- Gavetti, G., & Levinthal, D. (2000), “Looking forward and Looking backward: Cognitive and Experiential Search”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 45, No. 1, pp. 113-137.
- Gilbert, R. J. (1989), “The Role of Potential Competition in Industrial Organization”, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 3, pp. 107-127.
- Greve, H. R. (1998), “Performance, Aspirations, and Risky Organizational Change”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 43, No. 1, pp. 58-86.
- Greve, H. R. (2003a), “A Behavioral Theory of R&D Expenditures and Innovations: Evidence from Shipbuilding”, *Academy of Management Journal*, Vol. 46, No. 6, pp. 685-702.
- Greve, H. R. (2003b), *Organizational Learning from Performance Feedback: A Behavioral Perspective on Innovation and Change*. Cambridge University Press.
- Hashmi, A. R. (2013), “Competition and Innovation: The Inverted-U Relationship Revisited”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 95, No. 5, pp. 1653-1668.
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., Ireland, R. D., & Harrison, J. S. (1991), “Effects of Acquisitions

- on R&D Inputs and Outputs”, *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3, pp. 693-706.
- Hoyt, J., & Sherman, H. (2004), “Strategic Groups, Exit Barriers and Strategy Decision Constraints in High-tech Companies”, *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 15, No. 2, pp. 237-247.
- Kay, N. (1988), The R&D Function: Corporate Strategy and Structure, in Dosi, Freeman, Nelson, Siverberg, and Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter: London, pp. 283-294.
- Kilduff, G. J., Elfenbein, H. A., & Staw, B. M. (2010), “The Psychology of Rivalry: A Relationally Dependent Analysis of Competition”, *Academy of Management Journal*, Vol. 53, No. 5, pp. 943-969.
- Kim, H., Kim, H., & Lee, P. M. (2008), “Ownership Structure and the Relationship between Financial Slack and R&D Investments: Evidence from Korean Firms”, *Organization Science*, Vol. 19, No. 3, pp. 404-418.
- Kim, K. H., & Tsai, W. (2012), “Social Comparison among Competing Firms”, *Strategic Management Journal*, Vol. 33, No. 2, pp. 115-136.
- Lant, T. K. (1992), “Aspiration Level Adaptation: An Empirical Exploration”, *Management Science*, Vol. 38, No. 5, pp. 623-644.
- Lee, C. Y. (2009), “Competition Favors the Prepared Firm: Firms’ R&D Responses to Competitive Market Pressure”, *Research Policy*, Vol. 38, No. 5, pp. 861-870.
- Lee, C. Y., & Sung, T. (2005), “Schumpeter’s Legacy: A New Perspective on the Relationship between Firm Size and R&D”, *Research Policy*, Vol. 34, No. 6, pp. 914-931.
- Lee, T., & Wilde, L. L. (1980), “Market Structure and Innovation: A Reformulation”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 94, No. 2, pp. 429-436.
- Livengood, R. S., & Reger, R. K. (2010), “That’s Our Turf! Identity Domains and Competitive Dynamics”, *Academy of Management Review*, Vol. 35, No. 1, pp. 48-66.
- Loury, G. C. (1979), “Market Structure and Innovation”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, No. 3, pp. 395-410.
- March, J. G., & Shapira, Z. (1987), “Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking”, *Management Science*, Vol. 33, No. 11, pp. 1404-1418.
- March, J. G., & Shapira, Z. (1992), “Variable Risk Preferences and the Focus of Attention”, *Psychological Review*, Vol. 99, No. 1, pp. 172-183.
- Mudambi, R., & Swift, T. (2014), “Knowing when to Leap: Transitioning between Exploitative and Explorative R&D”, *Strategic Management Journal*, Vol. 35, No. 1, pp. 126-145.

- Nickell, S. J. (1996), "Competition and Corporate Performance", *Journal of Political Economy*, Vol. 104, No. 4, pp. 724-746.
- Nooteboom, B. (1999), "Innovation and Inter-firm Linkages: New Implications for Policy", *Research Policy*, Vol. 28, No. 8, pp. 793-805.
- Okada, Y. (2004), "Competition, R&D and Productivity in Japanese Manufacturing Industries", Working Paper, No. 11540, National Bureau of Economic Research, MA, US.
- Scherer, F. M. (1965), "Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions", *The American Economic Review*, Vol. 55, No. 5, pp. 1097-1125.
- Schumpeter, J. A. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York: Harper & Row.
- Staw, B. M., Sandelands, L. E., & Dutton, J. E. (1981), "Threat Rigidity Effects in Organizational Behavior: A Multilevel Analysis", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, No. 4, pp. 501-524.
- Tang, J. (2006), "Competition and Innovation Behaviour", *Research Policy*, Vol. 35, No. 1, pp. 68-82.

□ 투고일: 2016. 04. 11 / 수정일: 2016. 05. 06 / 게재확정일: 2016. 05. 17