

환경 역동성과 전략적 기술자원의 보호: 한국 하이테크 전자기업의 우선권주장출원¹⁾

Environment Dynamism and Strategic Technology Resource Protection:
Claims of Priority of Korean High-tech Electronics Firms

김도윤 (Doyoon Kim) 연세대학교 경영연구소²⁾
신동엽 (Dongyoub Shin) 연세대학교 경영대학³⁾

〈 국문초록 〉

본 연구는 21세기형 초경쟁 환경에서 지속가능한 경쟁우위를 위해 전략적 자원인 기술자원을 보호하기 위한 기업의 시도에 영향을 미치는 요인들을 실증 연구한다. 이를 위해 본 연구는 전략경영의 자원기반관점과 거시 조직이론의 관점에서 기업들이 불확실하고 급변하는 환경에 대응하여 신속하고 강력하게 자신의 혁신적 기술을 보호하는 동시에 경쟁자들의 기술탐색을 제한할 수 있는 제도인 ‘우선권주장출원’이라는 기술보호전략의 실행에 영향을 미치는 시장 환경요인들을 분석한다. 본 연구에서는 기업들이 특허출원이라는 기술혁신 성과를 보호하기 위한 일반적 전략을 넘어서서, 더 강력한 경쟁전략인 우선권주장출원을 왜 선택하는지, 그리고 이 강화된 기술자원 보호전략이 어떻게 경쟁자들을 견제할 수 있는지에 대해, 대표적인 초경쟁 산업인 대한민국 하이테크 전자기업들 특허데이터와 재무데이터를 이용하여 실증 연구한다. 1994년부터 2008년까지 우리나라 하이테크 전자기업들이 출원한 특허출원 데이터와 재무데이터를 기반으로 한 실증분석의 결과, 기업들의 우선권주장출원전략을 실행하는 것은 외생적 충격과 환경불확실성에 의해 부정적인 영향을 받는 반면, 시장변동성에 의해 긍정적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 또한 각 기업의 지위는 위 세 가지 요인들의 영향을 약화시키는 방향으로 조절효과를 가지는 것으로 나타났다.

주제어: 전략적 기술자원 보호, 기술보호전략, 우선권주장출원, 외생적 충격, 시장변동성, 환경불확실성, 지위, 지식경영

1) 본 연구는 연세대학교 경영대학과 연세대학교 경영연구소의 지원을 받았습니다. 본 논문에 대한 코멘트는 교신 저자인 연세대학교 경영연구소 김도윤 박사에게 보내시기 바랍니다.

2) 제1저자, 교신저자, doyon.kim@yonsei.ac.kr

3) 제2저자, dshin@yonsei.ac.kr

1. 서론

본 연구는 21세기형 초경쟁(Hyper Competition) 환경에서 지속가능한 경쟁우위를 유지하기 위해 전략적 자원(Strategic Resources)을 보호하는 전략적 선택에 영향을 미치는 요인들을 실증연구한다(D'Aveni, 2010). 특히 본 연구는 전략경영 이론 중 자원기반관점(Resource-based view)의 핵심 변수인 전략적 자원 중 특히 기술자원에 초점을 맞추어 실증분석한다. 이를 위해 본 논문은 전략경영의 자원기반관점과 거시 조직이론의 관점에서 기업들이 불확실하고 급변하는 환경에 대응하여 더욱 신속하고 강력하게 자신의 혁신적 기술을 보호하는 동시에 경쟁자들의 기술탐색을 제한할 수 있는 제도인 '우선권주장출원'이라는 기술 보호전략을 실행하는데에 영향을 미치는 시장과 환경 요인들을 실증 연구한다. 최근 4차 산업혁명을 비롯하여 경영환경 전반에서 기술혁신이 가속화되면서 환경 불확실성(Uncertainty)과 변동성(Volatility)이 높아짐에 따라 기업들은 지속가능한 차별화된 경쟁우위를 확보하기 위해 기존 전략적 역량과 자원을 유지하고 활용하던 과거의 경쟁방식에서 탈피하여, 끊임없는 혁신을 통해 경쟁자들보다 먼저 새로운 경쟁우위를 창출하는 초경쟁 방식으로 경쟁의 양상이 근본적으로 변화하였다(Teece, Pisano, & Shuen, 1997; D'Aveni, 2010). 따라서 차별화된 경쟁우위의 원천이 되는 새로운 기술을 지속적으로 탐색하고 이 기술이 최대한 지속가능하도록 보호하고 유지하는 활동은 기업 성과와 생존에 결정적 영향을 미치는 전략적 요건이 되었다. 그러나 기존 전략경영이론의 자원기반관점 연구들은 대부분 전략적 자원의 획득과 활용에 주로 초점을 맞춘 반면, 전략적 자원의 보호에는 거의 관심을 기울이지 않았다(Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). 또한 전략적 자원이 지속가능한 경쟁우위의 원천으로 작용하기 위

한 요건으로 '모방불가능성'과 같은 특정 전략적 자원의 특성을 규정하는 것에 주로 초점을 맞추었을뿐, 기업들이 선제적이고 적극적으로 핵심 전략적 자원들을 잠재적 경쟁자들로부터 보호하려는 시도에 대해서는 거의 논의되지 않았다(Teece, 1988; Arora, 1997). 이런 관점에서 본 연구는 기업들이 적극적으로 공격적으로 자신의 전략적 자원을 보호하기 위한 전략적 선택에 영향을 미치는 요인들에 대해 초경쟁 환경에서 혁신경쟁에 핵심이 되는 전략적 자원인 기술자원에 초점을 맞추어 분석한다. 연구개발 등을 통한 기술혁신은 19세기 말 현대적 기업들이 출현할 당시부터 새로운 경쟁우위를 획득하고 유지하는 핵심 수단이 되어왔고(Chandler, 1966), 제도적 차원에서 각 기업이 혁신을 위한 노력을 통해 창출한 고유한 기술자원은 특허출원제도와 특허법을 통해 보호받아왔다(Hall & Ziedonis, 2001). 그러나 새로운 혁신을 경쟁자 보다 먼저 창출하는 것이 경쟁 규칙이 된 21세기 초경쟁환경에서는, 새로운 기술의 개발뿐 아니라 경쟁자로부터 자신의 기술자원을 최대한 오래 보호하고 유지하는 것이 지속가능한 경쟁우위의 중요한 전략적 요건 중 하나가 되었다(Arora, 1995; 1997; Lerner, 1995). 하지만 최근 기술혁신의 상시성과 복잡성 그리고 복잡성이 급격히 증대됨에 따라 기존 특허제도가 기업들의 기술혁신을 보호하는 역할을 수행하는데 있어서 다양한 한계들이 지적되고 있다(Hall & Ziedonis, 2001).

이와 같은 기존 특허제도의 한계를 극복하기 위해 실무경계에서 관심이 증가하고 있는 수단이 바로 본 연구의 주제인 '우선권주장출원'이다. 본 연구는 불확실하고 급변하는 시장과 환경에 전략적으로 대응하기 위해서는 혁신을 통해 끊임없이 새로운 기술자원을 개발하는 것 못지않게 경쟁자로부터 혁신활동의 결과인 기술자원을 최대한 보호하는 것 역시 매우 중요하며, 따라서 기존 특허제도의 한계를 상당 부분 극

복한 보다 적극적이고 공격적인 수단인 ‘우선권주장출원’이 기업의 핵심 전략적 활동 중 하나가 되어야 한다고 강조한다. 본 연구 2장 이론적 배경에서는 전략경영의 자원기반관점과 거시 조직이론의 이론적 배경을 기반으로 차별화된 경쟁우위 원천인 전략적 기술자원에 주목한 연구들을 고찰하고, 특허출원이 가지는 보호와 확산의 양면성에 대해 분석한다. 그리고 기업이 특허출원을 통해 기술을 보호하고자 할 때 선택하는 우선권주장출원이라는 제도적 기반과 특징을 살펴본다. 이를 토대로 구체적으로 본 연구에서 주목하고 있는 기업이 우선권주장출원 선택에 영향을 미치는 시장과 환경 요인들을 연구모형 설정과 가설에서 제시하였다. 3장에서는 외생적 충격, 시장 변동성, 환경불확실성 세 가지 시장 환경요인들이 기업들로 하여금 우선권주장출원을 선택하는데 미치는 영향과 각 기업이 시장 내에서 가지는 지위(Status)가 가지는 조절효과를 실증 연구하였다. 마지막으로 4장에서는 본 연구의 분석결과를 바탕으로 21세기 초경쟁환경에서 전략적 기술자원의 보호가 가지는 의미와 시사점들에 대해 토론한다.

2. 이론적 배경

2.1. 기존문헌연구

2.1.1. 기술에 대한 전략경영과 거시 조직이론의 연구들

전략경영과 조직이론을 비롯한 경영학의 혁신관련 기존 연구들은 대부분 기술(Technology)을 조직의 전략적 자원으로 인식하는 동시에 조직을 둘러싼 환경을 구성하는 핵심적인 요소로 인식해왔다(Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). 기술을 바라보

는 이론적 시각은 매우 다양하다. 상황적합이론, 제도주의이론, 자원기반관점, 조직학습 등 사회과학의 다양한 이론들은 기술을 조직 내부에 존재하는 자원이자 외부 환경 요인으로 인식해왔다. 기술을 조직 내부의 전략적 자원으로 바라보는 기존 전략경영 분야 자원기반관점(Resource-based view) 연구들은 지속가능한 경쟁우위를 가능하게하는 원천인 차별화된 전략적 자원의 중요성을 강조하며, 기업의 지속가능한 경쟁우위는 가치있고, 희소하며, 모방이 어렵고, 대체불가능한 전략적 자원으로부터 나온다고 주장하였다(Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). 이러한 관점을 가진 전략경영, 조직학습, 혁신이론 관련 연구들은 조직 업무 프로세스, 루틴, 지식과 정보, 기술, 관리 역량 등을 포함하여 유무형의 자산들의 조합으로 구성되는 전략적 자원의 하나인 기술에 대하여, 새로운 기술과 지식을 탐색을 통해 어떻게 확보할 것인가(March & Simon, 1958; March, 1991; Mathews, 2003), 연구개발을 통해 기술과 지식을 어떻게 개발해나갈 것인가에 관심을 가져왔다(Urban & Von Hippel, 1988).

반면 기술을 조직 외부 환경의 구성 요인으로 바라보는 상황적합이론과 제도주의이론 연구자들은 조직이 기술적 불확실성에 대응하는 차원에서 기술환경에 적합한 구조를 수립하거나(Chandler, 1966; Perrow, 1967), 불확실성을 감소시키기 위해 모방하는 대상으로서 기술에 대해 관심을 가져왔다(DiMaggio & Powell, 1983). 기술자원 위치에 대한 관점 차이가 있고 기술을 확보하거나 기술 환경에 대응하기 위한 조직들의 전략이 상이함에도 불구하고, 기존 연구들이 공통으로 강조하는 점은 기술자원이 조직 성과와 생존과 직접적인 영향을 미치는 핵심 자원이라는 것이다. 하지만 전략경영의 자원기반관점에서는 기술을 차별화된 경쟁우위를 창출할 수 있는 가치있고 대체 불가능한 전략적 자원으로 간주하고 중요성을 강조해

왔음에도, 기존 전략경영 분야의 연구들은 어떻게 기술자원을 보호하며, 기술자원을 경쟁을 위한 전략적 수단으로 사용하는 지에 대해서 깊이 있게 논의하지 않았다. 또한 거시 조직이론의 조직학습 분야의 연구들은 어떻게 연구개발과 같은 탐색(Exploration)을 통해 새로운 기술을 확보하고(March & Simon, 1958; March, 1991) 새로운 지식을 개발해나갈 것인가에 대해 많은 관심을 가져왔지만(Urban & Von Hippel, 1988), 이 지식들을 활용하여 어떻게 경쟁자들의 모방이 어렵게 하거나 산업 내에서 희소성을 유지할 수 있을 지에 대해서는 상대적으로 주목하지 않았다. 다시 말해 기존 전략경영과 조직학습 분야의 연구들은 전략적 자원으로서의 기술의 획득과 활용에 치중하였지만, 기술을 보호하고 유지하는 것에 대해서는 상대적으로 관심을 가지지 않았던 것이다.

2.1.2. 특허출원의 양면성: 보호와 확산

특허출원은 기술자원을 보호하는 가장 전통적이고 오래된 방법 중 하나이다(Arora, 1995; 1997; Lerner, 1995). 특히 조직적 맥락에서 특허출원은 연구개발과 기술탐색 결과로서 조직의 혁신성과를 측정하는 지표로 인식되어왔다(Utterback, 1971; Utterback, 1974; Keller & Holland, 1983). 특허출원은 재산권을 보호하는 특허법에 근거하여 조직 혁신성과인 기술자원이 유출되는 것에 대한 제도적 방어수단으로 활용되는 동시에 혁신성과를 공식적으로 문서화하고 코드화하여 폭넓은 확산을 유도하는 기반이 되는 양면성을 가진다(안연식, 2010; Keller & Holland, 1983). 다시 말해 전략경영의 자원기반관점에서 살펴보면 특허출원은 차별화된 경쟁우위의 원천인 기술자원을 보호하는 동시에, 조직 내부 기술 지식을 코드화(Codify)하여 외부로 공개함으로써(Patenting) 산업 내 경쟁 조직이 자사의 기술을 모방할 가능성을 증대시켜, 잠재적으로는

경쟁우위를 지속가능하기 어렵게 할 수 있는 양면성을 가지는 전략이라 할 수 있다.

산업조직경제학과 전략경영의 지적소유권 연구들은 기업이 기술혁신을 통해 수익을 창출하는 방법에는 첫째, 자사의 차별적 기술자원을 독점적으로 내부에서만 활용하여 그 기술을 활용한 상품의 판매를 증대시키는 방법, 둘째, 다른 기업들에 자신의 기술을 광범위하게 사용하도록 허용하여 그 사용료를 받는 두 가지 전혀 다른 방법이 있다고 제시한다(Teccé, 2006). 즉 기술자원의 강한 보호는 기업이 내부 활용 전략을 선택할 때 필요한 반면, 약한 보호는 자신의 기술을 산업에 표준화시키는 전략을 선택할 때 필요한 것이다(이종선, 김나미, 2020; 추기능, 박규호 2010). 이런 맥락에서 특허출원과 같은 기술자원의 보호 강도 선택은 전략적 양면성을 가지는 것이다. 이런 전략적 양면성에 대해 산업조직경제학에서는 ‘특허의 패러독스(The Patent Paradox)’라고 부르기도 한다(Hall & Ziedonis, 2001). 반면에 조직이론의 제도주의이론 관점에서 보면 특허출원은 조직이 개발한 고유한 기술혁신을 조직장(Organizational Field) 내 다른 이해관계자들에게 확산할 수 있는 기술적 규범 제공자(Technological Norm Provider)의 역할을 가능하게 하고, 조직의 정당성(Legitimacy)을 높여서 조직 생존에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(DiMaggio & Powell, 1983). 따라서 자신의 기술자원을 어느 정도 강력하게 보호할지는 매우 중요하고 복잡한 전략적 의사결정인 것이다. 본 연구는 기술자원보호의 양면성에 주목하여, 전략적 자원으로 기술을 보호할 수 있는 제도적 수단인 특허출원에 대해 살펴보고, 단순한 기술보호에서 더 나아가 경쟁자의 기술탐색을 견제하거나 제한할 수 있는 전략적 수단이 될 수 있는 우선권주장출원제도에 대해 고찰하고자 한다.

2.1.3. 우선권주장출원제도, 전략적 자원 보호와 경쟁자 견제

우선권주장출원제도(특허법 55조, 1990년 개정)는 우선권주장 또는 공업 소유권보호를 위한 파리조약 제 4조 D규정에 의해 우선권주장을 수반한 출원인의 경우에 우선권의 기초가 되는 선출원의 명세서 또는 출원을 인정하는 제도이다. 다시 말해 우선권주장출원제도는 선출원된 특허에 대해 자신의 출원에 대한 거절 부담 없이 우선권주장을 통해 후출원 시점에서 원하는 출원내용을 수정할 수 있는 취지의 제도라 할 수 있다(<부록>을 통해 특허법 55조 규정상세 기술.) 우선권주장출원제도는 이 취지에 맞게 적극적 장점과 소극적 장점 두 가지 장점을 가진다. 첫째, 특허출원을 통한 기술보호라는 차원에서 최초 기본발명에 대한 출원과 이후 개량발명 등의 출원을 통합하여 새로운 특허출원으로 인정함으로써, 연구개발 성과로서 중요한 전략적 자원이 될 수 있는 기술들을 빠짐없이 특허권으로 보호하는 기능을 하는 적극적 장점을 가진다. 나아가 국가 간 특허출원 시점과 출원내용 전체를 파악하기 어려운 상황에서 국가간 특허기술에 대한 정보불균형과 특허보유 불균형의 문제를 해소할 수 있다는 점이 우선권주장출원제도가 가지는 소극적 장점이라 할 수 있다.

본 연구는 우선권주장출원제도의 적극적 장점이 가지는 강화된 기술보호 역할과 이를 기반으로 산업 내에서 전략적으로 자사의 기술보호를 가능케 한다는 점에 주목한다. 특정 기술과 관련하여 우선권주장을 하지 않은 상태에서 타인이 유사한 출원을 할 경우 그 출원은 거절될 가능성이 높아진다. 하지만 우선권주장을 할 경우 선출원인과 동일인이거나 동일법인에 한해서만 우선권을 주장할 수 있기 때문에 특허출원 후 심사를 거쳐 등록되어 지적재산권을 보호받기 이전에도 타인이 유사한 특허를 출원하는 것을 제한할

수 있다. 이러한 점에서 우선권주장출원제도는 특허출원 본래 취지인 기술보호 역할을 대폭 강화시킨 것이라 할 수 있다. 나아가 산업 내에서 유사한 기술을 연구개발하는 경쟁자의 진입과 보호권리를 제한할 수 있다는 점에서 전략적으로도 매우 큰 장점이 있다. 즉 우선권주장출원을 통해 기업들은 차별화된 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 자신의 기술자원을 법적으로 보호하는 특허출원 본연의 기능에 더하여, 기술변화 추세에 맞추어 유사한 시기에 유사한 기술을 개발하고 있을 가능성이 있는 경쟁자가 특허출원을 통해 해당 기술영역에 진입하는 것을 제한할 수 있다는 점에서 적극적 장점을 극대화할 수 있다. 불확실성이 높고, 급변하는 기술환경과 시장환경에서는 기술의 혁신성과 고유성 이외에도 기술 개발 속도와 기술 선점 또한 중요한 경쟁의 기준이 되기 때문이다(Lerner, 1995; D'Aveni, 2010). 따라서 본 연구는 특허출원 본연의 기술보호 기능을 대폭 강화하는 동시에 산업 내 기술변화에 적극적으로 대응하고 차별적 우위를 점유하여 경쟁자의 기술영역 진입을 제한할 수 있는 우선권주장출원이라는 강력한 기술자원 보호수단을 전략적으로 선택하는데 영향을 미치는 시장과 환경 요인들에 대해 탐색한다.

제도주의이론, 전략경영이론을 포함하여 조직-환경 관계에 주목한 사회과학 분야의 전통은 매우 깊다. 네트워크 파트너의 선택(Beckman et al., 2004), 조직 지배구조(Carson et al., 2006), 조직이 다른 조직을 모방하는데 있어(Gaba와 Terlaak, 2013) 등 기존 연구들은 환경의 다양하고 차별화된 유형과 특성들이 이질적인 영향을 미쳐 조직으로 하여금 전략적 선택을 하는 연구들을 제시해왔지만, 전략적 기술자원의 보호에 미치는 차별화된 영향에 주목한 연구는 매우 드물었다(Kim & Rhee, 2009; Suarez & Olivia, 2005). 따라서 본 연구는 환경의 특성들을 세분화하여 조직의 전략적

기술자원 보호에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

2.2. 연구모형 및 가설설정

환경의 차원(Dimension)은 현상에 대한 예측가능성과 인지가능성의 두 축을 중심으로 나눌 수 있다(Bennet & Lemoine, 2014). 구체적으로 본 연구는 조직이 속한 체계 외에서 외생적으로 발생하여 예측과 인지가 어려운 외생적 충격이 미치는 영향을 살펴보고, 둘째, 빠른 속도로 변화하고 다양한 양상으로 전개되어 시장 환경에 대해 이해하거나 예측하는 데 제약을 주는 변동성이 기술자원 보호 의사결정에 미치는 영향을 탐색하며, 마지막으로 환경의 구성요인들이 상호연결되어 인과관계를 파악하기 어려운 특성을 가지는 복잡성이 기술자원 보호와 경쟁자 견제에 미치는 영향에 대해 분석한다. 본 연구는 구체적으로 외부 충격, 변동성, 불확실성과 같은 시장 환경 요인이 조직 내 기술보호성향을 강화하고, 경쟁자가 모방하지 못하는 차별화된 경쟁우위를 확보하기 위해 특허출원에 더하여 우선권주장출원을 선택하는 기술보호전략을 사용할 것이라 예측한다.

2.2.1. 외생적 충격과 기술보호전략

많은 조직 연구자들은 조직 외부에 심각한 위기 상황이 발생했을 때 이와 같은 외부 요인들이 어떻게 조직 의사결정에 영향을 미치는 지에 대해 관심을 가지고 연구해왔다(Staw et al., 1981; Tushman & Anderson, 1986; Weick, 1988). 그들이 정의하는 위기(Crisis)는 매우 낮은 확률로 발생하지만 매우 큰 영향을 미쳐 조직의 가장 근본적인 목표를 위협하는 사건을 의미한다. Tushman과 Anderson(1986)은 이와 같은 심각한 위기는 불연속적 환경변화에서 주로 발생하는데, 조직의 기존 전략적 역량의 효용을 파괴할 가능성이 높기 때

문에 조직의 생존과 사멸에 결정적 영향을 미친다고 강조한다. 사회심리적 관점에서 볼 때 이러한 유형의 위기는 일반적으로 매우 드물게 발생하기 때문에 이 위기에 대해 센스메이킹(Sensemaking)하는데 많은 제약이 있고, 사건에 대해 해석하기가 어렵다(Weick, 1993). 위기 상황에서는 취해야할 행동들은 매우 도구적이 되거나 위기 상황에 대해 훨씬 더 강한 강도로 인지하기 때문에 정확하게 상황을 파악하여 센스메이킹하기가 더욱 어렵다(Weick, 1988; 1993).

조직에 대한 사회심리적 연구에서는 심각한 위기 상황을 당면했을 때 조직들은 기존 지식과 경험에 경도되게 된다고 주장한다(Staw et al., 1981). 즉 심각한 위협에 처했을 때 조직은 주어진 정보들을 처리하는데 제약을 겪고, 주의가 좁아지며, 정보의 부호들을 지나치게 단순화하고, 정보가 유입되는 채널 자체가 줄어들게 된다고 한다. 특히 환경의 여러 조건들이 자원부족, 경쟁심화, 시장축소 등으로 불리한 상황일 경우, 의사결정자들은 새로운 대안을 찾는데 많은 제약을 가지며, 결국 기존에 보유하고 의존해왔던 과거 경험과 과거 지식에 다시 의존하게 된다는 것이다. 이런 관점에서 Staw와 동료들은(1981) 위기 상황을 맞이한 의사결정자들이 경험하게 되는 인지적 경향성을 “위험경직성효과(Threat-Rigidity Effect)”라고 정의하였다.

본 연구는 위험경직성효과를 야기할 수 있는 다양한 위협, 위기 가운데 외생적 충격(Exogenous Shock)이 주는 영향력에 대해 주목하였다. 외생적 충격은 주로 경제학에서 사용하는 개념으로, 전쟁이나 자연재해, 글로벌 금융위기와 같이 (경제)체제 외부의 변수로 인해 발생한 경제적 충격을 의미한다. 대표적인 사례로 1980년대 오일쇼크, 2007-2008년 미국 서브프라임 모기지 사태로 시작된 글로벌 금융위기(Global Financial Crisis) 등을 들 수 있다. 외생적 충격은 “외생성(Exogeneity)”과 “충격(Shock 또는 Crisis)” 두 가지

특징을 속성으로 한다. 첫째, 외생변수(Exogenous Variable)는 분석하는 모형 밖에서 값이 결정되어 그 값을 주어진 것으로 여기는 변수이기 때문에(Greene, 2018), 외생적 충격은 정의 그대로 현재 체제와 상태로부터 떨어진 곳에서 발생한 사건(외생성)이기 때문에 이 사건에 대해 이해하거나 파악하고 분석하기 위한 정보와 단서가 현저하게 부족하고, 이러한 정보 제약으로 인해 외부 환경을 센스메이킹하는 것이 거의 불가능하다. 둘째, 충격 또는 위기(Shock 또는 Crisis)는 Lazarus (1966) 이후로 위협(Threat)에 대해 논의해 온 것처럼, 객체에게 부정적이고 해로운 결과가 임박한 환경의 사건(An Environmental event that has impending negative or harmful consequences for the entity, Lazarus, 1996; Staw et al., 1981) 또는 매우 낮은 확률로 발생하지만 매우 큰 영향을 미쳐 조직의 가장 근본적인 목표를 위협하는 사건을 의미한다(Tushman and Anderson, 1986; Weick, 1988). 따라서 외부 환경으로부터의 외생적 충격은 조직 의사결정자로 하여금 공격적으로 새로운 기회를 탐색하기 보다는 기존 지식과 역량을 활용하는 보수적이고 경직적으로 치중하도록 만들 가능성이 높다(March, 1991).

외생적 충격은 이 두 가지 속성으로 인해 다른 외생적 변수들과 구별되는데, 예를 관세 장벽의 완화, 자유무역협정 체결 등과 같은 제도적 변화 또한 조직에게는 외생적이지만 부정적인 영향을 대신 긍정적인 영향 또한 미칠 수 있다. Meyer와 Rowan(1977), DiMaggio와 Powell(1983)등 제도주의이론 연구자들은 이와 같은 제도적 변화에 대해 주목하고 있으며, 규제 완화와 같은 제도적 변화는 외생적 충격이라기 보다는 규제환경의 변화로 개념화되어 본 논문에서 논의하는 외생적 충격과 구별된다.

이런 관점에서 외부로부터의 외생적 충격은 조직의 전략적 자원인 기술을 보호하는 특허출원 의사결정에

도 영향을 미칠 수 있다. 첫째, 외생적 충격(i.e., 글로벌 금융위기)은 조직이 당면한 산업환경, 자본환경, 기술환경 등에 영향을 주어 조직 내 경영활동에 영향을 미친다. 특히 외생적 충격은 조직의 연구개발 활동에 직접적인 영향을 미친다. 연구개발은 장기적 관점에서 미래의 수익원이 될 가능성이 있는 아이디어를 정보와 기술로 발전시키는 활동이기 때문에 단기적인 수익창출과는 시간적으로 거리가 멀다(Utterback, 1971; Urban & Von Hippel: 1988). 또한 연구개발과 기술탐색활동에는 연구개발비, 경상개발비 등 단기수익으로 전환되지 않는 고정비용이 소요되며, 특허출원과 우선권주장출원 역시 특허출원비용, 우선권주장출원비용이 소요된다. 따라서 글로벌 금융위기와 같은 외생적 충격이 발생한 경우 자본시장이 조직에게 불리하게 작용하기 때문에 단기적으로 생존에 필요한 영업활동이 아닌 연구개발, 특허출원 등의 활동에 투자는 위축될 가능성이 높다. 둘째, 외생적 충격은 산업 내 경쟁환경과 기술환경 등의 변화를 예측하기 어렵게 한다. 연구개발과 기술탐색은 현재 수익보다는 미래 부가가치의 원천이 되는 경쟁우위를 창출하기 위한 조직 활동이다. 외생적 충격은 조직으로 하여금 현재 상황과 가까운 미래 상황을 분석하고 이해하며 예측하는 것을 어렵게 하기 때문에(Weick, 1993), 미래 경쟁상황과 소비성향, 기술환경에 대한 예측을 어렵게 한다. 이와 같은 상황에서 기술보호와 특허출원, 특히 추가적인 비용이 소요되는 우선권주장출원과 같은 더 강화된 기술보호전략을 선택할지 여부를 의사결정할 때 위험경직성효과가 작용할 가능성이 크다. 따라서 본 연구는 외생적 충격이 산업환경, 기술환경, 자본환경 등에 영향을 미쳐 상황을 이해하고 판단하는 센스메이킹을 어렵게하는 위험경직성효과로 인해 조직으로 하여금 보수적이고 소극적으로 기술보호전략을 선택할 것으로 예측한다.

가설 1. 외생적 충격은 조직이 적극적인 기술보호전략 수립할 가능성을 낮출 것이다.

2.2.2. 시장 변동성과 기술보호전략

변동성(Volatility)은 경제학과 조직이론을 포함한 여러 사회과학 분야에서 시장 환경 역동성(Environmental Dynamism)과 함께 가장 많이 논의된 환경특성 중 하나로, 환경변화 속도가 빠르고 그 주기가 짧으며 방향이 다양하게 전개되는 정도를 의미하며, 환경의 안정성(Stability)-불안정성(Instability)의 척도가 되는 개념이다(Leblebici & Salancik, 1981; Dess & Beard, 1984; Miller & Leblen, 1996). 변동성과 관련된 조직이론과 전략경영의 기존 연구들은 주로 환경변동성이 조직 의사결정과 전략적 선택에 어떻게 영향을 미치는지에 주로 초점을 맞춰 왔는데, 특히 조직 의사결정과 관련된 연구들은 높은 시장 변동성(Volatility)과 변동량(Variance)은 시장환경의 높은 무작위성(Randomness)에서 초래되는 경우가 많기 때문에 조직 의사결정이 높은 불확실성에 직면하게 된다고 제시한다(March, 1994). 또한 시장 변동성이 높을 때는 변동성의 정의대로 변화가 빠른 속도로 다양하게 전개되기 때문에 상황을 정확하게 이해하고 해석하기 어려우며, 수집할 수 있는 정보의 질과 양 모두 제한적일 수밖에 없게 된다(Gaba & Terlaak, 2013). 이런 관점에서 전략경영 이론 연구들은 변동성이 높은 시장환경에 대응하기 위해 조직이 예측 못한 환경변화에 맞추어 신속하고 유연하게 자신을 변화할 수 있는 역량인 ‘동적역량(Dynamic Capability)’을 강화하거나(Teece & Pisano, 1994; Teece, Pisano, & Sheun, 1997), 기존 사업분야 수준의 리스크가 증가하기 때문에 조직이 사업 영역을 다각화 함으로써 전체적인 리스크를 감소시킬 것을 제안하고 있다(Keats & Hitt, 1988).

본 연구에서는 시장 변동성과 관련하여 특히 조직

생태학의 ‘붉은 여왕의 경쟁(Red Queen Competition)’ 이론에 초점을 맞춘다. Barnett과 Hansen(1996)이 동화 ‘이상한 나라의 앨리스’에서 주인공 앨리스를 쉬지 않고 추격하는 붉은 여왕에서 영감을 얻어 구축한 이론으로, 어떤 조직이 혁신을 시도할 때 그 조직의 경쟁자들도 이에 대응하여 혁신을 시도하게 되므로, 결과적으로 경쟁 환경 자체가 계속해서 진화하게 되는 변동성을 가지게 된다는 것이 핵심이다. 따라서 경쟁에서 도태되지 않기 위해서는 조직이 쉬지 않고 진화해야 하는데 이런 혁신 시도는 다시 경쟁환경의 변동성을 더욱 높이게 되어서 결국 모든 조직들이 상대적으로 누가 더 빨리 그리고 더 자주 혁신을 하느냐를 두고 경쟁하게 된다는 것이 그 시사점이다(Barnett & Hansen, 1996; Barnett & Sorenson, 2002; Barnett, 2016). 시장 변동성 관점에서 붉은 여왕의 경쟁 가설을 살펴보면, 변동성이 높아 끊임없이 변화하는 시장환경에서는 조직 또한 도태되지 않기 위해 지속적으로 경쟁자들 보다 먼저 더 자주, 더 신속하고 빠르게 변화를 시도해야 한다.

붉은 여왕의 경쟁 관점에서 보면 높은 시장 변동성 아래에서 조직의 지속적인 기술혁신 시도는 특허출원 의사결정, 특히 우선권주장출원 의사결정에도 영향을 미칠 수 있다. 본 연구에서는 우선권주장출원은 붉은 여왕의 경쟁 상황에서 경쟁자들이 혁신을 통한 추격을 시도하는 것을 지체시키는 데 중요한 역할을 할 것이라고 예측한다. 즉 우선권주장출원제도는 기술을 보호하는 특허출원 본연의 기능에 더하여 원출원자만 우선권을 주장할 수 있는 제도 성격상 경쟁자의 출원을 제한할 수 있는 전략적인 목적으로 조직이 선택할 수 있는 수단이 될 수 있다. 조직은 우선권주장출원을 추가로 신청함으로써 기술보호와 경쟁자의 기술영역 진입 견제를 동시에 기능할 수 있기 때문에 사실상 하나의 전략적 선택으로 두 가지 이상의 전략적 목적을

성취할 수 있다. 우선권주장출원은 특히 붉은 여왕의 경쟁에서 가장 큰 위협인 경쟁자들의 추격을 상당 기간 지체시킬 수 있는 중요한 전략적 기능을 수행할 수 있다. 따라서 본 연구는 시장 변동성이 높을 때 조직은 우선권주장출원을 선택할 가능성이 높을 것이다.

가설 2. 시장 변동성은 조직이 적극적인 기술보호전략 수립 가능성 높일 것이다.

2.2.3. 환경 불확실성과 기술보호전략

불확실성은 다양한 경제학, 경영학, 사회학 등 사회과학 분야에서 다양한 유형으로 분석되어 왔으며, 조직이론 연구에서도 상황적합성이론, 행동주의이론, 조직학습이론 등에서 다양하게 논의되어왔다(Thompson 1967; Galbraith, 1973; March & Olsen, 1976; Weick, 1979, Beckman et al., 2004). 논의되어온 분야의 다양함만큼이나 불확실성에 대한 다양한 정의가 존재하지만, 공통적으로 정의되는 특성은 사건의 원인과 결과를 인지하고 분석하는 데 필요한 정보가 부족하기 때문에 예측가능성이 낮다는 것이다. 다양한 유형의 불확실성 중 전략경영과 조직이론 분야의 기존 연구들에서는 조직이 새로운 시장에 진출할 경우 마주하는 불확실성(Greve, 1996), 다른 기업을 인수할 경우 높아지는 불확실성(Haunschild, 1994), 조직의 불확실성 아래 조직의사결정(i.e., 다각화, 탐색) 등 조직 수준의 기업특정적 불확실성(Firm-specific Uncertainty)에 대한 연구 흐름과, 이와 달리 시장과 환경 전체의 체계적 위험(Systematic Risk) 또는 시장 리스크(Market Risk)와 같은 거시적 환경 불확실성으로 분석의 수준을 높인 연구 흐름이 공존하여 왔다.

본 연구는 거시 환경 수준의 불확실성이 조직의 기술보호와 관련된 의사결정에 어떤 영향이 미치는 지에 대해 살펴보고자 한다. 불확실성 아래 의사결정에 대해 논의한 다양한 이론적 관점 중에 본 연구가 주목

한 이론은 제도주의이론이다(DiMaggio & Powell, 1983). 제도주의이론에서 가장 핵심이 되는 개념은 정당성(Legitimacy)으로, 조직의 행동과 형태가 바람직하고 적절하며, 조직장 내 규범과 가치, 신념체계와 부합한다는 외부 이해관계자들의 시각과 인식을 말한다. 제도주의이론에서는 조직의 차원을 일상적인 업무수행을 위해 필요한 기술과 운영 차원(Technological Dimension)과 외부 이해관계자들에게 비치는 조직에 대한 기대 차원(Institutional Dimension)으로 구분하고, 조직이 생존하기 위해 효율적이고 기능적으로 경영활동을 하는 것뿐 아니라, 이해관계가 있는 다른 사회적 행위자들로부터 정당성을 획득하기 위해 노력하며, 이들을 만족시키기 위한 조직구조와 과정을 선택한다고 제시한다(Meyer & Rowan, 1977; Meyer & Scott, 1983). 그리고 이러한 선택의 과정에서 외부 이해관계자들에게 정당하게 보이고자 하는 욕구와 외부 환경의 불확실성에 대응하기 위한 조직의 메커니즘이 바로 제도적 동형화(Institutional Isomorphism)이다. 즉 조직이 정당성을 확보하기 위해 불확실한 상황 속에서 의사결정을 할 때, 다른 조직을 모방하는 형태로 동형화 되거나(모방적 동형화), 정부나 규제기관과 같이 조직이 공식, 비공식적으로 의존하는 다른 조직에 의해 유사한 구조, 관행, 행동을 채택하도록 동형화 되거나(강압적 동형화), 조직장 내 전문적인 기준과 전문가 단체가 제시하는 가장 효과적이고 최선의 방법이라 규정하는 규범을 수용하는 방향으로 동형화(규범적 동형화)된다는 것이다(DiMaggio & Powell, 1983).

본 연구가 제도주의이론의 주장에서 주목한 것은 외부 불확실성에 대응하기 위해 조직장 내 전문가(Professional 또는 Norm Provider) 집단의 내면화된 규범을 따름으로써 서로 유사해지는 규범적 동형화이다. 기술혁신의 수용과 확산과 관한 혁신이론, 사회연결망이론 등 선행연구들은 기술혁신이 확산되는 과정

(Burt, 1987)과 성과와 생존에 미치는 영향(March, 1991; Tushman & Anderson, 1986; Podolny, Stuart, & Hannan, 1996)을 주로 연구하여 왔다. 그러나 이런 기존 연구들은 전체 조직장으로 확산되는 기술혁신을 창출하는 기업과 창출된 혁신된 기술을 채택하는 기업들을 구분하여 통합적으로 설명하지는 않았다. 제도주의관점에서 보면 환경 불확실성이 높을 때 조직장에서 높은 정당성을 가진 기술혁신을 채택하는 전략적 선택은 조직들이 정당성을 확보하게 하여 생존에 긍정적인 영향을 미칠 것이다(Tolbert & Zucker, 1983; Lee & Pennings, 2002). 그러나 본 연구의 주 관심사인 기술혁신 창출의 주체인 조직 입장에서 보면 환경 불확실성이 높을 때 다른 조직들의 모방과 채택의 대상이 되는 기술혁신을 통제함으로써 조직장 내에서 기술적 규범 제공자(Technological Norm-Provider)라는 지배적 역할을 수행할 수 있을 것이다. 즉 혁신 기술 특허출원을 통해 해당 기술을 수용/참조하는 조직들이 증가함에 따라 불확실한 환경 아래서 기술표준 경쟁에서 우위를 점할 수 있고, 이를 통해 조직의 생존과 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대할 수 있다. 이런 경우에는 자신의 기술자원에 대해 약한 보호 전략을 선택하게 될 것이다(Hall & Ziedonis, 2001).

이와 같은 맥락에서 본 연구는 환경 불확실성이 높아지는 경우 혁신적 기술을 창출한 조직은 혁신성과 인 기술에 대해 특허출원을 통해 공개적으로 다른 조직이 모방할 수 있는 가능성을 높여 기술적 규범 제공자가 되는 선택을 할 것으로 예측한다. 따라서 불확실성이 높은 상황에서 조직은 혁신의 주체로서 특허출원을 통해 보호하며 동시에 다른 조직으로의 확산을 시도하지만, 우선권주장출원을 추가적으로 실행하여 경쟁 조직이 해당 기술영역에 진입할 가능성을 제한하지는 않을 것으로 기대한다. 따라서 불확실한 환경

요인은 조직으로 하여금 특허출원보다 적극적인 기술 보호전략인 우선권보호출원을 할 가능성을 낮출 것으로 예측한다.

가설 3. 환경 불확실성은 조직이 적극적인 기술보호전략 수립할 가능성을 낮출 것이다.

2.2.4. 지위의 조절효과:

본 연구는 앞에서 토론한 외생적 충격, 시장 변동성, 환경 불확실성이 조직으로 하여금 강한 기술보호 전략을 선택하게 하는 데에 미치는 영향이 각 조직의 맺고 있는 관계구조적 지위에 의해 조절(Moderate) 될 것으로 예측한다. 즉 시장과 환경적 요인이 기업들의 기술보호 성향에 영향을 미치듯이, 조직이 속한 산업 내 다른 조직과 맺고 있는 구조적이고 위계적인 요인 또한 조직의 기술보호 성향에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이런 관점에서 Podolny(1993) 등에 의해 최근 집중적으로 연구된 ‘지위(Status)’ 개념은 매우 유용한 통찰력을 제공할 수 있다. 지위는 사회적 행위자가 다른 개인, 집단, 조직들 사이에 구조 내에서 가지는 존중(Deference)과 명망(Prestige) 기반의 위계적 순위이다(Podolny, 1993; 2005; Jensen, Kim, and Kim, 2011; Sauder, Lynn, and Podolny, 2012). 지위와 관련된 기존 사회과학과 조직분야 연구들은 주로 행위자가 가지는 높은 지위의 장점들에 대해 토론하고 있다. 지위가 높은 행위자는 지위가 낮은 행위자에 비해 상대적으로 저렴한 원가구조를 가질 수 있고(Podolny, 1993), 높은 가격에 제품을 판매할 수 있으며(Benjamin & Podolny, 1999), 새로운 시장 진입에 유리하고(Burris, 2004; Jensen, 2008), 외부 관계자들에게 인지도를 높이는데 더욱 유리하다고 한다(Simcoe & Waguespack, 2011).

본 연구의 핵심 관심사인 시장과 환경이 조직들의 기술보호성향에 미치는 영향과 관련하여 지위는 각 조직이 환경으로부터 영향을 받는 정도를 결정한다.

예를 들어 지위는 조직간 관계적 환경으로부터 영향 받는 정도를 결정한다. 지위는 개별행위자가 가지는 조직적 특성인 동시에 행위자가 맺고있는 구조적 특성이기 때문이다(Podolny, 1993; Podolny & Phillips, 1996; Gould, 2002). 조직은 연결되어 있는 다른 조직 지위에 영향을 미치고 또 받는다(Gould, 2002; Podolny, 2005). 이때 상호간의 영향력이 비대칭적이라는 것이 지위이론의 핵심 주장이다(Podolny, 2005). 즉 지위가 높은 행위자는 외부로부터 영향을 적게 받는데 비해, 지위가 낮은 행위자는 큰 영향을 받게 된다. 이런 관점에서 Phillips와 Zuckerman(2001)은 높은 지위를 가지 행위자는 낮은 지위의 행위자들에게 비해 환경의 영향으로부터 상대적으로 큰 자율성을 가

진다고 주장한다. 이런 측면에서 볼 때, 앞에서 제시한 외생적 충격, 시장 변동성, 환경 불확실성이 각 조직의 기술보호성향에 미치는 영향은 지위가 높아지면 약화될 것이라고 예측할 수 있을 것이다.

가설 4. 조직 지위는 시장, 환경 요인이 기술보호성향에 미치는 영향을 완화시킬 것이다.

3. 실증분석

3.1. 연구방법과 자료수집

3.1.1. 데이터 수집과 분석

조직의 기술보호성향을 강화시키거나 약화시키는

〈표 1〉 표본 데이터 요약 및 정리

특성	구분	N	%
표준산업분류	C26100반도체제조업	43	17.99
	C26200전자부품제조업	84	35.15
	C26300컴퓨터및주변장치제조업	18	7.53
	C26400통신및방송장비제조업	73	30.54
	C26500영상및음향기기제조업	19	7.95
	C26600 마그네틱및광학매체제조업	2	0.84
	합계	239	100.00
조직연령	7년이하	14	5.86
	15년이하	117	48.95
	30년이하	72	30.13
	30년초과	36	15.06
	합계	239	100.00
조직성과	ROA-10.00이하	78	32.64
	ROA-10.00초과0.00이하	43	17.99
	ROA 00.00 초과10.00이하	73	30.54
	ROA 10.00 초과	45	18.83
	합계	239	100.00
연간 특허출원 수	0건	141	59.00
	1건 이상 10건 이하	78	32.64
	10건 초과 100건 이하	13	5.44
	100건 초과	7	2.93
	합계	239	100.00

데이터수집시점(2008년)기준

데 영향을 미치는 시장과 환경 요인을 탐색하기 위해 본 연구는 1994년부터 2008년까지 대한민국 하이테크 전자산업(KSIC: C2600, 전자제품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업)¹⁾ 기업들의 특허데이터, 재무데이터로 구성된 패널데이터를 기반으로 실증분석하였다. 하이테크 전자산업 기업들에게 기술은 차별화된 경쟁우위를 창출하는 원천이자 핵심자원이며, 연구개발을 통한 특허출원활동은 이 산업 내에 속한 기업들의 다양한 과업 중에 가장 핵심이 되는 과업이자 전략 중 하나이다. 분석대상이 되는 기업 표본은 1994년부터 2008년까지 대한민국 증권거래소 유가증권 시장(KOSPI), 코스닥(KOSDAQ)시장에 상장된 모든 기업 중 2회 이상 특허출원한 기업을 분석대상으로 선정하였다. 표본수집결과 239개 기업이 출원한 348,517개 특허가 분석에 포함되었고, 관측값은 1,557개(Firm by Year)이다. 표본 데이터의 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1>에서 기재한 바와 같이 분석에 포함된 239개 기업의 특징을 살펴보면 대한민국 하이테크 전자산업 내 하위 카테고리별로 C26100 반도체 제조기업이 43개(17.99%), C26200 전자부품 제조기업이 84개(35.15%), C26300 컴퓨터 및 주변장치 제조기업이 18개(7.53%), C26400 통신 및 방송 장비 제조기업이 73개(30.54%), C26500 영상 및 음향기기 제조기업이 19개(7.95%), C26600 마그네틱 및 광학 매체 제조기업이 2개(0.84%) 순으로 나타났다. 조직이 산업 내 존속 연수를 측정한 조직연령은 7년 이하가 14개(5.86%), 8~15년 117개(48.95%), 16~30년 72개(30.13%), 30년 초과가 36개(15.06%) 순으로 확인할 수 있었으며, 조직 성과는 자산수익률(ROA) 기준으로 양의 수익률을 내고 있는 기업과 음의 수익률을 내고 있는 기업 비율이

1) C26000 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업, C26100 반도체 제조업, C26200 전자부품 제조업, C26300 컴퓨터 및 주변장치 제조업, C26400 통신 및 방송 장비 제조업, C26500 영상 및 음향기기 제조업

비슷하였다. 또한 우선권주장출원과 밀접한 관계를 가지고 있는 특허출원경험을 확인할 수 있는 연간 특허출원 수를 확인한 결과 0건 141개(59%), 1~10건 78개(32.64%), 11~100건 13개(5.44%), 101건 초과 7개(2.93%) 순으로 나타났다.

실증분석에 필요한 특허정보는 한국특허정보원에서 제공하고 있는 특허정보넷(KISPRIS)에서, 자산대비수익률(ROA), 연구개발비, 매출액, 당기순이익 등의 재무정보는 NICE평가정보에서 제공하는 KIS-Value 데이터베이스에서 수집하였다. 연구모형에 사용된 모든 독립변수와 통제변수는 역인과 관계(Reverse Causality) 발생가능성을 피하기 위해 종속변수보다 1년 앞선 값을 사용하였다.

3.2. 변수의 조작적 정의 및 측정

3.2.1. 변수측정: 종속변수

기술보호전략: 조직의 기술보호성향과 특허출원전략을 측정하기 위해 본 연구는 특허출원 국내우선권 주장출원수를 집계하여 측정하였다. 우선권 주장은 앞서 설명하였듯이, 특허를 출원하는 자가 선출원 후 1년 이내에 선출원된 기본발명을 구체화, 개량, 추가하는 발명을 한 이후 기본발명과 개량발명을 하나로 보호함으로써 보다 신속하고 선제적으로 기술을 보호하는 전략이라 할 수 있기 때문에 우선권주장출원은 일반적인 특허 출원보다 더욱 강화된 기술보호성향전략으로 측정하기에 적합하다. 따라서 본 연구는 조직의 연간 우선권주장출원 수를 합산하여 조직의 기술보호전략으로 측정하였다.

3.1.2. 변수측정: 독립변수

외생적 충격(Exogeneous Shock): 조직의 기술보호전략에 영향을 미치는 첫번째 시장 환경적 요인으로 외

생적 충격을 측정하였다. 산업 외에서 외생적으로 발생한 위기와 충격은 산업 내 조직과 조직이해관계자들에게 직간접적인 영향을 미친다. 2007년 미국 서브프라임 모기지 사태로 시작된 글로벌 금융위기(Global Financial Crisis)는 미국 부동산, 금융뿐만 아니라 전 세계 금융과 경제에 영향을 미친 중요한 사건이었다. 실제로 2007년 글로벌 금융위기 당시 전 세계 하이테크 전자산업에도 큰 영향을 미쳐 많은 기업들이 파산하거나 연구개발비용을 줄이는 등의 여파가 있었다. 본 연구의 분석대상이 되는 대한민국 하이테크 전자산업에서도 기업들은 이 산업 밖에서 발생한 외생적 충격의 영향으로 하이테크 전자산업에서 가장 핵심활동이 되는 기술탐색과 연구개발비용을 급격하게 감축하였으며, 특허출원 및 우선권출원 역시 이러한 의사결정에 영향을 받았다. 따라서 본 연구는 글로벌 금융위기가 발생한 2007년을 더미변수로 측정하여 외생적 충격을 측정하여 연구모형에 포함하였다.

시장 변동성(Market Volatility): 시장환경의 빠른 변화속도와 다양한 전개양상으로 특징지어지는 변동성은 환경과 조직의 관계에 관심을 가진 조직연구자들로부터 많은 주목을 받은 개념이다. 많은 경영학연구들에서 변동성을 측정하기 위한 다양한 시도와 측정 방법 등을 제시하였으나(Dess & Beard, 1984; Miller & Leiblein, 1996, Gaba & Terlaak, 2013), 본 연구는 최근 조직과 전략경영분야에서 일반적으로 활용되는 Dess와 Beard(1984)가 사용한 방식을 계량한 Miller와 Leiblein(1996)의 측정방식을 사용하였다. 이 방식에 따르면 이번년도와 시장 변동성을 측정하기 위해서는 이전 3년간의 재무정보가 필요하다. 우선 지난 3년 간 산업 내 전체 매출액 총합을 종속변수로 상정하고 3년 간의 시간을 독립변수로 하는 회귀분석을 실행한 후, 시간의 흐름에 따라 추정되는 회귀선(Regression

Line)의 표준오차(Standard Error)를 매출액 평균으로 나눈 값을 변동성으로 측정하였다. 이 값은 산업 전체의 규모가 시간의 흐름에 따라 일관된 경향성을 가지는 지를 보여주는데, 값이 클수록 시간 흐름에 따른 회귀선으로 추정이 되지 않을만큼(i.e., 표준오차) 시장 변동성이 크고, 작을수록 시간 흐름에 따라 시장변화가 추정가능한 범위안에 있음을 의미한다.

환경 불확실성(Environmental Uncertainty): 사건의 원인과 결과를 인지하고 분석하는 데 필요한 정보 부족을 특징으로 하는 불확실성을 측정하기 위해 많은 경제학, 경영학 등 사회과학 연구자들은 다양한 측정 방식을 개발하였다. 특히 Beckman과 동료들은(2004) 과거 기업 주가의 표준편차를 산출하여 평균 주가로 나눈 값으로 특정 기업의 불확실성(Firm-specific Uncertainty)을 측정하고자 했고, Oriani와 Sobrero(2008)은 기업이 출원한 특허의 평균 연령으로 기술적 불확실성(Technological Uncertainty)을 측정하고자 하였다. 거시적인 수준의 시장 불확실성(Market Uncertainty)은 매달 주가변동폭의 평균을 측정지표로 제시하기도 한다(Beckman et al., 2004). 본 연구는 표준편차가 중심이므로 기업과 시장 환경의 불확실성을 산출하는 경제학, 전략경영 연구의 실증분석 흐름에 따라 매년 산업 매출 총액들의 표준편차를 연간 평균 매출액으로 나눈 값으로 환경 불확실성을 산출하였다. 이 값은 해당년도 산업 전체 매출 규모가 얼마나 다른 해에 비해 평균으로부터 멀어져있는 가를 의미하며, 값이 클수록 평균에서 멀어지므로 예측하기 어렵고(불확실하고), 값이 가까울수록 예측하기 쉽다(덜 불확실하다).

3.1.3. 변수측정: 조절변수

지위(Status): 조직이 산업 내에서 위하는 지위에 관한 다양한 측정방식이 존재한다. 최근 경영학과 조직

연구에서는 조직들이 다른 조직과 맺고있는 연결관계를 중심으로 Bonacich(1987)의 파워중심성(Power Centrality) 방식을 택하는 경우가 많으나, Bonacich 측정방식을 사용함에 있어 다음과 같은 전제조건이 존재한다. Bonacich 파워중심성으로 지위를 측정하기 위해서는 해당기업이 관계를 맺고 있는 전체 네트워크 경계가 명확해야 한다는 조건(Whole Network Boundary Condition)이 충족되어야한다(Wasserman & Faust, 1994). 본 연구가 주목하는 하이테크 산업 내 기업들은 동종업계 기업뿐만이 아니라, 대학, 연구소, 정부기관, 비영리조직 등과 같이 다양한 기관과 협력을 하고 있기 때문에 네트워크 경계가 매우 포괄적이고 정의하기 어렵기 때문에 네트워크구조를 활용한 관계적 특성으로서 지위를 측정하는 것은 매우 어렵다. 따라서 본 연구는 필드 내에서 조직이 가지는 영향력과 능동성을 측정하는 또 다른 위계적 측정치인 Rank(지위)를 지위변수로 측정하였다. 먼저 하이테크 전자산업 내에서 조직이 차지하는 위계적 위상을 확인하기 위해 조직이 재무적 성과 중 하나인 매출액 정보를 수집하였다. 다음으로 연간 매출액 순위로 정렬하고 순위를 부여하여 조직 성과를 기준으로 산업에서 차지하는 지위를 측정하였다. 마지막으로 각 독립변수와 지위를 표준화한 값을 곱하여 상호작용항을 생성하여 분석에 포함하였다.

3.1.4. 변수측정: 통제변수

경쟁강도(Competition Intensity): 조직생태학과 전략경영 연구분야의 이론적 전통에 따라 산업 내 전체 조직 수와 관련있는 경쟁강도는 조직의 전략적 의사결정에 잠재적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 통제변수로 모형에 포함하였다(Hannan & Freeman, 1977; 1984, Porter, 1980). 특히 본 연구에서 주목하고 있는 기술보호전략은 본질적으로 경쟁자로부터 차별화된 자원을

보호하는 것과 동시에 경쟁자의 경쟁우위를 무력화할 수 있는 전략이 될 수 있다. 따라서 본 연구는 연간 하이테크 전자산업 조직 수를 합산하여 산업 경쟁강도로 측정하여 연구모형에 포함하였다.

조직연령(Age): 경영학과 조직연구 분야의 기존 연구들은 조직연령이 환경변화에 대한 조직의 대응과 변화에 중요한 영향을 미친다고 보고하고 있다. 특히 조직생태학의 연구들은 조직연령이 높을 수록 구조적 관성(Structural Inertia)을 갖게 되어 환경변화에 대응하기 어려운 성향을 가지게 되고(Hannan & Freeman, 1977; 1984), 조직연령이 낮을 수록 유연하게 변화에 대응하는 성향을 가지게 된다(Huergo & Jaumandreu, 2004). 따라서 본 연구는 조직연령이 기술보호성향에 미치는 잠재적 영향을 통제하기 위해 관측시점에서 조직 설립년도를 뺀 값을 측정하여 연구모형에 포함하였다.

조직성과(Performance): 본 연구는 조직성과가 시장과 환경변화에 대응하여 기술을 보호하기 위한 강화된 전략으로 우선권주장출원을 하는데 직접적인 영향을 미칠 것으로 예측하였다. 조직성과가 좋다는 것은 경영 상태와 운영이 긍정적이라는 신호가 되고, 특히 연구개발에 투자하거나 추가적으로 비용이 소요되는 우선권주장출원을 할 수 있는 기반이 된다. 이에 따라 본 연구는 조직성과가 좋은 경우 더욱 강하게 기술보호를 할 가능성이 높을 것으로 예측하고 자산수익률(Return on Asset, ROA)를 조직성과 변수로 측정하여 분석에 포함하였다.

수익성(Profitability): 조직의 우선권주장출원 의사결정에 직간접적인 영향을 미칠 수 있는 요인 중 하나로 수익성을 통제해야할 필요가 있다. 첫째는 조직학습과 행동주의이론의 전통에 따라 성과가 낮을 때 특

히 재무적으로 수익성 등의 어려움을 겪을 경우 조직은 문제기반 탐색(Problemistic search)에 나서서 변화를 시도할 가능성이 있고(Cyert & March, 1963), 반대로 수익성이 좋은 경우 일반 특허출원 대비 추가비용이 필요한 우선권주장출원을 시도할 가능성이 높아질 가능성이 있다. 따라서 본 연구는 수익성이 우선권주장출원에 미치는 영향을 통제하기 위해 재무적 수익성의 지표인 당기순이익 정보를 수집하여 표준화하여 모형에 포함하였다.

흡수된 슬랙 자원, 비흡수된 슬랙 자원(Absorbed, Unabsorbed Slack Resource): 기술경영과 조직학습 분야의 기존 연구들에 따라 기술탐색, 조직변화에 영향을 미치는 슬랙 자원을 통제하였다. 슬랙 자원은 조직 내 유후자원을 의미하는 개념으로, 조직성장과 탐색에 중요한 영향을 미치는 자원이다(Penrose, 1959). 다양한 슬랙의 측정지표 중 본 연구는 전략경영과 조직학습 분야에서 일반적으로 조직 루틴 상에 흡수된 슬랙 자원을 판매비와관리비를 매출액으로 나눈 값으로, 유동비율을 비흡수된 슬랙 자원으로 각각 측정하여 모형에 포함하여 슬랙의 잠재적 영향을 통제하였다(Bourgeois, 1981; Singh, 1986).

특허출원경험(Patent Application): 다음으로 우선권주장출원과 가장 밀접한 관계가 있는 특허출원경험을 통제하였다. 이를 위해 조직의 연간 특허출원 수를 표준화하여 연구모형에 포함하였다.

시장점유율(Market Share): 마지막으로 기술보호와 경쟁자 기술탐색 견제 목적의 우선권주장출원에 미치는 잠재적 요인으로 시장점유율을 측정하여 연구모형에 포함하였다. 시장점유율은 연간 각 조직의 매출액 정보를 수집하여 산업 전체 매출액 총합으로 나눠준 값을 구하였다.

3.3. 통계분석과 결과

본 연구는 불확실하고 급변하는 시장과 환경 요인들이 조직으로 하여금 차별적 경쟁우위가 되는 기술자원을 보호하는 특허전략인 우선권주장출원을 어떻게 선택하게 하는 지 실증분석하였다. 이를 위해 우선권주장출원을 종속변수로, 외생적 충격, 시장 변동성, 환경 불확실성을 독립변수로 측정하여 통계적으로 분석하였다. 저자들은 시계열 패널데이터를 실증분석하기 위해 일반화추정방정식(GEE, Generalized Estimation Equation)을 통계분석 방법으로 사용하였다. 조직연구, 기술경영 분야 연구들에서 일반적으로 많이 사용하는 통계분석 방법 중 하나인 일반화추정방정식은(Dobrev, Kim, & Hannan, 2001), 조직수준에서 조직 내(Intra-organization), 조직 간(Inter-organization) 변동성을 분석하거나, 집단수준에서 평균적인 경향성을 예측하는데 장점이 있는 방법론이다(Zeger & Liang, 1986). 일반화추정방정식은 유사한 계열의 통계분석방법인 최대우도추정방법(Maximum Likelihood Estimation)과 마찬가지로, 분석대상이 되는 데이터의 공분산을 가정하지 않아도 된다는 점, 시계열 패널데이터를 분석함에 있어 자기상관(Autocorrelation)과 잔차간 지연효과(Lagged Effect) 문제를 해결할 수 있다는 장점이 있다. 본 연구는 연구분석의 강건성(Robustness)을 높이기 위해 고정효과 일반화최소자승법(Fixed-effect Generalized Least Squared) 회귀분석을 추가적으로 실시하였다. 일반화최소자승법으로 분석한 결과에서도 마찬가지로 일반화추정방정식으로 추정된 분석결과와 유의수준에서 약간의 차이가 있을 뿐 가설에서 예측한 방향과 동일한 결과를 보였다.

〈표 2〉 변수 기초통계량과 변수간 피어슨 상관관계

#	변수	평균	표준편차	최소값	최대값	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	우산권주장출원	2.132	22.370	0.000	544.00	1.000													
2	경쟁강도	206.82	44.318	89,000	239.00	0.194*	1.000												
3	조직연령	13.493	10.253	0.000	58.000	0.027	-0.112*	1.000											
4	조직성과-자산수익률	5.884	28.687	-471.51	857.57	0.857*	0.116*	0.077*	1.000										
5	수익성-당기순이익	0.005	1.002	-10.024	25.716	-0.016	-0.091*	0.008	-0.009	1.000									
6	비흡수된슬랙자원	2.894	9.254	0.002	380.16	-0.005	-0.059*	-0.072*	-0.004	-0.005	1.000								
7	흡수된슬랙자원	0.304	3.482	0.000	106.72	0.914*	0.234*	0.035	0.839*	-0.057*	-0.012	1.000							
8	특허출원건형	0.845	4.418	0.000	83.000	0.171*	0.271*	0.004	0.131*	-0.052*	-0.022	0.148*	1.000						
9	시장점유율	0.071	0.181	0.000	2.730	-0.072*	-0.148*	-0.040*	-0.050*	0.043*	-0.011	-0.179*	-0.179*	1.000					
10	지위	38.953	47.983	0.000	175.00	0.017	0.069*	-0.031	0.024	0.039*	0.014	0.024	-0.195*	0.365*	1.000				
11	외생적충격	0.089	0.284	0.000	1.000	0.001	0.113*	-0.099*	0.008	-0.005	-0.009	0.033	-0.042*	0.163*	0.226*	1.000			
12	시장변동성	8.954	6.924	1.384	22.444	0.016	0.005	0.003	0.008	-0.015	-0.001	-0.006	-0.050*	0.090*	0.417*	-0.327*	1.000		
13	환경불확실성	7.077	1.071	4.491	7.906	0.010	0.052*	-0.011	0.025	0.040*	0.015	0.019	-0.160*	0.300*	0.840*	0.211*	0.354*	1.000	

N=1557, correlations of $r = 0.06$ are significant at $p < 0.05$ and correlations of $r = 0.08$ are significant at $p < 0.01$.

<표 2>에서는 분석에 사용된 모든 종속변수, 독립 변수, 조절변수, 통제변수들의 기초통계량과 상관관계를 요약하여 기술하였다. <표 2>에 기술한 변수간 상관관계표에서 일부 변수에 높은 수준의 상관계수($r > 0.06$)가 관측되어, 추가적으로 VIF(Variance Inflation Factor)를 계산하여 변수간 다중공선성 가능성을 확인하였다. 회귀분석결과를 기반으로 VIF값을 계산한 결

과 모든 변수가 가지는 VIF값이 4를 넘지않는 등 낮은 수준의 VIF값(평균 2.11)을 가짐을 확인하였다. 이 수준의 VIF값은 Chatterjee와 Hadi(2013) 연구에서 제시한 바와 같이 다중공선성 문제를 야기하지 않는 일반적인 사회과학 분야의 낮은 VIF 수준이다(Neter, Wasserman, & Kutner, 1996; Chatterjee & Hadi, 2013). <표 3> ~ <표 6>는 각각 가설검증을 위한 일반화방정

<표 3> 일반화추정방정식(GEE) 분석결과

변수	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5
상수	0.0824 (1.2964)	0.0569 (1.3430)	3.6428 [†] (2.1493)	2.3758 [†] (1.4394)	3.7723 [†] (2.2512)
경쟁강도	0.0066 (0.0063)	-0.0016 (0.0068)	-0.0237* (0.0113)	0.0268*** (0.0083)	0.0060 (0.0168)
조직연령	-0.0268 (0.0580)	0.1185 [†] (0.0643)	0.1180 [†] (0.0649)	-0.0540 (0.0577)	0.1431 (0.0686)
조직성과-자산수익률	-0.0117 (0.0084)	-0.0141 (0.0091)	-0.0056 (0.0111)	-0.0110 (0.0081)	-0.0068 (0.0111)
수익성-당기순이익	5.5261*** (0.1948)	5.5192*** (0.2125)	5.7118*** (0.2705)	5.5378*** (0.1891)	5.7229*** (0.2713)
비흡수된슬랙자원	-0.0267 (0.0509)	-0.0282 (0.0553)	-0.0047 (0.0673)	-0.0209 (0.0494)	-0.0067 (0.0675)
흡수된슬랙자원	-0.0616 (0.2560)	-0.0857 (0.2785)	0.0148 (0.3362)	-0.0726 (0.2487)	-0.0169 (0.3371)
특허출원경험	3.2287*** (0.0659)	3.2544*** (0.0718)	3.1394*** (0.0927)	3.2208*** (0.0640)	3.1421*** (0.0930)
시장점유율	1.9376 (1.3526)	1.9612 (1.4651)	1.4326 (2.6358)	2.0111 (1.3155)	1.1435 (2.6423)
지위	-0.0103 (0.0063)	-0.0067 (0.0069)	-0.0065 (0.0086)	-0.0096 (0.0062)	-0.0055 (0.0087)
외생적충격		-2.5181*** (0.5159)			-1.6844* (0.7087)
시장변동성			0.1106*** (0.0283)		0.0736* (0.0324)
환경불확실성				-0.8809*** (0.2484)	-0.8959* (0.4214)
N	1557	1557	1442	1557	1442
Firms	239	239	239	239	239
Wald Chi-Square/F-stat	8449.61	7233.30	3575.14	8947.17	3581.59

Firms = 239, Observations = 1577

Values in parentheses are robust standard errors.

[†] $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

식추정과 고정효과 일반화최소자승법 회귀분석 분석 결과를 보여주고 있다.

<표 3> 모형 1과 <표 5> 모형 10은 우선권주장출원에 잠정적으로 영향을 미칠 것이라 예상한 통제변수

만을 포함한 모형으로, 조직의 특허출원경험, 당기순이익으로 측정한 수익성이 우선권주장출원에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. <표 3> 모형 2~5, <표 5> 모형 10~14은 가설검증을 위한 독립변수

<표 4> 일반화추정방정식(GEE) 분석결과: 지위의 조절효과

변수	모형6	모형7	모형8	모형9
상수	0.2074 (1.3532)	3.7499 † (2.1283)	6.0015 ** (2.2788)	13.0877 *** (3.8306)
경쟁강도	0.0030 (0.0069)	-0.0348 ** (0.0113)	0.0312 *** (0.0087)	0.0124 (0.0176)
조직연령	0.1205 † (0.0641)	0.1047 (0.0646)	-0.0615 (0.0584)	0.1276 (0.0676)
조직성과-자산수익률	-0.0111 (0.0093)	-0.0037 (0.0110)	-0.0115 (0.0083)	-0.0057 (0.0113)
수익성-당기순이익	5.4336 *** (0.2175)	5.6542 *** (0.2675)	5.5590 *** (0.1926)	5.7248 *** (0.2753)
비흡수된슬랙자원	-0.0202 (0.0565)	-0.0109 (0.0665)	-0.0234 (0.0503)	-0.0168 (0.0681)
흡수된슬랙자원	0.0405 (0.2848)	-0.0004 (0.3324)	-0.0397 (0.2533)	0.0810 (0.3406)
특허출원경험	3.3153 *** (0.0737)	3.1606 *** (0.0917)	3.2304 *** (0.0652)	3.2146 *** (0.0943)
시장점유율	1.6041 (1.4944)	2.5997 (2.6171)	1.3698 (1.3740)	-1.0016 (2.7957)
지위	-0.0240 *** (0.0075)	0.0271 ** (0.0103)	-0.1125 * (0.0503)	-0.2344 ** (0.0802)
외생적충격	-8.2579 *** (0.9898)			-5.0764 *** (1.3512)
시장변동성		0.3767 *** (0.0541)		0.2900 *** (0.0634)
환경불확실성			-1.4495 *** (0.3755)	-2.4105 *** (0.6516)
외생적충격×지위	0.0677 *** (0.0099)			0.0308 * (0.0147)
시장변동성×지위		-0.0035 *** (0.0006)		-0.0032 *** (0.0008)
환경불확실성×지위			0.0132 * (0.0064)	0.0324 ** (0.0107)
N	1557	1442	1557	1442
Firms	239	239	239	239
Wald Chi-Square/F-stat	7012.70	3679.40	8668.59	3623.76

Firms = 239, Observations = 1577

Values in parentheses are robust standard errors.

† p < .10, * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

들의 통계분석결과이다. 분석결과 모형 2, 모형 11에서는 첫번째 독립변수 외생적 충격이 가설 1에서 예상했던 것과 같이 음의 부호($\beta = -2.5181, -2.1432$)로 유의하게 추정되고 있으므로($p < 0.001, 0.042$), 가설 1은 지지되었다. 이 결과는 우선권주장출원을 통한 기술 보호전략을 사용하고자 하는 조직들의 의사결정이 하 이테크 전자산업에 외부에서 발생한 외생적 충격으로

인해 경직되어 우선권주장출원을 할 가능성이 낮아짐 을 확인할 수 있다. 모형 3와 모형 12는 가설 2를 검증 하기 위한 두번째 독립변수 시장 변동성이 조직의 우 선권주장출원 의사결정에 미치는 영향을 보여준다. 가설 2에서 예측했던 것과 동일하게 양의 부호($\beta = 0.1106, 0.0928$)로 유의하게 추정되었다($p < 0.001, 0.030$). 이는 변동성이 큰 시장에서는 조직들이 다양한

〈표 5〉 고정효과 일반화최소자승법(GLS) 분석결과

변수	모형10	모형11	모형12	모형13	모형14
상수	0.0770 (1.9295)	0.1116 (1.9273)	2.7011 (3.1234)	2.6913 (2.3351)	3.5027 (3.1657)
경쟁강도	0.0220 (0.0148)	0.0066 (0.0166)	-0.0058 (0.0215)	0.0459* (0.0191)	0.0324 (0.0333)
조직연령	-0.2372 (0.1628)	0.0057 (0.2015)	-0.0629 (0.1765)	-0.2848 (0.1643)	-0.0784 (0.2255)
조직성과-자산수익률	-0.0132 (0.0164)	-0.0150 (0.0164)	-0.0071 (0.0165)	-0.0124 (0.0164)	-0.0070 (0.0165)
수익성-당기순이익	5.4668*** (0.3788)	5.4510*** (0.3784)	5.4732*** (0.3945)	5.4842*** (0.3785)	5.4930*** (0.3943)
비흡수된슬랙자원	-0.0351 (0.0999)	-0.0327 (0.0998)	-0.0130 (0.0999)	-0.0291 (0.0998)	-0.0114 (0.0998)
흡수된슬랙자원	-0.1419 (0.5037)	-0.1356 (0.5031)	-0.0767 (0.4993)	-0.1567 (0.5032)	-0.0968 (0.4988)
특허출원경험	3.1876*** (0.1287)	3.1915*** (0.1286)	2.9710*** (0.1374)	3.1838*** (0.1286)	2.9668*** (0.1373)
시장점유율	1.6024 (2.6942)	1.5756 (2.6910)	-0.4208 (4.1488)	1.7047 (2.6917)	-0.8849 (4.1510)
지위	-0.0049 (0.0130)	-0.0052 (0.0130)	-0.0031 (0.0136)	-0.0037 (0.0130)	-0.0037 (0.0136)
외생적충격		-2.1432* (1.0508)			-0.9397 (1.1974)
시장변동성			0.0928* (0.0427)		0.0713 (0.0469)
환경불확실성				-0.9916* (0.5000)	-1.1851† (0.6549)
N	1557	1442	1557	1557	1442
Firms	239	239	239	239	239
R-sq Within	61.87	62.00	53.63	61.99	53.83
R-sq Between	90.94	95.88	95.42	88.84	95.19
R-sq Overall	84.23	86.52	86.89	83.41	86.77

Firms = 239, Observations =1577

Values in parentheses are robust standard errors.

† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

수단과 방법을 실행하는 방법으로 조직 외부환경에 대응하는 것으로 해석할 수 있으며 이와 같은 맥락에서 우선권주장출원 가능성 또한 높이는 방향으로 작

용함을 확인할 수 있다. 모형 4, 모형 13은 가설 3에서 예측한 바와 같이 음의 부호($\beta = -0.8809, -0.9916$)로 유의하게 추정되고 있으므로($p < 0.001, 0.048$), 환경의

〈표 6〉 고정효과 일반화최소자승법(GLS) 분석결과: 지위의 조절효과

변수	모형15	모형16	모형17	모형18
상수	0.2540 (1.9175)	2.6773 (3.1050)	6.4926 (4.1801)	12.6805* (5.4545)
경쟁강도	0.0084 (0.0165)	-0.0157 (0.0215)	0.0515** (0.0197)	0.0360 (0.0339)
조직연령	0.0472 (0.2008)	-0.0863 (0.1756)	-0.3054† (0.1654)	-0.0696 (0.2238)
조직성과-자산수익률	-0.0123 (0.0164)	-0.0053 (0.0164)	-0.0130 (0.0164)	-0.0066 (0.0164)
수익성-당기순이익	5.3624*** (0.3771)	5.4216*** (0.3923)	5.5042*** (0.3789)	5.4871*** (0.3936)
비흡수된슬랙자원	-0.0245 (0.0993)	-0.0205 (0.0993)	-0.0323 (0.0998)	-0.0226 (0.0991)
흡수된슬랙자원	-0.0016 (0.5017)	-0.0874 (0.4964)	-0.1272 (0.5039)	0.0019 (0.4961)
특허출원경험	3.2465*** (0.1287)	2.9972*** (0.1368)	3.1925*** (0.1288)	3.0292*** (0.1371)
시장점유율	1.2156 (2.6785)	6.0000 (4.1398)	1.0050 (2.7661)	-3.1805 (4.3599)
지위	-0.0234† (0.0138)	0.0303† (0.0160)	-0.1117 (0.0994)	-0.2271* (0.1153)
외생적충격	-7.8917*** (1.8216)			-4.1702* (2.0393)
시장변동성		0.3554*** (0.0797)		0.2848** (0.0901)
환경불확실성			-1.5953* (0.7437)	-2.6316** (0.9668)
외생적충격 지위	0.0665*** (0.0173)			0.0284 (0.0209)
시장변동성 지위		-0.0034*** (0.0009)		-0.0031** (0.0011)
환경불확실성 지위			0.0139 (0.0127)	0.0316* (0.0153)
N	1442	1557	1557	1442
Firms	239	239	239	239
R-sq Within	62.42	54.22	62.02	54.76
R-sq Between	95.51	95.19	88.12	95.35
R-sq Overall	86.74	86.89	83.20	87.17

Firms = 239, Observations = 1577

Values in parentheses are robust standard errors.

† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

불확실성으로 인해 조직이 우선권주장출원을 할 가능성을 높일 수 있다는 가설 3 또한 지지되었다. 세 독립변수 모두를 포함한 모형 5에서도 가설에서 예측한 방향대로 지지되었음을 확인할 수 있다.

<표 4> 모형 6-9과 <표 6> 모형 15-18는 시장과 환경 요인들이 우선권주장출원에 미치는 영향을 조절하는 지위의 조절효과를 확인하기 위한 모형이다. 먼저 모형 6-8을 통해 외생적 충격, 시장 변동성, 환경 불확실성과 지위 상호작용항의 계수가 각 독립변수 회귀계수와 반대방향($\beta = 0.0677, -0.0035, 0.0132$)으로 높은 수준에서 유의하게 추정되었다($p < 0.001, 0.001, 0.040$). 세 독립변수와 조절변수를 모두 포함한 모형 9에서도 가설에서 예측한 방향대로 매우 유의한 수준으로 지지되었음을 확인할 수 있었다. 추가적으로 분석한 고정효과 일반화선형회귀분석에서도 모형 17을 제외한 모형 15, 16이 각 독립변수 회귀계수와 반대방향($\beta = 0.0665, -0.0034$)으로 높은 수준에서 유의하게 추정되었고($p < 0.001, 0.001$), 모든 독립변수와 조절변수를 포함한 모형 18에서도 외생적충격에 미치는 지위의 조절효과를 제외한 나머지 변수들이 가설 4에서 예측한 지위의 조절효과가 통계적으로 매우 높은 신뢰수준에서 유의한 것을 확인하였다.

4. 토론 및 결론

본 연구는 전략경영의 자원기반관점, 조직생태학, 제도주의이론을 기반으로 조직의 지속가능한 경쟁우위 원천이 되는 기술자원을 보호할 수 있는 특허출원이 가지는 양면성에 대해 고찰하였다. 나아가 조직으로 하여금 특허출원전략 중에서도 기술보호와 동시에 대해 경쟁자의 기술탐색을 제한할 수 있는 우선권주장출원이라는 전략적 수단 선택에 영향을 미치는 시장

과 환경 요인들에 탐색하였다. 1994년부터 2008년까지 대한민국 하이테크 전자산업 기업들의 특허정보와 재무정보를 기반으로 실증분석한 결과, 외생적 충격이 우선권주장출원이라는 더 강한 기술보호전략을 선택할 가능성을 낮출 것이라는 첫 번째 가설, 시장 변동성이 우선권주장출원을 통한 기술보호전략을 선택할 가능성을 높일 것이라는 두 번째 가설, 환경 불확실성이 우선권주장출원을 신청할 가능성을 낮출 것이라는 세 가지 가설과 지위가 이 가설들을 약화시킬 것이라는 네 번째 가설 모두 지지되었다.

21세기 초경쟁환경의 조직들은 끊임없이 생존을 위해 탐색과 혁신을 반복해야한다. 기술탐색을 통한 혁신은 20세기에도 조직으로 하여금 혁신을 추구하는 중요한 수단이 되었고, 이러한 기술을 보호하고자 하는 조직들의 노력은 특허출원을 통해 보편적으로 이루어졌지만 21세기 초경쟁시대, 지식경제시대를 맞아 차별적 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 기술을 개발하는 것뿐만 아니라 경쟁자로부터 지키는 기술보호전략의 중요성은 더욱 강조되고 있다. 이러한 맥락에서 조직생태학과 제도주의의 이론적 기반으로 전통적인 기술보호수단인 특허출원이 가지는 양면성을 이해하고, 불확실하고 급변하는 환경변화에 대응하여 어떻게 기술보호전략을 준비해야하는 지를 이해하는 것은 중요한 의의를 가진다.

첫째, 기존 기술경영, 조직학습 연구에 전략적 기술자원 보호와 경쟁자 견제라는 두 가지 목적을 수행할 수 있는 전략적 선택에 대한 실무적, 이론적 고찰을 제시하고, 조직의 기술자원보호 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 시장과 환경 요인들에 대해 실증적으로 검증했다는 의의를 가진다. 본 연구는 특허출원이라는 기술지식 보호수단에 더하여 더욱 강하게 기술지식을 보호할 수 있는 우선권주장출원이라는 정책과 제도를 활용하는 조직의 의사결정에 영향을 미치는

외생적 충격, 변동성, 불확실성 등의 영향을 실증적으로 살펴보았다. 이를 통해 기존에 주목하지 않았던 우선권주장이라는 정책과 제도에 대해 기술경영과 전략경영 분야에서 실무적으로, 이론적으로 전략적 의사결정을 고려할 수 있다는 새로운 관점을 제시했다는 점에서 의의를 가진다.

둘째, 기술지식의 보호와 확산에 대한 양면적 효과를 고찰하고, 기술지식을 보호하는 것에서 나아가 경쟁자의 전략적 선택을 조기에 제한할 수 있는 우선권주장출원 제도의 장점을 실천적으로 고찰함으로써, 불확실성이 높고 변동성이 높은 기술환경에서의 변화에 조직들이 어떻게 대응해야하는 지에 대하여 실천적 함의를 가진다. 변동성이 클 수록 조직은 특허출원에 더하여 우선권주장출원과 같은 다양한 전략을 시도할 필요가 있으며, 외생적 충격과 불확실성으로 인해 기술보호와 관련한 의사결정이 경직되지 않도록 유지할 필요가 있다.

마지막으로, 우리나라 기술혁신과 특허보호 등에 관한 기존연구들에서 거의 다루지 않았던 경쟁우위를 창출하기 위한 원천 기술로서의 특허뿐만 아니라, 산업 내 다른 경쟁자를 견제하고, 산업을 선도하기 위한 경쟁전략으로서의 특허출원에 대해 분석했다는 점에서 의의를 가진다. 특허출원은 미래의 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 기술자원과 지식을 보호하는 소극적 기능에서 나아가, 경쟁자의 경쟁우위가 될 수 있는 기술개발을 조기에 차단하고 해당 기술영역에서 선도할 수 있는 적극적 수단으로의 활용가능성에 대해서도 실무적으로 주목할만하다.

한편 다른 실증연구에서도 나타날 수 있듯이 본 연구에서도 표본수집의 한계가 존재한다. 본 연구의 실증분석에서 활용한 관측대상인 대한민국 하이테크 전자기업 표본의 특수성을 고려하면 본 연구 분석결과에 대한 일반화 가능성에 제약이 존재한다. 본 연구는

대한민국 하이테크 전자산업의 기업들 중 유가증권시장과 코스닥 시장에 상장된 기업의 재무정보와 특허정보를 기반으로 실증분석하였다. 유가증권시장과 코스닥 시장에 상장된 기업들의 정보는 법령에 의해 공시된 자료들로써, 상장되지 않은 기업들에 비해 공식적이라는 장점이 있으나, 상장되지 않은 상대적으로 규모가 작고, 영세한 기업들에 대한 내용은 분석에 포함되지 않았다. 향후 연구에서는 보다 비상장기업을 포함한 다양한 규모의 기업들을 대상으로 연구가 수행되기를 바라는 바이다.

다음으로 본 연구에서도 통계분석의 방법론적인 한계점이 발생한다. 특허출원과 관련된 기존 연구들에서 논의한 통제변수들을 연구모형에 포함하는 것은 분석의 엄밀함(Robustness)을 확보하기 위한 노력이다. 하지만, 통제변수를 포함하는 과정에서 일부 변수에서 높은 상관계수가 포착된 점은 본 연구의 방법론 상의 한계라고 할 수 있다. 이에 추가적으로 VIF값을 계산하여 다중공선성 문제 가능성을 확인하는 가능성을 거치고, 대부분의 사회과학연구에서 수용가능한 낮은 수준의 VIF값을 가짐을 확인하였으나, 일부 변수의 높은 상관관계는 본 연구결과의 결과를 과대해석하게 하는 한계라 할 수 있으므로, 결과에 대한 이해와 해석에 주의를 요하는 바이다.

마지막으로 본 연구는 특허출원과 우선권주장출원이 기업의 기술지식 보호와 탐색에 핵심이 되는 하이테크 전자산업의 데이터를 기반으로 실증분석하였으나, 다른 산업 내에서의 전략적 기술자원 보호와 우선권주장 또한 살펴볼 필요가 있다. 향후 연구에서는 다양한 산업군에서의 기술지식 보호와 관련된 전략적 의사결정과 관련된 경쟁전략에 대해서 논의를 확장한다면 보다 일반화된 결론을 내릴 수 있을 것으로 기대한다.

〈참고문헌〉

[국내 문헌]

1. 안연식 (2010). 기업의 특허 역량이 성과에 미치는 영향에 관한 실증 분석: 우수 벤처기업을 중심으로. *지식경영연구*, 11(1), 83-96.
2. 이종선, 김나미 (2020). 특허분쟁이 기업의 향후 혁신 활동에 미치는 영향. *지식경영연구*, 21(1), 1-25.
3. 추기능, 박규호 (2010). 특허의 경제적 수명의 결정요인에 관한 연구: 갱신자료를 활용한 생존분석. *지식경영연구*, 11(1), 65-81.

[국외 문헌]

4. Arora, A. (1995). Licensing tacit knowledge: Intellectual property rights and the market for know-how. *The Economics of Innovation and New Technology*, 4, 41-59.
5. Arora, A. (1997). Patents, licensing, and market structure in the chemical industry. *Research Policy*, 26(4/5), 391-403.
6. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
7. Barnett, W. P., & Hansen, M. T. (1996). The red queen in organizational evolution. *Strategic Management Journal*, 17(S1), 139-157.
8. Barnett, W. P., & Sorenson, O. (2002). The red queen in organizational creation and development. *Industrial and Corporate Change*, 11(2), 289-325.
9. Barnett, W. P. (2016). *The red queen among organizations: How competitiveness evolves*. Princeton University Press.
10. Beckman, C. M., Haunschild, P. R., & Phillips, D. J. (2004). Friends or strangers? Firm-specific uncertainty, market uncertainty, and network partner selection. *Organization Science*, 15(3), 259-275.
11. Benjamin, B. A., & Podolny, J. M. (1999). Status, quality, and social order in the California wine industry. *Administrative Science Quarterly*, 44(3), 563-589.
12. Bennett, N., & Lemoine, J. (2014). What VUCA really means for you. *Harvard Business Review*, 92(1/2).
13. Bonacich, P. (1987). Power and centrality: A family of measures. *American Journal of Sociology*, 92(5), 1170-1182.
14. Bourgeois III, L. J. (1981). On the measurement of organizational slack. *Academy of Management Review*, 6(1), 29-39.
15. Burris, V. (2004). The academic caste system: Prestige hierarchies in PhD exchange networks. *American Sociological Review*, 69(2), 239-264.
16. Burt, R. S. (1987). Social contagion and innovation: Cohesion versus structural equivalence. *American Journal of Sociology*, 92(6), 1287-1335.
17. Chandler, A. D. (1966). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Doubleday.
18. Chatterjee, S., & Hadi, A. S. (2013). *Regression analysis by example*. John Wiley & Sons.
19. Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ.
20. D'aveni, R. A. (2010). *Hypercompetition*. Simon and Schuster.
21. Dess, G. G., & Beard, D. W. (1984). Dimensions of organizational task environments. *Administrative Science Quarterly*, 29(1), 52-73.
22. DiMaggio, P., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147-160.
23. Dobrev, S. D., Kim, T. Y., & Hannan, M. T. (2001). Dynamics of niche width and resource partitioning. *American Journal of Sociology*, 106(5), 1299-1337.
24. Gaba, V., & Terlaak, A. (2013). Decomposing uncertainty and its effects on imitation in firm exit decisions. *Organization Science*, 24(6), 1847-1869.
25. Galbraith, J. R. (1973). *Designing complex organizations*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
26. Gould, S. J. (2002). *The structure of evolutionary theory*. Harvard University Press.
27. Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis*. Pearson Education India.

28. Greve, H. R. (1996). Patterns of competition: The diffusion of a market position in radio broadcasting. *Administrative Science Quarterly*, *41*(1), 29–60.
29. Hall, B. H., & Ziedonis, R. H. (2001). The patent paradox revisited: An empirical study of patenting in the US semiconductor industry, 1979–1995. *Rand Journal of Economics*, *32*(1), 101–128.
30. Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, *82*(5), 929–964.
31. Hannan, M. T., & Freeman, J. (1984). Structural inertia and organizational change. *American Sociological Review*, *49*, 149–164.
32. Haunschild, P. R. (1994). How much is that company worth?: Interorganizational relationships, uncertainty, and acquisition premiums. *Administrative Science Quarterly*, *39*(3), 391–411.
33. Huergo, E., & Jaumandreu, J. (2004). How does probability of innovation change with firm age? *Small Business Economics*, *22*(3/4), 193–207.
34. Jensen, M. (2008). The use of relational discrimination to manage market entry: When do social status and structural holes work against you? *Academy of Management Journal*, *51*(4), 723–743.
35. Jensen, M., Kim, B., & Kim, H. (2011). The importance of status in markets: A market identity perspective. In J. L. Pearce (Ed.), *Status in management and organizations*. Cambridge University Press
36. Keats, B. W., & Hitt, M. A. (1988). A causal model of linkages among environmental dimensions, macro organizational characteristics, and performance. *Academy of Management Journal*, *31*(3), 570–598.
37. Keller, R. T., & Holland, W. E. (1983). Communicators and innovators in research and development organizations. *Academy of Management Journal*, *26*, 742–749.
38. Leblebici, H., & Salancik, G. R. (1981). Effects of environmental uncertainty on information and decision processes in banks. *Administrative Science Quarterly*, *26*(4), 578–596.
39. Lee, K., & Pennings, J. M. (2002). Mimicry and the market: Adoption of a new organizational form. *Academy of Management Journal*, *45*(1), 144–162.
40. Lerner, J. (1995). Patenting in the shadow of competitors. *The Journal of Law and Economics*, *38*(2), 463–495.
41. Mathews, J. A. (2003). Competitive dynamics and economic learning: An extended resource-based view. *Industrial and Corporate Change*, *12*(1), 115–145.
42. March, J. G., & Simon, H. (1958). *Organizations*. New York: Wiley.
43. March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, *2*(1), 71–87.
44. March, J. G. (1994). *Primer on decision making: How decisions happen*. Simon and Schuster.
45. March, J. G., & Olsen, J. P. (1976). Organizational choice under ambiguity. *Ambiguity and Choice in Organizations*, *2*, 10–23.
46. Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, *83*(2), 340–363.
47. Meyer, J., & Scott, W. R. (1983). *Organizational environments*. Beverly Hills.
48. Miller, K. D., & Leiblein, M. J. (1996). Corporate risk–return relations: Returns variability versus downside risk. *Academy of Management Journal*, *39*(1), 91–122.
49. Neter, J., Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., & Wasserman, W. (1996). *Applied linear statistical models: Regression, analysis of variance, and experimental designs*. CRC Press.
50. Oriani, R., & Sobrero, M. (2008). Uncertainty and the market valuation of R&D within a real options logic. *Strategic Management Journal*, *29*(4), 343–361.
51. Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the organization*. Blackwell: Oxford.
52. Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, *32*, 194–208.
53. Phillips, D. J., & Zuckerman, E. W. (2001). Middle–status conformity: Theoretical restatement and

- empirical demonstration in two markets. *American Journal of Sociology*, *107*(2), 379–429.
54. Podolny, J. M. (1993). A status-based model of market competition. *American Journal of Sociology*, *98*(4), 829–872.
 55. Podolny, J. M. (2005). *Status signals: A sociological study of market competition*. Princeton University Press.
 56. Podolny, J. M., & Phillips, D. J. (1996). The dynamics of organizational status. *Industrial and Corporate Change*, *5*(2), 453–471.
 57. Podolny, J. M., Stuart, T. E., & Hannan, M. T. (1996). Networks, knowledge, and niches: Competition in the worldwide semiconductor industry, 1984–1991. *American Journal of Sociology*, *102*(3), 659–689.
 58. Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage*. Free Press.
 59. Sauder, M., Lynn, F., & Podolny, J. M. (2012). Status: Insights from organizational sociology. *Annual Review of Sociology*, *38*, 267–283.
 60. Simcoe, T. S., & Waguespack, D. M. (2011). Status, quality, and attention: What's in a (missing) name? *Management Science*, *57*(2), 274–290.
 61. Singh, J. V. (1986). Performance, slack, and risk taking in organizational decision making. *Academy of Management Journal*, *29*(3), 562–585.
 62. Staw, B. M., Sandelands, L. E., & Dutton, J. E. (1981). Threat rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, *26*(4), 501–524.
 63. Teece, D. J. (1988). Capturing value from technological innovation: Integration, strategic partnering, and licensing decisions. *Interfaces*, *18*(3), 46–61.
 64. Teece, D. J., & Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: An introduction. *Industrial Corporate Change*, *3*(3), 537–556.
 65. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, *18*(7), 509–533.
 66. Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*. Transaction Publishers.
 67. Tolbert, P. S., & Zucker, L. G. (1983). Institutional sources of change in the formal structure of organizations: The diffusion of civil service reform, 1880–1935. *Administrative Science Quarterly*, *28*(1), 22–39.
 68. Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, *31*, 439–465.
 69. Urban, G. L., & Von Hippel, E. (1988). Lead user analyses for the development of new industrial products. *Management Science*, *34*(5), 569–582.
 70. Utterback, J. M. (1971). The process of technological innovation within the firm. *Academy of Management Journal*, *12*, 75–102.
 71. Utterback, J. M. (1974). Innovation in industry and the diffusion of technology. *Science*, *183*(4125), 620–626.
 72. Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications* (Vol. 8). Cambridge University Press.
 73. Weick, K. E. (1979). *The social psychology of organizing* (2nd ed.). Reading, MA: Addison Wesley.
 74. Weick, K. E. (1988). Enacted sensemaking in crisis situations. *Journal of Management Studies*, *25*(4), 305–317.
 75. Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, *38*(4), 628–652.
 76. Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, *5*(2), 171–180.
 77. Zeger, S. L., & Liang, K. Y. (1986). Longitudinal data analysis for discrete and continuous outcomes. *Biometrics*, *41*(1), 121–130.

부록:

특허법 55조

- (1) 특허를 받으려는 자는 자신이 특허나 실용신안등록을 받을 수 있는 권리를 가진 특허출원 또는 실용신안등록출원으로 먼저 한 출원(이하 “선출원”이라 한다)의 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 발명을 기초로 그 특허출원한 발명에 관하여 우선권을 주장할 수 있다.
- (2) 제1항에 따른 우선권을 주장하려는 자는 특허출원을 할 때 특허출원서에 그 취지와 선출원의 표시를 하여야 한다.
- (3) 제1항에 따른 우선권 주장을 수반하는 특허출원된 발명 중 해당 우선권 주장의 기초가 된 선출원의 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 발명과 같은 발명에 관하여 제29조제1항·제2항, 같은 조 제3항 본문, 같은 조 제4항 본문, 제30조제1항, 제36조제1항부터 제3항까지, 제96조제1항제3호, 제98조, 제103조, 제105조제1항·제2항, 제129조 및 제136조제5항(제132조의3제3항 또는 제133조의2제4항에 따라 준용되는 경우를 포함한다), 「실용신안법」 제7조제3항·제4항 및 제25조, 「디자인보호법」 제95조 및 제103조제3항을 적용할 때에는 그 특허출원은 그 선출원을 한 때에 특허출원한 것으로 본다.
- (4) 제1항에 따른 우선권 주장을 수반하는 특허출원의 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 발명 중 해당 우선권 주장의 기초가 된 선출원의 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 발명과 같은 발명은 그 특허출원이 출원공개되거나 특허가 등록공고되었을 때에 해당 우선권 주장의 기초가 된 선출원에 관하여 출원공개가 된 것으로 보고 제29조제3항 본문, 같은 조 제4항 본문 또는 「실용신안법」 제4조제3항 본문·제4항 본문을 적용한다.

저 자 소 개



김도윤 (Doyoon Kim)

현재 연세대학교 경영연구소 전문연구원으로 재직 중이다. 연세대학교에서 학사, 박사학위를 취득하였다. 주 관심분야는 조직이론, 조직학습, 기술경영, 창업과 기업가정신 등이다. 고려대학교 경영대학 연구교수, 연세대학교 경영대학 연구교수, 한양대학교 경영대학 겸임교수로 재직하며 조직이론, 전략경영, 벤처경영 등을 강의하고 경영학연구, 전략경영연구, 지식경영연구 등의 학술지에 논문을 게재하였다.



신동엽 (Dongyoub Shin)

현재 연세대학교 경영대학 교수로 재직 중이다. 연세대학교에서 학사와 석사 학위를, 미국 Yale대학에서 조직이론 전공으로 박사학위를 취득하였다. 주 관심분야는 신제도이론, 조직경제학, 네트워크, 디지털 전환, 조직패러다임 등이다. 이제까지 Administrative Science Quarterly, Organization Science, Poetics 등의 학술지에 논문을 게재하였다.

〈 Abstract 〉

Environment Dynamism and Strategic Technology Resource Protection: Claims of Priority of Korean High-tech Electronics Firms

Doyoon Kim^{*}, Dongyoub Shin^{**}

In this paper, we explore market and environmental factors which affecting organization's priority claim application which is more powerful and prompt strategic method to protect technology from competitors under uncertain and volatile environments. This study empirically examines why organizations strategically choose the priority claim application which is more strong tactics to protect technology as the source of sustainable competitive advantage. We suggest that market and environmental factors, such as exogenous shock, volatility, and uncertainty, may also affect strategic decision that organization take patent application with claiming priority. The results of our analysis of priority claim application in the Korean high-tech electronics industry from 1994 to 2008 showed that these three strategic factors affected the technology protection decision and organization's status also moderate theses effects, as predicted in our hypotheses.

Key Words: Technology Protection, Patent Application, Claims of Priority, Exogenous Shock, Volatility, Uncertainty

* Yonsei Business Research Institute

** Yonsei School of Business