

벤처기업의 내부 자원과 비즈니스모델 혁신성이 산업재산 성과에 미치는 영향 연구

한정훈 (에이비엘기술사업협동조합 이사)*

이성희 (호서대학교 경영대학 부교수)**

국문 요약

본 연구는 벤처기업의 기술사업화에 산업재산권의 확보가 긍정적 영향을 미친다는 선행연구를 토대로 벤처기업의 내부 자원과 역량, 비즈니스모델 혁신 수준이 산업재산 성과에 영향을 파악하고자 접근하였다. 벤처기업 역량을 기업이 가지고 있는 내재적 요소(기업의 연구 자원)와 이를 구현해 내는 창발적 요소(사업화 역량)로 구분하고, 이들이 비즈니스모델의 혁신으로 기업의 잠재적 경쟁력으로 이어질 수 있음을 보이고자 하였다. 이러한 연구 목적을 검증하기 위하여 2019년 벤처기업정밀실태조사 대상 벤처확인기업 중 1,733개 법인기업을 대상으로 실증분석을 수행하였다. 벤처기업의 연구 자원, 사업화 역량은 산업재산 성과에 (+)로 유의한 것으로 확인되었다. 그러나, 비즈니스모델의 혁신성의 조절변수를 모두 적용한 최종 연구모형에서는 사업화 역량, 비즈니스모델 혁신은 (-)로 유의하였으며, 연구 자원×비즈니스모델 혁신, 사업화 역량×비즈니스모델 혁신은 (+)로 유의한 결과를 보였다. 이는 벤처기업의 우수한 자원과 역량은 개별적으로는 산업재산 성과에 긍정적 영향을 미칠 수는 있으나, 실제 비즈니스모델의 혁신 수준을 적용했을 때는 비즈니스모델과 상호 작용해야 긍정적 영향을 주었으며, 사업화 역량과 비즈니스모델 혁신이 개별적으로만 작용할 경우 실제 사업화에 한계가 있을 것으로 인식하고 산업재산권 확보 노력을 하지 않는 것으로 해석된다. 본 연구의 결과는, 벤처기업의 산업재산 확보와 혁신 성장을 위해서는 기업의 우수한 내부 자원 및 역량 강화와 함께 비즈니스모델 구성요소 중 경쟁자 대비 분명한 차별화 요인을 확보하는 비즈니스모델 혁신을 추구해야 함을 실증했다는 것에서 의의가 있다.

핵심주제어: 내부 자원, 비즈니스모델 혁신, 산업재산권

1. 서론

1.1 연구배경

지난 2011년~2021년의 한국의 1인당 실질 GDP 성장률은 연평균 2.4%로 OECD 회원국 평균 성장률 1.4%¹⁾ 보다는 높은 수준이나, 2000년대(2001년~2010년) 4.7%의 절반 수준으로 지속해서 하락하는 추세이다(통계청, 2022). 이에 대한 대안의 하나로 정부는 4차 산업혁명 관련 신기술 기반 벤처기업 육성 정책을 진행하고 있고(중소벤처기업부, 2019), 실제로도 국내 유니콘 기업²⁾ 15개사의 대부분은 모바일, 핀테크, O2O(Online to Offline) 서비스 등(중소벤처기업부, 2021) 4차 산업혁명 관련 신기술 사업에 해당한다. 따라서, 신기술 사업화가 저성장에서 새로운 성장 동력으로 제시될 수도 있을 것이다.

한편, 신기술 사업화는 아이디어의 획득, 지식 증대, 제품의 개발 및 제조, 판매 등 일련의 복잡한 과정이라고 할 수 있는데(Mitchell & Singh, 1996), 기존의 선행연구에서는 특허 등 기업의 고유한 기술 및 아이디어에 대한 산업재산권의 확보가 자금조달, 혁신성, 고용성과, 노동생산성 등 경영성과에 긍정적 영향을 미친다 하였고(정동희 외, 2019; 김상철·강성민, 2008; Griliches, 1981; Farre-Mensa et al., 2017; 강경남, 2019), 경태원(2017), 박기문 외(2020)는 급변하는 4차 산업혁명 시대에 경쟁하기 위해서는 특허, 특허 등 산업재산권 창출이 필수적이라 하고 있어, 산업재산권의 확보가 기술사업화에 긍정적 영향을 미칠 수 있을 것이라 추론할 수 있다.

반면, 산업재산권의 출원과 등록은 개발자의 업적으로만 남을 뿐 실제 사업화에는 이루지 못한다는 지적도 있다(박종복, 2008). 더욱이 최근에는 단순 산업재산권 확보의 문제가 아닌 기업 비즈니스 환경에서 다양한 구성요소 간의 배열과 통합으로 어디서 어떻게 가치를 창출할 것인가의 관점(최성원 외,

* 주저자, 에이비엘기술사업협동조합 이사, jhhan@ablbiz.co.kr

** 교신저자, 호서대학교 경영대학 부교수, shlee16@hoseo.edu

· 투고일: 2023-01-13 · 수정일: 2023-02-12 · 게재확정일: 2023-02-21

1) OECD 평균은 2010년~2019년 임.

2) 유니콘 기업(Unicorn)이란 기업 가치가 10억 USD 이상이고 창업한 지 10년 이하인 비상장 스타트업 기업을 의미한다(<https://ko.wikipedia.org>, 위키백과, 2023).

2021)에서 기업의 경쟁우위 확보와 확장의 전략적 측면에서 비즈니스모델 혁신의 중요성이 강조되고 있다(정문수·김은희, 2022; Johnson et al, 2008; Wirtz et al, 2016).

따라서, 본 연구에서는 자원기반이론과 실제 사업화 관점에서 벤처기업의 고유한 자원과 역량이 비즈니스모델 혁신과 상호작용 할 때 산업재산 성과에 미치는 영향을 연구하여 신 기술을 사업화함에 있어 보다 중요한 요인이 무엇인지를 입증하고자 하였다. 이는 산업재산 성과에 기업의 기술혁신 능력(강석민, 2014), 연구개발 투자, 연구원 비중과 연구 장비의 보유(김서연 외, 2022) 등과 같이 기업의 정태적 자원 측면의 기존 연구에 실제 비즈니스화 측면의 동태적 자원을 함께 고려한 부분에서 관련 연구 흐름에 기여하였다고 판단된다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. II장에서 기존 문헌 검토, III장에서는 연구모형과 가설을 제시하고, IV장에서는 데이터 분석과 결과를 마지막으로 V장에서 연구의 결론을 제시하였다.

II. 이론적 배경

2.1 벤처기업의 정의

벤처기업(Venture Enterprise)³⁾의 개념은 각 학자, 국가마다 다양한 정의가 존재한다. Richard Cooper는 연구개발에 중점을 두고 기술적으로 새로운 지식을 활용하는 데 강점이 있는 기업이라 하였으며(이천희, 2021), Bollinger et al.(1983)는 소수 핵심 창업자가 기술적 아이디어의 개발과 상업화를 위한 기술 축적을 통해 위험은 크나, 기대 수익이 큰 사업을 운영하는 중소기업이라 하였고, Tsai et al.(1991)는 새로운 장비, 인력, 지식으로 이전에 개척한 적이 없는 시장에 진입하는 신생 기업이라 하였다. Sandberg & Hofer(1987)는 벤처캐피털(Venture Capital)이 투자한 기업이라고 하는(이훈, 2017) 등 일반적으로 신기술, 고위험, 고성장, 신생기업의 의미를 내포하고 있으나, 아직 학술적으로 명확히 정의되어 있지 않다.

반면, 우리나라는 ‘벤처기업육성에 관한 특별 조치법⁴⁾’에 따라 일정 요건에 해당하는 중소기업에 벤처기업(Venture Enterprise) 확인을 부여하면서 다양한 기업 지원 제도를 운영하고 있다. 따라서, 본 연구에서는 이를 인용하여 벤처기업을 벤처확인기업으로 한정하여 연구하였다.

2.2 자원기반이론(Resource-based Theory)

본 연구는 벤처기업 내부에 보유하고 있는 자원이 산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권, 해외 산업재산권)에

영향을 미칠 것이라는 관점에서 자원기반이론(Resource-based Theory)을 이론적 배경으로 접근하였다. 특히, 벤처기업은 중소기업으로서 내부 유무형의 자원이 충분하지 못한 한계와 벤처기업이 신기술 기반의 기업임을 고려하여 인적 자원, 개발 기술 역량 등 차별화되고 대체 불가능한 자원(Barney, 1991; Grant, 1991)이 무엇보다 중요할 것으로 접근하였다.

자원기반이론은 Penrose(1959)의 저서인 ‘The theory of the growth of the firm’이 발표된 이후 기업의 성과를 설명하는 주요 이론으로 성장하였다는 것이 일반적이다(신형덕, 2019). 그 이후 Wernerfelt(1984), Hamel & Prahalad(1990), Barney(1991), Grant(1991), Peteraf(1993), Teece et al.(1997) 등 다양한 연구자들이 연구를 이어오고 있다. 그 중 Barney는 기업 내부 특성과 성과는 서로 연결되어 있으므로 Porter로 대표되는 산업구조론과 같은 가정을 적용할 수 없다 하고(Barney, 1991), 기업의 지속적인 경쟁우위를 위해서는 기업이 보유한 자원이 경쟁자가 보유할 수 없는 이질적이고(Heterogeneously), 이동할 수 없어야 하며(Immobility), 이런 자원은 가치가 있고(Value), 희소하며(Rareness), 모방이 어렵고(Inimitability), 대체 불가능(Non Substitutability)하다면 더욱 경쟁력 있다고 하는 VRIN 모델을 제시하였고, 이후 대체 불가능(Non Substitutability)을 조직이 자원의 가치를 인식하고, 전략적으로 실행할 수 있는 자원이어야 한다고(신형덕, 2019) 보완하면서 조직 내재성(Organizational Embeddedness)으로 재구성하며 VRIO 모델로 수정 제시하였다(Barney, 1997).

자원기반이론에 따라 분류한 자원의 구분은 연구자마다 다른데, 먼저 Barney는 재무적 자원, 물질적 자원, 인적 자원, 조직적 자원 4가지로 분류하였다. 재무적 자원은 기업의 활용 가능한 금전적 자원들을 의미하고, 물질적 자원은 기업에서 활용되는 물리적 기술을 포함한 것으로 생산공장, 설비, 입지 조건, 원재료의 접근성 등을 들 수 있다. 인적 자원은 기업 내 구성원들 각각의 훈련, 경험, 판단, 지능, 관계, 통찰력 등을 포함하고, 마지막으로 조직적 자원은 기업의 보고 절차, 공식 또는 비공식 계획·통제 및 조정 시스템, 기업문화와 명성, 기업 내 집단 간 비공식적 관계, 기업 간 관계 및 기업과 환경과의 관계 등이 포함될 수 있다. 한편, Grant는 Barney의 분류 외에 기술의 선진화 정도와 기술 노하우 등 기술적 자원을 추가로 분류 하였다(이주에 외, 2014; 백상훈, 2009; 이희상, 2008). 이외 자원기반이론 연구자들의 자원 분류는 다음 <표 1>과 같다.

3) 벤처기업의 영문 표현은 벤처기업확인요령(중소벤처기업부고시 제2021-20호) 별지 제6호 서식((영문)벤처기업확인서)에서 ‘CERTIFICATE OF VENTURE ENTERPRISE’ 표현하고 있다.

4) 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제2조의2(벤처기업의 요건), 시행령 제2조의3(벤처기업의 요건 등)에 따라 벤처기업의 요건 기준을 두고 있다.

5) 시장구조나 산업조직 내에 기업의 포지셔닝(Positioning)을 통해 경쟁우위를 획득할 수 있다는 이론이다(채충식, 2021).

<표 1> 자원의 분류

연구자	자원의 분류
Wernerfelt(1984)	유형/무형자원, 제도(조직), 인적 자원, 재무적 자원
Russo & Fouts(1997)	물질적 자원, 기술적 자원, 인적 자원, 조직적 역량(capabilities), 무형적 자원(평판, 정치적 감각)
Hansen et al.(2004)	기업 목표 달성을 위한 생산적(productive) 자원, 생산적 자원의 관리를 위한 관리적(administrative) 자원
Fry, et al.(2004)	인력, 물리적 원료(materials), 재정적 자산, 정보

* 김권식·이광훈(2014)을 참고하여 재구성함.

2.2.1. 연구 자원

연구 자원이라고 함은 기업의 제품 및 서비스 개발을 위한 유무형의 자원을 의미할 것으로, 일반적으로 기업 R&D와 관련한 연구에서는 기업이 보유한 연구 조직, 연구 인력 및 R&D 재원으로 개념화하여 사용하여 왔다(강석민, 2017; Keizer et al., 2002; Shefer & Frenkel, 2005).

그러나, 기업의 자체 연구 자원의 보유도 중요하지만, 기업이 입지한 지역 내 우수한 연구 기관과 연구 인력의 확보 용이성이 중요하다는 측면에서 기업 내부 뿐 아니라 외부의 연구 자원까지 확대하는 경향이 있다(강석민, 2017; 2019).

2.2.2. 사업화 역량

자원기반이론은 단순히 보유한 자원이 기업의 경쟁우위의 원천이라는 개념에서 더 나아가 자원을 효율적으로 융합하고 활용할 수 있는 역량까지 확대되고 있는데(임성준이근석, 2003; 서주환 외, 2018; Teece et al., 1997), 기업의 기술을 사업화함에도 경쟁자 대비 기술적 차별성뿐 아니라 다양한 역량이 요구될 것이다.

Chen(2009)은 사업화 역량을 기업이 제품과 서비스를 시장에 출시(release)하고, 개발된 기술을 시장에 적용시키고, 기존 제품의 개선 및 새로운 제품개발을 위해 기술을 획득하고 통합할 수 있는 능력이라 정의하고 있다(김선하 외, 2021).

임성준이근석(2003)은 영화산업에 있어 예술적 우수성과 사업적 우수성으로 구분하여 성과 파악을 시도였고, 김선하 외(2021)는 기업의 기술혁신 역량과 기술사업화 역량으로 구분하여 R&D 사업화 성과를 측정하는 등 기업의 성과에 사업화 역량에 대한 연구가 이어지고 있다.

2.3 비즈니스모델(Business Model)

2.3.1. 비즈니스모델의 개념

기업은 비즈니스모델을 통해 경쟁한다 하였다(Casadesus Masanell & Ricart, 2010; 김일경, 2021). 즉 비즈니스모델은 기업의 경쟁우위 원천이라고 할 수 있다(김일경, 2021). 비즈니스모델이란 일반적으로, 제품이나 서비스에 대한 계획 및 사업 아이디어를 단순화하여 수익을 창출할 수 있는 요소들을 체계적으로 묘사하는 방법론이라 하는데, 이는 특정 기업의

일관되고, 통합된 조직구조를 통해 무엇을 어디서 어떻게 가치를 창출하는지 보여줌으로써 새로운 아이디어와 기술을 활용하여 사업의 기회를 포착하고 조직의 조정 가능성을 제공하는 중요한 수단이다(Osterwalder & Pigneur, 2010; 최성원 외, 2021). 즉, 비즈니스모델은 기업의 가치를 창출하고, 획득하기 위한 방식(Framework)을 의미하는 것이라 할 수 있다. 한편 비즈니스모델에 대한 정의는 <표 2>와 같이 다양하게 정의되고 있다.

<표 2> 비즈니스모델의 정의

연구자	정의
Timmers(1998)	다양한 사업 참여자와 그들의 역할을 포함하는 제품 서비스, 정보 흐름의 구조이며, 다양한 참여자들의 잠재적인 이익과 수익 원천을 설명해 주는 청사진
Venkatraman & Henderson(1998)	고객과의 상호작용, 자산 형태, 지식 수단 등의 세 가지 측면에서 전략을 수립하기 위해 조정된 계획
Zott & Amit(2000)	사업 기획의 가치창출을 위해 설계한 거래 내용, 구조, 관리를 설명해 주는 것
Rappa(2001)	수익을 창출하기 위해서 사업을 영위하는 방식
Hamel(2002)	사업을 운영하는 방식에 관한 설계도
Magretta(2002)	기업의 일 하는 방식을 설명하는 이야기
Chesbrough & Rosenbloom(2002)	기술 잠재력과 경제적 가치 실현을 연결하는 발견적 논리(Heuristic logic)
Mitchell & Bruckner (2004)	기업의 그들의 고객에게 제품/서비스를 제공하고 자원과 능력을 개발하기 위하여 사용하는 What, Who, When, Where, Why, How, How much의 사용 가능한 조합
Johnson et al.(2008)	고객 가치제안, 수익 공식화, 핵심 자원, 핵심 프로세스 4가지 구성요소가 서로 맞물려 가치를 창출하고 전달하는 것
Teece(2010)	고객을 위한 가치제안을 지원하는 논리, 데이터 및 기타 증거와 그 가치를 제공하는 기업의 수익과 비용의 실행 가능한 구조
Osterwalder & Pigneur(2010)	기업이 가치를 포착하고 창조하고 전파하는 방법을 논리적으로 설명한 것

* 임충재(2018), 이민재(2019)를 참고하여 재구성함.

2.3.2. 비즈니스모델의 구성요소

비즈니스모델을 구성하는 요소는 고객을 위한 가치를 만들 수 있는 방식을 발견하는 고객가치제안(Customer Value Proposition), 고객에게 가치를 제공하면서 기업의 이익을 창출할 수 있는 이익창출공식(Profit Formula), 고객에게 가치제안을 전달하기 위해 요구되는 사람, 기술, 제품, 부품, 채널, 브랜드 등의 핵심자원(Key Resource), 가치를 전달하는데 필요한 핵심과정인 핵심프로세스(Key Process)의 4가지 구성요소가 맞물려 가치를 창출하고 전달하는 일시적 현상이 아닌 반복적이고 조직적으로 발생하는 과정이다(Johnson et al., 2008; Afuah, 2014; 이지형, 2015). 연구자별 비즈니스모델 구성요소의 분류는 <표 3>과 같다.

<표 3> 비즈니스모델 구성요소

연구자	구성요소
Hamel(2002)	핵심전략, 전략적 자원, 고객 인터페이스, 가치 네트워크
Chesbrough (2006)	가치제안, 시장 세분화, 가치 사슬, 비용 구조와 수익 창출 가능성, 가치 네트워크, 경쟁전략
Skarzynski & Gibson (2008)	우리는 누구를 섬기나? 우리는 무엇을 제공하나? 어떻게 제공하나? 돈을 어떻게 버나? 우리는 어떻게 차별화하고 장점을 유지하나?
Mullins & Komisar (2010)	수익 모델, 총 마진 모델, 운영 모델, 운전 자본 모델, 투자 모델
Johnson & Laffey (2010)	고객가치제안, 이윤 공식, 핵심 자원, 핵심 프로세스
Osterwalder & Pigneur (2010)	고객 세분화, 가치제안, 채널, 고객 관계, 수익원, 핵심자원, 핵심활동, 핵심 파트너십, 비용 구조

*임충재(2018)를 참고하여 재구성함.

2.3.3. 비즈니스모델 혁신

비즈니스모델 혁신이란 비즈니스모델을 구성하는 요소인 고객가치, 이익창출공식, 핵심자원, 핵심프로세스를 연결하는 아키텍처가 구조적이고, 참신하며, 기존 균형을 파괴하는 것으로(신중경 외, 2013), 구성요소 중 하나 이상의 혁신이 비즈니스모델 혁신의 필요조건이라 할 수 있는데(정문수·김은희, 2022; Foss & Saebi, 2017), Christensen(2013)은 기업이 파괴적인 혁신을 실천하기 위해서는 제품혁신과 기술혁신 뿐 아니라 비즈니스모델 혁신을 통한 적절하고도 차별화된 경쟁우위 요소를 갖추는 것이 중요하다고 하였으며(Markides, 2006; Baden-Fuller & Haefliger, 2013), 기술이 비즈니스 성과로 이어지는 데 있어 비즈니스모델이 중재한다고 강조하였다(유한식 외, 2020).

따라서, 비즈니스모델의 혁신 정도가 기술을 공개하고 산업 재산을 확보할 것인지? 또는 비공개 Know-how로 관리할 것인지에도 어느 정도 영향을 주는지 살펴보는 것이 필요할 것이다.

2.4 산업재산권(Industrial Property)

산업재산권은 좁은 의미에서는 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권을 말하며(네이버 지식백과, 2022), 법률에 따라 등록하고 일정 기간 독점적, 배타적으로 이용할 수 있는 산업적 이용가치가 있는 권리(위키백과, 2022)를 부여하는 것으로 발명자를 보호하는 제도이며, 각 종류별 보호대상 및 권리의 존속기간은 <표 4>와 같다.

<표 4> 산업재산권의 유형

구분	특허권	실용신안권	디자인권	상표권
보호대상	발명 ⁶⁾	실용적 고안 ⁷⁾	디자인	표장(標章)
존속기간	20년	10년	20년	10년
관련법	특허법	실용신안법	디자인보호법	상표법

특허 및 특허출원 수의 합을 총 산업재산권의 건수로 판단하여 연구를 진행하는 경우가 일반적이며, 등록된 특허권, 실용신안권, 상표권 등을 합하여 산업재산권의 정량적 지표로 고려하는 경우도 있다(이성희 외, 2018). 산업재산권에 미치는 요인들에 대한 연구는 계속되고 있으며, 임부루 외(2011)는 국가연구개발사업에서 발생하는 특허 동향조사와 선행특허조사의 여부가 산업재산권 등록에 영향을 미치는 바를 살펴보고자 하였고, 조현정(2014)은 국가 간 R&D협력 특성 중 협력 연구인력비용, 협력 연구비지출비용은, 협력유형은 특허 성과에 영향을 미치는 분석하였다. 이외에도 봉강호 외(2019)는 대학과 공공 연구기관의 기술 선도 역량에서 차이가 나타남을 특허 성과로 파악하고자 하였다.

III. 연구모형 및 가설 정의

3.1 연구의 표본

2019년 벤처기업정밀실태조사에서의 조사 대상 기업은 정부 승인통계로 2018년 12월 말 기준 벤처확인기업 36,065개(예비 벤처기업 및 휴.폐업 제외) 기업 중 총 2,052개를 유효 표본으로 한다((사)벤처기업협회, 2019). 이 중 본 연구에서는 개인기업 대비 법인기업이 투자 유치 등으로 대자본 형성 가능성이 높고, 운영의 적법성을 보다 요구하는 만큼 1,733개 법인기업만을 연구에 활용하였으며, 연구 표본의 일반적 특성은 <표 5>와 같다.

연구에 활용된 벤처기업은 종사자의 규모에 있어 10~29인이 26.1%로 가장 높은 비율을 보였고, 업력은 창업 후 4~10년 40.1%가 가장 많았으며, 창업 3년 이하의 벤처기업은 8.0%로 가장 낮았다. 벤처기업확인유형은 기술보증기금 보증을 통한 방법인 기술평가보증유형이 71.8%로 가장 높게 나타났다. 벤처기업의 지역에 있어서는 서울/인천/경기의 수도권이 68.3%가 가장 높았으며, 업종은 기계/자동차/금속이 14.0%로 가장 높았다.

6) 발명이란 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도(高度)한 것을 말한다(특허법 제2조).

7) 고안이란 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작을 말한다(실용신안법 제2조).

<표 5> 표본의 특성

n=1,733

구분		빈도	비율 (%)	구분		빈도	비율 (%)	
종사자 규모	1~9인	359	20.7	지역	서울인천경기	1,184	68.3	
	10~29인	452	26.1		대전/세종/충청/강원	252	14.5	
	30~49인	292	16.8		부산/경남/울산	116	6.7	
	50~99인	313	18.1		대구/경북	75	4.3	
	100인 이상	317	18.3		광주/전라/제주	106	6.1	
	합계	1,733	100.0		합계	1,733	100.0	
업력	창업 3년 이하	139	8.0	업종	에너지/화학/정밀	167	9.6	
	4~10년	695	40.1		의료/제약	111	6.4	
	11~20년	680	39.2		컴퓨터/반도체/전자부품	200	11.5	
	21년 이상	219	12.6		통신기기/방송기기	121	7.0	
	합계	1,733	100.0		기계/자동차/금속	242	14.0	
벤처기업 확인 유형	기술평가 대출유형 ⁸⁾	147	8.5	음식료/섬유/비금속/기타제조	234	13.5		
	기술평가 보증유형 ⁹⁾	1,245	71.8	소프트웨어개발/IT기반서비스	178	10.3		
	벤처투자 유형 ¹⁰⁾	154	8.9	정보통신/방송서비스	147	8.5		
	연구개발 유형 ¹¹⁾	187	10.8	도소매/연구개발서비스/기타서비스	231	13.3		
	합계	1,733	100.0	기타	102	5.9		
				합계	1,733	100.0		

연구모형에 따라 본 연구의 가설은 <표 6>과 같이 설정하였다.

<표 6> 연구 가설

구분	연구 가설
H1	연구 자원의 수준은 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H1-1	비즈니스모델 혁신 수준에 따라, 연구 자원의 수준이 산업재산 성과에 미치는 긍정적인 영향은 차이가 존재할 것이다.
H2	사업화 역량은 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H2-1	비즈니스모델 혁신 수준에 따라, 사업화 역량이 산업재산 성과에 미치는 긍정적인 영향은 차이가 존재할 것이다.

3.2.1. 종속변수

산업재산권에 대한 기업의 성과에 대한 선행 연구에서는 산업재산권이 기업의 경쟁우위 원천이며(Ernst, 2001; 강경남, 2019), 경영 성과에 중요하다 하고 있다(경태원, 2017; 윤선중·서종현, 2021). 따라서, 본 연구의 종속변수는 산업재산권의 등록 및 출원을 합한 수를 ‘산업재산 성과’로 설정하였다.

3.2.2. 독립변수

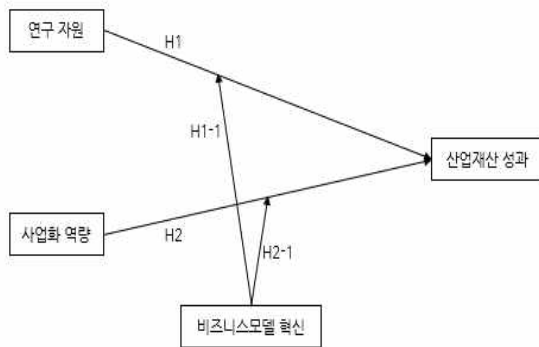
앞서 자원의 분류에서 연구자마다 자원을 재무적, 인적, 물적, 기술적, 기업 명성, 무형적 자원, 조직적 자원(역량), 정보 등(Barney, 1991; Grant, 1991; Wernerfelt, 1984; Russo & Fouts, 1997; Hansen et al., 2004; Fry et al., 2004) 다양하게 분류하고 있다. 이들의 분류를 종합하여 본 연구에서는 벤처기업의 내부 자원을 연구 자원, 사업화 역량으로 구분하고 산업재산 성과에 미치는 영향을 연구하고자 하였다.

3.2.2.1 연구 자원

벤처기업은 신기술 기반의 기업으로 경쟁자가 따라올 수 없는 기술력은 사업의 이해관계자에 협상력을 높일 수 있는 핵심 경쟁력이며, 그 원천은 기업의 연구 인력일 것이다. 이러한 기업의 기술적 역량을 육성하고 지원하는 대표적 제도는 기업부설연구소인데(이종민 외, 2013), 기업부설연구소는 ‘기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률’¹²⁾에 따라 연구진담 요원을 상시 확보하고, 연구시설을 갖추면 기업부설연구소 등으로 인정받아 세제, 인력, 자금지원 등의 혜택을 받을 수 있다(이종민 외, 2013; 김석필·노민선, 2011). 그 형태는 일정한 물적 조건과 연구원의 규모에 따라 연구개발전담부서, 기업부설연구소로 구분된다. 따라서, 본 연구에서는 연구원의 보유 여부, 연구 조직의 수준에 따라 종속변수에 영향을 줄 것으로 가정하고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

3.2 변수의 설정

본 연구는 벤처기업의 연구 자원과 사업화 역량이 산업재산 성과에 미치는 영향을 연구하고자 하였으며, 이때 비즈니스모델 혁신의 조절 효과를 확인하고자 <그림 1>과 같이 연구모형을 구성하였다.



통제변수 : 창업자 특성(성별, 학력, 실무 기간, 창업 경험)
<그림 1> 연구의 모형

- 8) 중소벤처기업공단으로부터 일정 금액(4천만 원~8천만 원) 이상의 대출을 받은 기업
- 9) 기술보증기금으로부터 일정 금액(4천만 원~8천만 원) 이상의 보증을 받은 기업
- 10) 벤처투자기관으로부터 자본금의 10% 이상을 투자 받은 경우
- 11) 직전 4분기에 연구개발비용을 5천만 원 이상, 연간 매출액 대비 일정기준 이상
- 12) 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제4조의2(기업부설연구소 또는 연구개발전담부서의 인정 등), 동법 시행령 제16조의2(기업부설연구소 또는 연구개발전담부서의 인정기준)

H 1 : 연구 자원의 수준은 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.2.2 사업화 역량

사업화 역량은 앞서 이론적 배경에서 보듯 기업이 제품과 서비스를 시장에 출시(release)하고, 개발된 기술을 시장에 적용하고, 이전 제품의 개선 및 새로운 제품개발을 위한 기술을 습득하고 통합할 수 있는 능력(Chen, 2009; 김선하 외, 2021)이라 할 수 있는데, 선행연구에서는 기술사업화의 역량을 개발 역량, 생산 역량, 마케팅 역량으로 제시하고 있다(이동석·정락채, 2010; 전종일·임현진, 2018; 전인선 외, 2020; 김선하 외, 2021). 여기서 개발 역량은 신제품 개발을 위한 엔지니어링의 역할을 개념화하여 신제품의 생산과 판매 단계 이전에 기술적 가치와 시장가치를 제품으로 실현하는 능력(Yap & Souder, 1994)이며, 생산 역량은 제품개발 결과를 시장의 요구에 맞추도록 제품을 전환하는 능력(Yam et al., 2004; 김선하 외, 2021)이다. 한편, 마케팅 역량은 고객 욕구의 이해, 경쟁환경, 비용 편익분석, 혁신의 시장 수용성 등을 바탕으로 해당 제품과 서비스를 알리고 판매하는 능력으로 보았다(Yam et al., 2004; 김선하 외, 2021).

본 연구에서는 선행연구를 고려하여 기술, 디자인, 신제품 개발 등의 개발 역량, 생산 및 품질관리 역량의 제조 역량, 마케팅, 브랜드, 시장기회분석의 마케팅 역량을 종합한 ‘사업화 역량’이 산업재산 성과에 미치는 영향을 확인하고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H 2 : 사업화 역량은 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.3. 조절변수

벤처기업의 기술적, 사업적 아이디어를 권리화하는 것은 기술사업화에 긍정적 효과를 얻기 위해서이다. 여기서 기술사업화는 ‘기술 개발 또는 도입을 통한 기업에서의 제품 생산, 개선을 도모하며, 시장에서 기업의 경쟁력, 부가가치, 수익의 성과를 창출하는 일련의 과정’이라고 정의할 수 있겠다(김태일·송주영, 2016). 즉, 기술사업화를 위해서는 단순 기업이 보유한 인력, 기술, 자본 등 내부 자원의 경쟁력뿐 아니라 비즈니스모델의 구성요소인 고객가치제안, 이익창출공식, 핵심자원과 핵심프로세스가 경쟁우위에 있고, 혁신적이어야 실제로 기술사업화를 도입할 수 있을 것이다. 따라서, 본 연구에서는 비즈니스모델의 혁신 수준을 조절변수로 선정하여 산업재산 성과에 미치는 영향을 파악하고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H 1-1 : 비즈니스모델 혁신 수준에 따라, 연구 자원의 수준이 산업재산 성과에 미치는 긍정적인 영향은 차이가 존재할 것이다.

H 2-1 : 비즈니스모델 혁신 수준에 따라, 사업화 역량이 산업재산 성과에 미치는 긍정적인 영향은 차이가 존재할 것이다.

3.2.4. 통제변수

기업의 성장과 성과에 창업자의 지식, 해당 분야의 경력, 창업 경험 등에 따라 결정된다고 다수의 연구에서 설명하고 있다(봉강호, 2020; McGee & Dowling, 1994; Colombo & Grilli, 2010). 따라서, 본 연구에서는 창업자의 성별, 학력, 실무 기간, 창업 경험을 통제변수로 설정하였다.

한편, 본 연구에서 채택된 연구 변수들에 대한 조작적 정의와 선행연구는 <표 7>과 같이 정리할 수 있다.

<표 7> 변수의 조작적 정의 및 선행연구

구분	변수명	조작적 정의	선행연구
종속 변수	산업재산 성과	산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권, 해외 산업재산권)의 등록 및 출원 건수	강경남(2019) 윤선중·서종현(2021) 김선하 외(2021)
	연구 자원	해당 벤처기업이 보유한 연구개발 조직 수준	이종민 외(2013) 김석필·노민선(2011)
독립 변수	사업화 역량	경쟁사 비교 역량 수준	이영훈·이영구(2020) 김선하 외(2021)
	비즈니스모델 혁신	해당 벤처기업의 비즈니스모델 혁신 정도	김현창(2019)
통제 변수	성별	창업자의 성별	최승두 외(2021)
	학력	창업자의 창업 당시 최종 학력	김은혜·김장훈(2020)
	실무 기간	창업 당시 창업자의 현 산업과 관련된 분야에서 실무경험 기간	봉강호(2020)
	창업 경험	창업자의 과거 창업 경험	봉강호(2020)

본 연구에서 제시한 변수들은 2019년 벤처정밀실태조사에 수록된 설문지에 기반하였으며, 종속변수 및 독립변수 중 산업재산 성과 부분은 ‘기술 및 산업재산권 현황’에서 현재 등록 보유하거나 출원 중인 산업재산권의 수를 더하였고, 연구 자원 부분은 기업의 연구소 수준을 활용하였다. 독립변수 중 사업화 역량과 조절변수인 비즈니스모델 혁신 부분은 ‘혁신 및 역량현황’의 자료에서 기업이 가진 개발, 제조, 마케팅 역량의 종합적인 상대수준 및 비즈니스모델 혁신 수준 설문을 활용하였다. 한편, 창업자의 개인정보 위주의 통제변수는 ‘대표자 및 창업자 특성’의 정보를 이용하였다.

IV. 분석 방법 및 결과

4.1 분석 방법

본 연구는 벤처기업의 산업재산 성과에 미치는 영향요인을 확인하고자 하였다. 산업재산권의 출원 및 등록 건수의 합계를 측정할 경우 그 값은 '0'보다 큰 정수이다. 즉, 비음정수(Non-negative Integer)라는 특성을 갖는 가산자료(Count Data)로 표현되는데, 이러한 경우 포아송(Poisson) 분포를 일반적으로 적용한다(홍기혜, 2019). 그러나, 포아송 분포는 분산이 평균을 초과하는 과분산(over-dispersion) 현상이 존재할 수 있으며, 이때 종속변수와 독립변수의 인과관계를 잘못 해석할 수 있는 우려가 있다(이성희 외, 2018; 이용일, 2019). 이를 개선하는 모형이 음이항(Negative binomial)모형으로(정재풍·최중훈 2014; De Jong & Heller, 2008; McCullagh & Nelder, 1983), 음이항 모형의 α (Alpha)가 0으로 수렴하면, 포아송 모형으로 환원되므로 α (Alpha)가 0이라는 귀무가설을 채택하지 못한다면 과산포가 존재하고 음이항 모형이 더 적합하다고 할 수 있다(Cameron & Trivedi, 1990). 본 연구에서는 두 모형 모두를 Stata 17 프로그램을 활용하여 분석하였다.

4.2 실증 분석 및 가설 검증

4.2.1. 실증 분석 결과

본 연구는 벤처기업의 내부 자원과 비즈니스모델 혁신 정도가 산업재산 성과의 영향 연구를 실증하였다. <표 8>에서 정리된 산업재산권 출원 및 등록 수의 분포는 평균 14.67, 분산 2,107.13를 갖는데 이는 분산이 평균 보다 월등히 커 과산포가 존재할 것으로 판단된다.

<표 8> 산업재산 출원 및 등록 분포

등록 및 출원 수	기업 수	비율 (%)	등록 및 출원 수	기업 수	비율 (%)
0	506	29.2	11	17	1.0
1	141	8.1	12	25	1.4
2	113	6.5	13	15	0.9
3	88	5.1	14	23	1.3
4	178	10.3	15	18	1.0
5	73	4.2	16	21	1.2
6	58	3.4	17	16	0.9
7	44	2.5	18	21	1.2
8	33	1.9	19	14	0.8
9	32	1.9	20	17	1.0
10	30	1.7	21개 이상	250	14.4
계				1,733	100.0

실제 <표 10> 음이항 모형 추정에서 α (Alpha)가 0이라는 귀무가설을 채택하지 못하게 되므로 연구에서는 두 모형 중 음이항 모형만을 해석의 대상으로 삼는다.

<표 9> Poisson 모형

변수	Poisson 1	Poisson 2	Poisson 3	Poisson 4	
창업자	성별	0.6665**	0.5746**	0.5643**	0.5478**
		[16.251]	[13.990]	[13.737]	[13.332]
	학력	0.3331**	0.2945**	0.3021**	0.3034**
		[54.449]	[49.181]	[50.099]	[50.609]
	실무기간	0.0046**	0.0033**	0.0030**	0.0021**
		[5.771]	[4.085]	[3.732]	[2.609]
창업경험	0.2624**	0.2637**	0.2698**	0.2522**	
	[16.987]	[17.128]	[17.519]	[16.324]	
연구 자원 (A)		0.4459**	0.4496**	-0.0025	
		[49.114]	[49.515]	[-0.065]	
사업화 역량 (B)		0.4432**	0.4955**	-0.2006**	
		[41.584]	[42.877]	[-5.603]	
비즈니스모델 혁신 (C)			-0.1120**	-1.4198**	
			[-11.506]	[-26.708]	
(A) * (C)				0.1434**	
				[11.641]	
(A) * (C)				0.2046**	
				[20.388]	
계수	0.8720**	-2.0848**	-1.9217**	2.3706**	
	[19.410]	[-32.059]	[-28.847]	[13.375]	
Alpha					
관측수	1,733	1,733	1,733	1,733	
ln L	-38,737.083	-35,953.868	-35,887.917	-35,589.516	
LR chi2	3,724.54	9,290.97	9,422.87	10,019.67	

주: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.1$ 를 의미함

<표 9>를 살펴보면, 성별은 연구모형 1, 2에서는 유의한 것으로 나타나는데, 이는 창업자가 남성일 경우 산업재산성과에 긍정적인 영향을 미친다고 해석된다. 그러나, 연구모형 3, 4에서는 유의하지 않았고, 1,733개의 표본 중 여성은 92개, 5.31%로 매우 적어 성별에 의한 산업재산 성과는 추가 분석이 필요할 것으로 판단된다.

한편, 창업자의 학력과 창업경험은 연구모형 1, 2, 3, 4 모형 모두에서 산업재산 성과에 (+)로 유의한 것으로 확인되었다. 이는 창업자의 학습 양과 사업의 실제 경험이 산업재산의 등록 및 출원에 중요하다는 것을 의미한다. 이외 실무 기간은 모든 모형에서 유의하지 않았다.

독립변수에 있어서 벤처기업의 연구자원유형은 연구모형 2, 3에서 (+)로 유의한 것으로 나타났다. 연구 자원을 체계화하는 것이 산업재산 성과에 긍정적 영향을 미친다고 할 수 있다. 사업화역량은 2, 3모형에서는 산업재산성과에 (+)로 유의한 것으로 나타났고, 4모형에서는 (-)로 유의하게 나타났다.

조절변수인 비즈니스모델 혁신은 연구모형 3, 4에서 모두 산업재산 성과에 (-)로 유의하였다. 이는 비즈니스모델이 혁신적일수록 산업재산 권리화를 통한 공개를 기피하는 것으로 해석된다.

상호작용항을 모두 반영한 연구 4모형에서 연구 자원(A)×비즈니스모델 혁신(C), 사업화 역량(B)×비즈니스모델 혁신(C)은 산업재산 성과에 (+)로 유의한 것으로 확인되었는데, 반면에 사업화 역량과 비즈니스모델 혁신, 각각의 변수는 산업재산 성과에 (-)로 유의한 것으로 확인된다. 이는 실제 산업재산 성과로 이어지기 위해서는 혁신적인 비즈니스모델과 사업화 역량이 상호 작용하는 것이 중요하다는 의미로 해석되고, 반대로 이러한 역량이 별개로 작용할 경우에는 산업재산 성과로 이어지기 보다는 기업 Know How로 머무르고 있다는 것이다.

<표 10> 음이항 모형

변수		NB 1	NB 2	NB 3	NB 4
창업자	성별	0.7181**	0.4493*	0.3588	0.3553
		[3.568]	[2.264]	[1.783]	[1.759]
	학력	0.2836**	0.2801**	0.2859**	0.2969**
		[7.365]	[7.449]	[7.603]	[7.936]
	실무기간	0.0056	0.0007	0.0028	0.0073
	[1.031]	[0.129]	[0.520]	[1.374]	
창업경험	0.3773**	0.3557**	0.3792**	0.3630**	
	[3.179]	[3.069]	[3.261]	[3.160]	
연구 자원 (A)			0.3917**	0.4063**	0.1504
			[9.841]	[10.124]	[0.932]
사업화 역량 (B)			0.3151**	0.4334**	-1.2096**
			[4.742]	[5.417]	[-3.859]
비즈니스모델 혁신 (C)				-0.1855**	-2.1769**
				[-2.655]	[-6.409]
(A) * (C)					0.0925 ⁺
					[1.902]
(B) * (C)					0.4908**
					[5.441]
계수		1.2015**	1.1295**	1.1253**	1.1014**
		[34.216]	[31.721]	[31.583]	[30.781]
Alpha		0.9491**	-1.2567**	-1.0641**	5.2297**
		[4.140]	[-3.812]	[-3.131]	[4.666]
관측수		1,733	1,733	1,733	1,733
In L		-5,592.0578	-5,532.7935	-5,529.3207	-5,509.4628
LR chi2		69.91	188.44	195.38	235.10

주: **p<0.01, *p<0.05, +p<0.1를 의미함

결과를 종합하면 비즈니스모델의 구성요소인 고객가치제안 (Customer Value Proposition), 이익창출공식(Profit Formula), 핵심자원(Key Resource), 핵심프로세스(Key Process)가 경쟁자 대

비 분명한 차별과 혁신성이 있고, 이를 실제 사업화 할 수 있는 개발, 제조, 마케팅 역량이 충족되어야 산업재산 성과로 이어지는 것으로 확인된다.

4.2.2. 가설의 검증

조절변수를 모두 투입한 최종 연구모형 NB 4에 대한 가설 검증을 요약하면 <표 11>과 같다.

<표 11> 가설 검증

구분	연구가설	채택 여부
H1	연구 자원의 수준은 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
H1-1	비즈니스모델 혁신 수준에 따라, 연구 자원의 수준이 산업재산 성과에 미치는 긍정적인 영향은 차이가 존재할 것이다.	채택
H2	사업화 역량은 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
H2-1	비즈니스모델 혁신 수준에 따라, 사업화 역량이 산업재산 성과에 미치는 긍정적인 영향은 차이가 존재할 것이다.	채택

가설 검증 결과 연구 자원인 연구 조직의 수준이 높을수록 산업재산 성과에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 H1은 기각되었다. 이는 연구 자원의 규모가 산업재산권의 양적 성과에는 유의한 영향을 미치지 못한다는 결과로 연구 자원의 수준이 높은 기업은 상대적으로 기타 자원의 규모도 클 것으로, 어느 정도 규모의 성장을 이룬 기업은 단순히 산업재산권의 양적 확보만은 더 이상 경영 성과로 이어지지 않는다고 인식하고 있다 해석할 수 있다.

또한, 조직의 사업화 역량이 산업재산 성과에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 H2도 기각되었는데, 이는 기업의 내부 역량 수준만으로는 의미 있는 경영 성과로 이어지기 어렵고, 산업재산권 획득으로 인해 오히려 기술과 Know How가 공개되는 것이 경쟁에 불리할 것으로 인식한다고 해석할 수 있다.

V. 결론

5.1 연구 결과의 요약

본 연구는 벤처기업의 산업재산 출원 및 등록에 기업의 내부 자원과 역량, 비즈니스모델 혁신성이 어떠한 영향을 주는 지 살펴보고, 산업재산 성과를 이루기 위해 벤처기업이 주목해야 할 점은 무엇인지 도출하고자 하였다. 실증분석 결과 창업자의 학력과 창업 경험이 산업재산 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었고, 벤처기업 내 연구 자원, 사업화 역량은 개별적으로 산업재산 성과에 (+)의 영향을 줄 수 있으나, 실제 기업의 이익창출과 관련한 비즈니스모델의 상호

작용이 결합 되었을 때는 변수가 개별적으로 적용할 때는 그렇지 못하고, 비즈니스모델이 연구 자원과 사업화 역량과 상호작용할 때 산업재산 성과에 (+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

5.2 시사점 및 연구의 한계와 향후 연구

본 연구에서는 기업의 역량이 산업재산 성과로 이어지려면 시장에 대한 면밀한 분석에 기반을 둔 비즈니스모델 혁신이 이루어져야 함을 보여주고 있다. 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 산업재산 성과는 단순 연구개발 및 기업의 내적 역량만의 산출물이 아님을 확인하였다. Kim et al.(2018)은 R&D 인력과 개방형 혁신을 위한 노력이 기업 성과에 필수적이며, 특히 연구개발팀의 규모가 특허 획득과 신제품 개발에 필수적인 자원이라고 역설하였다. 또한, Seo(2022)는 특허가 지식의 신뢰할 수 있는 원천으로 기업의 내적 역량의 개선이 특허 산출에 영향을 줌을 확인하였다. 이에 비해 본 연구는 벤처기업이 산업재산권 확보만을 위해서는 보다 규모 있는 연구 자원과 개발, 제조 및 마케팅의 사업화 역량 등 우월한 내부 자원과 역량이 긍정적 영향을 줄 수 있을 것이지만, 실제 비즈니스모델이 적용되어 상호작용하는 경우에는 개별적인 내부의 자원이 산업성과에 긍정적인 영향을 주기보다는 혁신적인 비즈니스모델과의 조합이 매우 중요한 것으로 해석할 수 있음을 보여주었다. 따라서, 벤처기업의 우수한 내부 자원과 역량이 고객의 가치제안, 이익창출공식, 핵심자원, 핵심프로세스라는 혁신적인 비즈니스모델과 조화가 이루어졌을 때 산업재산 성과로 이어지고, 기술의 권리화가 가능해지는 것이다. 또한, Evans et al.(2017)은 지속가능한 비즈니스 모델 혁신을 확보하기 위해 경제적, 환경적, 사회적 가치 창출을 통합하고 새로운 가치를 창출할 수 있음을 시사하였지만, 본 연구는 비즈니스 모델 혁신이 목적 자체가 아니고, 이를 활용하여 기업의 산업재산 역량을 확보하면서 지속가능성을 확보할 수 있음을 확인한 데에서 차별성을 가지고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 연구는 벤처기업의 내부 자원과 비즈니스모델 혁신 수준이 산업재산 성과에 어떠한 영향을 미치는지 확인하고자 하였다. 이는 기업 내부의 우수한 정태적 자원과 실제 비즈니스의 적용을 위한 통태적 자원의 결합이 중요함을 확인한 학술적 의미와 실무적 관점에서는 경쟁자 대비 비즈니스모델 차별화가 확보되었을 때 기술의 권리화에 의미가 있다고 인식하고 있다는 의미를 찾을 수 있다. 또한, 대상 자료의 특성을 고려하여 음이항 모형을 적용해 분석의 엄밀함을 갖고자 하였으며, 그럼에도 본 연구는 단순히 산업재산권의 양적 크기만을 성과로 삼고 있어 실제 경영 성과 측면을 측정하기에는 부족한 측면이 있다. 향후의 연구에서는 산업재산권의 확보 또는 비즈니스모델의 혁신 정도가 재무적 경영성과를 측정할 수 있는 연구 등으로 확장할 수 있을 것이라 예상된다.

REFERENCE

- 강경남(2019). 기업 지식재산권 보유의 효과분석. *한국혁신학회지*, 14(4), 179-199.
- 강석민(2014). 기술혁신 의지, 기술혁신 능력, 혁신성과에 관한 실증연구. *경영경제*, 47(1), 29-41.
- 강석민(2017). R&D 자원과 기업의 성과 간의 구조적 관계에 대한 연구. *한국산업경영학회 발표논문집*, 2017.1, 133-136.
- 강석민(2019). R&D 자원, R&D 협력, 정책지원 및 운영성과의 구조적 관계에 대한 연구 국내 보건산업 클러스터를 중심으로. *경영과 정보연구*, 38(2), 225-240.
- 경태원(2017). 제4차 산업혁명을 선도할 핵심기술 특허 동향 및 강한 특허 창출 방안. *한국콘텐츠학회지*, 15(4), 22-27.
- 길상철·강성민(2008). 특허경영이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구: 국내 금속기업 중심으로. *기술혁신학회지*, 11(2), 171-193.
- 김권식·이광훈(2014). 공공연구조직의 자원이 성과에 미치는 영향력 탐색: 자원기반이론의 적용. *한국행정연구*, 23(2), 113-142.
- 김석필·노민선(2011). 지식기반서비스 산업 기업연구소 인정제도 도입을 위한 업종선정에 관한 연구. *기술혁신학회지*, 14(1), 1024-1049.
- 김서연·김윤진·박종훈·김창수(2022). 연구개발 투자가 지식재산권에 미치는 영향: 박사연구원 비중과 심사장비 수준의 상호효과. *한국혁신학회지*, 17(1), 29-59.
- 김선하·홍진환·이훈희(2021). 소기업의 R&D 역량이 조직역량 및 R&D 사업화에 미치는 영향. *중소기업연구*, 43(3), 21-42.
- 김일경(2021). *소프트웨어 산업에서 비즈니스모델과 제품혁신이 기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구*. 박사학위논문, 한양대학교 대학원.
- 김은혜·김장훈(2020). 내부역량 및 외부자원 활용이 벤처기업의 국제화에 미치는 영향에 관한 연구: 자원준거이론(RBV)의 확장. *전략경영연구*, 23(1), 1-23.
- 김태일·송주영(2016). 공공기술의 사업화를 위한 기술수준 및 기업 역량 평가모델 개발. *한국산학기술학회 논문지*, 17(5), 153-163.
- 김현창(2019). 고성장기업의 기술혁신활동 특성에 대한 연구. *기술혁신학회지*, 22(1), 28-49.
- 네이버 지식백과(2022). *산업재산권*. Retrieved(2022.12.08.) from <https://terms.naver.com>.
- 벤처기업협회(2019). *2019년 벤처기업정밀실태조사*. 세종, 서울: 중소벤처기업부, 벤처기업협회.
- 박기문·이규녀·이병욱(2020). 4차 산업혁명 시대의 지식재산 분야별 필요 역량 분석. *대한공업교육학회지*, 45(2), 108-130.
- 박종복(2008). 기술사업화 이론과 기술경영 적용방안: 졸리(Jolly)의 이론을 중심으로. *산업경제연구*, 26-31.
- 백상훈(2009). *자원기반관점에서 바라본 부산문화콘텐츠산업 발전 방향* 석사학위논문, 경성대학교 멀티미디어대학원.
- 봉강호·배진호·박재민(2019). 혁신 주체별 R&D 및 특허성과의 상관성에 관한 실증연구. *지식재산연구*, 14(2), 167-192.
- 봉강호(2020). 공공기술 기반 창업기업 성과 결정요인: 기술주체의 후속지원을 중심으로. *지식경영연구*, 21(2), 41-58.
- 서주환·조대명·전승표(2018). 자원기반론 관점에서 중소기업 역량의 성과 영향효과에 관한 연구. *한국기술혁신학회*, 175-185.
- 신중경·김아랑·하규수(2013). 기업의 지속적인 가치창출을 위한 비즈니스모델 혁신전략에 대한 연구. *디지털융복합연구*, 11(4), 153-164.

- 신형덕(2019). 자원기반이론의 흐름과 이슈: 전략경영연구 게재논문을 중심으로. *전략경영연구*, 22(1), 1-16.
- 유한식·송신근·김재수(2020). 제품혁신과 비즈니스 수익모델혁신의 지속가능 경쟁우위와 경영성과에 대한 영향. *관리회계연구*, 20(3), 99-119.
- 윤선중·서종현(2021). 4차 산업혁명기업의 기술혁신역량이 경영성과에 미치는 영향. *중소기업연구*, 43(1), 51-83.
- 위키백과(2022). *신앙개념*. Retrieved(2022.12.08.) from <https://ko.wikipedia.org>
- 이동석·정락재(2010). 우리나라 중소기업의 기술혁신능력과 기술사업화능력이 경영성과에 미치는 영향연구. *중소기업연구*, 32(1), 65-87.
- 이민재(2019). 4차 산업혁명 기술, 동태적 역량 및 상생 플랫폼을 기반으로 하는 스마트 혁신 생태계 구축에 관한 연구. 박사학위논문, 충북대학교 일반대학원.
- 이성희·김재영·이원희(2018). 혁신활동과 경영환경이 기업성과에 미치는 영향에 관한 비교연구: 국내 제조업을 중심으로. *전자무역연구*, 16(1), 71-85.
- 이영훈·이영구(2020). 정부자금지원 수혜경험이 제조 벤처기업의 내부역량과 시장성과에 미치는 영향 연구: 성장단계와 제조 유형의 상호작용 효과를 중심으로. *기업경영리뷰*, 11(4), 105-124.
- 이용일(2019). 한국발 미주 항공 노선 소비자 이용 문화의 수요함수 추정 모형 비교 연구: 포아송 모형, 음이항 회귀모형, 0과잉 포아송 모형, 영과잉-음이항 모형 비교. *문화산업연구*, 19(3), 9-17.
- 이종민·노민선·정선양(2013). 중소기업의 기술기획 역량이 기술사업화 성공에 미치는 영향에 관한 연구. *기술혁신연구*, 21(1), 253-278.
- 이주예·김종업·정철현(2014). 문화예술단체의 조직역량과 자원획득에 관한 연구: 공연예술단체와 문예진흥기금을 중심으로. *문화정책논총*, 28(1), 9-32.
- 이지형(2015). 창조경제 실현을 위한 혁신적인 비즈니스모델 개발에 대한 연구. *대한산업공학회 춘계공동학술대회 논문집*, 239-245.
- 이천희(2021). *중소벤처기업의 흡수역량이 기술혁신역량과 경영성과에 미치는 영향* 박사학위논문, 건국대학교 대학원.
- 이훈(2017). *벤처기업의 부실요인에 대한 실증적 연구*. 박사학위논문. 부경대학교 대학원.
- 이희상·한현수·노승중(2006). 홈네트워크 산업의 비즈니스 모델과 전략적 제휴: 분석과 제안. *경영과학*, 23(3), 157-182.
- 임부루·박규호·이근(2011). 선행기술조사가 국가연구개발사업의 성과에 미치는 영향: 특허성과를 중심으로. *기술혁신연구*, 19(1), 177-202.
- 임성준·이근석(2003). 한국영화산업에 있어서 지식기반자원이 성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구. *한국전략경영학회 학술대회발표논문집*, 183-210.
- 임충재(2018). *혁신적 비즈니스모델 디자인을 위한 프레임워크와 디지털 도구 개발*. 박사학위논문, 경성대학교 대학원.
- 전인선·이록·박주경(2020). 중소기업의 기업가정신과 기술사업화역량이 기술적 성과를 매개로 재무성과에 미치는 영향. *한국산학기술학회 논문지*, 21(6), 508-519.
- 전종일·임현진(2018). 전자업종 기업의 기술혁신역량과 기술사업화역량이 신제품개발성과에 미치는 영향과 R&D 지원 유용성의 조절역할. *대한안전경영과학회지*, 20(3), 47-63.
- 정두희·이경표·신재호(2019). 지식재산기반 창업의 효과 및 시사점: 주요 창업성과에 대한 특허기반 창업의 영향. *벤처창업연구*, 14(3), 1-11.
- 정문수·김은희(2022). 비즈니스 모델 혁신 프레임워크 기반의 액셀러레이터 투자결정요인 연구. *벤처창업연구*, 17(2), 65-80.
- 정재풍·최중후(2014). 교통사고건수에 대한 포아송 회귀와 음이항 회귀모형 적합. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(1), 165-172.
- 조현정(2014). 국가 R&D 사업의 국제공동연구에서 협력특성과 특허성과의 관계에 대한 연구: 공공연구기관을 중심으로. 지식재산연구. *지식재산연구*, 9(1), 181-208.
- 중소벤처기업부(2019). *새로운 기업가치 1조원 이상 기업 탄생, '역대 최대' 15개사*. Retrieved(2022.12.08.) from www.mss.go.kr.
- 중소벤처기업부(2019). *제2벤처붐 확산 전략*. Retrieved(2022.12.08.) from www.mss.go.kr.
- 채충식(2020). *중소가족기업의 성공적 승계를 위한 후계자역량 측정모형과 지표개발에 관한 연구: 자원기반이론 관점에서*. 박사학위논문, 호서대학교 기술경영전문대학원.
- 최성원·이승목·고중안·김현자·김정수(2021). 대체불가능토큰(NFT) 기반 블록체인 게임의 비즈니스모델 혁신요소 연구: 게임 내 디지털 자산 유통 플랫폼 '플레이덱' 사례를 중심으로. *한국게임학회 논문지*, 21(2), 123-137.
- 최승두·김영춘·홍재범(2021). 창업이후 1인 창조기업의 생존율 변화 분석. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 23(2), 865-873.
- 통계청(2022). *GDP*. Retrieved(2022.12.08.) from www.index.go.kr.
- 홍기혜(2019). 청소년에게 인지되는 차별피해가 차별가해 경험에 미치는 영향: 차별목격과 차별감수성의 조절효과를 중심으로. *피해자학연구*, 27(1), 33-66.
- Afuah, A.(2014). *Business model innovation: concepts, analysis, and cases*. New York; Routledge.
- Back, S. H.(2009). *A resource-based view of firm in Busan culture contents industry*. Master's thesis, Kyungsoong University Graduate School of Multimedia.
- Baden-Fuller, C., & Haefliger, S.(2013). Business models and technological innovation. *Long range planning*, 46(6), 419-426.
- Barney, J.(1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B.(1997). *Gaining and sustaining competitive advantage*. 4th Edition, The Ohio State University.
- Bollinger, L., Hope, K., & Utterback, J. M.(1983). A review of literature and hypotheses on new technology-based firms. *Research policy*, 12(1), 1-14.
- Bong, K. H., Bae, J. H., & Park, J. M.(2019). An Empirical Study on the Correlation between R&D and Patent Performance by Innovation Actors. *The Journal of Intellectual Property*, 14(2), 167-192.
- Bong, K. H.(2020). Determinants of Growth of Public Technology Based Start-up: Focused on Subsequent Support of Technology Subject. *The Journal of Intellectual Property*, 21(2), 41-58.
- Cameron, A. Colin, & Trivedi, Pravin K.(1990). Regression-based tests for overdispersion in the Poisson model. *Journal of econometrics*, 46(3), 347-364.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E.(2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long range planning*, 43(2-3), 195-215.
- Chae, C. S.(2020). *A Study on the development of competency model and indicators to assess the successors competency for successful succession of small and medium-sized family enterprises: from the viewpoint of*

- resource-based theory*. Doctoral dissertation, Hoseo University Graduate School of Technology Management.
- Chen, C. J.(2009). Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance. *Journal of Business research*, 62(1), 93-103.
- Chesbrough, H.(2006). *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S.(2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and corporate change*, 11(3), 529-555.
- Cho, H. J.(2014). A Study on the Relationship Between International Joint R&D Cooperative Characteristics and Performance of Patent in National R&D Program: Focusing on the Public Research Institute in Korea. *The Journal of Intellectual Property*, 9(1), 181-208.
- Choi, S. D., Kim, Y. C., & Hong, J. B.(2021). Analysis of Changes in Survival Rate of Single-Person Creative Companies After Start-up. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 23(2), 865-873.
- Choi, S. W., Lee, S. M., Koh, J. E., Kim, H. J., & Kim, J. S.(2021). A Study on the elements of business model innovation of non-fungible token blockchain game: based on 'PlayDapp' case, an in-game digital asset distribution platform. *Journal of Korea Game Society*, 21(2), 123-137.
- Cho, K. Y., Baek, N. K., & Chang, Y. S.(2015). A Study on Commercialization Performance by the Level of Technology Management Activity and Technology Innovation Competency: Focused on Government Funded R&D Project for Start-up SMEs. *Journal of Korea Safety Management & Science*, 17(4), 343-352.
- Christensen, C. M.(2013). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston, Massachusetts; Harvard Business Review Press.
- Chung, D. H., Lee, K. P., & Shin, J. H.(2019). The Influences of Intellectual Property-based Entrepreneurship on major Entrepreneurial Performance. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 14(3), 1-11.
- Colombo, M. G., & Grilli, L.(2010). On growth drivers of high-tech start-ups: Exploring the role of founders' human capital and venture capital. *Journal of business venturing*, 25(6), 610-626.
- De Jong, P., & Heller, G. Z.(2008). Generalized linear models for insurance data. *Cambridge Books*.
- Ernst, H.(2001). Patent applications and subsequent changes of performance: evidence from time-series cross-section analyses on the firm level. *Research Policy*, 30(1), 143-157.
- Evans, S., Vladimirova, D., Holgado, M., Van Fossen, K., Yang, M., Silva, E. A., & Barlow, C. Y.(2017). Business model innovation for sustainability: Towards a unified perspective for creation of sustainable business models. *Business strategy and the environment*, 26(5), 597-608.
- Farre-Mensa, J., Hegde, D., & Ljungqvist, A.(2020). What is a patent worth? Evidence from the US patent "lottery". *The Journal of Finance*, 75(2), 639-682.
- Fry, F. L., Stoner, C. R., & Hattwick, R. E.(2004). *Business: An integrative approach*. Irwin/McGraw-Hill.
- Grant, R. M.(1991). Porter's 'competitive advantage of nations': an assessment. *Strategic management journal*, 12(7), 535-548.
- Griliches, Z.(1981). Market value, R&D, and patents. *Economics letters*, 7(2), 183-187.
- Hamel, G.(2002). *Leading the revolution: How to thrive in turbulent times by Making Innovation a Way of Life*. HBS Publishing.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K.(1990). The core competence of the corporation. *Harvard business review*, 68(3), 79-91.
- Hansen, M. H., Perry, L. T., & Reese, C. S.(2004). A Bayesian operationalization of the resource-based view. *Strategic Management Journal*, 25(13), 1279-1295.
- Hong, K. H.(2019). Discrimination Damage and Discrimination Behavior among Adolescents: Focusing on Discrimination Witness and Discrimination Sensibility. *Korean Journal of Victimology*, 27(1), 33-66.
- Im, C. J.(2018). *Development of framework and digital tools for innovative business model design*. Doctoral dissertation, Kyungshung University graduate school.
- Jeon, J. I., & Lim, H. J.(2018). Effects of Technological Innovation Capability and Technology Commercialization Capability on New Product Performance of the Companies in Electronics Industry and the Moderating Role of Perceived Usefulness of Government R&D Support. *Journal of Korea Safety Management & Science*, 20(3), 47-63.
- Jeong, J. P., & Choi, J. H.(2014). Poisson Regression and Negative Binomial Regression Model Fit for Traffic Accidents. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(1), 165-172.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H.(2008). Reinventing your business model. *Harvard business review*, 86(12), 57-68.
- Johnson, M. W., & Lafley, A. G.(2010). *Seizing the white space: Business model innovation for growth and renewal*. Harvard Business Press.
- Jun, I. S., Lee, R., & Park, J. G.(2020). A Study on the Effects of Entrepreneurship and Technology Commercialization Capabilities of Small and Medium-Sized Manufacturing Enterprises on Financial Performance by Mediating Technological Performance. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 21(6), 508-519.
- Jung, H. S., & Lee, H. B.(2015). The Impact of Organizational Resources on the Technology Commercialization Capabilities: Focus on the Mediating Effects of Absorption Capacity and Innovative Capabilities and Moderating Effects of Complementary Assets. *Journal of Industrial Economics and Business*, 28(5), 2277-2301.
- Jung, M. S., & Kim, E. H.(2022). A Study of Accelerator Investment Determinants Based on Business Model

- Innovation Framework. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 17(2), 65-80.
- Kang, S. M.(2014). A study on the structural relationship between R&D resources and corporate performance. *Korean Association of Industrial Business Administration*, 2017.1, 133-136.
- Kang, S. M.(2014). An Empirical Study on Technology innovation Readiness, Technology Innovation Capability, and Innovation Performance. *BUSINESS MANAGEMENT REVIEW*, 47(1), 29-41.
- Kang, S. M.(2019). A Study on the Structural Relationships among R&D Resources, R&D Collaboration, Policy Support, and Operational Performance: Focusing on Korean Health Industry Clusters. *Management & Information Systems Review*, 38(2), 225-240.
- Keizer, J. A., Dijkstra, L., & Halman, J. I.(2002). Explaining innovative efforts of SMEs.: An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in The Netherlands. *Technovation*, 22(1), 1-13.
- Kil, S. C., & Kang, S. M.(2008). The Study of an Analysis on Patent Management Affecting the Company Performance: Korean Metal Industry. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 11(2), 171-193.
- Kim, E. H., & Kim, J. H.(2020). The Influence of Venture Firm's Internal Capabilities and External Resource Utilization on the Level of Internationalization: The Expansion of Resource-Based View. *Journal of Strategic Management*, 23(1), 1-23.
- Kim, H C.(2019). The Study on the Characteristics of Technology Innovation Activities of High Growth Firms. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 22(1), 28-49.
- Kim, H. J., & Choi, W. Y.(2022). The Relationship between R&D Capability & Performance: Focusing the Moderating Role of Manufacturing Capability & Employee's Understanding the Biz-model. *Journal of the Korea Society Industrial Information System*, 27.1, 79-92.
- Kim, I. K.(2021). *A study on the impact of business models & product innovation on enterprise performance in the software industry*. Doctoral dissertation, Hanyang University Graduate School
- Kim, K. S., & Lee, L. H.(2014) The Impact of Resources on Organizational Performance in Public Research Institutes: From the Resource-Based View. *The Korean Journal of Public Administration*, 23(2), 113-142.
- Kim, M., Kim, J. E., Sawng, Y. W., & Lim, K. S.(2018). Impacts of innovation type SME's R&D capability on patent and new product development. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 45-61.
- Kim, S. H., Hong, J. H., & Lee, H. H.(2021). The Impacts of R&D Capabilities of Small Companies on Organizational Competences and R&D Commercializing Performances. *Asia Pacific Journal of Small Business*, 43(3), 21-42.
- Kim, S. P., & Noh, M. S.(2011). A Study on the Selection of Service Business for Introduction of R&D Center Accreditation System for Knowledge Based Service Firm. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 14(1), 1024-1049.
- Kim, S. Y., Kim, Y. J., Park, J. H., & Kim, C. S.(2022). The Influence of R&D Investment on Intellectual Property Rights: Interaction Effects of Proportion of PhD Research Fellow and the Level of Inspection Equipment. *Innovation studies*, 17.1, 29-59.
- Kim, T. I., & Song, J. Y.(2016). Development of Technology and Enterprise Assessment Model for Commercialization of Public Technology. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(5), 153-163.
- Korea Venture Business Association(2019). *2019 Survey of Korea Venture Firms*. seoul: Korea Venture Business Association.
- Kyung, N. K.(2019). Intellectual Property Rights and firm performance. *Innovation studies*, 14(4), 179-199.
- Kyung, T. W.(2017). Patent trend of important technologies leading to the fourth industrial revolution and a plan to create strong patents. *The Korea Contents Association Review*, 15(4), 22-27.
- Lee, C. H.(2021). *The Effect of Absorptive Capacity of SMEs on Technology Innovation Capacity and Management Performance*. Doctoral dissertation, Konkuk University Graduate School.
- Lee, D. S., & Chung, L. C.(2010). A Study on the Effect of Technological Innovation Capability and Technology Commercialization Capability on Business Performance in SMEs of Korea. *Asia Pacific Journal of Small Business*, 32(1), 65-87.
- Lee, H.(2017). *Empirical Study on the Failure Factors of Venture Companies*. Doctoral dissertation, Pukyong National University Graduate School.
- Lee, H. S., Han, H. S., & Noh, S. J.(2006). A Study on Business Models and Strategic Alliance: An Analysis and Suggestion. *Korean Management Science Review*, 23(3), 157-182.
- Lee, J. H.(2015). Reconsideration on Innovative Business Model. *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 239-245.
- Lee, J. M., Noh, M. S., & Chung, S. Y.(2013). A Study on the Effects of SME's Technology Planning Competency on the Success of Commercialization. *JOURNAL OF TECHNOLOGY INNOVATION*, 21(1), 253-278.
- Lee, J. Y., Jeong, C. H., & Kim, J. E.(2014). A Study on Organizational capability of Performing Arts Organization and Financial Support. *The Journal of Cultural Policy*, 28(1), 9-32.
- Lee, M. J.(2019). *A Study on the Establishment of a Smart Innovation Ecosystem Based on the Fourth Industrial Revolution Technologies, Dynamic Capabilities and Win-Win Platforms: Focusing on the Mechanism and Empirical Analysis*. Doctoral dissertation, Chungbuk National University Graduate School.
- Lee, S. H, Kim, J. Y., & Lee, W. H.(2018). A Comparative Studies on Effects of Innovation Activities and Business Environment on Corporate Performance:

- Focusing on Korean Manufacturing. *E-Trade Review*, 16(1), 71-85.
- Lee, Y. H., & Lee, Y. G.(2020). The Effect of the Government Funding on Market Share of Manufacturing Ventures: Focusing on the Moderation Effect of Firm's Growth Stages and Manufacturing Type. *Korean Review of Corporation Management*, 11(4), 105-124.
- Lee, Y. I.(2019). Comparison of Visitors's Demand Culture Function Estimation Models of Us Air Route From Korea. *Journal of Cultural Industry Studies*, 19(3), 9-17.
- Lim, B. R., Park, K. H., & Lee, K.(2011). The Effect of Prior Art Search on Patent Output from National R&D Program. *JOURNAL OF TECHNOLOGY INNOVATION*, 19(1), 177-202.
- Lim, J. H., & Yun, H. D.(2012). A Study on the Corporate Internal Factors Influencing the Motivation and Performance for Overseas Expansion of Korean Ventures. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 7(4), 87-100.
- Lim, S. J., & Lee, K. S.(2003). An Empirical Study on the Effect of Knowledge-based Resources on Performance. *Journal of Strategic Management*, 6(1) 1-28.
- Magretta, J.(2002). *Why business models matter*, Harvard Business Review.
- Markides, C.(2006). Disruptive innovation: In need of better theory. *Journal of product innovation management*, 23(1), 19-25.
- McCullagh, P., & Nelder, J. A.(2019). *Generalized linear models*. New York; Routledge.
- McGee, J. E., & Dowling, M. J.(1994). Using R&D cooperative arrangements to leverage managerial experience: A study of technology-intensive new ventures. *Journal of Business Venturing*, 9(1), 33-48.
- Ministry of SMEs and Startups(2021). *New Corporate Value of KRW 1 Trillion or More, 15 Companies 'The Largest Ever'*. Retrieved(12.08.2022) from www.mss.go.kr
- Ministry of SMEs and Startups(2021). *Second Venture Boom Spread Strategy*. Retrieved(12.08.2022) from www.mss.go.kr
- Mitchell, D. W., & Bruckner Coles, C.(2004). Business model innovation breakthrough moves. *Journal of business strategy*, 25(1), 16-26.
- Mitchell, W., & Singh, K.(1996). Survival of businesses using collaborative relationships to commercialize complex goods. *Strategic management journal*, 17(3), 169-195.
- Mullins, J., & Komisar, R.(2010). A business plan? Or a journey to plan B. *MIT Sloan management review*, 51(3), 1-5.
- Naver(2022). *Industrial property rights*. Retrieved(12.08.2022) from https://terms.naver.com.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y.(2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers. and challengers(Vol. 1)*, John Wiley & Sons.
- Park, K. M., Lee, K. N., & Lee, B. W.(2020). A Study on Required Competency for Each Field of Intellectual Property in the 4th Industrial Revolution Era. *Journal of the Korean Institute of industrial educators*, 45(2), 108-130.
- Park, J. B.(2008). Technology Commercialization Theory and Technology Management Application: Focusing on Jolly's theory. *Journal of Industrial Economics and Business*, 26-31.
- Penrose, E.(1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York, NY: Sharpe.
- Peteraf, M. A.(1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.
- Russo, M. V., & Fouts, P. A.(1997). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of management Journal*, 40(3), 534-559.
- Rappa, M.(2001). *Managing the digital enterprise-Business models on the Web*.
- Ryu, H. S., Song, S. G., & Kim, J. S.(2020). Product Innovation and Business Profit Model Innovation for Sustainable Competitive Advantages and Management Performance. *Korean Journal of Management Accounting Research*, 20(3), 99-119.
- Sandberg, W. R., & Hofer, C. W.(1987). Improving new venture performance: The role of strategy, industry structure, and the entrepreneur. *Journal of Business venturing*, 2(1), 5-28.
- Seo, J. H., Cho, D. Y., & Jun, S. P.(2018). Study on performance effect of SME's Innovation competency using based on Resource Based View. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 175-185.
- Seo, W.(2022). A patent-based approach to identifying potential technology opportunities realizable from a firm's internal capabilities. *Computers & Industrial Engineering*, 171, 108395.
- Shefer, D., & Frenkel, A.(2005). R&D, Firm Size, and Innovation: An Empirical Analysis. *Technovation*, 25(1), 25-32.
- Shin, H. D.(2019). Trends and Issues in Resource-based theory: Focusing on Publications at Strategic Management Journal. *Journal of Strategic Management*, 22(1), 1-16.
- Shin, J. K., Kim, H. A., & Ha, K. S.(2013). Business model innovation strategy for sustainable value creation in corporation. *Journal of Digital Convergence*, 11(4), 153-164.
- Skarzynski, P., & Gibson, R.(2008). *Innovation to the core: A blueprint for transforming the way your company innovates*. Harvard Business Press.
- Statistics Korea(2022). *GDP*. Retrieved(12.08.2022) from www.index.go.kr.
- Timmers, P.(1998). Business models for electronic markets. *Electronic markets*, 8(2), 3-8.
- Tsai, W. M. H., MacMillan, I. C., & Low, M. B.(1991). Effects of strategy and environment on corporate venture success in industrial markets. *Journal of business venturing*, 6(1), 9-28.
- Teece, D. J.(2010). Business models, business strategy and

- innovation. *Long range planning*, 43(2-3), 172-194.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A.(1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Venkatraman, N., & Henderson, J. C.(1998). Real strategies for virtual organizing. *Sloan management review*, 40(1), 33-48.
- Wernerfelt, B.(1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- Wikipedia(2022). *Industrial property rights*. Retrieved(12.08.2022) from <https://ko.wikipedia.org>
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V.(2016). Business models: Origin, development and future research perspectives. *Long range planning*, 49(1), 36-54.
- Yam, R. C., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P.(2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: some empirical findings in Beijing, China, *Research policy*, 33(8), 1123-1140.
- Yap, C. M., & Souder, W. E.(1994). Factors influencing new product success and failure in small entrepreneurial high-technology electronics firms. *Journal of Product Innovation Management: An international publication of the product development & management association*, 11(5), 418-432.
- Yoon, S. J., & Seo, J. H.(2021). Competence of Fourth Industrial Revolution Corporations on management Performance. *Asia Pacific Journal of Small Business*, 43.1, 51-83.
- Zott, C., Amit, R., & Donlevy, J.(2000). Strategies for value creation in e-commerce: best practice in Europe *European Management Journal*, 18(5), 463-475.

A Study on the Effect of Internal Resources and Business model Innovation of Venture Enterprises on Industrial Property Performance

Jeonghoon Han*

Sunghye Lee**

Abstract

This study tried to understand the effect of internal resources, capabilities, and business model innovation of venture enterprises on industrial property performance, as based on previous studies that securing industrial property rights has a positive effect on the technology commercialization of venture companies. Venture company capabilities were classified into intrinsic elements of a company (company's research resources) and creative elements (commercialization capabilities) that implement them, and they were intended to show that they could lead to a company's potential competitiveness through innovation in business models. In order to verify this research purpose, an empirical analysis was conducted on 1,733 corporate companies among venture confirmation companies subject to the 2019 venture company precision survey. It was confirmed that the systematic research organization and commercialization capabilities of venture companies were significant (+) in industrial property performance. However, in the final research model that applied both the rules of the business model's innovation variable, commercialization capability and business model innovation were significant (-), and research organization \times business model innovation showed significant results (+). This means that venture companies' excellent resources and capabilities can have a positive impact on industrial property performance individually, but when applying the level of innovation in the actual business model, they must interact with the business model. The results of this study are meaningful in that it is necessary to pursue business model innovation that secures clear differentiators compared to competitors as well as strengthening the company's internal resources and capabilities to secure industrial assets and innovation growth.

KeyWords: internal resources, business model innovation, industrial property right

* First Author, Director, ABL Technology Business Cooperative, jhhan@ablbiz.co.kr

** Corresponding Author, Associate Professor, Hoseo University Business School, shlee16@hoseo.edu