

중소 벤처기업의 전략적 유연성과 지속가능성 간 관계에 대한 연구: 한스바이오메드 사례를 중심으로

김장훈 · 최준

본 연구는 경영환경의 불확실성에 대응하는 중소기업의 전략적 유연성을 탐색하는 시도이다. 사실 중소기업은 제한된 자원으로 말미암아 동태적 환경에서 지속 가능한 성장을 달성하기 어려운 것으로 알려져 있다. 그러나 환경의 불확실성 하에서도 중소기업은 전략적 유연성을 잘 활용함으로써 생존을 도모하는 것이 가능하다. 이에 따라 바이오산업에서 지속적 성과를 창출하고 있는 한스바이오메드에 대한 심층적 사례연구를 토대로 전략적 유연성과 성과 간의 관련성을 규명하고자 한다. 분석결과에 따르면 창업자의 앙트레프레너십, 제도적 환경, 인적자원을 포함한 기술역량이 전략적 유연성에 영향을 미치는 선행변수로 도출되었다. 즉 기술, 자본 및 정보가 부족한 기술창업이나 벤처기업도 동태적 경쟁상황에서 위협에 대처하고 기회를 포착하는데 조직 차원의 전략적 유연성을 필요로 한다. 다음으로 전략적 유연성은 성과에 대한 직접적 영향보다 프로세스 변수로서 작용한다. 즉 중소기업은 전략적 유연성을 통해 시장적응, 또는 시장창출의 전략적 선택과정을 거쳐 경영성과를 창출하는 것으로 분석되었다. 이는 메커니즘 기반 관점(MBV)의 운영적 메커니즘과 창조적 메커니즘과 맥을 같이 하는 것으로 해석된다. 향후 4 차 산업혁명이 본격 도래하는 시점을 고려할 때 조직 차원의 전략적 선택을 의미하는 전략적 유연성은 메커니즘 기반 관점 연구에도 기여할 것이다.

메커니즘 기반 관점(MBV), 바이오 벤처기업, 전략적 유연성, 지속가능성

김장훈

충남대 경영학부 교수

jhkim55@cnu.ac.kr

최준

충남대 대학원 석사

pellior@naver.com

서론

최근 국내외적으로 저성장 기조의 고착을 우려하는 목소리가 점차 커지고 있다. 대외적으로 미국발 보호무역주의가 심화되는 한편, 대내적으로 기업의 수익성이 악화되는 현실에서 경영환경의 불확실성이 높아지고 있다. 이에 환경의 역동성은 기업의 대응활동을 결정하고 경영성과에 중대한 영향을 미친다는 점에서 주목할만하다. 달리 말해 환경변화를 감지한 후 역량 기반의 차별적 전략을 수립하여 선제적 대응을 단행할수록 경영성과 창출에 유리할 것이다. 즉 불확실성 하에서도 독특한 역량과 차별적 전략을 구사하는 기업은 시장 기대를 충족하고도 남을 것이다. 결국 환경의 불확실성에도 불구하고 조직이 환경에 반응하고 대응하는 메커니즘에 따라 경영성과는 달라진다.

한편 전 세계적으로 4 차 산업혁명이 현실로 나타나면서 미래 사회의 변화에 관심이 지대하다. 특히 4 차 산업혁명이 본격 도래할 경우 경영환경과 기업행동에 어떠한 영향을 미칠지가 초미의 관심사이다. 분명한 점은 4 차 산업혁명은 경영환경의 불확실성을 제고할 뿐만 아니라, 기업의 능동적 대응을 요구할 것이다. 왜냐하면 기업은 외부환경과 별개로 존재하지 못하듯이 환경의 급변성에 반응하는 기업만이 생존하기 때문이다. 달리 말해 환경변화의 예측보다 변화된 환경에 신속히 적응함으로써 장기생존을 도모할 수 있다. 결국 시장의 동태적 변화에도 불구하고 기업 특유의 적응 메커니즘을 보유한다면 지속 가능한 성장도 가능하다. 따라서 동태적 환경 하에서 조직의 유연성을 심분 발휘하는 기업사례를 분석함으로써 지속가능성에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

전략경영은 경쟁우위의 창출과 지속을 통해 초과수익을 창출하는데 지대한 관심이 있다. 동일한 환경에서도 독특한 역량과 차별적 전략을 실행하는 기업은 상대적으로 더 많은 수익을 창출한다. 나아가 외부환경과 조직내부의 적합성(Fit)을 달성하는 기업일수록 초과이익을 창출할 가능성이 높은 것으로 보았다(Venkatraman & Camillus, 1984). 그러나 환경이 급변하는 상황에서 기업이 전략적 적합성을 달성하는 일은 쉽지 않은 과업이다. 오히려 동태적 환경일수록 조직의 유연성(Flexibility)이 환경의 불확실성에 반응하는 메커니즘이 된다. 특히 제한된 자원을 보유한 중소기업은 적응을 통한 생존의 방법으로 유연성을 추구하기도 한다. 지금까지 환경의 적응 기제로서 유연성이 가진 가치에도 불구하고 중소기업 대상 조직의 유연성을 탐색하는 시도는 많지 않았다. 따라서 창업과 성장단계를 고려하여 조직의 유연성이 중소기업의 활동과 성과에 미치는 영향을 탐색할 것이다.

상황적 접근법에 따라 제한된 자원의 중소기업이라도 유연성이 탁월하다면 남다른 성과를 창출할 것이다. 즉 조직 차원의 유연성은 중소기업 특유의 한계에도 불구하고 지속가능성을 달성하는데 기여할 것이다. 이에 따라 본 연구는 자원의 제약에도 불구하고 창업 후 위기를 극복하는 한편 본격 성장을 도모하는 기제로서 유연성을 의미를 탐색한다. 결국 환경적 불확실성이 높은 바이오산업의 중소 벤처기업 대상 심도 있는

사례연구를 수행할 것이다. 분석결과에 입각하여 조직의 유연성과 지속가능성의 관계를 확인함으로써 벤처기업의 생존 메커니즘을 제시할 것이다.

이론적 배경

전략적 유연성의 의미

지금까지 전략적 유연성의 개념을 정의하려는 다양한 시도가 있어 왔다. 기술혁신, 경쟁심화 및 시장변화에 따른 불확실성 때문에 기업은 효과적 전략과 유연한 조직구조를 필요로 한다(Evans, 1991). Evans(1991)에 따르면 변화된 시장에 기업의 전략을 수정, 실행할 수 있는 의미로서 전략적 유연성을 사용한다. Aaker and Mascarenhas(1984)는 예측하지 못한 환경변화로 인한 시장기회와 위협에 신속히 반응하는 조직 차원의 능력으로 보았다. 더 나아가 수동적 수용보다 환경에 대한 능동적 대응을 촉진하는 기업의 의도 또는 탁월한 역량이다(Dwyer et al., 2014; Schneider & Spieth, 2014). 즉 전략적 유연성은 변화된 환경에 적응하거나, 혹은 자사에게 유리한 방향으로 환경을 변화시키는 것과 밀접한 관련이 있다. 만약 전략적 유연성이 변화하는 환경에 민첩하게 적응하는 의미라면 경쟁우위의 창출과 유지에 기여한다(Aaker and Mascarenhas, 1984; Evans, 1991). 결국 시장수요, 경쟁상황의 변화에도 불구하고 신속한 대응능력을 활용하여 수익창출에 기여한다면 경쟁우위의 원천으로 보아야 한다(Johnson et al., 2003; Hitt, Keats and DeMarie, 1998; Sanchez, 1995).

한편 다국적기업 입장에서도 전략적 유연성의 의미를 찾을 수 있다. Buckley and Casson(1998)에 따르면 복수 국가에 진출한 자회사는 로컬시장에 적응하는 현지화 전략의 일환으로 유연성이 요구되기도 한다. 달리 말해 현지시장에 존재하는 문화적, 제도적, 사회적, 경제적 변화에 대응하도록 현지화 전략과 역량을 필요로 한다. 즉 전략적 유연성은 로컬시장에서 직면할 위협을 피하고, 사업기회를 포착하여 현지화 수준을 제고하는 전략적 의미를 내포한다. 중요한 것은 지역, 국가, 산업, 시장 및 경쟁 환경 하에서 전략적 유연성의 적용가능성을 탐색해야 한다. 결국 전략적 유연성은 환경변화에 조직이 수동적으로 반응(Adaptative thing)하거나, 혹은 신규 사업기회를 포착하여 조직의 능동적 대응(Creative thing)을 불러오는 변화로 이해할 수 있다. 가령 전략적 유연성은 기술개발, 제품 출시, 신사업 또는 신시장 진출처럼 조직의 일정 변화를 초래하기도 하지만, 동시에 항상성을 유지하려는 속성도 갖는다. 결국 전략적 유연성은 역동적 환경에 맞춰 조직을 의도적으로 변화시키고 지속시키는 조직 차원의 메커니즘으로 볼 수 있다.

전략적 유연성의 유형

전략적 유연성의 유형에 대한 논의도 활발히 이루어지고 있다. 우선 Sanchez(1995)는 자원 활용의 유연성과 조정 활동의 유연성으로 구분한다. 전자는 자원의 다양성, 즉 다양한 자원을 보유할수록 외부환경에 보다 유연하게 반응할 수 있다는 의미이다. 다만 과도한 다양성은 그만큼 자원 보유에 투입해야 할 시간과 비용을 요한다는 점에서 한계를 지니고 있다. 후자는 수립한 전략을 실행하기 위해 소요 자원의 조달과 배치를 결정하는 것으로 전략실행을 위한 자원할당과 밀접한 관계가 있다. 사실 환경변화가 빈번할수록 실행전략의 수정이 긴요하다는 점을 고려하면 조정 활동의 유연성 또한 중요할 것이다.

Lau(1996)에 따르면 기업이 보유한 지식과 역량 수준이 전략적 유연성에 영향을 미치는 것으로 보였다. 특히 전략적 유연성을 반응적 유연성과 능동적 유연성으로 구분하면서 환경의 급변성 하에서는 능동적 유연성이 보다 중요한 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 즉 반응적 유연성은 변화된 환경에 수동적으로 반응하는 것인 반면, 능동적 유연성은 제품시장을 의도적으로 변화시키거나, 시장을 적극적으로 창출하는 것으로 이해하였다. 결국 반응적 유연성을 시장 적응(Adaptation), 능동적 유연성을 시장 창출(Creation)로 연결시키는 후속작업이 요구된다. 결국 유연성 관련 선행연구는 주로 내부적인 자원 활용, 또는 활동 조정처럼 조직 차원의 유연성 연구에 집중되었다. 그러나 기술개발, 제품출시, 제품라인 확장, 고객관계 관리, 신사업 추진, 신시장 진출처럼 전략적 의사결정을 내포한 유연성도 존재한다(Johnson et al., 2003). 대표적으로 제품시장에서 경쟁사보다 탁월한 가치를 담은 신제품을 출시하여 고객니즈를 충족하는 시도이다.

앞서 살펴본 유연성을 운영, 조직 및 전략적 유연성의 3 가지 차원으로 구분하여 제시하기도 한다(Roberts and Stockport, 2009; Herhausen et al., 2014). 우선 운영적 유연성은 제조시스템의 유연성에 관한 것으로 부품 표준화, 모듈화 및 공용화를 활용함으로써 생산주기 단축과 생산비용 절감에 기여하는 것이다(Pine, 1993; Worren et al., 2002; Pasche and Persson, 2012). 다음으로 조직적 유연성은 조직의 활성화를 촉진하거나, 혹은 저해하는 요인을 중심으로 최고경영자의 성향(Nadkarni and Herrmann, 2010), 조직의 타성/관성처럼 기업문화 관련 이슈를 주로 탐색한다(Shimizu and Hitt, 2004; Matthyssens et al., 2005). 끝으로 전략적 유연성은 기업의 대응방식에 관한 것으로 전략적 대안의 도출(Johnson et al., 2003; Celuch and Murphy, 2010), 비즈니스 모델의 수립과 실행 (Schneider and Spieth, 2014), 그리고 본원적 경쟁우위의 창출과 유지(Dwyer et al., 2014)를 중심으로 관련 연구를 수행한다. 결국 Roberts and Stockport(2009), Herhausen et al.(2014)에 따라 본 연구는 전략적 차원에서 외부환경의 변화에 따라 조직내부의 변화가 촉발되는 수동적, 혹은 능동적 방식으로서의 유연성을 탐색할 것이다.

상황적 접근법의 적용

시장수요나 산업구조 변화, 산업과 시장의 역동적 변화가 초래되는 상황일수록 전략적 유연성이 갖는 의미, 기능 및 역할 탐색이 가능하다(Grewal and Tansuhaj, 2001; Johnson et al., 2003). 가령 기술창업, 기술 주도 벤처기업이 상업적 제품을 출시하여 경쟁우위를 창출하고 유지하는 상황이 대표적이다. 달리 말해 기술성으로 연구개발을 수행할 순 있지만 궁극에는 시장성과 더불어 사업화 가능성을 타진하는 일련의 과정을 거치면서 기술과 시장의 불확실성이 해소된다(황석원·정종욱, 2006). Lau(1996)에 따르면 공장자동화(FA), 유연생산시스템(FMS)을 구축한 기업은 대량생산을 통한 규모의 경제의 결과로 비용절감과 같은 가시적 효과를 향유한다. 즉 자원 활용과 설비 배치에 있어 유연성을 추구하는 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 경쟁우위 달성에 용이하다(Dreyer & Gronhaug, 2004; Hitt et al., 1998). 결국 환경변화의 상황 속에서 기업은 운영, 조직 또는 전략적 유연성을 활용하여 수익창출과 비용절감을 모색할 수 있다.

보통 일반창업과 달리, 기술창업은 기술적 역량을 토대로 창업하기 때문에 경쟁우위를 달성할 필요성이 높다(양수희·김명숙·정화영, 2011). 즉 기술창업은 기술사업화 과정을 통해 기술개발, 시제품 양산, 유통 및 판매와 같은 일련의 가치사슬 활동을 수행한다. 비록 외부에서 자원을 습득했다라도 이를 내부에서 소화할 수 있는 흡수능력이 부족하다면 원활한 생산과 판매로 연결되기 어렵다(정명선, 2017). 즉 기술사업화 과정은 아이디어의 창출, 기술개발, 제품개발, 양산과 판매를 거치고 제품판매가 이루어진 결과가 수익창출로 나타난다(Mitchell and Singh, 1996). 만약 상대적 유연성이 탁월한 기업이라면 기술성, 시장성 및 사업화 가능성을 종합적으로 고려하여 가치창출이 가능한 사업화 성공사례를 만들 수 있다(Johnson et al., 2003; Santos-Vijande et al., 2012). 달리 말해 기술 지향적 벤처기업이 주도하는 기술사업화 과정에 유연성을 적용할 수 있다는 점에서 상황적 접근법의 적용가능성을 확인한다. 결국 기술사업화 과정에서 필연적으로 기술과 시장의 불확실성이 따른다는 점에서 전략적 유연성이 적용될 상황이다. 따라서 바이오산업에서 불확실성에 대응하는 방식으로 전략적 유연성을 추구하는 기업에 대한 사례연구는 의미 있는 시도가 할만하다.

전략적 유연성과 경영성과

자원기반시각(Teece, Pisano, and Shuen, 1997)에 따라 유연성이 기업 차원의 대응능력이라면 전략적 유연성도 조직상 능력이다. 즉 전략적 유연성에 충실한 기업일수록 경쟁사에 비해 탁월한 고객가치를 제공할 뿐만 아니라, 우수한 재무적 성과를 창출하는 것으로 나타났다 (Day, 1994; Fang and Zou, 2009). 예컨대 소비자, 유통업체와 커뮤니케이션을 포함한 마케팅전략의 효율적 수립과 실행이 가능한 기업이라면 보다 높은 경영성과를 창출한다 (Miles and Snow, 1978). 결국 조직 차원의 유연성은 경쟁우위의 창출로 연결되며 궁극에는 경영성과에 기여하는 것으로 볼 수 있다. 마찬가지로 경영자 개인의 유연성도 기업이 처한 불확실성

하에서 최적의 대안을 선택하는 한편, 신속한 의사결정을 내린다는 점에서 긍정적 효과가 있다 (Eisenhardt, 1990). 한편 환경변화에 대한 구성원의 반응속도는 규정과 절차, 업무 표준화 및 의사결정권 위임 수준에 달려 있다. 즉 업무의 공식화 수준은 낮고, 권한위임과 의사결정에 대한 참여수준이 높을수록 조직 내에서의 유연성은 높아진다(Nonaka, 1995). 결국 기업문화 제고를 위해 유연성을 내재화하려는 조직의 노력이 긍정적 성과로 확대되기도 한다(Shimizu and Hitt, 2004; Matthysens et al., 2005). 결국 개인, 팀 및 조직 수준에서 유연성은 성과창출과 향상에 기여할 수 있다.

사례연구

산업의 특성¹

최근 4 차 산업혁명의 토대로서 바이오산업이 세계 경제를 주도할 총아로 부상하고 있다. 최근 바이오산업은 생물체의 대사와 기능을 생체정보 형태로 제공한다는 점에서 바이오 생체기술의 확보가 중요하다. 특히 ICT 와 바이오기술의 결합에 따라 체외진단, 바이오센서, 유전자분석처럼 인간의 삶의 질을 향상시키는 바이오 정보기술 관련 재생의료산업이 각광받을 전망이다.

앞으로 인구증가, 이상기후, 식량부족과 같은 전 지구적 현상이 심화되는 한편, 육체와 정신건강을 고양하고 인간다운 삶을 영위하는데 있어 핵심 제품과 서비스에 대한 수요도 증가할 것이다. 특히 바이오산업, 즉 재생의료산업은 고령화로 나타나는 신체적, 육체적 질환과 질병에서 벗어나 생명연장의 꿈을 실현할 차세대 첨단산업으로 인식되고 있다. 가령 인간의 질병을 치료하고, 더 나아가 예방하는 대안으로서 바이오 의료 분야는 새로운 기회포착과 실험의 장이 될 수 있다.

표 1. 전 세계 재생의료산업 규모

(단위: 십억 달러)

| 구분 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | CAGR |
|------|------|------|------|------|------|-------|
| 치료제 | 7.1 | 9.4 | 12.5 | 16.5 | 21.9 | 25.3% |
| 조직은행 | 5.9 | 7.9 | 10.5 | 14.1 | 18.9 | 26.2% |
| 의료기기 | 2.9 | 3.9 | 5.4 | 7.5 | 10.3 | 28.9% |
| 서비스 | 2.5 | 3.5 | 4.9 | 6.9 | 9.7 | 31.1% |
| 합계 | 18.3 | 24.7 | 33.3 | 45.0 | 60.8 | 27.1% |

자료: GSRAC, 재생의료산업과 조직공학치료제 동향 (2017.9.26) 재인용

¹ 한스바이오메드의 각 연도 분기보고서 상 사업의 내용을 재구성하여 저자들이 새로이 작성한 내용임을 밝힙니다.

전통적으로 바이오산업은 질병, 환경, 식량 및 에너지 등 인류가 처한 문제의 해결을 시도한다는 점에서 첨단기술 집약적 산업이다. 즉 생물체의 기능과 대사활동을 조정하여 질병을 퇴치하고 생명을 연장시키기 위한 바이오기술의 특성 상 꾸준한 연구가 필요한 연구개발(R&D) 지향적 산업이다. 마찬가지로 재생의료산업도 의약품의 안전성과 유효성을 입증하는데 절대적 시간과 비용이 요구되지만, 임상시험을 거쳐 판매승인이 되면 높은 수익의 창출도 기대할 수 있다. 한마디로 재생의료산업을 포함한 바이오산업은 고위험(High risk), 고수익(High return)을 추구한다는 또 다른 특징을 갖고 있다.

한국에서 바이오산업은 외국으로부터 원천기술을 도입하여 관련 기술을 습득하는 것에서 시작되었다. 1980년대 중반 이후 대기업의 참여와 정부의 지원에 힘입어 바이오산업의 초석과 성장의 발판이 마련되었다. 1997년 ‘벤처기업 육성에 관한 특별법’ 이후 바이오 벤처기업의 창업가적 도전과 노력이 바이오산업을 견인하는 기폭제로 작용하였다. 지금까지 정부의 제도적 지원, 정부출연 연구기관의 기초연구, 벤처캐피탈의 성장, 대기업의 참여, 바이오 창업기업의 등장과 벤처기업의 확산은 세계시장 진출가능성을 제고하고 있다.

한편 선진국에 비해 기초기술과 생산기술은 경쟁할만한 수준이나, 신물질창출기술은 선진국과 기술적 격차가 상당하다. 특히 출연연이 기술개발을 주도하는 기초연구와 달리 기술이전과 사업화를 위한 개발연구는 정부의 예산과 법률지원이 충분치 않아 전반적 기술사업화 능력은 미약한 편이다. 즉 제품기술과 시장수요가 매칭되는 판매시장에 대한 불확실성이 높다는 점에서 제도적 지원과 기업가적 혁신이 중요할 수밖에 없다. 단기적으로 기술사업화 역량을 제고하는 한편, 중기적으로 응용연구의 오너십을 강화하는 투 트랙 전략이 필요하다. 따라서 기초연구, 응용연구 및 개발연구에 있어 상호 균형을 추구하되 바이오산업 중심으로 핵심 가치사슬의 경쟁력을 강화하는 노력이 선행되어야 한다.

재생의료산업 중에서도 치료제시장은 성장잠재력이 높은 것으로 평가되나 협소한 국내시장, 사업화의 불확실성, 정부의 제도적 규제로부터 자유롭지 못하다. 더군다나 글로벌 시장상황을 보더라도 선진국 주도의 기술개발, 다국적기업 위주의 경쟁구도 및 신흥국의 기술추격은 제품의 경쟁강도와 시장의 불확실성을 야기하는 요인이다. 심지어 의약품과 치료제의 경우 안전성, 유효성과 신뢰성 검증을 위한 규제 조치는 다국적기업의 판매활동과 수익창출에 직접 영향을 미치는 제약요인이다. 심지어 각국의 정책적 이질성은 또 다른 불확실성을 야기할 수 있는 제도적 압력으로 작용한다. 결국 글로벌 시장에서 직면하는 기회와 위협은 제도적 압력에 기인한 바 크며, 제도적 불확실성을 극복할 수 있는지 여부가 중요한 변수이다. 본 연구는 바이오산업, 즉 재생의료산업에서 바이오 벤처기업이 조직의 유연성을 발휘하여 자신만의 틈새시장을 발굴하여 경쟁우위를 창출해 나가는 과정을 분석할 것이다.

표 2. 재생의료산업 중 치료제시장 규모

(단위: 십억 달러)

| 구분 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | CAGR |
|--------|------|------|------|------|------|-------|
| 세포치료제 | 4.1 | 5.5 | 7.3 | 9.7 | 12.7 | 25.4% |
| 조직공학 | 2.0 | 2.6 | 3.5 | 4.6 | 6.2 | 25.4% |
| 유전자치료제 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.3 | 1.8 | 24.6% |
| 생물의약품 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.9 | 1.2 | 24.6% |
| 합계 | 7.1 | 9.4 | 12.5 | 16.5 | 21.9 | 25.3% |

자료: GSRAC, 재생의료산업과 조직공학치료제 동향 (2017.9.26.) 재인용

사례기업 분석: 한스바이오메드(HansBiomed)

(1) 기업개요

1991년 한스바이오메드는 설립되었으며, 인체이식용 피부/뼈 이식재 및 실리콘 제품을 개발, 판매하는 바이오 벤처기업이다. 국내에서 처음으로 인체조직 이식재 제품을 독자 개발하여 원천기술과 양산능력을 갖춘 기업으로 성장하였다. 특히 2002년 대덕연구밸리에 아시아 최대 규모의 ‘한스조직공학연구소’²를 설립하여 인체 이식을 위한 피부/뼈 이식재 연구개발에 매진하고 있다.

최근에는 무세포 진피층 가공기술을 토대로 세계에서 두 번째로 인체 이식용 인공피부를 상용화하는 쾌거를 거두었다. 결과적으로 2005년 식품의약품안전처(Ministry of Food and Drug Safety)로부터 국내 최초의 조직은행 설립 허가를 받고, 2012년 아시아 기업 최초로 미국 식품의약국(FDA)으로부터 인체 뼈 이식재 제품의 판매승인을 취득하였다. 결국 조직 이식재 및 실리콘 제품을 개발할 만큼 독자적 기술역량을 인정받은 동시에 판매승인을 득한 국내외시장에서 양산 및 판매활동을 수행하고 있다.

표 3. 주요 제품별 매출 현황

(단위: 천원, %)

| 매출유형 | 품목 | 주요상표 등 | 매출액 | 비율(%) |
|------|---------|---------------------------|------------|--------|
| 제품매출 | 피부 이식재 | SureDerm, BellaGen, CPS 등 | 1,504,900 | 6.11% |
| | 뼈 이식재 | SureFuse, ExFuse, SureOss | 8,682,837 | 35.24% |
| | 실리콘 소재 | BellaGel, Scar Clinic 등 | 10,627,189 | 43.13% |
| | 기타 의료기기 | MintLift, 모발이식기, 골지혈제 | 3,825,032 | 15.52% |
| | | 소 계 | 24,639,958 | 100% |

자료: 한스바이오메드 반기보고서 (2019.3.31.)

² 2000년 설립, 2002년 증축을 통해 세계적 수준의 Class 1000 청정실과 첨단 연구장비를 갖추고 T3R(Repair, Regeneration and Replacement of Tissue) 개념을 중심으로 뼈/피부 조직과 이식재 개발을 주도하고 있는 연구개발 조직(http://www.hansbiomed.com/rnd/center_1)

지금은 뼈 이식재와 실리콘 보형물이 한스바이오메드의 주력제품이다. 2018년 현재 뼈 이식재(35.2%)와 실리콘 보형물(43.1%)을 합쳐 전체 매출액의 약 78%를 차지할 정도로 핵심 제품군이다. 가령 임플란트 시술 시 인공치아의 뼈 조직, 유방 재건수술에 필요한 실리콘 보형물과 같은 제품이 수익성 창출에 기여하고 있다. 이전에는 치료가 까다롭던 골다공증, 피부화상 관련 의학기술의 수요가 점증하는 상황에서 주력 제품군에 대한 수요도 계속해서 증가할 전망이다. 무엇보다 국내와 해외매출 비중(4:6)을 보면 오히려 해외시장에서 벌어들이는 매출이 높다는 점에서 수출 지향적 벤처기업으로 성장하고 있다.

한편 중견 제약사와 대리점 계약을 통해 국내 유통을 진행하고 있으며, 신경외과 제품은 한미약품, 창상피복재 제품은 일동제약, 치과용 제품은 주로 오스템 및 디오임플란트와 총판계약을 체결하여 판매활동을 추구한다. 특히 해외의 경우 현지 바이어, 판매 대리인 및 수출전문조직을 활용하여 해외시장진출을 적극 모색하고 있다는 점이다.

표 4. 최근 3년의 주요 경영성과

(단위: 천원)

| 구분 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------------|------------|------------|
| 매출액 | 27,654,942 | 35,601,803 | 43,045,827 |
| 영업이익 | 5,779,142 | 8,782,583 | 8,821,659 |
| 순이익 | 4,651,216 | 7,555,400 | 3,790,210 |
| 총자산 | 64,486,884 | 79,380,105 | 88,232,572 |
| 자본 | 47,437,285 | 54,050,949 | 66,555,379 |

자료: 중소기업현황정보시스템

(2) 재생의료사업 분야

우선 피부이식 제품시장은 각종 외상, 화상, 욕창 및 합병증에 의한 피부 결손으로부터 피부 조직의 재건에 필요한 인공 이식재를 판매한다. 1999년 KAIST와 산학협력으로 손상된 피부조직을 재생하는 인공피부 이식재(슈어덤)를 세계에서 두 번째로 개발함으로써 수입대체에 성공하였다. 향후 야외활동 확대, 식생활 변화, 노령인구 증가로 말미암아 창상, 화상 및 당뇨 합병증에 따른 궤양 질환자가 증가할수록 관련 제품시장이 확대될 것으로 보고 있다.

다음으로 노령인구가 늘고 야외활동이 증가하면서 골다공증과 골절사고도 빈번히 발생한다. 실제 인체조직 뼈와 가장 유사한 뼈 이식재는 골의 구조를 복원하고 골밀도를 증가시켜 손상 부위의 빠른 회복을 돕는다. 비록 다양한 종류가 있으나 주로 동종골과 이종골 중심으로 제품시장 확대를 기대할 수 있다. 특히 노령인구의 기대수명이 늘고 삶의 질 향상을 추구하는 라이프스타일은 임플란트에 대한 수요를 증가시킬

것이다. 가령 2018년 7월부터 임플란트 시술의 환자부담금이 30%로 낮아지기 때문에 임플란트 시술 관련 뼈 이식에 대한 수요도 증가할 전망이다.

끝으로 보톡스, 필러의 성형시술과 더불어 암에 의한 조직결손을 재건할 고객니즈는 보편적 수요로 존재한다. 일부 조직이 절제되더라도 재건과 성형수술의 발전은 인공조직에 대한 수요로 연결될 수밖에 없다. 2016년부터 한스바이오메드는 제품개발, 임상시험을 거쳐 제조 및 판매허가를 받은 한국과 중국시장에서 실리콘 제품을 시판하고 있다. 한편 피부재생 관련 의학기술 발전에도 불구하고 비용, 시간적 제약 때문에 흉터에 대한 치료시기를 놓치는 일도 빈번하다. 그렇지만 창상피복재에 대한 안전성과 그 효과는 세계적으로 인정받은 상태이기 때문에 관련 제품수요도 계속 증가하고 있다. 가령 한스바이오메드의 실리콘 젤 시트는 우수한 점착성과 밀폐성으로 피부상처 회복에 탁월한 효과를 인정받았다. 결국 유방 재건술의 병원 수요와 함께 흉터에 대한 일상적 치료는 실리콘 보형물과 창상피복재의 수요를 견인함으로써 국내외 제품시장이 보다 확대될 것이다.

(3) 핵심성공요인 도출

창업자/경영자의 앙트레프레너십

1993년 창업 이래 지금까지 한스바이오메드를 이끄는 수장은 황호찬 대표이다. 학부에서 전기공학을 전공한 공학도로서 창업자이자 경영자 정도로만 알려져 있다. 사우디아라비아에 전기 엔지니어로 근무할 당시 크고 작은 사고로 현장 근로자들이 흉터와 후유증으로 고통받는 것을 보고 인공 피부에 관심을 갖게 되었다. 사업 초기에는 외산 피부 이식재를 수입하여 병원에 공급하는 수입판매업으로 출발하였다. 다만 인공피부에 대한 잠재수요를 눈으로 확인한 후 피부 이식재를 직접 생산하겠다는 일념 하나로 한스바이오메드를 설립하게 되었다.

당시 세계적인 경쟁사가 존재함에도 불구하고 바이오 기업 설립을 주도했던 것은 위험을 무릅쓰고 불확실성에 도전한 황호찬 대표의 과단성 있는 결단이었다. 더욱이 기술 주도 벤처기업으로 성장하려면 꾸준한 연구개발로 원천기술을 확보하고 틈새시장에 전력투구할 정도로 선택과 집중의 전략적 선택이 필요했다. 이를 위해 2002년 1,000여개에 달하는 거래처를 관리하는 B2C 사업을 정리하고 조직개편을 단행하여 R&D 지향적 기업으로 변모하였다. 처음에는 수익성이 하락하는 일시적 위기에 봉착하기도 했으나, 지금은 B2B 중심의 바이오 벤처기업으로 성장하는 결과로 나타났다.

한편 바이오산업의 특성상 제도적 공백에 따른 압력을 순차적으로 극복하는 과정에서 창업자이자 경영자로서의 판단력이 작용하였다. 예컨대 2002년 국내 최초로 피부 이식재를 개발했으나 관계 부처의 법령 미비로 말미암아 판매허가를 받을 수 없었다. 현실에 안주할 만큼 여유 부릴 상황이 아니었기 때문에 미국의 식품의약국(FDA)에 제조 및 판매승인을 신청하여 아시아에서 처음으로 인체조직 이식재의 판매승인을

취득하였다. 결국 불확실성에 과감히 도전하는 창업자, 경영자의 앙트레프레너십(Entrepreneurship)이 미국시장에서 가감없이 발휘되는 순간이었다. 결국 미국시장 진출에 이어 치아 임플란트, 인공관절 수술에 필요한 뼈 이식재, 실리콘 보형물 같은 인공조직을 아시아 기업으로 최초로 사업화에 성공하였다.

비록 제도적 환경이 여의치 않은 본국시장의 한계를 과감한 해외시장 진출로 돌파하는 창업가적 에너지를 보여주었다. 즉 황호찬 대표 주도로 기술개발과 해외진출에 박차를 가한 결과 바이오 강소기업으로 성장할 토대를 마련하였다. 향후에도 해외시장진출에 필요한 뼈 이식 관련 국제표준을 순차적으로 획득하는 과정을 통해 제품의 안전성 확보에 최선을 다하고 있다.

제도적 환경에 대한 대응

바이오산업에서 경쟁력을 선도하고자 각국 정부는 인프라 기반을 조성하는 지원 역할에 충실하고 있다. 즉 바이오산업은 미래의 성장동력으로서 국가경제 발전과 소득수준 향상에 기여할 차세대 먹거리 산업이란 기대를 안고 있다. 미국의 ‘국가 바이오경제 청사진’, EU의 ‘유럽 바이오경제’ 및 독일의 ‘바이오경제 2030’은 각국을 대표하는 바이오산업에 대한 경제 청사진이자 로드맵이다. 제약산업의 스위스, 종자산업의 네덜란드, 재생의료산업의 일본처럼 특정산업을 국가브랜드로 키우기 위해 기술개발과 산업정책에 전력투구하고 있다. 한국도 예외는 아니며 1990년대부터 바이오산업을 육성하고자 노력하고 있으나 법, 제도 및 정책이 기술발전과 시장수요를 쫓아가지 못하는 상황이다. 대표적으로 한스바이오메드는 인체조직 이식재라는 미개척 시장에 뛰어드는 과정에서 관련 법령의 미비로 말미암아 해외시장으로 눈길을 돌리게 되었다. 향후 신산업의 기술혁신과 신시장의 비즈니스 혁신이 이루어지도록 규제혁파와 제도개혁에 있어 선제적 대응이 요구된다.

한편 2017년에 발표한 제 3차 생명공학육성기본계획(바이오경제 혁신전략 2025)에 따르면 지금까지 연구기반 조성, 원천기술 확보에 치중했다면 3차 기본계획의 골자는 R&D 혁신을 토대로 바이오경제를 구현하고 글로벌 선도국 지위 확보에 역점을 두고 있다. 국가 차원의 바이오 생태계 조성을 위해 국가혁신시스템(NIS) 정비, 불필요한 규제 철폐, 사회적 합의 마련을 토대로 바이오 혁신 플랫폼 구현을 목표로 한다(과학기술정보통신부, 2017). 즉 산업과 기업에 대해 맞춤형 지원을 확대하고 바이오 클러스터에서 글로벌 혁신기업이 출현하도록 제도적 기반 마련과 확충이 필요한 시점이다. 2015년부터 한스바이오메드는 중소벤처기업부 주관 '글로벌 강소기업 육성사업'에 적극 참여하고 있다. 특히 매출액 중 수출 비중이 절반을 넘는 상황에서 수출마케팅 활동에 대한 정책적 지원은 해외시장 개척에 따른 판매실적 향상에 기여할 것이다. 사실 지금처럼 국제화에 대한 투자여력이 크지 않고 외국계기업과 경쟁을 앞둔 단계에서는 마케팅, 혹은 네트워크 역량을 강화해야할 시점이다.

기술역량의 개발과 축적

바이오산업에서 생명공학은 생물체의 유전형질, 세포의 구성인자를 인위적으로 조절, 변형함으로써 생명을 연장하거나, 새로운 종을 만드는 분야이다. 한편 재생의학은 생명공학기술을 활용하여 손상된 세포, 조직 및 장기를 대체하거나 재생시켜 정상기능으로 회복시키는 분야이다. 크게 재생의료산업은 세포치료제, 유전자치료제, 조직공학 그리고 저분자/생물의약품 시장으로 구분한다. 특히 세포치료제 시장(60%), 조직공학 시장(27%)이 재생의료산업을 대표하는 핵심 분야로 알려져 있다.

한편 조직공학 시장에서 활동하는 한스바이오메드는 불의의 사고에 따른 피부 및 뼈 결손 치료에 필요한 인체조직 이식재, 실리콘 보형물 및 기타 의료기기를 만드는 기술 지향적 벤처기업이다. 2002년 연구개발과 원천기술의 중요성을 미리 간파하여 조직공학연구소를 대덕연구단지에 준공하였다. 지금 현재 조직공학 분야에서의 기술주도권을 유지하고자 인적역량 강화에 매진하고 있다. 달리 말해 카이스트, 원자력연구원, 화학연구원 및 세라믹연구원과 다수의 공동연구에 참여함으로써 관련 분야 지식습득의 기회로 활용하고 있다. 특히 임상시험의 중요성이 크기 때문에 한림대학교 의료원, 분당 서울대학교병원, 베스티안 서울병원, 을지의료원과 임상분야 협력을 강화하는 한편, 의료자문을 통해 제품의 안전성과 신뢰성을 확보하는 노력도 게을리하지 않고 있다.

2005년 식품의약품안전처로부터 사상 최초의 조직은행 설립을 인가 받아 인체조직 이식재의 안전성과 유통경로의 투명성을 확보하게 되었다. 더욱이 아시아 기업 중 처음으로 미국 식품의약국(FDA) 승인을 획득하여 글로벌 수준에서 인체조직 이식재를 연구, 생산 및 판매하는 기업으로 자리 잡을 수 있었다. 가령 2002년, 2010년 피부 이식재와 실리콘 보형물이 '세계일류상품'으로 선정되는 성과를 계기로 국내 시판과 해외 수출에 청신호가 켜지기도 했다. 2012년 현재 복미를 제외하고 세계 최초로 미국조직은행연합회(AATB: American Association of Tissue Banks)의 회원사로서 R&D 역량과 제품능력을 인정받는 성과를 만들어 가고 있다.

한스바이오메드는 조직공학 분야의 까다로운 기준을 충족하고 인증을 받은 점에서 제품력과 기술력은 세계시장에 내놓아도 손색이 없을 수준이다. 결과적으로 경쟁사 못지않은 가격경쟁력을 유지하는 동시에 안전하고 믿을 만한 제품 출시가 가능한 기업이다. 2001년 세계에서 두 번째로 피부이식용 제품을 출시하는 동시에, 미국의 식품의약국(FDA) 승인을 취득했는데, 이는 미국의 라이프셀(Lifecell)사를 제외하면 한스바이오메드가 유일하다. 결국 실리콘 보형물 제품은 유럽의 CE 인증까지 획득함으로써 중국, 남미지역에 이어 유럽시장으로 진출할 교두보를 마련하였다.

지금까지 한스바이오메드는 기술역량을 바탕으로 다양성과 확장성이 높은 제품을 출시해 왔다. 가령 인공피부 이식재로 알려진 젤 시트(슈어덤), 주사기로 주입이 가능하도록 만든 액상형 이식재(슈어바), 조직에서 채취한 세포를 배양해 만든 이식재(슈어스킨), 인체 뼈 성분의 골 이식재(슈어퓨즈), 실리콘 보형물로 알려진 제품(벨라젤) 등 용도에 따라 다양한 제품군을 보유하고 있다. 지금은 피부/뼈 이식재, 실리콘 보형물에

주력하고 있으나 향후에는 조직재건과 피부재생에 특화된 신제품 출시를 계획하고 있다. 가령 척추디스크 복원, 인대 및 골 조직 재건, 탈모이식 및 줄기세포를 이용한 화장품 등 신규분야로 진출할 가능성을 열어놓고 있다.

전략적 유연성의 활용과 탐색

바이오산업은 기술적, 제도적 불확실성에 노출될 가능성이 높은 시장이다. 그러나 국가별 제도적 차이를 활용하여 성공적 국제화를 단행하는 유연한 대응은 환경의 변동성을 낮추기도 한다. 예를 들면 한스바이오메드는 제도적 규제에 대한 국가별 차이를 파악하는 한편, 현지시장에 적합한 제품전략으로 시장진출을 꾀하고 있다. 달리 말해 국내에서는 피부/뼈 이식재 제품에 주력하는 한편, 남미와 유럽의 경우 실리콘 보형물 제품을 판매하는 식으로 제도적 압력에 대응하고 있다. 즉 제품에 대한 판매승인을 먼저 취득한 국가에 제품을 출시함으로써 제도적 압력을 낮추면서 현지시장에 대응하는 국제화를 시도한다. 조직공학 시장만 하더라도 외국계기업이 주도하고 있으나, 독자 기술력으로 원천기술을 확보한다면 차별적 제품으로 틈새시장을 공략해 볼만하다. 결국 바이오 벤처기업도 기술력과 제품력을 토대로 국내외 니치마켓을 성공적으로 공략할 수 있다.

한편 한스바이오메드는 국제화의 수단으로 위험부담이 낮은 수출방식을 선택함으로써 자원의 제약을 극복하고자 했다. 현재 본국에서 생산한 제품을 해외시장에 판매하는 수출활동에 매진하고 있다. 수출에 의한 국제화를 도모하지만 판매인증을 받은 해외시장에 전력투구한다는 점에서 제도적 압력에 대응하는 현명한 선택이다. 결국 재생의료산업에서 틈새시장을 발굴한 다음 인증을 취득한 제품시장으로 민첩하게 진입하는 유연한 전략을 선택한 것이 대표적 사례이다. 비록 수출의존도는 높지만 피부/뼈 이식재 및 실리콘 보형물 제품시장에서 제한적 경쟁에 따른 일정 수익을 향유하고 있다. 지금의 틈새시장에서 기술적 진입장벽을 강화하는 동시에, 기존 사업 확대, 신사업 추진, 혹은 신시장 진출을 선택지로 고민할 수 있을 것이다. 즉 핵심역량을 이전할 신규분야를 발굴하는 동시에 선진국, 또는 신흥국에 국한하지 말고 동시다발적 진입이 가능하도록 유연성을 발휘할 시점이다.

향후 과제

2018년 기준 한스바이오메드는 매출액 430억, 영업이익 88억 원을 달성한 결과 순조로운 성장을 지속하고 있다. 국내에서는 인터넷 쇼핑물 위주로 B2C 사업을 재개했으며 자회사 한스파마(Hans Pharma)³를 통해 코스메슈티컬(Cosmeceutical) 화장품 판매를 새로이 시작하였다. 향후 줄기세포를 활용한 당뇨병과 간암 치료제 개발에 성공한다면 혁신적 성장을 기대할 수 있다. 미국의 경우 B2B 사업방식을 활용하여 뼈 이식재의

³ 2015년 EGF, FGF 성장인자 및 식물성 추출물을 토대로 마스크팩, 세럼 및 헤어영양제의 고기능성 화장품을 생산, 판매하여 B2C 사업을 추진하고자 설립한 관계사(<http://www.hanspharma.co.kr/hp/cust/ko/mn/hpMain.pd>)

매출증대를 도모하고 있다. 중국시장에서는 실리콘 보형물의 판매가 본격 궤도에 진입하면 가파른 매출신장을 경험할 전망이다. 지금까지는 외국의 판매기업과 조직은행, 국내의 한미헬스케어, 오스템임플란트 및 일동제약의 판매망을 활용한 수출 활동에 주력하였다. 앞으로 외부 유통망에서 벗어나 자회사를 설립하여 미국과 중국시장으로 진입하여 시장을 확대할 필요가 있다. 한스바이오메드는 2022년까지 아시아를 넘어 세계 5 대 바이오 엔지니어링 기업으로 성장할 야심찬 목표를 제시하였다. 이를 위해 아시아 최대 규모 조직공학연구소의 설립, 특허권 취득을 통한 지식재산의 확보, 직접투자에 의한 현지 네트워크의 구축, 그리고 국가별 판매승인에 따른 최적화된 제품 출시를 지속한다면 바이오 벤처기업으로서 글로벌 입지를 강화할 것이다.

요약 및 종합

분석결과 정리

바이오산업은 4 차 산업혁명의 핵심기반이지만, 불확실성이 높다는 점에서 조직의 유연성과 성과의 관계는 중요하다. 한스바이오메드는 변화하는 환경에 능동적으로 대응함으로써 시장수요에 제품기술을 매칭하여 지속성을 달성하는 숙제를 안고 있다. 즉 전략적 유연성을 십분 발휘하여 의도치 못한 변화에 편승하는 한편, 계산적 변화를 위한 선택을 단행할 수 있다. 한스바이오메드의 지속 성장이 가능했던 전략을 분석한 결과 정리하면 다음과 같다.

첫째, 창업자, 경영자로서 갖춰야 할 자질과 능력으로 해당 분야의 전문성과 사업에 대한 깊은 통찰력을 꼽을 수 있다. 출장 현장에서 불의의 사고로 다친 고통받는 환자를 떠올리며 생소한 이식재 시장에 대한 과감한 도전이 가능했다. 단순 수입판매업에서 출발했으나 제품시장의 잠재력을 확인한 후 일사천리로 창업을 실행하면서 본격적인 기술사업화에 착수하였다. 즉 창업자/경영자의 생생한 경험이 창업으로 연결되면서 그 시작은 미미했지만 동태적 기술환경에서 연구개발을 독려하고 기술사업화를 주도하던 리더십은 신생기업의 불리함(Liability of newness)을 극복하는 소중한 자산이었다.

둘째, 한스바이오메드는 국내에서 법·제도 미비에 의한 제도적 공백(Institutional void)을 극복하고자 선진국뿐만 아니라, 신흥국으로 일찍 진출하는 유연성을 발휘하였다. 바이오산업에서 원천기술에 해당하는 지식재산 확보는 핵심성공요인이지만 제도적 압력에 따른 불확실성이 높다는 점도 부인할 수 없다. 바이오의약 분야에선 신약개발이 끝이 아니라 여러 임상시험을 통과한 다음 안전성과 유효성을 인정받아야 국내외 시판이 가능하다. 즉 바이오기술에 대한 연구개발, 이를 상업적으로 성공시키는 사업화 전 과정에서 불확실한 상황에

직면한다. 이처럼 동태적 변화에 노출되는 제품시장일수록 전략적 유연성을 발휘하는 기업만이 사업기회 발굴과 포착에 유리하다. 결국

셋째, 사례연구를 통해 중소 벤처기업이 보유자원의 한계를 돌파할 수 있는 또 다른 단서를 찾을 수 있었다. 달리 말해 기술 주도 벤처기업은 자원의 제약과 더불어 신생기업의 불리함의 이중고에 직면하기도 한다. 즉 신생기업의 불리함을 극복할 정도로 잉여자원을 충분히 보유할 수 없는 것이 중소기업이 처한 현실인 것이다. 이에 한스바이오메드는 인적자원을 중심으로 역량을 강화하는 한편, 전략적 제휴를 통해 영업, 판매 및 마케팅에 따른 부족한 역량을 보완하는 수단으로 삼았다. 예컨대 국내 시장에서 중견기업의 판매망을 이용하거나, 해외의 전문판매조직을 활용하여 국내외 시장개척에 소요되는 비용과 위험을 분담할 수 있었다.

넷째, 한스바이오메드는 신사업 추진과 신시장 진출에 있어 전략적 유연성을 십분 활용하였다. 우선 인체조직 시장에 선택과 집중하면서 피부 및 뼈 이식재를 출시한 후 실리콘 보형물을 출시하는 순차적 제품전략을 구사하였다. 즉 특정 분야에서 경쟁우위를 다진 다음 성공가능성이 높은 새로운 제품시장으로 진출하는 전형적 모습을 보여준다. 다음으로 선진국에서 먼저 인증을 취득하고 제품을 출시한 다음 제도적 압력이 낮아진 국내시장에서 후광효과를 활용하는 판매방식을 시도하였다. 대표적으로 미국 정부의 인증과 현지 소비자가 선택한 제품이라는 후광효과를 활용하여 국내시장에 역으로 출시하는 식으로 발상의 전환을 시도하였다. 결과적으로 외국에서 선 출시한 다음 국내시장으로 진입순서를 변형함으로써 제품판매 후 시장개척의 불확실성을 감소시킬 수 있었다.

마지막으로 기존연구와 달리 전략적 유연성과 경영성과의 관계에 있어 새로운 접근이 가능해졌다. 즉 전략적 유연성이 조직성과에 직접 영향을 미치기보다 또 다른 요인을 경유하는 간접효과를 고려할 수 있다. 분석결과에 따르면 전략적 유연성은 기업으로 하여금 시장에 적응(Adaptation)하거나, 시장을 창출(Creation)하는데 기여할 수 있다. 즉 미국과 같은 선진국 시장에서 뼈 이식재 판매에 대한 승인을 획득함으로써 신규시장에 대한 접근가능성을 확인하였다, 한편 국내에서도 한국 기업 최초로 ‘인체조직연구소’ 설립을 통해 인공조직의 개발과 양산이 가능할 만큼 기술역량을 인정받고 있다. 결과적으로 중소 벤처기업도 창업자/경영자의 앙트레프레너십, 인적자원을 포함한 기술역량, 제도적 압력에 따라 전략적 유연성이 발휘될 여지는 충분하다. 결국 전략적 유연성은 기존시장 활용과 신규시장 탐색을 통해 조직의 경영성과에 영향을 미칠 것이다. 가령 전략적 유연성을 이전하여 다른 인체조직을 대체할 인공장기를 개발하거나, 줄기세포 및 유전자 치료제 개발에 성공한다면 장기 생존을 도모할 수 있을 것이다.

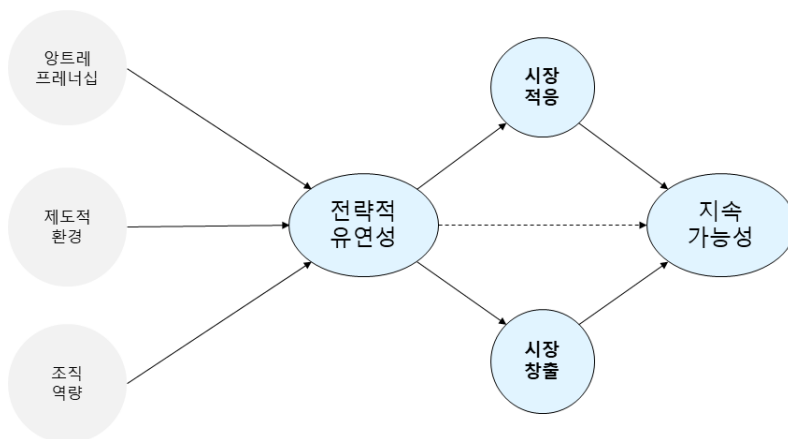
연구모형 도출

분석결과를 토대로 창업자/경영자의 앙트레프레너십, 정부의 제도적 압력 수준/정도, 인적자원과 같은 기술역량이 전략적 유연성에 영향을 미치는 선행변수로 도출되었다. 우선 창업자/경영자는 기술적 전문성을

토대로 기술과 시장을 매칭하는 통찰력을 보여야 한다. 다음으로 바이오산업의 특성 상 정부의 제도적 규제에 반응하는 방법으로 기존 시장에 적응하거나 또 다른 대안으로 신규 시장으로 진출을 모색할 수 있다. 끝으로 독자적 기술능력을 활용하여 피부/뼈 이식재, 실리콘 보형물, 고기능성 화장품, 줄기세포 및 유전자 치료제 등의 순차적 출시도 전략적 유연성 발휘에 기여할 것이다.

전략적 유연성은 내·외부 상황변화에 수동적 반응, 혹은 능동적 대응을 가능하게 만드는 조직 차원의 변화이다(Dwyer et al., 2014; Santos-Vijande et al., 2012). 심지어 기업 간 조직학습의 차이는 전략적 유연성을 발휘하고 경영성과를 창출하는데 영향을 미친다. 가령 능동적 대응에 익숙한 기업은 분석적 사고와 깊이 있는 통찰을 발휘하여 고객 니즈를 충족할 수 있다 (Narver, Slater, and MacLachlan, 2004). 즉 전략적 유연성은 결과보다 선행변수와 종속변수를 연결하는 과정내지는 프로세스 변수로 생각할 수 있다. 바이오산업에서 환경의 동태성을 미리 간파하고 전략적 유연성과 같은 선제적 대응 기제는 조직의 내재화된 메커니즘(Mechanism)으로 볼 수 있다. 즉 전략적 유연성은 시장적응의 운영적 메커니즘(Operational Mechanism), 시장창출의 창조적 메커니즘(Creative Mechanism)을 거쳐 성과창출에 기여할 것이다(문휘창 외, 2019). 심지어 지식의 활용(Exploitation)과 탐색(Exploration)처럼 자원의 제약이 현저한 벤처기업일수록 전략적 유연성을 어떤 식으로 행사하는지 여부가 기술과 시장의 불확실성을 돌파하고 경영성과를 제고할 묘수가 될 것이다. 결국 전략적 유연성도 프로세스를 거쳐 형성된다는 점에서 ‘메커니즘’ 개념과 일맥상통 할뿐만 아니라, 경영성과에 영향을 미칠 수 있는 변수로서 가능성을 확인하였다. 지금까지 분석한 내용을 토대로 개념적 연구모형을 <그림 1>과 같이 제시할 수 있다.

그림 1. 개념적 모형



자료: 사례연구 결과를 바탕으로 저자들이 재구성하여 도출함.

결론

한스바이오메드의 분석결과를 토대로 전략적 유연성과 지속가능성 간의 관계를 설명하는 개념적 모형을 도출하였다. 연구모형에 따라 전략적 시사점을 도출한 다음 본 연구의 결론을 제시하고자 한다.

첫째, 전략적 유연성, 또는 지속가능성(경영성과 포함)에 대한 연구는 구분하여 접근할 필요가 있다. 본 연구를 통해 창업자/경영자의 앙트레프레너십, 제도적 환경 및 기술역량이 전략적 유연성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 창업가적 의지, 제도적 압력과 기술역량이 높을수록 전략적 유연성이 영향력을 발휘할 가능성이 크다. 결국 경영성과에 앞서 전략적 유연성에 영향을 미치는 선행변수를 도출하고 분석하는 실증연구가 요구된다.

둘째, 전략적 유연성과 경영성과 간의 관계에 있어 시간적 격차(Time gap)가 존재한다. 전략적 유연성은 경영성과에 직접 영향을 미치기보다 적응과 창조라는 또 다른 프로세스를 거쳐 경영성과에 영향을 미칠 수 있다. 즉, 시장적응(Market adaptation)과 시장창출(Market creation) 과정에 따라 경영성과의 차이가 발생할 가능성이 있다. 향후 복수기업 사례연구뿐만 아니라, 시계열 분석 혹은 패널 연구를 통해 개념적 모형의 검증을 시도할 만하다. 결국 경영성과의 차이를 유발하는 적응적 메커니즘과 창조적 메커니즘의 유형을 구분하는 접근이 의미 있을 것이다.

셋째, 전략적 유연성이 발휘되는 특정 상황을 분석하는 것은 전략적 유연성을 보다 깊이 이해하는데 유용한 접근이다. 예컨대 경쟁, 국제화, 다각화, 연구개발, 기술사업화, 기술창업과 벤처기업처럼 불확실성이 높은 상황일수록 전략적 유연성이 갖는 의미가 확연하다. 즉 자원의 제약에도 불구하고 중소기업, 벤처기업의 성공가능성은 조직 차원의 유연성에 좌우될 수 있다. 추가적으로 기술사업화에서 전략적 유연성이 기술과 시장을 매칭하는 프로세스를 통해 재무적, 비재무적 성과에 미치는 관계를 분석하는 것도 가능하다.

넷째, 전략적 유연성에 대한 관심을 환기시키는 한편, 전략적 유연성 관련 연구의 활성화를 기대할 수 있다. 비록 전략적 유연성의 개념이 모호하더라도 상황적 접근법에 따라 다차원적 속성을 고려하여 실증연구를 수행한다면 경영성과와 지속가능성을 이해하는데 새로운 시각과 관점을 얻을 수 있다. 예컨대 개인, 또는 팀 수준으로 연구범위를 축소하여 성과를 분석할 수 있을 뿐만 아니라, 연구개발 조직의 혁신성과 창출을 탐색하는 실증연구도 가능할 것이다.

한편, 심층적 사례연구를 통해 전략적 유연성의 적용가능성을 탐색했으나 본 연구의 한계점을 탈피하는 후속연구의 필요성도 언급하지 않을 수 없다. 첫째, 2 차 자료의 한계를 보완하는 한편 분석결과의 신뢰성을 담보하도록 핵심 정보원(Key informants)에 대한 인터뷰를 추가하는 보완적 연구가 요구된다. 둘째, 본 연구는 바이오산업에 속한 바이오 벤처기업을 대상으로 심층적 사례연구에 치중하였다. 달리 말해 복수기업

사례연구를 수행하거나, 패널 데이터 분석을 후속연구로 추진함으로써 연구결과의 일반화가능성을 제고할 수 있다. 셋째, 전략적 유연성과 메커니즘(Mechanism) 모두 내재화 관련 과정, 절차 및 프로세스를 거친다는 점에서 비교연구의 가치가 충분하다 하겠다. 달리 말해 메커니즘 기반 관점(Cho, 2014) 하에서 전략적 유연성에 대한 심층적 연구는 메커니즘의 본질을 이해하는 단서가 될 것이다. 끝으로 개념적 모형을 수정, 보완하여 발전시킨 후 엄밀한 실증연구를 병행함으로써 개념모형과 실증모형의 적합성을 제고한다면 선행변수, 프로세스변수 및 종속변수 간 관계를 보다 명확히 파악할 수 있다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부. 2017. 바이오경제 혁신전략 2025. 9월 27일.
- 글로벌 줄기세포/재생의료 연구개발촉진센터(GSRAC). 2017. 재생의료산업과 조직공학치료제 동향. *GSRAC Report 9*. 9월 26일.
- 문휘창·윤문연·이철승·이연우. 2019. 메커니즘 기반 관점: 운영적 메커니즘과 창조적 메커니즘 비교에 대한 사례연구. *경영관련학회 융합학술대회*. 강원도 정선.
- 양수희·김명숙·정화영. 2011. 기술창업기업의 기업가 역량과 기술사업화 능력이 경영성과에 미치는 영향. *한국벤처창업학회* 6(4): 195-213.
- 정명선. 2017. 기술사업화 활동이 기업의 경영성과에 미치는 영향. *한국산학기술학회*. 18(4): 418-427.
- 조동성. 2014. *메커니즘 기반 관점: 통합적 경영을 위한 새로운 전략 패러다임*. 서울: 서울경제경영.
- 황석원·정종욱. 2006. 전략적 유연성을 고려한 연구개발사업의 경제성 평가: 이론 및 사례 분석. *기술혁신연구* 14(3): 237-262.
- 금융감독원 전자공시시스템 <http://dart.fss.or.kr/>
- 중소기업현황정보시스템 <http://sminfo.mss.go.kr>

- Aaker, D. A. & Mascarenhas, B. 1984. The need for strategic flexibility. *Journal of Business Strategy* 5(Fall): 74-82.
- Buckley, P. J. & Casson, M. C. 1998. Models of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies* 29(1): 21-44.
- Celuch, K. & Murphy, G. 2010. SME internet use and strategic flexibility: The moderating effect of IT market orientation. *Journal of Marketing Management* 26(1): 131-145.
- Day, G. S. 1994. The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing* 58(10): 37-52.
- Dwyer, L. M., Cvelbar, L. K., Edwards, D. J., & Mihalic, T. A. 2014. Tourism firms' strategic flexibility: The case of Slovenia. *International Journal of Tourism Research* 16(4): 377-387.
- Dreyer, B. & Gronhøug, K. 2004. Uncertainty, flexibility, and sustained competitive advantage. *Journal of Business Research* 57(5): 484-494.
- Eisenhardt, K. M. 1990. Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal* 32(2): 543-576.
- Evans, J. S. 1991. Strategic flexibility for high technology maneuvers: A conceptual framework. *Journal of Management Studies* 28(1): 69-89.
- Fang, E. & Zou, S. 2009. Antecedents and consequences of marketing dynamic capabilities in international joint ventures. *Journal of International Business Studies* 40: 742-761.
- Grewal, R. & Tansuhaj, P. 2001. Building organizational capabilities for managing economic crises: The role of market orientation and strategic flexibility. *Journal of Marketing* 65(4): 1-28.

- Herhausen, D., Morgan, R. E., & Volberda, H. W. 2014. A meta-analysis of the antecedents and consequences of strategic flexibility. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*: 1051-1057.
- Hitt, M. A, Keats, B. W., & DeMarie, S. M. 1998. Navigating in the new competitive landscape: Building strategic flexibility and competitive advantage in the 21st century. *Academy of Management Executive* 12(4): 22-42.
- Johnson, L. J., Lee, R. P. W., Saini, A., & Grohmann, B. 2003. Market-focused strategic flexibility: Conceptual advances and an integrative model. *Journal of the Academy of Marketing Science* 31(1): 74-89.
- Lau, R. S. 1996. Strategic flexibility: A new reality for world-class manufacturing. *S.A.M. Advanced Management Journal* 61(2): 11-19.
- Matthyssens, P., Pauwels, P., & Vandenbempt, K. 2005. Strategic flexibility, rigidity and barriers to the development of absorptive capacity in business markets: Themes and research perspectives. *Industrial Marketing Management* 34(6): 547-554.
- Mitchell, W. & Singh, K. 1996. Survival of business using collaborative relationships to commercialize complex goods. *Strategic Management Journal* 17(3): 169-195.
- Nadkarni, S. & Herrmann, P. 2010. CEO personality, strategic flexibility, and firm performance: The case of the Indian business process outsourcing industry. *Academy of Management Journal* 53(5): 1050-1073.
- Narver, J. C., Slater, S. F., & MacLachlan, D. L. 2004. Responsive and proactive market orientation and new product success. *Journal of Product Innovation Management* 21: 334-347.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The knowledge creation company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Pasche, H. M. & Persson, M. 2012. Organizing for modularity in dynamic markets. *International Journal of Innovation Management* 16(2): 1-23.
- Pine, J. 1993. *Mass customization: The new frontier in business competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- Roberts, N. & Stockport, G. J. 2009. Defining strategic flexibility. *Global Journal of Flexible Systems Management* 10(1): 27-32.
- Sanchez, R. 1995. Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal* 16(7): 135-159.
- Santos-Vijande, L. M., Lopez-Sanchez, J. A., & Trespalacios, J. A. 2012. How organizational learning affects a firm's flexibility, competitive strategy, and performance. *Journal of Business Research* 65(8): 1079-1089.
- Schneider, S. & Spieth, P. 2014. Business model innovation and strategic flexibility: Insights from experimental research design. *International Journal of Innovation Management* 18(6): 1-21.
- Shimizu, K. & Hitt, M. A. 2004. Strategic flexibility: Organizational preparedness to reverse ineffective strategic decisions. *Academy of Management Executive* 18(4): 44-59.

- Teece, G. F., Pisano, G., & Shuen, A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal* 18(8): 508-533.
- Venkatraman, N. & Camillus, J. C. 1984. Exploring the concept of "fit" in strategic management. *Academy of Management Review* 9(3): 513-525.
- Worren, N., Moore, K., & Cardona, P. 2002. Modularity, strategic flexibility, and firm performance: A study of the home appliance industry. *Strategic Management Journal* 23(12): 1123-1140.

A Study on the Relationship between Strategic Flexibility and Sustainability of Venture Firm:

Based on the Case of HansBiomed

Janghoon KIM

jhkim55@cnu.ac.kr

Professor, Chungnam National University

Jun CHOI

pellior@naver.com

Chungnam National University

This paper is to focus on the effect of strategic flexibility in the process of creating management performance for sustainable growth of the company. Despite the uncertainty of business environment, SMEs that are actively responding and changing at the organization level not only overcome 'Liability of newness' but also achieve sustainable growth of the company. In this way, by studying deeply the bio-venture company called 'HansBiomed', which generates remarkable results from the uncertainties of the bio-industry, we investigated the relationship between strategic flexibility and sustainability. First, this case study finds the characteristics of entrepreneur and manager, the institutional support of the government, and organizational capability as antecedent variables influencing strategic flexibility. And also these antecedents are essential to technology-led venture companies when they try to reduce threats and utilize opportunities under the uncertain environment. Next, strategic flexibility attracts the firm's strategic choices to process variables rather than to building direct relationships with sustainability. Firms utilize strategic flexibility as a mechanism for generating performance through the strategic selection process of 'market adaptation' or 'market creation'. Therefore, under the uncertain business environment such as the Fourth Industrial Revolution, strategic flexibility, which is an organization-wide change-oriented mechanism, will play an important role in sustainable growth of the enterprise.

Mechanism-based view, Bio venture-firm, Strategic flexibility, Sustainability