



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학 석사학위 논문

인수기업의 스케일업 역량이 인수합병
후 성과에 미치는 영향에 관한 연구

Do Target Firms Matter?
: The Effect of Acquirers' Scale-up Effort on M&A
Performance

2017 년 2 월

서울대학교 대학원

협동과정 기술경영경제정책전공

김 용 희

인수기업의 스케일업 역량이 인수합병 후 성과에

미치는 영향에 관한 연구

Do Target Firms Matter? : The Effect of Acquirers' Scale-up Effort on M&A Performance

지도교수 이정동

이 논문을 경영학석사학위 논문으로 제출함

2017년 2월

서울대학교 대학원

협동과정 기술경영경제정책전공

김 용 희

김용희의 경영학석사학위 논문을 인준함

2017년 2월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

초 록

급변하는 외부 환경 및 혁신 주체의 다변화로 인해 기업은 기업 내부만의 혁신 창출로는 경쟁 우위를 확보하기 힘들어졌으며, 이에 따라 개방형 혁신의 필요성이 점차 증대되고 있다. 그 중 인수합병은 기업이 외부의 기술 및 지식을 받아들여 내부 자원과 결합하여 혁신을 만들어내는 수단으로서 그 규모가 증가하는 추세이다. 본 연구는 기업의 인수합병 후 스케일업 노력이 인수합병 후 성과에 미치는 영향에 대해 실증적으로 분석하는 것을 목적으로 하였다.

이를 위해 본 연구에서는 인수합병 전 피인수기업이 등록하였던 특허와 동일한 범주의 특허를 인수기업이 인수합병 후 얼마나 등록하였는가를 스케일업 노력을 측정하는 변수로 사용하여, 인수합병 후 3~5년 사이의 인수기업의 스케일업 노력이 인수기업의 인수합병 후 성장성과 수익성에 어떠한 영향을 미쳤는지 다중회귀분석을 통해 실증분석을 진행하였으며, 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과 간에 영향을 미칠 수 있는 변수로 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 거리 및 국적, 연구개발 집중도를 선정하였다. 연구 결과, 인수기업의 스케일업을 위한 노력은 인수합병 후 기업의 성장성에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 연구개발 집중도를 높일수록 이 긍정적 영향이 커짐을 확인할 수 있었다. 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 거리 및 동일 국적 여부는 스케일업 노력과 기업의 성과에 영향을 미치지 않음을 확인할 수 있었다.

주요어 : 개방형 혁신, 인수합병, 스케일업, 인수합병 성과

학 번 : 2015-21184

목 차

초 록.....	iii
목 차.....	iv
표 목차.....	vi
그림 목차.....	vii
1. 서론.....	1
2. 연구의 배경	4
2.1 개방형 혁신과 인수합병.....	4
2.2 인수합병의 정의와 목적.....	8
2.3 기술적 인수합병의 정의와 목적.....	10
2.4 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 요인.....	12
2.5 인수합병 성과 창출의 어려움과 기존 연구의 한계.....	20
3. 가설 설정	24
3.1 기업의 스케일업 노력과 인수합병 성과	24
3.2 기술적 거리와 인수합병 성과.....	25
3.3 기업 간의 국적과 인수합병 성과	26
3.4 연구개발 집중도와 인수합병 성과.....	27
4. 데이터 및 연구 방법론	28
4.1 표본 선정 및 데이터 수집	28
4.2 변수 선정 및 측정.....	31

4.2.1	종속변수.....	31
4.2.2	독립변수.....	33
4.2.3	통제변수.....	36
4.3	연구 모형의 설정.....	37
5.	분석 결과.....	41
5.1	변수의 기초통계량 및 상관계수.....	41
5.2	가설 검증 결과.....	46
6.	결론 및 한계점.....	53
6.1	결론과 의의.....	53
6.2	한계점.....	55
	참 고 문 헌.....	57
	Abstract.....	67

표 목차

[표 1] 개방형 혁신의 유형과 종류	6
[표 2] 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 요인	18
[표 3] 분석에 사용된 표본 기업의 산업 분야	28
[표 4] 표본 기업의 인수합병 전후 매출 및 순이익 데이터	39
[표 5] 사용된 변수들의 기초통계량	42
[표 6] 설명변수 간의 상관관계	44
[표 7] VIF test 결과	45
[표 8] 기업의 성장성에 대한 다중회귀분석 결과	47
[표 9] 기업의 수익성에 대한 다중회귀분석 결과	50

그림 목차

[그림 1] 폐쇄형 혁신과 개방형 혁신의 모식도.....	5
---------------------------------	---

1. 서론

오늘날 급변하고 있는 기업 경영 환경과 더불어, 기술의 빠른 변화와 그에 따라 높아져가는 소비자의 눈높이는 기업의 시장에서의 불확실성을 높이고 있다. 이에 따라 기업들은 기존에 보유하고 있던 자사의 기술 및 역량만으로는 시장에서의 성공을 장담할 수 없게 되었고, 따라서 외부 기술 원천으로부터 기술 및 지식을 도입하여 자사의 역량과 결합하여 혁신을 추구하여야 할 필연적인 필요성을 절감하게 되었다. 이에 대해 March and Simon (1958)은 조직 레벨에서 대부분의 혁신 결과가 조직 내 발명보다 모방에서 이루어짐을 주장하였으며, Mansfield (1968)은 기업의 혁신 성과 창출에 외부 혁신 주체로부터 도입한 기술이 중요한 영향을 미치며, 내부에서 기술을 개발하는 것보다 외부 기술 주체로부터 도입할 때 비용이 절감되기 때문에 많은 기업들이 외부 기술 확보에 심혈을 기울이고 있음을 언급하였다. 이와 같이 기업은 비용 절감 및 혁신 동력 창출을 위해 다양한 외부 기술 주체와의 협력을 추구하며, 그 수단은 합작 벤처, 라이선싱, 전략적 제휴, 인수합병 등의 형태로 나타나고 있다. 그 중에서도 많은 기업들은 특히 인수합병(Merger and Acquisition)이라는 수단을 통해 유망한 기술 및 아이디어를 보유하고 있는 기업을 흡수하여 자사에게 부족한 기술적 자원을 보완하고, 향후 혁신 창출에 필요한 원동력을 갖추고 있다. 이러한 인수합병 시장의 전체 규모는 매년 증가하고 있으며, Deloitte (2016)는 전 세계의 인수합병 시장 규모가 사상 최초로 4조 달러를 돌파하였음을 발표하였다. 잘 알려진 바와 같이, 북미 및 유럽의 거대 IT 기업들은 자사의 핵심 역량과는 다른 산업 분야의 기업들에 대한 적극적인 인수

합병을 통해 새로운 산업 분야에 진출하는 역량을 축적해 왔다. Google의 경우 2010년부터 5년 동안 130건 이상의 인수합병을 진행하였는데, 세부 내용을 살펴보면 인공지능 관련 회사인 DeepMind, 비행 검색 엔진인 ITA Software, 모바일 결제 회사인 Softcard 등 다양한 산업 분야에 걸친 인수합병을 통해 미래 먹거리 창출에 힘을 쏟고 있는 것을 알 수 있다. 국내의 삼성 전자 역시 모바일 결제 회사인 LoopPay, 클라우드 프린팅 회사인 PrinterOn 등을 인수하였으며, 최근 전기 장비 업체인 HARMAN을 역대 국내기업의 해외기업 인수합병 사상 최고 금액인 80억 달러에 인수하는 등, 기존의 주력 사업 분야와 거리가 멀어보이는 기업들에 대한 과감한 인수합병을 통해 향후 미래시장을 주도할 수 있는 역량을 키우고 있다. 이와 같이, 첨단 기술(High technology industry)을 기반으로 한 기업들은 우수한 기술 및 지식을 보유하고 있는 기업에 대한 기술적 인수합병(Technological M&A)을 통해 미래 혁신을 창출하고 경쟁 우위를 확보하려 하고 있다.

많은 연구들이 인수합병의 다양한 성과에 대해 논하였지만, 실제 경영 현장에서 바라본 기업의 인수합병 성공률은 그리 높지 않다. 인수합병의 낮은 성공률의 원인을 기업의 전략적 관점에서, 그리고 조직적 관점에서 해석한 연구들은 많았지만, 인수기업의 성과 창출에 외부로부터 받아들인 지식 혹은 기술이 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 거의 없었다 (Tsai and Wang, 2008). 또한, 인수합병의 성과에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 기존의 연구 결과들을 살펴보면, 주로 인수기업이 어떠한 피인수기업을 선택해야 하는가에 대한 주장들과, 인수기업이 그 동안 어떠한 인수합병 경험을 쌓아왔

는지, 또한 인수기업과 피인수기업 간에 관찰되는 차이점들이 인수합병 후 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구 결과들이 대부분이었다. 덧붙여, 인수합병 후 기업 간의 조직적 통합에 대한 중요성 역시 강조되어 왔지만, 인수합병 후 인수기업이 피인수기업이 가지고 있던 지식과 역량을 어떠한 형태로 발전시켜야 하는지에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 이에, 본 연구에서는 인수합병 후 인수기업이 피인수기업의 지식과 역량을 발전시켜 사업화에 이르게 하려는 노력을 ‘스케일업 노력(scale-up effort)’으로 정의하고, 이러한 인수기업의 인수합병 후 스케일업 노력이 기업 성과에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 분석하였다.

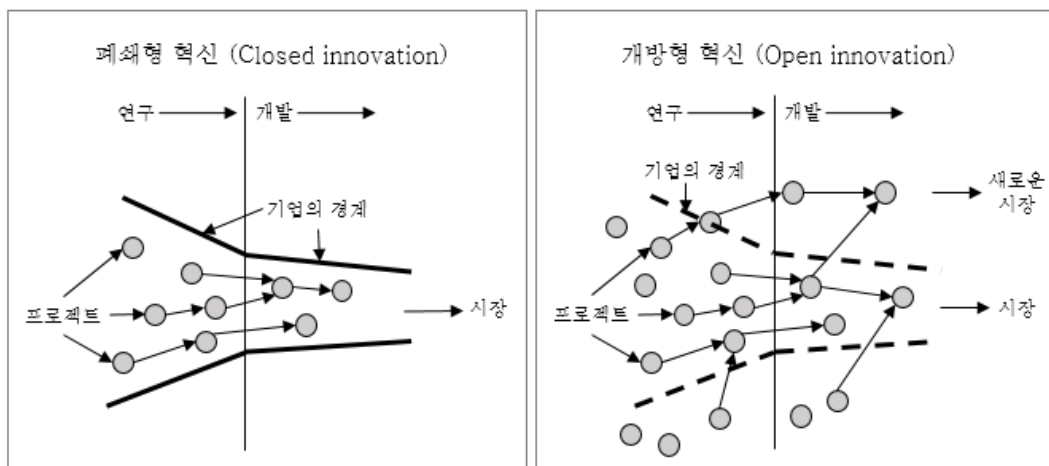
본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 두 번째 장에서는 개방형 혁신의 한 종류로서의 인수합병의 정의와 목적에 대해 알아보며, 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 요인들에 대한 선행 연구들과 더불어 선행 연구들의 한계점에 대해 살펴볼 것이다. 세 번째 장에서는 앞 장에서 제시한 이론 및 선행 연구들을 바탕으로 본 논문에서 주장하고자 하는 가설을 제시할 것이다. 네 번째 장에서는 가설의 검증을 위한 데이터 및 변수들과 연구 모형에 대해 서술하며, 다섯 번째 장에서는 연구 모형과 변수들을 바탕으로 한 실증분석을 통해 도출된 결과를 제시하고 이를 분석할 것이다. 마지막 장인 여섯 번째 장에서는 본 연구의 결론과 의의에 대해 서술하고, 연구의 한계점과 향후의 연구 방향을 제시하며 논문을 매듭지을 것이다.

2. 연구의 배경

2.1 개방형 혁신과 인수합병

기업에게 있어서 혁신이란, 기업의 성장과 변화를 불러일으킬 수 있는 중요하면서도 강력한 요인 지식 기반(knowledge base)의 증가를 의미한다 (Henderson and Cockburn, 1996). 따라서 기업은 시장에서의 경쟁 우위의 확보와 성장을 위해서 지속적인 혁신 노력을 기울이고 있으며, 이러한 노력은 조직 내부에서의 연구개발, 외부의 주체와의 협력 등의 다양한 형태로 발현되고 있다. 글로벌 금융위기 이후 전세계적으로 저성장 기조가 지속되어 왔으며, 이에 따라 시장의 불확실성은 계속 증가되고 있다. 이와 같은 상황 속에서, 지식기반 확대 및 기술 변화의 가속화, 기술의 융복합화 등으로 인해 세계 각국의 기업들은 생존 및 지속 가능한 혁신을 위한 지식 역량을 조직 내부의 노력만을 통해서만 만드는 것이 어려워졌으며 (Leonard-Barton, 1995), 기업 내부의 연구개발만으로 혁신을 창출하기보단 외부의 기술 원천과 협력을 확대하고 있다 (김석관, 2008). 또한 기업이 경쟁력 향상을 목적으로 경쟁 우위를 창출할 수 있는 기술 및 지식을 획득하고자 하는 경우, 이를 기업 내부에서만 개발하는 경우 성과 대비 소모되는 비용 및 시간이 크므로 효율성이 떨어지기 때문에 외부 지식 원천과의 교류를 통한 획득이 바람직하다 (Wernerfelt, 1984). Chesbrough (2006)은 이렇게 기업이 혁신 창출 과정에서 외부 기술 주체와의 협력 체계를 구축하는 현상을 개방형 혁신(open innovation)이라는 용어로 설명하였다. Chesbrough

(2006)에 따르면, 개방형 혁신은 기업이 안으로의 지식 흐름(inflow)과 밖으로의 지식 흐름(outflow)을 적절히 활용하여 내부의 혁신을 가속화하고 혁신의 외부 활용 시장을 확대하는 것이며, 이는 기존의 폐쇄형 혁신과는 차별화된다. 연구개발 및 상업화라는 일련의 과정이 단일 기업 내에서만 모두 행해지는 방식인 폐쇄형 혁신과는 다르게, 개방형 혁신은 연구개발부터 상업화까지의 각 과정마다 기업 내부와 외부 간 지식 교류가 원활하게 이루어져, 기업의 내부 기술이 기업 외부 경로를 통해 상업화되거나, 반대로 외부 기술이 기업 내부로 도입되는 방식을 모두 포괄한다 (Chesbrough, 2006).



[그림 1] 폐쇄형 혁신과 개방형 혁신의 모식도¹

¹ Chesbrough, H. W. (2006). Open Innovation. Oxford: Oxford University Press.를 바탕으로 다시 그림.

Chesbrough (2006)은 개방형 혁신을 크게 내향형(outside-in) 개방과 외향형(inside-out) 개방으로 분류하였다. 내향형 개방은 기술혁신 과정에서 기업이 외부로부터 기술 혹은 아이디어를 얻는 형태를 의미하며, 외향형 개방은 기업이 외부로 기술을 내보내서 자사의 기존 모델이 아닌 다른 경로를 통한 상업화를 추구하는 것을 의미한다. 이에 대해 김석관 (2008)은 내향형 혁신과 외향형 혁신의 종류를 [표 1]과 같이 구체적으로 분류하였다.

[표 1] 개방형 혁신의 유형과 종류²

유형	종류	내용
내향형 개방	기술 구매	금전적 계약을 통한 외부 기술 구매
	공동 연구	대학 및 연구소 등 외부 기관과의 공동 기술 개발
	연구 계약 (위탁연구)	특정 기술 확보나 시험평가 등을 위해 외부 기관에 연구 용역 의뢰
	합작 벤처 설립	타사와 공동으로 벤처기업 설립 및 특정 기술의 사업화 추진
	벤처 투자	신기술 탐색 등을 위해 벤처기업에 지분 투자
	인수합병 (M&A)	유망 기술 및 아이디어 도입을 위해 기술을 보유한 외부 기업을 인수 또는 합병

² 김석관(2008). Chesbrough의 개방형 혁신 이론. *과학기술정책*, 172, 2-23

사용자 혁신	사용자에게 개발 툴을 제공하거나, 사용자의 피드백을 받아 신제품 개발
집단지성 활용	다수 전문가들의 자발적 참여를 통해 기술의 지속적 개선 추구
외향형 개방	자사 기술을 판매하여 타사의 비즈니스 모델을 통해 사업화를 모색, 로열티 수입을 통해 수익 창출
스핀오프	현재 자사 비즈니스 모델을 통하여 사업화가 어려운 기술에 대해 벤처기업 설립, 새로운 모델로 사업화 추진

상기한 바와 같이 기업은 생존 및 지속가능한 혁신을 위한 역량을 조직 내부에서만 만들어낼 수 없기 때문에 외부로부터 지식을 받아들여야 하며 (Leonard-Barton, 1995), 이러한 필요성과 더불어 다양한 외부 환경의 변화는 개방형 혁신을 촉진시키고 있다. 개방형 혁신의 수단으로서 이용되는 기업의 다양한 전략적 선택 중, 특히 인수합병(M&A, Merger and Acquisition)을 통하여 혁신 동력을 창출하려는 케이스가 급증하고 있다. 기업의 조직학습적 관점에서 큰 이정표를 제시한 Cohen and Levinthal (1990)의 연구에 따르면, 기업의 인수합병은 새로운 지식 및 역량을 개발하고 기업의 경쟁우위를 바탕으로 한 강력한 성장의 원동력을 만들어낼 수 있는 수단으로 여겨진다. 다양한 연구들이 인수합병이 기업에 가져오는 이득에 대해 논하고 있는데, 인수합병으로 인한 외부자원의 획득은 기업 내 자원의 더욱 효율적이고 생산적인 재배치를 가능케 하며 (Capron, Dussauge, and Mitchell, 1998), 이러한 새로운 자원의 획득으로 인해 기업은 사업 포트폴리오의 다변화 (Karim and Mitchell,

2000) 및 생산성 향상 (Anand and Singh, 1997)을 도모할 수 있다. 이 밖에도 많은 선행 연구들이 기업의 인수합병이 불러오는 장점들을 설명하고 있으며, 이러한 장점들은 기업으로 하여금 경영 전략적 선택지로서 인수합병을 선택하도록 하고 있다. Deloitte (2016)에 따르면, 2015년 전 세계의 인수합병 규모는 금융 위기 직전인 2007년 이래 가장 큰 4조 달러를 넘길 것으로 예상되며, 조사 대상 기업 경영진의 80% 이상은 향후에도 현재와 같은 인수합병 활성화 기조를 지속할 것이라는 결과를 통해, 인수합병 시장 규모는 앞으로도 확대될 것으로 전망된다.

2.2 인수합병의 정의와 목적

기업의 목적은 이익의 극대화를 통해 주주의 부를 극대화하고, 궁극적으로는 기업의 가치를 극대화하는 것이라고 할 수 있다. 기업가치 극대화는 결국 기업의 성장을 통해 가능하며, 기업은 기업을 둘러싼 다양한 외부 환경의 변화를 고려하여 기업 내부에서의 성장보다 외적 성장이 더 낫다고 판단할 경우 외부 경제 주체와의 소통을 실시하며, 그 수단으로 사용되는 것이 외부 기업에 대한 인수합병이다. 인수합병은 인수(acquisition)과 합병(merger)을 함께 일컫는 말로, 인수는 인수기업 대상의 자산 및 주식 취득을 통해 경영권을 취득하는 행위이며, 피인수기업을 그대로 존속시키면서 경영권을 행사하는 방법이다. 반면 합병은 결합 이전에 개별적으로 존재하던 두 개 이상의 기업이 법률적 및 실질적으로 하나의 기업으로 결합하는 것을 의미한다 (장세진, 2015). 인수의 경우 통합된 기업의 실질적인 지배권은 인수기업에게 귀속되

지만, 인수 뒤에도 피인수기업은 독립된 기업으로 존재할 수 있다. 이에 반하여, 합병은 기업 간 결합을 통해 완전히 새로운 기업으로 재편되는 형태로, 피인수기업은 독립된 기업으로 존재하지 않고 법률적으로 완전히 소멸된다 (김영도, 이시연, 2013).

인수합병의 목적 및 동기에 대해, 많은 선행연구들이 왜 기업이 성장을 위한 전략적 선택지로서 인수합병을 택하는 지에 대해 밝혀 왔다. Trautwein (1990)은 인수합병의 다양한 동기를 크게 ‘합리적 선택지로서의 인수합병’, ‘프로세스의 결과로서의 인수합병’, ‘거시 경제적 현상으로서의 인수합병’의 세 가지로 분류하였다. Depamphilis (2010)은 기업이 인수합병을 실시하는 가장 중요한 이유를 시너지의 창출이라고 언급하였다. 그는 인수합병을 통해 획득할 수 있는 시너지를 ‘운영시너지’, ‘재무시너지’, ‘마케팅 및 제품 시너지’, ‘경영시너지’로 분류하였으며, 이 시너지를 통해 수익률 개선, 매출 증가, 시장점유율 확대, 성장 기회 포착 등을 달성할 수 있음을 이야기하였다. 이 밖에도 인수합병의 목적으로서 거론되는 것들이 규모의 경제 달성을 통한 비용 절감, 신사업 진출, 산업 및 기업의 대규모 변화를 위한 변혁적 인수, 재무성과 개선을 위한 재무적 목적, 새로운 기술 혹은 공정의 인수, 임직원 인수, 경쟁사 견제 및 부실 정상화 등이며, 회사의 경영권을 빼앗기 위한 적대적 인수 역시 인수합병의 목적으로 거론된다 (김근수, 2014). 이와 같은 점들을 종합하면, 결국 인수합병은 외부의 지식 혹은 기술, 아이디어를 도입하여 시너지를 창출하고 기업 가치를 상승시키기 위함을 그 목적으로 한다고 정리할 수 있다 (Trautwein, 1990).

2.3 기술적 인수합병의 정의와 목적

기업은 다양한 목적으로 인수합병이라는 전략적 선택을 실시한다. 이 중, 최근에는 첨단기술 산업(High technology industry)에 속한 기업들을 중심으로, 기술 혹은 지식을 획득하기 위한 목적의 인수합병이 큰 폭으로 증가하고 있다. 최근의 인수합병 트렌드를 살펴보면, 전체 인수합병 중 TMT(Technology, media, and telecommunications) 산업 및 헬스케어, 제약 산업 등 활발하게 기술혁신이 이루어지고 있는 첨단 산업에서의 인수합병이 가장 큰 규모를 차지하고 있으며, 그 규모가 매년 증가하고 있다 (Thomson and Thomas, 2016; Norman, 2016). 이와 같이 첨단기술 산업에서 그 증가 추세가 뚜렷한 형태의 인수합병인, 인수 기업이 피인수 기업의 지식 혹은 기술을 흡수하여, 혁신을 창출하고 지속적 경쟁 우위를 확보하려는 목적의 인수합병을 기술적 인수합병으로 정의할 수 있다 (Hamel, 2000; Ahuja and Katila, 2001). 2010년 이후 IT산업에 속한 거대 기업들을 보면 기술적 인수합병의 증가 추세를 잘 알 수 있는데, Google이 133건, Apple 및 Facebook 역시 50건 이상의 인수합병을 진행하였으며, 삼성전자 역시 최근 들어 클라우드 프린팅, 빅데이터 업체, 모바일결제 서비스 등의 분야에서 원천기술을 보유한 기업들에 대한 인수합병의 비중을 늘리고 있다. 이러한 인수합병의 대부분은 원천 기술을 보유한 소규모 기업의 흡수를 통해 기술을 확보하는 것을 목적으로 하고 있다.

다양한 선행 연구들이 기업의 기술적 M&A에 대해 논하고 있다. 기술적 M&A의 정의에 대해, Ahuja and Katila (2001)은 기업의 혁신 창출에 영향을

미치는 인수합병만을 기술적 M&A로 정의하였으며, 그렇지 않은 M&A를 비 기술적 M&A로 명명하였다. Capron and Mitchell (2009)는 기술적 M&A는 기존에 다른 기술 주체가 보유하고 있는 기술의 획득을 통해, 기업들이 자사 내부에서 실시하는 연구개발이라는 내부적 수단보다 빠르게 기술 포트폴리오를 다변화하고, 이들 간의 차이를 좁히기 위해 실시함을 이야기하였으며, Kogut and Zander (1992)는 기술적 M&A를 다른 기업의 기술을 배우고, 이를 자사의 기술 및 지식과 재조합하여 혁신을 발생시키는 원동력을 위한 수단임을 주장하였다. Bower (2001)은 기업은 인수합병을 통하여 높은 수준의 기술과 연구개발 능력, 그리고 기술에 관련된 고급 인력들을 확보할 수 있으며, 이렇게 확보된 외부 자원과 자사의 지식을 결합하여 새로운 영역의 기술 및 지식을 얻을 수 있음을 이야기하였다. Wagner (2011)와 Valentini (2012)는 기술적 M&A를 기업이 외부의 지식을 기업 내로 흡수시키는 하나의 프로세스로 간주하였으며, 이렇게 들어온 새로운 지식을 통해 혁신 창출을 이끌어내기 때문에, 기술적 M&A 그 자체가 차기 혁신에 영향을 미치는 중요한 요소임을 이야기하였다. 또한 Rossi et al (2013)은 최근 그 규모가 급증하고 있는 바이오 산업 및 ICT 산업에 속한 기업들의 기술적 M&A는 피인수 기업의 기술 획득이 가장 중요한 목적임을 논하였다. 기술적 인수를 통하여, 기업들은 자사의 조직적 역량과 자산을 넓히는 것에 그치지 않으며, 혁신을 촉진하기 위한 하나의 수단으로 이용하고자 한다 (Clodt et al., 2006). Desyllas and Hughes (2009)는 최첨단의 특허를 보유한 기업들은 기술적 인수합병에서 인수 대상 기업을 선정할 때 피인수기업이 많은 특허를 가지고 있는 경우를 선

호함을 이야기하였으며, 인수합병과 이에 따른 기업의 혁신에 관한 연구에서, Ahuja and Katila (2001)과 Cloudt et al (2006)은 기업의 혁신 창출에 영향을 미치지 못하는 비기술적 M&A를 분석 대상에서 제외하기도 하였다. 결국, 기업의 기술적 인수합병은 기업이 외부 기술 및 지식을 도입하여 이를 자사 내부의 역량과 결합시켜 새로운 혁신을 창출시키기 위함을 그 목적으로 하고 있다.

2.4 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 요인

다양한 선행 연구들이 M&A 이후 인수기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 대해 언급하였다. 다양한 요인을 크게 인수합병 전의 요인(Pre-M&A Factor)과 인수합병 후의 요인(Post-M&A Factor)로 정리해 볼 수 있다.

먼저, 인수기업의 기존 인수합병 경험이 인수기업의 성과에 영향을 미치는 인수합병 전의 요인으로 거론될 수 있다. 인수합병 후 고성능을 창출하는 기업들은 이전의 인수합병 경험으로 축적된 지식을 통하여, 차기의 인수합병 과정에서 발생할 수 있는 실패 요인을 미연에 방지할 수 있으며 (Colombo et al, 2007), Hitt et al. (2001)은 이전 기수의 인수합병 경험을 통해 축적된 인수합병에 특화된 지식 및 역량(acquisition-specific capability)은 차기의 인수합병 성과를 개선할 수 있는 지식을 제공함을 언급하였다. Fowler and Schimidt (1989)는 타 기업을 인수하려는 기업이 보유하고 있는 인수합병 경험은 인수합병의 성공을 결정하는 중요한 요인이며, 인수합병의 성공 경험뿐

만 아니라 실패 경험 또한 차기의 인수합병의 성공에 영향을 미침을 주장하였다. 인수합병을 시도하려는 기업이 이전에 보유하고 있던 인수합병 경험을 통해 쌓인 역량이 인수기업의 인수합병 후 조직갈등 조정 및 통합에 긍정적인 영향을 미치며 (Bettis, 1986), 이전의 인수합병 경험이 차기의 인수합병을 통해 도입되는 지식 및 기술을 효과적으로 흡수하고 통합하는데 유용한 조직적 학습 메커니즘을 형성함으로써 혁신 창출에 긍정적인 영향을 미친다 (Hayward, 2002).

인수합병 후의 성과를 위해서는 인수기업이 보유한 흡수 역량(Absorptive Capacity)이 주요한 역할을 한다는 연구들이 다수 존재한다. Cohen and Levinthal (1990)은 기업이 기존에 보유하고 있는 지식을 바탕으로 새롭게 흡수되는 지식을 내재화하고 활용할 수 있는 능력을 흡수 역량으로 정의하며, 새로운 지식을 흡수하기 위해서는 이전 기수의 흡수 및 활용 경험이 중요한 역할을 함을 이야기하였다. 이는 상술한 기업의 이전 인수합병 경험과 인수합병 후 성과와의 관계에도 적용 가능하다. 또한, 인수합병 후 성과에 있어 Prabhu (2005)는 인수기업의 지식 폭 및 깊이가, Desyllas and Hughes (2010)은 인수기업의 지식 베이스의 크기가 인수합병 후 혁신 성과에 중요한 역할을 함을 이야기하였으며, Datta and Roumani (2015)는 인수기업이 보유하고 있는 지식 베이스의 혁신성 및 크기가 차기 혁신에 중요한 영향을 미침을 주장하였다.

반대로, 인수합병 과정에서 인수기업에게 지식을 전달하는 피인수기업의 역량에 대한 주장들도 존재한다. Mu et al. (2010)은 피인수기업이 인수기업에게

지식을 전달하는 능력을 전수 역량(disseminative capacity)으로 정의하였으며, 인수되는 기업의 지식 전달 속도가 빠를수록 지식 전달자인 피인수기업과 지식 흡수자인 인수기업 간의 지식 균형에 빠르게 도달할 수 있으며, 사후 혁신 창출에 용이함을 주장하였다. Zellman-Bruhn (2003)은 지식 전달자인 피인수기업이 지식 전달에 필요한 적절한 역량을 보유하지 못하다면, 지식이 원래 보유하고 있는 의미와 다른 맥락으로 이해될 것을 이야기하면서, 특히 성문화되어 있지 않고 기업의 구성원들에게 체화되어 있는 암묵지(tacit knowledge)의 전달이 중요함을 이야기하였다. 앞에서 살펴본 인수기업의 지식 흡수 역량과 피인수기업의 지식 전달 역량에 관련된 연구들은 기업을 지식을 전달하는 주체로 간주하였고, 이는 기술적 인수합병의 성과 요인을 분석하는데 있어 이론적 배경을 제시하였다 (Jo et al. 2016)

기술적 인수합병의 관점에서 바라보았을 때, 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 주요한 요인으로서 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 관련성(technological relatedness)를 들 수 있다. Cohen and Levinthal (1990)이 흡수 역량의 개념을 최초로 제시한 이래, 다양한 연구들은 기업 간 유사한 기술적 지식은 인수 기업이 상대 흡수 역량을 더 잘 활용할 수 있고 차기의 혁신을 창출하는 데 도움을 줄 것이라는 결과를 발표하였다. Kogut and Zander (1992)는 인수 기업과 피인수 기업의 기술적 거리가 작을 경우 기술의 이해와 흡수가 빠르게 때문에 차기 혁신 창출에 용이함을 주장하였다. 또한 De Man and Duysters (2005)는 유사한 지식 기반을 보유하고 있는 기업 간의 인수합병이 유사하지 않은 경우보다 높은 성과를 보임을 밝혔다. 반면, Ahuja

and Katila (2001)은 화학 산업에 속한 기업을 대상으로 인수합병과 혁신 성과 간의 관계를 분석한 결과, 양 기업 간의 기술적 연관성과 혁신 성과 간에 inverted U-shape 관계가 존재함을 밝혀냈는데, 이는 인수기업 및 피인수기업 간 지식의 중복도가 과도하게 높으면 새로운 지식을 충분히 공급할 수 없으며, 외부 환경으로부터의 새로운 정보 및 자극이 충분치 못함을 의미한다. Makri et al. (2010)은 인수 기업과 피인수 기업 간 기술과학 지식의 유사성은 혁신의 참신성에 음의 영향을 미친다는 결과를 주장하였다. 기업 간의 기술적 관련성에 대한 연구들을 종합하면, 인수합병 후 혁신 성과의 극대화를 위해서는 일정 수준의 기술적 중복이 필요하다는 주장을 할 수 있다.

이외에도, 인수합병 성과를 결정하는 인수합병 전의 요인으로는 인수기업과 피인수기업이 보이는 ‘다양한 차이’들이 존재한다. Davidson and McFetridge (1985)는 전략적 제휴를 행하는 기업 간의 정치적, 경제적, 규제 환경 등의 차이는 협업의 비용을 증가시키고, 성과 창출에 음의 영향을 미침을 주장하였다. 또한 Cartwright and Cooper (1992)는 인수합병 기업 간의 문화적 차이는 인수합병 후의 통합 과정에서 갈등을 야기시킬 수 있고, 성과 창출에 부정적인 영향을 미친다는 이야기를 하였다. McCarthy and Aalbers (2016)은 인수기업과 피인수기업 간의 지리적 거리는 거래비용 및 모니터링 비용, 대리인 비용을 증가시키며 협업의 효과를 감소시키므로, 인수합병 후 성과에 부정적 영향을 미침을 보였으며, Chevrier (2003)은 양 기업 간의 국적이 다를 경우, 문화적 차이를 발생시키고, 의사소통 및 의사결정의 문제를 야기시킴을 말하였다.

인수합병 후 성과에 영향을 미치는 인수합병 후의 요인으로서, 조직적 관점에서의 인수합병 후 기업의 통합(PMI; Post-Merger Integration)의 중요성이 거론되고 있다. Marks and Mirvis (2001)은 인수합병 후 기업의 통합에 있어 조직, 시스템, 그리고 문화라는 세 가지 요소가 가장 중시되어야 함을 주장하였으며, 인수합병 후 위의 세 가지 요소가 조화롭게 구성된 통합을 진행하는 것이 기업 내 임직원들에게 자신감을 제공하며, 성공적인 통합 계획 및 인수합병 후 성과를 이끈다고 언급하였다. 김진규 (2006)는 성공적인 PMI 및 이후의 우수한 성과 창출을 이끄는 요소로서 임직원들의 직업안정성 제고, 문화적인 통합, 임직원 간 커뮤니케이션 활성화를 언급하며, 인수합병 후 필연적으로 발생하는 구조조정 및 조직개편에 있어 특히 피인수기업의 임직원들에게 적절한 보상체계 및 직업안정성을 부여하는 것이 중요함을 강조하였다. PMI 과정에서의 통합 속도에 대한 연구도 존재하였는데, 인수합병 후 성과를 달성하는 데 있어 얼마나 빠르게 조직의 통합이라는 과제를 마무리하는가는 매우 중요하며(Ashkenas et al, 1998), Angwin (2004)는 재무적 관점에서 보았을 때 신속한 통합을 통해 빠른 재무적 성과를 달성할 수 있음을 주장하였다. 또한 Shrivastava (1986)은 인수합병 후 조직통합 과정이 빠른 속도로 진행되지 못할 경우 인수 후 전반적인 PMI 전체에 부정적인 영향을 미치게 되며, 임직원들의 불안감으로 인한 성과 창출의 감소라는 결과를 초래함을 이야기하였다. Epstein (2004)는 인수합병 후 인수기업과 피인수기업의 신속한 통합은 시장 내 경쟁사의 전략적인 대응 및 모방 기회를 차단하고, 빠르게 목표 시장에서 경쟁우위를 점할 수 있음을 주장하였다. 인수합병 후 모

든 기업은 공통적으로 PMI에 소요되는 시간과 비용 등으로 인해 조직의 본질적인 목표에 집중할 수 없어 생산성이 저하되는 인수합병 후 표류기간(Post-Merger Drift)를 겪는데 (Bower, 2001), PMI에 대한 그 동안의 연구결과들은 빠르고 신속한 PMI가 인수합병 후 표류기간을 단축시키고 성과를 창출하는데 긍정적인 영향을 미침을 주장하고 있다.

이상으로 언급한 인수합병 후 인수기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 대해 정리하면 [표 2]와 같다.

[표 2] 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 요인

요인	주요 내용	저자
인수기업의 M&A 경험	인수합병 경험을 통해 차기 인수합병의 실패를 미연에 방지 가능	Colombo et al.(2007)
	인수합병 경험은 차기 인수합병에 필요한 지식 및 역량을 제공	Hitt et al. (2001) Hayward(2002)
	인수합병 성공 및 실패 경험이 차기 인수합병에 긍정적 영향	Fowler and Schmidt(1989)
	인수합병 경험이 인수합병 후 조직적 통합에 긍정적 영향을 미침	Bettis(1986)
인수기업의 흡수 역량	인수기업이 보유한 지식이 인수합병 후 혁신성과 창출에 영향을 미침	Prabhu(2005)
	인수기업의 지식기반의 혁신성 및 규모가 혁신에 중요한 역할	Desyllas and Hughes(2010)
피인수 기업의 전수 역량	피인수기업의 지식 전달 속도가 빠를수록 지식 균형에 빠르게 도달	Mu et al. (2010)
	피인수기업이 지식 전달 역량이 인수합병 후 지식 통합 및 성과에 중요	Zellman- Bruhn(2003)
기업 간의 기술적 관련성	기업 간 기술적 거리가 가까울 경우 기술의 이해와 흡수가 빠름	Kogut and Zander(1992)
	기술적 거리가 가까운 기업 간의 인수합병이 먼 경우보다 높은 성과를 창출	DeMan and Dusters(2005)

	기업 간의 기술적 연관성 및 지식 중복도가 너무 높으면 성과에 부정적 영향	Ahuja and Katila(2001)
	기업 간 기술 및 지식이 유사한 경우 혁신의 참신성에 부정적 영향	Makri et al. (2010)
기업 간의 다양한 차이	기업 간의 제반 환경의 차이가 성과 창출에 음의 영향을 미침	Davidson and McFetridge(1985)
	기업 간 문화적 차이가 통합 과정에서 갈등 야기 및 성과에 부정적 영향	Cartwright and Cooper(1992)
	기업 간의 지리적 거리가 멀수록 제반 비용을 증가시켜 합병 후 성과에 음의 영향	McCarthy and Aalbers(2016)
	기업 간의 국적의 차이는 의사소통 및 의사결정의 문제를 발생시킴	Chevrier(2003)
	인수합병 후 인수합병 후 조직, 시스템, 문화가 조화된 통합이 PMI 인수합병 후 높은 성과를 이끔	Marks and Mirvis(2001)
	인수합병 후 직원에게 적절한 동기부여를 제공하는 것이 성과 창출에 중요	Kim(2006)
	기업 간의 빠른 통합 속도가 인수합병 후 성과에 영향	Ashkenas et al. (1998)
	신속한 통합이 빠른 재무적 성과 달성에 영향	Angwin(2004)
	인수합병 기업 간 조속한 통합을 통해 시장 내 주도적 위치 점유 가능	Epstein(2004)
	빠른 통합이 인수합병 후 표류기간을 최소화하고 성과를 창출하는데 영향	Bower(2001)

2.5 인수합병 성과 창출의 어려움과 기존 연구의 한계

다양한 연구들이 인수합병 후 기업의 성과에 미치는 요인들에 대해 설명하였으며, 위와 같은 요인들을 통해 기업은 인수합병 후 소기의 목적을 달성할 수 있음을 이야기하였다. 하지만, 이론 및 실증분석을 통한 연구 결과에서 말하는 기업들의 인수합병이 실제로는 저조한 성과를 내는 경우가 다반사이며, 인수합병의 성공률에 대한 연구 결과들은 그리 희망적인 메시지를 전달하고 있다. Coote (2011)은 실제 인수합병을 통해 추가적인 가치를 창출하는 확률인 인수합병 성공률은 30% 정도임을 밝혔으며, Christensen et al (2011)은 인수합병의 실패 확률은 70%에서 90%에 이른다고 하였다. 인수합병이 인수기업의 성과에 별 영향을 미치지 않거나, 부정적 영향을 미치는 경우가 많으며 (Moeller et al, 2004; Agrawal and Jaffe, 2000), 특히 기술적 인수의 경우 성공 확률이 낮다는 연구 결과 역시 존재한다 (Desyllas and Hughes, 2010). 인수합병의 성공률이 낮은 원인에 대해, 기업 전략 관점에서의 연구들은 기업의 인수합병을 통한 기업의 통합이 인수기업이 기존에 보유하고 있던 성공적인 루틴을 파괴하며, 새롭게 도입된 루틴이 기업의 인수합병 후 재정비와 성장을 지연시킨다는 주장을 하고 있다 (Jemison and Sitkin, 1986, Haspeslagh and Jemison, 1991). 또한, 조직적 관점의 연구들은 인수합병 후 인수기업과 피인수기업 간의 문화적 차이, 의사소통에서 발생하는 문제 등이 기업의 인수합병 후 성과에 심대한 부정적 영향을 미치며, 이를 방지하기 위해서 기업 경영자들이 인수합병 후 통합에 많은 시간과 비용을 투자해야 함을 이야기한다 (Haspeslagh and Jemison, 1991; Stahl and Voigh, 2008). 하이

테크 산업에서 주를 이루는 기술적 인수합병에 대한 기업의 인수합병 후 저조한 성과에 대한 연구들이 존재하는데, 하이테크 산업에서 인수합병이 실패할 확률이 높은 이유는 첨단 기술 도입하는 만큼 위험 부담이 크기 때문이며 (Ahuja and Katila, 2001; Hitt et al., 1996), 인수합병 후 새롭게 받아들이는 지식과 기술을 새로운 조직이 충분히 습득하고 이를 상업화하는데 시간과 비용이 소모되기 때문이다 (Heimeriks et al., 2012). 또한 하이테크 산업에서의 인수합병의 경우, 이종의 기술을 도입하는 만큼 시너지 효과의 예측이 힘들어, 기업 경영자들이 인수합병 후 예상되는 시너지를 현실화할 수 있는 투자를 충분히 하지 못하는 경우 성과 달성에 실패한다 (Graebner et al., 2010).

상술한 기업의 실제 인수합병의 낮은 성공률을 극복하기 위해서, 인수합병 전후 기업의 인수합병에 있어 다양한 요소들이 고려되어야 하며, 인수합병 후 성과 창출에 영향을 미치는 요인들에 대한 수많은 연구들이 진행되어 왔었다. 하지만 지금까지의 연구들은 기업 간 인수합병 전에 인수기업이 갖추어야 할 요인(pre-M&A factor)에 집중되어 있었으며, 인수대상으로 어떠한 기업이 최적의 대상일 것인가를 논하는 ‘match-making’에 집중되어 왔었다. 인수합병 후의 노력에 대해서는, 조직적 관점에서 서로 다른 기업들이 하나로 합쳐진 후 발생할 수 있는 조직 내에서의 문제들을 어떻게 해결하여야 하는지에 대한 연구들이 많았으며, 기술적 인수합병을 대상으로 한 인수합병 후 인수기업의 학습 및 시행착오 노력의 중요성에 대한 연구는 상대적으로 미비하였다.

기술적 인수합병의 관점에서 좋은 기업을 선택하는 것도 중요하지만, 인수한 기업의 기술 및 지식을 흡수하고 이를 활용하기 위한 노력 역시 중요한 요

소로 간주되어야 함을 조직 학습 관점에서 알아볼 수 있다. 혁신을 수행하지 않는 경영자는 기업가가 아니라 단순한 경영 관리자에 불과함을 이야기하며 기업의 혁신을 강조해 온 슈페터의 이론 (Schumpeter, 1934)을 계승한 진화 경제학자들은 기업의 성공은 기업을 둘러싼 환경 내에서의 선택에 의해 결정된다는 기존의 조직생태학의 주류 이론을 반박해 왔으며, 기업은 성공을 위해 기업을 둘러싼 환경에 잘 적응(adaptation)하여야 함을 강조하였으며, 그 요소로 조직 차원에서의 학습을 강조하였다. 기업의 조직학습적 관점에서, Cyert and March (1963)은 기업이 지속적으로 변하는 외부 환경에 대응하기 위하여 적응적 시스템(adaptively rational system)을 갖추어야 함을 이야기하였고, 이러한 시스템을 갖추는 과정인 조직 차원에서의 학습이 탐색을 통한 외부 환경에 적응하여 나아가는 과정임을 말하였다. 이는 Nelson and Winter (1982)가 말한 기업의 의사결정 규칙인 루틴의 수정과 일치한다. 기업 내부의 루틴을 외부 환경에 걸맞게 수정하고 변화시키는 과정을 Levitt and March (1988)은 시행착오(trial and error)의 과정으로 설명하였다. 기업이 성공적인 루틴을 반복하여 사용하는 것은 해당 루틴의 학습 정도와 효율성을 높이지만, 이는 새로운 루틴을 발견함에도 불구하고 성공적 루틴을 계속 사용하는 경쟁력 함정(competency trap)에 빠지는 결과를 초래하게 되며, 이는 기업의 장기적인 관점에서 성공적인 전략이 아니다. 따라서, 기업은 장기적 관점에서의 경쟁력 확보를 위해 끊임없는 탐색을 통한 시행착오의 과정을 거쳐야 하며, 외부의 새로운 지식 및 기술을 탐색하고 이를 이용하는 역량은 기업 차원에서의 학습에 있어 중요한 요소이다 (Cohen and Levinthal, 1990).

지식의 형태의 관점에서 Nonaka (1994)는 다양한 형태의 지식을 크게 두 가지로 분류하였는데, 형식지(explicit or codified knowledge)와 암묵지(tacit knowledge)가 그것이다. 공식적이고 체계적인 언어로 성문화되어 있는 형식지의 경우는 상대적으로 학습 및 전달이 쉬운 반면, 기업 내부 및 기업 구성원의 경험과 행동 등에 체화되어 있는 암묵지는 학습이 어렵기 때문에, 상대적으로 많은 시간과 노력을 필요로 한다. 기업의 조직학습적 관점으로 보았을 때, 인수합병의 성과를 창출하기 위해서는 좋은 대상 기업을 선정하는 것 못지않게, 인수합병 후 새롭게 받아들인 기업의 지식 혹은 기술에 대한 조직 차원에서의 학습이 중요하며, 특히 암묵지의 형태로 피인수기업의 구성원 및 조직에 체화되어 있는 지식의 흡수 및 활용을 위해서는 장기적 관점에서의 학습이 필요하다. 또한, 이렇게 흡수한 지식 및 기술을 새로운 기술 혹은 상업화 수단으로 발현시키기 위해서는 기업 차원에서의 시행착오의 과정이 중요함을 알 수 있으며, 해당 관점에서 기업이 인수합병 후 실시한 노력이 인수합병 후 성과에 미치는 영향에 대한 연구의 필요성이 증대되고 있다. 이에, 본 연구에서는 인수합병 후 기업이 외부로부터 받아들인 지식과 기술을 기업 내부로 흡수하고 학습하여, 이를 통해 혁신을 만들어내기 위한 노력을 얼마나 하였는가가 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하고자 한다.

3. 가설 설정

3.1 기업의 스케일업 노력과 성과

선행 연구 고찰에서 살펴보았듯이, 다양한 요인들이 인수합병 후 성과 창출에 영향을 미친다. 인수합병 후 성과에 대한 기존의 연구들은 주로 인수합병 전의 요인들에 주목해 왔으며, 특히 인수기업이 어떠한 인수대상 기업을 선택해야 하는지에 대한 최적의 조건에 대하여 논해 왔다. 이와 같은 연구들은 인수합병 후 기업이 어떠한 노력을 해야 하는지에 대해 간과하여 왔으며, 특히 기술적 인수합병에 있어 새롭게 획득 및 흡수한 기술과 지식을 발전시키고 상업화에 다다르게 하는 노력에 대한 연구가 거의 이루어지지 않아 왔다. 기업의 조직 학습의 관점에, 기술적 인수합병 후 인수기업의 성과 창출을 위한 노력에 대한 연구가 최근에서야 진행되기 시작하였다. Orsi, Ganzaroli, De Noni, and Marelli (2014)는 인수합병 후 기술적 성과 창출을 위해 피인수기업으로부터 흡수한 지식의 활용이 중요함을 주장하였으며, Oguz and Sengun (2011)은 인수합병을 통해 높은 수준의 기술을 도입하는 것만으로는 부족하며, ‘learning by doing’을 통한 시행착오의 과정이 필요함을 말하였다. 이와 같이 기술적 인수합병에서 새롭게 도입한 기술 및 지식을 통해 혁신을 창출하고 실용화하기 위한 노력을 스케일업(scale-up)이라 한다. Landau and Rosenberg (1992)은 혁신의 창출을 위해서는 기술과 지식에 대한 이해와 더불어, 이를 활용하려는 노력 및 시행착오의 과정을 거쳐야 함을 말하며, 시행착오의 과정을 스케일업이라고 칭한다. 혁신의 아이

디어는 외부의 지식 원천으로부터 구할 수 있지만, 이를 통해 새로운 상품을 만들어내고 혁신을 창출하는 역량은 철저히 기업 내에 축적해야 하며, 이를 위해서는 창조적 지식의 축적을 위한 시행착오의 과정 및 스케일업을 위한 노력이 수반되어야 한다 (서울대학교 공과대학, 2015). 이에, 본 연구에서는 기술적 인수합병을 대상으로, 인수기업의 인수합병 후 스케일업을 위한 노력이 인수합병 후 성과창출에 미치는 영향을 분석함을 목적으로 한다. 따라서, 다음과 같은 가설을 세울 수 있을 것이다.

가설 1. 인수합병 후 스케일업을 위한 노력을 한 기업이 높은 성과를 낼 것이다.

3.2 기술적 거리와 인수합병 성과

기술적 거리는 인수합병 전의 양 기업이 얼마나 유사한 기술을 사용하여 왔는가를 의미하며, 기술적 거리가 가깝다는 것은 양 기업이 유사한 분야의 기술 역량을 보유하고 있음을 의미한다. 인수합병 후 기업의 스케일업을 위한 노력에는 양 기업이 보유하고 있는 지식과 기술 베이스가 중요한 요소로 고려될 것이고, 이에 스케일업을 위한 노력에 따른 인수기업의 인수합병 후 성과창출에 양 기업 간의 기술적 거리가 어떠한 영향을 미치는지 알아보기로 한다. 본 연구에서는 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과와의 관계가 기업 간의 기술적 거리에 무관하다는 가설 하에, 분석을 진행하고자 한다.

가설 2. 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과와의 관계는 인수 기업 및 피인수 기업 간의 기술적 거리와 무관하다.

3.3 기업 간의 국적과 인수합병 성과

많은 연구에서 인수기업과 피인수기업 간의 국적이 인수합병 후 성과에 어떠한 영향을 미치는지 밝혀 왔다. 일부 연구들은 인수합병의 대상이 되는 양기업의 국적이 다른 경우, 기업 간 발생하는 문화, 제도, 의사소통 등 다양한 차이들로 인해 발생하는 불확실성(Hofstede, 2001; Chevrier, 2003; Reus and Lamont, 2009; Jiang and Li, 2009)으로 인해 이를 조정하고 통합하는데 비용이 발생하며, 성과에 부정적인 영향을 미침을 이야기한다. 반면, 인수합병의 대상이 되는 기업 간의 국적이 다른 경우 피인수기업이 새로운 혁신의 원동력으로 작용할 수 있다는 연구 결과도 존재한다 (Nachum, 2010). 따라서 본 연구에서는 기업 간의 국적이 인수합병 후 스케일업을 위한 노력과 성과 간에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기로 한다. 본 연구에서는 인수 기업 및 피인수 기업의 국적은 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과와의 관계에 무관하다는 가설을 도출하였다.

가설 3. 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과와의 관계는 인수합병 대상 기업들의 동일 국적 여부에 무관하다.

3.4 연구개발 집중도와 인수합병 성과

기업의 연구개발 집중도(R&D intensity)는 기업의 해당 년도 총 매출 대비 연구개발 투자비용을 나타낸 수치로, 기업이 연구개발에 얼마나 많은 투자를 기울이는가를 나타내는데 유용한 지표이다. 다양한 연구들이 기업의 연구개발 집중도와 경영 성과간의 관계에 대해 밝혀 왔다. 이경민, 이근찬(2007)은 국내 제약산업을 대상으로 한 연구에서, 연구개발 집중도의 증가가 기업의 재무적 성과를 높임을 밝혔다. 인수합병과 연구개발 집중도에 대한 연구들에 대해서, Lin et al(2012)는 기업의 전략적 제휴 후 혁신 성과에 연구개발 집중도가 양의 영향을 미침을 밝혔다. 인수합병 성과에 기업의 연구개발 집중도가 미치는 영향을 살펴보기 위해, 본 연구에서는 인수합병 전 대비 인수합병 후의 연구개발 집중도의 변화 정도가 인수합병 후 스케일업을 위한 노력과 성과 간에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기로 한다. 이에 따라 본 연구에서는 인수합병 전후 연구개발 비중의 변화 정도는 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과와의 관계에 무관하다는 가설을 도출하였다.

가설 4. 인수기업의 스케일업 노력과 인수합병 후 성과와의 관계는 인수기업의 인수합병 전후 연구개발 비중 변화 정도에 무관하다.

4. 데이터 및 연구 방법론

4.1 표본 선정 및 데이터 수집

분석의 대상이 되는 표본은 첨단 기술(high technology)에 속한 산업을 대상으로 한다. 기술적 M&A가 성과에 미치는 영향을 관찰하기 위해, 피인수 기업의 기술 획득을 가장 큰 목적으로 하는 첨단 기술 산업(High technology industry) 기반의 기업들을 그 대상으로 한다. 다양한 선행 연구들이 첨단 기술 산업 및 그 범위에 대해 정의하고 있으며 (Hadlock, Hecker, and Gannon, 1991; Stough, Riggle, and Kulkarni, 1996; Cloudt, Hagedoorn, and Van Kranenburg, 2006), 본 연구에서는 선행 연구들 및 보고서에서 언급한 첨단 기술의 분야를 인용해 사용하기로 한다. 본 논문에서 사용한 첨단 기술의 선정에는 미국 표준 사업 분류 코드인 US SIC Code(Standard Industrial Classification Code)를 그 기준으로 하였다. 본 연구에서 사용한 데이터의 산업 분야에 대한 세부 내용은 [표 3]과 같다.

[표 3] 분석에 사용된 표본 기업의 산업 분야³

SIC Code	산업 분야	사용된 선행 연구
131x	Crude Petroleum and Natural Gas	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996)

³ SIC Code에서 x는 해당 범주에 속한 모든 산업 분야를 지칭. 예를 들어 131x의 경우는 1310~1319에 속한 모든 산업 분야를 일컫음.

229x	Miscellaneous Textile Goods	Hadlock et al,(1991)
26xx	Paper and Allied Products	Hadlock et al,(1991)
28xx	Chemicals and Allied Products.	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996), Clodt et al. (2006)
2911	Petroleum Refining	Hadlock et al,(1991)
33xx	Primary Metal Industries	Hadlock et al,(1991)
34xx	Fabricated Metal Products, except Machinery and Transportation Equipment	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996)
35xx	Industrial and Commercial Machinery and Computer Equipment	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996), Clodt et al. (2006)
36xx	Electronic and other Electrical Equipment and Components, except Computer Equipment	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996), Clodt et al. (2006)
37xx	Transportation Equipment	Clodt et al. (2006)
38xx	Measuring, Analyzing, and Controlling Instruments	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996)
48xx	Communications	Stough et al.(1996)
737x	Computer Programming, Data Processing, and other Computer Related Services	Hadlock et al,(1991), Stough et al.(1996)

분석에 사용할 데이터는 다음과 같은 단계를 통해 획득하였다. 먼저 인수기업과 피인수기업의 M&A 관련 데이터는 Thomson Reuters사에서 제공하는 M&A Database인 SDC Platinum을 이용하여, 전 세계에서 발생한 인수합병 데이터를 수집하였다. SDC Platinum은 전 세계에서 진행된 인수합병의 발표 날짜, 실제로 효력을 발휘한 날짜, 인수기업과 피인수기업이 속한 산업 및 SIC code 등의 데이터를 제공한다. 인수기업과 피인수기업의 국적에는 제한을 두지 않았으며, 산업 분야에 있어서는 4.1에서 제시한 선행 연구들의 첨단 산업으로 한정하였다. 최근 급격히 증가하는 기술적 M&A의 경향을 살펴보기 위하여 2003년부터 2012년까지의 10년 동안 발생한 M&A 거래를 대상으로 하였다. 인수합병의 영향을 명확히 관측하기 위해, 해당 기간 내에 두 건 이상의 인수합병을 실시한 기업은 표본에서 제외하였다.

SDC Platinum에서 수집한 데이터를 바탕으로, 기업 재무자료의 Database인 Datastream을 사용하여 인수기업 및 피인수기업의 M&A 5년 전부터 M&A 발생 5년 후까지의 재무데이터를 수집하였다. M&A의 범주에 있어서는, 인수기업의 스케일업 역량을 명확히 관측하기 위해서, M&A 효력 발효 시점에서 피인수기업이 인수기업에 완전히 흡수되어 M&A 시점으로부터 피인수기업의 재무자료가 관측되지 않는 경우만을 분석 대상으로 하였다. 따라서 본 분석에 쓰인 기업의 재무자료는 M&A 이전 5년 간의 인수기업과 피인수기업의 재무자료와, M&A 이후 5년 간의 인수기업의 재무자료를 대상으로 한다.

기업이 보유한 특허 데이터는 전 세계 기업의 Database인 Orbis를 사용

하여, 해당 기간에 등록된 인수기업 및 피인수기업의 특허 데이터를 수집하였다. 표본 기업들이 등록한 특허는 미국에서 출원 및 등록된 특허를 대상으로 하였는데, 미국이 첨단산업 분야에서의 특허 출원 및 등록이 활발하며, 가장 거대한 시장이기 때문이다 (Ahuja and Katila, 2001). 본 연구의 목적이 인수기업의 피인수기업이 보유한 역량 및 지식에 대한 스케일업 노력을 관측하기 위함이므로, 인수합병 전 5년 간 한 건의 특허도 등록하지 않은 기업들은 표본에서 제외하였다. 인수합병 전 피인수기업이 등록한 특허에 대해, 인수합병 후 인수기업이 동일한 카테고리의 특허를 등록하였는지를 관측하기 위해 개별 특허의 IPC Code를 수집하였다.

4.2 변수 선정 및 측정

4.2.1 종속변수

기업의 성장성(인수합병 전후 매출액의 차이, sales): 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력의 성과 중, 기업의 성장을 나타내는 지표로 본 연구에서는 인수합병 후 매출액의 차이를 사용한다. 기업의 매출은 기업의 성과를 측정하는 대표적인 지표로, 많은 연구들이 기업의 매출을 지표로서 사용한다 (Anja et al., 2011; Marquardt et al., 2013). 인수합병 후 인수기업이 피인수 기업이 보유한 지식과 기술을 자사의 내부 역량과 재결합하는 과정인 특허 출원 및 등록을 통한 혁신의 시도를 실시하며, 본 연구에서는 이와 같은 과정을 통해 등록된 특허를 상품화 및 상업화한 결과 및 성과를 재무적 지표

인 매출로 관측한다. 본 연구에서는 종속변수로서 인수기업의 인수합병 후 5년간 매출액의 평균에서 피인수 기업의 인수합병 전 5년 간의 매출액을 빼서 매출의 순 상승량을 계산하였다.

$$\Delta Sales = \frac{(\text{인수합병 후 5년간의 매출액 합})}{5} - \frac{(\text{인수합병 전 인수기업과 피인수기업의 5년간의 매출액 합})}{5}$$

기업의 수익성(인수기업의 인수합병 후 이익; net income): 인수합병 후 기업의 스케일업 노력이 기업의 수익성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 알아보기 위해, 종속변수로서 인수합병 후 5년 간의 인수기업의 순이익의 변화(net income)을 사용하였다. 기업의 재무데이터를 취득할 수 있는 데이터베이스인 Datastream에서 인수합병 후 5년 간의 인수기업의 순이익 데이터를 수집하여, 5년 간의 평균치를 사용하였다.

$$\Delta income = \frac{(\text{인수합병 후 5년간의 순이익액 합})}{5} - \frac{(\text{인수합병 전 인수기업과 피인수기업의 5년간의 순이익액 합})}{5}$$

4.2.2 독립변수

특허 등록 수(patent): 기업의 기술혁신 시도 및 성과를 보기 위한 수단으로는 특허가 많이 사용되어 왔으며 (Ahuja and Katila, 2001), 특히 기업의 혁신 역량을 측정하기 위한 도구로서 광범위하게 활용되고 있다 (Hall, Jaffe, and Trajtenberg, 2000). 특허는 외부로부터 획득한 기술자산과 기업 내부의 역량을 결합하여 만들어진 혁신의 결과물이며, 따라서 기업의 혁신 창출을 위한 노력을 측정하기 위하여 기업이 얼마나 많은 특허를 등록하였는가를 사용할 수 있다. 이에 본 연구에서는 인수합병 후 피인수기업이 보유하고 있는 기술 및 역량을 키우고, 혁신을 창출하려는 시도를 칭하는 스케일업을 위한 노력을 보기 위한 변수로, 인수합병 전 피인수기업이 특허를 등록하던 산업 분야에서 인수합병 후 인수기업이 얼마나 많은 특허를 등록하였느냐를 사용하였다. 기업이 새롭게 받아들인 지식 및 기술과 자사의 기존 역량을 결합하여, 새로운 특허를 출원, 심사 과정을 거쳐 최종적으로 특허로 등록되는 과정을 기업의 스케일업을 위한 노력의 큰 흐름으로 볼 수 있기 때문에, 단순한 특허 출원 수가 아닌, 최종적인 특허 등록을 사용하였다. 여기서 산업 분야를 관측하기 위해 인수기업과 피인수기업이 등록한 특허에 대한 IPC(International Patent Classification) Code를 비교하여, 피인수기업이 인수합병 전 등록한 특허와 동일한 카테고리에 속한 인수합병 후 인수기업의 등록 특허를 변수를 구성하는 대상 표본으로 사용하였다. 상기한 바와 같이 피인수기업이 등록한 특허와 동일한 분야에서 인수기업이 등록한 특허에 대해, 해당 특허가 출원된 날짜를 기준으로 삼았다. 특허의 출원에서 등록까지 최소 수 년 이상 걸리며,

인수합병 전 기업이 출원한 특허가 기업의 인수합병 후 등록될 수 있기 때문에, 인수합병 후 스케일업 노력이 미치는 영향을 명확히 파악하기 위하여 등록된 특허가 출원된 일자를 기준으로 인수합병 후 출원된 경우의 수를 사용하였다.

Patent Issued

$$= \frac{(\text{피인수기업이 등록한 특허 분야에서 인수합병 후 5년간 인수기업이 등록한 특허 수})}{5}$$

기술적 거리(technological distance): 인수합병 전 인수기업과 피인수기업의 기술적 거리를 측정하기 위해서 두 기업이 속한 산업의 유사도를 수치화하였다. 그 방법으로 SIC(Standard Industry Classification) code를 사용하였다. SIC code는 총 4자리의 수치로, 앞의 자리의 수일수록 큰 범위의 산업을 의미하며, 뒤의 자리로 갈수록 세부 산업을 의미하는 수치로, 해당 기업이 어떠한 산업에 속해있는 지를 보여주는 지표이다. 양 기업의 SIC code가 4자리 전부 일치할 경우 1점, 첫째, 둘째, 셋째 자리까지 일치하면 0.5점, 첫째와 둘째 자리만 일치할 경우 0.33점, 첫째 자리만 일치할 경우 0.25점, 전혀 일치하지 않는 경우 0점을 부여하였다. 이는 기업 간 산업의 유사도를 측정하기 위한 방법으로, 동일하거나 유사한 방법을 선행 연구에서 사용해 왔다(Finkelstein and Halebian, 2002; 이승호, 2014). 결국, 기술적 거리 변수가 나타내는 수치가 클수록 산업 분야가 유사한 기업 간의 인수합병을 의미한다.

기업의 국적(nationality): 많은 연구에서 인수기업과 피인수기업 간의 국적이 인수합병 후 성과에 어떠한 영향을 미치는지 밝혀 왔다. 기업의 국적이 다른 경우, 기업 간 발생하는 다양한 차이들로 인해 이를 조정하고 통합하는데 비용이 발생하며, 성과에 부정적인 영향을 미친다. 기업의 국적이 다른 경우, 문화 및 제도적인 차이(Hofstede, 2001), 의사소통에서의 어려움(Chevrier, 2003)이 발생할 뿐만 아니라, 기업의 경영 성과 창출에 있어서의 불확실성을 증가시키며(Reus and Lamont, 2009), 혁신을 창출할 수 있는 정보의 교환을 어렵게 만든다 (Jiang and Li, 2009). 반면, 기술적 인수합병에 있어 기업 간의 국적이 다른 경우 피인수기업이 새로운 혁신의 원동력으로 작용할 수 있다는 연구 결과도 존재한다 (Nachum, 2010). 따라서 본 연구에서는 기업 간의 국적이 인수합병 후 스케일업을 위한 노력과 성과 간에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해, 인수기업과 피인수기업 간의 국적이 같은 경우 1, 다른 경우 0의 더미 변수를 적용시키기로 한다.

연구개발 집중도(research and development intensity): 기업은 외부 지식의 확보를 용이하게 하고 학습 역량을 증진시키기 위하여 연구개발 투자를 실시하며, 누적적인 연구개발 투자는 장기적인 기업의 흡수 역량을 증가시키고 성과에 영향을 미친다 (Leonard-Barton, 1995). 따라서, 기업의 매출에 영향을 미칠 수 있는 기업의 연구개발 집중도를 사용하였으며, 본 연구에서는 인수합병 후의 기업의 연구개발 집중도에서 인수합병 전 기업의 연구개발 집중도를 뺀 수치를 사용하여, 인수합병 전과 비교하였을 때 인수기업이 연구개

발에 얼마나 더 많은 집중을 하였는가가 기업의 재무적 성과에 미치는 영향을 통제하고자 한다.

$$\Delta Rndintensity = \sum_{t=1}^5 \frac{(\text{인수합병 후 } t\text{년도의 R\&D 투자액})}{(\text{인수합병 후 } t\text{년도의 총 매출액})} - \sum_{t=1}^5 \frac{(\text{인수합병 } t\text{년 전의 R\&D 투자액})}{(\text{인수합병 } t\text{년 전의 총 매출액})}$$

4.2.3 통제변수

종업원 수(employee): 기업의 규모를 측정하는 데에는 기업의 종업원 인원 수, 매출액 및 총 자산액 등이 있는데 (Silverman et al., 1997), 본 연구에서는 기업의 인수합병 전후 매출 및 수익에 기업의 규모가 미치는 영향을 통제하기 위하여 인수합병 후 5년 동안의 평균 종업원 수를 사용하였다. 사용된 종업원 수는 기업 재무 데이터베이스인 Datastream을 통해 수집하였다.

기업 자산 규모(asset): 많은 선행연구에서 기업의 자산규모와 기업의 경영성과 간에 상관관계가 있음을 말한다. 기업의 자산규모가 클수록 규모 및 범위의 경제가 성립하며, 학습 능력이 높기 때문에 높은 성과를 창출할 것임을 주장하였다 (김동순, 엄승섭, 2008; 김정옥, 배길수, 2006). 이에 본 연구에서는 기업의 인수합병 전후 매출 및 수익에 기업의 자산규모가 미치는 영향을 통제하기 위하여 인수합병 후 5년 동안의 기업의 평균 자산규모를 사용하였으며, 사용된 기업의 자산규모 데이터는 기업 재무 데이터베이스인

Datastream을 통해 수집하였다.

4.3 연구 모형의 설정

본 논문에서는 인수합병 후 기업의 스케일업 노력이 재무성과에 미치는 영향에 대한 가설을 검증하기 위하여, 다중회귀분석(multiple linear regression)을 실시하였다. 다중회귀분석을 통하여 종속변수와 독립변수 간의 상관관계 여부를 판단하며, 유의도와 그 크기를 검증할 수 있다. 또한 종속변수에 영향을 미치리라 판단되는 다양한 요소들을 통제변수로 삽입하여, 독립변수의 영향을 명확히 관찰하고자 한다. 종속변수는 기업의 성장성을 나타내는 매출액의 증가량과, 기업의 수익성을 나타내는 순이익의 증가량의 두 가지로 설정하며, 설명변수는 두 가지 경우 모두 동일하게 사용한다. 여기서, 종속변수인 기업의 매출액 증가량과 순이익 증가량, 그리고 통제변수인 종업원 수의 변화 및 자산규모는 기업에 따라 수치의 폭이 크므로, 정규화를 위해 자연로그(ln)를 취한 값을 사용한다.

1. 기업의 성장성(매출액 변화)에 관한 다중회귀식

$$\begin{aligned} \Delta \ln sales = & \alpha + \beta_1 patent + \beta_2 tecdist + \beta_3 nationality \\ & + \beta_4 \Delta Rndintensity + \beta_5 patent \times tecdist + \beta_6 patent \\ & \times nationality + \beta_7 patent \times \Delta Rndintensity + \beta_8 \ln employee \\ & + \beta_9 \ln asset + u \end{aligned}$$

(종속변수)

$\Delta \ln sales$ = 기업의 성과(인수합병 후 5년 간의 매출 평균액에서 인수합병 전 5년 간의 매출 평균액을 뺀 값)

(독립변수)

$patent$ = 피인수기업이 특허를 등록한 분야에서 인수기업이 인수합병 후 3~5년 간 특허 등록 수의 평균

$tecdist$ = 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 거리

$nationality$ = 인수기업과 피인수기업 간의 국가 동일 여부

$\Delta Rndintensity$ = 인수합병 전후의 연구개발 비중의 차이(인수기업의 인수합병 후 5년 간 연구개발 비용 / 5년 간 매출) - {(인수기업의 인수합병 전 5년 간 연구개발 비용 / 5년 간 매출) + (피인수기업의 인수합병 전 5년 간 연구개발 비용 / 5년 간 매출)}

$patent \times tecdist$ = 기술적 거리가 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과 간의 관계에 주는 영향

$patent \times nationality$ = 기업 간의 국적의 차이가 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과 간의 관계에 주는 영향

$patent \times \Delta rndintensity$ = 인수합병 후 연구개발 비중 변화 정도가 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과 간의 관계에 주는 영향

(통제변수)

$\ln employee$ = 기업의 종업원 수(인수합병 후 5년 간 기업의 종업원 수의

평균에 자연로그를 취한 값)

$lnasset$ = 기업의 자산 규모(인수합병 후 5년 간 기업의 자산 규모의 평균에 자연로그를 취한 값)

2. 기업의 수익성(순이익의 변화)에 관한 다중회귀식

$$\begin{aligned} \Delta lnincome = & \alpha + \beta_1 patent + \beta_2 tecdist + \beta_3 nationality \\ & + \beta_4 \Delta Rndintensity + \beta_5 patent \times tecdist + \beta_6 patent \\ & \times nationality + \beta_7 patent \times \Delta Rndintensity + \beta_8 lnemployee \\ & + \beta_9 lnasset + u \end{aligned}$$

(종속변수)

$\Delta lnincome$ = 기업의 수익성 (인수합병 후 5년 간의 순이익 평균액에서 인수합병 전 5년 간의 순이익 평균액을 뺀 값)

(독립변수)

$patent$ = 피인수기업이 특허를 등록한 분야에서 인수기업이 인수합병 후 3~5년 간 특허 등록 수의 평균

$tecdist$ = 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 거리

$nationality$ = 인수기업과 피인수기업 간의 국가 동일 여부

$\Delta Rndintensity$ = 인수합병 전후의 연구개발 비중의 차이(인수기업의 인수합병 후 5년 간 연구개발 비용 / 5년 간 매출) - {(인수기업의 인수합병 전 5년 간 연구개발 비용 / 5년 간 매출) + (피인수기업의 인수합병 전 5년 간 연

구개발 비용 / 5년 간 매출)}
}

$patent \times tecdist$ = 기술적 거리가 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과 간의 관계에 주는 영향

$patent \times nationality$ = 기업 간의 국적의 차이가 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과 간의 관계에 주는 영향

$patent \times \Delta rndintensity$ = 인수합병 후 연구개발 비중 변화 정도가 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과 간의 관계에 주는 영향

(통제변수)

$lnemployee$ = 기업의 종업원 수(인수합병 후 5년 간 기업의 종업원 수의 평균에 자연로그를 취한 값)

$lnasset$ = 기업의 자산 규모(인수합병 후 5년 간 기업의 자산 규모의 평균에 자연로그를 취한 값)

5. 분석 결과

5.1 변수의 기초통계량 및 상관계수

[표 4]는 본 분석에서 사용한 종속변수를 구하기 위한, 표본 기업의 인수합병 전 5년 간의 매출액 및 순이익의 평균, 인수합병 후 5년 간의 매출액 및 순이익의 평균을 나타낸 표이다. [표 4]에 따르면, 인수합병 후 전체 기업의 평균 매출과 평균 순이익은 인수합병 전에 비해 증가하였음을 확인할 수 있었지만, 순이익의 경우 평균값에 비해 기업별로 편차가 매우 컸고, 음의 값을 보유한 기업들도 많았음을 확인할 수 있다.

[표 4] 표본 기업의 인수합병 전후 매출 및 순이익 데이터⁴

변수	표본 수	평균	표준편차	최소값	최대값
$Sales_{t-5 \sim t-1}$	73	2493.8410	6447.9280	6.3648	47520
$Sales_{t+1 \sim t+5}$	73	3162.8279	6533.3590	0	43666.67
$Income_{t-5 \sim t-1}$	73	39.8637	327.3292	-853.413	2980
$Income_{t+1 \sim t+5}$	73	83.3031	318.6687	-1032.4	2075

⁴ 단위: 백만 달러(\$)

[표 5]는 본 분석에서 사용한 종속변수 및 독립, 통제변수들의 기초통계량을 나타낸 것이다.

[표 5] 사용된 변수의 기초통계량

변수	표본 수	평균	표준편차	최소값	최대값
<i>Δsales</i>	73	668.9869	1056.5610	-105.1900	7100
<i>Δincome</i>	73	46.4394	226.2100	-756.7136	1013.927
<i>patent</i>	73	6.7219	4.1385	0	21.6666
<i>tecdist</i>	73	0.4779	0.3954	0	1
<i>ΔRndintensity</i>	73	-0.0447	0.3946	-1.6846	1.7521
<i>nationality</i>	73	0.7945	0.4068	0	1
<i>employee</i>	73	6327.0040	9920.6830	59	47301
<i>asset</i>	73	9320.616	23499.35	3.3400	146000

[표 6]는 본 분석에서 사용한 독립 및 통제변수들의 상관관계를 의미한다. 설명변수들 간의 상관관계가 0.6 이상인 경우는 선형관계를 보인다고 하며, 이를 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생한다고 한다 (Rea and Parker, 2005). 특정 두 변수 간에 다중공선성이 발생할 경우는 두 변수간의 높은 상관관계로 인해 각 변수들의 독립적인 종속변수에 대한 설명력이 떨어지기 때문에, 회귀모형의 설명력 저하 문제가 일어난다. 상관관계를 관측한 결과 모든 독립변수들 간에 높은 상관관계를 보이지 않고 있으며, 혹시나 발생할 수 있는 다중공선성의 문제를 검증하기 위해 VIF(Variance Inflation Factor) test을 실시하였다. VIF test의 결과는 [표 7]과 같다. VIF의 값이 10보다 클 경우(VIF의 값인 공차의 한계(tolerance)의 값이 0.1보다 작을 경우), 그리고 VIF의 평균(mean VIF)의 값이 1보다 상당히 큰 경우 다중공선성의 문제를 의심해 보아야 한다. 본 분석의 경우는 각 변수의 VIF 값이 10 미만이며, mean VIF 값 역시 1.30으로, 설명변수들 간의 다중공선성 문제는 나타나지 않은 것으로 판단되었다.

[표 6] 설명변수 간의 상관관계

	<i>patent</i>	<i>tecdist</i>	<i>nationality</i>	$\Delta Rndintensity$	<i>lnemployee</i>	<i>lnasset</i>
<i>patent</i>	1.0000					
<i>tecdist</i>	0.1063	1.0000				
<i>nationality</i>	-0.1821	0.0578	1.0000			
$\Delta Rndintensity$	0.0350	-0.0211	-0.0318	1.0000		
<i>lnemployee</i>	0.3298	-0.0024	-0.1100	-0.4205	1.0000	
<i>lnasset</i>	0.1472	-0.0691	-0.0035	-0.3409	0.5037	1.0000

(Notes: *** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1)

[표 7] VIF test 결과

변수	VIF	1/VIF
<i>patent</i>	1.74	0.5744
<i>tecdist</i>	1.46	0.6861
<i>nationality</i>	1.30	0.7692
<i>ΔRndintensity</i>	1.21	0.8267
<i>lnemployee</i>	1.04	0.9647
<i>lnasset</i>	1.03	0.9701
평균 VIF	1.30	

5.2 가설 검증 결과

가설 검증에 앞서, 분석에 사용되는 변수들의 데이터 중 잔차가 커서 영향력이 큰 데이터를 제거하는 절차를 거쳤다. 잔차가 큰 데이터는 회귀분석의 정확도를 왜곡시킬 수 있기 때문에, 본 분석에서는 Cook's distance를 사용하여 영향력이 큰 데이터를 제거하였다.

다중회귀분석을 실시함에 있어 최소제곱(OLS) 추정량이 최우수선형 불편 추정량(BLUE)이 되기 위하여 등분산성(homoscedasticity)의 가정이 필요하다. 만약, 변수의 오차항에 이분산성(heteroskedasticity)이 존재한다면 추정된 계수의 표준오차 추정치의 신뢰성을 담보할 수 없기 때문에, 본 분석에서는 이분산성을 고려하기 위해 추정계수 표준오차에 수정을 가해 보다 적절한 값을 가지도록 하였다. 이를 위해 로버스트 회귀 분석(robust regression)을 실시하였다. 종속변수인 기업의 성장성(매출의 변화)와 기업의 수익성(순이익)에 대한 각각의 회귀분석 결과는 [표 8], [표 9]과 같다.

[표 8] 기업의 성장성에 대한 다중회귀분석 결과

종속변수 : $\Delta \ln sales$	Model (1)	Model (2)	Model (3)
	Coef. (std. err)	Coef. (std. err)	Coef. (std. err)
<i>patent</i>	0.1889*** (0.0342)	0.1750*** (0.0512)	0.1658** (0.0648)
<i>tecdist</i>	-0.4632* (0.2448)		0.1349 (0.4785)
<i>nationality</i>	0.1394 (0.2566)		-0.2796 (0.4488)
$\Delta Rndintensity$	0.0591 (0.0623)		0.0598 (0.0601)
<i>patent</i> × <i>tecdist</i>		-0.0746** (0.0338)	-0.0924 (0.0659)
<i>patent</i> × <i>nationality</i>		0.0438 (0.0312)	0.0702 (0.0529)
<i>patent</i> × $\Delta Rndintensity$		0.0934** (0.0352)	0.0897** (0.0348)
<i>lnemployee</i>	0.3523 (0.0898)	0.4401*** (0.0938)	0.4310*** (0.1009)
<i>lnasset</i>	0.0377 (0.0562)	0.0399 (0.0525)	0.0449 (0.0539)
<i>Constant</i>	1.1974** (0.5661)	0.7428 (0.5753)	0.6004 (0.8186)
R2 overall	0.6484	0.6747	0.6799
Observations	73	73	73

(Notes: * p < 0.10; ** p < 0.05; *** p < 0.01)

[표 8]은 매출 변화를 종속변수로 둔, 기업의 성장성에 대한 다중회귀분석 결과이다.

가설 1은 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력이 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것이었다. 모델 1, 2, 3을 통해 인수합병 후 인수기업이 피인수기업이 보유하고 있던 특허 분야에 대해 특허를 등록하는 스케일업 노력이 기업의 매출 변화와 양의 관계를 보이며, 통계적으로 모두 유의한 결과를 확인할 수 있었다. 따라서 기업의 성장성과 관련하여 가설 1은 지지되었다.

가설 2는 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 거리가 인수합병 후 기업의 스케일업 노력과 매출 성과 간의 관계에 미치는 영향에 대한 것이었는데, 모델 2에서 도출된 계수는 기업 간의 기술적 거리 변수가 기업의 스케일업 노력과 매출 성과 간의 관계에 음의 영향을 미침을 나타내고 있으며, 통계적으로 유의한 수치를 띄고 있음을 확인할 수 있었다. 기업의 기술적 거리를 나타내는 독립변수는 인수기업과 피인수기업 간의 산업 연관성이 높을수록 1에 가까운 수치를 나타내는데, 기술적 거리와 기업의 매출 변화가 음의 관계를 보인다는 것은 기업의 성장성을 위해서는 인수기업이 자사와 산업 연관성이 낮은(기술적 거리가 먼) 기업을 인수하는 것이 바람직함을 의미한다. 이는 인수기업과 피인수기업 간의 기술적 연관성이 낮을수록, 즉 인수기업이 자사와 상이한 사업 포트폴리오를 보유한 기업을 인수할 경우 기업의 성장 가능성이 높음을 이야기하고 있다. 즉 새로운 사업 분야의 기업을 인수합병 하는 경우, 기업의 스케일업 노력은 기업의 성장에 양의 영향을 미침을 말하고 있다.

가설 3은 인수기업과 피인수기업 간의 국적의 동일 여부가 인수합병 후 스케일업 노력과 성과 간의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하는 것이었는데, 가설 2와 같이 모델 2와 모델 3을 통해 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 매출 성과 간의 관계에 양 기업의 국적 동일 여부는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하고 있었음을 확인하였다. 결국 인수합병 전 동일한 국가의 기업을 인수하였느냐의 여부는 인수기업의 스케일업을 위한 노력과 매출 성과 간의 관계에 영향을 미치지 못함을 확인하였으며, 따라서 가설 3은 지지되었다.

가설 4는 인수기업의 인수합병 전후 연구개발 집중도의 차이가 인수합병 후 스케일업 노력과 성과 간의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하는 것이었는데, 모델 2와 모델 3을 통하여 인수합병 후 연구개발 집중도를 높은 기업일수록, 인수합병 후 스케일업 노력을 기울인 경우 높은 성장성을 보임을 확인할 수 있었다. 기업이 인수합병을 통해 새로운 기술 혹은 지식을 흡수하는 것도 중요하지만, 이를 자사의 역량과 결합하여 상업화 혹은 새로운 혁신을 창출하기 위해서는 연구개발을 통한 노력이 중요함을 말하고 있다.

[표 9] 기업의 수익성에 대한 다중회귀분석 결과

종속변수 : $\Delta \ln income$	Model (1)	Model (2)	Model (3)
	Coef. (std. err)	Coef. (std. err)	Coef. (std. err)
<i>patent</i>	-0.2720* (0.1523)	-0.2049 (0.1858)	-0.0638 (0.1914)
<i>tecdist</i>	1.7026 (1.2631)		-1.1462 (2.0729)
<i>nationality</i>	-0.0303 (1.7542)		3.0226 (2.3680)
$\Delta Rndintensity$	0.1585 (0.3650)		0.1704 (0.3888)
<i>patent</i> × <i>tecdist</i>		0.3052* (0.1557)	0.4611 (0.2877)
<i>patent</i> × <i>nationality</i>		-0.1690 (0.1649)	-0.4823 (0.2628)
<i>patent</i> × $\Delta Rndintensity$		-0.4715** (0.2078)	-0.4945** (0.2299)
<i>lnemployee</i>	0.0530 (0.4864)	-0.3187 (0.5175)	-0.3627 (0.5529)
<i>lnasset</i>	0.5991*** (0.1891)	0.5734*** (0.1903)	0.5302** (0.2065)
<i>Constant</i>	-1.9566 (3.8864)	2.6289 (3.5646)	0.5942 (4.3258)
R2 overall	0.1226	0.1821	0.2043
Observations	73	73	73

(Notes: * p < 0.10; ** p < 0.05; *** p < 0.01)

[표 9]는 인수기업의 순이익을 종속변수로 둔, 기업의 수익성에 대한 다중 회귀분석 결과이다.

가설 1은 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력이 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것이었다. 모델 1을 통해 인수기업의 스케일업 역량이 기업의 수익성과 음의 관계를 보이며, 통계적으로 유의한 결과를 확인할 수 있었다. 이는 가설 1에서 설정한 내용과 반대의 결과를 보이는데, 인수합병 후의 스케일업을 위한 노력은 기업의 수익성을 감소시키는 결과로 해석되며, 인수합병 직후 기업이 통합 과정 및 내부 조정 과정으로 인해 비용이 소모되며 본질적인 목표에 집중하기가 힘든 인수합병 후 표류 기간으로 인해, 스케일업 노력에도 불구하고 수익성의 계수가 음의 값을 띄는 것으로 해석할 수 있다. 인수합병 후 인수기업의 특허 출원 및 등록에 이르는 스케일업을 위한 노력이 수익성에 음의 영향을 띄는 것은 기업의 스케일업 노력이 단순한 비용 소모로 해석할 수 있지만, 이를 미래 혁신 창출을 위한 투자로 바라볼 수 있을 것이다.

인수합병 후 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과에 기업 간의 기술적 거리가 미치는 영향을 알아보려고 한 가설 2에 대해서는 모델 2에서 계수가 양의 값을 나타내며, 통계적으로 유의한 결과를 보였는데, 이는 기술적 거리가 1에 가까운, 즉 기술적으로 유사한 분야의 기업을 인수합병하는 것이 기업의 수익성 측면에서는 좋은 전략적 선택임을 말해주고 있다. 이는 유사한 기술적 지식 기반을 보유한 기업 간의 인수합병이 그렇지 않은 기업 간의 인수합병보다 높은 수익성을 보인다는 Pehrsoon(2006)의 연구 결과를 뒷받침할 수 있을

것이다.

인수합병 후 스케일업을 위한 노력과 기업의 성과에 기업 간의 국적의 동일 여부가 미치는 영향을 알아보려고 한 가설 3에 대해서는, 모델 2와 모델 3이 모두 통계적으로 유의한 결과를 나타내지 않고 있으므로, 기업의 스케일업 노력과 기업의 성과와의 관계에 인수기업과 피인수기업의 국적의 동일 여부는 영향을 미치지 않는다는 가설 3은 지지되었다. 결국 인수기업과 피인수기업 간의 국적의 동일 여부는 기업의 성과 창출과 무관함을 알 수 있었다.

가설 4에 대해서는, 기업의 인수합병 후 연구개발 집중도를 높인 기업일수록, 스케일업 노력과 수익성의 관계에 음의 영향을 미치며, 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 이는 기업이 연구개발 투자를 증가시키는 것은 인수합병 후 5년 간의 단기적 수익성 측면에서는 악영향을 가져옴을 이야기하고 있다. 하지만, 종속변수를 수익성 변수로 설정한 경우의 가설 1의 경우와 마찬가지로, 기업의 특허 수 변화로 나타나는 스케일업 노력과 연구개발 투자의 증가는 인수기업에 있어 단순한 비용 소모로 해석하는 것이 아닌, 혁신 및 재무적 성과 창출을 위한 투자의 수단으로 보는 것이 바람직하다는 시사점을 제공하고 있다.

6. 결론 및 한계점

6.1 결론과 의의

시장 및 대외 환경의 불확실성과, 혁신 주체의 이동 및 기술의 다변화로 인해 기업들은 개방형 혁신에 대한 필요성을 절감하고 다양한 형태의 개방형 혁신을 추구하고 있다. 개방형 혁신의 다양한 수단 중, 인수합병은 기업이 외부의 기술 및 지식을 받아들여 자사 내부의 역량과 결합시켜 혁신을 만들어내는 수단으로서 널리 이용되는 전략적 선택지이며, 인수합병 시장의 규모는 나날이 성장해 가고 있다. 본 연구는 기업의 인수합병 성과를 결정하는 다양한 요인들 중, 인수합병 후 기업이 새롭게 획득한 지식 및 기술을 이해하고, 이를 통해 새로운 상품 및 혁신을 만들어내기 위한 시행착오의 과정을 지칭하는 스케일업을 위한 노력이 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 실증분석을 진행하였다. 종속변수를 기업의 성장성을 의미하는 매출의 변화와, 기업의 수익성을 의미하는 기업의 순이익의 두 가지로 설정하였으며, 실증분석 결과는 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력이 기업의 성장성에 긍정적인 영향을 미침을 말하고 있다. 반면 인수합병 후 인수기업의 스케일업을 위한 노력은 기업의 수익성과 음의 관계를 보였는데, 이는 인수합병 후 스케일업을 위한 노력은 인수합병 후 몇 년간의 수익성에는 부정적인 영향을 미치지만, 미래 혁신 창출 및 성장을 위한 투자의 관점으로 바라보아야 한다는 시사점을 제공하고 있다. 또한 인수합병 후 기업의 스케일업 노력과 성과 간의 관계에 인수 및 피인수 기업 간의 기술적 거리와 국적은 영향을 주지 않음을 확인할

수 있었다. 다만 기업의 스케일업 노력과 기업의 수익성 간의 관계에 인수 및 피인수 기업 간의 국적이 양의 영향을 미침이 관측되었는데, 이는 기업의 수익 창출을 위해서는 동일한 산업군에 속한, 즉 기술적 거리가 가까운 기업을 인수합병하는 것이 좋은 전략적 선택이라는 메시지를 전달하고 있다. 기업의 성장성을 종속변수로 둔 분석에서 기업 간의 국적이 아무런 영향을 미치지 못하였는데, 이는 인수합병 후 스케일업을 위한 노력에서 인수 기업과 피인수 기업 간의 국적의 동일 여부는 중요하지 않으며, 피인수기업이 보유하고 있던 핵심 기술과 지식을 활용하고 이를 통해 결과물을 창출하려 하는 스케일업 노력이 기업의 성장에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 다시금 말해주고 있다. 기업의 인수합병 전후 연구개발 투자의 증가는 기업의 성장성 측면에서는 양의 영향, 수익성 측면에서는 음의 영향을 미치고 있는데, 이는 기업의 인수합병 후 연구개발 투자 증가는 수익성 측면에서는 부정적 영향을 미치고 있지만, 이를 기업의 비용 소모가 아닌 성장 및 혁신 창출을 위한 투자의 개념으로 해석하는 것이 바람직함을 이야기하고 있다.

본 논문의 의의는, 기존의 인수합병 후 성과에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구들의 한계점을 지적하고, 새로운 연구 방향을 제시하는 데 있다. 기존의 인수합병 후 성과와 관련된 연구들은 주로 인수기업이 어떠한 기업을 선택하는 것이 좋은가에 주목하였으며, ‘적절한’ 기업을 선택하는 지표로 주로 인수기업과의 기술적 관련성, 국적, 문화적 및 지리적 차이 등이 있었다. 이와 같은 요인들은 인수합병 전 요소(pre-M&A factor)들에 집중되어 있으며, 인수기업의 인수합병 경험, 인수기업의 흡수 역량 및 피인수기업의 전수 역량

등의 인수합병 성과 결정요인들 역시 인수합병 전 요소에 속한다. 반면 인수합병 후 요소(post-M&A factor)에 대해서는 많은 연구가 이루어지지 않았으며, 주로 인수기업과 피인수기업의 조직적 통합(PMI)에 관련된 연구들이 많았다. 인수합병 후 임직원의 구조조정 정도, 적절한 보상체계 수립 및 빠른 통합 속도 등, 조직적 측면에서의 연구들이 많이 이루어져 왔을 뿐이다. 이에, 본 연구는 인수합병 후 인수기업이 피인수기업으로부터 새롭게 습득한 기술 및 지식을 활용하여, 이를 통해 새로운 결과물을 만들어내려는 노력인 스케일업의 역할에 대한 중요성을 환기시키는 새로운 연구 방향을 제시하였으며, 인수합병 후 인수기업의 스케일업 노력이 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 실증분석을 통해 밝혔다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

6.2 한계점

본 연구는 여러 가지 한계점을 지니고 있지만, 향후 추가적인 연구로 보완 및 발전시킬 수 있는 한계점들을 중점적으로 서술하고자 한다.

먼저, 본 연구는 인수합병 전후 5년 동안의 재무 데이터와 특허 정보를 통해 기업의 스케일업 노력과 성과 간의 관계를 밝혔지만, 특허는 그 성격 상 출원 후 심사, 등록, 그리고 상업화에 다년간의 기간이 소요된다. 따라서 5년간의 데이터를 통하여 특허로 대변되는 기업의 스케일업 노력과 성과 간의 관계를 밝히기에는 충분하지 못할 수 있다는 한계점이 있으며, 향후 연구에서는 최소 10년 이상 장기간 동안의 데이터 수집 및 분석을 통하여 특허가 기업의

재무 성과에 미치는 영향에 대하여 더욱 정확한 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

두 번째로, 본 연구에는 기업의 기술적 거리, 각종 재무 데이터(종업원 수, 매출, 순이익 등), 특허 정보 등을 변수로 사용하였으며, 데이터 분석 과정에서 해당 지표들이 명확히 관측되는 표본만을 분석 대상으로 사용하였기 때문에 분석 대상의 개수가 비교적 적다는 한계점이 존재한다. 향후 연구에서는 더 많은 수의 표본 확보를 통해 통계적인 정확성 및 신뢰성을 높일 수 있을 것이다.

세 번째로, 인수합병 성과를 통제하기 위해 성과에 영향을 미칠 법한 변수들(종업원 수, 연구개발 집중도)을 통제변수로 사용하였지만, 성과에 영향을 미칠 여타 요소들을 통제하지 못하였다는 한계점이 있다. 따라서 향후 연구에서는 성과에 영향을 미칠 수 있는 추가적인 요인들에 대한 철저한 통제를 통해 인수합병 후 스케일업 노력이 기업의 재무적 성과에 어떠한 영향을 미칠 것인지 더욱 분명히 분석할 수 있을 것이다.

마지막으로, 표본 확보를 위해 첨단 기술 산업에 속한 다양한 산업들을 대상으로 하였지만, 산업별로 다른 특허 등록 경향, 그리고 매출 및 수익의 변화 정도 등 산업별 특성을 고려하지 않고 여러 산업들을 묶어서 분석하였다는 점에서 한계점이 존재한다. 향후 연구에서는 특정 산업군에 속한 기업들의 인수합병 후 스케일업 노력과 성과 간의 관측을 통해, 산업 간의 비교를 통하여 더욱 정확하고 의미있는 결과의 도출이 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- 김근수 (2014). *기업의 새로운 성장동력, M&A 실전 교과서*, 서울: 한언
- 김동순, 엄승섭 (2008). 국내기업의 지배구조가 외국인투자 및 기업가치에 미치는 영향. *국제경영리뷰*, 12(4), 155-172
- 김석관 (2008). Chesbrough의 개방형 혁신 이론. *과학기술정책*, 172, 2-23.
- 김영도, 이시연(2013). *M&A 시장 활성화 방안*. 한국금융연구원
- 김정옥, 배길수 (2006). 기업의 특성이 회계보수성에 미치는 영향. *회계학연구*, 31(1), 69-96
- 김진규 (2006). M&A 목표달성을 위한 PMI관리전략 및 과정에 대한 연구. 서울대학교 (석사학위 논문)
- 서울대학교 공과대학 (2015). *축적의 시간*. 서울: 지식노마드
- 이경민, 이근찬 (2007). 우리나라 제약산업의 연구개발(R&D)투자가 기업성과에 미치는 영향. *전문경영인연구*, 10(2), 81-101
- 이승호 (2014). 지식기반 관점에서 본 기술이전 성공요인에 대한 연구 - 암목적 지식의 이전을 중심으로, 서울대학교 (석사학위 논문)
- 장세진 (2015). *글로벌경영*. 제7판. 서울: 박영사
- Agrawal, A. & Jaffe, J. (2000). The post-merger performance puzzle. *Advance in Mergers and Acquisitions*, 1(1), 7-41
- Ahuja, G. & Katila, R. (2001). Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: a longitudinal study. *Strategic*

Management Journal, 22(3), 197–220

Anand, J. & Singh, H. (1997). Assets redeployment, acquisition and corporate strategies in declining industries. *Strategic Management Journal*, 18(1), 99–118

Angwin, D (2004). Speed in M&A intergration: The first 100 days. *European Management Journal*, 22(4), 418–430

Ashkenas, R. & DeMonaco, L. & Francis, S. (1998), Making the deal real: How GE capital integrates acquisitions. *Harvard Business Review*, 76(1), 165–178

Bettis, R. & Prahalad, C. (1986). The dominant logic: A new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 7(6), 485–501

Bower, J. (2001). Not all M&As are alike—and that matters. *Harvard Business Review*, 79(3), 93–101

Cartwright, S. & Cooper, C. (1992). *Mergers and Acquisitions: The Human Factors*. Oxford: Butterworth–Heineman

Capron, L. & Dussauge, P. & Mitchell, W. (1998). Resource redeployment following horizontal acquisitions in Europe and North America. *Strategic Management Journal*, 19(1), 631–661

Capron, L. & Mitchell, W. (2009), Selection capability: How capability gaps and internal social frictions affect internal and external strategic renewal.

Organization Science, 20(2), 294–312

Chesbrough, H. W. (2006). *Open Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Chevrier, S. (2003). Cross-cultural management in multinational project groups. *Journal of world business*, 38(2), 141–149.

Christensen, C. & Alton, C. & Waldeck, A. (2011), The big idea: The new M&A playbook. *Harvard Business Review*, 89(3), 48–57

Cloodt, M. & Hagedoorn, J. & Van Kranenburg, H. (2006). Mergers and acquisitions: Their effect on the innovative performance of companies in high-tech industries. *Research Policy*, 35(5), 642–654

Cohen, W. & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152

Colombo, G. & Conca, V. & Buongiorno, M. & Gnan, L. (2007), Integrating Cross-Border Acquisitions: A Process-oriented Approach. *Long Range Planning*, 40(2), 202–222

Coote, S. (2011), Merger & Acquisitions; Part 1. *2011 Research project highlights*. VSC Growth

Cyert, M. & March, G. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. NJ: Prentice-Hall

Datta, P. & Roumani, Y. (2015). Knowledge-acquisition and post-

- acquisition innovation performance: a comparative hazards model. *European Journal of Information Systems*, 24(2), 202–226
- Davidson, W. & McFetridge, D. (1985). Key characteristics in the choice of international technology transfer mode. *Journal of International Business Studies*, 16(2), 5–21.
- De Man, A. & Duysters, G. (2005). Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation. *Technovation*, 25(12), 1377–1387.
- DePamphilis, D. (2010). *Mergers and Acquisitions Basics: all you need to know*. New York: Academic Press
- Desyllas, P. & Hughes, A. (2010). Do high technology acquirers become more innovative?. *Research Policy*, 39(8), 1105–1121
- Epstein, M. (2004). The drivers of success in post-merger integration. *Organization Dynamics*, 33(2), 174–189
- Fowler, K. & Schmidt, D. (1989). Determinants of tender offer post-acquisition financial performance. *Strategic Management Journal*, 10(4), 339–350
- Hadlock, P. & Hecker, D. & Gannon, J. (1991). High Technology Employment: Another View. *Monthly Labor Review*, 114(7), 26–30
- Hall, B. & Jaffe, A. & Trajtenberg, M. (2000). *Market Value and Patent Citations: A first look*. National bureau of economic research.

- Hamel, G. (2000). Waking up IBM how a gang of unlikely rebels transformed Big Blue. *Harvard Business Review*, 78(4), 137–146
- Haspeslagh, P. & Jemison, D. (1991). *Managing Acquisitions: Creating Value Through Corporate Renewal*. New York: Free Press
- Hayward, M. (2001). When do firms learn from their acquisition experience? Evidence from 1990 to 1995. *Strategic Management Journal*, 23(1), 21–39
- Heimeriks, K. & Schijven, M. & Gates, S. (2012). Manifestations of higher-order routines: the underlying mechanisms of deliberate learning in the context of postacquisition integration. *Academy of Management Journal*, 55(3), 703–726
- Henderson, R. & Cockburn, I. (1996). Scale, scope, and spillovers: the determinants of research productivity in drug discovery. *The RAND Journal of Economics*, 27(1), 32–59
- Hitt, M. & Hoskisson, R. & Johnson, R. & Moesel, D. (1996). The market for corporate control and firm innovation. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1084–1119
- Hitt, M. & Harrison, J. & Ireland, R (2001). *Mergers and Acquisitions: A Guide to Creating Value for Stakeholders*, New York: Oxford University Press
- Jemison, D. & Sitkin, S. (1986). Corporate acquisitions: a process

- perspective? *Academy of Management Review*, 11(1), 145–163
- Jo, G. & Park, G. & Kang, J. (2016). Unravelling the link between technological M&A and innovation performance using the concept of relative absorptive capacity. *Asian Journal of Technology Innovation*, 24(1), 55–76
- Leonard–Barton, D. (1995). *Wellsprings of Knowledge: Building & Sustaining the Sources of Innovation*, Boston: Harvard Business Press
- Lin, C. & Wu, Y. & Chang, C. & Wang, W. & Lee, C. (2012). The alliance innovation performance of R&D alliances—the absorptive capacity perspective. *Technovation*, 32(5), 282–292
- Karim, S. & Mitchell, W. (2000). Path–dependent and path–breaking change: reconfiguring business resources following acquisitions in the U.S. medical sector. *Strategic Management Journal*, 21(10), 1061–1081
- Kogut, B. & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organizational Science*, 3(3), 383–397
- Landou, R. & Rosenberg, N. (1992). *Successful Commercialization in the Chemical Process Industries*. Cambridge: Cambridge University Press
- Levitt, B. & March, G. (1988). Organizational Learning. *Annual Review of Sociology*, 5(1), 14–37
- Macmilan, I. & Prakash, S. (2015). 2016: Opportunities amidst divergence.

The Deloitte M&A Index Q4 2015.

McCarthy, K. & Aalbers, H. (2016). Technological acquisitions: The impact of geography on post-acquisition innovative performance. *Research Policy*, 45(9), 1818–1832.

Makri, M. & Hitt, M. & Lane, P. (2010). Complementary technologies, knowledge relatedness, and invention outcomes in high technology mergers and acquisitions. *Strategic Management Journal*, 31(6), 602–628.

Mansfield, E. (1968). *Economics of Technological Change*. New York: Norton.

March, G. & Simon, H. (1958). *Organizations*. New York: Wiley, 2nd ed., Oxford: Blackwell Publishers, 1993.

Marks, M. & Mirvis, P. (2001). Merger and acquisition work: strategic and psychological preparation. *Academy of Management Executive*, 15(2), 80–92

Marquardt, C., & Zur, E. (2013). The role of accruals quality in the M&A market. *Management Science*, 61(3), 604–623

Moeller, S. & Schlingemann, F. & Stulz, R. (2004). Firm size and the gains from acquisitions. *Journal of Financial Economics*, 73(2), 201–228

Mu, J. & Tang, F. & MacLachlan, D. (2010). Absorptive and disseminative capacity: Knowledge transfer in intra-organization networks. *Expert*

Systems with Applications, 37(1), 31–38

Nelson, R. & Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard University Press

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37

Norman, Guy (2015). Our insights into global M&A trends 2016. *Clifford Chance*

Oguz, F. & Sengun, A. (2011). Mystery of the unknown: Revisiting tacit knowledge in the organizational literature. *Journal of Knowledge Management*, 15(3), 445–461

Orsi, L. & Ganzaroli, A. & De Noni, I. & Marelli, F. (2014). Knowledge utilization drivers in technological M&As. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(8), 876–894

Pehrsson, A. (2006). Business relatedness and performance: A study of managerial perceptions. *Strategic Management Journal*, 27(3), 265–282.

Prabhu, J. & Chandy, R. & Ellis, M. (2005). The impact of acquisitions on innovation: poison pill, placebo, or tonic? *Journal of Marketing*, 69(1), 114–130

Rea, L. & Parket, R. (2005). *Designing and conducting survey research a comprehensive guide (3rd edition)*. San Francisco: Jossey–Bass

Rossi, M. & Tarba, S.Y. & Raviv, A. (2013). Mergers and acquisitions in

- the high-tech industry: a literature review. *International Journal of Organizational Analysis*, 21(1), 66–82
- Schumpeter, J. (1934), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Drifts, Capital, Credit, Interest and The Business Cycle*, London: Transaction Publishers
- Shrivastava, P. (1986). Post-merger Integration. *Journal of Business Strategy*, 7(1), 65–76.
- Stahl, G. & Voigt, A. (2008). Do cultural differences matter in mergers and acquisitions? A tentative model and examination. *Organizational Science*, 19(1), 160–175
- Stough, R. & Riggle, J. & Kulkarni, R. (1996). *Technology in Virginia's Regions*. Institute of Public Policy, George Mason University Press.
- Thomson, R. & Thomas, T. & Graray, M. (2016). M&A Trends Report 2016: Our Annual Comprehensive Look at the M&A Market. *Deloitte*
- Trautwein, F. (1990). Merger motives and merger prescriptions. *Strategic Management Journal*, 11(4), 283–295
- Trichterborn, A., Knyphausen-Aufseß, Z., & Schweizer, L. (2015). How to improve acquisition performance: The role of a dedicated M&A function, M&A learning process, and M&A capability. *Strategic Management Journal*, 37(1), 763–773
- Tsai, K. & Wang, J. (2008). External technology acquisition and firm

- performance: A longitudinal study. *Journal of Business Venturing*, 23(1), 91–112
- Valentini, G. (2012). Measuring the effect of M&A on patenting quantity and quality. *Strategic Management Journal*, 33(3), 336–346
- Wagner, M. (2011). To explore or to exploit? An empirical investigation of acquisitions by large incumbents. *Research Policy*, 40(9), 1217–1225
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180
- Zellman-Bruhn, M. (2003). Interruptive events and team knowledge acquisition. *Management Science*, 49(4), 514–528

Abstract

This paper considers the impact of scale-up effort on the M&A performance for technological M&A by empirical methodology. Increasing technological M&As as a way of open innovation makes the importance of effort during M&A process. Some literatures about post-M&A performance propose that the matchmaking between acquirer firm and target firm is important factor for better post-M&A performance, and others propose that Post-Merger Integration is. But these literatures ignore the importance of scale-up effort, which means acquirers' effort to scale up the target firms' possibility creating innovation. So this study suggests the scale-up effort as an essential factor to make better post-M&A performance. This study measures acquirers' scale-up effort as acquirers' post-M&A patent applications which is target-related. Examining the patent portfolios and financial data of high-tech acquirers in the period 2003-2012, this study analyzes the effect of acquirers' scale-up effort in the post-M&A performance using econometric methodology. This study implies that scale-up effort of acquirer after M&A is important to increase firms' growth, and the technological distance and nationality between acquirer and target don't influence on the relationship between acquirers' scale-up effort and post-M&A performance.

Keywords: Merger and Acquisition, Scale-up effort, Patent, Post-M&A performance

Student Number: 2015-21184