

탐색적/활용적 제휴와 인수의 상호작용: 신제품 출시에 미치는 영향*

이 종 국(Lee, Jongkuk)**
오 유 진(Oh, Yoojin)***
송 상 영(Song, Sangyoung)****

오늘날의 경쟁적인 환경에서, 지속적 신제품 출시는 기업의 성과를 결정하는 중요 요소가 되고 있다. 기업의 내적 특징 또는 내부 자원의 활용을 넘어 서서 기업간 제휴 및 인수가 신제품 개발에 필요한 외부 자원을 획득하기 위한 중요한 수단이 되고 있다. 본 연구에서는 기업의 탐색적, 활용적 제휴가 혁신적, 점진적 신제품 출시에 미치는 영향을 분석하고, 나아가, 제휴와 인수간의 상호작용에 대한 이해를 높이고자 한다. 본 연구에서는 바이오 및 제약 산업을 대상으로 다양한 2차 자료를 활용하여, 제시된 가설들을 검증하였다. 신제품 개발과정에서 제휴를 맺는 단계를 기준으로 탐색적, 활용적 제휴를 구분하였으며, 신제품 성과는 FDA승인을 받은 각 타입의 신약 건수를 바탕으로 측정하였다. 본 연구에서는 패널 포아송 회귀 분석 방법을 적용하여 자료를 분석하였다.

제휴는 기업의 신제품 출시 성과에 중요한 역할을 하며 이는 제휴와 인수의 상호작용에 의해 영향을 받음을 보여준다. 먼저, 탐색적 제휴는 기업의 혁신적 신제품 출시 성과에 긍정적인 영향을 미친다. 반면, 점진적 신제품 출시의 경우 활용적 제휴가 직접적인 영향력을 미치지 못하나, 인수와의 긍정적 상호작용을 통해 점진적 신제품 출시성과가 높아질 수 있다는 것을 보여준다. 본 연구는 신제품 개발과정을 기준으로 한 탐색적, 활용적 제휴 및 인수가 신제품 출시에 미치는 영향을 보여준다. 특히, 혁신적 신제품과 점진적 신제품을 구분함으로써, 이들에 대한 탐색적, 활용적 제휴의 차별적 효과를 명확히 하였다. 또한, 제휴와 인수간의 상호작용이 신제품 개발 성과에 미치는 영향을 보여줌으로써, 신제품 개발 및 출시에 대한 이론적, 실무적 시사점을 제시하고 있다.

연구는 제약 산업에 초점을 맞추었으나 다른 산업 군에서도 위의 관계가 성립하는가에 대한 후속 연구가 필요하다. 또한, 제휴와 인수의 상호작용에 대한 본 연구의 결과를 바탕으로, 제휴와 인수의 다양한 특성(ex, 기술 및 시장의 상대적 특성 등)을 포함하여 모형을 추후 연구를 통해 분석할 필요가 있다. 본 연구는 신제품을 혁신적/ 점진적 신제품으로 구분하고, 탐색적/활용적 제휴와 인수의 상호작용이 신제품 출시에 미치는 영향을 분석함으로써 기존 연구에 기여한다.

|주제어| 혁신적 신제품, 점진적 신제품, 탐색적 제휴, 활용적 제휴, 인수

I. 서론

오늘날의 글로벌 시장환경에서, 지속적인 신제품 출시는 기업의 생존 및 경쟁력을 결정하는 핵심요인이 되고 있다(Sivadas and Dwyer 2000). 혁신적 신제품은 기술의 근본적인 변화를 바탕으로 기존 제품으

로 충족되지 않는 새로운 고객가치를 창출하고자 한다. 혁신적 신제품의 출시는 차별적인 기술을 도입하고 기존 제품에 비해 월등한 고객가치를 제공함으로써 새로운 성장의 기회를 제공하는 반면, 높은 실패위험을 보이는 특성을 가지고 있다(Chandy and Tellis 1998). 반대로, 점진적 신제품은 기존제품의 성능개선 또는 제품의 가격경쟁력 향상 등과 같이 기존제품의 기술 및 고객가치를 강화하는 역할을 한다. 점진적 신

* 이 논문(저서)은 2012년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2012S1A5A8022561)

** 이화여자대학교 경영학부 조교수(Email: jongkuk@ewha.ac.kr), 제1저자, 교신저자

*** 이화여자대학교 경영학부 박사과정(Email: ujin1203@gmail.com), 공동저자

**** 이화여자대학교 경영학부 부교수(Email: songs@ewha.ac.kr), 공동저자

제품 출시는 기존제품을 바탕으로 기업의 시장 지배력을 높이는데 중요한 역할을 하는 반면, 기업의 장기적 성장 및 가치 측면에서는 한계를 지니고 있다(Sorescu and Spanjol 2008).

따라서 장, 단기적 기업 성과를 위해서는 혁신적 신제품과 점진적 신제품의 지속적 출시가 매우 중요하다고 할 수 있다. 그러므로 혁신적/점진적 신제품의 개발 및 출시를 결정하는 요인에 대한 이해는 신제품 개발 및 출시에 대한 이론적 기여뿐만 실무적인 측면에서도 매우 중요하다고 할 수 있다. 혁신적 신제품 개발에 대한 기존의 연구들은 기업 규모, 시장에서의 위치, 혁신에 대한 기업의 성향, 기업이 지닌 지식의 깊이와 폭 등과 같은 기업의 특성에 초점을 맞추고 있다(Chandy and Tellis 1998; Zhou and Li 2012).

하지만, 기업의 내적인 자원 또는 특성을 넘어서서, 기업간 제휴(alliance) 및 기업인수(acquisition)가 신제품 개발에 필요한 외부자원을 획득하기 위한 중요한 수단으로 대두되고 있다(Makri, Hitt, and Lane 2010). 이에 따라 제휴 또는 인수 등이 신제품 개발 성과에 미치는 영향에 대한 연구의 필요성은 증가하고 있다고 할 수 있다. 본 연구에서는 두 가지 측면에서 신제품 개발 및 출시에 대한 기존연구들에 기여하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 제휴를 신제품 개발 단계에 따라 탐색적 제휴와 활용적 제휴로 구분하고, 이 두 가지 제휴가 혁신적, 점진적 신제품 출시에 미치는 영향을 밝히고자 한다. 탐색적 제휴(exploratory alliance)는 신제품 개발 과정의 초기 단계에서 기업간 협력관계를 형성함으로써, 새로운 지식과 신 기술을 학습하고 차별화된 기술을 확보하는데 초점을 두고 있다. 이에 반해, 활용적 제휴(exploitative alliance)는 신제품 개발 과정의 후기 단계에서 기업간 협력을 통해 기존 기술의 근본적인 변화를 추구하기 보다는 기술을 개선하고 응용하는데 초점을 두고 있다(Lavie and Rosenkopf 2006; Rothaermel and Deeds 2004; Yamakawa, Yang, and Lin 2011).

둘째, 기존 연구들은 인수가 특허와 같은 기술혁신 또는 새로운 시장 진출을 위한 중요한 요소임을 보여주고 있다(Cloudt, Hagedoorn, and Van Kranenburg 2006; King, Slotegraaf, and Kesner 2008). 인수는 인수 대상 기업의 자원 및 역량을 효과적으로 획득할 수 있기 때문에, 기업의 기술혁신 및 신제품 개발 또는 새로운 시장으로의 진출을 위한 수단으로 강조되어 왔다(Ahuja and Katila 2001). 신제품 개발에 대한 기존 연구가 인수 또는 제휴 한 측면에 초점을 둔 반면(Ahuja and Katila 2001; Rothaermel and Deeds 2004; Lee 2011), 본 연구에서는 신제품 개발 및 출시 측면에서 제휴와 인수의 관계에 대해 분석하고자 한다. 특히, 제휴와 인수는 서로 보완적 역할을 할 수 있고 복합적으로 사용될 수 있음을 고려할 때(Folta 1998; Wang and Zajac 2007), 전략적 제휴(탐색적, 활용적 제휴)와 인수간의 상호작용에 대한 이해는 기업의 신제품 전략의 수립에 있어 매우 중요하다고 할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 1995-2009년 기간 동안 이루어진 제약기업들을 분석

대상으로 하여 이들 기업들의 제휴 및 인수자료를 분석하였다. 신제품 개발 성과는 FDA승인을 받은 각 타입의 신약 건수를 사용하였다(Wuyts, Dutta, and Stremersch 2004). 연구결과에 따르면, 탐색적, 활용적 제휴가 기업의 혁신적, 점진적 신제품 출시 성과에 중요한 역할을 하며, 인수와의 상호작용을 통해 위의 관계가 강화될 수 있다. 우선, 탐색적 제휴는 기업의 혁신적 신제품 출시 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 점진적 신제품 출시의 경우 활용적 제휴가 직접적인 영향력을 미치지 못하나, 인수와의 긍정적 상호작용을 통해 점진적 신제품 출시 성과가 높아질 수 있다는 것을 보여준다.

본 연구는 인수 및 신제품 개발에 대한 기존 연구에 대하여 다음과 같은 시사점을 제시한다. 첫째, 신제품 개발 과정을 기준으로 한 전략적 제휴(탐색적, 활용적 제휴)의 특징을 밝히고, 이들이 신제품 출시에 미치는 영향력을 보여준다. 특히 혁신적 신제품과 점진적 신제품을 구분함으로써, 이들에 대한 탐색적, 활용적 제휴의 차별적 효과를 명확히 하고 있다. 둘째, 기존 연구들은 제휴 혹은 인수가 개별적으로 신제품 개발에 미치는 영향력에 대하여 분석을 하였으나, 본 연구는 이들의 보완적 특성을 고려하여 전략적 제휴(탐색적, 활용적 제휴)와 인수간의 상호작용이 신제품 출시 성과에 미치는 영향력에 대하여 보여주고 있다. 셋째, 본 연구의 결과는 신제품 개발 및 출시에 대한 실무적 시사점을 제시하고 있다. 특히, 혁신적, 점진적 신제품 출시의 성과를 높이기 위해 신제품 개발 단계에서 협력이 필요한 시점을 각각 제시하고, 목적에 따라 기업이 전략적 제휴와 인수를 어떻게 함께 고려해야 하는가를 보여주고 있다.

II. 이론적 배경

1. 혁신적, 점진적 신제품

기존의 마케팅 연구에서 혁신적, 점진적 신제품에 대한 구분은 1) 기술의 새로운 정도와 2) 고객의 니즈를 충족시키는 정도를 기준으로 이루어져 왔다(Chandy and Tellis 1998). 먼저, 혁신적 신제품은 기존 제품들과는 차별화된 기술을 제공하고, 고객의 니즈를 충족시키는 정도가 매우 높은 신제품을 의미한다. 반면, 점진적 신제품은 상대적으로 작은 기술적 변화를 제공하거나 고객에게 제공되는 이익이 상대적으로 작아 위의 두 가지 요소 모두를 만족 시키지 못하는 신제품을 의미한다(Chandy and Tellis 1998; Wuyts et al. 2004).

혁신적 신제품을 개발하는 것에는 두 가지 측면의 어려움이 존재한다. 우선, 혁신적 신제품 개발은 기업의 지식 및 기술과 같은 정형화되지 않은 암묵적 자원 및 상호 의존적인 다양한 요소들과의 결합을 요구한다(Hansen 1999; Stremersch and Dyck 2009). 다음으로, 혁신적 신제품은 점진적 신제품에 비해 보다 높은 기술 및 시장 불확실성에 직면한

다(Becker and Lillemark 2006; Min, Kalwani, and Robinson 2006). 이에 따라, 복잡한 지식을 효과적으로 전달하는 것 이외에도, 새로운 다양한 지식에 대한 접근이 혁신적 신제품 개발성과를 결정하는 중요한 요인으로 지적되어 왔다(Rowley, Behrens, and Krackhardt 2000; Sivadas and Dwyer 2000).

반대로, 점진적 신제품은 기존 제품의 부분적 개선에 집중함으로써, 기존 제품에서 확립된 보다 명시적인 지식에 의존하며, 기술 및 시장에 대한 불확실성이 상대적으로 낮다고 할 수 있다. 따라서, 기존의 기술과 시장에 대한 지식을 바탕으로 신제품 개발 및 출시의 효율성을 높이는 것이 점진적 신제품 개발에 있어 중요한 성과결정요인이라고 할 수 있다(Lee 2011).

2. 신제품 성과 결정요인

1) 탐색적 및 활용적 제휴

신제품 개발 과정은 탐색적(exploratory) 활동과 활용적(exploitative) 활동을 포함한다(Rothaermel and Deeds 2004). 신제품 개발의 초기 단계에서 기업은 새로운 지식과 기술을 찾고 연구하기 위하여 탐색적(exploratory) 활동을 주로 추구하며, 후기 단계에서는 획득된 지식과 기술을 바탕으로 이를 개선하고, 구체적인 제품에 응용하기 위해 활용적(exploitative) 활동을 하게 된다(Cohen and Levinthal 1990; Yamakawa et al. 2011). 효과적인 신제품 개발을 위해, 많은 기업들이 이러한 신제품 개발 과정에 걸쳐 파트너와의 제휴를 한다.

탐색적 제휴의 경우, 신제품 개발과정의 초기 단계에서 응용기술보다는 보다 기본이 되는 과학적 지식을 획득하고 새로운 대안들을 발견하는데 초점을 둔다. 즉, 연구개발(R&D) 과정에서 주로 연구('R')에 초점을 맞춘 활동이다(Koza and Lewin 1998; Lavie and Rosenkopf 2006; Rothaermel and Deeds 2004). 이러한 탐색적 제휴는 기업의 기술적 기반을 다양화 하고 신 지식과 기술을 획득함에 있어 중요한 역할을 한다. 그러나 이는 신제품 개발의 초기 매우 새로운 지식 및 기술을 실험하는 과정이기 때문에 성과에 대한 높은 위험성이 따르며, 그 결과는 일반적으로 큰 편차를 보인다(March 1991).

반면, 활용적 제휴는 신제품 개발 과정의 후반 단계에서 앞서 받아들인 지식과 기술을 상용화 할 수 있도록 발전시키기 위해 주로 개발('D')에 초점을 맞춘 기업간 협력의 형태라고 할 수 있다(Koza and Lewin 1998; Rothaermel and Deeds 2004). 즉, 활용적 제휴는 두 기업 간의 자원 공유를 통해 시너지를 창출하고자 하는 과정으로, 기존에 존재하는 지식과 기술을 효과적으로 상용화 할 수 있도록 이를 개발하고 발전시키는 역할을 한다. 활용적 제휴는 기업이 통제 가능한 선에서 기존의 역량과 기술을 강화하고 응용하는 과정으로서, 탐색적 제휴에 비하여 그 결과가 예측 가능하며 위험성이 낮다(Lavie and Rosenkopf 2006; March 1991). 본 연구에서는 이와 같은 탐색적 제휴와 활용적 제휴의 서

로 다른 특성이 혁신적 신제품과 점진적 신제품의 출시에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

2) 인수

인수는 인수대상 기업의 자원 및 역량을 획득하고, 기업의 기술혁신 및 신제품 개발을 하기 위한 수단으로서 강조되어 왔다(King et al. 2004). 특히, 인수는 제휴에 비해 높은 수준의 통합을 하기 때문에 인수대상 기업의 자원 및 역량을 보다 효과적으로 흡수할 수 있으며, 이와 같은 기업의 새로운 기술에 대한 학습과 자원의 효율적인 획득은 내생적 불확실성(endogenous uncertainty)을 낮춘다(Folta 1998). 또한, 인수는 높은 수준의 관계몰입(commitment)을 통해 복잡한 지식을 전달하고 통합하기 위한 중요한 수단이 된다. 예를 들어, 제약기업들은 혁신적 바이오 기업들을 인수함으로써, 신약개발의 원천이 되는 바이오 기술들을 효과적으로 습득하고 관련 신제품 개발을 촉진시킬 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 수직적 통합을 바탕으로 인수 대상 기업에 대한 관리상의 통제가 가능하기 때문에 기회주의적 행동에 대한 위험성을 낮춤으로써 기술혁신 성과를 높일 수 있다(Kogut 1988; Williamson 1985).

그러나, 인수는 두 기업의 통합을 통한 매우 높은 수준의 관계몰입을 요구하기 때문에 다양한 대안이나 기술들을 탐색하고 실험하는데 필요한 유연성을 감소시킨다(Colombo 2003; Folta 1998; Folta and Miller 2002). 특히, 기술의 불확실성이 높은 환경에서는, 인수를 통한 특정 기술 또는 파트너에 대한 몰입은 기업의 성과 위험을 높이며, 기술 변화에 대한 유연한 대응력을 감소시킨다. 신제품 개발의 관점에서 인수는 이와 같이 양면적 속성을 지니고 있기 때문에 기존 연구들을 인수의 성과를 설명함에 있어 보완적인 자원의 중요한 역할을 강조하고 있다(King et al. 2008). 본 연구는 인수와 탐색적/활용적 제휴간의 상호작용에 초점을 맞추고자 한다.

III. 연구가설

1. 혁신적/점진적 신제품 출시에 대한 전략적 제휴의 직접효과

혁신적 신제품 개발은 새로운 기술과 자원의 결합을 통해 기존 제품들과는 차별화된 기술을 적용하고 고객의 니즈를 더 잘 만족시킬 수 있도록 하는 신제품을 개발하는 것이다(Chandy and Tellis 1998). 이와 같은 혁신적 신제품 개발은 새로운 기술 트렌드를 개척하고 신 시장을 창출하여 기업에게 매우 중요한 역할을 한다. 그러나, 점진적 신제품에 비해 기술 및 시장 불확실성이 높다(Becker and Lillemark 2006; Min et

al. 2006). 따라서 기업은 복잡한 지식을 효과적으로 전달할 수 있어야 하고, 새롭고 다양한 지식을 확보할 수 있어야 혁신적 신제품 개발성과를 높일 수 있다(Rowley et al. 2000; Sivadas and Dwyer 2000).

기업은 탐색적 제휴를 통해 신 기술을 획득하고, 기반 기술 단계에서 외부 자원을 결합함으로써, 기업의 신제품 개발에 차별화된 기술을 적용할 수 있도록 한다. 또한 이는 기업이 새롭고 다양한 지식에 접근할 수 있도록 하여 혁신적 신제품이 봉착하게 되는 기술 및 시장 불확실성에 대응할 수 있다(Rowley et al. 2000). 뿐만 아니라, 탐색적 제휴는 신제품 개발의 초기단계에서 전혀 새로운 대안들을 발견하도록 돕기 때문에 새로운 기술 트렌드를 개척하여 고객의 니즈를 더 만족시킬 수 있다(Koza and Lewin 1998; Lavie and Rosenkopf 2006; Rothaermel and Deeds 2004). 그에 따라 탐색적 제휴는 기업이 혁신적인 신제품을 개발하는 것에 대한 성과를 높이는데 기여할 것이다.

가설 1: 탐색적 제휴는 혁신적 신제품의 출시에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

반면, 점진적 신제품 개발은 상대적으로 낮은 수준의 기술적 변화를 통해 기존 제품을 개선하는데 중점을 둔다. 또한, 기술 및 시장 예측이 가능하고 신제품 개발 성과에 대한 불확실성이 상대적으로 낮기 때문에, 이를 통제하는 것 보다는 기존의 기술과 시장에 대한 지식을 바탕으로 신제품 개발 및 출시의 효율성을 향상시키는 것을 추구한다(Chandy and Tellis 1998; Lee 2011). 활용적 제휴는 신제품 개발의 후기 단계에서 기업이 기존의 역량과 기술을 강화하고 응용함으로써, 성공적으로 기존 제품의 개선을 이루어 낼 수 있도록 돕는다. 또한, 탐색적 제휴가 새롭고 다양한 지식을 확보하여 불확실성을 낮추는 것에 중점을 두는 것과는 달리, 활용적 제휴는 제품의 개선에 필요한 기존 기술의 효과적인 활용을 가능케 하는 것에 집중함으로써, 점진적 신제품 개발의 효율성을 높일 수 있다. 즉, 활용적 제휴는 두 기업간의 자원 공유를 통해 시너지를 창출하는 과정으로서, 기존의 지식과 기술을 발전시켜 기업이 지닌 기술 및 신제품을 상용화 할 수 있는 능력을 강화한다(Yamakawa et al. 2011).

예를 들어, 2014년 Collectis는 Pfizer와의 활용적 제휴를 통해 Chimeric Antigen Receptor T-cell(CAR-T)라는 기존의 면역 치료제에 대한 임상실험 및 추가 적인 연구를 하였고 그 제품을 개선시켰다. 특히, Collectis의 12가지 타겟 제품들 뿐만 아니라, Pfizer의 15가지 타겟 제품들에 직접적으로 적용시켜 상용화 할 수 있도록 하고, 출시의 효율성을 향상시켜 점진적 신제품의 개발을 촉진시켰다. 이는 매우 새로운 기술 자체를 개발한 것이 아니라, 기존의 CAR-T라는 기술을 개선시켜 상용화를 높인 것으로, 활용적 제휴가 점진적 신제품 개발 성과를 어떻게 높이는가를 보여주고 있다(MarketWatch 2014). 따라서 기업은 활용적 제휴를 통해 기존 기술의 발전과 제품의 개선을 용이하게 하여 점진

적 신제품의 개발을 촉진시킬 수 있다(Lavie and Rosenkopf 2006; Rothaermel and Deeds 2004).

가설 2: 활용적 제휴는 점진적 신제품의 출시에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

2. 혁신적/점진적 신제품 출시에 대한 전략적 제휴와 인수의 상호작용

기업은 탐색적 제휴를 통해 새로운 지식과 기술을 획득 하고 기업의 기술적 기반을 다양하게 하여 혁신적 신제품 개발 성과를 높일 수 있으나, 초기단계에서의 비정형적인 지식의 복잡성으로 인해 기업간 지식의 효과적 전달이 어려울 수 있다. 또한, 탐색적 제휴는 매우 새로운 기술을 실험하고 다양한 기술적 대안을 고려하는 과정이기 때문에 성과에 대한 높은 위험성이 따를 수 있으며, 이는 상대 기업의 기회주의적 행동을 높일 수 있다(Carson, Madhok, and Wu 2006). 인수를 통한 수직적 통합은 기업의 내부 역량을 강화하고 두 기업간의 몰입을 높여, 탐색적 제휴를 통해 얻어지는 다양하고 새로운 지식을 보다 효과적으로 통합하고 활용하기 위한 기반을 강화할 것이다. 뿐만 아니라 인수는 인수 대상 기업에 대한 관리상의 통제가 가능하고 내적 불확실성을 낮춰(Folta 1998), 탐색적 제휴의 결과에 대한 불확실성과 위험성을 보완하고 이에 의해 발생하는 기업의 기회주의적 행동을 감소시킬 수 있을 것이다.

또한, 인수는 인수대상 기업의 자원 및 역량을 획득하고 기업의 기술 혁신 및 신제품 개발을 높일 수 있도록 하지만, 다양한 대안이나 기술들에 대한 수용을 어렵게 만들고 기술 변화에 대한 유연한 대응력을 감소시킨다(Colombo 2003; Folta 1998; Folta and Miller 2002). 탐색적 제휴는 인수를 통해 획득된 자원을 신제품개발 초기단계에서 다양하게 적용 할 수 있는 기회를 제공하고, 이에 따라 인수를 통해서 보다 근본적인 기술혁신을 가져올 기회를 풍부하게 할 것이다. 즉, 인수에서 발생하는 유연성 부족으로 인하여 기업이 혁신적 신제품에 필요한 다양한 대안이나 기술들에 대한 수용이 어려워지는 문제는 새롭고 다양한 기술적 대안들에 대한 접근을 촉진시킬 수 있는 탐색적 제휴를 통해 완화할 수 있을 것이다. 이에 따라 탐색적 제휴와 인수는 혁신적 신제품 출시를 위해 시너지 효과를 낼 수 있을 것이다.

가설 3: 탐색적 제휴와 인수는 긍정적 상호작용을 통해 혁신적 신제품 출시를 촉진할 것이다.

점진적 신제품은 기존 제품의 개선에 집중하는 것으로 기술 및 시장에 대한 불확실성이 상대적으로 낮다. 따라서, 점진적 신제품 개발 성과를 높이기 위해 기존의 기술과 시장에 대한 지식을 바탕으로 신제품 개발 및 출시의 속도를 높이는 것, 즉 효율성이 매우 중요한 성과결정 요소

가 된다. 이와 같은 점진적 신제품 출시의 관점에서 활용적 제휴와 인수는 긍정적 상호작용을 통해 시너지를 창출할 수 있다. 먼저, 인수를 통한 기업의 자원 및 역량의 확대는 활용적 제휴를 통해 획득된 외부자원의 흡수 및 응용을 촉진시킬 수 있다. 특히, 인수를 통한 수직적 통합은 기업의 내부역량을 강화함으로써 활용적 제휴의 보다 효율적 활용을 가능케 할 것이다. 이는 궁극적으로 점진적 신제품 출시를 더욱 촉진할 수 있을 것이다.

또한, 활용적 제휴는 응용에 초점을 둠으로써, 인수를 통해 획득된 자원의 활용을 촉진할 수 있다. 즉, 신기술의 탐색 및 개발보다는, 기존에 보유하고 있는 기술의 활용에 초점을 맞추는 활용적 제휴는 인수대상 기업의 기술을 다양한 제품에 응용할 수 있는 보다 많은 기회를 제공할 것이다. 예를 들어, 애플은 시리(SIRI)라는 업체를 인수하여 아이폰의 '음성 인식 기능'이라는 기술을 확보하였으나, 이를 효과적으로 활용하지 못한 채 간단한 음성 명령을 처리하는 정도의 능력밖에 보여주지 못하였다. 그러나, 2014년 IBM과의 활용적 제휴를 통해 기존 시리의 기술을 개선시켜 제품 개발의 효율성을 높였고, 그 기능을 다양하게 응용하여 상용화를 촉진시킬 수 있었다. 특히, 애플은 IBM의 '왓슨'을 통해 시리의 인지 능력을 크게 향상시킬 수 있게 되었고, 복잡한 작업을 처리하여 소비자의 질문에 대한 해답을 제시할 수 있도록 기술을 향상시켰다. 즉, 애플은 과거 인수를 통해 강화한 '시리(SIRI)'의 음성 인식 기술을 IBM과의 제휴를 통하여 더욱 발전시켜 제품에 적용함으로써 점진적 신제품 개발을 촉진하였다. 따라서, 활용적 제휴와 인수는 점진적 신제품 성과를 위해 시너지 효과를 낼 수 있을 것이다.

가설 4: 활용적 제휴와 인수는 긍정적 상호작용을 통해 점진적 신제품 출시를 촉진할 것이다.

IV. 연구방법

1. 분석대상 산업

본 연구에서는 다양한 2차 자료를 활용하여, 제시된 가설들을 검증하였다. 특히, 바이오 및 제약산업을 분석의 대상으로 하였다. 바이오 및 제약산업에서는 지속적 기술혁신을 통한 신약의 출시가 기업의 생존 및 성과를 결정하는 핵심적인 요소가 되고 있다(Stremersch and Dyck 2009). 또한, 이들 산업에서는 기술혁신 및 신제품 출시를 위한 전략적 제휴 및 인수합병이 활발히 이루어지고 있다(Rothaermel and Thursby 2007). 이러한 산업적 특성을 바탕으로 바이오 및 제약산업은 제휴와 신제품 개발에 대한 연구의 중요한 기반으로 활용되어 왔다.

2. 자료 수집

본 연구에 필요한 자료는 다음과 같은 방법으로 수집하였다. 먼저, Compustat 데이터베이스로부터 제약업체 목록을 작성하였으며, 이들 기업들의 1995년부터 2009년까지 미국 FDA (Federal Drug Administration)로부터 승인을 받은 신약에 대한 자료를 FDA 데이터베이스를 통해 수집하였다. 다음으로, 기업들의 인수 및 전략적 제휴에 대한 자료를 Recap 데이터베이스를 이용하여 수집하였다. 마지막으로, 기업의 규모, 연구개발 투자 등 기업의 재무자료를 Compustat 등의 데이터베이스를 활용하여 수집하였다. 본 연구에 포함된 기업의 수는 124개이며, 1995년부터 2009년까지 년도 별 자료를 수집한 패널 형태의 자료이다. 누락된 변수가 있는 샘플을 제외하고 분석에 사용된 샘플의 수는 1373개이다.

3. 변수 측정

1) 혁신적 신제품, 점진적 신제품

본 연구에 필요한 변수의 측정에 있어, 가장 핵심적인 부분은 신제품 개발 성과를 혁신적 신제품과 점진적 신제품으로 구분하는 것이다. 이를 위해, 기존 바이오, 제약 산업을 대상으로 한 연구에서 사용된 방법을 바탕으로 측정하였다(Sorescu, Chandy, and Prabhu 2003). 본 연구에서는 Chandy and Tellis (1998), Sorescu et al. (2003) 등의 기존 연구들과 마찬가지로 기술 측면과 고객 니즈 측면에서의 특성을 바탕으로 하여 신제품을 혁신적 신제품과 점진적 신제품을 구분하였다. 이러한 접근법은 제약산업에서의 신제품 출시에 관한 기존 연구에서 활발하게 사용되어 왔다(Wuyts et al. 2004). 혁신적 신제품은 기존 제품에서 사용되지 않은 새로운 기술을 적용하고 동시에 기존 제품에 비해 높은 수준의 고객 니즈를 충족시키는 제품을 의미한다. 반대로, 점진적 신제품은 기술적인 측면에서 기존 기술을 적용하여 기존 제품을 부분적으로 개선하고, 기존 제품에 비해 비슷한 수준으로 고객니즈를 충족시키는 제품을 의미한다.

본 연구에서 신제품 성과는 각 년도에 각 기업이 FDA승인을 받은 각 타입의 신약 건수로 측정하였다. 구체적으로, FDA에서 신약 승인 시, 기술적인 측면에서, 신약에 기존 약품에 사용되지 않은 신 물질 사용여부가 보고된다. 또한, 고객니즈 측면에서 해당 신약이 기존의 치료제에 비해 높은 수준, 또는 기존 치료제와 비슷한 수준의 치료효과를 보이는지 구분한다(Wuyts et al. 2004). 이 두 가지 정보를 바탕으로, 기존 약품에 사용되지 않은 신 물질을 적용하고 기존 치료제에 비해 높은 수준의 치료효과를 제공하는 것으로 분류된 신약을 혁신적 신제품으로 간주하였다. 반대로, 이들 조건을 모두 충족시키지 못하는 신약을 점진적 신약으로 구분하였다(Sorescu et al. 2003).

2) 탐색적, 활용적 제휴, 인수

신제품 마케팅 및 전략 분야의 기존 연구에서는 제휴가 이루어지는 시점에서의 제품개발 단계를 기준으로 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 구분하였다(McNamara and Baden-Fuller 2007; Rothaermel and Deeds 2004). 기존 연구와 동일하게, 본 연구에서도 신약의 개발 단계 중 임상 시험 이전 단계에서 이루어지는 제휴를 탐색적 제휴로 구분하고, 임상 단계 또는 이후 단계에서 이루어지는 제휴를 활용적 제휴로 구분하였다(Rothaermel 2001; Rothaermel and Deeds 2004). 또한, 제약 산업에서의 신제품 개발에는 10년 이상의 장기간이 소요되는 특성을 지니고 있다(Stremersch and Dyck 2009). 따라서 본 연구에서도 과거 10년간의 탐색적 제휴와 활용적 제휴 각각의 건수를 측정하였다. 동일한 방식으로, 과거 10년간 이루어진 인수의 건수를 측정하였다. 또한 과거 9년 및 11년을 기준으로 변수들을 측정하여 추가적으로 모델을 분석한 결과 일관된 결과를 얻었다.

3) 통제변수

본 연구에서는 탐색적, 활용적 제휴 및 인수 등 주요 변수 외에, 기업의 신제품 출시성공에 영향을 미칠 수 있는 요소들을 분석 모형에 포함시켰다. 먼저, 기업의 규모를 총자산규모로 측정하였으며, 기존 연구를 따라 로그 변환을 하였다(Kalaigianam, Shankar, and Varadarajan 2007; Lin, Haibin, and Demirkan 2007). 또한 연구개발 강도(R&D investment intensity)는 연구개발 투자를 총자산으로 나누어 측정하여 모델에 포함시켰다(Lavie and Miller 2008; Lee, Lee, and Pennings 2001). 또한 과거 신제품 출시 성과를 인수 및 탐색적/활용적 제휴 측정 기간 이전 5년간의 신제품 출시 수로 측정하였다(Lee 2011). 본 연구에서는 신제품 출시성공률 FDA 제품 승인을 기준으로 측정하였으며, 북미 기업들과 그 외 기업들은 승인과정에서 상이한 조건에 직면할 수 있을 것이다. 따라서 북미 기업 여부를 더미변수로 추가하여 이러한 영향을 통제하고자 하였다. 마지막으로, 신제품 출시 성과를 측정하는 년도를 더미변수로 추가하였다.

4. 분석 방법

본 연구는 바이오 및 제약 업체들의 신제품 개발 및 출시에 대한 과거 10년 이상 다년간의 자료를 분석함을 고려할 때, 본 연구에서 분석할 자료는 패널자료의 형태를 이루고 있다. 그리고, 종속변수가 점진적, 혁신적 신제품 개발 건수이므로 count 변수의 형태가 되고 포아송 분포를 따를 것이다. 따라서, 본 연구에서 패널 포아송 회귀분석을 적용하여 자료를 분석하였다(Hausman, Hall, and Griliches 1984). Hausman 검증 결과를 바탕으로 random effects model을 사용하였다.

V. 결과 분석

<표 1>은 변수들의 평균, 표준편차, 변수들간의 상관관계를 나타낸다. <표 2>와 <표 3>은 각각 혁신적 신제품과 점진적 신제품 출시 성과 결정요인 대한 분석 결과를 보여준다. 비록 본 연구의 표본에는 다중공선성 문제가 없는 것으로 나타났지만, <표 1>에 보여진바와 같이, 탐색적 제휴와 활용적 제휴간의 상관관계가 매우 높은 것으로 나타났다. 따라서, 두 변수의 효과를 별도의 모델에서 분석하였으며, 최종 모델(모형 5, 모형10)에서 두 변수를 모두 포함하여 분석한 결과를 제시하였다.

<표 1> 기술통계 및 상관관계

변수	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7	8	9
혁신적 신제품 성과	.07	.28	1.00								
점진적 신제품 성과	.39	1.15	.21	1.00							
탐색적 제휴	6.76	15.27	.26	.29	1.00						
활용적 제휴	3.12	6.42	.23	.24	.81	1.00					
인수	1.63	3.05	.12	.17	.52	.51	1.00				
연구 개발 투자 강도	.28	.86	-.04	-.07	-.08	-.09	-.09	1.00			
기업규모	6.00	2.64	.25	.38	.65	.61	.54	-.30	1.00		
과거 신제품 개발 성과	2.57	6.43	.23	.49	.54	.45	.50	-.09	.56	1.00	
북미 기업	.70	.46	-.12	-.25	-.31	-.31	-.30	.11	-.47	-.35	1.00

혁신적 신제품 출시 성과의 경우, <모형 1>은 탐색적 제휴가 혁신적 신제품의 출시에 긍정적 영향을 미쳤다($b = .01, p < .10$). 가설 1은 지지되었다. 하지만 <모형 2>와 같이 인수와 탐색적 제휴 간에는 혁신적 신제품 출시를 위한 상호작용이 없었다($b = .00, n.s.$). 즉, 가설 2는 기각되었다. 추가적으로 <모형 3> 과 <모형 4>에 보여진 바와 같이, 활용적 제휴는 혁신적 신제품 출시에 유의한 영향이 없었다. 탐색적 제휴와 활용적 제휴가 모두 포함된 <모형 5> 역시 인수와 탐색적 제휴간의 상호작용을 제외하고 일관된 결과이다. <모형 5>에서는 인수와 탐색적 제휴는 혁신적 신제품 출시의 관점에서 부정적 상호작용이 있었다($b = -.00, p < .10$).

점진적 신제품 출시의 경우, <모형 6>과 같이, 활용적 제휴는 점진적 신제품 출시에 직접적 영향이 없었다($b = .00, n.s.$). 가설 3은 기각되었다. 하지만 <모형 7>과 같이, 인수와 활용적 제휴는 점진적 신제품 출시를 위해 긍정적 상호작용을 하였다($b = .00, p < .05$). 가설 4는 지지되었다. 추가적으로 <모형 8>과 <모형 9>는 활용적 제휴가 점진적 신제품 출시에는 영향이 없었다. 마지막으로 <모형 10>은 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 모두 포함한 모형의 분석결과를 나타냈다. 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 분리한 모형과 동일한 결과를 보여주었다.

인수가 신제품 출시에 미치는 직접적 효과의 경우, <표 2>의 모든 모형과 같이 혁신적 신제품의 출시에 유의한 영향을 미치지 않았다. 반대로, <표 3>의 모든 모델들은 인수가 점진적 혁신을 감소시켰다. 이러한 결과와 관련된 가능한 설명은 인수과정에서 나타나는 두 기업 간의 통합과정의 복잡성 및 실패위험이 될 수 있을 것이다. 특히, 혁신적 신제품에 비해 개발과정의 효율성이 중요한 점진적 신제품의 경우 인수 과정에서 나타나는 통합과정의 복잡성에 더 많은 영향을 받았다.

통제변수들의 경우, 기업의 규모는 혁신적, 점진적 신제품에 모두 긍정적인 관계를 보이는 것으로 나타났다. 과거 신제품 출시 성과의 경우, 혁신적 신제품 성과에는 유의한 영향을 미치지 않는 반면, 점진적 신제품 성과에는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기존 기술의 강화보다는 새로운 기술 및 고객가치를 추구하는 혁신적 신제품 개발이 지니고 있는 불확실성으로 인해, 과거 신제품 출시가 반드시 미래에도 지속되는 것은 아닐 수 있음을 보여준다. 그리고 점진적 신제품 개발의 경우 기존 기술 및 제품과의 연속성으로 인해 과거 신제품 출시성과가 미래에도 이어질 수 있을 반영하고 있다고 판단된다.

<표 2> 혁신적 신제품 출시에 대한 모델 추정 결과

변수	가설	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4	모형 5
인수		-.03(.04)	.02(.06)	-.02(.04)	-.02(.06)	-.00(.06)
탐색적 제휴	H 1	.01*(.01)	.03(.01)	.02(.02)		.04**(.02)
활용적 제휴					.03(.03)	-.04(.04)
인수 * 탐색적 제휴	H 3		-.00(.00)			-.00*(.00)
인수 * 활용적 제휴				.12(.16)	-.00(.00)	.01(.01)
연구 개발 투자 강도		.11(.17)	.09(.18)		.12(.16)	.10(.18)
기업규모		.35**(.07)	.31**(.08)	.37**(.07)	.37**(.08)	.32**(.08)
과거 신제품 개발 성과		.01(.02)	.01(.02)	.01(.02)	.01(.02)	.01(.02)
복미 기업		.15(.28)	.13(.29)	.17(.29)	.17(.29)	.18(.29)
상수		-4.68**(.70)	-4.43**(.72)	-4.85**(.69)	-4.84**(.72)	-4.54**(.73)
샘플 수		1373	1373	1373	1373	1373
Log likelihood		-285.29	-284.46	-285.72	-285.72	-283.55
Wald χ^2		81.29	83.16	77.26	77.26	86.70

년도 더미변수 포함됨, 모든 변수에 대하여 양측검정함. *p<.10, **p<.05, ***p<.01

<표 3> 점진적 신제품 출시에 대한 모델 추정 결과

변수	가설	모형 6	모형 7	모형 8	모형 9	모형 10
인수		-.10**(.02)	-.14**(.03)	-.10**(.042)	-.12**(.03)	-.13**(.03)
탐색적 제휴				.00(.00)	-.00(.01)	.01(.01)
활용적 제휴	H 2	-.00(.01)	-.03**(.02)			-.05**(.02)
인수 * 탐색적 제휴					.00(.00)	-.00(.00)
인수 * 활용적 제휴	H 4		.00**(.00)			.01**(.00)
연구 개발 투자 강도		-1.01*(.59)	-.89(.59)	-1.03(.59)	-.98(.59)	-.94(.59)
기업규모		.40**(.05)	.43**(.06)	.39**(.05)	.41**(.06)	.42**(.06)
과거 신제품 개발 성과		.04**(.01)	.04**(.01)	.03**(.01)	.04**(.01)	.04**(.01)
복미 기업		-.04(.24)	-.04(.25)	-.04(.24)	-.04(.25)	-.03(.25)
상수		-3.39**(.49)	-3.64**(.51)	-3.32**(.50)	-3.43**(.51)	-3.54**(.52)
샘플 수		1373	1373	1373	1373	1373
Log likelihood		-842.68	-840.20	-842.64	-842.25	-839.23
Wald χ^2		228.26	228.90	227.60	227.89	229.16

년도 더미변수 포함됨, 모든 변수에 대하여 양측검정함. *p<.10, **p<.05, ***p<.01

첫째, 본 연구는 신제품 개발프로세스를 기준으로 한 탐색적, 활용적 제휴가 신제품출시에 미치는 영향을 보여주고 있다. 특히, 혁신적 신제품과 점진적 신제품을 구분함으로써, 이들에 대한 탐색적, 활용적 제휴의 차별적 효과를 명확히 하였다. 본 연구의 결과는 탐색적 제휴는 혁신적 신제품 출시에 직접적인 효과가 있으나, 활용적 제휴의 경우 유의한 영향을 미치지 않는다는 것을 보여준다. 즉, 제약산업에 있어, 신제품 개발 초기 단계에서 외부기업과 협력을 함으로써, 새로운 기술 및 지식을 적용한 혁신적 신제품 개발의 가능성을 높일 수 있음을 보여준다. 반대로, 기존기술의 개선 및 응용이 초점을 두는 활용적 제휴는 혁신적 신제품의 개발에 상대적으로 중요하지 않는 요소임을 나타낸다.

둘째, 본 연구는 탐색적, 활용적 제휴와 인수간의 상호작용을 보여준다. 특히, 인수와 활용적 제휴 각각은 점진적 신제품 출시에 부정적인 또는 유의하지 않은 영향을 미치는 반면, 이들간에 시너지 효과를 통해 점진적 신제품의 출시를 촉진시킬 수 있음을 보여준다. 또한, 인수 자체는 두 기업간의 조직적 통합 조정과정에서는 발생하는 혼란, 마찰 등으로 인해 개발과정의 효율성이 중요한 점진적 신제품의 개발에 부정적 영향을 미치는 반면, 신제품 개발 후기단계에서 기존 기술 및 지식을 응용 및 개선에 초점을 두는 활용적 제휴가 이를 보완할 수 있음을 시사한다. 반대로, 탐색적 제휴의 경우 인수와 상호작용을 하지 않거나 혁신적 신제품 출시에 오히려 부정적 상호작용(모형 5)을 할 수 있음을 보여주고 있다. 대상 기업이 보유하고 있는 자원 및 역량의 효과적인 통제 및 흡수에 초점을 두는 인수와 새로운 기술 및 신제품 기회를 탐색하는 탐색적 제휴간에 상호보완적인 역할보다는 오히려 이들의 정반대의 특성으로 인해 부정적인 결과를 가져올 수 있음을 시사한다.

셋째, 본 연구의 결과는 실무적 측면에서 중요한 시사점을 제시한다. 먼저, 혁신적 신제품의 효과적인 개발 및 출시를 위해서는 신제품 개발 초기단계에서의 협력이 중요하다는 것을 보여준다. 또한 새로운 기술의 확보 또는 새로운 시장진입을 위해서 인수가 활발하게 사용되고 있으나, 본 연구의 결과는 제약산업에 있어 인수는 혁신적 신제품의 출시에는 효과적이지 않음을 보여준다. 즉, 혁신적 신제품의 출시를 위해서는 인수보다는 시제품개발 초기단계부터 외부기업과의 협력이 중요함을 보여준다. 다음으로 점진적 신제품의 출시를 위해서는 인수와 신제품 개발 후기 단계에 초점을 둔 활용적 제휴가 시너지 효과를 발생시킬 수 있을 때, 인수와 활용적 제휴는 동시에 사용함으로써 한가지 형태만 사용할 때 보다 점진적 신제품 성과를 높일 수 있음을 보여준다.

2. 연구의 한계점 및 추후 연구방향

첫째, 신약개발의 중요성, 신약의 혁신적, 점진적 신제품의 구분 용이성 등을 고려하여, 기존 연구들과 마찬가지로(Rothaermel and Deeds 2004; Wuyts et al. 2004), 본 연구는 제약 및 바이오 산업을 대상으로 실증분석을 하였다. 하지만 본 연구에서 제시한 가설들이 보다 다양한 산

VI. 토론 및 결론

본 연구에서는 신제품 출시과정에서 기업간의 전략적 제휴와 인수와의 상호작용을 분석하였다. 특히, 신제품을 혁신적, 점진적 신제품으로 구분하고, 이들 각각의 성과에 제휴와 인수가 미치는 영향을 분석함으로써, 신제품 개발 및 출시에 대한 이해를 높이고 있다. 또한 본 연구의 결과는 실무적 측면에 있어서도 중요한 시사점을 제시하고 있다.

1. 이론적 및 실무적 시사점

업 군에서도 성립하는지 검증하는 후속 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구에서는 탐색적, 활용적 제휴의 직접적인 효과 및 인수와 탐색적, 활용적 제휴간의 상호작용에 초점을 두었으나, 후속 연구를 통해 제휴와 인수의 보다 다양한 특성을 포함하는 보다 포괄적인 모형의 개발 및 분석이 필요하다. 예를 들어, 인수 및 제휴 기업들의 규모, 기술 및 시장 등의 상대적 특성을 고려하는 것은 중요한 향후 연구 주제가 될 수 있을 것이다.

셋째, 기존 연구들에서 전략적 제휴와 인수합병을 별개의 문제로 다룬 반면 본 연구 결과는 이 두 가지가 동시에 고려되어야 함을 보여주는 중요한 사례가 될 수 있을 것이다. 따라서 제휴와 인수를 동시에 고려하는 후속 연구들이 촉진될 필요가 있다.

- 논문접수일: 2014. 9. 11
- 수정접수일: 2014. 10. 19
- 게재확정일: 2014. 11. 26

참고문헌

- Ahuja, G. and R. Katila (2001), "Technological Acquisitions and the Innovation Performance of Acquiring Firms: A Longitudinal Study," *Strategic Management Journal*, 22(3), 197-220.
- Becker, M. C. and M. Lillemark (2006), "Marketing/R&D Integration in the Pharmaceutical Industry" *Research Policy*, 35, 105-120.
- Carson, S. J., A. Madhok, and T. Wu (2006), "Uncertainty, Opportunism, and Governance: The Effects of Volatility and Ambiguity on Formal and Relational Contracting," *Academy of Management Journal*, 49(5), 1058-1077.
- Chandy, R. K. and G. J. Tellis (1998), "Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of Willingness to Cannibalize," *Journal of Marketing Research*, 35(4), 474-487.
- Cloodt, M., J. Hagedoorn, and H. Van Kranenburg (2006), "Mergers and Acquisitions: Their Effect on the Innovative Performance of Companies in High-Tech Industries," *Research Policy*, 35(5), 642-654.
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Colombo, M. G. (2003), "Alliance Form: A Test of the Contractual and Competence Perspectives," *Strategic Management Journal*, 24(12), 1209-1229.
- Folta, T. B. (1998), "Governance and Uncertainty: The Tradeoff between Administrative Control and Commitment," *Strategic Management Journal*, 19(11), 1007-1028.
- Folta, T. B. and K. D. Miller (2002), "Real Options in Equity Partnerships," *Strategic Management Journal*, 23(1), 77-88.
- Hansen, M. T. (1999), "The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge Across Organization Subunits," *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Hausman, J. A., B. H. Hall, and Z. Griliches (1984), "Econometric Models for Count Data with an Application to the Patents-R&D Relationship," *Econometrica*, 52(4), 909-938.
- Kalaiganam, K., V. Shankar, and R. Varadarajan (2007), "Asymmetric New Product Development Alliances: Win-Win or Win-Lose Partnerships?," *Management Science*, 53(3), 357-374.
- King, D. R., D. R. Dalton, C. M. Daily, and J. G. Covin (2004), "Meta-Analyses of Post-Acquisition Performance: Indications of Unidentified Moderators," *Strategic Management Journal*, 25(2), 187-200.
- King, D. R., R. J. Slotegraaf, and I. Kesner (2008), "Performance Implications of Firm Resource Interactions in the Acquisition of R&D-Intensive Firms," *Organization Science*, 19(2), 327-340.
- Kogut, B. (1988), "Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives," *Strategic Management Journal*, 9(July/August), 319-332.
- Koza, M. P. and A. Y. Lewin (1998), "The Co-Evolution of Strategic Alliances," *Organization Science*, 9(3), 255-264.
- Lavie, D. and S. R. Miller (2008), "Alliance Portfolio Internationalization and Firm Performance," *Organization Science*, 19(4), 623-646.
- Lavie, D. and L. Rosenkopf (2006), "Balancing Exploration and Exploitation in Alliance Formation," *Academy of Management Journal*, 49(4), 797-818.
- Lee, C., K. Lee, and J. M. Pennings (2001), "Internal Capabilities, External Networks, and Performance: A Study on Technology-Based Ventures," *Strategic Management Journal*, 22(June/July), 615-640.
- Lee, J. (2011), "The Alignment of Contract Terms for Knowledge-Creating and Knowledge-Appropriating Relationship Portfolios," *Journal of Marketing*, 75(4), 110-127.
- Lin, Z., H. Yang, and I. Demirkan (2007), "The Performance Consequences of Ambidexterity in Strategic Alliance Formations: Empirical Investigation and Computational Theorizing," *Management Science*, 53(10), 1645-1658.
- Makri, M., M. A. Hitt, and P. J. Lane (2010), "Complementary

- Technologies, Knowledge Relatedness, and Invention Outcomes in High Technology Mergers and Acquisitions," *Strategic Management Journal*, 31(6), 602-628.
- March, J. G. (1991), "Exploration and Exploitation in Organizational Learning," *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- McNamara, P. and C. Baden-Fuller (2007), "Shareholder Returns and the Exploration-Exploitation Dilemma: R&D Announcements by Biotechnology Firms," *Research Policy*, 36, 548-65.
- Min, S., M. U. Kalwani, and W. T. Robinson (2006), "Market Pioneer and Early Follower Survival Risks: A Contingency Analysis of Really New Versus Incrementally New Product-Markets," *Journal of Marketing*, 70(January), 15-33.
- MarketWatch (2014), "Pfizer and Cellectis Enter into Global Strategic Cancer Immunotherapy Collaboration," <http://www.marketwatch.com/story/pfizer-and-cellectis-enter-into-global-strategic-cancer-immunotherapy-collaboration-2014-06-18>.
- Rothaermel, F. T. (2001), "Incumbent's Advantage through Exploiting Complementary Assets Via Interfirm Cooperation," *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 687-699.
- Rothaermel, F. T. and D. L. Deeds (2004), "Exploration and Exploitation Alliances in Biotechnology: A System of New Product Development," *Strategic Management Journal*, 25(3), 201-221.
- Rothaermel, F. T. and M. Thursby (2007), "The Nanotech Versus the Biotech Revolution: Sources of Productivity in Incumbent Firm Research," *Research Policy*, 36(6), 832-849.
- Rowley, T., D. Behrens, and D. Krackhardt (2000), "Redundant Governance Structures: An Analysis of Structural and Relational Embeddedness in the Steel and Semiconductor Industries," *Strategic Management Journal*, 21(3), 369-386.
- Sivadas, E. and F. R. Dwyer (2000), "An Examination of Organizational Factors Influencing New Product Success in Internal and Alliance-Based Processes," *Journal of Marketing*, 64(January), 31-49.
- Sorescu, A. B., R. K. Chandy, and J. C. Prabhu (2003), "Sources and Financial Consequences of Radical Innovation: Insights from Pharmaceuticals," *Journal of Marketing*, 67(October), 82-102.
- Sorescu, A. B. and J. Spanjol (2008), "Innovation's Effect on Firm Value and Risk: Insights from Consumer Packaged Goods," *Journal of Marketing*, 72(2), 114-132.
- Stremersch, S. and W. Van Dyck (2009), "Marketing of the Life Sciences: A New Framework and Research Agenda for a Nascent Field," *Journal of Marketing*, 73(4), 4-30.
- Wang, L. and E. J. Zajac (2007), "Alliance or Acquisition? A Dyadic Perspective on Interfirm Resource Combinations," *Strategic Management Journal*, 28(13), 1291-1317.
- Williamson, O. E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- Wuyts, S., S. Dutta, and S. Stremersch (2004), "Portfolios of Interfirm Agreements in Technology-Intensive Markets: Consequences for Innovation and Profitability," *Journal of Marketing*, 68(2), 88-100.
- Yamakawa, Y., H. Yang, and Z. J. Lin (2011), "Exploration Versus Exploitation in Alliance Portfolio: Performance Implications of Organizational, Strategic, and Environmental Fit," *Research Policy*, 40(2), 287-296.
- Zhou, K. Z. and C. B. Li (2012), "How Knowledge Affects Radical Innovation: Knowledge Base, Market Knowledge Acquisition, and Internal Knowledge Sharing," *Strategic Management Journal*, 33(9), 1090-1102.

The Interaction of Exploratory and Exploitative Alliances with Acquisitions: Its Impact on New Product Launches*

Lee, Jongkuk**

Oh, Yoojin***

Song, Sangyoung****

Abstract

Beyond internal resources and capabilities, firms are actively engaged in alliances and acquisitions to gain external resources and capabilities. In this study, we examine how a firm's exploratory and exploitative alliances affect the launches of radical and incremental new products. We further examine how alliances and acquisition interact to affect new product launches. We collected data from biotech and pharmaceutical industries to test proposed hypotheses. We distinguished between exploratory and exploitative alliances based on the stage in the new product development process. To distinguish between radical and incremental new products, we relied on the drug approval data from FDA.

This study shows that exploratory alliances promote radical new product launches. In contrast, for incremental new product launches, exploitative alliances have no significant effect, but interact with acquisitions to promote incremental new product launches. This study differentiates the effects of exploratory and exploitative alliances on radical and radical and incremental new product launches. Further, this study offers important insights by testing the interactions between alliances and acquisitions to affect new product launches.

While this study focused on biotech and pharmaceutical industries, future research needs to expand to more diverse empirical contexts. Based on our results for the interactions between alliances and acquisition, further research needs to examine more, such as the relative technological or market characteristics of partners. This study contributes to prior research by testing how exploratory/ exploitative alliances interact with acquisitions to affect radical and incremental new product launches.

Key words: radical new products, incremental new products, exploratory alliances, exploitative alliances, acquisitions

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2012S1A5A8022561).

** Assistant Professor, Ewha School of Business, Ewha Womans University, corresponding author

*** Ph. D. Candidate, Ewha School of Business, Ewha Womans University

**** Associate Professor, Ewha School of Business, Ewha Womans University