



## 저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 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](#) 

공학 석사학위 논문

## 탐색적 제휴와 활용적 제휴

: 제휴 목적에 따른 혁신 성과 연구

Explorative alliance vs. exploitative alliance  
: the effect of alliance goal on innovation

2013년 6월

서울대학교 대학원

협동과정 기술경영경제정책전공

송 승 환

탐색적 제휴와 활용적 제휴

: 제휴 목적에 따른 혁신 성과 연구

Explorative alliance vs. exploitative alliance

: the effect of alliance goal on innovation

지도교수 강진아

이 논문을 공학석사학위 논문으로 제출함

2013년 6월

서울대학교 대학원

협동과정 기술경영경제정책전공

송 승 환

송승환의 공학석사학위 논문을 인준함

2013년 6월

위원장           황  준  석           (인)

부위원장           강  진  아           (인)

위  원           노  현  정           (인)

## 초 록

산업이 고도화되고 규모의 경제가 나타나기 시작하면서 하나의 기업이 산업 활동에 필요한 모든 부분을 감당할 수 없게 되었고, 기업들은 다른 기업과의 제휴를 통해 이러한 한계를 해결해나가기 시작했다. 기업간 제휴는 관점에 따라 여러 방법으로 분류할 수 있는데 이 논문에서는 제휴의 학습(learning)적인 면을 주목하여 탐색적 학습을 하는 제휴(exploratory alliance)와 활용적 학습을 하는 제휴(exploitative alliance)로 분류하려 한다. 탐색과 활용에 대한 지금까지의 많은 연구들은 단일 기업(firm level)을 분석 대상(unit of analysis)으로 삼아 그들이 추구하는 전반적인 활동에 초점을 맞추었는데 본 논문에서는 분석 대상을 기업간 제휴(alliance level)에 초점을 맞추어 탐색적 제휴와 활용적 제휴가 기업의 혁신에 미치는 영향에 대해 알아보려 한다. 또한, 기업의 급진적 혁신(radical innovation)과 점진적 혁신(incremental innovation) 성과를 향상시키기 위해 두 종류의 제휴를 함께 수행하는 양손잡이 제휴(ambidextrous alliance)를 도입하여 한 종류의 제휴를 수행할 때와 비교하여 어떠한 영향을 미치는지 알아본다.

주요어 : 제휴, 탐색, 활용, 양손잡이법칙

학 번 : 2011-23446

# 목차

초 목	iii
목차	iv
표 목차	vi
그림 목차	vii
1. 서론	1
2. 선행연구	4
2.1 전략적 제휴와 혁신 성과	4
2.2 제휴적 분석 대상에서의 탐색과 활용	16
2.3 양손잡이 제휴의 필요성	21
3. 연구가설	23
3.1 탐색적 제휴가 기업의 급진적 혁신 성과에 미치는 영향	24
3.2 활용적 제휴가 기업의 점진적 혁신 성과에 미치는 영향	27
3.3 탐색과 활용에 균형을 둔 제휴가 기업의 혁신 성과에 미치는 영향	29
4. 방법론	33
4.1 연구의 설정 및 표본	33
4.2 통계적 모형	34
4.3 변수의 정의 및 측정 방법	35
4.3.1 종속변수	35
4.3.2 독립변수	35

4.3.3 통제변수.....	36
5. 결과 및 논의 .....	42
5.1 분석 결과 .....	42
5.2 논의.....	44
참 고 문 헌 .....	48
Abstract.....	59

## 표 목차

[표 1] 작가별 전략적 채휴의 정의 (Yi Wei, 2007 재인용).....	6
[표 2] 채휴 포트폴리오 연구에 적용된 이론적 렌즈.....	16
[표 3] 상관계수 및 VIF.....	40
[표 4] 음이향 회귀분석 결과.....	41
[표 5] 가설 지지여부.....	44

## 그림 목차

[그림 1] 연구가설 개념도.....	32
----------------------	----



# 1. 서론

산업이 점차 복잡해지고 기술이 빠르게 발전해감에 따라 기업이 스스로 산업활동에 관한 모든 부분을 대비하기 힘든 시기가 도래했다. 산업의 규모가 커지고 제품의 개발, 기획, 생산과 판매 등 각 부문에 전문화된 기업들이 나타나기 시작했으며, 이들에 의해 개발된 기술은 특허라는 보호장치의 등장으로 모든 기업들이 자유롭게 가져다 쓸 수 없게 되었다. 하나의 제품을 만들기 위해 한 기업이 모든 과정을 담당하게 될 경우에는 큰 위험과 자원을 부담해야 하고 기업이 고객의 요구에 따라 높은 품질의 제품을 생산하기 위해서는 각 기업들이 보유하고 있는 기술 및 노하우들을 필요로 하게 된다. 이와 같은 이유로 인해 하나의 기업이 가지는 기술적, 물질적 한계를 극복하기 위해서 기업들은 다른 기업과 협력하는 방법을 모색하기 시작했고 기업 제휴에 관한 연구 역시 자연스레 주목을 끌기 시작했다.

1950년대 후반부터 활발하게 진행된 제휴에 관한 연구에 따르면 Pate 등은 기업간 제휴를 시장지배력(market power)을 강화하는 수단이자 독점적 이윤을 얻기 위한 수단으로 보았다(Berg & Friedman, 1981; Mead, 1967; Pate, 1969). 1960년대에 들어서 Levine, White 등 몇몇 사회학자들도 조직간의 상호 관계를 알아보기 위해 전략적 제휴를 연구하기 시작했는데 이들의 연구에 따르면 기업 제휴는 학습에 관한 중요한 도구로 여겨지며(Kale, Singh, & Perlmutter, 2000; Khanna, Gulati, & Nohria, 1998), 해당 기업의 혁신 성과로 이어지게 된다고 한다(Ahuja, 2000; Hagedoorn, 1993; Nooteboom, 1999; Owen-Smith & Powell, 2004; Powell, Koput, & Smith-Doerr,

1996; Rowley, Beherens, & Krackhardt, 2000). 제휴를 통해 얻을 수 있는 가장 큰 장점은 기업 혼자서 개발하거나 확보하기 힘든 자원과 기술 등을 다른 기업과 공유하거나 공동으로 개발함으로써 스스로 생산해 내는 것보다 더 빠른 시간과 적은 자원으로 넓은 범위의 역량을 사용할 수 있게 해준다는 것이다. 또한 기업이 다각화를 시도하기 위해 대상 산업에 뛰어난 성과를 보이고 있는 기업과 전략적으로 제휴를 맺고 신시장에 진입하기 위한 용도로도 사용되고 있다.

연구가 진행되면서 제휴의 종류를 구분하는 분류법이 생겨나기도 했다. 그 중 Koza and Lewin (1998)은 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 제시했는데 이는 March (1991) 에서 제시한 기업의 탐색과 활용이라는 개념을 제휴라는 분석대상에 접목시킨 것이다. 기업의 탐색적 영역은 새로운 기회의 포착, 신기술 개발, 신시장 개척을 주 목표로 하고, 활용적 영역은 기존 기술의 활용이나 개선, 효율성 향상에 초점을 맞춘다(Koza & Lewin, 1998; March, 1991; Rothaermel & Deeds, 2004). 탐색의 경우 새로운 기술과 경험에 대한 학습이 주 목적이기 때문에(Huber, 1991; Levitt & March, 1988), 대부분의 결과는 신기술 및 신제품 개발로 일컬어지는 급진적 혁신으로 이어진다고 볼 수 있으며, 활용의 경우 기업 내 효율성 향상이 주 목적이기 때문에(Koza & Lewin, 1998) 이는 기존 기술이나 제품 및 조직이 개선되는 점진적 혁신으로 나타난다고 볼 수 있다. 또한 탐색과 활용 중 한쪽에만 치우쳐 사용하게 되면 성공의 덫(success trap) 혹은 실패의 덫(failure trap)에 빠질 수도 있게 된다. 이는 제휴 측면에서도 마찬가지로 적용될 수 있는데, 탐색적

제휴 혹은 활용적 제휴 중 한 가지만 수행하는 것 보다 두 종류의 제휴를 모두 균형을 맞추어 사용하는 양손잡이 제휴(ambidextrous alliance)를 사용하는 것이 혁신 성과에 더 큰 영향을 미치게 된다(Levinthal & March, 1993). 이는 탐색적 제휴와 활용적 제휴가 가진 장점들이 결합되어 시너지 효과를 얻는 것이라 볼 수 있다.

이러한 주장을 바탕으로 여러 연구가 진행되었는데 Rothaermel and Deeds (2004)에서도 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 사용하였으나, 이 두 제휴를 한 선상에 두고 연구를 했기 때문에 각각의 경우의 효과를 보여주지 못했다. Lavie and Rosenkopf (2006)에서는 탐색적 제휴와 활용적 제휴 각각의 효과에 대해 알아보았지만 둘을 동시에 시행할 경우를 알아보지 못했고 Dittrich, Duysters and de Man (2007)에서는 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 상황에 맞게 사용하여 기업의 포지션을 성공적으로 전환시킨 IBM의 사례를 들고 있지만 이 역시 포지셔닝의 관점에서 연구되었기 때문에 각 제휴에서 발생하는 혁신성과를 알아보는 것은 힘들었다. 본 연구에서는 탐색과 활용, 양손잡이 법칙의 분석 대상을 제휴로 한정한다. 국내 제조업 기업들을 대상으로 자료를 수집하고 기업의 전략적 제휴를 탐색적 제휴와 활용적 제휴로 분류하여, 각각의 형태의 제휴가 어떤 혁신 결과를 가져오는지 알아보고, 양손잡이 제휴의 개념을 도입하여 두 종류의 제휴를 동시에 수행하게 될 때 각각의 혁신 성과에 어떠한 영향을 미치는지 연구해 보고자 한다.

이 다음 장에서는 기업의 제휴와 탐색과 활용, 양손잡이 법칙에 관한 문헌과 함께 이에 따른 가설을 소개할 것이다. 그 후에 제조업을 대상으로 2005

년에 발간된 기술혁신조사 자료를 바탕으로 가설을 검증하고, 결과에 대한 해석과 한계점을 제시하고자 한다.

## 2. 선행연구

### 2.1 전략적 제휴와 혁신 성과

규모의 경제가 나타남으로 인해 혁신활동에 필요한 비용이 증가하고, 제품의 수명주기가 감소하면서 산업을 영위하기 위해 점점 더 많은 자원과 시간, 역량이 필요하게 되었다. 급변하는 시장 상황에서 혁신을 이루기에는 많은 자원과 지식이 필요하기 때문에, 경쟁우위를 확보하는 것은 한 기업의 노력만으로는 쉽지 않게 되었다. 이와 같은 이유로 1980년대부터 기업간 제휴의 사례는 크게 늘어나게 되었고(Hagedoorn & Schakenraad, 1990), 시간이 지날수록 더 많은 기업들이 경쟁우위를 확보하기 위한 수단으로서(Garai, 1999) 또는 시장의 불확실성과 복잡성을 통제하기 위해서(Inkpen, 2001) 전략적 제휴에 관심을 기울이게 된다.

처음 전략적 제휴는 기업이 가지지 못한 부족한 역량을 다른 기업을 통해 보강하려는 목적으로 사용되었다. 이는 기업이 자신의 부족한 역량 개발에 시간과 자원을 들이는 것이 아니라, 자신이 가장 잘 발휘할 수 있는 역량에만 집중할 수 있도록 함으로서 효율성을 높여주는 역할을 한다. 그 후 기업들은 여러 목적을 가지고 전략적 제휴를 맺기 시작했고, 70년대부터 90년대까지

기업들이 맺는 전략적 제휴의 목적이 어떻게 변해왔는지에 대한 연구도 진행되었다. Harbinson, Pekar and Stasior (1988)에 따르면, 70년대에 처음 전략적 제휴가 등장했을 때에는 기업이 생산하는 제품의 성능을 높이기 위함이었다. 또 기업들은 제휴를 통해 공급업자들로부터 좋은 재료를 싸게 구매할 수도 있었고, 이로 인해 제품 생산에 들어가는 비용을 낮출 수 있었다. 80년대에 들어서 기업간 제휴가 빈번히 이루어지기 시작했는데, 이 시기에는 주로 기업이 자신이 가진 역량과 파트너가 가진 역량을 적절히 활용하여 시너지를 얻는 방향으로 진행되었다. 예를들어 이스트만 코닥(Eastman Kodak)과 캐논(Canon)은 제휴를 맺고 캐논의 복사기를 코닥의 브랜드를 통해 판매하게 되었다. 90년대에 들어서고 글로벌 기업이 등장하며 산업이 거대화되면서, 기업간 제휴를 맺는데 있어서 기업의 지리적 위치 등의 한계가 사라지고 기업 역량을 강화하기 위해 다른 국가의 기업들과 제휴를 맺는 경우도 볼 수 있게 되었다.

전략적 제휴란 무엇인가? Lairson and Skidmore (1997)에서는 '둘 이상의 기업이 협력관계를 기반으로 협약을 맺는 것'이라고 정의한다. 전략적 제휴는 기본적으로 기업간 협력을 전제로 하는데(Mockler, 1999), 이들 기업이 협약을 맺음으로써 서로에게 부족한 역량을 파트너에게서 찾게 되고 때문에 모든 제휴는 제휴 참가자들이 모두 이득을 얻는 것을 목표로 한다. 특히 최근에는 하이테크 산업에서 제휴를 통한 비용감축의 노력이 많이 이루어지고 있다. 이와 관련된 예로서 2011년 이루어진 삼성전자와 IBM간의 제휴를 들 수 있는

데 미국 내 특허 보유량 1,2위인 이 기업들은 서로가 보유한 특허를 자유롭게 사용할 수 있는 '포괄적 상호 특허사용 계약'을 체결하였다. 기술 집약적인 산업일 수록 다른 기업이 가지고 있는 특허를 사용해야 하는 일이 많고, 이에 따른 특허료 비용이 증가할 수 밖에 없는데, 삼성전자와 IBM은 이 제휴를 통해 개발시간을 단축시키고, 비용을 크게 절감할 수 있었다. 이와 같이, 서로의 목표를 달성하기 위한 전략적 제휴는 각 기업이 어느 정도의 자원과 역량을 공유하는 것을 요구한다(Kale, Singh & Perlmutter, 2000). 그 외 여러 저자들이 자신들의 연구를 기반으로 전략적 제휴를 정의했고, 이를 [표 1]에 정리했다.

[표 1] 기존 연구에서의 전략적 제휴의 정의 (Yi Wei, 2007 재인용)

Aurhor	Definitions of strategic alliance
Douma, 1997	A strategic alliance is a contractual, temporary relationship between companies remaining independent, aimed at reducing the uncertainty around the realization of the partners' strategic objectives (for which the partners are mutually dependent) by means of coordinating or jointly executing one or several of the companies' activities. Each of the partners are able to exert considerable influence upon the management or policy of the alliance. The partners are financially involved, although by definition not through participation, and share the costs, profits and risks of the strategic alliance.

Dussauge & Garrette, 1995	An alliance is a cooperative agreement or association between two or more independent enterprises, which will manage one specific project, with a determined duration, for which they will be together in order to improve their competences. It is constituted to allow its partners to pool resources and coordinate efforts in order to achieve results that neither could obtain by acting alone. The key parameters surrounding alliances are opportunism, necessity and speed.
Faulkner, 1995	A strategic alliance is a particular mode of inter-organizational relationship in which the partners make substantial investments in developing a long-term collaborative effort, and common orientation.
Gulati, 1998	Strategic alliances are voluntary arrangements between firms involving exchange, sharing, or co-development of products, technologies, or services.
Phan, 2000	Alliances are long-term, trust-based relationships that entail highly relationship-specific investments in ventures that cannot be fully specified in advance of their execution.
Porter, 1990	Strategic alliances are long-term agreements between firms that go beyond normal market transactions but fall short of merger. Forms include joint ventures, licenses, long-term supply agreements, and other kinds of inter-firm relationships.
Yoshino & Rangan, 1995	A strategic alliance is a partnership between two or more firms that unite to pursue a set of agreed upon goals but remain independent subsequent to the formation of the alliance to contribute and to share benefits on a continuing basis in one or more key strategic areas, e.g. technology, products.

---

기업의 역량 제고 외에도 주변 환경에 의해 제후를 맺어야 하는 이유도 있다. 국가 차원에서의 법적 규제를 그 예로 들 수 있는데, 어떤 국가들은 국내

에 외국 기업이 진출하기 위해서는 자국 기업과 합작을 해야만 진출이 가능한 경우도 있다(Beamish, 1988). 미국의 보험회사인 American International Group (AIG)는 인도시장에 진출하기 위해 인도의 Tata Group과 합작투자를 하여 Tata AIG를 설립했고, 이를 통해 인도 시장에서의 성공적인 진입이 가능했다(Kumari, 2001). 규모 면에서 큰 기업과 작은 기업이 제휴를 맺는 경우, 작은 기업은 혁신활동에 있어서 도움을 받고 대외적인 신뢰성을 쌓을 수 있으며, 규모가 큰 기업은 자원 기반적 우위를 달성할 수 있다(Rothwell, 1983). 또한 규모가 작은 기업은 혁신성과물을 시장으로 연결시켜 상업화하는데 필요한 보완재에 접근할 수 있게 해준다(Hobday, 1994; Teece, 1986). 이런 종류의 제휴는 기술 집약도가 높은 생명공학 산업에서도 자주 목격할 수 있다(Pisano, 1988; Pisano 1989; Pisano, 1991; Pisano & Mang, 1993). 또한 다른 기업들이 시장에 진입하는 것을 막거나 경쟁자들을 위협하기 위한 도구로 제휴가 사용되기도 하고 수평적 제휴를 통해 경쟁으로부터 오는 불확실성이나 압박을 줄여줄 수 있다(Burgers, Hill & Kim, 1993; Kogut, 1988; Varadarajan & Cunningham, 1995).

하지만 모든 제휴가 쉽게 성공하지는 않는다. 연구 결과에 따르면 약 60%에 달하는 제휴가 실패를 경험했다고 보고되었으며(Bleeke & Ernst, 1993; Harrigan, 1986), 1991년 49개의 합작투자를 대상으로 조사한 결과에서는 51%의 제휴만이 성공했다고 여겨졌고, 2001년에 2,000건의 전략적 제휴를 조사한 결과에서는 53%만이 성공했다는 통계를 얻었다(Bamford, Ernst & Gubini, 2004). 전략적 제휴의 실패율이 높고 협업이 어려운데에는 몇가지 이



유가 있다. Bamford et al. (2004) 에서는 그 원인을 서로 다른 기업의 의견을 통합하지 못하고, 불확실성을 통제하지 못한 데서 기인한다고 본다. 제휴란 기본적으로 서로 다른 기업의 협동이기에 때문에, 경쟁우위를 성취하기 위해서는 각 기업이 가지고 있는 각기 다른 목표와 각 기업 내부의 요구, 기업간 마찰에 민감하게 반응하고 관리할 수 있어야 한다(Tiessen & Linton, 2000). 의사결정에 있어서도 모두의 의견을 참조하여 수립해야 하고 협력하는 모든 활동에 있어서는 서로 다른 기업 문화를 이해해야 한다는 어려움이 있다. 또한 여러 연구 개발 및 마케팅 활동에 들어가는 비용을 공동으로 부담해야 하기 때문에, 비용적인 측면에서도 확실한 통제가 이루어져야 하고 이를 성공적으로 통제하지 못할 시 재정적인 위험에 노출되게 된다. 때문에 성공적인 제휴를 위해서는 기업의 유연함이 필요하며, 추구하는 이익에 대한 서로 다른 관점을 용인할 수 있어야 한다. 또한 의도하지 않은 지식의 스펠오버(spillover)가 일어날 수 있기 때문에 이를 방지하면서도 협력을 위한 지식은 함께 공유할 수 있어야 한다(Faems, Looy & Debackere, 2005). 이와같은 어려움에도 불구하고 많은 기업들은 제휴를 위한 파트너를 탐색하고 있다. 성공적인 전략적 제휴는 기업의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 여러 사례와 문헌을 통해 입증되고 있으며(Baum, Calabrese & Silverman, 2000; Deeds & Hill, 1996; Rogers, 2004; Shan, Walker & Kogut, 1994; Stuart, 2000; Kelly, Schaan & Jonacas, 2002), 기업들은 제휴가 주는 위험성보다 이를 통해 얻는 이익에 더 주목하여 활발한 제휴 활동을 하고 있다.

Soares (2007)에서는 기업이 전략적 제휴를 통해 얻을 수 있는 이익을 크

게 네 가지로 구분했는데, 그 중 첫째는 새로운 시장에 진입하기가 쉬워진다는 것이다. 해외 시장에 진출하게 되면 규모의 경제와 범위의 경제를 누릴 수 있는 기회가 생긴다. 이로 인해 많은 기업들이 해외 시장 진출을 위해 노력하고 있지만, 잘 알지 못하는 새로운 시장에 진출하기 위해서는 많은 역량과 비용이 필요하다. 이를 보장하기 위해 기업들은 국제적 기업들과 제휴를 맺고 부족한 역량을 보충하면서 진입하는 경우가 있다. GE capital은 한국시장에 진출하기 위해 현대캐피탈과 합작법인을 세우고 1조원이 넘는 금액을 지원했다. 이로 인해 현대캐피탈은 자금 지원과 함께 시장에서의 평판과 신뢰성이 상승할 수 있었고, GE capital은 한국 시장에 성공적으로 진입할 수 있었다. 둘째로는 위험을 분산시킬 수 있다는 것이다. 시장이 생긴지 얼마 되지 않았거나, 아직 개척이 많이 되지 않아서 불확실성과 위험성이 높은 경우, 기업간 제휴를 맺고 시장에 진입 함으로서 위험을 분산시킬 수 있게 된다. 이와 관련하여 자동차 산업에서 이머징 마켓에 해당하는 브라질, 러시아, 인도, 중국 등 브릭(BRIC) 국가에 진입하기 위해 자동차 생산업체들이 제휴를 맺는 사례를 볼 수 있다. 셋째로 정보와 전문지식의 공유가 가능하다는 것이다. 대부분의 기업들은 새로운 시장에 대해 지식이 많지 않다. 하지만 기업은 해당 시장에 대해 전문성 있는 기업과의 제휴를 통해 부족한 지식과 노하우를 보충할 수 있게 해준다. 넷째로 파트너와의 역량 공유를 통해 서로의 역량을 극대화 시키는 경우 시너지효과를 누리게 되고 경쟁우위를 얻을 수 있게 된다. Isoraite (2009)에서는 도시바(Toshiba)의 예를 들고 있는데, 도시바는 여러 파트너들과 필요에 따라 제휴를 맺음으로 그 역량을 강화시켰다. 1990년대 초 백열

전구 필라멘트를 제조하기 위해 GE와 제휴를 맺었다. 멀티미디어 컴퓨터 제품을 개발하기 위해서는 애플컴퓨터(Apple Computer)와 제휴를 맺음으로 인해 애플이 보유한 소프트웨어 기술과 도시바가 가진 제조기술의 시너지효과를 창출해 냈다. 반도체 분야에서는 도시바가 가진 에칭(etching)기술과, IBM이 가진 석판인쇄(lithography), Siemens가 가진 공학 기술을 이용하기 위해 서로 제휴를 맺고 그 역량을 공유했다. 이 외에도 플래시메모리를 생산하기 위해서 IBM, National Semi Conductor와 제휴를, 메모리 칩을 생산하기 위해서는 Motorola와 제휴를 맺었다. 이와 같이 도시바는 자신의 역량과 결합하여 극대화될 수 있는 역량을 가진 기업을 찾아 제휴를 맺음으로써 세계적으로 높은 지위를 얻게 되었다.

이 외에도 기업이 제휴를 활용하는 목적은 다양하다. 빠르게 개발되는 기술들을 기업이 스스로 흡수하고 활용하기 힘들기 때문에 제휴를 활용하기도 하고(Inkpen & Ross, 2001), 새롭게 생산해낸 제품을 시장에 성공적으로 출시하고 판매하기 위해(Simonin, 1997), 투자규모에 대한 부담을 줄이기 위해(Bamford et al., 2004), 새로운 경쟁 우위를 얻기 위해(Kuratko, Ireland & Hornsby, 2001), 학습을 위해(Kale et al., 2000; Khanna, Gulati & Nohria, 1998), 거래비용을 낮추기 위해(Jarillo, 1988; Jarillo, 1990; Jarillo & Stevenson, 1991; Madhok, 1998) 기업들은 제휴를 맺기도 하며, 이렇게 제휴를 통해 얻어진 경쟁우위를 제휴적 우위(collaborative advantage) 라고 표현하기도 한다(Das & Teng, 2001).

본 논문에서는 이러한 전략적 제휴의 성과 중에서도 특히 혁신성과에 주목

하여 살펴보고자 한다. 문헌에서는 기업간 제휴가 분명 혁신 성과로 이어진다고 말하고 있다(Faems et al., 2005; Ahuja, 2000; Hagedoorn, 1993; Nooteboom, 1999; Owen-Smith & Powell, 2004; Powell, Koput & Smith-Doerr, 1996; Rowley, Behrens & Krackhardt, 2000). 제휴가 혁신에 미치는 영향을 몇가지로 생각해 볼 수 있는데, 그 중 하나로 제휴를 통해 보완적 자산(complementary asset)에 접근할 수 있다는 것이다(Hagedoorn, 1993; Teece, 1986). 보완적 자산이란 혁신결과를 상업화 하거나 판매하는데 보조적으로 필요한 자산을 말하는데, 이 자산의 한 종류로는 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 관계를 들 수 있다. 현대의 컴퓨터가 완성되기 위해서는 이 두 부분이 모두 필요한데 하드웨어를 생산하는 기업은 소프트웨어 기업의 역량을 반드시 필요로 한다. 다른 종류의 보완적 자산으로는 배포채널, 기업이 가지고 있는 명성, 마케팅 역량, 고객과의 친밀한 관계 등 보조적 역량을 들 수 있다. 이와 같이 보완적 자산은 기업활동을 통해 생산해낸 제품을 상업화시키는데 도움을 주고 제품 판매에 있어서도 그 성과를 극대화 시키는 역할을 한다(Teece, 1986).

기업간 전략적 제휴가 혁신성과에 영향을 미치는 다른 이유로는 기업의 성공 요소 중 중요한 것이 지식 이기 때문이다(Grant, 1996; Kogut & Zander, 1996). 지식의 습득은 기업에게 있어서 필수적인 요소인데(Drucker 1993; Quinn 1992, Reich 1992), 지식 중에서는 특히 암묵지(tacit knowledge)가 기업의 경쟁력 강화를 위해 중요하게 여겨지고 있다(Grant 1996; Hall 1993; Winter 1987; Teece & Pisano 1994). 암묵지란, 말로 표현하거나 글로 명시

될 수 없는 지식을 말하는데, 예를 들면 기업이 가진 경험이나 직관력, 통찰력, 내부화된 지식 등을 들 수 있다. 이러한 암묵지는 경험학습(learning-by-doing)을 통해 직접 체득하거나, 이 지식을 미리 체득한 기업과 긴밀히 소통하여 습득할 수 있다. 암묵지가 중요한 이유는 기업의 혁신에 필수적인 역할을 하기 때문인데(Senker 1995; Howells 1996; Nonaka & Takeuchi 1995), 형식지(explicit knowledge)와는 달리 암묵지는 쉽게 얻을 수 없다. 제휴는 일반적으로 얻기 힘든 이러한 암묵지를 전달 하고 받을 수 있게 해준다(Ahuja, 2000; Doz & Hamel, 1997; Hisenhardt & Schoonhoven, 1996; Kogut, 1988; Kogut & Zander, 1992). 또한 암묵지중 하나인 기업의 노하우는 기업의 중요한 보완적 자산 이기도 하다.

이러한 지식의 전달 측면 외에도 기업은 제휴를 통해 비용을 분담함으로써 R&D 프로젝트의 위험도를 줄일 수 있게 되고(Faems et al., 2005), 제휴를 통해 생산성과 수익성에 긍정적인 영향을 미칠 수도 있다(Evans, Oum & Zhang, 2001). 기업은 제휴를 통해 지식을 증가시킬 수 있고, 이러한 지식은 제품의 생산성을 증가시키고 시장접근성을 높여줌으로서 혁신성과를 늘려준다(Rindfleisch & Moorman, 2001). 기업이 생산하는 제품의 질을 향상시킬 수도 있고(Soh, 2003), 132개의 생명공학 기업들을 대상으로 진행한 연구에서도 전략적 제휴가 신제품 개발 과정에 영향을 미친다는 사실을 알 수 있었다(Dees & Hill, 1996).

기업의 전략적 제휴에 대한 연구가 진행됨에 따라서 제휴를 여러 방법으로 구분하는 분류법이 생기기도 했다. Baum et al. (2000) 에 따르면 산업의 가

치사슬(value chain)에 따라 수직적 제휴(vertical alliance)와 수평적 제휴(horizontal alliance)로 구분할 수 있다고 한다. 수직적 제휴란 가치사슬 상에서 앞 혹은 뒤쪽에 해당하는 기업과의 제휴를 말한다. 대표적으로 제조업체와 부품업체간의 제휴가 이에 해당하는데, 이러한 제휴는 기업으로 하여금 상업화(commercialization)에 있어서 필요한 노하우나 지식 등을 습득할 수 있게 한다. 관련된 예로써 1990년 보잉(Boeing)은 2000여개에 달하는 부품업체와 제휴를 맺게 되었는데, 이를 통해 보잉은 제품 조달에 들이는 비용을 낮출 수 있었고, 부품업체들은 안정적인 공급처를 확보할 수 있게 되었다. 수직적 제휴와는 달리 수평적 제휴는 주로 같은 산업 내에 있는 기업들과의 제휴를 말한다. GM과 Toyota간의 제휴를 예로 들 수 있는데, 1984년 이 두 회사는 합작투자를 통해 미국 프리몬트에 NUMMI(New United Motor Manufacturing Inc.)를 설립했다. 당시 Toyota는 적시생산방식(just-in-time)을 사용하고 있었는데 GM은 이러한 Toyota의 생산방식을 사용하여 생산성을 높일 수 있었고, Toyota는 미국 자동차 시장에 진출할 수 있는 발판을 마련할 수 있었다. 이와 같은 수평적 제휴는 산업 내 경쟁 기업과 협력함으로써 다른 경쟁 기업들에 대한 경쟁력을 높일 수 있고 협력 관계에 있는 기업들을 견제하는데 필요한 비용을 줄일 수 있다는 장점이 있다. 하지만 이 경우 시장에서의 자유경쟁이 줄어들기 때문에 독점, 담합 등 반 독점법(anti-trust law) 위반의 여지도 존재한다.

Rothaermel and Deeds (2006)에 따르면 전략적 제휴는 지분 소유의 유무에 따라 지분제휴(equity alliance)와 비지분제휴(non-equity alliance)

로 구분할 수도 있다. 대표적인 지분제휴의 예로는 합작투자(joint venture)가 있는데, 제휴를 맺으려는 기업들이 각각 출자하여 하나의 새로운 기업을 세우는 것이다. 한 예로 Sony Pictures Entertainment, Warner Bros., Universal Pictures, Paramount Pictures, Metro-Goldwyn-Mayer Inc. 는 각각 20%씩 출자하여 합작회사를 설립하고 고객들의 요구에 맞추어 인터넷으로 그들의 작품을 유통할 수 있도록 했다. 암묵지는 기업이 경쟁우위를 달성하는데 중요한 원천인데(Tiessen & Linton, 2000), 합작투자는 암묵지를 전달하는데 좋은 수단이다. 왜냐하면 암묵지는 글로써 명시될 수 없고 오직 경험을 통해서만 전달될 수 있기 때문이다(Berman, Down & Hill, 2002). 또한 지분제휴를 제휴 파트너가 서로의 인질을 가지고 있는 것으로 표현하기도 하는데, 이는 각 기업들이 충실히 자기 역할을 해야 하는 동기가 존재함을 보여준다(Williamson, 1983).

비지분제휴는 합작투자에 비해 형식적인 요소가 덜한데, 때문에 복잡한 지식이 필요한 경우 이러한 종류의 제휴는 적합하지 않다. 비지분제휴는 형식도가 떨어지고 참여도가 낮기 때문이다(Bierly & Kessler). 최근 가장 흔히 사용되는 이와 같은 제휴의 종류로는 라이선싱, 판매점계약(distribution agreement), 조달계약(supply contracts) 등이 있다(Folta & Miller, 2002).

## 2.2 제휴적 분석 대상에서의 탐색과 활용

앞 장에서 본 것처럼 가치사슬의 위치 혹은 지분 소유를 기준으로 제휴를 구분하는 등 그 기준에 따라 여러 분류법이 있었고, Wassmer (2010) 은 그 동안의 연구 결과를 모아서 제휴를 바라보는 각 관점에 따라서 논문들을 분류했다. 그는 소셜네트워크 이론(Social network theory) 혹은 조직적 학습 측면(Organizational learning in general), 자원기반관점(Resource-based view of the firm) 등 어떤 관점에서 제휴를 연구하였는가에 따라 기존의 연구논문들을 분류하였다(표2 참조). 여기서 그는 제휴를 연구하는 한가지 관점으로써 탐색/활용 프레임워크(Exploration/exploitation framework)를 소개했는데, 이는 기업이 타 기업과 제휴를 맺을 시 그 제휴의 성격이 탐색적 성격 혹은 활용적 성격을 가지고 있느냐에 따라서 제휴의 종류를 분류하는 것이다. 본 논문에서도 이와 같은 관점으로 탐색적 제휴, 활용적 제휴에 따라서 그 혁신 성과가 어떻게 나타나는지 연구해 볼 것이다.

[표 2] 제휴 포트폴리오 연구에 적용된 이론적 렌즈(Wassmer, 2010:147 재인용)

Theoretical Lenses	Study
Social Network Theory	Ahuja, 2000a, 2000b; Bae & Gargiulo, 2004; Baum et al., 2000; Capaldo, 2007; Chung et al., 2000; Goerzen, 2007; Goerzen & Beamish, 2005; Gulati, 1999; Powell et al., 1996; Rowley et al., 2000; Stuart, 2000; Walker et al., 1997; Zaheer & Bell, 2005



Organizational learning in general	Anand & Khanna, 2000; Deeds & Hill, 1996; Draulans et al., 2003; George et al., 2001; Gulati, 1999; Hoang & Rothaermel, 2005; Kale et al., 2002; Lavie & Miller, 2008; Powell et al., 1996; Reuer et al., 2002; Stuart, 2000
Exploration/exploitation framework	Dittrich et al., 2007; Lavie & Rosenkopf, 2006; Rothaermel, 2001
Resource-based view	Ahuja, 2000a, 2000b; Chung et al., 2000; Lavie, 2006; ; Lorenzoni & Lipparini, 1999; Vassolo et al., 2004; Zaheer & Bell, 2005
Dynamic capabilities	Kale et al., 2002; Lorenzoni & Lipparini, 1999
Knowledge-based view	Draulans et al., 2003; Kale et al., 2002; Lorenzoni & Lipparini, 1999
Relational view	George et al., 2001
Evolutionary economics	Kale et al., 2002
Transaction cost economics	Goerzen, 2007; Goerzen & Beamish, 2005
Other economics	Deeds & Hill, 1996
Agency Theory	Reuer & Ragozzino, 2006
Contingency Theory	Hoffmann, 2007
Coevolutionary perspective	Hoffmann, 2007
Contract theory	Anand & Khanna, 2000
Real option	Vassolo et al., 2004
Resource dependency theory	Bae & Gargiulo, 2004; Ozcan & Eisenhardt, 2009

---

기업의 제휴 활동을 탐색/활용적 분석대상에서 살펴보기 위해 먼저 탐색과 활용이 무엇인지 알아보려고 한다. 기업의 탐색적 활동(exploration) 이란,

주로 새로운 기회를 포착하거나, 신기술을 개발하고, 새로운 시장을 개척하는 것을 목표로 하는 활동이고 활용적 활동(exploitation)은 기존 기회의 활용, 기존 기술의 개선, 효율성 향상에 초점을 맞춘다(Koza & Lewin, 1998; Rothaermel & Deeds, 2004). 때문에 탐색은 변화, 위험감수, 실험, 발견, 혁신과 같은 용어들로 대표될 수 있고, 활용은 개선, 생산, 실행과 같은 용어들과 연관지어질 수 있다(Levinthal & March 1993; March, 1991). 탐색적 활동은 주로 기업이 가지는 영역 바깥에 있는 지식을 가져오려는 기업의 활동이기 때문에(Rosenkopf & Nerkar, 2001), 다양성을 중시하고, 기업은 주변 환경과의 적응력을 높이도록 하는 노력이 필요하다 (McGrath, 2001). 이와 같은 탐색과 활용이 가지는 성격들 때문에 기업이 탐색적 활동을 하는 경우 그 결과는 신제품이나 신기술 등 새로운 역량을 만드는 급진적 혁신(radical innovation)으로 나타나게 되고, 활용적 활동을 하는 경우 그 결과로 기존 제품이나 기술을 개선하는 점진적 혁신(incremental innovation) 효과로 나타나게 된다.

그러면 어떤 기업이 탐색적 활동을 하고 어떤 기업이 활용적 활동을 하게 되는가? 기본적으로 탐색적 활동은 기업 외부적 지식을 가져옴으로 이루어지기 때문에(March & Simon, 1958), 탐색적 활동을 하려는 기업은 외부로부터 온 지식을 잘 흡수하고 융합할 수 있는 역량이 있어야 한다(Lavie & Rosenkopf, 2006). Cohen and Levinthal (1990) 은 이와 같은 기업의 역량을 흡수역량(absorptive capacity)라 하였고 이는 기업이 새로운 지식을 평가하고 흡수하여 사용할 수 있는 능력을 나타낸다. 이러한 흡수역량이 높은 경

우 기업의 외부환경에 대한 민감성(responsiveness)을 강화시키게 되고 (Deeds, 2001; Rosenkopf & Nerkar, 2001), 이는 기업으로 하여금 탐색적 활동을 수행하게끔 유도하는 동기부여가 될 수 있다.

반대로 기업 내에 정립된 루틴(routine)과 기술이 의사결정 과정에 영향을 미치게 되면 이 기업 내에 관성(inertia)이 발생하게 된다(Nelson & Winter, 1982). 이 경우 기업이 어떠한 상황에 직면할 때에 기존에 거쳐온 경험들을 우선적으로 찾고 의존하게 하려는 성격을 가지며(Cyert & March, 1963; Gavetti & Levinthal, 2000), 새로운 것을 찾고자 하는 동기를 떨어뜨리게 된다. 즉 기업 내에 존재하는 관성이 클 경우 이 기업은 기업이 가지고 있는 흡수역량을 억제하고 활용적 활동을 하도록 유도하게 된다.

기업의 탐색적 활동 중에는 새로운 지식을 얻기 위해 수행하는 기업간 제휴를, 활용적 활동 중에는 기존 역량을 개선하기 위해 수행하는 기업간 제휴를 포함할 수 있다. Koza and Lewin (1998)은 기업이 탐색을 목적으로 하는 R&D제휴나 기술 제휴 등을 탐색적 제휴(explorative alliance)로, 효율성 증대와 기존 자원의 활용을 목적으로 하는 라이선싱이나 마케팅, 공급-생산 제휴 등을 활용적 제휴(exploitative alliance)로 분류하기도 했다. Faems et al. (2005)에서는 기업이 탐색적 제휴를 많이 할 수록 생산하는 신제품의 숫자가 늘어남을 보여주었고, 기업이 활용적 제휴를 많이 할 수록 기존 제품을 응용하거나 개선하는 사례가 늘어남을 보여주었다.

기업의 탐색적 제휴와 활용적 제휴 각각의 활동이 가지는 성격 또한 다른데, 탐색을 위한 제휴의 경우는 다른 기업과의 관계 강도가 상대적으로 약하다

(Granovetter, 1973). 이는 탐색적 활동의 목표가 새로운 역량을 개발하기 위한 것이기 때문인데 이를 위해 기업과 친밀하지 않거나, 기술적 친화성이 낮은 기업들과 주로 제휴를 맺기 때문이다. 반면 활용을 위한 제휴의 경우 제휴 강도가 상당히 강하다고 볼 수 있는데, 이는 기존 기술의 개선이나 효율성 향상을 위해서는 보다 친밀하고 신뢰성을 기반으로 한 관계가 필요하기 때문이다(Krackhardt, 1992). 이는 탐색적 제휴에 비해서 좀더 집약적인(intensive) 관계이고, 규모의 경제를 생산하도록 돕는다(Dittrich, Duysters & de Man, 2007).

탐색적 제휴와 활용적 제휴에 영향을 미치는 동기부여도 각기 다르다. 만약 기업의 흡수역량이 높다면 이 기업은 외부 지식을 흡수하고 새로운 파트너를 찾으려는 동기가 높다. 이런 기업들은 새로운 기술을 개발하고, 외부의 지식을 흡수하기 위해 새로운 지식을 생산하는 R&D 제휴를 맺으려는 경향이 있다(Lavie & Rosenkopf, 2006). 만약 기업이 기존 기술을 사용하려는 경향이 있는 경우, 이러한 기업들은 탐험적 제휴를 통해 새로운 역량을 개발하려는 동기가 적을 것이다(Burgelman, 1994; Kelly & Amburgey, 1991). 이런 경우 기업들은 예상 가능하고 안정성 있는 결과를 추구하게 되며(Gulati, 1995) 결국 활용적 제휴(exploitative alliance)를 맺으려는 경향을 보이게 될 것이다. 이처럼 기업 내부적으로 수행하는 탐색과 활용이 각각 다른 성격을 가지는 것처럼, 기업이 탐색과 활용을 위해 수행하는 탐색적 제휴와 활용적 제휴도 비슷한 맥락에서 이해할 수 있다.

## 2.3 양손잡이 제휴의 필요성

앞에서는 기업의 탐색적 활동과 활용적 활동이 무엇인지, 또 그 활동의 한 종류로서 탐색적 제휴와 활용적 제휴가 기업의 성과에 어떻게 영향을 미치는지 살펴보았다.

탐색과 활용은 분명 함께 사용하기는 어렵다. 결과적으로 많은 기업들은 기존의 역량을 잘 활용하려는 활용으로의 쏠림(exploitation bias)현상을 보이게 되는데, 이 경우 자신들이 사용해서 성공을 경험한 방식을 계속해서 사용하게 된다. 이렇게 기업이 불확실성을 낮추기 위해 활용에만 치우치는 경우 성공의 덫(success trap)에 빠질 수 있게 되는데 이 경우 외부의 변화를 감지하는데 있어 둔감해지고, 결국 시장이 기존의 방식이 통하지 않는 역량과 파괴적(competence-destroying)인 모습을 갖추게 되면서 기업은 실패를 경험하게 된다(March, 1991; Levinthal & March, 1993). 그 대표적인 예로 노키아를 들 수 있다. 세계 휴대폰시장 1위 자리를 고수하던 노키아는, 자신의 피쳐폰을 성공시킨 성공방식에 빠져 급변하는 외부 변화를 받아들이지 못했다. 그 결과 시장에서 발생한 역량 파괴적 제품인 스마트폰 시장에 적절히 반응하지 못하게 되고, 기존에 성공을 안겨준 피쳐폰 개선 전략을 답습하게 되면서 결국 실패하게 된다. 또 다른 예로는 폴라로이드사(Polaroid 社)를 들 수 있는데, 이 회사 역시 아날로그에서 디지털로 변하는 환경의 변화에 제대로 대응하지 못하고 실패하게 되었다. 이렇듯 성공의 덫이란 기업이 성공을 경험한 전략에 과도한 자신감을 가짐으로 주위 환경의 변화를 인지하지 못하는 것을 말한다. 반면 기업이 탐색에 치우치는 경우 실패의 덫(failure trap)에 빠질

수 있는데, 불확실성 및 복잡성이 높은 환경에서 실패를 겪게 되고, 그 실패를 배우기 위해 탐색에 더 치우치게 되는 것을 말한다(March 1991; Levinthal & March, 1993).

이렇듯 기업이 탐색 혹은 활용적 활동에 과도하게 쏠릴 경우, 이는 결국 둘 사이의 불균형으로 이어지게 된다(Levinthal & March, 1993). 때문에 March (1991) 는 기존 탐색과 활용의 개념을 발전시켜 탐색과 활용 둘 중 하나에 치우친 전략이 아닌 둘 모두를 균형 있게 사용하는 것이 기업의 성과에 더 큰 영향을 미친다는 주장을 하였고, Rivkin and Siggelkow (2003)은 그러한 가설을 시뮬레이션을 통해 증명한 결과, 기업의 탐색과 활용 사이의 균형을 맞추는 것이 중요하다는 결론을 내렸다.

기업의 탐색적 활동은 주로 미래의 불확실성을 대비하기 위한 것이고, 활용적 활동은 주로 현재의 불확실성을 다루기 위함이다. 때문에 이 둘을 함께 균형을 맞춰 사용하는 전략을 양손잡이 전략(ambidexterity) 라 한다. 이에 관한 연구가 진행되면서, 양손잡이 조직에 대한 분류도 생겨났는데 (Birkinshaw & Gibson, 2004), 구조적 양손잡이(structural ambidexterity) 와 상황적 양손잡이(contextual ambidexterity)로 나누기도 한다. 구조적 양손잡이는 개인과 그룹을 처음부터 탐색과 활용 쪽으로 나누어 사용하는 것이고, 상황적 양손잡이는 같은 개인이나 그룹이 상황에 따라 탐색과 활용을 유연하게 조절하며 수행하는 것이다. 상황적 양손잡이는 더 유연성이 높지만, 개인과 그룹 또는 관리자의 역량이 매우 중요해진다(Lubatkin, Simsek, Ling & Veiga, 2006; Mom, Bosch & Volberda, 2007). 이와 같이 양손잡이 조직

에 대해 많은 연구 결과가 이루어져 왔고, 이에 관한 대부분의 연구 결과는 기업이 양손잡이 전략을 사용할 경우 탐색이나 활용 하나에 치우칠 때보다 더 높은 성과를 얻게 된다고 한다(O'Reilly & Tushman, 2004; Raisch, Birkinshaw, Probst & Tushman, 2009; Gibson & Birkinshaw, 2004; He & Wong, 2004; Lubatkin et al., 2006).

기업의 양손잡이 전략은 탐색적 활동과 활용적 활동의 일부분인 기업간 제휴 측면에서도 해당이 되는데, 기업이 탐색적 제휴나 활용적 제휴 중 하나에만 치우쳐 수행하는 것이 아니라 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 동시에 수행하는 양손잡이 제휴(ambidextrous alliance)가 중요시 되었고, 그 효과에 대해서도 연구가 되어왔다(He & Wong, 2004; Lin, Yang & Demirkan, 2007; Yamakawa, Yang & Lin, 2011). 기업 측면에서의 양손잡이 법칙의 연구 결과와 마찬가지로 기업의 양손잡이 제휴 역시 경우 파트너들의 다양한 지식과 경험을 기반으로 위험과 불확실성을 관리하는데 긍정적인 영향을 미친다고 한다(George, Zahra, Whealtley & Khan, 2001; Hoffmann, 2007).

### 3. 연구가설

전략적 제휴에 관한 연구가 이어지면서, 제휴를 여러 가지 관점에서 조사하기도 하였다(Wassmer, 2010). 본 연구에서는 탐색과 활용의 틀에서 전략적 제휴를 연구하여 각각의 경우 어떤 성과가 나타나는지 알아보고자 한다. 전략의 제휴가 탐색적 제휴와 활용적 제휴로 구분이 된 후에(Koza & Lewin, 1998), 여러 연구자들은 이 두 종류의 제휴의 영향을 고찰하기 시작했다.

Feams et al. (2005) 에 따르면 어떤 파트너와 제휴를 맺는지에 따라 그 제휴의 성격이 달라진다고 했는데, 본 논문에서는 제휴를 맺는 파트너에 따라서 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 구분했다. R&D의 ‘R’ (Research)에 해당하는 부분이 탐색적 제휴(explorative alliance), ‘D’ (Development)에 해당하는 부분이 활용적 제휴(exploitative alliance)라고 할 수 있는데(Faems et al., 2005), 이에 따라 대학이나 연구기관 등 새로운 역량을 개발하기 위한 제휴를 하는 경우는 탐색적 제휴라 볼 수 있고, 고객사나 공급업체 등 조직의 효율성이나 기존 기술의 개선을 위한 제휴는 활용적 제휴라고 볼 수 있다. 본 연구에서는 기업이 각각 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 맺는 경우에 나타나는 성과를 조사하여 제휴의 성격에 따라 혁신 성과가 어떻게 다른지 알아보고자 한다.

### 3.1 탐색적 제휴가 기업의 급진적 혁신 성과에 미치는 영향

기업이 탐색적 활동(exploration)을 하게 되는 경우 기업은 기존의 역량을 개선하려 하기보다는 주로 기존에 없던 새로운 역량을 만들어내려는 급진적인 혁신에 초점을 맞추게 된다(Koza & Lewin, 1998; Rothaermel & Deeds, 2004; Levinthal & March 1993; March, 1991; Cohen & Levinthal, 1990; Lane & Lubatkin, 1998). 기업이 탐색적 활동을 하는 기업의 주된 이유가 '새로운 지식의 추구' 이기 때문에(Levinthal & March, 1993), 탐색은 지식을 생산해낼 수 있는 활동과 연결이 된다.

탐색적 활동의 일환으로 기업은 새로운 역량을 만들기 위해 다른 기업과



탐색적 제휴를 맺는다(Koza & Lewin, 1998). 탐색적 제휴는 새로운 제품을 개발하는 급진적 혁신 성과에 영향을 미치는데 그 이유는 다음과 같다. 첫째로 탐색적 제휴를 통해 기업은 새로운 지식을 습득하게 된다(Rothaermel, 2001). 기업은 다른 영역에 있는 기업들과의 제휴를 통해 기업과 친숙하지 않은 영역의 지식을 습득할 수 있는데, 이는 같은 산업 군 내에서 혹은 내부적인 연구 개발을 통해서 얻 수 없는 지식이다. 이와 같은 지식은 기업으로 하여금 기존에 가지고 있지 않은 새로운 제품에 대한 시도를 가능하게 한다. 둘째로 기업은 탐색적 제휴를 통해 새로운 기회를 탐험할 수 있다(Koza & Lewin, 1998). 같은 산업군에 속하지 않거나 혹은 기술적으로 멀리 떨어져 있는 기업과 제휴를 맺게 됨으로 기존에는 얻을 수 없던 새로운 기회를 얻게 된다. 새로운 산업에 대한 지식과 노하우를 습득하게 되면서 기존에 생각하지 못한 새로운 산업에 대한 진출 기회를 엿볼 수 있고, 탐색적 제휴를 통해 맺은 파트너를 통해 다른 기업에 대한 제휴 기회가 생기면서 친숙하지 못한 산업에 보다 쉽게 진출할 수 있게 된다. 이러한 기회는 기업에게 새로운 방향을 제시하게 되고 기업이 기존에 가지고 있던 역량만으로는 만들 수 없는 새로운 결과물을 만들어 낼 수 있게 한다.

Shan and Song (1997)에서는 기업이 친숙하지 않은 외부에 있는 지식을 습득하기 위한 방법으로 외국인직접투자(foreign direct investment)와 라이선스 계약(licensing agreement)을 제시했다. 이러한 것들은 외부의 지식을 직접적으로 습득하고 사용할 수 있게 해준다. 그 외에도 기업은 새로운 기술을 탐색하기 위하여 다른 기업과 함께 R&D활동을 하는 제휴를 맺기도 한다

(Gilsing & Nooteboom, 2006; Argyris & Schon, 1999). 하이테크 산업에서는 R&D활동에 많은 비용이 들어가기 때문에 1980년대부터 이 산업에서 공동 R&D 제휴가 많이 이루어지기 시작했고(Hagedoorn, 2002), 이러한 종류의 제휴는 기술을 개발하는데 들어가는 비용을 기업들이 서로 공유함으로써 한 기업이 참여야 하는 비용을 낮출 수 있게 해준다(Nakamura, Shaver & Yeung, 1996). 이와 같은 R&D 제휴의 결과물로서 많이 거론되는 것이 바로 공동사용특허(joint patents)이다. 성공적인 기업간 R&D 제휴는 공동사용특허를 만들어 내는데 이는 둘 이상의 기업이 함께 개발하여 그 소유권을 공유하는 특허를 말한다. 공동사용특허는 탐색적 활동을 하는 R&D 제휴의 성과를 알아보기 위한 지표로서 사용되기도 하는데 Kim and Song (2007)에서는 제약산업에서의 공동 R&D 제휴의 성과를 공동사용특허로 측정하기도 했다. 주로 R&D 제휴를 통해 얻게 되는 공동특허는, 1980년대 미국에서 0.2%를 차지했지만, 1999년 1.4%로 증가했고 현재도 계속 늘어나고 있다(Hicks & Narin, 2001).

공동R&D가 필요한 대표적인 하이테크 산업으로 제약산업을 들 수 있다. 제약산업에서 라이선싱, 공동 R&D제휴, 합작투자과 같은 기업간 제휴는 특히 더 중요하다. 1963년에서 1999년 사이에 FDA에 의해 승인이 된 화학물질들 중 38%는 라이선싱 계약에 기반한 것들이다. 2004년 제약기업 글락소스미스클라인(GlaxoSmithKline)과 테라반스(Theravance)는 R&D 제휴를 체결하고 새로운 제약 개발을 위한 공동연구를 진행한 결과 2012년에 기존 제품에 비해 안전하면서도 효과가 뛰어난 천식 치료제인 Relovair를 개발하는데 성공

했다. 신제품 개발을 위한 제약기업들의 제휴는 단순한 기업간 제휴뿐 아니라 다른 연구 기관과의 제휴까지도 확장될 수 있다. 예를 들어 글로벌 제약 기업들은 대학에 속한 연구 기관들과 활발히 제휴를 맺고 있다. Johnson & Johnson은 만성통증 치료제를 개발하기 위해 Queensland University와 연구 제휴를 맺었고, Novartis는 암 환자를 위한 약품을 개발하기 위해 University of Pennsylvania와 제휴를 맺기도 했다. 이와 같이 하이테크 산업일수록 신제품 개발을 위해 더 많은 역량과 시간, 자원을 필요로 하게 되고 기업들은 다른 기업이나 연구기관과의 활발한 제휴를 통해서 그들의 한계를 극복하고 새로운 특허나 제품들을 생산해내고 있다. 이와 같이 기업은 탐색적 제휴를 통해 새로운 지식과 기회를 탐색할 수 있게 되고 혼자서는 성취할 수 없는 새로운 혁신성과를 창출하게 된다.

*가설 1: 기업이 탐색적 제휴를 맺는 경우, 그 혁신 성과는 급진적 혁신성과로 나타나게 될 것이다.*

### **3.2 활용적 제휴가 기업의 점진적 혁신 성과에 미치는 영향**

앞에서 살펴본 기업의 탐색적 활동과는 달리, 활용적 활동(exploitation)은 기업이 효율성을 높이고 기존 제품이나 기술을 개선하기 위해 수행하는 일련의 노력이라 볼 수 있다(Koza & Lewin, 1998; Rothaermel & Deeds, 2004; Levinthal & March 1993; March, 1991; Cohen & Levinthal, 1990; Lane & Lubatkin, 1998). 기업이 활용적 활동을 수행하는 주된 목표는 기업이 가지

고 있는 공정이나 제품 생산의 효율성을 향상시켜 비용을 줄이거나 생산성을 증대시키기 위함이다(Koza & Lewin, 1998). 활용적 제휴를 통해 기업은 제품 생산 공정을 개선하여 생산에 들어가는 불필요한 자원을 줄이거나, 디자인이나 품질을 개선시켜 소비자들에 대한 매력도를 높이는 결과를 기대할 수 있다. 이와 같은 기업의 활용적 활동은 고객의 요구에 맞춘 기존 제품의 개선, 효율성 증대 등의 활동으로 나타나게 된다.

활용적 제휴의 종류로서 첫째로 수직적 제휴인 고객기업, 수요기업, 공급업체와의 제휴를 들 수 있다. 수직적 제휴는 기업으로 하여금 안정적인 고객층을 확보할 수 있게 하고, 고객이 원하는 필요를 직접적으로 파악하여 그들의 요구에 맞는 제품이나 서비스를 제공할 수 있게 한다. 또한 가치사슬 상에서 각 분야에 전문화된 기업이 제휴를 맺음으로써 전체적인 효율성을 높일 수 있게 된다. 관련된 예로 애플(Apple)과 폭스콘(Foxconn)을 들 수 있는데 이 제휴를 통해서 두 기업은 제조와 기획에 각각 전념함으로써 해당 부분에 대한 효율성을 높일 수 있게 되고 더불어 안정적인 공급처를 확보할 수 있게 된다. 둘째로 같은 산업에 있는 기업간의 수평적 제휴를 들 수 있는데, 이러한 제휴 역시 기존의 제품의 효율을 상승시키거나 각 기업이 가지고 있는 역량을 활용하여 시너지효과를 누리게 한다. 제약산업에서는 판매를 위한 수평적 제휴가 빈번하게 일어나는데 판매 대상이 되는 제약을 중심으로 여러 영업 채널을 통해 판매량을 늘리는 방법을 사용한다. 글락소스미스클라인(GSK)와 일성신약은 항생제를 함께 판매하기 위한 제휴를 맺었고, 대웅제약은 한국MSD와, 메디톡스는 태평양제약과 함께 공동 판매 제휴를 맺고 각 기업이 보유한 판매

채널을 통해 수익 극대화를 시도했다. 셋째로 기업은 컨설팅 펌과 같은 비즈니스업체와의 제휴를 통해 보완적 제휴를 맺고 제품의 효율을 상승시킬 수 있다. 뿐만 아니라 기업 내부의 조직 혁신을 통해 기업의 전체적인 효율성을 높이고 비용을 절감하는 등의 성과를 맺을 수 있고 시장의 요구를 빠르게 반영하여 제품이나 서비스를 개선하는 이점을 누릴 수 있게 된다. 이와 같이 기업은 활용적 제휴를 통해 사업구조를 강화하거나 기존 제품의 효율을 상승시킬 수 있게 된다.

*가설 2: 기업이 활용적 제휴를 맺는 경우, 그 혁신 성과는 점진적 혁신성으로 나타나게 될 것이다.*

### 3.3 탐색과 활용에 균형을 둔 제휴가 기업의 혁신 성과에 미치는 영향

기업이 신제품 개발을 위한 탐색적 활동과(exploration) 기존 제품을 개선하기 위한 활용적 활동(exploitation)을 균형 있게 사용하는 경우, 그렇지 않은 경우보다 더 높은 기업성과를 기대할 수 있으며(March, 1991; Levinthal & March, 1993), 시뮬레이션을 통해 이러한 가설이 증명되기도 하였다(Levinthal, 1997; Rivkin & Siggelkow, 2003). 탐색과 활용에 균형을 둔 양손잡이 전략을 사용할 경우 더 높은 성과를 얻을 수 있는 이유는 기업이 탐색

만 하는 경우는 실패의 덫에 빠질 위험이 있고, 활용에만 치우칠 경우에는 성공의 덫에 빠질 수 있기 때문이다(March, 1991; Levinthal & March, 1993). 앞에서는 기업이 사용하는 탐색적 활동의 일부로서 탐색적 제휴를, 활용적 활동의 일부인 활용적 제휴를 살펴보았다. 본 연구에서는 기업이 탐색과 활용을 함께 사용하는 양손잡이 활동의 한 종류로서 양손잡이 제휴(ambidextrous alliance)를 실증적으로 분석하려 한다. 따라서 본 논문의 세 번째 가설로서 기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 함께 맺는 경우는 한쪽에 치우친 제휴보다 혁신 성과가 더 높을 것이라 보았다.

앞의 가설 1에서 본 것처럼, 기업은 탐색적 제휴를 통해서 외부 연구소와의 제휴를 맺고 새로운 역량을 개발하게 된다. 이 과정에서 제휴를 맺지 않거나, 활용적 제휴를 맺는 경우와 비교해 새로운 역량 개발 활동이 더 활발해질 것이다. 여기에 활용적 제휴를 함께 수행하게 될 경우, 기업이 얻게 되는 급진적 성과가 더 늘어나게 되는데, 그 이유는 다음과 같다. 기업의 탐색적 활동의 특징 중 하나는 아이디어 개발과 상품화 사이에 어느 정도의 시간적 거리가 존재한다는 것인데(March, 1991), 이러한 특징 때문에 기업의 탐색적 활동의 결과가 아이디어 구상 단계에서 멈출 수도 있다. Isobe (2000)는 중소기업의 제조업을 대상으로 연구를 시행한 결과, 새로운 제품이나 기술을 개발하여 판매하는데 평균적으로 오 년 이상이 걸린다는 결과를 얻게 되었다. 활용적 제휴는 기업이 보완적 자산(complementary asset)에 접근할 수 있도록 하여 개발된 제품의 상업화를 촉진시킨다(Rothaermel, 2001). 기업의 활용적 제휴의 대상으로는 공급업체, 비즈니스 컨설팅펌, 제조업체 등이 있는데

이러한 종류의 제휴는 기업이 R&D를 통해 개발한 기술을 빠르고 효율적으로 시장에 상품화하는데 도움을 준다(Rothaermel & Deeds, 2004). 이와 같이 기업이 탐색적 제휴를 통해 연구한 기술을 활용적 제휴를 통해 더 효과적으로 상업화 시킴으로써 기업의 급진적 혁신의 결과가 증대될 것이다.

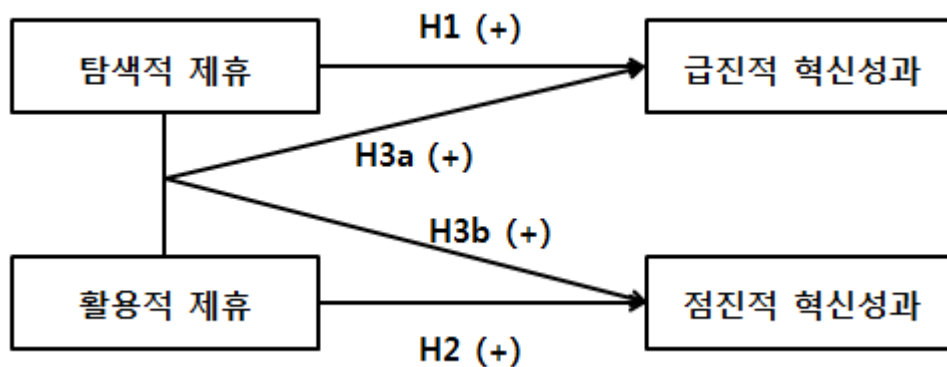
*가설 3a: 기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 맺는 경우에 얻게 되는 급진적 혁신 성과는 탐색에 치우친 제휴 성과보다 더 높을 것이다.*

가설 2에서 보듯이 기업은 활용적 제휴를 통해 점진적 혁신성과를 기대할 수 있다. 여기서 말하는 점진적 성과는 기본적으로 기존의 제품을 크게 개선하는 혁신을 말하는데(Faems et al., 2005), 기업이 기존의 제품을 개선하고자 할 때 기존에 보유하고 있는 역량만으로는 충분하지 않을 때가 많다. 동종 업계의 기업들과 맺는 제휴나 수직적 제휴 등을 맺는 경우에는 기업의 구조적 개선 등을 통해 효율성을 높이는 방법을 택하게 되는데 이럴 경우 기업의 역량 내에서만 혁신이 발생할 수 있다. 하지만 상황에 따라서 기업이 제품을 개선시키기 위해 외부적 역량을 필요로 할 때도 있다. 이 점을 보완하기 위해 기업은 활용적 제휴와 더불어 탐색적 제휴를 수행할 수 있다. 기업은 외부의 기업이나 연구기관 등과 공동R&D 제휴를 맺거나 합작투자를 통해 새로운 역량을 만들어 내고, 이렇게 만들어진 새로운 기술은 기존에 기업이 가지고 있던 제품에 적용이 되어 결과적으로 더 개선이 된 형태의 결과로 나오게 된다. 2011년 애플은 아이폰4의 개선된 형태인 아이폰4S를 출시하였다. 이는 기존

제품에서 카메라 성능, 동영상 성능 등을 개선시킨 제품인데, 그 중에서도 음성 자동인식 프로그램 시리(SIRI)가 가장 많은 주목을 받았다. 애플은 이 음성인식 서비스를 내부에서 직접 개발한 것이 아니라 외부에서 개발된 기술을 가져다 사용했고 이는 기존 제품과의 차별성을 가져다 주며 사용자들의 주목을 받았다. 이와 같이 기업이 기존의 역량 개선을 통해 점진적 혁신을 목표로 하더라도 탐색적 제휴를 통해 외부로부터의 지식을 습득하여 기존 제품의 개선을 꾀할 수 있고 이는 기존 제품이 개선되는 점진적 혁신 결과의 증가로 이어지게 된다.

*가설 3b: 기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 맺는 경우에 얻게 되는 점진적 혁신 성과는 활용에 치우친 제휴 성과보다 더 높을 것이다*

[그림 1] 연구가설 개념도





## 4. 방법론

### 4.1 연구의 설정 및 표본

가설의 검증을 위해 한국 과학기술정책연구원(STEPI)에서 발간한 ‘2005년 기술혁신활동조사표: 제조업’ 데이터를 사용하였다. 자료는 설문조사로 이루어져있으며 자료 수집은 경제협력개발기구(OECD)의 오슬로매뉴얼(Oslo Manual)을 따르고 있다. 2005년에 3판으로 개정이 되었는데, 이 자료에서는 혁신을 제품혁신, 공정혁신, 마케팅혁신, 조직혁신 등 네 가지로 분류하고 있다. 15페이지의 분량에 해당하는 이 설문조사는 앞의 네 가지 혁신상황을 중심으로 각 회사의 기본 정보, 회사의 혁신활동과 이러한 활동에 들어가는 비용, 정보 원천 및 협력활동, 정부 지원제도 등 넓은 범위에서 기업의 혁신상황을 조사하고 있다. 3년에 한번씩 발간하고 있으며 2005년 자료는 2002년부터 2004년까지 3년간의 기업 현황을 포함한다. 본 논문에서는 그 중 가장 최근인 2004년 자료를 사용하였다. 총 4,507개의 기업들에게 설문지가 보내졌으며 그 중 2,738개의 기업으로부터 응답을 얻었다. 데이터 중 독립변수에 해당하는 제휴의 종류에 응답하지 않은 기업을 제외하고 총 598개의 표본을 얻을 수 있었다.

## 4.2 통계적 모형

본 연구에서는 정규분포에서 크게 벗어나는 관측 이상치(outlier)는 사전에 표본에서 제외되었고 그 결과 총 598개의 표본을 얻을 수 있었다.

독립변수들 간의 종속관계를 파악하기 위해 상관관계를 조사하여 [표 3]에 나타내었다. 변수간 상관성이 높게 나타날 경우 다중공선성(Multicollinearity)이 발생할 수 있기 때문에 분산팽창계수(VIF; Variance Inflation Factor)를 함께 측정하였다. 분산팽창계수의 모델 식은 다음과 같다.

$$VIF = 1/R_j^2$$

분산팽창계수의 값이 10 이상이면 다중공선성이 존재한다고 보고, 10 미만일 경우에는 다중공선성이 없다고 본다. [표 3]에서 보는 것처럼 분산팽창계수가 가장 큰 변수의 값이 4.09이고 나머지는 그 이하이기 때문에 본 연구의 모델에서는 다중공선성이 없다고 판단하였다.

본 논문의 자료인 설문조사의 특성상 종속변수는 셀 수 있는 상수이다. 종속변수로서 셀 수 있는 변수를 측정할 때에는 보통 음이항 회귀분석(negative binomial regression) 혹은 포아송 회귀분석(Poisson regression)을 사용할 수 있다. 방법론의 선택 여부는 각각 그 자료의 특성에 따라 다른데, 종속변수의 분산(variance)과 평균(mean)이 같거나 비슷한 경우 포아송 회귀분석을 사용하고, 분산이 평균보다 크게 높은 경우에는 음이항 회귀분석을 사용하게 된다. 본 논문에서 사용된 자료의 종속변수는 분산이 평균보다 크게 나타났기 때문에 음이항 회귀분석을 사용하였다.

## 4.3 변수의 정의 및 측정 방법

### 4.3.1 종속변수

앞에서 설명한 것처럼 본 연구에서의 종속변수는 기업의 급진적 혁신성과 점진적 혁신성과이다. 이를 위해 설문 응답 자료의 ‘혁신활동’ 부분의 ‘제품혁신’에 해당하는 자료를 사용하였다. 이 자료에서는 기업의 급진적 성과나 점진적 성과가 상업화가 되고 기업의 매출에 직접적으로 영향을 준 경우만 혁신으로 조사되었다. 여기서 급진적 혁신성과는 기업이 전에 없던 새로운 역량을 사용하여 새로운 결과물을 만들어 내거나, 기존의 역량을 사용하되 새로운 결과물을 만들어낸 경우에 한한다. 다국적 기업의 경우에는 국내에서 개발된 결과물만을 조사했으며, 개발 시기에 상관없이 2004년에 상업화 된 결과물만을 대상으로 하였다.

급진적 혁신성과의 결과로는 설문조사 항목의 ‘기존제품과 완전히 다른 신제품 출시’에 답변한 값을, 점진적 혁신성과의 결과로는 설문조사 항목의 ‘기존제품에 비해 크게 개선된 제품 출시’ 답변에 해당하는 값을 사용했으며 급진적 혁신성과와 점진적 혁신성과 각각을 종속변수로 하는 모델을 따로 사용하여 검증하였다.

### 4.3.2 독립변수

기업의 제휴 형태에 따른 혁신 성과를 알아보기 위해서 기업의 제휴를 탐색적 제휴(explorative alliance)와 활용적 제휴(exploitative alliance)로 각각 나누어 조사했다. 설문 데이터의 ‘협력활동’ 파트를 사용하였는데, 본

자료는 적극적 혁신 참여가 없는 순수한 외주(pure outsourcing)의 경우 협력 항목에서 배제하였다. Faems et al., (2005)는 R&D의 ‘R’ (Research)에 해당하는 부분이 탐색적 제휴(explorative alliance), ‘D’ (Development)에 해당하는 부분이 활용적 제휴(exploitative alliance)라고 보았는데, 이에 따르면 기업이 새로운 역량을 개발하기 위해 연구기관과 제휴를 맺는 경우는 활용적 제휴라고 볼 수 있다. 따라서 본 논문에서는 설문 응답지 중 기업이 ‘민간 연구소’, ‘대학/ 고등연구소’, ‘출연(연)/국립연구소’ 등 연구소와 제휴를 맺는 경우를 기업의 탐색적 제휴에 해당한다고 보았다.

한편, 위의 문헌에 기반하여 기업이 고객이나 공급업체와 맺는 제휴는 활용을 목적으로 하는 제휴라고 할 수 있다. 이는 기업의 공정을 개선하여 효율성을 높이거나 고객기업이나 수요기업과 제휴를 맺고 고객의 피드백을 직접 받아서 제품이나 서비스를 개선시키기 위한 목적의 제휴이다. 활용적 제휴로서는 설문지 상에서 기업이 ‘고객/수요기업’, ‘비즈니스서비스업체’, ‘공급업체’와 제휴를 맺을 경우에 해당하는 값을 사용했다.

각 데이터는 혁신 기여도에 따라 5점 척도로 측정되었고, 본 논문에서는 각 변수에 해당하는 세 항목의 값을 평균을 내어 사용하였다.

#### 4.3.3 통제변수

본 연구에서는 기업의 혁신 성과에 영향을 미칠 수 있는 요소들을 여러 문헌을 통해 조사 하였다. 그 결과 네 가지 요소를 통제하게 되었는데 이는 기업의 R&D집중도, 기업의 규모, 기업의 나이 그리고 주력 시장의 지리적 위

치 등이다.

### *기업의 R&D 집중도(R&D intensity)*

Cohen and Levinthal (1990)에서는 기업의 흡수역량(absorptive capacity)을 소개한다. 흡수역량이란 ‘새로운 정보의 가치를 인지하고, 통합하며 상업화 시킬 수 있는 역량’이라고 하는데 기업이 혁신을 성취하기 위해서는 이 흡수역량이 필수적이다. 위 문헌에 따르면 기업의 흡수역량은 이전의 관련된 지식이나 다양성에 영향을 받는다. 기업이 내부적으로 R&D에 투자할 때 기업이 외부로부터 생성된 정보를 받아들이고 내부화 하는 역량이 증대된다. 이러한 효과는 학습 외에도 혁신활동에 중요한 영향을 미칠 뿐만 아니라 혁신의 결과에도 영향을 미치며 결과적으로 기업의 R&D 정도는 혁신에 영향을 미치는 흡수역량과 직접적인 관련이 있다고 볼 수 있다. 본 논문에서는 이를 통제하기 위해 R&D 집중도를 기업의 R&D 비용(R&D expenditure)을 기업의 매출(sales)로 나눈 값으로 구했다.

### *기업의 규모*

Schumpeter (1943) 에서 슈페터는 기업의 혁신행위는 큰 기업에 의해 이루어진다고 했다. 슈페터가설에 따르면 기업의 규모가 큰 경우에 기업이 R&D에 더 많은 비용을 투자할 수 있고, 기업을 다각화시켜 동시에 여러 일을 진행하게 됨으로써 혁신을 성취할 더 큰 확률을 얻게 됨과 동시에 위험을 분산시킬 수 있기 때문에 기업의 규모가 클 경우 그렇지 않은 경우보다 혁신

을 성취할 확률이 높다고 주장했다. 그 후로 여러 연구가 기업의 규모와 혁신 활동에 관한 연구로 이어졌는데(Scherer, 1965; Cohen, Levin & Mowery, 1987), Mansfield (1968)는 슈페터가설을 인용하며 ‘최근의 혁신은 대부분 거대 기업에 의해 이루어진다’고 주장했다. 또한 Adams and Dirlam (1966)은 시장 지배력을 가지고 있는 큰 규모의 기업이 혁신과 연구에 있어 유리한 위치를 차지는지 알아보기 위해 철강산업을 대상으로 연구를 진행하기도 했다. 이와 같은 연구결과에 따라 기업의 규모가 혁신활동에 영향을 미칠 수 있다고 결론지었으며, 본 논문에서는 이를 기업에 종사하는 총 종업원 수로 측정하여 통제하였다.

### *스타트업 여부(Start-up)*

Huergo and Jaumandreu (2004)에서는 기업의 나이가 혁신에 미치는 영향을 분석했는데 기업의 나이가 어릴 경우 더 높은 속도의 생산성을 보여준다는 것을 증명했다. 세워진 지 오래되지 않은 기업들은 기존의 오래된 기업들과 경쟁하기 위해 더 활발한 활동을 해야만 한다. 이와 같은 기업의 활동은 자연스럽게 혁신활동에도 영향을 미칠 것이다. 따라서 기업이 스타트업인 경우에는 그렇지 않은 경우보다 더 활발한 혁신활동이 이루어질 것이라 생각했다. Ouimet and Zarutskie (2010)에서는 스타트업과 스타트업이 아닌 기업에서 일하는 직원들의 연령 분포를 조사하기 위해 기업의 나이가 1년에서 5년 사이인 경우를 스타트업으로 보고 조사 하였다. Kang and Kang (2009)에서도 역시 기업의 나이가 5년 내인 경우를 혁신이 활발하게 이루어지는 시기라 보

고 이를 통제했다. 위 문헌들을 참고하여 본 연구에서도 기업의 스타트업 여부를 고려하기 위해 기업의 나이가 5년 이내인 경우 1을, 5년 이상인 경우는 0으로 코딩하여 통제했다.

### *시장의 위치*

기업의 대상이 되는 시장이 국외일 경우에는 국내일 경우에 비해 기업의 결과물이 쉽게 도태될 수 있다. 이로 인해 시장이 해외에까지 진출해 있는 기업의 경우에는 국내 대상의 기업에 비해 더 활발한 혁신 활동을 해야 한다 (Kang & Kang, 2009). 본 논문의 표본을 살펴보면, 기업의 주력 시장이 국내에 한정된 경우에는 대부분 회사 근처 혹은 국내 전체를 대상으로 삼고 있다. 반면 기업이 해외 시장에도 진출한 경우에는 그 기업의 주력 시장은 국내 전체와 해외 시장을 포함한다. 본 논문에서는 기업의 주력 시장이 해외 시장을 포함하는 경우에는 더 활발한 혁신 활동이 필요하다고 생각되어 기업의 시장이 국내 시장에 해당하는 경우에는 0으로, 국외시장을 포함하는 기업의 경우는 1로 코딩하여 통제 하였다.

[표 3] 상관계수 및 VIF

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1.logsize	1						
2.startup	-0.07	1					
3.rdint	-0.03	0.04	1				
4.geomarket	0.12	-0.07	0.01	1			
5.plor	0.20***	-0.03	0.02	0.14*	1		
6.ploi	0.12	-0.04	0.04	0.06	0.24***	1	
7.rxi	0.24***	-0.02	0.00	0.12	0.70***	0.67***	1
VIF	1.08	1.01	1.01	1.03	2.40	2.20	4.09

Notes: \* p < 0.10; \*\* p < 0.05; \*\*\* p < 0.01



[표 4] 음이항 회귀분석 결과

	RADICAL						INCREMENTAL					
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6	
Firm Size	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)	0.00	(0.00)
Firm Age	-0.42	(0.26)	-0.40	(0.25)	-0.41	(0.25)	0.08	(0.22)	0.01	(0.23)	-0.10	(0.23)
R&D Intensity	-1.57	(0.97)	-1.51	(0.94)	-1.33	(0.92)	-0.60	(0.32)	-0.64	(0.32)	-0.06	(0.32)
Market	-0.09	(0.21)	-0.28	(0.21)	-0.20	(0.21)	0.36	(0.19)	0.20	(0.20)	0.16	(0.19)
Geography												
Explorative			0.25**	(0.01)	-0.04	(0.13)			0.14	(0.07)	-0.17	(0.11)
Exploitative			-0.01	(0.09)	-0.23	(0.12)			0.15*	(0.08)	-0.09	(0.10)
Explorative × Exploitative					0.17*	(0.07)					0.17***	(0.05)
Pseudo R <sup>2</sup>	0.0089		0.0143		0.0173		0.0078		0.0126		0.0162	
N	598		598		598		598		598		598	

Notes: \* p < 0.10: \*\* p < 0.05: \*\*\* p < 0.0

## 5. 결과 및 논의

### 5.1 분석 결과

연구 가설에 대해 데이터를 가지고 회귀분석한 결과는 [표 4]에 나타나 있다. 사용한 모델은 총 6개로써, 독립변수에 따라 크게 급진적 혁신성과 (RADICAL)와 점진적 혁신성과(INCREMENTAL) 둘로 나누었다. 각각에 첫 번째 모델에서는 네 개의 독립변수만 사용하였고, 두 번째 모델에서는 탐색적 제휴(Explorative)와 활용적 제휴(Exploitative) 둘의 직접 효과(Direct Effect)를 사용했고, 마지막 모델에서는 두 종류의 제휴를 함께 사용한 양손잡이 제휴(Explorative x Exploitative)의 교호작용(Interaction Effect)을 알아보았다.

각 종속변수에 대한 첫 번째 모델에서는 통제변수만을 넣어서 전체적인 모델을 통제 했다. 모델 1에서는 종속변수로 급진적 혁신성과를, 모델 4에서는 종속변수로 점진적 혁신성과를 사용하여 통제변수와의 관계를 알아보았다.

모델2는 가설1을 검증하기 위해 모델 1에서 계산한 회귀분석에 탐색적 제휴(Explorative)와 활용적 제휴(Exploitative)의 값을 포함시킨 모델이다. 이를 통해 4가지 통제요소인 기업의 규모, 나이, 연구개발(R&D) 집중도, 주시장의 위치 등을 통제한 상황에서 기업의 탐색적 제휴가 기업의 급진적 혁신 성과에 어떻게 영향을 미치는지 알아볼 수 있었다. 이 모델을 통해서 기업의 탐색적 제휴 활동이 급진적 혁신 성과에 유의한 영향을 준다는 것을 확인할

수 있었다( $\beta=0.25, p<0.05$ ).

모델3은 가설3a를 검증하기 위해 모델2에 기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 함께 하는 교호작용을 추가한 Full 모델이다. 이 모델을 통해서 기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 함께 시행할 경우 탐색적 제휴만 시행할 경우보다 더 높은 추가적인 효과를 얻을 수 있다는 것이 유의하게 증명되었다 ( $\beta=0.17, p<0.10$ ).

모델5는 독립변수인 기업의 활용적 제휴활동이 기업의 점진적 혁신 성과에 미치는 영향을 알아보기 위해 사용되었다. 가설2를 검증하기 위해 사용된 이 모델을 통해 기업이 활용적 제휴를 맺을 때에 기업의 점진적 혁신성과에 유의미한 영향을 줄 수 있다고 볼 수 있다( $\beta=0.15, p<0.10$ ).

모델6은 모델3에서 종속변수의 급진적 혁신성과 대신 점진적 혁신성과를 사용한 것으로서, 기업의 탐색적 제휴와 활용적 제휴의 교호작용이 기업의 점진적 혁신성과에 어떻게 영향을 미치는지 알아보기 위함이다. 이 모델을 통해 두 종류의 제휴를 함께 사용할 시 활용적 제휴만 사용할 경우보다 추가적인 작용이 있음을 알 수 있었고 가설3b가 증명됨을 볼 수 있었다( $\beta=0.17, p<0.01$ ).

[표 5] 가설 지지여부

구분	내용	지지여부
가설1	기업이 탐색적 제휴를 맺는 경우, 그 혁신 성과는 급진적 혁신성파로 나타나게 될 것이다	지지됨
가설2	기업이 활용적 제휴를 맺는 경우, 그 혁신 성과는 점진적 혁신성파로 나타나게 될 것이다	지지됨
가설3a	기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 함께 맺을 경우, 급진적 혁신성파는 탐색에 치우친 제휴 성과보다 더 높을 것이다	지지됨
가설3b	기업이 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 함께 맺을 경우, 점진적 혁신성파는 활용에 치우친 제휴 성과보다 더 높을 것이다	지지됨

본 논문의 가설의 지지 여부는 [표 5] 에서 정리되었다. 첫 번째 가설인 기업의 탐색적 제휴가 급진적 혁신 성과에 미치는 영향은 모델 2에서 알아보았고 유의수준 5% 내에서 지지된 것을 볼 수 있다. 가설2는 기업의 활용적 제휴가 점진적 혁신 성과에 미치는 영향에 관한 것인데, 이는 모델 5를 통해 지지가 되었고, 기업의 탐색적 제휴와 활용적 제휴의 교호작용에 대해 알아보는 가설3a와 가설3b는 각각 모델3과 모델6에서 각각 지지가 되었음을 볼 수 있다.

## 5.2 논의

본 연구에서는 기업이 맺는 제휴의 분류를 탐색적 제휴와 활용적 제휴로 나누었고, 각각의 경우에 기업의 혁신 성과가 어떻게 달라지는지를 살펴보았

다. 제휴의 분류를 탐색적 제휴와 활용적 제휴로 나누는 것은 March (1991)의 연구에서 제시된 기업의 탐색과 활용적 활동에 기초를 두었다. 기업의 탐색적 활동과 활용적 활동의 일부로서 기업간 제휴는 지식 습득을 위해 필수적인 요소이고 이는 기업의 혁신으로 이어지기 때문이다. 기업의 탐색적 활동이 새로운 역량 개발로 이어지는 것에 근거하여 기업의 탐색활동의 일부인 탐색적 제휴 역시 기업의 새로운 제품을 개발하는 급진적 혁신에 긍정적 영향을 미칠 것이라 보았고(가설1), 기업의 활용활동의 일부인 활용적 제휴가 기업의 점진적 혁신 결과에 영향을 미칠 것이라 가정했다(가설2). 또한 기업이 미래의 불확실성을 대비한 탐색과 현재의 불확실성을 대비한 활용을 함께 시행할 경우 더 높은 성과를 얻을 수 있는데(March, 1991; Levinthal & March, 1993), 탐색적 제휴와 활용적 제휴의 교호작용을 통해 이를 검증할 수 있었다(가설 3a, 3b). 그 결과 기업의 탐색적 제휴는 기업이 새 역량을 창출하는 급진적 혁신성과에 긍정적이고 유의한 영향을 미치고, 기업의 활용적 제휴활동 역시 점진적 혁신성과에 긍정적인 영향을 미침을 확인할 수 있었다. 두 종류의 제휴를 함께 시행하는 경우 각 제휴의 특성이 가지는 장점들로 인해 한 종류의 제휴만 시행할 경우보다 더 큰 혁신성과를 얻게 됨을 볼 수 있었다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 기업간 제휴를 탐색과 활용 관점에서 분류하여 각각이 이루는 혁신 성과를 파악할 수 있었다. 기존에 이와 유사한 연구들은 탐색적 제휴와 활용적 제휴를 따로 분류하지 않고 한 선상에 두고 연구를 진행하거나(Rothaermel & Deeds, 2004), 둘을 동시에 사용하는 양손잡이 제휴의 경우를 살펴보지 못했기 때문에(Lavie & Rosenkopf, 2006),

기업의 탐색적 제휴와 활용적 제휴, 그리고 양손잡이 제휴의 성과를 명확히 구분해내지 못했다. 반면 본 연구에서는 각 종류의 제휴가 가지는 특성과 성과를 명확히 구분해 내어 조사할 수 있었다. 둘째, 기업의 제휴 활동에서 양손잡이 제휴가 가지는 중요성을 알 수 있었다. [표 4]에서 볼 수 있는 것처럼, 기업이 탐색적 제휴를 수행하는 경우 점진적 혁신성과에 직접적인 영향을 미치지 않음을 볼 수 있다. 하지만 여기에 활용적 제휴를 함께 수행할 경우 기존의 전략적 제휴와 시너지를 발생시켜 점진적 혁신 성과에 긍정적인 영향을 미치게 됨을 알 수 있다. 활용적 제휴 역시 기업의 급진적 혁신 성과에 유의한 영향을 미치지 않는 않지만, 탐색적 제휴를 함께 수행하는 경우 시너지가 발생하고 급진적 혁신 성과에 직접적이고 유의한 영향을 미침을 볼 수 있다. 이는 기업의 양손잡이 제휴의 중요성을 시사하는 부분으로서 기업이 탐색이나 활용의 목적에 치우쳐 한가지 제휴를 할 때와 비교하여 두 종류의 제휴를 모두 수행할 때에 급진적 혁신 성과와 점진적 혁신 성과 양쪽 모두에 더욱 긍정적인 영향을 미침을 보여준다. 셋째, 기업의 탐색과 활용, 양손잡이 활동의 영향이 탐색적 제휴와 활용적 제휴, 양손잡이 제휴에도 똑같이 적용됨을 볼 수 있다. 이는 기업의 활동 중에서 기업간 제휴가 가지는 중요성을 보여주는데, 기업간 제휴가 기업이 택하는 여러 전략 중에서 매우 중요한 부분을 차지함을 알 수 있다(Anderson, 1990; Ernst & Bamford, 2005; Hergert & Morris, 1988).

한편, 본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째로, 2004년 자료를 사용 함으로서 최근 국내 시장의 추세를 반영하지 못했을 가능성이 있다. 2008년의 설

문 데이터도 확보했으나 당시 세계적으로 발생한 경제위기로 인해 국내 기업들의 상황에 영향을 미쳤을 가능성이 있어 제외시켰다. 따라서 후속 연구로서 보다 최근 자료를 사용하여 현재 기업들의 상태를 반영함으로 새롭게 결과를 도출해볼 필요가 있다. 둘째로, 기업간 제휴의 종류에 있어서 최대한 많은 종류의 제휴를 포괄하지 못했다. 각각의 독립변수로서 국내 연구소와의 제휴, 고객사, 비즈니스업체 및 공급업체와의 제휴를 고려했는데, 기업이 실제로 맺는 제휴의 종류는 이보다 더 많을 것이라 생각된다. 자료의 특성상 이러한 부분을 다루지 못했으나, 향후 최대한 많은 종류의 기업간 제휴 사례를 확보 한 후 각각을 탐색적 제휴와 활용적 제휴로 분류하여 검증한다면 전략적 제휴와 그 종류에 따른 혁신 성과에 대한 보다 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이라 생각된다.

## 참 고 문 헌

- Adams, W., & Dirlam, J. B. (1966). Big steel, invention, and innovation. *The Quarterly Journal of Economics*, 167–189.
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative science quarterly*, 45(3), 425–455.
- Anderson, E. (1990). Two firms, one frontier: On assessing joint venture performance. *Sloan management review*, 31(2), 19–30.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1999). On organizational learning.
- Bamford, J., Ernst, D., & Fubini, D. G. (2004). Launching a world-class joint venture. *Harvard Business Review*, 82(2), 90.
- Baum, J. A., & Oliver, C. (1991). Institutional linkages and organizational mortality. *Administrative science quarterly*, 187–218.
- Beamish, P. (2012). *Multinational joint ventures in developing countries*. Routledge.
- Berg, S. V., & Friedman, P. (1981). Impacts of domestic joint ventures on industrial rates of return: A pooled cross-section analysis, 1964–1975. *The review of economics and statistics*, 63(2), 293–298.
- Berman, S. L., Down, J., & Hill, C. W. (2002). Tacit knowledge as a source of competitive advantage in the National Basketball Association. *Academy of Management Journal*, 45(1), 13–31.
- Birkinshaw, J., & Gibson, C. (2004). Building ambidexterity into an organization. *MIT Sloan Management Review*, 45, 47–55.
- Bleeke, J., & Ernst, D. (1993). *Collaborating to compete: Using strategic alliances and acquisitions in the global marketplace*. John Wiley & Sons Inc.
- Burgelman, R. A. (1991). Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation: Theory and field research. *Organization science*, 2(3), 239–262.



Burgers, W. P., Hill, C. W., & Kim, W. C. (1993). A theory of global strategic alliances: the case of the global auto industry. *Strategic Management Journal*, 14(6), 419–432.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128–152.

Cohen, W. M., Levin, R. C., & Mowery, D. C. (1987). Firm size and R&D intensity: A re-examination.

Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). A behavioral theory of the firm. *Englewood Cliffs, NJ*, 2.

Das, T. K., & Teng, B. S. (2001). A risk perception model of alliance structuring. *Journal of International Management*, 7(1), 1–29.

Deeds, D. L. (2001). The role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups. *Journal of Engineering and Technology Management*, 18(1), 29–47.

Deeds, D. L., & Hill, C. W. (1996). Strategic alliances and the rate of new product development: an empirical study of entrepreneurial biotechnology firms. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 41–55.

Dittrich, K., Duysters, G., & de Man, A. P. (2007). Strategic repositioning by means of alliance networks: The case of IBM. *Research Policy*, 36(10), 1496–1511.

Doz, Y. L., & Hamel, G. (1995). *The use of alliances in implementing technology strategies*. INSEAD.

Drucker, P. F. (1994). *Post-capitalist society*. HarperBusiness.

Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. B. (1996). Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. *organization Science*, 7(2), 136–150.

Ernst, D., & Bamford, J. (2005). Your alliances are too stable. *Harvard Business Review*, 83(6), 133.

Faems, D., Van Looy, B., & Debackere, K. (2005). Interorganizational collaboration and innovation: toward a portfolio approach\*. *Journal of product innovation management*, 22(3), 238–250.

Folta, T. B., & Miller, K. D. (2002). Real options in equity partnerships. *Strategic Management Journal*, 23(1), 77–88.

Garai, G. (1999). Leveraging the rewards of strategic alliances. *Journal of Business Strategy*, 20(2), 40–41.

Gavetti, G., & Levinthal, D. (2000). Looking forward and looking backward: Cognitive and experiential search. *Administrative science quarterly*, 45(1), 113–137.

George, G., Zahra, S. A., Wheatley, K. K., & Khan, R. (2001). The effects of alliance portfolio characteristics and absorptive capacity on performance: a study of biotechnology firms. *The Journal of High Technology Management Research*, 12(2), 205–226.

Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209–226.

Gilsing, V., & Nooteboom, B. (2006). Exploration and exploitation in innovation systems: The case of pharmaceutical biotechnology. *Research Policy*, 35(1), 1–23.

Gomes-Casseres, B. (1997). Alliance strategies of small firms. *Small Business Economics*, 9(1), 33–44.

Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American journal of sociology*, 1360–1380.

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17, 109–122.

Gulati, R. (1995). Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy of management journal*, 85–112.

Hagedoorn, J. (1993). Understanding the rationale of strategic technology partnering: Nterorganizational modes of cooperation and sectoral differences. *Strategic management journal*, 14(5), 371–385.

- Hagedoorn, J. (2002). Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. *Research policy*, 31(4), 477–492.
- Hagedoorn, J., & Schakenraad, J. (1990). Inter-firm partnerships and co-operative strategies in core technologies.
- Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic management journal*, 14(8), 607–618.
- Harbison, J. R., Pekar, P. P., & Stasior, W. F. (1998). *Smart alliances: A practical guide to repeatable success*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Harrigan, K. R. (1986). *Strategic alliances and partner asymmetries*. Graduate School of Business, Columbia University.
- He, Z. L., & Wong, P. K. (2004). Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization science*, 15(4), 481–494.
- Hergert, M., & Morris, D. (1988). Trends in international collaborative agreements. *Cooperative strategies in international business*, 99–109.
- Hicks, D., & Narin, F. (2001, July). Strategic research alliances and 360 degree bibliometric indicators. In *Janowski, JE, AN Link & NS Vonortas (2001) (Eds.), Strategic Research Partnerships—Proceedings from a National Science Foundation Workshop, National Science Foundation, Washington, DC* (pp. 133–145).
- Hobday, M. (1994). The limits of Silicon Valley: A critique of network theory. *Technology Analysis & Strategic Management*, 6(2), 231–245.
- Hoffmann, W. H. (2007). Strategies for managing a portfolio of alliances. *Strategic Management Journal*, 28(8), 827–856.
- Howells, J. (1996). Tacit knowledge. *Technology Analysis & Strategic Management*, 8(2), 91–106.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization science*, 2(1), 88–115.

- Huergo, E., & Jaumandreu, J. (2004). Firms' age, process innovation and productivity growth. *International Journal of Industrial Organization*, 22(4), 541–559.
- Inkpen, A. C. (2001). Strategic alliances. *The Blackwell handbook of strategic management*, 409–432.
- Inkpen, A. C., & Ross, J. (2001). Why do some strategic alliances persist beyond their useful life?. *California Management Review*, 44(1), 132–148.
- Isobe, T. (2000). Report on strategies of small champions. *Higashi–Osaka: Higashi–Osaka Chambers of Commerce and Industry*.
- IşoraIté, M. (2009). IMPORTANCE OF STRATEGIC ALLIANCES IN COMPANY' S ACTIVITY.
- Jarillo, J. C. (1988). On strategic networks. *Strategic management journal*, 9(1), 31–41.
- Jarillo, J. C. (1990). Comments on 'Transaction costs and networks' . *Strategic Management Journal*, 11(6), 497–499.
- Jarillo, J. C., & Stevenson, H. H. (1991). Co–operative strategies—The payoffs and the pitfalls. *Long Range Planning*, 24(1), 64–70.
- Kale, P., Singh, H., & Perlmutter, H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: building relational capital.
- Kang, K. H., & Kang, J. (2009). How do firms source external knowledge for innovation? Analysing effects of different knowledge sourcing methods. *International Journal of Innovation Management*, 13(01), 1–17.
- Kelly, D., & Amburgey, T. L. (1991). Organizational Inertia and Momentum: A Dynamic Model of Strategic Change. *Academy of management journal*, 34(3), 591–612.
- Kelly, M. J., Schaan, J. L., & Joncas, H. (2002). Managing alliance relationships: key challenges in the early stages of collaboration. *R&D Management*, 32(1), 11–22.

- Khanna, T., Gulati, R., & Nohria, N. (1998). The dynamics of learning alliances: competition, cooperation, and relative scope. *Strategic management journal*, 19(3), 193–210.
- Kim, C., & Song, J. (2007). Creating new technology through alliances: An empirical investigation of joint patents. *Technovation*, 27(8), 461–470.
- Kogut, B. (1988). Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic management journal*, 9(4), 319–332.
- Kogut, B., & Zander, U. (1996). What firms do? Coordination, identity, and learning. *Organization science*, 7(5), 502–518.
- Koza, M. P., & Lewin, A. Y. (1998). The co-evolution of strategic alliances. *Organization science*, 9(3), 255–264.
- Krackhardt, D. (1992). The strength of strong ties: The importance of philos in organizations. *Networks and organizations: Structure, form, and action*, 216, 239.
- Kumari, V. (2001). JOINT VENTURES BOLSTER CREDIBILITY OF NEW PLAYERS IN INDIA. *National Underwriter/Life & Health Financial Services*, 105(14), 46.
- Kuratko, D. F., Ireland, R. D., & Hornsby, J. S. (2001). Improving firm performance through entrepreneurial actions: Acordia's corporate entrepreneurship strategy. *The Academy of Management Executive (1993–2005)*, 60–71.
- Lairson, T. D., & Skidmore, D. (1993). *International political economy: the struggle for power and wealth*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 19(5), 461–477.
- Lavie, D., & Rosenkopf, L. (2006). BALANCING EXPLORATION AND EXPLOITATION IN ALLIANCE FORMATION. *Academy of Management Journal*, 49(4), 797–818.
- Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic management journal*, 14(S2), 95–112.

- Levitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual review of sociology*, 319–340.
- Lin, Z. J., Yang, H., & Demirkan, I. (2007). The performance consequences of ambidexterity in strategic alliance formations: Empirical investigation and computational theorizing. *Management Science*, 53(10), 1645–1658.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of management*, 32(5), 646–672.
- Mansfield, E. (1968). *Industrial research and technological innovation: An econometric analysis*. New York: Norton.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71–87.
- March, J., & Simon, H. A. (1958). Organizations. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- McGrath, R. G. (2001). EXPLORATORY LEARNING, INNOVATIVE CAPACITY, AND MANAGERIAL OVERSIGHT. *Academy of Management Journal*, 44(1), 118–131.
- Mead, W. J. (1967). Competitive Significance of Joint Ventures, The. *Antitrust Bull.*, 12, 819.
- Mockler, R. J. (1999). *Multinational strategic alliances*. Wiley.
- Mom, T. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2007). Investigating Managers' Exploration and Exploitation Activities: The Influence of Top-Down, Bottom-Up, and Horizontal Knowledge Inflows\*. *Journal of Management Studies*, 44(6), 910–931.
- Nakamura, M., Shaver, J. M., & Yeung, B. (1996). An empirical investigation of joint venture dynamics: Evidence from US–Japan joint ventures. *International Journal of Industrial Organization*, 14(4), 521–541.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Belknap press.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press, USA.

Nooteboom, B. (1999). Innovation and inter-firm linkages: new implications for policy. *Research policy*, 28(8), 793–805.

O Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The ambidextrous organization. *Harvard business review*, 82(4), 74–83.

Ouimet, P., & Zarutskie, R. (2010). Who Works for Startups? The Relation between Firm Age, Employee Age and Growth. *The Relation between Firm Age, Employee Age and Growth (June 15, 2011)*.

Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2004). Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. *Organization science*, 15(1), 5–21.

Pate, J. L. (1969). Joint venture activity, 1960–1968. *Economic Review*, 16–23.

Pisano, G. P. (1988). *Innovation through markets, hierarchies, and joint ventures: Technology strategy and collaborative arrangements in the biotechnology industry*. University of California, Berkeley.

Pisano, G. P. (1989). Using equity participation to support exchange: Evidence from the biotechnology industry. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 5(1), 109–126.

Pisano, G. P. (1991). The governance of innovation: vertical integration and collaborative arrangements in the biotechnology industry. *Research Policy*, 20(3), 237–249.

Pisano, G. P., & Mang, P. Y. (1992). *Collaborative product development and the market for know-how: strategies and structures in the biotechnology industry*. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.

Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative science quarterly*, 116–145.

- Quinn, J. B. (1992). The intelligent enterprise a new paradigm. *The Executive*, 6(4), 48–63.
- Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G., & Tushman, M. L. (2009). Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance. *Organization Science*, 20(4), 685–695.
- Reich, R. (1991). The work of nations: Preparing ourselves for the 21st century. NY, Vintage.
- Rivkin, J. W., & Siggelkow, N. (2003). Balancing search and stability: Interdependencies among elements of organizational design. *Management Science*, 49(3), 290–311.
- Rogers, M. (2004). Networks, firm size and innovation. *Small Business Economics*, 22(2), 141–153.
- Rothaermel, F. T. (2001). Incumbent's advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 687–699.
- Rosenkopf, L., & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287–306.
- Rothaermel, F. T., & Deeds, D. L. (2004). Exploration and exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development. *Strategic management journal*, 25(3), 201–221.
- Rothaermel, F. T., & Deeds, D. L. (2006). Alliance type, alliance experience and alliance management capability in high-technology ventures. *Journal of business venturing*, 21(4), 429–460.
- Rothwell, R. (1983). Innovation and firm size: a case for dynamic complementarity; Or, is small really so beautiful. *Journal of General Management*, 8(3), 5–25.
- Rowley, T., Behrens, D., & Krackhardt, D. (2000). Redundant governance structures: an analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor industries. *Strategic Management Journal*, 21(3), 369–386.



Scherer, F. M. (1965). Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions. *The American Economic Review*, 55(5), 1097–1125.

Schumpeter, J. A. (1943). *Capitalism in the postwar world*.

Senker, J. (1995). Networks and tacit knowledge in innovation. *Economies et societes*, 29(9), 99–118.

Shan, W. (1990). An empirical analysis of organizational strategies by entrepreneurial high-technology firms. *Strategic management journal*, 11(2), 129–139.

Shan, W., & Song, J. (1997). Foreign direct investment and the sourcing of technological advantage: evidence from the biotechnology industry. *Journal of International Business Studies*, 267–284.

Shan, W., Walker, G., & Kogut, B. (1994). Interfirm cooperation and startup innovation in the biotechnology industry. *Strategic management journal*, 15(5), 387–394.

Simonin, B. L. (1997). The importance of collaborative know-how: An empirical test of the learning organization. *Academy of Management Journal*, 1150–1174.

Soares, B. (2007) *The Use of Strategic Alliances as an Instrument for Rapid Growth by New Zealand Based Questor Companies: A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Business Innovation and Entrepreneurship*, Unitec New Zealand

Soh, P. H. (2003). The role of networking alliances in information acquisition and its implications for new product performance. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 727–744.

Stuart, T. E. (2000). Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. *Strategic management journal*, 21(8), 791–811.

Stuart, T. E., Hoang, H., & Hybels, R. C. (1999). Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. *Administrative science quarterly*, 44(2), 315–349.

Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), 285–305.

Teece, D., & Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and corporate change*, 3(3), 537–556.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509–533.

Tiessen, J. H., & Linton, J. D. (2000). The JV dilemma: cooperating and competing in joint ventures. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 17(3), 203–216.

Varadarajan, P. R., & Cunningham, M. H. (1995). Strategic alliances: a synthesis of conceptual foundations. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 282–296.

Wassmer, U. (2010). Alliance portfolios: A review and research agenda. *Journal of Management*, 36(1), 141–171.

Williamson, O. E. (1983). Credible commitments: Using hostages to support exchange. *The American Economic Review*, 73(4), 519–540.

Winter, S. (1998). Knowledge and competence as strategic assets. The strategic management of intellectual capital, 165–187.

Yamakawa, Y., Yang, H., & Lin, Z. J. (2011). Exploration versus exploitation in alliance portfolio: Performance implications of organizational, strategic, and environmental fit. *Research Policy*, 40(2), 287–296.

## Abstract

As industries become more complicated and economies of scale emerge, single firms often find it difficult, if not impossible, to deal with every aspect of their business activities. To overcome this problem, companies started to form alliances with other firms. Alliances between firms can be categorized using several methods, in this paper, following a learning point of view, they will be classified as exploratory alliances and exploitative alliances. Previous literature on firms' exploration/exploitation activities has focused on the firm level, the research in this thesis is performed at the alliance level to study the effects of explorative and exploitative alliances on the firms' innovation performance. Following previous research where the level of analysis was the firm, I suggest that explorative alliances affect the firms' radical innovation while exploitative alliances affect the firms' incremental innovation. Another goal of this thesis is to confirm whether a firm which forms ambidextrous alliances will exhibit stronger effects on its radical and incremental innovation performance.

Keywords: Alliance, Exploration, Exploitation, Ambidexterity

Student Number: 2011-23446