

전략적 제휴가 혁신 성과에 미치는 영향: 인적자본(Human Capital)의 조절역할

임은천 (국민대학교)*

국 문 요 약

기업의 내적 R&D 열의를 키우기 위해 외부 파트너와의 제휴가 가치 있다는 연구가 많이 진행돼 왔다. 하지만 혁신적 성과를 창출하기 위해 전략적 제휴가 가진 잠재적 역할을 활용하는 방법에 대해서는 잘 알려져 있지 않다. 본 연구는 전략적 제휴의 가치를 연구하고, 전략적 제휴의 혁신 성과에 대한 영향에 인적 자본이 어떤 역할을 하는 지를 분석한다. 본 연구는 인적 자본의 흡수역량이 전략적 제휴와의 상호작용을 통해 기업의 혁신에 끼치는 영향에 초점을 맞춘다. 2,205개의 대한민국 벤처기업을 대상으로 한 분석에서 전략적 제휴는 혁신 성과에 정의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 전략적 제휴와 혁신 성과 간의 관계에서 인적 자본의 조절 역할은 부의 유의한 영향을 보여준다. 이것은 외부의 파트너로부터 얻은 지식과 정보를 내재화시키는 능력이 중요함을 보여준다. 본 연구는 인적자본의 상호작용을 고려함으로써 전략적 제휴의 효과성을 증진시키고자 하는 경영자에게 가치 있는 시사점을 제공한다.

핵심주제어: 전략적 제휴, 혁신 성과, 인적 자본

1. 서론

최근 글로벌 경영환경은 갈수록 치열해지고 있으며, 역동적인 산업 환경 하에서 기업은 생존하고 성장하기 위해서는 다각적으로 노력해야만 하는 시대에 처해 있다. 기업이 처한 경영 환경 생태계는 변화하는 고객의 요구를 충족시키기 위해 끊임없는 혁신을 요구한다. 최근 경제환경 하에서 생존하고 지속 성장하기 위해서 기업은 복합적인 기술 분야의 지식과 기술을 습득해야 하며 수시로 변화하는 시장 환경과 고객의 기대에 부합하기 위해 지속적으로 역량을 고도화해야 한다. 글로벌 경쟁이 치열하고 기술트렌드가 급변하는 지금의 상황에서는 더욱 요구되는 자세이다. 그래서 기업은 장기적인 생존과 성장을 위해 반드시 필요한 혁신 역량을 확보하기 위해 노력해야 한다(Sampson, 2007; Dyer et al., 2001). 기업은 혁신 성과를 만들어 내고 당면한 새로운 사업의 문제를 해결하기 위해서 외부의 지식 원천을 활용하고 협력관계를 유지하는 것이 필요하다(H. W. Chesbrough, 2007; Enkel et al., 2009). 기업이 외부 지식원천으로부터 지식을 획득하는 방법은 여러 가지가 있는데 그 중에서도 전략적 제휴, 인수합병(M&A), 해외 직접투자, 종업원 고용으로부터의 학습(learning by hiring) 등을 들 수 있다(송재용·김형찬, 2007; Ahuja & Katila, 2001; Mowery et al., 1996). 특히 전략적 제휴는 불확실성하의 경영 환경에서 신시장에 진입하거나 새로운 기술을 획득하는 방법

으로 폭넓게 활용되고 있다(천만봉, 2009). 기업은 이러한 전략적 제휴를 통해 외부로부터 지식과 기술을 습득하고 혁신적인 제품 및 서비스를 공급할 수 있도록 이러한 지식과 기술을 확보하고 활용할 수 있어야 한다(Deeds & Hill, 1996; Zahra & Bogner, 2000).

전략적 제휴는 기업이 가치를 창출해내기 위해 필요한 자원에 접근할 수 있는 유용한 전략이다. 하지만 아직까지도 전략적 제휴의 효과에 대해서 명확하게 일치된 결과가 나타나지 않는다. 전략적 제휴에 대한 실증 연구를 보면 성과에 긍정적인 영향을 준다는 연구가 많지만 그렇지 않다는 연구결과도 또한 보여주고 있다(Ahuja, 2000; Hagedoorn et al., 2003; Yamakawa et al., 2011; Jiang et al., 2010). 최근의 연구흐름은 전략적 제휴를 통해 가치를 창출해내는 내적 역량의 역할에 대해 초점을 맞춘 연구가 주로 진행되어 왔다(Foss et al., 2011; Spithoven & Teirlinck, 2015). 특히 전략적 제휴를 성공적으로 이끌어 낼 수 있는 제휴 역량에 대한 제시나 제휴역량의 확보 방법 등에 대한 연구가 많이 이루어져 왔다(Schreiner et al., 2009). 기업 간의 성과차이가 제휴 역량에서부터 출발하고 있음을 설명하고 있다. 또한 많은 연구에서 역량과 혁신 성과 차이를 규명하고자 노력해 왔다(Lim & Kim, 강원진 외, 2012; 최윤수·김도현, 2016).

본 연구의 흐름은 기존의 연구와 비교할 때 몇 가지 차별점을 갖고 있다. 먼저 전략적 제휴와 혁신성과간의 관계를 파악

* 주저자, 국민대학교 겸임교수, pinecc@kookmin.ac.kr

· 투고일: 2019-05-16 · 수정일: 2019-06-16 · 게재확정일: 2019-06-29

하는데 있어 지식, 스킬 그리고 역량으로 정의될 수 있는 (Subramaniam & Youndt, 2005) 인적 자본의 역할을 함께 분석하고자 한다. 또한 본 연구는 동적 역량이 경쟁우위의 원천이라는 자원기반관점(The Resource Based View)을 기반으로 논의를 전개하며(Barney, 1991; Teece et al., 1997), 기업의 혁신 성과를 높일 수 있는 도구로서의 인적 자본의 역할을 분석한다(Becker, 1964). 인적 자본은 기업의 기술적 경계를 확장시키고 새롭고 다른 지식의 영역을 흡수하고 효율적으로 활용하는데 중요한 역할을 한다(Subramaniam & Youndt, 2005; Faems & Subramanian, 2013). 본 연구의 가설 검증을 통해 인적자본에 따라 전략적 제휴가 혁신 성과에 미치는 영향이 달라진다는 사실을 확인할 수 있다.

다음으로 본 연구는 혁신 성과에 대한 전략적 제휴의 영향에 있어서 인적자본의 조절 역할을 분석함으로써 혁신 경영이론에 기여한다. 혁신에 관한 연구를 보면 주로 기업의 환경적 맥락(H. Chesbrough & Crowther, 2006), 그리고 조직적 요소(Petroni et al., 2012; Ritala et al., 2009)에 초점을 맞춰왔으나 전략적 제휴와 함께 조절 요인을 함께 다룬 연구는 부족하다. 본 연구는 전략적 제휴를 통해 혁신 성과를 효과적으로 달성하기 위해서는 인적 자본을 적절히 활용하는 것이 필요하다는 점을 제시한다.

II. 선행연구 및 가설 설정

2.1 전략적 제휴와 혁신 성과

급변하는 글로벌 경쟁환경, 급격한 기술적 진보 그리고 짧아지는 제품 수명주기로 인해 기업들은 생존하기 위해 새로운 제품과 서비스를 시장에 제시해야 하는 큰 압박을 받고 있다(Teirlinck & Spithoven, 2013; Beers & Zand, 2014). 자원기반관점(RBV)은 전략적 제휴를 설명할 수 있는 기반 논리를 제공한다. 자원기반관점(RBV)은 가치 있고(valuable), 희귀하며(rare) 모방하기에는 비용이 크고(costly to imitate) 대체할 수 없는(non-substitutable)('VRIN') 기업의 자원이 지속 가능한 경쟁 우위의 원천이라고 주장한다(Barney, 1991). 기업은 이러한 희귀하고, 모방하기에는 비용이 크고, 대체할 수 없다고 믿는 자원을 활용하기 위해 전략적 제휴를 선택하기도 한다(임은천·김도현, 2017a; 2017b).

전략적 제휴를 통해서 기업은 시장에 새로운 기술과 제품 및 서비스를 안착시키는데 필요한 제조, 마케팅, 영업 또는 유통과 같은 분야에서 상대의 역량을 활용할 수 있다(Alvarez & Barney, 2001; Baum et al., 2000). 전략적 제휴를 통해 유형의 자원을 활용하는 것뿐만 아니라 전문적인 지식이나 학습과 같은 무형의 자원도 활용할 수 있는 기회를 가질 수 있다. 제휴 기업들은 서로 자본을 투자함으로써 상대에 대한 신뢰가 깊어지고 더 일치된 목표를 가지고 제휴관계에 몰입하게 되기도 한다(Dyer, 1996). 그래서 전략적 제휴는 기업의 혁신

성과를 파악할 수 있는 중요한 단초를 제공하기도 한다.

기업은 혁신 성과를 이루기 위해서 더 폭넓은 지식기반이 필요하고, 조직은 외부 지식자산에 더 많이 의존할 수밖에 없다. 지속가능하고 우수한 혁신성과를 달성하기 위해서는 다양한 시장과 제휴 기업들(portfolios)로부터 얻는 기술적 지식자원을 잘 결합시켜야 하고(Lin, 2014), 가능한 상호보완성과 시너지를 잘 활용할 수 있어야 한다(de Leeuw et al., 2014). 특히 기업은 R&D제휴를 통해 새로운 제품과 서비스로 통합할 수 있는 다양한 지식과 자원을 외부의 파트너들로부터 학습할 수 있다(Cohen & Levinthal, 1990; Chen, 2004).

기업의 성과에 대한 전략적 제휴의 중요성이 높아지면서 여러 학자들은 전략적 제휴의 특성과 혁신 결과물에 대한 영향을 연구해 왔다. 수직적 제휴는 기업이 부족한 자원을 보충할 수 있게 해주고(Miotti & Sachwald, 2003), 수평적 제휴는 디자인에 대한 지식, 제품 프로토타입, 검사, 개발 그리고 신제품을 소개하는데 도움이 된다(George et al., 2001). 다양한 유형의 파트너와 일하는 기업은 새로운 아이디어와 서로 다른 기술 분야의 암묵적 스킬 등에 접근할 가능성이 높고(Kogut & Zander, 1992), R&D 파트너의 다양한 포트폴리오는 기업에게 부족한 기술 지식, 시장 정보, 보완적 스킬에 접근할 수 있도록 해주고 서로 다른 원천으로부터 얻어지는 다양한 범위의 지식은 혁신성과에 기여할 수 있다(Laursen & Salter, 2006).

결국 다양한 파트너와의 협력을 통해 새로운 지식과 정보를 학습하는 것이 새로운 제품을 창출하는 혁신성과에 기여한다는 점은 기존 연구에서 지지되고 있어 다음과 같은 가설을 도출한다.

가설 1: 전략적 제휴의 수는 혁신성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

2.2 인적 자본의 조절 역할

인적자본이론(Human Capital Theory)은 개인의 스킬과 지식, 그리고 역량이 경제적 생산성의 중요한 원천이자 가치 있는 자원이라고 주장하며, 이러한 능력은 교육과 경험을 통해서 구축될 수 있다고 주장한다(Becker, 1964). Becker(1964)는 인적자본 이론을 '기업 특유(specific)'의 인적자본과 '일반적인(general)' 인적자본으로 구분하여 제시하고 있다. 일반적 인적자본이란 특정기업에서 요구되거나, 특정 직무에서 필요한 인적자본이 아니라, 전 산업 분야에서 활용될 수 있는 인적자본을 말한다. 기업 특유적 인적자본은 특정한 기업에서 요구되는 지식과 기술을 체화한 인적자본을 말한다.

일반적인 인적자본은 기업과 산업을 통해 쉽게 바뀌어질 수 있는 지식과 관련되어 있고 기업 특유의 인적자본은 특수한 직업, 특수한 기업의 맥락에서 사용될 수 있는 지식과 기술을 말한다(Ucbasaran et al., 2008). 높은 교육을 받은 구성원들은 조직이 많은 지식을 확보하는데 있어서 더 효율적이다

(Mangematin & Nesta, 1999). 또한 높은 교육을 받은 구성원들은 외부의 동료들과 좋은 관계를 유지함으로써 과학적 지식과 같은 외부의 지식 네트워크에 접할 수 있게 한다(Rothwell & Dodgson, 1991). 결국 높은 교육을 받은 구성원들이야말로 새로운 외부의 지식을 인식하고 적용할 수 있기 때문에 기업을 혁신에 이르게 하는 중요한 역할을 한다. 업무능력이 높은 인적구성으로 이루어진 집단은 혁신성이 높으며, 업무개선을 통하여 조직의 유효성을 높이는 것이다. 결국 인적 자본 수준이 높을수록 기업의 성과는 더욱 좋아질 수 있다(류성민·김성훈, 2013; Takeuchi et al., 2007).

높은 수준의 인적자본을 소유하고 있는 조직의 성과가 그렇지 않은 조직에 비해 높은 것은 너무나 당연하다고 볼 수 있다. 인적자본이론이 당초 경제학 분야에서 경영학 등 타 학문 분야로 확대되면서 인적자본이 기업 성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 많은 연구가 있어왔다. 인적자본과 조직성과의 관계에 대하여 Noe et al.(2007)은 인적자원관리를 통하여 축적된 인적자본은 조직성과에 영향을 미친다는 통합적 모델을 제시하였다. Hitt et al.(2001)은 전문직 서비스회사를 대상으로 조직성과에 대한 인적자본의 직접효과와 간접효과에 대한 연구 결과 인적자본은 조직성과에 긍정적인 효과를 나타냈다. 또한 인적자본은 조직성과와 전략 간에 조절효과를 보인다고 하였다.

Carmeli & Schaubroeck(2005)는 실증적 연구를 통하여 최고 경영자가 인적자본이 차별적인 가치를 가지는 점을 인식할 때 인적자본은 다양한 조직성과와 연계되어 있는 것을 규명하였다.

Bontis(1998)는 캐나다 기업을 대상으로 지적자본에 대한 연구를 통해서 지적자본의 하위요소인 인적자본이 조직성과와 상관관계가 있다는 것을 밝혔다. 결국 인적자본과 기업 성과 간에는 긍정적인 관계가 나타나는 것으로 많은 연구 결과들이 보여주고 있다.

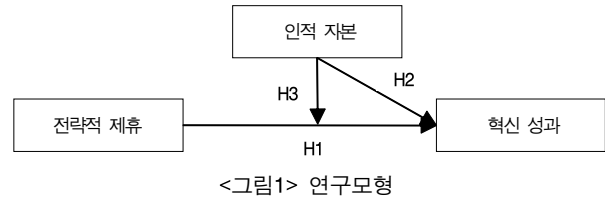
그래서 본 연구에서는 인적자본이 높을수록 혁신성고가 높을 것이라는 점과 높은 인적자본을 가진 기업일수록 전략적 제휴가 혁신성고에 미치는 영향이 더욱 커질 것이라는 점에서 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설2. 인적자본은 혁신성고에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설3. 인적자본이 높을수록 전략적 제휴가 혁신성고에 미치는 영향이 커질 것이다.

2.3 연구 모형

위의 가설을 정리하여 연구모형을 도식화하면 다음 <그림 1>과 같다.



III. 연구방법

3.1 분석대상

3.1.1 표본기업 및 변수의 측정

본 연구는 중소벤처기업부의 발주로 한국벤처기업협회에서 조사한 ‘벤처기업 정밀실태조사’ 2015년 자료를 활용하였다. 이 조사는 한국 벤처기업들의 경영실태 및 활동내용에 대한 전반적인 자료를 구축할 목적으로 실시되었다. 벤처기업의 일반현황을 비롯하여 인력 및 조직 관련사항, 기술 및 협력에 관련된 사항들이 모두 포함되어 있다. 벤처기업 정밀실태조사는 7월6일에서 9월11일까지 약 10주간에 걸쳐 진행되었다. 인터넷 온라인 조사방식을 활용하였으며, 이메일, 전화, 팩스 조사방법이 온라인 조사에 병행되었다.

조사대상 벤처기업의 전체 모집단은 2014년 12월말 기준 예비벤처기업 66개를 제외한 29,844개 벤처확인기업이다. 2015년 조사에서는 이 중에서 2,227개 기업이 응답하여 7.5%의 응답율을 보이고 있다. 본 연구는 이 중에서 2014년의 객관적인 기업 성과자료를 확인할 수 있는 2,205개 기업 사례를 이용하여 전략적 제휴와 혁신성고간의 관계를 분석하였다.

독립변수인 전략적 제휴의 수(Total alliance count)에 대해서는 총 전략적 제휴의 수를 변수로 사용하였다. 벤처기업정밀실태조사에서는 파트너별 제휴 및 협력활동 유형에 대해 질문하고 있다. 6개의 파트너 유형인, 1)대학, 2)정부 및 국가연구기관, 3)민간 연구기관, 4)중소벤처기업, 5)대기업, 6)해외 외국계기업으로 구분하였다. 그리고 파트너 유형별로 협력의 유형을 다시 12가지로 구분하였다. 즉 1)마케팅/판로/유통, 2)공동기술/연구개발, 3)교육훈련,인력 상호교류, 4)생산, 5)자금, 6)브랜드, 7)디자인, 8)경영지원, 9)연구개발시설 및 장비상호이용, 10)기술지도, 11)해외진출, 12)신제품 공동개발의 12가지의 협력 유형을 구분하여 복수응답이 가능하도록 질문하였다. 본 연구의 독립변수인 전략적 제휴의 수(Total alliance count)는 6개의 파트너별로 12가지의 협력 유형에 대해 ‘모두 아니다’라고 응답한 것에서부터 ‘모두 그렇다’라고 응답한 것까지 0부터 72까지의 범위를 갖고 있다.

종속변수인 혁신 성과(Innovation performance)에 대한 측정은 특허의 개수를 사용하였다. 여러 연구에서 기업 혁신의 결과물로 특허를 사용하였다(Schilling & Phelps, 2007; Lin et al., 2012). 특허수는 새로운 제품을 발명하고 시장에 소개하는 기업의 활동과 긴밀한 상관관계를 갖고 있기 때문에 혁신 성과로 적합하다(Basberg, 1987).

조절변수인 인적자본(Human capital)은 전체 종업원수에 대한 높은 교육(top educated)을 받은 종업원의 비율을 사용하였

다(Teixeira, 2002; Rauch & Rijsdijk, 2013). 높은 교육을 받은 종업원의 기준은 석사학위 이상을 받은 종업원을 대상으로 하였다.

본 연구는 혁신성가에 영향을 줄 수 있는 다수의 통제변수를 사용한다. 먼저 기업의 규모(Size)는 총 종업원수를 기준으로 통제하였다. 규모가 큰 기업이 규모효과로 인해 더 큰 성과를 보일 수 있기 때문이다. 또한 기업의 연령(Age)을 설립 연도부터의 연수로 측정하여 통제하였다. 더 오래된 기업이 혁신 성과에 적용될 수 있는 지식을 더 많이 보유하고 있을 수 있기 때문이다. 또한 업종(Industry_dum)을 하이테크산업과 비하이테크산업으로 구분하여 통제하였다. 하이테크산업이 혁신 성과에 더 영향을 줄 수 있기 때문이다. 그리고 R&D집중도(R&D intensity)에 대한 통제를 하였다. 이전 연구에서 R&D 집중도를 기업의 혁신성과에 영향을 주는 요인으로 주장하고

있다(Cohen & Levinthal, 1990). 그래서 본 연구는 통제변수로 R&D투자액을 매출액으로 나눈 값으로 R&D집중도를 사용하였다.

IV. 실증분석 결과

4.1 상관관계 분석

<표 1>은 변수들 간의 상관관계를 비롯하여 평균, 표준편차의 값을 보여주고 있다.

전략적 제휴의 수는 인적자본과 혁신성과 모두와 유의한 상관관계를 보여주고 있으며, 인적자본도 혁신성과와 유의한 상관관계를 나타내고 있다.

<표 1> 기술통계량과 상관관계 분석(N=2,205)

변수	Mean	(S.D)	1	2	3	4	5	6
1. Size	8.054	(1.392)						
2. Age	2.078	(0.65)	.509**					
3. Industry_dum	0.381	(0.486)	-.166**	-.114**				
4. R&D intensity	0.101	(0.904)	-.118**	-.067**	0.031			
5. Total Alliance count(TAC)	1.140	(1.806)	.071**	.050*	.045*	0.03		
6. Human capital(HC)	0.104	(0.166)	-.159**	-.045*	.065**	.071**	.161**	
7. Innovation Performance	1.912	(1.067)	.261**	.213**	-.080**	0.021	.217**	.071**

* $p < .05$; ** $p < .01$

4.2 회귀분석 결과

본 연구는 회귀분석을 통해 전략적 제휴의 수가 혁신 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 조절변수인 인적자본이 유의한지에 대한 검토도 하였다.

모형 1에서는 통제변수만을 포함하여 분석하였고, 모형 2에서는 독립변수인 전략적 제휴의 수를 추가하였고, 모형 3에서는 조절변수인 인적자본까지 포함하였다. 모형4에서는 통제변수부터 독립변수와 조절변수, 상호작용항(전략적 제휴의수 × 인적자본)까지 포함하여 분석하였다. 모형 1에서와 같이 통제변수만을 포함하여 회귀분석을 한 결과, 설명력(R제곱)은 .082 이었고, 독립변수를 포함한 모형 2에서는 .124로 설명력이 증가한 것을 알 수 있다. 독립변수와 조절변수를 포함한 모형 3의 설명력은 .130이며, 상호작용항까지 모형 4의 설명력은 .132로 모형1과 모형2, 모형3 보다 증가한 것을 알 수 있다.

통제변수만을 포함한 모형 1에서는 기업규모, 기업연령, 산업더미, R&D집중도 변수가 혁신성과에 유의한 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 독립변수인 전략적 제휴의 수 변수

를 포함한 모형 2에서도 모든 통제변수와 독립변수($\beta = .207, p < .001$)가 혁신성과에 정(+)의 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 “전략적 제휴의 수는 혁신성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다”라는 첫 번째 가설이 성립함을 의미한다.

조절변수인 ‘인적자본’을 포함한 모형 3에서는 독립변수인 전략적 제휴의 수 변수가 여전히 혁신성과에 유의한 정(+)의 영향을 주고 있고, 조절변수인 ‘인적자본’ 변수가 혁신성과에 유의한 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다($\beta = .080, p < .01$). 따라서 가설2는 지지되었다.

모형 4에서 전략적 제휴의 수와 혁신성과 간의 관계에서 인적자본의 조절효과를 분석하였는데, 인적자본의 상호작용항(전략적 제휴의 수 × 인적자본)의 회귀계수는 부(-)의 값을 보여주고 있으며, 이는 “인적자본이 높을수록 전략적 제휴가 혁신성과에 미치는 영향이 커질 것이다.”라는 가설3은 기각되었음을 보여준다.

결국 가설1과 가설2는 지지되었으나 가설3은 기각되었으며 가설3의 경우에 회귀계수가 부(-)의 값을 보여주고 있음을 주목해야 한다.

V. 결론 및 시사점

본 연구의 목적은 전략적 제휴와 기업의 혁신성과 사이의 관계를 이해하는데 있다. 특히 혁신성과에 대한 영향의 상호작용으로서 인적자본의 조절역할을 분석하여 기존 문헌에도 기여하는 바가 있다. 본 연구에서는 전략적 제휴 및 인적자본과 혁신 성과 간에는 정의 관계가 있음을 나타내었으나, 인적자본의 조절역할은 부(-)의 관계를 나타내고 있음을 보여주었다.

이러한 실증분석 결과 본 연구는 기업의 전략적 제휴에 대한 전략적 시사점을 다음과 같이 제시할 수 있다.

먼저 혁신성과를 창출하기 위해서 다양한 협력 파트너를 활용하는 게 도움이 된다는 점이다. 다양한 파트너와의 협력으로 기업이 가지지 못한 자원의 보완, 지식에 대한 학습이 가능하여 혁신으로 연결될 수 있다는 것이다. 다양한 파트너와의 협력이 결국 혁신에 유의한 영향을 줄 수 있으므로 새로운 혁신제품에 대한 수요가 높고, 제품 수명주기가 짧은 지금과 같은 산업기술 환경에서 시장 지배력을 가지기 위해서는 다양한 협력 파트너와의 협력이 매우 중요한 전략이 될 수 있을 것이다. 또한 높은 인적자본은 혁신성과에 긍정의 영향을 미친다는 점이다. 인적자본의 수준이 높을수록 더 우수한 혁신 성과를 낼 수 있다는 사실은 자명하다.

<표 2> 회귀분석 결과

변수	Innovation Performance							
	모형 1		모형 2		모형 3		모형 4	
	β	S.E	β	S.E	β	S.E	β	S.E
Size	0.208***	0.020	0.195***	0.020	0.211***	0.020	0.209***	0.020
Age	0.108***	0.043	0.108***	0.042	0.103***	0.042	0.104***	0.042
Industry_dum	-0.043+	0.050	-0.057*	0.049	-0.058**	0.049	-0.059**	0.049
R&D intensity	0.055*	0.024	0.049*	0.024	0.045*	0.024	0.045*	0.024
Total Alliance Count(TAC)			0.207***	0.012	0.193***	0.013	0.234***	0.017
Human capital(HC)					0.080***	0.142	0.110***	0.169
TACxHC							-0.070*	0.058
F-statistics	40.508***		51.591***		45.357***		39.541***	
R ²	.082		.124		.130		.132	
ΔR^2			.043		.006		.002	

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $P < .001$; + $P < .10$

N=2,205

인적 자본의 수준이 높은 기업일수록 더 나은 혁신의 결과물을 내놓을 가능성이 높기 때문에 혁신성으로 직결될 수 있는 것이다.

다만, 교육수준이 높은 인적 자본이 클수록 전략적 제휴의 혁신성과에 대한 영향이 감소하는 점을 유의해야 한다. 이는 기업 내에 높은 교육수준의 인적자본이 많으면 외부의 지식이나 기술에 대해 배타적일 수 있는 가능성이 존재한다. 기술의 트렌드가 빠르고 경영 환경이 급변하는 지금과 같은 시대에는 외부의 지식을 더 적극적으로 활용해야 한다. 하지만 이러한 배타성이 존재하면 기업의 혁신 속도가 느려질 수밖에 없다. 또 다른 이유로 기업이 취하는 전략적 제휴의 수가 영향을 미치는 것을 고려할 수 있다. 아무리 좋은 제휴라 하더라도 기업이 소화해낼 수 있는 정도의 제휴 협력을 활용해야 할 필요가 있다. 결국 경영자는 높은 인적자본이 전략적 제휴에 역효과가 나지 않도록 제휴의 수를 조절함으로써 기업 자체적인 혁신성과와 더불어 외부 자원을 활용한 혁신성과를 모두 달성하는 것이 가능해진다. 따라서 경영자는 전략적 제

휴와 인적자본을 적정수준에서 관리하는 전략을 취하는 것이 필요하다.

하지만, 본 연구에서 다루지 못했으나 선행연구에서는 전략적 제휴와 혁신 성과 간에 곡선형 관계(de Lecuw et al., 2014; Lin, 2014)를 보여주는 결과들이 있다. 본 연구 결과에서 조절효과가 부(-)의 관계를 보여주는 것이 곡선형과 관련이 있을 수도 있음을 생각할 수 있다. 향후 연구에서는 이러한 점을 반영하여 보다 더 심층 분석함으로써 연구를 더욱 발전시켜 나갈 수 있을 것이다.

REFERENCE

- 강원진·이병헌·오왕근(2012). 국내 벤처기업의 성장단계별 외부 자원활용이 기술 혁신 성과에 미치는 영향, *벤처창업연구*, 7(1), 35-45.
- 류성민·김성훈(2013). 인사부문의 인적 자본 및 사회적 자본이 인사관리 성과 및 종업원의 태도에 미치는 영향, *대한경영학회*

- 지, 26(7), 1947-1969.
- 송재용·김형찬(2007). 전략적 제휴를 통한 지식의 이전, *전략경영연구*, 10(1), 1-18.
- 임은천·김도현(2017a). 공동투자가 중소기업의 성과에 미치는 영향: 벤처캐피탈을 중심으로, *중소기업연구*, 39(2), 19-35.
- 임은천·김도현(2017b). 벤처캐피탈 유형과 기업 성과 관계 연구, *한국산업정보학회논문지*, 22(6), 85-94.
- 천만봉(2009). 국내 제조기업들 간의 전략적 제휴와 성과에 관한 연구-네트워크 관점에서의 조절효과를 중심으로, *기업경영연구* (구 *동림경영연구*), 29, 73-94.
- 최윤수·김도현(2016). 투자 행태를 통한 액셀러레이터와 벤처캐피탈의 비교 연구, *벤처창업연구*, 11(4), 27-36.
- Ahuja, G.(2000). The duality of collaboration: Inducements and opportunities in the formation of interfirm linkages, *Strategic Management Journal*, 317-343.
- Ahuja, G., & Katila, R.(2001). Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study, *Strategic Management Journal*, 22(3), 197-220.
- Alvarez, S. A., & Barney, J. B.(2001). How entrepreneurial firms can benefit from alliances with large partners, *The Academy of Management Executive*, 15(1), 139-148.
- Barney, J.(1991). Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Basberg, B. L.(1987). Patents and the measurement of technological change: a survey of the literature, *Research Policy*, 16(2-4), 131-141.
- Baum, J. A., Calabrese, T., & Silverman, B. S.(2000). Don't go it alone: Alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology, *Strategic Management Journal*, 267-294.
- Becker, G. S.(1964). *Human capital*, Chicago: University of Chicago Press.
- Beers, C., & Zand, F.(2014). R&D cooperation, partner diversity, and innovation performance: an empirical analysis, *Journal of Product Innovation Management*, 31(2), 292-312.
- Bontis, N.(1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models, *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Carmeli, A., & Schaubroeck, J.(2005). How leveraging human resource capital with its competitive distinctiveness enhances the performance of commercial and public organizations, *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, the University of Michigan and in Alliance with the Society of Human Resources Management*, 44(4), 391-412.
- Chen, C. J.(2004). The effects of knowledge attribute, alliance characteristics, and absorptive capacity on knowledge transfer performance, *R&D Management*, 34(3), 311-321.
- Cheon, M. B.(2009). The Research of Strategic Alliance and Performance between the Domestic Manufacturing Enterprises: The Network Perspective on the Effect of Adjustment, *Korean Corporation Management Review*, 29, 73-94.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K.(2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries, *R&D Management*, 36(3), 229-236.
- Chesbrough, H. W.(2007). Why companies should have open business models, *MIT Sloan Management Review*, 48(2), 22.
- Choi, Y. S., & Kim, D. H.(2016). A Comparative Study of the Accelerator and Venture Capital through Investment Behavior, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(4), 27-36.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A.(1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*, 128-152.
- de Leeuw, T., Lokshin, B., & Duysters, G.(2014). Returns to alliance portfolio diversity: The relative effects of partner diversity on firm's innovative performance and productivity, *Journal of Business Research*, 67(9), 1839-1849.
- 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.
- Dyer, J. H.(1996). Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: Evidence from the auto industry, *Strategic Management Journal*, 271-291.
- Dyer, J. H., Kale, P., & Singh, H.(2001). How to make strategic alliances work, *MIT Sloan Management Review*, 42(4), 37.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H.(2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon, *R&D Management*, 39(4), 311-316.
- Faems, D., & Subramanian, A. M.(2013). R&D manpower and technological performance: The impact of demographic and task-related diversity, *Research Policy*, 42(9), 1624-1633.
- Foss, N. J., Laursen, K., & Pedersen, T.(2011). Linking customer interaction and innovation: The mediating role of new organizational practices, *Organization Science*, 22(4), 980-999.
- 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.
- Hagedoorn, J., Kranenburg, H. V., & Osborn, R. N.(2003). Joint patenting amongst companies—exploring the effects of inter-firm R&D partnering and experience, *Managerial and Decision Economics*, 24(2-3), 71-84.
- Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R.(2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective, *Academy of Management Journal*, 44(1), 13-28.
- Jiang, R. J., Tao, Q. T., & Santoro, M. D.(2010). Alliance portfolio diversity and firm performance, *Strategic Management Journal*, 31(10), 1136-1144.
- Kang, W. J., Lee, B. H., & Oh, W. G.(2012). The Effects of the Utilization of External Resources on the

- Technological Innovation Performance Along the Stages of Growth in Korean Ventures, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 7(1), 35-45.
- Kogut, B., & Zander, U.(1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, *Organization Science*, 3(3), 383-397.
- Laursen, K., & Salter, A.(2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms, *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- Lin, C., Wu, Y. J., Chang, C., Wang, W., & Lee, C. Y.(2012). The alliance innovation performance of R&D alliances-the absorptive capacity perspective, *Technovation*, 32(5), 282-292.
- Lin, J. Y.(2014). Effects on diversity of R&D sources and human capital on industrial performance, *Technological Forecasting and Social Change*, 85, 168-184.
- Lim, E., & Kim, D(2019). Entrepreneurial Orientation and Performance in South Korea: The Mediating Roles of Dynamic Capabilities and Corporate Entrepreneurship, *Entrepreneurship Research Journal*.
- Lim, E. C., & Kim, D. H.(2017a). Venture Capital Financing and Market Performance of Entrepreneurial Firms, *Asia Pacific Journal of Small Business*, 39(2), 19-35.
- Lim, E. C., & Kim, D. H.(2017b). A Study of Grandstanding According to the Types of Venture Capital in Korea, *Journal of Korea Industrial Information Systems Research*, 22(6), 85-94.
- Mangematin, V., & Nesta, L.(1999). What kind of knowledge can a firm absorb?, *International Journal of Technology Management*, 18(3-4), 149-172.
- Miotti, L., & Sachwald, F.(2003). Co-operative R&D: why and with whom?: An integrated framework of analysis, *Research Policy*, 32(8), 1481-1499.
- Mowery, D. C., Oxley, J. E., & Silverman, B. S.(1996). Strategic alliances and interfirm knowledge transfer, *Strategic Management Journal*, 17(S2), 77-91.
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2007). Fundamentals of human resource management.
- Petroni, G., Venturini, K., & Verbano, C.(2012). Open innovation and new issues in R&D organization and personnel management, *The International Journal of Human Resource Management*, 23(1), 147-173.
- Rauch, A., & Rijdsdijk, S. A.(2013). The effects of general and specific human capital on long-term growth and failure of newly founded businesses, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(4), 923-941.
- Ritala, P., Armila, L., & Blomqvist, K.(2009). Innovation orchestration capability—Defining the organizational and individual level determinants, *International Journal of Innovation Management*, 13(04), 569-591.
- Rothwell, R., & Dodgson, M.(1991). External linkages and innovation in small and medium-sized enterprises, *R&D Management*, 21(2), 125-138.
- Ryu, S. M., & Kim, S. H.(2013). The Impact of Human and Social Capital of HR Department on HR Outcome and Employee Attitude, *Korean Journal of Business Administration*, 26(7), 1,947-1,969.
- Sampson, R. C.(2007). R&D alliances and firm performance: The impact of technological diversity and alliance organization on innovation, *Academy of Management Journal*, 50(2), 364-386.
- Schilling, M. A., & Phelps, C. C.(2007). Interfirm collaboration networks: The impact of large-scale network structure on firm innovation, *Management Science*, 53(7), 1113-1126.
- Schreiner, M., Kale, P., & Corsten, D.(2009). What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success?, *Strategic Management Journal*, 30(13), 1395-1419.
- Song, J. Y., & Kim, H. C.(2007). Knowledge Transfer and Acquisition Through Strategic Alliances: A Study of Asian Firms' Strategic Alliances in the High-tech Sector, *Journal of Strategic Management*, 10(1), 1-8.
- Spithoven, A., & Teirlinck, P.(2015). Internal capabilities, network resources and appropriation mechanisms as determinants of R&D outsourcing, *Research Policy*, 44(3), 711-725.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A.(2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities, *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Takeuchi, R., Lepak, D. P., Wang, H., & Takeuchi, K.(2007). An empirical examination of the mechanisms mediating between high-performance work systems and the performance of Japanese organizations, *Journal of Applied Psychology*, 92(4), 1069.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A.(1997). Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, 509-533.
- Teirlinck, P., & Spithoven, A.(2013). Research collaboration and R&D outsourcing: Different R&D personnel requirements in SMEs, *Technovation*, 33(4), 142-153.
- Teixeira, A.(2002). On the link between human capital and firm performance, *A theoretical and empirical survey*.
- Ucbasaran, D., Westhead, P., & Wright, M.(2008). Opportunity identification and pursuit: Does an entrepreneur's human capital matter?, *Small Business Economics*, 30(2), 153-173.
- 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.
- Zahra, S. A., & Bogner, W. C.(2000). Technology strategy and software new ventures' performance: Exploring the moderating effect of the competitive environment, *Journal of Business Venturing*, 15(2), 135-173.

Strategic Alliances Influence on Innovation Performance: The Moderating Role of Human Capital

Euncheon Lim*

Abstract

Research has shown that alliances with external partners are valuable to foster internal R & D efforts. However, it is not well known how to take advantage of the potential benefits of strategic alliances to create innovative outcomes. This study examines the value of strategic alliances and analyzes the role of human capital in the impact of strategic alliances on innovation performance. This study focuses on whether the absorptive capacity of human capital affects firm innovation through interaction with strategic alliances. In the analysis using 2,205 Korean venture firm data, strategic alliances have a positive effect on innovation performance. However, the moderating role of human capital in the relationship between strategic alliances and innovation performance shows a significant negative impact. This implies that the ability to internalize knowledge and information acquired from external partners into the firm is important. This study provides valuable insights for managers who want to enhance the effectiveness of strategic alliances by considering the interaction of strategic alliances and human capital.

Keywords: Strategic Alliances, Human capital, Innovation Performance

* First Author, Adjunct Professor, Kookmin University, pineec@kookmin.ac.kr