

해외직접투자가 기업의 지식재산권 확보와 성과에 미치는 영향

김종덕 대외경제정책연구원 무역통상안보실장
jongduk.kim@kiep.go.kr

구경현 대외경제정책연구원 무역통상안보실
무역투자정책팀장
khkoo@kiep.go.kr

강구상 대외경제정책연구원 세계지역연구1센터
북미유럽팀장
gskang@kiep.go.kr

김혁황 대외경제정책연구원 무역통상안보실
무역투자정책팀 선임연구원
hhkim@kiep.go.kr



차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 분석방법 및 분석 결과
3. 정책 제언

주요 내용

- ▶ 본 보고서는 인수합병에 따른 해외직접투자 증가의 경제적 영향을 기업 수준의 미시데이터를 이용하여 기술 파급효과의 관점에서 분석하고 위에서 제기된 질문에 답하고자 함.
 - 미국을 중심으로 인수합병을 통한 해외직접투자의 증가와 특허 등 지식재산권을 확보한 기업 및 해당 기업과 관련된 국내 연계기업의 성과 간의 관계를 미시 데이터를 이용하여 확인하고 우리 기업의 해외직접투자와 지식재산권 확보와 관련된 경제적 영향을 객관적 시각에서 분석하고 정책적 시사점 제공을 목적으로 함.
- ▶ 이론적 측면에서 Akcigit, Ates and Impullitti(2018)을 바탕으로 해외직접투자를 고려하여 기업 혁신성과와 재무적 성과에 영향을 줄 수 있는 메커니즘 설명
 - M&A를 통한 시장통합은 규모효과와 경쟁효과에 영향을 주며, 혁신의 비용, 해외직접투자를 통해 새로운 시장에 접근함으로써 생기는 지식의 공유를 통한 스피로버 효과 등이 혁신성과와 재무적 성과에 영향을 주는 주요 메커니즘임.
- ▶ 이론적 논의를 바탕으로 해외직접투자를 통한 기업의 혁신성과와 재무적 성과 변화라는 두 가지 측면에서 각각 실증분석
 - M&A가 일어난 이후 미국에서의 혁신(특허)에 대한 한국기업의 인용이 인수합병이 성공하지 못한 기업이 비해 증가하였다는 것으로 대미 기업 M&A가 한국기업의 미국 현지에서 발생한 혁신 활용에 긍정적인 역할
- ▶ 국내 협력기업 자료를 연계하여 미국기업을 인수합병했던 한국기업의 미국 특허 성과가 국내 모기업 및 1차 협력업체의 현재 재무성과의 영향을 주었는지 분석
 - 고기술 인수기업의 미국특허 질적 성과지표는 해당 인수기업의 국내 1차 협력업체의 재무성과와도 유의미한 양(+)의 관계를 보였는데 미국특허 성과가 모기업 재무 성과로 이어지기 위해 필요한 시간보다 1~2년 정도 추가적인 시간이 필요
- ▶ 해외시장과 특허 관련 정부 중심의 정보 관련 지원, 민간 금융시장을 활용한 금융·재무적 지원 그리고 최근 강화되고 있는 각국의 안보정책과 관련한 지원방향에 대해 논의

1. 연구의 배경 및 목적

- 본 보고서는 인수합병에 따른 해외직접투자 증가의 경제적 영향을 기업 수준의 미시데이터를 이용하여 기술 파급효과의 관점에서 분석하고 위에서 제기된 질문에 답하고자 함.
 - 일반적으로 그린필드 투자를 중심으로 해외직접투자는 경제적 영향에 관련하여 자본유출, 일자리 유출, 산업 공동화 등의 부정적 관점이 지배적
 - 글로벌 생산 네트워크가 발달하면서 상품 및 서비스(지식재산권 포함) 중간재 무역이 늘어나고 해외시장이 단순한 최종소비시장 역할만을 하는 것이 아닌 생산기지 또는 연구개발 기능도 병행하고 있다. 따라서 해외직접투자의 경제적 영향이 일률적인 방법으로 예측가능하지 않으며 객관적이고 합리적인 결론 도출을 위한 엄밀한 분석이 필요
 - 본 보고서에서는 미국을 중심으로 인수합병을 통한 해외직접투자의 증가와 특허 등 지식재산권을 확보한 기업 및 해당 기업과 관련된 국내 연계기업의 성과 간의 관계를 미시 데이터를 이용하여 확인하고 우리 기업의 해외직접투자와 지식재산권 확보와 관련된 경제적 영향을 객관적 시각에서 분석하고 정책적 시사점을 제공하는 것을 목적으로 함.

- 본 보고서의 차별성은 우리 기업의 M&A 등을 통한 선진시장 해외직접투자와 혁신활동이 기업자체의 성과와 국내 연계기업에 어떠한 경제적 영향을 주는지 분석한다는데 있음.
 - 보고서는 기업 수준의 미시 데이터를 이용하여 '인수합병(M&A)방식의 직접투자'를 분석 대상으로 삼으며 특허를 중심으로 '기술'에 초점을 맞추어 국내 경제로의 파급효과를 분석하였음.

2. 조사 및 분석 결과

1) 한국의 해외직접투자와 대미 특허 현황

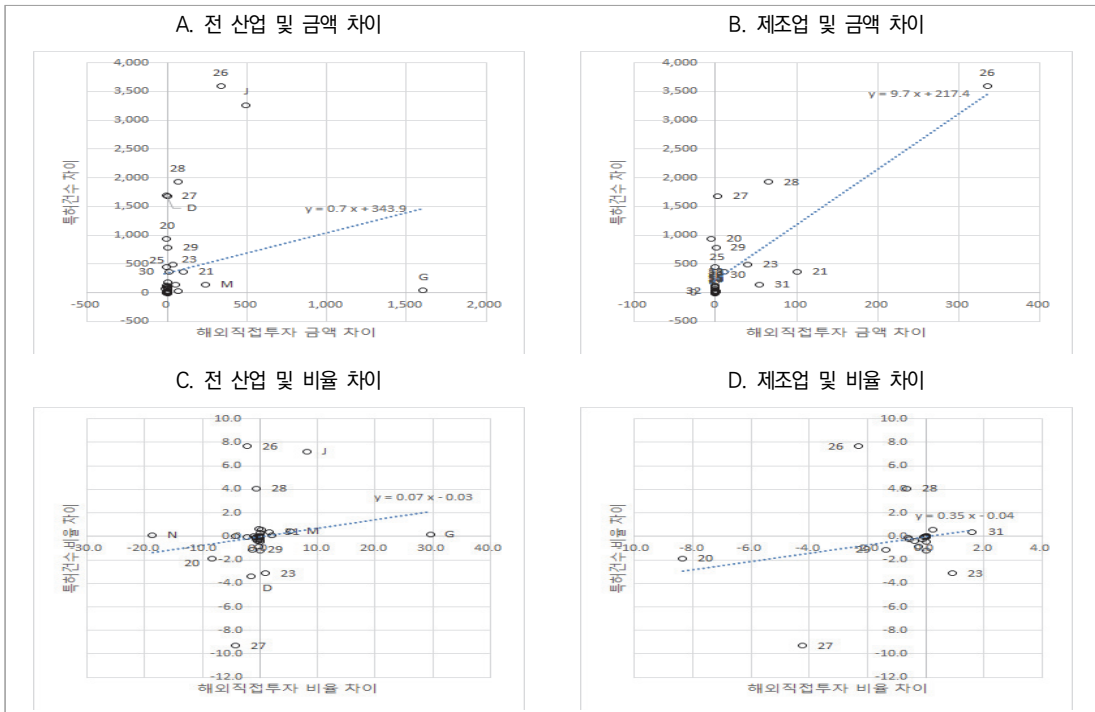
- 선진기술도입을 위한 해외직접투자가 많이 증가한 산업에서 특허등록이 많이 증가한 것으로 나타났으며, 분석대상을 제조업으로 한정할 경우 이러한 양(+)의 선형관계가 더 뚜렷해짐.
 - 2000~05년 평균과 2016~21년 평균 한국의 대미국 산업별 해외직접투자 차이와 미국 내 한국 기업의 특허등록 차이를 이용하여 산점도와 상관계수를 비교
 - 해외직접투자 금액 및 특허등록 건수는 증가하는 추이를 가져 두 변수 간의 관계가 양(+)으로

나타날 수 있어 각 산업이 차지하는 비중도 이용함.

- 선진기술도입을 위한 한국의 대미국 해외직접투자가 많이 증가한 산업에서 미국 내 한국기업의 특허 역시 많이 증가하는 양(+)의 상관관계를 보이며, 제조업으로 한정하면 상관관계가 더 큼.
- 해외직접투자 잔액을 이용한 경우와 투자유형(Greenfield형, M&A형)을 구분한 경우를 추가 분석한 결과 투자금액보다 투자잔액에서, M&A형 투자보다 Greenfield형 투자에서 상관관계 뚜렷

그림 1. 해외직접투자과 특허건수 간의 관계

(단위: 백만 달러, 건, %p)



주: 1) 점선은 선형 추세선이며, 기간평균을 이용함. 2) 그림 내 2단위 숫자 및 영문 대문자는 제10차 한국표준산업분류 코드임.

3) 산업은 농림수산업, 광업, 25개 제조업, 전기, 가스, 수도, 환경정화, 건설업, 15개 서비스업 등 총 43개로 구분함.

자료: 한국수출입은행 해외직접투자통계(검색일: 2023. 2. 13); USPTO, PatentsView API(검색일: 2023. 4. 21); UCDAVIS, Patent Crosswalks(검색일: 2023. 4. 21)를 이용하여 저자 작성.

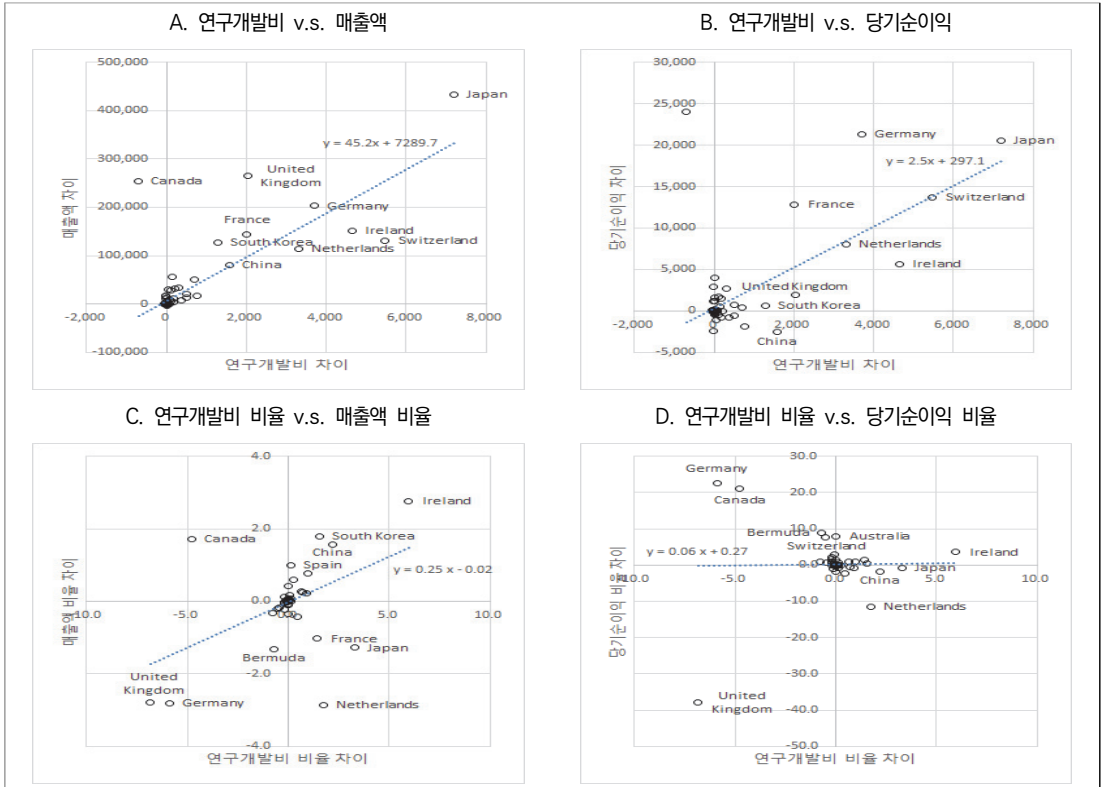
● 미국 내 외국기업의 연구개발비 지출이 많이 증가한 국가에서 기업성과(매출액 및 당기순이익) 역시 많이 증가하는 양(+)의 상관관계가 나타남.

- 2000~05년 평균과 2016~20년 평균 미국 내 외국기업의 국가별 연구개발비 지출 차이와 매출액 및 당기순이익의 차이를 이용하여 산점도와 상관계수를 비교
- 비교 결과 연구개발비가 많이 증가한 국가의 현지 자회사에서 매출액 및 당기순이익이 많이 증가하는 양(+)의 상관관계가 나타남.

- 각국의 비율 변화를 이용한 경우에서도 상관계수가 양(+)의 값을 가지나 당기순이익의 상관계수는 0에 가까웠음.

그림 2. 연구개발비와 매출액 및 당기순이익 간의 관계

(단위: 백만 달러, %p)



주: 점선은 선형 추세선이며, 기간평균을 이용함.

자료: BEA, Direct Investment & Multinational Enterprises(검색일: 2023. 3. 2)를 이용하여 저자 작성.

2) 해외직접투자자 와 혁신의 메커니즘

● Akcigit, Ates and Impullitti(2018)을 바탕으로 해외직접투자자를 통한 시장통합이 혁신과 기업 성과에 영향을 줄 수 있는 채널은 다음과 같이 메커니즘으로 이해

- 먼저 새로운 시장에 접근함으로써 생기는 지식의 공유 메커니즘으로, 경쟁 속에서 기업은 더 나은 품질과 혁신을 위해 노력하는데 이때 나타나는 연구개발 확대나 특허의 출원 및 인용은 궁극적으로 업계에서 더 나아가 시장에서 공유되며 해외시장에 직접 진출은 정보의 공유를 좀 더 효율적으로 만들.
- 혁신과 혁신의 공유에 규모 효과(scale effect)가 존재하는데 기본적으로 큰 시장은 시장의 크기에 비례하여 공유할 수 있는 더 많은 중간재와 경쟁자를 가지고 있기 때문에 공유되는 정보의

양이 많기 때문임.

- 해외직접투자는 해외시장에 대한 접근은 혁신 성공시 높은 기대이윤을 만들지만 동시에 경쟁 또한 증가시키며 지속적인 경쟁력 우위 확보를 위해 노력

● 해외직접투자를 통한 특허의 확보가 반드시 기업의 성과에 도움이 되거나 또 다른 특허 창출에 도움이 되는 것이 아니라는 점에 주의

- 기업이 궁극적으로 달성하고자 하는 바는 이윤극대화로 과도한 비용이 소요되거나 기업의 혁신 (품질향상)에 기여하지 않으면 의미가 없으며 특허 자체가 궁극적 목적이 아니라는 점에 주의
- 특허 또는 연구개발은 이윤 극대화를 달성하기 위한 선택변수로 시장의 여건, 규모, 경쟁구조, 비용구조 등에 따라 선택된다. 단순히 기업이 특허를 많이 가지고 있다는 것은 이윤극대화의 최적해가 아님.

3) 해외직접투자가 기업의 혁신성과에 미치는 영향

● 기업의 해외직접투자(Outward FDI, 이하 OFDI)는 국제무역과 더불어 국경간 지식파급에 중요한 영향을 미치는 경로임.

- Branstetter(2006)에 따르면 OFDI는 투자 대상국으로부터 투자를 실시하는 국가 또는 기업으로 지식을 파급시킬 뿐만 아니라 그 반대 방향으로도 지식이 전파될 수 있음을 보였음.
- 또한 Branstetter(2006)는 OFDI의 유형에 따라 국경간 지식파급에 미치는 영향이 달라질 수 있음을 지적하였음.
 - 일본 기업이 대미 그린필드(greenfield) 투자를 실시하는 목적은 자국 기업이 보유한 기술적 이점을 미국 현지에서 활용하기 위한 것으로 투자 대상국으로부터의 지식파급 효과는 기대하기 어려움.
 - 한편 기업의 브라운필드(brown-field) OFDI의 유형인 인수합병(M&A)의 경우에는 피인수기업이 보유한 기술을 취득하거나 투자 대상국에 형성되어 있는 기술 네트워크에 참여하고자 하는 유인이 크다는 점에서 각국간에 자연스러운 지식 전파가 일어날 가능성 존재

● 기업간 M&A는 국경을 넘는 지식의 확산을 통해 인수기업의 혁신성과를 개선할 수 있음.

- 이는 반대로 특정 기업이 기술, 제품, 서비스 등에서 혁신을 촉진하거나 새로운 사업 분야에서 혁신을 이루고자 할 경우, 외부 기업과의 M&A를 활용할 수 있음을 시사
- 다만 이와 같은 혁신이 달성되었는지 여부는 기업의 혁신에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인들을 통제된 후 M&A 전후로 기업의 혁신성과를 비교 분석함으로써 판단할 수 있음.

● 2000~23년까지 한국 기업의 주요국 기업을 대상으로 한 지역별/산업별 M&A 현황

- 미국 기업에 대한 M&A가 317건으로 전체 거래의 46.2%를 차지하면서 1위를 기록하였고, 그 뒤를 중국 기업을 대상으로 한 M&A(142건, 20.7%)가 차지하였음.
- 평균 M&A 거래규모는 영국과 미국 기업 대상 M&A가 각각 1.94억 달러, 1.5억 달러로 1, 2위를 차지하였으며, 중국 기업을 상대로 한 M&A 평균 거래액은 0.4억 달러로 비교적 중소기업 대상 M&A가 주를 이루고 있음을 시사

표 1. 한국 기업의 주요국별 M&A 현황

국가	M&A 거래 건수	M&A 누적 거래액(백만 달러)	M&A 평균 거래액(백만 달러)
미국	317	46.2%	150.16
중국	142	20.7%	40.19
일본	84	12.2%	20.84
캐나다	46	6.7%	129.11
영국	35	5.1%	194.35
독일	32	4.7%	52.59
프랑스	19	2.8%	113.44
대만	11	1.6%	50.02
계	686	100.0%	72,188.03

자료: 김종덕 외(2023).

- 고위기술 산업에 종사하는 미국 기업 대상 M&A가 89건(28.1%)으로 가장 많았음.
 - 해당 산업군의 기업들이 높은 혁신 수준을 갖추고 있을 것으로 예상된다는 점에서 이러한 결과는 M&A가 인수기업의 혁신 성과 개선을 목적으로 이루어질 가능성이 높음을 시사
- 그 외에도 또 다른 지식기반산업(knowledge-driven industry)으로 알려진 헬스케어와 산업재 산업은 각각 전체 거래의 약 15.8%, 10.4%를 차지
 - 이 역시 해당 산업군에 속한 대미 M&A가 인수기업의 혁신성과 개선에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상되는 대목임.

표 2. 한국 기업의 산업별 대미 M&A 현황

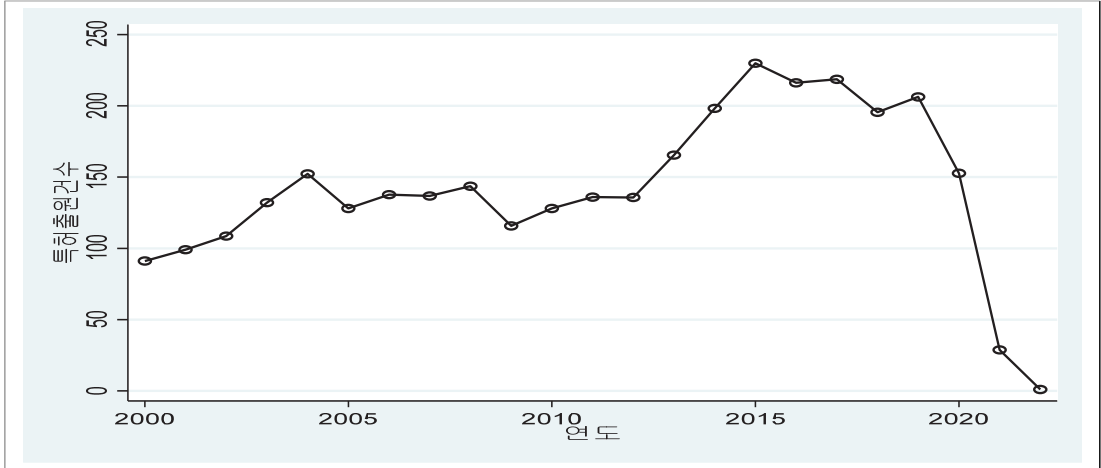
산업	M&A 거래 건수		M&A 누적 거래액(백만 달러)		M&A 평균 거래액(백만 달러)
고위기술	89	28.1%	21,179.33	44.5%	237.97
헬스케어	50	15.8%	1202.5	2.5%	24.05
산업재	33	10.4%	8,492.88	17.8%	257.36
에너지	27	8.5%	3,732.75	7.8%	138.25
임의소비재	25	7.9%	932.25	2.0%	37.29
소재	18	5.7%	3,736.26	7.8%	207.57
금융	17	5.4%	997.9	2.1%	58.7
미디어	16	5.0%	2,500	5.3%	156.25
필수소비재	15	4.7%	595.35	1.3%	39.69
부동산	10	3.2%	2,681.2	5.6%	268.12
소매업	9	2.8%	1,234.53	2.6%	137.17
통신업	8	2.5%	315.04	0.7%	39.38
총합	317	100.0%	47,599.99	100.0%	
계	686	100.0%	72,188.03	100.0%	

자료: 김종덕 외(2023).

● 한국 기업이 미국에서 거두고 있는 혁신성과를 알아보기 위해 한국 기업의 미국 내 특허출원건수 추이를 살펴보았음.

- 2000~12년까지 특허출원건수는 평균 91.12건에서 152.29건 사이에서 등락을 거듭하였으나 2013년에는 전년 대비 약 21.9% 증가한 165.43건을 기록할 만큼 가파른 증가세를 보였고, 이러한 추세는 2015년까지 지속
 - 한미 FTA 발효 시점(2012~13년 사이)에서 특허출원건수가 크게 증가하는 모습을 확인할 수 있음.
- 다만 2019년을 기점으로 특허출원건수가 감소하는 현상은 한국 기업의 미국 내 혁신성과가 실질적으로 감소했다기보다는 특허 데이터의 절단(truncation) 특성 때문이라고 볼 수 있음.
 - 즉, 출원된 특허가 최종적으로 등록되기까지는 시차가 존재하므로, 최근 시점에 DB에서 확인할 수 있는 특허 데이터는 출원된 전체 특허 중 일부만을 반영한다는 점을 고려하여 해석할 필요가 있음.

그림 3. 한국 기업의 미국 내 평균 특허출원건수 추이

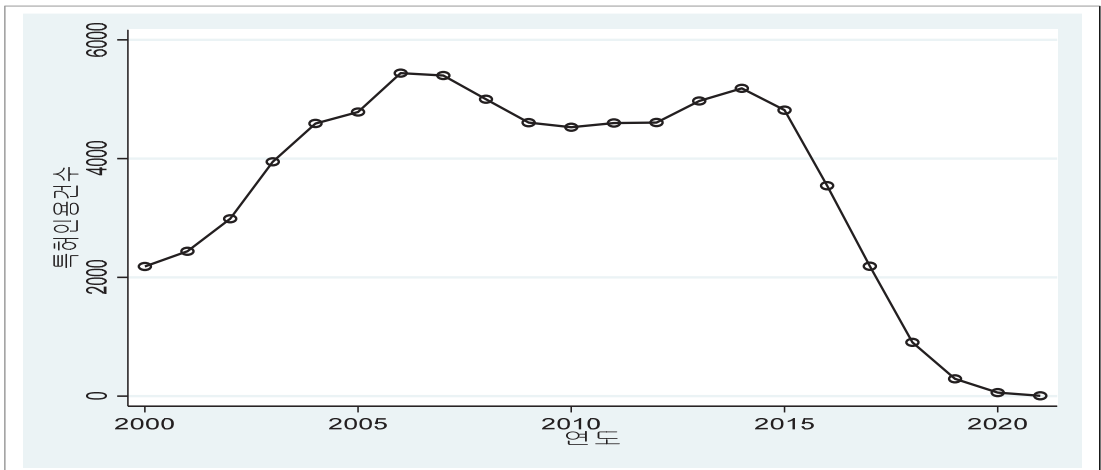


자료: 김종덕 외(2023).

● 또한 혁신의 기술적 영향력을 나타내는 지표로서 한국 기업이 미국에서 출원한 특허가 다른 미국 출원특허에 의해 얼마나 인용되고 있는지를 살펴보았음.

- 2000~06년 사이 한국 기업이 출원한 특허는 미국 내에서 꾸준히 인용되는 양상
 - 2006년 이후 피인용건수는 4,528건에서 5,439건 사이 등락 후, 2015년 이후로 대폭 감소추세
 - 특허 데이터의 절단 특성에 의한 것으로 볼 수 있으며, 특허가 출원되어 데이터베이스에 등록되는 것에 비해 다른 특허에 의해 인용되는 정보가 반영되는 데 더 오래 걸리기 때문임.

그림 4. 한국 기업의 미국 내 출원특허에 대한 평균 피인용건수 추이



자료: 김종덕 외(2023).

● [분석결과 1] 한국 기업의 대미 M&A 투자 이후 미국에서 한국으로의 지식파급 효과와 한국 기업의 혁신 성과에 미친 영향을 분석

- 한국 기업의 대미 M&A가 인수기업의 혁신성과에 미친 영향에 대한 포아송 분석결과 한국 기업이 혁신 수준을 제고하기 위해 혁신의 중심지에 위치한 미국 기업을 대상으로 M&A를 실시했다면, 그 결과 M&A 이후 해당 한국 기업의 혁신 성과가 개선되었을 가능성이 높음.
- 본 분석에서 핵심 변수는 M&A 실시 여부와 M&A 실시 후 시기를 나타내는 더미 변수간 교차항인데, 모든 모형에서 동 교차항의 추정계수는 양의 값을 갖지만 특허출원건수, 특허피인용건수, 그리고 두 지표의 합계에 대한 영향은 통계적으로 유의하지 않았음.
- 그러나 누적된 특허후방인용건수에 대한 영향은 5% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타나고 있으며, 해당 결과는 다른 조건이 동일할 때 M&A를 성공적으로 실시한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 특허후방인용건수가 평균적으로 0.215 로그 단위만큼 더 많다는 것을 의미
 - 이는 한국 기업의 대미 M&A가 미국으로부터의 지식 이전을 통해 기업의 혁신 성과를 증진시키는 데 기여한다고 볼 수 있는 결과임.

표 3. 한국 기업의 대미 M&A가 기업의 혁신 성과에 미친 영향

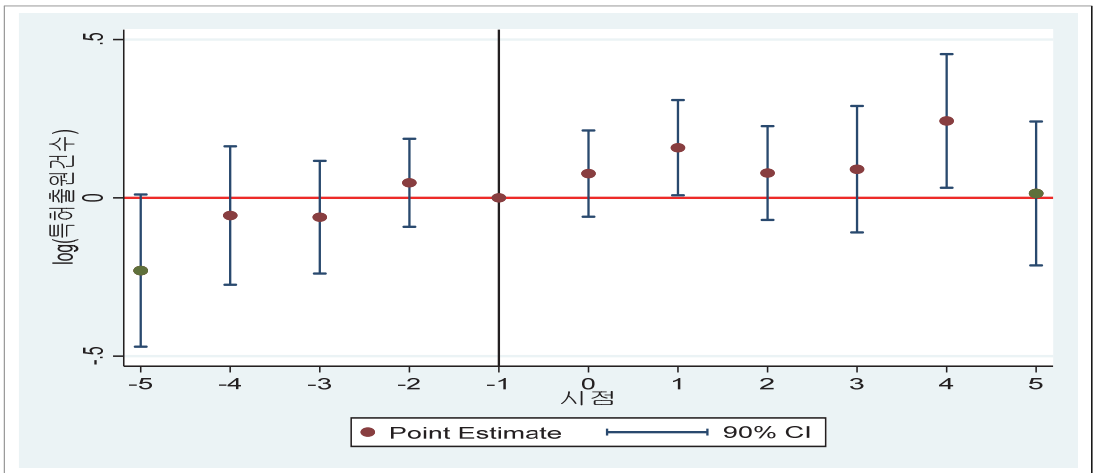
설명변수 ↓	(1) 누적특허후방인용건수	(2) 특허출원건수	(3) 특허피인용건수	(4) 특허출원건수+ 특허피인용건수
M&A * Post	0.215** (0.092)	0.073 (0.179)	0.678 (0.502)	0.314 (0.265)
Post	-0.233** (0.091)	0.167 (0.187)	-0.365 (0.482)	-0.050 (0.254)
log(누적특허출원건수)	0.076*** (0.014)			
log(총자산)	-0.133*** (0.042)	-0.692** (0.301)	-1.143** (0.502)	-0.807*** (0.297)
log(매출액)	0.124*** (0.035)	0.396 (0.312)	1.578*** (0.500)	0.826*** (0.298)
업력	0.006 (0.009)	0.112*** (0.029)	-0.256*** (0.056)	-0.110*** (0.034)
업력 ²	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.002** (0.001)	0.001*** (0.000)
기업 고정효과	포함	포함	포함	포함
연도 고정효과	포함	포함	포함	포함
관측치	408	549	466	568
Pseudo R ²	0.9964	0.9810	0.9539	0.9803

자료: 김종덕 외(2023).

● [분석결과 2] 한국 기업의 대미 M&A가 인수기업의 혁신성과에 미친 영향에 대한 Event Study 분석결과 M&A 거래 후 일정 기간이 지나면서 특허출원건수와 특허피인용건수, 그리고 이 두 지표의 합계에 대해 긍정적인 영향이 확인됨.

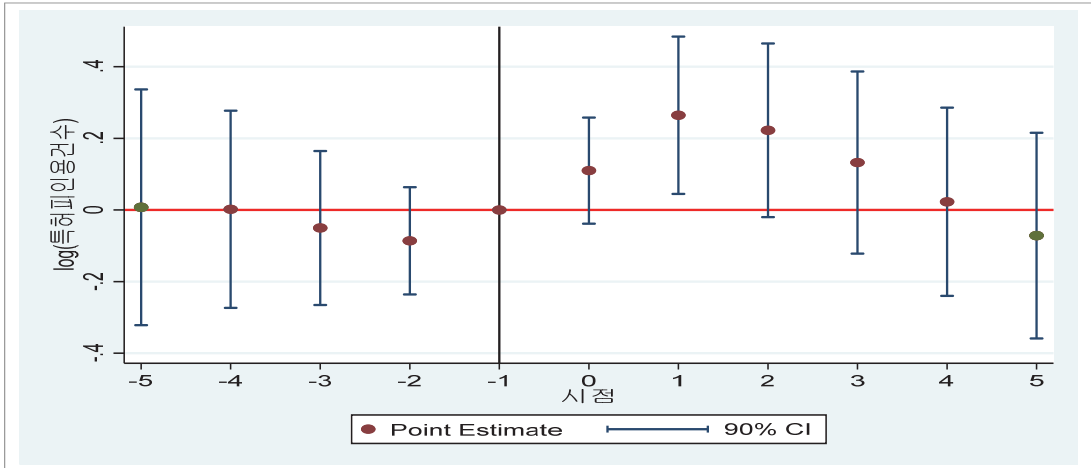
- 앞선 포아송 분석은 미국 기업을 대상으로 M&A를 실시한 한국 기업과 전자를 대상으로 M&A를 시도하였으나 분석 기간 중에 거래를 완수하지 못한 한국 기업의 혁신 성과를 단순 비교한다는 한계가 존재하므로 대안적 방법론으로 Event Study 분석 결과,
 - 특허출원건수는 거래 후 2년차와 4년차에 통계적으로 유의한 개선을 보였으며, 95% 신뢰구간을 적용할 때는 4년차에만 유의한 결과가 관찰됨으로써 대미 M&A가 혁신 산출 총량의 차원에서 거래가 일어난 후 일정 기간이 지난 시점에서 긍정적인 효과를 발휘했음을 시사
 - 특허피인용건수와 특허출원 및 특허피인용건수의 합계의 경우에는 거래 후 1년 차에는 혁신 성과가 통계적으로 유의하게 개선된 것으로 나타남.
- 이상의 결과는 대미 M&A가 혁신 산출물의 총량뿐만 아니라 기술적 영향력과 혁신의 질적 측면에서도 중요한 역할을 하고 있으며, 한국 기업이 혁신 성과를 향상시키기 위해 미국 기업과의 M&A를 통한 지식 이전 및 학습 효과를 활용하고 있음을 시사

그림 5. 한국 기업의 대미 M&A가 특허출원에 미친 영향



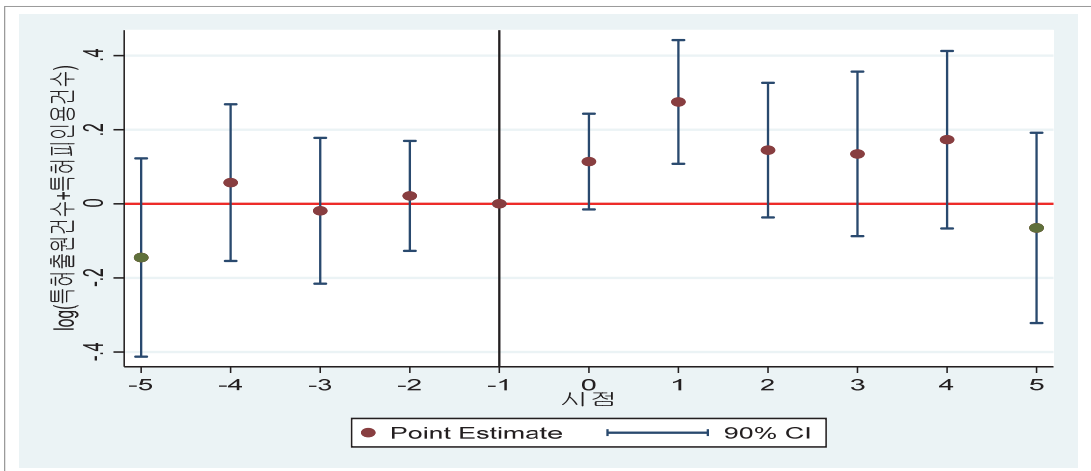
자료: 김충덕 외(2023).

그림 6. 한국 기업의 대미 M&A가 출원특허의 피인용에 미친 영향



자료: 김종덕 외(2023).

그림 7. 한국 기업의 대미 M&A가 기업의(특허출원+출원특허의 피인용)에 미친 영향



자료: 김종덕 외(2023).

4) 혁신성과가 국내 모기업 및 협력업체의 재무성과에 미치는 영향

● 분석 대상 기업의 특징은 다음과 같음.

- 분석대상 한국 인수기업의 전체의 연평균 매출액과 영업이익은 각각 2조 5,000억 원, 1,800억 원, 평균 업력은 22.8년으로 상당히 큰 규모의 기업들이 주를 이루며 연평균 미국 특허 출원수는 15.2건, 피인용수는 14.1건이고, 2000년대 이후 미국기업과의 M&A 누적 횟수는 연평균 0.51회로 고기술 미국기업보다는 저기술 미국기업과의 M&A 누적 횟수가 약간 더 높음.

- 분석대상 인수기업을 고기술 업종으로 범위를 좁히면 연평균 매출액과 영업이익이 각각 약 1조 원, 1,200억 원으로 상당 부분 주는 대신 연평균 미국 특허수와 피인용수가 각각 24.5회와 22.1회로 높고 저기술 미국기업보다 고기술 미국기업과의 M&A 횟수가 상대적으로 많음.

표 4. 인수기업의 주요 기술통계량

	전체	고기술 업종
	(N=2,615)	(N=1,295)
	(1)	(2)
	평균(표준편차)	평균(표준편차)
매출액(십억 원)	2,515 (7,201)	1,048 (3,783)
영업이익(십억 원)	182 (838)	127 (876)
업력(년)	22.8 (18.3)	22.8 (15.4)
미국 특허 출원수	15.2 (122.1)	24.5 (167.3)
미국 특허 피인용수	14.1 (112.8)	22.1 (154.9)
미국기업과의 M&A 누적 횟수(2000년대 이후)	0.51 (0.62)	0.48 (0.55)
고기술 미국기업과의 M&A 누적 횟수	0.23 (0.44)	0.38 (0.52)
저기술 미국기업과의 M&A 누적 횟수	0.28 (0.54)	0.10 (0.30)

주: 1) 인수기업은 2000~19년 사이에 미국기업에 대한 M&A를 시도(성공, 실패 모두 포함)했던 한국기업으로 기본적으로 제4장의 분석대상과 동일하며 다만 본 장에서는 이상치(outlier) 제거를 위해 삼성전자와 LG전자를 제외하고 분석을 수행함.

2) 고기술 업종은 Eikon의 분류를 따른 것으로 소프트웨어, 무선/위성통신, 제약, 의료기기, 헬스케어 서비스, 컴퓨터, 네트워크 시스템, 생명공학, 정밀/측정 테스트 장비, 프린터, 공정제어 시스템, 프로그래밍 서비스, 연구 및 개발 서비스, 반도체, 초전도체 등을 포함함.

자료: Eikon DB(검색일: 2023. 3. 3); USPTO DB(검색일: 2023. 4. 15); Kodata(검색일: 2023. 2. 10) 데이터를 사용하여 저자 작성.

- 분석대상 국내 인수기업의 1차 협력업체에 대한 주요 기술통계량을 살펴보면 전체 연평균 매출액과 영업이익은 각각 약 240억 원, 13억 원으로 인수기업에 비해 그 규모가 상당히 작고, 평균 업력도 15년 정도로 인수기업보다 7년 정도 짧음.
- 1차 협력업체(들)의 연평균 판매액에서 고기술 인수기업(들)이 차지하는 비중(5.1%)은 저기술 인수기업(들)과의 평균 거래비중(16.6%)의 약 1/3임에도 거래 중인 고기술 인수기업의 1~3년 전 미국 특허 피인용수 총합의 가중평균은 16.6건으로 거래 중인 저기술 인수기업과(16.9건) 큰 차이가 없음.

- 1차 협력업체 중 대기업을 제외하고 살펴보면 1차 협력업체 중 대기업 비중이 크지 않기 때문에 관측치 감소분은 1%도 되지 않지만 연평균 매출액과 영업이익액이 각각 약 170억 원, 7.7억 원으로 상당히 줄어드는 것을 알 수 있음.

표 5. 인수기업의 국내 1차 협력업체에 대한 주요 기술통계량

	전체 (N=54,682)	대기업 제외 (N=54,268)
	(1)	(2)
	평균(표준편차)	평균(표준편차)
매출액(백만 원)	23,932 (273,993)	16,784 (74,149)
영업이익(백만 원)	1,256 (35,752)	767 (6,508)
업력(년)	15.1 (10.4)	15.1 (10.3)
고기술 인수기업(들)과의 거래 비율(%)	5.1 (14.2)	5.1 (14.2)
저기술 인수기업(들)과의 거래 비율(%)	16.6 (24.0)	16.7 (24.1)
거래 중인 고기술 인수기업(들)의 1~3년 전 미국 특허 피인용 수 총합의 가중평균	16.62 (157.59)	16.66 (158.11)
거래 중인 저기술 인수기업(들)의 1~3년 전 미국 특허 피인용 수 총합의 가중평균	16.94 (90.31)	17.03 (90.63)

주: 1) 인수기업은 2000~19년 사이에 미국기업에 대한 M&A를 시도(성공, 실패 모두 포함)했던 한국기업으로 기본적으로 제4장의 분석대상과 동일하며 다만 본 장에서는 이상치(outlier) 제거를 위해 삼성전자와 LG전자를 제외하고 분석을 수행함.

2) 고기술 업종은 Eikon의 분류를 따른 것으로 소프트웨어, 무선/위성통신, 제약, 의료기기, 헬스케어 서비스, 컴퓨터, 네트워킹 시스템, 생명공학, 정밀/측정 테스트 장비, 프린터, 공정제어 시스템, 프로그래밍 서비스, 연구 및 개발 서비스, 반도체, 초전도체 등을 포함함.

자료: Eikon DB(검색일: 2023. 3. 3); USPTO DB(검색일: 2023. 4. 15); Kodata(검색일: 2023. 2. 10) 데이터를 사용하여 저자 작성.

● 미국기업을 인수합병한 한국기업(이하 인수기업)의 해외 혁신성고가 국내의 경제적 성과로도 이어지는지를 살펴보기 위해 실증분석을 수행

- 먼저 ① 인수기업의 과거 미국 특허의 질적 성과가 현재 국내 재무성과를 유의미하게 설명할 수 있는지 분석하고, 그 다음 ② 인수기업의 과거 미국 특허의 질적 성과가 또한 현재 인수기업의 국내 1차 협력업체의 재무성과를 유의미하게 설명할 수 있는지 분석
- 미시자료를 활용하여 구축한 기업수준 패널 데이터를 통해 2000년대 중반 이후 미국 기업을 인수·합병한 한국 인수기업의 미국 특허 질적 성과가 수년 후 국내 모기업과 1차 협력업체의 재무성과에 대해 갖는 설명력을 추정

- [분석결과 1] 과거의 미국 특허 피인용 성과일수록 현재 인수기업의 매출액 또는 영업이익과 더 큰 양(+)의 상관관계를 보이고 통계적 유의성도 높아지는 경향 존재
 - 인수기업의 1~3년 전 미국 특허 피인용 횟수 총합은 현재 인수기업의 매출액 또는 영업이익과 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않지만, 2~4년 전 미국 특허 피인용 횟수부터는 유의미한 상관관계가 나타나기 시작
 - 예를 들어 4~6년 전 인수기업의 미국 특허 피인용 횟수는 1건이 증가할 때마다 현재 해당 기업의 매출액이 평균 44억 원, 영업이익이 12억 원 증가하는 경향성을 나타냄.
 - 매출액뿐만 아니라 영업이익 상승에 유의미한 상관관계를 나타낸다는 것은 인수기업의 미국 특허에 대한 질적 성과 제고가 인수기업의 생산성 향상에 긍정적으로 작용할 수 있음을 시사

- 상기 분석결과는 저기술 업종 인수기업보다는 고기술 업종 인수기업에 의해 주도된 결과로 나타남.
 - 4~6년 전 미국 특허 피인용 횟수 총합이 1건 증가할 때 현재 매출액과 영업이익이 증가하는 경향성은 저기술 인수기업에 비해 고기술 인수기업이 각각 46억 원, 18억 원 높은 반면 저기술 인수기업 중에서는 두 변수 사이에 유의미한 상관관계가 나타나지 않음.

- 분석결과 1을 바탕으로 2000년대 이후 한국기업의 M&A 형식 대미 투자가 해당 기업의 혁신성과를 질적으로 제고하고 이것이 궁극적으로 기업의 이익을 향상시키는 기제로 작동할 수 있음을 유추할 수 있음.
 - 다만 한국기업이 미국기업에 대한 인수합병을 성공했을 때 얻을 수 있는 미국 특허의 질적 성과 향상이 인수기업의 국내 매출성으로 이어지기 위해서는 최소 2~4년의 시간이 필요

- [분석결과 2] 1~3년 전부터 3~5년 전까지의 인수기업 미국 특허 피인용 횟수 총합은 해당 기업과 거래하는 협력업체의 현재 재무성과와 통계적으로 유의미한 관계를 보이지 않지만 그보다 더 과거 시점의 인수기업 미국 특허의 질적 성과부터는 1차 협력업체의 재무성과와 유의미한 상관관계를 보이기 시작함.
 - 고기술 인수기업의 4~6년 전, 5~7년 전 미국 특허 피인용수기중평균이 각각 1건 증가할 때 현재 거래 중인 1차 협력업체의 매출액이 각각 평균 170만 원, 270만원 증가하는 경향을 보였으며 다만 영업이익은 유의미한 변화 경향성을 보이지 않음.

- 고기술 인수기업의 특허성과가 해당 인수기업의 재무성과와 유의미한 상관관계로 나타나는 시점보다 거래 중인 1차 협력업체의 재무성과와 유의미한 상관관계로 나타나는 시점이 1~2년 정도 더 늦다는 것도 주목할 만한 특징
 - 인수기업 혁신성과의 질적 향상이 인수기업 자체의 재무성과 향상으로 이어지는 것에도 어느 정도 시간이 필요하지만 인수기업의 협력업체의 성과로까지 파급되기 위해서는 더 많은 시간이 소요될 수 있음을 시사

3. 정책 제언

1) 맞춤형 정보제공 및 협력 네트워크 구축

● 진출 희망 지역에 대한 전반적인 정보제공보다는 기업 맞춤형 지원방식 확대 개편 필요

- 현재 해외직접투자를 통해 해외시장진출을 희망하는 기업에게 이뤄지는 지원 대부분은 진출 희망 지역에 대한 전반적인 정보제공에 중점을 두고 있음.
 - 예를 들어 KOTRA에서는 「KOTRA 무역투자24」와 「해외경제 정보드림」을 통해 해외투자 정보를 온라인으로 제공하며, 상담 및 컨설팅 제도를 통해 지역별 투자 절차 및 법규, 투자진출 유망 지역 안내, 법인 설립 절차 및 현지 노동법 등을 온오프라인을 통해 무료로 제공
- 이를 기업이 희망하는 정보를 제공받을 수 있도록 하는 방향으로 확대 개편할 필요
 - 예를 들어 한국수출입은행에서는 신규 수출거래 발굴, 해외투자, 해외사업 수주 등 해외시장개척을 위해 필요한 조사 및 분석의 용역 비용을 건별 3억 원 한도 내에서 지원하는 조사지원 제도를 운영
- KOTRA 사업 중 수출과 관련된 정보를 주로 제공하는 해외시장조사(수출24 글로벌 대행) 사업에 해외투자와 관련된 정보를 제공할 수 있도록 확대하는 것 역시 고려할 필요
 - KOTRA에서는 해외무역관이 섭외한 현지 전문가(또는 전담인력)를 활용하여 기업의 요구에 맞게 정보를 제공하는 심층 서비스를 운영하고 있으나 수출과 관련된 정보를 주로 제공하고 있음.

● 신규로 도입되는 선진국의 제도에 기진출 중소기업의 의견이 반영될 수 있도록 협력 네트워크 구축

- 최근 선진국을 중심으로 인플레이션 감축법(IRA), 반도체 및 과학법(Chips & Science Act), 탄소국경조정제도(CBAM) 등과 같이 자국 산업을 보호하기 위한 정책이 도입되고 있음에도 불구하고 신규로 도입되는 제도에 우리 기업의 의견 개진 창구가 부재
- 더불어 해외 유관기관과 협력 네트워크 구축 시 투자 유치국이 제공하는 인센티브와 해외투자 기업이 희망하는 지원을 서로 공유할 수 있음.
- 중소벤처기업진흥공단에서 운영 중인 글로벌협력기반 구축사업을 우리 기업의 의견이 반영될 수 있는 수준으로 확대
 - 글로벌협력기반 구축사업은 ① 해외 유관기관과 협력 네트워크 구축 ② 해외시장 진출 세미나 개최 ③ 산업협력사절단 교환 ④ 협력담당관 정책연수 ⑤ 해외산업협력 자료 제작 ⑥ 국제기구 협력사업 ⑦ 해외중소기업 지원센터 등의 운영을 통해 해외정부, 중소벤처기업 지원기관 및 국제기구 등과 협력 네트워크를 구축하여 국내 중소벤처기업의 해외진출 기반을 조성하는 사업임.

2) 해외지식재산센터 활용 방안 검토

- 실증분석을 통해 한국 기업의 대미 M&A가 기업의 혁신 성과를 개선하는 데 긍정적인 기여 확인
 - 한국 기업의 미국 기업을 대상으로 한 M&A 투자 이후에 전자의 특허후방인용건수 누적치가 증가하는 결과를 통해 혁신의 중심지인 미국에서 한국으로의 지식과급 효과를 확인하였음.
 - 또한 한국 기업이 대미 M&A를 실시한 이후 특허의 기술적 영향력을 나타내는 특허피인용건수와 해당 피인용건수를 가중치로 적용하여 구축한 혁신 산출 총량 지표인 특허출원건수와 특허피인용건수의 합계가 단기적으로 개선되는 효과가 나타났음.
 - 이상의 결과를 통해 한국 기업의 대미 M&A 투자를 촉진하기 위한 정부 차원의 다양한 정책적 지원이 필요할 것으로 판단됨.
- 한국 기업이 대미 M&A를 추진하는 과정에서 특허를 비롯한 지식재산권 분쟁에서 피해를 보지 않도록 해외지식재산센터를 활용하는 방안을 검토할 필요
 - 중소벤처기업부와 금융위원회는 「혁신 벤처·스타트업 자금 지원 및 경쟁력 강화 방안」을 발표(2023년 4월 20일)하였는데, 주요 골자는 우리나라 중소·벤처 기업이 M&A 과정에서 경험하는 기술탈취, 거래비용 부담 등의 애로사항 해소를 위한 종합 플랫폼을 구축하겠다는 것임.
 - 중기부 산하 기술보증기금은 상기 플랫폼을 통해 우리 중소기업과 국내외 M&A 대상 기업을 1:1로 매칭시켜 주고 오프라인을 통해 M&A 대상 기업에 대한 가치평가 및 인수자금 지원 역할을 담당
 - 국내 기업이 혁신 성과 제고를 위해 추진하는 대미 M&A 과정에서 지식재산권 분쟁에 휘말릴 수 있는 가능성을 고려할 때, 이에 대비하기 위한 정부 차원의 좀 더 실질적인 조치도 필요
 - 한국 특허청이 우리 기업의 지식재산권 보호, 해외시장 진출 및 정착을 지원하기 위해 해외 9개국(미국, 중국, 일본, 독일, 인도, 베트남, 인도네시아, 필리핀, 태국)에 설치하여 운영 중인 해외 지식재산센터(IP-DESK)를 활용하는 방안을 검토할 필요
 - 앞서 기술보증기금이 운영하는 국내 중소·벤처 기업 대상 M&A 지원 통합 플랫폼에 IP-DESK가 현장 경험을 통해 축적한 DB를 연동시켜 우리 기업이 M&A를 추진하는 과정에서 지식재산권과 관련된 분쟁의 소지를 최소화할 수 있도록 시스템을 확대 개편하는 방안을 생각해 볼 수 있음.

3) 지식 및 기술 확보를 위한 해외직접투자에 대한 자금 지원 정책방향

- 해외직접투자를 계획하는 중소기업이 자금 조달에 대한 많은 어려움을 갖고 있음에도 불구하고 해외직접투자를 위해 국내에서 중소기업이 활용할 수 있는 금융지원 서비스는 부족한 형편
 - 우리나라 무역지원 금융정책은 대부분 수출에 초점이 맞춰져 있고, 중소기업 금융지원정책의 상당 부분도 내수 기업 혹은 국내 투자기업 지원에 집중되었기 때문으로 이해

- 독일이나 일본과 같은 수출 제조 강국들이 자국 기업의 해외직접투자가 신시장을 개척·선점하고 새로운 부가가치를 창출함으로써 국내 경제에 중장기적으로 긍정적인 영향을 준다고 평가, 자국의 공공기관들을 통해 자국 중소기업의 해외직접투자 자금을 비교적 적극적으로 지원해 왔음.

- **기술력에 강점을 갖고 있는 국내 스타트업이나 중소기업이 선진기술을 갖고 있는 국가 내 기업에 대한 투자가 보다 원활하게 이루어질 수 있도록 정부의 자금 지원정책을 확대하고 고도화해나가는 노력이 필요**

- 예를 들어, 국내 중소기업의 해외직접투자가 선진 지식 및 기술을 확보하고 개발하는 것에 유의미한 도움을 줄 수 있다는 것이 어느 정도 설명될 수 있다면 수출기업에 준하는 저리의 장기자금 대출 혹은 정부의 신용보증이 가능할 수 있도록 관련 제도를 개선해 나가야 함.
- 해외직접투자를 통한 지식 및 기술 확보가 수년 후에 국내 고용창출이나 부가가치 개선에 도움을 줬다는 추가 증빙이 있을 경우 기존 대출이나 신용보증 기한을 더 연장하는 방식으로 해외직접투자 이익의 국내 환원 유인을 강화하는 방식도 함께 고려해볼 수 있음.

- **기업형 벤처캐피털(CVC)에 대한 규제 완화 등을 통해 기술력이 좋고 유망한 스타트업이나 중소기업이 민간으로부터 더 활발하게 투자를 받을 수 있는 환경을 조성하는 것도 중요**

- 최근 특정 조건하에서 대기업 지주회사도 CVC를 자회사로 운영할 수 있게 되면서 CVC 규모가 급격하게 성장했으나, CVC의 효과성을 높이기 위해서는 외부자금 상한 비율(40%)이나 해외기업 대상 투자 비중 상한 비율(20%)이 상향 조정될 필요가 있음.

3) 현지 투자 규제제도 모니터링 강화 및 지원대책 강구

- **2010년대 이후 통상과 관련된 가장 큰 화두는 경제안보로 투자와 관련하여 투자심사, 강압 방지 수단, 연구 무결성, 공급망 강건성 등 연결성이 있어 보이는 다양한 이슈를 포괄**

- 최근 해외직접투자가 기술 확산 (또는 탈취)의 통로가 되며 궁극적으로 정당하지 못하게 취득된 기술이 다른 나라의 경제안보에 위협으로 나타나고 있다는 시각에서 최근 각국의 무역과 투자 관련 규제가 증가하고 있는 추세
- 미국 트럼프 행정부가 시작과 함께 법안의 보완과 강화가 급속도로 진행되어 왔으며, 현 바이든 행정부에서도 전반적인 기조에 변화가 없음.
 - 트럼프 행정부는 CFIUS의 권한을 강화하고 2018년 8월 「외국인 투자위험 심사 현대화법(FIRRMA)」을 제정하였으며, 바이든 정부는 2022년 「행정명령 14083」을 통해 FIRRMA에 규정되어 있는 투자심사시 고려사항을 구체화하고 판단기준과 처벌 등을 설명하는 가이드라인을 발표

- 정부의 입장에서는 점차 확대되고 있는 각국의 수출/수입 통제 정책과 함께 이와 보조를 맞추어 강화되고 있는 직접투자 통제 정책에 대한 모니터링에 대한 지원 필요

- 장기적 관점에서 공급망 재편이 필요한 경우 지원정책의 방향도 고민할 필요
 - 공급망 재편에 있어 한국으로의 투자 확대(reshoring)가 정책적으로 우선시 될 가능성이 높으나 생산비용을 고려한 장기적인 측면에서의 지속가능성 차원에서 폭넓은 우방국가에 대한 투자 (friendshoring)를 함께 검토할 필요

부록: 2.1) 관련 표

표 1. 한국의 대미국 선진기술도입형 해외직접투자자 미국 내 한국기업의 특허건수 간의 상관계수

구분		단위수준 차이간 상관계수			비율 차이간 상관계수		
		전 유형	M&A형	Greenfield형	전 유형	M&A형	Greenfield형
투자 금액	전 산업	0.218	-0.048	0.788	0.176	-0.313	0.581
	제조업	0.809	0.323	0.808	0.244	-0.155	0.704
투자 잔액	전 산업	0.059	-0.011	0.301	0.189	0.099	0.265
	제조업	0.868	0.753	0.834	0.392	0.529	0.567

주: 1) 투자금액 및 특허건수는 2016~21년과 2000~05년 평균 차이를, 투자잔액은 2021년과 2005년 차이를 이용함.

2) 투자잔액은 투자금액에서 회수금액을 제외한 순투자금액의 연도별 누적 투자금액임.

자료: 한국수출입은행 해외직접투자통계(검색일: 2023. 2. 13); USPTO, PatentsView API(검색일: 2023. 4. 21); UCDAVIS, Patent Crosswalks(검색일: 2023. 4. 21)를 이용하여 저자 작성.

표 2. 연구개발비와 매출액 및 당기순이익에 대한 상관계수

금액 차이간 상관계수		비율 차이간 상관계수	
매출액	당기순이익	매출액	당기순이익
0.799	0.660	0.474	0.014

주: 기간평균을 이용함.

자료: BEA, Direct Investment & Multinational Enterprises(검색일: 2023. 3. 2)를 이용하여 저자 작성.

부록: 2.2) 관련 분석 방법론

● 분석방법론은 포아송 유사최우도 추정법(PPML)과 사례분석(Event Study) 기법을 사용하였음.

- 먼저 PPML 분석에서는 한국 기업의 미국 내 특허출원건수, 특허 피인용건수를 포함한 다양한 혁신 지표를 사용하여 한국 기업의 대미 M&A 투자 이후 혁신에 미친 영향을 분석하였음.

$$\Pr(y_{i,t} = k \mid X_{i,t}) = \frac{\lambda_{i,t}^k e^{-\lambda_{i,t}}}{k!}, k = 0, 1, 2, 3, \dots$$

$$E(y_{i,t}) = \lambda_{i,t} = \exp\{\beta_0 + \beta_1 M\&A_i + \beta_2 Post_{i,t} + \beta_3 (M\&A_i \cdot Post_{i,t}) + X_{i,t} \gamma\}$$

- * $\Pr(y_{i,t} = k \mid X_{i,t})$: 한국 인수기업 i 의 t 년도 특허출원건수가 k 값을 가질 확률 또는 해당 기업이 미국에서 출원한 특허가 미국 내에서 출원된 k 개의 특허에 의해 인용될 확률
- * $X_{i,t}$: 총자산, 매출액, 업력과 같은 통제변수
- * $M\&A_i$: 한국 인수기업 i 가 M&A를 완료했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수
- * $Post_{i,t}$: 한국 인수기업 i 의 M&A 실시 이후를 1, 실시 이전을 0으로 나타내는 더미변수
- 다음으로 사례분석 기법을 활용하여 한국 기업의 대미 M&A가 일어난 시점을 기준으로 혁신성과에 미치는 영향을 분석하였음.

$$y_{i,t} = \alpha + \sum_{l \neq -1} \beta_l [year - M \cdot Ayear = l]_{i,t} + X_{i,t} \beta + \gamma_i + x_t + \epsilon_{i,t}$$

- * $y_{i,t}$: 한국 기업 i 가 t 년도에 거둔 혁신 성과를 나타내는 종속변수(특허출원건수, 특허인용(피인용 또는 후방인용)건수, 특허출원건수와 특허피인용건수의 합계)의 log값
 - * $M \cdot Ayear$: M&A가 일어난 연도
 - * $X_{i,t}$: 총자산, 매출액, 업력과 같은 통제변수
 - * γ_i : 기업 고정효과
 - * x_t : 연도 고정효과
 - * $\epsilon_{i,t}$: 오차항
- 분석 대상은 2000~19년 사이에 한국 기업이 미국 기업을 상대로 실시한 M&A 거래 건이며, 특히 코로나19 팬데믹의 영향을 제거하기 위해 2020년 이후 일어난 M&A 거래는 분석 대상에서 제외하였음. **KIEP**