연구보고서 19-11

원청-하청 간 거래관행이 혁신에 미치는 영향: 독일 · 미국의 자동차산업을 중심으로

조동희
강구상
권혁주
문성만

1990-2020
대외경제정책연구원

KIEP 대외경제정책연구원
Korea Institute for International Economic Policy

연구보고서
19-11

원청-하청 간 거래관행이 혁신에 미치는 영향: 독일 · 미국의 자동차산업을 중심으로

조동희 · 강구상 · 권혁주 · 문성만

KIEP 대외경제정책연구원
Korea Institute for International Economic Policy

연구보고서 19-11

원청-하청 간 거래관행이 혁신에 미치는 영향: 독일 · 미국의 자동차산업을 중심으로

인 쇄 2019년 12월 24일
발 행 2019년 12월 30일
발행인 이재영
발행처 대외경제정책연구원
주 소 30147 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 경제정책동
전 화 044) 414-1179
팩 스 044) 414-1144
인쇄처 오름(02-2273-7012)

ⓒ2019 대외경제정책연구원

정가 7,000원
ISBN 978-89-322-1743-7 94320
978-89-322-1072-8(세트)

국문요약

본 연구는 자동차산업에서 완성차기업과 부품기업 간 원-하청 거래관행이 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구는 선행연구를 따라 자동차산업 내 원-하청 간 거래관계를 크게 시장거래, 관계계약, 수직통합으로 구분하였다. 이 세 가지 유형은 하청 부품기업이 실시하는 관계특수 투자의 정도, 원-하청 간 정보교류의 정도, 신뢰 수준, 협상력 분포 등에 큰 차이가 있다. 본 연구는 우선 제3장에서 각 거래유형의 특성을 반영한 게임이론 모형을 개발하고, 이어질 사례분석과 실증분석의 지침이 될 이론적 틀을 제시하였다. 다음으로, 제4장에서 자동차 부품산업의 주요국인 독일과 미국의 사례를 분석하여 완성차기업-부품기업 간 거래관계가 특정 유형을 취하게 되는 원인을 분석하였다. 제5장에서 한국과 미국의 관측자료를 이용하여 원-하청 간 거래관행, 특히 하청 부품기업의 매출분산도가 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향을 추정하였다. 끝으로 제6장은 본 연구의 결과를 바탕으로 자동차산업 내에서, 문재인 정부의 주요 경제정책기조인 혁신성장과 공정경제의 관계에 대한 정책시사점을 제공한다.

본 연구에서 고안한 이론모형의 주요 예측은 다음과 같다. 첫째, 부품기업-완성차기업 간 일회성 거래(즉 시장거래)에서는, 부품기업이 특정 완성차기업에 납품할 부품의 가치를 높이기 위한 관계특수적 투자를 꺼리게 되는 과소투자문제가 발생한다. 과소투자문제의 심각성은 △ 특정 완성차기업을 위한 투자를 다른 완성차기업을 위해 전용하는 것이 수월할수록 완화되고 △ 부품기업의 투자가 해당 완성차기업에 미치는 영향이 클수록 심해진다. 둘째, 부품기업-완성차기업 간 거래관계가 반복적일 경우(즉 관계계약의 경우) 과소투자문제가 완화될 수

있다. 반복거래를 통해 과소투자문제가 해결될 여지는 △ 부품기업이 특정 완성차기업을 위해 실시한 투자를 다른 완성차기업에 전용하는 것이 더 수월할수록 △ 부품기업의 투자가 해당 완성차기업의 성과에 미치는 영향이 클수록 △ 투자비용이 적을수록 커진다. 셋째, 수직통합도 과소투자문제를 완화시킨다. 즉 다른 조건이 동일할 때 부품기업과 완성차기업이 공통으로 결합이윤을 극대화하는 경우, 이들이 분리되어 각자의 이윤을 극대화시키는 경우보다 과소투자문제가 덜 심각하다. 수직통합으로 과소투자문제가 해결될 여지는 특정 완성차기업을 위한 투자를 다른 완성차기업을 위해 전용하는 것이 어려울수록 커진다.

본 연구의 사례분석은, 우선 세계 자동차 부품산업의 현황을 경영성과와 연구개발투자에 집중하여 살펴보았다. 경영성과 면에서는 독일, 미국, 일본을 세계 자동차 부품산업의 3대 주요국으로 꼽을 수 있고, 한국은 이들보다 규모가 현저히 작다. 주요 3개국의 경영성과는 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이다. 본 연구의 이론적 틀이 예측한 바와 같이 매출액의 지역 간 분산도가 낮을수록, 즉 매출이 특정 지역에 더 의존하고 있을수록 경영성과가 저조한 경향이 있다. 연구개발투자에 있어서도 독일, 미국, 일본을 주요 3개국으로 꼽을 수 있고, 이들의 연구개발투자 수준은 경영성과와 마찬가지로 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이다. 또한 본 연구의 이론적 틀이 예측했듯이 매출의 지역 간 분산도가 클수록 연구개발투자가 더 활발할 뿐만 아니라 설비투자와 비교할 때, 즉 상대적으로도 더 활발한 경향이 있다.

독일은 자동차 부품산업이 세계에서 가장 오래된 편이고, 경영성과와 혁신성과가 가장 뛰어나며 연구개발투자도 가장 활발하다. 또한 완성차기업보다 부품

기업이 혁신을 주도하는 경우가 더 많다. 독일 자동차 부품산업의 뛰어난 경영성과와 혁신활동의 배경으로 역사적 특수성에 따라 부품기업-완성차기업 간 관계에서 부품기업이 높은 협상력을 가지는 점과 부품기업-완성차기업 간 높은 신뢰수준을 꼽을 수 있다.

미국 또한 세계 100대 자동차 부품기업을 가장 많이 보유하고 있는 강국인데, 완성차기업-부품기업 간 관계가 독일과는 다른 특징을 보인다. 미국 자동차산업의 발전과정은 앞서 언급한 세 가지 거래형태를 모두 보여주는데, 특히 '시장거래 및 수직통합 → 관계계약'으로 변해왔다. 자동차산업의 초기에는 다수의 영세 완성차기업들이 난립하였다가 Ford, GM, Chrysler의 3대 기업으로 정리되었다. 이들은 1970년대까지는 시장거래와 수직통합을 병행하며 하청 부품기업에 대한 높은 협상력을 유지하였다. 그러나 1970년대 이후 일본 완성차기업들의 진출이 확대되어 경쟁이 심화되었고, 전기 · 전자 산업의 혁신이 자동차에 적용되었다. 이에 따라 완성차기업-부품기업 간 정보교류를 통한 혁신의 필요가 높아졌고, 그 결과 관계계약이 보편화되었다.

본 연구의 실증분석은 매출분산도가 클수록 혁신성과가 좋아진다는 것을 한국과 미국에서 모두 발견하였다. 즉 다수의 원청 완성차기업으로부터 고르게 매출을 발생시키는 하청 부품기업일수록 혁신성과가 더 좋다는 것이다. 이 결과는 하청기업이 특정 원청기업을 위해 실시한 관계특수적 투자를 다른 원청기업을 위해 전용하는 것이 수월할수록 하청기업의 투자가 증가하고, 따라서 혁신성과가좋아질 것이라는 이론적 예측을 뒷받침한다. 또한 한국의 관측자료가 제공하는 추가적인 정보를 이용하여 외상결제비율, 계열사 여부 등 한국 자동차산업의 특

성에 대한 분석도 실시하였다. 그 결과 외상결제는 하청 부품기업의 혁신성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 한국의 정책당국이 하도급거래의 주요 문제로 외상결제를 꼽고 있는 것을 뒷받침한다. 또한 원-하청 간 거래관행이 하청기업의 혁신성과에 미치는 영향이 해당 하청기업의 자산규모, 계열사 여부 등에 따라 달라진다는 것도 발견하였다.

차 례

국문요약 ····· 3

제1장 서론 ····· 13

1. 연구의 배경 ····· 14
2. 연구의 목적 ····· 18
3. 보고서 개요 ····· 20

제2장 선행연구 ····· 21

1. 원청-하청 거래관계의 유형 ····· 22
2. 관계특수성(relation-specificity) ····· 23
3. 기회주의적 행위에 대한 해결 방안 ····· 25
4. 신뢰 ····· 27

제3장 완성차기업-부품기업 간 거래관계에 대한 이론적 틀 ····· 31

1. 기본모형: 시장거래(arm's length trade) · 일회성 거래 (one-shot transaction) ····· 33
2. 관계계약(relational contract) · 반복거래(repeated transaction) ··· 37
3. 수직통합(vertical integration) ····· 42

제4장 세계 자동차 부품산업 현황 및 완성차기업-부품기업 간 거래관계의 해외 사례 ····· 45

1. 세계 자동차 부품산업 현황 ····· 46
   가. 경영성과 ····· 46
   나. 연구개발투자 ····· 52
2. 독일 사례 ····· 57
   가. 역사적 특수성에 기인한 부품기업의 높은 협상력 ····· 59
   나. 완성차기업-부품기업 간 협조적인 장기적 신뢰관계 ····· 62
3. 미국 사례 ····· 64
   가. 19세기 말~20세기 초: 부품기업 주도의 산업 발달과 시장거래 ·· 65
   나. 1945~70년대: 시장거래와 수직통합 ····· 68
   다. 1980년대 이후: 관계계약 ····· 72

제5장 완성차기업과의 거래관계가 부품기업의 혁신성과에 미친 영향에 대한 실증분석 ····· 77

1. 한국 및 미국 ····· 80
   가. 실증분석 모형 ····· 80
   나. 자료 ····· 82
   다. 결과 ····· 84
2. 한국에 대한 추가 분석 ····· 88
3. 소결 ····· 92

제6장 결론 및 정책시사점 ····· **93**

1. 연구결과 요약 ····· 94
2. 정책시사점 ····· 96
3. 연구의 한계 ····· 99

참고문헌 ····· **101**

부록 횡단면 분석 ····· **107**

Executive Summary ····· **112**

표 차례

표 1-1. 제조업 내 2017년 매출액 상위 10대 산업 ····· 16
표 3-1. 통합 · 분리 시 *B*와 *S*의 이윤의 합 비교 ····· 42
표 4-1. 2018년 매출액 100대 부품기업들의 지역 간 매출액 분포에 대한 소속국가별 평균 ····· 51
표 4-2. 2018년 연구개발투자액 세계 상위 자동차 부품기업들의 국가별 분포 ····· 53
표 4-3. 2018년 연구개발투자액 세계 상위 자동차 부품기업들의 설비투자 ····· 56
표 5-1. 세계 주요 자동차 부품기업 일부 현황 ····· 78
표 5-2. 한국 표본의 기초통계량 ····· 83
표 5-3. 미국 표본의 기초통계량 ····· 84
표 5-4. 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 한국 ····· 84
표 5-5. 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 미국 ····· 85
표 5-6. 자산규모에 따라 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 한국 ··· 87
표 5-7. 자산규모에 따라 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 미국 ··· 88
표 5-8. 외상결제가 혁신성과에 미치는 영향 ····· 89
표 5-9. 자산규모에 따라 외상결제가 혁신성과에 미치는 영향 ····· 90
표 5-10. 계열사 여부에 따라 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향 ····· 91

그림 차례

그림 1-1. 세계 자동차산업 2018년 연구개발투자액 상위 기업들의 소속국가별 평균 ····· 15
그림 1-2. 한국 자동차산업 매출액 추이(1991~2017년) ····· 17
그림 1-3. 2017년 산업별 최종생산액에서 중간투입액이 차지하는 비중 ·· 18
그림 3-1. 일회성 거래 모형의 전개도(game tree) ····· 34
그림 4-1. 2018년 세계 100대 자동차 부품기업 국가별 현황 ····· 47
그림 4-2. 생산량 상위 50위 완성차기업 및 매출액 상위 100위 부품기업의 소속국가별 합계 ····· 48
그림 4-3. 2018년 매출액 100대 부품기업들의 소속국가별 매출액 평균 및 합 ····· 49
그림 4-4. 2018년 매출액 100대 부품기업들의 매출액과 소속지역 의존도 및 분산도 ····· 52
그림 4-5. 2018년 연구개발투자 집약도와 매출액의 지역간 분산도 ····· 55
그림 4-6. 2018년 설비투자 대비 연구개발투자 비중과 매출액의 지역 간 분산도 ····· 57

수식 차례

수식 3-1. 본문이 묘사한 SPE에서 B가 누릴 이윤의 현재가치 ····· 39
수식 3-2. 본문이 묘사한 SPE에서 이탈(deviation) 시 B가 누릴 이윤의 현재가치 ····· 39
수식 3-3. 본문이 묘사한 SPE가 존재하기 위한 필요충분조건 ····· 40
수식 4-1. 매출액의 지역 간 분산도 정의 ····· 50
수식 5-1. 자동차 부품기업의 특허출원건수 및 특허인용건수에 대한 실증분석 모형 ····· 80
수식 5-2. 매출분산도 정의 ····· 81
수식 5-3. 자동차 부품기업의 경영성과에 대한 실증분석 모형 ····· 82

부록 표, 수식 차례

부록 표 1. 횡단면분석에 포함된 한국 표본의 주요 기초통계량 ····· 109
부록 표 2. 원-하청 간 거래관행과 하청기업의 혁신성과 간 횡단면분석 ····· 110
부록 표 3. 자산규모에 따른 원-하청 간 거래관행과 하청기업의 혁신성과 간 횡단면분석 ····· 111

부록 수식 1. 자동차 부품기업의 특허출원건수에 대한 횡단면분석 모형 ····· 109

제1장

서론

1. 연구의 배경
2. 연구의 목적
3. 보고서 개요

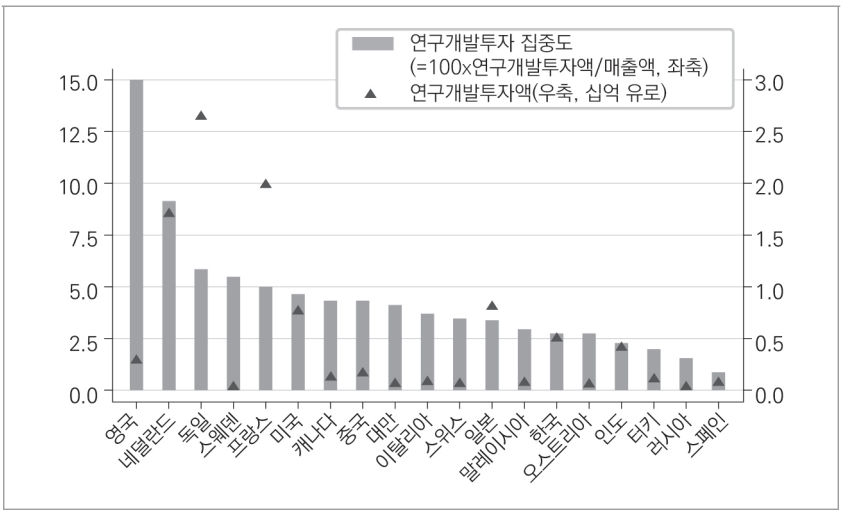
1. 연구의 배경

문재인 정부의 3대 경제정책기조는 소득주도성장, 혁신성장, 공정경제이다.[1] 그중 혁신성장은 기업의 혁신역량을 제고하여 성장동력을 강화한다는 전략이다.[2] 기업이 혁신이라는 산출(output)을 낳기 위해서는 연구개발투자라는 투입(input)이 필요하다. 그런데 한국 대표 산업인 자동차산업에서 주요국 중 기업의 연구개발투자 집중도, 즉 매출액 대비 연구개발투자가 부진한 편이다. 예를 들어, [그림 1-1]은 EU 집행위원회(European Commission)가 조사 · 발표한 2018년 전 세계 연구개발투자액 상위 2,500개 기업 중 자동차산업에 속하는 기업들의 연구개발투자액과 연구개발투자 집중도를 소속국가별로 평균하여 보여준다. 그림에서 알 수 있듯이 한국은 연구개발투자액이 약 5억 유로로 독일(26억 유로), 프랑스(20억 유로), 네덜란드(17억 유로), 일본(8억 유로), 미국(8억 유로)에 이은 6위이다. 그러나 이를 매출액으로 나눈 연구개발투자집중도는 약 2.8%로, 자동차산업 주요국 중 최하위일 뿐만 아니라 중국(4.4%), 대만(4.1%), 일본(3.4%), 말레이시아(2.9%) 등 아시아 국가들보다도 저조하다. 이처럼 연구개발투자 집중도가 낮은 것은 세계시장에서 한국 기업들의 혁신경쟁력을 떨어뜨리고, 그 결과로 혁신성장의 구현을 어렵게 할 우려가 있다. 특히 한국의 대표산업인 자동차산업의 경우 '친환경 · 스마트카'의 등장으로 큰 변화가 예상되므로, 세계시장에서 경쟁력을 유지하기 위해서는 더 활발한 연구개발투자가 필요하다.[3] 정부가 기업의 연구개발투자 집중도 강화와 혁신역량 제고를 효과적으로 유인하고 지원하기 위해서는 기업의 투자유인에 영향을 미치는 요인들에 대한 이해가 필요하다.

---

1) 청와대(2018. 8. 28), 「국무회의 모두발언」, 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 29).
2) 청와대(2017. 11. 28), 「혁신성장 전략회의」, 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 29).
3) 관계부처 합동(2017), p. 19.

그림 1-1. 세계 자동차산업 2018년 연구개발투자액 상위 기업들의 소속국가별 평균



자료: European Commission, "R&D ranking of the world top 2500 companies," 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 6)를 바탕으로 저자 작성.

문재인 정부 경제정책기조의 다른 한 축인 공정경제는 '공정경쟁 촉진, 합리적 보상체계 정립'을 통해 경제주체들의 의욕을 제고한다는 전략이다. 특히 이 전략은 하도급관계에서 '불공정 거래관행'을 근절하는 것을 중요한 목표로 삼는다.[4] 그런데 기업 간 관계를 연구하는 산업조직론(industrial organization)에서는 하청기업의 투자유인에 영향을 미치는 중요한 요인으로 원-하청 간 거래관행을 꼽는다.[5] 예를 들어 완성차기업(A)에 납품하여 1억 원의 이윤을 내는 자동차 부품기업(B)이 있다고 하자. B가 해당 부품을 위해 1억 원을 투자하면 이 부품을 사용한 완성차기업 제품의 가치가 2억 원 높아지는 기회가 있다고 하자. 이 투자기회는 1억 원의 잉여(surplus)를 낳으므로 경제 전체로 볼 때 실현시키는 것이 합당하다. 그런데 원-하청 간 거래관

4) 관계부처 합동(2017), p. 13.
5) 이와 관련된 문헌은 본 보고서의 제2장을 참고하라.

행이 하청에 매우 불리하여 1억 원의 투자에 대해 5,000만 원만 보상이 이루어진다면, 투자를 할 경우 하청기업의 이윤은 오히려 감소할 것이다. 따라서 하청기업은 이 투자기회를 실현시킬 유인이 없고, 기존의 이윤 1억 원에 안주하려 할 것이다. 반면에 만일 1억 원의 투자에 대해 1억 5,000만 원의 보상이 이루어진다면 하청기업은 스스로의 이윤을 증가시키기 위해서라도 투자기회를 실현시키려 할 것이다. 이처럼 원-하청 간 거래관행은 하청기업의 투자유인에 영향을 미치고, 궁극적으로 혁신성장에 영향을 미칠 수 있다.

표 1-1. 제조업 내 2017년 매출액 상위 10대 산업

(단위: 십억 원, %)

산업	매출액	비중
제조업 전체	1,511,760	100.00
자동차	186,290	12.32
반도체	118,884	7.86
석유정제	107,775	7.13
석유화학	104,970	6.94
철강	94,691	6.26
음식료	89,718	5.93
조립금속	75,968	5.03
특수목적기계	67,196	4.44
디스플레이	65,640	4.34
플라스틱	55,459	3.67

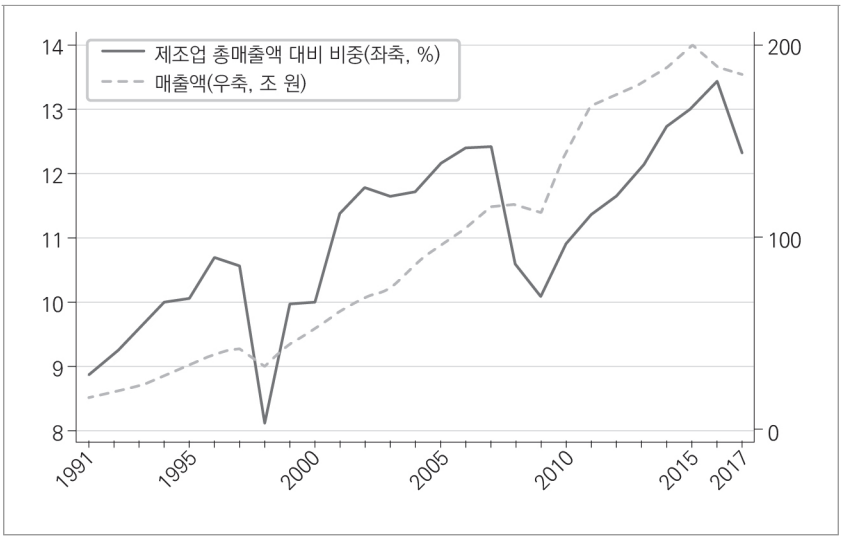
자료: ISTANS, 「매출액(산업별, 광업제조업조사)」, 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 29)를 바탕으로 저자 작성.

혁신성장 전략은 한국경제의 주력산업 중 혁신을 통한 경쟁력 제고가 유망한 분야에 중점을 두고 있다. 대표적인 예로 '친환경 · 스마트카'의 등장에 따라 큰 변화가 예상되는 자동차산업을 꼽을 수 있다.[6] [표 1-1]이 보여주듯이 자동차산업은 한국 제조업 중 매출액 1위이다(2017년 기준). [그림 1-2]가

6) 관계부처 합동(2017), p. 19.

보여주듯이, 자동차산업이 제조업 총매출에서 차지하는 비중은 1991년 8.9%에서 꾸준하게 상승하여 2017년에는 12.3%를 차지하였다. 특히 자동차산업은 생산 가치사슬의 수직적 분화가 발달되어 있다. [그림 1-3]이 보여주듯이, 다른 산업들과 비교할 때 최종생산물의 가치에서 중간투입액이 차지하는 비중이 78%로 매우 높은 편일 뿐만 아니라, 자동차산업 자체의 생산물이 중간투입액으로 차지하는 비중도 32%로 최상위권이다. 또한 기존 연구에 따르면 한국의 자동차산업은 가치사슬 내 기업 간 수직적 위계관계가 주력 제조업 중 가장 강하다.[7] 따라서 원-하청 간 거래관행이 하청기업의 투자유인에 큰 영향을 줄 것으로 짐작할 수 있다.

그림 1-2. 한국 자동차산업 매출액 추이(1991~2017년)

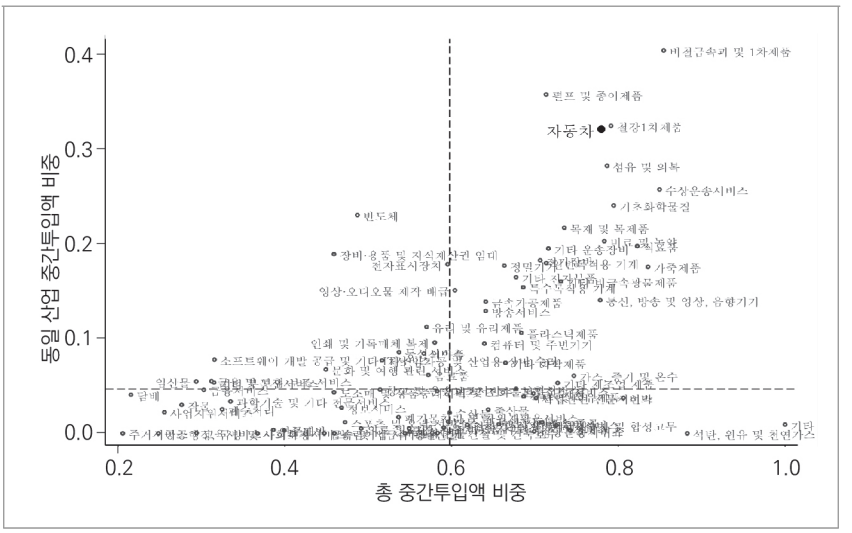


자료: ISTANS, 「매출액(산업별, 광업제조업조사)」, 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 29)를 바탕으로 저자 작성.

7) 정재헌, 홍장표(2015), p. 91.

그림 1-3. 2017년 산업별 최종생산액에서 중간투입액이 차지하는 비중

(단위: 최종생산물의 가치 대비 %)



주: 점선은 각 축의 중위값 표시.
자료: ECOS, 「투입산출표_총투입계수표(2017년 가격)」, 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 31)를 이용하여 저자 작성.

2. 연구의 목적

앞 절에서 설명한 배경 아래, 본 연구는 자동차산업에서 원-하청 간 거래관행이 하청기업의 혁신에 미치는 영향을 분석한다. 특히 한국의 자동차 부품기업들이 해외의 주요 자동차 부품기업들과 비교할 때 경영성과, 연구개발투자, 기술력 등이 부진하다는 지적을 고려하여[8] 자동차 부품산업 강국으로 꼽히는 독일, 미국의 경우를 집중적으로 분석한다.[9] 본 보고서(특히 제4장)에서 자세히 살펴보겠지만 독일의 자동차 부품산업은 세계에서 가장 오래되었

8) 박선후(2018); 이항구, 윤자영, 맹지은(2017), pp. 66~69; 본 보고서의 제4장 참고.
9) 일본 또한 자동차 부품산업 강국으로 꼽힌다(박선후 2018). 그러나 일본 자동차산업의 원-하청 간 거래관행, 혁신 등에 대해서는 한국에 이미 많은 연구가 존재한다(예: 고재건 2000; 권혁기 2009; 김영산 2000; 송정현 2016; 정태영 외 2006). 따라서 본 연구는 일본의 경우는 다루지 않는다.

고 경영성과와 혁신성과가 가장 뛰어나며, 연구개발투자도 가장 활발하다. 미국 역시 세계 100대 자동차 부품기업을 가장 많이 보유하고 있는 강국인데, 완성차기업-부품기업 간 관계가 독일과는 다른 특징을 보인다. 또한 한국의 하도급거래에서 대표적인 문제점으로 꼽히는 관행들(예: 전속거래, 외상거래, 원가자료 요구 등)이 하청기업의 혁신성과에 미치는 영향을 가용자료와 해외사례를 통해 분석한다.[10] 이를 통해 문재인 정부의 주요 경제정책기조인 혁신성장과 공정경제의 관계에 대한 이해를 높이고, 나아가 혁신성장을 효과적으로 실현할 수 있는 정책 수립에 기여하고자 한다.

한편 자동차산업은 생산의 가치사슬이 수직적으로 세분화되어 있다. 이에 따라 완성차기업과 완성차기업에 직접 납품하는 자동차 부품기업(1차 협력기업) 간 관계 외에도, n(=1, 2, 3, ...)차 협력기업과 n차 협력기업에 직접 납품하는 기업(n+1차 협력기업) 간 관계도 존재한다. 이처럼 자동차산업의 생산 가치사슬이 중층적 관계를 이루고 있고, 층위마다 기업의 특성과 경영성과가 다르다.[11] 따라서 하청기업의 혁신역량 및 혁신유인의 관점에서 평가한 원-하청 간 거래관행의 특징도 다를 것으로 짐작할 수 있다. 본 연구는 이러한 중층구조 중 가장 하단에 있는 '완성차기업-완성차기업에 직접 납품하는 부품기업' 간 관계만을 분석한다. 한국의 경우 자동차산업 내 n(=1, 2, 3, ...)차 협력기업 중 약 14.9%가 이에 해당한다.[12] n(=1, 2, 3, ...)차 협력기업과 n+1차 협력기업 간 관계는 후속연구에서 다룰 계획이다.

10) 한국에서 문제시되는 하도급거래관행에 대해서는 공정거래위원회(2018)를 참고하라.
11) 홍장표(2015), pp. 46~51.
12) 위의 책, p. 42.

3. 보고서 개요

상기한 목표를 이루기 위해 본 보고서는 우선 제2장에서 선행연구를 정리한다. 하청기업의 투자유인에 미치는 영향은 원-하청 관계의 형태에 따라 다른데, 관련 문헌은 이를 세 가지 유형으로 구분한다. 그중 가장 주목을 받고 있는 형태는 관계계약(relational contract)이고, 관계계약에서 가장 중요한 요소는 원-하청 간 신뢰수준이다. 이어지는 제3장은 제2장에서 정리한 세 가지 유형에 기초하여 본 연구의 이론적 틀을 간단한 게임이론 모형으로 제시한다. 이 모형을 통해 원-하청 거래관계 유형별로 하청기업의 투자유인에 영향을 미칠 만한 요인들을 식별하고, 가설을 제시한다. 이를 바탕으로 제4장은 독일과 미국의 사례를 분석하고, 제5장은 한국과 미국의 양적 자료를 이용하여 실증분석을 실시한다. 끝으로 제6장은 본 연구의 결과를 바탕으로 한국정부를 위한 정책시사점을 제시한다.

제2장

선행연구

1. 원청-하청 거래관계의 유형
2. 관계특수성(relation-specificity)
3. 기회주의적 행위에 대한 해결 방안
4. 신뢰

본 장은 원-하청 거래관계(buyer-supplier relation)에 대한 기존 문헌을 정리한다. 특히 본 연구의 취지를 고려하여, 원-하청 거래관계가 해당 기업들의 생산성과 혁신에 미치는 영향을 분석한 연구들을 중심으로 소개한다.

원-하청 기업 간 효율적인 거래관계가 형성되고 유지되기 위해서는 양자 간 정보교류가 원활해야 한다. 또한 하도급거래를 위해서는 해당 거래에 최적화된 관계특수적(relation-specific) 투자도 필요하다. 그런데 이 두 요소, 즉 정보교류와 관계특수적 투자는 양날의 검이다. 이들은 거래관계의 효율성을 증진시킬 수 있지만 거래 당사자들의 기회주의적 행위(opportunistic behavior)를 유발할 수 있고, 결과적으로 해당 거래관계의 효율성을 오히려 저해할 수도 있다. 본 장은 이러한 양면적 특성을 중심으로 관련 문헌을 정리한다. 한편 관련 연구는 이러한 양면적인 특성 중 부정적인 영향을 억제하고 긍정적인 영향을 키울 수 있는 매개로 원-하청 간 신뢰를 꼽는다. 본 장의 뒷부분에서는 이에 대한 문헌을 소개한다.

1. 원청-하청 거래관계의 유형

원-하청 거래관계는 경제학에서 산업조직론의 연구 분야에 속한다. 관련 문헌은 이러한 거래관계를 크게 시장거래(arm's length trade), 관계계약(relational contract), 수직통합(vertical integration)의 세 가지 유형으로 구분한다(예: Williamson 1985; Kranton and Minehart 2000; Malcomson 2012). 그중 시장거래와 관계계약은 원청기업과 하청기업이 분리되어 있는 경우이고, 수직통합은 조달(procurement)이 한 기업 내에서 일어나는 경우이다. 모회사-자회사 관계 또한 수직통합의 일종으로 볼 수 있다. 시장거래와 관계계약의 차이점은, 해당 거래관계가 앞으로도 지속될 것이라는 믿음이 현

재의 거래에 영향을 미치는지 여부에 있다. 관계계약은 미래의 거래관계가 현재의 거래에 영향을 미치는 경우이고, 시장거래는 그렇지 않은 경우이다.

전통적으로 관련 문헌은 거래관계 유형의 결정요인을 분석하는 데 관심이 있었다. 예를 들어 Klein, Crawford, and Alchian(1978)과 Williamson (1985)은 거래에 필요한 자산의 관계특수성(asset specificity)이 클수록 수직통합이 유리하다는 것을 발견하였다. 특히 Klein, Crawford, and Alchian (1978)는 자산의 관계특수성이 클수록 기업 외부에서 조달할 때, 즉 시장거래 및 관계계약의 거래비용이 커지므로 자산의 관계특수성이 일정 수준을 넘어서면 수직통합이 더 효율적임을 보였다. Williamson(1985)은 자산의 관계특수성이 클수록 거래 도중에 재협상을 할 필요성도 클 것이라는 점에 착안하였다. 이러한 관점에 따르면 수직통합일 때가 다른 기업을 상대할 때보다 재협상이 더 효율적일 것이므로, 자산의 관계특수성이 클수록 수직통합이 더 유리하다.

2. 관계특수성(relation-specificity)

본 연구의 분석대상인 완성차기업-부품기업 간 거래의 큰 특징은 거래되는 상품의 관계특수성이다. 완성차기업이 부품기업으로부터 조달하는 상품은 대부분 특정 완성차 모형에 특화되어 있다. 같은 기능을 하는 부품을 같은 완성차기업에 납품하는 경우에도 해당되는 완성차 모형에 따라 다른 부품이 필요하다.[13] 따라서 부품기업이 특정 완성차기업의 특정 완성차 모형에 들어갈 특정 부품을 위해 실시한 연구 · 개발 및 설비투자는 그 부품의 생산 · 공급에 최적화되어 있고, 다른 용도로 이용할 때는 가치가 떨어진다. 관련 문헌은

13) Mueller, Stahl, and Wachtler(2016), p. 2.

이러한 투자를, 특정 거래관계에 특화되어 있다는 의미에서 관계특수적 투자(relation-specific investment)라고 부른다.

Williamson(1983)은 이러한 관계특수성을 부지전속성(site specificity), 물적자산전속성(physical asset specificity), 인적자산전속성(human asset specificity)으로 구분한다. 부지전속성은 하청기업이 해당 생산설비를 원청기업 근처에 설치하는 것을 말한다. 이 경우 해당 거래의 재고비용과 운송비용이 낮아지고 원-하청 간 정보교류도 수월해진다. 반면에 다른 원청기업과는 멀어진다. 따라서 물리적으로 특정 원청기업 근처에 있다는 것은 해당 거래에서 발생되는 부가가치는 높이지만, 잠재적인 다른 거래의 부가가치는 떨어뜨린다. 물적자산전속성은 생산설비와 같이 특정 거래에 특화된 물리적 자산을 가리키는데, 이 속성은 특히 불량률에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 즉 물적자산전속성이 높을수록 불량률이 낮아진다는 것이다. 그러나 물적자산전속성이 높을수록 해당 상품의 품질은 높아지지만 다른 용도로 전용(轉用)하기는 어려워진다. 인적자산전속성은 특정 거래관계의 담당자가 해당 거래관계를 수행하며 축적한 관계특수적 지식과 기술을 말한다. 이는 원-하청 간 정보교류에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 특히 인적자산전속성이 높을수록 신제품 개발이 원활한 것으로 알려져 있다. 상기한 세 가지 전속성 모두 해당 거래관계의 효율성을 증진시켜준다. 따라서 관계특수적 투자를 많이 할수록, 즉 해당 거래관계를 위한 전용(專用)자산이 많을수록 해당 거래관계는 더 효율적이 될 것이다.

그러나 원-하청 관계의 관계특수성이 높을수록 거래 당사자들이 기회주의적 행위를 할 유인도 커진다. 예를 들어, *A*라는 하청기업이 *B*라는 원청기업과의 관계에 대한 부지전속성이 높을수록 다른 원청기업과 거래할 경우 발생할 비용은 늘어난다. *B*가 이러한 사실을 알고 있으므로, *A*의 *B*에 대한 부지전속성이 높을수록 이 거래에서 *A*의 협상력이 낮아진다. 마찬가지로 *A*의 *B*

에 대한 물적자산전속성이 높을수록 *A*가 다른 원청기업과 거래할 경우 해당 생산설비의 가치가 떨어진다. *B*가 이러한 사실을 알고 있으므로, *A*의 *B*에 대한 물적자산전속성이 높을수록 이 거래에서 *A*의 협상력이 낮아진다. 이러한 위험 때문에, 별도의 안전장치가 없다면 *A*는 *B*와의 거래를 위한 관계특수적 투자를 꺼릴 것이다. 관련 문헌은 이러한 현상을 볼모문제(hold-up problem)에 따른 과소투자가설(under-investment hypothesis)이라고 부른다.[14]

3. 기회주의적 행위에 대한 해결 방안

관련 문헌은 앞서 설명한 기회주의적 행위를 방지하는 방법으로 계약서를 통한 해결, 수직통합, 관계계약 등을 꼽는다.[15] 그중 명시적 계약을 통한 해결은 기회주의적 행위를 방지하기 위한 방안을 계약서에 명시하고, 기회주의적 행위 발생 시 이를 계약서에 따라 필요 시 법적 절차를 통해 해결하는 것이다. 그런데 계약이론(contract theory)에 대한 문헌에서 잘 알려져 있듯이 발생 가능한 모든 상황을 계약서에 명시하는 것은 불가능하거나, 가능하더라도 비용이 너무 크다. 또한 법적 절차는 결과가 너무 불확실하다. 이러한 문제 때문에 현실에서 완성차기업-부품기업 간 법적 절차를 통해 문제를 해결하는 경우는 극히 이례적이다.[16]

수직통합은 기회주의적 행위에 따른 위험이 매우 큰 경우 고려할 만한 방법이다. 자동차산업에서 이러한 해결방식이 사용된 대표적인 사례로 미국의

14) Che and Sákovics(2008), p. 60.
15) Che and Sákovics(2008), pp. 60-64.
16) Mueller, Stahl, and Wachtler(2016), p. 11; 독일 현지 자동차 부품기업 종사자 인터뷰(2019. 9. 8~9, 독일 뮌헨).

'GM-Fisher Body' 사례를 들 수 있다(Klein, Crawford, and Alchian 1978; Malcomson 2012). 완성차기업인 GM(General Motors)은 1919년에 부품기업인 Fisher Body와 차체 조달을 위한 10년 독점계약을 체결하였다. 이 계약은 1924년까지는 잘 작동하였으나 이후 Fisher Body가 GM의 조립공장에서 먼 곳으로 차체공장을 이전하고, 비효율적인 생산방식을 도입하였다. 당시 GM-Fisher Body 간 계약은 납품가격이 차체생산비용에 비례하도록 되어 있어서, 이러한 생산비용 상승은 Fisher Body의 이윤 증가로 이어졌다. 이러한 기회주의적 행위를 해결하기 위해 GM은 1926년에 Fisher Body를 인수하였다.

보다 최근에 관련 문헌이 집중하고 있는 해결방식은 관계계약이다.[17] 관계계약은 앞서 설명한 명시적 계약을 통한 해결과 달리 제3자의 개입에 의존하지 않는다. 대신 기회주의적 행위를 삼감으로써 해당 거래관계가 지속되도록 하는 것이 거래 당사자들에게 이익이 되는 것이다. 예를 들어 부품기업이 특정 완성차기업에 특정 부품을 납품하기 위해 관계특수적 투자를 한다고 하자. 편의상 이 투자는 극도로 관계특수적이어서 이 거래 외의 용도에는 가치가 없다고 하자. 이 경우 부품기업이 일단 투자를 하고 나면, 완성차기업은 단기적으로는 부품기업의 관계특수적 투자를 충분히 보상해줄 유인이 없다. 한국의 하도급거래에서 대표적인 문제점으로 지적되는 납품단가 인하 요구가 이러한 사례라고 볼 수 있다.[18] 그러나 완성차기업이 이러한 기회주의적 행위를 할 경우, 부품기업은 향후 이 완성차기업을 위한 관계특수적 투자를 꺼릴 것이다. 만일 부품기업이 반복적이고 지속적으로 관계특수적 투자를 하는 것이 완성차기업에 중요할 경우, 완성차기업은 이러한 거래관계를 유지하기 위해 당장의 유혹을 삼갈 것이다. 이 예에서처럼 거래관계를 지속시키는 것이 기회주의적 행위로 당장의 이윤을 높이는 것보다 더 중요하기 때문에 거

17) Calzolari *et al.*(2019).
18) 공정거래위원회(2018), pp. 3~4.

래 당사자들이 스스로 기회주의적 행위를 삼가게 되는 것이 관계계약의 핵심이다.

4. 신뢰

거래 당사자들의 기회주의적 행위를 방지할 수 있는 기제가 있을 경우, 관계계약의 수립이 수월해진다. 예를 들어 원청기업이 하청기업에 지분투자나 장기대출을 할 경우 해당 하청기업을 대상으로 기회주의적 행위를 하는 것이 원청기업의 이익에도 어긋나게 될 것이고, 따라서 원-하청 간 관계계약의 수립이 수월해질 것이다. 원청기업이 공정거래에 대한 좋은 평판을 가지고 있을 경우도 관계계약의 수립이 수월할 것이다. 또한 더 작은 수의 기업들과 거래관계를 가지고 있다면 그중 하나의 거래관계가 틀어졌을 때 받을 피해가 더 클 것이므로 해당 거래관계에서 기회주의적 행위를 할 유인이 더 작을 것이고, 따라서 관계계약 수립이 더 수월할 것이다.

Sako and Helper(1998)는 관계계약이 성립되기 위한 구체적인 필요조건들을 제시한다. 예를 들어 하청기업이 설계도면과 같이 자신의 생산과정에 대한 자세한 정보를 원청기업에 제공하는 것이다. 그런데 이것이 가능하려면 하청기업은 자신이 제공하는 정보를 원청기업이 기회주의적으로 이용하지 않을 것이라는 신뢰가 있어야 한다. 또한 하청기업이 관계특수적 투자를 한 경우, 투자액을 충분히 회수할 수 있을 만큼의 시간을 원청기업이 보장해줄 것이라는 신뢰가 있어야 한다. 이 또한 원청기업이 기회주의적 행위를 하지 않을 것이라는 신뢰가 있어야 한다는 의미이다. 만일 제3의 하청기업이 유사한 제품을 더 낮은 가격에 원청기업에 제안할 경우, 원청기업이 해당 하청기업으로 거래처를 바꾸기보다는 기존의 하청기업이 그에 상응하는 가격에 도

달할 수 있도록 도와줄 것이라는 신뢰가 있어야 한다.

이러한 구체적 필요조건들의 핵심은 이들이 원-하청 간 신뢰를 증진시킨다는 것이다. 관련 문헌은 관계계약을 가능케 하는 가장 중요한 요인으로 원-하청 기업 간 신뢰를 꼽는다. 이때 문헌에서 사용하는 신뢰라는 개념은 일상적인 담화에서와는 다른 의미를 가진다. 특히 문헌은 신뢰를 거래의 개별 당사자가 자기이익 극대화를 위해 취하는 수단이라고 해석한다. 예를 들어 MacLeod는 신뢰를 반복게임(repeated game)에서 협조(cooperation)에 따른 미래 이익의 현재가치가 이탈(deviation) 시 당장 얻을 추가적인 이익보다 크기 때문에 협조하는 것이라고 해석한다.[19] 이 관점에 따르면, 반복게임에서 다음 기(t+1)의 가치를 현재 시점(t)에서 평가할 때 사용하는 할인계수(discount factor; 문헌에서는 주로 δ로 표기)가 거래 당사자 간 신뢰수준에 대한 대리변수(proxy variable)가 된다(예: Kvaløy and Olsen 2009; Calzolari *et al.* 2019).

이처럼 관련 문헌에서 관계계약을 중요하게 생각하고 있고 관계계약에서는 원-하청 간 신뢰수준이 중요한 요소이므로, 신뢰의 결정요인에 대한 연구도 활발하다. 예를 들어 Dyer and Chu(2000)는 신뢰가 △ 사전에 합의된 것을 지키기 위해 얼마나 노력하는지(reliability) △ 시장상황 변화에 따른 조정이 얼마나 공평한지(fairness) △ 상대방을 악용할 수 있는 기회가 주어졌을 경우 어떻게 행동하는지(goodwill) 등에 따라 결정된다고 주장한다.

효율적인 원-하청 관계를 형성하고 유지하는 데 있어서 관계계약이 중요하고 관계계약의 작동을 위해서는 신뢰가 중요하므로, 신뢰는 원-하청 기업의 성과에 영향을 미칠 것으로 짐작할 수 있다. 일련의 연구들은 이러한 직관을 지지하는 실증적 증거를 제시한다. 예를 들어 한국 · 미국 · 일본의 설문조사 결과를 이용하여 신뢰수준을 측정하고, 신뢰수준이 거래비용에 미치는 영

19) MacLeod(2007), p. 609.

향을 추정한 결과 원청기업에 대한 하청기업의 신뢰수준이 높을수록 해당 거래관계의 거래비용이 감소하고 정보공유도 긴밀해지는 것으로 나타났다.[20] 또한 원청기업이 하청기업에 인적 · 물적자원을 지원할 경우 신뢰수준이 높아지는 것으로 나타났는데, 대표적인 사례로 하청 부품기업인 Summit Polymers가 토요타(Toyota) 식 생산체계를 구현하려 했을 때, 원청 완성차기업인 토요타가 이를 돕기 위해 자사의 직원을 장기간 Summit Polymers에 파견한 것을 꼽을 수 있다. 이러한 지원으로 토요타에 대한 Summit Polymers의 신뢰수준이 현저하게 높아진 것으로 알려져 있다. 반면에 명시적 계약, 재무적 연결성 강화 등의 외생적 장치는 거래비용은 줄이지만 정보공유 수준에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 비슷한 맥락에서 Calzolari *et al.*(2019)는 독일 내 완성차기업과 부품기업에 대한 설문조사 결과를 이용하여 신뢰의 중요도, 즉 원-하청 거래관계에서 신뢰가 얼마나 중요한지를 측정하고, 신뢰의 중요도가 관계특수적 투자에 미치는 영향을 추정하였다. 흥미롭게도 신뢰의 중요도는 기술수준이 낮은(low-tech) 부품에 대해서는 관계특수적 투자에 큰 영향을 미치지만, 기술수준이 높은(high-tech) 부품의 경우 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 Sako and Helper(1998)는 미국 · 일본의 완성차기업과 부품기업에 대한 설문조사 결과를 이용하여 원-하청 간 거래관행이 경영성과에 미치는 영향을 추정하였다. 이들은 특히 △ 하청기업이 생산공정에 대한 자세한 정보를 원청기업에 제공하는 것 △ 해당 거래관계의 지속성에 대한 믿음 △ 외적 환경 변화 시 하청기업이 이에 적응할 수 있도록 원청기업이 도와줄 것이라는 기대 등이 경영성과에 긍정적인 영향을 미친다고 밝혔다.

20) Dyer and Chu(2000).

제3장

완성차기업-부품기업 간 거래관계에 대한 이론적 틀

1. 기본모형: 시장거래(arm's length trade) · 일회성 거래(one-shot transaction)
2. 관계계약(relational contract) · 반복거래(repeated transaction)
3. 수직통합(vertical integration)

본 장은 앞서 제2장에서 살펴본 관련 문헌의 논의와 제1장에서 밝힌 본 연구의 취지를 바탕으로, 본 연구의 사례분석(제4장)과 실증분석(제5장)의 지침이 될 이론적 틀을 제시한다.[21)]

앞서 제2장에서 살펴보았듯이 관련 문헌은 완성차기업-부품기업 간 원-하청 거래관계를 시장거래, 관계계약, 수직통합의 세 가지 유형으로 분류한다. 경제이론의 관점에서 시장거래는 완성차기업-부품기업 간 일회성 게임(one-shot game)에 해당한다. 특히 관계특수적 투자의 중요성과 그것이 발생시키는 기회주의적 행위의 가능성을 고려할 때, 부품기업이 먼저 관계특수적 투자를 결정한 후 완성차기업이 납품가격을 제안하는 형태의 순차게임(extensive-form game)에 해당한다. 이때 해당 투자의 관계특수성 정도, 즉 특정 완성차기업과의 거래를 위해 실시한 투자가 다른 완성차기업과의 거래에서 얼마나 가치를 가지는지가 핵심변수이다. 본 연구는 상기한 특성을 담은 일회성 게임 모형을 시장거래의 이론적 틀로 제시한다. 또한 시장거래의 일회성 게임을 단위게임(stage game)으로 하는 반복게임(repeated game)을 관계계약의 이론적 틀로 제시한다. 수직통합에 대한 이론적 틀은 완성차기업과 부품기업이 공통으로 목적함수를 완성차기업의 이윤과 부품기업의 이윤의 합으로 두고 있는 경우로 제시한다.

21) 본 연구의 이론적 틀은 관련 문헌에서 자주 이용하는 모형을 단순화한 것으로, 그 자체로 새로운 점은 없다. 대신 본 연구의 핵심을 체계화하고, 이어질 사례연구 및 실증연구의 지침을 제공하기 위한 용도이다.

1. 기본모형: 시장거래(arm's length trade) · 일회성 거래(one-shot transaction)

1개의 완성차기업(편의상 B로 지칭)이 1개의 부품기업(편의상 S로 지칭)으로부터 부품을 조달하는 상황을 고려하자. 거래에 앞서, S는 자신이 생산 · 공급할 부품의 가치를 높이는 투자를 할 수 있다. 편의상 S가 $i \in \{0,1\}$을 선택한다고 하고 $i=1$은 투자를 하는 경우를, $i=0$은 투자를 하지 않는 경우를 가리킨다. 투자에는 $k>0$의 비용이 든다. S가 i를 결정하고 난 후 B가 S에 납품가격 p_i를 제안하고, S가 B의 제안을 수락하면 S는 해당 부품을 생산 · 공급한다. 부품의 생산 · 공급에는 c의 비용이 든다. S로부터 부품을 조달하면 B의 수입이 v_i만큼 증가한다.[22] 이 증가분을 $\Delta v := v_1 - v_0 > 0$로 정의한다. 반면에 S가 B의 제안을 거절하면 B의 수입은 0이다.[23] S가 투자를 하였으나 거래는 체결되지 않은 경우 S는 동 투자를 이용하여 다른 완성차업체의 부품을 생산 · 납품할 수 있는데, 이때 예상되는 이익(outside option)을 λ로 표기한다. 다른 완성차업체와 거래가 불가능한 경우는 $\lambda=0$에 해당한다.[24] 부품기업의 투자는 관계특수적(relation-specific)이다. 즉 B의 부품을 위한 투자는 B의 부품 생산에 최적화되어 있어서, B가 아닌 다른 완성차기업에 납품할 때는 그 가치가 떨어진다.[25] 이를 반영하여 $\lambda < \Delta v$라

---

22) 문헌에서는 거래절차를 보통 내쉬협상(Nash Bargaining)으로 가정한다(예: Che and Sákovics 2008). 이와 달리 본 모형은 본 연구의 맥락을 더 잘 드러내기 위해 완성차업체가 최후통첩(take-it-or-leave-it)을 하는 것으로 가정하였다. c가 i와 무관한 것은 편의를 위한 것으로 결과에 영향을 주지 않는다.

23) B의 최적대안(outside option)을 0으로 설정한 것은 논의를 단순화하기 위한 것으로, 결과에 영향을 주지 않는다.

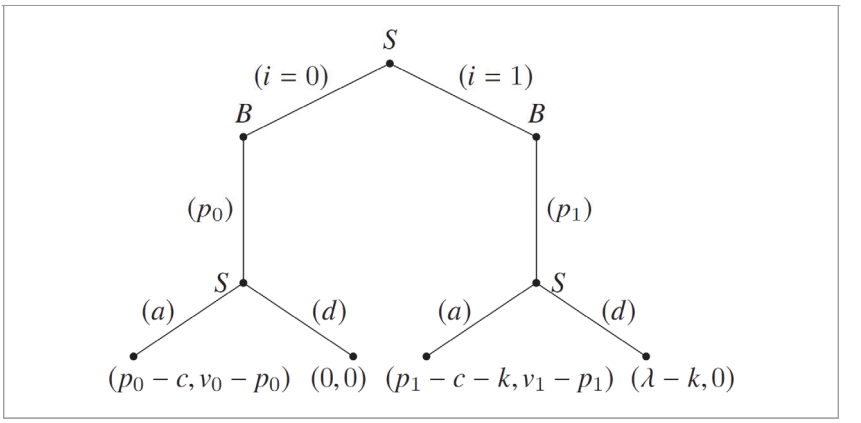
24) 문헌에서 주로 사용하는 모형은 정보비대칭성(asymmetric information)이 핵심이다(본 보고서의 선행연구 조사 참고). 본 모형은 본 연구의 맥락을 드러낼 수 있는 가장 단순한 상황을 설정하기 위해 완전정보(complete information) 상황을 가정하였다.

25) 같은 기능을 하는 부품이라도 부품의 특성은 납품 대상 완성차기업에 따라 다를 뿐만 아니라, 같은 완성차기업에 납품하는 경우라도 해당 부품이 들어가는 모형에 따라 다르다. Mueller, Stahl, and

고 가정한다. 편의상, S가 투자를 하지 않은 경우에도 거래를 하는 것이 사회적 최적이라고(즉 $v_0 > c$로) 가정한다.[26] S가 B의 제안을 수락하는 경우를 $r = a$로, 거절하는 경우를 $r = d$로 나타낸다.

[그림 3-1]은 지금까지의 설정을 바탕으로 한 순차게임(extensive-form game)의 전개도(game tree)이다. 편의상 B의 p_i 결정은 그림에서 1개의 선으로 나타냈다. 종결지점(terminal node) 아래의 순서쌍은 동 게임이 해당 지점에 이르렀을 때 S와 B의 이윤(profit)을 '(S의 이윤, B의 이윤)' 순으로 표시한다.

그림 3-1. 일회성 거래 모형의 전개도(game tree)



자료: 저자 작성.

이제 순차게임을 푸는 방식인 역진귀납법(backward induction)으로 S와 B의 행동을 예측한다.[27] 우선 가장 마지막 단계인 S가 $r \in \{a, d\}$를 결정

Wachtler(2016), p. 2 참고.

26) 본 가정은 결과에 큰 영향을 주지 않는다.

27) 별도의 언급이 없는 한 본 장의 예측은 부분게임완전균형(SPE: Subgame Perfect Equilibrium)에 관한 것이다. 역진귀납법, SPE 등 순차게임에 대한 설명은 Fudenberg and Tirole(1991), 제3장을 참고하라.

하는 상황, 즉 B가 제안한 p_i를 S가 수락할지 여부를 결정하는 상황을 고려하자. 편의상, S가 수락과 거절 간 무차별한 경우 수락한다고 가정한다. S의 이윤은 p_i를 받아들일 경우(즉 $r = a$인 경우) $p_i - c - ki$이고, 거절할 경우(즉 $r = d$인 경우)에는 $(\lambda - k)i$이다. 따라서 S는 $p_i \geq \lambda i + c$라면 수락할 것이고, $p_i < \lambda i + c$라면 거절할 것이다. 이제 그 전 단계인 B가 p_i를 결정하는 상황을 고려하자. 앞서 살펴본 p_i의 크기에 따른 S의 최적 선택을 고려할 때 B의 이윤은 $p_i \geq \lambda i + c$일 경우 $v_i - p_i$일 것이고, $p_i < \lambda i + c$일 경우 0일 것이다. 따라서 B는 $p_i = \lambda i + c$를 제안할 것이고, S는 이를 수락할 것이다. 이제 가장 첫 단계인 S가 투자 여부를 결정하는 상황을 고려하자. 앞서 살펴본 B와 S의 최적 선택을 고려할 때 S가 투자를 할 경우(즉 $i = 1$인 경우) B는 $p_1 = \lambda + c$를 제안할 것이고, S는 이를 수락할 것이다. 따라서 투자를 할 경우 S의 이윤은 $\lambda - k$이다. 같은 논리로, 투자를 하지 않을 경우(즉 $i = 0$인 경우) S의 이윤은 0이다. 따라서 S는 $\lambda > k$인 경우에는 투자를 하고, $\lambda < k$인 경우에는 투자를 하지 않을 것이다.

지금까지 살펴본 것처럼 일회성 거래에서 투자 여부는 Δv의 값이 아닌 λ의 값에 따라 결정되는데, 이는 사회적 잉여(social surplus)의 관점에서 바람직하지 않다. 즉 사회적 잉여가 극대화되지 않는 비효율이 발생한다. 본 모형에서 사회적 잉여는 B와 S의 이윤의 합계이기 때문에, B와 S가 주고받는 가격 p_i와는 관계가 없다. 대신 $\Delta v > k$일 경우에는 투자로 인해 증가하는 가치가 투자의 비용보다 크므로 사회적 잉여는 투자를 할 때 극대화되고, $\Delta v < k$일 경우에는 투자를 하지 않을 때 극대화된다. 그러나 앞서 살펴보았듯이 $\lambda > k$인 경우 투자가 일어나고, $\lambda < k$인 경우 투자가 일어나지 않는다. 따라서 $\lambda < k < \Delta v$인 경우 투자를 하는 것이 사회적 최적(social optimum)임에도 불구하고 투자가 일어나지 않는다. 앞서 제2장에서 살펴

본 것처럼 관련 문헌에서는 이러한 예측을 볼모문제(hold-up problem)에 따른 과소투자가설(under-investment hypothesis)이라 부른다.[28)]

과소투자문제가 발생하는 이유는 S가 B의 부품을 위한 투자를 먼저 하고, 그 후에 생산 · 공급 여부를 결정하기 때문이다. B가 S에 p를 제안할 시점에 S의 투자는 이미 되돌릴 수 없다. 따라서 B는 p를 선택할 때 S의 투자비용 k를 고려할 유인이 없다.[29)] 그리고 이를 우려한 S는 투자를 꺼리게 되는 것이다.

과소투자문제의 심각성은 다른 완성차업체와의 거래를 통한 대안(outside option)에 영향을 받는다. 과소투자가 일어나는 구간 길이인 $\Delta v - \lambda$를 과소투자문제의 심각성에 대한 측도로 볼 수 있는데, 이 구간은 λ가 커질수록 짧아진다. 이는 부품업체가 특정 완성차업체의 부품 생산 · 공급을 위해 실시한 투자를 다른 완성차업체의 부품 생산 · 공급에 전용(轉用)하는 것이 수월할수록 부품업체가 해당 거래관계를 위한 투자를 덜 꺼리게 되기 때문이라고 해석할 수 있다. 이때 전용의 수월성, 즉 λ의 크기는 해당 부품기업이 거래할 수 있는 완성차기업의 수, 해당 부품의 관계특수성 정도 등에 영향을 받을 것으로 보인다. 또한 과소투자가 일어나는 구간은 Δv가 커질수록 넓어진다. Δv는 S의 투자가 S로부터 부품을 조달할 때 B가 얻는 부가가치를 얼마나 증진시키는지를 측정한다. Δv가 커질수록 과소투자문제가 심각해진다는 것은 S의 투자가 B에 미치는 영향이 클수록 과소투자문제가 심각해진다는 것을 의미한다. 예를 들어 더 핵심적인 부품일수록 일회성 거래에서 과소투자문제가 심각해진다고 볼 수 있다.

일회성 거래에 대한 본 연구의 이론적 예측을 요약하면 [가설 3-1]과 같다.

---

28) Che and Sákovics(2008), p. 60 참고.

29) 대신 S가 제3의 완성차기업과의 거래에서 그 투자를 이용해 얻을 수 있는 수입인 λ와, B의 부품을 실제로 생산 · 공급할 때 드는 비용인 c만을 고려하면 된다.

가설 3-1. 일회성 거래 · 시장거래의 특징

부품기업-완성차기업 간 일회성 거래에서는 부품기업이 해당 완성차기업의 부품의 가치를 높이기 위한 투자를 꺼리게 되는 과소투자문제가 발생한다. 과소투자문제의 심각성은 해당 부품을 위한 투자를 다른 완성차기업의 부품에 전용하는 것이 수월해질수록(예: 해당 부품기업이 거래하고 있는 완성차기업이 많을수록, 또는 해당 부품의 관계특수성이 약할수록) 완화된다. 반면에 부품기업의 투자가 해당 완성차기업에 미치는 영향이 클수록(예: 더 핵심적인 부품일수록) 심각해진다.

2. 관계계약(relational contract) · 반복거래 (repeated transaction)

일회성 거래에서 $\lambda < k < \Delta v$일 경우 과소투자문제가 발생하는 이유는 B가 p_1을 제안하는 시점이 S가 B의 부품을 위한 투자를 한 이후라는 것이다. 만일 B가 제안한 p_1을 S가 거절할 경우, S의 최적대안은 λ이다. B가 제안하는 p_1이 최적대안인 λ와, S가 B의 부품을 실제 생산 · 공급할 때 수반되는 가변비용인 c의 합 이상이기만 하면 S는 B의 제안 p_1을 수락할 것이다. 따라서 B의 최적 선택은 $p_1 = \lambda + c$을 제안하는 것이다. 이때 S의 이윤은 $p_1 - k - c = \lambda - k < 0$이므로 S는 손실을 보게 된다. 이를 감안하여 S는 애초에 B의 부품을 위한 투자를 하지 않는다. 그런데 $k < \Delta v$이므로, $p_1 < \Delta v + c$이기만 하다면 S가 투자를 하는 것이 B의 이윤을 늘린다.[30] 따라서 S의 투자결정이 이루어지기 전 시점에서 생각하면 B가 $p_1 \geq k + c$를 제안하는 것이 최적이라고 평가할 수도 있다. 그러나 S가 일단 투자를 하고 나면 앞서 설명했듯이 B는 S의 최적대안인 λ와, S가 B의 부품을 실제 생산 · 공급할 때 수반되는 가변비용인 c의 합만큼만을 제안하는 것, 즉

30) 앞 절에서 살펴보았듯이, S가 투자를 하지 않을 경우 B는 $p_0 = c$를 제안하고, S는 이를 수락한다.

$p_1 = \lambda + c$을 제안하는 것이 자신의 이윤을 극대화시키는 유일한 선택이다. 이 때문에 S는 애초에 B의 부품을 생산 · 공급하기 위한 투자를 하지 않게 되는 것이다.

그런데 이러한 거래상황이 일회적이지 않고 반복된다면 B가 S의 투자를 유도하기 위해, 투자를 하더라도 손해를 보지 않을 가격, 즉 $p_1 = k + c$를 제안할 유인이 생길 수 있다. 당장의 거래 1건만을 놓고 생각하면, 앞서 살펴보았듯이 $p_1 = k + c > \lambda + c$을 제안하는 것은 B에게 최적이 아니다. 그러나 그렇게 하지 않을 경우 앞서 살펴보았듯이 S는 투자를 하지 않을 것인데, S가 투자를 하는 것이 B에게 이익이 된다. 따라서 B는 거래 1건만을 고려할 때는 S가 투자를 하더라도 $p_1 = k + c$를 제안할 유인이 없지만, $p_1 = k + c$을 제안함으로써 B의 투자를 유도할 유인이 생길 수 있는 것이다.

이를 자세히 살펴보기 위해, 앞 절에서 사용한 기본모형이 주기적으로 반복되는 경우를 고려하자.[31] 기본모형의 상황이 발생하는 시간 단위를 $t(= 1, 2, 3, \ldots)$로 표기하고, $t+1$기의 이윤 π를 t기에 평가한 현재가치를 $\delta\pi$라고 하자. 이때 $\delta \in (0,1)$는 할인계수(discount factor)이다. 앞서 제2장에서 살펴보았듯이, 원-하청 간 관계계약을 연구하는 문헌은 반복게임에서의 할인계수를 원-하청 간 신뢰수준의 측도로 해석한다. 반복거래와 일회성 거래의 차이점이 가장 잘 드러나는 경우를 분석하기 위해 $\lambda < k < \Delta v$라고 하자. 앞서 살펴보았듯이 이 경우 투자를 하는 것이 사회적 최적임에도 불구하고 일회성 거래에서는 투자를 하지 않는다. 즉 과소투자문제가 발생한다.

이제 반복거래에서 B와 S가 다음과 같이 행동하는 경우를 고려하자. 우선 첫 기($t = 1$)에 B는 S가 투자를 한 경우에는 S가 손해를 보지 않을 가격, 즉 $p_1 = k + c > \lambda + c$을 제안하고, S가 투자를 하지 않은 경우에는 일회성 거

31) 반복게임(repeated game)에 대한 설명은 Fudenberg and Tirole(1991), 제4장 3절 및 제5장을 참고하라.

래에서와 마찬가지로 $p_0 = c$를 제안한다. $t \geq 2$기에는 $t-1$기, 즉 직전 기에 S가 투자를 했던 경우에는 앞서와 마찬가지로(즉 $p_i = ki + c$) 가격을 제안하고, 직전 기에 S가 투자하지 않았던 경우에는 기본모형에서와 같이(즉 $p_i = \lambda i + c$) 가격을 제안한다. S는 첫 기에 투자를 하고, B가 제안한 가격이 $p_i \geq \lambda i + c$인 경우에만 수락한다. $t \geq 2$기에는 직전 기에 S가 투자를 하였고 B가 $p_1 \geq k + c$를 제안하였던 경우에는 계속 투자를 한다. 그렇지 않은 경우(특히 S가 투자를 하였으나 B가 $p_1 = \lambda + c$를 제안하였던 경우)에는 투자하지 않고, B가 제안한 가격이 $p_i \geq \lambda i + c$인 경우에만 수락한다.

B와 S가 위에서 설명한 대로 행동할 때 B가 누릴 이윤의 현재가치는

수식 3-1. 본문이 묘사한 SPE에서 B가 누릴 이윤의 현재가치

$$v_1 - k - c + \delta(v_1 - k - c) + \delta^2(v_1 - k - c) + \ldots = \sum_{t=1}^{\infty} \delta^{t-1}(v_1 - k - c) = \frac{v_1 - k - c}{1 - \delta}$$

이다. 만일 첫 기에 B가 이번 기의 이윤만을 극대화하기 위해 $p_1 = \lambda + c$를 제안할 경우, 이번 기에는 B의 이윤이 $v_1 - \lambda - c > v_1 - k - c$로 증가하지만 다음 기부터는 S가 투자를 하지 않을 것이고, 따라서 다음 기부터는 B가 누릴 수 있는 최대의 이윤이 $v_0 - c < v_1 - k - c$로 감소한다. 따라서 첫 기에 $p_1 = \lambda + c$을 제안할 때 B가 누릴 이윤의 현재가치는

수식 3-2. 본문이 묘사한 SPE에서 이탈(deviation) 시 B가 누릴 이윤의 현재가치

$$v_1 - \lambda - c + \delta(v_0 - c) + \delta^2(v_0 - c) + \ldots = v_1 - \lambda - c + \left(\frac{\delta}{1 - \delta}\right)(v_0 - c)$$

이다. [수식 3-1]의 값과 [수식 3-2]의 값을 비교하면, B가 앞서 설명한 대로

행동하는 것, 즉 S가 투자를 한 경우 S가 손해를 보지 않을 가격인 $p_1 = k + c$를 제안하는 것이 B에게 최적이기 위한 필요충분조건은 다음과 같다.32)

수식 3-3. 본문이 묘사한 SPE가 존재하기 위한 필요충분조건

$$\delta \geq \frac{k - \lambda}{\Delta v - \lambda}$$

[수식 3-3]은 앞서 설명한 결과, 즉 S가 항상 투자를 하고, 따라서 사회적 최적이 달성되고, B는 항상 S가 투자에 대한 손해를 보지 않을 가격 $p_1 = k + c$을 제안하는 상황이 발생하기 위해서는 할인계수 δ가 충분히 커야 한다고 말한다. S가 이미 투자를 한 상황에서 B는 $p_1 = \lambda + c < k + c$를 제안하여 당장의 이윤을 극대화시킬 수도 있다. 이러한 유혹을 떨쳐내기 위해서는, 그렇게 함으로써 증가하는 미래의 이윤이 현재 시점에서 충분히 커야 하는 것이다. 앞서 제2장에서 살펴보았듯이 관련 문헌은 원-하청 간 신뢰수준이 높을수록 하청기업의 투자에 긍정적 영향을 미친다는 것을 보였다. 이때 신뢰수준에 대한 측도로 선행연구들은 반복게임의 할인계수를 사용하였는데, [수식 3-3]은 이러한 선행연구의 결과와 상통한다.33)

[수식 3-3]의 우변도 자세히 살펴볼 필요가 있다. 우선 이 값은 λ의 감소함수이다. 즉 λ가 커질수록 [수식 3-3]의 우변이 작아지고, 따라서 [수식 3-3]을 만족시키는 할인계수 δ의 범위가 더 넓어진다. 이때 λ는 부품기업인 S가 완성차기업 B에 납품할 부품의 가치를 높이기 위해 실시한 투자를 다른 완성

32) $\lambda < k < \Delta v$이므로 [수식 3-3] 우변의 값은 0과 1 사이에 있다.

33) 한편 본문이 묘사한 SPE에서 S가 누릴 이윤의 현재가치는 0이다. 만일 S가 본문이 묘사한 SPE에서 이탈할 경우, S가 누릴 이윤의 현재가치는 어느 경우라도 0보다 작거나 같다. 따라서 B가 본문이 묘사한 전략을 따를 경우, S도 본문이 묘사한 전략을 따르는 것이 최적이다.

차기업의 부품을 위해 전용(轉用)하는 것이 얼마나 수월한지를 나타내는 값이다. 따라서 부품기업이 특정 완성차기업의 부품을 위해 실시한 투자를 다른 완성차기업의 부품 생산 · 공급에 전용하는 것이 더 수월할수록, 앞서 설명한 방식으로 과소투자문제가 해결될 여지가 커지는 것이다. 예를 들어 부품기업이 거래할 수 있는 완성차기업이 많을수록, 또는 해당 부품의 관계특수성이 약할수록 과소투자문제가 반복거래를 통해 해결될 여지가 크다고 볼 수 있다. 또한 [수식 3-3]의 우변은 Δv의 감소함수이다. Δv는 S의 투자가 S로부터 부품을 조달할 때 B가 얻는 부가가치를 얼마나 증진시키는지를 측정한다. [수식 3-3]은 S의 투자가 B에 미치는 영향이 클수록 앞서 설명한 방식으로 과소투자문제가 해결될 여지가 커짐을 의미한다. 예를 들어, 더 핵심적인 부품일수록 과소투자문제가 반복거래를 통해 해결될 여지가 크다고 볼 수 있다. 반면에 [수식 3-3]의 우변은 k의 증가함수이다. 즉 투자의 비용이 커질수록 과소투자문제를 앞서 설명한 방식으로 해결할 여지가 작아짐을 의미한다.

반복거래에 대한 이론적 예측을 요약하면 다음과 같다.

가설 3-2. 관계계약 · 반복거래의 특징

부품기업-완성차기업 간 거래관계가 반복적일 경우 과소투자문제가 완화될 수 있다. 과소투자문제가 반복거래를 통해 해결될 여지는 △ 부품기업이 특정 완성차기업의 부품을 위해 실시한 투자를 다른 완성차기업의 부품에 전용하는 것이 더 수월할수록(예: 해당 부품기업이 거래하고 있는 완성차기업이 많을수록, 또는 해당 부품의 관계특수성이 약할수록) △ 부품기업의 투자가 해당 완성차기업의 성과에 미치는 영향이 클수록(예: 더 핵심적인 부품일수록) △ 투자비용이 작을수록 커진다.

3. 수직통합(vertical integration)

과소투자문제를 해결하기 위한 또 다른 방법은 수직통합이다.[34] 이는 앞서 살펴본 기본모형에서 B와 S의 공통적인 목적함수가 둘의 이윤의 합인 경우이다. 즉 B의 이윤을 π_B로 나타내고 S의 이윤을 π_S로 나타내면, B와 S가 모두 $\pi_B + \pi_S$를 극대화하기 위한 선택을 하는 경우이다. 이 경우 B와 S의 공통적인 목적함수가 곧 사회적 잉여이다. 따라서 $\Delta v > k$일 경우 투자를 하고, $\Delta v < k$일 경우 투자를 하지 않을 것이므로 과소투자문제는 발생하지 않는다.

그런데 수직통합에는 별도의 비용이 따를 수 있다. 통합 또는 사업영역 확대를 위한 금전적 비용과 조직 내부의 정보비대칭성으로 인한 비효율성이 발생할 수 있고, 이에 따른 관리비용도 증가할 것이기 때문이다. 따라서 통합에 따른 이익이 통합의 비용보다 크다는 조건을 수직통합을 위한 필요조건으로 볼 수 있다.

기본모형의 틀에서 이러한 통합 결정을 분석해보자. k의 값에 따라 B와 S의 이윤의 합을 정리하면 [표 3-1]과 같다.

표 3-1. 통합 · 분리 시 B와 S의 이윤의 합 비교

k의 값	통합 시(π_1)	분리 시(π_0)	$\pi_1 - \pi_0$
$\Delta v < k$	$v_0 - c$	$v_0 - c$	0
$\lambda < k < \Delta v$	$v_1 - k - c$	$v_0 - c$	$\Delta v - k$
$k < \lambda$	$v_1 - k - c$	$v_1 - k - c$	0

자료: 저자 작성.

34) 볼모문제로 인한 과소투자문제를 수직통합으로 해결하는 것에 대한 논의는 Che and Sákovics (2008), p. 61을 참고하라. 수직통합 전 · 후의 변화는 수직통합의 방식, 특히 관계특수적 투자에 대한 소유권, 통합 이후 의사결정 방식 등에 따라 크게 달라질 수 있다. 여기에서는 본 연구의 맥락을 드러낼 수 있는 가장 단순한 상황을 설정하기 위해 이러한 문제들이 전혀 발생하지 않는 상황을 고려한다.

수직통합에 따르는 모든 비용의 합을 대문자 $K > 0$로 나타내자. [표 3-1]이 보여주듯이 $\Delta v < k$일 경우 B와 S는 통합을 하지 않을 것이고, 투자도 일어나지 않을 것이다. 반면에 $\lambda < k < \Delta v$인 경우, $K < \Delta v - k$라면 통합이 일어나고 투자도 이뤄질 것이지만, $K > \Delta v - k$라면 통합의 이익이 있음에도 불구하고 통합이 이뤄지지 않고 투자도 이뤄지지 않을 것이다. 이는 통합의 이익에 비해 통합의 비용이 너무 크기 때문이다. $k < \lambda$인 경우에는 통합 여부와 관계없이 투자는 일어날 것이다. 따라서 과소투자문제가 수직통합을 통해 해결될 수 있는 경우는 $\lambda < k < \Delta v$이면서 동시에 $K < \Delta v - k$인 경우, 즉 $\lambda < k < \Delta v - K$인 경우이다.

과소투자문제를 수직통합으로 해결할 수 있는 구간의 길이, 즉 $\Delta v - K - \lambda$를 과소투자문제가 수직통합으로 해결될 수 있는 여지에 대한 측도로 볼 수 있다. 앞서 일회성 거래와 반복거래에서 살펴보았듯이 과소투자문제는 λ가 작을수록, 즉 부품기업이 특정 완성차기업의 부품을 위해 실시한 투자를 다른 완성차기업의 부품에 전용(轉用)하는 것이 어려울수록 더 심각하다. 이에 따라, 과소투자문제를 수직통합으로 해결할 수 있는 여지, 즉 $\Delta v - K - \lambda$는 λ가 작아질수록 커진다.

수직통합에 대한 이론적 예측을 요약하면 [가설 3-3]과 같다.

가설 3-3. 수직통합의 특징

수직통합은 과소투자문제를 완화시킨다. 즉 다른 조건이 동일할 때, 부품기업과 완성차기업의 공통의 목표가 결합이윤 극대화인 경우, 완성차기업과 부품기업이 분리되어 각자의 이윤을 극대화시키는 경우보다 과소투자문제가 덜 심각하다. 수직통합으로 과소투자문제가 해결될 여지는 해당 완성차기업의 부품을 위한 투자를 다른 완성차기업의 부품에 전용하는 것이 어려울수록 커진다.

제4장 세계 자동차 부품산업 현황 및 완성차기업-부품기업 간 거래관계의 해외 사례

1. 세계 자동차 부품산업 현황
2. 독일 사례
3. 미국 사례

본 장에서는 우선 세계 자동차 부품산업의 현황을 살펴본다. 이러한 목적에 사용될 수 있는 가용 양적 자료들은 관측단위가 기업이지만, 본 연구의 취지를 고려하여 소속국가 단위로 합하거나 평균한 자료를 이용한다. 또한 본 연구의 취지를 고려하여, 경영성과뿐만 아니라 연구개발투자 현황도 살펴본다.

독일은 자동차 부품산업이 세계에서 가장 오래된 편이고 경영성과와 혁신성과가 가장 뛰어나며, 연구개발투자도 가장 활발하다. 미국 역시 세계 100대 자동차 부품기업을 가장 많이 보유하고 있는 자동차산업 강국인데, 완성차기업-부품기업 간 관계가 독일과는 다른 특징을 보인다. 특히 앞서 살펴본 세 가지 유형, 즉 시장거래, 수직통합, 관계계약 각각이 가장 보편적인 완성차기업-부품기업 간 거래관계 유형이었던 시대가 있다. 본 장에서는 이러한 독일과 미국의 사례를 분석함으로써, 완성차기업-부품기업 간 거래관계의 유형이 특정 형태를 취하게 되는 원인에 대한 이해를 높이고자 한다.[35)]

1. 세계 자동차 부품산업 현황

가. 경영성과

자동차 부품산업 내 경영성과를 비교할 수 있는 가용자료로 Automotive News에서 제공하는 “2019 Top Suppliers”가 있다. 동 자료는 2018년에 완성차기업에 직접 납품한 매출액을 기준으로 전 세계 상위 100위에 속하는

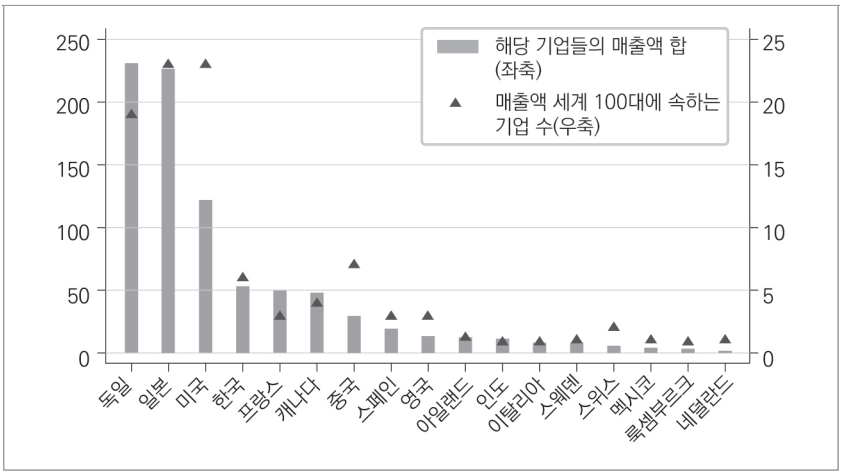
35) 앞서 제1장에서 설명하였듯이 일본 또한 자동차 부품산업 강국으로 꼽힌다(박선후 2018). 그러나 일본 자동차산업 내 원-하청 거래관계에 대해서는 한국에 이미 많은 연구가 존재하므로(예: 고재건 2000; 권혁기 2009; 김영산 2000; 송정현 2016; 정태영 외 2006) 본 연구는 일본의 사례는 별도로 다루지 않는다.

기업들의 정보를 제공한다. 이처럼 매출액이 큰 기업들만을 대상으로 하기 때문에 국가별 현황에 대한 대표성이 떨어질 수 있다. 그러나 매출액에 관계없이 부품기업 전체를 포함하는 신뢰할 만한 가용자료는 발견하지 못하였다. 이에 따라, 본 절은 이러한 한계를 인정하는 선에서 동 자료를 활용한다.

우선 [그림 4-1]은 2018년 매출액 기준 세계 100대 자동차 부품기업의 수를 국가별로 보여준다. 미국, 일본이 각각 23개로 가장 많고 독일이 19개로 뒤를 잇는다. 이 국가들 외에는 100대 부품업체를 10개 이상 보유한 국가가 없다. 한국은 6개로 전체 국가들 중 5번째이기는 하지만, 7개를 보유한 중국보다도 적다. 국가별로 자국기업들의 매출액을 합한 경우에도 한국은 독일과 미국에 크게 뒤진다. 독일과 일본은 상위 100대에 속하는 부품기업들의 매출액 합이 각각 2,300억 달러 안팎이다. 미국은 상위 100대에 속하는 부품기업들은 가장 많은 데 반해 이들의 매출액 합계는 약 1,200억 달러로 독일이나 일본의 절반 수준에 불과하다. 한국은 프랑스, 캐나다와 마찬가지로 각각

그림 4-1. 2018년 세계 100대 자동차 부품기업 국가별 현황

(단위: 십억 달러, 개)



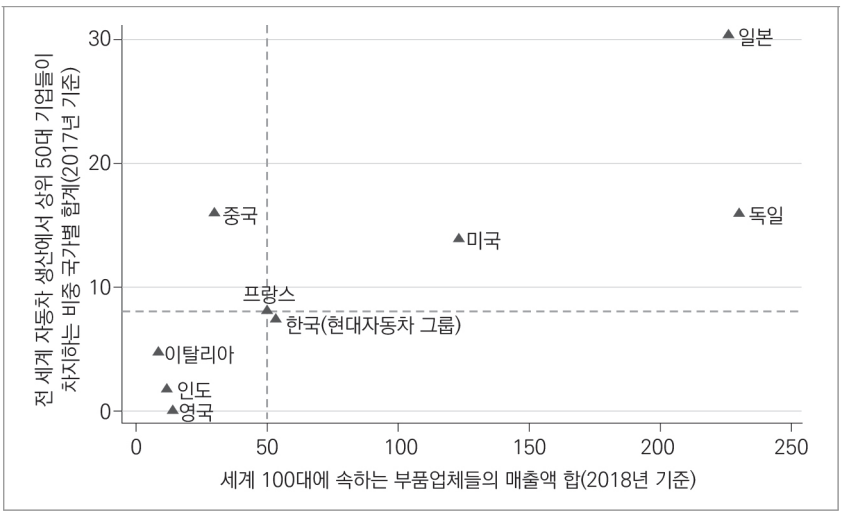
주: 본사 소재지를 기준으로 국가 분류.
자료: Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8)를 바탕으로 저자 작성.

500억 달러 안팎으로 미국의 절반에도 못 미친다.

국가별 자국 완성차기업의 생산 대수 차이를 고려하면, 한국 부품기업들의 매출액은 낮지 않은 것으로 보인다. [그림 4-2]가 보여주듯이 2017년 전 세계 완성차 생산량 중 한국기업(현대자동차 그룹, 즉 현대 · 기아자동차)의 비중은 7.45%(약 722만 대)로 중위값인 프랑스(Renault와 PSA의 합, 8.05%)를 소폭 밑돈다. 그에 비해 한국 부품기업들의 매출액 합계는 앞서 [그림 4-1]에서 살펴보았듯이 약 533억 달러로 프랑스(약 501억 달러)보다 클 뿐만 아니라, 자국기업이 전 세계 완성차 중 16%를 생산한 중국(약 299억 달러)의 2배에 가깝다. 한편 독일 완성차기업들은 전 세계 생산에서 차지하는 비중은 15.93%로 일본(30.21%)뿐만 아니라 중국(15.96%)보다도 낮지만, 앞서 살펴보았듯이 세계 상위 100대에 속하는 부품기업들의 매출액 합계는 가장 높다. 미국 기업이 세계 완성차 생산에서 차지하는 비중은 14%로 독일과 큰 차

그림 4-2. 생산량 상위 50위 완성차기업 및 매출액 상위 100위 부품기업의 소속국가별 합계

(단위: 매출액 십억 달러, 비중 %)



주: 본사 소재지를 기준으로 국가 분류. 회색 선은 각 축의 중앙값 표지.

자료: Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8); OICA, "WORLD RANKING OF MANUFACTURERS," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 10)를 바탕으로 저자 작성.

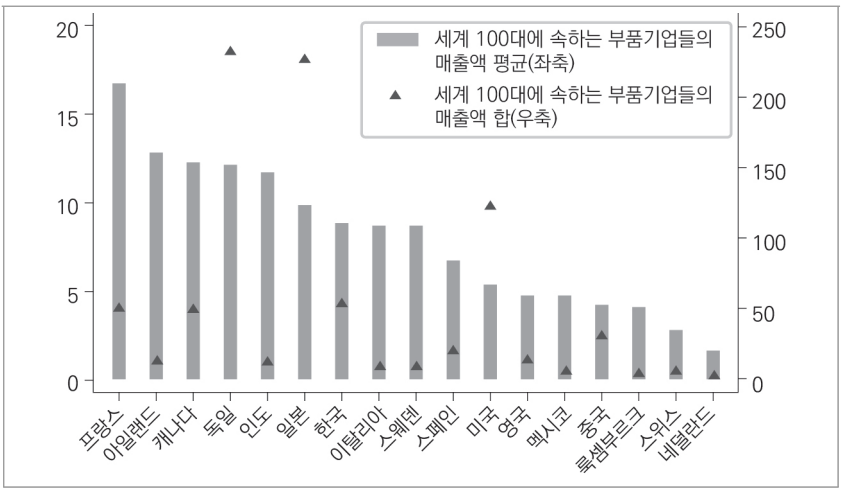
이가 없지만, 부품기업 매출액 합계는 독일의 절반 수준에 불과하다. 이로 볼 때 독일, 미국, 일본이 세계 자동차 부품산업의 3대 주요국이라고 할 수 있다. 한국은 이들보다 규모가 현저히 작다.

반면에 세계 100대에 속하는 자국 부품기업들의 평균 매출액을 비교할 때 한국은 미국보다 현저히 높다. [그림 4-3]이 보여주듯이 독일과 일본은 세계 100대에 속하는 부품기업들의 매출액 합계가 다른 나라들보다 월등하게 높을 뿐만 아니라 이들의 매출액 평균 또한 높은 편이다. 2018년 100대 부품기업들의 매출액을 소속국가별로 평균하면 독일은 약 121억 달러로, 중위값인 87억 달러(스웨덴)를 크게 웃돈다. 일본 또한 98억 달러이고 한국도 89억 달러로 중위값보다 크다. 반면에 미국은 중위값을 크게 밑도는 53억 달러에 불과하다. 이로 볼 때, 자동차 부품산업 3대 주요국 중 경영성과는 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이라고 할 수 있다.

앞서 제3장에서 살펴본 이론적 틀에서 λ의 값이 클수록 과소투자문제의

그림 4-3. 2018년 매출액 100대 부품기업들의 소속국가별 매출액 평균 및 합

(단위: 십억 달러)



주: 본사 소재지를 기준으로 국가 분류.
자료: Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8)를 바탕으로 저자 작성.

심각성이 완화된다는 것을 보았다. 본 연구에서 λ를 해석하는 방법 중 하나는 부품기업이 특정 완성차기업의 특정 부품 생산을 위한 투자를 다른 용도(예: 다른 완성차기업의 부품)로 전용(轉用)하는 것이 얼마나 수월한지를 측정한다는 것이다. 예를 들어 해당 부품기업이 거래하고 있는 완성차기업이 많을수록 해당 부품기업의 과소투자문제가 덜 심각해진다는 것이다(가설 3-1, 가설 3-2 참고). 이러한 해석을 확장하면 부품기업이 거래하고 있는 지역이 다양할수록, 즉 매출액의 지역 간 분포가 덜 편중되어 있을수록 과소투자문제가 완화되고, 따라서 경영성과가 더 좋을 것이라는 추측도 가능하다.[36]

Automotive News의 "2019 Top Suppliers"는 이러한 추측을 대략적으로나마 검증해볼 수 있는 정보도 제공한다. 구체적으로 동 자료는 매출액의 지역 간 분포도 제공하는데, 이때 지역은 북미, 아시아, 유럽, 그 외로 나뉜다. [표 4-1]은 국가별로 자국기업들의 지역 간 매출액 분포에 대한 평균을 보여준다. 또한 자국기업들의 소속지역에 대한 매출 의존도, 즉 소속지역의 매출액 비중에 대한 평균과 매출액의 지역 간 분산도(수식 4-1 참고)도 보여준다.[37] 한국은 소속지역(아시아) 의존도가 67%로, 네덜란드(77%), 캐나다(68%)에 이어 가장 높다. 미국(56%)과 일본(52%) 역시 소속지역 의존도가 절반을 웃돈다. 반면에 독일은 49%로 절반을 소폭 밑돈다.

수식 4-1. 매출액의 지역 간 분산도 정의

$$\text{지역 간 분산도} = 1 - \sqrt{(\text{북미 비중})^2 + (\text{유럽 비중})^2 + (\text{아시아 비중})^2 + (\text{그 외 비중})^2}$$

36) 물론 과소투자문제 완화가 경영성과 개선으로 반드시 이어지리라는 확실한 선험적 근거는 없다. 본문은 그러한 가능성만을 언급할 뿐이다. 본 보고서의 제3장에서도 S의 경영성과에 대해서는 논하지 않는다.

37) [수식 4-1]의 분산도는 본 보고서 제5장의 실증분석에서 사용하는 분산도(수식 5-1 참고)와 기술적으로 동일하다.

표 4-1. 2018년 매출액 100대 부품기업들의 지역 간 매출액 분포에 대한 소속국가별 평균

(단위: %)

국가	북미	아시아	유럽	그 외	소속지역 의존도	지역 간 분산도
Canada	68	4	26	3	68	0.3440
China	18	62	20	0	62	0.2743
France	24	23	51	3	51	0.3990
Germany	22	22	49	3	49	0.3988
India	19	27	50	4	4	0.3995
Ireland	38	29	31	2	31	0.4299
Italy	23	12	58	7	58	0.3608
Japan	26	52	9	6	52	0.3093
Korea	14	67	13	6	67	0.2248
Luxembourg	45	6	49	0	49	0.3320
Mexico	56	6	35	4	56	0.3357
Netherlands	20	3	77	0	77	0.2039
Spain	27	14	53	7	53	0.3368
Sweden	35	34	31	0	31	0.4219
Switzerland	31	17	50	3	50	0.3592
UK	31	28	40	1	40	0.4190
USA	56	16	26	2	56	0.4209

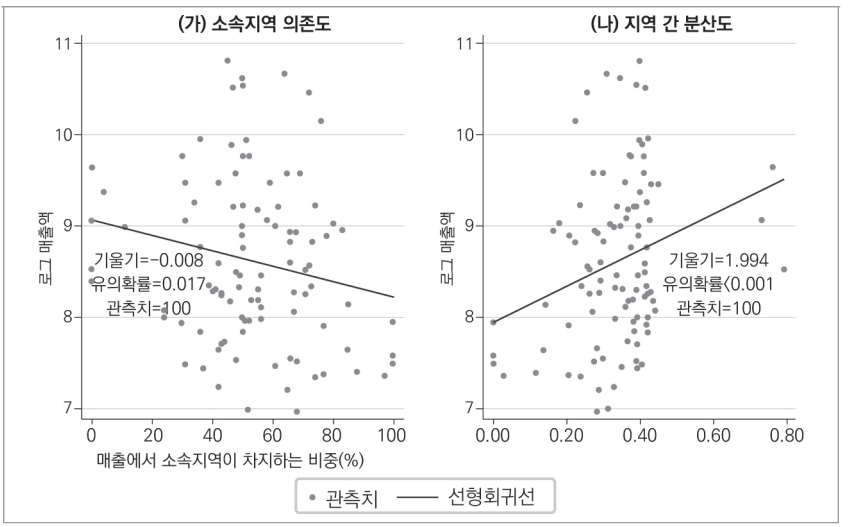
자료: Automotive News, “2019 Top Suppliers,” 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8)를 바탕으로 저자 작성.

[그림 4-4]의 (가)는 이러한 소속지역에 대한 매출 의존도와 앞서 살펴본 매출액 간 관계를 보여준다. 로그를 취한 매출액과 소속지역 의존도 간 뚜렷한 음의 상관관계를 볼 수 있다. 즉 상위 100대 부품기업에 속하는 기업들의 경우, 소속지역 의존도가 높을수록 매출액이 낮은 경향성이 있는 것이다. 매출액의 소속지역 의존도가 앞서 제3장의 이론에 등장하는 λ에 반비례한다고 해석하면, 이는 본 연구의 이론적 예측(가설 3-1, 가설 3-2 참고)을 뒷받침한다.[38] 특히 자동차 부품산업 주요 3개국은 소속지역 의존도 평균이 ‘독일 〈

38) 여기서 사용하는 지역은 포괄 범위가 너무 크기 때문에, 소속지역 의존도를 본 보고서 제3장의 λ에 대한 측도로 사용하는 것은 다소 무리가 있다. 본 절의 분석은 이러한 한계를 감안하고 해석할 것을 권고한다.

일본〈 미국' 순이고 평균 매출액은 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이어서 이러한 음의 관계를 잘 보여준다. [그림 4-4]의 (나)가 보여주듯이, 소속지역 의존도 대신 지역 간 분산도를 사용할 경우 이러한 경향성은 더 뚜렷해진다. 즉 지역 간 분산도가 높아질수록 매출액이 높은 경향성이 있고, 자동차 부품산업 주요 3개국의 분산도 평균은 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이다.

그림 4-4. 2018년 매출액 100대 부품기업들의 매출액과 소속지역 의존도 및 분산도



주: 매출액 분산도에 대한 정의는 [수식 4-1] 참고.
자료: Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8)를 바탕으로 저자 작성.

나. 연구개발투자

본 연구의 보다 직접적인 관심사는 경영성과보다는, 경영성과의 투입요소라 할 수 있는 혁신역량과 혁신성과이다. 이때 기업의 혁신역량과 혁신성과에 대한 투입요소는 연구개발투자라고 할 수 있다.[39] 자동차 부품산업 내 연구개발투자를 비교할 수 있는 가용자료로 EU 집행위원회(European

Commission)에서 제공하는 “R&D ranking of the world top 2500 companies”가 있다. 이 자료는 전 세계 모든 기업들 중 2018년 연구개발투자액 상위 2,500개 기업에 대한 정보를 제공한다. 2018년에 전 세계 모든 기업들이 지출한 연구개발투자액 중 이들이 차지하는 비중은 약 90%이다. 이들 중 자동차 부품기업은 102개이다.

[표 4-2]는 이 기업들이 2018년에 지출한 연구개발투자액을 소속국가별로 보여준다. 연구개발투자액 상위 2,500대에 속하는 자동차 부품기업 수는 일본이 27개로 가장 많고, 미국은 17개, 독일은 13개, 한국은 6개이다. 그런데 그 기업들의 연구개발투자액을 국가별로 합하면 독일이 144억 유로로 압도적 1위이다. 일본은 67억 유로, 미국은 26억 유로, 한국은 10억 유로 수준

표 4-2. 2018년 연구개발투자액 세계 상위 자동차 부품기업들의 국가별 분포

(금액 단위: 십억 유로)

국가	전 세계 연구개발투자(R&D) 상위 2,500대에 속하는 자동차 부품기업			
	R&D 합계(A)	기업 수(B)	R&D 평균(=A/B)	R&D 집약도 평균
독일	14.41	13	1.11	5.94
프랑스	2.08	2	1.04	5.34
영국	1.22	4	0.31	12.37
일본	6.74	27	0.25	3.16
한국	1.04	6	0.17	2.80
미국	2.64	17	0.16	4.39
네덜란드	0.10	1	0.10	2.06
이탈리아	0.30	3	0.10	3.91
대만	0.18	2	0.09	4.22
스페인	0.07	1	0.07	0.89
스위스	0.07	1	0.07	3.52
중국	1.32	21	0.06	4.13
오스트리아	0.12	2	0.06	2.74
인도	0.04	1	0.04	1.99
스웨덴	0.03	1	0.03	5.50

주: 기업 공식 누리집에서 자동차부품을 주요 사업영역으로 명시한 기업들을 자동차 부품기업으로 분류.
자료: European Commission, “R&D ranking of the world top 2500 companies,” 온라인 자료 및 위 자료에 포함된 기업별 누리집(모든 자료의 검색일: 2019. 11. 6)을 참고하여 저자 작성.

39) 연구개발투자의 결과물인 혁신성과에 대해서도 국제비교를 하면 좋을 것이지만, 가용한 자료를 찾지 못하였다.

이다. 이 기업들의 연구개발투자를 국가별로 평균하면 독일이 약 11억 유로로 역시 1위이다. 일본은 약 3억 유로, 한국과 미국은 약 2억 유로이다. 따라서 앞서 경영성과를 국가 간 비교할 때 발견한 것처럼, 자동차산업 내 주요국들의 연구개발투자도 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이라고 할 수 있다.

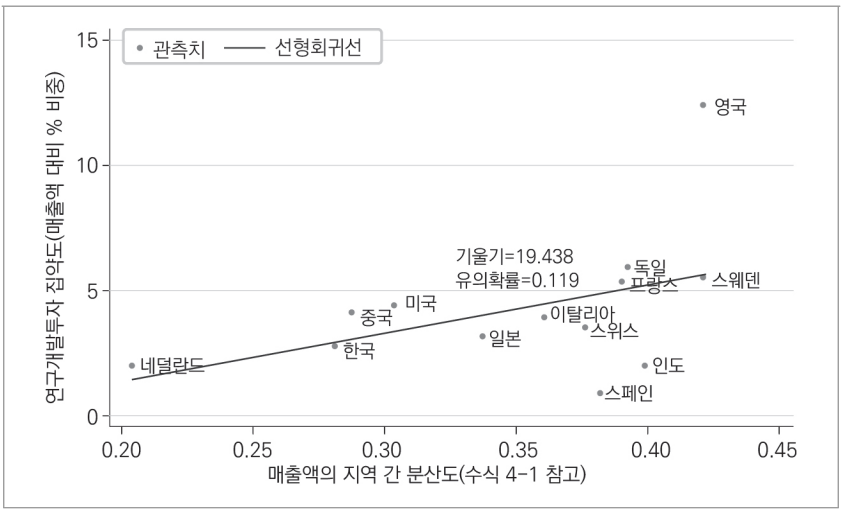
앞서 설명하였듯이 본 연구의 이론적 틀에서는 부품기업이 특정 완성차기업의 특정 부품 생산을 위한 투자를 다른 용도(예: 다른 완성차기업의 부품)로 전용(轉用)하는 것이 수월할수록, 즉 제3장의 모형에서 λ의 값이 클수록 해당 부품기업의 과소투자문제가 덜 심각하다고 예측한다(가설 3-1, 가설 3-2 참고). 이를 확장하면 부품기업이 거래하고 있는 지역이 다양할수록, 즉 매출액의 지역 간 분포가 덜 편중되어 있을수록 과소투자문제가 완화될 것이라는 추측도 가능하다.[40] 앞서 이용한 Automotive News의 "2019 Top Suppliers"가 제공하는 매출액의 지역 간 분포를 이용하면 이러한 가설을 거칠게나마 검증해볼 수 있다.

[표 4-2]는 매출액 대비 연구개발투자액 비중(%), 즉 연구개발투자 집약도(R&D intensity)의 국가별 평균을 보여준다. [그림 4-5]는 이 변수와, 앞서 경영성과에 대한 현황에서 살펴보았던 매출액의 지역 간 분산도(수식 4-1 참고)의 관계를 보여준다. 두 자료에 공히 포함된 국가들만 고려해야 하므로 관측치가 13개 국가로 감소하였고, 이에 따라 통계적 유의성도 더 약화되었다. 그럼에도 불구하고 연구개발투자 집약도와 매출액의 지역 간 분산도 사이에 시각적으로는 뚜렷한 양의 상관관계를 찾을 수 있다. 즉 매출액의 지역 간 분산도가 클수록 매출액 대비 연구개발투자액의 비중이 높아지는 경향성이 있는 것이다. 앞서 제3장의 이론에 등장하는 λ의 값이 매출액의 지역 간 분산도에 따라 증가한다고 해석하면, 이는 본 연구의 이론적 예측(가설 3-1, 가설 3-2 참고)을 뒷받침한다.

---

40) 앞서 언급했듯이 여기서 사용하는 지역은 포괄 범위가 너무 크다는 한계가 있다.

그림 4-5. 2018년 연구개발투자 집약도와 매출액의 지역간 분산도



주: 매출액 분산도에 대한 정의는 [수식 4-1] 참고.
자료: Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8); European Commission, "R&D ranking of the world top 2500 companies," 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 6)를 바탕으로 저자 작성.

한편 EU 집행위원회가 제공하는 "R&D ranking of the world top 2500 companies"은 이 기업들의 2018년 설비투자액 또한 제공한다. [표 4-3]은 이에 대한 소속국가별 합과 평균을 보여준다. 또한 [표 4-3]은 이 기업들의 설비투자액 대비 연구개발투자액의 비중도 보여준다. 표에서 알 수 있듯이 독일은 자동차 부품산업 주요 3개국 중 유일하게 연구개발투자액이 설비투자액보다 12% 더 많다. 즉 독일의 자동차 부품기업들은 설비투자보다 연구개발투자에 더 적극적인 것이다. 평균적으로 미국은 연구개발투자액이 설비투자액의 95% 수준이고, 일본은 약 60%이며, 한국은 약 46%에 그친다. 즉 한국의 자동차 부품기업들은 평균적으로 연구개발투자보다 설비투자에 더 적극적인 것이다.

표 4-3. 2018년 연구개발투자액 세계 상위 자동차 부품기업들의 설비투자

(금액 단위: 십억 유로)

국가	전 세계 연구개발투자(R&D) 상위 2,500대에 속하는 자동차 부품기업		
	설비투자액 합계	설비투자액 평균	설비투자 대비 R&D 비중 평균
영국	1.21	0.30	2.41
스웨덴	0.01	0.01	2.32
독일	12.87	1.07	1.12
이탈리아	0.55	0.18	1.07
미국	3.93	0.23	0.95
프랑스	2.74	1.37	0.82
중국	2.69	0.13	0.79
대만	0.42	0.21	0.65
일본	10.18	0.38	0.60
네덜란드	0.17	0.17	0.59
한국	1.77	0.35	0.46
스위스	0.15	0.15	0.45
오스트리아	0.49	0.25	0.34
인도	0.40	0.40	0.09
스페인	0.79	0.79	0.09

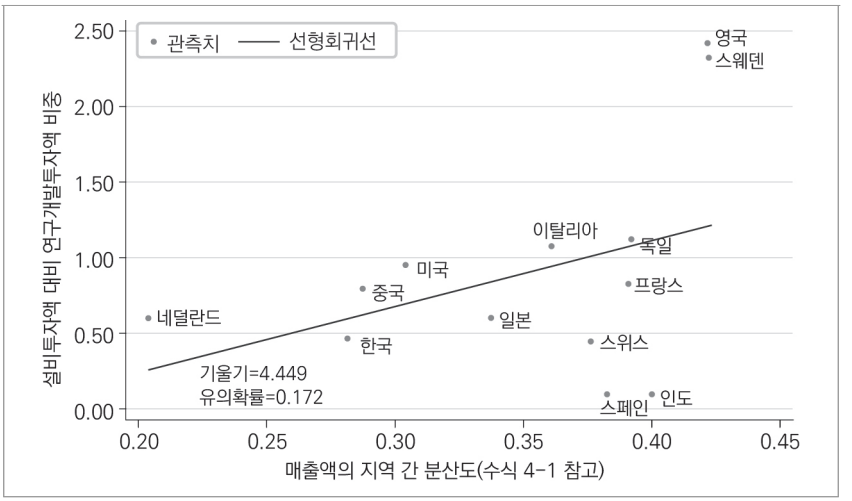
주: 기업 공식 누리집에서 자동차부품을 주요 사업영역으로 명시한 기업들을 자동차 부품기업으로 분류.
자료: European Commission, "R&D ranking of the world top 2500 companies," 온라인 자료 및 위 자료에 포함된 기업별 누리집(모든 자료의 검색일: 2019. 11. 6)을 참고하여 저자 작성.

[그림 4-6]은 앞서 [그림 4-5]에서 살펴본 연구개발투자 집약도와 매출액의 지역 간 분산도 사이의 관계에서, 연구개발투자 집약도를 설비투자 대비 연구개발투자의 비중으로 대체하여 보여준다. 그림에서 알 수 있듯이 앞서와 마찬가지로 매출액의 지역 간 분산도는 설비투자 대비 연구개발투자의 비중과 시각적으로 뚜렷한 양의 상관관계를 가진다.[41] 즉 매출액의 지역 간 분산도가 클수록 연구개발투자의 비중이 매출에 비해서든, 설비투자에 비해서든 더 높아지는 경향성이 있는 것이다. 앞서와 마찬가지로 제3장의 이론에 등장

41) 앞서와 마찬가지로, 두 자료에 공히 포함된 국가들만 고려해야 하므로 관측치가 13개 국가에 불과하여 통계적 유의성은 약하다.

하는 λ의 값이 매출액의 지역 간 분산도에 따라 증가한다고 해석하면, 이러한 관찰은 본 연구의 이론적 예측(가설 3-1, 가설 3-2 참고)을 뒷받침한다.

그림 4-6. 2018년 설비투자 대비 연구개발투자 비중과 매출액의 지역 간 분산도



주: 매출액 분산도에 대한 정의는 [수식 4-1] 참고.
자료: Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8); European Commission, "R&D ranking of the world top 2500 companies," 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 6)를 바탕으로 저자 작성.

2. 독일 사례

앞 절에서 살펴보았듯이 독일은 2018년 매출액 기준 세계 100대 자동차 부품기업에 포함되는 기업이 19개로, 미국(23개), 일본(23개)에 이은 3위인데(한국은 6개로 5위), 이 기업들의 매출액을 합한 값은 약 2,305달러로 세계 1위이다(그림 4-1 참고). 이 기업들의 평균 매출액은 약 121억 달러로, 다른 자동차 부품산업 주요국인 미국(53억 달러)과 일본(98억 달러)을 크게 상회

한다(한국은 89억 달러). 이 기업들의 매출액 합계를 자국 완성차업체의 생산대수로 나누어보면 독일은 2만 2,206달러로, 역시 미국(1만 7,930달러)과 일본(2만 1,633달러)을 앞선다(한국은 7,387달러).[42] 즉 자국 완성차기업의 생산량을 고려하더라도 독일 자동차 부품기업들의 매출액은 높은 수준이다. 또한 매출액의 지역별 분포를 보더라도 독일 자동차 부품기업들은 소속지역인 유럽에서 발생하는 매출의 비중이 평균적으로 49%로, 미국(56%)과 일본(52%)보다 낮다(한국은 67%). 이처럼 독일 자동차 부품기업들의 뛰어난 경영성과는 단순히 자국이나 소속지역 완성차산업의 규모가 크기 때문이 아닌 것이다.

완성차의 부가가치를 높이는 혁신은 주로 특정 부품에서 발생한다. 예를 들어 보쉬(Robert Bosch GmbH)가 개발한 차체자세제어장치(ESP: Electronic Stability Program)를 들 수 있다. ESP는 사고율을 10% 낮추고 사망사고율을 36% 낮춘 것으로 평가되고 있다.[43] 이 예에서처럼 독일 자동차산업에서는 완성차기업보다 자동차 부품기업이 혁신을 주도하는 경우가 더 많다.

이러한 혁신의 바탕에는 독일 자동차 부품기업들의 활발한 연구개발이 있다. 앞서 언급한 보쉬는 2018년 연구개발투자액이 약 59억 유로로 전 세계 자동차 부품기업 중 1위이고 전 세계 모든 기업 중 19위이다. 이는 일본의 연구개발투자액 1위 자동차 부품기업인 덴소(Denso: 약 33억 유로, 자동차 부품기업 중 2위, 전체 42위), 미국의 연구개발투자액 1위 자동차 부품기업인 Autoliv(약 6억 유로, 자동차 부품기업 중 13위, 전체 228위)를 크게 앞선다.[44] 이는 국가별 연구개발투자액 1위 자동차 부품기업만의 현상이 아니다.

---

42) 완성차 생산량은 OICA가 제공하는 완성차기업별 생산량의 최근 가용자료인 2017년 자료를 이용하였다. 완성차기업의 소속국가는 본사 소재지를 기준으로 분류하였다. Automotive News, "2019 Top Suppliers," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 8); OICA, "WORLD RANKING OF MANUFACTURERS," 온라인 자료(검색일: 2019. 10. 10).

43) 오민수 외(2017), p. 317.

앞서 [표 4-2]에서 살펴보았듯이, 전 세계 기업 중 2018년 연구개발투자액 상위 2,500대에 속하는 독일 자동차 부품기업은 13개로 자동차 부품산업 주요국 중 일본(27개)이나 미국(17개)보다 적지만, 그 기업들의 연구개발투자액 합계는 약 144억 유로로 압도적인 1위이다. 이 기업들의 연구개발투자액을 국가별로 평균하면 독일은 약 11억 유로로, 역시 미국(약 2억 유로)과 일본(약 3억 유로)을 크게 웃돈다(한국은 약 3억 유로). 또한 이러한 독일기업들은 미국이나 일본의 기업들과 달리 설비투자보다 연구개발투자에 더 적극적이다(표 4-3 참고).

독일 현지의 자동차산업 전문가들은 독일 자동차 부품산업의 뛰어난 경영성과와 혁신활동의 배경으로 ① 역사적 특수성에 따라 부품기업-완성차기업 간 관계에서 부품기업이 높은 협상력을 가지는 점 ② 부품기업-완성차기업 간 협조적인 장기적 신뢰관계 ③ 기술(engineering)을 중시하는 교육제도, 연구개발제도, 기업문화 등을 꼽는다.[45] 이 중 3번은 본 연구의 범위를 벗어난다. 따라서 본 절에서는 1번과 2번의 원인들을 살펴본다.

가. 역사적 특수성에 기인한 부품기업의 높은 협상력[46]

독일 내 1위이자 세계 1위 자동차 부품기업인 보쉬는 1886년에 설립되었다. 독일 3대 완성차기업인 VW(Volkswagen), Daimler(Daimler AG), BMW(Bayerische Motoren Werke AG) 중 보쉬보다 먼저 설립된 것은

44) 한국은 현대모비스가 약 6억 유로로 자동차 부품기업 중 12위, 전체 220위이다.

45) 독일 만하임대학(Universität Mannheim) 선임교수(Senior Professor) Konrad Stahl 및 ARC Econ사 대표 Johannes Koenen 인터뷰(2019. 9. 10, 독일 만하임); 독일 현지 자동차 부품기업 종사자 인터뷰(2019. 9. 8~9, 독일 뮌헨).

46) 별도의 언급이 없는 한 독일기업들에 대한 정보의 출처는 다음과 같다. Bosch, “Our history,” 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 2); BMW Group, “History,” 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 3); Daimler, “Company History,” 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 3); Continental AG, “Our History,” 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 3); ZF Friedrichshafen AG, “The ZF History,” 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 3).

Daimler의 전신 중 한 축인 Benz & Cie(1883년 설립)가 유일하다. 설립 초기에 보쉬는 기계 및 전기 분야에서 다양한 사업을 하였으나, 기존 방식을 크게 개선한 자기점화(magneto ignition) 장치를 1887년에 완성차기업에 팔기 시작하면서 큰 성공을 거두었다. 이를 계기로 본격적인 자동차부품업을 시작하여 이미 1898년에 영국, 1899년에 프랑스에 진출하였고, 20세기 초반에 아시아와 중남미로도 진출하였다. 그 결과 1913년에는 전체 매출의 88%가 해외에서 발생하였다. VW(1937년)와 BMW(1928년)가 완성차제조업을 시작했을 때 보쉬는 이미 세계적인 자동차 부품기업이었던 것이다.[47]

보쉬의 사례처럼, 현존하는 완성차기업보다 먼저 설립되어 먼저 세계적인 기업으로 발달한 것은 독일 주요 자동차 부품기업들의 공통점이다. 독일 내 2위이자 세계 5위 자동차 부품기업인 콘티넨탈(Continental AG)은 1871년에 고무제품, 마차용·자전거용 타이어 등을 생산하는 기업으로 설립되어 1898년에 자동차부품업을 시작하였다. 특히 1904년에는 세계 최초로 트레드 패턴(tread pattern)이 있는 타이어를 생산하였다. 독일 내 3위이자 세계 5위인 ZF(ZF Friedrichshafen AG) 또한 1915년에 항공기 변속장치를 생산하는 기업으로 출범하여 1919년에 자동차부품업을 시작하였다. 특히 현행 변속장치의 기원인 Soden transmission을 1921년에 개발하였다. 이처럼 독일의 주요 자동차 부품기업들은 자동차산업 발달의 초기부터 핵심부품에서 중요한 혁신을 이끌어왔다.[48] 따라서 독일의 부품기업-완성차기업 간 관계는 앞서 제3장에서 살펴본 이론적 틀 중 반복거래에 가깝다고 볼 수 있다. 제3장(특히 가설 3-2)에서 살펴보았듯이, 이 경우 핵심적인 부품일수록 반복거래를 통해 과소투자문제가 완화될 여지가 크다. 이에 비추어 볼 때, 본 절의

47) BMW는 1913년에 항공기 동력장치 제조업으로 설립되었고, 1928년에 완성차기업을 인수하며 완성차 제조업을 시작하였다. VW은 1937년 설립 시부터 보급형 승용차 양산이 목적이었다.

48) 이는 한국의 주요 자동차 부품기업과는 대조적이다. 예를 들어, 한국의 대표적인 자동차 부품기업인 현대모비스는 1990년대에 와서야 자동차 부품사업을 시작하였다. 한국자동차공업협회, 한국자동차공업협동조합(2005).

도입부에서 살펴본 독일 부품기업의 우수한 경영성과 및 활발한 연구개발투자는 자동차산업의 발달 초기부터 핵심 부품에 대해 완성차기업-부품기업 간 오랜 관계를 지속해왔다는 사실로 설명할 수 있다. 뿐만 아니라, 앞서 설명한 역사적 발달과정을 거치며 부품기업들은 자동차산업 내 분업구조에서 혁신의 주체로 자리 잡았다. 앞서 제3장에서 살펴보았듯이, 시장거래와 비교할 때 관계계약이 부품기업의 투자를 촉진시키는 정도는 부품기업의 투자가 해당 완성차기업의 성과에 미치는 영향이 클수록(예: 더 핵심적인 부품일수록) 커진다. 역사적으로 자동차의 부가가치를 높이는 데 크게 기여하는 혁신을 부품기업이 담당함에 따라 혁신을 위한 투자에도 더 적극적일 수 있는 것이다. 그 결과로 부품기업들은 완성차기업과의 관계에서 높은 협상력을 가진다.

독일 자동차 부품산업의 이러한 역사는 한국과는 대조적이다. 예를 들어, 한국의 대표적인 자동차 부품기업인 현대모비스는 1990년대에 와서야 자동차 부품사업을 시작하였다.[49] 현대모비스의 사례뿐만 아니라 1980년대 후반까지는 한국의 자동차 부품기업 대부분이 규모가 작았고, 완성차기업들과의 거래관계도 불안정했다. 때문에 관계특수적인 투자를 할 역량과 유인이 부족했다.[50]

한국과 독일의 이러한 역사적 차이를 감안할 때, 독일 현지의 자동차산업 전문가들은 부품기업의 혁신성과를 제고하기 위해 정부가 완성차기업-부품기업 간 관계에 직접 개입하는 것이 오히려 자동차산업 전체의 혁신역량 및 혁신유인을 약화시킬 우려가 있다고 조언한다.[51] 독일과 비교할 때 한국은 혁신의 주체가 완성차기업인 경향이 있는데, 혁신의 주도력을 인위적으로 조절할 경우 자동차산업 전체의 혁신유인이 오히려 감소할 위험이 있다는 것이다. 역사적 특수성에 기반한 현상을 정부 개입을 통해 복제하기는 어려워 보인다.

---

49) 한국자동차공업협회, 한국자동차공업협동조합(2005).
50) 김승범, 김진(1998), p. 64.
51) 독일 만하임대학(Universität Mannheim) 선임교수(Senior Professor) Konrad Stahl 및 ARC Econ사 대표 Johannes Koenen 인터뷰(2019. 9. 10, 독일 만하임).

나. 완성차기업-부품기업 간 협조적인 장기적 신뢰관계[52)]

한국의 원-하청 거래관행의 대표적인 문제점들 중 '원가자료 등 경영상의 정보를 요구하는 행위'가 있다.[53)] 그런데 이는 독일 자동차산업에서도 흔히 일어나는 일이다. 독일에서는 완성차기업이 하청 부품기업에 원가자료를 요구하면, 완성차기업은 이를 바탕으로 부품기업의 적정 이윤을 계산하여 납품가격에 반영시킨다. 적정 이윤을 보장하는 이유는, 다수의 독립된 완성차기업이 존재하는 상황에서 안정적인 공급선을 유지하기 위해서이다. 대개의 경우 완성차기업은 다수의 하청 부품기업들과 거래를 하며, 독자적으로 구매하는 원재료의 종류가 많고 물량도 더 크다. 이러한 정보우위와 하청기업이 제출한 원가자료를 바탕으로 완성차기업은 하청 부품기업의 생산 효율성에 기여할 수 있다. 예를 들어, 완성차기업 자신도 사용하는 원재료를 하청 부품기업이 더 비싸게 구입하고 있다면 공동구매를 통해 구입단가를 낮출 수 있다. 또한 하청 부품기업이 사용하는 장비나 기술의 효율성이 낮을 경우 이를 개선시킬 수 있다. 이처럼 하청 부품기업의 생산 효율성을 높임으로써 원가를 낮추고, 거기에서 발생하는 잉여(surplus)를 원-하청 간 나누는 것이다. 원-하청 간 원가자료 공유는 이처럼 효율성을 높일 수 있는데, 이것이 잘 작동하기 위해서는 원-하청 간 신뢰가 필수적이다. 즉 원가공개가 하청기업에도 이익이 된다는 것을 하청기업이 믿어야 하는 것이다.

독일의 경우 완성차기업과 부품기업이 평균적으로 협조적인 장기적 신뢰관계, 즉 관계계약 관계에 있기 때문에 앞서 설명한 것과 같은 원가정보 공유가 원활하게 일어난다. 이러한 신뢰관계를 유지하기 위해 원청기업은 하청기업이 재무적 문제를 겪을 때 지원해주기도 한다. 또한 원-하청 간 거래대금

52) 별도의 언급이 없는 경우, 본 소절은 다음을 참고하였다. 독일 현지 자동차 부품기업 종사자 인터뷰 (2019. 9. 8~9, 독일 뮌헨).
53) 공정거래위원회(2018), p. 9.

지급에 대한 법률이 존재하여, 원청기업이 납품대금 결제를 미루거나 이를 볼모로 부당한 요구를 하기도 어렵다. 하청기업 또한 원청기업과의 장기적 거래관계에서 발생하는, 해당 원청기업에 대한 독점적 지위를 남용하지 않는다. 또한 원-하청 간 분쟁이 발생할 경우 법적으로 해결하는 경우는 대단히 드물고, 대부분은 당사자 간 의사소통으로 해결한다. 이는 법적 해결의 경우 최종 결과가 객관적 사실관계뿐만 아니라 법률 전문가들의 의견, 판례 등에도 영향을 받기 때문에 결과의 불확실성이 너무 크고, 승리하더라도 해당 거래관계를 잃는 것의 피해가 더 크기 때문이다.

실증분석에 따르면 독일의 경우 완성차기업-부품기업 간 높은 신뢰수준은 실제로 해당 부품기업의 관계특수적 투자를 독려하고, 해당 부품기업이 납품한 부품의 불량률을 낮춘다.[54] 흥미로운 것은 부품의 기술수준에 따라 분류할 경우 이러한 관계가 기술수준이 낮은 부품의 경우에만 나타나고, 기술수준이 높은 부품의 경우에는 나타나지 않는 것이다. 앞서 설명하였듯이 독일의 자동차산업에서 기술수준이 높은 부품을 생산하는 기업은 완성차기업과의 관계에서 협상력이 높고, 혁신의 주체 역할을 한다. 따라서 이들의 혁신활동은 완성차기업에 대한 신뢰수준에 크게 영향을 받지 않는 것일 수 있다. 반면에 기술수준이 낮은 부품을 생산하는 기업의 경우 완성차기업과의 관계에서 협상력이 낮을 것이고, 따라서 이들의 투자는 완성차기업에 대한 신뢰수준, 즉 자신의 투자가 앞서 제3장에서 살펴본 볼모문제(hold-up problem)를 겪지 않을 것이라는 믿음의 정도에 영향을 받을 것이다.

54) Calzolari *et al.*(2019).

3. 미국 사례[55)]

앞서 살펴보았듯이, 자동차 부품기업과 완성차기업 간 거래관계는 크게 ① 시장거래(arm's length trade) ② 관계계약(relational contract) ③ 수직통합(vertical integration)으로 구분된다. 그중 수직통합은 부품생산과 완성차생산이 동일 기업(또는 동일 기업집단) 내부에서 이루어지는 반면, 시장거래와 관계계약은 부품생산기업과 완성차생산기업이 분리되어 있다. 시장거래와 관계계약의 차이는 거래관계의 지속성 여부이다. 이러한 거래관계의 형태는 원-하청 간 협상력 분포, 관계특수적 투자수준, 신기술 도입 여부 등에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 예를 들어, 시장거래는 원청기업이 언제든 거래를 변경하거나 끝낼 수 있다는 점에서 원청기업의 협상력이 우월하다. 반면에 관계계약은 하청기업을 변경하는 비용이 상대적으로 크기 때문에 협상력이 시장거래에 비해 원-하청 간 상대적으로 고르게 분포되어 있다. 또한 적절한 관계특수적 투자나 신기술 도입을 위해서는 원-하청 간 정보교류가 원활해야 한다. 따라서 원-하청 간 거래관계가 지속되는 관계계약이 일회적인 시장거래에 비해 관계특수적 투자나 신기술 도입에 더 적절하다.

미국의 경우 자동차 부품기업-완성차기업 간 거래관계가 시대에 따라 앞서 설명한 세 가지의 유형을 모두 거치며 변해왔다. 본 절에서는 이러한 변화를 추적하고, 그 원인을 분석한다. 이를 통해 원-하청 간 거래관계가 특정 유형을 취하게 되는 원인과, 원-하청 간 거래관계의 특성이 하청기업의 혁신에 미치는 영향을 이해하는 데 기여하고자 한다.

55) 별도의 언급이 없는 한, 미국 사례연구는 Helper(1991)를 바탕으로 정리하였다.

가. 19세기 말~20세기 초: 부품기업 주도의 산업 발달과 시장거래

미국 자동차산업은 19세기 말~20세기 초에 시작되었다. 이 시기에는 자동차산업이 규모가 작았고, 마차 · 자전거 등 전통적인 이동수단을 생산하는 산업이 여전히 압도적이었다. 부품기업은 이미 마차 · 자전거 등에 부품을 공급하고 있었으므로, 이제 막 생겨난 완성차기업들과는 비교할 수 없을 만큼 규모가 컸고 기술력도 높았다. 완성차기업은 대부분의 부품을 외부에서 조달하였고, 이를 조립하고 판매하는 것만을 담당하였다. 예를 들어, 포드(Ford)가 1903년에 완성차 생산에 기여한 부가가치는 Dodge가 만든 섀시에 차체 · 휠 · 타이어 등을 설치하는 것이 전부였다.

재무적으로도 완성차기업은 부품기업에 크게 의존하고 있었다. 부품기업은 완성차기업에 외상거래를 허용하였다. 특히 외상거래 기간이 30~90일이었는데, 당시 완성차기업이 조립 및 판매에 걸린 시간이 이보다 짧았다. 앞서 언급한 포드의 경우 해당 작업에 걸린 시간이 30일 미만이었다. 이에 따라 실질적으로는 부품기업이 완성차기업의 운영자본을 공급하는 셈이 되었다.

자동차산업 내 혁신의 주체 또한 부품기업이었고, 완성차기업과의 정보교류를 통해 혁신을 추진하기보다는 부품업체가 스스로 주도하여 혁신을 추진하였다. 예를 들어 1890년에 공작기계 제조업으로 시작한 Leland, Faulconer & Norton은 1890년 공작기계를 만드는 기업으로 시작하였고, 1899년에 완성차기업인 Olds Motor에 변속기를 공급하기 시작했다. 이후 독자적인 혁신을 통해 획기적으로 출력이 높아진 자동차 엔진을 개발하였으나, Olds Motor는 이를 받아들이지 않았다. 그 이유는 개선된 엔진을 장착하기 위해서는 다른 부품들도 그에 맞게 바뀌어야 했기 때문이다.[56] 이처럼 미국 자동

56) Leland, Faulconer & Norton은 결국 1902년에 완성차기업인 Cadillac Automobile Company

차산업 초기에는 부품기업이 혁신을 주도했고, 완성차기업과의 정보교류를 통하지 않고 스스로 주도하여 혁신을 추진하였다. 1912년에 개발된 Bendix drive 또한 이러한 사례이다.

당시 부품기업 혁신의 경제적 유인은 당시 신생 산업이었던 자동차산업보다는 시장규모가 더 컸던 다른 산업에서 온 경우가 많다. 예를 들어 롤러베어링(roller bearing)은 사탕수수 분쇄기의 성능을 개선할 목적으로 발명되었고, 테이퍼롤러베어링(tapered roller bearing)은 마차의 윤활유 공급방식을 개선할 목적으로 발명되었다.

이후 자동차산업이 빠르게 성장하면서 완성차기업은 하청 부품기업에 자신과의 거래에 특화된 관계특수적 투자를 요구하였다. 예를 들어 완성차기업인 GM은 부품의 안정적인 수급을 위해, Utica에 위치한 부품기업인 Weston-Mott과 보스톤에 있는 부품기업인 Alfred Champion의 공장을 자신의 사업장이 있는 Flint 근처로 옮기도록 설득하였다.

이처럼 관계특수적 투자가 활발해지면서, 당시까지는 난립해 있던 소규모 완성차기업이 연쇄적으로 파산하기도 했다. 조립 위주였던 영세 완성차기업들은 부품의 안정적 수급이 중요하기 때문에 단골 부품기업에 적합하게끔 완성차를 설계하였다. 그런데 생산규모가 작다 보니 부품공급처를 다변화할 수 없었고 부품기업의 도산이 완성차기업의 도산으로, 이는 다시 다른 완성차기업의 도산으로 이어지는 현상이 발생하였다.

자동차산업이 빠르게 성장함에 따라 원청 완성차기업은 자신의 하청 부품기업과 제품생산에 관한 정보교류를 시작하였고, 이들에 재정 지원과 기술지원도 시작하였다. 예를 들어 포드는 생산과정에서 발생하는 기술적인 문제와 전문지식을 1910년부터 하청 부품기업들과 공유하기 시작하였다. 또한 포드는 하청 부품기업 대신 원자재를 구매하기도 하였고 이들에 맞추어 제조

를 설립하였다.

공정을 재구성하기도 하였으며, 이들의 필요에 따라 자금을 지원하기도 하였다. 부품기업과의 이러한 긴밀한 관계는 당시 포드의 빠른 성장에 기여한 것으로 평가된다. 그러나 하청 부품기업에 대한 포드의 의존도가 높아진 결과, 이들이 부품이나 원자재를 예정보다 늦게 배달할 경우 이로 인해 포드의 생산공정이 중단되기도 하는 부작용도 있었다.

자동차산업 초기에 난립하였던 소규모 완성차기업들이 파산 및 흡수·합병되고 관계특수적 투자가 확대되며, 완성차기업-부품기업 간 정보교류가 활발해지면서 포드와 GM의 시장지배력이 급격히 높아졌다. 하지만 이 두 기업들의 시장지배력이 커지면서 완성차기업-부품기업 간 관계특수적 투자와 긴밀한 정보교류에 대한 부정적인 측면도 부각되기 시작하였다. 예를 들어 부품기업인 하야트(Hyatt)는 1916년까지 베어링 생산을 위해 막대한 투자를 실시하였다. 3년 동안 공장을 대폭 확장하였고 운송을 위한 철도와 자체적인 소방서를 설치하였으며, 생산의 모든 과정을 과학적으로 확인할 수 있는 체제를 갖추었다. 하지만 포드와 GM의 높은 시장지배력에 따라 이러한 투자는 본 보고서의 제3장에서 설명한 볼모문제(hold-up problem)에 노출되었다. 하야트의 매출 대부분이 포드와 GM에 의존하고 있었기 때문이다. 이처럼 원-하청 간 협상력이 한쪽에 집중되어 있는 상황이 되자 이들 간 문제가 발생하였고, 결국 GM이 하야트를 인수·합병하였다.

하야트의 사례는 소수의 원청기업들이 압도적인 시장지배력을 가지고 있는 경우 하청기업은 이들에 대한 실질적인 대안(outside option)이 없어지고, 따라서 원청기업과의 거래관계에서 협상력을 잃게 된다는 것을 보여준다. 앞서 제3장에서 살펴보았듯이 이러한 상황의 문제는 하청기업이 특정 원청기업을 위해 실시한 관계특수적 투자가 볼모문제에 노출된다는 것이다. 이를 우려한 하청기업은 해당 투자를 꺼리게 되어 원청과 하청 모두에 비효율적인 결과를 낳게 된다. 미국에서 이 문제가 본격적으로 부각되던 당시 완성차기업들

은 이 문제에 대한 해결책으로 핵심 부품을 직접 생산하는 전략을 취하였다.

나. 1945~70년대: 시장거래와 수직통합

미국의 자동차 산업 초기 우후죽순처럼 생겨났던 완성차 조립기업들이 1940년대가 되면 대부분 파산이나 흡수 · 합병을 통해 정리되고, 몇 개의 대규모 완성차기업만 살아남았다. 이후 원청 완성차기업과 하청 부품기업 간 거래관계도 변하였다. 1940년대 이후 시장지배력이 매우 커진 포드와 GM은 막대한 자본력을 바탕으로, 생산의 효율성을 희생하고 기업혁신의 정체를 감수하면서도 하청 부품기업에 대한 협상력을 개선하는 방향으로 거래관계를 변화시켰다. 구체적으로, 1945~70년대에 완성차기업의 전략은 수직통합을 통한 일부 부품의 자체생산과 부품기업과의 거래를 통한 부품 확보를 병행하였다. 이때 수직통합은 기존의 부품기업들을 합병하는 방식으로 이루어졌다. 원청 완성차기업과 하청 부품기업 간 거래관계는 시장거래와 불안정한 장기계약의 특징을 동시에 보였다. 99%에 육박하는 대부분의 거래가 시장거래를 통해 이루어졌고, 나머지는 계약위반에 대한 안전장치가 완전하게 확보되지 않은 일종의 불안정한 장기계약을 통해 이루어졌다. 금액을 기준으로 보면 시장거래가 약 3분의 2를 차지하였고, 불안정한 장기계약이 나머지를 차지하였다. 특히 제동장치 · 조향장치와 같이 생산공정이 복잡하고 높은 수준의 기술이 요구되는 부품이 장기계약을 통해 거래되었다. 이러한 부품을 생산하는 부품기업은 기술력이 높고 규모도 컸지만, 자동차 부품기업 중 1%에 못 미칠 만큼 소수에 불과하였다. 반면 시장거래에 참여하는 부품기업들은 요구되는 기술수준이 낮은 부품을 생산하였고 규모도 작았다.

당시의 시장거래는 원청인 완성차기업이 세부적인 청사진을 제시하고 경쟁입찰을 통해 부품기업을 선정하는 방식으로 이루어졌는데, 대부분의 경우

가장 낮은 납품단가를 제시한 부품기업이 선정되었다. 시장거래를 통해 거래된 부품의 성능은 해당 완성차의 경쟁력에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 인식되었고, 선정된 부품기업은 계약체결에 앞서서 원청 완성차기업이 자신의 생산설비를 검사하는 것을 허용해야 했고, 생산비용 · 재무상태 등에 대한 정보도 제공해야 했다. 완성차기업은 이러한 거래형태에 맞추어 조달하는 부품의 단위를 세부적으로 나누었고, 조달한 부품을 완성차기업이 스스로 조립하였다. 따라서 시장거래로 거래되는 부품의 경우 부품개발과 제작에 대해 원-하청 간 활발한 정보교류는 없었다. 이러한 시장거래는 주로 스탬핑, 금속 마감, 플라스틱 손잡이, 클립, 패스너, 와이어링 하네스 등과 같이 단순한 부품에 대해 이루어졌다. 완성차기업은 각 부품에 대해 다수의 부품기업들과 동시에 거래하였고, 계약기간도 1년 이내의 단기계약 위주였다. 완성차기업은 다수의 부품기업들과 동시에 거래를 함으로써 부품기업 간 경쟁을 통해 납품단가를 낮추었고, 개별 부품기업에 대한 의존도도 낮게 유지하여 개별 부품기업의 생산 차질 시 발생할 수 있는 충격을 사전에 최소화하였다. 앞서 언급했듯이 완성차기업은 외부에서 조달하는 부품을 전략적으로 세분화 · 단순화하여 해당 부품산업에 대한 진입비용을 낮추었다. 이에 따라 소규모 부품기업들이 난립하였고, 완성차기업은 다수의 부품기업들과 동시에 거래를 할 수 있었다. 예를 들어 이 시기에 포드는 와이어링 하네스를 조달하기 위해 27개의 부품기업들과 동시에 거래관계를 유지하고 있었다.

이처럼 완성차기업-부품기업 간 거래가 일대다(一對多)의 일회성 시장거래 위주이고 거래되는 부품도 세분화 · 단순화된 부품 위주였기 때문에, 이러한 거래관계에서 완성차기업의 협상력은 매우 컸다. 그 결과 1947~65년 동안 모든 완성차기업들의 영업이익률 평균은 20.2%이었고, 특히 3대 완성차기업인 크라이슬러, 포드, GM은 약 25%이었던 반면 하청 부품기업들은 13.8%에 불과했다. 또한 1972~82년에 미국 주식시장에 상장된 자동차 부품기업

들의 주가 평균수익률은 약 12%로, 같은 기간 S&P 500지수의 평균 수익률인 15.5%보다 훨씬 낮았다. 이처럼 완성차기업은 외부에서 조달하는 부품을 세분화 · 단순화시켜서 개별 부품산업의 진입장벽을 낮추고, 일회성 시장거래를 복수의 부품기업들과 동시에 진행함으로써 자신의 협상력을 극대화시켰다. 이러한 구조에서 개별 부품기업은 혁신에 투자할 여력도, 유인도 없었다.

한편 완성차기업들은 같은 시기에 일부 부품에 대해서는 수직통합을 통해 직접 생산하였다. 특히 상당한 연구개발투자나 높은 기술수준이 필요한 부품의 경우, 처음에는 앞서 설명한 단순 · 세분화된 부품과 마찬가지로 외부조달에 의존하다가 수직통합을 하는 경향을 보였다. 이러한 부품의 개발 · 생산에 대규모의 관계특수적 투자가 필요한데, 본 보고서에서 지속적으로 설명하듯이 특정 거래를 위한 관계특수적 투자에는 사후적인 기회주의적 행동의 위험이 따르고 이를 효과적으로 방지할 수 있는 수단이 없을 경우 기회주의적 행동의 위험 때문에 애초에 관계특수적 투자가 이루어질 수 없다.

이 시기에 일어난 완성차기업의 기회주의적 행동에 대한 대표적인 사례로 포드의 경우를 꼽을 수 있다. 1960년대 초 포드에 라디오를 공급하던 부품기업이 동 거래를 위한 생산공장을 건설하였는데, 이는 다른 완성차를 위한 전용(轉用)이 불가능한 전형적인 관계특수적 투자였다. 그런데 이 생산공장이 완성된 지 2년이 지나지 않은 시점에서 포드는 해당 제품을 생산할 수 있는 제3의 부품기업인 Philco를 인수하여 해당 부품의 자체생산을 시작하였다. Philco를 인수한 후에도 포드는 해당 부품기업으로부터 다른 부품을 조달하기는 했지만, 상기한 투자(생산공장)를 회수하기에는 부족했다.

반대로 부품기업에 의해 완성차기업이 위험에 노출된 사례로는 앞서 언급한 Fisher Body의 사례 외에도 크라이슬러와 폭스바겐의 사례를 들 수 있다. 크라이슬러는 옴니 호라이존(Omni Horizons)이라는 완성차를 개발하여 1978년부터 대량으로 판매하기 시작하였고, 폭스바겐으로부터 엔진을 조달

하고 있었다. 1980년에 동 완성차의 인기가 급등하자 크라이슬러는 당초 계획보다 생산을 늘리려 하였다. 그러나 폭스바겐이 엔진의 추가 공급을 거부하여 크라이슬러는 추가생산에 실패하였고, 그 결과 파산 위기에 빠졌었다. 이 사례는 핵심 부품의 안정적 확보 또한 수직통합의 중요한 동기임을 보여준다.

위의 사례들은 앞서 설명한 대로 1945~70년대에 완성차기업이 특정 부품은 수직통합을 통해 자체생산하고, 나머지는 단순화 · 세분화시켜서 복수의 부품기업으로부터 동시에 조달하는 전략을 취한 이유를 잘 보여준다. 이러한 과정을 거친 결과, 1980년에 이르렀을 때 미국의 완성차기업들은 상당수의 부품을 직접 생산하고 있었다. 예를 들어 GM은 약 60~70%를 자체생산하였고, 크라이슬러는 약 30~35%, 포드는 약 50%를 자체생산하였다. 특히 1945~70년대에 이 3대 완성차기업들은 모두 핵심 부품인 동력장치, 변속장치, 차축과 이들의 부품을 자체생산하였다.

그러나 완성차기업의 부품기업 수직통합은 혁신이나 효율성에 부정적인 영향도 미쳤다. 특히 수직통합된 부품이 경쟁으로부터 격리됨에 따라 생산효율성이 떨어졌고 혁신 유인도 낮아졌다. 게다가 완성차시장이 소수의 완성차기업들이 시장점유율을 나누어 갖는 안정적인 과점체제여서 이러한 부작용이 악화되었다. Helper[57]는 이에 대한 대표적인 사례로 앞서 언급한 Fisher Body의 경우를 꼽는다. "1919년 GM에 합병된 후 이 기업에서 가장 강력한 내부 공급업체로 성장한 Fisher Body Division은 1970년대에 자동차 차체에 대한 단일 원가 추정치만 제출하고, 자재 · 간접비 · 노동 각각에 대한 추정치를 제출하기를 거부하였다. 또한 Fisher Body Division의 대표는 이 차량의 문이 필요하다면 자신들의 방식을 따라야 할 것이라고 말함으로써 자동차 설계에 대한 엔지니어와의 분쟁을 일축하였다." 이 사례는 볼모문제(hold-

57) Helper(1991), p. 804.

up problem)가 외부조달 시보다 내부조달 시 더 심각해질 수 있다는 것을 보여준다. 또한 수직통합 후 기업 내 부서 간 원활한 협업이 자동으로 이루어지지 않는다는 것과 부서 간 원활한 협업을 유도하기 위한 유인구조가 필요하다는 것을 시사한다. 따라서 혁신과 효율성을 제고하기 위해서는 완성차 생산 주체와 부품 생산 주체 간 원활하고 긴밀한 정보교류가 필요하다. 그러나 그러한 정보교류가 기업 내부에서 더 잘 이루어진다는 근거도 없다. 위에서 소개한 사례는 수직통합이 원활하고 긴밀한 정보교류를 보장하지 않는다는 것을 보여준다.

지금까지 살펴본 것처럼 1945~70년대에 미국의 대규모 완성차기업들은 완성차시장에서 안정적인 과점을 이루고, 부품조달은 단순 · 세분화된 부품을 다수의 기업들로부터 동시에 조달하며 핵심 부품은 수직통합을 통해 내부조달하는 전략을 취했다. 그러나 일본차가 미국시장에 본격적으로 진출함에 따라 이러한 전략이 깨졌다.

다. 1980년대 이후: 관계계약

1970년대 말부터 일본차의 미국시장 점유율이 급격하게 증가하였다. 또한 같은 시기에 전기 · 전자산업의 첨단기술이 자동차에 도입되기 시작하였다. 이 두 가지 변화는 미국의 완성차기업-부품기업 간 거래관계에 큰 변화를 야기하였다.

우선 전기 · 전자산업의 첨단기술이 자동차에 적용되기 시작하면서, 이러한 기술이 완성차시장의 경쟁에서 중요한 요인이 되었다. 첨단 전기 · 전자기술을 자동차에 적용하기 위해서는 자동차 설계에 큰 변화가 필요하고, 이러한 기술에 부합하는 부품도 필요하다. 단순 · 세분화된 부품을 생산하는 다수의 부품기업이 완성차기업과 동시에 시장거래를 하는 형태의 기존 거래관계

는 이처럼 자동차의 구성이 복잡해지고 새로운 부품 개발 필요성이 증가하는 현실에 적절하지 않았다.

또한 85% 이상까지 높아졌던 3대 완성차기업(크라이슬러, 포드, GM)의 시장점유율이 1970년대 후반에 70% 수준까지 떨어졌다.[58] 이는 수입차, 특히 일본차의 점유율이 급격하게 증가하였기 때문이다. 이처럼 완성차시장의 경쟁이 치열해지자 미국의 완성차기업들은 이에 대한 대응의 일환으로 생산공정을 재검토하기 시작하였다.

앞서 살펴본 것처럼 당시까지 미국의 완성차기업들은 핵심 부품은 수직통합을 통해 자체생산하고, 단순 부품은 세분화하여 다수의 기업들과 동시에 일회성 시장거래를 하여 조달하였다. 반면에 일본의 완성차기업들은 하청 부품기업과 신뢰에 기초한 장기적이고 반복적인 거래, 즉 관계계약을 통해 대부분의 부품을 조달하였다. 이를 통해 일본의 완성차기업들은 미국의 완성차기업들보다 자동차 1대당 약 20~30%의 생산비용을 절감할 수 있었던 것으로 알려져 있다. 이는 일본차가 미국시장에서 가격경쟁력을 가지게 된 주요 원인이었다. 또한 관계계약 덕분에 일본차는 미국차보다 결함이 없고 수리빈도가 낮았으며, 신제품 개발과 출시가 더 빨랐다. 미국의 완성차기업들은 이러한 수입차들과 경쟁하기 위해서는 자신들도 하청 부품기업들과 긴밀한 협력관계를 수립하고, 이를 통해 혁신을 해야 한다고 인식하기 시작하였다.

이에 따라 미국의 완성차기업들은 하청 부품기업들과의 거래관계에서 관계계약 형태를 도입하기 시작하였다. 신차(新車) 설계의 초기단계부터 하청 부품기업이 참여하기 시작하였고, 생산단계에서도 원-하청 간 긴밀하고 상시적인 정보교류를 통해 적시재고체제(just-in-time inventory system)를 도입하여 재고비용을 낮추었다. Helper and Levine[59]에 따르면, 원청 완성차

58) 이들의 시장점유율은 지속적으로 감소하여 2000년에는 65%, 2009년에는 사상 최저인 44%까지 떨어졌다.
59) Helper and Levine(1992), p. 564.

기업과의 정보교류가 더 잦은 하청 부품기업일수록 보유 재고량이 낮았다. 또한 관계계약 형태의 도입으로 계약의 시간단위가 늘어났다. 즉 보다 장기적인 계약이 보편화된 것이다. 1980년 이전에는 원청 완성차기업과 하청 부품기업 간 계약의 길이는 대부분 1년 미만이었다. 그러나 1980년대 들어 계약기간이 늘어나기 시작하였다. 예를 들어 1984년에 GM이 하청 부품기업들과 체결한 계약 중 약 30%가 다년(多年)계약이었고, 1985년에 포드가 하청 부품기업들과 체결한 계약 중 약 70%가 다년계약이었다. 1980년대 중·후반에는 원청 완성차기업과 하청 부품기업 간 거래기간이 평균적으로 3~5년으로 늘어났다. 이처럼 다년계약이 확산됨에 따라 하청 부품기업은 보다 적극적으로 적시재고체제를 도입하였고, 관계특수적 투자도 늘렸다. 예를 들어 자동차 좌석 생산기업인 Lear Siegler는 원청 완성차기업과 5년 계약을 체결하는 조건으로 연구개발센터를 설립하였다. 이처럼 장기계약을 체결한 부품기업은 그렇지 않은 부품기업에 비해 생산공정에 신기술(예: 자동화)을 도입하는 데에도 더 적극적이었다.

이처럼 완성차기업-부품기업 간 거래관계가 일회성 시장거래에서 장기적인 관계계약으로 전환됨에 따라 완성차기업은 기존에 누리던 협상력의 압도적인 우위를 잃게 되었다. 이는 신차 개발의 초기단계부터 부품기업이 참여하고, 이전보다 더 복잡하고 종합적인 부품(예: 모듈, 시스템)을 공급하게 되었기 때문이다. 이로 인해 완성차기업의 부품기업에 대한 의존도도 높아졌고, 그 결과 완성차기업-부품기업 간 관계에서 기존에 완성차기업이 누리던 압도적인 협상력 우위가 약해진 것이다.

장기적인 관계계약을 효과적으로 도입하기 위해 완성차기업은 자신의 조직을 변경하였다. 기존 외부에서 조달하던 부품을 세분화하고 단순화하여 부품산업의 진입장벽을 낮추었고, 이에 따라 부품산업 내 경쟁이 격화된 결과 부품기업과의 관계에서 압도적인 협상력 우위를 누렸다. 이러한 체제에서 완

성차기업은 자동차 설계능력이 중요했으므로 이에 대한 인적자본에 많은 자원을 할애하였으나 생산공정 내 의사소통에는 큰 관심을 두지 않았다. 그러나 부품기업이 신차개발의 초기단계부터 참여하게 되면서, 완성차기업은 자동차 설계에 대한 능력보다 생산공정 내 의사소통에 대한 능력을 더 중시하게 되었고, 그에 따라 자원배분을 변경하였다. 부품기업 역시 관계계약의 도입으로 자신의 조직을 변경하였다. 기존에는 세분화되고 단순한 부품만을 생산하였기 때문에 혁신에 대한 유인이 약했고, 따라서 혁신에 대한 투자는 미미하였다. 그러나 신차개발의 초기단계부터 참여하게 되면서 기존의 수동적인 역할에서 벗어나 능동적인 역할을 맡게 되었고, 이를 위해 혁신에 대한 투자를 늘렸다. 그런데 기존의 일회성 시장거래에서 완성차기업들이 부품기업들을 대상으로 기회주의적 행위를 일삼았기 때문에 부품기업들은 완성차기업들에 대한 신뢰수준이 낮았다. 혁신에 대한 투자를 위해서는 해당 원청 완성차기업에 대한 신뢰가 필요했다. 이러한 신뢰를 형성하기 위해 완성차기업들은 관계특수적 투자에 대한 투자금 회수 및 수익보장, 상기한 장기거래 등을 사용하기 시작하였다.

제5장 완성차기업과의 거래관계가 부품기업의 혁신성과에 미친 영향에 대한 실증분석

1. 한국 및 미국
2. 한국에 대한 추가 분석
3. 소결

앞서 제4장에서 살펴보았듯이 한국은 자동차 부품산업 주요국들에 비해 자동차 부품기업들의 연구개발투자가 저조하다. 또한 자동차 부품기업들이 실시하는 투자의 비중도 연구개발보다는 설비투자에 치중되어 있다. 이러한 차이는 자연스럽게 경영성과의 차이로 이어질 것이라고 짐작할 수 있다. 예를 들어, [표 5-1]은 2017년 매출액 기준 세계 100대 자동차기업에 포함되는 7개 한국기업들을 독일 · 미국 · 일본의 대표적인 기업들과 비교한다. 이들과 비교할 때 한국기업들은 매출액 성장세가 매우 부진하다. 특히 현대위아(0%)와 만도(2%)를 제외하면 매출액이 모두 감소하고 있다. 이러한 매출 성장세 부진은 다시 연구개발투자 여력을 줄이고, 그 결과 혁신성과가 다시 저조해지는 악순환을 만들 우려가 있다.[60] 실제로 한국무역보험공사(2018)는

표 5-1. 세계 주요 자동차 부품기업 일부 현황

(매출액 단위: 억 달러)

순위	기업	국가	매출액		주요 부품
			2017년	전년 대비	
1	Robert Bosch GmbH	독일	475	12%	파워트레인, 섀시시스템
2	Denso Corp.	일본	408	13%	파워트레인, 전장시스템
4	Continental AG	독일	359	10%	운전자보조시스템, 전장브레이크
5	ZF Friedrichshafen AG	독일	345	5%	트랜스미션, 조향장치
6	Aisin Seiki Co.	일본	338	8%	차체, 제동장치
7	현대모비스	한국	250	-8%	전장시스템, 인포테인먼트
8	Lear Corp.	미국	205	10%	좌석, 전장시스템
38	현대위아	한국	71	0%	현가장치(Halfshafts), 수동변속기
46	만도	한국	52	2%	브레이크, 조향장치
48	한온시스템즈	한국	49	0%	온도 및 에너지관리시스템
57	현대파워테크	한국	40	-20%	자동변속기
59	현대다이모스	한국	39	-2%	수동변속기, 듀얼클러치 변속기
96	현대케피코	한국	16	-11%	전장관리시스템

자료: 한국무역보험공사(2018), p.6을 바탕으로 저자 재정리.

60) 이한득(2004).

독일 · 미국 · 일본의 자동차 부품기업들이 제품 고부가가치화 전략을 통해 성장을 지속하고 있는 반면 한국기업들은 역성장을 하고 있다고 평가하기도 하였다.

이러한 문제의식 아래 본 장은 우선 한국과 미국의 하청 자동차 부품기업 자료를 이용하여, 이들의 혁신에 원-하청 간 거래관계가 미치는 영향을 추정한다.[61] 앞선 장들에서 설명하였듯이 본 연구는 하청기업의 혁신성과를 이들이 실시한 관계특수적 투자의 결과물로 해석한다. 앞서 제3장의 이론적 틀에서는 이러한 관계특수적 투자에 영향을 미치는 주요 변수로 하청기업이 특정 원청기업을 위해 실시한 관계특수적 투자의 전용(轉用) 가능 정도를 꼽았다. 본 연구는 가용자료로 이를 측정하기 위해 기업의 매출분산도를 이용한다(수식 5-2 참고).[62]

한편 한국의 가용자료는 원-하청 간 거래관행 및 하청 자동차 부품기업의 특성에 대해 추가적인 정보를 제공한다. 특히 정책당국이 하도급거래와 관련하여 관심을 가지고 있는 납품대금 결제방식과 관련된 정보를 포함한다.[63] 또한 하청 부품기업이 특정 완성차기업의 계열사인지에 대한 정보도 포함한다. 특정 완성차기업의 계열사인 부품기업은 관계특수적 투자에 있어서, 어느 완성차기업의 계열사도 아닌 기업과는 차이를 보일 개연성이 크다. 따라서 본 장에서는 한국자료의 이러한 추가적인 정보를 활용하여, 이러한 변수들이 혁신성과에 미치는 영향도 추정한다.[64]

---

61) 독일에 대해서는 동일한 틀의 실증분석에 필요한 가용자료를 발견하지 못하였다. 물리적 제약상 본 연구에서는 한국과 미국만을 대상으로 실증분석을 실시한다. 독일(또는 독일 및 일본)까지 포함한 실증분석은 후속연구의 몫으로 남겨둔다.

62) 이상적으로는 제품의 특성에 대한 정보가 본 보고서 제3장의 λ에 대한 더 직접적인 측도일 것이다. 그러나 가용자료의 제약상 본 연구는 매출에 대한 정보를 이용하여 λ에 대한 측도를 구축한다. 그런데 다른 조건이 동일할 때, 전용이 더 수월한 부품일수록 해당 부품의 매출분산도가 클 것이라고 짐작할 수 있다. 이를 감안하면 본 장에서 사용하는 매출분산도 역시 λ에 대한 적절한 측도라고 볼 수 있다.

63) 납품대금 결제방식에 대한 정책당국의 문제의식은 다음을 참고하라. 공정거래위원회(2018), p. 4; 「자동차업종 표준하도급계약서」(2018. 12. 28. 개정) 제29조; 「수탁 · 위탁거래 공정화지침」.

64) 미국에 대해서는 이에 상응하는 가용자료를 발견하지 못하였다. 이에 상응하는 자료로 독일, 미국(또는 일본 포함)도 분석하는 것 또한 후속연구의 몫으로 남긴다.

1. 한국 및 미국

가. 실증분석 모형

본 연구는 자동차 부품기업의 혁신성과에 대한 측도로, 우선 해당 기업의 특허출원건수를 사용한다. 본 변수는 관련 문헌에서 자동차산업 내 혁신성과에 대한 측도로 널리 사용되고 있다.[65] 이때 피설명변수의 공역(codomain)이 0과 양의 정수이므로 다음과 같은 고정효과푸아송모형(fixed-effect Poisson model)을 추정한다.

수식 5-1. 자동차 부품기업의 특허출원건수 및 특허인용건수에 대한 실증분석 모형

$$\Pr(Y_{a,t} = j \mid X_{a,t}) = \frac{\lambda_{a,t}^{j} e^{-\lambda_{a,t}}}{j!}, j = 0,\ 1,\ 2,\ 3,\ \ldots$$

$$\text{이때 } \lambda_{a,t} := \exp(X_{a,t}{}'\beta)$$

[수식 5-1]에서 아래첨자 a는 해당 기업을 가리키고, t는 해당 연도를 가리킨다. $Y_{a,t}$는 기업 a의 t년도 특허출원건수이고, $\Pr(Y_{a,t} = j \mid X_{a,t})$는 기업 a가 t년도에 j건의 특허출원을 할 확률이다. [수식 5-1]은 $Y_{a,t}$가 푸아송분포(Poisson distribution)를 따른다고 가정한다.[66] $X_{a,t}$는 설명변수 벡터로, 특히 다음과 같이 정의되는 매출분산도를 포함한다.

65) 자동차산업 내 혁신성과에 대한 측도로 특허건수를 사용하는 것의 장점과, 이를 사용한 대표적인 기존 문헌에 대해서는 Ghosal and Ni(2015), p. 3을 참고하라.

66) 이 모형의 특징은 기업 a의 t년도 특허출원건수에 대한 기대값과 분산이 모두 $\lambda_{a,t}$라는 것이다. 즉 $\widetilde{Y_{a,t}}$를 기업 a의 t년도 특허출원건수에 대한 확률변수라고 하면, $\mathrm{E}(\widetilde{Y_{a,t}} \mid X_{a,t}) = \lambda_{a,t} = \mathrm{Var}(\widetilde{Y_{a,t}} \mid X_{a,t})$이다.

수식 5-2. 매출분산도 정의

$$C_{a,t} = 1 - \sqrt{\sum_{i=1}^{N} (F_{a,t,i})^2}$$

[수식 5-2]에서 $F_{a,t,i}$는 하청기업 a의 t년 매출에서 원청 $i(=1, 2, ..., N)$가 차지하는 비중을 가리킨다. 따라서 모든 i에 대해 $0 \leq F_{a,t,i} \leq 1$이고, 그 결과 모든 a와 모든 t에 대해 $0 \leq C_{a,t} \leq 1$이다. $C_{a,t}$는 산업조직론에서 자주 사용하는 허핀달-허쉬만 지수(Herfindahl-Hirshman index)와 유사한 지수로, 기업 a의 t년 매출액이 여러 원청기업에 고르게 분포되어 있을수록 $C_{a,t}$가 커진다. 특히 하청기업의 최대거래비중, 즉 $\max_{i=1,...,N}\{F_{a,t,i}\}$이 같은 경우에도 나머지 거래비중이 더 많은 원청기업들에 더 고르게 분포되어 있을수록 $C_{a,t}$가 커진다. 예를 들어 t년에 하청기업 a의 매출액이 2개의 원청기업들로부터 50%씩 발생한다고 하고, 또 다른 하청기업 a'의 매출액이 3개의 원청기업들로부터 50%, 30%, 20%씩 발생한다고 하자. 이 경우 하청기업 a와 하청기업 a'의 최대거래비중은 50%로 같다. 즉 $\max_{i=1,...,N}\{F_{a,t,i}\} = 0.5 = \max_{i=1,...,N}\{F_{a',t,i}\}$. 그러나 하청기업 a의 매출분산도는 $C_{a,t} = 1 - \sqrt{0.5^2 + 0.5^2} = 1 - \sqrt{0.5} \simeq 0.29$인 반면 하청기업 a'의 매출분산도는 $C_{a',t} = 1 - \sqrt{0.5^2 + 0.3^2 + 0.2^2} = 1 - \sqrt{0.38} \simeq 0.38 > C_{a,t}$이다. 본 연구의 설명변수, 즉 $X_{a,t}$는 이러한 매출분산도 $C_{a,t}$와 최대거래비중 $\max_{i=1,...,N}\{F_{a,t,i}\}$를 모두 포함한다.[67]

한편 미국의 가용자료는 자동차 부품기업의 특허출원건수뿐만 아니라 특허인용건수에 대한 정보도 포함한다. 다른 조건이 동일할 때 더 유용한 특허

67) 본 연구에서 사용한 표본에서 매출분산도와 최대거래비중 간 다중공선성(multicollinearity) 문제는 발생하지 않았다.

일수록 더 자주 인용될 것으로 짐작할 수 있으므로, 특허인용건수는 자동차 부품기업이 보유한 특허의 질(質)에 대한 측도로 볼 수 있다. 따라서 미국에 대해서는 특허인용건수 또한 자동차 부품기업의 혁신성과에 대한 측도로 사용한다. 이 변수 또한 공역이 0과 양의 정수이므로 [수식 5-1]의 모형을 사용한다.

본 연구는 또한 자동차 부품기업의 혁신성과에 대한 측도로 해당 기업의 경영성과도 사용한다. 한국의 가용자료는 경영성과에 대한 측도로 영업이익(operating profit)을 포함하고 있고, 미국의 가용자료는 매출총이익(gross profit)을 포함하고 있다. 따라서 한국에 대해서는 영업이익을 경영성과에 대한 측도로 사용하고, 미국에 대해서는 매출총이익을 사용한다. 이 변수들은 앞서 살펴본 특허출원건수나 특허인용건수와 달리 공역이 실수(real number)이다. 따라서 본 연구는 경영성과를 피설명변수로 사용할 경우 다음과 같은 고정효과회귀모형(fixed-effects model)을 추정한다.

수식 5-3. 자동차 부품기업의 경영성과에 대한 실증분석 모형

$$Y_{a,t} = \alpha_a + X_{a,t}{}'\delta + u_{a,t}$$

[수식 5-3]에서 α_a는 기업고정효과(firm fixed-effect)이다. $X_{a,t}$는 앞서 정의한 설명변수 벡터이고, $u_{a,t}$는 오차항이다.

나. 자료

앞서 설명한 실증분석을 위해, 본 연구는 한국에 대해서는 한국기업데이터(KED)가 제공하는 기업별 재무정보 및 기업별 특허자료를 이용하였다. 원자료에서 본 연구에 필요한 정보가 포함되어 있는 자동차 부품기업은 총 420개

이고, 분석대상 기간은 2013~18년이다.[68] 기업마다 원자료에 포함되어 있는 기간이 다르기 때문에 불균형 패널(unbalanced panel)을 구축하였다. [표 5-2]는 한국 표본의 기초통계량을 요약한다. 특허출원건수는 연도별 유량이다. 총자산, 매출액, R&D 지출액, 영업이익의 단위는 천원이고, 자연로그를 취한 값이다.

표 5-2. 한국 표본의 기초통계량

변수	평균	표준편차	관측치 수
총자산	17.23	1.71	824
영업이익	13.91	1.88	714
매출액	17.29	1.76	824
R&D 지출액	13.24	1.96	807
최대거래비중(%)	33.92	14.66	714
매출분산도(수식 5-2 참고)	0.61	0.21	824
현금결제비율(%)	13.6	32.96	824
외상결제비율(%)	37.28	48.19	824
특허출원건수	104.8	692.02	824

자료: 한국기업데이터(KED) DB(검색일: 2019. 10. 30)를 바탕으로 저자 작성.

미국에 대해서는 Compustat DB와 미국특허청(USPTO) DB를 이용하였다. 원자료에서 본 연구에 필요한 정보가 포함되어 있는 자동차 부품기업은 총 301개이고, 분석대상 기간은 1993~2018년이다. 한국의 경우와 마찬가지로 불균형 패널을 이용하였다. [표 5-3]는 미국 표본의 기초통계량을 요약한다. 한국의 경우와 마찬가지로, 특허출원건수와 특허인용건수는 연도별 유량이다. 총자산, 매출액, R&D 지출액, 매출총이익의 단위는 백만 달러이고, 자연로그를 취한 값이다.

68) 원자료에 매출분산도와 특허에 대한 정보가 모두 포함되어 있는 기업이 420개이다. 한국의 원자료는 비공개자료로, 더 많은 정보를 추출할수록 자료획득비용이 증가한다. 최신의 자료를 이용하되 비용을 절감하기 위해 분석기간을 2013~18년으로 한정하였다.

표 5-3. 미국 표본의 기초통계량

변수	평균	표준편차	관측치 수
총자산	6.91	1.6	293
매출총이익	5.51	1.56	293
매출액	7.04	1.63	294
R&D 지출액	3.7	1.68	233
최대거래비중(%)	25.71	16.36	301
매출분산도(수식 5-2 참고)	0.68	0.16	301
특허출원건수	21.4	106.51	301
특허인용건수	44.97	245.77	301

자료: Compustat DB(검색일: 2019. 10. 3)를 바탕으로 저자 작성.

다. 결과

표 5-4. 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 한국

설명변수	피설명변수	
	특허출원건수	영업이익
매출분산도	2.778*** (56.76)	-0.038 (-0.13)
R&D투자	0.186*** (12.49)	-0.004 (-0.20)
총자산	-0.397*** (-7.77)	0.056 (0.56)
최대거래비중	-0.183** (-2.59)	0.002 (0.01)
관측치 수	513	429

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

[표 5-4]는 한국에 대한 추정 결과를 요약한다. 우선 매출분산도는 특허출원건수로 측정한 혁신성과에 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타

났다. 예를 들어, [수식 5-2]로 측정한 매출분산도($0 \leq C_{a,t} \leq 1$)가 0.1 증가할 경우 특허출원건수가 약 0.3건 증가할 것으로 예측된다. 따라서 매출분산도가 약 0.36 증가하면 특허출원건수가 1건 증가할 것으로 예측된다. 이 결과는 앞서 제3장에서 살펴본 이론적 예측, 즉 특정 완성차기업과의 거래를 위해 실시한 투자를 다른 완성차기업과의 거래에 전용(轉用)하는 것이 수월할수록 부품기업의 투자가 활발해질 것이라는 예측을 뒷받침한다(가설 3-1 및 가설 3-2 참고). 최대거래비중의 효과가 유의하게 부정적인 것 또한 매출분산도의 긍정적 효과와 일맥상통한다. 반면에 매출분산도는 영업이익으로 측정한 경영성과 자체에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

표 5-5. 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 미국

설명변수	피설명변수		
	특허출원건수	특허인용건수	매출총이익
매출분산도	3.337*** (6.02)	10.810*** (24.81)	0.530 (0.95)
R&D 투자	-0.356** (-2.83)	-1.679*** (-17.61)	0.055 (1.10)
총자산	0.153** (2.83)	0.267*** (6.71)	0.500*** (9.57)
최대거래비중	0.046*** (7.54)	0.136*** (24.62)	-0.004 (-0.81)
관측치 수	167	167	232

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

[표 5-5]는 미국에 대한 추정 결과를 요약한다. 앞서 살펴본 한국에 대한 추정결과(표 5-4 참고)와 마찬가지로 매출분산도는 특허출원건수 및 특허인용건수로 측정한 혁신성과에 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 한국에서 발견한, 매출분산도가 혁신성과에 미치는 긍정적인 영

향이 보편적인 관계임을 암시한다. 즉 매출분산도가 혁신성과에 미치는 긍정적인 영향이 한국만의 특수성이 아닌 것이다. 또한 한국의 경우와 마찬가지로, 매출분산도는 경영성과(미국의 경우 매출총이익으로 측정) 자체에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 반면에 미국의 경우 한국과는 달리 최대거래비중의 효과가 유의하게 긍정적인 것으로 나타났다. 이는 한국과 미국의 시장구조 차이에 기인한 것으로 보인다.[69]

한편 한국의 경우 총자산이 특허출원건수로 측정한 혁신성과에 유의하게 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 바 있다(표 5-4 참고). 즉 다른 조건이 동일할 때 자산규모가 큰 기업일수록 혁신성과가 저조하다는 것이다. 이는 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향도 자산규모에 따라 달라질 수 있음을 시사한다. 미국의 경우에는 한국과 반대로 총자산이 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(표 5-5 참고). 이러한 발견에서 동기를 얻어 본 연구는 자산규모가 혁신성과 자체에 주는 영향과 함께 매출분산도가 혁신성과에 미치는 효과의 크기에 대해서도 분석하였다. 이를 위해 한국과 미국 각각의 표본 내에서 자산규모가 중위값보다 큰 기업들에 대한 더미변수(dummy variable)와, 이 더미변수와 매출분산도 간 교호항(interaction term)을 설명변수 $X_{a,t}$에 추가하여 동일한 추정을 실시하였다. [표 5-6]은 한국에 대한 추정 결과를 요약한다.

추정 결과 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향은 자산규모가 큰(즉 자산규모 상위 50%에 속하는) 경우에는 긍정적이나, 자산규모가 작은(즉 자산규모 하위 50%에 속하는) 경우에는 부정적인 것으로 나타났다. 예를 들어 [수식 5-2]로 측정한 매출분산도($0 \leq C_{a,t} \leq 1$)가 0.1 증가할 경우, 자산규모가 작은 기업은 자산더미의 값이 0이므로 특허출원건수가 약 0.1건 감소할 것으

69) 최대거래비중이 혁신성과에 미치는 영향이 한국과 미국에서 반대인 것은 후속연구에서 깊게 분석해볼 만한 관찰이다.

표 5-6. 자산규모에 따라 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 한국

설명변수	피설명변수	
	특허출원건수	영업이익
매출분산도	-1.007*** (-5.09)	-0.044 (-0.11)
자산더미×매출분산도	3.820*** (19.79)	0.005 (0.02)
자산더미	-2.225*** (-18.03)	0.003 (0.02)
R&D 투자	0.183*** (12.31)	-0.004 (-0.20)
총자산	-0.527*** (-10.19)	0.055 (0.53)
최대거래비중	-0.313*** (-4.32)	0.001 (0.00)
관측치 수	513	429

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

로 예측된다. 반면에 자산규모가 큰 기업은 자산더미의 값이 1이므로 특허출원건수가 약 0.3건 증가할 것으로 예측된다. 이 결과는 원-하청 간 거래관행이 하청기업의 혁신성과에 미치는 영향이 하청기업의 규모에 따라 달라질 수 있음을 시사한다. 한편 자산규모를 고려한 경우에도 앞서 살펴본 것과 마찬가지로 매출분산도는 경영성과 자체에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

[표 5-7]은 미국에 대한 추정 결과를 요약한다. 흥미롭게도 미국은 앞서 살펴본 한국의 경우와 상당히 다른 결과를 보인다. 특히 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향은 자산규모가 큰 경우와 작은 경우 모두 긍정적이나, 그 효과의 크기는 자산규모가 작은(즉 자산규모 하위 50%에 속하는) 경우에 더 큰 것으로 나타났다. 이처럼 자산규모에 따른 매출분산도의 영향이 한국과 미국에서 다른 것은 양국간 시장구조의 차이에서 기인하는 것으로 보인다.[70]

표 5-7. 자산규모에 따라 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향: 미국

설명변수	피설명변수		
	특허출원건수	특허인용건수	매출총이익
매출분산도	12.06*** (11.81)	20.01*** (23.48)	0.287 (0.49)
자산더미×매출분산도	-7.523*** (-10.40)	-8.581*** (-13.12)	0.277 (075)
자산더미	6.507*** (11.27)	6.927*** (12.63)	-0.303 (-1.13)
R&D 투자	-0.342** (-2.81)	-1.518*** (-15.04)	0.051 (1.03)
총자산	0.0738 (1.29)	0.159*** (3.70)	0.522*** (9.58)
최대거래비중	0.0942*** (11.90)	0.182*** (25.88)	-0.00634 (-1.12)
관측치 수	167	167	232

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

2. 한국에 대한 추가 분석

앞 절에서 사용한 한국에 대한 원자료는 원-하청 간 거래관행 및 하청 자동차 부품기업의 특성에 대해 추가적인 정보를 제공한다. 특히 앞서 설명했듯이 정책당국이 관심을 가지고 있는 납품대금 결제방식과 관련된 정보를 포함하고 있고, 하청 부품기업이 특정 완성차기업의 계열사인지에 대한 정보도 포함한다.[71] 앞서 설명했듯이 특정 완성차기업과 계열사 관계에 있는 부품기업은 관계특수적 투자에 있어서 그렇지 않은 기업과는 차이를 보일 개연성이

70) 본 연구의 물리적 제약상, 이 흥미로운 관찰에 대한 추가적인 분석은 후속연구의 몫으로 남겨둔다.
71) 납품대금 결제방식에 대한 정책당국의 문제의식은 다음을 참고하라. 「수탁 · 위탁거래 공정화지침」; 「자동차업종 표준하도급계약서」(2018. 12. 28. 개정) 제29조; 공정거래위원회(2018), p. 4.

크다. 본 절에서는 한국의 가용자료에 있는 이러한 추가적인 정보를 주설명변수로 사용하여 한국에 대한 별도의 실증분석을 실시한다.[72] 실증분석 방법은 앞 절과 동일하다(수식 5-1 참고).

우선 [표 5-8]은 외상결제비율과 현금결제비율 각각이 혁신성과에 미치는 영향에 대한 추정 결과를 요약한다. 외상결제비율은 하청기업이 받아야 할 납품대금 중 외상(어음 포함)의 비율을 가리킨다. 추정 결과 외상결제는 특허출원건수로 측정한 하청 자동차 부품기업의 혁신성과를 저해하는 것으로 나타났고, 그 동전의 뒷면인 현금결제는 혁신성과에 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 앞서 언급한 정책당국의 문제의식에 대한 정당성을 지지한다고 볼 수 있다. 한편 앞 절에서 발견한 것과 마찬가지로, 최대거래비중은 혁신성과를 저해하는 것으로 나타났다. 즉 하청기업의 매출액 중 최대 거래처가 차지하는 비중이 클수록 해당 하청기업의 혁신성과

표 5-8. 외상결제가 혁신성과에 미치는 영향

설명변수	피설명변수: 특허출원건수	
외상결제비율	-0.005*** (-28.97)	
현금결제비율		0.006*** (35.68)
R&D 투자	0.106*** (7.66)	0.113*** (7.88)
총자산	-0.027 (-0.53)	-0.142** (-2.77)
최대거래비중	-3.200*** (-61.25)	-3.355*** (-65.10)
관측치 수	513	513

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

72) 미국에 대해서는 이에 상응하는 가용자료를 발견하지 못하였다. 이에 상응하는 자료로 독일, 미국(또는 일본 포함)도 분석하는 것 또한 후속연구의 몫으로 남긴다.

가 떨어지는 것이다.

앞 절에서 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향이 자산규모에 따라 상당히 달라질 수 있음을 보았다(표 5-6 및 표 5-7 참고). 이를 감안하면 외상결제비율이 혁신성과에 미치는 영향도 자산규모에 따라 달라질 수 있을 것이다. [표 5-9]는 이러한 문제의식 아래 앞 절에서와 마찬가지로 자산규모와, 자산규모와 외상결제비율 간 교호항을 설명변수에 포함시킨 추정 결과를 요약한다. 추정 결과 외상결제가 혁신성과에 미치는 영향은 자산규모가 큰 경우(즉 자산규모 상위 50%인 경우)에 더 부정적인 것으로 나타났다. 마찬가지로 현금결제가 미치는 영향은 자산규모가 큰 경우(즉 자산규모 상위 50%인 경우)에 더 긍정적인 것으로 나타났다.

표 5-9. 자산규모에 따라 외상결제가 혁신성과에 미치는 영향

설명변수	피설명변수: 특허출원건수	
외상결제비율	-0.000 (-0.26)	
현금결제비율		0.002* (2.32)
자산더미	0.229** (2.88)	-0.240** (-3.00)
자산더미×외상결제비율	-0.006*** (-11.07)	
자산더미×현금결제비율		0.005*** (6.52)
R&D 투자	0.105*** (7.55)	0.115*** (8.04)
총자산	-0.031 (-0.59)	-0.120* (-2.31)
최대거래비중	-3.190*** (-61.10)	-3.368*** (-65.14)
관측치 수	513	513

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

한편 한국의 자동차산업은 완성차기업을 중심으로 하는 수직계열화가 활발하다는 특징이 있다.[73] 앞서 언급했듯이, 부품기업이 특정 완성차기업의 계열사인지 여부는 해당 기업의 관계특수적 투자에 영향을 미칠 개연성이 크다. 특히 본 연구에서 주요 설명변수로 사용하는 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향은 계열사 여부에 따라 달라질 수 있다. 이러한 문제의식 아래, [표 5-10]은 계열사 여부를 고려한 추정 결과를 요약한다. 추정 결과, 특정 완성차기업의 계열사인 부품기업의 경우 매출분산도가 앞 절에서 살펴본 것과 같이 혁신성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자동차산업 태동기에 정책적으로 완성차기업-부품기업 간 계열화를 추진한 후, 자동차산업이 이미 세계적 수준에 올라선 한국의 상황에 시사하는 바가 크다. 반면에 어느 완성차기업의 계열사도 아닌 부품기업의 경우에는 매출분산도가 혁신성과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 5-10. 계열사 여부에 따라 매출분산도가 혁신성과에 미치는 영향

설명변수	피설명변수: 특허출원건수
매출분산도	-10.49*** (-6.16)
계열사더미×매출분산도	13.47*** (7.92)
R&D 투자	0.23*** (11.16)
총자산	-0.826*** (-9.98)
최대거래비중	-0.0243 (-0.32)
관측치 수	243

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

73) 이항구, 윤자영, 맹지은(2017).

3. 소결

본 절에서는 한국과 미국의 가용자료를 이용하여 원청 완성차기업과 하청 부품기업 간 거래관행이 하청 부품기업의 혁신성과에 미친 영향을 추정하였다. 추정 결과, 우선 매출분산도가 하청 부품기업의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 다른 조건이 동일할 때 더 많은 원청 자동차기업과 더 고르게 매출을 발생시키는 것이 하청 부품기업의 혁신성과를 증진시킨다는 것이다. 이는 특정 원청기업을 위한 관계특수적 투자를 다른 원청기업을 위해 전용(轉用)하기가 수월할수록 하청기업이 해당 투자에 더 적극적이고, 따라서 혁신성과가 더 좋을 것이라는 본 보고서 제3장의 이론적 예측(가설 3-1 및 가설 3-2 참고)을 뒷받침한다.

또한 한국의 경우 최대거래비중이 하청 부품기업의 혁신성과를 저해하는 것으로 나타났다. 즉 하청 부품기업의 매출이 특정 원청 완성차기업에 의존하는 정도가 클수록 해당 부품기업의 혁신성과가 떨어진다는 것이다. 특정 완성차기업에 대한 의존도는 한국 자동차산업의 특징인 수직적 전속거래에 대한 측도로 해석할 수 있다. 따라서 이 결과는 전속거래가 하청기업의 혁신성과에 부정적인 영향을 미치는 것이라고 해석할 수 있다. 미국의 경우 한국과 추정 결과가 상당히 다른데, 이러한 차이는 양국간 시장구조의 차이에서 기인한 것으로 보인다.

한국의 정책당국이 하도급관계의 주요 문제로 인식하고 있는 납품대금 외상결제는 하청 부품기업의 혁신성과를 저해하는 것으로 나타났다. 이는 정책당국의 문제의식과 그에 기반한 정책방향을 뒷받침한다.

한편 원-하청 간 거래관행이 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향은 해당 부품기업의 자산규모, 계열사 여부 등에 따라 달라질 수 있다는 것도 발견하였다.

제6장

결론 및 정책시사점

1. 연구결과 요약
2. 정책시사점
3. 연구의 한계

1. 연구결과 요약

본 연구는 자동차산업에서 완성차기업과 부품기업 간 원-하청 거래관행이 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구는 선행연구를 따라 자동차산업 내 원-하청 간 거래관계를 크게 시장거래, 관계계약, 수직통합으로 구분하였다. 이 세 가지 유형은 하청 부품기업이 실시하는 관계특수투자의 정도, 원-하청 간 정보교류의 정도, 신뢰수준, 협상력 분포 등에 큰 차이가 있다. 본 연구는 우선 제3장에서 각 거래유형의 특성을 반영한 게임이론 모형을 개발하여 이어질 사례분석과 실증분석의 지침이 될 이론적 틀을 제시하였다. 다음으로 제4장에서 자동차 부품산업의 주요국인 독일과 미국의 사례를 분석하여 완성차기업-부품기업 간 거래관계가 특정 유형을 취하게 되는 원인을 분석하였다. 끝으로 제5장에서 한국과 미국의 관측자료를 이용하여 원-하청 간 거래관행, 특히 하청 부품기업의 매출분산도가 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향을 추정하였다.

본 연구에서 고안한 이론모형의 주요 예측은 다음과 같다. 첫째, 부품기업-완성차기업 간 일회성 거래(즉 시장거래)에서는 부품기업이 특정 완성차기업에 납품할 부품의 가치를 높이기 위한 관계특수적 투자를 꺼리게 되는 과소투자문제가 발생한다. 과소투자문제의 심각성은 △ 특정 완성차기업을 위한 투자를 다른 완성차기업을 위해 전용하는 것이 수월할수록 완화되고 △ 부품기업의 투자가 해당 완성차기업에 미치는 영향이 클수록 심해진다. 둘째, 부품기업-완성차기업 간 거래관계가 반복적일 경우(즉 관계계약의 경우) 과소투자문제가 완화될 수 있다. 반복거래를 통해 과소투자문제가 해결될 여지는 △ 부품기업이 특정 완성차기업을 위해 실시한 투자를 다른 완성차기업에 전용하는 것이 더 수월할수록 △ 부품기업의 투자가 해당 완성차기업의 성과에 미치는 영향이 클수록 △ 투자비용이 작을수록 커진다. 셋째, 수직통합도 과소

투자문제를 완화시킨다. 즉 다른 조건이 동일할 때 부품기업과 완성차기업이 공통으로 결합이윤을 극대화하는 경우, 이들이 분리되어 각자의 이윤을 극대화시키는 경우보다 과소투자문제가 덜 심각하다. 수직통합으로 과소투자문제가 해결될 여지는 특정 완성차기업을 위한 투자를 다른 완성차기업을 위해 전용하는 것이 어려울수록 커진다.

본 연구의 사례분석은 우선 세계 자동차 부품산업의 현황을 경영성과와 연구개발투자에 집중하여 살펴보았다. 경영성과 면에서 독일 · 미국 · 일본을 세계 자동차 부품산업의 3대 주요국으로 꼽을 수 있고, 한국은 이들보다 규모가 현저히 작다. 주요 3개국의 경영성과는 '독일 〉 일본 〉 미국' 순이다. 본 연구의 이론적 틀이 예측한 바와 같이 매출액의 지역 간 분산도가 낮을수록, 즉 매출이 특정 지역에 더 의존하고 있을수록 경영성과가 저조한 경향이 있다. 연구개발투자에 있어서도 독일 · 미국 · 일본을 주요 3개국으로 꼽을 수 있고, 이들의 연구개발투자 수준은 경영성과와 마찬가지로 '독일 〉 일본 〉미국' 순이다. 또한 본 연구의 이론적 틀이 예측했듯이 매출의 지역 간 분산도가 클수록 연구개발투자가 더 활발할 뿐만 아니라 설비투자와 비교할 때, 즉 상대적으로도 더 활발한 경향이 있다.

독일은 자동차 부품산업이 세계에서 가장 오래된 편이고 경영성과와 혁신성과가 가장 뛰어나며, 연구개발투자도 가장 활발하다. 또한 완성차기업보다 부품기업이 혁신을 주도하는 경우가 더 많다. 독일 자동차 부품산업의 뛰어난 경영성과와 혁신활동의 배경으로 역사적 특수성에 따라 부품기업-완성차기업 간 관계에서 부품기업이 높은 협상력을 가지는 점과 부품기업-완성차기업 간 높은 신뢰수준을 꼽을 수 있다.

미국 또한 세계 100대 자동차 부품기업을 가장 많이 보유하고 있는 강국인데, 완성차기업-부품기업 간 관계가 독일과는 다른 특징을 보인다. 미국 자동차산업의 발전과정은 앞서 언급한 세 가지 거래형태를 모두 보여주는데, 특

히 '시장거래 및 수직통합 → 관계계약'으로 변해왔다. 자동차산업 초기에는 다수의 영세 완성차기업들이 난립하였다가 Ford, GM, Chrysler의 3대 기업으로 정리되었다. 이들은 1970년대까지는 시장거래와 수직통합을 병행하며 하청 부품기업에 대한 높은 협상력을 유지하였다. 그러나 1970년대 이후 일본 완성차기업들의 진출이 확대되어 경쟁이 심화되었고, 전기 · 전자산업의 혁신이 자동차에 적용되었다. 이에 따라 완성차기업-부품기업 간 정보교류를 통한 혁신의 필요가 높아졌고, 그 결과 관계계약이 보편화되었다.

본 연구의 실증분석은 매출분산도가 클수록 혁신성과가 좋아진다는 것을 한국과 미국에서 모두 발견하였다. 즉 다수의 원청 완성차기업으로부터 고르게 매출을 발생시키는 하청 부품기업일수록 혁신성과가 좋다는 것이다. 이 결과는 이는 하청기업이 특정 원청기업을 위해 실시한 관계특수적 투자를 다른 원청기업을 위해 전용하는 것이 수월할수록 하청기업의 투자가 증가하고, 따라서 혁신성과가 좋아질 것이라는 이론적 예측을 뒷받침한다. 또한 한국의 관측자료가 제공하는 추가적인 정보를 이용하여 외상결제비율, 계열사 여부 등 한국 자동차산업의 특성에 대한 분석도 실시하였다. 그 결과 외상결제는 하청 부품기업의 혁신성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 한국의 정책당국이 하도급거래의 주요 문제로 외상결제를 꼽고 있는 것을 뒷받침한다. 또한 원-하청 간 거래관행이 하청기업의 혁신성과에 미치는 영향이 해당 하청기업의 자산규모, 계열사 여부 등에 따라 달라진다는 것도 발견하였다.

2. 정책시사점

본 연구는 자동차산업 내에서 문재인 정부의 주요 경제정책기조인 혁신성

장과 공정경제의 관계에 대해 다음과 같은 시사점을 제공한다. 우선 자동차 부품산업이 소수의 국내 완성차기업에 의존하고 있는 구조를 개선할 필요가 있다. 본 연구의 이론분석, 사례분석, 실증분석은 모두 부품기업의 혁신역량이 완성차산업의 시장구조, 특히 원-하청 간 거래관계에서 협상력의 분포에 영향을 받는다고 시사한다. 구체적으로 부품기업의 매출이 특정 완성차기업이나 특정 지역에 집중되어 있을수록 해당 부품기업은 완성차기업과의 관계에서 협상력이 낮아지고, 이에 따라 완성차기업의 기회주의적 행위에 더 노출된다. 이러한 상황에서 부품기업은 혁신을 위한 투자에 대해 적절한 보상을 받지 못할 것을 우려할 개연성이 높고, 따라서 그러한 투자를 꺼리게 될 수 있다.

그러나 이러한 상황을 개선하기 위해 완성차기업-부품기업 간 거래에 정부가 직접 개입하게 되면 오히려 자동차산업 전체의 혁신성과를 떨어뜨리고 한국 완성차의 경쟁력을 약화시킬 우려가 있다. 독일의 자동차산업 전문가들은 한 국가의 자동차산업 내 원-하청 간 거래관계의 특징은 해당 산업의 구조와 해당 산업이 처한 현실을 반영하는 것이므로, 정부의 직접적인 개입 수준이 높아질수록 해당 자동차산업 전체의 혁신유인을 저해하여 혁신성과를 떨어뜨릴 위험이 있다고 조언하였다.[74] 그보다는 자동차 부품기업의 매출처 다변화를 유도하거나 매출처 다변화에 대한 장애요인을 제거하는 것이 더 효율적인 정책일 수 있다. 예를 들어 공정거래위원회에서 관리하는 공정거래협약 이행평가에서 협력업체의 매출처 다변화, 수출지원 등에 높은 가중치를 부여하여, 원청기업이 자신의 네트워크를 활용하여 하청기업의 매출처 다변화를 지원할 유인을 줄 수 있다.[75] 또한 협력업체의 매출처 다변화 지원 실적이 우수한 원청기업을 정기적으로 발굴하여 공정거래협약 모범 사례로 제시하는

74) 독일 만하임대학(Universität Mannheim) 선임교수(Senior Professor) Konrad Stahl 및 ARC Econ사 대표 Johannes Koenen 인터뷰(2019. 9. 10, 독일 만하임).
75) 「대 · 중소기업 간 공정거래협약 이행평가 등에 관한 기준(하도급 분야)」.

것도 원청기업이 자신의 네트워크를 활용하여 하청기업의 매출처 다변화를 지원하게끔 유도할 수 있을 것이다. 이에 대한 참고 사례로, 2017년에 현대자동차가 협력기업들의 해외 진출을 지원하겠다고 선언한 것을 눈여겨볼 필요가 있다.[76] 또한 동반성장위원회에서 관리하는 동반성장지수에도 유사한 접근을 시도해볼 만하다.[77]

자동차 부품기업의 매출처 다변화에 대한 장벽을 낮추기 위한 방법으로는 이들이 해외판로 개척을 위해 박람회 · 전시회에 참가하는 것을 지원하고, 외국어(특히 영어) 인력을 지원해주는 것도 유용할 것으로 보인다. 독일 자동차산업의 원-하청 거래 종사자는 새로운 하청기업을 탐색할 때 관련 박람회 · 전시회를 실제 활용하고 있다고 밝힌 바 있다. 또한 해외에 있는 신규 하청기업을 탐색할 때 언어장벽이 큰 걸림돌로 작용한다고도 지적하였다.[78]

상기한 정책변수들은 이미 관련 항목들을 포함하고 있는데, 거꾸로 생각하면 본 연구의 결과가 이러한 정책들의 정당성을 뒷받침한다고 볼 수도 있다. 최근 발표된 「제4차 대 · 중소기업 상생협력 추진 기본계획」이 '대기업의 해외인프라를 활용한 중소기업의 해외 진출 지원'을 과제로 설정한 것에 대해서도 본 연구의 결과는 정당성을 뒷받침한다.[79] 같은 맥락에서, 본 연구는 현행 「하도급법」이 전속거래를 금지하고 있는 것에 대한 정당성도 뒷받침한다고 볼 수 있다.[80]

보다 구조적으로는 완성차시장의 경쟁을 저해하는 요인들을 식별하여 개선함으로써 완성차시장 내 경쟁이 심화되면 자동차부품시장에서 완성차기업 간 경쟁도 심화될 것이고, 따라서 완성차기업-부품기업 간 거래관계에서 후자의 협상력을 증진시킬 수 있을 것이다. 한편 한국 자동차산업의 특성인 수

---

76) 현대자동차그룹, 현대 · 기아자동차, 선순환형 동반성장 전략 발표, 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 25).
77) 동반성장위원회, 동반성장지수 산정/공표, 온라인 자료(검색일: 2019. 11. 25).
78) 독일 현지 자동차 부품기업 종사자 인터뷰(2019. 9. 8~9, 독일 뮌헨).
79) 중소벤처기업부(2019), p. 27.
80) 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제18조.

직적 계열화 또한 하청 부품기업의 혁신성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로, 한국의 완성차기업이 세계적인 경쟁력을 갖춘 상황에서 이러한 계열 구조의 적정성을 평가해볼 필요가 있다.

이러한 구조적인 정책뿐만 아니라 현존하는 구조 내에서도 완성차기업-부품기업 간 거래관행을 개선할 필요가 있다. 본 연구는 완성차기업-부품기업 간 거래가 신뢰에 기반한 장기적인 거래일수록 부품기업의 혁신유인, 나아가 혁신성과를 증진시킴을 보였다. 따라서 한국의 자동차산업 내 원-하청 간 신뢰를 결정하는 요인들을 정확하게 분석하여 원-하청 간 신뢰를 증진시킬 적절한 유인을 제공할 필요가 있다. 예를 들어, 앞서 설명하였듯이 한국의 정책당국은 하도급거래에서 납품대금의 결제방식에 큰 관심을 가지고 있는 것으로 보인다.[81] 본 연구의 실증분석은 납품대금의 외상결제가 실제로 하청기업의 혁신성과에 부정적인 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 이는 정책당국이 가지고 있는 문제의식의 정당성을 뒷받침한다고 볼 수 있다. 납품대금 결제방식처럼 원-하청 간 신뢰를 결정하는 요인들을 정확하게 파악하고 각각의 요인이 하청기업의 혁신에 미치는 영향을 분석한다면, 원-하청 간 신뢰를 증진시킬 적절한 유인을 설계할 수 있을 것이다. 이를 통해 완성차기업-부품기업 간 거래관계가 신뢰에 기반한 장기적인 거래, 즉 관계계약으로 자리잡도록 유도할 필요가 있다.

3. 연구의 한계

우선 본 연구는 완성차기업과, 완성차기업에 직접 납품하는 부품기업(즉 1

81) 공정거래위원회(2018), p. 4; 「자동차업종 표준하도급계약서」(2018. 12. 28. 개정) 제29조; 「수탁·위탁거래 공정화지침」.

차 하청기업)과의 관계만을 분석하였다. 한편 자동차산업은 생산의 가치사슬이 수직적으로 세분화되어 있다. 한국의 자동차산업에서는 n(=1, 2, 3, ...)차 협력기업과 n차 협력기업에 직접 납품하는 기업(n+1차 협력기업) 간 관계의 특성이 층위마다(즉 n에 따라) 다르다고 알려져 있다.[82] 따라서 본 연구의 결과가 n차 협력기업과 n+1차 협력기업 간 관계에 일반적으로 적용된다고 보기는 어렵다. 한 예로, 정부는 원청 대기업의 상생협력 노력에 대한 성과가 n≥2차 협력기업에는 잘 돌아가지 않는다고 평가하고 있기도 하다.[83] 또한 본 연구의 사례분석은 제한된 양적 자료 및 문헌과 일부 인터뷰결과에 의존하고 있다. 특히 미국 사례는 양적 자료와 문헌에 전적으로 의존하고 있다. 풍부한 사례조사를 위해서는 더 폭넓은 양적 자료와 문헌을 이용해야 할 것이고, 현지 전문가 인터뷰도 더 다양하게 실시할 필요가 있다. 뿐만 아니라 본 연구는 실증분석 과정에서 발견한 흥미로운 관계들을 깊게 분석하지 못하였다. 이러한 한계점들을 보완하는 것은 후속연구의 몫으로 남겨둔다.

82) 홍장표(2015).
83) 중소벤처기업부(2019), pp. 3~4.

참고문헌

[국문자료]

고재건. 2000.「일본 자동차산업의 부품공급시스템에 관한 연구」.『산경논집』, 제14권.

공정거래위원회. 2018.『2018년 하도급거래 서면실태조사 결과』.

관계부처 합동. 2017.『새정부 경제정책방향』.

권혁기. 2009.「일본 자동차산업의 구조개혁과 계열시스템-'계열붕괴론'과 관련하여」.『일본학연구』, 제26권.

김승범, 김진. 1998.『한국 자동차산업의 발전 전략: 부품조달체계의 설계를 중심으로』. 국제무역경영연구원.

김영산. 2000.「일본 자동차산업의 완성차업체: 부품업체 관계의 분석」.『경제연구』, 제21권 제1호.

박선후. 2018.『한국 자동차 부품산업의 경쟁력 분석과 대응방안』. IBK경제연구소.

송정현. 2016.「일본 자동차부품 기업의 기술 이노베이션과 경영전략 - 고이토제작소(小糸製作所)를 대상으로 한 사례연구」.『경영사학』, 제31권 제3호.

오민수, 윤석민, 정은비, 오철. 2017.「메타분석을 이용한 차체자세제어장치(ESC)의 교통안전성 효과분석: 사고율 분석을 중심으로」.『대한교통학회지』, 제35권 제4호.

이한득. 2004.「R&D 투자와 기업성과」.『LG주간경제』. (6월 30일)

이항구, 윤자영, 맹지은. 2017.『전속거래 현황 및 제도 개선방안에 관한 연구』. 공정거래위원회.

정재헌, 홍장표. 2015.「대기업과 중소기업 간 거래 네트워크 구조와 특성」.『중소기업연구』, 제37권 제4호.

정태영, 최순규, 이철, 안세영. 2006.「한국 자동차 부품산업의 대일본 경쟁력 비교 분석」.『국제통상연구』, 제11권 제3호.

중소벤처기업부. 2019.『제4차 대 · 중소기업 상생협력 추진 기본계획』.

한국무역보험공사. 2018.『자동차 부품산업 국내외 동향 및 경쟁력 분석』.

한국자동차공업협회, 한국자동차공업협동조합. 2005.『한국자동차산업 50년사』. 한국자동차공업협회.

홍장표. 2015.「기업 간 거래 네트워크의 계층성과 경영성과」.『월간 노동리뷰』, 8월호. 한국노동연구원.

[영문자료]

Calzolari, Giacomo, Leonardo Felli, Johannes Koenen, Giancarlo Spagnolo, and Konrad O. Stahl. 2019. "Trust, Investment and Competition: Theory and Evidence from German Car Manufacturers." CEPR Discussion Paper, No. DP13750.

Che, Yeon-Koo and József Sákovics. 2008. "Hold-Up Problem." Steven Durlauf and Lawrence Blume eds. *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan.

Dyer, Jeffrey H. and Wujin Chu. 2000. "The Determinants of Trust in Supplier-automaker Relationships in the US, Japan and Korea." *Journal of International Business Studies*, Vol. 31, Issue 2.

Fudenberg, Drew and Jean Tirole. 1991. *Game Theory*. The MIT Press.

Ghosal, Vivek, and Jiayao Ni. 2015. "Competition and Innovation in Automobile Markets." CESifo Working Paper, No. 5504.

Helper, Susan. 1991. "Strategy and Irreversibility in Supplier Relations: The Case of the US Automobile Industry." *Business History Review*, Vol. 65, No. 4.

Helper, Susan and David Levine. 1992. "Long-Term Supplier Relations and Product-Market Structure." *Journal of Law, Economics, &*

Organization, Vol. 8, No. 3.

Klein, Benjamin, Robert Crawford, and Armen Alchian. 1978. "Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process." *Journal of Law and Economics*, Vol. 21, No. 2.

Kranton, Rachel E. and Deborah F. Minehart. 2000. "Networks versus Vertical Integration." *RAND Journal of Economics*, Vol. 31, No. 3.

Kvaløy, Ola and Trond E. Olsen. 2009. "Endogenous Verifiability and Relational Contracting." *American Economic Review*, Vol. 99, No. 5.

MacLeod, W. Bentley. 2007. "Reputations, Relationships, and Contract Enforcement." *Journal of Economic Literature,* Vol. 45, No. 3.

Malcomson, James M. 2012. "Relational Incentive Contracts." Robert Gibbons and John Roberts eds. *The Handbook of Organizational Economics*. Princeton University Press.

Mueller, Florian, Konrad O. Stahl, and Frank Wachtler. 2016. "Upstream Relationships in the Automotive Industry: A Contractual Perspective." Unpublished Manuscript.

Sako, Mari and Susan Helper. 1998. "Determinants of Trust in Supplier Relations: Evidence from the Automotive Industry in Japan and the United States." *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 34, No. 3.

Williamson, Oliver E. 1979. "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractural Relations." *Journal of Law and Economics*, Vol. 22, No. 2.

_____. 1983. "Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange." *The American Economic Review*, Vol. 73, No. 4.

_____. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.

[온라인 자료]

동반성장위원회. 동반성장지수 산정/공표. https://www.winwingrowth.or.kr/03_business_01_01_index.do(검색일: 2019. 11. 25).

청와대. 2017. 혁신성장 전략회의. (11월 28일). https://www1.president.go.kr/articles/1620(검색일: 2019. 10. 29).

_____. 2018. 국무회의 모두발언. (8월 28일). https://www1.president.go.kr/articles/4094(검색일: 2019. 10. 29).

한국기업데이터(KED) DB(검색일: 2019. 10. 30).

현대자동차그룹. 현대 · 기아자동차, 선순환형 동반성장 전략 발표. https://tv.hmgjournal.com/MediaCenter/News/Group-Broadcast/news-05-170724.blg(검색일: 2019. 11. 25).

Automotive News. "2019 Top Suppliers." https://www.autonews.com/data-lists/2019-top-suppliers(검색일: 2019. 10. 8).

BMW Group. "History." https://www.bmwgroup.com/en/company/history.html(검색일: 2019. 11. 3).

Bosch. "Our history." https://www.bosch.com/company/our-history/(검색일: 2019. 11. 2).

Compustat DB(검색일: 2019. 10. 3).

Continental AG. "Our History." https://www.continental.com/en/company/history(검색일: 2019. 11. 3).

Daimler. "Company History." https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/(검색일: 2019. 11. 3).

ECOS. 투입산출표_총투입계수표(2017년 가격). ecos.bok.or.kr(검색일: 2019. 10. 31).

European Commission. "R&D ranking of the world top 2500 companies." http://iri.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/contentype/scoreboard/2019-10/R%26D%20ranking%20of%20the%20world%20top%202500%20companies_0.xlsx(검색일: 2019. 11. 6).

ISTANS. 매출액(산업별, 광업제조업조사). https://www.istans.or.kr/su/newSuTab.do?scode=S53(검색일: 2019. 10. 29).

OICA. "WORLD RANKING OF MANUFACTURERS." http://www.oica.net/wp-content/uploads/World-Ranking-of-Manufacturers-1.pdf(검색일: 2019. 10. 10).

USPTO DB(검색일: 2019. 10. 30).

ZF Friedrichshafen AG. "The ZF History." https://www.zf.com/mobile/en/company/heritage_zf/heritage.html(검색일: 2019. 11. 3).

[법률 자료]

「대 · 중소기업 간 공정거래협약 이행평가 등에 관한 기준(하도급 분야)」(시행 2018. 1. 1).

「수탁 · 위탁거래 공정화지침」(시행 2019. 7. 16. 중소벤처기업부 예규 제3호, 2019. 7. 16, 일부 개정).

「자동차업종 표준하도급계약서」(2018. 12. 28 개정).

「하도급거래 공정화에 관한 법률」(시행 2019. 11. 1. 법률 제16423호, 2019. 4. 30, 일부 개정).

[인터뷰 자료]

독일 만하임대학(Universität Mannheim) 선임교수(Senior Professor) Konrad Stahl 및 ARC Econ사 대표 Johannes Koenen 인터뷰(2019. 9. 10, 독일 만하임).

독일 현지 자동차 부품기업 종사자 인터뷰(2019. 9. 8~9, 독일 뮌헨).

부록

횡단면 분석

본 부록은 본 보고서의 제5장에서 한국에 대해 패널자료로 실시한 실증분석을 보충하기 위해 유사한 실증분석을 결합횡단면(pooled cross-section)으로 실시한다. 본 연구에서 사용한 한국 원자료의 특성상, 제5장의 분석과 비교할 때 횡단면분석의 장점은 최대거래비중뿐만 아니라 최대거래기간도 설명변수로 포함할 수 있다는 것이다. 선행연구[84]는 한국 자동차산업의 특징인 전속거래를 상기한 두 변수를 사용하여 다음과 같이 정의한다. "① 수위탁기업 간 10년 이상 장기거래를 유지하고 ② 개별 재무제표 기준 매출액의 50% 이상이 특정기업으로부터 발생하는 거래로 ③ 위탁기업의 설계도 및 품질기준과 원가기준에 맞추어 조립활동을 실시하고 있는 기업 간 거래." 따라서 최대거래기간을 포함한 실증분석은 한국 자동차산업의 특징인 전속거래가 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향에 대한 유용한 정보를 줄 수 있다.

또한 본 연구에서 사용한 한국 원자료의 특성상, 제5장의 패널분석에 비해 횡단면분석의 장점은 하청 부품기업의 혁신성과에 대한 측도로 실용신안출원건수도 사용할 수 있다는 점이다. 따라서 본 부록에서는 특허출원건수뿐만 아니라 실용신안출원건수도 혁신성과의 측도로 사용한다.

피설명변수인 특허출원건수와 실용신안출원건수의 공역(codomain)이 0과 양의 정수이므로 다음과 같은 음이항회귀분석(negative binomial regression)을 사용한다.[85]

84) 이항구, 윤자영, 맹지은(2017), pp. 18~19.

85) 피설명변수의 과대산포(overdispersion) 수준이 높을 경우 음이항모형이 푸아송모형(Poisson model)보다 선호된다. 본 부록에서 사용하는 횡단면자료의 경우 피설명변수들의 과대산포 수준이 높지 않기 때문에 둘 중 어느 모형을 사용하더라도 결과에는 큰 영향이 없다.

부록 수식 1. 자동차 부품기업의 특허출원건수에 대한 횡단면분석 모형

$$\Pr(Y_a = j \mid X_a) = \frac{\Gamma(\theta + y_a)}{\Gamma(y_a + 1)\Gamma(\theta)} r_a^{y_a}(1 - r_a)^{\theta}, j = 0, 1, 2, 3, \ldots;$$

$$\text{이 때 } \lambda_a := \exp(X_a{}'\beta) \text{ 및 } r_a = \frac{\lambda_a}{\lambda_a + \theta}$$

[부록 수식 1]은 $Y_{a,t}$가 음이항분포(negative binomial distribution)를 따른다고 가정한다. [부록 표 1]은 본 분석에 사용된 주요 변수들의 기초통계량을 요약한다.

부록 표 1. 횡단면분석에 포함된 한국 표본의 주요 기초통계량

변수	평균	표준편차	관측치 수
총자산	2.85	0.09	1,498
매출액	2.85	0.1	1,498
영업이익	2.64	0.11	1,215
R&D 지출액	2.35	0.72	1,497
업력(년)	16	11	1,498
최대거래비중(%)	58.98	22.34	1,498
최대거래기간(년)	3	5	1,498
특허출원건수	25.92	566.34	1,498
실용신안출원건수	17.28	549.66	1,498

주: 별도의 표기가 없는 한 변수의 단위는 [표 5-2]와 같음.
자료: 한국기업데이터(KED) DB(검색일: 2019. 10. 30)를 바탕으로 저자 작성

[부록 표 2]는 외상결제비율(및 현금결제비율), 전속거래에 대한 변수들 등의 설명변수와 혁신성과 사이의 관계에 대한 추정 결과를 요약한다. 우선 눈에 띄는 것은 앞서 제5장의 패널분석에서 발견한 것과 달리, 전속거래 수준에 대한 측도인 최대거래비중과 최대거래기간의 계수가 유의한 양의 값으로 나

타난 것이다. 앞서 제5장의 패널분석이 기업고정효과를 통제한 동태적 분석 결과임을 감안할 때, 즉 패널분석의 결과가 인과관계에 더 가깝다는 것을 고려할 때 [부록 표 2]의 결과는 분석방법의 한계에 기인한 것으로 보인다. 횡단면분석은 특정 시점에서 관측된 정태적 관계만을 추정하기 때문이다. 이러한 차이가 발생하는 한 가지 가능성은 역상관관계(reverse causality), 즉 혁신성과가 뛰어난 하청 부품기업일수록 특정 완성차기업과 배타적인 거래관계를 맺고 있거나 거래관계를 오랫동안 지속하고 있기 때문일 수 있다.

반면에 외상결제는 앞서 제5장의 패널분석 결과와 마찬가지로 하청 부품기업의 혁신성과에 악영향을 미치는 것으로 나타났다.

부록 표 2. 원-하청 간 거래관행과 하청기업의 혁신성과 간 횡단면분석

설명변수	피설명변수			
	특허출원건수		실용신안출원건수	
외상결제비율	-0.004† (-2.46)		-0.006† (-1.69)	
현금결제비율		0.001 (0.18)		0.010 (1.27)
최대거래비중	0.026*** (12.60)	0.025*** (12.53)	0.027*** (6.48)	0.026*** (6.29)
최대거래기간	0.061† (1.80)	0.063† (1.86)	0.139* (2.29)	0.136* (2.25)
최대거래비중×최대거래기간	-0.002*** (-3.66)	-0.002*** (-3.77)	-0.003*** (-3.43)	-0.003*** (-3.47)
R&D 투자	0.396*** (6.70)	0.396*** (6.72)	0.692*** (5.07)	0.706*** (5.15)
업력	0.101*** (23.66)	0.102*** (23.77)	0.124*** (17.89)	0.126*** (17.90)
관측치 수	1,497	1,497	1,497	1,497

주: 1) 괄호 안은 t 값을 나타냄.
2) 유의수준: † p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

[부록 표 3]은 자산규모에 따른 차이를 반영한 횡단면분석 결과를 요약한다. 추정 결과, 앞서 제5장의 패널분석(표 5-9 참고)에서와 마찬가지로 외상결제가 혁신성과를 저해하는 정도는 자산규모가 큰(즉 자산규모 상위 50%인) 경우에 더 심각한 것으로 나타났다.

부록 표 3. 자산규모에 따른 원-하청 간 거래관행과 하청기업의 혁신성과 간 횡단면분석

설명변수	피설명변수			
	특허출원건수		실용신안출원건수	
외상결제비율	0.002 (0.75)		-0.003 (-0.71)	
현금결제비율		0.004 (0.78)		0.008 (0.93)
자산더미	1.025*** (9.19)	0.980*** (9.03)	0.355 (1.63)	0.328 (1.56)
자산더미×외상결제비율	-0.008* (-2.41)		-0.006 (-0.79)	
자산더미×현금결제비율		-0.005 (-0.51)		0.006 (0.33)
최대거래비중	0.025*** (12.23)	0.025*** (12.22)	0.027*** (6.45)	0.026*** (6.29)
최대거래기간	0.052 (1.58)	0.054 (1.63)	0.145* (2.41)	0.138* (2.31)
최대거래비중×최대거래기간	-0.002*** (-3.51)	-0.002*** (-3.65)	-0.003*** (-3.56)	-0.003*** (-3.54)
R&D 투자	0.379*** (6.20)	0.377*** (6.15)	0.641*** (4.57)	0.659*** (4.66)
업력	0.083*** (19.18)	0.084*** (19.20)	0.119*** (15.37)	0.121*** (15.44)
관측치 수	1,497	1,497	1,497	1,497

주: 1) 괄호 안은 t 값.
2) 유의수준: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Executive Summary

On the Impact of the Supplier-Buyer Relation on Innovation: Lessons from the German and the U.S. Automobile Industry

Dong-Hee Joe, Gusang Kang, Hyuk Ju Kwon, and Seongman Moon

This study analyzes the impact of buyer-supplier relation on supplier's innovation in the automobile industry. Following previous studies, this study categorizes the buyer-supplier relation into 3 types: market transaction (or one-shot transaction); relational contract (or repeated transaction); and vertical integration. These 3 types differ from one another in such aspects as the level of relation-specific investments by supplier, the distribution of bargaining power and the degree of information sharing and trust. This study first presents a theoretical framework for these 3 types of the relation in Chapter 3, which then serves as a guideline for the case studies and empirical analyses that follow. Chapter 4 looks at the cases of Germany and the U.S., aiming to shed some light on the determinants of the relation type. Chapter 5 estimates the impact of the buyer-supplier relation, especially of the degree of dispersion of supplier's sales, on the supplier's innovation outcomes, using the data from Korea and the U.S. Based on these results, Chapter 6 discusses policy implications for

the relationship between the Innovative Growth policy and the Fair Economy policy, two of the main economic policies of the Moon Jae-in administration, focusing on the automobile industry.

The main predictions of the theoretical model is as following. First, when the buyer-supplier relation takes the form of market transaction, that is, when the buyer and the supplier play a one-shot game, they are likely to encounter an under-investment problem, in which the supplier does not undertake socially-optimal relation-specific investment. The importance of the relation-specific investment on the buyer worsens this problem, while the transferability of the investment for an alternative buyer reduces it. Secondly, the under-investment problem can be lessened when the relation takes the form of relational contract, that is, when the buyer and the supplier play an infinitely-repeated game. The room for such an improvement increases with the transferability of the investment for an alternative buyer and the importance of the investment for the buyer, but decreases with the investment cost. Finally, vertical integration can also mitigate the problem. That is, ceteris paribus, the problem is less serious when the buyer and the supplier coordinate to maximize their combined profits. Unlike relational contract, there is more room for an improvement by vertical integration when the transferability of the investment is lower.

In the case studies, this study first looks at the current state of the automobile parts industry in the world, focusing on business performance and R&D investment. Germany, Japan and the U.S. are 3 leading countries, while Korea lags far behind them. Interestingly, supplier's business performance is positively correlated with the

degree of dispersion of its sales across regions, which is in line with the theoretical prediction. The 3 best-performing countries also invest the most in R&D. The R&D expenditures of a supplier, both in absolute and relative-relative to physical investment-terms are also positively correlated with its regional dispersion of sales.

The German automobile parts industry not only performs best in business and innovation and invests the most in R&D, but also has the longest history. Innovations are often initiated by suppliers, rather than car makers. The deep trust between buyer and supplier, as well as the latter's high bargaining power resulted from the successful history of supplier-driven innovations, appear to be main contributors to the success of the German suppliers.

The U.S. has the most top performing suppliers in the world, but its buyer-supplier relation differs from the German case. In particular, the history of the buyer-supplier relation in the U.S. shows all 3 types; and the prevailing type changed from a combination of market transaction and vertical integration to relational contract. At the beginning, the U.S. automobile industry had many small car makers but later became an oligopoly of the Big 3: Ford, GM and Chrysler. Using market transactions and vertical integration at the same time, the Big 3 retained a high bargaining power vis-à-vis suppliers until 1970s. The mass invasion by Japanese cars increased competition in the U.S. market; and, at the same time, innovations in the electronics industry started being adopted in cars. These changes increased the need for innovations, and hence for a smooth flow of information between buyer and supplier, which resulted in a wide acceptance of relational contract.

The empirical analysis of this study finds that the dispersion of sales of a supplier increases its innovation outcome, both in Korea and the U.S. In other words, a supplier innovates more when its sales are more dispersed among more buyers. This finding supports the theoretical prediction that the supplier's incentive for relation-specific investment, and hence for innovation, increases with the transferability of the investment. This relation is further analyzed, using the additional information available only in the Korean data on the means of payment-cash or credit-and the supplier's with a buyer, for instance. The results reveal that payment in credit negatively affects the supplier's innovation outcome. This finding supports the Korean government's concern on payment in credit in buyer-supplier transactions. The Korean data also shows that the aforementioned impact of sales dispersion on supplier's innovation outcome is conditioned by such factors as the supplier's asset size and affiliation.

조동희(趙東熙)

프랑스 Toulouse School of Economics 경제학 박사
에너지경제연구원 부연구위원
대외경제정책연구원 세계지역연구센터 선진경제실 유럽팀 부연구위원
(現, E-mail: dhjoe@kiep.go.kr)

저서 및 논문

『브렉시트 이후 EU 체제의 전망과 정책시사점』(공저, 2017)
『소득주도 성장 관련 유럽 및 미국의 정책사례 연구』(공저, 2018) 외

강구상(姜求相)

성균관대학교 경제학 학사
미국 University at Albany, SUNY 경제학 박사
대외경제정책연구원 세계지역연구센터 선진경제실 미주팀 부연구위원
(現, E-Mail: gskang@kiep.go.kr)

저서 및 논문

"The Effects of Technological Similarity and Diversity on Merger and Innovation"(2019) 외

권혁주(權赫柱)

미국 Cornell University Asian Studies 학사
KDI 국제정책대학원 정책학 석사
대외경제정책연구원 세계지역연구센터 선진경제실 미주팀 전문연구원
(現, E-Mail: hjkwon@kiep.go.kr)

저서 및 논문

『주요국의 4차 산업혁명과 한국의 성장전략: 미국, 독일, 일본을 중심으로』
(공저, 2017)
『미국의 신정부 통상정책 방향 및 시사점: 미·중 관계를 중심으로』(공저, 2017) 외

문성만(文盛萬)

서강대학교 경제학 학사 및 석사
미국 애리조나 주립대학교(Arizona State University) 경제학 박사
스페인 카를로스 3세대학(Universidad Carlos III de Madrid) 경제학과 조교수
서강대학교 경제학과 초빙교수
대외경제정책연구원 국제거시금융실 국제거시팀 팀장
전북대학교 경제학부 부교수
(現, E-mail: nopasanada0501@gmail.com)

저서 및 논문

『미국 통화정책 정상화에 따른 출구전략 효과 및 시사점』(공저, 2015)
『소득주도 성장 관련 유럽 및 미국의 정책사례 연구』(공저, 2018) 외

KIEP 연구보고서 발간자료 목록

■ 2019년

19-01 미국 통화정책의 국제전이: 뉴스와 노이즈 효과 분석을 중심으로 / 김경훈 · 김원기

19-02 남 · 북 · 중 경제협력 방안 연구 / 이현태 · 최유정 · 최재희 · 김태만 · 림금숙 · 백지운 · 서봉교 · 안국산 · 원동욱 · 이왕휘 · 이현우 · 이현주 · 최필수

19-03 남북러 지역개발 정책과 산업 정책 연계 방안 / 한홍열 · 윤성욱 · 박지원 · 정은이

19-04 중동 주요국의 여성 경제활동 확대 정책과 한국의 협력방안: 사우디아라비아와 UAE를 중심으로 / 정재욱 · 손성현 · 장윤희 · 유광호

19-05 국제사회의 취약국 개발협력 성과와 과제 / 권율 · 정지선 · 허윤선 · 송지혜 · 유애라 · 김미림

19-06 신흥국 산업인력 수요전망 방법론 연구: 직업교육 ODA 사업의 효율화 방안을 중심으로 / 박영호 · 정재욱 · 김예진 · 정민지 · 황규희

19-07 아세안 사회문화공동체와 한국의 분야별 협력방안 / 문진영 · 나승권 · 이재호 · 이성희 김은미

19-08 데이터 경제의 성장과 무역에 관한 연구 / 이규엽 · 강준구 · 박지현 · 박현

19-09 2016년 대북제재 이후 북한경제 변화와 신남북협력 방향 / 최장호 · 최유정 · 김범환 · 임수호

19-10 내국인 해외증권투자 확대가 외환시장에 미치는 영향 / 강태수 · 정영식 · 김경훈 · 강은정

19-11 원청-하청 간 거래관행이 혁신에 미치는 영향: 독일 · 미국의 자동차 산업을 중심으로 / 조동희 · 강구상 · 권혁주 · 문성만

19-12 한국의 신북방 경제협력 거버넌스 개선 방안 연구: 러시아를 중심으로 / 박정호 · 정민현 · 강부균 · 정동연 · 김초롱 · 제성훈 · 세르게이 루코닌 · 예카테리나 자클랴즈민스카야

19-13 신보호무역주의정책의 경제적 영향과 시사점 / 김종덕 · 윤여준 · 권혁주 · 정민철 · 김유리 · 황운중 · 김경훈 · 김원기

KIEP 설립 이후 현재까지의 모든 발간자료 원문은 홈페이지(http://www.kiep.go.kr)에 수록되어 있습니다.

19-14 신남방지역의 가치사슬 분석과 교역 확대 및 고도화 방안 /
정영식 · 김정곤 · 한형민 · 정재완 · 이정미 · 김제국 · 윤지현

19-15-1 주요국의 혁신성장 정책과 제도: 미국 · 유럽 · 일본을 중심으로
-제1편 주요국의 혁신성장 정책 /
김규판 · 강구상 · 김종혁 · 오태현 · 이현진 · 손원주

19-15-2 주요국의 혁신성장 정책과 제도: 미국 · 유럽 · 일본을 중심으로
-제2편 주요국의 혁신성장 제도 / 김현수 · 강민지 · 이정은 · 이용규

19-16 포용적 무역을 위한 중소기업의 국제화 정책방향 연구 /
구경현 · 오수현 · 박혜리 · 김민성 · 황운중

19-17 한국의 FTA 15년 성과와 정책 시사점 /
조문희 · 배찬권 · 김영귀 · 금혜윤 · 엄준현

19-18 중국 지방정부의 대외경제협력 사례와 시사점 /
이상훈 · 김홍원 · 최지원 · 김주혜 · 최재희

19-19 체제전환국의 FDI 유입 결정요인과 북한에 대한 시사점 /
정형곤 · 이철원 · 박민숙 · 전봉걸

19-20 중국의 창업생태계 발전전략과 정책 시사점 /
현상백 · 이효진 · 조고운 · 오윤미

19-21 자산가격 변화가 경제적 불평등과 대외경제 변수에 미치는 영향 분석 /
윤덕룡 · 이동은 · 이진희

19-22 개방경제에서 인구구조 변화가 경상수지 및 대외자산 축적에 미치는
영향 분석 및 정책적 시사점 / 김효상 · 양다영 · 강은정

19-23 주요국의 노동소득분배율 결정요인 비교 분석 /
안성배 · 한민수 · 김수빈 · 이진희

19-24 다국적기업 철수의 영향과 정책대응 방안 /
한민수 · 김혁황 · 최혜린 · 박단비 · 김지수

■ 2018년

18-01 글로벌 부동산 버블 위험 진단 및 영향 분석 /
정영식 · 김경훈 · 김효상 · 양다영 · 강은정

18-02 리쇼어링의 결정요인과 정책 효과성 연구 /
이수영 · 최혜린 · 김혁황 · 박민숙 · 남시훈

18-03 디지털혁신의 국제비교와 시나리오별 무역영향 분석 /
최낙균 · 이규엽 · 김혁황 · 장윤종

18-04 미국 통화정책이 국내 금융시장에 미치는 영향 및 자본유출입
안정화방안 / 강태수 · 김경훈 · 서현덕 · 강은정

18-05 ASEAN 지역의 인프라 시장 확대와 한국기업의 진출방안 /
곽성일 · 정재완 · 이재호 · 김제국 · 김미림

18-06 통화정책이 환율에 미치는 영향분석과 정책적 시사점:
기축통화 보유 여부를 중심으로 / 윤덕룡 · 김소영 · 이진희

18-07 국제사회의 기후변화 대응 인프라 투자와 한국의 정책과제 /
문진영 · 나승권 · 이성희 · 김은미

18-08 소득주도성장 관련 유럽 및 미국의 정책사례 연구 /
조동희 · 김종혁 · 김홍종 · 문성만 · 윤여준 · 임유진

18-09 개도국 SDGs 이행 지원을 위한 개발재원 확대방안 /
정지원 · 정지선 · 이주영 · 유애라

18-10 중동 주요국의 중소기업 육성정책과 한 · 중동 협력 확대방안 /
이권형 · 손성현 · 장윤희 · 유광호

18-11 아프리카 농업 가치사슬 분석과 한국의 농정경험을 활용한 정책제안 /
박영호 · 정재욱 · 김예진

18-12 비핵화에 따른 대북경제제재 해제: 분석과 시사점 /
정형곤 · 김병연 · 이 석 · 조남훈 · 이정균 · 김범환

18-13 푸틴 집권 4기 극동개발정책과 한 · 러 신경제협력 방향 /
박정호 · 강부균 · 민지영 · 세르게이 루코닌 · 올가 쿠즈네초바

18-14 북한의 무역제도 연구: 남북한 CEPA 체결에 대한 시사점 /
최장호 · 최유정 · 임소정 · 이효영

18-15 한국의 대인도 수출경쟁력과 애로요인 분석 /
조충제 · 송영철 · 이정미 · 윤지현

18-16 중국 공급측 구조개혁 평가와 시사점 /
현상백 · 박민숙 · 박진희 · 조고운 · 김부용

18-17 신보호주의하에서 미국 무역구제제도의 변화와 주요 사례 연구 /
배찬권 · 엄준현 · 정민철 · 이장완

18-18 국경 간 데이터 이동에 관한 국제적 논의 동향과 대응 방안 /
이규엽 · 조문희 · 강준구 · 강민지

18-19 한 · 중 · 일 산업협력 방안: 4차 산업혁명 · 전자상거래 · 문화콘텐츠를
중심으로 / 김규판 · 이현태 · 오윤미 · 김승현 · 이정은

18-20 WTO 체제 개혁과 한국의 다자통상정책 방향 /
서진교 · 김종덕 · 박지현 · 김민성 · 안덕근

18-21 개방경제하에서의 금융혁신 파급효과와 블록체인기술 발전의 시사점 /
안성배 · 김효상 · 신꽃비 · 김지수 · 장희수

18-22 금융불안지수 개발과 금융불안요인 변화 분석 /
정영식 · 최혜린 · 양다영 · 강은정 · 고덕기

18-23 ASEAN 서비스산업 규제 현황과 시사점 /
라미령 · 신민이 · 신민금 · 정재완 · 김제국

18-24 자유무역협정의 구성요소가 교역에 미치는 영향 분석 /
조문희 · 김영귀 · 구경현 · 박혜리 · 금혜윤

18-25 한국의 대(對)동남아 소비재 수출 활성화방안: 한중일 비교분석을 중심으로 / 최보영 · 이수영 · 이형근 · 이보람 · 이정은

18-26 중국 인터넷융합 전략의 특징과 지역 사례 연구 /
이상훈 · 김홍원 · 김주혜 · 최재희

KIEP 발간자료회원제 안내

■ 본 연구원에서는 본원의 연구성과에 관심있는 전문가, 기업 및 일반에 보다 개방적이고 효율적으로 연구 내용을 전달하기 위하여 「발간자료회원제」를 실시하고 있습니다.

■ 발간자료회원으로 가입하시면 본 연구원에서 발간하는 모든 보고서를 대폭 할인된 가격으로 신속하게 구입하실 수 있습니다.

■ 회원 종류 및 연회비

회원종류	배포자료	연간회비		
S	외부배포 발간물 일체	기관회원	개인회원	연구자회원*
		30만원	20만원	10만원
A	East Asian Economic Review	8만원		4만원

* 연구자 회원: 교수, 연구원, 학생, 전문가풀 회원

■ 가입방법

우편 또는 FAX 이용하여 가입신청서 송부 (수시접수)

30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동

대외경제정책연구원 연구조정실 기획성과팀

연회비 납부 문의전화: 044) 414-1179 FAX: 044) 414-1144

E-mail: sgh@kiep.go.kr

■ 회원특전 및 유효기간

- S기관회원의 특전: 본 연구원 해외사무소(美 KEI) 발간자료 등 제공
- 자료가 출판되는 즉시 우편으로 회원에게 보급됩니다.
- 모든 회원은 회원가입기간 동안 가격인상에 관계없이 신청하신 종류의 자료를 받아보실 수 있습니다.
- 본 연구원이 주최하는 국제세미나 및 정책토론회에 무료로 참여하실 수 있습니다.
- 연회원기간은 加入月로부터 다음해 加入月까지입니다.

KIEP 발간자료회원제 가입신청서

기관명 (성명)	(한글)	(한문)
	(영문: 약호 포함)	
대표자		
발간물 수령주소	우편번호	
담당자 연락처	전화 FAX	E-mail :
회원소개 (간략히)		
사업자 등록번호	종목	

회원분류 (해당란에 ✓ 표시를 하여 주십시오)

	S 발간물일체	A 계간지
기 관 회 원 □ 개 인 회 원 □ 연 구 자 회 원 □		

* 회원번호 * 갱신통보사항

(* 는 기재하지 마십시오)

특기사항

Policy Analyses 19-11

On the Impact of the Supplier-Buyer Relation on Innovation: Lessons from the German and the U.S. Automobile Industry

Dong-Hee Joe, Gusang Kang, Hyuk Ju Kwon, and Seongman Moon

본 연구는 한국의 주력산업이자 혁신성장의 주축인 자동차산업에서 원-하청 간 거래관행이 하청기업의 혁신에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 통해 문재인 정부의 주요 경제정책 기조인 혁신성장과 공정경제 간 관계에 대한 이해를 높이고, 혁신성장을 효과적으로 실현할 수 있는 정책을 수립하는 데 기여하고자 한다. 본 연구는 자동차산업 내 원-하청 간 거래관계의 유형을 시장거래, 관계계약, 수직통합으로 구분하였다. 이 세 가지 유형은 원-하청 간 정보교류, 신뢰, 협상력 분포, 하청기업의 투자 등에서 큰 차이를 보인다. 본 연구는 각 거래 유형의 특성을 반영한 게임이론 모형을 설정하여 사례분석과 실증분석의 지침으로 삼았다. 이를 바탕으로 자동차부품산업의 주요국인 독일과 미국의 사례를 분석하여 완성차기업-부품기업 간 거래관계가 특정 유형을 취하게 되는 원인을 분석하였다. 또한 한국과 미국의 관측자료를 이용하여 원-하청 간 거래관행, 특히 하청 부품기업의 매출분산도가 하청 부품기업의 혁신성과에 미치는 영향을 추정하였다.

94320
9 788932 217437

ISBN 978-89-322-1743-7
978-89-322-1072-8(세트)

정가 7,000원

KIEP 대외경제정책연구원
Korea Institute for International Economic Policy

30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동
T.044-414-1114 F.044-414-1001 · www.kiep.go.kr