



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학 박사학위 논문

특허 분쟁시스템이 기업의 특허전략에
미치는 영향

- 보상과 비용분석 중심으로 -

2019년 12월

서울대학교 대학원
협동과정 기술정책전공
서 경

특허 분쟁시스템이 기업의 특허전략에 미치는 영향
- 보상과 비용분석 중심으로 -

지도교수 김연배

이 논문을 경제학박사학위 논문으로 제출함

2019년 12월

서울대학교 대학원
협동과정 기술정책전공
서 경

서경의 경제학박사학위 논문을 인준함

2019년 12월

위원장	이경동	이원호
부위원장	김연배	김민
위원	류재국	서원호
위원	이성상	이성호
위원	김기남	김민

초록

특허 분쟁시스템이 기업이 특허전략에 미치는 영향: 보상과 비용분석
중심으로

서경

협동과정 기술정책전공

서울대학교 대학원

본 학위논문은 두 개의 특허 에세이를 통해 특허침해소송 전후 협상과정에서 일어나는 특허권자와 기업 간의 라이선스-소송 선택 요인을 분석하고자 하였다. 기존의 관련 연구 대다수는 특허권자를 분석의 중심에 두었다. 특히 특허 라이선스 및 소송 관련 기존 연구는 대체로 의사결정 중심을 특허권자로 설정하였고 라이선스를 원하는 기업이 제시하는 금전적 보상을 기준으로 특허권자의 이익을 극대화하기 위한 화해 또는 라이선스 선택 여부를 결정하는 논의들이다. 그러나 실제 비즈니스 환경에서는 로열티 수익을 목적으로 특허관리회사와 같은 특허권자가 기업에 로열티 지급을 조건으로 라이선스를 제안하고 라이선스 제안을 받은 기업이 이 제안을 수락할 것인지 아니면 거절하고 소송 대응을 준비할 것인지 결정하는 경우가 다수 발생하고 있다.

그러므로, 본 연구에서는 특허권자와 기업의 라이선스-소송 게임에서 특허권자가 제시하는 라이선스 제안에 대한 기업의 선택을 분석의 중심으로 두었다. 이러한 상황에서는 특허권리의 불확실성 즉 특허의 무효 가능성이 매우 중요한 변수로 부각된다. 또한 법적권리가 유효함을 판단하는 복잡한 판결 절차와 소송 당사자에게만 판결의 효력이 있는 일반적인 민사소송과 달리 특허 무효성에 대한 판결 결과는 제3자에게도 영향을 줄 수 있다는 특성을 분석에 추가로 반영하고자 하였다.

첫 번째 에세이는 특허 권리의 불확실성이 해소되지 않은 환경 하에서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상의 도입 시 특허권자의 라이선스 제안에 대한 기업의 선택을 라이선스-소송 게임이론을 통해 비교하였다. 특히 특허 소송에 대한 정보 공유는 소송의 단계에 따라 정보의 비대칭모형(Asymmetric Information Model)과 완전정보모형(Common Information Model)이 혼재된 형태로 도입하였으며 특허권자는 생산활동을 하지 않는 이중업계 종사자로 가정하였다. 기업은 라이선스 수락 여부를 판단하기 위해 라이선스 협상 과정에서 획득한 정보를 바탕으로 특허 침해 소송에서 특허권자의 승소 가능성과 스스로 인지하고 있는 침해의 실질적 고의성을 기준으로 고의침해 판결 가능성을 순차적으로 판단한다. 고의침해 판결을 받을 가능성으로 인해 기업이 인식하는 특허침해소송 리스크가 극대화되어 낮은 유효성을 가진 특허에 대해서도 라이선스를 체결할 수 있으며 결국 이와 같은 라이선스 계약은 생산량의 감소로 이어져 소비자후생을 악화시키는 결과를 초래할

수 있음을 보였다.

두 번째 에세이는 소송이 제기된 후 양 당사자가 소송의 중단을 선택하는데 영향을 끼치는 요인을 실증 분석하였다. 첫번째 에세이의 모형을 참조하여 이산선택 모형인 프로빗 모형(Probit Model)을 통해 소송비용 및 특허의 유효성 판단에 영향을 주는 설명변수들을 중심으로 분석하였다. 프로빗 모형 추정을 통해 양 당사자의 소송비용 및 특허의 유효성 관련 변수가 화해 또는 판결의 가능성에 미치는 효과를 분석하고자 하였다. 다음으로 피고 기업이 가진 특허전략과 기업의 화해 정도의 상관관계를 보여주고자 패널 분석을 병행하였다. 기업이 가진 이질적인 특성을 고려하기 위해 피고 기준으로 패널데이터를 생성하여 실행 가능한 일반화된 최소자승법(Feasible Generalized Least Squares, FGLS) 분석을 각각 진행하여 추정값을 비교하여 전략과 관련된 가설을 검증하였다. 추정 결과 소송비용과 특허 유효성에 대한 예측 가능성은 화해의 선택 가능성에 영향을 미치는 것으로 나왔다. 특히 소송 직후 특허의 유효성을 확인할 수 있는 재심사 특허의 포함은 화해에 긍정적인 영향을, 소송이 어느정도 진행되고 난 이후 특허 권리의 불확실성을 제거할 수 있는 마크만히어링(Markman Hearing) 과정은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 패널분석에서 특허전략과 기업의 화해 정도의 상관관계는 특허관리전문회사(Non-Practicing Entity, NPE)가 제기한 소송, 동시제소, 정보통신 관련 특허 소송, 특허관리전문회사가 아시아기업을 제소한 경우 등이 유의한

것으로 나타났다.

비록 높은 비용이 소요되기는 하나 특허침해소송은 본연의 역할인 특허권자의 권리 침해의 구제 과정일 뿐만 아니라 특허권리의 불확실성을 법률적 판단으로 어느정도 해소하여 법적 안정성을 부여하는 과정이기도 하다. 본 연구에서는 특허권리의 유효성이 담보된다면 비용이 소요되는 소송보다 라이선스가 사회적 비용의 절감에서 유리할 수 있으나 등록 과정의 부실로 인해 특허 권리의 불확실성이 큰 환경 하에서는 특허침해소송 제기 및 판결의 지나친 억제에 지양할 필요가 있다는 사실을 보여주고 있다. 본 연구결과는 법경제학이 추구하는 효율적인 법률 시스템의 설계를 위해 특허침해 소송의 제기와 판결에 긍정적 또는 부정적 영향을 끼칠 수 있는 요인을 기존연구와는 다른 관점으로 게임이론 및 실증분석을 통해 탐색했다는데 의의가 있다.

주요어: 라이선스-소송 게임, 특허의 유효성, 소송 중 화해의 선택, 불확실성, 정보비대칭

학 번: 2002-30355

목 차

초록	1
제1장. 서론.....	1
1. 연구배경	2
2. 연구의 구성	7
3. 연구의 의의	10
제2장. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 하에서 기업의 라이선스 전략	14
1. 서론	15
2. 연구배경	18
2.1 기존연구	18
2.2 고의 침해에 대한 징벌적 손해배상	26
2.3 유효성이 낮은 특허	28
3. 연구방법 및 모형	32
3.1 연구의 목적과 방향	32
3.2 연구의 모형	33
4. 분석결과	46
4.1 소비자 후생의 변화	46
5. 결론 및 정책적 시사점	53
제3장. 특허침해소송 중 화해요인 분석	57
1. 서론	58
2. 연구의 배경	62

2.1	선행연구	62
2.2	미국의 특허침해 소송 개요.....	67
3.	연구 가설 설정 및 모형설계.....	77
3.1	연구의 목적과 방향.....	77
3.2	가설설정.....	81
3.3	실증분석 모형 및 변수설정.....	91
4.	분석결과	101
4.1	데이터	101
4.2	프로빗 모형_소송비용과 소송 결과 예측성	108
4.3	패널분석_특허전략	116
5.	결론 및 정책적 시사점	124
제4장.	결론.....	127
1.	결론 및 정책적 시사점	128
2.	연구의 한계	137

그림 목차

[그림 1-1] 연구의 구성.....	9
[그림 2-1] Halo 판결 이전 미국의 고의 침해 인정 기준.....	28
[그림 2-2] 라이선스-소송 게임트리.....	35
[그림 2-3] 기업의 라이선스 수락 영역_징벌적 손해배상 미적용....	38
[그림 2-4] 징벌적 손해배상을 적용 시 라이선스 수락 영역의 변화	41
[그림 2-5] 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 방식 비교_3배 손해 배상 v. 소송비 전가.....	45
[그림 2-6] 게임트리_생산량의 변화.....	48
[그림 2-7] 특허 유효성에 따른 기업의 라이선스 수락 영역과 소비자 후생 유지 영역 비교.....	52
[그림 3-1] 미국 특허 소송 흐름도.....	68
[그림 3-2] 연방지방법원에서의 특허침해 소송의 일반적인 절차....	69
[그림 3-3] 미국 내 연간 특허 소송 제기 건 수	70
[그림 3-4] 미국 지방법원 소송 절차에 따른 예상비용	74
[그림 3-5] 특허 1건의 소송초기 비용 예시.....	83
[그림 3-6] Unified Patent Inc.의 특허침해 소송 전체 데이터 예시	102

표 목차

[표 3-1] 국내 특허 침해소송 유형별 판결 건수(2003~2017년).....	59
[표 3-2] 소제기 후 마크만허어링 진행비율 및 평균소요시간.....	76
[표 3-3] 선행연구의 설명변수	97
[표 3-4] 프로빗 모형 분석에서 추정에 사용한 변수 및 정의.....	99
[표 3-5] 패널데이터 분석에서 추정에 사용한 변수 및 정의.....	100
[표 3-6] 델라웨어 지방법원 특허 소송 통계	102
[표 3-7] 제약 분야 IPC 코드 분류	107
[표 3-8] 정보통신분야 IPC 코드 분류	107
[표 3-9] 주요 변수들의 기초 통계량_프로빗 모형	110
[표 3-10] 설명변수 간 상관관계_프로빗 모형	111
[표 3-11] 추정결과_프로빗 모형	115
[표 3-12] 추정결과_한계효과.....	115
[표 3-13] 주요 변수들의 기초 통계량_패널데이터.....	116
[표 3-14] 설명변수 간 상관관계_패널데이터	117
[표 3-15] 이분산성 검정.....	118
[표 3-16] 자기상관 검정.....	119
[표 3-17] FGLS 추정결과.....	120
[표 3-18] 가설검증 결과.....	123

제1장. 서론

1. 연구배경

법경제학은 효율성의 극대화를 이루기 위해 당사자들의 사전적 의사결정을 기반으로 법제도의 형태를 경제학의 방법론을 통해 연구하는 학문이다(송옥렬, 2005). 법적인 제제가 관련자의 행위에 미치는 영향을 예측하는 법경제학(Cooter and Ulen, 2016)은 특히 특허침해와 같은 민사소송에 있어 중요한 연구분야이다. 즉, 당사자들 간의 이해관계가 명확하고 법제도에 따라 예상되는 경제적 인센티브의 영향이 매우 큰 특허침해 소송에서 효율성의 극대화를 추구하는 법경제학적 관점의 연구는 특허분쟁 제도의 설계 및 운용에 있어 상당히 유의미한 기준을 제공할 수 있을 것이다.

특허권리와 같은 무형의 재산권은 권리가 명확하지 않고 그 지속여부가 불확실하면 최적의 경제효율성을 달성하기는 어렵다(Ostrom, 1990). 특허 권리의 판단 및 보호는 법률시스템에 의해 결정되기 때문에 특허침해 소송제도는 특허제도를 유지하는 근간이 된다(Choi, 1998). 일반적으로 특허분쟁은 특허청에서 등록 결정한 특허가 가진 유효성과 권리범위의 불확실성으로 인해 발생하며 이에 대한 최종 해결 책임은 소송을 담당하는 법원이 담당한다. 그렇기 때문에 법원은 특허분쟁을 해결함에 있어 특허권자의 권리를 보호함과 동시에 특허권리의 불확실성을 공적으로 해소해줘야 한다. 따라서 특허제도가 그 목적에 맞게 운영될 수 있도록 특허분쟁시스템을 설계하기 위해서는 관련 제도가 가지는 경제적 효과와

이에 따른 당사자의 선택을 명확하게 파악할 필요가 있다.

소송에서 판결과 화해를 선택함에 있어 원고의 예상 소송비용과 피고의 기대이익의 차이를 비교하였던 Gould(1973)의 연구 이래 특허분쟁과 같은 민사소송에서 원고의 선택에 대한 기존연구가 다수 진행되었다. 소송 관련 정보의 공유 정도에 따라 완전정보공유를 가정한 Shavell(1982)과 불완전 정보 하에서 원고와 피고의 의사결정 과정이 이루어지고 그 결과에 따라 소송의 제기와 진행에 대한 선택이 이루어진다고 가정한 P'ng(1983) 연구가 있었다. Cremers and Schliessler (2015)는 특허침해 소송에 있어서도 양 당사자가 가지는 침해 정보의 불균형으로 인해 특허권자와 피고의 인센티브 차이가 발생하기 때문에 특허 무효소송이 침해소송과 별개로 진행되는 구조에서 특허권자가 화해를 더 자주 선택함을 보였다. Ottoz and Cugno(2016)은 라이선스 협상과정에서 특허의 유효성 및 침해여부에 대한 정보 비대칭은 어느정도 해소된다는 완전정보모형(Common Information Mole)을 기반으로 소송 전 라이선스 계약으로 기업이 특허권자에게 높은 로열티를 미리 지급하는 경우 특허의 강도(strength)에 따라 소비자 후생에 악영향을 줄 수 있음을 보였다

그런데 소송이 제기되기 전 특허권자와 기업 사이의 구조화된 라이선스 협상 과정은 특허권자가 라이선스 협상의 결렬 시 법원에 침해소송을 제기할 것이라는 믿음을 바탕으로 진행된다. 따라서 이러한 특허 침해소송의 선택 모형들은 특허분쟁 전 단계에 걸쳐 특허권자 또는 기업이 가진 특허전략과 연계하여 모형이 설계되어야 한다. 특히 최근 특허분쟁에서

특허권자가 혁신을 직접 이룬 발명자로부터 로열티 수익을 목적으로 하는 특허관리회사로 변화하기 시작했으며(Allison, Lemley and Walker, 2010) 이들이 거둬들이는 수익이 발명자에게 거의 배분되지 않는 현실을 반영한다면(Luman and Dodson, 2006) 특허분쟁의 전체 단계에 걸쳐 행동과 선택을 분석할 대상이 특허권자로부터 라이선스 제안을 받는 기업으로 변화할 필요가 있다. 그러나 기존연구는 특허권자와 기업의 라이선스 협상을 특허침해소송과 분리하여 다루면서 특허권자에게 최적인 라이선스의 형태에 집중하고 있다(Kamien and Tauman, 1984, 1986; Wang, 1998; Poddar and Sinha, 2004; Sen, 2005; Martin and Saracho, 2010). 특허침해소송 단계에서의 기존 연구 역시 특허권자의 이익을 핵심 분석대상으로 두어 특허권자가 왜 특허소송을 진행 또는 도중 화해를 선택하는지를 중점적으로 설명하고 있다. 이와 같은 특허권자의 이익에 대한 연구의 집중으로 인해 특허침해소송 제도의 변화가 제조 기업의 의사판단에 어떤 영향을 미치는지에 대한 탐색은 부족하게 되었다. 이로 인해 특허 정책이 기존 연구에서 주장한 바와는 다르게 실제 의도에 반하는 결과를 보이기도 하였다. 예를 들어 연구개발과 이를 통한 혁신에 인센티브를 제공하고 특허권자의 권리를 보호하기 위해 특허 침해로 인한 손해배상액을 증가시켜 과도한 보상을 제공하자는 정책적 시도가 제품의 경쟁력을 낮추고 기존 특허 발명의 추가 연구를 저해하는 결과를 초래하기도 하였다(Takenake, 2000).

특허 침해소송을 다루는 연구는 이러한 이론적 모형 외 소송 데이터를

이용하여 특허권자가 소송을 제기하거나 포기하는 요인을 분석한 몇몇 실증 연구도 진행되었다. Somaya(2003)는 미국 연방법원에서 제기된 특허소송과 미국특허청에 등록된 침해 소송 특허데이터를 이용하여 컴퓨터 산업과 제약산업의 기업들이 사용하는 특허소송에서의 전략적 자산으로서 특허의 기능을 전략자산의 보호를 위한 독점력 유지와 외부 기술 확보를 위한 상호 라이선스라는 두 가지 방식으로 보여주었다. Allison, Lemley and Walker(2010)는 반복적으로 특허 소송에 사용된 특허를 추출하여 이들 특허와 관련된 특허침해소송을 분석하였다. 이를 통해 특허괴물(Patent Troll)과 같은 반복소송원고는 다른 형태의 원고에 비해 더 자주 화해를 하며 화해가 실패하는 경우 대부분 패소함을 보였다. Cremers(2009, 2015)는 독일의 특허침해 소송 데이터를 중심으로 침해소송 중 특허무효소송 결과, 특허 무효성에 대한 증언 및 증거가 특허권자의 재판 중 화해 선택에 긍정적인 영향을 주는 것을 보였다.

위에서 보는 바와 같이 기존 연구들의 대다수는 특허분쟁 단계에서 선택의 주체를 특허권자로 보고 특허권자의 화해 선택 이유 또는 이익을 극대화할 수 있는 제도와 정책에 집중하였다. 이러한 기존연구들은 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도의 도입과 같은 분쟁 관련 규제가 가지는 당사자의 경제적 효율성을 균형있게 보여주지 못하였다. 따라서 본 연구에서는 특허 라이선스에서 특허침해소송까지 이어지는 특허분쟁 과정에서 잠재적 침해를 의심받는 기업을 분석의 대상으로 삼고자 한다.

동시에 특허 분쟁을 분석하기 위해 특허권리의 불확실성을 중요한 변수로 도입하고자 하였다. 20세기 이후 특허 출원 수가 급격하게 증가하였으나 특허청은 특허의 유효성을 판단하기 위한 시간과 비용을 충분히 투입하지 못해 등록은 되었으나 소송이나 재심사 등을 통해 무효가 될 가능성이 높은 특허들이 다수 존재하게 되었다(Farrell and Shapiro, 2008). 그럼에도 불구하고 대다수의 기존 연구들은 특허권리의 유효성을 확정적으로 가정하고 분석하고 있다. Lemley(2000)가 보여준 바와 같이 특허청은 심사자원의 부족으로 인해 고의로 유효성 판단을 방치, 법원에게 판단을 유보하는 의도적 무시(Rationally Ignorance)가 발생하기 때문에 특허분쟁과정에서 특허청에서 등록을 받았다는 이유만으로 특허권리가 유효하다고 가정해서는 안 된다. 따라서 법경제학이 추구하는 효율적인 법률 시스템의 설계를 위해 라이선스 협상부터 특허침해소송으로 이어지는 특허분쟁의 전 과정에서 특허권자가 아닌 기업의 선택과 특허권리의 불확실성을 연계한 분석이 이루어져야 한다. 이에 본 연구는 특허분쟁에서 라이선스 협상 과정과 특허침해 소송 과정에 있어 그동안 등한시되었던 라이선스의 대상이 되는 기업의 선택을 특허권리의 불확실성과 연계하여 보여줄 수 있도록 게임이론 및 실증분석을 통해 탐색하고자 한다.

2. 연구의 구성

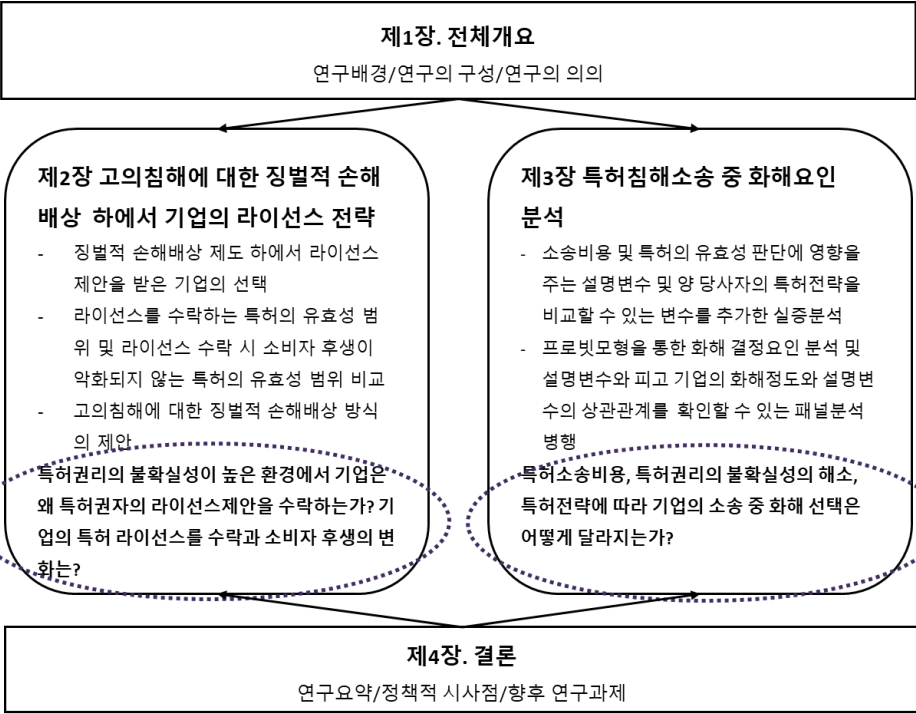
특허 침해 소송 전 또는 소송 중 발생하는 라이선스 전략에 대한 본 연구는 총 4장으로 이루어져 있다. 제1장은 전체 연구의 배경 및 개요를 제시하였다.

제2장은 특허침해소송에서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상을 도입 시 특허권자로부터 라이선스 제안을 받은 기업의 선택을 라이선스-소송 게임을 이용하여 논의하였다. 특허권자는 소송에서의 기대이익이 0이 아니라면 기업에 실질적인 소송 위협을 가할 수 있고 라이선스 제안을 받은 기업은 소송비용과 로열티, 패소 시 부담하게 될 손해배상금의 비교를 통해 제안의 수락여부를 결정한다. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상(willful infringement rule)의 도입은 특허권자와 기업의 소송에 대한 기대이익의 변화를 초래하게 된다(Crampes and Langinier, 2002). 따라서 2장에서는 징벌적 손해배상의 적용 기준과 도입으로 인해 라이선스 제안을 받은 기업의 의사결정 과정이 어떻게 변화하는지 분석해보고자 한다. 기존 연구에서 침해에 대한 정보는 기업이, 특허의 유효성에 대한 정보는 특허권자가 가지고 있다고 가정하였으나 본 연구에서는 양 당사자가 라이선스 협상과정에서 정보를 공유할 수 있어 기업이 라이선스를 수락하는 과정에서 해당 특허의 유효성을 어디까지 인정할 수 있는지를 중심으로 모형을 분석하고 소비자 후생의 변화를 살펴보고자 하였다. 마지막으로 고의침해 시 징벌적 손해배상 형태를 손해배상액의 증액이 아닌 고의침해 기업에 소송비용을 전가하는 방식의

대안에 대해서도 살펴보고 정책적 함의를 도출하고자 하였다.

제3장에서는 특허 소송이 제기되고 난 후 판결로 가지 않은 채 소송이 마무리되는 요인을 미국 델라웨어 지방법원의 소송데이터를 이용하 실증 분석하였다. 2장에서 소개한 모형을 기반으로 프로빗 모형을 통해 특허침해 소송에서 양 당사자의 소송비용과 소송의 예측성이 소송 중 화해의 선택 가능성에 있어 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 특히 소송의 예측성은 소송을 제기한 즉시 알 수 있는 해당 법원의 소송경험 및 재심사 특허의 포함여부 변수와 소송이 어느정도 진행된 후 알 수 있는 마크만히어링(Markman Hearing)의 진행여부 변수를 함께 도입하여 소송이 진행됨에 따라 특허권리의 불확실성이 제거되는 과정에서 피고가 어떤 선택을 하게 되는지 확인해 보고자 하였다. 다음으로 제조당한 기업을 기준으로 패널데이터를 생성하여 기업의 특허전략이 특허소송에서 화해를 선택하는 비율과 어떤 상관관계를 가지는지 확인해 보고자 하였다. 이를 위해 특허소송에서 특허관리회사의 소송, 동시제조 및 특허기술의 차이 등 당사자의 전략을 예견할 수 있는 변수들을 활용하였다. .

마지막 제4장에서는 2장과 3장에서 제시한 결과를 요약하고 결론 및 정책적 함의를 제시하였다. 또한 본 논문에서 미처 다루지 못한 향후 연구과제를 4장에서 제시하였다.



[그림 1-1] 연구의 구성

3. 연구의 의의

이 논문은 특허침해 소송에 있어 소송 전과 진행 중 일어나는 특허권자와 기업간의 라이선스 계약에 대한 법경제학적 연구에 기여한다. 대부분의 관련 기존 연구는 민사소송에 있어 소송의 진행과 화해의 선택 요인을 살펴보기 위해 게임이론 모형을 사용하고 이러한 모형에 기반한 실증 분석이 이루어진다. 그러나 대부분의 기존 연구는 양 당사자 중 특허권자 선택을 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 실제 비즈니스 환경에서는 특허권자가 기업에 라이선스 제안과 함께 로열티를 요구하고 라이선스 제안을 받은 기업이 이 제안을 수락할 것인지 아니면 거절하고 소송을 대응할 것인지 결정하는 경우가 많이 발생하고 있다. 그러므로, 본 연구에서는 특허권자와 기업의 라이선스-소송 게임에서 특허권자가 제시하는 라이선스 제안에 대한 기업의 선택을 분석의 중심으로 두었다. 또한 특허분쟁의 전 과정에 있어 특허권리가 무효일 수 있다는 특허권리의 불확실성을 매우 중요한 변수로 부각하였다.

첫 번째 에세이는 특허 권리의 불확실성이 해소되지 않은 환경 하에서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상의 도입으로 인한 특허권자의 라이선스 제안에 대한 기업의 선택을 라이선스-소송 게임이론을 통해 비교하였다. 특히 특허 소송에 대한 정보 공유는 소송의 단계에 따라 정보비대칭(Asymmetric information)과 완전정보(Common Information)가 혼재된 형태로 도입하였으며 특허권자를 특허관리회사와 같은 제조 활동을 하지 않는 이중업계 특허권자로 두어 기존 연구와 차별화하였다.

기존연구에서는 고의성의 판단은 양 당사자가 동일하게 고의성의 유무로만 인지하고 있는 것으로 가정하였다. 그러나 라이선스 협상과정에서 정보공유를 통해 특허 유효성의 정보비대칭은 해소되는 반면 특허침해의 고의성은 고의를 저지른 당사자의 주관적인 판단이 포함되어 있어 기업이 더 많은 정보를 가지는 비대칭이 발생한다. 따라서 기업은 제조 활동을 하지 않는 이중업계 특허권자가 제시하는 로열티로부터 특허권자가 추정하고 있는 고의성을 판단, 실제 기업이 인지하고 있는 고의성과 비교하여 라이선스 수락을 선택하는 것이 합리적인 과정이다. 실증연구에서 보는 바와 같이 특허관리회사가 특허침해 소송의 원고인 경우가 전체 소송의 60%를 상회하고 있고 이때 기업의 의사결정이 가지는 사회적 영향이 작지 않다는 점에서 기업 관점에서 제조 활동을 하지 않는 이중업계 특허권자와 기업간의 라이선스-소송 게임을 살펴보는 것은 실제 비즈니스 환경을 반영한 유의미한 연구라 할 수 있다.

두번째 연구에서는 소송이 제기된 후 피고인 기업이 소송을 중단하게 되는 원인을 추정하기 위해 양 당사자의 특허전략을 포함하여 소송 결과의 예측성, 소송비용의 객관적/주관적 상승 요인을 반영한 실증분석을 실시하였다. 본 연구에서 두가지 형태의 실증분석이 진행되었는데 먼저 기존 문헌에서 주로 채용하는 이진 반응 모형인 프로빗 모형을 사용하여 소송비용과 소송의 예측성이 소송 중 화해의 선택에 영향을 미치는 결정요인을 찾아본 후 기업의 특허전략이 소송 중

화해를 선택하는 비율과의 상관관계를 확인하기 위해 소송데이터를 피고를 기준으로 한 패널데이터로 변경하여 분석을 병행하여 기존연구와 차별화하였다. 이 과정에서 기존 실증분석에서 자주 다루지 않은 아시아 기업이 제소된 경우, 경쟁사와 동시에 제소된 경우, 특허관리회사의 제소 등을 변수에 반영하였다. 특허관리회사로 인한 국내기업의 제소가 적지 않고 이 같은 특허침해 제소가 동시다발적으로 이루어지는 상황에서 위와 같은 새로운 변수의 도입은 실증분석의 설명력을 높여줄 것이라 기대한다.

첫번째와 두번째 연구 모두 특허가 가진 권리의 불확실성을 분석과 결과 해석에 있어 핵심 요인으로 반영하였다. 특허침해소송은 금전적인 비용뿐만 아니라 시간적 비용이 소요되는 특허활동이지만 소송을 통해 특허침해로 피해를 본 특허권자를 적절하게 보상하는 것과 동시에 특허 권리의 불확실성을 해소하여 특허의 유효성에 대한 법률적 확실성을 부여할 수 있는 효과적인 수단이기도 하다. Hall(2007)은 특허 시스템이 독점을 제공함으로써 시장의 비효율성을 초래하여 사회적 후생의 손실을 가짐에도 불구하고 혁신에 대한 정보공개를 통해 또 다른 혁신을 유도한다는 점에서 그 역할을 인정받는다고 하였다. 그러나 유효성을 가지지 못하는 특허는 이미 그 정보가 일반에 공개되어 있어 독점을 부여함으로써 얻을 수 있는 이익은 기대할 수 없어 라이선스로 수익이 창출된다면 시장의 왜곡과 혁신의 장애만 남아 있을 수밖에 없다(Luman and Dodson, 2006). 따라서 특허침해소송 제기 후 화해

비율이 지나치게 높아 특허의 불확실성에 대한 법적 판단이 줄어들어 가는 바람직한 방향이라 할 수 없을 것이다. 따라서 본 논문을 통해 제시한 연구 결과는 특허분쟁 시스템에 대한 재설계 과정에서 양 당사자에 대한 균형 있는 관점과 특허의 무효 가능성을 판단할 절차 및 적절한 배치에 대한 정책적 함의를 제공할 수 있을 것이다. .

제2장. 고의침해에 대한 징벌적
손해배상 하에서 기업의 라이선스
전략

1. 서론

특허권자가 자신의 특허를 침해하고 있는 기업을 발견하는 경우 시장에서 독점적 지위를 유지하는 것과 침해를 하고 있는 기업에 라이선스를 주어 시장을 양분하고 로열티 수익을 확보할 것인지를 고민한다(Aoki and Hu, 1999). 특허권자는 기업이 실제로 침해하고 있는 가능성, 소송 비용, 승소 시 예상되는 손해배상금, 기업으로부터 받을 수 있는 로열티 비용과 시장에서의 독점적 지위 유지에 따른 이익 등에 대한 고려를 통해 소송을 제기할 것인지를 결정한다(Somaya, 2003). 특허권자는 이익을 극대화하기 위해 다양한 형태의 라이선스를 선택하며(Muto, 1993; Poddar and Sinha, 2004; Kishimoto and Muto, 2010) 정보 비대칭으로 인해(Cremers et. al., 2016) 또는 기대이익의 차이(Lanjouw and Schankerman, 2004) 등으로 인해 라이선스를 선택한다.

다른 한편 라이선스 제안을 받은 기업도 제안을 수락하고 로열티를 지급할지 아니면 거절한 후 특허권자가 제기하는 소송을 대응하여 법원에서부터 침해에 대한 판결을 받을 것인지를 결정해야 한다. 특허권자와 마찬가지로 기업 역시 특허 침해 가능성 및 유효성, 소송비용, 패소 시 지불하게 될 손해배상과 라이선스 계약 시 지불할 로열티, 특허권자의 특성 등을 고려하여 선택을 진행하게 될 것이다. 로열티 수식을 목적으로 소송을 제기하거나 라이선스를 제안하는 특허괴물(Patent Troll)과 같은 특허관리회사(NPE)의 등장으로 특허침해 소송의 급격한 증가하고 특허청의 심사자원 부족으로 인한 특허권리의 불확실성 확대(Farrell and

Shapiro, 2008)로 인해 기업은 더 많은 경우의 수를 고려해야 한다.

더욱이 특허권 보호를 강화하기 위한 목적으로 다양한 정책적 시도들이 이루어지고 있어 이로 인한 특허권자의 승소 가능성 또는 패소 시 부담하게 될 손해배상액 규모의 변동폭은 크게 증가하고 있다(Bessens and Meurer, 2006). 고의침해에 대한 징벌적 배상(Willful Infringement Rule)의 도입 역시 특허권자의 기대이익을 크게 높여 라이선스 제안을 받은 기업이 소송 결과의 리스크를 상대적으로 크게 인지하게 할 수 있게 하는 정책 중 하나이다(Crampes and Langinier, 2002; Kiebzak, Rafert and Tucker, 2016). 즉 라이선스 제안을 받은 기업의 선택을 살펴보기 위해서는 특허권자의 속성, 특허 권리의 불확실성, 특허침해 소송 관련 정책의 효과 등도 모두 반영하여야 한다.

관련 기존 연구들은 특허권자가 특정 환경 하에서 어떤 선택을 왜 하는지에 초점을 맞춰 진행하였기 때문에 상대적으로 라이선스 제안을 받은 기업의 라이선스 수락을 설명하는 연구는 드물다. 따라서 특허 라이선스, 특허침해 소송, 특허권리의 불확실성, 관련 정책의 효과 등이 유기적으로 결합되어 실제 비즈니스 환경에서 기업이 라이선스를 제안을 수락하게 되는 과정과 그 결과를 제대로 보여줄 필요가 있다. 특히 특허 심사의 허점을 악용하여 침해를 폭넓게 인정받을 수 있으나 유효성이 약한 특허를 등록시킨 특허권자가 라이선스 협상 또는 특허 침해소송 과정에서 생산활동을 하고 있는 기업을 압박하여 라이선스를 유도함으로써 특허가 무효가 되는 것을 막고 이익을 창출하는 경우가 빈번하고 이를 주

요 업무로 하는 특허관리회사 다수가 활발히 활동하고 있는 현 시점에서 특허제도를 효과적으로 운영하기 위해서는 라이선스 전 과정을 분석하는 관점을 특허권자로부터 라이선스 제안을 받은 기업으로 이동시키는 연구는 유의미하다고 할 수 있다.

본 연구는 이 같은 관점의 변화를 반영한 특허 라이선스 모델을 적용해 보고자 한다. 이를 위해 특허권자의 라이선스 제안에 대한 기업의 선택을 라이선스-소송 게임이론을 통해 특허 권리의 불확실성이 해소되지 않은 환경 하에서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 도입의 효과를 비교하고자 하였다. 특히 특허 소송 단계를 유효성과 고의성의 판단을 분리하여 단계적으로 배치하고 정보 공유는 소송의 단계에 따라 정보비대칭(Asymmetric information)과 완전정보(Common Information)가 혼재된 형태로 도입하였으며 특허권자를 제조 활동을 하고있지 않는 이종업계 종사자로 두어 기존 연구와 차별화함과 동시에 좀더 현실적인 정책제안을 하고자 하였다.

진정한 혁신의 성과가 아닌 이미 세상에 존재하는 기술이 촘촘하지 못한 심사로 인해 특허권리를 확보하고 유효성이 낮은 특허권리를 이용하여 기업과 라이선스 계약을 체결할 가능성이 높아진다면 이것이 사회적 후생의 손실로 이어질 가능성이 발생한다(Farrell and Shapiro, 2008). 따라서 본 연구에서는 고의침해에 의한 징벌적 손해배상을 도입과 같은 특허권 보호 강화 정책이 특허의 유효성이 낮은 상황에서 소비자후생에 어떠한 영향을 미치는지도 살펴보고자 하였다.

2. 연구배경

2.1 기존연구

특히 침해 소송은 일종의 민사소송으로 원고가 피고에게 소를 제기하면 소송이 진행되고 이 과정에서 원고와 피고의 선택에 의해 소송을 계속 진행하여 판결을 받거나 소송 도중 화해의 형태로 중단할 수 있다. 민사소송에서 재판의 진행과 화해의 결정에 대한 경제학적 분석의 초기 연구는 Gould(1973)에 의해 이루어졌다. Gould(1973)는 협상과정의 모형화 대신 원고의 예상 소송비용과 피고의 기대 이익의 차이에 따라 소송에서 판결을 진행한 경우와 화해를 선택한 경우 효용을 비교하여 제시하였다. Shavell(1982)의 민사소송 모형은 원고의 소송 제기 이후 원고의 소송 계속 및 화해 결정으로 이루어진 두 단계의 구조로 이루어져 있다. 이 모형에서는 소송을 제기한 원고가 소송에서 판결을 통해 얻을 수 있는 이익과 예상 소송비용을 비교하여 소송을 계속할지 여부를 결정하는 완전 정보 하에서의 일방 의사결정 모형(One-Person Decision Model)이다. Posner(1973)가 소송에서 화해가 발생할 가능성은 다양한 법적 절차와 정보의 비대칭에 의해 영향을 받을 수 있음을 언급하였으나 대부분 초기 연구는 소송에서 화해를 위한 협상과정 모형을 명확히 제시하지 않고 양 당사자들 사이에 발생할 수 있는 정보의 비대칭 가능성에 대한 고려없이 진행되었다. 이후 P'ng(1983)은 불완전 정보 하에서 원고와 피고의 의사결정 과정이

이루어지고 그 결과에 따라 소송의 제기와 진행에 대한 선택이 이루어진다는 쌍방 의사결정 모형(Two-Person Decision Model)을 제시하였다. 이 모형은 정보의 비대칭성은 반영하였으나 양 당사자가 화해의 방식을 선택함에 있어 제약을 둔 모델로 외부에서 결정된 정량의 화해금을 가정하고 있어 양 당사자가 자유로이 제시할 수 있는 화해금의 경우는 반영하지 않았다. 이 후 Bebchuk(1984)이 소송의 양 당사자가 화해금을 크기를 결정할 수 있다는 가정 하에 소송 관련 정보의 비대칭성에 의한 화해의 선택을 설명한 정보의 비대칭 모형(Asymmetric Information Model, AI)을 제시하였다. AI 모형에서는 원고와 피고 중 한 당사자가 원고가 소송에서 이길 가능성에 대한 정보를 보유하고 있는데 반해 다른 당사자는 원고의 승소 가능성의 확률 분포만 알고 있다. 이 때 상대적으로 정보가 부족한 원고가 양자택일의 화해 제안(take-it-or-leave-it settlement)을 합의금과 함께 제안하고 피고는 소송에서의 원고가 승소할 확률을 바탕으로 예상 비용과 화해를 선택할 경우의 비용을 비교하여 소송과 화해를 선택한다고 가정할 시 원고의 이익을 최대화할 수 있는 합의금을 추정하는 모형이다. Priest and Klein(1984)은 양 당사자 모두 소송에서의 승소 가능성, 예상 소송비용 및 화해금에 대한 정보를 보유하고 있는 것으로 가정한 승소 기대값 모형(Divergent Expectations Model, DE)을 제시하였다. 이 연구는 정보의 비대칭성보다는 소송 결과에 대한 불확실성이 양 당사자로 하여금 소송 결과값에 대한 다른 기대값을 가지게 하고 이 기대값의 차이가 분쟁을 화해로 유도한다고 주장하였다. 따라서

DE모형에서 피고에 비해 소송 결과에 대해 충분히 낙관적인 원고가 화해를 선택한다고 보았다. 이와 같은 민사소송에서 화해의 선택 요인 이론은 이후 특허 침해소송에서 판결과 라이선스의 선택 요인을 분석하는데도 적용되었다. Cremers & Schliessler(2015)는 특허침해 소송에서 피고는 특허의 침해 가능성을 알고 있는데 반해 특허권자는 특허침해 가능성의 분포만 알고 있음을 가정한 모형에서 특허무효소송이 침해소송과 별개로 진행되는 구조와 병합하여 진행하는 구조에 따라 특허권자와 피고에게 어떤 인센티브가 있는지 분석하여 특허 무효소송이 침해소송과 별개로 진행되는 구조에서 특허권자가 화해를 더 자주 선택함을 보였다.

특허 소송의 경우 일반적인 민사소송과는 달리 소송 전 특허에 대한 기술 및 비즈니스 협상을 진행하는 것이 일반적이며 특허와 특허의 유효성을 확인하는 선행문헌이 모두 공개문서이기 때문에 소송에서 특허권자가 승소할 수 있는 확률과 예상되는 손해배상금에 대한 정보 비대칭은 소송 전 상당히 해소될 수 있다는 완전정보 모형(Common Information Model)이 특허침해소송에 대한 여러 연구에서 사용되었다. Meurer (1989)는 완전정보 모형(Common Information Model)을 적용한 라이선스-소송 게임에서 동종업계 특허권자와 경쟁자 간 특허의 유효성에 대한 정보 비대칭이 해소되면 무효 가능성이 높은 특허를 보유하고 있는 특허권자는 소송에서 특허의 유효성을 다투는 것을 피하기 위한 블러핑을 통해 라이선스 계약을 유도함을 보였다. Ottoz

and Cugno(2016) 역시 완전정보 모형(Common Information Model)을 기반으로 특허권자가 소송 전 단위 유닛 당 로열티(per-unit royalty)와 고정비(fixed fee)을 결합한 높은 로열티를 미리 지급하는 라이선스 계약을 체결하는 경우 특허의 강도(strength)에 따라 소비자 후생에 악영향을 줄 수 있음을 보였다. Lanjouw and Lerner(2000)는 정보나 기대값의 비대칭과 이러한 비대칭의 해소 과정을 통해 특허침해 소송의 선택을 설명한 다른 연구와 달리 특허권자와 침해기업이 시장에서 얻을 수 있는 이익의 차이로 인해 소송에서의 기대이익의 비대칭이 일어나고 이로 인해 특허권자는 화해없이 소송을 진행한다는 이윤비대칭 모형(Asymmetric Stakes Model, AS)을 주장하기도 하였다.

그런데 소송이 제기되기 전 특허권자와 침해를 의심받는 기업 사이의 구조화된 라이선스 협상 과정에서 특허권자가 라이선스를 유도할 수 있는 요인은 라이선스 협상이 타결되지 않으면 특허권자가 법원에 침해소송을 제기할 것이며 이 때 예상되는 비용은 라이선스 계약을 체결하는데 사용되는 비용보다 높다는 믿음에서 비롯된다. 따라서 이러한 특허 침해소송의 선택 모형들은 특허의 강도(또는 유효성) 및 특허권자 또는 기업의 라이선스 전략과 연계하여 모형이 설계되어야 한다. Aoki and Hu(1999)의 연구에서 라이선스-소송 게임을 통해 특허를 가지고 있는 기업이 경쟁자의 모방에 따른 비용과 소송비의 배분방식을 통해 소송으로 경쟁자의 모방 중지와 라이선스 계약의 체결이 어떻게 달라지는지를 보였고 혁신을 유도하기 위해서는 법률

비용은 낮고 모방에 따른 비용은 높게 법률시스템을 설계해야 한다고 주장하였다. Somaya(2003)는 특허전략을 결정하는데 있어 특허권자가 보유하고 있는 특허가 가진 잠재적 이익이 침해소송으로 인해 축소될 수 있음을 고려해야 함을 지적하였다. 그리고 전략적 자산으로서의 가치를 가지고 있지 않은 특허의 경우 특허권자는 라이선스를 적극 추진해야 함을 주장하였다.

그러나 이들 연구에서 소송과 라이선스에 사용되는 특허의 유효성에 대한 고려는 분석에 사용하지 않았다. 더욱이 특허침해 소송이나 라이선스 전략을 다룬 많은 연구들이 라이선스 전략과 특허침해 소송을 연계하여 다루기 보다는 각각의 전략을 독립적으로 분석하고 있다. 예를 들어 대부분의 라이선스 전략에 대한 연구는 특허권자의 이익을 극대화하거나 소비자 후생을 향상시키는 라이선스 방식에 초점이 맞춰져 있다. Kamien and Tauman(1984, 1986)은 과점시장에서 이중업계 특허권자가 다수의 기업과 라이선스를 체결하는 비협조게임에서 고정비 형태의 라이선스 계약이 제품 가격의 하락을 유도하여 소비자 관점에서도 나은 선택이라고 주장하였다. 이후 Wang(1998), Poddar and Sinha(2004), Sen(2005), Martin and Saracho(2010)의 연구 역시 특허의 라이선스 전략은 특허권자와 라이선서의 관계, 시장의 형태, 혁신의 규모 등에 따른 로열티의 최적 형태에 집중하였다.

기업의 라이선스와 관련된 기존 연구 대부분은 특허가 유효하다는 가정 하에 특허권자의 입장에서 수익을 최대화하기 위한 최적의 선택을 찾고

이 선택에 대한 사회적 후생을 분석하는 방식으로 주로 진행되어 왔다. 그러나 현실에서는 모든 특허가 유효성을 가진 진정한 특허는 아니다. 이와 관련하여 심사과정에서 제대로 걸러내지 못한 유효성이 낮은 특허들이 대거 등록되고 있는 상황에서의 라이선스 전략에 대한 몇몇 연구들이 진행되었다. Meurer(1989)와 Choi(1998)는 소송에서 특허의 유효성 관련 정보의 공개를 피하기 위하여 특허권자가 유효성이 낮은 특허의 라이선스를 할 수 있음을 보였다. Lemley and Shapiro(2006)은 유효성이 낮은 특허도 법률 시스템의 전략적 활용을 통해 특허권자가 하방기업(Downstream Firm)으로부터 과도한 로열티 수익을 창출할 수 있다고 창출할 수 있다고 주장하였다. Encaoua and Lefouili (2009)는 특허권자와 하방산업의 잠재적 특허 사용자가 포함된 3단계 게임을 이용하여 특허권자가 유효성이 낮은 특허를 이용하여 어떻게 과도하게 보상을 받는지를 분석하였다.

고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도가 가지는 경제학적 분석은 거의 이루어지지 않았다. Cotter(2004)는 고의침해의 위협으로 인해 기업이 특허를 검토하여 개량발명을 시도하는 것을 막을 수 있어 특허침해 소송에서 법원은 가중 손해배상 및 소송비용을 부과하는 고의침해의 판결 시 명확한 사실 관계에 기반하여야 한다고 주장하였다. Lemley and Tangri(2003)는 고의침해를 판단할 수 있는 명확한 기준이 존재하지 않음에도 불구하고 판결을 받게 되면 막대한 비용을 부담해야 하기 때문에 기업은 연구개발 과정에서 고의침해를 피하기 위해 기존

특허를 참고하지 않으려고 할 수 있다고 주장하였다. 이들은 이러한 상황은 특허 제도의 원래 목적에 부합하지 않기 때문에 고의침해의 기준을 좁히고 손해배상액을 줄여야 한다고 주장하였다. Moore(2004)는 미국법원에서 1999년부터 2000년 사이 평결이 난 특허 침해 소송 케이스를 분석하였다. 그는 고의침해로 인정되면 평균 약 \$2M에 이르는 상대방의 소송비용뿐만 아니라 실제 손해배상액의 3배까지 지불해야 하기 때문에 특허권자의 고의침해 주장의 위협은 잠재적 침해자인 기업의 의사 판단 시 중요한 고려사항임은 주장하였다. 또한 그는 미국의 모든 특허 침해 소송에서 고의침해 판결에 대한 지나친 우려가 존재하고 있음을 보이고 관련 법 및 고의침해 판결로 인한 배상을 완화시킬 필요가 있다고 주장하였다. Reitzig, Henkel and Heath(2007)는 각 국의 보상 관련 규정 하에서 게임이론을 이용하여 특허피물과 같은 특허관리회사와 생산자 간의 보수를 계산하여 고의침해에 대한 징벌적 보상처럼 특허권자의 권리 강화는 특허관리회사의 수익성을 지나치게 높여주는 결과를 초래할 수 있음을 보였다. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상은 Pall(2006)이 주장하는 바와 같이 가해자의 악의적 불법행위에 대해 정신적 배상을 포함한 현실적 보상을 인정하는 제도다. 특히 특허권과 같은 무형자산은 침해 적발이 어렵고 침해에 따른 손실을 충분히 배상하기 어렵기 때문에 징벌적 손해배상은 소유권자의 실질적 구제 및 미래의 잠재적 침해를 막을 수 있다는 점에서 필요하다고 할 수 있다. 그러나 기존 여러 연구에서 보는 바와 같이 고의침해에 대한 과도한 보상은 기업의

연구개발 활동에 장애가 되는 등의 부작용도 분명 내포하고 있다.

본 연구는 기존 연구들은 다음과 같은 차별점이 존재한다. 먼저 특허분쟁 단계에서 특허권자가 라이선스를 제안하고 기업이 이를 수락할 것인지 거절하고 소송을 대응할 것인지 선택한다. 이는 발명의 주체가 항상 특허권자가 아니며 로열티 수익만을 목적으로 하는 특허관리회사와 같은 특허권자가 제조기업을 대상으로 라이선스를 제안하고 빈번하게 소송을 제기하는 현실에 더 적합한 모형일 것이다. 두 번째 특허권리를 유효라고 가정한 대다수의 기존 연구와 달리 라이선스를 판단하는데 있어 특허권리의 유효성을 핵심변수로 도입하였다. 미국 특허청의 특허무효심판(Inter Partes Review, IPR)에서 최종판결로 청구항 전부 또는 일부 무효가 되는 특허의 비율이 80%에 육박하는¹ 현실을 고려한다면 분석에 있어 핵심변수로서 특허권리의 유효성을 도입하는 것은 보다 유의미한 결과를 보여줄 수 있다. 마지막으로 기존연구에서는 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도의 도입을 규제 관점에서 접근하여 고의성의 기준에 대한 논의에 집중되었으나 본 연구는 경제적 분석을 통해 분쟁과정에서 기업의 선택과 이로 인한 소비자 후생의 변화를 보여주었다.

¹https://www.kiip.re.kr/board/trend/view.do?bd_gb=trend&bd_cd=1&bd_item=0&po_item_gb=&po_no=18710.

2.2 고의 침해에 대한 징벌적 손해배상

고의침해에 대한 징벌적 손해배상은 미국의 특허 침해 소송제도의 특징 중 하나였다. 미국에서는 특허 침해의 고의성이 인정되는 경우 산정된 손해배상액의 3배까지 손해배상을 증액할 수 있고 법원의 판단에 따라 특허권자의 소송비용까지 침해자가 배상해 주어야 한다. (US patent law § 284)². 이와 같은 고의 침해에 대한 징벌적 배상은 특허권자가 특허 침해소송에서 승소 시 침해로 인한 손해를 충분히 배상함과 동시에 특허침해 행위의 억제를 목적으로 한다. 국내에서도 특허 침해에 대한 실효성 있는 손해배상 시스템을 구축할 필요가 있다는 의견에 2018년 12월 국회에서 법개정이 가결되었고 2019년 7월부터 관련 규정을 시행하고 있다³. 이번에 개정된 특허법의 고의성의 판단은 미국과 크게 차이가 없는 것으로 보인다. 미국 법원에서 고의침해 여부의 판단할 때는 그림 2-1과 같이 침해자가 주관적으로 실제 침해 행위의 위험이 있다는 것을 알았거나 알 수 있는 상황에 있었는지를 판단하는 주관적 기준과 함께 침해 당사자가 아닌 제3자, 예를 들어 외부 로펌의 특허변호사의 객관적 판단에도 침해 가능성이 높다고 하였으나 침해 당사자가 무모하게 특허를 침해하였다는 객관적 기준을 함께 고려하여 고의성을 판단하였다. 이전

² 특허 침해가 고의적 또는 악의적일 경우 법원은 산정된 배상액의 3배 외 특허권자의 변호사 비용까지 부과 가능하다.

³ <https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/12/768122/>.

판례에서는 객관적 침해의 판단은 보통 해당 특허의 존재를 알고 있는 경우에도 외부 변호사 등을 통해 해당 특허가 무효 가능성이 높다는 의견을 받았다는 사실만으로 극복할 수 있었다⁴. 그러나 2016년 Halo 판례⁵에서 고의침해를 판단할 때 객관적 부주의 요건의 만족없이 특허의 존재로 인한 침해 위를 알았거나 알 수 있는 상황이었다는 주관적 인식만으로도 고의침해를 인정할 수 있게 되었다.

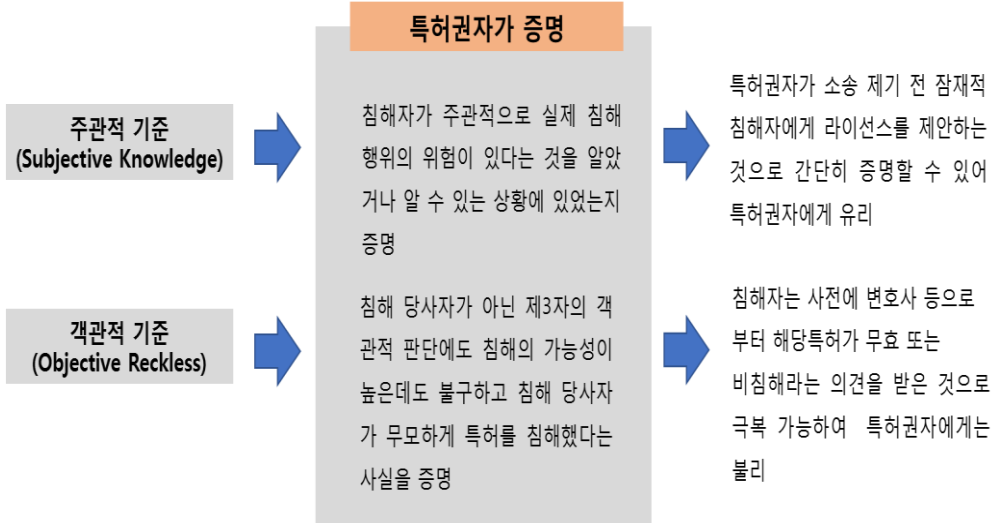
국내 개정법 역시 고의성으로 인한 손해배상의 증액 시 고려할 사항으로써 (1) 침해행위를 한 자의 우월적 지위 여부, (2) 고의 또는 손해 발생의 우려를 인식한 정도, (3) 침해행위로 인하여 특허권자가 입은 피해 규모, (4) 침해행위로 인하여 침해한 자가 얻은 경제적 이익, (5) 침해행위의 기간·횟수 등, (6) 침해행위에 따른 벌금, (7) 침해행위를 한 자의 재산상태, (8) 침해행위를 한 자의 피해구제 노력의 정도 등만 고려하고 있어 객관적 기준에 의한 판단없이 특허침해를 인식한 것만으로도 고의성이 인정될 수 있다. 미국에서 Halo 판례로 인한 객관적 기준의 삭제는 특허침해 소송에서 고의침해의 인정을 종전 36%에서 54%로 크게 증가시켰기 때문에⁶ 향후 국내 소송에서

⁴ Moore, Holbrook and Murphy (2013).

⁵ Halo Electronics Inc. v. Pulse Electronics Inc. 간의 특허 침해 소송에서 미국 대법원은 기존판례가 특허법 제284조에 따른 고의침해에 대한 판단 기준을 지나치게 엄격하게 적용하고 있다고 판단, 고의적인 침해로 인한 손해배상액 산정 시 지방법원의 재량을 확대하는 취지의 판결은 함.

⁶ <http://www.legaltimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=46022>.

특허침해의 고의성의 인정 비율이 크게 증가할 가능성이 있다.



[그림 2-1] Halo 판결 이전 미국의 고의 침해 인정 기준

2.3 유효성이 낮은 특허

본 연구에서 유효성이 낮은 특허(weak patent)는 행정적 실수로 인해 중복되어 권리가 부여된 특허를 의미한다(Lemley and Shapiro, 2006). 이는 기존 특허 또는 기술 대비 정도는 크지 않으나 의미 있는 개량이 이루어진 발명을 권리화한 특허(small patent)와는 구분을 하여야 한다. 특허청에서 특허를 등록 받기 위해서는 여러 가지 요건을 만족해야 한다. 이러한 요건은 나라에 따라 약간의 차이가 있기도 하나 공통적으로 가장 중요한 요건은 특허를 받고자 하는 발명이 신규성이 있어야 하거나 진보성이 있어야 한다는 점이다. 신규성이란 발명이

새로워야 한다는 것이다. 새로운 발명에 대한 판단은 법률로 정해져 있는데 예를 들어 한국의 특허법은 “특허법 제29조 제1항 제1호에 따라 “국내 또는 국외에서 공지되었거나 공연히 실시된 기술” 및 제2호의 “국내 또는 국외에서 반포된 간행물에 게재되었거나 인터넷 등 통신망을 통해 공중이 이용 가능하게 된 기술”은 신규성이 없는 것으로 본다⁷. 즉 신규성이 없는 발명은 이미 이 세상에 동일한 발명이 존재한다는 뜻이다. 다음으로 발명이 새로운 것이지만 진보성이 없는 경우 특허를 받을 수 없다. 신규성과 마찬가지로 진보성 역시 각 국가마다 판단 기준에 약간씩 차이가 있지만 일반적으로 발명은 단지 새롭기만 해서는 안되며 충분히 진보되어야 한다는 것이다. 한국 특허법 29조 2항은 “특허 출원 전에 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 제1항 각호의 1에 규정된 발명에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것일 때에는 그 발명에 대하여는 제1항의 규정에도 불구하고 특허를 받을 수 없다.” 고 규정하고 있다⁸. 즉 특허

⁷ 미국 특허법 102조에서는 다음 두가지 경우에는 신규성(novelty)이 없는 것으로 본다.

1) the claimed invention was patented, described in a printed publication, or in public use, on sale, or otherwise available to the public before the effective filing date of the claimed invention; or (2) the claimed invention was described in a patent issued under section 151, or in an application for patent published or deemed published under section 122(b), in which the patent or application, as the case may be, names another inventor and was effectively filed before the effective filing date of the claimed invention.

⁸ 미국 특허법 103조에서는 다음 경우에는 진보성이 없는 것(obviousness)으로 본다.

A patent for a claimed invention may not be obtained, notwithstanding that the claimed invention is not identically disclosed as set forth in section 102, if the

출원된 발명이 그 특허출원일 전에 공지, 공연 실시되거나 반포된 간행물에 기재된 발명으로부터 용이하게 창작할 수 없을 정도의 개선이 있어야 한다는 것이다. 진보성을 평가하는 기준은 통상의 지식을 가진 자라고 하나 전문성의 정도에 대해 주관적일 수밖에 없어 심사관에 따라 다른 결과가 나오기도 한다. 따라서 유효성이 낮은 특허는 먼저 출원된 특허의 기술과 기능과 효과, 구현 방식이 동일하거나 기존 특허나 기술에 추가된 내용이 다른 특허나 기술을 고려한다면 누구나 예상 가능한 수준으로 위조상품과 크게 차이가 없다. 신규성 또는 진보성이 없는 발명은 특허를 받을 수 없기 때문에 비록 특허로 등록이 되더라도 무효심판이나 소송 과정에서 신규성 또는 진보성이 없다고 판단되면 무효가 된다.

원칙적으로 특허청은 특허 출원된 발명의 신규성 및 진보성을 확인하기 위해 특허 출원된 발명 이전에 전 세계에 존재하는 모든 특허, 논문, 기술문서 및 제품 등을 면밀히 조사하고 비교해야 한다. 그러나 한정된 심사관이 짧은 시간에 많은 발명을 심사해야 하고 언어적 장벽 또는 접근 가능한 데이터베이스의 한계나 막대한 비용 등으로 인해 신규성 및 진보성을 일일이 확인하는 것은 현실적으로

differences between the claimed invention and the prior art are such that the claimed invention as a whole would have been obvious before the effective filing date of the claimed invention to a person having ordinary skill in the art to which the claimed invention pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

불가능하다. 오히려 특허 침해 소송이 제기되는 특허는 전체 등록 특허 대비 1% 수준에 불과하고 법원에서 양 당사자가 엄청난 비용을 들여 다시 한번 유효성을 다투게 됨으로 특허청에서는 의도적으로 실질적인 특허 유효성의 판단을 법원에 미루는 결과를 초래하기도 한다⁹. 이러한 특허청 심사의 한계로 인해 등록된 여러 특허들은 많은 비용이 드는 무효심판이나 소송을 통해 무효화 될 수 있다. 예를 들어 미국 특허청의 특허무효심판 중 하나인 Inter Partes Review(IPR)에서 상정되는 특허의 80%가 최종판결로 청구항 전부 또는 일부 무효가 된다¹⁰. 유효성을 다시 확인해 달라고 요청한 특허가 대부분 분쟁 관련 특허로 라이선스 대상이라고 한다면 고의적 침해에 대한 징벌적 보상제도를 통해 유효성이 낮은 특허가 소송과정에서 무효로 판단되어 걸러지기보다는 소송이 제기되기 전 라이선스 계약으로 로열티 수익이 발생한다면 큰 사회적 후생의 손실을 초래할 수 있다.

⁹ Lemley(2000)는 이러한 현상을“rationally ignorance”라고 지칭하였다.

¹⁰https://www.kiip.re.kr/board/trend/view.do?bd_gb=trend&bd_cd=1&bd_item=0&po_item_gb=&po_no=18710.

3. 연구방법 및 모형

3.1 연구의 목적과 방향

본 연구는 신제품을 출시한 기업이 특허권자로부터 라이선스 제안을 받는 때 불법행위 책임에 대한 형벌의 성격을 가진 벌금인 징벌적 손해배상의 도입에 따라 라이선스와 소송에 대한 의사결정이 어떻게 달라질 수 있는지 특허 권리의 불확실성에 초점을 맞춰 살펴보고자 함에 그 목적이 있다. 2017년 한 해 미국에서 삼십만 건 이상의 특허가 등록되었다. 미국은 특허제도 도입 이래 2018년 6월월까지 약 천만 건의 특허가 등록되었으며 이 중 약 삼백만 건의 특허가 현재 권리기간이 남아있어 침해 소송에 사용 가능하다. 이와 같이 거대한 특허의 홍수 속에서 하나의 제품과 관련된 특허가 많게는 수백 개에 이르면서 대부분의 기업이 혁신을 이루어 새로운 제품을 시장에 내놓을 때 제3자의 특허 침해 위협을 완전히 제거하는 것이 불가능하다. 또한 동일한 기술에 여러 건의 특허가 침해를 주장할 수도 있다.

본 연구에서는 특허권자가 신제품을 시장에 출시한 기업이 라이선스 제안을 받았을 때 고의침해에 대한 징벌적 손해배상과 같은 특허소송 제도에 따라 어떤 의사결정을 내리는지를 특허권자와 기업 간의 라이선스-소송 게임을 통해 분석하고자 하였다.

3.2 연구의 모형

본 연구는 특허권자와 기업의 라이선스 협상에서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상제도 도입 효과를 살펴보기 위해 특허권자와 기업의 라이선스-소송 게임을 다음과 같은 단계로 정의하였다.

Step 1. 특허권자 H는 기업 F에 특허침해여부를 공지하고 로열티 R의 지급을 조건으로 라이선스를 받아갈 것을 제안한다.

Step 2. 기업 F는 특허권자 H와 라이선스 협상 후 제안의 수락여부를 결정한다. 기업 F가 라이선스를 수락하는 경우 특허권자에게 로열티를 지급하고 게임은 끝난다.

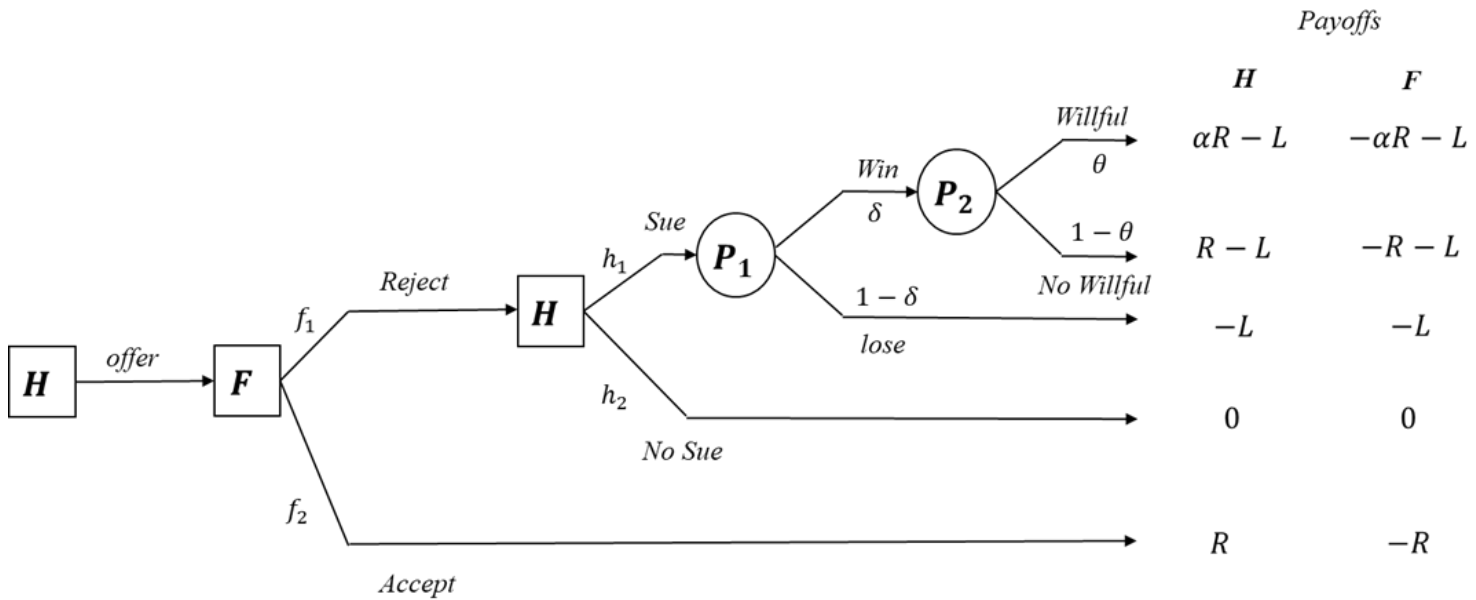
Step 3. 기업 F가 거절하는 경우 특허권자 H는 특허침해 소송을 제기할지 결정한다.

Step 4. 법원은 특허권자 H가 제기한 특허침해 소송을 판결한다. 특허권자가 승소하면 기업은 로열티에 준하는 손해배상금을 지급한다.

만약 고의침해에 대한 징벌적 손해배상제도를 도입되면 4단계에서 특허권자가 승소할 때 아래와 같이 다음단계로 진행하고 패소하면 게임이 끝나게 된다.

Step 5. 법원은 기업 F의 침해가 고의인지를 판결한다. 법원이 고의침해를 선언하면 기존 손해배상액이 증액된다.

특허권자는 해당 업계에서는 제조 활동이 없는 이중업계 종사자로 특허관리회사 등이 포함된다. 이와 같은 로열티 수익을 목적으로 하는 이중업계 특허권자와 기업의 특허분쟁 상황은 반드시 다뤄져야 할 중요 상황이다. 제조 행위를 하지 않는다는 가정에 따라 일반적인 특허침해소송에서 고려해야 할 수 있는 상호라이선스(cross-license) 또는 반소(counter claim) 등과 같은 기업의 전략은 본 연구의 분석에 포함되지 않으며 특허권자가 가질 수 있는 판매 및 생산금지 가처분 신청 등의 전략도 실익이 없는 것으로 가정하여 분석에 포함하지 않는다. 이와 같은 가정은 라이선스 과정을 모형화 하는데 있어 한계라 할 수 있다. 또한 손해배상금이 침해로 인한 일실이익(lost profit)이 아닌 합리적인 로열티(reasonable royalty)로 한정하였다는 점 역시 특허권자를 제조 활동을 하지 않는 특허권자로 한정하였기 때문에 가능한 가정이다. 기업이 특허권자가 보유하고 있는 특허를 문헌적으로 침해하는 것은 협상과정을 통해 기업과 특허권자 모두 인정하고 있어 침해소송에서 특허권자가 승소할 가능성은 특허가 유효일 가능성 δ 로만 판단한다고 가정하였다. 마지막으로 특허권자가 침해소송에서 승소해서 받을 수 있는 손해배상은 합리적 로열티로 라이선스 제안 시 기업에 요구한 로열티 R 과 같고 특허권자와 기업의 소송비용은 L 로 양 당사자 모두 동일한 것으로 가정하였다. 징벌적 손해배상 제도가 도입되는 경우 특허권자와 기업의 라이선스-소송 게임트리와 각각의 특허권자와 기업의 보상(Payoffs)는 그림 2-2와 같다.



[그림 2-2] 라이선스-소송 게임트리

만약 징벌적 손해배상이 도입되어 특허권자가 소송제기 시 고의침해를 주장하면 5단계(P_2)에서 특허권자가 승소한 후 법원은 기업의 침해가 고의인지를 판결한다. 법원이 θ ($0 \leq \theta \leq 1$)의 확률로 고의 침해를 판결하면 기존 손해배상액 R 은 αR (단, $1 < \alpha \leq 3$)로 증액된다. 이 때 기업은 해당 특허에 대한 고의침해 가능성 θ 값을 알고 있으며 특허권자는 θ 의 확률 분포만 알고 있다. 이 경우 특허권자와 기업의 기대이익은 아래 식 2-1, 2-2와 같다.

$$E(\Delta W_H | w) = (\theta\alpha - \theta + 1)R - L \quad (2.1)$$

$$E(\Delta W_F | w) = (-\theta\alpha + \theta - 1)R - L \quad (2.2)$$

$E(\Delta W_H | w)$ 와 $E(\Delta W_F | w)$ 는 법원이 특허침해의 고의성을 판단하는 경우 (w) 변화되는 특허권자와 기업의 보상($\Delta W_H, \Delta W_F$)로 인한 특허권자와 기업의 기대이윤을 나타낸다.

4단계(P_1)에서 특허의 유효성 δ 을 통해 특허권자의 승소여부를 판단한다. 특허권자와 기업은 라이선스 협상을 통해 특허의 유효성 정보를 공유하여 δ 에 대한 정보 비대칭은 해소된다. 4단계(P_1)에서 특허 유효성 δ 에 대한 판단을 하는 경우(v) 특허권자와 기업의 기대이익은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$E(\Delta W_H | v) = \delta(\theta\alpha - \theta + 1)R - L \quad (2.3)$$

$$E(\Delta W_F | v) = \delta(-\theta\alpha + \theta - 1)R - L \quad (2.4)$$

기업은 특허권자와의 협상을 통해 특허권자의 소송위협이 실질적이라고 판단하면 특허권자의 라이선스 제안에 대해 수락여부를 고려한다(Bessen and Meurer, 2012). 따라서 기업이 라이선스를 선택하기 위해서는 3단계에서 특허권자가 소송을 선택하여야 한다. 따라서 식 2-5와 같이 h_1 경로에서의 특허권자의 기대이익이 h_2 경로보다 커야 한다.

$$E(\Delta W_H | v) = \delta(\theta\alpha - \theta + 1)R - L \geq 0 \quad (2.5)$$

마지막 2단계에서 특허권자가 소송을 선택하고 기업이 라이선스를 선택하기 위해서는 4단계에서 계산한 기업의 기대이익이 f_2 경로를 선택할 시 기대이익보다 작아야 한다.

$$(\Delta W_F | v) = \delta(-\theta\alpha + \theta - 1)R - L \leq -R \quad (2.6)$$

i. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상이 적용되지 않는 경우 ($\theta = 0$)

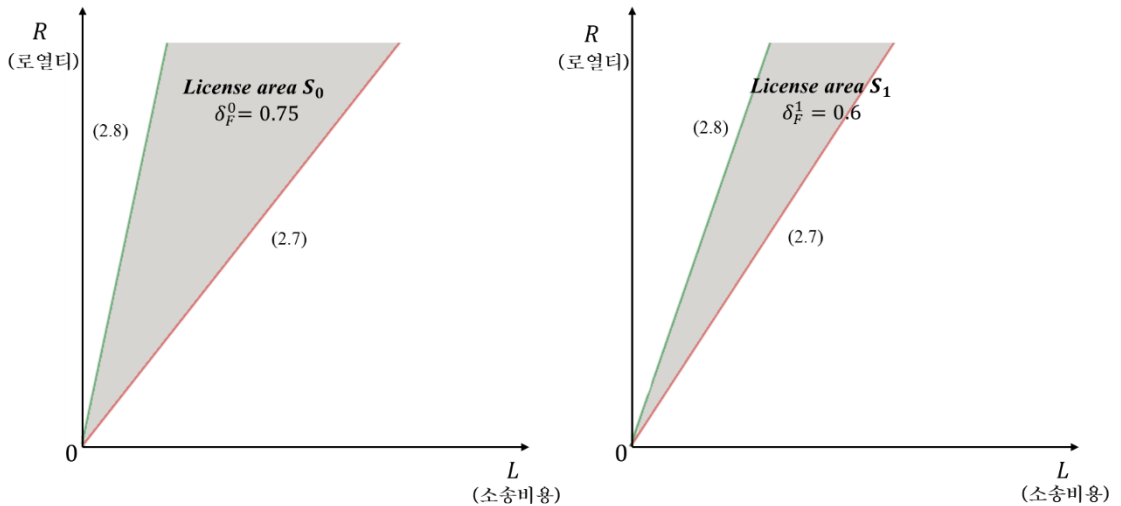
기업이 판단하는 특허의 유효성 (δ_F)을 기준으로 특허권자의 이익이 소송비를 상회할 것이라고 판단해야 기업은 실질적인 소송위협을 감지하고 특허권자의 소송으로 인한 기대이익과 라이선스를 타결할 때 지불하는 로열티를 비교하여 라이선스를 수락할 것인지를 결정한다. 즉 고의침해에 대한 징벌적 손해배상이 도입되지 않으면 특허권자는 식 2-7을 만족해야 소송을 제기할 것이며 기업은 식 2-8을 만족하는 경우 라이선스를 선택할 것이다.

$$E(\Delta W_H | v)_{\theta=0} = \delta_F R - L \geq 0 \quad (2.7)$$

$$E(\Delta W_F | v)_{\theta=0} = \delta_F R + L \geq R \quad (2.8)$$

$$\delta_F \geq 1 - \frac{L}{R} \quad \left(\text{단, } \frac{R}{L} \geq \frac{1}{\delta_F} \right) \quad (2.9)$$

그림 2-3은 기업이 알고있는 특허의 유효성에 따라 기업이 특허권자의 라이선스 제안을 받아들이는 영역의 변화를 나타낸다. δ_F 값이 0.5보다 작은 경우 라이선스는 발생하지 않는다. 만약 δ_F (단, $\delta_F \geq 0.5$) 값이 δ_F^0 에서 δ_F^1 으로 낮아지면, 즉 $\delta_F^0 > \delta_F^1$ 이면 기업이 라이선스 제안을 수락하는 영역은 S_0 에서 S_1 으로 줄어든다. 즉 기업이 인지하는 δ_F 값이 작아지면 라이선스를 선택할 가능성이 낮아진다.



[그림 2-3] 기업의 라이선스 수락 영역($\delta_F^0 > \delta_F^1$)_징벌적 손해배상 미적용

ii. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상이 적용되는 경우 ($\theta \neq 0$)

기업이 소송을 선택했을 때 기대이익이 특허권자가 요구하는 로열티 R 과 같으면 기업의 소송대응과 라이선스 수락은 무차별하다. 따라서 기업이 라이선스 협상을 통해 특허의 진정한 유효 가능성 δ' 를 알고 있고 특허권자가 로열티 R 을 요구할 때 기업이 추정할 수 있는 특허권자가 예상하는 기업의 고의성 $\theta(R)$ 은 다음 식 2.10과 같이 나타낼 수 있다.

$$\theta(R) = \frac{\left[\frac{R-L}{\delta'} - R \right]}{\alpha R - R} \quad \text{단, } \delta'(\theta\alpha - \theta + 1)R \geq L \quad (2.10)$$

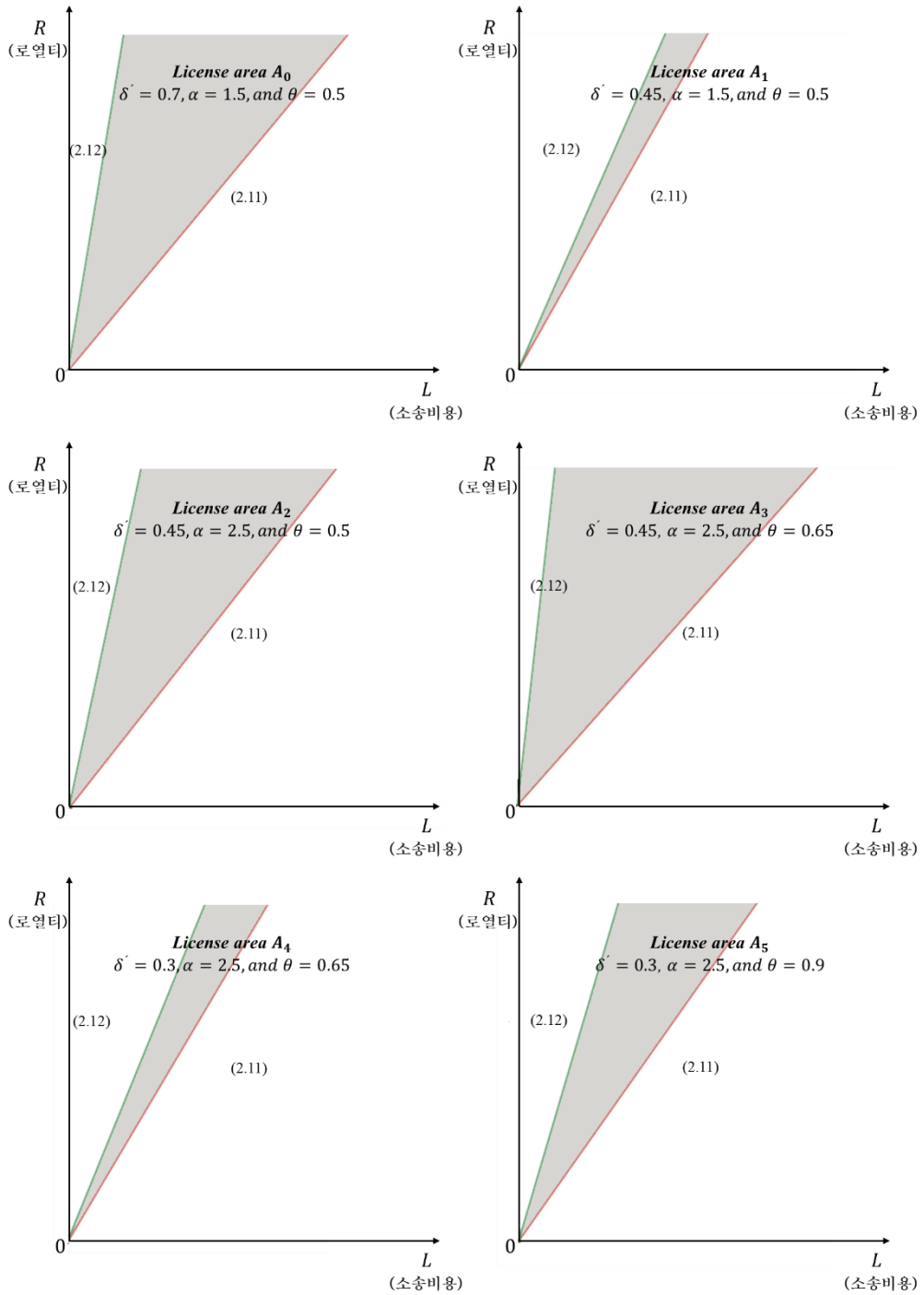
특허권자의 소송위협을 실질적인 것으로 믿는 기업이 라이선스를 선택하기 위해서는 식 2-12과 같이 특허권자의 로열티 R 로부터 추정된 기업의 고의성 $\theta(R)$ 가 기업이 알고있는 실질적인 침해의 고의성 θ 보다 작아야 한다.

$$\delta'(\theta\alpha - \theta + 1)R \geq L \quad (2.11)$$

$$\theta \geq \theta(R) = \frac{\left[\frac{R-L}{\delta'} - R \right]}{\alpha R - R} \quad (2.12)$$

앞서 본 바와 같이 징벌적 손해배상이 적용되지 않는 경우 특허가 유효일 확률 δ' 가 작아지면 기업이 라이선스를 수락할 영역이 줄어든다. 그러나 고의침해 판결로 인해 손해배상이 증액될 경우 즉 α 또는 θ 가 증가함에 따라 δ 가 작아져도 동일한 수준의 라이선스 수락

가능성을 가질 수 있다. 그림 2-4에서 보는 바와 같이 기업이 라이선스 제안을 수락하는 영역 A_0 는 특허의 유효성 δ' 값이 작아지면 A_1 으로 감소한다. 그러나 α 값이 커져 손해배상액이 증액되는 경우 동일한 유효성을 가진 특허의 라이선스 영역이 A_2 로 확대됨을 알 수 있다. 더욱이 기업이 인지하고 있는 고의성 θ 값이 증가할 경우 기업이 라이선스를 수락할 수 있는 영역은 A_3 으로 더욱 확대된다. 고의침해에 의한 징벌적 손해배상의 도입으로 인한 손해배상금이 증액과 고의성의 증가는 도입 전 기업이 라이선스를 수락하지 않는 수준의 특허 유효성 ($\delta' \leq 0.5$) 에서도 라이선스를 수락하게 한다. 그림 2-4에서 δ' 값이 더 낮아져도 ($\delta' = 0.3$) 고의성 θ 값이 증가할 경우 라이선스 가능영역은 A_4 에서 A_5 로 확대됨을 알 수 있다.



[그림 2-4] 징벌적 손해배상을 적용 시 라이선스 수락 영역의 변화

iii. 고의침해 시 특허소송비용을 기업에 이전하는 경우 ($\theta = 1, \alpha = 3$)

앞에서 살펴본 고의침해에 대한 징벌적 손해배상의 영향은 법원에서 판결한 손해배상액을 최대 3배까지 증액하는 행태이다. 그런데 고의침해에 대한 징벌적 손해배상은 특허소송비용의 부담이라는 형태로도 이루어질 수 있다. 미국은 패소자부담을 원칙으로 하는 한국과 달리 소송비용을 당사자가 각각 부담한다. 일반적으로 미국에서 특허침해 소송을 진행하려면 특허권자 및 침해를 의심받는 기업은 각각 평균 \$2M 수준의 소송비용이 소요된다(Moore, 2004). 1985-2004년 사이 미국법원에서 고의침해 판결로 인해 전가된 변호사비용을 살펴보면 평균은 \$2.4M이지만 최고액은 \$26M으로 소송에 따라 막대한 금액이 소요됨을 알 수 있다(Bessen and Meure, 2006). 따라서 소송비용을 고의침해한 기업에 부과하는 것은 손해배상액의 증액만큼이나 의미가 있다. 한국의 경우 민사소송에서 패소자 부담을 적용하여 침해로 판결된 경우 특허권자의 소송비용을 보전해줘야 하기 때문에 고의침해로 인한 징벌적 손해배상의 형태로 소송비의 전가는 크게 의미가 없을 수도 있다. 하지만 국내에서의 소송비 부담은 공적으로 정해진 변호사 수입료 비율에 따라 제한적으로 비용을 인정해 주고 있어 특허소송이라는 특성에 의해 발생하는 기술분석이나 전문가 활용, 번역 등의 비용 등은 소송비용으로 인정되지 않아 실제 소송 비용을 충분히 충당하지 못하고 있다. 따라서 고의침해를 도입하는 경우 손해배상액의 3배 증액과 전체 소송비용을 고의침해 기업에게 부담하는 방식이 기업의 라이선스 전략에

어떤 영향을 미치는지도 살펴보고자 한다. 먼저 소송비용 L 의 전가 방식에 초점을 맞춰 침해의심 대상 특허의 수익을 π 로 두고 특허권자에게 지불하게 되는 로열티를 R 이라고 두었다. α 는 3으로 고정하였다. 특허권자와 기업 모두 소송 전 협상을 통해 특허의 대략적인 특허의 유효확률 δ 를 알고 있으며 기업은 라이선스 제안을 통해 특허의 존재를 알게 되어 고의침해 확률 θ 는 1이라고 가정하였다. 기업은 항상 특허권자의 소송위협이 실질적이라고 믿어야 라이선스를 선택여부를 결정할 수 있기 때문에 각 제도 하에서 특허권자의 소송제기 시 기대이익은 0보다 크다. 각각의 제도 하에서 라이선스를 선택하게 되는 조건은 아래와 같다.

i. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도 부재

$$\delta R - L \leq R - L \quad (\text{단, } \delta R \geq L)$$

$$\delta \geq 1 - \frac{L}{R} \quad (\text{단, } \delta R \geq L) \quad (2.13)$$

ii. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상으로 3배 증액 도입

$$\delta(-3R) - L \leq -R \quad (\text{단, } \delta 3R \geq L)$$

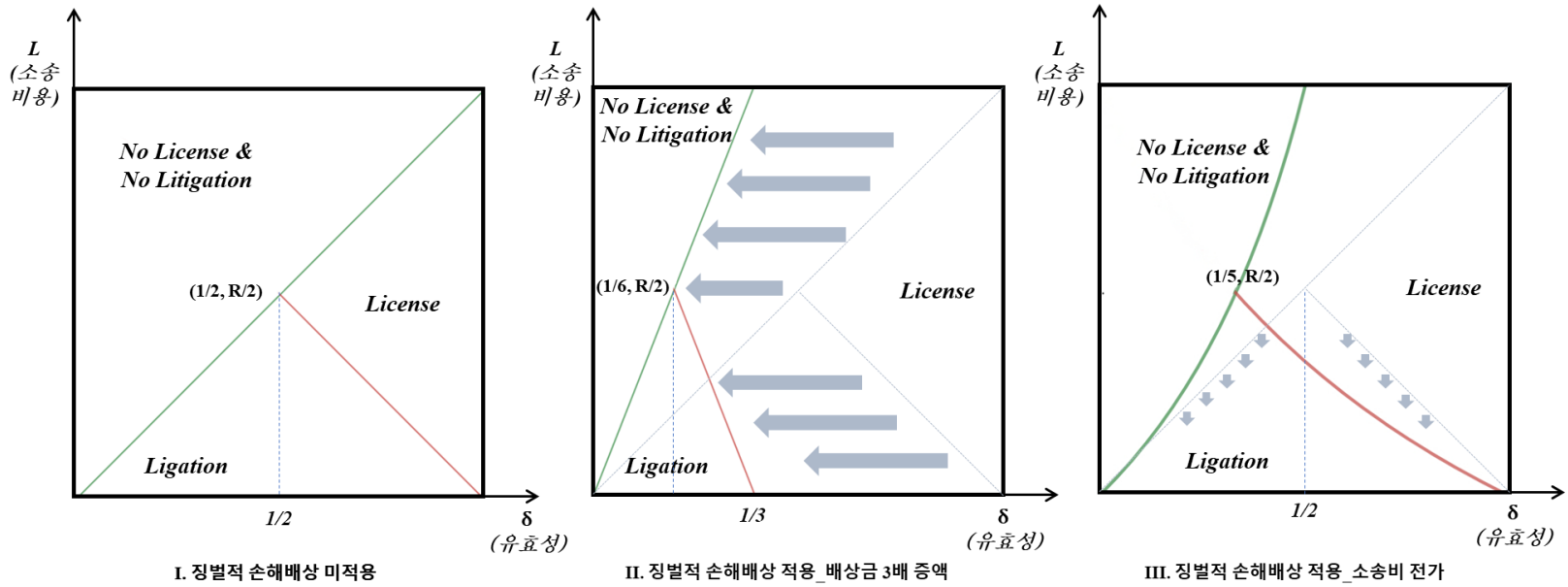
$$\delta \geq \frac{1}{3} - \frac{L}{3R} \quad (\text{단, } \delta 3R \geq L) \quad (2.14)$$

iii. 고의침해에 대한 징벌적 손해배상으로 소송비 전가 도입

$$\delta(-R - 2L) + (1 - \delta)(-L) \leq -R \quad (\text{단, } \delta(R + L) \geq L)$$

$$\delta \geq \frac{R - L}{R + 3L} \quad (\text{단, } \delta(R + L) \geq L) \quad (2.15)$$

각각의 경우 기업이 라이선스를 수락하는 영역은 다음 그림 2-5와 같다. 앞서 살펴본 바와 같이 징벌적 손해배상 제도를 도입하기 않는 경우 기업은 특허의 유효성 δ 이 높지 않다고 판단하면 로열티를 지불하기보다도 소송을 선택할 것이다. 반면 징벌적 손해배상으로 기업이 3배 보상을 하는 경우 유효성이 매우 낮다고 판단한 특허도 소송으로 대응하기보다 로열티를 지불하고 라이선스를 선택한다. 반면 고의 침해에 대한 징벌적 손해배상으로 기업이 특허권자의 소송비 전부를 부담하면 기업은 특허의 유효성이 높은 영역에서 라이선스의 선택이 증가하고 유효성이 낮은 특허에 대해서는 소송대응이 증가하여 유효성이 낮은 특허의 라이선스가 유도되는 현상을 완화할 수 있다.



[그림 2-5] 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 방식 비교_3배 손해배상 v. 소송비 전가

4. 분석결과

4.1 소비자 후생의 변화

앞서 모형에서 게임 각 단계에서 소요되는 기대이익을 기준으로 고의침해에 대한 징벌적 손해배상의 도입으로 인해 발생하는 특허 침해의 고의성이 기업으로 하여금 라이선스를 수락하게 하는 특허의 유효성을 어떻게 변화시키는지 살펴보았다. 다음으로 고의침해가 도입되면 기업은 더 낮은 유효성을 가진 특허의 라이선스 제안도 수락하게 된다. 그렇다면 낮은 유효성을 가진 특허를 고의침해로 인한 손해배상금의 증액으로 인해 기업이 라이선스를 수락한다면 기업의 생산량 증감으로 인한 소비자 후생은 어떻게 변화하는지 살펴보고자 한다.

유효성을 충분히 자신하지 못하는 특허권자는 제품 단위당 로열티를 선호하기 때문에(Amir, Encaoua and Lefouili, 2014) 본 연구에서 특허권자 H는 기업 F가 시장에서 독점적으로 생산하고 있는 제품이 자신의 특허를 침해하고 있음을 확인한 후 기업에 제품 단위당 r 의 로열티를 요구하며 라이선스를 제안한다. 다음으로 본 연구에서 고의침해로 인한 징벌적 손해배상은 특허권자의 라이선스 제안으로 인해 해당 특허의 존재 사실을 인식하고도 기업 F가 계속 생산·판매를 한 경우에도 해당될 수 있기 때문에 기업은 특허권자로부터 특정 특허의 라이선스 제안을 받는 순간부터 이후

모든 제품의 생산·판매는 고의침해로 인한 징벌적 손해배상의 대상이 될 수 있다. 기업이 생산하고 있는 제품의 수요함수는 $P = a - Q$ 이고 비용함수는 $F(Q) = cQ$ 로 이 때 c 는 한계비용(marginal cost)며 고정비용은 없다. 라이선스 수락 및 소송의 결과에 따라 기업은 다음과 같은 기대이익을 가질 수 있다.

소송위협이 없는 경우,

$$\max_{q_0} \pi_0 = (a - q_0)q_0 - cq_0$$

기업 F가 이윤 극대화를 이루는 생산량 및 이윤은 식 2.9와 같다

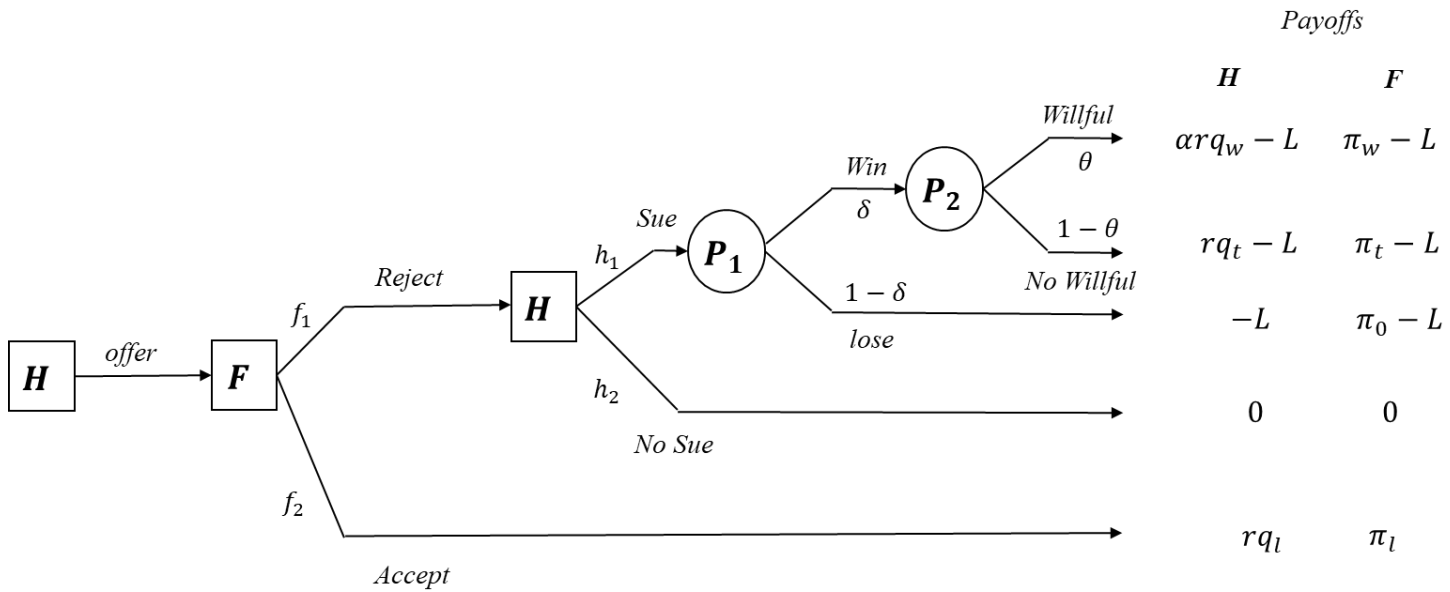
$$\frac{\partial \pi_0}{\partial q_0} = a - 2q_0 - c = c \quad (2.16)$$

$$q_0^* = \frac{a - 2c}{2}, \quad \pi_0^* = \frac{a^2 - 2ac}{4} \quad (2.17)$$

마찬가지 방식으로 라이선스를 수락하는 경우,

$$\max_{q_l} \pi_l = (a - q_l)q_l - (c + r)q_l$$

$$q_l^* = \frac{a - 2c - 2r}{2}, \quad \pi_l^* = \frac{a^2 - 2ac - 2ar}{4} \quad (2.18)$$



[그림 2-6] 게임트리_생산량의 변화

소송에서 패소하였으나 고의침해가 아닌 경우,

$$\begin{aligned} \max_{q_t} \pi_t &= (a - q_t)q_t - (c + r)q_t - L \\ q_t^* &= \frac{a - 2c - 2r}{2}, \quad \pi_t^* = \frac{a^2 - 2ac - 2ar - 4L}{4} \end{aligned} \quad (2.19)$$

고의침해로 인정받는 경우, 기업의 이윤과 생산량은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \max_{q_w} \pi_w &= (a - q_w)q_w - (c + \alpha r)q_w - L \\ q_w^* &= \frac{a - 2c - 2\alpha r}{2}, \quad \pi_w^* = \frac{a^2 - 2ac - 2\alpha ar - 4L}{4} \end{aligned} \quad (2.20)$$

먼저 특허권자의 소송에서 승소 가능성을 특허의 유효가능성인 δ 로 두고 기업의 고의침해 가능성을 θ 라 두면 기업이 라이선스 또는 소송대응을 선택하기 위해서는 특허권자의 소송위협이 실질적인 것으로 가정하였다.

기업이 특허권자의 소송위협을 실질적인 것으로 믿고 라이선스 제안 수락하기 위해서는 소송에서의 기대이익이 라이선스 수락 시의 기대이익보다 작아야 한다. 고의침해에 의한 징벌적 손해배상 제도가 도입된 소송에서 기업의 기대이윤은 다음 식 2.23와 같다.

$$\Pi_{\delta, \theta} = \delta\{\theta\pi_w + (1 - \theta)\pi_t\} + (1 - \delta)\pi_0 - L \quad (2.21)$$

각각 위에서 구한 q 값과 π 값을 대입하면

$$Q_{\delta,\theta}^* = \frac{a - 2c - 2r\delta - 2\alpha r\delta\theta + 2r\delta\theta}{2} \quad (2.22)$$

$$\Pi_{\delta,\theta}^* = \frac{a^2 - 2ac - 2\alpha\alpha r\delta\theta - 4L}{4} \quad (2.23)$$

기업이 특허권자의 소송위협을 실질적인 것으로 믿고 라이선스 제안 수락하기 위해서는 고의침해에 의한 징벌적 손해배상 제도가 도입된 소송에서 기업의 기대이윤보다 라이선스를 수락했을 때 기업의 기대이익이 커야 한다.

$$\Pi_{\delta,\theta}^* \leq \pi_i^*$$

$$\frac{a^2 - 2ac - 2\alpha\alpha r\delta\theta - 4L}{4} \leq \frac{a^2 - 2ac - 2ar}{4}$$

즉, 기업이 라이선스 제안을 수락하는 범위는 다음 식 2.24와 같다.

$$\delta \geq \frac{1}{\alpha\theta} \left(1 - \frac{2L}{ar}\right) \quad (2.24)$$

제품의 수요함수는 $P = a - Q$ 이기 때문에 소비자 후생은 $SW(q_i^*) > SW(Q_{\delta,\theta}^*)$ 를 만족하기 위해서는 $q_i^* - Q_{\delta,\theta}^* > 0$ 을 만족해야 한다.

$$\frac{a - 2c - 2r}{2} - \frac{a - 2c - 2r\delta - 2\alpha r\delta\theta + 2r\delta\theta}{2} > 0 \quad (2.25)$$

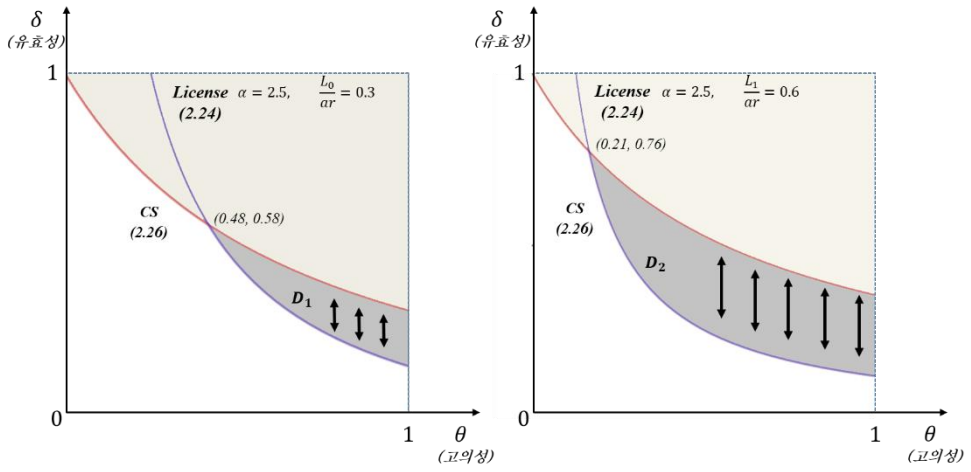
기업의 라이선스 제안 수락으로 인해 소비자 후생이 악화되지 않기

위한 범위는 다음과 같다.

$$\delta_{sw} > \frac{1}{(\alpha - 1)\theta + 1} \quad (\text{단, } 1 < \alpha \leq 3) \quad (2.26)$$

기업이 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도 하에서 특허권자의 라이선스 제안을 수락할 수 있는 특허의 유효성 δ 의 범위(단, $0 < L \leq \frac{ar}{2}$)와 라이선스 수락 시 소비자 후생을 저해하지 않을 수 있는 특허의 유효성 δ_{sw} 와의 차이는 다음 그림 2-7과 같다.

고의침해 가능성 θ 값이 낮으면 라이선스를 수락 가능한 특허의 유효성 δ 은 소비자 후생을 악화시킬 수 있는 δ_{sw} 보다 항상 높아 기업이 특허권자의 라이선스를 수락하여도 소비자 후생이 악화되지 않지만 θ 값이 커지면 라이선스를 수락할 수 있는 특허의 유효성 δ 가 δ_{sw} 보다 낮아져 D_1 과 같이 라이선스의 수락이 소비자 후생의 감소로 이어질 수 있다. 특히 소송비용이 L 이 커질수록 높은 고의침해 가능성 하의 δ 와 δ_{sw} 의 차이는 D_1 에서 D_2 로 커진다.



[그림 2-7] 특허 유효성에 따른 기업의 라이선스 수락 영역과 소비자 후생 유지 영역 비교

5. 결론 및 정책적 시사점

본 연구는 특허의 라이선스-소송 게임에서 라이선스 제안을 받은 기업이 로열티를 지불하고 라이선스 계약을 맺는 이유를 설명하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 특허권자와 기업 간의 라이선스 협상과정에서 기존 연구에서 다루지지 않았던 징벌적 손해배상과 특허권리의 불확실성을 라이선스 제안을 받은 기업의 선택을 기준으로 살펴보았다. 이를 위해 특허권자를 특허관리회사와 같이 생산 활동을 하지 않는 이중업계 특허권자로 설정하고 기업 간의 라이선스 협상을 모형화 하였다. 본 모형에서는 라이선스를 수락할 것인지 소송으로 대응할 것인지 선택하는 주체는 특허권자가 아니라 라이선스 제안을 받은 기업이다. 특허 출원의 증가로 인해 시장에 신제품을 출시한 기업은 자원의 한계로 인해 기존 특허의 침해를 모두 회피할 수는 없기 때문에 항상 제3자의 특허를 침해할 가능성을 가지고 있다. 따라서 제품 출시 후 특허권자로부터 특허침해에 대한 경고장과 함께 라이선스 제안을 받고 기업이 라이선스를 수락할 것인지를 결정하는 것은 현실의 비즈니스 상황에서 매우 일반적인 현상임을 고려할 때 이와 같은 접근은 유의미할 것이다.

본 연구에서는 침해소송의 승소여부를 특허의 유효 가능성만으로 가정하고 특허침해소송에서 특허 유효성과 고의성을 단계적으로 판단한다고 보았다. 많은 수의 기존 관련 연구가 특허의 유효성에 대한

정보는 특허권자가 보유하고 침해에 대한 정보는 기업이 보유하는 정보비대칭이 발생하는 것으로 가정한 것과 달리 본 연구에서는 특허유효성은 Meurer(1989)의 완전정보모형(Common-Information Model)을 기반으로 라이선스 협상 과정에서 특허권자와 기업이 특허유효성에 대한 정보를 공유함으로써 정보의 비대칭이 해소되는 것으로 보았다. 고의침해 가능성은 기업이 정확한 정보를 알고 있어 특허권자가 제시하는 로열티로부터 특허권자가 추정하는 고의성과 실제 기업이 인지하는 고의성을 비교하여 기업이 라이선스를 수락하는 영역을 보여주었다. 이 때 고의성의 증가 및 증액된 로열티로 인해 기업이 라이선스를 수락하는 영역이 어떻게 변화하는지를 라이선스-소송 게임이론을 통해 살펴보았다. 분석모형 통해 고의침해를 고려하지 않는다면 기업이 라이선스를 충분히 거절할 수 있는 수준의 특허유효성이 고의침해 가능성과 이로 인해 증액된 손해배상금으로 인해 라이선스를 수락할 수 있음을 알 수 있었다. 그리고 고의침해 가능성으로 인해 유효성이 낮은 특허의 라이선스 제안을 기업이 수락함으로써 소비자 후생이 낮아질 수도 있음도 보였다.

따라서 고의침해에 대해 징벌적 손해배상을 도입하기 위해서는 고의성을 판단하는 과정에서 특허권리의 유효성을 어느정도 담보할 수 보완책이 필요하다. 미국 대법원의 Halo 판결 이후 고의성 기준을 완화하면서 단지 기업이 라이선스 제안을 받는 과정에서 특허의 존재를 알게 되는 것만으로도 고의침해로 간주할 수 있게 된다면 라이선스

협상에서 기업이 인식하는 고의성은 매우 높아질 수밖에 없다. 이로 인해 기업이 인지하는 특허침해소송 리스크가 극대화되어 낮은 유효성을 가진 특허의 라이선스가 체결된다면 본 연구에서 보는 바와 같이 생산량 감소로 이어져 제품의 가격을 높이고 소비자후생을 악화시키는 결과를 초래할 수 있다.

그러므로 라이선스 협상과정에서 기업이 특허의 유효성에 대한 평가 자료를 충분히 확보하고 특허에 대한 평가가 제3자의 객관적 관점에서 신뢰 가능하다고 확인된다면 법원은 특허권자의 고의침해 주장을 인정하지 않아야 할 것이다. 이미 폭증하는 특허권으로 인해 지금의 비즈니스 환경은 기업이 신규 제품을 시장에 출시할 때 제3자 특허의 침해 위험성은 높아지고 다수의 라이선스 계약으로 인해 소비자 가격이 상승할 수 있다. 또한 높은 특허 소송 비용과 특허를 무효화시킬 경우 제3의 침해자가 무임승차하는 문제로 인해 라이선스 제안을 받은 기업은 소송에서 특허의 무효성을 다투기보다 로열티를 지불하고 라이선스로 해결하고자 하는 경향이 증가(Shaw, 2013)하는 현실을 생각한다면 고의침해에 대한 징벌적 손해배상이 손해배상금의 증액에 집중되는 것은 고려할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 기업의 고의침해가 인정되면 손해배상의 증액이 아닌 특허권자의 실질적이 소송비용을 전부 보전해주는 방식을 적극 활용할 필요가 있음을 보였다.

본 연구에서는 분석 모형의 단순화를 위해 특허관리회사(NPE)와 같은 생산활동을 하지 않는 이중업계 특허권자와 독점 기업간의 라이선스-

소송게임만을 대상으로 분석하였다. 그러나 라이선스 협상은 동종업계 경쟁사 간에도 빈번하게 발생하고 있으며 이중업계 특허권자의 경우에도 단일 기업이 아닌 동일한 기능을 가진 제품을 생산하는 다수의 기업에게 동시 또는 순차적으로 라이선스 제안을 할 수 있다. 따라서 향후 제도도입의 효과 및 부작용을 입체적으로 분석하기 위해서는 복수의 기업이 라이선스 제안을 받은 경우 및 특허권자가 동종업계 경쟁자인 경우 등으로 모형을 확대하여 분석할 필요가 있다.

제3장. 특허침해소송 중 화해요인 분석

1. 서론

경쟁우위를 갖기 위해 최선을 다하는 기업에 있어 특허 활동은 매우 중요한 요소 중 하나이다. (Rivette and Kline, 2000). 특히 기업의 특허 활동 중 특허침해 소송은 많은 시간과 비용이 소요되는 법률행위다. Lerner(1995)에 의하면 미국에서 1991년 특허 소송에 사용된 비용은 약 \$1B 수준이다. 이는 같은 해 미국에서 기초연구를 위해 기업이 사용한 비용 \$3.7B의 27%에 달하는 금액으로 특허침해소송으로 인한 손해배상이나 생산 및 판매 금지, 이미지 하락과 같은 리스크 관리 차원의 비용까지 고려한다면 기업의 특허전략 수립 시 효율적인 소송전략이 가장 중요하게 고려되어야 할 사항임을 알 수 있다. 그러므로 기업은 새로운 기술을 개발하거나 제품을 시장에 출시할 때마다 반드시 특허침해 소송의 가능성을 평가하고 만약 침해소송이 제기된다면 기업의 현황과 주변 상황, 정책 등을 면밀히 검토하여 특허 침해 소송 전략을 수립하는 것이 필요하다.

국내에서의 특허침해 소송은 상대적으로 매우 드물다. 윤선희 외(2017)에 따르면 2003년부터 2017년 9월까지 1심에서 판결을 받은 특허침해 소송이 670건에 불과하다. 특허법원에서 발생한 특허관련 소송의 소취하 비율이 20% 내외인 것으로 고려하면¹¹ 15년간 국내에서 청구된 특허 침해 소송은 1000건 미만이다. 미국의 텍사스

¹¹<https://www.scourt.go.kr/portal/justicesta/JusticestaListAction.work?gubun=10>

동부지방법원의 2012년 특허사건 수가 1200여건이 넘는 점(Vogel, 2013)이나 1993년~95년동안 독일 뒤셀도르프 및 만하임 지방법원의 특허침해 소송 건수가 800여건이 넘는다는 점(Cremers, 2009)를 고려한다면 국내 법원에서 특허침해를 다루는 것이 얼마나 드문 경우인지를 짐작할 수 있을 것이다.

[표 3-1] 국내 특허 침해소송 유형별 판결 건수(2003~2017년)¹²

침해 소송 유형	건수	비율(%)
침해금지	247	36.5
손해배상	181	26.8
침해금지 + 손해배상	248	36.7
합계	676	100%

경제성장 과정에서 패스트팔로우(Fast Follower) 전략을 주로 사용해 온 국내 기업의 기술개발 환경을 생각한다면 국내에서 특허침해 소송이 드문 것은 특허 권리의 보호로써 특허침해 소송이 재역할을 하지 못하고 있기 때문으로 국내 특허침해소송 제도 전반에 걸친 재검토 및 개선이 필요하다.

특허소송을 주제로 한 기존연구를 보면 사실관계증거개시(discovery) 제도나 전문가증거개시(expert deposition) 등으로 인해 막대한 비용이

¹² 윤선희 외 (2017), 표 3-2 재편집.

소요되는 미국의 소송제도 하에서는 대부분의 소송이 로열티 지급을 조건으로 하여 특허발명을 사용할 수 있는 라이선스 계약을 체결함으로써 종료된다(Meurer, 1989). 원칙적으로 특허침해소송 중 라이선스 계약은 소송에서 실질적 법률비용이 발생하기 전에 분쟁을 빠르게 해결하기 위한 수단으로 소송 양당사자에게 좋은 선택이 될 수 있으나 다수의 특허관리회사가 기업을 대상으로 특허소송을 지속하고 있는 상황에서 권리의 불확실성에 제거되지 않은 특허로 침해 제소와 화해 과정이 반복된다면 대부분의 비용을 지불해야 할 기업에 지나치게 부담을 줄 수 있으며 이 부담은 고스란히 사회적 비용이 될 수 있다(Luman and Dodson, 2006). 따라서 특허 소송제도의 재설계에 앞서 특허침해 소송의 진행에 따라 특허권자와 기업의 의사결정에 영향을 주는 요인을 상세히 파악할 필요가 있다.

본 연구에서는 미국 델라웨어 지방법원의 특허침해 소송 데이터를 이용하여 피소된 기업이 소송 중 화해를 선택하는 주요 요인을 확인하고자 하였다. 먼저 2장에서 소개한 모형을 기반으로 소송비용과 소송 결과의 예측성을 대변할 수 있는 변수를 이용하여 프로빗 모형(Probit Model)을 통해 소송 중 화해를 선택하는 가능성에 영향을 미치는 요인을 살펴보았다. 소송비용 변수에는 아시아 기업이 피고인 경우를 추가하여 소송절차와 언어 문제로 인해 통역과 번역, 추가 변호사의 고용 등으로 높아지는 소송비용의 영향을 살펴보려고 하였다. 또한 소송 결과의 예측성은 소송제기 당시 알 수 있는 변수와 소송이

어느정도 진행된 후 알 수 있는 변수를 구분하여 선택하여 소송이 진행됨에 따라 소송 결과의 예측성이 소송 중 화해에 다른 영향을 미칠 수 있는지 탐색하고자 하였다.

다음으로 특허소송에서 피고인 기업의 전략이 소송 중 화해의 선택과 어떤 상관관계를 가지는지 확인하기 위해 피고 기업 기준의 패널 데이터로 변경하여 패널 분석을 실시하였다. 특허소송에서의 전략은 기업이 가진 특성이 중요한 요소이기 때문에 객체 특성이 반영된 패널 분석이 적합하다. 따라서 본 연구에서는 특허관리회사가 제기한 소송 및 특허기술의 산업별 차이 등 당사자의 전략을 예견할 수 있는 변수들을 활용한 패널 분석을 통해 특허침해 소송 중 화해를 선택하게 되는 요인을 제시하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 3.2에서는 연구의 배경으로써 특허 침해소송에 대한 기존 실증연구를 고찰하고 미국 특허 소송제도의 개요 및 특징을 살펴보고자 한다. 다음으로 3.3에서는 특허 침해 소송에서 판결과 화해에 영향을 미칠 수 있는 요인에 대한 가설을 설계하고 실증분석모형을 구축하고자 한다. 3.4에서는 실증분석에 사용하는 변수들을 정의하고 실증 분석 결과를 보여주고 마지막 3.5에서는 본 연구의 결과를 요약하여 정책적 시사점을 논의한 후 연구의 한계점을 제시하는 것으로 마무리하고자 한다.

2. 연구의 배경

2.1 선행연구

특히 침해 소송은 민사소송으로 원고가 피고에 대해 소를 제기하면 소송이 진행되고 이 과정에서 원고와 피고의 선택에 의해 소송을 계속하여 판결을 받거나 소송 도중 중단할 수 있다. 소송을 제기한 후 판결을 위한 소송 계속과 중단을 결정하는 가장 기본적인 모델은 원고의 기대이익에서 피고의 기대손실을 차감한 금액이 원고와 피고의 전체 소송비용 대비 작다면 화해가 이루어질 수 있다는 것이다¹³.

Shavell(1982)는 민사소송 모델로서 일방 의사결정 이론(Single-person decision theory)을 적용하였다. Shavell(1982)의 모델은 먼저 원고가 소송을 제기하고 이 후 소송을 계속 진행할지 아니면 화해로 마무리할지를 결정하는 두 단계로 구성되어 있다. 이때 소송제기로 인해 비용이 발생하게 되고 위험 중립적인 양 당사자는 원고가 소송에서 이길 가능성과 이 때 얻을 수 있는 기대이익을 각각 주관적으로 평가하고 있는 것으로 가정하였다. 이와 같은 가정을 통해 Shavell(1982)은 원고는 소송에서 판결을 통해 얻을 수 있는 이익이 예상 소송비용보다 큰 경우에만 소를 제기함을 보였다.

¹³ 민사소송에 대한 일반적인 경제적 해석은 원고가 소를 제기한 후 소송을 계속 진행하여 판결을 받을 것인지 아니면 피고와 화해를 할 것인지 결정하는 것으로 가정한다 (송옥렬, 2003).

반면 P'ng(1983)은 소송에서의 전략적 행동 모델을 확장시키기 위해 소송비용 분담에 있어 각자 부담인 경우 불완전 정보 하에서의 쌍방 의사결정 모형(Two-Person Decision Model)을 적용하여 소송을 아예 제기하지 않는 경우와 소송제기 후 원고가 소송을 포기하는 경우를 포함하였다. P'ng(1983)은 이 같은 분석을 통해 소송 도중 화해나 포기, 판결을 선택함으로써 발생하는 결과가 항상 양 당사자의 사적효율 (Private Efficiency)를 만족시키는 것은 아님을 보였다. 민사소송에서 양 당사자의 소송 계속에 대한 선택은 Cooter & Ulen(2016), Miceli(2004), Shavel(2004) 등에 의해 추가로 연구되었으며 이들 모두 소송이 제기된 후 화해가 이루어지기 위해서는 원고의 기대이익에서 피고의 기대손실을 차감한 금액이 원고와 피고의 소송비용의 합보다 작아야 함을 가정하고 있다.

특허침해 소송에서 소송 중 화해에 미치는 영향을 연구한 실증 분석을 살펴보면 각 국의 제도나 소송 당사자의 특징에 따른 차이 등을 중심으로 다양하게 이루어졌다. Somaya(2003)는 미국 연방법원에서 제기된 특허소송과 미국특허청에 등록된 침해 소송 특허데이터를 이용하여 컴퓨터 산업과 제약산업의 기업들이 사용하는 특허소송에서 전략적 자산으로서의 특허 기능을 전략자산의 보호를 위한 독점력 유지와 외부 기술 확보를 위한 상호 라이선스라는 두 가지 방식으로 보여주었다. Lanjouw and Schankerman(2004)의 연구는 1978-99년 사이 연방법원의 특허소송 데이터와 산업정보를 이용하여 작은 규모의

기업이 특허 소송에 있어 불리한 지를 분석하고자 하였다. 그들의 연구에서는 특허소송을 일으키는데 영향을 주는 요인을 살펴보고자 특허권자 국적과 특허 포트폴리오 규모, 특허의 청구항 수, 인용 수 등을 이용하여 특허권자는 특허 소송의 판결을 통해 분쟁을 해결하고자 하기보다 특허를 보호하기 위해 침해 소송을 제기하겠다는 효과적인 위협에 더 의지하여 실질적 소송이 진행되지 전 빠르게 화해가 일어남을 보였다. 특허괴물(Patent Troll)과 같은 특허관리회사가 소송에서 화해를 선택하는 요인에 대한 실증연구는 Allison, Lemley and Walker(2010)에 의해 진행되었다. 이 들 연구에서는 2001~08년 사이 제기된 특허 침해소송의 특허 중 2000~09년 사이 8번이상 특허 소송에 사용된 특허 106건을 추출하여 이들 특허와 관련된 침해소송을 분석하여 반복 소송원고(Repeat Patent Plaintiffs)를 정의, 이들의 소송형태를 분석하였다. 이를 통해 특허괴물과 같은 반복 소송 원고들이 소송 시 더 자주 화해를 하였으며 이 들이 판결까지 가는 경우는 대부분 패소함을 보였다.

Cremers(2009)는 1993~95년 사이 독일에서 특허침해 소송에 관여한 특허 824 건의 특허 데이터를 가지고 특허 소송을 제기한 법원에 따라 소송 중 화해 선택의 차이를 살펴보았다. 독일의 지방법원은 특허의 무효성에 대한 판단은 특허침해 소송에서 분리하였다. 따라서 특허 침해 소송에 사용된 특허의 무효성에 대한 다툼은 별도의 연방법원에서의 소송을 통해 다루어야 한다. 이에

Cremers(2009)는 뒤셀도르프 법원과 만하임 법원에서 다루어진 특허침해 소송과 연방법원에서 진행된 특허무효소송 데이터로 실증분석하여 양 법원에서 소송 중 화해를 선택하는데 있어 유의미한 차이가 있음을 보였다. 그리고 소송의 마지막 단계에서 피고가 제기한 특허 무효 소송이 긍정적인 결과로 마무리되면 소송 중 화해결정에 큰 영향을 미치는 것을 보였다. 이후 후속 연구로 Cremers and Schliessler (2015)는 독일의 특허 침해 소송 데이터를 이용하여 소송 중 당사자의 화해 선택 요인을 분석하기 위해 소송절차가 피고와 원고의 결정에 어떤 영향을 주는지 보여주었다. Cremers and Schliessler(2015)는 2000~08년 사이 독일에서 제기된 특허 소송 데이터를 수집하여 소송이 진행되는 과정에서 얻을 수 있는 특허의 유효성에 대한 정보를 포함, 소송을 통해 얻을 수 있는 기대이익의 변화를 초래하는 정보의 등장이 소송 중 화해에 영향을 미친다고 보았는데 특히 특허침해소송 중 피고가 제기하는 무효 소송의 존재로 인해 특허권자가 가지는 독점적 권리를 완전히 잃을 수 있는 가능성을 발생시켜 특허권자가 화해를 통해 부분적으로 권리를 나누려 한다고 주장하였다. Cremers et. al.(2016)은 특허침해 소송에서 무효심판 또는 무효소송의 청구가 병합된 영국과 분리된 독일 판례 데이터를 이용하여 특허 무효소송이 침해소송과 별개로 진행되는 구조에서 양 당사자가 화해를 더 자주 선택함으로써 보였다.

위와 같은 기존 연구들은 특허침해소송 중 화해로 마무리되는 원인을

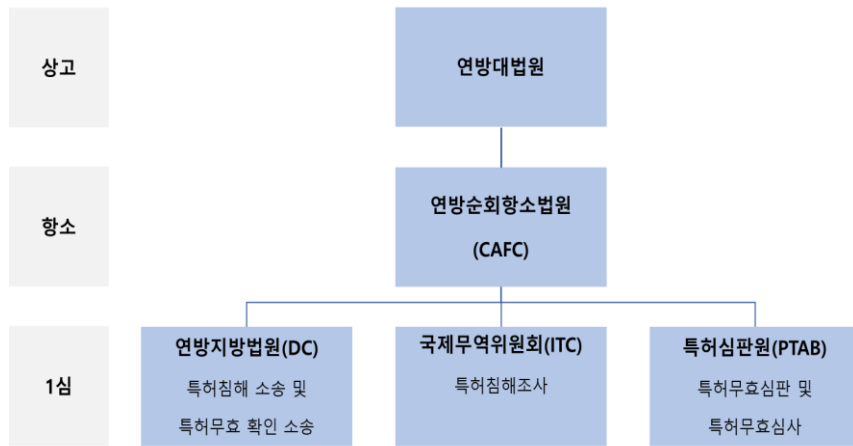
법원의 특허침해 소송 데이터를 이용하여 분석하였으나 소송 특허의 인용 수 또는 소송 제기 당시 잔여 특허의 권리기간과 같은 소송 특허의 특성에 따라 특허권자가 소송을 중지하는 원인을 설명하는데 초점이 맞춰져 있다. 이는 기존 특허 관련 연구 대부분이 특허권자의 혁신과 혁신의 모방에 대한 진입장벽이라는 면에서 특허소송을 다루었기 때문에 연구의 관심도 면에서 침해 소송을 당한 기업보다 특허권자에 더 큰 관심을 두었기 때문이다.

그리고 특허침해소송의 이론적 연구에서는 소송 중 화해 판단에 중요한 요인으로 소송 비용을 다루고 있으나 실증연구에서는 소송비용과 관련된 변수를 크게 다루지 않고 있다. 이는 특허 소송에서 정량적인 소송비용을 얻을 수 있는 데이터를 찾기 쉽지 않고 일반적인 특허 침해 소송과 관련된 데이터에서 소송비용이나 특허전략을 대리하는 변수를 추출하는 것이 쉽지 않다는 것이 그 원인일 수 있다. 그리고 많은 실증 연구에서 소송 특허의 가치 판단을 위해 특허 인용 수를 변수로 사용하고 있는데 실제 특허 침해 소송 과정에서는 특허 평가 시 인용 수를 검토하지 않으며 미국 특허 심사과정에서 특허권자가 소송에서 무효주장에 대응하기 위한 목적으로 출원 시 출원인의 발명에 영향을 미쳤다고 판단되는 유사한 선행문헌과 정보들을 미국특허청에 제공해야 하는 의무(Information disclosure Statement, IDS)로 다수의 특허를 제출하는 경우도 있어 소송에 사용된 특허의 가치판단으로는 왜곡된 결과를 줄 수 있다.

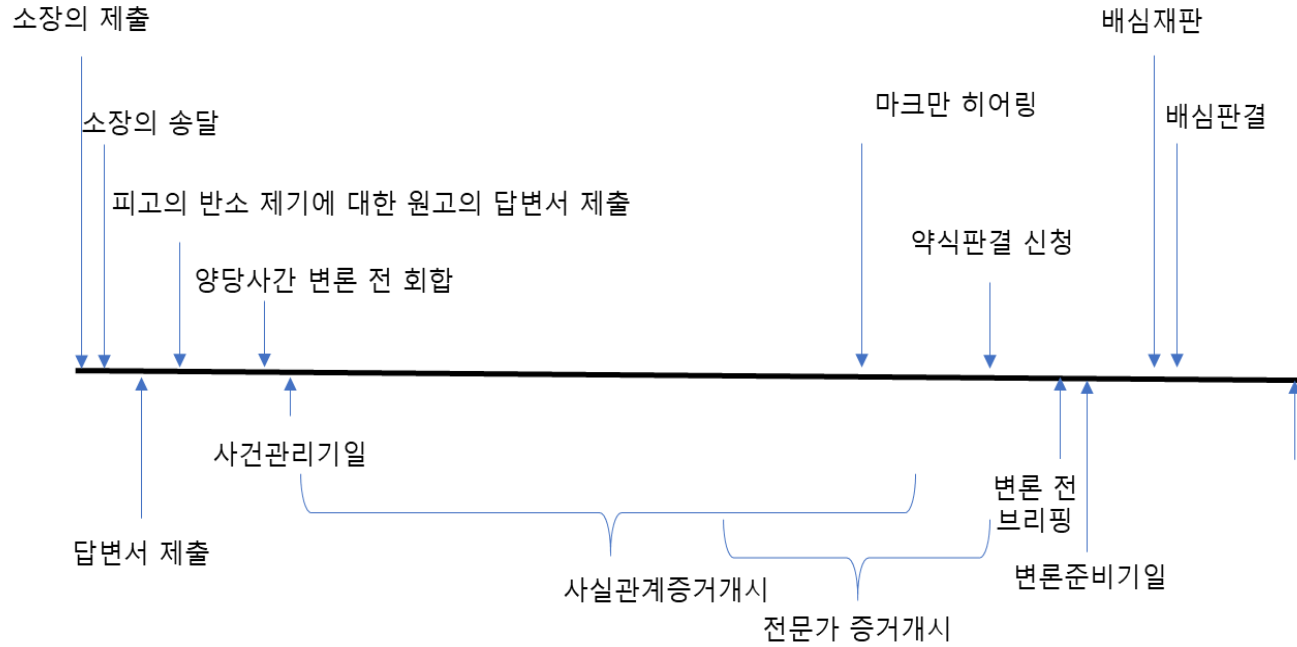
2.2 미국의 특허침해 소송 개요

3심제를 택하고 있는 미국의 사법제도에 따라 그림 3-1과 같이 특허침해를 다투는 소송은 1심에서는 연방지방법원, 국제무역위원회(ITC), 미국특허청의 특허심판원(PTAB) 등에서 가능하며 항소심은 연방순회항소법원(CAFC), 상고심은 연방대법원에서 이루어진다. 원칙적으로 특허청의 특허 심판원에서 다루어 지는 심판은 특허침해 소송과는 다르나 특허심판원에 특허무효를 심사하거나 심판해달라는 요청은 특허침해소송에서 피고가 대응하기 위해 제기하는 프로세스로 특허침해와 관련 있는 소의 한 종류로 간주할 수 있겠다.

미국에서는 특허침해를 효과적으로 저지하기 위해 국제무역위원회(International Trade Commission, ITC)을 자주 활용하는데 ITC는 침해자에 대해 손해배상을 요구하는 것이 아니라 침해 물품이 미국의 국경 안으로 들어오는 것을 막아 달라는 요청을 처리하는 방식이다. 침해까지의 판결이 1년 미만으로 매우 빠르게 진행된다면 장점은 있으나 생산지 및 판매지가 미국 내에 존재한다면 활용할 수 없으며 금전적 손실은 배상 받을 수 없어 일반적으로 ITC와 지방법원에 각각 침해 소송을 제기한다. 본 연구에서는 1심의 세가지 형태 중 연방지방법원(district court)에서 일어나는 1심 과정을 중심으로 진행하기 위해 그 절차를 좀더 구체적으로 살펴보고자 한다.

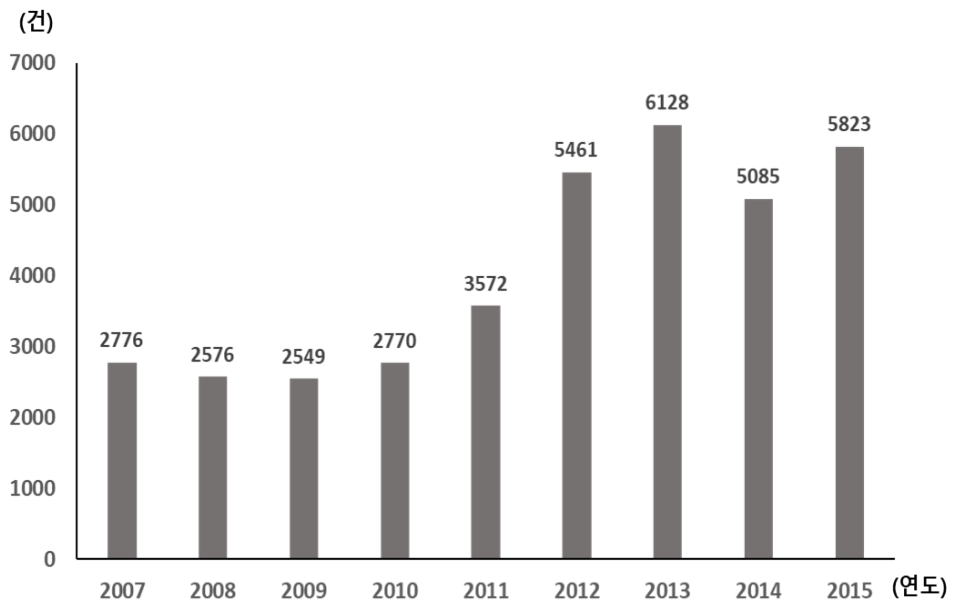


[그림 3-1] 미국 특허 소송 흐름도¹



[그림 3-2] 연방지방법원에서의 특허침해 소송의 일반적인 절차

특허침해 소송은 일종의 민사소송으로 일반적인 민사소송과 동일한 과정을 거친다. 특허권자¹⁴는 송장을 작성하여 관할권을 가지는 법원 중 적합한 재판지를 골라 소를 제기한다. 특허 침해 관련 소송의 경우 제품의 생산지는 물론 판매지까지 폭넓게 관할권을 인정하기 때문에 특허권자는 자신에게 유리한 성향을 가진 법원을 선택하여 소를 제기하게 된다. 따라서 지방법원 별로 연간 다루어 지는 특허침해 관련 수가 큰 차이를 보인다.



[그림 3-3] 미국 내 연간 특허 소송 제기 건 수¹⁵

¹⁴ 특허침해 소송에서 원고가 될 수 있는 소 적격자는 특허권자 외에도 해당 특허의 독점 라이선스를 가진 경우에도 소 제기가 가능하다. 단, 특허의 독점 라이선스를 가지고 있는 경우 소송에서의 법적 능력은 특허권자와 거의 유사하기 때문에 본 연구에서는 특허권자로 통일하여 지칭한다.

¹⁵ Yoon(2015) 4p 재편집

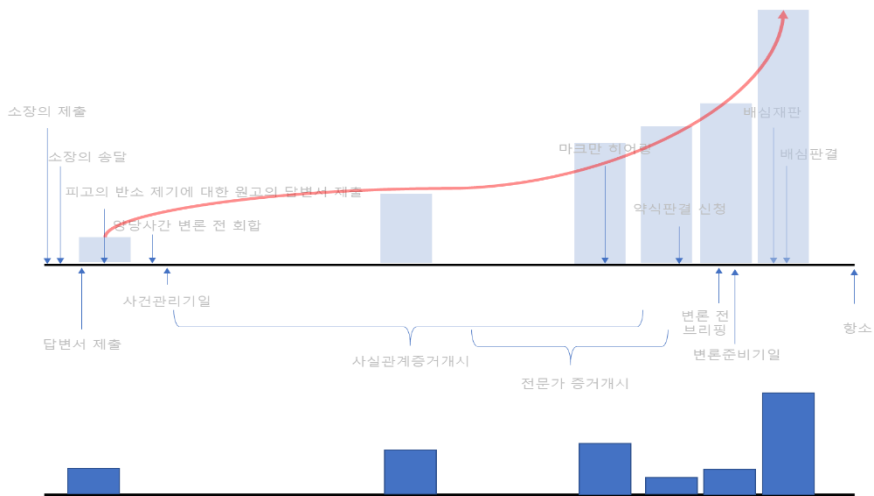
예를 들어 2014년 기준으로 미국 내 제기된 특허소송 5000여건 중 친특허 성향이 강하다고 알려진 텍사스 동부지법에 제기된 소송은 약 1400여건으로 전체 소송의 약 28%에 달하는 것으로 나타났다(정준영, 손천우, 장현진, 2016). 일단 소송이 제기되면 피고인 기업은 증거보전조치를 취해야 하는데 미국 법원은 증거를 훼손하거나 변경, 파괴하는 것을 엄격하게 금하고 있어 만약 증거보전조치의 불이행이 의도적이라고 법원이 판단한 경우 본안심리 없이 침해판결을 내릴 수도 있다. 따라서 소송이 시작되면 피고인 기업은 이메일을 포함한 특허 관련 제품, 기술 등의 모든 자료를 법원에 손상없이 제출할 준비를 시작해야 하는데 일반적으로 이와 같은 자료의 보전과 제출은 고용된 미국 변호사의 관리 하에 이루어진다. 미국의 특허침해 소송 절차의 대부분은 국내법원에서의 특허 침해 소송절차와 큰 차이가 없다. 다만 증거개시 절차는 국내 소송제도와 큰 차이를 보인다고 할 수 있다. 증거개시절차는 재판이 개시되기 전 양 당사자가 상대방의 요청에 따라 보유하고 있는 증거 및 서류를 상호 공개하는 과정이다(김정환, 2015). 특허침해 소송에서의 증거개시절차는 침해증거를 찾는 과정이 주가 되기 때문에 특허권자보다는 제소당한 기업의 부담이 상대적으로 더 크다. 이 과정에서 피고 기업은 약 200만개의 관련 문서를 검토하여 증거로 2~300여건으로 추려 제출하고 양 당사자의 검토를 통해 이 중 일부만이 재판에서 증거로 사용되는데 이 모든 과정을 미국 변호사의 지휘와 확인이 필요하기 때문에 막대한 비용과 시간이 소요될 수밖에 없다(손현정, 2015).

상대방에서 요구하는 증거개시 범위는 변호사-의뢰인 비밀유지권 (attorney-client privilege)을 적용한 문서 등의 예외적인 경우를 제외하고 상당히 광범위하여 기업의 영업비밀 및 기술개발 자료 등 상대방에 공개할 수 없는 자료가 있을 경우 보호명령을 받아 각 당사자의 지정된 대리인만 확인할 수 있게 할 수 있다. 따라서 이러한 과정에서 상당한 규모의 변호사 비용이 별도로 소요되게 된다. 증거개시에는 증언 녹취도 포함되는데 지정된 장소에서 증인과 양 당사자의 소송대리인, 법정 통역사, 법정 속기사, 법정 비디오 기사, 등이 참석하고(김국현, 2015) 증언 시 소송에 불리한 답변이 나오지 않도록 피고측은 소송 대리인과 함께 관련 자료의 검토 및 사전 질문지 작성, 모의 증언 등의 과정을 거치게 되는데 모든 과정에서 역시 다수의 법률 전문가가 참가하게 되어 많은 비용이 소요된다. 이외에도 미국에서 특허침해 소송을 수행하는 경우 특허 관련 기능의 설명하거나 특허침해로 인한 손해액 산정 시 참고하기 위한 전문가 증거개시 절차도 포함되어 있다. 이 역시 앞서 언급한 증언 녹취 과정과 같이 시간과 비용이 많이 드는 과정이다. 이 외에도 상대방 개인 컴퓨터나 네트워크에 저장된 엄청난 양의 이메일 등의 전자자료를 바로 열람할 수 있도록 하는 전자증거개시 과정 역시 적지 않은 비용이 소요된다.

다음으로 국내 특허침해소송 제도와 차별성을 가진 미국의 특허침해 소송 절차는 특허청구항을 해석하는 마크만히어링(Markman Hearing)

절차이다. 이 절차는 재판의 효율화를 위해 판결 전 통상의 기술자 수준에서 특허 청구범위를 확정하는 절차로 모든 특허침해 소송에서 의무화되어 있지는 않다(O'Shea, 2003). 등록된 특허는 그 권리범위가 명확하지 않아 소송의 양 당사자들은 상대적으로 유리한 방향으로 해석하려고 한다. 따라서 법원은 특허의 침해를 판단하기에 앞서 소송 제기 후 수집된 증거와 증언을 토대로 특허 청구항이 의미하고자 하는 바를 명확하게 결정하고자 하는데 이 과정이 마크만 히어링이다. 일단 마크만 히어링으로 청구항의 범위가 정해지면 양 당사자는 침해여부 및 특허 무효성 판단의 정확도를 높일 수 있다. 즉 마크만히어링으로 청구항 해석을 유리하게 이끌어 내거나 불리한 결과를 받은 경우 이를 고려하여 소송을 빠르게 마무리한다면 소송경제에 기여하는 효과도 있을 것이다. 그러나 유리한 해석을 확보한 당사자가 특허전략에 따라 화해를 하기보다 판결까지 소송을 끌고 갈 가능성도 없지 않다. 마크만 히어링까지 마무리되고 나면 법원은 약식판결(Summary Judgement)나 재판(Trial)을 통해 판결을 하게 된다. 더 이상 다투어야 할 사실관계 없이 법률적 판단만 남은 경우 약식판결로 마무리되기도 하고 쟁점이 되는 사실에 대한 다툼이 있을 경우 최소 1주일 이상 소요되는 변론절차를 통해 판결에 이르기도 한다. 변론절차는 전체 특허비용의 45~50%가 소요되는 가장 고비용의 절차다(Yoon, 2015). AIPLA(2013년)의 설문조사에 의하면 미국 소송에서의 특허비용은 청구하는 손해배상이 \$25M 미만인 경우 증거개시를 마무리할 때까지 평균 약 \$1.4M이 소요되며 판결을 받는데까지는 평균 약 \$2.6M의

비용을 사용한다. 손해배상이 \$25M 이상이 되면 이 금액은 거의 두배가 되어 각각 평균 약 \$3.0M과 \$5.5M에 달한다. 그림 3-4은 일반적인 미국 지방법원의 특허침해 소송에서의 간 단계별로 소요되는 비용과 그 누적 분포를 보여준다. 그림에서 보는 바와 같이 미국의 특허 침해 소송은 초기 단계에서 소장 제출이나 답변서 준비 등으로 비용이 소요된 이후 사실관계 증거개시 외 큰 비용이 필요하지 않지만 마크만허어링부터 판결 때까지 막대한 비용이 소요되는 구조를 가지고 있다.



[그림 3-4] 미국 지방법원 소송 절차에 따른 예상비용¹⁶

¹⁶ Yoon(2015), 35p 재구성

미국에서 특허침해 소송 기간은 각 주별로 차이가 있으나 일반적으로 소송제기 후 2년 내외이다. 표 3-2는 미국의 주요 연방법원에서 소제기 후 마크만히어링을 진행 비율 및 청구항 해석절차까지의 평균 소요시간을 보여준다. 대부분의 법원에서 청구항 해석까지 진행되는 특허침해 소송의 비율은 10% 내외이며 청구항 해석까지 2년을 넘지 않는다. 특허침해소송의 1심 판결까지는 평균 2.4년이 걸리는데(Yoon, 2015) 동일한 특허침해 소송으로 ITC에 소가 제기되거나 소송에 사용된 특허의 무효소송 등이 진행될 때 그 결과가 나오기까지 해당소송을 보류(Stay)할 수 있고 라이선스 협상 등을 위해 양 당사자간 합의를 통해 소송절차를 더 이상 진행하지 않을 수도 있어 개별 소송의 기간은 매우 길어질 수도 있다.

[표 3-2] 소제기 후 마크만히어링 진행비율 및 평균소요시간¹⁷

주요 연방지방법원	마크만히어링 진행비율(%)	소요시간(년)
뉴욕 남부	5.37	1.99
조지아 북부	5.98	1.88
펜실베이니아 동부	6.80	1.53
플로리다 중부	6.83	1.42
미네소타	7.31	1.77
플로리다 남부	7.38	1.59
캘리포니아 중앙	7.98	1.67
매사추세츠	8.01	1.75
미시간 동부	8.09	1.96
델라웨어	12.00	1.88
캘리포니아 남부	16.72	1.51
캘리포니아 북부	22.69	1.79
텍사스 동부	23.70	1.81

¹⁷ 손현정 (2016) p. 49, 재구성.

3. 연구 가설 설정 및 모형설계

3.1 연구의 목적과 방향

민사 소송 중 화해를 하는 결정하는 요인에 대해서는 두가지 주요 모형이 알려져 있다. 먼저 승소기대값 모형(Divergent Expectations Model, DE)은 양 당사자가 소송의 승패에 대한 예측이 부정확하기 때문에 원고의 승소 가능성에 대한 예측이 피고 예측치보다 높은 경우 소송이 계속된다는 모형로 소송의 화해에 있어 양 당사자 모두 선택에 기여한다는 모형이다. 반면 정보비대칭 모형(Asymmetric Information Model, AI)은 소송에서 화해를 할지 판결을 받을 지를 결정하는 것은 양 당사자 중 더 많은 정보를 가진 한쪽에 의해서 결정된다는 모형이다(Waldfoegel, 1998).

그러나 특허 침해 소송의 경우 소송과정이 정형화되어 있고 소송 진행 과정에서 사실관계 증거개시, 전문가증언, 청구항 해석 등을 거치면서 정보의 비대칭성이 다소 해소된다(Ottoz and Cugno, 2016). 따라서 양 당사자는 특허권자의 승소가능성에 대해 각기 다른 추정값을 가지고 그 차이가 아래 조건을 만족한다면 판결보다는 화해를 선택할 가능성이 높아질 것이다(Allison, Lemley and Walker, 2010; Prescott and Spier, 2016). 다만 정보의 비대칭이 소송 진행에 따라 순차적으로 해소된다면 소송 절차에 따라 양 당사자가 추정하는 특허권자의 승소 확률이 변하고 이에 따른 화해의 선택 차이가 발생할 수 있다.

$$P_H(\delta, \mu) - P_F(\delta, \mu) \leq \frac{L_H + L_F - R}{W} \quad (3.1)$$

이 때 P_H , P_F 는 각각 특허권자와 기업이 추정하는 특허권자가 승소할 확률이고 특허가 유효일 확률 δ 와 특허가 침해일 확률 μ 로 결정된다. L_H 와 L_F 는 각각 특허권자와 기업의 소송비용이고 W 는 침해소송 판결 결과로 부과되는 예상 손해배상액이며 R 은 화해를 선택했을 때 기업이 지불해야 하는 로열티다. 위 식에 따르면 특허권자와 기업의 소송비용이 상승하면 화해를 선택할 가능성이 높아지는 반면 침해판결을 통해 얻을 수 있는 손해배상액이 증가하면 판결을 선택할 가능성이 높아진다. 또한 기업이 추정하는 특허권자가 소송에서 이길 가능성이 특허권자가 예상하는 승소가능성보다 같거나 높은 경우 즉 기업이 소송 특허의 유효성 및 침해 가능성을 높게 추정하는 경우 소송에서 판결보다는 화해를 선택할 가능성이 높아질 것이다. 다만, 특허침해 소송의 경우 다른 민사소송과는 달리 소송에서의 특허 유효성 판결이 양 당사자 외 경쟁사와 같은 제3자에게도 영향을 미칠 수 있고 양 당사자가 특허 활용에 있어 어떤 전략을 갖고 있는지에 따라 화해의 선택이 달라질 수 있다.

앞서 살펴본 바와 같이 기존연구는 특허권자가 소송을 제기한 후 화해를 선택하는 이유를 설명하는데 초점이 맞춰져 있고 그 요인을 특허권자가 보유하고 있는 특허의 가치에서 찾고 있다. 그러나 현대의 특허침해소송은 침해자를 시장에서 축출하여 독점권리를 유지하기보다 특허관리회사와 같이 로열티 수입을 확보하기 위한 라이선스 계약 체결을 목적으로 하기

때문에 소송 중 화해를 선택하여 소송을 중지할 것인지에 대한 판단에 피고인 기업의 입장이 크게 반영될 가능성이 높다. 따라서 소송 중 화해를 선택하는 요인을 분석하기 위해 제소당한 기업의 입장을 추가로 살펴보는 것이 필요하다. 더욱이 기업입장에서는 소송과정에서 소요되는 비용과 사업 환경, 소송 결과에 따른 경쟁사 영향 등을 고려해야 하기 때문에 특허의 가치에 대해 특허권자와는 다른 입장을 가질 수 있다. 따라서 기존연구에서 거의 다루지 않은 제소당한 기업 관점에서의 소송 중 화해 선택에 대한 추가적인 분석이 필요하다. 또한 앞서 살펴본 특허 라이선스와 소송의 선택에 대한 이론적 모형에서 소송비용과 특허의 유효성 등이 기업이 특허권자의 라이선스 제안을 수락하는데 유의미한 영향을 줄 수 있는 것으로 나타나 실증연구에서도 이를 반영하여 살펴봐야 할 것이다.

본 연구에서는 특허 소송 중 화해에 영향을 미치는 요인을 찾아보기 위해 두 가지 방식의 접근을 시도하고자 한다. 먼저 2장에서 확인한 소송 결과의 예측 가능성 및 특허침해소송 비용에 따른 소송 중 화해의 선택 가능성을 확인하기 위해 프로빗 모형(Probit Model)을 적용하였다. 소송비용은 피고기업의 특성을 반영하여 동일한 조건에서 소송비용이 크게 증가할 수 있는 조건을 찾아 이를 반영하고자 하였다. 다음으로 소송 결과의 예측성을 높일 수 있는 조건들은 찾아 변수화하였다. 특히 소송이 진행됨에 따라 특허의 유효성 및 판결 결과에 대한 정보의 비대칭이 해소될 수 있는 조건이나 절차를 찾고 각각 소송 중 화해를

선택하는데 있어 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다.

특허침해 소송은 소송비용이나 소송 결과의 예측성뿐만 아니라 특허권자와 기업이 가진 특허전략에 의해서도 크게 달라질 수 있다. 따라서 본 연구에서는 소송전략이 소송 중 화해의 선택에 미치는 영향을 확인하기 위하여 패널분석을 병행하였다. 제조당한 기업의 객체 특성을 반영하기 위해 기업을 기준으로 분기별로 특허소송 중 화해로 마무리한 비율을 종속변수로 패널데이터를 생성하여 소송전략과 관련된 변수들이 소송 중 화해의 선택과 어떤 상관관계를 가지는지 살펴보았다.

이와 같은 두가지 접근방식을 통해 그동안 선행연구에서와 다른 특허침해 소송의 피고의 특성에 따른 전략, 소송비용과 소송 결과의 예측성 등의 변수를 적용하여 소송 중 화해를 결정하게 되는 요인을 설명하고자 하였고 연구결과를 통해 특허분쟁 시스템에 대한 재설계 과정에서 특허침해소송 제도에서 필요한 절차 및 이들 절차의 적절한 배치에 대한 정책적 함의를 제공하고자 하였다.

3.2 가설설정

본 연구의 가설은 크게 프로빗모형의 분석을 위한 특허침해 소송비용과 특허 소송의 결과 예측성에 대한 가설과 패널 분석을 위한 당사자의 특허전략에 대한 가설로 나누어 정리하고자 한다.

3.2.1 특허 소송비용 및 소송 결과의 예측성

프로빗모형을 통해 특허침해 소송비용과 특허소송의 결과 예측성이 소송 중 화해의 선택에 미치는 영향을 확인하기 위해 아래와 같은 과정을 통해 가설을 설정하였다. Kesan and Ball(2005)은 1995년, 1997년, 2000년에 미국에서 제기된 특허 침해소송 중 86.9%의 소송이 초기 단계에서 중지되며 오직 4.6%만이 재판을 거친 후 판결로 마무리됨을 보였다. 기존 연구에 의하면 이 같은 소송 중 중단은 소송을 통해 얻을 수 있는 이익과 소송비용과 관계가 있다. 민사소송을 제기한 원고는 소송에서의 기대이익과 예상되는 소송비용의 비교를 통해 소송의 진행여부를 결정한다. 제소된 입장에서는 소송에서 지는 경우 부담하게 되는 손해배상과 예상되는 소송비용의 비교를 통해 원고의 요구를 수용할 것인지를 결정한다(Shavell, 1982). 따라서 예상되는 기대이익 또는 손해배상 규모의 차이가 없다면 예상소송비용이 높아질 수로 양 당사자가 소송을 계속할 유인이 줄어들 것이다. 일반적으로 미국에서 특허침해 소송을 진행하려면 원고 및 피고 각각 약 \$2M 수준의 소송비용이 소요된다(Moore, 2004). 이 비용의 대부분은 변호사

비용이다. 1985-2004년 사이 고의침해 판결로 인해 전가된 변호사비용을 살펴보면 소송당 평균비용은 \$2.4M이지만 최고액은 \$26M으로 소송에 따라 비용이 크게 달라질 수 있음을 알 수 있다(Bessen and Meure, 2006). Meurer(1989)의 연구에 의하면 소송의 계속 진행과 중단을 선택함에 있어서 소송비용의 증가는 상대로 하여금 소송 대응 가능성을 낮춘다고 한다. 따라서 예상되는 소송비용을 높일 수 있는 요인은 양 당사자로 하여금 소송을 중단하고 화해에 이르게 할 수 있다. 제조당한 기업의 입장에서 특허 침해 소송의 예상비용이 높아질 수 있는 요인으로서는 하나의 소송에서 대응해야 할 특허 권리가 다수인 경우와 원고의 특성에 따라 비용이 추가적으로 소요되는 경우를 예상할 수 있다. 먼저 대응해야 할 권리가 다수인 경우는 대표적으로 소송을 제기한 특허의 수 또는 특허 청구항의 수가 많은 경우를 생각할 수 있다. 특허 침해 소송이 제기되면 피고인 기업은 제기된 특허 명세서와 청구항을 분석하여 권리범위를 확인하고 확인된 권리범위에 따라 자사 제품과의 관련성 확인 및 선행기술조사를 위한 특허 유효성 검토를 진행한다.

그림 3-5는 소송 초기에서 특허 1건의 검토 및 답변 제출 시 드는 비용을 나타낸 청구서(Invoice)의 예시이다. 그림에서 보는 바와 같이 소송제기 직후 특허의 내용을 파악하고 선행문헌을 조사하여 답변서를 작성하는 기본적인 검토과정에만 상당한 비용을 지불해야 함을 확인할 수 있다. 소송이 본격적으로 제기되면 이와 같은 검토가 특허의 청구항

별로 이루어져야 하기 때문에 특허의 수 또는 청구항의 수가 많아지면 그에 따른 비용도 크게 상승할 수 있다.

<i>Review patent demand letter; review patent and file history; discuss product operations with engineer; discuss potential responses (incl. § 101 motion) with client</i>	<i>30 hrs @ \$300/hr</i>	<i>\$9,000</i>
<i>Correspond with counsel for <u>Trolls"R"Us</u> re: asserted patent</i>	<i>2 hrs @ \$300/hr</i>	<i>\$600</i>
<i>Commission prior art search from search firm</i>	<i>Flat fee</i>	<i>\$5,000</i>
<i>Review prior art search results received from search firm</i>	<i>30 hrs @ \$300/hr</i>	<i>\$9,000</i>
<i>Prepare for and meet with counsel for <u>Trolls"R"Us</u> re: asserted patents</i>	<i>8 hrs @ \$300/hr</i>	<i>\$2,400</i>
<i>Review responsive documents received from opposing counsel re: non-infringement and invalidity</i>	<i>10 hrs @ \$300/hr</i>	<i>\$3,000</i>
<i>Respond to arguments raised by opposing counsel</i>	<i>10 hrs @ \$300/hr</i>	<i>\$3,000</i>
Total Amount Due		\$31,600

[그림 3-5] 특허 1건의 소송초기 비용 예시¹⁸

다음으로 증가할 수 있는 소송비용은 소송 중 사용하는 통역비 및 번역료를 들 수 있다. Lanjouw and Schankerman(2004)는 미국 소송에서 자국기업이 해외기업에 비해 상대적으로 소송을 수행하는데 있어 적은 비용이 소요될 것으로 예상하였다. 이는 해외기업이 미국에서 특허

¹⁸ <https://www.patentprogress.org/2017/08/02/the-cost-of-bad-patents-its-not-just-the-lawsuit/>

소송을 진행하려면 증거를 포함한 모든 관련서류를 영어로 제출해야 하기 때문이다. 특히 증거개시제도를 진행하기 위한 양 당사자의 제출 자료는 사전에 미국 변호사를 통해 검토해야 하고 증언 역시 준비 및 진행과정이 영어로 진행되기 때문에 영어를 사용하지 않는 국가의 기업이 소송을 제기하거나 제소당하는 경우 양 당사자는 번역 및 통역 서비스가 반드시 필요하다. 마찬가지로 해외기업을 대상으로 특허침해 소송을 제기한 기업 역시 동일한 서비스가 필요할 것이다. 그런데 특허 소송 관련 통역 및 번역은 기술 및 법률용어를 충분히 인지할 수 있도록 고도로 훈련된 전문가를 고용해야 하기 때문에 서비스를 제공받기 위해서는 상당히 높은 비용을 지불해야 한다¹⁹. 또한 소송과정에서 언어와 국적이 다른 변호사를 선임하여 관리하는 비용 역시 만만치 않을 것이다. 특히 유럽에 비해 상대적으로 영어 사용 빈도가 낮은 아시아 기업이 소송의 피고인 경우 미국기업에 비해 통번역 서비스나 변호사 선임 및 관리 비용을 추가로 지불해야 하기 때문에 미국 국적의 기업보다 소송비용이 높아질 가능성이 크고 이와 같은 높은 예상 소송비용은 소송 진행에 영향을 미칠 수 있다. 일 예로 2011년 삼성전자를 대상으로 특허침해 소송을 제기한 애플의 소송을 대리한 법률회사는 한국어로 된 삼성전자의 서류를 검토하기 위해 한국계 미국인 변호사 73명과 서류 검토원 20명을 고용하였다²⁰. 일반적으로 미국 특허변호사를 고용하기 위해 평균 시간당 \$400 수준이며 서류

¹⁹ <https://www.parkip.com/patent-translation-costs-vary-across-industries/>

²⁰ <http://www.donga.com/English/Article/all/20120312/403351/1/Apple-hires-ethnic-Korean-lawyers-in-legal-war-vs-Samsung>

검토원 역시 일반적으로 시간당 \$200 정도를 지불해야 하는 것을 감안하면 한국어 서류 검토를 위해 고용한 93명의 인건비는 특허 소송비용에서 무시할 수 없는 부분을 차지할 것이다.

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 소송에 사용된 청구항 수가 많을수록 당사자는 소송 진행 중 화해를 선호할 것이다.

가설 2. 특허침해 소송의 피고가 아시아 기업인 경우 소송진행 중 화해가 더 많이 이루어질 것이다.

다음으로 특허침해 소송에서 소송대상 특허의 권리범위 및 유효성의 판단은 소송 결과를 예측하는데 있어 매우 중요하다. Meurer(1989)는 높은 특허 무효 가능성은 소송 중 화해를 선택하는데 있어 결정적인 요인이라고 보았다. Cremers(2009)는 독일 법원의 특허침해 소송 데이터 분석을 통해 소송 마지막 단계에서 특허 무효소송의 결과가 소송 중 화해에 긍정적인 영향을 미침을 보였다. 마찬가지로 Cremers and Schliessler(2015)의 연구에서는 무효소송 중 증거로 제시된 정보가 소송 중 화해에 결정적인 영향을 미칠 수 있음을 보였다. 즉 소송을 진행함에 있어 대상 특허의 유효성의 사전판단은 양 당사자에게 소송 결과에 대한 예측성을 높여주고 이는 소송의 진행과 화해를 결정함에 있어 매우 중요한 의사결정 요인이라고 간주할 수 있다.

미국의 특허법은 등록된 특허의 유효성을 다투기 위해 특허권자 또는

제3자의 등록특허 재심사를 인정한다. 재심사 청구된 특허는 특허청 심사관을 통해 다시 한번 유효성을 심사 받게 되어 재심사로 등록이 유지된 특허는 일반적인 등록 특허에 비해 높은 유효성을 가졌다고 합리적으로 추정할 수 있다(Kind, 2016). 그러므로 특허침해 소송에서 재심사 과정을 거쳐 등록 유지가 결정된 특허로 제소하면 피고인 기업은 특허의 유효성에 대해 높은 신뢰성을 가질 가능성이 높고 이에 따라 특허침해 판결에 대한 리스크를 좀더 크게 인식할 수 있다.

그 외 소송 결과에 대한 예측성을 높일 수 있는 요인으로 특허의 권리 범위 확정을 생각할 수 있다. 미국의 특허 침해 소송 절차에서 특허청구항 해석을 위한 마크만히어링이라는 절차가 존재한다. 모든 특허 침해 소송에서 필수적인 절차는 아니지만 양 당사자간 청구항 해석의 다툼이 있을 경우 마크만히어링은 양 당사자가 제출한 증거자료를 토대로 특허 청구항의 해석을 확정하여 권리범위를 명확하게 하는 역할을 한다(O'Shea, 2003). 따라서 이 과정을 거치면 소송의 양 당사자가 특허의 권리 범위에 따른 침해여부 및 특허의 유효성을 좀더 명확하게 예측할 수 있다. 그 결과 당사자간 소송 승패에 대한 실마리가 되어 소송 중 화해를 용이하게 할 수 있어 마지막 재판 과정에서 소요되는 막대한 비용을 피할 수 있다. 반면 소송 결과의 예측성이 높아지기 때문에 승소를 예상한 당사자는 소송의 중단을 원하지 않을 수 있다.

따라서 아래와 같은 가설이 가능하다.

가설 3. 소송대상 특허에 재심사로 등록 유지된 특허가 포함되어 있으면 소송 중 화해에 긍정적인 영향을 끼칠 것이다.

가설 4. 특허침해 소송에서 마크만 히어링을 진행했다면 소송 중 화해에 긍정적인 영향을 끼칠 것이다.

마지막으로 소송 결과의 예측력을 높이는 것으로 피소 기업의 특허 소송경험을 생각해 볼 수 있다. 미국의 특허침해소송에 대한 세부절차와 판단기준은 지방법원의 재량에 맡긴다. 따라서 동일한 특허로 제소되어도 지방법원의 성향에 따라 특허소송의 결과가 달라질 수 있다. 예를 들어 친특허권자 성향을 가진 것으로 알려진 텍사스동부법원에서의 소송경험은 피고인 기업으로 하여금 소송에서 이길 가능성을 낮게 보아 소송 중 화해를 선호할 수 있다. 즉 피고가 해당 법원에서 소송 경험을 통해 소송절차와 법원의 성향을 파악할 수 있다면 소송비용 대비 기대이익을 미리 예상하여 소송을 유지할 것인지 중단하고 화해를 할 것인지 선택할 수 있을 것이다.

따라서 마지막 가설은 다음과 같다.

가설 5. 해당 법원에서 특허침해 소송 경험이 있는 피고는 화해를 더 선호할 것이다.

3.2.2 특허권자의 소송전략

특허 소송의 진행에 있어 영향을 미칠 수 있는 또 다른 요인으로

특허권자의 소송전략을 생각해 볼 수 있다. 특허관리회사(NPE)는 특허를 보유하고 있으나 직접 제품을 생산하거나 서비스를 제공하지는 않고 생산활동 중인 기업으로부터 로열티 수입을 얻는 것을 목적으로 하는 개인이나 기업을 뜻한다. 즉 특허관리회사는 특허의 배타적 권리를 이용하여 침해자를 시장으로부터 축출하여 독점적 지위를 유지하는 것보다 라이선스 계약을 통해 로열티 수익을 창출하는 것을 목적으로 한다. 즉 특허관리회사(NPE)는 특허침해 소송을 라이선스 계약을 체결하기 위한 위협 수단으로 사용한다(Bessen and Meurer, 2012). 특허 소송의 제기는 실질적인 법률비용이 발생하기 전 분쟁을 빠르게 해결하기 위한 수단으로 사용되기 때문에(Lanjouw and Schankerman, 2004) 앞에서 설명한 바와 같이 많은 비용이 소요되는 마크만히어링 및 판결을 위한 재판과정은 피하고자 할 것이다. 즉 로열티 수익을 목적으로 하는 특허관리회사는 판결을 받기보다 소송을 제기하여 피고 기업에 효과적으로 위협을 가해 본격적으로 법률비용이 발생하기 전 빠르게 화해를 이끌어 내는 것이 최적의 소송전략일 것이다.

반면 독점적 이익을 유지하는 것이 중요한 제약 산업의 특허 소송전략은 특허관리회사와는 다를 것이다. IT 산업은 제품을 생산하기 위해 여러 특허권자의 특허가 관련된 경우가 대부분이지만 제약 분야는 하나의 제품에 대한 특허권자가 하나인 경우가 가능하여 특허를 통한 시장에서의 독점이 가능하다. 더욱이 신약 개발을 위한 직간접 R&D 비용이 \$1B에 달한다는 점에서(Boldrin and Levine, 2013) 특허를 통해

독점적 이익을 유지하는 것이 매우 중요하다. Glasgow(2001)은 제약산업에서 독점이익을 유지하는 것이 중요하며 다양한 방법으로 보유하고 있는 특허보호의 강화를 추진해야 한다고 주장하였다. 이와 같은 독점적 이익은 제약업체로 하여금 권리기간 중 시장에서 원가의 수십 배 이상의 이익을 얻는 것을 가능하게 하였다. 예를 들어 노바티스사의 백혈병 치료제인 글리백의 추정원가는 760원으로 특허 권리기간 중 국내 판매가가 21,200원이었던 반면 특허만료 후 출시된 제네릭의 판매가는 5000원 내외였다²¹. 즉 제약관련 특허의 침해 소송은 라이선스를 통한 로열티 수익의 확보를 목적으로 하기보다 침해자를 시장에서 축출하는 것이 더 유리할 것이다. 그러므로 제약관련 특허와 관련된 소송에서는 원고가 특허침해 판결을 받아 피고제품을 시장에서 더 이상 판매하지 못하게 하는 것이 최적의 소송전략일 것이다.

따라서 다음과 같은 가설의 설정이 가능하다.

가설 6. 특허침해 소송의 원고가 특허관리회사라면 소송 중 소송 중 화해가 더 자주 일어날 것이다.

가설 7. 특허침해 소송대상이 제약관련 특허라면 소송 중 화해가 일어나기 어려울 것이다.

동일한 날짜에 동일한 특허로 여러 기업과 동시에 제소하는 방식 역시

²¹ <https://www.mk.co.kr/news/it/view/2008/06/359062/>
<http://www.choicenews.co.kr/news/articleView.html?idxno=4902>

소송전략 중 하나라고 볼 수 있다. 동시 제소를 당한 기업은 원고인 특허권자와 먼저 화해를 하고 소송에서 미리 빠지거나 공동피고와 함께 끝까지 소송에 대응하여 침해 및 무효에 대한 법원의 판단을 얻을 수 있다. 일반적으로 민사소송의 결과는 소송 당사자 간에만 영향을 미치는 반면 특허침해 소송의 경우 법원이 소송 특허를 무효라고 판결하는 경우 소송 당사자와 상관없이 관련 특허의 모든 잠재적 침해자에게 동일한 영향을 끼친다. 특히 공동 피고로 다수의 경쟁사와 함께 피소된 경우 소송비용을 지불하여 먼저 판결을 받아 특허를 무효가 되면 소송비용을 지불하지 않은 경쟁사까지 특허무효의 혜택을 누릴 수 있고 특허가 유효라고 판결되어도 아직 소송을 진행하지 않은 경쟁사는 추가소송비용 없이 소송 중 라이선스 계약을 체결하거나 제품 및 서비스의 생산과 판매를 중지함으로써 빠르게 소송에서 빠질 수 있다. 반대로 경쟁사보다 먼저 특허권자에게 로열티를 지급하거나 제품의 생산 및 판매를 중지하여 소송에서 빠지는 경우 남은 피고 중 적어도 하나의 기업이 소송을 진행하여 무효의 판결을 받는 경우 불필요한 비용을 지불하게 될 위험이 있다. 따라서 동시에 동일한 특허로 제소당한 기업은 위 두 가지 상황을 고려한 소송전략을 통해 소송의 계속 또는 중단을 선택할 것이다. 따라서 가설 6, 7과 함께 다음과 같은 가설을 패널데이터 분석을 통해 검증할 것이다.

가설 8. 다수의 기업이 동일한 특허로 동시에 제소당하는 경우 소송 중 화해가 일어날 가능성이 높다.

3.3 실증분석 모형 및 변수설정

3.3.1 분석모형

본 연구에서는 특허침해 소송의 판결과 화해에 대한 결정요인을 분석하기 위해 이진반응모형(binary response model)인 프로빗 모형을 통해 특허침해 소송에 있어 화해의 선택에 있어 소송비용과 유효성에 대한 양 당사자의 신뢰성 정도가 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

프로빗 모형은 종속변수가 연속적인 값을 가지지 않고 1 또는 0의 값만을 가지는 제한된 종속변수를 이용하는 경우 활용할 수 있기 때문에 본 연구에서의 종속변수인 특허 침해 소송에서 화해의 선택여부가 0과 1로 구성된 이변량 변수(dichotomous variables)인 본 연구에 적합한 모형이다. 어떤 특허 침해소송 i 가 비관측변수 $Settle_i$ 에 따라 특허 침해 소송에서 화해 여부가 결정되고 잠재변수는 해당 소송당사자의 특성 및 관찰 가능한 설명변수 벡터 X_i 와 관찰할 수 없는 확률변수 ε_i 에 의해 아래와 같은 관계를 갖는다고 가정한다.

$$Settle_i = X_i\beta_i + \varepsilon_i, \quad Settle_i = \begin{cases} 1, & \text{if } Settle_i \geq 0 \\ 0, & \text{if } Settle_i < 0 \end{cases}$$

여기서 기업 i 는 $Settle_i \geq 0$ 면 화해를 선택하고($Settle_i = 1$), $Settle_i < 0$ 이면 판결을 선택한다고($Settle_i = 0$) 할 수 있다. 즉 설명변수 X 에 의해 소송이 화해로 마무리될 가능성은 다음과 같은 관계로 나타낼 수

있다.

$$\Pr(\text{Settle}_i = 1|x_i) = \Pr(\text{Settle}_i \geq 0) = \Phi(x_i\beta_i)$$

$$\Pr(\text{Settle}_i = 0|x_i) = \Pr(\text{Settle}_i < 0) = 1 - \Phi(x_i\beta_i)$$

이 때 Pr 은 가능성(probability)를 Φ 는 표준 누적 일변량 정규분포함수(univariate standard cumulative normal distribution function)을 나타낸다. 변수 ε_i 가 평균 0과 분산 1의 정규분포를 따른다고 가정했을 때, 최우추정법으로 회귀계수 벡터 β_i 를 추정하기 위한 로그가능도 함수(log likelihood function)는 다음과 같다(Somaya, 2003).

$$\ln L = \sum_{\text{Settle}_i=1} \ln[\Phi(x_i\beta_i)] + \sum_{\text{Settle}_i=0} \ln[1 - \Phi(x_i\beta_i)] \quad (3.2)$$

특히 침해 소송이 화해로 마무리될 가능성 $\Pr(\text{Settle}_i = 1)$ 은 $x_i\beta_i$ 의 비선형 함수이고 추정된 계수 β_i 는 절대값이 아니라 원래 추정하고자 하는 계수를 알지 못하는 잔차항의 표준편차로 나누어 준 값이다. 따라서 추정된 계수값은 유의성 및 부호만 의미있는 정보며 각각의 설명변수가 가지는 절대적인 영향을 비교하기 위해서는 한계효과(marginal effect)를 이용하여야 한다(이성우, 2005).

특히 소송 중 중단(화해)의 결정요인은 매우 복잡하고 다양한 원인에 의해 이루어짐으로 이러한 특성을 모두 변수화하여 분석하는 것은 쉽지 않다. 따라서 선정된 변수들로는 설명이 되지 않는 확인되지 않는 어떤 변수가 있다는 고려가 필요하다. 프로빗 모형은 소송 중 화해 또는 소송진행을 선택함에 있어 피고 기업의 이질적인 특성이 반영되기 어렵다. 특히 기업의 특성이 크게 반영될 수 있는 특허전략의 경우 프로빗 모형만으로 설명하기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 기업의 특허전략과 소송 중 화해 선택과의 관계를 살펴보기 위하여 패널데이터 분석을 추가하였다. 특허 소송 중 화해의 결정요인은 매우 복잡하고 다양한 원인에 의해 이루어짐으로 이러한 특성을 모두 변수화하여 분석하는 것은 쉽지 않다. 따라서 선정된 변수들로는 설명이 되지 않았으나 확인되지 않는 어떤 변수가 있다는 고려가 필요하다. 따라서 다양한 특성을 가지는 이질적인 피고 기업이 특허전략에 따라 소송 중 화해를 선택할 때 이러한 특성이 반영된 분석모형이 요구된다. 즉 통제하지 못한 다양한 변수들의 통계적 고려가 필요하다(Hausman and Taylor, 1981). 따라서 패널데이터는 특허침해 소송에서의 당사자의 특허전략에 따라 화해를 결정하는 요인을 실증분석하는데 이상적인 분석모형이라고 볼 수 있다.

패널데이터는 시계열과 횡단면 자료가 합해진 것으로 한 개체를 시간에 따라 반복적으로 관찰하기 때문에 동적관계 추정이 가능하고 개체들 간의 관찰되지 않은 이질성 요인을 모형에서 고려할 수 있다는 장점이

있다. 또한 더 많은 정보와 변수의 변동성을 제공하고 다중공선성을 완화할 수 있어 효율적인 추정량을 얻는다는 장점이 있다. 다만 패널그룹 간의 상관관계가 있고 시간변수의 길이가 짧고 시간 갭이 있는 불균형 패널데이터인 경우 추정량의 비효율성이 발생할 수는 있어 패널데이터 추정 시 패널그룹 간의 상관관계를 반드시 확인해야 한다(민인식, 최필선, 2019). 그리고 특허침해소송의 경우 피고가 반복적으로 특허침해로 피소 당할 수 있기 때문에 시간에 따른 소송경험이 피고가 소송 중 화해를 결정하는데 영향을 미칠 수 있다는 점에서도 패널데이터 분석은 장점을 가진다.

패널데이터를 이용한 실증분석을 진행함에 있어 외생성을 확보하고 편향을 줄이기 위해 특허전략과 관련된 다양한 변수를 투입하여 제3의 요인들을 통제할 필요가 있다. 특히 특허전략 외 특허소송 중 화해에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인들이 모형 내에서 통제되어야 함으로 여러 요소와 관련된 다수의 변수를 투입해야 한다. 그러나 변수가 지나치게 많은 경우 표준분산이 커지고 모형의 단순성을 유지하기 어렵고 데이터 수집의 어려움도 있어 자료의 신뢰성을 헤치지 않는 범위에서 기업의 재무상태나 미국 내 시장점유율 등과 같은 일부 변수는 본 분석에서 제외하였다.

본 연구에서는 델라웨어 지방법원에서 2010년부터 2018년사이 소송이 마무리된 특허침해 소송 중 2010년부터 2013년 사이 법원에 송장을 제출한 기업의 특허침해 소송을 대상으로 소송 중 화해에 영향을 주는

요인을 분석하기 위해 피고를 기준으로 1180개의 횡단면과 2010년 1분기부터 2018년 3분기까지의 35개 시계열로 구성된 시간 갭이 있는 불균형 패널데이터를 사용하였다. 패널데이터에 적합한 실증분석모형은 다음 식 (1)과 같다. 특허침해를 의심받는 기업 j 가 t 시점에서 소송 중 화해를 선택할 비율 $Settlement_{jt}$ 는 아래와 같다.

$$Settlement_{jt} = \alpha + \beta X_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (3.3)$$

$$Where \ j = 1, 2, 3 \dots, n, \ t = 1, 2, 3 \dots, T$$

패널모형의 추정은 관찰되지는 않지만 종속변수의 결정요인에 영향을 미치는 특성의 취급방법에 따라 통합 최소자승법(Pooled Ordinary Least Squares, Pooled OLS)나 일반화된 최소자승법(Generalized Least Squares, GLS)를 사용할 수 있다. 일반적인 최소자승법에 의해 위 모형을 추정하기 위해서는 종속변수의 정규성, 독립성이 있어야 하고 종속변수와 독립변수가 선형성을 가져야 하며 동분산성을 가져야 한다(Greene, 2002). 그러나 피고 기업은 각각 다른 국적, 규모를 가지고 있고 종속변수인 소송 중 화해 비율이 매우 높아 동분산을 가지지 않을 것으로 추정하여 이분산성과 자기상관이 존재한다는 가정하에 좀 더 많은 정보를 줄 수 있는 실행 가능한 일반화된 최소자승법(Feasible Generalized Least Squares, FGLS)으로 추정하였다.

3.3.2 변수설정

본 연구에서는 앞서 설정한 가설검증을 위해 특허소송에서의 비용과 예측성, 전략 등을 반영할 수 있고 표 3-3의 선행 연구에서 사용한 변수들을 고려하여 독립변수를 선정하였다. 특히 원고인 특허권자와 소송을 당한 피고 기업의 특성을 고려하여 원고와 피고 간의 합의에 이르는 과정을 양 당사자 모두 균형 있게 다루어 보고자 하였다.

프로빗 모형을 이용한 분석의 설명변수의 구성은 소송비용, 소송의 예측성으로 구분하였다. 먼저 소송비용을 설명하는 변수는 앞서 가설 설정에서 언급한 바와 같이 소송비용을 상승을 초래할 수 있는 소송특허 전체 청구항 수, 아시아 국적의 피고 여부를 변수에 포함시켰다. 다만 특허 소송특허의 건수는 전체 청구항 수와의 공분산으로 변수에서 제외하였으며 원고가 아시아 기업인 경우는 그 수가 매우 적어 원고의 해외기업 여부를 변수에 포함시켰다. 특허침해 소송의 손해배상은 해당 제품의 매출에 비례할 수 있다. 따라서 매출이 큰 대기업의 경우 상대적으로 중소기업에 비해 소송비용을 감내할 수 있는 여력이 크다. 따라서 원고 또는 피고의 기업규모를 보여주는 변수를 추가하였다. 마지막으로 소송기간이 길어지는 경우 상대적으로 소송비용이 증가할 수 있어 이에 대한 확인 변수를 추가하였다. 다음으로 소송 결과의 예측성을 높여주는 변수로 제소 특허 중 재심사특허의 포함여부 및 마크만히어링 절차의 진행, 해당 법원에서의 특허침해 소송 경험 등을 선정하였다.

[표 3-3] 선행연구의 설명변수

선행연구	설명변수	분석모형
Somaya (2003)	인용 수(특허권자의 전체 인용 수 중 자기인용 비율, 전체 인용 수 중 피고의 인용 수, 특허 등록 후 소송까지의 기간동안 전체 인용 중 피고의 인용 수)/인용 수, 특허권자의 특허가제3자의 특허에 인용된 수, 특허권자의 포트폴리오에 포함된 특허 수/제3자의 특허포트폴리오 포함 특허 수 대비 특허권자의 특허건수 비율/IPC 세분류 개수, 피인용 수/특허권자의 국적 (외국, 일본)/원고가 개인인 경우/다른 소송에 관여된 특허 수, 동일한 특허로 제기된 소송 수/다른 시기 다른 소송에 휘말린 기업 수/동일한 소송에서 피소된 피고 수/특허권자가 아닌 원고에 의해 제소된 경우	Probit with sample selection
Cremers (2009)	소송 특허의 출원 이후 제소시점까지 년 수/청구항 수/원고 종류(개인 v. 소기업 v. 중기업 v. 대기업)/제소시점에서 원고 및 피고가 진행하고 있는 소송에 포함된 특허 수/피고의 특허 포트폴리오 대비 원고의 특허 포트폴리오 사이의 비율/독일 특허권자가 소유한 특허 수/유럽 특허권자가 소유한 특허 수/기타 국 특허권자가 소유한 특허 수/침해소송 제기 후 제기된 무효소송/제기된 이의신청/최초 EPO에 출원한 특허/최초 PCT로 출원한 특허	Probit with full sample
Cremera & Schliessler (2015)	청구항 수, 이전 재판에 사용된 적이 있는 특허, 재판 중인 특허/판결에 의한 소송이의 유무, 무효소송/증거 종류(증인, 외부 전문가, 문서, 조사)(이상 재판특성) 원고 및 피고의 종류(기업, 개인) 및 수/원고와 피고 국적(이상 기업특성) EPO 및 독일 특허청 출원/기술분야/인용 수/지역 범위/IPC분류 수(이상 특허 특성)	Probit with full sample
Cremers et. al. (2016)	규모/국적/당사자 수/다국적여부(이상 피고특성), NPE/규모/국적(이상 원고특성) 무효소송 및 심판의 형태와 진행 방식/기술분야/법원/년도/특허의 특성	Probit with full sample

패널 분석을 위한 소송전략을 설명하는 변수로는 특허관리회사(NPE)인 원고, 소송 특허가 제약관련 특허인지 정보통신 관련 특허인지를 변수에 추가하여 산업별 차이가 있는지 확인하고자 하였다. 그 외에도 동일한 특허로 동시제소 당한 피고의 선택을 추정하기 위한 변수와 특허관리회사(NPE)가 아시아 기업을 특허침해로 제소하는 피고의 국적이 아시아인 경우와 전략적 차이가 존재하는지 확인하기 위한 변수를 포함하였다. 패널데이터는 피고기업을 기준으로 분기별로 데이터를 정렬하였다.

기존연구(Somaya, 2003; Cremers, 2009)에서 유의한 것으로 밝혀진 원고의 대기업 여부 및 해외기업 여부를 추가하여 원고의 특성을 통제변수로 삼았다. 또한 보류(Stay), 반소(Counterclaim) 등의 존재로 인해 소송비용 또는 소송의 예측성과 상관없이 크게 변화할 수 있는 소송기간 역시 통제변수에 추가하여 프로빗 모형 및 패널 분석 시 반영하였다. 분석 기업에 따라 동일한 시기 다수의 특허침해 소송을 진행하였고 각기 다른 선택을 한 경우가 있어 프로빗 모형 분석과는 달리 패널데이터 분석의 종속변수는 화해선택 여부가 아닌 해당 분기동안 피고 기업이 화해를 선택한 비율로 변경하였으며 독립변수 역시 해당 기간동안 다른 값을 가질 경우 그 비율을 사용하였다. 각각의 추정에 따른 변수는 표 3-4와 3-5에 정리하였다.

[표 3-4] 프로빗 모형 분석에서 추정에 사용한 변수 및 정의

구분	변수명	정의
종속 변수	Settle	Settle = 1, Trial = 0
독립 변수	No_Claim	소송 특허의 청구항 수
	소송비용 Asia_D	피고국적이 아시아 = 1, 그 외 = 0
	Large_D	피고가 대기업 = 1, 그 외 = 0
	Reissue	소송의 특허 중 재심사 등록 특허가포함 = 1, 그 외 = 0
	소송 예측성 Markman	마크만히어링을 진행 = 1, 그 외 = 0
	Experience	텔라웨어 법원에서 특허소송의 경험이 있는 피고 = 1, 그 외 = 0
통제 변수	Period	소송 기간
	Foreign_P	원고국적이 외국 = 1, 그 외 = 0
	Large_P	원고가 대기업 = 1, 그 외 = 0

[표 3-5] 패널데이터 분석에서 추정에 사용한 변수 및 정의

구분	변수명	정의	
종속 변수	Settle	해당 측정시기에서 마무리된 소송 중 화해로 마무리된 비율	
독립 변수	소송전략	NPE_P	해당 측정시기에서 원고가 NPE인 비율
		Pharm	해당 측정시기에서 소송특허가제약관련 특허인 비율
		IT	해당 측정시기에서 소송특허가정보통신 관련 특허인 비율
		Asia_D*NPE	해당 측정시기에서 피고가 아시아 기업이며 원고가 NPE인 비율
		Sametime	해당 측정시기에서 다수의 피고와 동시에 제소당한 비율
통제 변수	Period	해당 측정시기에서 소송의 전체 평균 기간	
	Foreign_P	원고국적이 외국 = 1, 그 외 = 0	
	Large_P	원고가 대기업 = 1, 그 외 = 0	

4. 분석결과

4.1 데이터

본 연구는 델라웨어 지방법원의 특허침해 소송 데이터를 대상으로 실증분석하였다. 델라웨어주는 미국 및 해외기업의 주요법률 소재지로 특허 침해소송의 관할지 및 재판지로 적합하고 주요 특허관리회사의 법인 소재지로 다수의 특허관리회사가 특허침해 소송을 반복적으로 제기하는 등 미국 내에서 특허침해소송이 가장 빈번하게 일어나는 법원 중 하나로 알려져 있다. 다수의 국내기업이 특허침해로 제소되었으며 피소 건에 비해 상대적으로 적은 수이기는 하나 국내기업이 특허침해 소송을 제기하기도 하였다. 델라웨어 지방법원은 텍사스 동부법원에 비해 친특허성향의 판결이 상대적으로 낮아 좀더 객관화된 피고와 원고의 선택을 반영할 수 있고 다양한 국가 및 산업의 특허침해소송 데이터를 얻을 수 있다는 장점이 있다.

특허 침해소송 데이터는 Unified Patents Inc.의 온라인사이트²²로부터 2010년 1월 1일부터 2013년 12월 31일 사이에 델라웨어 지방법원에 제소되어 마무리된 특허 관련 소송 중 목적이 특허침해인 소송 2151 건의 정보만 추출하였다. 그림 3-6 은 Unifies Patents Inc.에서 얻을 수 있는 특허소송 데이터의 예시다.

²² <https://portal.unifiedpatents.com>

[표 3-6] 델라웨어 지방법원 특허 소송 통계²³

주요통계	값
특허관련 소송 제기 수(2014)	965건
평균 소송 기간(2013)	348일
평균 판결비율(2013)	14.2%
원고승소 확률(2013)	6.1%
피고승소 확률(2013)	8.2%

Applied Filters: Filing Date: 2010-01-01~2013-12-31 x Source: DC x Court: Delaware District Court x Cause of Action: Infringement x Clear All

Case Number	Filing Date	Status	Court	Plaintiff	Defendant	Patents in Case	Cause of Action
1:10-cv-00001	2010-01-03	Closed	Delaware District Court	Jennifer L. Brinkmeier	Bayer	4948002 D330677	Infringement
1:10-cv-00004	2010-01-05	Closed	Delaware District Court	Enova Technology Corp.	Western Digital Buffalo Technology (USA), Inc. Buffalo, Inc. Initio Corp.	7136995 7386734 7900057	Infringement
1:10-cv-00003	2010-01-05	Closed	Delaware District Court	Southco	Penn Engineering & Manufacturing Corp.	5851095 6280131 6468012	Infringement
1:10-cv-00007	2010-01-05	Closed	Delaware District Court	Cephalon, Inc. Cephalon France	Watson Laboratories, Inc. watson pharmaceuticals, Inc.	7132570	Infringement
1:10-cv-00016	2010-01-06	Closed	Delaware District Court	Zodiac Pool Systems, Inc.	Aqua Group, LLC Aquatron, Inc.	5882512 6665900	Infringement
1:10-cv-00018	2010-01-07	Closed	Delaware District Court	AstraZeneca	Teva Pharmaceutical	6774122 7456160	Infringement
1:10-cv-00023	2010-01-08	Closed	Delaware District Court	Alza Corp. Ortho-McNeil Pharmaceutical	Kremers Urban Pharmaceuticals, Inc. KUDCo Ireland Limited	6919373 6930129	Infringement

[그림 3-6] Unified Patent Inc.의 특허침해 소송 전체 데이터 예시

²³ 송현정 (2015), pp. 49-56. 재구성

대상 특허침해소송 리스트에 포함된 개별 침해 소송의 데이터에는 소송번호, 피고와 원고, 소송대상 특허번호, 상태, 소송목적, 법원 및 담당판사뿐만 아니라 해당 소송과 동일한 특허로 침해소송이 제기된 다른 소송이나 해당특허의 무효확인 소송 등 관련된 타 소송 번호, 소송을 제기한 날짜 및 마무리된 날짜 외에도 마크만히어링 진행일까지 확인할 수 있다. 그 외에도 소송의 진행추이를 확인할 수 있는 그래프 및 세부내용을 검색할 수 있도록 소장과 각종 제출 서류를 확인할 수 있다. 소장과의 확인 작업을 통해 추출된 일부 데이터 중 중복 건 및 오분류 건 등을 제외한 후 동일 소송번호에 다수의 피고가 포함되어 있는 경우 개별 피고를 기준으로 분리하였다. 특허침해 소송이 마무리되는 형태는 판결과 화해 외에도 포기 등의 형태도 있을 수 있다. 그러나 판결을 제외하고는 원고와 피고 간 어떤 형태로든 분쟁을 해결한 것이라 할 수 있어 본 연구에서는 소송이 제기된 후 판결을 제외한 마무리는 모두 화해한 것으로 간주하였다.

소송대상 특허는 구글(Google Patent)²⁴로 소유권자, IPC 코드 및 특허 청구항 수를 확인하였다. Unified Patent에서 기록된 소송대상 특허 중 일부의 경우 원고의 특허뿐만 아니라 피고가 반소를 제기한 경우 해당 특허도 함께 표시되어 있어 구글에서 법적 상태 및 미국 특허청(USPTO)의 소유권자 변경이력²⁵을 통해 소송 당시 특허 소유권자를 확인하여 피고가 소유하고 있는 특허는 제외하였다.

²⁴ <https://patent.google.com>

²⁵ <https://assignment.uspto.gov/patent/index.html#/patent/search>

계약관련 특허인지 정보통신(IT) 관련 특허인지 구분하기 위하여 특허의 제 1 IPC 코드를 사용하였다. 표 3-7의 IPC 코드를 기준으로 계약관련 특허를 구분하였으며 표 3-8를 기준으로 정보통신 관련 특허를 분류하였다.

다음으로 피고와 원고의 기업여부, 특허관리회사(NPE), 규모, 상장여부, 국적 등의 정보의 수집은 google의 기업정보 및 블룸버그(Bloomberg)의 “Private Company Information”²⁶ 사이트를 통해 수집하였다. 특허 침해소송의 목적은 침해로 의심되는 제품의 생산 또는 판매, 서비스의 제공 등을 중지하거나 그러한 과정에서 발생하는 이익을 손해배상을 형태로 보상받기 위한 것으로 추출된 특허침해 소송의 피고는 모두 영업활동을 하고 있는 기업인데 반해 원고의 경우 기업, 개인, 대학, 특허관리회사 등 다양한 형태가 있어 구글 또는 블룸버그에서 국적 등을 확인할 수 없는 경우 미국특허청에 등록된 소송 당시의 특허권자의 주소 확인 등을 병행하여 분류하였다.

대기업은 상장기업이거나 매출이 \$10억불 또는 종업원 1000명 이상의 기업으로 정의하였으며 대기업의 자회사 및 손자회사²⁷는 그 규모에 상관없이 대기업으로 간주하였다. 소송데이터에서 모회사와 자회사는 동일한 소송 피고로 간주하였다. 예를 들어 소송 피고가 “Samsung Group”, “Samsung Telecommunication”, “Samsung Electronics”,

²⁶ <https://www.bloomberg.com>

²⁷ 자회사의 자회사.

“Samsung Electronics America”, “Samsung LED” 등인 경우 모두 “Samsung”으로 간주하였다. 이는 일반적으로 대기업의 자회사가 특허소송을 진행하는 경우 모회사의 소송전략 아래 진행되는 경우가 많기 때문에 별도의 구분없이 통합하였다.

또한 합병된 자회사의 경우 합병된 시기를 확인하여 기업분류를 진행하였다. 예를 들어 LinkedIn은 2016년 Microsoft에 합병되었기 때문에 2010년에서 2016년 이전에 마무리된 소송에서는 별도의 기업으로 2016년 이후에 마무리된 경우는 Microsoft에 포함하였다. 모회사와 자회사가 동일자, 동일 특허로 제소된 경우 중복으로 보고 모회사의 데이터만 사용하였다. 원고가 특허관리회사인지 여부는 Wordpress.com에서 제공하는 특허관리회사 리스트(NPE List)²⁸와 한국지식재산보호원에서 제공하는 NPE 동향 연차보고서에 실린 리스트를 1차로 참고하였으며 Bloomberg에 소개된 기업정보에서 주요 업무가 특허 라이선스 및 컨설팅으로 되어 있거나 어떠한 제품 또는 서비스를 전혀 제공하고 있지 않는 기업 역시 특허관리회사로 간주하였다.

이와 같은 과정을 통해 수집된 데이터는 소송 중 화해선택 비율과 특허전략과의 상관관계 분석을 위해 피고기업을 단위로 패널데이터로 변경하였다. 2010년에서 2013년 사이 제기된 소송이 종료된 소송이 일자를 기준으로 2010년 1분기부터 2018년 3분기까지의 시계열로

²⁸ <https://nonpracticingentities.files.wordpress.com/2012/10/npe-list.docx>

정렬한 후 피고를 횡단면으로 한 패널데이터를 생성하였다. 해당 분기에 동일피고의 소송 복수 개가 마무리되었다면 각각의 값은 평균을 취하여 해당 분기를 기준으로 비율 값으로 변환하였다. 예를 들어 2013년 3분기 A라는 기업이 마무리한 소송 3개 중 하나만 화해로 마무리 한 경우 종속변수는 해당 분기 기업 A가 화해로 소송을 마무리한 비율인 0.33으로 전환하여 연속데이터로 변경하였다.

[표 3-7] 제약 분야 IPC 코드 분류²⁹

IPC 코드	중분류
A61K-031	유기활성성분 제제
A61K-035	반응생성물 함유 제제
C12N-015	유전자공학 이용 제제
A61K-009	약제학적 제형
A61K-038	펩티드 함유 제제

[표 3-8] 정보통신분야 IPC 코드 분류³⁰

IPC 코드	중분류
B05B, G12B, H01B, H01C, H01F, H01G, H01H, H01K, H01M, H01P, H01R, H01S, H01T, H03F, H03H, H03J, H03K, H05K	전자부품
G06Q	전자상거래
G02B, G02F, G03G, G03H, G09F, G09G, G10F, G10K, G10L, H04N, H04R, H04S	광학 및 영상·음향기기
H01Q, H03B, H03C, H03D, H03M, H03H, H04J, H04K, H04L, H04M, H04Q	통신·방송
H04B, H04W	무선통신

²⁹ 이종승(2003), 표2 재편집.

³⁰ 한장협, 나중규, 김채복 (2015), 표5 재편집.

4.2 프로빗 모형_소송비용과 소송 결과 예측성

4.2.1 주요통계

본격적인 추정에 앞서 각각의 변수에 대한 기초통계량을 분석한 결과를 표 3-9에 표시하였다. 화해로 소송을 마무리하는 비율은 약 90%다.³¹ 마크만히어링을 진행한 경우도 17.3%에 그쳐 대부분의 특허침해 소송이 실질적인 소송비용이 소요되기 전 마무리됨을 보여준다. 소송 기간은 평균 588일로 짧게는 이틀에 걸쳐 끝나는 경우도 있는 반면 수년에 걸쳐 진행되기도 한다.

다음으로 원고는 19%만이 대기업으로 분류되는데 반해 피고는 76.7%가 대기업으로 분류된다. 특허침해 소송에서 대기업이 원고인 경우는 상대적으로 드문 반면 피고 중 대기업의 비율이 높다는 것은 다음 두 가지로 해석될 수 있다. 첫째 대기업의 특허침해가 빈번하게 일어나기 때문이거나 아니면 특허침해 소송의 피고가 대기업인 경우 소송비용을 고려하더라도 더 큰 기대이익을 바랄 수 있기 때문일 것이다. 원고의 62.1%가 특허관리회사(NPE)라는 점과 특허 침해소송에서의 손해배상은 피고의 관련 매출과 밀접한 관련이 있다는 점, 미국에서의 특허침해 소송비용이 매우 높다는 점을 고려할 때 후자일 가능성이 크다. 피고의 15.8%가 국적이 아시아인 기업이며 이 중 특허관리회사

³¹ 송현정(2016)의 연구에서는 2003년 기준 델라웨어 지방법원의 화해 비율 85.8%였으며 Yoon(2005)은 판결이 아닌 화해 등으로 소송이 마무리 되는 비율이 95.8%라고 하여 시기에 따라 차이는 있으나 90% 전후 값을 가진다고 추정할 수 있다.

(NPE)가 제기한 소송은 10.2%이다. 피고 중 델라웨어 지방법원에서 특허침해를 겪은 경험이 있는 경우는 45%다.

다음으로 침해 소송에 사용된 특허의 특징을 살펴보면 소송당 사용된 특허의 전체 청구항 수 최소 1개에서 최대 887개까지로 하나의 소송에서 피고가 다루어야 할 평균 청구항 수는 70개 수준으로 피고는 적지 않은 수의 특허 청구항을 소송 중 검토해야 하는 것으로 보인다. 재심사로 등록 유지 결정을 받은 특허가 포함된 침해 소송은 6.7%였다. 소송 특허 중 제약관련 특허는 18.8%, 정보통신 관련 특허는 73.4% 인 것으로 나타났다. 이는 특허 침해 소송이 정보통신 관련 특허로의 집중화가 심하고 그 외 제약 관련 특허의 침해 소송을 제외하면 다른 기술분야에서는 특허 침해 소송이 매우 드물다는 것을 나타낸다. 이는 앞서 기업의 규모와 마찬가지로 특허소송을 통한 기대이익이 정보통신이나 제약관련 분야에서 상대적으로 높을 수 있기 때문일 것이다.

[표 3-9] 주요 변수들의 기초 통계량_프로빗 모형

Variables	Mean	Std.Dev	Min	Max
Settlement	0.904	0.294	0	1
No_Claim	70.593	101.393	1	887
Large_D	0.767	0.422	0	1
Reissue	0.067	0.250	0	1
Markman	0.172	0.378	0	1
Experience	0.453	0.497	0	1
Period	588.814	482.372	2	3056
Foreign_P	0.125	0.331	0	1
Large_P	0.190	0.331	0	1
N =2151				

[표 3-10] 설명변수 간 상관관계_프로빗 모형

	No_ Claim	Asia_D	Large_D	Reiss	Mark.	Exper.	Period	Foreign_ P	Large_P
No_Claim	1								
Asia_D	0.025	1							
Large_D	0.072	0.214	1						
Reiss.	0.239	0.051	0.029	1					
Mark.	0.194	-0.002	0.112	0.117	1				
Exper.	-0.043	0.182	0.404	-0.025	0.008	1			
Period	0.171	0.043	0.158	0.097	0.531	0.018	1		
Foreign_P	-0.023	0.062	0.050	0.110	0.063	0.051	0.077	1	
Large_P	0.057	0.024	0.068	0.110	0.085	0.113	0.060	0.487	1

4.2.2 추정결과 및 해석

표 3-11과 표 3-12은 프로빗 모형을 통해 추정한 결과를 보여준다. 소송비용과 관련된 변수들의 결과를 살펴보면 소송 대상 특허의 전체 청구항 개수, 피고의 국적인 아시아인 경우, 원고가 대기업인 경우 소송 중 화해에 영향을 주는 것으로 나타났다. 먼저 1%의 유의수준에서 소송 대상 특허의 전체 청구항 수가 증가하는 것은 침해소송을 화해 선택에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉 청구항이 하나씩 늘어날 때마다 화해를 선택할 가능성이 0.33% 증가한다. 특허 청구항 수의 증가는 소송비용의 증가를 가져올 수 있다. 소송이익의 변화 없는 소송비용의 증가는 소송에서의 기대이익(소송이익-소송비용)의 감소와 직결되기 때문에 양 당사자가 소송을 계속하고자 하는 유인을 감소시킨다. 따라서 소송 특허의 전체 청구항 수의 증가는 소송 중 화해 비율을 높이는 것으로 판단할 수 있다.

다음으로 피고가 아시아 기업인 경우 역시 1% 유의수준에서 소송 중 화해의 선택에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 표 3-12에서 보는 바와 같이 피고가 아시아 국적을 가지고 있는 경우 소송 중 화해를 선택할 가능성이 4.8% 증가한다. 앞서 가설 설정 시 언급한 바와 같이 아시아 기업의 경우 영어를 사용하지 않기 때문에 필요한 통역 또는 번역 비용 및 증거 문서 및 증언을 관리할 법률대리인 등으로 인해 동일한 조건의 미국국적의 기업보다 더 많은 소송비용이 소요될 가능성이 높고 이로 인해 소송 중 화해의 선택이 증가하는 것으로

생각할 수 있다. 따라서 특허청구항 수와 피고가 아시아 기업인 경우가 특허 침해 소송에서 화해를 선호할 것이라는 가설 1과 가설 2는 지지된다.

다음으로 소송의 예측성에 대한 설명변수를 살펴보면 재심사 특허의 포함, 마크만히어링의 진행은 화해를 선택하는데 있어 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 재심사과정을 거쳐 등록이 유지된 특허가 소송에서 사용되는 경우 화해의 선택이 2.7% 증가하는 것으로 나타나 가설 3을 만족한다. 재심사 절차를 통해 유효성을 다시 한번 인정받은 특허의 경우 소송 과정에서 특허 무효주장이 받아들여지기가 쉽지 않기 때문에 소송에서 침해여부에 초점을 맞춰 다투어야 한다. 더욱이 소송을 제기하기 위한 가장 먼저 준비하는 것이 특허를 침해하는지에 대한 확인이기 때문에 피고 기업은 일단 소송특허의 무효성을 주장하며 권리범위를 좁혀 비침해를 이끌어내는 것이 좋은 전략이나 재심사로 등록 유지된 특허의 경우 이와 같은 전략이 쉽지 않음을 미리 예상할 수 있다. 따라서 재심사 등록 특허가 소송특허로 포함된 경우 피고 입장에서는 라이선스 계약을 통해 소송에서 빠르게 빠져나오는 것이 좋은 전략이 될 수 있을 것이다. 반대로 이전 연구에서 마크만히어링의 진행은 청구항 해석을 확정시켜 화해를 유도한다는 주장이 있었으나³² 표 3-12에서 보는 바와 같이 마크만히어링 절차를 진행하게 되면 소송 중 화해 선택의 가능성이 18.7% 낮아짐을 확인할 수 있다. 즉

³² 송현정 (2016).

마크만히어링을 통해 특허의 권리범위가 확정되어 양 당사자 중 유리한 결과를 확보한 쪽이 소송을 끝까지 끌고 나가 판결을 받고자 한다는 것을 추정할 수 있다. 따라서 마크만히어링은 진행은 가설 4과는 달리 화해가 선택되는 비율에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

통제변수인 소송기간은 길어질수록 화해에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 소송기간의 증가는 소송비용의 상승에도 불구하고 적어도 하나의 당사자가 판결까지 소송을 가지고 가겠다는 의지를 가진 것으로 보는 것이 타당할 것이다. 마지막으로 원고에 대기업이 포함되어 있으면 소송 중 화해 가능성이 1% 유의수준에서 4.8 % 감소하는 것으로 나타났다. 이는 대기업이 특허침해 소송을 제기하는 목적이 소송 중 화해를 통한 로열티 수입의 확보보다는 독점적 지위의 유지를 위한 것으로 예상되기 때문이다.

[표 3-11] 추정결과_프로빗 모형

Settle	(2)		
	Coef.		(Std. Err.)
No_Claim	0.0047	***	(0.0007)
Asia_D	0.7018	***	(0.1994)
Large_D	0.1414		(0.1736)
Reissue	0.3959	*	(0.2405)
Markman	-2.7191	***	(0.1521)
Experience	0.0543		(0.1318)
Period	-0.0004	***	(0.0001)
Foreign_P	0.1061		(0.1906)
Large_P	-0.7042	***	(0.1567)
_cons	2.5048	***	(0.1746)
Pseudo R ²		0.60	
Observation		2151	

[표 3-12] 추정결과_한계효과

	Marg. effect		(Std. Err.)
No_Claim	0.0003	***	(0.0000)
Asia_D	0.0483	***	(0.01341)
Large_D	0.0097		(0.0119)
Reissue	0.0272	*	(0.0165)
Markman	-0.1871	***	(0.0070)
Experience	0.0037		(0.0091)
Period	-0.0000	***	(0.0000)
Foreign_P	0.0073		(0.0131)
Large_P	-0.0485	***	(0.0105)
Observation		2151	

*** 1%, ** 5%, * 10% 유의수준

4.3패널분석_특허전략

4.3.1 주요통계

패널형태로 변환한 1892개의 데이터의 기초 통계량 및 설명변수 간의 상관관계를 아래 표 15에 나타냈다. 앞서 본 프로빗 모형의 추정을 위한 2015개의 관찰 값은 패널데이터로의 변환을 통해 1180개의 피고 기업의 1892개 관찰 값으로 변환되어 분기에 따른 시계열로 정렬하였다.

[표 3-13] 주요 변수들의 기초 통계량_패널데이터

Variables	Mean	Std.Dev	Min	Max
Settlement	0.901	0.289	0	1
NPE_P	0.623	0.480	0	1
Pharm	0.171	0.375	0	1
IT	0.799	0.399	0	1
Asia_D*NPE	0.092	0.288	0	1
Sametime	0.818	0.377	0	1
Period	584.322	489.459	2	3056
Foreign_P	0.124	0.325	0	1
Large_P	0.170	0.372	0	1

N=1892, n=1180, t=35

[표 3-14] 설명변수 간 상관관계_패널데이터

	NPE_P	Pharm	IT	Asia_D *NPE	Same.	Period	Foreign_P	Large_P
NPE_P	1							
Pharm	-0.444	1						
IT	0.430	-0.907	1					
Asia_D* NPE	0.246	-0.090	0.075	1				
Same.	0.289	-0.254	0.310	0.052	1			
Period	-0.051	0.018	0.000	-0.001	0.038	1		
Foreign_P	-0.308	0.353	-0.329	-0.044	-0.115	0.055	1	
Large_P	-0.482	0.586	-0.547	-0.126	-0.371	0.037	0.463	1

4.3.2 Feasible Generalized Least Square (FGLS) 추정결과

본 연구에서는 소송 중 화해 선택비율을 종속변수로 소송전략을 나타내는 변수들을 독립변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 모형추정을 하기 전 앞서 설명한 바와 같이 해당 패널데이터 오차항의 이분산성 및 자기상관 존재여부를 검정하였다.

우선 이분상의 존재 여부를 확인하기 위해 Breusch-Pagan test 검증을 실시하였다. 검증결과, 패널데이터의 검정통계량이 2314.56으로 나타나 이분산성이 존재하지 않는다는 귀무가설을 1% 유의수준에서 기각하였다. 따라서 본 연구에서 사용한 패널데이터는 이분산성이 존재하는 것으로 나타났다.

[표 3-15] 이분산성 검정

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
<i>H₀: Constant variance</i>	
<i>Variables: fitted values of Settle</i>	
<i>chi2(1)</i>	= 2314.56
<i>Prob > chi2</i>	= 0.0000

다음로 오차항의 자기상관관계를 검증하기 위해 Wooldridge 검증을 실시하였다. 검증결과, 패널데이터의 F는 0.7417로 귀무가설을 기각하지 않는다. 따라서 본 연구에 사용한 패널데이터는 1차 자기상관은 존재하지 않는 것을 알 수 있다.

[표 3-16] 자기상관 검정

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H₀: no first - order autocorrelation

$$F(1, 28) = 0.111$$

$$Prob > F = 0.7417$$

두 검증을 통해 본 연구에서 사용된 패널데이터는 이분산성은 존재하나 자기상관은 없는 것으로 확인됨에 따라 이분산성이 있다는 가정 하에 실행 가능한 일반화된 최소자승법(Feasible Generalized Least Squares, FGLS) 회귀모형을 추정하였다. 종속변수인 소송 중 화해 선택에 대한 FGLS 추정결과는 다음 표 3-18과 같다. 패널자료분석의 표본 수는 1892개이며 회귀분석결과 Wald-chi2 값은 70.32으로 모형 적합도 P는 1%수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다³³.

³³ 추정 시 통제변수로 연도더미 사용.

[표 3-17] FGLS 추정결과

Settle	Coef.		(Std. Err)
NPE_P	0.0028	**	(0.0013)
Pharm	0.0036		(0.0036)
IT	0.0088	***	(0.0023)
Asia_D*NPE	0.0056	***	(0.0008)
Sametime	-0.0043	***	(0.0006)
Period	-0.0000	***	(0.0000)
Foreign_P	0.0083	**	(0.0024)
Large_P	-0.0133	***	(0.0038)
_cons	1.0046	***	(0.0026)
Wald Chi2(8) = 70.32			
Prob > Chi2 = 0.0000			

*** 1%, ** 5%, * 10% 유의수준

소송전략과 관련된 변수에서는 원고에 특허관리회사(NPE)가 포함된 경우, 소송이 정보통신(IT) 관련 특허인 경우, 아시아국적의 기업이 특허관리회사로부터 제소당하는 건이 포함된 경우, 다수의 기업과 동일한 날, 동일특허에 의해 소송을 당한 건이 포함된 경우 소송 중 화해 비율과 유의미한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

먼저 원고에 특허관리회사(NPE)가 포함된 경우 화해를 선택할 확률은 5% 유의수준에서 증가하는 것으로 나타났다. Allison, Lemley and Walker(2010)에 의하면 반복적으로 특허침해 소송을 제기하는 원고들(Repeat patent plaintiffs)이 특허침해 소송 시 더 자주 화해를 하며 이 들이 판결까지 가는 경우는 대부분 패소한다. 즉 앞선 가설설정에서 언급한 바와 같이 특허관리회사가 특허 침해소송을 일으키는 목적이 로열티 수익의 확보임으로 굳이 많은 비용이 필요로 하며 패소의 리스크가 있는 판결을 선고하지 않고 소송을 통한 적당한 위협으로 라이선스를 유도하는 소송전략을 취하기 때문이라 예상해 볼 수 있다. 아시아 기업을 상대로 특허관리회사가 제기한 소송이 포함되어 있을 경우 화해가 선택될 가능성이 1% 유의수준에서 0.56% 높아진다. 이는 앞서 특허관리회사가 원고인 경우 화해를 선택하는 비율보다 2배정도 높아지는 것을 알 수 있다. 이는 앞서 본 바와 같이 아시아 기업의 특허 소송비용이 높기 때문에 특허관리회사를 대상으로 미국이나 다른 외국 기업에 비해 더 자주 화해를 선택하는 것이 이들 기업의 특허소송 전략이라 할 수 있다.

다음으로 소송특허가 정보통신관련 분야일 경우 1% 유의 수준에서 소송 중 화해의 선택할 비율을 높이는 것으로 나타났다. Somaya (2003)의 주장처럼 독점이익을 유지하는 것보다 해당기술의 빠른 이용이 중요한 정보통신 산업 입장에서는 특허 침해 소송은 판결을 통해 특허를 침해한 기업을 시장에서 축출하여 독점적 지위를 유지하는 것보다 화해를 통해 빠르게 소송을 마무리하는 것을 선호하기 때문으로 보인다. 특히 정보통신 관련 특허의 경우 권리범위가 계약관련 특허에 비해 상대적으로 불명확하고 유효성에 대한 다툼의 여지가 크기 때문에 소송결과로 인한 불확실성이 큰 분야이기 때문에 기업으로 하여금 소송 중 화해를 선택하는 전략이 더 선호되는 것으로 보인다. 반면 계약관련 특허의 경우 소송 중 화해비율에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

다음으로 타 피고와 함께 동일한 날 동일한 특허로 제소되는 건이 포함되어 있다면 소송 중 화해를 선택할 가능성이 낮아진다. 이는 앞서 제3자가 특허침해소송 판결의 결과에 따른 무임승차를 우려하여 화해를 더 자주 선택할 것이라는 가설과는 배치되는 결과이다. 이는 다수의 기업과 동시에 동일한 특허권자의 동일한 특허로 제소된 경우 기업이 판결 결과가 경쟁사에 유리해질 것을 우려하여 먼저 화해를 하고 라이선스를 체결하기 보다 함께 피소된 다른 기업들과 같이 판결을 받는 것을 선호함을 의미한다.

[표 3-18] 가설검증 결과

	가설	지지여부	
		프로빗	FGLS
소송 비용	1. 소송에 사용된 청구항 수가 많을수록 당사자는 소송 진행 중 화해를 선호할 것이다.	Accept	
	2. 특허침해 소송의 피고가 아시아 기업인 경우 소송진행 중 화해가 더 많이 이루어질 것이다	Accept	
소송 예측성	3. 소송대상 특허에 재심사로 등록 유지된 특허가 포함되어 있으면 소송 중 화해에 긍정적인 영향을 끼칠 것이다.	Accept	
	4. 특허침해 소송에서 마크만 히어링을 진행했다면 소송 중 화해에 긍정적인 영향을 끼칠 것이다.	Reject	
	5. 해당 법원에서 특허침해 소송 경험이 있는 피고는 화해를 더 선호할 것이다.	유의하지 않음	
소송 전략	6. 특허침해 소송의 원고가 특허관리회사라면 소송 중 소송 중 화해가 더 자주 일어날 것이다.		Accept
	7. 특허침해 소송대상이 계약관련 특허라면 소송 중 화해가 일어나기 어려울 것이다.		유의하지 않음
	8. 다수의 기업이 동일한 특허로 동시에 제소당하는 경우 소송 중 화해가 일어날 가능성이 높다.		Reject

5. 결론 및 정책적 시사점

특허침해소송에 관한 기존연구들은 특허권자가 소송 중 왜 화해를 선택하는지 또는 어떤 요인이 판결을 선호하게 하는지에 대한 정보를 제공한다. 특허권자는 경쟁자의 침해행위를 막아 시장에서 독점적 권리를 유지하기 위해 또는 외부 기술의 확보를 위해 소송 중 판결 또는 라이선스를 선택한다(Somaya, 2003). 그리고 독점권리보다는 로열티 수익을 확보하기 위해(Allison, Lemley and Walker, 2010) 또는 특허가 소송 중 무효가 되는 것을 막기 위해(Meurer, 1989; Lerner, 1995; Encaoua and Lefouili, 2009) 소송 중 판결을 선택하거나 화해를 선택하여 라이선스 계약을 체결한다.

그렇다면 특허침해로 제소당한 기업은 왜 소송 중 화해를 선택하는 것일까? 더욱이 등록 특허의 대부분이 유효성을 의심받는 상황에서 기업은 왜 판결을 통해 침해의혹에서 벗어나려고 하기보다 소송 중 화해를 선택하여 소송을 끝내려고 하는 것인가에 대한 의문은 기존 연구에서는 다루지 않았다. 현대의 특허침해소송은 더 이상 혁신을 직접 이룬 특허권자가 자신의 권리를 지키기 위해 제기하는 소송이 아니다. 미국 델라웨어 지방법원에서 제기되는 특허침해소송의 원고 60% 이상이 주로 발명자로부터 매입한 특허로 로열티 수익을 창출하는 것을 목적으로 하는 특허관리회사(NPE)다. 이들 특허관리회사가 특허소송 위협으로 확보한 로열티는 실제 혁신을 이룬 발명자에게 거의

배분되지도 않는다(Luman and Dodson, 2006). 더욱이 특허출원의 급격한 증가로 인해 유효성이 의심되는 특허가 다수 등록되고 이 같은 특허가 제조기업에 전략적으로 소송위협을 가함으로써 막대한 수익을 창출하여 기술혁신에 장애가 되기도 한다(Luman and Dodson, 2006; Reitzig, Henkel and Heath, 2007). 따라서 특허권자의 효과적인 보호라는 전통적인 특허관련 연구의 목적은 무분별한 특허침해 소송으로부터 제조기업의 적절한 보호라는 새로운 연구목적이 추가될 필요가 있다.

본 연구는 이와 같은 비즈니스 환경의 변화를 반영하여 특허침해 소송에서 소송진행 및 화해의 선택에 영향을 미치는 요인을 찾아보고자 하였다. 이를 통해 특허침해 소송에서 소송비용과 특허 유효성에 대한 예측 가능성은 소송 중 화해를 선택하는데 있어 유의미한 영향을 미칠 수 있음을 확인할 수 있었다. 소송비용 중 특허침해를 다투는데 소요되는 비용이 아닌 번역 및 통역 비용, 다국적 변호사의 활용 비용 등 부가적 비용이 크게 소요되는 아시아 기업이 제소된 경우 화해 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한 재심사 특허의 포함과 같이 소송 제기 시 바로 특허의 유효성 짐작할 수 있다면 소송 중 화해에 긍정적인 영향을 주는 것으로, 마크만히어링처럼 소송이 어느정도 진행되고 난 이후 특허 권리의 불확실성을 제거할 수 있는 절차는 화해에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 진정한 특허권자를 보호하고 불필요한 소송을 예방하기 위해서는 특허권리의 불확실성 제거는 소송을

진행하면서 논의하는 것보다 소송 전 또는 소송 초기 특허권리의 범위 및 유효성을 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다. 다만 비록 높은 비용이 소요되기는 하나 특허침해소송의 판결은 특허 권리의 불확실성을 법률적 판단으로 해소하여 법적 안정성을 부여하는 과정인 만큼 지나치게 억제되는 것은 바람직하지 않다. 따라서 효율적인 법률 시스템의 설계를 위해서는 특허침해 판단과 직접적인 관련이 없는 비용의 증가로 인한 소송 중 화해는 정책적 지원을 통해 지양되어야 할 것이다.

본 연구는 확보할 수 있는 데이터의 한계로 개별 소송에서 고의침해에 대한 징벌적 배상이나 피고의 매출과 같은 실제 소송이익을 증가시킬 수 있는 요인에 대한 분석은 포함되지 못했다. 동일한 정보통신 관련 특허의 소송이라도 제조업과 유통서비스업은 소송전략을 달리할 수 있어 소송 당사자의 업에 대한 좀 더 세분화 산업분류가 역시 추가될 필요가 있다. 그리고 본 연구는 델라웨어 지방법원의 특허침해 소송데이터만을 대상으로 패널 분석을 수행하였기 때문에 지방법원의 서로 다른 규정에 따른 소송 결과의 변화는 반영되지 않았고 분석기간이 짧아 2000년대 이후 고의침해 인정 기준 등과 같은 소송 관련 판례의 변화에 따른 영향을 반영하지 않은 한계를 가지고 있다. 따라서 향후 연구에서는 패널 데이터의 확장과 변수의 추가를 통해 이번 연구에서 다루지 못한 부분을 반영한 연구가 진행되어야 할 것이다.

제4장. 결론

1. 결론 및 정책적 시사점

Ostrom(1990)에 의하면 권리가 불명확하고 그 지속여부가 불확실하면 최적의 경제효율성을 달성하기 쉽지 않다고 한다. 특허분쟁에 있어 최종 해결책임을 담당하는 법원은 특허청에서 등록 결정한 특허가 가진 권리의 불확실성에 대한 판단을 제공해야 한다. 따라서 특허침해 소송을 포함한 특허분쟁 관련 제도는 특허권자의 권리를 보호함과 동시에 특허 권리의 불확실성을 해소시킴으로써 특허 제도가 그 목적에 맞게 설계되어 사회적으로나 경제적으로나 효율을 달성할 수 있게 하여야 한다. 따라서 특허권자를 비롯하여 당사자간 이해관계가 명확하고 법제도에 따라 예상되는 경제적 인센티브가 크게 변할 수 있는 특허분쟁관련 제도는 최적의 경제효율성을 달성하기 위해 특허권자와 기업 간의 사전적 의사결정을 기반으로 법제도의 형태를 연구하는 것이 무엇보다도 필요하다.

이에 본 논문은 효율적인 법제도의 설계를 위해 특허분쟁 과정 전반에 걸쳐 제도 도입의 효과와 개선의 필요성을 찾아보고자 하였다. 특히 특허권자의 라이선스 제안부터 특허침해소송의 판결까지의 과정에서 특허권리가 불확실함에도 불구하고 기업이 법원의 판결을 받아 분쟁을 공적으로 해결하기보다 라이선스 계약 등으로 사적 해결을 도모하는 원인을 소송 전 라이선스 협상 과정과 소송제기 후 과정으로 나눠 설명하고자 하였다.

2장에서는 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도 하에서 생산활동을

하고 있지 않은 이중업계 특허권자가 소송을 제기하겠다는 위협과 함께 특허 라이선스를 제안할 때 기업의 선택을 살펴보았다. 미국 또는 유럽에 비해 국내에서는 특허와 관련된 분쟁 건수는 매우 미미하다. 국내에서 특허침해소송에 승소하여도 손해배상금이 미미하여 궁극적인 권리구제에 대한 기대가 낮아 실효성 있는 손해배상제도의 도입이 필요하다는 의견이 지속적으로 제기되었으며 최근 이와 같은 의견을 반영하여 고의침해에 대한 징벌적 손해배상 제도를 도입하였다. 징벌적 손해배상제도의 도입은 특허권자의 기대이익을 크게 증가시킬 수 있어(Crampes and Langinier, 2002) 특허권자의 특허침해소송 제기를 증가시키는 요인이 될 수 있다. 이에 본 연구에서는 고의침해에 의한 징벌적 손해배상 제도의 도입의 효과를 라이선스-소송게임을 이용하여 설명하고자 하였다.

기존 연구와 달리 본 연구에서는 라이선스 제안을 받아들일 것인지 소송 대응을 택할 것인지에 대한 선택 주체는 특허권자가 아니라 라이선스 제안을 받은 기업이다. 현재 제조 생산 능력은 가지고 있지 않으나 분쟁의 대상이 될 수 있는 특허를 저가로 매입하거나 특허 거래를 목적으로 특허를 개발하여 소송에 이용하여 수익을 얻는 특허관리회사가 다수 활동하고 있다. 더욱이 이와 같은 특허관리 회사들이 국내기업을 대상으로 제기한 특허침해건수가 크게 증가하고 있다는 점³⁴에서 분석의 대상이 특허권자가 아닌 라이선스 제안을 받은

³⁴ 특허청, 한국지식재산보호협회(2015)

기업이라는 점은 현실의 비즈니스 환경을 설명하는데 더욱 유리할 것이다. 그러나 유효성이 낮은 특허를 이용한 특허관리회사의 제소가 증가하고 로열티에 대한 요구는 강해지지만 특허권자에 반소를 제기할 수 없는 기업이 형벌적 성격을 가진 보상금 증액의 위험성까지 고려해야 하게 되었음에도 불구하고 이와 같은 기업 관점에서의 연구는 기존에 다루지지 않았다.

라이선스를 제안받은 기업은 특허권자의 승소 가능성, 소송과 라이선스에서 소요되는 예상비용 또는 기대이익을 기준으로 라이선스 수락여부를 선택하게 된다. 따라서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상제도 하에서 라이선스 제안, 소송제기, 침해판결, 고의침해 판결 순으로 진행되는 소송절차에 따라 특허의 유효 가능성과 고의침해 가능성에 따른 기업의 선택은 달라질 수 있다. 본 연구에서는 침해판결에 있어 특허의 유효성 판단은 협상 중 특허권자와 기업의 정보비대칭이 해소되는 완전정보모형(Common-Information Model)을 적용하였다. 고의침해 판결에서는 기업은 실질적인 고의침해 가능성에 대한 정보를 더 많이 가지고 있어 기업은 알고 있는 고의성과 특허권자가 요구하는 로열티로 추정할 수 있는 특허권자가 생각하고 있는 고의성을 비교하여 라이선스를 수락하는 조건을 구할 수 있었다.

분석결과 징벌적 손해배상이 도입되지 않았다면 낮은 유효성을 가진 특허의 라이선스 수락은 아예 발생하지 않는다. 또한 라이선스 수락이 가능한 영역에서도 특허의 유효성이 낮아지면 기업이 특허권자의

라이선스 제안을 받아들일 가능성이 줄어들 수 있었다. 그러나 고의침해에 의한 징벌적 손해배상을 도입함으로써 기업이 손해배상금의 증액 가능성을 인지하면 기존 제도 하에서는 라이선스를 수락하지 않았던 낮은 유효성을 가진 특허도 라이선스를 수락할 수 있음을 보였다. 특히 고의침해 가능성이 높을수록, 증액되는 배상금이 커질수록 더 낮은 유효성을 가진 특허의 라이선스 수락이 가능하였다. 고의침해 가능성과 증액된 로열티로 인해 특허가 유효일 가능성이 기업이 라이선스 제안을 거절할 수준임에도 불구하고 단위 유닛당 로열티를 지급하는 라이선스를 수락할 때 소비자 후생이 낮아질 수 있음도 알 수 있었다.

이 같은 소비자 후생의 감소를 막기 위해 본 연구에서는 고의침해에 대한 징벌적 손해배상의 도입 시 몇 가지 정책 보완을 제안하고자 한다. 먼저 고의침해에 대한 명확한 기준 설정이 필요하다. 미국의 경우 2016년 Halo판례를 통해 고의성 여부를 실제 침해 행위의 위험이 있다는 것을 알았거나 알 수 있는 상황에 있었는지 만을 판단하게 되면서 법원에서 고의침해의 인정이 크게 증가하였다³⁵. 국내에 도입된 고의침해의 기준 역시 객관적 기준보다는 주관적 판단이 가능한 기준으로 구성되어 있어 기업은 특허의 존재를 알 수 있는 라이선스 협상만으로도 고의성을 가질 수 있게 되어 권리가 불확실한 특허의 라이선스 제안도 수락할 수 있다. 따라서 고의성의 객관적 기준을

³⁵ <http://www.legaltimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=46022>.

명확화하여 기업이 필요이상 고의침해에 의한 징벌적 손해배상의 위험을 감지하지 않도록 하여야 한다. 다음으로 기업의 고의침해에 대해 징벌적 손해배상을 적용하기 위해서는 특허권리의 유효성이 어느정도 담보할 수 있는 제도가 수반되어야 한다. 특허권자의 라이선스 제안으로 인해 특허의 존재를 기업이 알고 있더라도 특허의 유효성에 대한 평가 자료를 충분히 확보하고 기업의 특허에 대한 평가가 객관적 관점에서 신뢰 가능하다고 확인된다면 법원은 침해의 고의성을 인정하지 않아야 할 것이다. 다음으로 특허침해를 증명하기 위해 높은 소송비용이 소요된다는 점에서 고의침해에 대한 징벌적 손해배상을 손해배상금을 증액하는 것에 집중하기 보다 기업의 고의침해가 인정되면 특허권자가 실제 지불한 소송비용을 전부 보전해주는 방식을 적극 활용할 필요가 있다.

3장에서는 특허소송이 제기된 후 제소당한 기업이 왜 화해를 선택하는지 설명하고자 하였다. 기존연구들은 특허소송이 제기된 후 특허권자가 왜 판결이 아닌 화해를 선택하는지에 대한 해답으로 독점이익과 로열티수익의 비교, 불확실한 특허권리 보호 등을 제시하였다. 그러나 분쟁 대상 특허의 최대 80%가 선행문헌으로 인해 심판과 소송 등의 과정에서 권리를 잃게 되는 현실³⁶을 감안할 때 기업이 특허침해소송을 판결이 아닌 화해를 선택하여 분쟁의 사적 해결을 도모하는지를 설명할 수 있는 기존 연구는 많지 않다.

³⁶ <https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/12/768122/> .

따라서 본 연구는 기존 연구에서 사용한 특허권자와 피고의 특성을 포함하여 주요 변수에 따른 판결 또는 화해 선택 요인의 확인과 더불어 제조당한 기업을 대상으로 패널데이터를 작성하여 피고 기업의 특성을 반영한 분석도 병행하고자 하였다. 먼저 기존연구에서 소송 중 화해의 원인으로 언급되어 온 소송비용과 소송 결과의 예측성을 프로빗 모형을 통해 분석하였다. 분석결과 특허침해 소송에서 소송비용과 특허 유효성에 대한 예측 가능성은 소송 중 화해의 선택 가능성에 유의미한 영향을 줄 수 있음을 확인하였다.

먼저 특허 소송비용 중 번역 및 통역 등과 관련된 비용의 부담이 큰 아시아 기업의 소송을 당하는 경우 화해를 선택할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 언어의 장벽이 존재하는 아시아 기업의 경우 미국에서 소송을 하는 경우 자료의 검토 및 제출을 위해 번역이 필요하다. 소송 진행 중에도 증언을 포함한 일체의 과정에서 통역이 필요하고 모든 절차에서 미국변호사의 검증과 확인을 거쳐야 한다. 이와 같은 작업은 매우 큰 비용을 요하기 때문에 아시아 기업들은 소송을 지속하기보다 적당한 수준의 로열티를 지급하고 라이선스 계약을 체결함으로써 소송을 마무리하는 것을 선택한다. 마찬가지로 특허침해소송에 사용된 특허의 청구항 수가 증가할수록 소송 중 화해의 선택 가능성이 높아지는 것으로 나타났다. 이 역시 변호사 등을 통한 특허의 검토 비용이 상승하기 때문으로 예상한다.

다음으로 소송 결과의 예측성에 있어 소송이 진행됨에 따라 예측성의

항상이 서로 다른 영향을 미칠 수 있음을 확인할 수 있었다. 소송의 초기 단계부터 특허의 유효성을 확인할 수 있는 재심사 특허의 포함은 소송 중 화해 가능성을 높였으며 소송이 어느정도 진행된 후 특허권리의 불확실성이 제거될 수 있는 절차인 마크만히어링의 진행은 화해보다는 판결의 선택 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 반면 해당 법원에서의 소송 경험은 유의미하지 않은 것을 알 수 있었다.

다음으로 당사자의 특허 전략과 소송 중 화해비율과의 상관성을 보기 위해 패널데이터 분석을 실시하였다. 특허침해 소송의 피고를 기준으로 변환한 패널데이터를 이용하여 특허권자와 피고 기업이 가질 수 있는 특허전략 관련 변수들을 선정하였다. 먼저 특허관리회사가 특허권자인 경우 소송 중 화해를 선택하는 비율이 높은 것으로 나타났다. NPE로 불리는 특허관리회사는 특허를 이용하여 시장에서 독점적 지위를 유지하기보다 빠른 라이선스 계약을 통해 로열티 수익을 확보하는 것을 목적으로 하기 때문에 많은 비용이 소요되는 판결보다는 라이선스 체결을 위한 위협 수준에서 특허침해 소송을 활용하는 전략을 가질 수 있음을 반영한 결과라 할 수 있다. 특히 특허관리회사가 아시아기업을 상대로 소송을 제기하는 경우 소송 중 화해를 선택하는 비율이 더 높은 것으로 나타났는데 이는 특허권자의 전략과 더불어 아시아기업의 소송비용 부담이 작용한 결과로 예상할 수 있다. 정보통신 분야의 특허 관련 소송은 소송 중 화해를 선택하는 비율과 유의미한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 시장에서의 독점적 권리의 유지보다는

제품의 짧은 라이프사이클로 인해 빠른 기술의 적용 및 시장 선점이 중요하고 권리의 불확실성이 높은 유사한 특허가 동일한 기능에 다수 존재하는 정보통신 산업의 특징이 반영된 결과로 볼 수 있다.

위와 같은 결과는 향후 특허분쟁 관련 시스템을 설계하고자 할 때 의미 있는 기준이 될 수 있다. 예를 들어 불필요한 특허침해소송의 남발을 막기 위해서는 소송 초기 특허 권리의 불확실성을 제거하는 장치의 도입이 필요하다. 특허 분쟁 발생 시 실질적인 소송이 진행되기 전 무효심판의 결과를 빠르게 확보할 수 있는 제도 등이 이에 해당한다고 볼 수 있다. 다음으로 국내 기업이 해외에서 특허침해 소송을 진행하는 경우 통번역과 같은 부수적이지만 높은 비용이 소요되는 과정을 정책적으로 지원해 주는 것도 필요할 것이다. 이와 같은 정책적 지원을 통해 특허의 유효성 및 침해에 대한 판단과는 상관없이 기업이 소송 중 화해를 선택하는 것을 완화시킬 수 있을 것이다. 마찬가지로 특허침해 소송을 제기할 수 있는 특허의 청구항 수를 제한할 필요가 있다. 하나의 소송에서 많은 수의 특허청구항의 침해와 유효 여부를 판단한다면 법원에게 부담이 될 뿐만 아니라 앞서 본 바와 같이 소송비용의 부담으로 판결을 포기하고 화해를 선택하게 할 수 있어 지나치게 많은 수의 청구항으로 하나의 소를 제기하는 것은 지양할 필요가 있다.

특허침해 소송은 매우 복잡하고 고가의 분쟁해결 방법이기도 하나 특허권리의 불확실성을 공적기관에서 제거해준다는 점에서 특허제도의

효율성을 향상시킬 수 있는 제도이다. 또한 소송에 참여하거나 참여할 가능성이 있는 기업 입장에서는 특허전략 전체의 지침이 될 수 있는 제도이다. 더욱이 현대의 특허침해소송은 발명자로부터 매입한 낮은 유효성과 넓은 청구범위의 특허로 로열티 수익을 창출하는 것을 목적으로 하는 특허관리회사 (NPE)가 다수 제기하고 있으며 이 때 얻은 수익은 발명자에게 거의 배분되지 않음으로 인해 발명가를 보호하고 인센티브를 부여하여 산업발전을 도모한다는 특허의 원기능이 정상적으로 발휘될 수 있는지 의문인 상황에서 단순히 침해 소송의 많고 적음을 문제 삼아 정책을 설계하기 보다는 특허가 소송에 이르기까지의 전 과정에서 각각의 정책들이 특허권자와 기업에게 어떤 영향을 줄 수 있는지 면밀히 살펴 특허출원부터 활용, 보호에 이르기까지 유기적으로 연결될 수 있는 소송제도의 형태를 고민하는 것에서부터 정책적 노력이 이루어져야 할 것이다.

2. 연구의 한계

본 연구는 여러가지 한계점을 가지고 있다. 이에 향후 추가 연구를 통해 보완 및 발전 가능한 한계점들을 중심으로 서술하고자 한다. 먼저 본 연구에서는 징벌적 손해배상제도 하에서 기업의 라이선스 선택을 보기 위해 특허권자를 생산활동을 하지 않는 이종업계 종사자로 두었으며 라이선스 제안을 받은 기업 역시 시장에서 독점적 지위를 누리는 것으로 가정하였다. 이는 상호 라이선스 가능성, 반소 여부, 특허권자의 생산량 증감 등을 고려하지 않을 수 있어 모형을 단순화할 수 있다는 점과 현재 비즈니스 환경에서 자주 발생하는 분쟁의 형태라는 점에서 효율적인 접근 방식이기는 하나 특수한 형태의 라이선스 협상으로 정책 도입의 효과를 일반화하는 데는 한계가 있다. 라이선스 협상은 동종업계 경쟁사 간에도 빈번하게 발생하고 있으며 이종업계 특허권자의 경우에도 단일 기업이 아닌 동일한 기능을 가진 제품을 생산하는 다수의 기업에게 특허권자가 동시 또는 순차적으로 라이선스 제안을 할 수 있기 때문에 향후 제도도입의 효과 및 부작용을 입체적으로 분석하기 위해서는 복수의 기업이 라이선스 제안을 받은 경우 및 특허권자가 동종업계 경쟁자인 경우 등으로 모형을 확대하여 분석할 필요가 있다.

다음으로 실증연구에서 소송비용과 결과의 예측성에 대한 변수를 추출하였으나 개별 소송에서 고의침해에 대한 징벌적 배상 또는 피고의 매출과 같은 실제로 소송이익을 증가시킬 수 있는 요인에 대한 분석은

데이터의 한계로 인해 포함하지 않았다. 또한 산업분류에서도 제약과 정보통신, 기타로만 분류하고 있어 정보통신 내에서도 특허전략을 달리 가져갈 수 있는 제조업과 유통서비스업의 차이를 반영할 수 없었다 따라서 향후 연구에서는 기업의 특성을 반영한 변수들이 추가로 포함되어야 할 것이다. 그리고 본 연구는 미국의 델라웨어 지방법원의 짧은 기간의 특허침해 소송데이터만을 대상으로 분석을 진행하였기 때문에 서로 다른 규정을 가진 지방법원의 규정 및 소송 형태에 대한 변화는 반영되지 않았고 2000년대 이후 고의침해 인정 기준 등과 같은 소송제도 관련 주요 판례의 영향을 확인할 수 없다는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 패널 데이터의 확장 및 기업의 특성 또는 법원의 특성을 반영한 변수의 추가를 통해 이번 연구에서 다루지 못한 부분을 반영한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

Andrews, D. C. (2011), Why Patentees Litigate. *Science and Technology Law Review*, 7: 219–254

AIPLA (2013), 2013 Report of the Economic Survey, American Intellectual Property Law Association Report.

Allison, J. R., Lemley, M. A., Moore, K. A., & Trunkey, R. D. (2003), Valuable Patents. *Georgetown Law Journal*, 92(2): 435–494

Allison, J. R., Lemley, M. A. & Walker, J. (2010), Patent Quality and Settlement among Repeat Patent Litigants. *Georgetown Law Journal*, 99(3): 677–712

Amir, R., Encaoua, D., & Lefouili, Y. (2014), Optimal licensing of uncertain patents in the shadow of litigation. *Games and Economic Behavior*, 88, 320–338.

Aoki, R. & Hu, J. (1999), Licensing vs. Litigation: The Effect of the Legal System on Incentives to Innovate. *Journal of Economics & Management Strategy*, 8(1): 133–160.

Arrow, J. (1962), Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors: A Conference of the Unive*: 609–626

Bebchuk, L. A. (1984), Litigation and Settlement under Imperfect

information. *Rand Journal of Economics*, 15(3):

Bessen, J. E. & Meurer, M. (2006), Patent Litigation with Endogenous Disputes. *American Economic Review*, 96(2): 77–81.

Bessen, J. E. & Meurer, M. (2012), The Private Costs of Patent Litigation, *Journal of Law, Economics & Policy*, 9(1): 59–95

Boldrin, M., & Levine, D. K. (2013), The Case against Patents. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1): 3–22.

Broom, Mark, Collins, D., Vu, T. H., & Thomas, P. (2017), The Four Regions in Settlement Space: A Game–Theoretical Approach to Investment Treaty Arbitration. Part II: Cases. *Law, Probability and Risk*, 17(1): 79–98.

Chen, H. (2013), Making Abusers Pay: Deterring Patent Litigation by Shifting Attorneys' Fees. *Berkeley Technology Law Journal*, 28: 351–381.

Choi, J. P. (1998), Patent Litigation as an Information–Transmission Mechanism. *American Economic Review*, 88(5): 1249–1263.

Cohen, W., Nelson, R., & Walsh, J. (2000), Protecting their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not), Working Paper 7552, NBER.

Cooter, R., and Ulen, T. (2016), Introduction to Law and Economics 6th edition. MA: Harlow, Addison–Wesley

Cotter, T. F. (2004), An Economic Analysis of Enhanced Damages and

Attorney's Fees for Willful Patent Infringement. *Federal Circuit Bar Journal*, 14(2): 291–331.

Crampes, C., & Langinier, C. (2002), Litigation and Settlement in Patent Infringement Cases. *RAND Journal of Economics*, 33(2): 258–274.

Cremers, K. (2009), Settlement during Patent Litigation Trials. An Empirical Analysis for Germany. *The Journal of Technology Transfer*, 34(2): 182–195.

Cremers, K., & Schliessler P. (2015), Patent Litigation Settlement in Germany: Why Parties Settle during Trial. *European journal of law and economics*, 40(2): 185–208.

Cremers, K., Gaessler, F., Harhoff, D., Helmers, C., & Lefouili, Y. (2016), "Invalid but Infringed? An Analysis of the Bifurcated Patent Litigation System." *Journal of Economic Behavior & Organization* 131(Part A): 218–242.

Encaoua, D., & Yassine L. (2009), Licensing ‘Weak’ Patents. *The Journal of Industrial Economics*, 57(3): 492–525.

Farrell, J., & Shapiro, C. (2008), How Strong Are Weak Patents? *American Economic Review*, 98(4): 1347–69.

Federal Trade Commission (2003), To Promote Innovation: The Proper Balance of Competition and Patent Law and Policy. White Paper.

- Glasgow, L. J. (2001), Stretching the Limits of Intellectual Property Rights: Has the Pharmaceutical Industry Gone Too Far. *The Journal of Law and Technology*, 41(2): 227–258.
- Gould, J. P. (1973), The Economics of Legal Conflicts. *The Journal of Legal Studies*, 2(2): 279–300.
- Greene, H. W. (2002), *Econometric Analysis* 5th edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Hall, B. H. (2007) Patents and Patent Policy. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4): 568–587.
- Hall, B. H., & Ziedonis, R. H. (2007), An Empirical Analysis of Patent Litigation in the Semiconductor Industry. *University of California at Berkeley working paper*: 217–242.
- Hausman, J. A., & Taylor, W. E. (1981), Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(6): 1377–1398.
- He, L. (2019), A Theory of Pre-Litigation Settlement and Patent Assertion Entities. Technical Report.
- Helmets, C., & McDonagh, L. (2013), Patent Litigation in the UK: An Empirical Survey 2000–2008. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 8(11): 846–861.

- Kabiraj, T. (2005), Technology Transfer in a Stackelberg Structure: Licensing Contracts and Welfare. *The Manchester School*, 73(1): 1–28.
- Kamien, M. I., & Tauman, Y. (1984), The Private Value of a Patent: a Game Theoretic analysis. Springer Vienna.
- Kamien, M. I., & Tauman, Y. (1986), Fees versus Royalties and the Private Value of a Patent. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(3): 471–491.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985), On the Licensing of Innovations. *The RAND Journal of Economics*, 16(4): 504–520.
- Kesan, J. P., & Ball, G. G. (2006), How Are Patent Cases Resolved—An Empirical Examination of the Adjudication and Settlement of Patent Disputes. *Washington University Law Review*, 84: 237–312.
- Kiebzak, S, Rafert, G., & Tucker, C. E. (2016), The Effect of Patent Litigation and Patent Assertion Entities on Entrepreneurial Activity. *Research Policy*, 45(1): 218–231.
- Kind, J. E. (2016), Post Invalidation Reissue: An Underused Tool in the Patent Arsenal. *The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property*, 57: 1–29.
- Kishimoto, S., & Muto, S. (2012), Fee versus Royalty Policy in Licensing through Bargaining: An Application of the Nash Bargaining Solution. *Bulletin of Economic Research*, 64(2): 293–304.

Lanjouw, J. O., & Lerner, J. (2000), *The Enforcement of Intellectual Property Rights: A Survey of the Empirical Literature*. The Economics and Econometrics of Innovation. Boston; Springer

Lanjouw, Jean O., & Schankerman, M. (2004), Patent Quality and Research Productivity: Measuring Innovation with Multiple Indicators. *The Economic Journal*, 114(495): 441–465.

Lemley, M. A. (2000), Rational Ignorance at the Patent Office. *Northwestern University Law Review*, 95(4): 1–34.

Lemley, M. A., & Tangri, R. K. (2003), Ending Patent Law's Willfulness game. *Berkeley Technology Law Journal*, 18: 1085–1125.

Lemley, M. A., & Shapiro, C. (2006), Patent Holdup and Royalty Stacking. *Texas Law Review*, 85: 1991–2049.

Lerner, J. (1995), Patenting in the Shadow of Competitors. *The Journal of Law and Economics*, 38: 463–495.

Levin, R. C., Nelson, R. R., Winter S. G., & Klevorick, A. K. (1987), Appropriating the Returns from Industrial Research and Development. *Brookings papers on economic activity*, 1987(3): 783–831.

Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988), First-mover Advantages. *Strategic Management Journal*, 9(S1): 41–58.

Luman III, J. F., & Dodson, C. L. (2006), No Longer a Myth, the Emergence

of the Patent troll: Stifling Innovation, Increasing Litigation, and Extorting Billions. *Intellectual Property & Technology Law Journal*, 18(5): 12–16.

Martín, S. M., & Saracho, A. I. (2010), Royalty licensing. *Economics Letters*, 107(2), 284–287.

Meurer, M. J. (1989), The Settlement of Patent Litigation. *The RAND Journal of Economics*, 20(1): 77–91.

Miceli, T. J. (2004), *The Economic Approach to Law*. Redwood City: Stanford University Press

Moore, K. A. (2004), Empirical Statistics on willful patent infringement. *Federal Circuit Bar Journal*, 14: 227–256.

Moore, K. A., Holbrook, T. R. Murphy, J. F. (2013), *Patent Litigation and Strategy*. New York; West.

Muto, S. (1993), On Licensing Policies in Bertrand Competition. *Games and Economic Behavior*, 5(2): 257–267.

Nalebuff, B. (1987), Credible Pretrial Negotiation. *The Rand Journal of Economics*, 18(2): 198–210

O'Shea, M. A. (2003), A Changing Role for the Markman Hearing: In Light of Festo IX, Markman Hearings Could Become MFG Hearings Which Are Longer, More Complex and Ripe for Appeal. *Creighton Law Review*, 37: 843–896.

Ostrom, E. (1990), *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ottoz, E., & Cugno, F. (2016), Side Payments, Litigation Risk and Settlement Outcomes. *Information Economics and Policy*, 35: 76–81.

Pall, S. (2006), Willful Patent Infringement: Theoretically Sound—A Proposal to Restore Willful Infringement to Its Proper Place within Patent Law. *University of Illinois Law Review*, 659–690.

P'ng, I. P. (1983), Strategic Behavior in Suit, Settlement, and Trial. *The Bell Journal of Economics*, 14(2): 539–550.

Poddar, S., & Sinha, U. B. (2004), On Patent Licensing in Spatial Competition. *Economic Record*, 80(249): 208–218.

Posner, R (1973), An Economic Approach to Legal Procedure and Judicial Administration, *Journal of Legal Studies*, 2: 399–458

Prescott, J. J. & Spier, K. E. (2016), A Comprehensive Theory of Civil Settlement. *New York University Law Review*, 91: 59–143

Priest, G. L., & Klein, B. (1984), The selection of disputes for litigation. *The Journal of Legal Studies*, 13(1): 1–55.

Reinganum, J. F., & Wilde, L. L. (1986), Settlement, Litigation, and the Allocation of Litigation Costs. *The RAND Journal of Economics*, 17(4): 557–566.

- Reitzig, M, Henkel, J., & Heath, H. (2007), On Sharks, Trolls, and their Patent Prey—Unrealistic Damage Awards and Firms’ Strategies of “being infringed” . *Research Policy*, 36(1): 134–154.
- Rivette, K. G., & Kline, D. (2000), Rembrandts in the attic: Unlocking the hidden value of patents. Boston: Harvard Business Press.
- San, M. M., & Saracho, A. I. (2010), Royalty Licensing." *Economics Letters*, 107(2): 284–287.
- Sen, D. (2005), Fee versus Royalty Reconsidered. *Games and Economic Behavior*, 53(1): 141–147.
- Shapiro, C. (2003), Antitrust Limits to Patent Settlements. *RAND Journal of Economics*, 34(2): 391–411.
- Shavell, S. (1982), Suit, Settlement, and Trial: A Theoretical Analysis under Alternative Methods for the Allocation of Legal Costs. *The Journal of Legal Studies*, 11(1): 55–81.
- Shavell, S. (2004), Foundations of Economic Analysis of Law, Boston: Harvard University Press.
- Shaw, D. (2013), Opposing Sides Debate Limiting Lawyer Contingency Fees in Wisconsin. *Wisconsin Law Journal*: 13–18.
- Somaya, D. (2003), Strategic determinants of decisions not to settle patent litigation. *Strategic Management Journal*, 24(1): 17–38.

Takenaka, T. (2000), Patent Infringement Damages in Japan and the United States: Will Increased Patent Infringement Damage Awards Revive the Japanese Economy. *Washington University Journal of Law and Policy*, 2: 309–370.

Teece, D. J., (1986), Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. *Research policy*, 15(6): 285–305.

Waldfoegel, J. (1998), Reconciling Asymmetric Information and Divergent Expectations Theories of Litigation. *The Journal of Law and Economics*, 41(2): 451–476.

Wang, X. H. (1998), Fee versus Royalty Licensing in a Cournot Duopoly model. *Economics letters*, 60(1): 55–62.

White, T. B., & Robin, J. (1986), Patents, Trade Marks, Copyright and Industrial Design, 3rd Edition, London: Sweet and Maxwell

Yoon, J. C. (2015), IP Litigation in United States, Wilson Sonsini Goodrich & Rosati presentation papers

김국현 (2015), 미국 특허소송 절차 개요. 한국기업의 특허실무자를 위한 미국특허등록, 특허분쟁대응 및 특허소송실무 세미나

김범룡 (2017), 한국 지식재산권 제도 적합성 연구. 서울대학교 박사학위 논문

김양열 (2012), 의사결정론. 서울: 명경사

- 김영세 (2018), 게임이론 전략과 정보의 경제학. 서울: 박영사
- 김정환 (2015), 효율적 증거개시·수집을 위한 제도 개선 방안에 관한 연구.
사법정책연구원
- 민인식, 최필선, (2019), Stata 고급패널데이터분석. 서울: 지필출판사
- 손현정 (2016), 미국 특허쟁송실무에 관한 연구. 사법정책연구원
- 송옥렬 (2005), 민사소송의 법경제학. 서울대학교 법학 46(2): 136-168
- 이성우 (2005), 로짓 프라빗 모형 응용. 서울: 박영사
- 이종승 (2003), 최근 의약분야 특허동향. 보건산업기술동향; 56-62
- 한장협, 나중규, 김채복 (2015), 특허정보를 활용한 ICT 기술융합 분석과 발전방향에 관한 연구: 경북지역을 중심으로. 지식재산연구 10(3): 203-238
- 정준영, 손천우, 장현진 (2016), IP5 특허소송절차 및 조화방안: 2015 국제특허법원 컨퍼런스, 법조 제714호
- 윤선희, 동인섭, 김병남, 김홍 (2017), 특허심판과 침해소송의 비교연구.
특허심판원
- 특허청, 한국지식재산보호협회(2015), 2014년 NPEs 동향 연차보고서
- 온라인 사이트
- “1976년-2015년 미국 실용특허 등록 건수 추이”, 한국지식재산연구원
webzine, 2015.11 수정, 2019.5.23 접속

<https://www.kiip.re.kr/webzine/1511/06.statistic.jsp>

“HALO ELECTRONICS, INC. v. PULSE ELECTRONICS, INC.”, Legal Information Institute, 2017.1 수정, 2019.5.6 접속

<https://www.law.cornell.edu/supremecourt/text/14-1513>

“징벌적 손해배상제 골자 부정경쟁방지법 및 특허법 개정안 국회 통과”, 매일경제 온라인 뉴스, 2018.12.9 수정, 2019.5.6 접속

<https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/12/768122/>

“특허 및 영업비밀소송에서 징벌적 손해배상제도의 도입”, 리걸타임즈, 2019.5.1 수정, 2019.5.6 접속

<http://www.legaltimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=46022>

“지식재산동향뉴스”, 한국지식재산연구원, 2019.5.16 수정, 2019.6.1 접속

https://www.kiip.re.kr/board/trend/view.do?bd_gb=trend&bd_cd=1&bd_item=0&po_item_gb=&po_no=18710

“사법연감”, 대한민국법원 대국민 서비스, 2019.3.1 수정, 2019.6.1 접속

<https://www.scourt.go.kr/portal/justicesta/JusticestaListAction.work?gubun=10>

“The Cost Of Bad Patents: It’s Not Just The Lawsuit”, Patent Progress, 2017.8.2 수정, 2019.5.18 접속

<https://www.patentprogress.org/2017/08/02/the-cost-of-bad-patents-its-not-just-the-lawsuit/>

“Patent Translation Costs Vary Across Industries”, Park IP Translations,

2018.8.21 수정, 2019.4.15 접속

<https://www.parkip.com/patent-translation-costs-vary-across-industries/>

“Apple hires ethnic Korean lawyers in legal war vs. Samsung”, The Dong-a Ilbo, 2012.3.12 수정, 2019.4.15 접속

<http://www.donga.com/English/Article/all/20120312/403351/1/apple-hires-ethnic-Korean-lawyers-in-legal-war-vs-samsung>

“글리벡 생산원가는 760원…약값 인하해야”, 매일경제, 2008.6.5 수정, 2019.4.15 접속

<https://www.mk.co.kr/news/it/view/2008/06/359062/>

“다국적사 '노바티스' 폭리취하려다 망신만 당해”, 초이스경제, 2013.12.3 수정, 2019.4.15 접속

<http://www.choiceneews.co.kr/news/articleView.html?idxno=4902>

“NPE Name”, Wordpress, 2012.10.6 수정, 2019.3.9 접속

<https://nonpracticingentities.files.wordpress.com/2012/10/npe-list.docx>

[부록] 기호 정의

R	특허권자가 요구하는 로열티
L	소송비용
α	고의침해 시 손해배상액의 배액
δ	특허의 유효성
δ_F	기업이 판단하는 특허의 유효성
δ'	특허의 진정한 유효 가능성
θ	고의침해 가능성
$E(\Delta W_H w)$	법원이 특허침해의 고의성을 판단하는 경우(w) 변화되는 특허권자의 보상(ΔW_H)로 인한 특허권자의 기대이윤
$E(\Delta W_F w)$	법원이 특허침해의 고의성을 판단하는 경우(w) 변화되는 기업의 보상(ΔW_F)로 인한 기업의 기대이윤
$E(\Delta W_H v)$	법원이 특허의 유효성을 판단하는 경우(v) 변화되는 특허권자의 보상(ΔW_H)로 인한 특허권자의 기대이윤
$E(\Delta W_F v)$	법원이 특허의 유효성을 판단하는 경우(v) 변화되는 기업의 보상(ΔW_F)로 인한 기업의 기대이윤
$P = a - Q$	기업의 신제품 수요함수
$F(Q) = cQ$	기업의 신제품 비용함수
P	가격
Q	생산량
c	한계비용
r	단위 유닛 당 로열티율
π	기업의 이윤
π_0	소송 및 라이선스가 없을 때 기업의 이윤
π_l	라이선스 수락 시 기업의 이윤
π_t	특허침해 소송 패소 시 기업의 이윤
π_w	고의침해 판결 시 기업의 이윤

q_0^*	소송 및 라이선스가 없을 때 기업의 최적 생산량
q_l^*	라이선스 수락 시 기업의 최적 생산량
q_t^*	특허침해 소송 패소 시 기업의 최적 생산량
q_w^*	고의침해 판결 시 기업의 최적 생산량
$\Pi_{\delta,\theta}$	고의침해에 대한 징벌적 손해배상 하에서의 기업의 기대이윤
$Q_{\delta,\theta}^*$	고의침해에 대한 징벌적 손해배상 하에서의 기업의 기대생산량
$SW(q_l^*)$	라이선스 수락 시 소비자 후생
$SW(Q_{\delta,\theta}^*)$	고의침해에 대한 징벌적 손해배상 하에서의 소비자 후생

Abstract

The Effect of Patent Litigation System on the Firm's Strategies

Through two essays, this dissertation examines the implications of the resolution of patent dispute between a patent holder and a firm before and after suing the patent infringement litigation. Many previous studies have focused on patent holders' choice in the analysis. In particular, most previous research on patent licenses and litigations set the decision-maker as patent holders. These studies have discussed the optimal process to maximize the profit of a patent holder on licenses and litigations when a firm demands patent license from him. However, in the real business environment, many patent holders, such as NPEs for the purpose of earning royalties, offer a license to a firm, and the firm decides whether or not to accept this offer. Therefore, the present study focused on the firm's choice of the patent license offer by the patentee in the license-litigation game between the patent holder and the firm. In this situation, the uncertainty of patent rights (patent validity) becomes a very important variable. In addition, this dissertation tries to reflex the complex proceedings of the patent infringement litigation.

The first essay compares a firm's selection whether or not accept the license offer of patent holder through the license-litigation game theory, under the introduction of willful infringement in an environment where the uncertainty of patent rights has not been resolved. In particular, the mixture of asymmetric information model and common information model according to the stage of litigation is introduced on information sharing. The patentee is an outsider of the industry. In order to determine whether or not to accept a license, the firm should sequentially determine the possibility of willful infringement based on the likelihood of the patent holder winning the patent infringement litigation and the intention of the actual infringement from the information obtained during the license negotiation process. The results show that if there is a possibility of willful infringement, the risk on the litigation recognized by the firm increases, so that event the weak patent can be licensed. This could lead to worsening of consumer welfare due to a decrease of product quantity.

The second essay empirically analyzes the factors influencing both parties' choice to settle during the infringement litigation. With reference to the first essay model, we add variables to compare patent strategies of both parties, focusing on explanatory variables

such as litigation cost and validity of patents. Furthermore, we investigate the patent strategies on the result of litigation. The empirical analysis is conducted with two models. First, using a probit model, we estimate the variables related to the litigation cost and expectation of litigation result. Furthermore, through panel FGLS analysis, the hypothesis for the patent strategies is estimated from the defendant's point of view. The results of the estimates show that, in both models, the choice of settlement and judgment is affected by the cost of litigation and patent validity. According to the results of the probit model, the cost of litigation and patent validity affect the choice of settlement and judgment. In particular, the inclusion of reexamination patents, which can immediately verify the validity of patents after a lawsuit, has a positive effect on settlement, while the Markman Hearing process, which can remove the uncertainty of patent rights after the proceedings have been made to some extent, has a negative impact. In the analysis using panel data, variables related to strategies such as NPE, patents related to IT technologies, and simultaneous complaints were also found to be significant.

Although high cost is required, the patent infringement litigation is not only a remedy for the infringement on the patent holder's rights,

but also a process of providing legal stability by resolving, to some extent, the uncertainty of patent rights by legal judgment. The results show that if the patent validity is confirmed, licenses may be more advantageous in reducing social costs than litigation, but excessive suppression of patent infringement litigation may be avoided under the conditions of high uncertainty of patent right due to the poor registration process. The results of the present study are meaningful in that we explore the factors that can have a positive or negative effect on the filing and judgment of patent infringement litigation through the game theory and perform the empirical analysis from the viewpoint of legal economics.

Keywords: License–Litigation Game, Patent Validity, Settlement during Trial, Uncertainty, Asymmetric Information

Student Number: 2002–3035