

주요 산업기술분야 국내·외 로열티율 분석을 통한 국내에서의 해외 로열티율 활용 가능성 탐색연구

정재웅* · 성태웅** · 박현우†

I. 서론

최근 기술사업화 활성화 방안이 화두로 떠오르면서, 기술 라이선싱 거래를 위한 기술가치평가 또한 주목을 받고 있다. “기술가치평가란 사업화를 통하여 발생할 수 있는 기술의 경제적 가치를 가액 등급 또는 점수 등으로 표현하는 것”이다(박현우·조성복, 2015). 가치평가를 위한 접근법은 크게 소득접근법(Income Approach), 시장접근법(Market Approach), 비용접근법(Cost Approach)이 있다. 먼저, 국내 업계에서 실무적으로 많이 사용되고 있는 소득접근법은 평가대상 기술의 미래 경제적 이익 창출 능력에 초점을 두고 미래의 경제적 이익을 적정 할인율을 적용하여 현재가치로 환산하는 방법이다. 두 번째로, 시장접근법은 대상기술과 동일 또는 유사한 기술이 활성 시장에서 거래된 가치에 근거하여 비교·분석을 통해 상대적인 가치를 산정하는 방법이다. 마지막으로, 비용접근법은 대상기술을 개발하는 데 투입된 비용을 기초로 기술의 가치를 산정하거나 대체의 경제 원리에 기초를 두고 동일한 경제적 효익을 가지고 있는 기술을 개발하거나 구입하는 비용을 추정하여 가치를 산정하는 방법이다(박현우·조성복, 2015).

특히, 기술가치평가 시장접근법을 활용한 특허 및 지식재산(IP) 가치평가에 로열티공제법이 유용하게 적용되며, 특허가치는 특허를 보유함으로써 생기는 로열티 지불액의 현재가치로 표현된다(성웅현, 2013). 또한 로열티 공제법을 이용하여 특허권의 경제적가치를 가치를 평가하기 위해서는 특허에 대한 합리적인 로열티율을 산정하는 것이 무엇보다 중요하다(양동홍, 2012). 그러므로 로열티 공제법을 활용한 기술가치평가 결과의 신뢰성은 로열티 추정의 객관성과 합리성에 의하여 좌우된다. 하지만, 국내에서 기술가치평가 시장접근법 적용을 위한 대상기술과 동일한 거래사례 정보를 다수 수집하는 것은 거의 불가능하다. 유사한 사례가 있더라도 사례 수가 매우 작은 경우 로열티 공제법 사용을 위한 대푯값으로 활용하기 힘들다(성웅현, 2013). 그러나 해외기술 라이선스 시장은 국내 시장보다 크고 역사가 오래됐으며, 기술거래가 활성화 되어있어 유사사례 수집이 보다 용이하다.

이러한 상황에서, 해외기술 라이선스 시장의 유사 기술거래 정보를 국내 시장을 목표로 하는 기술의 기술가치평가의 로열티 공제법 적용법에 활용할 수 있다면, 향후 시장접근법 기반의 기술가치평가를 수행하는데 유용할 것이다. 이를 위해, 해외 기술 라이선싱 거래에 사용된 로열티율의 국내 활용 가능성 여부에 대한 탐색적 연구를 수행하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 로열티 결정요인

로열티 결정요인에 대한 선행연구는 <표 1>과 같이 정리될 수 있다. Philips(1986)는 지식재산이

* 정재웅, 과학기술연합대학원대학교 박사과정, 02-3299-6269, jj@kisti.re.kr

** 성태웅, 과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6172, ts322@kisti.re.kr

† 박현우, 과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6051, hpark@kisti.re.kr

Session 5 기술정책 I

미래 수익 창출에 미치는 요인을 지식재산 유용성, 법정보호, 상용화 성공, 라이선스 독점성 등으로 구분하였다. 박현우(2004)는 기술의 가치는 기술의 실시·사용을 통해 창출될 수 있는 기대수익에 영향을 받으며, 기대수익과 기술가치의 연관성을 분석하였다. Zaharoff(2004)는 로열티 영향요인으로 사업성 요인과 법률적 요인으로 구분하였으며, 기술의 유일성, 개발단계, 수익성과 독점적 권리를 핵심 항목으로 구분하였다. 백선우(2008)는 전문가의 설문을 통해 라이선스 영향요인을 기술과 기업의 내·외부 요인으로 구분하였다. 성웅현(2010)은 로열티 영향요인으로 기술성과 사업성의 핵심항목과 라이선스 요인을 제시하였다. 양동홍(2012)는 기술보유자의 특허 제품 생산능력 유무여부를 로열티율 결정요인으로 제시하였다.

<표 1> 로열티 결정요인 및 항목 사전 연구

연구	항목	세부항목
Phillips (1996)	지식재산 유용성	수익창출형 혹은 비용절감형
	법적보호	
	상용화 성공	시장크기, 시장점유, 경쟁환경
	라이선스 독점성	범위, 기간
박현우 (2003)	기술성	완성도, 생산활동 유지가능성, 특허 독립성과 배타성
	사업성	수익성
	라이선싱	허락의 내용, 범위 및 특성
Zaharoff (2004)	사업성 요인	기술의 유일성, 개발단계, 수익성, 위험수준
	법률적 요인	독점적 권리, 선급금, 적용범위, 지역범위, 권리기간
백선우 (2008)	기술 내부요인	개발단계, 시장성, 타당성
	기술 외부요인	기술보유기관, 기술지도(범위 및 수준), 거래유형, 독점유형(범위 및 수준)
	기업 내부환경	R&D 역량, 관리자의 의지, 기술습득 역량, 기술거래 경험
	기업 외부환경	경쟁환경, 특허보호수준
성웅현 (2010)	기술의 차별성	완성도, 혁신성, 경쟁성, 기술의 경제적 수명
	특허권리 강도	특허 유형, 권리의 폭과 안정성, 유용성
	사업 환경	시장 규모, 시장 성장성, 시장 경쟁성
	사업 매력도	생산 용이성, 마케팅 용이성, 수익성
	라이선스 요인	독점 실시권, 용도 범위, 적용 지역 범위, 초기 권리기간, 계약조건 및 갱신, 라이선서 전략과 지원범위
양동홍 (2012)	기술보유자의 특허 제품 생산능력 유무여부	기술보유자가 특허 제품 생산능력이 없을 경우, 회사의 수익은 단지 기술이전에 의한 수익뿐이라고 가정 기술보유자가 특허 제품 생산능력이 있을 경우,

출처: 성웅현(2012)의 표를 저자가 재구성

이러한 결정요인은 <표 2>와 같이 크게 기술성, 시장성, 권리성 항목으로 묶여 질 수 있다. 성웅현(2012)에 따르면, 기술성이란 대상기술의 기술적 측면의 경쟁력을 의미하고, 평가항목은 기술완성도, 기술혁신성과 기술경쟁성으로 구성된다. 시장성이란 대상기술에 속한 시장니즈 및 시장경쟁력을 의미하고, 평가항목은 수요부합성, 수익성과 시장경쟁성으로 구성된다. 권리성이란 대상 특허기술의 권리의 법적 확보 충분성을 의미하고, 평가항목은 권리강도, 권리안정성, 침해대응 용이성으로 구성되고, 라이선스 우위성 등을 고려한다.

<표 2> 로열티 결정요인 및 평가항목 구성

평가요인	평가항목
기술성	기술완성도, 기술혁신성, 기술경쟁성
시장성	수요부합성, 수익성, 시장경쟁성
권리성	권리강도, 권리안정성, 침해대응 용이성과 라인서스 우위성

출처: 성용현(2012)

2. 로열티 결정 방법

1) 25% 룰

이 방법은 1971년 Goldscheider가 처음 사용하였으며(Goldscheider and Marshall, 1980; Goldscheider, et al, 2002; 양동홍, 2012), 경험에서 얻은 법칙(Rule of thumb)이라고도 한다(Smith and Parr, 2000). 이 방법은 지식재산권의 기술이전 계약에 있어서, 지식재산권 등의 기술을 도입하려는 기술도입자(Licensee)가 지식재산권과 연계된 제품을 생산, 사용, 양도, 대여 등의 실시를 함으로써 얻게 되는 예상 이익의 25% 내지 33.3% 정보를 기술보유자인 기술제공자(Licenser)에게 로열티율로 지불하는 것이 합리적인 것으로 보는 방식으로, 통상 제품을 판매할 때 판매액의 20%를 이익으로 보고 지식재산에 기인한 이익 기여도를 25%로 하여, 매출액의 5%를 로열티율로 산정하는 방식이다(Goldscheider, et al, 2002; 양동홍, 2012). 하지만 매출증가 특허에 의한 영업이익과 원가절감 특허에 의한 영업이익이 동일하여, 특허권에 의한 분배이익이 동일하여도, 매출증가 특허의 경우가 원가절감 특허의 경우에 비해 그 분배이익의 매출액 대비 로열티율이 더 높으므로, 25% 룰을 일률적으로 적용하는 것은 어렵다는 문제점이 존재한다(Goldscheider, et al, 2002; 양동홍, 2012).

2) 게임이론에 의한 로열티율 산정

최근에는 내쉬 협상 방정식(Nash Bargaining)의 균형이론을 적용한 게임이론에 의한 로열티율 산정 방법이 제시되고 있다(Choi and Weinstein, 2001; 양동홍, 2012). 단순히 기술만 개발하고 발명을 구현할 어떠한 제품도 생산하지 않는 기술개발 회사인 경우, 상기 회사의 수익은 단지 기술 이전에 의한 수익뿐이라고 가정하고, 상기 기술을 가지고 제품을 생산하는 회사도 오직 한 회사만 존재한다고 할 때, 특허보유권자와 특허권도입자 각각의 기술이전협상에 대한 로열티 r은 다음 식과 같이 주어진다(Choi and Weinstein, 2001).

$$r = \frac{1}{2}(P_m - AC_2) - \frac{d_2}{2Q_m}$$

위에서 P_m은 가격을, Q_m은 수량을 나타내며, AC₂는 기술도입자의 평균 전체 비용, d₂는 협상이 결렬되었을 때 특허권도입자가 얻을 수 있는 이익을 나타낸다. 그리고 로열티율은 아래와 같이 표현된다.

$$\text{로열티율} = \text{로열티} \times Q_m / \text{매출액}$$

두 번째 케이스로, 기술보유자가 특허 제품을 생산할 능력은 보유하고 있지만, 아직 제품 생산은

시작하지 않는 상태로, 기술보유자가 접근하기 어려운 시장을 기술도입자는 용이하게 진입할 수 있는 경우 또는 기술도입자가 기술보유자 보다 낮은 가격으로 제품을 생산할 수 있는 경우의 로열티 r 은 다음 식으로 표현된다.

$$r = \frac{1}{2}(P_m - AC_2) + \frac{1}{2Q_m}(d_1 - d_2)$$

위에서 d_1 은 협상이 결렬되었을 때 특허권소유자가 얻을 수 있는 이익을 나타낸다.

3) 재무 분석에 의한 로열티율 산정(투자수익률 방법)

이 방법은 이전되는 기술을 포함하여 투자된 모든 자산으로부터 얻을 수 있는 수익을 고려하여 합리적인 로열티율을 구하는 방법으로 투자수익률법(Investment Rate of Return Method)이라고 불린다(Parr, 1996). 이 방법의 기본적인 개념은 전체 사업에 대한 수익을 산출하고, 이를 사업에 투자된 각각의 자산에 할당하는 것이다. 투자수익률 방법은 사업에 사용된 모든 자산의 투자에 대한 공정한 수익을 구한 후 이전되는 특허의 로열티율을 구하는 방법이다. 즉, 기업의 사업가치(Business Enterprise)는 미래에 현금을 창출하는 자산 분야인 순운전전본(Net Working Capital), 유형자산(Fixed Asset), 무형자산(Intangible Asset) 및 지식재산권(Intellectual Property)으로 이루어진다, 또한, 기업의 사업가치는 동일하게 자본가치(Value of Equity)와 장기부채(Long Term Debt)의 합으로 나타낼 수 있다. 여기서, 자본가치는 주식시장에서의 총 발행주식의 시장가치이므로, 여기에 장기 부채를 합하면 기업의 사업가치가 된다. 다음에, 상기 사업가치에 사업가치에서, 유동자산에서 유동부채를 차감한 순운전자본과 유형자산을 차감하면 무형자산과 지식재산권의 가치만 남게 된다(양동홍, 2012).

회사의 영업이익은 상술한 순운전자본, 유형자산, 무형자산 및 지식재산권을 사용함으로써 얻을 수 있으며, 여기서 순운전자본과 유형자산에 요구되는 수익률을 적용하여, 산출된 영업이익의 할당 금액을 전체 영업이익에서 참가하면, 무형자산과 지식재산권에 할당된 영업이익만 남게 된다. 따라서 특정 기술에 대한 로열티율은 기술을 보유함으로써 얻을 수 있는 수익을 전체 매출액으로 나누어서 산정하므로, 무형자산과 지식재산권에 할당된 영업이익에서 무형자산에 할당된 영업이익을 차감하면 지식재산권에 의한 영업이익을 산출할 수 있다. 마지막으로 지식재산권에 할당된 영업이익을 매출액으로 나눔으로써 지식재산권의 로열티율이 산출된다(양동홍, 2012).

III. 연구 설계

1. 분석방법론

<표 6>의 기술통계에서 국내·외 로열티율의 왜도와 첨도값이 절대값 2이상 이므로, 정규성이 없을 것으로 예상된다. 국내·외 로열티 데이터가 모수적 분석방법이 가정한 특성(정규분포)을 만족하지 못하므로¹⁾ 모집단의 구성요소들이 정규분포를 이룬다는 가정하에 사용하는 모집단 평균검증을 위한 t-test를 사용하지 못한다. 그러므로 모수통계학의 두 개의 독립모집단 평균비교(t-test)에 비유되는 비모수검정 Mann-Whitney 검정²⁾을 실시하여, 주요 4개 산업분야의 국내·외 로열티율을 비교하여, 국내·외 로열티의 유사성과 상이성을 파악한다. 이를 토대로, 국내 로열티율과 해외 로

1) 4개 분야 국내, 해외 로열티율의 입력데이터를 Kolmogorov-Smirnov와 Shapiro-Wilk를 통해 정규성 검정을 하였으나, 모두 유의수준이 0.000으로 정규성을 만족하기 위한 조건인 $p > 0.05$ 를 충족하지 못했다.

2) Mann-Whitney 검정은 비모수 검정이다. 이 검정은 데이터들을 순위 별로 나열시켜놓고 각 집단의 순위 합계로부터 집단별로 U 값을 계산하여 검증하는 방식이다. 보통 모수 통계의 2-sample t-test 대신 사용된다.

열티율의 동질성 및 이질성에 발생 원인에 대해 분석한다.

가설 1. 국내와 해외의 로열티율 분포는 다르다.

H0: 국내와 해외의 로열티율은 분포는 같다.

H1: 국내와 해외의 로열티율은 분포는 다르다.

2. 분석자료 및 범위

본 연구에서 분석에 사용된 자료는 KISTI에서 수집한 국내 자료 794건과 해외에서 수집한 자료 1296건이다. 업종표준법은 개별기술 거래사례가 아니라 기술제품이 속한 업종으로 확대하여 수집된 로열티 통계에 근거한다. 국내 자료의 경우 전체의 64.9%인 515건이 정액기술료이고, 나머지 35.1%인 279건은 경상로열티이다. 거래 대부분은 중소기업으로 기술이전 거래된 사례로 구성되었다. 해외 자료의 경우 1296건 모두 순매출액에 대한 경상로열티이다.

<표 3> 주요 산업분야 4개 업종 로열티율 평균값 및 중앙값(해외)

주요산업		건수	평균값	중앙값
기계소재	Automotive	96	7.16%	5%
	Industrial Equipment	330	6.45%	5%
	Metal & Mining	36	7.13%	5%
섬유화학	Overall	462	6.65%	5%
	Apparel & Textiles	47	7.8%	6%
	Electronics	285	7.46%	5%
전기전자	Semiconductors	240	5.21%	4%
	Overall	486	6.49%	5%
	Broadcasting	28	12.45%	5.75%
정보통신	Internet	136	15.74%	10%
	Telecom	170	9.28%	5%
	Overall	301	12.14%	5%

<표 3>과 같이 해외 주요 산업분야 4개 업종의 로열티 중앙값은 5%, 평균값은 기계소재가 6.65%, 섬유화학 7.8%, 전기전자 6.49%, 정보통신이 12.14%로 나타났다.

<표 4> 주요 산업분야 4개 업종 로열티율 평균값 및 중앙값(국내)

주요산업	건수	평균값	중앙값
기계소재	75	4.23%	3%
섬유화학	69	4.25%	3%
전기전자	75	4.28%	3%
정보통신	55	4.3%	3%
Overall	289	4.23%	3%

<표 4>와 같이 국내 주요 산업분야 4개 업종의 로열티율 중앙값은 3%, 평균값은 기계소재가 4.23%, 섬유화학 4.25%, 전기전자 4.28%, 정보통신 4.3%로 나타났다.

<표 5> 주요 산업분야 4개 업종 국내·외 로열티 평균값 및 중앙값 비교

주요산업	국내 로열티 평균값	해외 로열티 평균값	국내 로열티 중앙값	해외 로열티 중앙값
기계소재	4.23%	6.65%	3%	5%
섬유화학	4.25%	7.80%	3%	6.80%
전기전자	4.28%	7.80%	3%	6%
정보통신	4.30%	12.14%	3%	5%

<표 5>와 같이 국내·외 기계소재산업 분야의 로열티 평균값과 중앙값은 해외가 약 2%정도 높은 것으로 나타났으며, 섬유화학산업 분야의 경우 약 3.5%정도 해외 로열티 평균값과 중앙값이 높은 것으로 나타났다. 전기전자 분야의 로열티 평균값과 중앙값 또한 해외가 약 3% 높은 것으로 나타났다. 정보통신분야의 경우 해외 로열티 평균값이 약 8%높으며, 중앙값은 2% 높은 것으로 나타났다.

<표 6> 국내·외 로열티율 기술통계

		국내 기계소재	해외 기계소재	국내 섬유화학	해외 섬유화학	국내 전기전자	해외 전기전자	국내 IT	해외 IT
N	유효함	85	460	69	47	75	486	55	318
	결측값	376	1	392	414	386	261	406	143
평균		4.42%	6.65%	4.16%	7.80%	3.12%	8.5679%	5.8%	12.1%
중앙값		3.00%	5.00%	3.00%	6.00%	3.00%	5.0000%	3.0%	5.00%
최빈값		5.00%	5.00%	3.00%	5.00%	3.00%	5.00%	3.0%	5.00%
왜도		2.69	4.64	4.63	2.84	1.52	3.07	3.84	2.38
첨도		12.40	31.28	30.09	9.34	4.309	9.83	14.70	6.38
백분위수	25	2.00%	3.00%	2.00%	5.00%	2.00%	2.52%	3.0%	2.95%
	50	3.00%	5.00%	3.00%	6.00%	3.00%	5.00%	3.0%	5.00%
	75	5.00%	8.00%	5.00%	8.00%	3.50%	10.00%	5.0%	15.0%

<표 6>은 국내·외 로열티율의 평균값, 중앙값, 최빈값, 왜도, 첨도, 사분위수를 보여주고 있다. 주요 4개 산업 분야 국내외 로열티율 데이터는 국내 전기전자 왜도값 1.52를 제외한 모든 첨도와 왜도의 절대값은 2를 넘는다.

IV. 연구결과

본 절에서는 주요 산업별 국내·외 로열티율 상이점을 비모수검정 Mann-Whitney Test 결과를 통해 알아본다.

1. 기술통계

분석대상으로 삼은 변수들의 기술통계(빈도분석)은 <표 7>와 같은데, 변수내 집단간 크기 차이가 큰 편이었다. 본 논문이 가설 검정을 위해 활용하는 종속변수는 모두 연속형 변수이며, 독립변

수는 국내·해외로 나뉘는 범주형 변수다.<표 7>에서 보면 왜도와 첨도가 매우 높게 나타났다. 따라서 변수의 분포가 정규성을 기대하기 어려웠다. 이로 인해, 모수적 분석의 집단간 차이를 분석하기 위한 t-test를 포기하고, 이에 대응하는 비모수적 분석인 Mann-Whitney test를 수행하였다.

<표 7> 국내·외 로열티율 기술통계

		국내 기계소 재	해외 기계소 재	국내 섬유화 학	해외 섬유화 학	국내 전기전 자	해외 전기전 자	국내 IT	해외 IT
N	유효함	85	460	69	47	75	486	55	318
	결측값	376	1	392	414	386	261	406	143
평균		4.42%	6.65%	4.16%	7.80%	3.12%	8.5679%	5.8%	12.1%
중앙값		3.00%	5.00%	3.00%	6.00%	3.00%	5.0000%	3.0%	5.00%
최빈값		5.00%	5.00%	3.00%	5.00%	3.00%	5.00%	3.0%	5.00%
왜도		2.69	4.64	4.63	2.84	1.52	3.07	3.84	2.38
첨도		12.40	31.28	30.09	9.34	4.309	9.83	14.70	6.38
백분 위수	25	2.00%	3.00%	2.00%	5.00%	2.00%	2.52%	3.0%	2.95%
	50	3.00%	5.00%	3.00%	6.00%	3.00%	5.00%	3.0%	5.00%
	75	5.00%	8.00%	5.00%	8.00%	3.50%	10.00%	5.0%	15.0%

2. 분석 결과

Mann-Whitney 검정결과 <표 8>과 같이 기계소재 국내 212.58, 해외 283.48의 평균순위를 섬유화학 국내 47.20, 해외 73.63의 평균순위를 전기전자 국내 100.33, 해외 151.51 평균순위를 IT 국내 135.96, 해외 195.08의 평균순위를 나타냈다. 기계소재 산업이 다른 산업들보다 국내 212.35, 해외 283.48로 높은 순위를 보여주었다.

<표 8>주요 4개 산업분야 로열티율 Mann-Whitney 검정순위

		N(C)	평균 순위	순위 합계
기계소재	Domestic	84	212.35	17837.00
	Overseas	460	283.48	130403.00
	총계	544		
섬유화학	Domestic	68	47.20	3209.50
	Overseas	47	73.63	3460.50
	총계	115		
전기전자	Domestic	75	100.33	7525.00
	Overseas	199	151.51	30150.00
	총계	274		
IT	Domestic	54	135.96	7342.00
	Overseas	318	195.08	62036.00
	총계	372		

<표 9>은 주요 4개 산업분야의 로열티율의 Mann-Whitney 검정 통계량으로 4개 산업분야 모두 유의수준 0.000으로 귀무가설인 국내와 해외의 로열티율은 차이가 없을 것이라는 귀무가설(H1)을 기각한다. 국내와 해외의 두 그룹간 로열티율은 통계적으로 유의한 차이(Mann-Whitney U

p=0.000)가 있다는 것을 의미한다.

<표 9> 주요 4개 산업분야 로열티율 Mann-Whitney 검정 통계량

산업분야	집단	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	근사 유의확률
기계소재	Domestic	14267	17837	-3.851	.000
	Overseas				
섬유화학	Domestic	863	3209	-4.225	.000
	Overseas				
전기전자	Domestic	4675	7525	-4.792	.000
	Overseas				
IT	Domestic	5857	7342	-3.748	.000
	Overseas				

3. 연구의 시사점

Mann-Whitney Test을 통한 주요 4개 산업분야의 국내·외 로열티율 비교결과 4개 주요 산업분야의 국내·해외 집단간 로열티율은 차이가 있는 것으로 분석됐다. 이는, 국내와 해외의 로열티율 집단간 차이가 있으므로, 해외의 로열티율을 국내에 그대로 활용하기 어렵다는 뜻이다. 또한 조정계수 산정을 통한 해외 로열티율의 국내 로열티 활용 또한 어렵다는 것을 의미한다. 결과적으로, 시장접근법 활용시 국내 사례 확보가 어려울 경우 해외사례를 활용을 통해 그 한계를 극복할 수 있는 것이라는 주장에 대한 부정적인 결과물이다.

V. 연구의 의의와 제한점

이 연구를 통해 국내의 주요 4개 산업분야의 로열티율은 해외와는 차이가 있다는 것을 통계적으로 검증하였다. 하지만, 국내 산업의 로열티율 평균값과 중앙값은 보통 해외 산업의 로열티율 평균값과 중앙값보다 작다는 것을 발견하였으며, 평균적으로 약 3%정도 차이가 있다는 것을 확인했다. 이를 활용하여, 직관적으로 거래사례가 없는 국내 기술의 가치를 평가할 때, 대략적으로 해당 기술이 속해있는 산업분야의 해외 로열티율에서 -3% 수준에서 간이적으로 수치를 대입해 볼 수 있을 것이다. 이를 통해, 대략적인 기술가치액의 범위를 산정하는데 도움이 될 것으로 기대된다.

이 연구는 주요 4개 산업 분야에 대해서만 국내외 로열티율 비교를 비모수 검정으로 수행하였다는 한계점이 있으며, 풍부한 해외 로열티율 사례 건수에 대비 국내 정보 사례 수집건수가 상대적으로 적다는 점이다. 또한, 해외 로열티율 사례들은 소·중·대기업을 모두 포함한 데이터이지만, 국내 자료의 경우 대다수 사례가 중소기업에 치중돼 있다. 마지막으로, 국내·외 사례는 모두 순매출액 대비 경상로열티 사례라는 것이다. 많은 거래가 선수금 및 다른 방식의 경상로열티 지급방식에 따라 거래체결 되고 있으므로, 이는 이 논문의 조사·분석이 전체 주요 산업분야의 로열티율에 대한 대표성을 확실히 가진다고도 할 수 없을 것이다.

향후, 국내와 해외의 로열티율 결정요인에 대한 분석을 수행할 예정이며, 이를 통해 국내와 해외의 로열티 결정요인들을 발견할 수 있을 것으로 기대된다. 국내와 해외의 로열티 결정요인 비교 분석을 통해 국내외 로열티율 상이성을 구체적으로 설명할 수 있을 것으로 기대된다.

[참고문헌]

- 박현우 (2003), 「기술라이센싱-국제 기술경영의 전략과 실무」, 한국과학기술정보연구원.
- 박현우·조성복 (2015), 「기술가치평가실무」, 서울: (사)한국기업·기술가치평가협회.
- 백선우 (2008), “전문가설문을 이용한 기술 라이선싱 결정요인 분석”, 「기술혁신학회지」, 11(1), 476-509.
- 성웅현 (2010), “생명제약 기술 라이선스 경상로열티 추정에 관한 연구”, 「지식경영연구」, 11(1), 37-50.
- 성웅현 (2013), “로열티 상관행법과 영향요인에 근거한 합리적 경상로열티 추정방법”, 「기술혁신학회지」, 16(4), 1090-1108.
- 양동홍·김성철·강근석 (2012), “특허가치평가를 위한 합리적 로열티율 산정 방안-손해액산정보형을 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 15(3), 700-721.
- Choi, William and Weinstein, Roy (2001), “An analytical Solution to Reasonable Royalty Rate Calculation”, *IDEA*, Vol. 41, No. 1, 49-63.
- Goldscheider, Robert, John Jarosz and Carla Mulhern (2002), “Use of The 25 Percent Rule in Valuing IP”, *Les Nouvelles*, Volume XXXVII, No. 4. 123-133.
- Parr, Russel L. (1996), “Advanced Royalty Rate Determination Methods”, *Technology Licensing*, John Willey & Sons, Inc.
- Philips, Scott D (1996), *Identifying and Evaluation Royalty License Clauses*, IPC Group.
- Zaharoff, Howard G. (2004), *Setting values and royalty rates for medical and life science business*, Morse Marnes Brown Pendleton.