

연구자 특성이 노하우 기술이전에 미치는 영향 -대학교수의 기술이전 시장데이터를 중심으로-

지선구
국립금오공과대학교 산학협력단

Effects of Researcher Characteristics on the Technology Transfer of Knowhow

Seonkoo CHEE

Industry-Academic Cooperation Foundation, Kumoh National Institute of Technology

요약 본 논문에서는 대학 기술이전의 상당한 비중을 차지하는 노하우 기술이전에 대하여 기술료에 영향을 미치는 대내외적 결정 요인을 통계적으로 분석하였다. 특히, 대학교수가 실제로 행한 노하우 기술이전 시장데이터를 확보하여 각 기술거래 건별로 통계적으로 분석해 봄으로써 실제로 유의미한 결론을 얻고자 하였다. 노하우 기술이전은 특허 등의 유형화된 기술이전과는 달리 암묵적 지식을 포함해 그 범위가 명확하지 않고 공동 발명자수, 공동 출원인수, 평균 청구항수, 연구비 규모 등 그동안 기존의 통계분석에서 유의미하게 활용되던 수치정보를 활용할 수 없는데, 연구자 자체의 특성을 설명변수로 고려하였으며, 그 외 노하우 기술특성과 기술수요기업의 기업특성을 추가로 고려하였다. 통계분석 결과, 대학 연구자의 임용 연도부터 계약이 있기까지의 기간으로 대변되는 노하우 성숙도는 기술료에 유의미한 정(Positive)의 영향을 미치는 것이 확인되었으나, 연구자의 산업체 경험 기간 및 특허 활동성은 통계적으로 유의미하지 않았다. 또한, 노하우 기술이전의 형태 및 기술수요기업의 위치에 따라 기술료의 평균에 차이가 나타났으나, 노하우가 속한 기술분야 및 기술수요기업의 규모에는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

Abstract This study analyzed statistically the determinants that affect the royalties of knowledge technology transfer, which accounts for a considerable portion of university technology transfer. As knowledge technology transfer certainly includes a move from tacit knowledge from one side to the other side per se, the scope of knowledge technology transfer is unclear and numerical information of technology transfer, such as research fund scale, which is used widely in previous studies, cannot be used in the analysis. Therefore, this study focused on the researcher characteristics and included its explanatory variables in the present study. In addition, it included the technical characteristics of the knowledge transferred and the characteristics of the contracting company. The knowledge maturity calculated from the appointment year and contract date positively affects the technology royalties, but work experience and patent activity of the researcher are not statistically significant. Statistically significant differences in the technology royalty according to the type of technology transfer and the company location were observed, but there was no meaningful change in the technology royalty depending on the technical field and company business scale.

Keywords : Knowhow, Researcher Characteristics, Royalty, Statistics, Technology Transfer

1. 서론

지식기반 시대를 맞아 창의 아이디어, 신기술을 기반

으로 하는 창업 및 일자리 창출이 핵심 이슈로 떠오르면서 대학의 역할이 한층 강조되고 있다. 대학은 그동안 중요한 기술 공급자로서 역할을 해오고 있었으나, 단순 지

본 논문은 금오공과대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

*Corresponding Author : Seonkoo CHEE(Kumoh National Institute of Technology)

Tel: +82-54-478-7876 email: lingerchee@kumoh.ac.kr

Received November 15, 2016

Revised January 16, 2017

Accepted March 10, 2017

Published March 31, 2017

식 생산자를 넘어 산업계가 필요로 하는 맞춤형 요소기술을 적소에 제공하고 양질의 인력을 적기에 공급하여야 한다는 산학협력 동반자적 역할을 추가로 요구받고 있다. 이에 따라, 2016년에만 해도 총 90여개 대학이 교육부의 소위 「산학협력 선도대학(LINC) 육성사업」에 참여하여 캡스톤디자인 과정 등을 통해 기업의 애로기술을 해결하고 있으며, 현장실습으로 특성화된 전문인력을 양성하고 있다.

대학은 산업자문, 연구개발과제 공동 추진 등 다양한 경로를 통해 신기술을 기업에 공급하고 실용화하지만, 아무래도 특허 등 지식재산의 형태로 기술이전(Technology Transfer)을 하는 것이 가장 일반적이다. 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」에서는 기술이전을 양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수합병 등의 방법으로 기술이 기술보유자로부터 그 외의 자에게 이전되는 것으로 상당히 넓게 정의하고 있으나, 실제 대학 환경에서 선호되는 기술이전 양태는 지식재산의 양도와 실시권 허락으로 집중된다. 대학이 다루는 지식재산에는 특허권, 실용신안권 등과 같이 일종의 소유권 형태로 유형화된 산업재산권이 주를 이루지만 아직 특허화 되지 않은 발명, 공식, 설계비법, 축적된 경험 등 노하우도 포함된다.

최근, 산업계의 요구가 IT, 빅데이터 활용 등 기술순환주기(Technology Cycle Time)가 짧은 기술분야로 집중되면서 출원과정을 통해 권리화 되기 이전에 노하우 형태로 기술이전 되는 비율이 점차 증가하고 있는 추세다. 2015년도 공공연구기관 기술이전 및 사업화 실태조사에 따르면 국공립대학의 경우 설문조사 된 255건의 기술매매 계약 중 86건이 노하우를 기술이전 한 것으로 나타나 전체 기술이전의 34%에 달한다[1]. 경북 구미공단에 위치한 금오공대의 경우, 총 기술이전료 수익에서 노하우 기술이전이 차지하는 비율이 50%에 이른다[2]고 하는바, 이런 일례를 보더라도 주로 중소기업과 기술 협력하는 대부분의 지방대학에 있어 노하우 기술이전의 비중과 중요성은 특히 크다고 할 수 있다.

대학의 산학협력을 촉진하기 위해 기술이전 및 사업화에 영향을 미치는 대내외적 영향요인을 확인하는 것이 필요하나, 정량적 자료의 축적이 충분하지 않고 연구역사가 짧아 성과요인을 포괄적으로 분석한 연구는 많지 않은 실정이다[2]. 조현정은 대학의 조직역량과 자원역량이 기술사업화에 미치는 영향을 분석하였는데, 자원역

량은 직간접적으로 기술이전 성과에 영향을 미치나 조직역량은 그 정도가 약하며 창업성과에는 유의미한 영향을 미치지 않는다고 보고하였다[2]. 이윤준은 공공기관의 기술이전 활성화 전략 차원에서 기관이 보유한 특허의 특성 및 연구기관의 조직요인이 기술이전 계약 건수 및 수입액에 어떤 영향을 미치는지 통계분석을 시행하였는데, 공동출원 특허비율, 평균 청구항수 및 기술료 수익배분율은 영향을 미치나 기술이전 전담조직(TLO)의 직원수 등 조직요인은 유의미하지 않다는 결론을 내고 있다[3].

기존의 연구는 설문조사결과를 바탕으로 연구기관 단위로 인적·재정적 자원역량 및 기술이전조직의 조직역량이 기술이전 성과에 미치는 영향에 초점을 맞춘 경향이 있다. 특히, 지방대학의 기술이전 중 상당한 비중을 차지하는 노하우 기술이전에 대한 영향요인을 심도 있게 분석한 예는 거의 없다. 본 연구는 대학 기술이전에 있어 교수 연구자의 특성과 역량이 중요한 인자라는 점을 인식한바, 대학 연구자 개인별 역량관점에서 실제 기술거래 된 시장데이터를 분석하여 대학의 노하우 기술사업화 성과 영향요인의 이해를 돕고자 한다. 본 연구는 58개 표본자료를 이용하여 특히 노하우 기술이전 수입에 영향을 미치는 요인을 도출하였으며, 이의 이해를 바탕으로 대학 기술이전 촉진을 위한 정책적 시사점을 얻고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 기술이전 성과 영향요인에 대한 기존 연구를 분석하여 가설을 설정하고, 제3장에서는 연구의 모형을 확립한다. 제4장에서는 노하우 기술이전의 성과 결정요인에 대한 실증분석을 시행하여 결과를 제시하고, 제5장에서는 결론을 도출함과 동시에 이를 바탕으로 정책적 시사점을 얻고자 한다.

2. 선행연구 검토 및 가설 설정

앞서 언급한 바와 같이 연구기관 차원에서 자원역량과 조직역량에 따른 기술이전 성과분석의 예는 다수 발견되나, 기술이전 거래 건 자체에 중점을 두어 결정요인을 실증분석 한 연구는 많지 않다. 또한, 대부분의 연구가 사업화 성공 여부나 라이선싱 건수, 기술을 이전받은 기업의 매출액 증가 여부 등을 기술이전 성과 변수로 취급할 뿐 기술료액 즉, 기술의 거래가치 그 자체를 성과로 취급하여 분석한 선행연구는 많지 않다. 특히, 그 중에서

도 노하우 기술이전 결과를 분석한 연구는 더욱 찾기 어렵다.

Agrawal은 MIT에서 이전한 124건의 기술이전 데이터를 기초로 연구자 후속 참여시간, 특허의 질적 수준, 기술수요기업의 규모, 지역기업인지 여부 등이 기술료 수입에 미치는 영향을 분석한바, 연구자 참여시간이나 특허의 질적 수준은 기술료 수입에 영향을 미치지나 수요기업이 지역기업인지 여부는 유의미한 영향을 미치지 않는다고 보고하였다[4]. 박규호는 국가 R&D 성과 결정요인에 대한 연구로 특허적 특성과 연구과제 특성이 라이선싱 수입에 미치는 영향을 분석하고, 청구항수, 출원인수, 연구비 규모 및 공동연구 형태가 라이선싱 수입에 유의미한 영향을 준다고 발표하였다[5]. 한편, 이재현등은 공공연구기관에서 기술이전 된 141건의 특허를 대상으로 다중회귀분석을 하여 연구비 규모, 청구항수, 해외출원 건수 및 출원연도가 기술이전 수익에 영향을 미친다고 보고하였다[6].

특허와는 달리 노하우는 연구자가 동일 기술분야에서 다년간 종사해 오면서 축적한 비밀의 기술지식과 경험 또는 그것들의 집적[7]이기 때문에 특성인자를 결정하기 어려운 측면이 있다. 공동연구 여부를 확인할 수 있는 출원인수나 공동발명자수 등을 활용할 수도 없으며, 여러 연구과제를 수행하면서 쌓아온 암묵적 지식(Tacit Knowledge)이 노하우로 형상화 되어 기술이전 되는 것이라 연구비 규모도 산정하기 어렵다. 본 연구에서는 이와 같은 노하우적 특성을 고려하여 가용 가능한 대학 연구자의 특성을 추출하되, 연구자의 연구 및 산학협력 경험에 주목하여 교수 임용연도, 임용 후 기술이전 계약되기까지의 기간, 임용되기 전 산업체 경험기간, 연구자가 대학에서 한 특허출원 건수를 설명변수로 고려하였다. 임용으로부터 기술이전 계약까지 걸린 기간은 노하우가 축적되는 시간을 의미하므로 노하우의 성숙 정도를 나타낸다고 볼 수 있고, 산업체 경험은 노하우 기술이전을 위한 인적 네트워크의 강도를 암시하며, 특허출원 건수는 연구자의 기술이전에 대한 적극성을 의미한다고 볼 수 있다. Agrawal은 연구자의 기술이전 프로세스 참여시간이 기술료 수입에 유의미한 영향을 미치는 것으로 보고 [4]하고 있는데, 본 연구에서의 임용 후 기술이전 되기까지의 기간 변수와 유사하다. 한편, 대학은 교수를 임용할 때 그 당시의 최신 기술을 보유한 연구자를 임용할 것이 예상되는데, 본 연구에서 설명변수 중 하나로 채택한 임

용연도는 노하우 기술의 노후화 정도를 상징한다고 해석할 수 있다. 즉, 노하우 기술이전을 한 교수의 임용연도가 오래되었을수록 그 기술은 현재 관심의 대상에서 멀어진 것으로 추측할 수 있으며, 시장 요구가 부족해 이전되기 어려운 기술로 취급할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 이런 검토 결과를 바탕으로 다음과 같은 가설을 제시한다.

- 가설1(H1):** 교수 연구자의 임용연도는 노하우 기술료에 부(Negative)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설2(H2):** 노하우 성숙도는 노하우 기술료에 정(Positive)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설3(H3):** 산업체 경험기간은 노하우 기술료에 정(Positive)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설4(H4):** 교수 연구자의 특허활동성은 노하우 기술료에 정(Positive)의 영향을 미칠 것이다.

3. 연구모형 및 데이터

3.1 연구모형

본 연구에서는 노하우 기술이전에 영향을 미치는 연구자 특성으로 임용연도, 노하우 성숙도, 산업체 경험기간, 특허활동성을 사용한다. 노하우 성숙도는 노하우 그 자체의 특성으로 해석될 수 있으나, 교수로 임용된 후 노하우 기술이전이 계약되기까지의 기간으로 계산되는 것이라 연구자의 경력특성으로 보는 것이 타당하다.

본 연구에서는 이 외에 노하우의 기술적 특성 및 노하우를 이전받은 수요기업의 특성을 추가로 고려한다. 노하우 기술이전의 형태 즉, 양도, 전용실시권, 통상실시권 설정인지 여부와 6T로 대변되는 노하우가 속한 기술분야를 노하우의 기술적 특성으로 포함하고, 노하우를 이전받은 기업의 규모와 사업체 위치를 기술수요기업의 특성을 대변하는 설명변수로 포함한다.

한편, 본 연구에서 독립변수는 노하우 기술이전 성과를 대변하는 것으로, 각 노하우 기술이전 건을 통해 발생하는 노하우 기술료를 사용하기로 한다. 기술료가 분담된 경우에는 최종적으로 입금된 합계액을 해당 기술이전 건의 기술료로 취급한다.

이상의 논의와 연구가설을 종합한 연구모형은 Fig. 1과 같다.

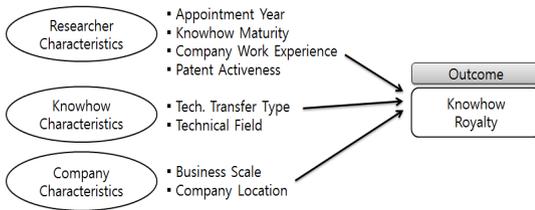


Fig. 1. Analytic Model for Knowhow Technology Transfer

3.2 표본 데이터

본 연구에서는 경북 구미에 위치한 국립금오공과대학교 산학협력단에서 2010~2016년 상반기까지 기술이전된 노하우 58건의 표본자료를 분석대상으로 한다. 학생이 제안한 발명 아이디어가 노하우의 형태로 기술이전된 경우는 대학 교수 연구자의 노하우가 이전된 것이 아니므로 분석대상에서 제외하였다.

연구자의 특허활동성은 특허정보제공사이트인 키프리스(KIPRIS)에서 발명자 검색을 통해 확인된 출원 건수로 하였으며, 임용연도 및 산업체 경험기간은 대학이 보유한 연구자DB를 참고하였다. 연구모형에 포함된 변수의 정의 및 측정방식은 Table 1과 같다.

Table 1. Variables Extracted from the Transferred Data

Variables		Measurement
Researcher	Appointment Year	Year when the researcher was appointed as a professor
	Knowhow Maturity	Elapse years from the appointment to the contract
	Work Experience	Company work experiences that the researcher has (Year)
	Patent Activeness	Number of patent applications that the researcher has made in the university
Knowhow	Tech. Transfer Type	Type of technology transfer based on the contract (1: Assigning, 2: Exclusive Licensing, 3: Non-exclusive Licensing)
	Tech. Field	Technical field to which the knowhow pertains (1: IT, 2: BT, 3: NT, 4: CT, 5: ET, 6: ST)
Company	Business Scale	Business scale of the contracting company
	Location	Location of the contracting company
Outcome	Royalty	Total royalty rate paid on the deal (Ten thousand won)

4. 노하우 기술이전의 결정요인 실증분석

4.1 기술통계분석

본 연구의 분석모형에 포함된 설명변수 및 독립변수에 대한 기초통계량은 Table 2와 같다. 종속변수인 노하우 기술료는 적게는 182만원에서 최대 8000만원까지 광범위하게 걸쳐 있으며 평균적으로 1785만원 정도인 것으로 나타났다. 대부분의 기술이전은 IT분야에 집중돼 있었고, 근교의 기업으로 이전되었다.

Table 2. Basic Statistics of the Present Analysis

Variables	Basic Statistics			
	Min.	Max.	Mean	Std.Dev.
Appointment Year	1982	2014	2000	9.21
Knowhow Maturity	0	34	13.83	9.31
Work Experience	0	15	2.69	3.59
Patent Activeness	0	29	8.59	7.21
Tech. Transfer Type	Assigning: 5, Exclusive Licensing: 20, Non-Exclusive Licensing: 33			
Tech. Field	IT: 34, BT: 3, NT: 6, CT: 0, ET: 11, ST: 4			
Business Scale	Major: 0, Mid-Sized: 9, Small: 49			
Location	Nearby: 40, Distant: 2, Capital Area: 16			
Royalty	182	8000	1784.71	1965.65

설명변수 간에 과도한 상관관계를 보이는 경우 다중공선성(Multicollinearity) 문제가 발생해 회귀분석을 할 수 없게 된다. 일반적으로 상관계수가 0.8을 넘어가는 경우 다중공선성이 발생하는 것으로 알려져 있다[6]. Table 3은 본 연구에서 채택한 측정형 설명변수들 간의 상관계수를 표시한다.

Table 3. Intervariable correlations

Variables	1	2	3	4
Appointment Year	1			
Knowhow Maturity	-0.986***	1		
Work Experience	0.248	-0.240	1	
Patent Activeness	0.405***	-0.437***	0.138	1

*** 1% level significant

임용연도와 노하우 성숙도간에 통계적으로 1%의 유의수준에서 상관관계가 0.9를 상회하는 것으로 확인된다. 이에 따라 본 연구에서는 차후 회귀분석 과정에서 임용연도를 제외하기로 한다.

4.2 노하우 기술이전료 결정요인 분석

노하우 기술이전 성과 결정요인에 대한 분석 결과를 Table 4에 제시하였다. 통계분석은 IBM SPSS Statistics 23이 제공하는 선형 회귀분석을 이용하였다.

Table 4. Effects of Researcher Characteristics on the Knowhow Royalty

Variables	Coef.	Std. Error	t	P>z
Knowhow Maturity	0.346	30.41	2.40	0.02**
Work Experience	-0.101	71.732	-0.775	0.442
Patent Activeness	0.059	38.50	0.420	0.676
Constant	-	727.34	1.081	0.285
no. of Samples	58			

** 5% level significant, * 10% level significant

회귀분석 결과, 노하우 성숙도($t=2.40$, $p<0.05$)는 노하우 기술료에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정(Positive)의 영향을 보이고 있어 성숙된 노하우일수록 즉, 교수 임용으로부터 계약까지의 기간이 오래될수록 더 높은 기술료를 받을 수 있는 것으로 확인된다. 이에 반해, 교수 연구자의 산업체 경험기간 및 특허활동성은 노하우 기술이전의 기술료액에 의미 있는 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다.

통상적인 인식에 따르면 기업체에 근무한 경험이 있는 연구자가 교수로 채용되면 해당 기업이나 협력업체와의 인적 네트워크가 형성되며, 기술이전이 될 확률도 높아지고 기술료에도 긍정적인 영향을 줄 것으로 추론할 수 있으나, 실제 시장데이터는 다른 양상을 보인 것이다. 산업체 경험기간이 오히려 부(Negative)의 관계에 있는 것으로 확인된 점은 특이하다. 생각컨대, 기 형성된 인적 네트워크가 오히려 기술료 협상과정에서 악영향을 주는 것으로 추측된다. 교수 연구자의 특허활동성 즉, 특허출원 건수는 노하우 기술료의 결정에는 큰 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

분류형 설명변수로 이루어진 노하우의 기술적 특성 및 기술수요기업의 특성이 노하우 기술료에 미치는 영향

을 분석하기 위해 분산분석(Analysis of Variance)을 시행하였다. Table 5는 F값 및 유의확률이 포함된 분석결과를 나타낸다.

Table 5. Effects of Technical Characteristics and Company Characteristics on the Knowhow Royalty

Independent Variables		Mean	Std. Error	F	P>z
Tech. Transfer Type	Assigning	1149.2	212.3	3.373**	0.042
	Exclusive	1019.9	281.3		
	Non-Exclusive	2344.6	395.5		
Tech. Field	IT	2171.7	393.9	0.953	0.441
	BT	2060.7	1488.5		
	NT	992.3	187.1		
	CT	-	-		
	ET	1158.1	354.4		
Business Scale	Major	-	-	0.758	0.388
	Mid-Sized	2310.0	461.6		
	Small	1688.2	293.0		
Location	Nearby	1291.1	204.8	7.044**	0.002
	Distant	432.0	68.0		
	Capital Area	3187.9	676.6		

** 5% level significant, * 10% level significant

분석 결과에 따르면, 기술이전 형태에 따라 노하우 기술료에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 예상과는 달리 통상실시권이 허용되는 경우의 노하우 기술료가 양도나 전용실시권의 경우보다 2배 이상 높게 형성되는 것으로 확인되었다. 노하우 전체를 양수하거나 전용실시권을 설정하여 독점하면 타 경쟁자의 기술 활용을 방해하여 기업 활동에 유리한바, 기술료가 더 높게 형성될 것으로 예상하였으나 정반대의 현상을 보인 점이 특이하다. 검토컨대, 노하우 기술이 우수한 경우 교수 연구자는 협상과정에서 우위에 서 기술료를 높게 책정할 수 있을 뿐만 아니라, 더 큰 수익을 기대하고 어느 한 기업에 독점권을 부여하기 보다는 통상실시권 허용만으로 제한하려고 하는 특성이 있기 때문이 아닌가 분석된다.

기술분야에 따른 노하우 기술료의 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 수치상으로 IT나 BT에 속하는 노하우의 기술료가 높게 형성되는 것으로 보이나 통계분석 상 평균차이를 유의미하게 확인할 수 없었다. 노하우를 양수한 기업의 규모에 따른 노하우 기술료 차이도 유의하지 않았다.

한편, 노하우를 양수한 기업의 위치는 유의확률 5%에서 기술료에 유의미한 차이를 주는 것으로 나타났다. 추가적으로 행한 Dunnett T3에 의한 사후검정에 따르면, 근교기업(Nearby)-원거리기업(Distant) 간, 원거리기업-수도권기업 간 및 수도권기업-근교기업 간 모두의 경우에 유의미한 평균차이를 보였으며, 수도권에 위치한 기업에 노하우를 기술이전하는 경우에 가장 높은 기술료를 받을 수 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 대학 근교에 위치한 기업에 기술이전하는 것이 높은 기술료 확정에 유리하였다.

본 연구에서의 연구모형에 대한 연구가설 검증 결과를 Table 6에 표시하였다. 임용될 때부터 계약되기까지의 기간으로 환산되는 노하우 성숙도는 통계적으로 유의한 결과가 도출되어 연구가설 H2는 채택되었다. 한편, Table 4의 분석결과에 따르면 산업체 경험기간은 노하우 기술료에 음의 영향을 미치고 특허활동성은 양의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이 결과가 통계적으로 유의하지 않은바, 가설은 기각되었다.

Table 6. Summary of Verifications on the Hypothesis

no.	Hypothesis	Result
H2	Knowhow maturity could have a positive effect on the knowhow royalty	Adopt
H3	Company work experience could have a positive effect on the knowhow royalty	Reject
H4	Patent activeness could have a positive effect on the knowhow royalty	Reject

5. 결론 및 정책적 시사점

본 논문에서는 대학 기술이전의 상당한 비중을 차지하는 노하우 기술이전에 대하여 기술료에 영향을 미치는 결정요인을 통계적으로 분석하였다. 노하우 기술이전은 특허 등의 유형화된 기술이전과는 달리 암묵적 지식을 포함해 그 범위가 명확하지 않고 공동발명자수, 연구비 규모 등 그동안 통계분석에서 유의미하게 활용되던 수치 정보를 활용할 수 없는바, 연구자 자체의 특성을 설명변수로 고려하였으며, 그 외에 기술분류 등 노하우 기술특성과 기술수요기업의 기업적 특성을 추가로 고려하였다.

통계분석 결과, 대학 연구자의 임용연도부터 계약이 있기까지의 기간으로 대변되는 노하우 성숙도는 기술료에 유의미한 정(Positive)의 영향을 미치는 것이 확인되

었으나, 연구자의 산업체 경험기간 및 특허활동성은 통계적으로 유의미하지 않았다. 또한, 노하우 기술이전의 형태 및 기술수요기업의 위치에 따라 기술료의 평균에 차이를 나타냈으나, 기술분야 및 수요기업의 규모는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

본 연구에서 활용한 대학교수의 노하우 기술이전 시장데이터는 58건으로 통계분석을 통해 강한 결론을 이끌어 내기에는 충분하지 않다고 사료된다. 그러나 일반에 공개되는 기술이전 데이터가 많지 않고, 데이터를 확보하였다 하더라도 결손이 많아 유의미한 통계분석을 시행하기 어려운 현실에서 차선의 결과는 나타났다고 생각된다.

전문인력이 충분하지 않은 대학 환경에서 기술사업화를 내실있게 추진하기는 쉽지 않다. 본 연구의 분석을 기초로 생각건대, 노하우 기술이전에서 높은 기술료 수익은 장기간 연구 활동을 지속적으로 추진해온 중견급 이상의 교수에게서 창출될 가능성이 높으며, 중견교수의 연구개발 지원에 집중할 필요가 있을 것으로 사료된다. 이에 더해, 기술 수요기업을 발굴할 때, 원거리에 있는 기업보다는 근교에 위치한 기업을 우선적으로 고려하고, 가능한 경우 수도권에 사업장을 갖는 기업을 대상으로 기술 마케팅 활동을 전개하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

References

- [1] Seongkee Lee, Kyeongnam Kang, Jaehak Jeong, Jeongsoo Park, *2015 Survey on the Technology Transfer and Commercialization of Public Research Institutes*, p.139, Korea Institute of Intellectual Property, 2015.
- [2] Hyunjung Cho, "A Study on the Performance Factors of Technology Commercialization of Universities in Korea in Terms of the Resources-based View", *The Journal of Intellectual Property*, vol. 7, no. 3, pp. 217-245, Sep. 2012.
- [3] Yoonjun Lee, "An Activation Strategy for Technology Transfer of Public Research Institutes", *STEPI Working Paper Series*, WP2008-03, July 2008.
- [4] A. Agrawal, "Engaging the Inventor: Exploring Licensing Strategies for University Inventions and the Role of Latent Knowledge", *Strategic Management Journal*, vol. 27, pp. 63-79, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.508>
- [5] Kyoo-Ho Park, "The Determinants of Technology Transfer of Output from National R&D Program", *The Journal of Intellectual Property*, vol. 7, no. 3, pp. 187-215, Sep. 2012.

- [6] Jaheon Lee, Myungsun Jung, Seongsang Lee, Keuntae Cho, "The Effect of Patent Characteristics on The Diffusion Performance in Technology and Market Area", *The Journal of Intellectual Property*, vol. 11, no. 2, pp. 223-246, Jun. 2016.
- [7] Kyung-Sun Kim, "A Study on Know-how License Agreements", *Hanyang Law Review*, vol. 22, pp. 137-161, Feb. 2008.

지 선 구(Seonkoo CHEE)

[정회원]



- 1998년 2월 : 한국과학기술원 항공 우주공학과 (공학박사)
- 1998년 3월 ~ 2003년 6월 : 삼성전자(주) 책임연구원
- 2003년 7월 ~ 2014년 2월 : 특허청 특허심사관(변리사)
- 2015년 2월 ~ 현재 : 금오공대 산학협력단 조교수

<관심분야>

산업재산권, 기술사업화, 산업재산정책, 창업