

## 디지털콘텐츠 스타트업의 IP 활동 특성분석과 IP 전략

조재신

전남대학교 공학교육혁신센터 교수

# Analysis of IP activity characteristics and IP strategy of digital content startups

Jae-Shin Jo

Professor, Innovation Center for Engineering Education, Chonnam National University, Gwangju Yongbongro 77, Korea

### [요약]

포천지 선정 '한국의 10대 스타트업'의 IP 활동을 분석한 결과 대부분은 디지털콘텐츠 관련 업종이었으며, 특허출원건수는 적지 않은 것으로 나타났으나, 상표에 대한 인식은 매우 낮은 것으로 나타났다. 스타트업의 IP 관리는, IP 교육지원 및 관련 전문가 파견지원이 필요하며, 'IP 액셀러레이터'를 도입하여 창업 성장단계별로 지원할 필요가 있다. 기술이전 전략에 있어서, 현재 운영 중인 BRIDGE+ 를 개선하여, 거점대학 중심으로 각 대학마다 기술이전 담당자가 전문성을 갖추도록 특성화시켜 공동 기술이전을 하고, 스타트업도 Community에 동참하여 활동할 수 있는 새로운 기술이전 모형인 'Circle 프로그램'을 제안한다.

### [Abstract]

An analysis of the IP activities of Fortune magazine's "Ten Startups in Korea" showed that most of them were related to digital content, and that the number of patent applications was not small, but the perception of trademarks was very low. Start-up IP management needs IP education support and relevant expert dispatch support, and needs to be supported by each stage of start-up growth by introducing 'IP Accelerator'. In terms of technology transfer strategy, this study proposes a new technology transfer model called 'Circle Program', which improves BRIDGE+ currently in operation, characterizes each university with expertise, and allows startups to participate in the community.

**색인어** : 스타트업, 창업, 특허, 상표, 지식재산, 액셀러레이터, 기술이전

**Key word** : Startup, patent, trademark, intellectual property, accelerator, Technology transfer

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2021.22.1.115>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Received** 08 November 2020; **Revised** 30 November 2020

**Accepted** 21 December 2020

**\*Corresponding Author; Jae-Shin Jo**

**Tel:** +82-62-530-1629

**E-mail:** [jjsin@hanmail.net](mailto:jjsin@hanmail.net)

## I. 서론

‘스타트업(Startup)’에 대한 용어는 법률적으로 명확하게 정의되어 있지 않지만, 유사 관련법으로는 중소기업창업지원법 제2조에서 “초기창업자”란 창업자 중에서 중소기업을 창업하여 사업을 개시한 날부터 3년이 지나지 아니한 자로 정의하고 있다. 스타트업 정의에 대하여, 학계와 현장의 경험적 근거들을 종합하여 보면, 창업 후 5년 이내, 10명 이내의 인원으로 구성된, 조직의 분화가 이루어지지 않은 신생 창업 기업으로 정의하고 있다[1].

본고의 연구내용에 있어서, 디지털 콘텐츠 관련 스타트업의 IP 활동과 특성, 그리고 IP가 이들 스타트업에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고 몇 가지 전략 모형을 제시하고자 한다.

연구방법에 있어서, 이들 스타트업의 IP 활동 분석을 통상적인 법률적/경제학적 이론으로 접근하기 보다는, 통계로 본 정량적 분석과, 다른 선행연구 및 자료들을 이론적 근거 및 유의미한 내용을 추론하는 정성적 분석을 바탕으로 하여 스타트업의 IP 전략 제시와 함께 모형을 제안하고자 한다.

본고의 II장에서는 디지털 콘텐츠 관련 스타트업의 특허활동 분석에서 선행연구와 함께 국내 10대 스타트업의 IP 활동의 정량적 분석을 다룬다. 제III장에서는 IP 전략에 대한 선행연구를 검토하고, 이들 스타트업의 IP 관리전략과 기술이전 전략 및 상표전략을 다룬다. 기술이전 전략에서는 특별히 교육부의 기술이전 모델 중 하나인 BRIDGE 프로그램을 실증분석하고, 새로운 IP 기술이전 모형을 제시한다. 제IV장은 요약 및 시사점을 모색한다.

## II. 스타트업(Startup)의 특허활동 분석

### 2-1 국내 스타트업의 특허활동 분석에 대한 선행연구

기업유형별 IP 담당 조직 보유율은 스타트업이 67.3%로 대기업(97.1%), 중견기업(89.7%), 중소기업(78.0%)에 비해 낮은 수준이다. 그러나 R&D 인력 대비 IP 담당인력 수에서는 스타트업이 33.9%로서 대기업의 1.8%보다 상당히 높은 수준으로 나타났다[2].

정부(특허청)의 IP 정책서비스의 총15개에 대하여, IP 지원 제도 및 사업 중 전체기업들이 매력적이라고 답변한 것은 “특허연차등록료 감면 확대”, “특허키움 리워드” 2개 항목뿐이다.

IP 미보유 기업은 단 한 개의 항목에도 관심을 보이지 않았으며, 그나마 IP를 보유하고 있는 기업은 4개 항목(특허연차등록료 감면 확대, 특허키움 리워드, 특허공제제도, 스타트업 특허바우처 사업)에만 매력적이라고 답변을 하였다.

제도나 사업의 수혜 경험이 있는 기업마저도 매력적이라도 답변한 항목은 2개(특허키움 리워드, IP 나래 프로그램) 뿐으로 나타났다[3].

### 2-2 외국 스타트업의 특허활동 분석에 대한 선행연구

#### 1) 핀란드

핀란드는 2008년 글로벌 금융위기 이후 새로운 시도를 모색하였고, 이에 따라 융합형 인재육성을 위해 헬싱키 공과대학, 헬싱키 미술디자인대학, 헬싱키 경제대학을 통합한 알토(Aalto)대학을 신설하였다. 학사과정의 1개 커리큘럼을 전문분야가 다른 교수가 담당하고 있고[4], 융합과목인 PDP(Product Development Project) 수업이 대표적이다. 핀란드의 창업관련 정책을 주도적으로 수행하는 기관인 TEKES는 아이디어를 발굴해 특허출원 및 창업까지 이어지도록 프로그램을 운영하여 핀란드에서 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 나아가 정보를 일원화하기 위해 통합 시스템(www.suomi.fi.)을 구축하고 있다[5].

스타트업의 IP 지원은 초기부터 실무와 함께 체계적으로 제공하며, 성장 후 글로벌 VC(Venture Capital)의 투자유치를 하는 것이 일반적이다[6].

#### 2) 미국

대학의 IP 기반으로 한 미국의 스타트업은 지난 5년간 32% 증가했다. 대표적으로는 Google이 그 예인데, Google이 창업 후 2년 만에 검색엔진에서 1위가 된 것은 스탠포드대학으로부터 매입한 페이지랭크(pagerank) 특허 때문이다[7]. 하버드 경영대학원에 따르면, 스타트업들이 특허를 보유한 경우 전체 스타트업 평균보다 창업 5년 이후 고용성장율이 54.5%, 매출 성장률이 79.5% 높으며, 또한 벤처 캐피탈로부터 투자가 47% 높은 것으로 나타났다[8].

특허출원을 하면 곧바로 등록이 되는 경우도 있지만, 보통은 1~2회 정도 거절이유를 받고, 거절이유가 해소되면 등록이 되는데, 스타트업의 최초 특허출원이 등록된 경우는 거절이유를 한번이라도 받은 후 등록된 경우에 비해 5년 후 매출증가율이 2.9배, 고용증가율이 4.1배 높은 것으로 나타났는데[9], 이와 같은 이유는 최초 특허출원한 발명은 대개 출원한 기업의 밑바탕이 되는 기술이기 때문이다.

또한, 스타트업의 성장가능성은 특허를 보유하는 경우가 특허를 미보유하는 경우에 비하여 35배 증가하는 것으로 나타났다[10].

미국의 스타트업들을 돕는 대표적인 액셀러레이터 Y-Combinator(YC)는 액셀러레이터의 개념을 세계 최초로 구현한 기업이며[11], YC의 가장 큰 강점은 YC를 졸업한 1,588여개 스타트업, 3,500여명의 창업가로 구축된 Alumni Network이다[12].

#### 3) 일본

일본의 벤처기업(2,255사) 중 연구결과물을 특허기반으로 하여 설립한 벤처기업은 58.9%에 이른다[13]. 현재는 인터넷 서비스 기반 스타트업이 주를 이루고 있지만, 테크놀로지계의 스타트업을 육성하고 있으며, IP 기반으로 경쟁력을 가진 스타트업을 창출하기 위한 환경조성을 추진하고 있다[14]. 일본특허청은 스타트업 관련 정책들 중 현실과 괴리가 있는 정책들(예, ‘비즈니스 모델(BM) 특허’)을 분석하여 새롭게 재조명하고 있다[15].

2-3 국내 10대 스타트업에 대한 IP 활동 정량적 분석

본 장에서 다루는 분석대상 기업은 미국의 경제 포천지에서 선정한 ‘한국의 10대 스타트업(신생기업)’을 대상으로 하였고, 분석내용은 이들 10대 스타트업의 특허와 상표에 대한 IP를 정량적으로 분석하였다. 분석의 시간적 범위는 특허는 특허출원일 후 1년6개월이 지나야 비로소 공개가 되기 때문에 2018년까지 공개된 것을 대상으로 한정하였다. 분석 데이터는 특허청에서 제공하는 데이터를 사용했으며, 검색엔진은 한국특허정보원에서 운영하는 “키프리스”(http://www.kipris.or.kr)를 이용하여 분석하였다.

선정된 10대 스타트업은 모바일 앱을 만드는 회사부터 인공지능, 가상현실, 블록체인, 신선식품 유통, O2O, e스포츠, 클라우드 컴퓨팅 등 다양한 디지털컨텐츠 분야를 망라하고 있다.

선정된 10대 스타트업의 특허출원건수는 평균 3.6건이고, 특허등록건수는 2건이다. 그러나 특허가 그다지 필요하지 않은 게임/쇼핑/서비스업 제공업체들인 Gen.G, 샌드버드, 메디블록,마켓컬리와 크로키 닷컴(지그재그)을 제외하면 특허출원건수는 평균 6.8건이고, 특허등록건수는 3.6건이다. 게임/쇼핑/서비스업 제공업체들을 제외한 5개 스타트업 모두 2014년 이후에 설립된 점을 고려하면 특허보유건수가 적지 않음을 알 수 있다.

표 1. 포천지 선정 한국 10대 스타트업의 특허현황 조사 분석  
Table 1. An Analysis on the Patent Status of Korea's Top 10 Startup Companies by Fortune Magazine

Industry	company	Application	Registration
R&D	Hyperconnect (Application Software Development)	20	9
	Xbrain (Application Software Development)	3	1
	Luxid Lab (Application Software Development)	7	4
	Wanted Lab (Application Software Development)	1	1
	Vespin Global (Internet Service Delivery)	3	3
Game	Gen.G(KSV)(game operation)	1	1
Service	Sandbird (System Advisory, Deployment)	0	0
	Mediblock (Medical Information Service Platform)	0	0
shopping service	Market Kurly (shopping delivery service app)	0	0
Shopping	Zigzag(Crokey Dot Com)	1	1
Total Average		3.6	2
Average of games/shopping/service excluded		6.8	3.6

표 2. 포천지 선정 한국 10대 스타트업의 상표권 현황 조사 분석  
Table 2. An Analysis on the Trademark Status of Korea's Top 10 Startup Companies by Fortune Magazine

Industry	company	Application	Registration
R&D	Hyperconnect (Application Software Development)	3	2
	Xbrain (Application Software Development)	0	0
	Luxid Lab (Application Software Development)	0	0
	Wanted Lab (Application Software Development)	0	0
	Vespin Global (Internet Service Delivery)	0	0
Game	Gen.G(KSV)(game operation)	6	2
Service	Sandbird (System Advisory, Deployment)	0	0
	Mediblock (Medical Information Service Platform)	0	0
shopping service	Market Kurly (shopping delivery service app)	3	1
Shopping	Zigzag(Crokey Dot Com)	2	2
Total Average		1.4	0.7

선정된 10대 스타트업들의 상표출원 건수는 평균 1.4건이고, 상표등록건수는 0.7건에 불과하다. 하이퍼넥트, Gen.G(젠지, 구 KSV), 마켓컬리, 지그재그를 제외한 나머지 6개 스타트업은 상표를 보유하고 있지 않는 것으로 나타났다.

2-4 핀란드 Aalto 대학과 국내 대학의 PCT 국제특허출원 정량적 분석

PCT(Patent Cooperation Treaty) 국제특허출원에서 우리나라 대기업의 해외 출원율은 36.8%인 반면, 중소기업은 4.3%에 불과하며, 그나마도 중소기업은 그 중 55.3%를 개별국 현지출원 PCT출원 이후 개별국에 출원해야만 개별국가에서 최종적으로 권리를 확보할 수 있다.

이는 아직까지 우리나라가 PCT 국제특허출원을 대부분 대기업 중심으로 활동하고 있음을 나타내며, 과거 핀란드의 노키아와 같은 대기업 의존성이 크다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

본 장에서 정량적 분석 범위와 내용, 검색엔진 등은 앞의 “국내 10대 스타트업의 IP 활동에 대한 정량적 분석” 과 같은 형태의 방법으로 분석하였다. 다만, 분석대상만 핀란드 Aalto 대학과 국내 PCT 국제특허출원 랭킹 3대학(서울대, 연세대, KAIST)만을 분석대상으로 한정하였다.

PCT 국제특허의 키프리스 분석결과, 핀란드의 Aalto 대학이 146건임에 비하여, 서울대는 46건, 연세대는 43건, KAIST는 50건에 불과하여, 세 개 대학 출원의 합보다 더 많은 PCT 국제특허출원을 하고 있는 것으로 나타났다.

**표 3.** PCT 국제특허출원의 핀란드 Aalto 대학과 국내 주요대학과의 비교

**Table 3.** Comparison of PCT international patent application between Aalto University in Finland and domestic universities

Division	Aalto	Top 3 universities in Korea(Unit: case)		
		Seoul National University	Yonsei University	KAIST
PCT	146	46	43	50
Total	146	139		

전 세계에서 가장 활발하게 이루어지고 있는 핀란드 스타트업 생태계의 특징은 내수시장의 한계를 극복하고 글로벌 시장을 향하고 있으며, 국제 VC의 투자 유치가 적극적이다. 또한 2000년대 초반 초창기에는 정부의 주도로 이루어졌지만, 현재는 민간단체 주도로 20~30대 IP 기반 창업이 대부분이고 이에 정부와 지방자치체가 제도적 지원과 사업지원을 하고 있다.

### III. 스타트업의 IP 전략

#### 3-1 IP 관리에 대한 전략

##### 1) IP 관리에 대한 선행연구

IP가 기업의 기술적 역량을 나타내는 대표적인 지수이며, 특허가 기술차별화에 기반한 경쟁력 있는 도구라고 본 연구들로는 “대중소기업 간 상생협력, 철학없이 성과없다: PSBP 기반 매개모형 분석을 중심으로[16]”, “기술혁신의 선행요인과 성과에 관한 연구[17]” 등이 있다.

정부와 공공기관에서 스타트업을 위한 IP 지원 제도를 설계할 때에는 성장 단계에 따라 아이디어 기술화(Devil River), 기술 제품화(Valley of Death), 제품 시장화, 실패 시 제도전 각 단계, 그리고 각 성장단계를 넘을 수 있도록 돕는 지원제도가 필요하다[18].

스타트업의 성장단계별 특징과 IP 대응전략으로는 다음과 같다.

‘창업기’의 특징은 높은 성장률, 낮은 수익성, 높은 연구개발비, 활발한 특허 출원, 빠른 심사청구와 낮은 특허결정율, 높은 특허유지율 등을 들 수 있고, 이 시기에는 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권을 증대해야 한다. ‘성장기’에는 높은 성장률과 수익성 증가, 연구개발비의 감소, 특허출원 건수 감소, 특허질의 향상 등의 특징을 들 수 있으며, 이 시기에는 연구개발 투자 확대, 특허의 질 개선, 기술간 융합 특허 출원이 필요하다. ‘성숙기’ 특징은 안정된 사업모델의 정착으로 인해 수익성은 증가하지만, 혁신 활동이 저하되고 혁신의 질적인 측면도 악화되는 양상을 보인다. 따라서 이 시기에는 특허의 질 개선, 융합 특허 출원, 공동연구 확대를 통한 개방형 혁신 등을 들 수 있다[19].

IP가 반드시 긍정적인 요소만을 가지고 있는 것은 아니며, 특정산업분야에서는 특허보다 우선시 되는 경영요소가 있다. 예로, 3D프린터의 핵심특허는 3D시스템이 취득했지만, 이 핵심

특허가 만료된 후에 많은 기업이 3D프린터 시장에 진입했다. 이제 성숙산업이 된 3D프린터에 새로운 특허가 부여되더라도 3D프린터 중 어느 1개의 기술적 특징을 보호하는 데 불과하고, 특허가 부여된 그 단 1개의 기술의 실시를 방해하는데 불과하다[20].

소프트웨어 산업과 같은 경우 선도 기업들은 개방형 혁신을 주도하고, 대학을 중심으로 협력을 모색하고 있는데, 예로, UC 버클리는 특허를 추구하지 않고 다수의 기업이 오픈소스 프로젝트에 참여하는 것을 장려하고 있다. 이는 많은 기업이 다양한 프로젝트를 후원하면서 결과물이 복합적으로 창출되기 때문에 기여도를 구분하기도 어렵고, 또한 연구자 간 협업을 방해하고 있기 때문이다[21].

스타트업의 영업비밀 전략에 관하여는, 일반인에게 공개를 통해 제3자가 해당 기술을 쉽게 복제가능하다면, 특허법에 의해 보호받는 것이 사실상 무의미할 수도 있으므로, 영업비밀로 보호받는 것이 더 유리할 수도 있다. 영업비밀로 보호받기 위해서는 부정경쟁방지법에서 규정하고 있는 바와 같이 비공시성, 경제적 가치, 비밀유지의 요건을 갖추어야 한다[22].

최근 스타트업은 위의 10대 스타트업에서도 나타나듯 R&D, Game, Service, shopping service, Shopping 등 전 분야에서 소프트웨어 프로그램과 관련이 없는 곳은 그다지 많지 않다. 그럼에도 지능형 소프트웨어에 의해 사용되는 데이터에서의 개인정보 보나 지적재산권의 보호에 대해 현재의 개인정보보호법이나 관련 법률은 이를 보호하기 위한 적절한 제도적 장치를 갖추고 있지 못하고 있다[23].

##### 2) IP 관리에 대한 전략

스타트업들의 특허권의 획득은 일자리 창출, 매출향상, VC 보상과 함께 스타트업을 성장시키는 역할을 하고 있다. 특허의 짧은 심사대기기간은 스타트업의 혁신을 유도할 뿐 아니라 대기업 등에 인수 가능성이 높아지므로 스타트업은 우선심사를 통하여 신속하게 심사를 받는 것이 유리하다.

미국의 스타트업들이 성공적인 것은 창업에서부터 성숙기까지 스타트업을 돕는 액셀러레이터가 있기 때문인데, 특히 액셀러레이터들은 창업 시 단순 자본지원기관인 벤처캐피탈과는 달리 폭넓은 네트워크를 형성하는 장을 마련해주고 있기 때문이다.

미국, 핀란드와 같이 스타트업의 IP 지원을 초기부터 체계적으로 제공하고, 창업 초기부터 Exit 전략을 수립하도록 하는 등 법률 자문과 서비스를 제공하는 것이 바람직하다.

앞서 살펴본 바와 같이, 스타트업이 IP 분쟁, 기술이전, VC 투자 등에 부딪칠 때 비로소 IP로 우선순위를 변경하는 계기가 되는데, 초기부터 IP 중요성에 대한 낮은 인식의 개선이 필요하다.

IP 관리는 IP 창출, 보호 활용으로 나누어 볼 수 있다. ‘IP 창출’을 위하여 선행기술에 대한 정보조사분석은 필수이다. 정보조사분석은 IP 요구분석 및 환경분석→정보검색→정량분석 및 정성분석→유효특허 선별을 한 후, 공백특허, 방어특허 등 IP 개발방향을 수립하는 순서로 진행한다. 선행기술을 조사하여 스타트업의 제품이 침해할 가능성이 있는 특허의 존재를 찾아내는 것은 매우 중요하며, 선행특허가 존재한 경우 i)스타트



업 제품이 선행특허의 침해여부 검토, ii)침해할 경우 선행특허의 무효사유 탐색, 및 iii)회피설계, iv)크로스라이센스, v) 선행 특허의 매입 등을 고려하여 선행특허에 대한 침해를 피하는 것이 중요하다.

특허출원에 있어서 주의할 점은 스타트업이 특허출원하기 전에 먼저 제품을 시판 또는 공개하였을 경우 1년 이내의 기간 안에 특허출원을 해야 특허를 받을 수 있다. 이 기간이 1년인 국가는 한국, 미국, 일본, 호주, 브라질, 캐나다, 멕시코 등이 있고, 6개월인 국가는 중국, 유라시아, 러시아 등이 있어 국가별로 다르므로 유의해야 한다.

또한, 이 기간은 파리조약우선권주장기간(1년)과 중복하여 이용할 수 없으며, 다른 어떤 특허제도보다 더 우선하여 적용되는 중요한 기간이므로 반드시 지켜야 할 사항이다.

‘IP 보호’에는 권리유지, 침해 분쟁대응 영역이 있고, 해외 IP 침해 분쟁대응에 있어서, 정부와 공공기관의 지원책으로는 특허관리전문회사(NPEs)의 소송에 대비하도록 기술별 수요자 맞춤형 분쟁정보를 제공해야 한다. 많은 침해가 발생하고 있는 중국, 개도국 외에 영어권 아프리카 지역을 중심으로 19개 회원국의 IP 기구인 ARIPO(African Regional Intellectual Property Organization)와, 칠레, 브라질, 아르헨티나 등 9개 남미국가 IP 협력체인 PROSUR(Forum for the Progress and Development of South America) 등을 중심으로 현지 진출기업의 지재권보호를 강화해야 한다.

‘IP 활용’에서는 IP 사업화를 위해 특허경영전문가와 포트폴리오를 구축하고, 기술이전설명회, 해외기술투자설명회 등에 적극 참여하여 기술사업화펀드 등 투자와 연계하는 방안을 강구하여야 한다.

스타트업 해외 IP 지원으로는 IP-DESK의 현재 IP 지사 기능 강화와, 국제 특허분쟁 지원 등이 있으나, 앞서 본 바와 같이 PCT 국제특허출원 같은 경우 스타트업을 포함한 중소기업은 4.3% 밖에 되지 않으며, 그나마 그 중 55.3%를 포기하고 있는 실정이다. 따라서 정부의 해외지원 정책 중 권리가 해외에 존재해야 지원의 의미가 있으므로, 해외 특허출원에 관한 지원이 중요하다고 볼 수 있다.

앞장에서 스타트업의 IP 경영 활동 특성을 분석하여 본 결과 첫째, 스타트업은 R&D성과에 대한 투자회수가 원활하지 못하므로, ‘IP 거래지원 사업(기술거래 교육, 기술거래사 지원 등)’ 및 ‘IP 사업화 연계 평가지원 사업’과 같은 정책지원이 필요하다.

둘째, 스타트업의 IP 관련 비용은 매출 대비 타 기업유형보다 높고, 특히 R&D 투자에 비하면 매우 높으므로 ‘스타트업 바우처 사업’과 같은 직접비용을 지원하여 비용부담을 감소시켜 주는 정책이 필요한 것으로 보인다.

셋째, 조직 및 인력 측면에서 스타트업은 IP 관리 및 전략 수립 등을 위한 전문성이 부족하므로, IP 전문성 함양을 위한 교육, IP 액셀러레이터 지원, IP 전문가 파견 등과 같은 것이 필요한 것으로 보인다.

IP 전문가 파견의 예로, 일본의 출향제도는 전문가를 파견함에 있어서, 전문가가 근무하던 원래 근무지에서 일부 비용을 부

담하고(원래 근무지의 파견자 손실에 대한 보상은 정부의 세제 지원 등으로 보상), 파견을 받는 기업에서 일부 비용을 부담하는 제도와 같은 것을 들 수 있다.

넷째, 스타트업은 성장 단계에 따라 아이디어 기술화(Devil River), 기술 제품화(Valley of Death), 제품 시장화, 실패 시 재도전 각 단계, 그리고 각 성장단계를 넘을 수 있도록 돕는 지원 제도가 필요하다.

즉, ‘창업기’에는 높은 성장률, 낮은 수익성, 높은 연구개발비, 활발한 특허 출원이 특징이므로 이 시기에는 특허의 질 개선과 함께, 실용신안권, 디자인권, 상표권 등에도 소홀히 하지 않도록 IP지원을 하여야 한다.

‘성장기’의 특징은 고성장률 및 고수익성, 연구개발비의 감소, 특허출원 건수 감소 등이다. 따라서 이 시기에는 연구개발 투자 확대, 기술간 융합 특허출원 지원이 필요하다.

‘성숙기’에는 사업모델의 정착, 고수익성, 혁신활동 저하 등이 특징으로 나타나고 있으므로 이 시기에는 융합 특허출원/공동연구 확대지원 등이 필요하다.

다섯째, 디지털콘텐츠 관련 소프트웨어 산업과 같은 경우 개방형 혁신을 주도하고, 대학을 중심으로 특허를 추구하지 않고 다수의 기업이 오픈소스 프로젝트에 참여하는 것을 장려하고 있다. 따라서 소프트웨어 산업과 같은 경우 오픈 이노베이션이나 또는 기술이 오픈되면 안 되는 경우(예, 영업비밀)에는 특허출원을 하지 않은 것이 나올 수 있다.

### 3-2 특허기술이전 전략

#### 1) 특허기술이전 전략에 대한 선행연구

미국 CB Insight社는 ‘The 2019 Tech IPO Pipeline’에서 스타트업의 IPO(Initial Public Offering) 동향을 보고하였는데, 투자자로부터 1억 달러 이상 투자를 유치하는 메가라운드 거래가 97건이나 이루어졌고, 2017년에 비하여 약 52% 상승하였으며, 이런 추세는 앞으로도 지속될 것으로 예상 되는데, 특히 Uber社, Airbnb社, Pinterest社, Slack社가 가장 유력한 IPO 대상이며, 특히 Uber社의 경우 잠재적 IPO 가치가 약 1,200억 달러로 역대 최고 가치를 기록할 것으로 예상된다[24].

기술이전의 핵심은 새로운 발명의 보호이며, 특허는 연구기관을 후원할 수 있는 경제적 기회와 기업가 및 기업이 새로운 기술에 투자할 수 있는 동기를 모두 제공할 수 있기 때문에[25], 스타트업에 있어서 기술이전 전략은 매우 중요한 요소이다. 더불어 민간부문 투자 활성화를 위한 기술이전 전담조직 체계의 재구축 및 강화가 필요하다.

기술이전 전담조직은 중요하지만 이제는 대부분의 대학에 기술이전 전담조직이 설치되어있기 때문에 조직의 유무보다는 얼마나 활발하게 활동(기술 마케팅)하느냐에 따라 기술이전의 성과가 달려있다[26].

공공연구기관의 기술이전 성과에는 기술이전 마케팅은 물론 i)기술개발 관리역량, ii)보유기술 관리역량, iii)기술이전 이후 사후관리역량도 기술이전 성과에 모두 긍정적인 관계가 있는 것으로 나타났다[27].

2) 특허기술이전 전략

본 장에서의 연구 분석 대상은 교육부의 대학기술이전 프로그램(BRIDGE)이며, 연구방법은 BRIDGE 프로그램 이전과 이후의 기술이전 비교 및 진행 상태에서의 통계분석을 통하여 기술이전 효율성을 살펴본 후 교육부의 기술이전 프로그램에 대한 새로운 이론적 모형을 제안하고자 한다. 이 이론적 모형은 교육부의 BRIDGE 프로그램으로부터 도출한 것이지만, 이와 같은 모형은 대학의 기술이전에만 한정하지 않으며 스타트업의 기술이전 모형에도 충분히 적용이 가능하기 때문이다.

교육부의 대학기술이전 정책이 2015년부터 시작된 BRIDGE 사업을 실증분석 해보면(표 4), BRIDGE 사업 전년도인 2014년도 1개 대학 평균 기술이전건수 54.9건에 비하여 2015년도에는 65.2건으로 18.9% 상승했고, 기술이전료도 27.7% 상승하여 BRIDGE 사업이 어느 정도 효과가 있음을 알 수 있다.

표 4. BRIDGE 사업 산학협력단 기술이전 현황  
Table 4. BRIDGE Project Industry-University Cooperation Foundation Technology Transfer Status

Divison	Before BRIDGE	After BRIDGE	
	Year 2014	Year 2015	Year 2016
(Average of 1 university) (Rate of increase compared to the previous year)	54.9 (none)	65.2 (18.9% ↑)	75.5 (15.8% ↑)
Technology Transfer Fee(Unit: KRW million) (Average of 1 university) (Rate of increase compared to the previous year)	52,272 (1,275) (none)	66,742 (1,628) (27.7% ↑)	74,646 (1,821) (11.9% ↑)

표 5. BRIDGE 사업 수행 기술이전 현황(단위: 건, 천원)  
Table 5. BRIDGE project implementation technology transfer status (unit: case, KRW 1,000)

Divison	2017		2018		2019	
	Num ber of cases	Technolo gy transfer fee	Num ber of cases	Technolo gy transfer fee	Num ber of cases	Technolo gy transfer fee
University average	71.5	1,984,205	70.8	2,056,681	69.5	2,101,447

※Based on university information disclosure data (2020 disclosure data)

그러나 BRIDGE 사업 이후 시기인 2015~2019년까지 비교 실증분석을 해보면, 1개 대학 평균 기술이전 건수는 2016년에 가장 많은 75.5건을 수행했고, 2019년에는 69.5건을 수행하여 오히려 감소하고 있다. 이를 그래프로 나타낸 [그림 1]을 보면 매년 감소 추세로 나타나고 있음을 알 수 있다.

또한, 1개 대학 평균 기술이전료 역시 2015년 약 16억 원이었던 것이 2019년도에는 약 21억 원으로 증가했지만, [그림 2]

에 나타내고 있는 바와 같이 기술이전 증가 속도는 매우 둔화하고 있음을 실증분석을 통해 알 수 있으며, 화폐의 가치 등을 고려하면 더욱 낮아질 것이다.

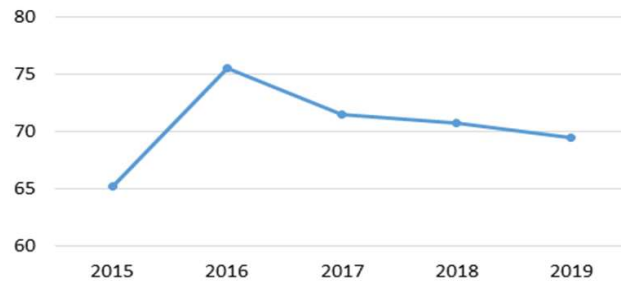


그림 1. 1개 대학 평균 기술이전 건수 실증분석  
Fig. 1. An Empirical Analysis of the Average Number of Technology Transfer in One University

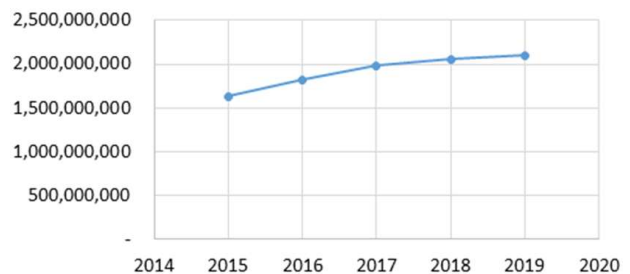


그림 2. 1개 대학 평균 기술이전료 실증분석  
Fig. 2. An Empirical Analysis of the Average Technology Transfer in One University

교육부의 대학기술이전 정책이 2015년 “BRIDGE”로 시작되었고, 2018년부터 “BRIDGE+”라는 이름으로 개편되었음에도 불구하고, 본 연구에서 실증분석을 하여 본 바와 같이 기술이전 건수 면에서는 오히려 감소하고 있고, 기술이전료는 매우 둔화되어 있으므로 새로운 모형이 필요한 시점이다.

대학의 기술이 갈수록 고도한 기술력과 복잡해지고 있어 전문성을 갖추지 않으면 기술이전에 한계가 발생한다. 또한 기술이전 담당자가 기술을 이해해야 기술이전이 용이하지만, 대학마다 모든 전문분야의 지식을 갖춘 인력을 채용하는 것은 어려운 현실이다. 이와 같은 한계를 극복하기 위하여 본 연구에서는 새로운 이론적 모형인 “Circle” 프로그램을 제안한다. 이 모형에 대한 이론적인 뒷받침은 “TLO 조직과 기술이전 성과의 관계에 대한 연구: 정부출연연구기관을 중심으로”[28](윤장호, 2017)에서 연구되어 있으며, 다른 논문[29]에서도 기술이전의 중요한 요소로 “기술 이해 및 분석의 전문성”을 강조하고 있다.

이 이론적 모형은 BRIDGE+를 개편하여 전국 10개의 거점 대학을 중심으로 전국을 10개 그룹으로 만드는 것이다. 그리고 대학 간 기술이전 전담조직이 정보를 공유하고, 각 대학별로 특성화시켜 하나의 그룹(Circle)으로 묶어 Community를 조성한다. 각 대학마다 기술이전 담당자가 전문성을 갖추도록 특성화시키고, 거점대학 중심으로 여러 개의 대학들을 서로 링크시키

면 소수의 전문성을 갖춘 기술이전 전문 인력으로 여러 개의 대학들이 서로 협력하여 기술이전을 하는 것이다.

이와 같은 모형은 지역의 스타트업이 언제든지 활용할 수 있도록 개방되고, 다른 지역의 Community에도 참여할 수 있도록 개방되며, 대학보유의 특허기술을 이전하거나 사업화를 하여 적극적으로 기술이전 활동을 할 수도 있다.

이 모형에 대한 예로, [그림 3]과 같이 거점대학(A)을 중심으로 (a1)대학은 기계전공 기술이전담당자, (a2)대학은 전기전자전공 기술이전담당자, (a3)대학은 통신전공 기술이전담당자...와 같이 거점 대학을 중심으로 대학별로 특성화 시키고, 거점대학(A)을 중심으로 그룹핑된 대학에서 기계관련 특허는 (a1)대학의 기술이전 담당자가 담당하고, 전기전자관련 특허는 (a2)대학의 기술이전 담당자가 담당을 하는 모형이다. 거점대학(A)은 Community 운영을 주관하도록 한다.

같은 방법으로 또 다른 거점대학(B)을 중심으로 다른 그룹을 만들어 기술이전을 하며, 같은 전공자로 구성된 A대학의 a1과 B대학의 b1간에 상호 네트워크를 형성하고, 이와 같은 망을 전국적으로 확대한다. 이와 같이 함으로서 거점대학을 중심으로 한 각 대학들은 소수의 전문성을 갖춘 기술이전 전담인력으로 기술이전에 충분한 효과를 달성할 수 있게 된다.

해당 지역의 스타트업들은 전문성을 갖춘 기술이전 전담인력을 보유하여 적극적으로 Circle Community에 참여할 수도 있고, 또는 스타트업은 기술이전 전담인력을 보유하기 어려울 것이므로 소극적으로 스타트업이 보유한 특허기술을 이전하는데만 참여할 수 있어, 소수 기술이전 전문 인력으로도 매우 효과적으로 기술이전을 할 수 있게 되는 것이다.

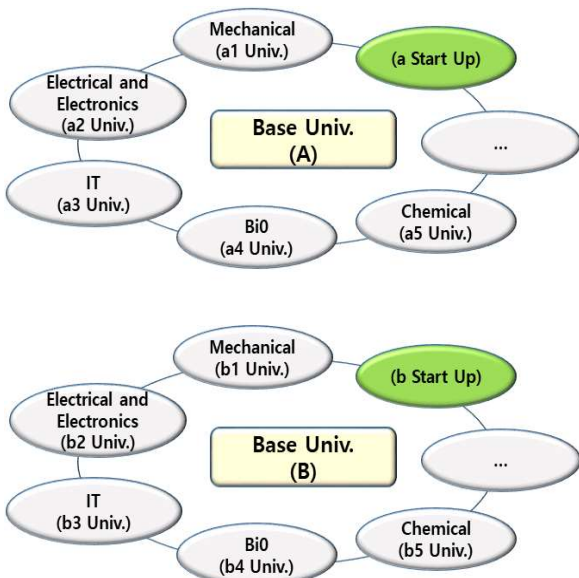


그림 3. 기술이전의 새로운 모형 “Circle” 프로그램  
Fig. 3. New model of technology transfer “Circle” program

### 3-3 상표전략

S&P 500대 기업의 가치 구성을 보면 1985년도에는 토지 등의 유형자산이 68%, IP와 같은 무형자산이 32% 차지하였던 것이 2005년도에는 역전되어 유형자산이 20%, 무형자산이 80%를 차지하고 있다. 2025년에는 무형자산 중에서도 특히 IP가 차지하는 비중이 95%에 이를 것으로 전망하고 있다.

상표는 기업과 제품에 대한 신뢰와 정체성뿐 아니라 경쟁 기업과의 상표 차별화 특성을 가지고 있다. IP로서 법적 보호 장치로서 상표의 기능은 i)자타상품식별기능, ii)출처표시기능, iii)품질보증기능, iv)광고 선전기능, v)재산적 기능으로 부를 창출할 수 있는 수단으로서의 기능을 한다.

재산적 기능으로서의 예로, 영국의 브랜드파이낸스는 2020년 세계에서 가장 가치 있는 500대 상표 브랜드를 발표했는데, 그 중 1위는 아마존 2207억 달러(약 258조원)이며, 2위는 구글 1597억 달러(약 187조원), 3위는 애플 1536억 달러(약 180조원)이다. 삼성은 5위로 944억 달러(약 11조원)이다. 이와 같이 기업 경영에서 상표 가치와 중요성은 갈수록 커지고 있다.

그런데 앞에서 살펴본 포천지 선정 10대 스타트업의 상표출원 건수는 평균 1.4건, 상표등록건수는 0.7건으로 매우 미미하고, 그나마 4개 기업을 제외한 나머지 6개 스타트업은 상표출원조차 하고 있지 않은 것으로 나타나 상표의 중요성에 대한 인식은 매우 낮은 것 같다.

Apple, Samsung, LG 등 대기업들이 해외에서 상표 문제를 소홀히 하여 어려움을 겪은 바 있으므로, 해외로의 진출 계획이 있으면 반드시 해외 상표권을 확보해야 한다.

상표권은 상표법에 따라 등록해야 권리의 효력이 발생하며, 상표출원에서부터 등록까지 약 5개월 정도 소요되고, 비용도 많이 소요되지 않으며, 특허와는 달리 간단하게 등록할 수 있으므로 반드시 상표를 등록하여 상표권을 확보해야 한다.

## IV. 결론

스타트업들이 특허를 보유한 경우 전체 스타트업 평균보다 고용성장율, 성장 가능성, 매출, VC로부터의 투자 등이 높게 나타나므로 핀란드와 같이 우리나라도 스타트업의 IP 기반 산업을 조성해 나가야 할 것으로 생각된다.

미국의 포천지 선정 ‘한국의 10대 스타트업’의 IP활동을 분석한 결과 특허활동은 적극적이거나, 상표에 대한 인식이 매우 낮은 것으로 나타났다. 스타트업들이 상표의 중요성에 대하여 인식할 필요성이 있고, 상표는 간단한 절차와 저렴한 비용으로 등록할 수 있으므로 반드시 상표등록을 하여야 한다.

스타트업의 IP 관리에 있어서, 스타트업에 유의미한 사업에는 연차등록료 감면, 특허공제 제도 등이 있고, IP 교육지원 및 관련 전문가 파견지원 등이 필요하다. ‘IP 액셀러레이터’를 도입하여 창업기, 성장기, 성숙기 별로 지원하고, 일반적인 액셀러레이터와는 차별화된 IP 전문가 풀과 네트워크를 구축하는 것이 필요하다고 생각된다. IP 창출을 위한 정보조사분석은 필수이며, IP 활용을 위해 공동포트폴리오를 구축하고, 기술투자



설명회에 적극 참여하여 기술사업화펀드 등 투자와 연계하는 방안을 강구하여야 한다.

기술이전 전략에 있어서, 공동기술이전 프로그램인 BRIDGE+를 개선하여, 소수인력으로도 효율적으로 기술이전을 할 수 있는 새로운 모형인 'Circle 프로그램'을 제안한다. 각 대학마다 기술이전 담당자가 전문성을 갖추도록 특성화시키고 거점대학 중심으로 여러 개의 대학들을 서로 링크시켜 Community를 조성하여 공동으로 기술이전을 하는 것이다. 스타트업은 어느 지역의 Circle Community든 소극적 또는 적극적으로 활동할 수 있도록 개방된다. 본 'Circle 프로그램'은 대학별 특성화 공동기술이전 개념을 도입한 것이나, '일반화'하여 어떤 기술이전 모형으로 적용하여도 상관없다. 이 모형에 대하여는 향후 실무적인 차원에서 논의되기를 바란다.

또한, 스타트업이 기술도입을 수시로 받을 수 있도록 하는 기술이전시스템이 구축되어야 한다. EU로부터 예산을 확보해 지역 내 기업들이 상용화할 수 있는 기술을 탐색하여 글로벌 R&D 사업화에 큰 성과를 거두고 있는 이탈리아의 Nine Sigma 프로그램 중개서비스나, 기업이 MIT와 공동연구를 하도록 유도시키는 프로그램인 미국의 ILP(Industrial Liaison Program) 등과 같은 기술중개서비스를 벤치마킹하여 스타트업의 개방형 오픈이노베이션을 지원할 수 있는 시스템을 구축해야 할 것이다.

## 참고문헌

- [1] Park Jeong-woo, "The Relationships between Founders' Entrepreneurial Leadership, Team Learning Behavior, Team Boundary Spanning, and Performance in the Early-Stage Startups", Seoul National University doctoral dissertation, pp.1-255, 2020.
- [2] Leem Hyo-jeong, "Startup's intellectual property activities Characterization", Korea Institute of Intellectual Property, pp.3-10, 2019.
- [3] Seongki Lee, Chansik Jung, Seokjin Lee, "IP-based startup activation plan: Satisfaction analysis of the intellectual property support system (project)", Korea Institute of Intellectual Property, pp.1-154, 2018.
- [4] Joon-Yeon Won, "A Study on the Effective Operation of Startup Finance for Enhancing Startup Success Rate of Startup Companies", Employment Career Study, Vol. 6, No. 1, pp.23-45, 2016.
- [5] Donghun Bae, Solip Park, Byeongjin Cho, Wonjae Kim, Hyewon Park, Seungho Chu, "Survey on the Future Industry Trends and Ecological Environment of Startups in Finland", KOTRA, pp1-9, 2017.
- [6] Donghun Bae, Solip Park and Seungho Chu, "Case Study of Finnish Startup Ecosystem-2017", KOSES, pp.1-53, 2017
- [7] Lee Min-hwa, "A Study on Proliferation of Intellectual Property Acceleration for Revitalization of Start-up EXIT", Creative Economy Research Society, pp.7-13, 2017.
- [8] Nak-Yeon Lee, Ja-Yeol Koo, "Measures to Strengthen National Patent Examination Capability to Create 'Strong Patents' Leading the 4th Industrial Revolution", National Intellectual Property Commission, pp.1-17, 2017.
- [9] Joan Farre-Mensa, Deepak Hegde Stern, Alexander Ljungqvist, "The Bright Side of Patents", NBER(National Bureau of Economic Research), USPTO Economic Working Paper, 2017.
- [10] Insik Jung, Yooshin Yoo, "Innovate the IP ecosystem to preoccupy the future market", press release(MIT Innovation Initiative), 2019.
- [11] Yongjae Kim, Soohyun Yeom, "Understanding of Venture Accelerator and Policy Direction", Institute for Information and Communication Policy, pp.1-19, 2014.
- [12] Ki-Hyuk Na, Dae-Gyu Yang, Bart Tolga Altan Chae Chae, "A Study on the Impact of Accelerators on Startups", Venture Startup Research, pp.85-99, 2019.
- [13] Value Research Institute Co., Ltd., "2018 Industrial Technology Research Project" Survey on Ventures from Universities) Report, 2019.
- [14] Mitsubishi UFJ Research & Consulting Co., Ltd., "Survey Research Report on Intellectual Property Issues and Support Measures Faced by Startups", JPO Industrial Property Rights System Problem Research Report, 2018.
- [15] "IPAS (Intellectual Property Acceleration Program for Startups) Achievement Casebook", Japan Patent Office, 2019.
- [16] Ki-chan Kim, "Win-Win Cooperation between Small and Medium Enterprises, No Results Without Philosophy: Focusing on PSBP-based Mediation Model Analysis", SME Policy Research, pp.115-145, 2019.
- [17] Jonghak Sun, Seungwoon Kim, "A Study on the Leading Factors and Achievements of Technology Innovation", Journal of the Korean Industrial Information System Society, pp.67-79, 2019.
- [18] Ki-cheol Jeong, Jang-hoon Jeong, Ih-jung Choi, Young-soo Kim, "Research report on preliminary feasibility study for commercialization-linked technology development project", Science & Technology Policy Institute(STEPI), pp.1-212, 2019.
- [19] Gyeongnam Kang, Sojin Lim, "Intellectual Property and Economic Development-A Study on the Survival Strategy of Startup Companies Focusing on Intellectual Property", Korea Institute of Intellectual Property, pp.1-169, 2015.
- [20] Paul Tomita . "Patent Strategy and Pit for Startups", Vol. 71, No. 6, Patent, pp.44-52, 2018.



- [21] Ji-Sung Ryu, “The Task of Korean University Education to Cultivate IT Talents”, Samsung Economic Research Institute, pp.1-189, 2011.
- [22] Kyungsoo Han, “Startup Legal Guide”, <https://change2020.org/518.>, 2017.
- [23] Tae-Hyoung Park, Sang-ug Kang, “Policy Proposal for Assuring the Safety of Intelligent Software”, Journal of Digital Contents Society, Vol. 21, No. 5, pp.969-978, 2020.
- [24] IIP, 2019 IPO Status and Prospect Report, US CB Insight: [www.cbinsights.com.](http://www.cbinsights.com.), 2018.
- [25] Licensing Activity Survey, “Start-ups Hit Record High: 2017 Survey”, pp.1-16, AUTM 2017.
- [26] Boo-il Jeong, “A Study on Improving the Technology Transfer Performance of Public Research Institutions Using Meta-analysis”, Korea Technology Innovation Society, pp.882-907, 2019.
- [27] Han-Jun Kim, “A Study on Improving the Efficiency of Technology Transfer in Public Research Institutions: Focusing on Technology Transfer Process”, Journal of Technology Innovation Society, Vol. 23, No. 1, pp.1-19, 2020.
- [28] Jangho Yoon, “A Study on the Relationship between TLO Organization and Technology Transfer Performance: Focusing on Government-funded Research Institutions”, Technology Innovation Research, Vol. 25, No. 4, pp.165-185, 2017
- [29] Koo Bon-cheol, “Derivation and Empirical Analysis of Factors for Promotion of Technology Transfer and Commercialization of Research Results”, Venture Startup Research, Vol. 9, No. 5, pp.69-81, 2014.

**조재신(Jae-Shin Jo)**



1996년: 인하대학교 대학원 (공학석사)  
 2004년: 오사카대학교 대학원 (공학박사-전자공학)

1987년~1989년: 행정안전부  
 1987년~1989년: 교육부  
 1998년~1999년: 특허법원  
 1989년~2012년: 특허청  
 2012년~현 재: 전남대학교 화학공학과, 공학교육혁신센터 교수  
 ※관심분야: 지식재산권, 특허