

IP가치평가 실무가이드

이론에서 실무까지,
한 권으로 정복하는
지식재산(IP)가치평가



지식재산 (IP)
가치평가
실무가이드



IP가치평가 실무 가이드

이론에서 실무까지,
한 권으로 정복하는
지식재산(IP)가치평가



IP가치평가 실무가이드

발행일

2021년 11월 15일

발행기관

특허청, 한국발명진흥회

연구기관

한국과학기술정보연구원

집필진

이종택 책임연구원 (한국과학기술정보연구원)

박현우 책임연구원 (한국과학기술정보연구원)

박 훈 선임연구원 (한국과학기술정보연구원)

심진우 연구원 (한국과학기술정보연구원)

박재원 변리사 (해울특허법률사무소)

김도원 변리사 (특허법인 도담)

장수영 변리사 (특허법인 신우)

권순기 회계사 (삼화회계법인)

김일규 과장 (특허청, 자문위원)

김준경 과장 (특허청, 자문위원)

강현지 사무관 (특허청, 자문위원)

송상엽 소장 (한국발명진흥회 지식재산금융센터, 자문위원)

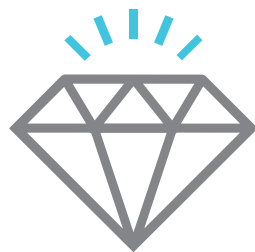
곽정애 박사 (한국발명진흥회 지식재산금융센터, 자문위원)

김남지 과장 (한국발명진흥회 지식재산금융센터, 자문위원)

IP가치평가

이론에서 실무까지,
한 권으로 정복하는
지식재산(IP)가치평가

실무 가이드



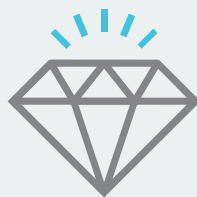
IP가치평가 실무 가이드

발행일 | 2021년 11월 15일
발행처 | 특허청, 한국발명진흥회
디자인·편집 | 경성문화사 02-786-2999

특허청
홈페이지 | www.kipo.go.kr
대표전화 | 1544-8080

한국발명진흥회
홈페이지 | www.kipa.org
대표전화 | 02-3459-2800

※ 이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로
무단전재와 무단 복제를 금지하며,
※ 이 책 내용의 전부 또는 일부를 이용하시려면
반드시 저작권자의 서면동의를 받아야 합니다.



CONTENTS

CHAPTER 01 — IP가치평가 개요

- 07 1. 지식재산과 기술
- 08 2. IP가치평가와 기술가치평가
- 12 3. 가치평가의 목적
- 13 4. 가치평가의 원칙 및 가정

CHAPTER 02 — IP가치평가 방법과 절차

- 15 1. IP가치평가의 일반적인 프로세스
- 23 2. 담보대출용 IP가치평가
- 43 3. 기타 목적의 IP가치평가

CHAPTER 03 — IP가치평가 방법론

- 48 1. 로열티공제법
- 56 2. 소득접근법
- 65 3. 비용접근법
- 69 4. 시장접근법

CHAPTER 04 — 평가요인별 분석방법 및 내용

- 73 1. 기술성 분석
- 76 2. 권리성 분석
- 81 3. 시장성 분석
- 83 4. 사업성 분석
- 85 5. 평가요인별 분석 시 유의사항

CHAPTER 05 — 핵심변수 추정과 가치산정

- 87 1. IP의 경제적 수명
- 95 2. 현금흐름(매출액 추정 및 조정 방법)
- 124 3. 할인율
- 132 4. IP사업화 위험프리미엄
- 134 5. IP기여도(vs. 기술기여도)
- 140 6. 로열티율(로열티공제법 방법론 포함)
- 148 7. 가치산정 예시

부록

- 161 1. 주요 용어 및 해설
- 174 2. 핵심변수의 준거데이터
- 202 3. 임상단계별 성공 확률 및 비용
- 206 4. 체크리스트 항목 세부 설명
- 222 5. 준거 데이터의 수집과 활용
- 225 6. 품질점검표

IP가치평가 실무가이드 소개 및 활용법

본 IP가치평가 실무가이드는 IP와 기술 간 관계 및 IP 고유의 특성, 평가의 목적 분석 등을 통해 기존 평가 가이드와의 차별화를 도출 및 반영하였다. 또한 가치평가 수행 시 자주 발생하는 오류 및 유의사항을 실무적, 구체적으로 제시하여 가치평가보고서의 품질 수준을 제고하였다. 매출액 추정 사례, 핵심요인 추정 사례, 평가 모델 적용 사례, 추정 오류 사례 또한 최대한 구체적으로 제시함으로써 본 실무가이드 참고 시 평가자들이 실질적인 도움을 받게 하고자 하였다. 최근 들어 담보대출용 IP가치평가의 수요가 급증하면서 관련한 평가 수행 시 참고할 수 있도록 기업 실사 혹은 인터뷰 절차, 담보대출용 IP가치평가의 특수성, 은행권의 관련 니즈, 해외특허 평가 시 유의사항 등을 수록하였다.

IP의 경제적 수명, 할인율 내 IP사업화 위험프리미엄, IP기여도 등을 추정하기 위해 활용되는 평가세부요인은 IP의 특수성을 다방면으로 고려하도록 권리성 부분을 세분화하였고, 기존 평가세부요인의 중복되는 항목과 모호한 표현을 최대한 통합 및 조정하였다. 또한 평가세부요인의 명확한 평가 기준표를 제시함으로써 평가세부요인을 점수로 환산 시 발생할 수 있는 평가자들 간의 점수 오차를 최소화하였다.

제1장에서는 일반적인 가치평가의 목적, 원칙 및 가정에 대해 서술하였으며, IP와 기술을 비교하고 가치평가 관점에서의 유사성과 차별성을 제시하면서 IP가치평가의 특수성에 대해 설명하였다.

제2장에서는 IP가치평가를 수행하는 프로세스를 나타내되 담보대출용 IP가치평가의 고유한 특징과 기업 실사, 인터뷰 내용 및 절차 등을 포함하였으며, 특히 해당 보고서를 활용하는 은행권의 주요 관심사 및 필요 사항을 서술하였다. 이 외에도 해외특허 가치평가 수행 시 참고해야 하는 각국의 질권설정에 대한 안내와 향후 지속적으로 개발될 모듈형 및 약식형 가치평가에 대한 소개가 포함되었다.

제3장에서는 현재 IP가치평가에서 가장 많이 활용되는 로열티공제법을 포함하여 소득 접근법, 비용접근법에 대해 소개하였다. 특히 근래 들어 활발한 연구개발이 진행 중인 임상 단계를 포함한 바이오 신약 분야에 적용되는 r-NPV 모델에 대해 소개하고 구체적 사례 또한 제시하였다.

제4장에서는 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 등 평가요인별 분석내용과 평가요인 간 통합적 분석을 포함한 분석 시 유의사항을 서술하였다.

제5장에서는 IP의 경제적 수명, 현금흐름, IP사업화 위험프리미엄을 포함한 할인율, IP기여도, 로열티율 등의 핵심 변수 추정을 위한 내용 및 사례를 포함하였으며, 로열티공제법, 현금흐름할인법(DCF), r-NPV의 평가 사례를 제시함으로써 대표 활용 방법론의 이해를 도왔다.

마지막 부록 파트의 첫 번째 부분에는 주요 용어와 관련 해설을 포함하되 해당 용어와 관련 있는 본문의 페이지를 수록함으로써 활용성을 높였고, 본문에서도 참고할 수 있는 부록 페이지를 각주로 표시하였다. 또한 IP의 경제적 수명에 활용되는 TCT 지수, 할인율 추정을 위한(규모를 고려한) 자기자본비용, 타인자본비용 및 자기자본비용, IP기여도 추정을 위한 업종별 산업기술요소, 업종별 로열티율의 통계값을 수록하였다.

이 외에도 IP의 경제적 수명, 할인율 내 IP사업화 위험프리미엄, IP기여도, 로열티율 등을 추정하기 위해 활용되는 평가세부요인의 세부 기준표를 수록하였다. 또한 온라인 웹 상에서 무료 혹은 유료로 참조할 수 있는 준거 데이터 소스를 제시함으로써 평가자들이 IP가치평가 수행 시 활용할 수 있도록 안내하였다.

마지막으로 일차적으로 분석이 완료된 IP가치평가 보고서를 총체적으로 리뷰하여 품질을 확인 및 제고할 수 있도록 기존 대비 개선된 품질점검표를 수록하였다.

평가자는 본 IP가치평가 실무가이드에서 제시하는 복수의 추정 및 평가 방법 등을 참고하되 평가대상IP와 관련 사업화의 특징에 적합한 방법을 적절히 선정할 필요가 있으며, 이에 대한 선정 배경 및 활용에 대한 근거를 제시하는 것이 중요하다. 또한 본 가이드에서 제공하는 방법론과 추정 방법을 선택하는 것과 선택하지 않는 것에 대한 선택은 평가자의 결정에 의하며 이것 또한 명확하고 합리적인 근거를 제시하는 것이 중요하다.

IP가치평가 개요

1. 지식재산과 기술
2. IP가치평가와 기술가치평가
3. 가치평가의 목적
4. 가치평가의 원칙 및 가정



01 — 지식재산과 기술

‘지식재산’ (Intellectual Property⁰¹, IP)이란 인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 영업이나 물건의 표시, 생물의 품종이나 유전자원(遺傳資源), 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것을 말한다(지식재산 기본법 제3조 제1호).⁰²

아울러, ‘지식재산권’ (Intellectual Property Right, IPR)이란 법령 또는 조약 등에 따라 인정되거나 보호되는 지식재산에 관한 권리를 말한다(지식재산 기본법 제3조 제3호). 지식재산권(IPR)은 개별적으로 식별이 가능하고 사업주체와 분리되어 거래될 수 있는 독립된 거래객체다.

‘기술’의 정의에 대해서, 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」제2조 제1호에서는, ㉠「특허법」 등 관련 법률에 따라 등록 또는 출원(出願)된 특허, 실용신안(實用新案), 디자인, 반도체 집적회로의 배치설계 및 소프트웨어 등 지식재산, ㉡ ㉠목의 기술이 집적된 자본재(資本財), ㉢ ㉡목 또는 ㉣목의 기술에 관한 정보, ㉤ 그 밖에 ㉡목부터 ㉣목까지에 준하는 것으로서 이전 및 사업화가 가능한 기술적·과학적 또는 산업적 노하우⁰³로 규정하고 있다. 지식재산권으로 권리화되지 않은 기술적·과학적 또는 산업적 노하우 등은 개별적으로 식별하여 사업주체와 분리하는 것이 어려운 편이다.

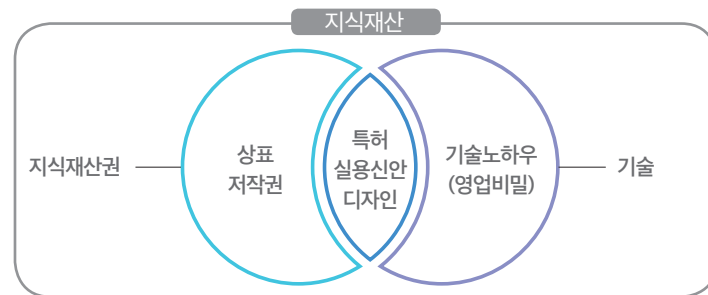
⁰¹ 'Intellectual Property' (IP)는 정신적 창작물로서, 발명, 문학, 예술작품, 디자인, 상업적으로 사용되는 기호, 이름, 이미지 등을 의미하며, 두 가지로 구분된다. 첫째는 특허, 상표, 산업디자인 및 지리적 표시와 같은 산업재산 (Industrial Property), 둘째는 저작권으로서 문학작품, 영화, 음악, 예술작품 및 건축디자인 등을 포함한다. 'Intellectual Property Right'는 재산권과 같은 것으로서, 이를 통해 발명자, 창작자 등은 자신의 작업이나 창작물에 대한 투자로부터 수익을 얻을 수 있다(출처: What is Intellectual Property?, World Intellectual Property Organization).

⁰² 2011년 국가지식재산위원회는 그동안 지적재산권, 지식소유권 등으로 법률마다 혼용했던 명칭을 '지식재산'으로 통일하기로 하고 관련 법률을 개정했다.

⁰³ 공공연히 알려져 있지 아니하고 독립된 경제적 가치를 가지는 것으로서, 비밀로 관리된 생산방법, 판매방법, 그 밖에 영업활동에 유용한 기술상 또는 경영상의 정보는 '영업비밀'에 해당하며(부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률 제2조 제2호), 이는 기술적 노하우나 영업방법, 고객리스트 등과 같이 개인 또는 기업이 영업활동을 함에 있어 경쟁상의 우위를 확보하기 위해 비용, 인력, 시간을 투입하여 개발, 축적한 비밀 정보를 의미한다.

법령의 정의에 따르면, ‘지식재산’은 ‘기술’을 포괄하는 개념으로 정의되어 있다. 반면, ‘지식재산권’은 ‘지식재산’ 또는 ‘기술’ 중에서도 법령 등에 따라 권리화된 부분에 대해서만 인정된다. 다만, 실무상에서 ‘지식재산’, ‘IP’라는 용어는 실질적으로 ‘지식재산권’(IPR)의 의미로 사용되는 경우가 많다. 따라서, 본 실무가이드에서 특별한 언급이 없으면 ‘지식재산(IP)’은 ‘지식재산권’(IPR)의 의미로 사용하였다.

| 그림 1-1 | 지식재산과 기술의 관계



02 IP가치평가와 기술가치평가

2.1. IP가치평가의 정의

「지식재산 기본법」 제27조 제1항에서 정부는 지식재산에 대한 객관적인 가치평가를 촉진하기 위하여 지식재산 가치의 평가 기법 및 평가 체계를 확립하여야 한다고 규정하고 있으며, IP의 가치평가에 대하여 별도 정의 규정은 두고 있지 않다.

‘지식재산가치평가’는 문언 해석상으로는 ‘지식재산’에 대한 가치평가로 해석될 수 있다. 그러나, 실무적으로 ‘지식재산’, ‘IP’라는 용어는 실질적으로 ‘지식재산권’(IPR)의 의미로 사용되는 경우가 많은 편이다. 이러한 점을 고려하여, 본 실무가이드에서 ‘지식재산가치평가’⁰⁴(이하, ‘IP가치

⁰⁴ 엄밀하게는 “지식재산권가치평가”(IPR가치평가)가 더 정확한 표현일 것이다.

평가’라 함)은 ‘지식재산권’(IPR)이 가지고 있는 경제적 가치를 일반적으로 인정된 가치평가 원칙과 방법론에 따라 평가하는 것으로 정의한다.⁰⁵

한편, 지식재산권에는 특허권, 실용신안권, 상표권, 디자인권, 저작권 등 다양한 유형의 권리가 있지만, 본 실무가이드에서는 특허권, 실용신안권에 대한 가치평가만을 다루기로 한다.

2.2. IP가치평가와 기술가치평가 비교

「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제32조 및 동법 시행령 제32조 등의 세부사항을 규정하는 「기술평가⁰⁶기준 운영지침」(산업통상자원부 고시 제2016-114호) 제2조 제2호에서는 ‘기술가치평가’란 사업화하려는 기술이나 사업화된 기술이 그 사업을 통하여 창출하는 경제적 가치를 기술시장⁰⁷에서 일반적으로 인정된 가치평가 원칙과 방법론에 따라 평가하는 것으로 정의하고 있다.

IP가치평가와 기술가치평가는 서로 전혀 다른 가치평가 원칙과 방법론을 적용하는 것은 아니기 때문에 상당 부분 유사하다고 볼 수 있다. 다만, 차이점이 있다면 평가대상 측면에서 IP가치평가는 IP를 평가대상으로 하고, 기술가치평가는 기술을 평가대상으로 한다는 점이다. 이러한 차이점을 중심으로 IP가치평가와 기술가치평가를 비교하면 다음과 같다.

1) IP의 포함 여부

기술가치평가의 평가대상은 ‘기술’로서, 기술노하우(또는 영업비밀⁰⁸)와 IP를 모두 포함하여 평가하는 경우도 있고, 또는 IP 없이 기술노하우만 평가하는 경우도 있다. 일반적으로 기술노하우는 개별적으로 식별하여 사업주체와 분리하는 것이 곤란하다. 반면, IP가치평가의 평가대상은 법령 등에 의하여 보호되는 IP로서, IP는 기술노하우와 달리 개별적으로 식별할 수 있고 사업주체와 분리하여 매각하는 것이 상대적으로 용이하다. IP가치평가에서는 IP 없이 기술노하우만 평가하지는 않는다.

⁰⁵ 「기술평가기준 운영지침」(산업통상자원부 고시 제2016-114호) 제26조 제1항에서는 지식재산권 평가란 지식재산권이 기술사업화 주체와 분리되어 거래될 수 있는 독립된 거래객체로서의 재산권에 대한 가치를 평가하는 것을 말한다 고 규정하고 있다.

⁰⁶ 부록 ‘주요 용어 및 해설’ 참조(164p)

⁰⁷ 부록 ‘주요 용어 및 해설’ 참조(163p)

⁰⁸ 부록 ‘주요 용어 및 해설’ 참조(167p)

2) 권리성 분석의 역할

기술노하우와 IP 모두를 평가대상으로 하는 기술가치평가에서는 IP에 권리하자가 있어서 권리안정성이 불인정되더라도, 권리성 측면에서 부정적 평가요인으로 가치산정에 일부 반영할 뿐이며, 기술노하우(또는 영업비밀)만으로 창출 할 수 있는 미래 현금흐름이 인정되면 가치산정을 하고 있다. 그러나, IP가치평가에서는 평가대상이 ‘권리’ 자체이므로 IP에 중대한 권리하자가 있다면 가치산정이 무의미할 수 있기 때문에 전문가 합의에 의하여 평가종료를 고려하는 것이 타당하다. 따라서, IP가치평가에서는 권리성 분석의 역할이 기술가치평가의 그것에 비하여 훨씬 중요하다고 볼 수 있다.

3) IP기여도

기술가치평가의 기술기여도⁰⁹ 도출 과정에서는 기술사업을 통해 창출된 미래 현금흐름의 순현재가치에 기여한 유무형자산¹⁰ 중 ‘기술자산’이 공헌한 상대적 비중을 고려한다(소득접근법 및 IP요소법¹¹에 의한 경우). 이때 ‘기술자산’의 ‘상대적 비중’을 결정할 때에 IP 비중을 별도로 산출하지 않는 것이 일반적이다. 반면, IP가치평가에서는 평가대상이 IP이므로 미래 현금흐름의 순현재가치에서 IP가 공헌한 상대적 비중(IP기여도)을 고려해야 한다.

2.3. IP가치평가의 특수성(권리성 분석 강화 방안)

1) 개요

앞서 살핀 바와 같이, IP가치평가에서는 평가대상IP에 중대한 권리하자가 있다면 기술가치평가와 달리 가치산정이 무의미할 수 있다. 따라서, 기존의 기술가치평가와 달리, IP가치평가의 권리성 분석은 가치산정의 전제조건으로서 역할을 강화할 필요성이 있다. 권리성 분석을 강화하기 위하여 본 가이드에서는 아래와 같은 사항을 반영했다.

⁰⁹ 부록 ‘주요 용어 및 해설’ 참조(163p)

¹⁰ 부록 ‘주요 용어 및 해설’ 참조(165p, 169p)

¹¹ 본 실무가이드에서 언급하는 IP요소법은 산업 특성과 개별IP의 특성을 동시에 반영하여 IP기여도를 산출하는 방법으로, 일반적으로 기술가치평가에 사용되는 기술기여도 추정방법인 기술요소법을 IP특성을 반영하여 변형한 것임.

2) 권리성 관련 평가요인 강화

IP가치에 영향을 미치는 핵심변수(기술수명, 할인율, IP기여도)에서 권리성에 관련된 평가요인을 강화하였다. 이를 위하여 ① 권리성 강화방안에 대한 전반적인 의견수렴을 위한 전문가 설문조사, ② 핵심변수에 영향을 미치는 평가세부요인에 대한 재검토 및 신규 도입 여지가 있는 권리성 관련 평가세부요인 도출, ③ 핵심변수별 평가요인 영향도에 대한 설문조사, ④ 권리성 관련 평가세부요인의 추가/삭제/조정 등의 작업을 진행했다. 즉, IP의 경제적 수명, 할인율의 IP사업화 위험 프리미엄, IP기여도 등을 분석하기 위한 권리범위, 권리안정성, IP거래시장성 등의 기존 권리성 평가세부요인을 더욱 강화하여, 권리의 구성요소, 권리의 추상성, 회피설계 용이성, 침해발견 용이성, IP포트폴리오 구축 적절성, 권리행사 제한가능성, 권리의 망라성, IP 원천성, 제품(서비스) 연관성, 신규성 또는 진보성 무효가능성, 기타 요인에 의한 무효가능성, 분쟁 및 라이선스 활성도, 특허출원 활성도, IP 시장 적합성 등으로 평가세부요인을 세분화하였다.

또한, 권리성 분석 항목에서는 기본 사항, 권리범위, 선행기술조사, 권리안정성 분석, 권리범위 분석, IP적용 여부, IP거래가능성 분석 등의 작성과정을 상세하게 다루었다. ‘기본 사항’은 평가대상특허의 기본 서지정보, 권리자, 법적상태 등을 검토하는 과정이다. ‘권리범위’는 평가대상특허의 청구범위, 발명의 설명 등을 기반으로 특허발명의 보호범위를 검토하는 과정이다. ‘선행 기술조사’는 관련 선행기술을 제시하고, 평가대상특허와 선행기술을 비교·분석하는 과정이다. ‘권리안정성 분석’은 평가대상IP의 무효사유를 각각 검토하여 무효화되지 않고 안정적으로 유지될 수 있는지 분석하는 과정이다. ‘권리범위 분석’은 보호대상인 특허발명이 실질적으로 보호될 수 있는지를 분석하는 과정이다. ‘IP 적용여부’는 특허청구범위와 제품/서비스를 대비하여 실제 제품/서비스에 IP가 실제로 적용되었는지 분석하는 과정이다. ‘IP거래가능성 분석’은 해당 기술 분야에서 IP 거래가 활발한지, 향후 IP 거래가 이루어질 개연성이 높은지를 평가하는 과정이다.

3) IP기여도의 도입

IP가치평가에서는 기술사업으로 인한 미래 현금흐름의 순현재가치에서 IP가 공헌한 상대적 비중(IP기여도)을 고려해야 한다. 이를 위해서는 미래 현금흐름에 기여하는 유무형자산 중 ‘IP’의 비중을 적절하게 도출할 수 있어야 한다. 본 가이드에서는 IP기여도 도출 과정을 보다 상세하게 다루었다.

03_ 가치평가의 목적

IP가치평가가 기술가치평가와 비록 엄격하게는 구분할 수 없는 개념이라고 하더라도, 지식재산권이 사업주체와 분리되어 거래될 수 있는 독립된 재산권으로 볼 수 있는 다음과 같은 경우 IP의 가치평가는 기술가치평가와 구분될 수 있다고 할 수 있다. IP가치평가의 주요 목적 또는 용도는 다음과 같다.

- IP 비즈니스를 위한 IP의 매매 또는 라이선스 가격 결정
- IP 기반 대출 등 IP 금융을 위한 IP 담보금액 산출
- IP 현물출자¹²를 위한 IP의 가치 산정
- IP 침해소송에 있어서의 손해배상액의 산정
- 기타 IP를 독립된 재산권으로 획득·활용·처분하는 경우

이러한 IP가치평가는 사업주체와 분리 가능한 재산권으로서 IP가 보유한 독자적 활용 가치를 평가하는 것을 목적으로 한다. IP가치평가는 지식재산권으로 보호받는 기술에 대한 평가이므로 대상 IP의 권리범위를 확정하여 권리범위 내의 기술을 평가대상으로 인식해야 하며, 권리로 보호되지 않는 기술적 노하우는 IP와 구분해야 한다. 또한 IP가치평가에 있어서는 대상 IP의 권리로서의 권리안정성과 권리범위의 광협에 대한 분석이 상세히 이루어져야 한다.

IP가치평가는 개념적으로는 사업주체와 IP의 분리를 가정하고 있으나, 실무적으로는 가치를 평가하기 위해서 사업화를 통해 발생하는 매출액 또는 현금흐름을 전제할 수밖에 없으며, 대상 IP가 최소한 독립적 사업단위를 구성하여 운영할 정도의 사업적 타당성이 존재해야 한다. 따라서 가치평가의 기본원칙, 평가방법 등은 실무상 IP가치평가에서도 준용되며, 다만 대상 IP의 특수성을 고려하여 가치평가가 수행되어야 한다.

IP가치평가는 당해 IP가 보유하고 있는 권리적인 속성인 권리의 존속기간, 권리의 범위와 시장에서의 경쟁을 배제할 수 있는 가치에 대한 평가를 의미한다. 기존의 기술가치평가 모형은 기본적으로 기술과 지식재산권(IPR)을 별도로 구분하지 않으며, 기술 내에 지식재산권(특허권, 실용신안권 등)이 포함되는 것으로 보고 기술의 가치를 평가한다. 기술의 가치는 지식재산권(특허권, 실용신안권 등)의 가치를 포함하는 것으로 이해되며, 따라서 기술의 가치는 특허권 또는 실용신안권

¹² 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(173p)

등의 가치보다 상위의 개념으로 볼 수 있다. 평가의 필요에 따라 넓은 의미의 기술보다는 IP에 초점을 맞추어 평가하는 경우가 발생하며, 이러한 경우 기존의 기술가치 평가모형에는 한계가 있다. 이는 기술가치 평가모형이 IP의 특성을 제대로 반영하기에는 한계가 있을 수 있기 때문이다.

04_ 가치평가의 원칙 및 가정

IP가치평가는 대립되는 이해관계자, 평가목적, 국제적 호환성 등을 고려하여 가치평가자가 따라야 할 여러 가지 원칙 및 가정이 존재한다.

첫째, 시장가치¹³ 원칙으로서, 시장가치란 적절한 마케팅 기간이 주어진 후 이해관계가 없는 자발적 판매자와 구매자 간에 평가일 현재 자산¹⁴이나 부채가 교환되어야 할 추정금액을 지칭하는 것으로서, 이때 구매자와 판매자는 해당 상품에 대한 지식이 있고, 사려 깊으며, 강제 없이 자유의지로 행동하는 사람을 말한다.

둘째, 평가조건의 설정 및 사용 원칙의 적용으로서, 채택 가능성이 높은 조건을 설정하여 가장 효율적이고 효과적인 사용(highest and best use) 원칙을 적용해야 한다.

셋째, 목적과 용도의 명시로서, 평가관점이나 고려되는 평가요인에 따라 평가결과가 달라질 수 있으므로 평가의 목적과 용도를 명시해야 한다. 이러한 목적과 용도는 최종 평가보고서상의 분석내용과 평가금액이 유효하게 적용되는 범위를 결정한다.

넷째, 평가의 범위, 가정 및 한계로서, 평가과정에서 사용된 가정과 제한적인 조건 등을 제시해야 하며, 또한 상황의 변화에 따라 평가결과가 변동될 수 있음을 명시해야 한다. 이러한 평가의 범위, 가정 및 한계는 평가의 목적이나 용도와 밀접한 관계가 있다고 할 수 있다.

한편, IP가치평가에서는 대상의 식별 및 범위가 매우 중요하다. 평가 대상의 식별이란, 가치평가 대상 IP의 속성, 구성, 용도 및 적용제품 등의 자산적 속성, 지식재산, 사용권 등의 권리관계, 기타 속성 등을 확인하여 평가를 수행해야 한다는 것이다. 평가자는 실태조사를 통해 대상 IP기술을 확인해야 하는 것이 원칙이나, 객관적이고 신뢰할 수 있는 자료를 충분히 확보할 수 있는 경우에는 실태조사를 생략할 수 있다.

¹³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(167p)

¹⁴ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(170p)

IP가치평가 방법과 절차

1. IP가치평가의 일반적인 프로세스
2. 담보대출용 IP가치평가
3. 기타 목적의 IP가치평가



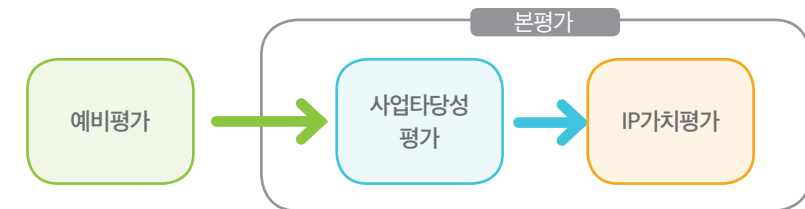
01 IP가치평가의 일반적인 프로세스

1.1. IP가치평가 프로세스

1.1.1 IP가치평가의 단계

IP가치평가의 단계를 예비평가와 본평가로 구분해볼 수 있으며, 본평가는 다시 사업타당성 평가와 IP가치평가로 구분해볼 수 있다.

| 그림 2-1 | IP가치평가의 단계



1) 예비평가

예비평가는 본평가(사업타당성평가 및 IP가치평가)에 앞서서 최소한의 분석결과에 근거하여 평가대상IP의 사업타당성을 판단하기 위한 평가다. 평가를 위한 기초자료 입수, 평가팀을 구성하는 과정에서 기술성, 권리성, 시장성, 사업성에 관한 기초적인 사항을 분석한다.

2) 사업타당성평가

평가대상IP의 사업타당성을 평가하기 위한 심층평가로서, 평가대상IP에 대한 기술성 분석, 권리성 분석, 시장성 분석, 사업성 분석 등 평가요인 분석을 통하여 사업타당성을 판단한다.

3) IP가치평가

사업타당성평가를 전제로 하여 IP가치를 산출하는 과정이다.

1.1.2 IP가치평가 절차

1) 상담, 접수 및 계약

사업주체가 직접 평가의뢰를 하는 경우와 평가지원사업(사업화연계, IP투자연계, IP보증연계, IP담보대출연계 등)을 통하여 평가의뢰를 받는 경우로 구분해볼 수 있다. 사업주체가 직접 평가의뢰를 하는 경우에는 IP가치평가에 있어서 중요한 다음과 같은 기본사항을 확인하고 특정해야 한다.

| 표 2-1 | 기본사항의 특징

• 의뢰자	• IP가치평가의 조건
• 평가대상IP	• 평가 결과 유형 및 활용(가액, 등급, 점수 등)
• IP가치평가의 목적	• 관련 전문가에 대한 자문 또는 용역에 관한 사항
• 평가기준일	• 수수료 및 평가에 소요되는 경비에 관한 사항

예를 들어, IP가치평가는 평가목적에 따라 평가방법, 평가내용, 보고서 분량, 평가기간 및 비용¹⁵, 평가완료 이후 절차 등이 달라질 수 있다. 또한, 기본사항을 초기에 잘못 파악하는 경우에는 평가비용과 기간이 크게 증가하거나 평가목적을 달성하지 못할 수 있으므로 주의해야 한다. 정확한 상담 내용을 토대로 평가 수행 여부를 결정하고, 평가계약을 체결한다. 상담 내용에 따라, 평가의뢰인에게 도움이 되는 IP가치평가 관련 지원사업을 소개하는 것을 고려할 수 있다.

평가지원사업(사업화연계, IP투자연계, IP보증연계, IP담보대출연계 등)을 통하여 평가의뢰를 받는 경우에는 평가의뢰기관으로부터 평가신청서와 기술사업계획서를 전달받고 평가의뢰를 접수한다. 그리고, 사업주체의 담당자와 연락하여 평가신청서와 기술사업계획서를 토대로 하여 평가목적, 기술사업의 내용 및 범위, 평가대상IP의 범위 및 권리관계를 확인한다.

2) 예비평가

평가를 추진할 평가추진팀장(Project Manager, PM)을 선정하며, PM은 평가대상IP에 대한 전문성을 갖추고 평가 경험이 풍부한 전문가로 선정하는 것이 적절하다. 평가추진팀장(PM)은

평가요인별(기술성, 권리성, 시장성, 사업성, 가치산정) 전문가를 선정하여 평가팀을 구성한다. 평가추진팀장(PM)은 평가일정, 사전입수자료, 평가의 목적, 평가관점, 평가방법론, 분석범위와 내용, 보고의 형태 등의 관련 정보 및 자료를 입수하여 평가참여자(전문가)에게 공유한다. 평가참여자는 전달 받은 관련 정보 및 자료를 검토하여 기초적인 사항을 분석하고 기술실사 시에 확인할 사항을 정리한다. 기술실사 이전에 필요한 자료가 있는 경우에 PM은 사업주체에게 미리 요청할 수 있다.

3) 사업주체 방문 및 기술실사

평가추진팀이 평가요인을 분석하기 전에 사업주체를 방문하여 기술실사를 실시하는 단계이다. 대상 업체/기관의 대표자 및 기술책임자와의 면담을 진행한다. 기술실사를 통해 평가요인 분석에 필요한 사항, 즉 기술사업계획서의 내용, 기술적 내용, 평가대상IP에 관련된 생산설비, IP가 적용된 제품 및 성능, 평가대상IP의 보유 현황, 평가대상IP의 범위, 기술 및 적용 시장, 동종 및 유사업체 사업현황, 재무 및 경영분석 자료 등 평가요인 분석에 필요한 정보를 확인하고 필요한 추가 자료를 대상 업체/기관에 요청한다. PM은 평가요인 분석을 수행할 평가 참여자들에게 평가대상IP의 범위, 작성방향, 작성일정 등의 사항을 주지시킨다.

4) 평가요인 분석(사업타당성분석)

평가대상IP의 사업타당성을 평가하기 위하여 심층평가를 진행한다. 각 평가요인별 평가 참여자들이 각자 맡은 기술성 분석, 권리성 분석, 시장성 분석, 사업성 분석 업무를 실시한다.

5) 평가심의 회의, 수정 및 보완(중간보고)

작성 중인 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 분석 내용을 검토하는 평가심의 회의를 진행한다. 평가심의 회의결과를 토대로 각 평가요인별 평가서를 수정 및 보완한다. 특히, 각 평가요인별로 서로 상충되는 내용이 있는지를 확인하고, 그러한 사항이 있는 경우에는 합리적으로 조정하여야 한다.

6) IP가치평가 및 전체 평가서 편집

작성된 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 분석 내용을 토대로 IP가치를 도출한다. 편집 담당자는 각 평가요인별 내용과 IP가치평가 내용을 전반적으로 검토하면서 전체 평가서를 편집한다.

7) 품질관리

품질관리용 점검표를 활용하여 전체 평가서 내용을 내부적으로 검토 및 점검하고, 필요시 수정 및 보완 작업을 진행한다. 필요시 평가심의위원회를 개최하여 내외부 전문가의 검토를 받을 수 있다.

¹⁵ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

8) 최종 IP가치평가서 제출

평가 의뢰인에게 평가결과를 보고하며, 평가 의뢰인의 이의신청이 있는 경우에 검토·반영하여 최종 IP가치평가서를 제출한다.

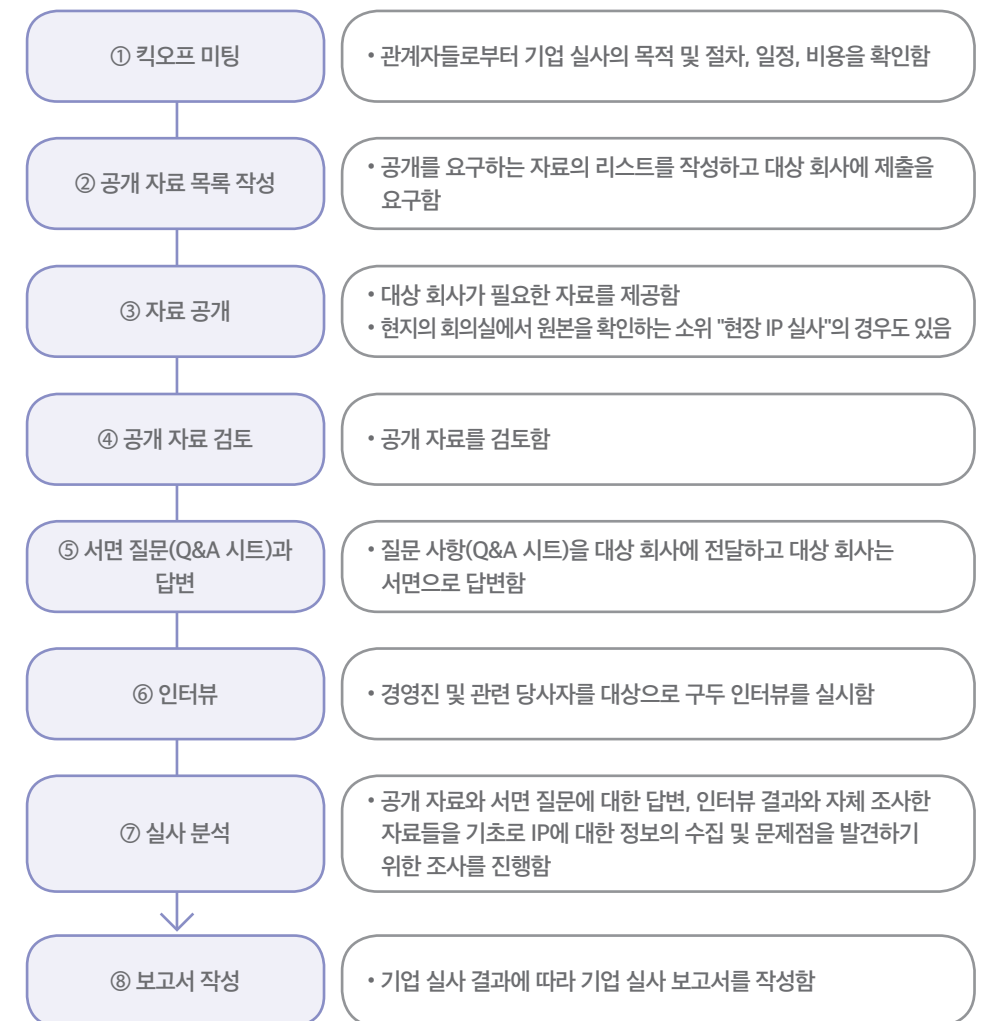
| 표 2-2 | IP가치평가 절차

수행절차	주요 업무수행내용	소요기간
상담, 접수 및 계약	- 평가의뢰 접수, 상담, 기본사항의 특정 - 평가계약 체결	-
예비평가	- 평가팀 구성 - 평가대상IP 관련 정보 및 자료의 입수 및 평가참여자 공유 - 기초적인 사항 검토	1~2주
사업주체 방문 및 기술실사	- 평가요인 분석에 필요한 정보 확인 - 추가자료 요청	-
평가요인 분석	기술성, 권리성, 시장성, 사업성 분석 수행	2~4주
평가심의회의, 수정 및 보완	- 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 분석 내용 검토 - 수정 및 보완	1주
IP가치평가 및 편집	- IP가치평가 - 전반적 내용 검토 및 편집	1~2주
품질관리	품질관리점검표에 따른 검토, 평가심의위원회 개최	-
최종 IP가치평가서 제출	- 평가결과 보고 및 이의신청 반영 - 최종 IP가치평가서 제출	-

1.2. 기업 실사 및 인터뷰 시 주의사항¹⁶

담보대출 목적 등을 배경으로 IP가치평가 수행 시, 기업 실사 및 인터뷰가 수반되어 평가를 진행하는 경우가 있다. 이때, 기업 실사의 절차는 일반적으로 다음과 같이 수행된다.

| 그림 2-2 | 기업실사 단계



¹⁶ 본 내용은 2020년 특허청 용역사업인 '지식재산 투자 활성화를 위한 IP 투자 실사가이드 개발에 관한 연구'를 참고하여 작성되었으며, 세부 내용은 해당 보고서를 참고하기 바람.

‘① 킥오프 미팅’에서 ‘⑧ 보고서 작성’까지 기업 실사의 절차라고 할 수 있고, ‘⑦ 실사 분석’에서는 IP에 대한 구체적인 조사 및 분석을 진행하고 그 내용을 기업 실사 보고서로 작성한다. 해당 기업 실사의 절차①~⑧에서 ‘⑦ 실사 분석’ 절차 진행 도중 추가 사항에 대해 조사가 필요하다고 판단되면 위 절차들 중 일부를 반복적으로 진행하며, 기업 실사의 진행 순서나 조사 사항(인터뷰 시의 질문 사항 등)의 내용은, 킥오프 미팅 후, 초기 검토에서의 방향성을 근거로 해 구체화한다.

1.2.1 킥오프 미팅

기업실사신청서 또는 신청 메일 등에서 제시된 기업 실사의 목적과 기업 실사의 대상 IP, 기업 실사 보고서의 요청 시점, 비용 등을 근거로 관계자들, 즉 기업 실사 의뢰인과 대상 회사로부터 기업 실사의 목적 및 절차, 일정, 비용을 확인한다.

1.2.2 기업 실사를 위한 자료 공개 목록 작성

기업 실사를 위해 실무상 많이 활용되는 자료 공개 목록은 다음과 같다.

- 국내외 특허나 실용신안 목록, 출원되거나 등록된 경우에는 공보나 등록원부(또는 등록증 포함)
- 회사가 소유하고 있거나 사용하고 있는 특허, 실용신안과 관련한 라이선스 계약서(회사가 라이선스를 허용한 것 또는 받은 것을 모두 포함)
- 현재 회사에서 생산, 판매하고 있는 각 제품 또는 서비스에 각각 대응하거나 관련되는 특허, 실용신안의 목록과 대조표
- 회사가 소유하고 있거나 사용하고 있는 특허나 실용신안에 관한 분쟁이나 소송 진행 내역(공식 또는 비공식의 경고장 포함)
- 종업원의 직무발명에 관한 계약 및 규정
- 직무발명과 관련하여 회사가 그 종업원에게 정당한 보상을 해왔는지를 확인할 수 있는 자료(종업원 직무발명 보상규정 등)
- 종업원과 체결한 비밀유지계약이나 서약서(근로 계약서에 해당 내용이 포함된 경우 근로계약서)
- 국가핵심기술이나 전략기술, 국가연구개발과제를 통해 개발된 기술 내역
- 대상 IP 관련 분석 자료나 감정서, 특허청 과제보고서 등

자료 공개 목록에서 자료 공개가 불가능한 경우를 대비하여 자료 공개가 불가능한 이유를 기재할 수 있도록 자료 공개 여부 항목을 포함해서 자료 공개 목록을 대상 회사에 전달한다.

| 표 2-3 | 자료 공개 목록의 예시

자료 공개 목록	공개 가능 여부(O/X)	불가능한 이유
IP 목록		
각 IP 공보나 등록원부		
라이선스 계약서		
대상 IP에 대응하는 제품설명서		
분쟁/소송 진행 내역		
종업원의 직무발명에 관한 계약 및 규정		
종업원 직무발명 보상규정		
근로계약서		
국가핵심기술 등 기술내역		
분석 자료 또는 감정서, 특허청 과제 보고서 등		

1.2.3 서면 질문(Q&A 시트)과 답변

해당 기업 실사에 맞는 서면 질문 양식을 준비하고, 대상 회사는 보안이 요구되는 경우 질문 사항에 대해 인터뷰나 전화 통화 등을 통해 구두로 답변할 수 있다. 기업 실사 보고서는 구두로 확인한 사항을 특정하고, 이를 전제로 기업 실사를 진행하였으므로 기업 실사 보고서를 참조할 때 유의하여야 한다는 점을 명시할 필요가 있다.

1.2.4 기업 실사의 실사 분석 내용

기업 실사의 절차에서 최종적으로 실시할 IP 실사의 실사 분석 내용은, IP 식별과 IP 기초 정보 분석, IP 사용에 대한 제한 사항 감지, IP의 무효 분석, IP를 침해하는 제품 및 잠재적인 라이선시 조사, 종합(리스크 분석)으로 크게 나눌 수 있다. 실사 분석 내용을 기반으로 실사 보고서를 작성하고, 필요에 따라 기업 실사 보고서 자체 또는 이 보고서를 요약한 자료를 발표하고 의견을 청취한 후 기업 실사 보고서를 최종 완성한다.

[표 2-4] 기업 실사의 항목과 분석 내용

구분	분석 내용	필요 자료
① IP 식별	• IP 리스트 작성(대상 회사에 IP 리스트 및 요지 리스트 요청), IP 리스트 및 IP 요지 리스트 정확성 확인, 핵심 IP 선정	IP리스트, 등록원부, 계약서 등
② IP 기초 정보 분석	• 권리상태 확인, 발명자 관련 사항 확인, 출원 경과 또는 심사 경과의 확인, 대상특허 담당자(변리사 확인)	IP리스트, 등록원부, 계약서, 인터뷰 자료 등
③ IP 사용에 대한 제한 사항 분석	• 실시권 계약 및 실시권 설정 확인, 담보권 계약 및 담보권 설정 확인, 권리 공유에 대한 사실 확인, 기술의 해외 유출 규제 확인	IP리스트, 등록원부, 소송기록, 계약서 등
④ IP의 무효 분석	• 신규성 및 진보성, 선출원주의 위반 위주의 IP 무효 분석 (선행기술조사)	무효조사보고서, OA 등
⑤ IP를 침해하는 제품 조사 및 잠재 적인 라이선스 조사	• 대상특허를 침해하는 침해 제품 조사 및 대상특허와 대비하는 Claim chart 작성(제품 적용 여부 확인) • 대상특허를 활용할 가능성이 높은 잠재적인 라이선스를 조사	경쟁사 분석 자료, 시장분석보고서, 클레임차트 등
⑥ 종합-리스크 분석	• 리스크 분석	-

1.2.5 보고서 작성

기업 실사 보고서는 다음과 같은 기본 사항을 포함해야 한다.

- (i) IP 투자 실사의 목적
- (ii) 대상 IP
- (iii) IP 투자 실사 시점
- (iv) IP 투자 실사의 실사 분석 내용
- (v) IP 투자 실사에 반영된 공개 자료의 리스트
- (vi) Q&A 시트
- (vii) 인터뷰 회의록

기업 실사 보고서를 서면이나 전자 문서로 제공하고, 후속 결과 미팅에서 기업 실사 보고서의 내용을 전달할 수 있으며, 이 과정에서 기업 실사 보고서의 내용 전체를 수정하거나, 기업 실사 보고서의 말미에 ‘주의 사항’으로 기업 실사 보고서를 참조할 때 유의해야 할 점을 명시할

수도 있다. ‘주의 사항’으로 기업 실사에서 제공받지 못하거나 확보하지 못한 자료의 존재, 키포프 미팅에서 결정한 기업 실사의 목적이나 절차, 일정, 비용에 따른 기업 실사의 한계, 기업 실사 분석 시 주요 쟁점에 대한 결론의 한계점, 제공받은 자료들의 정확성이나 진실성에 대한 검증의 한계 등 기업 실사 보고서를 읽을 때 참고할 점들을 간단히 나열할 수 있다.

02 — 담보대출용 IP가치평가

2.1. 담보대출용 IP가치평가의 특수성

2.1.1 개요

IP담보대출은 기업이 보유한 IP를 담보로 자금지원을 지원하는 금융권 상품으로, ‘지식재산 금융 활성화 종합대책^(18.12월)’ 발표 이후 4대 민간은행(신한, 국민, 하나, 우리)이 참여하면서 IP담보대출 규모가 대폭 상승하였다. 상품 구조를 살펴보면 기업은 IP를 담보로 대출을 받고, 담보 대상 IP는 협약은행이 IP등록원부에 질권설정을 하여 담보로 취득하게 된다. IP담보대출은 IP를 물적 담보로 하여 대출이 실행되므로 담보가 될 수 있는 IP 보유 여부가 담보대출 성사에 영향을 크게 미치는 특성이 있다.

2.1.2 특수성

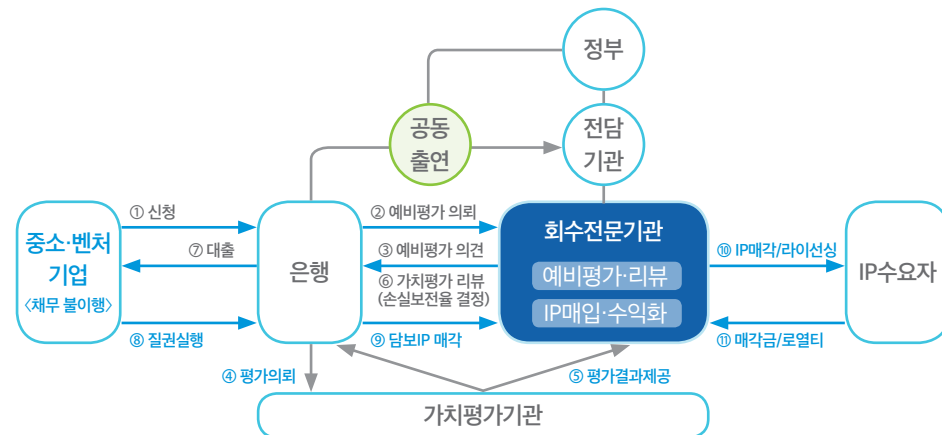
통상적인 IP가치평가는 기술가치평가와 마찬가지로 IP 활용에 따라 증가한 사업가치를 결정하고, 이 중 IP가 공헌한 기여율을 결정하여 가치평가금액을 산정하는 방식을 취하고 있다. 이에 따라 가치평가금액은 IP를 보유하고 있는 기업가치에 내재화되는 특성이 있다. 그러나 담보대출용 IP가치평가에서 ‘가치’란 담보가치를 의미하며, 담보가치는 기업 부실로 담보물을 매각할 때 회수할 수 있는 본질적 가치를 의미한다. 따라서 담보대출용 IP가치평가에서는 기업 으로부터 분리한 IP의 담보가치를 적정하게 산정하는 것이 바람직하다.

또한 담보물로서의 IP는 기업 부실 시 매각이 가능하여야 하며, 매각 가능성 등을 예측하기

위해서는 거래 가능성에 대한 분석이 이루어져야 한다. 여기에서 거래 가능성에 대한 분석은 동일 또는 유사한 기술시장에서의 IP출원 활성화, 거래활성도, IP분쟁 활성화, 예비수요기업의 존재 및 수 등을 포함한다.

한편 현재 국내에서는 IP매각시장이 부재하여 채무불이행 시 회수가능성이 크게 떨어졌으며, 이는 IP담보대출 활성화에 걸림돌이 되어 왔다. 이를 개선하기 위해 '20년부터 정부와 금융권이 공동으로 출연하여 회수전문기관이 도입되었으며, 회수전문기관은 담보IP 매입·활용 사업을 통해 부실 IP를 매입하여 금융기관 손실의 최대 50%까지 보전한다. 한편, 금융기관의 무분별한 IP담보대출을 억제하고 담보IP의 회수가능성을 높이기 위하여, 회수전문기관에서는 담보대출용 IP가치평가에 착수하기 전 예비평가를 실시하여 매입여부를 결정하고, 담보대출용 IP가치평가가 완료된 후에는 평가보고서 리뷰를 통해 손실보전율(30~50%)을 결정함으로써 금융기관이 기업이 보유한 핵심 IP이자 매각가능성이 높은 IP를 담보물로 설정할 수 있도록 유도하고 있다.

그림 2-3 | 담보IP 매입, 활용사업의 구조



2.1.3 예비평가

회수전문기구 프로세스에 있어서, 예비평가는 금융기관이 IP담보대출의 회수지원을 위하여 회수전문기관에 의뢰하면(예비평가요청서 작성 및 신청) 전문기관은 접수일 제외 3일내로 예비평가 결과를 통보하는 절차를 통해 이루어지며, 이러한 프로세스를 통해 회수지원 가능 여부를 판단하는 절차를 의미한다.

예비평가요청서에는 ① 평가대상 권리 정보(특허등록번호, 발명의 명칭, 패밀리 특허¹⁷, 매입이력, 실시계약¹⁸, 분쟁이력), ② 기타 제품관련 특허번호(평가대상 권리 외), ③ 특허제품 및 해외매출에 대한 정보가 필수적으로 기재되어야 한다. 여기에서 평가대상 권리의 선정은 예비평가 승인을 받기 위해 가장 중요한 항목으로, 예비평가요청서에 기재된 평가대상 권리가 i) 의도적으로 핵심 IP를 누락한 것으로 추정되는 경우, ii) 특허 거래가능성이 낮다고 판단되는 경우, iii) 존속기간이 3년 이내에 만료되는 경우, iv) 신청기업이 최근 1년 내 매입하여 등록료 납부 이력이 1회 이하인 경우에는 예비평가의 승인이 거절될 가능성이 높으므로 주의해야 한다. 또한 동일군으로 묶일 수 있는 복수의 특허는 군집화된 특허의 형태로 평가받도록 한다.

① 의도적으로 핵심IP를 누락한 것으로 추정되는 경우

- 평가대상권리가 특허제품과 무관하거나, 핵심이 아닌 경우
 - 판단 기준: 특허제품과 청구항을 비교하여 제품이 권리범위에 속하는지를 기준으로 판단
- 기업(대표자 포함)이 보유하고 있는 특허가 있음에도 1건으로 예비평가 신청하는 경우
 - 예외 인정 여부: 제3자 공유특허(○), 대표자 공유특허(×), 타 기관 질권(×)
- 단, 1건만으로도 거래 가능한 특허는 예외 (근거 필요)
 - 유상 로열티 실시계약 체결된 특허, 표준 매칭 특허, 의약품 등재 특허 등
- 특히 다수 특허 중에서 권리범위가 협소하거나 거래 가능성 낮은 특허를 평가대상권리로 기재하는 경우에는 승인이 거절 될 가능성이 높음

② 특허 거래가능성이 낮다고 판단되는 경우

- 권리범위가 극히 협소한 경우
- 침해 입증에 불가능한 경우(ex. 필연적으로 공동침해(침해 주체 2 이상)인 경우)
- 해당 특허가 적용된 제품의 국내 매출이 없는 경우(ex. 수출 100% 기업이 국내 특허만 보유한 경우)
- 특수 기술분야로 외부에 의해 사업 지속성이 결정되는 경우(ex. 원자력 분야)

③ 존속기간이 3년 이내에 만료되는 경우

④ 신청기업이 최근 1년 내 매입하여 등록료 납부 이력이 1회 이하인 경우

- 의도적으로 부실 일으킬 가능성을 방지하기 위함

¹⁷ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(173p)

¹⁸ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(173p)

2.1.4 평가보고서 리뷰

회수전문기구 프로세스에 있어서, 평가보고서 리뷰란 회수전문기관이 평가결과를 바탕으로 시장거래관점에서의 보고서 리뷰를 수행하고, 이를 기반으로 손실보전율(30~50%)을 결정하는 것을 말한다. 평가보고서 리뷰 시 고려되는 사항은 아래와 같다.

| 표 2-5 | 리뷰 가이드

거래 가능성*	잔여 존속기간	잔여 존속기간 10년 이상/ 잔여 존속기간 5~10년 이내/ 잔여 존속기간 5년 이내(평가 기준일로 판단)
	제품 적용 가능성	제품에 필수적으로 적용되거나 가능성 높음/ 제품에 적용가능성 있음/ 제품에 적용될 가능성 없음
	침해 입증 용이성	침해입증 용이함(ex. 육안으로 식별 가능)/ 시험 등 별도의 분석을 통해 가능/ 압류 등을 통한 내부 정보 없이는 어려움
	특허 활용 이력	소송 여부(종료 건), 실시료 수취 이력(영업 외 수익 등)으로 특허에 대한 확정적 수요자 확인
	시장성 검토(회수관점)	시장규모, 경쟁업체 수, 제품에서의 중요도 등을 고려하여 담보대상IP의 시장성 판단

* 거래가능성 각 기준은 담보대상IP에 대하여 종합적으로 판단하여 최고점을 반영하며, 단 기업신용등급 BBB0 이상인 기업은 거래가능성 리뷰 결과와 무관하게 30% 손실보전율 적용

우대사항	손실보전율
1. 창업초기 기업(설립 3년 이내) 또는 매출액 3억 원 이하 2. 기업신용등급 B0 이하 3. 해외 주요국 산업재산권 담보 등 제공동의 기업 4. 거래, 소송 관련 자료 제출기업** 5. 특허(기술)제품 관련 우수한 특허포트폴리오 담보 제공동의 기업 6. 담보대상IP 중 핵심특허를 외부로부터 매입한 경우	50%

** 보안유지 등의 특성을 고려하여 신청기업 또는 평가기관이 별도로 전문기관에 고지.

2.2. 은행에서 요구하는 IP가치평가 주요내용

평가대상IP 및 사업주체가 동일함에도 평가기관별로 평가 결과 금액의 차이가 발생하는 경우 은행에서 IP가치평가의 신뢰도에 의문을 가질 수 있다. 따라서 각 평가기관에서는 IP가치평가 품질을 제고하기 위한 지속적이고 체계적인 품질관리 활동을 전개하고, 평가보고서 품질을 높이기 위한 노력을 기울여야 한다.

첫째, 평가보고서에 IP가치평가 모형 및 평점 기준 등에 대한 설명이 충분히 제시되어야 한다. 평가기관마다 IP가치평가 모형, 평가요인에 대한 평점 기준 등이 상이할 수 있으므로, 각 기관에서 사용 중인 모형, 평가요인, 평점에 대한 기준 등에 대한 설명을 평가보고서에 충실히 기재하여야 한다.

둘째, 평가보고서에 기재된 매출액 추정의 논리와 과정이 합리성을 갖추어야 한다. 추정된 매출액의 규모는 평가 금액에 매우 큰 영향을 미치며, 은행 역시 평가보고서를 볼 때 매출액 추정 부분을 다른 부분들에 비해 가장 신경 써서 보고 있으므로 사업주체가 달성 가능한 매출액 규모를 합리적 과정을 통해 도출하고 해당 과정이 보고서에 구체적으로 기재되어야 한다.

셋째, 로열티공제법에 따른 가치평가시 평가보고서에 이용률에 대한 충분한 검토 내용이 기재되어야 한다. 이용률은 주관적 판단이 많이 개입되는 변수 중의 하나이므로, 대상 IP의 보호 대상과 제품을 구성하는 요소기술과의 관계를 충분히 검토하여 결정하여야 하고, 검토 내용이 평가보고서에 구체적으로 기재되어야 한다.

넷째, 평가보고서에는 IP거래가능성에 대한 내용이 포함되어 있어야 한다. 담보대출용 IP가치평가는 담보물로서의 IP를 평가하는 것인 바, 거래 가능성에 대한 분석이 반드시 필요하고 대상 IP가 속하는 기술분야에서의 특허출원 활성화도, 거래활성도, 분쟁활성도, 예비수요기업의 존재 및 수 등에 대한 분석 정보를 평가보고서에 기재하여야 한다.

그 외, 은행에서 요구하는 IP가치평가 주요 내용으로는 i) 기술성 분석 시 일반 개론 수준의 기재는 지양하고 대상 IP의 기술적 분석을 반드시 포함할 것, ii) 보고서 활용자가 이해하기 어려운 기술·법률 용어를 쓰는 것을 가급적 지양하고, 용어에 대해 충분히 쉽게 설명할 것, iii) 복수 IP를 평가대상으로 할 때, 가급적 개별 IP의 비중 분석에 관한 내용을 보고서에 기재할 것 등이 있다.

2.3. 모듈형 및 약식형 가치평가

2.3.1 모듈형 가치평가

1) 개요 및 정의

특허청과 한국발명진흥회에서는 IP담보대출을 위한 금융권의 평가비용 부담을 완화하고 평가역량 및 평가서 활용도를 제고하는 등 금융친화적인 가치평가 운영을 위해 모듈형 가치평가 도입을 추진하고 있다. 모듈형 가치평가란 IP가치평가의 4대 평가요인(기술성, 권리성, 시장성, 사업성)을 모듈화하고 평가기관과 금융기관이 각각 모듈별로 평가를 분리하여 수행하는 것을 말한다. 예를 들어 평가기관은 평가대상IP에 대해 기술성과 권리성 평가요인을 평가하고, 금융기관에서는 시장성과 사업성 평가요인을 평가한 후 그 결과를 종합하여 평가대상IP의 가치를 산출하는 방식이다. 다만, 평가기관과 금융기관에서 각각 평가를 수행하는 만큼, 평가 수행에 필요한 기업 실사나 평가보고서의 품질점검 역시 평가기관 및 금융기관이 공동으로 수행한다.

| 그림 2-4 | 모듈형 가치평가 개념도



| 표 2-6 | 모듈형 가치평가 평가모듈 배분 예시

구분	예시 1	예시 2	예시 3
금융기관	권리성	권리성+시장성	기술성+권리성
평가기관	기술성+시장성+사업성	기술성+사업성	시장성+사업성

2) 모듈형 가치평가 절차

모듈형 가치평가는 금융기관과 평가기관 간 협의를 통해 진행되며, 다음과 같은 절차를 통해서 진행된다.

- ① 금융기관에서 평가대상IP 예비선정 및 예비평가 프로세스 진행(회수지원기구 예비평가를 통과한 경우 회수프로세스 진행 가능)
- ② 금융기관과 평가기관간 협의를 통해 모듈형 가치평가 PM 및 평가영역 배분
- ③ 양 기관이 평가대상 기업 공동실사(PM 주관하에 평가계획 수립)
- ④ 양 기관이 협의된 모듈별 개별평가 진행 이후 PM이 최종 평가보고서 완성
- ⑤ 양 기관 공동으로 평가보고서 품질점검

3) 모듈형 가치평가 시 유의사항

평가기관과 금융기관에서 사용하는 IP가치평가 모형, 평가요인에 대한 평점 기준을 비롯하여 평가 수행 프로세스 등이 상이할 수 있으므로 평가에 착수하기 전에 평가에 필요한 IP가치평가 모형, 평점 기준, 보고서 작성 및 품질점검 기준 등에 대하여 충분한 논의하여 서로 합의가 된 후 평가가 진행이 되어야 한다.

평가수행주체가 2곳이 되어 평가대상기업에서 혼동을 느낄 수 있으므로, 평가대상기업에 대한 연락 주체는 PM이 담당하는 것이 바람직하며, 평가대상기업에 모듈형 가치평가 정의 및 절차에 대해 충분한 설명이 선행되어야 한다.

IP담보대출용 평가는 여신취급일정 등으로 인해 평가수행기간이 충분치 않을 수 있어, 양 기관 사이의 사전 일정 협의가 매우 중요하며 서로 합의된 일정에 맞추어 평가가 수행되어야 원활한 평가가 이루어질 수 있다. 관련하여 PM은 양 기관의 평가 수행 진행 상황을 수시로 점검하고 조율해야 한다.

양 기관이 각 기관별 개별평가를 진행한 이후에는 서로 평가결과를 공유하고, 타 평가요인에 영향을 줄 수 있는 부분에 대해서는 양 기관이 상호 협의하고 최종적으로는 PM이 결정하여 평가결과를 완성하는 것이 바람직하다.

동일한 품질점검기준에 의하여 각 기관이 공동으로 전체 평가보고서의 품질점검을 해야 하며, PM이 속한 기관이 최종 평가보고서의 품질관리책임을 맡는 것이 바람직하다.

2.3.2 약식형 가치평가

1) 개요 및 정의

약식형 가치평가는 평가 의뢰자의 요구에 따라 일부 평가요소를 통합하거나 분석을 간소화한 평가 방법이다.

약식형 가치평가 수행 시 평가 품질수준 유지를 위해 정식(표준) 가치평가의 평가세부요인을 동일하게 유지하되 분석내용만을 축약하는 것이 가장 이상적이나, 필요에 따라 평가세부요인의 축소도 가능하도록 운용한다.

분석내용 축약에 있어 추정근거의 핵심은 반드시 포함하여 평가 의뢰자 및 이용자가 충분히 이해할 수 있도록 작성되어야 하고, 평가의 품질수준이 낮아지지 않도록 유의하여야 한다.

2) 약식형 가치평가 주요 내용 및 작성방법

| 표 2-7 | 약식형 가치평가 주요 내용 및 작성방법

구분	정식형	약식형
기술성	1. 기술성 분석	1. 기술성 분석(현행 유지)
	1.1. 기술성 분석 요약	1.1. 기술성 분석 요약
	1.2. 기술의 개요	1.2. 기술의 개요
	1.3. 기술 동향	1.3. 기술 동향
권리성	1.4. 기술의 유용성 및 경쟁성	1.4. 기술의 유용성 및 경쟁성
	2. 권리성 분석	2. 권리성 분석
	2.1. 권리성 분석 요약	2.1. 권리성 분석 요약
	2.2. 평가대상특허 개요	2.2. 평가대상특허 개요
시장성	2.3. 선행기술 분석	2.3. 선행기술 분석(생략 혹은 간소화)
	2.4. 평가대상특허의 권리범위 분석	2.4. 평가대상특허의 권리범위 분석
	3. 시장성 분석	3. 시장·사업성 분석
	3.1. 시장개요	3.1. 시장개요
사업성	3.2. 시장환경분석	3.2. 시장환경분석
	- 시장규모 및 성장성	- 시장규모, 시장 경쟁구조
	- 시장수요 전망	3.3. 사업주체 개요
	3.3. 시장경쟁분석	3.4. 매출액 추정
	- 경쟁업체 현황 및 시장점유율	(평가대상 평균매출액 기반 추정으로 간소화)
	- 경쟁제품 비교·분석	
	4. 사업성 분석	
	1.1. 사업주체 개요	
	1.2. 사업화 역량	
	1.3. 제품경쟁력	
	1.4. 매출액 추정	

3) 세부 작성방법

① 분석요약

- 평가결과: 평가결과를 간략히 작성

작성예시 - 평가결과	
지식재산권 가치평가액	1,000 백만 원 (평가기준일 : 2020년 0월 0일)

- 평가목적 및 용도: 평가보고서의 목적 및 용도를 간략히 서술

작성예시 - 평가목적 및 용도	
* 본 가치산정의 목적은 특허권 담보대출 시 특허권의 적정가치를 산정하여, 그 결과를 금융기관에 제공함으로써 자본조달을 원활하게 하는데 있으며, 본 목적 이외의 용도로 사용할 수 없음	

- 평가대상IP: IP에 대해서 기본적인 정보 기재

작성예시 - 평가대상IP	
발명의 명칭	~~~~ 방법 및 장치
출원번호(등록번호)	10-2020-1234567 (10-1234567)
출원일(등록일)	2019. 00. 00 (2019. 00. 00)
특허권자	홍 길 동
존속기간(예정일)	2039. 00. 00
* 본 평가는 “~~~~ 방법 및 장치”를 대상으로 하였으며, IPC분류상 0000, 한국표준산업분류 코드상 0000에 해당하는 IP임.	

- 평가조건 및 가정: 평가 주요 조건 및 가정을 기재

작성예시 - 평가조건 및 가정

평가방법(모형)	로열티 공제법 모델Ⅱ
산정기준	IP가치평가 실무가이드(특허청, 2020), 000 기준
사업주체	홍길동
매출액	홍길동의 평균매출액, 동종업계 평균매출액 및 평균성장률을 근거로 000 예산이 되며, ~~~~

* 본 평가는 약식형 평가로 사업주체가 제공한 사업계획서, 사업전망 및 동종업계의 평균 매출액, 평균 성장률로 매출액을 산정하였으며, 가치평가 전문가의 제한적인 자문을 통해 이루어져 사용된 가정의 현실성 등에서 일정한 한계를 가짐.

- IP 가치 산정표: 로열티공제법에 한정하여 IP가치 산정표 기술
 - 매출액 : 사업주체가 제공한 사업계획서, 사업전망 및 동종업계 평균매출액, 평균 성장률 등을 고려하여 약식으로 분석

작성예시 - IP가치 산정표

평가대상IP의 명칭	~~~~ 방법 및 장치			
IP의 경제적 수명	00년 (매출액 추정기간 00년)			
매출액	20X1년	20X2년	...	20XN년
	000백만 원	000백만 원	...	000백만 원
로열티율	0.00%			
로열티수입	20X1년	20X2년	...	20XN년
	000백만 원	000백만 원	...	000백만 원
법인세 등	20X1년	20X2년	...	20XN년
	000백만 원	000백만 원	...	000백만 원
세후 로열티수입	20X1년	20X2년	...	20XN년
	000백만 원	000백만 원	...	000백만 원
할인율	00.00%			
현재가치	20X1년	20X2년	...	20XN년
	0.△△△	0.△△△	...	0.△△△
현재가치	20X1년	20X2년	...	20XN년
	000백만 원	000백만 원	...	000백만 원
IP가치	000백만 원			

② 기술성

- 기술의 개요: 기술의 개요 및 특징, 기술의 구성 및 내용 등 기술
 - 독립항 중심으로 기술의 내용을 설명하고, 각각의 특징을 기술

작성예시 - 기술의 개요

기술의 개요	본 기술은 ~~~~ 방법 및 장치로 ~~~~~~ 목적의 기술임
기술의 내용	독립항 1
	독립항 2
기술의 특징	- ~~~~에 적합한 최적의 기술임 - ~~~ 성능이 우수함

- 기술의 동향 : 국내외 기술동향, 기술적용 현황, 타 제품 현황
 - 독립항 중심으로 기술의 내용을 설명하고, 각각의 특징을 기술

작성예시 - 기술의 동향

국내외 기술동향	국내에서는 ~~~~ 방법 및 장치와 관련하여 00개 유사업체~~~ 미국, 유럽에서 유사한 제품의 기업들이 있으며~~~
기술적용 현황	~~~~ 방법 및 장치는 000제품에 적용되어 ~~ 되고 있으며,~~~
타 제품 현황	유사한 제품으로 A와 B 제품이 있으며,~~~~

- 기술의 유용성 및 경쟁성 : 평가대상IP의 모방난이도 등 기술

작성예시 - 기술의 유용성 및 경쟁성

기술의 유용성 및 경쟁성	평가대상IP의 모방 난이도는 보통 수준이며, 기술 수명주기는 성장기로 급격한 성장을 하고 있어, 앞으로 활용도가 높을 것으로 판단됨
---------------	---

③ 권리성

• 권리성 개요 : 평가대상IP 개요, 권리범위 기술

작성예시 - 평가대상IP 서지사항

발명의 명칭	~~~~ 방법 및 장치
출원번호(등록번호)	10-2020-1234567 (10-1234567)
출원일(등록일)	2019. 00. 00 (2019. 00. 00)
특허권자	홍 길 동
존속기간(예정일)	2039. 00. 00
심사경과	- 2018. 00. 00 : 의견제출통지 - 2019. 00. 00 : 등록결정
청구항	6개 (독립항 3, 5, 6)
해외출원	-
권리상태	

작성예시 - 평가대상IP 권리범위

권리범위(대표청구항)	~~ 이 기술의 ~~
구성1	~~ 이 기술의 ~~ 대표도면
구성2	~~ 이 기술의 ~~
구성2-1	~~ 이 기술의 ~~
구성 3	~~ 이 기술의 ~~

• 권리 안정성 : 선행기술분석, 무효화 가능성, 회피설계 가능성 기술

작성예시 - 선행기술 검색

검색식	((자00행* 자00행* 무00행* 무00량* au~~~~us* aut~~~~riv*) and (라0다* l~~ar* 라0더*) and (맵* 지도* map* geo~~~~ical* ge~~~~ap* 인00능* 에00이* a0*)) AND (@PD<=20190104)	
검색범위	조사대상 국가	■ KIPO ■ JPO ■ USPTO ■ EPO □ SIPO
	조사기간 및 범위	
	DB	
검색결과	한국	000 기술외 00건
	미국	000 기술외 00건
	일본	000 기술외 00건
	유럽	000 기술외 00건

작성예시 - 선행기술 리스트

연번	특허번호 (일자)	발명의 명칭	출원인	관련도
1				X
2				Y
3				A
...				
N				

* X: 본 선행문헌만으로 청구항 발명의 신규성을 부정 가능

Y: 본 선행문헌과 다른 문헌 또는 공지기술의 조합으로 청구항 발명의 진보성을 부정 가능

A: 평가대상특허와 특별한 관련성은 없지만 동일 기술분야의 내용을 포함하는 문헌

작성예시 - 선행기술 분석

연번	선행기술	유사점	차이점	
1				
2				
3				
...				
N				

종합의견

작성예시 - 권리 안정성 분석

무효화 가능성	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
			◎		
	무효화 가능성은 보통으로 ~~~~~				
회피설계 가능성	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
			◎		
	회피설계 가능성은 보통으로 ~~~~~				
권리범위 광협	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
					◎
	평가대상IP는 현재 등록유지 상태로, 가장 넓은 권리범위를~~				
제품 적용성	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
			◎		
	평가대상IP는 ~~~~ 방법 및 장치에 관한 것으로, ~~~~ 특허가 제품에 적용되어 보호받을 수 있는 수준이 보통으로 ~~~~~				

④ 시장성 및 사업성

- 시장개요: 대상IP의 시장 정의, 시장 특성(전망) 분석

작성예시 - 시장의 정의 및 개요

시장정의	본 평가대상IP는 ~~~~ 방법 및 장치에 적용되어 ~~~을 위한 기술이다. 따라서 본 평가에서는 국내외 0000시장 및 @@@ 시장으로 시장분석을 진행함		
관련 산업 연관도	후방산업	해당산업	전방산업
	~~~~~	0000시장	~~~~~
주요 적용대상 및 수요처	IP제품	주요 적용분야	수요처
	~~~~~	~~~~~	~~~~~

- 시장환경 분석: 목표 시장규모, 시장진입 가능성 등 기술

작성예시 - 시장환경 분석

시장 규모	국내 0000시장은 ~~~~~ 향후 성장할 것으로 전망된다				
	20X1년	20X2년	20X3년	..	20XN년
	000백만 원	000백만 원	000백만 원	000백만 원	000백만 원
시장 경쟁구조	국내 0000시장은 00개 업체가 시장을 구성하고 있으며~~~, 아래의 시장점유율을 보이고 있음				
	A사	B사	C사	D사	E사
	30.3%	15.3%	10.3%	9.3%	8.3%
시장 진입가능성	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
			◎		
	국내 0000시장에 진입가능성은 보통으로 판단되며, 향후 00%의 시장 점유율을 확보할 수 있을것으로 전망됨				

• 사업주체 개요: 사업주체의 정의, 현황, 사업화 역량 등 기술

작성예시 - 사업주체 개요

사업주체명	000 사								
대표자명	홍 길 동								
설립형태(기업형태)	법인설립(일반법인)								
설립일자	2000년 00월 00일								
기업규모	중소기업								
업종명									
상시종업원수									
R&D인력									
자산규모	- 초기 자산규모 : - 현재 총 자산 :								
최근 5개년 매출액	<table><tr><td>20X1년</td><td>20X2년</td><td>20X3년</td><td>20X4년</td></tr><tr><td>000백만 원</td><td>000백만 원</td><td>000백만 원</td><td>000백만 원</td></tr></table>	20X1년	20X2년	20X3년	20X4년	000백만 원	000백만 원	000백만 원	000백만 원
20X1년	20X2년	20X3년	20X4년						
000백만 원	000백만 원	000백만 원	000백만 원						
법인 주요연혁	- 2000년 000 사 법인설립 - 000 특허 등록 - @@@사업 수주 - \$\$\$\$ 계약체결								
대표 주요경력	- 2000년 000대학교 000학과 학/석/박사 졸업 - 2000년 000사 설립 - 000 특허 등록 - \$\$\$\$ 계약체결								

• 매출추정: 매출추정의 근거, 매출액 기술

작성예시 - 매출액 추정

추정근거	본 평가대상IP의 사업화를 000 사가 수행하는 것으로 가정하고, 향후 매출계획 및 영업현황, 동종업계 시장점유율, 성장률 등을 종합적으로 고려하여 매출을 추정함			
매출액	국내 0000시장은 ~~~~ 향후 성장할 것으로 추정되어 000 사의 향후 매출액은 다음과 같이 추정됨			
	20X1년	20X2년	..	20XN년
	000백만 원	000백만 원	..	000백만 원

2.4. 해외특허 가치평가¹⁹⁾

해외특허 가치평가 시 각 국의 질권설정제도에 유의해야 한다. 미국, 독일, 중국, 일본과 같은 주요국 질권설정제도를 각 항목별로 비교하면 <표 2-8>과 같다.

각 나라의 절차가 대동소이하지만, 미국과 독일은 미국특허청과 독일특허청의 질권설정 절차가 대항요건인 반면에 중국과 일본은 효력 발생요건이라는 점에서 큰 차이가 있다. 즉, 미국에서는 통일상법전(Uniform Commercial Code, UCC) 등록을 통해 질권 효력이 발생하고, 독일에서는 당사자 간 계약에 의해 질권 효력이 발생한다. 반면에, 중국과 일본은 각각 각각 특허청에 질권 설정을 등록해야 효력이 발생한다. 또한, 질권설정 관납료와 관련해 독일과 중국은 질권 설정 관납료가 없고, 미국은 UCC를 통한 질권 설정 관납료가 미미(미국특허청의 질권 등록은 무료)한 반면, 일본은 채권액의 0.4%나 되어 질권설정 제도의 활용률이 낮은 편이다.

¹⁹⁾ 본 내용은 2020년 한국발명진흥회 용역사업인 '해외 지식재산 담보취급 가이드라인 제작' 보고서를 참고하여 작성되었으며, 세부 내용은 해당 보고서를 참고하기 바람.

| 표 2-8 | 각 국의 질권설정제도 비교

항목	미국	독일	중국	일본
관련법규	통일상법전(Uniform Commercial Code) 9조 (Secured Transactions), 미국특허법 261조	독일 특허상표법 §29 & §30 of DPMVA	특허법실시세칙 제14조, 민법 제440, 444조, 물건법 223, 227조, 담보법 75, 79, 80조, 특허 질권 설정 방법(국무원령)	특허법 제95조~제98조
질권설정 효력발생 요건	UCC 질권설정	당사자간 계약	중국특허청 등록이 효력발생요건	일본특허청 등록이 효력발생요건
공동권리자 동의 여부	불필요	불필요	필요	필요
구비서류	• 계약서 • 특허청 제출용 양도증 • UCC 재무 진술서	• 질권설정계약 • 질권설정신청서 • 양도담보계약 • 양도담보신청서	• 질권설정신청서 • 계약서(외국어로 작성 시 중국어 번역본 제출 필요, 중국어기준) • 당사자 신분증명 • 대리인 신분증명	• 질권설정신청서 (원화로 계약시 환율 근거서류, 신청전날 증가 환율기준) • 질권설정계약서 (w/번역문) • 수입인지
계약서 양식	• 자유양식 • USPTO 제공 양식 有	• 자유양식 • 독일특허청제공양식 有	• 단독 계약서 또는 주 계약서에서 한 부분으로 계약 可 • 특허청 샘플X (단 계약서 내용 요구 조건 명확 要) • 양식 다양	• JPO 샘플 제공양식 有 • 양식 다양
온라인/팩스 가능여부	가능 (워싱턴 D.C. 기준)	가능 (독일특허청)	불가능 (창구/우편으로 가능)	불가능 (창구/우편으로 가능)
재외자 직접 제출 가능 여부	가능 (워싱턴 D.C. 기준), 대행업체/세무법인 有	불가능 (대리인 필요)	불가능 (대리인 필요)	불가능 (대리인 필요)
질권설정 관납료	UCC 제출비 USD 25 + 추가서류당 USD 6 + 전산비 USD 5 (DC 기준) (5년마다 갱신 필요) (단, 미국 특허청은 무료)	없음	없음	채권액의 0.4% (수입인지)

질권설정 대리인 수수료	• UCC 제출: 작성된 서류의 온라인 제출 수수료(USD 10), 미국 세무 대리인 제출 시 수수료(USD 200) • 미국특허청 제출: 관납료 USD 25, 미국 대리인 제출 수수료 USD 250 ~ 500	독일대리인 수수료 (USD 400~600)	• 중국 대리인 수수료는 대리인 재량으로 당사자와의 협의사항이고, 계약서 금액과 무관 - 지역 경제발전에 따라 천차만별, • 약 3,000~4,000 RMB 예상(USD 450~600)	• 사무소마다 차이가 있을 수 있지만, 통상 USD 400~600의 범위이며, 추가적인 보정이나 번역이 필요한 경우에 비용이 증가할 수 있음
통용대체 수단	계약서 내용에 따라 거래방법 다양	양도담보	계약서 내용에 따라 가능여부 결정	양도담보(합법), 가등기 (가등록 가능 법문 有)
질권행사 방법	UCC대로 간단 법원경매, 계약내용에 따라 (양도설정 등)	질권행사보다는 양도담보를 추천	당사자 간의 합의에 따라 특허권 양도 가능	• 집행기관을 통해 매각/취득처분은 가능 • 질권설정계약서상의 양도특약에 기초한 채무불이행 시 채권자 단독으로 양도 절차를 진행하기는 어려움
후순위 질권설정	가능	가능	불가능	가능 (순위담보)

미국에서의 특허권에 대한 질권 설정은 미국 주법에 해당하는 통일상법전(UCC)에 근거해 각 주의 카운티 오피스에 질권 설정한 후에 미국특허청에 질권설정 자료를 제출하는 방식으로 이루어진다. 특허담보 제공자의 거주지나 사업지에 따라 질권설정을 해야 할 카운티 오피스가 달라지지만 미국에 거주지나 사업지가 없다면 워싱턴 D.C.에 있는 카운티 오피스에 제출하면 되기 때문에 생각보다 복잡하지 않다. 절차로는 먼저 질권설정계약서를 작성한 후 UCC 재무 진술서를 작성해서 대행업체를 통해 약 40~50달러의 비용으로 해당 카운티 오피스에 제출해 5년의 유효기간을 갖는 질권 설정을 할 수 있다. 다음으로, 질권설정 계약일로부터 3개월내에 미국특허청에 질권설정 자료를 비용 없이 온라인으로 제출해 대항력을 갖추어야 한다. 미국국적 또는 미국 주소지를 갖지 않아도 위 질권설정 절차를 직접 진행할 수 있으며 비용도 저렴한 편이라 한국에 위치한 채권자가 어렵지 않게 이용할 수 있는 절차이다. 단, 질권설정 유효기간이 5년이기 때문에 5년마다 해당 카운티 오피스에 질권설정서를 제출하거나 질권설정계약기간을 5년 이하로 약정하는 것이 바람직하다.

독일에서의 특허권에 대한 질권 설정은 당사자간의 계약으로 이루어진다. 다만, 대항력을 갖추기 위해서는 질권설정계약서를 작성하여 독일 특허청에 제출할 필요가 있다. 질권설정

관납료는 무료다. 다만, 재외자의 직접 제출은 불가능하므로, 현지 대리인을 통해 관련 서류를 제출해야 한다. 참고로, 질권행사 등의 편의성 등을 감안할 때 이보다는 절차가 간편한 양도 담보가 대체수단으로서의 활용도가 높다는 점에 주목할 필요가 있다.

중국에서의 특허권에 대한 질권설정은 중국 특허청에 등록해야 그 효력이 발생한다. 질권설정계약서, 질권등록신청서 및 기타 서류들을 중국 특허청에 제출해 등록을 완료해야 비로소 질권설정의 효력이 발생한다. 만약 질권 설정된 특허에 대해 다른 질권설정신청서가 제출되면 특허청은 각하이유서를 발행하고 질권등록을 각하한다. 그리고 중국에서의 질권설정 시에 공동 권리자가 있는 경우, 반드시 모든 권리자의 동의를 받아야 한다. 질권설정에 대한 전체 공유자의 동의를 얻지 못하면 질권설정 신청은 각하된다. 재외자의 경우에는 대리인을 통해 질권 설정을 진행하되 이에 따른 위임장 및 위임 권한의 범위를 명확히 기재할 필요가 있다. 그리고 계약서 및 당사자 신분증명 등이 외국어로 기재된 경우, 중국어 번역문을 제출해야 한다. 중국 특허청의 질권 설정의 가부 판단은 번역문을 기준으로 한다. 계약서는 질권설정에 관련된 단독 계약서도 가능하고 주 계약서의 일부로 작성되는 것도 가능하다. 질권설정과 관련된 내용에 요구하는 항목들만 명확히 기재되면 그 형식에는 제한이 없다. 모든 서류는 창구에 직접 제출하거나 우편으로 제출해야 된다. 재외자는 반드시 중국 특허청으로 직접 제출해야 되나 내국인은 지방 특허관리국에 제출할 수도 있다. 질권 설정 신청 시의 중국 특허청의 관납료는 없으나, 재외자는 대리인을 통해야 하므로, 약 USD 450~600로 예상된다. 질권설정 후 채무불이행 시에 질권 설정된 특허는 협의에 따라 양도될 수 있다.

일본에서의 특허권에 대한 질권설정은 적법한 절차적 요건을 충족해야 한다. 질권설정 등록이 질권의 효력발생 요건이므로 일본특허청에 대한 질권설정이 완료되어야 질권으로서 효력이 발생한다. 이에 따라 일본특허청은 질권설정등록신청서와 함께 질권설정계약증서의 원본 제출을 요구한다. 관련 서류는 우편 또는 창구를 통해 제출되어야 하고, 재외자의 경우에는 일본내 주소를 가진 자를 통해야 하며, 온라인 처리는 불가하다. 그러므로 재외자는 질권설정 시 위임장도 함께 제출해야 하며 특허권이 복수의 자에 의해 공유되는 경우에는 공유자 전원의 동의서가 필요하다. 필요 서류와 함께 채권액의 0.4%에 상당하는 수입인지를 구입해 질권설정 서류와 함께 제출해야 한다. 특허사무소를 대리인으로 선정하는 경우, 번역료를 제외하고 약 USD 400~600의 수수료가 소요된다. 제출 서류가 한글로 작성된 경우에는 일본어 번역문이 필요하므로, 일본어 번역문을 한국에서 미리 준비하면 비용을 절감할 수 있다. 질권설정 시에는 채무불이행 시 해당 특허권을 양도한다는 특약이 가능하지만, 일본 특허청에 등록해야 효력이 발생하며, 일본 특허청에서는 그러한 특약이 있다고 하더라도 양도 증서의 제출을 추가로 요구한다. 따라서 질권 계약시의 양도 특약만으로 특허권 양도 절차를 완료할 수 없어서 유의가 필요하다.

03 — 기타 목적의 IP가치평가

IP가치평가는 IP담보가치 평가 외에도 매매나 라이선스 등 IP거래를 위한 가격결정이나 기술료 협상, IP 기반 창업이나 기존 기업의 자본구조 개선 등을 위한 IP 현물출자 시 해당 IP의 가치에 근거한 지분 결정, 특허 등 IP 침해 소송에 따른 손해배상액 산정, 투자유치나 전략추진의 타당성 검토 등을 위한 용도로 활용될 수 있다. 따라서 여기에서는 IP 담보가치 평가 외의 기타 목적에 따른 IP가치평가를 수행할 경우 유의할 필요가 있거나 별도로 고려할 사항을 제시하기로 한다.

3.1. IP 거래목적 가치평가

IP의 매매나 라이선스 등 거래목적으로 수행하는 가치평가에서는 해당 IP의 시장가치를 단일값(single number)으로 추정하여 제시할 수도 있으나, 이 경우 IP 거래 협상을 위한 합리적인 참조정보(reference)를 확보하는 것이 주된 목적이라는 점에서 IP 가치를 범위(range)로 제시하는 것이 관련 협상 수행의 융통성을 얻을 수 있는 보다 유용한 방법이라고 할 수 있다.

이러한 점에서 당해 목적의 IP가치평가에서는 로열티공제법과 IP요소법 등 복수의 방법을 동시에 사용하여 각각의 방법론 적용에 따른 IP 가치 평가금액을 범위값으로 제시하는 것이 바람직할 수 있다. 이처럼 복수의 방법론을 사용하여 해당 IP의 가치를 산출할 수도 있으며, 또한 해당 IP를 사용한 사업을 통해 실현할 수 있는 미래 매출액을 추정할 때 복수의 시나리오²⁰ (낙관, 중립, 보수 등)를 적용함으로써 해당 시나리오별 IP 가치금액을 각각 산출하여 최저금액과 최고금액으로 결정된 IP 가치 평가금액을 범위로 제시할 수도 있다. 이와 같이 시나리오를 적용하여 IP 가치를 평가하는 방식에서는 추정 매출액뿐만 아니라 기술수명, 로열티율, 할인율 등의 주요 평가변수에 대해 변동 가능성을 고려하여 적절한 시나리오를 적용할 수 있다. 이는 해당 IP로 사업화를 추진할 경우 예측되는 미래 수익창출의 불확실성²¹을 반영하여 IP의 가치를 보다 융통성 있게 추정할 수 있는 방법으로서, IP 거래에서 미래 수익창출의 다양한 변화 가능성을 고려하여 협상을 수행할 수 있다는 점에서 보다 실용적인 접근 방법이 될 수 있을 것으로 보인다.

20 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(165p)

21 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

3.2. IP 현물출자 가치산정

현물출자의 목적은 금전 이외의 재산을 출자하기 위한 것으로서, IP 현물출자는 IP 기반 창업에서 해당 IP의 지분을 결정하거나 벤처기업 등 기존 기업의 자본금 증진 등을 위해 활용된다.

현물출자를 위한 IP가치평가지 대상자산의 최근의 거래가격, 과거 평가실적 등이 존재하고 입수 가능할 수 있는 경우 이를 고려하여 최종 가치산출에 대한 반영 여부를 검토할 필요가 있다. 시장에서 충분한 기간 거래된 후 그 대상 IP의 내용에 정통한 거래당사자 간에 성립한다고 인정되는 적정가격과 평가방법으로 구한 가치가 차이가 나는 경우 가치조정 여부를 고려해야 하며, 가치조정을 하지 않는 경우 가치조정을 하지 않는 사유를 평가보고서에 설명할 필요가 있다.

한편 특허를 포함한 IP의 현물출자를 위한 가치를 평가할 때에는 관련 법률상 인정되는 IP의 존속기간 등을 고려하여야 한다. 특허 및 전용실시권²² 등을 소득접근법으로 평가하는 경우 평가대상으로부터 미래 효익의 기대기간이 관련 법상 인정되는 특허의 존속기간을 초과하지 않도록 해야 한다.

현물출자 목적의 IP가치평가에서 소득접근법의 평가방법에 의한 가치평가에 있어서 출자 대상 기업의 위험보다 개별 특허기술의 사업위험이 일반적으로 높음에도 불구하고 할인율 산정시 기업의 위험을 산정하는 일반적인 방법인 WACC 방법을 적용하고 별도의 위험, 즉 평가대상IP 자체의 위험을 반영하지 않는 오류를 범하지 않도록 해야 한다는 점도 유의할 필요가 있다.

3.3. IP 침해에 따른 손해배상액 산정

특허침해 등에 따른 손해배상액 산정에 있어서는 관련 법률에서 규정하고 있는 방법을 고려할 필요가 있다. 우리나라 특허법에서는 해당 손해액에 대하여 해당 특허를 이용하여 사업을 하는 제조 판매업자가 특허권자인 경우에만 청구할 수 있는 성질의 손해인 일실이익²³과 특허권자라면 누구든지 청구할 수 있는 성질의 손해인 적정실시료 등 크게 두 가지 손해의 개념을 규정하고 있다.

보다 구체적으로는 ① 피해자 손해 산정방식, ② 침해자 이익 산정방식, ③ 해당 특허 사용에 따른 실시료 상당액, ④ 법원의 재량에 따른 손해배상액 산정 등 4가지 방식을 규정하고 있다.

²² 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(171p)

²³ 일실이익(lost profit)이란 손해배상의 대상이 되는 손해 가운데 손해배상 청구의 발생사실이 없었다면 얻을 수 있었다고 생각되는 이익을 말한다. 예를 들어, 사고로 생명을 잃었을 때, 사고가 없었다면 사망자가 어느 정도의 수입을 올렸을 것인가를 상정하여 손해액을 산정한다. 특허권의 경우 특허 침해가 없었다면 특허권자가 침해자의 모든 판매나 일부를 만들 수 있을 것으로 가정하여 손해액을 산출한다.

이러한 방식에 따라 특허침해 손해액을 IP가치평가 방법을 활용해 산출할 경우 기술의 담보금액 산출이나 IP 거래 가격결정, 현물출자 등 여타 목적의 가치평가와는 달리 해당 IP를 침해자가 과거에 이미 사용했을 경우 기술수명의 적용과 할인율 등 주요 변수 적용에서 상당한 차이가 있을 수 있음을 유의할 필요가 있다. 해당 특허침해 사실의 적발과 사용중단이 이루어진 경우 과거 해당 특허의 부당사용기간을 고려해야 할 것이며, 또한 미래가치에 대한 할인율 적용은 불필요할 수 있을 것이다.

이처럼 여타의 가치평가 목적에서는 해당 IP의 미래사용을 전제로 가치평가가 이루어지는 데 반해 IP 침해의 경우에 있어서는 해당 IP의 침해자가 평가시점 이전에 이미 부당사용한 실적이 있을 경우 일반적인 IP가치평가 방법의 평가변수 추정방식을 조정해야 한다는 점을 유의할 필요가 있다.

3.4. 기타 목적의 가치평가

앞에서 설명한 목적 이외의 다른 필요성이나 용도에 따라 특정의 IP에 대한 가치평가를 수행할 경우 IP가치평가의 해당 목적을 충분히 고려한 평가변수의 결정을 기초로 해당 IP의 가치평가를 수행할 필요가 있다.

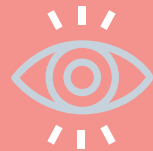
특정 기업이 벤처캐피탈 등 외부로부터 투자자금을 확보하기 위한 투자유치 목적으로 IP의 가치평가를 수행하고 그 결과를 잠재적인 투자 대상자에게 설명하기 위한 경우 해당 IP가 당해 기업의 기존 사업이나 보유자산과 긍정적인 시너지를 창출할 수 있다는 점을 객관적 자료를 통해 사업성 분석 영역에서 제시할 필요가 있을 것이다. 이 경우 해당 IP가 당해 기업의 현재 또는 미래 사업에 필수적으로 활용될 필요가 있으며, 이에 따른 향후 기업의 매출창출에 명확한 역할을 수행할 것이라는 사실을 설득할 수 있는 근거를 통해 제시해야 할 것이다.

기업의 신규 경영전략 추진의 타당성 검토를 위한 IP가치평가의 경우에도 투자유치 목적의 가치평가에서와 유사하게 해당 IP가 새로운 사업추진 등 향후 경영전략의 수립방향과 부합하는 가치창출 가능성을 명확한 자료를 근거로 제시하는 설명이 포함되어야 할 것이다. 이러한 근거를 바탕으로 산출된 기술가치는 해당 사업전략을 뒷받침할 수 있는 기반을 제공해줄 수 있을 것이다.

그 외의 목적으로 수행되는 IP가치평가는 해당 목적에 적합한 기술시장 분석 및 해당사업 분석과 더불어 가치평가를 위한 주요 변수를 추정할 경우 평가목적에 부합하는 합리적인 가정과 전제를 바탕으로 과장되거나 지나치게 낙관적인 추정이 되지 않도록 평가가 수행되어야 할 것이며, 최대한 객관적인 근거자료를 통해 해당 추정과정과 결과가 뒷받침되도록 해야 한다는 점을 유의할 필요가 있다.

IP가치평가
방법론

1. 로열티공제법
2. 소득접근법
3. 비용접근법
4. 시장접근법



IP가치평가 방법은 다양하게 존재하는데, 어떤 방법이든 시장접근법(Market Approach), 소득접근법(Income Approach), 비용접근법(Cost Approach) 중 하나에 속한다(<표 3-1> 참조).

시장접근법은 평가대상IP와 동일 또는 유사한 IP가 활성시장에서 거래된 가치에 근거하여 비교·분석을 통해 상대적인 가치를 산정하는 방법으로서, 이 접근법을 적용할 경우에는 비교 대상과 어느 정도 유사성이 있는지 판단하여 비교 대상과 유의한 차이가 있을 때는 그 차이를 적절히 조정해야 한다.

소득접근법²⁴은 평가대상IP의 경제적 수명기간 동안 사업화를 통해 창출될 경제적 이익을 추정한 후 할인율을 적용하여 현재가치로 환산하는 방법이다.

비용접근법²⁵은 대체의 경제 원리에 기초를 두고 동일한 경제적 효익을 가지고 있는 IP를 개발하거나 구입하는 원가를 추정하여 가치를 산정하는 방법으로서, 이 접근법을 적용할 경우 기술개발비용, 재생산비용, 대체비용 등에 대한 비용정보가 필요하다.

| 표 3-1 | IP가치평가 방법

시장접근법	소득접근법	비용접근법
	IP요소(IP Factor)법	
거래사례비교법	로열티공제(Relief from Royalty)법	역사적비용
로열티공제법	다기간 초과이익(Multi-period Excess Earning)법 ²⁷	재생산비용
경매 ²⁶ (Auctions)	증분소득(Incremental Income)법	대체비용
	잔여가치(Residual value)법	
	실물옵션(Real Options)법 ²⁸	

어느 방법을 적용하는가는 평가목적, 평가 대상, 평가 상황 등에 따라 달라질 수 있다. 평가시점 현재 동질성 있는 IP에 대한 가격을 시장에서 관찰할 수 있는 경우에는 시장접근법을 우선 적용할 수 있다. 평가접근법이 적용되는 상황에서 요구되는 가치평가 투입변수의 견고성을 고려하여 가장 적절한 평가접근법이나 방법을 적용해야 할 것이다. 개별 접근법이 평가구조가 서로 상이하고 연관된 평가요소 추정결과에 따라 결과가 달라질 수 있으므로 평가결과의 합리성과 객관성을 담보하기 위해서는 단일 접근법보다는 복수의 접근법을 사용할 것을 국내외 가치평가 기준 등에서 권고하고 있다.

²⁴ 수익접근법이라고도 불리우나, 본 자료에서는 소득접근법으로 통칭함.

²⁵ 원가접근법이라고도 불리우나, 본 자료에서는 비용접근법으로 통칭함.

²⁶ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(161p)

²⁷ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

²⁸ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(167p)

각 평가접근법은 서로 다른 경제적 관점에 기반(Economic Basis)을 두고 가치평가에 접근한다. 경제적 기반이 서로 달라 때로는 상이한 가치 결과를 초래할 수 있으므로 가치평가의 제반 상황을 감안하여 신중한 결정이 필요하다.

01 로열티공제법

1.1. 개요

로열티공제법은 기술에 대한 권리를 소유하지 않음으로 부담하게 되는 적정한 로열티²⁹를 추정하여 평가대상IP의 가치를 추정하는 방법이다. 즉, 기회 비용 관점에서 평가대상IP의 가치를 추정하는 접근법으로, 로열티공제법을 적용하기 위해서는 평가대상IP가 경제적 이익을 창출하거나 할 수 있다는 충분한 근거가 제시되어야 한다.

로열티공제법은 기업이 평가대상IP를 보유하지 못하여 제3자로부터 라이선스하는 경우를 가정하고, 평가대상IP의 경제적 수명기간에 라이선스 비용으로 지급해야 하는 로열티의 현재 가치를 IP가치로 추정하는 방법이다.

로열티공제법은 IP의 경제적 수명기간에 추정된 로열티 수익의 흐름을 현재가치로 환원하여 가치금액으로 산출하기 때문에 소득접근법으로 분류되기도 하고, 기술시장에서의 로열티율의 시장데이터를 이용하는 점에서 시장접근법으로 분류되기도 한다. 로열티공제법을 사용하는 경우 대상IP기술과 비교하여 동일하거나 유사한 기술거래 로열티를 초기값으로 하고, 대상IP기술과 비교기술 간 속성을 비교·분석한 후 그 차이를 반영하여 기본 로열티를 조정하여 산정한다.

업종별 로열티 통계를 사용할 경우 로열티 결정에 영향을 미치는 요인에 대한 분석결과를 반영하여 최종 로열티를 산출할 수 있다. 로열티 평가요인은 평가대상IP의 관리적 속성, 기술적

속성, 시장적 속성과 연관된 다양한 항목으로 분석될 수 있다. 로열티공제법에 의한 평가절차는 먼저 평가대상IP에 대한 기술성, 시장성 분석을 통해 기술적, 상업적 우위가 있는지, 유사 기술의 상업적 성공사례가 있는지 여부를 확인하여 평가대상IP가 경제적 가치가 있는지 분석한다. 이후 평가대상과 유사기술 거래사례를 조사·분석한 후 평가대상IP의 로열티를 결정한다. 다음으로 소득접근법과 마찬가지로 평가대상IP의 경제적 수명과 기술이 창출할 매출액을 추정하게 된다. 결정된 평가대상IP의 로열티는 추정 매출액에 곱해져(따라서 평가대상IP의 적정 로열티율은 매출액을 기준으로 결정되어야 함) 로열티 수입이 추정되고, 세금을 제외한 세후 로열티 수입을 현재가치화하여 연도별로 합하면 로열티공제법에 의한 IP가치가 산출되게 된다.

| 그림 3-1 | 로열티공제법의 가치평가 순서



²⁹ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(162p)

(가) 평가대상IP의 분석 및 자료조사

평가대상IP 분석에서는 당해 IP에 대한 범위가 명확히 설정되어야 한다. 여러 가지 복합 기술이나 시스템 기술 중 개별 IP를 평가할 때는 여러 가지의 기술군³⁰ 중에서 평가대상IP에 대한 부분만을 산정하기가 쉽지 않다. 따라서 평가대상IP에 대한 범위와 정의를 명확히 할 필요가 있다.

(나) 시장규모 및 매출액 예측

1) 시장규모 추정

평가대상IP를 활용한 제품의 국내외 시장규모를 활용예상기간을 기준으로 추정한다. 즉 당해 IP를 활용한 제품의 전체 시장규모를 파악하는 개념이다. 이때 시장규모를 추정하는 기준으로는 관련 제품의 내수, 수출액을 파악하여 활용하거나 생산, 수입액을 활용하는 방식이 있다. 또한 제품의 수요처를 기준으로 추정하는 방식과 부품, 원료의 시장규모를 기준으로 하는 방식도 있으나, IP에 따라 적절한 기준을 세우는 것이 관건이다. 이와 같이 시장규모 추정을 출발점으로 하여, 해당 IP의 매출 및 매출원가, 순이익³¹을 추정하는 추정손익 계산으로 예상되는 기대수익의 현재가치를 계산하고, 뒤에서 설명하게 될 IP기여도에 의한 IP 요소의 가치, 지식재산 가치금액을 산정하는 절차를 수립할 수 있다.

2) 매출예측³²

해당 IP에 의해 생산되는 제품에 대해 장래 구체적으로 어느 정도의 수입(매출 등)이 예상되는지를 추정한다. 대상제품의 미래 수요예측이 선행되어야 하기 때문에 매출계획을 잡기는 쉽지 않다. 또한 신제품의 경우에는 관련 데이터가 없기 때문에 미래의 매출계획을 작성하기는 더욱 어렵다. 따라서 매출계획은 통상적으로 관련업계에 종사하는 자에 의해 상식적으로 납득이 가능한 수준에서 계획되어야 한다.

구체적으로 매출계획의 작성은 다음의 방법으로 구성한다. 우선 매출예상액은 업계의 평균 매출규모를 기본으로 하되 기술적 영향과 시장적 영향에 따라 매출계획이 변하는 것으로 설정한다. 이때 사업의 지배 정도가 높을수록 최대시장규모에 접근하는 것으로 구성하고, 사업의 지배 정도가 높지 않은 경우에는 업계 평균 매출액에 접근하는 것으로 설정한다.

³⁰ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(163p)

³¹ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

³² 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(164p)

(다) IP의 경제적 수명 추정

IP의 경제적 수명은 제품수명주기, 기술진보 속도, 경쟁기술 출현가능성 등을 종합적으로 고려하여 합리적으로 추정해야 한다. 정량적 추정방식으로서 특허 인용관계를 활용한 기술 순환주기(TCT) 등을 산출하여 참고자료로 활용하기도 한다. IP가치평가의 실무에 있어서 IP의 경제적 수명을 추정하는 일이 쉽지 않기 때문에 기술적, 권리적, 시장적, 사업적 특성 등을 평가하여 최종적인 IP의 경제적 수명을 추정하는 방법이 일반적이다.

(라) 로열티율 추정

IP가치평가에 최종 적용되는 로열티율은 기준 로열티율에 개별 IP의 기술적, 권리적, 시장적, 사업적 특성을 포함한 조정계수를 반영하고 매출 추정에서 사용된 전체 제품에서 평가 대상IP가 차지하는 비중까지 고려하여 추정된다.

(마) 잉여현금흐름³³의 추정

기술성과 시장성, 사업성 분석에 따라 산출된 로열티 수익과 세금 비용의 예측을 기준으로 각 사업연도별 추정 현금흐름, 즉 현금유입과 현금유출의 차액을 연도별로 추정한다. 여기서 대상 기간은 그 사업의 경제적 수명기간이며, 특허권의 경우 그 권리 잔존기간 이내에서 결정한다.

(바) 할인율의 결정

현재가치의 산출은 화폐의 시간적 가치와 투자의 위험성을 고려하여 미래의 화폐가치를 적절한 할인율로 감액하여 현재의 화폐가치로 환산하는 것을 말한다. IP가치평가에 있어서 할인율의 결정은 이미 사업화된 IP인지, NET(New Excellent Technology), NEP(New Excellent Product), 원천특허 등과 같은 신기술인지 등에 따라 할인율이 결정된다. 할인율은 평가대상 IP를 이용한 사업의 리스크 요인을 반영하기 때문에 이미 사업을 하고 있는 경우에는 리스크가 적게 반영되지만, 새로운 제품이나 신규 시장에 진출하는 경우에는 리스크가 매우 크기 때문에 할인율을 다르게 적용해야 하는 것이다.

³³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(169p)

우선 현재 수행되고 있는 사업에 적용되고 있는 IP인 경우, 현재가치의 산출에 사용되는 할인율은 이론적으로는 화폐사용에 따른 시간적 희생에 대한 보상율(일반적으로 정기예금 이자율이나 국공채 금리의 무위험이자율)과 투자에 따른 회수불능의 위험에 대한 보상율(은행예치 등 무위험 투자기회에 비해 기대하는 초과 이익률)의 합계가 된다. 일반적으로 상장기업에 있어서 자기자본³⁴에 대한 할인율은 다음 식으로 산출한다.

$$\text{할인율} = \text{무위험이자율} + (\text{시장수익률} - \text{무위험이자율}) \times \text{위험척도}$$

여기서 위험척도는 일반적으로 β 로 표현되는 계수가 사용되며, 비상장기업도 대응 β 계수의 산정으로 자기자본에 대한 할인율을 구할 수 있다.

한편 타인자본³⁵에 대한 할인율은 해당자본의 조달금리 그 자체라고 할 수 있지만, 실제적으로는 지급이자에 따른 감세효과가 있으므로 이를 고려하여 이자율 $\times (1 - \text{법인세율})$ 을 할인율로 하여야 한다. 또한 타인자본이 여러 종류가 사용되고 있거나, 자기자본과 타인자본이 함께 사용되고 있는 경우에는 각각의 할인율에 그 구성비를 곱하여 합산함으로써 전체적인 할인율(가중평균 자본비용)을 산출한다.

(사) 할인현금흐름

현금흐름과 할인율이 구해지면, n 차연도(연도말 기준)의 현금흐름에 대한 현재가치를 구할 수 있다. 할인율은 미래의 경제적 이익을 현재가치로 바꾸기 위해 사용된다. 그리고 이 할인율을 이용하여 미래의 경제적 이익을 현재가치로 나타낼 수 있으며, 다음과 같은 식으로 표시할 수 있다. 로열티공제법에서의 현금흐름은 로열티에 의한 수입에서 해당 수입에 따른 세금을 제한 현금흐름을 고려하게 된다.

$$V = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

³⁴ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(169p)

³⁵ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

여기서, V = 현금흐름의 현재가치 합계

CF_t = 연도별 현금흐름 금액

r = 할인율

n = IP의 경제적 수명

가치평가금액 산출과정에서 적용되는 할인율은 투자자의 자본투자에 대한 대가를 의미한다. 자본을 투하한 투자자는 다른 투자기회를 포기하고 특정투자에 수반되는 리스크를 부담하게 되는 것이다.

1.2. 평가모델

로열티공제법은 대상 IP와 비교할 만한 투자위험과 수익성³⁶을 가지는 라이선스 거래를 선택하여 그 로열티율을 반영해야 한다. 평가대상IP의 기술적 속성, 권리적 속성, 시장적 속성과 연관된 다양한 항목을 분석한 다음 IP의 경제적 수명을 결정하고, 매출액을 추정하고, 최종 로열티율을 적용하여 가치를 구한 다음 할인율을 적용하여 최종 IP가치금액을 산정한다. 현재 실무적으로 사용되고 있는 로열티공제법에는 모델 I과 모델 II가 있다.

1.2.1. 로열티공제법 I

로열티를 적용하는 근거금액을 매출액이라 가정했을 때, 로열티공제법 I을 이용한 IP가치는 아래 방법으로 산정될 수 있다.

■ $V_{IP} = [\text{매출액} \times (\text{기준 로열티율} \times \text{이용률} \times \text{증감률} \times \text{개척률}) \times (1 - \text{세율})]$ 의 현재가치

기준 로열티율: 유사사례 로열티율 또는 업종별 로열티 통계의 중앙값(또는 평균)

이용률: 해당 IP가 제품에서 차지하는 비율(0~100%)

증감률: 라이선스의 상황 등 특수요인을 고려한 것(기본은 100%)

개척률: 제품화에 거액의 비용이 필요한 경우의 고려요인(0~100%)

³⁶ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

기준 로열티율은 대상IP기술의 로열티율을 추정하는 과정에서 기준이 되는 로열티율을 말한다. 대상IP와 유사한 IP로 과거 로열티율이 가장 적절하나, 비교대상 거래사례를 찾을 수 없는 경우 평가대상IP가 적용된 제품이 속하는 업종의 로열티 통계의 중앙값을 적용할 수 있다.

이용률은 매출 추정에서 사용된 전체 제품에서 평가대상IP가 차지하는 비중을 의미한다. 이용률은 0~100% 사이에서 설정되고, 평가대상IP 자체로 하나의 제품을 구성하는 경우 이용률은 100%가 된다.

증감률은 기준 로열티율을 증가하게 하거나 감소하게 하는 조정률을 의미한다. 로열티율을 산정하기 위해 평가대상IP가 적용된 제품의 업종별 로열티 통계의 중앙값(또는 평균)을 기준으로 하였기 때문에 평가대상IP가 속한 업종 분야의 과대, 과소 평가에 대한 오류를 조정하는 것이다.

개척률은 평가대상IP를 제품화하는 과정에서 소요되는 비용 또는 투자액에 대한 지표에 해당한다.

1.2.2. 로열티공제법 II

로열티를 적용하는 근거금액을 매출액이라 가정했을 때, 로열티공제법 II를 이용한 기술 가치는 아래 방법으로 산정될 수 있다.

■ $V_{IP} = [\text{매출액} \times (\text{조정 로열티율} \times \text{이용률}) \times (1 - \text{세율})]$ 의 현재가치 $\times$ IP 유효성

조정 로열티율: 기준 로열티율 $\times$ 조정계수

기준 로열티율: 유사사례 로열티율 또는 업종별 로열티 통계의 중앙값(또는 평균)

조정계수: 로열티 평가요인 평점에 근거하여 기준 로열티율을 조정하는 계수

이용률: 평가대상IP가 평가대상제품에서 차지하는 비율(0~100%)

IP 유효성: 지식재산의 권리로서의 유효성과 거래 가능성에 대한 평점(0~100%)

1.3. 평가순서

로열티공제법에서 로열티 산출과 적용의 우선순위는 다음과 같다.

첫째, 거래시장에서 평가대상IP와 동일하거나, 유사한 IP의 거래사례 로열티 정보가 다수 탐색된 경우 로열티 산출에 직접 적용할 수 있다.

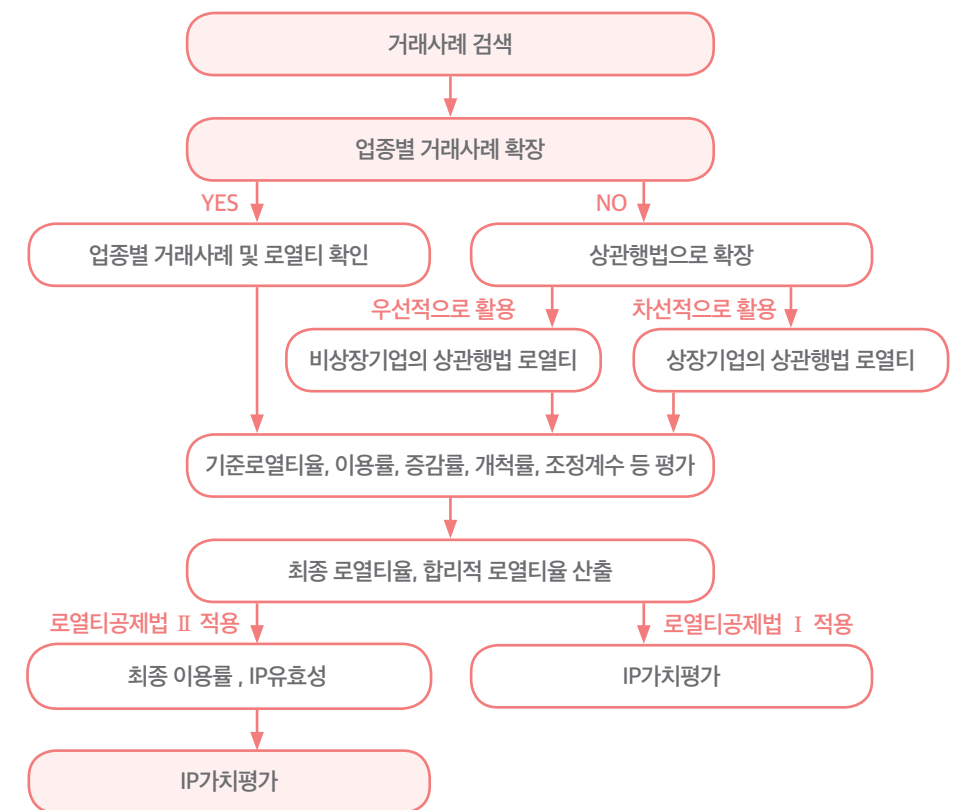
둘째, 비교대상 IP의 로열티 사례가 없거나 매우 적은 경우 직접 산출보다는 업종별 거래 사례 로열티 통계에서 적정범위를 산출할 수 있다.

셋째, 업종별 거래사례가 부족한 경우, 이상값의 영향이 크고 평가대상IP와 속성 등이 다를 수 있기 때문에 업종별 거래사례 로열티 통계 대신 상관행법³⁷ 로열티 통계를 적용하여 적정범위를 산출할 수 있다.

업종별 거래사례 통계에서 자료 수가 20개 미만으로 작은 경우와 업종이 생략된 경우에는 상관행법 로열티 통계를 적용할 수도 있다. 그리고 대기업 등의 상장기업으로 기술이전을 고려할 때에는 상장기업 로열티의 적정범위를 고려할 수 있다.

다음 그림에 기준 로열티 적용의 우선순위 흐름도와 로열티공제법 평가 절차를 도식화하였다.

[그림 3-2] 기준 로열티 적용의 우선순위 흐름도와 로열티공제법 평가 절차



37 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

02 소득접근법

2.1. 개요

소득접근법(income approach)은 기업의 가치는 기업이 보유한 자산의 미래수익 창출능력에 따라 결정/산출된다는 가정하에 평가를 수행한다. 특허권이나 노하우 등의 IP도 기업 또는 사업의 가치, 즉 수익성을 높이기 위해 필요한 방편이므로 사업화 될 전제가 없는 IP 자체만으로는 가치를 지니기 어렵다. 소득접근법은 IP를 활용한 사업을 통해 미래에 예상되는 기대 수익을 예측하고 이를 현재가치화하는 방법이다. 이 방법의 장점으로는 기업의 이윤 추구의 원리에 입각하여 IP의 가치를 평가하기 때문에 가장 현실적인 방법이라 할 수 있다.

그러나 미래가치의 예측 및 기업의 총 산출물 중 IP의 기여도를 산정하는 과정에서 투입되는 변수들이 모두 예측변수로서, 추정변수들의 분산이 급격히 커져 추정 자체가 무의미하게 될 가능성이 존재한다는 단점도 있다. 그럼에도 불구하고 현실적으로 대부분의 IP는 거래시장(시장 접근법의 기반)이 제한되어 있고 개발비용(비용접근법의 기반)만 반영하여 가치를 평가하는 것은 합리적이지 못하기 때문에 소득접근법의 방법을 사용하는 것이 가장 현실적이라고 할 수 있다.

소득접근법은 미래의 수익에 대한 현재가치를 기초로 함으로 여러 가지 불확실한 요인과 리스크를 고려하여, 미래의 수익을 현재가치로 환산할 때는 할인율로 조정해야 한다. 이렇게 미래의 현금흐름에 할인율을 적용한 것이 할인현금흐름이다. IP가치평가에 있어 장래의 현금흐름에 적절한 할인율을 적용하여 현재의 가치로 산출하는 할인현금흐름(discounted cash flow: DCF)법이 기본적으로 적용된다.

소득접근법은 새로운 IP를 창출하거나 구축하는 비용과는 관계없이 그 IP가 지닌 소득창출 능력에 초점을 둔다. 즉 모든 자산의 시장가치는 그 자산을 보유함으로써 생겨나는 향후의 경제적 편익의 현재가치로 나타낼 수 있다.

소득접근법을 활용함에 있어 중요한 기본요소는 경제적 편익의 가치는 어느 정도가 되는가, 경제적 편익이 지속되는 기간은 어느 정도인가, 경제적 편익이 증가 또는 감소될 것인가, 경제적 편익을 실현함에 있어 수반되는 위험은 무엇인가 등의 여부를 들 수 있다. 다시 말해서 소득 접근법에 의한 IP가치는 기업의 영업활동으로부터 기대되는 미래 초과소득의 현재가치로 평가된 무형가치 중에서 IP의 기여분에 상당하는 가치로 평가한다.

2.2. 현금흐름할인법(DCF)

국내에서 DCF 기반의 소득접근법의 실무적 평가방법으로는 IP요소법(IP Factor Method)³⁸으로 불리는 방법이 주로 사용되고 있다. 이 방법에 따른 IP가치평가는 평가대상IP가 적용되는 비즈니스 전체의 가치, 즉 사업가치를 추정하고 이 사업가치에 IP기여도를 곱하여 가치를 평가한다.

이 방법에서는 우선 일반적인 할인현금흐름(DCF)을 구하는 방식에 따라 IP가 적용된 사업을 통해 미래 현금흐름 창출기간, 즉 사업의 수명기간 동안의 연도별 현금흐름의 현재가치 합계(즉, 사업가치)를 산출한 후, 여기에 IP가 기여한 비율, 즉 IP기여도를 고려하여 해당 IP의 가치를 산출한다.

이를 식으로 표시하면 <표 3-2>와 같다. 이 식에서 볼 수 있는 바와 같이 IP요소법을 통해 IP가치평가를 수행하기 위해서는 IP 수명을 고려한 현금흐름 추정기간(T), 현금흐름 추정기간 동안의 연도별 잉여현금흐름(FCF_t), 할인율(r), IP기여도(IF), 이용률 등 다섯 개 주요 변수를 추정할 필요가 있다.

| 표 3-2 | IP요소법에 따른 IP 가치 산출식

$$IP \text{ 가치} = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+r)^t} \times IF \times \text{이용률}^{39}$$

여기에서, T = 현금흐름 추정기간

FCF_t = IP 활용에 따른 t 년도의 잉여현금흐름

r = 할인율

IF = IP기여도

소득접근법의 수행은 평가 대상 IP의 특성과 유형에 따라 각각의 평가작업 단계별로 여러 가지 기법과 모델을 사용할 수 있다. IP요소법을 적용한 IP 가치의 평가는 <그림 3-3>의 단계로 진행된다.

³⁸ 본 실무가이드에서 언급하는 IP요소법은 산업 특성과 개별IP의 특성을 동시에 반영하여 IP기여도를 산출하는 방법으로, 일반적으로 기술가치평가에 사용되는 기술기여도 추정방법인 기술요소법을 IP특성을 반영하여 변형한 것임.

³⁹ 이용률은, 평가 IP로 인해 발생하는 사업제품과 관련된 복수의 기술구성요소 중 평가 IP에 의해 보호되는 비중을 의미(p141의 이용률 설명 참고)하므로, 가치산정 시, 매출액 중 평가 IP에 해당되는 부분만을 따로 구분하여 추정할 필요가 있음. 이를 위해, 매출액 추정 단계에서 이용률을 곱하여 가치산정을 할 수 있는데, 이 때에는 잉여현금흐름 분석 시 사용되는 재무 정보에서도 이용률을 고려해야 함. 혹은 본 실무가이드에서 나타내는 것과 같이, 이용률을 마지막 단계에서만 고려하는 것으로 평가를 진행할 수 있음.

| 그림 3-3 | 소득접근법의 가치평가 수행순서



(가) 평가대상IP의 분석 및 자료조사, (나) 시장규모 및 매출액 예측, (다) IP의 경제적 수명 추정 단계는 로열티공제법의 해당 내용과 동일하다.

(라) 잉여현금흐름의 추정

소득접근법의 잉여현금흐름의 추정은 로열티공제법과 동일하되, 소득접근법의 경우, 추정 손익계산서⁴⁰로부터 현금흐름을 추정하는 경우 감가상각비⁴¹나 지급이자, 배당 등은 손익계산서상 비용에 해당하지만 실제 현금유출이 발생하지 않는다는 점에 유의해야 한다. 따라서 지급이자 공제 전의 이익에 감가상각비를 더해 기업이 실제로 생성해내는 현금총액을 계산한다.

(마) 할인율의 결정 및 (바) 할인현금흐름은 로열티공제법의 해당 내용과 동일하다.

(사) IP 기여율 결정 및 IP 가치의 배분

할인현금흐름을 통해 얻어진 현재가치, 즉 할인현금흐름의 경제적 수명기간 동안의 합계는 해당 IP를 가지고 사업을 영위했을 때, 그 사업의 수행에 참여한 사업가와 투자자 및 채권자, 특허권자 등의 IP 제공자가 나누어야 할 총액이므로 순현재가치의 산출로 기술평가액이 바로 산출되지 않고, 다시 분배 문제가 남게 된다. 이론적으로 가장 타당한 방법은 그 IP를 사용하는 투자안과 사용하지 않는 투자안에 대해 각각 순현재가치를 구해 그 차액을 산정하는 방법이다. 이렇게 구해진 차액은 그 IP의 사용에 따른 초과이익 전체의 현재가치가 되므로 그 IP에 지불할 수 있는 대가의 최대치가 되지만, 사업가가 IP를 사용하는 것은 통상이익상의 초과이익을 얻겠다는 것이 출발점이므로, 다시 이를 적절히 배분한 것이 그 IP의 적절한 가치라고 할 수 있을 것이다.

일반적으로 IP 가치의 배분은 무형자산 중에서 IP가 기여한 부분을 말하는 지식재산 기여도를 고려해야 하는데, 이는 개별자산의 상대적 기여도에 대한 체계적인 판단과 일정한 기준에 따라 산정된다. 개별자산의 상대적 기여도는 업종별로 기업에 따라 다른 양상을 나타내므로 기업의 무형자산을 측정하는 평가지표를 통해 상대적 중요성을 평가하고 이를 기초로 지식재산 기여도를 결정한다. IP로 인한 사업의 가치에서 IP가 기여한 부분을 추출하는 방법으로는 기본적으로 다음의 방법들이 있다.

① 초과이익의 배분방식

이 방식의 개념은 해당 IP를 사용한 경우와 사용하지 않은 경우의 예상이익의 차이를 초과이익으로 보고 이 초과이익을 배분하는 방법으로서, 이때 권리자가 직접 해당사업을 운영하는

40 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

41 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(161p)

경우에도 초과이익의 모든 합계가 IP의 가치라고 보기는 곤란하며, 실시권자가 존재하는 경우 이 초과이익 중 권리자의 귀속분이 그 IP의 가치가 된다. 이 방법은 이론상 가장 타당하다는 장점이 있으나 미래의 사업환경을 고려하여 사업계획서 등 예상 재무제표⁴²를 작성해야 하기 때문에 예측의 정확성이나 객관성 등의 문제로 적용하기가 힘든 경우가 많다.

② 순이익 배분방식

이 방식의 개념은 객관적으로 인정될 수 있는 방법으로 작성된 예상 재무제표에서 해당 IP의 잔존기간(또는 경제적 내용연수) 동안의 순이익을 산정하고, 이 순이익을 3분법(순이익을 자본, 경영, 기술 측면에 배분) 또는 4분법(순이익을 자본, 경영, 노동, 기술 측면에 배분) 등의 분배율로 배분하는 방식이다. 그러나 이 방식은 사업계획서 등의 예상 재무제표가 타당하다고 인정되는 경우에만 가능하며, 산정방법이 단순하지만 IP의 기여분의 결정에 따라 가치가 크게 달라지므로 역시 쉽게 적용하기는 곤란하다.

③ 결정수의 환원방식

이 방식은 실시권 계약 등으로 IP에 대해 이미 결정된 수입이 실제로 존재하는 경우, 각 연도의 실시료 수입을 현재가치로 환원하여 IP의 가치를 결정하는 방식이다. IP의 전체 잔존 기간에 걸친 전용실시권의 경우에는 환원된 실시료 자체가 IP의 가치가 되지만, 비독점적인 통상 실시권⁴³의 경우나 권리자 자신도 해당 사업을 운영하는 경우는 그 예상 수입을 합산해야 한다.

(아) 이용률

이용률은 평가 IP로 인해 발생하는 사업제품과 관련된 복수 기술구성요소 중 평가 IP에 의해 보호되는 비중을 의미한다. 해당 제품을 구성하는 세부기술을 모두 나열하고 각 세부기술이 제품에 차지하는 비중을 분석한 후, 이 중에서 평가 IP가 해당되는 세부기술을 체크하여 이용률을 산출한다. 이 때, 비중의 기준은 원가, 소비자의 구매요인, 전문가의 정성적 평가 등이 될 수 있다.⁴⁴

| 표 3-3 | 이용률 산정의 예

평가요인	비중(A)	소분류	비중(B)	보호여부	A×B
분류 1	80%	요소1	10%		
		요소2	20%	○	16%
		요소3	10%	○	8%
		요소4	10%	○	8%
		요소5	20%	○	16%
		요소6	10%	○	8%
		요소7	10%		
		요소8	10%		
분류 2	20%	요소9	70%		
		요소10	30%		
이용률					56%

2.3. r-NPV(바이오 분야 IP가치평가 방법론)

2.3.1 개요

1) r-NPV 정의

r-NPV(risk-adjusted Net Present Value)는 현금흐름할인법(DCF: Discounted Cash Flow)에서 연도별 현금흐름에 단계별 진입 가능성에 해당하는 위험 가능성을 적용하고 미래의 현금흐름을 현재 가치로 환산한 “위험조정 미래 예상 현금흐름”이다.

2) r-NPV 산식

$$\begin{aligned}
 rNPV &= LOA NPV_{rev.} - pro NPV_{dev.} \\
 &= \sum \frac{r_{LOA} CF_t}{(1+a)^t} - \sum \frac{Pro_{pt} C_{pt}}{(1+a)^{pt}}
 \end{aligned}$$

⁴² 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(170p)

⁴³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

⁴⁴ 미국 특허소송에서의 총시장가치포함의 법리(Entire Market Value Rule)를 적용하여 대상 IP로 보호되는 기술이 소비자 구매 요인의 기초가 되거나 제품의 실질적인 가치를 창출하는 것으로 판단되는 경우, 이용률을 100%로 반영할 수 있음(Jaimeson Fedell, A Step in the Right Direction: Patent Damages and the Elimination of the Entire Market Value Rule, 98 Minn. L. Rev. 1143, 1150 (2014)).

상기 r-NPV 산식에서,
 r_{LOA} 은 승인 가능성(Likelihood Of Approval),
 Pro_{pt} 은 각 개발 단계별 진입 가능성(Pro : Probability),
 CF_t 은 출시 이후의 현금흐름,
 C_{pt} 은 각 개발 단계별 개발비용,
 t 는 특허 만료까지의 기간,
 pt 은 각 개발 단계별 기간,
 a 은 할인율(Discount Rate)을 의미함.

최종 산출된 rNPV값은 시장 출시 이후 수익의 현재가치($LOA \cdot NPV_{rev.}$)과 개발과정에서 지출된 비용의 현재가치($proNPV_{dev.}$)의 차로, 순수익에 의한 rNPV값이다.

약품 출시 이후 수익의 현재가치($LOA \cdot NPV_{rev.}$)는 약물 시장 출시 이후에 발생할 것으로 예상하는 매출 총액에 시장 출시 가능성(승인 가능성)을 곱한 후 현재의 시점에서 해당 매출이 발생할 때까지 소요되는 시간과 할인율을 적용하여 산출한다.

개발과정에서 비용의 현재가치($proNPV_{dev.}$)는 각 개발 단계 비용에 해당 단계로 진입할 수 있는 진입 가능성을 곱하고 할인율을 적용하여 할인한 총합이다.

이때 해당 개발 단계별 진입 가능성은 해당 개발단계의 성공률을 의미하는 것이 아니라, 이전 모든 개발 단계의 성공을 전제로 한 해당 개발단계로의 진입 가능성을 의미하므로, 이전 각 개발단계의 성공확률을 곱하여 산출할 수 있다.

2.3.2 r-NPV 주요변수

1) 임상 단계별 성공률

임상시험은 전임상, 임상 1상, 임상 2상, 임상 3상, 신약허가신청(NDA: New Drug Application)의 단계로 구분할 수 있다. 전임상은 도출된 후보물질의 유효성과 독성을 검증하기 위해 동물 모델을 대상으로 생화학적 실험을 하는 단계다. 임상 1상은 최초로 사람에게 약물을 투여하여 안전성, 약동학 등을 평가하는 단계이고, 임상 2상은 1상 종료 후, 대상 환자들에게 약물을 투여하여 치료 효과를 탐색하는 단계다. 임상 3상은 2상 종료 후, 많은 환자들에게 투여하여 안전성 및 치료 효과를 확증하는 단계다. 임상 1/2상과 같이 임상 ‘1상과 2상’ 또는 임상 2/3상과 같이 ‘2상과 3상’을 동시 진행하는 경우도 있다.

각 임상 단계별 성공 확률 산출을 위해 세분화되거나 동시진행과 같이 명확히 구분되지 않는 임상 단계는 아래와 같이 구분하여 산출한다.

| 표 3-4 | 성공 확률 산출을 위한 임상 단계 구분

임상 단계	성공 확률 산출을 위한 임상 단계
임상 1상	임상 1상
임상 2상, 임상 1/2상, 임상 2b	임상 2상
임상 3상, 임상 2/3상	임상 3상
신약허가신청(NDA), 바이오의약품허가신청(BLA)	품목승인과정

임상 단계별 성공 확률은 약물이 현재의 개발단계에서 다음 개발단계로 넘어가는 진행 확률을 의미한다. 예를 들어 임상 2상 성공확률은 임상 2상 종료 후 다음 단계인 임상 3상으로 넘어가는 진입확률을 의미한다.

이러한 임상 단계별 성공확률은 US National Library of Medicine에서 운영하는 www.clinicaltrials.gov 데이터베이스로부터 임상 시험 기록을 분석하여 임상 단계별 성공 확률을 추정할 수 있으며, 의약품 유형별, 대상 질환별 임상 단계별 성공 확률을 분석하여 추정할 수 있다.

평균 성공 확률은 특정 기간 동안 수행된 임상 시험을 기록하여 추정된 통계값을 활용할 수 있다(부록 1, 부록 2, 부록 3 참조). 임상 단계별 성공 확률은 최종 rNPV값에 큰 영향을 미치는 변수로, 어떠한 값을 사용하였는지에 따라 그 결과가 크게 달라질 수 있으므로 보고서에는 그 출처와 관련 통계값을 명확히 밝혀야 한다.

r-NPV 산식에서 각 개발 단계별 진입 가능성(Pro_{pt})은 각 개발 단계에 현금흐름이 발생할 확률을 의미하므로, 임상 단계별 성공 확률과 구분되어야 한다.

예를 들어, 대상 약물이 임상 1상 진행 중인 경우 임상 1상 단계에 현금흐름이 발생하고 있으므로, 임상 1상 진입 가능성(Pro_{pt})은 100%이다. 이후 개발단계인 임상 2상 진입 가능성은 임상 2상 단계에 현금흐름이 발생할 확률로, 임상 1상이 성공하여야 임상 2상에 현금흐름이 발생하므로, 임상 2상 단계 진입 가능성은 임상 1상 성공률이 적용된다.

r-NPV 산식에서 승인 가능성(r_{LOA})은 약품 출시로 인한 매출 발생에 현금흐름이 발생할 확률을 의미하고, 모든 개발 단계와 신약허가신청 성공을 전제로 하므로, 현재의 개발단계부터 신약 출시까지의 모든 성공확률의 곱으로 산출한다.

예를 들어, 현재 대상 약물의 임상 2상이 진행 중이라면 약품 출시 이후 매출 발생에 현금흐름이 발생할 확률은 임상 2상 단계에 현금흐름이 발생할 확률과, 임상 3상 단계에 현금흐름이 발생할 확률과 신약허가신청 단계에 현금흐름이 발생할 확률과 약품 출시 단계에 현금흐름이 발생할 확률의 곱으로 산출한다. 즉, 승인 가능성(r_{LOA})은 100%와, 임상 2상의 성공률과, 임상 3상의 성공률과 품목승인 성공률의 곱으로 산출한다.

| 표 3-5 | 단계별 진입 가능성(Pro_{pt})과 승인 가능성(r_{LOA})산출 예시

구분	전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상	신약 허가신청	매출발생
현재 상태	완료	완료	진행 중	진행 전	진행 전	진행 전
임상 단계별 성공확률			A%	B%	C%	
현금흐름 발생확률			100% (Pro_{pt})	100%×A% (Pro_{pt})	100%×A%×B% (Pro_{pt})	100%×A%×B%×C% (r_{LOA})

2) 개발 비용

개발비용은 전임상과 임상1상, 임상2상, 임상3상을 포함하는 약물개발의 각 단계에서의 임상시험 비용을 말한다. 개발 단계별 개발비용은 각 임상 단계 비용의 총합이며 개발 단계가 수년에 걸쳐서 진행될 경우 그 기간으로 나눈 비용을 매년 적용한다.

임상시험은 진행되는 국가, 진행 국가 수, 환자 수, 약물의 특성에 따라 그 비용이 큰 차이가 발생한다. 따라서 합리적으로 개발비용을 산출하기 위해 평가대상기업에서 경험적으로 축적한 해당자료, 제약 산업 단계별 평균값, 전체비용에서 임상 단계별 비율을 적용하거나, 임상시험 계획에 따른 임상규모에 따른 개발비용을 직접적으로 추정할 수 있다.

03 비용접근법

3.1. 개요

비용접근법(cost approach)⁴⁵은 기본적으로 IP를 개발하는 데 소요된 제반 개발비용을 기초로 하여 경과기간의 가치증감분을 차감하여 산정하는 방법이다.

비용접근법은 평가대상IP를 개발하기까지 소요된 물적·인적 자원의 가치를 합산한 후 이를 현재가치화하는 방법이기 때문에 측정이 비교적 용이하다는 장점이 있는 반면 평가대상IP의 수익성에 근거를 두고 있지 않기 때문에 향후 기대수익에 대한 고려가 이루어지지 못하고 미래의 수익 창출능력을 고려하지 못한다는 단점 때문에 실무적 타당성이 부족하여 주로 여타의 접근 방법에 대한 보완자료로 사용한다. 즉 지식재산권자가 소유권을 포기하고 기술을 판매할 경우에는 개발자가 투입한 총 기술개발비용에서 시장참여에 의한 기회비용을 일정부분 더하는 방식으로 활용된다.

또한 기술권리를 확보한 상태에서 사용권리만을 제공할 경우에는 기술료를 산정(권리적 보상)하여 보상하는 경우에 사용된다. 특히, 이 방법에서는 새로운 자산을 구입·개발하는 비용과 그 자산의 내용연수 기간 중에 얻을 수 있는 편익의 경제적 가치가 일치한다고 가정하고 있다. 즉 비용접근법에서는 실현된 경제적 편익의 가치나 편익이 발생하는 기간을 직접 검토하지 않는다.

비용접근법의 적용방법은 <표 3-6>과 같이 역사적 원가법(Historical Cost Method), 재생산 비용법(Reproduction Cost Method) 및 감가상각된 대체비용법⁴⁶(Depreciated Replacement Cost Method) 등으로 구분할 수 있다.

⁴⁵ 원가접근법이라고 불리기도 하나 본 실무가이드에서는 비용접근법으로 통칭함.

⁴⁶ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(161p)

| 표 3-6 | 비용접근법의 유형

구분	고려요소	
역사적 원가법	과거 투입비용 항목	투입비용에 대한 항목구분 내역을 그대로 반영
	과거 투입비용 금액	대상IP 및 기술을 개발하기 위해 실제 투입된 연구개발 관련비용을 합산하고 물가 등 화폐가치 변동과 개발완료 후 경과된 기간에 대한 가치변동 요인을 반영
재생산 비용법	평가시점에 재생산할 경우 투입예상비용	대상IP와 관련된 기술을 재생산하기 위해 평가시점에 제반 비용항목을 재투입한다고 가정할 경우 소요가 예상되는 금액. 단, 특정 비용항목이 과거에는 투입되었으나 평가시점의 연구개발단계에서는 투입되지 않은 상황으로 변경되었을 경우는 평가시점에 대체 투입되는 항목을 기준으로 비용 금액 산정
대체비용법	물리적 감가 ⁴⁷	사용으로 인한 마멸 및 파손, 시간경과, 자연적(재해) 작용에 의한 노후화 및 우발적인 손상 등에 따른 가치감소 요인 반영(유형자산에만 해당)
	기능적 진부화	기존의 IP자산이 적용된 기계·장비 등이 당초에 발휘되었던 기능 또는 성능이 대내외적 요인에 의해 저하되어 발생하는 자산의 가치감소 요인 반영
	기술적 진부화 ⁴⁸	보다 효율적인 대체 IP 및 관련 기술의 등장에 기인한 해당 IP 및 기술의 수요 감소를 환산
	경제적 진부화 ⁴⁹	경제적 환경변화에 따라 해당 자산의 사용여건이 변화하는 데 따라 발생하는 가치감소 요인 반영

역사적 원가법은 대상IP 및 관련 기술을 개발하는 데 투입되었던 과거의 제반 비용을 합산하여 가치를 평가하는 방법이며, 개발에 소요된 비용을 산출할 수 있는 경우에 사용할 수 있다.

재생산비용법은 대상IP 및 관련 기술과 동일한 과학적 연구, 디자인 및 개발방법을 사용하여 동일한 IP 및 기술을 개발하여 완성하는 데 소요되는 총비용을 의미하며, 관련 기술의 정확한 복제물의 건설이나 구입에 소요되는 비용이다.

대체비용법은 평가시점에서 대상IP 및 관련 기술과 동일한 효용(유흥성)을 가지는 대체 기술을 개발하여 완성하거나 확보하는 데 소요되는 총비용을 의미하며, 현재의 기술로 평가대상 IP 및 기술의 효용을 재생하는 비용이다.

국내외적으로 비용접근법을 이용하여 IP가치평가를 수행할 경우 대체비용법을 우선적으로

⁴⁷ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조 (165p)

⁴⁸ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조 (164p)

⁴⁹ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조 (162p)

사용하도록 하고 있으며, 이 경우 감가(진부화⁵⁰) 요인을 반영하여 감가상각된 대체비용법 (Depreciated Replacement Cost)이 권고되고 있다.

3.2. 적용방법

IP를 개발하기 위해 노동력과 비용을 투입했다면 일단 그 IP는 투입된 비용만큼의 가치가 있다고 할 수 있다. 비용접근법은 IP의 효용과 편익에 상응하는 가치를 얻기 위해 투입해야 할 비용을 현재가치로 환산하는 것이 기본 개념이다. 비용접근법으로 IP 가치를 계산하는 방법을 구체적 단계별로 나타내면 <그림 3-4>와 같다.

| 그림 3-4 | 비용접근법의 가치평가 수행순서



⁵⁰ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(171p)

⁵¹ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(165p)

우선 평가대상IP 분석에서는 당해 IP에 대한 범위가 명확히 설정되어야 한다. 왜냐하면 대부분의 단일 IP에 대해서는 투입비용을 계산하기란 어렵지 않지만 여러 가지 IP가 혼합된 복합기술이나 시스템 기술에 포함되어 있는 특정한 개별 IP를 평가해야 할 때는 평가대상IP에 대한 투자 부분만을 산정하기란 쉽지 않기 때문이다. 즉 평가대상IP에 대한 범위와 정의를 명확히 해야만 투입비용에 대한 비중을 명확히 산정할 수 있다는 것이다.

두 번째 단계에서는 기초자료를 분석한다. 즉 평가대상IP와 유사한 IP의 개발비용 보고서를 참고하거나 개별 연구개발과제의 경우에는 사업계획서를 참고할 수도 있다. 사업계획서에는 개발기술에 대한 시장성, 시장 전망, 경쟁기술 등의 조사정보가 포함되어 있어서 평가대상IP의 기술적·경제적 경쟁력을 분석하거나 부가가치를 판단하는 데 도움이 될 수 있다.

비용접근법을 이용한 IP가치평가의 세 번째 단계는 기술개발에 투입된 비용을 현재가치로 환산하는 일이다. 기업에 남아있는 상세한 기록인 역사적 원가(historical cost), 즉 취득원가를 현재의 화폐가치로 환산하면 자산의 재생산에 필요한 투자액을 산출할 수 있다. 이와 같이 투자비용을 산출하여 IP 가치를 산정할 때 다음과 같은 정보가 중요하다.

- 제품개발에 종사하는 과학자 및 엔지니어의 급여와 보수
- 프로젝트 실시에 소요되는 급여나 보수
- 비품이나 연구시설 등의 공통비
- 사무직원이나 기술자를 위한 공통비
- 개발공정에서 사용된 원재료비
- 프로토타입(prototype)의 제조 및 시험을 위한 비용
- 중립적 평가 및 인증을 영위하는 외부서비스를 이용하기 위한 비용
- 파일럿 플랜트 작성을 위한 비용

다음 단계는 진부화 비율을 분석하는 것이다. 이전 단계에서 산출된 경비는 평가대상IP를 재생산하는 데 필요한 비용에 상당한다. 따라서 진부화라고 하는 요소를 고려하기 위해서는 조정이 필요하다. 일반적으로 평가대상 자산은 신기술이 아니기 때문에 감가(진부화) 요인을 자산 가치에 반영해야 한다.

이와 같이 해당 기술에 대한 진부화율, 즉 감가요인을 이전 단계에서 산출된 기술개발 비용에 반영한 후, 다음 단계로서 이 금액에 대해 일종의 기회비용 성격인 해당 IP 보상비를 반영해야 한다. 이는 해당 기술자산을 획득하거나 창출한 데 기여한 사람(기업가 또는 개발자)에 대한 보상으로서 직접 투입된 개발 비용의 3~10배 수준에서 결정한다.

이상에서와 같이 해당 기술자산에 대한 원래의 개발 또는 창출비용에 진부화를 적용한

금액에 IP 보상비를 반영한 금액이 비용접근법에 의한 기술가치가 된다. 마지막으로, 해당 기술의 가치평가를 수행하는 과정에서 별도로 고려할 필요가 있거나 제한적인 사항이 있을 경우 합리적인 수준에서 추가적인 가치조정을 수행할 수 있다.

04 시장접근법

4.1. 개요

시장접근법(market approach)은 해당 IP와 유사한 IP가 거래된 가격을 조사하여 평가대상IP의 가치를 산정하는 방법이다. 유형자산 중 부동산과 같은 자산이나 금융자산은 대개 이 방법에 의해 가치평가가 이루어져 거래가 이루어진다. 이 방법은 시장기능을 이용하여 결정되는 IP의 시장 가격을 통해 대상 IP의 가치를 간접적으로 파악하는 방법으로서, 충분한 거래정보를 가진 거래 당사자 간에 정상적으로 형성되는 매매가격(시장가치)으로 평가한다. 그러나 매매사례가 없거나 비교 가능성이 없는 경우에는 이를 적용할 수 없다.

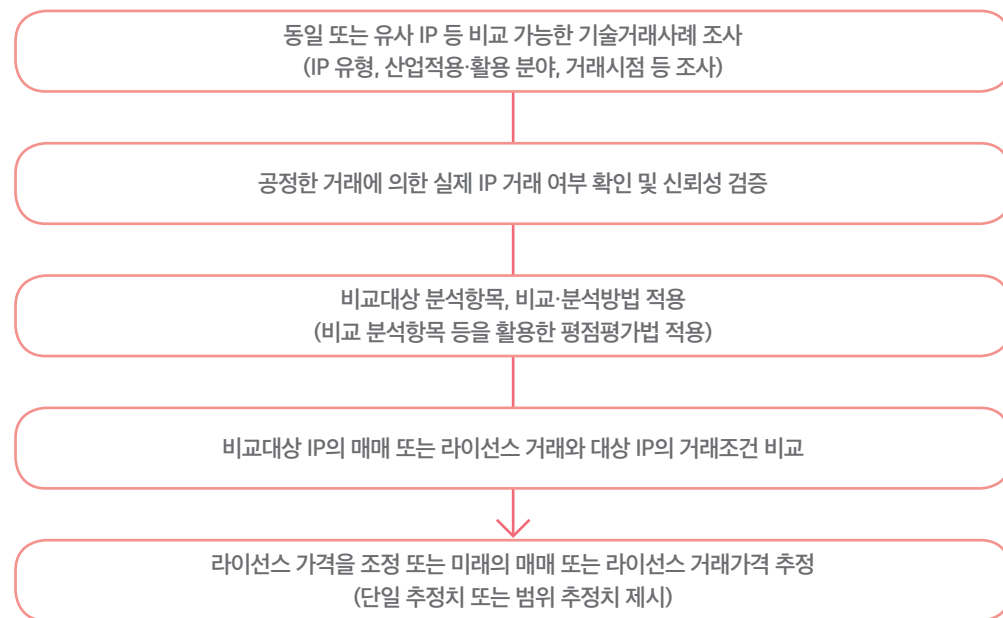
따라서 시장접근법이 사용되기 위해서는 비교할 수 있는 자산에 대한 활발한 거래가 이루어지는 시장, 이른바 활성시장(active market)이 존재해야 한다는 전제조건이 충족되어야 한다. 또한 비교 가능한 자산은 과거 거래실적이 있어야 하고 거래정보가 접근 가능해야 하며, 거래 당사자의 자유의사에 의해 거래되는 시장 특성을 가져야 한다.

따라서 시장접근법으로 IP가치평가를 수행하기 위해서는 우선 비교가능한 IP에 대한 활발한 거래시장이 존재해야 하고, 비교 가능한 IP에 대한 과거 거래실적이 있어야 하며, IP 거래 정보가 접근할 수 있어야 하며, 거래당사자 간 자유의사에 의해 이루어진 거래라는 특성을 가져야 한다. 또한 IP의 비교가 가능하기 위해서는 우선 업종이 동일하거나 유사해야 한다. 수익성, 시장점유율, 신기술의 영향, 시장 신규참여에 대한 장벽, 법적 보호범위, 경제적 잔존기간 등에서 유사한 조건이 요구된다. 이러한 시장접근법은 평가대상IP자산과 유사한 자산의 거래 정보가 많은 경우 최적의 평가방법이라고 할 수 있으며, 라이선스 조건이나 로열티 결정에 이용되고 있다.

4.2. 적용방법

시장접근법은 대상IP와 동일 또는 유사 IP가 활성시장에서 거래된 가격정보 및 통계에 근거한 비교·분석을 통해 상대적인 가치를 산정하는 방법으로서, 비교대상과 유의한 차이가 있을 때에는 적절히 차이를 조정해야 한다(<그림 3-5> 참조).

| 그림 3-5 | 시장접근법의 가치평가 수행순서



첫째, 기술거래 관련 시장에서 동일하거나 유사한 IP 등 비교 가능한 IP에 대한 거래사례를 조사해야 한다. 이때, 비교 가능성은 IP 유형, 활용 및 산업적용 분야, 거래시점 등의 측면에서 조사한다.

둘째, 유사한 거래사례를 입수하게 될 경우 이 사례가 공정한 거래에 의한 IP거래 여부 인지를 확인하고, 신뢰성을 검증해야 한다.

셋째, 평가대상IP와 비교대상이 되는 IP의 매매 또는 라이선스 거래와 대상 IP의 거래 조건을 비교해야 한다.

넷째, 비교대상 거래사례로부터 라이선스 가격을 조정 또는 미래의 매매 또는 라이선스 거래가격을 추정(단일 추정치 또는 범위 추정치 제시)해야 한다.

일반적으로 가치평가 시에는 시장접근법을 우선적으로 적용할 것을 고려해야 한다. 이는

전통적으로 독립적인 당사자들 사이에서 발생하는 공정한 거래를 가장 잘 반영하는 것이 시장 이고, 이러한 시장이 IP의 가치를 가장 잘 나타낼 수 있기 때문이다. 따라서 평가자는 대상 IP와 관련된 매매거래 및 라이선스에 대한 시장거래사례를 조사할 필요가 있다.

IP 거래시장에서 유사거래사례를 입수하여 시장접근법에 따른 가치평가에 사용하려면 다음과 같은 전제조건이 충족되어야 한다.

- ① 비교 가능한 IP에 대한 활발한 거래시장이 존재해야 한다.
- ② 비교 가능한 IP에 대한 과거 거래실적이 존재해야 한다.
- ③ 거래정보(특히, 거래가격인 기술료 관련 정보)가 접근 가능해야 한다.
- ④ 거래 당사자가 자유의사에 의해 거래하는 시장의 특성을 가져야 한다.
- ⑤ IP 간의 비교가 가능하려면 우선 업종이 동일하거나 유사해야 한다.
- ⑥ 수익성, 시장점유율, 신기술의 영향, 시장 신규참여에 대한 장벽, 법 보호범위, 경제적 잔존기간 등에서도 조건이 유사해야 한다.

시장접근법의 경우 IP 거래시장은 일반적인 상품시장과는 달리 기술제공자의 의지에 따라 움직이는 판매자 위주의 시장(Seller's Market)이므로, 실질적으로 평가자료의 비교가 경쟁 관점에서 어렵다는 문제점을 안고 있다. 또한, IP 거래가 속성상 비밀스럽게 이루어지므로, IP 거래가 있었다는 사실을 알았다고 하더라도 거래조건이 공개되지 않는 것이 일반적이어서 시장접근법이 가치평가에 적용될 때는 비교 가능성의 문제가 상존한다.

평가요인별 분석방법 및 내용

1. 기술성 분석
2. 권리성 분석
3. 시장성 분석
4. 사업성 분석
5. 평가요인별 분석 시 유의사항



01 — 기술성 분석

1.1. 개요 및 정의

IP가치평가는 평가대상IP의 기술성⁵²과 권리성 분석을 시작으로 시장성, 사업성 및 기타 평가 요인 등 여러 평가요소를 분석하는 과정을 거치게 된다.

기술성 분석은 현재 구상하는 제품의 대상IP기술이 타당성이 있는지, 유용성 및 경쟁력 수준을 분석하여 실현 가능성이 있는지를 점검하고 실현성을 갖추려면 어떤 대안이 있는지 분석하는 것이다.

- 구상하고 있는 제품이 기술적으로 타당성이 있는지, 실현가능성이 있는지를 점검하고 실현성 있게 하려면 어떤 대안들이 있는지 분석하는 것임.
- 기술의 적용제품에 대한 기술개요(기술의 정의 및 개요), 기술개발 동향 및 경쟁기술(신규·대체) 현황, 경쟁기술 대비 기술수준(우위성, 첨단성, 독창성 등), 기술 활용성 및 파급효과 등을 포함함.
- 새로운 아이디어가 있더라도 기술적으로 불가능하면 사업화가 어려울 수밖에 없음. 기술적으로 가능하다 해도 여러 대안 중 최적의 방법을 찾아 최대의 이익을 창출하도록 하는 것이 중요함.

기술성에 대한 분석결과는 가치평가 투입변수인 IP의 경제적 수명, 할인율, 기술기여도, 목표시장의 전망과 매출액 추정 등에 직접 반영되기 때문에, 정확성과 신뢰성이 담보되어야 한다.

기술성 분석은 기술환경분석과 기술적 유용성 및 경쟁성 분석으로 나누어진다.

첫째, 기술환경분석은 대상IP기술을 중심으로 경쟁기술(기존·유사기술), 신규·대체기술, 후방(부품, 소재 등) 및 전방기술(조립, 완성, SI 등) 등 주변기술환경을 조사하는 것이다.

⁵² 본 실무가이드에서 지칭하는 기술 혹은 기술성의 범위는 평가대상IP와 관련된 IP기술을 의미함.

둘째, 기술적 유용성 및 경쟁성 분석은 기술환경분석 결과에 근거하여 파악된 각 기술의 특징을 토대로 대상IP와 관련 기술의 장단점을 비교·분석하여 기술적 유용성과 경쟁성을 판단하는 과정이다.

- 대상IP기술에 대해서는 기술 자체의 특성, 적용 분야 및 제품, 추가 필요기술 등을 분석·검토하여 기술의 현재 위치를 파악하고, 그와 더불어 경쟁기술과 대체기술에 대해서도 기술의 특징 및 차별성을 분석함.
- 분석결과는 기술의 독창성 및 우수성, 기술의 완성도, 적용제품의 구현에 필요한 기술수준, 추가 기술개발의 필요성, 기술 완성에 필요한 기본 기술의 확보 정도, 기술의 한계점 및 보완사항 등의 항목으로 구분하여 평가서의 정리에 활용할 수 있음.

1.2. 분석내용 및 평가의견 제시

기술성 분석결과는 <표 4-1>의 주요 평가내용과 세부 분석항목별로 평가보고서에 수록한다. 객관적인 분석내용과 평가자의 주관적인 의견을 동시에 수록하여 평가 의뢰자 및 이용자가 그 결과를 용이하게 인식할 수 있도록 해야 한다.

표 4-1 | 기술성 분석의 항목과 내용

구분	주요 평가내용	세부 분석내용 및 방법	활용	평가지표 연계
기술 개요	- 기술의 개요 및 특징 - 기술의 구성 및 내용 - 기술의 적용 현황	- 기술의 개요 및 특징, 기술의 구성 및 내용, 기술의 용도 및 적용 가능 제품(서비스) 등을 파악 - 해당 제품에서 대상IP기술의 위치를 파악하고 기술의 분류 및 위치, 제품화에 필요한 생산기술, 제품화 대비 기존 개발기술과 추가 개발기술에 대하여 조사	- 적용제품과 업종 파악 - 재무정보 인식에 활용 - IP의 경제적 수명을 추정하는데 활용	- IP기여도 - 기술사업화 환경 - 경제적 수명 - 전망성 - IP의 경제적 수명 - 특허인용수명 지수
기술 환경 분석	- 국내외 기술동향 업체 현황 - 기술의 Life-Cycle - 기술발전 방향	- 대상IP기술 관련 동향 및 전망 조사 - 국내외 기술개발동향 및 개발추세, 국내외 업체 현황, 기술개발 환경변화요인(기회/위협요인 등), 기술발전 방향, Life-Cycle 등을 조사 - 대체기술 출현 가능성과 유사 경쟁기술 현황 조사	기술적 유용성 및 경쟁성 분석에 활용	- IP기여도 - 전망성 - 기술 경쟁성 - 차별성 - IP의 경제적 수명 - 기술 경쟁성 - 기술적 모방난이도
기술적 유용성 및 경쟁성 분석	- 기술 유용성 및 경쟁력 평가 - 기술 차별화 및 혁신성 평가 - 기존기술 대비 비교 우위성 - 기술 활용성 및 확장성 - 산업적 파급효과	- 대상IP기술의 유용성 및 경쟁성을 분석하여 우위적 요소를 파악 - 기술개발에 의해 구현된 특징이나 장점이 경쟁 기술에 비해 우수할수록 기술적 비교 우위성을 가지며, 상용화 과정에서 제품 경쟁력 차별화로 나타날 가능성이 큼 - 대상IP기술의 차별성, 독창성, 혁신성, 비교 우위성 등을 근거로 기술수준 판단 - 기술의 속성 차이를 고려하여 분석하고, 산업적 파급효과 등 파악	기술환경분석 자료와 대상IP 기술분석자료를 근거로 기술적 유용성과 경쟁성 분석	- IP기여도 - 차별성 - 파급 및 활용성 - 할인율 - 기술적 모방난이도 - 기술 경쟁성 - IP의 경제적 수명 - 기술 경쟁성 - 기술적 모방난이도
종합 의견		분석결과를 종합하여, 대상IP기술 제품의 특징과 경쟁력에 대한 평가자 의견 요약 제시		

02 권리성 분석

2.1. 개요 및 정의

권리성 분석은 평가대상특허의 권리 범위 및 권리 안정성의 분석을 통해 특허 문서의 법적 강도와 법적 리스크를 파악하는 데 의의가 있다. 여기에서 법적 강도란 평가대상특허가 특허 문서에 기재된 기술 내용의 모방 행위를 실질적으로 금지시킬 수 있는지 여부를 파악하는 것을 의미하며, 법적 리스크란 권리의 유효성을 파악하는 것을 의미한다.

권리성 분석이 신뢰성 있게 이루어지기 위해서는 선행기술조사가 필수적으로 수반되어야 한다. 특허권에 의한 모방 금지의 대상은 결국 선행기술과의 명확한 구별지점에서 정의될 수 있기 때문이다. 따라서 충실한 선행기술조사를 수반하지 않은 권리성 분석은 전체적인 평가의 신뢰성을 저해할 수 있다. 선행기술조사를 통해 평가대상특허와 선행기술 사이의 유사점 및 차이점을 분석하여 평가대상특허의 권리의 핵심을 이루는 부분을 명확히 함으로써 평가대상특허의 권리 범위 및 선행기술에 의한 무효가능성 등을 판단하여야 한다.

권리성 분석 결과인 권리 범위 및 권리 안정성을 이루는 각 평가세부요인은 IP의 경제적 수명, 로열티율(로열티공제법), 할인율(IP사업화 위험프리미엄⁵³), IP기여도(현금흐름할인법)와 같은 가치산출의 핵심변수들에 직접적인 영향을 미친다.

한편, 담보대출연계 IP가치평가에서는 IP의 거래 가능성에 대한 분석이 추가적으로 이루어져야 한다. 여기에서 거래 가능성에 대한 분석은 동일 또는 유사한 IP시장에서의 IP출원 활성화, 거래활성도, IP분쟁 활성화, 예비수요기업의 존재 및 수 등을 포함한다.

2.2. 분석내용 및 평가의견 제시

• **기본 사항** _ 평가대상특허의 기본 서지정보(특허번호 및 일자(출원/공개/등록), 권리자, 법적 상태, 존속기간, 패밀리특허,⁵⁴ 권리상태, 권리가전 이력, 실시권 설정 이력, 소송이력)를 제시하고, 평가대상IP의 등록원부를 평가보고서에 첨부하는 것이 바람직하다.

⁵³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(168p)

⁵⁴ 패밀리 특허는 한 특허의 발명을 우선권 주장에 의하여 다른 국가에 출원한 특허들의 그룹을 의미하며, 패밀리 특허가 존재하는 경우에는 각각의 현재 법적 상태를 제시하는 것이 바람직함.

• **권리 범위** _ 평가대상특허의 청구범위, 발명의 상세한 설명 등을 기반으로 보호 대상이 되는 기술 내용을 확정하여야 한다. 이 때 평가대상특허의 출원경과를 참작⁵⁵하여 특허 심사 과정에서 제시된 선행기술과 특허기술의 구별지점을 고려하여 보호 대상이 되는 기술 내용을 보다 명확히 하는 것이 바람직하다.

• **선행기술조사** _ 평가대상특허의 특허출원일 전에 공개된 국내 특허, 해외 특허, 국내의 논문, 기타 문헌을 대상으로 선행기술조사를 수행하여(검색식을 포함한 검색 조건 및 검색 결과를 평가보고서에 제시하는 것이 바람직함) 평가대상특허와 어느 정도의 유사성을 지니는 선행문헌을 제시하고, 평가대상특허와 선행특허와의 비교·분석 결과를 제시한다.

• **IP 적용여부** _ IP가 적용된 상품 제품/서비스가 실재하는 경우에는 IP의 권리범위(특허 청구항)와 제품/서비스를 대비·조사하여 도식화(Claim Chart)함으로써 IP 적용 여부 및 적용 수준(제품/서비스 연관성)을 제시하는 것이 바람직하다.

| 표 4-2 | IP 적용여부 작성 예시

대상특허 청구항 구성요소		제품 적용여부	적용제품
구성 1	중앙 영역에 상하로 관통된 제1홀이 마련되고, 상기 제1 홀의 원주 방향을 따라 간격을 두어 배치되는 복수의 지지편을 포함하는 제1 받침대;	△	
구성 2	제1 받침대 아래에 결합되어 도로 노면에 부착되는 것으로, 상기 제1 홀을 관통하도록 배치되는 지지부가 마련되는 제2 받침대;	△	
구성 3	상기 지지부 및 지지편 사이에 끼워져 지지되는 유도봉;	○	
구성 4	중앙 영역에 상하로 관통된 제2홀이 마련되어 상기 유도봉에 삽입되고, 하부는 상기 제1 받침대의 상부에 결합되는 덮개 를 포함하는 시선 유도봉	○	
검토 의견	- 대상특허와 제품을 대비한 결과, 대상특허 청구항의 대부분 구성요소가 제품에 적용되어 있는 것으로 판단됨 - 다만, 대상특허의 청구항에서는 별개 구성인 제1 받침대(구성 1) 및 제2 받침대(구성 2)가 결합되는 구조를 기재하고 있으나, 적용제품에서는 제1, 2 받침대를 별개로 구성하지 않고 일체형의 받침대로 구성하고 있어 일부 설계 변형된 것으로 판단됨		

⁵⁵ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

• **권리 범위 분석** _ 특허 문서의 기재를 면밀히 분석하여 보호 대상이 되는 기술을 실질적으로 보호할 수 있는지를 분석하여야 한다. 해당 평가세부요인으로는 IP 원천성, 회피설계 용이성, 권리범위 적절성, 권리의 구성요소, 권리의 추상성, IP포트폴리오 구축 적절성 등이 있다. 법적 강도가 높은 특허문서란 i) 보호 대상이 되는 기술이 명확하고 충실히 설명되어 있고, 해당 기술을 부당하게 축소하거나 한정하고 있지 않을 것, ii) 발명의 상세한 설명에 기본 실시예를 포함한 다양한 추가 실시예, 변형예들이 기재되어 있고, 청구 범위에는 모든 실시예 및 변형예와 대응되는 청구항이 기재되어 있을 것, iii) 모든 실시예와 청구항들을 포괄하는 최상위 개념의 청구항이 있을 것, iv) 실시할 수 있는 다양한 카테고리를 고려하여 권리를 다면적으로 구축하고 있을 것 등의 조건을 갖춘 특허문서를 예로 들 수 있다.

• **권리 안정성 분석** _ IP의 무효사유를 각각 검토하여, 평가대상IP의 권리가 무효화되지 않고 안정적으로 유지될 가능성 여부를 판단하여야 한다. 해당 평가세부요인으로는 IP 무효가능성(신규성 또는 진보성 무효가능성, 기타 요인에 의한 무효 가능성) 등이 있다. 한편, 시간/비용 등의 이유로 무효 조사 수행 등에 한계가 있는 경우에는 평가대상특허의 등록 과정에서 검토되었던 선행기술과의 유사 정도 및 선행기술의 수, 평가대상IP가 속하는 기술분야의 특허무효율, 평가대상IP의 등록 이후 타인에 의해 제기된 여러 법률적 행위의 결과 등을 참작하여 권리 안정성 분석 결과를 제시할 수도 있다.

• **거래 가능성 분석** _ 거래 가능성 분석은 해당 기술 분야에서 IP 거래가 활발한지, 향후 IP 거래가 이루어질 개연성이 높은지를 평가하는 것으로 i) 해당 기술 분야의 특허출원증가율, ii) IP 매매 또는 라이선스 활성화도, iii) 예비수요기업의 존재 및 수 등에 대한 분석을 기반으로 거래 가능성에 대한 평가 의견을 제시하여야 한다.

| 표 4-3 | 권리성 평가세부요인

구분	항목	내용
권리범위	권리의 구성요소	독립항이 필수 구성요소로만 작성되었는지 또는 비본질적인 구성요소를 포함하는지 여부를 평가함
	권리의 추상성	청구항이 핵심 구성요소 중심으로 상위개념으로 기재되었는지 또는 구체적으로 한정기재되었는지 여부를 평가함
	회피 설계 용이성	기술분야의 특성, 기술의 난도, 회피설계비용 등을 종합 고려하여 청구항의 회피설계가 용이한지 여부를 평가함
	IP포트폴리오 구축 적절성	평가대상특허들이 포트폴리오를 구성하여 대상IP기술제품 또는 IP사업을 실질적으로 보호할 수 있는지를 평가함
	IP원천성	평가대상특허의 인용특허 및 피인용특허 수준으로 볼 때 평가대상특허가 원천IP에 해당하는지 여부를 평가함
	권리범위 적절성	권리의 구성요소, 권리의 추상성, 회피 설계 용이성 등을 종합 고려하여 청구범위의 권리범위의 질적 수준을 평가함
	권리행사 제한 가능성	특허권 공유 ⁵⁶ 나 실시권 설정 등에 의해 특허권 행사 및 처분에 제한이 있는지를 확인하여, 특허의 권리행사가 독립적으로 이루어질 수 있는지를 평가함
IP무효가능성	제품/서비스 연관성	평가대상특허를 대상IP기술제품/서비스와 대비하여 IP 적용 여부 및 적용 수준을 평가함
	신규성 또는 진보성 무효 가능성	평가대상특허가 신규성 또는 진보성에 의해 무효될 가능성을 평가함
IP거래가능성	기타 요인 무효 가능성	평가대상특허가 그 이외의 무효사유(성립성, 산업상 이용 가능성, 선원주의, 기재불비 등)에 의해 무효될 가능성을 평가함
	출원활성도	평가대상특허가 속하는 기술분야의 특허출원 증가율을 통해, 해당 분야에서의 특허출원의 활성도를 평가함
	분쟁/라이선스 활성화도	평가대상특허가 속하는 기술분야에서의 분쟁/라이선스 사례 등을 조사하여, 해당 분야에서의 분쟁/라이선스 활성화도를 평가함
	IP이전실효성 (독립이전가능성)	평가대상특허기술이 특정 인력 자산 또는 기계 설비 자산 없이는 특유의 효과를 제공할 수 없거나 구현할 수 없는 기술 인지 등을 판단하여, 독립적으로 이전 및 사업화가 가능한지 여부를 평가함
IP시장적합성	IP시장적합성	평가대상특허에 대한 예비수요기업의 존재 및 수, 평가대상 특허기술이 해당 기술분야에서의 기술니즈를 반영하고 있는지 여부 등을 판단하여 IP의 시장적합성을 평가함

56 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

- **유의사항** _ 권리성 분석은 해당 전문가가 아니면 이해하기 어려운 법률 용어 등이 많이 존재하므로, 평가보고서를 작성함에 있어 가급적 어려운 법률 용어를 지양하고 다양한 도식화 자료를 이용하여 평가보고서 이용자가 권리성 분석 결과를 이해하기 쉽도록 하는 것이 바람직하다.

| 표 4-4 | 권리성 분석의 항목과 내용

구분	주요 평가내용	세부 분석내용 및 방법	활용	평가지표 연계
대상 특허 개요	• 권리 유효성 • 발명 내용 확정	• 대상특허의 기본 서지정보 정리 • 등록원부를 통해 권리상태(등록료 납부 현황, 권리이전이력, 실시권 설정 이력 등)를 파악 • 청구항 및 발명의 설명에 기재된 사항을 바탕으로 발명 내용 확정 • 발명 내용이 해당 시장의 기술적 니즈에 부합하는지 파악	• 대상특허의 기본 정보 파악, 발명 내용 확정 및 시장 적합성 판단	• IP의 경제적 수명 - IP 시장적합성 • IP기여도 - 권리행사 제한 가능성
IP적용 여부	• 청구항 구성 요소와제품의 대비 • 특허기술의비중	• 대상특허의 권리범위와 제품/서비스를 대비하여 판단 • 제품/서비스에서 대상특허기술이 차지 하는 비중 파악	• 대상특허의 제품/서비스 적용 여부 및 적용 수준을 판단	• IP기여도 - 제품(서비스) 연관성
권리 범위 분석	• 권리의 구성 요소, 추상성 • 회피설계용이성 • IP원천성 • IP포트폴리오 구축 적절성	• 청구항 기재 구성요소 개수와 불필요한 구성의 부가 여부를 판단하고, 표현한 용어 선택의 적절성과 불요한 한정적 표현의 사용 여부 판단 • 청구항 구성요소와 표현을 바탕으로 경쟁자의 용이한 회피설계 가능성을 판단 • 대상특허가 타 특허와의 관계에서 원천성을 갖는지를 판단 • 다수 특허권에 대한 평가 시 회피설계 차단을 위한 적절한 포트폴리오가 구축되었는지를 판단함	• 적절한 권리범위를 보호 대상이 되는 기술을 실질적으로 보호할 수 있는지 판단	• IP의 경제적 수명 - IP원천성 - 회피설계용이성 - 권리범위적절성 • 할인율 - 회피설계용이성 • IP기여도 - IP포트폴리오 구축 적절성 - 권리의 구성요소 - 권리의 추상성 - 회피설계용이성 - IP원천성
권리 안정성 분석	• 선행기술조사 • IP무효가능성 판단	• 선행기술 대비 대상특허의 신규성 진보성 위반에 따른 무효 가능성 의견 제시 • 특허출원경과, 명세서 기재불비, 등을 분석하여 기타 사유로 인한 무효 가능성도 함께 판단	• 대상IP의 권리가 무효화되지 않고 안정적으로 유지될 가능성을 판단	• 할인율, IP기여도 - IP 무효가능성
IP거래 가능성 분석	• 특허출원증가율 • IP매매/라이선스 활성화도 • 예비수요기업의 존재 및 수	• IPC분류별 특허출원통계를 활용하여 특허출원증가율 조사 • 해당 기술분야의 IP매매 또는 라이선스 사례 조사를 통해 IP거래 활성화도 조사 • 예비수요기업(유사/경쟁 제품 또는 IP 보유기업) 조사하여 IP거래가능성 판단	• 해당 기술 분야에서 IP거래가 활발한지, 향후 IP거래가 이루어질 개연성이 높은지를 판단	• IP유효성(로열티 모델2) - 지식재산거래시장성
종합 의견	• 분석 요약	• 각 평가세부요인에 대한 분석내용 요약 제시		

03 시장성 분석

3.1. 개요 및 정의

IP가치평가에서 시장성 분석은 IP를 적용한 제품의 사업화를 전제로 시장에서 확보할 수 있는 매출의 수준을 파악하는 것이 최종목표이고, 평가대상IP 적용제품이 속한 시장의 환경 분석과 경쟁분석 결과에 근거하여 적용제품의 시장경쟁력을 평가한다. 이를 위해 평가대상IP 적용제품(또는 경쟁), 적용시장에 대한 정의와 범위를 명확히 설정하여야 하고, 적용제품의 특성(차별성 혹은 우위성)이 요약되어야 한다.

시장환경분석은 시장규모 추정, 시장수요 전망 및 시장진입 가능성 등을 분석한 후 전문가 의견을 제시하는 것이다. 시장규모 추정은 시장조사나 계량분석 등 다양한 조사 결과를 종합하여 산업 전체 혹은 해당 제품 관련시장의 최근 3년에서 5년간 규모를 관련 자료에 근거하여 추정하는 방식으로 이루어진다. 향후 시장수요 예측을 위해 구매의견조사법, 전문가의견법, 시험 판매법, 시계열분석법⁵⁷, 통계적 수요예측법 등의 다양한 방법을 이용하고 시장 수요의 기회요인 및 위협요인을 종합적으로 분석하여 적용제품 관련 시장의 수요를 예측한다. 예측에 대한 신뢰성을 확보하기 위해서 최근 시장자료와 정보에 근거한 시장수요 예측 방법과 해당 제품시장의 전망에 대한 전문가 의견을 종합하여 적용한다. 시장진입 가능성은 대상IP기술 적용제품의 진입과 관련하여 장애요인과 장려요인 등에 대한 전문가 의견을 제시하는 것이다. 시장진입 가능성 수준을 판단하기 위해서 규모의 경제, 제품의 차별화, 소요자본, 제도적 요인 등을 고려한다. 분석결과의 객관성을 확보하기 위해서 대상 IP 적용제품의 시장조사 분석 자료 혹은 외부 전문기관의 시장조사분석보고서 등을 참고한다.

시장경쟁분석은 IP 적용시장의 경쟁구조 및 지배유형과 시장지위 확보 가능성 분석을 통해 IP 사업화의 기회와 제한점에 대한 전문가 의견을 제시하는 것이다. 시장의 경쟁구조 및 지배유형 분석은 IP 적용시장의 독과점 여부, 지배자 유형, 경쟁업체 현황 및 경쟁업체별 시장

⁵⁷ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

점유율 변화 추이 등을 분석하는 것이다. 시장지위 확보 가능성 분석은 대상 IP 적용제품이 목표시장에서 일정한 시장점유율을 확보할 수 있는지를 분석하는 것이다. 시장에서 경쟁기업과 경쟁제품을 선정하여 비교·분석한 후 대상 IP 적용제품의 경쟁력이 상대적으로 높으면 시장에서 우월적 지위를 확보할 가능성이 증가한다고 판단한다. 즉, 대상 IP 적용제품이 시장진입 후 일정기간 확보할 수 있는 시장점유율에 대한 의견을 제시하는 것이다.

3.2. 분석내용 및 평가의견 제시

시장성 분석결과는 <표 4-5>의 주요 평가내용과 세부 분석항목별로 평가보고서에 수록한다. 대상IP기술의 시장분석 결과에 대한 객관적인 해석을 비롯하여 평가의뢰자 또는 이용자가 그 평가보고서를 이해할 수 있도록 충분한 정보를 포함하여야 한다. 또한 시장성 분석에 사용된 자료 및 정보의 출처를 표기하고 설정된 가정의 근거를 제시하여야 한다.

표 4-5 | 시장성 분석의 항목과 내용

구분	주요 평가내용	세부 분석내용 및 방법	활용	평가지표 연계
시장 개요	- IP적용제품 범위 - 시장의정의및특성	- IP적용제품(또는 공정)에 대한 정의 - IP적용시장 및 산업에 대한 정의, 범위 및 특징 - 산업발전 추이 및 전망	- 적용제품과 업종 파악 - 표준재무정보 인식에 활용	
시장 환경 분석	- 국내외 시장규모 및 동향 - 중장기 성장률 - 시장수요 전망 - 시장진입 가능성	- 국내외 시장규모 추정 및 시장동향 분석 - 시장 중장기 성장률 추이 분석 - 시장 수요의 기회요인과 위협요인 분석 - 시장진입 장애요인과 촉진요인을 분석한 후 시장진입 가능성 평가	- 목표시장 성장률 추정 및 시장규모 예측 정보 제공 - 시장진입 용이성 평가	- IP기여도 - 시장진입성 - 수요성 - 할인율 - 시장성장성 - 시장진입성
시장 경쟁 분석	- 적용시장의 경쟁 구조 및 지배유형 - 시장지위 확보 가능성	- IP 적용시장의 구조, 지배자의 유형, 독과점 여부, 경쟁제품의 과다여부 등에 대한 분석 - 경쟁업체별 시장점유율 및 그 변화 추이 - 경쟁제품과의 차별적 요소 - 시장진입 후 시장점유율 확보 역량 수준 분석	시장동향 자료 및 분석보고서, 기업분석 보고서와 전문가 의견을 종합하여 시장경쟁성을 평가	- 할인율 - 시장경쟁성 - IP 경제적 수명 - 신제품 출현빈도 - 예상 시장점유율 - 시장경쟁성 - 시장집중도
종합 의견		시장성 분석 결과를 종합하여 대상제품의 미래 시장 규모 예측과 해당제품의 비교·분석에 근거한 시장침투(점유) 수준에 대한 의견을 제시		

04 사업성 분석

4.1. 개요 및 정의

사업성 분석에서는 대상 IP를 이용하여 사업화를 추진하는 주체(사업화주체)의 사업화 기반 역량, 생산 및 영업능력 등 경영요인을 고려하여 대상 IP 적용제품의 가격 및 품질경쟁력, 매출 전망 등 사업전망 전반에 관하여 분석한다. 사업성 분석은 대상 IP에 대한 기술성, 권리성 및 시장성 분석에 기반하여 IP 사업화에 의한 수익창출 가능성을 판단하기 위한 것이다. 단, 사업성 분석결과는 사업주체 혹은 사업모델에 따라 달라질 수 있음을 유념해야 한다. 즉, 사업주체에 따라 IP가치가 전혀 구현되지 않을 수 있고, 아주 크게 변할 수도 있다. 사업성 분석은 크게 사업화 기반 역량 분석, 제품경쟁력 분석, 매출액 추정으로 구분할 수 있다.

사업화 기반 역량 분석에서는 대상 IP를 사업화하고자 하는 사업주체가 보유하고 있거나 계획 중인 기술개발 역량, 생산 역량, 유통 및 마케팅 역량, 인적역량 등 인적 및 물적 사업화 기반 역량을 체계적으로 파악한다. 또한, 추가 자본지출 능력, 유동성⁵⁸ 및 자본이나 부채의 안정성 등 관련 사업분야 재무구조를 파악한다.

제품경쟁력 분석에서는 IP 제품의 기능과 특성을 기본적으로 분석하고, IP 제품의 가격이나 품질 등 시장에서 비교우위를 확보해주는 경쟁력 속성을 파악한다. 이와 함께 IP 제품의 경쟁력을 위협하거나 제약하는 요인들을 분석한다.

매출액 추정에서는 IP 제품이 현재 해당 시장에서 확보할 수 있는 시장점유율을 파악하고, 미래 목표시장에서 매출확보 가능성을 예측한다. IP 제품과 관련된 시장이 아직 형성되지 않은 경우 판매가능수량과 판매단가를 추정하여 달성할 수 있는 매출액 규모를 예측한다.

광의적으로는 사업성 분석에 평가요인의 정성분석과 현금흐름 산출의 정량분석이 모두 포함된다.

58 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(169p)

4.2. 분석내용 및 평가의견 제시

사업성 분석결과는 <표 4-6>의 주요 평가내용과 세부 분석항목별로 평가보고서에 수록한다. 사업성 분석은 평가요인 분석결과에 근거하여 대상 IP 사업화에서 매출액을 추정하는 과정이다. 평가 의뢰자 또는 이용자가 평가보고서를 이해할 수 있도록 충분한 정보와 설명을 포함하고 있어야 한다.

표 4-6 | 사업성 분석의 항목과 내용

구분	주요 평가내용	세부 분석내용 및 방법	활용	평가지표 연계
사업화 기반 역량	대상 IP 사업화 주체가 보유 또는 계획 중인 인적/물적 사업화 기반역량을 종합적으로 파악	- IP 사업화주체와 전략 현황 - 사업화주체의 기술개발 및 생산역량 - IP 제품 유통 및 마케팅 역량 - 경영자 및 전문인력 등 인적역량 - 관련 사업분야 재무구조	재무구조, 상용화 단계, 사업화 위험도 등을 감안하여 할인율 추정용 기초 데이터 제시	- IP기여도 - 기술사업화 환경 - 생산(서비스)용이성 - 할인율 - 생산(서비스)용이성 - 기술사업화 환경
제품 경쟁력	IP 제품의 가격, 품질 등 시장에서 비교우위를 확보 해주는 경쟁력 속성을 파악	- IP 제품의 기능과 특성 - IP 제품의 경쟁력(가격, 품질, 기타) - IP 제품의 경쟁력 제약요인	경쟁력 우위 기반의 제품이 시장에서의 가치상승으로 매출 추정 영향	- IP기여도 - 혁신성 - 독창성 - 시장진입성
매출 추정	IP 제품이 현재 해당시장에서 확보할 수 있는 점유율을 파악 하고 미래 당해 시장에서의 매출 확보 가능성 예측	대상IP 제품의 당해시장에서의 매출 확보 가능성을 예측	예상 매출규모 추정	- IP기여도 - 시장진입성 - 매출성장성
종합 의견		사업성 분석 결과를 종합 점검하고 대상 IP 제품의 사업화에 따른 제약 요인과 위험요인 등 평가의견을 종합 제시		

05 평가요인별 분석 시 유의사항

기술성, 권리성, 시장성 및 사업성 등 평가요인별 분석 시 중요한 확인 내용 중의 하나는 분석 내용의 정합성이다. 특히 네 가지 영역의 분석 평가자가 서로 다른 평가자로 구성되어 있는 경우 더욱 유의해야 하는 확인 사항으로 각 장의 분석 내용이 서로 다른 평가를 내리지 않도록 해야 한다. 즉, 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 등의 분석 내용이 이질적인 듯 보이나 실제로 분석을 진행하다 보면 서로 다른 영역의 상황을 언급해야 하는 경우가 있는데 이 때 하나의 특정사항에 대해 평가요인별로 서로 다른 평가 결과가 나오지 않도록 해야 한다(예를 들어, 기술 전문가가 해당 기술제품의 시장을 기술성 분석에서 언급해야 할 때, 시장 전문가의 시장을 바라 보는 관점과 같은 맥락을 유지해야 한다).

평가요인별 분석을 통해 IP의 경제적 수명 조정, 할인율 산정을 위한 IP사업화 위험 프리 미엄, IP기여도의 개별IP강도에 필요한 평가세부요인 평점 평가를 진행하게 된다. 이 때, 평가 요인별 분석의 내용과 정합되는 평점 결과가 나오도록 유의한다(예를 들어, 기술성 분석에서 평가 대상 IP의 기술적 차별화가 보통 수준이라고 분석하였는데, 평가세부요인에서는 5점 만점 중 4점을 주는 경우는 대표적인 정합성 오류의 예다).

평가세부요인에 대한 평점이 주어진 근거가 평가요인별 분석 내용 안에 명확히 드러나도록 분석을 수행하는 것이 필요하다.

매출액 추정과 같이 평가요인별 분석 결과가 종합적으로 고려되어 분석되어야 하는 경우 해당 분석의 추정 근거로 각 평가요인별 핵심 분석 내용이 총체적으로 요약되어 명확히 제시 되어야 한다.

분석 시 활용되는 그림, 표, 타기관 자료 등에 대해서는 인용 출처를 명확히 하도록 한다. 신뢰할 만한 출처의 자료를 제시하는 것이 필수적이며, 특히 인터넷 상의 신뢰도가 떨어지는 사이트 주소 등은 되도록 근거로 제시하지 않는 것이 좋다.

핵심변수 추정과 가치산정

1. IP의 경제적 수명
2. 현금흐름(매출액 추정 및 조정 방법)
3. 할인률
4. IP사업화 위험프리미엄
5. IP기여도(vs. 기술기여도)
6. 로열티율(로열티공제법 방법론 포함)
7. 가치산정 예시



01 IP의 경제적 수명

IP의 경제적 수명(Economic Life of IP)⁵⁹은 IP 수명과 다르게 IP의 시장가치(Market Value)를 근간으로 하는 개념이다. 특허는 출원일로부터 20년, 실용신안은 출원일로부터 10년의 법적 보호기간을 가지는데 이러한 법적 보호기간 혹은 감가상각에서 사용하는 내용 연수와는 별개의 개념이다.

IP의 경제적 수명은 시장적 혹은 경제적 가치의 개념을 가지고 있어 기술의 경제적 수명과 같은 맥락에서 이해할 수 있으나, IP의 경제적 수명은 위에 언급한 대로 IP의 수명(법적 보호기간)과는 다른 개념이며 기술수명과도 개념적인 차이가 있다. 즉, 기술수명은 물리적인 진부화, 기능적 진부화, 기술적 진부화, 경제적 진부화, 혹은 법적/계약적 수명 단축 등, 경제적 의미 이상의 내용을 포함하고 있어 경제적 수명보다 포괄적인 의미라고 볼 수 있다.

IP의 경제적 수명은 IP가치평가에서 현금흐름 기간을 추정하기 위한 핵심변수이며 IP와 관련된 제품이 시장에서 경쟁우위를 유지할 것으로 예상하는 기간을 의미하는데, 이 때, IP 기술이 사업화될 때 수명에 영향을 줄 수 있는 평가요인들을 고려하여 최종 경제적 수명을 도출하게 된다.

IP의 경제적 수명은 생존분석을 통한 기술의 잔존 수명, 대상IP기술 분야의 로드맵, 제품의 수명 주기(Product Life Cycle), 특허인용수명 지수, 전문가 합의 방식 등 다양한 방법⁶⁰을 통해 추정할 수 있고, 최종적으로 수명에 영향을 줄 수 있는 평가요인을 고려해야 하므로 전문가 의견 합의 과정을 통한 수명 도출이 원칙이다.

IP 인용빈도 분석을 고려하는 특허인용수명 활용 방법은 지식이 확산되고 진부화되는 정보를 포함하고 있어 IP의 경제적 수명을 추정하는 데 널리 쓰이고 있다.⁶¹

⁵⁹ 경제적 수명을 기술의 잔여 유효수명(remaining useful life of technology)이라고 하기도 함.

⁶⁰ 일부 변리사 및 가치평가 전문가들이 IPC와 같은 특허 분류별 특허등록 유지기간의 데이터가 이러한 TCT 기반의 추정 방법을 대체할 수 있다고 의견을 내고 있으며, 관련 가능성에 대해 구체적인 데이터 분석과 검증 과정을 통해 분석을 진행할 필요가 있음. 다만 특허등록 유지 또는 포기에 대한 다양한 배경(특허유지비용 관련 자금 부족, 사업과 연관 없는 특허등록 유지 등)이 존재하므로 현재 TCT 기반의 추정 방법을 대체할 수 있을지에 대한 검증이 필요함.

⁶¹ Yu-Heng Chen, Chia-Yon Chen, and Shun-Chung Lee, "Technology forecasting of new clean energy: The example of hydrogen energy and fuel cell," African Journal of Business Management, Vol. 4(7) 2010.

1.1. 특허인용수명 지수 활용 (TCT 지수는 부록 2.1 참조)

특허인용수명 지수는 기술군내 개별특허의 연차별 인용빈도수에 기반하여 개별특허의 수명주기 값을 산출한 것이다. 후방 인용(backward citation) 방식을 활용 한 개별특허의 인용수명은 각 특허에 대해 당해특허의 등록연도와 그 특허가 인용하고 있는 다른 특허들의 등록년도 간의 기간을 산출한 것으로서, 해당 특허기술이 속한 기술군의 변화속도를 보여준다.

특허인용수명 지수는 후방인용(Backward Citation)에 기반한 특허인용수명의 평균, Q1, Q2(중앙값, median value), Q3에 대한 통계값⁶²을 제시하며, 이와 같이 산출된 지수 중 Q2는 TCT(Technology Cycle Time, 기술순환주기 또는 기술수명주기⁶³)라고 부르고 IP의 경제적 수명에 널리 활용 되는 지수이다.

- 특허인용수명은 인용관계에 있는 특허들 간의 인용주기를 산출한 것이며, 이러한 개별적인 인용주기가 모여 인용수명 분포를 형성하게 되는데, 이 분포의 통계값을 IP 분야별 수명 주기를 대표할 수 있는 유효정보로 나타낸다. 특정 IP군에 대한 특허인용수명 분포의 형태는 양의 왜도를 갖는 비대칭분포로 나타나기 때문에, 이 분포의 중앙값을 대푯값으로 활용한다. 특허인용수명의 통계값은 미국의 등록특허를 국제특허분류(IPC) 4단위(Subclass)별로 분석한 인용 평균값과 중앙값 등이며, 이를 IP 경제적 수명의 대리변수로 보고 해당 수명을 결정하기 위한 주요 기반 정보로 활용한다.

- 특허인용수명의 대푯값인 TCT는 IP의 경제적 수명의 내생적 요인인 IP 분야 고유의 수명, 달리 말하면 특정 특허의 유효활용 기간을 추정하여 이를 기술수명을 예측하기 위한 기본 값으로 활용하게 된다.

• 다만, 시장의 경쟁 관계, IP의 원천성, 모방난이도 등 평가요인을 고려하여 Q2를 조정할 필요가 있다.

- 발명자 인용이나 선행조사에 의한 서치리포트 인용보다 신뢰도가 높은 심사관 인용 정보를 별도 추출하여 TCT 산출 기초 데이터로 활용한다.

- 평균값, Q1, Q2, Q3 등의 분포 특성을 고려하여 통계적 검정을 수행한 후 30개 이하의 특허 건수에 대한 IP군은 분석 대상에서 제외한다.

IP의 원천성, 모방 난이도, 시장의 경쟁 관계 등을 고려하여 Q2 이외의 Q1, Q3, 혹은 사잇 값을 고려할 수 있다.

- 예를 들어 모방 난이도가 높은 매우 핵심적 IP임과 동시에 시장에서의 경쟁이 치열하지 않아 경쟁 기술 출현 가능성이 낮고, IP의 기술 단계가 도입 혹은 성장 초기인 경우 Q3 혹은 Q3에 가까운 수명을 고려할 수 있으며, 반대로 모방 난이도가 낮고 시장 경쟁이 매우 치열한 경우, IP 관련 기술이 성숙 혹은 쇠퇴기에 접어드는 경우는 Q1 혹은 Q1에 가까운 수명을 고려할 수 있다. 최종적인 결정은 전문가 의견의 합의 과정을 통해 도출하는 것이 바람직하다.

1.2. 특허인용수명 지수의 예

특허인용수명 지수는 IPC 분류와 그에 해당하는 기술명, 평균값, 중앙값(Q2: 분포의 50%)인 TCT 지수, 일사분위수(Q1: 분포의 하위 25%), 삼사분위수(Q3: 분포의 상위 25%) 등이 제시된다.

| 표 5-1 | 특허인용수명 지수의 예

IPC	IP명	평균	Q1	Q2(TCT)	Q3
B03D	부유선별; 차별침강	14.50	7	14	21
D01H	방적 또는 연사	10.76	4	8	16
H04J	다중통신	7.03	3	6	9

<표 5-1>에서 나타내는 바와 같이, H04J, D01H, B03D의 순서로 TCT 지수가 커지고 있으며, 평균, Q1, Q3 또한 동일한 경향을 나타내고 있다.

⁶² 당해 특허인용수명 지수는 한국과학기술정보연구원 이 미국특허청 등록특허 전체(총 9,752,111건)를 대상으로 최근 (1960~2019년)까지의 후방인용정보를 추출하여 전체 IPC Subclass를 기준으로 분석한 결과임.

⁶³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(163p)

1.3. IP의 경제적 수명 조정을 위한 영향 요인

IP의 경제적 수명에 영향을 미치는 평가요인을 기술적 요인, 권리적 요인, 시장적 요인으로 구분하고, 각각의 평가요인에 고려해야 하는 평가세부요인을 <표 5-2>와 같이 도출하였다.⁶⁴

| 표 5-2 | IP의 경제적 수명 영향 평가요인 및 평가세부요인

평가요인	평가세부요인
기술적 요인	기술경쟁성
	기술적 모방난이도
권리적 요인	IP 원천성
	회피설계 용이성
	권리범위 적절성
	IP 시장적합성
시장적 요인	시장집중도
	시장경쟁성
	예상 시장점유율
	신제품 출현빈도

- 기술적 요인으로는 기술경쟁성, 기술적 모방난이도 등 2개의 평가세부요인을 도출한다.
- 권리적 요인으로는, IP 원천성, 회피설계 용이성, 권리범위 적절성, IP 시장적합성 등 4개의 평가세부요인을 도출한다.
- 시장적 요인으로는, 시장집중도, 시장경쟁성, 예상 시장점유율, 신제품 출현빈도 등 4개의 평가세부요인을 도출한다.
- 기술적 요인, 권리적 요인, 시장적 요인 등 3개 평가요인의 중요도가 동등하게 분석되어 각 평가요인의 배점이 동일하게 구성되도록 가중치를 조절한다.

TCT 등 특허인용수명은 기술 자체의 수명에 대한 기본값으로서, IP가치평가에서 IP의 경제적 수명을 최종적으로 결정하기 위해서는 기술이 사용되는 기술 권리, 및 시장적 평가요인을 최대한 고려해야 한다. 평가요인을 고려하는 것은 대상IP가 기술특성을 포함한 기술적 요인이 우수한가, 그리고 해당 시장의 경쟁 환경이 대상IP의 수명이 연장되는 데 우호적 환경을 제공

⁶⁴ 발명의 평가기관 소속 평가자 포함 IP가치평가 전문가들을 대상으로 실시한 설문조사를 통해 평가세부요인을 도출

하는가에 초점을 맞추어 분석하는 것이다. 앞에서 제시한 기술, 권리 및 시장 평가요인 외에도 기술자산의 법적수명이나 특정기술 분야의 제도적 요인 등 기술수명에 영향을 미칠 수 있는 추가적 요인을 고려하여 IP의 경제적 수명의 최종적 기간을 결정한다.⁶⁵

1.4. IP의 경제적 수명 추정 단계

1) IP의 경제적 수명 평가요인 평가

같은 IPC 분류군에 있더라도 특정 IP의 경제적 수명은 개별적 IP, 기술 혹은 시장 특성에 따라 Q2보다 짧아지거나 길어지는 등 달라질 수 있다. 이러한 변화에 영향을 주는 평가요인은 <표 5-3>과 같다.

- IP의 경제적 수명에 미치는 평가요인은 기술적 요인, 권리적 요인과 시장적 요인 등 총 10개의 요인을 평가한다.
- 평가요인의 결과는 최대 20점에서 최소 -20점의 값의 가질 수 있다(<표 5-3> 참조).

| 표 5-3 | IP의 경제적 수명 평가요인 평가

평가요인	평가세부요인	평점				
		-2	-1	0	1	2
기술적 요인	기술경쟁성					
	기술적 모방난이도					
권리적 요인	IP 원천성					
	회피설계용이성					
	권리범위 적절성					
	IP 시장적합성					
시장적 요인	시장집중도					
	시장경쟁성					
	예상 시장점유율					
	신제품 출현빈도					
평가요인 평점 합계						

⁶⁵ 박현우 외, "기술가치평가를 위한 경제적 유효수명 결정방법에 관한 연구," 한국기술혁신학회 2011년 추계학술대회, 2011.5.11.

2) IP의 경제적 수명 기간 산출

1단계에서 수행된 평가요인 평가 결과를 다음 식을 통해 IP의 경제적 수명 기간을 산출한다.

■ IP의 경제적 수명 = 기준 특허인용수명(TCT) × (1 + $\frac{\text{평가요인 평점 합계}}{20}$)

3) IP의 경제적 수명 기간 결정

2단계에서 산출된 수명⁶⁶은 법적 수명⁶⁷을 초과할 수 없으므로 이를 고려하여 다음과 같이 경제적 수명을 결정한다.

■ 2단계에서 산출된 IP의 경제적 수명과 대상 특허권의 법적 잔존권리 기간을 비교하여 최종적으로 수익 창출 기간 추정에 적용할 수명을 결정한다.

- IP의 경제적 수명 적용기간 < 법적 잔존기간 ⇒ IP의 경제적 수명을 적용할 수명으로 적용
- IP의 경제적 수명 적용기간 > 법적 잔존기간 ⇒ 법적 잔존 권리 기간을 적용할 수명으로 적용

특허권의 법적 수명(존속기간)은 특허출원일로부터 20년이므로 특허출원일로부터 경과된 일수를 고려하여 잔존기간을 산정한다(대상특허의 특허등록원부상에 '존속기간 만료일' 참고).

4) 현금흐름 추정기간 결정

① 3단계에서 산출된 수명을 최종 현금흐름 추정기간으로 적용할 때, 대상 IP가 시장에 노출된 이후에 적용되는 수명이므로 매출이 실현되기 이전의 사업화 투자기간이 존재하는 경우 이를 별도로 고려하여 현금흐름 추정기간에 추가한다.

■ 현금흐름 추정기간 = 사업화 투자기간 + IP의 경제적 수명

〈 IP의 경제적 수명 산출의 예〉

방직 또는 연사(D01H) 분야 기술이며, 특허출원일로부터 2년이 경과한 특허가 매출 이전 사업화 투자기간이 2년 소요되며, <표 5-4>와 같은 평가요인 결과를 가진다고 가정한다.

| 표 5-4 | IP의 경제적 수명 평가요인 평가의 예

평가요인	평가세부요인	평점				
		-2	-1	0	1	2
기술적 요인	기술경쟁성				○	
	기술적 모방난이도		○			
권리적 요인	IP 원천성				○	
	회피설계용이성			○		
	권리범위 적절성			○		
	IP 시장적합성					○
시장적 요인	시장집중도		○			
	시장경쟁성			○		
	예상 시장점유율		○			
	신제품 출현빈도			○		
평가요인 평점 합계		1				

(1) IP의 경제적 수명 평가요인 평가

- 기술적, 권리적, 시장적 요인을 영향 평가한 결과는 1점임.

(2) IP의 경제적 수명 기간 산출

- IP의 경제적 수명 = 8년 (IPC D01H의 TCT(Q2) × (1 + $\frac{1}{20}$) = 8.4

(3) IP의 경제적 수명 기간 결정

- IP의 경제적 수명 8.4년 < 법적 잔존 권리기간 (20-2=18년) → 8.4년을 IP의 경제적 수명으로 적용

(4) 현금흐름 추정기간 결정

- 현금흐름 추정기간 = 사업화투자기간 2년 + 3단계에서 산출된 8.4년 = 10.4년 (10년 5개월)⁶⁸

⁶⁶ 2단계에서 수명 산출 시, 평가 특허의 등록년수가 일정 기간 경과한 경우(기술혁신 등 기술 경제적 환경이 다소 변동되었다고 판단될 경우), 전문가 합의에 의해 등록년수 경과기간만큼 감할 필요가 있음.

⁶⁷ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(165p)

⁶⁸ 산출된 값이 소수인 경우, 해당 년수를 월단위로 환산하여 현금흐름 추정기간을 결정하고, 이는 현가계수에도 적용함.

1.5. 특허인용수명 지수 추정 시 유의사항

TCT를 이용하여 현금흐름 추정기간을 산출할 경우 대상 IP에 대하여 특허등록 이후의 경과기간을 고려할 필요가 있다.

- 대상IP의 특허등록 이후 일정기간이 경과한 경우 기술혁신 등 기술 경제적 환경이 당해기간 동안 변동할 수 있음을 고려해야 하며, 필요 시 등록 이후의 경과기간을 IP 경제적 수명에서 감할 필요가 있다.

산출된 IP의 경제적 수명을 산출하는 데는 대상IP기술의 사업화에 따른 초기 사업화 투자기간, 즉 매출이 이루어지기 전의 자본적 지출이 이루어지는 기간을 별도로 고려해야 한다.

- TCT는 기술이 공표된 시점으로부터 인용되는 유효인용기간의 기술적 통계값이며, 실제로 기술이 공표되어 상용화되기까지(양산단계를 거쳐 시장에 도입되기까지) 어느 정도의 사업화 준비 기간이 소요되기 때문에 실제 IP의 경제적 수명을 적용할 때 이러한 기간을 별도로 고려해야 한다(IP의 경제적 수명을 제품수명주기의 대리변수로 보고 IP가치평가에 적용하기 때문임). 사업화 투자기간은 IP 제품의 생산과 판매가 이루어지기까지의 기간, 즉 대상 IP가 사업화를 통해 시장에 노출되기 이전이므로 IP 제품의 수명주기를 아직 시작하기 이전의 상태로 보는 것이 타당하다.

최종적으로 산출된 현금흐름 추정기간이 소수값일 경우 해당 연수를 월 단위로 환산 적용하는 것을 고려하며, 이러한 경우 현가계수 산출에도 적용하도록 한다.

평가 대상 특허가 여러 개의 IPC에 해당하는 융합 기술, 물질과 공정을 동시에 포함하여 복수의 IPC가 연관되는 특허의 경우 등에서는, 특허의 핵심 특징을 가장 잘 설명하는 중요도가 높은 대표 IPC 분류를 선택하도록 하되, 전문가 합의에 따라 복수의 IPC가 선택되어야 할 경우에는 복수의 TCT를 활용한 산술평균, 가중평균 등을 고려할 수 있다.

02 현금흐름(매출액 추정 및 조정 방법)

2.1. 현금흐름 추정

현금흐름할인법(Discounted Cash Flow Method, DCF)은 미래 예상 현금흐름을 적절한 할인율로 할인하여 현재가치를 산출하는 방법이다. 현금흐름할인법에 의한 IP가치평가는 대상 IP를 소유하거나 활용한 제품(서비스)으로부터 발생하는 사업가치(Business Value, BV)를 현금흐름할인법으로 먼저 구하고, 여기에 IP가 기여한 정도인 IP기여도와 이용률을 곱하여 산출하게 된다.

$$V_{IP} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \times IP기여도 \times 이용률$$

t = 현금흐름 추정이 이루어지는 기간

n = 기술의 경제적 수명을 고려한 현금흐름 추정기간

CF_t = t 기간의 현금흐름

r = 할인율(discount rate)

IP기여도 = 사업가치(BV) 중 IP가 기여하는 비율

구체적으로 현금흐름할인법에서의 현금흐름은 세후영업이익(Net Operating Profit Less Adjusted Taxes, NOPLAT)에 감가상각비(Depreciation, Dep) 등의 현금유출이 없는 비용을 가산하고 설비투자 등 자본적지출액⁶⁹(Capital Expenditure, CE)과 영업용 순운전자본⁷⁰(Net Working Capital, NWC)의 증감액을 차감하여 산출한 값으로, 일반적으로 다음 식으로 정의된다. 현금유출이 없는 비용으로 대손상각비, 퇴직급여, 감가상각비 등이 있지만 여기서는 감가상각비(무형자산상각비)만을 고려하기로 한다.

$$\begin{aligned} \text{현금흐름} &= \text{세후영업이익} + \text{감가상각비} - \text{자본적지출액} - \text{순운전자본 증감액} \\ (CF) & \quad (NOPLAT) \quad (Dep) \quad (CE) \quad (\Delta NWC) \end{aligned}$$

⁶⁹ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(170p)

⁷⁰ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

본 실무가이드에서는 현금흐름을 추정함에 있어서 ① 사업주체의 사업계획을 반영하여 직접 추정하는 방법, ② 유사기업 3~5개의 재무정보를 활용하는 방법, ③ 동업종 평균 재무정보를 활용하여 추정하는 방법, 그리고 ④ 두 가지 방법을 혼합하여 추정하는 방법 등 네 가지 방법에 대해서 설명하고자 한다.

1) 사업주체의 사업계획을 반영하여 직접 추정하는 방법

사업주체의 사업계획에 의한 정보를 활용하는 방법으로 대상 IP(또는 관련제품)의 특성을 반영한 사업계획에 평가자가 IP의 경제적 수명기간의 연도별 매출액, 매출원가, 판매관리비, 자본적지출액과 감가상각비, 순운전자본 증감액 등을 직접 추정하는 방법이다. 사업주체는 일반적으로 낙관적으로 사업계획을 세우고 미래에 대한 불확실한 요소들에 대한 검토가 다소 미흡한 경우가 많다. 따라서 사업주체가 수립한 사업계획을 활용하는 경우에는 해당 정보의 타당성, 구체성, 실현가능성 등을 검토하고 평가전문가들의 합의 과정을 거쳐 해당 재무정보를 조정 후 사용하는 것이 바람직하다.

2) 유사기업 3~5개의 재무정보를 활용하는 방법

평가대상IP가 사업화 초기단계로 사업주체가 제시하는 사업계획의 신뢰성이 너무 낮거나 사업계획을 구체적으로 제시하지 못하는 경우가 있다. 또는 평가기준일 현재 사업주체가 없는 경우처럼 사업계획을 활용하기 어렵거나 활용하지 못하는 경우에는 대상IP기술 제품과 유사한 제품을 사업화하는 3~5개의 유사기업 재무정보를 활용하여 현금흐름을 추정하는 방법을 사용한다. 즉, 다음과 같은 경우에는 유사기업의 재무정보를 활용할 수 있다.

- 사업주체가 구체적인 사업계획을 제시하지 못하는 경우
- 사업주체가 제시한 사업계획의 신뢰성이 낮은 경우
- 사업주체가 신사업을 영위하여 사업주체의 기존 재무정보를 활용하기 어려운 경우
- 평가기준일 현재 아직 사업주체가 없어 평가자가 현금흐름 요소의 일부 또는 모두를 추정하기 어려운 경우 등

3) 동일 업종 평균재무정보 활용 방법

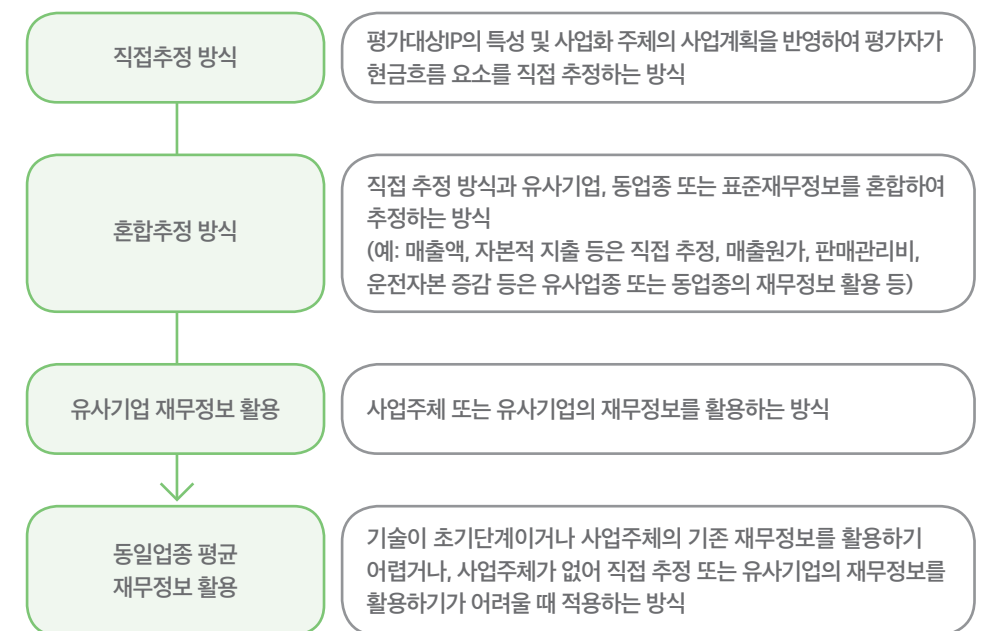
사업주체의 사업계획을 활용할 수도 없고, 유사기업의 재무정보가 없거나 신뢰도가 낮은 경우에는 한국은행이나 한국신용평가, NICE평가정보 등에서 발표하는 표준 업종별 재무정보 등을 활용한 동일 업종의 재무정보 등을 이용하여 현금흐름을 추정하는 방법이다.

4) 혼합 추정방법

평가자가 대상 IP의 특성을 반영하여 매출액과 자본적지출, 감가상각비 등의 일부 요소는 직접 추정하고, 그 외 매출원가율, 판매관리비율, 회전율 등은 유사기업이나 동일 업종 평균 재무정보를 참조하는 두 가지 방법을 혼합하여 추정하는 방법이다.

현금흐름 추정 시 적용순위는 ① 직접 추정하는 것을 우선으로 하고, ② 두 가지 혼합방식, ③ 유사기업의 재무정보 활용 방식, ④ 동일 업종 평균재무정보 활용 방식 순으로 적용하는 것이 좋다. 이러한 적용순위는 IP의 특성과 사업주체의 특성을 반영하기 위해 보다 적절한 현금흐름 추정방법이 무엇일지를 고민해 보는 데서 시작되어야 한다. 직접 추정하는 것은 많은 시간과 노력이 필요하며 외부 데이터가 아닌 내부 데이터를 기반으로 작성됨에 따른 신뢰성이 낮아질 수 있는 단점이 있다. 그럼에도 불구하고, IP가치평가를 하는 목적과 IP 및 사업주체의 특성을 반영하기 위해서는 현금흐름을 직접 추정하는 것이 보다 목적에 적합하다는 것을 알 수 있다.

| 그림 5-1 | 현금흐름 추정방법



2.2. 매출액 추정

1) 개요

매출액 추정은 IP가치평가에서 미래 현금흐름을 추정할 때 가장 중요한 과정이다. 매출액의 규모가 매출원가와 판매관리비의 규모는 물론 원활한 제품 공급을 위한 자본적 지출액에도 변동을 주어 결국 현금흐름의 모든 구성요소에 영향을 미치기 때문이다. 따라서, 신뢰성 있는 가치평가를 수행하기 위해서 매출 추정에 많은 노력을 기울여야 한다.

매출액 추정을 위해서는 우선 IP 및 산업에 대한 이해가 필수적이다. IP에 대한 이해가 선행되어야 이를 바탕으로 대상 IP가 적용된 제품과 관련된 실적을 참고하거나 목표시장의 규모 및 시장점유율 등의 자료를 이용해 합리적인 매출액 추정이 가능하다. 즉, 매출액 추정을 위해서는 무엇보다 대상 IP가 적용되는 사업과 대상 제품과 산업(시장)이 구체적으로 정해져야 한다. 이를 통해 경쟁사 분석 등 내·외부 환경분석, 사업주체의 사업화 역량 분석과 경쟁력 분석을 선행할 수가 있고, 달성 가능한 매출액 규모를 합리적으로 도출할 수 있게 된다. 만약 시장상황이나 환경이 여러 개인 경우 복수의 시나리오를 설정하고 시나리오별로 매출액을 추정할 수도 있을 것이다.

이렇게 IP가치평가에서 중요한 위치를 차지하고 있는 매출액의 신뢰도를 높이기 위해서는 기술 및 시장 전문가들이 공동으로 참여하여 전문가 합의 방식으로 추정하는 것이 바람직하다.

2) 매출액 추정방법

매출액 추정은 다양한 방법으로 이루어질 수 있으나, 일반적으로 다음의 방법을 적용하게 된다.

① 수요예측에 의한 매출액 추정

- 수요예측 기법은 정량적(quantitative) 방법과 정성적(qualitative) 방법으로 구분할 수 있다. 정량적 방법은 과거의 매출자료, 마케팅 관련 자료, 거시경제지표 등과 같은 계량적 자료를 이용하여 예측모형에 적용해서 매출액을 추정하는 것이다. 과거 매출자료와 변화추이를 근거로 미래의 매출을 예측하는 시계열 분석, 매출에 영향을 미친 원인변수들과 과거 매출 간의 관계를 추정하여 이를 토대로 매출을 추정하는 인과모형 등이 있다.

- 예를 들어 대상 IP에 관해 객관적으로 증빙할 수 있는 과거 실적자료가 있다면 시계열

분석이나 인과모형을 통해 매출액을 추정할 수 있다. 다만, 과거 실적자료가 있지만 IP의 경제적 수명이 중장기여서 미래 매출액 성장추세가 과거와 많이 다를 경우 혹은 예측의 불확실성이 클 경우 과거 실적자료에 근거한 중장기 매출 계획은 적절하지 않을 수 있다. 이때는 시장 상황, 동종 업종 추세 등을 반영하여 조정해야 할 것이다.

표 5-5 | 매출액 추정을 위한 수요예측 기법의 종류

구분	수요예측기법		필요한 자료	적용상황
정성적 기법	경영자 판단법		전체적인 분석자료	기존제품이나 신제품의 전체 매출액에 대한 단기적, 개략적 매출 추정
	판매원 의견 통합법		설문조사	기존제품의 지역별 또는 제품별 단기예측
	델파이법 ⁷¹		설문조사	신제품이나 신기술에 대한 장기적 수요예측
정량적 기법	시계열 분석	단순예측법	과거매출자료	성숙기 산업의 단기예측
		이동평균법	과거매출자료	정태적 산업의 단기예측
		지수평활법	과거매출자료	정태적 산업의 단기예측
	인과적 모형	회귀분석	매출 관련 변수자료	동태적 산업의 단기예측
		구매의도 분석법	survey 자료	동태적 산업의 장단기예측

(자료 출처: 강진홍, 기업가치평가 실무, 2018, (주)영화조세통람)

- 정성적 방법은 재무자료의 분석보다는 주관적 판단에 의해 매출액을 추정하는 방식이다. 신제품을 개발·판매하는 경우나 과거 자료가 없는 경우 또는 과거에 비해 마케팅 환경이 급변하는 경우에 적용할 수 있다.

- 대상IP기술 제품에 관한 과거 실적자료가 없거나, 실적자료는 있지만 내·외부적 요인으로 인해 미래의 불확실성이 큰 경우에는 사업주체가 작성한 사업계획서를 기반으로 매출액을 추정할 수 있으며, 이러한 경우 시장경쟁환경과 사업화역량을 면밀히 검토한 후 사업계획서상 매출액이 타당하게 추정된 것인지를 검토해야 한다. 사업화역량을 검토할 때에는 사업주체의 기술개발 역량, 생산능력, 마케팅 능력 등 기술사업화의 실현 가능성과 시장의 제반 환경변화 등을 종합적으로 고려하여 사업계획서를 검토·분석하여야 한다.

71 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(164p)

- 사업계획상 대상 IP기술 제품의 가격·품질 경쟁력, 대상기업의 마케팅 계획 및 사업역량 등을 토대로 예상 판매처별 판매가능량이 도출된다면, 이를 기반으로 다음과 같이 매출액을 추정할 수 있다.

$$\text{추정 매출액} = \text{판매처별 예상 판매량} \times \text{예상 판매단가}$$

- 이때 예상 판매량을 추정시에는 예상 거래처별로 관련 계약서나 MOU 체결여부, 계약 진행정도에 따라 발생 가능성을 달리할 필요가 있다.

예시) 거래처와 계약체결 가능성을 반영

- 거래처 A와 100백만 원 계약 체결 매출발생 가능성 100%
- 거래처 B와 100백만 원 MOU체결 매출발생 가능성 50%
- 거래처 C와 100백만 원 협상 중 매출발생 가능성 30%
$$100\text{백만 원} \times 100\% + 100\text{백만 원} \times 50\% + 100\text{백만 원} \times 30\%$$

= 매출액 180백만 원 추정

- 각 방법을 적용할 때에는 필요한 자료를 이용할 수 있는지, 제품의 특성에 적합한 방법은 무엇인지, 산업이 얼마나 급변하고 있는지 등을 종합적으로 고려하여 선택하여야 한다.

② 시장점유율에 의한 매출액 추정

산업과 시장에 대한 분석을 통해 대상IP기술의 목표시장을 명확히 전망할 수 있고 사업 주체의 예상 시장점유율을 추정할 수 있다면, 이를 이용하여 매출액을 추정할 수 있다. 다만, 기존시장에 존재하지 않던 신기술이나 신개념 제품이 시장에 진출하는 경우 시장규모 자료가 없기 때문에 시장점유율 방식으로 매출액을 추정하는 것은 불가능하다. 결국 기존에 시장이 존재하는 기술일 경우 대상IP기술 제품에 대한 시장규모 추정이 가능함에 따라 시장점유율에 의한 매출액 추정을 적용할 수 있을 것이다. 이때에는 국내외 거시경제의 분석과 대상IP기술 적용제품이 속한 산업의 분석을 토대로 산정한 목표시장에 대해 시장규모와 사업주체의 생산, 기술, 마케팅 역량과 활동을 통한 예상 시장점유율을 이용하여 매출액을 추정한다.

$$\text{추정 매출액} = \text{목표시장에 대한 시장규모} \times \text{예상 시장점유율}$$

주의할 사항으로 시장규모와 평가대상기업의 예상점유율에 대한 예측이 이루어졌다면 평가 대상기업의 생산능력을 검토해야 한다. 즉, 시장이 빠르게 성장하고 있고 시장점유율이 증가하더라도 실질적인 공급능력이 받쳐주지 못하는 경우에는 시장의 확대가 매출증가로 이어지지 못할 수 있으므로, 추정 목표시장 규모와 예상점유율이 평가 대상기업의 공급능력, 자금 조달능력 등을 감안할 때 합리적이고 적정한지를 검토해야 하며, 필요시 추가적인 투자계획에 이를 반영할 필요가 있다.

③ 추세예측에 의한 매출액 추정

수요예측에 의한 매출액 추정방법 중에서 시계열 분석이나 인과적 모형의 경우에는 사업화 주체의 내부에서 매출 관련 변수를 찾게된다. 이와 달리 추세예측에 의한 매출액을 추정하는 방법은 이보다 거시적이거나 외부요인으로부터 매출 관련 변수를 찾는데, GDP탄성치법, Bass 모형법, 최소자승법 등이 있다.

- GDP탄성치에 의한 매출액 추정법은 과거 GDP 성장률과 신청기술의 매출액 증가율 관계를 활용한 다양한 추정함수(일차함수, 로그함수, 지수함수)로 연관성을 판단하여 매출액을 추정하는 방법이다.

- Bass모형은 신제품의 기간별 신규판매량 및 누적판매량 실적을 이용하여 제품의 총수요 규모를 구하고 이를 통하여 혁신계수, 모방계수를 구한 후, 추정매출액을 산출하는 방법이다.

- 최소자승법에 의한 매출액 추정은 과거 매출액 실적이 있는 경우에만 적용할 수 있는데, 평가대상IP 관련 과거 매출액 증가율과 대응치로 다양한 연관지표(인구증가율, 전력소비증가율, 인터넷보급률 등) 관계의 규칙성을 활용하여 매출액을 추정한다.

④ 혼합 추정방법

- 실무상 매출액 추정방법은 주어진 자료의 한계 속에서 평가자가 보다 합리적인 방법을 찾아 사용하게 되며, 일반적으로 한 가지 방법이 아닌 여러 가지 방법을 혼합해서 사용하게 된다.

- 사업주체로부터 평가대상IP관련 사업의 최근 매출 및 매출성장률, 수주상황(거래처별 판매 계획), 판매계획 및 단가 등의 자료를 우선 이용하여 초기 매출액을 추정하고, 이후에는 시장조사기관으로부터 입수한 자료(시장성장률 자료, 유사기업 재무정보 등)를 이용하여 매출액을 추정한다.

- GDP성장률과 매출액, 경제지표와 매출액, 시장규모와 시장점유율 등 과거 자료들의 추세 연관성을 이용하여 매출액 추정 추세를 이용하기도 하며, 이때 경쟁업체 수와 시장점유율, 시장집중도 등의 자료를 이용하여 매출액을 추정한다.

3) 매출액 추정 시 주요 유의사항

매출 추정 시 판매단가의 변동이 예상되는 경우에는 이를 고려하는 것이 타당할 것이다. 하지만 현금흐름 추정기간에 고정가격을 적용하는 것은 판매단가 추정에 대한 주관적 요소를 배제할 수 있고, 일관성을 유지한다는 측면에서 장점이 있다. 따라서 판매단가의 변동 가능성이 큰 경우에만 변동가격을 적용하는 것이 바람직해 보인다.

대상 IP의 관련 시장이 신규시장인지 기존시장이 존재하는지에 따라 매출액 추정방법에 있어 차이가 있다. 만약 신규시장을 창출하는 기술이라면 기존 시장이 없으므로 시장점유율 방식으로 추정하는 것은 어렵기 때문에 예상 판매처(타깃고객)별 판매수량 및 판매단가를 활용하여 매출액을 추정하는 것이 바람직하다.

목표시장 규모와 수요 예측을 위해 시장조사보고서와 해당 산업협회 등의 발간물이나 공공기관 공개자료 등 2차 자료를 활용하여 시장 예측을 하는 경우, 최대한 다양한 자료와 최근의 자료를 이용함으로써 매출 추정에 대한 신뢰도를 높여야 한다. 예측결과에 대한 객관성을 확보하기 위해서 너무 오래된 이론이나 자료를 활용하는 것은 적절하지 않아 보인다.

시장 예측과 기술수용주기 등을 고려하여 해당 기술 적용제품 시장이 제품수명주기상 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기 중 어느 단계에 있는지를 선택할 필요가 있으며, 경제적 내용연수 기간에도 이러한 기술수용주기를 구분하여 향후 시장규모와 매출액이 단기적으로 완만한 증가세 일지, 급속한 성장세일지, 아니면 시장이 감소할지에 대한 판단이 병행되어야 한다. 시장점유율 및 매출액 추정 시 연도별 지속적인 증가 형태로 매출액을 추정할 수도 있지만, 명확한 근거 없이 시장점유율과 매출액이 현금흐름 추정 기간 동안에 계속 증가하는 것으로 추정하는 것은 현실적이지 못하다.

시장점유율 추정 시 사업주체의 공급능력을 검토해야 한다. 즉, 기계설비에 대한 투자없이 매출액이 계속 성장한다면 과연 생산공급이 가능할지 고민해야 한다. 시장이 빠르게 성장하고 있고 시장점유율의 증가가 예상된다고 하더라도 실질적인 공급능력이 부족한 경우에는 시장의 확대가 매출과 연계되지 못할 수 있으므로, 목표시장에 대한 시장점유율이 사업주체의 공급 능력에 적절한지를 검토해야 하는 것이다.

과거부터 매출이 발생이 되어온 IP라 하더라도 단순히 과거 성장률을 그대로 적용하여 시장규모나 매출액을 예측하는 것은 지양해야 하며, 시장·수요 예측 분석 등을 반영한 성장률을 이용하는 것이 바람직할 것이다.

매출추정 사례

샘플 1) 과거 실적과 추세를 이용한 향후 매출 추정

평가 IP와 관련된 제품매출은 각 제품군의 판매수량과 매출단가의 곱으로 추정하며, 이때 판매 수량은 과거 3개년 평균 판매수량에 성장률을 곱하여 추정한다.

1. 제품판매수량

구분	(단위: ea)								
	실적				추정(주2)				
	2016년	2017년	2018년	2019년 상반기	2019년 (주1)	2020년	2021년	2022년	2023년
제품 A	1,000	2,000	4,000	4,000	8,000	16,000			

(주1) 2019년 판매수량은 고객사로부터의 예상 수요량을 반영하여 2019년 상반기 실적의 2배를 가정한다.

(주2-A) 2020년 이후의 제품판매수량은 제품군 A에 대하여 과거 연평균 성장 추세대로 성장을 가정한다.(과거 3개년 평균 성장률 사용) or

(주2-B) 2020년 이후의 제품판매수량은 제품군 A의 시장성장률과 동일하게 성장하는 것을 가정한다. (향후 시장성장률 자료 사용)

2. 제품판매단가

구분	(단위: 원/ea)								
	단가				추정(주2)				
	2016년	2017년	2018년	2019년 상반기	2019년 (주1)	2020년	2021년	2022년	2023년
제품 A	100	100	100	80	80	80.4	80.8	81.2	81.6

(주1) 2019년 상반기 판매가격은 기업 내 전략의 일환으로 전년 대비 20% 감소시켰으며, 2019년 하반기 판매가격은 상반기와 동일하게 유지되는 것으로 가정한다.

(주2) 평가대상회사는 2020년부터의 판매가격 추정 시, 2019년 판매가격에서 한국은행 통계자료에서 구한 소비자물가 상승률(0.5%로 가정)을 반영하여 점진적으로 인상되는 것으로 가정한다.

샘플 2) 온라인 쇼핑 매출 형태

1. 매출 수량

- 매출 수량은 추정 회원 수와 회원당 매출 수량을 곱하여 추정하기로 한다.

① 향후 회원 수 추정을 위한 온라인쇼핑 성장률
향후 회원 수는 과거 5개년 온라인쇼핑(패션)시장 연평균성장률을 적용하여 추정한다.

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	CAGR
온라인쇼핑(패션)시장(조원)	76.0	83.6	92.0	101.2	111.3	10%

(Source : 통계청 자료)

② 회원 수 및 회원당 매출 수량 추정
회원당 매출 수량은 과거 3개년 평균 회원당 매출 수량을 적용한다.

구분	실적		
	2017년	2018년	2019년
회원 수(명)(주1)	5,000	6,000	7,000
매출 수량	20,000	30,000	42,000
회원당 매출 수량	4	5	6

(주1) 전체 회원 수 중 매출이 발생한 회원의 수

③ 매출 수량
매출 수량은 회원 수에 회원당 매출 수량을 곱하여 추정한다.

구분	실적			추정				
	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
회원 수(명)(주1)	5,000	6,000	7,000	7,700	8,470	9,317	10,248	11,274
회원당 매출 수량	4	5	6	5	5	5	5	5
매출 수량(EA)	20,000	30,000	42,000	38,500	42,350	46,585	51,240	56,235

(주1) 전체 회원 수 중 매출이 발생한 회원의 수

2. 판매단가

- (과거평균단가 이용 가정) 회사의 판매단가는 과거 3개년 평균판매단가에 Economist Intelligence Unit에서 발표한 소비자물가 상승률을 반영하여 산정하였다. 과거 실적 및 향후 추정내역은 다음과 같다.

(단위 : 원)

구분	실적			추정				
	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
판매단가(주1)	300	400	500	405	411		...	...

- (최근 단가 이용 가정) 회사의 판매단가는 과거 3개년 동안 단가가 증가함에 따라 최근 실적인 '19년 기준 판매단가에 Economist Intelligence Unit에서 발표한 소비자물가 상승률을 반영하여 산정하였으며, 위탁수수료율은 최근 비율이 유지될 것으로 가정하였다. 과거 실적 및 향후 추정내역은 다음과 같다.

(단위 : 원)

구분	실적			추정				
	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
판매단가(주1)	300	400	500	506	514		...	...

(주1) Economist Intelligence Unit에서 발표한 한국의 소비자물가 상승률 예상은 다음과 같음.

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
소비자물가 상승률	1.2%	1.6%	1.7%	1.7%	1.6%

(Source : Economist Intelligence Unit, 2019년 12월)

샘플 3) 광고 플랫폼 매출 형태

1. 플랫폼 매출

플랫폼 매출은 평가대상회사(크리에이터)가 제작한 영상물을 유튜브 등 미디어 플랫폼에 게시 하고, 플랫폼에 게시된 영상물을 대중이 이용할 경우 조회 횟수 등에 따라 플랫폼 사업자가 평가 대상회사에 지급하는 수수료다.

대표적인 플랫폼 사업자인 유튜브의 경우, 유튜브가 게시한 광고영상을 먼저 시청한 후 크리에이터가 게시한 영상물을 시청할 수 있으며, 이로 인한 광고수익이 유튜브의 주된 수입에 해당 된다. 유튜브는 해당 영상물 광고수익에 대하여 55%를 MCN(Multi Channel Networks) 또는 개인 미디어 제작자에게 배분하며, 유튜브의 광고 수주 및 배분 방식은 CPM(Cost per Mille) 방식에 의하여 각 영상물별로 차등 결정된다.

CPM 방식에 따른 광고수익 배분은 온라인 광고 수익 배분에 광범위하게 사용되는 방식이며, 1,000회 광고 노출에 따라 수익을 배분하는 방식으로 단순 조회 횟수가 아니라 1,000회 광고 노출을 달성한 영상물에 대하여 광고수익을 배분하는 달성형 기준이다. 특히 유튜브의 경우 광고 수주 단가를 수요처에게 경매 형태로 단가를 결정하므로, 해당 영상물의 제작 및 사용 국가, 게시시기 등에 따라 CPM이 유동적인 것이 특징이다.

(단위 : 천USD, 백만 회, USD, 개)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년 상반기
플랫폼 매출	1,000	2,000	3,000	6,000	4,000
조회 수	1,000	3,000	3,500	5,000	2,500
조회 수 증가율	-	200%	16.7%	42.9%	-
누적 조회 수	1,000	4,000	7,500	12,500	15,000
CPM(주1)	1	0.66	0.857	1.2	1.6
평균 채널 수	65	145	233	320	330

(주1) 상기 CPM은 '플랫폼수익 / 조회 수 x 1,000'로 산정되었으며, 유튜브가 산정하는 CPM과 차이가 발생할 수 있음

평가대상회사의 과거 실적에 근거하여 추정한 향후 5개년간 유튜브 관련 플랫폼수익은 다음과 같다.

(단위 : 천USD, 백만회)

구 분	2019년 하반기	2020년	2021년	2022년	2023년
누적 조회 수	19,000	27,128	37,293	50,003	65,898
조회 수	4,000	8,128	10,164	12,711	15,895
조회 수 증가율	-	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
CPM	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6
플랫폼 매출(천USD)	6,400	14,631	20,583	28,956	40,736

(*) 플랫폼 매출 = 조회 수 X CPM ÷ 1,000

추정 기간 중 조회 수 및 누적조회 수는 평가대상회사가 사업계획 상 경영목표인 누적 조회 수 500억 조회를 2022년 말까지 달성한다는 가정에 근거하여, 이를 달성하기 위한 연간 평균 조회 수 증가율을 적용하여 산정하였다. 단, 2019년 하반기 조회 수는 2019년 추정 평균 채널 수와 채널당 평균 조회 수를 고려하여 산정된 2019년 연간 추정 조회 수에서 2019년 상반기 실제 조회 수를 차감하여 산정하였다.

또한, 2019년 추정 평균 채널 수는 2015년부터 2019년 상반기까지 채널 증감 현황을 고려하여 산정하였고, 채널당 평균 조회 수는 2015년부터 2019년 상반기까지 채널당 평균 조회 수의 증감률을 고려하여 산정되었다.

추정 기간 중 CPM은 2015년부터 2019년까지 연평균 CPM 증가율을 적용하여 산정하였으며, 2019년 평균 CPM은 2019년 6월 CPM을 이용하였다. 평가기준일 현재 국내 MCN에 적용되는 단가는 1.6달러 수준이며, 미국의 5달러 및 일본의 3달러 수준에 비하여 비교적 낮은 편에 해당된다. 그러나 최근 유튜브 CPM 단가 인상 추세 및 국내 이용자의 유튜브 플랫폼 이용률 제고에 따라 2023년까지 현재 일본 등의 국가에서 적용되는 CPM 수준에 도달할 것으로 추정되었다.

2. 광고매출

평가대상회사는 광고주와의 광고계약을 체결하여 유튜브 등 플랫폼에 운영하는 채널에 게시되는 영상물을 브랜드 광고 형태로 제작하여 이용자에게 해당 콘텐츠를 이용함으로써 간접 광고 효과를 기대하게 하는 형태로 광고매출을 영위하고 있다. 평가대상회사의 과거 광고매출 관련 세부 내용은 다음과 같다.

(단위 : 백만 원, 건, 천 원/건, 원/조회 수)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년 상반기
광고매출액	1,526	2,631	4,244	1,992
계약건수	156	179	352	136
건당 매출액	9,780	14,700	12,056	14,648
조회 수당 매출액	0.469	0.715	0.794	0.818

과거 조회 수당 매출액은 유튜브의 CPM과 유사한 형태로 증가하고 있으며, 추정기간 동안 유튜브의 CPM 성장률과 동일하게 증가할 것으로 예상된다. 이를 고려하여 추정된 향후 추정기간 동안의 추정 광고매출의 세부 내용은 다음과 같다.

(단위 : 백만회, 원/조회 수, 백만 원)

구 분	2019년 하반기	2020년	2021년	2022년	2023년
조회 수	3,510	7,149	9,710	13,190	17,916
조회 수당 매출액	0.865	1.023	1.237	1.496	1.809
광고매출	3,035	7,311	12,011	19,732	32,415

상기 2019년 하반기 광고매출은 계절적 영향을 고려하여 과거 상반기 대비 하반기 광고 매출 실적 등을 고려하여 산정되었다.

샘플 4) 해외 기술이전계약 매출 추정

평가대상회사의 매출은 해외기술이전계약(License out)에 따른 ① Front-End수익(이하 ‘Front 수익’) 및 ② 로열티수익으로 구성되어 있다. Front수익은 Upfront수익과 Milestone수익으로 구성된다.

Upfront수익의 경우 기술이전계약 체결에 따른 계약금 성격의 수령액이며, Milestone수익이란 신약 개발회사가 개발 중인 신약을 다른 회사에 매각할 때 그에 대한 자금을 일시 수령하지 않고 일정 목표에 도달할 때마다 분할 수령하기로 계약함에 따라 단계별로 수령하게 되는 수수료를 의미한다.

이는 후보물질 발굴, 전임상, 임상1상, 임상2상, 임상3상, 허가, 제품화 등으로 진행되는 신약 개발과정에 있어 기술을 매수하는 입장에서 위험부담을 최소화하기 위한 장치다. 로열티수익은 신약이 허가되거나 제품이 출시된 후 특허권 사용자(Licensee)가 판매한 제품 매출액에 대한 일정 비율을 특허권자(Licenser)가 수령하는 금액을 의미한다.

평가대상회사가 보유한 파이프라인 중에서 연구 초기 단계로 사업화에 대한 불확실성이 높은 것은 제외하고 가치평가를 수행하였다.

추정기간 동안의 평가대상회사 매출 추정내역은 다음과 같다.

(단위 : 백만 원)									
구 분	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Front수익	13,014	-	15,252	-	52,773	-	44,013	-	64,479
로열티수익	-	-	-	-	-	-	-	-	6,178
합 계	13,014	-	15,252	-	52,773	-	44,013	-	70,657

(Source : 평가대상회사 제시자료)

1. Front수익

평가대상회사는 임상계획 및 기술이전계획(license out)에 따라 2020년에는 기술이전(Upfront), 2022년에는 미국 임상1상 통과(Milestone I), 2024년에는 미국 임상2상 통과(Milestone II), 2026년에는 미국 임상3상 통과(Milestone III), 2028년에는 미국 품목승인(Milestone IV)이 이루어질 것으로 예상하고 있다. Front수익은 Milestone별 수령가능금액에 각 임상단계별 성공 확률을 고려하여 추정하였으며, 평가대상회사의 계획을 근거로 추정한 Front 수익은 다음과 같다.

(단위 : 백만 원)									
구 분	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
수령가능금액(*1)	14,460	-	28,920	-	289,200	-	433,800	-	723,000
성공확률(*2)	90.0%	-	52.7%	-	18.2%	-	10.1%	-	8.9%
Front수익 추정액	13,014	-	15,252	-	52,773	-	44,013	-	64,479

(*1) 수령가능금액 : Front수익으로 수령 가능한 금액은 회사가 제시한 향후 사업계획 금액을 토대로 추정하였으며, 금액의 불확실성 등을 고려하여 Risk Premium을 7.5% 가산하였다.

(*2) 성공확률 : 평가대상인 파이프라인은 혈액암치료제이며, Clinical development success rates for investigational drugs에서 제시된 Total hematological tumors 성공확률 자료를 활용하여 최종 성공확률을 추정하였다.

Milestone별 수령가능금액 및 예상시기는 다음과 같다.

(단위 : 1,000 USD, 백만 원)			
구분	금액(외화)	금액(원화)	예상시기
Initial payment	12,500	14,460	2020년
Complete Phase I	25,000	28,920	2022년
Complete Phase II	250,000	289,200	2024년
Complete Phase III	375,000	433,800	2026년
Complete NDA	625,000	723,000	2028년

(Source : 평가대상회사 제시자료)

평가에 적용한 임상성공확률은 다음과 같다.

구분	IND승인	임상1상	임상2상	임상3상	제품허가
단계별 확률	90.0%	58.6%	34.6%	55.6%	87.9%
단계별 결합확률	90.0%	52.7%	18.2%	10.1%	8.9%
단계별 최종허가확률	8.9%	9.9%	16.9%	48.9%	87.9%

(Source : Clinical development success rates for investigational drugs, nature biotechnology)

2. 로열티수익

평가대상회사는 특허권사용자가 2028년 중 판매허가 획득 및 판매를 시작할 것으로 예상하고 있으며, 이에 따라 2028년도부터 로열티수익이 발생할 것으로 예상하고 있다. 평가대상회사는 본 특허권의 경제적 수명을 15년으로 예상하고 있으며, 본 평가에서는 금액적 중요성 등을 고려하여 2028년 이후 영구적으로 발생한다고 가정하였다.

로열티수익의 추정내역은 다음과 같다.

(단위 : 백만명,백만 원)

구분	추정내역	비고
가. 미국혈액암 환자 수(*1)	61,780	NIH(National Cancer Institute)
나. 시장점유율(*2)	10.0%	
다. 판매단가	20	
라. 로열티율(*3)	5.0%	평가대상회사 제시
마. 로열티수익(마 = 가 X 나 X 다 X 라)	6,178	

(*1) 평가대상회사의 경우 기술이전에 따라 미국시장에서 로열티수익이 발생할 것으로 예상

(*2) 평가기준일 현재 해당 분야에 효과적인 치료제가 없는 부분을 고려하여 시장점유율은 10.0%로 가정

(*3) 평가대상회사는 임상 1상 단계에서 License Out이 이루어지는 부분을 고려하여 로열티율은 5% 수준으로 예상

샘플 5) 블록체인 서비스 용역수익과 암호화폐 용역수익 매출 추정

평가대상기술은 블록체인 서비스 용역수익과 암호화폐 용역수익으로 구성된다.

블록체인 서비스 용역수익은 플랫폼을 기반으로 스마트시티, 스마트캠퍼스, 헬스케어 관련 용역을 수행함에 따른 수익이다.

암호화폐 용역수익은 암호화폐의 개발(고도화), IR, 마케팅 및 관리용역을 제공하는 것으로, 블록체인 등 새로운 기술 발전으로 암호화폐 거래시장이 급성장하였다. 한편, 2018년 국내의 규제강화 등 세계적으로 시장이 위축되었으나, 최근 암호화폐 거래소 규제에 관한 내용을 담은 ‘특정 금융거래정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률(이하 특금법) 개정안이 국회 정무위원회 법안심사소위원회를 통과하는 등 제도적 변화가 이루어지고 있다.

그럼에도 불구하고, 암호화폐와 관련한 불확실성이 존재하므로, 2020년 암호화폐 용역수익은 평가대상회사의 과거 실적기준 연평균 용역수익을 기준으로 평가대상회사가 계획한 용역수익이 유사한 수준에서 발생할 것이라는 가정하에서 용역수익을 추정하였으며, 2021년부터는 EIU(Economist Intelligence Unit)에서 예측한 실질GDP상승률을 고려하여 추정하였다.

블록체인 서비스 용역수익은 평가기준일 현재 2020년도 용역수익 발생을 위한 지자체, 대학교 및 공공기관 등 거래처별 구체화된 용역과업을 기준으로 용역계약 달성 가능성을 고려하여 용역수익을 추정하였다. 2021년도와 2022년도는 평가대상회사의 과거 실적기준 성장률 및 한국과학기술정보연구원이 예측한 국내 블록체인 시장규모 성장률을 반영하여 용역수익을 산정하였으며, 2023년부터는 EIU에서 예측한 실질GDP상승률을 고려하여 추정하였다.

(단위 : 백만 원)

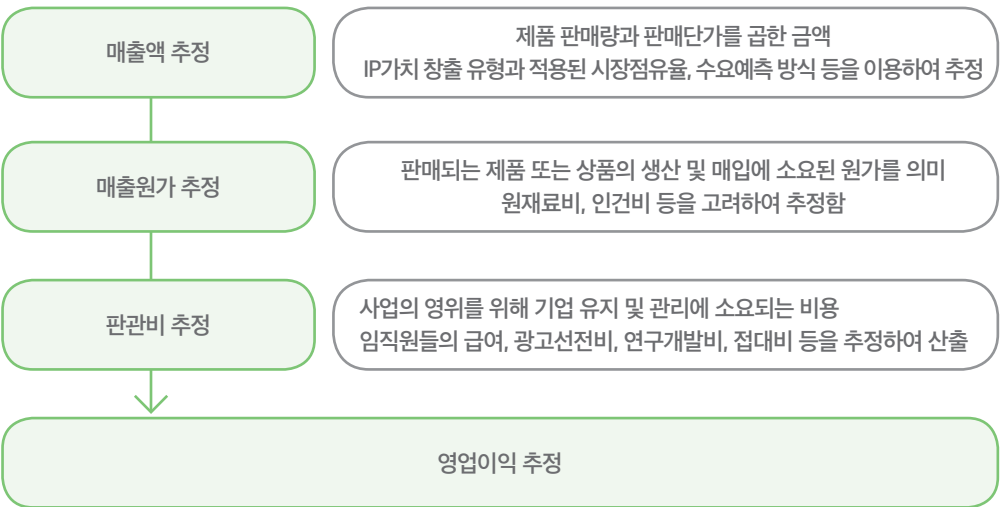
구 분	실적치			추정치				
	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
암호화폐 용역수익	6,045	4,558	2,500	3,160	3,236	3,323	3,410	3,491
블록체인 서비스 용역수익(주1)	-	55	1,000	2,606	4,209	6,797	6,974	7,141
합 계	6,045	4,612	3,500	5,766	7,444	10,120	10,383	10,632

(주1) 블록체인 서비스 용역수익에는 국가 정책사업 관련 보조금수익이 포함됨.

2.3. 영업이익 추정

추정 매출액을 기반으로 영업이익을 <그림 5-2>와 같이 추정하여 산출한다.

| 그림 5-2 | 영업이익 추정



1) 매출원가 및 판매관리비(판매비) 추정

매출원가 및 판매관리비 추정방식에 있어 특성이 있는 산업별로 다양한 추정 방식이 적용되며, 개별기업별로 원가요인이 달라 표준화된 추정방식을 제시하기가 어렵다. 다만, 통상 이용되는 매출원가 및 판매관리비의 추정방법은 <표 5-6>과 같다.

| 표 5-6 | 원가종류별 추정방법

원가 구분	추정 방법
재료비	매출 추정 시 고려한 판매 계획, 생산 계획을 활용한 재료비 수량에 시장상황 등을 고려한 단가를 곱하여 추정
인건비	인원소요계획과 임금상승률을 활용하여 추정 매출 추정 결과에 직접적으로 연동되는 인력(매출원가)과 매출추정 결과와 관련없이 간접적으로 연동되는 인력(판매관리비) 모두 고려 인건비는 급여 등 직접 인건비뿐만 아니라 복리후생비 등의 인건비성 비용을 함께 고려 (급여, 퇴직급여, 복리후생비 등)
고정비 성격 제조원가 ⁷²	감가상각비와 인건비를 제외한 제조원가 중에 매출액 변동과 무관한 예상발생액을 추정하며, 물가상승률 등을 반영함
변동비 성격 제조원가	재료비, 인건비를 제외한 제조원가 중 매출액 연동과 관련된 원가항목은 변동 제조원가로 추정
고정비 성격 판매관리비	감가상각비를 제외한 고정비 성격의 판매관리비는 매출액 변동과 무관한 예상발생액을 추정하며, 물가상승률 등을 반영함
변동비 성격 판매관리비	인건비를 제외한 판매관리비 중 매출액 변동과 관련된 판매관리비 항목은 변동 판매관리비로 추정
감가상각비	제조 및 판매를 위하여 예상되는 투자소요계획을 세우고 투자소요계획을 고려한 감가상각비를 추정

IP가치평가 시 평가대상IP가 신기술에 해당하여 미래사업화 가능성 추정이 어렵거나, 사업주체가 창업기업으로 과거 정보가 없을 수 있다. 혹은 사업주체의 기존사업과 상이한 구조로 새로운 사업부에서 사업을 수행하여 상단의 표와 같이 제조원가, 판매관리비를 각 계정별로 파악하기가 매우 곤란한 경우에는 비율을 이용하기도 한다. 이러한 경우 일반적으로 유사기업의 매출원가율이나 판매관리비율을 적용하기도 하며, 동일 업종별 재무정보를 활용한 업종별 매출원가율과 판매관리비율을 적용할 수도 있다. 매출원가 및 판매관리비를 추정할 때 고려해야 할 사항과 이에 따른 추정 방법의 적용 순서를 정리하면 다음과 같다.

⁷² 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(171p)

| 그림 5-3 | 매출원가 및 판매관리비 추정의 원칙



- ① 평가대상IP의 사업화에 따른 매출원가와 판매관리비를 직접 추정할 수 있다면 직접 산출한다.
- ② 사업주체가 과거 유사기술을 사업화한 실적이 있고 일정한 재무비율 및 재무제표를 신뢰할 수 있는 경우, 사업주체의 매출원가 및 판매관리비 자료를 통해 산출한다.
- ③ 평가대상IP 또는 대상기업의 자료 확보가 어려울 경우, 유사기술을 사업화한 대표 유사기업(3~5개 기업)의 재무비율 자료를 참조하여 산출한다.
- ④ 유사기업의 재무비율 확보가 곤란하다면, 표준산업분류(KSIC)를 활용하여 동일 업종의 평균 재무정보의 재무비율을 참조하여 산출한다.

※ 유의사항

- 유사기업 선정시에는 기업규모, 자산규모, 업력 등을 검토하며, 선정한 근거를 명시해야 할 것이다.
- 업종분류 시 기업의 주된 업종이 아닌 평가대상IP 및 동일 기술이 적용된 제품을 중심으로 업종을 분류하고, 해당 업종의 재무정보를 이용해야 한다.
- 매출원가 및 판매관리비, 운전자본, 할인율, 기술기여도 등의 추정에 재무정보를 이용할 경우에 통일된 하나의 업종의 재무정보를 이용해야 할 것이다.
- 유사기업 또는 동일 업종 재무비율을 기준으로 평가자가 조절하는 경우, 객관적 근거와 논리적 타당성을 기반으로 해야 할 것이며, 그 근거를 명시하여야 한다.

2.4. 세후영업이익(법인세 차감 영업이익) 산출

1) 법인(소득)세 산출

미래 현금흐름의 추정에서 법인세는 영업이익(EBIT)으로 산출한 세금 부담액을 의미한다. 세법에서 실제 부담할 법인세는 회계상 이익에서 세무조정 시 발생하는 조정사항들을 반영하여 산출하나, 현금흐름 추정에서 법인세의 계산은 영업이익과 과세표준이 동일하다고 가정하고, 영업이익에 현행 세율을 곱하여 계산한다.

| 표 5-7 | 구간별 법인세율

영업 이익(과세표준)	세율	비고
2억 원 이하	10%	과세표준의 10%
2억 원 초과 - 200억 이하	20%	2천만 원+(2억 원 초과하는 금액의 20%)
200억 초과 - 3천억 이하	22%	39억 8천만 원+(200억 원 초과하는 금액의 22%)
3천억 초과	25%	695억 4천만 원+(3,000억 원 초과하는 금액의 25%)

미래현금흐름 평가 시 법인세 등 법정세율에 따른 세액을 계산한 후 주민세(산출세액의 10%)를 추가로 고려하여야 하며, 평가시점의 법인세율 및 종합소득세율 변경여부를 확인하여 반영하여야 한다.

2) 세후영업이익 산출

추정한 영업이익에 구간별 세율을 적용한 연도별 법인세 비용을 산출한 후 이를 차감하여 세후영업이익을 산출한다.

2.5. 자본적 지출 추정

자본적지출(Capital Expenditure, CE)은 영업활동에 필요한 유형 및 무형자산에 대한 투자액을 의미한다. 기업은 사업을 영위하기 위해서나 안정적인 성장을 위해서 영업현금흐름 중의 일부 또는 전부를 새로운 자산의 구입이나 기존 자산을 유지보수하기 위해 재투자한다.

- 유형자산은 영업활동에 직접 또는 간접적으로 사용할 목적으로 보유하는 자산으로, 물리적
으로 유형의 실체를 가진 자산을 의미한다. 토지, 건물, 구축물, 기계장치, 시설장치, 비품 등이
이에 해당한다.
- 무형자산은 영업활동에 직접 또는 간접적으로 사용할 목적으로 보유하는 자산으로, 물리적
실체가 없는 자산을 의미한다. 영업권⁷³, 산업재산권, 상표권, 컴퓨터 소프트웨어, 개발비, 임
차권리금, 광업권 및 어업권 등이 이에 해당한다.

IP가치평가에서 자본적지출은 직접 추정을 원칙으로 한다. 자본적지출을 직접 추정하는
경우 기술제품의 시장규모 및 기업의 시장점유율, 공급시기, 향후 매출실현 규모, 현재 유형자산
및 무형자산 규모, 투자계획, 기업의 생산능력 등을 충분히 고려하여야 한다. 자본적지출은
사업의 특성에 따라 다르긴 하지만, 대부분 사업초기에 대규모의 현금유출이 수반되어 현금
흐름에 미치는 영향이 크다. 따라서 가능한 사업의 특성을 충분히 이해하고 고려할 사항들을
감안하여 직접 추정하는 것이 추정현금흐름이 왜곡될 가능성을 낮출 수 있을 것이다. 하지만,
IP가치평가 특성상 직접 추정이 어려울 경우에는 간접적으로 동일 업종 재무정보를 활용하여
추정하기도 한다.

자본적 지출은 토지, 건물 및 구축물, 기계장치, 무형자산, 기타 자본적 지출 등으로 구분
하여 추정하는 것이 일반적이다.

- 기업이 이미 보유 중인 자산에 대해서는 평가기준일에 해당 자산의 잔존가액 중에서 신청
기술의 사업화에 기여하는 부분만큼 회사가 재투자한다고 가정하고 자본적 지출로 반영하는
것이 타당할 것이다. 다만, 이 경우에는 감가상각기간 종료 이후 추정 매출 규모에 맞는 신규
대체투입을 고려하여야 한다.
- 양산 매출이 발생하지 않는 경우, 제품 매출이 발생하는 시점 이전에 투입된 개발비를 무형
자산으로 추정하는 것이 타당하다. 무형자산의 경우에도 감가상각 대상 자산으로 필요한
자본적 지출은 내용연수 이후, 생산능력 등을 고려하여 교체 투입한다.

자본적지출은 생산능력 및 매출에 영향을 미치기 때문에 신규 또는 증설, 대체투자 등의
자본적 지출과 추정된 매출액은 상관관계를 가져야 한다. 만약 과도한 자본적 지출을 초기에
가정하고, 감가상각 후 잔액을 최종연도에 전액 회수하는 경우에 최종연도에만 현금흐름이 (+)로
발생되어 평가결과가 왜곡될 수 있으므로 기업의 투자계획을 반영하고 투자계획 중에 IP와
관련된 비중을 고려하여 합리적으로 추정해야 한다.

IP의 경제적 수명의 후반기까지 자본적 지출이 발생하는 것은 논리적으로 타당성을 결여한
추정이므로 주의해야 한다.

2.6. 감가상각비 등

1) 감가상각비 등

감가상각비와 무형자산상각비는 손익계산서상의 비용으로, 실질적으로 현금유출이 수반
되지 않는 비용이다. 감가상각비는 현금유출이 수반되지 않음에도 비용(매출원가와 판매관리비)으로
처리되어 영업이익을 감소시키므로 현금흐름인 초과이익을 산정할 때에는 감가상각비가 가산
되어야 하며, 무형자산상각비도 이와 동일한 원리이므로 현금흐름을 산정할 때 다시 가산하여야
한다.

자본적지출을 직접 추정한 경우 감가상각비는 자본적지출과 직접적으로 연계하여 추정
한다.

자본적지출을 직접 추정하지 않고 동일 업종 재무정보를 사용한 경우에는 감가상각비는
다음 식과 같이 산출할 수 있음.

$$\text{감가상각비} = \text{감가상각비율} \times \text{매출액}$$

$$\text{감가상각비율} = \frac{\text{제조원가의 감가상각비} + \text{판매비의 감가상각비} + \text{무형자산상각비}}{\text{매출액}}$$

⁷³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(167p)

2) 감가상각 방법 및 내용연수

감가상각방법⁷⁴은 정액법⁷⁵과 정률법⁷⁶이 있다. 일반적으로 많은 회사가 대상 자산별로 정액법과 정률법을 구분하여 적용하기도 하지만, 사용가치가 매년 동일하다고 보아 정액법만을 적용하기도 한다. 따라서 현금흐름 산출을 위한 감가상각 방법은 사업주체가 기존에 적용하던 방법을 사용하여도 무방할 것으로 보이며, 사업의 특성을 반영한 보다 합리적인 방법을 사용해도 될 것이다. 참고로 많은 비상장회사인 중소기업의 경우 법인세법 시행령 제26조 제1항2호 및 제4항2호에 따라 상각대상 유형고정자산⁷⁷(건축물 제외)에 대하여 사전 신고된 방법을 적용하고, 신고되지 않은 자산인 경우에는 정률법을 적용한다.

3) 감가상각 내용연수

유,무형자산에 대한 투자계획을 근거로 투자금액에 대하여 예상되는 사용기간을 감가상각 내용연수로 하여 감가상각을 실시하게 된다. 참고로 대부분의 기업들이 따르고 있는 법인세법 시행규칙 제15조 제3항에 따른 상각방법과 내용연수는 <표 5-8>과 같다.

| 표 5-8 | 유무형자산의 상각 방법과 내용연수

항목	내용연수	상각방법
건물 및 구축물	20년: 연와조, 블록조, 콘크리트조, 토벽조, 목조, 기타조 40년: 철골철근콘크리트조, 연와석조, 석조, 철골조	정액법
기계장치	'법인세법 시행규칙 별표6' 업종별 자산의 기준 내용연수	정률법/정액법
기타 자본적지출	5년	정률법/정액법
무형자산	'법인세법 시행규칙 별표3'상 무형자산 내용연수	
	무형자산 구분	내용연수
	영업권, 디자인권, 실용신안권, 상표권	5
	특허권	7
	어업권, 채취권, 유료도로관리권, 수리권, 전기가스공급 시설 이용권, 수도시설이용권, 열공급시설이용권	10
	광업권, 전신전화전용시설이용권, 전용축선이용권, 하수 종발처리장 시설관리권, 수도시설관리권	20
	댐사용권	50

74 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(161p)
75 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(171p)
76 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(161p, 171P)
77 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(162p)

4) 유의사항

자본적 지출이 발생한 해당 연도의 감가상각비는 발생시기에 대한 가정이 추가적으로 필요하게 된다. 만약 자본적 지출이 연초에 발생한다고 가정을 한다면 연간 감가상각비가 발생이 된다고 보아야 하며, 연중에 발생 된다고 보면 중간값으로 연간 감가상각비의 1/2이 발생하는 것으로 하며, 연말에 자본적 지출이 발생된다는 가정시 그 해에는 감가상각비가 없는 것으로 처리되어야 할 것이다.

2.7. 운전자본 증감액

운전자본(Working Capital, WC)⁷⁸은 매출채권⁷⁹, 재고자산⁸⁰, 매입채무⁸¹ 등 영업활동 과정에서 발생하는 채권, 채무를 말한다. 이러한 운전자본에는 미수금, 선급금, 미지급금 등을 함께 포함 시킬 수 있지만, IP가치평가 실무상 현금흐름 산출 시에는 주요 계정 과목인 매출채권, 재고자산, 매입채무만을 고려하기로 한다. 즉, 운전자본 증감액 고려시 매출채권, 재고자산의 증가는 차감 하고, 매입채무의 증가는 가산하기로 한다.

IP가치평가 실무에서 순운전자본 증가액을 추정할 때 직접 추정하는 것을 원칙으로 하고, IP 특성상 직접 추정이 곤란할 경우 전기 대비 매출액 증가액에 유사기업이나 동일업종 기업의 운전자본 소요율을 활용하기로 한다.

① 직접 추정하는 경우

순운전자본 증가 = 매출채권 증가액 + 재고자산 증가액 - 매입채무 증가액

② 참조 재무비율을 활용하는 경우

• 순운전자본증감 = (추정매출액_t - 추정매출액_{t-1}) × 운전자본소요율

• 운전자본소요율 =
$$\frac{1}{\text{매출채권회전율}} + \frac{1}{\text{재고자산회전율}} - \frac{1}{\text{매입채무회전율}}$$
$$= \frac{\text{매출채권회전기간} + \text{재고자산회전기간} - \text{매입채무회전기간}}{365}$$

78 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(168p)
79 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(165p)
80 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(170p)
81 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(164p)

| 표 5-9 | 운전자본 소요율 계산 예시

구분	회전율	회전기간(365/회전율)	운전자본소요율
매출채권	5.0	73.00	0.225
재고자산	8.0	45.63	
매입채무	10.0	36.50	

2.8. 투자액 회수

투자액 회수는 보편적으로 경제적 수명 마지막 연도에 자본적지출 중 사용하고 남은 잔존가액이 처분되어 회수된다는 가정과 운전자본증감 누계액이 회수되는 것을 의미한다. 즉, 채무를 지급하고 남은 채권이 모두 회수되고 재고자산을 원가에 처분한다고 가정할 때의 현금 유입액을 의미한다. 투자액 회수는 현금흐름 창출기간(경제적 수명) 마지막 연도에 이루어지는 것으로 가정한다. 하지만 자본적지출 대상 자산의 거래 가능성이 낮은 경우 가치금액이 과대평가 될 수 있으므로, 전액 회수를 기준으로 평가자가 판단하여 합리적으로 조정하는 것이 타당하다.

1) 상각 후 잔존가액

유형자산은 감가상각 후 잔액인 회계상 장부가액을 전액 회수한다고 가정하며, 상각 후의 유형자산이 판매될 수 있는 시장이 존재하는 경우에는 시장가액을 예측하여 조정할 수 있을 것으로 판단된다.

무형자산은 거래가 빈번하게 이루어지는 시장이 없거나 거래가능성이 희박한 경우 회수액이 없는 것으로 가정하는 것이 타당해 보인다.

2) 운전자본증감 누계액

운전자본 회수액은 매출채권 대상인 거래처의 신용도, 재고자산의 할인처분 등을 고려하여 감액 조정이 필요할 수 있으나, 미래의 상황에 대한 불확실성으로 예측이 매우 어려우므로 일반적으로 운전자본투자 잔액은 전액 회수를 가정한다.

2.9. 현금흐름 오류 발생 사례

1) 평가기준일과 매출액 추정 시작일, 현가계수 오류

평가기준일이 의미하는 것은 해당 기준일의 IP가치가 얼마인지를 표현하는 것으로 아무리 가치가 높게 산출되는 IP라고 하더라도 그 기준일이 1년 전이나 그 이전의 가치금액이라면 그 평가용도에 사용할 수 없을 수가 있다. 따라서 평가기준일을 평가시점과 가장 가까운 날로 정하는 경우가 많다. 다만, 이러한 경우에 많이 발생하는 오류가 평가기준일은 기중인데 현금흐름의 추정기간이 상이한 경우다. 예를 들어 평가기준일이 9월 30일인데, 1월 1일부터 12월 30일까지의 매출액이 추정되었거나, 10월부터 12월말까지 3개월 동안의 현금흐름을 1년치 현가계수($1/(1+r)$)를 적용하는 등의 오류가 발생하는 사례가 있으니, 평가기준일을 산정할 때는 추정기간에 대한 고려가 반드시 필요하다.

2) 경제적 수명기간동안 평가대상IP와 관련없는 과도한 자본적 지출을 추정하는 경우

평가대상IP와 직접적으로 관계가 없는 자본적지출(예를 들어 다른 사업에 사용되는 토지, 건물 취득 등)이 포함되어 과도한 자본적 지출을 가정함에 따라 경제적 수명 기간동안 계속 (-) 현금흐름을 보여주고, 투자액 회수 시에 (+)를 보여주는 현금흐름은 지양해야한다.

3) 평가대상IP의 업종이 아니라 사업주체의 주업종을 사용하는 경우

평가대상IP와 사업주체의 업종이 상이한 경우가 있다. 이러한 경우 평가대상IP나 IP적용 제품의 연관 업종을 사용하여 할인율 등의 재무정보를 산출해야 함에도 사업주체의 사업계획서나 기업개요 정보 등에 표시된 주업종을 이용하는 오류가 발생할 수 있어 주의가 필요하다. 또한 평가요인별로 하나의 동일한 업종의 재무정보를 이용해야 함에도 불구하고, 2개 이상의 업종의 재무정보를 이용하는 일은 없어야 할 것이다. 이것은 정보이용자에게 IP가치평가시 유리한 업종을 선택해서 적용할 수 있다는 오해를 사서 평가의 신뢰성을 떨어뜨릴 수 있다.

4) 경제적 수명을 고려하지 않은 매출 추이와 자본적 지출 추정

경제적 수명 후반기에는 기술이 경쟁우위를 상실하고 시장점유율이나 가격경쟁력이 떨어지기 때문에 매출이 감소하도록 추정하는 것이 타당하다 할 것이다. 또한 매출액이 감소하는 후반기에도 자본적지출이 반영되는 것이 논리적으로 맞지 않을 수 있다. 특히, 자본적 지출액을 재무비율을 사용하여 간접적으로 추정하는 경우에는 논리적 근거 없이 이러한 오류가 발생할 수 있으니 주의해야 할 것이다.

5) 매출원가율, 판매관리비율, 감가상각비율 적용 오류

매출원가와 판매관리비 추정 시에 매출원가율과 판매관리비율을 유사기업이나 동종기업의 재무비율을 이용해서 산출하는 경우 주의해야 할 것이 있다. 감가상각비는 직접 추정함에 따라 감가상각비율을 매출원가율과 판매관리비율에서 차감하고 감가상각비를 더해주는 것이 논리적으로 타당해 보일 수 있다. 다만 감가상각비율은 일반적으로 매출원가와 판매관리비, 재고자산 모두에 포함된 감가상각비를 이용하여 산출하기 때문에 만약 매출원가율에서 감가상각비율을 빼고 판매관리비율에서도 감가상각비율을 빼게 되면 이중으로 차감하는 효과가 발생할 수 있기 때문에 주의해야 할 것이다.

03 할인율

IP가치평가의 할인율(Risk-adjusted Discount Rate)은 대상 IP의 사업화에 따른 미래 현금흐름을 현재가치로 전환할 때 사용되는 환원율로 사업화 과정에 내재된 다양한 위험이 포함되어 있다. 할인율은 대상 IP와 연관된 사업에서 발생 가능한 기술위험, 시장위험, 사업위험 등의 잠재적인 위험을 정량화하고 분석하여 그 결과를 반영하여야 한다.

대상IP기술의 사업화 과정에서 발생하는 제반 위험을 평가자가 직접 측정하여 할인율을 산출하는 것이 원칙이지만, 실무에서는 이러한 위험요소들을 직접 측정하기가 매우 어렵기 때문에 기업가치평가⁸²에서 널리 사용되고 있는 가중평균자본비용⁸³(Weighted Average of Cost of Capital, WACC) 개념에 조정계수 또는 추가 위험프리미엄(spread 또는 risk premium)을 적용하고 있다.

가중평균자본비용은 다음 식과 같이 자기자본비용⁸⁴과 타인자본비용을 자본구성비로 가중평균하고, 법인세율을 적용하여 산출한다.

⁸² 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(164p)

⁸³ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(161p)

⁸⁴ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(169p)

$$\text{가중평균자본비용(WACC)} = [K_d \times (1 - T) \times (\frac{D}{E+D}) + K_e \times (\frac{E}{D+E})]$$

여기서,

K_d 는 타인자본비용(=상장기업 타인자본비용+ 추가위험 스프레드)

K_e 는 자기자본비용(=상장기업 자기자본비용+ IP사업화위험프리미엄+ 규모위험프리미엄)

T 는 세율, E 는 자기자본, D 는 부채

($\frac{D}{E+D}$)는 타인자본비율, ($\frac{E}{D+E}$)는 자기자본비율⁸⁵

3.1. 자기자본 비용(업종별, 규모별 자기자본비용은 부록 2.3 참조)

중소기업의 자기자본비용은 상장기업 CAPM(Capital Asset Pricing Model)에 규모 위험프리미엄과 IP사업화위험프리미엄을 가산하는 형태로 구성된다. 상장기업 자기자본비용은 자산가치 평가 분야에서 널리 사용하는 자본자산가격결정모형(CAPM)을 통하여 산출한다.

중소기업 자기자본비용(K_e)은 상장기업 CAPM에 규모위험프리미엄과 IP사업화위험프리미엄을 가산하여 산출된다.

$$\text{자기자본비용}(K_e) = \text{상장기업 자기자본비용} + \text{규모위험프리미엄} + \text{IP사업화위험프리미엄}$$

상장기업 CAPM은 과거 일정 기간의 평균값보다는 평가시점을 기준으로 최근 관측치를 적용하는 것이 미래가치 추정의 관점에서 타당하며, 다음 식을 이용하여 산출한다.

$$\text{상장기업 CAPM} = R_f + \beta \times [E(R_m) - R_f]$$

- $E(R_m)$: 자본시장 포트폴리오에 대한 기대수익률
- R_f : 무위험이자율
- $[E(R_m) - R_f]$: 시장위험프리미엄
- 베타(β): 개별자산(또는 기업)의 체계적인 위험⁸⁶의 민감도

⁸⁵ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(169p)

⁸⁶ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

- 시장위험프리미엄($E(R_m) - R_f$)은 최근 일정기간 KOSPI 수익률을 산술평균한 시장의 기대수익률($E(R_m)$)에서 동일기간 5년 만기 국고채의 수익률 평균값인 무위험이자율(R_f)을 차감하여 산출한다.

- 베타(β)는 시장 전체의 위험을 1로 보았을 때 개별주식이 갖는 위험의 상대적인 크기로, 시장포트폴리오의 수익률의 변화에 대한 개별주식의 수익률이 얼마나 민감하게 변화하는가를 의미하며, 과거 시장수익률 변동성이 평가시점에 예상되는 자본의 기회비용으로 미래에도 동일하게 유지된다는 가정에 따라 상장기업의 업종별 월간수익률의 평균값을 적용한다.

규모위험프리미엄은 비상장기업의 경우 관측 가능한 시계열 자료와 역사적 통계자료가 미흡하여 직접 산출이 불가능하기 때문에, 업종별 상장기업 베타 자료 분포로부터 간접적으로 추정한다. 산업별 상장기업의 베타 분포가 정규분포라 가정하고, 비상장(대), 비상장(중), 비상장(소), 비상장(창업)에 따라 베타평균이 증가한다는 가정에서, 베타분포 자료에서 60%, 70%, 80%, 90%값을 적용한다.

- 규모위험프리미엄은 베타(β)에 상관없이 기업의 규모에 따라 발생하는 수익률을 반영하는 것으로, 산출 기간, 자본화 수준, 위험의 원천, 적용의 필요성에 대한 논의가 있다. 다만, 상장기업의 경우 규모 위험프리미엄은 적용하지 않는다.

IP사업화위험프리미엄은 IP와 시장 및 사업 관점에서 평가대상IP의 사업화 과정에 따른 위험수준을 평가하여 자기자본비용에 반영하기 위한 것이다.

- 평가세부요인은 평가요인(기술성/권리성/시장성/사업성)의 분석 결과에 근거하여 <표 5-10>과 같이 구성하고, 5점 척도의 가중합으로 평가하며 소수점 이하는 버림 처리한다.

| 표 5-10 | IP 사업화위험 평가표

구분	평가세부요인	우수	양호	보통	미흡	취약
		5	4	3	2	1
기술적 요인	기술경쟁성					
	기술적 모방난이도					
	기술사업화 환경					
권리적 요인	회피설계용이성					
	IP 무효가능성					
시장 및 사업적 요인	시장성장성					
	시장경쟁성					
	시장진입성					
	생산 및 서비스 용이성					
	영업이익성					
종합 평점	□□점(총점)					

IP 사업화 위험평점과 위험프리미엄의 관계는 평점이 높아질수록 일정한 비율로 위험프리미엄이 감소하는 오목한 곡선 형태의 자연로그함수로 제시한다.

위험프리미엄 = -0.0709 ln[(평점/10)-1] + 0.1001

- IP 사업화 위험은 통상 벤처캐피탈 업계의 비상장 기업가치평가에서 자기자본비용을 통한 10~25% 수준으로 적용하고 있는 점을 감안하여, 최대 10%로 설정하였으며, 평점과 기술 사업화 위험관계는 각각 50점(0.18%), 40점(2.22%), 30점(5.10%), 20점(10.01%)로 추정하여 산출한다.

| 표 5-11 | 사업화위험 평점에 대응되는 IP사업화위험프리미엄

평점	50점	49점	48점	47점	46점	45점	44점
위험프리미엄	0.18%	0.36%	0.54%	0.73%	0.93%	1.13%	1.33%
평점	43점	42점	41점	40점	39점	38점	37점
위험프리미엄	1.55%	1.76%	1.99%	2.22%	2.46%	2.71%	2.97%
평점	36점	35점	34점	33점	32점	31점	30점
위험프리미엄	3.24%	3.51%	3.80%	4.10%	4.42%	4.75%	5.10%
평점	29점	28점	27점	26점	25점	24점	23점
위험프리미엄	5.46%	5.84%	6.25%	6.68%	7.14%	7.62%	8.15%
평점	22점	21점	20점	20점↓			
위험프리미엄	8.72%	9.33%	10.01%	-			

3.2. 타인자본 비용(업종별, 규모별 타인자본비용은 부록 2.3 참조)

타인자본비용은 타인자본에 대해서 투자자가 요구하는 이자율(금융비용)로 간주할 수 있다. 하지만 국내 중소기업의 경우 금융비용이 정책금리의 성격이 강하기 때문에 중소기업의 타인자본비용으로 이자율을 직접 적용하는 것은 적절하지 않다. 따라서 중소기업의 타인자본비용은 업종별 상장기업의 타인자본비용 평균값에 추가위험 스프레드를 가산하여 대응값을 산출한다. 본 실무가이드에서는 세전 타인자본비용을 업종별로 제시한다.

$$\text{중소기업 타인자본비용}(K_d) = \text{상장기업 타인자본비용} + \text{추가위험 스프레드}$$

상장기업의 타인자본비용은 이자지급부 금융부채에 대한 금융비용을 뜻한다. 이자지급부 금융부채는 단기차입금, 장기차입금, 사채 등이 있으며, 금융비용은 손익계산서상의 지급이자와 할인료를 합산하여 산출한다.

추가위험 스프레드는 국내 민간채권평가사(한국자산평가, KIS채권평가, 나이스피앤아이, 에프앤자산평가)의 신용등급별 회사채 수익률 자료와 재무제표에 의한 타인자본비용을 비교하여 상장기업의 신용등급을 A-로 가정하고, 신용등급과 수익률 간 회귀식을 적용하여 비상장기업의 규모 위험스프레드를 추정한다. (<표5-12> 참조. 본 실무가이드에서는 기술평가 실무가이드(산업통상자원부 발간, 2021)에서 제안한 값을 활용하기로 한다).

| 표 5-12 | 타인자본비용 추가위험 스프레드⁸⁷

규모	비상장 대기업 (BBB+)	비상장 중기업 (BBB0)	비상장 소기업 (BBB-)	비상장 창업기업 (BB+)
추가 위험 스프레드	0.926	1.996	3.234	4.666

87 기술평가 실무가이드(2021)

3.3. 자기자본 및 타인자본 구성비(업종별 자기자본 및 타인자본 구성비는 부록 2.3 참조)

IP가치평가에서 가중평균자본비용을 산출할 때 자기자본 및 타인자본의 구성비율에 대해서는 ① 산업별 상장기업의 자본비율 평균 적용, ② 유사 연관기업들의 자본비율 평균 적용, ③ 사업주체의 향후 목표 자본비율 등을 고려할 수 있으며, 사업주체의 재무구조로부터 자본구성비를 직접 추정하여 적용할 수도 있다.

- 다만, 평가실무에서 직접 산출하기 어려운 경우 기존 상장기업의 자본 구성비를 개선하여 실무가이드에서 제공하는 비상장 중소기업의 타인자본 구성비를 적용한다.
- 기업의 부채는 차입금과 같이 이자를 부담하는 이자부 부채와 매입채무, 선수금, 충당금 등과 같이 이자를 부담하지 않는 비(非)이자부 부채로 구분되는데, 가중평균자본비용에서의 타인자본은 이자지급부 금융부채를 말한다.

3.4. 할인율 적용 시 유의사항

평가자는 관측 가능한 자본시장이나 재무정보 등을 분석하여 IP가치평가에 적용할 할인율을 직접 산출할 수 있으며, 직접 추정한 경우에는 그 산출 절차와 근거를 명확히 제시하여야 한다.

- 가치평가에 적용되는 할인율은 상장기업의 산업별 재무정보, KOSPI지수, 국고채수익률 등의 변동에 따라 달라질 수 있기 때문에, 주기적으로 갱신하여 최신성을 유지해야 한다.

3.5. 할인율 추정의 예

〈주요가정〉

평가대상IP가 속한 산업은 한국표준산업분류 상 “포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업(J63120)”에 해당되는 것으로 가정하며, 사업주체는 비상장 중소기업, 법인세율은 22%로 가정한다.

(1) IP 사업화위험 프리미엄 산출

- 기술적, 권리적, 시장적 요인을 평가한 결과는 <표 5-13>과 같이 35점으로 나왔으며, 그에 대응되는 사업화위험프리미엄은 3.51%로 결정되었다.

| 표 5-13 | 사업화위험 프리미엄 평가의 예

평가 요인	평가세부요인	평점				
		1	2	3	4	5
기술적 요인	기술 경쟁성				○	
	기술적 모방난이도				○	
	기술사업화 환경				○	
권리적 요인	회피설계용이성			○		
	IP 무효가능성				○	
시장사업적 요인	시장성장성			○		
	시장경쟁성			○		
	시장진입성				○	
	생산 및 서비스 용이성			○		
	영업이익성			○		
평가요인 평점 합계		35				
사업화위험 프리미엄		3.51%				

평점	36점	35점	34점	33점	32점	31점	30점
위험프리미엄	3.24%	3.51%	3.80%	4.10%	4.42%	4.75%	5.10%

(2) 업종별 할인율 변수 산출

- 평가대상IP가 속한 산업은 한국표준산업분류 상 “포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업(J63120)”에 해당되므로, 업종별 할인율 산출표 <표 5-14>에서 표준산업분류상 “정보서비스업”(J63)업종에 해당하는 CAPM⁸⁸, 규모 위험프리미엄, 타인자본비용, 자기자본비용 등을 산정하였다.

| 표 5-14 | 업종별 할인율 산출표

산업	자기자본비용(사업화위험P 이전)					자기 자본 비용 (비상장)	세전 타인자본비용				
	상장 기업 CAPM	비상장(사업화위험P 이전)					상장	비상장			
		대	중	소	창업			대	중	소	창업
J 63	8.18	8.61	9.62	11.00	12.17	62.58	4.18	5.11	6.18	7.42	8.85

(3) 할인율 산출

- 업종별 할인율 산출값과 할인율(WACC) 산출식(=자기자본비용 × 자기자본비율 + 타인자본비용 × 타인자본비율 × (1-법인세율))으로부터 할인율은 10.02%로 결정하였다.

| 표 5-15 | 할인율 추정 결과

자기자본비용(%)	CAPM + 규모프리미엄	기술사업화 위험프리미엄	합계
	9.62	3.51	13.13
타인자본비용(%)	6.18		
자기자본비율(%)	62.58		
WACC (%)	10.02% = (13.13×62.58%) + (6.18×37.42%) × (1-0.22)		

88 CAPM (Capital Asset Pricing Model, 자본자산가격결정모형)

04 IP사업화 위험프리미엄

IP사업화 위험프리미엄은 기술, 시장 및 사업 관점에서 평가대상IP의 사업화 과정에 따른 위험수준을 평가하여 자기자본비용에 반영하기 위한 것으로, IP가치평가 실무가이드에서는 산업통상자원부의 기술가치평가 실무가이드(2017)에서 제시된 기술사업화 위험프리미엄에서 IP 관점의 평가세부요인 비중을 보다 높였다. IP사업화 위험프리미엄에서의 평가세부요인은 아래와 같다.

표 5-16 | 기술가치평가 실무가이드(2017, KIAT)와 IP가치평가 실무가이드의 위험프리미엄 비교표

	기술가치평가 실무가이드(2017)	IP가치평가 실무가이드
기술위험 (권리성 포함)	- 차별성 - 기술경쟁성 - 모방용이성 - 기술사업화 환경 - 권리안정성	- 기술경쟁성 - 기술적 모방난이도 - 기술사업화 환경 - 회피설계용이성 - IP 무효가능성
	기술성 평가세부요인 4개 및 권리성 평가세부요인 1개로 구성	기술성 평가세부요인 3개 및 권리성 평가세부요인 2개로 구성하여 권리성 평가세부요인 비중을 높임
시장 및 사업위험	- 시장성장성 - 시장경쟁성 - 시장진입성 - 생산용이성 - 수익성	- 시장성장성 - 시장경쟁성 - 시장진입성 - 생산 및 서비스 용이성 - 영업이익성
		- 평가세부요인은 대동소이하되, 평가세부요인을 보다 구체적으로 기재함 - 생산용이성 → 생산 및 서비스 용이성 (·SW개발업 등은 전통 제조업과는 사업 형태가 다름) - 수익성 → 영업이익성 (·용어로부터 오는 혼동을 방지하기 위하여 영업이익을 기준으로 평가함을 명확히 함)

표 5-17 | IP사업화 위험프리미엄 평가세부요인과 내용

구분	항목	내용	평점				
			매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
기술 위험	기술경쟁성	경쟁/유사기술의 수, 기술 간 상호 경쟁관계 등을 고려하여 기술 경쟁수준을 판단함	5	4	3	2	1
	기술적 모방난이도	외부 공개 자료를 활용한 모방의 곤란성, 출시 제품을 활용한 리버스 엔지니어링의 곤란성을 판단함					
	기술사업화 환경	기술적 관점에서 상용화에 소요되는 시간, 비용, 기술적 문제 해결 가능성, 법·제도 등 외부 환경적 측면에서 극복해야 될 요소들을 평가한 후, 기술사업화 환경을 판단함					
IP 위험	회피 설계 용이성	기술분야의 특성, 기술의 난도, 회피설계 비용 등을 종합 고려하여 청구항의 회피설계가 용이한지 여부를 판단함					
	IP 무효 가능성	평가대상특허가 신규성, 진보성 또는 그 이외의 무효사유에 의해 무효될 가능성을 판단함					
시장 및 사업 위험	시장성장성	목표시장의 성장 가능성에 대하여 판단함					
	시장경쟁성	목표시장에서 경쟁기업 또는 경쟁제품의 수 등을 분석하여 시장에서의 경쟁정도를 판단함					
	시장진입성	규모의 경제, 비용 우위성, 영업망, 규제/정책/제도 등을 종합 고려할 때 대상IP기술제품의 목표시장 진입 가능성을 판단함					
	생산 및 서비스 용이성	제품 생산 또는 서비스 공급이 용이하게 이루어질 수 있는지를 판단함(생산설비 등의 기존 자산 활용 가능성, 원부자재 조달 용이성, 수급 안정성 등을 종합 고려)					
	영업이익성	해당 시장에서 유사기업, 경쟁기업들의 최근 5년간 영업이익 수준 및 변동성을 분석하여, 안정적인 영업이익을 창출할 수 있는지를 판단					

기술/IP 위험 평가세부요인은 사업화를 수행함에 있어 기술적 관점 및 IP 관점에서 탐색한 위험수준을 평가하는 것이고 시장/사업 위험 평가세부요인은 시장 및 사업 관점에서 탐색한 위험수준을 평가하는 것이다. 이러한 평가결과는 할인율 자기자본비용을 산출하는 구성요소로 활용된다.

05 IP기여도(vs. 기술기여도)

5.1. 개요 및 정의

IP기여도는 대상IP가 수익 창출 또는 비용절감에 공헌한 정도를 의미⁸⁹하는 것으로, IP사업화를 통해 창출된 미래 현금흐름의 순현재가치에 기여한 유·무형자산 중에서 IP자산이 공헌한 상대적인 비중으로 정의된다. 이러한 정의에 따르면 IP가치는 IP사업화를 전제로 창출되는 것으로, IP사업에 의해 발생할 것으로 예상되는 미래 사업가치(Business Value)를 산정한 후, 이를 현재가치로 할인한 후에 IP기여도를 곱하여 산출될 수 있으며, 평가대상IP에 의해 보호되는 비중을 의미하는 이용률을 추가로 곱하여 평가대상IP의 가치가 산출될 수 있다.

$$\text{IP가치} = \text{미래 사업가치} \times \text{IP기여도} \times \text{이용률}$$

5.2. 추정방법

IP기여도를 추정하는 방법은 크게 직접 추정방법과 간접 추정방법으로 구분될 수 있으며, 추정 방법은 평가에 참여한 전문가들의 합의에 따라 도출되어야 한다.

직접 추정방법은 대상 IP가 사업가치에서 공헌(또는 기여)하는 바를 제품에서 IP가 차지하는 비중, IP로 인해 발생하는 초과 이익 부분 등을 고려하여 전문가 판단에 따라 추정하는 것을 말한다. IP기여도를 직접 추정하는 경우에는 그 근거자료와 추정방법 등을 평가보고서에 명확하게 제시하여야 한다.

간접 추정방법은 경험칙 방법(Rule of Thumb), IP요소법(IP Factor) 등이 있다. 경험칙 방법은 과거 기술거래 협상 과정에서 기술도입자(Licensee)와 기술판매자(Licensor)간의 합의에 의한 결과로

기술거래에 의해 창출된 이익의 25%를 기술판매자의 몫으로 배분하는 관행을 기준으로 한다(소위 25% Rule). 이때 이익의 기준은 IP사업에 의해 발생한 세전영업이익을 의미한다. 다만 경험칙 방법은 개별IP의 기여도와 일반적 기준 간의 차이를 논리적으로 설명하는 데 한계가 있다.

IP요소법은 산업 특성과 개별IP의 특성을 동시에 반영하여 IP기여도를 산출하는 방법으로, 일반적으로 기술가치평가에 사용되는 기술기여도 추정방법인 기술요소법을 IP특성을 반영하여 변형한 것이다. IP요소법에 따르면 IP기여도는 산업 특성을 반영하는 산업기술요소(Industry Factor)와 개별IP의 특성을 평가하는 개별IP강도(IP Rating)의 곱으로 구성된다.

- IP기여도 = 산업기술요소(Industry Factor) × 개별IP강도(IP Rating)
- 산업기술요소 = 최대실현 무형자산가치비율 × 평균기술자산비율
- 무형자산가치 = 기업시장가치(시가총액) - 순자산가치
- 순자산가치 = 자산총액 - 부채총액
- 최대실현 무형자산가치비율 = 무형자산가치 / 기업시장가치(시가총액)
- 평균기술자산비율 = 연구개발비 / (연구개발비 + 광고선전비 + 교육훈련비)

여기에서 무형자산가치는 직접 산출하기 어려우므로 자본시장에서 관측된 전체의 기업 가치인 시가총액에서 장부상 순자산⁹⁰가치(자산가치 총액 - 부채 총액)를 차감하여 산출하며, 평균기술 자산비율은 무형자산이 기술요소·시장요소·인적요소 등으로 구성되어 있다고 가정하고 산업 기술요소의 대상기업인 코스닥과 코스피 상장기업의 판매관리비 중 연구개발비·광고선전비·교육훈련비를 대용치로 사용하여 산출한다.⁹¹

⁸⁹ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(163p)

⁹⁰ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(166p)

⁹¹ 기술자산비율의 산정에 적용된 비용은 상장기업의 상위그룹 재무정보에서 산출한 기업가치와 무형자산 가치 비중을 대용치(proxy)로 활용하고 있음. 다만, 자본시장의 변동성, 음수(-)의 무형자산가치 등 논란의 소지가 있으므로 평가자가 직접 관측할 수 있거나 추정할 수 있는 경우 이와는 달리 IP기여도를 산출하여 적용할 수 있음.

5.3. IP요소법에 따른 IP기여도 산출

표 5-18 | 개별IP강도 평가세부요인

1) 산업기술요소(업종별 산업기술요소는 부록 2.2 참조)

산업기술요소는 코스닥과 코스피 상장기업을 대상으로 최근 3년(2017~2019년)의 기업 재무 데이터를 분석한 후 무형자산 가치가 음(-)인 경우는 제외하고, 업종별 무형자산가치가 상위 5%인 기업을 대상으로 데이터를 분석하여 산출하였다. 최종적인 산업기술요소는 최근 3년간 동종 업종 내 최대실현 무형자산가치비율과 평균기술자산비율을 도출하여 추정한다.⁹²

2) 개별IP강도

개별IP강도는 산업평균 기술자산에 비해 대상IP가 어느 정도 수준인지를 평가하기 위한 것으로, 최솟값은 20% 최댓값은 100%이다. 여기에서 최댓값은 대상IP가 산업평균 기술자산 수준임을 의미한다.

개별IP강도는 대상 IP가 갖는 기술적, 권리적, 시장 및 사업적 수준에 따라 결정되며, 구체적으로는 기술적 요인 5개, 권리적 요인 8개, 시장 및 사업적 요인 7개로 구성된다. 기술적 요인은 기술적 측면에서 사업가치를 판단하기 위한 평가지표로 기술적 측면에서 대상 IP 기술의 유용성 및 경쟁성 수준이나 정도를 평가하는 것이다. 권리적 요인은 권리적 측면에서 대상 IP의 권리범위 및 권리안정성 수준이나 정도를 평가하는 것이다. 시장 및 사업적 요인은 시장성과 사업적 측면에서 대상 IP 기술이 내재하고 있는 유용성 및 경쟁성을 어느 정도 확보하고 있는지를 평가하는 것이다.

평가자는 개별 평가세부요인을 1~5점 범위에서 평가하며, 모든 평점을 합산하여 개별IP강도를 산출한다. 평가세부요인에 평점 부여를 위해서는 대상IP에 대한 사전 지식과 이해를 바탕으로 조사·분석이 선행되어야 하며 평가 참여자들의 충분한 논의를 거쳐 결정하여야 한다. 또한 IP기여도는 해당 IP자산을 활용하여 창출할 수 있는 사업가치에 대하여 해당 IP자산이 공헌하는 정도를 의미하는 것이므로, 대상IP가 사업가치를 창출하는 데 실질적으로 기여하고 있는지를 충분히 고려해야 한다.

구분	항목	내용	평점				
			매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
			5	4	3	2	1
기술적 요인	차별성	유사기술 또는 경쟁기술과 대비하여 대상IP기술의 사업적 우위성(품질, 가격, 편의성 등)을 판단함					
	파급 및 활용성	대상IP기술이 향후 타 제품 및 시장으로 확장 적용될 수 있는지를 판단함					
	기술경쟁성	경쟁/유사/대체기술의 수, 출현 가능성을 판단함					
	전망성	대상IP기술이 속한 기술분야에서 기술개발이 활발한 정도를 파악하여, 대상IP기술 관련 연구의 유망성을 판단함					
	기술적 모방난이도	외부 공개 자료를 활용한 모방의 곤란성, 출시 제품을 활용한 리버스 엔지니어링의 곤란성을 판단함					
권리적 요인	권리행사 제한 가능성	특허권 공유나 실시권 설정 등에 의해 특허권 행사 및 처분에 제한이 있는지를 확인하여, 특허의 권리 행사가 독립적으로 이루어질 수 있는지를 판단함					
	권리의 구성요소	독립항이 필수 구성요소로만 작성되었는지 또는 비본질적인 구성요소를 포함하는지 여부를 판단함					
	권리의 추상성	청구항이 핵심 구성요소 중심으로 상위개념으로 기재되었는지 또는 구체적으로 한정기재되었는지 여부를 판단함					
	IP 원천성	평가대상특허의 인용특허 및 피인용특허 수준으로 볼 때 평가대상특허가 원천IP에 해당하는지 여부를 판단함					
	회피 설계 용이성	기술분야의 특성, 기술의 난도, 회피설계 비용 등을 종합 고려하여 청구항의 회피설계가 용이한지 여부를 판단함					
	IP포트폴리오 구축 적절성	평가대상특허들이 포트폴리오를 구성하여 대상 IP기술제품 또는 IP사업을 실질적으로 보호할 수 있는지를 판단함					
	제품(서비스) 연관성	평가대상특허를 대상IP기술제품/서비스와 대비하여 IP 적용 여부 및 적용 수준을 판단함					
	IP 무효가능성	평가대상특허가 신규성, 진보성 또는 그 이외의 무효사유에 의해 무효될 가능성을 판단함					

⁹² 업종에 해당하는 기업이 5개 미만으로 적거나 산업기술요소값이 이상치로 판단된 경우에는 가장 유사한 업종의 산업기술요소값을 적용함.

시장 및 사업 요인	수요성	목표시장의 수요특성을 파악하여 수요자들이 경기변동 및 가격변화에 얼마나 민감한지 여부를 판단함				
	경제적 수명	기술제품의 경제적 수명을 판단함				
	시장진입성	규모의 경제, 비용 우위성, 영업망, 규제/정책/제도 등을 종합 고려할 때 대상IP기술제품의 목표 시장 진입 가능성을 판단함				
	생산 및 서비스 용이성	제품 생산 또는 서비스 공급이 용이하게 이루어질 수 있는지를 판단함(생산설비 등의 기존 자산 활용 가능성, 원부자재 조달 용이성, 수급 안정성 등을 종합적으로 고려)				
	기술사업화 환경	기술의 상용화 단계까지 요구되는 추가시간, 소요자본 수준을 판단함				
	매출성장성	대상IP기술제품의 미래 매출 성장성과 지속성을 판단함				
	영업이익성	해당IP사업의 영업이익률과 동종 업종 또는 유사 기업의 영업이익률을 비교하여 해당IP사업의 영업이익성을 판단함				

5.4. IP기여도 산출 사례

- 대상IP기술(특허): 자동차 부품 기술
- 적용산업: 자동차 부품산업

(1) 대상IP기술이 속한 업종별 산업기술요소 선정

표준산업분류코드	업종	산업기술요소
C30	자동차 및 트레일러 제조업	53.52%

(2) 개별IP강도 결정

- 기술성 평가에 의한 개별IP의 기술성 강도비율 결정
- 권리성 평가에 의한 개별IP의 권리성 강도비율 결정
- 시장 및 사업성 평가에 의한 개별 IP의 시장·사업성 강도비율 결정
- 개별IP강도: 기술성 강도비율, 권리성 강도비율, 시장·사업성 강도비율을 합산하여 개별IP강도 비율 결정

구분	기술성	권리성	시장·사업성
개별IP특성점수	17점	30점	27점
개별IP강도비율 (=기술성+권리성+시장·사업성 강도)	74%		

(3) IP기여도 산출

- 산업기술요소에 개별IP강도 비율을 곱하여 최종적으로 IP기여도를 결정함

$$\text{IP기여도} = \text{산업기술요소} \times \text{개별IP강도}$$

산업기술요소(% ①)	53.52%
개별IP강도(% ②)	74.00%
IP기여도(% ① × ②)	39.60% = 53.52% × 74.00%

06 로열티율(로열티공제법 방법론 포함)

6.1. 기준 로열티율

1) 업종별 거래사례 로열티 통계 (부록 2.4 참조)

IP거래사례를 통해 대상IP와 동일하거나 유사한 IP에 대한 로열티 정보를 다수 수집할 수 없는 경우, 거래시장에서 장기간에 걸쳐 수집된 업종별 기술거래 로열티 통계정보와 다양한 평가요인을 고려하여 로열티율을 산정할 수 있다.

IP거래사례 로열티 자료는 2005년부터 2019년까지의 국내 기술거래사례를 활용하여 한국 과학기술정보연구원에서 산출한 통계값으로, 국내 대학, 대기업 및 중소기업 등 민간기업의 IP 거래사례, 책자, 온라인 및 판례 등으로부터 수집되었다. 경상로열티 기준은 순이익, 매출원가 등을 고려하지 않고 매출액 대비 경상로열티 자료만 고려하였다.

업종별 로열티 통계는 기술시장에서 거래된 로열티 자료 분포로부터 추정된 로열티 요약 통계를 의미한다. 업종별 로열티 통계는 로열티 자료 분포의 속성을 적절하게 표현하기 위해서 최소, 하위 5%, Q1(하위 25%), 중앙값(50%), Q3(상위 25%), 상위 5%, 최대, 평균 등으로 제시한다.

업종별 로열티 자료 분포의 대푯값은 평균(mean)과 중앙값(median)을 사용할 수 있지만 로열티 자료 분포가 오른쪽으로 치우친 양(+)의 왜도를 갖는 패턴을 보이기 때문에 로열티 대푯값으로 평균보다 중앙값을 사용하는 것이 바람직하다. 부록으로 업종별 로열티 통계를 별첨하였다.

2) 상관행법 로열티 통계의 산출

대상IP와 비교 가능한 IP거래가 없거나 업종별 IP거래 로열티 사례 수가 적을 경우 대상기업, 동 업종 기업 또는 유사기업의 영업이익률을 통해 산출된 상관행법 로열티 통계를 사용할 수 있다.

상관행법 로열티 통계는 IP대가에 적용하는 관행적인 방법으로서 대상IP를 사용하여 창출된 기대이익의 25%를 로열티로 설정하는 방법이다.

대상IP에 의해 이미 매출 및 이익이 발생하는 경우 대상기업을 포함하여 동 업종 기업이나 유사기업의 영업이익률을 직접 산출하여 기준 로열티율의 대용치로 사용할 수 있다.

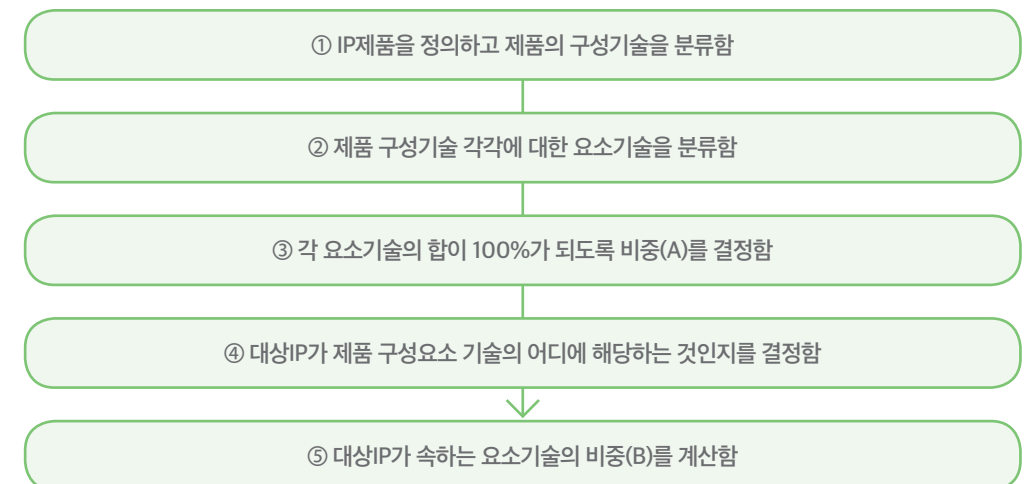
6.2. 로열티공제법 ⁹³

1) 이용률

이용률은 제품을 제조하는 데 사용된 전체 기술에서 평가대상IP가 차지하는 비중을 의미한다.

이용률을 산정하기 위해서는 대상이 되는 IP제품을 정의하고, 제품을 구성하는 구성기술(대분류)과 요소기술(세분류)을 분류한 후, 각 요소기술이 차지하는 비중을 결정하고, 대상IP가 제품을 구성하는 요소기술 중 어디에 해당하는지를 결정한다. 비중(A)는 평가대상제품을 구성하는 기술 중 핵심적인 기술에 해당하는 기술로 분류된 구성기술이 차지하는 비중으로, 해당 분야 전문가의 의견에 따라 결정하며, 일반적으로 널리 알려진 기술에 해당하는 상용화된 기술은 제외한다. 비중(B)는 요소기술로 분류된 개별 구성기술 중 세부구성기술이 차지하는 비중을 의미한다. 그러한 프로세스를 거쳐 최종적으로 평가대상IP의 이용률을 산정한다. 이용률 산정절차는 <그림 5-4>와 같다.

| 그림 5-4 | 이용률 산정절차



⁹³ 로열티모델은 2009년 일본특허청에서 발간한 자료를 기초로 한국발명진흥회에서 개량 개발한 내용임. 로열티율 조정 시 모델을 우선적으로 적용하되, 권리행사 용이성, 지식재산거래시장성 등 IP의 유효성에 대한 세부 분석 결과가 중요하게 반영될 필요가 있다고 판단되거나 기타 전문가 판단에 따라 모델을 사용할 수 있음

일반적으로 사용되는 이용률 산정표의 예시는 <표 5-18>과 같다.

| 표 5-19 | 이용률 산정표

제품기술분류	비중(A)	세분류 요소기술	비중(B)	대상특허	(A)×(B)
구성기술 1	50%	세부구성기술 1-1	20%	○	10%
		...	%		
		세부구성기술 1-i	%		
① 소 계					
구성기술 2	30%	세부구성기술 2-1	%		
		...	%		
		세부구성기술 2-i	%		
② 소 계					
구성기술 3	20%	세부구성기술 3-1	%		
		...	%		
		세부구성기술 3-i	%		
③ 소 계					
④ 총 계(①+②+③)					

2) 개척률

개척률은 기술을 제품화하는 과정에서 소요되는 비용 또는 투자액이 어느 정도인지에 관한 지표다.

대상IP의 제품화는 가능하나 막대한 자금이 소요된다면 경제성 부족으로 대상IP기술을 활용(또는 도입)하여 제품화할 수 없을 것이다. 이때 막대한 자금은 초기 사업비용으로 백억 원 이상의 자금이 소요되는 경우를 말한다. 이러한 경우 IP의 사용가치 측면에서 누구도 대상IP를 도입하지 않아 로열티율은 ‘0’이 될 것이고, 경제성이 있다고 판단되어 누군가가 대상IP를 사업화할 경우에 실무적으로 통상 개척률 100%를 적용한다.

3) 증감률

증감률은 대상IP와 동일 또는 유사한 거래사례를 직접 확보하지 못하여 업종별 로열티율이나 상관행법 로열티율을 사용하는 경우, 기준 로열티율을 조정하기 위한 변수다. 즉, 증감률은 기준 로열티율을 높이거나 낮추는 조정변수로 이해하면 된다.

증감률은 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 분석에서 가치에 영향을 미칠 수 있는 주요 평가세부요인을 선정한 후 평점평가모형을 통해 점수화하여 산정한다.

증감률 산정표의 예시는 <표 5-19>와 같다.

| 표 5-20 | 증감률 산정표

구분		평가세부요인	점수								
			-2	-1.5	-1	-0.5	0	0.5	1	1.5	2
기술성	기술의 유용성 및 경쟁성	1. 기술의 개척성									○
		2. 진행 중인 기술전망									○
		3. 타 제품에 미치는 영향								○	
		4. 차별성								○	
		5. 특별한 인정									○
		6. 기술의 복잡성							○		
		7. 대체기술							○		
		8. 진부화 가능성							○		
권리성	권리의 안정성	9. 무효가능성					○				
		10. 출원경과 및 등록정보									○
	권리 범위의 광협	11. 회피 가능성					○				
		12. 침해판단 용이성							○		
		13. 권리의 망라성					○				
	권리의 충실성	14. 권리의 충실성									○
시장성/사업성		15. 고객의 지불의지					○				
		16. 고객에 미치는 영향								○	
		17. 경쟁자의 영향								○	
		18. 경쟁적 반응							○		
		19. 경제적 내용수명							○		
		20. 예상매출								○	
합계		소계(항목)					4		6	5	5
		소계(점수)					0		6	7.5	10
		총계	23.5								
증감률		(40 + 총계)/40 = (40 + 23.5) / 40 = 159%									

4) 최종 로열티율 추정

업종별 거래사례 로열티 통계 혹은 상관행법 로열티 통계로부터 설정된 기준 로열티율, 이용률, 증감률, 개척률 등을 이용하여 대상IP기술에 대한 로열티를 추정한다.

〈예시〉 대상IP기술: 항해용 레이더, 사업주체: 비상장 소기업

- ① 기준 로열티율: 표준산업분류상 C27(의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업), 해양수산업 특수분류상 8업종(해양수산 기자재 제조업)에 해당하는 업종별 로열티의 중앙값은 3.00%
- ② 이용률: 항해용 레이더 전체 기술에서 대상IP가 차지하는 비율은 45%
- ③ 개척률: 기술 제품 사업화 과정에서 소요되는 비용 및 투자액 규모가 적정하므로 100%
- ④ 증감률: 기술성, 권리성, 시장·사업성 평가세부요인에 대한 평가를 통해 산출된 증감률은 159%
- ⑤ 최종 로열티율: 2.15% (= 3.00% × 45% × 159% × 100%)

| 표 5-21 | 조정계수 산정표

평가요인	평가세부요인	점수				
		1	2	3	4	5
기술적 속성	차별성					
	혁신성					
	파급 및 활용성					
	전망성					
	기술경쟁성					
시장·사업적 속성	수요성					
	영업이익성					
	생산 및 서비스 용이성					
	시장 성장성					
	시장 경쟁성					
획득값(점수)		(점수 합계)				

조정 로열티율은 기준 로열티율에 위의 조정계수 산정표에서 구한 획득값에 따라 아래와 같은 보간법을 적용하여 산정한다. 여기서 획득값이란 10개 평가세부요인에서 구한 평점의 합계를 의미하고, 기준값이란 1~5점 척도의 중앙에 있는 값인 3점으로 설정한다.

$$\begin{aligned} \text{■ 조정 로열티율} &= R_m + (R_3 - R_m) \cdot [(\text{획득값} - \text{기준값}) / (\text{최댓값} - \text{기준값})], \text{ 획득값} \geq \text{기준값} \\ &= R_1 + (R_m - R_1) \cdot [(\text{획득값} - \text{최솟값}) / (\text{기준값} - \text{최솟값})], \text{ 획득값} < \text{기준값} \end{aligned}$$

- R_m : 업종별 로열티 통계의 중앙값
- R_3 : 업종별 로열티 통계의 삼사분위값(또는 최댓값)
- R_1 : 업종별 로열티 통계의 일사분위값(또는 최솟값)
- 획득값: 위의 조정계수 산출표에서 구한 평점
- 기준값: 30점
- 최댓값: 50점

6.3. 로열티공제법 II

1) 조정계수

조정계수는 기준 로열티율을 증가하게 하거나 감소하게 하는 변수를 의미한다. 로열티율을 산정하기 위해서 대상IP 제품과 유사한 IP거래사례 또는 업종 평균(또는 중간값) 로열티율을 기준으로 하므로 조정계수가 필요하다.

조정계수는 기술성 및 시장·사업성에 대한 평가세부요인으로 구성된 아래 표로부터 도출된다. 조정계수 산정표에 권리성 평가세부요인이 제외된 이유는 미국 판례의 합리적 로열티 산정지표(Georgia-Pacific Factor)에서 권리성에 대한 항목이 없다는 점과 별도의 변수로 반영되는 지식재산 유효성과의 중복을 피하기 위해서이다.

2) 이용률

이용률은 매출액 추정에 사용되는 전체 제품(또는 서비스)에서 특허권 등 지식재산권으로 보호되는 비중을 의미한다. 전체 제품을 구성하는 세부기술을 분류하여 원가비중, 소비자의 구매요인 비중, 전문가의 정성적 평가 등을 통해 비중을 산정한다.

미국 특허소송에서의 총시장가치포함의 법리(Entire Market Value Rule)를 적용하여 대상 지식 재산으로 보호되는 기술이 소비자 구매 요인의 기초가 되거나 제품의 실질적인 가치를 창출하는 것으로 판단되는 경우, 이용률을 100%로 반영할 수 있다.

| 표 5-22 | 이용률 산정표

평가요인	비중(A)	소분류	비중(B)	보호여부	A×B
분류 1	80%	요소1	10%		
		요소2	20%	○	16%
		요소3	10%	○	8%
		요소4	10%	○	8%
		요소5	20%	○	16%
		요소6	10%	○	8%
		요소7	10%		
		요소8	10%		
분류 2	20%	요소9	70%		
		요소10	30%		
이용률					56%

3) IP유효성

IP유효성은 유효한 권리로써 인정될 수 있고, 지식재산거래시장에서 거래될 수 있는가에 대한 지표이다.

평가대상IP의 권리안정성은 신규성, 진보성(특허법 제29조)과 같은 실체적 요건 충족에 따른 무효가능성이 있는지, 또는 외국인의 권리능력 위반(특허법 제25조), 특허받을 수 없는 발명 위반(특허법 제32조), 특허를 받을 수 있는 자 위반(특허법 제33조), 선출원 위반(특허법 제36조), 명세서 또는 청구항 기재요건 충족(특허법 제42조), 공동출원 위반(특허법 제44조), 보정⁹⁴범위 위반(특허법 제47조), 분할출원 범위 위반(특허법 제52조), 변경출원 범위 위반(특허법 제53조) 등과 같은 형식적 요건 충족 등에 따른 무효 가능성이 있는지를 평가한다.

94 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(172p)

권리보호 가능성은 평가대상IP가 사업화 중인 제품을 보호할 수 있는지, 외국에서도 제품을 보호할 수 있는지, 해당 지식재산이 3국 특허⁹⁵에 해당하는지, 해당 지식재산의 균등범위 확장(출원 경과 참작)이 자유로운지 등과 같은 제품(서비스) 연관성, 그리고 다양한 IP 포트폴리오로 제품을 보호할 수 있는지, 패키지 특허로 IP제품(서비스) 보호를 충실하게 할 수 있는지 또는 시리즈 특허로 IP 제품(서비스) 보호를 충실하게 할 수 있는지 등과 같은 IP포트폴리오 구축 적절성을 평가한다.

권리행사 용이성은 물건발명인지, 방법발명인지와 같이 발명의 카테고리가 무엇인지, 리버스엔지니어링(reverse Engineering) 또는 디캐핑(decapping)만으로 침해입증이 용이하여 문서제출 명령(민사소송법 제344조 제2항), 문서의 일부제출제도(민사소송법 제347조 제2항), 문서목록제출제도(민사소송법 제346조), 비밀심리절차(민사소송법 제347조 제4항), 문서송부촉탁제도(민사소송법 제352조) 등의 제도를 활용하지 않아도 침해 입증이 가능한지 등과 같이 침해 발견과 입증 등 권리구제가 용이한지, 권리행사가 용이한지, 특허법 제96조 규정에 따른 특허권의 효력이 미치지 아니하는 범위에 해당되는 경우, 특허법 제98조에 의한 타인의 특허발명 등과의 관계에 따른 효력 제한, 특허법 제181조의 재심에 의하여 회복된 특허권의 효력이 제한되는 경우 등과 같이 법률 규정에 의하여 특허권의 효력이 제한되는지, 이외에도 존속기간 만료가 임박하거나 대상 특허권에 대한 무효 심판 계속 중 권리남용을 근거로 한 권리행사의 제한 및 각종 침해 주장에 대한 항변 사유의 존재, 법정 실시권의 존재 등을 이유로 권리행사가 제한되는지를 평가한다.

지식재산거래시장성은 최근 평가대상IP가 속하는 주요 IPC 관련 산업군에서 특허소송, 심판, 기술거래, 특허출원 등이 활발한지 등을 종합적으로 평가한다.

IP유효성 체크 리스트는 <표 5-22>와 같다.

| 표 5-23 | IP유효성 산정표 예시

평가세부요인		평가지표	점수
권리성	권리 안정성	신규성 또는 진보성 무효 가능성	(5점 척도)
		기타 요인에 의한 무효 가능성	(5점 척도)
	권리보호 가능성	제품(서비스) 연관성	(5점 척도)
		IP포트폴리오 구축 적절성	(5점 척도)
	권리행사 용이성	침해 발견 및 입증 용이성	(5점 척도)
		권리행사 제한 가능성	(5점 척도)
지식재산거래시장성	분쟁 및 라이선스 활성화도	(5점 척도)	
	특허출원 활성화도	(5점 척도)	
IP유효성			(점수 합계)/40

95 미국, 일본, 유럽에 모두 등록된 특허

6.4. 유의사항

로열티공제법에서는 대상IP기술 로열티 수입의 흐름에 근거하여 가치를 추정하므로 로열티공제법을 적용할 경우 선택된 라이선스 거래는 대상IP기술과 비교할 수 있을 만큼 유사한 속성(투자위험과 수익성 등)을 반영하고 있어야 한다.

또한 로열티공제법을 적용하기 위해서는 평가대상IP의 경제적 이익흐름 창출 가능성을 분명하게 제시할 수 있어야 한다.

그리고 업종별 로열티 통계를 이용할 경우 평가대상IP에 대한 로열티 적용의 적절성을 검토하고 그에 대한 의견이 포함되어야 하며 또한 기술성, 권리성, 시장성, 사업성 등의 정성적 분석내용을 반영하여 증감률, 조정계수, IP유효성 등의 평가세부요인을 평가해야 한다.

07 가치산정 예시

7.1. DCF(가치산정 결과표)

평가대상기업은 설립된지 얼마 안 된 기업으로 2020년 1월 1일을 평가기준일로 하여 A특허(2019년 12월 특허등록 가정)에 대한 IP가치평가를 실시한다. 평가대상특허의 현금흐름 추정기간은 TCT 지수(8년)와 수명 평가요인(기술, 권리, 시장 및 사업성을 고려할 때 총 20점 중 0점을 획득)을 고려하여 현금흐름 기간을 산출하였다.

| 표 5-24 | 대상 IP의 TCT

IPC	분류에 대한 설명	평균	Q1	Q2	Q3
A61K	의약품, 치과용 또는 화장품 제제	9.75	4	8	13

대상 IP를 제품화하기 위해 개발에 2년이 소요될 예정이며, 개발이 완료된 후에는 평가 대상기업이 직접 제조하여 판매하고자 하는 계획 중에 있다. 따라서 개발 기간과 특허권의 경제적 유효수명(8년)을 고려하면 현금흐름이 발생하는 기간은 10년으로 예상된다.

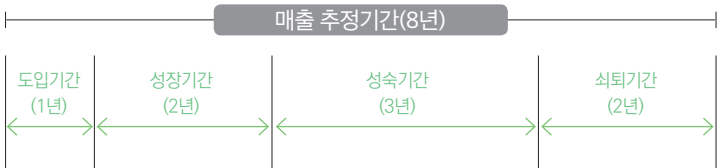
시장조사보고서에 따르면, 평가대상IP 적용 제품 목표시장의 시장규모는 2020년 14.63 백만 달러로 추정되고, 2020년부터 2029년까지 연평균 5.65% 성장할 것으로 전망됨에 따라 목표시장 전망은 다음 표와 같다.

| 표 5-25 | IP 적용 제품의 목표시장 전망(단위: M\$)

구분	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	CAGR
시장규모	16.32	17.24	18.22	19.25	20.33	21.48	22.70	23.99	5.65%

PLC(Product Life Cycle) 이론에 근거하여 성장세를 분석하고 이를 바탕으로 경제적 수명 기간 동안의 매출액을 추정하였으며, 신제품의 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기를 생각하면, NPV 산출을 위한 추정 기간은 아래 <그림 5-5>와 같다.

| 그림 5-5 | 매출 추정기간 동안 PLC



신제품의 시장점유율은 경제적 수명 기간 동안 경쟁제품의 시장점유율의 50% 수준인 10%를 달성하는 것으로 가정하였고, 시장규모에 시장점유율을 곱하여 다음과 같이 매출액을 추정하였다.

| 표 5-26 | 신제품의 매출액 추정

구분	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
시장규모(단위: M\$)	16.32	17.24	18.22	19.25	20.33	21.48	22.70	23.99	
시장점유율(%)	2.5%	5%	7.5%	10%	10%	10%	9%	7.5%	
매출액	단위: M\$	0.41	0.86	1.37	1.93	2.03	2.15	2.04	1.80
	단위: 백만 원 (환율 1\$=1000원 적용)	408	862	1,367	1,925	2,033	2,148	2,043	1,799

평가대상기업은 설립되지 얼마되지 않았으며, IP와 관련되어 기존에 매출이 없어서 매출 원가와 판매관리비를 직접 추정할 만한 신뢰성 있는 재무자료를 제시하지 못하고 있다. 따라서 IP의 사업화 제품과 유사한 사업을 영위하는 기업의 재무비율을 참고하기로 하였다.

유사기업은 해당 시장에서 하위 25%에 속하는 회사를 그 대상으로 하였으며, 4개 유사 기업의 평균 재무비율을 다음과 같이 이용하였다. 특히 운전자본 증감액은 매출액 변동액에 운전자본소요율을 곱하여 산정하기로 한다.

구분	매출원가율	판매관리비율	운전자본소요율
재무비율	43%	42%	2.5%

(*) 운전자본소요율 = 1/매출채권회전율⁹⁶ + 1/재고자산회전율⁹⁷ - 1/매입채무회전율⁹⁸

자본적지출액은 개발기간 2년 동안 연간 1억 원의 개발비용이 예상되며, 제품 출시 연도에는 제품 생산에 사용되는 기계장치와 공기구비품으로 1억 원이 예상된다. 또한 감가상각이 종료된 이후에는 추가로 1억 원의 자본적지출이 예상된다. 감가상각은 내용연수 5년동안 정액법을 이용하여 계산한다.⁹⁹ 투자액 회수액은 유형자산의 상각 후 잔존가액과 운전자본증감 누계액이 전액 회수되는 것으로 가정한다(아래 표 예시의 경우 상각 후 잔존가액은 40백만 원, 운전자본증감 누계액은 45백만 원에 해당하여 총 85백만 원을 회수하게 됨).

대상 IP와 관련된 업종의 할인율을 적용하기로 하며, 산업별 할인율 산출표에서 표준산업 분류에 해당하는 CAPM, 안정성 위험프리미엄, 규모 위험프리미엄, 타인자본비용, 자기자본비용 등을 산정하였으며, 이러한 산출값과 할인율(WACC) 산출식(=자기자본비용×자기자본비율 + 타인자본비용×타인자본비율×(1-법인세율))로부터 할인율은 14.15%로 결정하였다.

추정된 할인율, 연구개발비용, 매출액 추정을 통해 산출된 현금흐름과 IP가치 산출 결과는 <표 5-26>과 같다.

| 표 5-27 | IP가치 산출 결과

(단위 : 백만 원)

구분	1차 연도	2차 연도	3차 연도	4차 연도	5차 연도	6차 연도	7차 연도	8차 연도	9차 연도	10차 연도
매출액(a)	-	-	408	862	1,367	1,925	2,033	2,148	2,043	1,799
매출원가(b)	-	-	175	371	588	828	874	924	878	774
판매관리비(c)	-	-	171	362	574	809	854	902	858	756
영업이익(d)	-	-	62	129	205	288	305	322	307	269
법인세비용(e)	-	-	7	14	22	32	34	35	34	30
세후영업이익(A)	-	-	55	115	182	256	271	287	273	240
감가상각비 등(B)	-	-	60	60	60	60	60	20	20	20
자본적 지출(C)	100	100	100	-	-	-	-	100	-	-
운전자본 증감(D)	-	-	10	11	13	14	3	3	(3)	(6)
투자액 회수(E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
현금흐름(F)	(100)	(100)	5	163	229	302	329	204	296	351
현가계수	0.8760	0.7674	0.6723	0.5890	0.5160	0.4520	0.3960	0.3469	0.3039	0.2662
현금흐름현재가치	(88)	(77)	3	96	118	137	130	71	90	93
현재가치 합계(H)									574	
IP기여도(I)									48%	
이용률(J)									80%	
IP가치(K) (K=ΣH×I×J)									221	

7.2. r-NPV

신약후보물질 X는 타우 단백질 형성을 억제하는 물질로, 알츠하이머 치료제로 개발 계획 중인 약물이다.

평가대상기업은 2017, 2018년 임상 1상을 완료하였고, 2019년부터 임상 2상을 시작하여 2020년 1월 평가기준일 현재 임상 2상 중이며, 신약후보물질 X에 대한 물질특허와 용도특허에 대한 특허권의 만료기한은 2029년까지이다.

⁹⁶ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(165p)
⁹⁷ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(170p)
⁹⁸ 부록 '주요 용어 및 해설' 참조(164p)
⁹⁹ 1~3차 연도 매년 1억씩 투자금액(총합 3억)은 3차 연도부터 5년 동안 정액법에 의해 감가되고, 8차 연도 추가 자본 적지출 1억은 해당 연도부터 5년간 정액법에 의해 감가된다고 추정함.

평가대상IP의 경제적 수명은 하기 TCT 지수와 기술수명 평가요인(기술, 권리, 시장 요인)을 고려한 평가결과(-7.5점)를 도입하여 5년으로 산출하였다.

| 표 5-28 | 신약후보물질 X의 TCT

IPC	분류에 대한 설명	평균	Q1	Q2	Q3
A61K	의약품, 치과용 또는 화장용 제제	9.75	4	8	13

신약후보물질 X는 신약 승인 후 평가대상기업이 직접 제조하여 미국에 판매할 계획이며, 개발일정 및 연구개발 비용은 아래 <표 5-28>과 같다.

| 표 5-29 | 신약후보물질 X의 개발일정 및 개발비용

구분	예상시기	개발비용	
		단위: M\$	단위: 백만 원 (환율: 1\$=1000원 적용)
임상 2상	2020년	6.9	6,900
임상 3상	2021년~2023년	2021년: 6.4	2021년: 6,400
		2022년: 6.4	2022년: 6,400
		2023년: 6.4	2023년: 6,400
품목 승인	2024년	2	2,000
신약 발매	2025년		

위와 같은 사업화 투자 기간과 특허권의 경제적 유효수명을 고려하면 현금흐름 추정기간은 특허권의 잔존 권리기간까지로 10년이다.

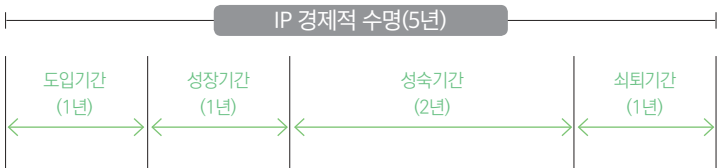
글로벌 시장조사 기업인 A Market Research가 2020년 발표한 시장조사보고서에 따르면, 평가 대상IP의 목표시장인 알츠하이머 미국 시장규모는 2020년 1.463억 달러로 추정되고, 2020년부터 2029년까지 연평균 5.65% 성장할 것으로 전망되므로, 신약후보물질 X의 목표 시장 전망은 <표 5-29>와 같다.

| 표 5-30 | 신약후보물질 X의 목표시장전망(단위:억 \$)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	CAGR
미국	1.463	1.545	1.632	1.724	1.822	1.925	2.033	2.148	2.270	2.399	5.65%

신약후보물질에 대해 PLC(Product Life Cycle) 이론에 근거하여 성장세를 분석하고 이를 바탕으로 경제적 수명 기간 동안의 매출액을 추정하였으며, 신약후보물질 X의 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기를 생각하면, NPV 산출을 위한 추정 기간은 <그림 5-6>과 같다.

| 그림 5-6 | NPV 산출을 위한 추정기간



신약후보물질 X의 시장점유율은 경제적 수명 기간 동안 경쟁제품 약물 Y의 시장점유율의 50% 수준인 10%를 달성하는 것으로 가정하였고, 시장규모에 시장점유율을 곱하여 <표 5-30>과 같이 매출액을 추정하였다.

| 표 5-31 | 신약후보물질 X의 매출액 추정

구분	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
시장규모(억 \$)	1.925	2.033	2.148	2.270	2.399
시장점유율(%)	5%	7.5%	10%	10%	7.5%
단위:M\$	9.63	15.25	21.48	22.70	17.99
매출액 단위: 백만 원 (환율 1\$=1000원 적용)	9,630	15,250	21,480	22,700	17,990

임상 단계별 성공률을 추정하기 위해 Thomas et al.(2016)에 기재된 알츠하이머 치료제가 속한 신경계 질환의 임상 단계별 성공률은 참조하였으며, 임상 단계별 성공률을 적용하여 산출한 각 개발단계별 현금흐름 발생확률과 승인가능성은 <표 5-31>과 같다.

| 표 5-32 | 신약후보물질 X의 현금흐름 발생 확률

구분	단계별 성공확률	현금흐름 발생확률
임상 2상	29.7%	100%
임상 3상	57.4%	29.7%(100%×29.7%)
품목승인	83.2%	17.0%(29.7%×57.4%)
신약 발매		14.2%(17.0%×83.2%)

신약후보물질 X은 현재 임상 2상이 진행 중이므로 임상 2상에서 현금흐름이 발생할 확률은 100%이고, 임상 3상에서 현금흐름이 발생할 확률은 임상 2상에서 임상 3상으로 진입할 확률인 임상 2상의 성공확률(직전 단계의 성공확률) 29.7%와 임상 2상에서 현금흐름이 발생할 확률인 100%의 곱인 29.7%를 적용한다.

품목승인(NDA) 단계에서 현금흐름이 발생할 확률은 임상 3상에서 NDA로 진입할 확률인 임상 3상의 성공확률(직전 단계의 성공확률) 57.4%와 임상 3상에서 현금흐름이 발생할 확률인 29.7%의 곱인 17.0%를 적용한다.

제품출시단계에서 현금흐름이 발생할 확률은 NDA에서 제품출시로 진입할 확률인 NDA의 성공 확률(직전 단계의 성공확률) 83.2%와 품목승인(NDA)단계에서 현금흐름이 발생할 확률인 17.0%의 곱인 14.2%를 적용한다.

대상IP기술 관련 업종은 C212(의약품 제조업)이므로 이 업종의 할인율을 적용하였다. 구체적으로, 산업별 할인율 산출표에서 표준산업분류상 C21에 해당하는 CAPM, 규모 위험프리미엄, 타인자본비용, 자기자본비용 등을 산정하였으며, 이러한 산출값과 할인율(WACC) 산출식(=자기 자본비용×자기자본비용 + 타인자본비용×타인자본비용×(1-법인세율))로부터 할인율은 14.15%로 결정하였다.

추정된 할인율, 연구개발비용, 매출액 추정을 통해 여유 현금흐름을 다음과 같이 추정하였다.

표 5-33 신약후보물질 X의 여유현금흐름추정										
구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
개발단계 (단위:백만 원)	임상2상	임상3상	임상3상	임상3상	품목 승인	출시1	출시2	출시3	출시4	출시5
추정매출액	0	0	0	0	0	9,630	15,250	21,480	22,700	17,990
개발비	6,900	6,400	6,400	6,400	2,000	0	0	0	0	0
매출원가, 판매관리비, 법인세 등의 비용	-	-	-	-	-	5,080	7,665	8,281	8,936	8,621
여유현금흐름	-6,900	-6,400	-6,400	-6,400	-2,000	4,550	7,585	13,199	13,764	9,369
현재가치	0.8760	0.7674	0.6723	0.5890	0.5160	0.4520	0.3960	0.3469	0.3039	0.2662
현재가치	-788	-491	-430	-377	-103	2,056	3,004	4,579	4,183	2,494

rNPV 산식을 활용한 현금흐름 추정결과에서 기술수명 기간 동안의 현재가치를 모두 합하면 최종 약물X의 IP가치는 5.4억 원으로 산출되었다.

| 표 5-34 | 신약후보물질 X의 성공확률 반영 여유현금흐름추정

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
개발단계 (단위:백만 원)	임상2상	임상3상	임상3상	임상3상	품목 승인	출시1	출시2	출시3	출시4	출시5
여유현금흐름 현재가	-788	-491	-430	-377	-103	2,056	3,004	4,579	4,183	2,494
발생확률	100%	29.7%	29.7%	29.7%	17%	14.2%	14.2%	14.2%	14.2%	14.2%
기대 여유현금흐름현재가	-788	-146	-128	-112	-18	292	427	650	594	354
총 현재가치										1,125
IP기여도										48%
이용률										100%
IP가치										540

7.3. 로열티공제법

1.7.1의 매출액 규모로 로열티공제법 평가를 진행한다. DCF에서와 같이 매출액이 추정되었다(<표 5-34> 참조).

| 표 5-35 | 추정 매출액

(단위 : 백만 원)								
매출발생연차	1차 연도	2차 연도	3차 연도	4차 연도	5차 연도	6차 연도	7차 연도	8차 연도
매출액(a)	408	862	1,367	1,925	2,033	2,148	2,043	1,799

평가대상IP의 로열티율을 모델 I을 통해 산정한다. 해당 업종(C22 - 고무 및 플라스틱제품 제조업으로 가정)의 로열티율 중앙값은 5.0%이다(부록..참조). 최종 로열티율을 추정하기 위해 <표 5-35>, <표 5-36>와 같이 이용률, 증감률을 분석하였다. 본 예시에서는 DCF의 사례에서와 같이 사업화 준비기간동안 1억 원의 사업화비용이 소요되므로 개척률은 100%로 가정하였다.

| 표 5-36 | 이용률

평가요인	비중(A)	소분류	비중(B)	보호여부	A×B
분류 1	80%	요소1	10%		
		요소2	20%	○	16%
		요소3	10%	○	8%
		요소4	10%	○	8%
		요소5	20%	○	16%
		요소6	10%	○	8%
		요소7	10%		
		요소8	10%		
분류 2	20%	요소9	70%		
		요소10	30%		
이용률					56%

| 표 5-37 | 증감률 산정표

구분	평가세부요인	점수									
		-2	-1.5	-1	-0.5	0	0.5	1	1.5	2	
기술성	기술의 유용성 및 경쟁성	1. 기술의 개척성									○
		2. 진행 중인 기술전망				○					
		3. 타 제품에 미치는 영향			○						
		4. 차별성			○						
		5. 특별한 인정						○			
		6. 기술의 복잡성					○				
		7. 대체기술					○				
		8. 진부화 가능성						○			
권리성	권리의 안정성	9. 무효가능성				○					
		10. 출원경과 및 등록정보				○					
	권리 범위의 광협	11. 회피 가능성				○					
		12. 침해판단 용이성						○			
	권리의 충실성	13. 권리의 망라성				○					
		14. 권리의 충실성					○				
시장성/사업성		15. 고객의 지불의지				○					
		16. 고객에 미치는 영향		○							
		17. 경쟁자의 영향		○							
		18. 경쟁적 반응						○			
		19. 경제적 내용수명						○			
		20. 예상매출			○						
합계		소계(항목)		2	2	9	5	1		1	
		소계(점수)		-2	-1	0	2.5	1		2	
		총계				2.5					

■ 최종 로열티율 = 기준 로열티율 x 이용률 x 개척률 x 증감률
 = 5.0% x 56% x 100% x 106.3%=[(40+2.5)/40]
 = 2.98%

다음은 모델 II를 활용하여 평가대상IP의 로열티율을 산정한다. 해당 업종의 로열티율 중앙값은 5.0%이다(부록..참조). 최종 로열티율을 추정하기 위해 아래 <표 5-37>, <표 5-38>, <표 5-39>와 같이 로열티율 조정계수, 이용률, IP유효성을 분석하였다.

| 표 5-38 | 조정계수 산정표

평가요인	평가세부요인	점수				
		1	2	3	4	5
기술적 속성	차별성			○		
	혁신성				○	
	파급 및 활용성				○	
	전망성			○		
	기술경쟁성				○	
시장·사업적 속성	수요성			○		
	영업이익성		○			
	생산 및 서비스 용이성			○		
	시장성장성			○		
	시장경쟁성				○	
획득값(점수)		33				

획득값이 기준값보다 높으므로
 ■ 조정 로열티율 = $R_m + (R_3 - R_m) \times [(R_3 - R_m) / (R_3 - R_1)]$
 $5.75\% = 5.0 + (10.0 - 5.0) \times [(33 - 30) / (50 - 30)]$

| 표 5-39 | 이용률

평가요인	비중(A)	소분류	비중(B)	보호여부	A×B
분류 1	80%	요소1	10%		
		요소2	20%	○	16%
		요소3	10%	○	8%
		요소4	10%	○	8%
		요소5	20%	○	16%
		요소6	10%	○	8%
		요소7	10%		
		요소8	10%		
분류 2	20%	요소9	70%		
		요소10	30%		
이용률					56%

■ 최종 로열티율 = 조정 로열티율 x 이용률
= 5.75 x 56%
= 3.22%

| 표 5-40 | IP유효성

평가요인		평가세부요인	점수				
			1	2	3	4	5
권리성	권리 안정성	신규성 또는 진보성 무효 가능성			○		
		기타 요인에 의한 무효 가능성				○	
	권리보호가능성	제품(서비스) 연관성				○	
		IP포트폴리오 구축 적절성			○		
	권리행사용이성	침해 발견 및 입증 용이성			○		
		권리행사 제한 가능성				○	
IP거래시장성		분쟁 및 라이선스 활성화도				○	
		특허출원 활성화도				○	
획득값(점수)			29/40 = 72.5%				

최종적으로 산정된 로열티율을 매출액에 곱하여 세전 로열티 수입을 산정하고, 법인세를 고려한 세후 로열티 수입을 현금화하여 아래 <표 5-40>, <표 5-41>과 같이 최종 IP가치평가 금액을 산출한다.

| 표 5-41 | 추정 IP가치(모델 I)

(단위 : 백만 원)

매출발생연차	1차 연도	2차 연도	3차 연도	4차 연도	5차 연도	6차 연도	7차 연도	8차 연도
매출액(a)	408	862	1,367	1,925	2,033	2,148	2,043	1,799
로열티율(b)	2.98%							
로열티 수입 (c=a x b)	12.16	25.69	40.74	57.37	60.58	64.01	60.88	53.61
법인세(d)	1.34	2.83	4.48	6.31	6.66	7.04	6.70	5.90
세후로열티수입 (e=c-d)	10.82	22.86	36.26	51.05	53.92	56.97	54.18	47.71
현가계수(f)	0.6723	0.5890	0.5160	0.4520	0.3960	0.3469	0.3039	0.2662
현금흐름현재가치 (e x f)	7.27	13.47	18.71	23.08	21.35	19.76	16.47	12.70
총 가치금액	132.81							

| 표 5-42 | 추정 IP가치(모델 II)

(단위 : 백만 원)

매출발생연차	1차 연도	2차 연도	3차 연도	4차 연도	5차 연도	6차 연도	7차 연도	8차 연도
매출액(a)	408	862	1,367	1,925	2,033	2,148	2,043	1,799
로열티율(b)	3.22%							
로열티 수입 (c=a x b)	13.14	27.76	44.02	61.99	65.46	69.17	65.78	57.93
법인세(d)	1.45	3.05	4.84	6.82	7.20	7.61	7.24	6.37
세후로열티수입 (e=c-d)	11.69	24.70	39.18	55.17	58.26	61.56	58.55	51.56
현가계수(f)	0.6723	0.5890	0.5160	0.4520	0.3960	0.3469	0.3039	0.2662
현금흐름현재가치 (e x f)	7.86	14.55	20.21	24.94	23.07	21.35	17.79	13.72
현재가치총합	143.50							
IP 유효성	72.5%							
최종가치금액	143.50 x 72.5% = 104.04							

부 록

1. 주요 용어 및 해설
2. 핵심변수의 준거데이터
3. 임상단계별 성공 확률 및 비용
4. 체크리스트 항목 세부 설명
5. 준거 데이터의 수집과 활용
6. 품질점검표



01 — 주요 용어 및 해설

※ IP가치평가의 이해를 높이고 실무 적용에 도움이 될 수 있는 용어들을 수록하였음.

용어	용어설명	출처	관련 페이지
가중평균 자본비용	기업자본을 형성하는 각 자본의 비용을 자본구성비율에 따라 가중평균한 것. 가중평균자본 비용은 투자 결정의 기준이 된다. 사채, 차입금 등 타인자본비용과 자기자본비용을 산정한 후 자본구조의 선택에 의해서 가중평균자본비용을 산정하여 그것을 투자 결정의 기준으로 삼는다. 따라서 자본구조가 달라짐에 따라 가중평균자본비용도 달라진다.	두산백과	124
간접비	실제 사업에 포함이 되었다고 식별하기 곤란한 원가, 보험금, 건설 중에 발생하는 금융 비용과 세금, 건축기사의 수수료, 경영비용과 법적비용 등이 이에 속한다.	가치평가 용어사전	
감가상각	1. 물리적 노후화, 기능적 진부화, 기술적 진부화 그리고 경제적 진부화 등에 의해 자산의 가치가 감소되는 것으로서, 감가상각비라고도 한다. 2. 유효수명에 걸쳐 자산의 감가상각 가능액을 체계적으로 배분하는 것을 의미하기도 한다. 3. 회계에서 감가상각은 추정된 기간 동안 자산원가의 실제감소분 또는 예상감소분을 그 자산원가에서 차감하기 위하여 만들어진 여러 가지 회계처리방법들을 말한다.	가치평가 용어사전	59
감가상각된 대체비용	1. 재무보고에 사용되는 제한된 시장 혹은 특별한 재산권에 적용하여 시장관련가치를 도출하는 인정 가능한 대안적인 방법을 말한다. 토지를 예로 들면, 현재 시장가치에 총현행 대체(재생산) 개발비용을 더하고, 물리적 진부화와 기능적 진부화 및 최적화를 위한 상각 누계액을 차감한 추정치를 기초로 하는 가치평가의 방법을 말한다. 비시장가치의 요소가 포함된 결과는 감가상각된 대체비용 추정치라고도 불린다. 2. 감가상각된 대체비용에는 시장과 비시장요소가 결합되어 있다. 감가상각된 대체비용법으로 구한 추정치는 '감가상각된 대체비용에 의해 가치평가된'이라고 언급해야 한다. 이 결과는 자산전체의 사용에서 얻을 수 있는 적절한 잠재수익성이나 서비스 잠재력에 따라 달라진다. 예를 들어 기업경영자가 잠재적 수익성이 감가상각된 대체비용 추정을 수행하기에 충분하지 않다고 믿는다면, 감가상각된 대체비용 추정치를 사용가치 추정치로 전환시킴으로써 더 낮은 수치를 택할 수도 있다. 그러나 가치평가사는 감가상각된 대체비용에 의한 가치평가결과가 잠재적 이익성에 관한 기업경영자의 판단에 따라 달라졌는지 여부를 반드시 명시해야 한다. 3. 감가상각된 대체비용은 비용접근법의 한 적용방법이다. 비용접근법은 모든 요소가 시장증거로부터 추출된 경우 시장가치추정에 적용될 수 있다. 이러한 서로 다른 적용 방법들을 혼동하지 말아야 한다.	가치평가 용어사전	65
감가상각방법	정액법, 정률법, 연수합계법, 정액법의 배법, 비례법 등 감가상각 계산에 활용되는 여러 계산 방법들을 총칭하는 용어이다.	가치평가 용어사전	120
감가상각비	총원가 추정치에서 가치의 손실이 발생한 부분을 의미한다. 가치평가사에게 감가상각비는 시장가격을 반영하는 것이어야만 한다. 특정 시점에서 특정 자산계정에 기입된 감가상각 누계액과 크기가 같다. 감가상각비는 취득 당시의 자산가치와 대상 자산의 현재 평가된 가치의 차액으로 계산된다.	가치평가 용어사전	59
감가상각률	당기의 감가상각비 총액을 유형자산과 무형자산의 합계액에서 토지와 건설 중인 자산을 차감한 금액으로 나누어 산출한 비율로서 고정자산에 투하된 고정자본의 회수율을 측정하는 지표이다. 이 비율은 당해 기간의 감가상각비가 적정한가를 결정하고 감가상각의 타당성 여부를 알려주는 중요한 지표이다. 이를 구하는 계산식은 다음과 같다. 감가상각률 = 감가상각비 / (유·무형자산-건설중인자산-토지+감가상각비)	가치평가 용어사전	120
개량발명	기초 발명의 구성 요소 전체 또는 일부에 변경을 가하여 다른 구성으로 완성하거나 다른 효과를 발생시키는 발명으로 완성한 발명	국립국어원 우리말샘	
개별상각법	고정자산은 각기 성질이 다르고, 또 같은 종류의 고정자산에 있어서도 구조, 용도, 사용방법, 소속 장소 등을 달리함에 따라 그 원가와 내용연수가 달라지므로 개별적인 감가상각 대상자산에 대하여 감가상각해 주는 방법을 말한다.	가치평가 용어사전	120
경매	일반적으로 공공연한 장소에서 가장 높은 가격을 제시한 사람에게 재산이 판매되는 것으로, 제안된 가격이 최저제한가격보다 같거나 높다.	가치평가 용어사전	47

용어	용어설명	출처	관련 페이지
경상기술료, 경상로열티	라이선스 대상인 기술, 특허 등이 계약제품에 사용된 정도에 비례하여 지급되는 기술대가의 하나로서, 제조원가 기준, 절감액 기준, 매출액 기준, 계약제품의 수량·무게등을 기초로 한 기술대가 등이 있다.	가치평가 용어사전	48
경제적 진부화	외부요인으로 인한 대상자산의 가치가 감소되는 현상을 말하는데, 크게 보아 수익이 발생하지 않거나 다른 대상의 사용에서 더 큰 이익이 발생할 때 사용이 점차 줄어드는 현상을 말한다. 경제적 진부화는 외적 진부화나 환경적 진부화 또는 부동산의 경우에는 지형적 진부화로도 명명된다. 지형적 진부화는 주택가 옆에 공장이 들어서는 것과 같은 주변 토지의 사용환경 변화 등이 있다. 문제 해결을 위한 비용이 비현실적임에 따라, 경제적 진부화는 회복할 수 없다고 간주된다.	가치평가 용어사전	66
계속기업	1. 일반적으로 기업실체는 목적과 의무를 이행하기에 충분할 정도로 장기간 존속한다고 가정한다. 즉 기업은 그 경영활동을 청산하거나 종대하게 축소시킬 의도가 없을 뿐만 아니라 그러한 필요성도 없다고 가정한다. 그러나 기업의 중요한 경영활동이 축소되거나 기업실체 자체를 청산시킬 의도나 필요가 있어 계속기업을 가정하기 어려운 경우에는 계속기업을 전제로 한 기준과는 다른 기준을 적용하는 것이 타당할 수 있으며 이때 적용된 기준은 공시되어야 한다. 2. 재무제표는 계속기업의 가정하에 작성된다. 즉, 기업은 영업규모를 축소하거나 청산하려는 의도나 필요성이 없다고 가정된다. 그러므로 영업규모의 축소나 청산 의도가 있다면, 재무제표는 다른 기준으로 작성되어야 하며, 이때 사용된 기준은 반드시 공시되어야 한다. 특정 가치근거들, 이를테면 강제판매가치나 청산가치는 계속기업의 개념과 양립될 수 없다. 게다가 계속기업가치를 기준으로 수행된 가치평가는 특수자산의 대체가치 추정 시 전체 기업가치의 추정치를 기업의 구성요소들에 적절히 배분해야 하는 경우를 제외하고는 재무보고 대상이 아니다.	가치평가 용어사전	
계속기업가치	1. 비즈니스 전체의 가치, 모든 자산, 부채, 영업권과 잠재가능성 등에 의한 기업의 이익 잠재력 혹은 서비스 잠재력의 크기에 따라 그 가치는 달라진다. 2. 기업이 사용 중인 부동산을 소유하고 있는 경우, 부동산들은 계속기업가치의 일부분을 형성한다. 이 개념은 연속하는 기업의 가치평가와 관련이 있다. 계속기업가치 전체의 배분이나 할당은 기업 전체에 기여하는 구성요소들에 대해 이루어져야 한다. 그러나 구성요소들 자체는 시장가치를 반영하지 않는다. 3. 기업가치를 형성하는 무형요소로는 훈련된 노동력, 작동 중인 공장 및 필요한 면허, 시스템 및 업무절차 등이 있다.	가치평가 용어사전	
고정부채	1년 이내에 만기가 도래하지 않는 장기성 부채를 말한다. 이에는 사채, 장기차입금, 장기성 매입채무, 장기부채성충당금, 이연법인세 및 기타의 고정부채 등이 있다.	가치평가 용어사전	
고정비용	고정자산을 자기자본으로 나누어 구한 비율을 말한다(고정자산/자기자본). 이는 자본의 고정화 정도, 즉, 자기자본이 고정자산과 투자 및 기타자산에 어느 정도 투입되어 운용되고 있는가 하는 정도를 나타내고 측정하는 지표이다. 비교적 거액이며 회수와 회전속도가 느린 고정자산은 자기자본으로 조달하는 것이 이상적이므로 낮을수록 양호하며 100% 이하면 적절한 것으로 본다. 자본집약적 장치산업 등은 높은 비율을 나타내므로 업종 간, 기업규모 간 특성을 감안하여 사용해야만 한다.	가치평가 용어사전	
고정자산	유동성 기간이 1년을 초과하는 자산으로서 그 목적이나 기능에 따라 투자자산, 부동산 공장 및 기계설비 등과 기타 고정자산으로 분류된다. 유형자산과 무형자산 투자자산 등 모든 형태를 취한다.	가치평가 용어사전	120
고정자산 회전율	매출액을 고정자산으로 나누어 구한 비율을 말한다(매출액/고정자산). 이는 고정자산이 일정 기간 중에 얼마나 많은 생산 및 매출을 실현하는가 하는 고정자산의 활용도를 나타내는 지표로서 자본배분의 적합성을 판단하는데 이용되는 지표이다.	가치평가 용어사전	
공정가치	기업가치평가실무에서의 정상가치와 동일한 의미로 사용되는 회계용어로서, 합리적인 판단력과 거래의사가 있는 독립된 당사자 사이의 거래에서 자산이 교환되거나 부채가 결제될 수 있는 금액을 말한다.	가치평가 용어사전	
과거사례 참조법, 과거사례법	시장사례접근법의 하나로 평가대상이 과거에 거래된 사례를 바탕으로 가치를 평가하는 방식이다. 평가대상이 아닌 다른 사례가 가치결정에 참조되는 거래사례법과 구분하기 위해 별도로 명명한 것이다.	가치평가 용어사전	

용어	용어설명	출처	관련 페이지
교환가치	1. 자산 소유권 거래가 일어나는 시장에 의해 인식되는 가치이다. 재무보고를 위한 적절한 시장가치의 국제가치평가기준위원회의 정의는 사용가치가 아닌 교환가치이론에 근거를 둔다. 2. 현금을 기준으로 다른 자산과 교환되는 재산의 가치. 각각의 비교가치를 평가할 수 있는 척도로 쓰이는 현금이다.	가치평가 용어사전	
국제가치평가 기준	국제가치평가기준위원회에 의해 작성되는 것으로, 국가별 가치평가기준의 차이로 인해 나타나는 문제를 극복하기 위해 만들어진 것이다. 정기적으로 개정된다.	가치평가 용어사전	
국제특허출원 (Patent Cooperation Treaty, PCT)	각국의 특허제도는 속지주의를 채택하고 있으므로 발명자가 그의 발명을 여러 국가에서 보호받고자 하는 경우에는 각 국에 별도로 출원해야 하며, 각국의 특허청 역시 동일한 내용의 출원을 각국별로 심사하여 권리부여를 결정하게 된다. 이 같은 출원과 심사에 있어서 출원인 및 각국 특허청이 부담하는 중복노력을 국제협력력을 통하여 제거하고자 하는 목적으로 체결된 것이 특허협력조약(PCT)이다. 즉, 특허협력조약에 의한 국제특허출원 제도는 한 번의 출원으로 PCT 가입국 전체 또는 일부 지정하는 국가에 대하여 각각 그 나라에 국내출원한 효과가 있으며, 국제출원일은 각국의 국내출원일로 인정된다.	시사상식사전	
국제표준산업 분류	산업 활동을 구분하고 파악하는 점에 있어서 국가적인 혼란을 피하기 위해 UN이 작성하여 각국이 참조하기를 권장하는 산업 분류체계이다. 10년 정도의 시차를 갖고 정기적으로 개정된다.	가치평가 용어사전	
국제회계기준	1. 국제회계기준위원회(IASB, International Accounting Standard Board)에 의해 채택된 기준서 및 해석서로서 다음과 같이 구성된다. 2001년 이전에는 IAS(International Accounting Standards)라는 이름으로 발표되고 이후는 IFRS(International Fianacial Reporting Standards)로 발표된다는 차이가 있다. (1) 국제회계재무보고기준(IFRS) (2) 국제 회계기준(IAS) (3) 국제회계기준해석위원회(International Financial Reporting Interprotations Committee, IFRIC) 또는 그 전신인 해석위원회(Standing Interpretations Committee, SIC)가 발표한 해석서 2. 국제회계기준은 이미 범국가적·범세계적자본시장에서 광범위하게 인정되고 있다. 3. 국제회계기준은 재무제표의 요소들을 보편적인 방법으로 식별·처리하기 위하여 만들어졌다.	가치평가 용어사전	
근질권	채무자가 불확정 채권을 담보로 하여 돈을 빌리며 채권자를 채무자가 돈을 갚지 못하였을 때 담보로 설정된 동산을 처분하여 우선 변제할 수 있는 권리를 말하며 채권이 소멸되어 도 근질권은 소멸되지 않는다.	비즈폼 서식사전	
기술공헌도, 기술기여도	기술은 자금, 조직, 경영요인 등의 요인에 의해 매출로 (나아가 수익으로) 환원된다. 이 과정에서 특정 기술이 매출이나 이익에 공헌한 정도를 말한다.	가치평가 용어사전	10, 134
기술군	특정 기술이 속하는 기술 그룹으로 분류체계에서 상위단계 기술을 말한다. 상부에 큰 기술 군을 가질 수 있고, 하위에 작은 기술군을 가질 수 있다.	가치평가 용어사전	50
기술금융	기업의 재무 상태가 아닌 보유한 기술을 평가해 자금을 지원 및 조달하는 것을 말한다. 기술을 사업화하는 과정에서 필요한 자금을 지원하는 것도 포함한다.	한경 경제용어 사전	
기술성숙도	두 가지 의미를 갖고 있다. 하나는 기술이 완성된 정도이며 다른 하나는 기술이 사용되는 정도를 말한다. 전자라면 기술완성도를 말하는 것이고, 후자라면 기술수명주기에서 성숙된 정도를 말하는 것이다.	가치평가 용어사전	
기술수명주기	1. 기술이 아이디어로 생성되어 수명이 다할 때까지의 과정을 말하는 것으로 기술 역시 만물의 흥망성쇠 법칙을 따라 대체로 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기라는 네 단계를 거친다. 2. 기술수명주기는 기술이 응용된 상품의 수명주기와 동일한 의미를 갖기도 한다. 상품의 수명주기 역시 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기라는 네 단계로 구분된다.	가치평가 용어사전	88
기술시장	기술이 거래되는 시장을 말하는 것으로, 거래대상(지식재산, 기술), 거래당사자, 기술평가, 중개기관 등의 구성요소로 구성되는 시장을 말한다. 보통 일반 기술에 관한 시장, 지식재산권시장, 기술상품시장, 기술기업시장으로 구분한다.	가치평가 용어사전	9
기술신용평가	공신력 있는 기술신용평가기관(TCB: Tech Credit Bureau)이 기업이 보유한 기술정보와 신용정보를 결합·평가하여 기술신용등급(신용등급+기술등급)을 산출하여 금융기관 등에 제공하는 서비스	한국기업데이터	

용어	용어설명	출처	관련 페이지
기술예측	기술이 어떠한 방향으로, 어떠한 패턴을 보이며, 어떠한 속도로 변할 것인지를 예측하는 활동 및 결과를 말한다. 엄밀한 의미의 기술예측에는 특정 기술 혹은 기술 분야의 기술적인 내용, 구현 시점, 구현 확률이 동시에 제시되어야 한다. 예측의 범주에 따라 과제형, 분야형 및 패러다임형 기술예측이 있다.	가치평가 용어사전	
기술임치	중소기업의 기술자료를 신뢰성 있는 전문기관에 보관(임치)함으로써 중소기업의 기술 유출을 방지하며, 대기업은 중소기업의 폐업, 파산 시 계약조건에 따라 기술사용을 보장 하는 제도를 말한다.	중소벤처기업부 전문용어	
기술적 불확실성	아이디어의 창출과 채택 및 실체화, 시작품, 대량생산, 시장성공 등의 연속적인 기술혁신 과정에서 기술적인 완성이 이루어지지 못할 가능성을 말한다. 크게 실체화 불확실성, 기능적 불확실성 및 대량생산 불확실성으로 구분된다.	가치평가 용어사전	
기술적 진부화	보다 우수한 기술이 등장하거나 사용조건이 변하여 특정 기술이 사용되지 않게 되는 정도를 말한다. 기능적 진부화는 마모 등 내재적으로 기능적인 측면의 진부화라면 기술 적인 진부화는 주로 비경제적인 외부요인에 의해 나타나는 진부화이다.	가치평가 용어사전	66
기술평가	1. 기술을 평가하는 모든 평가, 즉 기술예측평가(Technology Foresight), 기술영향평가 (Technology Assessment), 기술경제성평가(Feasibility Study, Cost-Benefit Analysis, Economic Effects Analysis), 협의의 기술가치평가 등을 말한다. 2. 기술이 가진 기술적, 경제적, 사회문화적, 정치적 속성 등 다양한 속성을 평가하는 것을 말한다.	가치평가 용어사전	9
기업가치평가	기업이나 기업지분의 가치를 결정하는 행위나 절차	가치평가 용어사전	124
기업가치평가 기준	기업가치평가의 용어, 원리 및 방법론 등에서 나타나는 혼란을 방지하기 위해 제시된 가치평가기준으로 대표적으로 기업가치평가만을 위한 가치평가기준은 미국 가치분석사 협회 (National Association of Certified Valuation Analysts, NACVA)의 전문가 기준과 한국 기술가치평가협회의 기술기업가치평가기준이 존재한다. 다른 기준들은 감정평가나 회계 분야에서 기업가치평가 분야로 진출한 것이라 기업가치평가기준이 주된 목적은 아니다.	가치평가 용어사전	
기업위험	특정 기업이 대외채무를 지불할 수 있는 신용위험의 정도를 말하는데, 이에 의해 차입이 자율이 달라진다. 국가위험, 시장위험, 업종위험 등과 비교되는 개념이다.	가치평가 용어사전	
내재가치	거래상대방이 청약할 (조건부 또는 무조건부) 권리를 갖고 있거나 제공받을 권리를 갖고 있는 주식의 공정가치와 거래상대방이 당해 주식에 대해 지불해야 하는 가격의 차이다.	가치평가 용어사전	
다이나믹 DCF모형	현금흐름할인법 (DCF법)이 가지고 있는 문제점을 해결하기 위하여 개발된 모형으로, 의사 결정트리와 전통적인 DCF법을 결합시킨 것이다. 의사결정트리에서 주어지는 모든 경우의 수 각각을 발생확률로 조정한 값을 모두 합함으로써 옵션의 가치를 계산한다.	가치평가 용어사전	
델파이법	다수의 전문가 의견을 바탕으로 의사결정을 하는 방법을 말한다. 델파이법은 보통 4단계로 구성된다. 먼저 소수의 전문가가 조사할 대상을 추출하고, 2단계로 추출된 대상을 전문가들 에게 보내 의견을 듣는다. 3단계로는 전문가들이 보내온 의견을 최고, 최소, 평균값 등 분포로 나타내서 응답자 전체에게 다시 보내, 이를 바탕으로 각 전문가들이 자신의 의견을 수정하도록 한다. 4단계는 수정된 의견을 종합해 최종 의견으로 확정 짓는다.	가치평가 용어사전	99
등급평가	평가 결과를 미리 정해놓은 등급으로 도출하거나 여러 평가를 비교해 서열로 부여하는 평가로 상대적인 의미를 파악하기 위해 주로 시행된다.	가치평가 용어사전	
매입채무	정상적 영업활동인 일반적 상거래를 통하여 발생한 외상매입금과 지급어음의 합계액을 말한다.	가치평가 용어사전	121
매입채무 회전율	매출액을 매입채무로 나누어 구한 비율을 말한다(매출액/매입채무). 이는 정상적인 영업 활동과 관련된 매입채무의 변제속도를 나타내는 비율로서, 매출채권회전율과 함께 기업의 소요운전자금의 계획이나 신용정책의 결정 등에 사용된다. 이 회전율이 높을수록 단기 지급능력이 양호한 것으로 판단할 수 있다.	가치평가 용어사전	150
매출예측모형	업종평균법, 델파이법, 유추법, 성장곡선법, 시계열분석법 등 매출을 예측하는 여러 모형 들을 총칭해 부른다.	가치평가 용어사전	50

용어	용어설명	출처	관련 페이지
매출시나리오	매출예측은 수요예측, 점유율 예측, 가격효과 예측 등 많은 계산이 복합되어야 하므로 오차가 큰 것이 일반적이다. 그렇기 때문에 오차를 줄이기 위해 낙관시나리오, 보통 시나 리오 및 비관시나리오 등 발생 가능한 시나리오들을 통해 매출을 예측하는 방법이다.	가치평가 용어사전	43
매출채권	일반적인 상거래에서 발생한 외상매출금과 받을 어음을 말한다.	가치평가 용어사전	121
매출채권 회전율	매출액을 받을 어음 및 외상매출금의 합인 매출채권으로 나눈 비율을 말한다 (매출액/매출 채권). 이 비율이 높다는 것은 현금화속도가 빠름을 의미하며, 따라서 기업의 유동성이 양호함을 나타내준다.	가치평가 용어사전	150
매출채권대 매입채무비율	매출채권을 매입채무로 나누어 계산한 비율을 말한다(매출채권/매입채무). 이 비율이 높을 수록 기업의 유동비율은 높게 나타나지만 매출채권의 과다한 보유는 자금사정의 악화를 초래하는 원인이 될 수 있으므로 유동비율의 보조지표로 사용되어야 한다.	가치평가 용어사전	
매출채권평균 회수기간	매출채권의 발생에서 회수까지의 평균지속기간을 나타내주는 비율을 말한다(매출채권 평균잔액 / 1일 평균 매출액).	가치평가 용어사전	
무형자산	1. 경제적 가치를 갖는, 물리적 실체가 없는 자산, 소유자에게 권리 및 권한을 창출해주는 자산, 소유자에게 이익을 창출해 주는 자산 등을 말한다. 이러한 무형자산은 시장관련, 고객관련, 계약관련, 위치관련, 영업권관련, 인력자본관련, 예술관련, 기술관련, 자료처리 관련, 엔지니어링관련으로 구분되기도 한다. 최근에는 무형자산의 원천이 지적인 활동의 산물이라는 점을 중시하여 무형자산보다 지적자본 혹은 지적자산이라는 개념이 더 널리 활용되고 있다. 2. 일반적으로 회계에서는 무형자산을 다음과 같은 경우에만 인식하도록 한정하고 있다. a) 일반적으로 인식 가능해야 하며 b) 법적 또는 계약상의 수명이 있으며 c) 개별적인 거래가 가능하며 d) 기업으로부터 분리 가능해야 한다.	가치평가 용어사전	10
물리적 수명	자산을 물리적으로 사용할 수 있는 기간을 의미하는데, 경제적으로 사용하는 기간이라는 의미의 경제적인 수명이나 법적으로 정해진 사용기간이라는 의미의 법적 수명과 대비되는 용어이다.	가치평가 용어사전	66
법률적 수명	법적으로 혹은 계약으로 허용된 무형자산의 수명	가치평가 용어사전	92
법정청산	상법 제247조 제1항의 규정에 의한 임의청산을 하지 않는 경우 합병과 파산의 경우를 제외하고 상법 제251조 내지 제265조의 규정에 따라서 청산을 하여야 하는데, 이러한 청산을 법정청산이라고 한다.	가치평가 용어사전	
본질가치	1. 평가대상이 기본적으로 가졌다고 판단되는 가액을 의미하나, 2. 2009년 시행되기 시작한 통합 자본시장법 산하의 증권 발행 및 공시 등에 관한 규정 (전 유가증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정)에서는 보통주식의 경우는 수익가치 1.5와 자산가치 1로 가중산술 평균한 가액을 말한다.	가치평가 용어사전	
부가가치	기업이 외부의 다른 기업으로부터 구입한 원재료 등에 부가한 가치, 즉, 기업이 새로이 창출한 가치를 의미하며, 이는 경상이익, 인건비, 임차료, 세금과 공과, 소금융비용, 감가 상각비 항목들이 포함된다.	가치평가 용어사전	67
부가가치율	일정기간 중에 창출된 부가가치액을 동일한 기간 중의 매출액으로 나눈 비율을 말한다 (부가가치/매출액). 이는 매출액 중 생산활동에 참여한 생산요소에 귀속되는 소득의 비율을 나타내준다.	가치평가 용어사전	
부채비율	총부채를 자기자본으로 나눈 비율을 말한다(총부채/자기자본).	가치평가 용어사전	
블랙-숄즈모형	1973년 Black과 Sholes에 의해 개발된 옵션이론의 최초 출발점이 된 모형으로, 수학식의 형태를 기준으로 보는 실물옵션 이론에 있어서는 미분방정식 모형의 대표격이라 할 수 있다.	가치평가 용어사전	
비교유추법	매출 예측에 사용하는 방법 중의 하나로 유사 사례와 비교하여 매출규모나 기간별 전개를 예측하는 방식이다. 역사적 유추법은 시간의 흐름 속에서의 비교를 전제한다면 비교유추 법은 동시대적인 비교라는 의미가 있다.	가치평가 용어사전	

용어	용어설명	출처	관련 페이지
비용	1. 회계적인 의미의 비용은 기업실체의 주요 경영활동의 결과로 발생하였거나 발생할 현금 유출액으로 측정되며, 그 영위하는 주요 경영활동의 종류와 당해 비용이 인식되는 방법에 따라 매출원가, 지급수수료, 이자비용 및 지급임차료 등 다양한 형태를 취할 수 있다. 2. 경제학적인 의미의 비용은 회계적인 의미의 비용에 기회비용, 즉, 그러한 행위를 하지 않고 다른 행위를 했을 때 얻어지는 일반 이득이 추가된 것이다. 이러한 의미에서는 투자는 회계적인 의미의 지출에 은행이자라는 기회비용을 포기한 것으로 이해된다.	가치평가 용어사전	16
상관행법	업계에서는 관행적으로 어떤 업종의 가치는 매출액의 몇 배 혹은 월 소득의 몇 배식으로 해당 분야의 자산이나 기업의 가치를 평가한다. 이러한 방식은 정확성은 결여되나 업계에서의 이러한 관행을 반영하기 때문에 계산이 간편하게 이루어질 수 있다는 장점이 있다.	가치평가 용어사전	55
상업화 불확실성	상품이 출하된 후 최대의 매출이 이루어지기까지의 기간은 대단히 짧을 수 있지만, 다시 여러 단계로 구분될 수 있다. 견본 출시 및 소개 단계, 대리점 형성 단계, 최대매출 실현단계 등이 그것이다. 따라서 기술에서 출발하여 최대매출 실현단계까지를 본다면, 기술적인 완성도 이후에 상업적인 활용 완성도라는 개념이 추가된다. 기술가치를 산정할 때 기술적인 완성도까지만 고려하는 경우도 있지만, 최대매출을 전제하는 경우는 당연히 상업적 활용 완성도까지를 고려해야 할 것이다. 그런데 상업적인 활용 완성도에 대한 이론적인 기준은 없다는 문제점이 있으므로 완성도를 파악하는 것은 전문 가치평가사의 임무라 할 수 있다.	가치평가 용어사전	43
상호지속특위	소유자는 다르지만 권리범위에서 서로 중복되거나 결합되는 특허로서 특허의 실시를 위해서는 서로 상대방의 특허발명을 침해하지 않고서는 실시할 수 없는 관계에 있는 특허를 의미한다. 이 경우에 특허를 실시하기 위해서는 상대방의 특허에 대한 라이선스가 필요하기 때문에 서로 크로스라이선스를 체결하는 것이 필요하다.	지식재산권 용어사전	
손익계산서	경제실체의 한 회계기간 중의 수익과 비용을 대응시켜 그 기간 중의 경영성과를 나타내는 표이다. 이는 기간손익의 계산뿐만 아니라 회계정보의 이용자로 하여금 손익 발생의 원인도 분석할 수 있도록 해주는 표이다.	가치평가 용어사전	59
수익	1. 수익이란 주요 경영활동으로서의 재화의 생산·판매, 용역의 제공 등에 따른 경제적 효익의 유입으로서, 이는 자산의 증가 또는 부채의 감소 및 그 결과에 따른 자본의 증가로 나타난다. 2. 수익은 기업실체의 주요 경영활동의 결과로 발생하였거나 발생할 현금유입액으로 측정되며, 경영활동의 종류와 당해 수익이 인식되는 방법에 따라 매출액, 수입수수료, 이자수익, 배당금수익 및 임대료 등 다양하게 구분할 수 있다.	가치평가 용어사전	
수익성	특정자산이나 사업이 시장에서 획득하리라 예상하는 수익의 구조나 이를 위한 비용구조, 나아가 이들의 결과로 나타난 안정성과 성장성 등을 총칭하는 용어이다.	가치평가 용어사전	53
순운전자본	유동자산에서 유동부채를 차감한 잔액을 말한다.	가치평가 용어사전	95
순운전자본 비율	순운전자본(유동자산-유동부채)을 총자본 혹은 총자산으로 나누어 구한 비율을 말한다 (순운전자본/총자본). 이는 기업의 순유동성이 높은 정도를 말하며, 현금흐름규모와 비교 분석하여 사용한다. 이 비율이 높을수록 안전성이 높은 것으로 평가된다. 그러나 운전자본이 과다하면 수익성을 저하시킬 우려가 있으므로 운전자본의 보유량이 적정해야 한다.	가치평가 용어사전	
순유형 자산가치	기업의 유형자산(초과자산과 비영업 자산 제외)에서 부채를 삭감한 가치이다.	가치평가 용어사전	
순영업이익	수입에서 비용을 차감하고 세금을 뺀 금액이다.	가치평가 용어사전	50
순자산	총자산에서 총부채를 차감한 금액이다.	가치평가 용어사전	135
시계열분석	다양한 패턴으로 나타나는 시계열자료를 이미 잘 개발된 여러 모형을 통해 분석하는 것을 말한다. ARIMA(Autoregressive Integrated Moving Average) 모형, 회귀분석방법, 이동평균법, 지수평활법, 요소분석법 등이 사용된다.	가치평가 용어사전	81

용어	용어설명	출처	관련 페이지
시뮬레이션 분석	1. 분석모형을 수학적인 식으로 구성하여 중요 변수를 식별하고, 변수의 확률분포를 도출한다. 이 확률분포에서 하나의 값을 무작위 추출하여 값을 추출하는 과정을 수천 번 반복하여 원하는 값을 도출한다. 2. 일반적으로 인정된 가치평가 원칙에서는 지나친 가상시장의 가정이나 이에서 도출된 수치는 가치평가의 방법이나 결과로 인정하지 않는다는 점을 주의해야 한다.	가치평가 용어사전	
시장가치	1. 적절한 마케팅이 이루어진, 한 재화에 대한 가치평가일 현재의, 개인적인 이해관계가 없는 판매자와 구매자 간의 추정교환 가격이다. 여기서 판매자와 구매자들은 지식이 있고, 사려 깊으며, 자유의지로 행동하는 것으로 가정된다(International Valuation Standards Council, IVSC). 2. 시장의 집단적 인식 및 반응을 반영하는 가치개념으로서, 시장경제 안에 있는 대부분의 자원에 대한 가치평가의 기초가 된다. 전문가에 의해 도출된 시장가치는 특정일 현재 특정 재화에 대한 식별된 소유권의 객관적인 가치평가이다. 3. 국제회계기준(IAS, IFRS)에서의 공정가치와는 다른 개념이다. 일례로, IFRS하의 공정가치에는 마케팅 기간에 대한 언급이 없고, 시장참여자에 대한 정의가 시장가치와 다르다. 4. 현재의 시장 가격, 즉 시가라는 의미로도 사용되므로 주의하여야 한다.	가치평가 용어사전	13
시장비교법	1. 시장사례접근법의 축약된 명칭. 2. 유사한 기업의 매출, 손익 등의 데이터와 비교하여 가치를 결정하는 방식. 동일기업의 과거 거래와 비교하는 방법도 있으므로 시장에서 찾아지는 비교기업과의 비교라는 의미가 강조된 용어이다.	가치평가 용어사전	
실물옵션	금융시장에서 발전된 옵션을 분석하는 금융옵션의 기법을 거의 그대로 실물부문에 적용한 옵션이나, 상품의 동질성이 큰 금융옵션과 달리 상품의 이질성이 크고, 기술적 성공, 시장 성공, 시장에서의 가격변동 등 내재된 불확실성도 훨씬 큰 옵션이다.	가치평가 용어사전	47
역분석	장치 또는 시스템의 기술적인 원리를 그 구조분석을 통해 발견하는 과정이다. 이것은 종종 대상을 조각내서 분석하는 것을 포함한다. 그리고 유지 보수를 위해, 또는 같은 기능을 하는 새 장치를 원본의 일부를 이용하지 않고 만들기 위해 대상의 세부적인 작동을 분석하는 것을 포함한다.	위키피디아	
연결재무제표	1. 지배·종속 관계에 있는 2개 이상의 회사를 단일 기업집단으로 보아 각각의 개별 재무제표를 중합하여 작성하는 재무제표를 말하는 것으로, 연결결산 시에 작성되는 연결대차 대조표·연결손익계산서 등이 포함된다. 2. 법률적으로는 별개의 독립된 기업이라도 경제적으로 상호 밀접하게 연결되어 있는 기업집단이 존재할 때에는 그들을 하나의 조직체로 간주하여 재무제표를 작성하는 것이 경제적 통일체로서의 기업의 실태를 파악하는 데 유리하다. 이 때문에 연결재무제표가 제도화되었으며, 또한 이 제도는 지배회사가 종속 회사의 경리를 이용하여 분석을 하는 등의 비리를 막는 데에도 유효하다. 3. 연결재무제표는 각 회사의 재무제표를 연결하여 작성되므로, 동종 계정잔고의 집계, 회사 상호 간의 채권·채무의 상계, 내부이익의 제거 등이 필요하다. 4. 우리나라의 경우 상장법인 등의 회계처리에 관한 규정, 재무제표에 관한 규칙 등에 규정하는 바에 따라 연결재무제표를 작성하도록 되어 있다.	가치평가 용어사전	
영업권	1. 영업권은 기업이 특정 명칭이나 특정 상표로 제품을 판매하거나 서비스를 제공할 때, 즉 고객이 지속적으로 찾음으로써 이익창출을 기대할 수 있는 무형의 시장자산이다. 2. 상호, 명성, 단골고객, 위치, 제품 및 별도로 확인 평가될 수 없으나 경제적 수익을 창출하는 유사요인으로부터 유래한 무형자산이다.	가치평가 용어사전	118
영업비밀	기업이나 개인이 보유하고 있는 비밀정보로서 그것을 이용하는 자가 이를 이용하지 않는 자보다 기업경영상 유리한 지위를 확보할 수 있는 기술, 영업 및 사업 운영상의 지식이나 정보를 말한다. 비밀성과 유용성이 핵심요건이다.	가치평가 용어사전	9
영업손익	기업의 주된 영업활동에 의하여 발생하는 수익과 비용의 차액. 계산법으로는 매출액(순매출액)에서 매출원가(매입원가 또는 제조원가)를 공제하여 매출총이익을 산출하고, 다시 일반관리비 및 영업비를 공제함으로써 얻어진다.	두산백과	
옵션	특정 기간에 지정된 가격으로 재산권을 사고(Call Option), 팔고(Put Option), 임대할 수 있는 청구권을 유지하는 계약을 말한다. 옵션은 계약상 권리, 특정 조건의 수행에 한정된 계약적 권리의 행사를 창출한다. 연기, 포기, 축소, 확정, 교체, 복합, 단계별 선택 등의 권리가 있다.	가치평가 용어사전	

용어	용어설명	출처	관련 페이지
옵션가격, 옵션가치	옵션은 어떠한 행위를 할 수 있는 권리를 사고파는 것을 말하므로 매수자에게는 권리가 부여되고 매도자에게는 의무가 따른다. 따라서 옵션 매수자는 권리에 대한 대가를 지불하여야 하고 옵션매도자는 의무를 부담하는 보상을 요구하는데 이를 옵션가격 또는 옵션 프리미엄이라고 한다. 옵션가격은 내재가치(Intrinsic Value)와 시간가치(Time Value)의 두 부분으로 구성되어 있다. 내재가치는 옵션의 행사가격과 기초자산의 시장가격의 차이로 옵션가격은 항상 내재가치 이상이 된다. 시간가치는 옵션가격과 내재가치의 차이로서 옵션이 즉각 실행되는 경우보다 만기가 될수록 유리하게 될 수 있는 가능성에 대해 옵션 판매자에게 보상하는 성격을 갖고 있다.	가치평가 용어사전	
옵션반영 DCF모형	옵션모형 중 이산모형과 다이나믹 DCF모형을 결합한 모형으로 가능한 경우의 수 중에서 최선의 결과를 도출하는 경우의 가치를 계산해 옵션가치를 도출한다. 다이나믹 DCF모형에 실물옵션의 추론 과정을 삽입하여 계산과정을 간단히 한 것이다.	가치평가 용어사전	
옵션트리모형	옵션트리모형은 실물옵션모형 중 이산모형을 더욱 간단하게 만든 모형으로, 이산형으로 나타나는 의사결정트리에서의 경우의 수 중에서 포기할 것은 처음부터 계산에 고려하지 않는 계산방식이다. DCF법을 개선했던 모형이 아니라 어디까지나 옵션모형으로서 위험 중립확률과 무위험이자율이 사용된다는 특징이 있다.	가치평가 용어사전	
우선권	속주주의원칙에 대한 예외로서, 첫 번째로 정규절차에 따라 출원한 자나 그 승계인은 일정 기간 내에 다른 국가에서 동일 목적물에 대해 출원하는 경우 출원 순위와 신규성 판단에 있어 첫 번째 출원한 날을 기준으로 할 수 있는 권리를 가진다. 파리협약에 규정되어 있으며 TRIPs(Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights)상에서도 준수 의무가 있다.	외교통상 용어사전	
운전자본	유동자산항계에서 유동부채항계를 차감한 잔액을 말한다.	가치평가 용어사전	121
원가	1. 재화나 서비스에 대해 화폐가치로 지급된 가격이 구매자에게 원가가 된다. 2. 재화나 서비스를 창출하거나 생산하기 위해 소요된 화폐가치로 측정된 금액이다. 노동력 등 비 현금 투입도 있기 때문에 화폐가치 측정이 전제된다. 3. 원가는 생산과 관련 있는 개념으로 교환과는 다르다. 재화가 완성되거나 서비스가 시행되면 그 원가는 역사적인 사실이 된다. 재산권의 총원가에는 그것의 생산에 투입된 직접원가와 간접원가가 모두 포함된다.	가치평가 용어사전	
위험 프리미엄	투자자들이 위험을 부담할 경우 위험 부담에 대해 요구하는 일정한 대가를 위험프리미엄이라 한다. 위험이 클수록 요구수익률이 높아지기에 수익률과 자산의 위험은 역관계에 있다. 이런 의미에서 위험프리미엄은 투자자의 추가 위험 부담에 대한 보상이라 할 수 있다. 국가의 신용도에 대한 위험, 시장시스템위험, 업종위험, 기업위험, 사업적 위험, 기술적 위험 등 위험 프리미엄이 부가될 수 있는 위험의 종류는 많다.	가치평가 용어사전	76
유가증권	1. 재산적 가치를 가지는 사권을 표시하는 증권을 말한다. 이러한 권리를 행사하려면 증권을 점유하고 있어야만 한다. 이들 유가증권은 화물상환증·선하증권·창고증권 등과 같이 권리의 이전과 행사에 증권의 점유를 필요로 하는 것(상품증권), 어음·수표·은행권과 같이 권리의 발생에 관하여서도 증권의 발행을 필요로 하는 것(화폐증권), 공사채권·기명주권과 같이 권리의 이전에는 증권의 점유를 필요로 하지만, 권리의 행사는 증권에 의하여서가 아니라 주주명부의 기재에 의하여 행하여지는 것(자본증권) 등으로 나누어진다. 한편 증권에 표시되어 있는 권리자의 표시 방법에 의하여 기명증권·지시증권·무기명증권·선택 무기명증권으로 나누어지며, 또한 증권에 표시되어 있는 권리에 의하여 물권증권·채권증권·사원권증권으로 나누어진다. 2. 회계에서는 기업에서 자금의 단기적 운용 목적 또는 1년 이내에 처분할 목적으로 보유하고 있는 시장성 있는 유가증권(marketable security)만을 유가증권이라고 한다. 여기서 시장성 유가증권은 시장성 지분증권과 시장성 채무증권으로 구분할 수 있다. 지분증권(equity security)이란 증권시장에서 거래 중인 기업의 주권들을 나타내는 것으로 보통주, 우선주, 신주인수권, 주식옵션, 주식워런트 등이 포함된다. 한편, 채무증권(debt security)이란 일정한 원금과 이자의 지급의무를 나타내고 있는 증권을 말하는 것으로 사채 등이 이에 속한다. 회계에서 유가증권을 분류하려면 다음과 같은 조건을 충족시켜야만 하며, 아래와 같은 조건을 충족시키지 못하는 경우에는 투자자산의 한 항목인 투자유가증권으로 분류되어야 한다(기업회계기준). 1) 시장성이 있어야 한다. 상정주식, 예금증서, 상업어음, 만기가 가까운 공사채 등이 이에 속한다. 그러나 비상장 기업의 주식의 시장은 제한되어 있다는 점에서 이에 속한다고 볼 수 없다. 2) 1년 혹은 영업활동주기 이내에 처분하고자 하여야 한다. 3) 피투자회사를 지배할 목적으로 해당 자산을 취득해서는 안 된다.	가치평가 용어사전	

용어	용어설명	출처	관련 페이지
유동비율	단기채무를 변제할 수 있는 능력을 나타내는 비율들을 총칭하는 것으로서 단기채무지급 능력비율이라고도 한다.	가치평가 용어사전	
유동부채	유동자산을 사용하거나 다른 유동부채를 발생시킴으로써 1년 이내에 상환될 것으로 기대 되는 부채를 말한다. 이에는 매입채무, 단기차입금, 미지급금, 선수금, 예수금, 미지급비용, 미지급법인세, 유동성장기부채, 선수수익, 부채성충당금, 이연법인세 등이 있다.	가치평가 용어사전	
유동부채비율	유동부채를 자기자본으로 나누어 구한 비율을 말한다(유동부채/자기자본). 이는 자본 구성의 안전성 및 단기성 부채에 대한 위험부담 정도를 측정하는 지표이다.	가치평가 용어사전	
유동성	재산의 현금으로의 환원력 혹은 부채상환 능력	가치평가 용어사전	83
유동자산	기업활동을 위하여 일시적인 사용 목적으로 보유하는 자산들로서 현금과 예금, 주식, 단기투자자산 등이 이에 속한다. 부동산은 일반적으로 고정자산으로 간주되나, 상황에 따라서 유동자산으로 취급될 수도 있다. 예를 들어 부동산 매매업을 하고 있는 회사가 판매재고로 보유 중인 부동산의 경우는 유동자산으로 분류된다.	가치평가 용어사전	
유질계약	질권설정자가 질권설정계약과 동시에 또는 채무변제기 전의 계약으로서 변제에 갈음하여 질권자에게 질물의 소유권을 취득하게 하거나 기타 법률에서 정한 방법에 의하지 아니하고 질물을 처분케 하는 약정을 하는 것을 말한다. 우리 민법은 이 유질계약을 금지하고 있다 (민법 제 339조). 유질계약을 허용하면, 공박한 상태에 있는 채무자가 자금의 융통을 위하여 고가물의 임질을 강요당하여 폭리행위의 희생물이 될 우려가 있기 때문에 이를 금지하는 것이다. 채무변제기 전의 유질계약을 금지하는 것이며, 변제기 후의 유질 계약은 일종의 대물변제로서 유효하다.	법률용어사전	
유형고정자산 회전율	매출액을 유형고정자산으로 나눈 비율을 말한다(매출액/유형고정자산). 이는 설비자산의 규모의 적정여부 및 효율적 이용정도를 측정하는 지표로 사용된다.	가치평가 용어사전	
유형자산	판매목적이 아닌 자산으로서 장기간에 걸쳐 정상적인 영업활동에 사용하기 위하여 소유함으로써 미래의 경제적 효익이 기대되는 유형의 자산으로서 토지, 건물, 공장과 기계설비, 구축물, 차량운반구, 건설 중인 자산 기타의 유형자산 등이 이에 속한다. 회계기간 중에 발생한 자본적 지출은 가산하고, 감가상각 누계액은 차감하여 표시한다.	가치평가 용어사전	10
이익비교법	1. 특정 기술이나 지적자산의 가치를 도입한 기업과 도입하지 않은 기업의 이익을 비교해 가치를 결정하는 방식을 말한다. 2. 한 기업이나 조직에서 특정 기술을 도입할 경우와 도입하지 않은 경우의 차이를 통해 기술가치를 평가하는 방식은 이 방식과 구분하기 위해 소득차액법이라 부르기도 하지만 두 방식은 기본적으로 동일한 것이다.	가치평가 용어사전	
잉여현금흐름	해당 기업이 실제로 창출한 영업활동으로부터의 현금흐름을 말한다. 이는 해당 기업이 만들어 내는 세후 총현금흐름이며, 모든 자본공급자들, 즉 채권자 및 주주를 모두에게 귀속될 수 있는 현금흐름을 말한다. 만약 해당 기업에 부채가 없는 경우에는 이것이 주주들 에게 귀속될 수 있는 세후현금흐름으로 간주될 수도 있다. 잉여현금흐름의 계산식은 다음과 같다. FCF(free cash flow) = (매출액-영업비용) (1-법인세율) + 감가상각비 등 비현금영업비용 - 영업용운전자본의 증가액 - 자본투자지출 - 기타 순자산의 증가액	가치평가 용어사전	51
자기자본	채권자에 귀속되는 타인자본에 상대되는 개념으로, 총투하자본인 총자산에서 부채를 차감한 것이다. 재무제표상으로는 자본금·법정준비금·잉여금을 합계한 것이므로, 기업가 자본이라고도 한다. 기업자본의 기초를 이루는 것으로서, 기업이 계속되는 한 상환되지 않는 것이 원칙이다.	두산백과	52
자기자본비용	투자가가 기업에 자기자본을 투자한 대가로 요구하는 수익률을 말한다.	가치평가 용어사전	124
자기자본비율	자기자본구성률이라고도 하는 비율인데, 이는 자기자본을 총자본(혹은 총자산)으로 나눈 비율을 말한다(자기자본/총자본). 이 비율이 높음은 원금과 이자의 지급과 관련된 안전도가 높음을 의미한다. 한편 자기자본의 구성은 자본금의 비중은 낮고 자본잉여금 및 이익 잉여금의 비중이 높은 것이 배당금 등의 부담이 낮아 건실한 내부유보를 형성한다.	가치평가 용어사전	125

용어	용어설명	출처	관련 페이지
자본적지출	고정자산을 취득한 후에 이에 대한 추가적 지출이 이루어지는 경우 이러한 추가적 지출 중에서 고정자산의 가치를 증가시키고 또한 내용연수를 증가시키는 지출을 말한다. 자본적 지출로 식별된 지출은 해당자산의 원가에 계상해야 한다. 자본적지출로 인식되려면 보유 중인 자산에 대한 추가적 지출이 다음과 같은 조건을 충족시켜야만 한다. 1) 기존 설비에 새롭고 독립적인 자산을 부가하거나 기존의 설비를 확장하는 지출 (이를 증설이라고 한다) 2) 유형고정자산의 용역잠재력을 증가시키기 위한, 즉 자산의 생산능률이나 생산능력을 키우는 지출로서 비경상적인 지출 (이를 개량 및 대처라고 한다) 3) 재배치 혹은 용도변경 등으로 자산의 이용가치를 증가시키는 지출 4) 이밖에 자산의 내용연수를 증가시키거나 그 금액이 매우 큰 지출	가치평가 용어사전	95
자산	1. 과거 거래나 사건의 결과로서 현재 기업실체에 의해 지배되고 미래에 경제적 효익을 창출할 것으로 기대되는 자원이다. 2. 자산에 내재된 미래의 경제적 효익이란 직접 또는 간접적으로 특정 기업실체의 미래 현금흐름 창출에 기여하는 잠재력을 말한다. 이 잠재력은 기업의 생산 및 판매 등의 활동을 통하여 현금흐름을 창출하거나, 현금으로 전환될 수도 있으며 현금유출액을 감소시킬 수도 있다. 3. 일반적으로 자산은 고객의 요구를 충족시킬 수 있는 재화나 용역의 생산에 이용된다. 생산된 재화나 용역에 대하여 고객은 그 대가를 지급할 것이며 이로 인해 기업의 현금흐름이 창출된다. 또한 자산은 다른 자산과 교환 또는 부채의 결제를 사용되거나 소유주에 대한 분배에 사용될 수 있다. 현금은 그 자체로 다른 자산에 대한 구매력을 통하여 기업실체에 경제적 효익을 제공한다. 4. 유형자산을 포함한 많은 자산이 물리적 형태를 가지고 있지만 물리적 형태가 자산의 본질적인 특성은 아니다. 예를 들어 물리적 형태가 없는 무형자산 항목이라도 특정 실체에 의하여 지배되고 그 실체에게 미래의 경제적 효익을 창출할 것으로 기대되는 경우 당해 항목은 자산의 정의를 충족할 수 있다.	가치평가 용어사전	13
잔존가치	1. Salvage Value의 의미로 경제적 수명이 다했을 때 예상되는 자산가치 2. Residual Value의 의미는 폐기가치라는 의미가 있고, 나아가 계산에 고려한 기간 이후에 발생할 가치와 경제적 수명이 다했을 때의 폐기가치를 합한 가치를 지칭하기도 한다. 3. 총처분가액에서 토지를 제외한 재산의 가치다.	가치평가 용어사전	
장부가치	자산의 경우 자산의 자본화된 원가에서 기업의 회계장부에 나타난 감가상각, 마모 또는 상각누계액을 차감한 금액. 기업체의 경우, 총자산과 대차대조표상의 총부채 간의 차이다.	가치평가 용어사전	
재고자산	기업의 정상적인 영업활동과정에서 판매를 목적으로 보유하고 있는 자산(상품, 제품), 또는 판매를 목적으로 제품을 생산하는 과정에서 사용 혹은 소비될 자산(원재료, 재공품, 저장품, 소모품 등)을 말한다.	가치평가 용어사전	121
재고자산대 유동자산비율	재고자산을 유동자산으로 나누어 구한 비율을 말한다(재고자산/유동자산).	가치평가 용어사전	
재고자산 회전율	매출액을 재고자산으로 나눈 비율을 말한다(매출액/재고자산). 이를 분석할 때에는 매출액과 재고자산을 시장가격이나 취득원가로 일치시켜 계산해야 하며, 매출활동은 회계기간 동안 계속해서 일어나므로 연평균 재고재산을 사용하는 것이 바람직하다는 점에 유의해야 한다. 이 비율이 낮아지게 되면 그만큼 재고보유기간이 길어진다는 것을 의미하고 따라서 보관유지비, 이자, 보험료, 재고품 등의 부담이 증가하여 결국 유동성과 수익성이 낮아지게 된다. 일반적으로 이 비율은 연 9회 이상을 양호한 것으로 간주하고 있다. 이는 약 40일분의 매출액에 해당하는 재고를 적정 수준으로 하고 있는 데에 근거한 것이다.	가치평가 용어사전	150
재무제표	1. 회계에서 재무제표에는 대차대조표, 손익계산서 등이 포함된다. 이는 사람이나 기업의 재무상태를 보여주는 문서화된 양식이다. 2. 재무제표에는 다음과 같은 것들이 포함된다. 1) 대차대조표 2) 손익계산서 3) 이익잉여금계산서 4) 현금흐름표 5) 회계 정책과 주석 3. 식별 불가능한 다양한 이해관계자들의 공통적 정보욕구를 충족시키기 위하여 발행되는, 규정된 내용과 형식을 갖춘 공식적인 재무기록, 회계기준과 법에 따라 작성된 재무제표와 연관 있는 공공 책임을 측정하는 한 방법이다. 재무제표는 기업의 금융상태나 업적을 보고하는 데 사용된다. 4. 회계적인 재무제표는 가치평가제표와 대비된다. 가치평가제표에는 잉여현금흐름표, 가치계산표, 가치평가 근거표가 포함된다. 가치평가에서의 잉여현금흐름표는 회계에서의 현금흐름표와 개념 자체가 다르다는 점에 주의하여야 한다. 현금흐름표는 단순한 현금흐름을, 잉여현금흐름표는 가치화가 가능한 현금흐름을 나타낸다.	가치평가 용어사전	60

용어	용어설명	출처	관련 페이지
적산방식	자본비용 계산에서 체계적 위험 (Systematic Risk)은 베타값이 주어지지 않는 경우 추정이 쉽지 않다는 문제가 있다. 따라서 위험을 국가위험, 시스템위험, 업종위험, 기업고유의 위험, 프로젝트위험과 같은 요인별로 분해하여 보상률을 부과한 후 무위험이자율과 이들 전체를 합한 비율로 전체 할인율을 설정하는 방식이다.	가치평가 용어사전	
전용성	특정 기술을 얼마나 배타적으로 사용할 수 있는냐의 여부를 말한다. 이는 기술적인 모방 난이도, 모방 사실의 식별난이도 나아가 법적인 보호의 실효성 여부에 의해 주어진다. 독점성은 법적, 권리적인 사실을 지칭하는 용어이고, 전용성은 실제 사실을 지칭한다.	가치평가 용어사전	
전용실시권, 독점실시권	특허 등의 산업재산권의 실시권 허락자(Licensor)가 실시권자(Licensee)에게 당해 사용 권리를 허락한 경우 추후 중복적으로 제3자에게 사용권을 주지 않기로 약속하는 방법을 말한다.	가치평가 용어사전	14
정률법	일정한 상각률에 매년 제감하는 기초장부금액(취득원가에서 감가상각 누계액을 차감한 잔액)을 곱하여 감가상각비를 계산하는 방법을 말한다. 이 경우 상각률은 일정하지만 감가상각 누계액을 반영한 장부금액이 매기 감소하기 때문에 유형자산의 사용 초기에는 감가상각비를 비교적 많이 배분하고 후기에는 적게 배분하게 된다. 정률법에 의한 감가상각비의 계산은 다음과 같이 이루어진다. 감가상각비 = 장부금액 x 감가상각률. 감가상각률 = 1- (s/c)-n(s: 순잔존가치, c: 취득원가, n: 내용연수)	가치평가 용어사전	120
정액기슬로	실적과 상관없이 부과되는 기술대가로서, 계약기간 전체에 걸쳐서 일정금액을 기술대가로 지불하는 방식을 말한다.	가치평가 용어사전	
정액법	감가상각이 시간의 함수인 것으로 보는 감가상각방법이다. 즉 정액법에서는 감가상각 대상가액(취득원가에서 추정잔존가액을 차감한 잔액)을 추정내용연수로 나누어 감가상각비를 계산하는 방법이다. 정액법은 자산의 경제적 유용성이 항상 동일하다고 가정하고 있는데, 이는 자산의 생산성이 일반적으로 초기에는 높고 후기에는 낮아지는 현실과 다소 거리가 있는 가정이다. 한편 정액법에서는 수선유지비가 항상 동일하게 발생한다고 가정하고 있는데, 내용연수의 후기로 갈수록 수선유지비가 증가하는 현실을 제대로 반영하지 못하는 가정이다. 정액법에 의한 감가상각비의 계산은 다음과 같이 이루어진다. 감가상각비 = (취득원가-잔존가치)/내용연수	가치평가 용어사전	120
제조원가	제조과정에서 발생하는 재료비, 노무비 및 경비를 말한다.	가치평가 용어사전	115
지적자산	정의상 자산은 자본과 부채의 합계이다. 따라서 지적자산은 기업이 직접 보유한 지적인 자본을 지칭하는 지적자본과 외부에서 차용가능한 지적인 내용을 총칭하는 용어이다.	가치평가 용어사전	
지적재산(권)의 양도	당해 지적재산에 대한 소유권, 사용권, 수익권 등 일체의 권리를 일정한 대가를 받고서 상대방 (양수인)에게 넘기는 것을 말한다.	가치평가 용어사전	
직접비	원료비, 인건비와 같이 자산의 물리적 생산과 직접적으로 관련된 비용이다.	가치평가 용어사전	
진부화	쇠퇴, 기술변화, 사람들의 행동양식의 변화, 기호나 환경 변화에 의해 야기된 재산권 유용성의 감소로 인한 가치의 손실을 말한다.	가치평가 용어사전	66
차변	복식 회계에서의 양변 중 계정의 왼쪽을 말한다.	가치평가 용어사전	

용어	용어설명	출처	관련 페이지
청산	1. 회사 등의 법인이나 조합이 해산에 의하여 모든 법률관계를 종료시키고 그 재산관계를 정리하여 이를 분배함을 목적으로 하는 절차를 말하는데, 영리법인인지 아닌지에 따라 그 내용은 다음과 같이 다소 달라진다. 2. 영리법인이 아닌 경우, 청산절차에 들어가면 청산인이 이사에 갈음하여 임무를 집행하여 현존 사무를 종결하고, 채권의 추심과 채무의 변제를 하게 되며(민법 80~96조), 청산 중에 법인의 재산보다 채무가 많은 것이 분명하게 된 때에는, 청산인은 파산선고를 신청하고 재산을 정리하여 잔여재산이 있으면 그것을 일정한 귀속권리자에게 인도한다. 귀속권리자가 없는 때에는 국고에 귀속한다. 청산이 종결하면 청산인은 이를 등기하고 주무관청에 신고하여야 한다. 3. 영리법인인 경우, 합병의 경우를 제외하고 해산으로 말미암아 곧 회사가 소멸하는 것이 아니라, 기존의 법률관계의 결말을 지을 때까지 존속한다. 이 결말을 짓기 위한 절차를 청산이라 하며, 이 청산 중의 회사는 해산 전의 회사와 동일한 인격을 지속하고, 오로지 청산이라는 목적의 범위 내에서 존속하는 것이라 해석된다. 따라서 사원의 출자의무와 책임 등은 그대로 존속하지만, 영업을 전제로 하는 여러 제도는 적용되지 않는다.	가치평가 용어사전	
청산가치	사업을 청산할 때 모든 자산을 분리하여 판매하는 가치로 청산과 파산의 두 가지 경우에 측정되는 자산의 가치로서 이는 강제판매가치와 동일한 의미로 사용된다.	가치평가 용어사전	
체계적 위험	시장에서 나타나는 위험을 크게 분산 가능한 위험과 분산 불가능한 위험으로 분류할 때 분산투자를 통하여 제거할 수 없는 위험을 말한다. 분산 불가능한 위험의 원인은 경기변동, 인플레이션, 경상수지, 사회정치적요인 등 거시 변수들이다. 분산투자가 가능하면 체계적 위험이 중요한 투자 의사결정 변수가 된다.	가치평가 용어사전	125
초과이익	사용된 자산(주로 순유형자산)의 정상수익률 이상의 기대 이익이다.	가치평가 용어사전	47
초과이익법	소득접근법과 비용접근법(자산접근법)이 결합된 가치평가방식으로, 유형자산의 가치를 먼저 계산하고, 이 가치와 업종 평균소득의 차이를 무형자산 가치로 인정해 가치를 결정 하는 방식이다. 1920년대에 미국 금주법에 따라 영업이 중지되는 양조장이나 술집에 대한 정부의 보상에서 도출된 가치평가 방식이다.	가치평가 용어사전	47
출원경과 참작의 원칙	출원인이 청구범위를 실질적으로 확장하는 것을 금지하기 위해 적용하는 금반언의 원칙 중 하나이다. 즉, 출원인이 심사관의 거절이유를 회피하기 위하여 선행기술과의 관계에서 보정에 의하여 청구범위를 실질적으로 감축하거나 또는 청구범위를 좁게 해석해야 한다고 주장하여 특허등록을 받고 나서 나중에 출원 중에 포기한 청구범위 부분에 대하여 다시 특허권을 주장하는 것은 허용되지 않는다는 원칙이다.	지식재산권 용어사전	77
출원의 보정	특허법 제47조(특허출원의 보정)에 따르면 특허출원인은 제66조에 따른 특허결정의 등본을 송달하기 전까지 특허출원서에 첨부한 명세서 또는 도면을 보정할 수 있다.	특허법	146
타인자본	기업이 경영활동에 사용하고 있는 자본 가운데 차입금이나 사채와 같이 외부로부터 조달한 부분(부채)을 말한다. 기업 외부에서 조달되었다는 의미로 '타인'자본이라고 한다. 타인자 본은 자기자본과 비교하면 조달 원천, 변제 기한의 유무, 이자지급의 유무라는 점에서 차이가 있다. 타인자본에는 장기·단기차입금, 지급어음, 외상 매입금, 사채 등이 있다.	시사상식사전	52
통상실시권	최초의 실시권자(Licensee)에게 허락한 것과 동일한 내용의 지식재산을 동일지역에서 제3자에게도 사용, 실시할 수 있는 권리를 줄 수 있는 계약관계를 말한다.	가치평가 용어사전	60
특허권 공유, 상표권 공유	특허권의 공유란 하나의 특허권을 2인 이상이 공동으로 소유하는 관계를 말한다. 특허권도 재산권이므로 공동소유의 대상이 될 수 있다. 특허법상 2인 이상이 공동으로 권리를 소유 하는 형태를 "공유"라고 규정하고 있지만 특허권의 무체재산권으로서의 특성으로 인하여 그 효과는 민법상의 합유와 유사한 성질을 가진다. 상표권의 공유란, 하나의 상표권을 2인 이상이 공동으로 소유하는 것을 말한다. 하나의 상표를 2인 이상이 공동으로 출원하여 상표등록을 받은 경우에 형성되는 것이 일반적이지만, 상표권의 지분을 일부 이전하거나 공동 상속함으로써 공유관계가 성립하기도 한다.	http://blog.daum.net/subsky21/4270637 (아이디어팩토리), https://blog.naver.com/pnkpatent/221692810400 (피엔케이 국제특허법률사무소)	79

용어	용어설명	출처	관련 페이지
특허권 실시계약	특허권의 실시를 규정하는 계약을 말한다. 실시에 있어서 독점적 배타성이 주어지는 경우, 공동으로 실시 가능한 경우, 제한적인 실시권이 주어지는 경우 등의 계약이 있다. 계약 내용에는 판매지역범위, 실시기술범위, 실시제품범위, 실시시간범위 등의 제한사항을 설정할 수 있다.	가치평가 용어사전	25
특허권 양도계약	특허라는 권리를 하나의 상품으로 생각하여 이를 판매(양도)할 경우의 조건을 규정하는 계약을 말하는 것으로, 권리가 불확정된 출원 중인 것도 양도대상이 될 수 있다.	가치평가 용어사전	
패밀리특허	한 개 이상의 국가에서 등록된 특허를 말한다. 즉, 하나의 발명이 여러 국가에 출원되는 경우 기본출원에 대하여 각국의 출원들이 가족과 같은 형태를 이루고 있어 붙여진 이름 이다.	지식재산권 용어사전	25
현물출자	회사의 설립이나 신주 발행 시에 금전 이외의 재산, 예를 들어 영업용 토지, 건물, 특허권 등을 출자하여 주식을 배정받는 것을 말한다. 현물출자는 회사가 개업 후의 경영에 유리한 면이 있는 반면에 그 평가가 적당하지 않을 때에는 회사 설립 초부터 자본의 결함이 생길 위험이 있다. 따라서 상법에서는 출자자의 성명, 출자재산, 가격, 수량과 이에 대하여 부여 하는 주식의 종류와 수를 정관에 기재하도록 규정하고 있다. 출자하는 재산가액이 주식 인수가액을 초과하더라도 현물출자자에게 금전을 지급하는 것은 허용되지 않으며 설립 시 에는 발기인만이 현물출자를 할 수 있다. 현물출자의 목적이 될 수 있는 재산은 대차대조표 중 자산에 계상할 수 있는 모든 재산을 포함한다. 현물출자의 이행 시기는 납입기일이며, 출자의 목적인 재산을 인도하여야 하며, 권리의 설정 또는 이전에 등기·등록 기타를 요할 경우에는 이에 관한 서류를 준비하여 교부하여야 한다.	NEW 경제용어 사전	12

02_핵심변수의 준거데이터

2.1. TCT(Technology Cycle Time)

1) A섹션(생활필수품 농업)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
A01B	농업 또는 임업에서의 토작업; 농기구 또는 기구의 부품, 세부 또는 부속구 일반	10.57	5	9	16
A01C	식부; 파종; 시비	10.82	5	10	16
A01D	수확; 예취	11.23	5	10	16
A01F	탈곡; 짚, 건초 또는 그와 유사한 것의 곤포 ; 짚, 건초 또는 그와 유사한 것을 다발로 만들거나 묶기 위한 장치장치 또는 수동구 ; 건초, 짚 또는 그와 유사한 것의 절단 ; 농업 수확물 또는 원예 수확물의 저장	10.48	5	9	15
A01G	원예; 채소, 화훼, 버, 과수, 포도, 호프 또는 해초의 재배; 임업; 관수	10.97	5	10	16
A01H	새로운 식물 또는 그것들을 얻기 위한 육종처리; 조직배양기술에 의한 식물의 증식	6.49	3	5	9
A01J	낙농제품의 제조	10.22	5	9	15
A01K	축산; 조류, 어류, 곤충의 사육; 어업; 달리 분류되지 않는 동물의 사육 또는 번식; 새로운 동물	11.71	5	11	17
A01L	동물의 장제	10.69	5	10	16
A01M	동물의 포획, 덮을 놓아 잡기 또는 몰기	10.85	5	10	16
A01N	인간, 동물 또는 식물의 본체, 또는 그것들의 부분 보존; 살생물제(biocides);; 유해생물 기피제 또는 유인제; 식물생장조절제	11.08	5	9	15
A21B	제빵용 오븐(oven); 제빵용 기계 또는 장치	10.22	5	9	15
A21C	가루반죽 제조와 가공용 기계 및 설비	11.20	5	10	16
A21D	제빵용 곡분 또는 반죽의 처리; 제빵; 빵류	9.10	4	8	13
A22B	도살	9.81	4	9	15
A22C	식육, 가금 또는 어류의 가공	10.45	5	9	16
A23B	식육, 어류, 난류, 과일, 채소, 식용종자의 보존(통조림 등)	10.44	5	10	15
A23C	유제품	9.40	5	8	14
A23D	식용유지(마가린, 쇼트닝, 식용유 등)	8.89	4	8	13
A23F	커피; 차(茶); 대용품 등	10.73	5	10	15
A23G	코코아 제품 ; 과자 ; 주입검 ; 아이스크림	9.99	5	9	15
A23J	식품용 단백질 조성물; 식품용 혼합(working-up) 단백질; 식품용 인지질 조성물	8.89	4	8	13
A23K	동물 전용 사료; 제조방법	10.03	5	9	14
A23L	A21D 또는 A23B부터 A23J까지 포함되지 않는 식품; 식료품, 비알코올성음료; 그 조제 또는 처리; 식품 또는 식료품의 보존 일반	10.25	5	9	15

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
A23N	달리 분류되지 않는 수확된 과일, 채소 또는 꽃의 구근을 대량으로 처리하기 위한 기계 또는 장치; 채소 또는 과일의 껍질을 벗기기 위한 것; 사료를 제조하기 위한 장치	11.03	5	10	16
A23P	다른 단일의 서브클래스에는 완전히 포함되지 않는 식료품의 성형 또는 가공	13.10	7	12	19
A24B	흡연 또는 씹는 담배의 제조 또는 처리	9.99	5	9	15
A24C	엽권담배 또는 지권담배의 제조장치	9.26	5	8	14
A24D	엽권담배; 지권담배; 담배필터; 담배 관련 마우스피스	11.06	5	11	16
A24F	흡연용구; 성냥갑	10.80	4	9	17
A41B	셔츠; 속옷; 유아용 리넨 제품; 손수건	11.16	5	10	16
A41C	코르셋; 브래지어	12.23	5	10	18
A41D	겂옷; 보호복; 땀복 등	10.96	5	10	16
A41F	의복의 고정구; 거는 기구	12.52	6	11	18
A41G	조화; 가발; 마스크(가면); 깃털	11.71	5	11	17
A41H	달리 분류되지 않는 의류를 만들기 위한 기구 또는 방법; 의복을 만들기 위한 것, 바느질을 위한 것	9.78	4	9	15
A42B	모자; 머리띠, 머리스카프 등	10.86	5	10	16
A42C	모자 또는 그 밖의 머리를 덮는 것의 제조 혹은 다듬질	10.63	5	9	16
A43B	신발류의 특징적 모습; 신발류의 부분	10.00	5	9	15
A43C	신발용 조임구 또는 부속품; 일반적인 구두끈	10.82	5	9	16
A43D	기계, 도구, 장치, 제조방법 또는 신발수선	10.35	5	9	15
A44B	단추, 핀, 버클, 슬라이드 조임구(Slide fastener) 또는 그와 유사한 것	10.68	5	9	16
A44C	보석류; 팔찌; 그 외의 개인 장신구	11.08	5	10	16
A45B	보행용 지팡이	10.67	4	9	16
A45C	지갑; 수화물; 휴대용 가방	9.66	4	8	14
A45D	이마용 또는 면도기구; 매니큐어 또는 그 외의 화장도구	10.87	5	10	16
A45F	여행 또는 야영 설비 ; 몸으로 메고 옮기는 등산용 룝색(rucksack) 또는 팩	10.82	5	10	16
A46B	브러시(brush)	11.88	5	11	17
A46D	브러시(brush)의 제법	11.28	5	11	17
A47B	테이블; 책상; 사무용 가구; 캐비닛; 장농; 가구의 일반적 세부	11.85	5	10	17
A47C	의자; 소파; 침대	10.68	5	9	16
A47D	(학교에서 사용하는) 아동용에 특히 적합한 가구	9.63	4	8	14
A47F	상점, 창고, 술집, 요리집 또는 유사한 장소에서 쓰이는 특수한 가구, 비품 또는 부속품; 지불 카운터	11.60	5	10	17
A47G	가정용구 또는 식탁용구	11.30	5	10	17
A47H	창문 또는 문의 부대설비	12.23	6	11	18
A47J	주방 장비, 커피 분쇄기, 향신료 분쇄기, 음료를 만드는 장치	11.72	5	11	17
A47K	달리 분류되지 않는 위생설비; 화장실 용구	11.33	5	10	17
A47L	가정의 세정 또는 청소 도구; 흡입청소기 일반	10.85	5	10	16

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
A61B	진단; 수술; 개인 식별	11.12	5	9	15
A61C	치과; 구강 또는 치과용 위생	9.70	5	9	14
A61D	수익용 기구, 기계, 기구 또는 용법	9.25	5	9	13
A61F	혈관에 이식할 수 있는 필터; 보철; 인체의 관상 구조를 개존시키는 또는 붕괴를 방지하는 장치	9.20	5	9	13
A61G	환자 또는 신체장애자에 특히 적합한 수술, 탈것, 또는 설비; 수술대 또는 의자; 치과용 의자; 장의 용구; 경사용 리프트 등	10.37	5	9	15
A61H	물리적인 치료 장치; 인공 호흡; 마사지; 특별한 치료 또는 인체의 특성의 부분을 위한 압육 장치	11.08	5	10	16
A61J	의료 또는 제제 목적을 위해 특히 적합한 용기; 의약품용 특성의 물리적 형태 또는 복용형태로 하기 위해 특히 적합한 장치 또는 방법; 식품 또는 의약품의 경구투여장치; 어린이 장난감 고무젖꼭지	9.74	5	9	14
A61K	의약품, 치과용 또는 치료용 제제	9.75	4	8	13
A61L	재료 또는 물건을 살균하기 위한 방법 또는 장치 일반; 공기의 소독, 살균 또는 탈취; 봉대, 피복용품, 흡수성 패드 또는 수술용품의 화학적 사향; 봉대, 피복용품, 흡수성 패드, 또는 수술용 물품을 위한 재료	9.11	4	8	13
A61M	흡인 또는 펌프장치 주사기; 관주기; 장관을 위한 목욕; 스프레이, 분무기; 취입기, 흡입장치; 수면 또는 마취를 도입시키기 위한 장치 또는 각성시키기 위한 장치; 탐침, 도뇨관(catheter); 배수; 확장기; 의료용에 특히 적합한 관, 관 접속구, 관 연결, 밸브 또는 접속기구(access sites)	9.77	5	9	14
A61N	전기치료; 자기치료; 방사선치료; 초음파치료	10.39	4	8	14
A61P	화합물 또는 의약품 제제의 특정한 치료효과	9.30	3	6	13
A61Q	화장품 또는 유사 화장품 제제의 특정한 용도	10.91	6	11	15
A62B	인명구조용의 기구, 장치 또는 방법	10.84	5	10	16
A62C	소방제; 경보장치	11.61	6	11	17
A62D	소화를 위한 화학적 수단, 유해한 화학물질에 대한 보호 피복 또는 보호 물질의 조성; 방독 마스크, 호흡 보호기, 호흡봉투, 또는 헬멧의 투명 부분의 재료의 조성; 호흡 장치로 사용되는 화학물질의 조성	8.81	4	8	13
A63B	체조, 수영, 등반 또는 펜싱; 구기; 단련용구	9.95	4	9	15
A63C	스케이트; 스키; 롤러스케이트; 코트, 링크	9.27	4	8	14
A63D	볼링게임; 보치아; 론볼스; 바가텔(bagatelle); 당구	11.63	5	11	17
A63F	카드게임, 보드게임 또는 롤렛게임; 작은 움직이는 물체를 사용하는 실내용게임; 비디오 게임; 그 밖에 분류되지 않는 게임	8.47	4	8	12
A63G	회전기구; 그네; 흔들목마; 활승장치; 스위치백; 공공오락용 유사장치	11.33	5	10	17
A63H	팽이, 인형, 후프, 볼록 등 완구류	11.10	5	10	16
A63J	극장, 서커스 또는 유사 장치; 마술용 설비 또는 그 유사물	10.43	5	9	15
A63K	경주; 승마; 그 설비 또는 부속품(스톱워치 등)	10.00	4	8	15

2) B섹션(처리조작; 운수)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
B01B	비등; 비등장치	10.72	4	9	16
B01D	습식법에 의한 고체와 고체의 분리; 풍력테이블 또는 풍력선풍기에 의한 것; 다른 건식법에 의한 것; 자기 또는 정전기에 의한 고체 또는 유체로부터의 고체의 분리, 고압전기장에 의한 분리; 원심분리기 과류장치; 액체 함유물로부터 유체를 짜내는 데 쓰이는 프레스 그 자체; 물에 의한 처리 장치	9.83	4	9	14
B01F	혼합(용해; 유화; 분산)	12.29	6	11	18
B01J	화학적 또는 물리적 방법(촉매, 콜로이드 화학; 그들의 관련 장치)	8.61	4	8	13
B01L	일반적으로 사용되는 화학 또는 물리 실험장치	9.19	4	8	13
B02B	제분을 위한 곡립의 전처리; 표면가공에 의한 입상과실을 상품으로 정제하는 것	12.05	6	11	18
B02C	파쇄, 분쇄 또는 미분쇄일반; 곡립(알곡)의 분쇄	11.22	5	10	17
B03B	액체에 의한 또는 풍력테이블 또는 지그에 의한 고체물질의 분리	10.58	5	10	16
B03C	고체물질 또는 유체로부터 고체물질의 자기 또는 정전기에 의한 분리; 고압 전계에 의한 분리	10.39	5	9	15
B03D	부유선별; 차별침강	14.50	7	14	21
B04B	원심분리기	11.13	5	10	16
B04C	자유와류를 이용한 장치	10.47	5	10	15
B05B	무화장치; 분무장치; 노즐이 있는 스프레이 믹서 등	10.79	5	10	16
B05C	액체 또는 타유동성 물질을 표면에 작용시키기 위한 장치일반	10.67	5	10	15
B05D	액체 또는 타유동성 물질을 표면에 작용시키기 위한 공정일반	9.78	5	9	14
B06B	기계적 진동의 발생 또는 전달 일반	8.38	4	7	12
B07B	망, 체 또는 스크린에 의하거나 기체류를 사용하는 고체상호의 분리; 입상물(bulk material)에 적용하는 건식에 의한 기타의 분리	11.72	6	11	17
B07C	우편에 관한 선별(postal sorting); 개개의 물품(articles) 분류, 피스밀(piecemeal)로 분리되기에 적합한 대량물(bulk material)	8.74	4	8	13
B08B	청소일반; 청소 장치 및 도구 일반	10.21	5	9	15
B09B	고체 폐기물의 처리	9.14	5	8	13
B09C	오염된 토양의 재생	9.71	4	7	13
B21B	금속의 압연	10.12	5	9	15
B21C	압연 이외의 방법에 의한 금속판, 선, 봉, 관, 프로파일의 제조 또는 기타 반제품; 본질적으로 재료를 제거하지 아니하는 금속가공과 관련해서 사용하는 보조조작	10.62	5	10	15
B21D	기본적으로 재료의 제거없이 금속판, 금속관, 금속봉 또는 금속외형(profiles)의 가공 또는 공정; 펀칭(punching)	10.80	5	10	16
B21F	금속와이어(선재)의 가공 또는 공정	11.47	5	10	17
B21G	비늘, 핀 또는 금속 못의 제조	10.78	5	10	17
B21H	전조, 롤러가공 또는 압연에 의한 특성의 금속대상물의 제조	10.73	5	10	16
B21J	단조; 해머링(망치질); 금속 프레스; 리베팅; 단조로	10.78	5	10	16
B21K	단조 또는 금속 프레스제품의 제조	11.60	5	11	17

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
B21L	금속 체인의 제조	9.59	4	8	14
B22C	주조용 주형 조형	9.40	5	9	14
B22D	금속의 주조; 동일방법과 장치에 의한 타 물질의 주조; 플라스틱 또는 가소성 상태의 물질의 성형; 야금방법	8.53	4	8	13
B22F	금속 분말의 가공; 금속분말로부터 물품의 제조; 금속분말의 제조; 금속 분말에 적용 되는 특수 장치 또는 장비	8.12	4	7	12
B23B	선삭; 보오링	11.19	5	10	16
B23C	브로우칭; 치차 제조에서 브로우치 밀링; 모방 또는 제어 장치	11.12	5	10	16
B23D	평삭; 슬로팅; 전단; 브로우칭; 톱질; 줄질; 스크레이핑; 달리 분류되지 않는 재료를 제거하는 금속 가공을 위한 유사한 작업	11.53	5	10	17
B23F	치차 또는 랙의 제조	12.13	6	11	18
B23G	나사산 절삭; 나사산 절삭과 관련된 나사, 볼트 또는 너트의 가공	10.96	5	10	16
B23H	공구의 전극을 사용, 공작물에 고밀도의 전류를 사용하는 것에 의해서 행해지는 금속 가공; 이와 같은 가공과 다른 형식의 금속 가공을 복합한 것	8.92	4	8	13
B23K	납땜(soldering) 또는 비납땜(unsoldering); 용접; 납땜 또는 용접에 의하여 클래딩(cladding) 또는 피복; 국부 가열에 의한 절단	9.63	4	9	14
B23P	금속의 다른 가공; 복합 작업; 만능 공작 기계	10.42	5	9	15
B23Q	공작 기계의 세부, 구성부분, 또는 부속 장치; 특징의 세부 또는 구성부분의 구조에 특징이 있는 공작 기계; 금속 가공 기계의 조합	9.67	4	9	14
B24B	연삭 또는 연마하기 위한 기계, 장치 또는 공정; 연삭 입자 또는 관련된 것의 분사; 전해에칭 또는 전해연마; 마모면의 드레싱 또는 정상화; 연삭제, 연마제 또는 랩핑제의 공급	7.98	3	7	12
B24C	연마제 또는 입상 물질의 분사	9.98	5	9	15
B24D	그라인딩(grinding), 버핑(buffing) 또는 날연삭(sharpening)용 공구	9.68	5	8	14
B25B	달리 분류되지 않는 공구 또는 작업대 장치, 고착구, 연결구, 해체구 또는 고정구	10.20	4	9	15
B25C	휴대 가능한 못 박기 공구 또는 스테이플러; 휴대 가능한 수동식 스테이플러	9.76	4	9	14
B25D	충격 공구	11.48	6	10	17
B25F	달리 분류되지 않는 조합 공구 또는 다목적 공구; 작업에 특별히 관련되어 달리 분류되지 않는 휴대용 동력 구동 공구의 세부 또는 요소	9.84	4	9	15
B25G	수공구용 자루	12.68	6	11	19
B25H	공장 설비; 금구기 작업용; 공장용의 저장 수단	9.89	4	8	15
B25J	매니플레이터(manipulater); 매니플레이터 장치를 갖는 저장공간	8.48	4	7	12
B26B	그 밖에 분류되지 않는 휴대용 절단 공구	12.34	5	11	18
B26D	절단; 구멍 뚫기, 편칭, 잘라내기, 형뿔기 또는 절삭을 위한 기계에 공통된 세부	13.13	6	12	19
B26F	구멍 뚫기; 편칭; 잘라 빠기; 형뿔기; 절단 칼날 이외의 수단에 의한 절단	12.12	6	11	18
B27B	목재 또는 유사 재료를 위한 톱; 그것을 위한 구성품 또는 부속품	11.97	6	11	18

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
B27C	대패질, 송곳질(drilling), 제분, 선삭, 또는 목재 또는 그와 유사한 재료용 만능 가공기계	11.40	5	10	17
B27D	단판 또는 합판의 가공	10.29	5	9	16
B27F	도브테일(dovetail)가공; 장부(tenons)절단기; 목재 또는 그와 유사한 재료용 홈(slot)가공기; 못 박기 또는 스테플링 기계	10.42	5	9	15
B27G	목공 또는 유사한 재료를 위한 부속 기계 또는 장치; 목공 또는 유사 재료를 위한 것; 목공 기계 또는 공구를 위한 안전 장치	10.36	5	9	15
B27M	B27B로부터 B27L로 분류되지 않는 목재의 가공; 특정 목제품의 제조	10.52	6	10	15
B27N	목재 또는 타의 리그노셀룰로이즈 또는 유사 유기재료로 이루어지는 입자 또는 섬유에서 형성되는 물품의, 유기 결합재를 갖거나 갖지 않는, 드라이 프로세스에 의한 제조	9.53	5	9	14
B28B	점토 또는 다른 세라믹 조성물, 슬래그 또는 시멘트 함유 혼합물	11.32	6	11	16
B28C	점토의 제법; 점토 또는 시멘트 유사물	12.81	6	11	19
B28D	석재 또는 석재 유사 재료의 가공	10.88	5	10	16
B29B	성형 재료의 준비 또는 전처리; 조립 또는 예비 성형품의 제조; 플라스틱을 함유하는 폐기물로부터 플라스틱 또는 다른 구성 성분의 회수	11.33	5	10	16
B29C	플라스틱의 성형 또는 접합; 소성 상태에 있는 물질의 성형으로서 달리 분류되지 않는 것; 성형품의 후처리	10.56	5	10	15
B29D	플라스틱 또는 가소성 상태에 있는 물질로부터 특정 성형품의 제조	10.61	5	10	15
B29K	B29B, C 또는 B29D에 관련되는 성형재, 보강재, 충전재 또는 미리 성형된 부품	5.29	3	6	7
B29L	B29C에 관련되는 특정물품에 관한 인덱싱 계열	9.35	4	8	15
B30B	프레스 일반 ; 그 밖에 분류되지 않는 프레스	10.67	5	10	16
B31B	종이, 판지 또는 종이와 유사한 방식으로 처리되는 물질을 이용한 용기의 제조	12.45	6	11	18
B31C	권취 제품의 제조	15.54	8	15	22
B31D	B31B 또는 B31C에서 제공하지 않는 종이, 판지 또는 종이와 같은 방식으로 가공되는 재료의 제품을 제조	11.00	5	9	16
B31F	종이, 판지 또는 종이와 같은 방식으로 가공되는 재료의 기계적 가공 또는 변형	9.66	4	8	15
B32B	적층체[세포상(cellular) 또는 벌집 구조(honeycomb)의 층으로 조립된 제품 등)	10.22	5	9	15
B41B	활자의 제조, 식자 또는 해판용의 기계 또는 부속 장치; 활자; 사진적 또는 광전적 식자 장치	8.24	4	7	11
B41C	인쇄 판면의 제작 또는 복제 방법	9.84	3	7	14
B41F	인쇄기 또는 프레스	8.61	4	8	13
B41J	타이프 라이터; 선택적 프린팅 기구, 즉 조판 이외의 수단으로 프린팅하는 기구; 오타의 수정	8.46	4	7	11
B41K	압인; 압인 장치 또는 번호 인자 장치	8.49	4	7	12
B41L	사무 또는 다른 상업용의 복사 장치, 전사 장치 또는 인쇄 장치; 수신자 인쇄기 또는 그것과 유사한 인쇄기	10.83	4	8	15
B41M	인쇄, 복제, 마킹 또는 복사 방법; 컬러 인쇄	9.70	4	8	14

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
B41N	인쇄판 또는 포일(Foil)(감광성 재료); 인쇄, 잉크 도포, 습윤(damping) 등 인쇄기에 사용되는 표면용 재료; 그 표면의 사용 준비 또는 보존	10.25	4	8	14
B42B	용지, 첩 또는 절첩을 서로 영구적으로 합철하는 일 또는 그러한 물건을 영구적으로 합철하는 일; 용지, 첩 또는 절첩을 서로 영구적으로 합철하는 일 또는 그러한 물건을 영구적으로 합철하는 일	8.46	4	7	12
B42C	제본	8.64	4	8	13
B42D	책; 책 커버; 낱장식; 신원확인 또는 보안 기능에 특징이 있는 인쇄물; 달리 분류되지 않는 특정 포맷 또는 스타일의 인쇄물; 달리 분류되지 않고 그것과 함께 사용되는 장치; 이동되는 대상체의 기입 또는 독취 장치	10.82	4	8	15
B42F	일반적으로 함께 부착된 시트; 절하는 용구; 화일 카드; 색인	9.21	4	8	14
B43K	필기용 또는 제도용 기구	10.23	5	9	15
B43L	필기용구 또는 제도 용구; 필기 또는 제도의 부속구	10.57	5	9	15
B43M	달리 분류되지 않는 책상 부속구	9.24	5	8	13
B44B	미술 작업을 위한 공구, 장치, 기계	9.46	5	9	14
B44C	장식 효과의 창작을 만들기 위한 인쇄 과정, 감열복제 또는 마킹 방법; 모자이크; 목판 세공; 도배	9.33	5	8	14
B44D	달리 분류되지 않은 도장 또는 그림; 그림의 보존; 특수한 미술적 표면 효과 또는 표면 끝마무리를 위한 표면 처리	10.79	5	10	16
B44F	특수 디자인 또는 그림	9.36	5	9	14
B60B	차륜; 캐스터(caster); 바퀴 또는 바퀴 부품 제작, 단조, 망치질 또는 프레스	10.24	4	9	15
B60C	차량용 타이어 제조, 수리	9.34	4	8	14
B60D	차량연결기	10.50	5	9	15
B60F	레이 차량 서스펜션	11.36	6	10	16
B60G	차체현가장치	8.94	4	7	13
B60H	특히 차량의 객실 또는 화물실의 난방, 냉방, 환기 또는 다른 공기처리수단에 관한 장치 또는 개조장치	8.84	4	8	13
B60J	차량의 창, 방풍 유리, 비고정식의 지붕, 문 또는 동류의 장치; 차량에 특별히 적합하게 분리 가능한 외부 보호 커버	8.49	4	7	12
B60K	차량의 추진 기관 또는 변속기의 배치 또는 설치; 복수의 다양한 원동기의 배치 또는 설치; 차량용 보조 구동장치; 차량의 추진 장치의 냉각, 흡기, 배기 또는 연료 공급에 관한 배치	7.58	3	6	11
B60L	전기 추진차량의 추진; 전기추진자동차의 보조 장치를 위해 전력을 공급; 차량 전기 제동 시스템; 자기 부양 혹은 부양 시스템, 전기추진자동차의 조절 작동 관찰 및 전기 안전 장치	8.26	4	7	12
B60M	전기적 추진차량을 위한 전력공급선 또는 레일에 따른 장치	12.60	6	12	19
B60N	달리 분류되지 않는 승객설비	7.99	3	7	12
B60P	하물 이송에 적합한 차량 또는 특수하물 또는 특수목적물을 이송, 운반 또는 반입 하는 데 적합한 차량	10.37	5	9	15

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
B60Q	차량의 일반적인 신호 또는 조명장치의 배치, 그것의 또는 그것을 위한 회로의 장착 또는 지지	10.11	4	8	14
B60R	달리 분류되지 않는 차량, 차량 부속구 또는 차량부품	7.59	3	6	11
B60S	달리 분류되지 않는 차량의 손질, 세척, 수리, 지지, 들어 올림 또는 이동	11.03	5	10	16
B60T	차량용 제동제어 방식 또는 그 부품 ; 제동 제어 방식 또는 그 부품 일반	10.66	4	8	15
B60V	공기쿠션차량	11.48	6	11	17
B60W	다른 종류 또는 다른 기능의 차량용 부품의 관련 제어; 하이브리드 차량에 특별히 적합한 제어 시스템; 특정의 단일의 부품의 제어에 관한 것은 아닌, 특정의 목적을 위한 도로상의 운전 제어 시스템	8.77	3	7	12
B61B	리프트, 호이스트, 엘리베이터, 에스컬레이터 또는 움직이는 보도	10.97	5	10	16
B61C	기관차; 동력차	10.09	5	9	14
B61D	철도 차량의 종류와 차체 세부	11.23	5	10	17
B61F	철도 차량 현가 장치	10.63	5	10	16
B61G	철도차량에 특별히 적용되는 연결기; 철도차량에 특별히 적용되는 인장 또는 완충 장치	11.60	5	11	18
B61H	철도 차량에 특유한 제동 장치 또는 기타 감속 장치; 철도 차량에서의 제동 장치 또는 기타 감속 장치의 설비 또는 배치	11.21	5	11	17
B61J	차량을 이동하는 것 또는 교환하는 것	11.40	5	10	17
B61K	에너지 축적 제동; 기후의 영향에 대한 궤도의 보호; 레일 청소, 제설	11.11	5	9	17
B61L	철도 교통의 안내; 철도 교통의 보안	8.22	4	7	12
B62B	수동 추진 차량(손수레, 유모차, 썰매)	10.56	5	9	16
B62C	동물 견인 운반차	12.05	6	11	18
B62D	자동차; 트레일러	8.83	4	7	13
B62H	자전차 스탠드; 자동차의 주차 또는 저장을 위한 지지 또는 유지구; 자전차의 불허가 사용 또는 도난을 방지하거나 표시하는 기구; 자전차 자물쇠; 자전차 연습 장치	11.25	5	10	17
B62J	자전차용 새들 또는 시트; 자전차 특유의 것으로 달리 분류되지 않는 부속품	9.07	4	8	14
B62K	자전차; 자전차 프레임; 자전차 조향 장치; 특히 자전차용에 적용된 운전자 조작 제어 장치; 차축 현가 장치(axle suspension), 사이드 카, 전방에 연결하는 차체	8.83	4	7	13
B62L	자전차용 제동장치	8.66	3	7	13
B62M	차륜이 부착된 차량 또는 썰매의 인력 추진; 썰매 또는 사이클의 동력 추진; 그와 같은 차에 특히 적합한 동력전달장치	9.18	4	8	14
B63B	선박 또는 그 밖의 물에 뜨는 구조물; 선박의 환기장치, 난방장치, 냉방장치 또는 공기 조화 장치; 준설선 또는 토양 이동 기계의 지지로서 부유성 하부구조	11.52	5	10	17
B63C	선박의 진수, 견인에 의한 운반, 드라이 독크(dry-docking)에의 입출; 수난구조; 수중에서의 생존 또는 탐색용의 장치; 수중물의 인상 또는 탐색용의 장치	10.76	5	10	16

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
B63G	선박용의 공격 또는 방어용 설비; 기뢰 부설; 소해; 잠수함; 항공모함	11.65	5	10	17
B63H	선박의 추진 또는 조타	10.36	5	9	15
B63J	선박용 보조장치	9.80	4	9	15
B64B	경항공기	12.52	6	11	18
B64C	비행기; 헬리콥터; 에어쿠션 비행체	11.34	5	10	17
B64D	항공기의 장비; 비행복; 낙하산; 항공기 내의 동력 장치 또는 추진 전달 기구의 설비 또는 장치	10.94	5	10	16
B64F	항공기와 연관된 사용에 특히 적합한 지상 또는 항공 모함 갑판 설비; 다른 곳에 분류되지 않는 설계, 제조, 조립, 청소, 유지 또는 항공기 수리; 다른 곳에 분류되지 않는 항공기 부품의 취급, 이송, 테스트링 또는 검사	10.60	4	9	16
B64G	우주비행; 우주 항공체 또는 그 장비	10.11	4	9	15
B65B	물품포장장치	11.46	5	11	17
B65C	라벨 부착 또는 태그(tag) 부착용 기계, 장치 또는 과정	8.65	4	8	13
B65D	물품 또는 재료의 보관 또는 수송용의 용기	11.90	5	11	17
B65F	가정의 쓰레기 또는 그것에 유사한 쓰레기의 수집 또는 이송	10.28	5	9	15
B65G	운반 또는 저장 장치(하적 또는 티핑(tipping) 컨베이어; 공장 컨베이어 시스템 또는 공기 튜브 컨베이어)	10.94	5	10	16
B65H	박판상 또는 선조재료(시트, 웹, 케이블의 취급)	9.57	4	9	14
B66B	엘리베이터; 에스컬레이터 또는 이동 보도(일반적인 출구 수단의 대체품으로 사용되는 인명 구조 장치)	9.25	4	8	14
B66C	크레인, 캡스탠, 윈치(winches) 또는 태클(tackles)용 하물 계합 요소 또는 장치	12.71	6	12	19
B66D	캡스탠(capstans); 윈치(winches); 태클(tackles), 공급 또는 저장을 위한 로프 또는 케이블의 권상 또는 권상·권하 장치	11.88	5	10	18
B66F	달리 분류되지 않는 감아올리기, 들어올리기 또는 견인 또는 압진	11.69	5	11	17
B67B	병, 단지 또는 이것과 유사한 용기의 밀폐 부재의 장착; 밀폐용기의 개봉 장치	11.75	5	11	17
B67C	병, 단지, 캔, 통 또는 유사한 용기의 액체 또는 반 액체의 충전, 비움(emptying); 깔대기	10.98	5	10	17
B67D	액체의 분배, 방출 또는 이송	12.82	6	12	19
B68B	마구; 그것에 관련하여 사용하는 기구; 말채찍 또는 그와 유사한 것	12.17	6	11	18
B68C	말의 안장; 등자	10.89	5	10	16
B68G	충전물; 충전물로 속을 채우는 방법, 장치 또는 기계; 충전물로 속을 채운 물품	12.32	6	12	18
B81B	마이크로 구조 장치 또는 시스템	6.81	2	5	9
B81C	마이크로 구조적 장치 또는 시스템의 제조 또는 처리에 특히 적합한 방법 또는 장치	7.79	3	5	10
B82B	개별단위로서의 분자, 원자들의 제한된 집합 또는 개별 원자, 분자의 조작에 의해 형성된 나노구조; 그의 취급 또는 제조	7.05	3	5	9
B82Y	나노 구조의 응용 또는 특정한 사용; 나노 구조의 분석 또는 측정; 나노 구조의 처리 또는 제조	10.39	4	8	14

3) C섹션(화학: 아금)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
C01B	비금속 원소; 이산화탄소를 제외한 무기화합물 또는 요소의 준비를 위한 효소사용 또는 발효 과정; 전기영동 또는 전기분해에 의한 무기 화합물 또는 비금속 원소의 생산	8.88	4	8	13
C01C	암모니아; 시안; 이들의 화합물	10.53	4	9	16
C01D	알칼리금속의화합물, 즉 리튬,나트륨,칼륨,루비듐,세슘,또는프란슘	10.39	5	10	16
C01F	금속 베릴륨, 마그네슘, 알루미늄, 칼슘, 스트론튬, 바륨, 라듐, 토륨, 또는 희토류 금속의 화합물	9.16	4	8	13
C01G	C01D 또는 C01F에 의해 포함되지 않는 금속을 포함하는 화합물	8.02	4	7	12
C02F	물, 폐수, 하수 또는 오폐수(슬러지)의 처리	9.72	5	9	14
C03B	제조, 성형 또는 보조과정	10.23	5	9	15
C03C	유리, 유약(glazes) 또는 유리질법랑(vitreous enamels)의 화학적 조성; 유리의 표면처리; 유리, 광물 또는 슬래 그로부터의 섬유 또는 필라멘트의 표면처리; 유리과 유리 또는 타 물질과의 접착	10.75	4	8	15
C04B	석회; 마그네시아; 슬래그; 시멘트; 그 조성물	10.90	4	8	15
C05B	인산 비료	10.45	5	9	15
C05C	질소 비료	10.79	5	10	16
C05D	C05B, C05C 에 분류되지 않는 무기질 비료; 이산화탄소를 생성하는 비료	12.26	5	11	18
C05F	C05B에 분류되지 않는 유기질 비료	10.90	5	10	16
C05G	비료의 혼합물; 하나 또는 그 이상의 비료와 특히 비료 활성을 갖지 않는 물질과의 혼합물; 형태에 특징이 있는 비료	10.65	5	9	16
C06B	화약 또는 발열성 조성물; 그의제조; 단일물질의화약으로서의사용	9.54	5	9	14
C06C	기폭 장치 또는 점화 장치; 자연 발화제; 화학적 점화구; 도화선	10.32	5	10	15
C06D	연기 또는 안개의 발생 용구; 가스탄 조성물; 폭파 또는 추진용 가스의 발생	9.03	4	8	13
C07B	유기 화학의 일반적 방법: 장치	10.88	4	8	16
C07C	비환 화합물 또는 탄소환 화합물	8.75	4	7	13
C07D	이중원자 고리 화합물(고분자 화합물)	9.78	3	7	13
C07F	탄소, 수소, 할로겐, 산소, 질소, 황, 셀레늄 또는 텔루르 이외의 원소를 함유하는 비환식, 탄소 고리 또는 이중원자 고리 화합물	10.76	4	8	15
C07G	구조불명의 화합물(구조불명의 술폰화지방, 지방유 또는 왁스)	13.18	6	13	21
C07H	당류; 그 유도체; 뉴클레오시드; 뉴클레오티드; 핵산	8.92	4	7	12
C07J	스테로이드	10.09	4	7	14
C07K	펩티드(Peptides)	8.97	4	7	12
C08B	다당류; 그 유도체	9.18	4	8	14
C08C	고무의 처리 및 화학적 변성	9.52	5	8	14
C08F	탄소-탄소 불포화 결합만이 관여하는 반응으로 얻어지는 고분자 화합물	8.29	4	7	12
C08G	탄소-탄소 불포화 결합만이 관여하는 반응 이외의 반응으로 얻는 고분자 화합물	8.35	4	7	12
C08H	천연 고분자 화합물의 유도체	13.28	6	12	20

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
C08J	마무리; 일반적 혼합 방법; C08B, C08C, C08F, C08G 또는 C08H에 포함되지 않는 후처리	8.37	4	8	12
C08K	무기 또는 비고분자 유기 물질의 배합 성분으로서의 사용	9.17	4	8	13
C08L	고분자 화합물의 조성물(중합 단량체로 이루어진 조성물; 인조 필라멘트 또는 인조 섬유; 직물처리용 조성물)	9.65	5	9	14
C09B	유기 염료 또는 염료 제조에 밀접한 관련이 있는 화합물; 매염제; 레이크	9.77	4	8	14
C09C	안료성 또는 충전제 성질을 개량하기 위한 섬유성 충전제 이외의 무기물질의 처리; 카본 블랙의 제조	9.12	4	8	13
C09D	피복 조성물, 예. 페인트, 바니시 또는 락카; 충전용 반죽; 페인트 또는 잉크 제거제; 잉크; 수정액; 목재 물감; 그 물질의 사용	10.73	4	8	15
C09F	천연수지; 프랑스 니스; 건성유; 드라이어(건조제); 테레빈(송진)	12.06	5	11	18
C09G	프랑스 니스 이외의 광택제 조성물(polishing compositions); 스키 왁스(ski waxes)	9.28	3	7	13
C09J	접착제; 일반적인 접착 방법(비기계적 요소); 달리 분류되지 않는 접착 방법; 물질의 접착제로서의 사용	9.63	5	9	14
C09K	그 밖에 분류되지 않는 응용되는 물; 그 밖에 분류되지 않는 물질의 응용	7.96	3	7	12
C10B	가스, 코크스, 타르 및 이들의 유사물을 제조하기 위한 탄소 물질의 분해 건류	8.70	4	7	13
C10C	타르, 피치, 아스팔트, 역청(bitumen)의 처리; 목초산	8.58	4	8	12
C10F	이탄의 건조 또는 처리	7.99	4	6	11
C10G	탄화수소유의 분해 증류; 액체 탄화수소 혼합물의 제조	8.81	4	8	13
C10J	산소 또는 증기를 수반하는 부분 산화법에 의해, 고체 탄소질 물질로부터 일산화탄소와 수소를 포함하는 가스의 제조; 공기 또는 기타 가스를 탄소와 화합(carburetting)	12.46	5	11	19
C10K	일산화탄소 함유 가연성 기체의 정제 또는 화학 조성의 변성	9.15	4	8	14
C10L	달리 분류되지 않는 연료; 천연가스; C10G 또는 C10K에 의하여 분류되지 않는 방법으로 얻어지는 천연 가스; 액체 석유 가스; 연료 또는 화염의 첨가제 사용; 화염 착화제	9.44	4	8	14
C10M	윤활 조성물; 단독의 윤활제로서의, 또는 윤활 조성물의 윤활 성분으로서의 화학물질의 사용	9.42	4	9	14
C11B	지방, 지방성 물질, 지방유 또는 왁스의 제조(압착, 유출), 정제 또는 보존 및 그 폐기물로 부터의 추출; 정유; 향료	8.64	4	8	13
C11C	지방, 지방유 또는 왁스로부터의 지방산; 양초; 지방, 지방유 또는 지방산의 화학적 변성에 의한 지방, 지방유 또는 지방산	10.04	4	8	15
C11D	세정성 조성물; 세정제로서 단일 물질의 사용; 비누 또는 비누 제조; 수지 비누; 글리 세롤의 회수	10.42	4	8	15
C12C	맥주양조	11.17	6	11	16
C12G	포도주; 그 밖의 기타 알코올 음료	9.14	4	8	13
C12H	알코올음료의 저온살균; 살균; 보존; 정제; 청정; 숙성 또는 알코올의 제거	10.26	6	10	15
C12M	효소학 또는 미생물학을 위한 장치	10.02	5	9	14
C12N	미생물 또는 효소; 그 조성물; 미생물의 증식, 보존 또는 유지; 돌연변이 또는 유전자 공학; 배지(culture media)	8.32	4	7	11
C12P	발효 또는 효소를 사용하여 원하는 화학물질 또는 조성물을 합성하는 방법 또는 혼합 물로부터 광학이성체를 분리하는 방법	10.30	4	8	14

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
C12Q	효소 또는 미생물을 포함하는 측정 또는 시험방법; 그것을 위한 조성물 또는 시험자; 그 조성물을 조제하는 공장; 미생물학적 또는 효소학적 방법에서의 상태응답 제어	9.49	4	8	13
C13B	자당의 생산; 그에 특히 적합한 장치(설탕, 단당류)	8.87	4	7	14
C13K	자당 이외의, 자연원으로부터 또는 자연적으로 발생하는 이당-, 올리고, 다당류의 가수분해에 의해 얻어진 당류	9.66	5	9	14
C14B	원피, 나피 또는 피혁의 기계적 처리 및 가공 일반; 내장 분할기; 나피 전단기	12.08	6	11	19
C14C	화학 물질, 효소 또는 미생물로써 피부, 가죽을 처리하는 것; 그것을 위한 장치; 무두 질용 합성품	9.45	5	8	14
C21B	철 또는 강의 제조	9.32	4	8	14
C21C	선철의 처리; 철계합금의 용융상태에서의 처리	10.87	4	9	15
C21D	철계금속의 물리적구조의 개량; 철계 또는 비철계금속 또는 합금의 열처리를 위한 일반적 장치; 탈탄, 소려 또는 타처리에 의한 금속의 가단화	8.60	4	8	13
C22B	금속의 제조 또는 정제(금속분 또는 그 현탁액의 제조; 전기분해 또는 전기영동에 의한 금속의 제조); 원료의 예비처리	9.28	4	8	14
C22C	합금의 처리	10.89	4	8	15
C22F	비철금속 또는 비철합금의 물리적 구조의 변화(합금 및 스틸 열처리)	8.86	4	8	13
C23C	금속재료의 피복; 금속 피복재료; 표면 확산, 화학적 전환 또는 치환에 의한 금속재료의 표면처리; 진공증착, 스퍼터링, 이온주입 또는 화학증착에 의한 피복, 일반	10.63	4	9	15
C23F	기계적 방법에 의하지 않는 표면에서 금속재료의 제거; 금속 물질의 부식 억제; 외피층 억제 일반; C23, C21D, C22F 또는 C25에 포함되는 적어도 하나의 공정과 관련되는 금속재료의 표면처리를 위한 다단계 공정	10.87	4	9	15
C23G	전해법 이외의 화학적방법에 의한 금속재료의 청정 또는 탈지	9.45	5	9	14
C25B	화합물 또는 비금속의 제조를 위한 전기분해 또는 전기영동 방법; 그것을 위한 장치	10.41	4	8	14
C25C	금속의 전해제조, 회수 또는 정련방법; 그것을 위한 장치	8.77	4	8	13
C25D	전기분해 또는 전기영동에 의한 피복방법; 전기주조; 전해에 의한 관련 제품; 그것을 위한 장치	8.67	4	8	13
C25F	전기분해에 의한 하수, 폐수 등의 제거방법; 그것을 위한 장치	8.73	4	8	12
C30B	단결정성장; 공정물질의 일방향고체화 또는 공석정물질의 일방향석출; 물질의 존멜팅(zone meting)에 의한 정제	9.61	4	7	13
C40B	조합된 화학 ; 라이브러리	10.21	5	9	13

4) D섹션(섬유; 지류)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
D01B	섬유 또는 필라멘트를 채취하기 위한 천연 섬유 또는 필라멘트 소재의 기계적 처리	10.71	5	10	16
D01C	방적용 섬유나 필라멘트를 채취하기 위한 천연의 섬유상 또는 필라멘트상 물질의 화학적 처리; 동물섬유 재생을 위한 님마털 부스러기의 탄화	9.12	5	9	11
D01D	방적용 섬유나 필라멘트를 채취하기 위한 천연의 섬유상 또는 필라멘트상 물질의 화학적 또는 생물학적 처리; 동물섬유 재생을 위한 님마털 부스러기의 탄화	10.14	5	9	15
D01F	인조필라멘트, 사, 섬유, 강모, 또는 리본의 제조에서 화학적 특징을 가지는 것; 탄소 필라멘트 제조에 특히 적합한 장치	10.73	4	8	15
D01G	섬유의 예비처리	8.66	4	8	13
D01H	방적 또는 연사	10.76	4	8	16
D02G	섬유, 필라멘트, 가연사 또는 사의 권축처리; 사 또는 가연사	9.77	5	9	14
D02H	정경, 빔 권취 또는 리싱(leasing)	10.60	5	10	16
D02J	필라멘트, 사, 가연사, 끈, 로프 또는 이들의 유사물의 끝마무리 또는 가공	12.46	6	11	19
D03C	개구기구; 문직 또는 문직용 체인; 문지의 펀칭(punching); 모양의 설계	9.26	4	8	14
D03D	직물; 제직방법; 직기	9.90	4	9	15
D03J	제직 보조 장치; 제직용의 용구; 복(shuttles)	10.38	4	9	16
D04B	메리야스편성	9.74	4	9	14
D04C	보빈네트(bobbin-net) 또는 탄화레이스를 포함한 레이스의 끈꼬기 또는 제조; 끈꼬는 기계; 브레이드(braid, 끈끈); 레이스	8.61	4	7	12
D04D	장식품; 달리 분류되지 아니하는 리본, 테이프 또는 밴드	10.45	5	9	15
D04G	필라멘트상 재료의 매듭 장치에 의한 제망; 매듭 장식 양탄자(knotted carpet) 또는 타페스트리(tapestries)의 제조; 달리 분류되지 아니하는 매듭 장식	7.54	3	6	12
D04H	직물(textile fabrics)의 제조	10.53	5	10	15
D05B	봉제(재봉사를 위한 기구; 재봉대; 재봉에서의 재봉; 편물용으로 변형된 미싱)	8.73	4	7	13
D05C	자수(자수 가능한 프로그램 제어 재봉기; 터프팅)	9.50	4	9	14
D06B	섬유재료의 액체, 기체 또는 증기에 의한 처리	10.02	5	9	15
D06C	직물의 피니싱(finishing), 드레싱(dressing), 텐터링(Tentering) 또는 신장	12.17	6	11	18
D06F	섬유제품의 세탁, 건조, 다림질, 프레스 또는 절첩	11.56	5	10	17
D06G	카펫트, 양탄자, 마대, 가죽 또는 기타 피혁 또는 섬유제품 또는 직물의 기계식 또는 압력식 청정; 가요성의 튜브 기타 중공물질의 안박을 뒤집기	8.55	5	7	13
D06H	섬유재료의 마킹, 검사, 접합, 분리	10.64	5	9	16
D06L	섬유, 가연사, 사, 직물, 우모 또는 인조 섬유 제품의 표백	10.55	4	8	15
D06M	섬유, 가연사, 사, 직물, 우모 또는 이와같은 재료로서부터 제조된 섬유제품의 D06와 달리 분류되지 않는 처리	10.67	4	9	15
D06N	벽, 마루 또는 피복재료	10.16	5	9	15
D06P	섬유제품의 염색 또는 날염; 피혁, 모피 또는 여러 가지 형태의 고체상 고분자 물질의 염색	8.33	4	7	12
D07B	로프 또는 케이블 일반	11.01	5	10	16
D21B	섬유원료 또는 그의 기계적 처리	10.38	5	9	15
D21C	셀룰로스 함유 재료로부터 비셀룰로스 물질을 제거하는 것에 의한 셀룰로스의 제조; 펄프 화약액(pulping liquor)의 재생; 이를 위한 장치	10.25	5	9	15
D21D	초지기에 보내기 전에 행하는 증해된 지료의 처리	9.71	5	9	14
D21F	초지기; 이에 의한 종이의 제조방법	8.98	4	8	13
D21G	캘린더(calendar); 초지기의 부속품	8.91	4	8	13
D21H	펄프 조성물; D21C, D21D에 포함되지 않는 펄프 조성물의 제조; 종이에 화학물질의 함침 또는 코팅; B31 또는 D21G에 포함되지 않는 완성된 종이의 처리	9.87	5	9	14
D21J	섬유판; 셀룰로스성 섬유의 현탁액 또는 혼용지로부터 물품의 제조	11.37	5	10	16

5) E섹션(고정구조물)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
E01B	궤도; 궤도용 공구; 모든 종류의 철도건설용 기계	10.51	5	10	15
E01C	도로, 경기장 또는 그와 유사한 것의 건설 또는 그 표면의 시공; 건설 및 보수용 기계 또는 보조 공구	11.07	5	10	16
E01D	교량 다리의 해체	11.03	5	10	16
E01F	도로의 부대설비의 설치 또는 플랫폼, 헬리콥터의 착륙대, 표시, 방설책 또는 이와 유사한 것의 건설과 같은 부대작업	10.14	5	9	15
E01H	가로의 청소; 궤도의 청소; 해안의 청소; 지면의 청소; 안개의 소산 일반(눈 청소 및 잔디 깎는 기계)	12.42	6	11	18
E02B	선박의 리프트; 준설	11.58	5	11	17
E02D	기초; 굴착; 축제(築堤); 지하 또는 수중 구조물	11.01	5	10	16
E02F	굴착; 토사의 이송	10.23	5	9	15
E03B	취수, 집수, 또는 배수 설비 또는 그 방법	12.59	6	12	18
E03C	상수 또는 폐수용의 가정용 배관 설비; 개수대	12.08	6	11	18
E03D	수세변소 또는 세정 장치를 갖는 소변소; 그를 위한 세정 밸브	11.09	5	10	16
E03F	하수; 오수 구덩이	10.88	5	10	16
E04B	건축구조일반; 벽, 예. 칸막이벽; 지붕; 바닥; 천장; 건축물의 절연 또는 기타 보호	12.33	6	11	18
E04C	구조요소; 건축 재료(교량); 절연 또는 다른 보호를 위하여 특별히 설계된 것; 건축 보조구로서 사용되는 요소; 터널용; 광업용; 건축 공학보다도 넓은 적용범위를 갖는 구조 요소	12.96	6	12	19
E04D	지붕 잇기; 천창; 물받이 홈통; 지붕 공사용 공구	11.49	5	10	17
E04F	건축물의마무리	11.29	6	11	16
E04G	비계; 거푸집; 거푸집 널; 건축용 기구 또는 기타 건축용 보조구 또는 그것들의 사용; 현장에서 건축 재료의 취급; 현존하는 건축물의 보수, 해체 또는 기타 작업	12.15	6	11	18
E04H	특정 목적의 건축물 또는 유사한 건축물; 수영 또는 물놀이용 수조 또는 풀(pool); 마스트(mast); 울타리; 텐트 또는 차양 일반	12.34	6	11	18
E05B	자물쇠; 자물쇠를 위한 부속품; 수갑	10.27	4	9	15
E05C	윙 특히 도어 또는 창문용의 볼트 고정 장치	12.54	6	11	18
E05D	도어, 창 또는 윙용 힌지(hinge) 및 다른 지지 장치	10.81	4	9	16
E05F	윙을 개폐하는 수단; 윙용 체크(Check); 타류에 속하지 않고 윙의 기능에 관계되는 윙의 부품	10.34	4	9	15
E05G	금고 또는 귀중품 보관실; 은행 방호 장치; 보안 격벽	11.56	6	11	17
E06B	건축물, 승용물, 펜스 또는 유사한 울타리에서 개구부를 위한 고정 또는 가동 폐쇄 부재 일반	11.22	5	10	16
E06C	사다리	13.23	6	12	19
E21B	지중 또는 암석의 굴착(채광, 채석 등); 채굴정에서의 오일, 가스, 물, 용해성 또는 용융성 물질 또는 광물 슬러리의 채취	10.55	5	9	16
E21C	채광 또는 채석	10.82	5	9	16
E21D	수직갱; 터널; 갱도; 대형 지하실	9.30	4	8	14
E21F	갱도 또는 터널 내의 또는 그것들의 안전장치, 운반, 충전, 구호, 통풍 또는 배수	11.35	5	10	17

6) F섹션(기계공학: 조명: 가열: 무기: 폭파)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
F01B	기계 또는 기관, 일반 또는 용적형의 것: 증기기관	11.65	5	11	17
F01C	회전피스톤식 또는 요동피스톤식 기계 또는 기관	12.35	6	11	18
F01D	비용적형의 기계 또는 기관(증기터빈)	10.48	5	9	15
F01K	증기기관설비; 증기어큐뮬레이터(accumulator); 달리 분류되지 않는 기관설비; 특수한 작동유체 또는 사이클을 사용한 기관	10.98	5	9	17
F01L	주기적으로 작동하는 기계 또는 기관용 밸브	9.31	3	7	13
F01M	기계 또는 기관의 윤활일반; 내연기관의 윤활; 크랭크실의 환기	8.91	4	8	13
F01N	기계 또는 기관을 위한 가스유 소음기 또는 배기장치 일반; 내연기관용 관한 것; 특히 내연기관에 응용되고 결합되는 연소가스유 소음기 또는 배기장치	8.28	4	7	12
F01P	기계 또는 기관의 냉각일반; 내연기관의 냉각장치	9.03	4	8	13
F02B	내연식 피스톤기관; 연소기관 일반	8.96	4	7	13
F02C	가스터빈 설비 ; 제트 추진 설비를 위한 공기의 도입 ; 공기 흡입 제트 추진 설비에서 연료 공급 제어	11.94	5	10	17
F02D	연소 기관의 제어	8.71	3	6	12
F02F	연소기관의 실린더, 피스톤 또는 케이싱; 연소기관의 밀봉장치의 구성	9.49	4	8	14
F02G	열가스 또는 연소생성 용적형 기관설비; 연소기관의 폐열을 이용하는 것으로서 달리 분류되지 않는 것	11.67	5	10	17
F02K	제트추진장비	13.02	6	12	19
F02M	일반 연소기관에의 가연혼합물 또는 그의 성분의 공급	7.79	3	7	11
F02N	연소기관의 시동	8.23	3	7	12
F02P	내연기관의 점화에서 압축 점화 이외의 것; 압축 점화 기관의 점화 시기 시험	9.30	3	7	13
F03B	액체용 기계 또는 기관	11.21	4	9	18
F03C	액체에 의해 구동되는 용적형기관	12.24	6	11	18
F03D	풍력원동기	9.31	3	7	14
F03G	스프링, 동력, 관성 또는 비슷한 원동기; 기계적 동력을 발생하는 장치 또는 기구로서, 타류에 속하지 않는 또는 타류에 속하지 않는 에너지원을 사용하는 것	10.84	4	9	16
F03H	반동추진력을 발생시키는 것으로서 타류에 속하지 않는 것	10.51	4	9	16
F04B	액체용 용적형 기계; 펌프	10.95	5	10	16
F04C	액체용 회전피스톤 또는 요동피스톤, 용적형 기계; 회전피스톤 또는 요동피스톤, 용적형 펌프	9.54	4	8	14
F04D	비용적형 펌프	10.16	4	9	15
F04F	타의 유체와의 직접접촉에 의하여 또는 펌핑되는 유체의 관성력을 이용하여 유체를 펌핑하는 것; 사이폰	12.85	6	12	19
F15B	유체수단에 의하여 작동하는 게 일반; 유체압 액추에이터(actuator)	11.21	5	10	16
F15C	주로 계산(computing) 또는 제어(control) 목적에 쓰이는 유체회로소자	9.71	4	8	14
F15D	유체역학, 즉 기계 또는 액체의 흐름에 영향을 주기 위한 방법 또는 수단	15.47	8	14	23
F16B	구조부재 또는 기계부품끼리를 죄거나 고정하기 위한 장치; 이음(joint) 또는 접속(jointing)	12.99	6	12	19

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
F16C	축; 횡축; 신축성 있는 덩개에서 움직임을 전동하기 위한 기계적 수단; 크랭크축 기구의 요소; 중심축; 추축 연결; 전동장치, 연결장치, 클러치 또는 제동장치 요소 이외의 회전체 요소; 베어링	10.80	5	9	16
F16D	회전운동의 전달을 위한 커플링(coupling)(회전을 운반하기 위한 전동 장치); 브레이크	10.69	5	9	16
F16F	스프링; 완충장치; 진동감쇠 수단	9.70	4	8	14
F16G	케이블 또는 로프를 서로 또는 다른 것에 결착하기 위한 수단; 케이블 또는 로프에 고착시키기 위한 캡(cap) 또는 슬리브	10.76	5	10	16
F16H	전동장치(gearing)	9.60	4	8	14
F16J	피스톤; 실린더; 압력용기 일반; 밀봉장치	11.68	6	11	17
F16K	밸브; 탭(tap); 콕(cock); 작동하는 플로트(float); 배기 또는 흡기장치	13.70	7	13	20
F16L	관; 관의 이음 또는 부속품; 관, 케이블 또는 보호관류의 지지; 일반적인 열절연(thermal insulation) 방법	12.54	6	11	18
F16M	엔진, 기계 또는 장치에서의 프레임, 케이싱(casing) 또는 베드(beds)로서; 다른 곳에 속하는 엔진(engine), 기계 또는 장치에 특유하지 않은; 스탠드 또는 지지체	10.63	5	9	16
F16N	윤활	11.60	5	11	17
F16P	안전장치 일반	9.89	4	9	15
F16T	증기트랩(steam trap) 또는 기체 또는 증기를 강제로 수용하는 밀폐체로부터 액체를 배출하는 유사한 장치	13.72	7	13	19
F17C	압축, 액화 또는 고화(固化)가스의 수용 또는 저장용 용기; 일정용량의 가스탱크; 압축, 액화 또는 고화가스의 용기에의 충전 또는 용기로부터의 방출	12.87	5	11	19
F17D	관로계; 관로	11.55	5	10	17
F21K	타류에 속하지 않는 광원	9.54	4	7	13
F21L	휴대용 또는 특별히 운반에 적합하도록 구성된 조명장치 또는 시스템	8.38	4	7	12
F21S	비휴대용 조명장치 또는 그 시스템	7.57	3	6	11
F21V	조명장치 또는 그 시스템의 기능적 특징 또는 그 세부, 달리 분류되지 않는, 다른 물체와 조명장치의 구조적 결합	7.46	3	6	11
F22B	증기발생법; 증기보일러 등	9.99	5	9	15
F22D	예열 또는 예열되어 공급된 물의 축열; 급수의 공급; 수위 제어; 보일러내에서 물의 순환을 증진하기 위한 보조 장치	12.59	5	12	19
F22G	증기의 과열(보일러의 증기분리장치; 연소 제품이나 잔류물의 제거)	13.56	7	13	20
F23B	고체연료만을 사용하는 연소 방법 또는 장치	12.12	6	11	18
F23C	유체 연료(fluid fuel) 또는 공기중에 현탁된 고체 연료를 이용한 연소 방법 또는 장치	9.35	4	8	14
F23D	버너	11.17	5	10	16
F23G	화장로(cremation furnaces); 연소에 의해 폐기물 또는 저등급 연료를 소각하는 것	8.85	4	8	13
F23H	화격자(grades)(유동화상(fluidised bed) 연소장치를 위한 유동화공기의 도입부); 화격자의 청소 또는 갈퀴질(ranking)	10.49	4	9	16
F23J	연소생성물 또는 연소잔재의 제거 또는 처리; 연도(flue)	9.93	4	9	15
F23K	연소장치로의 연료 공급	9.88	4	9	15
F23L	일반적인 연소 장치에 공기나 불연성 액체 또는 가스를 공급하는 것; 연소 장치 내 기류 또는 공기 공급의 조절에 특히 적합한 밸브 또는 댐퍼; 연소 장치에 기류를 유도하는 것; 환기축 또는 굴뚝을 위한 윗부분; 연통을 위한 선단(terminals)	10.83	5	10	16

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
F23M	달리 분류되지 않는 연소실의 구조상의 세부	11.71	5	10	17
F23N	연소의 조정 또는 제어	9.11	4	8	13
F23Q	점화(성냥점화용 장치; 화학적 점화기); 소화장치	9.57	4	8	15
F23R	고압 또는 고속의 연소생성물의 생성	9.99	4	9	15
F24B	고체연료 사용의 가정용 스토브(stove) 또는 레인지(range)	8.24	3	6	13
F24C	기타의 가정용 스토브 또는 레인지; 일반적으로 적용되는 가정용 스토브 또는 레인지의 세부	11.23	5	10	16
F24D	가정용 또는 구역 난방방식, 예. 중앙난방방식; 가정용온수공급방식; 그를 위한 요소 또는 구성부재	11.95	6	11	18
F24F	공기조화; 공기가습; 환기; 차폐를 위한 기류의 이용	11.20	5	10	17
F24H	열발생수단이 있는 유체가열기	11.31	5	10	17
F24J	달리 분류되지 않는 열의 발생 또는 사용 관련 물질	13.47	4	11	22
F25B	냉동기계, 플랜트(plants) 또는 시스템; 가열과 냉동을 조합 시스템; 히트 펌프시스템	10.54	5	10	15
F25C	제조, 작업, 저장 또는 분배	12.67	6	12	19
F25D	냉장고; 냉각실; 아이스박스; 다른 서브클래스에 속하지 않는 냉각 또는 동결장치	11.02	5	10	16
F25J	기계 또는 기계혼합물의 가압 및 냉각처리에 의한 액화,응고 또는 분리	11.82	6	11	17
F26B	고체원료 또는 고형물에서 액체를 제거하는 것에 의한 건조	11.96	5	11	18
F27B	노, 킬른, 가마, 레토르트일반; 개방식 소결용 또는 유사한 장치	10.33	5	9	15
F27D	노의 한 종류 이상에서 볼 수 있는 것에서의 노, 킬른, 오븐 또는 레토르트의 세부 또는 부속품	10.07	5	9	15
F28B	수증기 또는 증기응축기	12.58	6	12	19
F28C	열교환매체가 상호 화학작용을 하지 않고 직접 접촉하는 열교환장치로 다른 서브클래스로 분류되지 않는 것	10.75	4	10	17
F28D	열교환매체가 직접접촉하지 않는 열교환 장치로 다른 서브클래스로 분류 되지 않는 것	10.26	4	9	15
F28F	일반적인 열 교환 또는 열전달장치의 세부	10.83	5	10	16
F28G	열교환관 또는 열전달관	11.70	5	10	17
F41A	소화기와 대포 등의 화기에 공통되는 기능적 특징 또는 세부; 소화기 또는 대포용 총포기(mountings)	11.17	5	10	17
F41B	폭발성 또는 연소성 추진 장약을 사용하지 않는 미사일 발사용 무기; 달리 분류되지 않는 무기(어로용 발사체)	10.52	5	9	16
F41C	소형화기; 그 부속품	10.76	4	9	16
F41F	포신으로부터 투사체 또는 미사일을 발사하기 위한 장치	14.11	7	13	20
F41G	무기용 조준기; 조준	10.10	4	9	15
F41H	장갑; 장갑포탑; 장갑차량 또는 병장차(兵裝車); 공격 또는 방어 수단일반	10.87	5	10	16
F41J	표적; 사격장; 탄알받이	11.91	5	11	18
F42B	장약; 불꽃; 탄약	12.55	5	11	19
F42C	탄약 신관; 기폭정비 또는 그에 따른 안전기구	10.58	5	10	16
F42D	폭파(도화선; 폭파약포)	10.77	5	10	16

7) G섹션(물리학)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
G01B	길이, 두께 또는 유사한 직선치의 측정; 각도의 측정; 면적의 측정; 표면 또는 윤곽의 불규칙성 측정	8.16	4	7	12
G01C	자이로스코프; 진동질량을 가지는 회전-감응 장치; 운동질량이 없는 회전-감응 장치; 자이로스코프 효과를 이용한 각속도의 측정	9.73	4	8	13
G01D	특정변량을 위해서 특별히 적용되지 않는 측정; 단일의 다른 서브클래스에 속하지 않는 그 이상의 변량을 측정하는 장치; 요금계량장치; 특정변량을 위해서 특별히 적용되지 않는 설비의 이동 또는 도입; 달리 분류되지 않는 측정 또는 시험	10.48	4	8	15
G01F	체적, 체적유량, 질량유량 또는 액위측정; 체적에 의한 계량	9.21	4	8	13
G01G	중량 측정	8.97	4	8	13
G01H	기계적 진동 또는 초음파, 음파 또는 아음파의 측정	10.31	4	8	14
G01J	적외선, 가시광선 또는 자외선의 강도, 속도, 스펙트럼, 편광 또는 위상 또는 펄스의 측정; 색의 측정; 방사온도측정	10.57	4	8	15
G01K	온도의 측정; 열량의 측정; 달리 속하지 않는 감온소자	9.12	4	8	13
G01L	힘, 토크, 일, 기계적 동력, 기계적 효율 또는 유체압력의 측정	8.20	4	7	12
G01M	기계 또는 구조물의 정적 또는 동적 평형시험; 달리 분류되지 않는 구조물 또는 장치의 시험	8.26	4	7	12
G01N	재료의 화학적 또는 물리적 성질의 검출에 의한 재료의 조사 또는 분석	8.44	4	7	12
G01P	직선속도, 각속도, 가속도, 감속도해당됨또는 충격의 측정; 운동의 유무; 운동의 방향 지시	10.35	4	8	14
G01Q	스캐닝 프로브 기술 혹은 장치; 스캐닝해당됨프로브 기술의 적용	8.65	3	7	12
G01R	전기변량의 측정; 자기변량의 측정	9.01	4	7	12
G01S	무선에 의한 방위 결정; 무선 항행; 무선 전파의 사용에 의한 거리 또는 속도의 결정; 무선 전파의 반사 또는 재방사의 사용에 의한 위치 또는 유무의 탐지; 기타의 파류를 사용하는 유사한 방식	10.71	4	8	15
G01T	원자핵 방사선 또는 X선의 측정	10.85	4	8	15
G01V	지구물리; 중력측정; 질량 또는 대상물의 검출; 태그스(tags)	8.16	4	7	12
G01W	기상학	10.64	4	8	15
G02B	광학요소, 광학계 또는 광학장치; X선 광학	8.80	3	6	12
G02C	안경; 선글래스 또는 안경과 같은 성질을 가진 보호안경; 콘택트 렌즈	8.36	4	7	12
G02F	광의 강도, 색, 위상, 편광 또는 방향의 제어를 위한 장치 또는 배치; 그와 같은 동작을 위한 기술 또는 처리; 주파수변환; 비선형 광학; 광학적 논리소자; 광학적 아날로그/ 디지털 변환기	7.62	3	6	10
G03B	사진을 촬영하기 위하여 또는 사진을 투영하여 직사하기 위한 장치 또는 배치; 광파 이외의 파를 사용하는 유사기술을 사용하는 장치 또는 배치; 그것을 위한 부속물	9.01	3	7	12
G03C	사진용 감광재료; 사진필, 예. 영화, X선, 칼라 또는 입체사진필; 사진의 보조 처리법	8.76	3	7	12
G03D	노광필 사진재료의 처리장치, 그 용구	9.96	4	8	14
G03F	사진제판법에 의한 요철화 또는 패턴화 표면의 제조	8.39	3	6	11
G03G	일렉트로그래피; 전자사진; 마그네토그래피	8.66	3	6	12
G03H	홀로그래픽 처리 또는 장치	8.97	4	8	13

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
G04B	기계적 구동의 시계 또는 휴대시계; 시계 또는 휴대시계의 기계적 부분일반; 태양, 달 또는 별의 위치를 이용한 시계	10.16	4	9	15
G04C	전기기계시계 또는 휴대전기기계시계	9.87	4	7	13
G04D	시계나 휴대시계의 제작 또는 유지하기 위하여 특별히 설계된 장비 또는 공구	8.37	3	6	12
G04F	시간간격의 측정	8.26	4	7	12
G04G	전자시계	7.76	3	5	10
G04R	무선 제어 시계	8.60	4	7	12
G05B	제어계 또는 조정계 일반; 이와 같은 계의 기능요소; 이와 같은 계 또는 요소의 감시 또는 시험장치	9.50	4	7	13
G05D	비전기적 변량의 제어 또는 조정계	7.99	4	7	12
G05F	전기적 또는 자기적 변량의 조정계	8.23	3	6	11
G05G	기계적 구성에만 특징이 있는 제어장치 제어계	9.50	4	8	14
G06C	모든 계산이 기계적으로 행하여지는 디지털 컴퓨터	9.07	4	8	13
G06E	광학 계산 장치(광학 논리소자 그 자체; 광학 소자를 사용한 디지털기억)	7.41	3	6	10
G06F	전기에 의한 디지털 데이터처리	7.53	3	6	10
G06G	아날로그 컴퓨터	9.45	4	8	13
G06J	하이브리드 컴퓨터	9.01	4	8	12
G06K	데이터의 인식; 데이터의 표시; 기록매체; 기록매체의 취급	8.42	4	7	12
G06M	계수메커니즘; 다른 방식으로는 분류되지 않는 계수	9.15	4	8	13
G06N	특정 계산모델 방식의 컴퓨터시스템	7.12	3	6	10
G06Q	관리용, 상업용, 금융용, 경영용, 감독용 또는 예측용으로 특히 적합한 데이터 처리 시스템 또는 방법; 그 밖에 분류되지 않는 관리용, 상업용, 금융용, 경영용, 감독용 또는 예측용으로 특히 적합한 시스템 또는 방법	8.47	4	7	12
G06T	이미지 데이터 처리 또는 발생, 일반	7.17	3	6	10
G07B	표 발매 기기; 택시미터; 하나 이상의 제어점에서 요금, 통행료 또는 입장요금 징수를 위한 장치; 우편요금기기	8.67	4	7	12
G07C	시간 또는 출석 등록; 기계 작업 등록 또는 표시; 난수의 발생; 투표 또는 추천장치; 다른 개소에 속하지 않는 검사를 위한 배열, 시스템(system) 또는 장치	8.65	4	7	12
G07D	유사한 유가증권이나 지폐 또는 동전의 취급	11.15	5	9	15
G07F	동전투입식 작동장치 및 유사장치	10.57	4	8	14
G07G	현금, 귀중품 또는 명목화폐의 수취를 등록	8.70	4	7	12
G08B	신호 또는 호출시스템; 지령발신장치; 경보 시스템	10.20	4	8	14
G08C	측정치, 제어신호 또는 유사신호를 위한 전송방식	8.58	4	7	12
G08G	교통제어시스템	9.54	4	7	13
G09B	교육용 또는 교사용의 기구; 맹인 또는 농아자와의 의사소통을 위한 교습용기구; 모형; 유성의; 지구의; 지도; 도표	9.68	4	8	14
G09C	암호 또는 비밀의 필요성을 포함하는 다른 목적을 위한 암호화 또는 암호해독장치	8.24	4	7	11
G09D	철도 또는 이에 유사한 것의 시각표 또는 요금표; 만년캘린더(calendar)	11.31	5	10	18

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
G09F	표시; 광고; 사인; 라벨 또는 명찰; 시일	9.22	4	8	14
G09G	정적수단을 사용하여 가변정보를 표시하는 표시장치의 제어를 위한 장치 또는 회로	8.13	4	7	11
G10B	오르간(Organ), 풍금(harmonium) 또는 기명악기	9.13	4	8	13
G10C	피아노, 하프시코드(harpsichord), 소형 피아노(spinets) 또는 하나 이상의 건반을 가지는 유사한 현악기	10.61	4	10	16
G10D	현악기; 기명악기; 아코디언 또는 콘서트ina(concertina); 타악기; 달리 분류되지 않는 악기	11.14	5	10	17
G10F	자동악기	10.23	4	8	14
G10G	음악을 위한 보조구; 악기를 위한 지지구; 음악 또는 악기를 위한 다른 보조 장치 또는 부속품	8.99	4	8	14
G10H	전기악기; 전기기계적 수단 또는 전기적 발생기에 의해 생성된 음 또는 데이터저장체로부터 합성된 음의 악기	7.87	3	7	12
G10K	음을 발생하는 장치; 소음 또는 기타 음향파를 방호하거나 감쇄시키는 방법 또는 장치 일반; 달리 분류되지 않는 음향	8.49	3	7	13
G10L	음성분석 또는 합성; 음성 인식; 음성(speech) 또는 음성(voice) 처리; 음성(speech) 또는 오디오(audio) 부호화 또는 복호화	8.40	4	7	12
G11B	기록매체와 변환기 사이의 상대적인 운동을 기본으로 하는 정보저장	7.45	3	6	10
G11C	정적기억(기록매체와 변환기의 상대운동에 의한 정보의 기억 등)	6.58	3	5	9
G12B	달리 분류되지 않는 기계의 구성적 세부 또는 기타의 장치에 유사한 세부	8.10	3	7	12
G21B	핵융합로	12.50	7	11	18
G21C	원자로(핵융합로, 핵융합-분열노; 핵폭발)	9.86	5	9	14
G21D	원자력 발전소	9.79	5	8	14
G21F	X선, 감마(gamma)선, 미립자선 또는 입자충격에 대한 보호; 방사능 오염물질의 처리; 오염제거장치	9.05	5	8	13
G21G	화학원소의 변환; 방사선원	10.16	5	9	15
G21H	방사선원으로부터의 에너지 취득; 방사성원으로부터의 방사선의 응용; 해당하는 게 없는 경우; 우주방사선의 이용	9.15	4	8	13
G21K	달리 분류되지 않는 입자 또는 전리 방사 취급 기술; 조사장치; 감마선 또는 X선 현미경	10.80	4	8	15

8) H섹션(전기)

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
H01B	케이블; 도체; 절연체; 도전성, 절연성 또는 유전성 특성에 대한 재료의 선택	9.53	5	8	14
H01C	저항기	8.67	4	8	12
H01F	자석; 인덕턴스(Inductance); 변성기; 자기특성을 위한 재료의 선택	9.28	4	8	14
H01G	콘덴서; 전해용 콘덴서, 정류기, 검파기, 개폐장치 감광장치 또는 감온장치	9.58	4	7	13
H01H	전기적스위치; 계전기; 셀렉터(selector); 비상보호장치	9.02	4	8	13
H01J	전자관 또는 방전램프	9.99	4	7	14
H01K	백열램프	8.77	4	8	13
H01L	반도체 장치; 다른 곳에 속하지 않는 전기적 고체 장치	7.75	3	6	10
H01M	화학에너지를 전기에너지로 직접 변환하기 위한 방법 또는 수단	8.33	4	8	12
H01P	도파관; 도파관형의 공진기, 선로 또는 기타장치	8.00	4	7	12
H01Q	안테나(마이크로파(microwave) 가열용의 방사기 또는 안테나)	9.34	3	6	13
H01R	도전접속; 복수의 다중-절연된 전기접속부의 구조적 결합; 결합장치; 집전장치	7.40	3	6	11
H01S	유도방출을 이용한 장치	8.50	3	6	12
H01T	스파크 갭; 스파크 갭을 사용하는 과전압 피뢰기; 스파크 플러그; 코로나 장치; 비밀폐 가스로 유입되기 위한 이온 발생	8.76	4	8	13
H02B	전력의공급또는배치또는배전을위한반,변전소,또는개폐장치	9.16	4	8	14
H02G	전기케이블 또는 전선, 또는 광 및 전기케이블 또는 전선의 결합체의 설치	9.58	4	8	14
H02H	비상보호회로장치(정상이 아닌 동작상태의 지시 또는 경보)	10.91	4	8	15
H02J	전력급전 또는 전력배전을 위한 방식; 전기에너지를 축적하기 위한 방식	9.25	4	7	12
H02K	회전-전기 기계	9.44	4	8	14
H02M	교류-교류, 교류-직류 또는 직류-직류변환장치 및 주요한 또는 유사한 전력공급장치와 함께 사용하기 위한 장치; 직류 또는 교류입력의 서지 출력변환; 그것을 제어 또는 조정	9.04	3	7	13
H02N	타류에 속하지 않는 전기	8.38	4	7	12
H02P	전동기, 전기 발전기 또는 다이나모일렉트릭 변환기; 변압기를 제어하는 것, 원자로 또는 초크 코일(choke coil)의 제어 또는 규제	10.90	4	8	15
H02S	적외선, 가시광선 또는 자외선의 변환에 의한 전력의 발생; 모듈을 이용하는 것	10.40	4	8	15
H03B	진동의 발생, 직접 또는 주파수 변조에 의한 진동의 발생, 스위칭 동작을 하지 않는 능동소자를 사용한 회로에 의한 진동의 발생; 이와 같은 회로에 의한 잡음의 발생	9.31	4	7	12
H03C	변조(메이저(masers), 레이저(lasers); 부호화, 복호화 혹은 부호변환)	9.30	4	7	13
H03D	하나의 반송파로부터 타반송파에의 복조 또는 변조의 변환	8.60	4	7	12
H03F	증폭기	8.78	3	6	12
H03G	증폭기의 제어	8.96	4	7	12
H03H	임피던스 회로망	8.66	3	6	12
H03J	동조공진회로; 선택공진회로	7.10	3	5	9
H03K	펄스(pulse)기술	7.92	3	6	11
H03L	전자적 진동 또는 펄스발생기의 자동제어, 기동, 동기 또는 안정화	7.75	3	6	10

IPC	내용	평균	Q1	중앙값(Q2)	Q3
H03M	복호화 또는 부호변환 일반	8.15	3	6	11
H04B	전송	7.21	3	5	10
H04H	방송통신	7.99	3	6	11
H04J	다중통신	7.03	3	6	9
H04K	비밀 통신; 통신 지체	8.20	4	7	11
H04L	디지털 정보의 전송	6.94	3	6	9
H04M	전화통신	7.31	3	6	10
H04N	화상통신	8.25	4	7	11
H04Q	선택(스위치, 계전기, 셀렉터; 무선통신망)	7.15	3	5	9
H04R	확성기, 마이크로폰, 축음기 픽업(pick up) 또는 유사한 음향전기기계변환기; 보청기; 방성장치(public address system)	8.56	4	8	13
H04S	입체음향 시스템	7.49	3	6	10
H04W	무선통신네트워크	6.67	3	5	9
H05B	전기가열; 달리 분류되지 않는 전기조명	7.78	3	7	11
H05F	정전기; 자연적으로 발생하는 전기	9.99	4	9	14
H05G	X선 기술	10.37	4	8	14
H05H	플라스마(plasma) 기술	10.69	4	8	15
H05K	인쇄회로; 전기장치의 상체 또는 구조적 세부, 전기부품의 조립체의 제조	9.72	4	8	13

(출처: 한국과학기술정보연구원)

2.2. 산업기술요소

(단위 : %)

구분	업종	업종명	신규		
			최대 무형 자산가치비율	평균 기술 무형자산비중	산업기술 요소지수
제조업	C10	식품 제조업	83.25	39.71	33.06
	C11	음료 제조업	83.25	39.71	33.06
	C13	섬유제품 제조업; 의복제외	77.57	59.65	46.27
	C14	의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	82.61	17.34	14.32
	C15	가죽, 가방 및 신발 제조업	82.61	17.34	14.32
	C16	목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	68.14	31.05	21.16
	C17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	68.14	31.05	21.16
	C18	인쇄 및 기록매체 복제업	84.66	34.39	29.11
	C19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	86.63	67.31	58.31
	C20	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	86.63	67.31	58.31
	C21	의료용 물질 및 의약품 제조업	93.87	75.36	70.74
	C22	고무 및 플라스틱제품 제조업	75.79	79.71	60.41
	C23	비금속 광물제품 제조업	77.10	60.51	46.65
	C24	1차 금속 제조업	64.35	46.77	30.10
	C25	금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	68.52	75.52	51.75
	C26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	77.70	90.95	70.67
	C27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	87.34	82.69	72.22
	C28	전기장비 제조업	79.84	84.48	67.45
	C29	기타 기계 및 장비 제조업	79.73	85.97	68.54
	C30	자동차 및 트레일러 제조업	59.55	89.88	53.52
	C31	기타 운송장비 제조업	87.57	84.65	74.13
	C32	가구 제조업	77.11	35.98	27.74
	C33	기타 제품 제조업	71.61	56.06	40.14

구분	업종	업종명	신규		
			최대 무형 자산가치비율	평균 기술 무형자산비중	산업기술 요소지수
비제조업	A	농업, 임업 및 어업	45.97	27.52	12.65
	B	광업	45.97	27.52	12.65
	D	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	45.97	27.52	12.65
	E	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	81.29	51.26	41.67
	F41	종합 건설업	69.86	45.98	32.12
	F42	전문직별 공사업	71.43	74.16	52.97
	J581	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업	85.84	46.63	40.03
	J582	소프트웨어 개발 및 공급업	94.35	80.00	75.48
	J59	영상 · 오디오 기록물 제작 및 배급업	86.45	46.38	40.10
	J60	방송업	45.97	27.52	12.65
	J61	우편 및 통신업	77.96	46.39	36.17
	J62	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	78.92	66.65	52.60
	J63	정보서비스업	86.53	51.59	44.64
	M70	연구개발업	95.90	91.27	87.53
	M71	전문 서비스업	77.29	24.06	18.60
	M72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	90.52	82.18	74.39
	M73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	90.52	82.18	74.39
	N	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	87.72	22.55	19.78
	P85	교육 서비스업	82.78	34.50	28.56

(출처: 한국과학기술정보연구원)

* 업종별 해당 기업 수가 10개 미만인 경우(C10-C11, C14-C15, C16-C17), 무형자산비율과 기술자산 비율 산출 과정에서 왜곡이 발생할 수 있어 유사업종과 통합하여 산출된 산업기술요소를 적용하였음.

** 유사업종이 없는 일부 비제조업 업종, 업종의 해당 기업 수가 5개 미만으로 매우 적어 적절한 산업기술요소를 산출하기 어려운 경우(A, B, D 업종) 비제조업 내 산업기술요소 최솟값(12.65%)을 적용함.

2.3. 산업별 할인율¹⁰⁰

업종 코드	자기자본비용(사업화위험P 반영 전)					세전 타인자본비용					자기 자본비율 (비상장,%)
	상장 CAPM	비상장				상장	비상장				
		대	중	소	창업		대	중	소	창업	
C10	6.79	7.17	8.05	9.25	10.27	3.43	4.36	5.43	6.67	8.10	53.43
C11	5.63	6.00	6.87	8.06	9.07	3.36	4.29	5.36	6.59	8.03	61.70
C13	5.67	6.00	6.79	7.87	8.78	3.22	4.14	5.22	6.45	7.89	62.86
C14	6.89	7.55	9.09	11.20	12.99	5.33	6.25	7.32	8.56	9.99	59.74
C15	10.28	10.76	11.89	13.43	14.74	5.27	6.20	7.27	8.50	9.94	68.65
C16	8.10	8.58	9.71	11.25	12.56	3.21	4.14	5.21	6.44	7.88	50.59
C17	6.47	6.97	8.13	9.71	11.05	3.69	4.61	5.68	6.92	8.35	56.37
C18	6.49	6.97	8.10	9.64	10.95	4.50	5.43	6.50	7.73	9.17	75.91
C19	6.39	6.87	8.00	9.54	10.85	3.22	4.15	5.22	6.45	7.89	61.95
C20	9.09	9.66	10.98	12.79	14.32	3.97	4.89	5.96	7.20	8.63	58.73
C21	9.63	10.11	11.23	12.74	14.03	4.16	5.09	6.16	7.39	8.83	64.39
C22	6.84	7.25	8.19	9.47	10.56	3.60	4.52	5.60	6.83	8.27	62.82
C23	7.37	7.94	9.26	11.06	12.59	3.73	4.66	5.73	6.97	8.40	58.55
C24	7.79	8.29	9.46	11.05	12.40	3.95	4.88	5.95	7.19	8.62	55.52
C25	6.93	7.43	8.60	10.19	11.54	3.77	4.70	5.77	7.01	8.44	57.78
C26	8.23	8.68	9.71	11.13	12.33	4.55	5.48	6.55	7.78	9.22	57.67
C27	7.85	8.32	9.40	10.88	12.13	4.82	5.74	6.81	8.05	9.48	57.52
C28	8.32	8.83	10.00	11.59	12.95	3.79	4.71	5.78	7.02	8.45	55.64
C29	7.80	8.32	9.53	11.18	12.59	4.41	5.34	6.41	7.65	9.08	53.84
C30	6.86	7.34	8.43	9.93	11.20	3.70	4.62	5.70	6.93	8.37	49.17
C31	7.99	8.53	9.76	11.45	12.89	3.86	4.78	5.85	7.09	8.52	50.45
C32	8.44	9.04	10.45	12.36	13.99	6.20	7.13	8.20	9.43	10.87	46.47
C33	7.86	8.28	9.24	10.55	11.67	4.86	5.78	6.85	8.09	9.52	60.69
A	5.87	6.38	7.55	9.14	10.50	3.51	4.44	5.51	6.75	8.18	57.42
B	6.69	7.20	8.37	9.96	11.32	5.35	6.28	7.35	8.59	10.02	56.38
D	4.34	4.68	5.47	6.55	7.46	3.00	3.93	5.00	6.23	7.67	44.63
E	6.77	7.28	8.46	10.08	11.45	3.58	4.50	5.57	6.81	8.24	63.37

업종 코드	자기자본비용(사업화위험P 반영 전)					세전 타인자본비용					자기 자본비율 (비상장,%)
	상장 CAPM	비상장				상장	비상장				
		대	중	소	창업		대	중	소	창업	
F41	7.54	8.15	9.56	11.49	13.12	4.98	5.91	6.98	8.22	9.65	39.68
F42	7.10	7.70	9.09	10.98	12.59	4.82	5.75	6.82	8.06	9.49	56.97
J58	7.92	8.36	9.39	10.80	11.99	4.89	5.81	6.88	8.12	9.55	59.54
J59	8.93	9.28	10.09	11.19	12.13	5.95	6.88	7.95	9.19	10.62	59.89
J60	5.54	5.98	7.00	8.40	9.58	4.50	5.43	6.50	7.74	9.17	70.96
J61	5.34	5.95	7.37	9.31	10.95	4.98	5.91	6.98	8.22	9.65	52.82
J62	7.62	8.20	9.54	11.38	12.94	4.81	5.74	6.81	8.05	9.48	54.44
J63	8.18	8.61	9.62	11.00	12.17	4.18	5.11	6.18	7.42	8.85	62.58
M70	9.52	10.12	11.53	13.44	15.07	5.92	6.85	7.92	9.16	10.59	59.94
M71	7.04	7.52	8.64	10.16	11.46	3.51	4.43	5.50	6.74	8.17	73.97
M72	8.32	9.01	10.60	12.77	14.61	4.37	5.30	6.37	7.60	9.04	52.05
M73	8.03	8.74	10.38	12.62	14.52	4.20	5.12	6.19	7.43	8.86	67.59
N74	6.20	6.71	7.89	9.51	10.88	4.96	5.88	6.95	8.19	9.62	50.89
N75	6.20	6.73	7.96	9.65	11.07	4.96	5.89	6.96	8.20	9.63	50.89
N76	6.20	6.71	7.89	9.51	10.88	4.96	5.88	6.95	8.19	9.62	50.89
P85	6.01	6.46	7.52	8.96	10.18	3.76	4.68	5.75	6.99	8.42	59.63

¹⁰⁰ 한국과학기술정보연구원에서 업종별 자기자본비용, 타인자본비용, 자기자본비율을 산출하였으며, 규모위험프리미엄은 기술평가 실무가이드(2021)를 참고함.

2.4. 산업별 로열티율

	CODE	설명	건수	평균	최솟값	하위 5%	Q1	중앙값	Q3	상위 5%	최댓값
제조업	C10	식품 제조업	22	10.07	1.00	1.00	2.00	3.00	4.50	58.50	70.00
	C11	음료 제조업	4	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00
	C13	섬유제품 제조업; 의복제외	4	3.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.50	4.70	5.00
	C14	의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	1	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	C15	가죽, 가방 및 신발 제조업	3	3.00	1.00	1.20	2.00	3.00	4.00	4.80	5.00
	C16	목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	2	2.50	1.00	1.15	1.75	2.50	3.25	3.85	4.00
	C17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	6	1.53	0.30	0.30	0.30	0.30	2.33	4.50	5.00
	C20	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	45	3.22	0.10	0.60	2.00	3.00	4.00	9.20	10.00
	C21	의료용 물질 및 의약품 제조업	42	3.02	1.00	1.00	2.13	3.00	3.00	5.00	6.00
	C22	고무 및 플라스틱제품 제조업	5	6.00	2.00	2.20	3.00	5.00	10.00	10.00	10.00
	C23	비금속 광물제품 제조업	18	2.64	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	5.75	10.00
	C24	1차 금속 제조업	2	2.50	2.00	2.05	2.25	2.50	2.75	2.95	3.00
	C25	금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	12	4.33	0.30	0.30	0.83	1.50	3.50	16.75	25.00
	C26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	91	2.77	0.10	0.40	1.00	3.00	3.00	7.00	10.00
	C27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	55	2.99	0.30	0.85	1.00	3.00	4.00	6.50	10.00
	C28	전기장비 제조업	37	3.53	0.30	1.00	2.50	3.00	3.00	8.40	15.00
	C29	기타 기계 및 장비 제조업	57	3.19	0.10	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	20.00
	C30	자동차 및 트레일러 제조업	7	3.89	1.25	1.48	2.50	3.00	4.00	8.50	10.00
	C31	기타 운송장비 제조업	9	2.83	1.00	1.00	1.50	2.50	3.00	6.20	7.00
	C32	가구 제조업	2	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	C33	기타 제품 제조업	15	2.41	0.30	0.30	1.75	2.00	3.00	5.00	5.00

	CODE	설명	건수	평균	최솟값	하위 5%	Q1	중앙값	Q3	상위 5%	최댓값
비 제조업	D35	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	E37	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	13	5.62	1.00	1.60	4.00	5.00	7.00	10.00	10.00
	E38	폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	6	4.17	1.00	1.50	3.00	3.00	4.50	8.75	10.00
	E39	환경 정화 및 복원업	7	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.50	4.40	5.00
	F41	종합 건설업	9	3.94	1.50	1.70	3.00	3.00	5.00	8.00	10.00
	F42	전문직별 공사업	28	3.84	0.50	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	10.00
	G46	도매 및 상품 중개업	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	G47	소매업; 자동차 제외	4	4.25	2.00	2.15	2.75	4.50	6.00	6.00	6.00
	J58	출판업	20	5.02	0.10	0.96	1.81	2.50	5.00	9.85	45.00
	J59	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	J60	방송업	1	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	J61	우편 및 통신업	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	J62	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	12	1.40	0.10	0.60	1.00	1.13	1.44	3.00	3.00
	J63	정보서비스업	9	8.44	1.00	1.00	3.00	3.00	5.00	31.00	45.00
	K66	금융 및 보험 관련 서비스업	1	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	M70	연구개발업	2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	M72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	3	7.67	3.00	3.20	4.00	5.00	10.00	14.00	15.00
	M73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	N74	사업시설 관리 및 조경 서비스업	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	N75	사업지원 서비스업	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	Q86	보건업	4	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	R90	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	1	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	S95	개인 및 소비용품 수리업	1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

(출처: 2021 한국과학기술정보연구원)

03 — 임상단계별 성공 확률 및 비용

3.1. 질환에 따른 임상 단계별 성공 확률(Michael et al.,(2014)¹⁰¹)

(단위 : %)

구분	임상 1상		임상 2상		임상 3상		NDA	
	단계 성공률	승인 가능성	단계 성공률	승인 가능성	단계 성공률	승인 가능성	단계 성공률	승인 가능성
기타	75.3	24.5	50.3	32.5	74.8	64.6	86.4	86.4
감염질환	66.9	19.3	45.9	28.8	69.7	62.8	90	90
호흡기	63.6	16.3	31.6	25.6	85	81	95.2	95.2
자가면역	67.7	15.4	37.3	22.8	80.8	61.1	75.7	75.7
내분비	61.2	14.5	38.1	23.8	69.2	62.4	90.2	90.2
암	68.9	13.2	42.3	19.1	54.7	45.3	82.8	82.8
신경계	62.7	12.3	34.4	19.6	66.9	56.8	84.9	84.9
심혈관	62.7	8.7	27.4	13.8	56.5	50.6	89.6	89.6
전체	66.5	15.3	39.5	23.1	67.6	58.4	86.4	86.4

3.2. 질환에 따른 임상 단계별 성공 확률(Thomas et al.(2016)¹⁰²)

(단위 : %)

구분	임상1상 (n=3582)	임상2상 (n=3862)	임상3상 (n=1491)	NDA (n=1050)	승인가능성 (LOA)
혈액질환	73.3	56.6	75	84	26.1
감염질환	69.5	42.7	72.7	88.7	19.1
안질환	84.8	44.6	58.3	77.5	17.1
대사	61.1	45.2	71.4	77.8	15.3
소화기	75.6	35.7	60.6	92.3	15.1
알러지	67.6	32.5	71.4	93.8	14.7
내분비	58.9	40.1	65	86	13.2
호흡기	65.3	29.1	71.1	94.6	12.8
비뇨기	57.1	32.7	71.4	85.7	11.4
자가면역	65.7	31.7	62.2	86	11.1
신경계	59.1	29.7	57.4	83.2	8.4
심혈관	58.9	24.1	55.5	84.2	6.6
정신건강	53.9	23.7	55.7	87.9	6.2
암	62.8	24.6	40.1	82.4	5.1
기타	66.7	39.7	69.6	88.4	16.3
전체	63.2	30.7	58.1	85.3	9.6

¹⁰¹ Hay, M., Thomas, D. W., Craighead, J. L., Economides, C., & Rosenthal, J. (2014). Clinical development success rates for investigational drugs. Nature biotechnology, 32(1), 40.

¹⁰² Thomas, D. W., Burns, J., Audette, J., Carroll, A., Dow-Hygelund, C., & Hay, M. (2016). Clinical development success rates 2006-2015. San Diego: Biomedtracker/Washington, DC: BIO/Bend: Amplion.

3.3. 질환에 따른 임상 단계별 성공 확률(Wong et al.(2018)¹⁰³)

구분	임상 1상에서 임상 2상 진입 (POS1,2, %)	임상 2상에서 임상 3상 진입 (POS2,3, %)	임상 3상에서 승인 (POS3,APP, %)	승인 가능성 (POS, %)
암	78.7	53.9	48.5	11.4
대사질환/내분비	75.2	57.0	62.8	21.3
심혈관	71.1	64.9	72.3	26.6
중추신경	75.0	54.5	63.0	19.3
자가면역/감염	78.9	48.7	68.6	20.3
비뇨기	73.4	59.2	69.3	25.3
감염질환	74.6	58.0	76.6	26.7
안과	89.0	57.6	74.2	30.7
백신(감염질환)	75.8	57.1	85.1	31.6
전체	75.8	55.6	67.7	21.6
암 제외 전체	75.8	55.9	70.0	23.4

3.4. 질환에 따른 임상 단계별 개발 비용 (Sertkaya et al.(2014)¹⁰⁴)

단위 US\$M	임상 1상	임상 2상	임상 3상	FDA NDA/ BLA	임상 4상	총
항암염	\$4.2	\$14.2	\$22.8	\$2.0	\$11.0	\$54.2
심혈관	\$2.2	\$7.0	\$25.2	\$2.0	\$27.8	\$64.1
중추신경	\$3.9	\$13.9	\$19.2	\$2.0	\$14.1	\$53.1
피부	\$1.8	\$8.9	\$11.5	\$2.0	\$25.2	\$49.3
내분비	\$1.4	\$12.1	\$17.0	\$2.0	\$26.7	\$59.1
소화기	\$2.4	\$15.8	\$14.5	\$2.0	\$21.8	\$56.4
비뇨기	\$3.1	\$14.6	\$17.5	\$2.0	\$6.8	\$44.0
혈액	\$1.7	\$19.6	\$15.0	\$2.0	\$27.0	\$65.2
면역제어	\$6.6	\$16.0	\$11.9	\$2.0	\$19.8	\$56.2
종양	\$4.5	\$11.2	\$22.1	\$2.0	\$38.9	\$78.6
안과	\$5.3	\$13.8	\$30.7	\$2.0	\$17.6	\$69.4
통증, 마취	\$1.4	\$17.0	\$52.9	\$2.0	\$32.1	\$105.4
호흡기	\$5.2	\$12.2	\$23.1	\$2.0	\$72.9	\$115.3

¹⁰³ Chi Heem Wong, Kien Wei Siah, Andrew W Lo; Estimation of clinical trial success rates and related parameters, Biostatistics, , kxx069, <https://doi.org/10.1093/biostatistics/kxx069>

¹⁰⁴ Aylin Sertkaya, Anna Birkenbach, Ayesha Berlind, John Eyraud, Eastern Research Group, Inc.; EXAMINATION OF CLINICAL TRIAL COSTS AND BARRIERS FOR DRUG DEVELOPMENT

4.1. IP의 경제적 수명

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
기술적 요인	기술 경쟁성	경쟁·유사·대체기술이 존재하는지, 혹은 단기간에 출현 가능성이 있는지를 판단함. 경쟁·유사·대체기술이 많이 존재하거나, 출현 가능성이 높을수록 IP의 경제적 수명 단축요인으로 판단함. 경쟁·유사·대체기술이 별로 없거나, 출현 가능성이 낮을수록 IP의 경제적 수명 연장요인으로 판단함. ㉠ 경쟁·유사·대체기술이 현재 거의 없으며, 단기간에 출현가능성이 낮음 ㉡ 경쟁·유사·대체기술이 현재 많지 않으며, 단기간에 출현가능성이 약간 있음 ㉢ 경쟁·유사·대체기술이 일반적인 수준으로 존재함 ㉣ 경쟁·유사·대체기술이 많은 수준임 ㉤ 경쟁·유사·대체기술이 매우 많음	
	기술적 모방 난이도	외부 공개 자료를 활용한 모방의 곤란성, 출시 제품을 활용한 리버스 엔지니어링의 곤란성을 판단함. 모방이 용이할수록 기술의 경제적 수명 단축요인으로 판단하며, 모방이 곤란할수록 IP의 경제적 수명 연장요인으로 판단함. ㉠ 기술적 모방이 매우 어려운 수준임 ㉡ 기술적 모방이 어려운 수준임 ㉢ 기술적 모방이 보통 수준임 ㉣ 기술적 모방이 비교적 용이한 수준임 ㉤ 기술적 모방이 매우 용이한 수준임	
권리적 요인	IP 원천성	평가대상IP의 주요 특징에 대해 관련성이 있는 선행기술이 어느 정도 존재하는지 및 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 어느 정도 존재하는지의 관점에서 판단함. 관련성이 있는 선행기술이 적을수록, 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 많을수록 IP원천성이 높다고 판단함. 본 세부평가요인에서 언급하는 선행기술은 권리성 분석에서 조사된 선행기술과 평가대상IP의 심사과정에서 심사관이 인용한 선행기술을 모두 포함 하는 개념임. ㉠ 관련성이 있는 선행기술이 거의 없을 정도이며, 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 많은 수준임 ㉡ 관련성이 있는 선행기술이 많지 않은 정도이며, 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 존재하는 수준임 ㉢ 관련성이 있는 선행기술이 보통 수준으로 존재함 ㉣ 관련성이 있는 선행기술이 많이 존재함 ㉤ 관련성이 있는 선행기술이 매우 많이 존재함	
	회피설계 용이성	독립항의 구성요소의 개수, 비본질적 구성요소의 기재, 독립항의 수치한정 등으로 인한 권리의 한정 여부를 판단함. 일반적으로 독립항의 구성요소의 개수가 많거나 수치한정요소가 많을수록 회피설계가 용이하며, 반대로 구성요소의 개수가 적거나 수치한정요소가 적을수록 회피설계가 곤란하다고 판단함. 다만, 기술 분야의 특성, 기술의 난이도, 회피설계비용 등을 고려할 때, 구성요소의 개수가 많거나 수치한정요소가 있더라도 실질적으로 회피설계가 용이하지 않은 경우도 있음을 고려해야 함. ㉠ 청구범위에 한정적인 구성요소가 없어서 회피설계가 매우 어려운 수준임 ㉡ 청구범위에 한정적인 구성요소가 거의 없어서 회피설계가 다소 어려운 수준임 ㉢ 청구범위에 한정적인 구성요소가 일부 있어서, 회피설계의 난이도는 보통 수준임 ㉣ 청구범위에 한정적인 구성요소가 다수 있어서, 회피설계가 비교적 용이한 수준임 ㉤청구범위에 한정적인 구성요소가 매우 많이 포함되어 있어서 회피설계가 매우 용이한 수준임	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
권리적 요인	권리범위 적절성	권리범위가 사업화 주체의 제품(서비스)을 보호할 수 있는 정도를 평가하는 것으로서 넓은 범위를 보호할 수록 경제적 수명에 긍정적인 영향을 줌. ㉠ 청구범위가 매우 넓게 작성되어 있어서 사업화주체의 잠재적인 사업분야까지도 보호 가능한 수준임 ㉡ 청구범위가 넓게 작성되어 있어서 사업화주체의 모든 제품(서비스)를 보호 가능한 수준임 ㉢ 청구범위가 사업화주체의 일부 제품(서비스)만을 보호하는 수준임 ㉣ 청구범위가 사업화주체의 일부 제품(서비스)에만 관련되어 있으며, 기술의 핵심적 특징이 충분히 반영 되어 있지 않은 수준임 ㉤ 청구범위가 사업화주체의 일부 제품(서비스)에만 관련되어 있으며, 기술의 핵심적 특징이 반영되어 있지 않은 수준임	
	IP 시장적합성	IP 시장적합성은 현재 해당 기술분야에서 IP 거래가 활발한지, 향후 IP 거래가 활성화될 가능성이 높은지 평가하는 것으로서, IP 거래, 라이선스가 활발히 이루어지고 있는 기술분야인지, 특허관리회사(NPE)가 활발히 매입하는 기술 분야인지, IP 분쟁이 자주 발생하는 기술분야인지, 특허출원이 증가추세에 있는 기술분야인지에 대해 분석함. ㉠ IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 많으며, 향후 급격히 증가할 가능성이 높은 기술분야임 ㉡ IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 존재하며, 향후 증가할 가능성이 높은 기술분야임 ㉢ IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 존재하며, 향후 현재와 비슷한 수준으로 발생할 것으로 예측되는 기술분야임 ㉣ 현재까지 IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 발생하지 않았으나, 향후 발생할 것으로 예측되는 기술분야임 ㉤ 현재까지 IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 발생하지 않았고, 향후에도 발생하지 않을 것으로 예측되는 기술분야임	
시장 및 사업적 요인	시장 집중도	목표시장에서 강력한 시장지배력을 가진 기업이 얼마나 많이 존재하고 있으며, 이에 따라 사업화 주체의 목표시장이 독점/과점/완전경쟁시장인지 판단하고, 사업화 주체의 시장 지배 능력을 판단함. ㉠ 사업화 주체가 대상IP 제품시장에서 강력한 시장지배자(1~2개 기업)이거나, 강력한 시장 지배자가 될 가능성이 높음 ㉡ 사업화 주체가 대상IP 제품시장에서 소수의 시장지배자(3~5개 기업)이거나, 소수의 시장지배자가 될 가능성이 높음 ㉢ 대상IP 제품시장은 시장지배, 경쟁 정도, 시장집중도가 보통 수준임 ㉣ 대상IP 제품시장은 시장지배, 경쟁 정도, 시장집중도가 낮은 수준임 ㉤ 대상IP 제품시장은 주도기업이 없고 시장집중도 낮아 경쟁이 매우 치열한 수준임	
	시장 경쟁성	경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 적어 시장경쟁이 치열하지 않은 정도를 판단함. 경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 적은 경우에는 경쟁수준이 낮아서 IP의 경제적 수명에 연장요인으로 판단하고, 경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 많은 경우에는 경쟁수준이 높아서 IP의 경제적 수명에 단축요인으로 판단함. ㉠ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품이 거의 없기 때문에 경쟁수준이 매우 낮음 ㉡ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품이 소수 있기 때문에 경쟁수준이 낮음 ㉢ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 보통 수준임 ㉣ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 많기 때문에 경쟁수준이 높음 ㉤ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 매우 많기 때문에 경쟁수준이 매우 높음	
	예상 시장 점유율	목표시장에서의 점유율 또는 침투율이 얼마나 높을지를 판단함 ㉠ 목표시장의 선두그룹에 속해 있으며, 지속적으로 선도할 것으로 기대됨 ㉡ 목표시장의 선두그룹에 속할 가능성이 큼 ㉢ 목표시장의 중간그룹에 속할 가능성이 큼 ㉣ 목표시장의 하위그룹에 속할 가능성이 있음 ㉤ 목표시장의 진입 가능 여부가 불확실함	
	신제품 출현빈도	목표시장(업종)에서 신제품이 출현하는 빈도를 판단함. 신제품 출현 빈도가 높을수록 IP의 경제적 수명에 단축 요인으로 작용하며, 신제품 출현 빈도가 낮을수록 IP의 경제적 수명에 연장 요인으로 작용함. ㉠ 신제품의 출현 빈도가 매우 낮은 시장(업종)임 ㉡ 신제품의 출현 빈도가 낮은 시장(업종)임 ㉢ 신제품의 출현 빈도가 보통인 시장(업종)임 ㉣ 신제품의 출현 빈도가 높은 시장(업종)임 ㉤ 신제품의 출현 빈도가 매우 높은 시장(업종)임	

4.2. **할인율**

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
기술적 요인	기술 경쟁성	경쟁/유사기술의 수, 기술 간 상호 경쟁 관계 등을 고려하여 기술 경쟁수준을 판단함. 기술 간 상호 기술 경쟁 수준이 높을수록 사업화위험이 커지며 기술 경쟁 수준이 낮을수록 기술위험이 작아짐. ㉠ 경쟁이 거의 없으며, 보완기술이 충분하여 기술적 우위를 유지하기가 매우 용이하므로 향후 기술위험은 매우 작은 수준임 ㉡ 유사기술의 수가 적고 경쟁이 심하지 않으며, 기술적 우위를 지키기가 용이하므로 향후 기술위험은 작은 수준임 ㉢ 유사기술의 수와 경쟁이 일반적 수준이며 향후 기술위험이 보통 수준임 ㉣ 유사기술의 수가 많고 경쟁이 심해서 향후 기술위험이 큰 수준임 ㉤ 유사기술의 수가 매우 많고 경쟁이 심해서 향후 기술위험이 매우 큰 수준임	
	기술적 모방 난이도	외부 공개 자료를 활용한 모방의 곤란성, 출시 제품을 활용한 리버스 엔지니어링의 곤란성을 판단함. 모방이 용이할수록 기술위험이 커지며, 모방이 곤란할수록 기술위험이 작아진다고 판단함. ㉠ 기술적 모방이 매우 어려운 수준임 ㉡ 기술적 모방이 어려운 수준임 ㉢ 기술적 모방이 보통 수준임 ㉣ 기술적 모방이 비교적 용이한 수준임 ㉤ 기술적 모방이 매우 용이한 수준임	
	기술 사업화 환경	기술적 관점에서 상용화에 소요되는 시간, 비용, 기술적인 문제 해결 가능성, 법·제도 등 외부 환경적인 측면에서 극복해야 될 요소들을 평가한 후 결정함. 대상IP기술과 연관된 기술사업화 환경이 긍정적인수록 기술위험이 작아진다고 판단함. ㉠ 기술적 문제점이 없기 때문에 당장 양산 단계 사업화가 가능함 ㉡ 기술적 문제점이 거의 없기 때문에 1년 이내에 사업화가 가능함 ㉢ 기술적 보완을 통해서 2년 내에 사업화가 가능함 ㉣ 기술사업화를 위해서 기술적으로 어려운 문제를 해결해야 함 ㉤ 추가적인 기술이 개발되지 않는 한 사업화가 불가능함	
권리적 요인	회피설계 용이성	독립항의 구성요소의 개수, 비본질적 구성요소의 기재, 독립항의 수치한정 등으로 인한 권리의 한정 여부를 판단함. 일반적으로 독립항의 구성요소의 개수가 많거나 수치한정요소가 많을수록 회피설계가 용이하며, 반대로 구성요소의 개수가 적거나 수치한정요소가 적을수록 회피설계가 곤란하다고 판단함. 다만, 기술 분야의 특성, 기술의 난이도, 회피설계비용 등을 고려할 때, 구성요소의 개수가 많거나 수치한정요소가 있더라도 실질적으로 회피설계가 용이하지 않은 경우도 있음을 고려해야 함. ㉠ 청구범위에 한정적인 구성요소가 없어서 회피설계가 매우 어려운 수준임 ㉡ 청구범위에 한정적인 구성요소가 거의 없어서 회피설계가 다소 어려운 수준임 ㉢ 청구범위에 한정적인 구성요소가 일부 있어서, 회피설계의 난이도는 보통 수준임 ㉣ 청구범위에 한정적인 구성요소가 다수 있어서, 회피설계가 비교적 용이한 수준임 ㉤ 청구범위에 한정적인 구성요소가 매우 많이 포함되어 있어서 회피설계가 매우 용이한 수준임	
	IP 무효가 가능성	평가대상IP에 무효사유가 있어서 경쟁사의 무효심판청구로 인하여 평가대상IP가 소멸될 가능성(권리의 안정성)을 판단함. 무효사유로는 특허법 제133조제1항 각호, 실용신안법 제31조제1항 각호의 사유(성립성, 산업상 이용가능성, 신규성, 진보성, 확대된 선원주의, 선출원주의, 기재불비, 무권리자출원 등)를 고려함. 다만, 본 평가세부요인에서 언급하는 '무효사유가 인정될 가능성'이라 함은 정정심판(특허법 제136조), 특허무효심판절차에서의 특허의 정정(특허법 제133조의2) 절차를 통한 극복 가능성을 모두 고려한 개념임. 예를 들어, 간단한 기재불비의 무효사유만이 존재하여서 정정심판을 통하여 쉽게 극복이 가능하고, 다른 무효사유가 없음이 명백한 경우에는 무효사유가 인정될 가능성이 낮음(또는 매우 낮음)으로 판단함. 권리의 안정성이 높을수록 권리 측면의 위험은 작아진다고 판단함. ㉠ 무효사유가 인정될 가능성이 매우 낮음 ㉡ 무효사유가 인정될 가능성이 낮음 ㉢ 무효사유가 인정될 가능성이 보통 수준임 ㉣ 무효사유가 인정될 가능성이 높음 ㉤ 무효사유가 인정될 가능성이 매우 높음	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
시장 및 사업적 요인	시장 성장성	목표시장의 성장 가능성에 대하여 판단함. 목표시장의 성장성이 크고 안정적 성장이 예상되는 경우에는 시장위험이 작다고 판단함. ㉠ 목표시장이 고도 성장기에 있기 때문에 성장추세가 매우 가파를 것으로 예상됨 ㉡ 목표시장이 성장추세를 보이고 있고, 장기적으로 성장 추세가 지속될 것으로 예상됨 ㉢ 목표시장이 완만한 성장추세를 보이고 있고, 장기적으로 이러한 성장 추세가 지속될 것으로 예상됨 ㉣ 목표시장의 성장이 정체 상태에 있고, 향후 성장 가능성이 불확실함 ㉤ 목표시장이 지속적으로 감소추세를 보이고 있고, 향후 성장 가능성이 매우 불확실함	
	시장 경쟁성	경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 적어 시장경쟁이 치열하지 않은 정도를 판단함. 경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 적은 경우에는 경쟁수준이 낮아서 시장위험이 작다고 판단하고, 경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 많은 경우에는 경쟁수준이 높아서 시장위험이 크다고 판단함. ㉠ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품이 거의 없기 때문에 경쟁수준이 매우 낮음 ㉡ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품이 소수 있기 때문에 경쟁수준이 낮음 ㉢ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 보통 수준임 ㉣ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 많기 때문에 경쟁수준이 높음 ㉤ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 매우 많기 때문에 경쟁수준이 매우 높음	
	시장 진입성	대상IP기술이 목표시장에 진입하기 위해서 필요한 핵심요소들 중 규모의 경제, 비용우위성, 영업망 등 경쟁요소, 규제나 정책, 제도 등과 같은 외생적 요소에 의한 진입장벽 등을 평가함. 목표시장 진입 가능성이 클수록 사업화위험은 상대적으로 작아짐. 경쟁사가 목표시장에 진입하기에는 진입장벽이 높지만, 사업화 주체는 이미 시장에 진입하여 안정적인 시장 점유율을 확보하고 있는 경우에는 시장 진입의 가능성을 높게 평가함. ㉠ 시장 진입 가능성이 매우 높거나 이미 안정적인 시장점유율을 확보하고 있음 ㉡ 시장 진입 가능성이 높거나 이미 비교적 안정적인 시장점유율을 확보하고 있음 ㉢ 시장 진입 가능성이 보통 수준임 ㉣ 시장 진입 장벽이 비교적 높기 때문에 사업화 위험이 큼 ㉤ 시장 진입 장벽이 매우 높기 때문에 사업화 위험이 매우 큼	
	생산 및 서비스 용이성	제품/서비스를 생산/공급하는 데 필요한 설비 중 기존 설비 및 신규 설비의 활용 가능 범위와 대상IP기술을 사업화하는데 필요한 원부자재 조달 및 공급의 안정성에 대해서 평가함. 생산 및 서비스 용이성이 높을수록 연관 사업위험은 상대적으로 작아짐. ㉠ 기존 생산설비를 대부분 그대로 활용할 수 있으며 원부자재의 상당부분을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉡ 기존 생산설비를 대부분 그대로 활용할 수 있으며 원부자재의 일정부분을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉢ 기존 생산설비의 보완 또는 확장이 필요하고 원부자재의 상당부분(예: 60% 이상)을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉣ 기존 생산설비의 보완 또는 확장이 필요하고 원부자재의 일정부분(예: 30~60%)을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉤ 기존 생산설비의 활용이 불가능하여 신규 설비에 대한 의존도가 절대적이거나 원부자재의 일부 (예: 30% 미만)만 국내에서 조달 가능함	
	영업 이익성	경쟁업체들의 최근 5년간 영업이익의 수준과 변동을 평가함. 영업이익의 평균이 일정 수준 이상이고 안정적이면 사업위험이 상대적으로 작다고 판단함. ㉠ 경쟁업체의 5년간 영업이익의 수준이 연관 업종 평균보다 매우 높고, 영업이익률 변동도 매우 낮아 안정적임 ㉡ 경쟁업체의 5년간 영업이익의 수준이 연관 업종 평균보다 높고, 영업이익률 변동은 낮아 어느 정도 안정적임 ㉢ 경쟁업체의 5년간 영업이익의 수준이 연관 업종 평균과 유사함 ㉣ 경쟁업체의 최근 5년간 영업이익의 수준이 연관 업종 평균보다 낮거나, 영업이익률 변동이 심함(수익 발생 불확실성이 높음) ㉤ 경쟁업체의 최근 5년간 영업이익의 수준이 연관 업종 평균보다 매우 낮거나, 영업이익률 변동이 매우 심함 (수익 발생 불확실성이 매우 높음)	

4.3. IP기여도

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
기술적 요인	차별성	기술의 사업적 우위성(기술제품의 경쟁력) 측면에서 유사기술 또는 경쟁기술에 비해, 차별성 특성(가격 프리미엄, 품질, 사용의 편의성 등)은 어떤 것이 있고 그 특성들은 사업적 우위성이 있는지를 평가함. ㉠ 기술도입자에게 독창적 차별적 특성에 의한 상당한 상업적 우위성을 제공함 ㉡ 기술도입자에게 다양한 차별적 특성에 의한 상업적 우위성을 제공함 ㉢ 기술도입자에게 제한적 차별적 특성에 의한 상업적 우위성은 보통임 ㉣ 기술도입자에게 차별적 특성이 미흡하여 상업적 우위성도 미흡함 ㉤ 기술적 차별성이 매우 미흡하여 상업적 우위성을 제공하지 못함	
	파급 및 활용성	대상IP기술이 현재 적용될 수 있는 시장 및 제품을 조사하고, 대상IP기술이 향후 타제품 및 시장으로 확장 적용 가능성(기술의 폭과 깊이)을 평가함. ㉠ 다양한(3개 이상) 시장에서 다양한(3개 이상) 신제품에 적용 가능함 ㉡ 복수의 시장에서 다양한 신제품에 적용 가능함 ㉢ 단일시장의 다양한 신제품에 적용 가능함 ㉣ 단일시장에서 단일 신제품에 적용 가능함 ㉤ 단일시장에서 단일 생산물에 적용 가능함	
	기술 경쟁성	경쟁/유사기술의 수, 기술 간 상호 경쟁 관계 등을 고려하여 기술 경쟁 수준을 판단함. 기술 간 상호 기술 경쟁 수준이 높을수록 IP기여도가 커지며 기술 경쟁 수준이 낮을수록 IP기여도가 작아진다고 평가함. ㉠ 경쟁이 거의 없으며, 보완기술이 충분하여 기술적 우위를 유지하기가 매우 용이함 ㉡ 유사기술의 수가 적고 경쟁이 심하지 않으며, 기술적 우위를 지키기가 용이함 ㉢ 유사기술의 수와 경쟁이 일반적 수준임 ㉣ 유사기술의 수가 많고 경쟁이 심함 ㉤ 유사기술의 수가 매우 많고 경쟁이 심함	
	전망성	관련 기술개발은 활발하게 이루어지고 있는가? 다양한 방법들이 연구개발되고 있는가?(활발하면 본 기술 제품시장은 성장기라 할 수 있음)로 대상IP기술의 전망성을 평가함. ㉠ 연구에 대한 지지가 지속적으로 계속될 것임 ㉡ 어느 정도(some) 연구에 대한 지지가 지속될 것임 ㉢ 기술을 지원하는 연구 수행을 계획 중임 ㉣ 기술과 관련된 연구가 1년 이내에 종료될 것임 ㉤ 기술과 관련된 연구가 곧 종료될 것임	
	기술적 모방 난이도	외부 공개 자료를 활용한 모방의 곤란성, 출시 제품을 활용한 리버스 엔지니어링의 곤란성을 판단함. ㉠ 기술적 모방이 매우 어려운 수준임 ㉡ 기술적 모방이 어려운 수준임 ㉢ 기술적 모방이 보통 수준임 ㉣ 기술적 모방이 비교적 용이한 수준임 ㉤ 기술적 모방이 매우 용이한 수준임	
권리적 요인	IP 포트폴리오 구축 적절성	평가대상IP들로 구축된 IP 포트폴리오가 보유 기술, 생산 제품 또는 서비스를 적절하게 보호할 수 있는지를 평가함. ㉠ 원천 IP, 해외 IP, 복수의 국내 개량 IP들이 포함되어 있고, 생산 제품 또는 서비스를 거의 대부분 보호할 수 있도록 IP 포트폴리오가 구축됨 ㉡ 해외 IP 및 복수의 국내 개량 IP들이 포함되어 있고, 생산 제품 또는 서비스를 상당 부분 보호가 가능 하도록 IP 포트폴리오가 구축됨 ㉢ 복수의 국내 개량 IP들이 포함되어 있고, 생산 제품 또는 서비스를 보통 수준으로 보호할 수 있도록 IP 포트폴리오가 구축됨 ㉣ 하나의 국내 개량 IP만 보유한 상태임 ㉤ 하나의 국내 개량 IP만 보유한 상태이며, 생산 제품 또는 서비스의 보호가 다소 미흡한 수준임	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
권리적 요인	권리의 구성요소	핵심 구성요소 중심으로 독립항이 작성되었는지를 판단함. 비본질적인 구성요소가 독립항에 포함되지 않았는가를 검토함. ㉠ 비본질적인 구성요소가 독립항에 전혀 포함되지 않았으며, 핵심 구성요소로만 독립항이 작성되었음 ㉡ 비본질적인 구성요소가 독립항에 거의 포함되지 않았으며, 핵심 구성요소 중심으로 독립항이 작성되었음 ㉢ 비본질적인 구성요소가 독립항에 일부 포함되어 있으나, 경쟁사가 실제 실시 과정에서 해당 구성요소를 적용할 가능성이 있음 ㉣ 비본질적인 구성요소가 독립항에 다수 포함되어 있으며, 경쟁사가 실제 실시 과정에서 해당 구성요소를 적용할 가능성이 낮음 ㉤ 비본질적인 구성요소가 독립항에 많이 포함되어 있으며, 경쟁사가 실제 실시 과정에서 해당 구성요소를 적용할 가능성이 매우 낮음	
	권리의 추상성	청구항의 핵심 구성요소 중심으로 적절하게 상위 개념으로 기재 되었는지 여부를 판단함. 과도하게 실시 예에 가깝게 구체적으로 기재 되었는지 등을 검토함. ㉠ 독립항의 핵심 구성요소 모두가 여러 실시예를 포괄하는 상위개념으로 기재되어 있음 ㉡ 독립항의 핵심 구성요소 대부분이 여러 실시예를 포괄하는 상위개념으로 기재되어 있음 ㉢ 독립항의 일부 구성요소가 실시예에 가깝게 기재되어 있음 ㉣ 독립항의 대부분의 구성요소가 실시예 수준으로 기재되어 있음 ㉤ 독립항의 모든 구성요소가 실시예 수준으로 기재되어 있음	
	회피설계 용이성	독립항의 구성요소의 개수, 비본질적 구성요소의 기재, 독립항의 수치한정 등으로 인한 권리의 한정 여부를 판단함. 일반적으로 독립항의 구성요소의 개수가 많거나 수치한정요소가 많을수록 회피설계가 용이하며, 반대로 구성요소의 개수가 적거나 수치한정요소가 적을수록 회피설계가 곤란하다고 판단함. 다만, 기술 분야의 특성, 기술의 난이도, 회피설계비용 등을 고려할 때, 구성요소의 개수가 많거나 수치한정요소가 있더라도 실질적으로 회피설계가 용이하지 않은 경우도 있음을 고려해야 함. ㉠ 청구범위에 한정적인 구성요소가 없어서 회피설계가 매우 어려운 수준임 ㉡ 청구범위에 한정적인 구성요소가 거의 없어서 회피설계가 다소 어려운 수준임 ㉢ 청구범위에 한정적인 구성요소가 일부 있어서, 회피설계의 난이도는 보통 수준임 ㉣ 청구범위에 한정적인 구성요소가 다수 있어서, 회피설계가 비교적 용이한 수준임 ㉤ 청구범위에 한정적인 구성요소가 매우 많이 포함되어 있어서 회피설계가 매우 용이한 수준임	
	권리행사 제한 가능성	법적 측면과 외부 환경 측면에서 권리행사의 제한 요소들이 있는가를 평가함. 평가대상IP와 저촉되는 지식재산권이 존재하는지, 평가대상IP에 대하여 상위개념의 권리가 존재하는지, 실시권 설정으로 행사 및 처분에 제한이 있는지, 권리자가 다수(공유 특허권)로서 처분에 제한이 있는지 등을 검토함. ㉠ 권리행사 제한 가능성이 없음 ㉡ 권리행사 제한 가능성이 낮음 ㉢ 권리행사 제한 가능성이 보통 ㉣ 권리행사 제한 가능성이 높음 ㉤ 권리행사 제한 가능성이 매우 높음	
	IP 원천성	평가대상IP의 주요 특징에 대해 관련성이 있는 선행기술이 어느 정도 존재하는지 및 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 어느 정도 존재하는지의 관점에서 판단함. 관련성이 있는 선행기술이 적을수록, 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 많을수록 IP원천성이 높다고 판단함. 본 평가세부요인에서 언급하는 선행기술은 권리성 분석에서 조사된 선행기술과 평가대상IP의 심사과정에서 심사관이 인용한 선행기술을 모두 포함 하는 개념임. ㉠ 관련성이 있는 선행기술이 거의 없을 정도이며, 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 많은 수준임 ㉡ 관련성이 있는 선행기술이 많지 않은 정도이며, 평가대상IP를 인용하는 후행기술이 존재하는 수준임 ㉢ 관련성이 있는 선행기술이 보통 수준으로 존재함 ㉣ 관련성이 있는 선행기술이 많이 존재함 ㉤ 관련성이 있는 선행기술이 매우 많이 존재함	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
권리적 요인	제품 (서비스) 연관성	실시 중인 제품 또는 서비스를 보호할 수 있도록 청구범위가 작성되어 있는지를 평가함 ㉠ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 대응되며, 경쟁사의 제품(서비스)에도 대응되어 공격IP로서 기능을 할 수 있음 ㉡ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 대응되며, 경쟁사의 제품(서비스)에도 대응될 가능성이 다소 있어서 공격IP 또는 방어IP로서 기능을 할 수 있음 ㉢ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 대응됨 ㉣ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 일부만 대응되나, 일부 차이가 있는 부분은 경쟁사에 대한 방어IP로서 기능을 할 가능성이 있음 ㉤ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 거의 대응되지 않으나, 일부 차이가 있는 부분은 경쟁사에 대한 방어IP로서 기능을 할 가능성이 있음	
	IP 무효 가능성	평가대상IP에 무효사유가 있어서 경쟁사의 무효심판청구로 인하여 평가대상IP가 소멸될 가능성(권리의 안정성)을 판단함. 무효사유로는 특허법 제133조제1항 각호, 실용신안법 제31조제1항 각호의 사유(성립성, 산업상 이용가능성, 신규성, 진보성, 확대된 선원주의, 선출원주의, 기재불비, 무권리자출원 등)를 고려함. 다만, 본 평가세부요인에서 언급하는 '무효사유가 인정될 가능성'이라 함은 정정심판(특허법 제136조), 특허무효심판절차에서의 특허의 정정(특허법 제133조의2) 절차를 통한 극복 가능성을 모두 고려한 개념임. 예를 들어, 간단한 기재불비의 무효사유만이 존재하여서 정정심판을 통하여 쉽게 극복이 가능하고, 다른 무효사유가 없음이 명백한 경우에는 무효사유가 인정될 가능성이 낮음(또는 매우 낮음)으로 판단함. 권리의 안정성이 높을수록 권리 측면의 위험은 작아진다고 판단함. ㉠ 무효사유가 인정될 가능성이 매우 낮음 ㉡ 무효사유가 인정될 가능성이 낮음 ㉢ 무효사유가 인정될 가능성이 보통 수준임 ㉣ 무효사유가 인정될 가능성이 높음 ㉤ 무효사유가 인정될 가능성이 매우 높음	
시장 및 사업적 요인	수요성	시장의 수요자들이 가지고 있는 특성이 기술 및 사업에 어떤 영향을 끼치는지를 평가함. 해당 시장에서 수요 주체들이 가지고 있는 일반적인 수요특성을 파악하고 수요자들이 경기변동과 가격변화에 얼마나 민감한지 파악함. ㉠ 경기변동에 관계없이 수요자가 반드시 필요로 하는 필수품에 해당하여 가격 변화에 관계없이 꾸준한 수요가 존재함 ㉡ 제품군에 대한 수요는 꾸준하나 수요자들이 가격변화에 다소 민감함 ㉢ 제품에 대한 수요는 있으나 경기변동에 큰 영향을 받음 ㉣ 수요 창출을 위해서는 적극적인 홍보 등이 필요함 ㉤ 유사 제품들이 산업계나 시장에서 외면되어 왔음	
	시장 진입성	대상IP기술이 목표시장에 진입하기 위해서 필요한 핵심요소들 중 규모의 경제, 비용우위성, 영업망 등 경쟁요소, 규제나 정책, 제도 등과 같은 외생적 요소에 의한 진입장벽 등을 평가함. 목표시장 진입 가능성이 클수록 IP기여도는 커진다고 평가함. 경쟁사가 목표시장에 진입하기에는 진입장벽이 높지만, 사업화주체는 이미 시장에 진입하여 안정적인 시장점유율을 확보하고 있는 경우에는 시장진입가능성을 높게 평가함. ㉠ 시장 진입 가능성이 매우 높거나 이미 안정적인 시장점유율을 확보하고 있음 ㉡ 시장 진입 가능성이 높거나 이미 비교적 안정적인 시장점유율을 확보하고 있음. ㉢ 시장 진입 가능성이 보통 수준임 ㉣ 시장 진입 장벽이 비교적 높음 ㉤ 시장 진입 장벽이 매우 높음	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
시장 및 사업적 요인	생산 및 서비스 용이성	제품/서비스를 생산/공급하는 데 필요한 설비 중 기존 설비 및 신규 설비의 활용 가능 범위와 대상IP기술을 사업화하는데 필요한 원부자재 조달 및 수급의 안정성에 대해서 평가함. 생산 및 서비스 용이성이 높을수록 연관 사업위험은 상대적으로 작아짐. ㉠ 기존 생산설비를 대부분 그대로 활용할 수 있으며 원부자재의 상당부분을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉡ 기존 생산설비를 대부분 그대로 활용할 수 있으며 원부자재의 일정부분을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉢ 기존 생산설비의 보완 또는 확장이 필요하고 원부자재의 상당부분(예: 60% 이상)을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉣ 기존 생산설비의 보완 또는 확장이 필요하고 원부자재의 일정부분(예: 30~60%)을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉤ 기존 생산설비의 활용이 불가능하여 신규 설비에 대한 의존도가 절대적이거나 원부자재의 일부 (예: 30% 미만)만 국내에서 조달 가능함	
	경제적 수명	기술의 사업가치는 매출의 크기뿐만 아니라 기술제품이 수익을 창출할 수 있는 기간인 제품의 경제적 수명에 따라 크게 영향을 받으므로 사업성을 결정하기 위해서는 기술제품의 경제적 수명의 길이를 중요한 평가기준으로 삼음. ㉠ 기술제품의 경제적 수명이 상당히 장기(10년 이상)로 예상됨 ㉡ 기술제품의 경제적 수명이 비교적 장기(5년~10년)로 예상됨 ㉢ 기술제품의 경제적 수명이 중장기(3년~5년)로 예상됨 ㉣ 기술제품의 경제적 수명이 중단기(3년 정도)로 예상됨 ㉤ 기술제품의 경제적 수명이 단기(2년 이하)로 예상됨	
	매출 성장성	기술제품의 미래 매출에 대한 성장성과 지속성을 고려하여 평가함. ㉠ 지속적이고 높은 매출성장에 따른 수익흐름이 예상됨 ㉡ 지속적인 수익(매출)흐름이 예상됨 ㉢ 기술을 도입 또는 사용하는 목적이 원가(cost)와 관련성이 있는 것이지 수익(revenue)과 관련성이 있는 것이 아님(원가절감을 통해 가격경쟁력 확보가 기술도입의 주목적임을 의미) ㉣ 기술을 사용하여 발생하는 수익(매출)이 약간 있고, 주기적으로 발생할 것임 ㉤ 기술제품의 수익(매출)이 적고, 간헐적으로 발생할 것임	
	기술사업화 환경	기술적 관점에서 상용화에 소요되는 시간, 비용, 기술적인 문제 해결 가능성, 법·제도 등 외부 환경적인 측면에서 극복해야 될 요소들을 평가한 후 결정함. ㉠ 기술적 문제점이 없기 때문에 당장 양산 단계 사업화가 가능함 ㉡ 기술적 문제점이 거의 없기 때문에 1년 이내에 사업화가 가능함 ㉢ 기술적 보완을 통해서 2년 내에 사업화가 가능함 ㉣ 기술사업화를 위해서 기술적으로 어려운 문제를 해결해야 함 ㉤ 추가적인 기술이 개발되지 않는 한 사업화가 불가능함	
	영업 이익성	영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균과 비교하여 높고 낮음을 판단함. ㉠ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균보다 20% 이상 높음 ㉡ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균보다 10% 이상 높음 ㉢ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균과 유사함 ㉣ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균 이하임 ㉤ 영업이익률 측면에서 개선의 여지가 없음	

4.4. 로열티율 조정계수(로열티공제법 모델 II)

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
기술적 요인	차별성	기술의 사업적 우위성(기술제품의 경쟁력) 측면에서 유사기술 또는 경쟁기술에 비해, 차별성 특성(가격 프리미엄, 품질, 사용의 편의성 등)은 어떤 것이 있고 그 특성들은 사업적 우위성이 있는지를 평가함. ㉠ 기술도입자에게 독창적 차별적 특성에 의한 상당한 상업적 우위성을 제공함 ㉡ 기술도입자에게 다양한 차별적 특성에 의한 상업적 우위성을 제공함 ㉢ 기술도입자에게 제한적 차별적 특성에 의한 상업적 우위성은 보통임 ㉣ 기술도입자에게 차별적 특성이 미흡하여 상업적 우위성도 미흡함 ㉤ 기술적 차별성이 매우 미흡하여 상업적 우위성을 제공하지 못함	
	혁신성	기술혁신의 정도에 따라 revolutionary(혁신기술), major improvement(주요 개량기술), minor improvement(보통 개량기술)등으로 구분하고 그 기술이 제품에 적용될 경우 어떤 수준의 제품생산이 될 것인가를 평가함. ㉠ 기술 자체가 혁신적인 것으로 판단됨 ㉡ 기술의 많은 부분이 혁신적인 것(주요 개량기술)으로 판단됨 ㉢ 기술의 작은 부분이 혁신적인 것(보통 개량기술)으로 판단됨 ㉣ 기존 기술에 대해 부가에 의해 개선된 기술임 ㉤ 기존 기술에 비해 개선되었다고 볼 수 없음	
	파급 및 활용성	대상IP기술이 현재 적용될 수 있는 시장 및 제품을 조사하고, 대상IP기술이 향후 타제품 및 시장으로 확장 적용 가능성(기술의 폭과 깊이)을 평가함. ㉠ 다양한(3개 이상) 시장에서 다양한(3개 이상) 신제품에 적용 가능함 ㉡ 복수의 시장에서 다양한 신제품에 적용 가능함 ㉢ 단일시장의 다양한 신제품에 적용 가능함 ㉣ 단일시장에서 단일 신제품에 적용 가능함 ㉤ 단일시장에서 단일 생산물에 적용 가능함	
	전망성	관련 기술개발은 활발하게 이루어지고 있는가? 다양한 방법들이 연구개발되고 있는가?(활발하면 본 기술 제품시장은 성장기라 할 수 있음)로 대상IP기술의 전망성을 평가함. ㉠ 연구에 대한 지지가 지속적으로 계속될 것임 ㉡ 어느 정도(some) 연구에 대한 지지가 지속될 것임 ㉢ 기술을 지원하는 연구 수행을 계획 중임 ㉣ 기술과 관련된 연구가 1년 이내에 종료될 것임 ㉤ 기술과 관련된 연구가 곧 종료될 것임	
	기술 경쟁성	경쟁/유사기술의 수, 기술 간 상호 경쟁관계 등을 고려하여 기술 경쟁수준을 판단함. 기술 간 상호 기술 경쟁수준이 높을수록 사업화위험이 커지며 기술 경쟁수준이 낮을수록 기술위험이 작아짐. ㉠ 경쟁이 거의 없으며, 보완기술이 충분하여 기술적 우위를 유지하기가 매우 용이하므로 향후 기술위험은 매우 작은 수준임 ㉡ 유사기술의 수가 적고 경쟁이 심하지 않으며, 기술적 우위를 지키기가 용이하므로 향후 기술위험은 작은 수준임 ㉢ 유사기술의 수와 경쟁이 일반적 수준이며 향후 기술위험이 보통 수준임 ㉣ 유사기술의 수가 많고 경쟁이 심해서 향후 기술위험이 큰 수준임 ㉤ 유사기술의 수가 매우 많고 경쟁이 심해서 향후 기술위험이 매우 큰 수준임	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
시장 사업적 요인	수요성	시장의 수요자들이 가지고 있는 특성이 기술 및 사업에 어떤 영향을 끼치는지를 평가함. 해당 시장에서 수요 주체들이 가지고 있는 일반적인 수요특성을 파악하고 수요자들이 경기변동과 가격변화에 얼마나 민감한지 파악함. ㉠ 경기변동에 관계없이 수요자가 반드시 필요로 하는 필수품에 해당하여 가격 변화에 관계없이 꾸준한 수요가 존재함 ㉡ 제품군에 대한 수요는 꾸준하나 수요자들이 가격변화에 다소 민감함 ㉢ 제품에 대한 수요는 있으나 경기변동에 큰 영향을 받음 ㉣ 수요 창출을 위해서는 적극적인 홍보 등이 필요함 ㉤ 유사 제품들이 산업계나 시장에서 외면되어 왔음	
	영업 이익성	영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균과 비교하여 높고 낮음을 판단함. ㉠ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균보다 20% 이상 높음 ㉡ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균보다 10% 이상 높음 ㉢ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균과 유사함 ㉣ 영업이익률이 해당 기술이 속하는 업종 평균 이하임 ㉤ 영업이익률 측면에서 개선의 여지가 없음	
	생산 및 서비스 용이성	제품/서비스를 생산/공급하는 데 필요한 설비 중 기존 설비 및 신규 설비의 활용 가능 범위와 대상IP기술을 사업화하는데 필요한 원부자재 조달 및 공급의 안정성에 대해서 평가함. ㉠ 기존 생산설비를 대부분 그대로 활용할 수 있으며 원부자재의 상당부분을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉡ 기존 생산설비를 대부분 그대로 활용할 수 있으며 원부자재의 일정부분을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉢ 기존 생산설비의 보완 또는 확장이 필요하고 원부자재의 상당부분(예: 60% 이상)을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉣ 기존 생산설비의 보완 또는 확장이 필요하고 원부자재의 일정부분(예: 30~60%)을 국내에서 조달하여 사업화 가능함 ㉤ 기존 생산설비의 활용이 불가능하여 신규 설비에 대한 의존도가 절대적이거나 원부자재의 일부(예: 30% 미만)만 국내에서 조달 가능함	
	시장 성장성	목표시장의 성장 가능성에 대하여 판단함. 목표시장의 성장성이 크고 안정적 성장이 예상되는 경우에는 시장위험이 작다고 판단함. ㉠ 목표시장이 고도 성장기에 있기 때문에 성장추세가 매우 가파를 것으로 예상됨 ㉡ 목표시장이 성장추세를 보이고 있고, 장기적으로 성장 추세가 지속될 것으로 예상됨 ㉢ 목표시장이 완만한 성장추세를 보이고 있고, 장기적으로 이러한 성장 추세가 지속될 것으로 예상됨 ㉣ 목표시장의 성장이 정체 상태에 있고, 향후 성장 가능성이 불확실함 ㉤ 목표시장이 지속적으로 감소추세를 보이고 있고, 향후 성장 가능성이 매우 불확실함	
	시장 경쟁성	경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 적어 시장경쟁이 치열하지 않은 정도를 판단함. 경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 적은 경우에는 경쟁수준이 낮아서 시장위험이 작다고 판단하고, 경쟁기업 또는 경쟁제품 수가 많은 경우에는 경쟁수준이 높아서 시장위험이 크다고 판단함. ㉠ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품이 거의 없기 때문에 경쟁수준이 매우 낮음 ㉡ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품이 소수 있기 때문에 경쟁수준이 낮음 ㉢ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 보통 수준임 ㉣ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 많기 때문에 경쟁수준이 높음 ㉤ 목표시장에서 경쟁기업 및 경쟁제품의 수가 매우 많기 때문에 경쟁수준이 매우 높음	

4.5. IP유효성(로열티공제법 모델 II)

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
권리성	신규성 또는 진보성 무효 가능성	신규성 또는 진보성 무효가능성은 등록된 권리가 선행기술에 의해 무효화되지 않고 안정적으로 유지될 가능성 정도를 평가함. 다만, 본 평가세부요인에서 언급하는 '무효사유가 인정될 가능성'이라 함은 정정심판(특허법 제136조), 특허무효심판절차에서의 특허의 정정(특허법 제133조의2) 절차를 통한 극복가능성을 모두 고려한 개념임. 예를 들어, 정정심판을 통하여 쉽게 극복이 가능한 무효사유가 존재하고, 다른 무효 사유가 없음이 명백한 경우에는 무효사유가 인정될 가능성이 낮음(또는 매우 낮음)으로 판단할 수 있음. ㉠ 관련 선행기술이 존재하지 않아 신규성 또는 진보성에 위반에 의한 무효 가능성이 거의 없음 ㉡ 관련 선행기술이 존재하나 차이점이 명확하여 무효 가능성이 낮음 ㉢ 관련 선행기술이 존재하며 진보성 위반에 의한 무효 가능성이 존재함 ㉣ 유사한 선행기술이 존재하며 진보성 위반으로 무효 가능성이 높음 ㉤ 동일한(또는 극히 유사한) 선행기술이 존재하며 신규성 위반으로 무효 가능성이 매우 높음	
	기타요인에 의한 무효 가능성	신규성과 진보성 이외의 사유로 인해 무효되지 않고 안정적으로 유지될 가능성 정도를 평가함. 다만, 본 평가 세부요인에서 언급하는 '무효사유가 인정될 가능성'이라 함은 정정심판(특허법 제136조), 특허무효심판절차에서의 특허의 정정(특허법 제133조의2) 절차를 통한 극복가능성을 모두 고려한 개념임. 예를 들어, 정정 심판을 통하여 쉽게 극복이 가능한 무효사유가 존재하고, 다른 무효사유가 없음이 명백한 경우에는 무효 사유가 인정될 가능성이 낮음(또는 매우 낮음)으로 판단할 수 있음. ㉠ 신규성·진보성 이외의 무효 사유로 인한 무효 가능성이 없음 ㉡ 신규성·진보성 이외의 무효 사유로 인한 무효 가능성이 낮음 ㉢ 신규성·진보성 이외의 무효 사유로 인한 무효 가능성이 존재함 ㉣ 신규성·진보성 이외의 무효사유가 있어 무효 가능성이 높음 ㉤ 신규성·진보성 이외의 무효사유가 있어 무효 가능성이 매우 높음	
	제품 (서비스) 연관성	실시 중인 제품 또는 서비스를 보호할 수 있도록 청구범위가 작성되어 있는지를 평가함 ㉠ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 대응되며, 경쟁사의 제품(서비스)에도 대응되어 공격IP로서 기능을 할 수 있음 ㉡ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 대응되며, 경쟁사의 제품(서비스)에도 대응될 가능성이 다소 있어서 공격IP 또는 방어IP로서 기능을 할 수 있음 ㉢ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 대응됨 ㉣ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 일부만 대응되나, 일부 차이가 있는 부분은 경쟁사에 대한 방어IP로서 기능을 할 가능성이 있음 ㉤ 청구범위가 사업실시 중이거나 준비중인 제품(서비스)에 거의 대응되지 않으나, 일부 차이가 있는 부분은 경쟁사에 대한 방어IP로서 기능을 할 가능성이 있음	
	IP 포트폴리오 구축 적절성	평가대상IP들로 구축된 IP 포트폴리오가 보유 기술, 생산 제품 또는 서비스를 적절하게 보호할 수 있는지를 평가함. ㉠ 완전 IP, 해외 IP, 복수의 국내 개량 IP들이 포함되어 있고, 생산 제품 또는 서비스를 거의 대부분 보호할 수 있도록 IP 포트폴리오가 구축됨 ㉡ 해외 IP 및 복수의 국내 개량 IP들이 포함되어 있고, 생산 제품 또는 서비스를 상당 부분 보호가 가능 하도록 IP 포트폴리오가 구축됨 ㉢ 복수의 국내 개량 IP들이 포함되어 있고, 생산 제품 또는 서비스를 보통수준으로 보호할 수 있도록 IP 포트폴리오가 구축됨 ㉣ 하나의 국내 개량 IP만 보유한 상태임 ㉤ 하나의 국내 개량 IP만 보유한 상태이며, 생산 제품 또는 서비스의 보호가 다소 미흡한 수준임	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
권리성	침해 발견 및 입증 용이성	IP 침해의 발견이 얼마나 용이한가, IP 침해 입증을 위해 어느 정도의 노력과 비용이 필요한가를 판단하여 침해 발견 및 입증 용이성을 평가함 ㉠ IP 침해 발견 및 입증이 매우 용이함 ㉡ 간단한 실험이나 조사를 통해 IP 침해 발견 및 입증이 가능함 ㉢ 정밀한 실험이나 조사를 통해 IP 침해 발견 및 입증이 가능함 ㉣ 침해자 측의 자료 확보 없이 IP 침해 발견 및 입증이 어려움 ㉤ IP 침해 발견 및 입증이 불가능함	
	권리행사 제한 가능성	법적 측면과 외부 환경 측면에서 권리행사의 제한 요소들이 있는가를 평가함. 평가대상IP와 저촉되는 지식재산권이 존재하는지, 평가대상IP에 대하여 상위개념의 권리가 존재하는지, 실시권 설정으로 행사 및 처분에 제한이 있는지, 권리자가 다수(공유 특허권)로서 처분에 제한이 있는지 등을 검토함. ㉠ 권리행사 제한 가능성이 없음 ㉡ 권리행사 제한 가능성이 낮음 ㉢ 권리행사 제한 가능성이 보통 ㉣ 권리행사 제한 가능성이 높음 ㉤ 권리행사 제한 가능성이 매우 높음	
지식 재산 거래 시장성	분쟁 및 라이선스 활성도	분쟁 및 라이선스 활성도는 IP분쟁(또는 라이선스)이 자주 발생하고 있는지, 향후 IP분쟁(또는 라이선스) 활성화 가능성이 높은지를 평가함. ㉠ IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 많으며, 향후 급격히 증가할 가능성이 높은 기술분야임 ㉡ IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 존재하며, 향후 증가할 가능성이 높은 기술분야임 ㉢ IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 존재하며, 향후 현재와 비슷한 수준으로 발생할 것으로 예측되는 기술 분야임 ㉣ 현재까지 IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 발생하지 않았으나, 향후 발생할 것으로 예측되는 기술분야임 ㉤ 현재까지 IP분쟁(또는 라이선스 사례)이 발생하지 않았고, 향후에도 발생하지 않을 것으로 예측되는 기술분야임	
	특허출원 활성도	특허출원 활성도는 현재 해당 기술분야에서 특허출원이 활발하게 진행되고 있는가를 의미함. 최근 5년간 해당 기술분야의 특허출원 증가율과 전체 특허출원 증가율을 비교한다. ㉠ 해당 기술분야의 특허출원 증가율이 전체 특허출원 증가율 보다 압도적으로 높음(약 4~5배) ㉡ 해당 기술분야의 특허출원 증가율이 전체 특허출원 증가율 보다 높은 편임(약 2~3배) ㉢ 해당 기술분야의 특허출원 증가율이 전체 특허출원 증가율과 유사하거나 낮음 ㉣ 해당 기술분야의 특허출원이 완만히 감소하는 추세임 ㉤ 해당 기술분야의 특허출원이 급격히 감소하는 추세임	

4.6. 증감률

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
기술성	기술의 개척성	기술적인 난관을 해결하기 위한 개척적인 노력을 나타내고 있는가? 또는 개선된 노력의 결과가 존재하는가? ㉠ 기술이 직면한 문제의 타개책을 제시하고 있음 ㉡ 기술의 상당 부분이 직면한 문제의 타개책을 제시하고 있음 ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 기술의 일부분이 직면한 문제의 타개책을 제시하고 있음 ㉤ 기존 기술에 개선책을 제시하고 있음	
	진행중인 기술전망	연구가 지속적으로 진행되고 있고, 미래에 개발이 기대되는가? 연구가 종료되고, 어느 정도의 추가적인 지원이 기대되는가? ㉠ 연구에 대한 지원이 지속적으로 계속될 것임 ㉡ 어느 정도 연구에 대한 지원이 지속될 것임 ㉢ 기술도입자가 기술을 지원하기 위한 연구수행을 계획하고 있음 ㉣ 기술관련 연구가 1년 이내에 종료될 것임 ㉤ 기술관련 연구가 곧 종료될 것임	
	타제품에 미치는 영향	기술도입(IP)에 의한 제품생산은 회사내 타제품의 생산 또는 기존 고객에게 어떤 영향을 미칠 것인가? 기술은 다른 기술(IP)과 기술제품을 진부하게 할 것인가? ㉠ 기술로 인한 다른 생산라인에 미치는 영향은 없음(no impact) ㉡ 기술이 타 제품생산라인과 고객 모두에게 영향을 미칠 가능성은 없음 ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 기술이 일부 제품군(a product group)의 진부화를 가져올 것임 ㉤ 기술이 핵심제품군(a major product group) 또는 기존제품을 진부하게(obsolete) 만들 것임	
	차별성	기술의 특별한 상업적 우위성이 실제 어떻게 영업적 성과에 영향을 미칠 것인가? 고객이 기술제품에 대해 더 높은 가격을 지불할 것인가? 기술이 시장점유율을 증가시킬 것인가? 또는 시장위치를 확고히 할 것인가? ㉠ 기술이 가격 프리미엄과 사업적 이익을 줄 것임 ㉡ 기술이 약간의 가격 프리미엄과 어느 정도 사업적 이익을 줄 것임 ㉢ 기술이 가격 프리미엄을 줄 수 없을 것임 ㉣ 기술이 시장위치에 약간의 부정적인 영향을 줄 것임 ㉤ 기술이 시장위치에 부정적인 영향을 줄 것임	
	특별한 인정	기술이 산업내에서 선도자로서 뚜렷하게 부각시킬 것인가? 산업내 선도자로 부각되기 위해서는 난문제의 타개, 독창성, 차별성을 갖춘 기술이어야 할 것임 ㉠ 기술도입자는 산업내에서 선도자로 여길(생각할) 것임 ㉡ 기술도입자는 선도자로 여길(고려될) 것임(미래 가능성). ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 소수의 기업들이 선도자로 기술도입자를 알고 있을지 모름(과거의 가능성). ㉤ 기술도입자는 기술도입으로 어떤 긍정적인 신임을 얻지 못할 것임	
	기술의 복잡성	기술의 복잡성으로 인해 얼마나 어려운 진입장벽이 존재하는가? ㉠ 기술 자체의 복잡성이 회피설계를 어렵게 함. ㉡ 기술이 회피설계를 어렵게 하는 정도의 복잡성을 제공함 ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 기술의 대부분이 회피설계가 용이함 ㉤ 기술의 구현과 회피가 용이함(기술 모방이 용이함)	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
기술성	대체기술	만드는 방법(절차)이 다른 동일한 또는 유사한 제품이 존재하는가? 이들 제품이 동일한 시장에서 경쟁하고 있는가? 경쟁자가 일부의 다른 기술(예, 장비를 변경해서 또는 새로운 중요한 차이가 있는 기술로)을 이용하여 고객을 만족시킬 수 있는가?(대체기술의 잠재성) 대체기술의 존재 또는 잠재성은 가치에 부정적인 영향을 미친다. ㉠ 현재 제품시장에서 어떤 대체기술도 존재하지 않음 ㉡ 대체기술이 몇 가지 존재하나, 그 대체기술이 대상IP기술의 핵심적인 요소를 대체하지 못하고 있음 ㉢ 대체기술은 라이선싱을 협상중인 기술도입자의 의사결정에 영향을 주지 못함 ㉣ 동일한 솔루션을 제공하는 몇 가지 대체기술이 존재함 ㉤ 대상IP기술과 비교 가능한 솔루션을 제공하는 다수의 대체기술이 존재함	
	진부화 가능성	기술이 언제부터 어떤 이유로, 어느 정도로 진부화 될 것인가? 진부화 가능성은 어떠한가? 기술 또는 기술이 적용된 제품이 진부화(진부화 될 것으예상) 된다면 기술가치는 부정적이다. 진부화 가능성은 기술관점에서 기술수명주기를 분석하는 것임(Technology adoption life cycle 참고). 경제적 내용연수는 시장 및 사업(투자)관점에서 기술수명을 분석하는 것임. 경제적 내용연수는 제품수명주기(Product life cycle 참고) ㉠ 기술수명주기가 최소 10년 이상으로 예상됨 ㉡ 기술수명주기가 5~10년 사이로 예상됨 ㉢ 지속적인 연구지원이 이루어질 것이므로 기술수명주기는 문제가 되지 않음 ㉣ 기술이 2~5년 사이에 진부화될 것임 ㉤ 기술이 2년 이내에 진부화 될 것임	
권리성	무효 가능성	권리의 무효가능성 여부를 판단하는 것으로 신규성, 진보성 위반 사유 뿐만 아니라 기재불비로 인한 무효 가능성 여부에 대해서도 판단한다. 점수배점은 전문가의 판단에 따라 부여하되, 낮은 점수라면 근거를 충분히 제시하여야 한다. ㉠ 무효가능성 없음 ㉡ 무효가능성 낮음 ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 무효가능성 있음 ㉤ 무효가능성 높음	
	출원경과	본 항목은 특허 출원 후 경과된 이력을 살피는 것으로, 출원 중인 특허와 등록된 특허를 변별하는 동시에 등록과정의 보정여부로 안정성을 판단한다. 구체적으로, 무효심판을 거쳤다면 2점을, 보정을 거쳐 등록되었다면 1.5점을, 보정없이 등록되었다면 1점을, 심사대기 중이라면 0.5점을, 심사 미청구 상태라면 0점을 부여한다 ㉠ 무효심판 거침 ㉡ 보정을 거쳐 등록됨 ㉢ 보정없이 등록됨 ㉣ 심사청구 ㉤ 심사미청구 또는 출원 준비 중	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
권리성	회피 가능성	본 항목은 1) 독립항 구성요소의 개수, 2) 독립항의 수치 한정이나 보정으로 인한 권리의 한정 여부, 및 3) 타인에 의한 회피기술의 출현이 곤란한 정도로 종합적으로 평가한다. 1) 독립항 구성요소의 개수와 관련하여 독립항의 구성요소가 적을수록 높은 점수를, 반대로 구성 요소가 많을수록 낮은 점수를 부여한다. 2) 독립항의 수치 한정이나 보정으로 인한 권리의 한정 여부와 관련하여 수치 한정적 요소로 인해 회피 설계가 용이하다고 판단되면 낮은 점수를, 수치 한정적 요소가 없어 회피 설계가 용이하지 않다고 판단되면 높은 점수를 부여한다. 다만, 청구항에 수치 한정적 요소가 있다하더라도 발명의 특징에 불가피하고, 회피 설계가 용이하지 않다고 판단되면 낮은 점수를 부여하지 않을 수 있다. 보정으로 인해 한정사항이 추가되어 회피 설계가 용이하게 되었다면 낮은 점수를, 보정으로 인해 한정사항이 추가되더라도 회피 설계가 용이하지 않다면 낮은 점수를 부여하지 않을 수 있다. 한정적 요소가 없으면 2점을, 좁은 범위의 수치 등으로 한정되면 0점을 부여한다. 해당 특허에서 청구범위의 독립항과 종속항의 관계 뿐 아니라 해당 특허와 연관된 분야에 보유한 다른 특허 수(특허풀)를 고려한다. 구체적으로, 회피가 매우 곤란하다고 판단되면 2점을, 회피가 용이하다고 판단되면 -2점을 부여하며, 변별력을 높이기 위해 1점과 -1 점은 배점하지 않을 수도 있다. ㉠ 회피가 매우 곤란(ex 구성요소가 2 개 이하이고, 어떠한 수치한정이나 보정으로 인한 구성요소의 추가가 없음) ㉡ 좌우 항목의 중간에 해당(ex 구성요소가 3~4 개) ㉢ 회피가 다소 곤란(ex 구성요소가 5~6 개) ㉣ 좌우 항목의 중간에 해당(ex 구성요소가 7~9 개) ㉤ 회피가 용이(ex 구성요소가 10 개 이상이고, 권리가 한정적)	
	침해발견 용이성	본 항목은 침해여부를 육안으로 확인 가능하거나 통상적인 시험분석으로 발견이 용이하다면 높은 점수를, 고도의 시험분석 설비와 핵심인력(전문가 등)의 도움이 필요할 정도라면 낮은 점수를 부여한다. 구체적으로, 발명의 대상이 외관으로 보이는 정도라면 2점을, 발견이 매우 곤란하다면 -2점을 부여한다. ㉠ 외관으로 보임 ㉡ 통상적 분석을 요함 ㉢ 전문적 분석을 요함 ㉣ 발견이 어려움 ㉤ 발견이 매우 곤란	
	권리의 망라성	권리범위가 제품의 어느 범위까지 보호할 수 있는지를 평가한다 ㉠ 청구범위가 명확하고 넓으며 잠재적인 사업라인까지도 보호 가능함 ㉡ 청구범위가 현재사업 대부분의 제품을 보호할 만큼 충분히 넓음 ㉢ 청구범위가 주요 기능 또는 핵심생산라인 제품만 보호함 ㉣ 청구범위가 좁고 보호될 수 있는 부분이 적음 ㉤ 청구범위가 좁고 명확하지 않아 보호받기 어려움	
	권리의 충실성	본 항목은 등록 또는 출원명세서를 검토하여 발명의 카테고리 (장치, 방법, 물건) 수, 전체 청구항 수 및 해외 특허를 종합적으로 감안하여 점수를 부여한다. 본 항목은 5 단계로 나뉘져 있다. 각 항목에 제시된 실시 예, 카테고리 수, 및 청구항수는 단순한 예에 불과한 것이다. 전문가의 종합적인 판단에 따라 아래의 예와 무관하게 점수를 부여할 수 있다. ㉠ 권리의 충실성 매우 높음(ex 카테고리, 실시예, 지역적 범위 모두 매우 잘 써짐) - 카테고리리와 청구항수의 수가 적절하게 점수화 되었는지 전문가의 의견청취 ㉡ 권리의 충실성 높음(ex 카테고리, 실시예 모두 잘 써졌으나, 국내만 출원) ㉢ 권리의 충실성 보통(ex 카테고리, 실시예 보통) ㉣ 권리의 충실성이 낮음(ex 카테고리 1 개, 실시예 보통) ㉤ 권리의 충실성이 매우 낮음(ex 카테고리 1 개, 실시예 1 개 이하, 해외출원 없음)	

평가 요인	평가 세부요인	평가지표	점수
시장성/ 사업성	고객의 지불의지	고객들은 기술도입(기술사용)에 의해 만들어진 제품(기술제품)에 대해 기꺼이 대가를 지불할 의사는 있으며 그 정도는 얼마나 되는가? ㉠ 고객들은 기술제품에 대해 기꺼이 프리미엄을 지불할 것임 ㉡ 일부 고객들은 기술제품에 대해 기꺼이 프리미엄을 지불할 것임 ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 고객들은 기술제품에 대한 대가 지불을 주저할 것임 ㉤ 고객들은 기술사용에 대한 대가로 가격인하를 기대할 것임	
	고객에 미치는 영향	기술이 고객에게 어떤 영향을 줄 것인가? 그로 인해 어느 정도의 시장점유율을 나타낼 것인가? ㉠ 기술제품의 모든(all) 고객은 기술로부터 이익(benefit)을 얻을 것임 ㉡ 기술제품의 일부(some) 고객은 생산중에 있는 제품의 기술사용에 따른 이익을 실감할 것임 ㉢ ㉠와 ㉡의 중간 수준 ㉣ 기술제품의 고객은 기술이 이익을 제공할 것이라는 이해가 필요함 ㉤ 기술제품의 고객은 기술로부터 이익을 얻지 못할 것임	
	경쟁자의 영향	기술이 경쟁자들의 시장점유율(market share)에 어떤 영향을 미칠 것인가? ㉠ 모든(all) 경쟁자는 시장점유율을 잃을 것임(기술사업자가 기술도입계약을 체결하고 기술제품을 생산할 경우) ㉡ 어느 정도(some)의 경쟁자는 시장점유율을 잃을 것임 ㉢ 경쟁자의 시장점유율에 영향을 줄 것임 ㉣ 어느 정도(some) 주요 경쟁자가 아닌) 경쟁자들은 시장점유율을 유지할 것임 ㉤ 주요 경쟁자들(the major competitors)은 시장점유율을 그대로 유지할 것임	
	경쟁적 반응	경쟁은 시장에서 가격인하, 서비스 부가경쟁으로 나타날 것인가? 경쟁자들은 특허를 반대하고 무효화하기 위한 노력이 나타날 것인가? ㉠ 기술제품 업체의 성장에 대해 경쟁자들의 경쟁적 반응은 없을 것임 (평가대상P보유자에 대한 경쟁자들의 경쟁적 반응은 없을 것임) ㉡ 일부(some) 경쟁자들이 경쟁적 반응을 보일 것이나, 기술제품 업체에게 중요한(significant) 위협은 되지는 않을 것 ㉢ 경쟁자들의 반응은 기술제품 업체에게 아무런 문제가 안될 것임 ㉣ 일부(some) 경쟁자들이 약간의(some) 가격인하(price reductions)로 반응할 것임 ㉤ 모든 경쟁자들(all competitors)이 상당한(significant) 가격인하(price reductions)로 반응할 것임	
	경제적 내용수명	본 기술의 이용 가능한 경제적 수명은 어느 정도인가? 기술이 모든 연구개발비용과 최소요구 자본수익률을 보장할 정도의 경제적 내용수명은 얼마나 되어야 할 것인가? 경제적 기술수명은 경쟁자 또는 사용자가 개발한 동종 혹은 유사기술에 의해 결정된다. 일반적으로 기술수명은 특허의 만료 잔여기간에 제한된다. ㉠ 기술과 특허의 경제적 수명이 10년 이상으로 예상됨 ㉡ 기술과 특허의 경제적 수명이 7~10년으로 예상됨 ㉢ 기술과 특허의 경제적 수명이 5년 정도로 예상됨 ㉣ 기술과 특허의 경제적 수명이 3~5년으로 예상됨 ㉤ 기술과 특허의 경제적 수명이 3년 이하로 예상됨	
예상매출	예상매출	수익이 일정하게 안정적인 흐름을 유지할 것인가, 주기적으로 또는 계절적인 영향에 따라 변동적인가? ㉠ 지속적인 높은 매출성장상의 흐름(a steady high-growth revenue stream)이 예상됨 ㉡ 지속적인 매출의 흐름(a steady revenue stream)이 예상됨 ㉢ 기술은 수익증대 목적이 아닌 원가절감(to cost, not revenue)에 있음 ㉣ 기술사용에 따른 매출은 어느 정도(some) 발생하지만 주기적(cyclical)으로 발생할 것임 ㉤ 기술사용에 따른 매출은 적고(small), 간헐적(periodically)으로 발생할 것임	

(출처: 한국발명진흥회 지식재산평가센터)

05 — 준거 데이터의 수집과 활용

IP가치평가에서 활용되는 데이터는 로열티율, IP의 경제적 수명 추정을 위한 TCT, 할인율 추정을 위한 CAPM과 기업규모위험프리미엄, 타인자본비용과 기업 규모에 따른 추가 위험 스프레드, 자기/타인자본비용 등이 대표적이다. 이 외에도 현금흐름할인모델에 쓰이는 IP기여도 산출을 위한 산업기술요소 등이 있다.

상기 정보는 본 실무가이드 이외에도 산업통상자원부에서 발간하는 기술가치평가 실무 가이드, 발명의 평가기관에서 자체 보유하고 있는 가치평가 매뉴얼(예. 기술보증기금, 농업기술실용화재단, 국토교통과학기술진흥원 등)에 수록되어 있어 참고할 수 있으며, 일반 사용자에게 오픈되어 있는 온라인 시스템으로는 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 STAR-Value 시스템, 한국산업기술진흥원(KIAT)에서 운영하고 있는 NTB기술은행(ntb.kr) 등이 대표적이다.

한국발명진흥회의 특허평가분석시스템 SMART3(smart.kipa.org)에서 제공하는 특허등급 평가서비스는 평가대상 특허의 권리적 특성을 파악하거나 기업의 기술사업화 역량을 파악할 수 있는 자료로서 IP의 경제적 수명, 할인율, IP기여도, 매출액 추정에 참고할 수 있다.

나이스평가정보(주), 한국기업데이터 등에서는 산업기술요소를 산출하기 위해 필요한 업종별 자산, 부채, 기업시장가치, 연구개발비, 광고선전비, 교육훈련비 등과 업종별 할인율 추정을 위한 기업베타, 타인자본비용, 자기자본비용, 그리고 주요한 재무정보(매출원가, 판매관리비, 자본적지출, 감가상각 등)를 제공하여 IP가치평가의 핵심변수를 추정하는 데 활용된다.

온오프라인을 통해 해당 정보를 수집, 활용할 때는 정보의 가공 시기를 확인하여 되도록 최신 DB가 반영된 정보를 활용하여 평가를 수행하는 것이 바람직하며, 활용된 정보의 출처는 반드시 명기하도록 한다.

주제	시스템 명칭	홈페이지 주소	주요 제공 평가모델/정보
지식 재산권 정보	특허정보넷 키프리스	kipris.or.kr	- 국내외 지식재산권 정보
과학기술 관련정보	특허청 도서관	library.kipo.go.kr	- 과학기술 도서 - 지식재산권 관련자료 - 특허청 발행 간행물 - 정부 및 연구소 발행 간행물 - 전자저널DB
온라인 특허 등급 평가	SMART3 특허평가분석 시스템(유료)	smart.kipa.org	- 특허등급평가 · 특허 권리성, 기술성, 활용성 평가 등급 · 특허 총평가 등급 - 활용 특허 정보 · 특허 인용, 피인용정보, 패밀리 정보 · 특허 실시권 및 심판 정보 등 · 특허 청구항 등 서지 정보 - 특허평가모델 · 한국, 중국 특허 : 구조방정식 모델 · 미국, 유럽 특허 : 다중회귀분석 모델 - SMART3 주요 활용 · 국가 R&D 특허성과평가 · 지식재산 금융(지식재산 우대보증 등)
IP가치평가 온라인 시스템	STAR-Value 시스템 (일부 유료)	www.starvalue.or.kr	- 소득접근법(현금흐름할인모델, 실물옵션모델) - 시장접근법(로열티공제모델, 이익배분모델, 거래사례비교모델) - 비용접근법(시장대체원가모델, SW가치평가모델) - TCT, CAPM; 규모별 타인자본비용; 자기자본/타인자본비용; 산업 기술요소; 국내외 업종별 거래사례 통계
	NTB 평가시스템	www.ntb.kr/assessment/selectValueAsmView.do	- 기술투자용평가 - 기술사업성평가 - 기업기술력평가 - 기술가치평가 - 업종별/규모별 재무정보 (상위10, 25% 또는 하위 10, 25% 기준 재무 상태표, 손익계산서, 제조원가명세서 통계값) - 거래사례 DB
특허/논문/보고서 정보	사이언스온	scienceon.kisti.re.kr	- 국내외 특허 및 논문 정보 - 국가 R&D 보고서 - 국내외 과학기술 동향 및 이슈 정보
학술 자원 서비스	RISS(Research Information Sharing Service)(유료)	riss.kr	- 학위 및 국내외 학술논문 - 학술지 - 단행본 - 연구보고서등
국가연구개발 사업 정보	국가과학기술지식정보서비스	ntis.go.kr	- 국가연구개발 사업, 과제, 인력, 성과 정보
통계포털	통계청	kostat.go.kr	- 중소기업기술통계(기술개발 활동 및 투자현황, 기술개발 조직, 기술 경쟁력, 기술수준 등) - 업종(표준산업분류)별/규모별/지역별 매출액; 자산/부채/자본 DB 등 - 업종별 설비투자 - 산업집중도(CR3, HH)

주제	시스템 명칭	홈페이지 주소	주요 제공 평가모델/정보
업종별 경제지표	한국은행경제 통계시스템	ecos.bok.or.kr	- 국제수지 및 무역통계 - 산업연관표 - 업종별 기업경영분석(성장성 지표, 손익관계 비율, 회전율, 생산성 지표, 대차대조표, 손익계산서, 현금흐름 등) 통계 - 중소기업 경기실적 및 전망(생산, 내수판매, 수출, 영업이익, 생산설비 등) - 창업기업 실태(업종, 매출액)
기업정보	전자공시시스템	dart.fss.or.kr	- 상장기업 사업/반기/분기 보고서 - 증권신고서,투자설명서,감사보고서등
기업정보	중소기업현황 정보시스템	sminfo.mss.go.kr	- 기업개요(기업명, 대표자명, 업종, 주소 등) - 매출 현황, 인증등
기업정보	KISLINE(유료)	kisline.com	- 기업 개요; 기업평가등급; 사업보고서 - 주요 재무비율(영업이익률, 자기자본비율, 회전율, 자산증가율, 유동 비율등) - 성장성/수익성/안정성/활동성/생산성 비율 - 손익계산서; 현금흐름표, 재무구조분석 등
기업정보	케이리포트(유료)	kreport.co.kr	- 기업 개요, 주요 거래처, 주요 재무비율, 현금흐름, 매출 현황, 주요 제품 등 - 기업신용정보보고서
기업정보	크레탑(유료)	cretop.com	- 기업현황; 경영진 정보; 재무/신용정보 - 업계 순위; 인증 및 거래처 현황
채권정보	금융투자협회 채권정보	kofiabond.or.kr	- 무위험이자율(3년 또는 5년만기 국채금리)

06 품질점검표

■ 평가기관 품질점검담당자용

2021년도		지식재산평가 품질관리점검표		
평가대상	등록번호			
	명칭			
	사업화 단계	☐ 아이디어 ☐ 연구개발 ☐ 시제품제작 ☐ 제품화 ☐ 판매		
평가기관		일련번호		
평가신청인		평가용도		
국제특허분류		표준산업분류		
평가비용	원	적용방법		

점검항목		세부 점검내용	점검 결과	
			적합	부적합
기본 정보	특허 적합성	평가대상 특허의 등록원부, 특허료 납부의 유효기간 확보 여부		
	평가보고서 날짜	평가기준일, 평가보고서 완료일, 평가보고서 제출일, 평가보고서 유효기간 기재 여부		
	유의사항 고지	평가보고서 이용 시 유의사항에 대한 고지 포함 여부		
	평가 참여인력 프로필	평가 참여인력의 프로필* 기재 여부 * 프로필 : 이름, 소속, 평가분야, 전공, 경력, 자격 등		
	문의사항 연락처	평가보고서 이용자의 문의사항에 직접 대응할 수 있는 담당 PM의 이름, 전화, E-Mail 기재 여부		
내용의 연계성		분야별 분석내용과 종합의견, 분야별 분석내용 상호간 논리적 정합성 여부		
자료 및 출처		제시된 근거자료 및 각종 인용자료(표, 그림 등)에 대한 출처표기 충실성, 출처표기 구체성		
분야별 분석	기술성	기술 개요, 기술 환경, 기술 수준 분석에 대한 분석내용의 충실도		
	권리성	제품적용여부, 선행기술조사, 권리안정성 분석, 권리범위 분석, 지식재산 거래가능성 분석에 대한 분석내용의 충실성		
	시장성	시장 개요, 목표시장 설정, 시장 환경 분석에 대한 분석내용의 충실성		
	사업성	사업화 주제 개요, 사업화 역량 분석, 제품 경쟁력 분석에 대한 분석내용의 충실성		
가치 산정	수익접근법	핵심변수 추정 근거의 타당성, 추정 방법의 합리성, 추정과정의 정확성 검토		
	로열티공제법	핵심변수 추정 근거의 타당성, 추정 방법의 합리성, 추정과정의 정확성 검토		

당사는 내부 품질관리시스템에 의거하여 평가보고서에 대한 품질점검을 이행하였으며, 이를 토대로 본 품질관리점검표를 작성·제출합니다. 아울러 상기 점검항목들에 표시한 바와 같이 제출한 평가보고서의 품질에 하자가 없음을 확인합니다.

작성일	20 년 월 일	품질관리책임자	부서/직위 : 성명 : (서명)
-----	-------------------	---------	-------------------------

[가치산정_수익접근법]

점검항목	세부점검내용	점검 결과	
		적합	부적합
현금흐름 추정방법	평가방법 적용 사유/근거 기재 타당성		
기술의 경제적 수명	경제적 수명 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
매출액 추정	매출액 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
영업이익 추정	영업이익(매출원가, 판관비) 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
세후 영업이익 추정	세후 영업이익(법인세) 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
자본적 지출	자본적 지출 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
감가상각비	감가상각비 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
순운전자본 증감	순운전자본 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
투자액 회수	투자액 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
위험조정 할인율	위험조정 할인율 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
IP기여도	IP기여도 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		

[가치산정_로열티공제법]

점검항목		세부점검내용	점검 결과	
			적합	부적합
현금흐름 추정방법		평가방법 적용 사유/근거 기재 타당성		
기술의 경제적 수명		경제적 수명 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
매출액 추정		매출액 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
세후 로열티 수입 추정		세후 로열티수입(법인세) 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
위험조정 할인율		위험조정 할인율 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
기준 로열티		기준 로열티 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
로열티 I	이용률	이용률 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
	증감률	증감률 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
	개척률	개척률 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
로열티 II	조정계수	조정계수 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
	지식재산 보호비중	지식재산 보호비중 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		
	지식재산 유효성	지식재산 유효성 추정 근거의 타당성, 적용 방법 합리성 및 계산 및 기재 오류 여부 검토		

1. 기술가치평가론, 법문사, 2015년 11월
2. 기술가치평가 실무, 한국기업기술가치평가협회, 2015년 8월
3. 기술가치평가 실무가이드, 산업통상자원부, 2017년 12월
4. ICT 기술가치평가 모형 개발 최종보고서, 정보통신기술진흥센터, 2015년 4월
5. 농식품 기술평가 핵심변수 현행화 최종보고서, 농업기술실용화재단, 2016년 11월
6. 기술거래사례 기반 기술가치평가 모델 구축, 한국전자통신연구원, 2017년 1월
7. SMART3(특허평가분석시스템, <http://smart.kipa.org>)
8. http://www.truefriend.com/cyber/lecture/stock/stockbasic/stockbasic03_include.jsp
9. <http://www.starvalue.or.kr>
10. 2014년 기업경영분석결과(해설 및 통계편), 2015년 12월
11. STAR-Value 5.0 PLUS 시스템 매뉴얼, 한국과학기술정보연구원, 2017년 7월
12. 기술가치평가, 한국기업기술가치평가협회, 2019년 12월
13. 법률용어사전, 법문박스, 2016년 12월

