

연구개발 성과물 보호

특허·영업비밀 전략(IP-MIX)

가이드라인



CONTENTS

I	특허 vs 영업비밀	02
II	특허와 영업비밀 이렇게 다릅니다.	04
III	특허·영업비밀 전략 개요	05
IV	유형별 특허·영업비밀 전략 및 사례	07
V	연구개발 단계별 특허·영업비밀 전략	11
VI	기술정보 보호수단 선택 프로세스: IP-MIX 정밀 가이드라인	12
VII	특허와 영업비밀 선택을 위한 상세 체크리스트	14
별첨	1. mRNA 코로나19 백신 특허·영업비밀 전략 예시	17
	2. 의약품 분야 특허·허가 관련 제도 등	18
	특허·영업비밀 관련 지원기관 안내	19

I 특허 vs 영업비밀

- 연구개발을 통해 기술적 성과물이 나오면, 그 보호방법을 고민해야 합니다.
- 연구개발 성과를 보호하는 방법은 특허를 등록받아 보호하는 방법과 영업비밀로 관리하여 보호하는 방법으로 크게 구분할 수 있습니다.
- 특허는 공개, 영업비밀은 비공개로 전제로 하므로 하나의 보호대상을 두 가지 방법으로 동시에 보호할 수는 없습니다.
- 보호대상 전부를 단순히 특허로만 또는, 영업비밀로만 보호하는 것보다는 보호대상 기술별 특징, 공개시 발생할 문제점, 기업상황 등을 종합적으로 고려하여 최적의 보호방법에 대한 전략적 선택이 필요합니다.

특허 vs 영업비밀 개요

특허	개요	발명을 공중에 공개하는 대가로 소정의 심사절차를 거쳐 일정 기간 독점권을 허용하는 제도
	보호대상	발명(자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것)
	보호기간	출원일로부터 20년간
영업비밀	개요	• 경제적 가치를 갖는 모든 정보에 대해, 정보의 공개보다 비밀로 관리함으로써 얻을 수 있는 이익이 더 클 때 활용 • 기술보호의 수단으로 영업비밀을 선택한 경우, 합리적인 노력을 하여 비밀로 관리해야 하며, 해당 정보를 영업비밀로 표시하거나 개별적인 암호를 부여하여 접근을 어렵게 하는 수준 이상의 관리가 필요
	보호대상	기술정보, 영업정보, 경영정보 등
	보호기간	비밀로 유지되는 한 제한 없음

기술보호 전략 사례

■ 대기업 P사의 기술보호 전략 (20, 제10회 국제 지식재산보호컨퍼런스)

- 기술을 특허 56%, 노하우(영업비밀) 44%로 관리, 특정 신기술 분야는 특허 6%, 노하우 94%로 관리
- 특허, 특허 노하우(특허출원도 가능하나 비밀유지가 유리 → 영업비밀로 보호), 기술 노하우(특허성은 없으나, 비밀유지가 필요 → 영업비밀로 보호)로 구분하여 관리

특허 일반 기술 비밀유지 불필요	영업비밀 특허 노하우 기술 노하우 비밀유지 필요	특허성 有 특허성 無
--	--	---

[참고] 영업비밀이란?

■ 코카콜라의 영업비밀



- 135년 동안 영업비밀로 유지(1887~)
 - 제조법은 코카콜라 박물관 금고에 보관 중
 - 재료 배합 비율은 극소수의 임원들만 알고 있음

■ 영업비밀이란?

- ① 경쟁상 우위를 확보하기 위해, 스스로 개발하고 비밀로서 보유한 기술정보와 경영정보
- ② 공공연히 알려져 있지 않고(비공지성), 독립된 경제적 가치를 가진 것으로(경제적 유용성), 비밀로 관리해야 함(비밀 관리성)

비공지성

- 공공연히 알려지지 아니한 것이어야 함
 - 특허 출원: 공개 전까지 비공지성 인정
 - 오픈소스 이용 소프트웨어: 공개 전까지 영업비밀로 인정

경제적 유용성

- 기술상·경영상 경제적 가치가 있어야 함
 - 정보가 독창적이지 않아도 영업비밀로 인정
 - 분식회계, 담합 등 불법행위 정보: 영업비밀로 인정되지 않음

비밀 관리성

- 합리적 노력에 의해 비밀로 관리되어야 함
 - 객관적으로 정보가 비밀로 관리되고 있다면 요건 충족
 - 제도적 관리(영업비밀 관리규정 등), 인적 관리(서약서, 징계/보상 등), 물리적 관리(출입제한, 이용권한 제한 등) 필요

기술정보: 설계도면, 제조공정, 배합비율, 연구개발 계획/전략, 보고서, 실험일지, 실험 데이터, 소프트웨어 등

경영정보: 고객명부, 판매가격, 원가계산표, 영업매뉴얼, 영업수익률, 가맹점 현황, 손익 계산서 파일 등

- 영업비밀은 다양한 분야에서 사용되는 유용한 혁신 수단(innovation tool)으로 특허의 대체·보완 수단임
- 영업비밀 탈취에 따른 손해는 개도국 GDP의 1~3% 수준에 해당(Passman, 2014)
- 제품과 공정기술을 보유한 영국기업의 70%가 기술보호 수단으로 영업비밀 활용
- 대기업이 중소기업보다 기술보호 수단으로 영업비밀을 선호
- 기업은 일반적으로 제품 혁신에 특허를 선호, 공정 혁신에 영업비밀을 선호

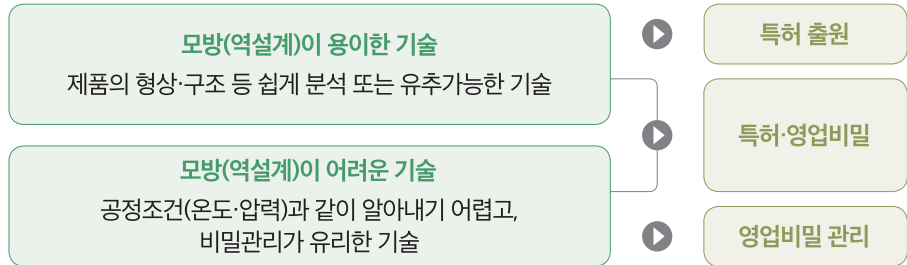
* 출처 : 영업비밀의 경제·혁신적 영향(21, 영국특허청)

II 특허와 영업비밀 이렇게 다릅니다.

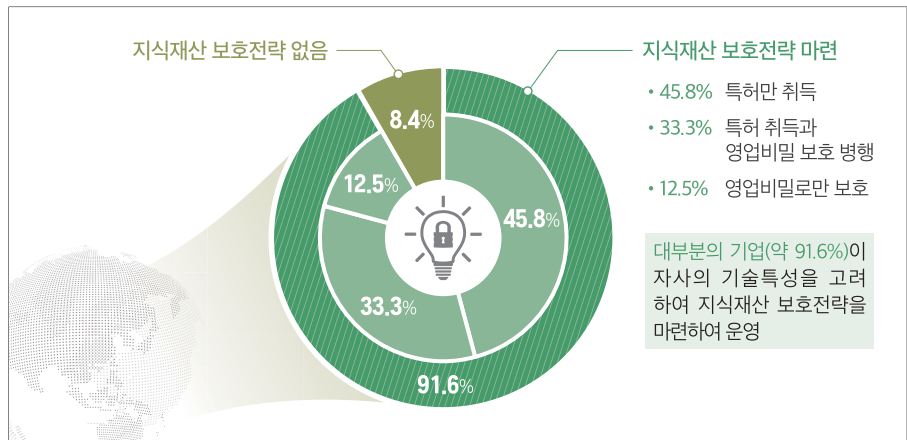
	특허	영업비밀
공개여부	출원일로부터 1년 6개월 후 공개	공개하지 않음
성립요건	- 산업상 이용가능성 - 신규성 - 진보성 등	- 비공지성 - 경제적 유용성 - 비밀관리성
보호기간	특허권을 설정등록한 날부터 특허출원일 후 20년이 되는 날까지	비밀로 관리되는 한 제한 없음
보호범위	청구범위에 기재된 발명	영업비밀로 관리되는 범위
장점	- 배타적 독점권 - 라이선싱으로 인한 수입 창출 가능 - 역설계 등을 통해 발명의 내용 파악이 용이하거나 제품화 되어 구성요소에 대한 침해사실 입증에 용이한 경우에는 특허가 유리	- 비밀로 관리되는 한 보호기간에 제한이 없음 - 영업비밀 대상이 특허권보다 다양하고 포괄적임 - 공정(기계 공정기술, 화학 제조기술), 소프트웨어(알고리즘) 등과 같이 공개되었을 때 제3자에 의한 모방이 쉽고 침해사실 입증에 어려운 경우 영업비밀이 유리
단점	- 원칙적으로 모든 특허가 공개되므로 제3자에 의한 모방 또는 개량발명 권리화 등이 가능 - 특허권 존속기간(20년) 만료 시 누구나 사용가능	- 비밀 관리에 실패한 경우 영업비밀의 부정취득이 아닌 한 제3자의 사용을 금지하기 어려움 - 분쟁이 발생한 경우 권리 행사가 어려움
침해에 대한 구제	특허법상 민·형사상 조치	부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률에 의한 민·형사상 조치

III 특허·영업비밀 전략 개요

특허·영업비밀 전략의 일반적 개념



■ 해외사례



* 출처: 일본 글로벌 니치톱기업의 지재권 보호전략 ('19, 일본 경제산업성)

구글은 자사의 독보적인 검색 엔진의 알고리즘(검색 결과 순위 결정)을 영업비밀로 관리함으로써, 글로벌 플랫폼 경쟁력을 유지

실리콘 웨이퍼 세계시장의 30%를 차지하는 신에츠케미칼은 제조 노하우를 지키기 위해 제조장치를 자체 제작

후지필름은 특허맵(Patent Map)을 작성하여, 핵심기술에 대한 경쟁사의 접근을 어렵게 하기 위해 주변 특허 확보에도 주력

* 출처: WIPO 홈페이지('17), 일본은 어떻게 소재강국이 되었나('13, 포스코경영연구소)

특허와 영업비밀, 일반적 선택 기준 및 프로세스

- 특허출원이 유리한 경우도 있고, 영업비밀로 보호하는 것이 유리한 경우도 있습니다.
- 연구개발 결과물의 성격과 목적에 따라서 특허출원 또는 영업비밀을 선택해야 합니다.
- 영업비밀로 보호하는 방안을 선택하신다면, 비밀로 관리하는 것이 중요합니다.
- 기술 추격·유출 등에 대한 대책으로, 제품개발단계부터 적극적인 기술보호전략을 마련하는 것이 필요합니다.

■ 일반적 선택 기준

선택 기준	특허	영업비밀
역설계가 가능한가?	←	
기술 공개시 피해가 우려되는가?		→
비밀관리가 가능한가?		→
침해 입증이 용이한가?	←	
기술이전·IP담보대출·투자유치·마케팅에 활용할 것인가?	←	

■ 기술정보 보호수단 선택 프로세스: IP-MIX Quick 프로세스



IV 유형별 특허·영업비밀 전략 및 사례

■ <장치/소자/소재/조성/물질> 물건은 특허로 보호하는 것이 일반적으로 유리합니다.

- 역설계를 통해 구조 또는 소재를 파악할 수 있거나 성분 분석이 가능한 경우에는 특허권을 통해 기술을 보호해야 합니다.
- 특허 등록이 이루어지는 경우, 권리범위에 속하는 경쟁사의 실시에 대하여 침해금지청구, 손해배상청구 등 배타적 권리를 행사할 수 있습니다.
- 등록이 이루어지지 않아도, 공개에 의해 유사 기술이 특허 등록되는 것을 저지시킬 수 있습니다.
- 지속적으로 연구 개발 활동이 이루어질 기술이나, 실제 제품화가 이루어질 기술에 대해서는 다수의 특허 출원을 통해 보호 장벽을 구축함으로써, 기술을 두텁게 보호하는 것이 바람직합니다.

사례 01



합금 제조업체인 A사는, 강도와 내열성이 향상된 합금을 개발하였습니다. 개발된 합금 조성비가 알려지지 않았고, 각 원소의 결정 구조와 배치가 기존과 달라, 합금 자체로 특징을 가지고 있었기 때문에, 합금의 조성, 조성비, 결정 구조 등을 기술적 특징으로 선택하여 특허 출원을 진행하였고, 등록이 이루어졌습니다.

한편, A사는 개발된 합금의 결정 구조와 배치를 구현하기 위해서는, 단계적 승온과 승온 조건이 핵심적인 역할을 수행한다는 것을 파악하였습니다. 이러한 공정에 관한 사항을 특허 출원하게 되면, 출원 공개가 이루어져 경쟁사에게 핵심적인 정보를 제공하는 것이 매우 우려스러워 내부 논의 결과 공정에 관한 사항은 영업비밀로 보호하기로 결정하였고, 비밀유지 시스템을 더욱 강화하였습니다. 이로써, A사는 합금 자체는 특허권으로, 공정에 관한 사항은 영업비밀로 보호함으로써, 자사의 합금 관련 기술에 대한 완벽한 보호를 이뤄냈습니다.

사례 02



신약을 개발하는 벤처 S사는 염증 억제제를 개발하기 위해 S-001물질을 발굴하였고, 이를 특허출원하였습니다. 그러던 중 S사는 특허컨설팅을 통해 다른 염증 억제제를 개발한 타사의 특허전략을 살펴본 결과, 일반적으로 백본구조를 포함하는 물질발명, 용도발명, 제형발명 등을 순차적으로 출원하여 기술을 보호받는 전략을 구사하고 있다는 걸 알게 되었습니다.

S사는 타사의 특허전략을 벤치마킹하여 S-001물질의 기본이 되는 백본구조를 후출원하였고, 더불어 용도, 제형을 별도출원을 통해 권리화하기로 결정하였습니다. 이를 통해 경쟁사가 류마티스관절염 S-001 및 그 유도체를 권리화·사업화하는 것을 차단할 수 있었으며, 추후 지속적으로 경쟁사의 권리화 현황을 모니터링하기로 하였습니다.

이로써 S사는 출원 당시에 고려되지 않았던 물질이 새롭게 도출되더라도 복수의 특허를 통해 자사의 기술을 두텁게 보호하는 것이 가능해졌습니다.

■ <공정, 알고리즘> 실체를 쉽게 파악하기 어려운 경우, 영업비밀로 보호하는 것이 유리합니다.

- 공정이나 알고리즘에 대한 특허 출원 시, 출원일로부터 1년 6개월 후 공개가 이루어지므로, 특허 출원이 바람직할지, 영업비밀로 보호하는 것이 바람직할지 반드시 판단해 보아야 합니다.
- 공개가 이루어지는 경우, 기업의 핵심 기술이 공정이나 알고리즘인 경우에는 경쟁사가 기술을 파악하고 개량할 수 있으므로 영업비밀로 보호하는 것이 유리할 수 있습니다.
- 공정이나 알고리즘에 대한 특허 출원을 진행하여 등록이 이루어지더라도, 경쟁사의 실사가 특허의 권리범위를 침해하는지를 입증하기가 매우 어려운 경우가 많아, 권리 행사가 쉽지 않습니다.
- 다만, 영업비밀로 보호하는 경우, 유출이 되지 않도록 철저하게 비밀로 관리해야 합니다.

사례 01



B사는 스마트폰으로 도서 콘텐츠를 제공하는 앱을 개발하였습니다. B사는 자사 앱을 충전 없이도 장시간 이용할 원하는 고객의 니즈를 반영하여 절전을 위한 알고리즘 기술을 개발하였습니다. 해당 알고리즘은 콘텐츠 내용을 분석하여 스마트폰의 OLED 라인별로 출력을 제어하는 내용을 가지고 있었고, B사는 해당 기술을 특허로 보호받기를 희망하여 특허 컨설팅을 진행했습니다. 특허 컨설팅 결과 A변리사는 해당 알고리즘 내용은 특허 등록을 받기에 충분한 진보성을 가지고 있으나, 특허 등록을 받더라도 경쟁사의 침해 입증이 어렵다는 의견을 제시했습니다. 특허침해소송의 경우에 경쟁사가 특허를 침해하고 있다는 것은 특허권자가 입증해야 하는데, 알고리즘으로 특허등록받은 경우 실시에 대한 입증이 어려워, A변리사는 알고리즘을 영업비밀로 보호하되, 절전이 이루어진 결과 특정 영역의 휘도가 낮아지는 특징에 대하여 특허출원할 것을 제안하였습니다. 이로써 B사는 절전 알고리즘은 영업비밀로 보호하여 기술경쟁력을 확보하는 동시에, 침해 입증이 쉬운 부분으로 특허를 등록받아 경쟁사의 모방을 방지하는 두 마리 토끼를 잡을 수 있게 되었습니다.

사례 02



G사는 NGS(차세대 염기서열)기술을 바탕으로 다양한 미생물 라이브러리를 보유한 회사로, NGS기술에 자사만의 영업비밀을 바탕으로 효능이 우수한 균주를 확장하고 있던 중, 타사의 균주에 대한 분쟁소식을 접했습니다. G사는 분쟁에 대비하기 위해서 자사의 기술을 보호하기 위한 전략을 마련해야 했습니다. 신규 미생물을 분리 동정*하는 공정은 공지될 경우 모방될 가능성이 높으며, 도용되더라도 이를 입증하거나 권리행사가 어려우므로, 영업비밀로 관리하기로 결정하였습니다. 또한 미생물 분리 동정하는 공정을 통해 확보된 미생물 라이브러리 역시 영업비밀로 보호하되 제품화를 준비중인 미생물은 단계적으로 특허출원하여 보호하기로 기술보호 전략을 수립하였습니다.

* 미생물 분리 동정: 신약연구, 미생물대사공학 및 미생물 클라우드와 같은 다양한 미생물 응용분야의 첫걸음이 되는 분야로서 환경내에 존재하는 다양한 미생물을 분리(screening)하고 생리학적 특성 및 유전학적 특성을 통해 동정(identification)을 수행하는 것

■ <경쟁심화, 모방용이> 상황에 따라 특허 출원과 영업비밀 관리를 선택하여야 합니다.

- 기업 기술이 속한 기술 분야에 다수의 기업들이 포진하고 있어 경쟁이 매우 치열한 경우에는, 특허 출원이 유리할 수도 있고, 영업비밀로 관리하는 것이 유리할 수도 있습니다.
- 현저하게 진보한 기술인 경우에는 특허 출원이 유리할 수 있고, 다양한 측면을 특허로 보호하여 특허 장벽을 구축함으로써 경쟁사들과 차별화할 수 있습니다.
- 기업이 개발한 기술이 모방이 매우 용이한 경우에는, 영업비밀로 관리하여 기술 노출을 방지함으로써 경쟁력을 확보할 수 있습니다.
- 개발된 기술이 제품으로 출시되었을 때 용이하게 모방이 가능하다면, 특허권을 확보하여 경쟁사의 모방에 대해 권리행사를 하는 것이 필요합니다.
- 기업 기술이 속한 기술 분야에 분쟁이 많은 경우에는, 특허권을 획득하는 것이 분쟁대응시 유리합니다.

사례
01



L사는 공조기 제조업체로서, 해당 공조기의 성능을 높이는 다수의 제어 알고리즘을 개발하였습니다. 다음해 상반기에 출시할 제품에 개발된 제어 알고리즘을 적용함과 동시에, 첨예해진 시장 경쟁상황을 고려하여 경쟁사의 침해로부터 보호하기 위한 전략을 수립하기로 하였습니다. 이를 위해 제어 알고리즘을 특성에 따라 분류하였습니다. 제어 알고리즘은 공조기 부품이 제어 알고리즘에 따라 일정한 패턴으로 동작하여 외부에서도 해당 제어 알고리즘 사용 여부를 확인할 수 있는 제1그룹과, 공조기 부품이 불특정한 패턴으로 동작하여 개선된 공조기의 효율이 해당 제어 알고리즘에 의한 것인지 외부에서는 쉽사리 확인하기 어려운 제2그룹으로 분류하였습니다.

제1그룹에 속한 제어 알고리즘은 경쟁사의 침해 입증이 비교적 용이하여 모두 특허를 통해 보호하고, 제2그룹에 속한 제어 알고리즘은 경쟁사가 침해하여도 그 입증이 곤란하여 모두 영업비밀로 보호하는 전략을 수립하였습니다.

사례
02



P사는 AI를 이용한 신약개발플랫폼을 보유한 벤처회사로, 종래기술과 차별화된 알고리즘을 자체적으로 확보하였습니다. 자사 플랫폼을 고도화하던 중 핵심연구원이 이직/창업을 회사 측에 통보하였고, 이에 대한 기술유출 리스크 관리 및 대비책 수립이 문제가 되었습니다. P사는 해당 알고리즘이 특허출원을 통해 공개되면 통상의 기술자가 쉽게 모방 변형할 수 있다고 판단하였고, 플랫폼 자체도 지속적인 경쟁, 새로운 AI 논리구조의 도입 및 기술개발을 통해 AI모델 자체가 고도화될 가능성이 높아 플랫폼 자체에 대한 특허출원보다는 영업비밀로 보호하기로 기술보호 전략을 수립하였습니다. 한편, 플랫폼을 통해 산출된 결과물 즉 신약후보물질에 대해서 즉시 특허출원하는 것으로 특허전략을 수립하였습니다.

■ <목적에 따라> 기술이전, 담보대출, 마케팅 목적이 있는 경우 특허 출원을 우선 검토해야 합니다.

- 기술 이전이나 IP 담보대출 등이 목적이라면 특허권을 획득하는 것이 유리합니다.
- 마케팅이 목적이라면 특허 출원을 진행하는 것이 바람직합니다. 심사청구기간(출원일로부터 3년)을 적절하게 활용해 볼 수 있습니다.

사례
01



T사는 딥러닝 모델을 이용한 이미지 인식 기술을 보유한 회사로, 이미지 인식 모델을 학습시키는 알고리즘에 대한 독자적인 기술을 보유하고 있었습니다. 이러한 기술은 T사의 핵심 기술로서, 특허출원에 의해 공개될 경우 경쟁사들이 모방할 우려가 있고, 이에 따라 T사에 손실을 끼칠 우려가 있어 영업비밀로 보호하고 있었습니다. 하지만, 인공지능 분야의 시장이 점차 커지고, IPO나 투자유치를 준비하는 경쟁사들이 늘어남에 따라 시장 내 투자유치에 대한 경쟁이 치열해지고 있었습니다. T사의 연구 개발이 막바지에 이르렀고, T사도 해당 기술에 대한 상업화를 위해 적극적인 투자유치를 희망하고 있었습니다. 따라서, T사는 기술 권리화를 통한 투자유치 전략이 필요할 것으로 판단하고, 해당 기술을 권리화하기로 결정하였습니다. T사는 기술 권리화를 통해 새로운 비즈니스 모델을 구축하고, 마케팅 효과를 극대화하였으며, 결과적으로 투자유치를 성공적으로 진행할 수 있었습니다.

사례
02



바이오벤처인 Q사는 M&A를 통해 약물의 효능을 검증하는 새로운 동물모델을 확보하게 되었습니다. 이 기술은 신약개발을 위해 반드시 필요한 기술이지만 Q사는 이를 영업비밀로 보호하고 있었습니다. 다만 Q사는 사업을 영위하기 위해 투자유치를 적극 희망하였고, 이를 위해 특허출원을 진행할지 종래대로 영업비밀로 관리할지를 선택해야 했습니다. 한편 시장에서는 해당 기술에 대한 관심이 커져 라이선싱 수요가 확대되는 상황이었습니다. 이에 Q사는 라이선싱 전략 자체가 영업적으로 유의미하다고 판단하였고, 기존 투자자 및 주주와 협의하여 이를 권리화하기로 기술보호 전략을 수정하였습니다. 권리화를 통해 해당기술의 가치를 높일 수 있었고, 라이선싱을 새로운 비즈니스 모델로 영업전략을 확대하였으며, 결과적으로 이러한 전략을 통해 후속투자를 보다 쉽게 유치하는 등 Q사의 회사가치를 높이는 계기가 되었습니다.



V 연구개발 단계별 특허·영업비밀 전략

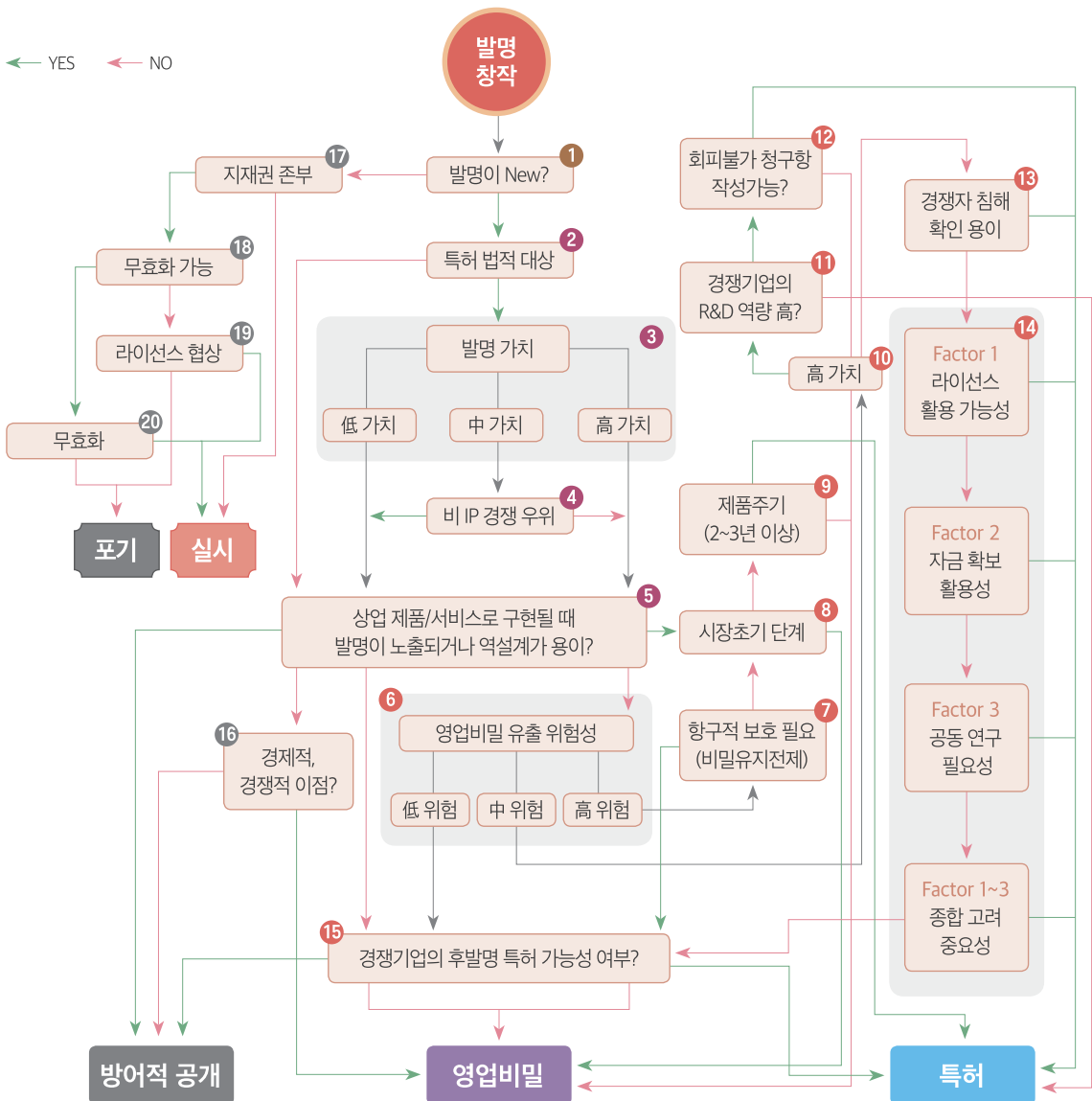
• 연구개발 단계별 산출물의 성격에 따라 적절한 기술 보호 수단을 선택·활용해야 합니다.

연구개발 단계에
따른 특허와 영업
비밀 선택 사례



VI 기술정보 보호수단 선택 프로세스 : IP-MIX 정밀 가이드라인

• IP-MIX Quick 프로세스 보다 더 구체적이고 상세한 선택절차를 활용하고 싶다면, IP-MIX 정밀 가이드라인을 이용해보시기 바랍니다.



선택 프로세스 분류

- Stage 1** 발명 이후 최적의 보호 수단 결정을 위해, 발명의 신규 여부로 'IP 보호' vs '지재권 유무에 따른 실시 또는 포기' 결정(① 단계)
* 타기업에 지재권이 있는 경우 무효화 가능성, 라이선스 협상에 따라 결정
- Stage 2** 특허 법적 대상 여부, 발명 가치, 비 IP 경쟁 우위, 역설계 가능성 등에 따라 '특허 또는 영업비밀'과 '방어적 공개' 선택(②~⑤ 단계)
- Stage 3** 기업(기밀역량, 자금력 등)/경쟁기업 역량(R&D 역량 등), 시장 환경(시장단계, 제품 주기 등) 등에 따라 '특허' 또는 '영업비밀' 선택(⑥~⑮ 단계)

선택 프로세스 적용 사례

- 사례 1** 음식 관련 기술 제조방법, 성분 비율 등에 특징이 있어 역설계가 쉽지 않거나(⑤ 단계), 영업비밀 유출 가능성(인력 유출 등)이 없거나 제어 가능하거나(⑥ 단계), 유출 위험이 높아도 항구적 보호(⑦ 단계)가 필요하면 영업비밀 유리
※ 예: 코카콜라
- 사례 2** 반도체 회로 구성 등은 역설계가 쉽고(⑤ 단계), 경쟁기업의 높은 R&D 역량으로 후발명 특허로 인한(⑪ ⑮ 단계) 경쟁 문제 해소나 교차라이선스 활용(⑭ 단계) 필요성이 있으면 특허 유리
※ 예: 특허 포트폴리오
- 사례 3** 의약품 역설계가 쉬운 화합물이거나(⑤ 단계), 쉽게 침해 확인이 가능하면(⑩ ⑬ 단계) 특허 유리. 단, 순도 제고 등의 공정이 복합 공정으로 역설계가 어려우면(⑤ 단계) 영업비밀 유리
※ 예: 비아그라, HIV 치료제
- 사례 4** 바이오 의약품 물질 구조의 특징이 쉬운 최종 물질은 특허(⑤ 단계), 역설계가 쉽지 않고 침해 확인이 어려운 미생물 이용 생산(복합)공정(⑤ ⑬ 단계) 등은 영업비밀 유리
※ 예: mRNA 코로나 백신
- 사례 5** 신생기업 기밀 유지 역량이 낮거나(인력 유출 등)(⑥ 단계), 생산 능력 부족하고, 라이선스 활용이나 자금 확보 필요성이 크면(⑭ 단계) 특허 유리
- 사례 6** 대학/연구소 기밀 유지 역량이 낮거나(인력 유출 등)(⑥ 단계), 자체 실시 역량이 낮아 라이선스 활용 필요성이 크면(⑭ 단계) 특허 유리
- 사례 7** 해외 수출 기업 거래상 불가피한 비밀 유출 가능성이 크면(⑥ ⑭ 단계) 특허 유리
[사업파트너를 통한 영업비밀 유출 비율 31% [Almeling (2010)]]
- 사례 8** 시장상황 등 ①시장형성 초기에는 시장형성 전이나 경쟁기업의 시장 참여 전까지(⑧ 단계), ②제품주기가 짧으면(⑨ 단계) 영업비밀 유리

VII 특허와 영업비밀 선택을 위한 상세 체크리스트

* 출처: <https://germeraadgroup.com/book-table-of-contents/chapter-13-ip-processes/>

- 특허와 영업비밀의 일반적 선택 기준 보다 자세한 기준을 원하신다면, 아래의 상세 체크리스트를 활용하여 한번 더 점검해 보시기 바랍니다.

특허 vs 영업비밀 결정 질문	선호(가장 높은 값은 'YES' 대답에 대한 값입니다)					
	특허 ×	강한 특허 선호	약한 특허 선호	어느 하나 or 둘다	약한 영업 비밀	강한 영업 비밀

기업 전략 고려사항							
회사는 스스로 제조하고 판매함으로써 혁신을 수익화할 계획이 있는가?		Yes		Yes		Yes	
회사는 다른 당사자에게 라이선스를 줌으로써 혁신을 수익화할 계획이 있는가?		Yes					
회사는 혁신을 이용하는 컨설팅 서비스를 판매하여 혁신을 수익화할 계획이 있는가?			Yes				
기술적 요소로 구성된 발명인가?	No						
발명이 진보적인가?	No	Yes				Yes	
발명이 새로운가?	No	Yes				Yes	
정보가 여전히 “비밀” 인가?						Yes	No
정보가 경쟁적인 이점을 제공하는가?						Yes	No
정보/발명에 대한 리버스 엔지니어링(역설계)이 쉬운가?		Yes					Yes
정보에 대한 기밀 유지를 위해 합리적 수준의 노력을 기울여 왔는가?						Yes	No
발명이 새롭고 유용한 공정(process)에 관한 것인가?			Yes			Yes	
발명이 새롭고 유용한 제조공정에 관한 것인가?						Yes	
발명이 새롭고 유용한 기계(machine)에 관한 것인가?		Yes					
발명이 새롭고 유용한 물질의 조성에 관한 것인가?		Yes		Yes	Yes		
특허청에서 특허를 받을 수 있는가?	No	Yes					
정보 혹은 발명이 공식(formula)인가?						Yes	
정보가 네거티브 노하우(시행착오)와 관련 있나?						Yes	
정보 일부가 공지되었더라도 개별 구성요소의 알려지지 않은 결합, 편집 또는 통합과 관련이 있나?						Yes	

특허 vs 영업비밀 결정 질문	선호(가장 높은 값은 'YES' 대답에 대한 값입니다)						
	특허 ×	강한 특허 선호	약한 특허 선호	어느 하나 or 둘다	약한 영업 비밀	강한 영업 비밀	영업 비밀 ×

기업 전략 고려사항							
발명/정보가 데이터 분석에 관한 것인가?						Yes	
정보가 기술정보가 아닌 가격, 고객, 재무, 전략 정보에 관한 것인가?						Yes	
기술 변화가 빠른가?			Yes			Yes	
기술 변화는 막대한 R&D 비용과 인력을 필요로 하는가?		Yes					

마케팅 고려사항							
고객에게 혁신의 효과를 얼마나 광범위하게, 그리고 가시적으로 마케팅하는가?		Yes			Yes		
우리는 혁신의 효과와 이익을 마케팅하여 판매함으로써 가격 프리미엄을 받고 있는가?		Yes			Yes		
우리가 그 발명/정보의 장점을 시장에 가장 먼저 소개할 수 있나?			Yes		Yes		
발명이 고객에게 기술적 우위를 보여주는가?		Yes					Yes

경쟁기업 고려사항							
경쟁사는 스스로 혁신을 발견할 수 있는가?		Yes					
경쟁사가 혁신을 리버스 엔지니어링하고 이를 실현할 수 있는가?		Yes					
경쟁사는 사전적으로, 그러나 합법적으로 우리의 정보를 얻을 능력이 있는가?		Yes					Yes
우리 직원은 비밀을 지킬 수 있는가?						Yes	No
기업 법무팀은 초크포인트(회피불가) 특허를 작성할 수 있는가?		Yes				No	
경쟁사가 비즈니스를 유지하기 위해 우리의 발명/정보에 접근할 수 있는가?		Yes					Yes
경쟁사가 비밀리에, 그리고 비합법적으로 우리의 정보를 얻을 능력이 있는가?		Yes					Yes

라이선스 고려사항							
추가적인 로열티 가치 상승을 원하는가?		Yes					
로열티 지급방식으로 선불 지급 vs 시간 경과에 따른 지급을 원하는가?		Yes			Yes		
확실히 준수되는 기밀계약이 가능한가?					Yes		

특허 vs 영업비밀 결정 질문	선호(가장 높은 값은 'YES' 대답에 대한 값입니다)						
	특허 ×	강한 특허 선호	약한 특허 선호	어느 하나 or 둘다	약한 영업 비밀	강한 영업 비밀	영업 비밀 ×

타이밍 고려사항							
우리는 경쟁사로부터 즉각적인 보호가 필요한가?				Yes		Yes	
우리는 경쟁사로부터 20년이 넘는 보호가 필요한가?	Yes					Yes	
기술이 3년 안에 쓸모없게 될 것인가?						Yes	
시장 변화가 얼마나 빠른가?						Yes	
성숙단계의 산업에 속해 있는가?			Yes				
우리가 스타트업인가?			Yes	Yes		Yes	

법적 고려사항							
부적절한 복제가 연관되었는지 입증하기 쉬운가?						Yes	
침해가 탐지될 수 있는가?		Yes					
외부의 정보 접근이 드러나는가?						Yes	
특허받을 수 있는 대상인가?	No	Yes					
출원을 고려할 때 상업적 사용이 1년이 지나지 않았나?			Yes				
우리는 시장에서 침해된 제품을 제거하려고 하는가?				Yes			
우리 법무팀은 침해를 입증할 능력이 있나?	No	Yes					
우리 법무팀은 영업비밀 탈취를 입증할 능력이 있나?		Yes				Yes	No

집행 고려사항							
당신의 직원은 영업비밀을 보호하도록 교육받았는가?						Yes	No
접근을 제한함으로써 영업비밀을 보호할 수 있는가?						Yes	No
모든 당사자가 NDA를 실행함으로써 기밀로 유지할 수 있는가?						Yes	No
당신의 조직은 공적 프로세스를 충실히 준수할 수 있는가?	No	Yes					

비용 고려사항							
비용이 제한되어 있는가?						Yes	
1~3년 안에 비용 제약을 받을 수 있는가?					Yes		
비용 제약 문화가 있는가?					Yes		

별첨

1. mRNA 코로나19 백신
특허·영업비밀 전략 예시

공정	주요내용	주요 발명	특허 vs 영업비밀
항원 최적화 (DNA-Template)	COVID19 중화 항체 형성을 위한 스파이크 단백질 (항원) 생성용 주형 DNA 설계·합성	- 스파이크 단백질 유전자 (S) - 변형 스파이크 단백질 (항원)	- 스파이크 단백질 유전자 자체는 바이러스 유래이므로 특허성 인정이 어려우나, 안정한 스파이크 단백질(항원)을 형성하기 위한 유전자(S) 변형, 변형 단백질 및 변형 방법은 특허대상이고, 역설계가 가능하므로 특허 보호 (예: NIH 특허)
	플라스미드에 스파이크 유전자 삽입하여 배양 생산	- 플라스미드에 스파이크 유전자 삽입 방법 - 배양 생산 방법	- 플라스미드에 유전자 삽입·배양 생산기술 등은 일반적으로 공지 기술이고, 공정 조건에 따른 효율성 제고는 진보성 인정받기가 어려우나, 순도 개선이나 공정 시간 등 경제적 효과와 경쟁 효과를 가질 수 있으므로 영업비밀 보호
	플라스미드로부터 선형 DNA (스파이크 단백질 유전자) 추출·정제	- 플라스미드로부터 선형 DNA 추출 - 추출 관련 효소 기술	- 단, 공지 기술에 기초한 제조 방법이라도 그 조합에 의해 최종 물질(유전자)의 구조적 차이를 유발한다면 특허 보호
mRNA 합성 및 캡핑	mRNA 합성 및 캡핑	- RNA 중합효소 & 프로모터 - 변형 핵산 - mRNA 최적화: 5'(3')UTR, Poly A tail 및 제조 방법 - 캡핑: 캡핑 화합물 구조, 캡핑 방법(관련 효소, 공정 등)	- 변형 핵산 도입, mRNA 최적화 등은 구조 분석으로 원료 물질에 대한 역설계 용이하므로(스탠퍼드대, 모더나·화이자 백신 mRNA 서열 분석 '21.3월) 특허 보호 (예: UPenn 특허, 모더나 특허 등) - 합성이나 캡핑 방법의 RNA 중합효소 종류, 조건 등에 관한 Best Mode 등 제조 방법은 영업비밀 보호
분리·정제	불순물 제거 등을 위한 분리 및 정제	- 정제 방법(정제 공정 자체는 대부분 공지 기술) - QC(Quality Control)	- 정제 기술이나 QC는 일반적으로 공지 기술인바, 신규 정제 기술(특허)이 아닌 생산성, 순도 등 최적 효율에 관한 정제 기술은 영업비밀 보호
LNP 합성	mRNA의 인체 세포내 안정적 진입을 위해 지방 물질로 LNP 형성	- 구성 물질(지질, 콜레스테롤, 인지질 등) - 구성 물질 조성비 - LNP 제조 방법	- LNP 구성 물질 중 신규 물질이나 조성물, 조성비는 역설계나 최적화가 용이하므로 특허 보호 (모더나 특허, Arbutus 특허) - 신규 제조 방법은 특허 보호, 다만 역설계가 어려운 복잡한 공정이나 최적 공정은 영업비밀 보호

※ 백신 개발 공정별 특허·영업비밀 전략에 대한 가상의 사례이므로, 시장환경, 실제 연구개발 상황, 기술의 종류 등을 고려하여 최적의 기술보호 방법을 선택 하시기 바랍니다.

별첨 2. 의약품 분야 특허·허가 관련 제도 등

- 허가등에 따른 특허권의 존속기간 연장등록출원 제도, 허가특허 연계제도, 자료독점권은 의약품과 관련하여 유의할만한 제도로 상황에 따라 다수의 제도를 동시에 활용하는 전략이 필요합니다.

■ 허가등에 따른 특허권의 존속기간의 연장등록출원 제도

정의	특허실시를 위해 다른 법령에 따라 허가를 받거나 등록 등을 하여야 하고, 그 허가 또는 등록 등을 위하여 필요한 유효성·안전성 등의 시험으로 인하여 장기간 소요되는 '의약품' 등의 발명에 대해, 실시할 수 없었던 기간에 대하여 존속기간을 연장해 주는 제도
효력범위	연장등록의 이유가 된 허가 등의 대상물건에 관한 그 특허발명의 실시 행위
보호기간	특허권설정등록 후 품목 허가까지의 기간에 대해서 최대 5년까지 존속기간 연장
유의사항	허가 등을 받은 날로부터 3개월 이내 및 존속기간의 만료 6개월 이전에 출원해야함

■ 허가특허 연계제도

개요	의약품 특허권자 권리를 보호하고자 특허기간이 존속하는 동안 허가과 특허를 연계해 시판을 금지하는 제도(복제의약품(제네릭)의 허가 단계에서 사전에 특허권 침해 여부를 판별해 제네릭의 생산·판매를 차단하거나 독점 판매권을 인정(15.3월 시행))
세부절차	① 의약품의 특허목록 등재: 품목허가를 받은 자(특허권자 등)는 의약품 특허목록에 등재신청이 가능하며, 등재신청을 하면 허가신청 사실을 통지받거나 판매금지 신청이 가능 ② 허가신청사실의 통지: 등재의약품의 안전성·유효성 자료를 근거로 특허무효 등을 주장하면서 품목허가를 신청하는 자(제네릭사)는 특허권등재자와 등재특허권자에게 신청한 사실 등을 통지 ③ 판매금지: 특허권자는 특허권 침해소송 및 판매금지요청가능 ④ 우선판매품목허가(제네릭사): 특허를 무력화시켜 제네릭 의약품의 발매를 앞당긴 자는 해당의약품을 9개월간 우선적으로 판매가능
우선판매 품목허가권 취득요건	최초로 품목·변경 허가를 신청한 자일 것, 최초(또는 그 날로부터 14일 이내)에 심판을 청구한 자일 것(또는 이들 심판을 청구한 자보다 먼저 심결 또는 판결을 받은 자일 것), 무효 또는 권리범위에 속하지 아니한다는 취지의 심결 또는 판결을 받은 자일 것

■ 자료독점권

개요	품목허가를 위해 제출한 의약품의 안전성·유효성 자료에 대해 일정기간 동안 제네릭사 등이 동일한 성분에 대한 의약품 품목허가에 원용하지 못하게 함으로써 시장에서 독점적 지위를 누릴 수 있는 권리
국내상황	오리지널개발사가 품목허가를 받은 품목을 제네릭사가 품목허가를 신청하는 경우 의약품의 품목허가·신고 심사규정 제25조 제1항에 의거하여 안전성·유효성 심사를 면제, 단 동조 제2항 제8호에서 약사법 제32조 제1항에 의하여 재심사* 대상으로 지정된 의약품과 동일한 품목인 경우 안전성·유효성 심사를 받게 함으로써 우회적으로 자료독점권을 인정 * 재심사: 신약 등에 대해 최초 허가일 이후 일정기간 동안 허가과정에서 나타나지 않은 이상사례 등을 조사하고 확인절차를 거쳐 안전성 및 유효성을 다시 평가하는 제도 ** 약사법 제32조 제1항에 따라 재심사를 받아야 하는 품목에 대한 재심사기간 - 6년: 신약, 유효성분의 종류 또는 배합비율이 다른 전문의약품, 투여경로가 다른 전문의약품 - 4년: 유효성분 및 투여경로는 동일하나 명백하게 다른 효능·효과를 추가한 전문의약품
장점	최초허가시 제출된 자료가 아닌 것으로서 이와 동등범위 이상의 자료(안전성 유효성)제출을 요구하여, 제네릭사의 품목허가 신청포기 유도, 특허권과 상관없이 보호 가능

특허·영업비밀 관련 지원기관 안내

명칭	연락처/홈페이지	소개
특허청	Tel. 1544-8080 www.kipo.go.kr	- 지식재산권을 담당하는 주무부처 - 지식재산권 창출·보호·활용 지원 - 특허와 영업비밀 분쟁 대응 등
대한변리사회	Tel. 02-3486-3486 www.kpaa.or.kr	- 국내외 지식재산권 정보 제공 - 사회적 약자의 지식재산권 보호 사업 추진
한국특허전략개발원	Tel. 02-3287-4250 www.kista.re.kr	R&D 전주기에 걸친 지식재산 중심의 R&D 전략 지원
지역지식재산센터	www.ripc.org	지역 중소기업의 지식재산창출 지원(IP 나래, IP 디딤돌, 중소기업 IP 바로지원, 글로벌 IP기업 지원 등)
영업비밀보호센터	Tel. 1666-0521 www.tradesecret.or.kr	- 영업비밀 원본증명서비스 - 기업의 영업비밀 보호 및 체계적인 관리를 위해 상담·교육·홍보 등을 one-stop으로 지원
공익변리사 특허상담센터	Tel. 02-6006-4300 www.pcc.or.kr	사회적 약자를 대상으로 출원, 심판 등 무료 변리서비스 제공



연구개발 성과물 보호

특허·영업비밀 전략(IP-MIX) 가이드라인

발행처 특허청, 한국특허전략개발원

발행년 2021년

집필진 특허청(산업재산창출전략팀) 박양길 팀장, 박승배 사무관
특허청(특허심사기획과) 신진섭 서기관
한국특허전략개발원(사업총괄실) 송경태 실장, 윤다혜 그룹장

문의 특허청(산업재산창출전략팀) 042-481-8469
한국특허전략개발원(사업총괄실) 02-3287-4350

연구개발 성과물 보호
특허·영업비밀 전략(IP-MIX)
가이드라인

