

대학기술사업화와 지식재산 전문 VC의 역할

- IP 기반 투자펀드의 역할과 전망 -

발표자 : 아이디벤처스 이사 유영철

대학기술사업화와 벤처캐피탈



국내 대학의 기술이전료 수입은 지난 5년간 CAGR 43%로 성장(총액기준)하였고, 같은 기간 전임교원의 기술이전 수입료는 6배 증가함

국내 대학의 기술이전수입료

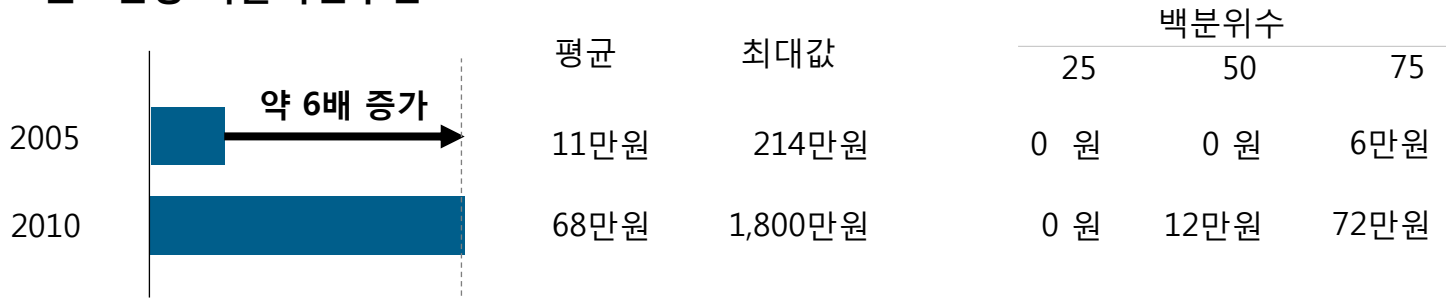
• 2005년 총 63억원 (1건당 1,080만원) → 2010년 총 378억원(1건당 2,510만원), **5YR CAGR 43% (총액기준)**

유효 기술이전수입료¹⁾ 배분 (2010)

Total 355억원




전임교원 1인당 기술이전수입료



Source: 2010 대학산학협력백서 (2011년판)

Note: 1) '유효 기술이전 수입료'란 기술이전 수입료 중 정부 반납액, 기타 경비, 미배분액을 제외하고 실질적으로 대학 또는 산학협력단이 배분 가능한 금액 2) '기술의 관리'부터 기술 이전 협상 및 체결에 이르는 직접적인 기여와 간접적인 기여가 있으며, 대학별 "기여" 및 "기여자"의 범위에 대한 해석이 다름

 대학의 기술이전 수입료 증가와 함께 연구비 회수율도 향상되었고, 2008년부터 산학협력 기술지주회사 제도가 시행됨에 따라 여러 대학들이 직접 기술사업화를 추진하기 시작함

순위	대학교	기술이전 수입료 (억원)			연구비회수율 (%)		
		2005	2010	5YR CAGR	2006	2010	5YR CAGR
1	한양대학교	2.9	26.0	55%	0.31	1.62	39%
2	성균관대학교	2.2	25.4	74%	0.36	1.49	33%
3	서울대학교	15	23.8	10%	0.76	0.56	-6%
4	광주과학기술원	1.6	21.1	68%	0.52	3.71	48%
5	한국과학기술원	6	21.1	29%	0.59	1.14	14%
6	연세대학교	7.4	17.8	19%	0.66	0.59	-2%
7	포항공과대학교	2.8	17.2	44%	0.3	1.11	30%
8	인하대학교	1.6	15.4	57%	0.29	1.9	46%
9	고려대학교	7.4	12.8	12%	0.99	0.81	-4%
10	건국대학교	1.5	11	49%	0.41	1.27	25%
11	동국대학교	-	10.8	-	-	2.36	-
12	경희대학교	1	9.6	57%	0.22	0.97	35%
13	중앙대학교	-	9.2	-	-	1.47	-
14	부산대학교	-	8.4	-	-	0.9	-
15	서강대학교	1.8	8.4	36%	0.98	1.47	8%
기술이전수입 실적보유 대학 Total		63.2 (46개 대학)	378.2 (90개 대학)	43%	0.31	0.95	25%

한양대학교 국내 최초로 산학협력 기술지주회사 설립 (2008년 9월)

Source: 2010 대학산학협력백서 (2011년판), 2005 대학산학협력백서 (2006년판) ID Ventures Analysis

Note: 1) 순위는 2010년도 기술이전 수입료 기준, 수입료와 회수율은 해당연도의 12월 31일 기준, 2) 연구비 회수율(%) = (기술이전 수입료/과학기술 분야 연구비) x 100, 3) 대학기술지주회사 보유 대학은 굵은 글씨로 표시, 상기 15개 대학은 모두 산학협력단을 보유

■ 대학기술사업화의 성장 토대가 마련된 현재, Quantum Jumping을 위한 과제 모색이 시급함

- 무엇이 준비되었고,
- 어떤 Input이 더 필요한가?

< 양적 성장 단계 >

- 인프라 및 시스템 구축
- 대학기술사업화 전문인력 확보
- 기술이전 수입 증가
- 성공사례 창출
- 산학협력 기술지주회사 출범



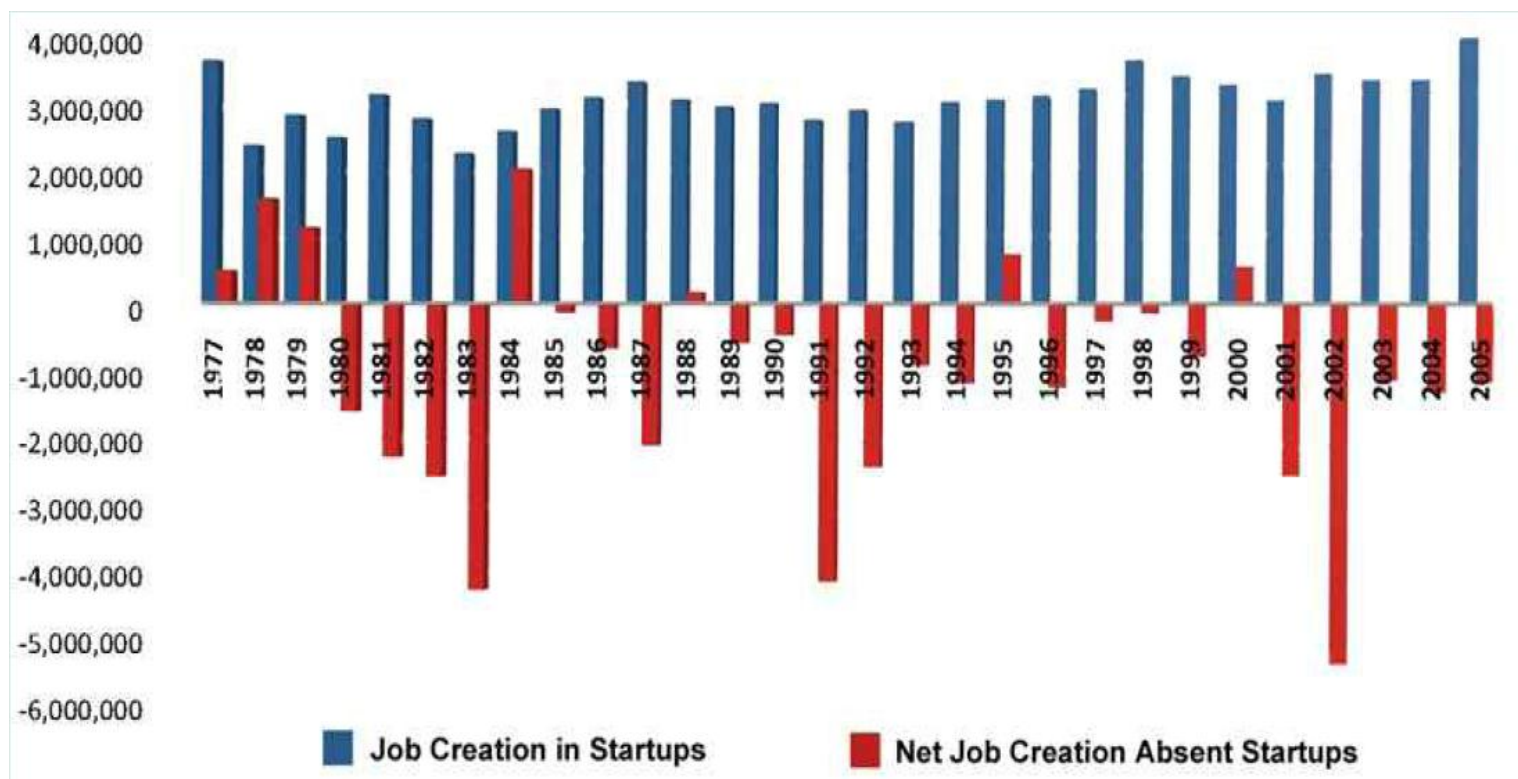
< 질적 성장 단계 >

- 경제/산업/문화적 기여
- 대학기술사업화 리더십 확보
- 기술사업화 수입 증가
- 메가 성공사례 창출
- **금융유입**을 통한 시장 확대



미국은 스타트-업 기업이 많은 일자리를 창출함으로써 경제/사회적으로 큰 기여를 함

미국 스타트-업 기업을 통한 일자리 창출 효과 (1977-2005)



Source: The Journal of Venture Capital & Private Equity in Korea Vol.57 (2011.10), originally from "Business Dynamics Statistics Briefing : Jobs Created from Business Startup in the United States", Census Bureau and Kauffman Foundation, 2009.01

이שראל의 대표 기술지주사인 **YISSUM**은 연간 매출 21억 달러를 기록하였고, **YEDA**는 Weizman연구소에 막대한 수익을 올려주며, 기술라이선싱→수익창출→재투자→신기술 개발의 선순환 구조를 완성하여 대학 및 연구기관의 주요 수입 창구로 자리매김함

IDV MOU 체결(2012.12)

YISSUM

- 1964년 설립
- 히브루 대학교 개발 상품을 통한 **연간 매출 21억달러** 기록
- **이익배분**
 - 개발자(교수) 40%, 연구실 및 학생 20%, 나머지는 학교재단으로 귀속
- 세계 대학기술지주회사 중 15위권
- 7,077개 지식재산권, 2,023건의 발명특허, 530건의 저작권, 72개의 자회사 보유

히브루대학교

- 지식재산권수입이 약 6천만불, R&D 예산 7억불로 연구효율이 매우 높음
 - 미국 스탠퍼드대, MIT는 연간 20억불 R&D 예산 사용하나 지식재산권 수입은 연 5천~6천만불 내외
- 규모 : 캠퍼스 5개, 학생 24,000여명, 연구소 100여개
- 이스라엘 학계 연구의 30% 담당
- 이스라엘의 생명공학분야 연구의 43% 담당
- 이스라엘 전체 박사과정생의 1/3이 히브루대학 출신

YEDA Research & Development Co., Ltd.

- **1959년 설립된 세계 최초의 기술지주회사**
- 설립목적 : Weizmann 연구소의 연구결과를 사회가 누릴 수 있게 하고, 부가가치 창출을 위해 효과적인 기술사업화 시도
- **이익배분: 40% 교수, 60% 연구소**
- **기술이전분야의 세계적 리더**
 - 이스라엘에서 가장 많은 특허포트폴리오 보유
 - **상업적 파트너: Merck- Serono, Novartis, Baxter, Pfizer, Sanofi-Aventis 등**

Weizmann 연구소

- 1949년, 이스라엘의 1대 대통령 Prof. Chaim Weizmann의 이름을 따서 Weizmann Institute of Science 설립
- **YEDA를 통해 막대한 수익을 올림**
- 규모 : 학생 1,000여명(석사, 박사과정), 과학자 850여 명, 교수 250여 명, 직원 400여명
- 기초과학에 집중하며 여러 분야에 걸친 복합 구성 프로그램 운영 (수학, 컴퓨터과학, 물리학, 화학, 생물학, 생화학)
- 2009년 노벨화학상 수상 : Prof. Ada Yonath



이스라엘의 **요즈마(Yozma) 펀드**는 대학기술사업화를 포함 신생 벤처기업에 투자하는 전설적인 벤처캐피탈로 알려짐. 정부와 기업이 함께 돈을 내서 만든 매칭(matching) 방식의 벤처캐피탈로 1993년 약 2억 달러의 규모로 출범하였으나, 10여년만에 약 40억 달러 규모로 성장하며 이스라엘 기술사업화의 선순환 구조를 창출해낸 촉매제 역할을 함

YOZMA FUND

- 설립: 1992년
 - 자본이나 담보능력 없이 **아이디어만으로 출발하는 벤처기업인들에게 자금조달**을 해결해주기 위해 정부 주도로 이스라엘 벤처투자가와 해외 벤처투자 기업이 함께 출자
 - **2억 달러 규모로 출범**
 - 창업기업에 대한 투자자금은 **벤처캐피탈과 정부가 60대 40 매칭 방식**으로 투자
- 민영화: 1997년
 - 이스라엘 벤처에 대한 외국 투자회사들의 투자가 잇따르자 투자실적이 우수한 요즈마 펀드를 민영화 시킴
 - 요즈마펀드 경영진이 이스라엘 최대 그룹인 오퍼(Ofer)그룹과 손잡고 인수함
- **약 40억 달러 규모로 성장**
 - 요즈마그룹은 1998년 요즈마II, 2002년 요즈마III 펀드를 잇달아 설립해 투자 규모를 확대
- **대표적인 투자 성공 사례**
 - **의료기기 업체인 바이오센스(Bio sense), 인터넷 시뮬레이션 업체인 이-심(E-Sim), 통신인프라 업체인 텔레게이트(Telegate) 등**
- 현재 이스라엘에는 요즈마 펀드의 뒤를 이어 200개가 넘는 벤처캐피탈이 생김

Key Success Factors*

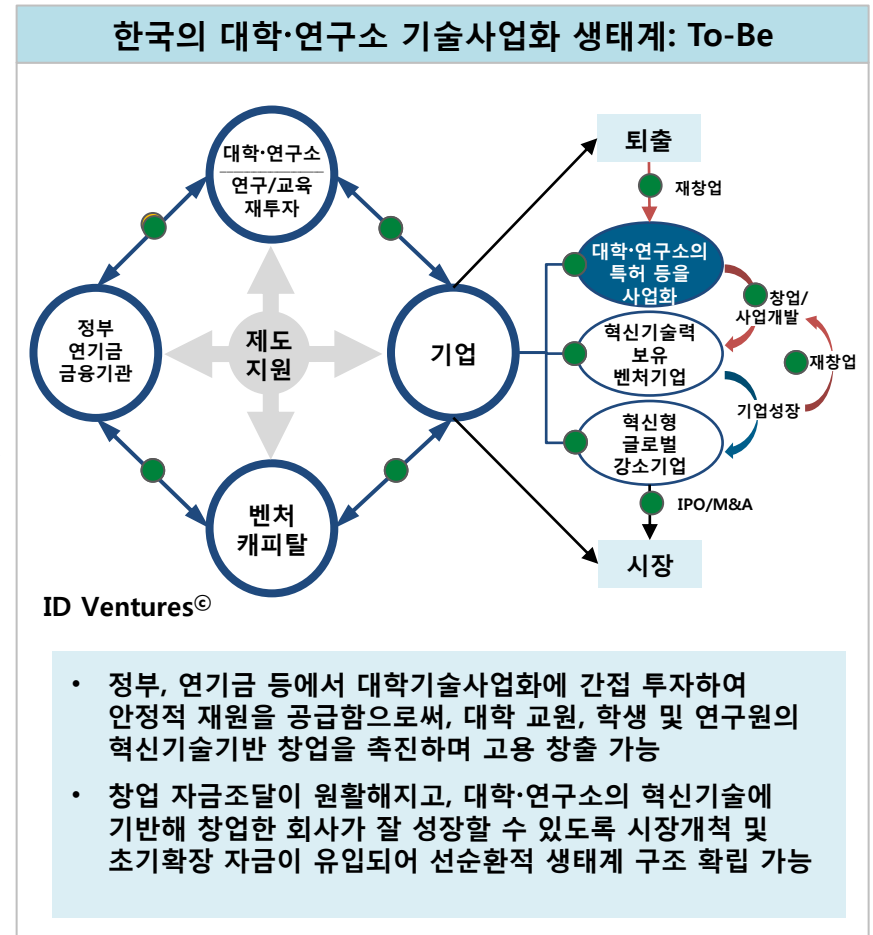
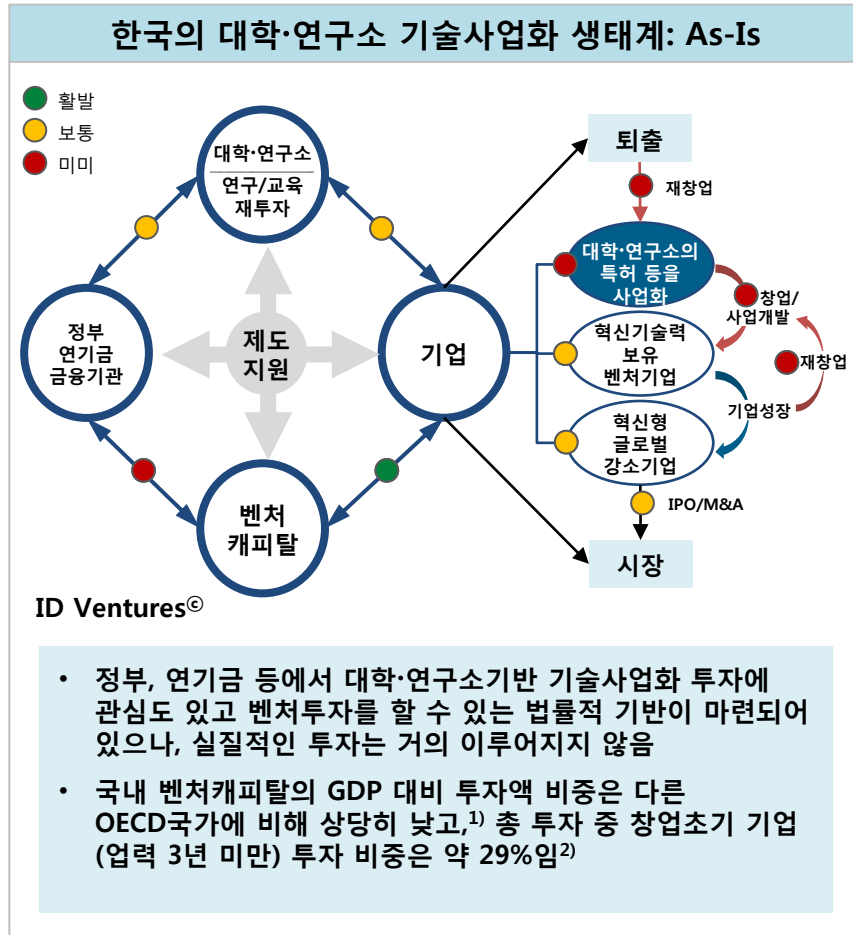
- 정부가 위험을 함께 나누면서 모든 보상은 투자자에게 돌아가도록 하여 경험이 풍부한 해외투자자들을 끌어들이
 - 정부는 새펀드의 지분 40%를 유지하고, 파트너에게 5년후 만약 펀드가 성공적이면 정부 지분을 살 수 있는 옵션 부여.
- 정부는 목적을 달성하면 프로그램에서 철수하고 프로그램을 무한 지속하지 않음으로써 민간 벤처시장의 성장을 도모함

이스라엘 Overview

- 대학 기부금이 많지 않아 연구비 문제를 해결하려면 이스라엘 대학은 스스로 수입을 창출해야 함.
- 이스라엘은 세계에서 벤처 창업이 가장 활발한 국가임
- 벤처캐피탈의 국민 1인당 투자금액이 가장 많음
 - 2008년 기준으로 미국의 2.5배, 유럽의 30배, 중국의 80배
- 벤처기업 밀도: 1844명당 1개 (인구 780만명, 벤처기업 수 3850개)
- 미국 나스닥시장에 상장된 이스라엘 회사 수가 2009년 5월 기준 63개로 미국 이외 국가 중 최다임 (한국, 3개)

벤처캐피탈 기본 메커니즘은 조달 - 투자 - 회수로서, 대학기술사업화의 능동적 참여를 위해 보완이 필요함

- (조달) 정부, 연기금, 금융기관 등 주요 출자기관들의 장기투자 유인과 대학의 자구 노력
- (투자) 대학발 창업, 기술이전, 기술지주회사 자회사 외 다양한 투자 대상의 구조화
- (회수) M&A 활성화, IP 하이브리드 등을 통한 회수 수단 다양화

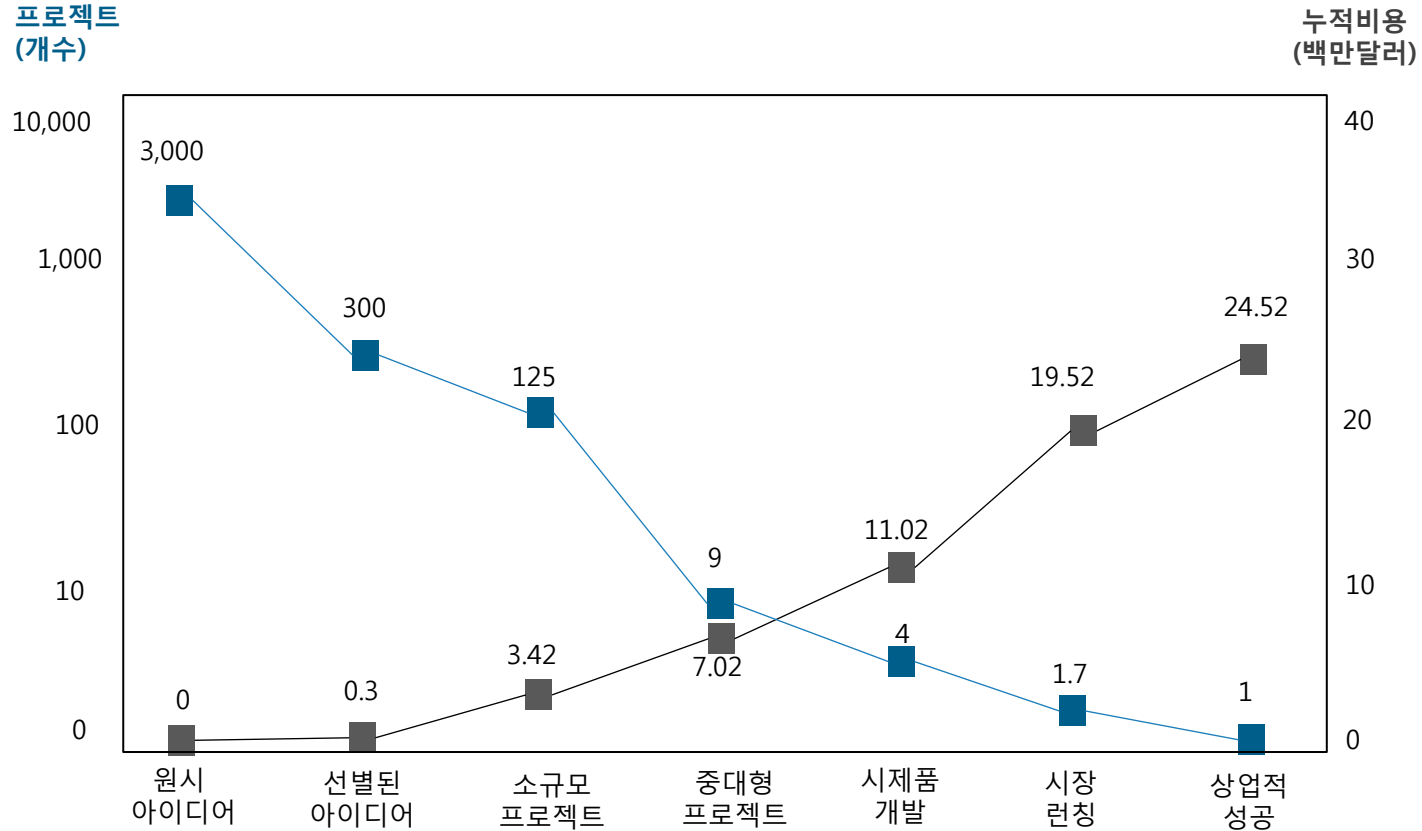


지식재산 기반 투자의 역할



기술사업화 프로젝트의 상업적 성공률은 0.03% (1/3,000)에 불과하며, 1건의 성공을 위한 누적 소요 비용은 약 270억원(24.5백만불)에 달함

기술사업화 프로젝트의 단계별 평균 생존율과 소요비용

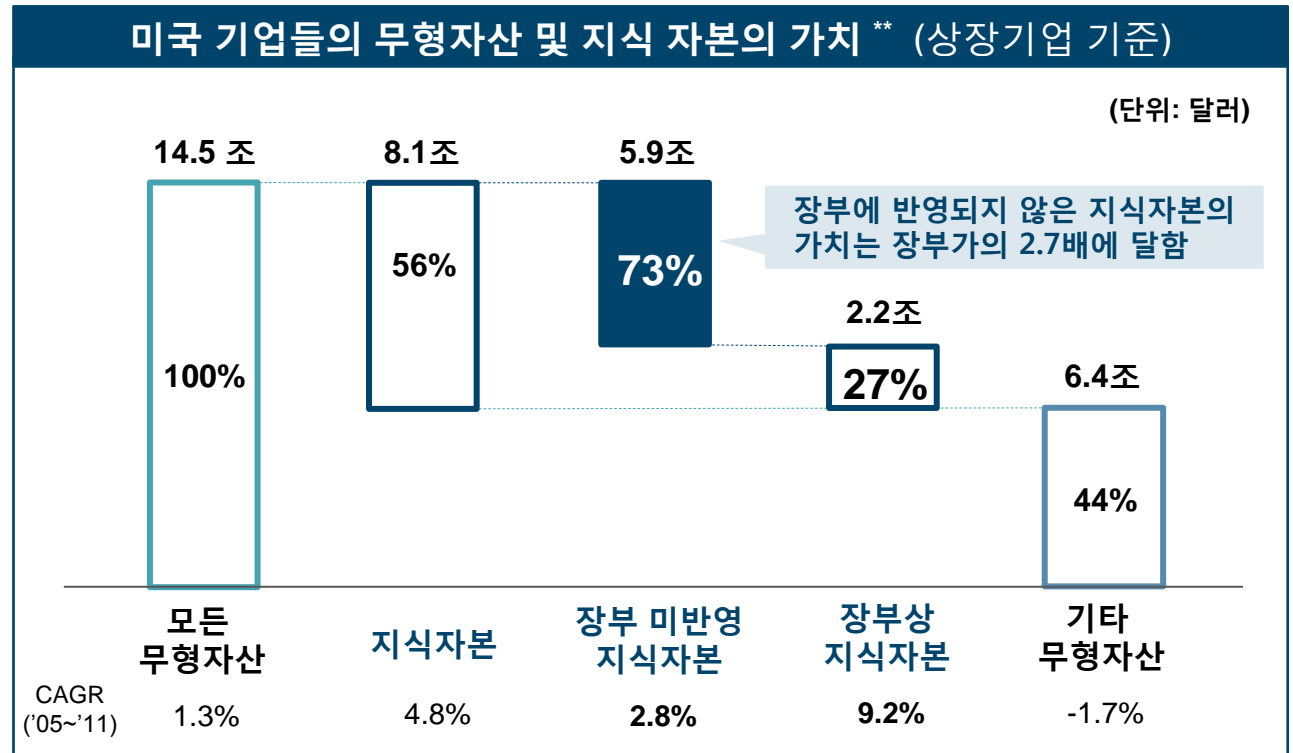
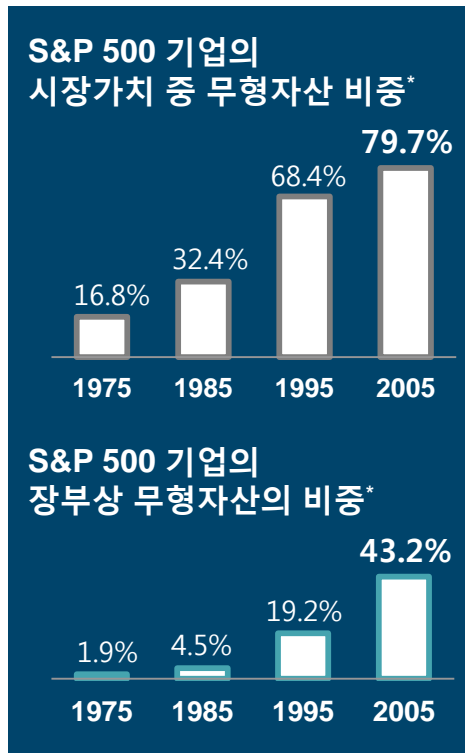


- 3,000건의 원시 아이디어 중 하나 만이 기술사업화에 상업적으로 성공



기업의 핵심 자산인 지식 자본의 진정한 가치는 장부 상으로 파악이 되지 않음

- 세계경제의 패러다임이 제조업 기반에서 지식기반으로 전환됨에 따라, 기업의 핵심 가치도 유형자산 기반에서 무형자산 기반으로 변화
- 무형자산의 56%를 차지하는 지식 자본은 전체 가치의 27%만이 장부에 반영



Note: 1) 장부는 대차대조표를 의미. 2) 지식자본은 특허 등을 포함하는 코드화된 지식 자본과 체화된 암묵적 지식자본으로 구성

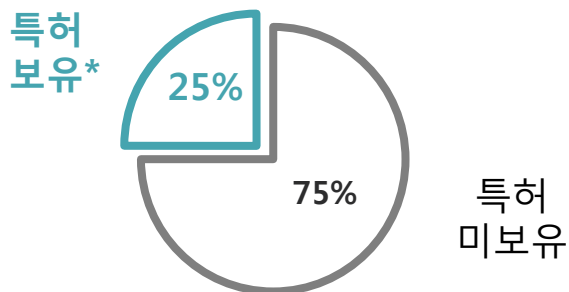
Source: *Cardoza (2006), The Power of Intangible Assets, IAM April/May 2006. ** Hassett & Shapiro(2011), What Ideas Are Worth: The Value of Intellectual Capital and Intangible Assets in the American Economy, SONECON. ID Ventures Analysis



특허 등 지식재산 기반 벤처투자 성과가 일반 벤처투자에 비해 우수함

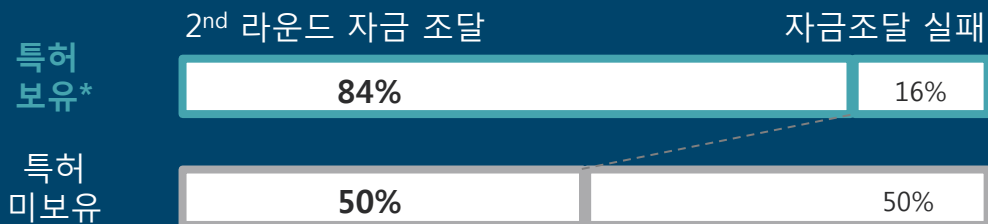
- 실리콘밸리에서 특허 지식재산에 기반한 벤처투자 비중은 전체 벤처투자의 약 ¼ 수준
- 투자 당시 특허를 보유했거나 특허출원 일년 이내인 **벤처기업**이 특허 미보유 기업에 비해 **추가자금 조달이 용이하고, 생존율이 높아 투자 회수에 유리**

미국 벤처 캐피탈의 투자 2,000건



- 미국 실리콘 밸리 벤처캐피탈 150개의 투자 2,000건을 분석한 결과임
- 조사에는 Sequoia, Accel 등 탑클래스 벤처캐피탈이 포함됨

» 투자기업의 2nd 라운드 자금 조달 여부



» 투자기업의 상태



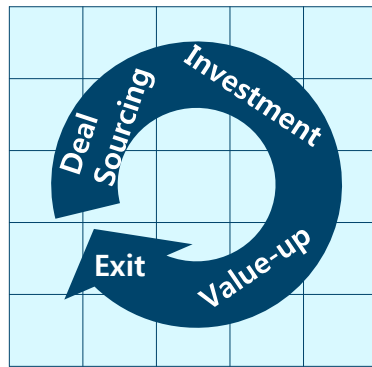
Source: Malackowski et al.(2007), The Intellectual Property Market Place, The Licensing Journal Vol.24 No.2

Note:* 투자 당시에 특허를 보유했거나 특허출원 일년 이내였던 기업을 지칭

지식재산기반 투자는 투자심사 프로세스 전반에 지식재산 내재가치 분석결과를 반영하여 투자 리스크 통제와 수익 극대화 전략을 추구함

기존 일반적 벤처투자

투자기업
성장단계



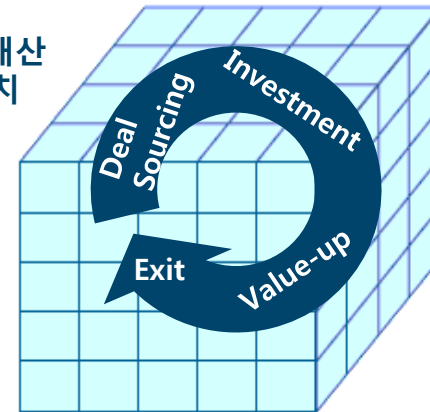
산업

VS

지식재산 기반 벤처투자

지식재산
가치

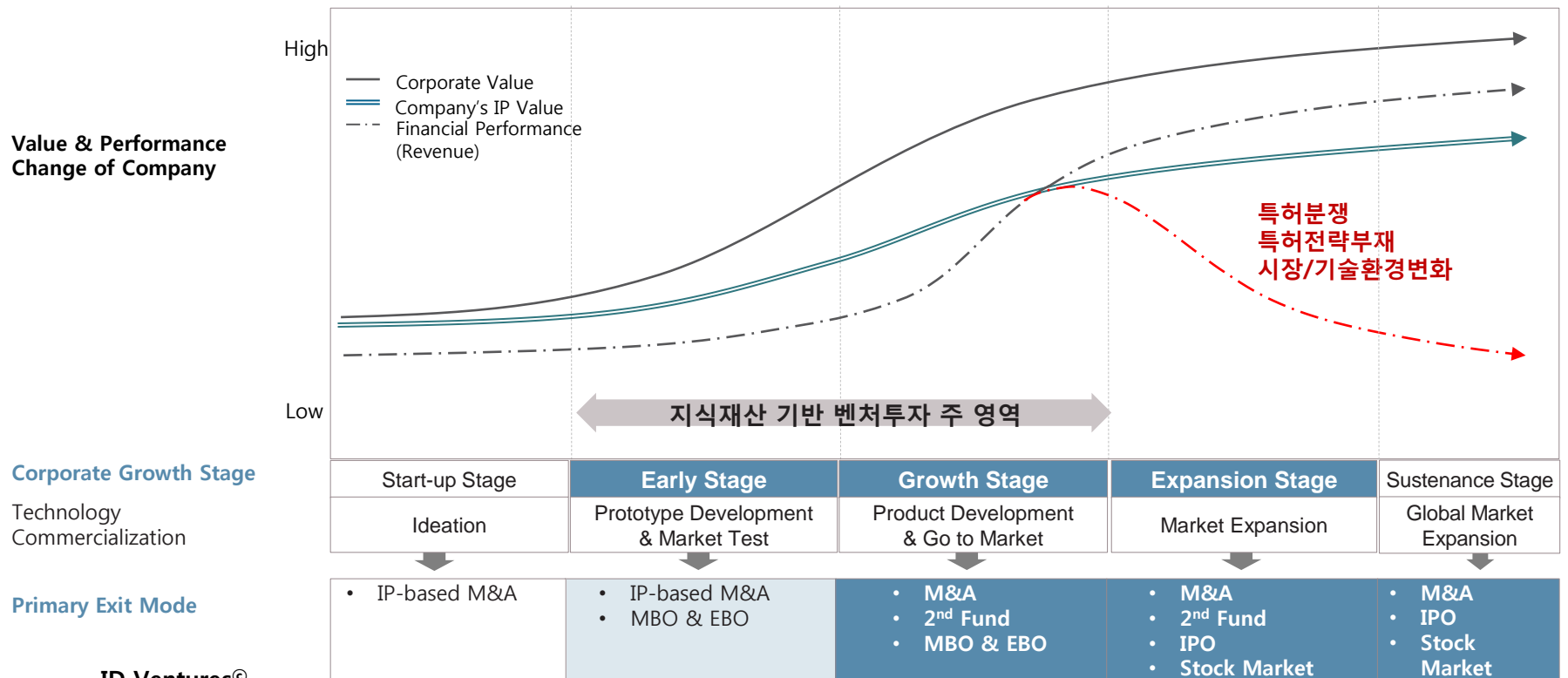
투자기업
성장단계



산업

대학 등 초기단계 벤처기업의 경우, 지식재산의 가치가 기업가치에 선행하는 경우가 많으므로 정확한 지식재산 가치를 반영한 기업심사가 적절함

Corporate Growth Stage and Investment

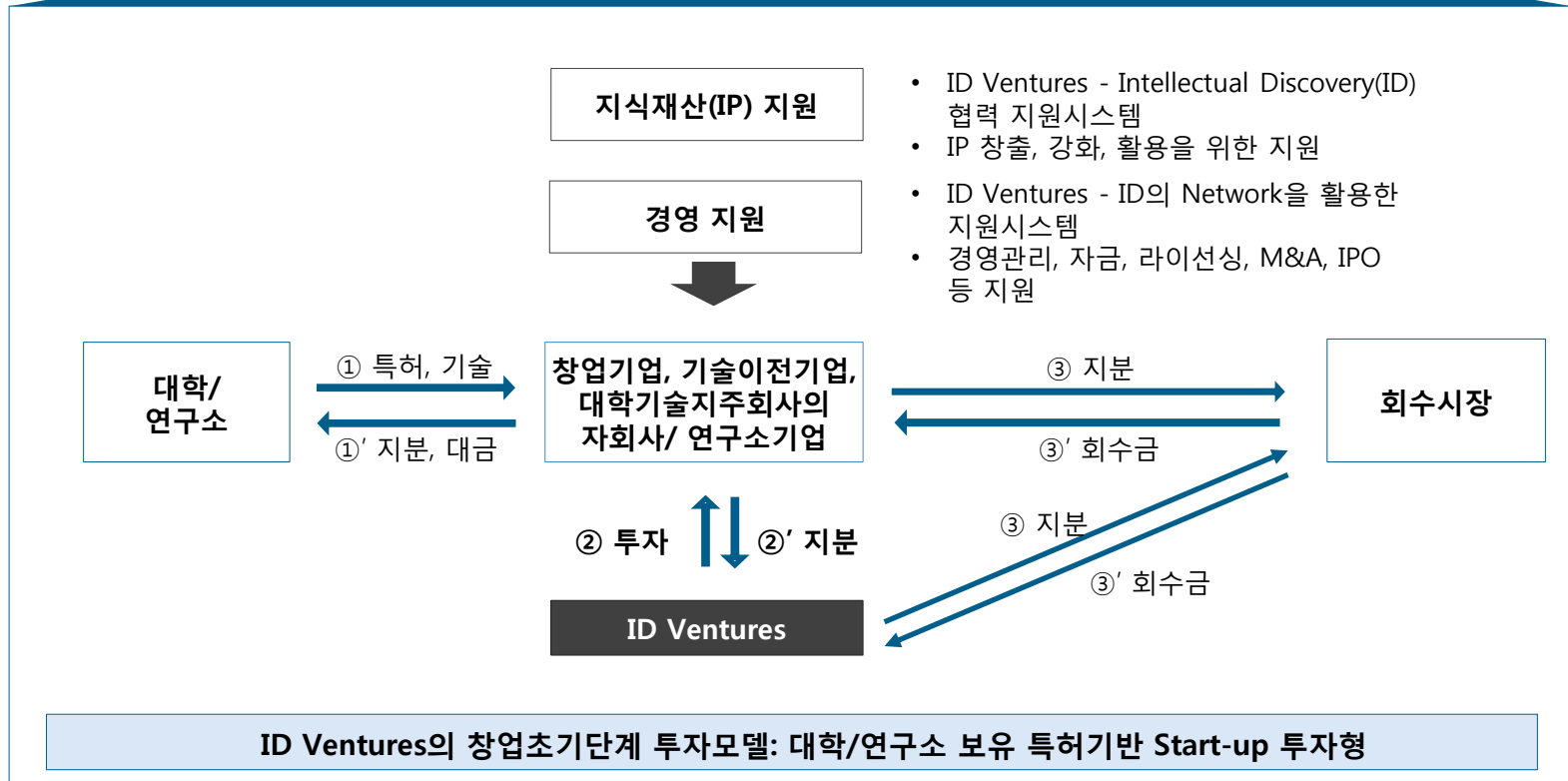


ID Ventures®

(참고) ID Ventures 소개

- ID Ventures는, 대학/연구소 보유 특허기반 Start-up형 투자모델을 통해, 재무 투자와 함께 지식재산(IP) 및 경영 지원 등 기업 가치 향상 프로그램을 제공함으로써 대학기술사업화 대표 투자 성공사례를 만들고자 함

대학기술사업화 투자의 대표 성공사례 창출



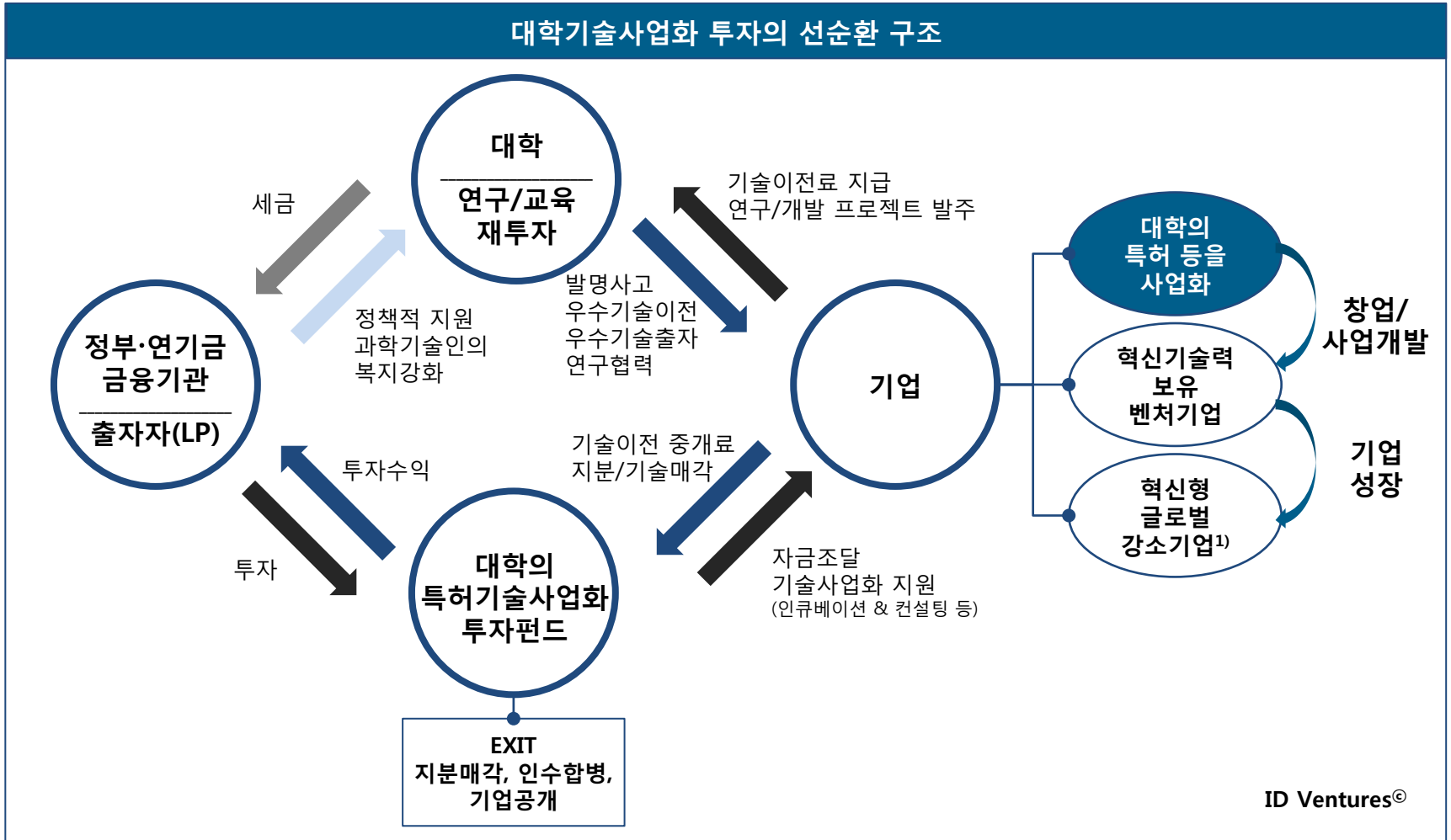


국내 최초 지식재산기반 벤처캐피탈, IDVentures의 차별성

- 지식재산에 특화된 입체적인 투자전략은 **아이디벤처스 투자전문인력의 독특한 커리어 배경과 국내 최대 IP Pool을 보유하고 있는 지식재산전문 기업인 모회사, 인텔렉추얼 디스커버리와**의 협력 시너지에 기반한 지식재산 특화 핵심역량이 있기에 실행 가능함.
 - » 아이디벤처스의 전문인력은 모두 석·박사급 인력으로 IT, 바이오 및 부품소재 산업에 전문성을 가지고 있을 뿐 아니라, 직접 기술을 개발해 국내외 여러 건의 특허를 획득한 경험, 개발부터 양산, 시장판매까지 기술사업화의 전체 사이클을 기획/관리/감독하여 수익을 창출한 경험, 기술거래/기술가치평가/기술사업화/기술투자 경력, 벤처투자펀드 전문 운용 경력, PEF운용 및 투자기업 경영 경력, 기업컨설팅 및 창업 경험을 보유함.
- 결성 계획중인 아이디벤처스의 펀드 개요
 - » 아이디벤처스는 차별화된 투자전략을 기반으로 2012년 말, 1개의 지식재산 전문투자펀드 (특허기술 사업화 벤처기업에 투자하는 IBKC-IDV IP전문 투자조합)를 결성 완료하였고,
 - » 2013년에는 대학·연구소 기술사업화 펀드, 글로벌 경쟁력 있는 지식재산을 보유한 벤처기업 중 2nd · 3rd Round 투자를 통해 성장성이 높은 기업에 투자하는 Secondary Fund, 해외지식재산 라이선싱 펀드 등의 결성을 추진하고 있음

대학 IP 기반 전문투자펀드의 필요성

대학이 보유한 지식재산 및 우수기술 사업화에 투자하는 전문펀드를 조성하여 '기술혁신형
 강소기업' 으로 육성함으로써, 산·학·금이 유기적으로 작용하는 선순환 체계 구축이 필요함



Source: ID Ventures Analysis Note; 1) 혁신형 글로벌 강소기업: 처음부터 세계시장을 염두에 두고 사업 전개가 가능 할 혁신적인 지식재산을 기반으로 사업화하여 초기시장을 선점하고, 지속적인 R&BD(연구와 사업개발)을 통해 글로벌 시장에서 두각을 나타내는 중소벤처기업



대학 IP 기반 기술사업화 투자펀드 결성 방안

- 제도변화
- 고려사항
- 제안방안
- 기대효과

<참고자료>

1. 대학적립금 벤처기업투자 지침
2. 지식재산 전문 VC 아이디어벤처스

대학기반 벤처투자 활성화를 위한 제도 변화

- 적립금의 1/10 한도에서 해당 대학 교육기관의 소속 교원 또는 학생이 개발한 신기술 또는 특허 등으로 창업한 벤처기업에 투자하도록 함으로써 벤처 창업 활성화 및 일자리 창출 여건 조성에 기여하고자 하는 목적으로 사립학교법을 개정함(제32조의2(적립금) 제3항 제2호의 신설, 2011년 7월)
- 대학에 지원되는 간접비의 5%를 기술지주회사 및 창업벤처기업에 투자할 수 있도록 제도 개선됨(2012년 7월)

※ 대학 적립금 벤처기업 투자지침(발체)

- 투자자산의 관리는 직접투자방식에 의한 내부운용과 간접투자방식에 의한 외부운용을 병행할 수 있으나 **투자기금운용의 위험관리 및 절차의 복잡성, 내부 전문성 확보의 어려움에 따른 기회비용 등을 고려할 때 외부운용과의 병행운용 필요**

A. 직접투자방식(내부운용) : 대학이 내부에 투자프로세스와 의사결정 및 사후관리의 기본시스템(전담조직, 전문인력, 규정 등)을 갖추고 대학기술에 기반한 우수벤처기업을 발굴하여 투자

1. 투자형태

단독투자 : 대학의 독자적인 프로세스를 통한 단독으로 투자 수행

공동투자 : 외부기관(기업 및 개인포함)과 엔젤펀드, 엔젤클럽 형태의 기금을 조성하고 별도의 투자조합에 출자 없이 직접투자 수행



대학기반 벤처투자 활성화를 위한 제도 변화 (계속)

2. 투자대상기업

벤처기업 육성에 관한 특별법에 의한 벤처기업으로 한정
발명자(교수 또는 학생) 창업벤처기업, 교수 또는 학생이 개발한 신기술 또는 특허를 이전 받은 제3자(기업), 기술지주회사의 자회사, 신기술 창업전문회사 등

3. 투자방식 : 신주인수, 전환사채, 신주인수권부사채가 될 수 있으나 보통주(또는 우선주) 신주투자를 제도의 취지상 권장

4. 사후관리 : 투자프로세스가 완료되는 시점은 투자계약의 체결 및 투자금의 집행이 이루어지는 때로 볼 수 있으나, 실질적으로는 투자기업의 Value-Up을 위한 지속적인 사업화지원 등 후속지원이 필요

5. 회 수 : 대체로 Start-Up 단계의 기업에 투자하기 때문에 조기에 투자수익을 회수하기에 현실적으로 어려움이 있으므로, Early Stage에서의 M&A를 주요한 투자수익창출 모델로 설정하고 이에 따른 회수전략을 취할 것을 권장

B. 간접투자방식(외부운용) : 외부 전문기관의 활용과 투자방식의 다양화를 통한 자금운용의 안정성과 수익성을 도모하며, GP가 객관적이고 투명한 기준 및 절차에 따라 투자기업을 선정하고 지속적인 사후관리 실행

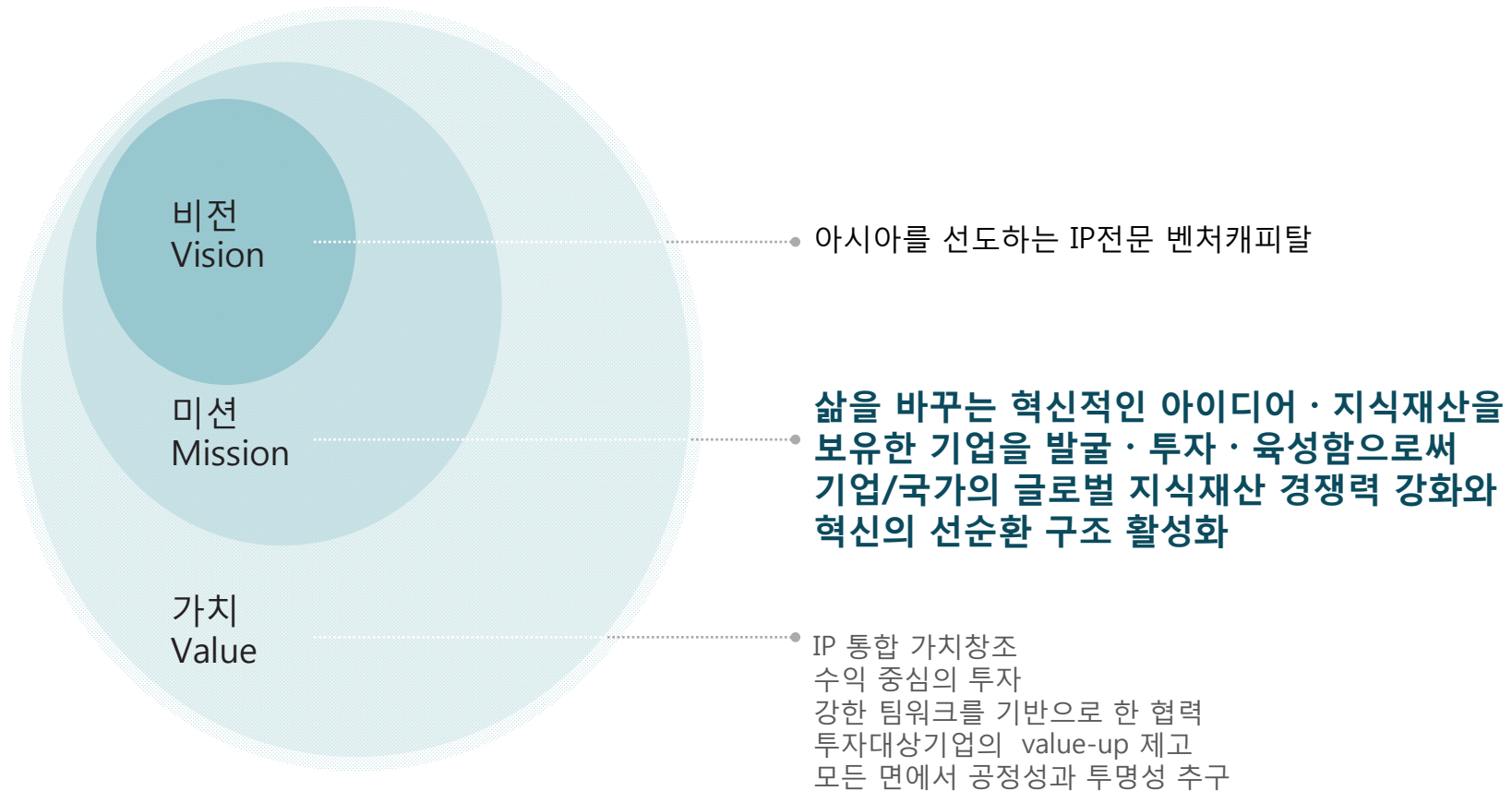
*투자형태 : 중소기업 창업투자회사, 신기술금융사업자, 모태펀드의 투자조합에 출자



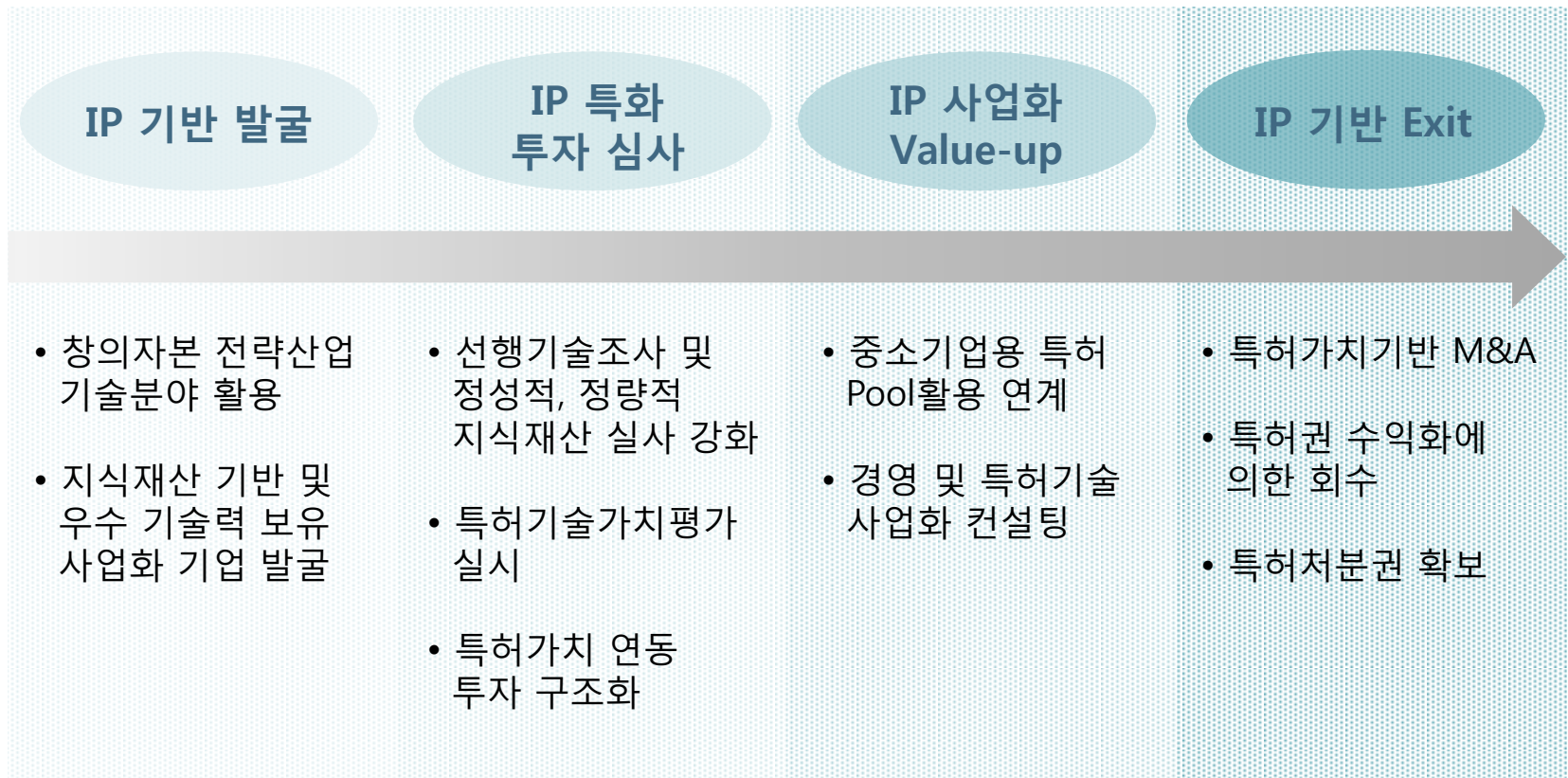
ID Ventures 회사 개요

회 사 명	아이디벤처스 주식회사
대표이사	장석환
설 립 일	2012년 5월 18일
자 본 금	50억원
임직원수	8명
주 주	인텔렉추얼디스커버리 100% 보유
투자대상	지식재산 기반 기술사업화 중소 벤처기업
주 소	서울시 강남구 테헤란로 312 비전타워 10층(역삼동 707-2)
연 락 처	556-9300
홈페이지	http://www.id-vc.com

- ID Ventures는 삶을 바꾸는 혁신적인 아이디어 · 지식재산을 보유한 기업을 발굴 · 투자
- · 육성함으로써 기업/국가의 글로벌 지식재산 경쟁력 강화와 혁신의 선순환 구조를 활성화한다는 사명을 갖고 2012년 5월 설립됨*



지식재산 기반 벤처투자 프로세스의 각 단계별 특징

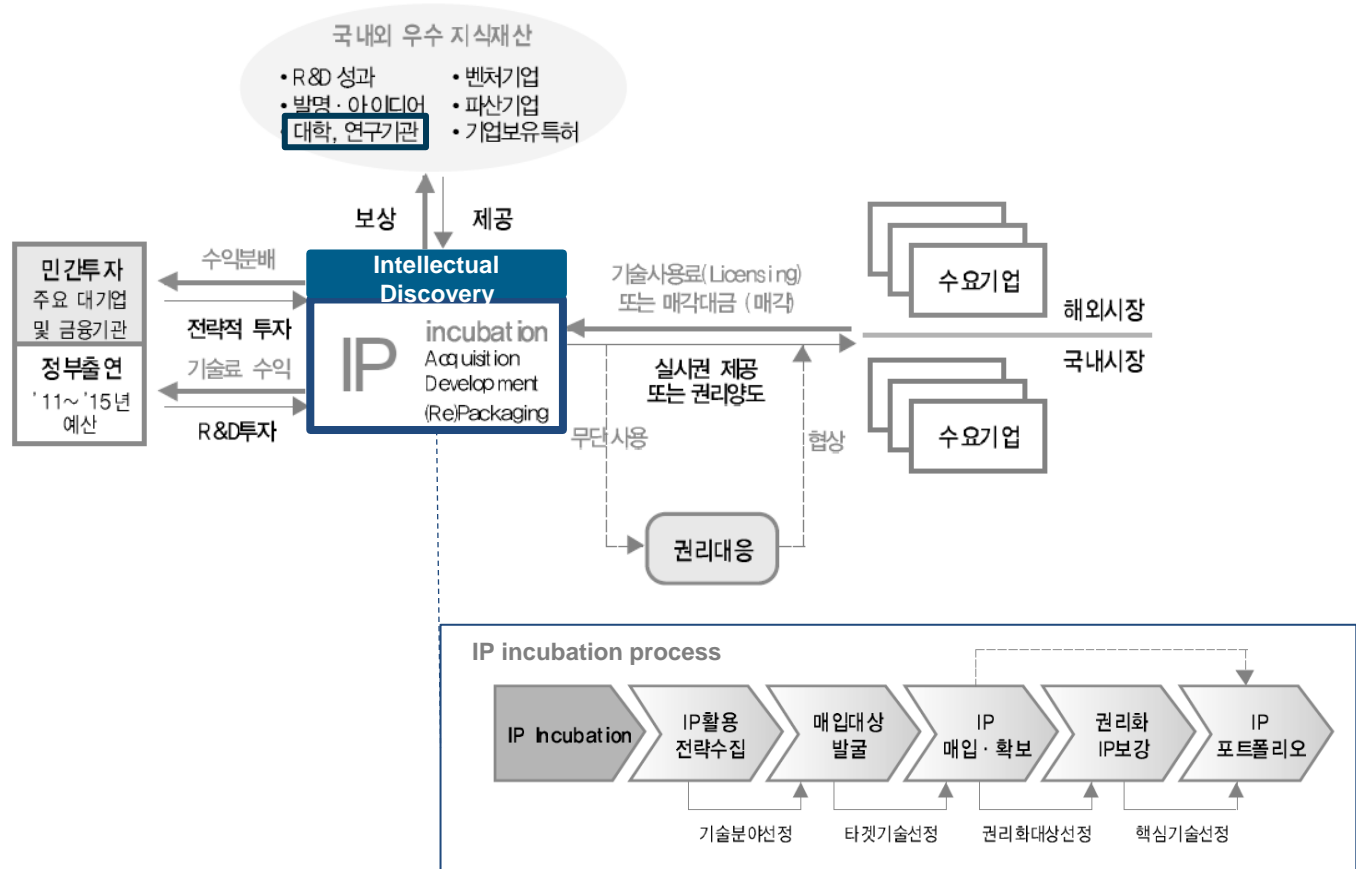


모기업인 Intellectual Discovery(ID)은 다음과 같은 활동을 통해 대학기술 사업화 활성화에 새로운 활력을 제공하고 있음

회사
개요 

- 설립일: 2010.7.23
- 국내 IP 선도대학과 업무협약 체결
- 서울대, 연세대, 고려대, KAIST, 한양대, GIST 등
- 이스라엘의 와이즈만 연구소를 포함, 우수 해외 연구기관 및 대학, IP 중개 및 거래 기관 등과 국내 최대의 IP관련 네트워크 보유
- 특허 POOL 현황
- 기술분야: IT, 신소재, 의료기기 등 25개의 선도 유망 분야
- 확보된 특허수: 약 1,500여개
- 대주주 구성: 삼성, LG, SK, KT, 한국전력 등

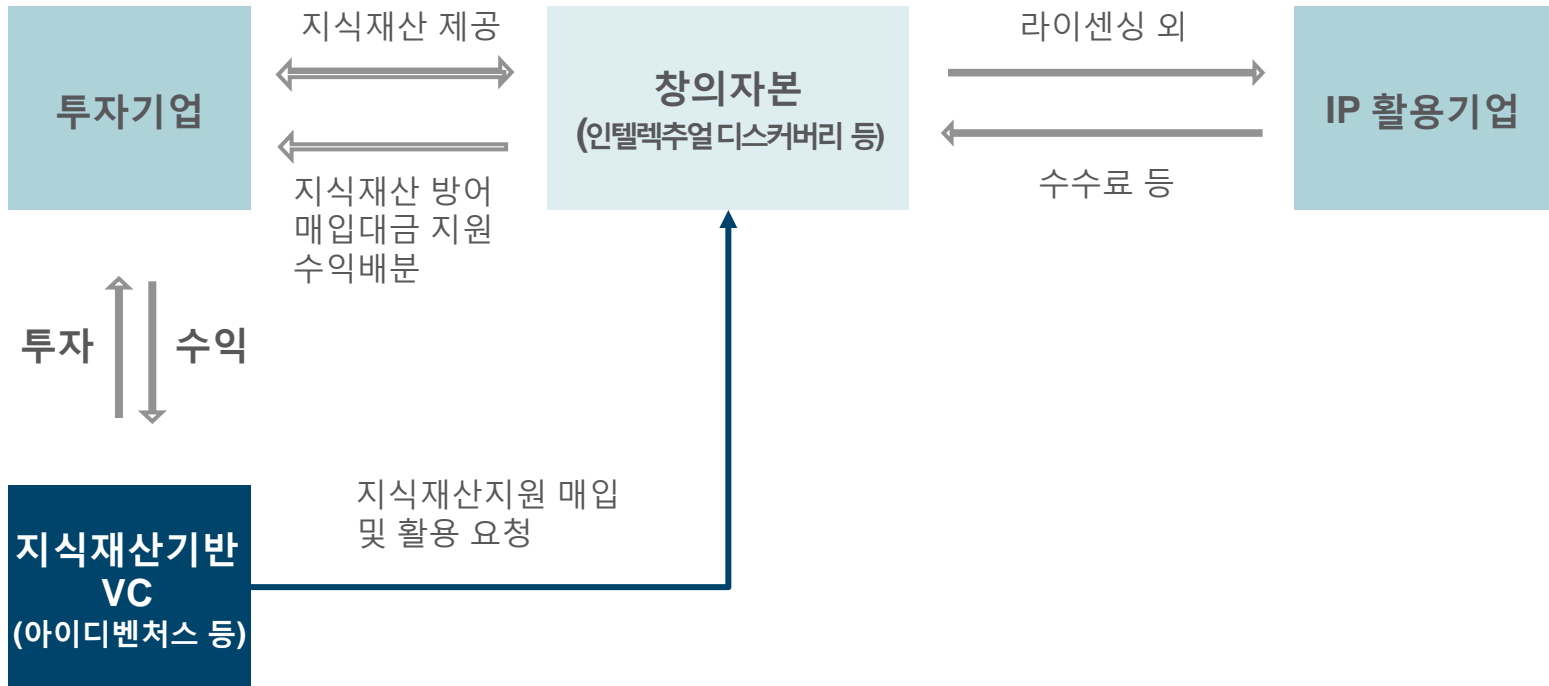
- 한국 대학, 연구소, 기업이 보유하고 있는 유휴 특허를 매입해 포트폴리오를 형성
- 필요한 경우 인큐베이팅 단계를 거쳐 시장성 있는 특허로 개선
- 라이선싱 등을 통해 수익을 창출





지식재산 기반 벤처투자와 창의자본과의 협력을 통한 시너지 창출 효과

- 창의자본 지식재산 Pool과 연계하여 기업이 상품화 단계에서 추가적으로 필요한 지식재산 솔루션·네트워크 제공
- 창의자본은 국가산업발전의 성장동력이 되는 핵심 산업기술분야에서 5년간 약 5,000억원 규모의 글로벌 지식재산 Pool 시스템을 구축하고 있어 이의 적극 활용 필요 (산학연 및 기술정보기관 등과 연계)





Contact

Intellectual Discovery Ventures Inc.

서울시 강남구 테헤란로 312

비전타워 10F

(우편번호: 135-918)

Telephone

02-556-9300

Facsimile

02-556-0062

Email

info@id-vc.com

Website

www.id-vc.com

Disclaimer

The information contained here is for informational and discussion purposes only and is not intended to be, nor shall it be, construed as legal, tax or investment advice or as an offer, or does not constitute an offer to participate in any investment. The information contained herein may not be complete.