대학 TLO의 성장과정과 관련법령해설

(사) 한국대학기술이전협회
www.kautm.net
2006.09.19

대학 기술이전의 출발

◘ 기술이전촉진법

공공연구기관에서 개발된 기술을 민간부문에 이전하여 사업화를 촉진하고 민간부문에서 개발된 기술이 원활히 거래될 수 있도록 기술이전과 기술평가 및 기술정보유통 등의 기반을 확충함으로써 산업전반의 기술경쟁력을 강화하기 위해 제정한 법(2000.1.28, 법률 제6229호).

- ☞ 공공연구기관에 기술이전 조직 설치 의무화
- ☞ 연구결과는 공공연구기관이나 기타 참여기관에 귀속할 수 있다.
- ☞ 산자부 장관은 기술이전 및 사업화촉진계획을 수립, 심의, 조정 (기술사업화정책심의조정위원회)
- ☞ 기술거래/기술평가의 촉진 및 사업을 수행하기 위해 한국기술거래소를 설립

- ☞ 국공립 학교의 전담조직은 법인으로 한다. (2001.12.06 개정)
- ☞ 국공립 학교로 귀속되는 연구개발성과는 **전담조직**에 귀속할 수 있다.. (2001.12.31 개정)
- ☞ 발명자 인센티브는 경비를 제외한 기술료의 50% 이상 (시행령 개정 :2002.04.26)

정부 부처의 다양한 지원사업

- 산업자원부 한국기술거래소 설립 (2000.3)
  - 정부과 민간이 공동 설립 (특수법인)
  - 기획혁신본부/기반조성본부/기술평가본부/기술사업화본부
  - 8개 지역 RTTC 운영 및 지원(경기/인천/충남/대구/경북/포항/부산/광주)

- 중소기업청 20개 사립대학 기술이전센터 설립 지원(2001-2005)
  - 20개 사립대학에 운영비와 인건비 지원 (01년 대학당 5천만원 내외 but, 05년 1천3백만원)
  - 아주대/인하대/고려대/울산대/포항공대/연세대/한양대/서강대/경희대/성균관대
    경남대/관동대/동신대/동의대/영남대/원광대/동신대/청주대/한남대/호서대

- 과학기술부 5개 공공기술이전컨소시엄 설립 지원(2001-2005)
  - 전국을 5개 권역으로 구분하여 컨소시엄을 형성하고 이를 지원 (컨소시엄당 년 4억 지원)
  - 수도권(KIST)/중부권(생기원)/대덕밸리(KAIST)/영남권(RIST)/호남권(GIST)
  - 2005년 산업자원부로 이관
  - 2006년 이후 연구소 선도 TLO 사업으로 전환

기술이전촉진법의 구조

제1장 총칙

제1조 목적
제2조 정의
제3조 정부 등의 책무

제2장 기술이전촉진계획의 수립 및 한국기술거래소의 설립

제4조 기술이전 및 사업화촉진계획의 수립 및 시행
제5조 기술이전및사업화정책심의회
제6조 한국기술거래소의 설립·운영
제7조 기술거래기관의 지정
제8조 기술평가전문기관의 지정 및 지원
제9조 공공연구기관의 기술이전전담조직의 설치
제10조 민간 기술이전전문기관의 육성 및 지원
제11조 기술거래사의 등록·육성 및 지원

제3장 기술이전 및 사업화 촉진사업의 추진

제12조 공공연구개발성과의 민간 이전 촉진
제13조 민간기술의 이전 촉진 등
제14조 지방의 기술이전 촉진
제15조 연구개발성과의 권리화 지원
제16조 공공연구개발성과의 귀속 등

제4장 기술이전촉진 재원의 확보

제17조 출연금 등의 지급
제18조 기금의 지원
제19조 국유재산의 대부 등
제20조 지적재산권의 무상양여 등

제5장 기술이전 및 사업화 기반의 확충 및 우대조치

제21조 기술이전정보의 등록 및 유통 촉진
제22조 기술이전 전문인력의 양성 및 지원
제23조 기술이전 연구자, 기술이전 기업 등에 대한 우대조치

제6장 보칙

제24조 적용범위
제25조 위임·위탁
제26조 보고·조사 등
제27조 비밀유지의 의무
제28조 벌칙

기술이전촉진법 해설 1

개요

- 2000. 1. 28. 제정, 공공기관 기술의 민간 이전, 기술거래의 기반 확충 등을 목적
- 미국의 Bayh-Dole법(1980), Stevenson-Wydler법(1980), 일본의 대학등에서의 기술에 관한 연구성과의 민간사업자에 대한 이전촉진에 관한 법률(1998)의 영향
- 기술거래소, 기술이전 전담조직 설치, 기술거래사, 공공연구개발 성과의 귀속 등 근거 규정 마련
- 2001. 12. 31. 개정시 국공립대학의 전담조직의 법인화를 통하여 전담조직의 국공립대학의 특허 취득 가능

기술이전촉진법 해설 2

- 주요 내용
  - 공공기관(시행령 14조의 1에서 규정)의 기술이전 전담조직 설치 의무화(법 9조)
    - 국공립대학의 전담조직은 법인으로(1항)
    - 전담조직에 대해서는 민법상 재단법인 규정 적용(3항)
  - 전담조직의 설치기준, 운영, 업무(시행령 14조의 1, 2)
    - 1인 이상의 전담직원 배치 의무
    - 업무 : 직무발명의 승계, 특허 등의 출원, 등록, 이전 및 활용, 기술이전 및 활용에 의한 수익금의 배분, 기술이전 및 사업화 촉진, 산업계의 연구성과에 관한 기술정보의 제공

기술이전촉진법 해설 3

- 공공연구개발성과의 귀속
  - 국가, 지자체, 정부투자기관은 그가 추진하거나 지원하는 연구개발사업에 의하여 생성된 성과에 대하여 대통령령이 정하는 바에 따라 그 활용에 관한 조건을 붙여 이를 공공연구기관(국공립학교인 경우에는 전담조직)이나 기타 참여기업 등에게 귀속할 수 있음(법 16조 3항, 시행령 18조)
  - 공공연구기관은 귀속된 성과를 직접 이용하거나 관련법률에 의하여 이용이 제한되는 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 그 성과를 이용하고자 신청하는 자에 대하여 그 이용을 허락하여야 함. 단, 이용신청자들에 대하여 균등한 기회를 보장하여야 함(법 16조 4,5항)
  - 이용허락은 통상실시권이 원칙, 예외적으로 다른 법령 또는 협약에서 정한 경우, 통상실시권 신청자가 없는 경우, 기술상 불가피한 경우 등에는 전용실시권도 허락 가능(시행령 18조 3항)

기술이전촉진법 해설 4

- 정부와 공동 투자한 자에 대해서는 2년의 범위내에서 우선권 부여 가능(시행령 18조 4항) * 우선권의 해석

수입금의 활용

- 전담조직 등에 귀속된 성과의 활용으로 발생한 기술료는 연구자에 대한 보상금, 연구개발 및 기술이전 사업비, 전담조직 운영비 등에 사용할 수 있음(법 16조 6항)

연구자에 대한 성과배분

- 당해 연구자가 개발한 기술을 이전 또는 사업화하여 얻은 기술료에서 경비를 제외한 순수입액의 50/100 이상의 금액 또는 이에 상응하는 자산을 성과금으로 지급. 단, 연구자가 국공립학교의 전담조직 이외의 국가공무원의 경우에는 공무원직무발명의 처분, 관리 및 보상등에 관한 규정, 지방공무원인 경우에는 조례에 따름(법 12조 2항, 시행령 17조)

‘산학협력단’의 탄생

◘ 산업교육진흥및산학협력촉진에관한법률

산업교육을 진흥하고 산학협력을 촉진함으로써 산업사회의 요구에 부응하는 창의력 있는 산업인력을 양성하고 산업발전에 필요한 새로운 지식·기술을 개발·보급·확산하여 지역사회와 국가의 발전에 이바지함을 목적으로 한다. (2003.5.27 법률 제06878호)

☞ 전국 대학에 산학협력단 설치

☞ 산학협력단은 대학을 대신해서 계약/권리/의무의 주체

☞ '산학협력'의 정의

가. 산업체의 수요와 미래의 산업발전에 부응하는 인력의 양성 (계약학과)

나. 새로운 지식·기술의 창출 및 확산을 위한 연구·개발 (연구개발)

다. 산업체등으로의 기술이전 및 산업자문 등 (기술이전)

→ 2005년까지 전국 330개 대학에 산학협력단 설립

‘산학협력단’에 대한 이해

- 1인 이사 특수 법인 – 이사(단장) 임면권은 총장에게 부여

- 주요 업무

1. 산학협력계약의 체결 및 이행
2. 산학협력사업과 관련한 회계의 관리
3. **지적재산권의 취득 및 관리에 관한 업무**
4. 대학의 시설 및 운영의 지원
5. **기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 업무 (촉진법상의 전담조직)**

- 주요 재원(수입)

1. 국가 또는 지방자치단체로부터의 출연금 및 보조금
2. 산학협력계약에 의한 수입금
3. 산학협력 성과에 의한 수익금
4. 산학협력에 관하여 접수한 기부금품
5. 제36조의 규정에 의한 학교기업의 운영 수입금(국·공립대학에 한한다)
6. 그 밖에 이자수입 등 대통령령이 정하는 수입금

산업교육진흥및산학협력촉진에관한법률의 구조

제1장 총칙
- 제1조 목적
- 제2조 정의
- 제3조 진로지도
- 제4조 국가 및 지방자치단체의 임무

제2장 산업교육의 진흥
- 제5조
- 제6조 단기 산업교육시설의 설치·운영
- 제7조 특별과정의 설치·운영
- 제8조 계약에 의한 직업교육훈련과정 등의 설치·운영
- 제9조 산업자문등
- 제10조 실험·실습시설의 확보
- 제11조 실험·실습비에 관한 특별배려
- 제12조 산업교원의 자격·정원 및 대우
- 제12조의2 산학협력 실적 등의 평가·반영
- 제13조 신기기의 공급

제3장 산업교육심의회
- 제14조 산업교육심의회의 설치
- 제15조

제4장 국가 및 지방자치단체의 부담
- 제18조 실험·실습시설 설치비의 부담등
- 제19조 실험·실습시설 운영비의 부담등
- 제20조 사립학교에 대한 시설비등의 보조
- 제21조
- 제22조 교육과정 및 교과용도서
- 제22조의2 교육과정 평가·인증의 지원
- 제23조 장학금의 지급

제5장 산학협력의 촉진
- 제24조 산학협력계약
- 제25조 산학협력단의 설립·운영
- 제26조 정관
- 제27조 산학협력단의 업무
- 제27조 산학협력단의 업무
- 제28조 산학협력단의 단장
- 제29조 산학협력단의 조직
- 제30조 사업연도
- 제31조 수입
- 제32조 지출
- 제33조 회계원칙 등
- 제34조 연구원 등의 채용 등
- 제35조 지적재산권의 취득·관리
- 제36조 학교기업
- 제37조 협력연구소
- 제38조 산학협력 관련 협의회 등
- 제39조 산학협력촉진을 위한 지원 등
- 제40조 학자금융자계약의 지원
- 제41조 국제협력
- 제42조 학원의 학습자에 대한 보조등

부칙

산촉법 해설 1

개요

- 2003. 5. 27. “산업교육진흥법” 에서 개정
- 개정 이전에는 학교에 법인격이 없어(학교법인이 법인격 주체) 권리의무의 주체가 될 수 없는 문제점이 있음.
- 산학협력단을 특수법인 형태로 설치할 수 있도록 함(대학 명의 지적재산권 취득, 협상창구의 일원화 가능)
- 계약학과, 학교기업의 근거규정 마련
- 대학교지 안에 국가, 지자체, 산업체 등의 운영연구소 설치 근거 규정 마련

산촉법 해설 2

◘ 주요 내용

- 산학협력단의 설립/임무
  - 법인격 부여, 설립등기, 정관작성 등(법 25조 2-5항)
  - 산학협력단 단장이 산학협력계약 체결 가능(법 24조 2항)
  - 임무 : 산학협력계약의 체결 및 이행, 산학협력사업과 관련한 회계의 관리, 지적재산권 취득 및 관리에 관한 업무, 대학의 시설 및 운영의 지원, 기술의 이전 및 사업화촉진에 관한 업무, 그밖에 산학협력과 관련한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항(법 27조 1항)
    - 대통령령에 의한 업무 : 산학협력수요 및 활동에 대한 정보수집, 업무당담자에 대한 교육훈련, 소속 교직원 소유의 지재권 수탁관리, ...(시행령 26조)

산촉법 해설 3

- 국공립대학의 경우, 기술이전전담기구를 산학협력단 하부조직으로 둘 수 있고, 이 경우 산학협력단을 기술이전촉진법상 전담조직으로 간주 (법 27조 2항)

- 산학협력단의 지적재산권의 취득 및 관리
  - 산학협력단은 산학협력계약에 따라 지적재산권을 취득, 사용, 관리할 수 있음(법 35조)
  - 국공립학교의 경우에 기술이전 전담조직을 산학협력단의 하부조직으로 설치할 경우 본법 제27조 2항, 특허법 제39조 1항 단서에 의하여 산학협력단에서 지적재산권 취득 가능

- 보상금의 지급
  - 협력단의 수입에 기여한 자에 대하여 재원의 성격, 수입금액의 정도, 지급대상자의 기여도 등을 참작하여 지급액을 달리하도록 하며, 구체적인 지급기준은 정관으로 규정, 단 다른 법령에서 따로 정하고 있는 경우에는 그에 따름(시행령 28조)

산촉법 해설 4

- 산학협력단 협의회 구성
  - 산학협력단, 산학협력에 참여하는 단체 및 산업체 등은 산학협력사업의 공동수행, 산학협력에 관한 정보의 교류, 산학협력 업무담당자간의 교류 및 능력개발 등을 위하여 협의회를 구성할 수 있음(법 38조)

- 산학협력단의 회계
  - 독립회계(법 33조, 시행령 30조)
  - 제무제표 작성, 결산보고서 학교장에게 보고, 감사실시 등 규정(시행령 31-36조)

커넥트코리아 – 대학 선도 TLO 사업

교육부 – 산자부 공동 사업

- 1년 60억 5년간 300억 규모의 대학 TLO 운영지원 사업
  - 교육부 30억, 산자부 30억을 공동으로 조성
  - 18개 대학 컨소시엄을 선정하였으며, 지원금의 60%까지 인건비로 사용 가능
  - 주관대학이 예산의 80%를 사용하여야 하고, 참여대학이 20% 사용
  - 산자부는 이와 별도로 20억 예산으로 연구소 선도 TLO 사업을 전개

- 전국을 4대 권역으로 구분하여 컨소시엄 선정
  - 수도권 : 서울대, 연세대, 고려대, 한양대, 성균관대, 인하대 (6)
  - 중부권 : KAIST, 충북대, 호서대, 강원대 (4)
  - 동남권 : 포항공대, 경북대, 부산대, 경상대 (4)
  - 서남권 : 광주과기원, 전남대, 조선대, 전북대 (4)

- 5년의 기회, 자생력을 갖는 TLO 로 반드시 성장해야 합니다.

발명진흥법

- **직무발명의 정의 (제2조)**
  - 직무발명이라 함은 종업원, 법인의 임원 또는 공무원이 그 직무와 관하여 발명한 것이 서ㅓㅇ질상 사용자, 법인 또는 국가나 지방자치단체의 업무범위에 속하고 그 발명을 하게 된 행위가 종업원 등의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명을 발한다.

- **직무발명의 활성화 (제8조)**
  - 사용자는 직무발명에 대한 통상실시권을 가진다.
  - 국공립학교 교직원의 직무발명에 대한 권리는 "기술이전촉진법" 제9조제1항 후단의 규정에 의한 전담조직이 승계하며, 전담조직의 소유로 한다.

- **직무발명 완성사실 및 승계여부의 통지(제10조, 제11조)**
  - 종업원등이 직무발명을 완성한 경우에는 지체없이 그 사실을 사용자등에게 문서로 통지하여야 한다.
  - 직무발명 통지를 받은 사용자등은 대통령령이 정하는 기간(4개월) 이내에 승계여부를 통지하여야 한다.

- **직무발명에 대한 보상 (제13)**
  - 종업원등은 직무발명에 대하여 특허등을 받을 수 있는 권리 또는 특허권등을 계약 또는 근무규정에 의하여 사용자등으로 하여금 승계하게 하거나 전용실시권을 설정한 경우에는 정당한 보상을 받을 권리를 가진다.

대학·연구소 미활용기술 발굴이전사업

산자부 기술료 사업

- 1년(14개월) 20억 지원
  - 정부지원이 미흡한 대학 및 연구소의 미활용기술 발굴이전사업
  - 산업기술진흥협회 (산기협) – 대학기술이전협회(카우텀) 공동 주관
  - 선도 TLO 사업의 18개 주관대학과 10개 연구소는 지원 제외
  - 5개 대학이 기술발굴 컨소시엄으로 사업 참여, 연구소는 단독 참여

- 대학 컨소시엄당 3천만원 지원
  - 기술발굴 및 요약서 작성비 500 만원 (50건 * 10만원)
  - 대학 기반구축 사업비 지원 2,500 만원 (인건비 제외)
  - 전문가 파견사업 및 공동 워크샵 등은 카우텀에서 진행

- 부족하지만 대학 TLO에 도움되는 사업으로 잘 활용합시다.

우리나라 기술혁신 체제의 현주소

모방형 –(기업)단독 개발형 체계

- 선진국의 원천기술과 핵심부품 • 소재 도입을 통한 기술혁신
  - 외국 기술의 도입 • 흡수 • 개량을 통한 공정기술혁신 중심으로 몇몇분야 세계 경쟁력 확보
    * 메모리 반도체(1위) , CAMA (1위), TFT-LCD (1위), 조선 (1위), 자동차 (5위) 등
  - 원천기술역량 부족으로 미국, 일본, 유럽연합 등 선진국과 중국 등 후발개도국 사이에서 애로

- 산 • 학 • 연 간 협력보다는 개별 기업의 단독 개발형으로 발전한 모습
  - 주체간 공동 학습, 지적자산의 공동활용, 기술혁신 성과의 확산 • 활용 매카니즘 부족
    * 기업-대학간 협력 정도 (19위), 기업간 기술협력 (27위)
    * 기업체 부담 R&D 투자액의 사용 : 기업 97%, 대학 2%, 출연(연) 0.7%

- 1만불 수준의 추격 형 국가기술혁신체계」의 한계

국가 기술혁신 체계의 변화 요구

- 모방 • 개량형 ⇨ 원천기반 • 가치창조형
  - 새로운 성장엔진 확충을 위한 독창적 혁신 성과 창출
  - 기술성과의 효과적 확산, 산업화 촉진

- 개별 • 단독 개발형 ⇨ 네트워크 개방형으로 전환
  - 기술 주체간 연계, 협력 강화와 글로벌 협력체제 구축 요구
  - 기술개발 • 인력 • 산업정책 등 미시 경제정책의 연계 • 조정

- 투입 • 공급 중심형 ⇨ 성과 • 수요 중심형
  - 수요에 바탕을 둔 투자방안 마련 및 우수 인력 양성
  - 유인 • 보상 체제 강화와 혁신 지향의 문화 조성

기술개발 주체역량의 현황 (대학)

- 대학의 잠재력은 우수한 세계수준의 연구성과 창출능력은 선진국에 비해 부족

  - **박사급 연구인력의 72.3%를 보유하고** 있으며 논문 등 연구성과도 양적으로 크게 증가 **(R→U현상)**

    * SCI 논문수가 18,635편으로 세계 14위 (03년)

  - 기초 연구 성과의 질적 수준은 선진국에 비해 여전히 낮음
    * SCI 논문 피 인용도는 0.22회로 세계 34위 (03년)

  - 우수한 연구인력을 효과적으로 활용하는 연구개발투자도 부족
    * 대학의 연구비는 **국가 전체 연구비의 10.4%** (선진국은 15~20% 수준)
    * 국내 대학 연구인력 1인당 연구비는 3,180만원 수준 (일본은 1.2억원, 98년)

☞ **2003년 국가연구개발비의 22.7%가 대학에 투입 (출연연구소 43.1%)**

(5조천억 중 정부출연연구소 2조1천억/ 대학 1조1천억)

기술이전의 정의(기술이전촉진법)

"기술이전"이라 함은 특허법 등 관련법률에 의하여 등록된

특허·실용신안·의장·반도체배치설계, 기술이 집적된 자본재·소프트웨어 등 지적재산인 기술 및

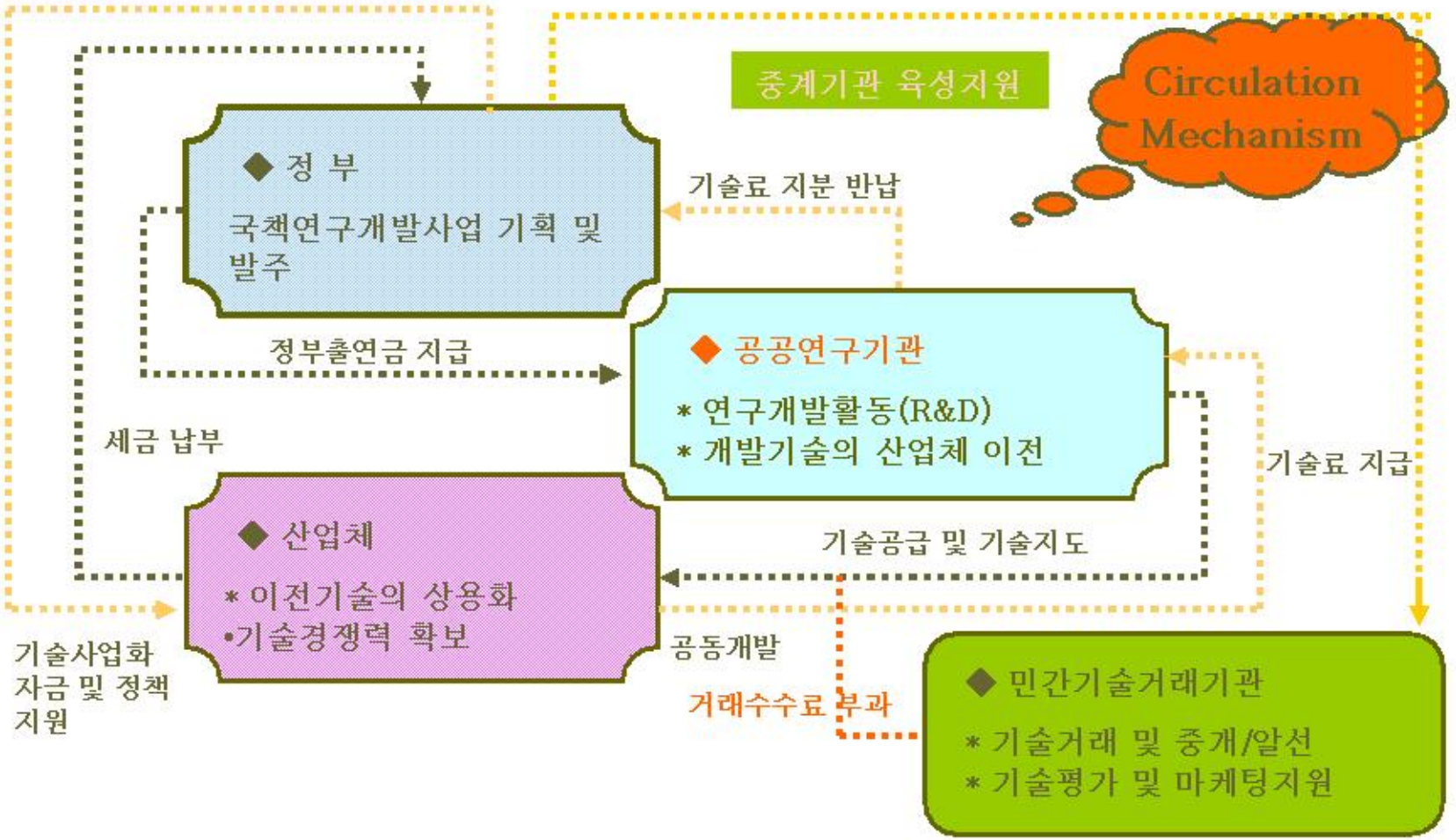
디자인·기술정보 등 기타의 기술(이하 "기술"이라 한다)이

양도·실시권 허여·기술지도 등의 방법을 통하여

기술보유자(당해 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함한다)로부터

그 외의 자에게 이전되는 것을 말한다.

연구개발-기술이전 선순환 구조도

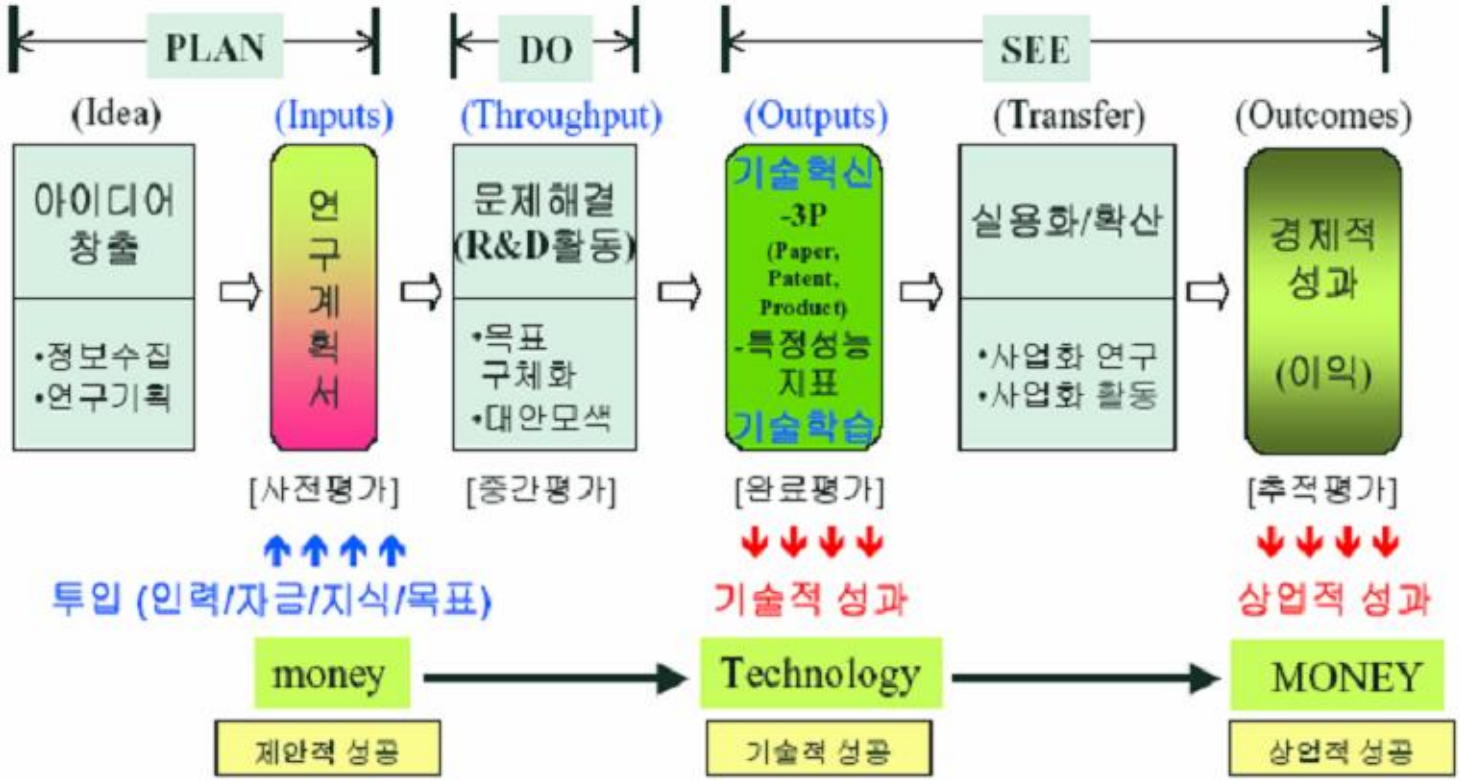


출처 :기술라이센싱전문가과정(이형복팀장)

기술혁신의 과정

❑ 기술혁신의 과정모형 (Process Model of Innovation)

■ 아이디어 창출 (상품/기술기획) ➔ 문제해결 (R&D) ➔ 실용화/확산 (Commercialization)



출처 :기술라이센싱전문가과정(이형복팀장)

대학 TLO 의 역할

- 스탠포드 SOTL's Mission

  사회 발전을 위해 스탠포드 기술의 이전을 촉진하며,
  이와 동시에 연구와 교육을 지원하기 위한 재원을 창출함.

- TLO의 주요업무

  1. 지재권 관리 : 기술발굴, 발명신고-평가-출원(국내/해외)-유지
  2. 기술마케팅 : 홍보(웹,책자,소식지 등), 수요기업발굴, 기술설명회 등
  3. 기술이전 협상 : 기술이전 방법, 기술료 지급 방식, 보증조건 등
  4. 기술이전 계약 : 계약서 작성 및 계약체결
  5. 기술료 관리 : 교내 규정과 절차에 따른 분배
  6. 이전기술 사후관리 : 이전 기술 제품화 과정 지원, 로열티 관리

감사합니다

(사) 한국대학기술이전협회
K a u t m

손 영 욱
syw@kautm.net

02-6241-5241~2