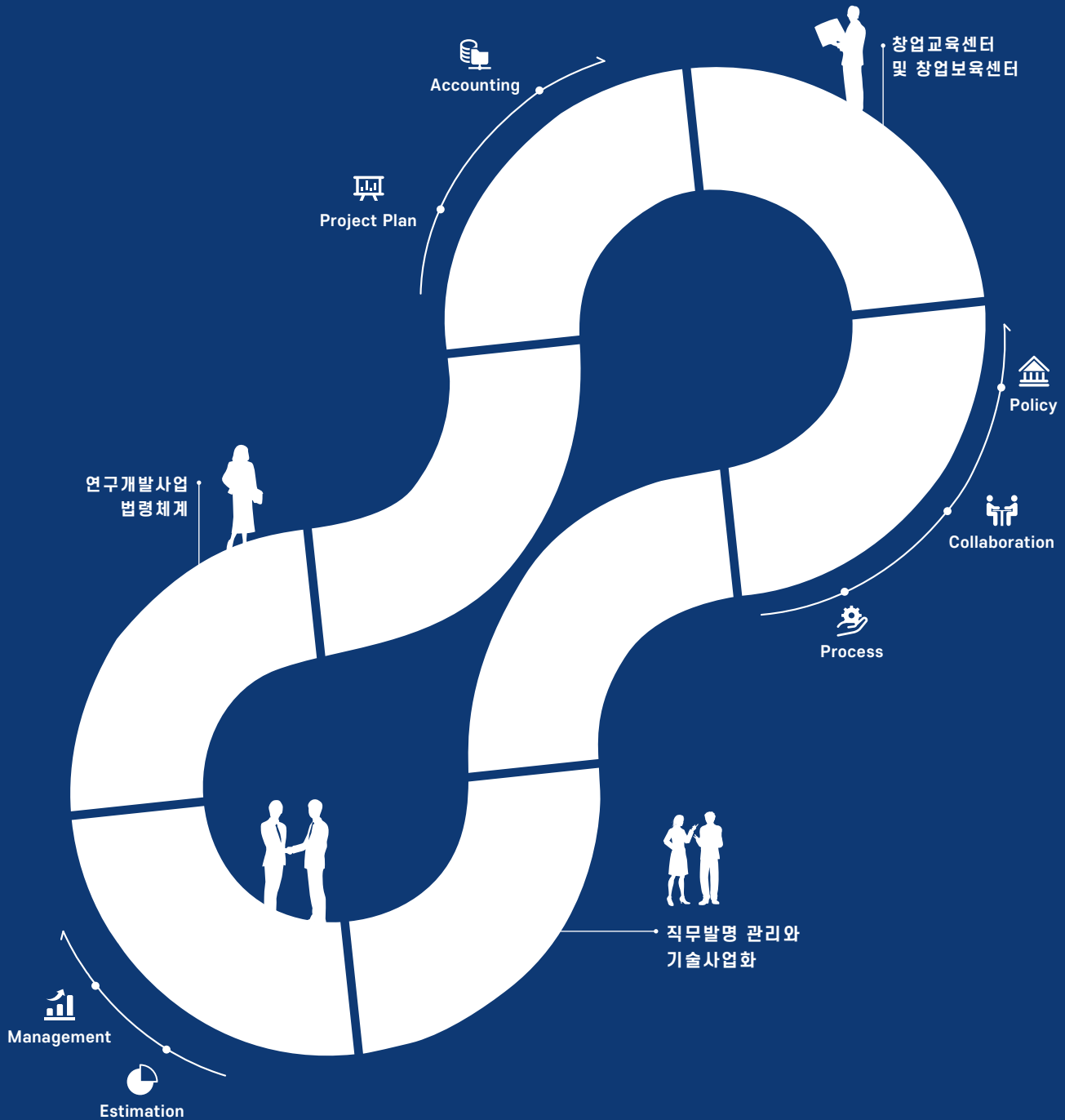


< 산학협력 길라잡이 I >

1권 : 산학협력단 업무매뉴얼 및 부록

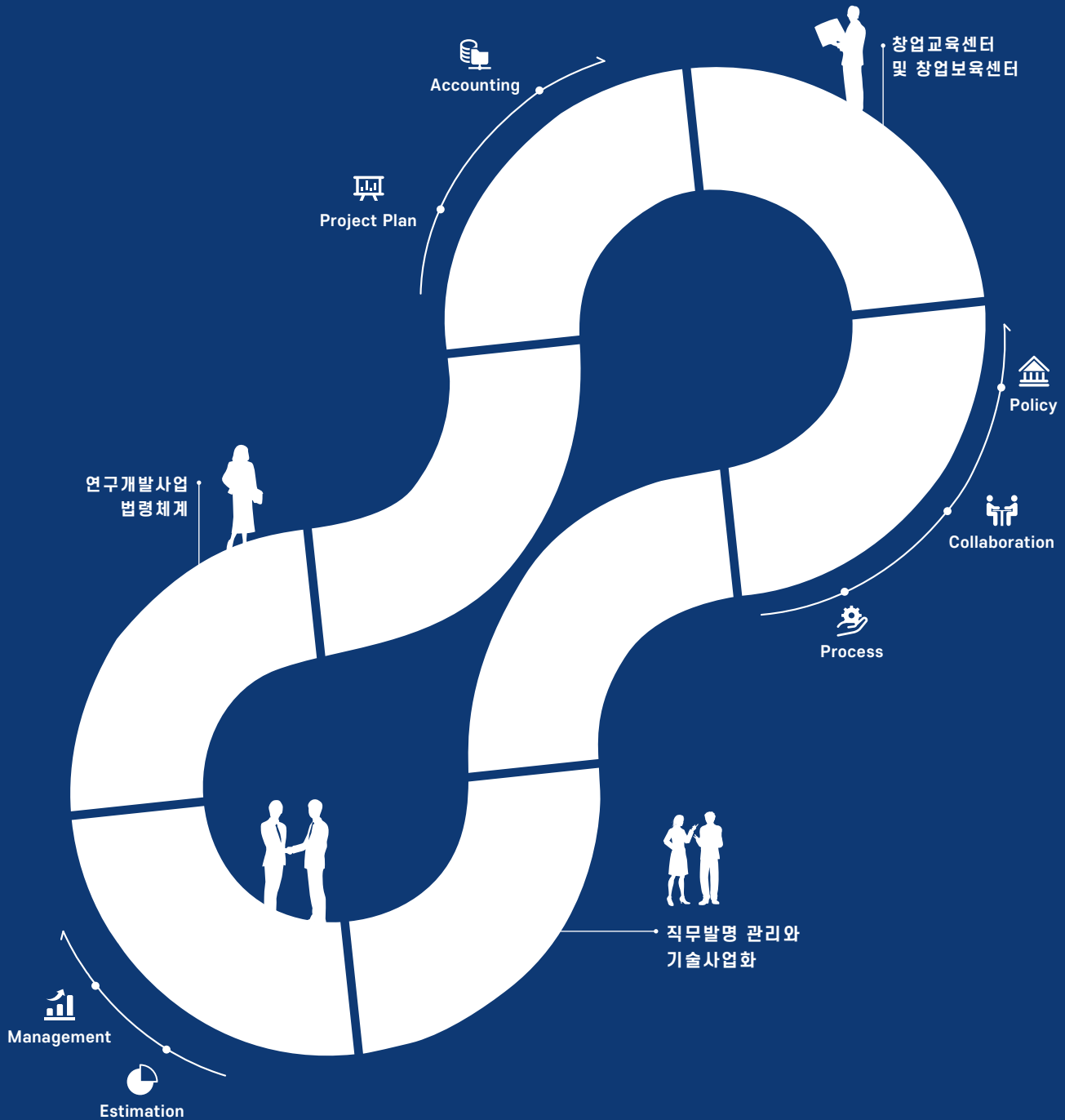
2023.6.



< 산학협력 길라잡이 I >

1권 : 산학협력단 업무매뉴얼 및 부록

2023.6.



CONTENTS

목차

● 제1장 산학연협력의 개요	15
1. 산학연협력의 개념 및 필요성	16
가. 산학연협력의 개념	16
나. 산학연협력의 필요성	17
2. 우리나라의 산학연협력 정책의 변천	17
가. 산학연협력 정책의 변천	17
나. 산학연협력 제도화 및 개념 확장	21
3. 산학연협력의 유형	22
● 제2장 산학연협력 조직 및 운영	25
1. 산학협력법의 이해	26
가. 산학협력단과 관련 주요 법규	26
나. 연구개발사업 법령체계	27
2. 대학의 산학협력 조직	28
가. 산학협력단의 역할	28
나. 산학연협력 기능 강화	29
3. 대학의 산학협력단	29
가. 산학협력단의 필요성 및 설립배경	29
나. 산학협력단의 법적 성격	31
4. 산학협력단의 설립절차	31
5. 산학협력단의 해산	32
가. 법인의 해산	32
나. 해산의 절차	32
다. 대학의 폐교와 산학협력단의 해산	33
6. 산학협력단 설립 현황	33
7. 산학협력단의 단장	34
8. 산학협력단의 업무	34

9. 산학협력단의 회계 일반	35
가. 산학협력단 회계처리규칙	35
나. 대학회계와 산학협력단 회계의 비교	36
다. 산학협력단 회계처리규칙의 체계	36
라. 산학협력단 회계 수익구조	37
10. 산학협력단 인력 현황	37
가. 산학협력단 인력 구성	37
나. 산학협력단 업무별 인력	38
다. 산학협력단 인력의 근속연수	38
11. 산학협력단 수익 현황	39
가. 산학협력단회계 연도별 수익	39
나. 산학협력단 연구비 변화	39
12. 기술지주회사의 설립	40
가. 기술지주회사의 설립	41
나. 기술지주회사의 설립배경	41
다. 연도별 기술지주회사 설립현황	41
13. 대학 조직구조 및 연구기능에 따른 구분	42
가. 대학 조직과 산학협력단	42
나. 산학협력단장의 지위에 따른 구분	42
14. 산학협력단의 하부조직	43
가. 산학협력단 조직구성	44
15. 관련 위원회	49

● 제 3장 연구기획 및 관리 51

1. 연구기획	52
가. 연구기획의 개요	52
나. 연구기획의 절차	53

2. 연구개발과제 관리	56
가. 국가연구개발사업 연구과제관리	56
나. 연구용역과제	70
다. 범부처 통합 연구지원시스템(IRIS)	73
3. 연구비사용	76
가. 연구비 집행절차	76
나. 비목별 집행관리 방법	76
다. 연구개발비 공통 계상기준 및 사용기준	104
라. 연구비 잔액 및 부당집행 금액 반납	105
마. 연구과제 참여제한	106
바. 비목별 불인정 및 부적정 집행사례	113
4. 연구관리 제도	120
가. 규정, 지침, 매뉴얼	120
나. 연구비 중앙관리	121
다. 학생인건비 통합관리제도	128
라. 연구비카드제	137
마. 내부통제제도	138
5. 대학의 연구환경 조성	139
가. 학술연구진흥	139
나. 연구비관리 전산시스템 구축	142
다. 연구공간 및 연구장비 지원	144
라. 간접비의 관리 및 사용	145
마. 연구자 및 연구지원 인력의 교육	147
바. 연구보안, 연구실 안전, 연구윤리, 연구노트 등	148

● 제4장 직무발명 관리와 기술사업화	159
1. 연구개발 성과관리와 평가	160
가. 연구성과 및 성과관리의 개요	160
나. 연구개발 성과평가와 확산	161
2. 직무발명 제도	162
가. 직무발명 정의	162
나. 직무발명의 성립요건	162
다. 직무발명에 대한 보상	163
3. 대학에서의 직무발명 관리	164
가. 대학에서의 직무발명 개념 및 관리 주체	164
나. 대학에서의 직무발명 보상 및 이해충돌	165
4. 지식재산권 제도	165
5. 특허제도와 특허출원	167
가. 특허제도 목적 및 특허의 요건	167
나. 특허출원 절차 및 심사	168
다. 발명자가 꼭 알아두어야 할 제도	170
라. 지식재산권 담당자가 꼭 알아두어야 할 규정 및 절차	172
6. 기술가치평가	173
가. 기술가치평가의 의의와 가치	173
나. 기술가치평가의 방법	174
7. 대학 기술사업화	174
가. 기술사업화 개념	174
나. 기술사업화의 유형	176
다. 대학 등 공공연구기관의 기술사업화의 범위 및 유형	176
8. 대학 기술사업화 전담조직	178
가. 기술사업화 전담조직의 의미와 업무기능	178
나. 기술사업화 전담조직 운영방식의 장·단점	179

9. 기술이전(간접사업화) 정의 및 형태	180
가. 기술이전의 정의	180
나. 기술이전의 형태	180
10. 기술이전(간접사업화) 실무관리	182
가. 기술이전 단계 구분	182
나. 기술이전 협상 시 유의사항	184
다. 기술료의 종류	185
11. 산학연협력기술지주회사(직접사업화) 정의 및 설립	187
가. 기술지주회사의 정의	187
나. 기술지주회사의 유형 및 설립 절차	190
다. 기술지주회사의 업무범위	193
12. 산학연협력기술지주회사(직접사업화) 자회사	194
가. 자회사 설립의 3가지 기본방식	194
나. 자회사 설립 절차	195
다. 자회사 투자회수	197
13. 교원창업(직접사업화) 제도	198
가. 교원창업의 정의	198
나. 실험실공장의 개념 및 대상	199
다. 교원창업 관련 휴·겸직제도	199
라. 교원창업 준비 시 주요 고려 사항 예시	199
마. 교원창업 주요 절차 예시	200
14. 창업교육센터 및 창업보육센터	201
가. 창업교육센터 개요	201
나. 창업보육센터	204
15. 기술금융과 기술사업화	206
가. 기술금융의 개념	206
나. 기술금융의 형태	207

16. 기술사업화 펀드(투자조합) 결성·운영결성·운영	208
가. 펀드(투자조합) 개요	208
나. 창업기획자(엑셀러레이터) 제도 활용	216

● 제5장 산학연계 및 인력양성 219

1. 산학협력 가족회사	220
가. 가족회사 개요	220
나. 가족회사 신청·등록	225
다. 가족회사 운영·관리	229
2. 산학협력중점교수	232
가. 배경 및 법적근거	232
나. 인정기준	233
다. 임용형태	234
라. 경과규정	234
마. 주요역할	235
바. 산학협력중점교수 역할 모델	236
3. 계약학과	239
가. 목적 및 근거	239
나. 주요 경과	240
다. 계약학과 유형	241
라. 계약학과 운영 현황	242
마. 계약학과와 일반학과의 차이점	242
바. 계약학과 설치 절차 등 운영	243

4. 현장실습학기제	243
가. 현장실습학기제 정의 및 제도개선	243
나. 운영기준	244
다. 현장실습 운영 절차	249
5. 캡스톤디자인(Capstone Design)	251
가. 캡스톤디자인 개요	251
나. 캡스톤디자인 교과목	252
다. 캡스톤디자인 운영	255
6. 산학연계교육과정	257
가. 취업 연계 TRACK	258
나. 창업 및 기업가정신 연계 TRACK	261
7. 학교기업	263
가. 학교기업(School-Based Enterprise) 개요	263
나. 학교기업의 설치	266
다. 학교기업의 납세, 사업종목, 보상금, 설치운영비	268
라. 학교기업의 회계	271
마. 학교기업의 폐지	272
바. 학교기업 운영 우수사례	273
● 부록	275
1. 관련법령 목록	276
2. 유관기관 홈페이지	277
3. 자주하는 질의응답(FAQ)	281

• Collaboration



Policy •

제1장

산학연협력의 개요

- 1. 산학연협력의 개념 및 필요성
- 2. 우리나라의 산학연협력 정책의 변천
- 3. 산학연협력의 유형

1 산학연협력의 개념 및 필요성

가. 산학연협력의 개념

대학의 산학연협력을 활성화하기 위해 2003년에 개정된 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」(이하 “산학협력법”)에서는 대학과 국가, 지방자치단체, 연구기관 및 산업체 등이 상호 협력하여 행하는 활동으로 크게 네 가지로 규정하고 있다.

1) 산업체의 수요와 미래의 산업발전에 따르는 인력양성

산업계와 학계 간의 교육활동을 지칭하는 개념으로 “학계, 산업계 유관기관 사이에 공동 계획과 지도를 통해 산업계에서 일하고자 하는 학생을 상호협동하여 교육의 실리를 추구함과 동시에 산업경영의 실효성을 높이기 위한 일체의 노력”¹⁾이라고 정의하며, 대학과 산업체가 협력하여 위탁교육, 현장실습 등의 교육 프로그램을 운영하는 것을 의미한다.

2) 새로운 지식·기술의 창출 및 확산을 위한 연구·개발·사업화

학계에서 연구한 결과와 발굴된 지식을 산업계에서 효과적으로 활용하고 기술의 혁신과 생산성을 제고하는 한편 산업계에서는 이와 같은 연구개발을 통하여 연구 투자 등으로 상호 협력하는 것으로 정의할 수 있다. 이는 공동연구, 기술개발, 연구비 지원, 사업화 등을 의미하여 새로운 지식의 창출과 확산에 그 목적을 둔다.

3) 산업체 등으로의 기술이전과 산업자문 등

정부와 학계 등에서 창출된 지식과 기술을 산업기술 발전을 위하여 산업체로 기술이전, 실시권 설정, 산업자문 등의 산학연협력활동을 의미한다.

4) 인력, 시설 장비, 연구개발정보 등 유형 무형의 보유자원 공동·활용 등

산업체의 요구에 부응하는 인력양성 및 기술을 개발하기 위하여 각 기관이 보유한 인적 물적 자원의 교류를 통하여 학연교수 제도를 통한 인력 활용, NTIS를 통한 시설과 장비의 공동·활용 등 보유 자원을 활용하는 것을 의미한다.

즉, 산학연협력은 “대학, 산업체, 연구소, 국가, 지방자치단체 등 산학연협력의 참여주체들이 연구개발, 인력양성, 기술이전, 기술자문 등의 행위를 함에 있어서 상호 작용 또는 협력하는 것”으로 정의한다.²⁾

1) “직업교육학 원론” 서울:교육문화사 이무근(2003)

2) “대학 산학협력의 활성화 방안에 대한 연구” 양세미, 2014

나. 산학연협력의 필요성

유형자산 위주의 산업사회에서 기술력, 지식재산권 등의 무형자산이 주가 되는 지식기반사회로 변화되고 있는 요즘 과학과 기술혁신의 패러다임 변화는 더욱더 광범위한 산학연협력을 요구하고 있다.

대학은 교육과 연구의 역할과 더불어 연구결과물을 활용하는 산학연협력을 통해 대학재정에 기여할 뿐 아니라 국가 성장 동력을 창출함으로써 지속적인 경제발전의 기초를 제공해야 한다는 새로운 역할(mission)로 전환되고 있다.

산학연협력의 필요성을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 국가 경쟁력을 강화하는 핵심 요소 중 하나가 산학연협력이며 선진국은 지식기반의 선진 국가경제 체제 구축을 위한 전략으로 산학연협력을 활용함

둘째, 글로벌 경쟁 속 각 기업들은 지속 가능한 성장과 신속한 시장 적응을 위해서 기초과학과 응용기술개발을 동시에 진행하는 산학연협력 전략을 선택함

셋째, 대학은 현장중심, 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재양성을 위해 교육시스템 개선, 그리고 대학 연구실의 지속적이고 안정적인 연구개발을 위한 선순환형 연구기반 구축을 위해 산학연협력이 필요함

넷째, 새로운 아이디어로 창업 및 사업화를 촉진시키고, 산업 간 융합을 통해 신산업을 창출하고, 최종적으로 새로운 양질의 일자리를 많이 만들어 국가경제의 발전 기반 확보를 위해 산학연협력이 필요함

2 우리나라의 산학연협력 정책의 변천

가. 산학연협력 정책의 변천

우리나라 산학연협력의 발전과정은 산업과 경제발전의 흐름에 따라 변화하였고 고등학교와 전문학교 중심의 산학협력(1단계), 정부출연연구소 주도의 산학연협력(2단계), 대학 중심의 산학연협력(3단계), 국가균형 발전을 고려한 산학연협력(4단계) 등 시대별로 구분될 수 있다.

1) 고등학교와 전문학교 중심의 초기 산학연협력(1960~1970)

- 산업기반 확보를 위한 기술전문인력 육성을 위한 지원체계
- 우리나라에서 실용 교육 중심의 고전적 산학협력 모델은 1960년대에 설립되기 시작한 공업고등학교 혹은 상업고등학교를 중심으로 기업에서 요구하는 맞춤형 교육을 학생들에게 제공하였고 이에 따라 기업에서는 훈련비용을 덜 들이고 이들 인력을 유효하게 활용했다.
- 정부의 과학기술진흥 정책에 부합하는 중견기술인 양성 정책 추진
- 1962년부터 정부는 5년 주기의 경제개발 5개년 계획과 과학기술진흥 5개년 계획을 동시에 수립 시행함에 따라 과학기술인력 수급에 관한 정책은 과학기술진흥을 위한 매우 중요한 부분을 차지하게 되었고, 산업화의 기반이라고 할 수 있는 중견기술인의 양성을 위하여 실업전문학교를 설립 육성하였으며 후에 이 학교들은 현재의 전문대학으로 발전하였다.

2) 정부출연(연) 중심의 현대적 산학연협력(1970년대 ~ 1980년대)

- 정부의 주도로 설립된 정부출연연구기관과 기업의 R&D에 대한 욕성이 시작되면서 본격적인 산학연협력의 형태가 갖추어지기 시작함
- 1966년 한국과학기술연구원(KIST)이 설립된 이후 1970년대부터 분야별 정부출연연구기관들이 설립되어 당시 자체 연구개발 역량이 부족했던 국내 기업들이 선진국의 기술을 도입하고 학습하는 과정에 큰 기여를 함
- 이 시기의 대학은 연구의 기능은 미약하였으며 교육과 봉사의 이념을 기반으로 고등교육기관으로서의 역할이 강조되었음.

3) 대학중심의 산학연협력의 도입(1990년대)

- 산업이 발전하고 자체적인 기술력의 확보가 중요해짐에 따라 연구인력에 대한 수요가 급증하고 정책적으로 고등 연구인력을 육성해야하는 사회적 산업적인 요구가 증가함
- 1990년대에 들어서며 한국의 산업고도화에 발맞추어 전문성을 가진 기술인력에 대한 수요가 크게 증가하였고, 정부의 연구개발사업에 대한 투자가 증가하고 기업이 자체 기술력 확보를 위하여 부설연구소를 세우고 이에 따른 고급 과학기술인력에 대한 수요가 크게 증가하였음
- 사회적인 요구에 따라 대학의 연구 기능이 활성화되었으며 산업화와 더불어 국가적 차원의 기초과학 육성정책이 대두되어 정부는 대학별로 여건이 좋은 분야나 지역적 특수성을 감안하여 특성화분야를 지원·육성함

4) 국가균형발전을 위한 대학의 역할과 현대적 산학협력 강조(2000년대)

- 2000년대에는 대학의 역할에서 교육과 함께 산학협력에 대한 의미가 중요
- 대학에 대한 정부의 연구지원 정책이 증가하고 다양한 사업이 추진되면서 대학이 새로운 연구개발의 협력주체로 부상하게 됨
- 정부출연연구기관의 구조개편 등 변화가 이루어지고 대학에 대한 연구개발 투자가 확대되는 등 국가 차원의 연구개발정책에 대학이 차지하는 비중이 높아지기 시작함
- 대학에 대한 연구개발 투자를 통해 창출된 우수한 연구개발 성과를 바탕으로 대학이 보유한 지식재산의 이전과 사업화 활동의 범위를 확대하는 등 공공기술의 부가가치를 높이기 위한 기술이전이 중요한 이슈로 등장하기 시작함

5) 2000년대 산학협력 정책의 발전과정

- 참여정부의 新 산학협력정책
- 국가균형발전을 목표로 한 지역정책과 함께 지역중심의 산학협력 활성화를 지원하는 사업들이 등장하였고, 이전의 산학협력이 공급자(대학, 출연연) 중심의 연구수행에 따른 결과물이 중심이 되었다고 한다면, 수요자(기업, 시장)중심의 실용화 및 상용화를 위한 연구가 주된 목적으로 변화하였고 대학단위의 사업으로 진행되었음
- 지역균형발전과 지역혁신을 위한 기반구축을 지원하는 중앙정부의 정책을 통해 지역대학과 지역기업 간 산학 네트워크 형성을 위한 초기 노력이 이루어짐
- 이명박 정부의 先進 산학협력정책
- 산학협력정책의 지속적인 추진에도 불구하고 연구개발 및 인력양성 등 산학협력의 주체들이 산업계의

요구에 효과적으로 대응하지 못하고 있다는 지적에 따라 선진화된 산학협력 방식으로 전환을 모색함

- 산학협력 주체간의 상호신뢰와 자발적 필요에 따른 시장친화형 산학연협력 체제로 전환을 추구하며 지역 간 개방형 산학연협력 및 글로벌 네트워크 강화를 지원함

· 박근혜정부의 창조경제형 산학협력

- 산·학·연·지역 연계를 통한 창조산업 생태계 조성을 국정과제로 선택하여 추진하였으며 산학연 협력 패러다임의 변화를 통해 “창업과 신산업창출”로 전환을 추진함
- 대학 산학협력단의 기능 정상화를 위한 기능재편과 전문인력 충원 지원 확대
- 대학과 산업체간 연계강화를 위한 기술창업 기술이전 활성화를 지원하고 이와 연계된 지역별 특성화된 창업생태계 조성
- 과학기술-인재-산업을 연계하는 지역과학기술혁신 체제 정비

· 문재인정부의 산학협력정책

- 산학협력관련 정책의 부처간 연계 및 협력을 강화하기 위해 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」이 개정('18.5.29.)되어 국무총리 소속으로 국가산학연협력위원회가 신설됨
- 산학협력정책의 진정성과 지속가능성을 수반하는 산학연협력 발전의 기틀을 마련하기 위하여 종전의 “산학협력 활성화 기본계획”대신 “산업교육 및 산학연협력 기본계획('19~'23)”을 수립('18.10.23)하여 추진함
- 산업교육진흥 및 산학연협력 기본계획은 “혁신성장동력으로서 산학연협력 활성화”를 비전으로 하고 이를 위한 4대전략과 세부과제를 설정함

4대 전략과 세부과제



- “산업교육 및 산학연협력 기본계획(’19~’23)” 수립(’18.10.23) 이후, 변화된 정책환경을 반영하여, i) 4차 산업혁명 도래에 따른 신기술분야 인재 및 기술개발 추진 및 ii) 코로나19 이후 비대면 디지털 사회 대비, iii) 산학연협력을 통한 지역사회 혁신을 위하여 산업교육 및 산학연협력 기본계획을 수정 보완하였음 (20.12.17)

- 수정된 산업교육 및 산학연협력 기본계획은 기존의 ‘사업별, 과제별 성과관리’ 방식을 변경하여 ‘산학연협력 활성화를 통한 경제성장 달성’을 거시적 목표로 설정하고, ①신기술분야 인재양성을 위한 공유 대학체제 구축 및 부처 별 지원 프로그램 연계 ②대학·연구기관 기술의 사업화 지원 강화, ③분야별 비대면 창업 및 전문대학의 실전 창업교육 지원 ④지역별 산학연협력과 지역균형 뉴딜 연계 등 4대 분야별로 산학연협력 활성화 기여도가 높은 보완 필요과제를 지속적으로 발굴·관리 하도록 하였고, ‘4대 전략 및 12대 주요과제’ 체계를 유지하되 세부과제수정·보완을 통해 보완과제 23개, 추가과제 21개를 설정하였음

< 시대별 주요 산학연협력 정책 발전 과정 >

시기	정책방향	주요내용
1960 ~ 1970년대	실업계고등학교와 전문학교 중심의 산학협력	· 공업고등학교 및 상업고등학교를 통한 기업맞춤형 교육 제공 · 중견기술인 양성을 위한 실업전문학교(전문대학)설립 · 공업화 과정 속에서 정부출연연구기관 설립 육성 및 대학의 연구시스템 구축 · 전문인력 양성 공급, 외국기술도입의 중간 흡수 채널로 산학연협력 추진
1970 ~ 1980년대	정부출연연구소 중심의 산학연협력	· 분야별 정부출연연구소를 설립해 산업기술 개발 주도 · 민간기업 자체연구소 설립 붐 형성 · 정부출연연구소 중심의 연구개발사업 추진 · 대덕연구단지를 조성하여 산업기술 개발 주도
1990년대	대학중심의 산학연협력 시작	· 대학에 대한 정부연구개발 투자가 증가하고 다양한 사업이 추진되면서 대학이 산학연협력의 주체로 부상 · 벤처 붐과 더불어 기술창업 주체로서 대학의 역할이 강화 · 민간의 R&D투자 확대에 따른 대학의 연구인력 양성기능 강화
2000년대	국가균형발전을 위한 대학의 역할과 산학연협력 강조	· 기술수요자인 기업중심의 新산학협력 추진 · 대학 산학협력단 제도 도입(2004) · 지방대학혁신역량강화(NURI)사업 추진 (2004) · 제1기 기술이전 전담조직(TLO) 지원사업 추진 (2006) · 산학연협력 기술지주회사 제도 도입 (2008) · 산학협력선도대학 육성사업 추진(1단계 LINC, 2012~2016) · 창조경제 생태계 조성을 위한 산학연 지역연계 강조 (2013)
현재	산학협력 활성화를 통한 혁신성장 동력 확보	· 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업(2단계 LINC+, 2017~2021) · 산학연협력 선도대학 육성사업(3단계 LINC 3.0, 2022~2027) · 국가산학연협력위원회 신설(2018) · ’19~’23 산업교육 및 산학연협력 기본계획 수립(’18.10.) · ’19~’23 산업교육 및 산학연협력 수정 기본계획 수립(’20.12.)

나. 산학협력 제도화 및 개념 확장

산학협력법은 산업교육기관에 의한 산업인력 교육에 관한 사항을 지원하기 위하여 설치되어 있던 「산업교육진흥법」을 2003년 9월 1일 부로 「산업교육진흥 및 산학협력 촉진에 관한 법률」로 전부 개정함에 따라 법적 제도적 뒷받침이 본격화되었다. 이를 통하여 이전에는 산학교육에 국한하여 협력 관계를 이루어 왔던 교육계와 산업계가 본격적으로 새로운 차원의 협력 파트너십을 구축할 수 있는 기반을 마련하게 되었다.

산업계와 교육계의 파트너십은 새로운 지식과 기술의 창출 공유 확산을 위한 국가혁신체제의 구축을 위하여 산업체 학교 및 정부출연연구소 간의 협력과 교류를 활성화 하게 되었다.

산학협력법의 시행으로 대학은 제도적으로 다음과 같은 산학협력 기능을 갖게 되었다.

첫째, 산업교육기관의 계약에 의한 직업교육훈련과정(또는 학과)을 설치·운영 가능

둘째, 대학에 산학협력 관련 업무를 관장하는 산학협력단 법인 설치 근거 마련

셋째, 산업교육기관에 학과 또는 교육과정과 연계하여 물품의 제조·가공·수선·판매·용역의 제공 등을 행할 수 있는 부서 설치 근거 마련

넷째, 대학의 교지 안에 국가·지방자치단체·정부출연연구기관·산업체 등이 연구소 설치 근거 마련 이후, 몇 차례의 법령 개정으로 대학이 가진 교육·연구역량을 산학협력을 통하여 사회에 대한 기여도를 높이고, 대학 재정 확충의 기회를 확대하여 왔다.

< 산업교육진흥 및 산학협력 촉진에 관한 법률 주요개정 내용>

개정일	주요내용
2008. 2. 4.	· 산학협력기술지주회사와 자회사 설립 근거 마련
2012. 1. 26.	· 연구자가 대학과 연구기관 양쪽 모두에서 교육 및 연구활동 업무를 수행할 수 있도록 하고, 국공립학교 교원의 연구개발 목적 파견권한을 소속 학교의 장에게 위임 · 산업기술인력양성 정책의 수립 추진 주체를 교육과학기술부(현 교육부)로 지정하고 산학협력사업 수행을 위한 비용을 출연·보조할 수 있는 근거 마련 · 대학과 연구기관 간 시설·장비 공동활용을 촉진할 수 있도록 함
2014. 7. 1.	· 대학이 기업가정신 함양, 청년창업가 및 융합인재 양성을 할 수 있는 근거 마련 · 산학협력단으로 하여금 지식재산권의 취득·관리·보호 등에 대한 규정을 제정·시행하도록 하여 시대변화에 맞춘 능동적 산학협력을 촉진하도록 함 · 일정 요건을 갖춘 대학에 대하여 별도의 법인화 없이 직접 기술지주주식회사를 설립·운영할 수 있게 함
2015. 9. 28.	· 내실있고 투명한 계약학과 제도 운영을 위한 국가 차원의 관리 근거 마련
2016. 9. 23.	· 산업교육 프로그램 개발·보급 및 산업교원 연구 등의 업무를 수행하는 산업교육센터를 설치 또는 지정할 수 있는 근거를 마련
2018. 5. 29.	· 국가 수준의 산학협력 및 산업기술 인력 양성 정책의 총괄 조정 기능을 강화하기 위한 국무총리 소속의 국가산학협력위원회를 신설 · 대학과 산업체간 자율적 협력으로 다양한 교육과정이 이루어질 수 있도록 근거를 마련
2020. 9. 25.	· 산업교육기관에 「경제자유구역 및 제주국제자유도시의 외국교육기관 설립·운영에 관한 특별법」 등에 따라 설립 승인된 외국교육기관 중 고등교육기관을 추가함
2020. 12. 22.	· 산업교육기관이 실시하는 현장실습에 관한 표준화된 운영기준을 수립하도록 하고 현장실습 지원비를 직무수행 실습시간, 직무관련 교육시간과 시간급 최저임금 등을 고려하여 지급하도록 하는 법적근거를 마련 · 산학협력기술지주회사·자회사의 성장과 사업활성화를 위하여 자회사 의무지분율을 100분의 10으로 축소

3 산학연협력의 유형

산학연협력의 유형들은 경제 발전의 수준, 주요산업기반, 해당사회 내에서의 위치, 연구역량, 정부기관의 속성, 사회문화적인 환경 등의 여러 가지 변수에 따라 다르게 나타난다.

산학연협력활동의 범위가 넓어지고 다각화됨에 따라 수행하고 있는 산학연협력의 유형도 다양하게 나타나고 있다. 학생들에게 기업이 정신을 키워줄 수 있는 교육프로그램의 운영이나 연구성과의 적극적인 활용이나 확산을 위한 사업화에 초점을 맞추고 운영되는 유형도 존재하고 과학기술역량이 뛰어난 대학 중에는 연구성과를 기반으로 산업계의 애로기술 해결을 위한 지원기관을 운영하기도 한다. 이전과 다른 부분은 대학이 가지고 있는 유무형의 자산을 고려하여 다양하고 활발한 교류를 위한 적극적인 참여 자체가 중요하다고 할 수 있다.

기업의 경우에도 빠르게 변화하는 환경에 능동적으로 대응하고, 새로운 기술로 끊임없이 혁신하여야 하는 환경과 조건이 변화되었다. 따라서 혁신을 추구하는 많은 기업은 산학연협력을 통한 기술혁신을 추진하고 있다. 대학에서는 산학연협력을 원하는 기업을 발굴하여 다양한 형태의 산학연협력을 추진할 필요가 있다.

아래의 유형에서 볼 수 있듯이 산학연협력은 독립적으로 나타나기도 하고 두 개 이상이 결합해 복합적인 형태로 나타나기도 한다. 그러므로 어느 하나의 유형을 그대로 따르기 보다는 각자가 가지고 있는 내적 외적 환경을 잘 파악하고 가장 적합한 협력 모델을 찾아가는 것이 중요하다.

< 산학연협력의 유형 >

구분	산학연협력유형
산학연협력 주체간 협력관계	· 대학주도형 · 기업주도형 · 정부 및 지자체 주도형
산학연협력 추진내용	· 공동(위탁)연구개발 수행 · 교육 및 훈련 · 지식 및 기술이전 · 기술자문 · 창업 · 인력 및 정보교류 · 기자재 및 장비 등의 기반 공유
산학연협력 추진체계	· 지역경제를 기반으로 하는 연구단지 집적유형 · 연구중심 대학에 기반을 둔 기초연구 중심의 산학연협력 · 컨소시엄 형태의 산학연협력 · 창업보육센터를 통한 산학연협력 · 스피노프 기업지원 형태의 산학연협력 · 학교기업을 통한 산학연협력
산학연협력 방식	· 공동/위탁연구 · 인적교류활동 · 시설 및 설비의 공동 이용 · 지식 및 정보교류

• Organization

• Process



• Accounting

• Return

제2장

산학연협력 조직 및 운영

- 1. 산학협력법의 이해
- 2. 대학의 산학협력 조직
- 3. 대학의 산학협력단
- 4. 산학협력단의 설립절차
- 5. 산학협력단의 해산
- 6. 산학협력단 설립 현황
- 7. 산학협력단의 단장
- 8. 산학협력단의 업무
- 9. 산학협력단의 회계 일반
- 10. 산학협력단 인력 현황
- 11. 산학협력단 수익 현황
- 12. 기술지주회사의 설립
- 13. 대학 조직구조 및 연구기능에 따른 구분
- 14. 산학협력단의 하부조직
- 15. 관련 위원회

II

산학협력 조직 및 운영

1 산학협력법의 이해

가. 산학협력단과 관련 주요 법규

산학협력단은 대학의 산학협력력 활성화를 위해 2003년에 개정된 「산학협력법」을 근거로 설립 되었으며, 최근 들어 기술사업화에 대한 관심이 높아지면서 「기술이전법」이 주요한 법규로 대두되고 있다. 아울러 산학협력단에서 수행하는 국가R&D과제 수행을 위한 「국가연구개발혁신법」을 대표적인 관계 법령이라 할 수 있다.

1) 산업교육진흥 및 산학협력 촉진에 관한 법률

산학협력법은 2003년 산업교육진흥법을 정부의 국가혁신체제 구축을 위한 산학협력력 활성화 종합 대책에 따라 새로운 지식과 기술의 창출, 공유, 확산을 위한 국가혁신체제 구축을 위하여 현행 「산업교육진흥 및 산학협력 촉진에 관한 법률」로 개정 공포되었다.

산업교육진흥법

[법률 제1403호, 1963. 9. 19., 제정]

- 제1장 총칙
 - 목적, 정의, 국가의 임무, 실험·실습시설의 정비, 실과교원의 자격·정원·대우, 교육과정 및 교과용도서
- 제2장 산업교육심의회
- 제3장 국가 및 지방자치단체의 부담
- 제4장 국가와 지방자치단체의 부담

산업교육진흥법

[법률 제4880호, 1995. 1. 5., 전부개정]

- 제1장 총칙
 - 목적, 정의, 진로지도, 국가 및 지방자치단체의 임무
- 제2장 산업교육의 진흥
- 제3장 산업교육심의회 및 산업교육협의회
- 제4장 국가와 지방자치단체의 부담

산업교육 진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률

[법률 제6878호, 2003. 5. 27., 일부개정]

- 제1장 총칙
 - 목적, 정의, 진로지도, 국가 및 지방자치단체의 임무
- 제2장 산업교육의 진흥
- 제3장 산업교육심의회
- 제4장 국가 및 지방자치단체의 부담
- 제5장 산학연협력의 촉진
 - 산학연협력계약, 산학협력단의 설립·운영, 학교기업, 기술지주회사의 운영 등

산업교육 진흥 및 산학연촉진에 관한 법률

[법률 제17660호, 2020. 12. 22., 일부개정]

- 제1장 총칙
 - 목적, 정의, 학생의 진로지도, 국가와 지방자치단체의 임무
- 제2장 산업교육의 진흥
- 제3장 국가산학연협력위원회
- 제4장 국가와 지방자치단체의 부담
- 제5장 산학연협력의 촉진
 - 산학연협력계약, 산학협력단의 설립·운영, 학교기업, 기술지주회사의 운영 등

2) 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률

기술기반 산업의 성장을 바탕으로 정부의 R&D규모가 급성장하고 이에 따른 산업전반의 기술 경쟁력 제고를 위한 혁신 기술의 사업화가 촉진됨에 따라 산학협력의 주요 법규로 자리 잡고 있다.

【기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 시행령 제 4 조의 2(기술신탁관리업)】

1. 기술과 그 사용에 관한 권리(이하 "기술등"이라 한다)에 대한 「특허법」, 「실용신안법」, 「디자인 보호법」과 그 밖의 관련 법률에 따른 특허료·등록료 등의 납부 업무
2. 기술 등에 대한 보호·관리 업무
3. 기술 등의 설정·이전에 관한 업무
4. 기술 등의 설정·이전에 따른 기술료 등 수익의 징수 및 분배 업무
5. 기술 등의 사업화에 관한 업무
6. 기술의 수정·개량이나 그 밖에 기술의 추가적인 개발 및 그에 따른 출원·관리 업무
7. 기술자산유동화사업에 관한 업무

나. 연구개발사업 법령체계

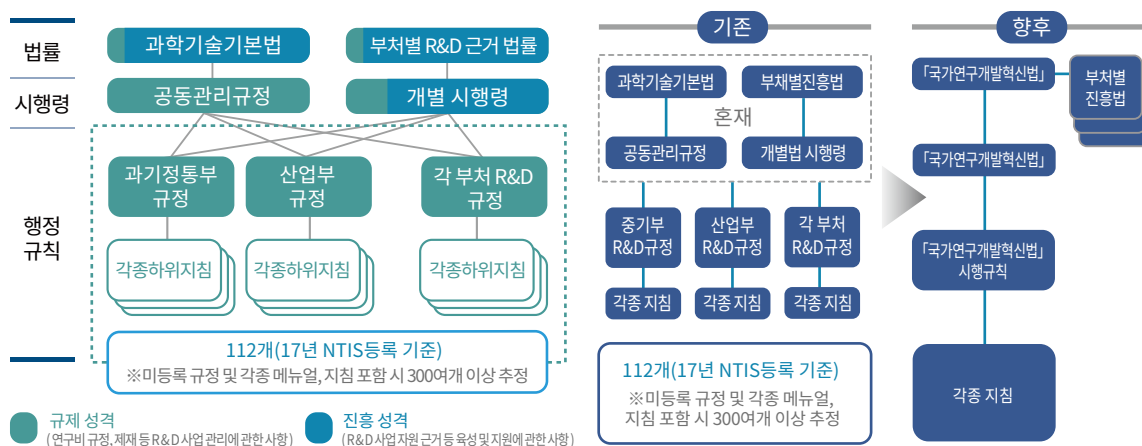
산학협력과 관련된 또 하나의 법령으로 정부연구개발사업에 관한 법률이 있다. R&D관리에 관한 법적 근거는 2001년 법률로 제정된 「과학기술 기본법」에 큰 틀을 두고, 2021년 「국가연구개발혁신법」을 제정하여 국가연구개발사업의 통합적·체계적으로 운영할 수 있도록 법령체계를 갖추게 되었다.

1) 정부연구개발사업의 법령

2021년 이전까지 국가연구개발사업은 범부처 공통규범으로 「국가연구개발사업 관리 등에 관한 규정 (2001년 제정)」과 국가연구개발사업 추진을 위해 각 부처별로 규정 및 지침을 운영하여 왔으며, 국가연구개발사업마다 각기 다른 규정 및 지침으로 인해 연구자의 연구 몰입도 저하, 연구 현장의 행정부담 심화 등의 의견이 지속적으로 제기되었다.

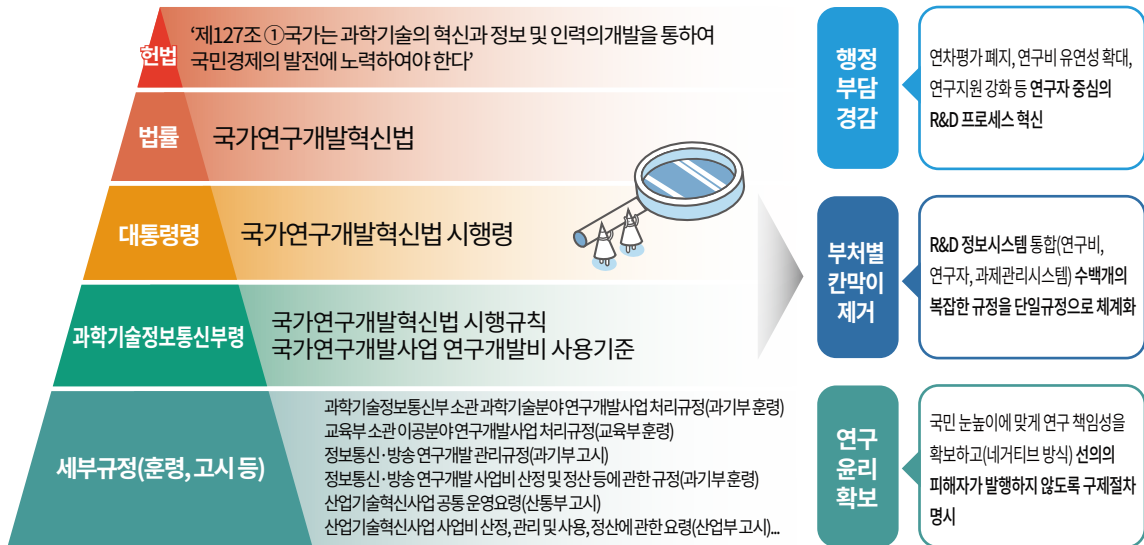
따라서 모든 국가연구개발사업에 우선 적용되는 법률인 「국가연구개발혁신법」을 제정하여 2021년 1월 1일 시행으로써 국가연구개발사업 관련 다양한 법령 및 규정이 법률적 근거를 가지고 하나로 통합적이고 체계적으로 운영이 될 수 있도록 함으로써 연구자의 행정부담을 낮추어 연구에 전념할 수 있는 연구자 중심의 자율적이고 책임있는 연구개발환경이 조성되었다.

정부연구개발사업의 법령체계 변화



※ 출처: 과학기술정보통신부

국가연구개발혁신법 시행 후 변화



2 대학의 산학협력 조직

「고등교육법」 제28조에 따르면 대학은 인격도야, 국가와 인류사회 발전에 필요한 심오한 학술이론과 그 응용방법을 가르치고 연구하는데 목적을 두고 있다. 이는 “인력양성”, “연구개발 및 사업화”, “기술 이전 및 산업자문”, “유형 및 무형의 보유자원의 공동활용”으로 정의하는 산학연협력 개념과 크게 다르지 않게 해석되며, 대학은 이와 같은 산학연협력의 업무를 수행하기 위해 산학협력단을 설립·운영하고 있다.

가. 산학협력단의 역할



산학협력단은 대학과 정부, 산업체, 연구기관 간의 산학연협력 활동의 허브 역할을 수행하고 있으며, 정부는 대학의 연구개발과 산학연협력 활동을 위한 연구개발 투자 지원과 인프라 확충, 각종 제도개선 등을 지원하고, 대학은 연구개발과 다양한 산학연협력 활동을 통해 창출된 성과(신기술 등)를 환류하여 국가 경쟁력을 확보하고 고등연구 인력을 양성하고 있다.

나. 산학연협력 기능 강화

대학의 산학연협력 기능을 강화하고 이를 개선하기 위해 산학협력단이 필수적인 부서로 자리매김하고 있으며 이는 산업체와 대학, 연구기관의 유기적인 협력관계 구축 및 공동기술개발 등 사업수행에 있어 가장 주요한 업무를 담당하는 산학협력단과의 협력 방안을 모색하여 추진할 필요성이 있다.

1) 대학 내 산학협력 조직체계의 구성

대학 내 산학협력 역량을 통합적으로 관리 및 운영할 수 있는 조직체계를 구축하고 성과를 효율적으로 통합 및 확산하는 방안을 추진해야 함. 이를 위해 사업 및 센터 중심의 사업관리 방안에서 탈피하여 산학협력단을 중심으로 하는 조직의 일원화를 통한 조직 효율성을 제고할 필요가 있음.

2) 산학협력 대외 협력 조직체계 구축

대학 외부의 산학협력 체계 구축을 통해 산학연협력 생태계 구축을 위한 발판을 마련하고 이를 지속적인 성과로 확산할 수 있는 방향을 제시 하여야함. 이를 위해 대학은 조직적으로 기업 요구에 대응할 수 있도록 대학 내 산학협력단과 대학본부의 긴밀한 관계 구축이 필요하다.

3 대학의 산학협력단

가. 산학협력단의 필요성 및 설립배경

대학의 산학협력단은 산학연협력 활동의 체계적 지원, 자원 및 성과의 통합관리, 산학연협력 계약 등을 전담하는 조직으로 법인격을 갖는 대학의 하부조직이다.

산학협력단 설립 배경

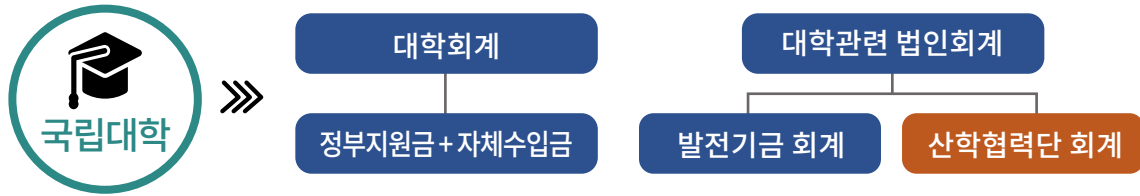


1) 산학연협력을 위한 자원의 통합·관리 필요

대학에서 산학연협력 사업을 통합·관리할 수 있도록 산학연협력과 관련된 모든 수입과 지출을 관리할 별도의 회계가 필요하였다.

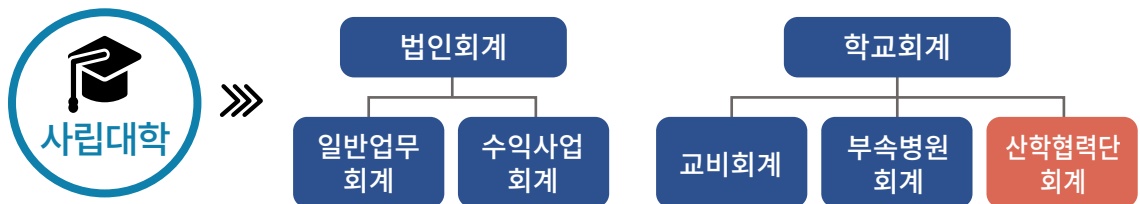
국·공립대학의 경우 대학회계는 국가 및 지방자치단체의 일반회계에 속해 대학이 독자적으로 운영하지 못하는 구조임에 따라 외부연구비를 대학회계로 편입하거나 별도로 관리하고 있었으나 산학협력단을 통해 대학의 독자적 회계 운영이 가능해졌다.

국·공립대학교 회계구조



사립대학의 경우는 외부연구비나 정부지원연구비를 교비회계에 편입하여 사용하고 있었으나 계정 과목 등이 불분명한 문제점이 있었음. 이에 산학협력단 회계를 통해 재원의 투명한 흐름을 파악하고 효율적인 통합관리가 가능하게 되었다.

사립대학교 회계구조



2) 산학연협력 계약 및 성과관리 주체 필요

대학은 법인격이 없어 자체적인 책임하에 산학연협력 계약을 체결하거나 자체 명의로 지식재산권을 취득할 수 없었다. 따라서 산학연협력의 성과들이 사장되는 경우가 많아 이를 대처하기 위해 대학의 하부조직으로 법인격을 갖는 산학협력단을 설립함에 따라 계약의 주체가 되어, 특허권 등의 지식재산권을 취득하여 기술이전 및 사업화 업무를 수행할 수 있게 되었다.

3) 산학연협력 활동에 대한 체계적인 지원 필요

대학과 정부, 산업체 간의 증가하는 산학연협력 활동을 체계적으로 지원할 수 있는 대학 내의 체제가 미흡하여, 대학 및 연구소(원)에 대한 지원이 체계적으로 이루어지지 못하였다. 이러한 비효율을 개선하기 위해 대학의 산학연협력을 총괄·조정할 수 있는 전담조직의 필요성이 대두되었다.

4) 산학연협력 전담 지원조직의 설치로 산학연협력 참여 주체 간 신뢰와 안정성 제고

일원화된 산학연협력 창구가 필요한 대학에서 산학협력의 전담조직인 산학협력단이 설립됨에 따라 교수, 학생, 기업 등 산학연협력의 주체간의 신뢰를 제고하고 대학과 산업체가 상생 발전할 수 있는 계기가 마련되었다.

	설립 전		설립 후
교수	- 교수-산업체간 공동연구가 개별적으로 이루어짐 - 산학협력 성과에 대한 평가가 미흡하고 인센티브가 부족함	➤	- 공동연구개발, 신기술사업화 등 산학협력에 대한 원스톱 서비스 제공 - 교수임용·업적평가 시 산학협력 실적 중시 등 인센티브 부여
학생	- 산학협력 참여에 대한 인센티브가 부족함 - 산학협력 결과와 취·창업의 연계가 미흡	➤	- 산학협력 성과에 대한 장학금 지급 등 보상체제 마련 - 신기술 사업화 및 취업지원 서비스 제공
산업체	- 학교에서 연구·개발된 기술의 산업체 이전이 미흡함 - 산업체의 수요에 부합하는 인력이 부족함 - 산업체의 학교 시설장비 등 사용이 제한적임	➤	- 공동연구를 통한 기술개발 및 이전 - 국가, 지자체, 산업체 등과의 계약에 의한 학과·직업교육훈련 과정 설치 - 대학부지 내에 산업체 소유의 연구시설 설치 가능(협력연구소 도입)

나. 산학협력단의 법적 성격

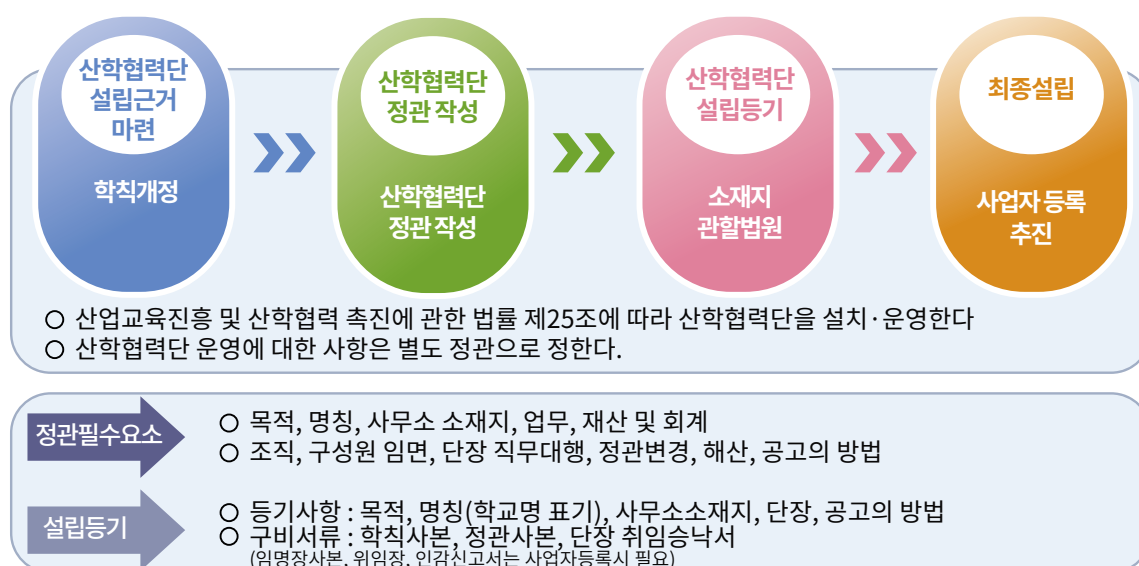
산학협력단은 대학의 장의 지도·감독을 받는 대학의 하부조직으로 특수법인의 성격을 가진다.

- 대학의 지식재산권의 취득 및 관리주체
- 산학연협력계약의 주체
- 대학의 산학연협력 관련 회계의 사용 및 관리 주체

4 산학협력단의 설립절차

대학은 학칙으로 정하는 바에 따라 대학에 산학협력에 관한 업무를 관장하는 조직(이하 “산학협력단”이라 한다.)을 둘 수 있다. 산학협력단은 설립 등기를 통하여 법인으로 설립하고, 산학협력단의 명칭에는 해당 학교명이 표시되어야 한다.

산학협력단 설립 절차



1) 대학의 학칙에 산학협력단의 설립 근거를 마련한다.

2) 대학의 장은 산학협력단 정관을 작성한다.

【산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률 제 26 조 (정관)】

1. 목적 2. 명칭 3. 주된 사무소의 소재지 4. 업무와 그 집행에 관한 사항 5. 재산과 회계에 관한 사항 6. 하부조직의 설치에 관한 사항 7. 단장, 연구원 및 직원의 임면(任免)에 관한사항, 8. 단장의 직무대행에 관한 사항 9. 정관의 변경에 관한 사항 10. 해산에 관한 사항 11. 공고의 방법에 관한 사항 12. 교직원의 직무발명 권리의 산학협력단 승계 및 그에 따른 수익의 외국교육기관 사용 등에 관한 사항

3) 산학협력단 주된 사무소의 소재지 관할 법원에 설립 등기를 한다.

【설립등기 명시 사항】

1. 목적 2. 명칭(학교명 표시)
3. 주된 사무소의 소재지
4. 단장(법인대표)의 성명 및 주소
5. 공고의 방법

【설립등기 구비서류】

1. 산학협력단설립에 관한 사항이 포함된 학칙 사본
 2. 산학협력단 정관 사본
 3. 단장의 취임승낙서 사본
- ※ 임명장사본, 위임장, 인감증명서(사업자등록 시 필요)

5 산학협력단의 해산

가. 법인의 해산

산학협력단이 해산하는 경우 남은 재산은 해당 학교의 설립·경영자에게 귀속한다(국립대학의 경우 대학으로 귀속). 이 경우 학교법인에 귀속하는 남은 재산은 「사립학교법」 제29조제2항에 따른 교비회계에 편입하고, 이외 해산 및 청산에 관한 사항은 「민법」 제34조부터 제36조까지, 제53조부터 제55조제2항까지, 제61조, 제65조 및 제81조부터 제95조까지를 준용하며, 산학협력단 청산인에 관하여는 같은 법 제59조제2항, 제61조 및 제65조를 준용한다.

나. 해산의 절차

산학협력단의 단장은 대표이사로 회사의 해산을 위해서는 다음과 같은 절차를 거친다.

1) 해산결의

산학협력단의 해산은 산학협력단 운영위원회를 통해 해산을 결의하고, 소속되어 있는 학교장(총장)의 명에 의하여 해산을 결정하여야 한다. 그러나 산학협력단 정관에 다른 규정이 있을 때에는 그 규정에 의해 해산할 수 있다.

2) 청산인 선임

파산의 경우를 제외하고는 산학협력단의 청산인은 산학협력단장을 청산인으로 선임하게 되며, 정관 또는 이사회 결의로 달리 정할 수 있다. 청산인은 현존 사무의 종결, 채권의 추심 및 채무의 변제, 잔여재산의 인도 업무를 수행한다.

3) 해산등기

청산인은 파산을 제외하고 취임 후 3주 내 해산의 사유 및 연월일, 청산인의 성명 및 주소와 청산인의 대표권을 제한한 때에는 그 제한을 주된 사무소 소재지에 등기하여야 한다.

4) 해산신고

청산인은 파산을 제외하고 취임 후 3주 내 해산등기에 관한 사항을 교육부에 신고하여야 한다.

5) 채권신고의 공고 및 최고

청산인은 취임한날로부터 2월내 3회 이상의 공고로 채권자에 대하여 일정한 기간내 그 채권을 신고할 것을 최소 2개월 이상 최고하여야 하며, 채권자가 기간 내 신고 하지 아니하면 청산으로부터 제외될 것을 표시 하여야 한다.

6) 청산종결의 등기와 신고

청산이 종결한 때에는 청산인은 3주 내 이를 등기하고 주무관청에 신고하여야 한다.

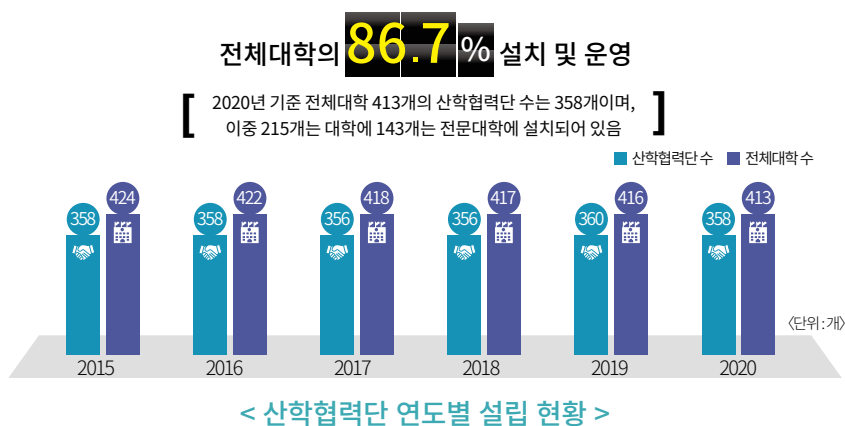
다. 대학의 폐교와 산학협력단의 해산

최근 학령인구 감소로 대학 정원 감축 등 여러 어려움에 직면함에 따라 대학의 구조조정으로 폐교하는 대학이 속속 등장하고 있다. 이 경우 대학의 해산으로 인해 산학협력단이 해산되는 경우 산학협력법 제25조에 의거 산학협력단을 먼저 해산 후 남은 재산을 귀속하여야 한다.

6 산학협력단 설립 현황

산학협력법이 개정된 이후 대학은 산학협력단을 설립하고, 대학 산학협력 사업의 총괄 기능을 부여하였으며, 2020년 기준 전체대학(413개) 중 86.7%(358개)의 대학이 산학협력단을 설립하여 운영하고 있다.

산학협력단 설립 현황



구분	2003년	2004년	2005~2010년	2011년 이후	합계
산학협력단 수	13	259	52	36	358

2003년 5월 “산학협력법” 개정으로 산학연 협력 활동을 체계적으로 지원하는 제도로 대학의 산학연협력 사업을 관리, 지원하는 전담 조직인 산학협력단을 설립하게 되었으며, 법 개정 후 이듬해인 2004년 전국 대학 중 259개 대학이 산학협력단을 설립하면서 2010년까지 대부분의 대학이 산학협력단을 설립하였다.

7 산학협력단의 단장

대학 조직에서 가장 독특한 구조의 부서로 각 대학의 산학협력단의 단장은 대학과 다른 독립법인으로 산학협력단장을 대표이사로 두고, 동시에 해당 대학의 장은 산학협력단장의 임면 권한을 가지고 산학협력단장은 대학 장의 지도·감독을 받아 소관 업무를 수행한다.

【산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률 제 28 조 (산학협력단의 단장)】

1. 산학협력단에 단장 1명을 둔다.
2. 산학협력단의 단장은 산학협력단의 이사가 된다.
3. 산학협력단의 단장은 산학협력단을 대표하며, 해당 대학의 장의 지도·감독을 받아 그 소관 업무를 총괄한다.
4. 산학협력단의 단장은 대학의 장이 임면한다. 이 경우 임면에 필요한 사항은 학교 규칙으로 정한다.
5. 산학협력단의 단장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 정관으로 정하는 자의 순서로 그 직무를 대행한다.

8 산학협력단의 업무

산학협력단은 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」에 근거하여 다음과 같은 역할을 수행한다.

【산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률 제 27 조 (산학협력단의 업무)】

- ① 산학협력단은 다음 각 호의 업무를 수행한다.
 1. 산학연협력계약의 체결 및 이행
 2. 산학연협력사업과 관련한 회계의 관리
 3. 지식재산권의 취득 및 관리에 관한 업무
 4. 대학의 시설 및 운영의 지원
 5. 기술의 이전과 사업화 촉진에 관한 업무
 6. 직무발명과 관련된 기술을 제공하는 자 및 이와 관련된 연구를 수행하는 자에 대한 보상
 7. 산업교육기관의 교원과 학생의 창업지원 및 기업가정신 함양 촉진 등에 관한 업무
 8. 그 밖에 산학연협력과 관련한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항
- ② 국·공립대학은 제1항제5호의 업무를 전담하는 조직을 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제11조제1항 및 제2항에도 불구하고 제29조에 따라 산학협력단의 하부조직으로 둘 수 있다. 이 경우 「발명진흥법」 제10조제2항 단서를 적용할 때에는 그 산학협력단을 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제11조에 따른 전담조직으로 본다.
- ③ 대학은 제1항제7호의 업무를 전담하는 조직을 제29조에 따라 산학협력단의 하부조직으로 둘 수 있다.

【산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률 시행령 제 20 조 (산학협력단의 업무)】

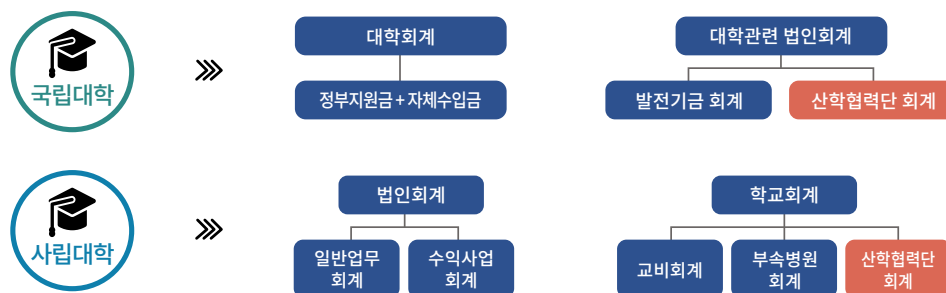
1. 대학 내 산학연협력 총괄 기획 · 조정
2. 산학연협력을 통한 학생의 취업 지원
3. 해당 대학 안에 설치 · 운영 중인 「중소기업창업 지원법」 제2조제7호에 따른 창업보육센터(이하 라 한다)와 이에 입주한 기업 등에 대한 지원
4. 해당 대학 안에 설치된 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조제5항에 따른 실험실공장(이하 “실험실 공장”이라 한다)에 대한 지원
5. 산학연협력 수요 및 활동에 대한 정보의 수집 · 제공 및 홍보
6. 산학연협력사업 관련 업무 담당자에 대한 교육 · 훈련
7. 산학연협력과 관련하여 해당 대학의 소속 교직원이 소유하거나 소속 교직원과 그 외의 자가 공동으로 소유하는 지식재산권의 수탁관리
8. 해당 대학과 법 제37조제1항에 따른 협력연구소(이하 “협력연구소”라 한다) 간의 상호 협력 활동 지원
9. 「산업기술단지 지원에 관한 특례법」 제2조제1호에 따른 산업기술단지(이하 “산업기술단지”라 한다) 안에 해당 대학의 전부 또는 일부가 포함되어 있는 경우 산업기술단지 안에 포함된 대학의 교지(校地) 안에 입주한 기업과 연구소 등에 대한 지원
10. 그 밖에 해당 대학의 교지 안에 설치 · 운영되는 기업과 연구소 등에 대한 지원

9 산학협력단의 회계 일반

산학협력단 회계는 학교법인에 독립된 별도의 회계이며, 산학협력단 회계처리 규칙에 따라 관리 운영 되고 있으며 각 해당 계정과목을 이해하고 처리하여야 한다.

가. 산학협력단 회계처리규칙

산학협력단 회계와 대학회계 간 관계



산학협력단 회계는 국립대학 및 사립대학 모두 법률적으로 학교법인에 독립된 별도의 회계이며, 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제33조(회계원칙 등) 및 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률 시행령」 제27조(산학협력단의 회계처리 등)에 근거하여 회계처리와 재무제표작성 및 보고에 객관성과 통일성을 부여하기 위하여 제정된 산학협력단 회계처리규칙을 따른다.

나. 대학회계와 산학협력단 회계의 비교

구분	대학(교비) 회계	산학협력단 회계
목적	학교 전반의 경제적 현상을 합리적으로 계량화	연구비 및 산학협력 사업을 합리적으로 계량화
특징	등록금회계, 비등록금회계 등으로 구분, 연구비 관련 표현은 제한적임	연구비 관련 현상을 다양한 계정과목으로 표현
회계연도	당해 연도 3월1일~익년 2월말	당해 연도 3월1일~익년 2월말
수입	등록금(사립대) 및 정부보조금(국립대)이 주 수입원(예측가능)	연구비가 주 수입원으로 예측이 어려움
지출	수입예측에 의한 적절한 배분가능, 외부 기관 통제가 비교적 없음	수입예산 변동으로 지출예산 예측이 어려움, 지원기관의 예산통제 받음
근거	사학기관재무·회계규칙에 대한 특례규칙, 국립대학회계재정법 시행규칙	산학협력단 회계처리 규칙

다. 산학협력단 회계처리규칙의 체계

산학협력단 회계처리규칙에서 정하지 않는 경우에는 일반기업회계기준, 사학기관 재무·회계규칙에 대한 특례 규칙의 순서에 따라 준용한다.

구분	주요 내용	비고	
		별지	별표
제1장 (총칙)	· 목적 · 적용범위 · 정의		
제2장 (예산)	· 예산편성 요령 · 예산의 확정 및 제출 - 현금예산서 - 예산부속서류 - 추가경정현금예산서	제1호 제2호	
제3장 (회계)	· 회계원칙과 재무제표 - 재무상태표 - 운영계산서 - 현금흐름표 - 운영차익처분계산서	제3호 제4호 제5호 제6호	[별표 1] [별표 2] [별표 3]
제4장 (결산 및 보고)	· 결산서의 작성 및 제출 - 재무제표 - 재무상태표 부속명세서 - 운영계산서 부속명세서 · 결산부속서류 - 정관상의 결산심의기구 회의록 사본 - 감사보고서 - 기타 결산과 관련하여 필요한 서류	제3호의1~16 제4호의 1~7	
제5장 (보칙)	· 장부 및 증빙서류의 보존		

라. 산학협력단 회계 수익구조

산학협력단 회계 수익구조



10 산학협력단 인력 현황

2021년도 대학 알리미에 공개된 2020년 전국 대학의 산학협력단 전체 인력은 7,998명으로 2016년 7,534명 대비 6.2%, 산학협력단 자체임용직원은 4,540명으로 2016년 3,954명 대비 14.8% 증가하였으며 대학소속 직원은 1,757명으로 2016년 1,850명 대비 5.0% 소폭 증가하였다.

가. 산학협력단 인력 구성

산학협력단 인력 현황



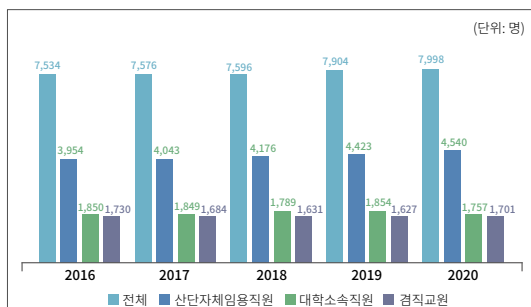
산학협력단 전체 인력은 7,998명으로 2016년 대비 6.2% 증가

- ▶ 산학협력단 자체 임용직원은 4,540명으로 2016년 3,954명에 비해 14.8% 증가
대학소속직원은 1,757명으로 2016년 1,850명에 비해 5.0% 감소

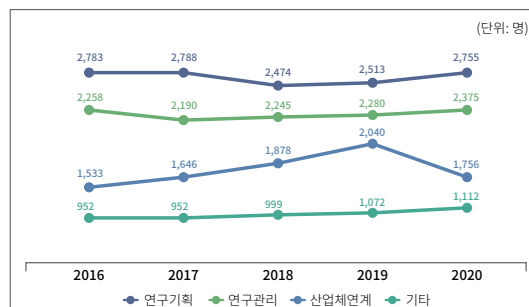


산학협력연계 업무 담당인력이 2,755명(34.4%)로 가장 많은 비중

- ▶ 2012년 이후 산업체연계 업무 담당인력의 꾸준한 증가는 업무의 범위가 기존 연구관리에서 산학협력으로 확산되고 있음을 의미



<연도별 산학협력단 고용주체별 현황>



<산학협력단 담당업무별 인력 현황>

산학협력단 종사 인력의 증가는 산학협력단 위상강화를 위한 직원 업무역량 및 전문성 강화를 통한 산학협력단 정규직 인력확보 지표화 등의 정책적 노력의 결과로 보이며, 2018년 국가산학연협력 위원회 설립 및 대학 재정지원사업(LINC+) 등 산학연협력 확대·강화 정책과 더불어 지속적인 정부

R&D(연구개발) 예산 투자 확대에 따라 산학협력단의 양적 팽창과 동시에 학내 위상이 제고되고 있는 것으로 보인다.

또한 산학협력단 자체임용직원의 증가 추세는 대학 소속직원의 파견 및 겸직형태로 임용하는 것 보다는 산학협력단 내의 경력 경로를 확보하여 전문인력을 양성하고자 하는 산학협력단의 인력 운영 전략의 변화를 의미하는 것으로 추정된다.

나. 산학협력단 업무별 인력

2020년 기준 산학협력단의 담당업무 중 기술이전·사업화 등 산업체 연계업무 담당인력은 2,755명(34.4%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 2016년 2,783명(36.9%)대비 2.5% 감소하였다. 그외 연구관리 2,375명(29.7%), 연구기획 1,112명(13.9%) 순으로 조사되었다.

산업체연계 업무 담당인력은 2018년 잠시 감소했으나 2019년부터 다시 증가하였고 정부의 R&D(연구개발) 투자 확대로 연구관리, 연구기획, 기타업무 인력이 지속적으로 증가하고 있으나 산업체연계 업무 담당인력이 가장 많은 것은 산학협력단 업무의 중요도가 단순한 연구관리에서 기술이전, 창업 등 산학협력을 기반으로 연구성과 활용도 제고로 이동하고 있음을 알 수 있다.

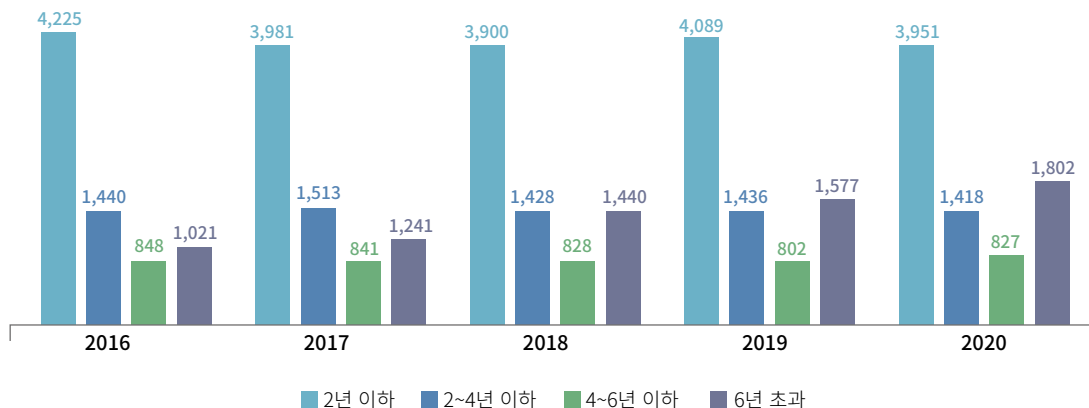
- 연구기획: 산학협력·연구에 관한 기획 및 진흥, 각종 통계 및 성과관리 업무
- 연구관리: 연구비/연구과제 관리, 교원 연구 수행지원 업무 수행 등
- 산업체연계: 산학연계, 기술이전사업화, 창업보육 등 산학협력단 내 산업체 연계 업무

다. 산학협력단 인력의 근속연수

2020년 산학협력단 근속연수별 인력현황에서 2년 초과 근속직원이 4,047명으로 2016년 3,309명 대비 22.3% 증가하였다.

- 2020년 2년 이하 근속인력은 3,951명으로 2016년 4,225명에 비해 6.5% 증가
- 2020년 2~4년 근속인력은 1,418명으로 2016년 1,440명 대비 1.5% 감소
- 2020년 4~6년 근속인력은 827명으로 2016년 848명에 비해 2.5% 감소
- 특히, 6년 초과근속인력은 지난 5년간 지속적으로 증가하여, 2020년에는 1,802명으로 2016년 1,021명 대비 76.5%로 크게 증가

산학협력단 인력 현황



※ 출처: 2020 대학 산학협력활동조사보고서

이처럼 2년 이상 근속 직원이 증가하고, 2년 이하 근속 직원이 감소한 원인은 산학협력단의 지속적인 직원의 지위 보장 및 직업안정성 확보 노력과 정부의 비정규직에 대한 정규직 전환 정책에 따라 기간제 계약직을 무기계약직 또는 정규직으로 전환한 결과로 파악된다.

11 산학협력단 수익 현황

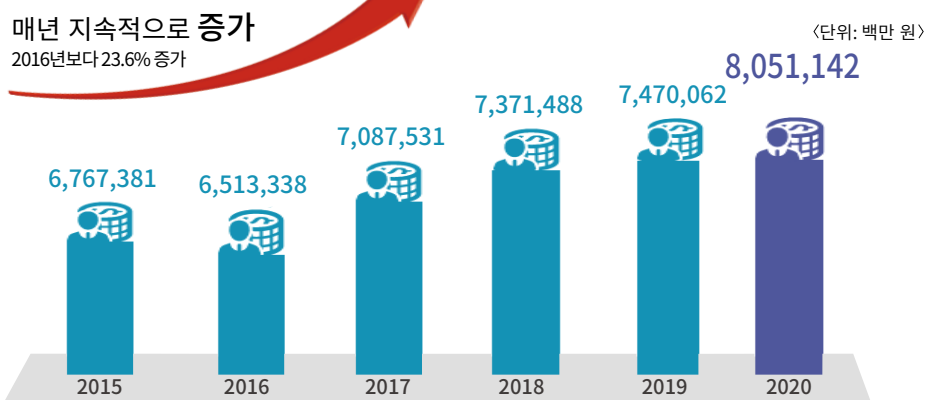
2020년 기준 전국 대학의 산학협력단 운영수익은 약 8조원으로 2016년 6.5조원 대비 23.6%(1조5,378억원)증가 하였으며, 전년대비 5,811억원 증가하여 매년 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.

가. 산학협력단회계 연도별 수익

산학협력단 연도별 수익 현황

2020년 기준 전체대학 산학협력단 운영수익은 약

8조원



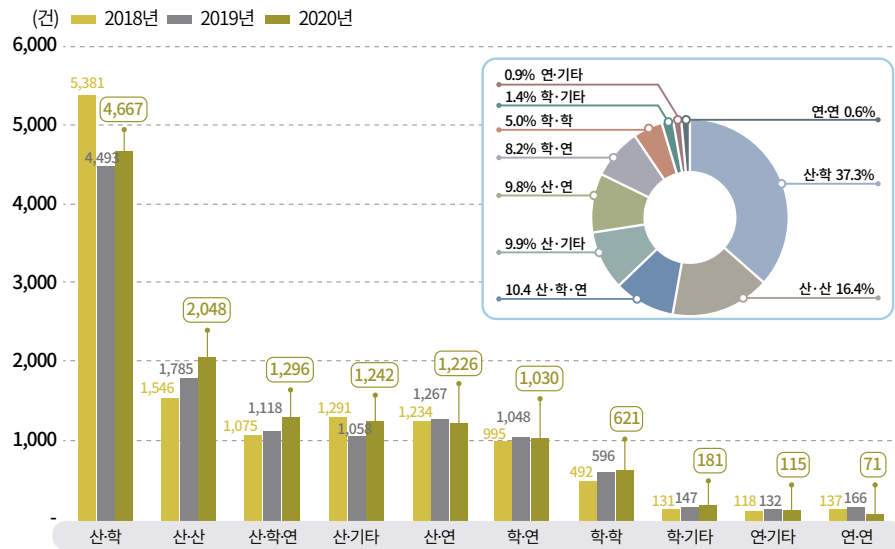
※ 출처: 2020 대학 산학협력활동조사보고서

2020년 대학산학협력실태조사에 따르면 2020년 산학협력단 운영수익은 약 8조원으로 2016년 약 6.5조원 대비 23.6%가 증가 하였다. 하지만 산학협력단의 운영수익 중 지원금 수익이 전체의 66.3%를 차지하여 가장 높은 비중을 나타내고 있는데 이는 대부분의 수익은 정부부처에서 발주하는 R&D사업에 집중되어 있다는 것을 알 수 있다.

나. 산학협력단 연구비 변화

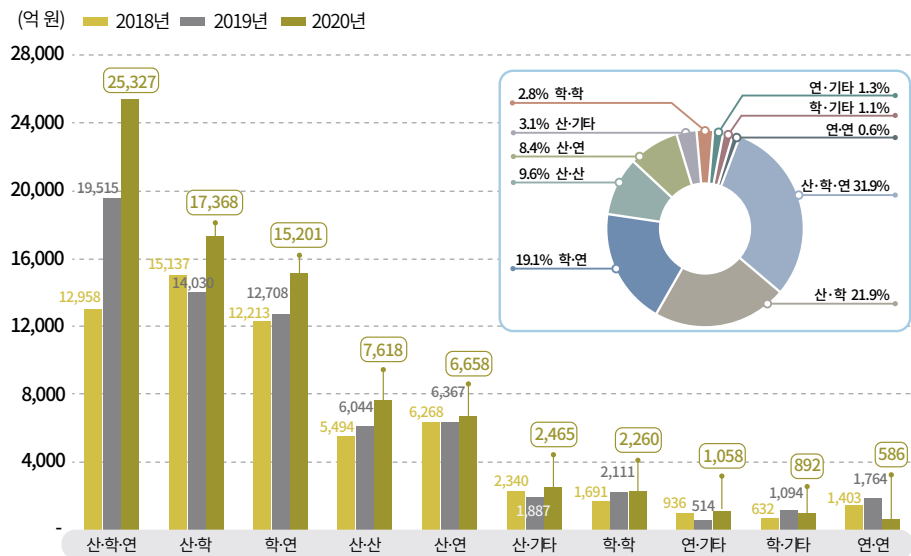
국가연구개발사업의 산학협력의 중심축으로 대학이 차지하는 비율이 가장 높게(38%) 나타나고 있으며 대학의 연구개발에 대한 기업투자 비중 또한 지속적으로 증가하여 해외 주요 국가와 비교해도 높은 수준이다.

협력 유형별 공동·위탁연구 과제수 추이



※ 출처: 2020년 국가연구개발사업 조사분석 보고서

협력 유형별 공동·위탁연구 집행액 추이



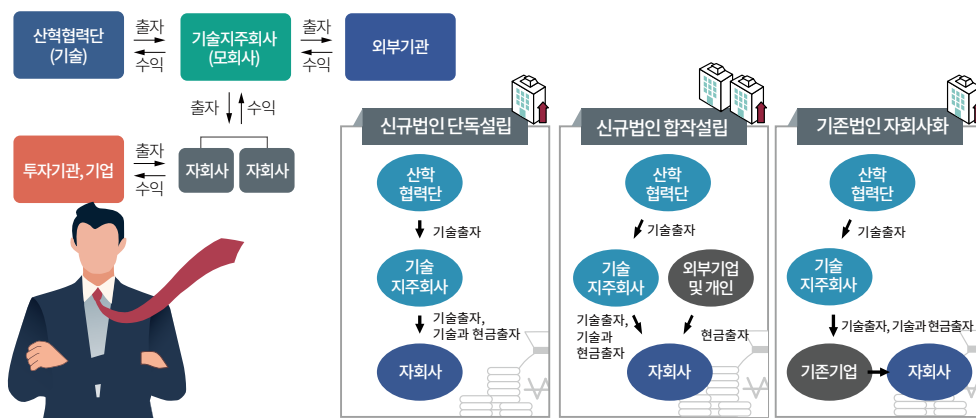
※ 출처: 2020년 국가연구개발사업 조사분석 보고서

12 기술지주회사의 설립

기술지주회사란 대학이 보유한 특허 등 지식재산권의 기술을 출자하여 자회사를 설립하고 사업화하기 위한 전문조직으로 대학의 직접 창업 및 투자활동이 가능하고 기술사업화 성공 시 타 제도에 비해 높은 수익창출이 가능하다.

가. 기술지주회사의 설립

기술지주회사



대학의 기술지주회사의 설립형태는 대학에서 기술투자를 통한 신규법인을 단독으로 설립하거나, 외부기업과 합작(조인트벤처)회사 설립, 기존 기업의 지분인수를 통한 설립하는 형태로 회사를 설립하며, 『산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률』 제 36조의5에 의거 대학 산학협력단에서 설립하는 기술지주회사는 대학의 교명을 포함하여야 한다.

나. 기술지주회사의 설립배경

대학의 기술사업화의 한계점 즉, 연구성과의 직접사업화를 통한 적극적 수익창출 활동이 현실적으로 많은 어려움이 있고 법제도적인 한계가 있다.

이에 대학의 연구개발 선순환구조(연구개발 → 지식재산권 확보 → 기술사업화 → 수익금 환류)구축의 방안으로 산학협력단이 출자하여 기술지주회사를 설립할 수 있는 제도가 도입되었다.

다. 연도별 기술지주회사 설립현황

구분	2014년	2019년	2020년	2022년
기술지주회사 수 (누적)	43	74	75	80

산학협력단이 주주인 산학연협력기술지주회사(이하“기술지주회사”)는 2022년 기준 전국 총80개가 운영되고 있으며, 그 비율로는 전체 산학협력단 중 22.3%가 기술지주회사를 운영하고 있다. 또한 전국 80개의 기술지주회사는 2022년까지 누적 1,448개의 자회사를 설립하였으며, 2022년 기준 자회사의 총 매출액은 약 5,615억으로 전년(2021년) 대비 30%(1,294억)증가하여 꾸준한 성장세를 보이고 있다.

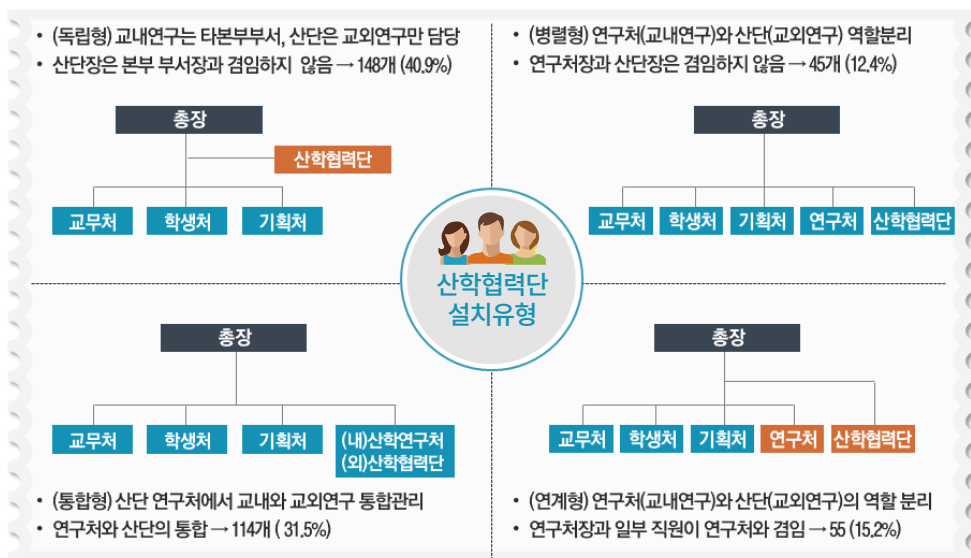
13 대학 조직구조 및 연구기능에 따른 구분

가. 대학 조직과 산학협력단

산학협력단은 대학의 연구기능의 총괄기구로서 별도의 특수법인인면서 대학의 장의 지휘를 받는 대학의 부서로서의 역할을 수행함. 대학본부와의 밀접한 업무 연계성 및 기능적 중복성으로 인해 업무의 일부가 대학의 연구처와 밀접한 관련성을 가짐에 따라 각 대학별 산학협력단 조직을 다양한 형태로 운영하고 있음.

1) 산학협력단의 조직 형태

산학협력단 설치 유형



※ 출처: 2020 대학 산학협력활동조사보고서

산학협력단은 대학의 산학협력에 관한 사항을 담당하는 조직으로 대학의 상황에 따라 크게 4가지 형태로 운영하고 있으며, R&D 흐름에 따라 담당업무 별 부서가 구분되어 있음.

2) 산학협력단 유형별 현황

2020년 대학산학협력활동 조사보고서에 따르면, 산학협력단의 운영형태는 독립형(148개), 통합형(114개), 연계형(55개), 병렬형(45개) 순으로 운영되고 있으며 참고로 대학의 경우 통합형(75개), 전문대학은 독립형(76개)이 가장 많은 것으로 조사되었음.

나. 산학협력단장의 지위에 따른 구분

2020년도 대학 산학협력활동 조사보고서에 따르면 산학협력단장의 직급은 처장·본부장·실장급(272개)이 가장 많았으며, 부총장급 직제를 유지하고 있는 대학도 27개 대학으로 2012년 대비 3배 가량 증가하였다.

1) 산학협력단장의 직급별 현황

부총장급 대학은 산학협력단장을 연구부총장 또는 산학협력부총장으로 보직을 두어 산학협력단의 업무를 관장시키는 형태로 이는 대학이 가진 고유의 교육 기능을 확장하여 연구와 산학협력에 대한 중요성이 부각되어 학내 주요부서로서 연구 및 산학협력 기능의 총괄기구로 자리매김하고 있다.

< 산학협력단장 직급별 현황 >

산학협력단장 직급	2012	2020
부총장	10	27
처장 · 본부장 · 실장	242	272
교무위원	49	48
센터장	33	15
합 계	334	362

2) 산학협력단장 운영 형태 구분

가) 부총장형

- 연구부총장 혹은 산학협력부총장을 두어 연구처 및 산학협력단 업무를 관장하는 형태이다. 산학협력 단장에게 부총장에 준하는 지위를 부여하는 경우도 이에 속한다.
- 연구행정 총 책임자가 부총장이 되므로 산학협력 및 연구행정의 위상을 제고할 수 있다.

나) 실장/본부장/처장형

- 산학협력단장이 실장, 본부장, 처장의 직급을 가지며 동시에 교무위원인 경우이다.
- 다수의 대학이 선택하는 구조이다.

다) 기타교무위원형

- 산학협력단장이 실장, 본부장, 처장 이외의 직급을 가지며 교무위원인 형태다.

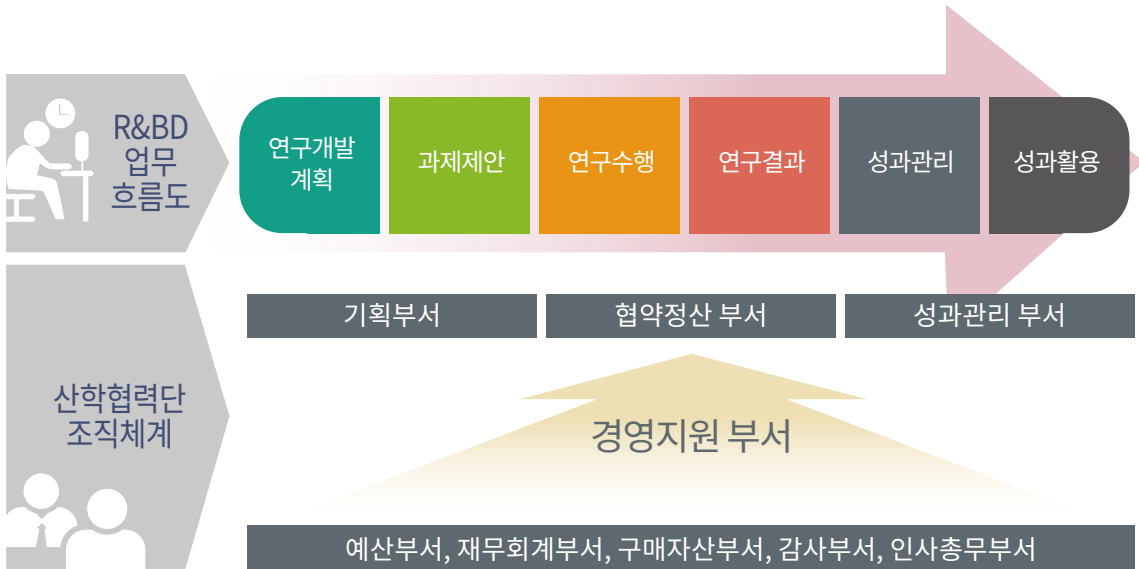
라) 센터장형

- 산학협력단장이 교무위원이 아닌 형태이다.

14 산학협력단의 하부조직

산학협력단은 산학협력법 및 동법 시행령에서 규정한 아래 주요 업무 및 R&BD의 전단계 활동을 효율적으로 수행하기 위하여 필요한 하부조직을 둘 수 있으며 크게 기획부서, 연구비 관리부서, 성과 관리부서, 경영지원부서로 구분할 수 있다.

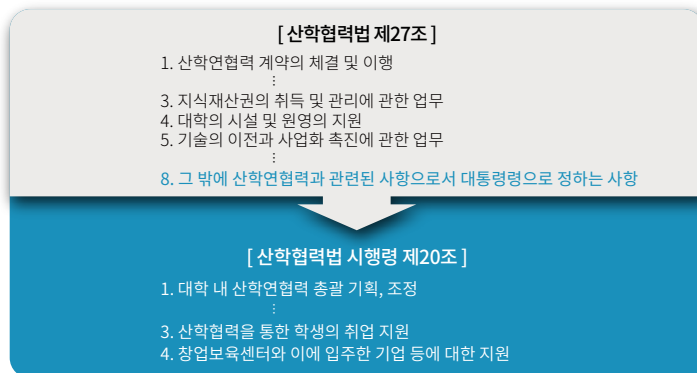
R&BD 흐름에 따른 조직 업무 체계



가. 산학협력단 조직구성

산학협력단의 정관에서 정하는 바에 따라 업무 수행을 위한 하부조직을 둘 수 있으며(산학협력법 제29조) 산학협력단의 하부조직은 다음과 같다. (다만, 조직의 형태 및 업무는 예시로 대학의 실적에 따라 다름)

산학협력단 주요 업무



1) 기획·예산부서

가) 연구기획

산학협력단의 기존 패러다임인 연구행정 중심의 업무에서 벗어나 연구기획, 성과관리, 성과확산에 이르는 전주기적 R&D관리가 필요함에 따라 기획부서를 집중적으로 확장하고 있는 추세이다. 또한 급변하는 글로벌 경제와 R&D환경에 발맞춰 기존의 연구개발 투자를 늘리는 양적성장 기초에서 벗어나 분야별 성과확산을 중요시하는 질적 성장으로 정책이 변화하고 있다.

따라서 대학의 산학협력은 기존의 정부 및 민간기업의 연구과제를 수주하는 소극적인 산학협력에서 벗어나 기술의 발전가능성을 예측하고 시장을 분석하여 수익이 발생 가능한 연구를 수행하는 적극적인 산학협력을 모색하고 있다. 최근 연구기획, 연구전략, 전략혁신, R&D혁신 등 다양한 부서가 신설되고 그에 따라 대학의 산학협력 기획·조정 총괄기구로의 기능이 강화되고, 그 주요 기능은 아래와 같이 요약할 수 있다.

(1) 연구·기술 및 동향 분석

연구분야 및 주제별, 기술별 동향을 파악하고 시장을 분석하여 연구자의 연구주제에 맞는 맞춤형 정보를 지속적으로 제공한다.

(2) 연구수주 활동 지원

대형연구사업 등의 지원 시에 R&D 컨설턴트의 역할을 수행한다. 연구기획에 따른 연구과제 수주 시 대학이 보유한 유관기관 네트워크 및 정부 및 공공기관, 산업체 등과 MOU 체결 등을 지원하여 연구 과제 수주를 원활하게 할 수 있도록 지원한다.

(3) 연구자 컨설팅 및 기획역량 증진

연구자별로 R&D 컨설팅을 지원하여 연구자의 연구역량을 최대한 이끌어 낼 수 있도록 지원한다. 또한 지속적인 연구기획, 연구수행 방법론 등의 교육을 통하여 개별연구자 및 학교차원의 연구기획 역량을 증진시킨다.

나) 예산수립

산학협력단 회계는 대학 연구비의 투명한 집행을 유도하고, 대학별 산학협력 및 연구활동에 관한 체계적인 분석을 위해 『산학협력단 회계처리 규칙』에 따라 정부의 차년도 R&D예산, 학내 연구력 분석을 통한 연구비 수주예상 추세, 비목별 수입 및 지출과 전년도 추정결산액 등을 종합적으로 고려하여 합리적 자료를 기초로 예산을 편성하여야 한다.

(1) 본예산 편성

산학협력단의 단장은 매 회계연도 개시 20일 전까지 산학협력단의 정관에서 정한 예산심의기구의 심의를 거쳐 산학협력단의 예산안을 학교의 장에게 제출하여야 하며, 학교의 장은 매 회계연도 개시 10일전까지 이를 확정하여야 한다.

(2) 추가경정예산

산학협력단의 장은 예산이 확정된 후에 발생한 사유로 인하여 이미 확정된 예산의 변경이 필요한 경우에는 예산심의기구의 심의를 거쳐 추가경정예산을 편성하여 학교의 장에게 제출하여야 하며, 학교의 장은 이를 확정하여야 한다. 산학협력단의 단장은 산학협력단 회계의 추가경정예산이 확정된 때에는 그 확정된 날부터 15일 이내에 이를 대학의 장을 경유하여 한국사학진흥재단의 장에게 제출하여야 한다.

2) 연구지원부서

산학연협력계약 및 연구비 정산을 수행하는 부서로, 정부부처 및 산업교육기관사업, 지방자치단체, 연구기관 및 산업체 연구과제 등 산학연협력을 위해 지원기관별 업무부서를 달리하여 다음의 활동을 통해 이루어지는 협약과 그에 따른 비용에 대한 정산을 수행한다.

가) 산업체의 수요와 미래의 산업발전에 따르는 인력의 양성

나) 새로운 지식·기술의 창출 및 확산을 위한 연구개발 및 사업화

다) 산업체 등으로의 기술이전 및 산업자문

라) 인력, 시설장비, 연구개발정보 등 유형·무형의 보유자원 공동 활용 등

3) 성과관리 및 확산 부서

산학연협력활동을 통해 직무발명으로 창출된 지식재산의 권리를 귀속 받아 기술이전 사업화 추진을 통해 가치를 창출하는 부서로 기술사업화, 지식재산권, 창업지원 등의 성과창출 및 확산을 통해 발명자 보상 및 연구개발 재투자 등 연구성과의 선순환 체계를 구축하는 부서이다.

4) 재무회계부서

산학협력단 회계는 『산학협력단 회계처리 규칙』을 준수하여 집행하게 되어 있으며, 산학협력단의 회계부서는 산학연협력계약을 통해 입금된 자금의 관리 및 지출, 결산 및 재무제표 작성 등의 회계 업무와 그에 따라 발생하는 세무 업무(법인세 및 부가가치세 등)를 담당하는 부서이다.

5) 구매·자산부서

가) 구매계약

산학협력단에서 행하는 구매 및 계약 행위는 일반적으로 연구 수행에 필요한 장비, 재료 및 시약, 소모품 등과 행사, 임상 등의 용역을 위탁하는 계약행위를 통틀어 말한다. 연구비의 투명성을 확보하기 위하여 일부 연구비의 원활한 집행을 위해 연구자에게 위임된 소액의 구매계약 행위를 제외하고, 연구자가 구매 행위를 직접 하지 않고 산학협력단의 구매 부서에서 구매 행위를 수행하는 것을 중앙구매라 하는데 이는 연구지원체계평가의 중요한 평가 항목 중의 하나이기도 하다.

또한 구매계약 행위 이후 납품된 물품의 검사·검수를 필수적으로 수행해야 하는데 이를 위해 검수자를 별도로 두어 연구비 투명성을 제고하고 있다.

나) 자산

연구비를 통하여 구매한 자산은 연구자의 소유가 아니라 산학협력단에서 구매한 기기 및 비품을 자산으로 등록하고 이를 관리하여야 한다. 특별히, 국가연구개발사업을 수행하면서 취득한 연구시설 또는 장비 중 3천만 원 이상이거나 3천만원 미만이라도 공동활용이 가능한 연구시설·장비는 취득 후 30일 이내에 국가과학기술종합정보시스템인 국가과학기술지식정보서비스(<http://www.ntis.go.kr>)에 등록하여 관리하여야 하며, 연구시설·장비의 유휴·저할용, 불용, 폐기 및 소유권 이전 등 변동사항이 발생하였을 때에는 그 변동사항을 국가과학기술지식정보서비스(<http://www.ntis.go.kr>)에 등록하여야 한다. 또한 연구과제와 관련된 학술연구 목적으로 국외의 제조자나 생산자 혹은 판매자를 통해 물품 및 서비스를 구매한 경우 관세 감면의 혜택을 받기에 사후 관리 및 점검을 해야 한다.

6) 감사부서

외부 수탁 연구비를 규정에 맞게 집행하는 것은 산학협력단의 주요한 의무이다. 감사부서는 협약·정산 부서에서 처리된 연구비 집행 건에 대해 집행의 적정성을 확인하는 부서로, 일반적으로 산학협력단에서 수행하는 감사는 다음과 같다.

가) 연구비 사용실적 감사

연구비 사용실적 감사는 국가연구개발사업 및 용역사업 종료 과제에 대하여 사용실적 보고 전에 연구비 적정 집행여부를 판단하기 위해 세법, 자체 규정 및 부처·전문기관의 정산 지침을 준수하여 업무처리를 하고 있는지, 예산편성 비목에 적합하게 집행하였는지 여부를 감사한다.

나) 위탁연구비 감사

국가연구개발사업 연구과제 중 위탁연구과제가 포함된 과제에 대하여 위탁연구비 사용실적 감사를 실시한다.

다) 일상감사

일상감사는 연구비의 오남용과 부적정 집행을 사전에 예방하기 위하여 연구비가 집행되기 전에 미리 연구비 개별 출납 건에 대하여 시행하며 연구기간 중 연구비 지출 이전에 연구비 적정 집행여부를 판단하기 위하여 실시하는 감사이다.

라) 정기감사

정기감사는 교외 연구비 사용에 대하여 정기적으로 실시하는 감사로서, 연구비 집행 및 업무 처리의 적정성 등을 검토하여 부적정 및 오류를 시정하고 유사 사례의 재발 방지와 불합리하거나 비능률적인 업무를 개선하는데 목적이 있다.

마) 특별감사

특별감사는 특정 연구사업 또는 연구과제, 특정 연구책임자의 연구과제에 대하여 부정기적으로 실시하는 감사로, 산학협력단장이 필요하다고 인정하는 경우에 수시로 시행하는 감사이다.

바) 재발방지 대책 마련

연구비 감사부서는 감사를 통해 적발된 지적사항에 대하여 동일한 사례가 발생하는 것을 최소화하는 노력을 하여야 한다. 빈번하게 발생하는 부적정 집행사례의 경우는 사례별로 유형화하여 부적정 집행사례집을 발간하고 연구자와 연구관리자에게 교육을 실시한다. 또한 필요한 경우에는 부적정 집행의 방지를 위하여 자체규정을 개정하여 항목을 구체적으로 명시할 수도 있다.

7) 인사·총무부서

가) 인사노무관리

대학의 산학협력활동이 활발해짐에 따라 산학협력단 소속 행정 인력 및 사업수행 인력(특정프로젝트 직원, 과제참여연구원)이 크게 증가하여 고용노동부에서 전국 산학협력단 대상 근로감독을 전면 시행하는 등 이와 관련된 인사노무관리의 중요성이 대두되고 있다. 따라서 아래와 같이 근로기준법에 명시된 기초 노동질서 관련 사항을 위반하지 않도록 주요 사항을 정비해야 한다.

근로감독 위반사례(「대학산학협력단 근로감독 결과 발표」 고용노동부 보도자료 2020.01.10)

<연장·야간근로수당, 연차휴가수당 미지급 사례>

- 'ㄱ'대학 산학협력단은 월 연장근로수당 지급 기준을 15시간으로 정해놓고 실제 이를 초과한 연장근로에 대하여는 일괄적으로 연장근로수당을 지급하지 않아 1,000여만원 체불 발생
- 'ㄴ'대학 산학협력단은 연장근로수당 산정시 근로기준법에 따른 통상임금이 아닌 직급에 따라 정액(1일 2만원 등)으로 지급하고 있어 500여만 원 체불 발생
- 'ㄷ'대학 산학협력단은 연장근로수당 산정시 근로기준법에 따른 통상임금이 아닌 공무원보수규정에 따른 시급을 기준으로 산정하여 5,900여만원 체불 발생
- 'ㄹ'대학 산학협력단은 연차휴가 사용 촉진 조치없이 사전에 연차휴가 보상일수(10일)를 정해놓고 미사용 연차휴가에 대해서는 수당을 지급하지 않아 600여만원 체불 발생

<기초 노동질서 관련 법 위반 사례>

- 'ㄴ'대학 산학협력단은 기간제 노동자 최저임금 미달액 890여만원을 지급하지 않아 체불 발생
- 'ㄹ'대학 산학협력단은 정규직에게는 지급하는 명절휴가비를 기간제 노동자에게는 지급하지 않아 2,100여만원 체불 발생

나) 고용 의무 사항

산학협력단 소속 상시근로자 수에 따라 관련 법령에 근거하여 아래와 같이 대상자를 고용해야 하는 의무가 발생한다. 의무사항 미 이행시 과태료 등의 처분사항이 발생하기에 인력 채용 시 가산점 부여 및 기관 추천 등의 검토가 필요하다.



대상	기준	관련근거
장애인*	월 평균 상시근로자 수 50인 이상의 사업장 (상시근로자 수 × 3.1%)	장애인고용촉진 및 직업재활법
국가유공자	상시근로자 수 20인 이상 사업장 (상시근로자 수 × 3~8%)	국가유공자 등 예우 및 지원에 관한 법률

* 상시 50인 이상 100인 미만의 사업장은 고용부담금 납부의무 면제

다) 교육훈련

산학협력단은 복잡하고 다양한 업무를 통해 대외 연구비 지급기관과 지식전문가들인 교수 등의 연구자를 대상으로 지원서비스를 수행하고 있으므로 연구자 및 소속 직원의 직무 전문성을 높이기 위한 직무교육을 실시하여야 한다. 이는 연구활동지원역량평가의 중요한 평가 항목 중의 하나이며 내부적으로 실시하는 자체 교육과, 공신력 있는 외부기관의 교육에 참여하는 외부교육, 그리고 관리자를 대상으로 하는 관리자 교육과 연구자를 대상으로 하는 연구자 교육으로 구분 할 수 있다.

(1) 내부 교육(예시)

구분	교육 대상	
	연구자	관리자
교육 내용	R&D 제안서 및 논문 작성방법	업무 관련 주요 제규정 변경사항
	교내 연구관련 규정	보고서 작성법
	교내 학술연구지원 사업 안내	직원 청렴도 향상
	연구비 부적정 집행사례 및 연구윤리 확보	법정의무교육(산업안전보건교육, 성희롱 예방교육, 개인정보보호법교육, 직장 내 장애인 인식개선 교육)

(2) 외부 교육(예시)

산학협력단 수행 업무와 관련된 대표적인 외부교육기관은 아래와 같으며 관련 사이트를 참고하여 교육 일정을 확인 후 구성원들에게 안내할 필요가 있다.

기관명	관련사이트	분야
국가과학기술인력개발원 (KIRD)	http://www.kird.re.kr	연구책임자, 대학원생, 산학협력 등 주체별 R&D 전분야
한국사학진흥재단	https://www.kasfo.or.kr	예산, 결산 등 대학 회계 관련
한국대학교육협의회	http://hrd.kcue.or.kr	연구업무, 산학협력업무, 산학협력단 예산·회계 담당자 교육과정
전국대학연구산학협력 관리자협의회	http://www.kucra.or.kr	연구 및 산학협력업무 담당자 대상 정기적 세미나 개최
국가지식재산교육포털	http://www.ipacademy.net	IP등 지식재산 및 기술이전 관련 온라인 강좌
국제지식재산연수원	http://iipti.kipo.go.kr	지식재산권, 특허 명세서 등 지식재산관련 교육과정
한국대학기술이전협회	http://www.kautm.net	TLO실무자 교육과정
창업진흥원	http://www.kised.or.kr	창업보육, 창업보육매니저 육성 등
조달교육원	https://www.pps.go.kr/hrd/index.do	물품구매계약, 용역계약, 시설공사 계약 등

15 관련 위원회

산학협력단은 소관 업무를 수행하기 위하여 필요한 위원회를 설치하여 운영할 수 있으며 대학 특성에 따라 운영주체(대학, 산학협력단 등) 및 명칭과 기능 등에 차이가 있다. 주요 위원회 예시는 다음과 같다.

명칭	기능	근거
운영위원회	산학협력단을 대표하는 위원회로 주요 업무(예·결산, 규정 제정 등) 및 조직의 전반적인 사항 심의	자체 정관
학술연구 심의위원회	연구관련 규정, 학술연구지원제도 등 연구와 직접적으로 관련된 주요 사항 심의	자체 제규정
연구기관 보안관리 심의회	국가연구개발사업과 관련된 자체 보안관리 규정의 제·개정, 연구개발과제 보안 등급 변경 등 국가연구개발사업 관련 보안 사고의 처리 등 담당	국가연구개발 혁신법
자체장비 심의위원회	연구기관 기본 사업으로 구축하는 3천만 원 이상 1억 원 미만 연구시설 장비도입의 구축 타당성 검토와 기 구축된 장비의 활용·처분 등 심의	국가연구개발 시설· 장비의 관리 등에 관한 표준지침
지식재산권 심의위원회	지식재산 관련 규정, 직무발명 등의 권리, 지식재산권의 실시 및 유지, 기술이전과 관련된 주요사항 등을 심의	자체 제규정
생명윤리 심의위원회	인간 대상 연구의 연구계획서의 윤리적·과학적 타당성, 연구대상자 보호 등 심의 및 연구대상자 보호 대책 등 수립	생명윤리 및 안전에 관한 법률
동물실험윤리 위원회	동물시험의 윤리적·타당성에 대한 심의 및 동물실험시설 운영실태의 확인 및 평가 등	동물보호법
연구윤리 심의위원회	연구윤리 확보 및 연구부정 행위 검증 및 조치 등 심의	학술진흥법
창업지원 심의위원회	교원창업 및 학생창업에 대한 기본방침 결정, 창업 승인 및 취소 등 심의	자체 제규정

• Project Plan

• Research Funds



• Management

• Set up

제3장

연구기획 및 관리

- 1. 연구기획
- 2. 연구개발과제 관리
- 3. 연구비사용
- 4. 연구관리 제도
- 5. 연구환경 조성

III

연구기획 및 관리

1 연구기획

가. 연구기획의 개요

1) 연구기획의 개념

연구기획이라 함은 연구개발을 통해 달성하고자 하는 목표를 합리적으로 설정하고 이를 실현하기 위한 구체적인 방법, 절차 등을 마련하는 일련의 과정을 의미하는 것으로 최근 다양한 학문분야 간 융·복합 연구가 추진되고 부처·전문기관의 연구개발비 지원기관의 연구개발비 규모가 점차 커지면서 이러한 연구기획에 대한 역할은 갈수록 중요해지고 있는 추세이다.

연구기획은 수행 주체에 따라 기획의 관점이 다르다. 부처·전문기관은 중장기전략을 수립하거나 R&D 기획 프로세스에 따라 연구개발 수요조사(Bottom-up) 및 특정 연구과제를 사전 기획(Top-down)하여 사업을 공고하기 위한 연구기획을 하고, 연구를 수행하는 연구개발기관은 연구수주를 확산하기 위하여 사업 공고 정보 안내부터 시작하여 국가 정책 및 산업 동향 등을 파악하고 연구개발 기관의 연구능력을 종합 분석하여 부처·전문기관 등에 연구개발사업을 제안하고 연구개발사업을 수주 및 수행하기 위한 연구기획을 한다. 여기에서는 후자인 연구개발사업의 수주 및 수행에 대한 연구기획과 부처·전문기관에 연구개발사업을 제안하기 위한 연구기획을 언급하고자 한다.

2) 연구기획의 목적

연구개발기관이 연구개발사업을 수주 및 수행하기 위해서는 정부의 정책 및 기업 필요기술에 따른 연구방향 분석에서부터 연구제안요청서 분석, 연구자 컨소시엄 구성, 연구개발계획서 작성 등 일련의 절차가 요구된다. 연구개발사업을 추진하면서 연구자가 개인의 역량으로 연구지원 절차를 모두 만족할만하게 수행하기에는 무리가 있으므로 연구개발기관에서 수행과정에 따라 관련 연구정보, 인적 자원과 경비를 적절히 지원하고 수행과정을 점검하여 연구개발사업을 성공적으로 수주 및 수행하도록 돕는 것이 연구기획의 목적이다.

3) 연구기획의 필요성

국가 경쟁력을 높이기 위해서는 대학의 창의적 연구 성과와 각종 지식정보의 효율적 활용, 산업현장의 애로 기술 해결 및 신기술 개발, 산업 경쟁력을 주도할 수 있는 인재양성이 중요하다. 또한 이러한 요인들을 유기적으로 연결하여 산학연협력을 활성화하는 것이 국가산업경쟁력을 강화시키는 방안이 될 것이다. 부처·전문기관에서는 국가 경쟁력을 높이기 위해 기존의 양적성장 기초에서 벗어나 성과확산을 중요시하는 질적 성장을 위한 연구정책을 강화하고 있다.

따라서 대학의 산학연협력은 정부와 산업체의 R&D 동향을 분석하여 미래 연구방향을 제시하고, 창의적이고 전략적인 R&D 및 산학연협력 방안을 모색해야 한다. 그리고 산학협력단을 포함한 대학의 연구 행정업무는 기존의 연구관리 중심에서 벗어나 연구기획, 연구개발성과 관리, 성과확산에 이르는 전주기적 R&D관리로 전환할 필요가 있다.

나. 연구기획의 절차

대학에서 수행하는 연구과제는 연구개발비를 지원하는 기관에 따라 정부사업과 민간·기업(산업)체·재단·학회 등 비정부기관 사업으로 구분할 수 있다. 본 장에서는 정부사업(국가연구개발사업)에 지원하기 위한 연구기획 절차를 중심으로 6단계로 나누어 설명하고, 비정부기관 사업 수행 내용도 간략히 설명한 후 마지막으로 연구사업 제안을 위한 연구기획 절차도 설명한다.

1) 국가연구개발사업 지원을 위한 연구기획 절차

가) 정부연구개발 투자방향 및 기준 분석

국가연구개발혁신법 제2조에 국가연구개발사업은 중앙행정기관이 법령에 근거하여 연구개발을 위하여 예산 또는 기금으로 지원하는 사업이라 정의하였고, 국가과학기술자문회의 심의회의를 거쳐 ‘정부연구개발 투자 방향 및 기준’이 결정되고, 부처·전문기관은 이를 국가연구개발사업 예산 배분·조정과 예산편성의 기본 방향으로 활용하고 있다. 또한 국가재정법에 의거하여 일정규모 이상의 대형사업(국가재정법상 총사업비가 500억 원 이상이고, 국가의 재정지원 규모가 300억 원 이상인 각종 분야의 사업)의 경우에는 기획재정부의 주체로 시행되는 예비타당성 조사를 거치게 되어 있으며, 이에 해당되지 않는 사업과제는 정책연구를 통한 기획연구보고서를 의무적으로 제출하도록 되어 있어서 요건을 미비한 사업은 원칙적으로 정부 예산에 반영되지 않는다.

이러한 정부연구개발투자 방향 및 기준의 주요 특징 등을 파악하기 위해 연구개발의 기본방향과 중점 추진분야의 성과 및 예산활용, 주요정책사항 등을 분석한다. 또한 연구개발사업의 기획을 위해서 당해 연도 상반기에 발표하는 ‘정부연구개발 투자방향 및 기준’을 참조하여 해당 부처·전문기관의 사업에 어떻게 지원하고 대응할 것인지에 대한 방향을 설정하여야 한다.

나) 연구개발 공고 스크리닝

부처·전문기관의 연구개발사업에 대한 온·오프라인 스크리닝 과정을 통해 연구개발기관에서 추진하는 연구목적에 부합하는 사업을 취합 및 정리한다. 온라인 스크리닝 과정에는 범부처통합연구지원시스템(IRIS), 국가과학기술지식정보서비스(NTIS), 중앙행정기관 홈페이지, 전문기관 홈페이지, 국가종합전자조달시스템(나라장터), 공공기관 경영정보 공개시스템(ALIO) 등을 통해 사업공고 내용을 확인하고 취합한다. 사업설명회 및 정보교류회 등의 오프라인 스크리닝 과정을 통해서도 정보를 수집한다.

다) 제안요청서 분석

사업의 기획 의도를 파악하기 위해 제안요청서(Request For Proposal)를 분석하는 과정으로, 제안요청서에 명시되어 있는 요청 사항에 부합하는 제안서를 작성하기 위한 절차이다. 제안요청서의 사업 내용 및 요구사항, 계약조건, 평가요소, 평가방법, 제안서 규격, 제안서 제출방법, 기타 필요한 사항 등을 파악하여 제안서 작성에 반영될 수 있도록 준비한다.

라) 사업유형 파악 및 컨소시엄 구성

사업유형을 파악하는 것은 지원 자격조건 및 해당 규정 등을 결정하는 중요한 요인이기 때문에 연구기획 추진체제 구성에 있어 필수 사항이다. 연구개발사업의 유형에 따라 개인연구사업과 집단연구사업으로 분류할 수 있으며, 집단연구사업의 경우에는 연구공간 및 연구인력 등 인프라 구축과 사업 지원을 위한 대응자금을 확보하도록 정책적으로 지원한다.

기술료가 발생하는 사업의 경우, 민간기업이 주관연구개발기관 또는 공동연구개발기관으로 참여하는 경우가 대부분이므로 컨소시엄 구성을 위한 민간기업 확보를 위해 기존의 산학연협력 네트워크를

활용하거나 새로운 유관기관 및 민간기업을 발굴해야 한다. 또한 과제 종료와 함께 발생하는 기술에 대한 민간기업과의 기술료, 기술이전 등 후속조치를 위한 예비조사를 수행해야 한다.

마) 연구개발계획서 작성

국가연구개발사업을 시행하는 부처·전문기관마다 연구개발계획서 작성 서식이 상이하므로 해당 사업에서 요구하는 연구개발계획서 작성 서식과 작성방법에 따라 연구개발계획서를 작성한다.

연구개발계획서 주요 내용

- 연구개발계획서 표지: 부처·전문기관에서 제시하는 서식에 해당사항을 작성
- 연구개발과제의 필요성: 수행하려는 연구개발과제와 관련되는 국내·외 현황 및 문제점과 전망 등에 관하여 기술하고, 해당 연구개발과제의 필요성을 구체적으로 기술
- 연구개발과제 목표 및 내용: 연구개발의 최종목표, 연구개발 목표의 성격, 연차별 연구내용 및 연도별 연구개발의 추진 일정 등을 기술
 - 최종목표: 기술적 측면에서 명확성이 유지되도록 계량화하여 개조식으로 기술하고, 개발하고자 하는 기술(또는 제품) 등의 수준·성능·품질 등을 가능한 정량적으로 기술
 - 연구내용: 연구개발 하고자 하는 기술(또는 제품) 등을 세부적으로 기술
- 연구개발과제의 추진전략·방법 및 추진체계
 - 추진전략·방법: 기술정보수집, 전문가확보, 다른 기관과의 협조방안 및 연구개발의 목표 달성과 문제점 해결을 위하여 적용하려는 연구개발방법론 등을 기술
 - 추진체계: 국내·외 수준과 우리 여건을 종합적으로 평가한 연구개발 최종목표의 달성을 위해 연구개발하려는 내용의 추진체계를 도식적으로 표시
- 국제공동연구개발의 추진계획: 추진 배경, 성공 가능성, 연구개발비, 연구개발인력, 연구시설 등의 이용 및 분담내용, 향후 추진 일정 등을 기술
- 연구개발성과의 활용방안 및 기대효과
 - 활용방안: 예상되는 활용분야 및 활용방안을 상세히 기술하고, 이에 따른 사업화, 추가 연구, 기술이전 계획 등을 서술
 - 기대효과: 연구자 입장에서 연구개발성과의 활용과 성과의 과학기술적 측면과 경제·산업적 측면에서의 기대효과, 파급효과 등을 간단명료하게 기술
- 주요 연구실적: 대표적 실적을 10개 이내로 작성하고, 비고란에는 지식재산권 출원·취득 등 특기할 만한 사항을 기술
- 연구논문 발표실적 등: 저서, 국내전문학술지, 국외전문학술지, 대학 학술지, 학술회의 발표, 특허, 그 밖에 주요 연구업적을 해당 연구개발과 직접적으로 관련된 대표 실적을 각 항목별 5개 이내로 작성
- 연구원 편성표: 연구책임자 및 참여연구원의 인적사항 등을 작성
- 연구개발비 소요명세서: 연구개발비의 예상 소요비용을 연구개발비 항목별 계상 기준에 따라 작성
- 보안등급의 분류 및 결정, 연구실 안전조치 이행계획 등

바) 계획서 평가 대비 전략

연구개발사업에서 연구개발과제 선정을 위한 평가는 보통 서면평가와 대면평가(발표평가) 또는 연구개발과제평가단 질의응답 등으로 진행된다. 서면평가에 대비하기 위해선 제안요청서에 부합하는 내용으로 사업계획서가 작성되었는지 검토한다. 그리고 사업계획서 편집을 위한 행정지원과 연구개발계획서 제출을 위한 부속서류 확인 등을 지원한다. 또한 부처·전문기관의 연구관리시스템 입력 및 업로드 사항 등을 점검하여 누락 없이 연구개발계획서 제출이 완료될 수 있도록 한다.

연구개발계획서 제출 후 서류 평가에서 통과되면 대면평가(발표평가) 또는 연구개발과제평가단 질의응답을 위한 발표자료 작성을 지원한다.

2) 비정부기관 사업지원을 위한 연구기획

비정부기관 사업은 연구개발기관 내에서 수행된 선행연구 등을 통해 과제기획 및 전략을 수립하여 사업을 수행하는 제안형 연구개발사업과 기업에서 필요로 하는 연구분야에 대한 정보를 수집하여 이를 해결해 주는 해결형 연구개발사업이 있다. 실질적으로는 이 두 가지가 혼합된 형태의 연구개발사업을 기획하는 경우가 많으며, 필요한 연구분야를 수행할 대상은 연구기획 절차 중 가용 인프라 자원조사에 의해 정해지며 연구기획 단계는 국가연구개발사업과 유사하게 진행된다.

3) 사업 제안을 위한 연구기획

연구개발기관 내 연구자들의 아이디어 또는 선행연구 등을 통해 과제기획 및 전략을 수립하여 부처·전문기관에 제안하기 위한 연구기획을 추진한다.

가) 아이디어 발굴 및 사업과제 도출

연구개발기관에서 연구자들이 진행하고 있는 연구 또는 아이디어 제안 및 연구자 사전 면담 등의 방법을 통해 다양한 연구 아이디어를 발굴하여 연구개발사업을 도출하는 과정이다. 이 과정에서는 선행연구조사, 동향분석(시장, 기술, 특허, 정책), 기술수요조사 등 외부환경 분석에서 파악된 기회·위협 요인과 내부역량 분석에서 파악된 강점·약점 요인을 연관시켜 사업전략에 따라 사업의 비전과 목표에 부합하는 연구개발과제를 도출한다.

나) 가용 인프라 자원 조사

사전연구를 위해 기관 내에 가용할 수 있는 연구공간, 인적자원, 사전 연구개발비 등의 인프라 자원 현황을 조사하여 사전연구가 활성화 될 수 있도록 지원한다.

다) 사전 연구회(팀) 구성 등

사전 연구회(팀) 또는 TFT 등 사전연구를 기획하고 전략을 수립할 수 있는 조직을 구성한다. 연구과제와 관련된 부처·전문기관 혹은 민간기업의 현황을 조사하고, 해당 분야와 관련된 국내 외 동향을 분석하여, 연구개발사업을 기획하고 연구개발과제를 준비한다. 또한 필요시 연구개발사업 제안요청서를 충족시킬 수 있는 연구자 및 연구기관 컨소시엄을 구성한다.

라) 연구개발사업 제안

부처·전문기관 혹은 민간기업으로부터 연구개발비를 확보하기 위하여 추진하고자 하는 연구 분야와 관련된 부처·전문기관에 직접 연구사업을 제안하거나 부처·전문기관별 수요조사서에 참여하여 연구사업을 진행한다. 또는 민간기업과 산학연협력 등의 공동연구를 제안하여 연구개발사업을 추진할 수 있다.

마) 연구개발사업 수주 및 과제협약

국가연구개발사업의 경우에는 부처·전문기관의 사업공고에 따라 계획서를 제출하고, 서면평가와 대면평가(발표평가) 등의 평가 및 심사를 거쳐 연구개발과제를 수주한다. 민간기업·산학연 등 기관 간 협력사업으로 공동연구를 진행 할 경우에는 각 기관과 공동연구협정을 체결하고 공동연구개발과제를 수행한다.

2 연구개발과제 관리

연구개발기관에서 수행하는 연구개발과제는 연구개발비를 지원하는 기관에 따라 부처·전문기관에서 지원하는 정부사업과 민간·기업(산업)체·재단·학회 등 비정부기관 사업으로 구분할 수 있다. 그리고 정부사업은 다시 국가연구개발혁신법 등 법령에 근거하여 지원하는 국가연구개발사업과 ‘국가계약법’ 또는 ‘지방계약법’에 따라 발주하는 연구용역 또는 정부출연연구기관 및 특정연구기관의 기본사업 등으로 구분할 수 있다.

- 국가계약법 : 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」
- 지방계약법 : 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」

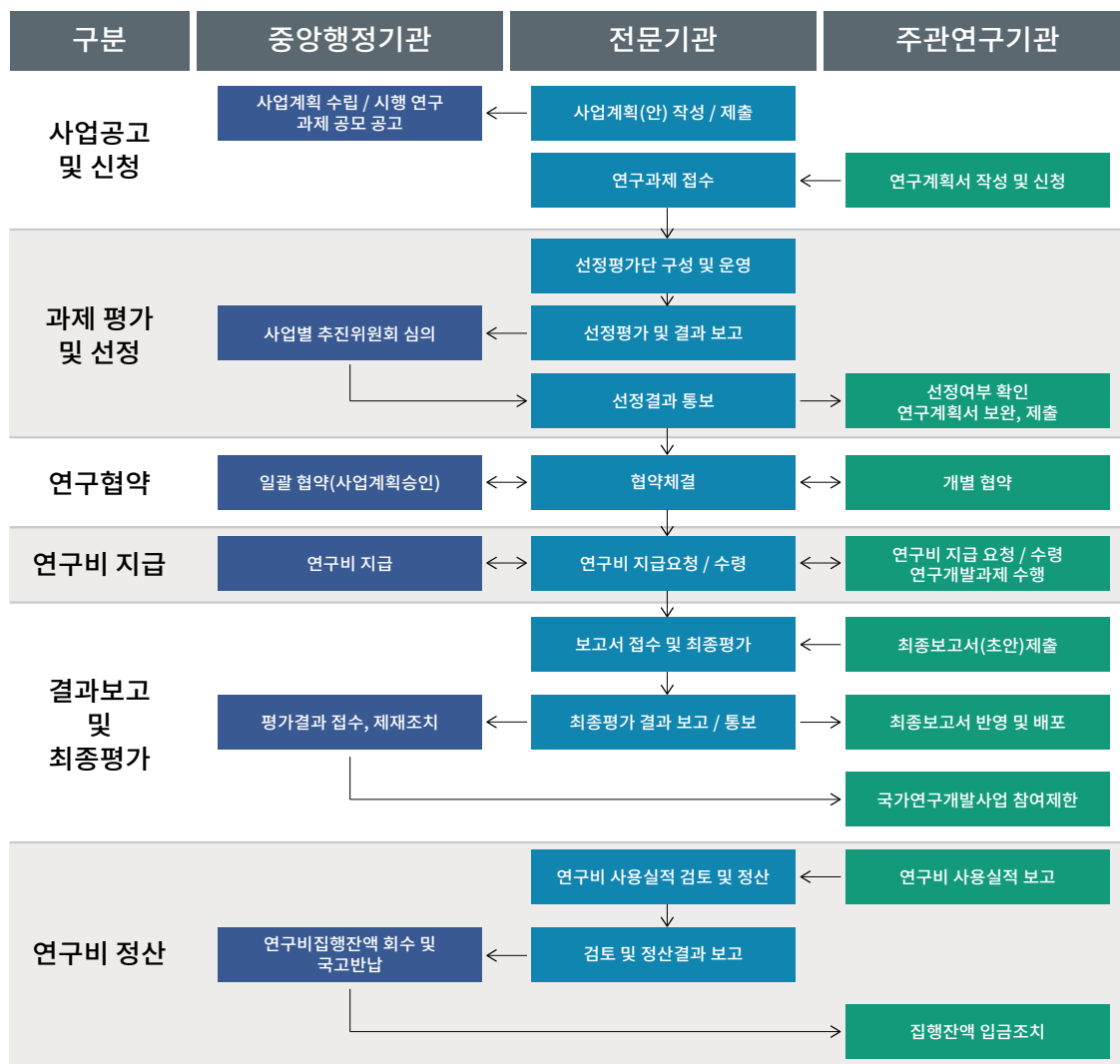
본 장에서는 부처·전문기관에서 지원하는 국가연구개발사업 관리 절차를 중심으로 설명하고 필요한 경우 연구용역 등도 부기하였다. 국가연구개발사업은 국가과학기술자문회의와 중앙행정기관, 전문기관, 연구개발기관을 중심으로 사업이 추진되지만, 본 장에서는 설명의 편의상 부처·전문기관과 연구개발기관과의 관계를 중심으로 연구개발과제 관리 절차를 설명하고 현재 부처·전문기관에서 운영하고 있는 연구관리시스템과 점차 비중이 늘어가는 연구용역 과제관리에 대해서도 부기하였다.

가. 국가연구개발사업 연구과제관리

<연구개발과제 관리 절차>

1. 과제공모 및 공모정보 제공
2. 연구개발계획서 제출
3. 협약체결 및 연구개발비 청구
4. 연구과제등록
5. 연구개발비 집행관리
6. 연구계획 변경
7. 결과보고
8. 사용실적 보고

국가연구개발사업 추진체계



※출처: 산학협력단 직원 역량강화 교육 교재(연구협약)

1) 사업(과제)공모 및 공모 정보 제공

국가연구개발사업은 부처·전문기관(한국연구재단, 한국산업기술평가관리원 등)에서 연구개발사업 공모를 통하여 선정한다.

부처·전문기관에서 연구개발사업 공모를 공고하면서 연구개발기관의 연구개발비 관리업무가 본격적으로 시작되며, 연구개발과제 공모 내역을 신속히 수집하고 연구자에게 전달하여 적시에 연구개발과제를 신청할 수 있도록 지원한다.

가) 주요 정부 연구과제 공모

(1) 범부처통합연구지원시스템(IRIS: Integrated R&D Information System)

범부처통합연구지원시스템(<http://www.iris.go.kr>)은 부처별, 전문기관별로 상이한 연구과제 관리규정(286개)과 시스템으로 인한 연구현장의 불편과 연구행정의 비효율성을 기존의 관리차원의 관점이 아닌 연구자의 입장에서 해소하고자, 과학기술정보통신부와 관계부처, 관련 전문기관들이 협력하여 구축한 통합 시스템이다. IRIS를 통해 모든 국가연구개발사업의 공모 정보를 안내하고 있으며 연구자는 해당 공고문을 확인 한 후 과제 접수를 진행 할 수 있다.(IRIS홈페이지→사업정보→사업공지)

(2) 국가과학기술지식정보서비스

국가과학기술지식정보서비스(<http://www.ntis.go.kr>)는 사업, 과제, 인력, 성과 등 국가연구개발 사업에 대한 정보를 한 곳에서 서비스하는 국가과학기술 지식정보 포털로 부처별(기관별)로 개별 관리되고 있는 국가R&D 사업 관련 정보와 과학기술 정보를 공유하고 공동 활용해, 국가R&D투자 효율성을 높이고 연구 생산성 향상에 기여하는 곳으로 중앙행정기관의 모든 국가연구개발사업 공모 정보를 국가R&D통합공고를 통해 안내하고 있다.(NTIS홈페이지→과제참여 관리→국가R&D통합공고)

(3) 부처·전문기관 사업공고 홈페이지

부처·전문기관의 경우 각각의 홈페이지 사업공고 게시판에 연구개발사업의 연구개발 과제 공모 정보를 공고한다.

(4) 부처·전문기관의 공문

부처·전문기관 등 연구개발비를 지원하는 기관에서는 홈페이지 공고와 별도로 공문으로 각 대학에 연구과제 공모정보를 제공하는 경우도 있다. 특히 기획연구나 정책연구의 경우 공문 형식의 공모가 이루어지는 경우가 많다.

나) 연구과제 공모 정보 제공

부처·전문기관 사이트 검색 등 여러 채널을 통해 수집한 공모 정보를 연구개발기관의 연구자가 손쉽게 접근하여 입수할 수 있도록 포털(인트라넷) 게시판, 홈페이지 등을 통해서 공지하고, 특별한 경우, 공모 정보와 관련된 특정 연구자에게 이메일 등을 통해 직접 고지한다.

2) 연구개발계획서 제출

연구개발계획서 제출은 연구책임자가 작성한 연구개발계획서와 첨부 서류가 부처·전문기관에서 요구하는 양식과 작성방법에 따라 정확하게 작성되었는지 검토하고, 연구책임자가 사업 참여 요건을 준수하고 있는지 확인하여, 사업 참여 신청서류를 부처·전문기관에 제출하는 업무처리 과정이다.

사업 참여 신청서류는 부처·전문기관에 서면으로 직접 제출하거나 부처·전문기관의 연구관리시스템에 전산으로 제출한다.

가) 연구개발계획서 제출방법

연구개발계획서 제출은 서면으로 제출하는 방법과 전산으로 제출하는 방법 두 가지가 있다.

(1) 서면제출

연구책임자가 연구개발계획서 및 첨부 서류 등 사업 참여 신청서류를 작성하여 연구개발기관에 제출하고, 연구개발기관에서 신청서류의 적정성을 검토한 후 직인을 날인하여, 부처·전문기관에 공문으로 제출한다.

(2) 전산제출

연구책임자가 범부처통합연구지원시스템(IRIS) 또는 부처·전문기관의 연구관리시스템에 연구자 개별 계정(ID)으로 로그인하여 연구개발계획서를 탑재(Upload)하고 연구개발기관에 승인요청을 한다. 연구개발기관에서는 연구개발계획서의 적정성을 검토하고 승인하여 부처·전문기관에 연구개발계획서를 제출한다.

나) 연구개발계획서 적정성 검토

연구개발계획서는 연구과제의 선정평가 등의 자료가 되며 연구자에게는 연구수행의 기준이 되고, 연구개발기관에게는 연구개발비 집행의 기준이 되므로, 연구개발기관에서는 연구개발계획서 제출 전에 내용의 정확성을 제고하기 위해 다음과 같은 주요 내용에 대해 점검한다.

(1) 연구개발기관장

연구개발기관이 대학인 경우 통상 연구개발기관장은 산학협력단장이며, 대학 내 부설연구기관장 명의 또는 연구자 개인명의 등은 인정되지 않는다. 다만 별도로 지정된 사업의 경우 대학 내 부설연구소의 장이 연구개발기관장으로 인정 될 수 있다.

(2) 신청자격 점검

(가) 국가연구개발사업 참여제한 여부: NTIS에 접속하여 참여제한 조회를 통해 점검

(나) 타 사업과의 중복참여 제한 여부: 부처·전문기관별로 사업구분을 통해 동일·유사 사업간 중복신청 등을 제한하고 있으므로 사전에 유사성 검토를 통해 확인(NTIS홈페이지→과제참여 관리→유사과제)

NTIS 유사성 검토

유사과제

유사과제안내	유사성검토시작하기	결과조회	연구동향분석	사업비교·분석
--------	-----------	------	--------	---------

유사성검토시작하기

1. 대상과제 등록방법 선택
2. 대상과제정보 등록
3. 등록결과 확인
4. 검색
5. 검색결과

1. 대상과제 등록방법 선택

유사성 검토대상 연구과제 정보 등록 방법을 선택하십시오.

검토대상과제 신규입력

이용자가 이전에 검토한 적 없는 새롭게 기획된 연구과제를 입력하기 위한 방법입니다.

웹 입력

웹 화면에서 대상 과제정보를 직접 입력합니다.

엑셀 입력

장해진 엑셀양식에 일괄적으로 대상과제 정보를 입력합니다.

이전 검토과제 재입력

이용자가 이전에 검토한 적 있으며 검색설정 변경이나 연구과제내용을 일부 수정하여 검색하고자 할 때 이용할 수 있는 방법입니다.

입력 불러오기

이전에 유사성 검토를 완료한 과제를 웹 화면으로 불러와 수정합니다.

(다) 연구수행 전념의무(3책5공) 준수 여부: 국가연구개발사업의 경우, 연구자의 연구수행 전념, 신진 연구자의 참여기회 확대, 중견연구자의 대형과제로 이동 촉진 등을 위해 연구자가 동시에 수행할 수 있는 국가연구개발사업 과제수를 제한하고 있다. 참여연구자로서 최대 5개 이내의 과제로 제한하며, 이 중 연구책임자로서 3개 이내의 과제를 동시 수행 가능하다. 다만, 연구수행 전념에 크게 저해하지 않거나 정책적 필요성이 높은 과제에 대해서는 동시 수행 과제 수 산정에서 제외된다.(3책 5공 적용과제/적용제외과제 여부는 과제의 소관 부처에서 결정)

<3책 5공 적용제외 가능 과제 요건>

1. 국가연구개발혁신법 시행령 제9조제2항 또는 제10조제2항에 따른 연구개발계획서의 제출 마감일부터 6개월 이내에 수행이 종료되는 연구개발과제
2. 사전 조사, 기획 평가연구 또는 시험 검사 분석에 관한 연구개발과제
3. 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
4. 연구개발을 주목적으로 하지 않는 기반 구축 사업, 국가연구개발혁신법 시행령 제5조 제1호 제2호의 사업 (학문후속세대의 육성을 위한 재정지원 사업, 자원 지원 및 보조를 위한 고등교육 재정지원사업), 인력 양성 사업 및 학술활동사업 관련 연구개발과제
5. 국가연구개발혁신법 제4조 단서의 기본사업 관련 연구개발과제
6. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 연구개발기관이 중소기업과 공동으로 수행하는 연구개발 과제로서 과학기술정보통신부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 연구개발비를 별도로 정하는 연구개발과제
 - 가. 국가연구개발혁신법 제2조제3호나목부터 바목까지의 규정에 해당하는 연구개발기관 나. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소
7. 그 밖에 연구개발 촉진 등을 위하여 연구개발과제 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가 과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제*

<과학기술자문회의 심의과제 기준>

「국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제수 적용제외 과제(안)」 (과학기술자문회의 운영위원회 심의·확정, '22.08.26)

- ① 사회적·경제적 긴급상황 대응과 관련된 아래의 과제로서 부처에서 3책5공 적용제외가 필요하다고 인정하는 과제
 - (적용제외 요건) 3책5공 적용과제를 연구책임자로서 3개 또는 연구자로서 5개를 수행하고 있는 자가 아래의 ①, ②, ③, ④에 해당하는 '22년 신규과제를 추가로 신청하는 경우에 한해 3책5공 적용제외
 - (적용제외 기간) '22년 1월 ~ 과제 종료 시
 - ① 소재·부품·장비 경쟁력 강화를 위해 소재·부품·장비특별회계로 지원하는 국가연구개발사업의 과제 (과기정통 부, 산업부, 중기부)
 - ② 코로나19 대응과 관련된 국가연구개발사업의 과제 (전체 부처)
 - ③ 2050 탄소중립 실현과 관련된 국가연구개발사업의 과제 (전체 부처)
 - ④ 국민 건강·안전에 직결되는 국가연구개발사업의 과제 (전체 부처) 연평균 연구개발비 5천만원 이하의 소규모 과제로서 소관 부처에서 3책5공 적용제외를 인정한 과제
- ② 연평균 연구개발비 5천만원 이하의 소규모 과제로서 소관 부처에서 3책5공 적용제외를 인정한 과제
 - (적용제외 요건) 연구자가 수행하고 있는 3책5공 적용과제 수에 상관없이 '22년 ~ '23년 신규과제를 추가로신청하는 경우에 3책5공 적용제외
 - (적용제외 기간) '22년 ~ 과제 종료 시
- ③ 하나의 연구개발기관이 동일 과제를 다수의 부처(전문기관)와 외형상 각각 협약하는 경우로서 3책5공 제도의 취지와 무관하다고 인정하는 과제

· (적용제외 요건) 하나의 사업에 대해 다부처가 분담하고 부처별 예산 지급, 과제관리시스템 사용 등을 고려하여 부처별 전문기관과 각각 협약을 체결하여 1개 과제가 외형상 복수의 과제*로 분리되는 경우

* 과제번호는 다르나, 과제명·연구개발기관·연구책임자·연구내용 및 절차 등이 동일한 과제를 말함

- 연구개발과제 수는 주관부처와 협약 시 1개로 산정하고 협력부처와 동일 지정과제 협약 시에는 과제수 산정에서 적용제외할 필요

· (적용제외 기간) '22년 1월 ~ 과제 종료 시

· (부진성 소급효) 현재 진행중인 계속과제에 대해서도 적용가능

* IRIS에서 공개 : 알람·고객 → 공지사항 → R&D제도

(3) 신청 관련 기재사항 점검

(가) 일반사항 점검: 공모 분야 일치 여부, 신청기간, 연구참여 인력 분류, 배포양식을 활용한 작성 등

(나) 연구개발기관의 지원사항: 일부 연구개발사업의 경우 연구개발기관의 대응자금, 연구공간, 연구인력 등 행·재정 지원사항을 요구하는 경우가 있으니, 사전에 교내 각 해당부서와 협의하여 지원사항을 결정함

(4) 연구개발비 예산서 항목 점검

연구개발비 예산서(연구개발비 명세서)를 점검할 때는 각 부처·전문기관 및 사업별로 지정하는 항목별 계상 기준을 확인한다. 국가연구개발사업의 간접비는 과학기술정보통신부에서 고시한 연구개발기관별 간접비 비율을 적용하여 계상한다.

※ 확인사항: 예산총괄표의 금액과 항목별 금액, 참여연구원 기준정보(인건비계상률, 참여기간, 기준단가 등), 연구수당 책정 비율 준수여부, 연구개발기관별 간접비 계상 기준 등 항목별 제한사항

※ 부가가치세 과세 여부 점검: 부가가치세법 시행령 개정(14.1.1)에 따라 산학협력단에서 제공하는 연구용역이 면세범위에 속하지 않는 경우 부가가치세가 적용되며, 대금 청구시 세금계산서 발행이 필수 사항임

- 부가가치세 적용 과제: 대가성이 있는 연구용역으로 연구결과물의 소유권이 연구개발을 수행하는 기관 외에 타 기관(주관, 지원기관)에 일부 또는 전체가 귀속 되는 경우를 말함

- 예외사항(부가가치세법 시행규칙 제32조에 따라 일부 연구용역에 대하여 면세가 적용됨): 새로운 학술 또는 기술 개발을 위하여 수행하는 새로운 이론, 방법, 공법 또는 공식 등에 관한 연구용역의 경우를 말함

3) 협약체결 및 연구개발비 청구

부처·전문기관에서는 연구개발계획서에 대한 평가 과정을 거친 후 선정 결과와 협약 등 후속 업무에 대한 사항을 공문으로 통보하거나 기관 홈페이지를 통해 공고한다. 연구개발기관은 부처·전문기관의 전문기관(지원기관)의 공고 내용 및 일정에 따라 협약체결 및 연구개발비 청구 업무를 수행한다.

공동연구개발기관 및 위탁연구개발기관인 경우 주관연구개발기관으로부터 선정통보를 받으며, 연구책임자는 선정과제의 협약 일정에 따라 관련 서류를 구비하여 연구개발기관에 협약체결을 요청한다.

가) 협약체결 당사자

연구협약의 당사자는 부처·전문기관의 장과 연구책임자 소속 연구개발기관의 장이다.

나) 협약서 검토

국가연구개발사업의 경우 국가연구개발혁신법에 의해 협약 및 권리의무 사항이 정해져 있지만, 타 연구개발사업이나 용역사업인 경우 연구협약의 주요 내용과 연구개발기관의 권리의무조항(연구개발에 따른 결과물의 소유, 지식재산권 및 발생품의 귀속, 기술료 징수, 협약 변경, 관계 법령의 준수 및 제재 조치 등)은 협약서에 있으므로 이를 상세하게 검토한다. 또한 주관연구개발기관 또는 부처·전문기관에서 연구개발 계획서에 대한 내용 검토과정에서 일부 예산을 조정할 수 있으므로 최종 수정 연구개발계획서의 총괄표와 세부명세서의 항목별 내역을 재확인할 필요가 있다.

<협약서 주요 검토 사항>

확인 항목	내용
연구개발 사업명 및 과제명	• 총괄과제를 하나의 협약서로 협약할 경우, 총괄과제명과 세부과제명을 구분
연구개발비	• 총연구개발비의 규모, 기업부담금 여부 등을 체크
연구개발기간	• 총연구개발기간, 다년도 협약연구개발기간, 당해연도 연구개발기간을 통해 당해연도가 몇 단계, 몇 연차 과제인지 파악
협약 당사자	• 부처·전문기관과 협약시 연구개발과제에 참여하는 모든 연구개발기관이 협약 당사자로 표준협약서에 일괄로 기재되어 있는지 확인 • 일괄협약인지 연구개발기관별 개별협약인지 확인
연구개발 수행기준	• 연구개발 수행 시 어떤 규정(지침)을 준수해야 하는지 확인
연구개발비 지급	• 대부분 부처·전문기관이 별도의 연구개발비 청구 없이 정부출연금을 지급하지만, 지급시기 별로 연구개발비 청구가 필요한 경우가 있으므로 연구개발비의 지급 시기 및 금액 확인
연구개발 결과의 보고	• 연구개발 보고서 제출마감일(통상 종료 후 1개월전)을 체크하며, 용역 등의 경우 지체상금 조항이 있을 수 있으므로 확인
연구개발비의 사용실적 보고 등	• 연구개발 사용실적보고 제출마감일(통상 종료이후 3개월 이내) 체크
지식재산권 및 발생품의 귀속 등	• 연구개발 도중 발생하는 유·무형적 결과물의 소유권에 따라 지원금 성격의 과제인지, 산학협력 성격의 과제인지 구분 • 대학에 무형적 결과물의 소유권이 없는 경우 전문기관 및 주관연구개발기관과 협의하여 문구 수정 시도

다) 협약체결

협약체결은 해당 연구개발사업의 전체(단계) 연구개발기간에 대하여 최초 선정 단계에서만 협약을 체결하는 것을 원칙으로 하며, 부처·전문기관과의 협약당사자는 연구개발기관(주관, 공동, 위탁)이 된다.(연구자는 협약의 당사자에 해당하지 않음)

부처·전문기관에서 시행하는 연구개발사업의 경우 연구개발기관을 통해 협약을 체결하는 것이 일반적이지만, 용역사업의 경우 연구개발비를 지원하는 기관에서 바로 연구책임자에게 협약을 요청하는 경우가 많다. 따라서 연구책임자가 연구개발비를 지원하는 기관으로부터 직접 협약체결을 요청받았을 경우 즉시 관련 정보를 연구개발기관에 통보하고, 연구개발기관은 해당 정보를 확인 후 협약을 체결할 수 있도록 한다.

가) 연구개시보고

연구개시보고서 제출서류는 부처·전문기관마다 차이가 있지만 통상적으로, 연구개시보고서, 연구개발비 예산서, 참여연구원 편성표, 인건비 지급청구서로 구성된다.

- (1) 연구개시보고서: 협약서 및 연구개발계획서에 근거하여 연구개발과제정보를 작성(연구책임자, 과제명, 연구형태, 수행사업정보 과제 개요, 과제실무담당자 연락처 등 포함)
- (2) 연구개발비 예산서: 연구개발계획서의 예산 항목별 금액 및 해당 금액 산출 근거 등으로 작성
- (3) 참여연구원 편성표 및 인건비 지급청구서: 당해 과제에 참여하는 연구원을 연구개발계획서에 근거하여 작성하고 인건비지급 대상자의 인건비 지급 청구서를 작성.(인원별 신상정보 및 참여기간, 기준단가, 외부참여연구원 기관장 확인서, 인건비계상률, 인건비 지급 통장 계좌 등 포함)

나) 연구개발과제 등록절차

연구개시보고 후 다음과 같은 절차로 진행된다.

연구개발과제 등록 → 연구개발비 예산 편성 및 연구원 등록 → 연구책임자의 연구개발비 집행

(1) 연구개발과제 등록정보

연구개발과제의 등록정보는 부처·전문기관, 사업명, 연구기간, 연구개발비 총액(항목별, 지원기관별, 현금·현물연구개발비) 등의 과제 기본정보와 연구개발비 예산, 참여연구원 등을 포함한다. 연구개발과제 등록정보에 연구비카드(법인카드) 정보, 연구개발계획서, 협약서 등 연구과제에 관련된 정보를 등록하여 DB화할 경우 일관된 연구관리를 할 수 있다.

(2) 연구개발비 예산 등록

연구개발비 예산은 최종 승인된 연구개발계획서의 예산항목·세목 및 금액으로 등록한다. 세부과제가 있을 경우 부처·전문기관에 제출한 연구개발계획서의 세부과제별 예산 항목과 일치하도록 등록한다.

(3) 참여연구원 등록

당해 연구개발과제에 참여하는 참여연구원을 등록한다. 참여연구원은 연구책임자, 공동연구원, 연구보조원 등을 포함한다. 연구개발과제에 참여하지만 인건비를 수령하지 않는 미지급 참여연구원도 등록한다.

※ 입력사항: 참여연구원 기본정보, 과제참여기간, 인건비 계상률, 인건비 지급계좌 등

5) 연구개발비 집행관리

국가연구개발사업의 경우 다음과 같이 연구개발비를 관리하여야 한다. 국가연구개발사업 외 다른 연구개발비의 경우도 이와 유사한 절차로 관리한다.(국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준 참조)

가) 연구개발비 관리

- (1) 부처·전문기관에서 연구개발비를 지급받은 때에는 별도의 계정을 설정하고, 동 계정과 연결된 연구비카드(법인카드)를 발급받아 이를 관리해야 한다.
- (2) 연구개발기관에서는 연구개발비를 효율적으로 관리하기 위하여 별도의 연구개발비 통합 계좌를 운영할 수 있다.
- (3) 연구개발비를 지급받은 경우, 연구개발비를 금융기관에 예치하고, 산학협력단 회계처리규칙에 따라 입금된 연구개발비를 산학협력단 회계로 수입 처리한다. 연구개발비 집행 시 관련 세법에 따라 신고

하여야 하고, 현금출납부 또는 이에 준하는 장부를 비치하고 총괄 및 항목별로 구분하여 출납상황을 기록·관리해야 한다.

- (4) 연구개발기관은 연구개발과 관련된 각종 물품의 계약 및 구매, 검수, 지급, 자금집행, 관리 등 연구개발비를 중앙관리하여야 한다.

나) 연구개발비 사용

- (1) 연구개발비의 지출은 연구비카드(법인카드)를 사용하거나 계좌이체의 형태로 사용하는 것이 원칙이다. 다만, 카드사 사정 등 연구비카드(법인카드) 사용이 제한되는 특정 상황에서는 실무적으로 각 연구개발기관이 정하는 바에 따라 사유서, 지출결의 등을 작성하여 개인카드를 사용한 후, 이체증 등을 보관하여 개인카드 사용자에게 이체하는 것을 연구개발비 ‘계좌이체’로 인정할 수 있다.
- (2) 연구개발비를 사용할 때에는 연구개발계획서상의 연구목적 및 연구개발비의 사용계획에 맞게 사용하도록 노력하여야 하며, 증빙자료를 갖추어야 한다. 증빙자료는 대학 내부 규정(지침)에 따라 관리하되, 해당 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분된 경우 해당 단계를 말함)가 종료된 후 5년간 보존하여야 한다. 증명자료가 「전자문서 및 전자거래 기본법」 제5조제1항 각 호의 요건을 모두 갖춘 전자문서 또는 제5조제2항 각 호의 요건을 모두 갖춘 전자화문서인 경우에는 그 증명자료를 보관함으로써 관계 법령에서 정하는 문서의 보관으로 갈음할 수 있다.
- (3) 연구개발비는 연구개발기관장의 책임 하에 집행하되, 직접비 중 연구시설 장비비(통합관리하는 연구시설 장비비는 제외), 연구재료비, 연구활동비, 연구수당은 연구책임자(소속 기관의 내부 규정에 따라 권한을 위임 받은 자 포함)의 발의를 거쳐 집행해야 한다.

다) 연구개발비 이자 관리

연구개발과제의 연구개발기간(단계로 구분된 경우 해당 단계를 말함) 동안 발생한 이자 중 정부지원금 이자(총연구개발비 이자 × 정부가 지원한 연구개발비 ÷ 총 연구개발비 중 현금)는 다음의 용도로 사용하거나, 국고에 반납하여야 한다. 또한 연구개발과제의 연구개발기간 종료 후 사용실적 보고서 제출일까지 발생한 정부지원금이자를 국고에 반납하여야 한다. 다만, 연구개발기간 종료 후 학생인건비통합관리계정, 연구시설 장비비통합관리계정 및 정부출연기관의 기본사업비에서 발생한 이자는 국고에 납입하지 아니하고 각각 해당 용도로 사용할 수 있다.

- (1) 해당 연구개발과제의 연구개발비에 산입(연구수당을 제외한 직접비 항목에 산입하여 사용 가능. 단, 인문사회분야 학술지원사업은 연구수당에 산입 가능)
- (2) 연구개발에 재투자
- (3) 연구개발성과의 창출지원, 보호, 활용역량의 강화
- (4) 학생인건비통합관리계정에서 발생한 이자는 학생인건비통합관리계정에 산입
- (5) 연구시설 장비비통합관리계정에서 발생한 이자는 연구시설 장비비통합관리계정에 산입
- (6) 그 밖에 중앙행정기관의 장의 승인을 받은 용도

정부지원금 이자 외에 기관부담연구개발비의 이자는 연구개발기관의 재정에서 비롯된 이자이므로 자체적으로 사용할 수 있다.

6) 연구개발과제 협약의 변경

연구개발과제를 수행하면서, 참여연구원 변경, 연구개발비 예산 변경, 연구책임자 소속변경, 연구기간 변경, 기타 변경 등 연구개발과제협약의 내용을 변경해야 하는 사항이 발생할 경우 협약의 상대방에게 연구개발과제협약의 변경 사유와 내용을 사전에 문서로 명확히 알리고 상호 협의를 거쳐야 한다.

협약의 내용 중 경미한 변경은 당사자 간 통보를 통하여 변경된 것으로 같음하며, 중요한 협약의 변경

은 부처·전문기관의 장의 사전 승인을 득해야 한다.

가) 부처·전문기관의 장 사전 승인 절차(중요한 협약의 변경)

- (1) (연구개발기관) 부처·전문기관에 변경 사유와 내용을 제출(필요시 상호 협의)
- (2) (부처 전문기관) 제출 내용 보완 요청(필요시)
- (3) (연구개발기관) 내용 보완하여 다시 제출(필요시)
- (4) (부처 전문기관) 15일 이내 변경 승인 여부 통보(기한 연장가능하나, 연장시 연구개발기관에 사전 통보)
- (5) (연구개발기관) 승인 사항 반영

<부처·전문기관의 장의 사전 승인이 필요한 사항>

항목	사전 승인 사항
공통	• 주관/공동/위탁연구개발기관의 추가 및 변경 • 연구책임자의 변경(공동/위탁연구개발기관의 책임자 포함) • 연구개발과제 목표의 변경 • 연구개발과제 연구개발기간의 변경 • 전체 연구개발기간 동안의 연구개발비 총액(단계로 구분되는 경우 해당 단계의 총액)을 변경하려는 경우 • 연도별 정부지원연구개발비 또는 기관부담연구개발비를 변경(현물 및 현금 포함)하려는 경우 • 전체 연구개발기간 동안의 간접비 총액(단계로 구분되는 경우 해당 단계의 총액)을 증액하려는 경우 • 해당 단계의 연구개발비 중 직접비(현물 및 연구수당 제외)를 다음 단계의 연구개발비로 이월하려는 경우 • 전체 연구개발기간 동안의 해외연구자 유치 지원비 총액(단계로 구분되는 경우 해당 단계의 해외연구자 유치 지원비 총액)을 증액하려는 경우(단, 환율의 변동만으로 금액이 달라지는 경우 제외)
인건비	• 전체 연구개발기간 동안 영리기관이 현금으로 계상하려는 인건비를 변경하려는 경우(인건비 총액이 변경되는 경우, 신규인력에 대한 현금 계상 인건비가 감액되는 경우)
연구시설·장비비	• 원래계획에 반영되지 아니한 3천만 원(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용 포함) 이상의 연구시설·장비를 새로 구입하거나 임차하려는 경우 • 원래계획에 반영된 3천만 원(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용 포함) 이상의 연구시설·장비를 변경하여 구입하거나 임차하려는 경우(다만, 환율변동, 물가상승 등 불가피한 사유로 원래계획에 반영된 금액의 20% 이내로 증감되는 경우 제외) • 원래계획에 반영된 3천만 원(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용 포함) 이상의 연구시설·장비를 구입 또는 임차하지 않으려는 경우(원래 계획에 따라 구입하거나 임차하려던 연구시설·장비를 연구시설·장비종합정보시스템(ZEUS)을 통하여 다른 기관으로부터 무상으로 이전받은 경우는 제외) • 연구시설·장비 구축을 주된 목적으로 하는 연구개발과제로 구축된 연구시설·장비를 원래계획에 따른 공간 외 장소에 설치 운영하려는 경우 • 연구시설·장비비통합관리계정에 적립할 금액을 변경하려는 경우
위탁연구개발비	• 전체 연구개발기간(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우 해당 단계) 동안의 위탁연구개발비를 원래계획의 20퍼센트 이상 증액하여 사용하려는 경우
국제공동연구개발비	• 원래계획과 다르게 변경하려는 경우(단, 환율의 변동만으로 금액이 달라지는 경우 제외)

항목	사전 승인 사항
연구수당	• 사용기준 제26조제3항에 따라 전체 연구개발기간 동안의 연구수당 총액(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우 해당단계의 연구수당 총액)을 증액하려는 경우
간접비	• 전체 연구개발기간(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우 해당 단계) 동안의 간접비 총액을 증액하려는 경우(고시비율 내에서 증액하려는 경우와 간접비 고시비율이 높은 기관으로 연구개발기관 변경 시)

나) 부처·전문기관 통보 절차(경미한 협약의 변경)

- (1) 협약의 내용 중 빈번하게 발생하는 경미한 사항이나 사전 협의가 필요하지 않은 사항은 연구개발기관 내부 변경 승인 후, 즉시 부처·전문기관 또는 주관기관(공동 위탁연구개발기관일 경우)에 공문을 통해 변경내역을 통보(통합정보시스템에 해당 변경사항 정보를 등록하는 것만으로도 상호 통보한 것으로 같음)
- (2) 정산 시, 통보 공문을 포함한 변경내역 제출

<협약의 내용 중 경미한 사항>

<부처·전문기관 ↔ 연구개발기관>

- 연구개발과제의 추진 방법의 변경
- 연구개발과제를 수행하는 연구자(연구책임자 제외)의 변경
- 연구개발비 사용에 대한 개괄적인 계획의 변경(간접비 및 연구수당을 늘리는 사항 제외)
- 연구개발기관의 연락처, 연구지원을 전담하는 인력의 변경 등 연구개발과제 수행에 영향을 주지 않는 변경
- 연구개발기관의 장이 효율적이고 쉬운 연구개발과제의 수행을 위하여 중앙행정기관의 장과 연구개발과제협약으로 별도로 정한 사항

<부처·전문기관 → 연구개발기관>

- 단계평가 결과에 따라 해당 연구개발과제를 변경하는 경우
- 특별평가 결과에 따라 연구개발 목표, 연구책임자 등을 변경하는 경우

※출처: 국가연구개발혁신법 매뉴얼

다) 연구개발 관련 협약변경 상호협의/승인/통보사항 세부기준

구분	세부 항목	승인/통보	관련 법령
기관 변경	연구개발기관 변경	상호협의 (승인)	법 제11조제2항
	공동연구개발기관		
	위탁연구개발기관		
기관 변경	연구개발기관외 변경	통보	영 제14조제3항제4호
	기관정보 변경		
	연구개발기관 정보변경 (기관명칭, 기관장 등)		
인력 변경	연구책임자	상호협의 (승인)	법 제11조제2항
	참여 연구자	통보	영 제14조제2항제2호



구분		세부 항목	승인/통보	관련 법령
인력 변경	연구자 외	연구지원인력 등	통보	영 제14조제2항제4호
	연구개발기관 외 인력	연구개발기관이 아닌 관계기관 인력	통보	
연구 개발 목표 · 내용	연구개발 목표	최종/단계 목표 변경	상호협의 (승인)	법 제11조제2항
		성과 및 성능 목표		
	연구개발 내용	추진전략, 방법 등	통보	영 제14조제2항제1호
		기술기여도	상호협의 (승인)	영 제39조제2항
연구 개발비	연구개발비 총액	연구개발비 총액변경	승인	사용기준 제73조
		연구개발비 부담금변경 (현금/현물간 변경 포함)	승인	
	인건비	영리기관이 현금으로 계상하려는 인건비 변경	승인	
	연구활동비	영리기관 연구실운영비 활용 관리 계획변경	승인	
		해외연구자 유치 지원비 총액 증액		
	위탁연구개발비	위탁연구개발비 20%이상 증액	승인	
	국제공동연구비	계획대비 변경	승인	
	연구시설장비비	연구시설장비비 변경	승인	사용기준 제73조
		보유현황 변경	통보	(현물과 연계)
		설치·운영 장소변경 (연구시설장비 구축 목적 과제)	승인	사용기준 제73조
		연구시설·장비통합관리계정 적립 금액 변경		
	연구수당	연구수당 감액	통보	영 제14조제2항제3호 사용기준 제26조제2항 사용기준 제26조제3항
		연구수당 증액 ※ 국가연구개발사업 연구개발비 사용기준 제26 조제2항에 따라 연구개발과제(단계로 구분된 경우 단계)가 시작되는 시점에 계상 금액보다 증액 불가	승인	
	간접비	간접비 감액	통보	영 제14조제2항제3호 사용기준 제73조
		간접비 증액	승인	
	연구개발비 변경	연구개발비 사용 계획의 변경 ※ 연구개발비 사용계획에 명시되어 있지 않은 연구개발비 항목별 세부내역의 변경은 통보 없이 자율 변경(단, 승인사항 제외)	통보	영 제14조제2항제3호
	연구개발비 외 지원금 변경	연구개발비 외 지원금 예산의 변경	승인	(평가시 활용)
	연구개발비 계좌	연구개발비 지급계좌 변경	통보	영 제14조제2항제4호
연구 기간	연구개발기간 변경	전체/단계 연구개발기간 변경	상호협의 (승인)	법 제11조제2항
기타	기타	중앙행정기관의 장이 협약 시 별도로 정한 사항 법 제12조제3항, 법 제15조제1항에 따른 협약의 변경	통보	영 제14조제2항제5호 영 제14조제2항제6호

7) 연구개발과제 수행의 보고

국가연구개발사업의 경우, 연구개발기관 및 연구책임자는 매년 해당 연도의 연구개발과제 수행에 대한 보고서(연차보고서)를 연도별 연구개발기간 종료일까지 부처·전문기관의 장에게 제출하여야 하고, 연구개발과제의 각 단계가 끝나는 때에는 각 단계가 끝난 날까지 단계보고서(해당 단계의 연구개발과제 수행에 대한 보고서)를 제출하여야 하며, 연구개발기간이 끝나는 때에는 최종보고서(전체 연구개발기간의 연구개발과제 수행에 대한 보고서)를 연구개발과제협약 종료일 후 60일까지 부처·전문기관의 장에게 제출하여야 한다.

<연차보고서/단계보고서/최종보고서 제출기한 및 세부내용>

구분	제출기한	세부내용
연차보고서	연도별 연구개발기간 종료일까지	- 연구개발과제의 수행과정·수행내용 및 결과 - 향후 연구개발과제 수행계획
단계보고서	연구개발과제의 각 단계가 끝나는 날	- 연구개발과제의 개요 - 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용 - 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도 - 연구개발성과 및 관련 분야에 대한 기여 정도 - 연구개발성과의 관리 및 활용 계획 - 향후 연구개발과제 수행계획
최종보고서	연구개발과제협약의 종료일 후 60일 이내	- 연구개발과제의 개요 - 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용 - 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도 - 연구개발성과 및 관련 분야에 대한 기여 정도 - 연구개발성과의 관리 및 활용 계획

연구개발기간이 종료된 이후 부처·전문기관의 장이 요청하는 경우 연구개발성과의 구체적 내용 및 활용 실적, 연구개발성과의 과학적 기술적 사회적 경제적 파급효과, 그 밖에 연구개발 인프라 구축 활용 등이 포함된 연구개발성과의 활용에 대한 보고서(성과활용보고서)를 제출하여야 한다.

8) 사용실적 보고

가) 사용실적 보고 방법

국가연구개발사업의 경우, 연구개발기관은 매년 부처·전문기관의 장에게 해당 연도 연구개발비의 사용내역을 연구개발비통합관리시스템을 통하여 연차별로 해당연도 종료일까지 사용내역을 등록하여야 하며, 연구개발과제가 끝나는 날(단계가 있는 경우 해당 단계의 연구개발과제가 끝나는 날)로부터 3개월 이내에 연구개발비통합관리시스템을 통하여 연구개발비 사용실적보고서에 해당 단계의 연구개발비 사용용도와 사용실적(이자 총액과 그 사용용도와 사용실적을 포함)을 적어 해당 부처·전문기관의 장에게 제출하여야 한다.

※ 제출서류: 사용실적보고서, 자체 회계감사 의견서, 연구개발비 사용 증명자료, 현물부담 확인서(해당 시), 연구개발기관의 자체규정(해당 시)

전자정산을 시행하지 않은 부처·전문기관의 경우, 사용실적보고서와 증빙서류를 부처·전문기관 또는 부처·전문기관이 지정하는 위탁정산기관(회계법인)에 제출한다.

나) 사용실적 보고 세부사항

(1) 발생이자

연구개발기관의 전산시스템을 통해서 산출하거나 은행을 통해서 이자를 산출한다. 연구개발에 재투자 및 연구성과의 창출지원·보호·활용역량의 강화를 위하여 사용하며, 다른 용도로 사용 시에는 부처·전문기관의 장의 승인이 필요하다.

(2) 연구개발비 이월

다년도 협약과제의 경우 사용 잔액 발생 시 차년도 연구과제에 이월하여 사용할 수 있다. 일반적으로 단계 협약한 경우 단계 간 이월은 인정되지 않는다. (부처·전문기관별, 사업에 따라 이월할 수 없는 사업이 있으므로 확인 요망)

(3) 연구개발비 잔액 반납

연구 종료 후 연구개발비 사용 잔액과 연구개발기관의 자체회계감사부서장 또는 부처·전문기관에서 지정한 부정정집행금액은 반납하여야 한다. 단, 학생인건비 통합관리 기관으로 지정된 연구개발기관에서 직접비 중 학생인건비로 사용하고 남은 금액은 반납하지 아니한다.

나. 연구용역과제

1) 연구용역 개요

연구개발기관에서 수행하는 연구용역은 수요기관(중앙정부 또는 전문기관, 지방자치단체, 산업체 등)에서 발주하는 비정형화된 연구용역으로 수요기관에 따라 과제공모 협약체결 및 연구개발비 청구/집행관리 방법이 상이하며 정형화되어 있지 않기 때문에 수요기관에서 정한 규정 및 지침에 따라 추진되는 경우가 대부분이다.

본 장에서는 편의상 국가종합전자조달시스템(이하 “나라장터”라 함)를 통해 진행되는 연구용역을 중심으로 다음의 8개 절차를 기준으로 설명한다.

<연구용역과제 관리 절차>

1. 용역입찰 공고
2. 입찰
3. 계약체결
4. 착수계 제출 및 선금 청구
5. 용역이행
6. 결과물 제출 및 검수
7. 잔금 청구
8. 계약 종결

2) 연구용역과제 관리 절차

가) 용역입찰 공고

수요기관은 사업목적 및 용역의 필요에 따라 수요가 발생하며 품명, 규격, 납기, 특수조건 및 추산가격 등이 기재된 제안요청서 및 과업지시서를 나라장터 시스템에 공고한다.

수요기관에서 연구용역사업 공모를 시작할 때부터 연구개발기관의 연구관리 업무가 본격적으로 시작되며 과제공모 내역을 신속히 수집하고 전달하여 적시에 입찰할 수 있도록 한다.

다만, 연구용역 과제의 경우 수요기관의 필요에 따라 상시 공고가 게재되므로 연구자가 사전에 공고 내용을 확인하고 연구개발기관에 입찰을 의뢰하는 경우도 있다.

나) 입찰

입찰이란 계약의 공급자가 될 것을 희망하는 기관에서 다수인과 경쟁하기 위하여 필요한 서류(입찰참가 신청서, 경쟁입찰참가자격등록증, 사업자등록증(원본대조필), 법인등기부등본, 인감증명서 및 사용인감

신고서, 가격입찰서, 제안서, 발표자료 등)를 제출하는 행위이다.

연구책임자는 입찰서류(가격입찰서, 제안서 등)를 작성하여 연구개발기관에 제출하고, 연구개발기관은 관련 서류가 충실하고 사실에 근거하여 정확하게 작성되었는지 검토한 뒤 나라장터 등을 통하여 지정된 기간 내에 입찰을 진행한다.[나라장터(G2B) 및 국방전자조달시스템(D2B) 등]

다) 계약체결

수요기관에서는 입찰서류에 대한 평가(가격평가, 제안서 평가 등) 과정을 거친 후 선정 결과와 협약 등 후속 업무에 대한 사항을 통보한다.

연구개발기관에서는 수요기관의 공고 내용 및 일정에 따라 관련 서류를 구비하여 기한 내 계약 체결이 이루어 질 수 있도록 관리한다.

계약 체결 시에는 연구개발비를 지원하는 기관의 정보를 확인할 수 있는 다음의 구비서류를 요청할 수 있다.

※ 계약체결 시 주요제출서류

- 법인인감증명서(전국 등기소 발급, 법인인감발급카드 지참)
- 법인등기부등본(전국 등기소 발급, 대법원 인터넷 등기소 (<http://www.iros.go.kr>))
- 국세 지방세납입증명서(전자발급, 정부24 (<https://www.gov.kr>))
- 4대보험 완납증명서(전자발급, 사회보험통합징수포털(<https://si4n.nhis.or.kr>))

계약 체결 절차

용역계약 요청서 송신(나라장터, 수요기관) → 용역계약응답서 전송 및 인지세 납부
(나라장터, 공급기관) → 용역계약체결통보서 전송 (나라장터, 수요기관→공급기관)

라) 착수계 제출 및 선금 청구

연구개발기관에서는 연구용역을 착수함에 따른 착수계를 제출하고, 연구용역 계약이 정하는 바에 따라 필요한 서류를 구비하여 나라장터 등에서 선금을 신청한다.

일반적으로 정부입찰 및 계약기준에 따라 선금지급대상 및 지급금액은 계약금액 5백만원 이상, 계약잔여 이행기간 30일을 초과하지 않는 경우에 한하여 계약금액의 100분의 70을 초과하지 않는 범위 내에서 조정 지급하도록 하고 있다.

※ 주요 선금청구시 요청서류

- 선금 청구 요청 공문 및 전자세금계산서
- 선금청구서 및 선금사용계획서(지원기관 양식에 따라 작성)
- 선금보증 보험증권(선금보증서 면제기관은 미제출)
- 선금사용각서(선금보증서 면제기관만 해당) 등

선금 지급 절차

선금지급 신청(공문, 공급기관→사업부서) → 선금지급 의뢰(공문, 사업부서
→수요기관) → 선금 지급요청(나라장터, 공급기관) → 선금 지급(수요기관)

마) 연구용역 이행

(1) 연구개발비 집행 관리

연구용역의 연구개발비 집행관리는 공고문, 과업지시서, 계약서 등을 준수하여야 하며, 일반적으로 국가 연구개발사업 연구개발비 집행과 유사한 절차로 관리된다.

(2) 연구개발비 선배정 지원(선금금 지원)

대부분의 연구용역은 계약에 따라 선금을 지원하고 결과물을 제출한 뒤 잔금이 입금된다. 이 경우 인건비 지급 지연, 개인카드 사용, 외상거래 등의 문제가 발생할 수 있으므로 연구개발기관에서는 연구환경 조성 사업의 일환으로 연구개발비 선배정 지원(선금금 지원, 자체 연구개발비 지원 등 다양한 자체 지원정책을 운영함) 등을 통하여 원활하게 연구를 수행할 수 있도록 지원한다.

(3) 용역(과제) 수행

연구책임자는 계약서와 시방서 및 제반 조건 등에 맞도록 연구결과물을 준비한다.

바) 결과물 제출 및 검수

연구책임자는 결과물 제출에 필요한 제반 준비사항을 완료한 후에 연구개발기관으로 제출하여야 하며 연구개발기관에서는 관련 서류를 확인하여 수요기관의 검수를 받아야 한다.

결과물 제출 절차

정책연구 완수보고서제출(공문, 공급기관) ⇒ 완수확인요청
(나라장터, 공급기관) ⇒ 검수등록 및 승인(dBrain, 사업부서)

사) 잔금 청구

연구개발기관에서는 검사·검수완료 통보를 접수하고 계약에 따라 제출서류를 준비하여 나라장터 등으로 잔금을 청구한다.

잔금이 입금되면 인건비 및 사용 연구개발비를 정리하여 연구자가 연구개발비를 지급청구 할 수 있도록 한다.

※ 주요 잔금청구시 요청서류

- 잔금 청구 요청 공문 및 전자세금계산서
- 잔금신청서 및 용역과제연구개발비 정산내역서 (지원기관 양식을 준용)

잔금 청구 절차

잔금지급 신청(공문, 공급기관 → 사업부서) ⇒ 잔금지급 의뢰(공문, 사업부서 → 수요기관)
⇒ 잔금신청 및 세금계산서발행(공급기관, 나라장터) ⇒ 잔금 지급(수요기관)

아) 계약종결

수요기관에서는 최종결과물의 확인 결과 하자가 없거나 보완을 완료하면 계약이 종결된다.

다. 범부처 통합 연구지원시스템(IRIS)

부처·전문기관은 범부처 통합 연구지원시스템(<http://www.iris.go.kr>)을 통해 중앙행정기관의 정책 방향에 부합하는 사업과제를 공고·공모하고, 해당 과제 전반에 대한 관리를 지원한다.

범부처 통합 연구지원시스템(IRIS: Integrated R&D Information System)이란 정부 R&D 연구개발 과제(19개부처, 약 6만여 개)의 수행 과정 및 생산되는 정보를 관리하는 시스템(과제지원시스템, 연구자정보시스템, 연구개발비통합관리시스템)으로 단일 포털사이트에서 한번 로그인으로 모든 서비스를 제공하고 있다.

1) 과제지원시스템

정부 R&D 과제의 전주기 업무(기획-선정-협약-평가-성과관리 등)을 지원하는 시스템으로 사업 공고부터 정산, 결과물 제출까지 연구과제 수행 중 발생하는 각종 신청 및 제출, 변경사항 등에 대한 보고 및 승인처리를 온라인으로 진행한다. 과제 종료 시에는 과제정산을 통해 올바른 과제관리가 되었는지 확인한다. 각 지원기관의 과제 수행 전반에 이르는 과정을 지원기관과 산학협력단, 연구자가 공유할 수 있도록 지원한다.

2) 연구자정보시스템

한국연구재단, NTIS, 연구관리전문기관 등에서 정부 R&D에 참여하는 연구자 및 연구인력, 평가위원, 수행기관 정보를 등록·관리하는 정보시스템으로 연구자정보를 관리하고 지원한다.

3) 연구개발비통합관리시스템

투명한 연구개발비 사용, 연구개발비관리의 효율성, 연구개발비 사용의 편의성을 위해 구축한 각 지원기관의 연구개발비관리 시스템은 연구과제 협약 이후 연구개발비 집행관리 전 영역을 온라인으로 처리할 수 있도록 지원한다.

연구개발비 카드 및 이체 건에 대한 사용 내역을 실시간으로 확인 할 수 있으며, 과제관리시스템을 통해 이루어지는 각종 변경사항 및 과제정산 처리 정보가 연동되어 운영되고 있으며, 기존 17개 부처별로 운영 하던 연구개발비관리시스템이 2개로 통합(통합Ezbaro, 통합RCMS) 되어 운영 되고 범부처 통합 연구지원 시스템(IRIS)을 통해 관리 된다.

<연구개발비 통합관리시스템, 기존 시스템 현황>

연구개발비 통합관리시스템	소관부처	전문기관	과제지원
 통합 EZbaro (www.ezbaro. go.kr)	교육부 과학기술 정보통신부	한국연구재단	eR&D연구사업통합지원시스템 (ernd.nrf.re.kr)
	과학기술 정보통신부	정보통신기획평가원	IITP사업관리시스템 EZOne (ezone.iitp.kr)
		연구개발특구진흥재단	연구개발특구 사업관리시스템 (pms.innopolis.or.kr)
		과학기술일자리진흥원	
		한국산업기술진흥협회	
	행정안전부	국민재난안전연구원	
		한국지역정보개발원	
	문화체육관광부	한국콘텐츠진흥원	연구개발정보관리시스템 (ctrd.kocca.or.kr)
		한국저작권위원회	
		국민체육진흥공단	
	농림축산 식품부	농림식품기술기획평가원	농림식품 Fris 연구개발사업 통합정보서비스(www.fris.go.kr)
	보건복지부	한국보건산업진흥원	범부처 연구비통합관리시스템 (www.gaia.go.kr)
		국립암센터	rPROMIS 연구사업관리 정보시스템 (rnd.ncc.re.kr)
	국토교통부	국토교통과학기술진흥원	국토교통R&D사업관리시스템 (www.iris.go.kr)
	식품의약품안전처	식품의약품안전평가원	연구관리시스템 식품의약품안전처 (rnd.mfds.go.kr)
	원자력안전 위원회	한국원자력안전재단	NSRM 원자력안전R&D사업 관리시스템(nsrm.kofons.or.kr)
	산림청	한국임업진흥원	FTIS산림과학기술정보시스템 (ftis.forest.go.kr)
	기상청	한국기상산업기술원	기상청 연구관리시스템 (rnd.kma.go.kr)
	문화재청	국립문화재연구소	
	경찰청	치안정책연구소	
		도로교통공단	

연구개발비 통합관리시스템	소관부처	전문기관	과제지원
 통합 RCMS (www.rcms.go.kr)	산업통상 자원부	한국산업기술평가관리원	ITECH+ 산업기술 R&D정보포털 (itech.keit.re.kr)
		한국산업기술진흥원	K-PASS (www.k-pass.kr)
		한국에너지기술평가원	GENIE(지니) (genie.ketep.re.kr)
		한국에너지공단	
		한국산업단지공단	
	환경부	한국환경산업기술원	Eco-Plus (ecoplus.keiti.re.kr)
	해양수산부	해양수산과학기술진흥원	OFRIS R&D 과제지원시스템 (https://ofris.kimst.re.kr)
	중소벤처 기업부	중소기업기술정보진흥원	SMTECH (www.smttech.go.kr)
		중소벤처기업진흥공단	
	농촌진흥청	농촌진흥청	ATIS (atis.rda.go.kr)
	해양경찰청	해양수산과학기술진흥원	
	방위사업청	국방기술품질원	COMPAS (compas.dtaq.re.kr)
		민군협력진흥원	민군포털 (portal.icmtc.re.kr/portal)
	소방청	한국소방산업기술원	

3 연구비사용

연구비가 입금되고 연구과제가 등록되면 연구자는 연구비를 사용할 수 있다. 연구자는 연구비를 사용하고 연구개발기관에 연구비 지급청구서와 해당 증빙서류를 제출하고 연구개발기관에서는 이를 검토·승인하여 지급한다.

가. 연구비 집행절차

1) 일반사항

연구책임자는 연구목적 및 연구개발비의 사용계획에 맞게 사용하고, 증빙자료를 갖추어 청구 하여야 한다.

연구개발기관은 연구책임자가 제출한 연구비 지급청구서의 기재사항과 증명자료를 부처·전문기관 및 연구개발기관의 기준에 맞는지 검토한 후 승인한다.(연구비 지급절차와 방법은 기관별로 차이가 있을 수 있음)

2) 연구비 사용 구분 별 집행절차

가) 전자(세금)계산서

지출 증빙이 전자(세금)계산서인 경우, 연구책임자는 연구개발기관의 전산시스템으로 전송받은 내역을 확인하고 집행하고자 하는 연구과제를 선택하여 연구비 지급을 요청한다. 연구개발기관에서는 매입(세금)계산서를 접수·승인하고 연구비 지급청구서를 결재한 후 재무회계부서에 접수하여 지급한다.

나) 연구비카드(법인카드)

연구비카드(법인카드)를 사용한 경우, 연구책임자는 매출전표를 첨부하여 연구비 청구서를 제출한다. 연구개발기관에서는 청구서류에 대해 접수·승인한다.

다) 계좌이체

인건비나 여비, 전문가활용비 등의 연구비 집행 시 계좌정보를 입력하여 연구비 지급을 처리한다.
※ 부가가치세 대상과제의 전자(세금)계산서와 연구비 카드 청구건의 공급가액은 연구비에서 지급하고 세액은 부가가치세 예수금으로 처리한다.

나. 비목별 집행관리 방법

〈국가연구개발사업의 연구개발비 비목별 계상기준〉

비목	항목	사용용도 및 계상기준
직접비	인건비	1. 해당 연구개발과제 수행에 참여하는 참여연구자에게 지급하는 급여 (4대 보험 본인부담금 포함), 4대보험 기관부담금 및 퇴직급여충당금 2. 비영리기관의 연구부서*에 소속되어 해당 연구개발과제 수행을 지원하는 연구근접지원인력에게 지급하는 급여(4대보험 본인부담금 포함), 4대보험의 기관부담금 및 퇴직급여충당금

비목	항목	사용용도 및 계상기준
직접비	인건비	* 대학의 경우 산학협력단(산학협력단이 없는 경우 연구처 등 연구지원부서)을 제외한 연구를 직접 수행하는 단과대, 학부, 학과 및 전문연구소(센터) 등 3. 공무원 및 대학에 소속된 교원 등은 현금 지급 제외
	학생 인건비	1. 학생연구자에게 지급하는 인건비(근로계약을 체결하는 경우 4대보험 본인 부담금 포함) 2. 4대보험 기관부담금 및 퇴직급여충당금(근로계약을 체결하는 경우) 3. 총인건비계상률을 월 100% 이내에서 관리
	연구시설·장비비	1. 연구시설·장비 구입·설치비: 연구개발과제 수행에 필요한 연구시설·장비의 구입·설치비, 관련 부대 비용 또는 성능향상비 2. 연구시설·장비 임차비: 연구개발과제 수행에 필요한 연구시설·장비의 임차비 3. 연구시설·장비 운영·유지비: 유지·보수비, 운영비 또는 이전 설치비 4. 연구인프라 조성비: 연구인프라 조성을 목적으로 하는 국가연구개발사업의 연구 인프라 부지·시설의 매입·임차·조성비, 설계·건축·감리비 또는 장비 구입·설비비
	연구재료비	1. 연구재료 구입비: 시약·재료 구입비 및 관련 부대 비용 2. 연구개발과제 관리비: 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 관리시스템 등의 운영비 3. 연구재료 제작비: 시험제품·시험설비 제작비용
	연구활동비	1. 지식재산 창출 활동비: 기술·특허·표준 정보 조사·분석, 원천·핵심특허 확보전략 수립 등 2. 외부 전문기술 활용비: 기술도입비, 전문가 활용비, 연구개발서비스 활용비 등 3. 회의비: 회의장 임차료, 숙기료, 통역료 또는 회의비 등 4. 출장비: 연구개발과제 수행을 위한 국내외 출장 비용 5. 소프트웨어 활용비: 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용 또는 데이터베이스·네트워크의 이용료 6. 클라우드컴퓨팅서비스 활용비: 연구개발과제 수행을 위한 클라우드컴퓨팅 서비스의 이용료 7. 연구실 운영비: 사무용 기기 및 사무용 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용, 사무용품비, 연구실 운영에 필요한 소모성 비용 또는 연구실 냉난방 및 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용 8. 연구인력 지원비: 교육·훈련 비용, 학회·세미나 참가비, 야근(특근) 식대 9. 종합사업관리비: 연구인프라조성을 목적으로 하는 사업의 목표 달성을 위한 기획·조정 또는 추진과정에 대한 자문이나 관리 비용 10. 그 밖의 비용: 문헌구입비, 논문 게재료, 인쇄·복사·인화비, 슬라이드 제작비, 각종 세금 및 공과금, 우편요금, 택배비, 수수료, 공공요금, 일용직 활용비 등
	연구수당	1. 연구개발과제 수행에 참여하는 연구책임자 및 연구자(학생연구자 포함)를 대상으로 지급하는 장려금 2. 수정인건비의 20퍼센트 범위 내에서 계상
	보안수당	1. 「국가연구개발혁신법 시행령」 제45조에 따른 보안과제 수행에 참여하는 연구책임자 및 연구자(학생연구자 포함)를 대상으로 지급하는 장려금 2. 보안과제를 수행하는 참여연구자별로 해당 연구개발과제에서 계상한 인건비(미지급 인건비 포함)의 3퍼센트 이내로 계상할 수 있으며, 해당 참여연구자에게만 지급 가능



비목	항목	사용용도 및 계상기준
	위탁연구개발비	1. 주관연구개발기관이 연구개발과제의 일부를 위탁연구개발기관에 지급하는 비용 2. 원칙적으로 해당 연구개발과제 직접비에서 위탁연구개발비, 국제공동연구개발비 및 연구개발부담비를 제외한 금액의 40퍼센트 이내
	국제공동연구개발비	법률로 직접 설립된 연구개발기관이 연구개발과제협약으로 정하는 바에 따라 외국에 소재한 기관 또는 외국인과 공동으로 연구를 수행하는 경우에 그 기관 또는 외국인에게 지급하는 비용
	연구개발부담비	1. 법률로 직접 설립된 연구개발기관이 제19조제4항 각 호에 해당하는 연구개발과제를 수행하는 경우 기본사업 연구개발비에서 부담하는 비용 2. 법률로 직접 설립된 연구개발기관이 기본사업 연구개발과제를 수행하기 위하여 연구개발과제협약으로 정하는 바에 따라 다른 연구개발기관에 지급하는 비용
간접비	인력지원비	1. 연구지원인력 인건비 2. 우수한 연구자 및 연구지원인력에게 지급하는 연구개발능력성과급 ※연구개발능력성과급은 해당 회계연도 간접비 총액의 10퍼센트 범위에서 계상한다 3. 박사 후 연구자에 대하여 다음 사유로 지급하는 비용 · 일시적 연구중단(참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계에 따른 연구중단은 제외) 기간 동안의 급여 · 신규채용 직후 처음으로 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 등으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여
	연구지원비	1. 기관 공통 비용: 연구개발 수행을 위하여 필요한 기관 공통 경비 2. 사업단 · 연구단 운영비: 사업단 · 연구단 등이 운영되는 경우 그 운영비용 및 비품 구입 비용 3. 기반시설 · 장비 구축 · 운영비: 연구개발 관련 기반시설 · 장비 운영에 필요한 비용 (직접비로 계상되지 않는 경우) 4. 연구실안전관리비: 연구실의 안전 및 유지관리에 필요한 비용 5. 학생연구자 산업재해보상보험료: 「산업재해보상보험법」 제123조의2에 따라 산업재해보상보험에 가입하는 학생연구자의 산재보험료 6. 연구보안관리비: 보안장비 구입, 보안교육 등 연구개발과제 보안을 위한 비용 7. 연구윤리활동비: 연구윤리규정 제정 · 운영, 연구윤리 교육 또는 연구윤리 인식 확산 활동 등 연구윤리 확립 및 연구부정행위 예방 등과 관련된 연구윤리 활동 비용 8. 연구활동지원금: 학술용 도서 · 전자정보 구입비, 실험실 운영 지원비, 학술대회 지원비 또는 논문 게재료 등 연구개발과제 수행을 위하여 연구개발기관의 장이 인정하는 비용
	성과활용지원비	1. 과학문화활동비: 과학기술문화 확산에 관련된 홍보비, 강연 · 체험활동 및 연구실 개방 2. 지식재산권 출원 · 등록비: 지식재산권의 출원 · 등록 · 유지에 필요한 모든 비용 또는 기술가치평가 등 기술이전에 필요한 비용, 연구노트 관련 경비 3. 기술창업 출연 · 출자금: 기술지주회사, 학교기업, 실험실공장, 연구소기업의 설립 및 운영에 필요한 비용

상기 표는 연구개발비 사용용도(「국가연구개발혁신법 시행령」 제20조1항)을 요약한 표이며, 이하에서는 국가연구개발사업의 비목별 집행관리 방법을 중심으로 기술하였다.

1) 인건비

인건비는 해당 연구과제에 직접 참여하는 내부·외부 참여연구원과 비영리기관 연구부서에 소속된 연구근접지원인력에게 지급하는 연구비이다.

가) 개념

인건비는 연구개발기관의 연구원에게 지급하는 내부인건비와 외부기관에 소속하고 있는 연구원에게 지급하는 외부인건비, 그리고 비영리기관 연구부서에 소속된 연구근접지원인력에게 지급하는 인건비로 구분 할 수 있다.

내부인건비는 대학교수 등 대학에 소속되어 급여를 받고 있는 연구자나, 연구수행기관에 소속되어 해당 연구개발과제에 참여하는 연구원(해당기관 소속 4대보험 직장가입자)에게 지급하는 인건비로서 인건비가 기 확보되어 실제연구비에서 현금으로 지급하지 않는 경우(미지급 내부인건비)와 주관기관에 소속되어있으나 소속 기관에서 급여를 받지 않고 수행 연구과제에서 인건비를 현금으로 지급 받는 경우(지급 내부인건비)가 있다.

외부인건비는 연구개발기관에 소속되어 있지 않으나 당해 연구개발사업에 참여하는 연구원(연구개발에 참여하는 타 기관 소속 연구원으로서 4대보험 직장가입자 또는 타대학 소속 학생연구자)에게 지급되는 인건비이며, 개인별 직급 및 계상률에 따라 인건비 규모가 결정된다.

연구근접지원인력이란 대학의 경우 산학협력단(산학협력단이 없는 경우 연구처 등 연구지원부서)을 제외한 연구를 직접 수행하는 단과대, 학부, 학과 및 전문연구소(센터) 등에 소속되어 해당 연구개발과제 수행을 지원하는 연구지원인력이다.

나) 계상 및 집행

인건비는 소속기관의 급여기준에 따라 연구기간 동안의 총인건비(퇴직급여충당금과 4대 보험 본인 및 기관 부담분을 포함한다)를 계상하여야 한다. 참여연구자의 인건비는 인건비계상률에 따라 계상하며, 인건비계상률 산정시 4대보험 기관부담금과 퇴직급여충당금은 제외한다.

참여연구자·연구근접지원인력별로 총인건비계상률이 월 단위 100%를 초과하지 않도록 관리하여야 한다.

참여연구자(연구책임자 포함) 중 원 소속기관으로부터 지급받는 인건비에 해당하는 부분은 현물 또는 미지급 인건비로 계상하되, 현금으로 지급하지 않는다.

다른 기관·단체에 소속된 참여연구자의 인건비를 계상할 때에는 참여연구자가 연구개발과제에 참여함을 확인하는 서류를 해당 참여연구자의 소속 기관·단체로부터 제출받아야 하며, 다른 기관·단체에 소속된 참여연구자의 인건비를 계상한 때에는 그 금액과 인건비계상률을 해당 참여연구자의 소속 기관·단체에 통보하여야 한다.

$$\text{*인건비계상률} = \frac{\text{해당 연도(월)에 연구개발과제의 연구개발비에서 사용기준 제6조제1호·제2호에 따른 참여연구자·연구근접지원인력에게 지급하는 인건비}}{\text{사용기준 제39조제3항에 따른 참여연구자·연구근접지원인력의 연(월) 급여}}$$

※ 인건비 계상률 산정 시 4대보험 기관부담금 및 퇴직급여충당금은 제외

※ 제3항에 따른 연(월) 급여는 「근로기준법」 등 관련 법령과 소속 연구개발기관의 인사규정, 취업규칙 등 자체규정에서 정한 급여 총액이며, 별도의 기준을 두어서는 아니 됨

인건비는 다음의 관련 법령 및 규정에 따라 지급한다.

구분	관련 법령 및 규정
연구참여자가 연구개발기관에 소속된 경우	「근로기준법」 등 관련 법령과 해당 연구개발기관의 인사규정, 취업규칙 등 자체규정
연구참여자가 연구개발기관에 소속되지 않은 경우	타 기관·단체에 소속된 경우 : 「근로기준법」 등 관련 법령과 참여연구자의 소속 기관·단체의 인사규정, 취업규칙 등 자체규정 타 기관·단체에 소속되지 않은 경우 (개인사업자 및 강사 포함) : 참여연구자가 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관과 체결한 연구참여계약서에 명시된 기준
연구근접지원인력 인건비	「근로기준법」 등 관련 법령과 해당 연구개발기관의 인사규정, 취업규칙 등 자체규정 ※ 비영리기관만 계상가능하며, 영리기관은 계상불가

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

참여연구자 및 연구근접지원인력의 인건비 현금계상 가능 여부는 다음과 같다.

구분	현금계상 가능여부	
비영리기관	가능	• 참여연구자 및 연구근접지원인력 • 「고등교육법」 제14조의2의 적용을 받아 임용된 강사 중 직장가입자가 아닌 자 • 「고등교육법」 제17조의 적용을 받아 임용된 겸임교원 및 초빙 교원 등
	불가능	• 「고등교육법」 제14조제2항에 따른 교원 중 총장, 학장, 교수·부교수·조교수, 「국민건강보험법」 제6조제2항 본문에 따른 직장가입자인 강사 • 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구개발기관에 소속된 공무원
영리기관	가능	• 중소·중견기업인 연구개발기관이 신규로 채용하는 참여연구자(채용일부터 연구개발과제 공고일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자를 포함) • 「연구산업진흥법」 제2조제1호가목 및 나목의 산업을 영위하는 사업자 중 제6조제1항에 따른 전문연구사업자로 신고한 연구개발기관에 소속되어 해당 연구개발과제에 참여하는 참여연구자(대기업인 연구개발기관은 제외) • 연구개발성과의 전부 또는 일부를 국가의 소유로 하는 연구개발과제의 참여연구자로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자 • 중소·중견기업에 소속된 기존인력으로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자 • 대기업인 연구개발기관이 채용한 참여연구자로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자 • 그 밖에 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

다) 유의사항

참여연구자별 인건비계상률의 합은 100%를 초과할 수 없으며, 월 단위로 산출하고, 연구비통합관리 시스템에 해당 연구개발기관의 회계연도 종료일까지 입력하여야 한다.

연구근접지원인력의 인건비는 여러 개의 연구개발과제의 인건비를 묶어서 사용할 수 있다. 단, 국가 연구개발사업 해당 연구개발과제 참여기간 동안 연구개발비 중 직접비와 간접비로 중복, 분할, 교차하여 계상하여서는 안 된다.

라) 정산시 제출 서류

구분	증명자료
내부인건비	① 참여연구자현황표(연구자명, 참여기간, 인건비계상률 또는 미지급인건비계상률, 변경사항 등) ② 급여명세서(월별) ③ 계좌이체증명 ④ 건강보험자격득실확인서(영리기관 신규채용 참여연구자에 한함) ⑤ 영리기관의 신규연구자 인건비 관리 계획 및 현황 ⑥ (겸직의 경우) 겸직기관의 근로계약서, 원소속기관의 겸직승인 관련서류
외부인건비	① 근로계약서(타 대학 소속 학생연구자의 경우 재학증명서) ② 외부참여연구자 소속 기관장 확인서 ③ 건강보험자격득실확인서 ④ 프리랜서 및 개인사업자의 경우 과제참여계약서 ⑤ 급여명세서(월별) ⑥ 계좌이체증명
연구근접지원 인력인건비	① 연구근접지원인력현황표(연구근접지원인력명, 참여기간, 변경사항 등) ② 급여명세서(월별) ③ 계좌이체증명

2) 학생인건비

가) 개념

해당 연구개발과제에 참여하는 학생연구자에게 지급되는 인건비이다. 학생연구자와 근로계약을 체결할 경우 4대보험 기관부담금 및 퇴직급여충당금 비용은 별도로 계상한다.

※ 학생연구자: 「고등교육법」 등 관련 법률에 따라 운영하는 전문학사학위과정·학사학위과정·석사학위과정·학 석사학위과정·박사과정·석박사학위과정 중에 있는학생신분의 연구자(연구생으로 등록한 수료생을 포함하며, 근로계약을 체결한 휴학생을 포함할 수 있다)

※ 학생연구자가 현행 학위과정을 졸업하여 상위 학위과정 진학이 확정된 경우 상위 학위과정의 첫 학기 시작 전까지 현행 학위과정 중 수행한 연구개발과제를 계속해서 수행하는 자

나) 계상 및 집행

학생연구자의 총인건비계상률*을 월 100% 이내에서 관리해야 하며, 학기 또는 학년 단위로 학생 연구자 연구참여확약서를 작성(학생인건비통합관리 적용 기관은 학생연구자, 연구책임자계정의 계정 책임자, 연구개발기관계정의 계정책임자, 학생인건비통합관리기관장 간 4자 확약하고, 학생인건비 통합관리 미적용 기관은 학생연구자, 연구책임자, 연구개발기관장 간 3자 확약함) 연구비통합관리 시스템에 회계연도 종료일 전 입력해야 한다.

* 총인건비계상률에는 고등교육재정지원사업(BK21사업 등) 및 학술지원사업으로부터 받은 인건비 (학생인건비 포함) 및 장학금, 강사·겸임교원·초빙교원 인건비, 기타 근로소득 및 사업 소득은 반드시 제외하여야 한다.

※ 학생인건비통합관리기관의 경우 연구개발과제별로 학생인건비 총액만을 계상한다.

※ 확약서 양식은 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」 [별지 제1호(학생인건비통합관리 기관) · 제2호(학생인건비통합관리기관 외) 서식]을 활용하면 된다.

학생연구자가 소속된 연구개발기관(학·연 협동과정 및 6개월 이상 연수프로그램을 운영하는 출연연 및 특정연 포함)은 학생연구자의 학업·연구 보장·처우개선, 학생인건비 계상기준 등에 관한 사항을 포함하는 학생연구자 지원규정을 마련하여 운영하고 공개하여야 한다.

타 기관 소속 학생연구자에게는 연구개발기관에서 정하는 바에 따라 인건비 또는 학생인건비 중 선택 하여 지급가능하다.

학생인건비 계상기준은 다음 기준 이상으로 기관이 자율적으로 정한다. 이 경우, 학과, 연구부서, 연구 책임자 등에 따라 별도의 기준을 두어서는 안 된다.

학사과정	석사과정	박사과정	통합과정	비고
월 1,300,000원	월 2,200,000원	월 3,000,000원	연구개발기관의 장이 별도로 정함	4대보험 기관부담금 및 퇴직급여충당금은 별도 계상

수료생 연구등록제도가 없는 대학은 「고등교육법 시행령」 제50조에서 정한 수료자의 등록에 준하는 사항을 대학의 학칙이나 학적시스템, 자체 학적 확인 제도를 활용하여 대학의 소속임이 증명 가능한 경우에 학생인건비 지급이 가능하다.

인문사회분야 학술연구지원사업에서는 학생연구자가 취업하여 연구개발과제 수행이 불가능 한 경우에는 해당 연구개발과제에 참여할 수 없으며 학사급, 석사급 연구자에게 학생인건비를 계상할 수 없다. 인문사회분야 학술지원사업의 학생인건비 계상기준은 다음의 금액 이내로 계상하여야 한다.

<인문사회분야 학술지원사업 학생인건비 계상기준>

학사과정(수료)	석사과정(수료)	박사과정(수료)
월 1,000,000원	월 1,800,000원 이내	월 2,500,000원 이내

다) 유의사항

학생인건비는 계좌 이체 방식으로 학생 개인 계좌로 입금하여야 한다. 참여연구원 개인별 계좌로 입금

하지 않고 개인도장(서명)을 사용하여 영수증으로 갈음하는 경우 부적정 집행이 된다. 또한 학생 연구자에게 지급되는 학생인건비는 연구책임자가 공동관리 해서는 안 된다.

라) 정산시 제출 서류

구분	증명자료
학생인건비 통합관리 대상 과제	① 학생인건비통합관리기관 지정 증빙(학생인건비 정산 면제) ※ 중앙행정기관의 장 또는 전문기관의 장이 협약에 따라 지급한 학생인건비는 전액 사용한 것으로 처리, 학생연구자별 연구참여 확약서 또는 근로계약서는 내부 관리 필요
학생인건비 통합관리 비대상 과제	① 참여연구자현황표(연구자명, 해당 기관의 학생인건비 계상 기준, 참여 기간, 학생인건비계상률, 변경사항 등) ② 계좌이체 증명 ③ 학생연구자 연구참여확약서 또는 근로계약서 ※ 학적시스템 등을 통해 재학 상태 확인 필요

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

3) 연구시설·장비비

가) 개념

연구시설·장비비는 해당연구에 사용할 수 있는 시설·장비에 관한 경비 등을 의미한다. 세부적인 사항은 다음과 같다.

- (1) 연구시설·장비 구입·설치비: 연구개발과제 수행에 필요한 연구시설·장비의 구입·설치비, 관련 부대 비용 또는 성능향상비
- (2) 연구시설·장비 임차비: 연구개발과제 수행에 필요한 연구시설·장비의 임차비
- (3) 연구시설·장비 운영·유지비: 유지·보수비, 운영비 또는 이전 설치비 연구시설·장비를 다른 기관으로 부터 이전받거나 같은 기관 내의 공동활용시설로 이전·설치하는 비용 포함
- (4) 연구인프라 조성비: 연구인프라 조성을 목적으로 하는 국가연구개발사업의 연구인프라 부지·시설의 매입·임차·조성비, 설계·건축·감리비 또는 장비 구입·설치비(연구개발과제의 목표 달성을 위하여 기획, 설계, 건설, 완공 후 운영 등 추진과정의 전부 또는 일부에 대하여 자문 또는 관리를 수행하는 종합사업관리 추진비용 포함)

나) 계상 및 집행

연구시설·장비는 연구개발기관이 보유 또는 생산하여 자산으로 등록하는 경우에는 구입가*로 계상하여야 한다.

* 구입가: 구매 또는 개발된 연구시설·장비의 취득을 위해 소요된 금액(세금, 운송비용, 설치비용 등 부대비용을 포함)

연구개발기관의 장은 1억 원 이상(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용을 포함한다)의 연구장비를 구입하려는 경우에 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」에서 정하는 바에 따라서 필요한 비용을 사용하여야 한다.

연구개발기관의 장은 취득가격이 3천만 원 이상(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용을 포함한다)인 장비 또는 3천만 원 미만이라도 공동활용이 가능한 장비는 연구개발시설·장비종합정보

시스템(ZEUS)에 등록된 장비의 공동활용여부를 확인한 후 필요한 경우 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」에서 정하는 바에 따라 필요한 비용을 계상하여야 하여야 한다.

연구시설·장비비 통합관리제 지정 기관은 연구시설·장비의 유지·보수, 임차·사용, 이전·설치에 필요한 경비를 수정직접비*의 10% 이내로 통합관리 계정에 적립 및 사용 가능하다.

*연구과제의 직접비 중 ‘현물 부담액’과 ‘위탁연구개발비’를 제외한 직접비

<연구시설·장비비 통합관리제>

- 목적: 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제7장에 따라 국가연구시설장비의 안정적인 운영 및 활용을 위해 연구과제 내 연구시설 장비 유지 보수비를 과제 종료 후에도 사용할 수 있도록 하여 과제공백기에도 원활하고 지속적인 연구시설 장비 활용이 가능하도록 지원하는 제도

기존	연구시설·장비비 통합관리제 적용 시
▪ 과제 기간 중에만 해당 과제에 필요한 연구 시설 · 장비 유지보수 가능 ▪ 과제 종료 후에는 연구시설 · 장비의 유지 보수가 어려운 실정	▪ 과제 기간 중에는 과제비 중 일부를 통합 연구 시설·장비비로 계상하고, 기관 내 통합관리계정에 적립 ▪ 적립한 통합 연구시설 · 장비비로 과제 기간과 무관하게 과제 수행 중이나 종료 후에 기관 내 연구 시설·장비의 안정적인 유지 · 보수에 활용 가능

- 통합관리기관 지정: 과학기술정보통신부(한국기초과학지원연구원)에서 연구과제 단위로 관리·사용하던 연구시설·장비비를 연구개발기관, 공동활용시설, 연구책임자 단위로 통합 관리할 수 있는 기관을 지정

- 적립 및 사용: 연구과제에서 연구시설·장비의 유지·보수, 임차·사용, 이전·설치에 필요한 경비를 수정직접비*의 10% 이내로 통합관리 계정에 적립

* 연구과제의 직접비 중 현물부담액과 위탁연구개발비를 제외한 직접비

- 연구책임자는 최초 협약 시점에서 통합 연구시설·장비비의 계상 여부를 결정하며, 협약 변경 등에 따른 재산정은 불가*함

* 단, 통합 연구시설·장비비를 연구개발계획서에 오기입한 것이 명백한 예적인 경우에는 중앙행정기관의 장의 승인 및 협약 변경을 통해 변경 가능하며, 다년도 과제에서 2차년도 이후 통합 연구시설·장비비도 협약 변경을 통해 변경 가능

- 적립된 통합 연구시설·장비비는 정산이 면제되고 이월 허용됨

- 통합 연구시설·장비비는 아래의 3가지 용도로만 사용 가능

· 연구시설·장비 유지·보수(점검, 수리, 부품교체, 품질보증약정, 유지보수계약 등)

· 연구시설·장비 임차 계약 연장(기존 R&D 과제에서 임차한 장비)

· 연구시설·장비 이전 설치(기관 내 재배치, 기관 간 양도)

다) 유의사항

연구시설·장비비는 해당 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분된 경우에는 해당 단계를 말한다)의 종료일 2개월 전까지 구입·설치·임차를 완료(검수완료)해야 한다. 다만, 연구시설·장비 구축을 주된 목적으로 하는 연구개발과제 경우 연구개발과제(단계)의 종료일까지, 재난, 재해, 그 밖에 경제적·

사회적으로 중대한 사유가 발생한 경우는 연구개발과제(단계)의 종료일 1개월 전까지 완료할 수 있다. 이 경우에, 기관 공통 연구시설·장비 및 시설 유지보수비, 공통연구환경 구축비는 간접비 사용용도이므로 계상하여서는 아니 된다.

원래계획에 반영되지 아니한 3천만 원(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용을 포함한다) 이상의 연구시설·장비를 새로 구입하거나 임차하려는 경우, 원래계획에 반영되었으나 변경하여 구입하거나 임차하려는 경우(다만, 환율변동, 물가상승 등 불가피한 사유로 원래계획에 반영된 금액의 20% 이내로 증감되는 경우는 제외), 원래계획에 반영된 연구시설·장비를 구입 또는 임차하지 않으려는 경우에는 중앙행정기관의 장의 사전 승인을 거쳐야 한다.

연구시설·장비 구축을 주된 목적으로 하는 연구개발과제로 구축된 연구시설·장비를 원래계획에 따른 공간외의 장소에 설치·운영하려는 경우에도 사전 승인을 거쳐야 한다.

인문사회분야 학술연구지원사업에서도 연구개발과제 수행에 2개월 이상 사용할 수 있는 연구시설·장비(기기, 부수 기자재를 포함한다)에 대하여 연구시설·장비비를 실제 필요한 금액으로 계상하여야 한다. 즉, 연구과제의 종료일(연구과제가 단계로 구분된 경우에는 해당 단계를 말함) 2개월 전까지 구입·설치·임차를 완료(검수완료)해야 한다.

<연구장비·시설비의 현물 계상>

- ① 해당 영리기관이 생산·판매하거나 연구개발과제가 시작되기 전부터 소유·임차·사용대차하고 있는 연구 시설·장비에 대하여 연구시설·장비 구입·설치비를 구입가의 20퍼센트 내에서 현물로 계상하여야 한다. 이 경우 연구시설·장비 구입 완료일이 연구개발과제 시작일의 5년 이내이어야 하고, 영리기관의 자체규정에 따라 계상된 내용연수 만료일이 현물로 계상한 연도의 말일 이후이어야 한다.
- ② 하나의 연구시설·장비에 대하여 여러 개의 연구개발과제에서 현물로 계상한 경우에 그 금액의 합이 해당 연구시설·장비의 구입가를 초과하여서는 아니 된다. 이 경우 해당 연구시설·장비가 국가연구개발사업으로 구축된 경우에는 해당 연구시설·장비는 연구시설·장비종합정보시스템(ZEUS)에 등록되어야 한다.
- ③ 영리기관의 장은 해당 영리기관이 연구개발과제가 시작되는 날 전부터 소유·임차·사용대차하고 있는 부지·시설·장비에 대하여 연구인프라 조성비를 현물로 계상하여야 한다

라) 정산시 제출서류

구분	증명자료
연구시설·장비	① 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ② 거래명세서 ③ 구매의뢰서(연구개발과제와의 직접적인 관련성을 포함하여 작성) ④ 국가연구시설장비등록증(해당 연구시설·장비에 한함) ⑤ 중앙장비심의위원회 공문(해당 연구시설·장비에 한함) ⑥ 외자구매(국외 수입)일 경우 수입신고 서류. 단, 관세법상 수입신고가 필요없는 물품인 경우에는 배달증명 자료 ⑦ 계약서 작성에 의해 거래된 경우 계약서 ⑧ 검수(설치)완료 확인서 ⑨ 비영리기관이 공동활용을 위하여 구축한 자체 연구시설·장비 사용의 경우 사용료 산출에 대한 기관 자체 규정 및 사용 증명(사용시간, 결과물 등)

4) 연구재료비

가) 개념

연구재료비에는 해당 연구개발과제에 직접 사용할 수 있는 연구재료비 구입비, 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 관리시스템 등의 운영비, 시험제품·시험설비를 제작할 수 있는 연구재료 제작비가 있다.

나) 계상 및 집행

연구재료 구입비는 실제 소요되는 경비를 계상하여 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분된 경우에는 해당 단계를 말함)의 종료일 까지 구매(검수완료)할 수 있으며, 시약·재료 구입 및 관련 부대비용을 집행할 수 있다.

대학에서 정한 일정금액 미만의 소모성 재료는 연구자의 직접구매가 가능하나, 대학에서 중앙구매로 정한 금액의 범위를 넘어서는 재료의 경우 구매부서를 통해 구매하고, 검수완료 후에 물품을 사용한다.

연구개발과제 관리비는 해당 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 전산처리 및 관리비*로 실소요금액으로 현금 계상하되, 기관전체 전산처리 및 관리비는 계상할 수 없다.

* 연구개발내용에 직접적으로 관련 있으며, 독립적으로 운영할 필요가 있는 홈페이지 구축 및 관리비, 온라인협력 플랫폼 운영비 등

연구재료 제작비는 시험제품·시험설비 제작경비 등을 말한다. 내부제작의 경우 해당 시작품의 제작에 필요한 재료비 및 경비를 인정하되, 외부제작의 경우 수행기관의 구매규정에 따라 구매절차를 진행한다.

다) 유의사항

연구종료일에 임박하여 재료비를 집행하거나 연구비 소진을 위해 필요치 않은 재료를 구입할 경우 부적정 집행이 될 수 있으므로, 연구계획에 따라 재료비를 집행하여야 한다. 또한 참여기업으로부터 구입한 재료비는 불인정 사례가 많으니 유의하여야 한다.

연구개발기관의 장은 연구개발기관이 보유 또는 생산하여 자산으로 등록하는 연구시설·장비, 시험제품·시험설비에 대하여는 자산등록가(세금, 운송비용 등 부대비용 포함)로 계상하여야 한다.

라) 정산시 제출서류

구분	증명자료
연구 재료비	① 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ② 거래명세서 ③ 구매의뢰서(연구개발과제와의 직접적인 관련성을 포함하여 작성) ④ 외자구매(국외 수입)일 경우 수입신고 서류. 단, 관세법상 수입신고가 필요없는 물품인 경우에는 배달증명 자료 ⑤ 시험제품·시험설비의 내부제작의 경우, 재료비의 소요내역서를 구체적으로 기술하여 첨부 ⑥ 외부제작을 의뢰한 경우 견적서 및 세금계산서 구비 ⑦ 계약서 작성에 의해 거래된 경우 계약서 ⑧ 검수(설치)완료 확인서

5) 연구활동비

연구활동비는 연구개발비 항목별 계상기준에 따르면 다음과 같이 집행이 가능하다.

- 지식재산 창출 활동비: 기술·특허·표준 정보 조사·분석, 원천·핵심특허 확보전략 수립 등 지식재산 창출 활동에 필요한 비용
- 외부 전문기술 활용비(국외에 소재한 기관 및 외국인의 전문기술 활용 또는 협업연구를 위하여 지급하는 비용을 포함한다): 기술도입비, 전문가 활용비(원고료, 강사료, 자문료 등을 포함한다), 연구개발서비스 활용비 등 외부전문기술 활용을 위하여 필요한 비용
- 회의비: 회의장 임차료, 숙기료, 통역료 또는 회의비 등 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 회의·세미나 개최 비용
- 출장비: 연구개발과제 수행을 위한 국내외 출장 비용(국가연구개발혁신법 시행령 제19조제4항제3호의 연구개발과제 수행에 따라 파견 또는 전보되는 인력에 대한 파견·전보·주거 관련 지원 비용을 포함한다)
- 소프트웨어 활용비: 연구개발과제 수행을 위한 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용 또는 데이터베이스·네트워크의 이용료
- 클라우드컴퓨팅서비스 활용비: 연구개발과제 수행을 위한 클라우드컴퓨팅서비스의 이용료
- 연구실운영비: 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 사무용 기기 및 사무용 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용, 사무용품비, 연구실 운영에 필요한 소모성 비용 또는 연구실 냉난방 및 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용
- 연구인력 지원비: 연구개발과제 수행과 직접 관련된 교육·훈련 비용, 학회·세미나 참가비 또는 연구개발과제 수행을 위하여 지출된 야근(특근) 식대
- 해외 연구자 유치 지원비: 외국에 소재한 정부·기관·단체에 소속된 연구자 등 연구개발과제 관련 전문성을 갖춘 연구자에게 지급하는 장려금, 체재비 등 해외 연구자의 국내 유치에 필요한 비용
- 종합사업관리비: 연구인프라 조성을 목적으로 하는 사업의 목표 달성을 위한 기획·조정 또는 추진 과정에 대한 자문이나 관리 비용
- 그 밖의 비용: 문헌구입비, 논문 게재료, 인쇄·복사·인화비, 슬라이드 제작비, 각종 세금 및 공과금, 우편요금, 택배비, 수수료, 공공요금, 일용직(연구실증 참여자 등 연구개발과제 수행을 위하여 활용된 사람을 포함)활용비 등 연구개발과제와 직접 관련 있는 그 밖의 비용

가) 지식재산 창출 활동비

지식재산 창출 활동비에는 연구개발기관에서 수행하는 국가연구개발과 관련된 지식재산 출원·등록·유지에 필요한 비용을 사용할 수 없다. 해당 비용은 간접비 내 성과활용지원비에서 사용할 수 있다.

나) 외부 전문기술 활용비

(1) 개념

외부 전문기술 활용비는 기술도입비, 전문가활용비(원고료, 강사료, 자문료 등 포함), 연구개발서비스 활용비 등 외부 전문기술 활용을 위한 경비를 말하며, 국외에 소재한 기관 및 외국인의 전문기술 활용 또는 협업연구를 위하여 지급하는 비용을 포함한다.

(2) 계상 및 집행

외부 전문기술 활용비는 직접비의 40% 범위 안에서 계상 및 집행하여야 한다. 다만, 중앙행정기관의 장이 연구개발과제의 특성을 감안하여 필요하다고 인정하는 경우에는 직접비의 40%를 초과하여 사용할 수 있다.

외부 전문기술 활용비 사용비율

<통합이지바로 적용 사업의 경우>

외부전문기술
활용비
사용비율

=

$$\frac{\text{전단계 직접비 이월금 및 해당단계 직접비 협약금액 중 외부전문기술 활용비 사용금액}}{\text{전단계 직접비 이월금액 + 해당단계 협약금액 중 직접비 총액}}$$

※ 현물은 포함하나, 발생이자 중 연구개발비 산입 사용금액은 제외 후 계산

※ 2021년 1월 1일 기준 진행 중인 계속과제의 경우에는 총 연구개발기간(단계로 구분하는 경우 해당 단계를 말함)의 협약금액 및 사용금액은 2021년 1월 1일 이전 연차 종료된 협약금액 및 사용금액을 제외함

<통합RCMS 적용 사업의 경우>

외부전문기술
활용비
사용비율

=

$$\frac{\text{해당단계 직접비 협약금액 중 외부 전문기술 활용비 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 직접비 총액}}$$

※ 현물은 포함하나, 발생이자 중 연구개발비 산입 사용금액은 제외 후 계산

※ 2021년 1월 1일 기준 진행 중인 계속과제의 경우에는 총 연구개발기간(단계로 구분하는 경우 해당 단계를 말함)의 협약금액 및 사용금액은 2021년 1월 1일 이전 연차 종료된 협약금액 및 사용금액을 제외함

기술도입비와 연구개발서비스 활용비는 연구개발기관의 자체규정에 따라 해당 기술을 도입하거나 연구개발서비스를 활용하는데 실제 필용한 비용을 계상한다.

전문가 활용비는 지원기관의 계상기준이 없는 경우 대학의 계상기준에 따라 계상한다. 전문가 활용비를 집행할 때는 세법에 따라 과세하여야 하며, 외국인의 경우 여권사본 등 신분을 증명할 수 있는 서류를 첨부하여 과세대상에 포함시킨다.

전문가 활용 시 전문가의 인적정보와 활용내역(자문일시, 자문내용, 자문료 등)이 포함된 전문가 활용 내역서를 작성하여 산학협력단에 청구하여야 한다. 산학협력단은 전문가 활용 목적 및 내용이 해당 과제와 부합하는지, 대학의 수당 지급기준에 맞는지 검토 후 승인한다. 전문가 활용비는 계좌 이체방식으로 지급하는 것이 원칙이며, 전문가 활용 후 반드시 활용보고서를 제출받아 집행의 적절성을 확인하여야 한다.

전문가 활용비는 참여연구자*와 해당 대학 내 동일한 부서(해당 연구개발기관의 자체규정에 따른 최소단위부서**)에 소속된 자에게는 지급할 수 없다.

* 참여연구자는 연구개발과제를 수행하는 주관연구개발기관, 공동연구개발기관 및 위탁연구개발기관의 참여하는 연구자를 포함한다.

** 최소단위 부서 : 대학의 경우 연구실을 말한다.

유형	전문가 소속부서	전문가 활용비 사용여부
비영리기관 상호 간 전문가 활용	참여연구자와 동일부서 (대학의 경우 연구실)	×
	참여연구자와 별도부서 (대학의 경우 연구실)	○
비영리기관 내 전문가 활용	참여연구자와 동일부서 (대학의 경우 연구실)	×
	참여연구자와 별도부서 (대학의 경우 연구실)	○

다) 회의비

(1) 개념

회의비는 회의장 임차료, 숙기료, 통역료 또는 회의비 등 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 회의·세미나 개최비용 등을 말한다.

(2) 계상 및 집행

연구자는 회의비 집행 시 회의목적, 회의내용, 회의장소, 회의시간, 회의참석자 등을 포함한 회의록을 작성한 후 산학협력단에 제출한다. 이때 참석자 서명이 필수적인 연구사업의 경우에는 회의록에 참석자 서명·날인 한다. 다만, 10만 원(부가가치세 포함) 이하의 회의비를 사용하는 경우에는 회의의 목적, 일시, 장소, 내용, 참석자의 명단이 기재된 증명자료로 내부결재문서 또는 회의록을 대신 할 수 있다.

(3) 유의사항

회의비 집행 시 회의 목적 및 내용이 해당 과제에 부합되는지, 대학의 회의비 집행 기준에 부합하는지 검토한 후 승인한다. 회의 중 식사비와 회의시간 종료 후 식사비는 인정하고 있으나, 회의시간과 관련성이 떨어지는 식사비 등은 인정하지 않는다. 또한 외부기관 참석 없이 단일기관 내부직원(내부 참여연구원 포함)간의 회의비는 인정되지 않으므로, 외부기관 참석자를 확인하여야 한다.

회의비와 식대의 구분

- 회의비 : 당해 연구과제와 관련한 참여연구원 및 외부 연구 참여자와의 회의를 하고 식비 등을 집행한 경우, 내부결재 품의서 또는 회의록을 비치하여야 함
- 식대 : 당해 연구과제에 참여한 참여연구원만 활용할 수 있는 비목으로 연구과제와 관련한 식비(야근 또는 특근 식대)등에 관한 경비로 회의록을 비치하지 않아도 됨

라) 출장비

(1) 개념

참여연구자 및 연구근접지원인력의 국내 및 국외 출장비를 말한다.

(2) 계상 및 집행

출장비는 연구개발기관이 정한 기준이 있는 경우 그 기준에 따라 계상하며, 별도로 정한 기준이 없는 경우 실제 필요한 경비를 계상하여야 한다.

- 연구개발기관이 자체 여비기준이 있는데도 연구개발과제 수행을 위한 여비기준을 별도로 정하여 그 기준에 따라 계상해서는 안된다.
- 연구원이 공무원인 경우에는 공무원 여비 규정에 따라 계상하여야 한다.

연구자는 사전에 출장승인을 득한 후, 출장수행 전후 출장목적, 출장기간, 출장자, 출장지, 출장비 등을 등록한 후 여비신청서 및 관련 증빙 서류를 산학협력단에 제출하며, 산학협력단은 연구자의 출장 신청이 사전 계획된 출장인지, 연구과제 수행에 필요한 출장인지, 여비산정은 적절하게 되었는지 등을 검토한 후 승인한다.

국외출장의 경우는 출장계획서 및 출장결과보고서를 갖추고, 출입국 내역을 확인할 수 있는 여권사본 (또는 출입국에 관한 사실증명서), 항공탑승권 등을 첨부한다.

학회 참가 시 학회 참가 관련서류 첨부하여 출장을 입증한다. 산학협력단은 출장 증빙 서류가 출장신청 내용과 일치하는지 검토하고, 일치하지 않을 때는 차액을 환수하여야 한다.

(3) 유의사항

국외출장의 경우 타 연구과제와의 중복출장 신청을 미연에 통제하는 것이 중요하다.

따라서 여비 신청 및 지급 시 중복출장을 사전 통제할 수 있도록 전산시스템을 구축하는 것이 필요하다. 또한 국외출장과 연구과제의 관련성을 검증하고 출장결과의 공유를 위해 출장 후 결과보고 서류를 제출받아 관리하여야 한다.

또한, 출장지 관계기관에서 식대 또는 식사를 제공하는 경우에는 출장비에서 해당 금액을 차감하고 계상하여야 한다.

마) 소프트웨어 활용비

(1) 개념

연구개발 수행을 위한 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용 또는 데이터베이스·네트워크의 이용료를 말한다.

(2) 계상 및 집행

소프트웨어 활용비의 경우 여러 연구개발과제에서 소프트웨어 활용비를 모아 기관 단위로 통합구매·관리하거나, 기관 단위 소프트웨어 통합구매를 위하여 연구개발과제별로 필요한 비용을 분담하게 할 수 있다.

연구개발기관의 장은 소프트웨어(데이터베이스와 네트워크를 포함) 사용계약기간이 연구개발과제의 연구개발기간을 초과하더라도 소프트웨어 사용계약기간이 최소 단위임을 소명하는 경우에는 소프트웨어 활용비를 해당 사용계약기간에 대한 계약금액 전부로 계상할 수 있다.

소프트웨어(데이터베이스와 네트워크를 포함한다) 활용비는 연구개발과제(단계로 구분된 경우에는 해당 단계를 말한다)의 종료일 2개월 전에 사용계약을 체결해야 한다. 다만, 재난, 재해, 그 밖에 경제적·사회적으로 중대한 사유가 발생하여 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우에는 연구개발과제의 종료일 1개월 전까지 사용 계약을 체결할 수 있다.

연구실운영비의 사무용 기기 및 사무용 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용은 제외하여야 한다.

인문사회분야 학술지원사업에서는 연구개발과제 수행에 1개월 이상 사용할 수 있는 소프트웨어에 대하여 소프트웨어 활용비를 실제 필요한 금액으로 계상하여야 하며, 연구개발과제라 종료되기 1개월 전까지 사용계약을 체결하지 않은 경우에는 소프트웨어 활용비를 계상할 수 없다. 또한, 연구개발기간 (단계로 구분되는 경우에는 해당 단계를 말한다) 종료 1개월 전 도입(검수)되어야 한다.

바) 클라우드컴퓨팅서비스 활용비

(1) 개념

연구개발 수행을 위한 클라우드컴퓨팅*을 활용하여 상용으로 타인에게 정보통신자원을 제공하는 서비스로 ① 서버, 저장장치, 네트워크 등을 제공하는 서비스 ② 응용프로그램 등 소프트웨어를 제공하는 서비스 ③ 응용 프로그램 등 소프트웨어의 개발·배포·운영·관리 등을 위한 환경을 제공하는 서비스 ④ 위 세가지 서비스 중 둘 이상 복합하는 서비스의 이용료를 말한다.

* 클라우드컴퓨팅이란 집적·공유된 정보통신기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신속적으로 이용할 수 있는 정보처리체계

(2) 계상 및 집행

클라우드컴퓨팅서비스 활용비를 계상하려는 경우에 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률 시행령」 제8조의2 제3항에 따라 구축하여 운영되는 이용지원시스템(www.digitalmarket.kr)을 확인한 후, 클라우드컴퓨팅서비스를 선정하고 필요한 비용을 계상하여야 한다.

클라우드컴퓨팅서비스 활용비를 정액제로 사용하려는 경우에는 소프트웨어 활용비 사용기준을 준용하여 연구개발과제(단계로 구분된 경우에는 해당 단계를 말한다)의 종료일 2개월 전에 사용계약을 체결해야 한다. 다만, 재난, 재해, 그 밖에 경제적·사회적으로 중대한 사유가 발생하여 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우에는 연구개발과제의 종료일 1개월 전까지 사용계약을 체결할 수 있다.

또한, 사용계약기간이 연구개발과제의 연구개발기간을 초과하더라도 소프트웨어 사용계약기간이 최소 단위임을 소명하는 경우에는 소프트웨어 활용비를 해당 사용계약기간에 대한 계약금액 전부로 계상할 수 있다.

사) 연구실 운영비

(1) 개념

연구개발과제 수행을 위하여 필요한 사무용 기기 및 사무용 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용, 사무용품비, 연구실 운영에 필요한 소모성 비용 또는 연구실 냉난방 및 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용을 말한다.

(2) 계상 및 집행

연구실 운영에 필요한 소모성 비용 또는 연구실 냉난방 및 청결한 환경유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용을 사용할 때에는 연구개발기관 자체규정에 구체적으로 사용기준 등을 마련하여 사용하여야 한다.

연구실 운영에 필요한 소모성 비용은 연구개발비 중 다른 사용용도에 계상할 수 없는 비용으로 연구개발과제 수행 시 연구실 운영에 필요한 경비를 말하며, 다음 중 어느 하나에 해당하는 금액에 대하여는 연구실 운영에 필요한 소모성 비용을 계상 및 사용할 수 없다. ① 유흥성 비용 ② 인건비성 비용 ③ 별도의 수당 지급을 위한 비용 ④ 과태료, 벌금, 단순실수나 부주의로 인한 취소수수료 ⑤ 연구개발기관의 장(연구개발기관 자체규정)이 인정하지 아니하는 비용은 계상 및 사용할 수가 없다.

아) 연구인력 지원비

(1) 개념

연구개발과제 수행과 직접 관련된 교육·훈련 비용, 학회·세미나 참가비 또는 연구개발과제 수행을 위하여 지출된 야근(특근) 식대를 말한다.

(2) 계상 및 집행

교육·훈련비용 및 학회·세미나 참가비는 시행기관에서 정한 고시 금액 또는 참가비 등 실 소요금액으로 집행한다. 연구원의 국내외 교육·훈련비는 내부결재를 득한 품의서, 교육기관 발급 교육비수납영수증, 교육수료증, 교육비 계좌 입금증 등 제반증명자료 등을 구비하여야 한다.

연구개발과제와 관련된 학회의 경우 연회비(1년) 대상 기간이 연구개발기간을 포함한 전·후 기간에 대해서도 연회비를 인정한다. 다만, 연회비 사용일은 연구개발기간 내에 포함되어야 한다. 연구수행 식대는 연구 관련 수행 식대로 참여연구원의 야근 및 특근 시 집행하는 경비이다. 연구수행 식대의 특성상 연구실 주변의 장소에서 집행되어야 하며, 점심식대는 인정되지 않는다.

연구인력 지원비의 불인정항목

- 참여연구자 및 연구근접지원인력이 아닌 자의 연구인력 지원비(단, 연구개발인력 양성을 목적으로 하는 연구개발과제의 경우 지원대상 인력에 대한 비용은 제외)
- 참여연구자의 종신 학회비
- 연구개발과제의 수행에 관련되지 아니하는 학회·세미나 참가비, 교육훈련비
- 참여연구자의 학위과정에 필요한 비용
- 「근로자직업능력개발법」 및 「고용보험법」 등에 따라 환급 가능한 교육비 등으로 지불한 금액의 전부 또는 일부(연구개발기관의 사정으로 환급을 신청하지 못한 금액 포함)
- 평일 점심 또는 출장비 중 식비가 포함된 출장일의 참여연구자 및 연구근접지원인력의 식대

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

자) 종합사업관리비

연구인프라 조성을 목적으로 하는 사업의 목표 달성을 위한 기획·조정 또는 추진과정에 대한 자문이나 관리 비용을 말한다.

차) 그 밖의 비용

(1) 개념

문헌구입비, 논문 게재료, 인쇄·복사인화비, 슬라이드 제작비, 각종 세금(위탁연구개발과제가 과세대상 연구개발과제일 경우 부가가치세 매출세액을 포함함) 및 공과금, 우편요금, 택배비, 수수료, 공공요금, 일용직 활용비 등 연구개발과제와 직접 관련 있는 그 밖의 비용을 말한다.

(2) 계상 및 집행

문헌구입비는 연구계획서에 포함된 연구과제 수행과 직접적인 관련이 있는 도서 및 문헌을 구입하는 실소요 경비를 말한다.

연구비 부적정 집행을 방지하고, 구입한 도서를 체계적으로 관리하기 위해서는 연구책임자의 직접 구매 보다 도서관 등을 통해 도서를 중앙 구매하는 것이 바람직하다.

또한, 구입한 연구도서의 경우 다른 연구자와 공동 활용할 수 있도록 구매내역 및 정보를 전산 시스템을 통해 관리하여야 한다.

연구개발비 지원기관 표기 여부와 관계없이 해당 연구개발과제와 직접 관련된 논문게재료는 사용할 수 있다.

각종 세금에는 위탁연구과제가 과세대상 연구과제일 경우 부가세를 포함할 수 있다.

카) 정산시 제출서류

구분	증명자료	
지식 재산 창출 활동비	기술·특허·표준 정보 조사·분석, 원천·핵심특허 확보전략 수립 등 지식재산 창출 활동 경비	① 내부결재문서 ② 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ③ 지식재산 창출을 위한 관련 결과보고서
외부 전문 기술 활용비	기술도입비	① 내부결재문서 ② 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ③ 기술도입계약서 ④ 기술검수조서 등
	전문가활용비	① 내부결재문서(전문가 인적사항 등 첨부) ② 자문내역이 포함된 전문가 자문확인서 ③ 계좌이체증명
	연구개발서비스활용비	① 내부결재문서 ② 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ③ 연구개발서비스 결과서
회의비	회의장 임차료, 숙기료, 통역료	① 내부결재문서 ② 견적서 ③ 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명)
	회의비	① 내부결재문서 또는 회의록 중 하나만 제출 (참석자 전원 서명 날인 불필요) * 단, 10만원(부가가치세 포함) 이하의 회의비는 내부 결재문서 또는 회의록을 별도의 증명자료(회의의 목적, 일시, 장소, 내용, 참석자 명단이 포함된 자료) 로 대신 할 수 있음 ② 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명)
	회의·세미나 개최비	① 내부결재문서 또는 회의록(회의일시, 장소, 참석자 소속 및 성명, 목적, 회의내용 등 포함) ② 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명)



구분	증명자료		
출장비	국내	여비지급 내부 기준 있는 경우	① 여비규정 ② 출장신청서 ③ 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명)
		여비지급 내부 기준 없는 경우	① 출장신청서 ② 출장관련 서류 ③ 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명)
	국외	여비지급 내부 기준 있는 경우	① 내부결재문서(출장자, 기간, 장소, 목적, 여비산출내역, 세부일정을 포함한 출장계획서) ② 내부여비규정 ③ 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ④ 내부결재를 받은 출장결과보고서 ⑤ (국외) 학술지에 게재용으로 제출한 논문초록(최초 계획 대비 내용 변경이 있는 경우에 한함) ⑥ (국외) 학술행사에서 발표한 자료(최초 계획 대비 내용 변경이 있는 경우에 한함)
		여비지급 내부 기준 없는 경우	① 내부결재문서(출장자, 기간, 장소, 목적, 여비산출내역, 세부일정을 포함한 출장계획서) ② 카드매출전표(세금계산서 또는 계좌이체증명) ③ 내부결재를 받은 출장결과보고서 ④ 출입국일 확인 가능한 서류(여권 사본, 출입국 사실증명서 등) ⑤ (국외) 학술지에 게재용으로 제출한 논문초록(최초 계획 대비 내용 변경이 있는 경우) ⑥ (국외) 학술행사에서 발표한 자료((최초 계획 대비 내용 변경이 있는 경우)
소프트웨어 활용비	① 내부결재문서(비영리기관이 다수의 연구개발과제에서 비용을 부담하여 사용하는 경우 비용 부담 내역 포함) ② 구매의뢰서(연구개발과제와의 직접적인 관련성을 포함하여 작성) ③ 거래명세서 ④ 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ⑤ 계약서 작성에 의해 거래된 경우 계약서 ⑥ 검수(설치)완료 확인서		
연구실 운영비	기기 및 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대 차에 관한 경비		① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ② 구매의뢰서(연구개발과제와의 직접적인 관련성을 포함하여 작성) ③ 거래명세서 ④ 계약서 작성에 의해 거래된 경우 계약서 ⑤ 검수(설치)완료 확인서 ⑥ 자체규정

구분	증명자료	
연구실 운영비	사무용품비, 연구실 냉난방 및 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품 의 구입·유지 비용	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로 영수증 첨부) ② 거래명세서 ③ 자체규정
	비영리기관의 연구실 운영에 필요한 소모성 경비	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로 영수증 첨부) ② 거래명세서 ③ 자체규정
연구인력 지원비	국내외 교육 훈련비	① 내부결재문서 ② 교육기관 발급 교육비수납영수증 ③ 교육수료증 ④ 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로 영수증 첨부)
	학회 및 세미나 참가비	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로 영수증 첨부) ② 학회등록비 영수증 ③ (국외) 학술지에 게재용으로 제출한 논문초록(최초 계획 대비 내용 변경이 있는 경우에 한함) ④ (국외) 학술행사에서 발표한 자료(최초 계획 대비 내용 변경이 있는 경우에 한함)
	야근·특근 식대	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로 영수증 첨부) ② 지출결의서 ③ 초과근무내역 확인서류
해외 연구자 유치 지원비	① 내부결재문서 ② 계좌이체증명 ③ 지원 대상자 자격요건 확인서(내부결재문서에 해당 내용이 포함된 경우 생략 가능) ④ 자체규정	



구분	증명자료	
종합사업 관리비	① 연구인프라 조성 자체계획 내부문서 ② 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ③ 거래명세서 ④ 자문내역이 포함된 자문확인서	
클라우드 컴퓨팅 서비스 이용료	① 내부결재문서(비영리기관이 다수의 연구개발과제에서 비용을 분담하여 사용하는 경우 비용 분담 내역 포함) ② 구매의뢰서(연구개발과제와의 직접적인 관련성을 포함하여 작성) ③ 거래명세서 ④ 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ⑤ 계약서 작성에 의해 거래된 경우 계약서 ⑥ 검수(설치)완료 확인서	
과제와 직접 관련 있는 그 밖의 비용	문헌구입비	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ② 거래명세서
	논문 게재료	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ② 논문명, 학술지명칭, 발행국가, SCIE 여부, 게재 연월일, 권호, 저자명, 시작 및 끝 페이지가 표시되어 있는 관련 서류
	인쇄·복사·인화비, 슬라이드 제작비, 각종 세금 및 공과금, 우편요금, 택배비, 수수료 및 공공요금 등	① 카드매출전표 또는 계좌이체증명(세금계산서 또는 지로영수증 첨부) ② 거래명세서
	일용직 활용비	① 내부결재문서(일용직 인적사항 등 첨부) ② 일용직 활용내역이 포함된 일용직 활용 확인서 ③ 계좌이체증명

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

6) 연구수당

가) 개념

해당 연구개발과제 수행에 참여하는 연구책임자 및 연구자(학생연구자를 포함한다)를 대상으로 지급하는 장려금이다. 인문사회분야 학술연구지원사업(학술단체지원사업은 제외한다)에서는 해당 학술활동의 시행과 관련된 책임자 및 공동참여자의 보상금·장려금 지급을 위한 수당이다.

나) 계상 및 집행

연구수당은 수정인건비(아래 ①, ②, ③, ④의 합)의 20% 범위 안에서 계상 및 집행해야 한다.

① 해당 연구개발과제의 연구개발비에서 계상하는 인건비(현물로 계상된 금액을 포함하되, 연구근접지원인력의 인건비는 제외한다.)

② 학생인건비(전체 연구개발기간(단계로 구분된 경우 해당 단계를 의미) 동안 참여연구자로 등록된 학생연구자가 없는 경우에는 계상된 학생인건비 전액을 제외한다.)

③ 다음의 계산식*에 따라 계산한 미지급인건비(미지급인건비를 계산하는 경우 연구개발과제 협약 체결 당시 연구개발계획서에 해당 미지급인건비 총액을 명시하여야 한다.)

참여연구자가 연구개발과제에 참여하는 기간 동안에 연구개발기관이 해당 또는 다른 연구개발과제의 연구개발비가 아닌 재원으로 해당 참여연구자에게 지급하는 인건비 × 사용기준 제26조 제3항에 따른 미지급인건비계상률

미지급인건비가 있는 경우에는 해당 참여연구자와 협의하여 연구개발비가 아닌 재원으로 인건비를 지급 받는 기간 동안 실제 연구개발과제에 참여하는 정도(이하 “미지급인건비계상률”이라 함)를 산출하고, 이를 연구비통합관리시스템에 해당 회계연도 종료일까지 입력하여야 한다.

④ 국가연구개발사업에서 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관의 출연(연) 지원사업으로 이관된 인건비로서 중앙행정기관장이 인정하는 인건비

수정인건비가 연구개발과제의 협약 체결 당시 연구개발계획서(이하 “원래계획”이라 함)와 다르게 변경된 경우에는 변경된 수정인건비의 20퍼센트 범위 내에서 연구수당을 변경하여 계상하여야 함. 이 경우 연구수당을 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계를 말함)가 시작되는 시점에 계상한 금액보다 증액하여 계상할 수 없다.

연구수당 계상액을 수정인건비의 20%로 하는 것은 계상액 산정을 위한 수단에 불과하며, 인건비에 비례하여 연구수당이 변동되어야 하는 것은 아니다.

연구개발기관의 장은 전체 연구개발기간(단계로 구분되는 경우 해당 단계) 중 참여연구자 전부(일부기간 참여자, 중도퇴직자를 포함한다)를 대상으로 하는 기여도 평가 등 합리적인 기준을 마련하여야 하고, 그 기준에 따라 지급하여야 한다.

인문사회분야 학술연구지원사업(학술단체지원사업은 제외한다)에서는 참여연구자가 해당 연구개발과제에서 받을 수 있는 연구수당은 월 40만원 이내로 한다. 단, 참여연구자가 해당 연구개발과제에서 인건비 또는 학생인건비를 지급받는 경우에는 계상할 수 없다.

※ 인문사회분야 학술연구지원사업처리규정을 적용받는 사업은 평가 없이 정액 지급한다.

다) 유의사항

국가연구개발혁신법에서는 기여도 평가 없이 연구수당을 지급하거나 연구책임자가 단독 수령하는 경우 부당집행기준으로 규정하고 있으므로 연구책임자 및 참여연구원과의 형평성 있는 수당지급이 필요하다. 지급 대상자와 금액은 연구책임자가 정하여 계량화된 인센티브 지급 근거(기여도 평가표)를 제출해야 한다.

참여연구자가 2명 이상인 경우에 한 명의 참여연구자가 해당 연구개발과제의 연구수당 계상액*의 70%를 초과하여 연구수당을 지급할 수 없다. 단, 전체 연구개발기간(단계로 구분되는 경우 해당 단계를 의미)동안 연구책임자 1인만 참여하는 경우 100% 지급 가능하다.

* 해당 연구개발과제의 연구수당 계상액은 협약 체결 당시 연구개발계획서와 다르게 감액된 경우에는 변경된 계상액을 말한다.

다음 두 가지 경우에 해당하는 금액은 연구수당으로 사용 할 수 없다.

① 연구개발비의 정산 결과에 따라 수정인건비가 원래계획보다 감액(원래계획보다 적게 사용한 경우를 포함)된 수정인건비*의 20%를 초과한 금액

* 수정인건비 계산 시 전단계 이월금액(현금만 해당, 미지급 인건비 제외)은 포함하여 계산하나, 다음단계

이월금액 및 발생이자 중 연구개발비에 산입하여 사용한 금액은 제외하여야 한다.

② 연구수당으로 계상한 금액 대비 지급한 금액의 비율(이하 "연구수당지급비율" 이라 함)이 직접비로 계상한 금액(현물로 계상한 금액 제외) 대비 사용한 금액의 비율(이하 "직접비사용비율" 이라 함)을 20% 초과한 경우에 다음의 계산식에 따라 계산한 금액

$$* \text{연구수당 지급액} \times \left(\text{연구수당지급비율} - \text{직접비사용비율} - \frac{20}{100} \right)$$

※ 2021년 1월 1일 기준 진행 중인 계속과제의 경우에는 총 연구개발기간(단계로 구분하는 경우 해당 단계를 말함)의 협약금액 및 사용금액은 1월 1일 이전 연차 종료된 협약금액 및 사용금액을 제외함

<통합이지바로 적용 사업의 경우>

① 연구수당 지급액 : 해당단계기간의 연구수당 사용금액(전단계이월금 포함)

$$\text{② 연구수당지급비율} = \frac{\text{전단계 이월금 및 해당단계 협약금액 중 연구수당 사용금액}}{\text{전단계 이월금 및 해당단계 협약금액 중 연구수당 총액}}$$

* 발생이자 중 연구개발비 산입 사용금액은 제외 후 계산

$$\text{③ 직접비 사용비율} = \frac{\text{전단계 이월금 및 해당단계 협약금액 중 직접비(연구수당 해당 금액 제외) 사용금액}}{\text{전단계 이월금 및 해당단계 협약금액 중 직접비(연구수당 해당 금액 제외) 총액}}$$

* 연구개발기간의 발생이자 중 연구개발비 산입금액과 현물은 제외 후 계산

※ 다음단계 직접비 이월금은 해당단계 직접비 사용금액에 포함하지 않음

<통합RCMS 적용 사업의 경우>

① 연구수당 지급액 : 해당단계기간의 연구수당 사용금액(전단계이월금 포함)

$$\text{② 연구수당지급비율} = \frac{\text{해당단계 협약금액 중 연구수당 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 연구수당 총액}}$$

* 발생이자 중 연구개발비 산입 사용금액은 제외 후 계산

$$\text{③ 직접비 사용비율} = \frac{\text{해당단계 협약금액 중 직접비 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 직접비 총액}}$$

* 연구개발기간의 발생이자 중 연구개발비 산입금액과 현물은 제외 후 계산

※ 전단계 직접비 이월금은 해당단계 협약금액에 포함하지 않으며, 다음단계 직접비 이월금은 해당 단계 직접비 사용금액에 포함하지 않음

연구수당은 참여연구자의 연구개발과제 수행을 장려하기 위해 지급하는 것으로 인건비와 상이하므로 임금과 같이 통상적으로 지급하여서는 아니되며, 참여연구자(연구책임자 포함)가 회수하여 공동 관리하여서는 아니된다. 또한, 비영리기관 연구부서의 연구근접지원인력에게는 연구수당을 지급할 수 없다.

인문사회분야 학술연구지원사업에서는 참여연구자(연구책임자 제외)가 전임교원 또는 「학술진흥법」 제2조 제3호에 해당하는 기관에 취업할 경우에는 해당 참여연구자의 인건비를 연구수당으로 전용하여 해당 참여연구자에게 사용할 수 있다.

라) 정산시 제출서류

구분	증명자료
연구수당	① 연구책임자의 참여연구자에 대한 기여도 평가서류(평가기준, 방법이 포함된 평가 계획 및 결과 등) ② 지급신청서 ③ 계좌이체증명

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

7) 보안수당

가) 개념

「국가연구개발혁신법 시행령」 제 45 조에 따른 보안과제 수행에 참여하는 연구자 (연구책임자 및 학생 연구자 포함) 를 대상으로 지급하는 장려금이다.

나) 계상 및 집행

보안수당은 「국가연구개발혁신법 시행령」 제45조에 따른 보안과제에 대해서만 계상할 수 있으며, 보안과제를 수행하는 참여연구자별로 해당 연구개발과제에 계상한 인건비(미지급인건비 포함)의 3% 이내로 계상할 수 있다.

다) 유의사항

보안수당은 보안과제를 수행하는 참여연구자의 인건비 계상액에 연동하여 지급하는 비용으로 연구개발성과에 따른 장려금인 연구수당과는 다르기에 별도의 평가를 요하지 않는다.

라) 정산시 제출서류

구분	증명자료
보안수당	① 지급신청서 ② 계좌이체증명

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

8) 위탁연구개발비

가) 개념

주관연구개발기관이 연구의 일부를 외부기관에게 위탁할 때 위탁연구개발기관에 지급하는 비용이다.

나) 계상 및 집행

위탁연구개발비는 해당 연구개발과제의 직접비에서 위탁연구개발비, 국제공동연구개발비, 연구개발부담비를 제외한 직접비(현물을 포함한다)의 40%를 초과하여 계상할 수 없다. 다만, 중앙행정기관의 장의 사전 승인을 받은 경우에는 40%를 초과하여 계상할 수 있다.

주관연구개발기관장과 위탁연구기관장과의 계약체결을 통해 위탁연구기관에 위탁연구비를 교부하며, 위탁연구기관에서 집행·정산 관리한다.

(직접비-위탁연구개발비-국제공동연구개발비-연구개발부담비) × 40% 이내

다) 유의사항

주관연구개발기관은 연구자의 위탁연구협약서를 통해 위탁연구기관과의 협약체결, 중도금 및 잔금지급 신청서를 작성하며, 위탁기관에서 연구를 원활하게 수행할 수 있도록 연구비를 지급한다. 부처·전문기관의 예산배분 및 기타사정으로 인해 지급이 지연될 소지는 있으나 위탁연구개발비 지급시기에 대한 자체규정을 마련하여 되도록 빨리 지급해야 한다.

원칙적으로 위탁연구개발비는 부가가치세 부과 대상이다. 다만, 「부가가치세법 시행규칙」 제32조(학술연구용역과 기술연구용역의 범위)의 ‘새로운 학술 또는 기술 개발을 위하여 수행하는 새로운 이론·방법·공법 또는 공식 등에 관한 연구용역’은 부가가치세가 면제될 수 있다.

※ 위탁연구개발기관이 연구개발성과를 창출한 경우: 주관연구개발기관이 소유한다.

부가가치세가 적용되는 위탁연구과제의 경우 연구비 청구시 전자세금계산서를 반드시 발행하여 주관연구기관에 연구비를 청구하여야 하며, 위탁연구기관은 연구비 집행시에 연구비 사용분의 부가가치세를 제외한 공급가액만으로 연구비 집행을 하여 부적정집행이 되지 않도록 주의하여야 한다.

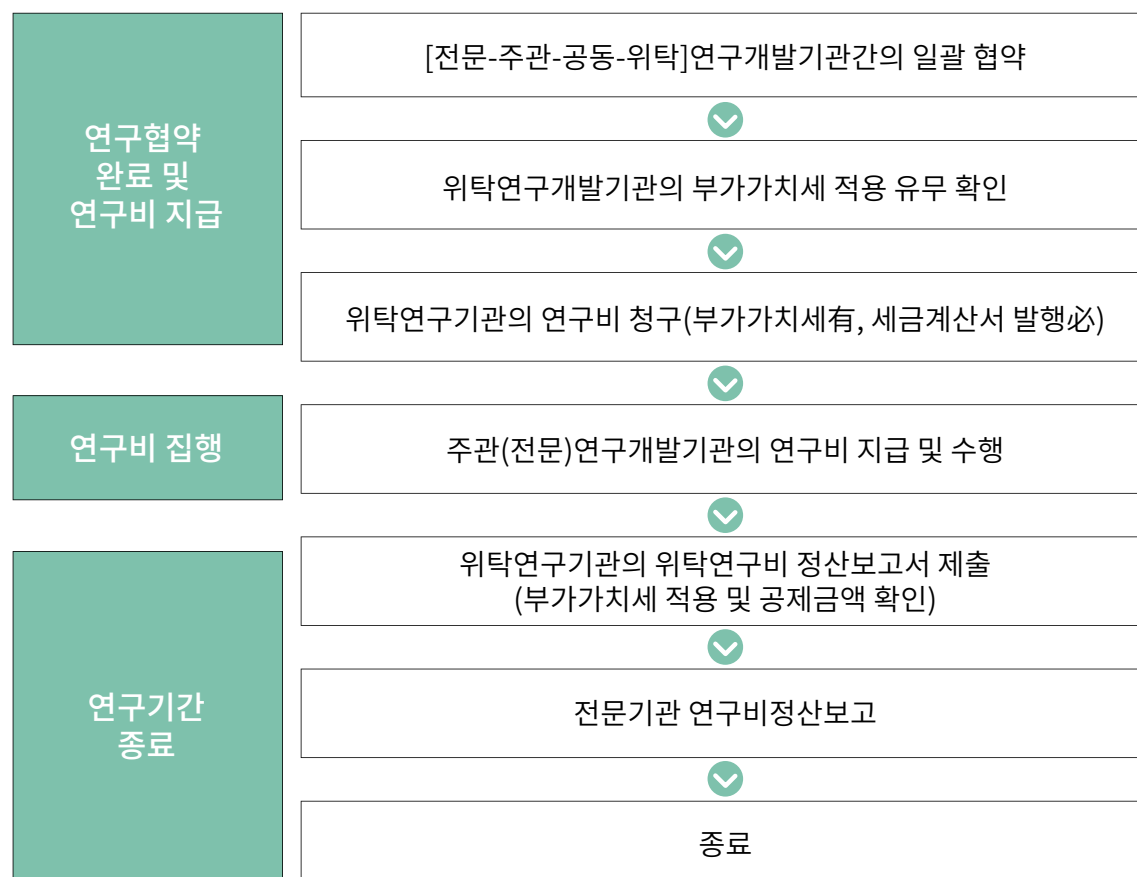
위탁연구개발비는 원래 계획보다 20%이상 증액하여 계상하려는 때에는 중앙행정기관의 장의 사전 승인을 받아야 한다.

라) 정산시 제출서류

구분	증명자료
위탁연구 개발비	① 계좌이체증명(위탁연구개발기관으로의 해당금액 입금증)

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

위탁연구개발비 지급 및 관리 프로세스



9) 국제공동연구개발비

국제공동연구개발비는 연구개발기관이 연구개발과제협약으로 정하는 바에 따라 국외에 소재한 기관 또는 외국인과 공동으로 연구를 수행하는 경우에 그 기관 또는 외국인에게 지급하는 비용으로써, 중앙행정기관장이 필요하다고 인정*하는 경우에 한하여 국제공동연구개발비를 계상할 수 있다.

* 협약 체결 시, 연구개발계획서에 연구개발기관과 국외기관간 계약서를 첨부한 경우에는 중앙행정기관의 인정을 받은 것으로 간주할 수 있음

※ 정부출연기관의 기본사업에 대해서는 정부출연기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 국제공동연구개발비를 계상할 수 있음

10) 연구개발부담비

기본사업 연구개발과제를 수행하기 위하여 연구개발과제협약으로 정하는 바에 따라 다른 연구개발기관에 지급하는 비용으로써, 정부출연기관에 한하여 계상할 수 있다.

11) 간접비

간접비는 연구개발과제 수행기관이 해당 연구개발과제를 수행하는데 공통적으로 들지만 개별 연구과제에서 직접 산출할 수 없는 비용이다.

간접비는 연구수행에 간접적으로 소요되는 연구 관리자의 인건비, 건물과 시설의 유지비, 기자재 감가상각비, 공공요금 등 일반관리비 및 운영비 등을 연구수행기관에서 사전 지급하고, 연구수행기관에서

일괄 흡수하는 경비이다.

가) 간접비 계상

간접비계상은 직접비(미지급인건비와 현물 및 위탁연구개발비, 공동연구개발비, 연구개발비부담비는 제외)에 과학기술정보통신부가 고시한 간접비율 또는 고정간접비율을 곱한 금액 이내로 계상한다. 간접비 비율은 연구개발과제(단계로 구분된 경우 해당 단계를 말한다) 시작 시점의 기관별 간접비 비율을 적용한다. 연구개발과제의 수행 중 해당 연구개발기관의 간접비 고시비율이 상향조정된 경우에도 협약 체결 당시 정해진 간접비 비율을 적용한다.

국가과학기술심의회는 매 2년마다 대학별 간접비 원가산출 및 회계검증을 실시하고, 과학기술정보통신부 소속의 간접비계상기준산출위원회를 통해 대학별 간접비 비율을 확정하여 관보에 고시한다.(국가연구개발혁신법 시행령 제21조)

<간접비 계상기준>

기관구분	간접비	비고
비영리기관 (간접비율 고시 기관)	수정직접비 × 고시비율 이내	기관별 간접비율 계상기준
비영리기관 (간접비율 미고시 기관)	수정직접비 × 17% 이내	

※ 국가연구개발사업 기관별 간접비율 계상기준(과학기술정보통신부 고시) 참고

나) 간접비 계정대체

연구개발과제의 간접비를 효율적으로 관리하기 위하여 해당 기관의 간접비 관리 기준에 따라 별도 계정으로 이체 또는 계정대체할 수 있다. 별도 계정으로 이체 또는 계정 대체된 간접비를 연구개발과제가 종료된 이후에도 별도로 구분하여 관리하여야 한다.

다) 간접비 집행

국가연구개발사업의 간접비는 비목별 계상기준의 사용용도인 인력지원비, 연구지원비, 성과활용비로 사용할 수 있다.

인력지원비로는 연구지원인력 인건비, 연구개발능력성과급, 박사 후 연구자에 대한 일시적 급여 지급 비용으로 사용하여야 하며, 연구지원비는 기관 공통 비용, 사업단·연구단 운영비, 기반시설·장비 구축·운영비, 연구실 안전관리비, 학생연구자 산업재해보상보험료, 연구보안관리비, 연구윤리활동비, 연구활동지원금 등으로 사용하고, 성과활용지원비로는 과학문화활동비, 지식재산 출원·등록비, 기술창업 출연·출자금으로 사용하여야 한다.

국가연구개발사업의 간접비 사용용도

1. 인력지원비

가. 연구지원인력 인건비

나. 연구개발능력성과급: 연구개발기관의 장이 우수한 연구성과를 낸 연구자 및 우수한 지원인력

에게 지급하는 능률성과급

※ 사전에 기관별 지급절차 및 방법을 마련하여 지급하여야 한다.

다. 박사 후 연구자*에 대하여 다음 사유로 지급하는 비용

· 일시적 연구중단(참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계에 따른 연구중단은 제외) 기간 동안의 급여

· 신규채용 직후 처음으로 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 등으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여

* 박사 후 연구자란 박사학위를 소지한 사람으로서 국내외 대학이나 연구기관에 소속되어 연구 중인 사람(대학에 소속된 「고등교육법」 제14조제2항에 따른 교원(교수·부교수·조교수 및 강사)은 제외한다)을 말한다.

2. 연구지원비

가. 기관 공통 비용: 연구개발 수행에 필요한 기관 공통 경비

나. 사업단·연구단 운영비: 사업단 또는 연구단 형태로 운영되는 경우 운영경비 및 비품 구입경비

다. 기반시설·장비 구축·운영비: 연구개발과제 관련 기반시설 및 장비 운영비, 공동활용시설 내에 구축하는 연구시설·장비 구입비 중에 직접비로 계상되지 않는 비용

라. 연구실 안전관리비: 연구개발과제 수행과 관련하여 연구실험실 안전을 위한 안전교육비등 예방활동과 보험 가입 등 연구실 안전환경 조성에 관한 경비 중 「연구실 안전환경조성에 관한 법률」에 따라 「연구실 안전 및 유지관리비의 사용내역서 작성에 관한 세부기준」에서 정하는 경비*

* 대학, 국공립연구기관, 출연기관 : 1% 이상

마. 학생연구자 산업재해보상보험료: 「산업재해보상보험법」 제123조의2에 따라 산업재해보상보험에 가입하는 학생연구자의 산재보험료

<학기별 산재보험 적용기간>

- 1학기(4월 15일까지 신고): 3.1. ~ 8.31.
- 2학기(10월 15일까지 신고): 9.1. ~ 다음 연도 2월 말일

※ 학생연구자 명단 신고는 3월·9월의 학생연구자 명단을 다음 달 15일까지 제출하여야 하며, 동일 대학 내 학생 1인이 다수 연구과제 참여하더라도 1인으로 신고한다.

※ 매학기 신고된 학생연구자 명단이 변경(학생연구자 추가 해당 비해당*)된 경우 변경사유 발생일 다음 달 15일까지 제출하여야 한다.

<보험료 산정방식>

- 1인당 월 보험료 = 기준보수액* × 산재보험료율**

* 기준보수액: 박사·석박사통합과정 125만원, 석사·전문기술석사·학석사통합과정 1백만원, 학사·전문학사과정 30만원

** 산재보험료율: 학생연구자가 소속한 대학·연구기관 등의 요율 적용[대학·연구기관의 산재보험 사업종류는 ‘전문·보건·교육·여가관련 서비스업’으로서 7/1000(출퇴근재해요율 포함, '22년 기준)을 적용]. 단, 대학 등이 업무상 재해에 따른 보험수지율을 반영하여 산정되는 개별실적요율 적용 대상인 경우 학생연구자도 동일 요율 적용(상세 요율은 관할지사에 문의)

바. 연구보안관리비: 연구개발과제 수행과 관련하여 보안장비 구입, 보안교육 등 연구개발 과제 보안을 위한 필요경비

사. 연구윤리활동비: 연구개발과제 수행과 관련하여 연구윤리규정 제정·운영, 연구윤리 교육 및 인식 확산 활동 등 연구윤리 확립, 연구부정행위 예방 등과 관련된 경비

아. 연구활동지원금: 학술용 도서 및 전자정보(Web-DB, e-Journal) 구입비, 실험실운영 지원비, 학술 대회 지원비, 논문 게재료 등 대학의 연구활동을 지원하는 경비(직접비에 계상되지 않는 경우만 해당 한다.)

3. 성과활용지원비

- 가. 과학문화활동비: 연구개발과제의 홍보를 위한 과학홍보물 및 행사 프로그램 등의 제작, 강연, 체험 활동, 연구실 개방 및 홍보전문가 양성 등 과학기술문화 확산에 관련된 경비
- 나. 지식재산권 출원·등록비: 해당 연도에 연구기관에서 수행하는 국가연구개발사업과 관련된 지식재산권의 출원·등록·유지 등에 필요한 모든 경비 또는 기술가치평가 등 기술이전에 필요한 경비, 표준 활동에 필요한 비용, 연구노트 작성 및 관리에 관한 자체 규정 제정·운영, 연구노트 교육·인식 확산 활동 및 연구노트 활성화 등과 관련된 경비
- 다. 기술창업 출원·출자금: 연구기관에서 수행하였거나 수행하고 있는 국가연구개발과제와 관련된 기술 지주회사, 학교기업, 실험실공장, 연구소기업의 설립 및 운영에 필요한 비용

※ 국가연구개발사업 혁신법 매뉴얼(2023.03.)

라) 유의사항

연구개발능률성과급은 해당 기관의 회계연도 간접비 총액의 10퍼센트 범위 내에서 계상할 수 있다. 본 성과급은 연구개발기관의 장이 참여연구자와 연구지원인력을 모두 포함하여 자체적으로 성과평가를 실시한 후 그 결과를 기준으로 지급하여야 한다.

기술창업 출원·출자금은 해당 연도 간접비 총액의 10% 범위에서 설립 이후 최장 5년까지 집행할 수 있으며, 필요시 자체규정에 따라 최장 10년까지 계상이 가능하다.

간접비는 연구개발과제 선정을 위한 대응자금으로 사용할 수 없다. 또한, 직접비로 계상하지 않은 1억 원 이상(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용을 포함한다)의 공동연구장비에 한하여 기반시설·장비 구축·운영비를 계상할 수 있다. 이 경우 국가연구시설·장비심의위원회의 심의를 거쳐야 한다.

그 외의 사용용도에 대해서는 실소요 경비를 산정하여 계상하여야 한다.

다. 연구개발비 공통 계상기준 및 사용기준

1. 환급 가능한 세금(부가가치세 과세대상 과제의 부가가치세 매입세액), 유흥성 비용, 동일한 비용을 2회 이상 계상 또는 현금과 현물로 중복계상, 직접비와 간접비에 중복계상 등, 연구개발기관 내부 거래(산학협력단과 대학 간 거래 포함), 동일과제* 참여 연구개발기관 간 거래 비용은 계상할 수 없다.

* 총괄 연구개발과제 내에 다수의 연구개발과제가 있는 경우에는 총괄 연구개발과제를 제외한 개별 연구개발과제를 말함

단, 대학이 기관 내 별도의 사업자(대학이 별도의 부가가치세법에 따른 사업자등록을 한 사업자를 말한다)가 운영하는 부대시설을 이용하는 데 필요한 비용, 기관 내 공동 연구시설·장비 사용에 필요한 비용, 시험·검사·분석*에 필요한 비용, 중앙물품창고에서 물품을 구매하는 데 필요한 비용은 계상할 수 있다.

* 시험·검사·분석에 필요한 비용 중 다음의 어느 하나에 해당하는 비용

- 가. 단독 판매처 등의 정당한 사유로 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우 해당 금액을 현금으로 계상한 비용
- 나. 연구개발기관이 자체 분석기관에서 인정하는 시험분석결과서를 발행하고, 그 비용을 분석기관으로 계정대체하는 경우 해당 금액을 현금으로 계상한다.

2. 연구개발비는 현금으로 계상하여야 한다. 다만, 연구개발시설·장비 구축, 연구개발인력 양성 및

국가과학기술연구회가 추진하는 융합연구사업에 연구개발비를 부담하는 경우에는 현금 또는 현물로 계상하여야 한다.

3. 하나의 연구개발과제에서 동일한 참여연구자에게 인건비와 학생인건비를 동일기간에 계상할 수 없다.(참여연구자의 입학, 졸업 등 신분상 변동이 있는 경우에는 제외한다)
4. 연구개발기관의 장은 연구시설·장비와 연구재료(연구활동비 또는 간접비로 구매하는 경우를 포함한다)를 구매하는 경우 자체규정에 따라 구매·검수하여야 한다.
5. 연구개발비는 연구개발기간(단계로 구분된 경우 해당단계를 말한다) 종료일 이전에 사용하여야 한다. 다만, 보고서 발간 및 평가 관련 비용, 정산 수수료, 공공요금, 제세공과금, 연구수당, 연구개발기간 종료일 이전에 지출원인행위한 금액(연구개발기간 중 사용한 소프트웨어의 후불지급 사용액을 포함한다)은 연구개발비 사용실적 보고일까지 사용할 수 있다.
6. 직접비를 사용할 때에 연구비카드를 사용(연구비카드를 발급받기 전에 법인명의로 카드를 사용한 것을 포함한다)하거나 계좌이체의 형태로 사용하여야 한다. 다만, 외국 물품의 수입 등 연구비카드를 사용하거나 계좌이체의 형태로 사용할 수 없는 경우에 한하여 지폐나 주화를 사용할 수 있다.

라. 연구비 잔액 및 부당집행 금액 반납

연구과제가 종료된 경우 연구비의 사용잔액과 정산결과 부당집행 금액은 회수되며 정산이 완료된 후에도 부처·전문기관에서는 필요한 경우 재정산 및 현장검증을 할 수 있다.

부처·전문기관으로부터 회수 금액을 통보 받은 연구개발기관의 장은 통보를 받은 날로부터 1개월 이내에 부처·전문기관에서 지정하는 계좌에 회수 금액을 반납하여야 한다. 다만, 국가안보 또는 사회·경제적 긴급한 상황이 발생하여 부처·전문기관의 장이 연구개발비 회수의 시기와 방법을 달리 정하는 경우에는 이에 따라 회수 금액을 반납하여야 한다.

현금으로 계상된 연구개발비 중 적정하게 사용된 연구개발비로 인정받은 금액을 제외한 금액에 대하여 다음의 계산식에 따라 계산된 정부 지원금 지분*에 해당하는 금액을 반납한다.

* 정부 지원금 지분 = 정부가 지원한 연구개발비 ÷ (정부가 지원한 연구개발비 + 연구개발기관이 현금으로 부담한 연구개발비 + 그 외 기관·단체·개인이 현금으로 지원한 연구개발비)

※ 정부 지원금 지분 산출 대상 연구개발비는 이전 단계의 연구개발비 이월금을 제외한 해당 단계(단계 구분이 없으면 전체 연구개발기간)의 연구개발비를 말함

※ 연구개발과제에 위탁연구개발과제가 포함되어 있는 경우 총 연구개발비에서 위탁연구개발비를 제외한 연구개발비를 대상으로 정부 지원금 지분 계산

그리고 직접비 사용비율(직접비 사용비율을 산정함에 있어 현물은 고려하지 아니 함)이 100분의 50 이하인 연구개발과제의 경우에는 간접비 사용비율이 직접비 사용비율을 초과하는지 확인 후 초과하는 경우 다음 계산식에 따라 계산한 금액을 반납하여야 한다.

* 2021년 1월 1일 기준 진행 중인 계속과제의 경우에는 전체 연구개발기간(단계로 구분되는 경우 해당 단계를 말함)의 협약금액 및 사용금액은 1월 1일 이전 연차 종료된 협약금액 및 사용금액을 제외함)

<통합이지바로 적용 사업>

간접비 총액 × (간접비 사용비율 - 직접비 사용비율)

① 간접비 총액 : 해당단계기간의 간접비 사용금액

② 간접비 사용비율 =
$$\frac{\text{해당단계 협약금액 중 간접비 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 간접비 총액}}$$

* 발생이자 중 연구개발비 산입 사용금액은 제외 후 계산

③ 직접비 사용비율 =
$$\frac{\text{전단계 직접비 이월금 및 해당단계 직접비 협약금액 중 직접비 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 직접비 총액}}$$

* 발생이자 중 해당 연구개발과제 산입 사용금액과 현물은 제외 후 계산

※ 전체 연구개발기간(단계로 구분하는 경우 해당 단계를 말함) 이월금 중 사용금액으로 인하여 직접비 사용비율이 100% 넘을 경우 100%로 처리

<통합RCMS 적용 사업>

간접비 총액 × (간접비 사용비율 - 직접비 사용비율)

① 간접비 총액 : 해당단계기간의 간접비 사용금액

② 간접비 사용비율 =
$$\frac{\text{해당단계 협약금액 중 간접비 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 간접비 총액}}$$

* 발생이자 중 연구개발비 산입 사용금액은 제외 후 계산

③ 직접비 사용비율 =
$$\frac{\text{해당단계 협약금액 중 직접비 사용금액}}{\text{해당단계 협약금액 중 직접비 총액}}$$

* 발생이자 중 해당 연구개발과제 산입 사용금액과 현물은 제외 후 계산

※ 전단계 직접비 이월금은 해당단계 협약금액에 포함하지 않으며, 다음단계 직접비 이월금은 해당단계 직접비 사용금액에 포함하지 않음

마. 연구과제 참여제한

국가연구개발과제의 경우 연구개발 결과가 불량하거나 연구부정행위가 있거나 연구비를 사용용도 외로 사용했을 경우 등에 해당하면, 10년의 범위 내에서 참여제한이 가능하고, 이미 지급한 연구비의 전부 또는 일부가 환수될 수 있다.

과제수행 외에 ‘국가연구개발활동’ 일체에 참여를 제한하여 과제수행 외 국가R&D 사업 사전기획, 평가 위원 활동 등에도 참여가 불가하다.

※ 단, 국가연구개발활동 중에서 연구행정지원 업무 수행 가능

중앙행정기관은 국가연구개발사업의 참여 제한사항을 대학에 통보하고, NTIS에 해당 참여제한 사항을 등록·관리한다.

1) 국가연구개발사업 참여제한 처분 기준

국가연구개발사업의 참여제한 처분기준은 다음과 같다.(국가연구개발혁신법 시행령 제59조제1항)

참여제한 처분기준

1. 일반기준

가. 가중기준

처분권자는 위반행위자가 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제2호의 개별기준에 따른 참여제한 기간[제2호가목2) 및 4)에 해당하는 참여제한 기간은 제외한다]의 2분의 1 범위에서 가중할 수 있다. 이 경우 가중하여 정하는 참여제한 기간은 10년을 한도로 한다.

- 1) 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위 중 학생인건비 또는 학생연구자에게 지급하는 인건비·연구수당의 사용용도와 사용기준을 위반한 경우
- 2) 참여제한 기간이 종료된 날부터 5년 이내에 같은 위반행위로 참여제한 처분을 받는 경우. 이 경우 기간의 계산은 다시 같은 위반행위를 하여 적발된 날을 기준으로 한다.
- 3) 하나의 연구개발과제에서 발생한 위반행위가 둘 이상인 경우. 이 경우 제2호의 개별기준에 따른 참여제한 기간 중 가장 긴 기간을 기준으로 한다.
- 4) 그 밖에 위반행위의 정도, 위반행위의 동기와 그 결과 등을 고려하여 가중할 필요가 있다고 인정되는 경우

나. 감경기준

처분권자는 위반행위자가 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제2호의 개별기준에 따른 참여제한 기간[제2호가목2) 및 4)에 해당하는 참여제한 기간은 제외한다]의 2분의 1 범위에서 감경할 수 있다.

- 1) 연구개발기관의 장이 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정행위를 같은 조 제2항에 따라 검증하여 필요한 조치를 한 경우. 이 경우 감경되는 참여제한은 연구개발기관에 대한 참여제한으로 한정한다.
- 2) 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정행위를 한 자가 같은 조 제3항에 따라 중앙행정기관의 장이 실시하는 조사에 성실하게 협조한 경우
- 3) 위반행위가 사소한 부주의나 오류로 인한 것으로 인정되는 경우
- 4) 그 밖에 위반행위의 정도, 위반행위의 동기와 그 결과 등을 고려하여 감경할 필요가 있다고 인정되는 경우

다. 합산기준

둘 이상의 위반행위가 서로 다른 연구개발과제에서 발생한 경우에는 연구개발과제별로 각각 발생한 위반행위에 대하여 가목 및 나목의 가중·감경기준을 적용한 후 산출된 참여제한 기간을 모두 합산한다. 이 경우 합산하여 정하는 참여제한 기간은 10년을 한도로 한다.

2. 개별기준

가. 법 제32조제1항 각 호의 위반행위(같은 항 제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위는 제외한다)에 대한 위반행위별 참여제한 기간은 다음과 같다.

위반행위	근거 법조문	참여제한 기간
1) 법 제12조제2항에 따른 평가 결과 연구개발과제의 수행과정과 결과가 극히 불량한 경우	법 제32조제1항제1호	2년
2) 연구개발기관이 정당한 사유 없이 법 제13조제7항에 따른 연구개발비 회수 금액을 납부하지 않은 경우	법 제32조제1항제6호	연구개발비 회수 금액을 납부할 때까지



위반행위	근거 법조문	참여제한 기간
3) 연구자 또는 연구개발기관이 법 또는 협약에 따른 의무를 고의로 이행하지 않아 법 제15조제1항에 따라 연구개발과제가 변경 또는 중단된 경우	법 제32조제1항제2호	2년
4) 연구개발기관이 정당한 사유 없이 법 제18조제2항에 따른 기술료의 일부 또는 수익의 일부를 납부하지 않은 경우	법 제32조제1항제5호	기술료의 일부 또는 수익의 일부를 납부할 때까지
5) 연구자 또는 연구개발기관이 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정행위를 한 경우	법 제32조제1항제3호	
가) 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조·변조·표절 하거나 저자를 부당하게 표시하는 행위를 한 경우		3년 이내
나) 법 제16조제1항부터 제3항까지의 규정을 위반하여 연구개발성과를 소유하거나 제3자에게 소유하게 한 행위를 한 경우		3년
다) 법 제21조제1항에 따른 보안대책을 위반한 경우		2년
라) 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발 과제의 보안사항을 국내에 누설하거나 유출하는 행위를 한 경우		2년
마) 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발 과제의 보안사항을 국외에 누설하거나 유출하는 행위를 한 경우		5년
바) 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발과제를 신청하거나 수행하는 행위를 한 경우		2년
사) 그 밖에 국가연구개발활동의 건전성을 저해하는 행위로서 제56조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 경우. 다만, 제56조제1항제3호 및 제4호의 행위는 금고 이상의 형이 확정된 경우로 한정한다.		2년
6) 연구자 또는 연구개발기관이 정당한 사유 없이 연구 개발과제의 수행을 포기한 경우	법 제32조제1항제4호	2년

나. 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위에 대한 참여 제한 기간은 다음과 같다.

위반행위	참여제한 기간
1) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비가 1,000만원 이하인 경우	6개월 이상 2년 이내

위반행위	참여제한 기간
2) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비가 1,000만원 초과 5,000만원 이하인 경우	2년 초과 4년 이내
3) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비가 5,000만원 초과 1억원 이하인 경우	4년 초과 5년 이내
4) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비가 1억원 초과 5억원 이하인 경우	5년 초과 7년 이내
5) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비가 5억원 초과인 경우	7년 초과 10년 이내

2) 국가연구개발 사업 사유별 제재부가금 처분기준

국가연구개발사업에서 사유별 제재부가금 처분기준은 다음과 같다. (「국가연구개발혁신법 시행령」 제59조제2항)

제재부가금 처분기준(제59조제2항 관련)

1. 일반기준

가. 가중기준

처분권자는 위반행위자가 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제2호의 개별기준에 따른 제재부가금 부과액의 2분의 1 범위에서 가중할 수 있다. 이 경우 가중하여 정하는 제재부가금 부과액은 이미 지급한 정부지원연구개발비의 5배를 한도로 한다.

- 1) 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위 중 학생인건비 또는 학생연구자에게 지급하는 인건비 · 연구수당의 사용용도와 사용기준을 위반한 경우
- 2) 하나의 연구개발과제에서 발생한 위반행위가 둘 이상인 경우. 이 경우 제2호의 개별기준에 따른 제재부가금 부과액 중 가장 큰 제재부가금 부과액을 기준으로 한다.
- 3) 그 밖에 위반행위의 정도, 위반행위의 동기와 그 결과 등을 고려하여 가중할 필요가 있다고 인정되는 경우

나. 감경기준

처분권자는 위반행위자가 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제2호의 개별기준에 따른 제재부가금 부과액의 2분의 1 범위에서 감경할 수 있다.

- 1) 연구개발기관의 장이 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정행위를 같은 조 제2항에 따라 검증하여 필요한 조치를 한 경우. 이 경우 감경되는 제재부가금 부과액은 연구개발기관에 대한 제재부가금 부과액으로 한정한다.
- 2) 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정행위를 한 자가 같은 조 제3항에 따라 중앙행정기관의 장이 실시하는 조사에 성실하게 협조한 경우
- 3) 위반행위가 사소한 부주의나 오류로 인한 것으로 인정되는 경우
- 4) 그 밖에 위반행위의 정도, 위반행위의 동기와 그 결과 등을 고려하여 감경할 필요가 있다고 인정되는 경우

다. 합산기준

둘 이상의 위반행위가 서로 다른 연구개발과제에서 발생한 경우에는 연구개발과제별로 각각 발생한 위반행위에 대하여 가목 및 나목의 가중 · 감경기준을 적용한 후 산출된 제재부가금 부과액을 모두 합산한다. 이 경우 합산하여 정하는 제재부가금 부과액은 이미 지급한 정부지원연구개발비의 5배를 한도로 한다.

2. 개별기준

가. 연구개발기관에 대한 제재부가금

- 1) 법 제32조제1항 각 호의 위반행위(같은 항 제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위는 제외한다)에 대한 위반행위별 제재부가금 부과액은 다음과 같다.

위반행위	근거 법조문	제재부가금 부과액
가) 법 제12조제2항에 따른 평가 결과 연구개발과제의 수행과정과 결과가 극히 불량한 경우	법 제32조 제1항제1호	정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원 연구개발비를 말한다) 전액
나) 이 법 또는 협약에 따른 의무를 고의로 이행하지 않아 법 제15조제1항에 따라 연구개발과제가 변경 또는 중단된 경우	법 제32조 제1항제2호	정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원 연구개발비를 말한다) 전액
다) 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정행위를 한 경우	법 제32조 제1항제3호	
(1) 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조·변조·표절하거나 저자를 부당하게 표시하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원 연구개발비를 말한다) 전액의 100분의 150
(2) 법 제16조제1항부터 제3항까지의 규정을 위반하여 연구개발성과를 소유하거나 제3자에게 소유하게 한 행위를 한 경우		정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구개발비를 말한다) 전액의 100분의 150
(3) 법 제21조제1항에 따른 보안대책을 위반한 경우		정부지원연구개발비 전액
(4) 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발과제의 보안사항을 국내에 누설하거나 유출하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비 전액
(5) 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발과제의 보안사항을 국외에 누설하거나 유출하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비 전액의 100분의 250
(6) 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발과제를 신청하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비 전액
(7) 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발과제를 수행하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원 연구개발비를 말한다) 전액
(8) 그 밖에 국가연구개발활동의 건전성을 저해하는 행위로서 제56조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 경우. 다만, 제56조제1항제3호 및 제4호의 행위는 금고 이상의 형이 확정된 경우로 한정한다.		정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원 연구개발비를 말한다) 전액

위반행위	근거 법조문	제재부가금 부과액
라) 연구개발기관이 정당한 사유 없이 연구개발과제의 수행을 포기한 경우	법 제32조 제1항제4호	정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원 연구개발비를 말한다) 전액

2) 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위에 대한 제재부가금 부과액은 다음과 같다.

위반행위	제재부가금 부과액
가) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 1,000만원 이하인 경우	사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부 지원연구개발비 전액
나) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 1,000만원 초과 5,000만원 이하인 경우	사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부 지원연구개발비 전액
다) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 5,000만원 초과 1억원 이하인 경우	사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부 지원연구개발비 전액
라) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 1억원 초과 5억원 이하인 경우	1억원 + (사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비 중 1억원을 초과 하는 금액의 100분의 150)
마) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 5억원 초과인 경우	7억원 + (사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비 중 5억원을 초과 하는 금액의 100분의 200)

나. 연구책임자 · 연구자 · 연구지원인력 및 연구개발기관 소속임직원에 대한 제재부가금

1) 법 제32조제1항 각 호의 위반행위(같은 항 제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위는 제외한다)에 대한 위반행위별 제재부가금 부과액은 다음과 같다.

위반행위	근거 법조문	제재부가금 부과액
가) 법 제12조제2항에 따른 평가 결과 연구개발과제의 수행과정과 결과가 극히 불량한 경우	법 제32조 제1항제1호	정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구개발비를 말한다) 전액의 100분의 20
나) 이 법 또는 협약에 따른 의무를 고의로 이행하지 않아 법 제15조제1항에 따라 연구개발과제가 변경 또는 중단된 경우	법 제32조 제1항제2호	정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구개발비를 말한다) 전액의 100분의 20
다) 법 제31조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부정 행위를 한 경우	법 제32조 제1항제3호	
(1) 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조 · 변조 · 표절 하거나 저자를 부당하게 표시하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구개발비를 말한다) 전액의 100분의 30



위반행위	근거 법조문	제재부가금 부과액
(2) 법 제16조제1항부터 제3항까지의 규정을 위반하여 연구개발성과를 소유하거나 제3자에게 소유하게 한 행위를 한 경우		정부지원연구개발비(연구개발 과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구 개발비를 말한다) 전액의 100분의 30
(3) 법 제21조제1항에 따른 보안대책을 위반한 경우		정부지원연구개발비 전액의 100분의 20
(4) 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발 과제의 보안사항을 국내에 누설하거나 유출하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비 전액의 100분의 20
(5) 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발 과제의 보안사항을 국외에 누설하거나 유출하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비 전액의 100분의 50
(6) 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발과제를 신청하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비 전액의 100분의 20
(7) 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발과제를 수행하는 행위를 한 경우		정부지원연구개발비(연구개발 과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구 개발비를 말한다) 전액의 100분의 20
(8) 그 밖에 국가연구개발활동의 건전성을 저해하는 행위로서 제56조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 경우. 다만, 제56조제1항제3호 및 제4호의 행위는 금고 이상의 형이 확정된 경우로 한정한다.		정부지원연구개발비(연구개발 과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구 개발비를 말한다) 전액의 100분의 20
라) 정당한 사유 없이 연구개발과제의 수행을 포기한 경우	법 제32조 제1항제4호	정부지원연구개발비(연구개발 과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계에 대한 정부지원연구 개발비를 말한다) 전액의 100분의 20

2) 법 제32조제1항제3호에 따른 위반행위로서 법 제31조제1항제2호에 해당하는 부정행위에 대한 제재 부가금 부과액은 다음과 같다.

위반행위	제재부가금 부과액
가) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 1,000만원 이하인 경우	사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부 지원연구개발비 전액
나) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 1,000만원 초과 5,000만원 이하인 경우	사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부 지원연구개발비 전액
다) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 5,000만원 초과 1억원 이하인 경우	사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부 지원연구개발비 전액

위반행위	제재부가금 부과액
라) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 1억원 초과 5억원 이하인 경우	1억원 + (사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비 중 1억원을 초과하는 금액의 100분의 150)
마) 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원 연구개발비가 5억원 초과인 경우	7억원 + (사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비 중 5억원을 초과하는 금액의 100분의 200)

바. 비목별 불인정 및 부적정 집행사례

본 항의 불인정·부적정 집행사례는 연구비집행의 절대적 기준은 아니지만, 연구비 집행관리 시 참조할 수 있도록 항목별로 정리하였다.

<국가연구개발사업 부적정 집행 내역>

비목	항목	부적정 집행내역
공통		- 연구개발기간 이전 또는 연구개발기간 종료 후 집행한 금액 - 연구개발기간 종료일 이후부터 연구개발비 사용실적보고서 제출(3개월 이내)일까지 보고서 발간(인쇄) 및 평가 관련 비용, 정산 수수료, 공공요금, 제세공과금, 연구수당 제외 - 연구개발기간 종료일 이전에 지출원인행위(연구개발기간 내에 지출원인행위에 대하여 목적 사항을 이행 완료한 것을 말함)한 금액 제외(연구개발기간 중 사용한 소프트웨어의 후불 지급 사용액 포함) - 연구개발과제 수행과 관련이 없거나 증명서류가 미비한 집행 금액 - 연구비카드(법인카드) 또는 계좌이체로 집행하지 않은 금액 - 승인이 필요한 사항에 대하여 미리 승인을 얻지 않고 집행하였거나 규정된 범위를 초과하여 사용한 금액 및 사업비 사용실적보고를 허위로 한 금액 - 연구개발기관의 장이 연구책임자의 발의에 의하지 않고 집행한 직접비 및 연구개발과제에 참여하지 않은 연구원에게 지급한 금액 - 연구기간 중 발생한 이자로서 중앙행정기관의 장의 승인을 받지 않은 용도로 사용한 금액 - 민간의 실제 현물부담액이 협약에서 정한 현물부담액보다 부족한 경우, 부족 금액 - 유형성(주류 등) 비용 - 연구개발기관 내부 거래(①동일법인 내 사업장간 거래 포함/②대학의 경우 산학협력단과 대학 간 거래 포함)



비목	항목	부적정 집행내역						
공통		- 단, 대학이 기관 내 별도 사업자(대학이 별도의 부가가치세법에 따른 사업자 등록을 한 사업자를 말함)가 운영하는 부대시설을 이용하는 데 필요한 비용, 비영리 기관이 기관 내 공동연구시설·장비 사용에 필요한 비용, 시험·검사·분석*에 필요한 비용, 중앙물품창고에서 물품을 구매하는 데 필요한 비용, 출연연의 본원과 분원 간의 거래 비용 집행 가능 * 시험·검사·분석에 필요한 비용 중 다음의 어느 하나에 해당하는 비용 가. 단독 판매처 등의 정당한 사유로 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우 해당 금액을 현금으로 계상한 비용 나. 연구개발기관이 자체 분석기관에서 인정하는 시험분석결과서를 발행하고, 그 비용을 분석 기관으로 계정대체하는 경우 해당 금액을 현금으로 계상한 비용 다. 가와 나에 해당하지 아니하는 비용으로서 영리기관인 연구개발기관이 현물로 계상 하는 비용						
		<table><tr><th>구분</th><th>내용</th></tr><tr><td>계상 가능</td><td> • 대학이 기관 내 별도의 사업자(대학이 별도의 부가가치세법에 따라 사업자 등록을 한 사업자를 말함)가 운영하는 부대시설(회의장, 공동실습관, 게스트하우스 등) 사용 비용 • 비영리기관이 기관 내 공동활용 연구시설·장비 사용 비용 • 연구개발과제 수행 중 시험·검사·분석에 필요한 비용(단독판매처 등의 정당한 사유로 중앙행정기관의 장이 인정한 경우, 연구개발기관 자체 분석기관에서 인정하는 시험분석결과보고서 발행 가능한 경우) • 비영리기관 내 중앙창고를 두고 물품을 구매하는 비용 • 출연연의 본원과 그 연구개발기관의 분원 간 발생 비용(중앙행정기관의 장이 인정하는 경우) </td></tr><tr><td>계상 불가</td><td> • 연구개발기관 내부거래(동일법인 내 사업장간 거래, 대학과 산학협력단 간 거래포함) • 동일한 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관 간 거래 • 영리기관으로서 계열사 등으로 법인이 분리되어 있으나, 인적 물적 구분이 명확하지아니한 계열사 또는 기관 간 거래 </td></tr></table>	구분	내용	계상 가능	• 대학이 기관 내 별도의 사업자(대학이 별도의 부가가치세법에 따라 사업자 등록을 한 사업자를 말함)가 운영하는 부대시설(회의장, 공동실습관, 게스트하우스 등) 사용 비용 • 비영리기관이 기관 내 공동활용 연구시설·장비 사용 비용 • 연구개발과제 수행 중 시험·검사·분석에 필요한 비용(단독판매처 등의 정당한 사유로 중앙행정기관의 장이 인정한 경우, 연구개발기관 자체 분석기관에서 인정하는 시험분석결과보고서 발행 가능한 경우) • 비영리기관 내 중앙창고를 두고 물품을 구매하는 비용 • 출연연의 본원과 그 연구개발기관의 분원 간 발생 비용(중앙행정기관의 장이 인정하는 경우)	계상 불가	• 연구개발기관 내부거래(동일법인 내 사업장간 거래, 대학과 산학협력단 간 거래포함) • 동일한 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관 간 거래 • 영리기관으로서 계열사 등으로 법인이 분리되어 있으나, 인적 물적 구분이 명확하지아니한 계열사 또는 기관 간 거래
	구분	내용						
	계상 가능	• 대학이 기관 내 별도의 사업자(대학이 별도의 부가가치세법에 따라 사업자 등록을 한 사업자를 말함)가 운영하는 부대시설(회의장, 공동실습관, 게스트하우스 등) 사용 비용 • 비영리기관이 기관 내 공동활용 연구시설·장비 사용 비용 • 연구개발과제 수행 중 시험·검사·분석에 필요한 비용(단독판매처 등의 정당한 사유로 중앙행정기관의 장이 인정한 경우, 연구개발기관 자체 분석기관에서 인정하는 시험분석결과보고서 발행 가능한 경우) • 비영리기관 내 중앙창고를 두고 물품을 구매하는 비용 • 출연연의 본원과 그 연구개발기관의 분원 간 발생 비용(중앙행정기관의 장이 인정하는 경우)						
계상 불가	• 연구개발기관 내부거래(동일법인 내 사업장간 거래, 대학과 산학협력단 간 거래포함) • 동일한 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관 간 거래 • 영리기관으로서 계열사 등으로 법인이 분리되어 있으나, 인적 물적 구분이 명확하지아니한 계열사 또는 기관 간 거래							
	• 중복집행 금액 - 동일한 비용을 2회 이상 집행 또는 현금과 현물로 중복집행 - 직접비와 간접비 중복집행 등 • 환급 가능한 관세, 부가가치세 과세 대상인 과제의 부가가치세 매입세액(환급여부 불문) • 지출 증빙 서류가 미비한 경우 • 간이영수증으로 처리한 3만원 초과 금액(현금영수증 발행해야함)							
직접비	인건비	• 공통 · 현물 또는 미지급 계상 인건비를 현금으로 지급한 경우(원 소속기관으로부터 인건비를 받고 있음에도 인건비를 현금으로 지급한 경우) · 참여연구원 또는 비영리법인의 연구부서 소속 연구근접지원인력을 근거 없이 변경한 후 지급한 금액 · 참여연구자 또는 연구근접지원인력 인건비를 개인별 계좌로 이체하지 않은 금액						



비목	항목	부적정 집행내역
직 접 비	인건비	· 대학 및 기타비영리기관(전문생산기술연구소는 제외): 참여연구자 및 연구근접 지원인력별로 총인건비계상률이 월 단위 100%를 초과하여 지급한 금액이 있을 경우 그 차액 · 정부출연기관 및 전문생산기술연구소: 참여연구자 연 급여를 초과하여 인건비를 지급한 금액 (참여연구자의 연 단위 총인건비계상률이 100퍼센트를 초과하더라도 연 급여를 초과할 수 없음) · 내부인건비 · 개인별 참여율 130% 초과 계상 금액(정부출연기관, 특정연구기관) · 박사후연구원의 경우, 근로계약 체결 없이 인건비로 지급한 금액 · 외부인건비 · 참여연구원 인건비를 연구자가 공동 관리한 금액 · 외부인건비 지급기준을 초과하여 지급한 금액 · 타기관 소속 연구원의 경우, 원소속기관의 승인 없이 계상하여 집행한 금액 · 타기관 소속 연구원의 경우, 원소속기관의 인건비 계상 승인내용과 실행액이 다를 경우 변경 내역을 원소속기관 인건비 지급부서로 통보하지 않고 집행한 금액 · 프리랜서, 개인사업자 및 강사의 경우, 과제 참여계약 체결 없이 인건비로 지급한 금액 · 소속기관 또는 타 기관에서 인건비(급여)를 받고 있는 타 기관 소속 학생연구자의 경우, 해당 인건비(급여)와 총 과제참여율에 따라 지급 받는 학생인건비의 합계가 학생 인건비 지급단가를 초과한 금액 · 박사후연구원의 경우, 근로계약 체결 없이 인건비로 지급한 금액 · 참여연구원 개인별 계좌로 이체하지 않은 경우
	학생 인건비	· 학생인건비를 학생연구자에게 지급하지 않고 다른 용도로 사용하거나 학생연구자에게 지급된 인건비를 회수하여 관리 또는 사용한 금액 · 학생연구자의 총인건비계상률을 월 100% 초과하여 집행한 금액 · 연구참여확약서에 명시된 지급액과 다르게 지급한 금액 · 연구기관(주관연구기관)에서 정한 학사·석사·박사과정 학생의 월별 지급기준을 초과 집행한 금액 · 학생연구자를 근거 없이 변경한 후 지급한 금액 · 과제에 참여하지 않은 학생에게 지급한 인건비 · 학생연구자의 개인별 계좌로 이체하지 않은 금액 · 졸업 후 연구참여하여 학생인건비로 지급한 금액(연구참여기간은 졸업일까지 가능, 단, 상위 과정 진학시 지급 가능)
	연구 근접 지원 인력 인건비	· 연구개발과제를 지원하지 않는 인력에게 지급한 인건비



비목	항목	부적정 집행내역
직 접 비	연구 시설· 장비비	• 기관 공통 기자재 및 시설유지보수비, 공통연구환경 구축비 • 원래 연구개발계획서상에 반영되지 않은 내부보유 연구시설·장비·공간 및 외부 연구공간에 대한 임차료 • 연구개발계획서상에 반영되지 않은 시설의 유지보수비 • 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계를 말함) 종료일 2개월 전까지 납품이 완료(검수완료일)되지 않은 연구시설·장비 및 부수기자재 구입비 - 연구시설·장비 구축을 주된 목적으로 하는 연구개발과제의 경우 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계를 말함)의 종료일 - 재난, 재해, 그 밖에 경제적·사회적으로 중대한 사유가 발생한 경우 연구개발과제(연구개발과제가 단계로 구분되는 경우에는 해당 단계를 말함)의 종료일 1개월 전 • 수행과제와 관련 없는 연구시설·장비의 임차·사용대차에 관한 경비 • 사업비 사용실적 보고 시 「국가연구시설장비정보등록증」을 첨부하지 않은 3천만원(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용 포함) 이상인 연구장비 또는 3천만원 미만이라도 공동 활용이 가능한 연구장비 구입 • 부처·전문기관 승인 없이 건당 3천만원(부가가치세 및 구입·설치 등에 필요한 부대비용 포함) 이상의 연구시설·장비비를 다른 연구시설·장비로 변경 • 연구개발과제 평가단의 승인 없이 3천만원 이상 1억원 미만 장비, 연구장비에산 심의위원회의 승인 없이 1억원 이상의 장비 구입 • 협약 시 계획서 상에 미 계상된 3천만원(부가가치세 포함) 이상 연구장비 및 시설비를 전문기관의 사전승인 없이 집행한 경우 • 주관연구개발기관 및 공동연구개발기관, 위탁연구개발기관 등 수행 기관 상호 간 거래 금액 (다만, 단독 판매처, 독보적 제작기술 보유 등 정당한 사유로 전문기관이 인정한 경우는 예외) • 연구기자재 및 연구시설 구입비를 현물 계상 시, 구입한지 5년을 초과하였거나, 연구개발기관의 회계기준에 따른 내용연수가 협약기간 종료일 이전이거나, 구입가의 20%를 초과한 경우 전액 또는 그 차액 • 구입처로부터 납품기일 지연 등으로 받은 지체상금, 계약이행보증금, 연구비카드 취소금액, 환차익 등을 연구비 집행 금액에서 제외하지 않은 경우 • 연구기자재 및 연구시설 구입비를 현물 계상 시 수행기관 장부가가 아닌 취득가로 산정한 경우 • 간접비성 경비인 기관 공통 기자재 및 시설 유지보수비, 공통연구환경 구축비 • 연구개발기관에서 일부 또는 전부를 개발한 시설·장비에 고정자산번호를 부여하지 않고 집행을 금액
	연구 재료비	• 연구재료 구입비 · 주관연구개발기관 및 협동·공동·위탁연구개발기관 등 수행기관 상호 간 구입한 시약·재료 구입비(다만, 단독판매처 독보적 제작기술 보유 등 정당한 사유로 전문기관이 인정한 경우는 예외) • 연구개발과제 관리비 · 해당 연구개발내용에 직접적으로 관련이 없는 전산처리 및 관리비(단, 전문기관이 소관 연구개발과제의 특성을 고려하여 필요하다고 인정한 경우는 예외) · 기관 전체 전산처리 및 관리비

비목	항목	부적정 집행내역
직 접 비	연구 활동비	• 지식재산 창출 활동비 · 연구개발기관에서 수행하는 국가연구개발사업과 관련된 지식재산권의 출원·등록·유지비 • 외부 전문기술 활용비 · 기술도입비, 전문가활용비, 연구개발서비스 활용비의 집행 금액이 직접비(현물 포함) 협약금액의 40퍼센트 초과 금액(단, 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우 초과 집행 가능) • 회의비 · 내부품의서 또는 회의록이 없거나 연구와 관련 없는 회의비 집행(회의 목적, 일시, 참석자, 회의 내용 등이 포함되어야 함) · 외부기관 참석 없이 단일 수행기관 내부 직원(내부 참여연구원 포함)간 회의비 · 유흥주점, 노래방 등 유흥업소에서 사용한 경우(일반대중음식점 허가를 득하였지만 주류 및 술 집으로 영업행위 하는 곳) · 연구개발기관 내 자체규정에서 정한 시간 이후 집행한 회의비 · 출장비(식대 포함된 경우) 지급시기와 중복된 회의비 • 국내·외 출장여비 · 연구개발기관의 여비규정 외에 국가연구개발사업 수행을 위한 별도의 여비 규정을 제정하여 지급한 금액 · 실비에 의한 여비지급 시 출장기간 초과, 체재지역 외 사용 금액 · 실비에 의한 여비 처리 시 신청금액보다 부족한 증명을 구비한 경우 · 출장결과보고서가 없는 국외 여비 · 숙박비, 식비 등을 출장지 관계기관에서 지급한 경우 · 여비지급 내부기준을 초과하여 여비를 지급한 경우 기준 초과액 · 공무원이 공무원 여비기준을 적용하지 않은 경우 그 차액 · 출장비 중 식대와 회의비 식대를 중복 지급한 경우 · 연구와 무관한 사적인 목적의 출장(타 과제 심사회, 학회 이사회, 위원회 참석 등)이나 허위로 학회 참석 등의 출장 여비를 신청하여 지급한 경우 • 소프트웨어 활용비 · 연구개발과제(단계로 구분되는 경우 해당단계를 말함)의 종료일 2개월 전까지 사용계약을 체결하지 않은 소프트웨어 활용비 - 정부출연연구기관의 기본사업의 경우 연구개발과제의 종료일까지 - 재난, 재해, 그 밖에 경제적·사회적으로 중대한 사유가 발생하여 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우 연구개발과제의 종료일 1개월 전까지 · 소프트웨어 사용계약기간이 최소 단위를 초과한 금액 • 연구실운영비 · 영리기관의 경우 연구실운영비 중 연구실 운영에 필요한 소모성 비용(단, 사무용품 비는 사용 가능) · 해당 연구개발과제 최종(단계) 종료일까지 도입(검수)이 완료되지 않은 기기(PC, 프린터, 복사기 등 사무용기기 및 주변기기 포함) 및 사무용 소프트웨어(컴퓨터 구동 프로그램, 사무처리용 소프트웨어, 바이러스 백신 등) 구입비 • 연구인력 지원비 · 참여연구자 및 연구근접지원인력이 아닌 자의 연구인력 지원비(단, 연구개발인력 양성을 목적으로 하는 연구개발과제의 경우 지원대상 인력에 대한 비용은 제외) · 참여연구자의 종신편수비



비목	항목	부적정 집행내역
직 접 비	연구 활동비	· 해당과제와 무관한 직원 능력개발(어학, 자격증)을 위한 교육 훈련비 · 「근로자직업능력개발법」·「고용보험법」에 의거한 고용보험환급 과정 교육 훈련비 중 고용보험으로부터 환급 가능한 교육비(환급 가능하지만 수행기관 사정으로 환급 신청하지 못한 금액 포함) · 대학 등을 통한 학위과정, 석·박사과정 논문 지도비 등 · 과제수행에 필요한 전문서적이 아닌 도서 또는 구입목록이 없는 영수증 · 기관 공통 도서구입비, 해당 연구과제와 관련 없는 학회·세미나참가비 등 · 선물(기념품) 구입비(수행기관 외 일반인을 대상으로 하는 대규모 행사가 목적인 사업 및 설문조사 답례품은 제외) · 평일 점심 식대로 집행한 금액 · 참여연구원의 초과근무내역을 확인할 수 없는 단순 식대 · 출장비(식대 포함된 경우) 지급시기와 중복된 야근식대 · 주류 등 유흥성 경비가 포함되어 있는 식대 ● 그 밖의 비용 · 신문구독료, 명함(첩)제작비, 세차비, 차량정비 및 보험료, 피복비, 주유비, 범칙금, 과태료 등 개인 또는 기관운영비 성격의 경비(단, 과제수행과 직접 관련이 있는 시험용 차량정비 및 보험료·주유비는 인정) · 기관운영판공비, 찬조금, 화환구입비 등 · 차량보험료, 경상피복비 등 기관운영비 성격의 비용 · 해당 연구개발과제와 직접 관련성이 없는 논문게재료
	연구 수당	· 기여도 평가 등 합리적인 기준 없이 지급한 금액 · 총연구개발기간(단계로 구분되는 경우 해당 단계를 의미함) 중 참여연구자 전부(일부 기간 참여자, 중도퇴사자 포함)를 대상으로 기여도 평가를 하지 않고 지급한 금액 · 연구개발계획서 상의 금액을 초과하여 사용한 금액(인건비를 연구개발계획서 상의 금액보다 증액한 경우에도 연구수당을 연구계획서 상의 금액보다 증액할 수 없음) · 연구개발비의 정산 결과에 따라 수정인건비가 원래계획보다 감액된 경우 수정인건비의 20퍼센트를 초과한 금액 · 참여연구자가 2명 이상인 경우 한 명의 참여연구자에게 해당 연구개발과제의 연구수당 계상액의 70퍼센트를 초과할 지급한 금액(소관 중앙행정기관의 장이 정하는 개인별 최대 지급률 상이할 수 있음) · 연구수당 집행비율이 직접비 집행비율을 20퍼센트 포인트 이상 초과한 경우 다음 계산식에 따라 계산한 금액 $[\text{연구수당 지급액} \times (\text{연구수당 집행비율} - \text{직접비 집행비율} \times 20/100)]$ *통합EZbaro 적용사업: 전년도 이월금 중 직접비 사용금액 및 해당연도 협약금액 중 직접비 사용금액을 해당연도 협약금액 중 직접비 총액으로 나눈 값의 비율(직접비 집행비율 계산시 직접비의 협약금액 및 사용금액에서 연구수당 금액을 각각 제외 후 계산) *통합RCMS 적용사업: 해당연도 협약금액 중 직접비 사용금액을 해당연도 협약금액 중 직접비 총액으로 나눈 값의 비율 · 연구수당을 임금과 통합하여 지급한 금액 · 비영리기관 연구부서의 연구근접지원인력에게 연구수당을 지급한 금액

비목	항목	부적정 집행내역
직 접 비	연구 수당	• 참여연구원이 아니거나, 당초 계획 및 변경이 되지 않는 인력의 보상·장려금 지급 • 기관에서 흡수하여 인건비와 통합하여 집행 (※ 연구수당을 감액하여 연구책임자의 인건비 증액으로 사용한 경우 포함) • 인센티브를 선물비로 집행 • 1인이 단독으로 지급받은 금액(참여연구원이 연구책임자 1인인 과제 제외) • 매월 정액으로 지급한 경우 • 연구수당을 연구자가 회수하여 공동 관리한 경우 공동관리 해당 금액
	위탁 연구 개발비	• 위탁연구개발비를 제외한 직접비 금액의 40% 초과계상·집행 • 위탁연구개발비를 중앙행정기관의 사전승인 없이 20% 이상 초과 변경하여 사용한 금액(사전 승인의 경우에도, 해당 연구개발과제의 위탁연구개발비를 제외한 직접비의 40%를 초과할 수 없음)
간 접 비	간접비	• 직접비 사용비율이 50%이하 시 간접비 사용비율이 직접비 사용비율을 초과한 경우

<인문사회분야 학술연구지원사업 부적정 집행 내역>

기관구분	부적정 집행 내역
인건비	• 기관에 소속된 외부연구원(취업자)에게 지급된 인건비 • 해당 연구과제에 참여하는 연구자가 학술지원사업 중 다른 연구과제에 참여하여 인건비의 전부를 지급받는 경우
학생인건비	• 취업하여 연구개발과제 수행이 불가능한 학생연구자에게 지급한 학생 인건비 • 해당 연구과제에 참여하는 학생연구자가 학술지원사업 중 다른 연구과제에 참여하여 학생인건비의 전부를 지급받는 경우 • 학사급 및 석사급연구원에게 지급한 학생인건비 • 연구기간 종료 후 지급한 인건비
연구활동비	• 연구참여자의 중신학회비 집행 • 외부기관 참석자 없이 집행한 회의비
연구수당	• 해당 연구개발과제에서 인건비 또는 학생인건비를 지급받는 자에게 지급한 금액

4 연구관리 제도

연구개발기관은 효율적인 연구관리를 위해 이에 적합한 제도를 만들어 운영해야 한다. 특히, 연구관리의 다양한 분야 중 연구비 집행의 기준이 되는 연구비관리에 관한 규정(지침)을 제정하여야 한다. 아울러 정부에서 새롭게 시행하는 연구관리 제도나 법령, 정책 등 변화된 연구관리의 환경을 적시에 반영할 수 있도록 자체적으로 제도를 신설 또는 개정하여 운영할 필요가 있다.

가. 규정, 지침, 매뉴얼

연구개발기관은 연구비관리의 제반 영역에 대해 「국가연구개발혁신법」 및 동법 시행령 시행규칙, 국가연구개발사업 연구개발비 사용기준 등 상위규정과 부합하게 업무별로 상세하게 규정을 제정하여야 한다. 일반적으로 연구비 관리에 대한 공통적인 사항을 정하는 ‘연구관리규정’을 제정한 후, 본 규정의 세부적인 사항을 정하는 ‘연구비관리 세부시행지침’을 제정하고, 업무처리의 기준이 되는 ‘연구비관리 매뉴얼’을 작성 활용한다.

1) 연구관리 규정

연구비관리에 필요한 규정은 크게 「연구관리규정」과 「위임전결규정」이 대표적이다.

가) 연구관리규정

효율적이고 명확한 연구관리를 위해서는 기획·예산, 협약·정산, 재무·회계, 구매·자산, 성과, 보안, 감사 등 연구관리 업무별로 규정이 필요하다. 각 규정은 업무영역별로 개별 규정을 제정하는 것이 일반적이지만, 업무의 편의와 연구개발기관의 사정에 따라, 유사 업무를 묶어서 하나의 규정으로 제정할 수 있다.

연구관리 규정 예시

- | | |
|------------------|------------|
| ·연구비관리규정 | ·지식재산권관리규정 |
| ·연구협약, 집행 및 정산규정 | ·보안관리규정 |
| ·산학협력단 재무회계규정 | ·성과관리규정 |
| ·산학협력단 구매자산관리규정 | ·연구비감사규정 |

나) 위임전결규정

「위임전결규정」은 항목의 종류, 집행금액의 규모, 사안의 중요도 등에 따른 전결권 구분 기준을 포함한다. 특히 항목의 종류에 따라서 연구자가 직접 발의할 수 있는 항목을 명시하여 연구비 부적정 집행을 막을 수 있도록 해야 한다. 통상 직접비 중 인건비와 간접비는 연구기관에서 발의하는 항목이며, 나머지 직접비는 연구책임자가 발의하여 집행하는 항목이다.

예를 들어, 「산학협력단 위임전결규정」은 연구과제 및 연구비 집행관리뿐만 아니라 직원 인사 복무 관리, 기관의 각종 위원회 관리, 총무에 관한 사항 등과 같은 산학협력단 소관 제반 업무에 대한 위임전결 사항을 포함할 수 있다.

2) 연구관리 지침

「연구관리규정」에 따라 연구관리에 필요한 세부적인 기준을 정하는 지침의 제정이 필요하다. 「연구관리 지침」에는 연구 제안, 협약체결, 연구비 집행관리, 정산 등 연구비 관리의 모든 주기의 세부 사항을 포함하는 것이 좋다. 연구과제의 모든 진행과정을 규율함으로써 연구자뿐만 아니라 연구관리자도 다른 여러 지침을 찾을 필요 없도록 지침을 구성할 필요가 있다. 「연구관리 지침」에는 「연구관리 규정」에서 정한 내용에 따라 다음과 같이 세부 지침을 포함할 수 있다.

연구관리 지침 예시

- 연구비관리 사무처리지침 (세부시행지침)
- 산학협력단 구매자산관리지침
- 연구간접비 관리 지침
- 연구비 감사지침
- 산학협력단 재무회계지침
- 연구노트 작성·관리 지침

3) 연구관리 매뉴얼

「연구관리규정」과 「연구관리지침」에 정한 사항을 연구자나 연구관리자가 손쉽게 접근하여 이용할 수 있도록 매뉴얼로 제작하여 배포하는 것이 필요하다. 연구관리 매뉴얼은 부처·전문기관에서 제작한 매뉴얼과 연구개발기관 자체적으로 정한 기준을 모두 포함하도록 구성하되, 부처 전문기관의 규정·지침과 연구개발기관 내부 기준이 상충할 경우, 매뉴얼을 활용하는 연구자와 연구관리자가 이 상충 내용을 확인할 수 있도록 표기해야 한다.

매뉴얼의 수준은 연구관리에 처음 입문하는 연구자나 연구관리자에게 어렵지 않도록 쉽고 상세하게 작성되어야 한다.

연구관리 매뉴얼 예시

- 연구비관리 편람(업무편람)
- 연구관리 전산시스템 매뉴얼
- 산학협력단 업무처리 매뉴얼

나. 연구비 중앙관리

1) 의의

가) 개념

연구비 중앙관리는 연구개발기관이 연구비 전담 관리기구를 설치하여 연구비 수입 및 지출업무를 수행하고 연구와 관련된 각종 물품 계약 및 구매, 집행, 정산 등을 총괄하는 체제를 말한다. 연구비 중앙관리는 연구계획서 제출, 연구협약 체결, 연구비 관리, 사용실적 보고 및 정산 등의 제반 연구행정업무를 일정한 전담기구에서 총괄관리 함으로써 연구비 집행의 효율성과 투명성을 제고하고 부처·전문기관으로부터 신뢰성을 확보하며 연구책임자의 행정적 부담을 경감시켜 연구 충실도를 높이려는 제도이다.

나) 법적 근거

「국가연구개발혁신법」 이전에 국가연구개발사업을 규율하던 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(공동관리규정) 제12조제6항에 연구비 중앙관리가 명시되어 있었으나, 「국가연구개발혁신법」에는 명시되어 있지 않다. 다만, 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」이나 「국가연구개발혁신법」, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 등에서 간접적으로 연구비 중앙관리의 법적 근거를 확인할 수 있다.

또한, 「국가연구개발혁신법」 이전의 ‘연구활동지원 역량평가’에서도 연구비 중앙관리 체계 구축을 통해서 물품 계약 및 구매, 집행 등을 총괄 관리하도록 하고, 연구비 관리체계의 적절성, 연구비 집행의 투명성을 조사·평가하도록 하는 등 연구비 중앙관리를 연구개발기관의 필수사항으로 요구했다. 「국가연구개발혁신법」에 근거하여 2023년 실시 한 ‘연구지원체계평가’에서도 해당 내용은 크게 다르지 않았다.

2) 연구비 중앙관리 체제의 구축

연구개발기관은 연구비 중앙관리를 위해 전담조직 설치, 연구관리 인력 확보, 내부통제 시스템 구축 등과 같은 연구비 중앙관리 체제를 구축하여야 한다. 2021년 공개된 “23년 연구지원체계평가 해설서 및 평가지침(안)”에 의하면 “연구개발기관(대학)이 연구지원조직·인력을 갖추고 연구자에 대해 체계적·전문적인 연구지원을 하도록 연구 지원조직의 운영 역량을 평가”하도록 하고 있으며, 전담조직 내 연구지원 기능을 어느 정도 보유하고 있느냐에 따라 점수를 부여하는 등 중앙관리 체제 구축하도록 유도하고 있다. 향후 ‘연구지원체계평가’의 세부 내용은 변경될 수 있으나, 연구개발기관은 아래와 같은 연구비 중앙관리 체제를 구축하여 운영하여야 한다.

가) 연구개발기관은 연구비중앙관리에 필요한 전담조직, 인원을 갖추고 이를 운용하기 위한 예산을 확보하며 관련 규정을 정비하고, 효율적인 연구비 중앙관리를 위한 온라인 시스템을 갖추기 위해 노력한다.

나) 연구개발기관은 연구비중앙관리를 수행하기 위한 실효성 있는 내부통제제도를 연구비 중앙관리조직의 내외에 구축하며 이에 관한 규정을 제정 또는 개정한다.

다) 연구개발기관은 연구자가 연구비 집행 관련 애로사항을 해결할 수 있도록 연구비 Q&A 등 고충처리 시스템을 구축·운영하고, 이를 빠른 시일 내에 처리하도록 한다.

라) 연구개발기관은 매년 1회 이상 연구비 중앙관리의 전반적인 사항에 대해 자체 감사를 실시하며 필요한 경우 수시 감사와 외부감사를 실행한다. 그리고 감사에서 지적된 사항에 대하여는 시정, 규정 정비, 재발방지 대책 수립 등 필요한 조치를 조속히 이행한다.

3) 대학의 연구비 중앙관리 기관

「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 제25조에 따라 대학의 산학협력에 관한 업무를 관장하는 조직으로 산학협력단을 둘 수 있다. 대부분의 대학들은 연구비 중앙관리 조직으로 산학협력단을 대학조직 내에 별도 법인으로 설치하였으며, 산학협력단에서 연구비를 중앙관리하고 있다.

산학협력단은 연구비 관리, 재무·회계, 구매·자산관리 기능을 독립적으로 운영하고, 전문인력을 확보하는 등 연구비 관리 전담조직으로서의 역량 강화를 위한 내부 운영 체계를 갖춘다. 산학협력단의 사정에 따라 연구비 관리업무는 협약정산 등 연구과제 관리 업무와 연구비 집행 관리 업무를 분리하여 분장할 수 있다.

한편, 일부 대학에서는 연구협약 등 과제관리 업무는 산학협력단에서 관리하고, 재무·회계, 구매·자산관리 기능을 대학에서 운영하기도 하며, 연구비 집행관리 업무를 일부 단과대학이나 연구소 등에 위임하여 분산관리하고 있는 경우도 있다.

4) 연구비 중앙관리 대상

중앙관리의 대상이 되는 연구비는 국가연구개발사업이나 학술지원사업의 연구비이지만, 정부기관, 지방자치단체, 정부(재)투자기관, 재단법인, 기업체 및 기타 등의 연구비를 지원하는 기관으로부터 연구자에게 지급되는 각종 학술연구비 및 연구용역비를 포함한다.

5) 연구지원체계평가

가) 의의

(1) 개요

연구지원체계평가는 2013년까지 운영해 오던 연구비 우수기관 인증제(소관기관: 한국과학기술기획평가원)와 연구비중앙관리 실태조사(소관기관: 한국연구재단)를 통합하여 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(공동관리규정)에 의거 ‘연구비관리체계평가’, ‘연구활동지원역량평가’ 등의 명칭으로 시행되었다가, 2021년 「국가연구개발혁신법」이 시행됨에 따라 ‘연구지원체계평가’로 명명되었다. 한국과학기술기획평가원에서 2021년 9월에 “23년 연구지원체계평가 해설서 및 평가지침(안)”을 공개하였으며, 2022년에는 연구지원 기능을 보유한 비영리 기관 중 출연연 등을 대상으로 평가를 진행하고, 2023년에는 대학기관을 대상으로 평가를 진행한다.

연구지원체계평가는 연구개발사업을 수행하는 연구기관(대학, 출연(연)) 중 신청기관에 대하여 연구지원 체계 구축 운영에 대한 평가를 실시하는 것으로 “23년 연구지원체계평가 해설서 및 평가지침(안)”에 의하면 연구지원조직의 운영 역량, 연구자의 처우개선 정도, 연구비 집행의 투명성(연구지원 시스템의 구축 운영 등), 연구제도 운영의 합리성, 연구자 애로사항 모니터링 등 연구수행기관의 연구지원 체계 전반에 대하여 평가를 함으로써 연구개발기관이 수행하는 연구지원의 체계성과 전문성을 강화하여 연구성과를 제고할 수 있는 기반을 강화하고자 추진하는 평가다.

(2) 법적 근거 및 개요

「국가연구개발혁신법」 제25조(연구지원체계평가)에서 근거 및 개요를 찾을 수 있다.

「국가연구개발혁신법」 제25조

제25조(연구지원체계평가)

① 과학기술정보통신부장관은 매년 제24조제2항에 따른 연구개발기관을 대상으로 다음 각 호의 사항을 포함하는 연구지원 체계 구축·운영에 대한 평가(이하 ‘연구지원체계평가’라 한다)를 실시할 수 있다.

1. 연구지원기준 준수 정도
2. 연구개발기관의 연구지원에 대한 소속 연구자의 만족도
3. 연구개발기관의 간접비 계상·집행·관리 실태

② 과학기술정보통신부장관은 연구지원체계평가를 실시한 경우에는 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하고 공개하여야 한다.

③ 과학기술정보통신부장관은 제13조제4항제2호에 따라 고시하는 연구개발기관별 간접비 계상기준에 연구지원체계평가 결과를 반영하여야 한다.

④ 연구지원체계평가의 절차 및 방법, 제2항에 따른 평가 결과의 통보 및 공개 절차, 제3항에 따른 평가 결과의 반영기준은 대통령령으로 정한다.

(3) 대상기관

연구지원체계평가는 연구지원 기능을 보유한 비영리 기관(의무 대상기관 및 신청기관)이 평가의 대상 기관이다.

의무 대상 기관: 「과기출연기관법」에 따른 출연연 25개, 「특정연구기관 육성법」에 따른 특정연 14개, 「해양과기원법」에 따른 해양과기원 3개, 「산업기술혁신촉진법」에 따른 전문생산기술 연구소 16개

※ 정부출연기관 중 정책지원, 정부업무 위탁·대행, 인력양성을 주 목적으로 설립된 기관은 제외

구분	대상 기관명
과기출연기관법 (25개)	한국과학기술연구원, 한국기초과학지원연구원, 한국천문연구원, 한국생명공학연구원, 한국재료연구원, 한국과학기술정보연구원, 한국한의학연구원, 한국생산기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국건설기술연구원, 한국철도기술연구원, 한국표준과학연구원, 한국식품연구원, 한국지질자원연구원, 한국항공우주연구원, 한국에너지기술연구원, 한국전기연구원, 한국원자력연구원, 한국기계연구원, 한국핵융합에너지연구원, 한국화학연구원, 국가보안기술연구소, 녹색기술센터, 세계김치연구소, 안전성평가연구소
특정연구기관육성법 (14개)	한국과학기술원, 광주과학기술원, 대구경북과학기술원, 울산과학기술원, 한국뇌연구원, 한국원자력안전기술원, 한국원자력의학원, 한국원자력통제기술원, 한국세라믹기술원, 한국산업기술시험원, 기초과학연구원, 고등과학원, 나노종합기술원, 국가수리과학연구소
해양과기원법 (3개)	한국해양과학기술원. 선박해양플랜트연구소, 극지연구소
전문(연) (16개)	다이텍연구원, 한국전자기술연구원, 한국자동차연구원, 중소조선연구원, 한국광기술원, ECO융합섬유연구원, 한국로봇융합연구원, 한국섬유개발연구원, 건설기계부품연구원, 한국섬유기계융합연구원, 한국신발피혁연구원, 한국실크연구원, 한국정보기술연구원, 한국조선해양기자재연구원, 한국패션산업연구원, 한국섬유소재연구원,

- 신청기관: 평가를 원하는 비영리 기관(대학 포함)

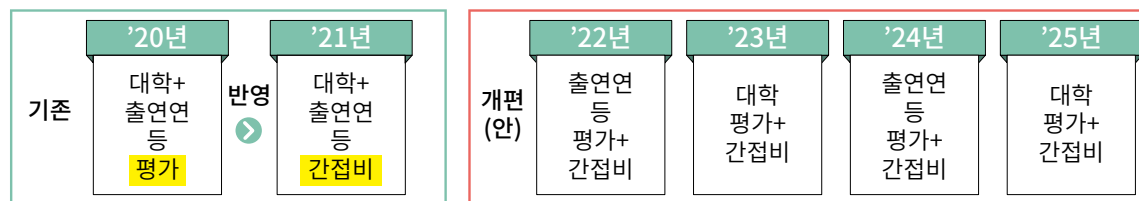
(4) 평가 대상기간

연구지원체계평가의 대상기간은 기관별 회계연도를 고려하여 최근 2년간의 실적으로 연구지원조직의 운영역량, 연구자의 처우개선을 위한 규제개서 등 연구행정 전반에 걸친 연구지원체계평가를 유형별로 평가시기를 분산하여 실시한다.

- (출연연 등 비영리기관 유형) 2020. 1. 1.~2021. 12. 31.(2년)

- (대학 유형) 2021. 3. 1.~2023. 2. 28.(2년)

기관별 평가 시기



※출처: 국가과학기술자문회의 연구지원체계평가 추진계획(안) 2021.10.28.

(5) 평가 절차

연구지원체계평가는 (1단계) 만족도·서류·현장, (2단계) 이의신청·재점검의 단계를 통해 이루어지며 다음과 같은 절차를 거친다.

공고/접수	평가단 구성	평가 실시(만족도·서류·현장)	이의신청/재점검	평가결과 심의
1~4월	4월	5~6월	7월	9월

절차	세부내용
평가계획 공고 (KISTEP)	· 자체평가보고서 작성방법, 평가지표별 평가기준 등 평가계획 공고 ※ KISTEP은 과기정통부의 위탁을 받아 평가를 실시함을 명시
신청서 제출 (연구기관)	· 연구기관은 '자체평가보고서'를 작성 후 KISTEP'에 제출
연구자 만족도조사 (외부조사기관)	· 연구기관 연구자는 조사기관 URL을 통해 만족도 조사 실시
서류평가 (평가단)	· 연구기관에서 제출한 자체평가보고서 평가 및 추가자료 검증
현장평가 (평가단)	· 기관연구지원시스템 작동여부 및 연구비 집행내역 등 정밀실사
결과안내 (KISTEP)	· 예비등급 안내
이의신청/재점검 (KISTEP/평가단)	· 예비등급에 대해 이의신청 접수 및 재평가 실시
최종심의 (평가위원회)	· 평가결과(최종등급) 심의·확정
최종결과 통보/공개 (KISTEP)	· 평가결과 관계기관(과기정통부, 연구기관) 통보 및 공개
후속조치 (과기정통부)	· 기관평가 및 간접비 계상기준에 반영

※출처: 국가과학기술자문회의 연구지원체계평가 추진계획(안) 2021.10.28.

(6) 평가결과 활용

연구지원체계평가의 평가등급은 절대평가 방식으로 평가점수를 산정하여 S~F등급으로 분류되며, 「국가연구개발혁신법」 제25조(연구지원체계평가) 제2항 및 제3항에 의거 연구지원체계평가 결과는 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에 공개되며 평가의 결과는 기관별 원가산출 간접비 비율에 평가등급 결과에 따른 간접비 비율 가·감률을 상대비율 방식으로 적용한다.

<연구지원체계평가 결과에 따른 간접비 가·감률>

연구비 규모*	평가 결과						
	S등급 95점 이상	A등급 90~94점	B등급 85~89점	C등급 80~84점	D등급 75~79점	E등급 70~74점	F등급 70점 미만
대	10%	6%	3%	0	-3%	-6%	-10%
중	10%	6%	3%	0	-2%	-4%	-6%
소	10%	6%	3%	0	-1%	-2%	-3%

* 연구비 규모: 기관별 평가기간 동안의 연평균 연구비 규모(세부기준은 별도 공지)

※단, 대학의 경우 상한기준 적용 후 가·감률 적용

연구지원체계평가 결과 S등급 기관은 당해연도 평가결과 통보시점부터 차기 평가결과 통보 전까지 사용 실적보고서가 제출된 과제에 대해 연구비 정산이 면제된다. 다만, 2022년 이후 평가부터는 정산 면제 우대적용은 3회 연속 받을 수 없게 되었다.

연구지원체계 평가결과를 바탕으로 신청기관에 대해 연구지원역량 향상을 위한 맞춤형 컨설팅(사전·사후) 등 지원한다. 또한, 연구협화·조합, 병원 등에 대해서 연구비통합관리시스템(통합Ezbaro)의 연구비 지급 방식(일괄 또는 건별)을 정하는 기준으로 활용했고, 연구활동 지원역량 평가를 받은 출연연·특정연 등은 과기분야 기관평가(기관운영평가) 외부평가에 반영된다

평가결과가 50점 미만인 경우 간접비 원가산출 대상에서 제외되니 연구지원체계평가 준비에 만전을 기해야 한다.

(7) 평가 문항

연구지원체계평가의 평가항목은 5개 영역, 9개 항목, 22개~26개 세부지표로 되어 있다.

<'23년 연구지원체계평가 해설서 및 평가지침(안)' 연구지원체계평가 자체 평가 결과(대학 통합형 총괄표)>

구분	평가지표	세부지표	배점
I. 연구지원 조직의 운영역량 (26)	1. 연구지원 조직 역량강화노력(12)	① 전담조직 내 연구지원 별도기능 설치	3
		② 연구지원 전담조직의 연구장비·재료(시약포함) 전담 검수인력 확보	3
		③ 연구지원인력에 대한 교육실적	3
		④ 연구자에 대한 교육 실적	3
	2. 연구지원 인력의 운영수준(14)	① 연구지원인력의 확보	5
		② 연구비 10억당 연구지원 인력	4
		③ 연구지원 인력의 정규직 및 전임직 비중	5
	소계		

구분	평가지표	세부지표	배점	
Ⅱ . 연구자의 처우개선 정도(20)	3. 연구자 근로계약(6)	① 박사 후 연구원 근로계약 여부	3	
		② 전임연구원 근로계약 여부	3	
	4. 연구자 직무발명보상금 지급(4)	① 박사 후 연구원 직무발명보상금 지급 여부	1	
		② 전임연구원 직무발명보상금 지급 여부	1	
		③ 학생연구자 직무발명보상금 지급 여부	2	
	5. 연구자 직무발명보상금 지급(4)	① 학생연구자 지원규정 마련 및 공개 여부	2	
		② 학생인건비 안정적 지급	4	
		③ 학생인건비 부담회수 여부 및 방지 실적	4	
		④ 학생인건비 통합관리 제도 운영 현황	(+3)	
	소계			20(+3)
Ⅲ . 연구비 집행의 투명성 (15)	6. 기관연구지원 시스템 구축 및 운영(15)	① 독립적 기관연구지원시스템 구축·운영	4	
		② 기관연구지원시스템 전산화 운영수준 및 범위	5	
		③ 기관연구지원시스템 유지·보수 운영수준	3	
		④ 연구비통합관리시스템의 연동성	3	
	7. 연구윤리 관리 의적절성(-6~+2)	① 제재 통보 건수 및 연구비환수 금액	(-2~+2)	
		② 연구윤리 확립노력	(-4)	
	소계			15(-4)
Ⅳ . 연구제도 운영의 합리성(23)	8.국가연구개발 사업 연구개발비 사용 기준 준수 여부 (23(+3))	① 직접비 관리의 적절성	15(+1)	
		② 간접비 관리의 적절성	8(+2)	
	소계			23(+3)
Ⅴ . 연구자 애로사항 모니터링 (16)	9. 연구지원 서비스 만족도 및 우수사례(16)	① 연구지원 서비스 만족도 조사	10	
		② 연구지원을 위한 상시적인 모니터링에 따른 조치 우수사례	6	
	소계			16
합계				100

다. 학생인건비 통합관리제도

1) 개념 및 취지

종전에 “학생인건비 풀링제”로 불리었던, “학생인건비 통합관리제도”는 ‘학생인건비의 안정적 확보 및 유연한 사용을 통해 학생연구자가 학업과 연구에 전념할 수 있도록 국가연구개발 과제의 학생인건비를 연구개발기관단위 또는 연구책임자별로 통합 관리하여 연구과제가 종료되어도 인건비를 정산하지 않고 계속 사용할 수 있는 제도로서, 연구과제 종료 후 후속과제가 없을 경우 학생연구자 인건비 지급 중단 문제를 해결하고, 학생인건비를 탄력적으로 운영하여 연구의 지속성을 유지하고, 인건비 집행의 효율성과 투명성을 제고하기 위해서 도입되었다.

2) 법적 근거

국가연구개발사업의 학생인건비통합관리는 「국가연구개발혁신법」 및 시행령, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 내 학생인건비 사용의 특례 관련 조항(제6장 제86조부터 제99조)에 근거한다.

「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」

제6장 학생인건비 사용의 특례

제86조(학생인건비통합관리기관의 지정)

① 과학기술정보통신부장관은 별표 2의 학생인건비통합관리기관 전산시스템 구축 요건을 충족하는 전산시스템과 제88조제1항에 따른 학생연구자 지원규정을 모두 갖추고 있는 대학 또는 정부출연기관을 학생인건비통합관리기관으로 지정할 수 있다. (이하 생략)

3) 경과 및 개요

2009년부터 시범운영 된 “학생인건비 풀링제”는 2012년 7월 “학생인건비 통합관리제도”로 명칭이 변경되면서, 학생인건비 통합관리기관 대상을 대학뿐만 아니라 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」의 적용을 받는 모든 연구기관으로 확대하였으며, 학생인건비 잔액의 정산 및 반납을 면제하여 인건비 집행의 효율성과 탄력성을 높이게 되었다.

2021년 「국가연구개발혁신법」 시행 이후 해당 법에 맞도록 “학생인건비 통합관리제도”도 변경을 거치게 되었고, 2021년 6월 과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획평가원에서 “학생인건비 통합관리제도 매뉴얼”을 제정 배포하였으며, 2023년 3월 개정판을 배포하였다.

현행 학생인건비 통합관리제도에 의하면 학생인건비 통합관리기관은 고시의 적용을 받는 모든 연구개발과제의 학생인건비를 통합관리해야 하나, 인문사회분야 학술지원사업의 학생인건비는 통합관리하지 않는다.(특정(연)·과기출연(연)의 인문사회분야 학술지원사업 학생인건비는 통합관리). 통합관리하는 학생인건비는 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제6장 등 학생인건비 통합관리 관련 조문에 따라 관리하도록 하고 있다.

통합관리기관에서 통합관리한 학생인건비는 정산하지 않으며, 연구개발과제의 학생인건비를 과제별로 지급하지 않고 연구개발기관의 책임하에 학생인건비를 통합하여 적립 및 지급하고, 학생인건비 연간 지급 잔액은 적립하여 차년도 사용이 가능하다. 연구개발과제에 참여 중인 학생연구자뿐만 아니라 신규 또는 후속 연구개발과제를 준비하는 학생에게도 연구참여확약서 작성 후 학생인건비 지급 가능하도록 하여 학생인건비 사용에 탄력성을 부여하였다. 학생인건비 지급의 투명성 강화를 위해 학생인건비 통합관리기관을 대상으로 학생인건비 지급 현황, 학생인건비 부담 회수 발생 여부, 전산시스템 운영 현황 등을 매년 점검하도록 하고 있다.(과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획

평가원 ‘학생인건비 통합관리제도 매뉴얼’, 2023)

4) 학생인건비 통합관리기관 신청자격 요건 절차

2023년 과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획평가원에서 배포한 “학생인건비 통합관리제도 매뉴얼”에 따르면 신규 지정 신청이 가능한 기관은 대학 또는 정부출연기관이고, 관리유형 변경 신청 가능 기관은 기존 연구책임자단위통합관리기관으로 명시하고 있다.

신규 신청을 위해서는 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제86조제1항 및 별표2(학생인건비 통합관리기관 전산시스템 구축요건)을 충족하는 전산시스템을 구축하고, 제88조(학생연구자 지원규정 마련 운영)을 준수하는 학생연구자 지원규정을 사전 구비하여야 한다.

「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」

제88조(학생연구자 지원규정 마련·운영)

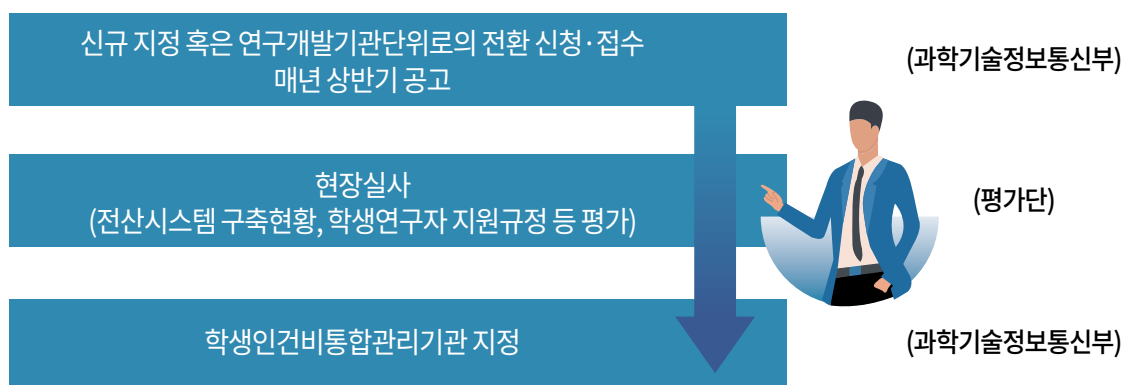
① 학생인건비통합관리기관의 장은 다음 각 호의 사항을 포함하는 학생연구자 지원규정을 마련하여 운영하여야 한다.

1. 학생연구자의 학업·연구개발활동 보장, 처우 개선, 인권·권익 보호 및 관리·감독 등에 관한 사항
2. 제86조제1항에 따른 전산시스템의 구축 및 운영에 관한 사항
3. 제87조에 따른 학생인건비통합관리계정의 설정 및 관리에 관한 사항
4. 학생인건비 수입·지출·잔액 관리에 관한 사항
5. 학생인건비 계상기준에 관한 사항
6. 제91조제2항·제3항에 따른 연구참여확약서 작성·변경에 관한 사항
7. 제92조에 따른 학생인건비부당회수 방지에 관한 사항
8. 학생연구자의 상해·사망에 대비하는 보험 가입에 관한 사항

② 학생인건비통합관리기관의 장은 제1항에 따른 학생연구자 지원규정을 기관 홈페이지 등을 통하여 공개하여야 한다.

신청 요건을 갖춘 후 과학기술정보통신부에 학생인건비 통합관리기관 지정 신청서, 전산시스템의 구축 완료보고서, 신청기관 학생연구자 지원규정을 제출 후 평가를 받아 학생인건비 통합관리기관으로 지정 받아야 한다.

지정절차는 다음과 같다.



※ 출처: 과학기술정보통신부 ‘학생인건비 통합관리제도 매뉴얼’, 2023

학생인건비 통합관리기관으로 지정되고 나면 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제26조제1항에 따른 보험을 가입해야 하며, 연구비통합관리시스템(통합Ezbaro)과 전산시스템을 상호 연계하고, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 별표3(학생인건비 집행정보표준)에 따른 학생인건비 지급정보를 관리해야 한다.

연구실 안전 보험은 국가R&D사업에 참여하는 경우, 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제26조에 따라 상해·사망에 대비하여 보험에 가입해야 함을 의미한다. 각 대학·연구개발기관 등에서는 소속된 연구원 및 연구보조원은 물론 학생연구자도 모두 안전 보험에 가입하도록 조치해야 한다.

■ 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준 [별표 3]

<학생인건비통합관리기관의 학생인건비 집행 표준정보(제86조제4항 관련)>

구분	세부항목	세부항목설명	필수 여부
1. 학생 인건비 기준 정보	1. 학위과정별 계상기준금액	연구개발기관이 제40조제3항 각 호에 따른 금액 이상으로 정한 학위과정별 학생인건비 계상기준	필수
	2. 연구개발과제명	연구개발과제의 국문 명칭 (국문 명칭이 없을 경우 영문 명칭)	필수
2. 학생 인건비 수입 정보	1. 전문기관코드	연구비통합관리시스템에서 지정된 코드	선택
	2. 연구개발과제번호	연구개발과제번호	선택
	3. 연구개발과제명	연구개발과제의 국문 명칭 (국문 명칭이 없을 경우 영문 명칭)	필수
	4. 사업구분코드	1. 정부지원연구개발비(제2호·제3호 제외): 01 2. 정부출연기관 기본사업: 02 3. 정부 지원금 중 연구장학금: 03 4. 지방자치단체 지원금: 04 5. 민간(기업) 지원금: 05 6. 외국 정부·기관 등: 06 7. 제1호부터 제6호까지 외 지원금: 07	필수
	5. 국가연구자번호	연구책임자의 국가연구자번호	필수
	6. 성명	연구책임자의 성명	필수
	7. 직위	연구책임자의 부서명 및 직위명	필수
	8. 연구개발기간	연구개발과제의 시작일(YYYYMMDD), 종료일 (YYYYMMDD)	필수
	9. 연구개발비 총액	연구개발과제의 연구개발비 총 금액(단위: 원)	필수
	10. 학생인건비	제9호에 따른 연구개발비 총액 중 학생인건비 (현물은 제외한다)에 해당하는 금액(단위: 원)	필수
	11. 계정번호(계정명)	학생인건비통합관리계정의 명칭 및 계정번호	필수

구분	세부항목	세부항목설명	필수 여부
3. 학생 인건비 세부내역 정보	1. 계정번호(계정명)	학생인건비통합관리계정의 명칭 및 계정번호	필수
	2. 국가연구자번호	학생연구자의 국가연구자번호	필수
	3. 지급대상년월	학생인건비 지급기준이 되는 년월(YYYYMM)	필수
	4. 학번	학생연구자의 학번 또는 개인번호	필수
	5. 학생연구자 성명	학생연구자의 성명	필수
	6. 이체일자	학생인건비 이체일(YYYYMMDD)	필수
	7. 이체금액	월별 학생인건비 이체금액(단위: 원)	필수
	8. 학위과정	학생연구자의 학위과정 구분(전문학사/학사/석사/박사/학석통합/석박통합/기타)	필수
4. 기타 학생 연구자 지원관련 정보	1. 학번	학생연구자의 학번 또는 개인번호	선택
	2. 대상년도학기	YYYY01 / YYYY02	
	3. 등록금 내역	해당 학기 등록금	
	4. 장학금 지급 내역	장학금 지원액	

2019년도 9월 이후부터는 신규 지정 신청 시 연구개발기관단위로만 신청 가능하며, 관리유형 변경은 연구책임자단위에서 연구개발기관단위로 전환 신청만 가능하다.

학생인건비 통합관리 기관 지정 현황은 2023년 과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획평가원 “학생인건비 통합관리제도 매뉴얼”(2023년 3월) 및 과학기술정보통신부 홈페이지의 ‘공지사항 게시판’에서 확인할 수 있다.

5) 전산시스템의 구축

앞서도 살펴보았듯이, 학생인건비 통합관리를 하기 위해서는 전산시스템 구축이 필수적이다. 다음 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 별표2에서 요구하는 구축요건을 충족해야 한다.

■ 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준 [별표 2]

<학생인건비통합관리기관 전산시스템 구축요건(제86조제1항 관련)>

구분	평가항목	평가내용
1. 학생 인건비 통합관리	1. 학생인건비 총액관리	1. 해당기관의 학생인건비의 수입·지출·잔액 현황 관리가능 2. 연도별 수입총액 대비 잔액 비율 관리 가능
	2. 학생인건비 계정설정	기관연구책임자 계정 설정 및 수입(과제별)·지출(계정별) 현황 관리 가능
	3. 학생인건비 지급대상관리	계정에 속한 학생연구자의 학적 및 인사시스템 연동가능(학생인건비 지급대상 확인)
	4. 학생인건비 지급·관리	적절한 학생인건비 지급 절차 구현 가능(학생연구자 지원규정에 따른 연구참여확약서 작성, 연구관리부서의 학생인건비 지급 승인 및 지급, 변경내역)
2. 학생 인건비 지급·관리	1. 학생연구자지급 계좌관리 및 지급 정보제공	1인1계좌 등록관리 지급기간의 지급예정정보(지급계좌정보, 지급 예정일), 지급내역 학생 직접 확인 가능
	2. 학생연구자 지급총액관리	학생연구자의 계정별 지급총액 관리(기관별 계상기준 초과여부)
	3. 학생인건비지급 현황관리	계정별 학생인건비 지급 내역 확인 및 지급내역 대상 학생 직접 확인 가능
	4. 시스템연동	통합관리기관의 전산시스템과 연구비통합관리시스템 상호연계

6) 학생인건비 통합관리 운영 및 관리 주요 절차

앞서 언급했지만, 학생인건비 통합관리제도는 크게 ‘연구개발기관단위통합관리’와 ‘연구책임자단위 통합관리’로 구분할 수 있다. 각 통합관리 제도별로 운영 및 관리의 주요 절차는 다음과 같다. (과학기술 정보통신부 및 한국과학기술기획평가원 ‘학생인건비 통합관리제도 매뉴얼’, 2023. 03.)

연구책임자단위통합관리기관

구분	주요 내용	수행 주체
계상	연구책임자가 연간 소요되는 학생인건비를 고려하여 필요한 금액을 자율적으로 계상	통합관리기관 (연구책임자)
지급	연구책임자가계정 설정	통합관리기관 (연구관리부서)
	학생인건비 지급 신청 (연구참여확약서 작성 후 연구관리부서에 제출)	통합관리기관 (연구책임자)
	연구참여확약서 내용 검토 및 학생인건비 매월 지급	통합관리기관 (연구관리부서)
정산	학생인건비 전액 사용으로 보고	통합관리기관 (연구관리부서)
	통합관리기관의 학생인건비는 정산하지 않음	중앙행정기관 (전문기관)
관리 · 감독	- 전산시스템 변경 시 자체 점검 결과 제출 - 학생인건비 계정 발생 이자는 학생인건비로 사용 - 학생인건비부당회수 방지를 주기적으로 관리·감독 ※학생인건비 공동관리, 미지급 등 부당회수 절대불가 - 증명자료 5년간 보존	통합관리기관 (연구관리부서)

※출처: 과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획평가원 ‘학생인건비 통합관리제도 매뉴얼’, 2023. 03.

연구개발기관단위통합관리기관

구분	주요 내용	수행 주체
계상	연구책임자가 연간 소요되는 학생인건비를 고려하여 필요한 금액을 자율적으로 계상	통합관리기관 (연구책임자)
지급	연구책임자가계정 및 연구개발기관계정 설정	통합관리기관 (연구관리부서)
	균등지급대상자 및 금액 확정	통합관리기관 (연구개발기관계정 책임자)
	차등지급대상자 및 금액 확정	통합관리기관 (연구개발기관계정 책임자)
	학생인건비 지급 신청 (연구참여확약서 작성 후 연구관리부서에 제출)	통합관리기관 (계정책임자)
	연구참여확약서 내용 검토 및 학생인건비 매월 지급	통합관리기관 (연구관리부서)
정산	학생인건비 전액 사용으로 보고	통합관리기관 (연구관리부서)
	통합관리기관의 학생인건비는 정산 제외	중앙행정기관 (전문기관)
관리 · 감독	- 전산시스템 변경 시 자체 점검 결과 제출 - 학생인건비 계정 발생 이자는 학생인건비로 사용 - 학생인건비부당회수 방지를 주기적으로 관리·감독 ※학생인건비 공동관리, 미지급 등 부당회수 절대불가 - 증명자료 5년간 보존	통합관리기관 (연구관리부서)

※출처: 과학기술정보통신부 및 한국과학기술기획평가원 '학생인건비 통합관리제도 매뉴얼', 2023. 03.

7) 학생인건비 통합관리기관 운영현황 점검

「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제93조에 의하면 모든 학생인건비 통합관리기관은 연 1회 이상 통합관리기관 자체점검을 실시하고, 전산시스템 변경 시 자체점검 결과를 과학기술정보통신부에 제출해야 한다. 또한, 매년 상반기 과학기술정보통신부의 요청 시 점검에 필요한 자료 제출. 평균 학생인건비 지급 비율, 학생인건비 부당 회수 비율을 기관 홈페이지 등에 공개하고 제출해야 한다.

「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제93조제3항에는 학생인건비 통합관리기관이 과학기술정보

통신부에 제출해야 하는 서류(자료)가 명시되어 있다.

과학기술정보통신부는 필요 시 일부 기관을 선정하여 현장점검 실시할 수 있으며, 긴급을 요하는 경우 제외하고 현장점검일로부터 7일 전까지 점검 일시·내용 등을 포함한 점검계획을 해당 기관에 문서로 통지해야 한다. (「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제93조제4항)

「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」

제93조(학생인건비 통합관리 점검)

- ① 학생인건비통합관리기관의 장은 학생인건비 통합관리 운영현황 등에 대하여 연 1회 이상 별지 제8호 서식에 따른 자체점검을 실시하여야 한다.
- ② 학생인건비통합관리기관의 장은 전산시스템을 변경한 경우 별표 2의 학생인건비통합관리기관 전산시스템 구축 요건을 자체점검하고, 그 결과를 지체 없이 과학기술정보통신부장관에게 제출하여야 한다.
- ③ 과학기술정보통신부장관은 학생인건비통합관리기관의 학생인건비통합관리 운영현황을 점검할 수 있으며, 점검에 필요한 다음 각 호의 자료를 학생인건비통합관리기관에 요구할 수 있다.
 1. 별표 2의 학생인건비통합관리기관 전산시스템 구축 요건에 대한 자체점검표
 2. 학생인건비통합관리계정 설정 및 관리 현황
 3. 학생연구자 지원규정 제·개정 사항
 4. 별지 제9호 서식의 학생인건비 지급 현황
 5. 별지 제10호 서식의 학생인건비부당회수 현황
 6. 학생인건비부당회수 방지를 위한 실적
 7. 그 밖의 운영현황 점검을 위하여 필요한 자료
- ④ 과학기술정보통신부장관은 제3항에 따라 요구한 자료를 검토하여 자료가 미흡하다고 판단되는 경우에는 추가 자료를 요청할 수 있으며, 필요한 경우에는 현장점검을 실시할 수 있다.
- ⑤ 학생인건비통합관리기관의 장은 제3항제4호 및 제5호의 자료를 과학기술정보통신부장관에게 제출하는 경우 해당 학생인건비통합관리기관의 평균 학생인건비 지급비율(학생인건비통합관리 계정별 지급비율은 제외한다)과 학생인건비 부당회수 비율(학생인건비통합관리계정별 부당회수 비율은 제외한다)을 기관 홈페이지 등에 공개한 후 제출하여야 한다.
- ⑥ 과학기술정보통신부장관은 제4항에 따라 현장점검을 실시하려는 경우에는 현장점검일로부터 7일 전까지 점검 일시·내용 등을 포함한 점검계획을 해당 학생인건비통합관리기관에 문서로 통지하여야 한다. 다만, 긴급한 경우에는 그러하지 아니할 수 있다.

8) 학생인건비 통합관리기관 지정 취소

학생인건비 통합관리기관이 지정 취소를 요청한 경우나 과학기술정보통신부의 현장점검 결과 아래의 어느 하나에 해당하는 경우에는 통합관리기관 지정을 취소할 수 있다. (「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제94조(학생인건비통합관리기관의 지정취소))

- 가) (학생인건비 부당 회수 비율 2% 초과) 운영현황 점검 또는 현장점검을 완료한 연도의 1월 1일 기준으로 직전 5년 동안 학생인건비부당회수 금액이 동일한 기간 동안 학생인건비통합관리계정에서 집행된 금액의 2퍼센트를 초과하는 경우
- 나) (기관 학생인건비 지급비율이 60% 미만인 경우가 2회 이상인 경우) 운영현황 점검 또는 현장점검을 완료한 연도의 직전년도 1월 1일부터 12월 31일까지의 기간 동안 학생연구자의 개인계좌로 이체된

금액이 동일한 기간 동안 연구개발과제계정에서 연구책임자계정으로 이체 또는 계정대체된 금액과 전전년도 12월 31일 기준 연구개발기관계정과 연구책임자계정의 잔액의 합의 60% 미만인 경우가 2회 이상인 경우

- 다) (전산시스템 미충족) 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」의 학생인건비통합관리기관 전산 시스템 구축요건을 충족하지 못한 경우
- 라) (학생인건비 과다방지를 위한 소급 지급) 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우를 방지하기 위한 목적으로 학생인건비를 소급하여 지급한 것이 확인된 경우
- 마) (학생인건비 과다방지를 위한 연구개발비 변경) 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우를 방지하기 위한 목적으로 학생인건비를 연구개발비 중 다른 항목으로 변경한 것이 확인된 경우
- 바) 그 밖에 학생인건비통합관리와 관련하여 중대한 잘못이 발견된 경우로서 점검 불이행, 점검자료의 조작, 관련 법 및 고시 조항 위반 등이 발견된 경우

학생인건비 통합관리기관이 취소된 경우에는 지정취소일부터 통합관리계정에서 학생인건비를 지급할 수 없게 된다. 취소일 현재 수행 중인 연구개발과제의 학생인건비는 해당 연도 연구개발과제 학생인건비 총액에 해당 연도 전체 연구개발기간 대비 잔여 연구개발기간의 비율을 곱하여 계산한 금액만 연구개발과제 계정으로 이체한 후 사용 가능하며, 이를 제외한 계정 잔액은 지정취소일 전 종료된 연구개발과제 중 지정취소일과 연구종료일이 가까운 연구개발과제 순으로 해당 과제 소관 중앙행정기관(부처)의 장에게 반납하여야 한다.

「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」

제94조(학생인건비통합관리기관의 지정취소)

① 과학기술정보통신부장관은 제93조제3항에 따른 운영현황 점검 또는 같은 조 제4항에 따른 현장 점검 결과가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 해당 학생인건비통합관리기관의 소명을 거쳐 학생인건비통합관리기관 지정을 취소할 수 있다.

1. 운영현황 점검 또는 현장점검을 완료한 연도의 1월 1일 기준으로 직전 5년 동안 학생인건비부당 회수 금액이 동일한 기간 동안 학생인건비통합관리계정에서 집행된 금액의 2퍼센트를 초과하는 경우
2. 운영현황 점검 또는 현장점검을 완료한 연도의 직전년도 1월 1일부터 12월 31일까지의 기간 동안 제91조제4항·제7항에 따라 학생연구자의 개인계좌로 이체된 금액이 동일한 기간 동안 제90조 제1항에 따라 연구개발과제계정에서 연구책임자계정으로 이체 또는 계정대체된 금액과 전전년도 12월 31일 기준 연구개발기관계정과 연구책임자계정의 잔액의 합의 60퍼센트 미만인 경우가 2회 이상인 경우
3. 별표 2에 따른 학생인건비통합관리기관 전산시스템 구축요건을 충족하지 못한 경우
4. 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우를 방지하기 위한 목적으로 학생인건비를 소급하여 지급한 것이 확인된 경우
5. 제1호 또는 제2호에 해당하는 경우를 방지하기 위한 목적으로 학생인건비를 연구개발비 중 다른 항목으로 변경한 것이 확인된 경우
6. 그 밖에 학생인건비통합관리와 관련하여 중대한 잘못이 발견된 경우

② 제1항제2호의 경우가 1회인 학생인건비통합관리기관의 장은 제1항 각 호 외의 부분에 따른 운영현황 점검 또는 현장점검 결과가 나온 연도의 다음연도에 연구개발기관계정을 신설하여야 한다.

③ 과학기술정보통신부장관은 학생인건비통합관리기관의 장이 별지 제11호 서식에 따라 학생인건비통합관리기관 지정 취소를 요청한 경우에는 그 지정을 취소하여야 한다.

④ 제1항 및 제2항에 따라 학생인건비통합관리기관 지정이 취소된 연구개발기관의 장은 학생인건비통합관리계정 잔액을 지정 취소일과 연구개발기간 종료일이 가까운 연구개발과제 순으로 해당 중앙행정기관의 장에게 반납하여야 한다. 다만, 수행 중인 연구개발과제가 있을 경우 다음 계산식에 따라 계산한 학생인건비 잔액은 제외한다.

$$\text{학생인건비 총액} \times (\text{잔여 연구개발기간} \div \text{연구개발기간})$$

라. 연구비카드제

1) 연구비카드제의 의의

연구비카드제는 카드 사용분에 대한 증빙을 간소화하고, 연구비의 집행·관리에 대한 투명성을 제고하기 위해 도입되었고, 대부분의 국가연구개발사업에서는 부처·전문기관과 협약을 체결한 카드사에 발행하는 연구비카드(법인카드)를 사용하고 있다.

연구자가 사용한 연구비카드(법인카드)는 대학에서 구축한 전산시스템에서 카드정산을 실시하고, 정산한 카드 사용 내역은 연구비통합관리시스템(통합Ezbaro, 통합RCMS)과 실시간 호환되어 관리될 수 있도록 시스템을 구축해야 한다. 물론 대학마다 연동 주기가 차이가 있지만 대학시스템과 연구비카드시스템, 연구비통합관리시스템(통합Ezbaro, 통합RCMS)의 연동 주기를 최소화하도록 해야 한다.

2) 연구비카드 사용 원칙

「국가연구개발혁신법」 시행령 제24조(연구개발비의 관리)에서는 연구개발기관이 연구개발비를 지급 받았을 때에는 연구개발비 관리를 위한 별도의 계정을 설정하고, 그 계정과 연결된 연구비카드(법인카드)를 발급받아 관리하도록 하고 있다.

아울러 연구개발비의 지출은 연구비카드(법인카드)를 사용하거나 계좌이체의 형태로 하여야 하며, 연구비에서 지폐나 주화 사용은 카드의 사용이 불가능한 경우로서 ①외국 물품의 수입에 따른 관세 납부, ②연구비카드(법인카드) 발급 전 연구비를 사용하거나 계좌이체의 형태로 사용할 수 없는 경우에 한하여 사용할 수 있도록 규정하고 있다.

「국가연구개발혁신법」 시행령

제24조(연구개발비의 관리)

① 연구개발기관의 장은 법 제13조제5항에 따라 정부지원연구개발비를 관리하는 경우 통합정보시스템에서 연구개발과제마다 별도의 계정을 생성하여 그 계정과 연결된 신용카드 또는 직불카드(이하 "연구개발비카드"라 한다)를 발급받아야 한다.

② 연구개발기관의 장은 연구개발비를 지출하는 경우 연구개발비카드를 사용하거나 계좌이체의 형태로 연구개발비를 지출해야 한다. 다만, 연구개발비카드의 사용 또는 계좌이체가 불가능한 경우에는 현금을 사용하여 연구개발비를 지출할 수 있다.

3) 연구비카드제 운영

연구비카드(법인카드)는 연구비 지급 시점에 연구과제의 규모 및 성격에 따라 발급 매수 및 카드 유형을 정하여 발급하며, 협약기간 동안 사용하는 것을 원칙으로 하고, 연구개발기관의 요청에 따라 과제통합카드, 중앙구매카드 등 발급이 가능하다. 2021년 시행된 「국가연구개발혁신법」에는 과제협약 후 연구비카드(법인카드) 발급 전에 연구개발기관의 법인카드를 사용할 수 있는 근거가 제시되어 연구를 더욱 탄력적으로 수행 및 관리할 수 있게 되었다.

연구자는 연구비카드(법인카드) 사용 후 결제일 이전에 연구개발기관의 전산시스템에 접속하여 카드사용내역을 정산하고, 연구비카드 전표 외의 증빙서류가 있는 경우 산학협력단에 제출한다. 연구비카드(법인카드) 정산에 따른 정산서류 및 증빙자료는 해당 과제가 속한 부처·전문기관의 사업관리 규정 및 지침에 따라 제출한다.

통합Ezbaro를 사용하는 연구개발과제의 경우에는 연구개발기관에서 연구개발비 사용내역(증명자료 포함)을 다음에서 정하는 기일까지 연구비통합관리시스템에 입력하도록 하고 있다. 이 중 ‘일괄지급 대상 연구개발과제’의 경우, 연구비카드(법인카드) 사용 내역에 대해 카드 결제대금이 이체되는 날부터 5일 이내에 입력하지 않으면 연구비 사용이 막히는 상황이 발생할 수 있으니, 연구자는 물론 연구관리자도 정보 입력 및 확인에 만전을 기해야 한다.

가) 일괄지급 대상 연구개발과제: 연구개발비를 사용한 날로부터 5일 이내 (연구비카드(법인카드)를 사용한 경우에는 카드 결제대금이 이체되는 날부터 5일 이내)

나) 건별지급 대상 연구개발과제: 연구개발비를 사용하기 전 (연구비카드(법인카드)를 사용한 경우에는 카드 결제대금이 이체되는 날의 전일)

마. 내부통제제도

연구개발기관의 자체 감사는 연구비 집행의 적정성 확보 및 향후 발생 가능한 부적정 집행을 원천적으로 차단할 수 있는 기회를 제공할 수 있다는 점에서 반드시 필요한 제도이며, 자체 감사는 독립된 부서에서 수행할수록 그 역할을 더욱 효과적으로 수행할 수 있다.

자체 감사를 실시하기 위해서는 감사방법, 감사내용, 감사절차 등을 사전에 정하여 기관 내부 감사 규정 및 계획에 따라 독립된 감사부서에서 자체 감사를 수행한다. 만일 산학협력단 내에 감사부서가 없는 경우 대학 본부에 설치하여 운영하거나 외부기관의 감사 전문가를 초청하여 자체 감사를 실시할 수 있다.

자체 감사는 과제 자체 감사와 일상·정기·비정기감사로 구분할 수 있다.

1) 과제 자체 감사

연구관리부서에서는 국가연구개발사업이 종료되면, 관련 규정에 따라 개별과제별로 자체 회계검증을 실시하여 결과보고서를 작성하며, 연구비 감사부서는 연구관리부서에서 작성한 “자체 회계감사 의견서”를 검토하여 확정해야 한다. 아울러, 국가연구개발사업 (단계 또는 최종) 종료 후 연구개발비 사용실적 보고서를 제출할 때 “자체 회계감사 의견서”를 제출해야 한다. (「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제80조제6항)

※ (자체 회계감사 의견서의 의미)

국가연구개발사업 연구과제 종료 후 종료과제에 대해서 회계기록 담당자가 작성한 일련의 회계기록이 정확하며 타당한가를 회계감사부서장이 판단하고 그 결과에 대하여 타당성 여부를 일정한 양식에 따라 증명하거나 의견을 개진한 것.

자체 회계감사 의견서에는 집행의 적정, 부적정, 반납을 포함하고, 부적정의 경우 후속 조치사항을 이행한다. 연구비감사부서장은 자체 회계감사의 객관성과 전문성을 확보하기 위해 감사대상과 범위를 정하여 외부 회계법인에 위탁할 수 있다.

2) 일상감사

일상감사는 연구비를 지출관리 함에 있어, 교내·외 관련 규정 및 지침에 따르고 있는지 그 타당성 여부를 판단하기 위한 사전통제적인 감사로서 연구비 지출 이전에 부적정 지출을 사전에 차단하는 기능을 한다.

연구관리부서는 연구비 지출결의서와 지출 근거 등을 연구비감사부서에 송부하고, 감사부서는 연구비 집행의 적정성을 검사한 후 감사의견을 연구관리부서에 통보한다. 이후 연구관리부서는 감사의견을 검토하여 필요 시 시정조치하고 연구비 집행 절차를 진행한다.

※ (일상감사의 의미)

연구관리자가 아닌 감사부서 소속 직원이 감사범위의 주요 업무 중 최종 결재권자의 결재에 앞서 또는 결재 후 시행 전에 그 내용을 검토하고 타당성 여부 등 의견을 개진하는 감사행위이다.

3) 정기·비정기 감사

매년 감사계획에 따라 감사의 대상 및 범위를 정하여 정기적으로 감사를 수행할 수 있으며, 특별한 사항이 발생한 경우 연구비감사부서는 감사대상을 정하여 비정기적인 특별감사를 수행할 수 있다.

정기·비정기 감사를 실시할 때에는 사전에 감사계획(인원, 기간, 범위 등)을 수립하고, 감사계획을 피감 기관에게 미리 통보한다. 내부 감사 규정 및 감사계획에 따라 감사를 실시한 후 감사 결과를 보고하며, 감사결과에 따른 지적사항(부적정 집행 금액 회수 등)에 대해서는 시정조치를 수행한다.

부적정 집행사례는 꾸준히 홍보하고 교육하는 등 재발방지를 위한 방안을 수립하여 시행하여야 한다.

5 대학의 연구환경 조성

가. 학술연구진흥

1) 연구활동 지원

「국가연구개발혁신법」 시행령 제20조(연구개발비의 사용용도 등) 및 별표2 연구개발비 사용용도의 제2호 간접비 사용용도에 따르면, 대학(산학협력단)에서 일괄 징수 관리하는 간접비를 재원으로 연구자의 연구활동을 지원할 수 있다. 대학(산학협력단)은 간접비 등의 재원을 활용하여, 대학별 상황에 따라 아래에서 기술한 각종 연구활동 지원사업을 선택하고 있으며 연구 장려를 위하여 점차 확대하고 있다.

아래에서 소개되는 대학 연구활동지원은 <예시>사항이므로 각 대학별 선택사항임을 유의하여야 하며, 간접비 사용이 용도에 맞지 않게 사용되어 불인정될 경우 간접비 원가 계산에 영향을 줄 뿐만 아니라, 환수조치도 될 수 있음을 명심해야 한다.

가) 인력지원비

지원사업명	내용
연구실(사업단) 연구지원인력 지원	연구실이나 사업단에 연구지원인력(행정인력)을 배치하여 연구자가 연구에 집중할 수 있도록 지원
신규채용 연구자 인건비 지원	신규 채용 연구자가 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 동안 인건비를 지원하여 우수 신진 연구인력을 확보할 수 있도록 지원
박사후연구원 연수 지원	박사후연구원의 연수지원금을 지원하여 연구원이 안정적으로 연구에 전념할 수 있는 기회 지원

나) 연구 및 학술활동지원

지원사업명	내용
우수학술지 논문게재료 지원	국내외 우수학술지(SCI, SCIE, SSCI, A&HCI, SCOPUS, LS, CM 등)에 논문을 게재할 경우 논문게재료 지원 ※ 보통 연구과제 직접비에서 지급이 될 경우에는 중복하여 지원하지 않음
논문게재 인센티브 지원	우수한 연구논문을 국내외 전문학술지에 게재한 경우 대학에서 정한 금액을 인센티브로 지원
논문 교정료 지원	국제전문학술지에 게재 예정인 논문에 대해서 영문 교정료를 지원
학생연구자 산재보험비 지원	학생연구자의 산업재해보험 가입을 위한 경비 지원
국제학술대회 참가경비 지원	국제 수준의 권위 있는 국제학술행사에 논문 또는 창작품의 발표를 위해 참가하는 연구자에게 학술교류 증진과 연구능력 신장을 위하여 일정 경비를 지원
학술대회 (세미나) 경비지원	교내·외에서 단과대학이나 연구기관이 국내외 학술정보 교류 및 연구발표를 위한 세미나 개최 시 경비 지원
해외석학 초빙경비 지원	국제수준의 학술활동을 효율적으로 지원하고 국제간의 학술교류를 촉진 하기 위하여 해외 석학 등 저명학자에 대한 초청 경비 지원
연구과제 유치 경비 지원	연구개발사업을 신청하는 연구자에게 연구과제 제안서 작성과 유치에 소요되는 제반 경비 지원
보증보험료 지원	정부에서 발주하는 용역사업의 입찰보증보험료, 계약보증보험료, 선급금 보증보험료 등을 지원
연구비 선배정 지원 (지체 연구비 지원)	연구과제가 시작되었으나 지원기관에서 연구비 입금이 늦어질 경우 참여연구원의 인건비 지급 등 긴급한 경비 집행을 위해 대학에서 먼저 연구비를 지원 ※주로 용역과제 등을 수행 시 연구비가 적기에 입금되지 않아 발생하는 인건비 지급 지연, 개인카드 사용, 외상거래 등의 문제를 근본적으로 해결 하기 위함

다) 연구성과 지원

지원사업명	내용
저서 출판 지원	소속 연구자가 발행한 일정한 저서에 대해서 출판경비 지원
특허 출원 및 등록경비 지원	특허 출원 및 등록, 실용신안, 디자인, 상표, 프로그램 출원 및 등록에 소요되는 제반 경비 지원
창업지원	소속 연구자(교수 및 학생 등)의 창업을 지원(예: 창업교육, 창업프로그램, 창업동아리 발굴)
발명보상금 제도 운영	특허권의 양도, 전용실시권의 설정 또는 통상실시권의 허락으로 수입이 발생하였을 경우, 기술료 수입금을 재원으로 하여 인센티브 지급
학술연구상 제도 운영	탁월한 연구업적으로 학문발전에 기여하고 대학의 명예를 높인 우수 교원을 선정, 포상금 등을 지원(공개강연 등으로 사례 확대)

2) 교내 학술연구비 지원

가) 교내 학술연구비의 의의

교내 학술연구비는 교내 연구자의 연구활동을 하기 위하여 대학 자체적으로 기금이나 예산을 통해 조성한 학술연구비를 말한다. 연구활동 지원이 연구자의 학술연구에 수반되는 각종 경비를 지원하는 사업이라면, 학술연구비는 신입교수 연구정착금 지원사업 등과 같은 연구과제 수행을 위한 연구비 지원 사업으로서, 국가연구개발사업이나 인문사회분야 학술연구과제처럼 사업계획 공모 및 선정, 연구수행, 결과 보고 등 비슷한 절차를 거친다.

나) 교내 학술연구비 관리 절차

교내 학술연구비는 대학마다 연구비의 재원, 담당 부서, 내부 관리 절차 등의 차이로 인해 다양한 방법으로 관리하고 있다. 아래 표는 산학협력단이 담당기관인 경우에 국가연구개발사업 절차를 준용하여 교내 연구비 관리 절차를 예시하였다.

교내 연구비 관리 절차 예시



※ 학술연구비관리위원회가 구성되어 있지 않을 경우 산학협력단 내부결재로 사업 추진

다) 교내 학술연구비 관리

교내학술연구비의 집행은 교외연구비처럼 중앙관리 하는 것이 일반적이지만, 단과대학이나 부설연구기관 등에서 관리할 수 있다. 또한 한국연구재단에서 시행한 우수논문 사후 지원 사업처럼 연구결과물을 제출하고, 이에 대한 평가를 거친 후 사후에 연구비를 지급받는 경우도 있다.

최근 연구비 지급에 대한 사후 관리 중요성이 강조되므로, 연구결과보고서와 연구결과물(보통의 경우 논문) 관리가 엄격해지고 있고, 부실학회, 미성년 연구자 참여 문제 등 사회적으로 큰 이슈였던 문제가 발생할 수 있으므로 연구과제 종료 후 연구책임자로부터 연구결과물을 받아서 성과관리를 하여야 한다.

나. 연구비관리 전산시스템 구축

1) 전산시스템 구축의 필요성

연구비 중앙관리를 위해서는 전주기 연구관리 전산시스템 구축이 필수적이다. 전산시스템을 통하여 업무처리시간의 단축, 단순작업의 최소화, 업무의 정확성 등으로 업무의 효율성을 제고하는 한편, 전산시스템을 통한 자동 통제 시스템을 구축하여 연구비 집행의 투명성을 확보할 수 있다.

또한 연구 관련 정보의 수집, 저장, 검색, 정보 분석이 가능하여 연구자에게 유용한 정보를 제공하고, 관리부서 간 업무공유가 가능토록 구축되어 연구자, 연구관리자, 경영자 등 모든 사용자에게 필요한 정보를 적절히 제공할 수 있다.

2) 연구관리 전산화 영역

전산시스템은 연구관리 전 영역에 대해 전산화를 구축하여 서로 연동이 되어야 한다. 다음은 전산시스템의 업무영역별로 갖추어야 할 기능을 예시하였다.

업무영역	전산시스템의 구성 내용
연구과제관리	• 연구계획서 관리 - 연구과제 공모 정보 - 연구계획서 점검 및 연구계획서 등록 • 연구과제 등록 - 연구과제 정보 등록(과제명, 연구비, 부처·전문기관, 연구기간 등) - 참여인력 등록 및 관리 • 실행예산 관리 - 실행예산 편성 - 연구계획변경 관리 • 연구비카드 발급 관리 - R&D카드 발급 정보 등록 - 카드 연계 과제정보 제공 • 입금자료 관리 - 입금연구비 관리 및 입금처 정보관리(매출계산서 발행 포함) - 연구비 선배정(지체 연구비) 관리
연구비 집행 및 정산	• 연구비 집행등록 및 연구비 청구 - 인건비 지급 시스템 - 참여율 관리시스템 구축 - 연구비 비목별 지출등록 - 부적정 집행 사전 차단을 위한 사전통제시스템 구축 • 연구비 집행 및 정산과 관련된 통계자료 제공 - 연구비 집행내역, 예산 대비표, 결산서 등 통계정보 제공 • 이자산출시스템 구축 • 학생인건비 통합관리 - 연구원 및 인건비 편성, 지출승인, 지출 후 과제별 배분 처리
성과관리	• 연구성과 관리 - 연구업적관리 및 연구력 분석(NCR, NSI DB 등) - 지식재산권 : 특허출원/등록, 상표관리, 기술이전 관리 등
구매·자산	• 구매관리 - 구매신청, 입찰, 납품, 검수 • 자산관리 - 구매 및 회계시스템과 연동으로 고정자산 및 비품의 등록 및 감가상각
연구활동지원	• 연구소 관리, 연구장비 공동 활용 관리, 연구활동 경비 지원 관리



업무영역	전산시스템의 구성 내용
연구윤리	• 연구윤리심의 관리, 연구윤리 교육 관리
재무회계	• 연구비 수입관리 및 예산 관리 - 연구비 수입관리 및 수입 등록 - 지원기관별/ 과제별 입금 현황 - 연구비 수입예산 편성 • 간접비 예산 편성 및 관리 • 지출 승인 • 세무 관리 • 산학협력단 예산, 회계, 결산 관리 • 자금 및 재무 보고서
인사·총무	• 인사 및 급여 관리 - 인사정보 관리 - 복무 관리 - 급여 관리 • 연말정산 및 4대 보험 관리

아울러 ‘연구지원체계평가’와, 해당 평가의 전신인 ‘연구활동 지원역량 평가’에서도 연구개발기관은 연구지원과정을 전산화하고 정부의 연구비통합관리시스템과의 연계 등을 통해 연구비 집행의 투명성 확보 및 연구행정의 효율성 증대에 기여하도록 하고 있다. 이를 위해서 내부 연구지원시스템의 도입 전산화 운영(비용 투입), 연구통합관리시스템(통합Ezbaro 및 통합RCMS)과의 연동성 등을 평가지표로 제시하고 있다.

다. 연구공간 및 연구장비 지원

1) 연구공간

대내외 연구과제를 수행하기 위해서 연구공간이 필요하다. 대학의 전임교수나 학생연구자는 이미 대학에서 배정된 연구공간을 확보한 경우가 많지만, 대형 사업의 경우 특정 기준 이상의 연구공간 확보를 추가로 지원할 것을 대학이 약속해야 하는 경우가 많다.

최근 국가연구개발사업 중 대형 사업의 경우 전용공간과 전임연구원 채용을 의무화하는 경우가 많아 과제 신청 당시 조건에 부합하는 연구공간 확보 가능성을 사전에 확인해야 한다. 특히 이공계분야 사업의 경우 연구공간 뿐만 아니라 실험실 및 공용연구 공간도 필요한 경우가 많으며, 과제신청 기간의 압박으로 확인되지 않는 공간을 서류상으로만 약속한 경우 지원기관이 연차점검 등 사후에 지원여부를 평가·확인하여 평가결과에 패널티를 부과하는 경우가 발생할 수 있으므로 과제를 신청할 때 사전에 공간확보 가능 여부를 철저히 점검해야 한다.

2) 연구장비

연구비 예산에 연구장비를 구입할 수 있도록 하고 있지만, 인건비 및 재료비 등으로 소요되는 경비가 적지 않으므로 연구자들은 연구에 필요한 장비를 단일의 연구과제에서 구입하는 것이 어렵다. 최근 연구계획서 심사 시 연구장비의 경우 공동 활용 가능성, 연구과제 관련성 등에 대한 심사가 강화되어 연구장비를 구입하기가 어려운 실정이다.

따라서 대학에서는 학교회계 등 지원 가능한 예산을 확보하여 공용장비를 구입하고, 공동기기원 등을 통해 여러 연구자가 공동 사용할 수 있도록 하며, 고가의 공동 활용 장비의 경우 전문기술인력을 배치하여 연구자의 실험분석을 지원하는 것도 필요하다.

국가연구개발사업을 통해 도입하는 산학협력단의 내·외자 연구장비의 구입 절차나 관리 방법은 대학마다 단독 관리 또는 학교법인과 연계 관리 등 여건에 맞는 제도를 운영하고 있으나, 특정 금액 이상은 산학협력단의 중앙구매를 원칙으로 하고 있으며, 구매 후 물품의 검수, 자산 등재 및 사후 관리의 수준은 대동소이하다.

특히 국가연구개발사업으로 도입하려는 1억원 이상의 연구시설 장비는 「국가연구개발 시설 장비 등에 관한 표준지침」에 따라 “국가연구시설·장비심의위원회”(과학기술정보통신부)의 심의를 받아야 하며, 3천만원 이상 1억원 미만의 연구시설 장비는 연구개발과제평가단(해당 과제 소관 중앙행정기관(부처)), 자체장비심의위원회(연구개발기관)를 통해 구축타당성을 검증받아야 한다.

구입한 장비의 사후관리에 있어 취득가격이 3천만원 이상이거나 3천만원 미만이라 하더라도 공동 활용이 가능한 장비를 취득할 때에는 취득(자산등재) 후 30일 이내에 국가장비활용종합포털(ZEUS))에 등록하여 공동활용할 수 있도록 해야 한다.

또한 산업통상자원부는 2014년 이후로 「산업기술개발장비 통합관리요령」을 통하여, 과학기술정보통신부와는 별개로 ‘장비심의위원회’를 구성하여 3천만원 이상 장비의 도입 심의를 실시하고 있으며, 3천만원 이상 장비는 ‘국가과학기술종합정보시스템(NTIS)’, ‘산업기술R&D종합정보시스템(e-R&D)’, ‘실시간통합연구비관리시스템(RCMS)’에, 1천만원 이상 장비를 산업기술개발장비 공용이용플랫폼(i-Tube) 의무 등록하도록 하고, 미이행시 사업비 집행불인정을 강화하고 있어 규정에 따른 연구장비의 도입과 사후관리를 철저히 해야 한다.

라. 간접비의 관리 및 사용

1) 정의

국가연구개발사업의 간접비는 지원인력 인건비나 기관 공통지원경비 등 대학(연구개발기관)이 연구개발과제를 수행하는 데 공통적으로 소요되는 비용으로서 개별 연구개발과제로부터 직접 산출할 수 없는 비용을 말하며 당해 연구개발에 소요되는 인력지원비, 연구지원비, 성과활용지원비로 구성된다. (「국가연구개발혁신법」 제13조 및 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제5조)

2) 간접비 고시비율 산출

대학을 포함한 비영리기관의 간접비 고시비율을 산출하기 위해 과학기술정보통신부에서 2년마다 ‘간접비계상기준산출위원회’의 심의를 거쳐 ‘간접비고시비율 산출 기준’을 마련한다. 간접비고시비율 산출을 받으려는 대학(비영리기관)은 ‘간접비고시비율 산출 신청서’와 ‘과학기술정보통신부에서 지정하는 산출 기초자료’를 제출하여 신청해야 하며, 대학은 다른 출연연이나 비영리기관과는 달리 ‘국가연구개발사업 간접비 지출내역서’와 ‘국가연구개발사업 간접비 학교회계전출금 지출내역서’를 포함해야 한다. 또한, 간접비고시비율 산출을 신청하는 대학(연구개발기관)은 신청하는 날을 기준으로 최근 2년 이내에 실시된 연구지원체계평가를 받아야 한다. 과학기술정보통신부 및 과학기술정보통신부로부터 간접비 고시비율 산출 업무를 지원하는 전담기관으로 지정된 ‘한국과학기술기획평가원’은 간접비고시비율 산출을 신청한 대학(연구개발기관)에 대하여 간접비고시비율 산출의 기초자료 및 연구지원체계평가 결과를 고려하여 간접비고시비율을 산출하고 이를 공개해야 한다.

간접비고시비율을 산출하지 아니한 대학의 간접비고시비율은 5%로 한다. (대학이 아닌 비영리 연구 개발기관의 간접비고시비율은 17%이고, 간접비계상기준산출위원회가 정하는 의무 산출기관이 간접비고시비율을 산출하지 아니한 경우에는 해당 기관의 간접비고시비율은 5%로 한다.)

3) 징수 원칙

대학의 간접비 징수는 내부적으로 정한 적정기준에 따라 징수 대상 범위가 결정되나 일반적으로 다음과 같다.

- 가) 산학협력단에서 중앙관리하고 있는 모든 연구과제를 대상으로 간접비 징수
- 나) 징수 및 배분에 관한 주요 사항은 소관위원회 심의·의결
- 다) 본교 교원이 외부기관의 연구자와 공동으로 연구를 수행할 경우에는 본교 교원에게 지급되는 연구비만 징수

간접비는 연구비 입금과 동시에 징수하는 것을 원칙으로 함 (「국가연구개발혁신법 매뉴얼」에 의하면 비영리기관의 간접비를 연구개발기간 종료일 이후에 흡수한 경우, 연구개발기간 내 연구개발비 사용은 연구개발기간 내 사용이 원칙이므로 연구개발비 회수 대상임)

4) 사용용도 및 기준

「국가연구개발혁신법」 시행령 제20조 및 별표2, 「국가연구개발혁신법 매뉴얼」 제11절에 따르면, 간접비의 사용용도 및 사용기준이 상세히 표시되어 있다. 간접비를 용도에 맞지 않게 사용되어 불인정 될 경우 간접비 원가 계산에 영향을 줄 뿐만 아니라, 환수조치도 될 수 있다.

「국가연구개발혁신법 매뉴얼」 제11절 간접비 사용용도 및 사용기준

<간접비 사용용도>

○ 인력지원비

- 연구지원인력 인건비
- 우수한 연구자 및 연구지원인력에게 지급하는 연구개발능력성과급
- 대학 등의 장이 박사 후 연구자*에 대하여 다음 사유로 지급하는 비용
 - 일시적 연구중단(국가연구개발혁신법 제32조제1항에 따라 참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계에 따른 연구중단은 제외) 기간 동안의 급여
 - 신규채용 직후 처음으로 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 등으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여
- * 박사 후 연구자란 박사학위를 소지한 사람으로서 국내외 대학이나 연구기관에 소속되어 연수 중인 사람[대학에 소속된 「고등교육법」 제14조제2항에 따른 교원(교수·부교수·조교수 및 강사)은 제외한다]을 말한다.
- 정부출연연구기관, 과학기술분야 정부출연연구기관, 특정연구기관의 장 또는 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따라 설립된 전문생산기술연구소 중 한국전자기술연구원 및 한국자동차연구원의 장이 다음 사유로 지급하는 비용
 - 3개월 이상의 교육·훈련 기간 동안의 급여
 - 업무상 파견으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여 및 파견 관련 비용
 - 일시적 연구중단(참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계에 따른 연구중단은 제외함) 기간 동안의 급여
 - 신규채용 직후 처음으로 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 등으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여

○ 연구지원비

- 기관 공통 비용: 연구개발수행을 위해 필요한 기관 공통 경비
- 사업단 운영비: 연구개발과제의 효율적인 수행을 위하여 전문적인 과제관리를 위한 사업단·연구단 등이 운영되는 경우 그 운영비용 및 비품 구입 비용
- 기반시설·장비 구축·운영비: 연구개발 관련 기반시설 및 장비 운영에 필요한 다음의 비용 중 직접비로 계상되지 않는 비용
 - 연구개발 관련 기반시설 및 장비의 운영비
 - 공동활용시설 내에 구축하는 연구개발시설·장비 구입비
 - 클라우드컴퓨팅서비스 활용비: 클라우드컴퓨팅서비스 활용에 소요되는 비용
- 연구실안전관리비: 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 확보해야 할 연구실의 안전 및 유지관리에 필요한 비용
- 학생연구자 산업재해보상보험료: 「산업재해보상보험법」 제123조의2에 따라 산업재해보상보험에 가입하는 학생연구자의 산재보험료
- 연구보안관리비: 연구개발과제 수행과 관련한 다음 각 목의 비용
 - 보안장비 구입, 보안교육, 보안취약점 진단, 보안사고 대응 지원 또는 보안컨설팅 등 연구보안 활동 관련 비용
 - 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」 제24조의2에 따른 기술자료 임치 관련 비용
 - 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제10조제1항에 따른 국가핵심기술의 보호조치 관련 비용
 - 그 밖에 연구개발과제 보안을 위한 비용
- 연구윤리활동비: 연구윤리규정 제정·운영, 연구윤리 교육 또는 연구윤리 인식 확산 활동 등 연구윤리 확립 및 연구부정행위 예방 등과 관련된 연구윤리활동 비용
- 연구활동지원금: 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 것으로 학술용 도서·전자정보 구입비, 실험실 운영 지원비, 학술대회 지원비 또는 논문 게재료 등 연구개발기관의 장이 인정하는 비용(다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업에 필요한 연구개발과제의 기획·평가 비용 등을 포함)

○ 성과활용지원비

- 과학문화활동비: 과학기술문화 확산에 관련된 다음의 활동 수행에 따른 비용
 - 연구개발과 관련된 홍보를 위한 과학홍보물 및 행사프로그램
 - 강연·체험활동 및 연구실 개방
 - 홍보전문가 양성
 - 그 밖에 과학기술 문화 확산에 관련된 활동
- 지식재산권 출원·등록비: 다음 각 목에 해당하는 비용
 - 연구개발기관에서 수행하는 국가연구개발사업과 관련된 지식재산권의 출원·등록·유지에 필요한 모든 비용
 - 기술가치평가 등 기술이전에 필요한 비용
 - 표준 활동에 필요한 비용
 - 연구노트의 작성·관리에 관한 자체 규정 제정·운영 또는 연구노트 교육·인식 확산 활동, 그 밖에 연구노트 활성화 등에 관련된 비용
- 기술창업 출연·출자금: 연구개발기관에서 수행하고 있는 국가연구개발과제와 관련된 기술지주회사, 학교기업, 실험실공장 또는 연구소기업의 설립 및 운영에 필요한 비용

마. 연구자 및 연구지원 인력의 교육

1) 목적

대학별로 연구자 및 연구 지원인력에 대한 교육이 진행되며, 직급·직위별 맞춤형 교육 제공을 통한 핵심역량 배양 및 연구환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 R&D 연구 수행 및 연구 지원 역량 강화를 목적으로 한다.

2) 범위

대학 여건에 따라 국가연구개발사업의 적정 수행을 위한 교육내용은 차이가 있으나 일반적으로 아래와 같은 교육을 선별하여 실시하고 있다.

교육 대상	구분	교육 내용
공통 교육	R&D전문	- 연구관리, 연구기획, 연구실 보안, 지식재산권 등
	법정교육	- 청렴교육, 개인정보보호, 성희롱 예방, 산업안전보건 교육 등
	융·복합	- 인문 교양, IT 과정 등
연구자	R&D기획	- 연구제안서 작성, 연구실험계획법 등
	R&D수행	- 연구노트, 연구보안, 데이터 분석 등
	R&D성과창출	- 영어연구논문 작성, 연구 성과 발표스킬 등
연구지원 인력	필수교육	- 연구기획, 보안, 지식재산권 등
	기본교육	- 국가 R&D사업의 이해, 규정/지침의 이해 등 - 협약, 지출, 정산 실무과정
	소양교육	- 인문 교양, 인권, 세법, 퇴직연금 등

국가연구개발사업 수행과 관련된 교육을 제공하는 다양한 기관들이 있다. 대표적으로 국가과학기술인력개발원(<http://www.kird.re.kr>), 한국대학교육협의회(<https://hrd.kcue.or.kr>), 한국과학진흥재단(<https://www.kasfo.or.kr>), 전국대학연구 산학협력관리자협의회(<http://www.kucra.or.kr>) 등이 있다.

바. 연구보안, 연구실 안전, 연구윤리, 연구노트 등

1) 연구보안

「국가연구개발혁신법」 제21조에 따르면 국가연구개발사업 소관 중앙행정기관의 장 및 연구개발기관의 장은 소관 국가연구개발사업 및 연구개발과제와 관련하여 연구개발성과 등 중요 정보가 유출되지 않도록 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

「국가연구개발혁신법」

제21조(국가연구개발사업 등의 보안)

① 관계 중앙행정기관의 장 및 연구개발기관의 장은 소관 국가연구개발사업 및 연구개발과제와 관련하여 연구개발성과 등 대통령령으로 정하는 중요 정보가 유출되지 아니하도록 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

가) 보안대책

국가연구개발사업과 관련된 중요 연구정보의 국외 유출을 방지하기 위하여 산업기술과 관련된 비공개 연구개발성이나 「국가연구개발혁신법」에 따라 보안과제로 분류된 연구개발과제의 연구개발성과에 대해서 자체 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

국가연구개발사업 과제 소관 중앙행정기관(부처)이 수립하는 보안대책에는 ① 연구개발성과의 수집·분석·가공·배포 방안, ② 보안관리 실태 점검의 구체적 방안, ③ 보안사고의 예방·대응·조사·재발 방지 방안, ④ 연구개발 과제의 협약에 따라 외국에 소재한 기관·단체 또는 외국인과 공동으로 연구를 수행하는 경우의 보안관리 방안이 포함되어 하고, 연구개발기관이 수립하는 보안대책에는 ① 소속 연구자가 준수해야 하는 보안 관련 의무사항, ② 연구시설 및 연구관리시스템에 대한 보안 조치 사항, ③ 보안사고의 예방·대응·조사·재발 방지 방안, ④ 연구개발 과제의 협약에 따라 외국에 소재한 기관·단체 또는 외국인과 공동으로 연구를 수행하는 경우의 보안관리 방안과 ⑤ ①~④항이 포함된 보안 관리 규정의 제정 운영 방안이 포함되어야 한다.

나) 보안과제의 분류

「국가연구개발혁신법」 시행령에 따르면 해당 과제 소관 중앙행정기관(부처)은 다음의 연구개발과제를 보안과제로 분류하고 관리해야 한다.

- (1) 「방위사업법」 제3조제1호에 따른 방위력개선사업과 관련된 연구개발과제
- (2) 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기술과 관련된 연구개발과제
 - (가) 외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진 중인 기술
 - (나) 보호의 필요성이 인정되는 미래핵심기술
 - (다) 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 국가핵심기술
 - (라) 「대외무역법」 제19조제1항에 따른 수출허가 등 제한이 필요한 기술

다) 보안관리 조치

보안과제로 분류된 연구과제를 수행하는 연구개발기관은 보안과제의 관리를 위하여 다음의 조치를 실시해야 한다.

- (1) 보안과제를 수행하는 연구실에 대한 보호구역 설정
- (2) 보안과제를 수행하는 연구자의 연구실 출입 권한 차등 부여 및 출입 현황 관리
- (3) 보안과제를 수행하는 연구자에 대한 보안 교육 실시 및 보안서약서 제출 요청
- (4) 보안과제를 수행하는 외국인 연구자의 연구 수행에 대한 연구개발기관의 장의 승인 및 중앙행정기관의 장에 대한 보고
- (5) 연구개발기관이 운영하는 연구관리시스템에 대한 보안관리 조치
- (6) 연구개발정보 처리 과정 및 그 결과에 대한 보안관리 조치

특히 대학은 외국인 연구자나 유학생이 많은 관계로 연구 보안 관리 및 조치에 더욱 각별히 신경써야 한다.

라) 보안관리 실태 점검 및 관련 조치

「국가연구개발혁신법」에 의하면 국가연구개발사업 과제 소관 중앙행정기관의 장은 보안관리 실태를 점검하려면 그 시기·내용 및 방법 등이 포함된 점검 계획을 실태 점검을 하려는 날부터 10일 전까지 점검 대상 연구개발기관에 통보해야 한다. 「국가연구개발혁신법」에 의하면 국가연구개발사업 과제 소관 중앙행정기관의 장은 보안 대책 수립, 보안과제 분류, 보안 조치 및 보안과제 실태 점검 등을 국가정보원에 위탁할 수 있다.

보안 점검 결과에 따라 연구개발기관에 필요한 조치를 명령할 수 있으며, 조치를 하도록 명령을 받은 연구개발기관은 해당 조치에 따른 결과를 조치명령을 받은 날부터 6개월 이내에 소관 중앙행정기관의 장에게 제출해야 한다.

마) 보안사고에 대한 조치

연구개발기관은 연구개발성과의 침해·유출·누설·분실·훼손·도난 또는 연구개발성과를 유통·관리·보존하는 시스템의 유출·파손·파괴 등의 보안사고가 발생한 경우, 그 사고를 알게 된 즉시 필요한 조치를 하고, 해당 과제 소관 중앙행정기관의 장에게 보안사고의 일시·장소, 보안사고를 낸 사람의 인적사항, 보안사고의 세부 내용 등을 파악하여 지체없이 보고해야 한다.

중앙행정기관의 장은 보안사고를 알게 되거나 위의 보안사고 관련 보고를 받았을 때, 그 경위를 조사할 수 있으며, 이 경우 해당 연구개발기관과 연구책임자는 조사에 성실히 협조해야 한다.

2) 연구실 안전

가) 연구실 안전관리의 의의

연구실험실은 각종 유해화학물질의 사용과 다양한 설비 및 기기에 의해 화재, 폭발 등 다양한 실험실 안전사고가 발생할 수 있으므로, 잠재위험요소를 개선하여 사고를 예방하고 사고발생에 따른 초기 대응으로 사고를 최소화하는데 연구실 안전관리의 목적이 있다. 본 사항은 「연구실 안전 환경 조성에 관한 법률」에 명시되어 있다.

나) 연구실 안전관리 영역

연구실 안전관리 영역은 크게 연구실 안전환경 기반 조성, 연구실 안전조치(안전교육, 안전점검 등), 연구실 사고에 대한 대응 및 보상(보험가입, 사고조사 등) 등을 포함한다.

다) 연구실책임자, 연구실안전환경관리자, 연구실안전관리위원회

연구개발기관에서는 연구실사고 예방 및 연구활동종사자의 안전을 위하여 각 연구실마다 연구실 책임자를 지정해야 하며, 기관의 연구활동종사자 수를 기준으로 연구실안전환경관리자를 지정하여 운영해야 한다. 연구실안전환경관리자는 기관 연구활동종사자가 1천명 미만인 경우는 1명 이상, 1천명 이상 3천명 미만인 경우 2명 이상, 3천명 이상인 경우에는 3명 이상을 지정 운영해야 한다.

연구개발기관의 장 및 연구활동 종사자는 연구실 안전과 관련된 주요사항을 협의하기 위하여 연구실 안전관리위원회를 구성·운영해야 한다. 연구실안전관리위원회에서는 안전관리규정 제 개정, 안전점검 실시 계획의 수립, 정밀안전진단 실시 계획의 수립, 안전 관련 예산의 계상 및 집행 계획의 수립, 연구실 안전관리 계획의 심의, 그밖에 연구실 안전에 관한 주요사항을 협의한다.

라) 연구실의 안전조치

연구개발기관은 연구실의 안전을 유지관리하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함한 안전관리규정을 작성하여 각 연구실에 게시 또는 비치하고, 이를 연구활동 종사자에게 알려서 이행할 수 있도록 한다.

(1) 안전관리 조직체계 및 그 직무에 관한 사항

(2) 연구실안전환경관리자 및 연구실책임자의 권한과 책임에 관한 사항

- (3) 연구실안전관리담당자의 지정에 관한 사항
- (4) 안전교육의 주기적 실시에 관한 사항
- (5) 연구실 안전표식의 설치 또는 부착
- (6) 중대연구실사고 및 그 밖의 연구실사고의 발생을 대비한 긴급대처 방안과 행동요령
- (7) 연구실사고 조사 및 후속대책 수립에 관한 사항
- (8) 연구실 안전 관련 예산 계상 및 사용에 관한 사항
- (9) 연구실 유형별 안전관리에 관한 사항
- (10) 그 밖의 안전관리에 관한 사항

아울러 과학기술정보통신부에서 고시하는 「안전점검 및 정밀안전진단지침」에 따라 소관 연구실에 대해서 안전점검을 실시해야 하며, 안전점검 결과 사고 예방을 위해 정밀안전진단이 필요하다고 인정되는 경우나 중대연구실사고가 발생한 경우에는 정밀안전진단을 실시해야 하고 그 결과를 공표해야 한다. 또한, 안전점검 및 정밀안전진단의 실시 결과, 연구실사고 조사 결과에 따라 연구활동종사자 또는 공중의 안전을 위하여 긴급한 조치가 필요하다고 판단되는 경우에는 다음 중 하나 이상의 조치를 취하여야 한다.

- (1) 정밀안전진단 실시
- (2) 유해인자의 제거
- (3) 연구실 일부의 사용제한
- (4) 연구실의 사용금지
- (5) 연구실의 철거
- (6) 그 밖에 연구주체의 장 또는 연구활동종사자가 필요하다고 인정하는 안전조치

연구개발기관은 연구실의 안전관리에 관한 정보를 연구활동종사자에게 제공하여야 하고, 연구실사고 예방 및 대응을 위하여 필요한 교육·훈련을 실시하여야 한다. 또한, 유해인자에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적으로 건강검진을 실시하여야 한다. 과학기술정보통신부장관은 연구활동종사자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 대학(연구주체의 장)에 특정 연구활동종사자에 대한 임시건강검진의 실시나 연구장소의 변경, 연구시간의 단축 등 필요한 조치를 명할 수 있다

마) 연구실 사고에 대한 대응 및 보상(보험가입, 사고조사 등)

연구개발기관은 연구활동종사자의 상해·사망에 대비하여 연구활동종사자를 피보험자 및 수익자로 하는 보험에 가입하여야 한다. 이 경우 매년 대통령령으로 정하는 기준에 따라 보험가입에 필요한 비용을 예산에 계상하여야 한다.

연구개발기관은 연구실사고가 발생한 경우에는 과학기술정보통신부에 보고하고 이를 공표하여야 한다.

바) 연구실 안전관리비

국가연구개발사업의 연구실 안전관리는 「연구실 안전 환경 조성에 관한 법률」에 근거를 두고 활동이 이루어지고 있으며, 「국가연구개발혁신법」 시행령 제20조 및 별표2의 간접비의 사용용도에도 연구개발과제 수행과 관련하여 연구실험실 안전을 위한 안전교육비 등 연구실 안전 환경 조성에 관한 경비 중 연구실 안전 환경 조성에 관한 법률에 따라 정하는 연구실안전 관리비를 계상할 수 있게 되어 있다.

연구개발기관은 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 일정 비율 이상을 안전 관련 예산에 배정하여야 하고, 이 안전 관련 예산을 다른 목적으로 사용해서는 아니 된다. 현행 「연구실 안전

환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제13조에 의하면 연구과제 인건비 총액의 1% 이상에 해당하는 금액을 안전 관련 예산으로 배정하도록 하고 있다.

<연구실 안전관리비 주요 사용 범위>

구분	주요 내용
사용범위	• 연구실 안전환경 조성에 관한 법령에서 정하는 보험료 • 연구활동종사자·연구실안전관리 관계자에 대한 교육·훈련에 소요되는 비용 • 연구실안전과 직접 관련이 있는 학회·세미나 개최비 및 참가비 • 연구실 안전관리에 필요한 안전 수칙, 책자, 포스터, 동영상 등의 제작·구입·전파 비용 • 위험물질 및 바이러스 등에 노출 될 위험이 있는 연구활동종사자에 대한 건강검진 • 연구실의 안전을 유지관리하기 위한 설비의 설치·유지, 재배치 및 보수에 소요되는 비용 • 연구활동종사자 및 연구실 안전관리 관련자의 보호 장비 구입과 그 유지 관리 및 보수에 소요되는 비용 • 각종 연구실 안전측정 장비의 구입 및 유지 관리비 • 연구실 안전점검 및 정밀안전진단의 준비·실시에 소요되는 비용 • 연구실 안전점검의 날 행사에 소요되는 비용 등

3) 연구윤리

가) 법적 근거

「국가연구개발혁신법」에 의하면 ‘연구자는 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발 활동을 수행’하도록 하고 있다.(제7조) 또한, ‘연구자 및 연구개발기관은 국가연구개발활동을 수행하는 경우 국가연구개발사업 관련 부정행위를 하지 못하도록’ 규정하고 있다.(제31조)

또한 「국가연구개발혁신법」 시행령에서는 ‘연구개발기관의 장은 연구윤리 확보를 위한 지원을 위하여 자체 연구윤리규정을 마련하여 운영’하도록 하는(제58조) 등 연구윤리 확보를 위한 법적인 근거를 제시하고 있다.

「국가연구개발혁신법」

제7조(연구자의 책임과 역할)

- ① 연구자는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.
3. 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 것

제31조(국가연구개발사업 관련 부정행위의 금지)

- ① 올바른 연구윤리 확보를 위하여 연구자 및 연구개발기관은 국가연구개발활동을 수행하는 경우 다음 각 호의 국가연구개발사업 관련 부정행위(이하 “부정행위”라 한다)를 하여서는 아니 된다.
 1. 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조·변조·표절하거나 저자를 부당하게 표시하는 행위
 2. 제13조제3항에 따른 연구개발비의 사용용도와 제13조제4항에 따른 연구개발비 사용 기준을 위반한 행위
 3. 제16조제1항부터 제3항까지를 위반하여 연구개발성과를 소유하거나 제3자에게 소유하게 한 행위
 4. 제21조제1항에 따른 보안대책을 위반하거나 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발과제의 보안사항을 누설하거나 유출하는 행위
 5. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발과제를 신청하거나 이를 수행하는 행위
 6. 그 밖에 국가연구개발활동의 건전성을 저해하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위
- ② 연구개발기관의 장은 소속 연구자 또는 연구지원인력의 부정행위를 알게 된 경우에는 이를 검증하고 필요한 조치를 하여야 하며, 이를 소관 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 한다.

③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 소관 중앙행정기관의 장은 필요한 조사를 실시할 수 있다.
이 경우 소관 중앙행정기관이 다수이면 공동으로 조사를 실시할 수 있다.

1. 제2항에 따른 연구개발기관의 자체적인 검증·조치가 불가능한 경우
2. 제2항에 따른 보고 내용의 합리성과 타당성에 문제가 있다고 판단되는 경우
3. 그 밖에 객관적이고 공정한 조사가 필요하다고 인정되는 경우로서 대통령령으로 정하는 경우
- ④ 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력의 연구윤리 확보를 위하여 필요한 지원을 하여야 한다.
- ⑤ 제1항에 따른 부정행위의 세부 기준, 제2항에 따른 부정행위에 대한 검증·조치·보고의 내용·절차, 제3항에 따른 조사의 내용·절차는 대통령령으로 정한다.

「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호)에서는 연구윤리 확보를 위하여 연구자의 역할과 책임, 대학 등 연구개발기관의 역할과 책임을 명시하고 있다.

「연구윤리 확보를 위한 지침」

제5조(연구자의 역할과 책임)

연구자는 연구의 자유에 기초하여 자율적으로 연구를 수행하되, 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 연구대상자의 인격 존중 및 공정한 대우
2. 연구대상자의 개인 정보 및 사생활의 보호
3. 사실에 기초한 정직하고 투명한 연구의 진행
4. 전문 지식을 사회에 환원할 경우 전문가로서 학문적 양심 견지
5. 새로운 학술적 결과를 공표하여 학문의 발전에 기여
6. 자신 및 타인의 저작물 활용 시 적절한 방법으로 출처를 밝히는 등 선행 연구자의 업적 인정·존중
7. 연구계약의 체결, 연구비의 수주 및 집행 과정의 윤리적 책임 견지
8. 연구비 지원기관의 이해관계에 영향을 받지 않고, 연구결과물에 연구와 관련된 모든 이해관계 명시
9. 연구결과물을 발표할 경우, 연구자의 소속, 직위(저자 정보)를 정확하게 밝혀 연구의 신뢰성 제고
10. 지속적인 연구윤리교육의 참여

제6조(대학등의 역할과 책임)

① 대학 등은 연구자가 연구에 전념하고 연구윤리를 준수할 수 있도록 합리적이고 자율적인 연구 환경과 연구 문화를 조성하는 데 적극 노력하여야 한다.

② 대학 등은 연구윤리 확립을 위하여 자체적으로 연구윤리 지침을 마련하여야 한다.

③ 대학 등은 연구윤리를 확보하고 연구부정행위의 발생을 예방하기 위하여 연구수행 과정에서의 갈등이나 분쟁을 중재하거나 조정하는 기구를 설치·운영할 수 있다.

④ 대학 등은 연구부정행위가 발생하였을 경우 이에 대해 검증·판단하는 기구를 설치·운영하여야 한다.

⑤ 대학 등은 연구자가 연구수행 과정에서 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방할 수 있도록 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.

⑥ 대학 등은 교육부장관 또는 전문기관의 장이 연구윤리 실태 조사 등 연구윤리 확립을 위한 업무를 수행할 때 이에 적극 협조하여야 한다.

⑦ 대학 등은 학술지 발간, 학술대회 개최, 연구업적 관리 등을 할 경우, 관련 연구결과물의 저자 정보를 확인하고 관리하며, 교육부장관 또는 전문기관의 장으로부터 관련 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

⑧ 대학 등은 인지하거나 제보받은 연구부정행위 의혹에 대해 엄정하게 조사하여야 하며, 교육부장관, 전문기관 및 대학등으로부터 소속 연구자의 연구부정행위 의혹에 대한 조사 또는 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

나) 연구윤리의 개념

「국가연구개발혁신법」 이전의 연구윤리는 ‘연구부정(위조·변조·표절, 부당한 저자 표시 등) 방지를 위한 개념’으로 국한하였으나, 「국가연구개발혁신법」에서는 ‘연구부정 외 책임 있는 연구수행을 위해 연구과정 전반에서 고려하고 지켜야 할 사항’을 명시하여 그 범주를 확장하였다.

연구개발기관의 연구윤리규정에 연구윤리 확보 및 진실성 보호를 위한 노력 및 관리체계는 물론, 학문 교류에 관한 윤리, 이해 충돌 관리, 인간·동물연구 윤리, 건전한 연구실 문화 조성, 그 외 연구기관의 특성에 따른 사항 등을 포함하도록 명시(「국가연구개발혁신법」 시행령 제58조)하여 연구윤리의 개념을 확장하도록 했다.

「국가연구개발혁신법」 시행령

제58조(연구윤리의 확보를 위하여 필요한 지원)

① 연구개발기관의 장은 법 제31조제4항에 따른 지원을 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 자체 연구윤리규정을 마련하여 운영해야 한다.

1. 연구개발과제의 수행과 관련하여 「과학기술기본법」 제4조제5항에 따른 진실성을 보호하기 위한 노력 및 관리체계
2. 학술지 투고, 학회 참석 등 학문교류에 관한 윤리
3. 이해 충돌 예방 및 관리
4. 인간 대상 연구 및 동물 실험에 관한 윤리
5. 연구자의 권익보호 등 건전한 연구실 문화 조성
6. 그 밖에 연구윤리 확보를 위하여 연구개발기관의 장이 필요하다고 인정하는 사항

② 과학기술정보통신부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 법 제31조제4항에 따른 지원에 대한 시책을 수립하여 추진할 수 있다.

다) 연구부정행위의 범위

「국가연구개발혁신법」 시행령에서는 연구부정행위의 세부기준으로 연구개발의 제안, 연구개발의 수행, 연구개발 결과의 보고 및 발표 등에서 행하여진 위조, 변조, 표절, 부당한 저자 표시 등을 제시하고 있다.(제56조) 「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호)에서는 여기에 부당한 중복 게재, 연구부정행위에 대한 조사 방해 행위 등으로 추가하여 연구부정 행위를 정의하고 있다.

“위조”는 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위, “변조”는 연구 재료·장비·과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형·삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위, “표절”은 타인의 아이디어, 연구내용·결과 등을 적절한 인용 없이 사용하는 행위, “부당한 논문저자 표시”는 연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위, “부당한 중복게재”는 연구자가 자신의 이전 연구 결과와 동일 또는 실질적으로 유사한 저작물을 출처표시 없이 게재한 후, 연구비를 수령하거나 별도의 연구 업적으로 인정받는 경우 등 부당한 이익을 얻는 행위를 의미한다.

여기에 본인 또는 타인의 부정행위의 의혹에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위나 그 밖에 인문·사회 및 과학기술 분야 등 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위 등을 연구부정행위로 보고 있다.

라) 연구윤리 확보 책임 주체 및 의무

연구윤리를 확보하기 위한 책임 주체는 연구자 및 소속 대학 등 연구개발기관이며, 정부는 연구개발 기관의 연구윤리 확보 활동에 관해 시책을 수립·추진하고 관련 현황을 점검하는 지원 주체이다.

연구자는 연구개발기관의 연구윤리 자체규정을 준수하고, 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행해야 하고, 대학 등 연구개발기관은 확장된 연구윤리 범주에 관한 연구개발기관 자체 규정을 마련하고, 소속 연구자 등의 연구윤리 확보를 지원해야 한다. 또한 연구자가 연구수행 과정에서 연구 윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방하기 위하여 교육을 실시하여야 한다.

마) 「국가연구개발혁신법」 연구부정행위의 검증

「국가연구개발혁신법」에 의하면 연구개발기관은 연구부정행위 방지 및 검증을 위하여 ① 부정행위 제보 및 접수 방법, ② 부정행위 증명을 위한 조사의 절차 및 방법, ③ 부정행위 증명을 위한 조사의 결과 통보 보고에 관한 사항, ④ 부정행위 제보자에 대한 신변보호 및 조사대상자의 권리보호에 관한 사항 등이 포함된 자체 규정을 마련하여 운영해야 한다.

연구개발기관은 부정행위로 의심되는 행위를 자체 규정에 따라 검증하여 부정행위로 판단한 경우로서 부정행위자가 그 연구개발기관에 소속된 경우에는 그 부정행위자를 징계할 수 있으며, 부정행위자가 그 연구개발기관에 소속되지 않은 경우에는 그 부정행위자의 소속기관의 장에게 징계를 요청할 수 있다. 연구개발기관은 연구자 및 연구지원인력의 부정행위를 확인한 경우, 그 검증·조치의 결과가 확정된 날부터 10일 이내에 그 결과를 문서로 해당 연구개발과제 소관 중앙행정기관(부서)에 보고해야 한다.

바) 「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호) 연구부정행위의 검증

「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호)에는 연구부정행위의 검증 및 조치 절차가 상세히 명시되어 있다. 「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호)에 의하면 연구개발과제를 수행하는 연구기관의 장은 연구부정행위 방지 및 검증을 위하여 연구윤리에 관한 자체 규정을 마련·운영하여야 한다. 자체 규정에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

- (1) 연구부정행위의 범위
- (2) 연구부정행위의 신고접수 및 조사 등을 담당하는 기구, 부서 또는 책임자
- (3) 연구부정행위 자체조사 절차 및 기간
- (4) 예비조사 및 본조사 실시를 위한 위원회(이하 조사위원회라 한다) 등 검증기구의 구성 및 운영 원칙
- (5) 제보자 및 피조사자 보호방안
- (6) 판정 이후의 처리절차
- (7) 검증 절차

4) 연구노트

가) 연구노트의 의미

연구노트는 연구자가 연구수행의 시작부터 연구개발결과물의 보고 발표 또는 지식재산권 확보 등에 이르기 까지 연구과정 및 연구성과를 기록한 자료를 말한다. 연구노트 작성의 주된 목적은 연구자의 연구활동이 어느 시점에서 어디까지 진행되고 있는가를 기록하고 증명하여 연구기관 연구자가 연구개발과제를 성실하게 수행하고 연구개발과제 수행에 따른 정당한 권리를 보호할 수 있도록 지원하는데 있다.

나) 연구노트의 조건

- 연구노트는 서면연구노트와 전자연구노트로 구분한다.

- 서면연구노트는 ① 연구개발기관명, 연구개발과제명, 연구개발기관의 장이 연구노트의 관리를 위하여 정한 일련번호 및 각 장에 쪽 번호가 적힌 제본된 형태여야하고, ② 기록자·확인자의 서명 및 기록·서명 날짜가 기재되어 있어야 하며 ③ 연구개발기관이 별도로 정하는 사항을 충족해야 한다.

- 전자연구노트는 ① 기록자의 「전자서명법」에 따른 전자서명인증 기능, ② 기록한 날짜와 시각의 자동기록 기능, ③ 기록의 위·변조 확인 기능 등을 갖추어야만 연구노트로서의 요건을 갖추었다고 할 수 있다.

다) 연구개발 주체별 역할과 책임

과학기술정보통신부는 연구기관이 연구노트 작성 관리에 관한 자체지침을 마련 운영하는데 활용할 수 있도록 「국가연구개발사업 연구노트 지침」을 제공하고 있다.

연구개발기관은 「국가연구개발사업 연구노트 지침」을 준수하고, 연구노트 작성 관리 등에 관한 자체 규정을 마련하여 운영해야 하고, 연구자가 연구노트를 성실히 작성할 수 있도록 환경 조성, 교육 프로그램 운영, 인센티브 제공 등 연구노트 활성화를 위하여 노력하여야 한다. 또한, 연구노트를 연구개발과제 관리, 연구개발의 연속성 유지 및 지식재산권 보호 등에 활용하여야 한다. 다만, 연구개발기관에서 연구자 통제 목적으로 연구노트를 활용해서는 안 된다.

연구자는 「국가연구개발사업 연구노트 지침」과 대학(연구개발기관)의 자체 규정에 따라 연구노트를 작성 및 관리 의무를 성실히 이행하여야 한다.

라) 연구노트 작성 대상

국가연구개발사업에 참여하는 모든 연구책임자 및 참여연구원은 연구과제별로, 연구자별로 연구노트를 작성하는 것이 원칙이다. 다만, 연구개발기관 자체 규정으로 정하는 바에 따라 연구자별로 연구노트를 각각 작성하게 하거나, 하나의 연구노트를 다수의 연구자가 공동으로 작성하게 할 수 있다. 이 경우 모든 연구자는 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 한다.

하나의 연구개발기관이 다수의 연구개발과제를 수행하는 경우에는 연구개발과제마다 연구노트를 구분하여 작성하여야 하며, 하나의 연구개발과제에 다수의 연구개발기관이 참여하는 경우에는 연구개발기관마다 연구노트를 각각 작성하여야 한다.

다만, 연구과제(인문·사회 등)·연구기관(개인사업자 등)의 특성을 고려하여 연구과제 협약에 따라 연차 단계 최종보고서 등 작성으로 대체가 가능하고, 협약사항으로 정하는 바에 따라 연구과제 특성을 고려하여 연구노트를 논문, 번역 출판 원고 등으로 대체하기로 하는 경우, 해당 논문 및 번역 출판 전 원고의 제출로도 연구노트를 대체하는 것이 가능하다.

마) 연구노트의 소유와 보관

연구노트는 원칙적으로 해당 연구과제를 수행하는 연구개발기관이 소유한다. 그 밖에 연구노트의 권리와 소유에 관해서는 「국가연구개발혁신법」 상의 연구개발성과물의 소유(제16조)를 따르게 되어 있다.

연구개발기관은 연구노트를 소유하면서 보관 및 관리 의무를 가지며 연구노트 작성지원, 보관 및 관리 업무를 담당할 부서를 지정·운영해야 한다.

연구자는 연구과제 종료·중단 등의 경우 연구노트를 연구기관에 제출하여야 한다. 연구개발기관은 원칙적으로 연구노트를 30년간 보존하여야 하는데, 연구개발기관 자율적으로 연구과제 유형별로 차별적으로 적용하여 보존기간을 단축할 수 있다.

바) 연구노트의 열람·사용·공개 및 폐기

연구개발기관은 자체 규정으로 연구노트 열람대상과 범위 등에 관한 사항을 정하여 연구자 등이 열람하게 할 수 있고, 연구노트를 작성한 연구자가 열람을 요구한 경우에는 제한 없이 열람권을 보장해야 한다. 또한, 자체 규정에 의거하여 연구노트를 공개할 수도 있다.

연구개발기관은 연구노트를 작성한 연구자가 연구개발성과 제출, 연구과제의 평가, 연구자보호(부정의심행위 검증 포함), 지재산 출원·보호 등에 활용하기 위해 요청할 경우, 해당 연구자가 연구노트를 사용할 수 있도록 노력해야 하며, 이때 해당 연구자는 연구노트를 사용용도 외로 사용하거나 무단으로 유출·양도·매매할 수 없다.

보존기간이 지나거나 보존가치가 없다고 판단되는 연구노트는 연구개발기관 내 자체규정에 따라 폐기할 수 있다.

Estimation

IPRs



Technology Business Incubator

Technology Commercialization

Technology Valuation

제4장

직무발명 관리와 기술사업화

- 1. 연구개발 성과관리와 평가
- 2. 직무발명 제도
- 3. 대학에서의 직무발명 관리
- 4. 지식재산권 제도
- 5. 특허제도와 특허출원
- 6. 기술가치평가
- 7. 대학 기술사업화
- 8. 대학 기술사업화 전담조직
- 9. 기술이전(간접사업화) 정의 및 형태
- 10. 기술이전(간접사업화) 실무관리
- 11. 산학연협력기술지주회사(직접사업화) 정의 및 설립
- 12. 산학연협력기술지주회사(직접사업화) 자회사
- 13. 교원창업(직접사업화) 제도
- 14. 창업교육센터 및 창업보육센터
- 15. 기술금융과 기술사업화
- 16. 기술사업화 펀드(투자조합) 결성·운영

IV

직무발명 관리와 기술사업화

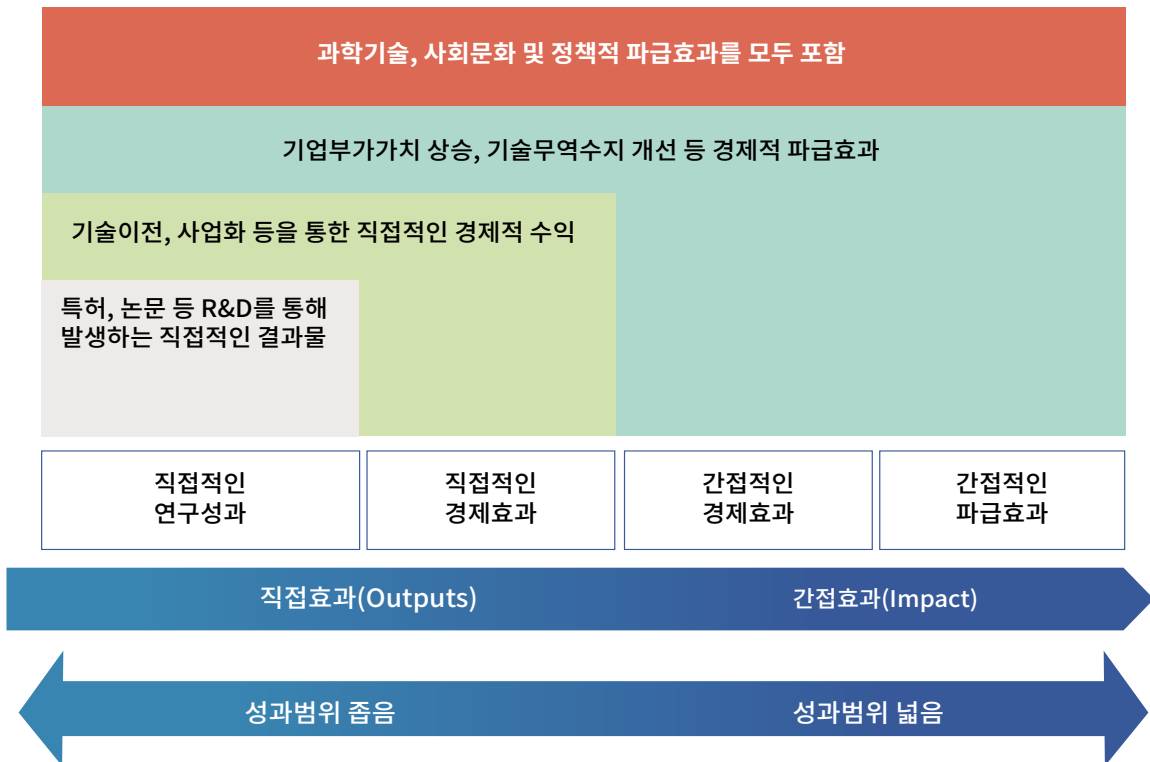
1 연구개발 성과관리와 평가

가. 연구성과 및 성과관리의 개요

연구성과의 학문적 개념은 연구과정에서 창출되어 공개적으로 이용 가능하게 되는 모든 독창적이고 가치 있는 지식이라고 정의된다. 즉, 연구성과란 기업 부가가치 상승, 기술무역수지 개선 등 경제적 파급효과를 물론 과학기술, 사회문화 및 정책적 파급효과를 모두 포함하는 개념으로 2005년 제정된 “국가연구 개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률”에 따르면 연구개발을 통해 창출되는 특허·논문 등 과학기술적 성과와 그 밖의 유·무형의 경제·사회·문화적 성과를 의미한다.

연구성과는 일반적으로 단기·직접적으로 발생하는 1차적 성과와 장기·간접적으로 발생하는 2차적 성과로 구분이 된다. 1차적 성과(Outputs)는 논문, 특허, 시제품 등이고 2차적 성과는 연구결과를 활용하여 발생한 비용절감, 매출증대, 품질개선 등으로 경우에 따라서는 인력양성, 경제적 파급효과, 수입 대체 효과 등을 포함한다.

연구성과의 개념과 범위



연구성과 관리란 성과물 관련 정보의 유통, 거래, 이전(transfer) 등 공급자(연구 개발자)로부터 수요자(활용자)로의 확산(R&D diffusion)을 촉진하기 위한 성과의 체계적 수집, 저장, 분석 및 확산 등 전 과정에 대한 인적·물적 관리 활동을 의미한다. 이는 R&D성과의 유형별 관리기준을 마련하여 관리의 주체인

중앙행정기관, 연구관리 또는 성과관리 전담기관, 주관 연구기관에서 체계적으로 관리함으로써 후속 연구나 기술이전 등 R&D 성과 활용 촉진에 그 목적이 있다.

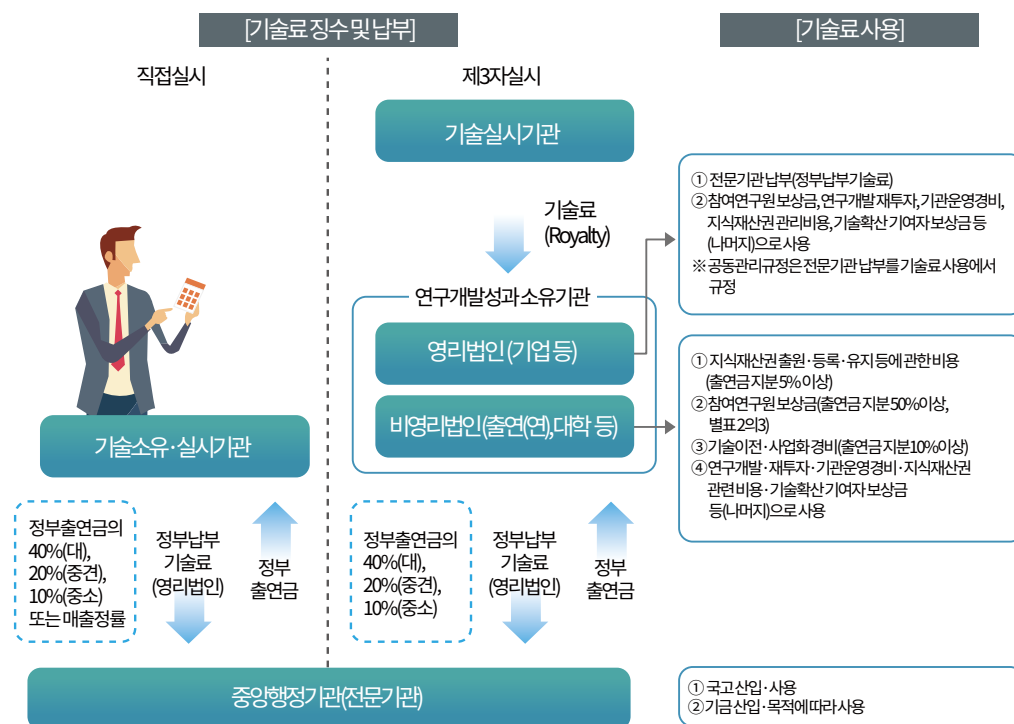
나. 연구개발 성과평가와 확산

우리나라 정부의 R&D 성과 창출을 유형으로 분석해 보면 SCI 논문, 국내 출원 특허, 국내 등록 특허, 사업화, 기술료, 해외 출원 특허, 해외 등록 특허의 순으로 나타나고 있다. 그러나 단독의 성과를 창출하는 비중이 높아 그 성과가 확산되는 것을 확인, 추적하기 위한 시스템을 구축하는 것은 성과관리를 위해 필요하며, 과학기술정책에서도 기초연구가 기술적 성과(특허)와 경제적 성과(기술이전 및 사업화)까지 이어지는 연구개발 확산을 더욱 강화하기 위한 방안에 초점을 두고 있다.

국가연구개발사업 평가란 각 부처에서 추진하는 R&D의 우수성과 창출을 위해 질 중심의 도전적 성과목표 설정, 중간 단계의 달성도 및 질적 우수성 점검, 최종성과 우수성, 성과의 활용·확산 등 전주기적 성과창출을 점검·지원하는 것을 의미한다(과학기술정보통신부, 2019).

국가연구개발사업 평가를 통해 연구성과의 질적 수준 및 효과 제고는 물론 사업성과의 활용·확산 계획 및 결과 점검이 가능함으로써 국가 R&D의 방향성을 고려하는데 큰 의의가 있다고 할 수 있다. 정부는 국정과제에서 기술창업 및 기술이전 활성화를 강조하면서 중소기업 지원자로서의 대학 및 출연(연)의 역할을 강조하고 있고 기술이전 및 사업화 촉진계획, 국가지식재산 기본계획, 연구성과 관리·활용 기본계획을 등 R&D 성과확산 관련 정책을 추진하고 있다. 따라서 대학 및 출연(연)의 연구개발 투자는 지식재산 축적을 넘어 기술창업 및 기술이전 등을 통한 기술료 수익을 달성하는 것이 매우 중요하다.

기술료제도 운영체계



※자료 : 국가연구개발사업 연구관리 표준매뉴얼(2020), 과기정통부 & KISTEP

2 직무발명 제도

가. 직무발명 정의

직무발명³⁾의 정의는 과거에 「특허법」 제39조와 제40조에서 규정하고 있었지만, 2006년 3월에 개정 공포된 「발명진흥법」(법률 제7869호)으로 이관되면서 「발명진흥법」 제10조부터 제19조까지에서 규정하고 있다.⁴⁾

‘직무발명이란 종업원, 법인의 임원 또는 공무원(이하 “종업원 등”이라 한다)이 그 직무에 관하여 발명한 것이 성질상 사용자나 법인 또는 국가나 지방자치단체(이하 “사용자 등”이라 한다)의 업무범위에 속하고 그 발명을 하게 된 행위가 종업원 등의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명을 말한다’라고 규정하고 있다.⁵⁾ 이러한 직무발명에 대하여 종업원 등이 특허, 실용신안등록 및 디자인등록(이하 “특허 등”이라 한다)을 받았거나 특허 등을 받을 수 있는 권리를 승계한 자가 특허 등을 받으면 사용자 등은 그 특허권, 실용신안권 및 디자인권(이하 “특허권 등”이라 한다)에 대하여 통상 실시권(通常實施權)을 가진다.

공무원의 직무발명에 대한 권리는 국가나 지방자치단체가 승계하며, 국가나 지방자치단체가 승계한 공무원의 직무발명에 대한 특허권 등은 국유나 공유로 한다. 다만, 「고등교육법」 제3조에 따른 국·공립학교(이하 “국·공립학교”라 한다) 교직원의 직무발명에 대한 권리는 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제11조 제1항 후단에 따른 전담조직(이하 “전담조직”이라 한다)이 승계하며, 전담조직이 승계한 국·공립학교 교직원의 직무발명에 대한 특허권 등은 그 전담조직의 소유로 한다.⁶⁾

나. 직무발명의 성립요건

직무발명이 성립되기 위해서는 다음의 다섯 가지 요건을 충족하여야 한다. 즉, ① 종업원 등이 자신의 직무에 관하여 발명하였을 것, ② 종업원 등의 발명은 사용자 등의 업무범위에 속할 것, ③ 종업원 등의 발명행위는 현재 또는 과거의 직무에 속할 것, ④ 종업원 등은 직무발명 사실을 통지할 것, ⑤ 사용자 등이 4개월 이내에 그 승계를 통지할 것의 요건을 충족하여야 한다.

종업원 등이 직무발명을 완성한 경우에는 지체 없이 그 사실을 사용자 등에게 문서로 알려야 한다. 2명 이상의 종업원 등이 공동으로 직무발명을 완성한 경우에는 공동으로 알려야 한다. 이러한 통지를 받은 사용자 등(국가나 지방자치단체는 제외한다)을 일정한 기간에 그 발명에 대한 권리의 승계 여부를 종업원 등에게 문서로 알려야 한다. 다만, 미리 사용자 등에게 특허 등을 받을 수 있는 권리나 특허권 등을 승계시키거나 사용자 등을 위하여 전용실시권을 설정하도록 하는 계약이나 근무규정이 없는 경우에는 사용자 등이 종업원 등의 의사와 다르게 그 발명에 대한 권리의 승계를 주장할 수 없다.⁷⁾

3) 직무발명과 다른 개념으로는 자유발명과 업무발명이 있다. 자유발명이란 회사의 업무범위에 속하지 않는 발명을 의미하며, 업무발명은 회사의 업무범위에는 속하지만, 종업원의 직무범위에는 속하지 않는 발명을 말한다. 이러한 자유발명과 업무발명은 직무발명에 해당하지 않기 때문에 법정보상의 대상은 아니다.

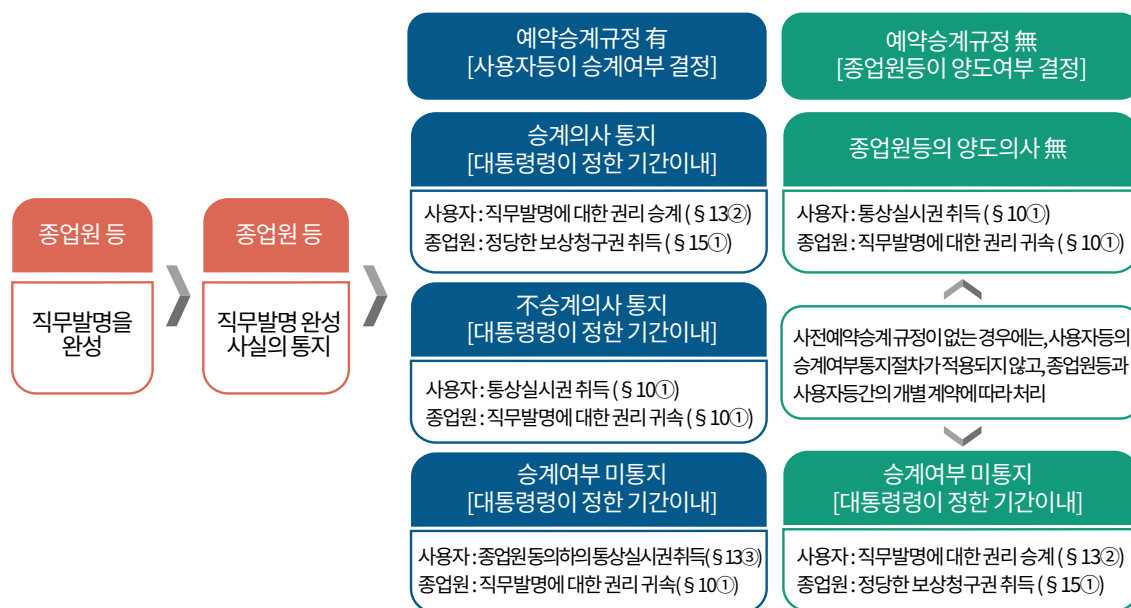
4) 이하 직무발명보상의 개념에 대하여는 (김정완·김원준, 「지식재산권법」, 전남대학교출판부, 2013, pp.93-96) 및 (손승우, 「지식재산권법의 이해」, 도서출판 동방문화사, 2017, pp.240-249)의 내용을 바탕으로 하여 정리하였다.

5) 「발명진흥법」 제2조 제2호.

6) 「발명진흥법」 제10조 제2항.

7) 「발명진흥법」 제12조 및 「발명진흥법」 제13조 제1항.

직무발명 신고 및 관리 절차



다. 직무발명에 대한 보상

우리나라의 「발명진흥법」은 종업원의 직무발명에 대한 권리를 사용자가 승계한 경우에는 정당한 보상을 하도록 법률로 의무화한 법정보상제도를 채택하고 있다. 즉, 종업원 등은 직무발명에 대하여 특허 등을 받을 수 있는 권리나 특허권 등을 계약이나 근무규정에 따라 사용자 등에게 승계하게 하거나 전용실시권을 설정한 경우에는 정당한 보상을 받을 권리를 가지는 것이다.⁸⁾ 이 경우 정당한 보상금은 직무발명으로 사용자 등이 얻을 이익과 그 발명의 완성에 사용자 등 및 종업원 등이 공헌한 정도를 고려해야 한다.⁹⁾

사용자 등은 보상에 대하여 보상형태와 보상액을 결정하기 위한 기준, 지급방법 등이 명시된 보상규정을 작성하고 종업원 등에게 문서로 알려야 하며,¹⁰⁾ 보상규정의 작성 또는 변경에 관하여 종업원 등과 협의하여야 한다. 다만, 보상규정을 종업원 등에게 불리하게 변경하는 경우에는 해당 계약 또는 규정의 적용을 받는 종업원 등의 과반수의 동의를 받아야 한다.¹¹⁾ 리고, 사용자 등은 직무발명에 대한 권리를 승계한 후 출원(出願)하지 아니하거나 출원을 포기 또는 취하하는 경우에도 「발명진흥법」 제15조에 따라 정당한 보상을 하여야 한다. 이 경우 그 발명에 대한 보상액을 결정할 때에는 그 발명이 산업재산권으로 보호되었더라면 종업원 등이 받을 수 있었던 경제적 이익을 고려하여야 한다.¹²⁾

8) 「발명진흥법」 제15조 제1항.

9) 「발명진흥법」 제15조 제6항.

10) 「발명진흥법」 제15조 제2항.

11) 「발명진흥법」 제15조 제3항.

12) 「발명진흥법」 제16조.

3 대학에서의 직무발명 관리

가. 대학에서의 직무발명 개념 및 관리 주체

대학 교수의 직무 중의 하나로 연구를 하는 것을 그 직무로 하고 있고, 연구를 할 때에는 직·간접적으로 대학교의 인적자원이나 실험기자재 등 물적 시설을 이용하게 되므로 자기 전공을 연구한 과정에서 완성된 발명은 직무발명에 해당되는 것으로 인정된다(2003년 감사원·특허청의 직무발명 판단 기준)고 제시한 이후에 대학에서 직무발명에 대한 공감대가 많이 형성되어 있다.

<대학에서의 직무발명 개념>

[대학의 직무발명은 교직원인 교수 주도로 연구가 이루어지고, 결과물은 주로 특허발명]

직무발명의 정의: 종업원, 법인의 임원 또는 공무원(이하 종업원 등)이 그 직무에 관하여 발명한 것이 **성질상 사용자법인 또는 국가나 지방자치단체의 업무범위에 속하고** 그 발명을 하게 된 행위가 **종업원 등의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명**(발명진흥법)

대학에서의 직무발명의 정의: 대학의 교직원이 **대학 또는 대학 외부로부터 연구비를 지원받거나, 대학의 시설·설비·인원 등을 활용하여 이루어진 발명** 또는 특별한 지원을 받지 않았더라도 **자신의 전공과 관련하여 발명**한 것으로서 그 발명을 하게 된 행위가 **교직원의 현재 과거의 직무에 속하는 발명**

국공립대학 교수의 직무발명에 특허권은 발명진흥법 제8조 2항에 근거하여 기술이전촉진법 제9조에 의한 기술이전전담조직(현재 대학의 산학협력단이 기술이전전담조직에 해당) 귀속된다.

<대학의 직무발명 관리 및 활용 주체>

[대학 보유기술은 대부분 직무발명에 해당하며, 대학의 관리 및 활용 주체는 산학협력단]

관계법령	주요 내용	비고
• 발명진흥법	• 제10조(직무발명) 「고등교육법」 제3조에 따른 국·공립 학교 교직원의 직무발명에 대한 권리 는 「기촉법」 제11조 제1항의 전담 조직이 승계 하며, 전담 조직이 승계한 국·공립학교 교직원의 직무발명에 대한 특허권 등은 그 전담조직이 소유 로 함.	• 대학 직무발명의 귀속에 대한 명시
• 기술이전의 이전·사업화 촉진에 관한 법률	• 제11조(공공연구기관의 기술이전·사업화 전담조직) • 제19조(공공기술 이전 사업화 촉진) • 제24조(공공연구개발 성과의 귀속 등)	• 전담조직을 설치 및 직무발명 귀속 및 이전사업화 관리
• 산업교육진흥 및 산학연협력 촉진에 관한 법률	• 제27조 제2항 「기촉법」 제11조1항 및 제2항에도 불구하고 제29조에 따라 산학협력단의 하부조직 으로 둘 수 있으며, 「발명진흥법」 제10조제2항단서를 적용할 때에는 그 산학협력단을 「기술의이전및사업화촉진에관한법률」 제 11조에 따른 전담조직 으로 함	• 전담조직을 설치 및 직무발명 귀속 및 이전사업화 관리

교직원 등의 직무발명에 대하여 미리 산학협력단으로 하여금 특허를 받을 수 있는 권리 또는 특허권을 승계시키거나 전용실시권을 설정하도록 하는 계약이나 근무규정이 필요하다. 대학에서의 사용자는 계약이나 근무 규정을 통해 교직원의 직무발명에 대한 권리를 미리 승계할 수 있는 권리가 부여되도록 해야 한다. 그리고, 직무발명에 대한 권리의 승계 대가로 교직원은 정당한 보상을 받을 권리를 부여 받게 된다.

- 국공립대학의 경우 고등교육법 제3조 및 기술이전촉진법 제9조 1항에 규정한 전담조직(산학협력단 등)에 승계하며, 특허권 등은 전담조직의 소유가 가능하다. 이에, 사전예약승계 규정 없이 자연스럽게 교내 지식재산권 내부 규정이나 직무발명규정 등을 통해 전담조직의 소유를 명료하게 명시하는 것이 혼란 방지가 가능하다.
- 사립대학교의 경우 교내 지식재산권규정이나 직무발명규정 등을 통해 발명자의 직무발명에 의한 특허를 받을 수 있는 권리 또는 특허권을 산학협력단 등으로 승계한다는 규정이 있으면 사전예약승계 규정과 같은 효력을 보유하게 된다. 만약 교내 내부 규정, 계약이나 근무규정 등을 통해 사전예약승계 규정의 내용을 명시하지 않을 경우에는 전담조직(산학협력단 등)이 교직원 등의 의사에 반하여 그 발명에 대한 권리의 승계를 주장 불가능하며 승계를 요구할 경우 위법에 해당된다.

나. 대학에서의 직무발명 보상 및 이해충돌

내부 규정, 계약 또는 근무규정 등에 의하여 보상을 다음과 같이 합리적인 것으로 인정되면 정당한 보상으로 간주하고 있다.

- 보상형태 및 보상액을 결정하기 위한 기준을 정함에 있어서 전담조직(산학협력단 등)과 교직원 등 사이에 행하여진 협의의 상황, 책정된 보상기준의 공표·게시 등 교직원 등에 대한 보상기준의 제시 상황, 보상형태 및 보상액의 결정시 교직원 등으로부터의 의견청취 상황, 현재 대부분의 대학은 특허 심의위원회 또는 지식재산권심의위원회 등을 통하여 합리적인 절차를 갖추어 관리·운영하고 있다.

아직도 일부 교수의 직무발명에 대한 인식 부족과 사용자(산학협력단 등)의 관리 소홀 문제 등이 발생하고 있다. 이와 더불어 산학공동연구, 교원창업 등 직무발명이 이루어지는 과정이 복잡해지면서 해당 기술이 직무발명에 해당하는가를 명확하게 판단하기 어려운 사례가 많이 발생하고 있는데, 적극적인 직무발명 관리와 명확한 교원창업 규정 및 기준이 없을 경우에는 지속적으로 문제가 발생하게 된다.

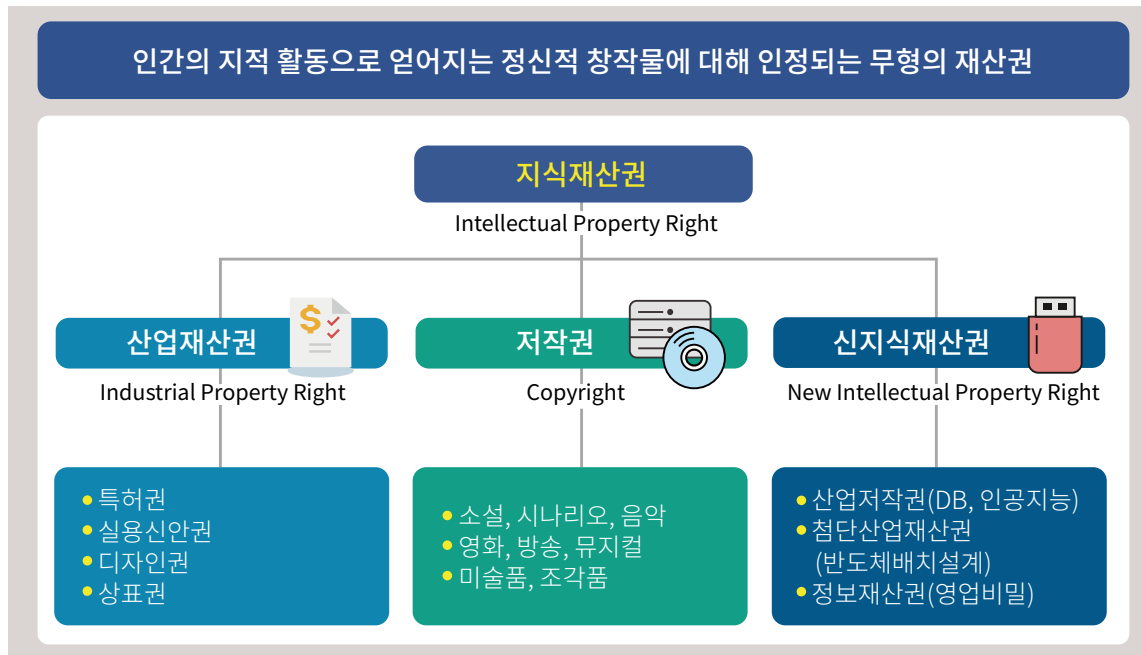
- 대학에서 이루어지는 대부분의 연구는 교수를 중심으로 다수의 대학원생과 기업 등이 참여하게 되고, 직무발명 특허출원 시 발명자 여부를 판단함에 있어 이해 관계자 간의 갈등이 생기는 경우가 있기 때문에 각 대학에서는 관련 법령 및 규정(가이드), 대법원 판례 등을 참고하여 직무발명규정 또는 지식재산권규정, 교원창업규정 등을 보완하고 안내자료를 작성하여 교직원 등에게 홍보·교육해야 한다.

4 지식재산권 제도

“지식재산”이란 인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 영업이나 물건의 표시, 생물의 품종이나 유전자원, 그밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것을 말한다(지식재산기본법 제3조 제1호).

지식재산권은 인간의 지적창조물 중에서 법이 부여하는 권리를 의미하는 것으로, 문학, 미술, 음악, 연극, 편집물, 데이터베이스, 컴퓨터 프로그램, 생명공학, 전기 기계공학, 화학, 디자인, 생명체의 신품종, 반도체 집적회로, 상품의 심벌 등 인간의 지적인 능력이 발휘되는 모든 분야가 그 관심의 대상이라고 할 수 있다. 따라서 지식재산권법은 정신적재화인 지적재산 내지 무형의 재화인 무체재산을 그 보호대상으로 하는 일련의 법체계를 일컫는다.

지식재산권 체계



· 산업재산권은 산업 영역에서의 기여에 대한 보호를 본질로 하며, 문화 영역에 대한 보호를 본질로 하는 저작권(著作權)과 더불어 무체 재산권(無體財産權)을 이룬다. 산업재산권은 좁은 의미에서는 특허권(特許權), 실용신안권(實用新案權), 디자인권, 상표권(商標權) 및 서비스표권을 말하며, 넓은 의미에서는 노하우(know-how)권, 미등록 주지 상표권 등 산업상 보호 가치가 있는 권리를 모두 포함하여 말한다. 보통은 좁은 의미로 사용된다. 산업재산권은 특허청에 등록을 함으로써 취득된다. 등록에는 선출원주의(先出願主義)가 적용된다(특허법 제38조, 실용신안법 제8조, 디자인법 제16조, 상표법 제9조). 그리고 등록을 한 나라에 한하여 보호되므로 각국에 따로 출원하여 권리화하여야 한다. 산업 재산권은 창작자에게 일정 기간 독점적·배타적 권리를 부여하는 대신 그 기간이 지나면 누구나 이용할 수 있도록 하여 기술 진보와 산업 발전을 추구하려는 데에 그 의의가 있다.

- 특허법: 특허권은 고도(高度)한 발명(發明)을 대상으로 한다. 제조 방법, 생산 방법 등의 방법적인 것은 특허로만 출원할 수 있다. 특허권의 존속 기간은 특허 출원일로부터 20년이다.

- 실용신안법: 실용신안권은 특허권보다는 기술 수준이 다소 낮은 것을 대상으로 한다. 기존 제품의 형상(形狀)·구조(構造) 등을 개선하여 실용성을 높인 경우에는 실용신안으로 출원할 수 있다. 실용신안권의 존속 기간은 실용신안 등록 출원일로부터 10년이다.

- 디자인법: 디자인권은 물품의 형상·모양·색채(色彩) 등에 의한 외형(外形)의 디자인을 대상으로 한다. 기존 제품과 다르게 외관(外觀)에 미적 감각을 살린 것은 디자인으로 출원할 수 있다. 디자인권의 존속 기간은 디자인권 설정 등록일로부터 15년이다.

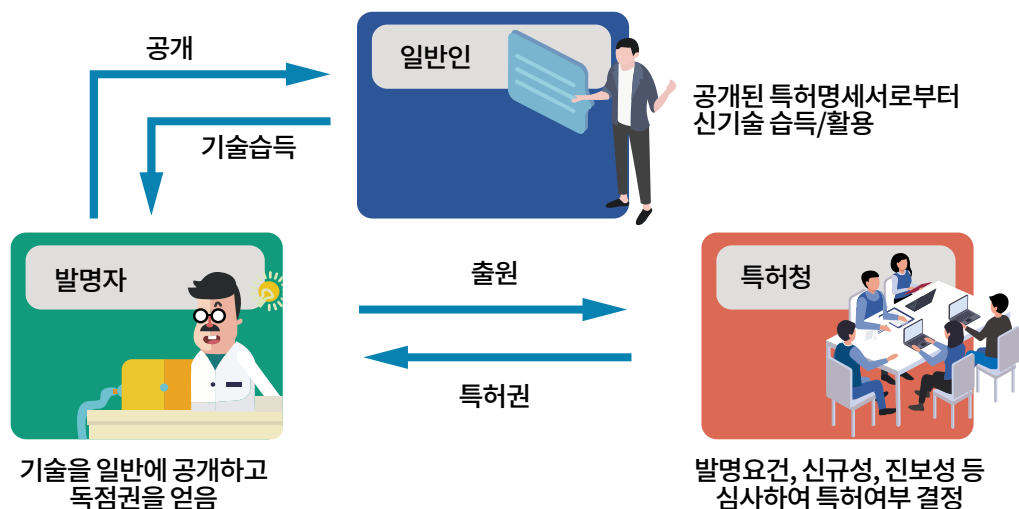
- 상표법: 상표권은 기호(記號), 문자(文字), 도형(圖形), 색채에 의하여 상품을 표시하는 상표를 대상으로 한다. 상호(商號)도 상표로 등록할 수 있다. 서비스표권은 학원(學院), 식당(食堂) 등 서비스업종을 나타내는 표시를 대상으로 한다. 홈페이지의 도메인은 서비스표로 등록할 수 있다. 만약, 등록된 상표 또는 서비스표와 등록된 도메인이 동일 또는 유사하여 충돌할 경우에는 상표 또는 서비스표가 우선한다. 상표권과 서비스표권은 경신 등록에 의하여 사실상 영구적으로 사용할 수 있으며, 경신 등록은 등록일로부터 10년마다 하여야 한다.
- 저작권은 문학, 학술, 예술의 범위에 속하는 창작물을 창작한 저작자의 권리를 말하는 것으로서, 창작과 동시에 발생하며 어떠한 절차나 형식의 이행을 필요로 하지 않는다는 점에서 특허청의 심사를 거쳐 등록을 해야만 보호 받을 수 있는 산업재산권과 구별된다. 저작권은 저작자의 인격과 밀접한 관련이 있는 저작인격권과 저작자가 창작한 저작물로부터 이익을 추구할 수 있는 저작재산권으로 구성되며, 저작재산권은 창작자의 사후 70년까지 보호된다.
- 신지식재산권은 과학기술의 급속한 발전과 사회여건의 변화에 따라 종래의 지식재산법규의 보호 범주에 포함되지 않지만 경제적 가치를 지닌 지적 창작물을 보호하는 제도로써 WTO에서는 문학·예술적 및 과학적 작품, 연출·예술가의 음반 및 방송, 인간 노력의 모든 분야에서의 발명, 과학적 발명, 산업디자인, 등록 상표·서비스 마크·상호 및 기타 명칭, 부정 경쟁 방지에 대한 보호 등에 관한 권리와 공업, 과학, 문학 또는 예술분야의 지적 활동에서 발생하는 기타 모든 권리 등 이라고 정의하고 있다.

5 특허제도와 특허출원

가. 특허제도 목적 및 특허의 요건

특허제도의 취지는 사회에 유용한 발명을 공개한 대가로 독점권을 부여함으로써 중복투자를 방지하고 새로운 기술의 조속한 공개에 따른 기술의 발전을 촉진하여 궁극적으로 국가 산업발전에 이바지하는 것에 있다. 다만, 권리를 획득한 국가 내에만 효력이 발생한다(속지주의).

특허제도의 취지



특허란 발명을 공개하는 대가로 일정기간 동안 해당 발명에 대한 독점, 배타적 권리를 부여 받는 국가와의 공적 계약

모든 발명이 다 특허의 대상이 되는 것은 아니며 발명이 특허를 받기 위해서는 일반적으로 주체적 요건, 객체적 요건 및 절차적 요건 등의 특허요건을 충족하여야 한다.

- 주체적 요건이란 발명자(출원인)가 갖추어야 될 요건이다.
- 정당한 발명자일 것: 특허출원인은 「발명자」 또는 「그의 정당한 승계인」 이어야 하며, 타인의 발명을 모인한 자이어서는 안 된다.
- 권리능력이 있을 것: ① 외국인은 우리 법에 의하여 특허를 받을 수 있는 권리능력을 인정받은 자이어야 한다. ② 비법인은 권리 능력이 없다. ③ 특허청 직원은 재직 중 상속 또는 유증의 경우를 제외하고는 특허를 받을 수 없다.
- 객체적 요건이란 발명이 갖추어야 될 요건과 해당되어서는 안될 요건을 포함한다. 전자의 요건을 「적극적 특허요건」 이라 하고, 후자의 요건을 「소극적 특허 요건」 이라 한다.
- 적극적 특허요건 : 발명이 특허를 받기 위해서는 아래의 요건을 갖추어야 한다.
 - ① 「발명」 일 것: 인간의 지능적 창작활동이 특허를 받기 위해서는 그 창작은 특허법상의 발명 개념(자연 법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것)에 해당되어야 한다.
 - ② 산업상 이용가능성이 있을 것: 특허제도의 목적이 산업발전에 있으므로 발명은 산업상 이용이 가능해야 한다.
 - ③ 신규성이 있을 것: 특허제도는 새로운 기술을 공개한 자에게 그 보상으로 특허권을 부여하는 것이므로 발명이 특허를 받기 위해서는 신규성이 있어야 한다.
 - ④ 진보성이 있을 것: 진보성이란 산업상 이용가능하고 신규성을 갖춘 발명이 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 특허출원시의 공지발명으로부터 용이하게 발명할 수 없는 정도의 창작의 난이도를 갖춘 발명을 말한다.
- 소극적 특허요건: 적극적 특허요건을 갖춘 발명이더라도, 공공의 질서 또는 선량한 풍속을 문란하게 하거나 공중의 위생을 해할 염려가 있는 발명은 특허를 받을 수 없다. 소극적 요건은 공익적 측면에서 요구되는 사항이다.
- 권리능력이 있을 것: ① 외국인은 우리 법에 의하여 특허를 받을 수 있는 권리능력을 인정받은 자이어야 한다. ② 비법인은 권리 능력이 없다. ③ 특허청 직원은 재직 중 상속 또는 유증의 경우를 제외하고는 특허를 받을 수 없다.
- 절차적 요건이란 발명이 특허를 받을 수 있기 위해서는 이상의 주체적, 객체적 요건 이외에 특허법이 요구하는 다음의 출원 절차적 규정에도 적합하여야 한다.
- 특허출원 절차가 방식에 적합할 것, 특허출원 명세서의 기재가 법규에 적합할 것, 특허출원의 범위의 요건을 충족할 것, 최선출원일 것 등
- 위의 요건에 적합하다고 해도 공공질서 또는 선량한 풍속을 문란하게 하거나 공중의 위생을 해할 염려가 있는 발명(지폐위조기, 도박에 필요한 기구, 아편흡입기구 등에 관한 발명), 국방상 필요한 경우(정부는 정당한 보상금 지급)에는 특허를 받을 수 없다.

나. 특허출원 절차 및 심사

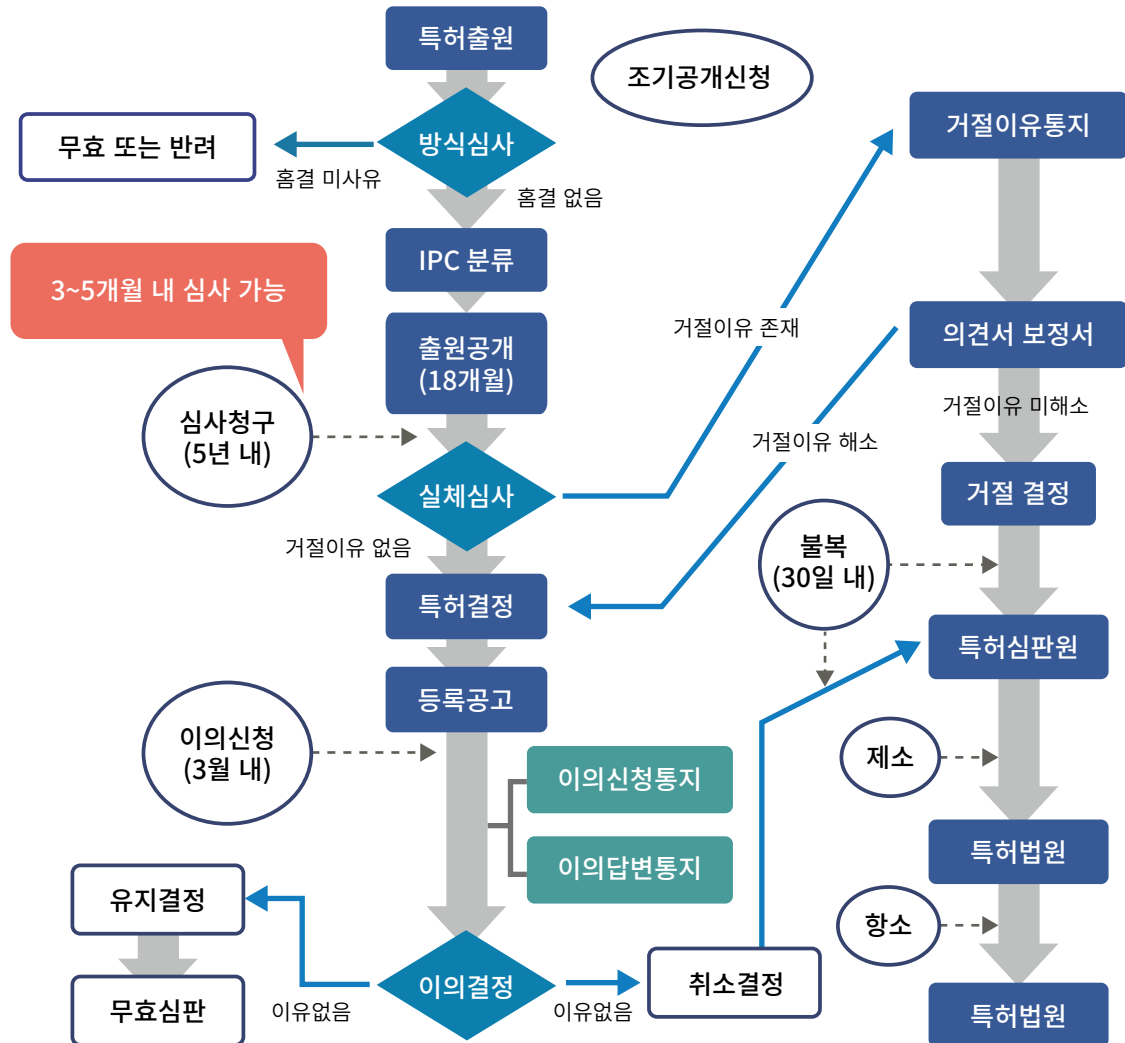
국내에서 출원하고자 하는 특허, 실용신안, 디자인, 상표 등을 전자 출원으로 할 수 있다.

- 출원 신청 사전 절차
- 출원인 코드 신청: 출원 신청을 위해서는 특허로(www.patent.go.kr)를 이용할 수 있는 사용자 고유 번호를 우선 발급 받아야 한다.
- 인증서 등록/발급/재발급: 온라인 출원 및 전자문서 교환을 위하여 인증서 등록, 발급을 받아야 한다.
- 문서 작성 SW 설치: 출원서 작성 전에 출원 관련 문서(명세서, 보정서, 의견서 등)와 첨부 문서(위임장, 증명서 등)의 작성과 변환을 위하여 필요한 문서 작성 SW를 다운로드받아 내 PC에 설치한다.
- 명세서/서식 작성: 문서 작성 SW를 이용하여 출원 관련 문서(명세서, 보정서, 의견서 등)와 첨부 문서(위임장, 증명서 등)를 작성한다. 출원 관련 문서와 첨부 문서를 모두 작성한 후에 출원서 및 의견서를 작성한다.
- 온라인 제출: 출원서를 비롯하여 제출 서류가 모두 준비되면 관련 서류를 모두 첨부하여 온라인 제출한다.

<특허 명세서의 기재항목 및 기재요령>

발명의 명칭	
【발명의 명칭】	발명의 내용을 간명하게 표시할 수 있는 발명의 명칭을 기재하여야 하며, 영문 명칭을 {} 안에 다음 예와 같이 입력하여야 한다. [예] 【발명의 명칭】 자동차용 범퍼{AUTOMOBILE BUMPER}
발명의 상세한 설명	
【기술분야】 , 【배경기술】 , 【발명(고안)의 내용】 , 【발명(고안)의 실시를 위한 구체적인 내용】 및 (【산업상 이용가능성】)란으로 구분하여 기재하며, 그 내용은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 그 발명을 쉽게 이해하고 또한 쉽게 실시할 수 있도록 명확하고 상세하게 기재한다.	
【기술분야】	특허(실용신안등록)를 받고자 하는 발명(고안)의 기술분야를 명확하고 간결하게 기재한다. [예] 본 발명은 ...하기 위한 ...에 관한
【배경기술】	발명(고안)의 이해, 조사 및 심사에 유용하다고 생각되는 종래의 기술을 명시하고, 특허(실용신안등록)를 받고자 하는 자가 종래기술의 문헌 정보를 알고 있는 때에는 그 문헌의 명칭, 발간일, 종래기술이 기재된 페이지 등의 정보를 기재한다.
【발명(고안)의 내용】	원칙적으로 【해결하고자 하는 과제】 , 【과제의 해결 수단】 및 【효과】 란으로 구분하여 다음과 같이 기재하며, 구분하여 기재하기 어려운 경우에는 별도로 나누어 기재하지 않아도 된다. 【해결하고자 하는 과제】 란에는 특허(실용신안등록)를 받고자 하는 발명(고안)이 과제로 하고 있는 종래 기술의 문제점 등을 기재한다. 【과제의 해결 수단】 란에는 특허(실용신안등록)를 받고자 하는 발명(고안)에 의하여 어떻게 해당 과제가 해결되었는지를 기재하며, 일반적으로는 청구항에 기재된 발명(고안) 그 자체가 해결수단이 되므로 청구항에 기재된 발명(고안)을 기재하면 충분한다. 【효과】 란에는 특허(실용신안등록)를 받고자 하는 발명(고안)이 종래의 기술과 비교하여 우수하다고 인정되는 사항을 기재한다.
【발명(고안)을 실시하기 위한 구체적인 내용】	발명(고안)이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 그 발명(고안)이 어떻게 실시되는지를 쉽게 알 수 있도록 그 발명(고안)의 실시를 위한 구체적인 내용을 적어도 하나 이상, 가급적 여러 형태로 기재하며, 필요한 경우에는 【실시 예】 란을 만들어 기재하고, 도면이 있으면 그 도면을 인용하여 기재한다.
【산업상 이용가능성】	특허(실용신안등록)를 받고자 하는 발명(고안)이 산업상 이용 가능한 것인지 여부가 불분명할 때 그 발명(고안)의 산업상 이용방법, 생산방법 또는 사용방법 등을 기재하며, 대부분의 경우 산업상 이용가능성은 명세서의 다른 기재 사항으로부터 충분히 유추가 가능하므로 별도의 기재는 필요하지 않다.
【특허청구범위】	
【특허청구 범위】	특허청구범위를 발명의 상세한 설명에 기재된 내용 범위안에서 과제의 해결수단과 매칭되도록 작성하는 것이 좋으며, 한 청구항에는 하나의 발명의 사상을 담아야 한다. 청구항에는 독립청구항(이하 "독립항"이라 함)을 기재하며, 그 독립항을 한정하거나 부가하여 구체화하는 종속청구항(이하 "종속항"이라 함)을 기재할 수 있음. [예] 【청구항 1】(독립항) 【청구항 2】 청구항 1에 있어서.....(종속항)
도면의 간단한 설명	
【도면의 간단한 설명】	첨부한 '도면' 각각에 대하여 각 '도면'이 무엇을 표시한 것인가를 간단히 기재하며, 다만, 발명의 설명에 '도면'이 필요하지 아니한 경우에는 【도면의 간단한 설명】 식별 항목을 삭제하여야 한다. [예] 【도면의 간단한 설명】 제1도는 전체를 조립한 평면도 제2도는 어느 부분을 보인 정면도 제3도는 어느 부분의 종단면도 등

· 출원 심사 절차
특허 출원 및 심사 절차 예시



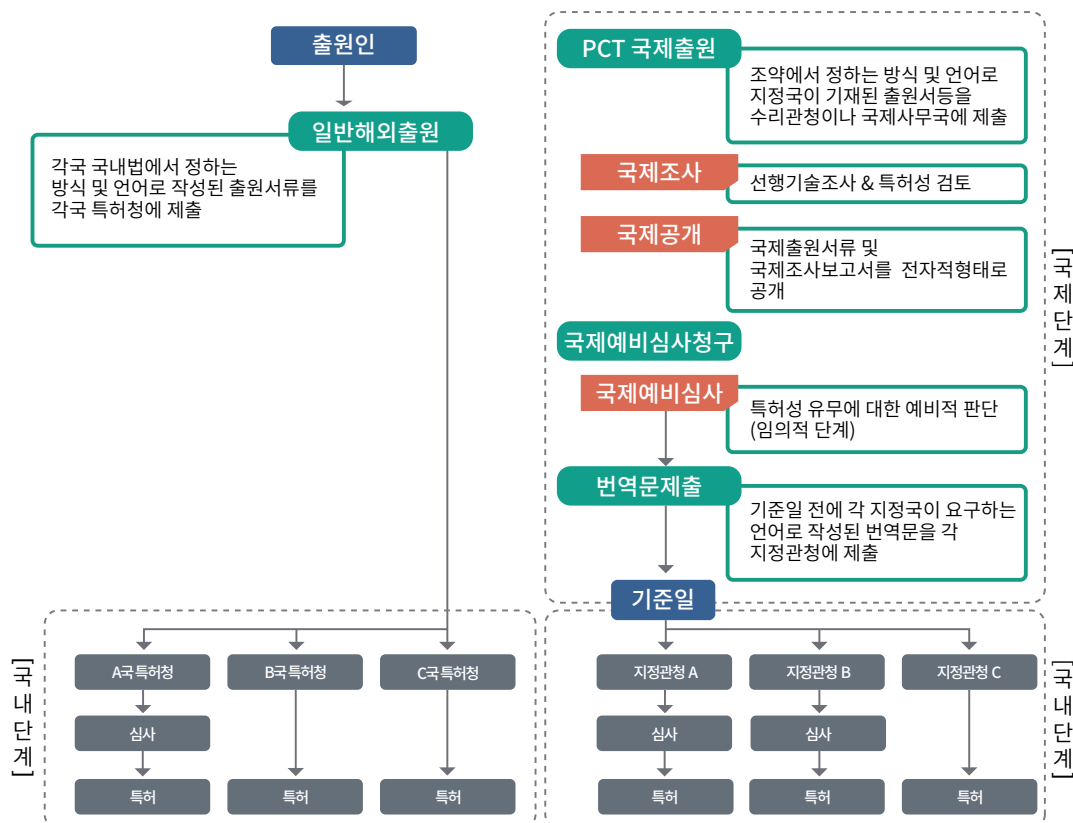
해외에서 특허를 출원하고자 하는 경우에는 국가별 특허 출원 방식과 PCT에 의한 출원 방식이 있다.

- 전통적인 출원 방법: 특허 획득을 원하는 나라에 각각 개별적으로 특허 출원한다.
- PCT에 의한 출원 방법: 수리 관청으로 지정된 기관에 하나의 PCT 출원서를 제출하고, 정해진 기간 내에 특허 획득을 원하는 다수의 지정국에 출원서 번역문을 제출한다.

다. 발명자가 꼭 알아두어야 할 제도

- 국내 우선권 제도(특허법 제55조)
 - 선출원한 발명에 대한 개량 발명을 하였거나, 연구의 진행에 따라 추가적인 기술 내용이 있는 경우, 선출원일로부터 1년 이내에 우선권을 주장하여 출원하는 제도이다.
 - 기술의 개발과 연구는 이슈가 되는 기술에 대해 비슷한 시기에 유사한 기술이 특허 출원되는 특성을 가짐. 따라서 기 출원한 발명에 대해서는 출원일의 소급효(遡及效)를 적용받을 수 있는 장점이 있다.
- 우선 심사 제도(특허법 제61조)
 - 출원 이후 타인이 무단 실시하거나 긴급 처리가 필요한 출원을 심사 청구 순서에 관계없이 타출원에 우선하여 심사하도록 하는 제도이다.

국제 출원절차와 일반 해외 출원절차의 비교



- 산학협력단은 특허법 제61조 제2호와 특허법 시행령 제9조 제4호에 우선 심사 신청 설명서를 첨부하여 우선 심사를 할 수 있다.
- 해외 출원이 예상되는 국내 특허 출원에 대해서는 우선 심사를 통해 등록 가능성을 타진해 보고, 해외 출원 여부를 검토할 수 있다.
- 논문과 특허와의 관계(특허법 제30조)
- 논문과 특허는 최초로 연구개발된 성과물이라는 점에서 공통점이 있음. 논문을 토대로 특허 명세서가 작성되는 경우가 많으며, 논문의 명칭은 발명의 명칭으로, 논문의 결론은 특허 청구 범위로, 논문의 과제는 발명이 해결하고자하는 과제로, 논문의 실험 방법은 발명의 실시예로 활용 가능하다.
- 논문은 발표와 함께 공지의 효과가 발생하고 추후 특허 출원 시, 특허 해외 출원 시 많은 제약 사항이 뒤따르게 된다. 따라서 특허 출원을 먼저 진행하고 논문을 발표하는 것이 바람직하다.

<공지 예외 주장과 관련한 특허 출원 전략>

구분	내용	
한국 출원 전	원칙	· 한국 출원 후에 논문이 발표되도록 조절 · 유럽, 중국 등에 출원할 경우 주의
	투고 논문 발표 임박	· 청구 범위 생략하여 국내 출원 · 출원 후 1년 3개월 내 또는 심사 청구 전에 청구 범위 제출 · 투고 논문 형태로 미국에 가출원 · 1년 이내에 정식 출원, 특허 청구 범위 작성 불필요 · 투고 논문 그대로 제출 가능, 국문 출원 가능
한국 출원 후 1년 이내	국내 출원에 대한 우선권 주장하여 해외 출원	
한국 출원 후 1년~1년6개월	우선권 주장 없이 해외 출원	
한국 출원의 출원 공개 후	공개일로부터 1년 내: 미국, 캐나다 출원 가능	

- 공지 예외 주장 제도: 불가피하게 특허 출원일 이전에 논문이 공개된 경우에는 논문의 공개일로부터 6개월 이내(한국, 미국 등은 1년 이내)에 공지 예외 주장과 함께 특허 출원. 논문 공개일로부터 6개월(한국, 미국 등은 1년 이내)의 기간은 최대 허용 기간이므로 최대한 빠른 시일 내에 출원하는 것이 바람직하다. 해외 출원의 경우 6개월 이내에 해외 각 나라에 출원이 완료되어야 한다.

<국가별 공지 예외 주장 출원 내용 및 기한>

국가	의사에 기한 공지				의사에 반한 공지	출원 시기 (공지일로부터)
	시험	간행물 기재	대통령령이 정하는 전기 통신 회선을 통해 공지	학술 단체가 개최 하는 연구 집회 서면 발표		
한국			○		○	1년 이내
일본	○	○	○	○ (특허청장 지정 학술단체)	○	6월 이내
중국	X	X	X	○ (중국 정부 지정 학술 회의나 기술회의)	○	6월 이내
유럽 특허 조약	X	X	X	X	○ (요건 엄격)	6월 이내
미국			○ (적용 대상을 열거하지 않고 넓게 허용)			1년 이내

라. 지식재산권 담당자가 꼭 알아두어야 할 규정 및 절차

- 대학의 특허출원 및 기술이전 과정: 발명진흥법의 직무발명 규정 및 기술이전 촉진법 등 상위법의 규정과 대학의 규정에 따른 특허 출원 및 기술이전 진행 절차에 정한다.
- 기술이전 보상금 지급 절차: 기술이전 성공 시 기술이전 보상금 지급에 관한 내용 등을 대학의 규정에 명시한다.
- 해외 출원 방법 및 절차: 특허는 속지주의 원칙에 따라 출원한 국가에서만 권리를 행사할 수 있기 때문에 특허권을 획득하고자 하는 나라에 반드시 출원을 해야만 해당국에서 독점 배타적 권리를 확보할 수 있다.
- PCT 출원의 경우 2009년 1월 1일 출원 건부터는 한글이 국제 공개 언어로 채택되어 국제 단계에서 번역문 제출 의무가 없다.
- 비용이 많이 소요되는 해외 출원을 무리하게 진행하기보다는, ① 국내 출원의 심사 결과 및 논문의 반향을 보고, ② PCT 출원을 한글로 진행하여 해외 국가의 출원일을 확보한 후, ③ 해외에서의 기술이전 가능성을 고려하여 선택적으로 국내 단계 진입한다.
- 특허정보 수집방법: 한국특허청에서는 고객이 관심을 갖는 주제나 분야에 관한 최신 특허 정보를 메일링 서비스를 통해 고객 맞춤형으로 제공하고 있음. 이것을 활용하면 매번 검색을 할 필요 없이 편리하게 원하는 정보를 정기적으로 받아볼 수 있다.
- 특허청에서 제공하는 인터넷 공보 메일링 서비스는 특허청 인터넷 사이트(www.kipo.go.kr)에 로그인한 다음 신청하며, 한국과학기술정보연구원(www.kisti.re.kr)에서는 과학기술정보통합서비스 NDSL(<http://www.ndsl.go.kr>)에 로그인한 다음 신청한다.

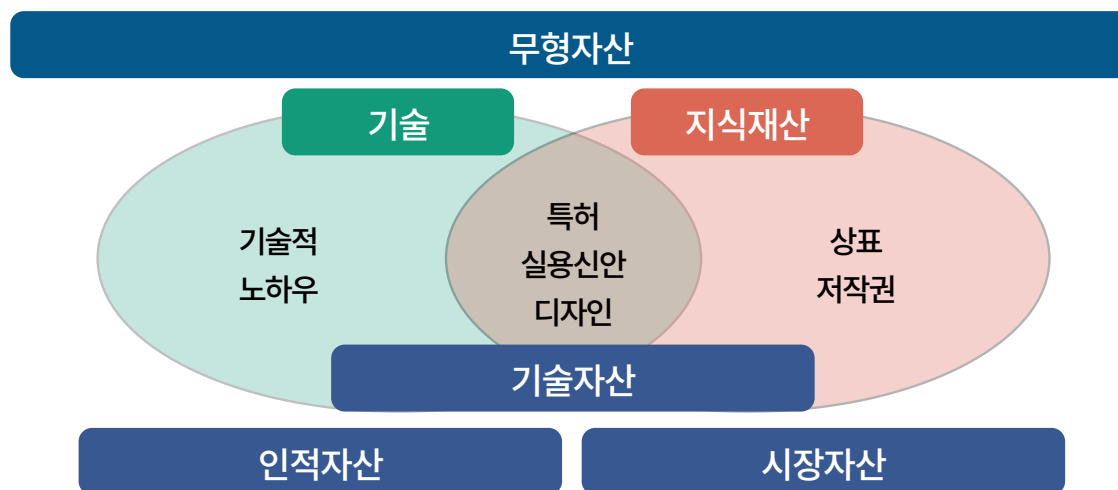
www.NDSL.kr)를 오픈하여과학 기술 정보 알리미 서비스를 제공하고 있다.

6 기술가치평가

가. 기술가치평가의 의의와 가치

“지식재산권(Intellectual Property Right, IPR)”은 국제지식재산권기구 등이나 법에서 명시적으로 정의되어 있을 뿐만 아니라 법적인 토대 위에 무형의 실체를 갖고 있다. 따라서 궁극적으로 경제적인 가치로 표현될 수 있고, 이러한 가치의 귀속에 대해 명시화할 수 있는 반면, “기술”은 기술의 속성에 포함된 지식재산 부문을 제외하면 경제적 소유 주체, 대상기술의 법적 실체성 등의 측면에서 일부 불완전성을 보유하고 있다.

기술과 지식재산의 관계



「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조에서는 “기술평가”에 대하여 다음과 같이 정의하고 있다.

- “기술평가”란 사업화를 통하여 발생할 수 있는 기술의 경제적 가치를 가액·등급 또는 점수 등으로 표현하는 것이다.
- 기술평가의 범위는 넓지만 「기술평가기준 운영지침」 제1장 제2조(산업통상자원부 고시 제2016-114호)에서 기술평가의 유형으로 기술가치평가와 기술력평가의 운영지침을 제시하고 있으며, 기술가치평가는 기술 이전·거래와 현물출자 등 목적에 유용한 평가모형이고, 기술력평가는 금융(투자자) 등에 유용한 모형이다. 기술가치평가, 기술력평가 등 두 가지 기술평가 유형에 대하여 간략히 요약하면 다음과 같다.

<기술평가의 종류>

유형	내용
기술가치평가	기술평가의 한 유형으로, 사업화하려는 기술이나 사업화된 기술이 그 사업을 통하여 창출하는 경제적 가치를 기술시장에서 일반적으로 인정된 가치평가 원칙과 방법론에 입각하여 평가하는 것임.
기술력평가	기술평가의 한 유형으로 기술을 활용하는 주체의 인력·조직·지원서비스 등을 종합적으로 평가함으로써 그 주체의 기술개발, 흡수 및 혁신능력을 평가하는 것을 말하며, 등급·점수 등 다양한 형태로 표시될 수 있음.

기술의 가치는 객관적이거나 절대적이지 않기 때문에 평가의 목적이나 상황에 따라 적절한 평가방법을 적용하여 추정하여야 한다.

- 기술가치평가는 기술거래, 현물출자, 투자·융자, 전략수립, 세무, 소송 및 청산 등 다양한 목적으로 이루어지고 있다.

<기술가치평가의 목적과 용도>

목적	유형
이전거래	기술의 매매, 라이선스 가격결정
현물출자	기술 또는 지식재산권의 현물출자
금융	기술의 담보권 설정 또는 투자유치
전략	기업의 가치증진, 기술상품화, 분사(spin-off), 장기 전략적 경영계획 수립
세무	기술의 기증, 처분, 상각을 위한 세무계획수립 및 세금 납부
소송	지식재산권 침해, 채무불이행, 기타 분쟁 관련과 연관된 소송수행
청산	기업의 파산 또는 구조조정에 따른 자산평가, 채무상환계획 수립
기타	특례상장 등

나. 기술가치평가의 방법

기술이나 지식재산권 등과 같은 무형자산의 평가방법으로는 비용접근법(cost approach), 시장접근법(market approach), 수익접근법(income approach)이 있다.

- 비용접근법은 대체의 경제 원리에 기초를 두고 동일한 경제적 효익을 가지는 기술을 개발하거나 구입하는 원가를 추정하여 가치산정하는 방법으로, 비용접근법을 적용할 경우 기술개발비용, 재생산원가, 대체원가 등 상세한 원가 정보가 필요하다.
- 시장접근법은 대상기술의 동일 또는 유사기술이 해당 시장에서 이전·거래된 가치에 근거하여 상대적인 가치를 산정하는 방법으로, 시장접근법을 적용할 경우에는 비교 대상과 어느 정도 유사성이 있는지 판단하여 비교 대상과 유의한 차이가 있을 때는 그 차이를 적절히 조정하여야 한다.
- 수익접근법은 대상기술의 경제적 수명기간 동안 기술사업화로 인하여 발생될 경제적 이익을 추정한 후 할인율을 적용하여 현재가치로 환산하는 방법으로, 수익접근법의 가치 산정에는 기술수명, 현금흐름, 할인율, 기술기여도 등 4가지 평가 요소의 추정이 필요하다.

비용접근법은 동일한 경제적 효익을 가지는 기술을 개발하거나 구입하는 경우의 원가를 추정하여 가치를 산정하는 방법으로 특별한 경우 이외에는 잘 활용되지 않으며, 또한 시장접근법을 사용하기에는 국내 여건이 아직 성숙되어 있지 않아서 대부분 수익접근법에 의한 가치평가 방법이 사용되고 있다.

7 대학 기술사업화

가. 기술사업화 개념

기술사업화란 광의적 의미로는 연구개발 계획의 수립(Initiation)과 아이디어의 창안(imagination)

을 통하여 연구개발 및 기술을 개발하고 개발된 기술을 사용하여 신공정, 신제품 또는 기본 공정과 제품을 개량함으로써 시장에서 제품의 수명주기를 연장하거나 새로운 수명주기를 창출하는 것과 관련된 일련의 활동 등을 뜻한다. 중범위적 의미로는 개발된 기술을 바탕으로 시제품을 제작하고 엔지니어링 기술과 결합하는 것으로 구체적인 시장도입 전 단계에 이르기까지의 활동으로 개념을 제한하기도 한다. 그리고 보다 협의의 개념으로는 자체 연구개발 또는 외부조달을 통하여 획득한 신기술을 생산 활동(즉, 엔지니어링 및 제조공정 활동)에 투입하여 대량생산을 통한 제품의 제작·출하 및 판매에 이르는 과정을 뜻한다.

기술사업화의 범위가 다양한 만큼, 기술사업화의 정의 또한 연구자들의 관점에 따라 다양한 해석이 존재하는데 상업적 관점에서의 정의가 가장 활발히 제시되고 있다. 즉, 기술사업화는 “아이디어 발굴에서부터 시장에서의 독점적 우위를 확보하기 위한 제반활동”(정혜순, 2003), “자체연구개발 또는 외부조달을 통해 획득한 신기술을 생산 활동에 투입하여 대량생산하여 제품의 제작·출하 및 판매에 이르는 과정”(이영덕, 2005), “보유기술의 잠재적 가치 실현을 위해 기술을 이전하거나 생산 과정에 적용함으로써 제품 및 서비스를 생산·판매하는 절차”(이길우, 2013)라고 정의 내려진다. 반면 미국의 공공연구 부분에서는 기술사업화를 “기술이전¹³⁾”의 결과로 간주하여 “기술이전”에 보다 큰 정책 비중을 두고 있다.

<기술사업화의 국내 법령상 정의>

구분	정의
기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률	“기술을 이용하여 제품의 개발·생산 및 판매를 하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것을 말한다.”고 규정(제2조)
산업기술혁신 촉진법	“개발된 기술을 이용하여 제품의 개발·생산 및 판매를 수행하거나 그 과정의 관련기술의 향상에 적용하는 것을 말한다.”고 규정(제2조)
특허법	‘실시’에 대하여 “물건의 발명인 경우에는 그 물건을 생산·사용·양도·대여 또는 수입하거나 그 물건의 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위”등으로 규정(제2조)

13) 양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수·합병 등의 방법으로 기술이 기술보유자(해당 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함한다)로부터 그 외의 자에게 이전되는 것(기술이전법 제 2조 2항)

나. 기술사업화의 유형

일반적이면서 전통적인 기술사업화의 유형으로 기업의 기술혁신 역량 제고를 위하여 추진하는 경우의 방식이며 기술획득과정에서 우수인력 확보 등이 성공요인이다.

<기술사업화 유형 및 성공요소>

기술사업화유형	핵심성공요소(KSF)
자체사업화 (창업, Spin-off)	· 기술/시장 정보 기반 사업화타당성 평가 · 제품화, 양산기술 추가개발 및 기술경영 전문성 · 초기기업에 대한 모험투자자본 확보 · 기업 설립 및 운영 전반에 걸친 기술경영 전문성 · 기술 이외의 여건(가격경쟁력, 인력유지, 공급자 라인 등) 구축
대학, 연구소 보유기술을 기업에 이전	· 개발된 기술에 대한 객관적인 기술가치평가(사업화 타당성 평가 개념) · 국내외 기술수요자 탐색, 발굴 및 기술-시장 정보수집 · 기술가격 협상 중재/지원, 기술이전 계약 실무(공정계약서 작성, 기술료 납부 등) · 개발자 및 중개자에 대한 적절한 인센티브 제공 · 이전 후 추가개발, 기술지도 등에 대한 연구자 참여 보장
M&A를 통한 기술 및 사업아이템 이전	· 무형자산을 포함한 객관적인 기업가치평가(사업화 타당성 평가 개념) · M&A, 기술이전 이후 성공적인 사업화 추진(Business Plan, 우량기업 인수, 시너지 효과 창출 시 M&A Fund등을 통한 필요자금 확보)
공동기술개발을 통한 기술전수	· 시장 통합 관점에서의 기술개발 전략/계획 수립 · 연구자 등에 대한 기여도에 따른 기술소유권 배분(인센티브 제도) · 기술개발 완료 후 사업화 추진을 위한 추가개발역량
기업 주도 신사업 및 제품개발 추진	· 기업의 기술혁신 역량 · 기술획득과정에서 우수기술/인력 정보 확보 · 신사업/신제품 개발을 위한 전략 수립 · 공공기술 이전 시 기술자문 연계

다. 대학 등 공공연구기관의 기술사업화의 범위 및 유형

대학 등 공공연구기관의 기술사업화의 범위는 협의적 범위로는 기술창업 및 기술투자가 해당이 되고 광의적 범위로는 기술이전을 포함하는 것으로 구분이 된다.

- 기술창업 및 기술투자는 공공연구기관의 소속 발명자 또는 공공연구기관이 직접 창업하거나 공공연구기관이 보유기술을 투자하는 형태로 기술사업화를 추진한다.
- 기술이전은 직무발명에 근거하여 공공연구기관에 귀속된 지식재산권을 기술이전전담조직(TLO : Technology licensing office)가 기업수요 기반(Market-pull) 기술이전과 기술마케팅 기반(Tech-push) 기술이전으로 기술사업화를 추진한다.

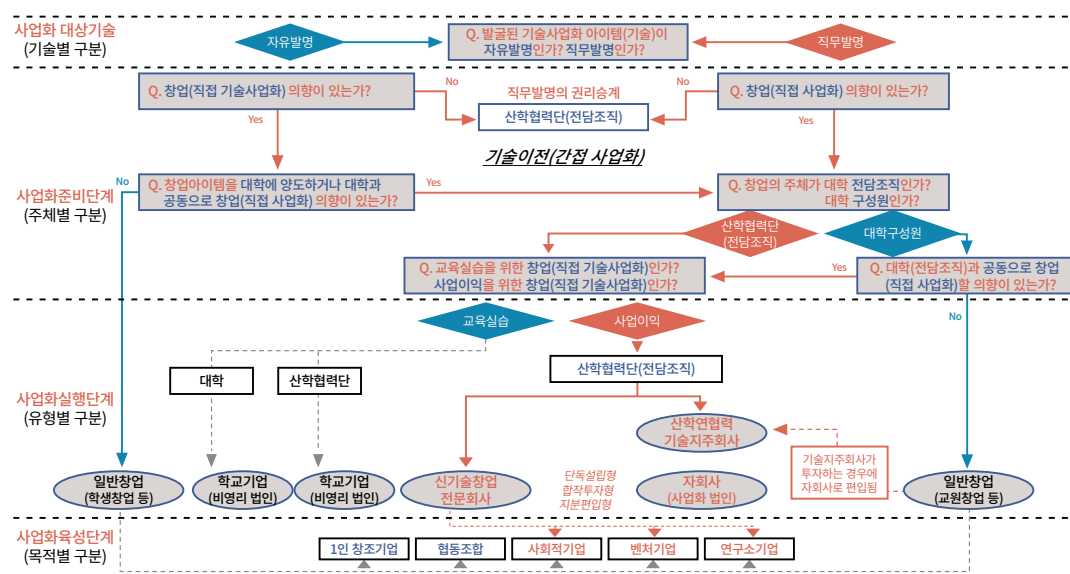
대학 등 공공연구기관의 기술사업화는 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제2조에 근거하여 공공연구기관의 연구성과를 활용하여 제품을 개발, 생산, 판매하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 형태이며, 직접사업화와 간접사업화로 구분할 수 있다.

<공공분야 기술사업화의 형태>

직접사업화	간접사업화
· 연구자 직접 창업(실험실 창업) · 기술지주회사를 통해 공공연구기관이 기술과 현물(현금 포함)을 출자하여 직접 창업	· 외부 민간 기업에 보유기술을 양도하거나 이전하여 사업화 · 기술(특허) 라이선싱, 실시권 허여, 기술지도 등

대학 기술사업화 대상이 되는 기술로 구분할 경우 대학 구성원의 직무발명 또는 자유발명 여부에 따라 추진 프로세스가 달라질 수 있으나, 대학의 구성원의 발명은 거의 대부분 직무발명에 해당되기 때문에 직무발명의 관리주체인 산학협력단이 권리승계 여부에 따라 추진 방향이 나누어지고, 산학협력단이 권리승계한 직무발명도 간접 사업화 또는 직접 사업화 여부에 따라 추진 방향이 달라진다.

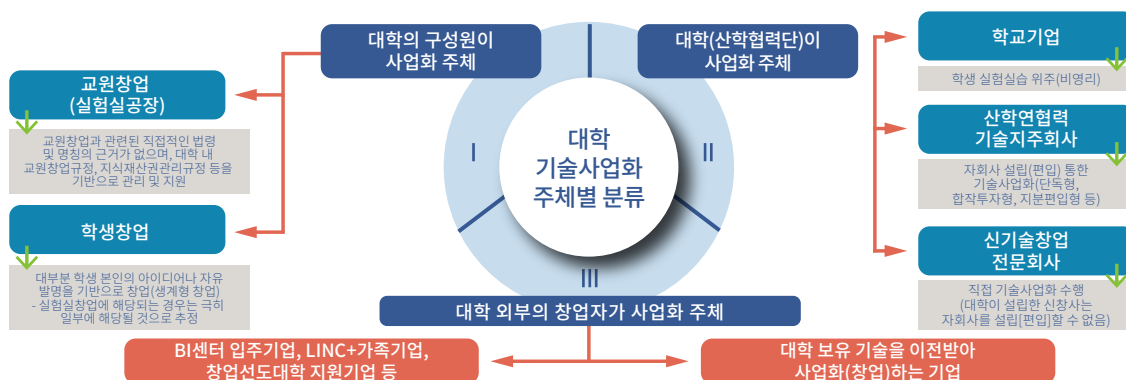
대학 기술사업화 단계별 절차 예시



대학 기술사업화 주체별로 구분할 경우 대학의 구성원이 사업화 주체인 경우, 대학이 사업화 주체인 경우, 대학 외부의 창업자가 사업화 주체인 경우 등으로 구분이 가능하다.

- 대학 구성원(교원, 학생)이 사업화 주체: 교원 및 대학(원)생이 직접 벤처기업(실험실공장)을 설립 및 운영을 통하여 사업화가 가능하다.
- 대학(산학협력단)이 사업화 주체: 대학(산학협력단)이 보유기술을 사업화하기 위하여 직접 신기술창업전문회사, 산학연협력기술지주회사 등을 설립 및 운영을 통하여 사업화(창업)이 가능하다.
- 대학이 외부의 창업자(기업)가 사업화 주체: 대학 보유기술을 이전 받거나 대학 인프라를 활용하여 사업화(창업)이 가능하다.

대학 기술사업화 주체별 분류 예시



- 대학 기술사업화 의의는 관련 주체들에 따라 서로 다른 접근이 다양한 경로로의 진입 및 활용이 가능하다.
- 연구자 관점에서는 연구개발성과를 실용적으로 활용함으로써 성과에 대한 인식 제고, 산업계 파트너와의 협력 활동을 통한 네트워크 및 펀딩 기회 확대, 인센티브 확보, 스피노프기업 주식배분 등을 제시할 것이다.
 - 대학(공공연구기관) 관점에서는 연구개발 성과의 사회적 효용성 제고를 통해 공공연구기관의 임무 수행, 산업계와의 네트워크 강화, 기술료 수입 및 사업화재원 확보 등을 제시한다.
 - 기업 관점에서는 대학 등 공공연구기관 기술을 기반으로 시장 진입 및 확대를 위한 기술 장애를 극복하고 기술파트너로서 연구계와의 네트워크 강화를 고려한다.
 - 마지막으로 정부 관점에서는 대학 등 공공연구투입의 생산성 확대를 통한 기업, 산업, 경제 성장을 견인함으로써 공공정책 투입의 당위성을 확보한다.

8 대학 기술사업화 전담조직

가. 기술사업화 전담조직의 의미와 업무기능

기술사업화 전담조직이라 함은 대학, 공공연구소 등 공공연구기관이 자신이 개발·보유하고 있는 기술의 이전 및 사업화를 추진하는데 필요한 각종 업무를 전담하여 수행하도록 하기 위하여 법령 등에 따라 설치·운영하는 조직을 말한다.

- 기술사업화 전담조직은 보통의 경우 기술이전 및 사업화에 특화된 업무를 수행하지만, 경우에 따라서 연구, 특허, 창업보육 등 다른 업무를 병행하기도 한다.
- 기술사업화 전담조직은 기술이전을 중심으로 하는 조직과 기술창업을 중심으로 하는 조직 및 이들 두 가지 기능을 동시에 담당하는 조직 등 그 운영방식이 매우 다양하다.

우리나라의 기술사업화 전담조직 운영제도는 2000년 1월 당시 「기술이전촉진법」이 제정되면서부터 본격적으로 시행되기 시작하였으며, 이후 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 개정(명칭 변경), 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 제정(명칭 변경), 「중소기업창업지원법」 개정, 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 개정, 「벤처투자 촉진에 관한 법률」 제정, 「연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」 제정(명칭 변경) 등의 후속적인 정비를 통하여 그 범위와 내용이 단계적으로 확대되었으며, 관련 법령에 따라 설립(설치) 운영 중인 기술사업화 관련 조직 중 대학의 기술사업화 전담조직으로 볼 수 있는 경우는 대학의 기술이전 전담부서(TLO)와 산학협력기술지주회사가 해당된다.

<대학의 기술사업화 관련 조직 유형별 비교>

구분	전담조직 소속(법인유형)		전담조직 주요 업무범위(역할 및 기능)							
	학내 (비영리법인)	외부 (영리법인)	실무 교육	발명 관리	기술 이전	기술 창업	창업 보육	제품 생산	성장 지원	투자 조합
1) 창업지원 전담조직 (창업지원단)	대학 부서 or 산학협력단 지점	×	창업 지원	×	×	×	창업 기업 지원	×	창업 지원	×
2) 기술이전 (TLO) 전담부서	산학협력단 부서	×	기술 이전	직무 발명 관리	보유 기술 이전	×	×	×	기술 사업 화	×
3) 학교기업	대학 부서 or 산학협력단 지점	×	실험 실습	×	×	×	×	실험 실습 결과 물	×	×

구분	전담조직 소속(법인유형)		전담조직 주요 업무범위(역할 및 기능)							
	학내 (비영리법인)	외부 (영리법인)	실무 교육	발명 관리	기술 이전	기술 창업	창업 보육	제품 생산	성장 지원	투자 조합
4) 산학연협력 기술지주 회사	×	주식회사 (산학협력단 출자)	기술 이전 기술 창업	△ (위탁 수행)	보유 기술 이전	자회사 설립 (편입)	엑셀러 레이터	×	기술 사업 화	결성 및 운영
5) 신기술창업 전문회사	×	주식회사 (산학협력단 출자)	×	×	×	×	×	기술 제품	×	×
6) 연구소기업	×	주식회사 (기술지주 회사 출자)	×	×	×	×	×	기술 제품	×	×

나. 기술사업화 전담조직 운영방식의 장·단점

대학 등 공공연구기관의 기술사업화 전담조직을 설립 및 운영하는 방식은 대학 내의 조직으로 설치하여 운영하는 방식과 대학 밖의 조직으로 설립하여 운영하는 방식으로 나누어 볼 수 있는데, 각 방식은 장·단점이 있다.

- 대학 내의 단위기구나 조직으로 설치하는 경우에는 기술을 개발한 연구자(교수·연구원)와 대학 간의 긴밀한 협력을 통한 사업화 추진이 가능하고, 대학의 시설·장비 등을 적극적으로 이용할 수 있는 점에서 장점이 있으나 공공성을 기본으로 하는 대학의 특성상 수익창출 운영방식의 조직운영에 여러 가지 부분에서 일정한 제약이 있기 때문에 적극적인 수익활동을 추구하는 데는 한계가 있다.
- 대학 밖의 조직으로 설립·운영하는 방식은 대학의 관료적 지배로부터 벗어날 수 있고, 유연한 조직 운영과 신속한 의사결정을 통해 경쟁과 효율을 제고할 수 있다는 점과 기술사업화 활동으로 인하여 제기될 수 있는 여러 가지 법적책임으로부터 비영리법인인 대학이 자유로울 수 있다는 장점이 있으나, 대학과의 적극적인 연계·협력의 어려움 및 지나친 기업(수익) 활동의 추구로 인하여 대학의 설립 취지에 맞춘 기능수행에 영향을 미칠 수 있다는 비판이 제기될 수 있다.

주요 선진국 공공연구기관(대학 등)의 기술사업화 전담조직 설립 및 운영 사례를 비추어보면, 초기단계에서는 공공연구기관의 고유기능과 관련하여 주로 공공연구기관 내의 단위조직 또는 부설기구로 기술사업화 전담조직을 설치·운영하면서 보유기술을 민간 기업에 이전하여 사업화하는 소극적인 방식을 취하였으나, 점차 보유기술의 직접 투자를 통해 공공연구기관 밖의 주식회사를 설립·운영하는 보다 적극적인 방식으로 전환해 나가고 있다.

- 우리나라도 초기에는 공공연구기관(대학 등) 내 기술이전 전담부서의 설치 및 비영리법인을 설립을 통한 제한적 방식을 취하였으나, 최근 들어 대학 밖의 기술지주회사 설립 등을 통해 기술이전·사업화하는 방식으로 확장해 나가고 있다.
- 또한, 종래에는 하나의 대학이 독자적으로 기술이전기구나 기술사업화 조직을 설립·운영하였으나, 최근에는 여러 대학이 공동으로, 또는 다른 대학이나 기업들과 공동으로 전담조직을 설립하여 운영하는 방식도 나타나고 있다.

이와 같은 공공연구기관(대학 등)의 기술사업화 전담조직의 다양한 운영방식의 변화는 연구개발 활동을 통해 개발된 기술이 지적재산권으로 권리화되고, 민간기업 등으로 기술이전 및 사업화되기까지는 많은 절차를 거치게 됨은 물론, 매우 복잡하고 전문적인 지식이 필요한 시대적 요구와 함께 공공연구기관을 둘러싼 여러 가지 환경의 변화에 기인한 것이라고 할 수 있다.

9 기술이전(간접사업화) 정의 및 형태

가. 기술이전의 정의

기술이전이라는 용어는 본래 경제학자들에 의해 처음 도입이 되었으며, 과학과 기술이 인간의 활동을 통하여 확산되어 가는 과정 이라고 정의하고 있다. 구체적으로 경영학에서는 기술이전이 기업 경쟁력을 확보하고 유지하기 위한 수단이며, 기술개발에 참여하는 기업들에게 재무적 또는 그 이외 이익을 가져다주는 수단으로 이해되고 있다.

- 우리나라의 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조에서의 정의는 「특허법」 등 관련 법률에 의하여 등록된 특허, 실용신안, 디자인, 반도체 배치설계, 기술이 집적된 자본재, 소프트웨어 등 지적 재산인 기술 및 디자인, 기술 정보 등 기타의 기술이 양도, 실시권 허여, 기술지도 등의 방법을 통하여 기술보유자로부터 그 외의 자에게 이전되는 것을 말한다'라고 규정되어 있다.

<기술이전의 종류와 내용>

기술이전방법	기술 내용	비 고
기술의 매매	- 특허, 실용신안 등 기술 소유권의 이전	지식재산권
라이선스 허여	- 제조, 노하우, 특허 상표 등의 사용 권한	지식재산권
기술자료 지원	- 제품 및 설비제조용 도면, 규격서, 매뉴얼, 제조 공정 및 Operation 매뉴얼 등	기술 용역
기술 인력 지원	- 설비 및 설치 감리, 초기 생산 및 생산 안정을 위한 파견 지원	
설비 판매	- 제조용 설비와 부대설비	물품 거래
M&A	- 기업의 인수 합병을 통한 기술이전	

이러한 개념적 정의와는 별도로 TLO에서 기술이전의 대상을 관리하기 위하여서는 특허, 실용신안, 상표, 디자인은 반드시 그 대상이 되고, 연구노하우, 논문, 연구중간성과물, 화합물, 미생물, 분자구조, 프로그램, 결과보고서, 연구인력, 연구장비 등이 추가적 대상이 될 수 있다.

나. 기술이전의 형태

기술자문은 해당 사안별로 해당기술에 대한 상담과 문서 등의 형태로 자문해주는 것으로 볼 수 있으며, 기술지도는 일정한 기간을 두고 기업의 애로기술 해결을 위하여 기초적 기술지식, 과학원리 등을 지도하는 것으로 볼 수 있다. 이러한 기술자문과 기술지도는 비슷한 범주에서 다뤄질 수 있다.

대학에서 해당되는 기술이전의 유형은, 기술매매, 라이선스, 기술자문 및 지도 등이 있을 수 있다. 하지만 기본적인 형태는 기술매매와 라이선스 방식을 유지하되, 기술자문 및 기술지도 기타의 방법을 적절히 보조적 방법으로 활용하면 더욱 더 효과적일 수 있다. 기술이전에 있어서 가장 중요한 것은 매매와 라이선스, 특히 전용 및 통상의 실시권을 허여함에 있어서 해당 지식재산의 기술내용 및 사업성, 가치에 따라 TLO와 연구자가 협의하여 그 실시의 형태를 결정하는 것이다.

<기술이전의 형태와 내용>

기술이전 형태		내 용
기술매매(양도·양수)		매매 형태로 이루어지는 기술이전으로서 기술도입자가 대가를 지불하고 특허권 등의 권리를 명의이전 받음으로써 계약이 완료
라이선스	전용실시권	기술공급자와 기술도입자의 약정계약에 의하여 실시권의 범위 내에서 당해 특허기술을 사용할 수 있는 독점적인 권리
	통상실시권	실시권자 뿐만 아니라 특허권자 등 지적재산의 권리자도 동시에 실시 사용할 수 있는 비독점성의 채권적인 권리
기술과 관련된 경영자원과 함께 이전하는 방식		기술을 거래함에 있어 그와 관련된 자본, 경영노하우, 설비, 핵심부품 등 관련 경영자원을 함께 거래하는 방식
기술력 보유 기업 또는 자산의 M&A 방식		기술을 보유한 기업 전체를 매수하는 방식, M&A의 결과 자산을 매각하는 회사는 사라지게 된다.
기술자문 및 지도와 연계한 거래방식		기술자 파견 등을 통해 기술자문 및 지도를 라이선스 거래와 연계하는 방식
기타		기술 자료의 매매에 의한 거래방식, 기술제휴에 의한 협력, 공동연구, 생산제휴 등

대학에서 가장 많이 행해지고 있는 전용실시와 통상실시의 내용 중 모든 실시권 설정 계약서는 「특허법」 등 법률에 의하여 인정되는 실시권(법정실시권) 이외의 약정 실시권은 권리자와 실시권자 사이에 체결되는 실시권 설정 계약서에 의하여 규정, 성립되는데, 그 구체적 내용은 계약 당사자들의 합의하기 나름이다.

<전용실시권과 통상실시권의 비교>

비교구분관점	전용실시권	통상실시권
허락자(Licensor)	특허권자	특허권자 및 전용실시권자
특허청 등록의 성격	효력발생 요건	제3자 대항 요건
법적 성격	물권적 성격	채권적 성격
허락자의 자기실시여부	불가	가능
동일 내용 추가 실시계약	불가	불가(독점적통상실시권), 가능(비독점적 통상실시권)

- 전용실시권은 대부분의 경우 특허권자의 실시권 희망자와의 전용실시권 허락계약에 의하여 성립되며, 전용실시권은 제3자 실시에 대한 배타성을 가지므로 그 효력은 특허청에 설정등록을 함으로써 발생한다. 전용실시권은 그 설정 이외에도 전용실시권의 이전, 변경, 소멸 및 처분의 제한도 특허청에 등록해야 효력이 있게 되고, 전용실시권을 목적으로 하는 질권의 설정, 이전, 변경, 소멸의 경우도 마찬가지이다. 또한 전용실시권은 배타성을 갖는 물권적 권리이므로 전용실시권자 자신의 이름으로 그 침해방지 및 예방을 청구할 수 있고, 그로 인하여 손해가 있는 경우에는 손해배상을 청구할 수 있다. 전용실시권의 장소적, 시간적 및 내용적 범위는 당해 전용 실시권 설정계약에서 구체적으로 정할 수 있다.
- 반면 통상실시권은 당사자 간의 계약에 의하여 성립되고, 설정계약 체결에 의하여 바로 효력이 발생한다. 통상실시권은 특허청에의 등록이 필요한 전용실시권과는 달리 반드시 등록할 필요는 없고, 임의로

등록하더라도 제3자에 대한 대항요건이 될 수 있을 뿐이다. 통상실시권의 구체적 내용은 설정계약에서 당사자들이 규정하기 나름인데, 넓게 또는 좁게, 제한적으로 또는 그 중간으로도 가능하며, 통상 실시권에도 독점적 통상실시권과 비독점적 통상실시권으로 나눌 수 있다.

흔히 일반적으로 불리는 통상실시권을 비독점적 통상실시권으로 이해하면 된다. 그러나 독점적 통상 실시권은 계약지역 내에서 실시권자에게 독점권을 부여하는 것으로, 장소, 지역, 시간적 범위 내에서 권리권자가 제3자에게 동일한 내용의 실시권을 부여하지 않는 실시권이라 볼 수 있다. 내용상으로 독점적 통상실시권과 전용실시권과는 비슷할 수 있으나, 원천적으로 등록의 성격이 다르고, 물건(전용실시권)과 채권(통상실시권)의 성격이므로 차이가 있다.

<통상실시권의 종류>

구분	성격 및 내용
독점적 통상실시권	- 범위, 지역, 기간 내에서 실시권자에게 독점권 부여 - 제3자에게 실시권 부여 불가 - 최저기술료 부과, 경쟁제품취급 제한 등 실시조건이 엄격함
비독점적 통상실시권	- 범위, 지역, 기간 내에서 제 3자에게 실시권 부여 가능 - 권리자는 복수의 사업자에게 기술이전이 가능함으로 상대적으로 실시부여 조건이 덜 까다로움

10 기술이전(간접사업화) 실무관리

가. 기술이전 단계 구분

기술이전은 일반적으로 7단계로 구분되며, 기술을 둘러싼 입장(공급자, 도입자)에 따라 달라질 수 있다.

기술이전의 단계

<절차>	(기술공급자)	(기술도입자)
기술이전 목적 검토	- 기술판매의 필요성 분석 - 판매기술의 우선순위, 후순위	- 기술도입의 필요성 분석 - 시급한 도입기술의 목록
기술이전 전략 수립	- 이전의 상대방 - 기술의 가치, 요구조건	- 경쟁력 있는 기술은? - 기술 도입의 조건
기술수요자 탐색	- 발명자, 유관기관, 인터넷 - 기술전시회, 설명회, 상담회	- 기술보유자의 탐색
기술이전 조건 협상	- 비밀의 유지 - 기술의 장점 부각	- 기술의 지식재산권 여부 - 즉시 상품화 가능성
기술이전 계약 체결	- 기술도입자의 권리능력 - 기술도입자의 행위능력	- 기술공급자의 권리능력 - 기술공급자의 행위능력
기술이전 조건 이행	- 기술 관련 자료 제공 - 기술권리이전 서류 교부	- 기술료의 지급 - 기타 조건의 이행
기술이전 사후관리	- 기술료 관리 - 매출액 확인 등	- 기술료 지급 - 기타보고사항 의무이행

1) 기술이전 목적 검토

기술공급자나 기술도입자의 입장에서 해당기술을 어떤 목적으로 이전하거나 이전 받으려고 하는지에 대한 검토가 선행되어야 한다. 도입자의 입장에서는 기업의 경쟁력 제고를 위해 신기술을 도입하거나 부족한 기술을 보완하기 위해 외부로부터 기술을 이전 받는 것이 보통이다. 기술공급자는 해당 기술을 자체적으로 사용하여 제품을 생산, 판매하는 것보다는 기술을 외부에 이전하고 기술료를 받는 것이 훨씬 안전하고 이익을 극대화하는 경우라고 판단하거나, 협력관계 유지를 목적으로 기술이전을 추진하기도 한다. 대학의 입장에서는 상당수 교수들이 연구결과를 바탕으로 사업화를 추진하고 있으나 과거 대부분의 기술은 자체 사업화가 힘든 실정이거나, 단순 연구결과에 머무를 수 있는 기술도 있다. 따라서 TLO 입장에서는 기술이전하기 전에 해당기술의 내용과 권리범위, 개발배경 등을 사전에 파악하여 두는 것이 이전결정에 꼭 필요한 사항이라 할 수 있다.

2) 기술이전 전략 수립

기술이전에 대한 의사결정이 이루어졌다면, 해당기술을 어떻게 잘 포장하고, 어떤 형태를 빌어 기술이전을 추진할 것인가에 대한 전략을 수립하여야 한다. 기술이전 상대방이 어느 곳에 초점을 맞추는가 하는 문제는 이 단계에서 정리하여야 하며, 기술 도입자의 기술력과 사업화 능력은 어느 정도일지에 대한 파악도 필요하다.

3) 기술수요자 탐색(마케팅)

대략적인 기술이전의 요구조건이 결정되면 기술도입자를 결정하기 위한 판매활동에 착수하게 된다. 이때 인터넷, 유관기관, 정부기관 등을 활용하거나, 자체적인 기술전시회, 설명회, 상담회 개최, 또는 외부 기관과의 공동 마케팅 활동 등을 수행할 수 있다. 기술수요자를 탐색하는 방법은 다양한 종류가 있으며, 각 대학의 상황과 현실에 맞게 독특한 마케팅 방법을 개발하는 것도 TLO의 역량이다.

4) 기술이전 조건 협상

기술이전 상대방이 결정되면, 계약서에서 다루어야 할 중요한 조건과 부수적인 조건에 대하여 양자는 상호 협상에 들어가게 된다. 어느 경우의 협상이든, 중요한 조건을 우선적으로 진행하고, 쉽게 접근할 수 있는 것부터 합의를 도출하는 것이 바람직하다. TLO의 입장에서는 기술료와 연계하여 거래조건의 양보 여부를 결정하는 것이 바람직한데, 즉 기술료와 여타 거래조건들을 연계하여 조정하는 협상력을 키워 나가는 것이 중요하다.

5) 기술이전 계약체결

협상이 완료되면 양 당사자 간 서명 날인함으로써 기술이전 계약이 성립되며, 계약체결에 있어 계약 당사자가 법적인 행위능력과 권리 능력이 있는지 등을 파악하여야 한다.

6) 기술이전 조건 이행

계약이 성립되면 상호 합의한 계약서의 조건을 순차적으로 이행하게 된다. 기술공급자는 기술을 이전하기 위한 서류의 제공, 권리이전 절차의 협조, 기술지도의 의무를 이행하고, 기술도입자는 기술료를 지급하고 계약서상의 조건 등을 이행하면 된다.

7) 기술이전 사후관리

계약조건이 성실하게 이행되는지를 사후관리하는 단계이다. 계약이 정상적으로 이행되는 경우에는 원만한

계약조건이 성실하게 이행되는지를 사후관리하는 단계이다. 계약이 정상적으로 이행되는 경우에는 원만한 계약종결이 될 수 있도록 하는 차원의 사후관리가 대부분을 차지할 것이나, 계약이 정상적으로 이행되지 않는 경우에는 계약이행의 촉구, 채무의 변제, 계약의 해지 등 일련의 법적 수단이 동원되는 사후관리 절차에 착수하게 된다. 실제 대학 TLO의 기술이전 업무절차는 조금 달라질 수 있으나, 위에서 설명한 절차를 감안하여 자체적인 진행단계와 업무영역을 설정함으로써 체계화시킬 수 있다.

나. 기술이전 협상 시 유의사항

대학의 기술이전 업무에 있어서의 협상의 주체에 대해 여러 기술이전 사례들을 보면, 발명자의 의사를 토대로, 학교정책 결정자들의 영향아래 대학 TLO가 협상을 진행한다. 또한 기업 측에서는 기술개발실을 포함한 연구실, 그리고 기획실, 전략사업본부, 혹은 대표이사, 회장 등 다양한 조직에서 협상을 이끌게 된다. 협상 쌍방의 모든 조직과 구성원들의 이해관계에 따라 협상이 진행된다.

<기술이전 업무진행 시 체크리스트>

주요항목	세부내용
1. 기술이전의 유형	- 어떤 형태의 기술이전의 선호하는가?
2. 협상의 목표	- 어느 수준의 조건을 제시할 것인가? - 절대 양보해서 안 되는 조건은 무엇인가? - 양보가 가능한 조건은 무엇인가?
3. 중요사항, 보조사항 구분	- 중요사항 및 보조사항은 무엇인가?
4. 협상 당사자	- 대학의 협상 당사자는 누구로 할 것인가? - 상대방의 협상 당사자는 누구인가?
5. 협상의 주도권	- 어느 쪽이 더 유리한 입장인가?
6. 비밀유지 및 보호	- 협상 상대방 종업원의 비밀유지 서약여부, 기술의 공개범위 - 비밀유지 계약은 어떠한 형태로 할 것인가? - 위반시 손해배상 조항은?
7. 자료의 취득	- 협상에 활용한 자료는 충분히 확보되었는가?
8. 지원제도의 연계	- 어느 지원제도가 협상 상대방에게 유효한가?
9. 협상중단의 시점	- 어느 시점에서 협상을 중단할 것인가? - 대학 및 연구자의 최소 요구조건은? - 협상 상대방 요구조건 중 수용 가능한 정도는?

중요한 사실은 협상의 핵심 Key를 누가 쥐고 있느냐에 따라 협상의 결과는 달라질 수 있다는 것이다. 대학에서는 두 가지의 사례가 있을 수 있다. 기술이전 금액과 기술이전 범위들을 모두 연구자가 다 지정하여 TLO로 신고하는 경우와, 해당 발명자는 기술의 내용만 접근하고 기술이전의 조건과 범위는 TLO가 처리하는 경우이다.

먼저 연구자가 기술이전의 모든 범위와 기업을 선택한 경우, TLO는 해당기술의 적정가치 여부를 두고 고민하게 된다. 좀 더 좋은 조건으로 계약할 수 있지만 이미 연구자가 결정한 상태이기 때문에 어쩔 수 없이 계약을 진행하는 경우가 많기 때문이다. 또한 TLO가 각종 전시회 및 상담회를 통하여 유망 수요기업을 발굴하였지만, 연구실의 도움이 없어 계약진행을 중간에 멈추는 경우도 있다. 이 두 가지의 경우를 합리적이고 원활한 계약으로 이끌 수 있는 방법을 TLO가 준비해야 한다.

기술이전절차에 제일 초기단계인 기술이전 전략을 수립할 시기에 이미 내부의 연구자와 TLO와의 사전 의사소통 및 조율이 가장 핵심적이고 중요한 사항이다. 기업과의 협상 시 연구자와 TLO 내부 의견차이가 있을 시에는 협상에 불리할 수밖에 없다.

연구자는 기술의 내용과 범위에 대한 조율을 하고, TLO는 기술료의 산정과 실시기간 등의 조율 등 기술이전 시 필요한 체크리스트에서 주협상자를 사전에 설정하는 것이 바람직하다. 단순히 협상의 범위와 주도권만을 설정하는 것에서 그치는 것이 아니라 대학 TLO와 연구자와의 신뢰 형성이 무엇보다 중요하다.

만약 기술이전 마케팅의 결과로 인해 어느 정도 기술이전의 대상이 정해져 있는 상황이라면 상대방에 어떤 조건을 제시할 것인지에 대하여 결정할 필요가 있다. 특히 대학의 입장에서는 협상의 결과물을 최대화하겠다는 목표 아래, 미리부터 제한된 조건만을 제시하는 일은 없어야 할 것이다. 또한 기술이전 추진 시 주요사항과 보조사항의 구분은 매우 어렵지만, 후일 법적 분쟁 시를 대비하여 사전에 반드시 검토를 해야 한다. 그리고 가급적 일정한 기준을 가지고 계약 조항 및 조건들의 우선순위를 사전에 설정하는 것이 바람직하며, 상대방의 선택, 비밀정보의 보호, 기록 관리에 대한 필요성이 있다.

<기술이전 협상 시 중요사항과 보조사항의 범위>

중요사항	보조사항
- 협상 대상자의 순위 - 기술이전의 유형 - 대상기술 또는 제품의 확정 - 기술이전 정보의 내용과 범위 - 기술이전의 대가 - 비밀의 유지 및 보호 - 기술의 개량 - 권리귀속 조항 - 보증 및 면책 조항	- 협상실무자의 권한 부여범위 - 기술이전 유형별 변동 내역 - 기술도입자 측의 기술자의 훈련 범위 - 기술제공의 시기, 장소, 방법 - 기술공급자의 인력 파견 - 환율 및 세금 - 불가항력 시 문제해결 조항 - 준거법과 중재 조항 - 발효일과 계약기간

다. 기술료의 종류

기술료의 종류는 여러 문헌에서 알 수 있듯이 정액기술료, 경상기술료, 고정기술료, 선금기술료, 최대기술료, 최저기술료, 일괄기술료, 완불기술료, 대물기술료 등 여러 단어들이 사용되고 있지만 실상 계약에 의해 지불되는 기술료는 기준과 방법에 따라 몇 가지로 정리될 수 있다.

1) 기술료의 지급방식에 따른 분류

정액기술료(Fixed Payment)는 계약기술이 판매와 직결되지 않는 경우에 해당하는 것으로서, 계약 제품의 판매액 등과 관계없이 기술에 대한 대가를 정액(고정금액)으로 지급하는 것이며, 경상기술료(Running Royalty)는 계약기술이 판매와 직결된 경우에 정해진 산정기준에 의하여 매출액 또는 순이익에 일정률을 곱하여 산출된 금액을 정기적으로 지불하는 것으로 정의할 수 있다.

<정액(고정)기술료 및 경상기술료의 장단점 및 선택기준>

구분	정액(고정)기술료	경상기술료
장점	- 기술료 예측 가능 - 로열티 산정 간단 - 기술도입자의 경영정보가 노출되지 않음	- 기술도입자의 현금유동자금의 부담경감 - 매출 또는 시간 경과에 따라 유연하게 실시권 협의 가능
단점	- 이익과 무관하게 기술료 지급 - 기술가치잘못산정한 경우 불리한 기술료로 고정	- 예상 기술료 알 수 없음 - 기술료 산정 등 업무량 증가 - 기술도입자의 경영정보 노출됨
선택기준	- 매출자료 확인이 불가능한 경우 - 신뢰감이 부족한 경우 - 성공가능성 불확실한 경우 - 계약기간이 단기인 경우 - 기술수명 짧은 경우	- 매출자료 확인이 용이한 경우 - 신뢰감이 높은 경우 - 계약기간이 장기인 경우 - 매출액 증대가능성 큰 경우 - 기술수명이 장기인 경우
문제점 및 해결방안	- 매출증대가 확실시 되거나 가능성이 높을 경우 선급기술료와 경상기술료 두 가지 방법 병행	- 매출의 성실신고, 매출액 감사 등에 대한 제도적인 장치가 미흡 - 매출액 규모를 정확하게 확인할 수 있는 제도적 장치 마련

2) 기술료의 지급시기와 형태에 따른 분류

기술료가 지급되는 시기와 형태를 고려하여 선급기술료, 최저기술료, 최대기술료, 마일스톤(단계별 기술료) 방식으로 구분된다.

가) 선급기술료(Initial Payment)

선급기술료는 계약기간 중 발생이 예상되는 기술료에 관하여 일부 또는 전부를 계약발효와 동시에 또는 계약에서 정하는 지불기간의 초기에 지불하는 것인데, 일종의 계약금 역할을 하기도 한다. 또한 일괄기술료는 계약기간 전체의 기술료를 총액으로 미리 결정하는 방식의 기술료이다. 대학에서 가장 많이 발생하는 형태는 정액기술료를 일괄기술료의 형태인 선급으로 전부 징수하는 경우라 할 수 있다.

나) 최저기술료(Minimum Royalty)와 최대기술료(Maximum Royalty)

최저기술료와 최대기술료는 각각 수요자와 공급자의 요구조건과 경상기술료의 범위와 관련이 있어, 전자는 계약기간의 전 기간 또는 소정의 기간에 대하여 지불되어야 할 기술료의 최저금액을 정하는 것이고, 후자는 기술료의 최고상한액을 설정하여 아무리 많은 양의 계약제품을 제조 판매하여도 실제로 발생하는 매출과 관련 없이 사전에 정해놓은 한도 금액 범위 내에서 지불하는 방식이다.

즉 기술공급자는 최저기술료의 개념을 도입하고자 할 것이며, 기술도입자는 이에 대응하여 최대기술료의 개념을 주장할 것이므로, 경상기술료를 적정하게 산정하고 그 폭을 설정함에 있어 최저기술료와 최대기술료의 개념을 동시에 도입한다면 어느 일방에 치우치지 않는 합리적 기술료의 산정이 될 수 있으며 쌍방의 위험분담 방식이 될 수도 있다.

다) 마일스톤(Milestone) 방식

마일스톤 기술료 방식은 최근에 많이 사용되고 있는 방식이다. 마일스톤(Milestone)은 이정표란 뜻으로, 프로젝트의 최종산출물을 만들기 위한 중간목표를 설정하고, 그 중간목표를 중요한 하위 목표들로 세분하여 각각의 하위 목표들에 마감시한을 할당하는 기업경영기법이다.

바이오 분야 기술이전 시에 마일스톤방식을 최근에 많이 사용하고 있다. 이는 기술이전료를 기술개발 단계별로 지급하는 방식이라 할 수 있다. 바이오 분야에서는 전임상, 임상, 허가신청, 제품생산 등 기술의 개발단계를 용이하게 구별할 수 있으며, 기술의 사업화 및 시장가치는 동일한 기술이라 할지라도 기술 개발 단계별로 크게 달라지는 이유도 마일스톤 방식을 사용하는 중요한 까닭이다.

3) 기술료의 종류 결정 기준

TLO에 있어서는 상기 기술료의 종류를 알고 이해하는 것보다, 어느 시점에 정액기술료와 경상기술료를 선택하느냐가 더 중요할 수 있다. 기술공급자의 매출자료를 확인할 수 없는 상태이거나 상대방에 대한 신뢰나 기술의 사업화 성공가능성여부 등이 불확실한 경우, 기술거래기간이 단기간인 경우, 시장상황이 불안정한 경우, 향후 매출증가여부에 대한 확신이 없는 경우는 정액기술료를 사용하는 것이 바람직하다.

그러나 기술계약이 장기이거나 기술도입자의 매출자료가 확인이 가능하고, 관련 시장의 성장가능성이 큰 경우는 경상기술료를 사용하는 것이 유리할 수 있다. 그러나 정액기술료의 경우에는 계획보다 매출이 증대되어 로열티의 증대가 발생되어도 정액이상의 어떠한 것도 받을 수 없으며, 경상기술료의 경우 매출의 성실신고, 매출액 감사 등에 대한 제도적인 장치가 미흡하면 제대로 된 경상기술료를 받지 못하는 경우가 있다.

따라서 정액기술료와 경상기술료의 혼합적 사용이 효과적일 수 있다.

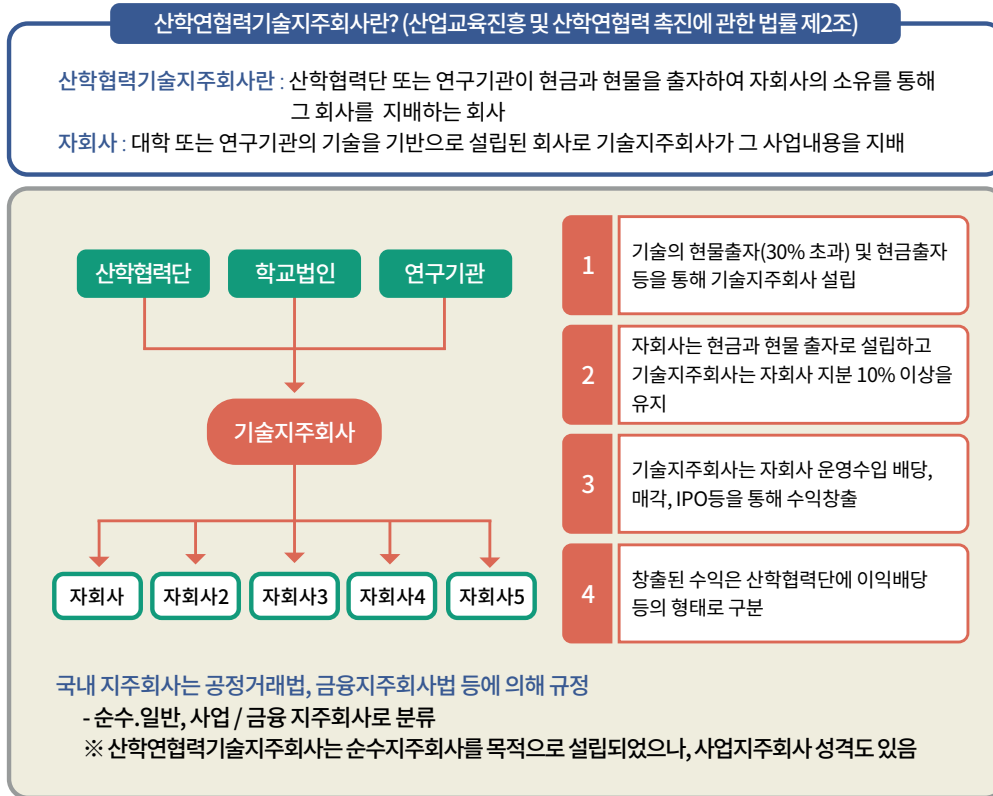
11 산학연협력기술지주회사(직접사업화) 정의 및 설립

가. 기술지주회사의 정의

「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제2조의 8호에서 정의하는 산학연협력기술지주회사는 산학협력단이 보유하고 있는 대통령령으로 정하는 기술의 사업화를 목적으로 다른 회사의 주식(지분을 포함)의 소유를 통하여 그 회사를 지배하는 회사이다.

- 기술지주회사란 대학이 보유한 특허 등의 기술을 출자하여 독자적인 신규회사의 설립, 외부기업과의 합작(조인트벤처)설립, 기존기업의 지분인수 등의 형태로 자회사를 설립하여 사업화하기 위한 전문 조직(주식회사)을 말한다.

산학협력기술지주회사 정의 및 기본 개념도



우리나라 대학에 기술지주회사제도가 도입된 이유는 산학공동연구, 기술이전, 실험실창업 등 기존의 대학기술 사업화 유형의 단점을 극복하고 보완할 수 있는 모델이 필요하였기 때문이었다.

- 기술지주회사제도는 자회사 설립 경로를 활용하여 대학 주도의 전략적 기술사업화가 가능하고 자회사가 성공 시는 단순 기술이전에 비해 큰 규모의 수익 창출을 기대할 수 있다.
- 또한, 기술지주회사제도를 활용하면 대학(산학협력단)이 직접 기술사업화를 추진하는 방식(학교기업 등)에 비해 비즈니스로 인한 위험요인(제조물이나 서비스 관련 손해배상 소송, 기업채무에 대한 연대책임 등)을 최소화시킬 수 있다.

산학협력기술지주회사 도입 배경

기존 기술사업화 유형의 단점을 보완하기 위한 인위적이고 직접적인 기술사업화모델 필요	
유형	기존 기술사업화 유형의 한계점
유형	기업의 수요에 따른 제한적 R&D, 연구비 외 수익 한계
기술이전	발명자 기술개발/기업의 사업화 역량에 의존적, 지속적 기술료 수입 확대의 어려움
창업보육센터	외부기업 중심, 기술적 협력 및 대학의 실질적 이익 미미
실험실창업	교수·연구원 개인창업, 대학의 실질적 이익 미미, 대학 내부 부작용 가능성 존재
학교기업	현장교육(실습)을 통한 인력양성이 주요 목적, 적극적인 수익창출에 한계

Academic Capitalism



대학·지역·기업 연계 강화



“대학 기술사업화 성과제고를 위해 능동적인 사업화모델로 기술지주회사 제도 도입”

일반적인 상법상의 지주회사(금융지주회사 포함)의 경우, 경영의 효율성 및 지배구조의 원활함을 위해 자회사로부터 bottom-up방식(상향식)으로 설립되는 것이 일반적이다. 이에 반해, 기술지주회사의 경우 대학이 보유한 기술 출자하여 사업화를 추진하기 위해 설립하는 형태로서 top-down방식(하향식) 설립이 일반적으로 이루어고 있다. 예외적으로 학교기업이나 연구소기업, 실험실창업기업, 신기술창업전문회사 등이 이미 설립되어 운영 중이고, 이를 하나의 관리(지배) 시스템으로 만들기 위하여 기술지주회사가 설립되는 방식도 가능할 수 있다.

「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」에 근거하여 교육부로부터 기술지주회사 설립인가를 받아 운영하는 제도를 채택하고 있다.

- 산학협력기술지주회사의 인가요건(산학협력법 제36조의2)
- 설립 주체: 산학협력단(산학협력단이 없는 경우에는 산학협력법 제2조 제2항 각 호의 기관) 단독 또는 다른 대학의 산학협력단·학교법인(그 학교에 산학협력단이 없는 경우만 해당)·연구기관(산학협력법 제2조 제5호의 기관)과 공동
- 설립 요건: 주식회사일 것, 임원이 「국가공무원법」 제33조 각 호에 따른 결격사유에 해당하지 아니할 것, 산학협력단 등이 자본금의 100분의 30을 초과하여 기술을 현물출자하고, 발행주식 총수의 100분의 50을 초과하여 보유할 것, 기술지주회사의 업무를 상시 전담하는 전문인력이 1명 이상일 것, 전용공간을 갖출 것

<산학협력기술지주회사 설립인가 요건>

구분	관련 법령 및 규정	내용
설립가능 기관	산학협력법 제36조의2 제1항	· 산학협력단 및 대통령령으로 정하는 산업교육기관 · 단독 또는 다른 대학의 산학협력단, 학교법인, 연구기관과 공동으로 설립 가능
설립 주체	지주회사 설립 절차 등에 관한 규정 제2조	· 발기인은 단독으로 설립하는 경우는 단독, 공동으로 설립하는 경우 공동으로 되어야 함
설립 요건	산학협력법 제36조의2 제2항	· 주식회사일 것 · 임원이 「국가공무원법」 제33조제1항 각 호에 따른 결격사유에 해당하지 아니할 것 · 산학협력단 등이 자본금의 30/100을 초과하여 기술을 현물출자하고, 발행주식 총수의 50/100을 초과하여 보유 · 그 밖에 대통령령으로 정하는 기준을 갖출 것
	산학협력법 제36조의2 제3항	· 산학협력단 등이 기술지주회사기술을 현물출자할 경우 지정된 기술 평가기관이 그 가치를 평가하여 법원에 보고한 경우 이로써 상법 제299조, 제299조의2 및 제310조에 따른 조사·보고 또는 감정을 갈음할 수 있다
	산학협력법 시행령 제42조 제2항	· 상근전문인력이 1명 이상일 것 · 전용공간을 갖출 것
업무 범위	산학협력법 제36조의2 제4항	· 자회사의 설립·경영관리 및 이에 딸린 업무 등



구분	관련 법령 및 규정	내용
기술지주회사 명칭	산학협력법 시행령 제36조의5	· 대학의 명칭과 기술지주회사임을 표시
설립신청절차 준수 여부	산학협력법 시행규칙 제3조 및 지주회사 설립 절차 등에 관한 규정 제4조	· 기술지주회사 설립인가 신청서를 교육부장관에게 제출해야 하며, 두 개 이상의 기관이 공동으로 설립하는 경우 대표기관을 정하여 설립인가 신청서 제출(설립목적, 출자내역 및 비율, 사업계획서, 임원의 이력서 포함, 공증인의 인증을 받은 정관 및 기타증빙 서류)

나. 기술지주회사의 유형 및 설립 절차

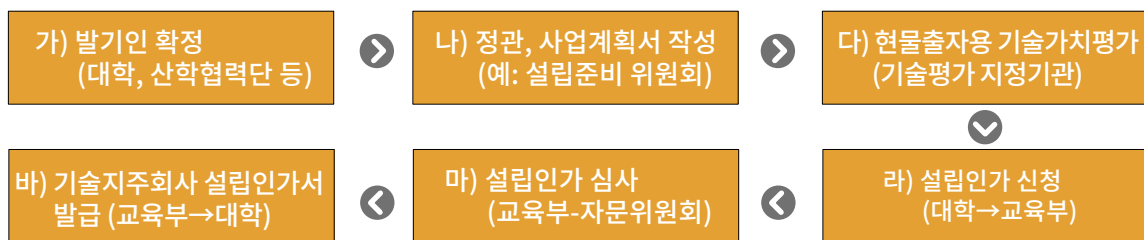
산학연협력기술지주회사를 설립하기 위하여 산학협력단 등이 설립요건을 갖추어 설립인가를 신청하는 경우, 교육부장관은 그 설립요건의 충족 여부를 판단하여 설립인가 여부를 통보한다. 다만, 산학연협력 기술지주회사 설립규정 제4조 제2항은 교육부장관에게 접수한 신청서류를 검토하여 구비서류가 누락 되었거나 내용의 보완이 필요한 경우에는 설립기관에 보완을 요구할 수 있도록 규정하고 있다.

1) 기술지주회사 설립의 세 가지 유형

- 단독설립형: 대학의 산학협력단이 100% 지분을 출자하여 설립하는 방안으로 국내의 경우 대다수의 기술지주회사가 단독설립형에 해당
 - 장점: 의사결정의 신속성, 자율성 및 외부 이해관계자와의 충돌배제 등
 - 단점: 투자재원 확보의 어려움 및 대학 재정에 영향을 줄 수 있음
- 공동설립형: 대학 이외의 외부기관 또는 기업이 참여하는 형태
 - 장점: 기업 또는 전문기관 참여로, 단독설립 시 부족할 수 있는 자회사 마케팅지원, 투자와 같은 자원을 효과적으로 공급 가능
 - 단점: 참여기관(기업) 이해관계와 대학의 이해관계 상충 가능성 내재
- 지역거점형: 특정 지역을 중심으로 복수의 대학 및 기관, 연구소 등이 하나의 기술지주회사를 설립 하는 형태
 - 장점: 다수기관의 참여로 인프라 활용 및 자금조달을 통해 효과적인 기술지주회사의 설립이 용이 하며, 다양한 자회사 후보기술의 확보 가능
 - 단점: 책임소재, 이해관계자 사이의 의견 상충 문제가 있을 수 있음

2) 설립인가 절차(산학연협력기술지주회사 설립절차 등에 관한 규정)

산학연협력기술지주회사 설립인가 절차 예시



가) 산학연협력기술지주회사 유형(단독, 공동) 및 설립 주체(발기인) 확정 : 대학 내부적으로 설립 형태 확정, 출자기술(사업화 아이템) 발굴 및 검토

- 기술지주회사 설립 유형(단독 혹은 공동설립)에 따라 대학별로 보유한 역량 및 환경이 달라지므로, 대학별 전략에 따라 필요한 프로세스를 선택하여 활용하는 것이 중요
- 특히, 공동설립의 경우 출자비율 및 Exit(이익배분 등)전략 등에 대한 상호이해를 사전에 정리(합의)해야 하는 것이 중요(대학별 보유기술의 분야, 규모에 따라 출자가능기술의 수, 평가가치가 달라지며, 이에 따라 각 주체의 지분, 향후 배당이익의 차이가 발생)
- 출자기술 발굴에 앞서 기술지주회사 설립을 위한 행정적 프로세스가 먼저 진행 될 수 있으며, 이 과정에서 특정기술에 대한 개별 사업화 검증과 공모(모집)방식에 의한 자회사 후보기술 발굴이 병행 될 수 있음

나) 정관, 사업계획서 작성: 대학 내부적으로 설립 형태 확정, 출자기술(사업화 아이템) 검토

- 기술지주회사 CEO의 경우, 외부전문가를 영입하는 방식과 내부인력의 겸직방식이 병행될 수 있으며, 이에 따라서 절차의 변화가 있을 수 있다.

다) 현물출자용 기술가치평가 : 산학협력단 등이 자본금의 30/100을 초과하여 기술을 현물출자하고, 발행주식 총수의 50/100을 초과하여 보유하는 요건 충족(산학협력법 제36조의2제2항)을 위하 실시

- 기술지주회사 설립을 위해 출자하는 기술의 가치평가를 진행하는 것으로서 외부 공인감정평가기관(산업통상자원부장관이 고시한 기술가치평가기관)에 의뢰하여 이루어진다.

라) 산학협력단은 기술지주회사 설립인가 신청서류를 교육부장관에게 제출

- 설립인가 신청서류(제4조) : 기술지주회사 설립인가 신청서, 기술지주회사 설립계획서[설립목적, 출자 내역 및 비율, 사업계획서(기술지주회사가 보유할 인력 및 시설에 관한 사항 포함)], 임원의 이력서, 공증인의 인증을 받은 정관 및 기타 증빙서류

마) 산학연협력기술지주회사 설립인가 자문위원회의 설립인가 요건 충족여부 확인(제5조)

- 교육부장관은 접수한 신청서류를 검토하여 구비서류가 누락되었거나 내용의 보완이 필요한 경우에는 설립기관에 보완을 요구

바) 교육부장관은 기술지주회사의 설립을 인가할 때에는 기술지주회사 설립인가서를 발급(산학협력법 시행규칙 제3조 제4항)

- 교육부장관은 설립인가신청서를 접수한 날로부터 30일 이내에 그 결과를 설립기관에 서면으로 통지(제6조)

산학연협력기술지주회사 설립인가 체계

설립인가 신청서 접수	·설립인가신청서 ·첨부서류(설립계획서, 임원의 이력서)	대학→ 교육부
서류적합성 검토	·신청서류 및 첨부서류 구비여부, 정관, 사업계획서 등 필수기재사항 검토 *보완사항 도출시 보완요구	교육부
설립인가 심사	·설립요건 검토(법 36조의2 제2항) - 주식회사, 임원결격사유, 기술출자비율, 상근인력, 전용공간 구비 여부 ·“가칭”설립인가심사위원회 개최·심의 ① 사업계획서 설명 : 신청대학 ② 질의, 토론 : 심사위원↔신청대학 ③ 현장확인 : 전용공간, 자회사 등 ④ 최종심의 및 결론 : 보완사항 도출 or 인가결정	교육부 (심사위)
설립인가서 발급	·심사결과 적합시 설립인가서 교부 *설립신청시부터 30일 이내	교육부→ 대학

3) 법인설립 절차(상법 준용)

교육부의 설립인가가 결정되면, 법인(일반적으로 주식회사)설립을 위한 등기절차를 완료하고, 세무 당국으로부터 사업자등록증을 발급받은 후, 각종 신고의무사항을 이행하게 되면, 기술지주회사가 설립이 이루어지게 된다.

산학협력기술지주회사 법입설립 및 사업개시 절차

설립인가서 발급 (교육부)	· 주무부처인 교육부에서 설립인가서 수령
현물출자용 기술가치 평가서 인가(법원)	· 평가받은 기술가치를 법원에서 인가 받는 단계(변태설립 사항) · 신청기관 : 관할 지방법원 신청과(비송사건 접수)
법인 설립등기 신청	· 설립인가서(교육부)와 기술가치평가 인가서를 첨부한 신청서를 등기소에 제출하여 기술지주회사 법인설립을 완료하는 단계 · 신청기관: 본점 소재지 관할 등기소
각종 신고사항 이행	· 사업자등록증 교부: 관할 지방세무서 · 4대 보험 및 취업규칙 작성 및 신고 · 현물출자 부가세 신고·납부: 관할 지방세무서 · 설립경과 보고: 교육부, 설립 후 30일 이내

가) 기술지주회사 법인 설립등기: 00대학교(산학협력단)은 교육부 설립인가와 법원의 현물출자인가가 완료되면 상법에서 규정하는 소정의 절차를 수행하고, 서류(설립인가서 및 현물출자 인가서 포함)를 구비하여 관할 법원 등기소에 설립등기를 신청 및 등록하여 기술지주회사의 설립을 완료함.

<산학협력기술지주회사 법입설립 등기 처리사항 예시>

구분	세부내용	업무 담당기관
1) 발기인구성 회의 2) 발기설립 조사보고(현물) 3) 발기인의 주식인수(현금) 4) 현물출자의 이행 5) 발기인총회 개최 6) 이사회 개최 7) 등록면허세 신고·납부 8) 설립 등기 신청	정관작성, 주식발행사항의 결정, 주식의 청약 및 배정 변태설립사항(현물출자)에 대한 법원의 인가 발기인은 납입기일까지 주금납입 완료 현물출자재산의 권리가전(산학협력단→기술지주회사) 정관승인, 이사·감사 선임, 현물출자 완료보고 등 대표이사 선임 결의 등록세, 교육세 등 신고 및 납부 법인설립 등기	발기인 관할 지방법원 발기인 특허청 발기인 발기인 관할 지자체 법인세과 관할 법원 등기소

- 현물출자용 평가기술 인가: 현물출자용 가치평가 받은 기술의 현물출자(변태설립사항)를 위해 관할지 방법원의 인가를 받는 절차
- 인가신청서류: 발기설립 조사보고 및 인가신청서, 기술가치평가 보고서 및 확인서(감정서), 현물출자 자산인도증, 발기인총회의사록, 정관사본, 기타

- 주식발행사항 결정: 회사 설립시의 주식발행에 관한 사항
- 주식의 종류와 수, 액면가 이상의 주식을 발행하는 때에는 그 수와 금액(무액면주식을 발행하는 경우 주식의 발행가액과 자본금으로 계상하는 금액은 정관에 다른 정함이 없으면 발기인 전원의 동의로 정함)
- 주금납입 : 주식의 청약 → 주식의 배정 → 주금의 납입
- 발기설립의 경우 각 발기인은 발행하는 주식을 서면에 의하여 전부 인수하고(주식인수증) 지체 없이 발기인 대표가 지정한 납입은행에 그 인수금액 전액을 납입
- 현물출자를 하는 발기인은 납입기일에 출자의 목적인 재산을 인도하는 서류(현물출자자산인도증)를 준비하여 제출
- 법인설립등기 신청서류
- 설립등기 신청서, 교육부 인가서, 정관, 주식의 인수를 증명하는 서면, 주식발행사항 동의서, 발기인 회의사록, 이사회사록, 주금납입보관증명서, 이사·감사의 조사보고서, 현물출자인가서, 취임승낙서 (인감증명서, 주민등록등본 포함), 인감신고서, 등록면허세 영수필 확인서, 기타

나) 기술지주회사 사업개시 및 후속처리 : 관할 법원 등기소에서 설립등기가 완료되면, 법인등기부등본을 발급받아 관할 세무서에 사업개시 신고 및 업무 개시

<산학협력기술지주회사 법입설립 등기 및 후속 처리사항 예시>

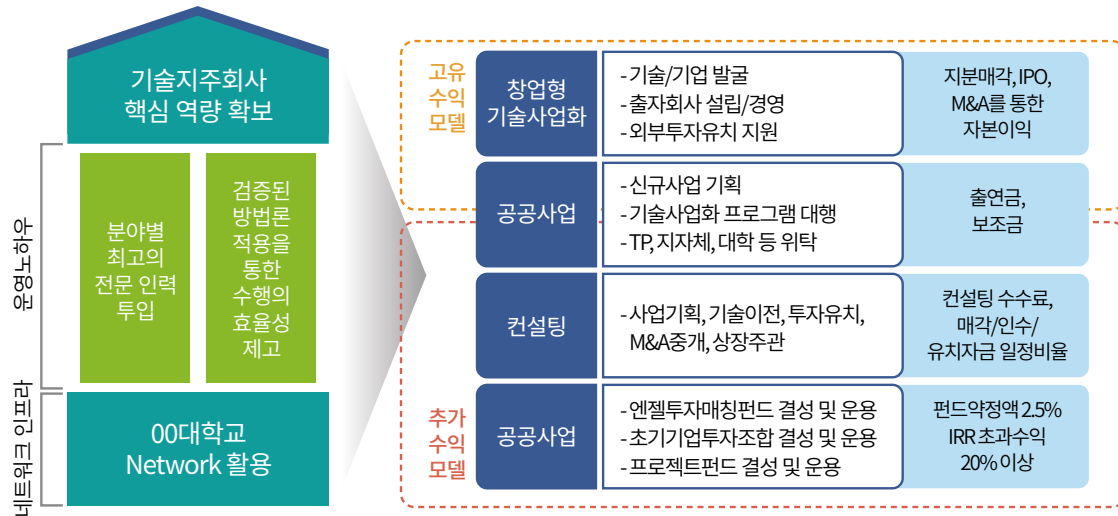
구분	세부내용	업무 담당기관
1) 사업자등록 2) 금융거래 개설 3) 겸직허가서 신청 4) 4대보험 신고 5) 취업규칙 작성 · 신고 6) 설립기념식 개최	관할 세무서에 사업개시 신고(사업자등록 발급) 법인통장, 인터넷뱅킹, 법인신용카드 등 개설 대학(산학협력단) 소속 교직원이 임직원 겸직하는 경우 국민연금, 건강보험, 고용보험, 산재보험 등 신고 상시 10인 이상 근로자 사용하는 사업장의 경우 신고 설립기념식 개최	관할 세무서 해당 거래은행 대학 해당 본부 관할 지역본부 관할고용노동지청 기술지주회사

- 기술지주회사 사업자등록: 관할 법원의 등기소에 설립등기를 신청 및 인가받아 기술지주회사의 설립이 완료되면, 법인등기부등본을 발급받아 관할 세무서에 사업개시 신고
- 교부받은 사업자등록증 등을 구비하여 은행 거래계좌 개설 및 설립자본금 이체
- 교부받은 사업자등록증 등을 참고하여 4대 보험, 취업규칙 작성 및 신고 이행

다. 기술지주회사의 업무범위

「산학협력법」에 근거하여 기술지주회사의 사업영역(업무범위)가 확대되고 다양한 형태의 수익사업을 수행할 수 있으나, 각 대학의 특성과 산학협력단 조직(예컨대 TLO, 창업보육센터, 기업가센터 등)과의 긴밀한 협력 등을 고려하여 점진적으로 업무의 다양성이 확대되고 있다.

산학협력기술지주회사 업무범위

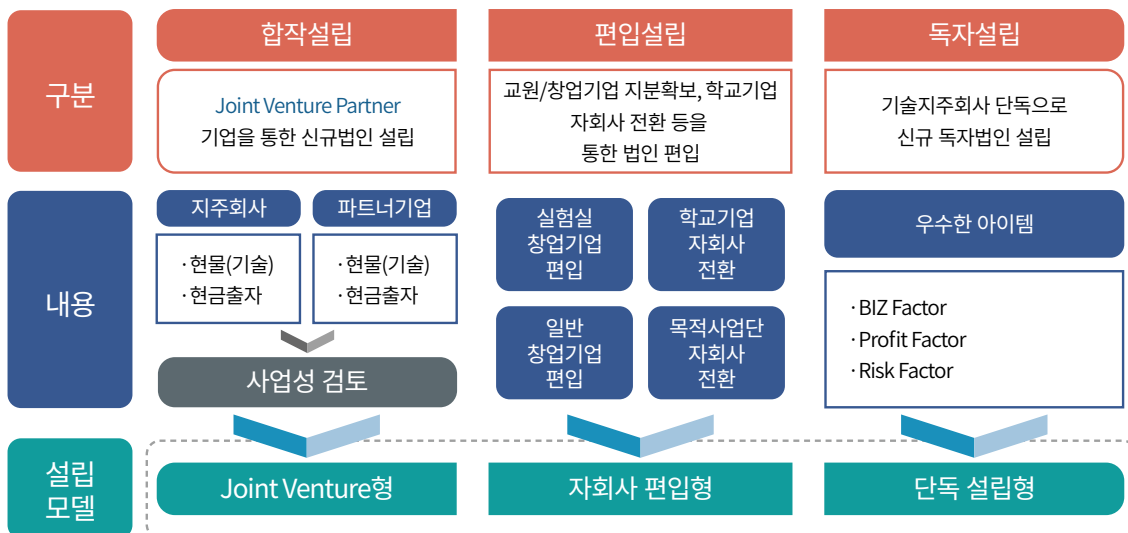


12 산학연협력기술지주회사(직접사업화) 자회사

가. 자회사 설립의 3가지 기본방식

기술지주회사가 자회사를 설립하는 방식은 1) 단독설립, 2) 조인트벤처, 3) 자회사편입 등 3가지를 구분할 수 있다.

산학협력기술지주회사 자회사의 3가지 기본방식



1) 단독설립 방식

대학이 보유한 특허를 기반으로 기술과 자본을 출자하여 기술지주회사가 단독으로 자회사를 설립하는 방식

- 출자대상기술의 완성도가 높고, 단기간에 상용화가 가능한 기술 중심
- 사업화가 성공적으로 이루어질 경우, 규모 있는 수익 창출이 가능하지만, 독자적인 사업화 검증시스템과 현금출자에 대한 부담이 있다.

2) 조인트벤처 방식

대학이 보유한 유망기술과 외부기업(기관)과 합작으로 자회사 설립

- 대학의 기술출자와 연구개발인력을 중심으로 역할을 수행하며, 기업은 자본과 마케팅, 경영관리 및 상용화개발에 대한 부분을 담당
- 대학은 상용화 개발에 대한 리스크를 줄일 수 있으며, 기업은 대학의 우수기술 확보를 통한 전략적 R&D 자원 발굴이 용이
- 협력의 시너지를 확보할 수 있는 파트너 기업의 발굴과 상호 협력의 범위 및 역할, 지분구도 및 의사결정의 합리성을 합의하는 것이 관건

3) 자회사 편입 방식

대학이 보유한 유망기술 분야의 유관기업에 기술(현물) 및 현금을 출자하여 해당기업의 주식(지분)을 인수하고 이를 자회사로 편입하는 방식

- 일반적으로 사업 초기기업이며, 기술적 관련성이 높은 기업이 대상
- 자회사 프로세스의 신속한 진행과 저비용, 긴밀한 협력이 가능
- 현금출자에 대한 부담이 있을 수 있으며, 해당기업의 기본 경영전략에 대한 면밀한 검토 필요

나. 자회사 설립 절차

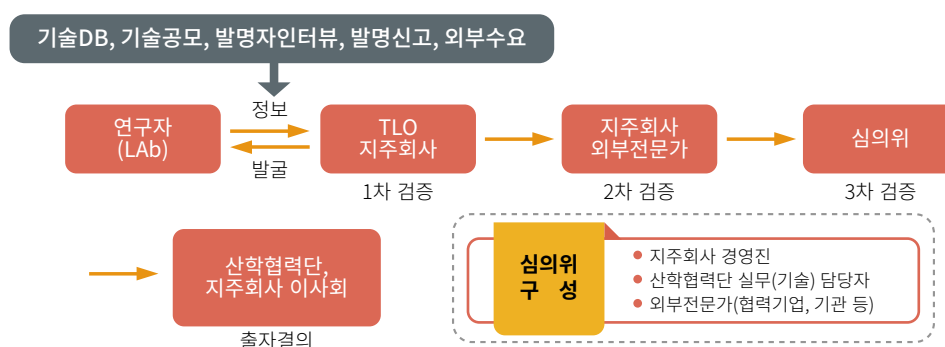
기술지주회사의 자회사 설립 프로세스는 설립 형태(단독설립, 조인트벤처, 자회사 편입 등)에 따라 세부내용 및 순서가 달라질 수 있다. 따라서 기술지주회사를 통해 단독설립하는 형태(외부기업 미 참여)를 기본 프로세스로 하여, 기타 형태들의 특수한 사항을 확인하는 것이 바람직하다.

1) 내부 프로세스

기술발굴 및 수요의 출발점이 다를 수는 있으나, 자회사 설립 내부(산학협력단 보유기술의 기술지주회사 출자) 프로세스 단계에서는 통상 다음과 같은 5가지 사항을 주의해야 한다.

- 기술 개발자인 발명자와의 인터뷰 등을 통해 사업화 후보기술의 정보를 효율적으로 획득하고, 이후 사업화 검증에서 기초자료가 될 수 있도록 해야 한다.
- 협력단의 내부 심의 및 결의, 기술지주회사의 심의 및 이사회(주주총회)를 통한 결의가 주요한 프로세스이다.
- 대학 또는 기술지주회사의 형태에 따라 단계별 심의 및 평가 등이 추가 될 수 있으며, 특히 연합 기술지주회사의 경우 각 설립주체와의 합의과정에 상대적으로 많은 시간과 비용이 투입될 수 있다.
- 투자 및 금융지원을 고려하여 협력기관의 심의 또는 평가 참여를 이끌어 내는 것이 중요하며, 설립 과정에 대한 공식적인 문서, 내부기안, 외부 협조문 등의 자료를 일정기간 보관해야 한다.

자회사 설립의 내부 프로세스(예시)



2) 외부 프로세스

기술지주회사 자회사 설립과 관련된 외부(기술지주회사에 출자된 기술을 활용한 자회사 설립) 프로세스는 통상 다음과 같은 7단계로 구분할 수 있다.

자회사 설립의 외부 프로세스(예시)

1	기술지주회사 내부 심의	신규 자회사 설립(편입) 타당성 내부 심의 및 결의	기술지주회사 내부 (예: 투자심의위원회)
2	현물출자용 기술가치 평가	현물 출자 재산(기술)에 대한 법원의 인가	관할지방법원
3	기술지주회사 이사회 개최	신규 자회사 출자 및 신주 발행사항 (현물 증자) 의결	기술지주회사
4	현물출자용 가치평가 검사	현물 출자 재산(기술)에 대한 법원의 인가	관할지방법원
5	현물출자의 이행(권리 이전)	현물 출자 재산의 권리 이전 (기술지주회사→자회사)	특허청
6	자회사 출자(발기 설립 등기)	현물 및 현금 유상증자에 따른 변경 사항 등기	관할 등기국
7	자회사 설립등기 후 후속처리	사업자등록, 은행거래 계좌 개설, 4대보험신고, 자회사 설립(편입) 보고 등	업무별 해당 기관

① 기술지주회사 내부 심의 · 결의: 기술지주회사 경영진, 기술지주회사 실무자, 외부전문가로 구성된 심의위원회를 구성하여 자회사 설립을 위한 기술지주회사 내부 심의와 결의를 진행한다. 경우에 따라서는 산학협력단 경영진이나 실무진이 기술지주회사 내부 심의에 참여한다.

② 자회사 현물출자용 기술가치평가 실시: 기술성, 사업성 및 상용화 가능성 검증이 이루어진 (특허) 기술의 현물출자를 위한 기술가치평가 수행한다. 현물출자를 위한 기술가치평가는 공인기관의 평가를 통해 산학협력단에서 기술지주회사로 출자한 후, 최초 확인일로부터 6개월 내에 자회사로의 출자가 이루어 질 경우 최초 가치평가를 준용(별도의 추가 평가 없음)한다. 이 과정은 자회사에 기술현물출자 형태로 증자를 하지 않는 경우(현금 출자만을 하거나 기술이전인 경우 등)에는 필요 없다.

③ 기술지주회사 이사회 개최 · 결의: 기술지주회사 이사회를 개최하여 자회사 설립(또는 편입)에 대한 심의 및 결의를 한다.

④ 자회사 현물출자용 기술가치평가서 검사: 자회사 현물출자용 기술가치평가 보고서에 대한 법원의 인가 신청(관할 지방법원)을 한다.

⑤ 자회사 현물출자의 이행(권리 이전): 자회사 현물출자용 기술에 대한 소유권 이전을 이전한다. 기술이 특허권인 경우는 특허청을 통해 특허권의 명의를 변경한다.

⑥ 자회사 설립(발기 등기, 현물 및 현금 출자): 자회사 설립을 위해 발기 등기를 통한 현금 및 현물을 출자(유상증자)한다. 경우에 따라 자회사 출자는 1)현금유상증자, 2)현물(기술 등)유상증자, 3)현금과 현물 병행한 유상증자 실시하여 자회사를 설립(또는 편입)한다.

<산학연협력기술지주회사 자회사 설립(발기 설립 등) 프로세스 예시>

구분	세부내용	업무담당기관
발기인구성 회의	정관작성, 주식발행사항의 결정, 주식의 청약 및 배정	발기인
발기인의 주식 인수(현금)	발기인은 납입기일까지 주금납입 완료	발기인
발기설립 조사보고(현물)	변태설립사항(현물출자)에 대한 법원의 인가	관할 지방법원
현물출자의 이행	현물 출자 재산의 권리 이전(산단->지주회사)	특허청
발기인총회 개최	정관승인, 이사 감사 선임, 현물출자 완료 보고 등	발기인
이사회 개최	대표이사 선임 결의	발기인
등록, 면허세 납부	등록세, 교육세 납부	관할 구청 법인세과
설립 등기	법인 설립 등기	관할 등기국

⑦ 자회사 설립 등기 후 후속처리: 자회사 설립 등기 후 실질적인 사업개시를 위한 후속 처리를 한다.

<산학연협력기술지주회사 자회사 설립 등기 후 후속처리 프로세스 예시>

구분	세부내용	업무담당기관
사업자등록	법인 설립 신고 및 사업자 등록 신청	관할 세무서
금융거래 개설	법인통장, 인터넷 뱅킹, 법인신용카드 개설	해당 거래은행
겸직허가 신청	교수 등이 임원 등을 겸직하는 경우 겸직허가 신청	해당 대학 본부
4대 보험 신고	국민연금, 건강보험, 고용보험, 산재보험 신고	관할 지역본부
취업규칙 작성, 신고	상시10인 이상 근로자 사용하는 사업장의 경우 신고	관할 고용 노동지청
변경사항 보고	기술지주회사의 변동내역	교육부

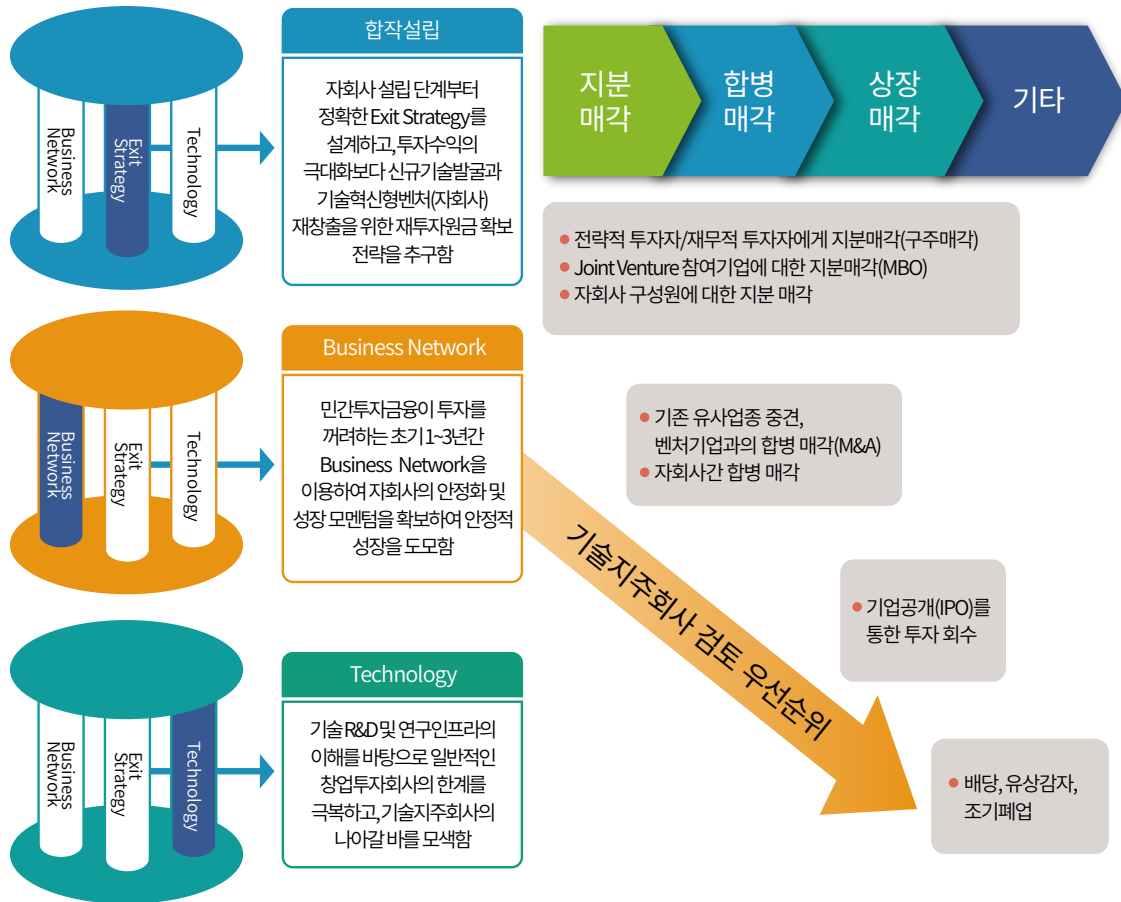
다. 자회사 투자회수

자회사 투자회수는 기술지주회사를 통해 설립된 자회사를 통해 현금 및 기타의 방식으로 수익을 창출하는 것을 말한다.

- 투자회수 수익모델이란 투자자가 사업아이템에 자금을 투자한 이후에 사업아이템으로부터 창출되는 Cash flow에서 투자자가 사업아이템으로부터 회수하는 Cash flow
- 방식: 투자회수 방법은 크게 M&A와 IPO, 이익배당 방식이 가능
- 투자회수 기본전략 수립: 기술지주회사는 사업모델의 특성상 자회사가 일정 수준의 성장단계에 진입하였을 때, 어떤 방식을 통해 투자회수를 할 것인지 설립단계에서 전략 수립 필요
- 자회사의 성장과정을 점검하면서, 적절한 투자회수 시기를 판단하고, 사전에 수립한 전략과의 비교를 통해 최적의 투자회수 시점 선택이 중요

기술지주회사는 자회사 비즈니스 모델의 특성을 고려하여 자회사가 일정 수준의 성장단계에 진입하였을 때 어떤 방식으로 투자금을 회수(EXIT)할 것인지 등에 대한 전략을 자회사 설립단계에서부터 수립해야 한다.

자회사 투자회수 전략(예시)



13 교원창업(직접사업화) 제도

가. 교원창업의 정의

현행 법령에서는 교원창업에 대한 명확한 정의나 개념을 규정하고 있지는 않으나, 통상 교원창업이란 교원이 창업기업의 대표나 임원으로 참여하여 활동하는 것을 의미한다. 이와 관련하여 주요 대학에서는 “교원창업규정” 또는 “실험실창업규정”을 두어 교원의 창업활동을 관리하고 있다.

- 교원의 창업 활동의 허용범위와 허용방법은 대학마다 다르다. 그 이유는 대학마다 교원창업을 바라보는 관점이 다르고 추구하는 이념과 학풍이 다르기 때문이다.
- 교원창업의 유형은 1)대학자산(특히, 연구시설 등) 활용여부, 2)창업기업의 위치(대학 내부 또는 외부)에 따라 다음과 같이 4가지 유형으로 구분할 수 있다.

<교원창업의 발생 가능 유형>

구분		대학자산(특히, 연구시설 등) 활용여부	
		활용한 경우	활용하지 않은 경우
창업기업 위치	대학내부	제1유형	제3유형
	대학외부	제2유형	제4유형

상기 4가지 유형 중에서 제1유형이 가장 빈번히 발생하는 교원창업 유형이고 이를 통상 실험실창업이라 부르고 있다. 실험실창업제도를 직접 규율하고 있는 법규는 없으나 벤처기업육성에 관한 특별조치법(제2조제5호 및 제18조의 2)에 “실험실공장”의 정의와 특례를 규정하고 있어 실험실창업이라는 용어도 자연스럽게 통용되고 있다.

나. 실험실공장의 개념 및 대상

“실험실공장”이란 벤처기업의 창업을 촉진하기 위하여 대학이나 연구기관이 보유하고 있는 연구 시설에 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제28조에 따른 도시형공장에 해당하는 업종의 생산시설을 갖춘 사업장을 말한다(벤처기업육성에 관한 특별조치법(제2조제5호)). 다음 각 호의 해당 자 중에서 그 소속 기관장의 승인을 받은 자는 실험실공장을 설치할 수 있다(벤처기업육성에 관한 특별조치법(제18조의 2 제1항)).

- 「고등교육법」에 따른 대학의 교원 및 학생
- 국공립연구기관이나 정부출연연구기관의 연구원
- 과학이나 산업기술 분야의 연구기관으로서 대통령령으로 정하는 기관의 연구원

다. 교원창업 관련 휴·겸직제도

교원의 창업활동과 관련된 휴직이나 겸직제도는 대학마다 다르나, 벤처기업육성에 관한 특별조치법(제16조 및 제16조의 2)은 대학교원 등의 창업활동을 촉진하기 위해 창업관련 휴직과 겸직이 가능하도록 법적 근거를 제공하고 있다.

- (휴직 허용) 대학의 교원은 벤처기업 또는 창업자의 대표자나 임원으로 근무하기 위하여 휴직할 수 있다.
- 휴직 가능 기간은 창업 준비기간을 포함하여 5년 이내이나, 소속 기관의 장이 필요하다고 인정하면 1년 이내에서 휴직 기간을 연장할 수 있다(벤처기업육성에 관한 특별조치법(제16조)).
- (겸직 허용) 대학의 교원은 그 소속 기관의 장의 허가를 받아 벤처기업 또는 「중소기업창업지원법」 제2조 제2호에 따른 창업자의 대표자나 임직원을 겸임하거나 겸직할 수 있다. 단, 교원의 전공, 보유기술 및 직무경험 등과 무관한 분야에 겸임·겸직하고자 하는 경우 겸직이나 겸임이 제한된다(벤처기업육성에 관한 특별조치법(제16조의 2)).

라. 교원창업 준비 시 주요 고려 사항 예시

- (창업대상) 실험실창업은 교원이 중심이 되어 추진하여 하나, 필요시 교원과 소속 연구원 및 외부 인력이 창업에 참여할 수 있다.
- (창업대표자) 실험실 창업자인 교원이 설립기업의 대표자가 되는 것을 원칙으로 한다. 그러나 전문 경영인 영입 등 제시 가능하고 납득할만한 사유가 있을 때는 해당 교원이 공동대표자 또는 임원(이사회 멤버)으로 겸직을 요청할 수 있다. 단, 이 경우에도 창업교원이 최대주주이거나 이에 준하는 지분을 보유하고 있어야 하며, 대학은 필요 시 창업교원의 겸직 및 창업허가에 대한 요청을 불허할 수 있어야 한다. 이는 외부인사가 편법적인 방법으로 대학 내에서 창업을 하는 것으로 사전에 막기 위한 것이다.
- (창업공간) 창업공간 즉 사업자등록지가 원칙적으로 대학 내이어야 하며, 타 교원 및 연구실에 대하여 배타적 사용 권리를 보유할 수 있어야 한다. 창업 및 사업 활동으로 인하여 교육 및 학문연구 활동에

대한 피해가 발생하였거나 발생 우려가 있는 경우는 대학당국은 창업공간의 사용을 불허하거나 취소할 수 있다.

- (대학원생 등을 임직원으로 활용) 실험실창업기업의 임직원 채용은 실험실 내 · 외부 인력 모두가 가능하나, 내부인력(대학원생, 포스닥연구원 등)에 대한 인건비 및 창업기업의 임직원으로서 처우는 기존 연구실의 연구과제나 장학금 등과 연계할 수 없다. 만일 이와 같은 상황이 확인 될 때는 대학당국은 해당 교원의 겸직 및 창업허가를 취소할 수 있다.
- (창업자가 대학에서 요구하는 절차 진행) 창업을 진행하고자하는 교원(예비창업자)은 대학 별로 정해진 프로세스에 따라 예비벤처인증, 겸직허가, 실험실창업허가, 실험실창업허가(기술사업화)계약체결 등을 절차에 따라 밟아야하며, 특수한 예외적 상황에 대해서는 상담을 통해 별도의 절차를 밟아야 한다.
- (대학자원 활용) 대학의 인적 · 물적 인프라, 지식재산권 등을 활용한 모든 사업화 행위는 대학당국(산학협력단)의 검토(심사), 승인, 계약 등을 통해 이루어져야 한다.
- (관계규정 검토) 창업준비 교원은 사전에 대학의 지식재산관리규정, 교원겸직규정 등을 반드시 면밀하게 검토해야 한다.

마. 교원창업 주요 절차 예시

- (교원창업 상담) 교원창업 추진 전에 산학협력단 등 대학의 창업관련 담당자 등과 창업타당성이나 절차 등에 대한 사항을 상세하게 상담하는 것이 필요하다.
- (예비벤처인증) 대학 당국이 요구하는 경우 (사)벤처기업협회를 통해 기술사업계획 평가받고 예비벤처인증을 받아야 한다.
- (겸직허가) 통상 소속 단과대학(학과)의 확인을 거쳐 교무(인사)처로 요청한다.
- (교원창업허가) 산학협력단 등 대학창업 관련기구에 창업허가를 신청한다.
- (회사 설립) 법인 또는 개인사업자 형태로 회사를 설립하고 사업자등록을 받는다.

교원창업 절차 예시



14 창업교육센터 및 창업보육센터

가. 창업교육센터 개요

1) 창업교육센터 현황

창업교육센터라 함은 「산학협력 선도대학(LINC) 육성사업 운영 규정」 제20조 또는 「산학협력 선도 전문대학(LINC) 육성사업 운영 규정」 제24조에 따라 대학의 창업교육을 총괄 지원하기 위해 대학에 설치된 전담조직을 말하며, 국내 창업교육센터는 2012년 산학협력 선도대학(LINC) 사업과 함께 본격적으로 대학에 설치되었다.

- 창업교육: 기업가정신 제고를 위해 필요한 관련 지식, 기술을 가르치는 대학의 교육과정과 예비 창업자로서 갖추어야 할 경영지식, 가치관, 태도 등을 함양하는 일체의 활동(창업교육센터 기본 운영 지침)
- 교육부(당시 교육과학기술부)는 2012년 6월 「창업교육센터 기본 운영지침」을 마련하여 대학에 배포

<창업교육센터 기본 운영지침 주요 내용>

구분	주요내용
총칙	목적, 용어의 정의, 적용범위
운영체계	창업교육 운영위원회, 창업교육센터, 창업교육센터 협의회
창업교육 강화	학점인정 창업강좌 및 프로그램, 전담교원 양성
창업문화 및 창업기반 조성	창업행사, 창업동아리, 창업 네트워크, 기관협력

- 2014년 3월, 우수 아이디어를 가진 학생들의 창업으로 인한 학업단절 방지 등을 위한 창업친화적 대학 인프라 구축을 위해 「창업친화적 학사제도 운영 매뉴얼」을 배포

<창업친화적 학사제도 주요 내용>

구분	개념	적용대상/기준	세부 내용
창업 휴학제	휴학사유로 창업을 인정	· 원칙상 전공관련 분야로 한정하되, 대학자율판단으로 휴학 인정가능 · 창업교육 과정을 일정 수준(대학 자율기준 적용) 이수한 학생 대상 권고	· 2년(4학기)이내 권장, 기간은 일반휴학 제도와 연계 또는 별도 신청이 가능하게 하여 실질적 활용도 제고 · 매학기별 신청가능하나, 1개월 이전 창업 또는 대학 심의 후 신청 가능
창업 대체학점 인정제	창업 준비활동 및 창업활동을 정규학점 인정	· 창업실습(창업준비활동) · 창업현장실습(창업활동) · 지도교수(대학전임교원) · 구체적 활동결과물 평가	· 창업준비활동(창업실습)은 한학기 3학점 이내, 연간 6학점 이내 이수 가능 · 창업활동(창업현장실습)은 한학기 6학점 이상~18학점 범위 내 대학 자율 판단 · 창업현장실습은 기간내 지속적인 창업활동이 요구되며, 폐업시 미이수 처리
창업학점 교류제	우수한 창업 강좌 교류 활성화	· 창업강좌로 지정된 타 대학 창업 강좌 수강 학점인정 · 기존 학점교류 운영지침활용 또는 대학 간 창업강좌 교류 협정 체결	· 창업관련 사이버 강좌 등 활용 · 온라인 창업강좌 수강시스템 개발을 통해 전대학이 우수한 창업강좌수강이 가능

LINC사업, 대학 특성화 사업, 대학 구조개혁평가 등 정부재정지원사업에서 창업교육 및 관련 지표가 반영되어 있어 창업교육의 중요성이 증가되고 있다.

- 운영현황: 산학협력단, 산학연협력 선도대학 육성사업단(LINC3.0), 대학 내 취업관련 부서(학생처, 취업처, 인재개발원 등) 소속 또는 총장·부총장 직속으로 운영
- 2022년 기준 전국 168개 대학이 창업교육 전담 조직을 운영 중임(2022년 대학알리미 12-하2.창업교육 지원 현황)

2) 창업교육센터 운영의 기본 내용

가) 창업교육센터의 업무

- 창업교육 시행계획의 수립 및 운영
- 대학 전체 또는 단과대학, 전공별로 시행되고 있는 창업교육의 통합지원 및 조정에 관한 사항
- 대학 내 창업교육 프로그램의 개발·보급 및 확대에 관한 사항
- 대학 내 관계 부서와의 협력·연계에 관한 사항
- 대학 내 학생창업 문화를 확산하기 위한 각종 행사 및 연구 활동의 기획 및 지원에 관한 사항
- 대학과 창업 유관기관과의 협력을 통한 창업기반 조성에 관한 사항
- 그 밖에 대학에서 필요하다고 인정하는 업무

나) 창업교육센터의 주요 기능 - 창업교육

- 학점인정 창업강좌 - 대학 내 창업강좌가 학점이 인정되는 교육과정으로 개설·운영될 수 있도록 지원하되 현장실습, 캡스톤디자인 등 현장중심형 교육과정에 창업교육 수요를 반영시키고, 공학, 경영, 디자인 등 다양한 전공분야가 참여하는 융합형 창업강좌 개설 및 정규화 추진
- 창업교육 프로그램 - 종장기 관점에서 대학별 특성을 반영한 창업교육 프로그램을 개발·운영하여, 전공별·수준별 특성을 고려한 창의적 프로그램을 개발
- 전담교원 양성 - 산학협력중점교수 등 창업전담교원의 전문성 제고를 위해 소정의 내·외부 훈련과정 이수 지원

다) 창업교육센터의 주요 기능 - 창업문화

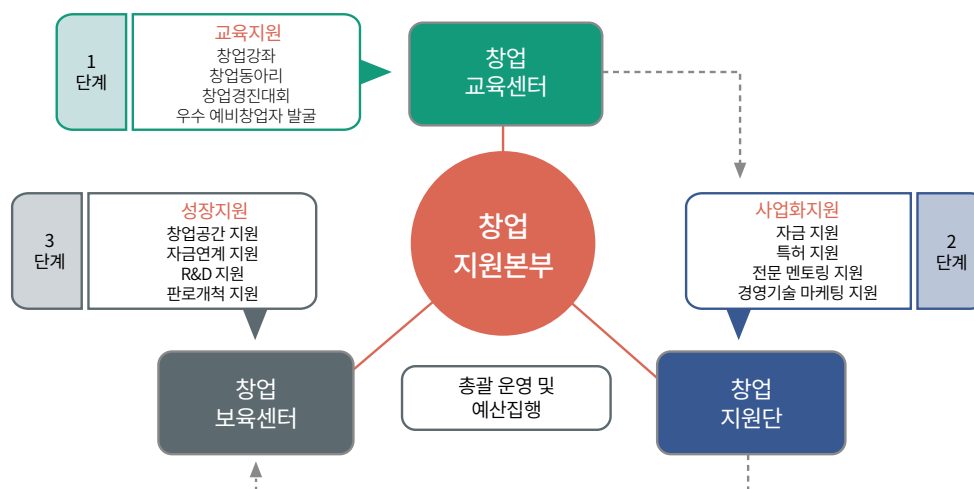
- 창업행사 - 창업경진대회, 학생창업 성공사례 발표회, 학생창업 포럼을 비롯하여 대학 내 창업문화 확산에 필요한 행사 개최
- 창업동아리 - 동아리 구성원 모임을 위한 지원경비 및 동아리 자치 공간, 우수 성과에 대한 초기자금 지원 등
- 창업 네트워크 - 대학의 창업기반 조성을 위해 예비창업자, 창업동아리 회원, 동문기업가, 벤처 캐피탈리스트, 엔젤투자자 등으로 구성된 창업 멘토링 풀 구축, 동아리 단계부터 창업에 이르기까지 컨설팅, 멘토링, 기술·법률 자문 등 전문가로 구성된 자문체계 구축, 해외 정보교류 및 진출을 위한 해외 네트워크 등

3) 창업 관련 조직의 효율적 운영

대학 내외의 창업지원 조직과의 효율적 연계와 조직운용을 통해 운영 프로그램 및 예산 효율성 증대가 필요하다.

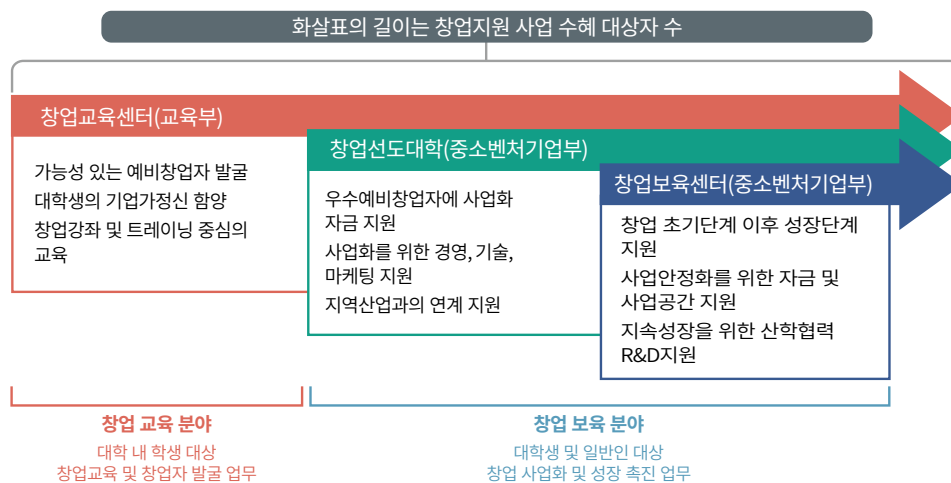
- 일원화 모델: 대학 내 창업교육센터, 창업지원단, 창업보육센터 등 관련 조직을 1개 조직으로 통합하여 창업교육과 보육, 사업화 및 성장지원까지 One-Stop 지원

창업 관련 조직의 일원화 예시



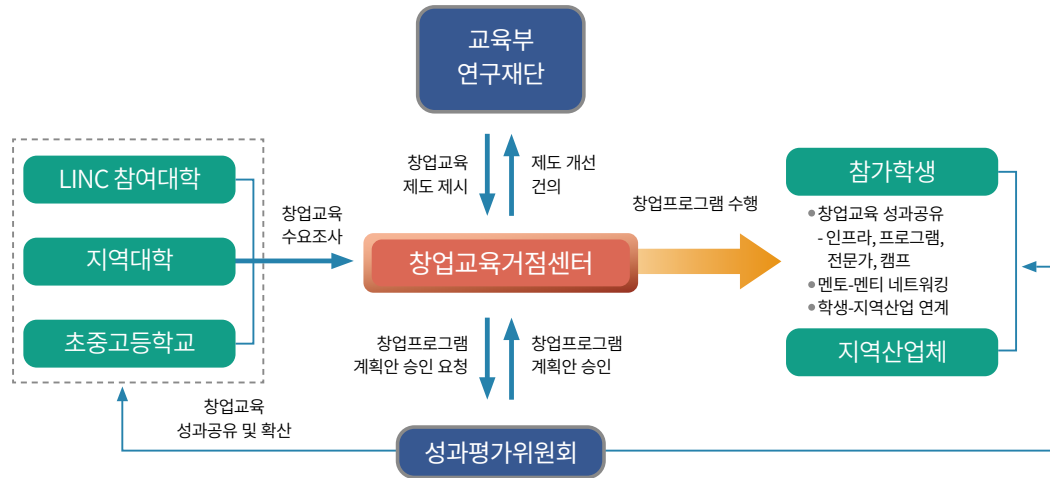
- 교육-보육 분리형 모델: 대학 내 창업교육 기능은 창업교육센터, 사업화 및 일반인 창업교육은 창업지원단, 성장 지원은 창업보육센터 등으로 기능별 분리

창업교육과 창업보육 모델 예시



- 권역별 창업교육거점센터 연계 모델: 창업교육 및 지원을 위한 인력 및 예산 등이 부족한 초창기 대학이 권역별 창업교육거점센터와 연계하여 공동 프로그램 운영
- 창업교육거점센터: 2014년부터 운영 중인 산학협력중개센터의 4가지 핵심기능(현장실습 중개센터, 창업교육 거점센터, 산학협력 기업지원 종합창구, 산학협력단 역량강화 교육) 중 해당 권역의 창업교육 확대 및 내실화 등을 위해 운영되는 센터로 전국 권역별로 성균관대, 충북대, 전남대, 경북대, 경상대 등이 선정되어 운영 중

창업교육거점센터 운영 예시



나. 창업보육센터

1) 창업보육센터 현황

창업보육센터는 기술과 아이디어는 있으나, 제반 창업 여건이 취약하여 사업화에 어려움을 겪고 있는 창업초기기업(예비창업자)을 일정기간 입주시켜 기술개발에 필요한 범용기기 및 작업장 제공, 기술 및 경영지도, 자금조달 등의 지원을 통해 창업에 따른 위험부담을 줄이고 원활한 성장을 유도함으로써 창업 활성화 및 성공률을 높이기 위한 역할을 수행하는 전문보육기관이다.

국내 창업보육센터는 1990년대 초 설립되기 시작하였으며, 국내 창업보육사업이 본격적으로 확산되기 시작한 것은 지난 1997년 IMF 외환위기가 계기이며, 이는 전통산업 중심에서 지식기반산업으로 경제 구조를 전환시켜야 할 필요성과 함께 당시 당면과제로 부각되었던 심각한 실업사태 해결을 위한 고용 창출의 필요성이 그 계기가 되어 당시 중소기업청, 정보통신부 등이 신기술기반기업의 창업활성화를 통한 경제의 지식기반화와 고용창출을 촉진하고자 창업보육센터 설립을 지원하기 시작하였다.

- 전국에 263개 창업보육센터 운영(중소벤처기업부 등록 기준, 2021년 12월 기준)
- 대학(194개소, 약 73.8%)을 중심으로 연구소, 정부·지자체, 공공기관, 민간단체 등 운영

2) 창업보육센터 운영의 기본 내용

가) 입주대상

- 중소기업청의 「창업보육센터 운영요령」 제26조(입주대상자)에 따라 보육센터에 새로이 입주할 수 있는 자는 입주일을 기준으로 중소기업 창업지원법 제2조에 따른 '창업자'로 한다. 다만 보육실 면적의 50% 이상은 중소기업을 창업하여 사업을 개시한 날로부터 3년이 경과하지 않은 기업을 입주시킬 수 있다.
- 창업보육센터 입주기간은 입주개시일로부터 6개월 이상 3년 이내로 하고 있으며, 다만 장기보육이 필요한 입주자에 대해서는 보육센터별 심사위원회를 거쳐 최대 2년간 입주기간을 연장할 수 있다.

나) 입주기업 지원프로그램(직접 및 정부지원 프로그램 연계)

- 기술부문: 기술개발, 기술이전 및 평가, 디자인개발지원, 시제품 제작, 시험, 검사, 장비지원, 애로기술 지원(전문가 POOL), 보육닥터, 생산공정 관리

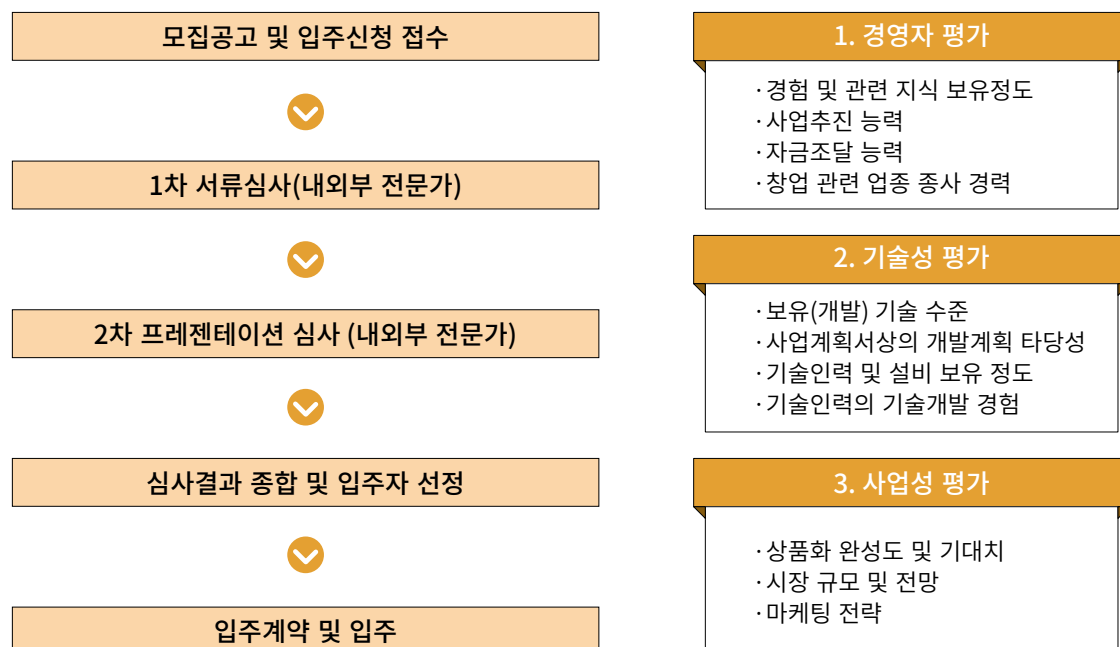
- 경영부문: 사업계획서 작성 및 타당성 검토, 비즈니스모델 및 전략수립, 경영진단, 사업진행도 평가, 재무, 세무회계, 홍보, 시장조사, 마케팅, (해외)판로 지원, 아웃소싱, 교육지원, 법인 및 공장설립지원, 법률자문, 특허지원, 기타 경영정보 제공 등
- 행정부문: 입주 및 졸업기업 간 네트워크 지원, 업무공간 제공 및 관리, 공단입주 등 지자체와의 연계, 사무통신장비(인터넷, 팩스, 복사 등) 지원, 회의실, 휴게실 제공, 창고/보관 시설, 주차/보안서비스, 전산시스템 지원, 사업 관련 유료 DB지원
- 자금부문: 정부 및 유관기관 정책자금 정보제공, 투자(IR)지원, 벤처캐피털 및 엔젤클럽 정보지원 등

다) 입주기업 선발

특정 시점에 다수의 기업을 모집하는 경우(신규센터 설립 또는 입주공간 확장)와 공실 발생 시 소수의 기업을 모집하는 경우 진행한다.

- 일반적으로 1차 서면심사와 2차 프레젠테이션으로 나누어 심사

창업보육센터 입주기업 선발 프로세스 및 주요 평가항목



라) 입주계약의 주요 내용

- 입주기간
- 입주공간(보육실)
- 입주보증금 및 입주부담금
- 보육사업 발전기금 협약
- 센터의 지원사항(예: 주차증 발급 등)

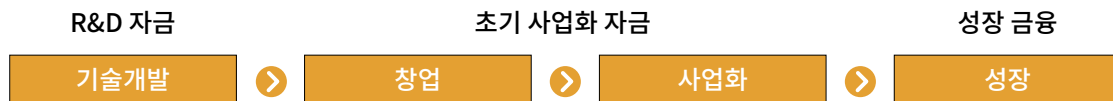
15 기술금융과 기술사업화

가. 기술금융의 개념

국내에서 기술금융이라는 용어가 보고서에 사용된 것은 1992년 과학기술정책연구원에서 발간한 저널에서부터이다. 그리고 정부의 지원사업 중 기술금융이라는 용어가 활용된 것은 2006년 시행된 ‘혁신형 중소기업 기술금융 지원사업’이다.

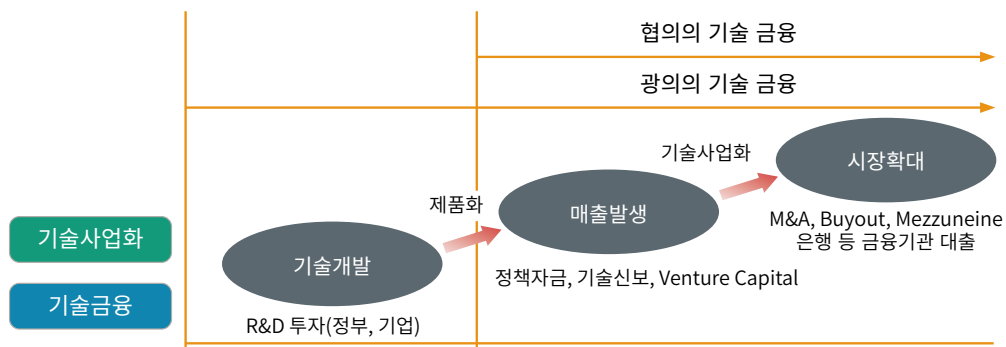
기술금융(technology financing 또는 innovation financing)에 대한 법률적 정의는 부재하나 정부 주도의 기술정책 또는 금융정책 현장에서는 다음과 같이 통용되고 있다. 산업관점에서 기술금융이란 기술과 금융이 결합된 기업금융의 한 분야로서, 광의로는 기술혁신 전(全)과정에 필요한 자금을 기술력 중심의 평가를 통해 공급하는 것을 의미한다. 한편 협의의 기술금융은 미래수익 창출이 기대되는 기술과 아이디어 등에 대해 가치평가에 근거하여 필요한 자금을 공급하는 행위를 의미하기도 한다. 다시 말하면 아래의 표와 같이 기술이 개발되는 과정에서부터 창업 또는 사업화 단계를 거쳐 성장에 이르는 기술개발(R&D) 자금, 초기사업화 자금, 성장금융 등을 제공하는 금융을 통칭하고 있다.

기술금융의 개념



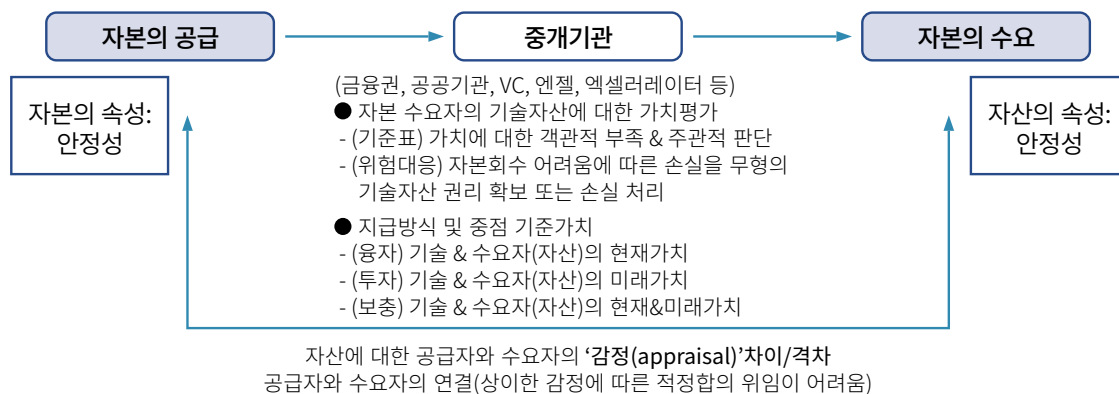
기술이 갖는 리스크(기술과 시장의 불확실성, 정보의 비대칭성 등)를 인지하고, 기술의 미래가치에 대한 가치평가를 통해 기술과 시장을 연결하기 위해 투입되는 위험 선호적 자본운동을 기술금융(즉, 기술자산을 중심으로 하는 자금의 거래)이라 할 수 있으며, 이는 기술력 있는 기업 또는 기술자체에 대한 평가를 기반으로 대출, 투자 등의 방식으로 자금을 공급하는 것(금융위원회, 2015)으로써, 기술금융의 공급자, 중개자, 그리고 수요자 간 기술의 적정 가치평가에 대한 합의가 필요하다.

기술금융과 기술사업화 관계



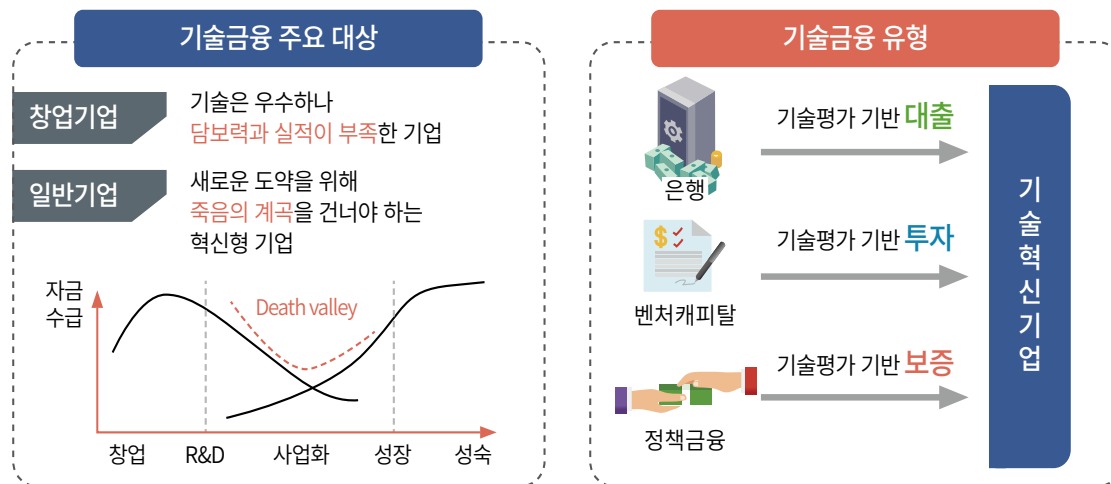
이러한 기술금융은 기술을 보유하고 있는 중소·벤처기업을 주된 대상으로 하며, 기술금융의 유형은 자금조달의 방법과 자금공급의 주체에 따라서 다양하게 구분할 수 있다. 이때 기술금융은 자본을 공급하는 자와 자본수요자 뿐만 아니라 이를 중개하는 중개기관, 즉 플랫폼을 필요로 한다.

기술금융의 구조



중소·벤처기업의 창업 초기나 사업화 단계에서는 일반적으로 수입이 없고 비용만 발생하게 되고, 정책 금융과 민간금융의 사각지대에 위치하기 때문에 이를 ‘죽음의 계곡’이라고 부르고 있다. 기술사업화 과정에서 주요한 실패 단계인 ‘죽음의 계곡’, ‘다윈의 바다’에서는 기술금융의 공급여부가 결정적인 역할을 한다. 죽음의 계곡은 실험실 단위의 기술이 제품화되는 단계로써 다양한 엔지니어링 실험이 요구되며, 이 때 양산 기계의 구입, 실험·검사 비용 등 막대한 자금이 소요되어 기술금융의 공급이 결정적인 역할을 한다. 다윈의 바다는 양산 제품이 시장에 안착하기까지의 단계이며, 마케팅과 시장 개척을 위해 판촉·시장조사 등에서 막대한 자금이 소요되어, 시장 인지도가 낮고 네트워크가 부족한 중소기업의 경우 기술 금융 공급이 절실히 된다.

기술금융 주요 대상과 기술금융 유형



나. 기술금융의 형태

기술금융을 자금조달의 방법에 따라 구분하면 은행 등 금융회사를 통한 대출형태의 간접금융과 주식, 회사채 등 자본시장을 이용한 투자형태의 직접금융으로 크게 구분한다. 이와 달리 기술금융을 자금 공급의 주체에 따라 구분하면 정부 또는 정책금융기관이 지원하는 정책금융과 은행, 벤처캐피탈 등이 시장에서 자금을 지원하는 민간금융으로 구분한다.

<기술사업화 단계별 기술금융지원 내용>

구분		지원내용	기술사업화 단계	지원방법
정책 금융	기금	정보통신진흥기금, 중소기업창업 및 진흥기금 등	R&D, 사업화	융자(대출)
민간 금융	은행	국책은행, 시중은행의 기술기발자금대출 등	R&D, 기술이전, 창업, 사업화, 성장 및 성숙	융자(대출)
	엔젤, 기술지주회사, 액셀러레이터, 벤처캐피탈 등	주식, 사채, 투자조합의 결성·운영 등		투자
기술평가보증		기보의 기술평가에 의한 보증 지원	R&D, 기술이전, 창업, 사업화, 성장, M&A	보증(대출)

우리나라의 기술금융은 은행 등 금융회사를 통한 대출과 벤처캐피탈(VC) 등의 투자로 크게 구분할 수 있으며, 정부가 대출·투자형태의 기술금융에 정책자금을 간접적으로 지원하거나 기술이전·사업화 자금을 직접 지원한다. 대출형태의 기술금융은 주로 기술보증기금이 보증을 제공하여 신용위험을 분담하는 방식이며, 투자형태는 한국벤처투자가 모태펀드로서 벤처기업에 직접 투자하는 창업투자조합 등 벤처캐피탈에 자금을 공급하는 형태로 정부가 이를 간접적으로 지원한다.

<기술금융 형태 구분>

구분	기술금융 형태
대출 형태의 기술금융	기술평가보증, 기술평가인증서부 신용대출, 기술신용대출, 지식재산권담보대출 등
투자 형태의 기술금융	중소기업투자모태조합(VC, LLC), 성장사다리펀드, 신성장동력투자펀드, 엔젤펀드(전문엔젤, 기술지주회사, 액셀러레이터), 클라우드 펀딩 등

기존의 대학 내 창업 지원은 정부의 재정지원에 의존하는 경향이 강하며, 대학재정지원사업의 방향에 따라 영향을 받는 경우가 대부분이기 때문에 장기적으로 창업 지원에 대한 정부 의존도를 낮추고, 대학 내 자체적·자발적인 창업 지원 재정 기반을 구축할 수 있는 기술금융으로써 ‘펀드’ 조성이 필요하다.

또한, 투자 형태의 기술금융(펀드 운용)을 통해 회수되는 재원을 재투자하는 방식으로 운영함으로써, 일방적 자금 지원에 비해 안정적이고 지속가능한 대학 기술사업화 재원 공급이 가능하다.

16 기술사업화 펀드(투자조합) 결성·운영

가. 펀드(투자조합) 개요

펀드(투자조합)는 특정한 목적을 위해 모아진 자금을 자산운용회사가 투자자들을 대신해 운용하는 금융 상품이다.

<펀드(투자조합)의 구성 주체>

구분	주요 수행 업무
펀드운영 관리자	• 우수한 기술발굴, 사업화 비즈니스 모델 발굴 • SI(운영관리자) 및 무한책임사원(GP) 등과 R&D 기획단계부터 협력 • 무한책임사원과 함께 기술사업화기업 사업화 성공을 위한 기술, 경영, 마케팅 지원 • 분배된 수익의 재투자방안 마련
무한책임사원 (GP)	• 기술사업화기업 지원 펀드(투자조합)의 운용에 대해 무한책임을 짐 • 기술지주회사와 함께 투자대상 발굴 · 심사 · 결정 • 투자기업 가치제고에 따른 제반 경영지원 • 마일스톤 based 후속투자 및 외부자금 유치지원 • 회수 및 분배
유한책임사원 (LP)	• 기술사업화기업 지원 펀드(투자조합) 출자 • 결산승인 및 주요 투자내용 검토 • 기타 정관에서 정한 사항에 대한 의사결정

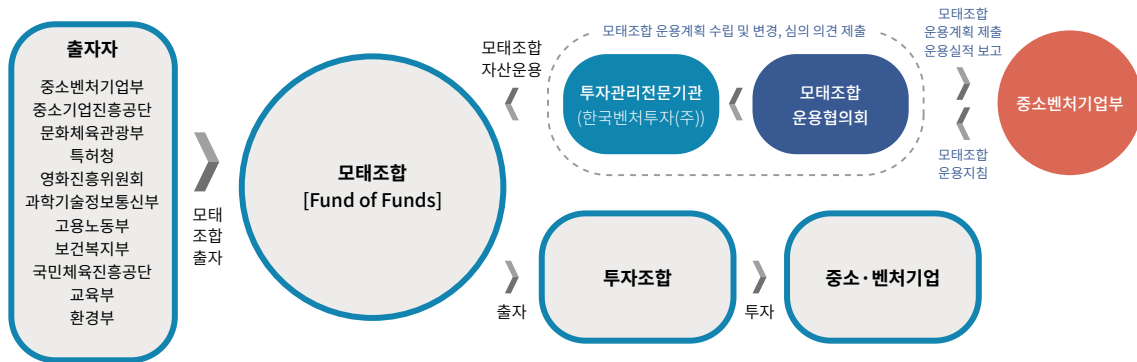
국내 정부주도 펀드(투자조합)는 대부분의 경우 벤처투자조합(모태펀드) 등에 집중된 형태로 투자(출자) 지원의 대상이 경영 전반적으로 안정화된 중소 벤처기업 투자에 국한되고, 현재 기술단계기업(기업가) 및 산·학·연 R&D성과의 사업화 초기 창업기업에 대한 투자는 대부분 엔젤투자조합(엔젤 모펀드)에서 이루어지고 있다.

<국내 정부 주도 펀드(투자조합) 현황>

펀드(투자조합)명	목적
정보통신전문투자조합	IT 중소·벤처기업 지원
한국IT펀드(KIF)	IT 창업 촉진 및 IT벤처기업 지원
신기술사업투자조합(MOST), 대덕특구, 과학기술투자펀드	기술집약형 중소·벤처기업 국가 연구개발 성과의 실용화와 사업화
성장사다리펀드	창업·혁신형 중소벤처기업 투자지원
신성장동력펀드	新성장동력 분야의 R&D 성과를 사업화하는 기업에의 투자
모태펀드	창업투자조합 및 중소기업 투자 확대 추진
엔젤 모펀드	3년 이내 중소벤처기업 투자지원

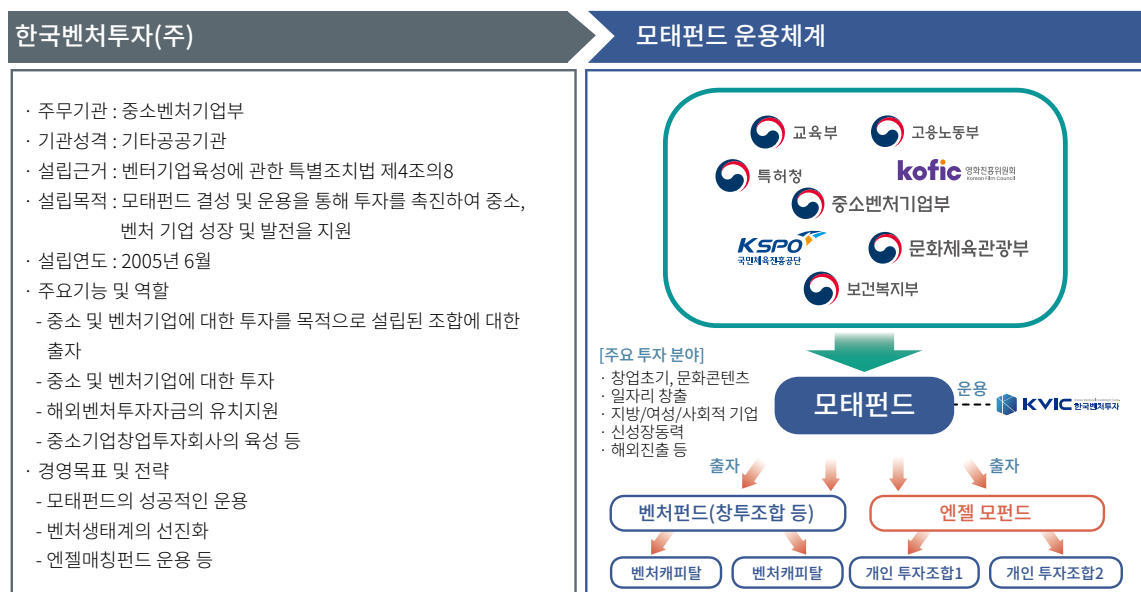
모태펀드(Fund-of-Funds)는 정부가 기금 및 예산 등을 기업 또는 벤처투자조합에 직접 투자하기 보다는 개별 펀드(투자조합)에 출자하여 직접적인 투자위험을 감소시키면서 수익을 목적으로 운영하는 펀드로, 벤처캐피탈에 출자하는 '상위의 펀드(펀드를 위한 펀드, fund of funds)'를 말한다.

모태펀드(조합) 운영구조



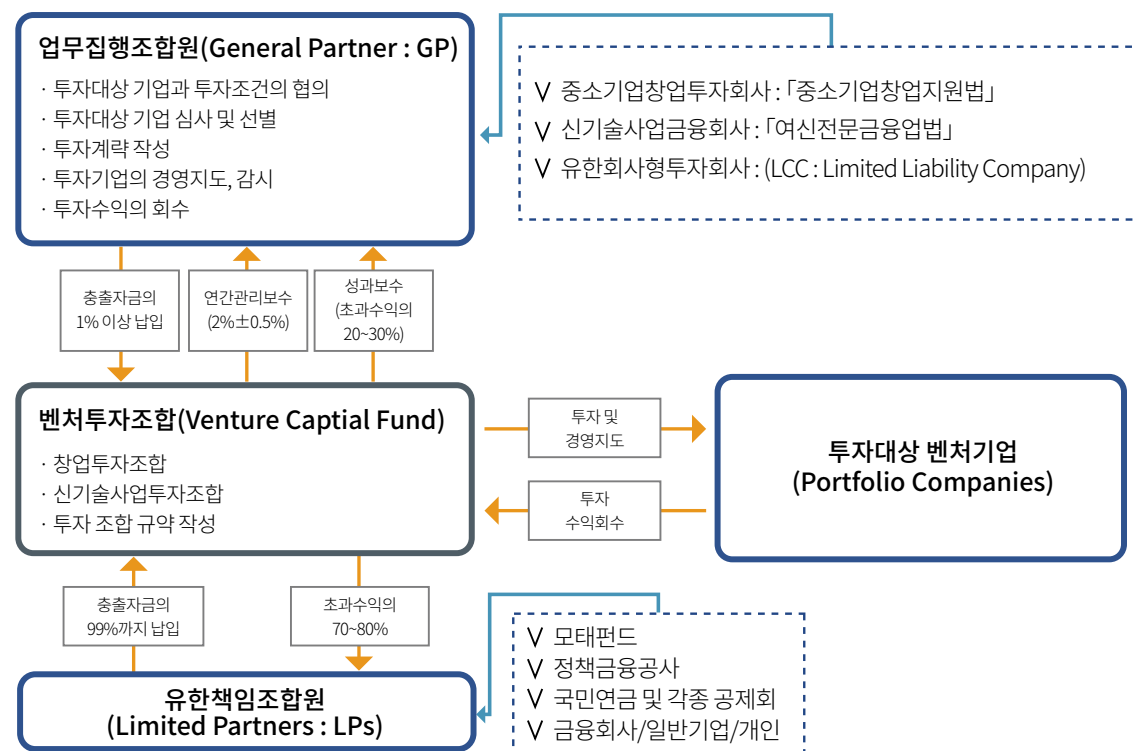
모태펀드(Fund-of-Funds)는 정책 효율성 제고를 위해 투자재원 공급은 정부가 추진하되, 투자의사결정은 전문기관 "한국벤처투자(주)"가 담당하고 있다.

모태펀드(조합) 운영체계



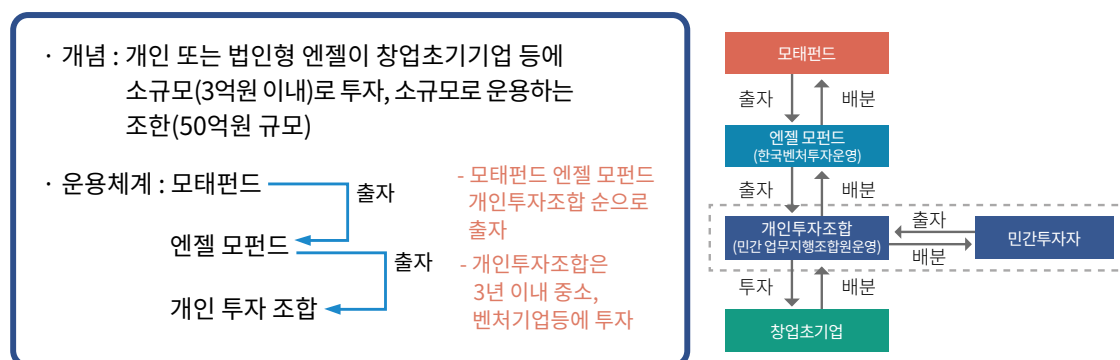
모태펀드(Fund-of-Funds)가 벤처캐피탈(Venture Capital, 지분투자를 통해 통해 리스크를 부담하여 높은 자본이익을 취하는 투자형태)에 출자하는 벤처투자조합에는 창업투자조합, 신기술사업투자조합 등이 있다.

벤처투자조합(펀드) 운영체계



엔젤 모펀드는 한국모태펀드(KFoF)로부터 출자를 받아 '벤처기업육성에 관한 특별조치법'에 의해 2015년에 결성된 개인투자조합 출자 전용 모펀드(Fund of Funds)이다. 2020년 7월부터 '벤처투자촉진에 관한 법률(벤처투자법)'에 근거하여 운영되고 있다.

개인투자조합(펀드) 운영체계



개인투자조합은 개인 등이 벤처투자자 그 성과의 배분을 주된 목적으로 결성하는 조합으로서 2020년 7월부터 시행되는 '벤처투자촉진에 관한 법률(벤처투자법)'에 따라 등록된 조합으로 교육부가 출자하여 운영 관리 중인 '대학창업펀드'도 개인투자조합에 해당된다.

- 업무집행조합원(결성주체): 조합 재산 운용 및 투자를 집행하며 조합의 채무에 대하여 무한책임을 지는 1인 이상의 조합원
- 업무집행조합원 자격: 개인 또는 중소기업 창업지원 및 투자를 목적으로 하는 법인(창업기획자, 창조경제혁신센터, 산학연협력기술지주회사 등)
- 유한책임조합원: 출자가액을 한도로 하여 유한책임을 지는 조합원

<개인투자조합 등록요건>

개인투자조합	업무집행조합원
① 출자금 총액 : 1억원 이상 ② 1좌의 금액 : 1백만원 이상 ③ 조합원 수 : 49인 이하 ④ 존속기간 : 5년 이상 ⑤ 재산 신탁 : 출자금 총액이 10억원 이상	① (개인, 법인) 조합 출자지분이 5% 이상 ② (개인, 법인) 정당한 사유없이 약정일이 3개월 이상 지난 채무가 1천만원을 초과하지 않을 것 ③ (법인) 사업내용에 창업·벤처기업에 대한 투자 또는 이에 투자하는 조합에 대한 출자를 포함

<대학창업펀드 개요>

- (개요) 각 대학(기술지주회사), 동문, 민간 등 출자를 통해 **대학 창업기업 위주로 투자하는 펀드 조성 추진**
- 대학창업펀드의 경우 2017년부터 2021년까지 지속적으로 결성하되 **개별 대학형, 대학 연합형, 전문엔젤형 및 컨소시엄형**으로 나누어 각 대학의 특성에 맞는 펀드를 결성·운영
- 정부는 모태펀드를 통해 **매칭 출자(정부 3:대학 등 1)**하고, **사업 운영 관리는 한국벤처투자(주)**(벤처법 제4조의9에 따른 전담회사)에서 담당
- (투자 대상) **약정총액의 80% 이상을 투자하고, 그 중 대학 창업기업에 총 투자액의 75% 이상(학생 창업기업은 50% 이상)을 투자**

유형 구분 (투자 비율)			투자 대상 요건
대학 창업기업 (75%)	대학구성원 기업	학생(50%)	학생(대학원생, 5년 이내 졸업자 포함), 교직원이 대표이사 또는 임원이며 해당자의 소유 지분 합계가 50%을 넘는 창업 7년 이내 기업
		교직원	
	대학기술기반 사업화기업		기술지주회사 자회사
외부 기업 (25%)			그 외 외부 기업

- (선정방식) 운용사 현황, 펀드 운용능력, 사업목적 부합 여부 등을 종합적으로 고려하여 선정하고 **최대 10년 간(투자 5년, 회수 5년) 운영**

<대학창업펀드 운용 절차>



2020년 7월부터 시행되는 '벤처투자촉진에 관한 법률(벤처투자법)'은 4차산업혁명 시대에 맞춰 기존 벤처기업법('97년 제정)과 중소기업창업법('86년 제정)에 분산되어 있는 벤처투자제도의 규제를 완화하고 통합함으로써 스타트업과 벤처기업에 대한 투자 활성화를 위해 제정되었다.

<벤처펀드 일원화 체계>

중소기업창업법	벤처기업법	벤처투자촉진법				
창투자, 창업투자조합, 창업기획자	모태펀드, 벤처투자조합 개인투자조합	➤				
		개인투자자, 개인투자조합	창업 기획자	창업투자회사	벤처투자 조합	모태펀드, 한국벤처투자

<대학 기술지주회사 투자조합(펀드) 결성(LP) 및 운영(GP) 현황(단위: 백만원)>

구분		회사명	투자조합명	출자금액 (누적)	총결성금액 (누적)
2020년	유한 책임 출자자 (LP)	서울대기술지주	BSK-에스엔유포텐셜2호조합	200	10,000
		고려대기술지주	DTNI-소프트산업육성 투자조합	900	15,000
		강원지역대학연합기술지주	IDV U-테크 이노베이션 투자조합	100	10,000
		고려대기술지주		200	
		세종대기술지주		210	
		연세대기술지주		200	
		포항공대기술지주		200	
		한양대기술지주		200	
		경북대기술지주		NUC-4 대학창업개인투자조합	250
		부산대기술지주	219		
		제주대기술지주	219		
		울산대기술지주	부산·대경연합 제3호 개인투자조합	12	4,180
		숙명여대기술지주	부산대 대학창업 제2호 개인투자조합	100	4,200
		강원대기술지주	서울대 STH 기술사업화 개인투자 조합	100	9,000
		서울시립대기술지주	서울대STH 제2호 개인투자조합	200	4,000
		이화여대기술지주		70	
		울산대기술지주	울산대학교 U2A 제1호 개인투자조합	200	500
		울산대기술지주	울산대학교 U2A 제2호 개인투자조합	200	500
		울산대기술지주	울산대학교 U2A 제3호 개인투자조합	200	500
		선문대기술지주	충청권 대학기술경영센터 개인투자 조합	10	110
		충남대기술지주		30	
		한국기술교육대기술지주		20	
		한남대기술지주		20	
		대전대기술지주	하이파이브 대학창업 개인투자조합	150	3,000
		세종대기술지주		250	
		숙명여대기술지주		150	
		고려대기술지주	케이그라운드-홍릉 첨단과학기술사업화 제1호 투자조합	105	17,910
		세종대기술지주	한양대학교 창업엔진 개인투자조합	46	2,740
		창원대기술지주	비에스(BS) 다이나믹 스타트업 개인 투자조합	10	5,000
		동아대기술지주		10	
		한국해양대기술지주		5	
		동국대기술지주	국민대-G1 대학창업 개인투자조합	9	2,040
		고려대기술지주	삼성연구소OB-KUH투자조합	10	580
		대구대기술지주	스마트 그린뉴딜 소방산업펀드 5호	75	18,500
		울산대기술지주	에스유피(SUP)-2호 개인투자조합	100	1,100
		울산대기술지주	지스트롱(G-StRONG) 혁신창업펀드	100	5,010
		소계			



구분		회사명	투자조합명	출자금액 (누적)	총결성금액 (누적)
2020년	업무 집행 조합 원 (GP)	전남대기술지주	NUC-4 대학창업개인투자조합	3,369	3,850
		연세대기술지주	YUTH 대학창업기업 개인투자조합	600	3,000
		연세대기술지주	연세대학교 기술지주 대학창업기업 개인투자조합 YUTH2호	336	3,500
		연세대기술지주	연세대학교기술지주 개인투자 조합 YUTH 3호	150	5,000
		고려대기술지주	고려대 공공기술사업화 개인투자조합	500	5,000
		고려대기술지주	고려대 대학창업 제1호 개인투자조합	600	3,000
		고려대기술지주	고려대학교 기술지주 투자조합 제2호	30	300
		국민대기술지주	국민-동국 개인투자조합	52	100
		동국대기술지주		10	
		대경지역대학공동 기술지주	대경 다이나믹 제1호 개인투자조합	74	5,050
		서울과학기술대기술 지주	대학창업 개인투자조합	84	1,002
		충북대기술지주		84	
		서울과학기술대기술 지주	대학창업 개인투자조합 2호	84	1,002
		충북대기술지주		84	
		고려대기술지주	미래ESV 개인투자조합	625	12,500
		전북지역대학연합 기술지주		650	
		대경지역대학공동 기술지주	부산·대경연합 제3호 개인투자조합	300	4,180
		부산지역대학연합 기술지주		280	
		부산대기술지주	부산대 대학창업 제2호 개인투자조합	540	4,200
		부산지역대학연합 기술지주	부산연합 제1호 개인투자조합	700	5,200
		부산지역대학연합 기술지주	부산연합 제2호 개인투자조합	700	3,000
		서울대기술지주	서울대 STH 기술사업화 개인투자조합	1,800	9,000
		서울대기술지주	서울대STH브라이토닉스 개인투자조합	51	311
		서울대기술지주	서울대STH 제1호개인투자조합	1,800	6,000
		서울대기술지주	서울대STH 제2호 개인투자조합	1,000	4,000
		서울대기술지주	서울대STH 제3호개인투자조합	3,600	13,400
		숙명여대기술지주	숙명-미라 스타트업투자조합 1호	10	120



구분		회사명	투자조합명	출자금액 (누적)	총결성금액 (누적)		
2020년	업무 집행 조합 원 (GP)	송실대기술지주	송실대 SUJI 제1호 개인투자조합	110	1,700		
		연세대기술지주	연세대 기술지주회사 공과대학 투자 조합 1호	8	103		
		한국산업기술대학교	케이이룸(K-IRUN)개인투자조합 1호	295	300		
		포항공대기술지주	테크이노베이션 투자조합	368	2,000		
		포항공대기술지주	포스텍 경북 챌린지 씨드 1호 개인 투자조합	510	5,000		
		포항공대기술지주	포스텍 홀딩스 2호 개인투자조합	700	4,000		
		포항공대기술지주	포스텍 홀딩스 3호 개인투자조합	875	5,000		
		포항공대기술지주	포스텍 홀딩스 4호 투자조합	360	7,500		
		부산대기술지주	하이파이브 대학창업 개인투자조합	560	3,000		
		한남대기술지주	한남기술지주 투자조합1호	56	103		
		한남대기술지주	한남기술지주 투자조합2호	74	113		
		한남대기술지주	한남기술지주 투자조합3호	50	145		
		한양대기술지주	한양대학교 기술창업 개인투자조합	600	1,500		
		한양대기술지주	한양대학교 스타트업 개인투자조합	210	3,050		
		한양대기술지주	한양대학교 창업엔진 개인투자조합	387	2,740		
		한양대기술지주	한양대학교 창업엔진 개인투자조합 2호	60	1,000		
		국민대기술지주	국민대-G1 대학창업 개인투자조합	90	2,040		
		부산대기술지주	비에스(BS) 다이나믹 스타트업 개인 투자조합	30	5,000		
		부산지역대학연합 기술지주		50			
		광주지역대학연합 기술지주	빛가람 1호 대학창업개인투자조합	250	4,000		
		전남대기술지주		2,240			
		대경지역대학공동 기술지주	대경지역 고도기술창업기업 제1호 개인 투자조합	250	4,300		
		동국대기술지주	동국개인투자조합 1호	100	108		
		충남대기술지주	충남대학교기술지주(주) 지방개인투자 조합 제1호	200	1,000		
		서울대기술지주	서울대STH IP개인투자조합	1,000	9,000		
		포항공대기술지주	아이엠피 1호 펀드	30	5,100		
		소계				27,576	160,517
		합계				32,656	240,227

나. 창업기획자(엑셀러레이터) 제도 활용

창업기획자(엑셀러레이터)는 초기창업자에 대한 전문보육 및 투자를 주된 업무로 하는 자로서, 벤처투자 촉진에 관한 법률 제24조에 따라 등록을 신청할 수 있다.

<창업기획자(엑셀러레이터) 등록 및 운영 기준>

현행 등록 및 운영 기준	
등록 기준	• (상법상 회사) 납입자본금 1억원 이상 • (비영리 법인) 출연재산 5천만원 이상, [창조경제센터는 1천만원 이상]
	• 2인 이상 상근 전문인력 보유 • 보육시설 보유 • 보육대상이 제조업인 경우 시제품제작 지원 장비
운영 기준	• 투자금액의 100분의 50 이상을 초기창업자에게 투자 [기준] 본계정 및 개인투자조합, 벤처투자조합을 통해 투자한 금액(출자비율)만 인정 • 초기창업자에게 1천만원이상 투자 • 선발한 초기창업자에 대해 전문보육 3개월 이상 실시

<벤처투자법에 따른 창업기획자(엑셀러레이터)의 주요 업무>

관련 조항	주요 업무
초기창업자의 선발 및 전문 보육(법 제25조)	• 초기창업자의 성공 가능성을 높이기 위한 사업 모델 개발, 기술 및 제품 개발, 시설 및 장소의 확보 등 • 초기사업비 제공, 컨설팅 및 전문가 상담, 판로지원, 사업 인 · 허가 절차 진행 및 관련 법률 정보의 제공 등
초기창업자에 대한 투자 등 (법 제26조)	• 창업기획자는 등록 후 3년이 지난 날까지 전체 투자금액의 50퍼센트의 이내에서 대통령령으로 정하는 비율 이상을 초기창업자에 대한 투자에 사용하여야 함
개인투자조합의 결성 및 업무의 집행(법 제12조)	• 제12조(개인투자조합의 결성과 등록 등), 제13조(개인투자조합의 투자 의무), 제14조(개인투자조합 업무의 집행 등), 제15조(개인투자조합 재산의 관리와 운용 등), 제16조(개인투자조합의 결산보고) 등
벤처투자조합의 결성 및 업무의 집행(법 제50조)	• 제50조(벤처투자조합의 결성과 등록 등), 제51조(벤처투자조합의 투자 의무), 제52조(벤처투자조합 업무의 집행 등), 제53조(벤처투자조합 재산의 관리와 운용 등), 제54조(벤처투자조합의 결산보고) 등
민관 공동 창업자 발굴·육성 (중소기업창업법 제19조의8)	• 민관 공동 창업자 발굴·육성사업(연구개발비, 창업자금 지원)에 참여

창업초기기업을 발굴해 투자와 보육을 하는 창업기획자(엑셀러레이터)는 기존 개인투자조합(예: 교육부가 모태펀드에 출자하여 결성한 대학창업펀드) 결성이 가능했으나, 일정한 자격 요건을 갖추면 벤처펀드(벤처투자조합) 결성을 허용함으로써 엑셀러레이터가 조금 더 모험투자를 할 수 있도록 제도가 개선되었고, 기술지주회사 등이 창업기획자(엑셀러레이터)로 등록할 경우에 창업자(자회사) 투자 등에 대한 세제혜택을 받을 수 있다.

- (양도차익에 대한 법인세 비과세) 엑셀러레이터가 창업자 등에 아래의 방법으로 출자함으로써 취득한 주식 또는 출자 지분의 양도 차익에 비과세 (조특법 제13조)

A(주체)	B(투자조합)	D 출자(투자) 방법
창업기획자 (엑셀러레이터)	창업투자조합, 벤처투자조합, 개인투자조합 등	- 자본금 납입(제2항제1호) - 유상증자(제2항제2호) - 채무또는 잉여금을 자본으로 전입·전환하는 방법(제2항제3호,제4호), 구주투자제외
	C(직접투자)	
	창업자, 벤처기업	

- (배당소득에 대한 법인세 비과세) 엑셀러레이터가 위의 요건에 따른 출자에 따라 피출자기업으로부터 받은 배당소득 비과세(조특법 제13조)
- (자산관리·운용용역 부가세 면세) 엑셀러레이터가 개인투자조합에 제공하는 자산관리·운용용역 부가치세를 면제(부가세법 시행령 40조)
- (증거거래세 면제) 엑셀러레이터가 창업자·벤처기업에 출자하여 취득한 주식을 양도하는 경우(조특법 제117조)

그리고, 창업기획자(엑셀러레이터)에 한해 TIPS 운영사 신청자격을 부여하고 있다('16.11월 이후 신규에 한정).

<TIPS 프로그램 개요>

- (TIPS 개요) 성공벤처인 등 주도로 창업팀을 선별하고 엔젤투자에 연계한 정부R&D지원을 통해 기술 창업 성공률 제고 ⇒ 고급인력의 기술창업 도전을 근본적으로 활성화

* Tech Incubator Program for Startup, (민간투자주도형 기술창업 프로그램, 글로벌시장형 창업 사업화 R&D)

- TIPS 프로그램 사업구조



- 정부가 엔젤투자자를 인큐베이터 운영사*(사업기간 6년)로 선정하고 창업팀 추천권 T/O(1.2배수)를 부여,
* 성공벤처인 주도 엔젤투자회사(법인엔젤-기술지주회사), 엔젤투자재단, 초기전문 VC, 기술대기업 등

- 추천한 창업팀을 정부가 최종선정(1배수)*하고 운영사의 보육 센터에 입주시켜 멘토링 및 투자하면 정부R&D 등 매칭 지원

* 창업팀 선발 : 운영기관 추천(1.2배수) → 정부 최종선정 (1배수)

- 선발된 창업팀에 창업사업화를 위해 최장 3년간 엔젤투자 1억원*과 함께 R&D 최대 5억원(90%이내, 10%자비) + 추가 4억원 연계**

* 운영사의 엔젤투자는 정부지원금의 20%이상 (1억원내외)

** 창업자금 1억원, 엔젤투자매칭펀드 2억원, 해외마케팅 지원 1억원

- 대학에서는 2022년 12월 기준으로 포항공과대학교 기술지주회사, 전북지역대학연합 기술지주회사, 고려대학교 기술지주회사, 한양대학교 기술지주회사, 서울대학교 기술지주회사, 부산지역대학연합 기술지주회사, 대경지역대학연합 기술지주회사, 연세대학교 기술지주회사, 국민대학교 기술지주회사 등 총 9개사가 TIPS 운영사로 선정되어 투자 활동을 하고 있다.



• Family Company
Work Experience

• Capstone
Design

• Linkage of Industry
Academia

제5장

산학연계 및 인력양성

- 1. 산학협력 가족회사
- 2. 산학협력중점교수
- 3. 계약학과
- 4. 현장실습학기제
- 5. 캡스톤디자인(Capstone Design)
- 6. 산학연계교육과정
- 7. 학교기업

V

산학연계 및 인력양성

1 산학협력 가족회사

가. 가족회사 개요

1) 가족회사 제도

- ‘가족회사 제도’는 대학과 기업이 인적·물적 자원을 공유하고 유기적인 연계·협력을 통해 다양한 산학협력 활동을 촉진하여 동반성장을 이루는 것에 목적을 둔 가치 창출형 산학연계 체제로 산업인력 양성, 공동 연구개발, 기술인력 교류, 연구시설·장비 공동 활용 등의 산학협력 활동을 위해 협정(협약)을 맺는 제도이며, ‘가족회사’는 이러한 협정을 통해 대학의 가족회사로 등록된 기업을 의미한다.
- 가족회사 제도를 통해 기업은 전문가(연구·기술 인력 등)와 연구시설·장비의 공동 활용, 기술이전 및 공동 연구개발 등을 통해 연구개발 역량을 확충하고 우수한 인재를 조기에 확보할 수 있으며, 대학은 현장기술 인력과 산설비를 갖춘 기업을 학생의 현장실습, 교원의 현장연수, 공동연구과제 수행, 겸임 교수 등으로 활용할 수 있다.

가족회사 제도 개요



- 가족회사 제도는 한국공학대학교(구, 한국산업기술대학교)에서 처음 시작하였으며, 정부가 한국공학대학교(구, 한국산업기술대학교)의 가족 회사 제도를 우수 산학협력 모델로 선정하여 2004년 9월 부터 ‘산학협력중심대학 육성사업(HUNIC)’에 참여하는 13개 대학을 통해 가족회사 제도 운영을 의무화하면서 가족회사 제도가 본격화되었고 대학에 확산하기 시작하였다.

‘한국공학대학교(구, 한국산업기술대학교) 가족회사 제도’ 운영 사례

<참고> 한국공학대학교(구, 한국산업기술대학교) 가족회사 운영 사례

• 산업기술대는 행정구역상 경기도 시흥시에 속하며, 시화공단, 반월공단 등과 인접해있습니다.

• 초기 400여개로 시작한 산업기술대의 가족회사는 그동안 성장과 홍보를 통해 현재 3,000여개 회사로 확대됨으로써 산업단지의 기술혁신 기반을 확보하였다는 평가를 받고 있습니다.



한국공학대학교(구, 한국산업기술대학교) 가족회사와의 협력제도 요약

대학-기업간 네트워크

• 가족회사 전체 모임:
산학 성과보고대회
• 기술교류회:
업종별 산학협의회
• 1사 1지도교수:
수시 방문을 통해
기업으로 해소
• Network Broker:
혁신 인재, 기관과의
연계 중계

대학→기업체 협력

• 기술지도·자문:
지도교수 및 학생 참여
• 기자재 활용:
대학의 고가 기자재 지원,
정보제공
• 신기술 정보 제공:
웹시스템을 통한
정보 제공
• 산업체 위탁과정:
산업체 맞춤형 교육
프로그램 운영
• 재직자 재교육:
원격 및 집합 교육
시스템 운영

기업체→대학 협력

• 현장실습참여:
8학점 이상 기업체
현장실습 의무화
• 겸임교수 파견:
현장 전문가 파견,
실무 교육 강화
• 교과과정 개편 참여:
매년 대학의 교과과정
수요 조사 참여
• 졸업작품 참여:
산업체 참여 졸업작품을
의무화
• 가족회사 장학금:
구좌제 활용,
매년 수백개 기업참여

협력
제도

• 이러한 다양한 협력제도 외에도 지역 기업체의 국제 경쟁력 제고를 위해서
최근 Engineering House(신상품 연구·교육 체계), 사이버무역 연계지원,
신상품 디자인 지원 등 진보된 협력제도를 개시하였습니다.

• 또한 엔지니어링하우스 연계 신상품 상용화를 위한 투자 유치, 기술지주회사 설립,
펀드 조성 및 기술이전 센터 등 고도의 산학연계 프로그램을 실행 중입니다.

- ‘산학협력중심대학 육성사업(HUNIC)’을 통해 가족회사들은 평균 매출액과 고용인원이 증가하는 등의 성과가 창출되었고, 이를 계기로 가족회사 제도를 운영하는 대학이 전국적으로 증가하여, 2020년 기준 (2020 대학 산학협력활동 조사보고서) 가족회사 제도 운영 대학 수는 263개 대학으로 413개 전국 대학의 57.0%에 해당되며, 가족회사는 2010년 총 20,074개에서 2020년 총 213,138개로 10년 사이에 193,064개가 증가하였다.

‘산학협력중심대학 육성사업(HUNIC) 가족회사 제도’ 운영 성과

<참고> 산학협력중심대학(HUNIC)의 가족회사 운영 성과

• 정부는 2004년 9월 1일부터 전국 8개 권역 13개 산학협력중심대학(HUNIC)을 선정·지원하여 지역 산학협력의 Hub로 육성하고 있습니다.

HUNIC은 대학의 교육·연구체제를 산학협력 중심으로 개편하고 지역 기업에 기술개발·장비구축·인력양성 등을 지원합니다.

• 가족회사 제도는 HUNIC의 산학협력제도 도입 분야 핵심 과제로서, 2년간 6,400여개의 기업과 가족회사 협약을 체결하여 대학과 기업이 상호 Win-Win하는 성과를 거두었습니다.

• 가족회사 관련 운영 성과를 살펴보면, 2차년도 가족회사수는 1차년도에 비해 약 35%의 증가를 보였으며, 공동기술개발 431건, 기술이전 164건, 현장실습 참여학생 15,066명, 가족회사 장학금 수혜인원 2,549명 등 대학과 기업체간의 상호 교류가 활발한 것으로 나타났습니다.

• 앞으로는 가족회사 지원을 더욱 내실화하기 위하여 기업 규모·협력 정도 등에 따라 차별화된 지원시스템을 구축할 계획입니다.



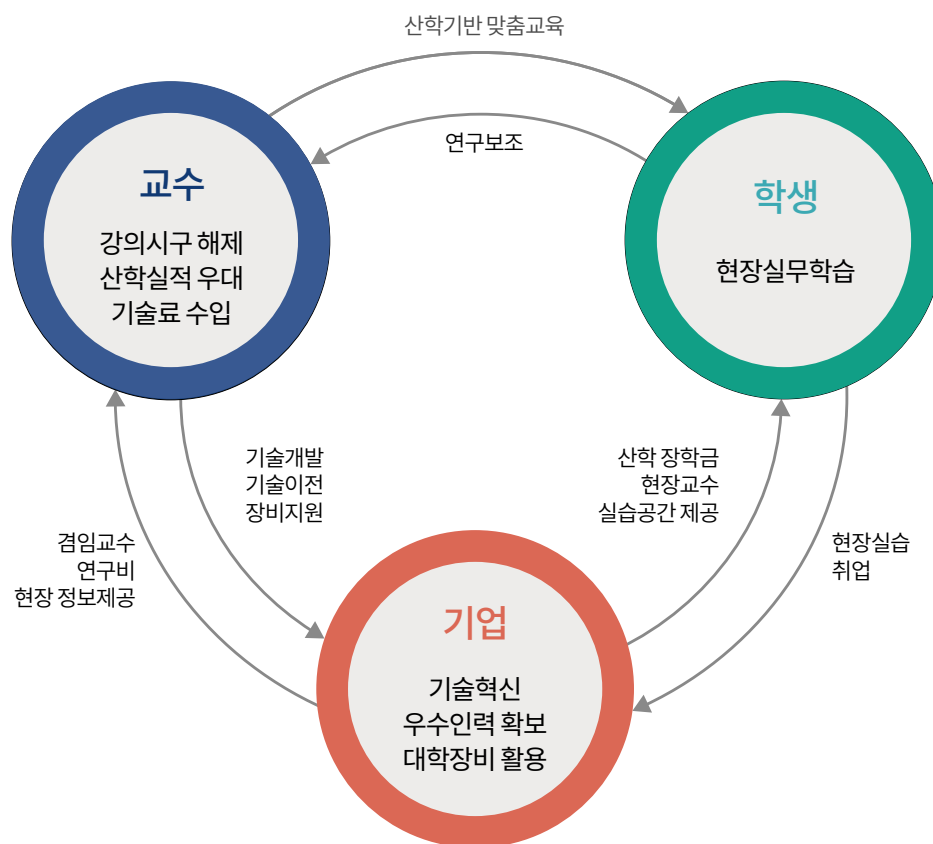
HUNIC 가족회사 관련 주요 프로그램의 성과 현황

항 목		1차년(05년)		2차년(06년)	
		전체	평균	전체	평균
산-학 Network 구축	가족회사수	4,745	365	6,420	494
	산학협력협의회수	162	12	352	27
대학→기업체 연계	공동기술개발건수	214	16	217	17
	기술이전건수	66	5	98	8
	재직자재교육 인원	11,156	858	11,677	898
기업체→대학 연계	현장실습 학생수	7,353	566	7,713	593
	가족회사 장학금 수혜인원수	1,005	77	1,544	119

2) 가족회사 제도 운영체계

· 지역 산업 및 수요, 대학 체제 등 대학이 처한 환경과 특성에 따라 가족회사 제도의 운영 형태는 대학마다 차이가 있을 수 있으나, 각 참여 주체의 수요에 기반한 산학협력 프로그램 지원과 실효성 제고, 양방향 협력 강화를 위해 대학은 기업에 연구성과와 연구 인력 및 시설·장비를 제공하고 기업수요에 기반한 교육과정을 운영하여 졸업생을 가족회사로 취업할 수 있도록 연계하며, 기업은 대학과의 공동 연구개발, 기술이전, 기술교류회 참여 지원 등을 받아 R&D 역량을 확충하고 우수인력의 조기 확보 등이 가능할 수 있도록 하기 위한 동반자적 관계의 상시적 협력체계가 구축되어야 한다.

가족회사 운영체계



3) 가족회사 제도의 기대효과

산업체	대 학
· 대학의 기술인력 등의 연구개발 활용 · 산업체 맞춤식 교육으로 현장 적응력이 우수한 인력을 공급받음 · 교수진의 기술·경영 자문 등을 통한 기술력 향상 · 동종 및 이업종간 교류기회 제공 · 대학의 연구시설·장비 활용 · 각종 정부R&D사업 공동 참여 · 대학의 산학연협력 프로그램 우선 지원 · 재직자 교육프로그램 지원 · 대학 졸업생의 우선 채용 기회 제공 · 다양한 산학협력 행사 참여 · 산학협력 마일리지 적립*	· 산학협력 연구과제 및 연구비 실적 제고 · 기술지도 및 자문 실적 제고 · 기술이전 및 기술사업화 실적 제고 · 대학 발전기금 및 장학금 유치 · 현장실습 및 캡스톤디자인 등 산학연계 교육을 통한 학생 취업 역량강화 · 다양한 협의체 구성을 통한 정보교류 · 산업체 현장 전문기술자의 겸임교수 활용 · 공용장비 운영수익 확대 · 산업체 재직자교육 수입 확대 · 취업 연계를 통한 취업률 제고

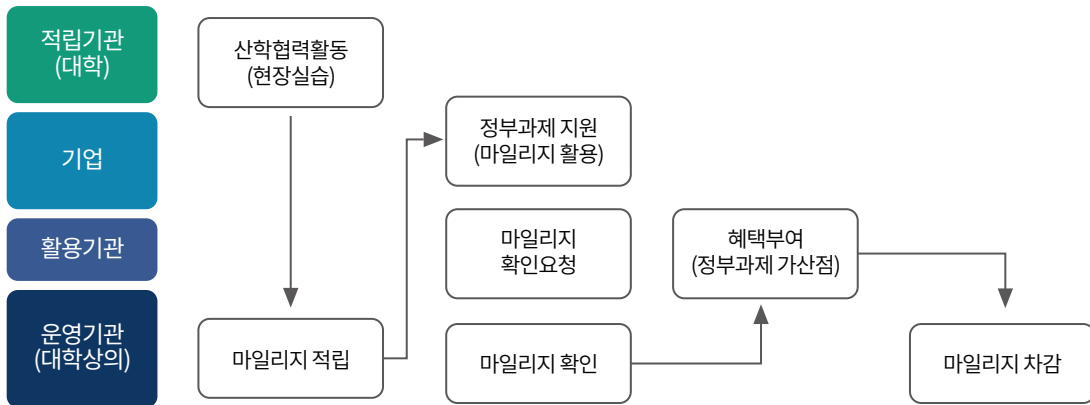
*산학협력 마일리지 제도

- 현장실습 등 참여(1일 8시간/주 40시간 기준 4주(160시간)이상 연속적으로 실시된 현장실습에 참여한 기업) 실적에 따라 기업에 마일리지를 부여하고 기업이 정부과제사업 참여 시 적립한 마일리지를 활용하여 인센티브를 부여하는 제도

[산학협력 마일리지 제도 개요('21. 현재)]

- (운영 방식)
 - (적립) 대학생 현장실습 운영기업에 **참여학생 1명당 100마일리지** 부여
 - (활용) 기업이 **정부지원사업 신청시 가점(1,000마일리지→가점 1점)**으로 활용 후 해당 마일리지 차감
- (운영기관) 대한상공회의소 / (운영근거) '대학생 현장실습 운영규정'(교육부고시, '17)

<마일리지 적립 및 활용 절차>

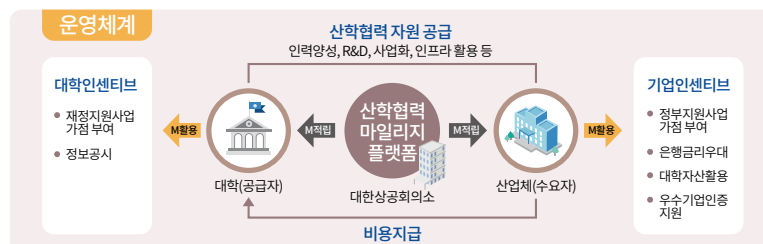


- 대학생 현장실습에 국한된 마일리지 적립대상이 산학협력 전문분야의 다양한 활동으로 확대('22.1.25) 시행(산학협력 마일리지 활성화 방안/2021. 10. 13., 관계부처 합동)

산학협력 마일리지 활성화 방안('21.10.13. 발표)

- 대학-기업 협력 촉진을 위해, '산학협력 마일리지' 적립·활용 확대, 발전기반 마련 등 제도 전반을 개편하는 '산학협력 마일리지 활성화 방안' 수립('21.10.)

※ (현행) 산업체가 현장실습 운영 시 마일리지 적립, 정부사업 신청 시 가점으로 활용 →
(개선) 마일리지 적립분야를 인력양성·기술협력 등으로 확대하고, 대학-기업이 동일 규모의 마일리지를 함께 적립 + 마일리지 활용가능 사업 확대, 금리우대 등

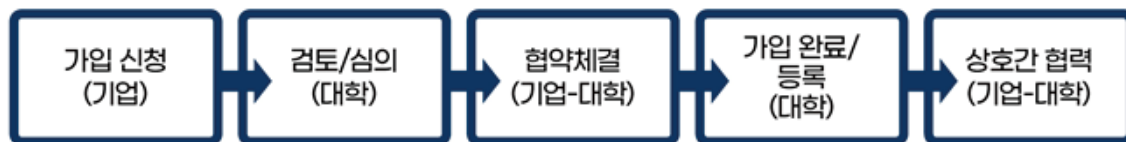


- 관계부처·지자체 협력 등을 통해, 기업·대학이 마일리지를 활용하여 받을 수 있는 혜택 지속확대 추진 예정('22.~)

나. 가족회사 신청·등록

대학과 기업의 산학협력 활동은 1차적으로 기업의 가족회사 등록으로 시작되며, 이를 통해 대학은 산업현장의 정보와 수요를 확보할 수 있고, 가족회사로 등록한 기업은 대학으로부터 각종 산학협력 정보와 프로그램을 제공 받게 된다.

등록 절차(예시)



1) 가입 신청

- 가족회사 신청은 산학협력을 희망하거나 의지가 있는 기업이면 자격이 주어지는 것이 일반적이며, 대학 특성과 방침에 따라 희망 기업의 규모나 유형, 업종 등을 고려하여 신청 자격을 제한하는 경우도 있다.

<가입 신청 참고사항>

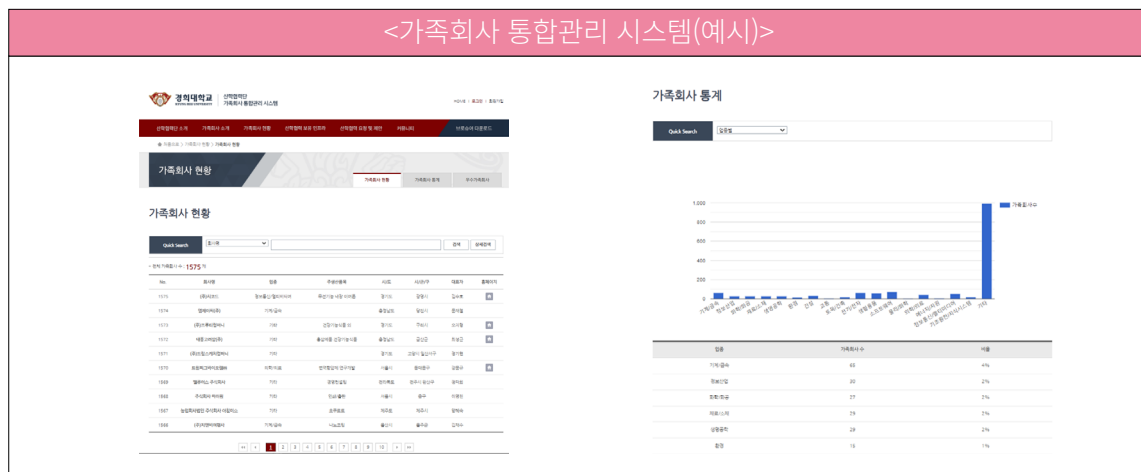
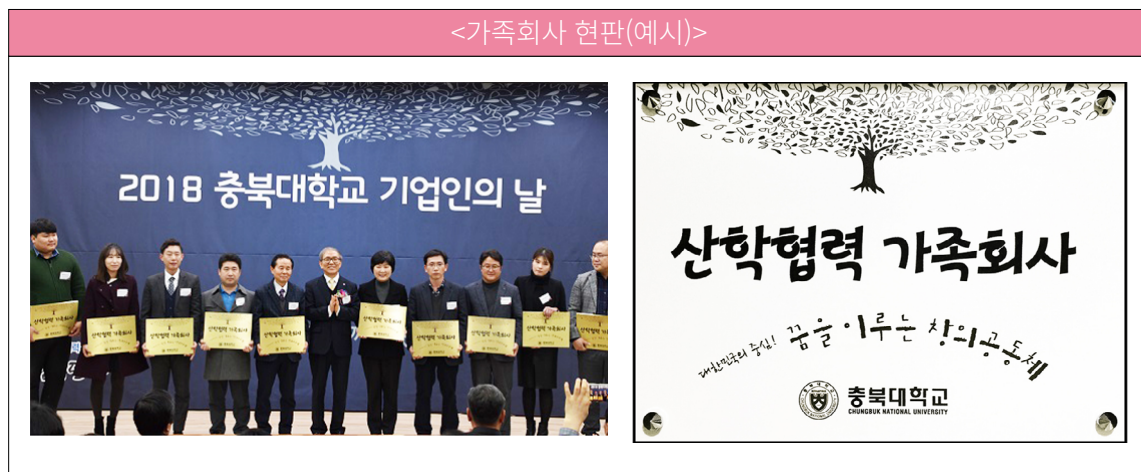
구 분	내 용
가입자격	· 산학협력을 희망하거나 의지가 있는 기업 ※ 대학 특성과 방침에 따라 가입 자격을 달리할 수도 있음
가입형태	· 무료 또는 유료 회원제
신청기간	· 연중 상시
신청방법	· 가입신청서, 기타 사업자등록증(사본) 및 기업 소개자료, 협력 요청서 등 대학이 요구하는 자료(필요시)를 해당 대학으로 제출(온라인 또는 오프라인)
신청서 주요 항목	· 기업 일반현황(기업 규모 및 유형, 업종, 근로자 수, 신용 등급, 재무 상태 등) · 대학과의 협력 가능 분야 및 기업의 수요(공동 기술개발, 기술·경영 지원, 기술이전, 사업화 지원, 재직자 교육, 연구·시설장비 활용, 시험·분석·인증 지원, 장학금·발전기금 기탁 등)

- 가족회사 가입 형태는 무료 또는 유료 회원제 구분할 수 있으며, 유료 회원제의 연회비 규모, 지원 혜택과 등급 체계 등은 각 대학의 가족회사 제도 운영 방침에 따라 자율적으로 정한다.

- 원활한 기업진단과 수요 파악을 통한 양방향 협력 강화를 위해 가족회사 가입 신청단계부터 상세한 기업 현황과 산학협력 수요, 대학과의 협력 가능 사항 등을 조사하는 것이 가족회사 운영에 효율적이다.

2) 가입 검토·승인

- 대학은 기업의 가족회사 가입 신청 건에 대하여 기업 면담과 현장실사 등 가족회사로서의 적격성을 검토할 수 있으며, 이후 관련 위원회의 심사를 거쳐 ‘가입 승인’ 또는 ‘협약체결’ 방법을 통해 신청 기업을 가족회사로 확정한다.
- 대학은 가족회사로 확정된 기업에게 가족회사 인증서나 현판 등을 발급할 수 있으며, 자체적으로 구축·활용하고 있는 관리시스템에 등록하여 산학협력 정보를 상시적으로 제공하고 가족회사와의 연계·협력사항을 체계적으로 관리해야 한다.



3) 가족회사 등급제

대학은 체계적이고 전략적인 가족회사 운영·관리를 통해 제도 실효성 제고와 산학협력 활성화를 도모하기 위하여 가족회사의 등급을 구분하고 차별화된 지원·관리를 할 수 있으며, ‘협력 정도’와 ‘연회비 규모’ 등의 특성을 고려하여 등급체계를 설계·운영할 수 있다.

가) ‘대학-기업 간 협력 정도’에 따른 등급의 구분

- 대학이 정한 가족회사와의 산학협력 활동 평가 요소(항목, 점수, 측정 기간 등)에 따라 산출된 협력 정도(지수)를 기준으로 등급을 구분하여 관리하는 체제를 의미한다.

- 대학이 정한 가족회사와의 산학협력 활동 평가 요소(항목, 점수, 측정 기간 등)에 따라 산출된 협력 정도(지수)를 기준으로 등급을 구분하여 관리하는 체제를 의미한다.

<산학협력 활동 평가 요소 및 등급 구분(예시)>

활동구분	기준점수	실적	산출점수
1. 공동연구개발	00점/천 원	00천 원	00점
2. 연구장비 공동활용	00점/건	00건	00점
3. 현장실습 기업	00점/명	00명	00점
4. 재직자 교육참여	00점/명	00명	00점
5. 대학 장학금지급 및 지원금 참여	00점/백만 원	00백만 원	00점
6. 학생 취업연계	00점/명	00명	00점
7. 기술이전	00점/백만 원	00백만 원	00점
· · ·	· · ·	· · ·	· · ·
합계			00점

구 분	기준(정의)	지원사항
Partnership	60점 미만 (대학의 산학협력 프로그램에 참여하여 대학과 협력관계를 형성, 유지하고 있는 단순 참여기업)	· 대학에서 발간되는 각종 간행물 무료 제공 · 평생교육원 프로그램 참여시 우대 · 대학 산학협력협의체 위원 위촉
Membership	60점 미만~80점 미만 (대학과의 상호협력을 통해 공동의 발전을 지향하는 동반자적 관계인 협력정도가 높은 기업)	· 멤버십 전 혜택 수혜 · 국가 R&D 사업제안서 작성 관련자문 · 기술 및 경영 자문 · 국내·외 전시회 및 박람회 공동 참가 지원
Familyship	80점 이상 (양방향 네트워킹이 원활한 가족적인 협력정도가 아주 높은 기업)	· 파트너십 전 혜택 수혜 · All-Set 기업지원 · 공동 기술개발

※ 대학에 따라 등급을 세분화하여 운영할 수 있음

나) '연회비 기준'에 따른 등급의 구분

- 유료가족회사 가입 시 납부하는 연회비 규모를 기준으로 등급을 구분하여 관리하는 체제를 의미한다.

※ 최근 대학 산학협력단의 자립화·수익 창출 모델 확충 필요성이 증가함에 따라 유료회원 가족회사제 도입이 확대되고 있음

<유료회원제 및 등급제 운영 사례>

【한양대학교】

유료회원 특전			
	Silver	Gold	Diamond
연회비	20만원	연제	연제
가입비[바우처비용]	-	200만원 [300만원]	500만원 [750만원]
전담교수 매칭		★	★★
국가과제 컨설팅			▼
기술(경영)지도	●	★	★★
재직자 교육	●	★	★★
산학협력협의체	●	★	▼
All-Set 기업지원	●	★★	★★
산학공동기술개발과제	●	★★	★★
공용장비 활용	●	★★	★★
해외 전시/포럼 시찰 참가	●	★★	★★
기업 경쟁력 진단 컨설팅		★	★★

*회원가입 등급에 따라, 다양한 특전이 주어집니다.
*상위등급 더불(★★ / ▼) 특전 제공!

【중앙대학교】

【경상대학교】

① 회원종류

- 1 브론즈
- 2 유료회원사(골드/실버,프리미엄골드)
- 3 유료협의회

② 등급별 선택가능 혜택

프리미엄 골드			
골드/실버			
브론즈			
트랙 1	트랙 2	트랙 3	트랙 4
· AI-TAMGU · 대학교육혁신(대학원, 공개형) · 산학공동기술개발과제 · 융합분야 산업협력개발과제 · 산학협력추진포럼 · 현장실습 · 현장중재제정 · 융복합 인스폴리터 · 융합영인제 지원	· 홍보, 인증, 마케팅 지원 · 공동연구비 지원 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성	· AI/가용화사업추진 · 대학혁신지원사업 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성 · 산학협력인재양성	· 학사지원 · 학사지원 · 학사지원 · 학사지원 · 학사지원 · 학사지원 · 학사지원 · 학사지원 · 학사지원

【전북대학교】

	START	CLASSIC	PREMIER	VVIP
산업체 제작자 교육, 산학협력 협의회, 현장실습, 산업자문, 산학협력 디자인개발 지원, 기술이전, 산학연계 캠퍼스 디자인				
1인1사 가정의, 산학협력마케팅지원(국내)				
산학공동연구과제, 특허지원, 시제품제작지원사업				
산학협력마케팅 지원(해외)				

등급별 참여 사업

- 기부금 영수증 발급
- 사업 선정 평가 시 가산점 부여(2% ~ 5%)
- 전북대학교 가족회사 명패 증여

<아주대학교>

등급	연회비	주요혜택	비고
BASIC	-	· 산학협력 뉴스레터 발송 외 기본 서비스 제공	-
L (Luminous)	200만 원	· 사이버연수원 교육 제공(4대법정 교육 포함) · 중소기업 전문 법률서비스 제공(BASIC/유료)	등급별 혜택 중 선택 2
I (Innovation)	300만 원	· 기술지도 및 자문, 산업체 재직자 교육 등 기업 지원 프로그램 · 특허 및 기술이전 상담 지원(BASIC/유료)	등급별 혜택 중 선택 4
N (Network)	400만 원	· 기술교류회, 포럼, 산학협력 협의체 등 네트워크 지원	등급별 혜택 중 선택 6
C (Challenge)	500만 원	· 대학 내 연구장비 활용(이용료 10% 할인) · 화상회의실 대여 서비스	등급별 혜택 중 전체 선택 가능

· 등급별 혜택(세부)

구분	등급			
	L (luminous)	I (innovation)	N (network)	C (challenge)
혜택 내용	교육	인적	물적	
	· 사이버연수원 교육 제공 (4대법정 교육 포함) · 기업체 맞춤식 재직자 교육 · 교수진의 기업 애로기술 지도/상담 · 기업 맞춤 세미나 제공 · 아주대 경영대학원 등록금 할인	· 중소기업 전문 법률서비스 제공 (분야별 변호사 매칭) · 특허 및 기술이전 상담 지원 (특허분야별 전문 변리사 매칭)	· 공용장비활용 지원 (아주대학교 공동기기센터) · 화상회의실 대여 서비스 · 자사제품 홍보서비스 (E-BOOK제작 지원)	
	· ALL-SET지원사업(시제품제작, 제품시각화, 글로벌마케팅 등) · 산학공동기술연구과제 지원 ※ C(challenge) 등급일 경우에만 지원 가능			

다. 가족회사 운영·관리

대학은 가족회사의 발굴(모집 홍보 및 상담), 기업과 대학 수요의 연계·매칭, 성과 창출 및 확산·환류를 위한 운영·관리 체제를 구축하고 지속적으로 고도화하기 위하여 노력해야 한다. 이를 위해 대학은 관련 지원부서를 설치하고 운영·관리 인력의 전문성을 확보하여야 하며, 체계적인 관리를 위한 데이터 베이스를 구축하고 대학의 자체 수익금과 정부 재정지원사업 등을 활용하여 사회수요에 기반한 다양한 산학협력 프로그램을 개발하여 공급해야 한다.

1) 가족회사 지원(전담) 부서 설치·운영

- 가족회사의 체계적 관리와 상시 연계·협력 체계를 구축하기 위해 전담조직을 설치하여 ‘가족회사 모집·등록·산학협력 활동 수행·성과 환류’로 이어지는 전주기 운영·관리 창구를 일원화하는 것이 바람직하며, 전담 인력과 코디네이터를 배치하여 가족회사 운영·관리의 전문성을 확보하여야 한다.

가족회사 지원부서의 산학연계 모형



- 가족회사 지원부서의 주요기능
- 가족회사 가입 문의 및 각종 기업수요 등에 대한 상담
- 가족회사 신청 접수-등록-탈퇴, 증명서 발급 등 행정사항
- 대학의 각종 산학협력 프로그램 및 인프라 홍보
- 대학과 기업 간의 Seed와 Needs 매칭
- 가족회사 운영 규정 및 매뉴얼 제·개정
- 가족회사 데이터 베이스(기업 현황, 협력 실적·성과 등) 관리
- 가족회사와의 산학협력 우수성과 발굴 및 확산
- 그 밖에 가족회사 제도 운영에 필요한 사항

2) 가족회사 운영 규정 등 마련

- 대학은 가족회사 제도의 안정적 운영을 위해 가족회사 운영과 관련한 주요사항을 반영한 규정을 제정하고 운영 매뉴얼 등을 마련하여 전담인력 등에게 그 업무를 담당하게 한다.

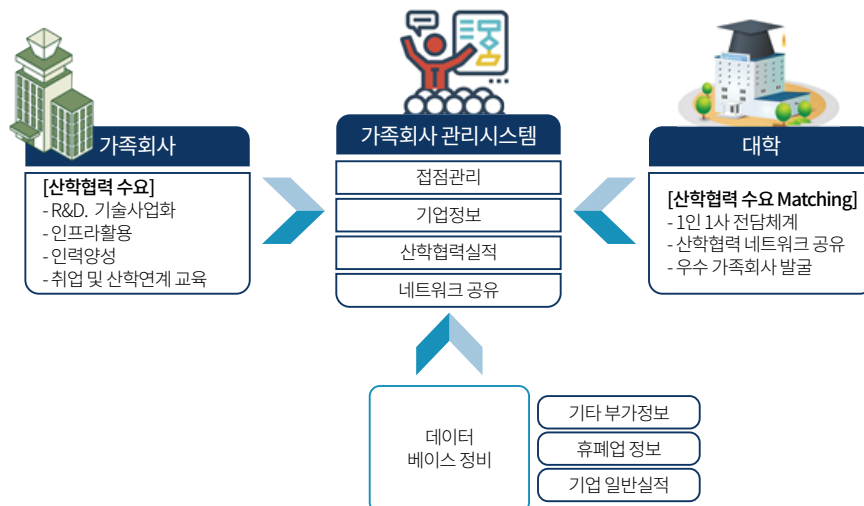
<가족회사 운영 규정 주요 내용>

구분	주요내용
운영 및 지원	· 지원(전담) 부서 및 역할에 관한 사항 - 가족회사의 가입 접수, 승인, 탈퇴, 정보관리 등의 행정업무 - 가족회사 등급관리 - 가족회사 상담 및 종합적인 지원 - 지도교수의 산학협력 관련 교원업적평가 실적 관리 - 그 밖에 가족회사 제도 활성화를 위해 필요한 사항
가입 신청 및 승인	· 가족회사 가입 및 승인, 협약서 작성, 증서발급, 탈퇴 등에 관한 사항 · 등급 지정 및 관리 기준에 관한 사항
가족회사 지원	· 가족회사 지원에 관한 사항 - 산학공동 기술개발 및 연구 지원: 기술·경영 지도, 기술 사업화 지원 - 공용 연구 시설·장비의 활용 지원: 기업 부설 연구소 설치 지원 - 산학연계 교육 지원: 그 밖에 대학의 산학협력 프로그램
가족회사 권리 및 의무 등	· 가족회사 가입, 탈퇴, 신의성실 의무, 정보보호 등에 관한 사항 · 관련 재정 운영에 관한 사항 · 관련 서식 등(가족회사 신청서 및 협약서, 증명서 등 양식)

3) 가족회사 관리시스템 구축·운영

- 기본적인 가족회사 신청 경로(접점)부터 기업정보, 협력사업 수요, 산학협력 실적 등을 종합적으로 관리할 수 있는 시스템을 구축하고 정기적인 기업정보(휴·폐업 여부, 신용평가 정보, 인력 및 재무현황 등)의 정비와 대학 내 공유를 통해 가족회사와의 협력 기반을 강화해야 한다.

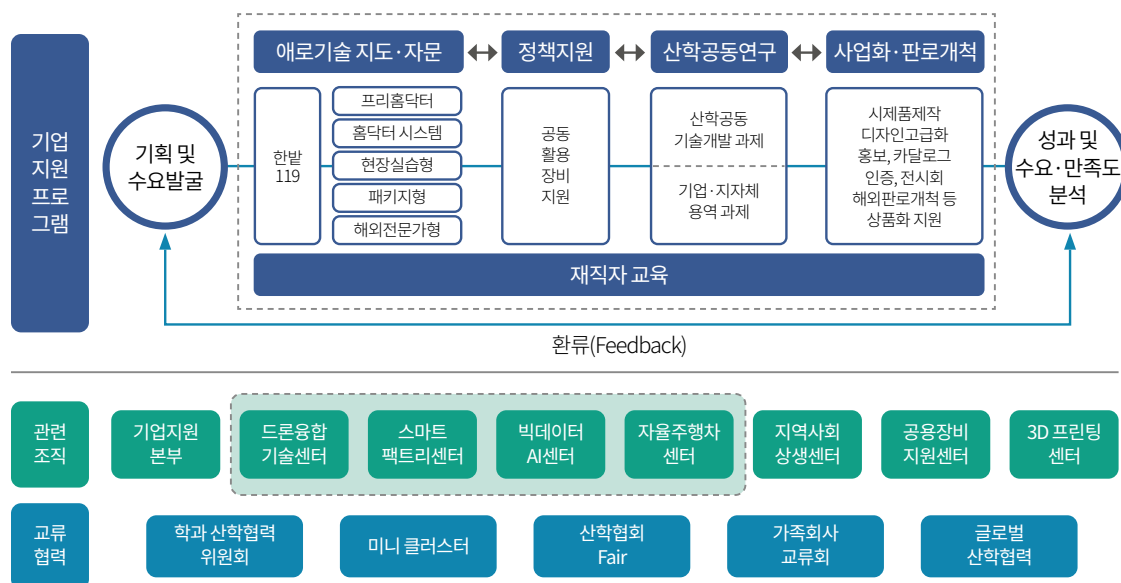
가족회사 관리시스템의 운영·관리 체계



4) 가족회사 지원 프로그램 운영

- 가족회사 지원 프로그램은 대학이 보유한 시설·장비와 조직·인력, 대내·외 네트워크 자원, 수행 중인 각종 재정지원사업의 산학협력 프로그램 등이 연계되므로 각 대학의 여건에 따라 다양한 종류와 형태로 운영된다.

가족회사 지원 프로그램 운영 체계(예시)





구분	프로그램
산학연계 인력양성 분야	기업연계 캡스톤디자인 지원
	현장실습 지원
	계약학과 지원
	재직자 역량화 지원(HRD)
네트워크 분야	산학협력협의회 참여
	미니클러스터 참여
	동종·이업종간 정보교류회 참가
	세미나 및 포럼 참가
기술지원 분야	산학공동기술개발(산학공동연구과제 수행)
	기술·경영 지도 및 애로기술 지원(단기, 장기)
	기술이전 및 사업화
	상품화·사업화 지원(제품 기획, 시제품 제작, 제품디자인 고급화, 제품 성능·품질·시험평가 인증 지원 등)
	마케팅 지원(국내·외 전시회 참가 지원, 홍보물 제작 지원 등)
	패키지형 사업화 지원(All-Set 기업 지원)
시설·장비 활용 분야	학교 실험·실습실 및 공용장비 활용 지원
	학교 체육관, 강당, 도서관 등 활용 지원
	학내 기업부설연구소 설치 지원(공간)
기 타	우수인력 조기확보 지원(취업 연계)
	산학협력 정보의 제공(뉴스레터 발행 등)

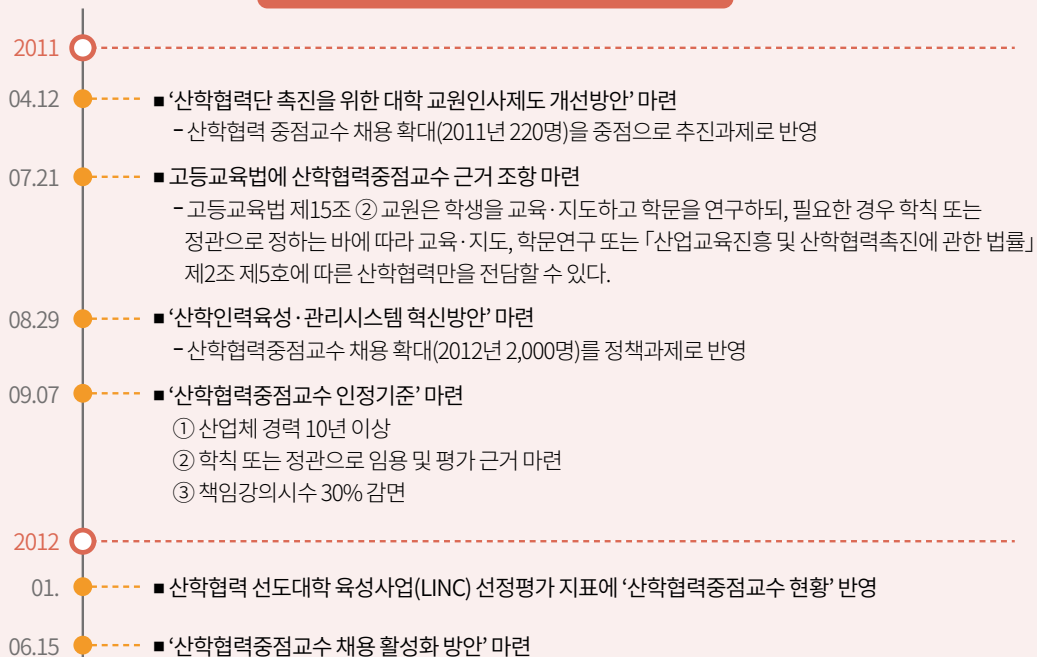
2 산학협력중점교수

가. 배경 및 법적근거

- 대학이 보유하고 있는 지식의 확산과 산업현장에 적합한 교육을 위해 산학협력의 중요성이 증가되고 있으나 기존 산학협력 대학재정지원사업은 프로그램 중심으로 수행되므로, 재정지원이 중단될 경우 산학협력을 지속적으로 추진하기가 어려움
- 이에 현장친화형 교원인사제도를 통해 산학협력의 지속성을 확보하고자 2011년 산업체 경력자의 산학협력중점교수 채용 확대를 위해 고등교육법 개정(11.7. 21. 시행)을 통해 산학연협력중점교수 근거 마련

「고등교육법」 제15조 ②교원은 학생을 교육·지도하고 학문을 연구하되, 필요한 경우 학칙 또는 정관으로 정하는 바에 따라 교육·지도, 학문연구 또는「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제2조제5호에 따른 산학연협력만을 전담할 수 있다.

산학협력중점교수 제도 연혁



※ 교육과학기술부 LINC사업 시행(12년)을 계기로 산학협력중점교수제도 도입

· 산학협력중점교수 현황(2020년 기준, 단위:명)

구분	대학	전문대학	합계
채용형전임	2,332	696	3,028
지정형전임	1,244	426	1,670
비전임	709	52	761
합계	4,285	1,174	5,459

나. 인정기준

· 산업체 경력자로서 산학협력을 통한 교육, 연구, 창업 취업 지원 활동을 중점 추진하고, 산학협력 실적 중심으로 평가받는 교원

· 세부인정기준(아래 3가지 조건 모두 충족 시 인정)

1) 산업체 경력 10년 이상인 자

- 산업체 경력이란 민간 산업체, 국가기관, 국가기관에 준하는 기관 등에서 대학에서 담당할 전공 분야와 관련된 직무에 종사한 경력을 의미

<산학협력중점교수의 산업체 경력 인정기준>

- ※ '교수자격 기준 등에 관한 규정' 제4조에 따른 연구기관 등의 지정에 관한 고시'의 산업체 경력 관련조항 준용
- 대학에서 담당할 전공분야를 국가기관(시설 및 군경력 포함)에서 당해 전문지식을 필요로 하는 직무에 전임으로 종사한 경력

- 다음과 같은 사유로 교원임면권자가 필요하다고 인정하는 경우 산업체 경력 10년 중 3년의 범위 안에서 경력기준 완화 가능 단, 임용계약 시 경력완화 적용 사유 등 관련 자료 첨부 필요

- 기술 또는 제조기반 창업경험 1회 이상인 자
※ 창업한 업체의 경우 상시 근로자 10명 미만이라도 산업체로 인정
- 기술사, 변호사, 변리사, 공인회계사 자격증 소지자
- 석/박사 학위 소지자(산학협력연구과제수행을 위한 산중교수에 한하며, 석사는 2년 안에서 경력기준 완화 가능)

2) 학칙 또는 정관으로 정하는 바에 따라 산학협력중점교수로 임용되거나 지정된 자

- 학칙 또는 정관으로 정하는 사항에는 ① 산학협력중점교수의 임무, ② 임용 또는 지정 방식, ③ 산학협력 실적 중심의 교수업적평가 및 재임용 승진 심사방법 등을 포함

※ 산학협력중점교수를 신규임용하거나 기존 전임교원 중에서 지정할 수 있으며, 기존 전임교원 중 지정하는 경우에는 산업체 경력 10년 미만이라도 지정 가능

3) 학칙에서 정한 책임강의시수를 30% 이상 감면받은 자

- 산학협력에 집중할 수 있는 환경 조성을 위해서 책임강의시수에서 30% 이상을 감면

※ 비전임교원의 경우에는 전임교원의 책임강의시수를 기준으로 판단

다. 임용형태

- 전임교원으로 임용하는 것을 권장하며, 비전임교원으로 임용 시에는 전일제(full-time)로 근무하는 경우에만 산학협력중점교수로 인정

라. 경과규정

- 인정기준 마련 이전(11.9.7)에 산학협력중점교수로 임용된 교원의 경우에는 다음 조건을 만족하는 경우에만 한하여 인정

- 학칙, 정관 또는 채용공고문을 근거로 산학협력을 중점 추진하는 교원으로 임용되었고, 산학협력 실적 중심의 교수업적평가 및 재임용 승진 심사를 받는 자

마. 주요역할

1) 산학연협력 교육

- 실무중심형 강의, 기업가정신 교육, 현장실습 교과목 운영 등 산학연협력을 통한 교육활동 수행

2) 산학연협력 연구

- 연구사업기획, R&D 참여, 기술이전 및 기술사업화 지원 등 산학연협력을 통한 연구활동 수행

3) 취업 및 창업지원

- 학생취업 연계, 창업강좌 운영, 창업동아리 지원 등 학생들의 취업 및 창업지원활동 수행

4) 정책기획 및 봉사

- 학내 산학연협력 정책기획, 산업수요 반영 교과과정 마련, 산학연 네트워크 구축, 기술·경영 자문 등의 활동 수행

<산학협력중점교수의 역할>

구분	주요역할	활동내용
교육	실무중심형 강의	· 기업체 경험을 살린 현장 실무중심형 강의 · 산업체 근무자 초빙 강의 개설 운영
	기업가정신 교육	· 기업가정신교육 및 기업가정신센터 운영 · 벤처기업가, 학생창업자 등 초청 강의 운영
	현장실습 교과목 운영	· 현장실습 운영방안 마련 및 참여기업 수요조사 · 참여학생 사전교육 및 현장실습 지도교수 관리
연구	연구사업 기획	· 기업의 기술수요를 반영한 산학공동연구 기획
	R&D 참여	· 기업에서의 연구경험을 활용하여 산학공동연구 수행
	기술이전 사업화 지원	· 대학의 특허 등 R&D 성과물 분석 및 관리 · 유용한 기술의 기술이전 및 사업화 지원
취업 및 창업 지원	학생취업 연계	· 현장실습 등과 연계하여 기업에 학생취업 연계
	창업강좌 운영	· 창업경험을 활용하여 창업강좌 운영
	창업동아리 지원	· 학생 창업동아리 지도 교수 등으로 참여
정책 기획 및 봉사	학내 산학협력 정책 기획	· 산학협력 친화형 인사제도 개선, 산학협력 조직 개편 등 대학내 산학협력 정책 기획 과정에 참여
	산업수요 반영 교과과정 마련	· 산업계 수요를 반영한 교과과정 마련 참여 · 학과 수요파악을 통한 실무중심형 공통교과목 개발
	산학연 네트워크 구축	· 가족회사 확보 및 관리 · 지역특화산업의 기술수요 파악 및 매칭 · 지자체의 산학협력 정책 자문
	기술·경영자문	· 기업의 애로기술 지도 및 경영 자문 · 기술·경영자문을 통한 산학협력 과제 발굴

바. 산학협력중점교수 역할 모델

· 산학협력중점교수의 유형은 지정형과 채용형으로 구분되며 기능은 다음과 같음

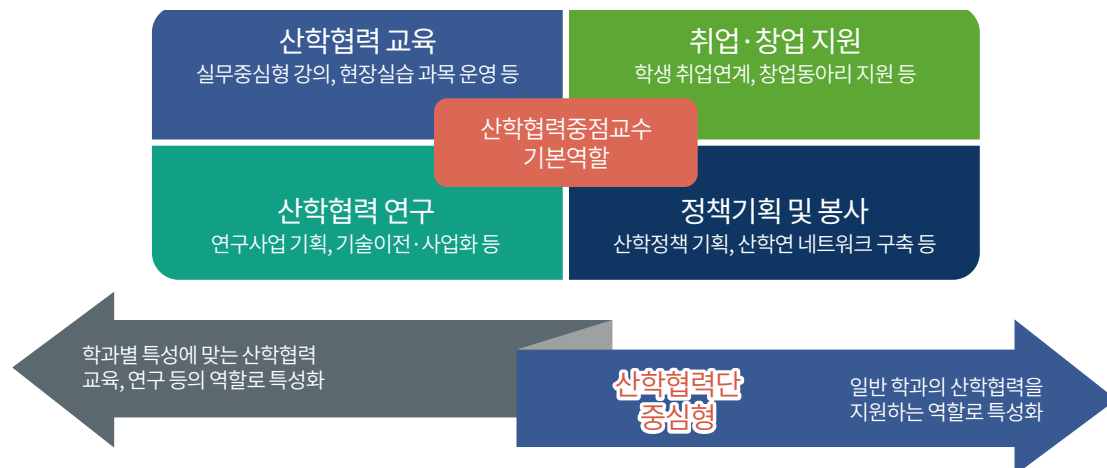
구분	지정형 산학협력중점교수	채용형 산학협력중점교수
소속	· 학과	· 학과 · 산학협력단
지위	· 정년트랙 전임교원	· 정년 또는 비정년트랙 전임교원 · 비전임교원
평가	· 교원인사제도에 의한 평가	· 전임교원: 교원인사제도에 의한 평가 · 비전임교원: 학교규정에 의한 평가
역할	· 교육, 연구, 봉사 이외에 산학협력분야에 따른 역할 추가	· 대학별 수요에 맞는 산학협력 역할 부여
교육	· 전공과목에 대한 교육과 더불어 산업체 필요한 전공강의	· 기업가정신 등 기업체경력을 바탕으로 한 강의
연구	· 대학 및 대학원 기반 연구진행	· 산학협력 목적에 부합하는 연구 진행
산학협력	· 일부 전임교원이 집중적으로 진행 · 기술이전, 특허 등의 제한된 성과도출가능	· 산학협력 분야별로 전체적으로 진행 · 현장실습, 창업, 기업가정신 강의, 학내 산학협력정책 등의 방향제시

※ 산학협력중점교수 제도개선을 위한 정책적 제언(교육부지정 산학협력정책연구소, 2015.11)

· 산학협력중점교수 역할 교육, 연구, 취·창업지원, 정책 및 기획으로 4가지 영역으로 구분되며, 대학의 특성에 따라 중점역할을 결정

- 기술혁신형 대학의 중점교수 역할은 공통역할+연구(기술이전 및 사업화, 공동연구 등)중점
- 현장밀착형 대학의 중점교수 역할은 공통역할+취·창업지원(현장실습, 인턴쉽) 중점

산학협력중점교수의 역할모델



※ 산학협력중점교수 역할 사례(교육부, 2012. 2.)

[참고자료]

**"인사혁신처 예규 제132호(2022. 1. 18.) 공무원보수 등의 업무지침" 중
【호봉획정시 인정되는 공공법인의 범위】**

* 명칭 변경, 기관 통·폐합이 된 기관은 관련법을 적용받는 기관에서 제외되기 전까지는 공공 법인범위에 포함('공공기관 알리오' 사이트 참고)

1. 공공기관의 운영에 관한 법률에 의한 공기업(예시)

· 시장형 공기업

한국가스공사, 한국전력공사, 인천국제공항공사, 한국공항공사, 부산항만공사, 한국석유공사, 한국지역난방공사, 한국광물자원공사, 한국중부발전(주), 한국수력원자력(주), 한국서부발전(주), 한국동서발전(주), 한국남부발전(주), 한국남동발전(주)

· 준시장형 공기업

한국조폐공사, 한국관광공사, 한국방송광고진흥공사, 한국마사회, 대한석탄공사, 한국토지주택공사, 대한주택보증주식회사, 제주국제자유도시개발센터, 한국감정원, 한국도로공사, 한국수자원공사, 한국철도공사, 여수광양항만공사, 울산항만공사, 인천항만공사, 해양환경관리공단

2. 공공기관의 운영에 관한 법률에 의한 준정부기관(예시)

· 기금관리형 준정부기관

기술신용보증기금, 신용보증기금, 예금보험공사, 한국주택금융공사, 사립학교교직원연금공단, 공무원연금공단, 국민체육진흥공단, 한국문화예술위원회, 한국무역보험공사, 국민연금공단, 근로복지공단, 한국자산관리공사, 영화진흥위원회, 한국원자력환경공단, 한국언론진흥재단, 중소기업진흥재단

· 위탁집행형 준정부기관

한국교육학술정보원, 한국연구재단, 한국과학창의재단, 한국원자력안전기술원, 한국국토정보공사, 한국콘텐츠진흥원, 국제방송교류재단, 한국농수산식품유통공사, 축산물품질평가원, 한국농어촌공사, 한국석유관리원, 한국광해관리공단, 대한무역투자진흥공사, 에너지관리공단, 한국세라믹기술원, 한국가스안전공사, 한국디자인진흥원, 한국산업기술진흥원, 한국산업기술평가관리원, 한국산업단지공단, 한국승강기안전공단, 한국전기안전공사, 한국전력거래소, 우체국물류지원단, 우체국금융개발원, 한국우편사업진흥원, 한국인터넷진흥원, 한국방송통신전파진흥원, 한국정보화진흥원, 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 한국보건산업진흥원, 국립공원관리공단, 한국환경산업기술원, 한국환경공단, 한국고용정보원, 한국산업안전보건공단, 한국산업인력공단, 한국장애인고용공단, 교통안전공단, 국토교통과학기술진흥원, 한국시설안전공단, 한국철도시설공단, 선박안전기술공단, 한국해양수산연수원, 독립기념관, 한국보훈복지의료공단, 한국청소년상담복지개발원, 한국청소년활동진흥원, 한국소비자원, 도로교통공단, 한국소방산업기술원, 정보통신산업진흥원, 한국장학재단, 아시아문화원, 농림수산물교육문화정보원, 농림수산물기술기획평가원, 한국에너지기술평가원, 사회보장정보원, 한국노인인력개발원, 한국보건복지인력개발원, 한국수자원관리공단, 한국해양과학기술진흥원, 한국국제협력단, 한국임업진흥원, 농업기술실용화재단, 중소기업기술정보진흥원, 소상공인시장진흥공단, 한국지식재산전략원, 한국기상산업진흥원, 축산물안전관리인증원, 시청자미디어재단

3. 지방공기업법에 의한 지방공사 및 지방공단(예시)

- 지방공사
도시개발공사(서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 인천), 지방개발공사(강원, 전북, 경북, 경남, 제주도, 마포, 송파), 지방공사(경기), 지하철 공사(서울, 대구, 인천, 광주), 농수산물도매시장관리공사(서울, 구리), 금강도선공사(군산), 도시철도공사(서울), 경기평택항만공사, 지방공사 대전엑스포과학공원, 구미원예수출공사
- 지방공단
시설관리공단, 주차장관리공단(부산, 인천, 춘천, 울산), 체육시설관리공단(광주), 창원시경륜공단
- 민관공동출자법인
장흥표고유통공사, 지방공사인천터미널(인천), 김제개발공사(김제), 구)광주교통관리공사, 문경도시개발공사(문경), 대전광역시도시개발공사(대전), 구)경강종합관광공사(춘천), 안성축산진흥공사, 철원농특산물유통공사, 태백관광개발공사, 청도지역개발공사, 하남시도시개발공사

4. 개별법(상법·민법 제외)에 의하여 설립된 공공법인 중 인사혁신처장이 인정하는 법인

1) 개별설치법에 의하여 직접 설립된 공공법인

- 연구기관 : 국방과학연구소, 한국국방연구원
- 재단 : 구)대전엑스포기념재단, 한국사학진흥재단, 한국국제교류재단, 재외동포재단
- 조합
건설공제조합, 농업협동조합, 수산업협동조합, 중소기업협동조합, 구)축산협동조합, 신용협동조합, 구)인삼협동조합, 산림조합, 연연초생산협동조합, 경남낙농협동조합
- 구)정부투자기관관리기본법 상 인정된 구)정부투자기관(예시)
구)대한광업진흥공사, 구)한국농어촌공사

2) 육성법·촉진법 등에 의하여 설립된 법인

- 특정연구기관육성법에 의하여 설립된 법인
한국과학기술원, 한국원자력연구원, 구)한국인삼연초연구소, 광주과학기술원
- 기타 육성법에 의하여 설립된 법인
산업기술연구조합, 한국학중앙연구원, 한국지방행정연구원, 새마을운동중앙협의회, 구)사회정화국민운동중앙협의회, 바르게살기운동중앙협의회, 한국정보통신정책연구원
- 촉진법·진흥법 등에 의하여 설립된 법인
구)농지개량조합, 대한체육회, 지방문화원
- 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 의하여 설립된 법인
한국개발연구원, 한국조세재정연구원, 대외경제정책연구원, 산업연구원, 에너지경제연구원,

정보통신정책연구원, 한국보건사회연구원, 한국노동연구원, 한국해양수산개발원, 한국교통연구원, 한국환경정책평가연구원, 한국농촌경제연구원, 국토연구원, 과학기술정책연구원, 통일연구원, 한국형사정책연구원, 한국행정연구원, 한국교육과정평가원, 한국직업능력개발원, 한국법제연구원, 한국여성정책연구원, 한국청소년정책연구원, 한국교육개발원, 한국과학기술연구원, 한국기초과학지원연구원, 한국천문연구원, 한국생명공학연구원, 한국한의학연구원, 한국생산기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국식품연구원, 한국기계연구원, 한국전기연구원, 한국화학연구원, 한국과학기술정보연구원, 한국건설기술연구원, 한국철도기술연구원, 한국표준과학연구원, 한국해양과학기술원, 한국지질자원연구원, 한국항공우주연구원, 한국에너지기술연구원, 한국과학기술기획평가원

· 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」에 의하여 설립된 연구원

- 3) 기타 개별법에 의하여 설립된 공공법인 중 인사혁신처장과 개별적으로 협의하여 인정되는 법인
 구)증권거래법에 의한 증권감독원, 구)한국은행법에 의한 은행감독원, 금융감독원, 구)의료보험법에 의한 지역의료보험조합 및 직장의료보험조합, 사립학교법에 의한 학교법인, 구)어선법에 의한 한국어선협회, 산업발전법에 의한 한국생산성본부, 모자보건법에 의한 인구보건복지협회, 부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률에 의한 한국감정평가협회, 언론중재 및 피해구제 등에 관한 법률에 의한 언론중재위원회, 산업표준화법에 의한 한국표준협회, 산업기술혁신 촉진법에 의한 전자부품연구원, 총포·도검·화약류 등 단속법에 의한 총포·화약안전기술협회, 대한민국재향군인회법에 의한 대한민국재향군인회, 대한지방행정공제회법에 의한 대한지방행정공제회, 변호사법에 의한 변호사협회, 결핵예방법에 의한 대한결핵협회, 청소년기본법에 의한 구)한국청소년진흥센터, 「법률구조법」에 의한 대한법률구조공단, 「민영교도소 등의 설치·운영에 관한 법률」에 의한 민영교도소, 「보호관찰 등에 관한 법률」에 의한 한국법무보호복지공단

3 계약학과

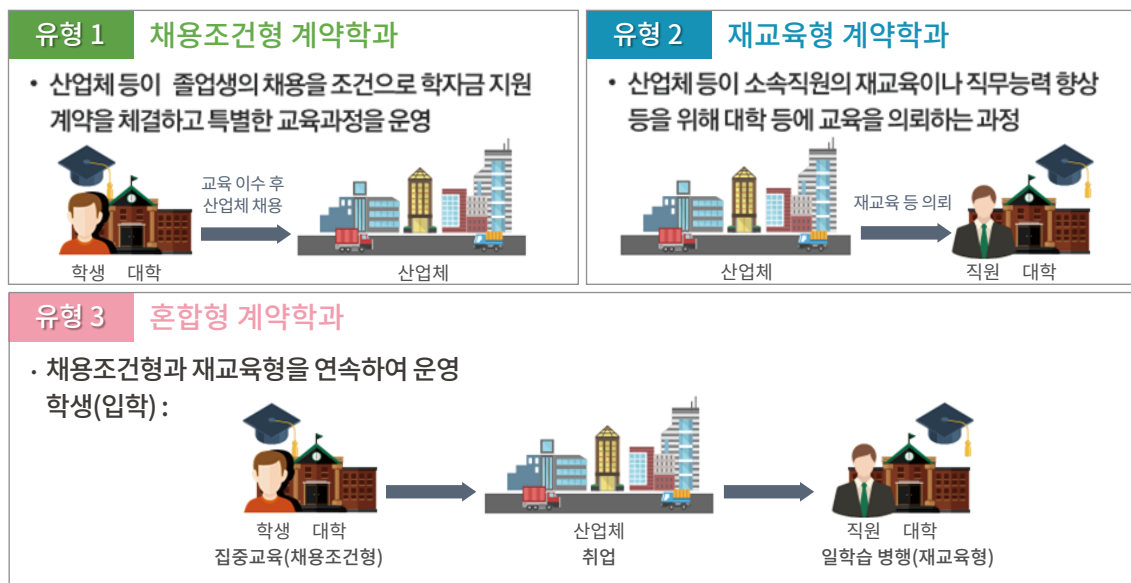
가. 목적 및 근거

- 산업체의 다양한 인력수요에 탄력적으로 대응하여 산업체 맞춤형 인력을 양성하고, 소속 직원의 재교육 및 직무능력 향상을 위한 산학협력교육의 일환으로 도입
- 근거: 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률(이하 산학협력법)」 제8조 및 같은 법 시행령 제8조, 제9조, 교육부 계약학과 설치·운영 규정
- 계약학과는 일반학과로는 어려운 산업체 수요에 맞는 맞춤형 인력양성 공급 및 취업지원을 강화할 수 있는 제도로 2003년 제도 도입 이래로 반도체, 모바일 등 전략산업 및 신산업을 주도해 나가는 핵심인력의 양성과 공급에 큰역할을 하고 있으며 일반적인 교육으로 양성이 어려운 국방 분야 등 특수지역에 필요한 인력 양성과 충원에 기여

나. 주요 경과

연도	내 용	의 의
2002	· 「산업교육진흥법」을 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」로 개정 · 국가혁신체제 구축을 위한 산학협력활성화 종합대책 마련	계약학과 추진을 위한 정책적 토대 마련
2003	· 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 및 동법 시행령	계약학과 설치 운영 근거 마련
2008	· 시행령 제8조 제5항 개정 - 계약학과 모집 정원 3/100 → 10/100	계약학과 본격 설치 및 운영
2009	· 「대학설립 운영 규정」 개정 - 교원·교사·교지·수익용 기본재산 확보 완화	대학의 계약학과 설치 부담 완화
2012	· 시행령 제8조 제6항 개정 - 산업체 부담금을 학자금 100%→50% 이상으로 조정	산업체 고용주의 부담 완화
	· 「사업주에 대한 직업능력개발훈련지원규정」 개정 - 계약학과 운영경비에 대해 고용보험기금에서 환급지원	계약학과 비용부담 완화
	· 「고등교육법 시행령」 개정 - 법령을 위반한 계약학과 제재 근거 조항 신설	계약학과 부적정 운영에 대한 법적 제재 근거 마련
	· 「계약학과 운영요령」 개정 - 졸업수업 비중 50%로 완화 등	제도완화를 통한 계약학과 활성화 추진
2013	· 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 및 시행령 개정 - 산업체 부담경비 지원기준 마련, 설치 현황 보고	계약학과 평가 및 모니터링에 대한 기준 마련
2015	· 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 및 시행령 개정 - 계약학과 설치·폐지 시 신고 의무화, 계약학과 설치 및 계약체결 제한 등	계약학과 운영에 대한 피해 최소화 및 질 관리 체계화
2017	· 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 시행령 개정 - 정원 기준 조정(채용조건형: 10/100→20/100, 재교육형: 무제한 → 20/100, 필요한 경우 50/100 이내 증원), 고시 제정 근거 마련	재교육형 계약학과와의 무분별한 설치제한 및 고시 제정의 근거 마련으로 효율적인 질 관리 가능
2018	· 교육부 「계약학과 설치·운영 규정」 제정 - 교육부 고시(제2018-160호)에 따라 법령에 근거를 둔 계약학과 설치·운영규정이 제정(시행 2019. 1. 1.)	산업체 맞춤형 인력양성 제도로써 계약학과 제도 전반의 질적 내실화 유도
2023	· 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 시행령 개정 - 채용조건형 학생정원 확대(첨단분야인 경우 20% → 50%), 공동 계약형태 계약학과 입시전형 개선, 계약정원제 근거 마련 등 · 「계약학과 설치·운영 규정」 전부 개정 - 설치권역 완화, 이동수업 자율운영 허용, 원격수업 확대(졸업학점의 20% → 50%) 등	산업환경 변화에 대응하여 기업 맞춤형 인재 양성할 수 있도록 규제 대폭 개선

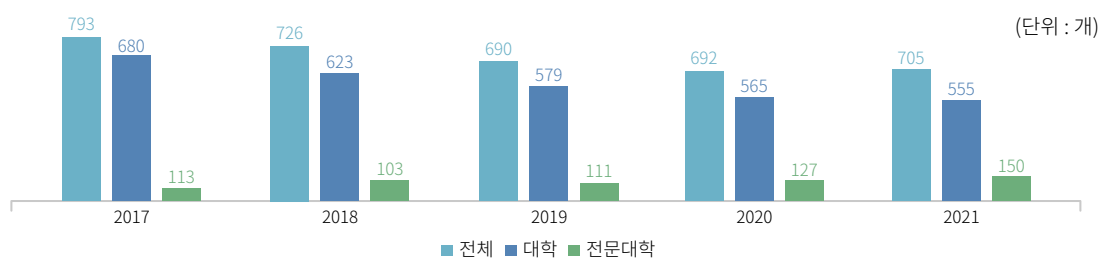
다. 계약학과 유형



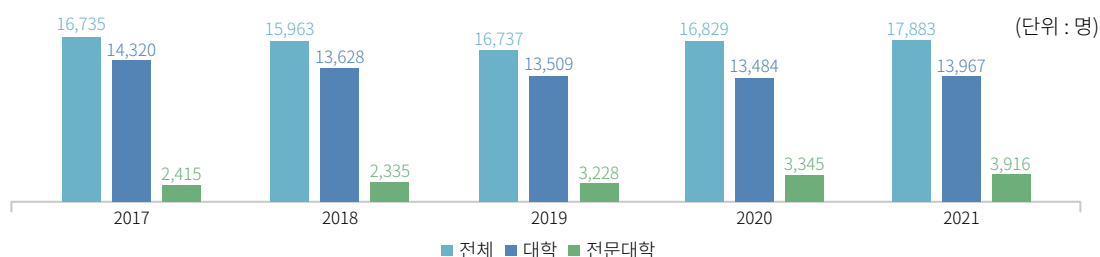
- 채용조건형 계약학과: 산업체 등이 채용을 조건으로 학자금 지원계약을 체결하고, 특별한 교육과정의 운영 요구에 따라 대학에 설치하는 학위과정
- 재교육형 계약학과: 산업체 등이 소속 직원의 재교육, 직무능력 향상, 전직(轉職) 교육을 위하여 경비의 전부 또는 일부를 부담하면서 교육을 의뢰에 따라 대학 내 설치하는 학위과정
- 채용조건 계약학과 절차에 따라 학생을 선발하고 일정 교육과정 수료 후 산업체 등이 채용을 확정한 경우 재교육형으로 전환하는 혼합형 유형 운영 가능

라. 계약학과 운영 현황

- (학과 수) 2021년 계약학과 수는 705개로 대학의 계약학과 수는 555개(78.7%), 전문대학의 수는 150개(21.3%)로 운영되고 있음



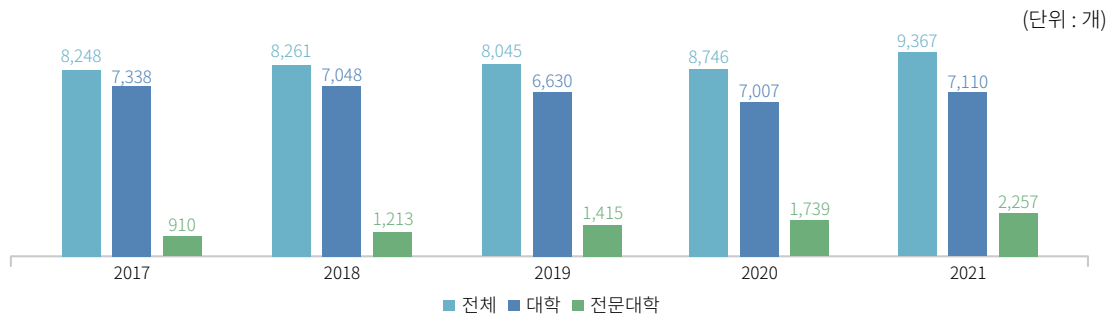
- (재학생) 2021년 계약학과 재학생 수는 17,883명으로 대학에 13,967명(78.1%), 전문대학에 3,916명(21.9%)의 학생이 재학 중임



- (계약학과 유형별 운영 현황) 2021년 705개 계약학과 중 채용조건형 학과는 139개이고, 나머지 566개는 재교육형인 것으로 조사됨

구분	운영학과 수	정원 수	재학생 수	산업체 수
채용조건형	139	3,501	4,056	2,155
재교육형	566	14,567	13,827	7,212
합 계	705	18,068	17,883	9,367

- (참여기업) 2021년 계약학과 운영에 참여하는 산업체 수는 9,367개로 전년(8,746개) 대비 7.1% 증가



마. 계약학과와 일반학과의 차이점

구분	일반학과	계약학과
학과 명칭	-	일반학과와 명칭 구분·설정
교육과정 편성	대학 주도 편성	산업체 요구과정 반영
권역	-	권역별로 운영(지역균형발전) - 채용조건형 : 전국 - 재교육형 : 지방대학)전국, 수도권 소재대학) 수도권 전체 또는 직선거리 50km
학생의 선발	정원 내 인원을 「고등교육법」 및 동법 시행령에 따라 선발	재교육형 계약학과의 경우 재직자(소속직원) 대상으로 회사의 추천과 면접으로 선발

구 분	일반학과	계약학과
학생정원	정원 내	별도 정원
필요경비 부담	학생 등록금	산업체 부담금*(50%이상)+학생 등록금 * 지방대학의 첨단분야 채용조건형인 경우 50% 미만 가능 ※ 세액공제 및 훈련비 환급
설치·운영기간	「고등교육법」 및 동법 시행령에 따라 학칙으로 정하여 운영	계약에 따른 설치·운영기간 설정

바. 계약학과 설치 절차 등 운영

- ‘계약학과 운영 매뉴얼’ 참조 (교육부 누리집 탑재)

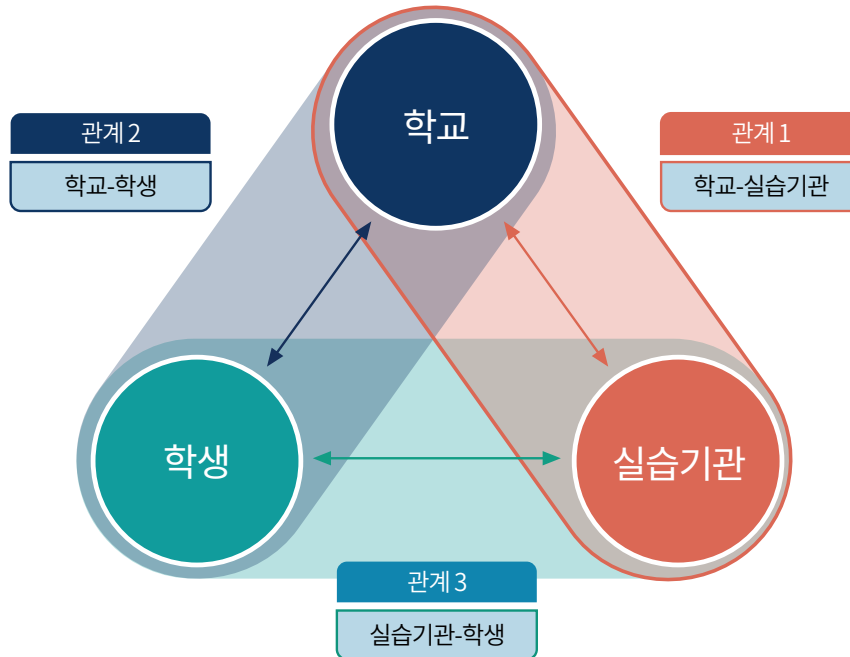
4 현장실습학기제

가. 현장실습학기제 정의 및 제도개선

1) 현장실습학기제 정의

- 현장실습학기제(이하, 현장실습)란 「고등교육법」 제22조에 따라 학교와 현장실습기관의 산학협력 관계를 기반으로 실시되는, 학교 밖으로 연장된 경험학습을 위한 수업방법(「대학생 현장실습학기제 운영규정」 제2조 제1호)을 말함.
- 현장실습학기제는 학교와 현장실습기관 간 산학협력 관계를 기반으로 실시되는 학교 밖으로 연장된 경험학습(EL)을 위한 수업방법을 적용한 교육과정(일통합학습, WIL)으로 표준현장실습학기제(Co-op, Cooperative education)와 자율현장실습학기제로 구분됨.
- 경험/체험학습(EL: Experiential Learning) : 경험/체험학습은 광의적 측면에서 학교에서 학생에게 제공하는 교과 또는 비교과 영역과 학교와 무관하게 운영되는 외부 영역의 다양한 활동을 포함
- 일통합학습(WIL: Work-Integrated Learning) : 교육과정으로 편성하여 학생에게 제공하는 경험/체험학습(EL) 중 학교·학생 외 기업 등의 제3자가 같이 참여 하는 산학협력관계로 운영되는 형태를 뜻함

산학협력 관계 기반의 현장실습학기제 3자간 구성 관계



2) 제도개선

- 정부는 그간 「고등교육법」에 따라 산학연계 강화를 위해 도입된 현장실습 제도가 전공과 무관한 직무종사나 저비용의 노동력 제공 수단으로 변질되는 등의 부작용을 개선하기 위해 2021년 7월 「대학생 현장실습학기제 운영규정」을 전부 개정하여 산학협력 교육과정으로서 대학생 현장실습의 질적 내실화·고도화를 추진함
- (현장실습학기제 체계화) 다양한 일 경험 활동을 ‘현장실습’ 단일용어로 통칭하여 사용함에 따른 혼선을 법령 상 용어를 ‘표준 현장실습학기제’와 ‘자율 현장실습학기제’로 구분해 체계를 명료화하고 운영기준과 절차를 표준화·고도화하여 내실 있는 현장실습 운영기준을 마련함
- (참여 학생 권익보호) 현장실습학기제에서 제기되는 노동문제(소위 ‘열정페이’) 완화를 위해 보험 가입 및 실습 지원비 지급 등을 의무화하여 학생 안전망 강화
- (실습기관 지원 및 협력체제 구축) 대학에서 양질의 실습기관 발굴하는 어려움을 경감하고, 기업의 현장실습학기제 참여를 유도하기 위한 지원방안 마련 및 협력체제 구축
- (국가재난대비 탄력적 현장실습 운영) 국가재난발생시 재난상황에 따라 현장실습 일시중단, 복교 조치 및 재택실습(실습기간의 25% 이내) 허용 등 학생 안전 보호장치 마련

나. 운영기준

1) 법령체계

- 「대학생 현장실습학기제 운영규정」은 상위 법령인 「고등교육법」 및 동법 시행령에 한정된 행정규칙으로 「산학협력법」은 현장실습학기제 운영 및 지원에 관한 법률적 관계를 가짐
- 「고등교육법」에 따른 현장실습 수업방법으로 운영되는 사항이 아닌, 별도 법령 등에서 국가자격취득 등과

관련하여 해당 학과의 교육과정 내 의무적으로 이수하도록 규정되어 시행되는 사항에 대해서는 「대학생 현장실습학기제 운영규정」이 적용되지 않음

· 다만, 별도 법령 등에 근거하지 않는 모든 현장실습 수업방법에 대해서는 「대학생 현장실습학기제 운영규정」이 적용됨

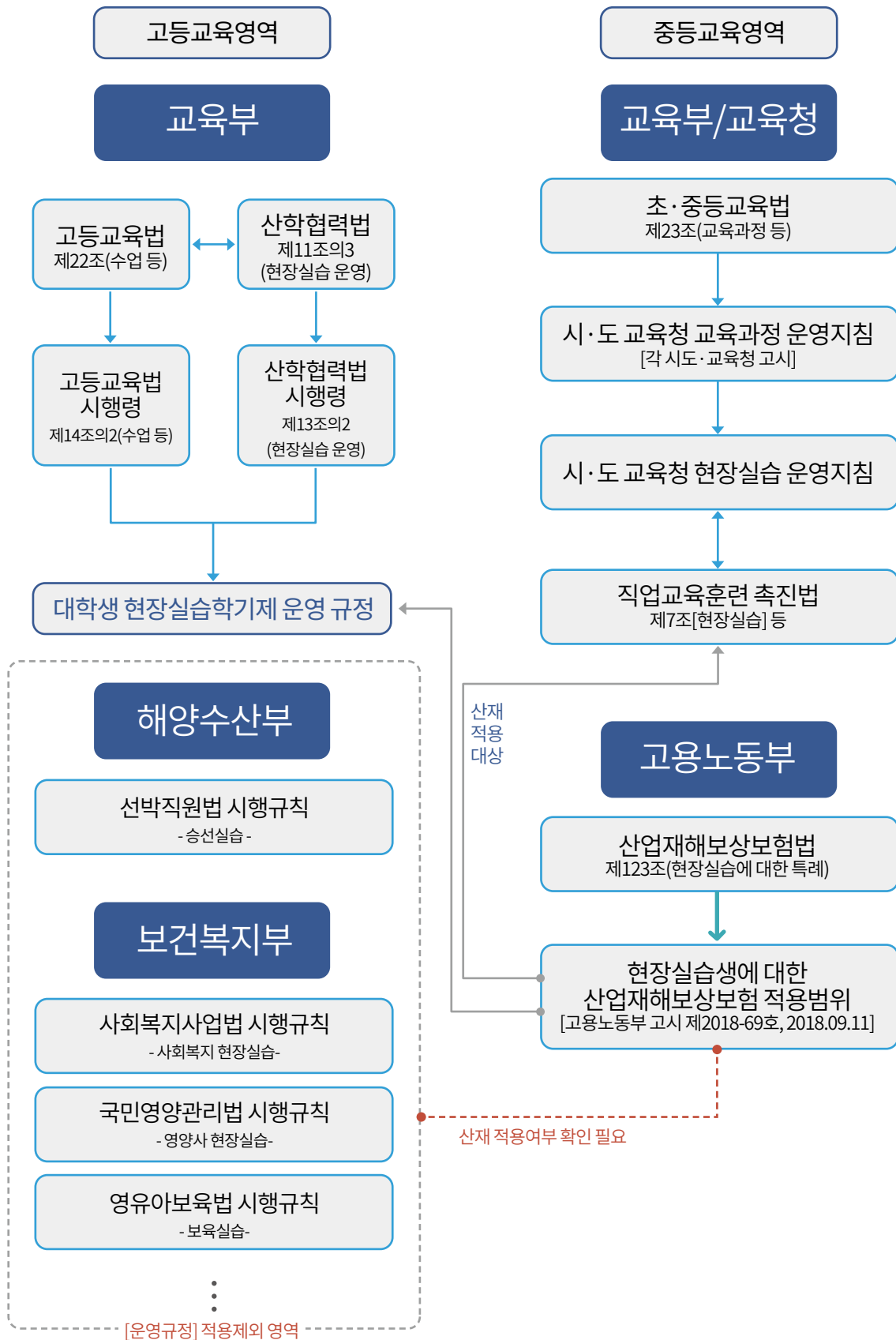
· 「고등교육법 시행령」에서 「대학생 현장실습학기제 운영규정」에 위임사항

연번	고등교육법 시행령의 위임사항	대학생 현장실습학기제 운영규정 내 위임 관련 사항
1	수업 운영	수업으로서의 요건으로 현장실습학기제 교과운영, 교과목 수강신청, 등록절차 등 수업 운영 관련 고시 사항
2	학사 관리	출석 및 평가, 학점인정, 현장실습지원센터 등 학사 관리 관련 고시 사항
3	교육시설·설비	실습기관에 대한 관련 고시 사항
4	그 밖에 교육부장관이 정하는 사항	수업 운영, 학사 관리, 교육시설·설비 관련 사항 외 현장실습 학기제 운영에 있어 필요한 교육부장관이 정하는 사항에 대한 관련 고시 사항

· 「산학협력법 시행령」에서 「대학생 현장실습학기제 운영규정」에 위임사항

연번	산학협력법 시행령의 위임사항	대학생 현장실습학기제 운영규정 내 위임 관련 사항
1	실습지원비 산정기준에 관한 세부사항	산학협력법 시행령에 따른 실습지원비 산정 기준을 포함한 세부사항
2	그 밖에 교육부장관이 정하는 사항	고등교육법 시행령 위임 사항과 같이 운영에 있어 필요한 사항의 포괄적 위임

· 「대학생 현장실습학기제 운영규정」의 법령 관계



2) 현장실습 운영 원칙

- 「교육부 대학생 현장실습학기제 운영 규정」에 따라 다음 각 항목을 준수해야 현장실습학기제로 인정 및 학점을 부여할 수 있음

- ① 현장실습지원비 지급 의무화
 - 최저임금 기준에 실습시간 수, 직무수행 실습시간 비율을 곱하여 실습지원비 산정하여 지급
 - 표준 현장실습학기제의 경우 당해 최저임금의 75/100 이상의 실습지원비를 지급
- ② 보험가입 의무화를 통하여 참여 학생의 안전망을 강화
 - 실습기관은 현장실습학기제에 참여하는 현장실습생을 산재보험에 한해 근로자로 의제 하여 보험에 의무가입
 - 학교에서는 현장실습학기제에 참여하는 학생을 보호하기 위해 학생을 피보험자로 하는 상해 보험에 의무가입
- ③ 참여 학생의 권익보호 강화 및 실습 내실화
 - 표준 현장실습학기제의 경우, 실습기관은 학생의 실습에 필요한 사전교육, 중간점검 및 결과 점검, 지도 등의 교육시간(전체 실습시간의 10% 이상 25% 이하)을 배정
 - 실습 중 발생할 수 있는 각종 사고·재해 예방, 성희롱 예방교육 실시하고, 부적정한 실습상황에 대해 시정요청, 실습중단, 복교 등의 조치
- ④ 국가재난 대비 탄력적 현장실습 운영
 - 국가재난 발생 시 학생 안전 및 보호조치(복교, 대체과목 시행 등) 시행과 일정한 요건 하에서 재택현장실습(실습기간의 1/4이내)을 허용

3) 현장실습학기제 유형별 운영과정

구분	표준 현장실습학기제	자율 현장실습학기제
교육시간 배정 및 운영	직무관련 교육시간 비율이 100분의 10이상 25이하(직무중심)	직무관련 교육시간 비율이 100분의 25를 초과(교육중심)
현장실습 지원비 지급 의무화	교육시간을 고려하여 시간급 최저 임금의 75/100이상의 실습지원비 지급	유급을 원칙으로 하되, 엄격한 요건을 모두 충족할 경우에만 제한적으로 무급 운영 허용
실습지원비 지급액	직무수행 실습시간 비율에 따라 산출	직무수행 실습시간 비율에 따라 산출
운영기간 및 시간	실습기관의 전일제를 기반으로 1일 8시간 기준으로 운영	표준형 현장실습 운영 범위에서 학교-실습기관 간 협의하여 결정 단, 무급 현장실습일 경우 일주일 기준 15시간 미만으로 운영되어야 하며, 기간은 2개월 이하로 실시하여야 함
보험가입 유무	산재보험(실습기관), 상해보험(학교) 가입 의무화	산재보험(실습기관), 상해보험(학교) 가입 의무화
정보공시 연계여부	대학정보공시대상 (재정지원사업 평가 등에 활용)	대학정보공시대상 아님 (단, 실태조사는 실시)

4) 운영규정 적용 제외 대상

- 「교육부 대학생 현장실습학기제 운영 규정」 제3조에 따라 별도 법령 등에 따른 현장실습학기제는 각 법령에 따른 세부 운영기준을 확인해 시행해야함

관련부처	관련법령 및 대상 형태
해양수산부 (선원정책과)	「선박직원법 시행규칙」에 따른 승선실습
보건복지부 (복지정책과) (건강증진과) (보육정책과)	「사회복지사업법 시행규칙」에 따른 사회복지현장실습 「국민영양관리법 시행규칙」에 따른 영양사 현장실습 「영유아보육법 시행규칙」에 따른 보육(현장)실습
교육부 (교원양성연구과)	「교원자격검정령 시행규칙」에 따른 교육실습(학교현장실습)
교육부 (대학규제혁신총괄과 /산학협력취창업지원과)	간호실습 등은 「의료법」 및 「고등교육기관의 평가·인증 등에 관한 규정」에서 명시적으로 규정한 것이 아니라, 관련 법 및 규정에 따른 인증기준에서 정하고 있음 ※ 따라서 관련부처 및 인정기관을 통해 확인 필요

5) 현장실습학기제 불인정기준

- ① 별도의 법령에 따라 운영되는 실습형태(예: 사회복지현장실습, 영양사현장실습, 보육실습, 교육실습, 간호실습 등)
- ② 실습기관 등을 학생 개인이 섭외하거나, 해당 기관의 필요에 따라 학생을 직접 모집·선발하는 경우
- ③ 실습기관과 학생 간 취업(조기취업 포함), 근로, 인턴, 아르바이트 등을 실시하고 있거나, 실시하기로 확정된 경우
- ④ 국가 또는 기관 등에서 운영하는 집체형태 교육과정 등의 경우(예: 청년취업 아카데미, 000 교육원 교육과정 등)
- ⑤ 해당 전공과의 연관성이 없는 현장실습
- ⑥ (교육부)대학생 현장실습학기제 운영규정 제4조제4항·5항의 수업요건을 갖추지 않는 경우
- ⑦ (교육부)대학생 현장실습학기제 운영규정 제18조제2항·제3항에 따른 산재보험 및 상해보험 가입을 하지 않은 경우
- ⑧ (교육부)대학생 현장실습학기제 운영규정 제22조, 제25조제3항에 따른 실습지원비를 지급하지 않는 경우
- ⑨ (교육부)대학생 현장실습학기제 운영규정 제25조제4항에 따른 각 호의 요건을 충족하지 않는 경우
- ⑩ 현장실습 운영 확인이 불분명한 실습기관(예: 재택근무, 프리랜스직, 가족 경영업체 등)

6) 현장실습학기제 지원비 지급 기준

구분	용어 정의
실습지원비	· 실습기관에서 학생에게 금전적으로 제공되는 지원금으로, 현물(식사, 기숙사, 통근버스 등)로 제공되는 사항은 실습지원비에 포함되지 않음
교육시간	· 현장실습학기제 실시에 따른 실습기관의 현장교육담당자가 본인의 업무(시간) 중 참여학생을 대상으로 투입하는 직무 관련 교육 시간
주 단위 실습시간 수	· 48시간(1일 8시간, 주 5일 기준으로 운영되는 경우) - (일 실습시간 수 x 주 실습일수+1 주 1일의 유급휴일로 처리되는 일 실습시간 수) 값
월 단위 실습시간 수	· 209시간 (1일 8시간, 주 5일 기준으로 운영되는 경우) - (주 단위 실습시간 수 ÷ 7) x (365 ÷ 12) 값의 소수점 이하 올림 값

7) 자율 현장실습학기제 무급 운영 요건

- ① 실습기관은 전공교육체계와 관련된 교육환경 및 여건 구비
- ② 대학의 관련 교육과정 편성과 학생 해당 교육과정을 수강 및 등록
- ③ 학생의 교육목적(지식, 기술습득 등) 및 학사일정에 따른 실습교육 기회를 충분히 제공
- ④ 실습과정은 학생에게 실무능력 습득에 도움이 되는 실습과정과 학생활동(과정 및 결과물 포함)이 해당 실습기관에 실질적, 즉각적 이익이 없을 것
- ⑤ 실습기관 소속 근로자의 대체인력 또는 추가인력으로 학생 활용 불가 및 학생에게 실습기관의 유지 및 운영에 필요한 단순·반복적인 일상 업무 부여 불가
- ⑥ 실습기간 동안 학생은 실습기관 현장교육 담당자의 지속적인 지도 아래 관찰 및 간접체험 등 형태로 일련의 과정이 수행 되어야 하며, 직접적 체험 업무는 전공 관련 실무능력 습득에 필요한 경우에 한정
- ⑦ 실습에 참여하기 전 무급 현장실습학기제 운영에 대하여 실습기관·대학·학생 상호간 인지가 되어야 함
- ⑧ 학생의 실무능력 습득에 필요한 기간(1주 15시간 미만, 2개월 초과 불가)을 정하여 운영

다. 현장실습 운영 절차

- 표준 현장실습학기제의 경우 대학 및 실습기관은 「대학생 현장실습학기제 운영규정」의 표준 서식에 따라 현장실습 운영계획을 수립하여야 하며, 자율 현장실습학기제의 경우 학교별 서식으로 운영
- 학생은 자신의 전공과 연관된 실습 직무 및 구체적인 운영계획 확인 후 현장실습학기제에 참여 가능

< 현장실습학기제 운영절차 >



5 캡스톤디자인(Capstone Design)

가. 캡스톤디자인 개요

1) 캡스톤디자인 개념

- 캡스톤(Capstone)은 피라미드 건축물의 최상층부에 마지막으로 올려놓는 돌, 최고업적·성취를 뜻하는 단어로써 대학에서의 캡스톤디자인은 교육과정에서 배운지식을 정점에 놓을 수 있도록 하는 과정이다.
- 즉, 캡스톤디자인(Capstone Design)은 전공 교육과정의 마지막 단계에서 그동안 배운 전공지식을 바탕으로 사회가 필요로 하는 과제를 학생들이 스스로 기획하고 해결할 수 있도록 하여 창의성과 실무능력, 팀웍, 리더십을 함양할 수 있도록 지원하는 교과목을 의미하며 “종합설계”라고도 한다.



2) 교육 패러다임 변화에 대처하기 위한 프로그램

- 대학과 기업 간 인력수급 미스매치 등의 문제가 지속됨에 대학은 이론 중심의 교육에서 실무와 산업현장이 직면하는 문제를 해결할 수 있는 인재 양성을 위해 산업교육을 확대하였으며, 대표적인 산업교육 프로그램 중 하나가 캡스톤디자인이라 할 수 있다.

대학의 교육과정 개편 흐름



3) 캡스톤디자인 도입 경과

- 캡스톤디자인은 2002년 공학인증제도 시행과 함께 공학 인증을 위한 필수 프로그램으로 ‘설계(design)’ 교과목이 지정되면서부터이다. ‘설계’ 교과목은 기초설계, 요소설계, 종합설계로 나누어지는데 캡스톤 디자인은 종합설계에 해당되는 것으로 ‘전공과 관련된 문제를 전공지식을 활용하여 팀을 이루어 해결하는 교육과정’으로 정의할 수 있고, 공학인증을 도입한 공과대학의 핵심 교과목으로 정착되어 교육적 성과가 우수한 교육과정으로 발전되었다.
- 이후 2012년 산학협력 선도대학 육성사업(LINC)에서 캡스톤디자인을 필수 교과목으로 지정하면서 공과대학

중심으로 추진되어 오던 산학협력을 모든 학문으로 확산하게 되었고, 사업에 참여하는 모든 학과의 교과과정에 편성하게 되면서 캡스톤디자인이 본격화되었다.

· 이러한 과정을 거친 결과 대학 산학협력활동 조사보고서(교육부)에 따르면 2020년 캡스톤디자인 정규 교과목 운영대학은 264개로 2015년(202개) 대비 30.7%가 증가하였으며, 이수 학생 수는 255,760명으로 2015년(178,592) 대비 43.2%가 증가한 것으로 나타났다.

캡스톤디자인 도입 경과

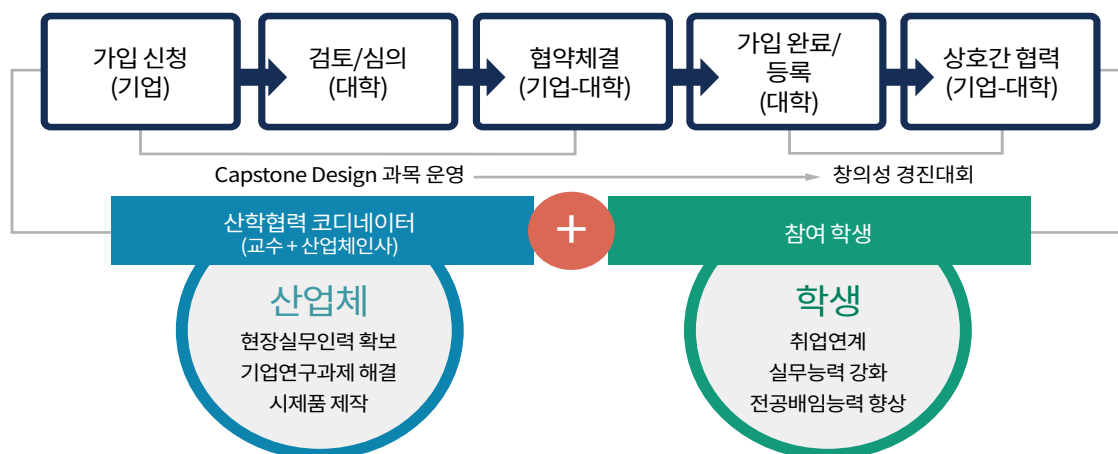


나. 캡스톤디자인 교과목

1) 기본방향

· 캡스톤디자인은 정규교과목으로 개설하고 대학에서 추진하는 과제 유형에 적합한 교수법을 개발하여 운영해야 하며, 과제의 평가 및 지도 결과를 학점으로 인정하고 작품전시 및 평가회 등을 통해 우수사례를 발굴·확산해야 한다.

캡스톤디자인 운영 체계



- 캡스톤디자인 교육은 학생의 창의성과 실무능력, 복합학제적인 팀워크와 발표능력, 리더십을 배양하기 위하여 문제 중심 학습(PBL: Problem-Based Learning)과 팀 협동 학습(CL: Cooperative Learning) 방법 중심으로 교육이 진행된다.

<캡스톤디자인 교육 방법>

문제 중심의 학습	팀 협동 학습
PBL: Problem Based Learning 1) 문제(과제)가 먼저 주어짐 - 실제상황과 연계되는 문제 - 다양한 해결안을 도출할 수 있는 문제 - 깊은 사고를 요하는 문제 2) 학습자 주도 3) 과학적인 분석적인 추론 4) 필요지식 수집 5) 지식의 통합 6) 의사소통 7) 팀워크 8) 자율적 학습 진행 9) 설계/제작/경연대회	CL: Cooperative Learning 1) 다양한 문제해석관점의 도출 2) 다양한 재능의 발현 3) 의사소통 및 팀워크 기술 배양 4) 학습 재미와 학습의욕 향상 5) 지식의 수집과 융합능력 배양 6) 학업성취도 제고

2) 캡스톤디자인 분류

가) '추진 형태'에 따른 분류

- 개별 전공형: 단일 학과 내에서 팀을 구성하여 수행
- 학제 간 융합형: 단과대학 내 학과 간, 타 단과대학 학과 간 융합으로 팀을 구성하여 수행

나) '과제 유형'에 따른 분류

- 대학의 여건 및 기업이나 지역사회 수요 등에 따라 다양한 목적과 방법으로 운영된다.

<캡스톤디자인 과제 유형(예시)>

유형	주요 내용
창의형	학생의 자발적 아이디어나 교수가 제안한 주제를 창의적으로 수행하는 과제
기업연계형	기업의 수요에 기반을 둔 과제로 기업과 연계하여 과제를 도출하고 애로사항을 해결하는 과제
창업연계형	캡스톤디자인 과제 수행을 통해 창출된 성과를 창업으로 연계하는 과제
사회문제 해결형	지역사회의 다양한 문제를 해결하기 위해 문제를 발굴하고 지역 주민과 전문가 등과 협력하여 문제를 해결하는 과제
글로벌연계형	국외 대상 아이디어 또는 국외 소재대학이나 기업 등과 공동으로 참여하여 수행하는 과제

3) 캡스톤디자인 개설기준

가) 교과목 개설

- 캡스톤디자인은 정규 교과목으로 개설하고, 전공필수 또는 전공선택으로 편성
- 캡스톤디자인을 전공선택과목으로 운영할 경우는 반드시 이수하도록 지도
- 교과목명에 "캡스톤디자인(Capstone Design) 또는 종합설계" 를 부기하여 캡스톤디자인 여부를 명확히 함

나) 이수기간 및 학점부여

- 학기단위로 운영하는 것을 원칙으로, 이수기간은 최소 1학기 이상으로 하고 이수학과와 이수학점은 대학에서 정한다.

다) 교과목 개설 시 고려사항

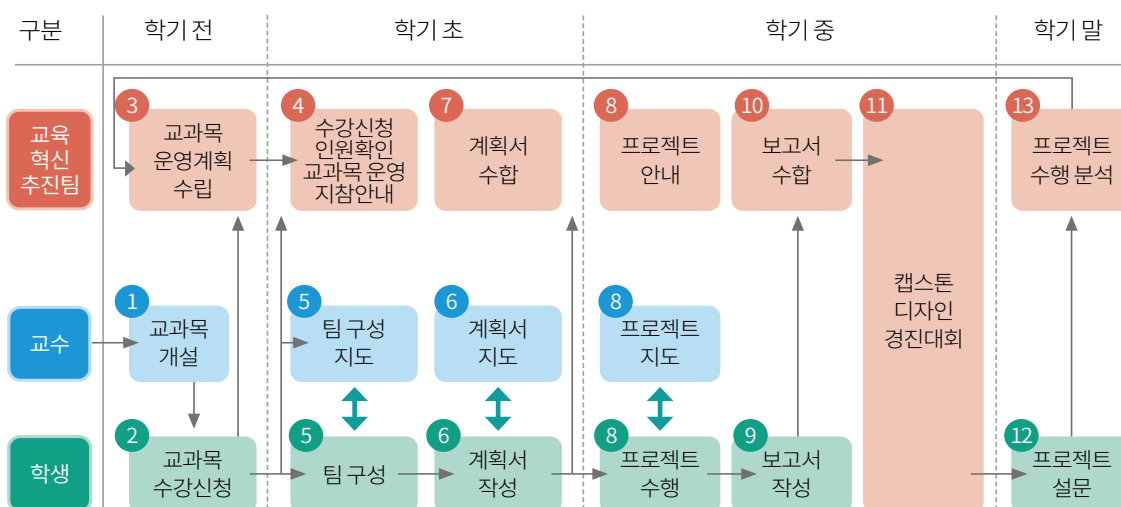
- 산업체 참여과제와 미참여과제를 분리하여 관리하고, 산업체 참여과제의 경우 해당 산업체의 담당자가 과제 수행에 참여하여 지도하는 것을 권장한다.
- 2인 이상의 팀과제로 운영하며, 실험·실습비를 지원한다.

※ 대학정보공시 캡스톤디자인 운영 기준

- 아래의 4가지 조건을 모두 충족하는 경우에만 "캡스톤디자인" 교과목으로 인정됨
- 1~2학년 동안 배운 전공교과목 및 이론 등을 바탕으로, 산업체(또는 사회)가 필요로하는 과제를 대상으로 학생들이 스스로 기획과 종합적인 문제해결을 통해 창의성과 실무능력, 팀워크, 리더십을 배양하도록 지원하는 정규교과목
- 교과목명에 "캡스톤디자인(capstone design) 또는 종합설계" 를 부기하여 캡스톤디자인여부가 명확해야 함
- 시제(작)품 제작 등을 위한 실험·실습비 또는 교육프로그램 지원비가 지급되어야 함
- 팀 과제로 1학기 이상 운영되는 경우로, 캡스톤디자인의 목적에 맞는 결과물이 도출되어야 함

라) 교과목 운영체계

캡스톤디자인 교과목 운영체계 예시(상명대학교)



다. 캡스톤디자인 운영

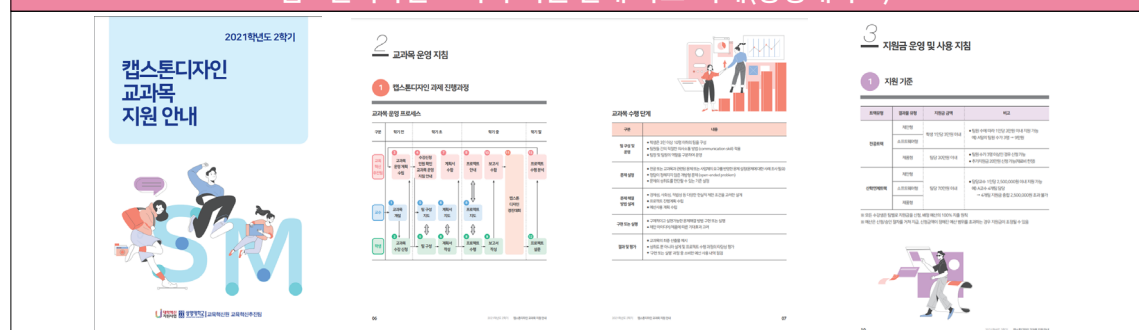
1) 운영기준 마련

- 캡스톤디자인 교과목의 적용대상 및 유형, 지원사항, 과제 신청·선정, 지원비 집행·정산, 결과 보고, 만족도 조사, 실적 관리 등 캡스톤디자인의 전주기 업무에 대한 기준을 마련하여 규정이나 업무매뉴얼 등에 반영하고
- 이를 기반으로 하여 학생들의 캡스톤디자인 교과목에 대한 이해와 원활한 수행을 돕기 위한 안내·홍보 자료 등을 제작·배포하는 것이 캡스톤디자인 운영에 효율적이다.

<‘캡스톤디자인 운영 매뉴얼’ 사례(군산대학교)>



<‘캡스톤디자인 교과목 지원 안내 자료’ 사례(상명대학교)>



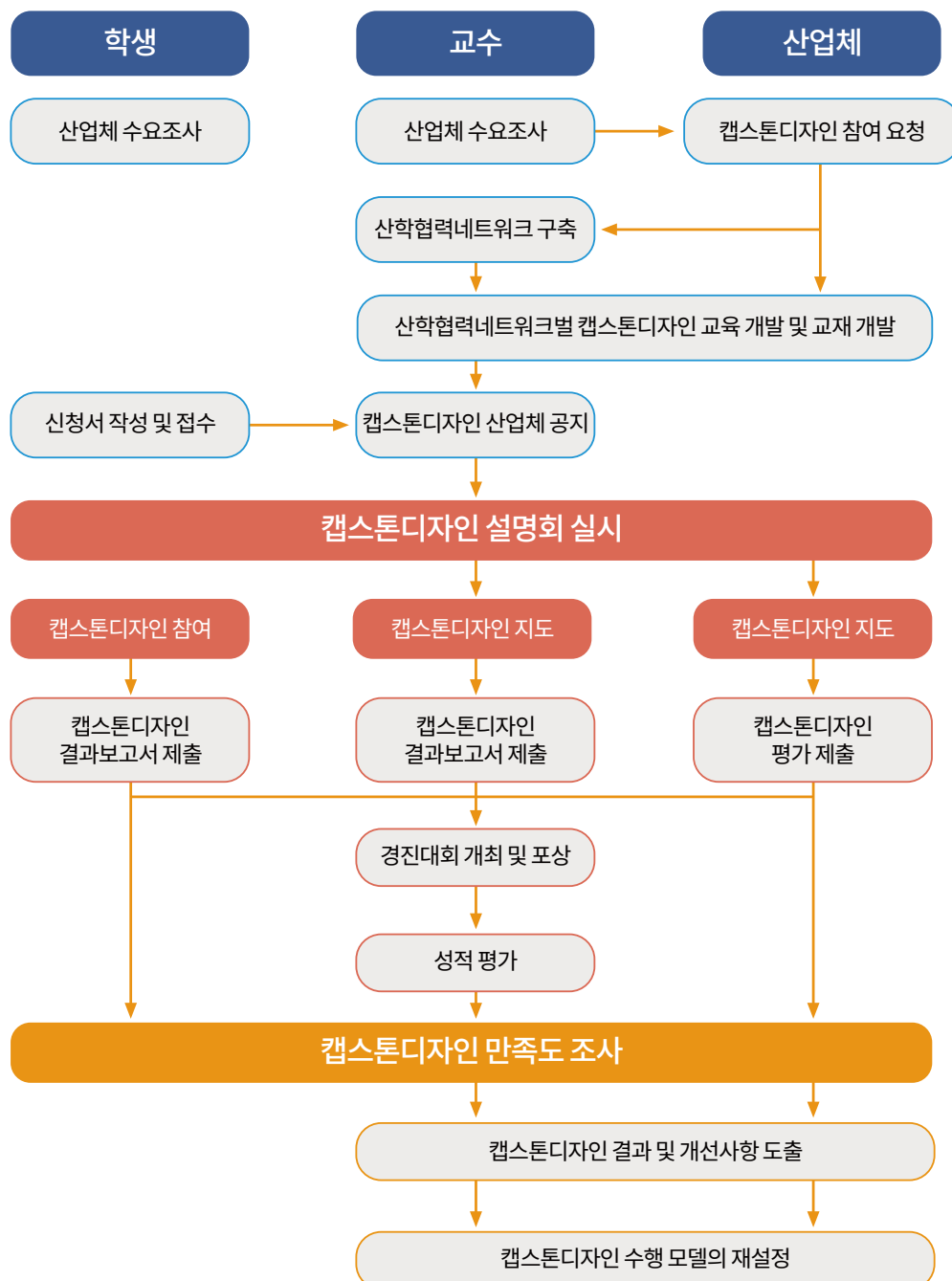
2) 참여기준

유 형	주요 내용
학 생	2인 이상으로 팀을 구성하여 참여하며, 이수 제한조건은 대학별로 정함
기 업	기업 과제당 1인 이상 참여하는 것을 원칙으로 하며, 1인당 1개 과제만 참여
교 수	과제당 1인 이상 참여하는 것을 원칙으로 하며, 참여 제한조건은 대학별로 정함

3) 운영절차

- 캡스톤디자인 운영방식은 대학의 방침에 따라 자율적으로 정한다.

캡스톤디자인 운영체계(예시)



4) 보고서 제출 및 평가

- 계획, 중간, 최종 평가를 실시하며 필요에 따라 매주 진도점검을 할 수 있으며 평가 기준은 대학에서 자율적으로 정한다.
- 최종 평가는 결과보고서 및 발표평가로 진행하며, 결과를 해당 학기 학점에 반영한다.

5) 성과 확산·환류

- 캡스톤디자인 결과가 단순 교육 산출물이 아닌 지식재산권 창출, 기술이전·사업화, 취·창업으로 이어질 수 있도록 가치사슬로 이어진 다양한 산학협력 프로그램*을 연계하여 지원할 필요가 있다.
- * 아이템 보강 및 상품화 지원, 특허출원·등록 지원, 옥션마켓 개최, 국내·외 전시회 참가 지원 등
- 또한, 이와 같은 성과가 대내·외에 확산하여 또 다른 가치로 환류될 수 있도록 하기 위해 적극적인 우수 사례 발굴과 지속적인 홍보(전시행사, 언론보도, 뉴스레터 발송) 등의 노력이 필요하다.

캡스톤디자인 우수사례

[충남대학교]



▲ 충남대학교 LINC+ 사업단(단장 김동욱)이 산학협력으로 우수 인재 양성에 힘을 쏟고 있다.

충남대학교 LINC+ 사업단(단장 김동욱)이 산학협력으로 우수 인재 양성에 힘을 쏟고 있다. 특히 캡스톤디자인 교과목에서 학생들의 지식재산권이 LINC+ 사업 1차년인 2017년부터 4차년도인 2020년까지 4년간 누적 246건을 창출한 것으로 나타났다.

대학이 전달 특허사무소와 연계하여 학생들의 아이디어와 작품에 대해 멘토링을 진행하고 선행 기술조사와 발명 인터뷰를 진행한 후 특허출원 및 특허등록을 추진하여 학생들의 질적 취업과 창업에 크게 기여하고 있는 것이다.

[전북대학교]

전북대, 캡스톤디자인 통해 기술이전 협약

대학경제 | 윤세리 기자 2016.07.20 10:01

<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2016071921317499368&type=1> 기사주소 복사



전북대학교 LINC사업단은 지난 19일 ㈜바로텍시너지(주)금성광에너지, ㈜제이온 등 15개 기업과 아이디어를 발굴한 학생 등 70여 명이 참석한 가운데 기술이전을 위한 협약을 가졌다고 20일 밝혔다.

이 날 학생 아이디어 16개에 대해 15개 기업이 선정해 아이디어 기술이전이 이뤄졌다.

이에 따라 전북대는 캡스톤 디자인 육성을 운영한 지난 2년 동안 35개 기업에 42개 아이디어 기술이전을 이뤄내는 성과를 달성했다.

프로원테크 서원식 대표는 "육성을 신청한 학생들의 작품이 분명한 타겟층을 확보했고, 시장 조사를 통해 잘 만들어진 것 같다"며 "우리 회사의 3D 프린팅 기술을 접목하면 보급형 제품으로 발전 가능성이 아주 많다고 생각했다"고 말했다.

6 산학연계교육과정

산학연계(産學連繫)라는 한자로 보듯이 산업체와 학교가 연계된 모든 교육과정을 산학연계교육과정이라 할 수 있다. 본 장에서 다루고 있는 계약학과, 현장실습, 산업체 연계 캡스톤디자인 등은 산학연계교육과정의 대표적인 프로그램이며, 이 밖에도 산업체와 연계하여 운영되는 다양한 산학연계 전공과 선취업 후진학 교육, 재직자 교육 등도 산학연계교육의 범주에 포함된다.

[LG LGenius 트랙(경북대)]

경북대학교와 LG LGenius 트랙
산학협력 연계양성 프로그램

협약서

경북대학교(이하 "경북대"를 한다)와 LG 디스플레이 주식회사 (이하 "LG"라 한다)는 이공계 활성화 및 특성화 대학설립 인력의 양성을 위한 산학협력 교육과 프로그램 운영에 있어 상호 공동 협력을 목적으로 다음과 같이 합의한다.

제 1조(총칙)
"경북대"와 "LG"는 상호신뢰의 원칙에 따라 다음의 협약을 상호 준수해야 한다.

제 2조(목적)
본 협약의 목적은 "경북대"와 "LG" (이하 "당 기관"이라 한다) 간의 산학 협력 프로그램에 관한 제반 사항을 규정하고 상호 신뢰보장 본 협약을 성실히 준수하여 양자의 번영과 발전을 도모함을 목적으로 한다.

제 3조(프로그램 개요)
① 대 상 : "경북대" 학생(전가전기 계열) 학우생
② 내 용 : 학부 2-3학년 재학생을 대상으로 "LG"가 별도로 제시하는 본 프로그램 이수 기준에 따라 전량별 학습목표를 성취하게 함으로써, 산학 협력을 통하여 디스플레이 자 분야의 전문가로서 성장할 수 있는 인력을 양성함
③ 협약인원 : 연도 학부생 25 명을 LG 산학협력단으로서 선발하는 경우 기준으로 하되, 당 기관의 협의 하에 선발 규모를 조정할 수 있음

제 4조(운영지침)
당 기관은 본 협약의 목적으로 효과적으로 달성하기 위하여 다음 각 항에 대하여 적극적으로 상호 협력하여 본 프로그램을 운영한다.

① 당 기관은 본 협약의 원활한 이행에 필요한 제반사항을 협의하기 위하여 상호협력 장우로서 "운영위원회" 및 "자문위원회"를 구성, 운영한다.
② 본 프로그램의 산학협력성 진달은 별도 선발기준에 치거하여 진행하며, "LG"는 선발인원 중 일사자의 양적/적에 대하여 제공한다. 선발 원천 기타 세부사항을 상호 협의하여 진행한다.
③ "LG"는 산학협력단에게 내달한 자문자·지도자적 지원을 제공한다. 지원 포함한 제반사항을 LG 산학협력단 운영기준에 따른다.
④ "경북대"는 운영위원회와 상호으로 본 프로그램에 대한 홍보, 산학협력성 지원, 프로그램 참여인원 및 산학협력성에 대한 지도 및 본 프로그램 관련 행정업무 등을 수행한다.

[삼성 SDI 트랙(성균관대)]

삼성SDI
삼성SDI 주식회사
경기도 용인시 기흥구 문정로
130-30 (용정동)

삼성SDI : '14-8138호 2014.1.20

주 소 : 성균관대학교 공과대학
성 소 : 성균관대학교 공과대학 행정실
제 목 : 삼성SDI - 성균관대학교 Track 협약 체결

1. 귀교의 발전 명분하를 기원합니다.

2. 아래와 같이 '14년 8월 9일 체결한 삼성SDI - 성균관대 협약에 의거하여 삼성SDI - 성균관대 전자 맞춤형 교육과정 프로그램 운영 기준을 3년 연장하고자 합니다.

- 약 제 -

1) 프로그램 명 : 삼성SDI - 성균관대 전자 맞춤형 교육과정 프로그램

2) 대 상 : 2014년도 성균관대 기계공학부 4학년 재학생
(Track 장학생 선발 시점 3학년)

3) 기 간 : 2014년 3월 1일 ~ 2015년 2월 28일 (총 6개월)

4) 선 발 명 : 5명

5) 달 : 삼성SDI 전자별 생원별 가점 (935-8008-3147)

6) 열 : '14년 3월과 이후 3월

삼성SDI주식회사
대표이사 박 상 진

나) '다국적 기업 산학연계교육과정 트랙' 예시

[보수 트랙(충북대)]

충북대학교 산학협력선도대학(LINC)육성사업
기업 맞춤형 트랙(보수트랙) 결과보고서

제 출 일 : 2014. 2. 6.
책임교수 : 김 기 범

충북대학교 산학협력선도대학육성사업단 LINC
Chungbuk National University Leaders in Industry University Cooperation

[한국델파이 트랙(경북대)]

경북대학교 dac

산학협력 교육과정 Program 협약서

경북대학교(이하 "경북대"를 한다)와 한국델파이주식회사(이하 "Kdac"를 한다)는 산학협력교육과정(LINC)육성사업으로 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리 관련 필요성을 상호 인식하고, 결국에 "경북대-Kdac 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리"를 체결하고, "경북대-Kdac Track"를 결속·운영하여 위하여 아래와 같이 합의한다.

제1조 (목적)
본 협약은 경북대 Kdac 간의 산학협력 교육과정의 관한 제반사항을 규정하고 상호 신뢰보장 본 협약을 성실히 준수하여 양자의 번영과 발전을 도모함을 목적으로 한다.

제2조 (운영지침)
① 제1조 목적을 달성하기 위하여 당 기관은 다음과 같이 상호 협력한다.
② 당 기관은 상호 간 교육과정 운영에 관한 제반사항을 협의하여 진행한다.
③ 경북대-Kdac Track의 교육과정의 운영에 관한 제반사항을 협의하여 위하여 경북대 Kdac는 경북대-Kdac Track 운영위원회(이하 "운영위원회"라 한다)를 설치하여 운영한다. 운영위원회는 당 기관의 필요에 따라 운영한다.

제3조 (협약인원)
본 협약의 인원은 협약이 체결된 날로부터 2인으로 하며, 당 기관의 협의에 따라 필요시 협약 인원을 조정 또는 연장할 수 있다.

제4조 (협약인원)
협약과 Kdac는 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리 관련 필요성을 상호 인식하고, 결국에 "경북대-Kdac 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리"를 체결하고, "경북대-Kdac Track"를 결속·운영하여 위하여 아래와 같이 합의한다.

① Kdac는 경북대 Kdac는 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리 관련 필요성을 상호 인식하고, 결국에 "경북대-Kdac 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리"를 체결하고, "경북대-Kdac Track"를 결속·운영하여 위하여 아래와 같이 합의한다.

② Kdac는 경북대 Kdac는 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리 관련 필요성을 상호 인식하고, 결국에 "경북대-Kdac 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리"를 체결하고, "경북대-Kdac Track"를 결속·운영하여 위하여 아래와 같이 합의한다.

③ 당 기관은 경북대 Kdac는 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리 관련 필요성을 상호 인식하고, 결국에 "경북대-Kdac 이해당 사용과 사용에 관한 안전관리"를 체결하고, "경북대-Kdac Track"를 결속·운영하여 위하여 아래와 같이 합의한다.

[고려 아연 트랙(경북대)]	
경북대학교 - 고려아연(주) 산학협력협약서	
경북대학교(이하 "대"라 함)와 한미화학(주)아연(이하 "주"라 함)은 다음과 같은 상호 협력의 필요성을 인식한 산학협력 프로그램 운영 및 실시로 공동협력을 목적으로 다음과 같이 협약을 체결한다.	
제1조(목적) "경"과 "주"는 연구, 개발의 원리에 따라 다음 협약을 상호 준수하며 한다.	
제2조(주제) 본 협약의 목적은 "금"과 "주"의 산학협력 교육 프로그램에 따라 제4차산업에 관련된 고도 선도연구에 본 협약을 체결의 순우려의 공동의 협력과 발전을 도모하는데 있다.	
제3조(협약기간) 본 협약이 기간은 협약이 체결된 날로부터 5년으로 하며, 말 기간에 협하여 국과 필요시 협약기간을 조정 또는 연장할 수 있다.	
제4조(상호협력사항) "경"과 "주"는 다음사항에 대하여 상호협력한다. 1) 우수 인력의 육성과 관련된 장학금 지급 및 장학금을 등을 지원한다. 2) 지원내용, 지원의 진행, 장학금 지급을 할 기타 본 사업에 필요한 세부사항은 협우면 세부협력사항에서 별도로 정한다.	
제5조(연구 및 개발) 본 협약서에 관하여 제4차산업 저가도 다각적인 지원을 위하여 필요로 한 사항은 "금"과 "주"의 협의를 거쳐 협약사항을 수립 또는 변경할 수 있다. 또한 협약서 및 세부협력사항에 명시되지 않는 사항은 대외적으로 상호 협의하여 진행한다.	
제6조(비밀유지) "금"과 "주"는 본 협약서를 통해 습득한 상대방의 지적재산권을 상대방에게 무조건적으로 제공하거나 공개할 수 없다.	
제7조(협약서의 보류) "금"과 "주"는 본 협약서 내용을 성실히 수행할 것을 확인하고, 이를 증명하기 위하여 협약서에 날인 후 각각 1부를 보존한다.	
2021년	3월 29일
대구광역시 북구 신곡로 330번지 경 북 대 학 교	서울특별시 강남구 논현동 142 고 려 아 연 주식회사 대 려 사 장 이 지 결

국제전문 - 전담직역 E2LINC사업단
알고기열우공공영교육과정 개발 및 운영

협 약 서

전남대학교 산학협력재단(이하 "전남대E2LINC사업단"이라 함)과 국제전문 - 전담직역 E2LINC사업단은 산학협력관계를 본국의 최고 국제직업인력기 계층적인 전문성 교육과정을 개발 및 운영을 통해 국제인재를 육성하여 기업과 학교뿐만 아니라 기업 및 정부에 기여할 수 있도록 이해를 같이 합의하고 상호 협력하여 실천하기로 한다.

제1조 (기타본 목적)
본 협약은 전남대E2LINC사업단과 국제전문인력 지원사업교육과정에 관한 제반 사항을 규정하고 상호 신뢰와 존중의 자세로 본 협약을 성실히 준수하여 양질의 경영과 발전을 도모함을 목적으로 한다.

제2조 (기본운영원칙)
제1조 목적을 달성하기 위하여 다음과 같이 기본운영원칙을 정하고 지기로 한다.

1. 계획적 추진체계 확립 및 역할분담을 위해 국제전문은 국제수업운영체제를 확립하고 단계적으로 확대해 간다.
2. 맞춤형 인재육성을 위해 국제전문은 세상 경쟁능력을 향상시킬 수 있는 기업 기회를 분석하여 실무능력을 양성하여야 하며, 대학원 연구원으로서 정량적분석과 재능을 인식적으로 한다.
3. 학과에서는 기업 맞춤형 교과목을 개설하여 해당 학생만이 수강하도록 하고 실무능력을 우선하여 배워도록 한다.
4. 양학수혜를 받은 해당 학생은 졸업 후 국제전문에 정규직원으로서 취업하여 실용한 연구를 인식적으로 한다.
5. 국제전문은 재능 연구원의 역량강화를 위해 정부와 큰 지원을 조력하여 주는 조건에서 대학원 장학금을 장학이론을 조성한다.
6. 전남대E2LINC사업단과 MOU를 체결하고 전남대 운영원의 정규직 채용을 확대하고 애용가를 채용 및 상호 발전에 이바지한다.
7. 전남대E2LINC사업단은 제1차 재교육을 통해 맞춤형 전문교육과 기술인력교육을 통해 지원하도록 한다.

[illegible]

화장품 올셋 교육트랙

2학년

3학년

4학년

1학기

2학기

1학기

2학기

교육과정

학급별
1인1PC

학급별
1인1PC

현장실습

현장실습

* 화상을 디자인·프레이징, 화장품 제조 *

트랙별	화장품제조 교육 트랙	
화장품제조 트랙	2학년	화장품제조 (1, 2학기)
	3학년	화장품제조 (1, 2학기)
	3학년	화상을 디자인(1) 후 화상을 프레이징(2) 한 뒤 *
	4학년	현장실습 후 현장실습 한 뒤 *
	4학년	화장을 프레이징 후 화상을 프레이징 한 뒤 *

* 현장실습, 현장실습 후 현장실습, 현장실습 후 현장실습

○ 산업체 방문교육 통한 특명수업 : 2 회

구분	교육목적	강사명	소속	교육내용	교육학생 수	비고
1	2015.10.19(목) 14:00~15:00	박영기	순천대학교 SAC 현주유학	미온 화장품 제조기술 및 교과융합형 제조기술	10명	
2	2015.10.26(목) 14:00~15:00 2015.10.29(일) 09:00~15:00	양정남	수원대	유기농화장품 제조 기술	10명	

교과 및 융합의 특성있는 토양·교양형 제조기술 및 교과융합형 제조기술(2) 추진

가) 글로벌 교육

[구글 유튜브]



[한국 마이크로소프트 트랙]

다) 지역별 협회 등



7 학교기업

가. 학교기업(School-Based Enterprise) 개요

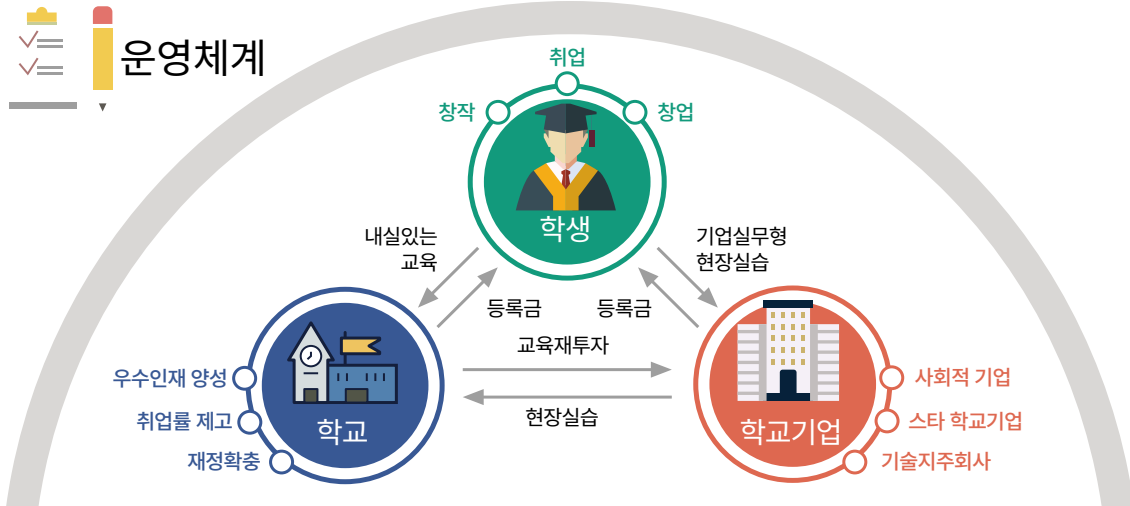
1) 학교기업의 개념

- 대학 또는 산학협력단은 학생과 교원의 현장실습교육과 연구에 활용하고, 산업교육기관에서 개발된 기술을 민간부문에 이전하여 사업화를 촉진하기 위하여 특정 학과 또는 교육과정과 연계하여 직접 물품의 제조·가공·수선·판매, 용역의 제공 등을 하는 부서를 둘 수 있으며, 이를 학교기업이라고 한다.
- 학교기업을 설치하는 가장 우선적인 목적은 학생에게 산업현장 체험과 실습교육 기회를 제공하여 실무 맞춤형 인재를 양성하는 것이며, 다른 목적으로는 현장실습 교육과정을 수행하고 구비되어 있는 인프라를 활용하여 학교기업에서 생산된 재화(제품)와 용역서비스를 판매하여 수익을 창출하는 것이다. 또한 이를 통하여 학교 기업의 자생적 운영 기틀을 갖추고 더 나아가 수익금을 교육재정에 재투자하는 선순환적 구조를 갖추는 것이 최종 목적이라할 수 있다.

학교기업 운영체계

학생 현장실습 교육과 교원 연구에 활용하고, 대학에서 개발된 기술의 사업화 촉진을 위해
학교 소속 사업부서로 설립된 기업을 말함

※설치 근거:「산업교육진흥 및 산업협력 촉진에 관한 법률」 제36조 및 「학교기업의 설치운영에 관한 규정」



< 학교기업 현장실습 >

- 학교기업의 현장실습이란 산업현장에서 필요로 하는 실무능력과 현장 적응력 습득을 위해 학교기업에서 운영하는 교육과정이다. 학교기업과 연관성이 있는 학과의 교수들이 전공심화 교육과정을 반영하여 체계화된 현장실습 프로그램을 만들고, 학교기업 현장에서 일정 기간 동안 현장실습교육을 실시하고, 학점을 이수하는 제도이다.
- 따라서 학부·학과 또는 교육과정의 교육, 연구활동과 연계하여 재화 및 서비스를 창출하는 현장실습 교육과정을 실시하여야 한다.
- 산업교육기관에 설치·운영되고 있는 특정의 학부·학과 또는 교육과정의 교육과 연구 활동과 연계된 현장실습 교육과정을 실시하는 경우에만 학교기업으로서의 법적 지위를 유지할 수 있다. 학교기업이 현장실습을 수행하지 않을 시에는 학교기업의 법적 지위를 잃게 된다.

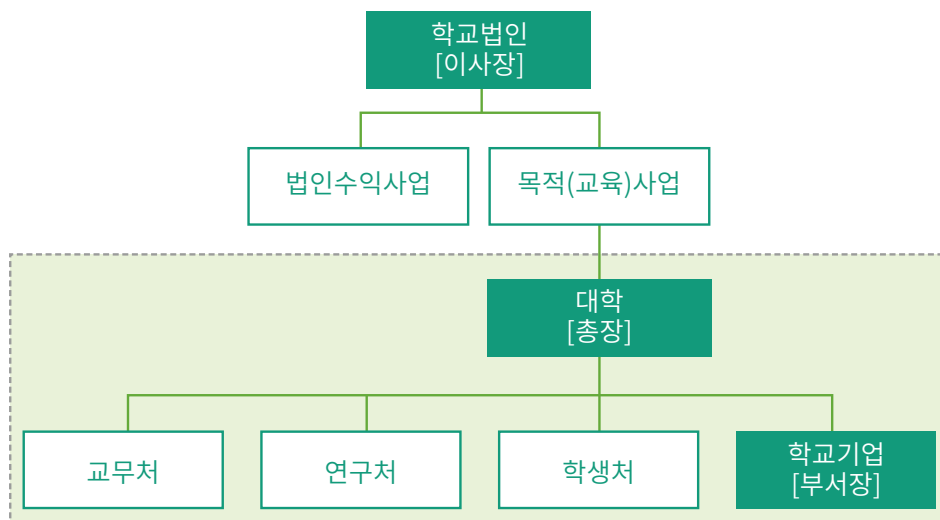
2) 학교기업의 설치 형태

- 학교기업은 산학협력단과 같이 별도 법인으로 설립하는 것이 아니라 대학 또는 산학협력단 내에 하나의 소속 부서로 존재하며 학교기업의 대표 또한 총장 또는 산학협력단장으로 제한된다.
- 학교기업 형태는 운영 중 상호 전환할 수 없으며(기존 학교기업을 폐지하고 신규 설치해야 함) 국·공립 대학은 산학협력단 소속으로만 설치가 가능하고, 사립대학은 대학 또는 산학협력단 소속 중 선택이 가능하다.

가) 대학 소속 학교기업

- 교비회계로 설치·운영되는 형태
- 사립대학에서 가능한 형태(국·공립대학은 산학협력단 회계소속으로 설치)
- 매년 교비회계(연간 수입총액)의 10% 내에서 투자 가능
- 모든 수익과 손실은 교비회계 내에서만 운영 가능

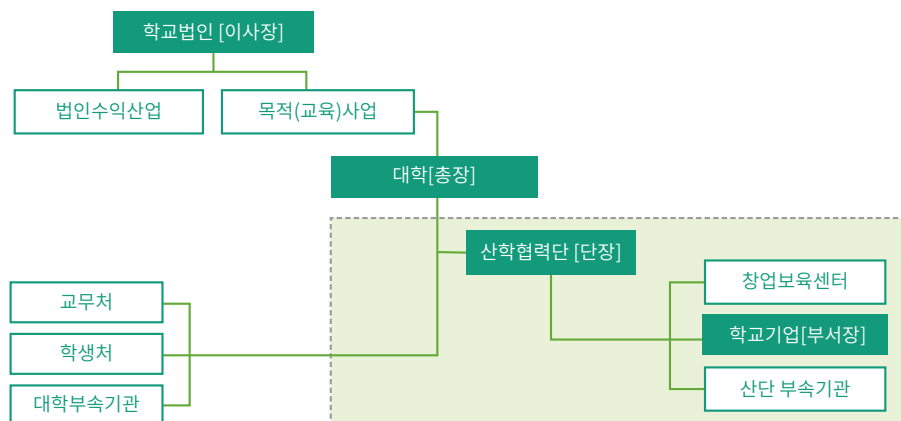
사립대학 소속 학교기업



나) 산학협력단 소속 학교기업

- 산학협력단 회계로 설치·운영되는 형태
- 국·공립대학과 산학협력단이 있는 사립대학에서 설치 가능
- 교비회계 예산 투자(투입)은 불가
- 산학협력단의 자금 규모를 고려하여 설치 필요
- 산학협력단 소속 학교기업 수익(이익)금은 교비회계로 전출 가능

산학협력단 소속 학교기업



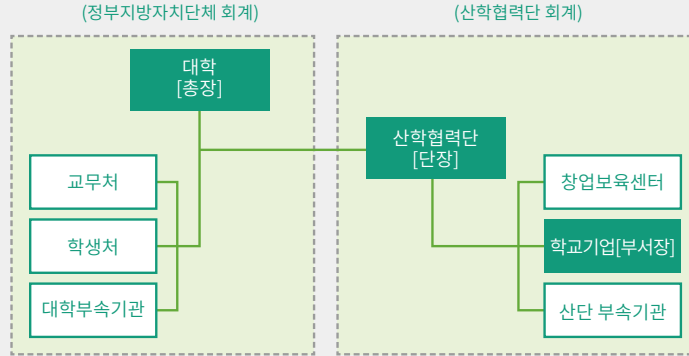
< 국·공립대학 학교기업이 산학협력단 소속인 이유 >

- 국·공립대학은 교비회계에 학교기업을 설치할 수 없도록 법에 명시하고 있는데 그 이유는 국·공립대학의 회계가 예산회계법에 의하여 관리되는 일반회계(국고)의 적용을 받고 국·공립대학에 속하는 학교기업과 관련되는 각종 수입 또한 모두 국고로 귀속되기 때문이다. 이에 따라 잔여 재산이 이월되지 못하여 학교기업의 수익금이 학생 교육과 연구에 재투자될 수 없고, 참여하는 교직원과 학생에게 보상금을 지급하지 못하는 문제점이 발생할 수 있다.
- 그러므로 국·공립 대학의 교비회계는 정부(국고) 또는 지방자치단체회계에 모두 귀결되는 문제를

<국·공립대학 학교기업이 산학협력단 소속인 이유>

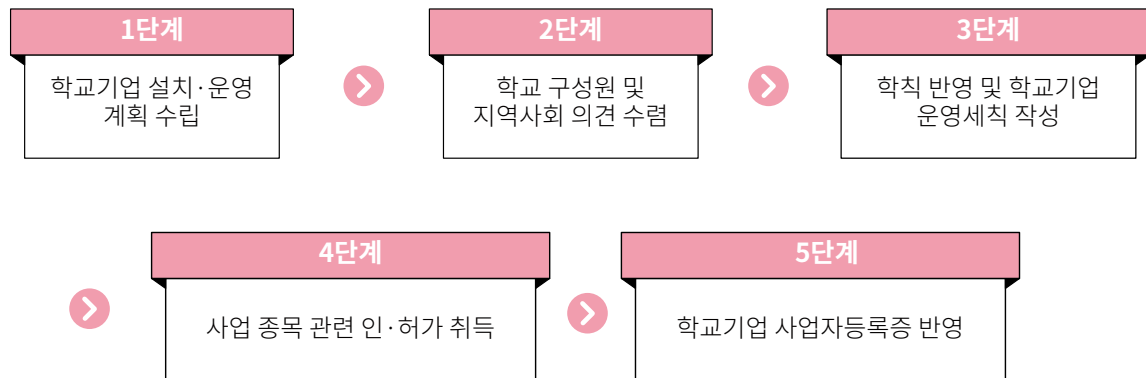
극복하기 위해, 관련 법률에 따라 대학(총장)의 지휘를 받는 별도 법인인 산학협력단을 설립하고 있으며, 국·공립 대학의 학교기업은 산학협력단에 설치하도록 정하고 있다.

<국공립대학 회계 형태와 학교기업 조직>



나. 학교기업의 설치

학교기업 설치 절차



1) 학교기업 설치·운영계획 수립

- 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 시행령 제31조에 따라 학교기업을 설치·운영하려는 경우에는 “학교기업 설치·운영 계획”을 수립해야 한다.
- 학교기업은 영리사업을 할 수 없는 비영리기관인 대학, 전문대학이 교육적인 목적을 위해 영리사업을 할 수 있도록 하는 제도이다. 즉 학교기업은 교원의 연구와 학생의 취·창업에 위해 현장실습에 도움을 주는 기관으로 설치·운영되어야 하며, 이러한 목적이 잘 부합되도록 계획하여야 한다.
- 학교기업을 설치하고자 하는 대학 또는 산학협력단은 학교기업이 본래의 목적에 맞게 설치되고 운영 되도록 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 및 동법 시행령에 따라 아래와 같은 사항을 고려하여 추진하여야 한다.

< ‘학교기업 설치·운영 계획서’의 주요 항목 >

연번	주요항목	참고사항
1	학교기업 설치 목적	학교기업을 설치하고자 하는 취지 또는 목적
2	학교기업의 명칭	정하려는 학교기업의 명칭은 타사업자가 특허청에 상표등록을 하였는지 확인 필요
3	학교기업의 사업종목 (업종)과 연계학과	「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시하는 한국표준 산업분류에 따른 사업종목 코드의 세분류 기준으로 사업자등록증에 반영되는 업태 및 업종
4	학교기업의 설치운영 주체	학교기업 설치 형태에 따라 정함
5	학교기업의 소재지와 면적	재학생의 ‘현장실습교육과정’이 수행되는 장소를 의미하며, 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률 시행령」 제32조(학교기업의 소재지)에 따라 교지 내에 설치해야 하는 것을 원칙으로 함
6	학교기업의 설치(개업) 일자	
7	학교기업의 조직편제	학교기업의 조직은 학교의 부속기관, 부설기관, 부서 또는 산학협력단 산하의 부서로 편제할 수 있음
8	학칙 변경사항 및 운영세칙에 관한 사항	
9	재정투자계획 및 시설확보 계획에 관한 사항	
10	학교기업 조직 및 인력 충원 계획에 관한 사항	학교기업의 조직은 학교의 부속기관, 부설기관, 부서 또는 산학협력단 산하의 부서로 편제할 수 있음
11	현장실습 교육과정에 관한 사항	
12	인허가 획득 및 신고에 관한 사항	
13	사업자등록에 관한 사항	
14	학교기업 연간 운영 계획에 관한 사항	

2) 학교구성원 및 지역사회 의견수렴

- 학교기업 설치와 관련된 기본계획안을 공고하고 학교 구성원인 교·직원, 학생에게 “학교 홈페이지, 게시판 공고”, “학교 교지 게재”, “교·직원 e-mail 송부”, “교·직원 전체 회의 시 공지”, “지역구성원의 의견수렴(지역 동종업계 구성원이 있을 시 진행)” 방법을 활용하여 의견을 수렴하여야 한다.

3) 대학 학칙 반영과 학교기업 운영세칙 작성

가) 대학 학칙 반영

- 학교기업 설치·운영 계획서의 작성과 학교 구성원 및 지역사회의 의견수렴이 완료되면 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령」 제31조제3항, 36조, 37조, 40조제2항에 따라 학교기업의 소재지, 사업종목, 연계학과, 현장실습 기준, 보상금 지급 기준 등의 내용을 학칙에 반영하여야 한다.

나) 운영 세칙 작성

- 학교기업 운영에 관한 세부사항은 각 학교에서 정한 내부 절차(규정)에 따라 내규로 정한다.
- 학교기업은 학교 또는 산학협력단의 부서로 운영되는 것이므로 운영세칙에 반영 되지 않은 사항은 학교 기업이 소속된 대학 또는 산학협력단의 기본 규칙을 준수한다.

4) 사업종목 관련 인·허가 취득

- 학교기업의 업종에 따라 영리활동을 위해서 인·허가가 필요한 사업이라면 관련 기관에서 인·허가를 취득해야 한다.
- 인·허가를 무시하고 사업을 진행하는 것은 법적인 문제의 소지가 있으므로 반드시 인·허가를 취득하여 정상적인 영업활동이 가능한 형태의 학교기업으로 설치·운영되어야 한다.

5) 학교기업 사업자등록 반영

- 학교기업은 영리법인과 같이 영리성을 추구하는 것은 아니지만 직업훈련, 현장실습, 연구개발 등의 결과물로서 유·무형의 자산이 창출되고 이를 판매함에 따라 계속적으로 수익이 발생하므로 법인세 등 납세의무가 발생하게 된다. 그러므로 학교기업을 설치하는 학교 또는 산학협력단은 학교기업에 대한 부가가치세, 법인세 등 납세의무 이행을 위하여 사업자등록 절차를 이행하여야 한다.

다. 학교기업의 납세, 사업종목, 보상금, 설치운영비

1) 학교기업의 납세

가) 국·공립대학 산학협력단 소속 학교기업

- 국·공립대학의 산학협력단은 국·공립대학 장의 지도·감독을 받는 국가 또는 지자체 소속의 하위 자치 단체로서의 성격과 대학 자치기구로서의 성격을 가진다고 볼 수 있다. 국·공립대학은 국가·지방자치단체로 수익사업이 발생하더라도 법인세 납세의무가 없으나, 국·공립대학 산하 산학협력단은 비영리법인으로 분류되므로 수익사업에 대하여 법인세 납세의무가 발생한다. 따라서 국·공립대학 산하 산학협력단에 설치된 학교기업은 국가·지방자치단체가 아니므로 수익사업에 대한 법인세를 부담하여야 한다.

나) 사립대학 산학협력단 소속 학교기업

- 사립대학의 산학협력단 역시 학교법인 산하의 하부 자치단체로서의 성격을 가지나, 학교법인이 특수법인이기 때문에 사립대학의 산학협력단 역시 특수법인의 성격을 가진다고 할 수 있다. 사립대학의 산학협력단은 비영리법인에 해당하므로 산학협력단에 설치된 학교기업은 수익사업에 대한 법인세를 부담하여야 한다.

다) 사립대학 소속 학교기업

- 사립대학(학교)는 비영리법인에 해당하지만 학교 소속(교비회계) 학교기업은 사업자등록증에 영리 사업업종을 추가하여 운영되는 것이므로 수익 사업에 대하여 별도의 법인세 납세의무가 발생한다. 그러므로 학교기업은 학교와 분리된 별도 회계를 진행하여 법인세 및 부가가치세 등을 세법에 맞게 부담하여야 한다.

2) 학교기업의 사업종목

가) 학교기업의 사업종목

- 학교 또는 산학협력단이 학교기업으로 설치·운영할 수 있는 사업 종목은 「통계법」 제22조의 규정에 의하여 통계청장이 고시하는 한국표준산업분류에 따른 사업 종목 중 [표1-3]에 규정된 것을 제외한 모든 사업 종목이 가능하다. 그러나 학교기업의 사업 종목은 산업교육기관에 설치·운영되고 있는 특정의 학부·학과 또는 교육과정의 교육연구활동과 연계성을 가져야 한다. (「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제36조) 또한 학교의 이미지에 영향을 주지 않는 업종으로, 학교 주변 상권과 마찰에 적거나 협업할 수 있는 사업 종목이 바람직하다.

※ 예시: ‘식품가공학과’ ⇒ 한약 가공 식품, 고추장 등 식품 제도 학교기업, ‘자동차정비학과’ ⇒ 자동차 정비 학교기업, ‘식품영양학과’ ⇒ 식품분석 학교기업, ‘컴퓨터학과’ ⇒ 홈페이지 제작 학교기업, ‘영상미디어학과’ ⇒ 영상 편집 학교기업

나) 학교기업의 금지 업종

- 학교기업 업종의 이상적인 형태는 학생의 현장실습에 의한 부산물이 재화가 되어 소비자에게 최종적으로 제공되는 형태의 업종을 선택하는 것이다. 학교기업은 「통계법」 제22조의 규정에 의하여 통계청장이 고시하는 한국표준산업분류에 의한 사업 종목 중 [표 1-3]에 규정된 종목은 설치할 수 없다.

- 한편 금지업종은 아니지만 학교기업의 목적을 수행하는데 타 법령에 의해 제한이 따르는 부분으로 인해 학교기업으로 적합하지 않은 업종도 존재한다, 먼저 학교기업의 업종과 관련된 개별적인 법률에서 학교(법인이면서 대기업에 속함) 조직의 특성상 불가한 경우가 있다. 특히 법인으로는 사업이 불가능하고, 개인이 직접 운영해야 하는 업종이나 개인이 면허를 취득하여 영업하는 소규모 사업은 할 수 없다.

※ 예시: 이미용업 및 안경점 등 법인이 운영하기 불가능한 업종은 관련 법령상 법인사업자 제한 및 대표의 자격증 취득이 필요

- 두 번째로 현장실습이 용이하지 않는 사업 종목은 금지업종은 아니지만 학교기업 업종으로 부적절하다.

※ 예시: 학교기업의 업종이 연계학과의 교육과정과 연관성이 없는 경우 현장실습 운영이 적절하게 이루어질 수 없기 때문에 부적절, 골프연습장 및 회의장 등 임대 관련 업종은 학교의 시설물을 임대하여 매출을 올리는 방식으로 현장실습에 부적절

< 학교기업 사업종목으로 금지되는 업종(제33조 관련) >

표준산업분류	업종 분류	학교기업 금지업종(세계분류기준)	업종 수
47	소매업	47222 담배 소매업 47920 노점 및 유사이동 소매업	2개
55, 56	숙박 및 음식점업	55102 여관업 56211 일반유흥 주점업 56212 무도유흥 주점업 56219 기타 주점업	4개
68	부동산업	68119 기타 부동산 임대업 68121 주거용 건물 개발 및 공급업 68122 비주거용 건물 개발 및 공급업 68129 기타 부동산 개발 및 공급업	4개
91	스포츠 및 오락관련 서비스업	91113 경주장 및 동물 경기장 운영업 91221 전자 게임장 운영업 91222 컴퓨터 게임방 운영업 91223 노래연습장 운영업 91291 무도장 운영업 91249 기타 사행시설 관리 및 운영법	6개
96	기타 개인 서비스업	96121 욕탕업 96122 마사지업 96992 점술 및 유사 서비스업	3개

3) 보상금 지급

- 학교기업은 순수익이 발생하는 경우 교직원과 학생에게 보상금을 지급 할 수 있다. 보상금을 지급할 때에는 구체적인 지급 범위 및 계획을 사전에 학칙에 기재하여야 한다. 그리고 사회통념과 학교의 외부사업 등에 대한 보상을 참고하여 과도하게 책정되지 않도록 근거를 마련하여야 하며 일부구성원이 아닌 다수의 학교기업 구성원에게 지급하는 것을 권장한다.

「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령」 제40조(교직원 등에 대한 보상)①산업교육기관의 장은 학교기업에서 순수익이 발생한 경우 그 수익 발생에 직접 기여한 교직원과 학생에게 보상금을 지급할 수 있다. 이 경우 학생에 대한 보상금은 장학금 용도로 우선 지급될 수 있도록 하여야 한다.

②산업교육기관의 장은 제1항에 따른 보상금을 지급하는 경우 순수익 재원의 성격, 순수익 금액의 규모, 관련 직원과 학생이 학교기업에 기여한 정도 등을 고려하여 지급액을 정하되, 구체적인 지급기준은 학칙으로 정한다.

4) 학교기업의 설치·운영비

- 학교기업을 산업교육기관(대학, 전문대학, 고등학교 등)에 설치하는 경우에 기관의 장은 관련 법령이 허용하는 범위 내에서 다음 사항을 고려하여 학교기업의 설치·운영비를 지출할 수 있다.

「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령」 제34조(학교기업의 설치·운영비 지출 범위)
산업교육기관의 장은 그 산업교육기관 회계의 연간 수입총액의 100분의 10의 범위에서 다음 각 호의 사항을 고려하여 학교기업의 설치·운영비를 지출할 수 있다. 다만 외부에서 용도를 지정하여 기부한 기부금은 산업교육기관 회계의 연간 수입총액에 포함하지 아니한다.

1. 학교기업의 사업종목과 학교기업의 수
2. 학교기업 관련 학부·학과 또는 교육과정의 수
3. 학교기업 관련 직원과 학생의 수

· 그러나 학교기업을 산학협력단에 두는 경우에는 운영비를 교비에서 출연할 수 없다(「사립학교법」 제29조(회계의구분 등) 제6항)

라. 학교기업의 회계

1) 관련 법령

· 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령」 제39조(학교기업의 회계처리)

「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령」 제39조(학교기업의 회계처리)① 산업교육기관의 장은 객관적인 자료와 증거에 의하여 복식부기의 원리에 따라 학교기업의 회계를 공정하게 처리하여야 한다.

- ② 제1항에 따라 학교기업의 회계를 처리할 때에는 재무제표와 연결재무제표를 작성하여야 한다.
- ③ 제2항에 따라 재무제표와 연결재무제표는 재무상태표·운영계산서 및 현금흐름표로 한다.
- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 회계처리와 재무제표·연결재무제표의 작성에 필요한 세부 사항은 교육부장관이 정하여 고시한다.

· 학교기업 회계처리규칙 [교육부고시 제2019-190호]

2) 학교기업 회계처리규칙의 적용 범위

- 학교기업 회계처리규칙 제2조에 근거하여 학교기업의 회계처리와 예산·회계·결산을 보고하기 위한 재무제표를 작성하는 경우에 적용
- 학교기업 회계처리규칙에서 정하지 않은 사항은 다음 각 호의 순서에 따라 준용
 - 상법 시행령 제15조 제3호에 따른 중소기업회계기준
 - 사학기관 재무·회계규칙에 대한 특례 규칙
 - 산학협력단 회계처리규칙

3) 회계원칙 및 재무제표

- 학교기업 회계처리규칙 제5조에 근거하여 학교기업 재무제표는 대차대조표, 운영계산서(손익계산서) 및 현금흐름표로 한다. 단 필요 시 운영차익처분계산서(운영차손처리계산서)를 작성할 수 있다.
- 재무제표는 학교기업별로 작성해야 하며, 예산 및 결산 시 학교기업별 재무제표를 합산한 재무제표를 작성한다.
- 재무제표는 당해회계연도와 직전회계연도를 비교하는 형식으로 작성해야 하고 계정과목 및 내용은 중소기업회계기준에 준한다.

4) 결산 및 보고

- 「학교기업 회계처리규칙」 제16조에 따라 학교기업의 장은 회계연도 종료 후 50일 이내에 ①재무제표, ②대차대조표 부속명세서, ③운영계산서 부속명세서, ④결산부속서류(감사보고서 또는 감사증명서, 기타 결산과 관련하여 필요한 서류)가 첨부된 학교기업 결산서 작성을 종료해야 한다.
- 산업교육기관의 장은 회계연도 종료 후 70일 이내에 학교기업의 결산을 심의·확정해야 하고, 학교기업의 결산서를 매 회계연도 종료 후 3월 이내에 교육부장관에게 보고해야 한다.
- 현재 대학과 전문대학은 국·공·사립 모두 결산 후 학교기업의 재무제표는 학교기업별로 작성하여 연결 재무제표와 함께 교육부장관(현재 사학진흥재단에서 대행)에게 제출하고 있다.
 - ※ 교육부장관이 사학진흥재단에 위임한 내용(행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정
 - (타법개정 2012.1.25 대통령령 제23529호) : 제45조(교육부 소관) ⑧교육부장관은 다음 각 호의 사무를 『한국사학진흥재단법』에 따라 설립된 한국사학진흥재단에 위탁한다.
 - ※ 『사립학교법』 제31조1항에 따른 예·결산서의 접수
- 학교기업 회계처리규칙 제20조에 근거하여 회계 장부 및 증빙서류를 5년간 보존해야 한다.

마. 학교기업의 폐지

1) 학교기업 폐지 결정

학칙 또는 운영세칙에서 정한 바(운영위원회 등)에 따라 회의 소집 및 결정(회의록 결재)

2) 학교기업 폐지 공개

학교 홈페이지, 교지, 홈페이지에 게시하고 전체 교직원 회의 등에서 폐지 사실을 알리고 폐지에 따른 의견을 수렴

3) 학교 또는 산학협력단 결재계통에 의한 폐지 확정 품의 및 결재

4) 학교기업 채권 및 채무 종결

- 적법한 절차에 의한 미수채권 추심
- 외상매입금 등 채무 이행
 - ※ 학교기업의 연대채무: 학교기업이 해산 할 경우의 채무는 학교기업이 지며, 미 이행시 학교(산학협력단)가 연대하여 지게 된다.

5) 학교기업 자산 이전

- 출연 회계의 목적상 하급 부서의 사업종료(해체)시 원래의 회계로 전환 해야 한다.
- 학교 산하의 학교기업: 학교기업 재무제표상의 자산을 학교(교비) 회계로 전환(부채 및 기본금 정리)
- 산학협력단 산하의 학교기업: 학교기업 재무제표상의 자산을 산학협력단 회계로 전환(부채 및 기본금 정리)

6) 학칙 개정

학칙의 학교기업 관련 사항 삭제

7) 인·허가 및 사업자등록 삭제

- 지자체에서 인·허가한 영업허가, 전자상거래 등에 대한 폐쇄 신고
- 사업자등록증 정정신고를 통한 학교기업 업종·업태 삭제

바. 학교기업 운영 우수사례

<현장실습연계형 우수사례>

① (국민대학교) 할엔터테인먼트



- 코로나19로 위축된 지역사회 골목상권의 활성화를 위하여 학교 기업 현장실습과 연계한 지역 소상공인 홍보 영상 콘텐츠 제작 및 홍보 등 홍보 추진
- ⇒ 학교기업 연계학과(영화과) 8명 학생이 참석하여 홍보 영상 3편 제작 및 유튜브, 인스타그램 등 홍보 추진

② (부천대학교) 제펫스튜디오 컨소시엄(교류형 현장실습)



- 서울디지털과 애드버게임코리아는 부천대 제펫스튜디오 컨소시엄 참여, “부천대·부산경상대·디지털고” 교류형 현장실습으로 특성화고 학교기업 교육의 질 향상
- ⇒ '20년 서울시 교육청 주최 직업계고 게임공모전 대상 등 총 4개팀 수상

<사회적가치창출형 우수사례>

① (공주대학교) 수바이오젠



- 곤충용 발효톱밥 산업을 시작하려는 지역기업 H곤충산업은 기술개발 및 생산 시스템 구축에 어려움
- ⇒ 기술력을 보유한 공주대 학교기업 수바이오젠과 기술협력을 통해 곤충 발효톱밥 생산기술 및 생산시설 구축을 통해 신제품 및 새로운 판로 확보
- 주요성과
 - 지역기업(H곤충산업)에 국내 최대 곤충 발효톱밥 대량 생산시설 구축
 - 학교기업(공주대 수바이오젠)이 가지고 있는 전국 곤충 농가 네트워크를 통한 발효톱밥 마케팅 및 판매처 확보
 - 경남 사천 농가에 샘플 제공기업이 300포대 선 주문 하는 등 지역기업 매출 향상에 기여

② (한국승강기대학교) KLCC



- LH 장기임대주택 승강기 통합관리 플랫폼 구축 기본계획 수립에 참여하여 스마트 승강기 시스템 전문인력 지원으로 기술협력 추진
- ⇒ 홍수로 인한 재난지역(대구)에 침수된 승강기 무료 안전진단 서비스 제공으로 학교기업 보유 서비스의 사회적 가치 창출에 기여

• Regulations

• Related Organization



• FAQ

부록

- [부록 1] 관련법령 목록
- [부록 2] 유관기관 홈페이지
- [부록 3] 자주하는 질의응답(FAQ)

[부록 1] 관련법령 목록

순번	법령명	소관부처
1	산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률	교육부
2	산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령	교육부
3	산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행규칙	교육부
4	학술진흥법	교육부
5	학술진흥법 시행령	교육부
6	학술진흥법 시행규칙	교육부
7	계약학과 설치 운영 규정	교육부
8	산학협력단 회계처리 규칙	교육부
9	연구윤리 확보를 위한 지침	교육부
10	과학기술기본법	과학기술정보통신부
11	과학기술기본법 시행규칙	과학기술정보통신부
12	국가연구개발혁신법	과학기술정보통신부
13	국가연구개발혁신법 시행령	과학기술정보통신부
14	국가연구개발혁신법 시행규칙	과학기술정보통신부
15	국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률	과학기술정보통신부
16	국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 시행령	과학기술정보통신부
17	연구산업진흥법	과학기술정보통신부
18	연구산업진흥법 시행령	과학기술정보통신부
19	연구산업진흥법 시행규칙	과학기술정보통신부
20	연구실 안전환경 조성에 관한 법률	과학기술정보통신부
21	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령	과학기술정보통신부
22	국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준	과학기술정보통신부
23	국가연구개발사업 연구개발비 사용기준	과학기술정보통신부
24	국가연구개발사업 연구노트 지침	과학기술정보통신부
25	기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률	산업통상자원부
26	기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 시행령	산업통상자원부
27	기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 시행규칙	산업통상자원부
28	중소기업창업지원법	중소벤처기업부
29	중소기업창업지원법 시행령	중소벤처기업부
30	중소기업창업지원법 시행규칙	중소벤처기업부
31	창업보육센터 운영요령	중소벤처기업부
32	생명윤리 및 안전에 관한 법률	보건복지부
33	생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행령	보건복지부
34	생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙	보건복지부
35	산업안전보건법	고용노동부
36	산업안전보건법 시행령	고용노동부
37	산업안전보건법 시행규칙	고용노동부
38	발명진흥법	특허청
39	발명진흥법 시행령	특허청

[부록 2] 유관기관 홈페이지

1. 주요 정부기관

기관명	홈페이지 주소
교육부	www.moe.go.kr
과학기술정보통신부	www.msit.go.kr
한국연구재단	www.nrf.re.kr
한국교육학술정보원	www.keris.or.kr
한국과학창의재단	www.kofac.re.kr
산업통상자원부	www.motie.go.kr
한국산업기술평가관리원	www.keit.re.kr
한국산업기술진흥원	www.kiat.or.kr
한국에너지기술평가원	www.ketep.re.kr
한국에너지공단	www.energy.or.kr
한국지능정보사회진흥원	www.nia.or.kr
한국인터넷진흥원	www.kisa.or.kr
한국방송통신전파진흥원	www.kca.kr
정보통신산업진흥원	www.nipa.kr
중소벤처기업부	www.mss.go.kr
중소기업기술정보진흥원	www.tipa.or.kr
특허청	www.kipo.go.kr
한국특허전략개발원	www.kista.re.kr
보건복지부	www.mohw.go.kr
한국보건산업진흥원	www.khidi.or.kr
질병관리청	www.kdca.go.kr
식품의약품안전처	www.mfds.go.kr
식품의약품안전평가원	www.nifds.go.kr
국토교통부	www.molit.go.kr
국토교통과학기술진흥원	www.kaia.re.kr
한국건설기술연구원	www.kict.re.kr
한국토지주택공사	www.lh.or.kr
해양수산부	www.mof.go.kr



기관명	홈페이지 주소
한국해양과학기술진흥원	www.kimst.re.kr
한국해양수산개발원	www.kmi.re.kr
행정중심복합도시건설청	www.naacc.go.kr
농림축산식품부	www.mafra.go.kr
농촌진흥청사업종합관리시스템	atis.rda.go.kr
농림식품기술기획평가원	www.ipet.re.kr
한국농어촌공사	www.ekr.or.kr
산림청	www.forest.go.kr
문화체육관광부	www.mcst.go.kr
한국콘텐츠진흥원	www.kocca.kr
국립국어원	www.korean.go.kr
문화재청	www.cha.go.kr
국립문화재연구원	www.nrich.go.kr
환경부	www.me.go.kr
한국환경공단	www.keco.or.kr
국립환경과학원	www.nier.go.kr
한국환경산업기술원	www.keiti.re.kr
기상청	www.weather.go.kr
한국산업기술진흥원	www.kiat.or.kr
관세청	www.customs.go.kr
국방부	www.mnd.go.kr
국방과학연구소	www.add.re.kr
방위사업청	www.dapa.go.kr
행정안전부	www.mois.go.kr
통계청	www.kostat.go.kr
조달청	www.pps.go.kr
방송통신위원회	www.kcc.go.kr
여성가족부	www.mogef.go.kr
고용노동부	www.moel.go.kr
기획재정부	www.moef.go.kr

2. 주요 연구기관

기관명	홈페이지 주소
경제인문사회연구회	www.nrc.re.kr
통일연구원	www.kinu.or.kr
한국여성정책연구원	www.kwdi.re.kr
한국직업능력연구원	www.krivet.re.kr
한국교육개발원	www.kedi.re.kr
과학기술정책연구원	www.stepi.re.kr
한국교통연구원	www.koti.re.kr
대외경제정책연구원	www.kiep.go.kr
산업연구원	www.kiet.re.kr
에너지경제연구원	www.keei.re.kr
정보통신정책연구원	www.kisdi.re.kr
한국보건사회연구원	www.kihasa.re.kr
한국노동연구원	www.kli.re.kr
국가과학기술연구회	www.nst.re.kr
한국기초과학지원연구원	www.kbsi.re.kr
한국생명공학연구원	www.kribb.re.kr
한국과학기술연구원	www.kist.re.kr
한국과학기술정보연구원	www.kisti.re.kr
한국생산기술연구원	www.kitech.re.kr
한국전자통신연구원	www.etri.re.kr
한국건설기술연구원	www.kict.re.kr
한국철도기술연구원	www.krri.re.kr
한국식품연구원	www.kfri.re.kr
한국지질자원연구원	www.kigam.re.kr
한국기계연구원	www.kimm.re.kr
한국항공우주연구원	www.kari.re.kr
한국에너지기술연구원	www.kier.re.kr
한국전기연구원	www.keri.re.kr
한국화학연구원	www.krict.re.kr
한국원자력연구원	www.kaeri.re.kr
한국핵융합에너지연구원	www.kfe.re.kr
국가수리과학연구소	www.nims.re.kr
한국천문연구원	www.kasi.re.kr
한국생명공학연구원	www.kribb.re.kr
한국한의학연구원	www.kiom.re.kr
한국표준과학연구원	www.kriss.re.kr

3. 주요 연구지원 플랫폼

기관명	홈페이지 주소
연구비통합관리시스템(통합 Ezbaro)	www.gaia.go.kr/
연구비통합관리시스템(통합 RCMS)	www.gaia.go.kr/
연구재단 eR&D 연구사업통합지원시스템	ernd.nrf.re.kr
IITP 사업관리시스템 EZOne 이지원	ezone.iitp.kr
연구개발특구진흥재단 연구비관리시스템	www.gaia.go.kr
연구개발특구 사업관리시스템	pms.innopolis.or.kr
한국콘텐츠진흥원연구개발정보관리시스템	ctrd.kocca.or.kr
e나라도움	gosims.go.kr
농림식품기술기획평가원	www.gaia.go.kr
농림식품 Fris 연구개발사업 통합정보서비스	www.fris.go.kr
보건산업진흥원 연구비관리시스템	www.gaia.go.kr
보건산업진흥원 과제지원시스템	www.htdream.kr
국토교통과학기술진흥원 연구비관리시스템	www.iris.go.kr
식품의약품안전평가원 연구비관리 시스템	rndcardsh-mfds.co.kr
식품의약품안전평가원 과제지원시스템	rnd.mfds.go.kr
한국원자력안전재단 연구비관리시스템	www.gaia.go.kr
한국원자력안전재단 사업관리시스템	nsrm.kofons.or.kr
산림청 연구비카드시스템	www.gaia.go.kr
산림청 과제지원시스템	ftis.forest.go.kr
한국기상산업기술원 연구비카드시스템	rnd.kma.go.kr
한국기상산업기술원 과제지원시스템	rnd.kma.go.kr
한국산업기술평가관리원 과제지원시스템	itech.keit.re.kr
환경산업기술원 연구비관리시스템	cleco-cms.keiti.re.kr
환경산업기술원 과제지원시스템	ecoplus.keiti.re.kr
해양수산부 연구비관리시스템	rcms.kimst.re.kr
해양수산부 과제지원시스템	ofris.kimst.re.kr
중소기업기술정보진흥원 연구비관리 시스템	www.smttech.go.kr
중소기업기술정보진흥원 과제지원 시스템	www.smttech.go.kr
농촌진흥청 연구비관리시스템	aromi.rda.go.kr
농촌진흥청 과제지원시스템	atis.rda.go.kr
국가연구시설장비진흥센터	https://www.zeus.go.kr
연구윤리 정보포털	www.cre.re.kr
기관생명윤리 정보 포털	www.irb.or.kr
동물실험윤리위원회 운용시스템	www.animal.go.kr

[부록 3] 자주하는 질의응답(FAQ)

I. 산학협력단 조직 및 운영

1. 산학협력단이 설치 가능한 기관의 범위는 어떻게 되나요?

- 산학협력단은 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제25조에 따라 대학에서 산학협력단을 둘 수 있으며, 동법 제2조에서 대학은 고등교육법 제2조에 규정하는 학교나 그밖에 다른 법률에 따라 설립된 고등교육기관 중 대통령령이 정하는 기관으로 정의하고 있습니다. 따라서, 평생교육법에 의해 인가된 원격대학교가 고등교육법 제2조에서 규정하는 방송대학, 통신대학, 방송통신대학 및 사이버대학인 경우에는 가능합니다.
- 또한 학교기업은 산업교육기관이 설치·운영하도록 되어 있으며, 산업교육기관은 고등기술학교, 실업계 고교, 일반계 고교 및 고등교육법 제2조에 의한 학교를 말하므로, 평생교육법에 의해 인가된 원격대학교가 고등교육법 제2조에서 규정하는 방송대학, 통신대학, 방송통신대학 및 사이버대학인 경우에는 가능합니다.

2. 산학협력단은 분소 및 지점 설치가 가능한가요?

- 둘 이상의 분교를 가지는 대학의 경우 대학설립 운영규정상 독립된 학교로 인가받은 분교에는 산학협력단을 별도로 설치할 수 있다. 단, 독립된 학교로 인정받지 못하는 캠퍼스에는 별도의 산학협력단을 설치할 수 없습니다.

3. 국립대학 산학협력단과 사립대학 산학협력단의 법적지위가 동일한가요? (국립대학의 산학협력단은 국가에 해당되어 사립대학 산학협력단의 법적인무 이행 범위가 다른 것인가?)

- 국립대학의 산학협력단도 사립대학의 산학협력단과 마찬가지로 별도의 법인에 해당하므로 국가로 볼 수 없으며, 사립대학 산학협력단과 법적 지위가 동일합니다.
- 산학협력단은 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제25조에 따라 학교규칙으로 산학연 협력에 관한 업무를 관장하는 조직을 둘 수 있는 것으로 되어 국립대학의 산학협력단도 국가기관이 아닌 사립대학 산학협력단과 동일한 법적인무를 이행해야 합니다.

4. 산학협력단에서 해외지사 설치가 가능한가요?

- 산학협력단은 산학연협력과 관련하여 해외에 지사를 설립할 수 있습니다.
- 다만, 산학협력단의 해외지사(사무소)를 설치코자하는 경우, 외국환거래규정 제9-18조 제1 제2호에 근거하여 지정거래외국환은행의 장에게 신고해야 하며, 해외지사설치 등 구체적인 내용은 기획재정부, 외환은행 또는 외국환은행에 문의하여 처리하여야 합니다. 또한 조세조약상 내국법인의 해외 지점은 당해 내국법인과 별도의 실체로 인정되어 해외지점의 국외원천소득에 대하여는 독립된 실체로서의 해외지점이 소재한 국가에서 법인세 등을 납부하여야 합니다.

5. 대학과 산학협력단간에 용역계약이 가능한가요?

- 대학 본부와 산학협력단은 사업자등록번호가 다른 각각 독립적인 법인으로 계약성립이 가능합니다. 대학 내 조직간 내부 거래가 이루어질 경우 객관적 타당성 없이 내부자간 협의에 의한 계약이 성립되고, 이에

따라 산학협력단회계의 수익이 과대계상될 수 있는 문제점이 있습니다.

- 따라서, 산학협력단은 조직상 대학의 하부기관이고, 모두 총장의 관리 아래 있으므로, 내부 관계인간 부당 거래 발생 소지가 크므로, 객관적으로 타당하다고 여겨지는 경우를 제외하고는 대학 본부에서 자체적으로 수행할 수 있는 용역 등은 대학 본부에서 처리하는 것이 타당합니다.
- 위의 객관적으로 타당하다고 여겨지는 경우는 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제26조를 준용 하여야 하며, 이러한 거래가 발생할 경우에는 반드시 세금계산서를 발행하고 부가가치세를 납부하여야 합니다. 다만, 대학 본부 내부연구비의 관리는 산학협력단에서 연구비중앙관리를 담당하는 경우 별도 용역계약없이 관리할 수 있습니다.

6. 산학협력단의 수익사업으로 일반인대상 교육사업이 가능한가요?

- 산업교육진흥및산학연협력촉진에 관한 법률 제7조((특별과정의 설치·운영)에 따라 산업교육기관은 특정 산업 분야에대한 전문적인 산업교육이 필요하다고 인정되면 특별과정을 설치·운영할 수 있습니다.
- 발생수익을 산학협력단 회계로 세입조치하기 위해서는 대학의 시설물의 활용 및교육과정 운영에 대한 수익의 정당성이 입증되어야 하기 때문에 학교기업의 형태가 아닌 수익사업으로 동 사업을 산학협력단에서 운영 할 수 없습니다.

7. 단순수익사업에 대해서 산학협력단에서 관리가 가능한가요?

- 산학협력단의 수익은 계약학과 및 학교기업의 수익금을 전제로 세입하도록 되어있습니다. 따라서 계약학과 및 학교기업의 설치가 되지 않으면 불가능할 것으로 판단됩니다.
- 발생수익을 산학협력단 회계로 세입조치하기 위해서는 대학의 시설물의 활용 및 교육과정 운영에 대한 수익의 정당성이 입증되어야 하기 때문에 학교기업의 형태가 아닌 수익사업으로 동 사업을 산학협력단에서 운영할 수 없습니다.

8. 법인 및 대학의 해산에 따른 산학협력단의 해산절차는 어떻게 되나요?

- 산학협력단의 해산은 법인이 더 이상 그 목적 활동을 계속할 수 없거나 계속하지 않을 때 하는 것입니다.
- 산학협력단의 해산은 정관에 해산사유와 재산의 귀속대상, 청산인의 지정에 대한사항을 기재하여야 하고 그 절차에따라 수행이 됩니다.
- 법인 및 대학의 해산이 예정되어 있는 경우 산학협력단은 정관에 명시된 법인으로써의 목적을 달성 할 수 없다고 판단되기 때문에 산학협력단의 해산을 선행한 후에 상위기관의 해산을 추진하여야 합니다.

9. 대학 산학협력단이 대학의 조직상 지위와 법인으로서 가지는 지위는 어떻게 되나요?

- 대학의 산학협력단은 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 상 특수법인(특별법에 의하여 설립 된 법인)인 동시에 학교의 장의 지도·감독을 받는 대학기구로서의 지위를 가지고 있습니다.
- 산학협력단은 대학의 산학연협력에 관한 업무를 대학의 규칙에 의해 위임받아 산학연협력계약 및 성과관리의 주체로서 역할을 담당하고 관련 재원을 통합관리하는 대학의 조직으로서의 지위도 가지고 있습니다.

- 더불어, 산학협력단은 「법인세법」 제1조 제2호에 따라 “특별법(산업교육진흥 및 산학연협력 촉진에 관한 법률)에 따라 설립된 수익사업(기술이전, 연구용역)을 수행할 수 있는 비영리법인입니다.

II. 연구기획 및 관리

1. 국가연구개발혁신법의 적용범위는 어디까지 인가요?

- 「국가연구개발혁신법(이하 “혁신법”이라 함)」은 모든 국가연구개발사업에 적용되는 일반법 성격을 가지고 있으며, 국가연구개발사업의 추진에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용됩니다. 그러나, 혁신법 제3조 각 호의 사업은 혁신법 제9조부터 제18조까지를 적용하지 않습니다.

2. 연구책임자의 참여제한(혁신법 시행 이후 부정행위 발생)이 확정된 경우 해당 연구자와 해당 연구자가 수행하고 있는 과제는 어떻게 처리해야 하나요?

- 혁신법 제34조제1항에 따라 참여제한 처분을 받은 자에 대해 지체 없이 모든 국가연구개발활동(연구지원은 제외)에서 참여를 제한해야 하며, 이 경우의 국가연구개발활동에는 참여제한 처분을 받은 자가 수행 중인 연구개발과제도 포함됩니다.

3. 동일 연구개발기관이 하나의 연구개발과제에서 주관연구개발기관과 공동(또는 위탁)연구개발기관으로 동시에 수행 할 수 있는지요?

- 협약 체결의 대상은 연구자가 아닌 연구개발기관이므로, 하나의 연구개발과제에서는 하나의 연구개발기관을 대상으로만 협약 체결 가능합니다. 따라서 주관연구개발기관이면서 공동 위탁연구개발기관으로 동시 수행이 불가능합니다.

4. 연구자가 3책5공을 적용하는 과제를 참여연구자로서 5개이며 이중 연구책임자로서 3개를 수행하고 있을 경우 추가로 신규과제 참여가 가능한지요?

- 연구자가 참여하려는 신규과제의 유형이 시행령 제64조제2항에 해당되어 소관 부처가 해당 신규과제에 대해 3책5공을 적용 제외 할 경우에는 추가로 참여가 가능하며, 적용할 경우에는 참여가 불가능합니다. 종전 「국가연구개발사업 관리 등에 관한 규정」은 3책5공을 연구자의 준수사항으로 규정하고 있었으나, 혁신법은 부처의 재량 사항으로 변경하여 규정하고 있습니다.

5. 혁신법 이전 협약 변경시 승인 사항으로 관리하던 참여연구자(예: 핵심연구자) 변경 건을 혁신법 시행에 따라 이제는 연구개발기관 자체 승인 후 통보만으로도 변경 가능한지요?

- 혁신법 제11조제3항 및 동법 시행령 제14조제2항제2호에 따라 연구책임자(주관연구개발기관의 책임자, 공동연구개발 기관의 책임자, 위탁연구개발기관의 책임자)를 제외한 연구개발과제를 수행에 참여하는 연구자의 변경은 협약변경의 경미한 사항으로 보고 통보로 해당 연구개발과제 협약이 변경된 것으로 봅니다. 따라서 연구개발기관의 책임자가 아닌 참여연구원의 변경은 협약 변경시 통보만으로도 가능합니다.

6. 책임연구자의 인건비를 ‘내부인건비-지급예산’으로 계상중입니다. 인건비계상률이 ‘월 지급하는 인건비/기준급여’로만(기관부담금등 인건비관련비용 제외) 계산되는게 맞는지요?

- 혁신법 시행으로 참여연구자연구근접지원인력의 인건비를 연 단위(정부출연기관 및 전문생산연구소) 및 월 단위(대학, 기타 비영리기관, 영리기관)로 인건비계상률에 따라 계상합니다.

7. 인건비계상을 산출식에서 4대 보험 기관부담금, 퇴직급여충당금이 제외되어 있는데, 해당 금액은 어떻게 집행할수 있나요?

- 해당 참여연구원이 연구개발과제에 참여하는 기간동안 발생하는 4대 보험 기관부담금과 퇴직급여충당금은 인건비에서 계상하고 집행하면 됩니다. 인건비계상률이 0%인 과제는 4대 보험 기관부담금 및 퇴직급여충당금은 계상 사용이 불가합니다.

8. 대학 자체규정에 연구과제 수행 시 교원 인건비 계상기준(교원 직급별 교수, 부교수, 조교수 등) 월 기준액을 정하여 시행하고 있습니다. 연구계획서 작성 시 연구책임자의 인건비 기준액을 해당 교원의 실제 연봉기준액이 아닌 자체규정의 직급별 교원인건비 계상기준을 적용하여도 되는지요?

- 인건비 계상 시 적용되는 관련 법령은 「근로기준법」, 해당 연구개발기관의 인사규정, 취업규칙 등 자체규정 입니다. 대학의 경우 인건비계상률을 산정할 때에는 「근로기준법」, 인사규정, 취업규칙 등 자체규정에서 정한월 급여를 기준으로 하는 것이 원칙입니다. 다만, 교원 연봉 정보 획득의 어려움이 있는 경우 등 불가피한 사유가있는 경우에만 예외적으로 기준단가 적용을 허용하고 있습니다.

9. 대학에서 연구개발과제에 참여하는 타 대학의 학생연구자 인건비를 학생인건비 항목에 계상 및 집행이 가능한지요?

- 대학의 경우 타 대학 학생연구자에게는 학생인건비통합관리제도 시행 여부와 관계없이 연구개발과제의 인건비 또는 학생인건비 항목으로 계상 및 집행이 가능합니다. 다만, 학생인건비를 지급하려는 기관에서는 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제49조제6항에 따라 학생연구자의 원 소속대학에 해당 학생연구자에게 지급예정인 금액을 공문 등으로 통보해야 하며, 총인건비계상률이 100%를 초과하지 않도록 관리하여야 합니다.

10. 연구실에서 행정업무를 담당한(개인과제 및 1인 과제) 인원을 모집하고 인건비를 연구비로 지급이 가능한가요?

- 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」 제6조제2호 및 제4호에 따라, 인건비에서 연구근접지원인력에 대하여 인건비, 4대보험 기관부담금 및 퇴직급여 충당금을 지급할 수 있습니다. 또한, 연구근접지원인력에 대하여 연구과제 수행과 관련이 있는 경우에 연구활동비 항목도 집행 가능합니다. 다만, 연구수당은 지급이 불가합니다.

11. 다년도 과제의 경우 해당년도 과제 종료 시마다 퇴직금을 적립해야 하는지, 아니면 퇴직금을 이월 해서 최종 과제 종료 시 산정해 지급이 가능한가요? 그리고 최종 과제 종료 시 퇴직금 적립액이 부족할 경우 차액을 당해연도 연구비에 지불이 가능한가요?

- 퇴직충당금은 근로기준법에 따라 1년 이상 근무할 경우 지급해야하는 비용으로 참여연구자의 근로기간에 따라 과제 기간 내에 집행(적립)을 원칙으로 하며, 과제 종료로 참여연구자의 참여가 종료될 경우 기존에 적립해 놓은 연구비로 처리하시기 바랍니다. 다년도 과제에서 불가피하게 충당하지 못하거나 부족한 퇴직적립금은 사유서를 첨부하여 당해연도 연구비에서 퇴직금 적립이 가능합니다.

12. 학술연구지원사업 과제에 참여하여 인건비를 받는 학생연구원이 타과제(BK, 민간과제 등)에 참여하여 인건비(장학금 포함)를 지급받을 시 학생인건비계상률에 포함되는 건가요?

- 국가연구개발사업 과제이외 다른 재원으로 받은 인건비는 월별 총인건비계상률에 포함되지 않습니다. 혁신법 적용 이후 인건비계상률은 대학재정지원사업(BK21사업 등) 및 인문사회분야 학술지원사업 인건비, 학생인건비 및 장학금, 강사비전임교원 인건비, 단기 근로소득, 창업소득은 제외됩니다.

13. 연구장비를 설치하기 위하여 추가적인 공사가 필요한데 공사비용을 연구비에서 집행이 가능한지요?

- 연구장비의 설치를 위한 공사비용은 연구장비를 사용하기 위한 공사비용은 연구시설장비비로 집행이 가능합니다. 다만, 연구기관이 기본적으로 제공해야하는 공사(전기, 급수)의 경우 간접비에서 집행하여야 합니다.

예시) 연구실에 전기사용을 위한 전기시설 설비(간접비, 대학회계)

연구장비 운용을 위한 변압기 설치(연구시설 장비비)

14. 연구시설장비비 통합관리제 운영기관에서 연구시설장비비를 지출하는 경우 연구시설장비비(일반)으로 지출해도 무방한가요?

- 연구시설장비비 통합관리제 관리계정으로 이관하기 위하여 지출하는 경우 관련 계상비목에서 지출가능합니다.

15. 감염병은 아니지만 최근 미세먼지가 심각해지면서 행정사무실 내부 환경유지 관련하여 공기청정기 구매 또는 임대 가능한지요?

- 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제10조제7항에 따라 연구실 연구환경 유지를 위한 기기·비품의 구입·유지비(연구실의 냉난방 및 건강하고 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지비용)를 연구활동비로 편성·집행 가능함에 따라 청결한 연구에 직접적인 관련이 있는 연구실의 환경 유지를 위한 공기청정기의 구매 및 임대는 가능합니다. 다만, 말씀하신 행정 사무실은 연구지원부서로 간접비에서 집행해야 합니다.

16. 특근식대의 경우도 서명유무가 궁금합니다. 회의비와 같이 연구책임자의 서명만으로 가능한지, 특근자가 누구인지만 등록해도 되는지요?

- 야근(특근) 식대 기준은 연구수행기관의 집행 기준에 근거하여 집행가능합니다. 야근(특근) 식대는 연구와 직접적인 관련성이 있는 경우 실시하고 초과 근무에 따른 초과근무내역을 확인할 수 있는 서류(근무 일지, 근무시간이 기록된 결재문서, 사유서 등)가 필요합니다.

17. 설문조사 또는 실험 참여에 대한 답례품 또는 답례(참여)비로 모바일 상품권(상품권, 기프트콘 등)을 구입하여 지급할수 있나요?

- 해당 연구과제 수행과 관련 된 설문조사 또는 실험일 경우 집행이 가능합니다. 다만 설문(실험) 목적, 기간(일정), 대상, 설문(실험) 내용, 소용경비내역(설문조사 답례비, 경비처리방법 포함) 등이 포함된 기본계획(안)을 수립하여 내부결재를 통하여 사전에 득한 후 계획에 근거하여 집행하기 바랍니다. 설문(실험)조사 후 별도의 결과보고서(답례품 내역 포함)가 있어야하며, 정산을 대비하여 설문조사자와 답례비 수령자가 일치 되고 실제로 지급한 사실을 입증할 수 있는 증빙서류를 구하여야 합니다.

18. 혁신법 시행 이후 인문사회분야 연구과제에서도 연구과제 수행을 위해 필요한 노트북 또는 컴퓨터 등 사무용기기를 구매할 수 있나요?

- 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 [별표 7] 인문사회분야 학술지원사업(학술단체지원사업 제외) 연구개발비의 계상기준과 인정기준에 따라 과학기술분야와 동일하게 사무용기기 및 사무용 소프트웨어를 과제 종료일까지 구매 가능합니다.

19. 위탁연구개발과제를 수행하고 있습니다. 위탁연구과제 협약시 세금계산서를 발행하였으며 부가가치세를 납부해야 합니다. 이 경우에 부가가치세를 연구활동비에서 처리 가능한가요?

· 위탁연구개발과제 수행에 따라 발생하는 부가가치세는 연구활동비 중 ‘그 밖의 비용’에서 각종 세금비용으로 집행하면 됩니다.

그리고 위탁연구개발과제수행중연구개발비 집행 시에는 「국가연구개발사업 연구개발비사용 기준」 제21조 제4항에 따라 실제 환급여부와 상관없이 환급받을 수 있는 부가가치세가 연구개발비로 집행되지 않도록 주의하시기 바랍니다.

20. 기존 학술인문사회연구과제인 경우에는 연구과제 종료 후 2년 이내 논문게재료 집행이 가능하였습니다. 혁신법 시행이후에도 가능한가요?

· 논문게재료 및 저술출판비용은 간접비(연구지원비 중 연구활동지원금)로 사용이 원칙이나, 혁신법 개정(2022. 1. 1자)으로 간접비로 사용이 어려운 경우에는 논문게재료 및 저술출판비용을 연구개발과제 협약 종료일 부터 2년 후까지 사용이 가능합니다. 단서에 따라 중앙행정기관의 장이 인정하는 경우에 한하며, 중앙행정기관의 장이 인정하는 방법은 다음과 같습니다.

- 중앙행정기관 소관 법령 또는 행정규칙에 규정하는 방법
- 연구개발과제 공고 시 명시하는 방법
- 중앙행정기관과 연구개발기관 간 문서로 협의·통보하는 방법
- 그 밖에 중앙행정기관이 인정함을 연구개발기관이 인지할 수 있도록 하는 방법

III. 지식재산관리 및 기술이전

1. 산학협력단 설치 이전의 보유특허는 어떻게 처리하나요?

· 산학협력단은 산학연협력 활성화를 위해 “산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률”에 근거하여 설치/운영되고 있으며, 대학의 지식재산권(특허, 실용신안, 상표, 디자인 등)의 취득 및 관리에 관한 업무를 수행하게 됩니다.

· 이에, 대학 교직원에 의한 발명은 “산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률”, “발명진흥법” 및 “특허법”에 따라 원칙적으로 산학협력단 명의로 출원/등록하여 관리되어야 합니다.

· 따라서, 산학협력단 설치 이전에 출원/등록된 특허 또한 산학협력단 명의로 이전하여 관리되어야 합니다.

2. 산학협력단 소유재산(지식재산권)은 대학의 재산인가요?

· 산학협력단은 대학과 별도의 법인으로서, 산학협력단 명의로 된 특허는 산학협력단 소유 재산권으로서 산학협력단에 의해 관리 되어야 합니다.

· 다만, 산학협력단이 해산하는 경우에는 국립대학은 국가의 소유로 이전되고 사립대학은 법인의 소유로 이전됩니다.

3. 직무발명은 무엇인가요?

· 직무발명제도는 종업원(교직원 등)이 회사(대학 등)에서 본인의 업무와 관련하여 발명을 한 경우 해당 발명에 대한 특허를 받을 수 있는 권리를 기업(대학 등)이 승계하여 소유할 수 있고, 발명자인 종업원(교직원 등)에게 그에 대한 정당한 보상을 하는 제도로써, “발명진흥법”에 근거하여 규정되어 있습니다.

- 직무발명이 완성되기 위해서는 다음 요건이 충족되어야 합니다. 다만, 각 요건은 관계 법령과 사회 통념 및 종업원과 사용자 간 체결된 계약 등에 의해 폭넓게 해석될 수 있다는 점에 유의해야 합니다.

① 첫째, ‘종업원’ 등이 그 ‘직무’에 관하여 발명하였을 것

* ‘종업원’은 고용계약에 의해 타인의 사업에 종사하는 자로서, 종업원/법인의 임원/공무원을 지칭하고, 상근/비상근을 따지지 않으나 고용관계는 반드시 성립되어야 합니다.

* ‘직무’는 사용자의 요구에 응해 수행하는 업무를 말합니다.

② 둘째, ‘사용자’ 등의 ‘업무범위’에 속하는 발명일 것

* ‘사용자’는 타인을 고용하는 개인/법인/국가나 지방자치단체를 지칭합니다.

* ‘업무범위’는 사용자가 수행하는 사업 범위를 말합니다.

③ 셋째, 발명을 하게 된 행위가 ‘종업원 등의 현재 또는 과거의 직무’에 속할 것

* ‘종업원의 현재 또는 과거의 직무’는 종업원의 현재 직무 뿐만 아니라 해당 기업(대학 등) 내에서 과거에 수행한 직무도 포함됩니다.

4. 학교명칭을 상표권으로 등록하는 이유는 무엇인가요?

- 상표는 상품을 생산, 가공, 증명 또는 판매하는 것을 업으로 영위하는 자가 자기의 업무에 관련된 상품을 타인의 상품과 식별되도록 하는 것으로서, 대중은 상표를 바탕으로 상표권자의 상품, 서비스 등을 특정하게 됩니다.
- 교육, 연구를 주된 사업으로 영위하는 학교의 경우, 자기 학교만의 식별력 확보는 물론 여타 파생상품과의 관계성을 입증하기 위해서 상표권 등록이 필요합니다.
- 상표는 지식재산권의 일종으로서, “산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률”에 따라 취득 및 관리 되어야 하며, 재산권 보호는 물론 학교의 브랜드 가치 제고를 위해 타인의 사용을 엄격히 제한하여야 합니다.

5. 대학에서 발생하는 저작권은 어떠한 것이 있나요?

- 저작권은 지식재산권의 범위에 포함되지 않음에 따라, 특허/실용신안/상표/디자인 등의 권리문제를 다루는 ‘직무발명’에 적용되지 않습니다.
- 다만, “저작권법”에서는 ‘업무상저작물’제도를 통해 법인 등의 사용자를 해당 저작물의 저작자(저작권의 권리자)로 볼 수 있도록 규정하였습니다.
- ‘업무상저작물’이라 함은 법인단체 그 밖의 사용자의 기획 하에 법인 등의 업무에 종사하는 자가 업무상 작성하는 저작물로서, 법인 등 사용자의 명의로 공표되는 되고, 계약 또는 근무규칙 등에 달리 정하는 것이 없는 경우에만 법인 등 사용자를 저작자(저작권의 권리자)로 할 수 있는 것입니다.
- ‘업무상저작물’에 포함되기 위해서는 다음 요건이 모두 충족되어야 합니다.
 - ① 사용자가 저작물의 작성을 기획하여야 함
 - ② 사용자의 업무에 종사하는 자에 의해 작성되어야 함
 - ③ 업무상 작성하는 저작물이어야 함
 - ④ 사용자의 명의로 공표되어야 함
 - ⑤ 계약 또는 근무규칙 등에 다르게 정한 내용이 없어야 함
- 저작권 기본적으로 저작자 개인에게 있고, ‘직무발명’처럼 대학에서 강제할 수 있는 사안이 아님에 따라 대학에서는 저작자에 대한 적극적인 서비스 제공과 ‘업무상저작물’제도를 활용하여 권리를 확보하는 것이 필요합니다.

6. 대학원생이 발명자가 되는 경우 권리는 어디로 귀속이 되나요?

- 대학원생에 의한 발명은 먼저 ‘직무발명’에 포함되는지 여부를 확인 한 후, 이를 바탕으로 권리 문제를 따져봐야 합니다.
- 직무발명은 종업원(교직원 등)이 회사(대학 등)에서 본인의 업무와 관련하여 발명을 한 경우로서 다음 요건이 모두 포함되어야 직무발명으로 볼 수 있습니다.
 - ① 첫째, 대학원생이 종업원에 포함되는지 여부
 - * 대학원생은 일반적으로 대학과 고용관계를 형성하고 있지 않음에 따라 종업원에 포함되지 않으며, 이 경우 대학원생의 발명은 대학 또는 산학협력단에 권리가 승계되지 않습니다.
 - * 다만, 해당 대학원생이 대학으로부터 인건비성 금원이 포함된 연구비를 고정적으로 지급받는다면, 해당 기간 동안은 대학의 종업원으로 볼 수 있습니다.
 - ② 둘째, 대학원생의 발명이 본인의 업무와 관련된 발명인지 여부
 - * 대학원생의 발명이 대학으로부터 연구비를 지원받아 이를 수행하는 과정에 창출된 경우라면 이는 본인의 업무와 관련된 발명으로 보아야 할 것입니다.
 - * 위 경우가 아닌 대학원생의 발명은 본인의 업무와 관련된 발명으로 볼 수 없을 것입니다.
- 대학원생의 발명이 ‘직무발명’에 포함된다면, 해당 발명은 대학 또는 산학협력단에 그 권리가 승계되어야 합니다.
- 대학원생의 발명은 다음 경우로 인해 직무발명을 구분하는데 상당한 어려움이 있는 상황으로서, 해당 사안별로 개별적 검토가 요구됩니다.
 - ① 대학원생이 대학 외 다른 회사(기관 등)의 종업원인 경우
 - ② 대학원생이 현재 소속된 대학 외 제3의 대학/연구소/기업 등에서 연구 활동을 수행하는 경우
 - ③ 기타 대학원생의 고용/업무 구분을 명확히 확인 할 수 없는 경우

7. 기업에서 대학에 파견한 직원이 발명할 경우 권리 귀속은 어떻게 되나요?

- 기업에서 대학에 파견한 직원에 의한 발명 또한 ‘직무발명’ 포함 여부를 확인 한 후, 이를 바탕으로 권리 문제를 따져봐야 합니다.
- 일반적으로 다음 요건이 충족될 경우 해당 발명은 대학 직무발명에 포함된다고 볼 수 있으며, 대학 또는 산학협력단이 이의 권리를 승계받음이 타당할 것입니다.
 - ① 대학으로부터 인건비성 금원이 포함된 연구비를 고정적으로 지급받고, 해당 연구과정에서 발명이 창출된 경우
 - ② 기업과 대학(또는 산학협력단) 간 별도 협약 등에 의해 창출된 발명의 권리를 대학(또는 산학협력단)으로 귀속하는데 합의한 경우
- 기업에서 파견된 직원의 발명은 일반적으로 기업과 대학(또는 산학협력단)의 공동소유로 봄이 타당하나, 각 사안별로 특징이 다양함에 따라 각 사안별로 개별적 검토가 요구됩니다.

8. 교원이 개인명의로 특허를 출원하고 양도하지 않는 경우는 어떤 조치가 필요한가요?

- 교원이 발명한 특허가 ‘직무발명’에 포함되지 않은 경우 해당 특허의 권리는 교원 개인이 가짐이 타당합니다.
- 하지만, 교원이 발명한 특허가 ‘직무발명’에 포함되는 경우 해당 특허의 권리는 대학(또는 산학협력단)에 승계됨이 타당하며, 이를 이행치 아니할 경우 다음과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.

- ① 교원은 적법하게 특허를 받을 수 있는 권리가 없습니다. 이에 모인출원(무권리자의 출원)으로 간주되어 그 특허는 무효될 수 있습니다.
- ② 대학에 양도하지 않을 경우, 이는 대학(또는 산학협력단)의 재산권에 침해를 가하는 것으로서, 향후 민사적 책임과 형사적 처벌을 받을 수 있습니다.

· ‘직무발명’을 교원이 개인 출원하여 이를 대학에 양도하지 않은 경우 대학은 해당 특허가 대학(또는 산학협력단)의 재산임을 밝히고 교원에게 양도해 줄 것을 요청하여야 하며, 그래도 양도하지 않을 경우 민사적·형사적 방법을 동원하여 재산권 보호에 노력을 해야 할 것입니다.

IV. 기술지주회사 설립 및 운영

1. 기술지주회사를 설립할 수 있는 기관과 설립요건은 어떠한 것이 있나요?

· 기술지주회사는 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제36조에 따라 산학협력단 및 대통령이 정하는 산업교육기관이 설립할 수 있습니다.

· 설립유형은 단독 또는 다른 대학의 산학협력단, 학교법인, 연구기관과 공동으로 설립이 가능합니다.

<산학연협력기술지주회사 설립인가 요건 및 절차 관련 조항>

구분	관련 근거	내용
설립요건	산학협력법 제36조의2제2항	· 주식회사일 것 · 임원이 「국가공무원법」 제33조제1항 각 호에 따른 결격사유에 해당하지 아니할 것 · 산학협력단 등이 자본금의 30/100을 초과하여 기술을 현물출자하고, 발행주식 총수의 50/100을 초과하여 보유 · 그 밖에 대통령령으로 정하는 기준을 갖출 것
	산학협력법 제36조의2 제3항	· 산학협력단 등이 기술지주회사기술을 현물출자할 경우 지정된 기술평가기관이 그 가치를 평가하여 법원에 보고한 경우 이로써 상법 제299조, 제299조의2 및 제310조에 따른 조사·보고 또는 감정을 갈음할 수 있다
	산학협력법 시행령 제42조 제2항	· 상시전담전문인력이 1명 이상일 것 · 전용공간을 갖출 것
업무 범위	산학협력법 제36조의2 제4항	· 자회사의 설립·경영관리 및 이에 딸린 업무 등
기술지주회사 명칭	산학협력법 시행령 제36조의5	· 대학의 명칭과 기술지주회사임을 표시
설립신청절차 준수 여부	산학협력법시행규칙 제3조 및 기술지주회사 설립절차 등에 관한 규정 제4조	· 기술지주회사 설립인가 신청서를 교육부장관에게 제출해야 하며, 두 개 이상의 기관이 공동으로 설립하는 경우 대표기관을 정하여 설립인가 신청서 제출 - 설립목적, 출자내역 및 비율, 사업계획서, 임원의 이력서 포함, 정관 및 기타증빙 서류

2. 기술지주회사 어떠한 유형이 있나요?

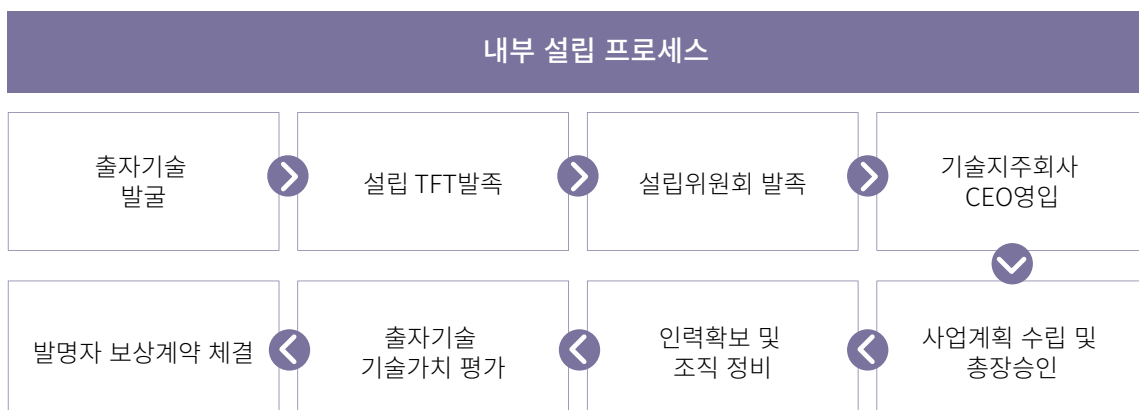
- 기술지주회사는 법인설립에 참여하는 주체에 따라 여러 가지 유형을 가지고 있습니다.
- 일반적으로는 단독형으로 설립하는 사례가 많으나 산학협력의 형태가 다양화되면서 여러기관이 공동으로 설립하는 형태도 있습니다.

<산학연협력기술지주회사 설립 유형>

단독설립형	▶ 대학의 산학협력단이 100% 지분을 출자하여 설립하는 방안 · 국내의 경우 대다수의 기술지주회사가 단독설립형이며, 대표적으로 1호, 2호 기술지주회사인 한양대, 서울대 등이 이와 같은 분류에 포함되며, 해외의 경우 중국의 북경 대학 등이 이에 해당함. · 의사결정의 신속성, 자율성 및 외부 이해관계자와의 충돌 배제 등의 장점 · 투자재원 확보의 어려움 및 대학 재정에 영향을 줄 수 있다는 단점
연합설립형	공동설립형 ▶ 대학 이외의 외부기관 또는 기업이 참여하는 형태 · 기업 또는 전문기관 참여의 경우, 대학 단독설립 시 기술지주회사가 사업초기에 부족한 마케팅, 투자와 같은 자원을 효과적으로 공급 가능 · 참여기관(기업) 이해관계와 대학의 이해관계가 상충 할 가능성 내재
	지역거점형 ▶ 특정 지역을 중심으로 복수의 대학 및 연구소 등이 하나의 기술지주회사를 설립하는 형태 · 다수의 대학 및 지자체(TP 등)의 인프라와 자금조달을 통해 효과적인 기술지주회사의 설립이 용이하며, 다양한 자회사 후보기술의 확보 가능 · 이사회의 객관성과, 경영의 독립성 확보가 설립 및 운영의 주요 요소 : 외부 전문경영인의 영입이 필요 · 책임소재, 이해관계자 사이의 의견 상충 문제가 있을 수 있음.

3. 기술지주회사는 설립하기 위한 내부절차는 무엇이 있나요?

- 기술지주회사는 법인에 투자할 기술을 발굴하고 기술지주회사 설립을 검토하기 위한 설립위원회를 구성하여 합의한 후 기술지주회사의 설립요건을 확보하여 출자기술에 대한 가치평가와 보상계약이 체결되어야 합니다.

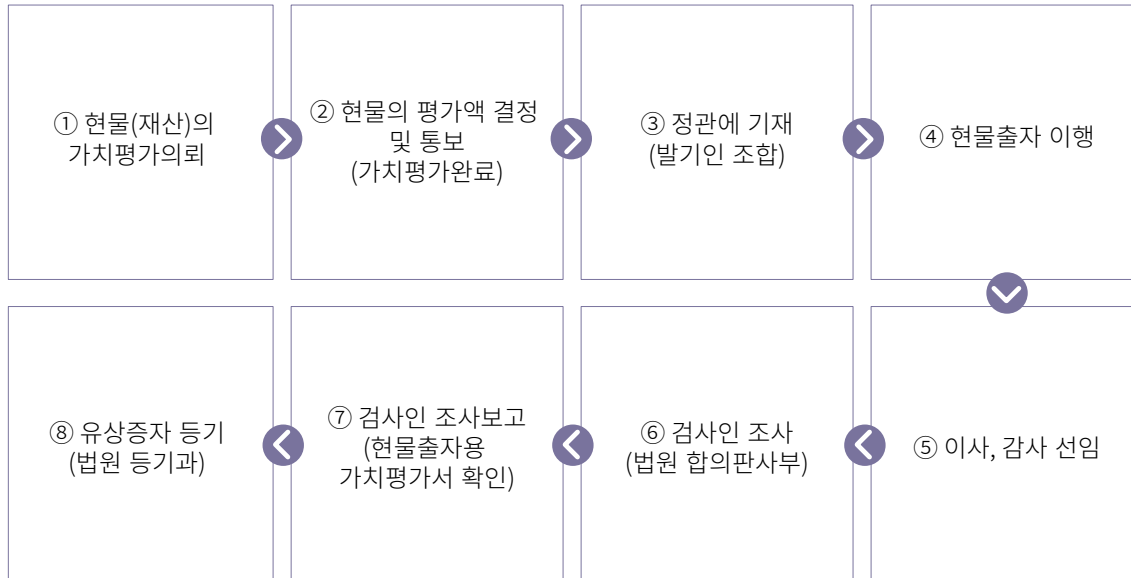


4. 기술지주회사를 설립하는 절차 및 주요내용은 어떤 것이 있나요?

	설립절차	세부내용	업무담당기관
1. 기술지주회사 설립인가			
	1) 설립형태 결정	신규 자회사 출자 및 신주 발행사항(현물 증자) 의결	산학협력단
	2) 설립계획 검토	설립/운영 계획, 출자자본금(현금/현물), 정관 등	산학협력단
2. 기술가치평가			
	현물출자용 기술가치 평가	기술의 평가금액 산출	지정 기술평가기관
3. 기술지주회사 설립인가			
	설립인가 신청	설립인가	교육부
4. 발기 설립			
	1) 발기인구성 회의	정관작성, 주식발행사항의 결정, 주식의 청약 및 배정	발기인
	2) 발기인의 주식 인수 (현금)	발기인은 납입기일까지 주금납입 완료	발기인
	3) 발기설립 조사보고 (현물)	변태설립사항(현물출자)에 대한 법원의 인가	관할 지방법원
	4) 발기인총회 개최	정관승인, 이사 감사 선임, 현물출자 완료 보고 등	발기인
	5) 이사회 개최	대표이사 선임 결의	발기인
	6) 등록, 면허세 납부	등록세, 교육세 납부	관할 구청/시군
	7) 설립 등기	법인 설립 등기	관할 등기국
	8) 사업자등록	법인 설립 신고 및 사업자 등록 신청	관할 세무서
	9) 현물출자의 이행	현물 출자 재산의 권리 이전(산단->지주회사)	특허청
5. 후속 처리사항			
	1) 4대 보험 신고	국민연금, 건강보험, 고용보험, 산재보험 신고	관할 지역본부
	2) 취업규칙 작성, 신고	상시10인 이상 근로자 사용하는 사업장의 경우 신고	관할 고용노동지청
	3) 금융거래 개설	법인통장, 인터넷 뱅킹, 법인신용카드 개설	해당 거래은행
	4) 겸직허가 신청	소속 교수가 임원 등을 겸직하는 경우 겸직허가 신청	대학 해당 본주
	5) 변경사항 보고	기술지주회사의 변동내역	교육부

5. 기술의 현물출자는 어떻게 이루어 지나요?

- 기술의 현물출자는 출자대상기술을 공인된 감정기관에서 가치평가를 실시한 후에 법원에 현물출자자산에 대하여 신고를 하고 법원의 승인을 받아 출자가 이루어지게 됩니다.



- ① 현물(재산)의 가치평가의뢰 : 현물을 출자하는 발기인은 공인된 감정인(감정평가기관)에게 평가를 의뢰
- ② 현물의 평가액 결정 및 통보 : 공인된 감정기관(기술평가기관)에서 현물출자의 대상물을 평가하여 그 가액을 신청인에게 통보
- ③ 정관에 기재(발기인조합) : 현물출자를 하는 자의 성명과 그 목적인 재산의 종류, 수량, 가격과 이에 대하여 부여할 주식의 종류와 수를 기재
- ④ 현물출자 이행 : 현물출자를 하는 발기인은 납입기일에 지체없이 출자의 목적인 재산을 인도하고 등기, 등록 기타 권리의 설정 또는 이전을 요할 경우에는 이에 관한 서류를 완납하여 교부함
- ⑤ 이사 감사선임 : 현물출자의 이행(주금납입 포함)이 완료되면 발기인은 지체없이 의결권의 과반수로 이사와 감사를 선임
- ⑥ 검사인 선임 신청 : 이사는 취임 후 관할소재지의 지방법원에 검사인의 선임을 청구하여야 함. 검사인의 선임 신청은 이사 전원의 연서로서 하며 법무사에 의뢰하여 신청서를 작성
- ⑦ 검사인 조사 : 검사인의 변태설립사항과 납입 및 현물출자의 이행사항에 대하여 조사를 실시하고 조사 보고서 등본을 각 발기인에게 교부 검사인의 조사보고 소요기간 : 통상 15일 이상 소요
- ⑧ 검사인 조사보고 : 검사인의 조사보고서에서 사실과 상이한 사항이 있는 때에 발기인은 이에 대한 설명서를 법원에 제출할 수 있음

6. 자회사의 주식보유 비율 및 예외사항은 어떠한 것이 있나요?

- 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 제36조에 따라 기술지주회사가 보유하여야 하는 자회사의 보유 지분은 의결권이 있는 주식의 10%입니다.
- 다만, 보유주식의 의무비율 이하로 보유할 수 있는 경우는 다음과 같습니다.
 - ① 기술지주회사가 지분 양도 등으로 자회사 주식보유 기준을 충족하지 못하게 된 경우로서 그 충족하지 못하게 된 날부터 10년 이내인 경우
 - ② 자회사가 다른 회사와 합병하여 자회사 주식보유 기준을 충족하지 못하게 된 경우로서 그 충족하지 못하게 된 날부터 10년 이내인 경우
 - ③ 자회사가 주식을 모집하거나 매출하면서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제165조의7에 따라 우리 사주조합원에 우선 배정하여 자회사 주식보유 기준을 충족하지 못하게 된 경우로서 그 충족하지 못하게 된

날부터 10년 이내인 경우

- ④ 자회사가 「상법」 제513조에 따라 발행한 전환사채의 전환이 청구되거나 같은 법 제516조의2에 따라 발행한 신주인수권부사채의 신주인수권이 행사되어 자회사 주식보유 기준을 충족하지 못하게 된 경우로서 그 충족하지 못하게 된 날부터 10년 이내인 경우

7. 출자한 특허는 어떻게 활용하나요?

- 기술지주회사의 근본적인 수익모델은 설립한 자회사의 Exit를 통한 자금회수로, 이를 위해서는 초기 자회사 설립을 위해 필요한 기술발굴, 기술검증 및 상용화 과정을 거친 후, 회사설립부터 꾸준한 매출관리, 경영, 제품개발과 지속적인 IR을 통해 M&A 또는 IPO와 같은 EXIT를 성공시키는 것입니다.
- 기술지주회사는 수익을 창출하기 위하여 보유한 특허는 다음과 같이 활용하고 있습니다.
 - ① 기업에 해당특허에 대한 기술이전을 통한 수익의 창출
 - ② 해당기술을 활용하여 자회사를 직접 설립 후 수익창출 및 합병을 통한 수익창출

8. 출자대상 특허가 타연구기관과 공동소유일때는 출자방법은 무엇인가요?

- 특허권은 공동의 권리권자에게 동의를 얻지 못하면 지분의 양도나 지분을 목적으로 하는 질권을 설정할 수 없습니다.
- 기술상용화를 통한 본인이 직접적인 기업을 설립하는 경우는 공동 권리권자에게 동의를 얻지 않아도 되지만, 기술지주회사에 출자하는 것은 지분을 목적으로 하기 때문에 반드시 공동소유자의 동의를 얻어야 합니다.
- 공유자의 동의를 얻어 현물출자용 기술가치평가를 실시하고, 산정된 기술가치평가금액에서 공유특허권의 권리 보유 비율만큼 부분(일부/분할) 출자 실시해야 합니다.

9. 저작권도 현물출자의 대상이 되나요?

- 현행 법령 상 기술지주회사에 출자되는 기술의 범위는 “「특허법」, 「실용신안법」, 「디자인보호법」 등 관련 법률에 따라 등록되었거나 등록을 신청 중인 특허·실용신안·디자인과 그 밖에 이에 준하는 지식재산 또는 이들이 집적된 자본재 및 그들에 관한 정보”와 “이전과 사업화가 가능한 기술적·과학적 또는 산업적 노하우”로 정의되어 있습니다.
- 저작권의 경우 「저작권법」에 의하여 권리를 보고 받고 있고 권리의 시장적 가치를 통해 현물출자를 하는 기술 지주회사의 특성상 경제적 가치를 산출하기 어려운 저작권은 현물출자대상으로 하기 어렵습니다.

10. 자회사 설립 시 기술없이 현금출자만 가능한가요?

- “자회사”란 대학의 기술을 기반으로 설립된 회사로서 기술지주회사가 그 사업내용을 지배하는 회사를 말하며, 기술지주회사는 자회사의 설립·경영관리 업무를 하고, 산학협력단 등이 보유한 기술을 활용하여 자회사를 설립 할 수 있습니다.
- 산학협력단은 비영리법인으로서 ‘공익법인의 설립·운영에 관한 법률’, ‘상속세 및 증여세법’상 공익법인에 해당한다. 따라서 산학협력단(공익법인)이 동일기업의 의결권 있는 주식 또는 출자지분을 5%를 초과하여 출연(기본재산으로 분류)을 받거나 취득(보통재산으로 분류)하는 경우 그 초과하여 출연을 받거나 취득하는 주식 등에 대하여 상속세 또는 증여세를 과세하도록 규정하고 있습니다.

- 따라서, 현금만을 출자하는 자회사는 설립이 불가합니다.

V. 계약학과 설치 및 운영

1. 계약학과를 설치 운영할 수 있는 기관은 어디인가요?

- 계약학과를 설치 운영할 수 있는 산업교육기관은 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률(이하“산학협력법”이라 한다.) 제2조제2호다목적대학(「고등교육법」 제2조의학교,그밖에다른법률에따라설립된 고등교육기관중대통령령으로 정하는 기관)이며,대학,산업대학,전문대학 및 원격대학,그 밖에 다른 법률에 따라 설립된 고등교육기관 중 산학협력법 시행령 제2조제2항 각호의 학교를 말합니다.

<산학협력법 시행령 제2조 제2항 : “대통령령으로 정하는 기관”>

1. 「근로자직업능력 개발법」 제2조제5호에 따른 기능대학
2. 「국방대학교 설치법」에 따른 국방대학교
3. 「사관학교 설치법」에 따른 사관학교
4. 「국군간호사관학교 설치법」에 따른 국군간호사관학교
5. 「육군3사관학교 설치법」에 따른 육군3사관학교
6. 「경찰대학 설치법」에 따른 경찰대학
7. 「한국과학기술원법」에 따른 한국과학기술원
8. 「광주과학기술원법」에 따른 광주과학기술원
9. 「대구경북과학기술원법」에 따른 대구경북과학기술원
10. 「울산과학기술원법」에 따른 울산과학기술원

2. 산학협력법 제8조 제2항 제8호 “계약학과 설치 운영 기간”이란?

- “계약학과 설치 운영기간”은 산업체가 계약학과 교육대상자로 추천한 소속 직원의 재학 및 학위 취득에 소요되는 기간(입학부터 졸업까지)을 의미합니다.
※ 동 사항을 학칙에 기재하여야 하고, 계약학과 「계약학과 설치 운영 규정」 제6조제1항제3호에 따라 운영 계약서에도 명시하여야 함.
- 계약학과는 총 입학정원에 의한 정규과정이지 아니하며 산업체와의 계약기간 동안에만 별도의 정원을 한시적으로 인정하는 제도이므로, 설치 운영 기간을 구체적인 날짜로 명시하지 아니하고 ‘학위취득기간’으로 불명확하게 규정하거나, 기간을 자동 연장하면서 최초(신설) 계약에 의하여 계약학과 운영을 매년마다 정례적으로 존속하도록 하는 것은 본 제도의 취지와 다르며 부적절합니다.

3. 계약학과 의 모집정원 비율은 어떻게 되나요?

- 산학협력법 시행령 제8조제5항에 의거 계약학과는 모집정원 외로 설치 운영하는 것으로 볼 수 있습니다. 입학 정원의 산정은 「산학협력법 시행령」 제8조제5항제1호 및 제2호에 따라 해당 학년의 전체 입학 학생수 또는 전체 입학 학생 정원의 100분의 20을 초과할 수 없습니다. 다만, 재교육형의 경우 산업체 인력수요의 시급성 중요성, 교육여건 등을 고려하여 계약학과 운영심의위원회의 심의를 거쳐 교육부장관이 승인하여 입학정원의 100분의 50까지 확대 운영할 수 있습니다.
- 채용조건형 및 재교육형 계약학과 모두 모집단위별 입학정원 산정 시 교육시설, 교원확보율, 모체학과의 운영여력 등 교육여건을 판단하여 적정 정원을 결정하여야 합니다.

4. 계약학과 운영에 필요한 경우 학생과의 합의를 통하여 학생 납부금을 계약학과 운영에 필요한 경비의 100분의 50을 초과하여 납부하게 할 수 있나요?

- 산학협력법 시행령 제8조제6항에서 계약학과 운영에 필요한 경비의 100분의 50 이상을 산업체에서 부담하도록 규정하고 있으므로, 학생에게 계약학과 운영에 필요 경비의 100분의 50을 초과하여 납부하게 하는 것은 불가능합니다.
- 산업체 부담금은 계약당사자인 산업체가 직접 산업교육기관에 납부해야 하며, 법적 부담의무가 없는 학생에게 선납하게 하고 추후 학생에게 지급하여서는 안됩니다.

5. 계약학과 운영기간이 만료되기 전에 폐지되는 경우 그 계약학과에 재학하는 학생관리는 어떻게 해야 하나요?

- 계약학과 운영기간이 종료되기 전 계약학과가 폐지되는 경우, 당해 계약학과에 재학하고 있는 학생은 그 계약학과를 운영하는 학과학부(모체학과)에서 잔여기간 교육을 담당하되, 졸업 시 소속은 기존 계약학과로 합니다. 학생의 보호에 관한 사항은 학칙 및 운영 계약서상에 기재하도록 하고 있습니다.

산학협력길라잡이 1권 집필진 및 감수진

총괄

이흥우(충남대)

산학협력단 개요(2명)

이흥우(충남대), 조성태(충남대)

산학협력단 조직 및 운영(2명)

김만수(충북대), 황관식(충북대)

연구기획 및 관리(3명)

윤대성(전주대), 부문수(제주대), 정진우(충북대)

기술사업화 및 창업(2명)

이지훈(기술지주회사협의회)

산학연계 및 인력양성(2명)

김광제(한밭대), 안필원(한밭대)

감수(3명)

박준철(서울대), 장민석(성균관대), 김지훈(한국공학대)



산학협력 길라잡이 I