



교육부

# 램프(LAMP) 사업 기본계획

: Learning & Academic research institution  
for Master's · PhD students, and Postdocs

2023. 5.

교육부

- 인재정책기획관 -

# 목 차

I. 추진 배경 및 경과 .....	1
1. 추진 배경 .....	1
2. 추진 경과 .....	3
II. 기본 방향 .....	4
III. 사업 추진내용 .....	6
1. 사업단 구성·운영 .....	6
2. 대학 연구소들에 대한 총괄적 관리·지원 .....	7
3. 중점 테마 연구소의 혁신적 운영 지원 .....	10
IV. 사업 신청 및 선정 절차 .....	16
1. 사업 신청 .....	16
2. 선정 절차 .....	16
V. 사업 관리 .....	18
1. 운영 관리 .....	18
2. 예산 관리 .....	19
3. 성과 관리 .....	21
VI. 향후 추진 일정 .....	22

# I. 추진 배경 및 경과

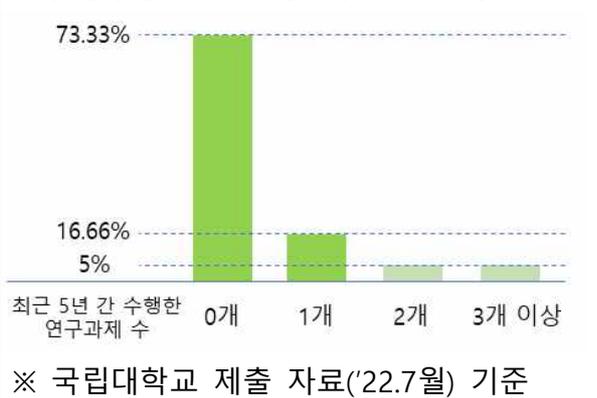
## 1. 추진 배경

### ◇ 우리나라 대학 연구소의 현주소

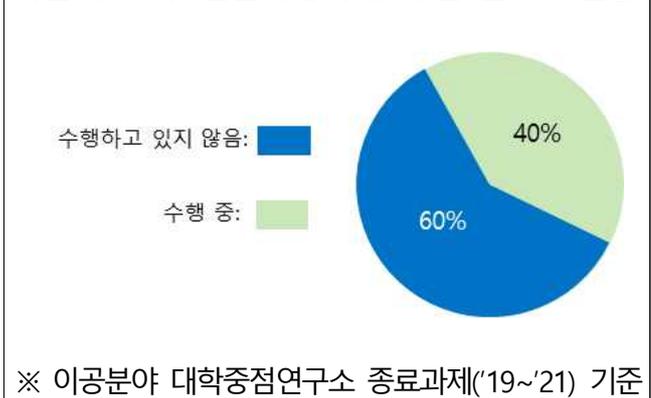
- 대학연구소가 전국 6,000여 개\*에 이르나, 펀드 유치 목적으로 임시 급조된 뒤 비활성화되거나 후속 관리가 미흡한 경우 다수

\* 이 중 자연과학·공학·의약학·농수해양학 분야는 약 3,000여 개('23. 3월, KCI 홈페이지)

연구과제 수행 중인 자연과학분야 연구소 분포



사업 종료 후 집단과제 수행 중인 연구소 현황



- 대학 차원의 '연구소 관리·지원 체계'가 부재하여 학과·전공마다 개별 연구실을 칸막이식으로 구축하고, 분절적으로 운영 중
  - 대학의 인력·자원이 서로 연계되지 못하고 분산됨에 따라 혁신적 성과를 창출할 수 있는 '규모 있는 공동연구' 어려움

### ◇ 지방대학 연구기반 소멸로 인한 국가적 손실

- 연구소의 기능 약화는 핵심 연구자원인 포닥(post-doc, 박사후연구원)의 이탈, 유입 감소로 이어지며, 이러한 문제는 지방대학에서 더욱 심각
  - ※ 박사후연구원들이 규모 있는 연구가 가능한 수도권 대학으로 이탈하여 지방대학은 연구전담인력 부족 문제 심각(교육부 차관 주재 국립자연과학대학장 간담회, '22.2.28)

- 연구소의 연구인력 부족은 대학 연구력 저하로 이어지며, 나아가 석·박사생의 교육·훈련 환경을 악화, 학문후속세대 육성 기반 위협
- 박사후연구원이 가장 희망하는 직장이 '대학·공공연\*'인 만큼, 지역 연구중심대학에 임용되는 젊은 교원의 연구역량은 국내 최고 수준
  - \* 박사후연구원의 희망 직장으로 자연계열은 약 85.5%, 공학계열은 약 75%가 대학·공공연 선택(「박사후연구원의 현황과 지원방안」, STEPI, 2021)
- 지방대학의 연구기반 황폐화로 능력 있는 신진교원들이 연구역량을 발휘할 기회를 놓치게 된다면 국가적 손실 막대
  - ※ 신진 교원은 여러 R&D 과제를 수행하면서 연구인력과 실험실습기자재를 스스로 충당하며, 연구실 마련에 대략 5년 이상 소요(2021 국가 R&D 정책 국회 포럼)

#### ◇ 대학이 주도하는 연구지원체계 필요

- 대학 연구자에게는 단순히 '연구비'가 아닌, 인력·시설장비 등 효율적 연구추진을 위한 “대학의 연구 시스템” 절실
  - ※ 현행 대학 R&D는 '개인 연구실 기반'으로 되어 있으나, 효율적 연구 수행을 위해 연구조직 체계 강화 필요(기재부 2022 제1차 미래전략포럼)
- 대학 연구기반이 소멸되고 있는 상황에서 개인 연구자에 대한 R&D 과제만을 지원하는 것은 제한적 효과를 가지며, 투자 대비 비효율적
- 대학 연구 시스템 구축은 개별 연구자나 연구소의 노력만으로는 어려우며, 대학 전체의 생태계를 고려하여 마련될 필요
- 대학이 주도하여 공동 연구체계를 활성화하고, 우수 인력을 적극 유입할 때, 대학 내 도전적·혁신적 연구가 가능해질 것으로 기대

◆ 연구 잠재성을 가진 대학이 연구역량을 충분히 발휘할 수 있도록 정부의 R&D 지원방식을 개별 과제(project)에서 기관 중심(general fund)으로 전환할 필요 ⇒ 램프(LAMP) 사업 추진('23~)

## 2. 추진 경과

- 사업 개편을 위한 현장 의견 수렴 : '22. 1~10월
- 대학 관계자 대상 사업 설명 : '22. 10~12월
  - 국립자연과학대학장 협의회 참석 및 설명('22. 10월)
  - 전국 기초과학연구소 연합회 참석 및 설명('22. 11월)
  - 전국 대학교 산학협력단·연구처장 협의회 참석 및 설명('22. 11월)
  - 전국 대학교 기획처장 협의회 참석 및 설명('22. 12월)

### 【 현장의 주요 의견 】

#### ◆ 지원방식

- 대학 연구기반을 구축하기 위해서는 R&D 과제 지원형식이 아니라, '대학재정지원사업과 같은 기관 지원형식'이 되어야 하며, 이를 위해서는 교육부가 주도하여 사업을 새로 기획·추진할 필요
- 기존의 '대학중점연구소 자율운영형'은 블록펀딩 지원방식이었으나, 대학에 연구소 관리·지원체계가 갖춰지지 않은 상태에서의 소액 블록펀딩으로는 소규모 R&D 과제 추진에 그쳐 이를 보완할 필요

#### ◆ 지원분야

- 국가 연구역량의 세계적 경쟁력 확보를 위해서는 패스트팔로워에서 퍼스트무버로의 전략 전환이 필요하며, 전략·첨단기술의 기반이 되는 '기초과학'에의 투자가 매우 중요
- 현행의 학과별·전공별 칸막이로 인해 공동연구가 이루어지기 어려우며, 테마(theme)를 중심으로 규모 있는 공동연구가 수행될 수 있도록 유도할 필요

#### ◆ 지원대상

- 연구 저변의 확대를 위해서는 지방대학의 연구여건·수준이 함께 뒷받침되어야 하며, 수도권 일부 대학에 대한 투자 편중이 아닌, 균형적 관점에서의 투자가 이루어질 필요
- 후배인 신진 교수들이 인력 부족, 연구비 부족으로 창의성·잠재성을 발휘할 시기를 놓치지 않도록 집중적으로 지원할 필요
- 지방의 학생, 포닥이 줄어들고, 외부 인력의 유입도 없는 상황에서 지방대학은 연구거점이 되기 어려움. 매력적인 연구 자리를 혁신적으로 마련하는 등 우수한 포닥이 지방대학으로 올 유인을 충분히 만들 필요

## II. 기본 방향

### 비 전

- 대학, 새로운 지식 창출의 중심지
  - 연구역량 발휘를 전폭적으로 지원하는 대학
  - 젊고 유능한 연구자가 찾아오는 대학

### LAMP 대학의 추진과제

- 연구소 관리·지원 강화
  - 개편·조정을 통한 연구소의 적정 규모화
  - 연구소의 개별 생존이 아닌, 대학 차원에서의 육성

- 중점 테마 연구소의 혁신적 운영
  - 신진 연구인력(신진교원, 포닥) 중심 운영
  - 다양한 전공의 공동연구 & 새로운 지식 창출
  - 타 지역의 인력을 유인하는 대학의 연구브랜드로 육성

### 기대효과('23~'28)

- 인력 양성
  - 기초과학 고급인력 (신진교원, 포닥, 전문연구요원 등) 육성 1,000명 이상
  - ※ 신진교원 200명, 포닥 연 100명, 전문연 연 60명 등
  - LAMP 대학에의 타 지역 포닥 유입·순환 2배 증가 ↑
- 연구성과 창출
  - NATURE, CELL, SCIENCE 급 저널 (JCR 상위 1% 이내) 게재 건수 20건 이상
  - LAMP 대학 간 성과교류회(매년), 관련 대표학회(최초 3년 이내) 발표

## 1 사업 개요

- (추진근거) 「고등교육법」 7조, 「학술진흥법」 제5조
- (지원내용) 대학 연구관리체계 강화·혁신적 공동연구 지원
- (지원분야) 기초과학 10개 분야 ※ 대학별 1개 분야만 선택

① 수리·통계과학 ② 원자과학 ③ 천체·입자·우주과학 ④ 분자수준과학 ⑤ 나노단위과학 ⑥ 물질·에너지과학 ⑦ DNA·RNA 분자생물학 ⑧ 진화종의 다양성 ⑨ 지구·해양·대기과학 ⑩ 뇌·신경과학·기초의학

- ('23년 지원규모 및 예산) 8개 대학 / 총 160억원(교당 20억원)  
※ 지원 규모는 대학별 연구과제 구성 등에 따라 달라질 수 있음
- (지원대상) 「고등교육법」 제2조의 대학(4대 과학기술원 제외)  
※ 8개 대학 중 최소 6개는 비수도권 소재 대학에 배분
- (지원기간) 2023년 10월 ~ 2028년 8월(5년, 3+2년)  
※ 1차년도 사업기간은 6개월('23.10~'24.3)이며, 2차년도 예산 규모는 잠정 교당 30억원 내외 수준

## 2 기존 사업과의 차별성

구분	일반 대학재정지원사업	LAMP	대학중점연구소 사업
주요 지원영역	교육, 산학협력	연구	
지원내용	교육·산학협력·지역연계 프로그램 개발 등	연구개발과제(R&D) 수행	
지원방식	기관 지원방식		개별 과제 지원방식
주요 수혜대상	학부생, 대학원생	포닥, 신진교원	중견교원

- 연구(R&D) 지원에 개별 과제 중심이 아닌, 기관 중심 지원방식을 사용함으로써 연구역량 강화 지원의 효과성 증대
- 대학의 핵심 연구인재임에도 불구하고 그간 지원의 사각지대에 놓여있던 '포닥' 및 '신진교원'에 대한 지원 강화

### Ⅲ. 사업 추진내용

#### 1. 사업단 구성·운영

##### 1. 사업단

- (설치·구성) 사업성과 확보를 위해서는 단과대학·학과·개별 연구소 차원을 넘어 '대학 차원'의 주도적 추진과 구성원 간 소통, 연계·협력이 필수적이므로, '대학본부' 연구처에 설치
  - 사업단장은 총장이 임명하되 교무위원급으로 하며, 연구처장이 겸임 가능
    - ※ 사업단장의 임기는 총 사업기간(5년)으로 함(다만, 퇴직, 공직 임명, 질병 및 기타 사유로 업무수행이 불가능한 경우 전문기관의 승인을 받아 교체 가능)
  - 사업단 내에 본 사업만 담당하는 '전담인력'을 적정 규모 구성 하되, 대학 정규직원 1인 이상 포함 필수
- (역할) 대학 연구소들에 대한 총괄적 관리·지원과 중점 테마 연구소의 혁신적 운영 지원을 주요 추진과제로 하며,
  - 학문후속세대가 역량을 발휘하고, 젊고 유능한 포닥이 찾아오는 대학이 될 수 있도록 자율적 사업계획을 수립하여 추진

##### 2. 사업단 위원회

- 심의·자문기구로서 연구소 개편·조정, 현황 조사·공개, 운영실적·계획 평가, 연구과제 구성·운영 점검 등 전문성이 필요한 부분 검토
  - 대학 내 기존 조직을 활용하여 사업단 위원회의 기능을 추가 하거나, 사업단에 새로 구성·운영하는 것도 가능

<참고 : 해외사례> 독일 막스플랑크(Max Planck) 연구회와 연구소

- ▶ **막스플랑크 연구회** : 전체 예산안 승인, 개별 연구소 설립·폐쇄 등의 의사결정, 인사·고용계약·급여, 연구정책 수립, 범연구소 차원의 문제 조정, 홍보 등의 역할 수행
- ▶ **개별 연구소** : 독립적·자율적 연구 수행

## 2. 대학 연구소들에 대한 총괄적 관리·지원

### 1 학내 연구소 개편·조정을 통한 적정 규모화

◇ 내실 있는 연구소 운영을 위해 대학 내 협의 과정을 충분히 거쳐 기존 연구소의 확대·통합 등 개편·조정 필수

○ 대학의 모든 기초과학 분야 연구소\*는 독립적으로 연구를 수행하나, 사업단의 관리·지원 체계에 편입되어야 함

\* KCI(www.kci.go.kr) 대분류 기준 '자연과학'으로 되어 있는 연구소가 아닌 경우에도 대학의 자체적 판단에 따라 사업단의 관리·지원 체계에 편입될 수 있음

○ 연구소 단위 독자적 활동(연구과제\*, 학술대회 등)이 없거나, 소속 인력이 부족\*\*한 경우, 또는 독립적인 공간이 충분하지 않은 경우 등은 대학 내 자율적 확대·통합·폐지 등 개편 필수

\* 연구소장이 개인 과제만을 수행하는 경우는 연구소 단위의 독자적 활동이 아님

\*\* 개인 연구자(cell) 단위, 소규모 연구자 집단(lab) 단위 등

	① 기존 연구소 확대	② 여러 개 연구소 통합	③ 신규 연구소 설치
현행	- A 분야 관련 규모 있는 연구소가 이미 존재하나, 소수 교원만 활동, 다른 교원들은 개별적으로 단독 과제를 수행하는 경우	- A 분야 관련 연구소가 세부 전공별로 여러 개 운영 중이고, - 교원들이 각 연구소에 나뉘어 소속된 경우	- 대학 내 내실 있게 운영되는 A 분야 관련 기존 연구소가 부재하고, - 교원들이 개인 과제만을 주로 수행하고 있는 경우
개편	⇒ 기존 연구소의 연구 범위 확장, 소속 연구인력을 늘려 연구소 확대·보강	⇒ 여러 연구소를 통합하여 분절적인 연구 범위 연계, 연구인력 집적·확대	⇒ 개별 연구를 수행하던 연구인력들이 공동 연구할 수 있도록 신규 설치

※ 집단연구형태를 가진 기관(교육부 대학중점연구소 포함)이라면 모두 확대, 통합되는 연구소 범위에 포함 가능, 개편된 최종 연구소는 KCI에 대학부설연구소로 등록

- 사업단에서 주도적으로 개편·조정을 추진하되, 대학 구성원 간 충분한 협의 과정을 거칠 필요

## 2 현황 조사 · 공개 및 평가 · 지원

- ◇ 사업단은 관리 · 지원 체계에 편입된 연구소들에 대한 현황 조사 및 평가 권한을 가지며, 해당 권한은 대학 규정에 명문화
- ◇ 사업단은 평가결과 등을 고려하여 연구소에 연구비 지원 가능

### 1. 현황 조사 · 공개

- 사업단은 조사방법·절차 등 조사계획을 자율적으로 수립하여, 개별 연구소의 현황을 매년 조사하고 공개
- (조사 항목) 인력, 장비, 과제 등 연구소 운영과 관련된 기본 항목
  - 개별 연구소가 제출하는 자료를 토대로 현황을 조사·관리하되, 사업단 차원의 확인·점검 절차 마련 필수
  - (인력) 연구소별로 소속 인력을 연구인력(①전임교원, ②전담연구원, ③테크니션), 행정인력, 연수인력(석·박사과정생)으로 구분하여 관리
    - ※ 대학 사정에 따라 인력 구분 기준을 자체적으로 더 세분화하여 구분·관리 가능
    - ※ 인력은 2개 이상 연구소에 중복으로 소속될 수 없음
  - (장비) 연구소별 보유 장비 현황 조사 및 목록 관리
  - (과제·예산) 연구소별로 수행 중인 연구과제 목록을 '국가', '기업', '자체', '기타' 등으로 구분하여 수행 현황 및 연구비 현황 관리
  - (공간) 연구소별 공동연구실, 분석·장비실, 회의실 등 전용 공간의 개수·크기·위치 등
  - (실적) 연구소별 논문 실적(논문 수, IF, 상위저널 여부 등 구분), 연간 학술대회·세미나·포럼 개최 현황(규모 포함) 등
- (현황 공개) 연구소들의 총괄·개별 현황을 해당 대학 사업단 홈페이지에 게시하여 대학원생·외부인에게 공개

## 2. 운영실적·계획 평가 및 연구비 지원

- 사업단은 평가방법·절차 등 평가계획을 자율적으로 수립하여, 개별 연구소의 운영실적·계획을 주기적으로 평가
- (평가지표) 연구소의 기본적 운영을 위한 '기본 영역'과 연구소의 발전을 고려한 '발전 영역'을 나누어 지표 마련
  - '기본 영역'은 정량 지표(인력, 장비, 과제, 예산, 공간 등) 위주로 마련하며, 평가 결과는 충족·미충족으로 구분
  - '발전 영역'은 연구실적(논문, 학술대회 등) 외에도 연구소의 사유화 방지·수평적 관계의 운용, 공동연구 절차·장치 마련 여부에 관한 지표를 반드시 포함해야 하며, 평가 결과는 S-A-B-C 등으로 등급화
- (평가결과) '기본 영역'은 미충족 시 연구소 폐지 결정, '발전 영역'의 등급별 구분은 연구소별 연구비 지원 규모 결정 시 활용
  - ※ 참고 : 「국립학교 설치령」 제7조 제4항(...3년 이내의 범위에서 학칙으로 정하는 기간마다 해당 시설의 운영실적을 평가하여 존속 또는 폐지여부를 결정...)
- (연구비 지원) 연구소별 연구비 지원 규모는 'LAMP 인력 규모'와 '운영실적·계획 평가결과'를 고려한 산출식에 따라 매년 결정

<산출식>

㉠(중점 테마 연구소만 해당) 연구소 내 LAMP 전임교원 수 × 연구비 기준금액	+	㉡(평가대상 연구소 전체) $f\left(\begin{array}{c} \text{운영실적·계획} \\ \text{평가결과 등} \end{array}\right)$	=	연구소별 연구비 지원 규모
---	---	--	---	----------------------

- 구체적 산출식은 사업단에서 마련하되, LAMP 전임교원의 연구비(㉠)를 보장\*하고, 연구소별로 운영실적·계획 평가 결과에 따른 차등 지원(㉡)\*\*이 반영될 수 있도록 할 필요
- \* LAMP 전임교원의 구체적 연구비 기준 금액은 대학에서 자체적으로 결정
- \*\* ㉡ 유의사항 : 나눠주기식 또는, 부실한 연구소에 대한 연명 도구로의 활용 금지, 최고등급을 받은 연구소는 최대 50백만원(1년 기준)까지 가능
- 사업단은 연구소들이 지원받은 연구비에 대한 책임성을 확보할 수 있도록 방안 마련

### 3. 중점 테마 연구소의 혁신적 운영 지원

#### ① 중점 테마 연구소의 지정

- 대학은 기초과학 10개 분야([붙임1] 참고) 중 1개 선택, 해당 분야를 바탕으로 중요성·신규성·적합성을 갖춘 ‘중점 테마 연구소’ 지정
  - (중요성) 미래의 인류 난제 해결을 위해 필요한지 여부. 다만, 현재의 경제·산업·기술적 수요와 직접적으로 연계될 필요는 없음
  - (신규성) 최신 기술이나 트렌드 분야가 아닌, 태동기에 있거나 개척되지 않은 분야로서 새로운 지식 창출이 가능한지 여부
  - (적합성) 해당 분야 발전을 위한 인적·물적 자원 규모(교원·포닥·학생 수, 시설·장비 등) 및 잠재성·성장 가능성 등이 충분한지 여부
- 다양한 학과·전공의 인력이 함께 공동연구를 진행할 수 있도록 학과별·전공별 칸막이식이 아닌, ‘테마’ 중심으로 지정 필요
  - 사업의 취지, 실현가능성 등을 고려하여 신규 연구소를 설치하여 새롭게 운영 가능

(예시1) “양자제어 과학” 연구소	(예시2) “생물물리화학” 연구소
양자 연산용 하드웨어 (물리학과/응집, 원자물리 전공)	초고분해능영상기술개발 (물리학과/광학, 핵자기공명 전공)
양자물성 제어 (물리학과/광학, 포토닉스 전공)	나노-바이오 결합연구 (화학과/나노, 바이오화학 전공)
양자 알고리즘 및 심층모델 (수학과/ 양자정보 전공)	분자생물학적 현상 적용 (생명과학과/ 분자생물학 전공)
양자효과 제어 이론 및 실험 (화학과/양자화학 전공)	생물정보 분석 (수학과/생물정보학 전공)

※ 테마를 중심으로 연구소가 구성되는 예시이며, 대학마다 인적자원·물적자원·연구경쟁력 등을 고려하여 ‘각 대학에 적합’한 테마를 지정할 필요

## 2 LAMP 인력 선발 : 신진 연구인력에 대한 집중 지원

- ◇ 중점 테마 연구소는 신진 연구인력이 중심이 되어 운영되어야 함
- ◇ 특히, 지역 인구가 감소하고 있는 상황에서 본교 출신의 인력 수급에만 의존하려는 소극적 전략에서 벗어나, 타지역 우수 인력을 적극 유입하려는 '공격적 전략' 필요

- LAMP 인력은 본 사업의 주요 지원 대상으로서 중점 테마 연구소에 소속되어 연구를 수행하며, LAMP 전임교원과 LAMP 포닥으로 구분
  - (LAMP 전임교원) 해당 대학의 신진 교원 중에서 사업단이 선발하며, 본 사업에서 수행하는 공동연구의 '세부과제' 연구책임자
  - (LAMP 포닥) 젊은 박사후연구원 대상으로 사업단이 선발하며, LAMP 전임교원이 연구책임자로 주도하는 연구그룹에 필수 배정
- ※ LAMP 인력 상세 요건은 [붙임2] 참고
- 사업단은 LAMP 인력에 대한 선발계획을 마련하고, 공개모집 절차를 거쳐 적정 규모 선발
  - 단과대학이나 중점 테마 연구소가 아닌, '사업단'이 주도하여 공정하게 선발하며, 인사 전반(고용, 계약, 퇴직 등) 총괄 관리
- LAMP 인력들이 중점 테마 연구소에서 연구역량을 충분히 발휘하고, 성장할 수 있도록 적극적 지원 방안 마련

### ■ LAMP 전임교원에 대한 지원

- LAMP 전임교원으로 선발된 신진 교원에 대하여 '박사후연구원'을 매칭(LAMP 포닥)하고, '연구비'를 체계적으로 지원\*
- \* 중점 테마 연구소에 대한 연구비 지원 시, LAMP 전임교원에 대한 연구비 보장(9쪽 참고)
- 공동실험실습관 기기 사용료 추가 감면, 책임시수 감면 등 신진 교원의 연구수행을 지원하기 위한 다양한 방안 마련

## ■ LAMP 포닥에 대한 지원

- 대학·출연연 정규직을 목표로 하는 ‘포닥’ 입장에서 해당 대학을 선택하는 것이 향후 경력에 도움이 되도록 전략 마련

### <현장의 목소리 : 포닥>

- 지방대학은 인프라, 연구비, 연구경쟁력 등의 이유로 인해 좋은 연구가 나오기 어려움. 지방에서 포닥을 하면 **커리어상 퇴보** 또는 **답보**할 것 같아 **꺼려짐**
- 연구자로서의 최종 목표는 포닥이 아니라 독립된 연구자이므로, **최종 목표를 이루는 데에 도움**이 될 수 있도록 **일자리와 관련된 지원**이 필요함
- 과학분야는 글로벌 자유경쟁이기 때문에 **특정 분야의 국제적인 경쟁력을 갖춘 교수가 한 명이라도 있다면, 그 교수만을 보고 지방대에 올 수도 있음**

- (독립적 지위 강화) 대학에서 매월 정액의 보수 지급(과제 기반 인건비 지급방식 아님)\*, LAMP 전임교원과 함께 수행하는 연구 외에 독립적 소규모 과제를 수행할 수 있는 기회(LAMP 펠로우십) 지원 등

\* 과제 수행에 참여하는 동안 급여를 지급하는 것이 아니라, 사업단과 계약한 기간 동안 급여 지급

### ◆ LAMP 펠로우십

- (지원대상) 해당 대학의 LAMP 포닥으로 선발된 모든 자
- (지원내용) 젊은 포닥이 연구의 자율성을 높이고, 연구책임자로서의 역할을 경험할 수 있도록 독립적 소규모 과제 수행 기회 제공
- (지원규모) 연 30백만원 이내의 연구비(LAMP 포닥에 대한 인건비 제외) 지원

- (일자리 관련) 정규직 일자리에 관한 구체적 지원 방안(예시 : 해당 대학 교원 임용 시 우대 등)을 마련하고, 규정 개정, 협약 체결 등 실현 가능성이 있도록 장치 마련

- (생활·복지 관련) 가족생활관 배정 시 우선순위 부여, 보수의 적정성 등 지원 가능한 범위 최대화

※ LAMP 포닥의 인건비는 대학의 자체 규정에서 정하고 있는 포닥 인건비 기준금액 보다 우대하여 지급할 수 있도록 자체 보수규정 등에 구체적인 방안 마련 필요

### 3 공동연구 추진 및 최적의 연구환경 · 시스템 조성

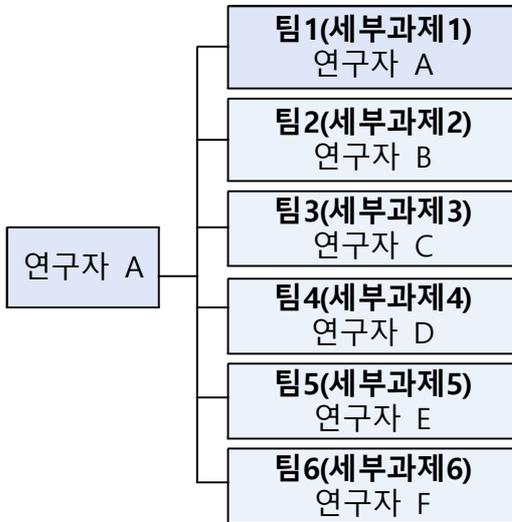
#### ■ 공동연구 포트폴리오 구성 및 수행

- 중점 테마 연구소의 연구과제들은 '공동연구'로 추진되어야 함

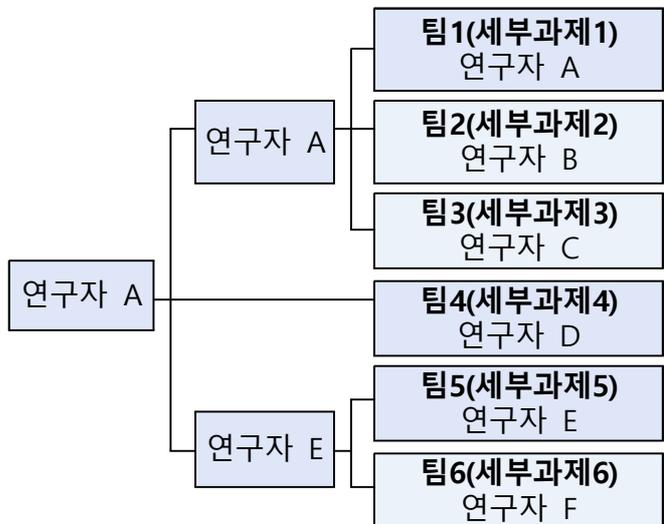
##### <공동연구>

- (개념) 거대 목표를 위한 '하나의 연구과제(총괄과제)'를 수행하기 위해 여러 연구자가 모여 세부 연구과제(세부과제)를 구성·운영
  - 세부 연구과제는 독립적으로 수행되나, 별개로 수행되는 것이 아니라 '하나의 연구과제'를 달성하기 위한 유기적 관계를 유지
  - 주어진 연구비 수준에 맞춰 개별 과제의 bottom-up 방식으로 전체 과제를 구성하는 등 '파편적으로 진행되는 소규모 연구과제의 단순 결합' 방지
- (형태) 연구과제의 특성 등을 고려하여 자유롭게 구성 가능

##### <총괄과제 1>



##### <총괄과제 2>

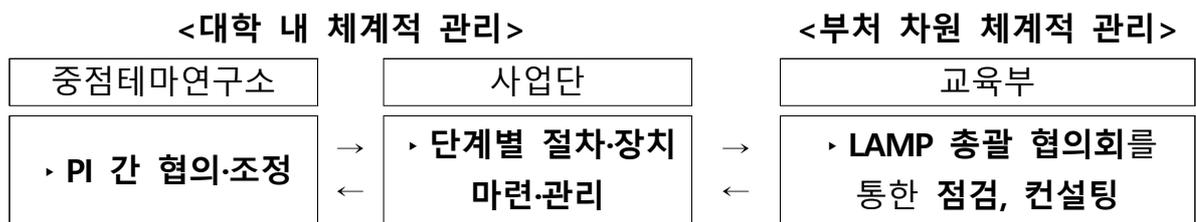


- 대학별로 공동연구 포트폴리오(전체 과제수행계획)를 제출하면, 선정 평가 시점에서 과제 기간·규모 확정 ※ <운영 예시, 14쪽> 참고
- 과제 기획단계부터 국가적 육성이 필요한 분야의 발전에 필수적인 기초과학 10개 분야의 '새로운 지식 창출'을 전략목표로 설정
- 포트폴리오 내 총괄과제의 규모·수는 아래 기준을 고려하여 자율로 하되, 그간 지원이 미흡했던 학문분야([붙임3] 참고)를 중심으로 구성
  - ※ 대규모(15억원, 10인, 5~10년), 중규모(8억원, 8인, 3~5년), 소규모(5억원, 4인, 1~3년) 기준으로 금액·인력 수·연구 기간은 일정 범위 내에서 조정 가능
  - ※ 사업기간(5년) 이후의 연구비는 후속지원에 선정되지 않은 경우 대학 자체 부담

<운영 예시>					
2023.10.	2024	2025	2026	2027	2028.8.
대규모(학문분야 I 관련) 연구과제 A					
중규모(학문분야 I 관련) 연구과제 B					
중규모(학문분야 II 관련) 연구과제 C			중규모(학문분야 II 관련) 연구과제 D		
소규모(학문분야III 관련) 연구과제 E	소규모(학문분야III 관련) 연구과제 F	소규모(학문분야III 관련) 연구과제 G			
소규모(학문분야IV 관련) 연구과제 H	소규모(학문분야IV 관련) 연구과제 I	소규모(학문분야IV 관련) 연구과제 J			

√ 대규모 과제는 단계평가(25년)에서 과제 수행의 적정성 평가, 미흡 시 지원 중단 / 과제 종료 시 최종평가를 실시하며, 평가결과에 따라 후속 지원 등 검토  
 √ 중규모·소규모 과제 종료 후 후속 과제 추진이 필요한 경우, 별도 신청 및 심의 (한국연구재단)를 거쳐야 지원 가능(예시 : 연구과제 D, F, G, I, J)  
 √ 공동연구가 지향하는 목표를 중심으로 포트폴리오 구성 → 파편적으로 진행되는 개별 과제의 단순 결합은 지양

- 사업단은 모든 연구과제의 수행현황·성과를 체계적으로 관리해야 하며, 교육부 주관 LAMP 총괄 협의회에서도 수시·정기 점검 예정



- <대학 내 단계별 절차·장치>
- (구성 단계) PI 간 협의·조정, 사업단의 검토·확정\* 절차 등을 통해 과제 구성 단계부터 공동연구 여부 점검
    - \* 사업단이 연구과제 구성·운영계획의 공동연구 적정성 등을 점검하고, 필요시 수정·보완 의견을 제시하며, 의견 반영 여부 등을 확인하고 과제 최종 확정
    - ※ 유의사항 : 개별 연구자들이 과제계획서를 작성·신청, 사업단이 개별 과제들을 평가·선정하고, 선정된 과제들로 공동연구과제로 묶는 것이 **아님**
  - (수행 단계) PI는 독립적으로 연구과제를 수행하되, 정기적 회의를 통해 상호 간 연구 결과를 공유하고, 사업단 차원에서도 지속 점검
  - (결과 단계) 연구과제는 LAMP 대학 간 성과교류회(매년), 관련 연구 분야의 대표 학회(최초 3년 이내) 등 대외 발표

## ■ 종합적 · 지속적 연구 시스템 구축

- 사업단은 중점 테마 연구소가 최적의 연구환경을 갖추도록 공간, 장비 활용 등에 대한 종합적 지원 방안 마련
  - 공동 연구실, 분석·장비실, 회의실 등 LAMP 인력 전용공간을 확보하되, 소통 활성화·연구 효율화를 위한 물리적 집적 필요
  - 특히, 신규 설치된 중점 테마 연구소가 장비 등을 초기에 안정적으로 구축할 수 있도록 사업단이 장비를 구입하여 배치 가능
    - ※ 다만, 공동실험실습관과의 연계·협력, 대학 내 산재된 장비의 이전·집적 등을 통해 장비 중복 투자 최소화
- 중점 테마 연구소에 소속되는 연구인력이라면 ‘누구나’, ‘언제든’ 연구를 수행할 수 있도록 장기적 관점에서의 시스템 마련
  - ※ 미래의 신진 교원이 새롭게 중점 테마 연구소에 소속되었을 때, 이전의 신진 교원들과 마찬가지로 동일한 연구환경에서 연구할 수 있도록 순환 시스템 마련
  - ※ 현재의 신진 교원이 차후 중견 교원이 된 후에도, 중점 테마 연구소에서 신진 교원에 대한 멘토 역할을 수행할 수 있도록 단계적 시스템 마련

## ■ 중점 테마 연구소 활성화 방안 마련

- 연구인력 수준(리더급 연구자)·규모(교원, 포닥, 대학원생 수), 연구력(연구실적), 연구비 규모 등을 중심으로 중점 테마 연구소가 해당 분야에서 “최고 수준”이라는 인식 확산·홍보
- 중점 테마 연구소가 미래 학문후속세대 육성에도 기여할 수 있도록 해당 대학의 석·박사과정생들의 연구 경험을 확장하는 방안 마련
  - ※ (예시) 중점 테마 연구소 소속 학문후속세대 대상 ·출연연 연수 프로그램 등 개발·지원, ·박사과정생 전문연구요원의 기업부설연구소 복무연계방안 마련 등

## IV. 사업 신청 및 선정 절차

### 1. 사업 신청

- (신청대상) 「고등교육법」 제2조의 대학(4대 과학기술원 제외) 중 2023 정부 재정지원 가능대학
  - ※ 사업 선정 이후 재정지원제한으로 지정된 대학이 있는 경우 LAMP 사업관리위원회 심의를 통해 재정지원 여부 결정
- (신청방법) 총장 명의로 사업계획서 작성·제출
  - 사업단 구성·운영계획, 연구소 관리·지원계획, 중점 테마 연구소 지원계획, 재정투자·성과관리 계획을 자율적으로 수립
  - ※ 유의사항 : 중앙행정기관·지자체 등의 다른 대학재정지원사업 및 연구개발사업 등과 동일 내용으로 중복 투자·집행이 발생하지 않도록 계획 수립
  - ※ (예비접수) 사업 공고 후 사업 신청 의향서를 제출한 대학에 한하여 사업 신청 가능

### 2. 선정 절차

- (선정규모) 8개 대학
  - 단, 최소 6개는 비수도권\* 소재 대학에 배분
  - \* 「수도권정비계획법」 제2조 제1호에 따른 수도권(서울·경기·인천)을 제외, 분교는 분교가 실제로 위치한 지역을, 캠퍼스는 본교가 위치한 지역을 기준으로 함
  - ※ 최고·최저 점수를 제외한 산술평균 점수가 만점의 60% 미만인 경우 탈락될 수 있으므로 최종 선정 규모는 8개가 되지 않을 수 있음
- (선정방법) 선정평가단의 선정평가 후 사업관리위원회의 심의를 거쳐 최종 지원대상 확정
  - (서면) 사업계획서를 평가항목에 따라 평가
  - (발표) 구체적인 사업계획, 추진내용, 사업 수행 의지 등 세부적인 사항 확인

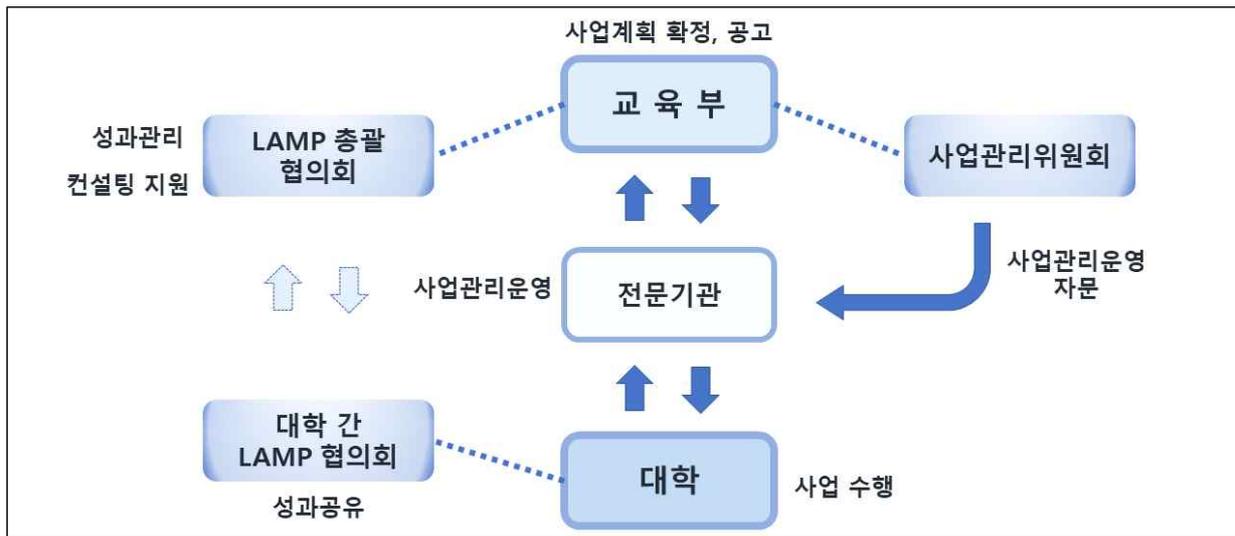
**<평가항목 및 평가주안점>**

영역	항목	배점
1. 사업단 구성·운영계획	<b>1-1. 사업단 구성·운영계획의 적정성</b> - 사업단의 비전·목표, 조직의 구성·규모·역할·기능의 적정성 - 사업단 인력구성(사업단장, 전담인력) 및 운영(업무분장, 공간)계획의 적정성 - 총괄 관리·조정 권한을 위한 제도적 방안·장치 마련의 적정성	30
2. 연구소 관리·지원 계획	<b>2-1. 연구소 개편·조정계획의 적정성</b> - 연구소 개편·조정의 원칙 및 절차·과정(구성원 간 소통·협의 등)의 적정성 - 개편·조정 이후 연구소 규모의 적정성 및 내실화 여부(전체 연구소의 개수, 개별 연구소의 규모 등)	60
	<b>2-2. 개별 연구소 현황 조사·공개계획의 적정성</b> - 조사계획의 적정성(조사항목의 세밀성, 조사방법·절차의 구체성 등) - 정보 공개시기·방법의 구체성 및 공개범위의 적정성, 활용 가능성	30
	<b>2-3. 개별 연구소 운영실적·계획, 평가·지원계획의 적정성</b> - 평가계획의 적정성(평가지표의 세밀성, 평가방법·절차의 구체성 등) - 연구소별 지원 규모 산출식의 적정성(나눠주기·뿌려주기식 금지, 차등 지급 등) - 평가의 실효성, 연구비 책임성 확보를 위한 제도적 방안·장치 마련의 적정성	40
3. 중점 테마 연구소 지원 계획	<b>3-1. 중점테마연구소 지정의 적정성</b> - 중점 테마의 중요성, 신규성, 적합성 여부 및 연구소 지정의 적정성	20
	<b>3-2. LAMP 인력에 대한 선발·인사관리계획 및 지원계획의 적정성</b> - LAMP 인력 선발계획의 적정성(선발기준의 적정성, 선발절차의 공정성 등) - LAMP 인력 선발(예정) 규모·구성의 적정성 및 실현 가능성 - LAMP 인력에 대한 인사관리계획의 구체성 및 적정성	130
	- 해당 대학의 신진 연구인력(신진교원, 포닥)에 대한 현황 분석의 정밀성 - LAMP 인력에 대한 지원계획의 구체성 및 적정성(LAMP 포닥의 경우 일자리 지원 방안의 구체성·실현 가능성 등)	60
	- 해당 대학의 신진 연구인력(신진교원, 포닥)에 대한 현황 분석의 정밀성 - LAMP 인력에 대한 지원계획의 구체성 및 적정성(LAMP 포닥의 경우 일자리 지원 방안의 구체성·실현 가능성 등)	70
	<b>3-3. 공동연구 추진계획의 적정성 및 연구환경 조성계획의 적정성</b> - 공동연구 포트폴리오 구성(연구주제의 창의성, 연구내용·방법의 구체성·적합성) 및 운영계획(단계별 절차·장치 등 포함)의 구체성·적정성 - 다양한 학과·전공의 공동연구 여부(파편적으로 진행되는 소규모 연구 과제의 단순 결합 금지, 나눠주기·뿌려주기식 금지)	130
	- 연구 공간, 장비 등 종합적 지원방안의 구체성 및 적정성 - 지속가능한 연구소 운영 시스템 마련 계획의 구체성 및 적정성 - 중점 테마 연구소 활성화 방안의 구체성·적정성	70
- 연구 공간, 장비 등 종합적 지원방안의 구체성 및 적정성 - 지속가능한 연구소 운영 시스템 마련 계획의 구체성 및 적정성 - 중점 테마 연구소 활성화 방안의 구체성·적정성	60	
4. 재정 투자·성과 관리 계획	<b>4-1. 재정투자계획의 타당성</b> - 조직별(사업단-중점 테마 연구소-그 외 연구소) 예산 배분의 적정성 - 신진 연구인력에 대한 예산 지원 규모의 적정성	30
	<b>4-2. 성과관리계획의 적정성</b> - 사업 성과목표 수립의 적극성·도전성 및 성과 측정을 위한 지표 마련의 적정성 - 사업단, 중점 테마 연구소에 대한 홍보계획의 적정성	30
<b>계</b>		<b>500</b>

# V. 사업 관리

## 1. 운영 관리

### 1. 운영 체계도



### 2. 운영 주체

- (교육부) 사업기본계획 확정·공고, 사업관리위원회 운영 등 사업 총괄
- (전문기관) 한국연구재단에서 사업 관리·운영
  - 세부 시행계획 수립, 평가단 구성·운영, 선정평가 시행, 성과평가 실시·분석, 사업비 교부 등 사업비 집행·관리 등
- (사업관리위원회) 사업 관리·운영에 관한 자문, 지원대상 및 지원금 확정, 성과평가 및 사업관리 점검 등 주요사항 심의
- (LAMP 총괄 협의회) 사업수행 현황 점검, 애로사항 청취 등
  - ※ 교육부가 주관, LAMP 대학별 대표 등으로 구성하며, 구체적 내용은 추후 안내

### 3. 협약 체결

- 대학의 장은 전문기관의 장과 협약을 체결하여 사업관리 및 성과 관리의 책무성 확보
  - ※ 산학협력단장은 사업계획서 내용 일체의 이행 및 지원 등을 위한 협약서 제출

## 2. 예산 관리

### 1. 사업비 교부

- 대학별 '23년 사업비 : 평균 20억원 (간접비 비율 5% 적용)
  - 간접비는 “사업단 : 산학협력단” 비율을 “6 : 4”로 계상
    - ※ 사업 기간의 회계연도 일치를 위해 2023년(1차년도)은 6개월분 교부
    - ※ 성과평가 결과 및 지원단계 등에 따라 연도별 지원예산 변경 가능

### 2. 사업비 관리 및 편성·집행

- 사업비는 산학협력단 회계에 총액으로 교부하며, 산학협력단 회계 내 별도 계정을 설치하여 “사업단”이 관리
- 사업비는 「LAMP 사업비 사용용도 및 기준」(붙임4 참고)에 따라 계상하고, 사업목적·계획에 부합하도록 집행하되,
  - 「국가연구개발혁신법, 동법 시행령 및 시행규칙」, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」을 동시에 적용

LAMP 사업비 항목	⇔	혁신법 항목
인건비		인건비, 연구수당
연구프로그램 개발운영비		직접비 內 모든 항목
실험실습장비 및 기자재 구입운영비		연구시설·장비비
성과활용확산지원비		연구활동비
교육연구환경개선비		
그밖의 사업운영경비		
간접비		간접비

- LAMP 사업비 항목 간 변경은 대학 내 사업단 위원회 심의를 거쳐 사업단장이 승인하며, 전문기관 사업 보고 등 관련 규정 준수
  - 다만, 이러한 경우에도 「LAMP 사업비 사용용도 및 기준」은 준수하여야 하며, 중대한 사업계획의 변경이 수반될 시 대학 내 사업단 위원회 심의를 거쳐 전문기관의 사전 승인을 득한 후 집행

**<사업비 사용용도에 따른 최종 수혜대상>**

사업비 항목	사용용도	최종 수혜대상		
		사업단	중점 테마 연구소	그 외 연구소
인건비	• 사업단 전담인력	○	/	/
	• LAMP 포닥	/	○	/
연구프로그램 개발운영비	• 연구소 지원금	/	○	/
	중점테마 그 외	/	/	○
	• 연구 프로그램 운영비	/	○	/
실험실습장비 및 기자재 구입운영비	• 사업단 운영	○	/	/
	• 중점테마연구소에 배치	/	○	/
성과활용 확산지원비	-	○	/	/
교육연구 환경개선비	• 사업단 운영	○	/	/
	• 중점테마연구소에 배치	/	○	/
그밖의 사업운영경비	-	○	/	/

- 사업단은 중점 테마 연구소, 신진 연구인력에 대한 예산 배분이 사업목적·계획에 따라 적정하게 이루어질 수 있도록 계획 수립 및 지속 관리

**3. 국고 지원금 관리 및 책무성 확보**

- 본 사업과 직접 연계되는 부정·비리\*에 대해서는 협약 해지, 지원 중단, 사업비 삭감 및 환수 등 엄중 조치
  - \* 사업목적 외 예산 사용, 사업협약 위반, 회계비리(횡령 등), 허위실적 제출 등
- 본 사업과 직접 관련은 없으나 대학의 책무성을 위반한 부정·비리 등에 대해서도 「대학재정지원사업 공동 운영·관리 매뉴얼」에 따라 수혜 제한 가능
- 사업 기간 중 대학의 귀책사유에 따른 사업비 삭감 등이 있는 경우, 당초 협약한 사업계획 이행 소요 비용은 대학이 자체 부담
- 부정·비리 수혜제한 결과에 따라 발생한 재원은 사업관리위원회의 심의를 거쳐 활용방안 결정

### 3. 성과 관리

- (컨설팅) 대학은 컨설팅 등을 통한 수정·보완 권고 사항을 반영하여 사업을 추진하며, 컨설팅 결과 및 반영 여부를 성과평가에 포함
  - ※ 교육부와 전문기관에서 자체적으로 실시 예정

구분	내용
보완 컨설팅	최종 선정된 대학 대상으로 사업 개시 전 재점검하여 수정·보완사항 자문·권고
현장 컨설팅	현장 컨설팅을 통해 사업 점검 및 애로사항 청취

- (단계평가) 3차년도(단계) 종료 전에 성과평가를 시행하며, 사업 추진상황 및 성과 달성 여부, 사업비 집행실적 등 점검
  - ※ 단계평가 결과를 고려하여 다음 단계 진입 및 연구비 차등 지급

1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	6차년도
'23.10~'24.3 (6개월)	'24.4~'25.2 (11개월)	'25.3~'26.2 (1년)	'26.3~'27.2 (1년)	'27.3~'28.2 (1년)	'28.3~'28.8 (6개월)

- (공통지표) 모든 대학에 공통적으로 적용되는 성과지표
  - ※ 지표(안) : 연구소 조정·개편 실적, 과제 수행인력의 연구성과 발전정도(mrnIF; 표준화된 순위보정 영향력 지수)·취업형태 실적, 외부 우수 인력의 유입·순환 실적, 공동연구 추진 실적 등(지표 산식은 추후 안내 예정)
- (자율지표) 사업계획에 따라 자율적으로 설정, 중점 관리(5개 내외)
  - ※ 현재값을 기준으로 여건에 따라 합리적인 목표 수준을 자율적으로 설정하고 목표 달성 여부 등 확인
- (성과공유·홍보방안) 'LAMP 총괄 협의회(교육부 주관)'를 통한 성과점검, '대학 간 LAMP 협의회'를 통한 전국적 성과교류회, 포럼 등 추진, 우수 사례 발굴·확산
  - 독일 Max Planck, 일본 RIKEN, 프랑스 CNRS 등 해외 우수 기초과학 연구기관과 네트워크 구축·성과 교류 추진

## Ⅵ. 향후 추진 일정

- 사업 기본계획 발표 : 5월
  - 사업 신청 예비 접수 : 6월
  - 대학별 사업계획서 제출 : 7월
  - 선정평가 실시 및 발표: 8~9월
  - 사업 개시 : 10월
- ※ 상기 일정은 추진 과정상 일부 조정될 수 있음

연번	분야	분야 선정의 이유
1	수리·통계과학	컴퓨터와 수학적 원리, 통계학, 인공지능 등을 활용하여 데이터를 분석하고 통찰을 도출하는 분야로서 산업, 경제, 생명과학 등 다양한 분야에서 핵심기술로 활용
2	원자과학	원자 수준에서 물질과 에너지의 연구를 통하여 양자 정보, 양자 컴퓨팅, 양자 암호화 및 기타 미래기술의 개발에 필요
3	천체·입자·우주과학	천체의 관측과 만물의 상호작용을 연구하는 분야로서 우주의 기원 및 진화를 이해하는 데에 필수적이며 우주 탐사 및 기술 발전에 핵심적
4	분자수준과학	분자 수준에서 물질의 특성 연구를 통해 지속가능한 미래를 위한 신물질 연구에 필수적
5	나노단위과학	10억분의 1미터 크기의 물질과 소자를 연구하는 분야로서 나노센서, 나노로봇, 나노의학 등 분야의 새로운 물질과 기술개발에 필수적
6	물질·에너지과학	에너지 생산, 저장, 변환 및 사용 등에 필요한 핵심 물질과 과학원리와 방법을 연구하는 분야로서 지속 가능한 에너지 솔루션 개발, 환경 문제 및 기후 문제 해결에 필수적
7	DNA·RNA 분자생물학	분자 수준에서 DNA 및 RNA의 구조와 기능, 그리고 서로의 상호작용을 연구하는 분야로서 유전 질환에 대한 신약 개발, 분자생물학·유전학·생명의 기본 메커니즘을 이해하는 데에 필수적
8	진화·종의 다양성	생명이 어떻게 진화하고 어떻게 연관되어 있는지 등을 연구하는 분야로서 생명의 기원을 이해하고 생물 다양성 보존을 위해 필수적
9	지구·해양·대기과학	지구의 물리적, 화학적, 생물학적 구성과 상호작용, 지구 내부 및 외부의 진화 및 그 영향을 연구하는 분야로서 지구의 자원, 재해, 기후, 환경 문제(해양, 대기, 수자원)에 대한 이해를 촉진하고, 인명 및 재산 보호와 지속 가능한 환경 및 발전을 위한 전략과 정책 개발에 필수적
10	뇌·신경과학·기초의학	뇌와 신경계를 연구하는 분야로서 뇌가 어떻게 작동하는지 이해하고 신경 질환의 새로운 치료법 개발 등 고급 뇌-기계 인터페이스를 만드는 데에 필수적

## 붙임 2

# 중점 테마 연구소 및 소속 인력 요건

### □ 중점 테마 연구소 요건

구분	자격요건	제한요건	규모
중점 테마 연구소	KCI 등록 ※ 사업 개시일 전까지	- 타 집단연구사업*을 수행 중인 연구소는 불가 * (교육부) 대학중점연구소, 기초과학연구역량강화 (과기부) 선도연구센터, 기초연구실	- 1개

### □ 소속 인력 요건

#### ○ LAMP 인력은 아래 요건 준수

구분	자격요건	제한요건	규모
LAMP 전임 교원	해당 대학의 교원으로 임용된 지 7년 이내인 자* * 선발 시 기준	- 타 집단연구사업* 연구책임자는 불가 * (교육부) 대학중점연구소, 기초과학연구역량강화 (과기부) 선도연구센터, 기초연구실 ※ 공동연구원으로 과제수행하는 경우는 가능 - 참여제한 제재처분을 받은 이후, 참여 제한기간이 종료되지 않은 경우 불가	- 총규모 제한 없음 - 전체 LAMP 전임교원 중 기초과학(수학·물리·화학· 생명과학·지구과학 등) 관련 전공교원 비율 : 80% 이상
LAMP 포닥	박사학위 취득자로서 '박사학위 취득 7년 이내' 또는 '만 40세 미만'인 자* * 선발 시 기준 ※ 내국인	- 타 사업(국가, 기업 등 모두 포함) 연구 과제에서 인건비 계상 불가 - 타 집단연구사업* 연구책임자는 불가 * (교육부) 대학중점연구소, 기초과학연구역량강화 (과기부) 선도연구센터, 기초연구실 ※ 공동연구원으로 과제수행하는 경우는 가능 - 참여제한 제재처분을 받은 이후, 참여 제한기간이 종료되지 않은 경우 불가	- 총규모 제한 없음 - 각 LAMP 전임교원에 대하여 LAMP 포닥 1인 이상 배정(매칭) 필수 ※ 2인 이상의 전임교원에 대해 LAMP 포닥 1인이 중복으로 배정되는 것은 매칭이 아님 - 전체 LAMP 포닥 중 타대학 박사학위 취득자 비율 : 70% 이상

※ LAMP 인력의 사업 참여기간은 5년 이내에서 개별로 정하되, 자체적 절차를 거쳐 추가 연장 가능

#### ○ LAMP 인력 외의 소속 인력에 대해서는 별도 요건 없음

※ 단, 본 사업에서 추진되는 연구과제의 연구책임자는 참여제한 제재처분을 받은 이후, 참여제한기간이 종료되지 않은 경우 불가

<b>(CRB) 물리학</b>
<b>(RB) 입자/장물리/천체물리</b>
(세부분야) 암흑물질/암흑에너지(물리)
<b>(RB) 핵물리/플라즈마</b>
(세부분야) 핵구조
(세부분야) 고에너지 중이온 반응
(세부분야) 원자핵 데이터
(세부분야) 가속기/빔물리
(세부분야) 핵융합
<b>(RB) 통계물리/생물물리/복합물리</b>
(세부분야) 의학물리
(세부분야) 화학물리
(세부분야) 음향학
(세부분야) 미시계 열역학
<b>(RB) 광학/원자분자물리</b>
(세부분야) 양자광학
(세부분야) 의광학
(세부분야) 디스플레이 광학
(세부분야) X선 광학
(세부분야) 원자분자물리학
<b>(RB) 응집물질물리1(유전체/강상관계)</b>
(세부분야) 분광/구조특성
<b>(RB) 응집물질물리3(나노/초전도체)</b>
(세부분야) 나노소재/나노물리소자
(세부분야) 초전도/초유체/저온물리
(세부분야) 유기소재/유기소자
<b>(CRB) 수학</b>
<b>(RB) 대수학/이산수학/정보수학</b>
(세부분야) 선형대수/수리논리학/집합론
(세부분야) 군론/환론/표현론/리대수
(세부분야) 조합수학/그래피이론/이산기하
(세부분야) 암호론/부호론/정보이론/알고리즘
<b>(RB) 해석학</b>
(세부분야) 동력학계/상미분방정식
(세부분야) 고전/비선형해석
(세부분야) 복소/조화해석
<b>(RB) 위상수학/기하학</b>
(세부분야) 미분/일반기하
(세부분야) 복소/사교기하
<b>(RB) 응용수학</b>
(세부분야) 수리계획법/최적화이론
(세부분야) 수치해석/계산수학
(세부분야) 과학공학의수학적방법론
(세부분야) 금융수학
(세부분야) 인공지능/기계학습
(세부분야) 산업수학

<b>(RB) 확률/이론통계</b>
(세부분야) 비모수추론
(세부분야) 베이저안추론
(세부분야) 확률론/확률과정/확률해석학
(세부분야) 큐잉이론/응용확률
(세부분야) 모수추론/분포이론/극단값이론
(세부분야) 통계적학습이론
<b>(RB) 응용통계</b>
(세부분야) 통계계산
(세부분야) 선형모형/실험계획법
(세부분야) 시계열/공간자료분석/환경통계
(세부분야) 표본조사/사회/심리통계
(세부분야) 의학/생물통계/생존분석
(세부분야) 경제/경영/금융/보험통계
(세부분야) 인공지능/빅데이터통계분석
<b>(CRB) 지구과학</b>
<b>(RB) 지구/지질과학</b>
(세부분야) 광물학
(세부분야) 구조지질학
(세부분야) 응용지질학/지질공학
(세부분야) 화산/지구내부물리/지구동력학
(세부분야) 고기후학(지구/지질)/제4기지질학
(세부분야) 중력/측지학/지자기/지구전자기학
(세부분야) 수리지질학/지하유체지질학
(세부분야) 지질재해/지표변화/원격탐사
(세부분야) 융합지질과학
<b>(RB) 대기과학</b>
(세부분야) 대기물리
(세부분야) 대기화학
(세부분야) 관측/원격탐사
(세부분야) 대기역학
(세부분야) 대기오염
(세부분야) 기상/기후모델링/예측
(세부분야) 응용기상
(세부분야) 기후/기후변화
<b>(RB) 해양/극지과학</b>
(세부분야) 물리해양학
(세부분야) 고해양학
(세부분야) 융합해양과학
(세부분야) 해양기후변화
(세부분야) 해양탐사/모델링
(세부분야) 해양자원
(세부분야) 해양생태보전/관리
(세부분야) 해양오염/재해
(세부분야) 극지환경/기후
(세부분야) 극지생물/생태
(세부분야) 극지자원/인프라

<b>(RB) 천문/우주과학</b>
(세부분야) 고천문학
(세부분야) 우리은하/성간물질/별탄생
(세부분야) 이론/고에너지천문학
(세부분야) 행성/달탐사
(세부분야) 다중신호천문학/관측기술
(세부분야) 우주환경/우주물체관측기술
(세부분야) 이론우주론/암흑물질/암흑에너지(천문)
(세부분야) 태양계/외계행성
(세부분야) 우주플라즈마(자기권/전리권/초고층대기)
<b>(CRB) 화학</b>
<b>(RB) 무기화학</b>
(세부분야) 촉매화학
(세부분야) 전이금속화학
<b>(RB) 유기화학</b>
(세부분야) 천연물화학
(세부분야) 유기합성/전합성
(세부분야) 생유기화학
<b>(RB) 물리화학</b>
(세부분야) 고체물리화학
(세부분야) 자기공명학
<b>(RB) 분석화학</b>
(세부분야) 분리분석화학
(세부분야) 표면분석화학
(세부분야) 환경분석화학
(세부분야) 생분석화학
(세부분야) 마이크로칩 화학분석
<b>(RB) 고분자화학</b>
(세부분야) 생체 의료용 고분자
(세부분야) 환경친화성 고분자
(세부분야) 에너지 고분자
(세부분야) 고분자물성
<b>(RB) 전기화학/광화학/융합화학</b>
(세부분야) 태양에너지화학
(세부분야) 광전기화학
(세부분야) 분석전기화학
(세부분야) 생전기화학
(세부분야) 재료전기화학
(세부분야) 환경화학
(세부분야) 화학적 바이오칩
(세부분야) 핵/방사화학
(세부분야) 광화학
(세부분야) 물리전기화학
(세부분야) 부식/표면처리/산업전기화학
(세부분야) 광/전기계산화학
<b>(RB) 재료화학</b>
(세부분야) 재료합성화학
(세부분야) 나노정정재료화학
<b>(CRB) 기초의학</b>
<b>(RB) 분자세포의학</b>
(세부분야) 효소학

(세부분야) 지질/생체막
(세부분야) 구조생화학
(세부분야) 당생화학
<b>(RB) 감염의학</b>
(세부분야) 진균학/진균성 감염질환
(세부분야) 인수공통 감염질환
<b>(RB) 면역의학</b>
(세부분야) 면역계 발생/기능
(세부분야) 면역관용
(세부분야) 이식면역학
(세부분야) 점막면역학
(세부분야) 임상면역학
<b>(RB) 인체시스템의학</b>
(세부분야) 통합생리학/피지옴
(세부분야) 운동/특수환경/우주항공생리학
<b>(RB) 재생의학</b>
(세부분야) 배아줄기세포/생식샘줄기세포
(세부분야) 유도만능줄기세포/기능세포 리프로그래밍
<b>(RB) 종양의학</b>
(세부분야) 종양예방
<b>(RB) 유전 및 유전체의학</b>
(세부분야) 분자유전학
<b>(CRB) 기초생명</b>
<b>(RB) 세포생물학</b>
(세부분야) 세포구조
(세부분야) 세포운동
(세부분야) 막생물학
<b>(RB) 유전학</b>
(세부분야) 집단/인류유전학
(세부분야) 유전자구조
(세부분야) 유전자재조합/복제
<b>(RB) 생화학</b>
(세부분야) 지질생화학
(세부분야) 당생화학
<b>(RB) 미생물학</b>
(세부분야) 미생물분류학
<b>(CRB) 분자생명</b>
<b>(RB) 신경생물학</b>
(세부분야) 뇌구조/뇌영상학
<b>(RB) 발생생물학</b>
(세부분야) 발생질환
<b>(RB) 구조생물/생물물리학</b>
(세부분야) 생물물리학
(세부분야) 화학생물학/화학유전체학
(세부분야) 단분자 생물물리학
<b>(RB) 감염생물학</b>
(세부분야) 진핵미생물-숙주상호작용
(세부분야) 바이러스병리학
(세부분야) 원핵생물병리학
(세부분야) 진핵미생물병리학

## 붙임 4

# LAMP 사업비 사용용도 및 기준

사업비 집행 시 해당 항목의 사용용도 및 기준은 「국가연구개발혁신법 및 동법 시행령」, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」 등을 준수해야 함

구분	사용용도	혁신법 항목
인건비	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단 소속 신규 채용 전담 사업지원인력 인건비</li> <li>LAMP 포닥 인건비</li> <li>※ 연구소 지원금을 통해 지급되는 것이 아니며, 사업단에서 직접 편성·지급</li> </ul>	인건비
	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단의 보직 수당</li> <li>※ 연간 최대 5백만원, 총 20백만원 범위 내에서 지급 가능</li> </ul>	연구수당
연구 프로그램 개발·운영비	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구소 지원금 : 사업단이 9쪽의 산출식에 따라 연구소별로 지원하는 연구비</li> <li>※ 단, '평가 결과에 따른 지원금'은 반드시 차등 지급해야 하며, 최고 등급을 받은 연구소는 최대 50백만원(1년 기준)까지 가능</li> <li>연구 프로그램 운영비 : 사업단이 LAMP 펠로우십 등 '중점 테마 연구소' 소속 포닥·박사과정생 등에 대한 연구프로그램을 추진하는 데에 지원하는 연구비</li> <li>※ 사업단은 '연구소 지원금', '연구 프로그램 운영비'를 연구과제 형태로 별도 관리하고, 사업비 정산 시 사용실적보고서에 모두 반영해야 함</li> </ul>	직접비 內 모든 항목
실험·실습 장비 및 기자재 구입·운영비	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단 운영에 필요한 기기·장비 및 기자재 구입·리스·임차·유지·보수 등에 필요한 비용 및 기자재 운영 관리를 위한 PC, S/W, 부품, 소모품, 라이선스 등</li> <li>사업단이 '중점 테마 연구소'의 연구시설·장비를 위해 지출하는 비용</li> </ul>	연구시설·장비비
성과 활용·확산 지원비	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단의 사업 성과 활용·확산 비용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업단 홈페이지 구축 및 운영에 필요한 비용</li> <li>- 사업단 및 중점테마연구소의 성과 홍보를 위한 비용</li> <li>- 사업과 직접적으로 관련된 세미나, 포럼, 워크숍 개최 관련 비용 등 성과 공유·확산 비용</li> <li>- 성과 공유·관리를 위한 사업단 협의회 운영 경비 등</li> </ul> </li> </ul>	연구 활동비
교육·연구 환경 개선비	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단 공간에 대한 환경개선에 필요한 비용</li> <li>사업단이 '중점 테마 연구소'의 연구공간 환경개선을 위해 지출하는 비용</li> </ul>	연구 활동비
그 밖의 사용·운영 경비	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단 총괄 및 운영 경비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여비, 도서구입비, 일반수용비, 회의비, 사업관련 행사경비 등</li> <li>- 연구소 개편·조정, 연구소 현황 조사·평가 등에 필요한 비용</li> </ul> </li> </ul>	연구 활동비
간접비	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업단 및 산학협력단이 사업을 수행하는데 공통적으로 소요되는 비용</li> </ul>	간접비