

의안번호	2205008
의 퇴 인	이정헌 의원
회 답 일	2024. 11. 7.
추계번호	24B4621

국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 일부개정법률안

【비용추계서】

I. 비용추계 결과

□ (일부추계) 개정안에 따라 이공계인력 종합정보시스템 고도화, 고경력 과학기술인등 활용지원 등을 수행할 경우 추가재정소요가 2025년부터 2029년까지 5년간 총 86억 9,500만원(연평균 17억 3,900만원) 발생할 것으로 추계됨

- 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 결과로, 개정안의 전체적인 추가재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

[표 1] 개정안에 따른 추가재정소요: 2025~2029년

(단위: 백만원)

구 분	2025	2026	2027	2028	2029	합계	연평균
이공계인력 정보의 수집·관리(안 제6조의2)	160	430	180	210	210	1,190	238
고경력 과학기술인등 활용지원(안 제17조의2)	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	7,505	1,501
계	1,661	1,931	1,681	1,711	1,711	8,695	1,739

주: 1. 과학기술정보통신부에서 운영중인 이공계인력 종합정보시스템을 고도화하고, 2024년 예산이 전액 삭감된 고경력 과학기술인 활용지원 사업을 2023년 사업 규모로 재시행한다고 가정하고 추계한 것으로, 실제 시스템 고도화 방식 및 고경력 과학기술인 활용지원 사업의 재시행 여부 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

2. 추계금액은 경상가격 기준

3. 각 표의 합계는 단수조정으로 차이가 발생할 수 있음

자료: 국회예산정책처

II. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제6조의2(이공계 인력 정보의 수집·관리) 신설	과학기술정보통신부장관은 종합정보체계를 구축하고 제7조제1항에 따른 이공계인력 조사 및 고용·경력경로 등을 종합적으로 파악하는데 활용하기 위하여 다음 각 호의 이공계인력에 관한 정보(이하 “이공계인력 정보”라 한다)를 체계적으로 수집·관리하여야 함 1. 「개인정보 보호법」 제24조에 따른 고유식별정보(주민등록번호를 포함한다) 등의 개인정보 2. 연구개발과제 수행 및 연구개발성과 정보 3. 중앙행정기관의 장이 수집한 학교교육에 관한 정보, 고용·직업 정보 4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 이공계인력 정보를 파악하는데 필요한 정보	의무규정
2	안 제7조(이공계인력 조사)	과학기술정보통신부장관은 이공계인력의 효율적인 육성 및 지원을 위하여 다음 각 호의 조사(이하 “이공계인력 조사”라 한다)를 실시하여야 함 1. 대학·연구기관 및 기업 등의 이공계인력 육성·활용 및 처우 등에 관한 실태조사 2. <u>주요 이공계인력에 대한 국내외 유입·유출 현황 조사</u> 3. <u>이공계 대학원의 연구·교육 환경에 관한 실태조사</u> 4. <u>이공계 석·박사 재학·졸업 현황, 경력사항 등에 관한 실태조사</u> 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 이공계인력에 관한 조사 ※ 현행 이공계인력에 대한 실태조사 항목에 제2호부터 제5호까지의 내용 추가	의무규정
3	안 제9조의3(이공계 대학원생 지원) 신설	정부는 이공계 대학원에 소속된 학생이 안정적인 학업 및 연구를 수행할 수 있도록 연구생활장려금 지원에 관한 시책을 마련하고, 그 추진에 필요한 재정적 지원방안 등을 마련하여야 함(제1항) 제1항에 따른 지원의 내용·방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정함(제2항)	의무규정
4	안 제15조의2(이공계 인력의 병역지원) 신설	정부는 이공계인력의 자질향상과 연구 활동 보장을 위하여 병역과 교육, 연구, 취업이 연계될 수 있도록 지원하는 제도를 마련하여야 함(제1항) 과학기술정보통신부장관은 국방부장관과 협의하여 제1항과 관련된 사업을 실시할 수 있음(제2항)	의무규정 재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
5	안 제17조의2(고경력 과학기술인등 활용 지원) 신설	정부는 이공계인력으로서 대학이나 연구기관에 대통령령으로 정하는 기간 이상 재직한 후 퇴직한 과학기술인 또는 대통령령으로 정하는 기간 이상 재직하고 있는 과학기술인(이하 이 조에서 “고경력 과학기술인등”이라 한다)의 활용을 장려하기 위하여 다음 각 호의 시책을 마련하여야 함(제1항) 1. 고경력 과학기술인등의 경력 개발 및 교육 지원 2. 고경력 과학기술인등의 협동조합 참여 및 창업 활동지원 3. 고경력 과학기술인등의 일자리 창출 및 일자리 연계 지원 4. 고경력 과학기술인등의 연구개발사업 지원	의무규정
6	안 제21조의2(국가전략과학기술 분야 이공계인력에 대한 육성 및 보호) 신설	과학기술정보통신부장관은 신기술 개발을 촉진하기 위하여 전략적 중요성이 인정되고 국민경제 전반에 중대한 영향을 끼치는 기술로서 대통령령으로 정하는 기술(이하 “국가전략과학기술”이라 한다) 분야를 선정하고 연구인력을 육성·보호하기 위한 시책을 수립·추진할 수 있음(제1항) 제1항에 따른 시책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 함(제2항) 1. 국가전략과학기술 분야별 국내외 인력 수급동향 조사 2. 국가전략과학기술 분야별 연구·수요기술 수준 분석 3. 국가전략과학기술 분야별 연구인력 육성·지원 체계 구축 4. 국가전략과학기술 분야별 기술훈련 및 재교육 지원 5. 국가전략과학기술 분야별 연구장려금 지원 6. 그 밖에 과학기술정보통신부장관이 필요하다고 인정하는 사항	재량규정
7	안 제21조의3(해외 우수 이공계인력의 유치 등) 신설	정부는 과학기술분야에 탁월한 업적을 가진 사람으로서 해외에 거주하는 내·외국인(이하 “해외 우수 이공계인력”이라 한다)을 유치하고 활용하기 위하여 다음 각 호의 시책을 마련하여야 함(제1항) 1. 연구장려금 제공 2. 사증 발급 등 출입국 편의 제공 및 세제 혜택의 제공 3. 구인·구직 및 취업 정보의 수집 제공 4. 국내 연구·생활환경 적응 및 정착 지원 5. 인력교류 및 취업 지원 6. 연구지원사업 등의 추진 7. 그 밖에 해외 우수 이공계 인력의 유치·활용을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항	의무규정

Ⅲ. 비용추계의 전제와 상세내역

1. 재정수반요인별 추계 여부

연번	조·항(조제목)	추계 여부	비고(추계 미 실시 사유)
1	안 제7조(이공계인력 조사)	—	유사 사업 실시 중, 사업규모 확대 가능 — 현 시점에서 향후 확대될 지원사업의 범위·규모 등을 예측하기 어려움
2	안 제15조의2(이공계인력의 병역지원) 신설	—	
3	안 제21조의3(해외 우수 이공계인력의 유치 등) 신설	—	
4	안 제9조의3(이공계 대학원생 지원) 신설	×	제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 — 개정안은 정부가 이공계 대학원에 소속된 학생에 대한 연구생활장려금 지원에 관한 시책을 마련하도록 하고 있어 이를 위한 추가재정소요가 발생할 것으로 예상되나, 지원의 내용·방법 등에 필요한 사항을 대통령령에 위임하고 있어 현 시점에서는 구체적인 계획을 알 수 없음
5	안 제21조의2(국가전략과학기술 분야 이공계인력에 대한 육성 및 보호) 신설	×	제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 — 개정안은 과학기술정보통신부장관이 국가전략과학기술 분야를 선정하고 연구인력을 육성·보호하기 위한 연구장려금 지원 등의 시책을 추진하도록 하고 있어 이를 위한 추가재정소요가 발생할 것으로 보이나, 현 시점에서는 연구장려금 지원 대상·규모·분야 등 시책의 구체적 내용이 마련되어 있지 않아 합리적인 추가재정소요 추계가 어려움
6	안 제6조의2(이공계인력 정보의 수집·관리) 신설	○	과학기술정보통신부 제출자료를 참고하여 추계
7	안 제17조의2(고경력 과학기술인 등 활용 지원) 신설	○	2024년 순감된 고경력 과학기술인 활용지원 사업 ¹⁾ 을 2023년 규모로 재시행한다고 가정하여 추계

1) 과학기술진흥기금, 1731-401

2. 비용추계의 총괄적 전제

- 개정안의 일부 조항은 현재 관련 사업을 수행하고 있고, 개정안에 따라 사업이 확대될 가능성이 있으나 현 상황에서 확대되는 사업의 내용 및 범위 등을 알 수 없으므로 비용추계 대상에서 제외함

[표 2] 개정안과 현행 사업 비교

(단위: 백만원)

조·항(조제목)	현행 사업(2024년)										
안 제7조(이공계인력 조사)	<table><tr><th>개정안</th><th>현행 통계 조사</th></tr><tr><td>1. 대학·연구기관 및 기업 등의 이공계인력 육성·활용 및 처우 등에 관한 실태조사</td><td>(통계명) 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사 (조사내용) 국내 연구기관(유형별)의 이공계 연구인력 고용 및 처우 등 현황 (소요예산) 2018년 2억원, 2021년 2억원</td></tr><tr><td>2. 주요 이공계인력에 대한 국내외 유입·유출 현황 조사</td><td>(통계명) 이공계 인력의 국내외 유출입 수지와 실태 (조사내용) 이공계 분야 취업자 및 유학생의 국내외 유출·유입 현황 (소요예산) 2019년 0.8억원, 2024년 0.9억원</td></tr><tr><td>3. 이공계 대학원의 연구·교육 환경에 관한 실태조사</td><td>(통계명) 이공계석박사추적조사 (조사내용) ①이공계 대학원생의 교육·연구 환경, 연구실 구성 및 연구환경 만족도 등 ②국내 신규 이공계 석·박사 졸업자 현황, 학위과정 중 연구활동 및 일자리현황, 학문적·기술적 성과 등 (소요예산) 2022년 2억원, 2023년 3억원, 2024년 2억원</td></tr><tr><td>4. 이공계 석·박사 재학·졸업 현황, 경력사항 등에 관한 실태조사</td><td></td></tr></table>	개정안	현행 통계 조사	1. 대학·연구기관 및 기업 등의 이공계인력 육성·활용 및 처우 등에 관한 실태조사	(통계명) 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사 (조사내용) 국내 연구기관(유형별)의 이공계 연구인력 고용 및 처우 등 현황 (소요예산) 2018년 2억원, 2021년 2억원	2. 주요 이공계인력에 대한 국내외 유입·유출 현황 조사	(통계명) 이공계 인력의 국내외 유출입 수지와 실태 (조사내용) 이공계 분야 취업자 및 유학생의 국내외 유출·유입 현황 (소요예산) 2019년 0.8억원, 2024년 0.9억원	3. 이공계 대학원의 연구·교육 환경에 관한 실태조사	(통계명) 이공계석박사추적조사 (조사내용) ①이공계 대학원생의 교육·연구 환경, 연구실 구성 및 연구환경 만족도 등 ②국내 신규 이공계 석·박사 졸업자 현황, 학위과정 중 연구활동 및 일자리현황, 학문적·기술적 성과 등 (소요예산) 2022년 2억원, 2023년 3억원, 2024년 2억원	4. 이공계 석·박사 재학·졸업 현황, 경력사항 등에 관한 실태조사	
	개정안	현행 통계 조사									
	1. 대학·연구기관 및 기업 등의 이공계인력 육성·활용 및 처우 등에 관한 실태조사	(통계명) 이공계인력 육성·활용과 처우 등에 관한 실태조사 (조사내용) 국내 연구기관(유형별)의 이공계 연구인력 고용 및 처우 등 현황 (소요예산) 2018년 2억원, 2021년 2억원									
	2. 주요 이공계인력에 대한 국내외 유입·유출 현황 조사	(통계명) 이공계 인력의 국내외 유출입 수지와 실태 (조사내용) 이공계 분야 취업자 및 유학생의 국내외 유출·유입 현황 (소요예산) 2019년 0.8억원, 2024년 0.9억원									
	3. 이공계 대학원의 연구·교육 환경에 관한 실태조사	(통계명) 이공계석박사추적조사 (조사내용) ①이공계 대학원생의 교육·연구 환경, 연구실 구성 및 연구환경 만족도 등 ②국내 신규 이공계 석·박사 졸업자 현황, 학위과정 중 연구활동 및 일자리현황, 학문적·기술적 성과 등 (소요예산) 2022년 2억원, 2023년 3억원, 2024년 2억원									
4. 이공계 석·박사 재학·졸업 현황, 경력사항 등에 관한 실태조사											
주: 1, 2호와 관련된 통계는 과학기술혁신정책 지원사업 예산으로 집행중이며, 3, 4호와 관련된 통계는 과학기술인력 육성 지원 기반구축사업(R&D) 예산에서 집행 중 자료: 과학기술정보통신부											
안 제15조의2(이공계인력의 병역지원) 신설	[현행 과학기술전문사관 제도 개요]										
	(개요) 후보생을 선발하여 학부 2년간 양성 과정을 거친 뒤, 졸업 후 과학기술전문사관(소위)으로 임관하여 과학기술전문사관제도(ADD)에서 3년간 연구개발 장교로 복무 (사업기간 및 규모) 2014년부터 운영중이며, 매년 25명 규모 선발(2014년은 20명) (연도별 소요예산) 2020~2024년간 총 21.04억원 소요 자료: 과학기술정보통신부										

조·항(조제목)	현행 사업(2024년)
안 제21조의3(해외 우수 이공계인력의 유치 등) 신설	[현행 해외 우수 과학자 유치사업] (개요) 국내 산학연 연구현장에서 필요로 하는 해외 우수 과학자를 국내 연구기관에 초빙하여 우수 연구성과를 창출하고 국내 연구환경 국제화, 신성장동력 확보 등에 기여 (사업기간 및 규모) 1994년부터 운영중, 2022년 110명 수준(연도별 소요예산) 최근 3년(2022년~2024년)간 총 1,062억원 소요 자료: 과학기술정보통신부

자료: 과학기술정보통신부 제출자료를 바탕으로 작성

- 개정안 부칙은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있으므로 추계기간은 2025년부터 2029년까지 5년으로 함

3. 재정수반요인별 상세 추계내역

- 이공계인력 정보의 수집·관리(안 제6조의2 신설)
- 과학기술정보통신부 제출자료를 참고하여 기 운영중인 이공계인력 종합정보시스템을 고도화하여 이공계 인력 관련 정보를 수집 및 관리하기 위한 비용을 추계함
 - 기획연구, HW·SW 구입, 시스템 감리 비용, 유지·보수비용을 과학기술정보통신부에서 현재 운영중인 ‘과학기술인력정책 플랫폼(HPP)’을 기준으로 산정
 - － 2027년은 기획재정부의 「2025년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」²⁾에 따른 무상 하자보수 기간이므로 유지·보수 비용은 산출하지 않음
 - 개정안에 따라 이공계인력 종합정보시스템을 고도화하는 데에 따른 추가재정소요는 2025년부터 2029년까지 5년간 총 11억 9,000만원(연평균 2억 3,800만원)으로 추계됨

2) HW 유지보수비, 사용 SW 유지보수비는 도입 후 1년간은 무상 하자보수 기간이므로 별도 산정하지 않도록 주의(기획재정부, 「2025년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」)

[표 3] 이공계인력 종합정보시스템 고도화 관련 추가재정소요: 2025~2029년

(단위: 억원)

2025년		2026년		2027년		2028년		2029년	
기획연구	1	HW·SW 구입	0.7	유지 ·보수	-	유지 ·보수 ⁵⁾	0.3	유지 ·보수	0.3
정보화전략 계획 (ISP) 수립 ¹⁾	0.6	시스템 개발 ²⁾	3	시스템 기획·관리를 위한 인건비 ³⁾	0.8	시스템 기획·관리를 위한 인건비	0.8	시스템 기획·관리를 위한 인건비	0.8
		시스템 감리	0.6	이공계 인력 정보 수집·가공·생 산 ⁴⁾	1	이공계 인력 정보 수집·가공·생 산	1	이공계 인력 정보 수집·가공·생 산	1
합 계	1.6	합 계	4.3	합 계	1.8	소 계	2.1	소 계	2.1

주 1) ISP 수립비: 시스템 개발비용의 20%

2) 시스템 개발비: 이공계인력 조사 관련 통계 DB관리 및 조회 서비스 개발, 플랫폼 UX/UI 개편 비용으로 개발비용산정은 한국소프트웨어산업협회의 2023년 개정판-소프트웨어사업 대가산정 가이드 (이하 "소프트웨어사업대가") 기준 적용

3) 시스템 기획·관리를 위한 인건비: 시스템운영기관 1인당 평균 보수액(8,000만원) 적용

※ 산출근거: 공공기관 경영정보 공개시스템

4) 이공계인력 정보의 주기적인 수집 및 가공과 이를 토대로 이공계인력 정보를 종합적으로 파악하는데 활용할 수 있는 신규 콘텐츠 생산

5) 유지보수비: 시스템 개발비용의 10%

자료: 과학기술정보통신부

[표 4] 이공계인력 종합정보시스템 고도화에 따른 추가재정소요 추계: 2025~2029년

(단위: 백만원)

	2025	2026	2027	2028	2029	합계	연평균
이공계인력 종합정보시스템 고도화	160	430	180	210	210	1,190	238

주: 1. 과학기술정보통신부에서 운영중인 이공계인력 종합정보시스템을 고도화한다고 가정하고 추계한 것으로, 시스템 개발 비용 및 기획·관리를 위한 인건비 등이 증감되는 경우 추가재정소요 증감 가능

2. 추계금액은 경상가격 기준

자료: 국회예산정책처

□ 고정력 과학기술인등 활용지원(안 제17조의2 신설)

- 과학기술정보통신부에서 2002년 과학기술진흥기금을 통해 최초로 사업을 시작한 이후 2024년 예산이 전액 삭감된 고정력 과학기술인 활용지원 사업이 개정안 시행에 따라 법적 근거가 마련되어 2023년 사업 규모로 재시행된다고 가정하고 추계³⁾

- 2023년 고경력 과학기술인 활용지원 사업의 내역은 연구개발지원 10억 1,700만원, 인프라 구축 및 사업운영 3억 3,500만원, 청소년과학교육 1억 4,900만원 등 15억 100만원 규모임

[표 5] 2023년 고경력 과학기술인 활용지원 사업 내역

○ 연구개발 지원 : 1,017백만원
■ 중소기업 멘토링(564백만원) : 고경력 과학기술인이 개별(개별 수요과제) 또는 팀(공동 수요과제)을 이루어 중소기업 현장방문 컨설팅을 통해 기업의 기술, 경영 및 마케팅 등 애로사항 지원 - 중소기업 기술멘토링(개별 및 공동과제) (멘토링)66건 내외 × 8백만원 = 528백만원 - 상시과제 108건 내외 × 0.33백만원 = 36백만원 ■ 연구개발지원 운영(453백만원) - 기업-고경력 과학기술인 매칭평가 및 사업 설명회, 워크숍, 직무교육 실시 등 연구개발 지원사업 운영
○ 인프라 구축 및 사업운영 : 335만원
- 공동연구실(서울, 대전) 설치·운영 130백만원 - 고경력 과학기술인 DB 및 홈페이지 구축·운영 155백만원 - 성과 확산 활동 등 50백만원
○ 청소년 과학교육 : 149백만원
- 국립과학관 전시주제 심층해설 및 멘토링 : 국립과학관 전시물을 이용하여 과학에 관심이 많은 학생들에게 과학원리·현상에 대하여 알기 쉽게 설명하고, 초·중·고등학생이 창의적 사고력을 키우고 과학꿈나무로 성장하도록 지식멘토링 수행 · 과학관 인근학교와 협조하여 사회적 배려계층 자녀 우선 지원

자료: 과학기술정보통신부 2023년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료 중 발체

- 개정안에 따라 고경력 과학기술인 활용지원 사업이 2023년 사업 규모로 재시행된다고 가정하면, 고경력 과학기술인등 활용지원에 따른 추가재정소요는 2025년부터 2029년까지 5년간 총 75억 500만원(연평균 15억 100만원)으로 추계됨

3) 고경력 과학기술인 활용지원 사업의 최근 3년 예산은 14억 8,500만원(2021년), 15억 2,000만원(2022년), 15억 100만원(2023년) 등 연평균 약 15억원 규모였음

[표 6] 고경력 과학기술인등 활용지원에 따른 추가재정소요 추계: 2025~2029년

(단위: 백만원)

	2025	2026	2027	2028	2029	합계	연평균
고경력 과학기술인등 활용지원	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	7,505	1,501

주: 1. 2024년 예산이 전액 삭감된 고경력 과학기술인 활용지원 사업을 2023년 사업 규모로 재시행한다고 가정하고 추계한 것으로, 시스템 개발 비용 및 기획·관리를 위한 인건비 등이 증감되는 경우 추가재정소요 증감 가능

2. 추계금액은 경상가격 기준

자료: 국회예산정책처

IV. 부대의견

- 과학기술정보통신부에서 운영중인 이공계인력 종합정보시스템을 고도화 하고, 2024년 예산이 전액 삭감된 고경력 과학기술인 활용지원 사업을 2023년 사업 규모로 재시행한다고 가정하고 추계한 것으로, 실제 시스템 고도화 방식 및 고경력 과학기술인 활용지원 사업의 재시행 여부 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음
- 추계가 곤란한 재정수반요인을 제외한 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 것이므로, 제정안의 전체적인 추가재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

V. 작성자

□ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
경제비용추계과	박인재	배아형

□ 대표연락처

성명	전화번호	이메일 주소
박인재	02-6788-4650	powerreset@assembly.go.kr