



제 423회 국회 (임시회)
제1차 과학기술정보방송통신위원회

국가연구개발혁신법 일부개정법률안

검 토 보 고

< 연구개발성과로서의 논문 또는 학술지 공개 규정 >
■ 노종면의원 대표발의(의안번호 제2205898호)

2025. 3.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 임명현

목 차

I . 제안경 위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 연구개발성과로서의 논문 또는 학술지 공개 규정(안 제17조제3항 신설 등)	2

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 노종면의원 등 12인

나. 발 의 일 : 2024. 11. 26.

다. 회 부 일 : 2024. 11. 27.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 국가재정이 투입되는 국가연구개발성과에 대해서 최종보고서 및 논문, 특허 등 연구개발성과 목록에 관한 정보 등을 국가연구개발성과 통합정보시스템에 공개하도록 규정하고 있으나, 해당 연구개발과제를 통해 생성된 논문 등의 원문이 유료로 이용 가능한 학술지 등에 게재되는 빈도가 높아 연구개발성과에 대한 자유로운 접근과 활용이 제한되고 있는 실정임.

최근 국가재정이 투입된 연구개발의 성과가 공공자산이라는 인식하에 연구개발과제를 통해 생성된 결과물에 대한 자유로운 접근과 이용이 보장되어야 한다는 지적이 있음.

이에 연구개발기관과 연구자가 연구개발과제의 최종보고서 및 연구개발성과에 대한 정보를 공개하는 경우 해당 연구개발과제를 통해 생성된 결과물을 누구나 무료로 교부받거나 열람이 가능한 학술지 또는 과학기술정보통신부장관이 정하는 저장소 등의 매체에 게재하거나 기탁하도록 규정하려는 것임(안 제17조제3항 신설 등).

Ⅲ. 검토의견

1. 연구개발성과로서의 논문 또는 학술지 공개 규정(안 제17조제3항 신설 등)

가. 개정안의 내용

개정안은 연구개발과제의 최종보고서 및 연구개발성과에 대한 정보를 공개하는 경우, 해당 연구개발과제를 통해 생성된 결과물을 누구나 무료로 교부받거나 열람이 가능한 학술지 또는 과학기술정보통신부장관이 정하는 저장소 등의 매체에 게재하거나 기탁하도록 규정하려는 것임.

현행	개정안
제17조(연구개발성과의 활용) ①·② (생략) <u><신설></u>	제17조(연구개발성과의 활용) ①·② (현행과 같음)
③ (생략)	③ 연구개발기관과 연구자는 제2항에 따라 최종보고서 및 연구개발성과에 관한 정보를 공개한 경우에는 연구개발성과가 널리 활용될 수 있도록 해당 연구개발과제를 통해 생성된 논문 등 대통령령으로 정하는 결과물을 누구나 무료로 교부받거나 열람이 가능한 학술지 또는 과학기술정보통신부장관이 정하는 저장소 등의 매체에 게재하거나 기탁하여야 한다.
④ 중앙행정기관의 장은 연구개발성과의 공동활용을 위하여 필요한 지	④ (현행 제3항과 같음)
	⑤ ----- -----공동활용과 제3항에 따른 결과

현행	개정안
원을 하여야 한다. ⑤ (생략) ⑥ 제1항에 따른 조치, 제4항에 따른 지원, 제5항에 따른 추적조사의 세부내용과 절차는 대통령령으로 정한다.	물의 게재 또는 기탁을-----. ⑥ (현행 제5항과 같음) ⑦ -----제3항에 따른 결과물의 게재 및 기탁, 제5항-----제6항-----.

나. 검토의견

국가연구개발과제의 성과물은 현재 현행법 제17조제2항¹⁾ 및 같은 법 시행령 제35조제1항²⁾에 따라 연구개발과제의 최종보고서와 전담기관³⁾에 등록·기탁한 연구개발성과 목록이 연구개발사업 통합정보시스

1) 「국가연구개발혁신법」

제17조(연구개발성과의 활용) ② 연구개발기관과 연구자는 연구개발과제 수행이 종료된 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 연구개발과제의 최종보고서 및 연구개발성과에 관한 정보를 공개하여야 한다. 다만, 연구개발과제가 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류되거나 대통령령으로 정하는 바에 따라 중앙행정기관의 장의 승인을 받은 경우에는 공개하지 아니할 수 있다.

2) 「국가연구개발혁신법 시행령」

제35조(연구개발성과의 공개 등) ① 연구개발기관과 연구자는 법 제17조제2항 본문에 따라 최종보고서를 제출한 날부터 3개월 이내에 다음 각 호의 자료를 통합정보시스템을 통하여 공개해야 한다. 다만, 중앙행정기관의 장이 연구개발성과의 특성상 출판이나 학술지 게재가 필요한 경우 등의 사유로 3개월 이내에 공개가 불가능하다고 인정하여 공개 기한을 달리 정한 경우에는 그 기한까지 공개할 수 있다.

1. 최종보고서

2. 제33조제3항 본문에 따라 전담기관에 등록·기탁한 연구개발성과 목록

3) 연구성과 관리·유통 전담기관 지정 현황은 다음과 같음.

연구성과	전담기관	연구성과	전담기관
논문	한국과학기술정보연구원	소프트웨어	한국저작권위원회 정보통신산업진흥원
특허	한국특허전략개발원	생명자원	한국생명공학연구원
보고서원문	한국과학기술정보연구원	화합물	한국화학연구원
연구시설·장비	한국기초과학지원연구원	신품종	국립농업과학원
기술요약정보	한국산업기술진흥원	표준	한국표준협회 한국정보통신기술협회, 한국표준과학연구원

템4)에 공개되고 있으며, 논문의 경우 한국과학기술정보연구원(KISTI)이 전담기관으로 지정되어 있음.

또한, 현행법 시행령 제33조제4항 및 [별표 4]에서는 연구개발성과를 등록 대상과 기탁 대상으로 구별하여 규정하고 있는데, 그 중 논문은 등록의 대상으로 규정되어 있음.⁵⁾

4) 국가과학기술지식정보서비스(NTIS; National Science & Technology Information Service)

5) 「국가연구개발혁신법 시행령」

제33조(연구개발성과의 관리) ④ 제2항에 따른 연구개발성과의 등록·기탁 대상 및 범위는 별표 4와 같다.

■ 국가연구개발혁신법 시행령 [별표 4]

연구개발성과의 등록·기탁 대상 및 범위(제33조제4항 관련)

구분	대상	범위
1. 등록	가. 논문	국내외 학술단체에서 발간하는 학술(대회)지에 수록된 학술논문(전자원문을 포함한다)
	나. 특허	국내외에 출원 또는 등록된 특허정보
	다. 보고서원문	연구개발 연차보고서, 단계보고서 및 최종보고서의 원문
	라. 연구시설·장비	국가연구개발사업을 통하여 취득한 3천만원 이상(부가가치세 및 부대비용을 포함한다)의 연구시설·장비 또는 공동활용이 가능한 모든 연구시설·장비
	마. 기술요약정보	연차보고, 단계보고 및 최종보고가 완료된 연구개발성과의 기술을 요약한 정보
	바. 생명자원 중 생명정보	서열·발현정보 등 유전체정보, 서열·구조·상호작용 등 단백질체정보, 유전자(DNA)칩·단백질칩 등 발현체정보 및 그 밖의 생명정보
	사. 소프트웨어	창작된 소프트웨어 및 등록에 필요한 관련 정보
	아. 표준	「국가표준기본법」 제3조에 따른 국가표준, 국제표준으로 채택된 공식 표준정보[소관 기술위원회를 포함한 공식 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)가 공인한 단체 또는 사실표준화기구에서 채택한 표준정보를 포함한다]
2. 기탁	가. 생명자원 중 생물자원	세균, 곰팡이, 바이러스 등 미생물자원, 인간 또는 동물의 세포·수정란 등 동물자원, 식물세포·종자 등 식물자원, DNA, RNA, 플라스미드 등 유전체자원 및 그 밖의 생물자원
	나. 화합물	합성 또는 천연물에서 추출한 유기화합물 및 관련 정보
	다. 신제품	생물자원 중 국내외에 출원 또는 등록된 농업용 신제품 및 관련 정보

이에 따라 연구개발성과 중 논문의 경우 제목은 목록 형태로 연구개발사업 통합정보시스템인 ‘국가과학기술지식정보서비스(NTIS)’에 등록되어 공개되고 있으나 논문 원문은 출판방식과 매체에 따라 접근성에 차이가 있을 수 있음.

연구자가 연구개발과제 논문을 학술지에 출판하는 경우 ①오픈액세스(OA; Open Access)로 출판하거나 ②전통적인 구독 모델로 게재하는 방식 중 선택이 가능함.

①논문을 오픈액세스(OA)로 출판하는 경우 논문 출판 비용(APC; Article Processing Charge) 등을 출판사에 지불하고, 논문을 이용하려는 자는 무료로 해당 논문을 이용할 수 있게 되어 논문이 누구에게나 공개됨.

반면, ②연구개발과제 논문을 원문 구독이 유료인 학술지에 게재하는 경우 게재 비용 부담은 적거나 없지만, 논문의 소유권 및 저작권이 사실상 영구적으로 출판사 또는 학회에 귀속되며, 이후 논문을 이용하려는 자는 출판사에 구독료를 납부해야 하므로 이를 자유롭게 무상으로 이용하는 데에는 제한이 있음.

국회예산정책처의 비용추계서에 따르면, 한국과학기술정보연구원에 등록된 논문 전체 현황 및 유료 논문 비중은 다음과 같음.

[국가연구개발과제 성과의 유료논문 비중]

(단위: 건)

구분	~18년	19년	20년	21년	22년	23년	24년12월	합계
논문	481,898	69,198	65,316	73,185	50,367	49,223	47,534	836,721
유료	253,539 (52.6%)	38,776 (56.0%)	36,884 (56.5%)	37,786 (51.6%)	29,790 (59.1%)	39,788 (80.8%)	30,408 (63.9%)	466,971 (55.8%)

주: 1. 논문 연구성과 관리·유통 전담기관인 과학기술정보연구원(KISTI)에 등록된 논문 기준임
 2. 논문 건수는 등록(검증완료) 건수를 기준으로 업데이트하며, 검증완료에 따라 이전년도 건수도 매년 변경 가능
 3. R&D 논문 매핑 시 검증 DB에서 오픈엑세스(OA)인 논문을 무료 논문, 그 외 논문을 유료 논문으로 분류
 자료: 과학기술정보통신부

개정안은 연구개발성과로서 논문 등을 비용 측면에서 연구개발성과의 자유로운 이용에 제약이 있는 구독료 기반 학술지에 출판하는 대신 누구나 무료로 교부받거나 열람이 가능한 오픈엑세스 학술지를 통해 게재하도록 하려는 것으로서 연구개발성과인 논문에 대한 접근성과 활용도를 제고하려는 취지인 것으로 보임.

특히, 국가연구개발사업 및 과제에는 예산 또는 기금이 지원된다는 점에서, 연구개발과제 수행 결과 생성된 논문 등 결과물에 국민 누구나 무료로 자유롭게 접근할 수 있도록 하는 것이 납세자의 권리에 부합하는 것으로 볼 수 있음.

다만, 개정안과 관련하여 다음 사항에 대한 검토가 필요한 것으로 보임.

첫째, 개정안과 같이 연구개발성과인 논문을 누구나 무료로 교부받거나 열람이 가능하도록 함으로써 논문에 대한 접근성 및 활용도를 높일 수 있으나, 다음과 같이 상당한 비용이 발생할 수 있다는 점을 고려할 필요가 있음.

개정안에 따라 중앙행정기관의 장이 국가연구개발사업의 연구개발과

제를 통해 생성된 논문 등을 누구나 무료로 교부받거나 열람이 가능하도록 필요한 지원하려는 경우, ①논문 출판 비용(APC) 등을 지원하여 해당 논문을 오픈액세스(OA) 방식으로 출판하거나, ②출판사와 계약을 통해 일정 인원이 구독료 납부 기간 동안 무료로 논문에 접근할 수 있도록 하는 방법 등이 활용 가능함.

①오픈액세스 출판 비용을 지원하는 방식의 경우, 과학기술정보통신부에 따르면 현재 연구개발과제를 통해 생성된 논문 중 SCIE급 논문 게재 빈도가 높은 학술지는 아래와 같이 ‘Journal of the Korean physical society’(6,899건), ‘Scientific Reports’(5,976건) 순이며, 해당 출판사의 오픈액세스 출판 비용은 논문 건당 각각 USD 2,990, USD 2,590임.⁶⁾

< 국가R&D 성과(논문) 게재 빈도가 높은 SCEI급 학술지 >

순위	ISSN (국제표준연속간행물번호)	학술지명	논문 수 (누적)	오픈액세스 출판비용 ²⁾
1	0374-4884	JOURNAL OF THE KOREAN PHYSICAL SOCIETY	6,899	2,990 USD
2	2045-2322	SCIENTIFIC REPORTS	5,976	2,590 USD
3	1533-4880	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	5,116	1,950 USD
4	0253-2964	BULLETIN OF THE LOREAM CHEMICAL SOCIETY	4,616	3,470 USD

주: 각 학술지 홈페이지 게시 기준('24.12.11. 확인)

자료: 과학기술정보통신부

연도별로 다소 차이가 있으나 평균적으로 매년 약 3만건의 유료 논문이 국가연구개발과제 성과로 창출되고 있으므로, 오픈액세스 출판

6) 참고로, '24년12월 기준 'Science' 학술지의 오픈액세스 출판 비용은 USD 4,950이며, 'Nature' 학술지는 US 12,290로, 해외 주요 학술지는 논문 1건당 약 USD 5,000~12,000가 소요되고 있음.

비용을 평균 USD 2,800로 추정 시 매년 약 USD 8,400만(USD 1당 1450원의 환율 가정 시 약 1,218억원)의 비용이 소요될 것으로 예상됨.

다만, 국회예산정책처는 현시점에서는 오픈액세스 출판 비용에 대한 정부의 지원 비율 등 구체적인 계획을 알 수 없으므로 개정안 시행으로 인한 추가재정소요를 합리적으로 추계하기 어렵다는 검토의견을 비용추계서에 첨부하였음.

②학술 DB 구독료를 지원하는 방식으로는 현재 논문 성과 전담기관인 과학기술정보연구원(KISTI) 등의 기관이 출판사와의 구독 계약 시 구독 대상을 확대하는 방안이 가능할 것으로 보임.

국회예산정책처 비용추계서에 따르면 이를 위한 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 학술지 구독료는 구독 기관의 구성원 수 등을 고려하여 구독 기관별로 결정되며 계약상 비공개하고 있어 구독료 산정 단가를 알 수 없고, 구독 인원을 기준으로 구독료가 산정되는 방식임을 고려할 때 현시점에서는 재정소요를 추계하기 어려운 것으로 보임.

이처럼 논문의 오픈액세스 출판 비용 지원에 따른 재정소요와 연구개발성과 접근성 향상에 따른 편익 증가를 균형 있게 고려할 필요가 있음.

둘째, 개정안 시행으로 오픈액세스 출판이 의무화될 경우 그 출판 비용을 연구기관의 국가연구개발비(직접비)에서 계상하게 되어 현장의 추가 부담이 우려되는데, 그 비용을 국가 재정으로 지원하는 것이 바

람직한 방향인지 2가지 측면에서 논의할 필요가 있을 것으로 보임.

연구개발성과의 무료 교부, 열람 등 혜택은 일반 대중보다 대학, 연구기관 및 소속 연구자 등 소수에 집중된다는 점에서 자료 이용 비용을 일반 국민이 부담하는 재정에 귀속시키는 대신 구독료를 통하여 기관 또는 연구자가 부담하는 것이 공정성 및 수익자 부담 원칙에 부합할 것으로 보임.

또한, 연구개발성과인 논문을 오픈액세스 학술지에 출판하는 경우 그 수혜 대상이 국내로 한정되지 않으며 국내외 기관 및 연구자를 포함한 누구나 무료로 열람이 가능해질 것이므로 이를 위해 국가 재정을 투입하는 것이 타당한 방안인지 검토할 필요가 있음.

따라서 연구개발과제를 통해 생성된 논문 등 결과물을 의무적으로 무료로 교부·열람이 가능한 학술지 등에 게재하도록 할 경우 매년 상당한 비용이 예상되며, 이를 일률적으로 국가 재정으로 지원하는 방안의 적절성에 대한 논의가 필요한 상황이므로,

개정안과 같이 게재나 기탁을 의무화하는 제도를 곧바로 도입하는 대신 단기적으로는 무료 교부·열람이 가능한 학술지에 게재하도록 노력할 것을 권고하면서 비용과 편익을 종합적으로 검토하여 의무화 여부를 결정하고, 장기적으로는 전 국민을 대상으로 연구개발성과에 대한 접근성을 확대하기 위한 방안을 강구하도록 규정하는 것도 가능할 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5227