

[별지 제5호 서식]

최종보고서 제출양식

겉표지 양식 : (4×6배판(가로19cm×세로26.5cm))

(뒷면)

(옆면)

(앞면)

	플랫폼을 이용한 과학과 기술 지식의 집산 및 활용 과학기술정보통신부	<div data-bbox="802 719 1011 770" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2022R2A1A10807481 1</div> <p data-bbox="807 898 1337 965">플랫폼을 이용한 과학과 기술 지식의 집산 및 활용</p> <p data-bbox="810 1021 1334 1088">Collection and Circulation of Scientific and Technical Knowledge based on the Platform</p> <p data-bbox="943 1189 1310 1256">연구기관 : 이화여자대학교 연구책임자 : 이공주</p> <p data-bbox="999 1429 1145 1451">2023.05. 25.</p> <p data-bbox="863 1727 1278 1760">과학기술정보통신부</p>
--	--	---

2022R2A1A108074811

플랫폼을 이용한 과학과 기술 지식의 집산 및 활용

Collection and Circulation of Scientific and
Technical Knowledge based on the Platform

연구기관명 : 이화여자대학교

연구책임자 : 이 공 주

2023. 05. 25.

과 학 기 술 정 보 통 신 부

안 내 문

본 연구보고서에 기재된 내용들은 연구책임자의
개인적 견해이며 과학기술정보통신부의 공식견
해가 아님을 알려드립니다.

과학기술정보통신부 장관 이 종 호

제 출 문

과 학 기 술 정 보 통 신 부 장 관 귀 하

본 보고서를 “플랫폼을 이용한 과학자 기술 지식의 집산 및 활용”의
최종보고서로 제출합니다.

2023. 05. 25.

연구기관명 : 이화여자대학교

연구책임자 : 이 공 주

연 구 원 : 추 장 희

연 구 원 : 안 예 슬

요 약 문

과제번호	2022R2A1A108074811	연구기간	2022년 6월 10일 ~ 2023년 3월 9일		
과제명	(한글) 플랫폼을 이용한 과학과 기술 지식의 집산 및 활용 (영문) Collection and Circulation of Scientific and Technical Knowledge based on the Platform				
연구책임자 (주관연구기관)	이 공 주 (이화여대)	참 여 연구원수	총 3 명	연구비	80,000 천원
요약					
<p>1. 연구목표</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 플랫폼을 이용하여 정확한 지식에 기반한 과학과 기술 지식 콘텐츠를 생산하고 집산하고 수요자에게 이를 유통하여 활용할 수 있는 체계 구축 <p>2. 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전문가 활동을 위한 사단법인 ‘집현네트워크’ 설립인가 및 등록 <ul style="list-style-type: none"> - 전문가들이 활동할 수 있는 과기부 소관 비영리 사단법인으로 등록: 2022.06.02. - 전문가 회원 모집(10년 이상 경력 교육자/연구자/공직자/기업인, 후원 기업/개인) ○ 사단법인 ‘집현네트워크’ 지정기부금 단체지정(국세청, 기획재정부): 2022.12.31. ○ 플랫폼 시범 운영 및 플랫폼 구성 요인 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 플랫폼을 이용하여 시범 운영(네이버프리미엄, alookso) - 주요 플랫폼 구축에 필요한 홈페이지 운영(www.jiphyunnet.or.kr) ○ 2개 분야의 시범사업 수행: 감염병과 기후환경 분야(총 30편의 집현문서 발간) <ul style="list-style-type: none"> - 사회의 요구가 절실한 분야의 선택 - 각 분야의 전문가 확보 및 그 분야 기획 - 진리에 기반한 신뢰받는 과학과 기술 콘텐츠 확보를 위해 체계 구성 - 확보한 지식의 유통 및 활용성을 높이고, 플랫폼을 이용한 콘텐츠의 유통/활용 ○ 분야 확대 및 활용 방안 모색 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소중립과 미생물의 재발견으로 분야 확대(총 10편의 집현문서 발간) - 집현문서 20화를 모아 단행본으로 제작 예정 - 집현문서의 층층구조 확보를 위한 웹툰 제작 기획 시작함 - 집현문서의 유튜브화를 위한 설계 및 운영을 위한 기획 					
비공개 사유	해당사항 없음		비공개 기간		

목 차

1. 연구의 필요성	1
2. 연구목표	1
3. 연구과제의 수행 내용 및 범위	1
4. 연구과제의 결과 및 목표 달성 수준	2
4.1 연구과제 내용	2
4.2 연구과제 주요내용 및 결과	2
가. 비영리 사단법인의 발족 및 등록	2
나. 정확한 지식에 기반한 신뢰받는 과학기술 지식 콘텐츠 확보	3
다. 플랫폼 시범 운영 및 플랫폼 구성 요인 도출	4
라. 시범사업 2개 분야와 확대 분야의 진행사항	5
마. 분야 확대 및 활용방안 모색	5
4.3 연구과제의 구체적 결과	5
가. 집현문서를 upload하는 플랫폼	5
나. 플랫폼에 연재되고 있는 집현문서 목록	5
다. 집현문서의 유통현황분석	19
5. 연구과제의 추진방향	20
6. 연구성과의 기대효과와 활용방안	20
7. 연구개발비의 사용실적서	22
별첨 1. 플랫폼에 연재된 40편의 집현문서	23

1. 연구의 필요성

- 국가와 사회 발전에 필요한 과학과 기술 지식이 열린 공간에서 축적되고, 자유롭게 공유되어 다양한 분야에 활용되는 지식기반 사회의 구축이 필수적임
- 정확한 지식에 기반한 사회 전반의 교육, 벤처 등의 개발 방향 및 국가의 정책 결정 등이 가능할 수 있도록 하는 지식체계가 요구되고 있음
- 지식의 집산과 공유를 위하여 필요한 에너지(시간, 전문성)를 가진 전문가 수의 증가와 축적된 지식 공유를 통하여 의미 있는 역할을 하고자 하는 욕구가 큼
- 열린 공간에서 축적되고 다양한 분야에 활용되는 지식으로 활발한 토론의 장을 만들어 사회적 합의를 쉽게 이루는 선진사회로 발전이 필요함

2. 연구목표

- 온라인 플랫폼을 이용하여 정확한 지식에 기반한 전문적인 과학과 기술 지식 콘텐츠를 생산하고 집산하고 수요자(시민, 학생, 다양한 벤처, 정책 등 공공분야)에게 이를 유통하여 활용할 수 있는 체계 구축

3. 연구과제의 수행 내용 및 범위

- 지식 축적을 위해 전문가들이 참여하는 비영리 사단법인의 발족 및 등록
 - 비영리 사단법인 발족을 위한 창립총회 개최
 - 사단법인 등록을 위한 정관 제정 및 등록서류 구비
 - 법인설립허가 신청서 제출 및 승인(과학기술정보통신부)
 - 사단법인 설립등기(2022.06.02.)
 - 전문가 회원 모집: 10년 이상 전문성을 가진 교육자, 연구자, 공직자 및 기업인, 후원하는 기업, 단체 및 개인
 - 이사회를 구성하고, 사단법인 활동 지속
- 사단법인 ‘집현네트워크’ 지정기부금 단체지정(국세청, 기획재정부)
- 정확한 지식에 기반한 신뢰받는 과학기술 지식 콘텐츠 확보: 2개 분야 시범사업
 - 사회에서 필요가 절실한 분야의 선택(예로 감염병이나 탄소중립 등)
 - 각 분야의 전문가 확보: 분야별 리더와 집필진으로 구성, 각 분야의 커뮤니티에서 큰 분야를 정하고 다시 세부 구성

- 지식 콘텐츠의 정확도 확보를 위한 Peer review 체계 구축: 분야별 신뢰있는 콘텐츠를 위한 저자 확보, 일반인들이 쉽게 읽을 수 있는 윤문 및 삽화를 넣은 집현문서 제작을 위한 편집체계 구축 및 운영
 - 지식의 활용 대상별 차별화된 층층구조를 가진 콘텐츠 작성: 층층구조는 전체문서, 요약문서, 동영상, 게임, 웹툰 등으로 대상에 따라 선택할 수 있도록 설계
 - 플랫폼을 이용한 콘텐츠의 집산 및 유통 및 활용방안 제시
- 플랫폼 시범 운영 및 플랫폼 구성 요인 도출
 - 기존 플랫폼을 활용하여 시범 운영(네이버프리미엄과 alookso)
 - 주요 플랫폼 구축에 필요한 구성 요인 도출
 - 홈페이지 설계, 제작 및 운영
 - 분야 확대 및 활용방안 모색
 - 확보한 지식의 유통 및 활용성을 높이기 위한 방안 제시
 - 개방적인 형식(유튜브, 강연, 책, 교과서 등 다양한 방식)으로 확장 가능성 제시
 - 확보된 지식뿐 아니라 장기적인 미래에 필요한 지식 분야 도출
 - 전문 커뮤니티 회원들의 벤처/공공정책/시민사회 등을 지원

4. 연구과제의 결과 및 목표달성 수준

4.1 연구과제 내용

- 비영리사단법인 발족 및 등록: 과학기술정보통신부 비영리사단법인 등록
 - 등록 및 이사회 구성, 이사회 개최
 - 전체 workshop 개최
- 2개 분야 시범사업 수행 및 분야 확대: 감염병과 탄소중립
- 플랫폼 시범 운영 및 플랫폼 구성 요인 도출
 - 홈페이지 구성 및 운영
 - 플랫폼 운영을 위해 네이버프리미엄과 alookso와 계약을 체결함

4.2 연구과제 주요내용 및 결과

가. 비영리 사단법인의 발족 및 등록

○ 비영리 사단법인의 발족 및 등록

- 비영리 사단법인 발족을 위한 창립총회 개최(22.02.28, 발기인 21인)
- 사단법인 등록을 위한 정관 제정 및 등록 서류 구비
- 법인설립허가 신청서 제출 및 과학기술정보통신부 비영리사단법인 승인 (과학기술정보통신부): 2022.05.19.
- 사단법인 집현네트워크 임원(이사 13인 감사 2인) 등기 (법원): 2022.05.27.
- 비영리사단법인 설립등기 등록: 2022.06.02.
- 연 4회 이사회 개최: 22.05.03, 22.09.06, 22.11.29, 23.02.22.
- 전문가 회원 모집(총 26인)
(10년 이상 전문성을 가진 교육자, 연구자 및 기업인, 후원 기업, 단체 및 개인)
- 전체 workshop: 22.07.25.
- 제1회 정기총회: 22.12.16.
- 사단법인 '집현네트워크' 지정기부금 단체지정(국세청, 기획재정부): 2022.12.31.
 - 소액기부 3건, 중형 기부 2건, 대형 기부 1건 확보

나. 정확한 지식에 기반한 신뢰받는 과학기술 지식 콘텐츠 확보: 2개 분야 시범사업

- 사회에서 필요가 절실한 2개 분야로 감염병과 기후환경분야 선정함
- 각 분야의 전문가 확보: 분야별 리더와 집필진으로 구성, 각 분야의 커뮤니티에서 큰 분야를 정하고 다시 세부 구성을 기획자가 기획함(감염병, 기후환경, 탄소중립, 미생물의 재발견을 같은 형식으로 기획함)

예) 기후환경 연재 시리즈(안) 2022년 7월 27일 기획 하경자교수

1. 하경자 교수(IBS기후물리연구단, 부산대 대기환경과학과), 건조폭염과 습윤폭염
2. 유가영 교수(경희대 환경학 및 환경공학과), 생태환경변화
- 3/4 김용표 교수(이화여대 환경공학),
 3. 미세먼지가 문제가 되기까지
 4. 앞으로 어떤 대기환경 문제가 생길까
- 5/6 허창희 교수(서울대 지구환경과학부),
 5. 지구온난화 발생에 관한 과학적 사실
 6. 기후변화에 따른 태풍변화
7. 남성현 교수(서울대 지구환경과학부), 해양순환
8. 정의석 박사(극지연구소 대기연구본부), 남극해빙이야기1
9. 김성중 박사(극지연구소, 대기연구본부), 남극해빙이야기2
10. 정수종 교수(서울대 환경대학원), 기후변화와 탄소순환의 피드백
11. 손석우 교수(서울대 지구환경과학부), 장마
12. 강호정 교수(연세대 건설환경공학과), 습지이야기
13. 이준이 교수(부산대 IBS기후물리연구단), IPCC 보고서
14. 박찬열 박사(산림청 산림과학원), 도시숲
15. 민승기 교수(POSTECH 환경공학), 1.5도 2.0도 온난화

16. Axel Timmermann 교수(부산대 IBS기후물리연구단), 주제: 신재생에너지와 기후
 17. Christian Franzke 교수(부산대 IBS기후물리연구단), 주제: 기후변화 피해 경제학

- 집현문서의 연재: 지식 콘텐츠의 정확도 확보를 위한 체계 구축: 분야별 신뢰있는 콘텐츠를 위한 저자 확보, 일반인들이 쉽게 읽을 수 있는 운문 및 삽화를 넣은 집현문서 제작을 위한 편집체계 구축 및 운영
 - 저자에게 원고 집필을 요청하고, 기본 내용은 논문 등 사실에 기반한 내용으로 참고문헌을 달아 원고를 집필하도록 요청함
 - 원고는 기획자 및 그 분야 학술위원이 리뷰하여 의견을 제시함
 - 원고가 적절하게 일반인들에게 읽힐 수 있도록, 제목 수정, 내용의 운문 및 요약 등을 과학기자가 수행함
 - 동시에 쉽게 읽힐 수 있도록 일러스트가 삽화를 그리고, 이를 결합하여 저자가 감수하고, 수정을 요청하여 진행함(최종수정본)
 - 최종수정본의 교열과 그림이나 표 등 독자의 가독성을 높이기 위한 작업을 진행함
 - 최종본은 매주 화요일 오전 9시에 네이버프리미엄과 alookso에 upload하여 발표됨(현재 40편의 집현문서가 발표됨)
- 지식의 활용 대상별 차별화된 층층구조를 가진 콘텐츠 작성
 - 현재 연재한 집현문서는 정확한 전체문서로 대학/대학원생의 관심분야로 읽히기에 적절함
 - 다양한 분야의 전체문서를 기반으로 다양한 독자들에게 적합한 층층구조의 형태를 제작중에 있음. 층층구조는 전체문서, 요약문서, 웹툰, 동영상, 책 등으로 대상에 따라 선택할 수 있도록 설계
 - 요약문서의 경우는 ChatGPT를 이용하여 요약하고 이를 다시 운문하는 형식으로 만들기 위해 준비 중임
 - 기존 문서를 웹툰으로 만들어 쉽게 접근할 수 있는 체계를 구축함. 일러스트레이터가 웹툰을 만들고 저자가 검토하여 네이버프리미엄, alookso와 SNS에 유통을 시작함

다. 플랫폼 시범 운영 및 플랫폼 구성 요인 도출

- 기존 플랫폼을 이용하여 운영(네이버프리미엄, alookso): 네이버와 계약 체결
- 주요 플랫폼 구축에 필요한 구성 요인 도출: 집현문서 연재를 위해 분야의 기획, 원고 제출, 삽화 작업, 원고의 운문, 원고의 논평 및 비평, 수정, 최종원고 도출, 플랫폼에 올림. 이 과정을 좀 더 효율적으로 운영하기 위한 홈페이지 구축이 완료 단계에 있음
- 플랫폼의 개념 설계: 집현문서의 저작물 자유이용허락(CCL)조건은 자유롭게 볼 수 있는 체계로(CC BY NC ND, 저작자표시-비영리-변경금지)로 이사회에서 결정함

라. 시범사업 2개분야와 확대 분야의 진행사항

- 감염병: 22.06.28 연재 시작(격주 연재) 현재 18화 연재함
- 기후환경: 22.09.06 연재 시작(격주 연재) 현재 13화 연재함
- 확대분야 : 2개 시범사업 시작 이후, 2개분야를 확대함
 - 탄소중립: 22.12.20 연재 시작 (4주에 한번) 현재 5화 연재함
 - 미생물의 재발견: 23.01.03 연재 시작(4주에 한번) 현재 5화 연재함

마. 분야 확대 및 활용방안 모색

- 확보한 지식의 유통 및 활용성을 높이기 위한 방안 제시: ‘집현네트워크 정보전달 활성화 추진 실무위원회’를 두기로 이사회에서 결정하고, 이의 운영이 개시됨
- 개방적인 형식(유튜브, 강연, 책, 웹툰 등 다양한 방식)으로 확장 가능성 제시
- 각 분야별 10~20회 연속 연재한 콘텐츠를 서적이거나 학술간행물 등으로 출간
 - : 분야가 확대되면 다양한 서적과 간행물 출간 가능
 - : 23년도 2개 분야(감염병과 기후환경)는 단행본 발간 및 웹툰 제작
- 장기간 축적한 지식을 서적과 간행물로 출간하거나 유튜브 등으로 묶어 제작하여 교육훈련에 활용
- 확보된 지식뿐 아니라 장기적인 미래에 필요한 지식 분야 도출
- 전문 커뮤니티 회원들의 벤처/공공정책/시민사회 등을 지원: 정부와 공공기관과의 협업을 통해 공공기관의 정책 및 지식이 확산될 수 있는 체계를 지원하기 위한 자문 및 연구용역

4.3 연구과제의 구체적인 결과: 40편의 집현문서 전체를 [별첨 1]로 첨부함

가. 집현문서를 upload하는 플랫폼: 네이버와 alookso

- 네이버프리미엄콘텐츠
 - : <https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge>
- alookso
 - : <https://alook.so/users/3Mtykd>

나. 플랫폼에 연재되고 있는 집현문서 목록

- 제1분야: 감염병(KAIST 고규영교수 기획)
 - 삽화: 신인철 교수(한양대학교)

구분	게재날짜	집현문서 번호	제목 링크주소(네이버프리미엄콘텐츠/ alookso)	저자(소속)
1	2022.06.29.	01-01-2022	백신 맞으면 오미크론에 안 걸릴까? https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220629100527085hk https://alook.so/posts/vKt18YR	신의철 교수 (기초과학연구원(IBS))
2	2022.07.05.	01-02-2022	원숭이두창 : 허물어진 경계 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220704224808600dj https://alook.so/posts/E7t917E	강석 연구원 (KAIST 의과학대학원 연구원) 고규영 교수 (기초과학연구원(IBS))
3	2022.07.19.	01-03-2022	임상의사가 본 코로나19환자, 풀리지 않은 문제들 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220718184534979di https://alook.so/posts/1RtE00Y	이창섭 교수 (전북대 병원 감염내과)
4	2022.08.02.	01-04-2022	계속되는 바이러스 변이, 범용 백신으로 막는다 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220802013314686no https://alook.so/posts/rDtpplD	부하령 박사 (한국생명공학연구원)
5	2022.08.16.	01-05-2022	새로운 바이러스 출현, 필연이고 어떻게 극복할 수 있나 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220815183426927ty https://alook.so/posts/njtX840	최영기 교수 (기초과학연구원(IBS))
6	2022.08.30.	01-06-2022	바이러스가 변해도 우리에게면 면역이 있다 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220829162625872eo https://alook.so/posts/eVtR4oZ	신의철 교수 (기초과학연구원(IBS))
7	2022.09.27.	01-07-2022	‘코로나19 후유증’ 치료, 원인 규명이 먼저다 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/220927005138947zi https://alook.so/posts/LKtykyV	신의철 교수 (기초과학연구원(IBS))
8	2022.10.11.	01-08-2022	가을, 쯔쯔가무시병에 주의할 계절 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/221010231142765ox https://alook.so/posts/Bat5RjE	오상민교수/이창섭교수 (전북대 의대 감염내과)
9	2022.10.25	01-09-2022	A형 간염 바이러스의 역습 https://contents.premium.naver.com/jiphyunnet/knowledge/contents/221024160919634gw https://alook.so/posts/Dit6Y09	정민경 박사 (기초과학연구원(IBS))

구분	게재날짜	집현문서 번호	제목 링크주소(네이버프리미엄콘텐츠/ alookso)	저자(소속)
10	2022.11.08.	01-10-2022	130년 전의 미래 : 코로나19는 제2의 러시아 플루가 될까 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221107155727275lj https://alook.so/posts/1RtRpWo	노지운 교수 (고려대의과대학 감염내과)
11	2022.11.29.	01-11-2022	코로나 백신 생리 영향 논쟁과 ‘지워진 여성들’ https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221129005424917jq https://alook.so/posts/M9tbyZb	이공주 교수 (이화여자대학교)
12	2022.12.13.	01-12-2022	변이 바이러스 과도타기 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221212171414904ne https://alook.so/posts/0kt6qxj	정민경 박사 (기초과학연구원(IBS))
13	2022.12.27.	01-13-2022	신종 바이러스, 어디서 오는가? https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221226181649955hg https://alook.so/posts/1RtRPpo	안병윤 교수 (고려대학교)
14	2023.01.31.	01-14-2023	평균수명 30세였던 인류, 어떻게 2배 이상 늘었나 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230130182541334hv https://alook.so/posts/PvtB390	이준행 교수 (전남대학교)
15	2023.02.28.	01-15-2023	집단면역 달성, 팬데믹의 끝이 아니다 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230227183451488im https://alook.so/posts/54t43VW	김영찬 박사 (서울대병원 내과전문의) 고규영 교수 (기초과학연구원(IBS))
16	2023.03.21.	01-16-2023	40번의 주사...아기가 면역의 보호에 들어가는 시간 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230320184319664gl https://alook.so/posts/RGtqqmL	조대선 교수 (전북대 병원 소아청소년과)
17	2023.04.18.	01-17-2023	‘진드기 조심’ 높은 치명률 중증열성혈소판증후군 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230417171849887tu https://alook.so/posts/6MtOV4p	이창섭 교수 (전북대 병원 감염내과)

○ 제2분야: 기후환경(부산대 하경자 교수 기획)

- 삽화: 이슬(과학일러스트레이터·약사)

구분	게재날짜	집현문서 번호	제목 링크주소(네이버프리미엄콘텐츠/ alookso)	저자(소속)
1	2022.09.06.	02-01-2022	“습하고 더워지는 한반도” 극한기상 밝힌 기후모델링 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/220905162434340pd https://alook.so/posts/0kt6eyX	하경자 교수 (부산대, 기초과학연구원(IBS))
2	2022.09.20.	02-02-2022	지구온난화 현상의 과학적 이해 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/220919170419074vh https://alook.so/posts/mbtEZvE	허창희 교수 (서울대학교)
3	2022.10.04.	02-03-2022	슈퍼태풍과 한파, 해수면 상승의 연결고리, 해양가열 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221003180340934gj https://alook.so/posts/92t5B4m	남성현 교수 (서울대학교)
4	2022.10.18.	02-04-2022	미세먼지, 만들어진 환경문제 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221017170124144dn https://alook.so/posts/2xtpj6Z	김용표 교수 (이화여자대학교)
5	2022.11.01.	02-05-2022	탄소 저장고 습지가 ‘폭탄’되지 않으려면 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221031152608089sw https://alook.so/posts/bWtOrGk	강호정 교수 (연세대학교)
6	2022.11.15.	02-06-2022	탄소중립의 치트키, 토양 그리고 바이오차 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221114174130003sv https://alook.so/posts/54twOnb	유가영 교수 (경희대학교)
7	2022.11.22.	02-07-2022	늘어나는 탄소 배출...지구는 더 흡수할 여력이 없다 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221121160545210qw https://alook.so/posts/dztXdMY	정수종 교수 (서울대학교)
8	2022.12.06.	02-08-2022	따뜻해진 기후, 남극 바다 얼음은 늘어난 이유	정의석 박사 (극지연구소)

			https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221205170340224uh https://alook.so/posts/4XtovZL	
9	2023.01.03.	02-09-2023	미세먼지, 앞으로의 환경문제 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230102180652508hf https://alook.so/posts/njtXLLj	김용표 교수 (이화여자대학교)
10	2023.02.07.	02-10-2023	1.5℃ 달성 어려우면 2.0℃는 안될까'... 기후목표, 물러설 수 없는 이유 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230206174918253ea https://alook.so/posts/2xtpqna	민승기 교수 (POSTECH)
11	2023.02.21.	02-11-2023	나무가 준 선물, 도시숲과 가로수 그늘 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230220174952545tz https://alook.so/posts/G1t9M62	박찬열 박사 (국립산림과학원)
12	2023.02.21.	02-12-2023	지구온난화의 주요 장면들 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230327172913581pq https://alook.so/posts/rDtw81b	악셀 팀머만 교수 (부산대, 기초과학연구원(IBS))
13	2023.02.21.	02-13-2023	지구온난화, 수백조 경제피해와 안보 불안 불러온다 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230424180221136mk https://alook.so/posts/70tm8ny	크리스티안 프란츠케 교수 (기초과학연구원(IBS))

○ 제3분야: 탄소중립(서울대 윤제용교수/원자력연구원 강문자박사 기획)

- 삽화: 이슬(과학일러스트레이터·약사)

구분	게재날짜	집현문서 번호	제목 링크주소(네이버프리미엄콘텐츠/ alookso)	저자(소속)
1	2022.12.20.	03-01-2022	<p>표와 차트로 보는 '에너지 밸런스'와 '온실가스 인벤토리'</p> <p>https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/221220010308772hk</p> <p>https://alook.so/posts/q1tpm4z</p>	최상민 교수 (KAIST)
2	2023.01.17.	03-02-2023	<p>탄소중립의 지름길: 에너지 소비를 줄여야한다</p> <p>https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230116174852448sz</p> <p>https://alook.so/posts/92t5wby</p>	손정락 박사 (전)산업통상자원 R&D전략기획단)
3	2023.03.07.	03-03-2023	<p>'에너지 다소비' 한국 탄소중립, 대기질 개선의 한계</p> <p>https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230306180858562pq</p> <p>https://alook.so/posts/lat15vb</p>	김용표 교수 (이화여자대학교)
4	2023.04.11.	03-04-2023	<p>'에너지 소비량 1위' 건물을 탄소중립하려면</p> <p>https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230410174945495of</p> <p>https://alook.so/posts/eVtreO2</p>	송승영 교수 (이화여자대학교)
5	2023.05.09.	03-05-2023	<p>이전의 공학은 잊어라, 새로운 '탄소중립 엔지니어링'</p> <p>https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230508180043043it</p> <p>https://alook.so/posts/w9tyRPI</p>	윤제용 교수 (서울대학교)

○ 제4분야: 미생물의 재발견(서울대 김규원 명예교수/이화여대 이공주 명예석좌 교수 기획)

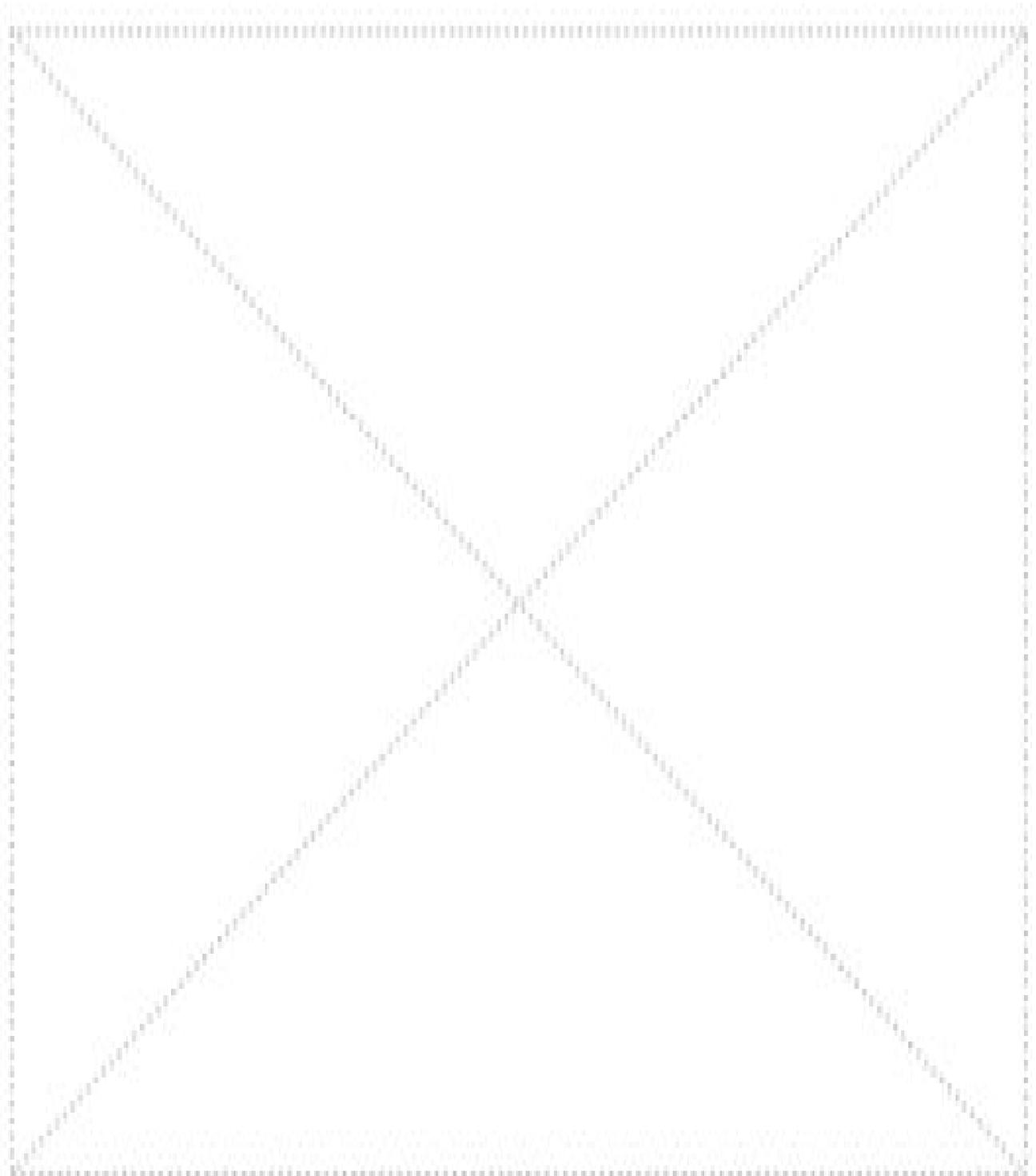
– 삽화: 신인철 교수(한양대학교)

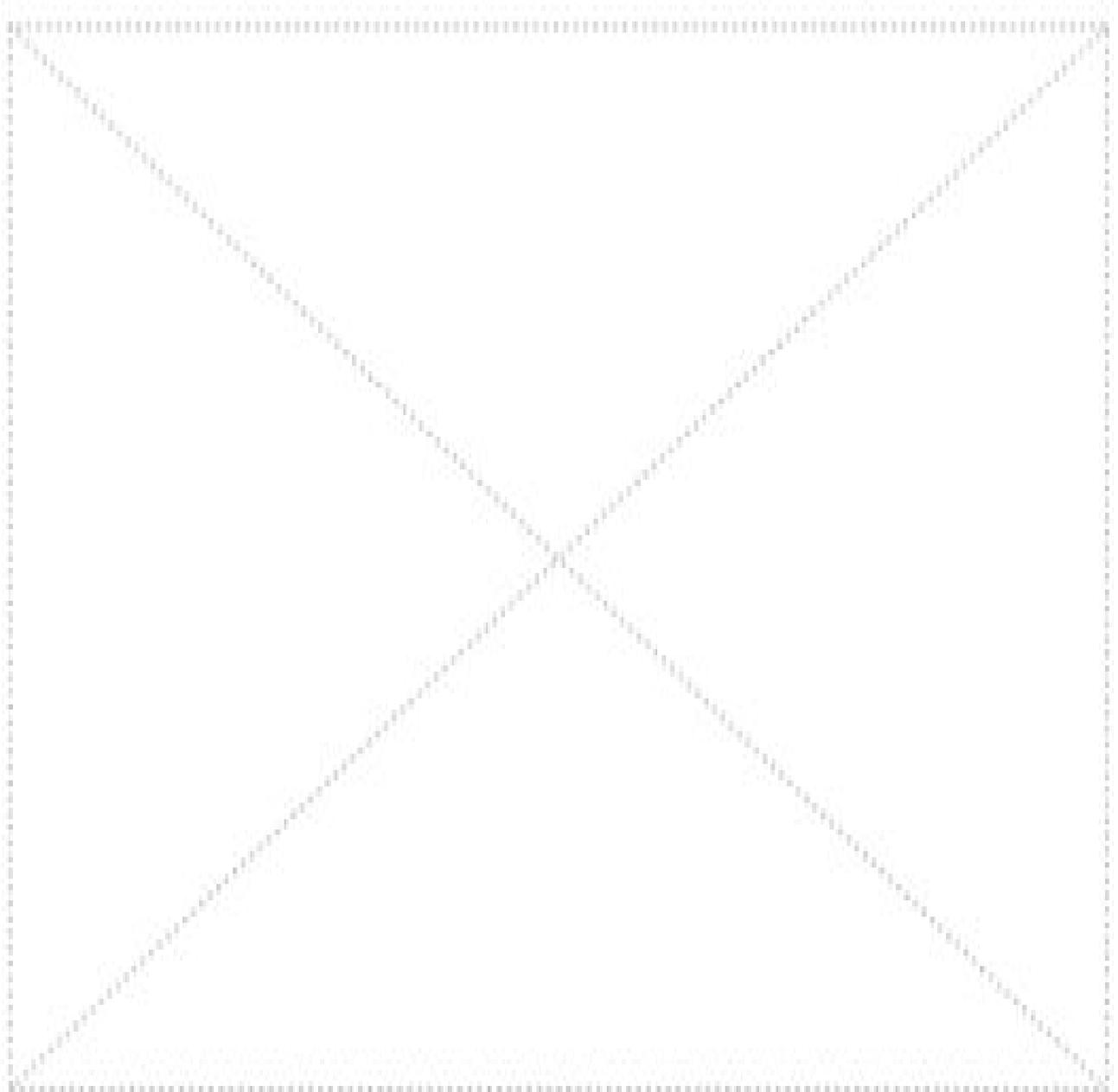
구분	게재날짜	집현문서 번호	제목 링크주소(네이버프리미엄콘텐츠/ alookso)	저자(소속)
1	2023.01.10.	04-01-2023	우리 몸의 일부, 미생물의 모든 것 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230109185758105xe https://alook.so/posts/RGt1Kn8	김규원 교수 (서울대학교)
2	2023.02.14.	04-02-2023	여드름부터 아토피까지, 피부질환 세균으로 잡는다? https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230213172437993de https://alook.so/posts/Djt6165	오지은 교수 (KAIST)
3	2023.03.14.	04-03-2023	입 속 세균이 폐렴과 치매까지 영향이 미치는 이유 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230313180924564ks https://alook.so/posts/54t4wLq	김혜성이 사장 (사과나무의료재단)
4	2023.04.04.	04-04-2023	비만의 시작이 장염? https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230403160933633za https://alook.so/posts/G1t96ab	김동현교수 (경희대학교)
5	2023.05.02.	04-05-2023	생각을 조정하는 미생물 '사이코마이क्र로바이옴' https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230501173645522kn https://alook.so/posts/8Wt714p	이원재 교수 (서울대학교)

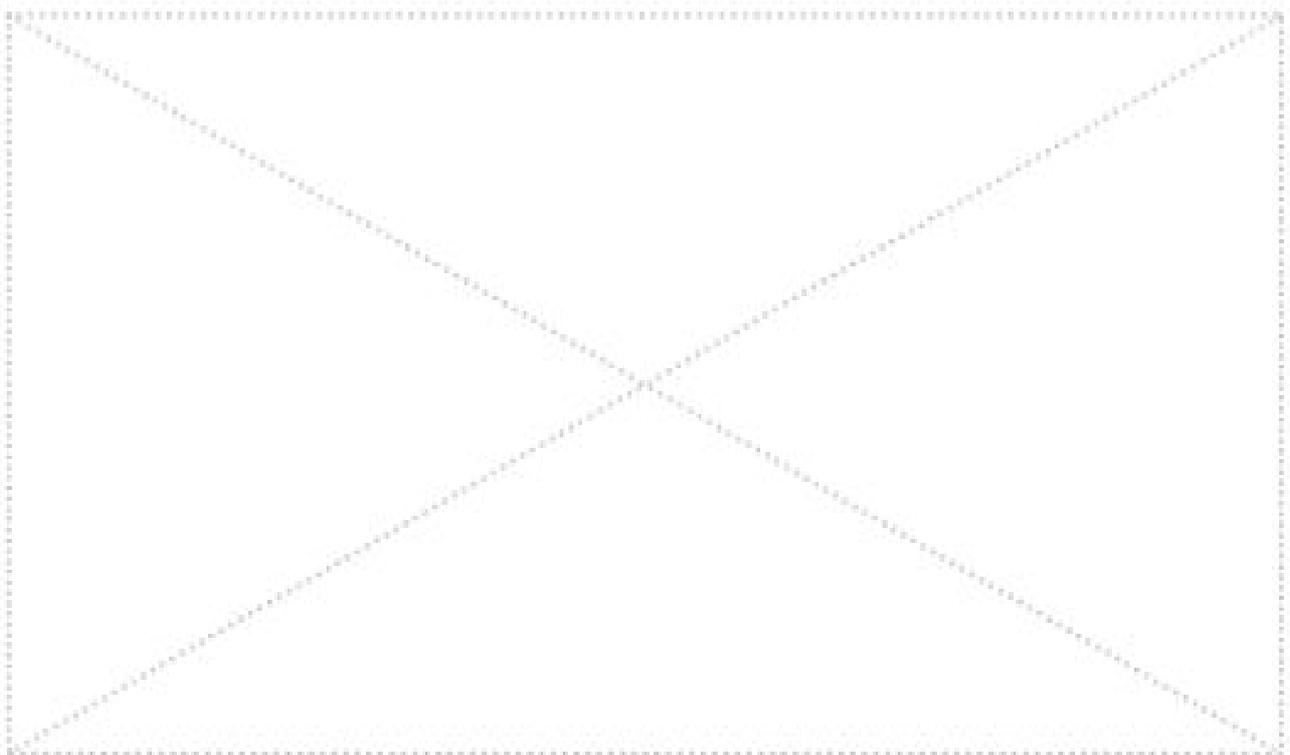
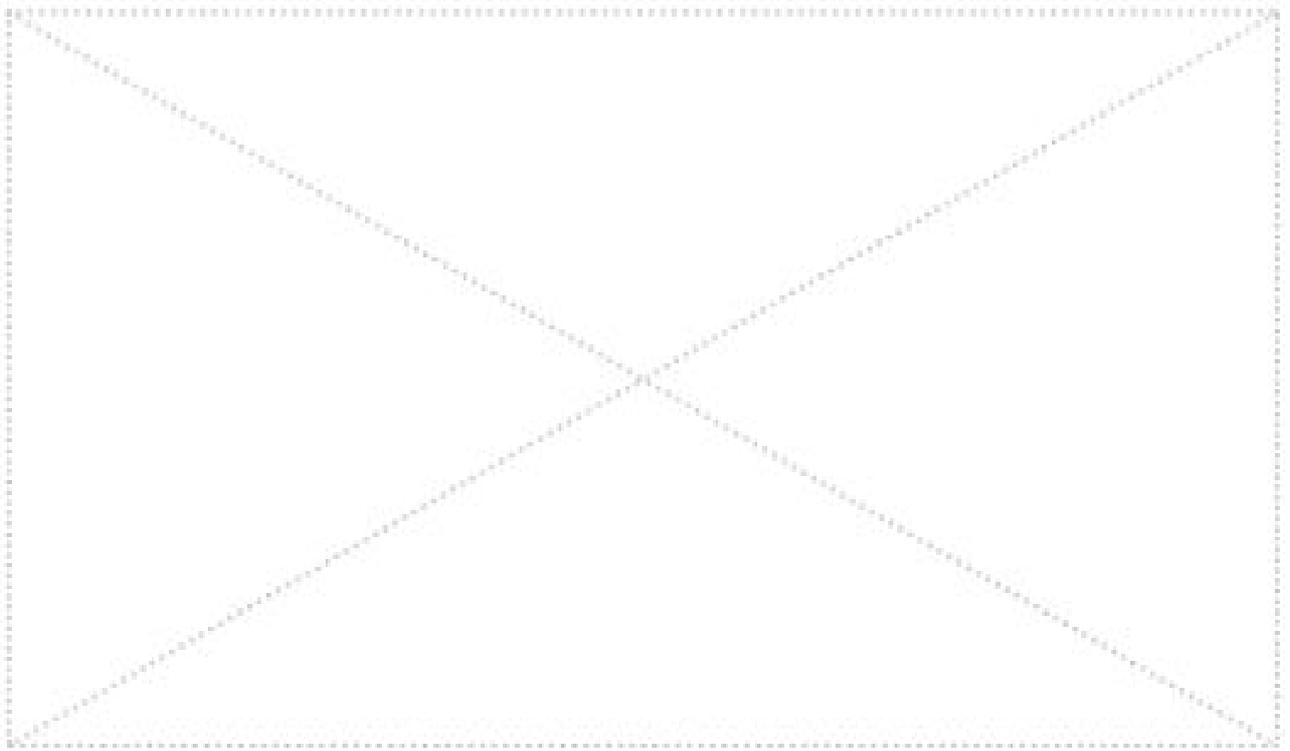
○ 제5분야: 웹툰(신인철교수, 이슬작가)

구분	게재날짜	집현문서 번호	제목 링크주소(네이버프리미엄콘텐츠/ alookso)	저자(소속)
1	2023.04.05.	W02-04-2022	[기후환경]02-04-2022 미세먼지, 만들어진 환경문제 https://contents.premium.naver.com/jiphyunn/et/knowledge/contents/230405145641397ww	웹툰: 이슬 작가 저자: 김용표 교수 (이화여자대학교)

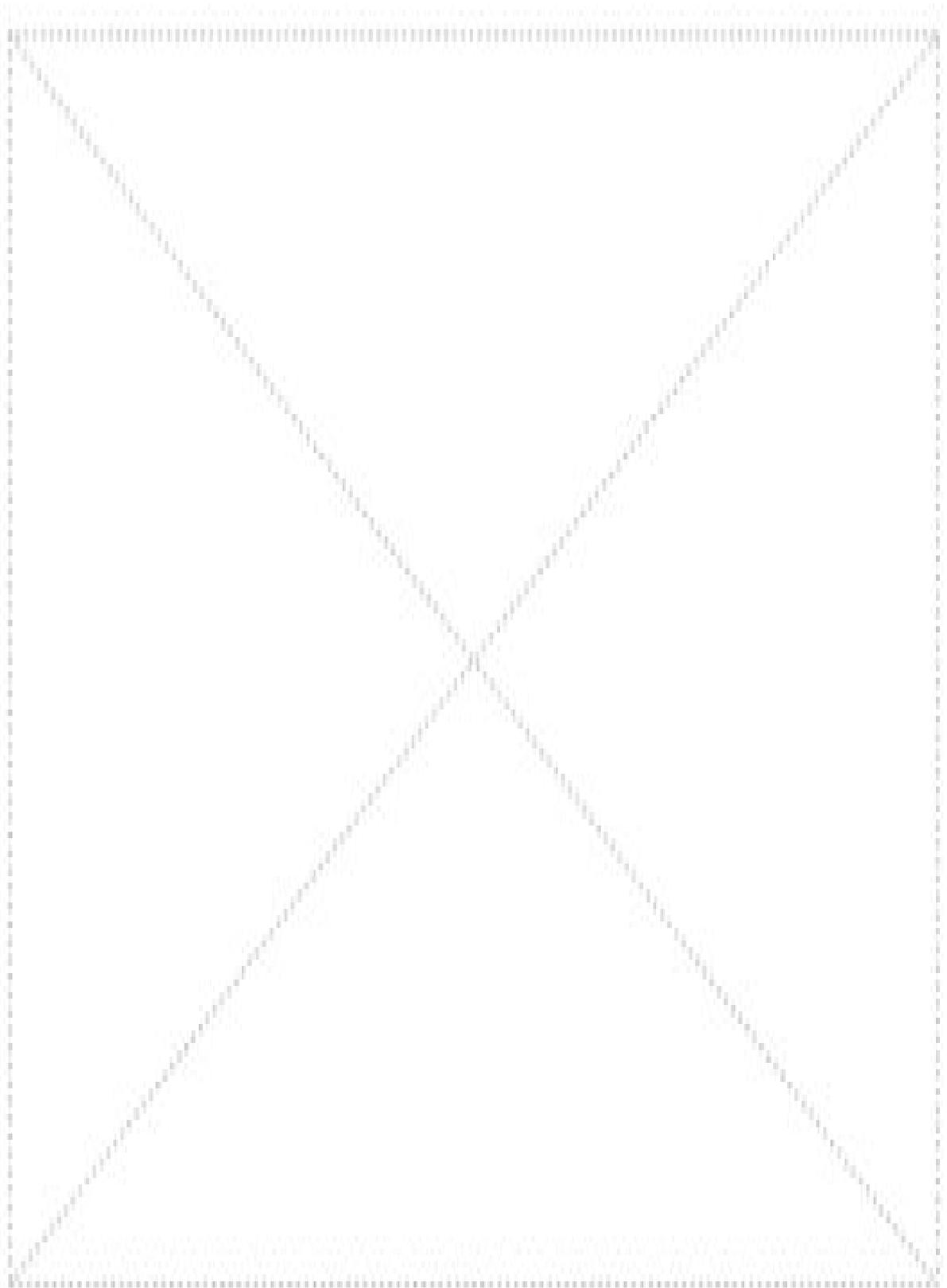
- 플랫폼(네이버프리미엄콘텐츠와 alookso)에 연재되고 있는 집현문서 예
 - 네이버프리미엄콘텐츠

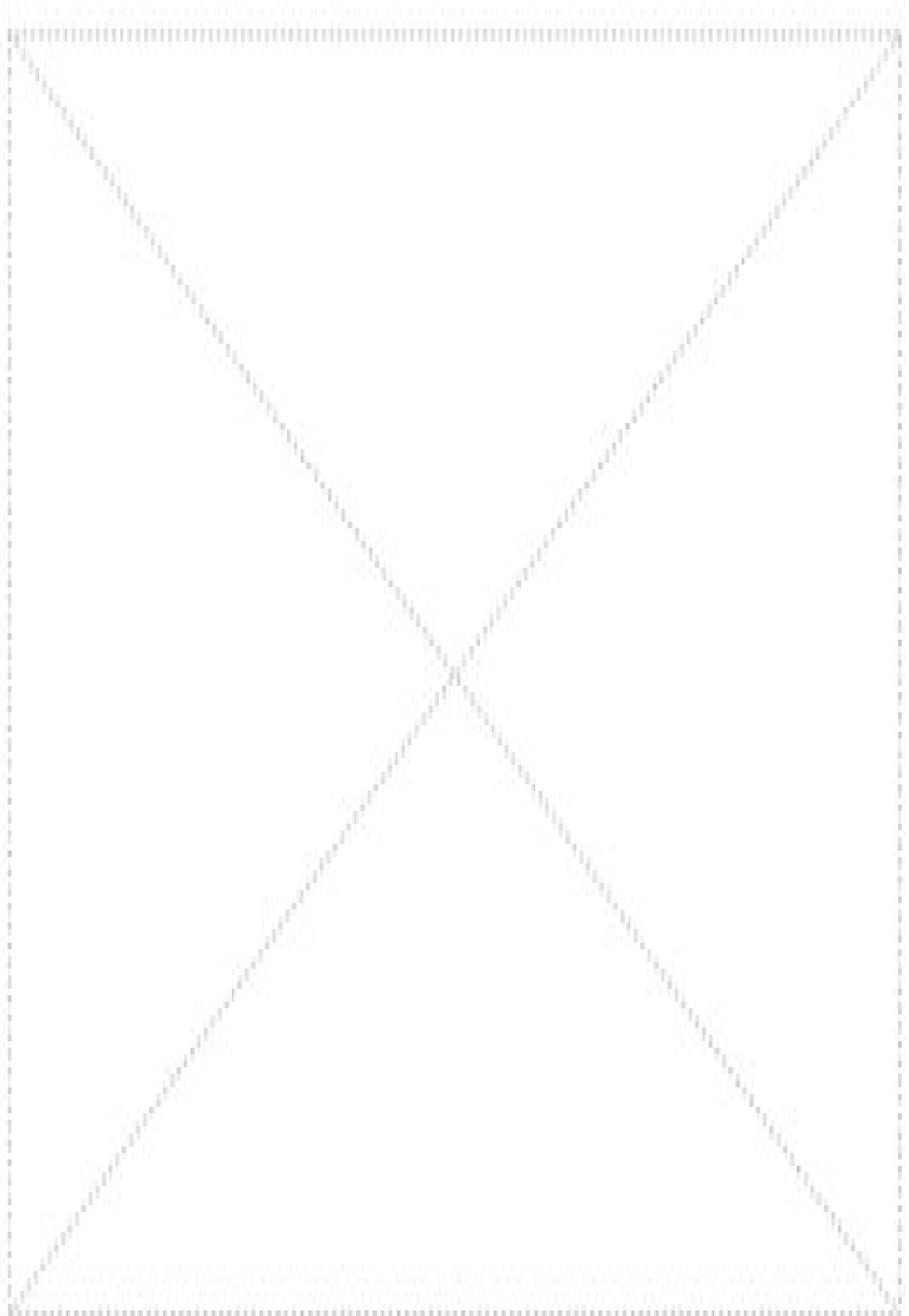


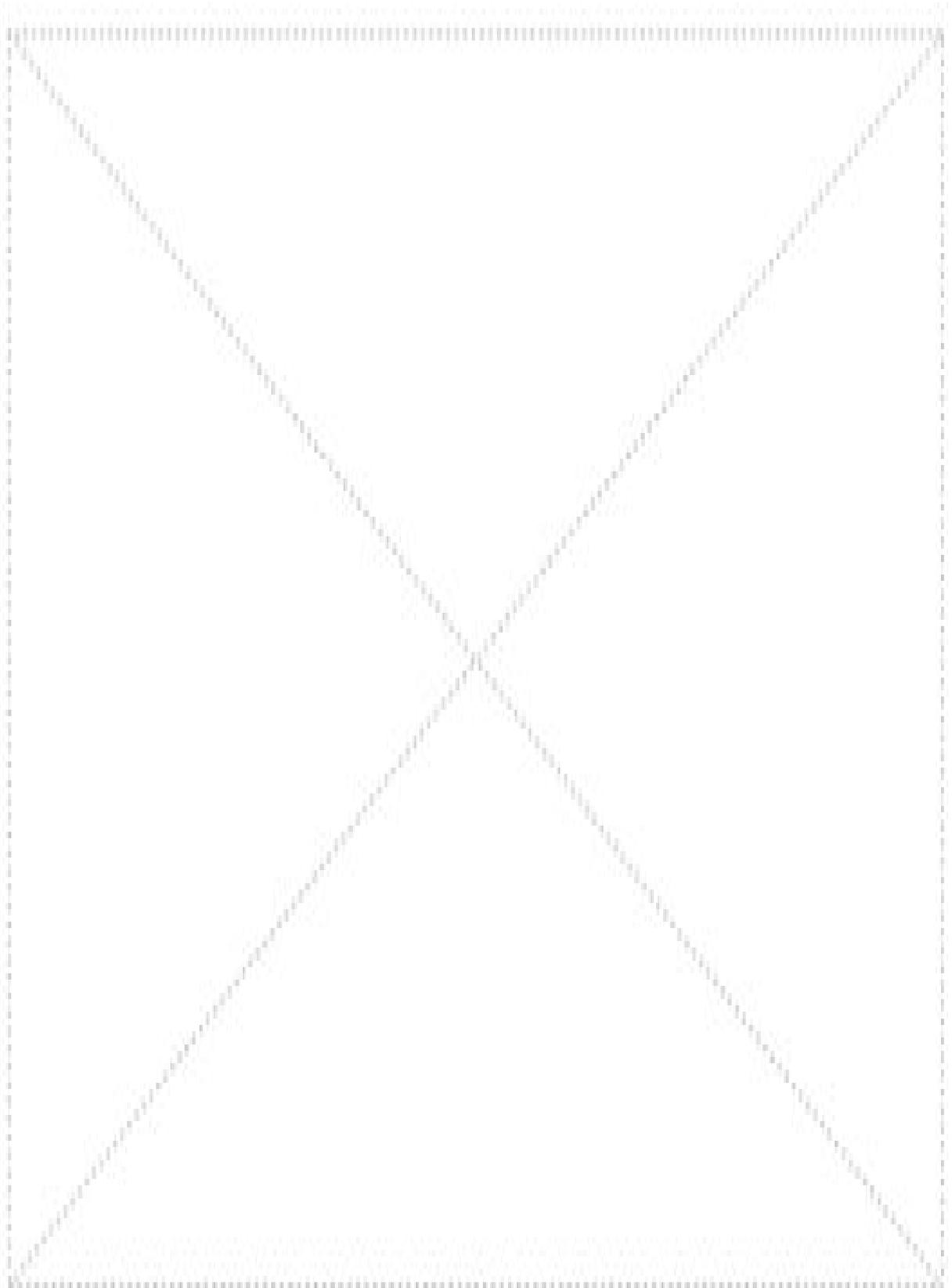


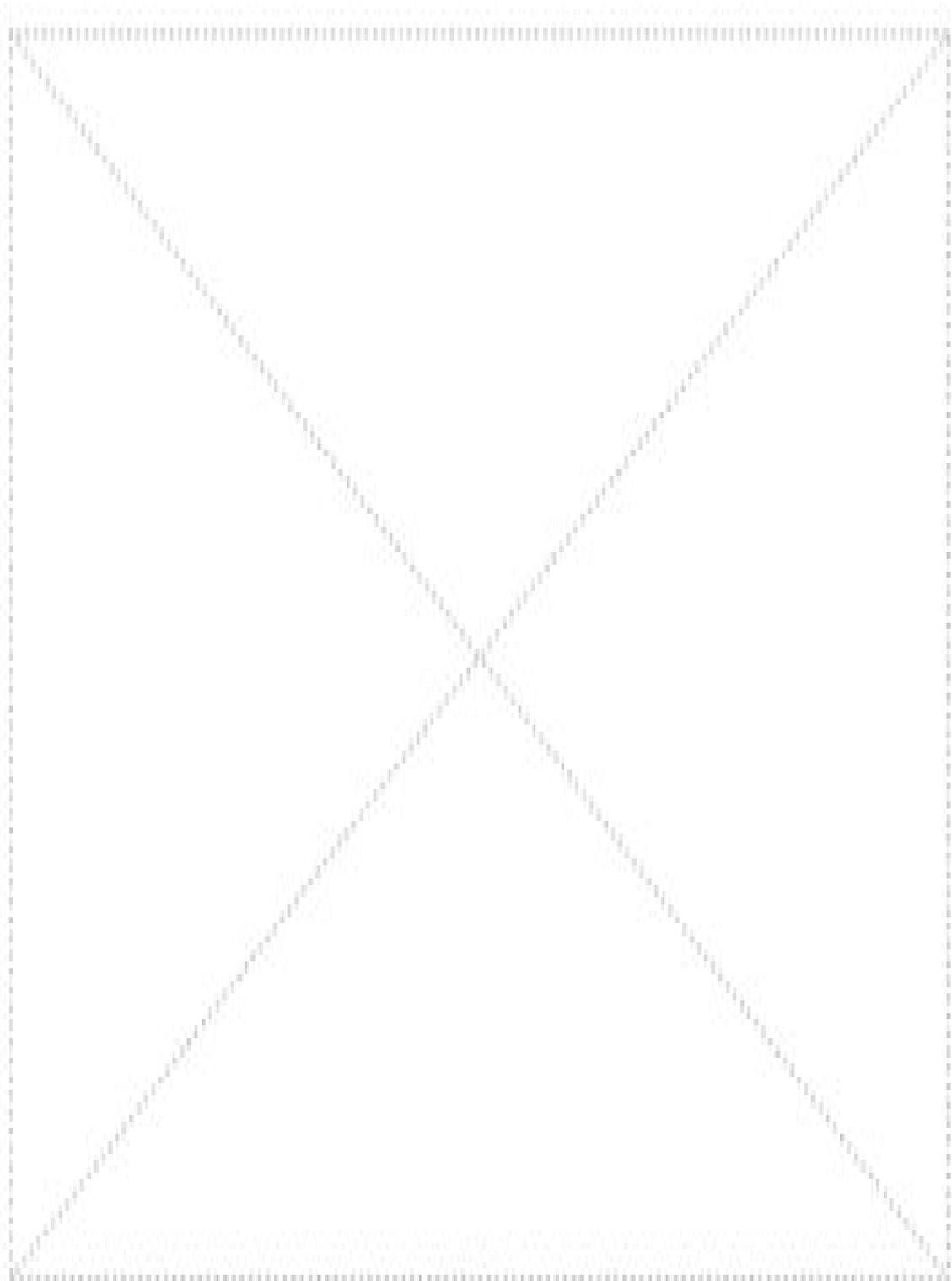


- 플랫폼(네이버프리미엄콘텐츠와 alookso)에 연재되고 있는 집현문서 예
- alookso



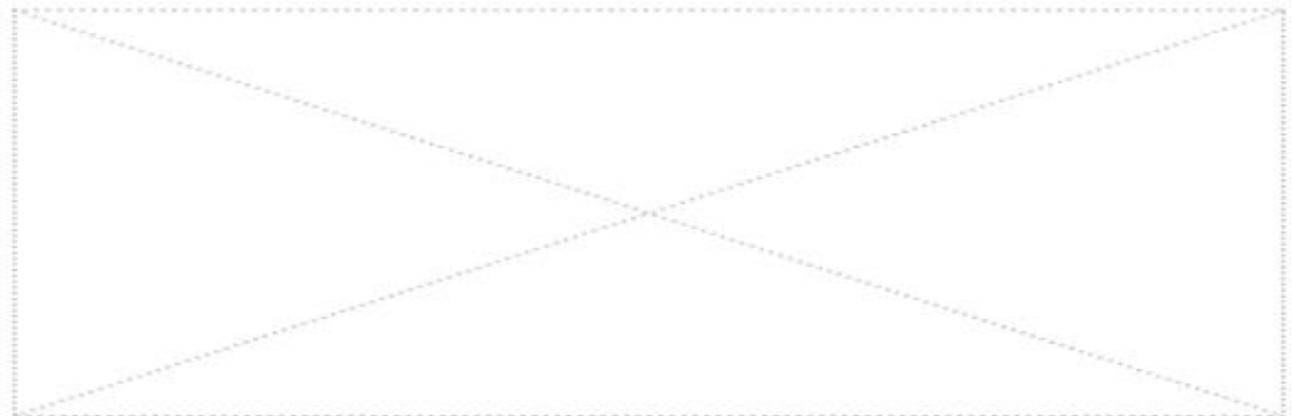






다. 집현문서의 유통현황 분석: 40편의 집현문서 기준

- 플랫폼(네이버프리미엄콘텐츠와 alookso)의 연재된 집현문서의 유통분석
 - 플랫폼 콘텐츠의 유통을 조회수나 '좋아요'로 표현하는 것이 적절치 않아 부작용이 많음은 이미 밝혀져 있음
 - 네이버도 좋은 콘텐츠를 확보하기 위하여 네이버프리미엄콘텐츠를 열어 콘텐츠에 비용을 지불하여, 운영하고 있으며 집현문서는 네이버프리미엄콘텐츠에 연재되고 있음. 그러나 집현네트워크가 비영리단체이고, 유통을 늘리기 위하여 집현문서는 alookso와 동시에 연재하기로 계약하고, 글에 대한 비용을 받지 않기로 함
 - Alookso는 좋은 콘텐츠를 유료로 공급하고자 하는 시범사업을 진행하고 있음. alookso는 어디에도 조회수를 보여주지 않고 있으며 조회보다는 그 콘텐츠에 독자가 얼마나 머무는지 머무는 시간으로 콘텐츠를 평가하고 있음
 - 집현문서는 네이버프리미엄콘텐츠에 문서마다 수백에서 수만에 이르는 조회수를 가지며, alookso에서는 머무는 시간이 수백에서 수천분으로 분석하였음(아래 그림, 보라색은 alookso(머무는 시간, 분), 연두색은 네이버프리미엄콘텐츠(조회수)). 같이 보여줄 수 없는 숫자이나 요약하기 위한 그림임
 - 재미있는 결과는 alookso와 네이버프리미엄콘텐츠의 조회수와 머무는 시간의 상관성이 적음을 알 수 있음
- 집현문서의 유통활성화를 위한 노력
 - 집현네트워크는 각 집현문서의 횃수를 표시하는 것을 없애고, 제목 및 키워드 목록에 좀 더 신경을 쓰고 만화보다는 그림을 보여줘서 좀 더 관심을 끌기 위한 노력을 진행 중에 있음
 - 집현문서의 책발간, 요약본과 웹툰제작, 유튜브 제작 등을 통한 활성화 노력을 진행 중임
 - 플랫폼뿐만 아니라 집현네트워크의 홈페이지 방문을 통해 유통할 수 있도록 홈페이지 개편이 완성단계에 있고 인스타 등 SNS 활성화가 진행 중임



5. 연구과제의 추진방향

- 분야별 전문가들의 전문 지식 집산을 위한 추진체계 확보
- 다양한 수요자를 위한 지식의 층층구조 체계의 최적화 전략
- 유통을 위한 콘텐츠의 정확도 확보를 위한 Peer review 추진체계 확보
- 플랫폼 시범 운영 및 플랫폼 구성 요인 도출
- 지식의 유통/활용 극대화를 위한 방안 모색: 다양한 새로운 시도 계획
- 본 집현네트워크에서 확보한 중요한 콘텐츠를 공동 활용하기 위하여 한림원과 과학기술총연합회와 공동으로 집필은 물론이고, 토론회들을 개최하여 활용성을 높이는 작업을 진행할 예정임

6. 연구성과의 기대효과와 활용방안

○ 기대효과

- 전 세계적으로도 인터넷 공간의 잘못된 정보(misinformation, disinformation)에 의한 정책 결정의 왜곡, 일반인들의 잘못된 정보의 입력으로 인한 많은 피해가 있음. 이런 경우 정확하고, 신뢰받는 과학과 기술의 정보를 제공하는 것이 중요한 시기임
- 세계적으로도 과학자와 언론인과 정치가들이 힘을 합해 이런 잘못된 정보로부터 우리 사회가 “Trust, Truth. Hope”를 가질 수 있도록 하자는 운동이 미국 한림원과 노벨재단이 중심이 되어 지금 시작되고 있음. 집현네트워크는 이런 운동을 선도하여 과학과 기술 전문가들이 우리 사회 변화를 유도하는 의미 있는 시도를 하고 있음
- 정확한 지식의 유통으로 다양한 분야에서 활발한 토론의 장을 만들어 사회적 합의를 쉽게 이루는 선진사회 발전에 기여

○ 활용방안

- 집현네트워크는 정확하고 활용 가능한 과학과 기술의 지식을 열린 공간에서 축적하고 이를 중·고등/대학/대학원 학생의 교육 분야에 개방적인 형식(동영상, 강연, 책, 교과서, 웹툰 등 다양한 방식)으로 활용 예정
- 올해 20화가 되는 집현문서(감염병과 기후환경)는 모아서 2권의 책으로 발간예정임. 발간된 책은 과학문화의 확산 및 다양한 교육프로그램에 활용할 수 있도록 강연이나 홍보를 진행할 예정임
- 본 기획과제에서 집현문서의 full text를 확보할 수 있는 체계를 갖춘 것이 큰 진전임. 앞으로 시범사업이었던 감염병과 기후환경에 더해 탄소중립과 미생물의 재발견이 기획을 마치고 분야가 확대되어 새로 연재가 시작 되었음. 집현문서 분야가 사회의 필요와 요구에 따라 확대되어 집현네트워크 역할의 확장을 의미함
- 집현문서의 full text에 기반하여 수요자의 수준에 맞는 요약본(올해 20화), 웹

- 툰(10화), 강연(유튜브)를 통해 다양한 교육훈련 프로그램에 활용 예정
- 기후환경, 탄소중립, 감염병 및 미생물의 재발견 등은 벤처 등의 개발 방향 및 정부의 정책 결정 등에 참고지식으로 활용이 가능함
 - 집현문서와 웹툰, 유튜브 등은 일반인, 초/중고생/대학생/대학원생, 벤처와 정부 관계자가 쉽게 접근하여 활용할 수 있는 체계를 확대하기 위한 노력이 진행 중임. 현재 플랫폼인 네이버와 alookso에 더해 Instagram이나 페이스북 등 SNS 활용, 기존 조직인 한림원, 과총, 언론의 네트워크 활용 극대화를 위해 '정보활용 활성화 소위원회'를 운영 중임

7. 연구개발비 사용실적서

- 연구개발사업명: 기초원천연구기획사업(과기부)
- 연구개발과제명: 플랫폼을 이용한 과학과 기술 지식의 집산 및 활용
- 협약연구개발비: 80,000,000(단위: 원)

< 연구개발기관의 연구개발계획과 사용실적의 대비표 >

1. 연구개발비 사용명세서: 별도 제출 예정

[별첨 1]

- 플랫폼에 연재되고 있는 집현문서 40편: