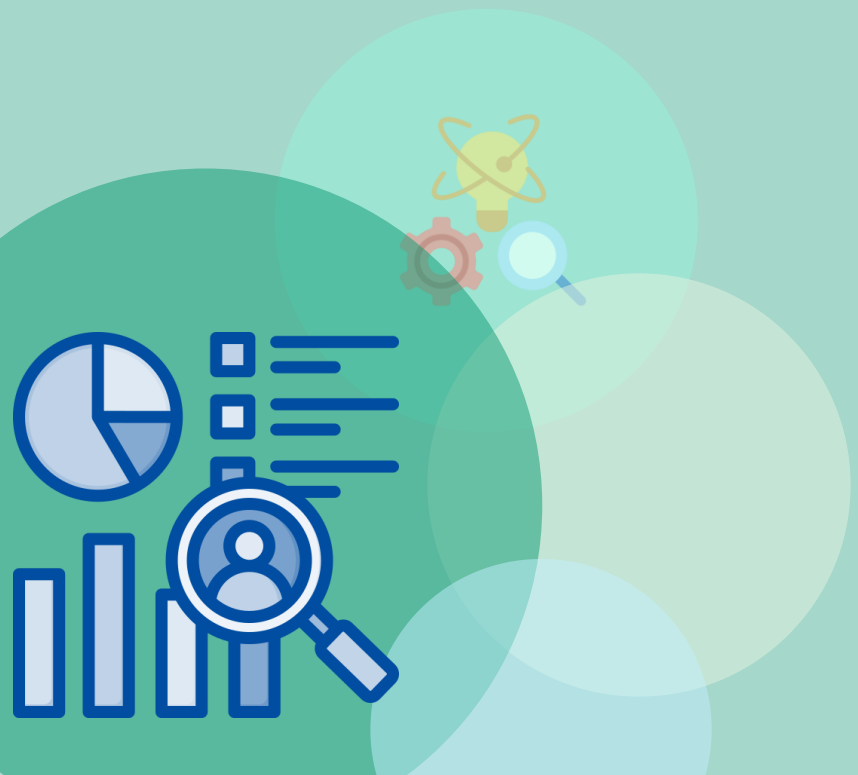
전북대학교
국립대학 육성사업

JBNU Library
주제별 최신 연구동향 Report
No. 73 [2026. 9. 30.]

QS World University Rankings by Subject
: Civil & Structural



전북대학교 | 중앙도서관
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

최신 연구동향

QS World University Rankings by Subject: Civil & Structural

INDEX

- 주제별 최신 연구동향 Report 개요 ---------- 3
- 주요 성과 요약 ---------- 4
- 글로벌 연구 트렌드 - Topic Cluster분석 ---------- 5
- 핵심 Topic Cluster 현황 ---------- 6
- 글로벌 연구 성과 분석 ---------- 7
- 국내 대학 연구 성과 분석 ---------- 8
- 거점 국립대학교 연구 성과 분석 ---------- 9
- 글로벌 상위 저널 현황 ---------- 10
- 우리 대학 상위 저널 게재 성과 ---------- 11
- 우리 대학 국제 연구 협력 성과 ---------- 12

주제별 최신 연구동향 Report 개요

JBNU Library 주제별 최신 연구동향 Report란?

- **JBNU Library 주제별 최신 연구동향 Report** : 글로벌 우수 연구성과 확인 및 우리 대학의 연구 성과와 비교 분석하여 현황을 파악하는데 도움을 주고, 글로벌 연구 트렌드를 파악할 수 있도록 인사이트를 제공

Report No. 73 주제 및 자료 수집 기준

- **Report No.73 주제: QS World University Rankings by Subject: Civil & Structural**
  : QS 학과별 세계대학평가 중 컴퓨터 공학 분야의 연구성과. 실제 학과별 대학 평가에 반영되는 데이터를 이용해 글로벌 연구 동향과 국내 주요 대학, 우리 대학의 연구성과를 종합적으로 분석
- **분석 기초자료**: 글로벌 연구성과 인용색인 데이터베이스 **Scopus에 등재된 연구 성과**와 이를 분석한 연구성과 분석 솔루션 **SciVal의 데이터를 활용**
- **자료 수집 기준**
  - SciVal 주제 분류(Subject Classification) - QS, Civil & Structural
  - SciVal 분석 대상(Entity) - Countries and Regions (World, South Korea) Institutions (JBNU)
  - 분석 대상 기간: 2021~2025
  - 자료 다운로드 기준일 : 2026. 9. 28.

Report 주요 지표 안내

- **CAGR :** 연평균 성장률, 분석기간 시작 연도와 끝 연도사이의 논문 출판량 평균 증감률을 계산함.
- **FWCI** (Field-Weighted Citation Impact) : 주제별 상이한 인용 정도를 표준화한 인용 지표. 기본적으로 개별 논문에 부여되며 개인 / 대학 / 학과에 부여되는 FWCI는 해당하는 논문의 FWCI 평균값으로 계산함. FWCI는 전세계 평균 기준이 1으로 산출됨. (**※ 예시 - FWCI 1.38 → 전 세계 평균 대비 38% 많이 인용됨**)
- **CiteScore** : 특정 저널의 인용 정도를 나타내는 지표. Web of Science의 Impact Factor(IF)와 유사함
- **Topic / Topic Cluster(TC)** : Topic은 논문 간의 인용관계를 이용해 구성한 유사 주제 논문들의 집합임. 유사한 Topic들을 다시 묶어 Topic Cluster로 구성함. (글로벌 기준 Topic: 94,128개, TC: 1,528개)
- **Topic(TC) Prominence Percentile(토픽 중요도 %)** : Topic(TC)의 인용 수와 CiteScore, View Count(Scopus 조회수)를 종합해 백분위수(percentile)로 산정한 지표이며, 중요도가 높을수록 해당 Topic / TC가 **전 세계적으로 활성화된 연구 분야**임을 보여줌.

주요 성과 요약

- **양적 성장 추이**

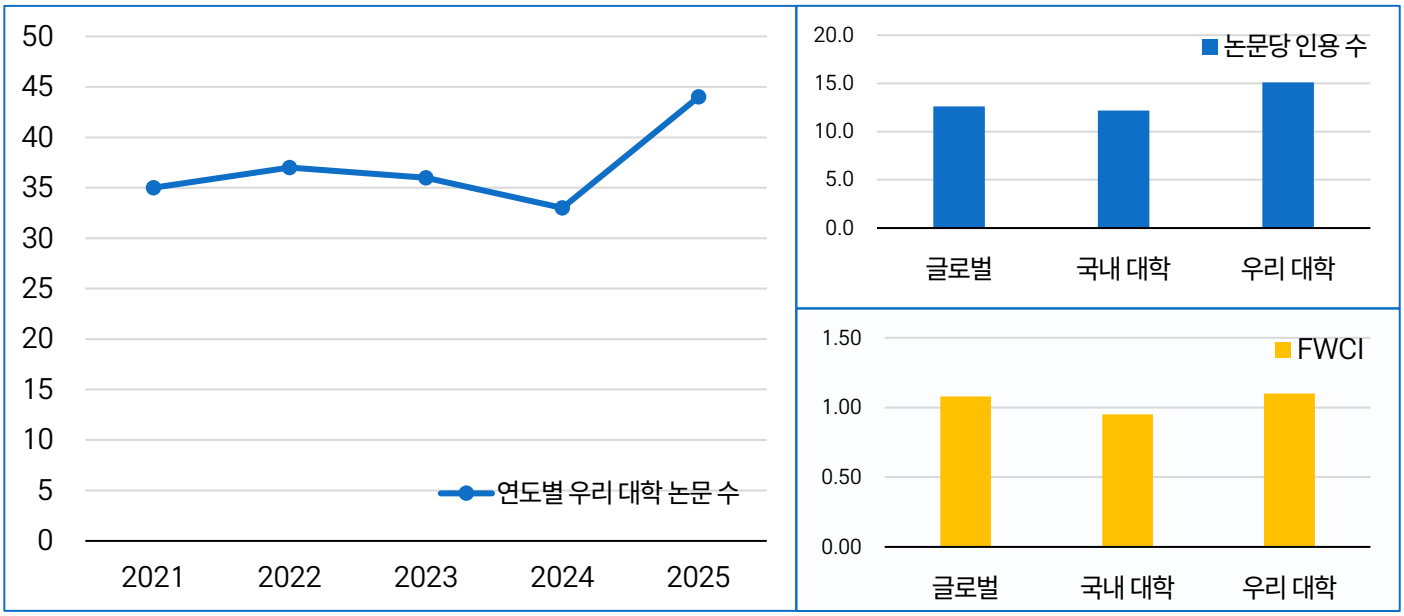
  우리 대학 해당 주제의 논문 출판량은 185건으로 집계됨. 논문 출판량 연평균 성장률(CAGR)은 5.9%를 기록하여 국내 대학 평균(10.1%) 및 글로벌 평균(8.9%)보다 낮은 성장세를 보임.

- **질적 영향력 현황**

  우리 대학 해당 주제의 논문당 인용 수는 15.1건으로 확인됨. 이는 글로벌 (12.6건) 및 국내 대학 평균(12.2건)보다 높은 수준임.

- 인용 영향력(FWCI)는 1.10으로 확인됨. 이는 국내 대학 평균(0.95) 및 글로벌 평균(1.08)보다 높은 수준임

▶ 해당 분야 양적 성장 추이 및 질적 영향력 비교



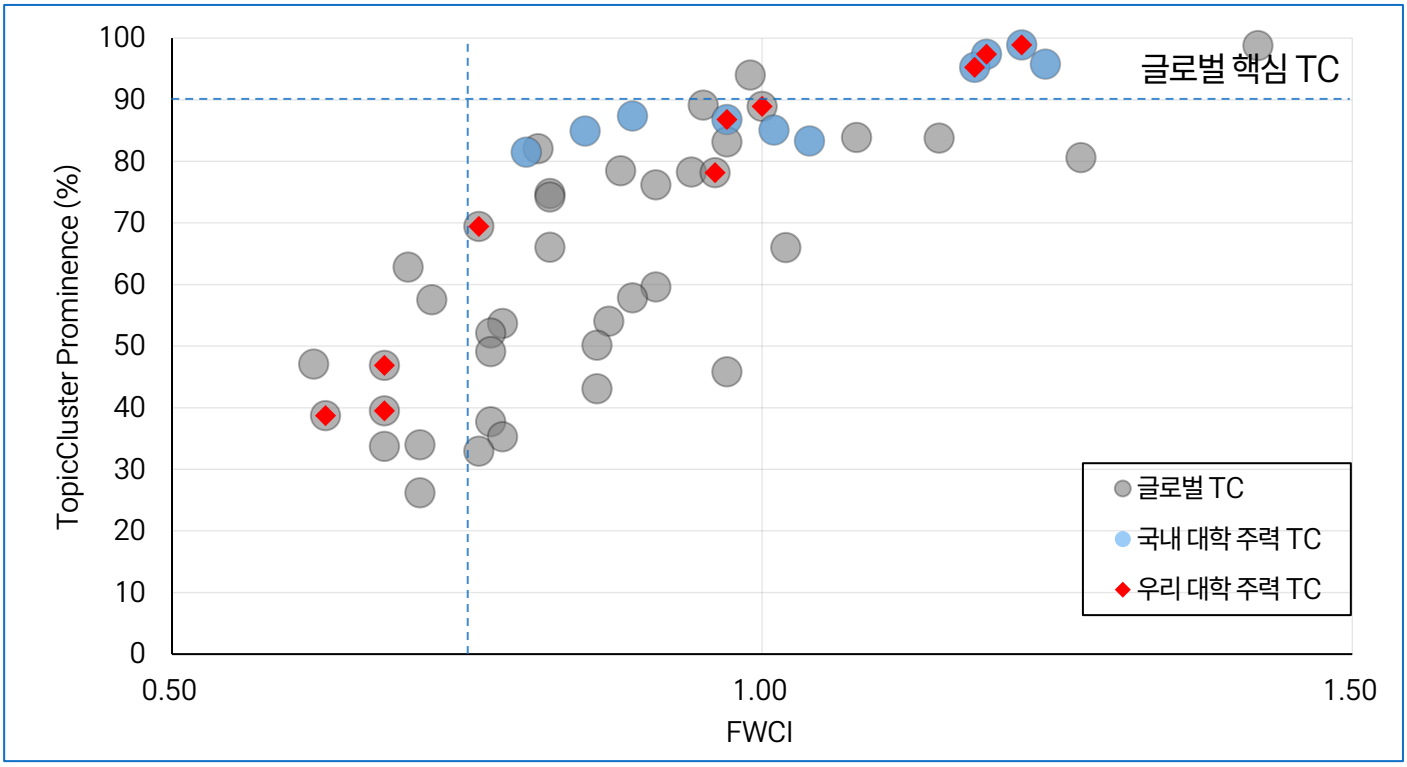
▶ 연구동향 리포트 해당 분야 분석 기초 데이터 요약

지표	구분	Overall	2021	2022	2023	2024	2025	CAGR
논문 수	글로벌	504,204	84,949	94,741	96,990	107,989	119,535	8.9%
	국내 대학	15,900	2,599	3,080	3,051	3,354	3,816	10.1%
	우리 대학	185	35	37	36	33	44	5.9%
논문당 인용 수	글로벌	12.6	20.9	17.4	13.9	9.4	4.6	-
	국내대학	12.2	21.5	16.4	13.3	8.9	4.3	-
	우리 대학	15.1	19.4	17.4	21.9	12.6	6.0	-
FWCI	글로벌	1.08	1.06	1.08	1.10	1.09	1.09	-
	국내대학	0.95	0.99	0.94	0.95	0.94	0.92	-
	우리 대학	1.10	0.87	1.00	1.28	1.16	1.15	-

글로벌 연구 트렌드 - Topic Cluster 분석

- 해당 주제의 논문들을 토픽 클러스터로 분류한 후 글로벌 연구 성과 지표를 통해 영향력 트렌드를 분석함.
- 해당 주제의 토픽 클러스터(TC)는 총 49개로 구성되어 있으며, 글로벌 영향력이 큰 핵심 TC는 5개로 나타났다.
- 글로벌 핵심 TC 5개 중 국내 대학 주력 TC는 4개가 포함되었으며, 우리 대학 주력 TC는 3개가 포함되어 있음.
- 글로벌 핵심 TC로는 Innovative Materials for Enhanced Concrete Performance (콘크리트 성능 향상을 위한 혁신 소재, **TC.60)** , Circular Economy and Life Cycle Assessment Integration (순환경제와 전과정평가(LCA)의 통합, TC.426), Urban Heat Management and Thermal Comfort Solutions (도시 열 관리 및 열쾌적성 향상 방안, TC.263) 등이 확인됨.
- 우리 대학 핵심 TC로는 Innovative Materials for Enhanced Concrete Performance (콘크리트 성능 향상을 위한 혁신 소재, **TC.60)** , Urban Heat Management and Thermal Comfort Solutions (도시 열 관리 및 열쾌적성 향상 방안, TC.263), Energy Optimization in Building Systems Design (건축 설비시스템 설계의 에너지 최적화, TC.676) 등이 확인됨.

▶ 해당 분야 글로벌 Topic Cluster(연구 주제) 영향력 분포



- 그림은 해당 주제를 구성하고 있는 Topic Cluster의 **영향력을 시각화**한 것으로 TC의 prominence(중요도)와 FWCI(인용도) 지표를 이용함.
- **핵심 TC** : 글로벌 연구 중요도 90%, 인용 영향력 (FWCI) 1 이상인 TC
- **주력 TC** : 국내 대학, 우리 대학의 참여도가 높은 TC (논문 출판 수 상위 10개 TC)

핵심 Topic Cluster 현황

▶ 해당 분야 글로벌 핵심 연구 주제 (2021~2025/TopicCluster Prominence 기준)

순위	Topic Cluster	TC No.	FWCI	Topic prominence
1	Innovative Materials for Enhanced Concrete Performance	TC.60	1.22	98.888
2	Circular Economy and Life Cycle Assessment Integration	TC.426	1.42	98.823
3	Urban Heat Management and Thermal Comfort Solutions	TC.263	1.19	97.384
4	Data-Driven Innovations in Transportation Systems	TC.474	1.24	95.814
5	Energy Optimization in Building Systems Design	TC.676	1.18	95.291

▶ 우리 대학의 참여도가 적은 글로벌 핵심 연구 주제(TopicCluster Prominence 기준)

순위	Topic Cluster	TC No.	FWCI	Topic prominence
1	Circular Economy and Life Cycle Assessment Integration	TC.426	1.42	98.823
2	Data-Driven Innovations in Transportation Systems	TC.474	1.24	95.814

▪ 전체 Topic Cluster 현황 및 구성 논문 확인 방법

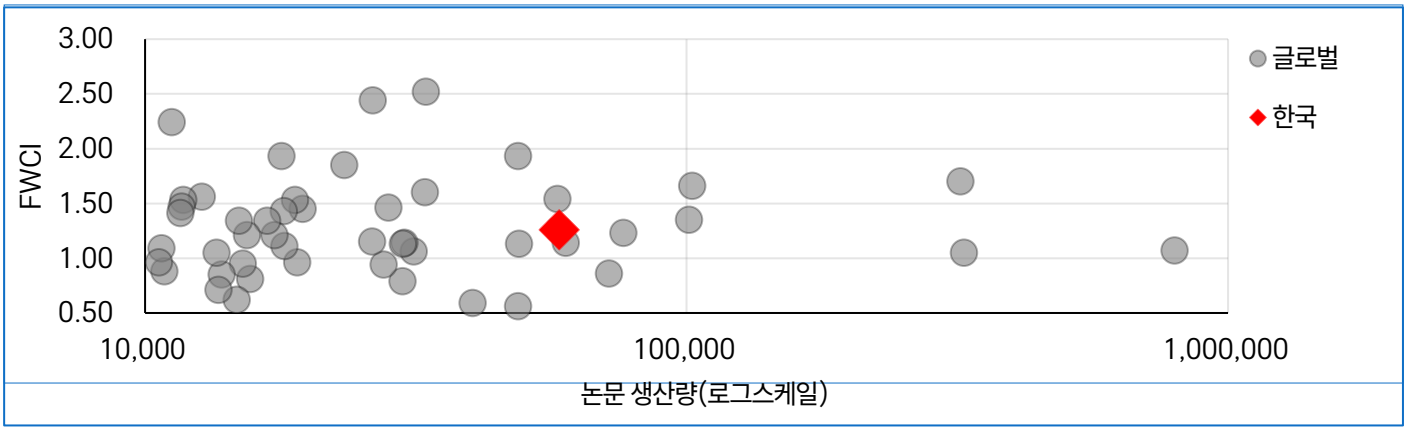
: SciVal 접속 → My SciVal → Topic(Topic Cluster) 선택 후 검색

SciVal Topic / Topic Cluster 개요, 구성 논문 목록, 저자, 키워드 등 확인 가능

글로벌 연구 성과 분석

- 최근 5년간 해당 연구분야에서 가장 많은 논문을 출판한 국가는 미국(52,124편), 인도(37,062편), 영국(23,314편) 순으로 확인됨. 한국(15,900편, 9위)은 논문 수 상위 10개국 평균(23,888편) 대비 33.4% 적은 수준임.
- 논문 수 10,000건 이상 국가를 기준으로 논문당 평균 인용 수는 호주(22.0건), 영국(18.5건), 이란(15.4건) 순으로 확인됨. 한국의 논문당 평균 인용 수는 12.2건으로, 논문 수 상위 10개국 평균(13.8건) 보다 1.6건 적은 수준임.
- 인용 영향력(FWCI)이 가장 높은 국가는 호주(1.58), 영국(1.48), 이탈리아(1.29) 순으로 확인됨. 한국의 FWCI(0.95)는 논문 수 상위 10개국 평균(1.18)보다 0.23 낮은 수준임.

▶ 해당 주제 참여 국가 연구성과



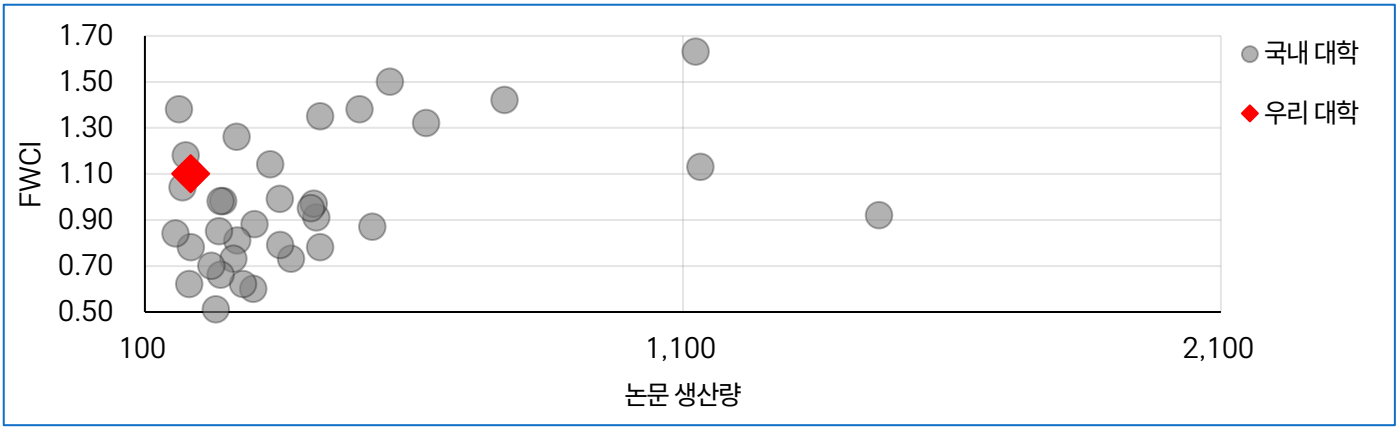
▶ 해당 주제 참여 국가 연구성과 요약

순위	국가명	논문 수	인용 수	논문당 인용 수	FWCI
1	미국	52,124	709,840	13.6	1.19
2	인도	37,062	330,572	8.9	0.98
3	영국	23,314	431,526	18.5	1.48
4	이탈리아	22,115	253,279	11.5	1.29
5	호주	16,845	370,095	22	1.58
6	일본	16,137	126,993	7.9	0.71
7	캐나다	16,053	222,146	13.8	1.12
8	이란	16,042	247,023	15.4	1.13
9	대한민국	15,900	193,521	12.2	0.95
10	독일	15,297	189,527	12.4	1.17
	상위 10개국 평균	23,888	-	13.8	1.18
9	한국	15,900	193,521	12.2	0.95
	상위 10개국 평균 대비 한국 지표	▼ 33.4%	-	▼ 1.6건	▼ 0.23

국내 대학 연구 성과 분석

- 최근 5년간 해당 연구분야에서 가장 많은 논문을 출판한 대학은 서울대학교(1,465편), 한양대학교(1,133편), 연세대학교(1,124편) 순으로 확인됨. 우리 대학(185편, 순위 밖)은 상위 10개 대학 평균(754편) 대비 75.5% 적은 수준임
- 논문 수 200건 이상 대학을 기준으로 논문당 인용 수가 가장 많은 국내 대학*은 세종대학교(24.2건), 연세대학교(21.2건), 울산과학기술원(UNIST)(18.6건) 순으로 확인됨. 우리 대학의 논문당 인용 수(15.1건, 순위 밖)는 상위 10개 대학 평균(16.2건)과 비교해 1.1건 적은 수준임.
- 인용 영향력(FWCI)이 가장 높은 국내 대학(논문 수 200건 이상)은 연세대학교(1.63), 세종대학교(1.50), 고려대학교(1.42) 순으로 확인됨. 우리 대학의 FWCI(1.10, 순위 밖)는 상위 10개 대학 평균(1.23)보다 0.13 낮은 수준임.

▶ 해당 주제 참여 국내 대학 연구성과



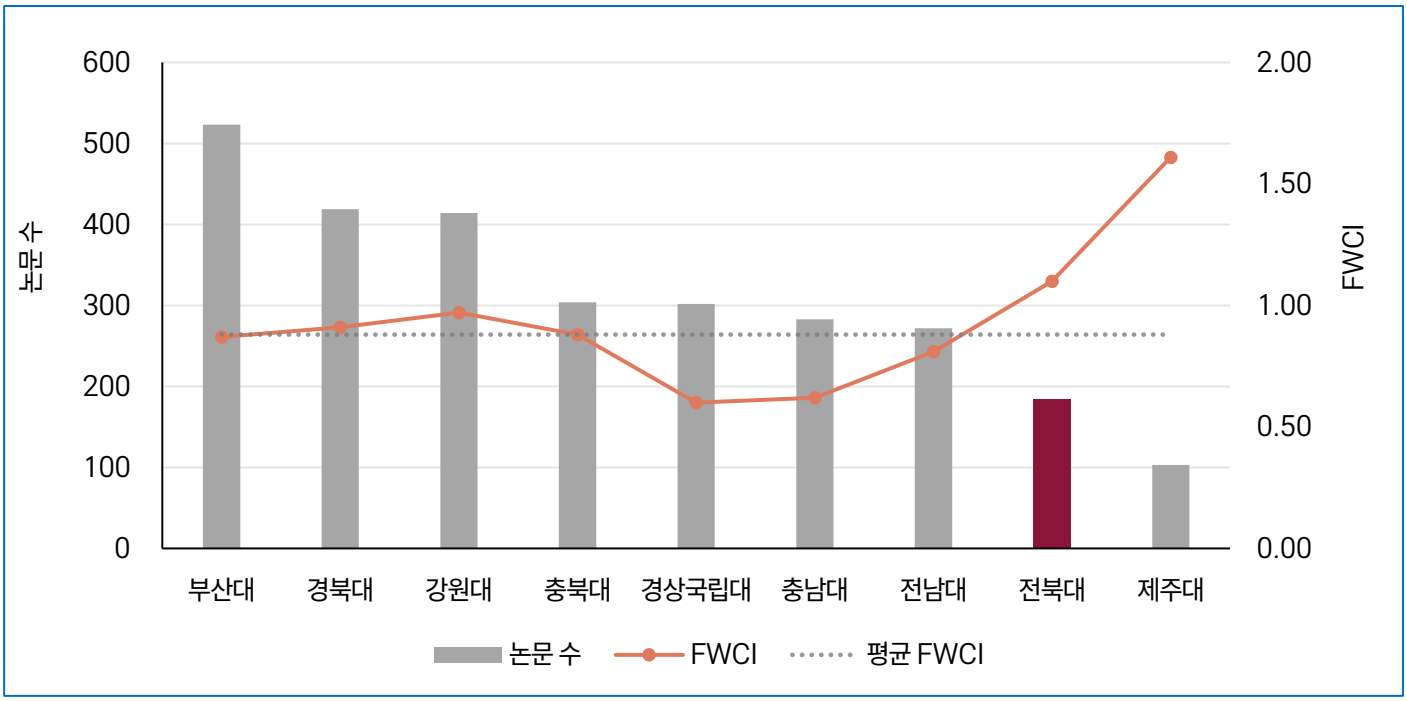
▶ 해당 주제 참여 국내대학 연구성과 요약

순위	대학명	논문 수	인용 수	논문당 인용 수	FWCI
1	서울대학교	1,465	16,916	11.5	0.92
2	한양대학교	1,133	18,215	16.1	1.13
3	연세대학교	1,124	23,849	21.2	1.63
4	고려대학교	769	11,663	15.2	1.42
5	한국과학기술원(KAIST)	623	11,039	17.7	1.32
6	세종대학교	556	13,437	24.2	1.50
7	부산대학교	523	6,354	12.1	0.87
8	성균관대학교	499	8,102	16.2	1.38
9	서울과학기술대학교	426	4,438	10.4	0.78
10	중앙대학교	426	7,275	17.1	1.35
	상위 10개 대학 평균	754	12,129	16.2	1.23
	전북대학교	185	2,794	15.1	1.10
	상위 10개 대학 평균 대비 지표	▼ 75.5%	-	▼ 1.1건	▼ 0.13

거점 국립대학교 연구 성과 분석 (서울대 제외)

- 최근 5년간 해당 주제에서 국가거점국립대학 중 논문을 많이 출판한 대학은 부산대학교(523편), 경북대학교(419편), 강원대학교(414편) 순으로 확인됨. **우리 대학(185편, 8위)은 거점국립대 평균(297편) 대비 37.7% 적은 수준임.**
- 논문당 인용 수가 가장 많은 거점국립대는 제주대학교(25.3건), 전북대학교(15.1건), 강원대학교(13.2건) 순으로 확인됨. **우리 대학(15.1건, 2위)은 거점국립대 평균(11.8건) 대비 3.3건 많은 수준임.**
- 인용 영향력(FWCI)이 가장 높은 거점국립대는 제주대학교(1.61), 전북대학교(1.10), 강원대학교(0.97) 순으로 확인됨. **우리 대학(1.10, 2위)은 거점국립대 평균(0.88) 대비 0.22높은 수준임.**

▶ 거점국립대학 연구 성과 (논문 수, FWCI)



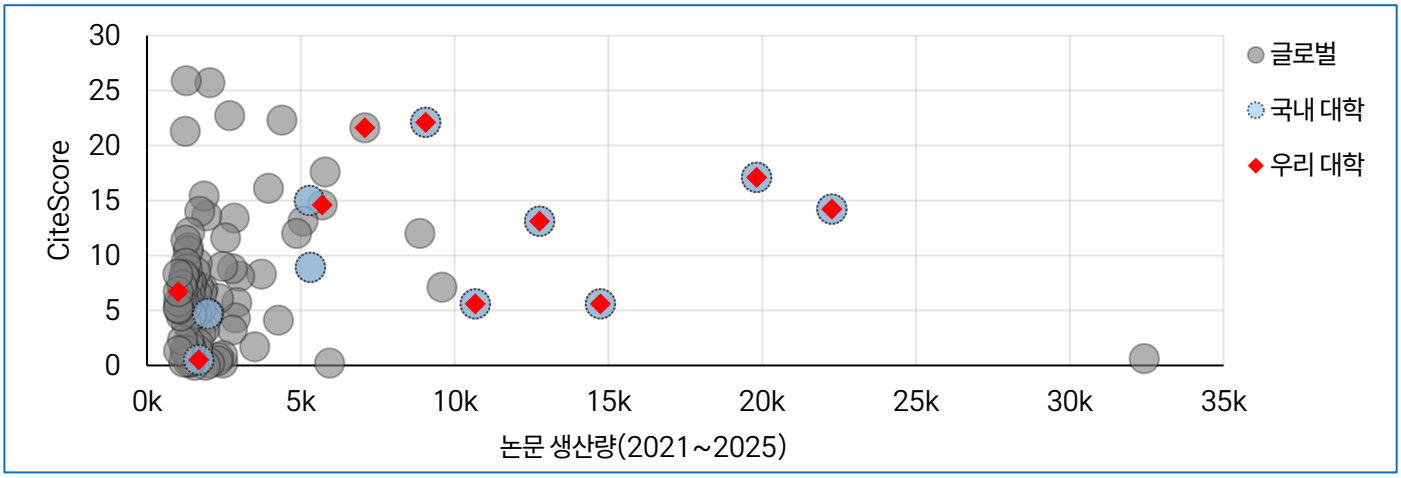
▶ 거점국립대학 연구 성과 요약

순위	대학명	논문 수	논문당 인용 수	FWCI
1	부산대학교	523	12.1	0.87
2	경북대학교	419	11.0	0.91
3	강원대학교	414	13.2	0.97
4	충북대학교	304	10.0	0.88
5	경상국립대학교	302	7.8	0.60
6	충남대학교	283	8.0	0.62
7	전남대학교	272	11.0	0.81
8	전북대학교	185	15.1	1.10
9	제주대학교	103	25.3	1.61
	지역거점국립대 평균	297	11.7	0.88

글로벌 상위 학술지 · 프로시딩 (학술대회 발표 논문집) 현황

- 본 분석에는 Scopus에 등재된 Journal, Conference Proceeding 및 Book Series가 포함됨.
- 최근 5년간 해당 주제에서 가장 많은 논문이 출판된 저널은 Lecture Notes in Civil Engineering(32,420편), Construction and Building Materials(22,261편), Energy(19,816편) 순임.
- 논문당 인용 수가 많은 저널은 Cement and Concrete Research(48.4회), Cement and Concrete Composites(45.5회), Automation in Construction(43.2회) 순임.
- 저널 영향력을 보여주는 CiteScore가 높은 저널은 Cement and Concrete Research(25.9), Cement and Concrete Composites(25.7), Automation in Construction(22.7) 순임.

▶ 글로벌 학술지 및 프로시딩 영향력 현황(생산량, CiteScore)



▶ 글로벌 출판량 상위 10개 학술지 및 프로시딩

순위	Scopus 등재저널	논문 수	논문당 인용 수	CiteScore	Impact Factor
1	Lecture Notes in Civil Engineering	32,420	1	0.6	
2	Construction and Building Materials	22,261	26.4	14.2	8.9
3	Energy	19,816	28.6	17.1	5.1
4	Buildings	14,735	10	5.6	3.4
5	Journal of Building Engineering	12,761	22.9	13.1	8.1
6	Journal of Marine Science and Engineering	10,665	9.9	5.6	3.2
7	Structures	9,586	13	7.1	4.9
8	Applied Energy	9,061	38.6	22.1	12.2
9	Engineering Structures	8,865	22	12	7.6
10	Water Research	7,083	40.1	22	12.8

우리 대학 상위 학술지 및 프로시딩(학술대회 발표 논문집) 게재 성과

- 최근 5년간 해당 주제에서 우리 대학의 논문을 가장 많이 출판한 저널은 Energy(23편), Journal of the Architectural Institute of Korea(14편), Water Research(9편) 순임.
- 우리 대학 연구자가 논문을 게재한 저널 중 CiteScore가 가장 높은 저널은 Cement and Concrete Composites(25.7, 3편), Sustainable Cities and Society(22.3, 1편), Applied Energy(22.1, 7편) 순임.
- 우리 대학 연구자는 총 170편의 논문을 출판하였으며 총 46종의 저널에 게재되었음.

▶ 우리 대학 게재 상위 학술지 및 프로시딩 순위(논문 수 기준)

순위	Scopus 등재 저널	논문 수	논문당 인용 수	CiteScore	Impact Factor
1	Energy	23	27.3	17.1	5.1
2	Journal of the Architectural Institute of Korea	14	0.7	0.5	
3	Water Research	9	25.6	21.6	12.8
4	Composite Structures	9	20.9	14.6	7.8
5	Journal of Marine Science and Engineering	8	6.0	5.6	3.2
6	Applied Energy	7	38.6	22.1	12.2
7	Construction and Building Materials	7	27.6	14.2	8.9
8	Journal of Korea Water Resources Association	7	0.9	0.7	
9	Journal of Building Engineering	6	11.0	13.1	8.1
10	Steel and Composite Structures	6	1.2	6.7	1.3

▶ 우리 대학 게재 상위 학술지 및 프로시딩 순위 (CiteScore 기준)

순위	Scopus 등재 저널	논문 수	논문당 인용 수	CiteScore	Impact Factor
1	Cement and Concrete Composites	3	58.3	25.7	14.0
2	Sustainable Cities and Society	1	105.0	22.3	13.3
3	Applied Energy	7	38.6	22.1	12.2
4	Water Research	9	25.6	21.6	12.8
5	Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering	1	43.0	18.3	10.9
6	Mechanical Systems and Signal Processing	5	14.0	17.6	10.2
7	Energy	23	27.3	17.1	5.1
8	International Journal of Mechanical Sciences	4	23.3	16.1	
9	Building and Environment	3	7.0	15.0	8.4
10	Composite Structures	9	20.9	14.6	

우리 대학 국제 연구 협력 성과

- 최근 5년간 해당 주제의 우리 대학 논문 185건 중 국제 공동연구는 46건(24.9%)이며 논문당 인용 수는 24.2건, FWCI는 1.78으로 확인됨.
- 연구 협력이 활발한 국가는 중국(12건), 미국(8건), 이탈리아(3건) 순이며 총 21개 국가와 연구협력을 진행함. (※ 계: 21개 국 54건, 3개국 이상 협력 연구 과집계)
- 연구 협력이 활발한 기관은 (Beihua University, 3편, 중국), (Nanyang Technological University, 3편, 싱가포르), (Waseda University, 2편, 일본) 순이며 총 21개국 46개 기관과 공동연구를 진행함.

▶ 우리 대학 연구 협력 분류별 현황



공동연구 분류	논문 수	논문당 인용 수	FWCI
국제 공동연구	46 (24.9%)	24.2	1.78
국내 공동연구	85 (45.9%)	13.7	0.87
교내 공동연구	34 (18.4%)	13.1	1.12
단독저자 연구	20 (10.8%)	3.7	0.42

▶ 우리 대학 국제 공동연구 협력 국가 현황



기타: 25건, 계: 54건

순위	국제 공동연구 국가	논문 수	논문당 인용 수	FWCI
1	중국	12 (22.2%)	22.8	1.83
2	미국	8 (14.8%)	16.0	1.29
3	이탈리아	3 (5.6%)	12.3	1.12
4	일본	3 (5.6%)	62.7	4.28
5	싱가포르	3 (5.6%)	6.7	1.13

▶ 우리 대학 국제 공동연구 협력 기관 현황

순위	대학(기관)	국가	논문 수	논문당 인용 수	FWCI
1	Beihua University	중국	3	36.0	3.13
2	Nanyang Technological University	싱가포르	3	6.7	1.13
3	Waseda University	일본	2	86.0	5.82
4	University of British Columbia	캐나다	2	58.5	4.90
5	Charles Darwin University	호주	2	50.5	2.45
6	Institute for Computational Science and Technology	베트남	2	20.5	1.24
7	Ton Duc Thang University	베트남	2	20.5	1.24
8	Minia University	이집트	2	17.5	0.90
9	Federal University of Technology, Akure	나이지리아	2	16.0	2.96
10	Texas A&M University	미국	2	15.0	1.68

전북대학교 중앙도서관 연구동향 서비스 안내

- 연구동향 서비스: 연구성과분석 솔루션 SciVal을 활용한 각종 연구지표를 분석하여 주제별 최신 연구동향 정보를 제공해드리는 서비스 입니다.
- 이전 주제별 연구동향 Report는 도서관 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.
  연구동향서비스 게시판: https://dl.jbnu.ac.kr/bbs/list/25
- 문의사항
  SciVal 및 주제별 최신 연구동향 Report 관련 궁금한 점이 있으실 경우 연락주시기 바랍니다.
  - 중앙도서관 연구지원 서비스 게시판: https://dl.jbnu.ac.kr/webcontent/info/27
  - 중앙도서관 학술연구지원팀 063)270-4406, lib4407@jbnu.ac.kr

전북대학교 중앙도서관
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY