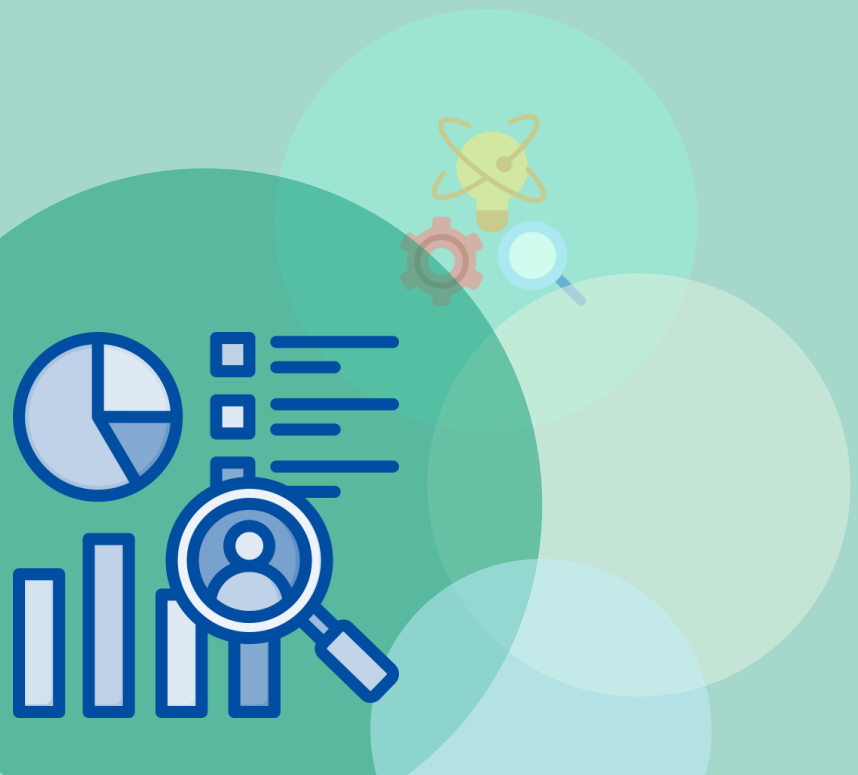
전북대학교
국립대학 육성사업단

JBNU Library
주제별 최신 연구동향 Report
No. 36 [2024. 10. 7.]

DNA; Gene Expression Profiling; RNA

Topic Cluster TC.274



전북대학교 중앙도서관
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

최신 연구동향 **DNA; Gene Expression Profiling; RNA**

INDEX

Report 개요

3

성과지표

- 상위 20개 국가 ---- 4
- 상위 20개 국내대학 ---- 5
- 상위 20개 저널 ---- 6
- 전북대학교 상위 20개 저널 ---- 7
- 국내 상위 20명 저자 ---- 8
- 연구협력 현황 ---- 9
- 주요대학 지표 ---- 10

주요지표 요약

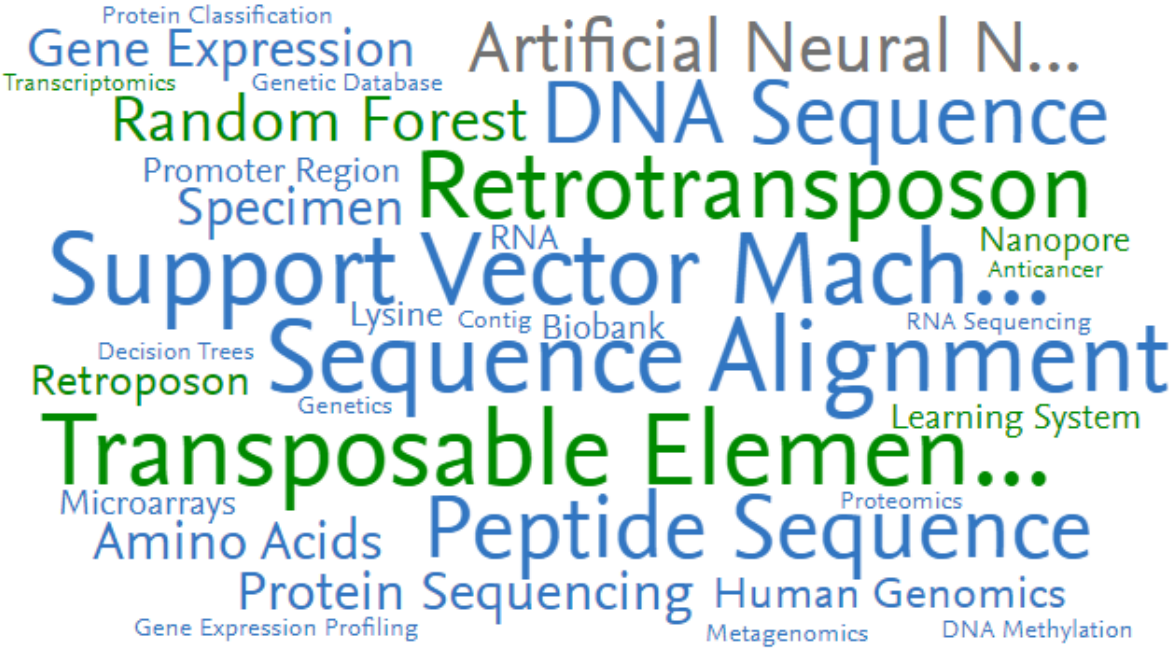
12

※ 용어안내는 매뉴얼 혹은 연구동향 게시판 참고

최신 연구동향 **DNA; Gene Expression Profiling; RNA**

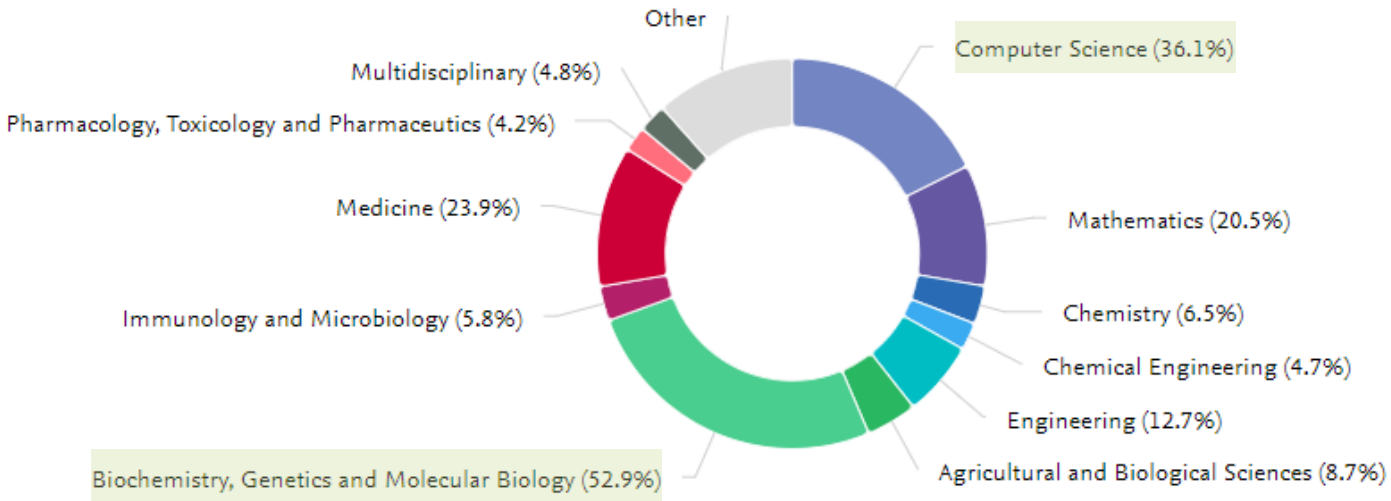
Report 개요

- JBNU Library 주제별 연구동향 Report 분석방법은 Scopus기반 연구성과 솔루션인 SciVal 데이터 기준으로 작성됨 (검색기준 : 2024. 9. 30.) ※ 검색일(출력일), 검색연도 설정에 따라 결과가 달라질 수 있음
- **Report 주제: DNA; Gene Expression Profiling; RNA TC.274**
- 해당 연구분야 전세계 현황 및 국내 주요 대학들의 연구성과 비교를 통한 전북대학교 현황 파악
- 분석범위 : 2019~2024년 Scopus 논문 해당 분야에서 출판된 논문 **10,556편** 대상
- 해당 연구분야에서 **상위 50개 핵심문구**는 Transposable Element, Support Vector Machine [그림 1] 등이며 **Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (52.9%) 분야에서 가장 많은 연구가 이뤄지고 있으며**, 다음으로 Computer Science (36.1%) 분야에서도 연구가 많이 이루어지고 있음[그림2]



※ 초록색은 성장, 파란색은 감소하는 키워드를 의미하며, 글자크기가 클수록 상관도가 높음

▶ 그림1: TC.274 핵심 키워드



▶ 그림2: TC.274 연구 주제별 발표 현황

성과지표

상위 20개 국가

- 최근 6년간 해당 연구분야에서 가장 많은 논문을 출판하고 있는 국가는 중국(3,058편), 미국(2,624편), 인도(903편), 독일(599편)으로 한국(333편)은 11위임

- 인용 수 기준: 중국(43,458회), 미국(43,232회), 영국(15,430회) 순
- FWCI(상대적 피인용지수) 기준: 스위스(6.04), 영국(3.19), 일본(2.46) 순으로, 상위 20개 국가 중 15개 국가가 세계 평균 이상이고 한국(2.33)은 4위로 세계 평균보다 133% 더 인용되었음

▶ 표1: TC.274 분야 논문 수 상위 20개 국가

	국가명	논문 수(편)↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	China	3,058	47,024	1.36	43,458
2	United States	2,624	35,938	1.50	43,232
3	India	903	10,703	0.68	4,486
4	Germany	599	9,302	1.73	9,578
5	United Kingdom	571	10,468	3.19	15,430
6	Japan	417	9,682	2.46	8,656
7	Australia	400	8,910	1.65	7,822
8	France	400	5,618	0.92	3,870
9	Canada	385	5,685	1.18	4,075
10	Italy	341	7,254	1.98	6,220
11	**South Korea**	**333**	**5,568**	**2.33**	**6,592**
12	Pakistan	304	4,132	1.96	5,506
13	Russian Federation	301	5,031	0.69	1,708
14	Spain	257	5,624	1.14	2,726
15	Saudi Arabia	219	3,686	2.09	2,989
16	Brazil	190	3,200	0.68	956
17	Netherlands	182	3,599	1.21	2,000
18	Switzerland	181	3,875	6.04	7,891
19	Bangladesh	146	2,267	0.96	1,532
20	Taiwan	138	2,220	1.49	2,219
	20개 국가 평균	**597**	**9,489**	**1.76**	**9,047**

상위 20개 국내대학

- 해당 연구분야 국내 상위 20개 대학에서 전북대(72편), 아주대(42편), 성균관대(35편) 순으로 연구가 활발하며, **전북대**는 **1위**, **국립거점대학** 중 **1위** 수준임

- 논문 수 기준 전세계 1위가 중국 전자과기대학교로 논문 수 362편이며, 세계 100위에 랭크된 중국 윈난 대학교가 39편을 발표하였으며, 국내대학은 세계 100위권 내 2개 대학이 포함되어 있음
- FWCI(상대적 피인용지수) 기준: 연세대(29.98), 아주대(4.40), 상명대(4.32) 순임
- 인용 수 기준: 아주대(2,593회), 전북대(1,499회), 연세대(815회) 순임

▶ 표2: TC.274 분야 논문 수 상위 20개 국내 대학

	대학명	논문 수(편)↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	**Jeonbuk National University**	**72**	**782**	**1.85**	**1,499**
2	Ajou University	42	1,408	4.40	2,593
3	Sungkyunkwan University	35	766	2.87	438
4	Seoul National University	30	655	1.05	435
5	Korea Advanced Institute of Science and Technology	15	381	1.65	351
6	Dankook University	12	206	0.50	113
7	Pusan National University	12	132	0.26	55
8	University of Science and Technology UST	11	147	0.32	64
9	Sejong University	10	122	0.87	71
10	Yeungnam University	10	87	2.24	11
11	Korea University	9	510	2.05	153
12	Hallym University	7	112	1.08	83
13	Hongik University	7	108	3.07	102
14	Sangmyung University	7	88	4.32	131
15	Yonsei University	7	83	29.98	815
16	Dongguk University	6	46	0.22	14
17	Konkuk University	6	92	0.22	27
18	Kyung Hee University	6	139	1.60	169
19	Kyungpook National University	6	60	1.06	29
20	The Catholic University of Korea	6	26	0.04	3
	20개 대학 평균	**16**	**298**	**2.98**	**358**

상위 20개 저널

- 최근 6년간 해당 연구 토픽 분야에서 가장 많은 논문을 출판한 저널은 "Bioinformatics(368편)", "Briefings in Bioinformatics(240편)", "BMC Bioinformatics(210편)" 순임
- 인용수가 높은 저널은 "Nucleic Acids Research(21,177회)", "Bioinformatics(8,083회)" 순임
- FWCI(상대적 피인용지수)가 높은 저널은 "Nucleic Acids Research(13.66)", "Briefings in Bioinformatics(2.46)"으로 세계평균대비 약 146% 이상 더 인용되었으며, 상위 20개 저널 중 11개 저널이 세계 평균보다 높음

▶ 표3: TC.274 분야 상위 20개 저널

	Scopus 등재저널	논문수 (편)↓	인용 수	FWCI	CiteScore**	Impact Factor**
1	Bioinformatics	368	8,083	2.05	11.2	4.4
2	Briefings in Bioinformatics	240	7,333	2.46	13.2	6.8
3	BMC Bioinformatics	210	2,072	0.89	5.7	2.9
4	Lecture Notes in Computer Science	197	397	0.59	2.6	-
5	Nucleic Acids Research	193	21,177	13.66	27.1	16.6
6	Frontiers in Genetics	189	2,027	0.85	5.5	2.8
7	Scientific Reports	187	2,152	0.74	7.5	3.8
8	Methods in Molecular Biology	156	1,022	1.88	2	-
9	IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics	153	1,799	1.20	7.5	3.6
10	Biopreservation and Biobanking	148	842	0.50	3.3	1.2
11	PLoS ONE	139	1,262	0.46	6.2	2.9
12	International Journal of Molecular Sciences	122	1,379	0.90	8.1	4.9
13	IEEE Access	114	1,566	1.18	9.8	3.4
14	Computers in Biology and Medicine	107	934	1.66	11.7	7
15	Current Bioinformatics	107	2,044	1.88	6.6	2.4
16	Genes	88	771	0.68	5.2	2.8
17	BMC Genomics	74	877	0.74	7.4	3.5
18	PLoS Computational Biology	74	1,046	1.58	7.1	3.8
19	Computational and Structural Biotechnology Journal	72	1,206	1.32	9.3	4.4
20	Nature Communications	61	2,079	2.01	24.9	14.7

* 논문 수 기준 상위 20개 저널 중 연한 회색 음영 표시 제외 원문 이용 가능
** CiteScore: Scopus 제공 / Impact Factor : Web of Science 기반 저널 영향력 지수 (2023년도 기준)

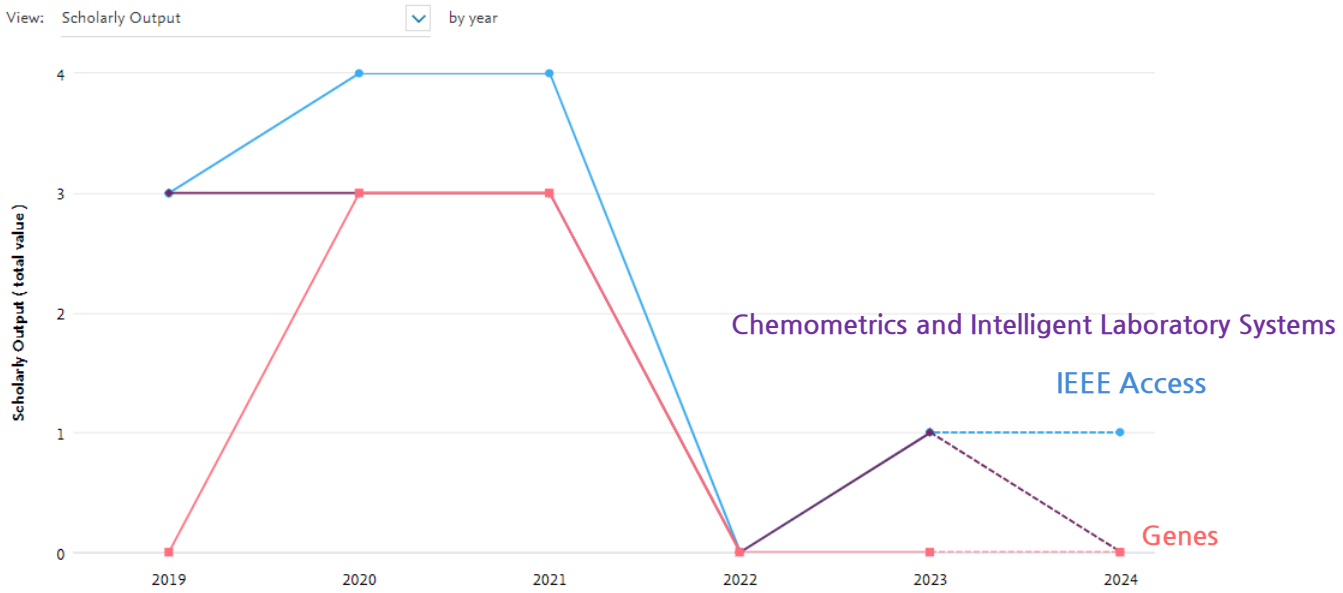
전북대학교 상위 10개 저널

- 최근 6년간 해당 연구 토픽 분야에서 전북대학교의 논문을 가장 많이 출판한 저널은 "IEEE Access(13편)", "Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems(10편)"등임
- 전북대학교 연구자의 논문을 3편이상 출판한 저널은 6개이며, 2편 이상은 13개 저널임
- FWCI 기준은 "Computers in Biology and Medicine(3.66)", "IEEE Access(2.30)"순이며, 전북대학교 논문을 많이 출판한 저널 상위 10개 저널 중 8개 저널만 세계 평균보다 높음
- 전북대학교 투고 저널 상위 9개 저널 중 1개 저널을 제외하고는 전세계 논문출판 기준 50위 내 포함

▶ 표4: TC.274 분야 상위 10개 저널(전북대 기준)

	Scopus 등재저널	논문수 (편)↓	인용수	FWCI	CiteScore	상위저널 포함여부*	Impact Factor
1	IEEE Access	13	365	2.30	9.8	○	3.4
2	Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems	10	232	1.41	7.5	○	3.7
3	Genes	6	146	1.80	5.2	○	2.8
4	Computers in Biology and Medicine	4	14	3.66	11.7	○	7
5	Genomics	4	88	1.46	9.6	○	3.4
6	Cells	3	49	1.16	9.9	○	5.1
7	Computational and Structural Biotechnology Journal	2	59	2.25	9.3	○	4.4
8	IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics	2	33	1.74	7.5	○	3.6
9	International Conference on Control, Automation and Systems	2	1	0.13	-		-
10	Current Bioinformatics	2	0	0.00	6.6	○	2.4

* 해당분야 전세계 논문출판 기준으로 100위 안에 포함되는 저널 표시 (Scopus 데이터 기준)
※ CiteScore: Scopus 제공 / Impact Factor: Web of Science 기반 저널 영향력 지수 (2023년도 기준)



▶ 도표1: TC.274 전북대 상위 3개 저널 연도별 출판물 추이

국내 상위 20명 저자

- 최근 6년간 해당 연구분야에서 가장 많은 논문을 발표한 국내연구자는 성균관대학교 소속으로 60편을 발표하였으며, 전북대학교 연구자 56편, 아주대학교 연구자 19편 순으로 연구가 활발함
- FWCI 기준으로는 아주대학교(5.42), 동아대학교(5.36), 상명대학교(4.80) 연구자 순이며, 전북대학교 소속 연구자(3.78)는 7위로 500위권 내 18명이 포함되어 있음
- 세계기준 논문을 가장 많이 발표한 연구자는 중국 전자과기대학교 연구자로 145편을 발표하였으며, 국내 연구자는 500위안에 14명이 포함되어 있음
- 관련 연구분야 저자의 연구성과를 확인하고 공동저자를 탐색하거나, 활용할 수 있음

▶ 표5: TC.274 분야 국내 상위 20명 저자

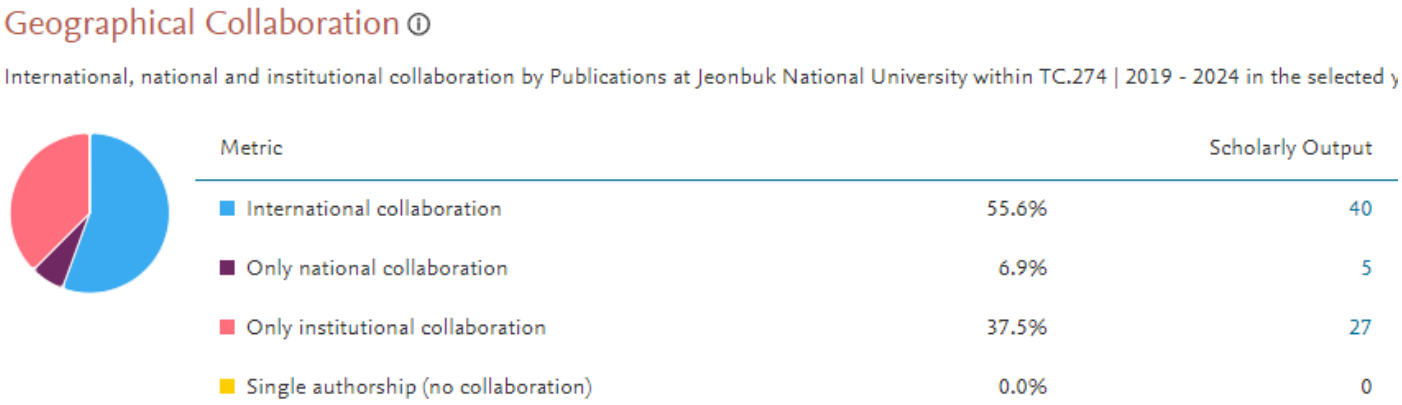
	저자	소속	논문수(편)↓	FWCI	인용 수
1	Manavalan, Balachandran	Sungkyunkwan University	60	4.38	2,827
2	Chong, Kil-to	Jeonbuk National University	56	1.55	831
3	Tayara, Hilal	Jeonbuk National University	52	2.18	1,240
4	Lee, Gwang	Ajou University	19	5.42	1,502
5	Basith, Shaherin	Ajou University	18	5.37	1,372
6	Han, Kyudong	Dankook University	11	0.50	97
7	Kim, Heuisoo	Pusan National University	10	0.30	52
8	Shin, Tae Hwan	Dong-A University	10	5.36	775
9	Chong, Kilto Tof	Jeonbuk National University	9	3.78	486
10	Pham, Nhat Truong	Sungkyunkwan University	9	4.00	36
11	Tahir, Muhammad	University of Manitoba	9	2.86	396
12	Huh, Jae-won	University of Science and Technology UST	8	0.31	40
13	Malik, Adeel	Sangmyung University	8	4.80	282
14	Shujaat, Muhammad	Bahria University	8	0.81	73
15	Jo, Taeho C.	Hongik University	7	3.09	105
16	Park, Sang-je	Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology	7	0.22	21
17	Abbas, Zeeshan	Sungkyunkwan University	6	1.23	73
18	Alam, Waleed	Jeonbuk National University	6	1.75	125
19	Ali, Syed Danish	University of Wisconsin-Madison	6	1.68	123
20	Kim, Songmi	Dankook University	6	0.19	21

연구협력 현황

- 해당 분야에서 전북대학교와 가장 많은 연구 논문을 발표한 국가는 파키스탄, 중국, 인도네시아 등임
- 연구협력이 가장 활발한 기관은 파키스탄 압둘 왈리 칸 대학교 마르단(17편) 외 중국 전자과기대학교(2편)이며, 3편 이상 연구협력이 이루어진 기관은 7개 기관임

▶ 표6: TC.274 분야 전북대학교 **국가별 연구협력 현황**

	국가	논문수↓	논문당 인용수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	Pakistan	33	25.1	1.92	42.4
2	China	2	23.0	2.26	100.0
3	Indonesia	1	2.0	0.45	0.0
4	Japan	1	36.0	2.35	100.0
5	Nepal	1	21	2.61	100.0



▶ 그림3: TC.274 협력현황

▶ 표7: TC.274 분야 전북대학교 **연구협력 기관**

	기관	국가	논문 수↓	논문당 인용수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	Abdul Wali Khan University Mardan	Pakistan	17	27.9	2	41.2
2	Air University, Islamabad	Pakistan	8	22	1.93	37.5
3	University of Azad Jammu and Kashmir	Pakistan	5	24.4	1.98	60
4	Bahria University	Pakistan	3	18.7	1.32	33.3
5	International Islamic University Islamabad	Pakistan	2	6.5	1.02	0
6	University of Electronic Science and Technology of China	China	2	23	2.26	100
7	University of Manitoba	Canada	2	4	1.65	50
8	AbbVie	United States	1	1	0.3	0
9	Addis Ababa University	Ethiopia	1	1	0.3	0
10	Ain Shams University	Egypt	1	1	0.3	0

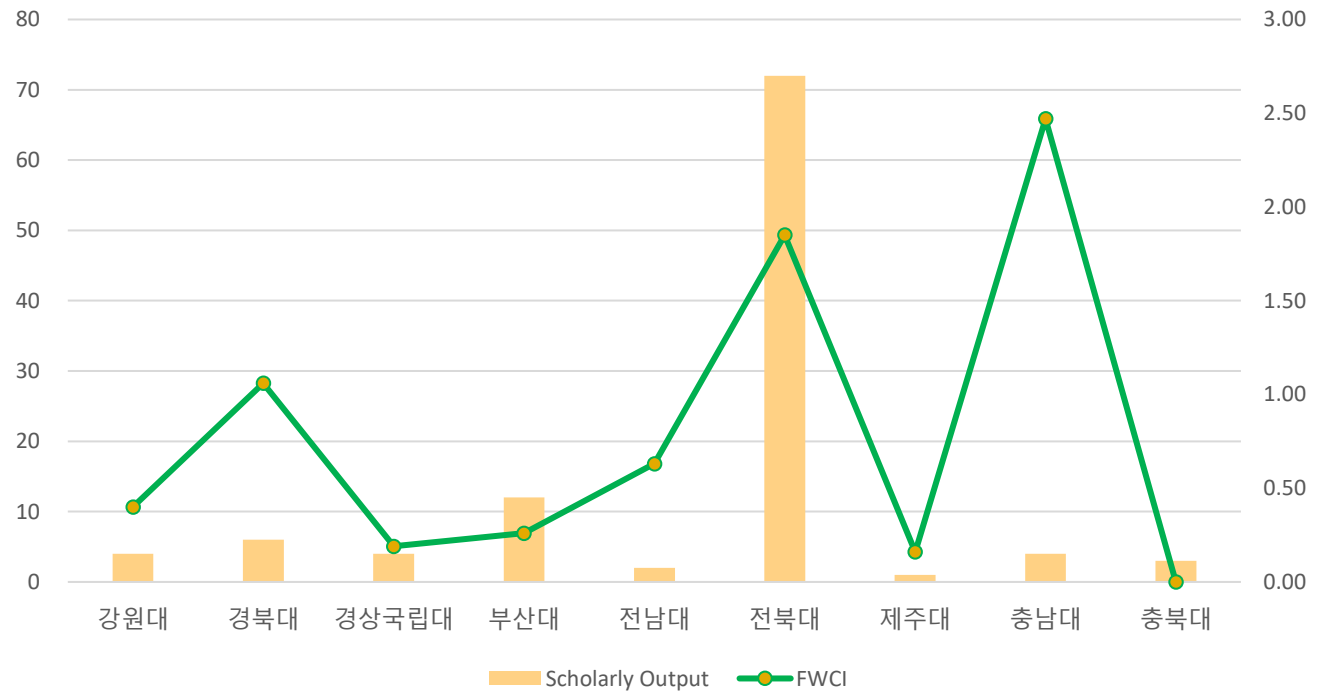
주요대학 지표(지역거점국립대)

- 해당 연구분야 지역거점국립대학[표8]을 보면 전북대학교가 72편으로 논문 출판이 가장 활발하며, 부산대학교(12편) 순으로 연구가 활발함
- 인용 수 기준 **전북대학교(1,499회)**로 **가장 높고**, 충남대학교(170회), 부산대학교(55회) 순이며, FWCI(상대적 피인용지수)는 충남대학교(2.47)으로 가장 높고, 전북대학교(1.85), 경북대학교(1.06) 순
- 지역거점국립대에서 TC.274는 전북대학교에서 제일 연구가 활발함
- 국내 상위 20개 대학에 지역거점국립대는 전북대, 부산대, 경북대 3개 대학이 포함됨

▶ 표8: TC.274 분야 지역거점국립대 현황

	대학명	논문 수(편)	FWCI	국제협력 논문 수(편)	인용수	토픽클러스터 순위
1	강원대학교	4	0.40	1	28	
2	경북대학교	6	1.06	2	29	
3	경상국립대학교	4	0.19	1	8	
4	부산대학교	12	0.26	6	55	
5	전남대학교	2	0.63	0	10	
6	**전북대학교**	**72**	**1.85**	**40**	**1,499**	**18**
7	제주대학교	1	0.16	1	1	
8	충남대학교	4	2.47	3	170	
9	충북대학교	3	0.00	0	0	
	지역거점국립대 평균	**12**	**0.78**	**6**	**200**	**18**

※ 표8의 순서는 대학명 가나다순이며, 토픽클러스터 순위는 500위 안에 포함되는 순위만 표시됩니다.



▶ 도표2: TC.274 지역거점국립대 현황(논문 수, FWCI)

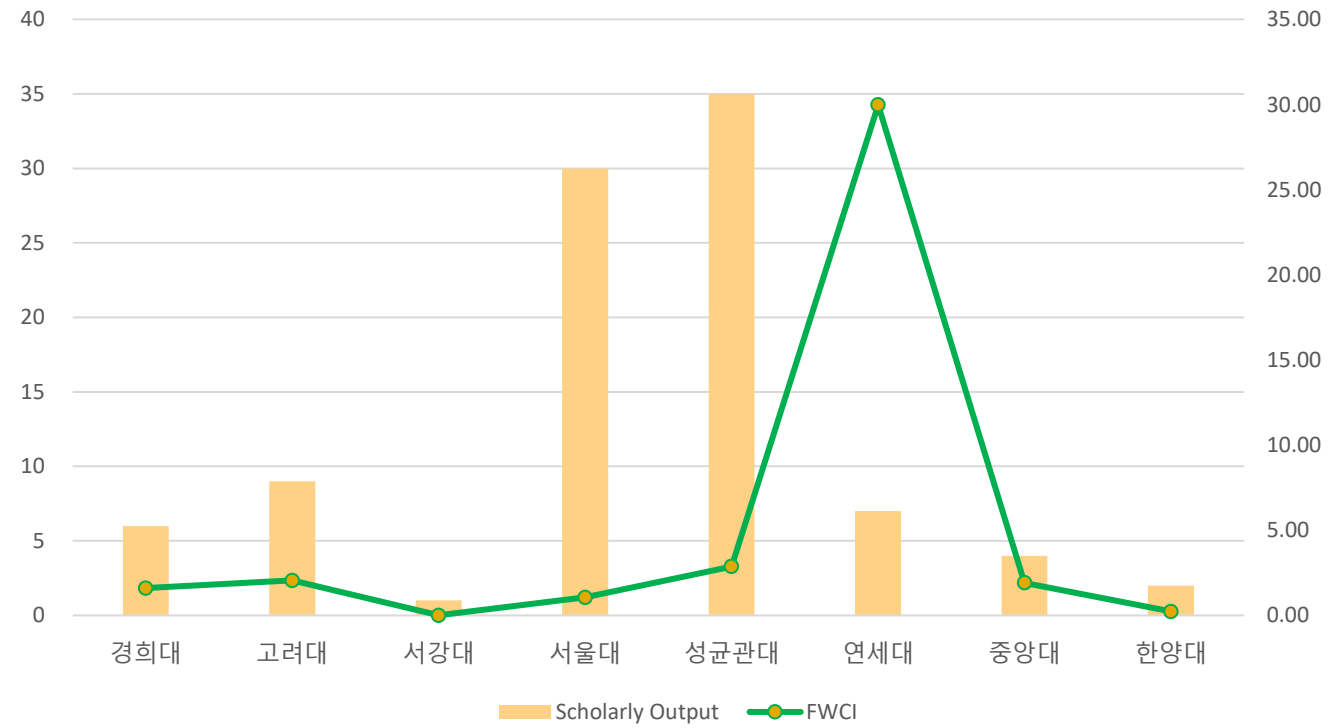
주요대학 지표(서울권 주요대학 및 요약)

- 해당 연구분야 서울권 주요대학[표9]를 보면 성균관대(35편), 서울대(30편), 고려대(9편) 순으로 연구가 활발하며, 인용 수 기준 연세대(815회), 성균관대(438회), 서울대(435회) 순으로 인용이 높으며, FWCI(상대적 피인용지수)는 연세대가 29.98로 세계평균보다 2,898% 더 인용되었으며, 다음 성균관대(2.87), 고려대(2.05) 순으로 서울권 주요 대학 중 6개 대학만 세계 평균보다 높음
- 서울권 주요대학에서 TC.274는 성균관대학교에서 연구가 활발하고, 평균 295위로 활발한 연구분야임
- 국내 상위 20개 대학에 서울권 주요대학은 성균관대, 서울대, 고려대, 연세대, 경희대 5개 학교 포함 (서강대, 중앙대, 한양대 제외)

▶ 표9: TC.274 분야 서울권 주요대학 현황

	대학명	논문 수(편)	FWCI	국제협력 논문 수(편)	인용수	토픽클러스터 순위
1	경희대학교	6	1.60	1	169	
2	고려대학교	9	2.05	3	153	
3	서강대학교	1	0.00	0	0	
4	서울대학교	30	1.05	7	435	
5	성균관대학교	35	2.87	28	438	295
6	연세대학교	7	29.98	3	815	
7	중앙대학교	4	1.91	4	61	
8	한양대학교	2	0.23	0	6	
	서울권 주요대학 평균	**12**	**4.96**	**6**	**260**	**295**

※ 표9의 순서는 대학명 가나다순이며, 토픽순위는 500위 안에 포함되는 순위만 표시됩니다.



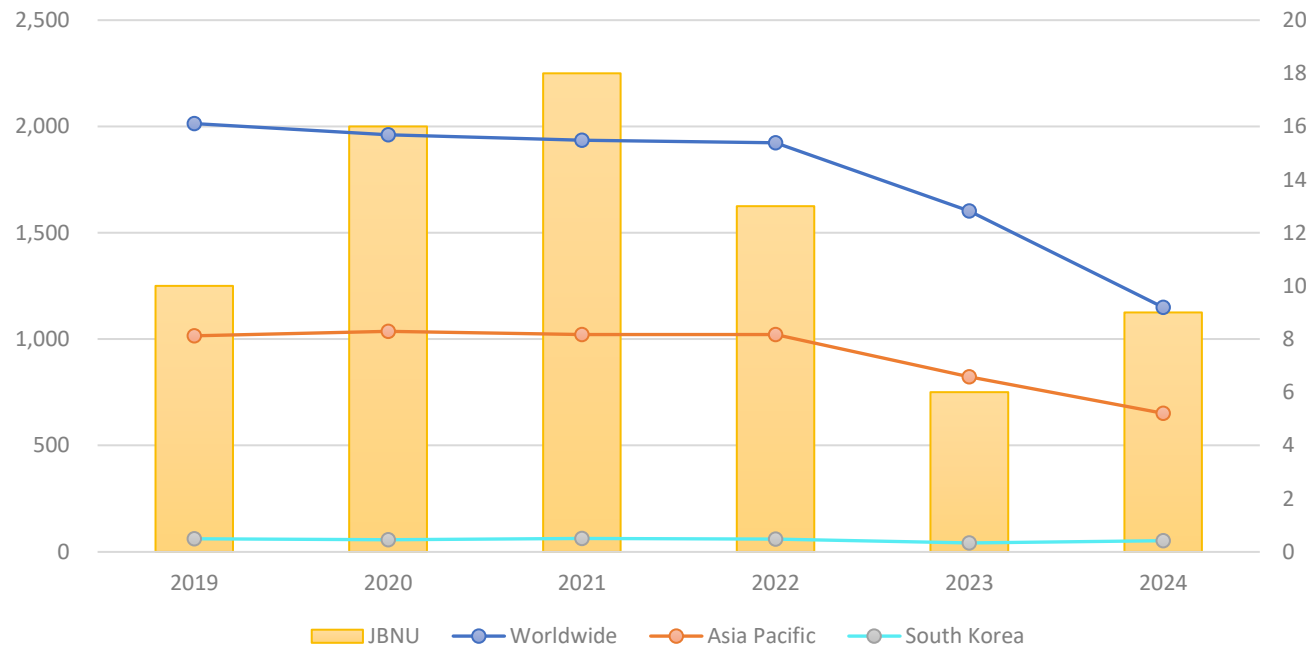
▶ 도표3: TC.274 서울권 주요대학 현황(논문 수,FWCI)

주요지표 요약

- 2019~2024년까지 TC.274 관련 전세계 출판된 논문 수는 10,585편이며 전북대학교 논문 수는 72편임
  - FWCI(상대적 피인용지수) 전세계 1.19, 전북대학교는 1.84으로 평균 이상이며, 전세계 국제협력연구 비율은 25.8%으로 2,727편을 출판하였고, 전북대의 국제협력 비율은 55.6%로 40편의 논문을 공동 출판함
  - Scopus 전세계 이용건수 146,928회, 전북대 782회, 인용수는 전세계 122,894회, 전북대는 1,509회임
  - 인용 수 기준 상위 10% 논문 비율은 전세계 10.3%,전북대는 26.4%이며, 상위 10% 저널 수록 논문 비율은 전세계 33.8%, 전북대는 32.8%임
- 연구 주제(토픽) 점수 Prominence percentile는 62.001로 연구가 활발하지는 않으며 하락중인 분야임
- [도표4]에 나타난 바와 같이 해당분야 전세계 논문출판은 연평균 4% 감소율을 보이고 있으며, 전북대학교는 2021년 소폭 상승했지만, 이후 지금까지 50% 감소를 보임

▶ 표10: TC.274 분야 연구성과 주요지표

	Worldwide	JBNU
Scholarly Output	10,585	72
FWCI	1.19	1.84
International Collaboration	2,727	40
Views Count	146,928	782
Citation Count	122,894	1,509
Outputs in Top Citation Percentiles(10%)	10.3%	26.4%
Publications in Top Journal Percentiles(10%)	33.8%	32.8%
Topic Prominence percentile	62.001▼	



▶ 도표4: TC.274 논문 수 연도별 추이