

KISTEP 통계 브리프 2007-9호

2007년 상하이 자오통(交通) 대학 발표 학문 분야별 대학 순위



□ 개요

- 상하이 자오통(交通)대학의 고등교육연구소에서 2003년부터 세계대학 랭킹을 발표해 옴
 - 2007년에는 여러 학문 분야별 세계 100대 대학을 발표
- 졸업생, 교수들의 수상실적, 인용수가 많은 연구자 수, SCI-expanded 나 SSCI급 저널에 출판된 논문수, 각 분야 상위 20% 저널에 출판된 논문 비중, 연구비등을 이용하여 순위를 산출함
- 자연과학(수학 포함), 공학, 생명 및 농학, 의학 및 약학, 사회과학의 5개 분야에 대해 순위를 선정함

□ 자연과학(수학 포함) 분야

- 자연과학 분야의 세계 100위권 대학(110개 대학)에서 미국의 대학이 많은 비중(약 55%)을 차지
 - 우리나라는 75~100위권에 서울대 한 곳만 포함됨
 - 상위 5위권 대학은 하버드, 버클리, 프린스턴, 캠브리지, 칼텍 대학순임
- 서울대는 연구의 질적 수준이 양적 수준보다 상대적으로 낮은 편임
 - 논문수에 비해 역량있는 연구자 수를 나타내는 인용수가 많은 연구자수나 연구의 수준을 나타내는 상위저널 출판비율이 상위권 대학에 비해 많이 뒤쳐짐
 - 또한 노벨상이나 필드 메달(수학) 수상자 수로 결정이 되는 졸업생이나 수상실적의 점수는 매우 낮음

<표 1> 자연과학분야 100대 대학의 국가별 분포

국가	대학수	국가	대학수
미국	60	캐나다	2
영국	9	덴마크	2
일본	7	네덜란드	2
독일	6	스웨덴	2
프랑스	5	호주	1
이스라엘	4	러시아	1
이탈리아	4	싱가포르	1
스위스	3	한국	1

<표 2> 자연과학 분야 상위권 대학의 부문별 점수

순위	대학	국가	졸업생	수상 실적	인용수 많은 연구자수	논문 출판	상위저널 출판비율	최종
1	Harvard Univ	USA	100	100	100	57	98	100
2	Univ California - Berkeley	USA	100	66	85	80	94	95.6
3	Princeton Univ	USA	82	98	78	62	98	92.9
4	Univ Cambridge	UK	88	92	74	73	89	92.2
5	California Inst Tech	USA	44	82	89	75	96	91.8
76- 110	서울대	South Korea	0	0	14	64	78	-

□ 공학 분야

- 공학 분야도 자연과학과 마찬가지로 100대 대학(106개 대학)에서의 미국 비중이 높음 (약 45%)
 - 자연과학 분야에 비해 미국의 비중이 낮고 아시아 비중이 상대적으로 높음 (아시아 대학 수 자연과학 : 9개, 공학 : 22개)
 - 우리나라는 서울대, KAIST, 포항공대등 3곳이 포함되었음
 - 상위 5위권 대학은 MIT, 스탠퍼드, 일리노이, 미시간, 버클리 대학순임
- 서울대는 51~75위권, KAIST와 포항공대는 76~100위권 수준임
 - 자연과학에 비해 논문출판의 수는 상위권 대학과 비슷한 수준이며, 상위권 저널에 출판되는 비율이 상대적으로 높은 편이나 역량있는 연구자는 아직 부족한 편임

<표 3> 공학 분야 100대 대학의 국가별 분포

국가	대학수	국가	대학수
미국	48	스웨덴	3
영국	8	벨기에	2
일본	7	프랑스	2
캐나다	6	이스라엘	2
호주	4	이탈리아	2
중국	3	싱가포르	2
홍콩	3	스위스	2
대만	3	덴마크	1
네덜란드	3	독일	1
한국	3	인도	1

<표 4> 공학 분야 상위권 대학의 부문별 점수

순위	대학	국가	연구비	인용수 많은 연구자수	논문 출판	상위저널출 판비율	총계
1	MIT	USA	100	100	71	91	100
2	Stanford Univ	USA	78	98	58	90	89.6
3	Univ Illinois – Urbana Champaign	USA	91	68	66	82	84.9
3	Univ Michigan – Ann Arbor	USA	87	64	61	95	84.9
5	Univ California – Berkeley	USA	74	71	69	86	83.2
51-75	서울대	South Korea	-	0	75	78	-
77-106	KAIST	South Korea	-	0	71	72	-
77-106	포항공대	South Korea	-	21	43	80	-

□ 기타 분야

- 생명 및 농학, 의학 및 약학, 사회과학 세 분야 모두 미국이 많은 비중을 차지 (각각 58%, 57%, 69%)
- 자연과학이나 공학에 비해 아시아 국가의 대학의 수(각각 3, 2, 3개)는 상대적으로 적은 편이며 우리나라의 대학은 세 개 부문 모두 100위권 밖으로 나타났음
- 세 개 분야 상위 5개 대학을 모두 미국의 대학이 차지하여 독보적 위치를 차지하고 있음
- 하버드 대학은 세 개 분야 모두 1위로 나타나 조사한 학문 분야 중 공학을 제외하고는 모두 1위를 차지 (공학 분야 35위)

<표 5> 생명 및 농학, 의학 및 약학, 사회과학 분야 100대 대학의 국가별 분포

생명 및 농학		의학 및 약학		사회과학	
국가	대학수	국가	대학수	국가	대학수
미국	62	미국	62	미국	72
영국	10	영국	11	영국	11
독일	6	독일	7	캐나다	6
캐나다	5	캐나다	6	호주	3
호주	4	네덜란드	4	네덜란드	3
스위스	4	호주	3	이스라엘	2
벨기에	3	스웨덴	3	벨기에	1
일본	3	벨기에	2	홍콩	1
이스라엘	2	일본	2	덴마크	1
네덜란드	2	스위스	2	프랑스	1
스웨덴	2	오스트리아	1	일본	1
덴마크	1	브라질	1	노르웨이	1
핀란드	1	덴마크	1	싱가포르	1
프랑스	1	핀란드	1		
		이탈리아	1		
		스페인	1		

<표 10> 생명 및 농학, 의학 및 약학, 사회과학 분야 분야 상위권 대학

순위	생명 및 농학	의학 및 약학	사회과학
1	Harvard Univ	Harvard Univ	Harvard Univ
2	Massachusetts Inst Tech (MIT)	Univ California - San Francisco	Univ Chicago
3	Univ California - San Francisco	Univ Washington - Seattle	Stanford Univ
4	Univ Washington - Seattle	Johns Hopkins Univ	Columbia Univ
5	Stanford Univ	Columbia Univ	Univ California - Berkeley

□ 시사점

- 주요 학문 분야를 선도하는 국가는 미국임
 - 조사된 학문분야의 100대 대학 중 미국의 비율은 50%이상이며 특히 각 분야 상위권 대학은 미국대학이 대부분임
- 우리나라의 상위 대학은 자연과학이나 공학에 집중되어 있음
 - 자연과학과 공학은 세계적 수준에 접근하고 있으나 생명 및 농학, 의학 및 약학, 사회과학 분야는 아직 세계적 수준의 대학이 없음
 - 자연과학이나 공학 분야도 양적인 면(논문수)에서 상위 대학의 수준에 거의 도달하였으나 연구 성과의 질적인 수준이나 역량있는 연구자의 측면에서는 상위권 대학에 비해 많이 낮은 수준임
- 연구 성과의 질을 높이고 역량있는 연구자 육성을 위한 정책과 함께 고부가가치 산업의 밑바탕이 될 수 있는 생명 및 농학, 의학 및 약학 분야의 수준을 높이기 위한 대책이 필요함

* 자료원 : 상하이 자오퉁 대학 고등교육 연구소, 2007 Academic Ranking of World Universities by Broad Subject Field

* 자료관련 문의 : 혁신지표팀 (02-589-2829, 2949, 2892)