



「이공계 대학 교수의 과학기술정보
이용 현황」

김환민 · 김재훈

■ 목 차 ■

요 약

1. 서론	1
2. 과학기술정보 이용 빈도	4
3. 자주 이용하는 과학기술정보 유형	6
4. 과학기술정보 입수 방법	9
5. 해외의 논문 DB 이용 현황	13
6. 국내의 논문 DB 이용 현황	15
7. 출판사 선호 현황	17
8. NDSL 이용자의 과학기술정보 이용 현황	19
9. 개인의 원문구매 현황	23
10. 시사점	25
<참고문헌>	27
<설문지>	
• 2010년	28
• 2007년	30

《 요 약 》

- 정보자료의 급격한 증가가 지속되고 활용방법이 다양화 되는 가운데 이공계 대학교수의 과학기술정보 추구 행위에 어떤 변화가 있는지 조사하였음.
 - 학문의 전문화와 세분화에 따라 다양한 정보수요가 발생하고 정보입수 채널은 다양화 되고 있음.
 - 이공계 대학 교수가 사용하는 과학기술정보의 유형과 서비스에 대하여 2007년과 2010년의 조사결과를 비교하였으며, 자연과학, 공학, 생명과학 등 전공 계열별로 분석하였음.

- 이공계 대학교수의 과학기술정보 이용 빈도는 2007년 대비 증가추세로 나타났는데, 생명과학계열에서 증가세가 두드러졌으며 모든 전공 계열에서 고빈도 이용자가 증가하고 저빈도 이용자가 감소하였음.

- 자주 이용하는 과학기술정보 유형 조사 결과 해외학술지, 국내학술지, 해외 학술대회논문집, 단행본, 특허, 연구보고서, 학위논문 등의 순으로 이용하고 있는 것으로 나타남.
 - 1순위 응답 결과 해외학술지가 압도적인 비율(2007년 89.2%, 2010년 87.4%)로 선호됨.
 - 2순위 응답 결과 국내학술지가 2007년 41.1%, 2010년 37.9%로 높은 선호를 보였으며, 해외학술대회논문집이 2007년 30.8%, 2010년 26.9%의 선호를 보이고 있음.
 - 3순위까지의 복수응답 결과 전공계열별 선호 유형을 확인할 수 있었는데 해외학술지와 단행본은 자연과학 계열에서, 국내학술지는 생명과학 계열에서, 해외학술대회 논문집과 특허는 공학 계열에서 이용 선호가 높았음.

- 과학기술정보 입수 방법에 대한 조사 결과 해외의 논문 DB, 출판사 사이트, 학내 전자도서관 이용, 해외 타 서비스, 국내의 논문 DB 등의 순으로 선호되었으며 여타 방법의 이용은 미미하였음.
 - 1순위 응답결과 ‘해외의 논문DB’가 2007년 40.5%, 2010년 41.8%로 압도적인 비율을 보이고 있음. 이외에 ‘출판사 사이트 이용’, ‘학내 전자도서관

이용'이 각각 10% 이상을 차지함.

- 인쇄학술지 개인 구독 감소, 해외의 정보서비스 이용 증가, 소속 기관의 도서관 활용 감소 등 전반적인 정보입수 방법의 추세를 확인함.

□ 자주 이용하는 해외의 논문 DB 2종을 복수응답으로 조사한 결과 Web of Science, Scopus, PubMed, Scirus, ScienceDirect, Google, IEEE Xplore, SciFinder, CiteSeer, MathScience 순으로 많이 이용하는 것으로 나타남.

- Web of Science를 2007년 25.5%, 2010년 21.3%로 가장 선호하고 있으나 그 비율이 감소하였고, 유사한 서비스를 제공하는 Scopus가 20.5%로 대등한 수준이었음.
- 생명과학 계열에서 Web of Science 이용이 감소한 반면 PubMed와 Scirus 이용이 증가하였으며, 자연과학 및 공학 계열에서 Scopus 이용이 크게 증가함.

□ 자주 이용하는 국내의 논문 DB 2종을 복수응답으로 조사한 결과 NDSL, RISS, DBPIA, KISS, 국회도서관, LG상남도서관, 학회 홈페이지, Koreamed 순으로 많이 이용하는 것으로 나타남.

- NDSL¹⁾ 선호도가 2007년 39.7%에서 2010년 25.9%로 감소함.
- DBPIA(14.9%)와 KISS(13.1%) 등 민간의 서비스 선호가 증가함.
- RISS는 18.5%로 6.3% 증가하였으며 국회도서관은 4.4%에서 8.9%로 증가함.

□ 가장 자주 이용하는 2개의 출판사를 복수응답으로 조사한 결과 Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell, Nature, American Chemical Society(ACS), IEEE 순으로 선호하는 것으로 나타남.

□ 응답자 중 NDSL 사용자 비율은 2007년 45.3%에서 2010년 31.7%로 감소하였으며 전공계열별로 크게 차이가 나고 있음.

- 자연과학 계열은 거의 변화가 없으나 공학계열은 2007년 대비 9.9% 감소한 34.1%였으며 생명과학 계열은 28.2% 감소한 25.9%로 감소 폭이 컸음.

1) 2007년 yseKISTI, 舊NDSL 포함

- 월 2회 이상 이용하는 상대적 고빈도 이용자의 비율이 축소되었음.
- NDSL 사용 여부별로 국내 및 해외에서 제공되는 논문 DB 선호에 차이가 있는지 조사한 결과 일부 특기할만한 사항이 발견되었음.
- 해외의 논문 DB는 대체로 큰 차이가 없었으나, NDSL 미사용자의 PubMed와 ScienceDirect 선호 비율이 NDSL 사용자보다 컸음.
 - 국내의 논문 DB는 NDSL 미사용자의 KISS, DBPIA 등 민간의 서비스 선호 비율이 각각 5.1%와 6.6% 더 큰 15.4%와 17.9%였음. 국회도서관 선호 응답자 중에서 NDSL 사용자는 4.9%, NDSL 미사용자는 16.3%로 차이가 컸음.
- 대학의 도서관 등에서 지원하는 정보자원을 이용하지 않고, 교수 개인이 원문을 구매하는 빈도는 전반적으로 감소하고 있는 것으로 나타났으며 출판사 사이트의 전자원문 pay per view 이용 응답자는 2007년 17.6%에서 2010년 25.2%로 증가하였음.

1. 서론

1) 배경 및 필요성

- 오늘날 학문의 전문화와 세분화로 정보자료는 양적으로 급격히 증가하고 있으며, 질적으로도 다양해지고 있음.
 - 연구활동 목적에 가장 적절한 정보를 적시에 신속하고 정확하게 탐색하고 이용하는 것은 매우 중요함.
 - 실제로 과학기술분야 연구자는 업무의 1/4에서 1/3을 정보 수집과 분석에 할애하고 있다고 조사됨.

- 정보기술 발전과 웹의 확산에 따라, 연구자들이 시간과 장소의 구애 없이 다양한 경로를 통해 정보를 이용할 수 있게 되고, 다양한 형태의 정보추구 행위가 발생하고 있으나 실질적인 행태 파악은 용이하지 않음.

- 대표적인 과학기술 전문가 집단인 이공계 대학 교수의 정보추구 행위와 선호를 조사하여 대응할 필요가 있음.
 - 과학자는 경쟁력을 좌우하는 혁신과 관련되며 혁신의 기반은 정보임.
 - 과학기술분야에서의 진보는 과학문헌과 토론으로 집약된 지적 토대 위에 만들어 짐.
 - 기술인은 혁신을 경제적으로 가치있게 하며 생산을 강화하고 표준을 모니터하고 기술을 평가하는 등 설계와 제조 과정에서 정보를 필요로 함.

- 이공계 대학 교수의 정보 이용 행태를 전공 계열별 및 시계열별로 구분하여 조사·분석 하고자 하였음.
 - 주로 이용하는 과학기술정보의 유형과 서비스 및 정보 이용 횟수를 조사 하였음.
 - 2007년과 2010년의 조사 결과를 비교 하였으며, 자연과학, 공학, 생명과학 등 전공 계열별로 분석하였음.

2) 조사내용 및 방법

□ 조사 대상 및 내용

- 전국의 대학 이공계 교수를 대상으로, 과학기술정보의 이용 횟수, 주로 사용하는 과학기술정보의 유형, 과학기술정보의 입수 방법, KISTI 정보 서비스 이용 여부, 개인이 비용을 지불하는 원문 구매 빈도 및 이용하는 서비스에 대하여 조사함.

□ 조사 방법

- 각 대학 전자정보 담당 사서가 구조화된 설문지를 활용해 면대면 조사
- 조사기간 : 2006. 12. 17 - 2007. 1. 13,
2010. 4. 12 - 2010. 4. 23

□ 응답자 현황

- 2007년 : KAIST, 경북대, 경상대, 고신대, 배재대, 연세대, 인하대, 전북대, 충남대, 포항공대, 한림대 등 11개 대학 351명
- 2010년 : KAIST, 경북대, 경상대, 경희대, 배재대, 서강대, 아주대, 인하대, 전남대, 전북대, 충남대, 포항공대, 한림대 등 13개 대학 397명

〈표 1〉 조사 응답자 현황

2007년		2010년	
대학교	응답자수	대학교	응답자수
KAIST	37	KAIST	8
경북대학교	40	경북대학교	39
경상대학교	32	경상대학교	44
고신대학교	28	경희대학교	23
배재대학교	22	배재대학교	36
연세대학교	25	서강대학교	33
인하대	24	아주대학교	40
전북대	31	인하대학교	38
충남대	43	전남대학교	9
포항공대	27	전북대학교	28
한림대학교	42	충남대학교	30
		포항공대	22
		한림대학교	47
합계	351	합계	397

□ 응답자의 전공 계열별 구분

- 한국교육개발원의 ‘학과표준분류체계’와 연구재단의 ‘과학기술연구분야분류’를 참고하여 자연과학, 공학, 생명과학 등 3개 계열로 구분함.
- ‘학과표준분류체계’는 각 대학별로 다양하게 명명된 학과명칭을 학문분야별로 파악하여, ‘과학기술분야분류’에 대응시킴.
- ‘과학기술분야분류’는 과학기술 연구분야를 자연과학(Natural Science), 공학(Engineering), 생명과학(Life Science), 복합학(Interdisciplinary Science) 등 4개 분야로 나누고 있으나 복합학의 경우 실제 학과명칭에 대응되지 않는 경우가 많아 본 조사에서는 제외하였음.
- 2007년과 2010년의 조사에서 응답자를 전공계열별로 구분한 결과는 <표 2>와 같음.

〈표 2〉 응답자의 전공 계열별 구분

전공계열	2007년		2010년	
	빈도	비율	빈도	비율
자연과학	83	23.6%	77	19.4%
공학	159	45.3%	185	46.6%
생명과학	109	31.1%	135	34.0%
합계	351	100.0%	397	100.0%

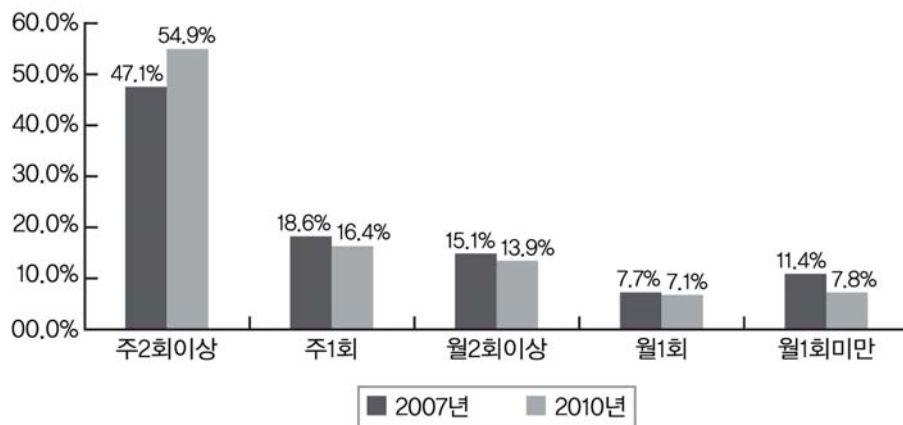
2. 과학기술정보 이용 빈도

- 이공계 대학 교수의 과학기술정보 이용 빈도는 주 2회 이상 이용한다는 응답자가 다수를 차지하였으며, 이용 빈도가 2007년 대비 증가하였음.
- 주 2회 이상 이용한다는 응답자가 2007년 47.1%, 2010년 54.9%로 다수를 차지하고 있음.
 - 주 2회 이상 이용자가 2007년 대비 7.8% 증가한 것으로 나타났으나, 그 이하 빈도는 모두 감소하였으며, 특히 월 1회 미만의 경우 3.6% 감소하였음.

〈표 3〉 이공계 대학교수의 과학기술정보 이용 빈도

구분	빈도	주2회 이상	주1회	월2회 이상	월1회	월1회 미만	전체
2007년	빈도	165	65	53	27	40	350
	(%)	(47.1%)	(18.6%)	(15.1%)	(7.7%)	(11.4%)	(100.0%)
2010년	빈도	218	65	55	28	31	397
	(%)	(54.9%)	(16.4%)	(13.9%)	(7.1%)	(7.8%)	(100.0%)

〈그림 1〉 2007년/2010년 과학기술정보 이용 빈도 변화



- 모든 전공계열에서 과학기술정보 이용 빈도가 증가하였으며 특히 생명과학 계열의 증가세가 두드러짐(〈표 4〉 참조).
- 자연과학 계열의 경우 ‘주 2회 이상’ 응답자가 5.5% 증가하였고, ‘월 2회 이상’ 응답자가 6.3% 감소하였으며 다른 빈도의 경우 소폭의 등락을 보임.
 - 공학 계열의 경우 ‘주 2회 이상’ 응답자가 5.2% 증가, ‘주 1회’ 응답자가

6.1% 감소, ‘월 2회 이상’ 응답자가 8% 증가하였으며, ‘월 1회 미만’ 응답자는 5.6% 감소하였음.

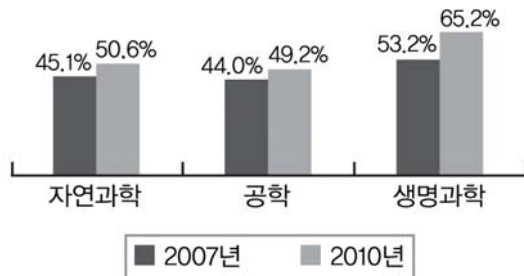
- 생명과학 계열의 경우 ‘주 2회 이상’ 응답자가 12% 증가, ‘주 1회’ 응답자가 0.9% 증가, ‘월 2회 이상’ 응답자가 10.2% 감소하였으며, ‘월 1회 미만’ 응답자는 2.5% 감소하여 상대적으로 이용 빈도가 크게 증가함.

〈표 4〉 2007년/2010년 전공계열별 과학기술정보 이용 빈도 비교

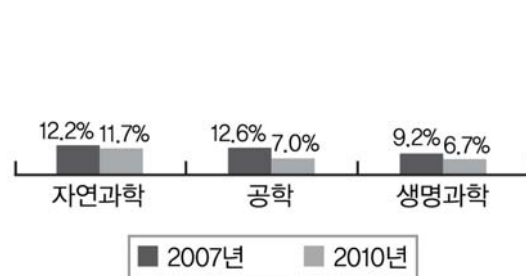
구분	2007년							2010년					
	주2회 이상	주1회	월2회 이상	월1회	월1회 미만	전체	주2회 이상	주1회	월2회 이상	월1회	월1회 미만	전체	
자연과학	빈도	37	11	19	5	10	82	39	11	13	5	9	77
	(%)	45.1%	13.4%	23.2%	6.1%	12.2%	100.0%	50.6%	14.3%	16.9%	6.5%	11.7%	100.0%
공학	빈도	70	38	14	17	20	159	91	33	31	17	13	185
	(%)	44.0%	23.9%	8.8%	10.7%	12.6%	100.0%	49.2%	17.8%	16.8%	9.2%	7.0%	100.0%
생명과학	빈도	58	16	20	5	10	109	88	21	11	6	9	135
	(%)	53.2%	14.7%	18.3%	4.6%	9.2%	100.0%	65.2%	15.6%	8.1%	4.4%	6.7%	100.0%
계	빈도	165	65	53	27	40	350	218	65	55	28	31	397
	(%)	47.1%	18.6%	15.1%	7.7%	11.4%	100.0%	54.9%	16.4%	13.9%	7.1%	7.8%	100.0%

□ 모든 전공 계열에서 고빈도 이용자가 증가하고 저빈도 이용자가 감소함 (<그림 2>, <그림 3> 참조).

〈그림 2〉 주 2회 이상 이용자의 증가



〈그림 3〉 월 1회 미만 이용자의 감소



3. 자주 이용하는 과학기술정보 유형

- 과학기술정보 유형을 해외학술지, 국내학술지, 해외학술대회논문집, 국내학술대회논문집, 특허, 연구보고서, 단행본, 학위논문, 기타로 나누어 이용 선호도를 3순위까지 조사하였음.
- 자주 이용하는 과학기술정보 유형 1순위 응답결과 해외학술지가 2007년 89.2%, 2010년 87.4%로 압도적인 비율을 보이고 있음(<표 5> 참조).
 - 해외학술지, 국내학술지, 해외학술대회 논문집의 순으로 이용량이 많으며, 특허, 연구보고서, 단행본, 학위논문 등의 이용 선호는 미미함.
 - 자연과학 계열의 해외학술지 선호가 타 계열보다 다소 높은 90% 이상을 보였으며, 공학 계열은 2007년 90.6%에서 84.3%로 하락했고, 생명과학 계열은 2007년 84.4%에서 2010년 89.6%로 상승함.
- 국내학술지는 자연과학 계열에서 가장 낮은 선호도를 보이며, 생명과학 계열에서 2007년 13.8%로 높은 이용 선호도를 보였으나 2010년 7.4%로 하락하는 특이한 현상을 보임.

<표 5> 2007년/2010년 자주 이용하는 과학기술정보 유형 1순위 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
해외학술지	77	92.8%	144	90.6%	92	84.4%	313	89.2%	70	90.9%	156	84.3%	121	89.6%	347	87.4%
국내학술지	3	3.6%	7	4.4%	15	13.8%	25	7.1%	2	2.6%	15	8.1%	10	7.4%	27	6.8%
해외학술대회논문집	1	1.2%	3	1.9%	0	0%	4	1.1%	0	0%	6	3.2%	2	1.5%	8	2.0%
국내학술대회논문집	0	0%	1	0.6%	1	0.9%	2	0.6%	0	0%	1	0.5%	0	0%	1	0.3%
특허	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2.6%	3	1.6%	0	0%	5	1.3%
연구보고서	0	0%	1	0.6%	0	0%	1	0.3%	0	0%	1	0.5%	0	0%	1	0.3%
단행본	2	2.4%	2	1.3%	0	0%	4	1.1%	3	3.9%	3	1.6%	0	0%	6	1.5%
학위논문	0	0%	0	0%	1	0.9%	1	0.3%	0	0%	0	0%	2	1.5%	2	0.5%
기타	0	0%	1	0.6%	0	0%	1	0.3%	0	0%	1	0.6%	0	0%	1	0.3%
합계	83	100%	159	100%	109	100%	351	100%	77	100%	185	100%	135	100%	397	100%

- 자주 이용하는 과학기술정보 유형 2순위 응답결과 국내학술지가 2007년 41.1%, 2010년 37.9%로 높은 선호를 보이고 있음(<표 6> 참조).
 - 국내학술지, 해외학술대회논문집, 단행본, 해외학술지, 특허 등의 순으로 이용 선호를 보이고 있으며 여타 정보유형은 3% 이하로 미미한 수준임.
 - 국내학술지는 생명과학 계열에서 2007년 58.1%, 2010년에는 약간 낮은 52.7%로 타 전공계열에 비해 월등히 높은 선호를 보이고 있음.
 - 해외학술대회논문집은 공학 계열이 2007년 42.0%, 2010년 34.8%로 타 전공 계열에 비해 높은 선호를 보이고 있음.
 - 단행본은 자연과학 계열에서 2007년 17.1%, 2010년 21.1%로 타 전공계열에 비해 상대적으로 매우 높은 선호를 보이며 증가 추세임.
 - 특허의 경우 모든 전공 계열에서 증가 추세를 보여 2007년 4.4%에서 2010년 8.7%로 2배 가까이 증가하였는데, 공학 계열과 생명과학 계열에서 증가율이 높았음. 2010년 자연과학 계열에서 9.2%, 공학 계열에서 9.2%, 생명과학 계열에서 7.6%로 나타남.

<표 6> 2007년/2010년 자주 이용하는 과학기술정보 유형 2순위 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
해외학술지	4	5.3%	8	5.1%	14	13.3%	26	7.7%	6	7.9%	22	12.0%	10	7.6%	38	9.7%
국내학술지	25	32.9%	53	33.8%	61	58.1%	139	41.1%	22	28.9%	57	31.0%	69	52.7%	148	37.9%
해외학술대회논문집	24	31.6%	66	42.0%	14	13.3%	104	30.8%	22	28.9%	64	34.8%	19	14.5%	105	26.9%
국내학술대회논문집	0	0%	3	1.9%	0	0%	3	0.9%	2	2.6%	1	0.5%	1	0.8%	4	1.0%
특허	6	7.9%	6	3.8%	3	2.9%	15	4.4%	7	9.2%	17	9.2%	10	7.6%	34	8.7%
연구보고서	3	3.9%	5	3.2%	1	1.0%	9	2.7%	1	1.3%	5	2.7%	2	1.5%	8	2.0%
단행본	13	17.1%	11	7.0%	12	11.4%	36	10.7%	16	21.1%	8	4.3%	16	12.2%	40	10.2%
학위논문	1	1.3%	5	3.2%	0	0%	6	1.8%	0	0%	9	4.9%	2	1.5%	11	2.8%
기타	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0.5%	2	1.5%	3	0.8%
합계	76	100%	157	100%	105	100%	338	100%	76	100%	184	100%	131	100%	391	100%

- 자주 이용하는 과학기술정보 유형 3순위까지의 복수응답결과 해외학술지, 국내학술지, 해외학술대회논문집, 단행본, 특허, 연구보고서, 학위논문 등의 순으로 이용하고 있는 것으로 나타남(<표 7> 참조).

<표 7> 2007년/2010년 자주 이용하는 과학기술정보 유형 복수응답 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
해외학술지	81	35.1%	154	32.8%	107	34.0%	342	33.7%	78	35.1%	183	33.3%	134	34.0%	395	33.9%
국내학술지	50	21.6%	102	21.7%	94	29.8%	246	24.2%	43	19.4%	124	22.6%	99	25.1%	266	22.8%
해외학술대회논문집	42	18.2%	96	20.4%	57	18.1%	195	19.2%	32	14.4%	96	17.5%	51	12.9%	179	15.4%
국내학술대회논문집	4	1.7%	6	1.3%	4	1.3%	14	1.4%	4	1.8%	10	1.8%	5	1.3%	19	1.6%
특허	11	4.8%	25	5.3%	13	4.1%	49	4.8%	16	7.2%	38	6.9%	25	6.3%	79	6.8%
연구보고서	6	2.6%	26	5.5%	9	2.9%	41	4.0%	9	4.1%	28	5.1%	20	5.1%	57	4.9%
단행본	27	11.7%	39	8.3%	20	6.3%	86	8.5%	32	14.4%	34	6.2%	41	10.4%	107	9.2%
학위논문	9	3.9%	20	4.3%	10	3.2%	39	3.8%	7	3.2%	33	6.0%	16	4.1%	56	4.8%
기타	1	0.4%	2	0.4%	1	0.3%	4	0.4%	1	0.5%	3	0.5%	3	0.8%	7	0.6%
합계	231	100%	470	100%	315	100%	1,016	100%	222	100%	549	100%	394	100%	1,165	100%

- 복수응답 분석 결과 전공 계열별로 선호 정보유형에 차이를 보임.
- 해외학술지는 자연과학 계열에서 이용 선호가 가장 높음.
 - 국내학술지는 생명과학 계열에서 상대적으로 큰 격차로 선호됨.
 - 해외학술대회논문집은 공학 계열에서 이용 선호가 상대적으로 높음.
 - 단행본은 자연과학 계열에서 이용 선호가 상대적으로 높음.
- 2008년 Outsell의 조사²⁾ 결과 과학자들에게 가장 많이 이용되는 정보유형이 학술대회논문집(Conference Proceedings and papers), 학술저널(Academic Journals), 단행본(Textbooks), STM 저널(STM Journals), 참고도서(Reference Books) 등의 순으로 나타난 것과 상당한 차이를 보임.
- 국내 이공계 교수의 경우 학술대회논문집에 비해 학술지 의존 경향이 뚜렷한 것과 대조됨.
 - 단행본(참고도서 포함)의 이용이 국내 이공계 교수에 비해 높음.

2) STM End-User Survey Part 1 - Scientist and Engineers, June 11, 2009

4. 과학기술정보 입수 방법

- 과학기술정보 입수 방법을 출판사 사이트, 국내의 논문 DB, 해외의 논문 DB, 국내 타 서비스, 해외 타 서비스, 학내 도서관 방문, 학내 전자도서관 서비스, 학생/지인을 통한 입수, 기타로 나누어 3순위까지 조사하였음.
- 과학기술정보 입수 방법 1순위 응답결과 해외의 논문 DB가 2007년 40.5%, 2010년 41.8%로 압도적인 비율을 보이고 있음. 이외에 출판사 사이트 이용, 학내 전자도서관 이용이 각각 10% 이상을 차지함. 위 세 가지 입수 방법이 전체 정보 입수의 70% 이상을 차지하고 있음(<표 8> 참조).

〈표 8〉 2007년/2010년 과학기술정보 입수방법 1순위 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
출판사사이트	25	30.1%	19	11.9%	14	12.8%	58	16.5%	28	36.4%	47	25.4%	11	8.1%	86	21.7%
해외의 논문DB	26	31.3%	60	37.7%	56	51.4%	142	40.5%	24	31.2%	61	33.0%	81	60.0%	166	41.8%
국내의 논문DB	8	9.6%	16	10.1%	4	3.7%	28	8.0%	3	3.9%	17	9.2%	13	9.6%	33	8.3%
해외 타서비스	3	3.6%	12	7.5%	2	1.8%	17	4.8%	6	7.8%	23	12.4%	5	3.7%	34	8.6%
국내 타서비스	1	1.2%	3	1.9%	2	1.8%	6	1.7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
학내 도서관 방문	2	2.4%	1	0.6%	4	3.7%	7	2.0%	2	2.6%	2	1.1%	1	0.7%	5	1.3%
학내 전자도서관	14	16.9%	38	23.9%	14	12.8%	66	18.8%	13	16.9%	31	16.8%	21	15.6%	65	16.4%
인쇄학술지 개인구독	4	4.8%	6	3.8%	13	11.9%	23	6.6%	1	1.3%	3	1.6%	0	0%	4	1.0%
학생에게 지시	0	0%	4	2.5%	0	0%	4	1.1%	0	0%	1	0.5%	1	0.7%	2	0.5%
지인에게 부탁	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0.7%	1	0.3%
기타	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0.7%	1	0.3%
합계	83	100%	159	100%	109	100%	351	100%	77	100%	185	100%	135	100%	397	100%

- 전공 계열별로 2007년과 2010년의 정보입수 방법의 변화는 아래와 같음.
 - 자연과학 계열의 경우 출판사 사이트 활용이 증가하고 국내의 논문 DB 활용이 감소된 것으로 나타남.
 - 공학 계열의 경우 출판사 사이트를 통한 정보입수가 약 2배 이상 증가하

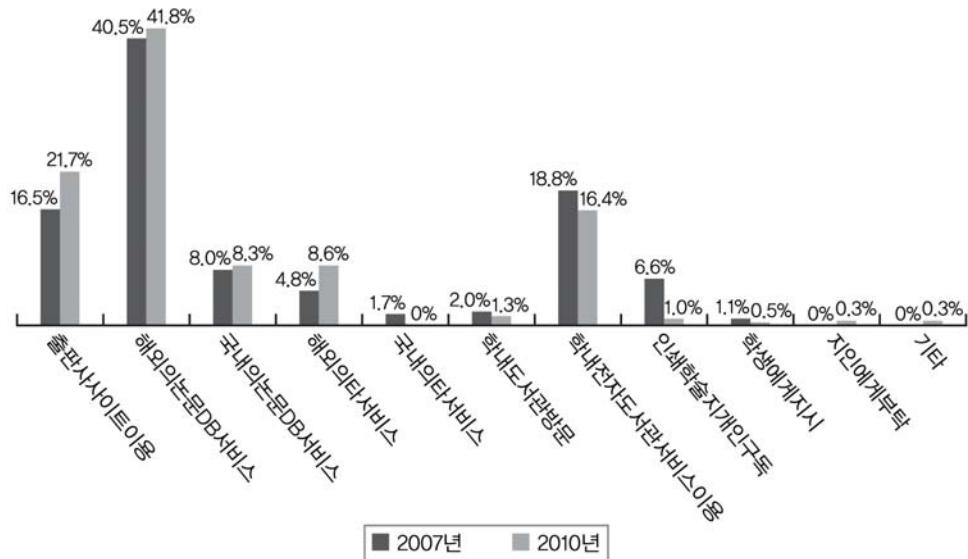
였고 (11.9% → 25.4%), 해외의 타 서비스 활용 역시 7.5%에서 12.4%로 크게 증가하였음. 반면 학내 전자도서관 서비스 활용은 23.9%에서 16.8%로 감소함.

- 생명과학 계열의 경우 해외의 논문 DB 활용과 국내의 논문 DB 활용이 증가한 반면 출판사 사이트 이용이 12.8%에서 8.1%로 감소하였으며 학내 도서관 방문이 3.7%에서 0.7%로 감소함.

□ 전반적으로 2007년과 2010년의 정보 입수 방법 변화는 아래와 같음(<그림 4> 참조).

- 인쇄학술지 개인 구독이 크게 감소하였음.
- 출판사 사이트, 해외의 논문 DB 등 해외의 정보서비스를 이용한 정보 입수가 증가함
- 소속 기관의 도서관 방문 및 전자도서관 서비스 이용이 감소하였음.
- 타인에게 의뢰하여 정보를 입수하는 경우는 줄고 스스로 조사하는 빈도는 증가하였음.

<그림 4> 2007년과 2010년 과학기술정보 입수방법의 변화



□ 해외의 논문 DB, 출판사 사이트, 학내 전자도서관 이용 등에 편중되었던 1순위 정보입수 방법에 비해 2순위 조사결과는 상대적으로 고른 분포를 보이고 있음(<표 9> 참조).

- 인쇄학술지 개인 구독 감소, 해외의 정보서비스 이용 증가, 소속 기관의 도서관 활용 감소 등 전반적인 정보입수 방법의 추세는 1순위와 같음.
- 2007년에 비하여 출판사 사이트 이용은 감소하고 해외의 논문 DB 이용은 증가하였음. 학내 도서관 방문 및 학내 전자도서관 이용 등 학내 도서관 서비스 이용은 감소하였음.
- 생명과학 계열에서 국내의 논문 DB 이용이 감소하고, 해외의 타 서비스 이용이 증가하는 특징을 보였음
- 그 밖에 국내 타 서비스, 학내 도서관 방문, 인쇄학술지 개인 구독, 학생/지인을 통한 입수는 2순위에서도 미미하였음.

〈표 9〉 2007년/2010년 과학기술정보 입수방법 2순위 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
출판사사이트	15	18.3%	40	25.3%	26	23.9%	81	23.2%	13	17.3%	32	17.4%	38	28.1%	83	21.1%
해외의 논문DB	23	28.0%	26	16.5%	21	19.3%	70	20.1%	26	34.7%	43	23.4%	35	25.9%	104	26.4%
국내의 논문DB	8	9.8%	25	15.8%	19	17.4%	52	14.9%	6	8.0%	32	17.4%	15	11.1%	53	13.5%
해외 타서비스	11	13.4%	31	19.6%	11	10.1%	53	15.2%	11	14.7%	32	17.4%	24	17.8%	67	17.0%
국내 타서비스	0	0.0%	9	5.7%	1	0.9%	10	2.9%	1	1.3%	11	6.0%	3	2.2%	15	3.8%
학내 도서관 방문	6	7.3%	4	2.5%	9	8.3%	19	5.4%	3	4.0%	3	1.6%	1	0.7%	7	1.8%
학내 전자도서관	16	19.5%	19	12.0%	18	16.5%	53	15.2%	12	16.0%	20	10.9%	17	12.6%	49	12.4%
인쇄학술지 개인구독	2	2.4%	2	1.3%	2	1.8%	6	1.7%	0	0.0%	5	2.7%	0	0.0%	5	1.3%
학생에게 지시	1	1.2%	2	1.3%	2	1.8%	5	1.4%	2	2.7%	3	1.6%	0	0.0%	5	1.3%
지인에게 부탁	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%	3	1.6%	0	0.0%	4	1.0%
기타	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.5%	2	0.5%
합계	82	100%	158	100%	109	100%	349	100%	75	100%	184	100%	135	100%	394	100%

□ 학술정보 입수 방법 1~3순위를 종합한 결과 해외의 논문 DB, 출판사 사이트, 해외 타 서비스, 국내의 논문 DB 이용, 학내 전자도서관 이용 등의 순으로 선호되었으며 여타 방법의 이용은 미미하였음(<표 10> 참조).

- 해외의 정보원(출판사 사이트, 해외의 논문DB, 해외의 타서비스)을 통한 정보 입수가 59.2%로 가장 큰 비율을 차지함.

- 소속기관의 도서관(학내 도서관 방문과 학내 전자도서관)으로부터 정보를 입수하는 비율이 19.3%로 소속기관의 정보 제공 역할은 여전히 상당한 비중을 차지하고 있음. 단 실물 도서관을 방문하는 비율은 감소하는 추세임.

〈표 10〉 2007년/2010년 과학기술정보 입수방법 복수응답 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
출판사사이트	51	21.3%	77	16.4%	55	17.0%	183	17.7%	43	19.2%	101	18.5%	71	17.7%	215	18.4%
해외의 논문DB	60	25.0%	113	24.1%	95	29.4%	268	26.0%	56	25.0%	125	22.9%	121	30.2%	302	25.8%
국내의 논문DB	30	12.5%	70	14.9%	33	10.2%	133	12.9%	18	8.0%	80	14.7%	48	12.0%	146	12.5%
해외 타서비스	22	9.2%	69	14.7%	28	8.7%	119	11.5%	34	15.2%	89	16.3%	53	13.2%	176	15.0%
국내 타서비스	10	4.2%	17	3.6%	9	2.8%	36	3.5%	2	0.9%	20	3.7%	8	2.0%	30	2.6%
학내 도서관 방문	13	5.4%	19	4.1%	17	5.3%	49	4.7%	13	5.8%	15	2.7%	10	2.5%	38	3.2%
학내 전자도서관	40	16.7%	75	16.0%	56	17.3%	171	16.6%	40	17.9%	79	14.5%	70	17.5%	189	16.1%
인쇄 학술지 개인구독	10	4.2%	17	3.6%	24	7.4%	51	4.9%	5	2.2%	16	2.9%	6	1.5%	27	2.3%
학생에게 지시	4	1.7%	12	2.6%	6	1.9%	22	2.1%	3	1.3%	12	2.2%	3	0.7%	18	1.5%
지인에게 부탁	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	2.7%	5	0.9%	7	1.7%	18	1.5%
기타	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	1.8%	4	0.7%	4	1.0%	12	1.0%
합계	240	100%	469	100%	323	100%	1,032	100%	224	100%	546	100%	401	100%	1,171	100%

5. 해외의 논문 DB 이용 현황

- 자주 이용하는 해외의 논문 DB 2종을 복수응답으로 조사³⁾하였으며 그 결과 Web of Science, PubMed, Scirus, ScienceDirect, Google, IEEE Xplore, SciFinder, CiteSeer, MathScience 순으로 나타났음(<표 11> 참조).

<표 11> 2007년/2010년 해외의 논문 DB이용 현황 복수응답 비교

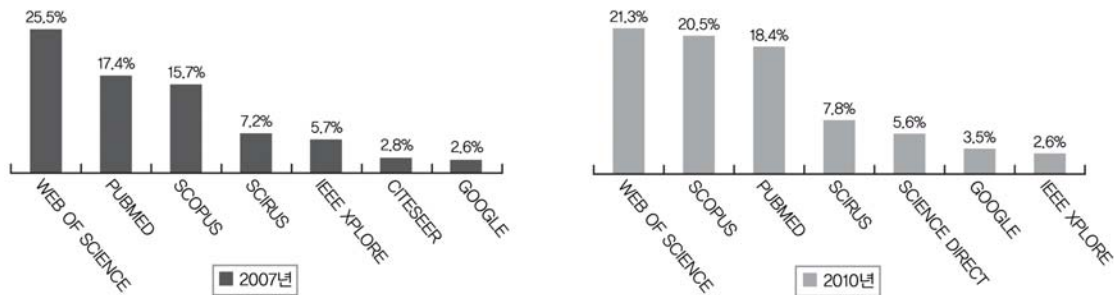
구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
Web of Science	32	30.5%	55	28.5%	33	19.2%	120	25.5%	34	29.6%	70	24.0%	29	13.3%	133	21.3%
Scopus	12	11.4%	35	18.1%	27	15.7%	74	15.7%	24	20.9%	71	24.3%	33	15.1%	128	20.5%
PubMed	7	6.7%	7	3.6%	68	39.5%	82	17.4%	5	4.3%	14	4.8%	96	44.0%	115	18.4%
Scirus	8	7.6%	23	11.9%	3	1.7%	34	7.2%	8	7.0%	25	8.6%	16	7.3%	49	7.8%
ScienceDirect	3	2.9%	3	1.6%	3	1.7%	9	1.9%	7	6.1%	19	6.5%	9	4.1%	35	5.6%
Google	2	1.9%	8	4.1%	2	1.2%	12	2.6%	2	1.7%	15	5.1%	5	2.3%	22	3.5%
IEEE Xplore	4	3.8%	23	11.9%	0	0.0%	27	5.7%	0	0.0%	16	5.5%	0	0.0%	16	2.6%
SciFinder	5	4.8%	0	0.0%	1	0.6%	6	1.3%	3	2.6%	9	3.1%	0	0.0%	12	1.9%
CiteSeer	5	4.8%	7	3.6%	1	0.6%	13	2.8%	0	0.0%	9	3.1%	0	0.0%	9	1.4%
MathScience	9	8.6%	0	0.0%	0	0.0%	9	1.9%	8	7.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	1.3%
기타	18	17.1%	32	16.6%	34	19.8%	84	17.9%	24	20.9%	44	15.1%	30	13.8%	98	15.7%
합계	105	100%	193	100%	172	100%	470	100%	115	100%	292	100%	218	100%	625	100%

* 빈도 2% 이하는 기타 항목으로 분류함.

- 전 주제 분야에 대한 논문 검색 및 원문 링크, 평가 지표 및 분석 정보를 제공하는 Web of Science, Scopus가 가장 많이 이용되고 있음.
- 연구 동향 파악, 연구 방향 수립, 자료 수집의 기능으로 활용하고 연구성과 평가 및 측정에도 활용하는 등 연구의 전주기를 지원하는 DB이기 때문에 활용도가 높은 것으로 판단됨.

3) 설문지에는 '해외의 논문 DB' 서비스로 Web of Science, Scopus, Ingenta, PubMed, Scirus, CiteSeer 등을 예시하고 자유응답으로 2개의 서비스 체시를 유도하였으므로 예시에서 제외된 경우 응답 비율이 적을 수 있음. Google의 경우 'Google Scholar'를 별도로 '해외 타 서비스'에 포함하였으나 응답자가 발생하여 그대로 포함하였음.

〈그림 5〉 2007년과 2010년 해외의 논문 DB이용 변화 (복수응답)



□ 이공계 대학교수의 해외의 논문 DB 서비스에 대한 2007년과 2010년 이용 현황 변화를 살펴보면 다음과 같음.

- Web of Science는 2007년과 2010년 모두 가장 많이 이용되고 있으나 선호 비율은 다소 감소하였음.
- Scopus는 2007년 PubMed에 이은 3위였으나 2010년 Web of Science (21.3%)와 대등한 20.5%로 2위를 기록함.
- Elsevier 출판사의 Scopus, ScienceDirect, Scirus 등 제품의 이용이 모두 2007년 대비 상승하였음.
- PubMed 이용은 증가하였으나 Scopus의 상승세에 밀려 3위를 기록함.
- IEEE Xplore의 선호도가 크게 하락함. IEEE는 출판사 선호도도 함께 하락하였음.
- 2008년 Outsell 조사에서 Google Scholar는 벤더별 제품 만족도에서 Elsevier에 이은 2위를 기록하였으나, 본 조사에서는 설문 항목에 누락되어 낮은 선호를 보이고 있어 추가적인 조사가 필요함⁴⁾.

□ 전공 계열별로 해외의 논문 DB 이용 현황을 살펴보면 다음과 같음

- 생명과학 계열에서 Web of Science는 이용이 감소한 반면 PubMed와 Scirus 이용은 증가하였음.
- 자연과학 및 공학 계열에서 Scopus 이용이 크게 증가하였음.

4) 2008년 Outsell 조사 결과 과학자의 벤더별 만족도 평가에서 나타난 순위는 Elsevier, Google Scholar, John Wiley & Sons, Thomson, Blackwell Science, Chemical Abstract Service, LexisNexis, IEEE Xplore, Ebsco, Wolters Kluwer 등의 순이었음

6. 국내의 논문 DB 이용 현황

- 자주 이용하는 국내의 논문 DB 2종을 복수응답으로 조사⁵⁾하였으며 그 결과 NDSL(yesKISTI, 과학기술학회마을, KISTI 홈페이지 포함), RISS, DBPIA, KISS, 국회도서관, LG상남도서관, 학회 홈페이지, Koreamed 순으로 나타났다(〈표 12〉 참조).
- 자주 이용하는 국내의 논문 DB 선호는 2007년 2010년 모두 KISTI 정보서비스가 가장 높은 것으로 나타남(NDSL, yesKISTI, 과학기술학회마을, KISTI 홈페이지 포함한 결과임).

〈표 12〉 2007년/2010년 ‘국내의 논문 DB’이용 현황 비교 (복수응답)

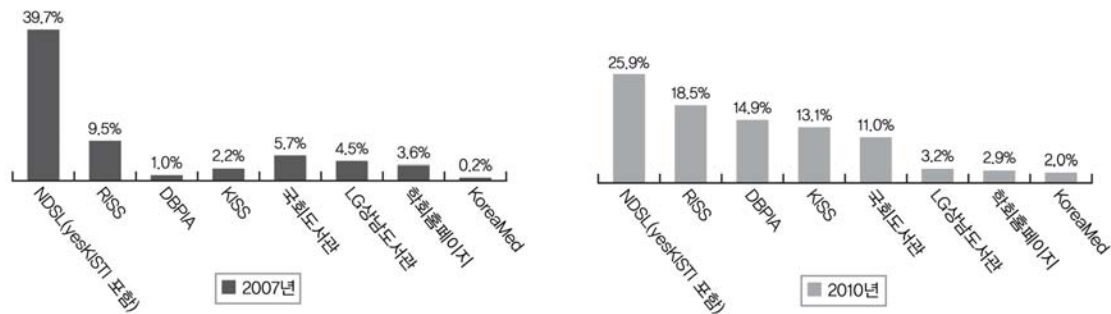
구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
NDSL ⁶⁾	45	39.1%	95	42.4%	61	36.5%	201	39.7%	28	38.4%	57	24.6%	30	21.6%	115	25.9%
RISS	9	7.8%	21	9.4%	18	10.8%	48	9.5%	11	15.1%	41	17.7%	30	21.6%	82	18.5%
DBPIA	2	1.7%	1	0.4%	2	1.2%	5	1.0%	6	8.2%	50	21.6%	10	7.2%	66	14.9%
KISS	2	1.7%	3	1.3%	6	3.6%	11	2.2%	5	6.8%	31	13.4%	22	15.8%	58	13.1%
국회도서관	6	5.2%	9	4.0%	14	8.4%	29	5.7%	9	12.3%	25	10.8%	15	10.8%	49	11.0%
KoreaMed	0	0.0%	0	0.0%	1	0.6%	1	0.2%	0	0.0%	0	0.0%	9	6.5%	9	2.0%
LG상남도서관	5	4.3%	10	4.5%	8	4.8%	23	4.5%	2	2.7%	7	3.0%	5	3.6%	14	3.2%
학회홈페이지	1	0.9%	13	5.8%	4	2.4%	18	3.6%	3	4.1%	6	2.6%	4	2.9%	13	2.9%
기타	45	39.1%	72	32.1%	53	31.7%	170	33.6%	9	12.3%	15	6.5%	14	10.1%	38	8.6%
합계	115	100%	224	100%	167	100%	506	100%	73	100%	232	100%	139	100%	444	100%

5) 설문지에는 국내의 논문 DB 서비스로 NDSL, 과학기술학회마을, RISS, KISS, DBpia, LG상남도서관, 국회도서관 등을 예시하고 자유응답으로 2개의 서비스 체시를 유도하였으므로 예시에서 제외된 경우 응답 비율이 적을 수 있음.

6) 2007년 데이터는 yseKISTI, 舊NDSL, 과학기술학회마을을 포함한 것이며, 2010년의 경우는 통합 NDSL과 과학기술학회마을이 포함됨.

- KISTI 정보서비스(yesKISTI, NDSL, 과학기술학회마을 포함) 선호도가 2007년 39.7%에서 2010년 25.9%로 감소함.
 - 자연과학 계열의 경우 2007년 수준을 유지하였으나 공학 및 생명과학 계열의 경우 큰 폭으로 하락하였음.

〈그림 6〉 2007년과 2010년 국내의 논문 DB 이용 변화 (복수응답)



- 민간에서 운영하는 국내의 논문 DB 이용이 크게 증가하였으며, 기타 공공 부문의 서비스도 상승세에 있음.
 - 누리미디어의 DBPIA는 14.9%의 선호를 보여 2007년 대비 크게 증가하였으며 특히 공학 계열에서 강세를 나타내고 있음.
 - 한국학술정보의 KISS가 13.1%로 그 비중이 증가하였으며, 특히 생명과학 계열에서 강세를 보이고 있음.
 - KERIS의 RISS 서비스 선호도는 12.8%에서 18.5%로 6.3% 증가하였으며 생명과학 계열에서 상대적으로 크게 증가함.
 - 국회도서관 선호도가 4.4%에서 8.9%로 증가하였으며 모든 전공 계열에서 고른 상승을 보임.

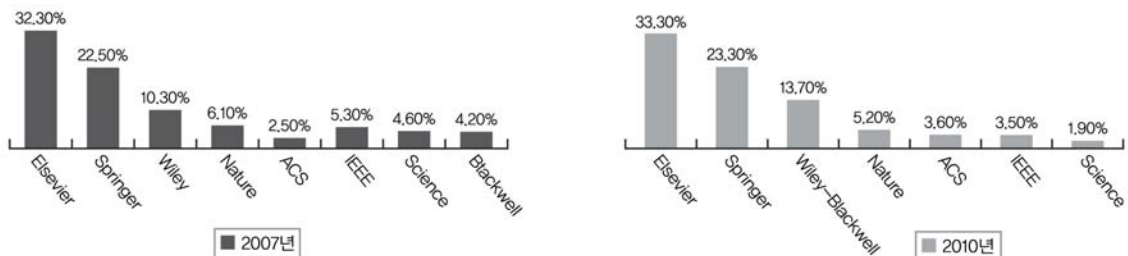
7. 출판사 선호 현황

□ 가장 자주 이용하는 2개의 출판사를 복수응답으로 조사하였으며 그 결과 Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell, Nature, American Chemical Society (ACS), IEEE 순으로 선호하는 것으로 나타났음(<표 13> 참조).

<표 13> 2007년/2010년 해외 출판사 선호 현황 비교 (복수응답)

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
Elsevier	44	34.4%	75	33.8%	50	28.7%	169	32.3%	36	28.3%	108	36.0%	68	32.5%	212	33.3%
Springer	37	28.9%	52	23.4%	29	16.7%	118	22.5%	32	25.2%	67	22.3%	49	23.4%	148	23.3%
Wiley (Wiley-Blackwell)	10	7.8%	28	12.6%	16	9.2%	54	10.3%	14	11.0%	41	13.7%	32	15.3%	87	13.7%
Nature	3	2.3%	7	3.2%	22	12.6%	32	6.1%	8	6.3%	9	3.0%	16	7.7%	33	5.2%
IEEE	6	4.7%	21	9.5%	1	0.6%	28	5.3%	0	0.0%	21	7.0%	1	0.5%	22	3.5%
ACS	6	4.7%	6	2.7%	1	0.6%	13	2.5%	15	11.8%	8	2.7%	0	0.0%	23	3.6%
Science(AAAS)	3	2.3%	4	1.8%	17	9.8%	24	4.6%	5	3.9%	4	1.3%	3	1.4%	12	1.9%
Blackwell	1	0.8%	5	2.3%	16	9.2%	22	4.2%	-	-	-	-	-	-	-	-
Cell	0	0.0%	1	0.5%	2	1.1%	3	0.6%	0	0.0%	1	0.3%	7	3.3%	8	1.3%
AIP	4	3.1%	2	0.9%	0	0.0%	6	1.1%	6	4.7%	1	0.3%	0	0.0%	7	1.1%
LWW	0	0.0%	0	0.0%	1	0.6%	1	0.2%	0	0.0%	0	0.0%	7	3.3%	7	1.1%
기타	14	10.9%	21	9.5%	19	10.9%	54	10.3%	11	8.7%	40	13.3%	26	12.4%	77	12.1%
합계	128	100%	222	100%	174	100%	524	100%	127	100%	300	100%	209	100%	636	100%

<그림 7> 2007년과 2010년 출판사 선호도 변화 (복수응답)



□ 전반적으로 선호도 상위 출판사에는 변화가 거의 없음. 선호도 하위 출판사의 경우 다소 증감을 보임.

- Elsevier는 자연과학 계열에서 2007년 대비 약세를 보였으며, 공학과 생명과학 계열에서 강세를 보여 전체적으로 유사한 수준을 보임.
- Springer는 자연과학과 공학 계열에서 2007년 대비 약세를 보였으나 생명과학에서의 강세로 전체적으로 유사한 수준을 보임.
- Wiley는 자연과학과 생명과학 계열에서 강세를 나타내며 2007년 대비 큰 폭으로 상승세를 보였으나 2009년 Blackwell과의 통합을 감안하면 2007년에 미치지 못하는 수준임.
- Nature, IEEE, Science(AAAS)는 2007년에 비해 하락하였음.

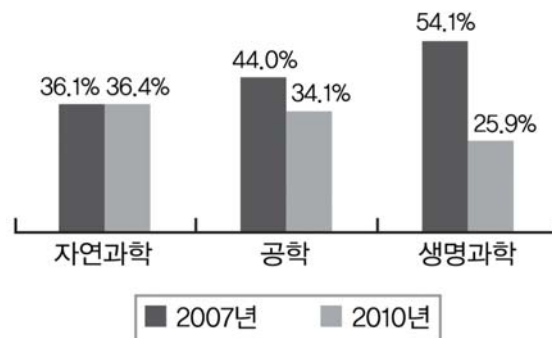
8. NDSL 이용자의 과학기술정보 이용 현황

- 응답자 중 NDSL 사용자 비율은 2007년 45.3%에서 2010년 31.7%로 축소되었으며 전공 계열별로 크게 차이가 나타남(<표 14>, <그림 8> 참조).
- 자연과학 계열은 변화가 거의 없음.
 - 공학 계열의 경우 사용자 비율이 2007년 대비 9.9% 축소된 34.1%임.
 - 생명과학 계열은 사용자 비율이 2007년 대비 28.2% 축소된 25.9%임.

〈표 14〉 2007년/2010년 전공 계열별 NDSL 사용 현황 비교

구분	2007년								2010년							
	자연과학		공학		생명과학		합계		자연과학		공학		생명과학		합계	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
NDSL 사용	30	36.1%	70	44.0%	59	54.1%	159	45.3%	28	36.4%	63	34.1%	35	25.9%	126	31.7%
NDSL 미사용	53	63.9%	89	56.0%	50	45.9%	192	54.7%	49	63.6%	122	65.9%	100	74.1%	271	68.3%
합계	83	100%	159	100%	109	100%	351	100%	77	100%	185	100%	135	100%	397	100%

〈그림 8〉 2007년/2010년 전공 계열별 NDSL사용자 비율 비교



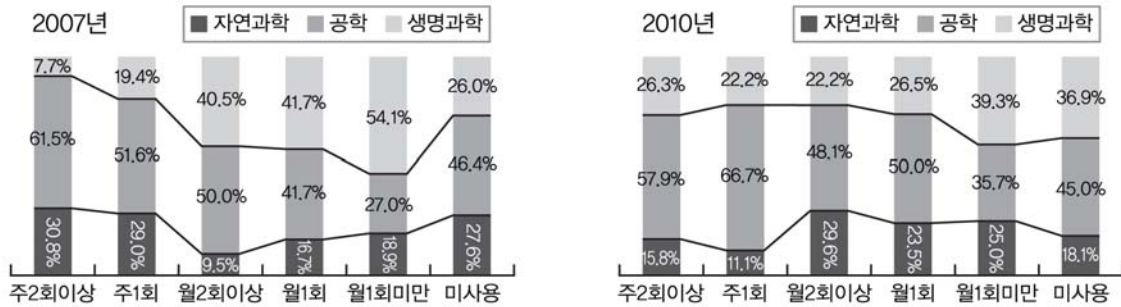
- 2010년에 월 2회 이상 이용하는 상대적 고빈도 이용자의 비율이 축소됨 (<표15>, <그림 9> 참조).
- 2007년 응답자의 24.5%가 월 2회 이상, 20.8%가 월 1회 이하, 54.7%가 미사용자로 나타남.
 - 2010년 응답자의 16.1%가 월 2회 이상, 15.6%가 월 1회 이하, 68.3%가 미사용자로 나타남.

- 공학 계열에서 NDSL 월 2회 이상 고빈도 이용자 비율이 가장 높으며, 생명과학 계열이 가장 낮은 분포를 보임.

<표 15> 2007년/2010년 전공 계열별 NDSL 이용빈도 비교

구분		2007년						2010년							
		주2회 이상	주1회	월2회 이상	월1회	월1회 미만	미사용	전체	주2회 이상	주1회	월2회 이상	월1회	월1회 미만	미사용	전체
자연과학	빈도	4	9	4	6	7	53	83	3	2	8	8	7	49	77
	(%)	4.8%	10.8%	4.8%	7.2%	8.4%	63.9%	100%	3.9%	2.6%	10.4%	10.4%	9.1%	63.6%	100%
공학	빈도	8	16	21	15	10	89	159	11	12	13	17	10	122	185
	(%)	5.0%	10.1%	13.2%	9.4%	6.3%	56.0%	100%	5.9%	6.5%	7.0%	9.2%	5.4%	65.9%	100%
생명과학	빈도	1	6	17	15	20	50	109	5	4	6	9	11	100	135
	(%)	0.9%	5.5%	15.6%	13.8%	18.3%	45.9%	100%	3.7%	3.0%	4.4%	6.7%	8.1%	74.1%	100%
계	빈도	13	31	42	36	37	192	351	19	18	27	34	28	271	397
	(%)	3.7%	8.8%	12.0%	10.3%	10.5%	54.7%	100%	4.8%	4.5%	6.8%	8.6%	7.1%	68.3%	100%

<그림 9> 2007년/2010년 전공 계열별 NDSL 이용빈도 비교



□ NDSL 사용 여부별로 ‘해외의 논문 DB’ 선호에 차이가 있는지 조사한 결과 대체로 큰 차이는 없었음(<표 16> 참조).

- 2010년 PubMed 선호 응답자는 NDSL 사용자 중 15.0%이며, NDSL 미사용자가 중에서는 20.2%를 차지하여 5.2% 격차를 보이고 있음.
- 2010년 Science Direct 선호 응답자는 NDSL 사용자 중 7.9%이며, NDSL 미사용자가 중에서는 4.4%를 차지하여 대조됨.

〈표 16〉 2007년/2010년 NDSL 사용 여부별 해외의 논문DB 선호 비교(복수응답)

구분	2007년			2010년		
	NDSL사용	NDSL미사용	합계	NDSL사용	NDSL미사용	합계
Web of Science	59	61	120	42	91	133
	24.8%	26.3%	25.5%	19.6%	22.1%	21.3%
Scopus	41	33	74	45	83	128
	17.2%	14.2%	15.7%	21%	20.2%	20.5%
PubMed	40	42	82	32	83	115
	16.8%	18.1%	17.4%	15.0%	20.2%	18.4%
Science Direct	5	4	9	17	18	35
	2.1%	1.7%	1.9%	7.9%	4.4%	5.6%
Scirus	25	9	34	14	35	49
	10.5%	3.9%	7.2%	6.5%	8.5%	7.8%
IEEE Explore	10	17	27	4	12	16
	4.2%	7.3%	5.7%	1.9%	2.9%	2.6%
Google	3	9	12	10	12	22
	1.3%	3.9%	2.6%	4.7%	2.9%	3.5%
기타	55	57	112	50	77	127
	23.1%	24.6%	23.8%	23.4%	18.7%	20.3%
합계	238	232	470	214	411	625
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

□ NDSL 사용 여부별로 국내의 논문 DB 선호에 차이가 있는지 조사한 결과 NDSL 미사용자는 KISS, DBPIA, 국회도서관 등 서비스를 상대적으로 많이 사용하는 것으로 나타남(<표 17> 참조).

- 2010년 KISS와 DBPIA 선호 응답자는 NDSL 사용자 중 각각 10.3%와 11.3%이며, NDSL 미사용자가 중에서는 각각 15.4%와 17.9%로 나타남.
- 2010년 국회도서관 선호 응답자는 NDSL 사용자 중 4.9%이며, NDSL 미사용자가 중에서는 16.3%를 차지하고 있음.

〈표 17〉 2007년/2010년 NDSL 사용 여부별 국내의 논문DB 선호 비교(복수응답)

구분	2007년			2010년		
	NDSL사용	NDSL미사용	합계	NDSL사용	NDSL미사용	합계
NDSL	160	41	201	95	20	115
	63.2%	32.0%	52.8%	46.6%	8.3%	25.9%
RISS	24	24	48	37	45	82
	9.5%	18.8%	12.6%	18.1%	18.8%	18.5%
KISS	5	6	11	21	37	58
	2.0%	4.7%	2.9%	10.3%	15.4%	13.1%
DBPIA	2	3	5	23	43	66
	0.8%	2.3%	1.3%	11.3%	17.9%	14.9%
LG상남도서관	16	7	23	6	8	14
	6.3%	5.5%	6.0%	2.9%	3.3%	3.2%
국회도서관	20	9	29	10	39	49
	7.9%	7.0%	7.6%	4.9%	16.3%	11.0%
기타	26	38	64	12	48	60
	10.3%	29.7%	16.8%	5.9%	20.0%	13.5%
합계	253	128	381	204	240	444
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

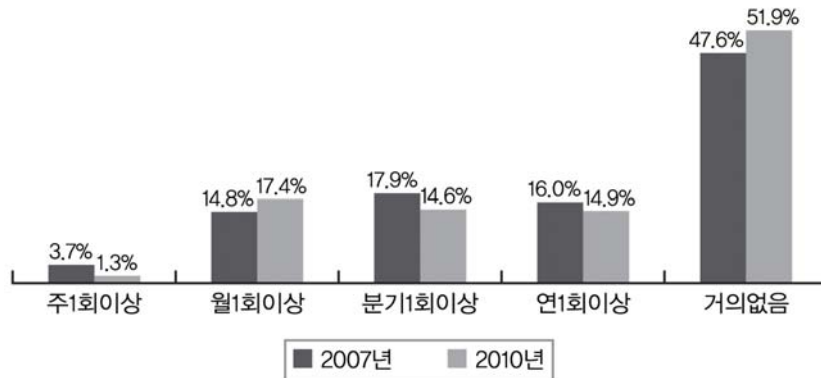
9. 개인의 원문구매 현황

□ 대학의 도서관 등에서 지원하는 정보자원을 이용하지 않고, 교수 개인이 원문을 구매하는 빈도는 2007년 대비 전반적으로 감소하고 있는 것으로 나타남(<표 18>, <그림 10> 참조).

〈표 18〉 2007년/2010년 개인의 원문 구매 빈도 비교

구분		주1회 이상	월1회 이상	분기1회 이상	연1회 이상	거의 없음	전체
2007년	빈도	13	52	63	56	167	351
	(%)	3.7%	14.8%	17.9%	16.0%	47.6%	100.0%
2010년	빈도	5	69	58	59	206	397
	(%)	1.3%	17.4%	14.6%	14.9%	51.9%	100.0%

〈그림 10〉 2007년/2010년 개인의 원문 구매율 변화



□ KISTI를 통한 원문제공 서비스 이용자는 축소되었으며, 전자원문 PPV(pay per view) 이용자 및 KISTI 외 원문제공 서비스 이용자는 증가함(<그림 11> 참조).

- 응답자 중 KISTI 원문제공 서비스 이용자 비율은 2007년 24%에서 2010년 11%로 크게 축소됨.
- 반면 KISTI 외의 원문제공서비스 이용자 비율은 2007년 7.4%에서 2010년 10.8%로 증가함.
- 한편 pay per view 를 통한 전자원문 다운로드 이용 응답자는 2007년 17.6%에서 2010년 25.2%로 증가함.

〈그림 11〉 2007년/2010년 개인의 원문 구매 방법 변화



10. 시사점

- 이공계 대학교수의 과학기술정보 이용 빈도는 전체적으로 증가하였으나 생명과학 계열에서 증가세가 두드러짐을 주목할 필요가 있음.
- 자주 이용하는 과학기술정보 유형에서 해외학술지가 변함없이 압도적인 선호를 보이고 있으며, 자연과학 계열의 해외학술지 선호가 특히 두드러졌음.
 - 그러나 해외 학술지의 정보입수를 위해 해외 서비스 의존은 증가하고 있는 것으로 나타나 대응 여부를 판단할 필요가 있음.
- 전공 계열별로 선호를 보이는 과학기술정보 유형에 차이를 보이고 있어 고객 그룹별 맞춤형 서비스 개발에 반영할 필요가 있음.
 - 국내학술지는 생명과학 계열에서 타 분야에 비해 월등히 높게 선호됨
 - 해외학술대회논문집은 공학 계열에서 높은 선호를 보이고 있음.
 - 단행본은 자연과학 계열에서, 특허는 공학 계열에서 상대적으로 높은 선호를 보이고 있음.
- Outsell의 조사에서 학술대회논문집은 과학자들에게 가장 많이 이용되는 정보 형태로 보고되었으나, 국내의 경우 매우 큰 격차로 낮은 선호를 보이고 있어 접근성에 문제가 있는지 지각된 가치에 차이가 있는지 후속 연구가 필요함.
- 과학기술정보 입수 방법으로 해외의 논문 DB, 출판사 사이트, 학내 전자도서관 이용 등을 주로 이용하고 있음.
 - 학내 전자도서관 서비스 이용 감소와 도서관 방문 이용자 수는 급감은 후속 분석이 필요함.
 - 해외의 논문 DB와 출판사 사이트에 대하여 각 대학도서관이 지원하고 있음을 대학 교수들에게 홍보할 필요가 있음.
- 전공 계열별로 선호되는 해외의 논문 DB와 출판사는 2007년과 비교하여 차이를 보이고 있어, 각 도서관 및 정보센터의 정보자원 구매 및 서비스 개발에 참고할 필요가 있음.

- 이공계 대학 교수들의 KISTI의 정보서비스 이용이 감소하고 있어 이에 대한 요인 분석 및 대응이 필요함.
- 한국학술정보의 KISS, 누리미디어의 DBPIA 등 민간의 국내학술정보 서비스 이용이 확대되고 있으며 NDSL 미사용자 중 이들 서비스 이용이 상대적으로 많으므로 NDSL 활성화를 위해 메타정보 확보를 통한 협력을 고려해야 함.
- 개인이 비용을 지불하는 원문 구매는 감소하고 있으며, pay per view를 통한 전자원문 다운로드가 증가하여 전통적인 원문복사서비스는 더 큰 폭으로 축소됨.
 - 저작권 관리를 통한 전자정보 전송 서비스를 강화하고, 보다 편리한 pay per view 서비스 개발이 필요함.
- 본 조사 결과는 내용과 방법을 보완하여 후속 연구가 필요함.
 - 과학기술정보 이용 목적, 정보유형별 만족 정도, 연령 또는 교수직 경력, 대학의 규모, 학내 과학기술정보 보유 규모, 소속 대학 평가 순위 등 추가적 변인 적용 및 분석이 요망됨.

〈참고문헌〉

- 김용근. 2004. 지식정보사회에서의 학술정보의 활용. 한국도서관·정보학회지. 35(2): 11-30.
- 연세대학교. 2006. 산학연 과학기술 정보자원 이용행태 및 니즈 연구. 한국과학기술정보연구원.
- 한국과학기술정보연구원. 2003. 국가과학기술정보의 이용행태 및 수요조사 분석.
- Dempsey, Lorcan. 2006. The (Digital) Library Environment: Ten Years After. Ariadne, (46): [online]. [cited 2010. 9. 26].
<<http://www.ariadne.ac.uk/issue46/dempsey/>>.
- New York University Libraries with the assistance of Katzenbach Partners LLC (KPL). 2007. NYU 21st Century Library Project: Designing a Research Library of the Future for New York University [online]. [cited 2010. 9. 27].
<<http://library.nyu.edu/about/KPLReport.pdf>>.
- Outsell, Inc. 2009. STM End-User Survey Part 1 - Scientists and Engineers, Market Intelligence Service: Market Report.

◀ 저 자 ▶

김 환 민 | • KISTI 정보서비스실 선임연구원
• hmkim@kisti.re.kr

김 재 훈 | • KISTI 지식기반실 연구원
• jay.kim@kisti.re.kr

KISTI 지식리포트 제14호

이공계 대학 교수의 과학기술정보 이용 현황

인 쇄 2010년 11월 15일

발 행 2010년 11월 22일

펴낸곳



펴낸이 박영서

편집장 최희운 편집간사 노경란

주 소 대전시 유성구 과학로 335

전화 042-869-1234, 팩스 042-869-1091

서울시 동대문구 회기로 66

전화 02-3299-6114

등 록 1991. 2. 12, 제5-258호

ISBN 978-89-6211-676-2 93500

인쇄처 승림디엔씨



- 대전본원 : 대전시 유성구 과학로 335 TEL : 042-869-1234 / FAX : 042-869-1091
- 서울본원 : 서울시 동대문구 회기로 66 TEL : 02-3299-6114