



REUTERS/Vincent Kessler

연구 결과물로 살펴본
한국의 R&D 성과 비교 및 향상 방안

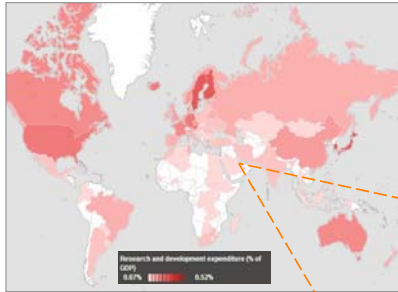
이승재
정보 분석 컨설턴트
IP & Science, 톰슨 로이터



목차

1. 한국의 R&D 성과 비교
2. 연구 성과 향상을 위한 방안

세계적으로 R&D부분에 대한 투자 비중은 지속적으로 확장되고 있음



출처 - World Bank(www.worldbank.org)

국가 GDP대비 R&D부분 투자 지출비중(2008~2012)

- 지금까지는 G7국가들을 중심으로 한 연구 선진국들이 전세계의 연구를 주도해 나갔던 경향이 있음.
- 2011년을 기준으로 볼때, G7국가와 BRICK 국가들의 연구 결과물의 양적인 격차는 줄어들고 있음.

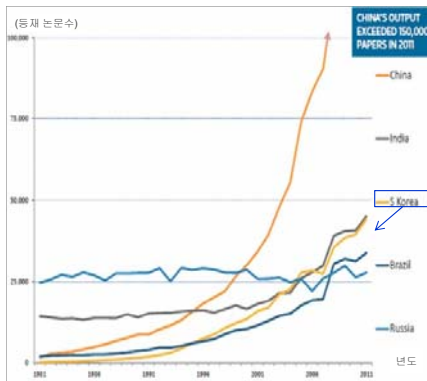


연구출판물 발행수 기준의 비교(BRICK:G7)

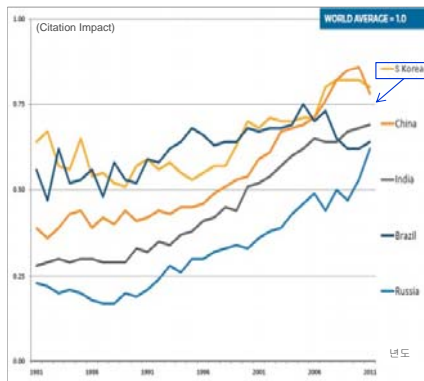


출처: Web of Science®, 톰슨 로이터 3

BRICK국가들의 연구역량은 최근 향상되고 있는 추세를 보임



BRICKS 국가의 연간 연구 출판물(Research Publication)의 증가 추이



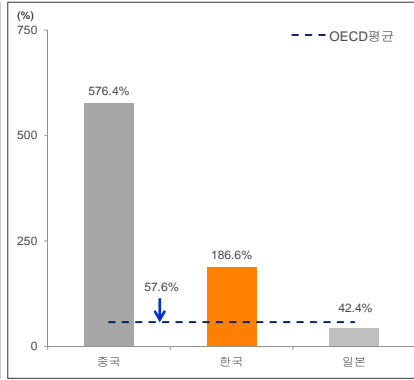
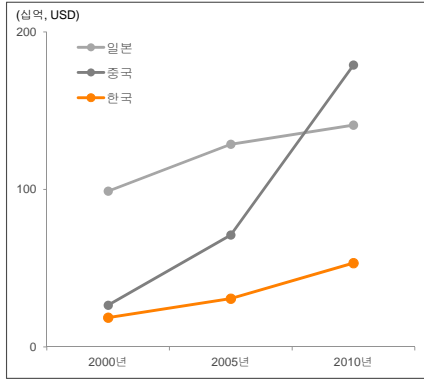
세계 평균(1.00) 대비 BRICK국가들의 Citation Impact 증가 추이

- 지난 10년간 BRICK(중국, 인도, 한국, 브라질, 러시아)국가들의 연구 결과물은 양적과 질적인 수준에서 꾸준히 증가하는 추세.



출처: Web of KnowledgeSM, 톰슨 로이터 4

**R&D투자 규모 측면에서 본다면
한국과 중국은 세계에서 가장 선두적인 위치에 있음**



• 주요 연구 선진국들은 R&D를 성장동력으로 인식하고 투자를 확대하고 있음.

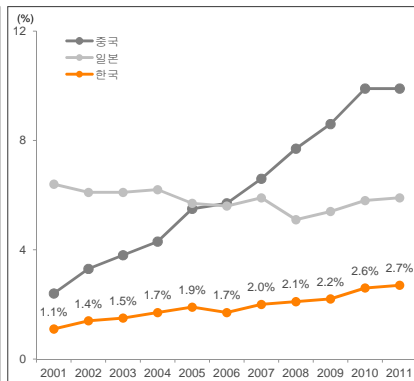
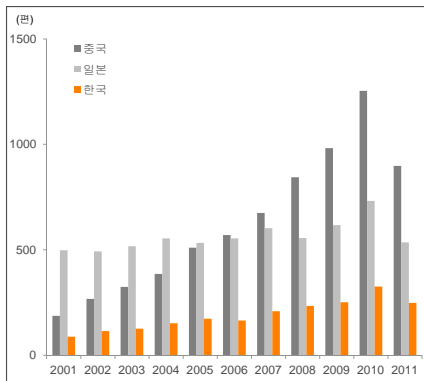
• 2000년부터 중국과 한국은 R&D투자 증가율에 있어서 선두적인 위치에 있었음.



THOMSON REUTERS

출처-OECD, main science and technology indicators (2012, 미국은 2009년도 자료) 5

**특히 기존 연구강국이었던 일본과 더불어 한국과 중국의
연구 결과물들은 질적/양적으로 모두 성장하고 있음**



• 아시아 3국(중,일)에서 발간된 상위 1% 수준의 연구 논문의 양은 최근 지속적으로 증가하고 있음

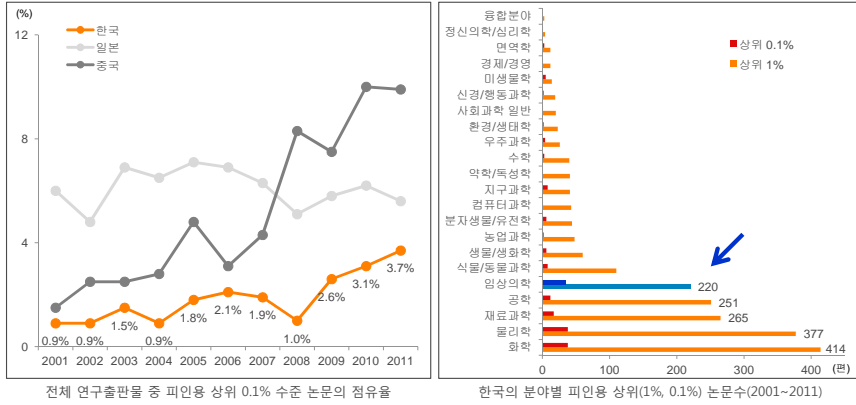
• 전체 출판 연구논문 중 피인용 상위 1% 수준에 속하는 논문의 점유율도 증가하고 있음



THOMSON REUTERS

출처:Essential Science Indicators(ESI)™, 톰슨 로이터 6

높은 수준의 연구 논문또한 증가하는 추세임



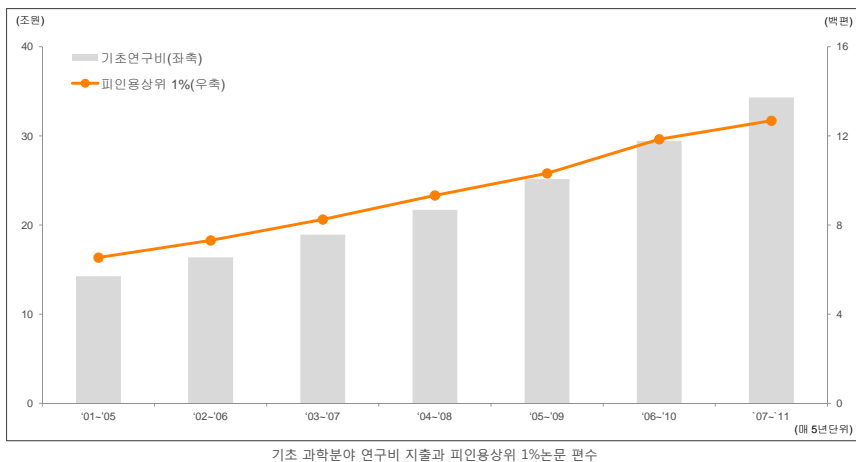
- 상위 0.1% 수준의 연구논문수 또한 꾸준히 증가하며 발간되는 추세임.
- 분야별로 볼때 물리, 화학, 재료 및 공학분야에 고평인용을 가지는 연구논문들이 활발하게 발간되고 있음.



THOMSON REUTERS

출처:Essential Science Indicators(ESI)™, 톰슨 로이터 7

기초 연구를 중심으로 R&D에 대한 투자는 지속적으로 증가하고 있음



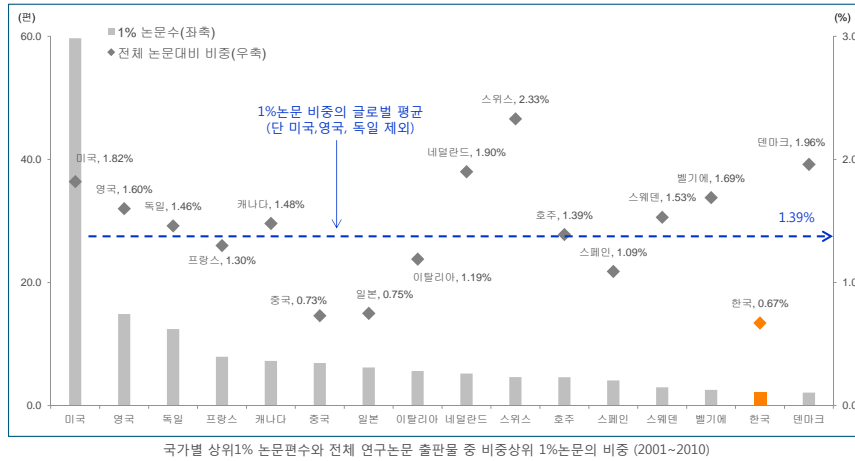
- 한국은 기초 연구분야를 중심으로 매년 R&D 투자 규모를 지속적으로 확대하고 있음



THOMSON REUTERS

출처:Essential Science Indicators(ESI)™, 톰슨 로이터 8

**하지만, 한국의 상위 1%수준 연구 논문 출판 비중은
글로벌 평균에 아직까지 못 미치고 있음**



• 인용수를 기준으로 상위 1% 수준의 논문의 비중은 아직까지 글로벌 평균(1.39%)에 못 이르고 있음

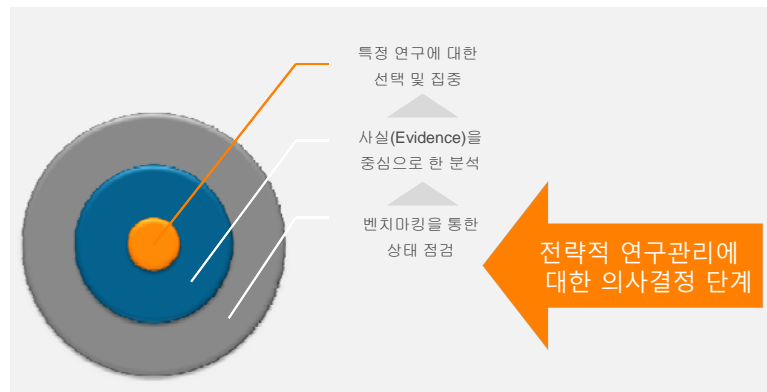


THOMSON REUTERS

출처:Essential Science Indicators(ESI)™, 톰슨 로이터 9

**시사점:
투자 대비 연구성과를 확대 시킬수 있는 방법은?**

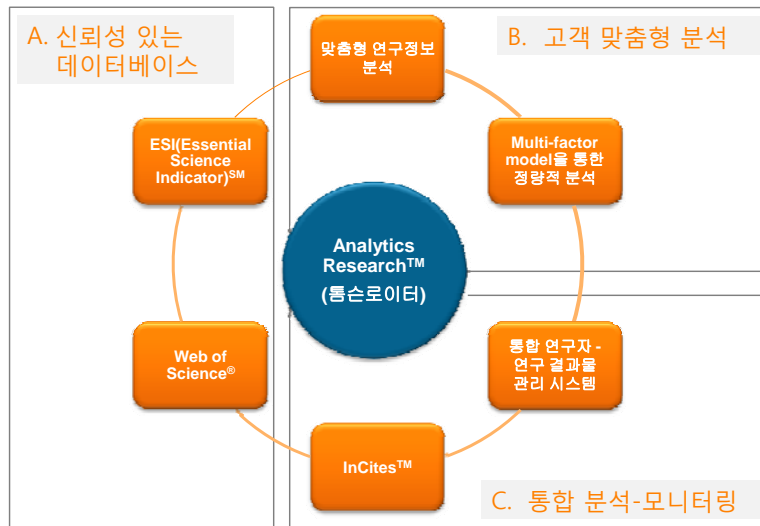
"선택과 집중"을 통해 투자 대비 연구성과 향상!



THOMSON REUTERS

10

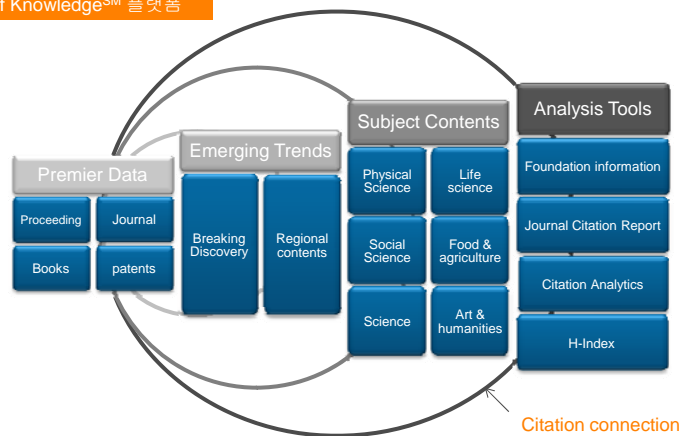
R&D 분야에 대한 선택과 집중을 위한 의사 결정 도구:
투스 로이터의 Analytics Research Solution



A. 신뢰성 있는 데이터베이스

고품질 학술정보가 통합적 구성된 연구분석 플랫폼
Web of KnowledgeSM

Web of KnowledgeSM 플랫폼

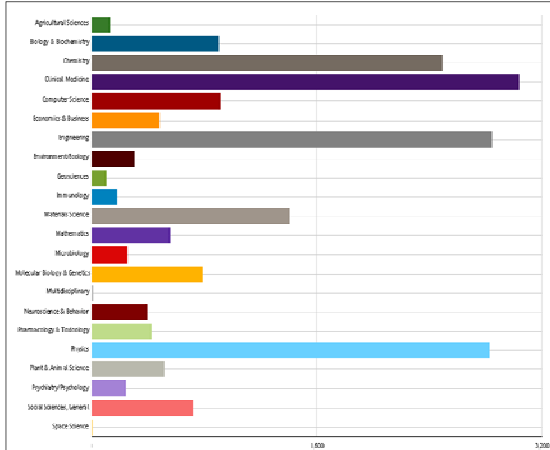


• 고품질 연구 콘텐츠들이 '인용(citation)'이라는 유기적 연결고리를 통해 결합되어 있음.

B. 고객 맞춤형 분석

우리 연구에 대한
‘분야별 역량’은 무엇인가?

• 기관 A의 현재 R&D 역량에 대한 다각적인 측정



• 활발한 연구 분야

- 기준 계량 지표:
 - 연구 논문 출판수

▪ 우수 분야

1. Clinical Medicine: (xx편)
2. Physics: (xx편)
3. Engineering : (xx편)
4. Chemistry: (x편)
5. Materials Science:(x편)
6. 기타...

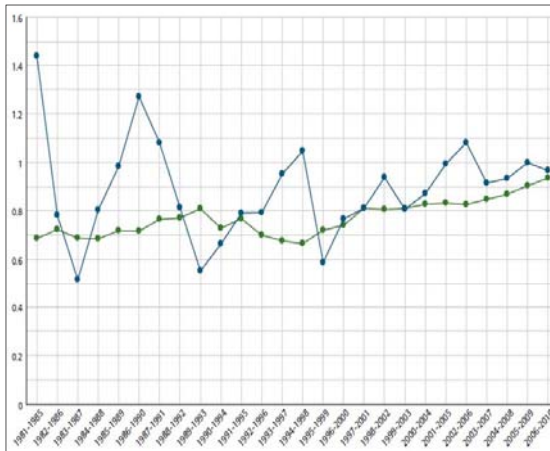


출처: Global Comparisons, InCites™, 톰슨로이터 13

B. 고객 맞춤형 분석

우리 연구에 대한
‘상태’는 어떠한가?

• 상대적인 비교를 살펴본 유망 연구 영역의 역량



• ‘Engineering’ 분야

- 기준 계량 지표:
 - 인용된 논문의 전체 대비 점유율(% , 해당 분야별)

▪ 국가 평균과 비교

- 국가 전체 평균
- 기관 A



출처: Global Comparisons, InCites™, 톰슨로이터 14

B. 고객 맞춤형 분석

우리 연구와 관련된 분야의 선도적인 연구영역(Research Fronts)은 ?

• 특화된 연구분야 : 'Schizophrenia'

Rank	Keyword	Times Cited	Web of Science Documents	Average Cites per Document	h-index	Journal Actual/Expected Citations	Category Actual/Expected Citations	Average Percentile
1	EXPRESSION	59,634	1,714	34.24	106	1.23	1.84	36.48
2	SCHIZOPHRENIA	35,020	1,602	21.86	84	1.27	1.75	28.97
3	CHILDREN	35,028	1,228	28.56	85	1.54	2.02	33.57
4	DISEASE	31,439	1,312	23.97	80	1.27	1.66	40.54
5	DEPRESSION	24,269	1,242	19.54	68	1.32	1.54	39.88
6	PREVALENCE	23,604	1,069	26.76	78	1.75	2.31	38.24
7	RISK	23,801	1,064	22.37	70	1.60	2.16	39.94
8	BRAIN	22,661	965	23.85	87	1.42	1.99	37.07
9	CELLS	26,814	897	29.89	75	1.19	1.57	39.49
10	GENE	26,651	825	32.30	80	1.18	1.70	35.87

출처: Research Performance Profiles, InCites™

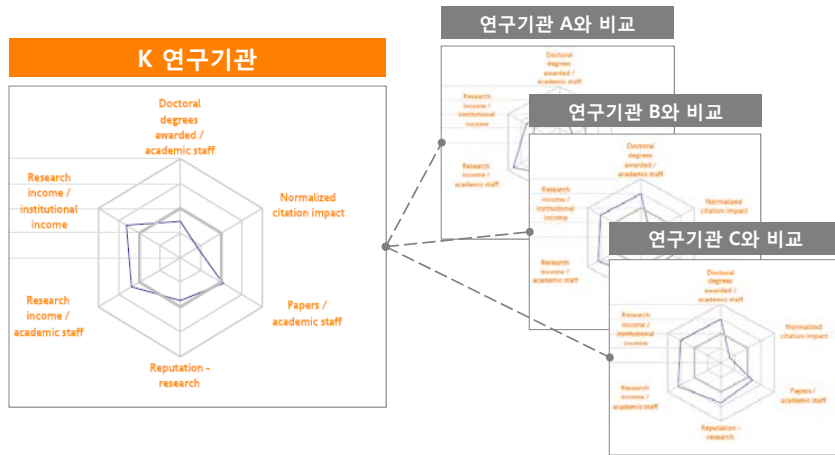
출처: 선도 연구 영역(Research Fronts), ISI™



C. 통합 분석-모니터링

우리 연구의 강점/약점을 종합하여 비교해 본다면?

• 분석된 데이터의 통합 시각화를 통한 벤치마킹



출처: Institutional Profiles, InCites™ 16

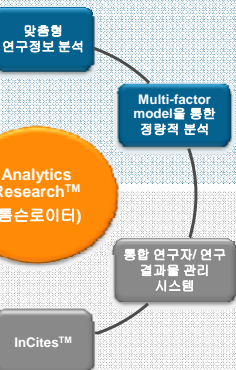
학술 연구에 대한 통합-관리-분석을 통해 연구 역량의 집중도를 높일 수 있는 방법은?

A. 신뢰성 있는 데이터베이스

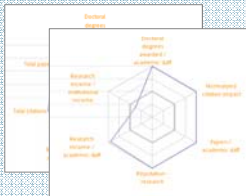
학술 연구 데이터



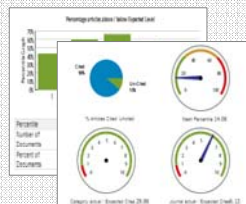
B. 고객 맞춤형 분석



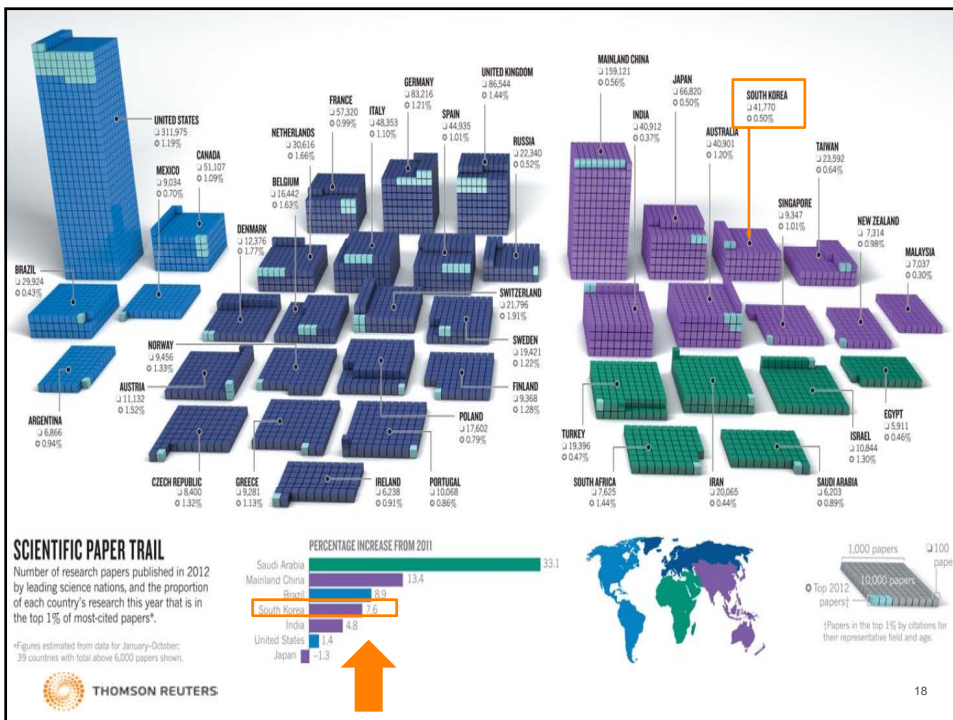
연구성과 분석



통합 분석-모니터 시스템



C. 연구 결과물에 대한 통합 분석-모니터링



감사합니다

이승재
정보분석 컨설턴트
투스 로이터
전화: 02)2076-8030
이메일: sj.lee@thomsonreuters.com