

기술혁신연구의 동향: 기술혁신학회지 게재논문을 중심으로

설성수 · 박정민 (한남대)
jmpark@mail.hannam.ac.kr

- | |
|-----------|
| I. 서론 |
| II. 분석방법론 |
| III. 분석결과 |
| IV. 결론 |

I. 서론

- 1998-02년간 발행된 기술혁신학회지 15권, 게재논문 146개에 대한 분석

II. 분석방법론

1. 기존연구

- 기존의 학회지 분석한 국내 문헌
 - 박춘엽, 중소기업학회지 분석
 - 김인철(1992) 한국정책학 분야
 - 김경모(1997) 경제교육의 연구동향
 - 김용준, 여정성, 하영원(1999) 소비자학

2. 본 연구의 분석방법

- 서지계량학 기법 (인용분석 등)
- 기술혁신 일반 이론

III. 분석결과

1. 일반분석

<표 > 기술혁신학회지 일반사항

	1998	1999	2000	2001	2002	합계
총 논문수 (편)	34	32	28	25	27	146
평균 저자수 (명)	2.03	1.78	1.71	1.84	2.22	1.92
총 저자수 (명)*	58	51	40	43	46	181

* 중복되는 저자를 제외한 숫자임

1) 저자관련 내용

- 146개 논문, 181명의 저자, 58개 기관 소속
(26개 대학, 20개 출연연, 12개 기타 기관·기업)
- 논문당 저자수

저자수	1	2	3	4	5	6	7	280
논문수	64	44	30	4	3	-	1	146

- 저자별 게재횟수

게재횟수	10회 ↑	6-10회	5회	4회	3회	2회	총
1저자	1	1	1	1	5	13	22
2저자				1		4	5
3저자						3	3
합계	1	1	1	2	5	20	30

- 주저자(1저자)로 최다 게재한 경우는 13회

- 공동저자까지 포함하면 17회가 가장 많았고,
그 다음은 3명의 저자가 6회 게재했음.

- 논문 개수 기준 저자 소속기관
 - 한남대와 ETRI가 37개로 동일
 - STEPI(23), KISTI(19), 표준연(18),
 - KISTEP(12), 원자력연(11), 충남대(10)의 순
- 저자기준 소속기관
 - ETRI 출신 저자가 29명으로 가장 많고,
 - KISTI(13), STEPI(13), 한남대(11), KISTEP(11)의 순
- 전공에 따른 분류
 - 인문사회 영역: 6개 전공 50명의 저자
 - * 분류가 모호하면 소속기관을 중심으로 분류함
 - 복합학 영역: 12개 전공 45명의 저자
 - 이공학 영역: 11개 전공 22명의 저자

<표 > 저자들의 전공

인문/사회		복합		이공계	
경제	22	기술정책	13	전자	5
경영	12	기술혁신	8	기계	3
행정	11	자원경제	5	생명공학	3
통계	2	산업공학	4	원자력	2
법	2	경영정보	3	화학	2
사회	1	정보통신경영	3	환경공학	2
		기술경영	2	금속	1
		기술경제	2	수학	1
		정보통신경제	1	약학	1
		과학기술학	1	건축	1
		농업경제	1	물리	1
		지역개발	1		
소계	50	소계	44	소계	22
총 29개 전공수 181명 / 전공 미파악 65명					

* 복합학으로 분류가 모호하면 소속기관 중심 분류

2) 연구

○ 일반사항

- 기술분야가 있는 논문은 85개(58%)의 논문으로, 58개의 분야가 나타남
한편, 42%의 논문은 대상 기술분야 없이 일반적인 내용을 다루었음.
- 연구에 특정 기법을 사용한 경우는, 61개의 논문에서 38개의 기법이 나타남

○ 연구분야별 연구목적

	동향분석	리뷰	모형	발전방안	사실도출	소개	이론	계
과학교육			2	1	1			4
기술가치평가		1	6	1	1	1	8	18
기술경제					4		1	5
기술분석/평가	5	1	1			1	1	9
기술산업	2	1		2			2	7
기술예측/이전/표준				4	1		1	6
기술정책			1	12	5		1	19
기술혁신	2		2	3	18		9	34
벤처				2	2			4
연구관리			5	2	2		4	13
정보통신	4		5	6	10		2	27
총계	13	3	22	33	44	2	29	146

○ 연구목적별 연구방법

	논리실증	사례연구	서술	수학논증	조사	통계분석	개수
동향분석		6	7				13
리뷰			3				3
모형			7	2	6	7	22
발전방안		2	26		4	1	33
사실도출	2	1	12		14	15	44
소개							2
이론		4	14		1	10	29
	2	13	69	2	25	33	146

○ 연구분야별 논문유형

	이론	현장	사례	개수
과학교육	2	2		4
기술가치평가	11	1	5	18
기술경제	5			5
기술분석/평가	2	1	5	9
기술산업	3	3	1	7
기술예측/이전/표준	3	3		6
기술정책	7	12		19
기술혁신	27	7		34
벤처	2	2		4
연구관리	8	4	1	13
정보통신	14	12	1	27
총계	84	47	13	146

○ 논문에 나타난 사용기법 (38개)

기술분류/델파이법	1	산업연계구조분석	1	혁신클러스터론	1
기술연관분석	1	상관분석	1	회귀분석	1
기초연구함수	1	선형구조모형	1	AHP, MAUT	1
델파이	2	설문	8	DEA	1
리뷰	1	수익접근법	1	HP필터링/Co-spectra분석	1
문헌	1	쌍체비교	1	IO분석	3
문헌,특허	1	유.출입 분석	1	Malmquist지수	1
비교	8	전문가패널	1	MAUA	1
비모수/기술거리	1	조건부가치측정법	1	MAUT	1
비용/소득접근법	1	진화론	1	MAUT, 델파이	1
비용함수	1	특허	2	RCA지수 등	1
사례분석	1	헤도닉가격모형	1	VAR모형	1
사례연구	1	혁신능력지수	1		

2. 인용분석

○ 연구분야별 참고문헌 수

	논문수	참고문헌수			인용시차(년)
		국내	국외	전체	
과학교육	4	10.00	5.50	15.50	2.57
기술가치평가	18	12.72	14.33	27.06	5.31
기술경제	5	9.80	6.20	16.00	6.48
기술분석/평가	9	11.78	8.33	20.11	4.23
기술산업	7	12.29	15.86	28.14	6.84
기술예측/이전/표준	6	13.50	8.17	21.67	6.98
기술정책	19	11.95	10.58	22.53	5.16
기술혁신	34	9.59	16.65	26.24	6.95
벤처	4	11.50	11.25	22.75	4.01
연구관리	13	8.77	14.77	23.54	7.70
정보통신	27	8.30	10.04	18.33	4.35
계	146	11.66	13.59	23.58	5.87

○ 연구목적별 참고문헌 수

	논문수	참고문헌수			인용시차(년)
		국내	국외	전체	
동향분석	13	9.69	7.85	17.54	3.19
리뷰	3	24.67	28.33	53.00	8.18
모형	22	9.45	9.32	18.77	5.77
발전방안	33	12.55	7.21	19.76	4.89
사실도출	44	9.25	13.59	22.84	6.02
소개	2				
이론	29	10.31	20.45	30.76	7.83
계	146	11.66	13.59	23.58	5.87

○ 연구방법별 참고문헌 수

	논문수	참고문헌수			인용시차(년)
		국내	국외	전체	
논리실증	2	8.00	20.50	28.50	8.04
사례연구	13	5.92	10.23	16.15	5.55
서술	69	12.49	13.03	25.52	4.73
수학적논증	2	5.50	9.50	15.00	9.23
조사	25	12.24	12.08	24.32	6.07
통계분석	33	7.76	12.94	20.70	7.55
기타	2				
계	146	11.66	13.59	23.58	5.87

3) 최대 인용 저자 및 최대 인용 저널

○ 개요

	20회 이상	15회 이상	10회 이상	5회 이상	2-4회	1회
인용한 논문수 ¹⁾	1	0	4	14	71	591명
인용된 논문수 ²⁾						

주 1) 동일 저자의 여러 논문이 인용되더라도 1회로 계산했음

2) 동일한 논문의 인용횟수

○ 최다 인용논문

		6회	5회	4회	3회	2회	
국내	논문	1	2	6	5		
	저서			2	5		
국제	논문		1		2		
	저서	2	2	3	2		

- 인용학회지

국내 6-4회 모두 기술혁신학회지

- 국외논문

인용수	저자	년도	논문명	게재지
5회	K. Pavitt	1984	Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory	Research Policy 13권
3회	G. Dosi	1988	Source, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation	JEL 26권
	F. Narin	1997	The Increasing Linkage between U. S. Technology and Public Science	Research Policy 26권

- 국외도서

		년도	도서명
6회	C. Freeman 외	1974	The Economics of Industrial Innovation
	G.V. Smith 외	1994	Valuation of Intellectual Property and Intangible Asset
5회	R. Nelson	1982	An Evolutionary Theory of Economic Change
	B.A. Lundvall(ed.)	1997	National System of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning
4회	T. Copeland 외	1995	Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies
	K. Guy 외	1991	Evaluation of the Alvey Programme for Advanced Information Technology
	P. Stoneman(ed.)	1995	Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change

○ 인용문헌에서 나타나는 저널 분야

	인문/사회과학	복합학	자연과학/공학	합계
저널수	74	37	31	142

- 피인용 상위 저널

국내저널	개수	국외저널	개수
기술혁신학회지	76	Research Policy	52
기술혁신연구	19	Scientometrics	26
과학기술정책	15	Journal of Political Economy	20
농촌경제	9	R&D Management	16
생명공학동향	7	Harvard Business Review	15
환경경제연구	7	Review of Economics and Statistics	15
과학기술정책동향	6	American Economic Review	15
기술관리	5	Research Technology Management	13
경영과학	4	T. Forecasting and Social Change	13
경제학연구	4	Journal of Applied Psychology	12
농업과학연구	4	Management Science	12
정보통신정책	4	Industrial and Corporate Change	11
정보화로가는길	4	Strategic Management Journal	11

- 피인용 외국저자

순위	저자	인용논문수	순위	저자	인용논문수
1	R. Nelson	12	9	T. Copeland	5
2	C. Freeman	9	12	A. Van de Ven	4
3	K. Pavitt	8	12	D. Teece	4
4	F. Peter Boer	7	12	F. Narin	4
5	B. Lundvall	6	12	J. Schmooker	4
5	G. Dosi	6	12	K. Guy	4
5	Gordon V. Smith	6	12	L. Georghiou	4
5	M.E. Porter	6	12	M. Fransman	4
9	D. Mowery	5	12	M. Hobday	4
9	E. Mansfield	5	12	P. Stoneman	4

IV. 결론

○ 의의 및 한계

- 국내 기술혁신 연구동향을 정리
- 그러나 기술혁신학회지에 국한되어 포괄범위가 미흡

○ 시사점

1. 동향분석이나 발전방안 도출 연구는 인용시차가 3-5년에 불과해 기술혁신학회지가 앞서가는 사실 전달과 규명이라는 점임을 다시 확인함.

2. 기술혁신학회지에 기고하는 저자들이 국내 저자의 문헌을 인용하지 않고 있음.

- 이는 국내 저자들의 수준이 낮거나
- 국내 문헌에 대한 충분한 조사가 부족한 것이 원인이라 보여짐.