

수학교육학과 수학 연구자들의 학술지 선호 경향에 대한 조사 연구

박 경 미*

학술지는 해당 학문 분야에 대해 문제의식과 개념을 공유하는 연구자들이 학문적으로 교류하는 토대를 제공함으로써, 학문의 형성과 발전에 있어 핵심적인 역할을 한다. 본 연구의 일차적인 목적은 수학교육 연구자들의 수학교육 분야 학술지에 대한 친숙도, 평판도, 활용도, 선호도를 알아보는 것이다. 이에 대한 설문조사 결과 <수학교육학연구>, <학교수학>, <수학교육>의 세 학술지에 대한 집중화 현상을 보였으며, 친숙도, 평판도, 활용도, 선호도 있어 동조화 현상도 나타났다. 한편 수학교육학, 수학, 교육학 연구자와 학술지 사이의 교차 선호 경향은 분야간 관심의 공유 정도와 소통의 긴밀성을 나타낸다. 수학과 교육학은 수학교육학이 학문적으로 형성되는 과정에서 지대한 영향을 미쳤지만, 수학교육 연구자들의 교육학과 수학 분야 학술지 선호 경향은 미미하고, 수학 연구자들의 수학교육학 학술지에 대한 관심 역시 저조한 것으로 드러났다.

I. 서 론

학회는 각 분과학문의 독립적 존재성을 부각시켜주는 제도적 장치가 되며, 학회에서 발간하는 학술지는 해당 분야에 대한 문제의식과 개념을 공유하는 사람들이 지적으로 교류하는 장(場)을 제공함으로써, 학문의 형성과 발전에 있어 중핵적인 역할을 한다. 현재 우리나라 학문 분야 전체로 볼 때 한국연구재단에 등록된 학술단체는 7,870개이고, 등재 및 등재후보학술지는 2,136종이며 그 이외의 학술지는 3,498종으로 전체 학술지는 5,600종을 넘어서고 있다. 한국연구재단에서는 학문 분야를 인문학, 사회과학, 자연과학, 공학, 의약학, 농수해양학, 예술체육, 복합학의 8개로 구분하고 있는데, 수학교육학에 속하는 사

회과학 분야의 등재 및 등재후보학술지는 총 728종으로 전체 등재 및 등재후보학술지의 1/3이 넘는다.

학술지가 많다는 것은 대체적으로 바람직한 현상이라고 볼 수 있다. 동일 분야에 여러 학술지가 존재하게 되면 다양한 경향의 연구들이 공존하게 되므로 건전한 학문적 발전에 도움이 되기 때문이다. 그러나 등재 및 등재후보학술지가 지나치게 많아지면서 학술지의 수준에 있어 현격한 차이가 존재함에도 불구하고 연구 사업에 지원하는 자격을 따지거나 연구자에 대한 업적 평가시 등재 및 등재후보학술지가 모두 동일하게 평가되는 문제점을 드러내기도 한다. 학술지 난립에 따라 우수 학술지에 깊이 있는 연구 논문을 게재하기 보다는 한 편으로 소위 ‘논문 쪼개기’를 한 후 비교적 게재가 쉬운 학술지에 신

* 홍익대학교, kpark@hongik.ac.kr

는 관행을 가져왔고, 결과적으로 학술지 질의 하향평준화를 초래하게 되었다. 이러한 문제에 대응하기 위하여 2011년 교육과학기술부는 학술진흥정책자문위원회를 구성하고 2012년 학술지 선호 경향에 대한 대규모의 설문조사를 실시하였다(왕상한 외, 2013). 이 설문조사의 목적은 각 학문 분야별 학술지가 연구자들로부터 어떤 평가를 받고 있는지 광범위하게 파악하고 그 결과를 공개함으로써 학술지의 수준에 대한 기본 정보를 제공하자는 것이다. 본 연구자는 이 설문조사를 기획하여 실시하고 분석하는 데 있어 중심적인 역할을 하였고, 이 논문은 설문조사 결과 중 수학교육학과 수학 및 교육학 학술지 자료를 집중적으로 분석한 것이다.

전술한 바와 같이 학술지는 학문 연구를 선도하는 핵심적인 역할을 하기 때문에, 수학교육 연구자들이 수학교육 분야의 어떤 학술지에 얼마나 친숙하고 그에 대한 평판이 어떠한지, 또 학술 활동에 있어 어떤 학술지를 얼마나 활용하며,

논문을 게재할 때 어떤 학술지를 선호하는지는 중차대한 관심사이다. 현재 수학교육학은 정체성을 가진 독립적인 학문 분야로 자리매김하고 있지만, 그 형성 과정에서는 수학과 교육학 연구가 지대한 영향을 미쳤으므로, 수학교육학 연구자들의 수학 학술지와 교육학 학술지 선호 경향 역시 알아볼 필요가 있다. 즉 수학교육학을 둘러싼 수학과 교육학 학술지 사이의 선호 경향을 통해 분야간 관심의 공유 정도, 소통의 긴밀성 및 연구의 의존도를 알아볼 수 있을 것이다.

II. 수학교육학 학술지 평가 관련 선행연구

1. 국외 사례

최근 수학교육 분야 국제 학술지에 대하여 등급을 산정하는 시도가 이루어졌다. 유럽수학회의

<표 II-1> EMS와 ERME 조사에 따른 수학교육 분야 국제 학술지 등급

등급	학술지명
A*	<ul style="list-style-type: none"> · Educational Studies in Mathematics · Journal for Research in Mathematics Education
A	<ul style="list-style-type: none"> · For the Learning of Mathematics · Journal of Mathematical Behavior · Journal of Mathematics Teacher Education · Mathematical Thinking and Learning · ZDM: The International Journal on Mathematics Education
B	<ul style="list-style-type: none"> · International Journal of Mathematical Education in Science and Technology · International Journal of Science and Mathematics Education · Mathematics Education Research Journal · Recherches en Didactique des Mathématiques · Research in Mathematics Education
C	<ul style="list-style-type: none"> · Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education · Journal für Mathematik-Didaktik · Nordisk matematikdidaktikk / Nordic Studies in Mathematics Education · Technology, Knowledge and Learning · The Montana Math Enthusiast

교육 위원회(EMS, Education Committee of the European Mathematical Society)와 유럽수학교육 집행위원회(ERME, Executive Committee of the European Society for Research in Mathematics Education)는 국제수학교육위원회(ICMI, International Commission for mathematical Instruction)의 지원 하에 수학교육학 학술지를 평가하였다(Toerner & Arzarello, 2012). 수학교육 분야에서 49개의 학술지를 수집한 후 논의를 거쳐 28개의 학술지를 후보로 정하였으며, 42개국 91명의 연구자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이 중 32개국 75명이 응답하였으며, 그 결과 11개의 학술지는 지명도가 높지 않으므로 제외하고, 17개의 학술지를 네 개의 등급으로 구분하였다. 이 평가에서 적용된 기준은 인지도, 심사 과정과 질 관리, 편집자와 편집위원회, 인용의 네 가지이다. 심사자 75명 중 2/3인 50명 이상으로부터 이 네 가지 기준에서 A* 등급을 받은 2개의 학술지가 A* 등급으로 정해졌다. 마찬가지로 75명 중 50명 이상으로부터 A 등급 이상을 받은 학술지 5종은 최종적으로 A 등급으로 선정되었으며, B 등급과 C 등급도 동일한 기준에 따라 각각 5종이 선정되었다. 또한 28개의 학술지 중 제외된 11개의 학술지는 75명 중 1/3인 25명 이상으로부터 학술지에 대해 알고 있지 못하다는 응답을 받은 경우이다. 이러한 절차를 거친 학술지의 등급은 <표 II-1>과 같다.

2. 국내 사례

학술지에 대한 국내외의 평가는 주로 인용을 위주로 한 영향력 지수를 중심으로 이루어지고 있다. 인용은 학술지와 논문의 우수성을 나타내는 객관적인 지표로 받아들여지고 있기는 하지만, 인용 동기의 다면성의 측면에서 다음과 같이

인용지수의 맹점이 지적되기도 한다. 첫째, 대부분의 인용은 긍정적인 차원이지만, 선행연구가 지닌 허점을 비판하기 위해 부정적인 의도에서 이루어지는 인용도 있다. 둘째, 자신의 논문을 스스로 인용하거나, 의도를 가지고 특정 학술지의 논문을 인용하는 자기인용은 인용의 신뢰성을 떨어뜨린다. Kostoff(1998)의 지적과 같이 학술공동체의 구성원들이 논문을 서로 인용해주고 그 이외 경쟁 학자들의 접근을 의도적으로 차단하는 폐쇄된 ‘인용클럽(citation clubs)’이 존재할 수 있다. 자기인용에 의해 전체 피인용횟수가 과장되는 문제점을 개선하기 위해 전체 영향력 지수 뿐 아니라 자기인용을 제외한 영향력 지수를 병행하여 계산한다. 셋째, 인용된 논문 중에는 연구에 지대한 기여를 한 경우도 있고, 미미한 영향력을 갖지만 구색을 맞추기 위해 인용되는 경우도 있는데, 모든 인용은 동일하게 간주되므로 이러한 차이를 반영하지 못한다. 넷째, 학술공동체의 규모가 크면 자연적으로 인용의 횟수가 높아지고, 선구적이거나 실험적인 연구의 경우는 연구의 의의에 비해 인용되는 빈도가 낮아지는 불공정한 면이 있다(양미경, 2011). 인용 위주의 학술지 평가는 이러한 취약점을 갖지만, 여전히 인용 횟수는 논문과 학술지의 질을 평가하는 중요한 기준으로 작용하고 있다.

한국연구재단의 한국학술지인용색인(KCI, Korea Citation Index)에서는 국내 발행 학술지에 대한 영향력 지수, 자기인용 비율, 자기인용 제외 영향력 지수, 즉시성 지수, Kor-Factor 등의 정보를 제공하고 있는데, 그 각각에 대한 간단한 설명은 다음과 같다(한국문헌정보학회, 2008). 첫째, 영향력 지수(IF, Impact Factor)는 1973년 ISI (Institute for Scientific Information)가 개발한 것으로, 다음 식에 따라 산출된다.

$$\text{영향력 지수(IF)} = \frac{\text{이전 2년간 학술지의 논문이 인용된 총 횟수}}{\text{이전 2년간 학술지에 수록된 논문의 수}}$$

둘째, 자기인용(self citation) 비율은 스스로 인용하는 것을 통제하기 위해 산정된 것으로, 다음 식에 의해 계산된다.

$$\text{자기인용 비율} = \frac{\text{이전 2년간 학술지에 수록된 논문이 당해연도 그 학술지의 논문에 인용된 횟수}}{\text{이전 2년간 학술지에 수록된 논문이 당해연도 논문에 인용된 횟수}} \times 100$$

셋째, 즉시성 지수(Immediacy Index)는 학술지의 논문이 당해연도에 인용되는 빈도를 측정하여 논문이 얼마나 빨리 인용되는지의 정도를 나타내는데, 다음의 식을 따른다.

$$\text{즉시성 지수} = \frac{\text{당해연도 학술지의 논문이 인용된 횟수}}{\text{당해연도 학술지에 수록된 논문의 수}}$$

넷째, Kor-Factor는 학술지의 영향력을 나타내는 피인용 횟수, 학문적 생산성과 밀접한 관련을 맺는 논문수, 그리고 게재 논문의 질적 일관성을 나타내는 표준편차를 종합적으로 반영한 지표로, 피인용 횟수가 적은 학술지의 평가에 적합하다. KF(Kor-Factor)은 다음 식에 의해 계산된다.

$$KF = \frac{(\text{상대평균피인용 순위} \times 3) + (\text{상대연평균가중논문수 순위} \times 2) + (\text{상대논문표준편차 역순위})}{6}$$

전술한 지수들과 총 논문수, 총 피인용 횟수 등을 수학교육 분야 학술지 9종에 대해 조사한 결과는 다음과 같다(한국연구재단, 2013).

<표 II-2> 한국학술지인용색인(KCI)의 수학교육 분야 학술지 평가 결과

	영향력 지수(IF)	자기인용 비율	영향력 지수 (자기인용 제외)	즉시성 지수	Kor-Factor	총 논문수	총 피인용 횟수
수학교육	0.7414	6.98%	0.6897	0.2333	585.17	58	43
초등수학교육	0.5000	50.00%	0.2500	0.0952	699.67	8	4
수학교육연구	0.0385	0%	0	0	903.17	26	1
수학교육 논문집	0.4286	21.43%	0.3367	0.2222	716.00	98	42
수학교육학연구	0.7049	11.63%	0.6230	0.4583	512.17	61	43
학교수학	0.8442	23.08%	0.6494	0.2500	527.83	77	65
한국초등수학교육학회지	0.6610	58.97%	0.2712	0.2000	669.17	59	39
한국수학사학회지	0.2714	42.11%	0.1571	0.0606	810.17	70	19
한국학교수학회	0.4118	21.43%	0.3235	0.0345	697.00	68	28

한국학술지인용색인(KCI)에서 밝히고 있는 수학교육 분야 학술지 평가 결과에 따를 때, 영향력 지수는 <학교수학>, <수학교육>, <수학교육학연구>의 순서이며, 자기인용 비율을 제외한 영향력 지수는 <수학교육> <학교수학>, <수학교육학연구>의 순서를 보이고 있다. 자기인용 비율이 50% 이상이 학술지는 <초등수학교육>과 <한국초등수학교육학회지>로, 초등수학교육이라는 고유 분야 내에서의 인용이 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. <한국수학사학회지> 역시 자기인용 비율이 높은 편인데, 수학사에 대한 연구 주제를 독립적으로 다루는 유일한 학술지이기 때문인 것으로 해석된다. <수학교육학연구>는 즉시성 지수가 높는데, 이로부터 학술지의 논문이 당해연도에 바로 인용되는 학문적 순환이 빠르다는 것을 알 수 있다.

III. 연구 문제 및 연구 방법

1. 연구 문제

학문 분야의 연구자들이 어떤 학술지를 선호하는지는 학문 연구의 경향이나 분야간의 소통 정도를 나타내는 하나의 지표가 될 수 있다. 본 연구의 목적은 수학교육학 연구자들을 중심으로 수학교육학 뿐 아니라 수학과 교육학이라는 인접 분야의 학술지에 대한 선호 경향을 조사하는 것으로 다음과 같은 세부 연구 문제들을 설정하였다.

- 수학교육학 연구자들이 선호하는 수학교육학, 수학, 교육학 학술지는 무엇인가?
- 수학 연구자들이 선호하는 수학, 수학교육학 학술지는 무엇인가?
- 수학교육학, 수학, 교육학의 학문적 소통은 어느

정도 이루어지고 있는가?

2. 연구 방법

본 연구에서는 학술지를 얼마나 친숙하게 알고 있고 연구에서 활용하며 논문을 게재하고 싶은지의 측면에 초점을 맞추고 모든 연구자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 실제 연구를 기획하는 초기에는 분야별 전문가 집단을 선정하고 델파이 기법 등을 이용하여 학술지에 대한 심도 있고 집중적인 평가를 하는 방안을 검토하였다. 그러나 수많은 분야를 포괄해야 하는 연구의 성격상 분야별 전문가의 선정에서부터 공정성을 기하기 어렵다는 점이 부각되었다. 그 결과 학술지 선호 경향을 파악하기 위해 이메일 전수조사를 실시하기로 결론을 내렸다.

이메일 설문조사는 2012년 10월부터 11월 사이에 한 달 동안 진행되었으며, 전수조사의 특성상 설문 문항은 인지도 측면에 중점을 두었다. 이메일 설문조사 대상은 교수, 박사, 학회활동 연구자 등 한국연구재단 한국연구업적통합정보(KRI)에 등록된 총 163,059명이다. 설문조사의 응답률 제고를 위해 한국연구재단, 대학, 학회, 연구소 등을 통해 전체 대상자에게 이메일을 보내 조사 참여를 독려한 결과, 모집단의 약 12%인 20,294명이 응답하였다. 한 연구자가 중복 응답하는 등의 편법을 방지하기 위해 설문지의 마지막에 실명과 소속기관, 그리고 핸드폰 번호를 입력하도록 하였다. 이에 기초하여 응답자가 입력한 대학이나 연구소에 실제 소속되어 있는지 홈페이지를 통해 확인하고, 이 방법으로 확인되지 않을 경우 교육과학기술부 연구자 DB와 대조하거나 해당 기관에 공문을 발송해 실제 여부를 일일이 확인하였다. 이런 방법을 통해 최종적으로 확인되지 않은 응답은 결과에서 제외되었다. 학술지 선호 경향은 친숙도, 활용도, 평판도,

선호도의 네 가지 측면에서 조사하였다(부록 1 참조). ‘친숙도’는 정기적으로 구독하거나 확인하는 학술지, ‘활용도’는 연구에 가장 큰 도움이 되는 학술지, ‘평판도’는 수준이나 내용의 충실성 면에서 보편적으로 높은 인정을 받는 학술지, ‘선호도’는 논문게재시 우선적으로 기고하고 싶은 학술지로 규정하였다. 설문조사에서는 친숙도, 활용도, 평판도는 무순위로 최대 10개까지 입력하고, 선호도는 순위를 두어 최대 5개까지 입력하도록 설계하였다. 설문조사에 응답할 때에는 선호하는 학술지를 등재 및 등재후보 학술지 중에서 선택할 수 있도록 하였는데, 수학교육학, 교육학, 수학의 등재 및 등재후보 학술지 목록은 <부록 2>와 같다.

IV. 연구의 결과

1. 수학교육학 연구자들의 학술지 선호 경향

학술지 선호도 설문조사에 응답할 때에는 자신의 연구 분야를 선택하도록 되어 있으며, 설문조사에서 사회과학(대분류)-교육학(중분류)-교과교육학(소분류)-수학교육학(세분류)을 선택한 연구자는 총 72명이다. 한국연구재단의 한국연구업적통합정보(KRI)에서는 소분류 기준으로 연구 분야를 파악하기 때문에 세분류인 수학교육학 연구자들의 전체 명수를 파악하기는 어렵고, 수

학교육학의 상위 범주인 교과교육학 분야의 연구자는 총 1,902명이고 이 중에서 336명이 응답하여 응답률은 약 17.7%이다. 수학교육학 연구자들의 응답 개수 평균과 전체 연구자들의 응답 개수 평균은 <표 IV-1>과 같다.

수학교육학 연구자들의 응답 학술지 종수 평균은 전체 연구자들의 응답 학술지 종수의 평균보다 친숙도, 활용도, 평판도, 선호도 모두에서 높음을 알 수 있다. 실제 수학교육학 연구자들의 설문결과 원자료를 확인해 보면 친숙도, 활용도, 평판도를 10개까지 모두 채운 응답자들도 상당수 있었다. 그러나 한 두 개만 채운 응답자 역시 다수여서 평균은 5개 정도에서 형성된 것이다.

한편 수학교육학 연구자들과 전체 연구자들의 응답 학술지 종수를 보면, 친숙도에서 활용도, 평판도로 갈수록 개수가 약간씩 낮아지는데, 이는 유사한 문항에 대한 답을 하는 과정에서 발생하는 심리적인 피로감이 영향을 미친 것으로 보인다.

가. 수학교육학 연구자들의 수학교육학 학술지 선호 경향

수학교육학 연구자들이 선호하는 수학교육학 학술지 응답 결과는 <표 IV-2>와 같다. 친숙도, 활용도, 평판도는 무순위이기 때문에 선택 빈도수의 총합이며, 선호도는 순위를 두었기 때문에 1순위부터 5순위까지 각각 5점부터 1점까지를 차등화해서 점수를 부여하고 총합을 구한 결과

<표 IV-1> 수학교육학 연구자들의 응답 학술지 종수 평균

	친숙도	활용도	평판도	선호도
응답 학술지 최대 종수	10	10	10	5
전체 연구자(20,294명)의 응답 학술지 종수 평균	3.91	3.40	3.25	2.96
수학교육학 연구자(72명)의 응답 학술지 종수 평균	5.08	4.72	4.52	3.79

<표 IV-2> 수학교육학 연구자들의 수학교육학 학술지 선호 경향

학문 분류	학회지명	친숙 도	활용 도	평판 도	선호도					총합
					1순위 (×5점)	2순위 (×4점)	3순위 (×3점)	4순위 (×2점)	1순위 (×1점)	
수학 교육학	수학교육	39	43	44	16	8	9	3	4	149
	초등수학교육	33	27	21	2	4	3	2	3	42
	수학교육연구	26	25	25	0	4	4	3	2	36
	수학교육 논문집	33	29	26	0	8	5	6	1	60
	수학교육학연구	54	53	55	30	6	7	4	4	207
	학교수학	51	50	48	10	28	10	2	0	196
	한국초등수학교육 학회지	32	27	23	6	2	4	5	3	63
	한국수학사학회지	24	23	20	0	3	4	9	3	45
	한국학교수학회 논문집	25	24	25	5	2	6	6	3	66

이다.

위의 표에서 수학교육학 연구자들의 선호는 <수학교육학연구>, <학교수학>, <수학교육>의 세 학술지에 몰리는 집중화 현상을 보이고 있다. 또한 친숙도, 활용도, 평판도, 선호도 결과가 거의 비슷한 동조화 현상을 보이고 있다. 선호도 조사 결과를 보면 <수학교육학연구>를 선택한 51명 중 30명이 1순위로 뽑았으며, <수학교육>을 선택한 40명 중 16명이 1순위로 뽑아, 가장 선호되는 학술지임을 알 수 있다. 그에 반해 선호도 조사에서 <학교수학>를 선택한 50명 중 28명이 2순위로 뽑았는데, 상당수의 연구자들이 1순위를 <수학교육학연구>나 <수학교육>으로 뽑고 그에 이어 <학교수학>으로 선택하였다. 실제 1순위와 2순위를 <수학교육학>과 <학교수학>으로 선택한 연구자는 22명, <수학교육>과 <학교수학>으로 선택한 연구자는 3명이다.

수학교육을 학교급별로 구분하여 초등수학교육에 초점을 맞춘 <초등수학>과 <한국초등수학교육학회지>가 각각 일정한 지분을 유지하고 있어, 초등수학교육이 중등수학교육과 차별화되는 비교적 독립적인 영역으로 자리매김하고 있음을 알 수 있다. 한편 <한국학교수학회논문집>에 계

재되는 논문들은 현장 지향성이 강한데, 이 학술지가 적지 않은 빈도로 선택된 것은 수학교육 연구의 다양성이라는 측면에서 긍정적으로 해석될 수 있다.

<한국수학사학회지>의 선택 빈도도 일정 수준을 유지하고 있는데, 상당수의 수학교육 연구자들이 수학의 역사에 대한 학문적 관심을 보유하고 있음을 나타낸다. 그런데 <한국수학사학회지>는 1순위로 선택된 경우는 없고 2순위부터 5순위까지 고르게 분포되어 있어, 수학교육학 연구자들이 최우선적으로 관심을 두는 연구 주제는 수학교육학 자체이고 수학사는 차하위의 관심사임을 알 수 있다. 수학사는 수학 교수학습과 관련된 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 보고(寶庫)이므로, 수학교육학 연구자들의 관심의 지평을 수학사로 확장하는 것은 바람직한 현상으로 보인다. 실제 ICMI(International Commission on Mathematical Instruction) 산하의 HPM(history and pedagogy of mathematics)은 수학교육에서 다루어지는 수학사의 이론적, 개념적 고찰, 수학수업에 적용되는 수학사 활용 사례와 그 효과 등을 연구하는데, ICME와 더불어 위성학술대회도 개최하고 있다(HPM, 2013).

학회별로 보면 ‘대한수학교육학회’의 <수학교육학연구>와 <학교수학>이 가장 높은 빈도로 선택되었고, ‘한국수학교육학회’의 <수학교육>이 그 뒤를 이었으며 동일 학회에서 발행하는 <초등수학교육>, <수학교육연구>, <수학교육 논문집>이 그 다음 빈도로 선택되었다. ‘한국수학교육학회’는 4종의 학술지를 발행하기 때문에 선택이 분산되는 경향이 있는 것으로 해석된다. 이 중에서 <수학교육>은 등재지이고, 그 이외에 세 학술지는 등재후보지이기 때문에 논문을 게재할 때의 선호도 측면에서 큰 차이를 보이지만, 친숙도, 활용도, 평판도 측면에서는 큰 차이를 보이지 않는다. 즉 수학교육 연구자들은 친숙하게 알고 있고 연구를 수행함에 있어 활용을 하며 보편적으로 인정하는 학술지라도 논문 게재라는 측면에서는 등재지에 우선권을 둔다는 사실을 확인할 수 있다.

수학교육 분야 학술지의 양대 산맥이라고 할 수 있는 <수학교육>과 <수학교육학연구>는 비슷하면서도 구별되는 특성을 지니기도 한다. <수학교육>은 1962년 설립된 한국수학교육학회가 1963년 창간한 학술지로, 2001년 한국학술진흥재단(한국연구재단의 전신)에 등재되었다. <수학교육학연구>는 1991년 수학교육 세미나그룹을 모체로 한 대한수학교육학회가 창간하였고, 2005년 학술진흥재단 등재지로 선정되었다. 국내외의 수학교육 연구 동향을 비교 분석한 박선영과 김원경(2011)은 2005년부터 2009년까지 <수학교육>과 <수학교육학연구>에 실린 논문들의 학교급을 조사하였다. 이에 따르면 <수학교육>에서 초등, 중등, 대학 수학교육 논문의 비율은 각각 27%, 63%, 8%로, 대학 수학교육에 대한 연구도 드물지 않게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 그에 반해 <수학교육학연구>에서 초등, 중등, 대학 수학교육 논문의 비율은 각각 34%, 65%, 0.01%이다. 즉 <수학교육학연구>에 실린 중등 수학교육 논

문의 비중은 <수학교육>보다 약간 높지만, 초등 수학교육 논문 비중을 상대적으로 더 높으며, 대학 수학교육 논문은 1편에 불과하여 그 비중이 지극히 미미하다는 면에서 차이를 보인다. 이는 대한수학교육학회 회원 중 상당수가 교육대학교에 재직하고 있고, 한국수학교육학회 회원 중에는 수학 전공자의 비율이 높다는 사실로 설명될 수 있을 것이다.

나. 수학교육학 연구자들의 교육학 학술지 선호 경향

수학교육학 연구자들이 선호하는 교육학 학술지 응답 결과는 <표 IV-3>과 같다. 선호도는 1순위부터 5순위까지 차등화한 점수를 적용하여 계산한 총합이다.

수학교육학 연구자들은 교육과정, 교육평가, 교육인류학, 교육행정학, 영재교육, 교사교육 등 비교적 다양한 분야의 학술지들을 선택하였으나, 영재교육과 교육과정 및 평가를 제외하고는 그 빈도가 극히 낮아서 일반 교육학으로 학문적 관심의 지평을 넓히고 있지는 못한 것으로 나타났다. 실제 교육인류학, 교육행정학, 다문화교육 관련 학술지는 한 명의 연구자가 지속적으로 선택한 결과로, 대부분의 수학교육학 연구자들은 수학교육학 학술지로 관심을 국한시키고 있다고 볼 수 있다. 상대적으로 높은 빈도를 보인 것이 영재교육 학술지로, 영재교육 연구에서 다루는 교과목 중 수학이 가장 대표적이고 수학영재교육 전문가들이 소규모이지만 나름의 학문 집단을 형성하고 있음을 알 수 있다. KICE(한국교육과정평가원)에서 발행하는 <교육과정평가연구>도 비교적 선호되는 학술지인데, KICE가 교육과정과 평가 뿐 아니라 교과교육 연구를 선도하는 역할을 하고 있다는 측면에서 자연스러운 결과라고 할 수 있다. 한편 <Asia Pacific Education

<표 IV-3> 수학교육학 연구자들의 교육학 학술지 선호 경향 조사 결과

학문분류	학회지명	친숙도	활용도	평판도	선호도
교육학	교육학연구	1	1	2	1
	교육과정평가연구	3	2	3	9
	교원교육	4	2	3	3
	한국교원교육연구	2	2	2	0
	교사교육연구	1	1	1	2
	교육과정연구	2	2	2	0
	교육평가연구	1	0	0	0
	교육인류학연구	1	1	1	3
	교육행정학연구	1	0	1	0
	영재교육연구	7	6	5	8
	영재와 영재교육	2	2	2	1
	중등교육연구	3	2	2	1
	초등교육연구	1	0	0	0
	교육과학연구	1	0	0	0
	교과교육학연구	3	3	2	4
	사고개발	1	1	1	0
	다문화교육연구	1	1	1	5
	Asia Pacific Education Review	1	1	0	0
KEDI Journal of Educational policy	1	0	0	0	

<표 IV-4> 수학교육학 연구자들의 수학 학술지 선호 경향

학문분류	학회지명	친숙도	활용도	평판도	선호도
수학	대한수학회지	1	2	0	5
	대한수학회보	1	1	0	0
	대한수학회논문집	2	1	1	4
	Journal of Applied Mathematics and Informatics	1	1	1	0
	Proceedings of the Jangjeon Mathematical Society	1	1	1	0
	순수 및 응용수학	1	1	1	0
	한국수학논문집	1	2	1	0
	충청수학회지	1	1	1	1
	East Asian Mathematical Journal	1	1	1	2

Review>는 교육학 분야의 유일한 SSCI 저널이자 2012년 말 교육과학기술부와 한국연구재단에서 선정한 우수학술지로 큰 예산을 지원받고 있어 교육학 분야 연구자들에게 선호되는 학술지이지만, 수학교육학 연구자들의 큰 관심을 받지 못하는 것으로 나타났다.

다. 수학교육학 연구자들의 수학 학술지 선호 경향

수학교육학 연구자들이 선호하는 수학 학술지 응답 결과는 <표 IV-4>와 같다. 선호도는 1순위 부터 5순위까지 차등화한 점수를 적용하여 계산한 총합이다.

수학교육학 연구자들의 수학 학술지에 대한 선호 경향은 지극히 미미하여, 교육학 학술지에 대한 관심보다도 현저하게 낮은 것으로 나타났다. 수학 학술지 13종 중 4종은 전혀 선택되지 않았으며, 나머지 9종도 모두 2회 이하의 빈도를

보였다. 실제 수학 분야의 연구는 고도의 전문성을 요구하기 때문에, 진입 장벽이 높다고 볼 수 있다. 사실 수학교육학 연구자는 새로운 수학 지식을 생성하는 것보다는 이미 만들어진 수학 지식을 교육하는데 본질적인 관심을 두게 되므로, 수학 지식의 생산자가 아니라 소비자라고 할 수 있다. 그런 만큼 새로운 수학 지식을 생성해내는 것을 핵심으로 하는 수학 학술지에 대한 선호 경향은 낮은 것으로 보인다.

라. 수학교육 이외 분야 연구자들의 수학교육학 학술지 선호 경향

수학교육학 이외 분야 연구자들이 선호하는 수학교육 학술지 응답 결과는 <표 IV-5>와 같다. 수학교육학 연구자들이 교육학 분야 학술지를

선택한 빈도도 높지 않았던 것만큼이나 교육학 연구자들이 수학교육학 학술지를 선택한 비율도 낮은 편이다. 수학교육 학술지를 선택한 연구자들은 중분류(교육학)-소분류(교과교육학) 중에서 세분류를 수학교육학으로 선택하지 않은 연구자에서 주로 나타났고, 소분류 기타교육학에서도 비교적 다양한 수학교육 학술지에 대한 선택이 이루어졌다. 교과교육학 연구자 중에 소분류를 기타교육학이나 분야교육으로 선택한 경우가 있음을 고려할 때, 일반 교육학에서 수학교육학 학술지에 대한 관심은 상당히 저조하다고 볼 수 있다. 교수이론/교육방법/교수법, 교육공학, 교육평가는 분야의 성격상 교과와의 관련성을 맺는 것이 가능하지만, 교육사회학, 교육상담, 교육인류학, 교육행정/경영학은 구체적인 교과와 연관 지어 연구할 가능성이 낮은 만큼 이런 분야 연

<표 IV-5> 수학교육 이외 분야 연구자들의 수학교육학 학술지 선호 경향

학문분류 (소분류)	학회지명	친숙도	활용도	평판도	선호도
교과교육학 (수학교육학으로 세분류를 선택하지 않은 연구자)	수학교육	1	1	1	5
	초등수학교육	1	0	0	1
	수학교육연구	0	1	0	0
	수학교육학연구	2	2	2	9
	학교수학	2	2	2	6
	한국초등수학교육학회지	1	1	0	0
	한국학교수학회논문집	1	1	1	3
교수이론/교육방법/교수법	수학교육	1	1	1	0
	초등수학교육	1	1	1	3
교육공학	수학교육학연구	1	1	1	3
교육평가	수학교육	1	0	0	0
	학교수학	1	0	1	2
분야교육	수학교육 논문집	1	1	1	5
기타 교육학	수학교육	1	1	3	4
	초등수학교육	0	1	0	0
	수학교육연구	1	0	0	0
	수학교육 논문집	3	1	1	5
	수학교육학연구	2	1	2	5
	한국초등수학교육학회지	1	1	1	5

구자들에게서는 수학교육학 학술지들이 선택된 경우가 전무한 것으로 나타났다.

2. 수학 연구자들의 학술지 선호 경향

학문분류체계에서 중분류인 수학은 대분류인 자연과학에 속해 있으며, 중분류 하의 소분류는 대수학, 해석학, 기하학, 위상수학, 확률론, 응용수학, 수학일반, 분야별 수학, 기타수학의 9개로 구분된다. 이 중에서 대수학, 해석학, 기하학, 위상수학, 확률론, 응용수학은 분야의 성격이 뚜렷하지만, 수학일반, 분야별 수학, 기타수학의 세

가지는 의미하는 바가 모호한 경향이 있다. 예를 들어 수리논리학 전공자라면 수학일반, 분야별 수학, 기타수학의 세 가지 분야에 모두 포함될 수 있다. 이처럼 수학 내의 소분류가 적절하게 이루어지지 못한 한계는 있지만, 이는 한국연구재단의 분류 체계이기 때문에 이 분류를 준용하여 설문조사 결과를 정리하였다.¹⁾

한국연구업적통합정보(KRI)에 등록된 수학 연구자는 총 2,082명이고 이 중에서 198명이 응답하여 전체적인 응답률은 9.5%이며, 소분류별 응답률은 최소 6.8%에서 최대 19.1%에 이른다²⁾.

전반적으로 선호도 조사의 응답률이 충분히

<표 IV-6> 수학 분야별 응답자와 응답률

중분류	소분류	응답자	KRI 등록 연구자	응답률
수학	대수학	43명	437명	9.8%
	해석학	48명	551명	8.7%
	기하학	13명	190명	6.8%
	위상수학	22명	212명	10.4%
	확률론	6명	81명	7.4%
	응용수학	26명	341명	7.6%
	수학일반	30명	157명	19.1%
	분야별 수학	5명	63명	7.9%
	기타수학	5명	50명	10.0%
		198명	2,082명	9.5%

<표 IV-7> 수학 연구자들의 응답 학술지 중수 평균

	친숙도	활용도	평판도	선호도
응답 학술지 최대 중수	10	10	10	5
전체 연구자(20,294명)의 응답 학술지 중수 평균	3.91	3.40	3.25	2.96
수학 연구자(198명)의 응답 학술지 중수 평균	3.90	3.50	3.60	3.07

- 1) 중분류인 수학을 전공에 따라 소분류로 나누는 것은 단순하지 않은 과정이다. 한국연구업적통합정보(KRI) 소속 연구자 분포를 보면 해석학이 가장 많고, 대수학이 그 뒤를 이으며, 위상수학과 기하학의 연구자는 적은 편이다. 또한 확률론에 해당하는 연구자 수는 적은데, 확률론은 중분류인 통계학에 더 근접한 전공이고, 확률론의 전공자들이 다수 연구하는 measure theory를 다루는 경우 해석학으로 분류를 할 수도 있기 때문이다.
- 2) 한국연구업적통합정보(KRI) 등록 수학 연구자는 2,230명으로도 보고되어 있으나, 본 논문에서는 소분류별로 정리한 데이터 파일을 참고하여 2,082명으로 산정하였다.

높지는 않지만, 자발적으로 참여한 200명 가까운 수학 전공자들이 밝힌 선호도이므로 의미 있는 정보를 제공한다고 볼 수 있다.

수학 연구자들의 응답 개수 평균과 전체 연구자들의 응답 개수 평균을 조사한 <표 IV-7>에 따르면, 두 가지의 수치가 거의 비슷함을 알 수 있다. 수학교육이 복합분야의 성격을 띠므로 수학교육 연구자들이 평균보다 높은 응답 개수를 보였던 것에 비해, 수학 연구자들의 관심 학술지 종수는 전체 분야에 비추어 평균적이라고 할 수 있다.

가. 수학 연구자들의 수학 학술지 선호 경향

수학 연구자들의 학술지 선호 경향은 대한수학회에서 발행하는 세 개의 학술지에 몰리는 집

중화 현상을 보였다. 이러한 현상은 9개의 소분류 연구자들에게서 공통적으로 나타났다. 대한수학회 발행의 학술지 중 등재지이면서 SCIE인 <대한수학회지>와 <대한수학회보>의 선호도가 높았으며, 그 다음으로는 등재지인 <대한수학회 논문집>의 순으로 나타났다. 그런데 한 가지 주목할 현상은 <대한수학회 논문집>의 친숙도가 <대한수학회보>보다 높다는 점으로, 수학 연구자들은 <대한수학회 논문집>을 정기적으로 구독하거나 확인하기는 하지만 논문 게재시에는 SCIE 논문집을 선호한다는 점을 확인할 수 있다.

대한수학회 발행 학술지 이외에 지역 기반의 학술지인 호남수학회의 <호남수학학술지>, 강원 경기수학회 <한국수학논문집>, 충청수학회의 <충청수학회지>, 영남수학회의 <East Asian

<표 IV-8> 수학 연구자들의 수학 학술지 선호 경향 (소분류별)

학회지명	수학 소분류	친숙도	활용도	평판도	선호도
대한수학회지 (Journal of the Korean Mathematical Society)	대수학	24	25	27	106
	해석학	30	28	31	135
	기하학	6	6	7	29
	위상수학	10	9	11	40
	확률론	3	3	4	16
	응용수학	14	13	15	53
	수학일반	4	5	5	20
	분야별 수학	3	3	4	12
	기타수학	2	2	2	7
총계	96	94	106	418	
대한수학회보 (Bulletin of the Korean Mathematical Society)	대수학	23	23	25	83
	해석학	26	24	26	98
	기하학	6	6	8	28
	위상수학	9	8	10	38
	확률론	1	1	1	3
	응용수학	11	7	9	24
	수학일반	4	4	4	13
	분야별 수학	3	3	4	11
	기타수학	1	1	1	2
총계	84	77	88	300	

학회지명	수학 소분류	친숙도	활용도	평판도	선호도
대한수학회논문집 (Communications of the Korean Mathematical Society)	대수학	23	21	23	69
	해석학	27	22	24	66
	기하학	7	6	5	15
	위상수학	10	7	8	21
	확률론	1	1	1	0
	응용수학	14	9	12	28
	수학일반	6	5	5	9
	분야별 수학	3	3	4	13
	총계	91	74	82	221
Journal of Applied Mathematics and Informatics	대수학	5	5	6	12
	해석학	10	9	9	30
	위상수학	1	1	1	5
	확률론	4	4	4	19
	응용수학	5	5	5	15
	수학일반	1	1	1	5
	분야별 수학	1	1	1	5
	기타수학	1	1	1	5
	총계	28	27	28	96
Proceedings of the Jangjeon Mathematical Society(장전수학회 논문집)	대수학	10	10	10	39
	해석학	8	8	8	24
	기하학	1	1	1	4
	위상수학	2	2	2	8
	응용수학	1	1	1	4
	수학일반	2	1	1	5
	총계	24	23	23	84
호남수학학술지	대수학	10	9	9	11
	해석학	9	5	5	12
	기하학	5	4	3	10
	위상수학	5	5	6	22
	응용수학	3	3	2	11
	분야별 수학	1	1	1	0
	총계	33	27	26	66
Advanced Studies in Contemporary Mathematics	대수학	8	8	8	39
	해석학	6	6	6	30
	기하학	1	1	1	5
	위상수학	2	2	2	10
	응용수학	1	1	1	5
	수학일반	1	1	1	4
	총계	19	19	19	93

학회지명	수학 소분류	친숙도	활용도	평판도	선호도
순수 및 응용수학	대수학	8	8	5	8
	해석학	10	9	9	31
	기하학	2	2	0	0
	위상수학	1	1	1	1
	응용수학	3	2	3	0
	수학일반	3	3	4	10
	기타수학	1	1	1	0
	총계	28	26	23	50
Kyungpook Mathematical Journal	대수학	3	4	4	4
	해석학	5	4	6	13
	기하학	3	2	2	5
	위상수학	4	4	6	14
	응용수학	4	4	4	10
	수학일반	1	1	1	0
	분야별 수학	1	1	1	3
	기타수학	2	2	2	7
총계	23	22	26	56	
한국수학논문집	대수학	9	9	9	15
	해석학	9	8	8	19
	기하학	1	1	0	0
	위상수학	2	3	3	8
	응용수학	4	2	3	4
	총계	25	23	23	46
Journal of the Korean Society for Industrial and Applied Mathematics	대수학	0	1	0	0
	해석학	3	2	2	7
	확률론	1	1	1	0
	응용수학	9	8	9	33
	분야별 수학	2	2	2	10
	총계	15	14	14	50
충청수학회지	해석학	11	11	11	23
	위상수학	2	2	2	4
	확률론	2	2	2	7
	응용수학	2	1	1	0
	총계	17	16	16	34
East Asian Mathematical Journal	대수학	5	5	5	11
	해석학	4	3	2	4
	기하학	3	3	3	6
	위상수학	3	3	3	5
	수학일반	1	1	1	0
	분야별 수학	1	1	1	1
	총계	17	16	15	27

Mathematical Journal>에서는 각각 지역 학술지들을 발행하고 있고, 이들 역시 빈도가 높지는 않지만 일정한 빈도로 선택되었다. 그런데 이런 지역수학회들은 대한수학회의 지부이기 때문에, 넓은 의미에서는 대한수학회의 관할 학회지라고도 볼 수도 있다. 한편 응용수학 분야로 한국전산응용수학회와 한국산업응용수학회에서 발행하는 학술지들이 응용수학과 해석학 연구자들을 중심으로 선택되었다. 그 외에는 장전수학회에서 발행하는 <장전수학회논문집>과 <Advanced Studies in Contemporary Mathematics>, 한국수학교육학회 발행의 <순수 및 응용수학>, 경북대학교 수학과 발행의 <Kyungpook Mathematical Journal>이 일정 빈도로 수학 연구자들로부터 선택되었다.

수학 학술지에 대한 응답 경향을 보면 친숙도, 활용도, 평판도, 선호도 결과가 거의 일치하는 동조화 현상을 발견할 수 있다. 그러나 일부 학회지에서는 동조화 현상이 약한 경우도 있다. 예를 들어 <순수 및 응용수학>과 <호남수학학술지>는 친숙도, 활용도, 평판도가 상대적으로 높

고 선호도가 낮으며, 그 반대로 <Journal of Applied Mathematics and Informatics>과 <Advanced Studies in Contemporary Mathematics>는 친숙도, 활용도, 평판도에 비해 선호도가 높은 것으로 나타났다. 전자의 학술지들은 많은 수학 연구자들이 친숙하게 인지하고 있으며 연구시 참고하지만 논문 게재라는 측면에서는 선호가 높지 않으며, 후자의 학술지는 그 반대의 현상을 보인다고 할 수 있다.

나. 수학 연구자들의 수학교육학 학술지 선호 경향

수학 연구자들의 수학교육학 학술지 선호도 역시 전반적으로 낮게 나타났다. 중분류 ‘수학’을 선택한 연구자 중 수학교육학에 관심이 높은 연구자들은 소분류를 ‘수학일반’으로 선택한 경향이 있기 때문에, 수학교육학 학술지 전반에 걸쳐 ‘수학일반’에서의 선택 빈도가 높았다.

수학 연구자 집단과 수학교육학 연구자 집단

<표 IV-9> 수학 연구자들의 수학교육학 학술지 선호 경향 (소분류별)

학회지명	수학 소분류	친숙도	활용도	평판도	선호도
수학교육	대수학	7	6	5	9
	해석학	7	5	6	14
	기하학	5	5	4	5
	위상수학	4	4	4	7
	수학일반	15	14	13	57
	분야별 수학	1	1	1	2
	기타수학	1	1	1	3
	총계	40	36	34	97
초등수학교육	대수학	1	1	1	2
	해석학	3	3	3	0
	기하학	2	2	2	3
	위상수학	1	0	0	0
	수학일반	6	6	6	12
	기타수학	1	1	1	0
	총계	14	13	13	17

학회지명	수학 소분류	친숙도	활용도	평판도	선호도
수학교육연구	대수학	4	4	4	12
	해석학	3	3	3	4
	기하학	4	2	2	0
	위상수학	1	1	1	3
	응용수학	1	0	0	0
	수학일반	6	4	5	6
	분야별 수학	1	1	1	1
	기타수학	1	1	1	2
	총계	21	16	17	28
수학교육 논문집	대수학	6	6	4	11
	해석학	4	4	4	4
	기하학	4	3	3	10
	위상수학	3	3	3	7
	응용수학	1	1	1	4
	수학일반	14	12	11	28
	분야별 수학	1	1	1	3
	기타수학	1	1	1	1
	총계	34	31	28	68
수학교육학연구	대수학	3	3	3	5
	해석학	1	0	0	0
	기하학	3	2	1	0
	위상수학	0	1	0	0
	수학일반	7	7	7	20
	총계	14	13	11	25
학교수학	대수학	3	2	2	4
	해석학	1	1	1	4
	기하학	2	2	2	4
	수학일반	7	6	8	28
	총계	13	11	13	40
한국초등수학교육학회지	해석학	1	1	1	3
	기하학	1	1	1	2
	수학일반	5	5	4	13
	총계	7	7	6	18
한국수학사학회지	대수학	5	4	4	15
	해석학	1	1	1	0
	위상수학	6	5	5	22
	확률론	1	1	0	2
	응용수학	1	1	1	5
	수학일반	3	3	2	5
	기타수학	3	3	3	15
	총계	20	18	16	64

학회지명	수학 소분류	친숙도	활용도	평판도	선호도
한국학교수학회논문집	대수학	1	1	1	1
	기하학	1	1	1	3
	응용수학	1	1	1	1
	수학일반	6	6	5	22
	총계	9	9	8	27

의 수학교육학 학술지에 대한 선호 경향은 상당히 다른 양상을 보였다. 수학교육학 연구자 집단에서는 친숙도, 활용도, 평판도, 선호도 모두에서 <수학교육학연구>, <학교수학>, <수학교육>의 순서를 보였으나, 수학 연구자 집단에서는 대략적인 선호 경향이 <수학교육>, <수학교육 논문집>, <한국수학사학회지>의 순서로 나타났다. 뿐만 아니라 수학 연구자들 사이에서는 수학교육학 연구자들과 달리 <학교수학>이 <수학교육학연구>보다 더 선호되는 경향도 보였다. 중분류로 수학을 선택한 수학 연구자의 대부분은 한국수학교육학회를 학술 활동의 중심으로 하기 때문에, 학술지에 대한 선호 경향 역시 한국수학교육학회에서 발행하는 학술지에 집중되고 있음을 알 수 있다.

다. 수학 연구자들의 인접 분야 학술지 선호 경향

수학의 소분류별 연구자들이 선호 경향 조사에서 선택한 학술지의 종수는 각 주제가 인접 학문에 응용되고 있는 정도를 보여주는 하나의 지표가 될 수 있다. 수학 연구자들이 선택한 학술지의 전체 종수, 그리고 이 중에서 수학 이외 분야의 학술지를 열거하면 <표 IV-10> 과 같다.

선택 학술지의 종수는 소분류별 응답자의 수와 분야의 성격에 연동되는 경향이 강하다. 예를 들어 응답자의 수가 가장 많은 해석학은 선택 학술지의 종수도 그에 비례하여 많고, 응용수학은 수학을 타분야에 응용시키는 것을 본질로 하므

로 응답자 수에 비해 선택 학술지 종수가 많다.

그런데 대수학과 위상수학의 경우를 비교해보면 소분류별 응답자 수와 선택 학술지의 종수가 반드시 비례하지 않음을 알 수 있다. 즉 대수학의 응답자는 위상수학에 비해 2배 가까이 많지만, 선택 학술지 종수는 위상수학이 더 많다. 대수학은 정수론 분야에서 활발하게 연구되는 암호학과 관련하여 정보보호학회논문지 등이 선호 학술지로 선택되었다. 또한 위상수학에서는 매듭이론(knot theory) 등이 네트워크에 활용되기 때문에 전자공학, 컴퓨터공학, 통신 분야의 학술지들이 대거 선택되었다. 특이한 사항은 유아교육과 관련된 세 개의 학술지나 서양미술사에 대한 학술지와 같이 위상수학과 관련성이 희박해 보이는 학술지들이 선택된 점이다.

해석학의 경우 금융과생상품들이 미분방정식을 기반으로 하기에, 해석학 연구자들의 선호 학술지로 금융 관련 학술지들이 선택되었다. 즉 해석학 연구자들은 금융수학 분야로 연구와 응용의 지평을 넓히고 있음을 알 수 있다. 그 외에 해석학 분야에서 법과 관련된 세 개의 학술지가 선택된 점은 독특한 현상으로 볼 수 있다.

응용수학에서 선택된 학술지들을 보면 수학이 어떤 학문 분야들과 연관성을 맺고 있는지를 파악할 수 있다. 응용수학에서 선택된 수학 이외의 학술지 분야는 경영학, 경제학, 증권학, 재무학 등의 사회과학 분야, 멀티미디어학, 건축공학(예: 목재공학), 컴퓨터학, 의공학, 기계공학(예: 광학), 산업공학(예: 전자과학), 정보통신공학(예: 정보보호학, 정보처리학, 산업정보학, 컴퓨터정보학) 등

<표 IV-10> 수학 연구자들의 기타 학술지 선택 경향 (소분류별)

중분류	소분류	선택 학술지 종수	선택된 학술지의 예
수학	대수학	23종	한국지능시스템학회 논문지, 정보보호학회논문지
	해석학	31종	금융연구, 금융공학연구, 선물연구, 새물리, 한국데이터정보과학회지, 공법연구, 공법학연구, 유럽헌법연구
	기하학	19종	교원교육
	위상수학	30종	대한건축학회논문집, 한국정보기술학회지, 한국지능시스템학회 논문지, 한국컴퓨터정보학회논문지, 한국통신학회논문지, 전자공학회 논문지, 한국군사과학기술학회지, 유아교육연구, 열린유아교육연구, 미래유아교육학회지, 서양미술사학회 논문집, International Journal of Fuzzy Logic and Intelligent systems
	확률론	15종	정보처리학회논문지A,B,C,D, 대한산업공학회지, 대한안전경영과학회지, 한국컴퓨터정보학회논문지, 홀리스틱교육연구
	응용수학	47종	정보처리학회논문지A,B,C,D, 경영과학, 경영학연구, 한국경영과학회지, 경제학연구, 한국증권학회지, 재무관리연구, 재무연구, 규제연구, 멀티미디어학회논문지, 목재공학, 보안공학연구논문지, 의공학회지, 인터넷정보학회논문지, 전자공학회논문지, 정보보호학회논문지, 정보처리학회논문지, 한국광학회지, 한국산업정보학회논문지, 한국전자과학회 논문지, 한국컴퓨터정보학회논문지, 한국콘텐츠학회 논문지, 한국통신학회논문지, Journal of Electromagnetic Engineering and Science, Journal of the Korean Physical Society
	수학일반	28종	부동산연구, 교과교육학연구, 교사교육연구, 영재교육연구, 중등교육연구, 한국지능시스템학회 논문지
	분야별 수학	14종	경영과학, 한국경영과학회지, Management Science
	기타수학	13종	새물리

의 공학 분야, 물리학의 자연과학 분야로 퍼져 있어 응용수학과 접목되는 분야가 다양함을 넓은 음을 알 수 있다.

V. 결론

1. 요약

본 연구는 수학교육학과 수학 연구자들의 학

술지 선호 경향을 조사하기 위한 수행되었지만, 연구의 주요 목적이 설문조사 결과를 통해 학술지의 순위를 산정하고 서열화 하려는 것은 아니다. 대중적인 선호도에 따라 학술지의 우위를 가리는 것이 불합리할 뿐만 아니라, 학문의 다양성을 인정하고 이를 존중하는 것이 학술지의 수월성 추구 못지않게 중요하기 때문이다. 또한 학술지에 대한 평가는 각 학계의 시장 원리에 맡겨 자체적으로 공신력을 형성하면서 이루어지는 것이 더 바람직할 수도 있다. 그렇지만 학술지가

다수 존재하는 가운데, 각 학술지가 연구자들로 부터 어느 정도 선호되고 있는지에 대한 사실적 정보는 공유할 필요가 있을 것이다.

설문조사 결과 수학교육학 학술지로는 <수학교육학연구>, <학교수학>, <수학교육>의 세 학술지에 대한 집중화 현상을 보였다. 수학교육학 연구자들로부터는 <수학교육학연구>와 <학교수학>이 더욱 선호되었고, 수학 연구자 집단에서는 <수학교육>에 대한 선호도가 높았다. 그에 반해 한국학술지인용색인(KCI)의 조사에서는 <학교수학>에 대한 영향력지수가 더 높게 나타나기도 했다. 이처럼 연구자 집단이나 기준에 따라 선호 경향이 달라지기는 하지만 세 학술지가 수학교육 분야를 주도한다는 사실에 대해서는 광범위한 동의가 이루어질 수 있을 것이다. 수학 학술지 역시 집중화 양상을 보여 대한수학회 발간의 <대한수학회지>, <대한수학회보>, <대한수학회 논문집>에 대한 선호 경향이 높았다. 학제간 관심의 정도는 전반적으로 저조하여, 수학교육학 연구자들의 수학과 교육학 학술지 선호 경향은 미미했으며, 수학이나 교육학 연구자의 수학교육학 학술지 선택 정도도 상당히 낮은 것으로 나타났다.

2. 논의

현재 수학교육학은 독자적인 연구 문제와 개념 체계를 가진 자족적인 학문 분야로 자리매김하고 있지만, 학문적 형성과정에서는 수학과 교육학에 의존해 왔다. 수학교육 연구에서는 교육심리학의 연구 방법론을 도입하기도 하고, 교육과정과 교육평가의 이론적 틀을 차용하기도 하며, 교육공학적 도구를 접목시키기도 한다. 수학교육 이론을 제공한 피아제(Jean Piaget), 브루너(Jerome S. Bruner), 오스벨(David Ausubel) 등은 모두 교육학에서 출발한 학자들이기도 하다. 한

편 수학자들은 수학을 가르치는 일 자체에 의식적이고 전문적인 관심을 갖지 않았을지 모르지만 고등교육 기관에서 수학을 가르치는 일을 지속적으로 해온 만큼 수학교육 활동에 참여해왔다. 수학교육 연구에 큰 기여를 한 클라인(Felix Klein), 프로이덴탈(Hans Freudenthal), 폴리아(George Polya) 등은 자신의 수학적 연구 과정을 반추하면서 수학적 사고 과정에 대한 통찰을 내놓았다. 따라서 수학교육학의 연구는 수학 및 교육학과 필연적인 관련성을 맺는다고 볼 수 있다(임재훈, 1997). 한편 수학교육학은 크게 세 가지의 명제들을 포함하는데, 첫 번째는 수학이라는 학문을 성립시키는 '내용적 명제'이며, 두 번째는 수학에 관한 이해 형식으로서의 '설명적 명제'이며, 세 번째는 수학을 가르치는 행위에 직결된 '교육적 명제'이다(박경미, 1996). 이러한 수학교육학의 개념적 구조 역시 수학교육학의 근간을 이루는 학문으로 수학과 교육학의 위치를 보여준다.

이러한 전제에서 출발할 때, 수학교육학 연구자들의 수학과 교육학 학술지에 대한 관심, 수학 연구자들의 수학교육학 학술지에 대한 관심은 적지 않을 것으로 기대된다. 그러나 본 연구의 설문조사 결과, 수학교육학, 수학, 교육학 사이에 학문적 관심의 공유와 소통은 원활하지 않은 것으로 나타났다. 즉 수학교육학 연구자들은 수학교육학 학술지에, 수학 연구자들은 수학 학술지에 그 관심을 국한시키는 폐쇄적인 현상을 확인할 수 있었다. 물론 수학 학술지는 고차원적인 학문으로서의 수학에 대한 연구 결과를 담고 있기 때문에 초·중·고등학교 수학이라는 면에서 직접적인 관련성이 높지는 않지만, 학교수학의 근간을 이루고 있는 학문수학과 연결성을 찾는다는 측면에서 수학교육 연구자들이 관심을 가질 필요는 있을 것이다.

교육학은 수학에 비해 학술지에 대한 진입 장

백이 높지 않기 때문에 교육학 학술지에 대한 관심이 수학 학술지보다는 약간 높게 나타났다. 그러나 이에 대한 선호 역시 지극히 미미한 것으로 나타났다. 예컨대 수학 교과를 중심으로 수행한 연구를 교육학의 다양한 분야로 확장시켜 볼 수 있음에도 불구하고 영재교육과 교육과정 및 평가를 제외하고 교육심리학, 교육공학, 교육사회학 학술지에 대한 수학교육 연구자의 선택은 전무했다. 학문의 제 분야가 융합을 추구하고 있는 현 시점에서 수학교육학 연구를 교육학 여러 분야로 확장하여 적용하는 노력이 필요할 것이다.

3. 제한 및 향후 연구

본 설문조사는 몇 가지 측면에서 한계를 가지며, 이는 향후 연구를 위한 제안이 될 것이다. 첫째, 학술지에 대한 응답률이 낮아 수학교육학, 수학, 교육학 연구자들의 의견을 충실히 수렴하지 못한 경향이 없지 않다. 설문조사에 참여한 연구자가 수학교육학의 경우 72명이었고, 수학의 경우 198명으로, 응답률이 충분히 높지 않다. 그러나 분야별 연구자들이 자발적으로 참여한 조사이기 때문에 그 결과에 나름의 의미를 부여할 수는 있을 것이다. 향후 유사한 조사를 한다면 설문조사에의 참여를 더욱 독려할 필요가 있다.

둘째, 대부분의 연구자들은 국내 학술지보다 해외 학술지를 선호하지만, 본 설문조사는 국내 학술지에 국한함으로써 연구자들의 학술지 선호 경향성을 포괄적으로 보여주지 못한다. 실제 세 분류 수학교육학 중에서 해외 학술지를 선호하는 연구자 비율은 79.2%에 이르며, 중분류 수학에서 해외 학술지를 선호하는 연구자 비율은 78.4%이다. 이처럼 대부분의 수학교육학과 수학 연구자들이 해외 학술지에 우선순위를 두고 있

으므로 추후 조사에서는 해외 학술지에 대한 조사도 실시할 필요가 있다.

셋째, 설문조사의 항목은 친숙도, 활용도, 평판도, 선호도의 네 가지 측면인데, 그 구분이 다소 모호하거나 중복적인 면이 없지 않다. 이 네 가지 항목을 학술지의 ‘우수성’ 등으로 통합할 수 있고, 특히 활용도의 경우는 피인용지수와 같은 객관적인 지표로 대체할 수 있을 것이다. 그리고 궁극적으로는 선행연구에서 소개한 EMS와 ERME의 수학교육 학술지 평가와 같이 심사 과정과 질 관리, 편집자와 편집위원회, 인용 등을 종합하여 다면적인 평가가 이루어져야 할 것이다. 본 연구는 그러한 심도 있는 학술지 평가로 나아가기 위한 기초연구의 차원으로 그 의의를 규정할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 박경미 (1996). 수학교육학의 학문적 정체성 탐구를 위한 소고. **대한수학교육학회 논문집**, 6(2), pp. 115-127.
- 박선영, 김원경 (2011). 국내외 수학교육 연구 동향 비교 분석. **수학교육** 50(3), pp. 289-310.
- 양미경 (2011). 학회지 인용 분석을 통한 우리나라 교육학 학문공동체의 특성 탐색. **교육학 연구**, 49(3), pp.1-31.
- 왕상한, 강태훈, 김태윤, 김호기, 노용만, 박경미, 이정렬 (2013). **우리나라 학자들의 학술지 선호 현황: 전국 연구자 대상 설문조사결과 분석**. 교육과학기술부 학술진흥정책자문위원회.
- 임재훈 (1997). 심리학 중심의 수학교육 연구와 수학 중심의 수학교육 연구 - 수학교육에서 ‘어떻게’, ‘무엇을’, ‘왜’라는 세 가지 질문 -. **대한수학교육학회 논문집**, 7(1), pp. 279-293.
- 한국문헌정보학회 (2008). **국내·외 인용색인 분**

- 석 및 학술지와 논문의 질적 평가지표 개발. 한국연구재단 정책연구.
한국연구재단 (2013). 학술지 (주제별) 인용 정보. <https://www.kci.go.kr/>에서 2013. 08. 26 인출.
- HPM (2013). <http://www.clab.edc.uoc.gr/hpm/>에서 2013. 08. 26 인출.
- Kostoff, R. N. (1998). The use and misuse of citation analysis in research evaluation. *Scientometrics*, 43(1), 27-43.
- Toerner, G., & Arzarello, F. (2012). Grading mathematics research journals. pp. 52-54 *EMS Newsletter*, December.

A Survey Research of Mathematics Educators' and Mathematicians' Preference on Journals

Park, Kyungmee (Hongik University)

The journals provide an academic arena for researchers in specific academic field, and play a crucial role in the process of formation and development of the academic field. The main purpose of this research was to investigate the familiarity, reputation, applicability, and preference of mathematics education journals. For this purpose, a survey was conducted for mathematics educators. As a result, the three journals <Journal of Educational Research in Mathematics>, <School Mathematics>, and <The Mathematical Education> were notably preferred by mathematics educators, and the scores of familiarity, reputation, applicability, and preference were almost synchronized. On the other hand, mutual preference of mathematics education, mathematics, and education journals is an indicator of the communication among related academic fields. However, mathematics education researchers showed little preference toward mathematics and education journals, and vice versa.

논문접수 : 2013. 9. 1

논문수정 : 2013. 11. 7

심사완료 : 2013. 11. 14

학술지 선호도 조사 설문

본 조사는 교육과학기술부에서 작년 12월 7일 발표한 학술지 지원제도 개선방안의 일환으로 선생님께서 전공 또는 관심 분야의 국내 발행 학술지(해외학술지 제외)를 어느 정도 친숙하게 알고 있고, 또 어떻게 평가하시는지 여쭙고자 기획되었습니다. 선생님의 전공분야를 가능한 세부적으로 확인해 주신 후, 설문에 답해주시기 바랍니다. 동 조사는 현행 한국연구재단의 학술지 평가(등재지, 등재후보지 제도)가 '14년 말 폐지됨에 따라, 학계에서 이루어질 학술지에 대한 자율적인 평가를 지원하기 위해 진행되고 있습니다. 우리나라 학술지의 전반적인 동향에 대해 안내할 동 조사의 결과는 학계에서 자율적으로 활용하실 수 있도록 조사 완료 후 분석 보고서와 함께 올해 12월경에 참고자료로 제공될 예정입니다. 만약 연구와 학술활동에서 거의 전적으로 해외학술지를 참고하고 해외학술지에 투고하고 있어 국내학술지에 대하여는 특별한 지식이나 선호가 없는 경우 [문7] 이하만 응답해 주시면 됩니다. 학자로서의 양심에 입각하여 성실하게 응해주시기를 부탁드립니다. 본 조사의 취지에 부합하지 않은 응답이 발견되는 경우 무효 처리될 수 있음도 알려드립니다.

- 문 1.** * 아래의 분류에 따라 선생님의 전공을 확인하여 클릭해주시시오.
 ※ 제시된 전공분류는 한국연구재단의 학문 분류표(2012.8)를 참조하였습니다.

대분류	중분류	소분류	세분류
[대분류선택 ▼]	[중분류선택 ▼]	[소분류선택 ▼]	[세분류선택 ▼]

친 속 도

- 문 2.** 선생님이 연구를 위하여 정기적으로 읽거나 확인하시는 학술지가 무엇이신지요? 최대 10개까지 입력하실 수 있습니다. 순위가 없는 무순이며, 10개 미만을 입력하고자 하면, 이하 생략버튼을 클릭해 주십시오.

학술지명		학회명	
	검색		
	검색		이하생략
	검색		이하생략
	검색		이하생략
	검색		이하생략
	검색		이하생략
	검색		이하생략

활 용 도

- 문 3.** 선생님의 연구에 가장 큰 도움이 되는 학술지가 무엇이신지요? 최대 10개까지 입력하실 수 있습니다. 순위가 없는 무순이며, 10개 미만을 입력하시고자 하면, 이하 생략버튼을 클릭해 주십시오.

평 판 도

문 4. 학계에서 그 수준이나 내용의 충실성 측면에서 보편적으로 높은 인정을 받는 학술지가 무엇이라고 판단하십니까? 최대 10개까지 입력하실 수 있습니다. 순위가 없는 무순이며, 10개 미만을 입력하시고자 하면, 이하 생략버튼을 클릭해 주십시오.

선 호 도

문 5. 선생님 논문을 게재한다면 우선적으로 기고하고 싶은 학술지가 무엇인지요? 최대 5개까지 입력해주시길 수 있습니다. 제일 선호하시는 1순위부터 5순위까지 선호도에 따라 등수를 표현해주시기 바랍니다. 5개 미만을 입력하고자 하면, 이하 생략버튼을 클릭해 주십시오.

주 관 식

문 6. 한국연구재단 (KCI)에 등록된 학술지 외에 평판 및 선호 등이 높아 선택하고 싶은 학술지가 있다면 여기에 기입하여 주시기 바랍니다(무순). 연구재단 DB에 포함되지 않은 경우이므로, 혼동을 피하기 위하여 학술지명과 학회명을 정확하게 기입하여 주시기 바랍니다. 답변할 것이 없으신 경우 생략 가능합니다.

해 외 학 술 지

문 7. (해외학술지 선호) 거의 전적으로 해외학술지를 참고하고 해외학술지에 기고하고 있어 국내학술지에 대하여는 특별한 지식이나 선호가 없음. 예(), 아니오()

기타 의견	학술지 인식 조사 관련 추가 의견이 있으시면 말씀 부탁드립니다.
-------	-------------------------------------

질문1 귀하의 직장은 어디십니까? ()

- ① 대학교 ② 정부 등 공공 출연 연구기관 ③ 민간 연구기관
- ④ 기업 등 산업계 ⑤ 대학 이외의 교육기관

질문2 귀하의 직장에서의 직위(또는 최종 직위)는 다음의 무엇에 해당하십니까? ()

- ① 정교수급(선임연구위원/연구위원/이사 등) ② 부교수급(연구위원/부장 등)
- ③ 조교수급(수석연구원/과장 등) ④ 전임강사 ⑤ 강사(연구원 등)

질문3 귀하의 최종학력은 무엇입니까? ()

- ① 박사 ② 석사 ③ 기타

질문4 학회의 회원이 되는 등 학계에서 활동하기 시작한지는 얼마나 되셨습니까? ()

- ① 1-3년 ② 3-5년 ③ 5-10년 ④ 10-20년 ⑤ 20년 이상 ⑥ 국내학회 회원이 아님

<부록 2> 설문조사 대상 수학교육학, 교육학, 수학 학술지 목록

학문분류	학술지명	등재지 구분	발행 학회
수학 교육학 (세분류)	수학교육	등재지	한국수학교육학회
	초등수학교육	등재후보지	
	수학교육연구	등재후보지	
	수학교육 논문집	등재후보지	
	수학교육학연구	등재지	대한수학교육학회
	학교수학	등재지	
	한국초등수학교육학회지	등재지	한국초등수학교육학회
	한국수학사학회지	등재지	한국수학사학회
한국학교수학회논문집	등재지	한국학교수학회	
교육학 (중분류)	교육학연구	등재지	한국교육학회
	교육과정평가연구	등재지	한국교육과정평가원
	교원교육	등재지	한국교원대학교 교육연구원
	한국교원교육연구	등재지	한국교원교육학회
	교사교육연구	등재후보지	부산대학교 과학교육연구소
	교육과정연구	등재지	한국교육과정학회
	교육평가연구	등재지	한국교육평가학회
	교육인류학연구	등재지	한국교육인류학회
	교육행정학연구	등재지	한국교육행정학회
	영재교육연구	등재지	한국영재학회
	영재와 영재교육	등재후보지	한국영재교육학회
	중등교육연구	등재지	경북대학교 중등교육연구소
	초등교육연구	등재지	한국초등교육학회
	교육과학연구	등재지	이화여자대학교 교육과학연구소
	교과교육학연구	등재지	이화여자대학교 교과교육연구소
	사고개발	등재후보지	대한사고개발학회
	다문화교육연구	등재후보지	한국다문화교육학회
	Asia Pacific Education Review	등재지, SSCI	서울대학교 교육연구소
KEDI Journal of Educational policy	등재지	한국교육개발원	
수학 (중분류)	대한수학회지(Journal of the Korean Mathematical Society)	등재지 SCIE	대한수학회
	대한수학회보(Bulletin of the Korean Mathematical Society)	등재지 SCIE	
	대한수학회논문집(Communications of the Korean Mathematical Society)	등재지	
	Journal of Applied Mathematics and Informatics	등재지	한국전산응용수학회
	Proceedings of the Jangjeon Mathematical Society(장전수학회 논문집)	등재후보지	장전수학회
	호남수학학술지	등재지	호남수학회

Advanced Studies in Contemporary Mathematics	등재후보지	장전수학회
순수 및 응용수학	등재지	한국수학교육학회
Kyungpook Mathematical Journal	등재지	경북대학교 자연과학대학 수학과
한국수학논문집	등재지	강원경기수학회
Journal of the Korean Society for Industrial and Applied Mathematics	등재지	한국산업응용수학회
충청수학회지	등재지	충청수학회
East Asian Mathematical Journal	등재지	영남수학회