

## 대학수학교육을 위한 학술지의 발간에 즈음하여

이 상 옥 (수원대학교)

### I. 서론

2005년이 저물기 전, 마지막 달을 남겨놓고 ‘대학수학교육을 위한 학술지’의 발간을 맞이하게 되어 기쁘기 그지없습니다. 본 학술지의 발간은 긴 항해를 앞둔 선원의 마음처럼 기대, 희망, 두려움 등의 만감으로 인한 가슴 설레임을 갖게 합니다.

2005년은 다른 해에 비하여 유난히 교육, 특히, 대학교육에 관한 논의와 논란이 많았던 해입니다. 마침, 2005년 10월 28일, 영국 일간지 ‘더 타임스’가 선정한 ‘2005년 세계 200대 대학’ 순위에서 ‘서울대학교’가 93위(지난해 118위)를 차지했다는 기사가 보도되었습니다. 이는 사상 처음으로 국내 대학이 세계 100대 우수 대학에 진입하였음을 알리는 기쁜 소식으로서, 본 학술지의 발간과 함께, 우리나라 대학교육의 새 시대가 열렸음을 알리는 희망의 종소리처럼 들립니다.

수학은 인류가 개발해온 핵심적인 사고 및 추론과정을 담고 있기에, 과학을 하기 위한 기초 학문이며 과학의 언어로 인식됩니다.

21세기에 들어서면서 IT 강국으로 자리를 잡은 우리나라는 IT 산업을 포함한 첨단산업을 발판 삼아 세계 선진국 대열로 향한 노력을 경주하고 있습니다. 이러한 우리나라의 상황을 고려해보면 앞으로 수학과 수학교육이 더욱 중요한 역할을 담당하게 될 것임을 짐작할 수 있습니다. 이는 첨단산업이 고등 과학기술에 기반을 두고 있으며, 과학기술은 수학의 이해를 바탕으로 성장하기 때문입니다. 그러기에, 본 대학수학교육을 위한 학술지의 발간은 학문적, 교육적으로 또 국가경쟁력 확보를 위해서도 그 의미가 매우 중요하며, 앞으로의 역할에 큰 기대를 갖게 합니다.

순위	대학(국가)	2004년 순위
1	하버드대(미국)	1
2	MIT(미국)	3
3	케임브리지대(영국)	6
4	옥스퍼드대(영국)	5
5	스탠퍼드대(미국)	7
6	UC버클리(미국)	2
7	예일대(미국)	8
8	캘리포니아공대(미국)	4
9	프린스턴대(미국)	9
10	에콜 폴리테크닉(프랑스)	27
93	서울대(한국)	118
143	KAIST(한국)	160
184	고려대(한국)	순위 밖

<2005. 10. 28. 신문기사 중에서>

\* ZDM분류 : A40

\* MSC2000분류 : 00A30

\* 주제어 : 교육, 수학, 대학수학교육, 언어

## II. 대학교육

대학은 학문탐구의 상아탑으로서 국가의 학문 발전의 터전이며 국가경쟁력의 확보를 위한 인재 양성의 기반입니다. 우리나라에서 대학교육은 매우 중요한 의미를 지닙니다. 특히, 우리나라의 국가 기간산업이 IT, BT, NT 등을 비롯한 과학기술에 기초한 첨단산업이기에, 우리나라에서는 대학(교육)의 기능과 역할이 국가 발전을 위한 핵심 요소입니다.

대학교육은 대학에서 공부하는 학생들의 삶을 올바르게 영위할 수 있도록 사회적 삶의 가치관과 방법을 가르치기도 하지만, 학생에게 전문지식을 교육시켜 전문성을 갖춘 인재를 양성하는 매우 중요한 역할도 담당합니다.

대학의 주체는 교수와 학생이며, 특히 학생들은 산업의 생산원동력이자 경제의 주체가 되어 국가를 짊어질 미래의 주역입니다. 대학교육은 미래의 주역에 대한 교육을 목표로 하기에, 대학교육을 통하여 사회 질서 및 인간성의 고취와 함께 지식의 흐름이 교수에게서 학생에게로 이어져 내려갈 수 있어야 합니다.

대학에서의 교수의 역할은 근본적으로 교육과 연구일 것입니다. 대학교수의 연구능력은 국가의 학문 수준의 척도가 될 수 있기에 국가적으로 교수의 연구능력을 신장시킴은 매우 중요한 일입니다. 그러나, 장기적으로 보았을 때, 교수의 연구 활동에 의하여 국가의 학문 수준이 고양되고 국가 생산성이 향상되어 국가경쟁력을 확보할 수 있기 위해서는 연구결과가 학생들에게 교육되는 단계가 필수적으로 요구됩니다. 이와 같은 지식의 흐름을 유지시키는 일이 분명 대학교육이 생명력을 지니는 근원이며, 대학이 국가와 사회 안에서 담당해야 할 중요한 역할이자 기능입니다.

본 학술지가 대학수학교육을 위한, 교수로부터 학생에게 전달되는 지식의 흐름, 더 나아가, 사회에서 활용되기까지의 지식의 흐름을 원활케 하는 지식 전이의 매개체로서의 역할을 훌륭히 담당할 수 있기를 기대합니다.

## III. 대학수학교육

대학수학교육은 대학에서 수행되는 수학의 교육과 관련된 모든 것을 의미할 것입니다. 수학 자체를 한마디로 규정하거나 설명하기는 쉽지 않겠지만, 수학을 지식과 교육, 그리고 언어의 관점에서 간략하게나마 관찰해 볼 수 있습니다.

인류는 현상을 이해하고 思考<sup>사고</sup>하는 방법으로 자연스럽게 수와 그들에 대한 사칙연산을 개발하였습니다. 이러한 현상에 대한 이해 및 사고방법은 발전을 거듭하여 추상화된 개념들에 의한 사고체계로 정립되었고, 수학이란 이름의 체계화된 이론과 지식을 건설하였습니다. 수학이 ‘과학의 여왕’으로 불리듯, 수

학은 지식으로 발전되어오면서 많은 과학 분야를 낳은 어머니의 역할을 하였습니다.

수학은 그러기에 과학을 하는데 필수적인 기초학문이며, 부존자원이 없기에 높은 부가가치를 생산할 수 있는 첨단과학기술산업을 추구하는 우리나라의 대학교육에서 빼놓을 수 없는 매우 중요한 기본적인 교육의 대상입니다. 이것이 지식기반사회에서 수학이 지니는 지식으로서의 가치가 될 것입니다.

수학의 교육적 가치는 한 개인이 수학을 함으로써 자신의 사고체계를 확립하는 한편 논리적 사고력과 창의적 추론 능력의 개발을 가능케 함에 있습니다. 관찰과 실험, 그리고 자료의 분석을 중요한 수단으로 삼는 과학이나 공학과는 달리 수학은 思惟사유의 논리를 체계화하여 이론의 전개 수단으로 삼고 있기에 수학을 함은 개인적 사고체계를 확립함에 기본 틀이 됩니다. 초중등교육과정에서 수학교육을 중요시함은 수학의 지식으로서의 가치보다 이러한 교육적 가치에 기인합니다.

수학은 지식과 교육의 관점으로 따져본 가치 외에도 언어적 특성을 지닙니다. 수학이 과학의 언어임은 알려진 사실이지만, 수학 자체가 일상에서 사용되는 언어와도 깊이 연관되어 있음도 짚어볼만한 특성입니다.

Stanford 대학의 K. Devlin 교수는 수학의 의미를 설명할 때면 아폴로 11 호의 달 착륙(1969년 7월)을 예로 듭니다(전대호, 2002). 그는, 인류가 우주를 날아가 달의 표면에 발을 디딜 수 있었던 역사적 사건을 인류만이 지니고 있는 수학과 언어라는 정신적 능력의 승리로 단언합니다. 심지어, 수학은 언어와 결코 분리될 수 없으며, 수학을 한다는 것을 언어능력을 발휘하는 특수한 형태의 행동이라고 주장합니다.

실제로, 수학은 인간의 논리적 사고체계의 완성을 위한 훈련에 크게 기여하며, 생각한다 함은 언어를 매개체로 사용하기에 원활한 언어의 사용능력과 수학은 불가분의 관계를 지닙니다. 많은 사람들이 수학을 공부하면서 잘 풀리지 않던 문제를 달리 서술해봄으로써 문제를 해결할 수 있었던 경우를 경험합니다. 이는 언어의 사용방법에 따라 수학의 이해와 인식의 정도가 달라짐을 의미합니다. 수학과 언어의 밀접성에 관한 Devlin 교수의 주장이 아니더라도, 인류의 사고능력에 관한 한, 수학과 언어가 밀접한 관계를 맺고 있음을 인정치 않을 수 없는 것입니다. 이는 수학과 언어의 발전이 동행함을 의미하며, 수학의 발전이 사회적 언어능력과 사고능력의 高揚고양을 이끌어 낼 수 있음을 의미합니다. 이것이 언어의 관점에서 보았을 때의 수학(교육)의 가치로 여겨집니다.

본 학술지가 수학이 갖는 이러한 다양한 특성과 의미를 살려 국가의 수학이란 학문의 수준을 높이고, 대학에서의 수학의 교육에 있어 참다운 결실을 거둘 수 있는 역할을 담당할 수 있어야 할 것입니다.

#### IV. 대학수학교육 학술지에 대한 기대와 소망

얼마 전, 연세대 김호기 사회학교수가 ‘지식과 학문의 한류를 만들려면’이라는 제목의 ‘시론’에서 ‘대중

문화의 한류는 있는데, 지식의 한류는 왜 없을까'라는 의문을 제기하였습니다(김호기, 2005). 韓流<sup>한류</sup>란 한국 고유의 것을 의미합니다. 우리가 소유하고 있는 우리의 작품(지식)이 있어야 비로소 한국의 것, 즉, 지식의 한류가 태어날 것입니다.

Aczel의 저서 'Fermat's Last Theorem'에는 20 세기의 막바지에 Princeton 대학의 A. Wiles 교수가 Fermat 의 마지막 정리를 증명하는데 중요하게 사용하였던 Shimura-Taniyama Conjecture 에 얽힌 이야기가 나옵니다(Aczel, 1996). 1955년 9월, Y. Taniyama 와 G. Shimura 는 국제학술대회 "Tokyo-Nikko Symposium on Algebraic Number Theory in Sept. 1955" 를 개최하였고, 그 학회에 A. Weil 과 J.P. Serre 가 참가하였습니다. 그들의 참가 이유는 아래 인용문에서 쉽게 발견할 수 있습니다. 그들은 일본이 소유한 고유의 지식을 찾아 일본으로 찾아들었던 것입니다.

He (Serre) came to Tokyo-Nikko to learn as much as he could. Japanese knew something about number theory, and they had many results published only in Japanese and thus hidden from the rest of the world. .... When the proceedings of the symposium would be published, it would be in Japanese only. .... Andre Weil wanted to know exactly what Taniyama had in mind. (pp. 98-99)

우리의 고유한 학문을 소유할 때 비로소 지식의 한류가 태어날 수 있음을 직감할 수 있습니다. 지식 또는 학문적 한류가 단기간에 형성되지는 않을 것입니다. 그러나, 노력을 마다할 이유는 없습니다. 본 학술지가 지식의 한류를 만들기에 담대하게 나서서 역할을 담당하고 모범이 되어주기를 기대해봅니다.

우선, 우리나라에서의 대학교육의 역할은 국가의 학문 발전과 지식의 축적, 그리고 국가의 미래를 담당할 전문 인력의 양성에 있을 것입니다. 그러기에, 본 학술지가 대학에서의 연구와 교육을 자연스럽게 연결시켜 지식의 흐름을 원활케 하는 매개체이어야 합니다. 본 학술지는 국어를 사용하기에 우리나라 사람에게 쉽게 읽히고 쉽게 활용될 수 있을 것입니다만, 지식의 한류를 이끌어 내기 위한 지식 흐름의 매개체로서의 역할에 보다 적극적이기를 기대합니다. 특히, 본 학술지가 수학과 관련된 전문 용어를 우리말로써 체계적으로 정립하여 우리말을 사용한 자연스러운 수학을 할 수 있는 계기를 담아내기를 소망합니다.

그리고, 본 학술지가 대학교육을 위한 기존 (수학)이론에 대한 개괄적 설명(survey)과 새로운 이론의 소개, 또는 새로운 이론의 개발을 위한 아이디어 등을 소개할 수 있는 터전으로서의 역할을 담당해주길 소망합니다. 그리하여, 학자와 연구자뿐만 아니라 자라나는 학생에게 또한 쉽게 공부하고 국가의 수학 발전에 기여할 수 있는 기회를 제공할 수 있기를 기대합니다.

마지막으로, 본 학술지가 우리의 우리만의 지식의 모음처의 역할을 할 수 있기를 기대합니다. 우리의 지식이 모여 체계적인 학문으로 정립되어야 학문적 정통성과 전통을 창달할 수 있을 것입니다. 본 학술지가 수학 및 수학교육과 관련된 지식의 창달에 역할을 담당할 수 있기를 기원합니다.

이상으로, 본 학술지에 거는 기대와 소망과 함께 본 학술지가 대학수학교육에 있어 참교육을 실현할 수 있는 기반과 버팀목으로 사용되고 궁극적으로 지식의 한류를 창출할 수 있기를 기대하며, 본 학술지의 무궁한 발전을 기원합니다.

## 참 고 문 헌

- 전대호 (2002). 수학 유전자, 까치, 2002. 2. 10. (Keith Devlin, *The Math Gene*, basic Books, 2000).  
 김호기 (2005). 지식과 학문의 한류를 만들려면, 조선일보 (오피니언, 시론, 2005.10.8), A30쪽.  
 Aczel, Amir D. (1996). *Fermat's Last Theorem*, Dell Publishing, New York, pp.94-109.

# On the Birth of a Journal on College Mathematics Education

**Ree, Sangwook**

Department of Mathematics, The University of Suwon, Gyeonggi, 445-743, Korea

E-mail : swree@suwon.ac.kr

We would like to celebrate the birth of a journal on college mathematics education. We make wishes and hopes on the way of the growth and developments of the journal. We especially emphasize that the journal may provide the streams of knowledges from scholars to students for better accomplishments of college mathematics educations and the development and prosperity of our country, and a storage bank for our own (mathematical) knowledges for the creation of Korea's own mathematical traditions. Best wishes for the journal.

---

\* ZDM Classification : A40

\* MSC2000 Classification : 00A30

\* Key Word: Education, Mathematics, College Math Education, Language.