

수학 영재교육의 최근 동향에 대한 분석

- APCG 8, ERIC, ICME 10, ICCME&EGS'03을 중심으로 -

이 강 섭 (단국대학교)

황 동 주 (단국대학교 대학원)

본 연구는 2004년은 한국에서 개최된 APCG 8(The 8th Asia-Pacific Conference on Giftedness, 2004)을 통하여 일반 영재교육의 최근 동향을 탐색하였다. 1980에서 2002년까지의 ERIC(Education Research Information Center)에 나타난 수학영재관련 문헌을 검색하여 644개를 선정 분석하여 그 연구 동향을 파악하고, 2003년에서 2004년까지는 ICME 10(the 10th International Congress on Mathematical Education, 2004)과 ICCME&EGS'03 (The Third International Conference Creativity in Mathematics Education and the Education of Gifted Students, 2003)을 통하여 수학영재교육의 최근 연구 동향을 분석하여 수학영재교육 발전과 활성화에 도움을 주는데 목적을 두고 있다.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

1999년 12월 28일 국회에서 영재교육진흥법이 통과되고 2002년 영재교육진흥법이 시행된 이후에 정부로부터 행정적이고 재정적인 지원을 받고 있으며 영재교육진흥법에서는 현재 실시 중인 대학 부설 과학영재교육센터 및 시·도 교육청의 지역공동 영재반을 포함하여 영재 학교 및 영재 학급, 그리고 대학, 시·도 교육청, 과학기술 부문 공익 단체 등에서의 영재교육원 등을 통해서 영재교육을 보다 체계적으로 실시하도록 규정하고 있다. 따라서 체계적이고 조직적인 영재교육을 위해서는 교육의 내용과 방법을 위시하여 영재교육 전반에 대한 많은 연구가 필요하다. 이에 최근의 수학영재교육 관련 문헌을 고찰하고 분석할 필요가 있다.

2004년 7월 26일에서 30일까지 한국에서 미래사회의 영재 : '새로운 덕목을 찾아서'란 주제로 제 8차 아시아-태평양 영재학술 대회(The 8th Asia-Pacific Conference on Giftedness: APCG, 2004)가 개최되어 세계 11개국의 많은 학자들이 관심을 가지고 대회 주제 연설(2회), 기조강연(10회), 심포지엄(25회)과 논문 발표(88편)를 하여 성황리에 행사를 마쳤다. 2003년 8월 3일에서 9일까지 불가리아에서 열린 영재교육과 수학교육에서 창의성 국제학술 대회(The Third International Conference Creativity in Mathematics Education and the Education of Gifted Students : ICCME&EGS'03, 2003)와 2004년 7월 4일에서 11일까지 덴마크의 코펜하겐에서 개최된 ICME 10(the 10th

International Congress on Mathematical Education, 2004)이 개최되어 한국의 학자들이 많이 참석을 하였다. 영재 학생들을 위한 활동과 프로그램(TSG 4: Activities and programmes for gifted students)의 주제로 수학 영재교육과 관련된 논문 37편이 발표되었으며 한국의 학자들도 4편의 논문을 발표하였다.

본 연구는 1980년대에서 2002년까지의 ERIC(Education Research Information Center)에 나타난 수학영재관련 문헌, 제 8차 아시아-태평양 영재학술 대회(APCG 8, 2004)에 발표된 영재교육 관련 논문, 영재교육과 수학교육에서 창의성 국제학술 대회(ICCME&EGS'03, 2003)에 발표된 수학영재 관련 문헌 57편과 ICME 10의 TSG 4(2004)에 발표된 수학 영재교육과 관련된 문헌을 바탕으로 일반 영재교육과 수학영재교육의 연구 동향을 분석하여 찾아보고 현재의 수학영재교육 발전과 활성화에 도움을 주는데 목적을 두고 있다.

2. 연구내용

본 연구에서는 ERIC에 대한 검색을 실시하여 수학영재 관련 문헌을 644개를 선정하고 내용별 분류를 실시하였으며 APCG 8, ICME 10의 TSG 4와 ICCME&EGS'03을 중심으로 영재교육과 수학영재교육의 연구 동향을 분석하여 우리나라 수학영재교육 발전과 활성화 방향에 도움을 주고자 하였다.

구체적인 연구내용은 다음과 같다.

가. 1980년대에서 2002년까지 ERIC(Education Research Information Center)자료의 검색을 통하여 수학영재 관련 문헌을 선정하고, 선정된 644개 문헌의 내용별 분류를 9가지로 분류하여 그 특징을 정리하였다.

나. 제 8차 아시아-태평양 영재학술 대회(APCG 8)에서 대회 주제 강연, 심포지엄과 기조연설을 제외하고 개인이 발표한 논문을 가지고 조사하여 내용별로 11가지로 분류하여 내용을 분석하고 그 특징을 정리하였다.

다. 영재교육과 수학교육에서 창의성 국제학술 대회(ICCME&EGS'03)의 인터넷에 제시된 자료를 조사하여 내용별로 크게 3방향으로 분류하여 내용을 분석하고 그 특징을 정리하였다.

라. ICME 10에서 영재 학생들을 위한 활동과 프로그램(TSG 4: Activities and programmes for gifted students)의 주제로 발표된 논문을 가지고 조사하여 내용별로 6가지로 분류하여 내용을 분석하고 그 특징을 정리하였다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 수학영재교육 관련문헌 선정

수학 영재교육관련 문헌을 선정하기 위하여 ERIC에 의한 키워드 검색을 1980에서 2002년도로 제한하여 Gifted and Mathematics Education, Talented and Mathematics Education, Gifted and Talented and Mathematics, Gifted and Talented and Mathematics Education의 4가지의 키워드로 검색하였다. 영재교육과 수학교육에서 창의성 국제학술 대회(ICCME&EGS'03)는 인터넷(<http://www.cmeegs3.rousse.bg/>)에 탑재되어 있는 자료에 한하여 분석하였고, 제 8차 아시아-태평양 영재학술 대회(APCG 8, 2004)는 발행된 논문집을 가지고 분석을 하였으며 ICME 10에서 영재 학생들을 위한 활동과 프로그램(TSG 4)은 인터넷(<http://www.icme-10.com/>)과 발행된 논문집(2004)에 있는 자료를 토대로 분석하였다.

2. 수학영재교육 관련 문헌 내용별 분류

가. 1980년대에서 2002년까지 ERIC(Education Research Information Center)자료의 검색을 통하여 수학영재 관련 문헌을 선정하고, 선정된 644개 문헌의 내용별 분류를 9가지로 분류하였다.

나. 제 8차 아시아-태평양 영재학술 대회(APCG 8)에서 대회 주제 강연, 심포지엄과 기초연설을 제외하고 개인이 발표한 논문을 가지고 조사하여 내용별로 11가지로 분류하였다.

다. 영재교육과 수학교육에서 창의성 국제학술 대회(ICCME&EGS'03)의 인터넷에 제시된 자료를 조사하여 내용별로 크게 3방향으로 분류하였다.

라. ICME 10에서 영재 학생들을 위한 활동과 프로그램(TSG 4: Activities and programmes for gifted students)의 주제로 발표된 논문을 가지고 조사하여 내용별로 6가지로 분류하였다.

III. 연구결과 및 분석

1. ERIC에 탑재된 수학영재 관련문헌의 내용 및 연도별 분류

황동주·홍지창·서종진(2002)은 1980년에서 2002년까지 ERIC(Education Research Information Center) 검색을 통해 선정된 수학영재 관련 문헌 644개의 분류어(Descriptor)와 개요(Abstract)를 검토하여 내용별 분류를 실시하였다. 그 결과 <표 1>에서의 9가지 내용으로 나눌 수 있었으며 겹치는 것들이 있었다.

<표 1>에서의 수학영재 관련 문헌 644개의 문헌 분석 결과 수학영재교육과정은 248개(27%), 수학영재프로그램은 207개(23%), 수학영재교육프로그램 평가는 154개(17%), 수학영재판별은 127개(14%), 외국의 수학영재교육은 73개(8%), 수학 영재의 성차는 49(5%) 등의 순으로 문헌이 출판되었다.

<표 1> ERIC에 탑재된 수학영재 관련문헌의 내용 및 연도별 분류

내용분류	1980-1989		1990-2002		빈도		총합
	ED	EJ	ED	EJ	ED	EJ	
Gifted education curriculum and guideline	101	42	81	25	181	67	248(27%)
Mathematics related gifted education program	48	30	79	50	127	80	207(23%)
Gifted education program evaluation	67	11	55	21	78	76	154(17%)
Gifted Identification	44	30	33	20	77	50	127(14%)
Foreign Gifted education	22	5	28	18	50	23	73(8%)
Gender difference in gifted	4	1	26	18	30	19	49(5%)
Gifted education literatures	13	2	15	2	15	17	32(3%)
Gifted education development strategy	3	0	1	1	4	1	5(0.6%)
Gifted and regular student comparison	2	0	0	0	2	0	2(0.2%)
총합	304	121	318	155	622	276	898

2. APCG 8에서 발표된 영재교육 관련 문헌의 내용 및 국가별 분류

2004년 7월 26일에서 30일까지 한국에서 개최된 제 8차 아시아-태평양 영재학술 대회(The 8th Asia-Pacific Conference on Giftedness)에서 발표된 영재교육관련 논문에 대한 내용별 분류는 <표 2>와 같다.

<표 2>에서 보는 것과 같이 영재교육과정 및 프로그램이 21개(24%), 영재교수학습 전략이 15개(17%), 영재판별이 12개(14%) 등으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 ERIC의 분석 결과와 거의 비슷하게 나타나고 있다. 일반 영재를 위한 연구에서는 교육과정과 프로그램, 교수-학습 전략과 영재 판별이 전반 이상(55%)을 차지하고 있다. 또한 영재교육 문헌에서 가장 중요한 토론의 두 가지는 영재의 정의와 판별이듯이 이러한 문제에 관해서는 회의 주제 강연에서 다루고 있다.

그러나 영재교사 연수, 창의성, 상담 등의 논문 편수는 낮은 것으로 나타나고 있다. 이러한 것에 관심을 가지고 연구할 필요가 있다.

국가별로는 한국에서 개최되어서 한국이 29편(33%)으로 가장 많은 논문을 제출하였으며 전체적으로 균형이 있게 되어있다. 그 다음으로는 APCG 7을 개최한 중국이 26편(30%)을 제출 하였으며 교사교육과 과학교육을 제외하고 골고루 분포하고 있다. 그 이외에는 타이완(10%), 미국(8%), 홍콩

(7%) 순으로 되어 있었다. 이러한 것은 주로 미국은 주제 발표를 많이 하여 누락되어 빈도가 조금 나온 것으로 분석된다.

또한 영재아를 위한 수학교육은 3편으로 ICME 10의 4편보다 적게 나타나고 있다. 이러한 것은 거의 같은 시기에 진행이 되어 그러한 것 같다.

<표 2> APCG 8에서 발표된 영재교육 관련 문헌의 내용 및 국가별 분류

내용분류	국가별 편수								합
	Korea	USA	Hong Kong	China	Taiwan	Japan	Germany	기타	
Curriculum and programs	6	1	1	8	2			3	21(24%)
Teaching and learning strategies	4		1	9				1	15(17%)
Identification and selection of the gifted and talented	3	2	1	1	2		1	2	12(14%)
Early childhood education	3			1	1	2			7(8%)
Policies, parent and community involvement	2	2		2			1		7(8%)
Teacher education	2		2		1			1	6(7%)
Counseling and nurturing social and emotional aspects	2			2	2				6(7%)
Creativity	1	2	1	1	1				5(6%)
Math education for the gifted	3			1					4(5%)
Science education for the gifted	2				1				3(3%)
Arts and music education for the gifted	1			1					2(2%)
종합	29 (33%)	7 (8%)	6 (7%)	26 (30%)	10 (11%)	2 (2%)	2 (2%)	7 (8%)	88

<참고> 기타는 Malaysia, Saudi Arabia, Australia, Singapore 등이다.

3. ICCME&EGS'03에 발표된 창의성 문헌의 내용 및 국가별 분류

위의 APCG 8회에서는 일반 영재교육에 관련된 내용을 분석한 결과 창의성과 수학영재교육과 관련된 논문을 부족한 것을 알 수 있다. 이러한 것은 수학영재교육과 수학 창의성에 관련된 다른 국제적인 행사가 진행이 되어 많은 학자들이 일반 영재교육 학회보다는 수학영재교육과 관련된 학회에

투고하기 때문일 것이다. 이러한 이유에서 수학교육과 영재학생들을 위한 교육에서 창의성을 분석해 볼 필요가 있다.

본 연구에서는 2003년 8월 3일에서 9일까지 불가리아에서 열린 ICCME&EGS'03 (The Third International Conference Creativity in Mathematics Education and the Education of Gifted Students)에서 발표된 논문에서 자료가 있는 57편에 제한하여 내용별로 분석하였으며 그 내용은 <표 3>과 같다.

아래 <표 3>에서 영재 학생들을 위한 수학 창의성 자극에 관한 논문(42편 : 74%)이 거의 주류를 이루고 있으며 영재학생을 위한 수학(9편 : 16%)이 그 다음을 차지하고 있으며 영재를 발견(6편 : 10%)하기 위한 논문으로 구성이 되어 있었다.

<표 3> ICCME&EGS'03에 발표된 창의성 문헌의 내용 및 국가별 분류

방향	내용분류	편수	부분 합
Stimulating the Mathematical Creativity in Gifted and Talented Students	Inclusive Competitions as a Basis of Students' Creativity	1	42 (74%)
	Creativity of Students and Team Leaders in Olympiad and Exclusive Competitions	3	
	Creativity in Teaching Mathematics to Gifted Students	11	
	Creativity in Teaching Informations	자료 없음	
	Stimulating Creative Thinking by Non-standard Methods	8	
	Information Technologies in Creative Education in Mathematics	7	
	The Use of Mechanical Tools and Computer Software in Creative Mathematics Education	7	
	Students - Investigators	자료 없음	
	Stimulating Teachers' Creativity	3	
	Teaching of Gifted Students in other areas	2	
Mathematics for the Gifted and Talented Students	Geometry	3	9 (16%)
	Mathematics for the Gifted and Talented Students	6	
	Creating and Developing of Hard Mathematical Problems	자료 없음	
Discovering of Gifted and Talented Students	Identification of Gifted and Talented Students	3	6 (10%)
	Research in Education of Gifted Students	3	
합계		7	57(100%)

수학 창의성을 자극할 수 있는 논문들 중에서는 경시에 관련된 내용이 7편(11%)에 해당하고 교수-학습 방법 및 전략을 기술한 논문이 18편(30%)에 해당하고 정보 기술 및 도구의 사용은 12편(20%)

에 해당하고, 교사와 관련된 것은 5편(8%)에 해당한다. 이것은 수학 창의성을 자극하기 위하여서는 교수-학습 방법 및 전략이 매우 중요하며 정보화 사회를 맞이하여 미래 사회에 대처할 수 있는 정보 기술이나 도구의 활용이 매우 중요하게 되어 있다는 것을 보여주고 있다. 또 창의성 개발의 측면에서는 수학의 본질적인 접근, 통합적인 접근과 현상학적 접근이 필요하며 그래픽 계산기나 컴퓨터 그래픽 등과 수학적 지식 및 문제 해결, 수학적 접근 등을 이용한 다양한 프로그램을 통하여 수학 창의성 개발을 제안하고 있다. 정보 기술 및 도구의 사용에서는 유럽 나라들의 원격 교육 정책, 정보 기술의 의미와 도구 사용의 예들을 다루고 있다. 수학 내용적인 측면에서는 9편(16%)에 해당되는 논문은 영재학생들을 위한 적합한 수학 주제는 어떠한 형태가 적합한가와 수학적 교육의 목표가 무엇인가 등을 다루고 있으며 내용적으로는 기하와 관련된 논문이 3편, 수와 관련된 논문 1편, 부등식과 관련된 논문 1편, 불가능한 문제 등을 다루고 있다.

4. ICME 10의 TSG 4에서 발표된 수학영재교육 관련 문헌의 내용 및 국가별 분류

ICME 10의 영재 학생들을 위한 활동과 프로그램(TSG 4)에서 발표된 수학영재교육 관련 문헌을 국가별, 내용별로 분류한 것은 <표 4>와 같다.

<표 4> ICME 10의 TSG 4에서 발표된 수학영재교육 관련 문헌의 내용 및 국가별 분류

내용분류	국가별 논문 편수										합
	USA	Korea	Bulgaria	Japan	Greece	Israel	Republic of Macedonia	Latvia	Russia	기타	
1. Identification and characteristic of the gifted and talented		1	2							1	4 (10%)
2. Curriculum	2			2					1	1	6 (16%)
3. Teaching and learning strategies	2			1	2		2			5	12 (32%)
4. Programs and Evaluation		3	2			3			1	1	10 (27%)
5. Competition	1						1	2			4 (10%)
6. Policy					1						1 (2%)
합	5	4	4	3	3	3	3	2	2	8	37

<참고> 기타는 Serbia and Montenegro(3), Ukraine(4), Brazil(3), Norway(3), Hungary(3), Canada(1), New Zealand(2), Australia(3); ()는 내용 분류

<표 4>에서의 수학영재 관련 문헌 37개의 문헌 분석 결과 수학영재 교수-학습 방법 및 전략이 12개(32%), 수학영재교육 프로그램 및 평가는 10개(27%), 수학영재교육과정은 6개(16%), 수학영재판별은 4개(10%), 수학 경시대회는 4(10%)와 정책(2%) 순으로 논문이 출판되었다.

이 출판에서 32%를 차지하는 수학 영재교수-학습 방법 및 전략을 살펴보면 협동학습을 통한 것이 3편이고 간학문적 접근, 수학적 접근과 컴퓨터를 이용한 단계적 접근을 통하여 접근하고 개념적 지식과 절차적 지식, 문제해결 능력과 비판적 사고 능력을 중심으로 하고 있다. 또한 영재학생과 일반학생의 차이는 학습양식에서 차이가 있다는 결론을 이끌기도 하고 있으며 산출물(e-journal)의 중요성도 강조하고 있다. 그 다음으로 27%를 차지하고 있는 수학영재교육 프로그램 및 평가에서는 지식과 기술적 접근과 개방형 문제 상황에서의 비정형적인 문제와 수학적 모델링을 강조한 프로그램들이 있었으며 활동구성을 일반 탐색 활동, 그룹 훈련 활동과 창의적인 작업 활동으로 렌줄리(Renzulli)의 심화학습 3단계 모형(Enrichment Triad Model)을 기반으로 한 프로그램도 2편이 있었다. 평가에서는 연속적인 활동이 효과를 얻을 수 있다는 결론을 내리고 있다. 판별에서는 수학영재의 판별 절차와 행동특성들을 다루고 있다. 교육과정에서는 학교의 운영에 필요한 제반적인 사항 모두를 다루고 있다. 아쉬운 점은 수학 영재학생들의 상담과 관련된 연구가 이루어지지 않고 있는 점이다.

국가별로는 미국이 5편, 한국이 4편, 불가리아가 4편, 일본, 그리스, 이스라엘은 3편이고 나머지 대부분은 1편으로 구성되어 있다. 한국은 주로 수학 영재프로그램과 평가, 판별에 주로 되어 있었다.

IV. 결론 및 제언

수학영재교육의 연구동향을 알아보고, 수학영재교육 관련문헌을 분석한 결론은 다음과 같다.

1. ERIC에 나타난 수학영재 관련 문헌 644개 분석 결과는 수학영재교육과정은 248개(27%), 수학영재프로그램은 207개(23%), 수학영재교육프로그램 평가는 154개(17%), 수학영재판별은 127개(14%), 외국의 수학영재교육은 73개(8%), 수학 영재의 성차는 49(5%) 등의 순으로 문헌이 출판되었다.

2. APCG 8회에 나타난 영재관련 문헌 88개 분석 결과는 영재교육과정 및 프로그램이 21개(24%), 영재교수학습 전략이 15개(17%), 영재판별이 12개(14%) 등으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 ERIC의 분석 결과와 거의 비슷하게 나타나고 있다.

3. ICCME&EGS'03에 나타난 영재관련 문헌 57개 분석결과는 영재 학생들을 위한 수학 창의성 자극에 관한 논문(42편 : 74%)이 거의 주류를 이루고 있으며 영재학생을 위한 수학(9편 : 16%)이 그 다음을 차지하고 있으며 영재를 발견(6편 : 10%)하기 위한 논문으로 구성되어 있어 있으며 수학 창의성을 자극할 수 있는 논문들 중에서는 경시에 관련된 내용이 7편(11%)에 해당하고 교수-학습 방법

및 전략을 기술한 논문이 18편(30%)에 해당하고 정보 기술 및 도구의 사용은 12편(20%)에 해당하고, 교사와 관련된 것은 5편(8%)에 해당하고 프로그램 9편(15%)이다.

4. ICME 10에 나타난 수학영재 관련 문헌 37개 분석 결과는 수학영재 교수-학습 방법 및 전략이 12개(32%), 수학영재교육 프로그램 및 평가는 10개(27%), 수학영재교육과정은 6개(16%), 수학영재판별은 4개(10%), 수학 경시대회는 4(10%)와 정책(2%) 순으로 논문이 출판되었다.

위의 결과를 ERIC, ICCME&EGS'03과 ICME 10에 나타난 수학 영재관련 문헌 738개 분석 결과 수학영재프로그램 및 평가는 242개(32%), 수학영재교육과정은 254개(34%)과 수학영재판별은 137개(18%) 등으로 나타나고 있다. 이러한 것은 APCG 8회에 나타난 분석 결과와 거의 일치하는 것으로 나타났다. 이러한 것은 갤러허(Gallagher, 1996)가 우리가 영재교육을 실시하기 위해서는 먼저 (1) 영재성이란 것이 있는가? (2) 영재성이란 것이 존재한다면, 영재성을 지닌 학생들을 발견할 수 있는가? (3) 우리가 이런 학생들을 발견한다면, 우리는 차별적인 교육을 제공할 수 있는가? (4) 우리가 위와 같은 교육을 제공하는 것은 도덕적으로 올바른 것인가? 에 대한 답을 정리해야 한다고 한 것에 대한 4가지 물음에 대한 답에 해당하는 연구들이 많이 이루어지고 있는 것을 알 수 있다.

오래 전부터 수학영재에 대한 집중적인 연구가 진행되어 온 미국에서의 수학영재 관련 문헌과 APCG 8회, ICCME&EGS'03와 ICME 10을 종합하여 분석한 후 우리나라 수학 영재교육과 관련된 발전을 위하여 다음과 같은 의견을 건의 하고자 한다.

1. 수학 영재의 수학영재 판별과 수학 영재 교육과정에 대한 연구가 거의 이루어지고 있지 않은 것이 현실이다. 그러므로 수학 영재성의 정의와 개념 정립, 수학 영재 판별과 수학영재교육과정에 대한 연구와 이러한 것을 뒤 받침해 줄 수 있는 정책에 대한 연구가 필요하다.

2. 수학 영재에 관련된 정책이나 상담에 대한 연구가 거의 이루어지고 있지 않은 것이 현실이다. 이러한 이유에서 상담에 관한 연구와 이러한 것을 뒤 받침해 줄 수 있는 정책에 대한 연구가 필요하다.

3. 수학영재의 영재성이 계속해서 이루어질 수 있도록 초등 수학 영재를 위한 프로그램이 활발히 전개되어야 하며 초·중·고·대학까지의 수학영재교육의 연계체제가 필요하며 이에 해당하는 많은 연구와 정책이 필요하다.

4. 수학영재교육 프로그램은 지적능력, 정의적인 능력과 지적욕구에 초점을 둔 프로그램의 적절한 조화가 이루어진 수학 영재프로그램의 적극적인 개발이 요구된다.

참 고 문 헌

- 황동주 · 홍지창 · 서종진 (2002). ERIC 검색을 통한 미국의 수학영재교육 프로그램 분석, 한국수학교육학술지 시리즈 F <수학교육 학술지> 7, pp.121-131, 서울: 한국수학교육학회.
- APCG 8 (2004). *Rebirth of Giftedness in the Trans-Modern Society: Vision, Values and Leadership*, Edited by S. Cho, J. Ha, H. Seo, J. Park, J. Lee, D. Ahn, The 8th Asia-pacific Conference on giftedness. July. 26-30, 2004. Daejeon, Korea.
- Gallagher, J. J. (1996). *Research summary on gifted education*, Springfield, III.: State Department of public Instruction.
- ICME 10 (2004). *Proceedings of The Topic Study Group 4 : Activities and programmes for gifted students*, Edited by E. Barbeau, H. Shin, E. Velikova, A. Friedlander, S. Shirali, A. Andžāns, Riga, Latvia. The 10'th International Congress on Mathematical Education. <http://www.icme-10.com>
- ERIC (2002). *Education Research Information Center*. <http://www.askeric.org>
- ICCME & EGS'03 (2003). *Creativity in Mathematics Education and the Education of Gifted Students*. <http://www.cmeegs3.rousse.bg/program.htm>