

중국의 수학교육사

A Study on the History of Mathematics Education of China

전영주 Young Ju Jeon

중국의 수학교육을 실험시기(제1기, 1949년~1965년), 침체시기(제2기, 1966년~1976년), 수정시기(제3기, 1977년~1999년), 발전시기(제4기, 2000년 이후)로 구분하여 시기별 변천 과정을 고찰하고, 수학교육의 변천 원인 등 몇 가지 특징과 시사점을 도출하였다.

This study starts with dividing the history of mathematics education of China into four periods; Experimentation Period(the 1st period, from 1949 to 1965), Stagnancy Period(the 2nd period, from 1966 to 1976), Adjustment Period(the 3rd period, from 1977 to 1999) and Development Period(the 4th period, since 2000 ~) Through periodical classification, several causes and characteristics in mathematics education of each period are identified. And from that, this study draws implications for Korea mathematics education.

Keywords: 중국의 수학교육(mathematics education of China), 중국의 수학교육과정(curriculum of mathematics education of China).

1 서론

중국은 이미 세계 최강국이다. 중국은 수출 및 외환·채권 보유 세계 1위의 금융대국으로서의 위상과 2008년 9월 선저우(神舟) 7호 발사로 러시아와 미국에 이은 세 번째 자력 기술 우주유영 성공, 프랑스에 이어 네 번째로 우주유영 우주인을 배출한 국가이다. 이와 같은 중국의 눈부신 발전 배경에는 중국의 학교 교육이 큰 역할을 하였을 것이라는 것은 그 누구도 부인하기 어렵다.

지난 2010년 7월 13일, 중국 베이징에서는 전체 국무위원들이 모인 전국교육공작회의(全国教育工作会议)가 이틀간 개최되었다. 이 자리에서 후진타오(胡锦涛) 주석은 ‘지금 세계는 종합국력 경쟁, 민족소양 경쟁 중’임을 언급하면서, 국민들의 도덕성과 과학문화 소양제고, 과학기술발전 그리고 기초토대를 갖춘 인재 양성을 역설하였다. 동시에 교육발전을 최우선으로 하는 교육현대화, 소강사회(小康社会) 건설, 부강한 민주

문명사회로의 국가 비전을 밝혔다. 그러면서 후진타오 주석은 이것을 실현하기 위한 실천사항으로 ‘최우선 교육발전, 인본주의, 창의성, 교육 공평성, 교육의 질’ 등 다섯 가지 항목을 천명하였다[10]. 이것은 국가중장기 교육개혁과 발전계획 강령 《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》에 따라 교육개혁을 착실히 실천하여 ‘2020년 중국의 교육현대화를 달성하자’는 운동과 같은 맥락으로 이해 할 수 있다.

이처럼 중국 정부는 1949년 新중국 정부 수립이후 지속적인 교육개혁을 추진해오고 있다. 특히 중국식 시장경제체제에 따른 1993년 2월 ‘中國教育改革과 發展綱要’의 교육개혁을 필두로 그동안 경직된 교육과정 운영을 보완하는 실험적 교육과정과 다양한 학교모형운영, 수월성 교육 실시 등 변화하는 국제교육에 신속히 대응하는 모습을 보여주고 있다. 이와 동시에 ‘수학·과학 인재 양성’을 우선 목표로 삼고 있다는 사실은 특히 주목할 부분이다. 그것은 중국정부가 수학·과학이 이론과 원리를 중심으로 하는 기초·기본교과로서 중국식 사회주의를 건설하는데 있어 중요한 가치가 있다는 판단과 실사구시(實事求是)의 전략을 펼칠 수 있는 도구교과로서 국가경제발전을 도모하기에 매우 적합하다고 여기기 때문이다.

1992년 중국과 국교를 수립한지 18년이 지난 2010년, 우리나라 대(對) 중국교역은 국교 수립 당시에 비해 약 30배 정도 늘어난 2000억 달러에 이를 것이라는 전망과 함께 해외 유학생 중 약 70%가 중국 유학이라는 일부 보도 자료는 중국과 우리나라의 역학 관계를 잘 반영하고 있다. 또한 이와 같은 일련의 상황들은 우리 교육자들에게도 일종의 메시지를 전해주고 있다. 전략적 동반자 관계인 중국, 그들의 교육에 관한 관심과 연구를 요구하고 있다는 것이 바로 그것이다.

하지만 현재까지의 중국교육, 특히 수학교육 국내 연구는 기초 수준에 머무르고 있는 실정이다. 그동안 발표된 중국 수학교육에 관한 연구를 살펴보면, 박경식[3]의「중국의 중등학교 수학교육」, 박경미([1],[2])의「중국 수학 교육과정의 내용과 구성 방식의 특징」과「한국, 중국, 일본 학교 수학 용어 비교 연구」, 조운동 외[4]「한, 중, 미, 일의 전국단위 대학입학시험 수학과 출제체제 비교를 통한 수리 영역 개선 방안 연구」등이 있다. 하지만 중국 수학교육의 흐름을 이해할 수 있는 중국의 수학교육사 연구물은 찾아보기가 어렵다. 물론 중국 수학교육에 대한 그동안의 관심 부족과 자료 수집의 한계에 기인한다고 볼 수도 있지만, 다른 한편의 시각에서 바라보면 중국의 수학교육 전반을 이해할 수 있는 연구가 그만큼 필요한 상황이라는 반증이기도 하다. 이에, 본 연구에서는 1949년 신중국 정부 수립이후 중국의 수학교육을 시기적으로 나누어 살펴보고, 중국 수학교육에 대한 이해와 수학교육 변천 과정의 특징을 정리하여, 우리 수학교육에 주는 시사점을 도출하고자 한다.

2 중국 수학교육 변천 과정

이 장에서는 1949년 신중국 정부 수립이후, 수학교육 변천 과정을 1949년~1965년(数学教育实验时期), 1966년~1976년(数学教学沉滞时期), 1977년~1999년(数学教育修整时期), 2000년~현재(数学教育发展时期)에 이르기까지 네 단계¹⁾로 구분하여 시대적으로 기술하고자 한다.

2.1 1949년~1965년(实验时期)

新중국 성립이후 동북지방은 소련의 교과서 번역본으로, 내륙지방 일부에서는 소련 교과서 원본으로 또 다른 곳에서는 그 당시 널리 통용되었던 구교과서를 사용하는 등 각 지역의 수학교과서 사용 현황은 다소 혼란스러웠다[13]. 이러한 상황에서 중국 교육부는 1950년 7월 보통중학²⁾ 《数学教材精简要纲(草校)》을 반포하고 이에 의거 중학수학 교재로 “中学数学课本精简本” 1세트를 1951년 출판하여 전국통일교재로 사용하였다. 이 때, 현장에서 사용된 교재는 《中学师范活用算术课本》, 《初中课本代数》, 《初级中学课本平面几何》, 《高级中学课本立体几何》, 《葛氏平面三角》, 《范氏大代数》, 《高级中学课本解析几何》 등이 있었다[7].

당시 《数学教材精简要纲(草校)》의 추구 목적은 수학교육의 필요성을 언급하고 교육과정의 체계성을 갖추는 것이었다. 따라서 요강의 원칙은 첫째, 수학교재와 실제 생활과의 연계, 둘째, 당시 유행하던 교과서들이 너무 추상적이고 부적합하여 일부 내용을 정간 또는 삭제, 셋째, 중학교는 산술, 대수, 평면기하, 그리고 고등학교는 삼각, 평면과 입체기하, 대수, 해석기하 등을 내용으로 하는 수학교육과정을 규정하는 것이었다. 표 1과 표 2는 중학교와 고등학교의 주당시수와 교과내용³⁾을 나타낸 것이다[7].

초기 중국은 사회전반에 걸쳐 식민주의와 봉건주의 사상이 여전히 남아있었다. 뿐만 아니라 그들이 원하는 사회주의 건설 경험이 없는 상황은 교육 방향 설정에도 영향을 끼치게 되었다. 그 결과 “소련의 앞선 경험을 먼저 배운 후 중국화를 하자(学习苏联经验, 先搬过来, 然后中国化)”는 주장을 받아들였다. 이에 1952년 12월 중국교육부는 소련의 ‘十年制学校中学数学教学大纲为蓝本’을 수정한 《中学数学教学大纲(草校)》을 정식 반포하였다. 그러나 이것은 새로운 문제를 야기 시켰다. 12년제 학제에 소련의 10년제 교재를 사용한 것, 교과에서 해석기하를 없앤 것과 수학 수준이 낮아진 것 등이었다[7].

- 1) 呂世虎(2008)는 다섯 단계, 蔡亲鹏 외(2008)는 여섯 단계로 구분하였으나 본고에서는 네 단계로 구분하였고, 呂世虎(2008)와 蔡亲鹏 외(2008)의 단계 구분 내용은 결론 부분에서 기술하였다.
- 2) 중국의 보통중학은 우리의 중·고등학교에 해당하며, 초중(初中)은 중학교, 고중(高中)은 고등학교에 해당된다. 이에, 이하 문맥에 따라 초중(初中)은 중학교, 고중(高中)은 고등학교로 혼용 사용하였다.
- 3) 중국에서 사용하는 수학 용어와 우리가 사용하는 용어에는 다소의 차이가 있다. 되도록이면 우리 표현으로 용어를 바꾸려고 하였으나 일부 우리 표현에 없는 것은 본래의 용어를 사용하였다(이하 본문 동일).

표 1: 数学教材精简要纲(草校)의 내용(중학교)

학년 항목	중1	중2	중3
교과목	산술	대수	기하
주당시수	4시간	5시간	5시간
내용	<ul style="list-style-type: none"> -기수법과 독수법(讀數法) -자연수, 소수와 십진법 연산 -비십진법 표현 -자연수 성질, 분수사칙과 백분율 응용 -비와 비례 -지수와 통계 -넓이 구하기 	<ul style="list-style-type: none"> -대수식 -정수와 사칙 -일원일차방정식, 일차연립방정식 -인수분해, 최대공약수와 최소공배수 -유리식과 유리방정식 사칙연산 -무리식과 무리방정식 -거듭제곱과 근 구하기 -일원이차방정식 -이원이차연립방정식 -비와 비례 -인변법(因變法) -함수의 그래프 -등차급수와 등비급수 	<ul style="list-style-type: none"> -인론(引論) -직선 -원 -비례 -넓은꼴 -다각형 넓이 -정다각형과 원 -원의 도량

당시 인민교육출판사는 中学数学课本(1952, 1953년 판)을 출판하였다. 중학교 대수, 고등학교 대수, 고등학교 평면 삼각은 소련의 중·고 교과서를 번역하였고, 중학교 산술, 중학교 평면기하, 고등학교 평면기하, 고등학교 입체기하는 소련의 교과서를 개편 수정하여 전국에 사용토록 제공되었다.

그 후 1954년과 1956년 두 차례에 걸쳐《中学数学教学大纲(草校)》을 수정 반포하였다 [13]. 수업은 중 1·2학년과 고 1·2학년은 1년 36주, 중 3학년과 고 3학년은 35주 진행되었다. 그 중 수학은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 각각 30, 32, 32, 32, 30단위를 이수(총 시수 6707시간 중 1213시간)토록 하여 전체 수업의 약 18%가 수학시간이었다. 구체적인 과정별 이수 단위는 표 3과 같다[7].

1958년 4월 교육계 회의에서 당시 교육에 만연해 있던 교조주의, 보수사상 그리고 실제 생활과 동떨어진 교육 등에 대한 비판이 제기되면서 새로운 교육방침이 논의되기 시작하였다. 그리하여 그해 9월 ‘많이(多), 빨리(快), 좋게(好)’를 위한 ‘교육개혁’ 운동이 태동되었다[7]. 이 때 논의된 개혁의 요점은 두 가지였다. 하나는 전일제 중학을 갑·을 두 가지로 나누고 갑류의 교학계획은 높은 수준으로 을류의 교학계획은 낮은 수준으로 하여 최저의 과목을 설치 운영하는 것이었으며, 다른 하나는 초·중등의 교학 수준을 높이는 것이었다. 이로 인해 중학교 산술내용을 초등학교에서 다루도록 변경 조정하여 초등학교에서 산술을 다 배우도록 하고, 중학교에서는 평면기하·대수·이차방정식을 모두 배우도록 하였다. 또한 고등학교 대수에 도함수·행렬식·근사계산 등을 증설하고 해석기하도 증설하는 등 수학교육 전반에 영향을 끼치게 되었다[5].

1960년 중국은 초·중·고를 9년 일관제 혹은 10년 일관제로 단축 시험 운영하였다. 또

표 2: 数学教材精简要纲(草校)의 내용(고등학교)

학년		고1		고2		고3	
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
항목	교과목 (주당시수)	평면기하(2시간) 평면삼각(3시간)	평면기하(1시간) 평면삼각(3시간) 입체기하(1시간)	입체기하(2시간) 대수(3시간)	대수(3시간) 해석기하(2시간)	대수(2시간) 해석기하(3시간)	대수(2시간) 해석기하(3시간)
	내용	평면기하 -인론(引論) -평면기하개요 -추리와 증명 -여러가지 증명 -답은풀	-자취 -작도문제 -극대와 극소 -양법(量法)과 극한				
	평면삼각	-각의 측정 -예각삼각함수 -임의각의 삼각함수 -둔각삼각함수	-역삼각함수와 삼각방정식 -로그 -삼각형의 성질과 해법 -현장 측량				
	입체기하		-직선과 평면 -다면체	-원추와 원뿔대 -구			
	대수		-수의 분류 -기본연산 복습 -일차연립방정제법변형 -인수분해 -최대공약수와 최소공배수 -유리식과 유리방정식	-거듭제곱과 근 구하기 -근의 공식 -분수지수 -무리방정식 -허수와 복소수 -일원이차방정식 -이차방정식을 활용 고차방정식 해결	-이차방정식을 활용 연립방정식 해결 -부등식 -일차부정방정식 -여러 개 연결된 유리식 -등차급수 -등비급수와 조화급수	-로그와 응용 -수학적귀납법 -순열과 조합 -이차방정식 -방정식론 -확률 -행렬식	
	해석기하			-직각좌표 -직선 -곡선과 방정식 -원 -포물선	-타원 -쌍곡선 -좌표변환 -접선과 법선 -극좌표	-襄變方程 -입체기하와 해석기하 요점	

표 3: 각 학년에 따른 과목별 주당 시수

과목	중	고	각 학년별 주당 시수					전체 시수	
			중1	중2	중3	고1	고2		고3
산술	252		7						252
대수	213	250		3	3	3	2	2	463
기하	142	214		2	2	2	2	2	356
삼각		142					2	2	142
합계	607	606							1213
전체 시수	1213								

표 4: 十年制学校中学数学课本의 대수교재 주요내용

학 년	주 요 내 용
중1	유리수, 정식(整式), 일원일차방정식, 일원일차부등식, 연립일차방정식
중2	인수분해, 유리식, 무리식
중3	무리식, 일원이차방정식, 연립이원이차방정식
고1	함수와 그래프, 임의 각의 삼각함수, 삼각함수의 성질과 그래프, 합·차 삼각함수, 배각, 반각, 역삼각함수, 삼각방정식
고2	부등식, 수열과 극한, 지수함수, 로그함수, 상용대수, 순열, 조합, 수학적 귀납법과 이항식 정리, 복소수, 고차방정식

일부에서는 초등학교 5년 일관제, 중고등학교를 4·2제, 3·2제, 2·2제, 4년제 등 다양한 학제 운영을 실험하였다. 이에 발맞추어 북경사범대학에서 9년 일관제 수학교과서를, 화동사범대학에서는 5년제 중등수학교재를 편찬하였으며, 인민교육출판사에서 “十年制学校数学教材的编辑方按(草稿)”에 따라 10년제와 5년제 수학 교재를 출판하였다. 표 4는 “十年制学校中学数学课本” 중 대수교재의 주요내용이다[7].

당시에 “교육은 반드시 무산계급의 정치를 위해 봉사하고, 생산노동과 결합해야 한다.”는 모택동 교육사업 《关于教育工作的指示》에 따라 수학교재의 내용에서 생산노동을 지나치게 강조하였고, 일부 대학수학 내용을 맹목적으로 중·고등학교 과정으로 내렸으나 오히려 내용은 약화되었다는 인식이 있었다[7]. 이러한 문제를 해결하기 위해 1961년 인민교육출판사를 중심으로 조사연구가 시작되었는데 이것은 1963년 《全日制中学数学教学大纲(草按)》의 기초를 마련하는 계기가 되었으며, 대강 규정의 큰 핵심은 초·중·고를 6·3·3제(12년제)로 환원하는 것이었다. 이와 함께 十二年制中学数学教本이 출간되었다[9].

1963년의 《全日制中学数学教学大纲(草按)》에 담겨진 중등 수학교육의 목적은 학생들이 대수, 평면기하, 입체기하, 삼각과 평면해석기하의 기초지식을 충분히 익혀 사용하고, 정확·신속한 계산능력, 논리·추리 능력, 공간상상능력을 배양하여 생산노동에 참여 활용하고 학습 욕구를 증진시키는 것이다. 여기서 계산능력, 논리·추리 능력, 공간상상능력의 3가지 능력은 중국수학교육에 있어 처음으로 언급된 행동영역이었으며, 수학내용의 기본

표 5: 《十二年制中学数学课本》의 일부 내용

初中代数		高中平面解析几何	
제1권(1963년)	유리수, 정식, 일원일차방정식	1963년	직각좌표계, 곡선과 방정식, 직선, 원추곡선, 좌표변환, 극좌표, 매개방정식
제2권(1963년)	일원일차부등식, 인수분해, 유리식, 유리식을 일원일차방정식으로 만들기, 비와 비례, 연립일차방정식		
제3권(1964년)	수의 확장, 근사값 계산, 무리식, 지수, 일원이차방정식, 방정식을 일원이차방정식으로 만들기, 연립이원이차방정식		
제4권(1964년)	상용로그, 함수와 그래프		

원칙은 생산노동 활동에 적용하는 것과 물리·화학 등 유사관계 교과들과의 연계성에 두는 것이었다[13].

표 5는 이 때 만들어진 “十二年制中学数学课本” 중 중학교 대수와 고등학교 평면해석기하의 일부 내용이다[7].

2.2 1966년~1976년(沈滯時期)

1966년 5월 임표(林彪)와 강청(江青)은 1949년~1966년(17년간)의 교육을 전면 부정하는 ‘黑线专政论’을 주장하였다. 특히, 사인방(四人帮)의 장춘교(张春桥)와 요문원(姚文元) 등은 1971년 《全国教育工作会议纪要》를 통해 교육을 무산계급이 이끌고 나가지 못하고 있으며, 자본가 계급의 교사들이 다수 있다고 주장하면서 교사, 교수, 특정 기술자 등을 계급투쟁의 대상으로 여겼다. 또한 종전 4~6년 학제를 2~3년으로 단축 운영하였으며, 1966~1969년(4년 간) 동안에는 고등학교 신입생 선발이 정지 당하는 등 문화대혁명으로 말미암아 중국 교육이 시련을 맞게 되었다[7]. 이러한 혼란은 중국 전체 교육과 더불어 수학교육에도 그 영향이 미치게 되었다. 그 결과 중국 수학교육의 질적 하락이 불가피하게 되었을 뿐만 아니라 세계 수학교육계와의 격차가 벌어지는 하나의 원인 제공이 되었다.

2.3 1977년~1999년(修整时期)

1977년 9월 사인방이 물러난 후 신교재 개편 작업이 시작되었다. 1978년 2월에는 전국적으로 《全日制十年制学校中学数学大纲(试行草校)》이 반포되어 시행되었다. 여기서는 수학교육현대화 요구를 받아들여 새로운 수학교육의 목적을 기술하고, 내용상으로는 “精简, 增加, 渗透”의 3가지 원칙⁴⁾을 천명하였다[13]. 구체적인 특징을 살펴보면, 이차함수와

4) 1976년 문화대혁명 이후 등소평은 세계 수준의 과학기술을 얻기 위해 고등교육뿐만 아니라 초·중등의 교육의 질 관리와 학교 교육과정에 충실히 반영되도록 요구하였다. 이에 1978년 《全日制十年制学校中学

이차부등식을 중학교 과정에서 완전 이수하고, 고등학교 과정에서는 미적분의 수준을 제고 하는 것으로 중국수학교육사상 처음 시도되는 것이었다. 특히, 大綱에서 언급한 지도상 유의점은 다음과 같다: (1) 변증유물주의 관점에서의 상세한 기술; (2) 이론과 실제와의 연계 유지; (3) 수학기초지식을 잘 배우도록 하는 것; (4) 훈련의 질적 향상; (5) 복습 집중.

1981년 4월에는 《全日制六年制重点中学教学计划(试行草校)》과 《全日制五年制中学教学计划试行草校的修订意见》, 그리고 《六年制重点中学数学教学大纲(草校)》을 반포하였다.

아래 표 6은 당시 반포된 《全日制六年制重点中学教学计划(试行草校)》의 교육과정 내용이다[7]. 《六年制重点中学数学教学大纲(草校)》의 教学목적과 다른 내용은 1978년 《全日制十年制学校中学数学大纲(试行草校)》과 동일하며, 중학교는 대수(제1~4권)와 평면기하(제1~2권), 고등학교는 대수(三角포함)(제1~2권), 입체기하, 미적분, 평면해석기하를 배우도록 하고 있다.

1983년에는 고등학교 수학, 물리, 화학의 교과 내용을 조정하여 《高中数学教学要纲(草校)》을 반포하면서 두 종류 甲种本, 乙种本의 교본을 출판하였다(표 7). 이것은 다수의 학생들이 교재의 내용을 활용하지 못할 뿐 아니라 이해를 못해 학습에 과중한 부담이 발생되고, 중국 교육부가 강조하는 덕·지·체의 전인발달과 인재를 길러내지 못하고 있다는 이유에서였다[7].

1986년 4월 <중화인민공화국 의무교육법>이 제정되었다. 이에 발맞추어 1986년 11월 국가교육위원회는 ‘난이도를 적정하게 하여 학생들의 부담을 줄이고 가르칠 내용을 구체적이고 명확하게’라는 원칙 아래 중학교 수학 내용의 일원이차방정식의 허수 내용과 알려진 세 변을 이용하여 삼각형의 해를 구하는 부분, 그리고 누적도수분포를 삭제하는 내용을 골자로 하는 《全日制中学数学教学大纲》을 반포하였다[7].

또, 1990년에는 《现行普通中学教学计划的调整意见》과 《全日制中学数学教学大纲(修订本)》을 동시에 반포하였다. 여기서의 수정 원칙은 의무교육 정신을 담은 교학 내용, 중학교와 고등학교 교과 내용의 연결, 학습내용 하향 조정, 선택과 필수 내용 분류를 주요 골자로 하고 있다. 고등학교 필수 내용은 文史類 대입고사 범위와 졸업고사의 출제 범위로 정하였다. 선택 내용 중 역삼각함수와 간단한 삼각방정식, 매개방정식과 극좌표는 필수 내용과 함께 理工农医类 대입고사 범위에 포함되었다. 또한, 예전 사용되던 고등학교 갑종본 교과서는 사용이 정지되면서 을종본에 상응하는 내용으로 재편되었다. 중학교 의무교육

数学大纲(试行草校)》이 반포되면서, 수학교육의 목적이 ‘사회주의 혁명 건설 참여와 현대과학 기술에 필요한 수학 기초 지식 학습’이었다. 따라서 신속 정확한 계산능력, 논리 사유 능력과 공간 상상 능력, 문제 분석 및 문제 해결 능력 배양 등이 강조되었고, 변증법적 유물론의 관점에서 학생들은 배양되었다. 교과 내용면에서도 불필요한 전통적 수학 내용을 삭제하고 농공업 생산과 현대 과학기술에서 필요한 기초 지식을 정선·정간하고, 미적분과 확률통계, 논리 대수 등의 기초지식을 증가 시켰으며, 집합과 대응 등의 유동적 사상 내용을 교재에 담았다

표 6: 全日制六年制重点中学教学计划(试行草校)

교과	중학교			고등학교				총시수		
	1	2	3	1	2		3		문과	이과
					문과	이과	문과	이과		
정치	2	2	2	2	2	2	2	2	384	384
어문	6	6	6	5	7	4	8	4	1208	1000
수학	5	6	6	5	3	6	3	6	906	1086
외국어	5	5	5	5	5	5	5	4	960	932
물리		2	3	4		4		5	288	432
화학			3	3	3	4		4	288	432
역사	3	2		3			3		350	266
지리	3	2			2	2	2		318	234
생물	2	2			2			2	200	192
생리위생			2						64	64
체육	2	2	2	2	2	2	2	2	384	384
음악	1	1	1						100	100
미술	1	1	1						100	100
주당시수	30	31	31	29	26	29	26	29	5554	5734
노동기술	2주			4주				576		

필수교과서도 출간되었다[7].

국가교육위원회는 1988년 반포한《九年义务教育全日制小学初中课程计划(草校)》, 《九年义务教育全日制初级中学数学教学大纲(初审稿)》에 따라 1992년《九年义务教育全日制初级中学数学教学大纲(试用)》을 공포하고 1993년 가을 학기부터 전국적으로 시행하였다. 1988년 大纲에서는 중학교 수학내용을 대수·기하 두 부분으로 나누었고, 행동영역⁵⁾은 了解, 理解, 掌握, 灵活运用으로 분류하였다[9]. 또, 인민교육출판사의 3년제와 4년제 중학교 교재 그리고 상해, 절강, 서남지역 등의 중학교 교재를 없앴다[7].

1992년 大纲에서는 수학교육의 필요성을 학생들이 인식함과 동시에 수학적 소양을 갖추어 사회주의 건설에 필요한 인재 배양을 위한 수학교과의 지위와 역할을 천명하였다. 또한 수학교육에서의 기초지식, 기본기능, 수학능력 등의 개념을 명확하게 규정하고, 수학 지식을 응용하여 실생활의 간단한 문제를 해결하는 것 등을 수학교육의 목적으로 기술하였다.

그리고 학생들에게 수학지식 뿐만 아니라 수학적 사유과정을 요구하고, 수학을 통한 인성교육을 강조함으로써 전인교육을 목표로 제시하였다. 더불어 자기주도적 학습능력과 창의력 신장에 대한 부분도 언급하였다. 교과 내용상으로는 복잡하고 어려운 방정식, 복잡한 분수식, 고차방정식, 분수 형태의 거듭제곱, 상용로그, 일원이차부등식 등의 내용을 하향 조정하였다. 또한 理解에서 了解로의 행동영역도 함께 조정되었다[7].

5) 행동영역 了解, 理解, 掌握, 灵活运用은 아는 것, 잘 아는 것, 완전히 파악하는 것, 융통성과 응용으로 해석할 수 있다.

표 7: 高中数学教学大纲(草按)의 甲种本과 乙种本 주요 내용 비교

항 목	기본요구요강(乙種本)	수준을 요구하는 요강(甲種本)
대수	멱함수, 지수함수, 로그함수(36) 삼각함수(34) 삼각함수의 두 각의 합과 차(26) 역삼각함수와 삼각방정식(12) 수열, 극한, 수학적 귀납법(20) 부등식(18) *행렬식과 연립선형방정식(16) 복소수(18) 순열, 조합, 이항정리(18) *확률(12)	멱함수, 지수함수, 로그함수(36) 삼각함수(34) 삼각함수의 두 각의 합과 차(26) 역삼각함수와 삼각방정식(12) 수열, 극한, 수학적 귀납법(14) 부등식(22) 행렬식과 연립선형방정식(16) 복소수(18) 순열, 조합, 이항정리(18) *확률(12) *다항식과 고차방정식(22)
입체기하	직선과 평면(28) 다면체와 회전체(23)	직선과 평면(28) 다면체와 회전체(23) *다면각과 정다면체(7)
평면해석기하	직선(22) 원추곡선(28) 매개방정식과 극좌표(14)	직선(22) 원추곡선(24) 매개방정식과 극좌표(14) 좌표변환(4)
미적분 기초		극한(16) 도함수와 미분(20) 도함수 응용(18) 부정적분(16) 정적분과 응용(14)

※ ()은 시수표시, * 기호는 선택과목

국가교육위원회가 1996년 《全日制普通高级中学课程教学计划(试验)》과 관련하여 《全日制普通高级中学数学教学大纲(试验)》을 반포하였다. 이에 1997년부터 강서성, 산서성 그리고 천진시가 이 대강에 의해 편성된 교재를 시험용으로 쓰기 시작하였고 2000년 전국적으로 확대 사용되었다[13].

1996년 대강에서는 논리, 평면 벡터, 확률과 통계, 미적분 등 4개 영역의 내용을 기존에 비해 증가시켰다. 그것은 첫째, 논리를 현대 시민이 갖추어야 할 기본적 소양으로 인식하여 학생들도 일정부분 간단한 논리 지식을 갖추어야 한다는 판단에서였다. 둘째, 당시 국제 수학교육계에서 중요한 과제 중 하나로 여긴 벡터를 다루었다. 벡터의 개념은 학생들에게 심오한 수학의 이해를 도우며, 물리뿐만 아니라 다양한 교과에 응용되어지고 각 교과 지식의 융합한다고 여겼기 때문이었다. 셋째, 확률과 통계는 과학기술, 경제, 법률 등에서 물리 통계학, 생물 통계학, 사회 통계학, 교육 통계학처럼 다양한 분야에서 기초 지식으로 응용되어지고, 인간의 사고 발달에 유용하다고 생각하였기 때문이다. 넷째, 미적분은 변량 수학으로 다른 수학 내용보다 고등 수학으로 판단하였기 때문이다[7].

2.4 2000년 이후(发展时期)⁶⁾

2000년 5월 교육부는 《九年义务教育全日制初级中学数学教学大纲(试用修订版)》을 반포하면서 “수학창의력 형성”을 하나의 교학목적으로 “실전능력 배양”을 하나의 기본 원칙으로 내세웠다. 이것에 근거한 《九年义务教育全日制初级中学教科书(数学)》이 2001년 4월 심사를 통과하여 전국적으로 사용되었다. 고등학교의 경우에는 1996년 반포된 《全日制普通高级中学课程教学计划(试验)》와 《全日制普通高级中学数学教学大纲(试验)》을 수정하여 2000년 2월 《全日制普通高级中学课程教学计划(试验修订稿)》와 《全日制普通高级中学数学教学大纲(试验修订版)》을 전체학생을 대상으로 창의력 신장, 자기주도적 학습과 소질 제고를 교학목적으로 반포하게 되었으며, 뒤이어 출판된 《全日制普通高级中学教科书(试验修订本·必修)数学》 교과서가 전국적으로 전면 사용되었다. 신교재 사용은 고등학교 1·2학년은 필수과목을, 3학년은 선택과목을 이수토록 하였다. 또 과정 내용 중 ‘연구성 과제’를 두어 과제를 해결하면서 필수 내용을 익히고 체험할 수 있도록 구성하였다[13].

그러나 새로운 “课程计划”이 철저하게 시행되지 못한 채, 또 다른 종류의 “课程标准”이 준비되고 있었다. 1999년 3월 구성된 “国家数学课程标准研制工作组”를 중심으로 전국의 수학교육자들이 참여, “标准” 작업을 위해 전제(专题)연구, 종합연구, 기초표준 및 초고 수정 등 4단계의 진행 작업을 통해 2000년 3월 《义务教育阶段国家数学课程标准·徵求意见稿》를 정식으로 내놓았다.

그리고 2001년 7월 마침내 교육부는 《全日制义务教育数学课程标准(实验用)》을 발표하면서, 38개 지역의 실험 단계를 거쳐 2005년 전국적으로 새로운 수학과과정표준과 이에 따른 교과서를 초등학교 및 중학교에서 사용토록 하였다[13]. 그림 1은 2001년 공포된 전일제 의무교육 数学课程标准(实验用)의 구성도이다[8].

《全日制义务教育数学课程标准(实验用)》에서는 사람들이 수학적 가치를 배우고, ‘실전과 종합운동’, ‘과제학습’ 등 표준과정에서의 요구처럼 반드시 필요한 수학을 획득하며, 개인차가 있는 학생들이 수학 학습에서 모두 성공할 수 있도록 각 학생 개인의 잠재 능력을 최대한 발굴 발전시키는 것을 기본이념으로 삼았다. 또한, 읽기·쓰기·계산을 포함한 필수적인 수학적 지식과 기능의 획득, 수학적 사고를 통한 수학적 과정과 이를 통해 학생들이 얻는 지식, 능력 등 체험 형성과 태도 및 가치관, 문제 해결의 성공 과정을 체험하면서 수학에 대한 호기심과 지적요구의 발산이 일어날 수 있도록 유도하는 것을 과정의 목표로 설정하였다[12].

한편, 내용영역에 따른 3단계 학습단계를 두어 1~3학년은 제 1단계를, 4~6학년은 제 2

6) 이 절의 일부는 「전영주, 중국 대학입학시험의 수학평가내용 및 구성고찰, <한국학교수학회 논문집> 14(2011), NO.1.>에 기재된 내용입니다.

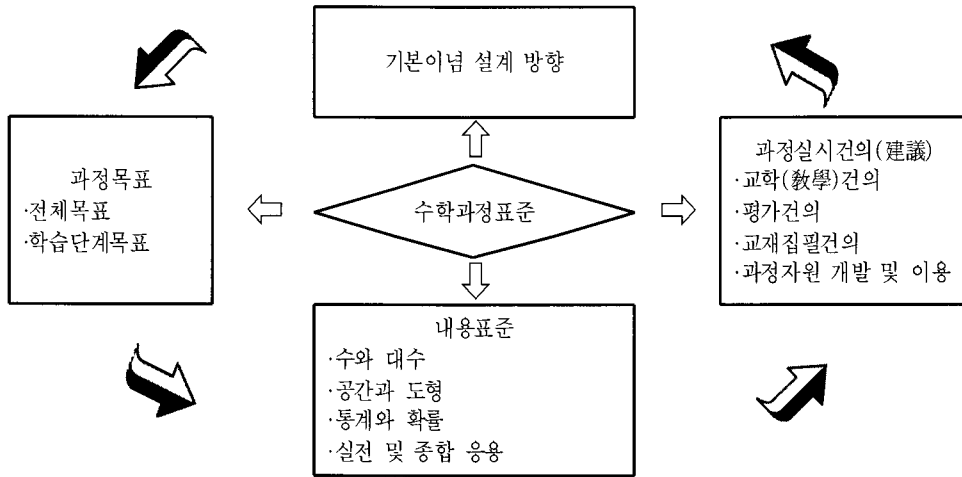


그림 1: 전일제 의무교육 수학과정표준(실험용) 구성도

표 8: 학습단계와 내용분포

내용영역 \ 단계	제1 단계	제2 단계	제3 단계
수와 대수	수의 인식, 수의 계산 일반적인 양, 법칙탐구	수의 인식, 수의 계산 식과 방정식, 법칙탐구	수와 식 방정식과 부등식
공간과 도형	도형 인식, 측량 도형과 변환 도형과 위치	도형 인식, 측량 도형과 변환 도형과 위치	도형 인식, 도형과 변환 도형과 좌표, 도형과 증명
통계와 확률	초보적인 데이터 통계활동 불확정 현상	간단한 데이터 통계과정 가능성	
실천 및 종합응용	실천활동	종합응용	과제학습

단계 이상, 7~9학년은 제 3단계를 내용 표준으로 정하였다. 내용영역은 수와 대수, 공간과 도형, 통계와 확률, 실천 및 종합응용으로 구분하였다(표 8)[8].

중국교육부는 《全日制义务教育数学课程标准(实验用)》 발표와 동시에 새로운 고등학교 수학과정 표준을 구상하여 2002년 8월 《国家高中数学课程标准·征求意见稿》, 2003년 《普通高中数学课程标准(实验)》(이하《高中标准》)을 제정 공포하게 되었다. 고등학교의 ‘과정표준’도 초·중학교와 같은 과정이념, 과정구성과 목표, 과정내용 표준과 실시건의 등으로 구성되어있다. 이후 지속적인 개선과정을 거쳐 2007년 《全日制义务教育数学课程标准(修改稿)》를 내놓게 되었다[13].

그 동안 课程의 기본 이념은 중국 내 발전과 국제적인 인재배양 요구로 인해 여러 차례 변화가 있었지만, 《高中标准》의 기본 이념은 10가지: (1) 공동 토대 구성과 같은 발전 수준 제공; (2) 다양한 과정 제공과 개인차이 활용; (3) 진취적이고 과감한 탐구학습방식 주창; (4) 학생의 수학적 사유능력 제고; (5) 학생의 수학응용 인식 발전; (6) 시대에 발맞추어 나가는

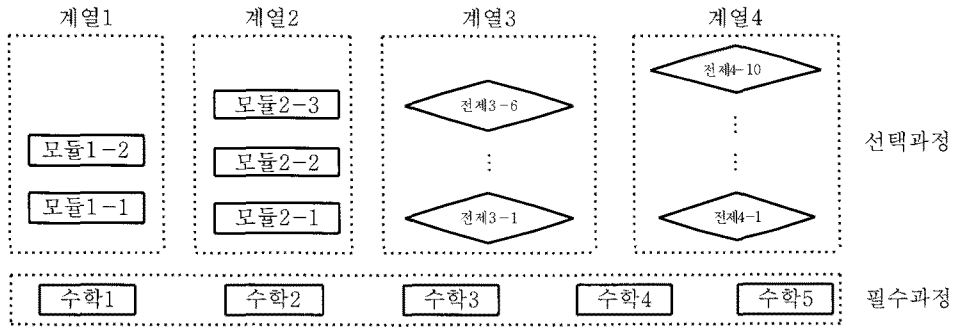


그림 2: 《高中标准》 교육과정 구성

“기초지식과 기초기능” 인식; (7) 본질 강조와 형식화 활동 집중; (8) 수학의 문화가치 체험; (9) 정보기술 및 수학과정 통합 중점; (10) 합리적이고 과학적인 평가 체계 수립으로 새롭게 정립하였다[8].

《高中标准》에서는 선택과 필수과정으로 나누고, 필수과정은 5개의 모듈로 조성되었으며, 선택과정은 4개 계열로 그 중 계열 1(人文·社会科学등 계열)과 계열 2(理工·经济등 계열)는 모듈로, 계열 3과 계열 4는 전제(专题)로 조성되었다. 또, 각 모듈은 2学分(36시간), 각 전제는 1学分(18시간)에 이수하고, 2개의 전제를 1개의 모듈로 조성 가능하다(그림 2).

필수과정 수학1은 집합, 함수 개념 및 기본 초등함수 I (지수함수, 로그함수, 멱함수) 등, 수학2는 기초 입체기하, 기초 평면해석 기하 등, 수학3은 기초산법, 통계, 확률 등, 수학4는 기본 초등함수 II (삼각함수), 평면 벡터, 삼각항등변환 등, 수학5는 삼각형 풀기, 수열, 부등식 내용 등으로 구성되어 있다. 선택과정의 모듈1-1은 상용로그용어, 원추곡선과 방정식, 도함수와 그 응용 등, 모듈1-2는 통계, 추론과 증명, 수의 확장 및 복소수 도입, 다이어그램의 내용을 포함하고 있다. 모듈2-1은 상용로그용어, 원추곡선과 방정식, 공간벡터와 입체기하 내용 등, 모듈2-2는 도함수와 그 응용, 추론과 증명, 수의 확장과 복소수 도입 내용 등, 모듈2-3은 계수(计数) 원리, 통계, 확률 등의 내용으로 되어 있다. 선택과정3은 수확사, 정보안전과 암호, 구면 기하학, 대칭과 군, 오일러 공식과 폐곡면 분류, 각의 3등분과 수의 영역 확충 등, 선택과정4는 기하증명, 행렬과 변환, 수열과 제차, 좌표계와 매개방정식, 부등식, 기초 초등수론, 표본과 기초 실험설계, 선형계획법 및 기초 그래프 이론, 위험과 의사결정, 개폐회로 및 부울 대수 등의 내용으로 구성되어 있으며[12], 이것은 대학수학 준비과정으로서의 수학 학습이 아니며, 수학기열 대학으로 진학하고자 하는 학생들의 준비 과정도 아니다. 다만 기본적인 수학 사상을 소개함으로써 수학적 소양을 제고하고 문제해결 능력을 신장하며 수학의 흥미를 고취시키기 위한 과정으로 설치되었다[8].

《高中标准》의 목표는 ‘필요한 수학의 기초 지식과 기능 획득, 수학적 기본개념 이해, 수학 본질, 생산 배경의 개념·결론 이해 및 응용, 내포된 수학사상과 방법 체험’을 내세우

고 있다. 《高中标准》은 수학탐구, 수학모형 수립, 수학문화 등을 새로운 내용으로 하여 과정내용에 삽입하였다. 수학탐구란 학생 주변의 주어진 어떤 수학문제를 자기주도적으로 탐구하는 학습과정을 가리키는 것으로, 수학적 사실을 관찰·분석하고, 유의미한 수학문제를 도출하며, 예측·탐구 활동을 통한 수학적 법칙 및 결론 또는 해석 및 증명을 이끌어내는 것이다. 수학모형 수립은 현실세계에서 실제 문제 추출하고 수학모형을 추상하면서 모범적인 모형을 산출하여 모형의 합리성 검증과 동시에 수학모형을 이용하여 현실 문제의 해답을 제공하는 것을 말한다. 수학문화는 수학과 문학, 수학과 언어, 수학과 예술, 수학과 철학, 수학과 경제 등 다방면의 활용에서 드러나는 입체적인 수학적 가치와 매력 등을 통해 수학 발전과정의 객관적 법칙 및 올바른 수학관 형성에 의미를 두고 있다([8],[12]).

3 결론

1949년 10월 1일 중국정부 수립, 동년 11월 1일 중국 교육부, 12월 1일에 인민교육출판사가 세워지고, 《中学暂行教学计划(草校)》(1950년)과 《小学暂行教学计划(草校)》(1952년)이 공포되면서 중국의 학교 교육은 시작되었다. 이와 같은 시기인 1950년 《数学教材精简要纲(草校)》이 공포되면서 중학교는 4·5·5(학년별 주당 시수), 고등학교의 경우에는 5·5·5(학년별 주당 시수)를 이수토록 하는 중등 6년 학제에서의 수학수업도 함께 시작되었다.

이 장에서는 이렇게 출발한 중국의 수학교육 변천 과정을 살펴보면서 얻은 몇 가지 특징을 서술하였다. 첫째, ‘수학교육 변화 과정의 시기(時期)를 어떻게 구분할 것인가?’ 하는 것이다. 저자는 수학교육의 발전적 측면에서 중국의 수학교육을 실험시기(제1기, 1949년~1965년), 침체시기(제2기, 1966년~1976년), 수정시기(제3기, 1977년~1999년), 발전시기(제4기, 2000년 이후)로 구분하여 전술한바 있다. 呂世虎[9]의 경우에는 수학교육의 변천 시기를 다음과 같이 다섯 단계로 구분하고 있다. 첫 번째 단계(소련 학습 시기)는 중국정부 수립이후 1950년~1956년, 두 번째 단계(교육 체제 탐색 시기)는 1957년~1965년, 세 번째 단계(문화혁명시기)는 1966년~1976년, 네 번째 단계(교육회복 시기)는 1977년~1987년, 그리고 마지막 다섯 번째 단계(교육발전 시기)는 1988년~2000년이다. 또, 蔡亲鹏 외[13]의 경우에는 1950년~1952년(회복단계), 1953년~1956년(발전단계), 1957년~1959년(약진단계), 1960년~1965년(조정단계), 1966년~1976년(문화대혁명단계), 1976년~현재(개혁개방단계)로 6단계로 구분하고 있다. 그러나 이러한 구분은 교육적 관점, 특히 수학교육 교수·학습의 관점보다는 정치적·사회적 변화 추세에 따른 관점 구분으로 볼 수 있어 중국 수학교육의 올바른 이해를 하는데 한계가 있다고 할 수 있다.

둘째, 중국 수학교육 변화 과정의 원인을 두 가지에서 찾을 수 있었다. 하나는 정치적 요구이며, 또 다른 하나는 사회적 요구이다. 그 가운데서 교육 변화에 더 큰 영향력을 끼치게

한 것은 중국의 국가 특성상 정치적 요구라 할 수 있다.

예를 들면, 1957년 2월, 모택동은 국무회의에서 “우리의 교육방침은 피교육자로 하여금 덕육·지육·체육 등을 고루 발전시켜 사회주의 의식과 문화를 갖춘 노동자가 되도록 만드는 것이다.” 라고 주창하였고, 이 방침에 따라 학제 개편과 함께 수학교과 내용도 기초 미적분학, 기초 확률통계, 벡터, 행렬, 기초 수리논리와 평면 해석기하 등이 더 증설 되었다[13]. 더욱이 교육연한과 학습시간은 적당히 줄이고 학습 정도와 노동은 적당히 늘이는 목적으로 1960년 초·중·고를 12년에서 10년제로 단축 운영하기도 하였다[5].

또한 문화혁명 시기에는 수학 지식의 계통성이 부정(否定)되고, 수학 내용의 깊이와 영역이 축소되었다. 그리고 1988년 이후에는 당시의 ‘변증법적 유물주의 관점에서 우수한 개성 및 소질을 갖춘 학생 배양’의 교학 목적에 따라 현대사회에서 필요한 것을 파악하고 생산 활동에서 직접적으로 요구되는 대수, 기하의 지식과 기능, 직관적 공간 능력, 확률과 통계, 계산 능력, 논리 사유 능력, 실제 문제 해결 능력 등이 강조 되었다. 이처럼 중국의 수학교육은 철저하게 국가 수준에서 요구되는 정치적 이해에 따라 변형 발전되어 왔다.

이에 비해 사회적 요구는 사회가 발전함에 따라 수학지식도 함께 누적되고, 산업 생산과 사람들의 생활에 직·간접적으로 수학적 지식 수요가 요구되는 등 도구로서의 수학 형성이 필요하게 되면서 자연스럽게 수학교육에 일부 반영되었다. 시대적 조류에 따른 세계 수학 교육계의 흐름에 부합하기 위해 문제해결능력, 창의력 배양 등이 최근의 《课程标准》의 수학 교학목적에 명기한 것이 그 단적인 예이다.

셋째, 2000년을 전후로 하여 《教学大纲》에서 《课程标准》으로 수학과 교육과정 명칭을 바꾸면서 교육과정 구성 체계(표 9)의 변화도 생겼다. 먼저, 《教学大纲》은 ‘교학목적’, ‘교학내용의 확정 및 안배’, ‘교학 중 주의할 점’, ‘교학내용과 교학요구’ 등 교사의 관점에서 기술하고 있는 반면, 《课程标准》은 수학탐구, 수학모형 수립 등 학생의 학습목표 관점에서 서술하여 교육의 주체를 교사에서 학생으로 옮긴 것이다. 또, 《教学大纲》은 중국의 정치적·사회적 요구에 의해 마련된 점이 없지 않았으나 《课程标准》은 세계 수학교육계의 기초가 반영되었다고 할 수 있다. 마지막으로 《教学大纲》은 순수 수학의 가치를 강조한 반면 《课程标准》에서는 수학적 과학가치, 인문가치, 문화가치, 미학가치 등 수학과 다른 학문과의 융합을 통한 인간과 인간문화 정신이 강조되었다.

넷째, 학제를 초·중·고 일관제 또는 초등과 중등으로 구분하여 운영한 점이다. 이렇게 함으로써 교학 내용이 학년이 아닌 학교급으로 구성되고, 교과서도 일관제 수학교과서를 사용하게 되었다. 박경미는 이와 같은 상황을 ‘기간별 명시’라는 용어를 써서 중국이 몇 개 학년씩 통합하고 내용을 할당하였다고 주장하고 있다[1]. 또한, 《课程标准》에서 보듯 최근에는 개인의 장래 희망 존중(제열 선택)과 수학의 흥미를 고취시키고 수학적 소양을 제고하기 위한 과정을 설치하는 등 수학교육의 목적에 다가서는 근본 교육을 추구하고 있다.

표 9: 《教学大纲》과 《课程标准》 구성 체계

《教學大綱》	《課程標準》
1. 교학목적 및 요구 (1) 중학수학 교학목적 (2) 중학 각 단계 수학교학 요구 2. 교학내용의 원칙확정 3. 교학내용의 원칙안배 4. 교학 중 주의할 점 5. 각 과목의 교학 요구 (1) 초중대수 (2) 초중평면기하 (3) 고중입체기하 (4) 고중삼각 (5) 고중대수 (6) 고중평면해석기하	제1부분 전언 1. 과정 성질 2. 과정 기본이념 3. 과정 설계사로 (1) 고중수학과과정 틀 (2) 학생선택과정에 대하여 (3) 표준에서 사용하는 주요 행위동사 제2부분 과정목표 제3부분 내용표준 1. 필수과정 2. 선택과정 3. 수학탐구, 수학모형구성, 수학문화 제4부분 실시건의 부록 표준중 인용 외국 수학가 인명 증문대조표

* 《教學大綱》은 1963년 《全日制中學數學教學大綱(草案)》, 《課程標準》은 2003년 《普通高中數學課程標準(實驗)》을 참고.

중국의 수학교육은 1949년 중국정부 수립이후에 개혁·개방을 외친 등소평의 “교육의 현대화·세계화·미래화”라는 기치 아래 더욱 꾸준히 발전되어 왔다. 중국 정부 수립이후 70년에 걸친 中国数学教育史研究的奠基, 对中国数学教育的理性认识, 外国数学教育史研究在中国, 中国近代史中学数学教育史研究之开闢, 对中国数学教育史的再认识, 中国小学数学教育史研究的进展, 另辟中国数学教育史研究的途径, 开拓中国数学教育史研究的新境界, 作为学术史的中国数学教育史研究, 国外学者对中国数学教育史的研究 등의 연구물은 그 동안의 중국 수학교육자들이 펼친 연구 성과로 해석 할 수 있다 [6].

이러한 중국의 수학교육에서 얻은 시사점은 다음과 같다.

첫째, 다양한 실험 정신이다. 시작부터 교과를 학년별로 구분하여 배우도록 한 점(예를 들어, 중1 산술, 중2 대수, 중3 기하), 9년제·10년제·12년제 등 여러 학제를 시도한 점, 수준별(갑·을) 교학 계획을 세우고 그에 따른 교재를 편찬한 점 등 실험적인 교육과정을 적용하면서 그들 나름의 교육과정 최적화를 만들어 가고 있다. 물론 잦은 변화의 교육과정 시도는 혼란을 야기 할 수도 있겠지만, 우리나라와 달리 새로운 교육과정을 처음부터 결정짓지 않고 草案(實用)과 修改稿(試驗修訂稿)의 단계 등을 특정 지역의 실험학교에서 적용해보고 나타난 문제점을 수정·보완하여 확정지어 나간다는 점에서 혼선보다는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다.

둘째, 배움을 단지 이론으로만 끝내는 것이 아니라 실용적인 생산에까지 이르도록 실사구시의 교육과정을 구현하고자 한다는 것이다. 특히 학생들의 진로 선택에 따라 구체적이고 실제적인 교육과정(課程標準 계열1·계열2)을 이수토록 하거나 수학적 소양제고와 문제 해결 능력 신장, 수학의 흥미를 고취시키기 위한 순수한 교육과정(課程標準 선택3·선택

4)을 설치한 것은 중국의 수학교육이 바람직한 방향으로 추구하고 있다고 볼 수 있다.

셋째, 张奠宙[11]는 중국수학교육의 특징을 새로운 교육과정 도입, 학생 수가 많은 학급에서의 교사와 학생간의 상호작용, 수학적 사고의 교수·학습 방법, 다양한 형태의 연습 문제로 이끄는 것, 익숙해지면 요령이 생기도록 하는 훈련 등 5가지로 언급하고 있다. 이처럼 중국은 세계 수학교육 흐름에 순응하면서도 그들만의 교육철학으로 수학교육의 모형을 만들어 가고 있다는 것이다. 이러한 학교 수학교육을 통해 배출된 학생들의 실력은 이미 세계최고 수준으로, 2010년 카자흐스탄 아스타나에서 개최된 제51회 국제수학올림피아드(International Mathematical Olympiad, IMO)에서도 금메달 6개를 수상하며 종합 1위를 차지하는 등 국제수학올림피아드에서 줄곧 우수한 성적을 거두고 있다.

도대체 ‘중국 수학교육의 힘은 어디에서 나오는 것인가?’ 라는 궁금증으로 시작된 본 연구는 그동안 국내에 소개되지 않았던 중국 수학교육의 흐름을 다소나마 이해 할 수 있도록 제시했다는 점에서 의미를 찾고 싶다. 2012년 우리나라에서 개최되는 국제수학교육자대회(ICME)와 2014년 국제수학자대회(ICM)를 계기로 하여, 우리나라의 우수한 수학교육과 수학수준을 세계에 널리 알림과 동시에 외국의 수학교육을 살펴보는 것은 매우 뜻있는 일이 될 것이라 생각된다.

참고 문헌

1. 박경미, 중국 수학 교육과정의 내용과 구성 방식의 특징, <학교수학> 6(2004), No.2, 119-134.
2. 박경미, 한국, 중국, 일본 학교 수학 용어 비교 연구, <수학교육> 43(2004), NO.4, 337-347.
3. 박교식, 중국의 중등학교 수학교육, <수학교육> 27(1988), NO.1, 9-14.
4. 조윤동, 남진영, 고희경, 한, 중, 미, 일의 전국단위 대학입학시험 수학과 출제체제 비교를 통한 수리 영역 개선 방안 연구, <학교수학> 11(2009), NO.4, 547-565.
5. 高奇, 이승민 옮김, 《중국현대교육사》, 사계절, 1988.
6. 代钦, 李春兰, 中国数学教育史研究进展70年之回顾与反思, <数学教育学报> 16(2007), NO.3, 6-13.
7. 马忠林, 孙宏安, 王鸿钧, 王玉阁, 《数学教育史》, 广西教育出版社, 2001.
8. 徐斌艳 编着, 《数学课程改革与教学指导》, 华东师范大学出版社, 2008.
9. 吕世虎, 20世纪中国中学数学课程发展(二), 中国数学会, 2008.
10. 张奠宙, 建设中国特色的数学教育理论, <教学数学> 1基, 2010.
11. 中国教育新闻网, http://www.jyb.cn/china/gnxw/201007/t20100714_375188.html, (2010.07.14)
12. 中华人民共和国教育部, 《普通高中数学课程标准(实验)》, 人民教育出版社, 2003.
13. 蔡亲鹏, 陈建花, 苏建伟, 赵京波, 《数学教育学》, 浙江大学出版社, 2008.

<부록 1> 중국의 교육체계 및 수학교육 변천 비교

년도	교육체계 변천	수학교육 변천
1949	사회주의 교육체계 수립	
1950	《中学暂行教学计划(草校)》 공포	《数学教材精简要纲(草校)》 공포
1951		“中学数学课本精简本” 전국통일교재로 사용
1952	《小学暂行教学计划(草校)》 공포	《中学数学教学大纲(草校)》 : 중학 수학교재 소련교재로 채택
1953	학교교육과정 탄생 (교과목의 세분화, 과학과 중시, 직업기술과정 배제 및 교육과정 학술화 영향)	
1954		《中学数学教学大纲(修订草校)》
1956		《中学数学教学大纲(修订草校)》에 기본 생산기술관련 교육내용 추가
1958	모택동 교육사업 발표《关于教育工作的指示》 “교육은 반드시 무산계급의 정치를 위해 봉사하고, 생산노동과 결합해야 한다.”	
1960		수학 학습용 교본 편찬(9년용)
1963	<전일제 초등학교 교학 계획> 발표	12년제 수학교과서 편찬
1966	문화대혁명(교육 암흑기)	
1977	중국공산당 11차 대표 회의 (실사구시의 지적능력 우선 방향 전환)	
1978		《全日制十年制中学数学教学大纲(草校)》 공포
1981	<초·중등학교 교육과정> 공포 (컴퓨터, 정보학, 인구학, 지학 새롭게 포함됨)	《全日制十年制重点中学数学教学大纲(草校)》 공포
1983		《高中数学教学大纲(草校)》 공포
1985	<교육체제개혁에 관한 결정> 공포	
1986	<중화인민공화국 의무교육법> 제정 <의무교육 전일제 소학교, 초급중학교 교학계획> 제정	《全日制中学数学教学大纲》 제정
1988	《九年义务教育全日制小学初中课程计划(草校)》	
1990		《现行普通中学教学计划的调整意见》, 《全日制中学数学教学大纲(修订本)》 공포
1992	<9년 의무교육 전일제 소학교·초급중학교 교육과정계획> 공포(1986년, 1988년의 개정)	《九年义务教育全日制初级中学数学教学大纲》 공포
1996	<직업교육법> 통과	《全日制普通高级中学数学教学大纲(试验)》 공포
2001	의무교육 기간 각 학과과정 기준 작성	《全日制义务教育数学课程标准》 공포
2003		《普通高中数学课程标准(实验)》 공포
2005		新 수학교육과정표준 및 교재 사용
2007		《全日制义务教育数学课程标准(修改稿)》 공포

전영주 한국교육과정평가원
Korea Institute for Curriculum and Evaluation
E-mail: whaljuro@kice.re.kr