

20세기 말 改訂된 한국과 일본의 수학과 교육과정 비교(1) - 초등학교 수학과 교육과정을 중심으로 -

임 문 규*

1. 서론

수학교육학에서 교육과정의 내용 및 구성에 관한 연구는 수학교육학의 하나의 큰 연구 영역이라고 할 수 있다. 지금도 세계 각국에서 수학과 교육과정에 관하여 끊임없는 연구가 계속되고 있으며, 우리 나라 또한 수학교육에 종사하는 많은 연구 및 실천가들이 학교의 수학교육과정에 관하여 여러 각도에서 연구를 진행하고 있다.

이 연구는 최근 거의 같은 시기에 개정된 우리 나라와 일본의 수학과 교육과정을 비교하고, 특히 양국의 초등학교 수학과 교육과정의 개정 취지와 수학교육 목표 및 내용 영역을 중심으로 비교한다.

초, 중등 수학과 교육과정은 2차 대전 후 한국과 일본은 각각 개정을 거듭하여 오늘에 이르고 있다. 한 국가의 학교 교육과정은 한번 개정이 되면, 5년 이상의 장기간 그 나라의 교육수준과 질이 정해지므로, 다각적이면서 세심하고 신중한 연구에 의해 결정되어야 한다.

한국의 초등학교 수학과 교육과정은 광복 후 현재 7차에 이르고 있으며, 이들 교육과정에 따라 이제까지 국정 교과서로 일관되어 온 반면, 일본은 국책 과목(일본 국어, 사회 등)을 제외하고는 초등학교에서도 수학과는 검정 교과

서로 하고 있다.

우리 나라도 7차 교육과정에서 초등학교 수학과를 검인정 교과서로 개선하려고 하였으나 실행되지 못하였는데 여러 가지 이유가 있었으나 가장 큰 이유는 IMF의 영향이라 하겠다.

수학교육은 그 나라의 국어나 사회 질서 및 인습적인 관념보다는 세계 인류에게 공통의 필요와 요구에 의한 보편성이 강조되는 학문 영역이므로, 초등학교도 굳이 국정 교과서로 제한할 필요는 없다고 생각된다.

국정인 경우, 국가의 재정 및 인적 구성의 책임이 무거워지고, 또한 교재 제작에서 일관성과 체계성의 확립이 어려울 수도 있지만, 우리의 수학 교재도 자유롭게 경쟁하여 좋은 교재를 만들도록 개방한다면, 현재의 국정 교과서보다 훨씬 나은 교재가 제작될 수 있고 수학교육의 질의 향상 또한 기대되며, 외국에도 우리의 수학 교재가 보급될 수 있을 것이다.

현재와 같은 국정의 경우에는, 교사나 교수가 자기의 공무를 수행하면서 부가적 업무 형태로 교재 제작에 필요한 연구나 집필 및 심의 위원으로 구성되어, 교재 연구 및 집필에서 분담 형식으로 될 수밖에 없으므로, 교재 제작에서 일관성과 체계성 확립이 어렵다. 또한 국가 재정의 문제로 교재의 지질이나 색상의 종류까지도 제한되어, 훌륭한 교재 제작이 어렵고, 국정 교재 하나이므로 교사와 학생은 선택의 여

* 공주교육대학교

지없이 일률적으로 그 교재에 의한 교수·학습이 강요되고 있다.

이 연구에서는 먼저, 1990년대 말에 개정된 한국과 일본의 초등학교 새 교육과정의 개정방향과 취지 및 중점을 알아보고, 일본의 개정 중점에 대해 좀 더 자세히 언급하기로 한다. 또한 한·일 양국의 초·중학교의 수학과 수업시수와 전체교과 시간에 대한 수학과 시수의 비율, 초·중등학교 수학과 목표 및 초등학교 수학과 내용영역의 개관을 비교한다.

- ① 국민 공통 기본 교육과정의 편성
- ② 교육과정 편제에 教科群 개념의 도입
- ③ 수준별 교육과정의 도입
- ④ 재량 시간의 신설 및 확대
- ⑤ 교과별 학습량의 최적화와 수준의 조정
- ⑥ 고교 2, 3학년의 학생 선택 중심 교육과정의 도입
- ⑦ 질 관리 중심의 교육과정 평가 체제 확립
- ⑧ 정보화 사회에 대비한 창의성, 정보 능력 배양

II. 한국과 일본의 새 교육과정 비교

1. 한국과 일본의 초등학교 새 교육과정 개정의 기본 방향

1) 우리 나라 제7차 초등학교 교육과정의 개 정 방향 및 개정의 중점

우리 나라는 제7차 교육과정에서 “21세기의 세계화·정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인을 육성”하기 위해 교육과정 개정의 기본 방향을 다음과 같이 제시하고 있다.

- ① 건전한 인성과 창의성을 함양하는 기초·기본 교육의 충실 (목표)
- ② 세계화·정보화에 적응할 수 있는 자기 주도적 능력의 신장 (내용)
- ③ 학생의 능력, 적성, 진로에 적합한 학습자 중심 교육의 실천 (운영)
- ④ 지역 및 학교 교육과정 편성·운영의 자율성 확대 (제도)

이와 같은 기본 방향을 구현하기 위해 제 7차 교육과정은 개정의 중점을 다음과 같이 설정하고 있다.

2) 일본 초등학교 새 교육과정의 개정 취지

일본의 새 교육과정의 개정 경위와 취지를 요약하면 다음과 같다. 오늘날 수험 경쟁의 과열화, 집단 따돌림과 등교 거부 등의 문제, 학교 밖 사회체험의 부족 등, 풍부한 인간성을 보호·육성해야 할 시기의 교육에 여러 가지 문제가 있으며, 이들 과제에 적절히 대응하기 위해, 앞으로의 바람직한 교육의 자세에 대한 검토가 요구되고 있다. 또한 21세기를 향하여 일본 사회는 국제화, 정보화, 과학기술의 발전, 환경문제에 관한 관심이 높고, 고령화·아동수감소화 등의 여러 가지 면에서 크게 변하고 있으며, 이들 변화에 입각하여 새로운 시대를 대비하는 교육의 바람직한 모습이 추구하고 있다.

이와 같은 배경 아래, 이제부터의 바람직한 학교교육의 모습으로, ‘여유롭게’ 스스로 배우고 스스로 생각하는 힘 등의 ‘살아가는 힘’의 육성을 기본으로 하고 있다. 이를 위해, 교육내용의 엄선과 기초·기본의 철저를 도모할 것, 한사람 한사람의 개성을 살리기 위한 교육으로 개선할 것, 횡단적·총합적인 指導를 추진하기 위해 ‘총합적인 학습 시간’을 설치할 것, 학교 완전 주 5일제를 도입할 것 등이 제

언되었다.

약 2년간의 심의를 거쳐, 1998년 7월 일본 문부성 답신에는 “유아·아동·학생의 실태, 교육과정 실시 상황, 사회 변화 등의 지속적인 근거 하에, 학교 완전 주 5일제 아래서 ‘여유’ 있고 ‘특색 있는 교육’을 전개하고, 유아·아동·학생에게 ‘살아가는 힘’을 육성할 것”을 기본적인 목표로 하고, 다음 방침에 기초하여 개정할 것을 제안하였다.

- ① 풍부한 인간성과 사회성, 국제사회에 살아가는 일본인으로써의 자각을 육성할 것.
- ② 스스로 배우고 스스로 생각하는 힘을 육성할 것.
- ③ 여유 있는 교육활동을 전개하는 가운데, 기초·기본의 확실한 정착을 도모하고, 개성을 살리는 교육을 충실히 할 것.
- ④ 각 학교가 창의 연구하여 특색 있는 교육, 특색 있는 학교 만들기를 추진할 것.

이들 목표에 기초하여, 교육과정의 편성, 수업 시 수, 각 교과 내용 등의 개선 방침이 제시되었다.

2. 한국과 일본 양국의 새 교육과정 실시 시기 및 수업 시 수 비교

1) 한국과 일본의 최근 개정된 교육과정의 공포 및 실시 시기

양국의 전체적인 연간 수업 단위는 우리나라가 34주간, 일본이 35주간 수업을 하도록 되어있다. 이 수업 주간의 운영에 있어서, 일본은 우리나라보다 엄격하게 실시하고 있는데, 그 예로 소풍이나 체육대회 등을 일본은 주로 일요일에 시행하는 반면 우리나라는 주로 주중에 실시한다는 점이다.

최근 우리나라와 일본은 거의 비슷한 시기에 교육과정이 개정되고 있는데, 우리의 6차 교육과정이 개정되기 직전에 일본도 교육과정이 개정되었다. 한·일 양국의 최근 교육과정의 공포시기와 실시 시기를 보면 다음 <표 1>, <표 2>와 같다.

<표 1> 한·일 양국의 직前 교육과정의 공포 및 실시 시기

	한 국 (6차: 1992년도)		
	초등학교	중학교	고등학교
공포시기	1992. 9.30	1992. 6.30	1992.10.30
실시시기	1995.3.1부터1,2학년 1996.3.1부터3,4학년 1997.3.1부터5,6학년	1995. 3. 1 신입생부터	1996. 3. 1 신입생부터
	일 본(1989년도)		
	초등학교	중학교	고등학교
공포시기	1989. 3.15	1989. 3.15	1989. 3.15
실시시기	1992.4.1부터1,2학년 1993.4.1부터3,4학년 1994.4.1부터5,6학년	1993. 4. 1 신입생부터	1994. 4. 1 신입생부터

<표 2> 한·일 양국의 현재 교육과정의 공포 및 실시 시기

	한 국 (7차: 1997년도)		
	초·중등학교 교육과정 -국민공통기본교육과정-		고등학교
	초등학교	중학교	
공포시기	1997.12.30	1997.12.30	1997.12.30
실시시기	2000.3.1부터1,2학년 2001.3.1부터3,4학년 2002.3.1부터5,6학년	2001.3.1부터 년차적으로 적용	2002.3.1부터 년차적으로 적용
	일 본(1998년도)		
	초등학교	중학교	고등학교
공포시기	1998. 12.17	1998.12.17	1999. 4. 5
실시시기	2002.4.1부터1,2학년 2003.4.1부터3,4학년 2004.4.1부터5,6학년	2002.4.1부터 년차적으로 적용	2003.4.1부터 년차적으로 적용

2) 한국과 일본의 초등학교 새 교육과정의 수업 시 수 비교

우리나라 제 7차 초등학교 교육과정의 각

교과의 학년별 수업 시간 수는 아래 <표 3>과 같다. 일본 초등학교 각 교과의 학년별 수업 시간 수는 아래 <표 4>와 같다.

초등학교의 경우 우리 나라는 1시간을 40분간 수업을 하고 있으나 일본은 45분간을 1시간으로 하고 있어, 우리 나라가 1시간당 5분간 수업 양을 적게 하고 있다. 그러므로 위의 <표 3> <표 4>에서와 같이, 초등학교 6년간 우리나라와 일본의 실제 수업시간은 각각 우리나라가 $5828 \times 40분 = 233120$ 분간, 일본은 $5367 \times 45분 = 241515$ 분간이 되므로, 우리 나라가 전체적으로는 실제 수업 시간 8395분간 적게 하고 있다. 이 적은 $8395(=241515 - 233120)$ 분은 한

국의 단위시간 40분으로 나누면, 약 $210(=8395 \div 40)$ 시간의 수업을 더 해야 일본의 실제 시간수와 같게 된다. 이 210시간을 6년간으로 나누면, 한 학년 당 $35(=210 \div 6)$ 시간이 되어 거의 주당 1시간의 수업을 더 해야 하는 결론을 얻게 된다.

3) 한국과 일본의 중학교 새 교육과정의 수업 시 수 비교

중학교의 경우 우리 나라는 1시간을 45분간 수업을 하고 있으나 일본은 50분간을 1시간으로 하고 있으므로, 아래 표와 같이 우리 나라

<표 3> 우리 나라 제7차 초등학교 교육과정

학년	각 교과의 수업 시수										특별활동	재량활동	총 수업 시수
	국어	수학	사회	도덕	과학	실과	체육	음악	미술	영어			
1년	210	120(14.46)	바른 생활 60		즐거 생활 90		즐거 운생 활 180			(우리는 1 학년:80)	30	60	830
2년	238	136(16.00)	68		102		204				34	68	850
3년	238	136(13.79)	102	34	102		102	68	68	34	34	68	986
4년	204	136(13.79)	102	34	102		102	68	68	34	68	68	986
5년	204	136(12.50)	102	34	102	68	102	68	68	68	68	68	1088
6년	204	136(12.50)	102	34	102	68	102	68	68	68	68	68	1088
계	1298 22.27	800 (13.73%)	472 8.10	200 3.43	504 8.65	232 3.98	536 9.20	400 6.75	400 6.75	204 3.50	302 5.18	400 6.75	5828 100%

[수학과 란의 수치는 시간수와 ()속은 전체 시간수에 대한 수학 시간의 백분율 임]

<표 4> 일본 초등학교 교육과정(1998.12.고시)

학년	각 교과의 수업 시수										특별활동	종합학습	총 수업 시수
	국어	산수	사회	이과	생활	음악	도화 공작	가정	체육	도덕			
1년	272	114(14.58%)			102	68	68		90	34	34		782
2년	280	155(18.45%)			105	70	70		90	35	35		840
3년	235	150(16.48%)	70	70		60	60		90	35	35	105	910
4년	235	150(15.87%)	85	90		60	60		90	35	35	105	945
5년	180	150(15.87%)	90	95		50	50	60	90	35	35	110	945
6년	175	150(15.87%)	100	95		50	50	55	90	35	35	110	945
계	1377 25.66	869 (16.19%)	345 6.43	350 6.52	207 3.86	358 6.67	358 6.67	115 2.14	540 10.06	209 3.89	209 3.89	430 8.01	5367 100%

[수학과 란의 수치는 시간수와 ()속은 전체 시간수에 대한 수학 시간의 백분율 임]

는 실제 수업시간은 $3468 \times 45 \text{분} = 156060 \text{분간}$, 일본은 $2940 \times 50 \text{분} = 147000 \text{분간}$ 의 실제 수업시간이 되므로, 우리 나라가 전체적으로는 9060 ($=156060 - 147000$)분간의 많은 실제 수업 시간이 나온다. 이 많은 9060분은 한국의 단위시간 45분으로 나누면, 약 $201 (=9060 \div 45)$ 시간이 되므로, 이 201시간을 3년으로 나누면, 한 학년 당 $67 (=201 \div 3)$ 시간이 되어 거의 주당 2시간의 수업을 일본보다 더 많이 하므로, 초등학교와는 반대로 중학교에서는 우리 나라가 일본보다 교사 및 학생에게 더 많은 부담을 주고 있음을 알 수 있다.

일본의 경우 3년간 총 수업 시 수 2940시간을 채우기 위해서는 일본국어부터 특별활동까지의 시간이 2455시간이므로, 선택 보충시간과 종합학습 시간은 485시간($=2940-2455$)을 3년간 해야 한다.

<표 6>을 보면, 선택 보충시간은 최소 155시간에서 최대 280시간을 할 수 있으며, 종합학

습 시간은 최소 210시간에서 최대 335시간을 할 수 있게 되어 있으나, 전체 수업 시 수를 맞추기 위해서는 최소인 365시간($=155+210$)은 할 수 없고 또한 최대인 615시간($=280+335$)은 할 수 없다.

여기서 종합학습 시간은 학교 단위의 전체 학생에게 실시된다고 생각할 수 있으므로, 최소의 종합학습 시간 210시간을 제외하면, 학생 개인의 선택의 여지가 있는 시간은 275시간($=485-210$)이 된다. 1년 단위가 35주이므로, 매 학년 1주당 약 2.62시간($=275 \div 35 \times 3$)을 선택 보충 시간으로 할 수 있다.

이상에서 한국과 일본의 새 교육과정에 따른 각 교과목의 시간 수와 전체 시간 수에 대한 각 교과의 각 학교 급의 시간 비중을 표로 비교하였다. 또한 양국의 초등학교와 중학교의 수학과목의 자세한 실제 수업 시간과 전체 교과 수업 시간에 대한 수학과 수업 시간의 비율에 대한 비교는 III장 3절에서 다루기로 한다.

<표 5> 우리 나라 제 7차 중학교 및 고 1

학년	각 교과의 수업 시 수										특별활동	제량활동	총 수업 시수
	국어	수학	사회	도덕	과학	기술가정	체육	음악	미술	영어			
7년	170	136(11.76)	102	68	102	68	102	68	34	102	136	68	1156
8년	136	136(11.76)	102	68	136	102	102	34	34	102	136	68	1156
9년	136	102(8.82)	136	34	136	102	68	34	68	136	136	68	1156
계	442	374	340	170	374	272	272	136	136	340	408	204	3468
	12.75	10.78%	9.80	4.90	10.78	7.84	7.84	3.92	3.92	9.80	11.76	5.88	100%
10년	136	136	170	34	102	102	68	34	34	136	204	68	1224

<표 6> 일본 중학교

구분	필수 교과의 수업시수									도덕	특별활동	선택교과에 보충하는 수업 시수	종합학습	총 수업시수
	국어	수학	사회	이과	음악	미술	보건 체육	기술, 가정	외국어					
1년	140	105(10.71)	105	105	45	45	90	70	105	35	35	0-30	70-100	980
2년	105	105(10.71)	105	105	35	35	90	70	105	35	35	50-85	70-105	980
3년	105	105(10.71)	85	80	35	35	90	35	105	35	35	105-165	70-130	980
계	350	315(10.71%)	295	295	115	115	270	175	315	105	105	155-280	210-335	2940
	11.90		10.03	10.03	3.91	3.91	9.18	5.95	10.71	3.57	3.57	5.27-9.52	7.14-11.39	100%

Ⅲ. 한국과 일본의 초등학교 수학과 새 교육과정 비교

1. 한국과 일본의 수학과 새 교육과정의 개정 방향 및 중점

한국과 일본의 최근 수학 교육과정 개정 방향 및 개정의 중점을 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7>에 나타난 한·일 양국의 수학과 교육과정의 개정 방향과 개정의 중점을 보면, 그 방향에서는 우리 나라가 좀 더 구체적이면서 다양하다고 생각된다. 즉, ‘개인의 능력 수준과 진로의 고려’와 ‘다양한 교수·학습 방법과 평가 방법 활용’에 관한 것은 일본의 개정 방향에서는 없는 항목이다. 그런데, 일본의 경우는 크게 두 항목으로 정하고 있지만, 그 내용은 수학교육의 목표에 더 구체적으로 접근하여 “논리적 사고와 창의성 육성, 실생활과의 관련성 고려, 수리적인 고찰과 처리의 장점 인식 및 주체적인 활용 태도, 주체적인 문제 발견과 해결 활동성, 수학학습의 즐거움과 충실감 인식”에 중점을 두고 있음을 알 수 있다.

특히, 양국의 개정의 중점 사항을 보면, 우리나라는 새로운 국민 공통 기본 교육과정의 시

도에 개정의 중점이 맞추어져, “단계형 수준별, 학습내용의 적정화, 선택과목의 다양성”으로 개정의 방향과 중점이 일관성이 결여되어 있다. 반면에 일본은 개정의 방향 가운데에서 개정의 重點을 강조하는 일관성이 있어 더 이해하기 쉬운 점이 있다.

2. 일본의 초등학교 수학과 교육과정 개정의 중점

1) 초등학교 수학과 개선의 기본 방침

(1) 여유 가운데 기초·기본의 확실한 정착

기본적인 생각의 첫째는 교육 내용을 엄선하여, 학생이 시간적으로도 정신적으로도 여유를 가지고 학습할 수 있도록 한다는 것이다. 그러한 가운데 기초·기본의 확실한 정착을 도모하는 것으로 하고 있다.

학생이 여유 있게 학습하면서, 여러 가지 作業的·체험적인 활동에 몰두하여 수량과 도형에 대한 의미를 잘 이해하고 수량과 도형에 대한 감각을 풍부히 해 갈 수 있게 된다. 예를 들면, 수와 계산의 의미를 구체적인 작업과 체험을 통하여 이해할 수 있으며, 여러 가지 양

<표 7> 최근 한·일 수학과 교육과정의 개정 방향 및 중점

	한 국	일 본
개정 방향	가. 개인의 능력 수준과 진로를 고려한 수학교육 나. 수학의 기본 지식을 갖게 하는 수학교육 다. 학습자의 활동을 중시하는 수학교육 라. 수학 학습에 흥미와 자신감을 갖게 하는 수학교육 마. 계산기, 컴퓨터 및 구체적 조작물을 학습 도구로 활용하는 수학교육 바. 다양한 교수·학습 방법과 평가 방법을 활용하는 수학교육	(가) 초·중·고등학교를 통하여, 수량과 도형에 대한 기초적·기본적인 지식·技能을 습득하고, 그것을 바탕으로 하여 다면적으로 사물을 보는 힘과 논리적으로 생각하는 힘 등 창조성의 기초를 기함과 함께, 사건·사물을 수리적으로 고찰하고 처리하는 것의 장점을 알고, 스스로 나아가 그것들을 활용하려고 하는 태도를 한층 더 기르도록 한다. (나) 그러기 위하여, 실생활에서 여러 가지 사건·사물과의 관련을 계속 고려하고, 여유를 가지고 스스로 과제를 찾아내고 주체적으로 문제를 해결하는 활동을 통하여, 배움의 즐거움과 충실감을 맛보면서 학습을 추진할 수 있도록 할 것을 중시하고 내용의 개선을 도모한다.
개정 중점	가. 단계형 수준별 교육과정 구성 나. 수학 학습 내용의 적정화 다. 다양한 선택 과목 개설	가. 여유 가운데 기초·기본의 확실한 정착 나. 즐거움과 충실감이 있는 학습 다. 학생의 주체적인 활동의 重視

의 크기를 체험을 통하여 실감하면서 이해할 수 있다. 또한, 도형을 실제로 만들어 보던가 표나 그래프를 일상생활의 상황에 관련지을 수도 있다. 이렇게 하여, 기초·기본의 확실한 정착을 도모하도록 하는 것이 중요하다.

학생이 새로운 방법을 시도하던가 스스로 연구하며 생각을 진행하던가 하기 위해서도 여유는 필요하다. 초등 수학 문제를 해결할 때에는 이제까지 몸에 익힌 수량과 도형에 대한 지식과 사고 방법을 살리는 것과 내용간의 관련성을 조사하는 등의 시행착오를 할 수 있다. 명확한 근거로 조리있게 설명할 수 있으면, 학생 스스로도 더 잘 알게 되고 친구들에게도 잘 알려 줄 수 있게 된다.

학생이 기초적·기본적인 지식과 기능의 習熟을 여유 있게 도모하고, 수학적 사고 방법을 고양하는 것은 학생의 생활과 학습의 여러 가지 활동에서 기본이 되는 것이다. 예를 들면, ‘일상생활에서의 활동의 바탕이 되는 것’, ‘학교에서의 여러 가지 학습의 바탕이 되는 것’, ‘초등 수학을 계속 학습해 갈 기본이 되는 것’, ‘장래의 사회생활과 생애에 걸친 활동의 기본이 되는 것’ 등을 들 수 있다. 이러한 활동을 원활하게 추진할 수 있도록 하기 위해, 필요에 따라서 반복 학습하고 기초·기본을 확실하게 몸에 익힐 수 있도록 하는 것이 중요하다.

(2) 즐거움과 충실감이 있는 학습

기본적인 생각의 두 번째는 즐거움과 충실감이 있는 초등 수학학습을 한다고 하는 것이다.

이제까지 진술한 바와 같이 초등 수학학습에서는 여러 가지 활동이 있다. 그러한 활동의 즐거움을 깨닫는 것을 교과목의 목표 속에 두고 있다. 이것은 교육과정 심의회의 답신 중에서 ‘배우는 것의 즐거움과 충실감을 맛보는 것’이

제시되어 있는 것에 대응하는 것이다. 즐거움과 충실감은 초등 수학의 내용과 방법의 본질에 관계되는 것이다. 스스로 주체적인 활동에 의해 수량과 도형에 대한 의미가 정말 잘 이해되었을 때, 배우는 것의 즐거움을 느낄 수 있다. 실제로 학생 스스로 작업하던가 체험하여 초등 수학을 학습하는 것은 즐거운 것이며, 수량과 도형에 대한 지식과 기능을 확실하게 몸에 익혔을 때에는 충실감을 느낄 수 있다. 스스로 수학적인 사고를 살려서 연구하고 수학문제를 해결할 수 있었을 때에도 즐거움과 충실감을 맛볼 수 있다. 이러한 학습활동을 충실하게 함으로써, 초등수학에 대한 관심과 의욕이 높아지고 그와 동시에 초등 수학을 좋아하는 학생이 더욱 증가된다고 생각한다.

(3) 학생의 주체적인 활동을 중시

기본적인 생각의 세 번째는 학생의 주체적인 활동을 바탕으로 한 초등 수학학습을 한다는 것이다.

시간적, 정신적인 여유를 살리는 것으로, 구체물을 사용하던가 실제로 작업이나 체험을 하던가 하는 활동도 할 수 있다. 심의회의 답신에서도 “학생들이 여유로운 가운데 반복하여 학습한다든지 작업적·체험적인 활동, 문제해결적인 학습과 자기의 흥미·관심 등에 따른 학습을 차분히 창의·연구하면서 몰두할 수 있도록 한다.”고 진술되어 있다.

초등 수학 학습은 책상 위의 노트와 연필만으로 진행되는 것은 아니다. 예를 들면, 실제로 사물 만들기 등의 작업을 해 보던가 교실 안팎에서 몸을 움직여서 체험하던가 하면서 수량과 도형의 의미를 발견하던가 그것을 확인해 보던가 하는 활동도 할 수 있다. 이러한 학생자신에 의한 주체적인 활동을 적극적으로 도입하여

수학학습을 추진할 수 있도록 하려는 것이다.

자세히 말하면, 초등 수학에서 활동은 작업적·체험적인 활동만으로 끝나는 것이 아니라, 점차적으로 구체물을 사용하지 않더라도 머리로 사고활동을 할 수 있게 된다. 이 때문에 도구체물을 사용한다던가 실제로 작업이나 체험을 하는 활동에 충분히 몰두할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

2) 초등학교 수학과 개선의 구체적 사항

교육과정 심의회의 답신에서는 초등학교 수학 개선의 구체적 사항에 대해서는 다음과 같이 나타내고 있다.

교육내용을 엄선하고, 학생이 여유를 가지고 배우는 것의 즐거움을 맛보면서 수량과 도형에 대한 작업적·체험적인 활동 등 수학적 활동에 몰두하고 수량과 도형에 대한 의미를 이해하고 생각하는 힘을 높여 그것들을 활용해 갈 수 있도록 한다.

이와 같이 초등학교 수학에서는 개선의 구체적인 사항으로, 처음에는 교육내용의 엄선을 들고 있다. 시간수의 감축보다도 내용을 많이 엄선하여, 학생이 수학학습에 시간적, 정신적으로 여유를 가지고 차분히 몰두하여 학습할 수 있도록 하고 배우는 즐거움도 맛볼 수 있게 한다.

학생 스스로 실제로 구체물을 사용하여 여유 있게 작업을 하는 활동과 확인하는 체험적인 활동 등 수학에 관계되는 여러 가지 학습 활동을 할 수 있게 된다. 이러한 학생 자신에 의한 주체적인 활동을 바탕으로 수학학습을 진행할 수 있도록 하는 것이 기본 방향이다.

또한 수학적 활동이라는 용어 앞에는 ‘수량과 도형에 대한 작업적·체험적인 활동 등’이

라고 하는 예시가 붙어 있다. 이 활동은 외적인 활동과 머리 속에서 수량과 도형에 대한 조작을 하는 내적인 사고활동 또한 포함된다.

학생이 이러한 수학적 활동에 몰두함으로써, 수량과 도형에 대한 의미를 스스로 이해해 갈 수 있도록 하려고 하는 것이다. 스스로의 활동을 통하여 수량과 도형에 대한 의미를 이해하고 납득하고 실감할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이것은 지식 주입형이 수업에 의해 이해시킬 수 있는 것은 아니다.

다음에, 수학적 활동에 몰두함으로써, 생각하는 힘을 고양할 수 있다는 것이 진술되어져 있다. 학생이 이제까지 학습한 것을 바탕으로, 스스로 연구하여 문제를 해결하던가 새로운 사고방법과 처리 방법을 창안하던가 할 수 있도록 하는 것이 개선 방향의 목표이다.

수학에는 내용의 계통성이 명확한 교과로서의 특성이 있다. 새로운 내용을 학습할 때에는 이제까지 학습해 온 것을 바탕으로 하여, 그것에 중첩하여 쌓고 발전시키는 형태로 학습을 진행해 가는 것이 많다. 이러한 교과의 특성을 살리는 것으로 학생 스스로 연구하던지 생각하던지 하는 힘을 높여 가도록 하는 것이 중요하다.

3) 기초·기본의 확실한 정착

교육과정 심의회의 답신에는 기초·기본의 확실한 정착에 대하여 다음과 같이 제시하고 있다.

특히, 초등학교의 교육은 이후의 학습의 기초가 되므로, 기초적·기본적인 지식과 기능에 대해서는 반복하여 학습하고 확실하게 몸에 익힐 수 있도록 한다.

수학에서 기초적·기본적인 지식과 기능은,

첫째로, 그것들이 일상생활에 필요하게 된다는 의미에서 중요하다. 둘째로, 수학의 새로운 사고방법이나 문제해결 등의 방법을 창안하기 위해 필요하며, 그러한 의미에서 또한 중요하다. 지도 시간수가 감소하더라도 초등 수학의 기초적·기본적인 지식과 기능에 대해서는 반복하여 학습하고 확실하게 몸에 익혀 갈 수 있도록 할 필요가 있다.

교육 내용의 엄선에 의해 생기는 여유로, 지식·이해를 한층 깊게 하던가 기능을 습속하던가 하는 것에 시간을 배당하는 것도 가능하게 될 것이다.

4) 영역 구성

초등 수학 내용의 계통성을 알기 쉽게 하기 위해 학습지도요령에는 내용을 4영역으로 구성하고 있다. 답신에서는 초등 수학 내용영역 구성에 대해 다음과 같이 제시하고 있다.

영역 구성에 대해서는 현행대로 <수와 계산>, <양과 측정>, <도형>, <수량 관계>로 한다. <수와 계산>의 내용은 초등학교 수학의 중심이 되는 것이며, 더욱 중점을 두고 지도하도록 한다. 또한 학년 배당에 있어서는 저학년에서는 특히 <수와 계산>의 내용을 중점적으로 다루고 학년이 올라감에 따라서 점차적으로 <양과 측정>, <도형> 및 <수량 관계>의 내용을 늘려 가도록 한다.

<수와 계산> 영역은 타 영역과 비교했을 때, 내용의 양이나 실제로 지도에 배당하는 시간 등으로 보아, 가장 크며, 초등학교 수학의 중심이 되므로 한층 중점을 두어 지도한다.

지도 내용에 대해서는 일상생활에 필요한 것이나 그 후의 학습에 기초가 되는 것에 중점화한다. 이 때, 학생에게 이해하기 힘든 내용이나 실제의 지도에 어려움이 많은 내용은 경감이나 삭제하던가 상급 학년이나 학교 단계로 옮기도록 한다.

록 한다.

5) 각 영역의 중점

답신에서는 각 영역에 중점을 두어야 할 지도를 명확하게 하면서 경감과 삭제, 이동의 내용 예를 다음과 같이 제시하고 있다.

<수와 계산> 영역에서는 수와 계산의 의미를 이해할 것, 수의 크기 감각을 풍부히 할 것, 계산 결과에의 예견을 가지는 것에 대한 지도에 중점을 두고, 예를 들면, 자리수가 큰 정수나 소수의 계산, 대분수를 포함하는 복잡한 분수 계산 등 계산 내용의 범위나 정도를 경감하던가 소수와 분수의 도입을 상급 학년으로 옮기던가, 부등호가 있는 식의 내용 등을 삭제하던가 한다.

<양과 측정> 영역에서는 양의 단위에 관한 의미를 이해할 것, 양의 크기에 대한 감각을 풍부히 할 것, 기본 도형의 면적이나 부피를 구하는 것에 대한 지도에 중점을 두고, 예를 들면, 기둥과 뿔의 표면적 등의 내용을 중학교로 옮겨 통합하던가 사다리꼴과 다각형의 면적, 다루기 어려운 단위 환산의 내용 등을 삭제하던가 한다.

<도형> 영역에서는 사물의 형태에 관한 특징을 이해하여 도형을 분류할 것, 기본적인 도형의 작도나 구성에 대한 지도에 중점을 둔다. 도형의 합동, 도형의 대칭, 축도나 확대도, 뿔 등의 입체 도형의 내용을 중학교로 옮겨 통합하던가 정다각형의 내용 등을 삭제하던가 한다.

<수량 관계> 영역에서는 목적에 따라 자료를 분류·정리할 것, 수량관계를 기본적인 표나 그래프로 표현하여 조사하는 지도에 중점을 둔다. 문자식, 비례와 반비례 식, 사건이 일어날 수 있는 경우의 조사 방법 등을 중학교에 옮겨 통합하던가 도수분포의 내용, 다루기 힘든 비의 값에 대한 내용을 삭제한다.

3. 한국과 일본의 초·중학교 數學 수업 시간 수 비교

1) 한·일 초등학교 새 교육과정의 수학과 실제 수업 시간 수 비교

<표 8>에서, 초등학교 수학과 수업 시 수에 대하여 양국을 비교하면, 우선 전체 교과시간에 대한 수학과 비중이 우리 나라 13.73%, 일본이 16.19%로, 한국이 일본보다 수학과 비중을 2.46%나 적게 하고 있다. 우리 나라는 6년간 800시간으로 실제 수업 시간은 32000분간(=800시간×40분)이고, 일본은 869시간으로 39105분간(=869시간×45분)이 되어, 우리 나라가 일본보다 수학과 실제 수업 시간 량은 7105분간(=39105분-32000분) 적게 하고 있는데, 우리 나라 초등학교 수업시간 단위인 40분 단위로는 약 178시간(=7105÷40분) 일본보다

수학과 실제 수업시간이 적고, 이것은 한 학년 당 약 30시간(=178÷6년)의 수학 수업을 더 해야 일본과 같게 되는 결론이 나온다.

2) 한·일 중학교 새 교육과정의 수학과 실제 수업 시간 수 비교

<표 9>에서 보는 바와 같이, 한국과 일본의 중학교의 수학과 실제 수업시간 수를 보면, 우리 나라가 3년간 수학 실제 수업 시간이 374시간으로 16830분간(=374시간×45분)이고, 일본은 315시간, 15,750분간(=315시간×50분)이 되어, 우리 나라가 1080분간(=16830분-15,750분) 더 많은 실제 수학 수업을 한다.

이것은 중학교 3년간 우리 나라 수업 시간으로 24시간(=1080분÷45분) 더 하는 것이 된다.

전체 교과 시간에 대한 수학과 시간의 비중은 우리 나라가 10.01%(=374시간÷3,468시간×

<표 8> 초등학교 새 교육과정의 수학

	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	전체
한 수학 %	120시간(4800분) 14.46%	136(5440) 16.00%	136(5440) 13.79%	136(5440) 13.79%	136(5440) 12.50%	136(5440) 12.50%	800시간(32000분) 13.73%
국 전체	830시간	850시간	986시간	986시간	1088시간	1088시간	5828시간(233120분)
일 수학 %	114시간(5130분) 16.00%	155(6975) 19.23%	150(6750) 17.86%	150(6750) 17.24%	150(6750) 17.24%	150(6750) 17.24%	869시간(39105분) 16.19%
본 전체	782시간	840시간	910시간	945시간	945시간	945시간	5367시간(241515분)

<한국: 1시간 = 40분간, 일본: 1시간 = 45분간>

<표 9> 중학교 새 교육과정의 수학 시간 수 비교

	1 학년	2 학년	3 학년	전 체
한 수학 %	136시간(6,120분) 11.76%	136시간(6,120분) 11.76%	102시간(4,590분) 8.82%	374시간(16,830분) 10.01%
국 전체	1156시간	1156시간	1156시간	3,468시간
일 수학 %	105시간(5,250분) 10.71%	105시간(5,250분) 10.71%	105시간(5,250분) 10.71%	315시간(15,750분) 10.71%
본 전체	980시간	980시간	980시간	2,940시간

<한국: 1시간 = 45분간, 일본: 1시간 = 50분간>

100)이고, 일본이 10.71%(=315시간÷2,940시간×100)이 되어, 전체 교과 시간에 대한 수학과 시간의 비중은 우리 나라가 일본보다 약간 적음을 알 수 있다.

4. 한국과 일본의 수학과 새 교육과정 목표 비교

한국과 일본의 수학과 새 교육과정의 목표를 대비하면 <표 10>과 같다.

형식에 있어서는, 우리 나라는 국민 기본 공통 교육과정을 도입하여, 수학교육 목표에 있어서 초·중학교, 고1학년까지 통합되어 있는 반면, 일본은 이전과 마찬가지로 초, 중, 고의 각 학교별 수학교육 목표를 분리하여 따로 정하고 있는 점이 다르다.

<표 10>에 양국의 목표가 자세히 나타나 있지만, 이하에서는 양국의 수학교육 목표를 요약하여 강조점을 정리하기로 한다.

먼저, 우리 나라는 수학의 기본적인 지식, 기능의 습득, 수학적 사고 능력 배양, 실생활과 관련한 다양하고 합리적인 문제 해결 능력과 태도의 육성을 기본으로 하고 있다.

이것을 좀더 자세히 가. 나. 다.의 세 항목으로 설명하고 있는데, 가.의 핵심은 <수학에 대한 이해>이며 이해의 방법으로 생활 현상을 통한 수학적 경험의 강조되고 있다. 나.에서는 <문제해결 능력 육성>으로, 생활 주변의 다양한 문제를 통한 문제해결이 강조되고 있다. 끝으로 다.의 핵심은 수학에 대한 지속적인 <흥미·관심> 및 합리적인 문제해결 <태도>로 되어 있다.

이상에서 보는 바와 같이, 가. 나.의 생활 현상의 경험을 통한 이해와 생활 주변의 다양한 문제 해결과 다.의 합리적인 문제 해결 태도 등을 요약하면, 생활 중심의 수학적 이해와 문제해결 능력 및 태도로 압축할 수 있을 것이다.

일본의 초·중·고등학교의 수학교육 목표를 보면, 모두 하나의 문장으로 표현하고 있지만, 함축된 내용이 많음을 알 수 있는데, 아래에 이들을 좀더 자세히 정리·요약하기로 한다.

일본 초등학교의 수학교육의 목표를 보면, 다음의 3가지로 요약할 수 있을 것이다.

- ① 수량이나 도형에 대한 算數的 활동을 통한 기초 지식과 技能을 몸에 익힘

<표 10> 한·일 초·중등 학교 수학교육의 목표 비교

한국		일본	
목 표	국민 공통 기본 교육 과정	수학의 기본적인 지식과 기능을 습득하고, 수학적으로 사고하는 능력을 길러, 실생활의 여러 가지 문제를 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를 기른다.	수량이나 도형에 대한 산수적 활동을 통하여 기초적인 지식과 技能을 몸에 익혀 일상의 사건이나 사물에 대하여 예측하고, 조리있게 생각하는 능력을 기름과 동시에 활동의 즐거움과 수리적 처리의 좋은 점을 알고 나아가서 생활에 살리려고 하는 태도를 기른다.
		가. 여러 가지 생활 현상을 수학적으로 고찰하는 경험을 통하여 수학의 기초적인 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해할 수 있다.	수량, 도형 등에 관한 기초적인 개념과 원리·법칙의 이해를 깊게 하여, 수리적인 표현과 처리방법을 습득하고, 사건이나 사물을 수리적으로 고찰하는 능력을 고양함과 동시에 수학적 활동의 즐거움과 수리적인 견해와 사고방법의 좋은 점을 알고, 그것들을 적극적으로 활용하는 태도를 기른다.
		나. 수학적 지식과 기능을 활용하여 생활 주변에서 일어나는 여러 가지 문제를 수학적 으로 관찰, 분석, 조직, 사고하여 해결할 수 있다.	수학에서 기본적인 개념과 원리·법칙에 대한 이해를 깊게 하여, 사건이나 사물을 수학적으로 고찰하고 처리하는 능력을 높혀, 수학적 활동을 통하여 창조성의 기초를 기름과 동시에 수리적인 견해와 사고방법의 좋은 점을 인식하고, 그것들을 적극적으로 활용하는 태도를 기른다.

② 일상의 사건·사물에 대하여 예측하고 조리있게 생각하는 능력 육성

③ 활동의 즐거움과 수리적 처리의 좋은 점을 알고 생활 속에 살려나가는 태도 육성의 초등학교 수학교육의 목표에서 나타난 것과 같이, 초등학교의 수학교육은 우리 나라와 같이 <활동>을 강조하고 있으며, 활동을 통한 수학의 기초 지식과 기능을 익힘과 동시에 활동의 즐거움을 느끼게 한다는 것이다. 두 번째는 일상의 사건·사물에 대해 예측하고, 조리있게 생각하는 능력의 육성을 강조하고 있으며, 끝으로 태도 면에서 수리적 처리의 좋은 점을 알고 생활 속에 적용하고 살려나가는 태도를 강조하고 있다.

일본 중학교의 수학교육의 목표를 분석해 보면 다음과 같다.

- ① 수량, 도형 등에 관한 기초적 개념과 원리·법칙의 이해를 심화
- ② 수학적 표현과 처리방법의 습득
- ③ 사건·사물을 수리적으로 고찰하는 능력 배양
- ④ 수학적 활동의 즐거움과 수학적인 견해와 사고방법의 좋은 점을 인식하고, 적극적으로 활용하는 태도 육성

일본 고등학교 수학교육의 목표를 분석해 보면 다음과 같다.

- ① 수학에서 기본적인 개념과 원리·법칙에 대한 이해를 심화
- ② 사건·사물을 수학적으로 고찰하고 처리하는 능력 고양
- ③ 수학적 활동을 통한 창조성의 기초 육성
- ④ 수학적인 견해와 사고방법의 좋은 점을 인식하고 적극적으로 활용하는 태도 육성의 일본 초, 중, 고등학교 수학교육의 목표에서 알 수 있는 바와 같이, 각 학교 급에서 점진적으로 수학교육의 목표가 심화 발전되고

있음을 알 수 있다.

초등학교에서는 활동을 통한 즐거움의 인식, 기초 지식 및 기능의 함양과 실생활에의 적용을 강조하고 있다. 중학교에서의 다른 점은 수리적인 표현과 처리방법의 습득이 강조되고, 초등학교의 일상의 사건·사물에 대한 예측과 조리있게 생각하는 능력 육성에서 좀 더 발전하여, 사건·사물을 수리적으로 고찰하는 능력을 배양하는 것으로 한 점이다. 또 고등학교에서는 초, 중학교에는 없는 수학적 활동을 통한 창조성의 기초 육성으로 발전되고 있음을 알 수 있다.

5. 한국과 일본의 초등학교 수학과 내용 영역 비교

1) 한·일 초등 수학교육 과정 내용 영역

한국과 일본의 초등학교 수학교육 과정 내용 영역을 정리하면 <표 11>과 같다.

<표 11> 초등학교 수학 교육과정 내용 영역

	한국	
	6차(1992)	7차(1997)
영역	가. 수 나. 연산 다. 도형 라. 측도 마. 관계	가. 수와 연산 나. 도형 다. 측정 라. 확률과 통계 마. 문자와 식 바. 규칙성과 함수
	일본	
	직전(1989)	개정(1998)
영역	가. 수와 계산 나. 양과 측정 다. 도형 라. 수량관계	직전과 동일

<표 11>에서와 같이 한국은 6차에서 7차의 수학과 교육과정의 영역에서, 국민 기본 공통과정인 10년간의 계통성과 일관성 때문에 초등

학교에서도 6개 영역을 모두 도입하고 있는 반면, 일본은 직전의 수학과 교육과정의 내용 영역과 동일함을 알 수 있다.

2) 한·일 초등학교 학년별 내용 영역

한국과 일본의 초등학교 학년별 내용 영역을 정리하면 <표 12>와 같다.

<표 12> 초등학교 학년별 수학내용 영역

	한 국	일 본
1학년	수와 연산, 도형, 측정, 확률과 통계, 문자와 식, 규칙성과 함수	수와 계산, 양과 측정, 도형
2학년	"	"
3학년	"	수와 계산, 양과 측정, 도형, 수량관계
4학년	"	"
5학년	"	"
6학년	"	"

<표 12>에 나타난 바와 같이, 우리 나라는 학기에 차이는 있으나 6개의 전체 영역을 전 학년에 걸쳐 일관성 있게 고르게 배치하고 있는 반면, 일본은 저 학년인 1, 2학년에서는 <수량관계> 영역은 다루지 않고 기본적인 <수와 계산>, <양과 측정>, <도형>의 3영역을 다루고 3학년부터 <수량관계>를 다루고 있는데 이것은 어린 저학년에 대한 배려로 생각된다.

IV. 결론 및 시사

이 연구는 최근 거의 같은 시기에 개정된 우리 나라와 일본의 수학과 교육과정을 비교하고 특히 양국의 초등학교 수학과 교육과정의 개정 취지와 수학교육 목표 및 내용 영역을 중심으

로 비교하였다. 즉, 1990년대 말에 개정된 한국과 일본의 초등학교 새 교육과정의 개정방향과 취지 및 중점을 알아보고, 일본의 개정 중점에 대해 좀 더 자세히 언급하였다. 또한 한·일 양국의 초·중학교의 수학과 수업 시수와 전체교과 시간에 대한 수학과 시수의 비율, 초·중등학교 수학과목의 목표 및 초등학교 수학과 내용영역을 비교하였다.

한국과 일본의 수학 교육과정 비교를 중심으로, 첫째 한국과 일본의 초·중등학교 수학 수업 시간 수를 비교하고, 수학과목이 전체 교육과정 속에서 어느 정도의 비중을 차지하고 있는가를 비교 확인하였다.

연간 수업 단위를 보면, 한국은 34주간을, 일본은 35주간으로 정하고 있어, 외형적으로는 일본이 더 많은 수업 일수를 정하고 있고 또한 실천에 있어서도 일본의 경우는 소풍이나 심지어 교내 체육대회도 일요일 등 공휴일에 실시하는 등 엄격하게 수업 일 수를 실천하고 있다.

한 시간의 수업 시간 양도 우리 나라는 초, 중학교가 각각 40분간, 45분간을 실시하는 반면, 일본은 45분간, 50분간으로 각각 5분씩 더 많다. 그러나 실제 수업 시간 양은 앞에서 조사한 바와 같이, 초등학교는 한국이 일본보다 6년간 주당 약 1시간 정도 적게 하고 있는 반면, 중학교는 반대로 일본이 한국보다 3년간 주당 약 2시간 정도 적게 하고 있는 것으로 나타났다.

전체 교과 시간에 대한 수학과 시간의 비중을 보면, 초등학교의 경우 한국은 13.73%, 일본은 16.19%, 중학교는 각각 10.01%, 10.71%로, 초·중학교 전체적으로 보아도 우리 나라가 일본보다 수학과목의 비중을 적게 두고 있음을 알 수 있다.

다음으로, 한국과 일본의 초·중등 학교의

수학교육에 관한 목표를 비교하였으며, 특히 일본 초등학교 수학 교육과정의 개정 중점에 대하여 좀 더 자세히 언급하였다.

목표 면에서의 차이점은 한국은 국민 기본 공통 교육과정을 도입하여 초·중학교 및 고1학년까지 10년간의 수학교육의 목표를 통합·수직적으로 정하고 있는 반면, 일본은 종전대로 분리·나선형으로 정하고 있다. 양국 모두 초등학교에서는 공통으로 구성주의 입장에선 조작 및 활동을 중시하고 있는 점이 새 교육과정의 특징이다.

일본의 경우는 문부성에서 교육과정을 출판하고, 다시 그 교육과정에 대하여 각 과목별로 교육과정 해설집을 출판하여 가르치는 교사나 배우는 학생 및 교과서 제작자들에게 상세한 해설로 공개하고 있다. 이것은 교육과정을 충실하게 이행하는 모든 면에서 친절한 지침이 되며, 공개성 확보에 도움이 된다고 생각된다.

한국과 일본의 초·중등학교 교육과정의 개정 주기는 우리 나라가 4차 교육과정 이후로 약 5년을 주기로 하는 반면, 일본은 1950년대 이후 계속 10년을 주기로 개정하고 있다. 우리나라의 경우 현행과 같이 교육과정의 주기를 5년으로 할 경우, 초등학교 수학기간이 6년이므로 모든 학생이 2개의 다른 교육과정에서 학습을 해야하는 일관성의 문제와 많은 교육재정이 요구되는 부정적인 측면과 시대에 빠르게 대처할 수 있다는 긍정적인 측면이 있다. 일본의 경우는 거의 10년을 개정 주기로 하고 있지만, 교과서의 내용은 3년마다 1/2정도를 수정해 감으로써 국가적인 교육과정 개정 및 경제적 부담을 줄이면서 대처하고 있다.

제7차 교육과정의 수학과는 10년간을 국민 기본 공통과정으로 단계형 수준별 형태를 취하고 있고, 앞으로 중학교까지 9년을 국민 의무 교육 기간으로 할 경우를 생각하여, 교육과정

개정 주기를 10년 정도로 하는 것이 학습의 일관성과 경제적인 측면에서 바람직할 것으로 생각된다.

이러한 교육과정의 비교 연구를 통해, 우리의 수학교육을 반성하고 수학 교육과정의 연구와 수학교육 전반에 걸친 발전을 도모하고자 한 것이 이 연구의 목적이다.

연구과제로는, 개정된 교육과정의 구체적인 내용 영역에 관한 비교 연구가 뒤따라야 한다고 생각되며, 개정된 교육과정에 따른 구체적인 교재 내용에 관한 비교 연구 또한 필요하리라 생각된다.

참고문헌

- 교육부(1997). 수학과 교육과정 [별책8]. 대한교과서 주식회사.
- 교육부(1998). 제7차 초·중등학교 교육과정-국민 기본 교육과정-(교육부 고시 제1997-15호 [별책1]). 대한교과서 주식회사.
- 교육부(1998). 제7차 고등학교 교육과정(I) (교육부 고시 제1997-15호 [별책4]). 대한교과서 주식회사.
- 교육부(1992). 제6차 국민학교 교육과정 (교육부 고시 제1992-16호). 대한교과서 주식회사.
- 교육부(1992). 제6차 중학교 교육과정 (교육부 고시 제1992-11호). 대한교과서 주식회사.
- 교육부(1992). 제6차 고등학교 교육과정(I) (교육부 고시 제1992-19호). 대한교과서 주식회사.
- 文部省(1989). 小學校 學習指導要領. 日本大藏省印刷局.
- 文部省(1989) 中學校 學習指導要領. 日本大藏省印刷局.
- 文部省(1989). 高等學校 學習指導要領. 日本大

- 藏省印刷局.
- 文部省(1998). 小學校 學習指導要領. 日本大藏省印刷局.
- 文部省(1998). 中學校 學習指導要領. 日本大藏省印刷局.
- 文部省(1999). 高等學校 學習指導要領. 日本大藏省印刷局.
- 文部省(1999). 小學校 學習指導要領 解說 算數編 2版. 東洋館出版社.
- 文部省(1999). 中學校 學習指導要領 解說-數學編-. 大阪書籍株式會社.
- 文部省(1999). 高等學校 學習指導要領 解說-數學編,理數編-. 實教出版株式會社.

A comparative study on the mathematics curriculum of Korea and Japan in the last of 20 century (1) - focusing on the elementary school Mathematics curriculum mainly -

Lim Mun kyu (National Gongju University of Education)

This study investigated the new revised Mathematics curriculums of elementary schools in Korea and Japan at the end of the 20th century. The comparison was made especially with revising direction, purposes, and contents of elementary school mathematics curriculum in both countries.

I began by comparing and confirming the ratio of instruction hours of Mathematics to the total instruction hours of all the subjects at as whole. This comparison was done of the elementary and middle school mathematics.

The next part of the study was to

compare in detail the purposes of revised mathematics in elementary and middle schools of both countries. Particular attentions was paid to the important revised points of Japanese elementary school Mathematics. Finally, I concluded by comparing the contents of elementary school Mathematics of the two countries.

New mathematic text books in both countries having been published by revised curriculum, puts the future task in comparing, in detail, the concrete contents of each textbook.