

초등학생의 수학교과에 대한 인식 및 학습부진에 관한 연구

김 규 상 (한국교원대학교)

7차 교육과정을 시행에 앞서, 현재 초등학생들이 수학을 어떻게 생각하고 있으며, 어떤 이유로 수학에서 학습 부진을 느낄까? 라는 문제의식을 갖게되었다. 그래서 정규교육의 첫 단계인 초등학교 수학교과에 대한 인식 및 학습 부진에 관한 연구를 시행하고자 했다. 본 연구대상은 대전·충남 지역에 소재하고 있는 6개 초등학교 6개 반을 선정하여 발달사과과정에서 자신의 생각을 분명하게 나타낼 수 있는 4학년에서 6학년을 연구대상으로 선정하여 교과요인에 대한 설문조사를 하였다. 본 연구는 수학교과에 대해 초등학생들이 어떤 생각을 가지고 있고, 어떤 교과요인을 학습하는데 어려움을 느끼는지를 알아봄으로써, 본 연구 결과를 기초로 중학생·고등학생·대학생들까지 연속하여 수학교과에 대한 인식을 조사하고 함이며, 새롭게 시행될 7차 교육과정에서의 수학교과 구성면과 수학 학습 및 교수 방법론에 보다 바람직하고 효과적인 시사점을 제공하고자 한다.

I. 서론

A. 연구의 필요성 및 목적

새로운 7차 교육과정을 시행하기에 앞서, 현재 초등학교 아동들이 수학을 얼마나 이해하고 있고, 아동들이 수학학습에 있어서 어떤 부분에서 어려움을 느끼고 있는지에 대한 정보가 거의 없으며, 특히 수학 수업이나 수학의 교과적 특성, 교사의 교수방법, 학생 개개인의 특성 등을 예사롭게 생각해왔다.

그리고 지금까지 수학 학습에 대하여 이루어진 연구는 '수학에 관한 신념', '자신에 관한 신념', '수학 교수에 관한 신념', '사회적인 상황에 대한 신념', '수학에 대한 태도, 감정, 확신, 자아개념, 수학 불안, 동기유발' 등과 같은 정의적 측면에만 치우쳐, 그 요인을 찾으려고만 했지, 초등학생들이 수학교과에 대해 어떻게 인식하는지, 어떤 부분에서 학습 부진을 느끼는지에 대한 연구는 많이 이루어지지 않았다.

그래서 연구자는 초등학생들이 수학을 어떻게 생각하고 있으며, 어떤 이유로 수학에서 학습 부진을 느낄까? 라는 문제의식을 갖게 되었다. 따라서 정규교육의 첫 단계라고 볼 수 있는 초등학교 수학교과에 대한 인식과 학습 부진에 관한 연구를 시행하여 초등학생이 느끼는 수학교과에 대한 인식을 기초로 중학생·고등학생·대학생들로 이어지는 수학교육의 방향성을 시사하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

B. 연구 문제

본 연구의 목적을 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

- (1) 초등학생들의 수학교과에 대해 어떻게 인식하고 있는가?
- (2) 남학생과 여학생들은 수학교과에 대해 어떻게 인식하고 있는가?
- (3) 초등학생들이 수학교과에 대해 어렵게 느끼는 요인은 무엇인가?

II. 연구 방법 및 절차

A. 연구 대상

본 연구에서는 연구자가 임의로 선정한 대전·충남지역에 소재하고 있는 6개 초등학교의 6개 반을 선정하였고, 발달 사고과정에서의 자신의 생각을 분명하게 표현할 수 있는 4학년(46명), 5학년(64명), 6학년(60명), 총 170명을 연구 대상으로 선정하여 교과 요인에 대한 설문 조사를 하였다.

B. 연구 방법

본 연구의 내용을 알아보기 위한 연구 방법은 학생들의 수학 교과에 대한 인식을 조사하기 위해서 교과 요인을 (1) 수학 교과의 특성, (2) 수학의 성질과 공식에 대한 적용성, (3) 수학 학습 내용의 양과 수준, (4) 수학 문제의 난이도, (5) 수학 교과서의 진술 방식, (6) 교사의 교수 방법 등 총 6개 영역으로 구분하여 이에 대한 설문지를 작성하였다.

또한, 수학 교과 단원에서 학생들이 어려워하고 있는 학습 내용을 조사하기 위해서 제 6차 초등학교 학년별 수학교육 단원목록을 참고로 해서 지금까지 배웠던 학습 내용이든지, 또는 현재 배우고 있는 내용을 기록하는 방법으로 설문지를 작성하도록 하였다.

C. 검사 도구

본 연구에서 사용된 검사 도구는 수학교과에 대한 인식과 수학 교과 단원에서 어려워하는 학습 내용을 분석하는 설문지이다.

이 검사지는 다음과 같은 과정으로 개발되었다.

첫째, 학생(남:15명, 여:15명)들에게 수학교과목에 대해 어떻게 생각하는가? 수학을 무엇이라고 생각하는가? 등등의 개방형 질문을 통하여 자유롭게 작성하게 하여 예비문항을 조사하였고, 이를 바탕으로 기본적인 설문문항을 구성하였다. 그리고 문헌 고찰과 예비문항을 기초로 설문 내용을 작성하게 되었으며, 초등학교 교사(6명)과 대학원생(초등전공:4명)의 자문을 통해 본 연구자가 구안하였다.

둘째, 검사 문항의 형태는 5단계 평정을 사용하여 “① 매우 그렇다. ② 그렇다. ③ 보통이다. ④ 아니다. ⑤ 전혀 아니다.”로 표시하였다.

<표 2-1> 수학 교과에 관한 인식 조사 설문지 문항 구성표

문항 내용	문항수	문항
(1) 수학교과 특성	9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9번
(2) 수학의 성질과 공식에 대한 적용성	4	10, 11, 12, 13번
(3) 수학 학습 내용의 양과 수준	7	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20번
(4) 수학 문제의 난이도	4	21, 22, 23, 24번
(5) 수학 교과서의 진술 방식	10	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34번
(6) 교사의 교수 방법	6	35, 36, 37, 38, 39, 40번

D. 연구 절차

초등학생들의 수학 교과에 대한 인식과 교과 단원에서 어려워하는 학습 내용을 조사하기 위한 설문지의 본 검사는 1999년 5월 3일부터 6월 10일까지 대전·충남지역에 소재하고 있는 6개 초등학교를 방문하여 실시하였다. 검사시간은 수업시간을 이용해서 40분 동안에 걸쳐 이루어졌고, 본 검사의 목적을 잘 설명해 주고 나서, 성심 성의껏 설문지를 작성하도록 했다. 그리고 6월 14일부터 26일까지 회수한 설문지를 분석하였다.

E. 자료 분석

본 연구에서는 초등학생들의 수학 교과에 대한 인식과 교과 단원에 대한 학습 부진을 알아봄으로써 초등학생들의 올바른 수학능력 상태를 진단하고자 3가지 연구 문제를 설정하여 자료를 수집하였다.

1. 연구문제 1, 2를 해결하기 위하여 초등학생들이 느끼는 수학교과 요인을 조사하고 각 문항에 대한 응답자의 빈도와 백분율을 구했다.
2. 연구문제 3을 해결하기 위하여 연구문제 1, 2에서 나타나는 빈도와 백분율을 분석하여 초등학생들의 학습 부진을 조사하였다.

Ⅲ. 연구결과 분석

본 연구는 초등학생들을 대상으로 수학교과에 대한 인식과 학습부진을 조사하고자 하는데 그 목적이 있고, 조사결과는 다음과 같다.

A. 수학 교과에 대한 인식 분석

초등학생들 중에서 4학년~6학년을 대상으로 하여 수학 교과에 대한 인식을 조사하기 위하여 <표 2-1>과 같이 6개 교과 요인으로 분류하여 설문지를 제작하였고, 이 설문지를 이용하여 초등학생들이 수학 교과에서 어렵게 느끼는 교과 요인을 조사하였다.

1. 수학 교과의 특성에 대한 조사 결과

<표 3-1> 수학교과와 특성에 대한 조사표

문항	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
1. 수학은 많은 수학적 생각을 해야 돼서 어렵다.	19(11.1)	46(27.0)	51(30.0)	38(22.3)	16(9.4)
2. 수학은 짧은 시간에 실력을 향상시키기 어렵다.	37(21.7)	44(25.8)	57(33.5)	23(13.5)	9(5.2)
3. 타 과목은 암기하면 성적이 쉽게 오르지만 수학은 그렇지 않다.	27(15.8)	45(26.4)	37(21.7)	32(18.8)	29(17.0)
4. 수학은 연계된 학습내용으로 구성되어 있어서 앞의 내용을 모르면, 다음 내용을 공부하기 어렵다.	66(38.8)	42(24.7)	30(17.6)	17(10.0)	15(8.8)
5. 수학은 숫자나 기호가 많이 나와 어렵다.	7(4.1)	33(19.4)	55(32.3)	36(21.1)	39(22.9)
6. 수학문제는 풀이과정이 계산위주이기 때문에 어렵다.	18(10.5)	39(22.9)	55(32.3)	35(20.5)	23(13.5)
7. 수학은 문자로 표시된 문제나 공식이 많아 어렵다.	20(11.7)	44(25.8)	47(27.6)	37(21.7)	22(12.9)
8. 수학에서 문장으로 구성된 문제(문장제 문제)는 어렵다.	35(20.5)	54(31.7)	45(26.4)	29(17.0)	7(4.1)
9. 수학문제는 풀이 과정이 길어서 문제를 해결하는데 시간이 많이 걸린다.	17(10.0)	43(25.2)	49(28.8)	40(23.5)	21(12.3)

문항	남학생(70명)					여학생(100명)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
10	5(7.1)	14 (20.0)	21(30.0)	16(22.8)	14(20.0)	12	29	28	24	7
11	14(20.0)	4(5.7)	20(28.5)	15(21.4)	17(24.2)	27	19	24	13	17
12	4(5.7)	9(12.8)	19(27.1)	22(31.4)	16(22.8)	10	12	28	30	20
13	7(10.0)	19(27.1)	19(27.1)	13(18.5)	12(17.1)	16	28	32	10	14

<표 3-1>을 살펴보면, 4번 문항에서 “매우 그렇다”를 전체의 38.8%가 응답하고 있다. 이러한 결과는 수학이 구조적이고, 논리적인 연계성이 부족하면 수학자체의 계통성이 무너지기 때문에 선수학습의 결론에서 오는 학습 부진의 요인을 잘 나타내고 있다. 8번 문항을 보면, 초등학생들이 아직도 문장제 문제에 대해 대체로 어려움을 나타내고 있고, 2번 문항에서는 남학생들에 비해서 여학생들이 짧은 시간에 수학실력을 향상시키기가 어렵다고 느낀다. 그리고 4번과 8번 문항은 모든 학생들이 가장 공감하고 있는 것으로 나타났다.

2. 수학의 성질과 공식에 대한 적용성에 대한 조사 결과

<표 3-2> 수학의 성질과 공식에 대한 적용성에 대한 조사표

문항	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
10. 개념, 원리, 규칙, 성질 등을 알고 있으나 문제에 적용하기 어렵다.	17(10.0)	43(23.5)	49(28.8)	40(23.5)	21(12.3)
11. 무조건 공식을 암기했으나 막상 문제를 풀 때에는 생각이 나지 않는다.	41(24.1)	23(13.5)	44(25.8)	28(16.4)	34(20.0)
12. 수학공식을 암기할 수는 있으나 이해할 수 없다.	14(8.2)	21(12.3)	47(27.6)	52(30.5)	36(21.1)
13. 수학문제를 풀 때, 배운 공식이 너무 많아 혼란스럽다.	23(13.5)	47(27.6)	51(30.0)	23(13.5)	26(15.2)

문항	남학생(70명)					여학생(100명)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
1	8(11.4)	15(21.4)	18(25.7)	18(25.7)	11(15.7)	11	31	33	20	5
2	9(12.8)	16(22.8)	28(40.0)	13(18.5)	4(5.7)	28	28	29	10	5
3	10(14.2)	20(28.5)	11(15.7)	16(22.8)	13(18.5)	17	25	26	16	16
4	27(38.5)	18(25.7)	9(12.8)	7(10.0)	9(12.8)	39	24	21	10	6
5	2(2.8)	13(18.5)	21(30.0)	15(21.4)	19(27.1)	5	20	34	21	20
6	5(7.1)	13(18.5)	24(34.2)	15(21.4)	13(18.5)	13	26	31	20	10
7	6(8.5)	19(27.1)	18(25.7)	15(21.4)	12(17.1)	14	25	29	22	10
8	15(21.4)	19(27.1)	20(28.5)	12(17.1)	4(5.7)	20	35	25	17	3
9	4(5.7)	20(28.5)	22(31.4)	14(20.0)	10(14.2)	13	23	27	26	11

<표 3-2>에서, 11번 문항을 살펴보면, 수학 교과에서는 이해하지 못한 공식이나 개념에 대한 암기는 단시간 내에 이용할 수는 있겠으나, 이용 후에는 곧 잊혀지게 된다. 또한 남학생들에 비해서 여학생들이 더 공감한다는 것을 알 수 있다. 따라서 사고할 수 있는 수학문제를 다뤄봄으로써, 수학에서 획득한 개념에 대해 아동들에게 수학적·논리적 사고를 할 수 있도록 도와주어야 할 것이다.

3. 수학 학습 내용의 양과 수준에 대한 조사 결과

<표 3-3> 수학 학습 내용의 양과 수준에 대한 조사표

문항	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
14. 새로운 개념이 너무 많이 나온다.	24(14.1)	40(23.5)	64(37.6)	36(21.1)	6(3.5)
15. 수학은 공부할 범위가 넓고 분량이 많다.	28(16.4)	46(27.0)	62(36.4)	21(12.3)	13(7.6)
16. 수학은 암기해야 할 용어나 공식이 너무 많다.	29(17.0)	45(26.4)	55(32.3)	32(18.8)	9(5.2)
17. 교과서 한 학기 학습 내용의 양이 너무 많다.	29(17.0)	44(25.8)	39(22.9)	31(18.2)	27(15.8)
18. 각 학년의 학기 내용의 수준 차가 심하다.	18(10.5)	22(12.9)	70(41.1)	40(23.5)	20(11.7)
19. 학년이 올라갈수록 문제의 난이도가 높아진다.	42(24.7)	58(34.1)	46(27.0)	16(9.4)	8(4.7)
20. 수업 속도가 빨라서 이해하기가 쉽지 않다.	28(16.4)	45(26.4)	39(22.9)	30(17.6)	28(16.4)

문항	남학생(70명)					여학생(100명)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
14	8(11.4)	14(20.0)	27(38.5)	16(22.8)	5(7.1)	16	26	37	20	1
15	10(14.2)	18(25.7)	22(31.4)	12(17.1)	8(11.4)	18	28	40	9	5
16	9(12.8)	18(25.7)	20(28.5)	19(27.1)	4(5.7)	20	27	35	13	5
17	12(17.1)	13(18.5)	15(21.4)	15(21.4)	15(21.4)	17	31	24	16	12
18	9(12.8)	6(8.5)	31(44.2)	16(22.8)	8(11.4)	9	16	39	24	12
19	22(31.4)	24(34.2)	16(22.8)	6(8.5)	2(2.8)	20	34	30	10	6
20	11(15.7)	14(20.0)	16(22.8)	14(20.0)	15(21.4)	17	31	24	16	12

수학교과는 다른 교과와 비교해 볼 때, 학년이 올라갈수록 문제의 난이도가 높아지며, 매 학기 학습 내용의 양이 많은 관계로, 교사는 학습 계획에 맞춰 진도를 나가기 위해 수업속도를 빠르게 진행할 수밖에 없다보니, 학생들이 학습에 어려움을 나타내는 것 같다. 그 결과, 학년이 올라 갈수록 수

학을 포기하는 학생들이 점점 나타나는 현상이 초래된다고 볼 수 있다.

4. 수학문제의 난이도에 대한 조사 결과

<표 3-3> 수학 학습 내용의 양과 수준에 대한 조사표

문항	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
21. 수학문제를 푸는 방법이 다양하다.	44(25.8)	65(38.2)	46(27.0)	9(5.2)	6(3.5)
22. 수학 문제 유형이 많아 풀기가 어렵다.	25(14.7)	38(22.3)	63(37.0)	32(18.8)	12(7.0)
23. 나의 수준에 비해 어려운 문제가 많다.	18(10.5)	33(19.4)	54(31.7)	42(24.7)	23(13.5)
24. 수업시간에 배운 내용과 시험에 나오는 문제의 유형이 다르다.	13(7.6)	32(18.8)	47(27.6)	49(28.8)	29(17.0)

문항	남학생(70명)					여학생(100명)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
21	20(28.5)	23(32.8)	19(27.1)	5(7.1)	3(4.2)	24	42	27	4	3
22	5(7.1)	12(17.1)	29(41.4)	16(22.8)	8(11.4)	20	26	34	16	4
23	6(8.5)	13(18.5)	17(24.2)	20(28.5)	14(20.0)	12	20	37	22	9
24	4(5.7)	14(20.0)	19(27.1)	20(28.5)	13(18.5)	9	18	28	29	16

21번 문항을 볼 때, 학생들은 문제 해결 방법이 교사나 참고서에서 풀이한 방법이 전부인 것처럼 생각한다. 이것은 학생들이 수업시간이나 학원 등에서 빠른 시간 내에 문제를 해결하는 방법만을 배우기 때문이 아닌가 생각된다. 사실상 수학을 잘 한다는 것은 빠른 시간 내에 많은 문제를 푸는 것만으로 볼 수는 없다. 수학을 배움으로서 다양한 사고를 통해 문제해결능력을 키우기 위한 것이 본래 수학을 배우는 목적이 아닌가 생각한다.

5. 수학 교과서의 진술 방식에 대한 조사 결과

<표 3-5> 수학 교과서의 진술 방식에 대한 조사표

문항	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
25. 교과서의 내용이 너무 단조롭고 딱딱하다.	19(11.1)	40(23.5)	66(38.8)	31(18.2)	14(8.2)
26. 교과서의 내용이 너무 어렵다.	21(12.3)	31(18.2)	55(32.3)	38(22.3)	25(14.7)
27. 교과서의 용어 자체가 너무 어렵다.	13(7.6)	38(22.3)	59(34.7)	41(24.1)	19(11.1)
28. 교과서의 용어 개념의 설명이 너무 어렵다.	19(11.1)	31(18.2)	59(34.7)	42(24.7)	19(11.1)
29. 교과서의 양이 너무 많다.	16(9.4)	46(27.0)	57(33.5)	31(18.2)	20(11.7)
30. 교과서의 내용이 일상생활과 거리가 멀다.	15(8.8)	33(19.4)	56(32.9)	36(21.1)	30(17.6)
31. 혼자서 공부하기에 교과서의 내용 설명이 자세하지 않다.	42(24.7)	42(24.7)	41(24.1)	27(15.8)	18(10.5)
32. 교과서의 문제 풀이 과정이 너무 복잡하여 이해하기가 어렵다.	23(13.5)	34(20.0)	52(30.5)	40(23.5)	21(12.3)
33. 교과서에는 혼자서 해결할 수 있는 문제가 많지 않다.	23(13.5)	33(19.4)	59(34.7)	38(22.3)	17(10.0)
34. 교과서에 나오는 기호를 자세하게 설명하지 않았다.	17(10.0)	29(17.0)	67(39.4)	29(17.0)	28(16.4)

문항	남학생(70명)					여학생(100명)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
25	7(10.0)	13(18.5)	26(37.1)	19(27.1)	5(7.1)	12	27	40	12	9
26	8(11.4)	7(10.0)	28(40.0)	13(18.5)	14(20.0)	13	24	27	25	11
27	3(4.2)	17(24.2)	21(30.0)	20(28.5)	9(12.8)	10	21	38	21	10
28	9(12.8)	7(10.0)	24(34.2)	20(28.5)	10(14.2)	10	24	35	22	9
29	5(7.1)	19(27.1)	18(25.7)	15(21.4)	13(18.5)	11	27	39	16	7
30	10(14.2)	11(15.7)	23(32.8)	13(18.5)	13(18.5)	5	22	33	23	17
31	16(22.8)	13(18.5)	18(25.7)	16(22.8)	7(10.0)	26	29	23	11	11
32	6(8.5)	13(18.5)	18(25.7)	19(27.1)	14(20.0)	17	21	34	21	7
33	9(12.8)	9(12.8)	19(27.1)	22(31.4)	11(15.7)	14	24	40	16	6
34	10(14.2)	6(8.5)	26(37.1)	14(20.0)	14(20.0)	7	23	41	15	14

학생들이 교과서 진술 방식에서는 수학 교과서가 갖는 특성 때문에 분량도 많으면서, 내용도 단조롭고 딱딱하게 느끼는 것을 알 수 있다. 또한 31번 문항에서 볼 수 있듯이, 학생들이 교과서의 내용 설명이 좀더 자세하게 설명하여 주길 바란다는 것을 알 수 있다.

6. 교사의 교수 방법에 대한 조사 결과

<표 3-6> 교사의 교수 방법에 대한 조사표

문항	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
35. 선생님의 가르치는 방법을 이해할 수 없다.	9(5.2)	15(8.8)	44(25.8)	48(28.2)	54(31.7)
36. 선생님의 설명을 이해할 수 없다.	11(6.4)	11(6.4)	56(32.9)	43(25.2)	49(28.8)
37. 선생님이 교구(교재/실험 도구)를 사용하지 않는다.	24(14.4)	30(17.6)	52(30.5)	37(21.7)	27(15.8)
38. 선생님이 이해를 돕기 위해 쉽고 재미나게 설명하여 주신다.	57(33.5)	42(24.7)	42(24.7)	18(10.5)	11(6.4)
39. 선생님의 수업 내용은 논리적이고 체계적인 편이다.	33(19.4)	55(32.3)	59(34.7)	18(10.5)	6(3.5)
40. 선생님은 지난 시간에 배운 내용을 설명하고 난 후, 새로운 진도를 나가신다.	59(34.7)	46(27.0)	45(26.4)	16(9.4)	4(2.3)

문항	남학생(70명)					여학생(100명)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	전혀 아니다
35	6(8.5)	4(5.7)	15(21.4)	22(31.4)	23(32.8)	3	11	29	26	31
36	3(4.2)	3(4.2)	20(28.5)	19(27.1)	25(35.7)	8	8	36	24	24
37	10(14.2)	9(12.8)	26(37.1)	17(24.2)	8(11.4)	14	21	26	20	19
38	26(37.1)	18(25.7)	14(20.0)	8(11.4)	4(5.7)	31	24	28	10	7
39	19(27.1)	20(28.5)	23(32.8)	6(8.5)	2(2.8)	14	35	35	12	4
40	28(40.0)	19(27.1)	14(20.0)	8(11.4)	1(1.4)	31	27	31	8	3

학생들은 교사의 교수 방법에 대해서는 대체로 만족하는 것 같다. 그러나 37번 문항을 보면, 수학 수업을 할 때 아직까지도 학습 교구(교재/실험 도구)의 활용면에서 미흡하다는 것을 볼 수 있겠다.

IV. 결론 및 제언

본 연구의 결과로부터 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

지금까지 초등학생들이 수학 교과를 인식하고 있는 어려움의 정도에 대하여 막연하게 추측만을 했을 뿐, 그 사실에 대해서 구체적인 데이터를 규명한 연구가 많지 않았다. 그러나 본 연구를 통해서 초등학생들이 수학 교과에 대해서 어떻게 생각하고 있고, 어려워하는 교과 요인이 무엇인지를 알 수 있었다.

그 내용을 살펴보면, 첫째, 수학은 계통성이 강한 교과이기 때문에 내용의 연결성에서 오는 문제를 어려워하고, 문장제 문제를 여전히 힘들어한다. 둘째, 수업시간에 배운 공식을 막상 문제에 적용시키려고 할 때, 생각이 나지 않는다는 것은 남·여학생들이 모두 공감을 한다. 셋째, 수학 학습 내용의 양이 너무 많으며, 학년이 올라갈수록 난이도도 높아진다고 느낀다. 넷째, 수학 문제 해결방법이 교사나 학원 등에서 배운 단편적인 방법뿐만 아니라 다양한 사고 속에서 여러 가지 해결 방법이 있다는 것을 느낀다. 다섯째, 수학교과와 특성인 내용이 단조롭고 딱딱하며, 혼자서 공부할 수 있도록 교과서의 내용을 좀더 자세하게 설명해 주길 바랐다. 여섯째, 수업 시간에 교구(교재/실험 도구)를 자주 사용하여 학생들의 흥미유발과 문제해결에 있어서 높은 학습효과를 기대할 수 있을 것이라고 생각된다.

위와 같은 내용들은 우리가 막연히 알고 있는 내용일 수도 있다. 그러나 본 연구를 통해서 구체화시킴으로써, 수학교사는 이러한 내용을 고려하여 수업을 한다면 수학 학습부진을 처방하는데 좋은 자료가 될 수 있겠다. 그리고 본 연구 결과가 새롭게 시행될 7차 교육과정에서의 수학교과 구성면과 수학 학습 및 교수 방법론에 보다 바람직하고 효과적인 시사점을 제공하고자 한다.

본 연구의 결과를 기초로 다음과 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 초등학생들을 대상으로 수학 교과에 대한 인식과 학습 부진을 조사하였다. 이것을 바탕으로 해서 중학생·고등학생·대학생까지 수학 교과에 대한 인식도를 조사해 볼 필요가 있다.

둘째, 초등학생들이 느끼는 수학 학습 부진에 대한 원인을 좀더 깊이 교과내용면에서 구체적인 조사를 해 볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김태성·김금연·임종술·최대호 (1982). 수학적 개념의 형성과정과 그 이해를 위한 사고발전에 관한 연구, 과학교육논총 1, 충북대학교 사범대학.
- 변창진·문수백 (1987). 정의적 특성의 사전, 서울: 교육과학사.
- 양현주 (1994). 중학교 2학년 학생들의 수학에 대한 신념과 태도 조사, 한국교원대학교 석사 학위 논문.
- 허혜자 (1996). 수학불안 요인에 관한 연구. 서울대학교 박사학위 논문.

- Ausbell, D.P. (1968). *Educational Psychologist: A cognitive view*, New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Schoenfeld, A.H. (1989). Explorations of students mathematical beliefs and behavior, *Journal for Research in Mathematics Education* 20.
- (1985). *Mathematics problem solving*, Orlando, FL: Academic Press.
- Skemp, R.R. (1987). *The psychology of learning mathematics*, Middlesex, England: Penguin Books Ltd.