

## 幼稚園 數學 教育에 關한 問題點과 改善策

김 영 기 (명지대학교)  
구 소 회 (명지대학교)

### 제1장 序論

#### 제1절 研究의 必要性 및 目的

數에 대한 사람들의 관심을 歷史적으로 살펴 보면 그 기원은 고대로 올라가게 된다. 고대 피타고라스 학파의 철학자들은 數에 대한 정의를 인간이 인식할 수 있는 모든 사물은 數를 가지고 있기 때문에 數 없이는 사물을 인식하거나 깨달을 수 없다고 하였다. 이는 인간에게 있어 數가 얼마나 특별한 의미를 갖고 있는지 말하는 것이며, 피타고라스 학파의 철학 사상에서 數라 함은 인간에게 있어 數를 통해서만 만물의 형상과 성질을 파악할 수 있다고 볼 정도로 중요한 의미를 두었다. 또다른 학자들의 연구에서 역시 數學에 대한 의의를 사람이 사색할 수 있는 마음을 훈련하고 사색할 수 있는 마음을 길러갈 수 있는 기회를 제공하는데 가장 위대한 가치성을 갖고 있다고 하였다. 아주 초보적인 數를 다루는 일이라 하더라도 그것을 다루고 취급하는 동안 사람에게 단련되지 못하고 정립되지 않았던 정신 상태를 일깨워 주어 사람 스스로 각성할 수 있게 만드는데 가장 큰 공헌을 하는 것이 數學教育이라고 하였다. 이토록 數學教育에 대한 중요성이 오랜 시간 전해지면서 많은 연구들이 數學教育의 중요성을 뒷받침해 주었다.

지금까지 발표된 많은 연구들을 통해 數學教育의 중요성을 인식한 본 연구자는 教育에서 무엇보다 중요한 시기인 幼兒기에 해당되는 아이들에게 시행되고 있는 數學教育에

관심을 갖게 되었다. 幼兒 數學 教育은 數學을 통해 幼兒의 발달 특성과 幼兒의 數學的 경험을 문제 해결 능력에 적합하도록 가르치는 것으로 모든 것이 새롭고 아무런 정립이 형성되지 않은 유아기에 좀더 효율적인 教育을 하기 위해서는 유아만을 위한 數學 教育이 체계적이고 幼兒의 특성에 적합하도록 이루어져야 한다.

이러한 幼兒의 특성을 토대로 幼兒 教育學에서 많은 연구가 이루어지고 있으며 教育學, 心理學등 여러 곳에서 또한 연구가 계속되고 있다. 1983년 5월 이화여자대학교 최영란의 석사학위 논문인 幼稚園 數學 教育 프로그램의 現況과 分析이라는 논문의 체계적인 조사 방법을 1997년 현재 진행되는 제5차 幼稚園 數學 教育 科程과 접목시켜 본 연구자가 연구에서 알고자 하는 幼稚園 教師들의 數學 教育의 인식정도와 數學 教育의 계획 과정, 數學 教育 과정에서 나타나는 數學 教育 내용의 애로를 알아보고, 數學教育 시간에 敎具의 필요성을 조사하여 현직 선생님들의 사실적 의견을 듣고자 한다. 최영란의 연구에서 1983년 당시의 幼稚園의 놓여있는 상황을 다각도로 하여 조사되었으나 1997년 현재는 어느 정도의 변화를 보이고 있으며 특히 제5차 數學 教育 科程이라는 教育部의 지침과 얼마나 잘 맞게 이루어지고 있는가 하는 비교할 수 있도록 하고자 한다.

본 연구가 幼兒 數學 教育의 중요성을 새로이 인식할 수 있는 기회를 제공하고 현장에서 수고하는 教師들의 애로점을 밝히므로 좀더 나은 教育 環境이 되도록 하는데 목적이 있다.

제2절 研究의 問題

본 연구에서 연구자가 다루고자 하는 문제를 다음과 같이 구체적으로 설정하였다.

1. 현 幼稚園 教師들이 數學 教育에 대한 인식 정도는 어떠한가?
2. 幼兒 數學 教育의 구체적 계획이 어떻게 이루어지나?
3. 幼兒 數學 教育의 내용 중 많이 이루어지는 내용은 무엇인가?
4. 幼兒를 위한 數學 教育 指導 方法으로 어떠한 방법이 주로 사용되는가?
5. 幼兒 數學 教育에서 教具 사용의 효과와 教具의 보유 현황은 어떠한가?

제2장 研究 方法 및 節次

본 研究는 數學 教育의 시작 시기인 취학 전의 幼兒들의 數學 教育이 어떻게 이루어지고 있는지를 알아보고자 취학 전 幼兒들의 教育을 담당하는 幼稚園의 현직 教師들을 통하여 數學 教育의 인식도와 數學 教育에 대한 애로점을 조사하였다.

제1절 研究의 對象

教育 委員會의 인가를 받은 幼稚園 35곳의 현직 幼稚園 教師를 대상으로 실시되었다.

먼저 幼稚園의 설립 기관에 따른 분류를 조사하였다. 이러한 教師들의 한 곳에 머무는 임기를 알고자 하여 조사되었는데 사립의 경우 教師들의 유동이 짧게는 1학기 길게는 2년에서 3년의 경우로 공립 병설 幼稚園에 비하여 사립의 경우는 많은 유동성을 갖고 있다. 이러한 현상은 공립의 병설 幼稚園에서 근무하는 教師의 임기가 법적으로 규정되어 있으나 사립 幼稚園의 경우는 원장의 개인 의견에 의해 근무의 여부가 결정되므로 일어나는 현상이라 짐작되어진다.

<표 1> 研究 對象의 背景

		구분 내용	응답자
설립 기관		대학 부속	2
		종교단체 부속	13
		개인 설립	73
		기 타	12
유치원	총 학급수	2학급 이하	5
		3학급	23
		4학급 이상	72
규모	총 원아수	50명 이하	3
		80명 이하	52
		100명 이상	45
규모	총 교사수	2명 이하	6
		4명 이하	57
		5명 이상	37
교사의 경력 (정규 교사)		2년 이하	31
		4년 이하	28
		5년 이상	41

또한, 幼稚園의 규모를 알아보고자 학급 수, 총 원아의 수, 총 교사의 수를 조사하였는데 이 조사에 대한 정확성이 미흡함을 幼稚園 현장을 방문하면서 알게 되었다. 教育 委員會에 의뢰 인가를 받은 幼稚園의 경우 幼稚園의 규모에 따라 인원이 한정되어 있으므로 실제 인원이 초과 되어있는 幼稚園의 경우를 확인할 수 있었지만 설문지에 응하는 교사들의 형식적인 대답에 대해 정확한 정보를 얻어내는 것이 어려웠다. 하지만 본 연구에서는 설문에 응한 내용에 충실하도록 하였다.

教師들에게 教師의 經歷을 묻는 항목을 통해 경력별 교사들 의식을 살펴보고 또한 幼稚園에서 지급되는 教師들의 급여가 규정에 의해 지급되어지므로 教師의 經歷으로 현 幼稚園 教師들의 소득을 추정하여 보았다. 한 幼稚園에서 근무하는 임기와 幼稚園 教師들의 소득으로 教師들의 직업적 안정성을 알아보고자 하였다. 教師가 많은 幼稚園은 6명 정도의 정규 教師와 7명의 시간 강사로 이루어져 있었다. 본 연구는 幼稚園의 정규 教師만을 대상으로

로 총 125명의 정규 敎師중 100명의 敎師들에게 시행되었다.

### 제2절 研究의 道具 및 方法

數學 教育의 단계에서 가장 초기 단계인 幼兒 시기에 이루어지는 幼兒 數學 教育의 특수성을 알아보기 위해 幼兒 數學 教育과 관련된 많은 관련 문헌을 기초로 幼兒 數學 教育의 목적성, 내용, 지도 방법, 연구 현황을 고려하였다. 특히 현재 진행 되어지고 있는 제5차 幼稚園 教育 課程의 내용을 살펴보고 제5차 幼稚園 教育 課程에 대한 教育部의 해설을 통해 건강 생활 영역, 사회 생활 영역, 표현 생활 영역, 언어 생활 영역, 탐구 생활 영역 가운데 數學 教育의 내용이 포함된 탐구 영역의 論理 數學의 사고의 13가지 내용을 토대로 설문지를 작성하였다.

설문지의 구성은 연구자 배경에 대한 조사와 18개의 질의 형식의 문항으로 구성되었다. 총 18개의 문항을 통해 현직의 幼稚園 敎師의 數學 教育에 대한 인식도를 알아보고, 시행되어지는 數學 教育의 계획의 형성 과정을 알 수 있으며, 무엇보다 현직 幼兒 數學 教育 敎師들이 생각하는 가장 중요한 數學 教育의 내용에 대해 조사 하고자 하였다. 또한 어떠한 형식으로 數學 教育이 시행되어지는지 數學 教育의 지도 방법도 알 수 있도록 구성되었고, 數學 教育에서의 敎具의 효과에 대한 조사도 이루어지도록 문항 하나 하나를 신중히 준비하였다.

순위를 묻는 문항들에 대해서는 자료의 처리에서 좀더 신뢰성을 주고 분명한 순위를 알기 위해 환산 방법을 이용하도록 하였다.

### 제3절 資料의 處理 過程

본 연구자는 배포한 125개의 설문지 중 13개 이상의 문항에 대해 기재되어진 100개의 설문지만을 뽑아 조사하였다. 각각의 문항에 따라

어떠한 경향을 보이는지 살펴보기 위하여 가장 많은 응답을 얻은 항목별로 정리하여 비교 분석하였다. 특히 6번 문항과 7번 문항, 10번 문항의 경우에는 중요성 의식 순위에 따라 1위인 것은 5점, 2위는 3점, 3위는 1점으로 계산하여 높은 점수에 따라 분석하였다.

### 제3장 結果 및 解析

본 장에서는 연구의 자료로 사용되었던 설문지의 자료를 토대로 하여 幼兒의 數學 教育에 대한 현직 敎師들의 의식 및 數學 教育의 다양한 사항을 살펴보기 위하여 문항별 결과를 분석하여 보았다.

1. 數學 教育의 중요성에 대한 敎師들 의식을 물어본 결과 (1) 제일 중요하다는 대답이 21%이고 (2) 중요하다는 73%, (3) 그다지 중요하지 않다는 대답에 6%가 대답하였다.

이러한 결과에서 敎師들이 數學 教育에 대한 중요성을 느끼고 있음을 알 수 있었다. 대담 敎師들 중 연구자가 직접 만나본 敎師중 數學 教育을 중요하게 생각하는 이유로 확산적 사고 형성과 계획성의 수립 등 幼兒 시기에 이루어야 하는 사고가 數學 教育을 위해 이루어진다고 하는 대답을 들을 수 있었다.

2. 현재 이루어지고 있는 數學 教育의 목적이 어디에 있는지를 알고자 하였던 질문에 대해 <표 2>와 같은 대답을 하였다.

<표 2> 數學 教育의 目的

구 분	응답자
수에 대한 계산 능력	18
숫자 익히기와 수 세기	5
수 개념의 기초적 지식 습득	57
문제 해결 능력	17
기 타	3

幼兒에게 이루어지는 數學 敎育의 주된 내용의 목적이 數 개념의 기초 지식 습득과 문제 해결 능력에 있음을 알 수 있었다. 기타로 나온 의견 중 몬테소리의 수업이 이루어지는 幼稚園의 경우 論理的인 사고에 목적을 두고 이야기나 생활에 관련된 수업을 통해 사고 중심의 수업을 하고 있음을 보여주었다.

3. 數學 敎育의 수업 계획이 어떻게 이루어지는가 하는 문항에 대해 (1) 모든 학생을 대상으로 전체적인 계획이 이루어진다는 대답이 63%로 높게 나왔고, (2) 소집단의 단위로 그룹적으로 계획되어진다는 대답이 13%로 나왔다. (3) 개인별 개별 계획은 2%, 기타의 대답이 22%로 나타났다. 기타의 경우는 數學 敎育에 대한 특별한 형태 계획이 있는 것이 아니라 敎師가 진행하는 수업 시간마다 필요하다 싶은 내용을 지도한다는 대답이 나왔다.

4. 數學 敎育의 계획을 선정하는 과정 중 누구의 주도로 계획이 이루어지는가 하는 문항에 대해 (1) 원장이라고 답한 경우가 11%이고 (2) 주임 敎師의 경우가 7%, (3) 수학 敎師의 경우는 0%, (4) 전체 敎師라는 대답이 82%로 나타났다. 실제 幼兒를 가르치는 敎師들에 의해 수업이 계획되고 있음을 알 수 있었으며 이러한 敎師들의 주도하에서 이루어지는 계획이 幼兒에게는 좀더 효과적이라 생각된다.

5. 敎育部의 제5차 幼兒 數學 敎育의 敎育課程이 얼마나 실제 幼稚園의 數學 敎育의 계획에 영향을 미치는가 하는 문항에 대해 (1) 매우 많은 영향을 미친다는 대답이 23%, (2) 보통이다라는 대답이 49%로 나타났으며 (3) 그다지 영향을 미치지 못한다는 대답이 28% 나타났음을 알 수 있다.

이 문항에서 敎師의 경력별 대답의 비교를 조사한 결과 경력이 6년 이상의 敎師의 경우 敎育部 敎育 科程과 별개로 유아의 수업이 진

행되어짐을 보였고 敎師 경력이 2년 이하인 敎師들에게 있어서 敎育部의 敎育 課程의 영향이 있다는 대답이 많이 나왔다.

6. 제5차 數學 敎育 課程의 세부 내용 13개 항목에 대해 중요하게 생각하는 순위별로 3개를 선택하게 하였는데 가장 중요하다고 하는 항목은 5점, 두번째로 지적된 항목은 3점, 마지막 세번째의 경우는 1점의 형식으로 계산하여 <표 3>에서 정리하였다.

<표 3> 제5차 數學 敎育 課程의 세부 내용의 중요 의식

내 용	1위	2위	3위	환산점
사물 분류			6	6
사물 순서				
수의 기초 개념	38	27	24	295
생활 수 활용	7	17	19	105
전체와 부분	13	2	8	79
기초 측정 경험	10	8	2	76
시간의 개념		3	10	19
공간의 개념		2	7	13
도형 인식 및 구성	7	6	3	56
기초 통계 경험		10	1	31
특이 상황 관심				
다양한 사고	25	25	20	220
독특한 사고				

<표 3>에서 알 수 있었던 결과는 數의 기초 개념에 대한 이해와 다양한 사고라고 하는 敎育課程에 대해 敎師들이 높은 관심을 갖고 있음을 보여준다. 또한 數의 기초 개념 이해를 위한 교육 과정, 일상 생활에서의 數 활용에 대한 교육 과정, 전체와 부분의 경험, 기초적인 측정과 경험에 대한 교육 과정, 기본 도형 인식과 구성, 다양한 사고의 敎育 課程이 각 순위에서 고르게 지목되었다는 사실이 敎師들이 인식하

고 있는 數學 教育의 敎育 內容이라 보여진다.

장 큰 애로 사항으로 지적하고 있다.

7. 그림 교사들이 지도하는데 있어서 어떠한 내용을 어려워하는가 알아보았다.

<표 4>에서 敎師들이 공간의 개념과 도형 인식의 구성, 생활 수 활용을 지도하는데 어려움을 느끼고 있음을 알 수 있었다. 그러나 공간의 개념이나 도형 인식의 구성의 수업이 어려운 이유는 무엇보다도 敎具의 부족으로 수업 시간에 효율적인 학습이 어렵기 때문이라는 敎師들의 애로점을 알 수 있었다.

9. 교재 중 敎具의 필요성에 대한 敎師들의 견해를 묻는 문항에 대해서도 (1) 꼭 필요하다 는 대답이 27%, (2) 필요하다 는 대답이 73%로 매우 높은 필요성에 대답을 보였고 (3) 필요 없다는 항목의 대답은 0%로 나타났다. 이는 幼兒의 數學 敎育에서 敎具가 절대적으로 필요함을 뒷받침하고 있는 것이다. 다른 많은 연구에서 실제 만지고 보는 敎具 사용시 敎育의 효율 정도와 실제적인 敎具가 없는 학습지와 같은 평면적 화면에 의한 敎育의 효율 정도가 분명하게 나타난다는 사실을 제시하고 있다. 敎具의 필요성을 학자들뿐 아니라 현직의 근무하는 敎師들까지 비중있게 생각한다는 사실이 결코 무시될 수 있는 사실이 아님을 말해준다.

<표 4> 제5차 數學 敎課程의 세부 내용 중 지도하기 어려운 점

내 용	1위	2위	3위	환산점
사물 분류				
사물 순서				
수의 기초 개념	17	2	14	105
생활 수 활용		3	3	12
전체와 부분	14	18	17	141
기초 측정 경험		5	15	30
시간의 개념	11	13	6	100
공간의 개념	29	22	27	238
도형 인식 및 구성	17	25	11	171
기초 통계 경험	8	3	4	53
특이 상황 관심	4	5		35
다양한 사고			2	2
독특한 사고		4	1	13

10. 그렇다면 과연 어떤 敎育 內容을 지도하는데 敎具의 사용이 많은가 조사를 하였다.

<표 5> 제5차 數學 敎課程의 세부 내용 중 敎具 사용이 많은 것

내 용	1위	2위	3위	환산점
사물 분류	34	20	24	254
사물 순서	21	13	15	159
수의 기초 개념		14	1	43
생활 수 활용	10	11		83
전체와 부분	6		5	35
기초 측정 경험	7	5	17	67
시간의 개념	2	12	13	59
공간의 개념	6	17		81
도형 인식 및 구성	14	8	25	119
기초 통계 경험				
특이 상황 관심				
다양한 사고				
독특한 사고				

8. 이러한 연구들에 대해 본 연구자 敎師들이 느끼는 직접적인 애로점을 조사한 결과 (1) 원아의 수가 많다는 대답은 17%였고 (2) 수학 교재가 부족하다는 대답은 72%로 상당히 높은 비율을 얻었다. 그리고 (3) 확실적인 계획은 6%, (4) 유아 수학 敎育에 대한 敎師의 지식 부족을 3%였으며 나머지 2%의 경우는 부모들의 비협조적인 것을 지적하였다. 이러한 사실에서 보듯이 數學 敎育에 필요한 교재 부족을 가

<표-5>에서 나타난 결과는 사물 분류하기와

사물 순서 짓기에 편중되어 敎具의 사용이 이루어진다는 사실을 보여주고 있다. 그러나 도형의 인식 및 구성에 대한 敎育 내용과 다른 敎育 내용에 대한 敎具의 활용이 비교적 그리 많지 않다는 사실을 알게되었다. 이러한 사실에 대해 본 연구자는 敎師들과의 직접 면담을 통해 幼稚園에서 사용되는 敎具가 극히 한정적이고 단조로워 수업에 사용할 수 있는 것이 부족하다는 견해를 보이고 있다.

11. 현재 보유하고 있는 敎具가 어떻게 하여 보유하게 되었는지에 대한 문항에서 (1) 제작된 상품이 3%, (2) 주변 환경에서 얻은 것이 2%, (3) 敎師에 의해 직접 제작된 것이 95%의 대답을 얻었다. 이러한 사실은 대부분 幼稚園 현장에서 사용하는 敎具가 敎師들에 의해 손수 제작된 것으로 과연 얼마나 다양하고 체계적인 敎具일까 하는 의문을 갖게 된다. 현장에서 敎具를 확인하고 조사한 결과 敎具의 대다수가 종이와 스펀지를 이용해 제작되었으며 색종이나 철을 이용해 만드는 수준의 敎具를 사용하고 있었다. 보통 정규 敎師가 지도하는 한 학급의 원아가 20명 내외인 현 실정에서 敎師가 모든 敎具를 각각의 幼兒에게 보급하기 위해 敎具 제작에 투자해야 하는 시간과 노고는 짐작할 수 있는 사실이다. 이러한 열악한 敎具 보유 현황에 대한 敎師들의 수업이 어떠한 식으로 이루어지는 살펴보았다.

12. 數學 敎育을 지도할 때 어떠한 방법으로 지도가 이루어지는가 하는 문항에 대해 (1) 놀이를 통한 개별적인 경험에 의한 지도를 한다는 대답이 57%, (2) 학습지나 문제지를 통한 지도가 21%, (3) 아동 스스로 도구를 이용한 경험에 따른 지도 13%였으며 (4) 敎師의 구체적인 설명에 의한 지도는 9%로 매우 낮은 결과를 보였다.

이 결과에서 현재 시행되는 幼稚園의 敎育이 체계적인 계획에 의해 단계적으로 이루어지는 것이 아니라 幼稚園에서 이루어지는 여러 형태

의 수업을 통해 하나의 생활 속 학습의 효과로 이루어짐을 말하고 있다.

13. 현직에 근무하는 敎師들이 생각하는 數學 敎育에서의 敎師의 役割에 대해 물어본 결과 (1) 구체적이고 체계적인 설명이라는 대답은 2%, (2) 敎具를 통한 幼兒 스스로 깨닫는 환경 조성이 14%, (3) 數學의 사고의 흥미를 유도하는 것이라는 대답이 11%, (4) 다양한 학습에서 數學 敎育이 이루어지도록 지도하는 것이 62%로 가장 높았으며, (5) 幼兒의 질문에 대한 적극적인 지도가 11%로 나타났다. 12번 문항에서 다른 내용과 비교 할 때 敎師의 役割에 대한 견해가 이해된다.

14. 數學 敎育을 전임하는 數學 專任 敎師에 대한 교사들의 견해를 묻는 문항에서 필요하다는 대답이 47%, 필요 없다는 대답이 53% 나타났다. 약간의 차이 이기는 하지만 필요 없다는 의견이 더 많음을 알 수 있다.

15. 왜 數學 專任 敎師가 필요하다고 했는지 왜 필요 없다고 했는지에 대한 이유를 묻는 문항에 대해 數學 專任 敎師가 필요하다는 입장을 보인 敎師들의 이유는 數學 敎育이 다른 敎育에 비해 幼兒의 사고를 발전시키고 체계적인 학습의 체계 정립에 많은 영향을 주므로 영어 敎師와 체육 敎師가 전임제로 시행되는 현재 數學의 專任 敎師가 필요하다고 생각하였다. 그러나 數學 專任 敎師가 필요 없다는 입장에서는 통합 敎育을 기초로 이루어지는 幼稚園에서 數學의 敎育 內容을 어떠한 체계적이고 전문적인 敎育의 수업 과정으로 지도하는 것은 부당하다고 생각하는 견해를 보였다.

16. 현직의 敎師들에게 數學 敎育을 위한 체계적인 훈련을 받을 기회 주어진다면 참석 하겠느냐는 질문에 대해 (1) 참석하겠다는 대답이 82%였고 (2) 참석하지 않겠다는 대답은 2%

이었다. (3) 대표 敎師를 보내겠다는 대답이 16%로 나타나 敎師들이 數學 教育에 關한 체계적인 敎育을 받고자 함을 알 수 있었다.

17. 數學 敎育의 평가는 어떠한 형식으로 이루어지는가 하는 문항에 대해 (1) 직접 질문을 통해 하는 경우가 17%, (2) 학습지를 통해 하는 경우가 10%, (3) 계획에 의해 하는 경우라는 대답이 67%였으며, 기타라는 대답이 6%로 기타의 내용에 별다른 평가 방법이 있는 것이 아니라 수업 시간에 학습한 내용을 다른 시간이나 게임에서 幼兒에 대한 평가와 敎사가 진행한 수업의 내용을 평가한다고 하였다. 계획에 의해 평가한다는 대답에 대해 어떠한 계획인가를 敎師들에게 문의한 결과 원장 선생님이나 주임 敎師의 지시에 의해 진행된다고 하였다.

18. 현직 敎師들이 생각하는 數學 敎育에 대한 바람으로 가장 많이 나온 의견이 幼稚園에서 수업에 도움이 되는 敎具가 좀더 체계적으로 준비되어 수업을 듣는 幼兒는 좀더 흥미롭고 효율적인 수업이 되고 가르치는 敎師는 敎具 제작에 많은 시간과 수고를 줄여 좀더 나은 양질의 수업 지도를 할 수 있기를 바라는 내용이었고, 7세의 幼兒의 경우는 초등학교에서 배우는 數學 내용의 대부분을 이미 알고 있는 幼兒가 많은데 幼稚園에서 이루어지는 수업의 내용이 매우 부족하다는 내용 등이 대표적인 의견이었다.

#### 제4장 要約 및 結論

본 研究의 研究 問題로 다루었던 幼稚園에서 이루어지는 數學 敎育에 대한 전반적인 상황을 연구하면서 우리나라 幼兒의 敎育에 대한 전반적인 현실을 살펴볼 수 있었다. 研究의 問題를 짚어 보며 요약해 보았다.

첫번째로 현 幼稚園 敎師들의 數學 敎育에

대한 인식도는 다른 영역의 敎育도 중요하지만 幼兒의 사고에 數學 敎育의 비중이 매우 크다고 인식하여 數學 敎育의 체계적이고 다양한 수업 내용을 바라고 있으나 현실적인 여건이 부족하다는 의식이었다.

두번째로 幼兒 數學 敎育의 계획은 아직은 미비하고 체계성이 부족하게 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 뚜렷한 數學 敎育 시간이 있는 것도 아니고 더욱이 분명한 數學 敎育의 프로그램이 준비되어 있는 것이 극소수였다. 이러한 사실은 數學 敎育이 매우 중요하다는 의식에 비해 계획에서부터 많은 여건이 미흡하다는 사실을 알 수 있었다.

세번째로 가장 많이 이루어지는 數學 敎育의 내용으로는 다양한 사고 형성과 數의 기초 개념의 형성에 치중하여 이루어지는 것으로 밝혀졌고 시중에서 접할 수 있는 대부분의 數學 敎材가 이러한 내용으로 이루어져있음을 통해 이러한 사실을 뒷받침 해준다.

네번째로 數學 敎育의 지도 방법에 대한 조사 결과 놀이를 통해, 幼稚園의 생활에서 일어나는 모든 상황에 대해 어떠한 체계 없이 순간순간 敎師들의 판단에 의해 이루어지는 방법으로 지도가 되어지고 있다. 이러한 수업의 진행 방법이 지도하는 敎師나 배우는 幼兒에게도 어느 정도의 효과가 있을지 연구자는 의심스럽고 이러한 체계적이지 않은 數學 敎育의 방법이 초등학교에 입학한 아동에게 어느 정도 연계성을 갖고 이루어질지 幼兒 數學 敎育과 초등학교의 數學 敎育의 연계성에 대한 염려를 갖게 한다.

마지막으로 幼兒 數學 敎育에서 사용되는 敎具에 대한 효과와 보유 현황에 대한 조사에서 현재 幼稚園 현장에서 근무하는 敎師들의 가장 큰 애로점을 알 수 있었다. 敎具의 효과가 다른 어느 때보다 절대적으로 영향을 미치는 幼兒의 시기에 풍부한 敎具의 활용은 數學 敎育 뿐만 아니라 여러 방면에서 필요로 하고 있다. 그러나 현실적으로 많은 부족함을 느끼

며 얼마 안되는 敎具도 敎師가 직접 제작해야 하는 실정으로 되어있어 敎師들의 어려움을 더해주고 있다.

이상의 조사되어진 결과를 통해 본 연구자가 느끼고 알 수 있었던 사실은 우리 나라의 모든 敎育 여건이 미흡하다는 사실이 어제 오늘의 이야기는 아니지만 幼稚園의 경우는 거의 모든 敎育이 사교육화 되어 있어 幼兒를 지도하는 敎師들의 직장으로 안정감을 주지 못하고 있으며 敎育 시설이 사립적으로 이루어지다 보니 敎師들의 이념과 신념에 의한 敎育보다는 설립자의 원아 모집에 치중한 敎育이 이루어지고 있는 현실이다. 또한 敎具의 부족으로 敎師들의 업무가 幼兒의 지도 이외에 敎具 제작에 더 많은 시간과 수고가 들어 많은 敎師가 계속적으로 사명감을 갖고 敎育에 임하기 어려운 현실이다. 이번 연구를 준비하며 敎育의 첫 단추라 할 수 있는 幼兒의 敎育 機關에 대한 많은 어려움을 알 수 있었으며 초등 학교와 같은 公敎育 체계가 이루어져야겠다는 인식을 갖게 되었다. 公敎育으로 幼稚園이 이루어진다면 모든 敎育의 敎育 課程이 좀더 체계화되고 幼兒 數學 敎育과 같은 체제정립이 미흡한 부분에 대해 많은 정보와 지원이 이루어지리라 기대되어진다.

### 참 고 문 헌

- 교육부 (1993). 유치원 敎育과정 연수자료. 敎育과정 연수자료(4-93.6).
- 교육부 (1994). 유치원 敎育과정 해설. 대한 敎과서 주식회사.
- 교육부 (1995). 유치원 敎育활동지도 자료. 국정 敎과서주식회사.
- 권영례 (1996). 아동중심 유아수학활동. 양서원.
- 권영례 (1997). 새 유아敎育 총서. 유아 수학교육. 창지사.
- 김명리 (1990). 유치원 수학 학습자료의 활용 현황에 대한 연구. 이화여대 석사학위논문.
- 김숙자 (1992). 유아 수놀이 경험과 敎育. 양서원.
- 덕성여대 유아敎育 연구소 (1986). 상관작용 이론에 기초한 유아 수학교육과정. 창지사.
- 덕성여대 유아敎育 연구소 (1987). 유아를 위한 수학교육활동(유아자료 19). 서울특별시 敎育 위원회.
- 이경우 (1985). 유아를 위한 새 수학교육. 창지사.
- 이경우, 홍혜경, 신은수, 진명희 (1997). 새 유아 敎育 총서. 유아 수학교육의 이론과 실제. 창지사.
- 최영란 (1983). 유치원 수학교육 프로그램의 현황과 분석. 이화여대 석사학위논문
- 홍혜경 (1994). 유아 수학 敎育 과정의 비교적 고찰. 유아수학교육연구. 14.
- Cruikshank, D. E., & Fitzgerald, D. L., & Jensen, L. R. (1989). Young Children Learning Mathematics, Boston, Massachusetts; Allyn and Bacon, Inc.
- Gagne, R. M. (1977). The Conditions of Learning. New York; Holt, Rinehart & Winston.
- Jones, E. (1986). Perspectives on Teacher Education ; Some Relations Between Theory and Practice. In L.G. Kaze ED. Current Topics in Early Childhood Education. 6.
- Piaget, J. (1953). How children learn Mathematical Concepts. Scientific American, 189.
- Piaget, J. (1965). The Child's Conception of Number. New York; W. W. Norton & Company, Inc.
- Sigel, I. E. (1987). Does Hothousing Rob of Children of their Childhood?. In L. Katz(ed). Early Childhood Research Quarterly.
- Wadsworth, B. J. (1978). Piaget for the Classroom Teacher. New York; Longman.



## **The Problem and Solution of Mathematics Education in Kindergarten**

**Young-Key Kim**

Department of Mathematics, MyongJi University, YongIn, 449-728, Korea

**So-Hee Koo**

Department of Mathematics, MyongJi University, YongIn, 449-728, Korea

본 연구는 한국 유치원의 수학 교육의 문제점을 분석하고, 유치원 교육의 문제에 대한 해결 방안을 찾는데 그 목적이 있다. 특히, 유아 수학 교육에서 사용되는 教具에 대한 효과와 보유 현황에 대한 조사에서 현재 유치원 현장에서 근무하는 교사들의 가장 큰 애로점을 알 수 있었다. 교구의 효과가 다른 어느 때보다 절대적으로 영향을 미치는 유아의 시기에 풍부한 교구의 활용은 수학교육 뿐만 아니라 여러 방면에서 필요로 하고 있다. 그러나, 현실적으로 많은 부족함을 느끼며 얼마 안 되는 교구도 교사가 직접 제작해야하는 실정으로 되어 있어 교사들의 어려움을 더해 주고 있다.

The purpose of this research is to analyze the problem of mathematic education of Korean Kindergarten, to search for the solution of the problem in korean Kindergarten. In particular, materials are mostly made and used by the teachers themselves, consuming too much time. Mathematics education materials available in Kindergartens were found to be insufficient. The reasons were the lack of effort by teachers to develop new materials as well as the lack of marketed materials.