



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

배 지 희 교수지도

박사학위 청구논문

그림책을 활용한 유아수학·인성교육  
프로그램 개발 및 적용효과

2018

성신여자대학교 대학원

유아교육학과

이 사 임

그림책을 활용한 유아수학·인성교육  
프로그램 개발 및 적용효과

배 지 희 교수 지도

이 논문을 박사학위논문으로 제출함

2017년 10월

성신여자대학교 대학원


유아교육학과


이 사 임


# 인 준 서


이사임의 박사학위 논문으로 인준함


2017년 10월

심사위원장 이 운 옥 (인) 

심사위원 김 은 희 (인) 

심사위원 권 정 윤 (인) 

심사위원 권 홍 주 (인) 

심사위원 배 지 희 (인) 

성신여자대학교 대학원

## 논문개요

본 연구는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 개발하고 적용하여 만 5세 유아들의 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동에 어떤 효과가 있는지를 검증하는데 목적이 있다. 이를 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

1. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 구성은 어떠한가?
  - 1-1. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적과 목표는 어떠한가?
  - 1-2. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 내용은 어떠한가?
  - 1-3. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수학습방법은 어떠한가?
  - 1-4. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 평가는 어떠한가?
  
2. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적용 효과는 어떠한가?
  - 2-1. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 개념에 미치는 효과는 어떠한가?
  - 2-2. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 과정에 미치는 효과는 어떠한가?
  - 2-3. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 친사회적 행동에 미치는 효과는 어떠한가?

본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 개발하기 위해서 먼저 유아수학교육과 유아인성교육에 대한 문헌연구를 실시하였다. 교육현장의 요구를 분석하여 프로그램의 목적과 목표를 설정하고, 수학교육과 인성교육의 내용과 교수학습방법, 평가방법을 선정하고 이를 바탕으로 프로그램 시안을 개발하였으며, 전문가 협의와 예비연구를 통해 최종 프로그램을 확정하였다. 이와 같은 과정을 거쳐서 개발된 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교육목적 및 목표, 교육내용, 교수학습방법, 평가방법은 다음과 같다.

첫째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적은 유아의 일상생활 속에서 수학적 소양과 인성적 태도를 기르는데 있다. 이에 따른 교육목표는 ‘일상생활 속 수학적·인성적 문제 상황에 관심을 가지고 이해한다.’, ‘일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다.’, ‘일상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다.’로 설정하였다.

둘째, 본 프로그램의 유아수학교육의 내용은 ‘수와 연산’, ‘공간과 도형’, ‘측정’, ‘규칙성’, ‘자료수집과 결과 나타내기’로 구성하였다. 또한 유아인성교육의 내용은 ‘배려’, ‘존중’, ‘협력’, ‘나눔’, ‘질서’로 구성하였다.

셋째, 본 프로그램의 교수학습방법은 그림책 반복적으로 읽어주기, 문제상황과 관련된 토의하기 및 언어, 미술, 수·조작, 동극, 신체게임, 음악활동의 다양한 영역 통합 활동하기로 구성하였다. 교수-학습전략은 문제를 인식하고 아이디어를 생성하여 해결방법을 발견하여 적용하는 문제해결 과정전략과 수학적 과정을 적용하였다. 문제해결 과정에서 수학적 과정인 문제해결하기, 추론하기, 의사소통하기, 연계하기, 표상하기를 함께 적용하였다. 또한 교사는 문제 상황에서 유아가 스스로 문제를 해결할 수 있도록 기회를 제공하며, 격려하는 역할을 하였다. 그리고 교사는 일상생활 속에서 수학교육과 인성교육을 가르쳐야 할 순간을 알고 지도하는 교수자의 역할을 하며, 수학을 일

상생활에서 긍정적으로 사용하고 인성교육의 바른 모델로서의 역할을 담당하였다.

넷째, 본 프로그램의 평가는 유아 평가와 교사 평가, 그리고 프로그램 평가로 이루어졌다. 유아 평가는 프로그램의 다양한 활동 속에서 하는 자기평가와 자신의 작품과 친구들과 협력하여 만든 작품에 대한 평가를 포함하였다. 교사 평가는 교사가 활동계획안 및 수업 분석 및 평가를 하고, 유아의 반응에 대한 평가와 유아의 작품에 대한 평가를 하였다. 프로그램 평가는 프로그램을 실시한 후에 유아에게 표준화된 척도에 의한 평가를 하였다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 서울시에 위치한 초등학교병설 Y유치원의 만 5세 유아 51명(실험집단 26명, 비교집단 25명)을 대상으로 연구를 실시하였다. 실험집단 유아들에게는 수학적 내용과 인성적 내용이 포함된 그림책 읽어주기와 토의하기 및 영역 통합 활동을 2016년 9월 5일부터 12월 9일까지 14주에 걸쳐 총 28회 실시하였다. 비교집단 유아들에게는 생활주제에 따른 누리과정 교육활동을 실시하였다.

본 연구에서 개발한 프로그램의 효과를 검증하기 위해 김소향(2004)의 유아의 수학적 지식 및 수학적 과정 검사와 김영옥(2003)의 유아의 친사회적 행동 검사를 사용하였다. 유아의 수학적 개념 및 수학적 과정 검사는 수학 그룹게임을 통한 수학적 개념 30문항과 수학적 과정 35문항으로 구성되어있다. 유아의 친사회적 행동 검사는 42문항으로 구성되어있다.

자료 분석은 SPSS 21.0 Windows용 프로그램을 이용하였고, 프로그램의 효과를 분석하기 위해 실험집단과 비교집단의 동질성 검증을 위한 독립표본 *t*검증을 실시하였고, 사전검사 점수를 공변인으로 통제하여 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 본 연구를 통해 검증한 결과는 다음과 같다.

첫째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 개념

에 미치는 효과를 알아본 결과, 실험집단 유아들의 수학적 개념이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 수학적 개념의 하위영역인 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 자료수집과 결과 나타내기에서 실험집단의 점수가 비교집단의 점수에 비해 유의미한 향상을 보였다. 이는 본 프로그램이 유아들의 수학적 개념 증진에 긍정적 효과가 있음을 의미한다.

둘째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 과정에 미치는 영향을 알아본 결과, 실험집단 유아들의 수학적 과정 능력이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 수학적 과정의 하위영역인 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기에서 실험집단의 점수가 비교집단의 점수에 비해 유의미한 향상을 보였다. 이는 본 프로그램이 유아들의 수학적 과정 능력 증진에 긍정적 효과가 있음을 의미한다.

셋째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 친사회적 행동에 미치는 영향을 알아본 결과, 실험집단 유아들의 친사회적 행동이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 친사회적 행동의 하위영역인 도움주기, 의사소통하기, 주도적으로 배려하기, 접근 시도하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기에서 실험집단의 점수가 비교집단의 점수에 비해 유의미한 향상을 보였다. 이는 본 프로그램이 유아들의 친사회적 행동 증진에 긍정적 효과가 있음을 의미한다.

결론적으로 본 연구에서 개발한 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념, 수학적 과정, 친사회적 행동 증진에 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학교육에서 인성교육을 통합적으로 실시할 수 있는 프로그램으로서 유아교육현장에 적용 가능성이 있음을 의미한다.

# 목 차

## 논문개요

### I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
2. 연구문제 .....	8
3. 용어의 정의 .....	9

### II. 이론적 배경

1. 유아수학교육 .....	11
1) 유아수학교육의 중요성 .....	11
2) 유아수학교육의 내용 .....	13
3) 유아수학교육의 수학적 과정 .....	17
4) 유아수학교육의 교수학습방법 .....	20
2. 유아인성교육 .....	24
1) 인성과 인성교육의 중요성 .....	24
2) 유아인성교육의 내용 .....	30
3) 유아인성교육의 교수학습방법 .....	35
3. 수학교육에서의 인성교육 .....	37
1) 수학과 인성의 연관성 .....	37
2) 수학교육에서의 인성교육에 관한 연구 고찰 .....	42

4. 그림책을 활용한 유아교육 .....	45
1) 그림책의 교육적 의미 .....	45
2) 그림책을 활용한 유아수학교육과 인성교육 .....	47
Ⅲ. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발	
1. 프로그램 개발의 기초 .....	51
1) 문헌고찰 .....	54
2) 설문조사를 통한 교사의 요구분석 .....	59
2. 프로그램의 구성 .....	70
1) 교육목적 및 목표 .....	70
2) 교육내용 .....	74
3) 교수학습방법 .....	80
4) 평가 .....	93
5) 활동 구성 .....	96
3. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 최종안 .....	113
1) 프로그램의 타당성 검증 .....	113
2) 프로그램의 최종안 .....	114
Ⅳ. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적용 효과	
1. 연구방법 .....	118
1) 연구대상 .....	118
2) 연구도구 .....	120
3) 연구절차 .....	125
4) 자료분석 .....	137

2. 연구결과 및 해석 .....	137
1) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 개념에 미치는 효과 .....	138
2) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 과정에 미치는 효과 .....	142
3) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 친사회적 행동에 미치는 효과 .....	145
V. 논의 및 결론	
1. 논의 .....	150
1) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발 .....	150
2) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과 .....	158
2. 결론 및 제언 .....	165

## 참 고 문 헌

## ABSTRACT

## 부       록

## 표 목 차

<표 1> 인성의 개념 .....	26
<표 2> 인성교육의 내용 및 덕목 .....	30
<표 3> 조사대상 교사의 일반적 배경 .....	60
<표 4> 요구도 분석을 위한 질문지 내용 구성 .....	61
<표 5> 유아수학교육의 실시 현황과 어려움 .....	63
<표 6> 유아인성교육의 실시 현황과 어려움 .....	65
<표 7> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 요구 ·	67
<표 8> 프로그램의 목적 및 목표 추출 과정 .....	70
<표 9> 프로그램의 교육내용 추출 과정 .....	74
<표 10> 프로그램의 교수-학습단계 추출 과정 .....	80
<표 11> 프로그램의 교수-학습전략 추출 과정 .....	85
<표 12> 프로그램의 교수학습 방법 .....	88
<표 13> 프로그램의 교사 역할 추출 과정 .....	91
<표 14> 프로그램의 평가방법 추출 과정 .....	94
<표 15> 프로그램을 위한 그림책 선정 준거 .....	97
<표 16> 프로그램을 위해 최종 선정된 그림책 .....	99
<표 17> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동 내용 .....	102
<표 18> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동계획안 .....	107
<표 19> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수자료 .....	110

<표 20> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 회기별 활동자료 .....	111
<표 21> 연구대상 유아의 성별 및 평균 월령 비교 .....	119
<표 22> 실험집단과 비교집단의 사전검사 결과 .....	119
<표 23> 수학적 지식 검사도구의 구성 .....	121
<표 24> 수학적 과정기술 검사도구의 구성 .....	123
<표 25> 친사회적 행동 검사도구의 구성 .....	124
<표 26> 실험집단과 비교집단의 프로그램 적용 시 일과 운영 .....	132
<표 27> 실험집단 유아에게 적용한 프로그램 .....	133
<표 28> 비교집단의 교육활동 .....	136
<표 29> 수학적 개념의 집단별 사전, 사후 검사와 조정된 평균, 표준오차 .....	138
<표 30> 수학적 개념에 대한 집단 간 공분산분석 결과 .....	139
<표 31> 수학적 과정의 집단별 사전, 사후 검사와 조정된 평균, 표준 오차 .....	142
<표 32> 수학적 과정에 대한 집단 간 공분산분석 결과 .....	143
<표 33> 친사회적 행동의 집단별 사전, 사후 검사와 조정된 평균, 표준오차 .....	145
<표 34> 친사회적 행동에 대한 집단 간 공분산분석 결과 .....	147

## 그림 목차

[그림 1] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발 절차 .....	53
[그림 2] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습단계 .....	84
[그림 3] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습전략 .....	87
[그림 4] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수자료 ..	109
[그림 4] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 최종안 ....	117
[그림 5] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과 검증 절차 .....	126
[그림 6] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동 .....	135

# I. 서 론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

21세기 미래 사회는 '4차 산업혁명의 시대'로 다양한 정보와 고도의 첨단 기술 그리고 인공지능(AI)이 활용되는 사회로 변화하고 있다. 이러한 시대적 변화에 능동적으로 적응하고 미래를 준비하기 위해서는 정보를 해석하고 문제를 해결하는 수학적 소양이 요구된다(문연심, 2010). 또한 기계가 대신 할 수 없는 인간 고유의 능력인 인성적 태도가 필요하며(윤석만, 2017; Schwab, 2016), 타인과 함께 어울려 행복하게 살아가기 위해서 바른 인성을 갖추는 것이 필요하다(조벽, 2011).

미래에는 지식의 축적 보다는 복잡한 현상을 보고 그 원인이 무엇인지 파악하고 문제를 해결하는 능력이 중요하며, 혼자서 풀 수 없는 문제들이 늘어나면서 타인과 협력하는 태도와 상대방과 대화하는 능력이 중요하다(안양옥, 2015). 인간과 기계 사이에도 소통과 협업이 필요하며, 기계가 수행한 복잡한 계산의 결과를 해석하고 활용해서 세상을 바꾸는 일은 인간이 해야 하기 때문이다(Kasparov, 2017). 그러므로 4차 산업혁명의 시대에서 요구되는 인재는 정보를 분석하고 문제를 해결하고, 인공지능과 소통하는데 필요한 수학적 능력과 인간만이 갖는 고유한 특성인 인성을 갖춘 사람이라고 할 수 있다.

이러한 시대적 요구에 따라 수학적 지식만을 강조하거나 인성교육을 별도로 하는 것 보다는 수학교육과 인성교육을 함께 할 필요성이 대두되고 있다. 개인의 인성은 어린 시절의 경험에 따라 달라지고, 이는 이후 삶의 방향과 도덕적 행동의 수준을 결정하게 된다(우영효, 2010). 인성은 타고나는 것이 아니라 학습을 통하여 배우고 익히는 것이며, 일시적 행위가 아니라 지

속되는 습관이다(조벽, 2016). 한 번 형성된 인성을 바꾸는데 많은 시간과 노력이 소요되므로(교육과학기술부·육아정책연구소, 2012), 인성교육은 인격이 형성되는 어린 시기부터 시작하여 지속적이고 반복적으로 실시하여 내면화되도록 하는 것이 필요하다(김현정, 김숙자, 2013; Kokosaka, Smith, 2016). 이처럼 인간의 기본 성품인 인성은 타고나는 것이기 보다는 교육을 통해 내면화되도록 하는 것이 중요하기 때문에 유아기 인성교육의 중요성이 강조된다.

인성교육의 중요성이 사회 전반에서 강조되면서 우리나라에서는 인성교육이 법으로 제정되었고 국가는 건전하고 올바른 인성을 갖춘 국민을 육성해야 하고, 학교는 인성교육에 대한 의무를 지니게 되었다. 인성교육진흥법(2015)에서는 인성교육의 덕목으로 예, 효, 정직, 책임, 존중, 배려, 소통, 협동을 제시하고, 이러한 덕목을 적극적이고 능동적으로 실천하는데 필요한 지식과 의사소통능력이나 갈등해결능력이 통합된 인성 역량을 기르는 것을 강조한다. 우리나라 국가 수준의 교육과정인 3~5세 누리과정(2013)에서는 배려, 질서, 협력 등의 바른 인성을 기르고, 이를 실천하는 것을 강조한다. 인성은 사회생활 영역뿐 아니라 전 영역에 걸쳐 길러져야하기 때문에 다양한 영역에서 고루 다루어져야 하며, 일상생활 속에서 지속적으로 인성교육이 실시되어야 하고 통합적 과정으로 이루어져야 함이 강조되고 있다(교육과학기술부, 보건복지부, 2013).

유아기에 인성교육이 지속적이고 반복적으로 실시되어야 하고 전 영역에서 다루어져야 함에도 불구하고, 유아교사들은 인성교육에 대한 중요성은 높게 인식하고 있지만, 인성교육을 실시하는 과정에서 어려움을 경험하는 것으로 나타났다(김효순, 2016; 변소연, 이경민, 2017). 교사들은 유아인성교육을 주로 기본생활습관 지도를 통해서 하고 있으며, 교육기관에서 인성교육이 충실하게 이루어지기 위해서 프로그램의 개발이 가장 필요하다고 응답

하였다(김숙자, 장갑희, 2012; 이경민, 이정화, 이경선, 2006). 그리고 교사들은 다른 영역에 비해 수학과 연계해서 인성교육을 실시하는데 어려움을 경험하고 있는 것으로 보고되었다(김치곤, 채영란, 2013; 최민수, 임은영, 2013). 유아기에 중요한 인성교육이 모든 영역에 포함되어 실시되어야 함에도 불구하고, 유아교사들은 수학과 연계하여 인성교육을 하는 것을 어려워하므로 유아수학교육에서 인성교육을 연계하여 실시하기 위한 효과적인 교육방법을 모색할 필요가 있다. 이를 위해 먼저 수학과 인성의 연결성에 대한 의미를 알아보면 다음과 같다.

수학은 합리성을 추구하면서 신속하고 정확하게 문제를 해결하는 요소가 강하여 인성교육과는 다소 거리가 있는 것으로 생각되어왔다. 기존에 수는 가치중립적, 탈 맥락적 개념으로 이해되어 이에 대한 윤리적·사회적 해석이 미비하였고 수에 대한 인식과 활용의 문제, 즉 유아의 수학적 행위가 다른 사람과 공동체에 미치는 영향이나 중요성에 대해서는 언급되지 않아(정호진, 2016) 수학과 인성적 요소는 별개의 영역에서 다루어져왔다.

그러나 최근에 사회 문제를 해결하는 과정의 중심에 수학이 있음을 제시하고, 사회 안에서 수학의 위치와 변화를 탐구하는 것을 사회수학(social mathematics)으로 정의하면서(仲田紀夫, 2011), 사회의 변화에 따른 수학의 발전과 일상생활과 수학의 연관성을 탐구하려는 연구들이 이루어졌다. 진화를 거듭한 인간은 사회라는 공동체를 만들고 분배를 하면서 공정함과 평등함을 고려하게 되고, 산술적 평등의 개념에서 더 나아가 인성적 배려가 필요한 사회에 살게 되었다(윤석만, 2017). 수학은 단순한 숫자와 계산을 넘어서 문제를 해결하는데 필요한 생각의 수단이 되므로(박종하, 2015), 수학교육이 수학만을 가르치는 것에 머무르지 않고 실제 사회현상과 환경과의 연관성 속에서 수학적 개념과 수학적 과정을 학습하고, 활용하는 방향으로 이루어질 필요가 있다(정정희, 김신아, 배재정, 2007; 홍혜경, 김영옥, 2001).

즉, 수학은 사회에서 사용되고 사회 현상을 이해하는 도구이므로 수학적 행위는 다른 사람과 공동체에 영향을 미치게 된다. 그러므로 수학은 사회생활이나 인성 요소와 별도로 생각할 수 없다.

또한 수학이 어떻게 인간교육에 기여하는가에 대한 철학자들의 고찰을 살펴보면, Pestalozzi는 수학교육을 통해 산술적 측면뿐 만 아니라, 올바른 것과 그릇된 것을 판단하는 심정을 기를 수 있다고 보았다(한대희, 2000). Herbart는 교육의 목적은 도덕성 함양이고, 이러한 도덕교육을 위해 필요한 것이 수학이며 수학은 자연 현상과 법칙을 이해하기 위한 기초를 제공한다고 하였다(유충현, 2013). Dewey는 수학적 지식을 통해 길러지는 지적 사고력은 도덕적 문제 상황에 그대로 적용될 수 있고, 수학 문제를 도덕적 문제 상황에서 적용할 수 있도록 지도한다면 수학 교과를 통해서 도덕교육이 가능하다고 하였다(박준영, 1995). 이처럼 철학자들은 수학이 옳고 그른 것을 판단하는 심정을 기를 수 있으며, 도덕교육을 위해 필요한 기초적 정신을 제공한다고 보았다.

수학과 인성의 연결성은 수학 학문 자체에 포함된 인성적 요소를 밝히려는 연구를 통해서도 찾을 수 있다. 수학은 실제 상황이나 존재하는 것을 대상으로 하며 인성은 자신의 존재 및 존재 이유를 명확히 이해하는데서 시작한다는 점에서 공통점을 가지고 있으며, 수학은 평등성·공평성을 기반으로 하는 사회적 합의물이므로 인성의 기본과 통한다(김상룡, 2003). 수학에서 실현 가능한 인성요소로 권오남, 박지현, 박정숙(2011)은 정직, 책임, 배려, 용기, 소유, 인내, 공정, 협동, 화합을 제시하였다. 예를 들면, 인성요소로서 ‘정직’은 수학의 증명, 문제해결, 참·거짓의 판별 등의 내용에서 함께 다루어질 수 있으며, ‘협동’과 ‘화합’은 수학적 의사소통과 문제해결학습에서 다루어질 수 있다. 이처럼 수학내용에 인성적 요소가 내포되어 있어서 수학활동을 하는 동안 인성교육이 이루어질 수 있다는 관점이 대두되고 있다.

유아교육에서는 수학과 인성의 연결성에 대해 홍진아(2014)는 유아들이 일상생활 속에서 수를 사용하는 상황에 대한 관찰을 통해, 유아들이 수를 자신의 감정과 느낌을 표현하거나 공정성 확보를 하는데 활용하여 수를 일상 속 소통의 도구로 경험하고 있음을 밝혔다. 정효진(2016)은 인간의 삶과 수학의 역사를 고찰하여 인간의 삶 속에서 수학은 나눔과 분배, 정의를 실천하기 위해 사용되어 왔으며, 수학은 정의롭고 가치롭게 사용되는 윤리적 의미를 가지고 있다고 하였다. 그리고 유아교육기관에서 유아들이 간식을 나누거나 옷놀이 활동을 하는 동안 수를 사용하고 이 과정에서 정직, 분배, 공정함, 다름과 차이 이해하기, 협력하고 배려하며 문제 해결하기, 서로 존중하기를 경험한다고 보고하였다

이처럼 최근 연구들은 수학교육과 인성교육을 별도로 실시하기 보다는 수학과 인성에서 함께 경험할 수 있는 공통적인 요소들을 밝히고 이를 유아들이 삶 속에서 경험할 수 있도록 하는데 관심을 기울이고 있다. 그러나 지금까지의 연구들은 수학 교과에 포함된 인성적 요소를 밝히거나, 유아가 일상생활에서 사용하는 수의 의미를 알아보고, 교육 활동에서 유아가 수를 사용하는 과정에서 경험하는 윤리적 내용을 밝히는 기초적 수준에 머물러 있다. 이에 유아들을 위해 효과적으로 활용할 수 있는 수학교육과 인성교육을 연계한 프로그램 개발이 필요하다.

유아기에 수학교육과 인성교육을 연계하여 효과적으로 실시하기 위해 적절한 방법은 인성적 요소가 포함된 수학그림책을 활용하는 것이다. 인성적 요소가 포함된 수학그림책의 예를 들면, 방 하나를 둘이 함께 나누어 쓰는 방법이나, 친구가 혼자 남지 않게 줄을 서는 방법을 고민하면서 수학적 문제해결력을 경험하고, 배려와 나눔을 경험할 수 있는 이야기로 구성된다. 유아는 그림책 속의 문제 상황을 인식하고 해결하면서 수학적 개념과 수학적 과정을 경험하고 배려, 존중, 협동, 나눔, 질서를 경험할 수 있기 때문에 그

림책을 통해 수학교육과 인성교육을 효과적으로 연계할 수 있다. 그림책은 유아교육기관의 가장 대표적인 교수학습 매체이며(채영란, 김명화, 2012), 그림책이 유아에게 도덕의식을 고취시켜 올바른 도덕적 판단을 할 수 있도록 돕기 때문이다(우영호, 2005). 그림책 속의 글과 그림을 통해 유아가 이야기 이해를 잘 함으로써 문제 상황을 공감하고, 문제를 해결하기 위한 합리적인 방법을 생각할 수 있다(김명화, 천혜경, 김세루, 2012). 그림책은 수학의 개념이나 기술을 단편적으로 분리하여 가르치지 않고 자연스러운 맥락에서 제시함으로써 형식적인 수학과 일상생활 속 수학을 자연스럽게 연결할 수 있게 한다(이경우, 홍혜경, 신은수, 진명희, 1997). 그림책을 활용한 수학활동이 유아 자신의 실제 삶과 경험을 토대로 이루어질 때 더욱 의미 있는 학습이 될 수 있으며, 수학적 지식이나 개념이 설명적인 지식의 형태보다는 이야기식의 지식 형태로 제기될 수 있어 더욱 효과적이다(이임옥, 2012). 즉 그림책은 유아들이 등장인물과 자신을 동일시하는 경험을 통해 그가 겪게 되는 문제와 그 문제 해결과정에 참여하게 되어 의미있는 수학적·인성적 학습 맥락을 갖게 한다.

그림책을 활용한 연구들은 그림책을 활용한 수학교육에서의 효과와 그림책을 활용한 인성교육의 효과에 대해 보고하고 있다. 그림책을 활용한 수학교육은 유아의 수학적 탐구(임영실, 황정숙, 2009), 유아의 수학 개념(김숙령, 고윤희, 육길나, 조숙진, 2008), 문제해결력의 증진에 긍정적인 효과가 있다(김진경, 2008; 이은영, 전유영, 2012). 수학그림책을 활용한 토의하기를 통한 문제해결학습 그리고 다양한 영역의 통합적 활동은 유아의 수학적 개념, 기술, 태도에 긍정적인 효과가 있다(김정원, 김유정, 2014; 임은화, 2006). 또한 그림책을 활용한 인성교육은 유아의 친사회적 행동(김수혜, 2013; 박덕경, 2014; 이현경, 2013), 유아의 또래상호작용, 타인정서 인식의 증진에 긍정적인 효과가 있다(최연우, 2013). 인성그림책을 활용한 토의활동이 친사회

적 행동에 긍정적 효과가 있으며(김수혜, 2013), 인성그림책을 활용한 다양한 통합적 영역활동이 친사회적 행동(김명화, 2013), 정서지능에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다(김정원, 민희숙, 방승연, 2014).

이러한 연구결과를 종합해보면, 그림책은 유아가 일상생활의 문제를 인식하고, 이를 해결하기 위해 친구들의 의견을 존중하고, 배려하며, 서로 협력하고, 수학적으로 추론하고 의사소통을 통해 문제를 해결하는 과정을 경험할 수 있게 하는 좋은 교육매체이다. 그리고 유아수학교육에서 수학적 개념과 수학적 과정이 모두 중요하게 다루어져야 함에도 불구하고, 그림책을 활용한 수학교육에 대한 연구들은 수학적 개념이나 지식 발달에 대한 것이 주를 이루고, 수학적 과정을 다룬 연구들은 충분히 이루어지지 않고 있다. 또한 그림책을 활용한 유아수학교육과 그림책을 활용한 유아인성교육에서 공통적으로 사용된 교수학습방법은 토의하기와 다양한 영역의 통합적 활동을 알 수 있다. 그리고 지금까지의 연구들은 그림책을 활용하여 수학교육의 효과와 인성교육의 효과를 별도로 살펴보는 연구가 주를 이루었고, 유아수학교육을 인성교육과 연계하여 지도하는 방법에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 그림책을 활용하여 유아들이 이야기에 포함된 문제 상황을 인식하고 이를 해결하기 위해 수학적 개념과 수학적 과정을 활용하고 이 과정에서 친구들과 존중, 배려, 협력, 질서, 나눔을 경험할 수 있는 프로그램을 개발하고 효과를 검증하는 연구가 이루어질 필요가 있다.

본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 개발하여 수학교육을 인성교육과 연계하여 실시하는데 어려움을 겪고 있는 유아교사에게 교육현장에서 쉽게 활용할 수 있는 프로그램을 제시하고, 개발된 프로그램이 유아의 수학적 개념과 수학적 과정, 그리고 친사회적 행동에 어떠한 영향을 미치는지 밝히고자 한다.

## 2. 연구문제

본 연구에서는 ‘그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램’을 구성하고, 프로그램의 적용 효과를 검증하기 위하여 다음의 연구문제를 설정하였다.

1. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 구성은 어떠한가?
  - 1-1. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적과 목표는 어떠한가?
  - 1-2. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 내용은 어떠한가?
  - 1-3. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수학습방법은 어떠한가?
  - 1-4. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 평가는 어떠한가?
  
2. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적용 효과는 어떠한가?
  - 2-1. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 개념에 미치는 효과는 어떠한가?
  - 2-2. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 과정에 미치는 효과는 어떠한가?
  - 2-3. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 친사회적 행동에 미치는 효과는 어떠한가?

### 3. 용어 정의

#### 1) 그림책

본 연구에서 그림책이란 생활주변의 이야기로 유아가 쉽게 공감할 수 있으며 인성요소가 포함된 수학그림책을 의미한다. 즉 그림책에 문제 상황이 제시되고, 이야기 속에 수학적 사고를 길러 주기에 적합한 수학 개념이 담겨져 있고, 배려, 존중, 협력, 나눔, 질서의 인성요소가 포함된 그림책을 의미한다.

#### 2) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 일상생활 속에서 유아의 수학적 소양과 인성적 태도를 기르기 위해서 인성적 요소가 포함된 수학그림책을 활용하여 문제 상황에 대한 토의를 하고 다양한 영역 통합적 활동을 하는 것으로 구성되었다. 인성적 요소가 포함된 수학그림책을 활용하여 그림책 읽어주기, 토의하기 및 언어, 미술, 수·조작, 동극, 신체게임, 음악활동의 다양한 영역과 통합된 활동을 하는 과정에서 유아들이 수학적 문제해결을 경험하고, 배려, 존중, 협력, 나눔, 질서를 경험할 수 있도록 하는 프로그램을 의미한다.

### 3) 수학적 개념

수학적 개념이란 유아가 학습해야 하는 수학내용으로 상황이나 사물 간에 관계 형성을 통해 유아가 논리적으로 구성하는 지식을 의미하며(NAEYC & NCTM, 2002), 수학내용 영역과 관련된 개념을 의미한다. 본 연구에서 수학적 개념에는 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집 및 결과 나타내기가 포함된다.

### 4) 수학적 과정

수학적 과정이란 수학적 경험을 통해 수학적 아이디어를 이해하고 수학적 개념을 향상시키는데 필요한 기술을 의미한다(NAEYC & NCTM, 2002). 수학적 과정은 수학내용을 학습하는 수단이 되며, 본 연구에서 수학적 과정에는 문제해결하기, 추론하기, 의사소통하기, 연계하기, 표상하기가 포함된다.

### 5) 친사회적 행동

친사회적 행동이란 보상을 기대하지 않고 자발적으로 행해진 행동을 뜻하며, 타인을 돕거나 배려하는 관계를 형성하는 행동이다(김영옥, 2003). 본 연구에서 친사회적 행동에는 지도성, 도움주기, 의사소통, 주도적 배려하기, 접근 시도하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기가 포함된다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 유아수학교육

본 절에서는 수학의 의미와 유아수학교육의 정의를 살펴보고, 학자들이 제시하고 있는 유아수학교육의 방향을 살펴봄으로서 유아수학교육의 목적과 내용에 대한 방향성을 알아보려고 한다.

#### 1) 유아수학교육의 중요성

수학은 인간의 집단생활의 수단으로 시작되었으며 점차 발전되어왔다. 수학은 수(數), 양(量), 공간(空間)에 대한 이치를 탐구하는 것이다. 수학교육자들은 수학을 개념적 지식과 절차적 지식으로 구분한다. 개념적 지식은 수, 양 그리고 공간에 대한 개념이며 사물이나 상황의 관계에 대한 지식이다. 예를 들면,  $2 \times 3$ 이란 2를 3번 합한 것임을 이해하는 것이다. 개념적 지식은 현재의 수학적 상황을 자신이 이해하고 있는 과거의 학습 상황과 관련지어 생각해 봄으로써 자발적으로 구성되는 일종의 비형식적 지식이다(Hiebert & Lindquist, 1990: 한유미, 2013 재인용). 절차적 지식은 수학문제를 해결하는데 사용되는 수나 기호, 규칙을 말한다. 절차적 지식은 학교에서의 직접적인 교육을 통해 얻어지는 형식적 지식이다. 예를 들면, '=', '+', '<', '>' 등의 부호와 수 연산의 과정을 이해하는 것이다. 수학교육에서 개념적 지식은 종종 무시하고 절차적 지식에 치중하게 되는데 연령이 어릴수록 개념적 지식과 절차적 지식이 균형을 이루도록 지도해야 한다(권영래, 이순형, 1992).

수학의 개념적 지식을 구성하는 수, 양, 공간에 대한 개념은 대부분 유아기에 형성되기 시작한다. 생애 초기에 영아는 어렴풋이 사물이 수로 표현된다는 수 감각을 지닌다. 걸기 시작하면서 영아는 사물을 세는 수의 많고 적음을 알고 점차 양에 대한 개념을 획득하기 시작한다(안승철, 2010). 그리고 연령이 증가하면서 유아는 수와 관련된 상징에 대한 개념을 형성하면서 수문제의 해결을 시작한다. 유아는 수와 양의 더하기와 빼기를 통해 수 연산문제를 해결한다. 유아에게 친숙하고 구체적인 사물을 이용하면 절차적 지식을 획득하는데 도움을 줄 수 있다(이순형 외, 2011). 그리고 유아기의 수학적 능력은 추후 학습능력에 강력한 예측변인이 된다(Duncan, et al., 2007). 그러므로 수학교육에서 유아기는 중요하다. 유아기 수학적 경험은 인지 발달의 원동력이 되며, 유아기의 수학적 경험은 합리적인 사고와 태도를 길러주며, 유아기는 수학에 대한 흥미를 형성하기에 좋은 시기이다(한유미, 2013).

유아수학교육은 유아의 발달 수준에 적합한 수학내용을 교육해야 한다. 구체적으로 유아수학교육은 유아기에 학습 가능한 수, 양, 공간에 대한 구조와 변화에 대한 내용을 교육하는 것이다. 이를 위해 NCTM(2000)은 'Standards 2000'에서 수학교육의 기준과 교수학습방법이 긴밀하게 연계됨을 강조하고 수학교육 사상 처음으로 영유아기 수준을 포함하여 12학년까지 (Pre-K-12)의 연계적인 수학교육 기준을 제시하였다. 수학교육의 내용으로 수와 연산, 대수, 기하, 측정, 자료 분석과 확률을 수학적 과정으로 문제해결, 추론과 증명, 의사소통, 연계, 표상 등 다섯 가지 과정을 따로 제시함으로써, 가르칠 내용과 교수학습의 과정이 긴밀하게 연계되어야 함을 강조하였다. 또한 NAEYC와 NCTM (2002)에서 제시하고 있는 유아의 발달에 적합한 교육의 기본 방향은 다음과 같다. 유아수학교육은 먼저 수학에 대한 자연스러운 흥미와 일상생활 속에서 수학을 활용하려는 성향을 증진시키는

것에 초점을 두어야 한다. 둘째, 유아수학교육에서도 수학내용 뿐 아니라 수학적 과정도 함께 강조되어야 한다. 셋째, 교수학습 방법은 유아의 능동적 조작을 통해 이해하며, 수학적 사고를 경험하고 자신이 이해한 것을 활용하는 기회를 제공해야 한다. 넷째, 영유아 주도의 놀이나 활동중심으로만 이루어져서는 안 되며, 교사의 의한 의도적으로 안내되는 학습경험이 병행되어야 한다. 마지막으로 유아에게 너무 많은 수학적 개념을 다루기보다는 개념적으로 중요하고 추후학습에 기초가 되는 핵심개념에 초점을 두어 심도있게 다루어야 한다는 것이다.

그리고 3~5세 연령별 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013)에서도 유아가 놀이와 일상경험을 바탕으로 생활 속 구체적인 문제를 해결하는 과정에서 기초적인 수학적 개념과 기술을 학습하며 이 과정에서 사용하는 연계하기 기술과정, 수학적 표상하기 기술과정, 의사소통하기 기술과정에 주안점을 두고 있다.

그러므로 유아수학교육은 유아기에 발달에 적합한 내용으로 일상생활을 하는데 기본이 되는 수학적 개념을 습득하고, 일상생활 속에서 발생하는 문제를 해결하는 과정에서 문제해결, 추론과 증명, 의사소통, 연계와 표상하기 등의 수학적 과정 능력을 적용하고 기르는데 주안점을 두고 이루어져야 할 것이다.

## 2) 유아수학교육의 내용

유아수학교육의 내용인 수학적 개념은 상황이나 사물의 관계에 대한 지식으로 학자들에 따라 다양하게 제시되고 있다. 이에 수학교육에 내용이 되는 수학적 개념을 살펴보고자 한다.

수학적 개념(mathematical concepts)은 상황이나 사물의 관계를 지어봄으

로써 유아가 수학에 대해 논리적으로 구성할 수 있는 지식을 의미(NAEYC & NCTM, 2002)하며, 수학내용 영역과 관련된 개념이다. 이러한 수학개념은 유아가 수학적으로 사고하는데 중요한 구성요소이며, 기초적인 수학개념은 상황을 논리수학적으로 생각하고 해결하기 위해 습득해야 할 지식이다(홍혜경, 2004; Duncan, et al., 2007). 이를 위해 유아기부터 수학교육이 이루어져야 하며, 수학은 단순히 지적능력을 키우기 위해 반복적으로 익혀야 하는 추상적 지식 체계가 아닌, 구체적인 조작을 통해 다양한 활동을 경험하고 적용하는 실용적인 도구로써 다루어야 한다(박경란, 조형숙, 2007).

3~5세 연령별 누리과정에 수학교육과 관련된 내용인 ‘수학적 탐구하기’에서는 유아가 주변을 탐색하고 놀이하면서 부딪히는 문제를 논리·수학적으로 해결하는 경험을 통하여 기초적인 수, 공간 및 도형과 측정에 대한 통찰력을 기르며, 규칙성을 이해하고 자료 정리 및 결과 나타내기의 능력을 기르는데 중점을 두고 있다(교육과학기술부·보건복지부, 2013). 즉 일상생활 속에서 유아가 주변 상황에 관심을 갖고 문제를 해결하기 위해, 스스로 다양한 시도를 해보고 결론을 내려 보는 경험을 하는 것이 중요하다는 것이다.

여러 학자들은 수학적 개념에 포함될 내용을 다양하게 제시하고 있다. Payne(1990)은 수의 어렵하기, 기하, 규칙성, 통계와 확률 그리고 측정을, Charlsworth(2000)는 수 감각, 일대일 대응, 수세기, 분류 및 비교하기, 도형과 공간, 부분과 전체를 수학개념으로 포함하였다. Richardson & Salkeld(1995)는 수 감각, 어렵하기, 큰 수, 수 연산, 패턴, 측정, 도형과 기하, 그리고 기초적인 통계와 확률을 제시하였다. 국내의 경우에는 수학개념으로 문연심(2010)은 수와 연산, 도형과 공간 감각을 포함한 기하, 측정, 패턴 인식과 분석인 대수, 자료분석과 확률을 제시하고 있다. 최근 시행된 3~5세 연령별 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013)에서는 수학교육의 내용을 수와 연산의 기초 개념 알아보기, 공간과 도형의 기초 개념 알아보기, 기초

적인 측정하기, 규칙성 이해하기, 기초적인 자료 수집과 결과 나타내기로 구분하고 있다.

이처럼 학자들과 프로그램에 따라 수학적 개념은 다양하게 규정되어 왔지만 공통점도 찾을 수 있다. 이에 최근의 연구 경향과 NAEYC와 NCTM 그리고 우리나라 국가수준의 교육과정인 누리과정에 준하여 수학적 개념의 하위내용으로 수와 연산, 도형과 공간, 규칙성, 측정, 자료수집과 결과 나타내기로 구분하였다. 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 수와 연산은 유아가 생활 속에서 경험하는 수와 기본적인 연산으로 쉽게 활용되는 수학적 개념이다. 수세기, 부분과 전체, 연산하기와 같은 내용을 포함하고 있다(김정미, 2011). 수는 수세기 맥락, 기수 맥락, 서수 맥락, 임의적 맥락, 측정 맥락 등으로 다양하게 사용된다(이정옥, 2012). 연산은 더하기, 빼기, 곱하기, 나누기의 네 가지 뿐만 아니라 계산하고, 비교하고, 분류하고, 구성하는 능력이 모두 포함된다(문연심, 2010). ‘수와 연산’은 NCTM(2000)에서 강조하는 수학기념이며, 유아수학교육 연구에서도 유아기의 ‘수와 연산’과 관련한 연구는 가장 많이 활성화된 분야이다(Baroody, 2004). 3~5세 누리과정에서는 수와 연산으로 수에 관심 갖기, 수의 의미, 구체물 수량의 많고 적음 알기, 같다, 더 많다, 더 적다의 관계 알기, 부분과 전체 알기, 수세기, 더하기와 빼기 경험하기를 포함하고 있다(교육과학기술부·보건복지부, 2013).

둘째, 공간과 도형은 일상생활 주변의 모든 것과 관련이 있으며, 유아들 스스로 탐색하고 경험하면서 발달하게 된다. ‘공간’은 위상학적 기하에 속하는 것으로 위치, 거리, 방향, 안과 밖과 같은 것을 의미하며, ‘도형’은 점, 선, 모양, 크기와 같은 것을 포함한다(Clements, 2004; NCTM, 2000). 유아는 다양한 도형 형태를 경험하고, 도형의 부분과 특성에 대해 토의를 통해 같은 범주에 속하게 되는 이유를 설명해보고, 교사가 다양한 도형을 제공하는 것이

필요하다(Clements & Sarama, 2004). 3~5세 연령별 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013)에서는 공간과 도형의 내용으로 나를 중심으로 위, 아래, 앞, 뒤, 옆 알아보기, 위치나 방향을 여러 가지 방법으로 나타내 보기, 여러 방향에서 물체의 차이점 비교하기, 기본 도형의 특성 인식하기, 기본 도형의 공통점과 차이점 알기, 기본 도형을 사용하여 여러 가지 모양 구성해보기 등을 제시하였다.

셋째, 측정은 일상생활에서 유용하게 사용되는 수학적 기술로, 사물이 지닌 속성을 양적으로 파악하는 것을 말하며, 길이·면적·무게·부피·시간 등과 같은 속성을 계속적으로 분할이 가능한 연속량으로 보고 단위를 정하여 수치화하여 나타내는 것을 말한다(NCTM, 2000). 측정은 공간과 도형 그리고 수를 연결하는 영역이며, 유아들은 비표준화 단위 즉, 신체를 측정단위로 사용하는 것에서 시작하여 점차적으로 임의단위를 사용한 측정으로 발달하게 된다(NCTM, 2006). 유아수학교육에서 길이, 무게, 면적, 부피 등의 측정활동을 지도할 때 처음에는 유아가 사물과 사물을 비교하고, 그 후 신체나 사물 등의 임의도구와 단위를 사용해보고, 마지막으로 표준화된 측정도구와 단위를 사용하도록 해야 한다(정연희, 2014). 3~5세 연령별 누리과정의 측정의 내용으로 일상생활 속에서 물체의 길이, 크기, 무게 비교하기, 길이, 크기, 무게의 속성을 비교하고 순서짓기, 임의 측정단위를 사용하여 길이, 면적, 들이, 무게 재보기 등을 제시하였다(교육과학기술부·보건복지부, 2013).

넷째, 규칙성은 패턴이라고도 하는데 사물의 모양이나 특징이 일정한 규칙을 나타내며 반복되는 형태(이경우 외, 1997)를 말한다. 패턴은 다양한 시각, 청각, 운동적 패턴활동으로 구성할 수 있다(문연심, 2010). 또한 패턴의 규칙성은 비조직적으로 보이는 환경 속에서도 규칙을 예측하도록 할 뿐 아니라 가능한 자료나 정보를 토대로 일반화하도록 돕기 때문에 수학적으로 중요한 가치가 있다(Clements, 2004). 3~5세 연령별 누리과정에서는 규칙성

의 내용으로 규칙성 이해하기로 생활주변에 반복되는 규칙성 알아보고 모방하기, 규칙성을 알고 다음을 예측하기, 스스로 규칙성을 만들어보기 등을 제시하였다(교육과학기술부·보건복지부, 2013).

다섯째, 자료수집과 결과 나타내기는 통계와 관련한 내용으로 정보를 수집하고 분류하여 그래프와 같은 표로 도표화 한 후, 자료를 분석하고 해석하는 것을 말한다(Richardson & Salkeld, 1995). 통계는 분류하기, 수세기, 비교하기, 표상하기, 예측하기 등의 수학적 사고를 복합적으로 적용하는 것이라고 할 수 있다(김민경, 홍혜경, 이지현, 이정옥, 2006). 통계에 사용되는 분류는 수 개념의 기초일 뿐만 아니라 자료를 체계적으로 정리하고 관리하는데 활용되며, 한 가지 기준에 의한 단순 분류하기, 두 가지 속성에 의한 복합 분류하기와 같은 활동이 유아기에 다뤄야 할 교육내용이다(교육과학기술부, 2008). 3~5세 연령별 누리과정에서는 자료수집과 결과 나타내기로 필요한 정보나 자료를 수집하기, 같은 것 끼리 짝 짓기, 한 가지 기준으로 자료 분류하고 재분류하기, 그림, 사진, 기호나 숫자를 사용해 그래프로 나타내기 등을 제시하였다(교육과학기술부·보건복지부, 2013).

이를 종합하면 유아수학교육의 내용으로 유아기에는 다양한 수학교육내용을 포함해야함을 알 수 있다. 유아는 일상생활의 수학을 활용하기 위해서 수와 기본적인 연산, 공간과 도형, 다양한 측정, 규칙성, 자료를 수집하고 결과 나타내기와 같은 수학적 개념을 알고 적용하는 것이 중요함을 알 수 있다.

### 3) 유아수학교육의 수학적 과정

수학적 과정(mathematical process)이란 유아가 수학적 경험을 통해 수학적 아이디어를 이해하고 수학적 능력을 향상시키는데 필요한 기술을 말하며

수학적 과정 능력의 습득은 수학교육의 중요한 목적 중 하나이다(NCTM, 2000). 수학적 과정은 수학적 상황을 해결하는데 필요한 규칙이나 절차에 관한 지식으로, 유아가 알고 있던 지식과 새로운 지식을 연결하고 해결 과정에서 의사소통을 하며 적용할 수 있게 해준다(NAEYC & NCTM, 2002). 수학적 과정은 수학개념의 구성을 더 수월하게 한다. 교사는 유아의 수학적 과정을 통해 유아의 수학개념의 이해정도를 파악하고 적절한 지도할 수 있으므로 수학적 과정을 교실에 적용하는 것은 중요하다고 할 수 있다(Feiler, 2004).

수학적 과정은 수학학습의 중요한 일부로 수학내용을 학습하는 수단이 되어야 하므로, NCTM(2000)과 문연심(2010), 정연희(2014), 홍혜경(2010)의 연구를 중심으로 수학적 과정을 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기와 증명하기, 연계하기, 표상하기의 영역으로 구분하였다. 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 문제해결하기(problem solving)는 수학적 문제의 상황이 요구하고 있는 것을 해결하기 위해 이전에 획득한 지식이나 개념 등을 이용하여 풀어나가는 기술을 의미한다(NCTM, 2000). 유아는 생활주변의 사물과 환경에 관심을 가지며 문제상황에 직면하게 되면 이를 해결하기 위해 자신의 사전 경험과 지식을 활용하여 해결책을 찾고 다른 유아들과 비교해 보며 자신의 해결책의 적합성을 설명하는 기회를 갖게 되면서 다양한 수학적 사고와 문제해결과정을 경험하게 된다(홍혜경, 2010). 따라서 문제가 되는 상황은 개별 유아마다 다를 수 있으며 해결하는 방법도 다를 수 있다(이정옥, 유연화, 2012). 전순한(2010)은 문제해결을 위해 유아는 다양한 전략을 생각하고 실행하는 과정 속에서 친구들과 결과를 공유하여 서로의 해결방법을 비교하고 반성한다. 이를 통해 문제를 해결하는 기술을 기를 수 있으며 수학적 개념도 함께 발달하게 된다고 하였다.

둘째, 추론하기(reasoning)는 유아가 수학에 대해 가설을 세워 논리적 결

론을 내리고, 자신의 수학적 사고를 설명하기 위해 모델을 사용하고 패턴과 관계를 사용하는 것을 의미한다(NCTM, 2000) 추론하기는 이미 알고 있는 지식을 이용하여 앞으로 일어날 일을 예상하는 사고활동이며, 논리적 산물이다(문연심, 2010). 자연 속에서 양적 요소가 풍부한 자연물을 활용한 수학 활동 속에서 유아는 문제 해결 방법을 추론하면서 복합적 측정과 추론하기 기술이 발달되었다(이은형, 2013; 김정주, 조형숙, 2008).

셋째, 의사소통하기(communication)는 수학적 상황에서 매일 사용하는 언어를 수학적 언어와 상징에 관련시키는 것이며, 수학적 이해에 대한 관계를 구성하는 것을 의미한다(NCTM, 2000). 수학적 의사소통을 위한 수단으로는 일상 언어, 수학 용어, 기호, 시각적 표현, 비수학적 용어, 신체적 활동이 있다(이종희, 김선희, 2002). 수학적 과정에서의 의사소통은 유아가 자신의 생각을 조직하고 표현하는 방법으로 말하거나 글로 표현하는 것 뿐 만이 아니라 그림, 도표, 그래프, 다이어그램 등을 사용함으로써 수학에 관한 의사를 명확하게 해준다(홍혜경, 2010). 유아들의 의사소통 기능을 발달시키기 위해 교사는 적절한 질문을 통해 유아의 학습을 동기화하고, 다양한 토의를 이끄는 것이 필요하다. 이때 교사는 유아의 언어적, 비언어적 의사소통을 잘 관찰하고 특성을 이해하며 또래 간 상호작용이 다루어지도록 환경을 조성하여야 한다(문연심, 2010).

넷째, 연계하기(connection)는 수학에서 다른 내용들 사이의 관계를 인지하거나 수학과 다른 교육과정, 타학문과의 관계를 인지하는 것으로, 수학을 고립된 내용으로서 다루는 것이 아닌 통합된 전체로서 파악하고 실생활과 수학의 관련성 및 유용성을 인식하는 것을 목표로 한다(NCTM, 2006). NCTM(2000)은 수학적 사고의 유기적 연결을 강조하여 수학개념들 사이의 연결성을 알고 사용하는 것을 강조하고 있다. 수학적 연계하기는 유아의 일상생활 속에서 손가락, 블록, 카드 등의 구체물의 조작을 이용하여 발달할

수 있다. 유아의 수학적 아이디어와 활동은 한 과제에서 다음 과제로 쉽게 순환되는 것을 제시하여야 한다(문연심, 2010).

다섯째, 표상하기(representation)는 현존하지 않는 자극이나 사물을 가장 유사하게 재현하는 것을 말한다(한국유아교육학회, 1996: 홍혜경, 2010 재인용). 표상은 사고를 위한 강력한 도구이자 의사소통을 위한 방법이며, 수학 역시 언어로서 주변세계의 지식을 탐색하고 확장하기 위해 사용되는 의사소통체계이다(Usiskin, 1996). Lesh(1989)는 수학적 아이디어를 표상하기 위해 그림, 구체물, 언어, 관련된 상황, 상징기호의 다섯 가지 방법이 있다고 하였다(Clements, 2004 재인용). 유아들은 시각적 표상을 통해 자신의 아이디어, 감정, 지식, 관찰한 것을 표현하고, 도식적 표상능력을 통해 지적 노력과 성장의 질이 어느 정도인지 알려 줄 수 있으며, 시각적 표상물은 주제에 대한 다음 단계의 조사와 지식을 심화시키는 자원으로 이용된다(홍혜경, 2004).

이상의 수학과정에 대한 내용을 종합해보면, 수학교육은 유아의 수학적 개념뿐 아니라 수학적 과정 능력의 함양을 강조하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있다. 유아가 생활주변의 문제를 수학적으로 해결하기 위해 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기, 표상하기, 연계하기 등의 수학적 과정을 적용하고, 이를 함양하는 것이 중요함을 알 수 있다.

#### 4) 유아수학교육의 교수학습방법

유아수학교육 관련 문헌 및 선행연구(문연심, 2010; 이정옥, 유연화, 2012; 조미영, 2016; 정연희, 2014; 홍혜경, 2010)를 중심으로 살펴본 결과, 유아수학교육의 교수학습 방법은 놀이를 통한 수학교육, 일상생활을 통한 수학교육, 교과통합을 통한 수학교육, 문학을 통한 수학교육, 그리고 수학적 과정 중심 수학교육으로 구분할 수 있다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 놀이를 통한 수학교육이다. 유아들은 놀이를 통해 비형식적 지식을 획득하고, 유아교육에서 놀이는 광범위하게 활용되는 교수학습 방법이다(홍혜경, 2010). 유아가 노는 여러 가지 방법에 수학적 지식이 내포되어 있으며, 놀이감의 형태, 모양, 크기를 다양하게 경험하면서 유아는 수학적 개념을 습득하게 된다(정연희, 2014). 놀이를 통한 선행연구를 살펴보면 유아들은 역할놀이(이은영, 2010; 한수연, 2015), 쌓기놀이(김월순, 2017; 노영희, 2014; 이진아, 2010), 실외놀이(조미영, 홍혜경, 2011)를 통해서 유아의 수학적 지식과 개념의 증진에 효과가 있음을 밝혀 유아 수학교육에서 놀이의 중요성을 강조하고 있다.

둘째, 일상생활을 통한 수학교육이다. 유아는 주변 사물과 자연세계에 대해 지속적으로 호기심을 갖고, 궁금한 점을 알아보며 탐구과정에 참여하고 즐기며, 일상생활 속에서 다양한 문제를 해결하는 과정에서 자연스럽게 수학적 지식과 태도, 기술을 습득한다(교육과학기술부·보건복지부, 2013). 유아는 일상생활의 다양한 경험을 통해 수학과 관련된 내용을 경험하며 유아 스스로 이해하게 된다(송지선, 2015). 구체물은 물체와 조작하는 과정을 통해 수학적 관계를 추상화 하도록 돕는 물체이다(김민경, 홍혜경, 이지현, 이정옥, 2006). 교사는 일상에서 수학을 보다 흥미롭게 접근할 수 있도록 도와주어야 한다. 수학적 사고를 자극하는 질문은 좋으나 너무 무리하게 논리적 접근을 요구하는 활동 전개는 바람직하지 않다(김혜숙, 2002). 그러므로 유아 수학교육은 일상생활의 경험을 통해 이루어질 때 효과적이라고 할 수 있다.

셋째, 교과통합을 통한 수학교육이다. 수학교육을 과학, 미술, 음악, 사회 등의 교과활동 속에 통합한다. 미국의 NCTM, NAEYC와 같은 교육단체들은 수학은 분리된 교과로 제시하기 보다는 다른 교과영역들과 통합하여 총체적인 생활 경험으로서 유아에게 제공되었을 때 효과적임을 시사하고 있다(NAEYC & NCTM, 2002). 유아들은 총체적 교수과정으로서 세계에 대하여

분리된 내용영역보다는 통합된 전체로 경험하며, 유아의 삶에 의미 있게 연결될 때 효과적이라고 할 수 있다(홍혜경, 김영옥, 2001). 유아수학교육관련 교수학습방법에 대한 연구를 살펴보면, 영유아수학교육에서 음악, 미술, 과학 등의 교과통합 방법을 가장 많이 활용하고 있다(이사임, 배지현, 2015).

과학을 통한 수학교육은 유아들은 과학적 개념을 이해하기 위해 수학적 사고와 기술을 사용하여 보다 구체적이고 정확한 관련성을 탐색할 수 있다(윤은경, 2005; 이은정, 2010). 구성주의 교수법에 의한 수학과 과학의 통합 활동은 유아의 수학능력 및 수학 흥미도에 긍정적 효과가 있다(구혜현, 2007). 미술을 통한 수학교육은 미술작품 속의 기본 도형을 활용하거나 패턴 등의 수학적 질서를 활용한다. 미술은 자발적 표상이 일어나고 작품을 통해 수학적 개념을 시각화할 수 있으며 습득한 수학적 지식과 내용을 구체화할 수 있다(한유미, 2013). 또한 미술 감상활동은 면밀한 관찰을 통해 보는 것으로써 수학개념을 찾고 수학적 과정을 적용하는데 효과적이다(김정미, 2011). 음악을 통한 수학교육은 음악과 수학의 공통점인 음악의 규칙성과 수학의 일대일 대응을 활용하며, 음악과 수학의 통합은 수학개념 발달과 함께 모든 감정과 인지가 균형을 이룰 수 있도록 도울 수 있다(교육과학기술부, 2008). 수학은 사물과 사물이 존재하는 관계와 규칙성을 가지고 있어서 음악의 패턴과 수학의 규칙성의 통합이 가능하다(유지연, 2002). 사회를 통한 수학교육은 유아에게 의미있는 상황에서 일상의 문제를 사람과 협력하여 합리적으로 해결하는 기회를 제공하기 때문에 문제해결력, 추리력, 의사소통을 증진시킨다(홍혜경, 2010) 사회수학의 통합활동은 유아의 수학적 태도와 수학적 문제해결력에 유의미한 효과가 있다(문미경, 2009; 정정희, 김신아, 배재정, 2007).

넷째, 문학을 통한 수학교육이 있다. 수학학습이 유아의 실제 생활의 맥락과 분리되지 않고 보다 구체적이고 의미 있는 학습이 되기 위해 가장 효율

적인 것은 문학을 통한 수학교육이다(홍혜경, 2010). 이야기책의 활용은 수학교육에서 수학과 함께 생활하는 인식을 갖게 하며 이야기책을 통해 수학적으로 의사소통하는 것을 배우고, 일상의 대화에서 의사소통하는 자연스런 방식으로 수학을 보도록 한다(Geist, 2003). 홍혜경(2010)은 문학을 통한 수학교육이 효과적으로 이루어지려면 수학학습을 위한 적절한 이야기책을 선정하는 것이 필요하며, 이야기 이해와 수학학습이 함께 이루어지기 위해서는 이야기나누기를 활용하여 이야기책을 반복하여 들려주고 후속활동으로 다양한 영역의 활동들과 연계하는 것이 효과적이라고 하였다. 그림책을 활용한 수학교육이 유아의 수학적 탐구(임영실, 황정숙, 2009), 유아의 수학적 개념 발달(김숙령 외 2008), 유아의 수학적 능력(김소향, 2013; 최서운, 2013), 수학적 문제해결력 향상에 도움이 되는 것으로 나타났다(김진경, 2008).

다섯째, 수학적 과정중심 수학교육이 있다. 유아교육현장에서 제공되는 수학 교수활동은 통합적인 경험 형태로 다양하고 폭넓게 다루기는 하지만, 그 과정에서 수학적 의사소통과 탐색 등을 촉진하지 못하기 때문에 수학적으로 깊이가 부족하다(홍혜경, 2004). 이에 유아의 수학적 사고 증진을 위한 도전적인 수학적 경험의 제공이 필요하다. 그리고 유아의 수학적 사고를 촉진할 수 있는 수학적 과정중심 수학교육이 필요하다(홍혜경, 2010). 수학적 의사소통과 표상하기를 강조한 수학활동이 유아의 수학적 개념 발달에 효과적이며(이은영, 2011), 수학적 이야기책에 기초한 문제해결활동 경험이 유아의 수 개념 발달에 효과적이며(김연옥, 2004), 수학적 추론활동이 유아의 수학능력의 발달에 효과적이라는 연구가 있다(오진희, 2009).

지금까지의 연구결과를 종합해보면, 유아수학교육을 위한 효과적인 교수학습방법은 일상생활에서 놀이를 통해 하며, 수학교육을 다양한 교과와 통합하여 활동하는 것이다. 또한 그림책을 활용하여, 다양한 영역 활동 속에서 수학적 과정을 적용할 수 있도록 하는 것이다.

## 2. 유아인성교육

인성과 인성교육에 대한 개념을 어떻게 정의하는가는 동서양의 교육 철학과 개인이 속한 사회 및 학문적 관점에 따라 다양하게 변화되어 왔다. 이에 인성과 인성교육의 개념을 살펴보고, 유아인성교육의 개념과 중요성을 살펴봄으로써 바람직한 유아인성교육의 목적과 내용에 대한 방향성을 알아보고자 한다.

### 1) 인성과 인성교육의 중요성

#### (1) 인성의 개념 및 특성

인간의 본성은 태어날 때부터 주어지는 것인지, 변화하는 것인지에 대해서는 사람에 따라 다양한 견해를 가지고 있다. 인성은 영어로 personality와 character, 한문으로는 인성(人性), 심성(心性), 덕성(德性)으로 부른다. 인성은 인간이 태어날 때부터 본연적으로 가지고 있는 성품으로, 성품은 성질(性質)과 품격(品格)으로 구성된다. 성질은 정신적인 바탕 혹은 사물이나 현상이 본디부터 지니고 있는 독특한 바탕을 의미하고, 품격은 물건의 좋고 나쁨의 정도 혹은 품위를 의미한다(민중실용국어사전, 2010). 인성과 유사한 개념으로 성격, 됨됨이, 기질 등이 있다. 성격에 대해서는 ‘옳다’, ‘그르다’에 대한 가치판단을 내리기 보다는 가치중립적인 개인의 고유한 특성으로 받아들인다. 그러나 됨됨이는 성질과 다르게 평가적인 특성을 지닌다. 이를 Alport(1961)는 평가된 인성, 즉 character라고 하였다(김민성, 2014 재인용).

서양적 관점에서 인성의 의미를 살펴보면, 인성은 영어로 ‘personality’,

‘character’이다. ‘personality’의 어원은 고대 그리스 연극배우들이 썼던 가면이라는 라틴어 ‘페르소나(persona)’에서 유래된 말이다. personality는 심리학적 관점에서 가치중립적으로 ‘성격’이란 의미로 사용되어 개인이 환경과 상호작용하면서 나타나는 독특하고 일관성 있으며 안정된 인지적, 정의적, 감정적, 행동적 양식을 의미한다(Grimm, 1984; 안만순, 2016 재인용).

‘Character’의 어원은 ‘카라кте르(charakter)’로 새겨진 것, 조각된 것 또는 독특한 표시라는 뜻이다. 플라톤과 아리스토텔레스의 제자인 테오프라스토스(Theophrastos)의 「성격론」에서 ‘chrackter’로 번역되었으며, 이후 개인 속성에 관한 심리학적·도덕적 기술이라는 의미를 가지게 되었다(안만순, 2016). character는 철학 혹은 윤리학에서 가치어로서 인간 그대로의 본성 혹은 생리적으로 타고난 심성, 성품을 가리킨다(우영호, 2010). 이는 사람에게 원래 있지 않은 사고나 행동을 새겨 넣은 것이란 의미로 인간으로서 지켜야 할 규범이나 행동양식을 나타내는 의미로 사용된다(박현진, 김숙자, 2012).

인성의 의미로서 ‘personality’와 ‘character’를 명확하게 구분하기는 어렵지만 ‘personality’가 천성적 특성과 우연적으로 형성된 특징까지 포함한 넓은 범주의 의미로 사용되며 대인관계를 원만하게 해줄 수 있는 사람의 외양적 그리고 행동적 특성을 나타낸다. 반면 ‘character’는 개체의 노력 혹은 수양에 의해 형성된 특징에 한정되어 사용되며 사람의 윤리적 특성인 기본적인 내면적인 원칙이나 도덕적 품성을 의미하는 것으로 구분하여 쓰이고 있음을 알 수 있다(교육학용어사전, 1995; 유병렬, 2006; Covery, 1989). 즉 personality는 천성적인 개인이 지닌 독특한 특성이며, character는 개인의 노력적 특성과 윤리적 가치가 개입된 것을 의미한다.

선행연구에서 학자들이 제시한 인성에 대한 정의는 표 1과 같다.

<표 1> 인성의 개념

학자	인성의 개념
강선보 외(2015)	인간이 도달해야 하는 이상적인 인간다운 면모, 성질, 자질, 품성으로 자동적으로 형성되는 것이 아니라 공동체 내에서 습관과 실천을 통해서 형성되는 것
계영애, 강정원 (2001)	개인이 속한 공동체에서 타인에게 인간답다고 인정받는 것으로 도덕적으로 행동하는 것
교육과학기술부 (2011)	사회적으로 인정되는 바람직한 인간적 특성 또는 인격, 사람됨. 개인이 지니고 있는 특별한 특성을 기본으로 길러지게 되는 사람의 됨됨이
김영옥, 장명립, 유희정(2009)	기초적인 인간의 본성적 측면과 사회 구성원으로서 타인과의 관계적 측면을 포함하는 것으로 개인의 고유한 특성과 도덕적 가치가 포함된 인격의 총체
남궁달화(1999)	사람의 마음과 사람됨
심성보(2008)	사람에게 본래 가지고 있지 않았던 생각, 성향과 습관을 새겨서 넣은 것
임혜숙 (2012)	사회적 관계와 교육을 통하여 변화되고 개인에게 내면화되어 생활하는 가운데 행동으로 표현되는 것
전남련 외(2015)	인간이 마땅히 행해야 할 도덕성의 사회·인지·정서 영역의 덕목들이 훈련과 연습에 의해 습관화된 행동으로 표출되는 것
조난심 외(2005)	성격처럼 선천적인 것이 아닌, 의도적으로 교육되고 학습을 통해 습득되는 것으로 변화 가능한 인간의 성품
Lickona(1991)	도덕적으로 선함을 인식하고, 선을 추구하고 선을 행하는 것

선행연구에서 제시한 인성의 개념들을 살펴보면, 관점에 따라 심리학적 관점, 사회·문화적 관점, 철학적 관점, 교육학적 관점으로 구분될 수 있다. 먼저, 심리학적 관점에서는 인성을 개인이 가지는 성격의 일반성과 독특성을 강조하여 설명하며, 한 개인의 신체적, 정신적, 기질적인 특성들이 총합

을 이루는 ‘성격(personality)’으로 정의한다(정창우, 2017). 둘째, 사회·문화적 관점에서는 인성이란 사회 공동체에 의해 형성된 문화가 개인에게 반영되어 내면화된 사고, 가치관, 행동양식이다. 셋째, 철학적 관점에서는 인성이란 인간이 추구하고 실현해 나가야 할 바람직한 인간다운 품성으로서 가치 지향적인 ‘character’ 또는 ‘morality’ 등을 사용한다(은지용, 2013). 넷째, 교육학적 관점에서는 personality, character, morality, 이 셋의 의미를 포괄하여 도덕적 가치가 포함된 인격과 개인이 지닌 독특한 심리적 특성을 가진 총체적 성격으로서 ‘인격’을 정의한다. 즉 성격은 유전적인 것, 타고난 부분을 더 많이 내포하고 가치 평가를 할 수 없지만, 인성은 바람직한 방향으로의 변화를 의미하는 옳고 그름의 대상이자 교육의 대상이라 하였다(조연순 외, 1998).

지금까지 살펴본 바와 같이 인성의 개념은 추상적이고 포괄적이어서 하나의 개념으로 정의하기는 어렵다. 그러나 지금까지의 문헌을 고찰한 결과, 인성은 인간의 바람직한 성품으로 본래 타고나는 면도 있지만 교육을 통해 길러지는 면도 있다. 이를 종합해보면 인성이란 인간에게 내재된 개인의 독특한 특성과 사회 구성원으로서 다른 사람과 더불어 살아가는데 필요한 감정, 태도, 행동을 포함한 성품이라고 할 수 있다.

## (2) 인성교육의 개념과 중요성

인성교육에서 인성 자체는 중립적 가치이지만 인성교육은 분명하게 추구하는 지향적 가치를 가진다. 즉, 인성교육은 교육을 통하여 그것이 타고난 것이든 후천적인 것이든 한 인간의 현재 상태보다 더 나은 상태로의 변화를 목적으로 한다고 할 수 있다(강선보 외, 2015). 지금까지 동·서양의 인성교육에 대한 다양한 학자들의 견해를 통해 인성교육의 가능성과 방향성을 살

펴보고자 한다.

동양적 관점에서 공자(公子)는 중용에서 ‘인(仁)은 인(人)이다’라고 하여 인간의 본성은 하늘로부터 부여받은 것으로 선한 본성을 잘 지켜나가도록 노력해야 한다고 하였다. 공자는 온전한 인간이 되기 위해 실천과 행동을 강조하며, 행동함으로써 도덕적인 삶의 모습을 새롭게 형성해 나아간다고 하였다. 맹자(孟子)도 인간의 본성은 선천적으로 선(善)하다고 하며, 선의 근본은 사단칠정(四端七情)에서 비롯된다고 하였다. 이러한 마음을 보존하기 위해 마음의 수양과 욕심을 줄이는 과욕(寡慾)을 줄이는 것을 중요시 하였다(장승구 외, 2002).

서양의 고대 학자 Platons 인간의 참된 본성은 영혼(psyche)이며 교육은 영혼의 도야를 그 본질적 과제로 삼고 있으며, 궁극적 삶의 목표는 선(善)의 이데아를 추구하는 것이라고 하였다(오인탁, 2001). Aristoteles는 인간은 이성을 사용하는 정신적 영혼이며, 모든 존재는 자기 발전적 개체이므로 좋은 삶을 위해 성격을 형성하고 덕을 형성하는 습관을 기르는 것이 중요하다고 하였다. Kant는 교육이란 감각과 감성에 의한 속박에서 벗어나 인간 이성의 자발성을 실현하여 인격적인 존재가 되도록 이끌어준다고 하였다(강선보 외, 2015).

현대 학자들의 인성교육에 대한 견해를 살펴보면, Lickona(1999)는 의도적 노력을 통해 좋은 인성을 발달시키려는 것을 인성교육이라고 하였다. 남궁달화(1999)는 인성교육이란 마음의 발달을 도모하고 자아실현을 가능하게 하며, 더불어 살기 위해 알아야 할 것을 가르치는 것이라고 하였다. 정창우(2010)는 인성교육은 자기중심성에서 벗어나 타인과 바람직한 관계를 형성하여 인간으로서 갖추어야 할 면모와 자질을 기르기 위한 교육이며, 가치교육, 인격교육, 도덕교육, 시민교육이라고 하였다. 강선보 외(2015)는 인성교육은 개인이 자기 존재성을 바탕으로 공동체 내에서 습관과 실천을 통하여

형성되도록 하는 것이며, 상호 관계적 삶을 추구하고, 도덕적 인격과 인간의 모든 측면의 조화로운 발달을 이루는 것이라고 하였다.

학자들의 인성교육에 대한 개념 정의에서 공통점은 인성교육은 개인의 내면을 바르고 건전하게 가꾸고 다른 사람과 더불어 살아가는데 필요한 성품을 기르는 교육이라고 할 수 있다.

인성교육은 전 생애에 걸쳐 이루어지는 것이 중요하다. 유아기는 인성의 기초가 형성되는 중요한 시기이며 이 시기에 형성된 인성은 전 생애 걸쳐 장기적인 영향을 미치므로 유아기의 인성교육은 중요하다(우영호, 2010). 또한 한 번 형성된 인성을 바꾸는데 많은 시간과 노력이 소요된다(교육과학기술부·육아정책연구소, 2012). 유아기 인성교육을 강화해야 하는 이유는 첫째, 발달심리학적 측면에서 유아기는 삶의 방향과 도덕적 수준을 결정을 할 수 있는 시기이다. 그러므로 유아인성교육은 바람직한 도덕적 경험을 할 수 있는 실천 위주의 인성교육이 필요하다(홍순정 외, 2013). 둘째, 개인적 측면에서 인간은 자기 스스로를 존중하고 타인을 존중할 때 행복을 느끼므로, 어린 시절부터 자신을 존중하고, 타인의 입장을 고려하고 더불어 살아가는 경험을 하는 것이 필요하다(우영호, 2010). 셋째, 사회국가적 측면에서 유아기에 인성교육을 강화하는 것이 사회병리현상을 예방하고, 주체성을 확보하여 국가경쟁력 확보에 중요한 요소가 된다(홍순정 외, 2013) 그러므로 유아인성교육은 일시적 교육보다는 유아 스스로 바른 가치와 신념을 내면화할 수 있도록 하고, 나아가 바른 삶의 태도를 길러 나가도록 하는데 있다.

그러므로 인성교육에서 중요한 시기인 유아기에 유아들이 올바른 도덕적 경험을 하도록 교육하고 이를 실천할 수 있도록 하여 유아가 바람직한 인성과 삶의 태도를 갖도록 해야 한다.

## 2) 유아인성교육의 내용

인성교육의 성공적인 시행을 위해서는 우리 사회에 적합한 인성교육적 요소를 도출하는 것이 매우 중요하다. 인성교육의 구성요인에 인류의 보편적 가치와 덕목이 대부분 포함되지만 개인의 인성이 타인과의 관계, 사회 속에서 발생되기 때문에 특정 사회의 문제 상황, 중핵적 가치, 시대적 요구에 따라 강조되는 인성교육의 내용은 달라질 수 있다(천세영 외, 2012). 학자에 따라 인성교육을 위한 인성의 구성요소를 개인, 사회, 그리고 정의적 혹은 도덕적 측면으로 구분한 후, 각 구성 요소별 덕목을 다양하게 제시하고 있다. 학자별 인성교육의 내용 및 덕목은 표 2와 같다.

<표 2> 인성교육의 내용 및 덕목

선행연구	인성교육 내용 및 덕목	
교육과학기술부 (2011)	배려, 존중, 협력, 나눔, 질서, 효	
손경원, 정창우 (2014)	사회성	협력과 봉사, 개방성, 소통 및 공감
	도덕성	공경과 효, 정직, 책임, 준법
	정체성	자기이해, 자기존중, 자기조절
안영진(2010)	이해심과 배려, 존중, 협력, 공평과 관대, 사랑, 친절과 평화, 자신감, 믿음과 성실, 인내와 책임감, 긍정적 사고, 정직, 용기, 자기통제	
인성교육진흥법 (2015)	예, 효, 존중, 배려, 책임, 정직, 소통, 협동	
조난심 외(2005)	개인	생명 존중, 성실, 정직, 절제, 경애, 효도, 예절, 자주, 관용, 개방성, 자기주도성, 자율성, 창의성, 사고의 유연성
	사회	준법, 협동, 정의, 타인 배려, 공동체 의식, 민족애, 타문화 이해, 인류애

Lickona(1991)	신뢰, 존중, 책임감, 양심, 겸손, 감정이입, 자존감, 자기통제, 선에 대한 사랑, 시민의식	
Pearson & Nicholson(2000)	자신	책임, 자제, 용기, 자기존중
	타인	타인과의 관계, 정직, 존중, 친절, 공감
	사회	공정성, 정의, 시민의 덕
Peterson & Seligman	지혜, 인간성, 용기, 절제, 정의, 초월	

먼저 미국 인성교육의 이론적 토대를 구축하고 실천적 지침을 제공해온 Lickona(1991)는 신뢰, 존중, 책임감, 양심, 자존감, 겸손, 감정이입, 선에 대한 사랑, 자기통제, 시민의식을 인성교육의 덕목으로 제시하였다. 그리고 인성은 인지적, 정서적, 행위의 세 부분과 도덕적 지식, 도덕적 감성 그리고 도덕적 행위로 이루어졌다고 하였다. Pearson과 Nicholson(2000)은 인성을 자신, 타인, 그리고 사회의 세 가지 영역으로 구성된 것으로 보고 자신과 관련된 인성덕목으로 책임, 자제, 용기와 자기존중, 타인과 관련된 영역으로 타인과의 관계, 정직, 존중, 친절, 공감을, 그리고 사회와 관련된 영역으로 공정성, 정의, 시민의 덕을 제안하였다(권석만, 2008 재인용). 그리고 Peterson과 Seligman(2004) 등의 여러 긍정심리학자들은 시대와 문화를 아울러 공통적인 것으로 지혜, 인간성, 용기, 절제, 정의, 초월을 제안하였다.

국내 학자들의 견해를 보면, 조난심 외(2005)은 인성 구성 요소를 크게 개인적 요소와 사회적 요소로 구분하여 개인적 요소로는 생명 존중, 성실, 정직, 절제, 경애, 효도, 예절, 자주, 관용, 개방성, 자기주도성, 자율성, 창의성, 사고의 유연 등의 덕목을 제시하였다. 그리고 사회적 요소로 협동, 준법, 정의, 타인 배려, 공동체 의식, 민족애, 타문화 이해, 인류애 등의 덕목을 제시하였다. 손경원, 정창우(2014)는 인성교육을 사회성, 도덕성, 정체성으로 구

분하고 사회성 영역에는 협력과 봉사, 개방성, 소통과 공감을 덕목에 포함하였다. 도덕성 영역은 규칙과 관습으로 나뉘 규칙에는 정직, 준법, 책임을 관습에 효와 공경을 덕목으로 제안하였다. 정체성 영역에는 자기이해, 자기존중, 자기조절을 덕목으로 제안하였다.

유아들을 위한 인성교육의 내용으로 3~5세 연령별 누리과정은 배려, 질서, 협력을 제시하고 있으며(교육과학기술부·보건복지부, 2013), 유치원 교육과정에서 인성교육을 지원하기 위해 2012년 교육과학기술부와 서울특별시교육청이 공동 개발한 유치원 기본과정 내실화를 위한 인성교육 프로그램(교육과학기술부, 2011)에서는 유아들을 위한 인성교육의 덕목으로 ‘배려, 존중, 협력, 나눔, 질서, 효’를 제시하고 있다. 그리고 국가적 차원에서 인성교육을 보편적이고 체계적으로 실시하기 위해 2015년 1월 20일 교육부에서 인성교육진흥법이 제정되었고, 7월 21일 의무적으로 인성교육을 실시하도록 하였다. 인성교육진흥법(2015)에서는 인성교육의 목적으로 인간으로서의 존엄과 가치를 보장하고, 건전하고 올바른 인성을 갖춘 시민을 육성하여 결과적으로 국가사회 발전에 이바지할 수 있는 사람을 기르는 것으로 보고 핵심 덕목으로 예, 효, 정직, 책임, 존중, 배려, 소통, 협동을 제시하였고, 능동적 실천을 위한 지식과 의사소통능력과 갈등해결능력이 통합된 능력을 핵심역량으로 제시하고 있다.

이처럼 학자들과 프로그램에 따라 인성교육의 내용은 다양하게 규정되어 왔지만 공통점도 찾을 수 있다. 이를 종합하면 인성교육은 개인적 차원과 사회적 차원에서 바람직한 핵심가치와 덕목으로 구성하고, 이를 능동적으로 실천하는 교육의 중요성을 강조한다. 인성교육의 하위내용인 배려, 존중, 협력, 나눔, 질서의 구체적 내용은 다음과 같다.

첫째, 배려란 나와 상대방 그리고 환경에 대해 사랑과 관심을 갖고 잘 관찰해서 보살피주는 것을 말한다(이영숙, 2012). 배려는 전념, 공감, 수용, 확

인의 네 가지 정서적 방식으로 나타난다. 전념은 배려 받을 사람의 요구를 주의 깊게 듣고 그 사람이 수용하고 인정하는 것, 공감은 함께 느끼는 것으로 서로 협력하여 이상적인 해결책을 찾는 것이고, 수용이란 열린 마음으로 배려 받는 사람에게 주의를 집중하는 것이고, 확인이란 신뢰의 관계에 바탕을 둔 사랑의 행동을 말한다(이춘희, 2009). 배려란 타인과의 관계성에 기초한 개념으로 타인에 대한 관심, 필요, 이해, 보살핌으로 사람과 사람 사이가 밀접하게 되고 관계가 회복되며 나아가 자신을 돌보고 자기의 가치감을 증진시킬 수 있는 윤리적 기본 원리이다(교육과학기술부, 2012).

둘째, 존중의 사전적 의미는 소중하게 여겨 받음으로 정의된다(네이버 국어사전). 존중이란 정중하고 사려 깊은 방식으로 다른 사람들을 대함으로써 그들이 존엄성을 가진 존재라는 것을 보여주는 것이며, 모든 사람은 존엄하게 대우받을 권리를 가지고 있다는 것을 의미한다(Borba, 2001: 정창우 외, 2013 재인용). Lickona(2006)는 존중에는 자기 존중, 타인 존중, 환경에 대한 존중, 그리고 생명에 대한 존중이 있다고 하였다. 교육과학기술부(2011)의 유치원 인성교육 프로그램에서는 존중이란 사람이나 사물이 기본적으로 자신의 존재 가치를 존중 받아야 함을 인식하고, 자신의 가치를 소중히 생각하는 것이라고 정의하고, 존중에 대한 하위 내용으로 자기에 대한 존중과 타인 존중 그리고 모든 사람의 권리나 존엄성에 대한 존중, 자신을 둘러싼 환경에 대한 존중, 그리고 생명에 대한 존중이 있다.

셋째, 협력이란 어떤 사람이 다른 사람 혹은 둘 이상의 사람과 특정한 목적을 달성하기 위하여 서로 힘을 합하여 돕는 것을 말한다(전남련, 이은임, 김기선 외, 2015). 협력이란 공통의 목표를 달성하기 위해 함께 노력하는 것으로 그 과정에서 자신과 타인에게 이익이 되도록 하며, 사회의 공통된 선을 위해 구성원들과 함께 노력하는 것이다(Johnson & Johnson, 1994: 유병렬, 2008 재인용). 교육과학기술부(2011)의 유치원 인성교육 프로그램에서는

협력을 공동의 목표를 위해 두 명 이상이 각자 개인적 책임을 다하고, 서로 조언과 조력을 주고 받는 것이라 정의하고, 협력의 하위내용으로 긍정적 상호작용, 개인적 책임감, 집단 협력을 제시한다.

넷째, 나눔은 하나를 둘 또는 그 이상으로 가르거나 서로 분배하는 것으로, 즐거움이나 고생을 함께 하는 것을 의미한다(민중실용국어사전, 2010). 교육과학기술부(2011)의 유치원 인성교육 프로그램에서는 나눔은 물질의 나눔과 더불어 남을 돕기 위해 자발적으로 우러난 마음을 갖고 하는 일로, 지속적으로 대가를 바라지 않고 도와주는 것을 의미하며, 나눔에 대한 하위내용으로 나눔의 의미와 필요성 알기, 나눔을 실천하고 참여하기를 다루었다.

다섯째, 질서는 정돈된 상태, 규칙적인 상태로, 사회를 안정시키고 정돈시키기 위한 명령이나 지시, 체제 등을 의미한다(네이버 국어사전). Melendez, Deck, Fletcher(2000)도 유아들이 미래의 훌륭한 시민으로서 의미를 경험하는 곳이 교실이며, 유치원 시기부터 사회적 책임을 인식하고 기르며, 규칙과 법을 알고 준수할 수 있는 시민의식을 기르도록 강조하고 있다. 또한 정창우(2017)는 준법(law-abiding)은 국가 공동체 존립의 기본으로 규칙이나 법률을 바르게 지키는 것으로 규칙을 준수하고 질서의식을 갖는 것을 강조하였다. 교육과학기술부(2011)의 유치원 인성교육 프로그램에서 질서란 사회에서 책임감 있는 민주시민으로서 사회의 규범과 질서를 지키는 것으로 정의하고, 질서에 대한 하위 내용으로는 자기의 차례나 순서를 지키는 기초질서 지키기와 법과 사회질서 지키기가 있다.

지금까지 인성교육의 내용을 종합해보면 유아인성교육은 인류의 보편적인 가치와 덕목으로 구성되며, 개인적인 면과 타인 및 사회적인 면을 포함한 내용으로 유아가 실천할 수 있는 내용을 포함해야 함을 알 수 있다.

### 3) 유아인성교육의 교수학습방법

유아인성교육을 어떻게 할 것인가에 대한 것은 각 유아교육기관의 철학, 교육과정, 교사의 특성이나 방식에 따라 다양하다. Puka(1999)는 기본적인 가치와 덕의 지도, 행동 규범의 준수, 도덕적 교훈을 주는 이야기해 주기, 바람직한 행동 특성이나 가치 모방하기, 역사나 문학, 종교 속의 도덕적 모범 사례를 들려주고 그들의 행동 칭찬하기, 아이들이 좋은 특성을 연습해보고 긍정적인 가치를 추구해 볼 수 있도록 봉사활동하기 등의 여섯 가지 교수 방법을 제시하였다(이희경, 2016 재인용).

Lickona(1991, 1999)는 교사가 실천할 수 있는 인성교육의 실천방법으로 ‘인격교육의 순환도(character education wheel)’를 제시하였다. 교실에서의 전략은 첫째, 배려의 제공자, 역할 모델, 도덕적 스승으로서의 교사, 둘째, 교실을 하나의 도덕적 공동체로 만들기, 셋째, 도덕적 규율을 시행하기, 넷째, 민주적인 교실 공동체를 만들기, 다섯째, 가치를 가르치기, 여섯째, 서로 돕고 협력하기 위한 협동학습하기, 일곱째, 학업에 대한 책임과 존중감 갖기, 여덟째, 독서, 작문, 토론, 의사결정 훈련, 토의를 통한 도덕적 사유하기, 아홉째, 갈등해결법 가르치기이다. 학교차원의 전략은 열 번째, 긍정적이고 도덕적 문화를 가진 학교 만들기, 열한 번째, 교실 밖에서도 온정적 배려하기, 열두 번째, 인격교육의 파트너로서 부모와 지역사회 활용하기이다.

Nasa(2016)는 인성교육의 방법으로 언어, 사회과학, 과학, 수학, 자유교과 등 기존 교과 속에서 인성교육을 함께 지도하는 방법과 지역사회와의 협력을 통한 인성교육방법을 제안하였다. 신재한(2016)은 학교에서 할 수 있는 인성교육의 방법으로 인성교육을 독립된 교과로 개설하여 지도하는 방법, 기존 교과별로 인성교육 요소 또는 덕목을 통합하여 실천 중심으로 지도하는 방법, 봉사활동영역이나 동아리 활동에서 창의적 체험활동을 통해 지도

하는 방법, 그리고 생활 지도나 상담을 통해 지도하는 방법을 제시하였다. 김영옥(2015)은 유아 인성교육에서 중요한 것은 유아들의 발달적 수준과 인지적 수준에 맞는 인성교육을 실천하도록 하는 것이며 정의적 측면의 인성교육이 요구된다고 하였다. 김영옥, 송혜린, 이현미(2007)는 유아의 경험이 중요하므로 인성교육을 지도할 때 우리 사회 구성원이 합의한 도덕적인 가치와 덕목에 대한 지속적인 관심과 직접적인 체험 및 경험을 통한 교육활동이 이루어져야 하며, 통합된 교육활동으로 이루어져야 한다고 하였다.

유아인성교육 방법에 대한 선행연구(김대행, 2001; 교육과학기술부, 2011; 유아정책연구소, 2012; 장명림, 최은영, 김미나, 백승선, 2012; 최민수, 2011)는 교육현장에서 이루어지는 다양한 인성교육 방법을 다음과 같이 제시했다. 첫째, 생활주제 중심으로 인성과 관련된 내용에 대한 이야기나누기, 역할놀이, 미술활동하기, 게임하기, 요리하기, 현장 견학하기 등의 다양한 영역 활동 속에서 통합하여 교육하는 방식이다(장명림, 최은영, 김미나, 백승선, 2012). 둘째, 토론식 문제해결 중심 방법이다. 토론식 문제해결하기는 이야기나누기 시간에 토의를 통해 유아 스스로 사회적 가치, 도덕, 관습 관련 갈등 상황에 대한 의견을 서로 나누면서 바람직한 가치에 대한 판단과 학습 기회를 갖게 된다(교육과학기술부, 2011; 김영옥, 2015). 셋째, 동화, 동시, 그림책과 같은 문학중심 방법이다. 인간다운 인간으로 성장하는데 그림책은 유용한 가치가 있으며(김대행, 2001), 주인공의 사랑, 용기, 감사, 인내, 협동과 같은 인성 덕목을 관찰하며 경험하고 이야기 속에서 상상력, 문제해결력, 창의력을 경험하게 된다(교육과학기술부, 2011). 동화읽기, 동화 읽기 후 토론하기, 극놀이하기와 같은 인성교육방법이 있다. 넷째, 일상에서의 스트레스와 긴장을 해소하며 심리적 안정감을 갖게 하는 명상, 체조, 요가와 같은 신체체험 활동과 다섯째, 자연 탐색과 관찰 직접 기르기 등의 자연체험 방식을 활용하는 것이다(장명림외, 2012; 최민수, 2011).

지금까지 유아인성교육의 교육방법에 대한 학자들의 의견을 종합해 보면, 인성교육은 별도의 교과가 아닌 다양한 교과 속에서 통합하여 지도하며, 실천적 인성교육방법으로 그림책 활용하기, 토론이나 이야기나누기 그리고 역할놀이, 게임, 신체 활동과 같은 다양한 활동과 연계하여 지도하는 것이 중요함을 알 수 있다.

### 3. 수학교육에서의 인성교육

역사적으로 수학은 분배와 공정함을 위해 일상생활에서 사용되었으며, 수학의 본질에는 존재성, 관계성, 공정성 등의 인성적 요소가 포함되어있다. 이에 수학의 역사와 수학과 인성의 연관성에 대해 살펴보려고 한다.

#### 1) 수학과 인성의 연관성

##### (1) 수학의 역사와 인성교육

수학을 단순히 수를 이용한 계산 기술이나 일상생활과 관련 없는 추상적인 학문으로 여기기 쉽다. 이는 그리스 플라톤 철학에 의해 인간의 순수 이성을 강조하며 수학이 사회문화적 맥락과 분리된 이성적 접근에 의해서만 구성할 수 있는 지식이라고 인식하거나, 산업혁명의 시대에 산업과 과학의 발달을 이끄는 견인차로서 수학을 인식하여 절대적·객관적·가치중립적 학문으로 인식된 것에서 비롯된다(송륜진, 2010). 그러나 수학의 역사를 살펴보면 수학은 인류의 문명의 발달과 함께 발달하였으며, 포스트모더니즘 이후에 수학 지식에 대한 절대성과 객관성이 재고되면서 수학에 대한 사회 문화

적 접근이 이루어지고 있다.

고대 사회에서 인류는 삶에서 수(數)로 중요한 정보를 기록하는데 인류가 농경 기술을 획득하고 한 곳에 정착하여 사회를 이루고 고대국가를 이룩하게 되면서 수(數)는 표기뿐 아니라 농토를 관리하고 거기서 나오는 생산물을 분배하고 조정하는 일과 같은 실용적인 목적으로 사용되었다(Levy, 2013; Mankiewicz, 2002). 또한 국가 운영을 위해 필요한 토지의 측량술과 계산술이 생겨나면서 백성을 지배하고 나라를 이끌어 가는데 수학이 큰 힘과 권위를 발휘하였다(김용운, 2013). 이 시기에 통치자는 재배한 곡물을 백성들과 나누기 위해 수를 사용하였으며 이를 통해 공평함과 정의를 실현하였다(EBS, 2014).

고대부터 현대에 이르기까지 수학이 대상으로 하는 것은 달라졌고, 서로 다른 패러다임으로 구별되는 특징이 있다. 실용적인 셈 및 정수계수의 방정식론, 논증적인 기하학, 사원수학(四元數學), 상업에서 자극 받은 계산 중심의 수학, 뉴턴·라이프니츠에서 비롯된 미적분학, 해석학, 근대수학, 공리주의적 수학, 그리고 최근의 컴퓨터 수학 등이다. 그리고 수학에 대한 기본 입장도 그리스 이후 19세기 중반까지는 수학적 공리에 대한 신념으로 철학적 고찰 아래 절대적 진리로 받아들여졌다. 이러한 절대적 진리의 수학 개념은 19세기 중반 비유클리드 기하학의 등장으로 무너지고, 수학에서의 공리는 가설로서 언제든지 새로운 증명과 공식이 발견되면 바뀐다는 것이다(김용운, 2013). 그러므로 고대 나눔과 분배로부터 시작된 수학은 인간 생활과 분리될 수 없으며, 절대적 가치를 가진 수학이 아닌 사회적으로 구성된 것이며 사회적 문화적 다원성과 상대성으로 재평가되고 있다(Berger & Luckman, 1966; Gunila, Moss, & Pence. 2007 재인용). 또한 절대화된 수학 지식보다는 학생들에게 유의미한 수학 내용이 강조되며 다양한 교수방법과 문화적 차이를 반영하고 학생들의 다양한 접근방법을 인정한다(유연주, 임재훈,

1997). 수학의 역사를 살펴보면 고대 통치자가 어떻게 공평하고 정의롭게 분배할 것인가에 수학을 사용한 것처럼 수학은 인간의 사회생활과 분리하여 생각할 수 없으며, 인간의 여러 문제 상황을 효율적으로 해결하기 위한 수단으로서 사용되고 있다고 할 수 있다.

수학과 관련한 인성교육에 대한 연구가 아직까지는 체계적으로 이루어지지 않고 있으나, 서양에서는 과거에서부터 Platon, Pestalozzi, Herbart, Froebel, Dewey 등 많은 철학자들은 수학이 어떻게 인간교육에 기여하는가 하는 문제에 대해 고찰해왔다. Platon은 수학을 통해서 형이상학적 세계인 이데아, 즉 실재의 세계를 볼 수 있는 준비를 할 수 있으며, 합리적 사고와 정신을 도야하는 것으로서 수학교육이 필요하다고 하였다(우정호, 2004). Pestalozzi는 수학교육이 산술적 측면만 있는 것이 아니라, 수체계의 아름다움과 기하를 통해 이데아를 지향하고, 올바른 것과 그른 것을 판단하는 마음을 도야하는 것으로 보았다(한대회, 2000 재인용). Herbart는 도덕성을 교육의 궁극적인 목표로 보고, 수학은 도덕적 함양을 위해 모든 교과 중에서 가장 강조되어야 할 교과이며, 도덕성 함양을 위해 수학에서 직관의 형성과 표상을 강조하였다(유충현, 2013 재인용). Froebel은 수학은 자연의 법칙과 인간의 정신적 사유의 법칙을 매개하는 것이며, 수학은 인간 교육에 불가결한 의미를 갖는 교과로 여겼다(김상룡, 2003 재인용). 또한 Dewey는 간접교육으로서 도덕교육을 주장하며 수학적 지식을 통해 길러지는 지력은 도덕적 문제 상황에 그대로 적용될 수 있고 따라서 수학 문제를 도덕적 문제 상황에서 적용할 수 있도록 지도한다면 수학 교과를 통해서도 도덕교육이 가능하다고 하였다(박준영, 1995 재인용). 또한 Klein은 수학교육을 통해서 단련된 정신이 인간 관계나 대상을 판단하는 데 유용하다고 하였으며, 수학교육을 통해서 어려운 수학 문제를 풀었을 때 느끼는 즐거움이나 통찰력에서 오는 기쁨을 경험할 수 있다고 하였다(강현영, 2008 재인용).

위에서 살펴본 것처럼 고대에서 최근에 이르기까지 교육사상가들은 수학도 인성교육을 위한 유용한 과목으로 인식하여 수학의 본질과 실제적, 지적, 정신적 세계에서 수학이 하는 역할을 고려한 인간교육과 도덕교육을 최우선으로 하고 있음을 알 수 있다.

## (2) 수학에 내재된 인성적 요소

수학은 그 대상이 인간을 둘러싸고 있는 모든 물리 세계이며, 그러한 물리 세계 속에 내재되어 있는 질서나 법칙을 인간의 사유를 통해 인식하는 것이므로(Livio, 2009), 수학에 내재된 다양한 인성적 요소를 탐색해 보고자 한다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 수학적 대상의 속상인 존재성과 인성과의 관련성이다. 수학적 대상인 ‘수’는 셀 수 있는 것인 돌맹이나 나뭇가지를 ‘수’라는 추상적인 개념으로 탄생한 것이며, 수의 체계에서 ‘0’은 ‘없음(0)’과 ‘없는 자리(0)’를 적절하게 표현하는 방법 역시 전적으로 추상의 산물이다(김홍중, 2009). 이를 Blackwood(2007)는 수에는 양적인 측면과 질적인 측면이 있으며, 이러한 질적인 측면을 통해 존재성을 알 수 있다고 하였다. 차오름(2015)은 숫자 1은 단순히 수를 넘어서 전체성, 통일성, 완전성을 의미한다는 것이다. 1은 모든 존재하는 것들이 함께 가지고 있는 것이며, 존재하는 것 하나하나를 대신하는 것으로 ‘존재’이다. 이처럼 수학은 실제상황이나 관념상으로 존재하는 것만을 대상으로 하며, 이는 인성의 출발점인 자신의 존재 및 존재를 이해하는 것과 유사하다(김상룡, 2003).

둘째, 수학적 대상이 갖는 또 하나의 특징인 관계성과 인성과의 관련성이다. 실제 상황이나 관념상으로 존재하는 대상들 사이의 의미 있는 관계를 찾고, 그것들을 연결하려고 노력하는 과정 자체가 수학이 될 수 있다(김수

경, 2013). Hoffman(2000)은 수학자들이 추구하는 것은 ‘통찰과 연결’이며, 수에 대한 관계에 기초하여 서로 상반되는 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈도 가능하며 함수의 경우에서처럼 두 가지 양을 서로 관련지어 변화를 파악하는 것도 가능하다. 이러한 수학의 관계성은 인성에서 너와 나 사이의 관계, 사람과 사람 사이의 관계와 사회적 규범과 사회적 정의 속에서 존재하는 관계성과 유사성이 있다.

셋째, 수학은 평등성, 공평성을 기반으로 한 합의물이므로 인성의 기본과 통한다(김상룡, 2003). 수학에서 사용하는 ‘등호(=)’는 다른 것에서 같은 것을 찾는 것이기도 하고, 각기 다른 것들을 똑같이 만드는 사고 방법이다. 수학에서 ‘=’ 힘은 모든 사람은 평등하며 동등한 권리를 갖는다는 사회적 인식을 뒷받침하는 이성적 사고를 가능하게 한다. 수학에서 사용되는 시간, 무게 단위, 길이 단위 등의 다양한 척도 역시 균등함을 전제로 사유가 가능하다. 1시간은 누구에게나 어디에서나 공평하게 같기 때문이다(차오름, 2015).

넷째, 집합적 사고는 수학적 사고의 기초일 뿐 만 아니라 모든 민주 시민이 가져야 할 태도와도 관련이 있다(김상룡, 2003). 집합은 명확한 조건을 만족하는 것들의 모임이므로 집합은 공통점 찾기이며, 공통점을 파악하는 사고능력은 규칙, 법칙, 논리적 사고를 가능하게 하는 바탕이 된다. 우리는 살아가면서 어디인가에 소속되어 있고, 어떤 공통점으로 묶여 있다는 점에서 유사하다고 할 수 있다. 또한 집합적 사고는 이 세계에 질서를 부여하고, 이 세계를 정리할 수 있도록 하였다(차오름, 2015). 이러한 사고는 사회구성원으로서 우리가 사회의 체제를 유지하기 위한 질서를 지키고 살아가는 것과 유사하다고 할 수 있다.

다섯째, 인간은 본래 아름다움을 추구하는 존재이며, 수학의 대상을 통해 아름다움을 추구할 수 있다는 점에서 수학의 심미성과 인성은 밀접한 관련이 있다(김수경, 2013). Blackwood(2007)는 기하학은 자연의 형태는 물론

질서와 법칙성을 이해하는 기초를 제공한다고 하였다. 그리고 수학은 우리가 아름다운 표현의 결정체가 되는 음악과 미술에 바탕이 되어 소리의 높낮이, 박자 등을 통해 아름다운 음악을 표현하는데 바탕이 되고, 미술에서의 기하를 바탕으로 한 원근법이 획기적인 표현 방식으로 활용되어 아름다움을 표현하고 있다(박경미, 2013).

수학에서의 인성과의 연관성을 살펴보면, 수학과 인성 모두 존재성을 가지고 있으며, 다른 대상과의 관계성, 평등성과 공평성, 단체로서의 집합성 그리고 심미성을 가지고 있다는 것이다.

## 2) 수학교육에서의 인성교육에 관한 연구 고찰

인성교육과 관련된 연구는 지속적으로 이루어져 왔으나 수학교육에서 인성교육을 다룬 연구는 아직까지 많이 이루어지지 않고 있다. 특히 수학을 별도의 교과로 교육을 하지 않는 유아교육에서는 이와 관련된 연구가 더욱 미비하다고 할 수 있다. 그러나 최근 초·중등학교를 중심으로 2009년 개정 교육과정을 실시하게 되면서 모든 교과목 속에 인성교육을 한다는 방향성이 확립되면서 수학교과에서 인성교육을 할 수 있는 방법에 대한 연구가 이루어지고 있다. 이에 기존 연구들을 중심으로 그 경향성을 살펴보고자 한다.

먼저, 수학교육에서 인성적 요소를 찾기 위한 연구들이 있는데 우리나라에서는 박영배(1999)가 수학과 교육에서 고려할 수 있는 인성덕목 요소를 추출하여 수학교육을 통해 달성할 수 있는 인성교육의 하위요소로 합리성(논리, 문제해결, 분별, 의사결정, 창의, 통찰, 자아발견), 감수성(참과 거짓, 심미) 그리고 존중성(정직, 준법, 인내, 의사소통, 책임, 신뢰, 용기)을 분류하였다. 김상룡(2003)은 수학교육의 근본 사상과 인성 교육을 연결 지으면서 인성 교육의 요소를 수학교육 안에서 찾으려고 했다. 수학은 존재성을 바탕

으로 하는데 이는 인성에서 자신의 존재와 존재 이유를 인식하는 것과 같으며, 수학의 평등성과 공평성은 인성의 기본과 통한다는 것이다. 그 외에 수학에서 1의 의미와 집합 속 인성, 함수적 사고와 인성 등을 제시하였다.

권오남, 박지현, 박정숙(2011)은 기존 인성요소 중 수학교과에서 수학적 내용 속에서 다루어질 수 있는 수학에서 실현가능한 인성요소로 ‘정직’, ‘공정’, ‘책임’, ‘배려’, ‘소유’, ‘용기’, ‘인내’, ‘화합’, ‘협동’을 제시하였다. 예를 들면, 인성요소로서 ‘정직’은 수학의 증명, 문제해결, 참·거짓의 판별, 계산, 수와 식, 증명 등의 내용에서 함께 다루어질 수 있다는 것이다. 인성요소 중 ‘공정’은 문제의 이해, 조건 분석, 합리적 사고에서, 인성요소 중 ‘협동’은 수학적 의사소통에서, 인성요소 중 ‘화합’은 문제해결학습, 발전적·발산적·창의적 사고에서 수학과 관련이 있다고 하였다. 김수경(2013)은 학생들이 수학학습을 하는 과정 중에 자연스럽게 체득할 수 있는 인성으로 ‘수학적 인성’을 제시하였다. 수학 내용과 관련된 인성요소로 존재성, 관계성, 심미성, 정신성(영성)을 수학 지식 형성 과정과 관련된 인성요소로 직관, 진보성, 인내, 민주시민성을 수학 학습과정과 관련된 인성요소로 자기주도성, 자기반성, 합리성, 배려, 정직을 제시하였다.

수학교육에서 이루어지는 인성교육에 대한 초등학교 교사들의 현황과 인식에 대한 연구(박지숙, 김관수, 2014)를 살펴보면 수학교육을 통해 인성교육이 가능하다고 인식하는 교사의 비율이 높았음을 보고하였고, 수학교육을 통해 가능한 인성 덕목으로 협동, 인내, 공정, 정직, 배려 등을 제시하였다. 하지만 교사들은 여러 교과 중 인성교육을 함께 하기에 어려운 과목으로 수학과 과학을 선택한 비율이 높았으며, 교육 자료의 부족과 수학교육을 통한 인성교육 덕목의 부조화가 그 이유로 제시되었다.

초·중등학생들을 대상으로 수학교육에서 인성교육을 위한 다양한 교수학습 방법 또는 프로그램과 관련된 연구들을 살펴보면 조문선(2015)은 초등학

생들에게 소집단 협동학습을 통한 수학적 인성함양 프로그램을 실시한 결과 학생들의 민주시민성과 배려에 효과적이었으며, 교사의 발문, 담화 전략, 교실문화도 수학적 인성함양에 중요한 영향을 끼친다고 하였다. 최윤선(2016)도 소집단 협동학습이 수학적 창의성과 인성에 긍정적인 영향을 준다는 것을 보고하였다. 김은지(2015)는 자기 스스로 문제를 해결하는 과정을 포함하는 자기 주도적 협동학습이 수학적 창의성과 인성에 긍정적 영향을 준다고 하였다.

지금까지 수학교육에서 인성교육에 관한 연구 경향을 살펴보면, 수학의 본질과 인성적 요소의 유사성을 찾고, 수학교육의 내용과 과정에서 인성적 요소를 추출하는 연구가 지속적으로 이루어졌으며, 최근에는 수학의 본질적 속성에 내재되어 있는 인간 본래의 성품을 수학적 인성으로 개념 정의를 하고 이를 밝히는 연구에 이르렀다. 또한 초등교육과 중등교육에서 교육과정의 개정에 따른 수학교과 속에서 어떻게 인성교육을 할 것인지에 대한 방법에 대한 연구들이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

유아교육에서 유아수학교육과 인성교육의 연계성에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 홍진아(2013)는 일상생활 속에서 유아들이 사용하는 수의 의미를 관찰을 통해 밝히는 연구에서 유아들은 자신의 주관적인 감정과 느낌을 소통하기 위해 수를 사용하였으며, 친구들과의 공평성을 확보하기 위해서 수를 사용한다고 하였다. 이처럼 유아들은 일상생활에서 수를 소통의 수단으로 활용하는 경험을 하고 있음을 알 수 있다. 그리고 정효진(2016)은 수의 기원과 윤리에 대한 개념적 고찰을 통해 수와 수학이 고대사회에서 의사소통 및 나눔과 분배의 정의 실현을 위한 수단으로 사용되다가 중세에 와서 국가적 부(富)나 이익 창출 수단으로 활용되면서 그 본래성을 잃어가기 시작하였고, 현대사회에서는 수에 의해 평가 받고 판단 받는 인간 소외 문제가 야기되었다고 하였다. 또한 유아교육현장에서 유아들은 ‘간식 나눔’과

‘웃놀이’활동 속에서 분배와 공평함을 경험하고, 승부와 정직을 경험하며, 배려와 협력을 경험하였음을 보고하였다.

이러한 연구는 수와 수학의 역사를 통해 수학의 개념이 절대적, 객관적, 가치중립적 개념에서 상대적, 주관적, 사회 문화적 개념으로의 재개념화가 이루어짐을 제시하였다. 또한 유아교육 현장에서 프로젝트 수업 관찰을 통해 유아들이 경험한 수학에서의 윤리적 즉 인성적 요소들을 제시하였다. 이는 유아교육에서 수학교육이 더 이상 별도의 교과 혹은 교육 내용으로 제시되기 보다는 수학교육을 통해 윤리교육 나아가 인성교육을 할 수 있는 기본 방향을 제시하였다고 할 수 있다.

#### 4. 그림책을 활용한 유아교육

유아에게 그림책은 재미있고 즐거움을 주는 것으로 그림책이 갖고 있는 교육적 의미와 그림책을 활용한 유아수학교육과 유아인성교육의 효과성을 살펴봄으로써 그림책을 활용한 유아수학·인성교육의 방향성을 알아보고자 한다.

##### 1) 그림책의 교육적 의미

그림책은 유아가 태어나 처음으로 경험하는 문학이며, 유아가 다양한 심리를 경험하고 이해하고 나누게 하며 자기인식은 물론 타인과의 공감대를 형성할 수 있는 좋은 매체라고 할 수 있다(오영희, 우수경, 전호숙, 2004). 그림책은 이야기를 통해 유아가 기쁨을 느끼며, 언어발달이 이루어지며, 자신이 직면한 문제들을 더 잘 이해할 수 있도록 도와주고 다른 사람에 대한

지식을 많이 얻게 되어 다른 사람을 이해하도록 도와준다(김현희, 박상희, 2003). 그리고 도덕의식을 고취시켜 올바른 도덕적 판단을 할 수 있도록 하며 사회생활면에서도 다양한 인간 관계망을 구축할 수 있는 능력을 길러준다(우영호, 2005). Kiefer(2001)는 그림책의 이야기가 과거와 현재를 이해하도록 도우며, 유아들의 삶에 대한 가능성의 관점을 넓힐 수 있다고 하였다.

이야기의 한 부분으로 수학적 개념이 표현된 유아문학은 유아들에게 수학적 아이디어를 이해하는데 도움이 되는 맥락을 제공함으로써 효과적인 유아수학교육을 가능하게 한다(이경우외, 1997; Whitin, 1994). 유아문학은 학습자에게 수학적 흥미를 부여하고, 비판적 사고와 문제해결력을 길러주며, 실제 삶과 연관되는 수학을 경험하게 하므로 유아기 학습자를 대상으로 하는 수학교육에 효과적으로 활용될 수 있다(Whitin, 1994). 수학교육에서 그림책을 활용하는 것은 실제와 유사한 상황을 자연스럽게 제공하여 유아의 흥미를 유발하고 지속시키기 용이하며 유아의 수학적 흥미와 태도에 교육적인 효과가 있다(이경우, 홍혜경, 신은수, 진명희, 1998). 수학을 어렵게 느끼는 교사들이 그림책을 통해 수학을 더 편안하고 즐겁게 가르칠 수 있도록 하는데도 도움이 되며 교사의 적절한 수학적 발문을 통해 유아수학교육의 효과를 높이게 된다(박미자, 서현, 2010). 그리고 수학 관련 그림책은 이야기에 수학적 개념과 수학적 문제상황이 들어있어 유아는 이야기를 이해하고, 수학적 개념과 상황 해결을 위한 방법을 생각해야 하기 때문에 일반 그림책 읽기와 다른 반복적 읽기 방법이 효과적이다(홍혜경, 2011; 홍혜경, 김명화, 2007). 즉 유아가 수학적 상황을 이해하고 해결하는 과정에 참여하기 위해서 교사는 다양한 방식의 이야기 나누기와 수학 그림책을 반복하여 읽어주는 것이 효과적이라는 것이다. 그러므로 그림책은 유아교육과정이 적용되는 유아교실의 일상에서 자연스럽게 적용되어 유아기 학습자를 위한 수학교육의 효과를 향상시키는 유용한 자료라고 볼 수 있다.

문학작품을 통한 인성교육이 유아들에게 효과적이라는 연구결과에서도 보여 주듯이(김경희, 2006) 최근 인성교육활동에 효과적인 교수학습방법으로 그림책의 활용이 권장되고 있다. 즉, 유아들은 그림책을 통해 등장하는 주인공의 삶을 간접 경험하고 공감하게 되어 도덕적 판단 기준을 갖게 된다. 또한 유아들에게 인상적이고 감명 깊은 이야기를 통해 자연스럽게 인성 덕목에 관한 유아들의 이해나 사고력을 심화시키고, 감동을 통해 유아들의 실천의욕을 증진시킬 수 있다(교육과학기술부, 2011). 그림책을 통해 인간의 여러 가지 삶의 모습을 유아가 간접적으로 경험하게 함으로써 다양한 상황이 자신만이 겪는 문제가 아닌 모두의 문제임을 알게 하고, 유아 스스로 문제를 바로 보고 해결책을 찾을 수 있다(김미정, 2011). 그리고 그림책을 보고 이야기를 듣는 즐거움을 느끼며, 유아들은 다양한 사고력을 기르고, 다른 사람의 입장을 이해하고, 협동심, 자주성, 책임감, 도덕성을 기르고, 바른 가치를 가질 수 있게 된다(김영옥, 2015). 그러므로 그림책을 활용한 인성교육활동은 유아가 자연스럽게 감정 표현을 하고 생각하는 기회를 주는 역할을 하여 바람직한 인성을 형성하는데 긍정적 영향을 주는 것을 의미한다.

종합해보면 그림책은 유아가 일상생활에서 경험할 수 있는 문제상황 속에서 다른 사람의 입장을 이해하고, 스스로 문제를 해결하여 바른 가치와 태도를 기를 수 있으며, 수학적 상황의 해결과정과 방법에 대한 이해를 자연스럽게 경험할 수 있음을 알 수 있다.

## 2) 그림책을 활용한 유아수학교육과 인성교육

이야기를 담고 있는 그림책은 유아교육기관에서 가장 대표적인 교수학습 매체로 사용된다(채영란, 김명화, 2012). 또한 좋은 그림책은 유아들의 기본적인 요구를 충족시켜 유아의 인지, 언어, 사회, 도덕 발달의 모든 영역에 도

움을 줄 수 있다(김세희, 2004). 이에 그림책을 활용한 수학교육과 인성교육에서의 효과에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다.

그림책을 활용한 수학교육 프로그램에 대한 연구들은 그림책을 활용한 수학교육이 유아의 수학적 탐구(임영실, 황정숙, 2009), 유아의 수학 개념 발달(김숙령 외, 2008), 유아의 수학적 능력(김소향, 2013), 유아의 수학적 문제해결력(장영숙, 이미옥, 2006; 최경숙, 박석년, 2000)에 긍정적 효과가 있음을 밝히고 있다. 그림책을 활용한 수학교육이 유아의 수학적 어휘나 수학적 의사소통이 유아의 수학적 문제해결력에 긍정적 효과가 있음이 보고되었다(권유선, 최혜진, 2010; 이은영, 전유영, 2012). 또한 수학동화책의 반복적 읽기가 유아의 수산화 과정과 수학적 태도 및 수학적 능력에 긍정적 영향을 준다(홍혜경, 2011). 이러한 연구결과들은 그림책을 활용한 수학교육이 수학적 능력, 수학 개념 발달, 수학적 과정과 수학적 태도 발달에 긍정적 영향을 준다는 것을 의미한다.

그림책을 활용한 인성교육의 효과에 대한 연구들은 유아들이 그림책 속의 등장인물들의 삶을 경험함으로써 다양한 인성덕목을 형성하고 의사소통하기, 도움주기, 배려하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기 등의 친사회적 행동을 높일 수 있고(김미정, 2011; 송순옥, 2012; 이영현, 2016; 정윤경, 2012), 유아의 자기조절과 공감능력에 긍정적 영향을 주며(이보영, 2016; 정승영, 2015), 배려적 사고에 긍정적 영향을 준다(박현지, 2015; 조연경, 2016)고 보고하였다. 이러한 연구결과들은 그림책을 활용한 인성교육이 친사회적 행동, 자기조절, 공감 능력, 배려적 사고에 긍정적인 영향을 준다는 것을 의미한다.

지금까지의 연구결과를 종합해보면, 그림책을 활용한 수학교육은 수학적 상황에서 문제를 인식하고 해결하는 과정을 경험하게 되면서 수학적 개념과 수학적 문제해결력, 의사소통하기, 추론하기, 연계하기 등의 수학적 과정, 그

리고 수학적 태도에 긍정적 영향을 준다는 것을 알 수 있다. 또한 그림책을 활용한 인성교육은 그림책 속 나 아닌 다른 사람을 이해하며 배려하는 기회를 갖게 한다는 것을 알 수 있다.

그림책을 활용한 유아수학교육과 유아인성교육의 교수학습방법인 토의하기를 활용한 연구들을 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

토의란 두 사람 이상이 모여 어떤 주제 또는 문제 상황에 대해 의견을 나누고, 문제를 해결하는데 필요한 방법을 도출해 내는 과정이다(이원영, 박찬옥, 노영희, 1993). 토의는 자신의 의견을 다른 사람에게 전달하고, 다른 사람의 말에 공감하며 이를 수용하는 과정을 통해 상호이해를 경험한다(김은실, 김낙홍, 2016). 유아는 토의활동을 경험함으로써 새로운 생각을 하고, 공동체성을 함양하게 된다(강치원, 2013). 유아는 토의활동을 통해 스스로 대인관계에서 발생한 사회적 문제에 대해 그 원인과 해결책을 모색해볼 수 있고, 유아는 토의활동을 통해 문제 상황에 대한 도덕적 추론을 하며, 이 과정에서 상황 속의 주인공이 어떻게 할지와 왜 그렇게 해야 하는지를 이야기하고, 자신의 행동결과를 경험하게 된다(박찬옥, 1994). 그리고 유아들은 토의를 하는 과정에서 또래들과 의견을 나누고, 문제해결을 위한 계획을 세우고 조직화를 경험하며, 또래 간 문제해결을 위해 생각과 의견, 정보 등을 교환하고 기존의 생각이나 지식을 바꾸거나 재정비하는 기회를 갖게 된다(김미라, 2011). 이와 같이 유아는 토의활동을 통해 자신의 생각을 표현함으로써 자신감을 갖게 되며, 토의 과정에서 친구의 의견을 존중하고 배려하며 서로의 의견을 조절할 수 있게 된다. 또한 문제를 해결하기 위해 서로 협력하는 경험을 갖게 된다.

토의활동을 유아수학교육에 적용할 때, 수학적 문제 상황을 해결하기 위해 토의활동에 수학적 과정을 함께 적용한다. 김세루(2010)는 토의하기 과정을 여섯 단계로 나누고 이 과정에서 의사소통하기, 추론하기, 연계하기, 문

제해결하기, 표상하기의 수학적 과정을 포함하였다. 첫째, 자율적 탐색하기, 둘째, 문제인식하기, 셋째, 탐색에 의한 의사교환하기, 넷째, 문제해결 전략 및 토의를 통한 선택하기, 다섯째, 실행하고 결과 공유하기, 여섯째, 자기반성과 평가하기이다. 수학그림책을 읽고 토의하기를 적용한 결과를 살펴보면, 수학관련 동화를 듣고, 문제해결 활동을 포함한 토의하기는 유아의 수학적 문제해결력에 긍정적 영향을 미친다(한기원, 2008). 수학관련 동화를 듣고 또래와 교사와 함께 토의를 한 후에 다양한 통합적 영역활동을 한 유아는 수학적 문제해결력에 긍정적인 효과가 있음이 보고되었다(신인숙, 이순주, 2003).

그리고 토의활동을 유아인성교육에 적용할 때 갈등이나 문제 상황을 해결하기 위해 김선진(2015)은 토의과정에서 첫째, 문제 발견하기, 둘째, 문제를 해결할 수 있는 아이디어 발견하기, 셋째, 해결책 발견하기, 넷째, 발견한 것을 적용하기를 제시하였다. 인성교육관련 그림책을 활용한 토의활동은 유아의 친사회적 행동(김수혜, 2013; 박덕경, 2014)과 유아들의 개인 정서조절능력, 대인관계 형성능력, 교육기관 적응능력에 긍정적 효과가 있다(이현정, 2016). 인성관련 그림책을 읽어주고, 토의하기를 하고, 다양한 영역의 통합적 영역 활동을 한 유아는 친사회적 행동에 긍정적인 효과가 나타났다(김명화, 2013; 조윤정, 2014)

지금까지의 연구들을 종합해보면, 그림책을 활용한 유아수학교육은 유아의 수학적 개념과 태도 그리고 수학적 과정 능력에 긍정적 영향을 준다고 하였으며, 그림책을 활용한 유아인성교육은 유아의 친사회적 행동과 공감능력에 긍정적 영향을 준다고 하였다. 그리고 그림책을 활용하여 유아수학교육과 인성교육을 전개할 때 효과적인 교수학습 방법은 토의하기이며 이 과정에서 다양한 문제해결 과정을 경험할 수 있는 것을 알 수 있다.

### Ⅲ. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발

본 연구는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 개발하고 유아에게 적용하여 효과를 검증하는데 목적이 있다. 이를 위해 유아수학교육과 인성교육, 그리고 그림책 관련 선행연구를 분석하였으며 교사들의 요구도를 분석하였다. 이를 기초로 유아수학교육과 인성교육에 적합한 그림책 선정, 프로그램 시안 구성, 전문가 협의, 검사 도구의 적절성과 교육 내용의 적절성을 검증하기 위한 예비연구 과정을 거쳐서 프로그램을 개발하였다.

첫째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 구성을 위한 관련문헌을 고찰하였다. 우선, 이론적 토대를 위해 유아수학교육, 인성교육, 그림책에 관한 문헌들을 분석하였다. 국내·외 학위논문과 학술지, 전공서적 등을 참고하여 수학교육과 인성교육 관련 동향을 파악하였다. 이를 토대로 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적과 목표, 교육내용, 그리고 교수학습방법에 대한 시사점을 도출하였다.

둘째, 현장교사들을 대상으로 프로그램의 필요성에 대한 요구조사를 실시하고 그 결과를 분석하였다. 유아교육기관의 교사들을 대상으로 질문지를 통해 수학교육에서의 인성교육의 방향과 구체적인 방법을 조사하여 이를 프로그램 구성에 반영하였다.

셋째, 문헌조사 결과 및 교사의 요구 분석을 기초로 유아수학교육과 인성교육에 적합한 그림책을 선정하였다. 수학그림책 평가준거를 바탕으로 수학그림책을 선정한 후 그림책에 인성교육 내용이 포함된 것을 선정하고, 전문가 협의를 거쳤다. 전문가 협의 단계는 유아교육 박사과정 2인, 유치원 원장 1인, 원감 1인, 교수 1인, 그리고 수학교육 경험이 있는 수학교사 1인으로

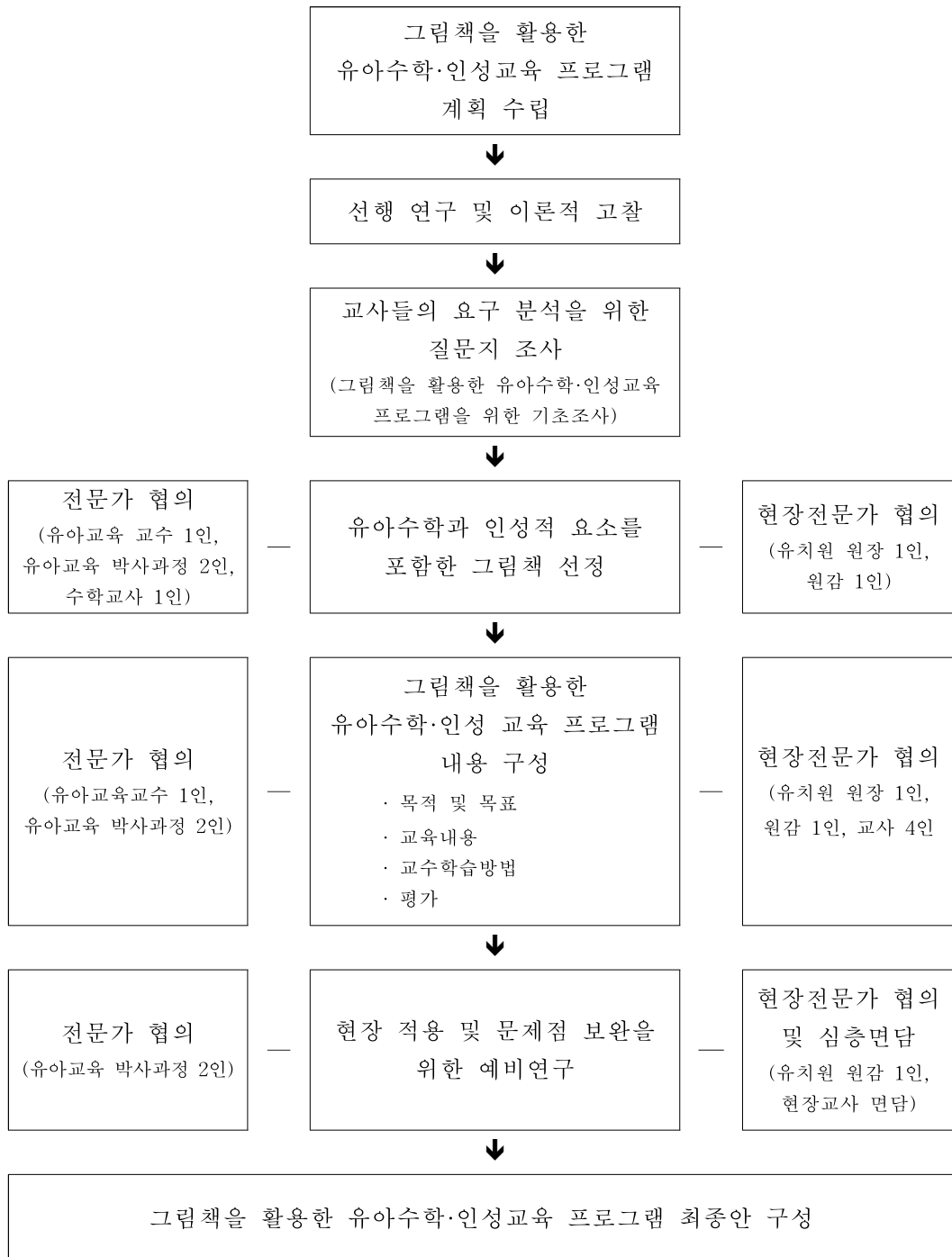
구성하여, 그림책에 수학교육관련 요소와 인성교육관련 요소가 모두 포함되어 있는지 검토하고, 내용의 타당성과 연령의 적합성을 검증하였다.

넷째, 유아수학·인성교육 프로그램은 목적과 목표 설정, 교육내용 선정, 교수학습방법 구안, 평가방법을 포함하여 구성하였다. 이를 위해 수학교육 측면과 인성교육 측면으로 나누어 선행연구를 살펴보고 적용 방법과 시사점을 반영하였다.

다섯째, 유아수학·인성교육 프로그램의 시안이 완성된 후 전문가와 협의하는 과정을 거쳤다. 전문가 협의는 유아교육 교수 1인, 원장 1인, 원감 1인, 교육경력 5년 이상 박사과정의 전문가 2인, 교육경력 5년 이상의 유아교사 4인으로 구성하여 프로그램의 적합성과 타당도를 검증하였다. 구체적으로 살펴보면, 교육경력 5년 이상의 유아교사 4인에게는 프로그램 활동안의 현장적용 적합성에 대한 의견을 수렴하여 반영하였다. 그리고 유아교육 전문가 5인에게는 프로그램의 단계별 적합성, 프로그램의 목적 및 목표, 교육내용, 교수학습방법, 평가 등의 프로그램 구성 내용의 타당성과 교육현장에서의 적용 가능성에 대한 자문을 받았다. 전문가 협의를 통해 프로그램의 목적과 목표, 교육내용, 교수학습방법, 자료선정과 제작, 평가방법에 대한 전문가들의 의견과 수정사항을 반영하여 활동시안을 구성하였다.

여섯째, 유아수학·인성교육 프로그램의 현장 적용 가능성 및 문제점을 보완하기 위하여 예비연구를 실시하였다. 예비연구는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적합성을 알아보기 위한 것으로 실험집단이 아닌 P유치원의 만 5세 유아 17명을 대상으로 실시하였다. 예비연구 결과를 바탕으로 수정·보완한 후 최종안을 구성하였다.

프로그램의 개발을 위한 각 단계별 과정은 그림 1과 같다.



[그림 1] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발 절차

## 1. 프로그램 개발의 기초

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발을 위하여 먼저 유아수학교육과 유아인성교육에 관한 문헌을 고찰하고, 현장의 교사들을 대상으로 프로그램에 대한 요구조사를 하였다. 이에 대한 내용은 다음과 같다.

### 1) 문헌고찰

#### (1) 유아수학교육 관련 문헌고찰

유아수학교육관련 문헌을 고찰하기 위해 국내 학위 논문 및 학술지 등을 중심으로 선행연구를 살펴보았다. 그리고 만 3~5세 누리과정, NAEYC와 NCTM의 지침서, 단행본, 다양한 교사 연수자료 등을 검색하여 유아수학교육에 관한 문헌을 살펴보았다. 유아수학교육에 대한 연구 경향을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 수학교육에서 일상생활 속의 수학교육에 관한 관심이 높아지면서 유아교육기관에서의 일상적 수학 경험에 관한 탐색(서동미, 2007; 임은화, 2007), 생활경험 중심의 수학활동에 대한 연구(전영숙, 2010), 유아들의 일상생활 속 소통의 도구로서 '수'에 대한 연구(홍진아, 2014)가 이루어졌다. 그리고 유아들의 삶 속에서 구성된 수학을 윤리적 경험과 연결하여 일상생활 소통의 언어로서 수학의 역할과 유아들의 수학과 윤리의 공통적 연결성을 밝히는 연구(정효진, 2016)가 있다. 이러한 연구들은 유아들이 일상생활 속에서 경험하는 수와 수학의 중요성을 인식하고 소통의 도구로서 수학에 대한 연구가 이루어짐으로서 일상생활 속 수학의 의미에 대한 관심이 높아졌음을 보고하였다.

둘째, 유아수학교육의 교수학습방법에 대한 연구를 살펴보면, 그림책을 통한 수학교육(임은화, 2006, 임정희, 2015; 정주선, 최미숙, 2006), 상황학습이나 사회극놀이를 통한 수학교육(조연경, 2016; 최선정, 2007), 사회와 수학교육 통합 활동을 통한 교육(문미경, 2009; 윤현정, 2005; 정정희, 김신아, 배재정, 2007; 홍혜경, 김영옥, 2001), 미술 감상과 미술 활동을 통한 수학교육(권미혜, 2016; 김정미, 2011), 현장체험학습을 통한 수학교육(황인주, 2015), 그리고 산책 및 자연놀이와의 통합 활동에 대한 연구(김지영, 2008; 서영민, 2008; 심은혜, 2011)가 진행되었다. 또한 토의를 통한 수학교육(이장금, 2010; 임은화, 2006; 전유정, 2011), 수학적 과정 전략을 통한 수학교육(김세루, 2010; 김은영, 정가운, 2015; 조미영, 2016)이 진행되었다. 이와 같이 수학교육의 교수학습방법에 관한 연구들은 그림책을 활용하여 일상생활의 수학적 문제해결을 경험하게 하며, 문제해결을 위한 토의를 통한 교수학습방법이 효과적임을 제시하고 있다. 또한 통합교육과정을 추구하는 유아교육분야에서 수학을 사회, 미술, 사회극화놀이, 체험학습, 자연놀이 등의 다양한 통합적 영역활동과 다른 교과목 간의 통합교육의 가능성을 확대시켜 나가고 있다.

셋째, 그림책을 활용한 수학교육의 효과에 대해서는 그림책을 활용한 수학교육이 유아의 수학적 탐구(임영실, 황정숙, 2009), 유아의 수학 개념 발달(김숙령, 고윤희, 육길나, 조숙진, 2008), 유아의 수학적 능력(김소향, 2013; 최서윤, 2013), 유아의 수학적 문제해결력(김진경, 2008; 장영숙, 이미옥, 2006; 최경숙, 박석년, 2000)에 미치는 영향에 대한 연구가 이루어졌다. 또한 수학그림책을 반복적으로 들려주는 방법이 유아의 수학적 과정, 수학적 태도, 수학능력에 향상을 가져왔다는 연구(김민정, 2015; 홍혜경, 2011)가 있다. 이와 같은 그림책을 활용한 수학교육 연구들은 수학교육에서 그림책을 활용하는 것이 수학적 개념 뿐 아니라 수학적 능력 발달 그리고 수학적 태도 발

달에 긍정적 효과가 있음을 제시하고 있다. 반면 수학적 과정과 관련된 연구는 활발히 이루어지고 있지 않음을 알 수 있다.

이러한 유아수학교육 관련 선행연구 분석을 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 유아수학교육에서 일상생활 속 수학의 중요성과 수학이 의사소통의 도구로서 사용됨으로서 일상생활 속 수학적 상황에 관심을 갖고 수학적 소양을 개발할 필요성을 시사한다.

둘째, 유아수학교육의 교수학습방법으로 그림책을 활용하는 것과 다양한 영역 통합 활동, 그리고 교과통합교육이 제시되고 있음을 알 수 있다. 그러므로 수학교육은 그림책을 활용하는 것과 음악, 미술, 동극, 게임 등의 다양한 영역 통합 활동과 연계되어 개발되는 것이 필요함을 알 수 있다. 또한 유아수학교육에서 토의하기와 수학적 과정 전략의 활용성을 시사한다.

셋째, 그림책을 활용한 수학교육의 효과를 보면 그림책을 활용하는 것이 수학적 능력과 수학적 문제해결력에 효과적인 방법임을 알 수 있다. 또한 기존 그림책을 활용한 수학교육 프로그램이 주로 수학적 지식과 개념 발달에 중점을 두고 이루어졌으므로, 유아수학교육에서 중요한 수학적 개념 뿐 아니라 수학적 과정에 대한 프로그램의 효과성을 보는 것이 필요함을 시사한다.

## (2) 유아인성교육 관련 문헌고찰

유아인성교육의 문헌을 고찰하기 위해 국내 학위 논문 및 학술지 등을 중심으로 선행연구를 살펴보았다. 그리고 만 3~5세 누리과정, 인성교육진흥법, 단행본, 다양한 교사 연수자료 등을 검색하여 유아인성교육에 관한 문헌을 살펴보았다.

유아인성교육과 관련된 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 유아인성교육의 인성 덕목과 내용에 대한 연구는 현직 교사의 인식 연구를 중심으로 이루어졌는데 교사들은 유아 인성덕목 중 중요하게 인식하는 것으로 예절, 협동, 정직(강정원, 계영애, 2001), 질서, 예절, 순종, 배려(김순환, 고진아, 2015), 자기존중과 타인존중, 자기조절, 친사회성, 배려, 자기이해, 공동체 의식, 정직, 협동심, 질서, 사랑(김숙자, 장갑희, 2012)을 제시하였다. 또한 기존의 가치 교육이나 가치 전수 뿐 아니라 자신과 타인에 대한 존중과 상호작용을 강조하여 효, 배려와 존중, 나눔, 협력, 질서 등을 유아들이 일상생활에서 적극적이고 능동적으로 실천하며 의사소통능력과 갈등해결능력을 기르는 것을 중점으로 두고 있다(고현, 민형덕, 김은경, 유경아, 2015; 교육과학기술부, 2011; 김명화, 2013). 유아인성교육의 내용은 배려, 질서, 협력, 존중, 나눔과 같은 덕목 중심으로 일상생활 속에서의 실천성을 강조하고 있음을 알 수 있다.

둘째, 유아 인성교육의 교수학습방법에 대한 연구에는 그림책을 통한 인성교육(박덕경, 2014; 박현지, 2015; 이성은, 2013; 이진희, 2014; 최연우, 2013), 토의를 통한 인성교육(김수혜, 2013; 이은영, 2017), 문제해결을 통한 인성교육(김선진, 2015; 이현정, 2016), 협력 또는 협동학습을 통한 인성교육(고윤우, 2014; 이유정, 2016), 역할놀이 혹은 극놀이를 통한 인성교육(권영심, 2013; 김선경, 2016; 정승영, 2015; 조연경, 2016), 미술활동을 통한 인성교육(김도향, 2016; 이영현, 2016)이 있다. 유아인성교육은 그림책 활용하기와 토의하기와 같이 유아들이 함께 의사소통을 통하여 서로의 의견을 나누는 교수학습방법을 활용하는 것을 알 수 있다. 또한 인성교육을 역할, 미술 등의 다양한 영역 통합 활동으로 실시하고 있음을 알 수 있다.

셋째, 그림책을 활용한 인성교육의 효과에 대한 연구에는 유아들이 그림책 속의 등장인물들의 삶을 경험함으로써 다양한 인성덕목을 형성하고 의사

소통하기, 도움주기, 배려하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기 등의 친사회적 행동을 높일 수 있다는 연구(김미정, 2011; 송순옥, 2012; 이영현, 2016; 정운경, 2012), 유아의 자기조절과 공감능력에 미치는 영향(이보영, 2016; 정승영, 2015), 배려적 사고에 미치는 영향을 분석한 연구(박현지, 2015; 조연경, 2016)가 있다. 이러한 연구들은 그림책을 활용한 인성교육이 자기조절, 공감능력, 배려적 사고 및 의사소통하기, 도움주기, 배려하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기 등의 친사회적 행동의 증진에 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있다.

이러한 유아인성교육 관련 선행연구 분석을 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 유아인성교육은 일상생활에서 유아들이 바른 인성적 태도를 가지고 이를 실천할 것을 강조해야 하며, 인성교육의 내용으로 배려, 존중, 나눔, 협력, 질서와 같은 핵심 가치덕목을 포함해야 함을 시사한다.

둘째, 유아인성교육 교수학습방법에 대한 연구에서 그림책을 활용한 인성교육방법이 활용되었는데 이는 그림책을 활용한 접근이 인성교육의 교수학습방법으로 유용하며, 교육적 가치가 크다는 점을 시사한다. 또한 교수학습방법으로서 토의하기와 문제해결 방법이 활용되고 있어 토의하기를 포함하여 구성하는 것이 필요하다는 것을 시사한다. 그리고 인성교육은 별개의 교육으로 진행하기 보다는 역할놀이, 음악, 미술 등의 다양한 영역 통합 활동으로 전개하는 것이 필요하다는 것을 시사한다.

셋째, 유아인성교육의 효과성을 검증한 프로그램 연구들은 친사회성, 자기조절, 공감 및 배려적 사고능력에 미치는 효과성을 탐색하였다. 이를 통해 유아인성교육은 그 효과성을 탐색하기 위해 의사소통하기, 도움주기, 배려하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기 등의 친사회적 행동의 변화성을 검증하는 것이 필요하다는 것을 시사한다.

## 2) 설문조사를 통한 교사의 요구분석

### (1) 조사 대상

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 관한 요구 조사의 대상은 서울시의 국·공립 및 사립유치원 교사 203명이다. 조사를 위한 질문지는 2016년 6월 20일부터 7월 4일까지 서울시의 공립유치원 24곳과 사립유치원 10곳을 포함하여 총 34곳의 유치원에서 재직 중인 교사 210명에게 배부하였다.

질문지는 회수율을 높이기 위해 직접 방문 배부 후 수거하는 방식과 이메일을 이용한 회송방식을 활용하였다. 배부된 질문지 중 207부(98.5%)가 회수되었고 그 중에서 응답이 불성실한 설문지 4부를 제외하고 총 203부의 질문지를 분석하였다. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발을 위한 요구분석에 참여한 유아교사의 일반적 배경은 표 3과 같다.

유아교사들이 재직하는 기관의 유형은 사립유치원 50.2%, 국·공립유치원 49.8%로 나타났다. 교사의 경력은 5년 미만의 교사가 72명(35.5%)으로 가장 많았으며, 5~9년 55명(27.1%), 15년 이상 40명(19.7%), 10~14년 36명(17.7%)의 순이었다. 교사의 학력은 4년제 대학졸업자 129명(63.5%)로 가장 많았으며, 대학원졸업자 42명(20.7%), 2~3년제 대학졸업자 32명(15.8%)의 순이었다. 교사의 연령은 30대가 84명(41.4%)로 가장 많았으며, 20대 67명(33.0%), 40대 41명(20.2%), 50대 11명(5.4%)의 순이었다. 교사들이 현재 담당하고 있는 학급의 연령은 만 5세가 67명(33.0%)로 가장 많았으며, 만 4세 62명(30.5%), 만 3세 47명(23.2%), 혼합연령 23명(11.3%)의 순이었다.

<표 3> 조사대상 교사의 일반적 배경 (n=203)

구분	내용	n	%
기관 유형	국·공립	101	49.8
	사립	102	50.2
교사 경력	5년 미만	72	35.5
	5년~9년	55	27.1
	10년~14년	36	17.7
	15년 이상	40	19.7
교사 학력	2~3년제 대학 졸	32	15.8
	4년제 대학 졸	129	63.5
	대학원 졸	42	20.7
교사 연령	20대	67	33.0
	30대	84	41.4
	40대	41	20.2
	50대	11	5.4
담당 학급	만 3세	47	23.2
	만 4세	62	30.5
	만 5세	67	33.0
	혼합연령	23	11.3
	무응답	4	2.0
전체		203	100.0

## (2) 요구도 질문지

유아수학교육과 인성교육 실시 현황 및 교사의 요구도를 조사하기 위해 김세루(2010), 장재경(2013), 황인주(2015)의 연구를 기초로 연구자가 요구도 질문지를 수정·보완하여 사용하였다. 질문지는 유아교육 교수 1인에게 내

용타당도를 검증 받은 후, 유치원 원감과 경력 5년 이상의 교사 4인에게 예비조사를 실시하였다. 이를 통해 문항의 적절성과 어휘와 문장의 적절성, 그리고 누락된 내용 여부를 확인하고 이를 수정·보완하여 설문지를 최종 완성하였다.

예비조사 결과를 반영하여 교사의 이해를 높이기 위해 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 내용과 방법에 대한 설명을 첨부하였다. 부적절한 문항을 삭제하고, 중복 선택 문항에 대해서는 교사가 어렵게 생각하는 순서대로 기록하게 하였다. 그리고 프로그램 개발에 대한 요구사항을 자유 기술하도록 하였다. 설문지의 응답 유형은 선택형과 자유 기술식이다. 최종 완성된 요구도 질문지는 자유 기술식 1문항을 포함하여 총 16문항이다. 최종 구성된 질문지의 내용 구성은 표 4와 같다.

<표 4> 요구도 분석을 위한 질문지 내용 구성

구 분	내 용	문항 수
일반적 배경	기관유형, 경력, 학력, 연령, 담당 학급	5
유아인성교육 실시 현황 및 인식	인성교육의 활동 유형 중요하게 인식하는 인성교육 내용 인성교육 지도 시 어려움	3
유아수학교육 실시 현황 및 인식	수학교육의 활동 유형 중요하게 인식하는 수학교육 내용 수학교육 지도 시 어려움	3
그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 요구	유아수학·인성교육의 목표 그림책 제공 횟수 프로그램 실시 횟수 프로그램 활용도 프로그램 개발에 대한 요구	5
전 체		16

### (3) 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/PC 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 조사 대상의 일반적 특성과 유아 수학교육과 인성교육 실시 현황 및 어려움에 대한 인식, 그리고 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 요구에 대해 빈도와 백분율을 산출하였다. 문항 중 해당되는 항목을 모두 선택하거나 중요 순위를 표시한 문항은 다중응답 빈도분석방법을 사용하여 결과를 분석하였다. 프로그램에 대한 교사의 요구에 대한 자유 기술식 문항은 별도로 기록하여 범주화하였다.

### (4) 요구 분석 결과

유아교육기관에서의 수학교육과 인성교육 실시 현황과 교사 인식, 그리고 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 요구를 알아보기 위한 설문 조사 결과는 다음과 같다.

#### 가. 유아수학교육 실시 현황 및 지도 시 어려움에 대한 교사의 인식

유아수학교육 실시 현황과 지도 시 교사들이 경험하는 어려움에 대해 알아본 결과는 다음 표 5와 같다.

교사가 가장 많이 실시하는 수학교육 활동 유형에 대해 다중응답으로 알아본 결과, ‘수학영역에서 교구 활동하기’가 194명(31.9%)으로 가장 많이 나타났다. ‘게임 활동하기’ 168명(27.6%)으로 과반수이상을 차지하였다. 이를 통하여 교사들은 유아수학활동에서 수학영역의 교구활동과 게임 활동에 치중하고 있음을 알 수 있다. 이에 다양한 수학교육 방법이 제시될 필요가 있음을 알 수 있다.

교사가 중요하게 인식하는 유아수학교육의 내용은 ‘수와 연산’이 99명(48.8%)으로 가장 높게 나타났다. 그리고 ‘공간과 도형’ 40명(19.7%), ‘규칙성’ 34명(16.7%), ‘측정’ 21명(10.3%), ‘자료수집과 결과 나타내기’ 7명(3.4%)의 순으로 응답되었다. 이를 통하여, 절반에 가까운 교사들이 수와 연산 수학교육의 내용으로 중요하다고 인식한 것은 규칙성, 측정, 자료수집과 결과 나타내기와 같은 유아수학교육 내용에 대한 중요성이 제고될 필요가 있음을 의미한다.

교사가 유아수학교육 지도 시 가장 어렵다고 인식하는 것에 대해 다중응답을 통해 분석한 결과, ‘수학개념 및 수학적 상황 관련 대·소집단 활동의 부족’에 대한 응답이 135명(22.7%)으로 가장 많았다. 그 다음으로 ‘수학활동과 연계할 수 있는 다른 영역 통합 활동의 부족’ 117명(19.7%), ‘수학을 일상생활에서 활용하고 실천할 수 있는 활동 부족’ 103명(17.3%), ‘수학그림책에 대한 정보 부족’ 88명(14.8%)의 순으로 응답되었다. 이를 통하여, 유아수학활동과 관련된 대·소집단 활동의 개발과 수학활동과 다른 영역과의 통합 활동이 개발될 필요가 있음을 의미한다. 그리고 수학그림책에 대한 정보를 제공할 필요가 있다.

<표 5> 유아수학교육의 실시 현황 및 어려움 (n=203, 다중응답)

구분	내용	n	%
유아수학교육 실시형태	수학영역 교구 활용하기	194	31.9
	게임 활용하기	168	27.6
	수학그림책 들려주기	93	15.3
	수학관련 이야기나누기	74	12.2
	수학관련 토의하기	8	1.3
	기타	33	5.4
	무응답	39	6.4
계		609	100.0

	수와 연산	99	48.8
중요하게	공간과 도형	40	19.7
인식하는	기초적인 측정	21	10.3
유아수학교육의	규칙성	34	16.7
내용	자료수집과 결과	7	3.4
	기타	2	1.0
전 체		203	100.0
	수학활동 연계 통합활동 부족	117	19.7
	대·소집단 활동 부족	135	22.7
유아수학교육	수학그림책에 대한 정보 부족	88	14.8
지도 시 어려움	수학영역의 교재·교구 부족	58	9.8
	일상생활관련 수학활동 부족	103	17.3
	교사의 수학 지식 및 경험 부족	88	14.8
	기 타	5	0.8
전 체		594	100.0

#### 나. 유아인성교육 실시 현황 및 지도 시 어려움에 대한 교사의 인식

유아인성교육 실시 현황과 지도 시 교사들이 경험하는 어려움에 대해 알아본 결과는 다음 표 6과 같다.

교사가 가장 많이 실시하는 인성교육 활동 유형에 대해 다중응답으로 알아본 결과, ‘이야기나누기’가 189명(12.1%)으로 가장 많이 나타났다. 그리고 ‘동화’ 175명(11.2%), ‘언어’ 122명(7.8%)의 순이다. 반면 ‘과학’은 25명(1.6%), ‘수·조작’ 45명(2.9%)이 응답하여 과학, 수·조작활동과 관련된 인성교육은 적게 실시하는 것으로 나타났다. 그러므로 모든 영역에서 인성교육이 통합적으로 이루어지기 위해서는 이야기나누기와 동화 뿐 아니라 다양한 영역의 활동과 통합하여 개발되는 것이 필요하다.

<표 6> 유아인성교육의 실시 현황 및 어려움 (n=203, 다중응답)

구 분	내 용	n	%
유아인성교육 실시 형태	쌓기	70	4.5
	역할	108	6.9
	언어	122	7.8
	수·조작	46	2.9
	과학	25	1.6
	조형	63	4.0
	음률	61	3.9
	이야기나누기	189	12.1
	동화	175	11.2
	동극	76	4.9
	동시	77	4.9
	음악	70	4.5
	신체	64	4.1
	게임	107	6.8
	요리	45	2.9
	바깥놀이	100	6.4
	현장학습	68	4.3
가정 및 지역사회 연계	101	6.4	
전 체		1567	100.0
중요하게 인식하는 유아인성교육의 내용	질서	15	7.4
	배려	121	59.6
	협력	14	6.9
	존중	40	19.7
	나눔	5	2.5
기타		8	3.9
전 체		203	100.0
유아인성교육 지도 시 어려움	교구·교재의 부족	145	25.3
	교수방법에 대한 경험 부족	97	17.0
	교사의 지식과 개념 부족	39	6.8
	교사의 관심과 흥미 부족	42	7.3
	적절한 내용 선정의 어려움	109	19.1
	인성과 교과 활동 통합의 어려움	127	22.2
	기타	13	2.3
계		572	100.0

교사가 중요하게 인식하는 유아인성교육의 내용은 ‘배려’가 121명(59.6%)으로 가장 높게 나타났다. 그리고 ‘존중’ 40명(19.7%), ‘질서’ 15명(7.4%), ‘협력’ 14명(6.9%), ‘나눔’ 5명(2.2%)의 순으로 응답이 이루어졌다. 절반이 넘는 교사들이 인성교육의 내용으로 ‘배려’를 포함하는 것이 중요하다고 하고 있으며 존중, 질서, 협력, 나눔과 같은 유아 인성교육 내용 전반에 대한 중요성이 제고될 필요가 있다.

교사가 유아인성교육 지도 시 가장 어렵다고 인식하는 것에 대해 다중응답을 통해 분석한 결과, ‘인성교육을 위한 교구·교재가 부족하다’에 응답한 교사가 145명(24.6%)으로 가장 많았다. 그 다음으로 ‘인성교육을 모든 교과 활동과 통합하는 것이 어렵다’ 127명(21.6%), ‘인성교육에 적합한 내용 선정이 어렵다’ 109명(19.4%)의 순으로 응답이 이루어졌다. 이를 통하여 인성교육과 관련된 교재·교구의 개발과 인성교육을 모든 교과영역과 통합하여 제시하는 활동을 개발하고 인성교육에 적합한 내용을 선정하여 개발할 필요가 있음을 알 수 있다.

#### **다. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 교사의 요구**

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 교사의 요구에 대해 알아본 결과는 다음 표 7과 같다.

다중응답을 통해 분석한 결과, 프로그램의 목표로 ‘일상생활 속 수학적, 인성적 문제 상황에 관심을 가지고 이해한다.’에 응답한 경우가 163명(21.4%)으로 가장 높게 나타났다. 그리고 ‘배려, 나눔, 존중, 협력, 질서 등을 일상생활에서 실천한다.’ 152명(19.9%), ‘일상생활의 문제에서 수학적 문제해결, 의사소통, 추론, 연계와 표상하기를 사용하고 기른다.’ 137명(18.0%)의 순으로 응답이 되었다. 이를 통하여, 프로그램의 목표는 일상생활 속 수학적, 인성적 문제 상황에 관심을 가지고, 인성적 내용을 실천하며, 수학적 과정을 사

용하고 기르는 것으로 설정하는 것이 필요함을 알 수 있다.

<표 7> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 요구

(n=203, 다중응답)

구 분	내 용	n	%
프로그램 목표	일상생활 속 수학적·인성적 문제 상황에 관심을 갖고 이해한다	163	21.4
	수학적 개념과 기술을 기른다	65	8.5
	수학적 문제해결, 의사소통, 추론, 표상, 연계하기를 사용하고 기른다	137	18.0
	수학에 대한 긍정적 태도를 가진다	92	12.1
	배려, 나눔, 존중, 협력, 질서 등을 일상생활 속에서 실천한다	152	19.9
	사회적 기술을 증진시켜 친사회적 능력을 기른다	87	11.4
	정서를 조절할 수 있는 능력을 기른다	64	8.4
기타	2	0.3	
	계	762	100.0
프로그램 그림책 제공 횟수	1주일에 1권	125	61.6
	1주일에 2권	31	15.3
	2주일에 1권	41	20.2
	기타	6	3.0
프로그램 실시 횟수	주 1회	57	28.1
	주 2회	136	67.0
	주 3회 이상	4	2.0
	기타	6	3.0
프로그램 활용 여부	활용한다	192	94.6
	활용하지 않는다	3	1.5
	기타	8	3.9
	계	203	100.0

수학·인성교육 프로그램이 개발된다면 ‘활용하겠다’는 응답이 전체의 94.6%로 대부분의 교사들이 긍정적인 반응을 보였다. 그림책을 활용한 유아 수학·인성교육 프로그램의 효율적인 그림책 제공 횟수에 대한 응답은 ‘1주일에 1권’이 125명(61.6%)으로 가장 높게 나타났으며, ‘2주일에 1권’ 41명(20.2%), ‘1주일에 2권’ 31명(15.3%)의 순으로 응답되었다. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적절한 실시 횟수에 대한 응답은 ‘주 2회’가 136명(67.0%)으로 가장 높게 나타났다. 이를 통하여 대부분의 교사가 그림책을 활용한 유아수학·인성교육프로그램의 개발을 기대하고 있음을 알 수 있다. 또한 프로그램의 운영 방식은 1주일에 1권의 책을 가지고 주 2회로 계획하여 실시하는 것이 적절하다는 것을 알 수 있다.

자유 기술식 문항으로 기술된 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 유아교사의 요구 사항을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 그림책을 활용하여 유아수학교육의 내용과 인성교육을 연결하는 것이 매우 신선하고 흥미롭지만 어려울 수 있으므로 개연성을 가지고 유기적 관계가 있는 프로그램으로 개발되기를 원하였다. 교사들은 예시로 제시한 나눔의 상황 이외에 수학과 인성의 어떤 부분이 서로 연관성이 있는지 궁금해 하며 새로운 프로그램의 개발을 기대하였다.

둘째, 그림책에서 수학적 요소와 인성적인 요소를 전달하는데 급급하여 이야기의 플롯과 언어적 표현 등에 있어서 문학성이 낮은 그림책 보다는 그림책의 내용이 유아에게 적절하며 아름다운 그림으로 표현된 그림책을 선정하길 기대하였다.

셋째, 유아교육현장에서 쉽게 접할 수 있는 알려진 그림책이 선정되기를 기대하였다. 세트로만 판매되는 문고판 형태의 책이거나 일반 서점에서 구입하기 어려운 책인 경우 교육현장에서 활용하기 어렵다고 하였다.

마지막으로 교사들은 인성교육을 일상생활 속에서 수시로 교사의 말을 통

해 지도하고 있지만, 인성교육을 다양한 영역 속에서 통합 활동으로 진행하는 것이 어려우며 특히 수학교육과 통합하는데 어려움을 겪고 있었다. 교사들은 수학교육에서 인성교육을 실시할 수 있는 다양한 통합적 활동이 개발되기를 기대하였다.

#### (5) 유아수학·인성교육 프로그램 구성에 대한 시사점

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 교사의 요구도 조사를 토대로 도출한 프로그램 구성을 위한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 수학교육을 지도할 때의 어려운 점으로 교사는 대·소집단 활동이 부족하며, 수학활동을 다른 영역과 통합하여 지도하는 것이 어렵다고 하였다. 그리고 인성교육을 지도할 때의 어려운 점으로 교사는 인성교육의 교재·교구가 부족하며, 인성교육을 모든 교과활동과 통합하는 것이 어렵다고 하였다. 이러한 결과는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 수학교육에서 인성교육을 실시할 수 있도록 방향성을 제시하며, 음악, 미술, 언어, 신체 게임 등의 다양한 영역의 통합 활동으로 개발할 필요성을 시사한다.

둘째, 수학교육과 인성교육을 지도할 때 교사들은 적절한 도서에 대한 정보가 부족하다고 하였다. 따라서 그림책을 선정할 때 일상적 문제 상황을 포함한 그림책으로 수학적 내용과 인성적 내용을 모두 포함한 책으로 선정하며, 구입이 용이하도록 시중의 서점에서 판매되는 책을 선정하는 것이 필요하다. 또한 그림책을 선정할 때 유아에게 적절하고, 문학적인 아름다움과 시각적 표현이 아름다운 책을 선정하는 것의 필요성을 시사한다.

셋째, 교사들은 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목표로 일상생활 속 문제 상황에 관심을 갖고, 문제해결, 의사소통, 추론, 표상, 연계 하기의 수학적 과정 능력을 기르는 것과 일상생활에서의 배려, 나눔, 존중,

협력, 질서 등 인성적 내용의 실천력을 기대하였다. 따라서 이를 프로그램의 방향성 수립에 반영해야함을 시사한다.

## 2. 프로그램의 구성

### 1) 교육목적 및 목표

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적 및 목표를 선정하기 위하여 국가수준의 유아교육과정인 만 5세 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013), 인성교육진흥법(2015), 인성교육프로그램(교육과학기술부, 2011) 그리고 국내 수학관련 선행연구(김정원, 김유정, 2014; 이은영, 2010; 조미영, 2016; 조형숙 외, 2010; 홍혜경, 2004)와 국내 인성관련 선행연구(김숙자, 박지수, 2013; 김영옥 외, 2009; 조연경, 2016)를 분석하였다. 선행연구에서 나타난 프로그램의 목적 및 목표를 분석하면 표 8과 같다.

<표 8> 프로그램의 목적 및 목표 추출 과정

구분	연구자	목적 및 목표	적용점	추출된 목적, 목표
수학 교육	교육과학기술부·보건복지부 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활 속의 여러 상황과 문제를 논리·수학적으로 이해하고 해결하기 위한 기초능력 기르기</li> <li>자신의 수학적 생각을 다양한 방법으로 해결하기</li> </ul>	생활 속 문제 이해하기 수 학 적 으 로 문제 상황 해결하기	<목표> 생활 속 에서 수학적 소양 기르기
	김정원, 김유정 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수학의 문제해결, 의사소통, 추론, 연계와 표상 등 수학적 과정을 획득하기</li> <li>수학의 유용성을 깨달으며 수학에 자신감을 갖기</li> </ul>	수학적 과정 기르기	

수 학 교 육	이은영 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수학적 소양을 기르기</li> <li>• 수학적 개념습득하기</li> <li>• 수학적 과정 중 의사소통하기</li> </ul>	수학적 소양, 수학적 과정 기르기	<목적> 일상생활 속 수학적 문제 상황 관심 갖고 이해하기  일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용하기
	조미영 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수학적 과정 활동을 통한 수학적 호기심 갖기</li> <li>• 주변의 수학적 상황을 인식하고 해결하기 위한 기초적인 수학능력 과 태도 기르기</li> </ul>	주변의 수학적 상황 탐구하기 수학개념 기르기	
	조형숙 외 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상 속에서 수학을 사용할 수 있는 실천적 능력을 가진 인간 양성하기</li> </ul>	수학을 사용 하고 즐기는 태도 기르기	
	홍혜경 (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수학을 사용하여 주변의 문제를 해결하고, 수학을 즐기는 태도 기르기</li> </ul>	즐기는 태도 기르기	
	NCTM (2000/ 2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수학의 각 영역의 개념, 지식, 기술 습득하기</li> <li>• 수학적 소양 신장하기</li> <li>• 수학적으로 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하고 증명하기, 연계하기, 표상하기 등의 수학적 과정 기르기</li> </ul>	수학적 소양 기르기 수학적 개념 습득하기 수학적 과정 기르기	
인 성 교 육	교육과학 기술부 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질서, 배려, 협력, 존중, 나눔, 효를 일상생활에서 실천하기</li> </ul>	일상생활에서 실천하기	<목표> 일 상 생 활 속에서 올바른 인성적 태도 기르기
	교육과학 기술부· 보건복지 부(2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질서, 배려, 협력과 기본생활 습관 등 바른 인성을 기르기</li> </ul>	바른 인성 기르기	
	교육과학 기술부 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신에 대한 이해를 바탕으로 타인에게 배려를 하고 존중하면서 더불어 사는 능력을 배양하기</li> </ul>	배려, 존중 하기	
	김숙자, 박지수 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인성교육의 내용이 지식, 기술, 태도 측면에서 구체적으로 다루어져 아는 것을 실천하기</li> </ul>	인성교육 실천하기	



2016; 조형숙 외, 2010; 홍혜경, 2004; NCTM, 2000)에서도 유아를 대상으로 하는 수학교육의 목표는 일상생활 속 수학적 문제 상황에 관심을 갖고 이를 해결하며, 이 과정에서 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기, 연계와 표상하기와 같은 수학적 과정을 사용하여 문제를 해결하는 능력을 배양하는 것을 제시하였다.

또한 유아인성교육과 관련하여 국가차원에서 인성교육의 중요성을 인식하고 인성교육진흥법(2013)을 제정하여 올바른 인성을 갖춘 시민을 육성하여 국가사회의 발전에 이바지할 수 있는 사람을 기르는 것을 목표로 하고 있다. 교육과학기술부와 서울특별시교육청(2011)에서 유치원 기본과정 내실화를 위한 인성교육에서 유아가 자신에 대한 이해를 바탕으로 타인을 배려하고 존중하고 더불어 살아가는 능력을 배양하며, 이를 위해 유아가 질서, 배려, 협력, 존중, 나눔, 효를 일상생활에서 실천하는 것을 강조하고 있다. 또한 3~5세 연령별 누리과정(2013)에서도 기본생활습관을 기르고 질서, 배려, 협력의 바른 인성을 기르기 위해 인성교육을 해야 함을 강조하고 있다.

그리고 국내·외 선행연구들(김숙자, 박지수; 2013; 김영옥 외, 2009; 조연경, 2016)에서도 유아를 대상으로 하는 인성교육의 목표는 올바른 인성을 갖춘 사람으로 기르기 위해 타인을 배려하고 존중하며 더불어 살아가는 능력을 기르며 이를 실천하는 것을 중점으로 한다.

표 8에서 보는 것과 같이 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적은 일상생활 속에서 유아의 수학적 소양과 인성적 태도를 기르는 것으로 선정하였다. 이를 위한 프로그램의 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 일상생활 속 수학적·인성적 문제 상황에 관심을 갖고 이해한다.

둘째, 일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다.

셋째, 일상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다.

## 2) 교육내용

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교육내용을 선정하기 위해 3~5세 연령별 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013)과 인성교육진흥법(2015), 그리고 유치원 기본과정 내실화를 위한 인성교육 프로그램(교육과학기술부, 2012)을 검토하였다. 또한 유아 수학교육관련 선행연구(권유선, 최혜진, 2010; 김세루, 2010; 조미영, 2016; 홍혜경, 2014; NAEYC & NCTM, 2002)와 유아 인성교육관련 선행연구(박현지, 2015; 정선영, 2015; 조연경, 2016; 조윤정, 2014; 최유경, 2016)를 고찰하여 본 프로그램의 교육내용을 선정하였다. 선행연구에서 나타난 프로그램의 교육내용을 분석하면 표 9와 같다.

<표 9> 프로그램의 교육내용 추출 과정

구분	연구자	교육내용	적용점	추출된 내용
수 학 교 육	교육과학 기술부. 보건복지 부 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수와 연산</li> <li>• 공간과 도형</li> <li>• 기초적인 측정</li> <li>• 규칙성</li> <li>• 자료 수집과 결과 나타내기</li> </ul>	수와 연산 공간과 도형 측정 규칙성 자료 수집과 결과 나타내기	수와 연산 : 수의 많고 적음, 수세기, 수의 부분과 전체, 연산
	권유선, 최혜진 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수감각</li> <li>• 공간과 도형</li> <li>• 측정</li> <li>• 규칙성</li> <li>• 자료 정리 및 결과</li> </ul>		
	김세루 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수와 연산</li> <li>• 기하와 공간</li> <li>• 패턴과 대수</li> </ul>		

수 학 교 육		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 측정</li> <li>• 자료 분석 및 결과</li> </ul>	<p>수와 연산 : 수 비교</p> <p>수세기 더하기와 빼기</p> <p>공간과 도형 : 위치적 관계 도형의 공통 점과 차이점</p> <p>측정 : 측정단위 비교 순서짓기</p>	<p>공간과 도형 : 위치와 방향, 공통점과 차이점, 표상하기</p> <p>측정 : 측정단위 와 도구</p> <p>규칙성 : 규칙성 인식, 구성, 추리</p>
	조미영 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수와 연산 : 생활 속 수, 수량의 양적화, 수량의 관계 표상, 수 단어의 규칙성, 더하기, 빼기의 일반화</li> <li>• 공간과 도형: 공간적 위치와 방향, 도형의 공통점과 차이점, 도형을 사용한 표상</li> <li>• 측정: 임의 측정단위, 측정의 속성 알기, 비교, 순서 짓기</li> <li>• 규칙성: 규칙성 예측, 반복적인 것 표상, 규칙 창안</li> <li>• 자료 정리: 기준에 의한 분류와 재분류, 그림 숫자를 위한 표상</li> </ul>	<p>패턴 : 규칙 인식 규칙 창안</p> <p>자료분석 : 분류 그래프</p>	<p>자료 수집 과 결과 나타내기 : 자료수집 분류, 그래프로 표현, 자료 분석</p>
	홍혜경 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수와 연산: 수의 비교, 수세기, 수의 체계, 더하기와 빼기</li> <li>• 공간과 기하: 위치적 관계, 평면도형, 입체도형, 변형과 도형</li> <li>• 측정: 비교, 순서짓기, 단위재기</li> <li>• 패턴과 대수: 규칙인식, 전이, 추리</li> <li>• 자료분석과 통계: 자료수집, 분류하기, 표와 차트, 그래프, 자료분석</li> </ul>	<p>수 공간 측정 패턴 그래프</p>	
	NAEYC, NCTM (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수 이름 알기, 수세기</li> <li>• 수 감각, 1:1 대응, 분류</li> <li>• 수 개념, 수의 연합과 분리, 비교</li> <li>• 공간</li> <li>• 측정</li> <li>• 통계와 그래프</li> <li>• 패턴</li> </ul>		

인성교육	교육과학기술부, 육아정책연구소 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>배려, 자존감, 존중, 이해, 공감, 책임, 협동, 질서, 자아개념, 공평, 정의, 나눔, 절제, 인내, 양심, 정직</li> </ul>	배려, 존중, 공감, 질서, 나눔	배려 : 자신
	교육과학기술부 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>친구, 가족과 이웃, 동·식물에 대한 배려</li> <li>자신 존중, 전통문화 존중, 다른 사람과 문화에 대한 존중, 생명과 주변 환경에 대한 존중</li> <li>긍정적인 상호의존성, 개인적인 책임감, 집단에서의 협력</li> <li>나눔의 의미 알고 실천하고 참여하기</li> <li>기초질서, 법질서, 사회질서</li> <li>부모와 조부모, 주변 어른에 대한 효</li> </ul>	배려 존중 협력 나눔 질서 실천하기	배려, 타인 배려  존중 : 자신 존중, 타인 존중, 생명과 환경 존중
	인성교육진흥법 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>정직, 책임, 소통, 배려, 협동, 예, 효</li> <li>인성적 역량: 핵심 가치·덕목을 적극적으로 능동적으로 실천하고 실행할 때 필요한 지식과 공감하고 소통하는 능력이나 갈등을 해결하는 능력이 통합된 능력</li> </ul>	책임, 배려, 소통, 협동 능동적 실천	협력 :상호의존, 책임감, 집단협력  나눔
	정선영 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>존중, 질서, 배려, 협력, 나눔, 자기이해, 자기조절, 효</li> </ul>		: 나눔 의미, 나눔 실천
	조연경 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>질서, 협력, 효, 공감, 정직, 용서, 책임, 소유, 배려, 존중, 나눔</li> </ul>		
	최유경 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>경청, 예절, 질서, 존중, 책임, 배려, 나눔, 감사, 협력</li> </ul>	배려, 존중, 협동, 질서, 나눔	질서 :기초질서 사회질서
	한국교육과정평가원(2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>배려, 자존감, 존중, 이해, 자아개념, 공감, 책임, 협동, 질서, 절제, 인내, 공평, 정의, 나눔, 양심, 정직</li> </ul>		

구분	내용	하위내용
수 학 교 육	수와 연산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수 의미</li> <li>• 수 비교하기</li> <li>• 수세기</li> <li>• 더하기/빼기</li> </ul>
	공간과 도형	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위치와 방향 알기</li> <li>• 도형의 공통점과 차이점 알기</li> <li>• 도형을 사용한 표상하기와 창안하기</li> </ul>
	측정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 길이, 무게, 넓이, 부피, 시간의 속성 인식하기</li> <li>• 순서짓기</li> <li>• 측정도구를 이용한 측정하기</li> </ul>
	규칙성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규칙 인식하고 구성하기</li> <li>• 규칙 창안하기</li> <li>• 규칙성 추리하기</li> </ul>
	자료수집과 결과 나타내기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료를 수집하고 분류하기</li> <li>• 사물, 그림을 이용하여 결과 나타내기</li> <li>• 자료 분석하기</li> </ul>
인 성 교 육	배려	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신에 대해 배려하기</li> <li>• 타인에 대해 배려하기</li> </ul>
	존중	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신에 대해 존중하기</li> <li>• 타인과 타인의 문화에 대해 존중하기</li> <li>• 생명과 환경에 대해 존중하기</li> </ul>
	협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 긍정적으로 상호의존하기</li> <li>• 개인적 책임감 갖기</li> <li>• 집단 협력하기</li> </ul>
	나눔	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나눔의 의미 알기</li> <li>• 나눔 실천하기</li> </ul>
	질서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기초질서와 사회질서 알기</li> </ul>

표 9에서 제시된 바와 같이 교육과학기술부·보건복지부(2013)의 만 5세 누리과정 수학탐구영역의 내용에는 수와 연산, 공간과 도형, 기초적인 측정, 규칙성, 자료 수집과 결과 나타내기로 구성되어있다. NAEYC와 NCTM(2002)에서는 수와 연산, 공간과 기하, 측정, 대수와 패턴, 자료의 분석과 제시로 구성되어 있다.

그리고 국내·외 선행연구들(권유선, 최혜진, 2010; 김세루, 2010; 조미영, 2016; 홍혜경, 2014)에서도 유아를 대상으로 하는 수학교육의 내용으로 수의 비교, 수세기, 수의 활용을 포함한 연산의 수와 연산, 도형과 위치적 관계 등을 포함한 공간과 기하, 비교하기, 순서짓기, 단위제기를 포함하는 측정, 규칙을 인식하고 전이, 추리하는 패턴 그리고 자료수집, 분류, 그래프에 의한 자료분석과 통계 활동으로 구성되어있다.

따라서 만 5세 누리과정과 국내·외 연구자들이 제시한 내용 요소를 토대로 수와 연산, 공간과 도형, 패턴, 측정, 자료수집과 결과 나타내기가 공통적인 요소로 추출되었다. 본 연구에서 공통으로 추출된 내용요소를 근거로 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집과 결과 나타내기의 5가지 수학영역과 내용을 선정하였으며, 각 영역의 내용을 제시하면 다음과 같다.

첫째, ‘수와 연산’에는 수의 의미 알기, 수 비교하기, 수세기, 더하기/빼기의 연산을 포함하였다.

둘째, ‘공간과 도형’에는 공간적 위치와 방향 알기, 도형의 공통점과 차이점 알기, 도형을 사용하여 창안하기를 포함하였다.

셋째, ‘측정’에는 길이, 무게, 넓이, 부피, 시간의 속성 인식하기, 순서짓기, 측정도구를 이용한 측정하기를 포함하였다.

넷째, ‘규칙성’에는 규칙 인식하고 구성하기, 규칙 창안하기, 규칙성 추리하기를 포함하였다.

다섯째, ‘자료수집과 결과 나타내기’에는 자료를 수집하고 분류하기, 구체

적인 사물, 그림을 이용하여 결과 나타내기, 자료 분석하기를 포함하였다.

다음은 유아 인성교육과 관련하여 국가차원의 인성교육진흥법(2015)에서 예, 효, 정직, 책임, 배려, 소통, 협동을 제시하고 있으며, 교육과학기술부와 서울특별시 교육청(2011)의 유아 인성프로그램에서는 협력, 나눔, 배려, 존중, 질서, 효를 제시하고 있다.

최근 국내·외 인성교육 연구(박현지, 2015; 정선영, 2015; 조윤정, 2014; 조연경, 2016; 최유경, 2016)는 유아를 대상으로 한 인성교육에서 인성의 가치나 덕목을 주입하거나 전수하는 것이 아닌 실천 위주의 덕목을 제시하고 있다. 연구자에 따라 인성교육 개념을 세분화하거나 통합하는 경우도 있으나 국가 수준에서 제시하는 인성교육의 내용인 배려, 존중, 협력, 나눔, 질서를 공통적으로 제시함을 알 수 있다. 이에 본 연구에서는 위의 선행연구의 내용을 종합하고 국가차원 인성교육법에서 제시하고 있는 인성덕목을 고려하여 수학적 교육이라는 점을 감안하여 효를 제외하고 배려, 존중, 협력, 나눔, 질서의 5가지로 선정하였으며 이에 대한 내용은 다음과 같다.

첫째, ‘배려’는 타인의 필요와 요구에 민감하게 반응하는 것으로 자신 및 타인에 대한 배려를 포함하였다.

둘째, ‘존중’은 사람이나 사물이 자신의 존재 가치를 존중 받아야 함을 인식하고, 자신의 가치를 소중히 생각하는 것으로 자기에 대한 존중과 타인과 타인의 문화에 대한 존중 그리고 생명과 주변 환경에 대한 존중을 포함하였다.

셋째, ‘협력’은 공동의 목표를 설정하여 두 명 이상의 구성원이 이를 달성하기 위해 개인적인 책임을 다하고 서로 조언하고 조력을 주고받는 것으로 긍정적인 상호의존성, 개인적 책임감과 집단 간 협력의 내용을 포함하였다.

넷째, ‘나눔’은 남을 돕기 위해 자발적으로 우러난 마음을 갖고 하는 일로 지속적으로 대가를 바라지 않고 도와주는 것으로 나눔의 의미알기와 나눔

실천하기를 포함하였다.

다섯째, ‘질서’란 사회에서 민주시민으로 책임감 있게 살아가기 위해 필요한 사회적 규범을 지키는 것으로 생활 속 기초질서 및 사회질서 알기를 포함하였다.

### 3) 교수 학습 방법

본 연구에서 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수 학습 방법은 선행연구의 분석과 예비연구를 거쳐 교수-학습단계, 교수-학습전략, 교사의 역할을 포함하여 구성하였다.

#### (1) 교수-학습단계

본 연구에서는 프로그램의 교수-학습단계를 구성하기 위해 수학과 관련된 선행연구(김명화, 김세루, 2014; 김연옥, 2004; 김정원, 김유정, 2014; 오진희, 2009; 최서윤, 2012; 홍혜경, 2011)와 인성관련 선행연구(교육과학기술부, 2011; 김선영, 2014; 김명화, 2013; 김영미, 김현주, 2015; 박덕경, 2014; 박현진, 2013; 이진희, 2014; 조윤정, 2014; 최연우, 2013)을 분석하였다. 선행연구 분석에서 나타난 프로그램의 교수-학습단계는 표 10과 같다.

<표 10> 프로그램의 교수-학습단계 추출 과정

구분	연구자	교수-학습단계	적용점	추출된 단계
수학 교육	김명화, 김세루 (2014)	• 동화책 읽어주기 → 동화책 회상하기 → 이야기나누기(일반화하기, 설명하기, 표상하기, 측정하기) → 마무리	동화책 읽어주기 토의하기	

수 학 교 육	김연옥 (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화책 읽어주기 및 문제 제기 → 문제 상황 토의하기 → 회상하기</li> </ul>		
	오진희 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1회: 동화책 읽어주고 내용 예측하기</li> <li>• 2회: 동화책 읽어주고, 이야기 이해 추론 및 귀납적 수학 추론</li> <li>• 3회: 동화책 읽어주고, 이야기 이해하기, 귀납적 수학 추론</li> </ul>	동화책	1차: 그림책 읽어주기 -토의 -평가
	홍혜경 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1회 : 동화책 읽어주고 이야기 나누기(이해에 기초한 이야기나누기, 수학 관련 내용의 이해)</li> <li>• 2회 : 동화 읽어주고 이야기 나누기(이야기 재구성 과 이야기 내용 확장, 수학 관련 내용과 경험 토론)</li> <li>• 3회: 동화책 읽어주고 이야기나누기(수학 관련 문제해결방안 찾기, 후속 활동 안내)</li> </ul>	동화책 다시 읽어준 후 이야기나누기	2차: 그림책 다시 읽어주기 -통합적 영역활동 (언어, 수.조작, 미술, 동극, 게임, 음악) -평가
	최서운 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화책 읽어주기 → 동화내용 회상하기 → 관련 영역 활동하기(게임, 측정, 미술, 신체, 언어) → 마무리</li> </ul>	동화책 읽어 주기 통합적 영역 활 동 하 기	
	김정원, 김유정 (2014).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차: 동화 듣고 이야기 나누기</li> <li>• 2차: 통합적 영역 활동 게임, 신체활동, 역할극, 미술</li> </ul>	(이야기 나누기, 신체활동, 게임, 미술)	
인 성 교 육	교육과학 기술부 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 토의하기, 협동학습하기, 현장체험, 역할놀이, 도서 활용, 스토리텔링, 가정과의 연계교육</li> </ul>	그림책 활용 토의하기 역할놀이	1차: 그림책 읽어주기 -토의 -평가
	김선영 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책 읽어주기 → 토의하기 → 평가하기</li> </ul>	그림책 읽어 주기	
	박덕경 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책 읽어주기 → 이야기나누기 → 해결방법 찾기 → 생각 모으기 → 정리 및 평가하기</li> </ul>	토의하기 평가하기	

인 성 교 육	이진희 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>이야기나누기 혹은 동화책 읽어주기 → 통합적 영역 활동(언어, 동화, 동시, 수.조작, 과학, 미술, 동극, 역할, 게임, 신체표현, 음률, 바깥놀이) → 활동 후 회상, 평가하기</li> </ul>	그림책 읽어주기  통합적 영역활동 (언어, 수조작, 과학, 미술, 동극, 게임, 신체표현, 음률)	2차: 그림책 다시 읽어주기 -영역 통합활동 (언어, 수.조작, 미술, 동극, 게임, 음악) -평가
	조윤정 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인성그림책을 읽어주기 → 통합적 영역 활동(요리, 새노래, 게임, 동작, 미술, 동시 활동)</li> </ul>	평가하기	
	최연우 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>동화 들려주기 → 이야기나누기, 신체게임, 언어, 미술 활동</li> </ul>	평가하기	
	김명화 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>그림책 읽어주기 → 인성교육 관련 이야기나누기 → 인성관련 통합 활동 (미술, 요리, 과학, 조작, 현장체험, 음악, 게임, 수학, 역할, 바깥놀이) → 환경구성 → 평가 및 마무리</li> </ul>	그림책 반복해서 읽어주기  토의하기	
	김영미, 김현주 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1회: 동화를 듣고 동화 내용 속 상황 회상하기</li> <li>2회, 3회: 확장활동 동극, 편지쓰기, 음률, 미술, 수, 과학, 게임, 토의하기, 요리</li> </ul>	통합적 영역 활동 (미술, 게임, 언어, 새노래, 신체 게임 등)	
	박현진 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1차: 동화 감상하기 → 동화 탐색하기 → 이야기나누기</li> <li>2차: 확장활동하기</li> </ul>	평가하기	



1차: 그림책 읽어주기 → 토의하기 → 평가하기  
교수-학습단계 2차: 그림책 다시 읽어주기 → 영역 통합 활동하기(언어, 미술 수·조작, 동극, 신체 게임, 음악) → 평가하기

표 10의 선행연구를 토대로 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 구체적인 교수-학습단계에 대한 적용점은 다음과 같다.

유아수학교육과 인성교육프로그램에 공통적으로 적용할 수 있는 교수학습 방법은 그림책을 활용하는 것이다. 그리고 교수-학습단계는 그림책 읽어주기, 그림책을 활용한 토의하기 그리고 통합적 영역 활동하기임을 알 수 있다. 수학교육에서 그림책을 활용한 연구에서 김명화, 김세루(2014)는 그림책을 읽고 일반화하기, 설명하기, 묘상하기, 측정하기를 포함한 이야기나누기를 실시하였다. 그리고 김연옥(2004)은 그림책을 읽어주고 문제 상황에 대한 토의하기를 실시하였다. 인성교육에서 그림책을 활용한 연구에서 김선영(2014), 박덕경(2014)은 그림책 읽어주기 후, 토론하기를 실시하였다. 위의 선행연구에서 수학교육과 인성교육 프로그램에서 공통적으로 적용한 교수-학습단계인 그림책을 읽기 후 토의하기를 본 프로그램에 적용하였다.

그리고 수학그림책을 읽어줄 때 효과적인 방법은 반복적 읽기라는 연구(김민정; 2015; 오진희, 2009; 홍혜경, 2011)가 있다. 반복적 읽기가 효과적인 것은 그림책에 수학적 상황이 포함되어 있기 때문에 이야기에 대한 이해뿐 아니라 수학적 개념에 대한 이해와 수학적 상황의 해결 과정에 대한 이해, 그리고 수학화하는 경험이 요구되기 때문이다(홍혜경, 2011). 따라서 본 연구에서는 수학그림책의 반복적 읽기방식을 적용하였다.

또한 수학교육과 인성교육 프로그램에서 공통적인 교수방법은 그림책을 활용하고 언어, 미술, 음악, 신체게임, 동극 등의 다양한 영역 활동을 통합하여 전개하는 것이다. 먼저 수학교육에서 그림책을 활용하고 통합적 영역 활동을 전개한 연구로 김정원, 김유정(2014)은 동화책 읽어주기 후, 신체활동, 게임, 미술, 언어활동 등 다양한 영역 활동을 통합하여 실시하였다. 최서윤(2012)은 동화책 읽어주기 후, 동화 내용에 관한 이야기나누기를 하고, 마지막으로 통합적 영역활동을 실시하였다. 인성교육에서 그림책을 활용하고 통

합적 영역활동을 전개한 연구로 이진희(2014), 조운정(2014), 최연우(2013)는 동화책 읽어주기 후, 언어, 수·조작, 과학, 미술, 동극, 게임, 신체표현, 음률 활동 등 다양한 영역 활동을 통합하여 실시하였다. 그리고 박현진(2013)은 동화책 읽어주기 후, 이야기나누기를 하고, 통합적 영역 활동을 확장활동으로 실시하였다. 본 연구에서는 수학교육과 인성교육의 선행연구에서 공통적으로 적용한 교수-학습단계인 그림책을 읽어주기 후 토의하기, 그리고 그림책 다시 읽어주기 후 통합적 영역 활동하기의 전개 방식을 적용하였다.

이러한 선행연구 결과를 토대로, 본 연구에서는 한 권의 그림책으로 2차시 활동을 하도록 구성하였는데, 1차시에는 그림책 읽어주기 후, 토의하기 활동을 실시하고, 2차시에는 그림책 다시 읽어주기 후, 다양한 영역의 통합 활동하기를 자유선택활동과 대·소집단활동으로 전개하는 것으로 구성하였다. 이에 대한 구체적인 내용은 그림 2와 같다.



[그림 2] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습단계

## (2) 교수-학습전략

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습전략을 선정하

기 위하여 수학관련 선행연구(김세루, 2010; 김은영, 정가운, 2015; 이장금, 2010; 전유정, 2011; 조미영, 2016)와 인성관련 선행연구(김선진, 2015; 김수혜, 2013; 신남주, 2017; 이현정, 2016; 최선희, 2008)를 분석하였다. 선행연구에서 나타난 프로그램의 교수-학습전략을 분석하면 표 11과 같다.

<표 11> 프로그램의 교수-학습전략 추출 과정

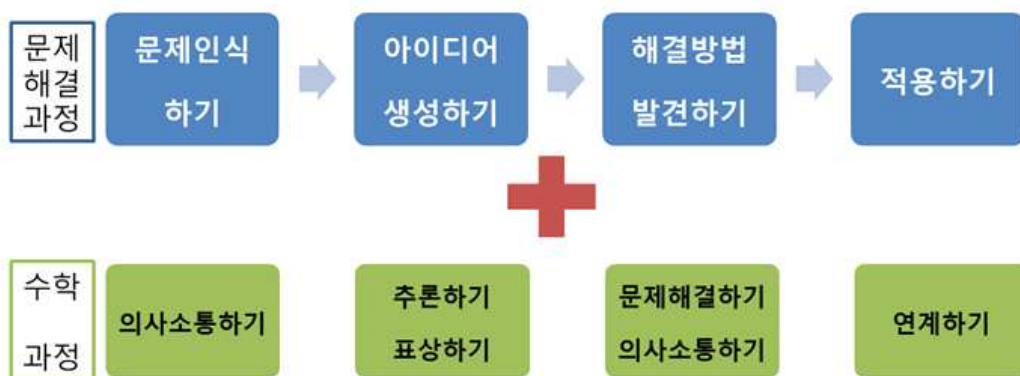
구분	연구자	교수-학습 전략	적용점	추출된 전략
수 학 교 육	이장금 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>문제인식하기→ 탐색에 의한 의사교환하기→탐구에 의한 문제해결하기→반성 및 평가</li> </ul>	문제인식하기 →문제해결방법찾기→문제해결하기 →평가하기	수 학 적 과정 포함  문제인식 하기  (의사 소통) → 아이디어 생성하기 (추론, 표상) → 해결방법 발견하기 (의사 소통, 문제 해결) → 적용하기 (연계)
	전유정 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수학도의 활동 소개하기→ 문제제기하기→ 문제해결방법 찾기→문제해결하기→평가하기</li> </ul>	수학적 과정 포함 (문제해결, 의사소통, 추론, 연계, 표상하기)	
	김세루 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수학적 과정(문제해결, 의사소통, 추론, 연계, 표상) 포함</li> <li>자율적 탐색하기(추론하기, 증명하기)→ 문제인식하기(의사소통) → 탐색에 의한 의사교환(연계)→ 문제해결 전략 토의 및 선택(문제해결)→ 실행 및 결과 공유(표상)→ 반성 및 평가(표상)</li> </ul>	문제 인식하기 (의사소통) → 문제 탐색하기 (연계) → 문제 해결하기 (문제해결) → 실행하기(표상) → 평가하기	
	김은영, 정가운 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수학적 과정 포함</li> <li>문제 이해하기→ 문제 탐색 및 해결하기→ 문제 구성하기→ 활동 평가하기</li> </ul>	수학적 과정 포함	
	조미영 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수학적 과정 포함</li> <li>문제상황 이해하고 해결과정 설명하기→ 수학적 상황 양적화하고 추상하기 → 표상하기, 연계하기, 일반화하기 → 수학적 상황의 다양한 방법을 창안하고 공유하기</li> </ul>		



시하였다. 그리고 김세루(2010), 김은영, 정가운(2015), 조미영(2016)은 문제 해결 과정 전략과 수학적 과정을 함께 사용하였는데, 자율적 탐색하기 단계에서 수학적 과정인 추론하기와 증명하기를 사용하였고, 문제인식하기 단계에서 의사소통하기를 사용하였고, 문제탐색하기 단계에서 연계하기를 사용하였다. 그리고 실행하기에서는 표상하기를 사용하였다.

또한 인성교육 프로그램을 살펴보면, 김선진(2015), 김수혜(2013), 이현정(2016), 최선희(2008)는 문제해결과정 전략인 문제 발견하기, 아이디어 발견하기, 해결책 발견하기, 실행하기를 사용하였다.

이러한 분석 결과를 토대로 본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습전략으로 문제상황 인식하기, 아이디어 생성하기, 해결방법 발견하기, 적용하기를 교수-학습전략으로 선정하였고, 이 과정에서 수학적 과정인 수학적 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기, 연계하기, 표상하기를 포함하였다. 이는 그림 3과 같다.



[그림 3] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습전략

첫째, 문제상황 인식하기에서는 유아가 수학적·인성적 문제를 인식하고 유아 자신의 경험과 연관하여 탐색하고 문제의 원인을 탐색한다. 이 때 수학적 의사소통하기의 수학적 과정을 포함한다.

둘째, 아이디어 생성하기에서는 다양한 해결방법에 대한 아이디어를 생성한다. 이때 수학적 추론하기, 표상하기의 수학적 과정을 포함한다.

셋째, 해결방법 발견하기에서는 아이디어 생성단계에서 나온 아이디어를 비교, 분석하여 가장 유망한 해결책을 결정한다. 이때 수학적 의사소통하기와 문제해결하기의 수학적 과정을 포함한다.

넷째, 적용하기에서는 해결책을 적용하며 실천한다. 이때 연계하기의 수학적 과정을 포함한다.

지금까지의 선행연구를 토대로, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수-학습단계와 교수-학습전략의 과정을 살펴보면 표 12와 같다.

<표 12> 프로그램의 교수학습 방법

그림책	1차시	<p>도입</p> <p>그림책 읽어주기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 제목 연상하기</li> <li>• 동화 읽어주기</li> <li>• 그림만 보면서 동화 회상하기</li> </ul>	<p>전개</p> <p>도의회하기</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>문제해결 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 아이디어 생성하기</li> <li>• 해결방법 발견하기</li> <li>• 적용하기</li> </ul> </td> <td>+</td> <td> <p>수학적 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결하기</li> <li>• 의사소통하기</li> <li>• 추론하기</li> <li>• 연계하기</li> <li>• 표상하기</li> </ul> </td> </tr> </table>		<p>문제해결 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 아이디어 생성하기</li> <li>• 해결방법 발견하기</li> <li>• 적용하기</li> </ul>	+	<p>수학적 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결하기</li> <li>• 의사소통하기</li> <li>• 추론하기</li> <li>• 연계하기</li> <li>• 표상하기</li> </ul>	<p>마무리</p> <p>평가하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 활동에 대한 평가하기</li> </ul>
		<p>문제해결 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 아이디어 생성하기</li> <li>• 해결방법 발견하기</li> <li>• 적용하기</li> </ul>	+	<p>수학적 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결하기</li> <li>• 의사소통하기</li> <li>• 추론하기</li> <li>• 연계하기</li> <li>• 표상하기</li> </ul>				
	<p>도입</p> <p>그림책 다시 읽어주기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화 읽어주기</li> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 이야기 재구성, 확장하기</li> </ul>	<p>전개</p> <p>다양한 영역 통합 활동하기 (수·조작, 언어, 미술, 신체, 게임, 동극)</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>문제해결 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 아이디어 생성하기</li> <li>• 해결방법 발견하기</li> <li>• 적용하기</li> </ul> </td> <td>+</td> <td> <p>수학적 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결하기</li> <li>• 의사소통하기</li> <li>• 추론하기</li> <li>• 연계하기</li> <li>• 표상하기</li> </ul> </td> </tr> </table>		<p>문제해결 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 아이디어 생성하기</li> <li>• 해결방법 발견하기</li> <li>• 적용하기</li> </ul>	+	<p>수학적 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결하기</li> <li>• 의사소통하기</li> <li>• 추론하기</li> <li>• 연계하기</li> <li>• 표상하기</li> </ul>	<p>마무리</p> <p>평가하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 활동에 대한 평가하기</li> <li>• 작품 감상 및 전시하기</li> </ul>	
	<p>문제해결 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제상황 인식하기</li> <li>• 아이디어 생성하기</li> <li>• 해결방법 발견하기</li> <li>• 적용하기</li> </ul>	+	<p>수학적 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결하기</li> <li>• 의사소통하기</li> <li>• 추론하기</li> <li>• 연계하기</li> <li>• 표상하기</li> </ul>					

첫째, 그림책을 활용하여 2차시 활동을 구성한다. 1차시 활동의 도입단계에서 그림책을 읽어주고, 전개단계에서 그림책의 내용에 대한 토의하기를 한다. 그리고 마지막 마무리 단계에서는 평가하기를 하는 것으로 구성한다.

① 1차시 활동의 도입단계에서는 그림책을 읽어준다. 대집단 유아를 대상으로 큰 책을 이용한다. 그림책의 표지를 보고 제목 연상하기를 한 후, 그림책을 읽어준다. 그림책을 모두 읽어준 후에는 그림만 보면서 그림책의 내용을 회상한다.

② 1차시 활동의 전개단계에서는 토의하기 활동을 한다. 토의하기에서의 교수-학습전략은 ‘1단계 문제상황 인식하기’, ‘2단계 아이디어 생성하기’, ‘3단계 해결방법 발견하기’, ‘4단계 적용하기’로 구성된다. 1단계에서는 그림책의 수학적·인성적 문제 상황을 인식하고, 유아 자신의 경험과 관련하여 탐색하고 문제의 원인을 탐색하는 과정으로 이때 수학적 과정인 수학적 의사소통하기를 활용한다. 2단계에서는 문제 상황을 해결할 수 있는 다양한 해결방법에 대한 아이디어를 생성한다. 이 때 유아는 수학적 과정 중 수학적 추론하기와 표상하기의 기술을 활용한다. 3단계에서는 해결방법을 결정한다. 아이디어 생성하기 단계에서 나온 아이디어를 친구들과 비교하고 분석하여 가장 유망한 해결책을 결정한다. 이 때 유아는 수학적 의사소통하기와 문제 해결하기의 수학적 과정을 활용한다. 4단계에서는 결정한 해결책을 일상생활에 적용하며 실천하며, 이 과정에서 수학적 과정인 수학적 연계하기를 활용한다.

③ 1차시 활동의 마무리단계에서는 활동 전체에 대한 평가를 한다. 유아들은 지금까지의 활동에 대해 자기 평가 혹은 교사나 또래의 평가를 통해 상호 격려하고 활동에 참여했던 각자의 생각과 느낌을 공유한다.

둘째, 2차시 활동의 도입단계에서는 그림책 다시 읽어주기를 하고, 전개단계에서 수·조작활동, 언어활동, 미술활동, 음악활동, 동극활동, 신체 게임활동

등의 영역 통합 활동을 한다. 그리고 마지막 마무리 단계에서는 평가하기를 하는 것으로 구성한다.

① 2차시 활동의 도입단계에서는 그림책의 다시 읽어 준다. 그림책의 반복적 읽기 과정을 통해 유아들은 이야기를 다시 한 번 듣고, 이야기를 재구성해보고 이야기의 내용을 확장하는 경험을 한다.

② 2차시 활동의 전개단계에서는 그림책과 관련된 수·조작활동, 언어활동, 미술활동, 음악활동, 동극활동, 신체 게임활동 등의 영역 통합 활동을 한다. 다양한 통합적 활동을 전개할 때는 문제해결 과정 전략과 수학적 과정을 함께 적용한다. 문제해결 과정인 문제 발견하기, 아이디어 생성하기, 해결방법 발견하기, 적용하기의 교수-학습 전략을 활용하고, 이 과정에서 수학적 과정인 문제상황 인식하기, 의사소통하기, 추론하기, 연계하기, 표상하기를 활용한다.

③ 2차시 활동의 마무리단계에서는 활동 전체에 대한 평가를 한다. 유아들은 지금까지의 활동에 대해 자기 평가 혹은 교사나 또래 평가를 한다. 이때 활동한 결과물을 전시하고 감상하는 기회를 갖는다. 유아는 활동을 하면서 느꼈던 점과 이야기 속의 문제 상황에 대한 해결방법과 적용점 등을 다시 한 번 생각하며 평가를 한다.

#### (4) 프로그램의 교사 역할

본 연구에서 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에서의 교사 역할을 구성하기 위해 선행연구(계영애, 강정원, 2001; 김연희, 2015; 김영옥 외, 2013; 이순형 외, 2011; 이장금, 2010; 조미영, 2016; 조연경, 2016; 황인주, 2015)를 분석하였다. 선행연구에서 나타난 프로그램에서의 교사 역할을 분석하면 표 13과 같다.

<표 13> 프로그램의 교사 역할 추출 과정

구분	연구자	교사의 역할	적용점	추출
수 학 교 육	이순형 외 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사고하는 모델</li> <li>• 경험과 교육을 연결자</li> <li>• 평가자</li> </ul>	긍정적 모델, 교수자	교수자,  긍정적 모델,  기회 제공자,  촉진자
	이장금 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 활동의 계획자</li> <li>• 활동 제공자</li> <li>• 촉진자</li> <li>• 참여자</li> <li>• 평가자</li> </ul>	교수자,  기회 제공자, 촉진자	
	조미영 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보 전달자</li> <li>• 활동 제공자</li> <li>• 환경 제시자</li> <li>• 촉진자</li> <li>• 평가자</li> </ul>		
	홍혜경 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교수할 순간의 교수자</li> <li>• 다양한 수학적 기회 제공자</li> </ul>		
	황인주 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학습 계획자</li> <li>• 활동 제공자</li> <li>• 활동 촉진자</li> <li>• 의사소통자</li> <li>• 유아 관찰 및 평가자</li> </ul>		
인 성 교 육	계영애, 강정원 (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친밀한 교사</li> <li>• 민주적인 학급 운영자</li> <li>• 모델</li> <li>• 자기 조절자</li> <li>• 교수자(추론, 설명, 요구)</li> </ul>	긍정적 모델 교수자	교수자,  긍정적 모델,  조력자
	김연희 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교육 환경 구성자</li> <li>• 분위기 조성자</li> <li>• 모델링</li> <li>• 공감표현의 촉진자</li> </ul>	긍정적 모델, 조력자, 기회 제공자	

인 성 교 육	김영옥 외 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 긍정적 상호작용의 모델</li> <li>• 조력자</li> </ul>	긍정적 모델, 조력자
	조연경 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조력자, 조연자</li> </ul>	

↓                      ↓

- |        |  |
|--------|--|
| 교사의 역할 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기회 제공자로서의 역할</li> <li>• 교수자의 역할</li> <li>• 긍정적 모델로서의 역할</li> <li>• 조력자로서의 역할</li> </ul> |
|--------|--|

표 13의 선행연구를 살펴보면, 수학교육 프로그램의 경우 이순형 외(2011)은 긍정적 모델로서의 교사의 역할을 제시하였고, 홍혜경(2014)은 교수할 순간을 활용하여 교수하는 교수자의 역할과 다양한 문제해결 기회를 제공하는 기회 제공자로서의 역할을 제시하였다. 이장금(2010), 조미영(2016), 황인주(2015)는 활동을 계획하고, 제공하고, 촉진하며 참여하고 평가하는 역할을 제시하였다.

또한 인성교육 프로그램의 경우 계영애, 강정원(2001)은 긍정적 모델, 민주적 학급 운영자, 설명하기와 요구하기의 교수자의 역할을 제시하였다. 김연희(2015), 김영옥 외(2013)는 긍정적 모델로서의 역할을 제시하였다. 조연경(2016)은 활동의 조력자, 조연자로서의 역할을 제시하였다.

이러한 문헌 분석결과, 프로그램에서 교사의 역할은 다음과 같다.

첫째, 문제 상황에서 유아가 스스로 문제를 해결하도록 교사는 기회를 제공한다. 교사는 다양한 문제해결 과정을 통해 유아가 스스로 문제 상황을 인식하고 이를 해결하기 위해 서로 의사소통을 하고, 다양한 아이디어를 생성하여 최선의 문제해결 방안을 결정하고 적용하는 과정을 경험할 수 있도록

록 한다.

둘째, 가르쳐야 할 순간을 알고 지도하는 교수자의 역할이다. 유아를 위한 수학교육은 비형식적 지식이나 경험을 표상하는 것으로 시작되므로 가능한 이러한 기회를 포착하여 적절한 지도를 한다. 그리고 인성교육은 유아의 일상생활 속에서 자연스럽게 반복적으로 이루어지는 것이 필요하기 때문에 교사는 교수할 순간을 인식하여 적절한 지도를 한다.

셋째, 교사는 수학을 일상생활에서 긍정적으로 사용하고 인성교육의 바른 모델로서의 역할을 한다. 일상생활 속에서 하는 교사의 모든 말과 행동들은 유아의 생각과 행동에 영향을 미치기 때문에 교사는 긍정적 모델로서의 역할을 하는 것이 필요하다.

넷째, 교사는 유아를 인정하고 격려하는 조력자로서의 역할을 한다. 교사는 유아를 긍정적으로 인식하고 유아의 다양성을 인정하는 것이 필요하다. 또한 유아가 문제를 스스로 해결할 수 있도록 격려하고 도움을 주는 조력자로서 역할을 하며, 유아가 스스로 바람직한 행동을 하도록 격려하고 도움을 주는 조력자로서의 역할을 하는 것이 필요하다.

#### 4) 평가

본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 평가 방법을 구성하기 위해 선행연구(김세루, 2010; 김정미, 2011; 김영옥 외, 2009; 정선영, 2015; 조미영, 2016; 조연경, 2016; 황인주, 2015)를 분석하였다. 선행연구에서 나타난 프로그램의 평가방법을 분석한 결과는 표 14와 같다.

<표 14> 프로그램의 평가방법 추출 과정

구분	연구자	평가 방법	적용점	추출
수 학 교 육	김세루 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 평가 자기평가(활동 속, 작품 모음집) 교사에 의한 평가(참여도 체크리스트, 유아 작품)</li> <li>프로그램 평가 유아 반응 평가, 교사 평가 평가도구에 의한 평가</li> </ul>	유아 평가 : 자기평가 교사에 의한 평가	유아평가 : 자기 평가, 작품 평가
	조미영 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 평가 자기평가, 교사에 의한 평가</li> <li>프로그램 평가 유아의 반응 평가, 교사 평가, 평가도구에 의한 평가</li> </ul>	프로그램 평가 : 평가도구에 의한 평가	
	김정미 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 평가 유아 스스로 결과물의 가치를 평가, 수학개념의 이해정도 평가</li> <li>교사 평가 유아의 행동과 반응, 참여도 평가, 활동목표 달성여부, 교육내용의 적합성 평가</li> </ul>	유아 평가 : 작품분석, 과정 및 결과 평가	교사평가 : 활동 작품 평가, 유아 반응 평가, 수업 분석 평가
	황인주 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 평가 작품분석, 활동 과정과 결과에 대한 집단 평가, 사진과 동영상 자료</li> <li>교사 평가 유아반응관찰, 활동목표 달성여부, 교육 내용 적합성, 교수-학습 진행 여부, 유아발달 적합성, 유아 참여도</li> </ul>	교사 평가 : 유아반응 평가	프로그램 평가
인 성 교 육	김영옥, 장명립, 유희정 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 평가 활동 전후 유아 반응</li> <li>프로그램 평가 사회적 기술, 대인관계 성향, 사회 인지 능력검사</li> </ul>	유아 평가 : 유아 반응  교사 평가	유아평가 : 자기 평가, 작품 평가

인 성 교 육	정선영 (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 평가 유아의 반응 및 변화에 대한 평가</li> <li>프로그램평가 교사 자기평가, 유아관찰평가, 유아의 반응 기록, 유아 인성평가 검사도구를 통한 평가</li> </ul>	프로그램 평가 : 검사도구 평가	교사평가 : 활동 반응 평가, 수업 평가
	조연경 (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아평가 이야기나누기, 또래 경험 공유, 토론</li> <li>교사평가 활동자료, 일화기록, 교사의 반성적 저널, 검사도구를 통한 평가</li> </ul>	유아평가 교사평가 : 활동작품, 반응 평가, 활동계획안 분석	프로그램 평가

⇩                      ⇩

유아 평가 : 활동과정 및 결과에 대한 자기평가  
                  작품에 대한 평가  
교사 평가: 활동 작품 및 유아 반응 평가  
                  활동계획안 및 수업 분석 평가  
프로그램 평가: 검사도구에 의한 평가

표 14와 같이 선행연구에서 공통적으로 나타난 평가방법은 유아에 의한 평가, 교사에 의한 평가, 그리고 프로그램에 대한 평가이다. 구체적인 평가 방법을 살펴보면 다음과 같다.

유아에 의한 평가는 다음과 같다. 유아에 의한 평가는 그림책을 통한 수학·인성교육이 이루어지는 다양한 활동 과정 속에서 유아가 스스로 하는 자기 평가이다. 첫째, 수학과 인성적 문제 상황이 포함된 그림책 읽어주기 과정에서 유아는 이야기의 내용에 대해 이해했는지에 대해 스스로 평가한다. 유아와 함께 그림책의 이야기의 내용에 대해 토의하고, 이야기의 내용 속에 있는 문제를 인식하고, 문제를 해결하는 방법을 생각하도록 개방적인 분위기

기에서 대화하는 기회를 제공한다. 둘째, 토의하기 활동 과정과 다양한 언어, 수, 게임, 신체, 미술, 음악활동을 하는 과정에서 유아 스스로 수학적 문제해결에 참여했는지에 대해 스스로 평가하며, 다른 친구들과 질서를 지키며, 협동하고, 도움을 주고, 배려하며 존중했는지를 스스로 평가한다. 셋째, 유아 스스로 만든 작품에 대한 평가를 하고, 친구들과 함께 문제 해결하기, 조사하기, 공동 작품 만들기 과정에서 협력적 활동을 했는지 평가하며, 함께 만든 협동작품에 대한 평가를 한다.

교사에 의한 평가는 다음과 같다. 첫째, 교사는 활동계획안 분석을 통해 활동의 목표, 활동자료의 적절성, 활동내용의 적합성을 평가하여 다음 차시의 활동 목표수립, 활동자료 준비, 활동내용 수정보완 등에 반영하여 본 프로그램의 교수학습 활동이 보다 체계적으로 실행되도록 한다. 둘째, 활동이 끝난 후 연구자와 함께 활동한 사진과 동영상의 분석을 통해 유아들의 반응을 평가하고, 활동 과정 속에서 만든 유아작품에 대해 평가한다. 그리고 교수-학습 운영과 교수전략 사용, 교사 역할 수행의 적절성 등을 평가하여 다음 활동에 반영하도록 한다.

마지막으로 프로그램의 평가는 다음과 같다. 프로그램의 효과성과 관련하여 유아의 수학적 측면과 인성적 측면을 모두 포함하는 평가를 한다. 사전과 사후의 효과에 대해 형식적 검사 도구를 사용하여 평가를 한다.

## 5) 활동 구성

### (1) 프로그램을 위한 그림책 선정

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 구성하기 위해서 수학적

내용과 인성적 내용을 모두 포함한 문제 상황이 제시되어있는 그림책을 선정하였다. 그림책은 만 5세 유아의 발달적 특성과 수학적 내용과 인성적 내용의 적합성에 기준을 두고 단계별로 선정하였으며, 이에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 그림책은 일반적인 문학적 접근에서 활용한 이야기책 선정 기준(이경우 외, 1997)에 적합하고, 수학그림책 선정관련 연구(김명화, 김세루 2014; 김정원, 김유정, 2014; 정민영, 정정희, 2004; 홍혜경, 2011)와 인성그림책 선정관련 연구(김명화, 2013; 김숙자 외, 2012; 김정원, 민희숙, 방승연, 2014)에서 제시한 그림책 목록을 일차적으로 선정하였다. 1차적으로 선정된 그림책은 30권이였다.

둘째, 1차 선정된 30권 그림책 중에서 본 연구의 목적과 목표, 수학 및 인성교육 내용을 반영하고 있는지의 여부를 전문가들의 협의를 통하여 검증하였다. 협의를 위한 전문가 구성은 현직교사 4명, 원감 1명, 원장 1명과 유아교육 전문가 2명, 수학교사 1인, 유아교육학과 교수 1인으로 이루어졌다. 본 프로그램의 그림책 선정 기준은 유아 이야기책 선정 기준(이경우, 홍혜경, 신은수, 진명희, 1997), 유아수학교육을 위한 그림책 선정기준(이경우, 장영희, 이차숙, 노영희, 현은자, 1998), 그리고 유아인성교육을 위한 목적 및 그림책 선정기준(교육과학기술부, 2011; 김정원, 민희숙, 방승연, 2014)을 수정·보완하였다. 전문가 협의를 통하여 그림책 18권이 선정되었다. 그림책 선정 준거는 표 15와 같다.

<표 15> 프로그램을 위한 그림책 선정 준거

학자	평가준거	내 용
이경우 외, (1997)	문학적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아의 생활과 관련된 생활주변의 이야기인가?</li> <li>• 유아가 공감하고 쉽게 동일시 할 수 있는 내용인가?</li> </ul>

	예술성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 글과 그림이 조화를 이루고 있는가?</li> <li>• 이야기의 분위기와 색의 표현이 잘 맞는가?</li> </ul>
	교육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책이 유아에게 긍정적인 생각, 가치관, 분별력, 세계관을 갖도록 하는가?</li> <li>• 만 5세 유아의 연령이나 발달적 특성에 적합한가?</li> </ul>
이경우 외 (1998)	수학교육 관련성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책의 이야기 상황이 유아의 경험과 연관짓고 수학적 상황과 연관지을 수 있는가?</li> <li>• 이야기의 상황이 다양한 수학적 해결 방법의 모색을 가능하게 하는가?</li> <li>• 그림책에 등장하는 물체가 수학교육을 위한 구체적이고 조작 가능한 활동자료로 활용될 수 있는가?</li> <li>• 이야기 상황이 문제 상황에 대한 제기와 수학적 개념의 탐색을 가능하게 하는가?</li> <li>• 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집과 결과 나타내기의 내용이 포함되었는가?</li> </ul>
교육과학 기술부 (2011), 김정원, 민희숙, 방승연 (2014)	인성교육 관련성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이야기 속에 유아에게 적합한 일상생활과 관련된 다양한 도덕적 딜레마를 포함하고 있는가?</li> <li>• 그림책에 자기이해, 자기존중, 자기조절 그리고 인내, 정직, 성실, 책임감과 같은 자아개념에 대한 내용이 포함되었는가?</li> <li>• 친절, 배려, 사랑, 타인 존중 등의 대인관계에 대한 내용이 포함되었는가?</li> <li>• 공동체 의식, 협동심, 질서 등 공동체 의식에 대한 내용이 포함되었는가?</li> </ul>

셋째, 선정된 그림책 18권을 대상으로 그림책의 적합성을 알아보기 위해 예비연구를 실시하였다. 선정된 그림책 중 1권은 예비연구 대상 만 5세 학급의 유아들을 대상으로 읽어주고 그 외 17권은 도서영역에 전시하여 유아들의 반응을 확인하였다. 그리고 최종적으로 연구 대상의 교사와 협의를 통해 유아교육기관의 생활주제 및 유아들의 적합성을 고려하여 최종 14권을 선정하였다. 선정된 그림책의 내용과 수학·인성 내용은 다음 표 16과 같다.

<표 16> 프로그램을 위해 최종 선정된 그림책

번 호	제목	저자/ 출판사	이야기	수학 내용	인성 내용
1	이상한 나라의 숫자들	마리아 데 라 루스 우리베 북뱅크	외로운 숫자 1이 친구를 찾 아 숫자들을 만나는 과정에서 서로의 차이와 존중, 수의 기 본 개념을 생각하게 되는 이 야기	수와 연산	존중 협력
2	다음엔 너야	에른스트 안들 비룡소	망가진 장난감이 장난감병원 에서 순서를 기다리면서 존중 과 배려, 수의 빼기를 생각하 게 되는 이야기	수와 연산	존중 배려
3	의좋은 형제	이현주 국민서관	사이좋은 형제가 서로를 위해 추수 후 벼단을 나누어주는 과정에서 나눔과 배려, 측정 을 생각하게 되는 이야기	측정	나눔 배려
4	내 방은 커다란 도형	조엔 라클린 칭어람 미디어	동생이 새로 태어나게 되면서 방을 같이 쓰게 되는 자매가 사각형 방을 다양한 방식으로 나누면서 배려와 나눔, 공간 과 도형에 대해 생각하게 되 는 이야기	공간 과 도형	나눔 배려
5	자꾸 초인종 이 울리네	팻 허친즈 보물창고	엄마가 만들어준 12개의 쿠 키를 먹으려고 하는데 친구들 이 차례로 방문하면서 협력 과, 똑같이 나누는 방법에 대 해 생각하게 되는 이야기	수와 연산	나눔 협력
6	클까, 작을까	오오하시 마사히토 진선아이	서로 다른 크기의 접시들이 서로를 비교해 보면서 크기의 다름과 순서의 차이, 존중에 대해 생각하게 되는 이야기	측정	존중 질서

7	끼리 끼리 차곡 차곡		한태희 ..... 소담 주니어	어지럽혀진 방에서 민수가 야 구공을 찾기 어려워하자, 엄 마와 함께 분류놀이를 하며 분류를 했을 때의 좋은 점에 대해 생각하게 되는 이야기	자료 수집 과 결과	협력 질서
8	다시 재볼까?		강성은 ..... 아이세움	왕자님의 무도회 파티를 위해 두 자매가 길이와 무게를 재 어보는 시합을 통해 배려와 협력, 축정을 생각하게 되는 이야기	축정	배려 협력
9	더 커다란 대포를		후타미 마사나오 ..... 한림출판	커다란 대포를 갖고 싶었던 임금님이 여우와의 시합을 통 해 전쟁을 벌이게 되고 이를 통해 존중, 협력, 축정을 생 각하게 되는 이야기	축정	존중 협력
10	패턴 옷을 입은 임금님		차보금 ..... 을파소	너무 많은 옷을 가지고도 계 속 옷에 대해 욕심을 가지는 임금님이 재단사에게 속아서 발거벗고 행차를 하게 되는데 이 과정에서 존중, 질서, 패 턴에 대해 생각하는 이야기	규칙 성	존중 질서
11	코끼리 풍선		송현경 ..... 반달	다양한 도형으로 된 동물들과 몸이 무거운 코끼리가 함께 먹을 것도 먹고 시소도 타게 되는 과정에서 존중과 협력, 도형과 축정에 대해 생각하게 되는 이야기	공간 과 도형, 축정	존중 협력
12	나머지 하나 콩당이		엘리너 핀체스 ..... 아이세움	25마리의 무당벌레가 행진을 하는데 나머지 하나가 생기지 않도록 하는 방법을 통해 하 나로 남겨졌을 때의 외로움과 나눔의 의미를 생각하게 되는 이야기	수와 연산	나눔 질서

13	성형 외과에 간 삼각형		마릴린 번즈  보물참고	자신의 얼굴이 마음에 들지 않는 삼각형이 성형외과에 가서 얼굴을 계속해서 고치는 과정에서 자신의 소중한 배려, 다양한 도형의 특징을 생각하게 되는 이야기	공간 과 도형	존중 배려
14	그래프 놀이		로렌 리디  미래아이	도마뱀과 개구리가 서로 더 멋진 그래프를 만들면서 서로를 이기려는 과정에서 배려, 그래프로 만들었을 때의 좋은 점을 생각하게 되는 이야기	자료 수집 과 결과	배려 협력

## (2) 활동 내용 구성

최종 선정된 그림책과 교육 프로그램의 유아수학교육과 인성교육 내용에 대한 전문가 협의 과정을 거쳐 유아수학·인성 활동 내용을 구성하였다. 수학적 내용과 인성적 내용의 수준을 고려하였고, 수학적 개념이 단계적으로 제시되도록 하였다. 프로그램의 내용은 선정된 그림책의 내용에 따라 수학 개념과 인성개념이 함께 다루어질 수 있도록 구성하였다. 그리고 5세 누리과정에서 통합하여 활용할 수 있도록 가능한 생활주제를 고려하여 전개하였다.

활동 구안 과정에서는 그림책을 읽어주기와 다시 읽어주기, 토의하기, 그리고 언어, 미술, 수학, 음악, 동극, 신체 게임활동 등의 영역 통합 활동하기를 포함하였다. 유아의 흥미와 발달을 고려하여 유아들이 즐겁고 적극적으로 참여할 수 있는 활동들로 구성하였고, 활동 내용은 표 17과 같다.

<표 17> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동 내용

회기	선정된 그림책	활동명	활동 내용 및 활동 유형	수학내용 인성내용
토의하기				
1	이상한 나라의 숫자들	숫자 이야기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자 1은 왜 외로웠는지 생각하고, 자신의 외로웠던 경험 토의하기</li> <li>• 숫자 1이 사귄 친구는 누구인지, 어떻게 큰 수를 만들었는지 토의하기</li> </ul>	수와 연산
신체게임				
2		숫자만큼 친구 모이기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자만큼 친구와 모이기</li> <li>• 다양한 방법으로 친구와 협동하여 게임 하기</li> </ul>	존중 협력
토의하기				
3	다음엔 너야	고쳐서 놀아요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장난감이 장난감 병원에 오게 된 이유에 대해 토의하기</li> <li>• 내가 망가진 장난감이라면 어떻게 토의하기</li> <li>• 망가진 장난감을 고칠 수 있는 방법에 대해 토의하기</li> </ul>	수와 연산
수.조작				
4		다음엔 너야 판 게임 하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그룹게임을 통해 망가진 장난감 인형들이 의사선생님을 만날 수 있도록 친구와 협동하여 게임하기</li> </ul>	존중 배려
토의하기				
5	의좋은 형제	의좋은 형제가 되려면?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 왜 밤마다 동생과 형님은 벅단을 옮기게 되었는지에 대해 토의하기</li> <li>• 다른 사람을 배려하여 행동한 적이 있는지 토의하기</li> </ul>	수와 연산
신체게임				
6	의좋은 형제	형님, 아우님 벅단 쌓기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 형님과 아우 낮가리 중에 자신이 놓고 싶은 곳에 벅단을 놓고 누구의 벅단이 많은지 수 세어보기</li> <li>• 벅단의 수가 같게 하는 다양한 방법에 대해 토의하기</li> </ul>	나눔 배려

토의하기			
7	내 방은 커다란 도형	<p>둘이서 함께 방을 쓰려면?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>정사각형의 방을 둘이 함께 쓸 수 있는 방법에 대해 토의하기</li> <li>공평하게 나누기 위해 어떤 것을 고려해야 하는지 토의하기</li> </ul>	공간 과 도형
조형미술			
8	함께 쓰는 방 꾸미기	<ul style="list-style-type: none"> <li>방을 같이 쓰고 싶은 친구와 함께 어떻게 도형을 나눌지 토의하고 도형 방 꾸미기</li> <li>완성된 방 꾸민 것을 전시하고 작품 감상하기</li> </ul>	나눔 배려
토의하기			
9	자꾸 초인종 이 울리네	<p>모두 행복한 과자 파티하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>쿠키의 수와 친구의 수를 세어보고 모두가 똑같이 과자를 나누어 먹을 수 있는 방법에 대해 토의하기</li> <li>쿠키를 다양하게 나누어 먹을 수 있는 방법에 대해 토의하기</li> </ul>	수와 연산
10	자꾸 초인종이 울리네 동극하기	<p>자꾸 초인종이 울리네 동극하기</p> <p>동극</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>동극에서 자신의 역할과 필요한 소품에 대해 토의하기</li> <li>친구들과 협력하여 동극하기</li> </ul>	나눔 협력
토의하기			
11	작아서 좋아요 클까, 작을까	<ul style="list-style-type: none"> <li>크기의 상대적 개념에 대해 토의하기</li> <li>작아서 좋을 때와 커서 좋을 때에 대해 토의하기</li> </ul>	측정
언어			
12	점점 더 큰 것 책 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신이 찾은 가장 작은 것과 그 보다 큰 것 계단 책으로 만들기</li> <li>친구들의 작품과 함께 전시하고 비교해 감상하기</li> </ul>	존중 질서

13	끼리 끼리	분류를 하면 좋은 점은?	토의하기 • 공을 왜 잃어버렸는지, 어떻게 공을 찾을 수 있는지 토의하기 • 물건을 분류하여 정리하는 것의 좋은 점에 대해 토의하기	자료 수집 과 결과
		차곡 차곡	조사하기 • 친구와 함께 유치원에서 분류하기가 잘 된 곳 조사하여 사진으로 찍기 • 유치원에서 가장 정리가 잘 된 곳은 어디인지 그래프로 활동하기	
14	다시 재볼까?	공평한 경쟁이 되려면?	토의하기 • 공평한 경쟁을 하기 위한 방법에 대해 토의하기 • 하나만 있는 물건을 공평하게 나누어 쓰는 방법에 대해 토의하기	측정
		친구와 긴 물건 찾기	신체게임 • 친구와 함께 교실에서 길이가 가장 작은 것과 가장 큰 것 조사하기 • 가장 큰 것과 가장 작은 것을 다양한 방법으로 비교하기	
17	더 커다란 대포를	대포가 왜 필요할까?	토의하기 • 가장 큰 대포를 만든 것은 누구였는지, 왜 전쟁이 일어났는지에 대해 토의하기 • 전쟁이 일어나지 않기 위해서는 어떻게 해야 하는지에 대해 토의하기	측정
		새노래 부르기	음악 • 사랑하는 마음을 연결하는 고리에 관한 노래를 듣고, 노래의 가사 음미하기 • 서로의 마음이 연결되는 고리가 되기 위한 방법을 생각하며 노래를 다양하게 불러보기	
18				존중 협력

		토의하기		
19	패턴 옷을 입은 임금님	싫증 난 물건을 다시 사용 하려면?  패턴 옷 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임금님이 좋아하는 것이 무엇인지 임금님은 왜 벌거벗은 채로 행진을 하게 되었는지에 대해 토의하기</li> <li>• 물건을 싫증내지 않고 다양하게 입을 수 있는 방법에 대해 토의하기</li> </ul>	규칙 성
		조형미술		존중 질서
20		패턴 옷 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벌거벗은 임금님의 패턴 옷 다양하게 만들기</li> <li>• 친구와 협동하며 미술재료를 나누어 쓰고, 친구가 함께 만든 작품을 전시하고 감상하기</li> </ul>	
		토의하기		
21	코끼리 풍선	코끼리와 함께 시소를 타려면?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코끼리는 왜 나무 위에 올라갈 수 없었는지 무거운 코끼리가 어떻게 나무 위에 올라갈 수 있었는지에 대해 토의하기</li> <li>• 친구들과 함께 시소를 탈 수 있는 다양한 방법에 대해 토의하기</li> </ul>	공간 과 도형 측정
		신체게임		존중 협력
22		도형으로 코끼리 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책 속의 도형으로 된 코끼리를 보면서 친구들과 협동하여 코끼리 만들기</li> <li>• 친구들과 함께 만든 코끼리의 모습 감상하기</li> </ul>	
		토의하기		
23	나머지 하나 풍당이	나머지 하나 어땠을까?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친구들과 함께 행진을 못한 풍당의 마음과 자신의 경험에 대해 토의하기</li> <li>• 풍당이 친구들과 함께 행진을 하기 위해 어떻게 하였는지 대해 토의하기</li> </ul>	수와 연산
		수.조작		나눔 질서
24		딱정벌레 행진하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나머지가 생기지 않게 행진을 할 수 있는 다양한 방법에 대해 생각하고 직접 활동하기</li> <li>• 친구들과 함께 서로 다른 방법에 대해 이야기하기</li> </ul>	

25	성형외과에 간 삼각형	이럴 때 내가 좋아요	토의하기	공간과 도형
			<ul style="list-style-type: none"> <li>삼각형이 성형외과에 간 이유와 자신의 외모 중에 마음에 안 드는 곳이 있는지에 대해 토의하기</li> <li>만약 삼각형이라면 어떻게 할지에 대해 토의하기</li> </ul>	
26		멋진 나, 인형 만들기	언어	존중 배려
			<ul style="list-style-type: none"> <li>멋진 나를 소개하는 인형 만들기를 하기</li> <li>친구들과 함께 서로의 인형을 전시하고 감상하여 멋진 점에 대해 알아보고 토의하기</li> </ul>	
27	그래프 놀이	친구보다 잘 하고 싶을 때는?	토의하기	자료 수집과 결과
			<ul style="list-style-type: none"> <li>친구들과 경쟁을 하거나 내기를 해본 경험이 있는지 토의하기</li> <li>친구보다 잘 하고 싶을 때에 대해 토의하기</li> </ul>	
28		친구와 함께 그래프 만들기	조사하기	배려 협력
			<ul style="list-style-type: none"> <li>벤다이어그램을 이용하여 나와 친구들의 이름의 공통점 찾아보기</li> <li>친구들과 함께 만들고 싶은 그래프 만들기</li> </ul>	

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동 내용 중 구체적인 활동계획안의 예시는 표 18과 같다. 다음에 제시된 활동계획안은 ‘내 방은 커다란 도형’ 그림책을 읽어주고 실행한 토의하기 활동으로 도입, 전개, 평가의 단계로 전개하였다. 이 과정에서 문제해결 과정과 수학적 과정을 적용한 구체적인 예시이다.

<표 18> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동계획안

활동명		7. 들어서 함께 방을 쓰려면?		
활동유형	토의하기	그림책	내 방은 커다란 도형	
목표	1. 도형의 특징을 안다. 2. 도형으로 새로운 도형 만들기에 관심을 갖는다. 3. 함께 나누는 것의 의미를 안다. 4. 다른 사람과 함께 쓸 때 배려를 할 수 있다.			
수학개념	공간과 도형	인성개념	나눔, 배려	
활동자료	‘내 방은 커다란 도형’그림책, 수지의 방 그림, 수지와 한나의 가구 조각그림, 모눈종이, 화이트 보드, 마커			
활동과정	활동방법			
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘내 방은 커다란 도형’ 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>			
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수지와 한나가 방을 함께 쓰게 된 이유와 방을 함께 쓰면서 불편한 점에 대해 이야기한다.</li> <li>- 수지의 방은 어떤 모양이었나요?</li> <li>- 수지와 한나는 왜 방을 함께 쓰게 되었나요?</li> <li>- 방을 함께 쓰면서 무엇이 불편하였나요?</li> <li>- 방을 공평하게 나누어 쓰려면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>		
	아이디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수지와 한나가 정사각형의 방을 나누었던 다양한 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 방 하나를 두 명이 함께 쓸 수 있는 방법에는 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 정사각형 방의 물건을 직접 옮기지 않고 나누는 방법에는 어떤 것이 있을까요?</li> </ul>		

전 개	추론 · 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수지와 한나의 방이 그려진 모눈종이가 있는데 누가 똑같이 나누어 볼까요? 똑같이 나누었는지 알 수 있을까?</li> <li>- 칸을 세어보거나, 길이를 재어볼 수 있겠구나.</li> </ul>
	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정사각형 방을 나누는 다양한 방법과 공평하게 나누기 위해 고려해야 할 점에 대해 이야기한다.</li> <li>- 정사각형 방을 옆으로 나누면 직사각형이 되는데, 또 다른 방법이 있을까요?</li> <li>- 정사각형 방을 대각선으로 나누면 어떤 도형이 되었나요?</li> <li>- 삼각형 방은 어떤 점이 불편했나요?</li> <li>- 함께 방을 쓰기 위해서는 출입문의 위치, 창문의 위치를 고려해야 하는구나.</li> <li>- 둘이서 방을 함께 쓰기 위해서는 방을 똑같이 나누는 방법도 있지만 이층침대를 이용하는 것처럼 서로 자신의 것을 함께 사용하는 방법도 있겠구나.</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정사각형과 다른 도형의 방을 나누는 다양한 방법을 기록해 보고, 공평하게 나누는 것을 실제 생활에 적용해본다.</li> <li>- 오각형, 육각형 방을 똑같이 나누려면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 발견한 방법을 모든 친구들이 볼 수 있게 하는 방법은 무엇일까요?</li> <li>- 집에서 누구와 함께 방이나 물건을 나누어 쓴 적이 있었나요?</li> <li>- 어떻게 나누어서 사용했나요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 수지와 한나가 방을 똑같이 나누기 위해서 어떻게 했나요?</li> <li>- 정사각형 방을 똑같이 나누기 위한 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 방을 나누는 방법 이외에 함께 쓸 수 있는 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

### (3) 교수자료 구성

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 실행을 위한 교수자료는 그림책과 큰 그림책, PPT자료, 수·조작활동 자료, 측정활동 자료, 조사활동 자료, 언어활동 자료, 미술활동 자료, 음악활동 자료, 동극활동 자료, 신체게임 활동 자료 등이 포함된다. 본 프로그램에서 사용된 교수자료는 표 19, 그림 4와 같다. 그리고 프로그램의 활동에 따른 회기별 구체적인 활동자료는 표 20과 같다.



[그림 4] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수자료

<표 19> 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수자료

자료유형	교수자료
그림책과 큰 그림책	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 큰 그림책(다음엔 너야, 의좋은 형제, 내 방은 커다란 도형, 클까·작을까, 다시 재볼까, 더 커다란 대포를, 나머지 하나 콩당이, 성형외과에 간 삼각형, 그래프 놀이)</li> <li>• 그림책(끼리끼리 차곡차곡, 패턴 옷을 입은 임금님, 꼬끼리 풍선)</li> </ul>
PPT자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사진 PPT자료(교실 정리 전·후의 사진들, 세계 여러 나라의 전쟁 사진들, 생활주변의 패턴 사진들, 도형이 포함된 생활주변의 사물 사진들, 다양한 그래프 사진들)</li> <li>• 새 노래의 가사 PPT자료(고리)</li> </ul>
수·조작활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그룹게임자료(그룹 게임판, 주사위, 말, 카드)</li> <li>• 조작용 자료와 활동지(딱정벌레 자석자료와 활동지)</li> <li>• 도형 자료(다양한 도형을 이용하여 만들 수 있는 꼬끼리 자료)</li> </ul>
측정활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 측정자료(무게저울, 무게가 다른 동물 휴지심 인형, 무게 측정용 곰돌이, 줄자)</li> </ul>
조사활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 카메라</li> <li>• 그래프 종이</li> <li>• 벤다이어그램 종이</li> </ul>
언어활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 언어그림책을 만들 수 있는 자료(크기가 서로 다른 종이가 된 계단 책, 연필과 색연필 등)</li> <li>• 도형으로 나 만들기 활동자료(다양한 도형, 풀, 팔, 다리 조각, 나 소개하기 종이, 색연필, 연필)</li> </ul>
미술활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도형 방 꾸미기 자료(두개로 나뉘어진 다양한 도형 색지, 색연필, 작은 도형 조각, 풀)</li> <li>• 물감찍기 활동자료(옷 모양, 물감, 다양한 야채 도장 등)</li> </ul>
동극활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동극용 머리띠와 동극용 소품(벨, 쿠키, 쟁반 등)</li> </ul>
음악활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음원 CD, 플레이어, 악보, 글, 그림 가사판, 피아노</li> </ul>
신체게임 활동 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자 카드(1~10)막대, 음악 CD</li> <li>• 벧단이 그려진 종이블록, 형님 아우 그림</li> </ul>

<표 20>그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 회기별 활동자료

회기	그림책	활동명	활동자료
1	이상한 나라의 숫자들	숫자 이야기	‘이상한 나라의 숫자들’ 그림책
2		숫자만큼 친구 모이기	그림책, 숫자(1~10) 막대자료, ‘그대로 멈춰라’ CD, 플레이어
3	다음엔 너야	고쳐서 놀아요	‘다음엔 너야’ 그림책, 망가진 장난감, 의사선생님 머리띠, 진료실 이름카드
4		다음엔 너야 판 게임하기	그림책, 다음엔 너야 그룹게임 자료(판, 숫자카드 20장, 망가진 장난감 말 5개, 의사선생님 말 5개, 고쳐진 장난감 말 5개, 모으기판)
5	의좋은 형제	의좋은 형제가 되려면?	‘의좋은 형제’ 그림책
6		형님, 아우님 벗단 쌓기	그림책, 벗단그림을 붙인 벽돌블록 30개, 형님·아우 집표시
7	내 방은 커다란 도형	둘이서 함께 방을 쓰려면?	‘내 방은 커다란 도형’ 그림책, 수지의 방 그림, 수지와 한나의 가구그림, 모눈종이, 화이트보드, 마커
8		함께 쓰는 방 꾸미기	그림책, 블록, 자, 여러 가지 도형 방, 다양한 모양(삼각형, 사각형, 오각형, 육각형, 원) 조각들, 풀, 가위, 싸인펜, 색테이프
9	자꾸 초인종이 울리네	모두 행복한 과자 파티하기	‘자꾸 초인종이 울리네’ 그림책, 쿠키 그림 24개, 유아그림 12개, 용판
10		자꾸 초인종이 울리네 동극하기	그림책, 엄마 앞치마, 할머니 보자기 수건, 안경, 유아들이 준비한 쿠키그림, 쟁반, 테이블
11	클까, 작을까	큰 것, 작은 것 찾기	‘클까, 작을까’그림책, 대·중·소 크기의 종이접시, 화이트보드, 마커
12		점 점 더 큰 것 책 만들기	그림책, 계단식으로 된 크다 책, 연필, 싸인펜, 유치원의 사물들(레고블록, 꽃블록, 지우개, 연필 등)
13	끼리끼리 차곡차곡	분류하면 좋은 점은?	‘끼리끼리 차곡차곡’ 그림책, 정리정돈이 잘 된 방 사진, 용판
14		분류 수사대가 되요	그림책, 교실 정리 전·후 사진자료, 디지털 카메라 혹은 폴라로이드 카메라, 유아들이 찍은 정리 사진, TV 수상기, 그래프 종이

15	다시	공평한 경쟁이 되려면?	‘다시 재볼까’그림책, 서로 다른 길이의 천과 종이, 서로 다른 크기의 컵, 자, 줄자
16	재볼까?	친구와 긴 물건 찾기	그림책, 유아들이 찾은 긴 물건들, 임의 측정 도구(리본 끈), 줄자
17	더 커다란	대포가 왜 필요할까?	‘더 커다란 대포를’그림책, 세계 여러나라의 전쟁 사진, 용판
18	대포를	새노래 부르기	그림책, 고리 노래 악보, 글, 그림 가사판, 피아노, 전쟁과 평화 사진 PPT, TV 수상기
19	패턴 옷을 입은	싫증 난 물건을 다시 사용하려면?	‘패턴 옷을 입은 임금님’그림책, 옷 본과 모양 조각, 신발 본과 보석 조각, 옷 수전 전·후 사진, 옷의 리폼 사진, 수선 집 사진
20	임금님	패턴 옷 만들기	그림책, 생활주변에서 볼 수 있는 패턴 사진, 다양한 옷과 신발의 모양종이, 물감을 짜서 준비한 물감접시, 다양한 야채도장, 물걸레, 물수건
21	코끼리	코끼리와 함께 시소를 타려면?	‘코끼리 풍선’그림책, 양팔저울, 숫자 저울, 무게가 다른 동물 테이블 인형, 무게 추 50개 이상
22	풍선	도형으로 코끼리 만들기	그림책, 책에서 나온 동물을 만들 수 있는 도형 조각들, 용판
23	나머지 하나	나머지 하나는 어땠을까?	‘나머지 하나 꿩당이’그림책, 딱정벌레 25마리(자석), 화이트 보드
24	꿩당이	딱정벌레 행진하기	그림책, 딱정벌레 25마리(자석), 문제카드, 힌트책, 보드마커, 지우개
25	성형외과에	이럴 때 내가 좋아요	‘성형외과에 간 삼각형’그림책, 도형이 포함된 일상 사진, 용판
26	간 삼각형	멋진 나, 인형 만들기	그림책, 여러 도형 얼굴, 몸, 팔과 다리 조각, 나를 소개해요 종이, 싸인펜, 색연필, 풀
27	그래프	친구보다 잘 하고 싶을 때는?	‘그래프 놀이’ 그림책, 다양한 그래프 PPT자료, TV수상기
28	놀이	친구와 함께 그래프 만들기	그림책, 다양한 그래프 PPT자료, TV수상기, 흰 전지 2장, 매직, 유아용 이름 카드

### 3. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 최종안

#### 1) 프로그램의 타당성 검증

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 타당성과 적합성을 검증하기 위하여 전문가 협의(유아교육과 교수 1인, 원장 1인, 원감 1인, 경력 5년 이상 박사과정 중 전문가 2인, 수학교사 1인)와 현장 교사 협의(경력 5년 이상 4인)를 실시하였다. 전문가 협의를 통해 그림책의 적절성, 프로그램의 목적 및 목표, 교육내용, 교수학습방법, 평가 등을 포함한 프로그램의 전반적인 타당성을 검토하였다. 또한 현장 전문가 협의 및 심층 면담(유치원 원감 1인, 예비 연구와 본 프로그램에 참여한 교사 2인)을 통해 그림책의 적합성, 프로그램 교육활동 내용 및 교수자료, 그룹 형태에 대해 검토 받았다. 협의한 내용은 프로그램 구성에 다음과 같이 반영하였다.

첫째, 교사들은 유아 수학교육과 인성교육의 중요성에 공감하며, 교육현장에서 필요한 것은 지식 전달 수업이 아니라 실천 위주의 활동이라고 하였다. 또한 교사들은 생활 속에서 유아의 과정 능력을 기를 수 있고, 생활 속에서 실천하도록 지도하는 것이 중요하다고 하였다. 이를 반영하여 프로그램의 목표를 ‘일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다.’와 ‘일상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다.’로 하였다.

둘째, 전문가 협의와 교사 협의 과정에서 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과적인 실천을 위하여 수학교육에서 인성교육을 연계하여 지도하는데 필요한 그림책 선정하는 것이 중요하다고 하였다. 따라서 유아에게 적합한 수학그림책과 인성그림책 선정을 위해 기존 그림책 선정 기준을 참고로 선정 준거를 마련하고, 이를 검증하여 인성적 요소가 포함된 수학그림책을 선정하였다. 전문가 협의와 교사 협의 과정에서 유아교육기관

에서 쉽게 구입할 수 있는 보편적인 그림책으로 선정되어야 한다는 의견이 제기되었다. 교사들은 어린이 추천 도서와 국내·외 각종 작품상에 입상한 창작그림책 중에서 선정되기를 원하였으며 시리즈물로 계획된 방문 판매 그림책은 배제할 것을 제안하여 이를 반영하였다.

셋째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과적 실천을 위해서 교사들은 기존 누리과정과 통합하여 실시할 수 있도록 적절한 교육활동의 횟수와 활동 유형의 다양성이 고려되기를 요구하였다. 따라서 본 연구는 프로그램 구성 시, 1주 동안 2회기의 활동으로 구성하였다. 프로그램의 활동 구성은 그림책의 다시 읽어주기 활동과 유아들 간의 의사소통과 상호교류가 이루어지는 토의활동을 한 후, 연계되는 활동으로 언어, 수, 과학, 미술, 신체 등의 다양한 영역 활동을 구성하였다.

넷째, 교사 협의를 통하여 프로그램 구성에서 대집단 활동과 2~3명의 유아가 함께 하는 소집단 활동, 그리고 모든 유아들이 자유롭게 선택하여 할 수 있는 개별 활동으로 구성할 것을 요구하였다. 그림책 읽어주기는 모든 유아들을 대상으로 대집단 활동으로 구성하였으며, 이후 그림책은 수학영역에 배치하여 자유롭게 읽을 수 있도록 하였다. 또한 대부분 만 5세 학급이 1인 담임제로 운영되기 때문에 소집단 활동 운영이 어렵다는 현실을 반영하여 소집단 활동은 자유선택활동 시간 내 유아 2~4명이 함께 하는 소집단 활동으로 구성하였다. 그리고 개별 활동은 교사의 활동 소개 후에 자유선택 활동 시간 동안에 유아들이 자유롭게 활동할 수 있도록 충분한 자료와 시간을 제공하도록 하였다.

## 2) 프로그램의 최종안

본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적 및

목표, 교육내용, 교수학습방법, 평가방법의 구성은 다음과 같다.

#### 가. 교육목적 및 목표

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적은 유아의 일상생활 속에서 수학적 소양과 인성적 태도를 기르는데 있다. 이에 따른 교육 목표는 다음과 같다.

첫째, 일상생활 속 수학적·인성적 문제 상황에 관심을 갖고 이해한다.

둘째, 일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다.

셋째, 일상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다.

#### 나. 교육내용

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교육내용은 다음과 같다. 수학교육의 내용은 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집과 결과 나타내기로 구성하였고, 인성교육의 내용은 배려, 존중, 협력, 나눔, 질서로 구성하였다.

#### 다. 교수학습 방법

본 프로그램의 교수학습방법은 1차시 활동은 도입단계에서 그림책 읽어주기를 하고, 전개에서 그림책의 내용과 문제 상황에 대한 토의하기를 한 후, 마지막으로 평가를 한다. 2차시 활동은 도입단계에서 그림책 다시 읽어주기를 하고, 전개에서 수·조작, 언어, 미술, 음악, 신체게임, 동극 등의 다양한 영역의 통합 활동을 한 후, 마지막으로 평가를 한다. 그리고 1차시 활동과 2차시 활동의 전개단계에서 문제해결 과정 전략과 수학적 과정 전략을 적용한다. 문제해결 과정은 문제 상황 인식하기, 아이디어 생성하기, 해결방법 발견하기, 적용하기의 과정으로 구성되었으며, 이 과정에서 수학적 문제상황

인식하기, 의사소통하기, 추론하기, 연계하기, 표상하기를 포함한다.

교수자료는 큰 그림책과 그림책, PPT자료, 수·조작활동 자료, 측정활동 자료, 조사활동 자료, 언어활동 자료, 미술활동 자료, 동극활동 자료, 음악활동 자료, 신체게임 활동 자료 등이다.

본 프로그램을 위해 교사는 문제 상황을 유아들이 알고 스스로 해결할 수 있도록 기회를 제공하는 역할을 한다. 또한 가르쳐야 할 순간을 알고 유아에게 수학적·인성적 내용을 지도하는 교수자로서의 역할을 한다. 또한 교사는 수학을 일상생활에서 긍정적으로 사용하고 인성교육을 위해 바른 모델의 역할을 한다. 그리고 모든 일상생활 속 활동에서 교사는 유아를 인정하고 격려하고 도움을 주는 조력자의 역할을 한다.

#### 라. 평가

평가는 유아의 토의하기와 회상하기를 통해 유아의 이야기 이해를 평가하고, 토의하기와 다양한 영역 활동을 하는 과정 속에서 유아 스스로 문제를 인식하고 해결방법을 창안했는지에 대한 자기 평가를 하도록 하였다. 그리고 자신의 작품과 친구들과 협력하여 만든 작품을 스스로 평가하도록 하였다. 그리고 교사는 활동계획안 및 수업 분석 평가를 통해 유아 발달에 적합성, 유아의 참여도, 프로그램의 목표 성취 여부, 교육내용의 적합성, 교수·학습단계와 전략에 따른 적절한 지도 여부 등을 지속적으로 평가하여 반영하도록 하였다. 또한 유아의 반응에 대한 평가와 유아의 작품에 대한 평가를 하도록 하였다. 프로그램에 대한 평가는 검사 도구를 사용하여 유아의 인성적인 면을 실천함으로써 나타나는 친사회적 행동 능력을 측정하고, 수학적 개념 그리고 수학적 과정을 측정하는 것으로 구성하였다.

본 연구에서 구성한 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 최종안은 다음의 그림 4와 같다.

목적	일상생활 속에서 유아의 수학적 소양과 인성적 태도를 기른다.			
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상생활 속 수학적·인성적 문제 상황에 관심을 가지고 이해한다.</li> <li>• 일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다.</li> <li>• 일상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다.</li> </ul>			
교육 내용	수학개념	수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집과 결과		
	인성개념	배려, 존중, 협력, 나눔, 질서		
교수 학습 방법	교수학습 단계	1차	도입	그림책 읽어주기
			전개	그림책 속 문제 상황에 대해 토의하기
			마무리	활동에 대해 평가하기
		2차	도입	그림책 다시 읽어주기
	전개		다양한 영역 통합 활동하기 (수·조작활동, 언어활동, 미술활동, 동극활동, 신체게임 활동, 측정활동, 조사활동)	
	마무리	활동에 대해 평가하기		
	교수학습 전략	문제해결 과정 문제 상황 인식하기 → 아이 디어 생성하기 → 해결방법 발견하기 → 적용하기	수학적 과정 + 의사소통하기, 문제해결 하기, 추론하기, 표상하기, 연계하기	
	교수자료	그림책과 큰 그림책, PPT자료, 수·조작활동 자료, 측정활동 자료, 조사활동 자료, 언어활동 자료, 미술활동 자료, 동극활 동 자료, 음악활동 자료, 신체게임 활동 자료		
	교사 역할	기회제공자, 교수자, 긍정적 모델, 조력자		
평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아 평가: 활동 과정 및 결과, 유아의 작품에 대한 자기 평가</li> <li>• 교사 평가: 유아의 반응 평가, 활동계획 안 및 수업 분석 평가</li> <li>• 프로그램 평가: 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동 검사를 통한 평가</li> </ul>			

[그림 4] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 최종안

## IV. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적용 효과

### 1. 연구방법

#### 1) 연구대상

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 서울시에 위치한 Y초등학교 병설 유치원 2학급의 만 5세 유아 51명을 연구 대상으로 선정하였다. 만 5세는 친구들과의 상호작용이 원활하게 일어나며, 편안하게 어울리고 타협할 줄도 알게 되며 집단에서 대화를 이끌어 나갈 줄도 아는 시기이다(이차숙, 2012), 만 5세는 놀이를 비롯한 일상생활 속에서 자신이 따라야 할 규칙이나 질서 또는 사회적 정의가 있다는 것을 인식하고 따르기 시작한다(우영호, 2010). 그리고 수 체계에 대한 기초적 이해를 하고 있어서 수와 관련된 다양한 활동이 가능하다(홍혜경, 2010). 만 5세 유아는 그림책을 통하여 새로운 지식을 얻고, 생활 속에서 일어나는 문제를 해결하는 방법을 배우거나 다른 사람들이 경험하는 사건에 대해 간접 경험을 하여 동일시와 안도감을 느끼는 시기이다(이대균, 백경순, 송정원, 이현정, 2008). 이를 근거로 실험대상으로 만 5세 유아를 선정하였다.

연구를 위해 기관장과 담임교사 및 유아의 부모에게 본 연구 목적을 안내하고, 사전 승인을 받는 과정을 거쳤다. 연구대상으로 선정된 유치원은 아파트 단지 내에 위치하고 있으며, 3~5세 누리과정을 중심으로 주제중심 접근법을 실시하고 있다. 그리고 인성교육은 누리과정 속의 교육 내용에 적합한 활동을 선정하여 이야기나누기 활동으로 하고 있으며, 수학교육은 자유선택

활동 수·조작영역의 교구활동을 중심으로 하고 있다. 실험집단과 비교집단의 유아들은 사회문화적으로 가정환경과 생활수준이 비슷하였다. 실험집단 교사와 비교집단 교사의 학력 및 경력을 살펴보면, 실험집단의 교사와 비교집단의 교사는 각각 교육경력이 5년 경력과 4년 경력이며, 4년제 대학 유아교육과를 졸업한 31세와 29세의 경력교사이다.

연구대상의 집단별 유아의 성별 및 평균 월령은 표 21와 같으며 월령에 있어서 두 집단 간 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 21> 연구대상 유아의 성별 및 평균 월령 비교

집단	사례 수			평균 월령	t
	총	남	여		
실험집단	26	13	13	73.80개월	-.032
비교집단	25	12	13	73.84개월	

실험집단과 비교집단 유아들을 대상으로 실시한 수학적 개념, 수학적 과정, 친사회적 행동에 관한 사전검사 결과는 표 22와 같이 나타나 두 집단이 동질집단임이 확인되었다. 본 연구는 사전검사-실험처치-사후검사로 이루어지는 전후검사 비교집단 설계방안을 사용하였다(차배근, 차경옥, 2013).

<표 22> 실험집단과 비교집단의 사전검사 결과

검사항목	실험집단(N=26)		비교집단(N=25)		t
	M	SD	M	SD	
수학적 개념	35.50	8.55	37.44	10.05	-.53
수학적 과정	27.96	11.91	27.90	12.60	.00
친사회적 행동	3.09	.42	3.19	.53	-.78

## 2) 연구도구

본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동에 미치는 효과를 검증하기 위하여 다음과 같은 연구도구를 사용하였다.

### (1) 수학적 개념 검사

유아의 수학적 개념을 측정하기 위해 김소향(2004)이 개발한 수학 게임을 통한 수학적 지식 검사도구를 사용하였다. 이 도구는 다섯 가지 게임에 수와 연산(10문항), 공간과 기하(9문항), 측정(4문항), 패턴(3문항), 자료의 조직과 분석(4문항)으로 구성되어있다. 연구자가 수학 게임 도구로 진행하고 유아들이 수학 게임을 하는 동안에 나타나는 수학적 개념을 관찰하여 점수로 기록하여 평정하는 검사도구이다.

수학적 개념의 검사 항목은 총 30문항이며 세부적 내용은 다음과 같다.

첫째, 수와 연산은 총 10문항이며 일대일 대응하기 1문항, 수세기 2문항, 즉지하기 2문항, 수 연산 4문항, 수량의 부분과 전체 1문항으로 구성되어 있다.

둘째, 공간과 기하는 총 9문항이며 위치와 방향 개념 2문항, 평면도형과 입체도형 인식 7문항으로 구성되어 있다.

셋째, 측정은 임의의 단위로 측정하기 4문항으로 구성되어 있다.

넷째, 패턴은 패턴 예측하기 3문항으로 구성되어 있다.

다섯째, 자료의 조직과 분석은 총 4문항이며 분류하기 1문항, 순서짓기 1문항, 그래프 조직 2문항으로 구성되어 있다.

수학적 개념에 대한 점수화 방법은 아래와 같다.

첫째, 수학 개념을 중점적으로 다루고 있는 수학게임을 유아 2인이 하는 과정에서 나타나는 수학적 개념의 유무를 평가한다. 게임을 하는 과정에서 수학적 개념이 있으면 1점, 수학적 개념이 없으면 0점을 부여한다. 수학적 개념과 관련된 유아의 수행에 변화가 보이면 1점, 수행의 변화가 보이지 않으면 0점을 부여한다.

둘째, 수학적 개념의 항목별 점수는 수와 연산 20점(10문항×2점), 공간과 기하 18점(9문항×2점), 측정 8점(4문항×2점), 패턴 6점(3문항×2점), 자료의 조직과 분석 8점(4문항×2점)으로 총 60점이며, 다섯 가지 수학 게임 활동을 통해 검사한 결과를 취합한 전체 점수의 범위는 0~60점(30문항×2점)이다.

본 연구에서 수학적 지식 검사도구의 *Cronbach's a*는 .93으로 나타났다.

유아의 수학적 지식 검사도구의 하위요소와 문항내용을 살펴보면 표 23과 같으며, 수학적 지식 검사도구는 부록 3에 제시하였다.

<표 23> 수학적 지식 검사도구의 구성

하위요인	내 용	문항수	점수범위
수와 연산	일대일 대응하기	1	0~20
	수세기	2	
	측지하기	2	
	수연산	4	
	수량의 부분과 전체	1	
공간과 기하	위치와 방향 개념	2	0~18
	평면도형과 입체도형 인식	7	
측정	임의 단위로 측정하기	4	0~8
패턴	패턴 예측하기	3	0~6
자료의 조직과 분석	분류하기	1	0~8
	순서짓기	1	
	그래프 조직	2	
총 문항 수		30	0~60

## (2) 수학적 과정 검사

유아의 수학적 과정 능력을 측정하기 위해 김소향(2004)이 제작한 수학 게임을 통한 수학적 과정기술 검사도구를 사용하였다. 이 도구는 5가지 수학 게임에 대해 각각 문제해결하기(3문항), 의사소통하기(2문항), 추론하기(2문항)의 3개 영역으로 구성되어있다. 연구자가 수학 게임 도구로 진행하고 유아들이 수학 게임을 하는 과정 중에 나타나는 수학적 과정을 관찰하여 점수로 기록하여 평정하는 검사도구이다.

수학적 과정에 대한 점수화 방법은 아래와 같다.

첫째, 빈 교실에서 검사자와 유아 2인이 칼라볼링 게임, 색깔 창문 만들기 게임, 거미 만들기 게임, 블록 재기 게임, 패턴 카드 게임의 다섯 가지 수학 게임 활동을 한다. 게임 활동은 활동 도입과 탐색, 게임에 대한 설명하기와 직접 게임하기 과정에서 나타나는 유아의 수학적 과정을 검사자가 관찰하여 점수를 부여한다. 검사 소요시간은 유아 2인이 함께 놀이하 며 한 게임 당 15~25분 정도이다. 게임은 한 번에 한 게임씩 하며, 다섯 가지 수학게임 도구를 동일한 방법으로 모든 검사 대상 유아에게 순차적으로 실시하였다.

둘째, 게임 활동을 통하여 수학적 과정 점수는 유무점수와 수행점수를 합하여 평정한다. 수학적 과정 기술을 사용하면 1점을 부여하고, 사용하지 않으면 0점을 부여한다. 수행점수는 유아가 수학게임을 하는 동안에 사용하는 수학적 과정 기술에 변화가 있으면 1점을 부여하고, 변화가 없으면 0점을 부여한다.

셋째, 수학적 과정의 항목별 점수는 문제해결하기 6점(3문항×2점), 의사소통하기 4점(2문항×2점), 추론하기 4점(2문항×2점)으로 총 14점이며, 다섯 가지 수학 게임 활동을 통해 검사한 결과를 취합하므로 전체 점수의 범위는 0~70점(7문항×2점×5게임)이다.

본 연구에서 수학적 과정기술 검사도구의 *Cronbach's a*는 .92로 나타났다. 유아의 수학적 과정기술 검사도구의 하위요소와 문항내용을 살펴보면 표 24와 같으며, 수학적 과정기술 검사도구는 부록 3에 제시하였다.

<표 24> 수학적 과정기술 검사도구의 구성

하위요인	내 용	문항수	점수범위
문제해결하기	수학적 상황에서 다른 유아와 자신의 방법을 비교한다.	5	0~30
	수학적 문제를 발견했을 때 문제의 원인을 찾으려고 한다.	5	
	수학적 문제를 해결하기 위한 전략을 사용한다.	5	
의사소통하기	게임에 사용된 수학적 방법이나 전략을 다른 유아에게 이야기한다.	5	0~20
	수학적 용어를 적절히 사용한다.	5	
추론하기	주어진 수학적 정보를 토대로 유추한다.	5	0~20
	게임에 사용한 수학적 전략을 점검한다.	5	
총 문항 수		35	0~70

### (3) 친사회적 행동 검사

본 연구에서는 유아의 친사회적 행동을 측정하기 위해 김영옥(2003)이 제작한 교사용 유아 친사회적 행동 평가 척도(PBSYC: Prosocial Behavior Scale for Young Children)검사를 사용하였다. 친사회적 행동 검사도구는 지

도성, 도움주기, 의사소통하기, 주도적 배려하기, 접근시도하기, 나누기, 감정이입 및 조절하기의 7가지 하위영역의 42문항으로 구성되어있다. 유아의 일상적인 놀이상황 속에서 유아의 행동을 관찰한 후 좀 더 구체적인 기준 항목을 측정하기 위해 고안된 검사이다.

각 범주의 문항은 5점 Likert 척도를 사용하여 ‘매우 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점으로 이를 채점하여 합한 것이 전체 친사회적 행동 점수이며 41점~210점의 점수범위를 가지며, 점수가 높을수록 친사회적 성향이 많은 것으로 해석된다. 측정방법은 유아의 담임교사가 유아들을 평소 관찰한 후에 직접 유아의 친사회적 행동을 평정하도록 되어있다.

본 연구에서 친사회적 행동 검사도구의 신뢰도 계수 *Cronbach's a*는 .93으로 나타났다. 하위 요인별 신뢰도는 지도성 .83, 도움주기 .91, 의사소통 .83, 주도적 배려 .81, 접근 시도하기 .80, 나누기 .85, 그리고 감정이입 및 조절하기 .78이다.

유아의 친사회적 행동 검사도구의 하위요소와 문항내용을 살펴보면 표 25와 같으며, 친사회적 행동 검사도구는 부록 4에 제시하였다.

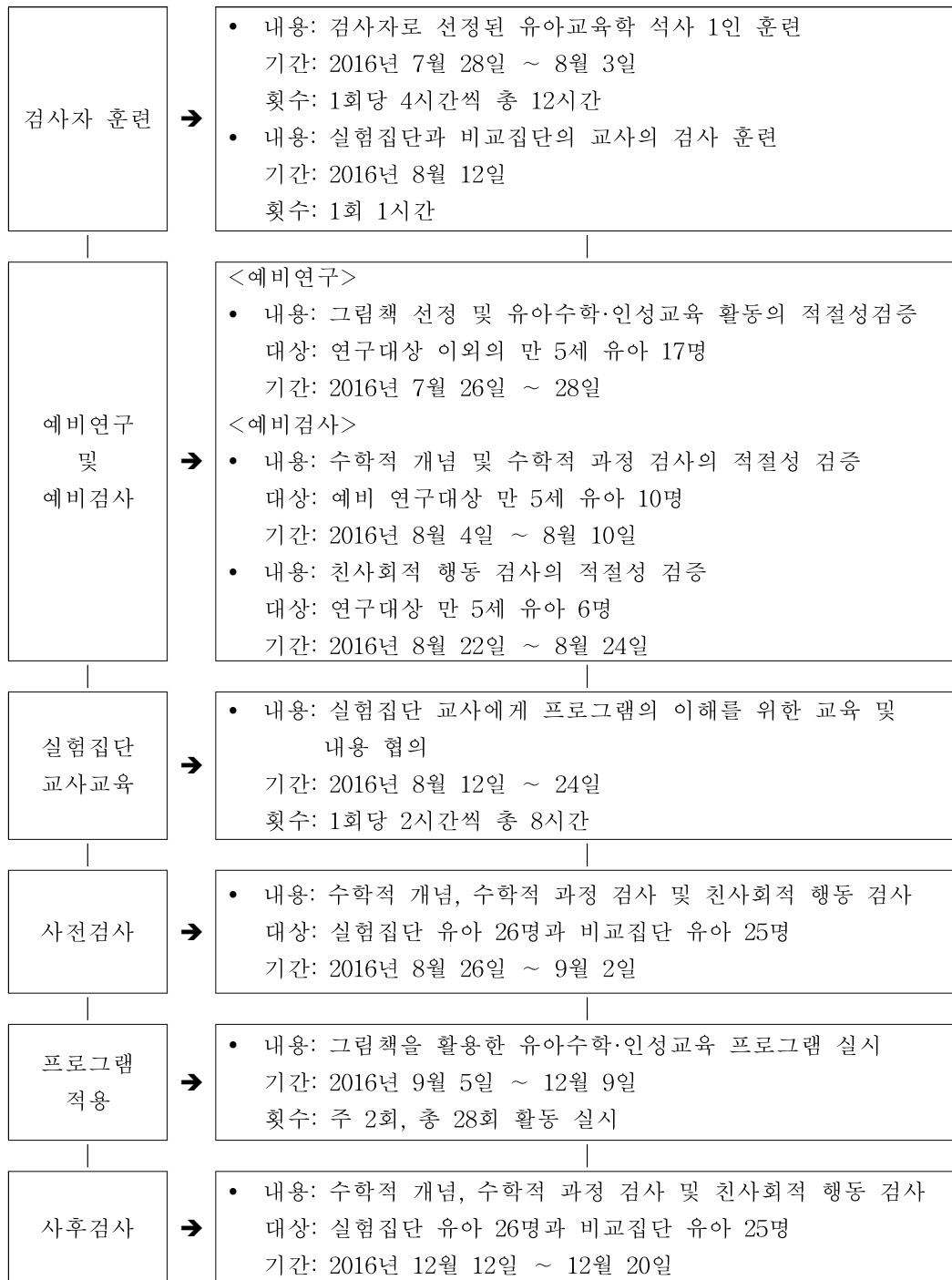
<표 25> 친사회적 행동 검사도구의 구성

하위요인	내 용	문 항 번 호	문 항 수
지도성	또래와의 생활에 있어서 감정을 조절하고 만족을 지연하며 서로 칭찬, 격려해주고 미안함이나 고마움을 표현해주는 행동	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8
도움주기	타인존중의 능력을 바탕으로 베풀어주고 도와주는 행동	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	9

의사소통	언어적이나 신체적으로 상호의사를 전달하거나 대화하는 행동	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	7
주도적 배려	또래를 배려, 양보해주고 서로 예의를 지키며 정보를 제공하는 행동	25, 26, 27, 28, 29, 30	6
접근 시도하기	또래에게 미소를 보이거나 친밀하게 부르는 등 또래에게 가까이 가려고 시도하는 행동	31, 32, 33, 34, 35	5
나누기	장소, 기회, 소유물을 나누는 행동	36, 37, 38	3
감정이입 및 조절	타인의 감정에 관심을 보이고 우호적, 긍정적, 감정을 나타내는 것과 관계 깊은 행동	39, 40, 41, 42	4
총 문항 수			42

### 3) 연구절차

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 2016년 7월 20일부터 12월 23일까지 검사자 훈련, 예비연구 및 검사, 실험집단 교사교육, 사전검사, 프로그램 적용, 사후검사를 진행하였다. 프로그램의 효과를 검증하기 위한 연구절차는 그림 5와 같다.



[그림 5] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과 검증 절차

## (1) 검사자 훈련

본 연구자는 수학적 개념 검사와 수학적 과정 검사를 측정하기 위하여 유아교육전공 석사학위 소지자로 5년 이상의 교사 경력과 연구 경력이 있는 전문가 1인에게 검사자 훈련을 실시하였다. 예비검사를 시작하기 전인 2016년 7월 28일부터 8월 3일까지 1회당 4시간씩 총 3회, 12시간의 검사자 훈련을 실시하였다. 1차 검사자 훈련에서는 검사도구의 목적 및 내용을 정확하게 이해하고, 검사 시 유의점 및 검사 방법에 대해 익숙하게 할 수 있도록 반복하여 훈련하였다. 2차 검사자 훈련에서는 본 연구자가 만 5세 유아를 대상으로 검사를 시연하였고 시연하는 과정을 비디오로 촬영하였다. 본 연구자가 검사도구를 활용하는 과정에서의 질문 내용과 유아 반응을 검사자가 관찰하고 기록하도록 하였고, 검사자가 같은 방법으로 유아들에게 그대로 설명하고 시연하도록 하여 일치도를 높였다. 3차 검사자 훈련에서는 연구자와 검사자가 2차 때 촬영한 비디오 내용 분석을 통해 검사방법과 기록방법을 일치하고자 하였으며, 검사과정에서의 질문 및 내용을 세밀하게 확정하였다. 본 연구에서 검사자간 일치도 *Cronbach's a*는 .96으로 나타났다.

친사회적 행동 검사는 2015년 8월 22일부터 8월 24일까지 실험집단과 비교집단의 담임교사를 대상으로 검사도구의 문항과 평가 내용 그리고 기록방법을 설명하고 숙지하도록 한 후에 각 반 유아 3명씩 6명을 대상으로 예비평정을 하였다. 그 후 의문점을 점검하고 검사방법을 훈련하였다.

## (2) 예비연구 및 검사

### 가. 검사도구에 대한 예비연구

본 연구에서 사용할 검사도구의 소요시간과 적절성 및 문제점을 파악하기

위해서 예비검사를 실시하였다. 먼저 친사회적 행동 검사에 대한 예비 검사를 위해 2016년 8월 22일부터 8월 24일까지 실험집단과 비교집단의 담임교사 1명씩을 대상으로 연구자가 평가문항을 설명하고 교사가 각 반 유아 3명씩 6명을 대상으로 모의 평정을 한 후 의문점에 대해 토론하고 검사 후 기록방법에 대해 토론하고 검사 후 기록방법에 대하여 훈련하였다.

또한 수학적 개념과 수학적 과정 검사도구의 소요시간, 검사도구의 적합성을 알아보기 위해 서울시 G병설유치원의 만 5세 유아 10명(남아 5명, 여아 5명)을 대상으로 2016년 8월 4일부터 8월 10일까지 예비검사를 실시하였다. 검사는 연구자와 검사도구 사용을 훈련받은 검사자 1인이 검사를 실시하였다. 검사과정은 다섯 가지의 수학기임을 각각 진행하면서 유아 2명의 게임 상황을 관찰하여 평정하였다. 검사의 원 도구는 유아가 생활하는 교실의 자유선택 수학영역에서 실시하는 것이었으나, 검사가 교실에서 활동하는 다른 유아들을 방해할 수 있으므로 유아가 익숙한 별도의 공간에서 검사하는 것으로 수정하였다. 유아 2인의 검사 소요시간은 수학 게임당 15분~20분이었으며 수학적 개념과 수학적 과정을 함께 측정하였다.

#### **나. 프로그램에 대한 예비연구**

본 연구에서 적용할 프로그램의 소요시간과 적절성 및 문제점을 파악하기 위해서 본 검사를 적용하지 않는 유아교육기관에 만 5세를 대상으로 예비연구를 실시하였다. 서울시 P유치원의 만 5세 유아 17명(남아 10명, 여아 7명)을 대상으로 총 2회기의 활동을 2016년 7월 26일과 28일에 실시하였다. 1회기의 활동은 그림책을 읽어주기와 토의하기 활동으로 이루어졌고, 총 소요시간은 40분이었다. 2회기의 활동은 다시 그림책 읽어주기와 연계된 활동으로 이루어졌으며 총 소요시간은 40분이었다. 현장에서 이루어지는 누리과정과 연계해서 활동이 이루어지기 위해서는 2회기의 활동이 적합하며 1권의

그림책에 대한 반복적 읽기 방식이 유아들의 내용 이해와 문제를 명확히 이해하는데 적절함을 알 수 있었다. 그리고 그림책 읽어주기 활동이 대집단 형태로 실시되므로 큰 책으로 제작하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있었다. 토의하기 활동과 연계된 영역 활동은 유아들이 활동을 하는 과정에서 문제해결과 다양한 수학적 과정을 경험할 수 있었으며, 인성적 배려와 존중, 협동을 경험해볼 수 있어서 적절함을 알 수 있었다. 그러나 연계활동으로 제시된 활동 중 자유선택시간에 하는 개별 활동은 유아들이 자유롭게 참여하여 충분히 할 수 있는 시간을 배정하여야 함을 알 수 있었다.

또한 예비연구에서는 본 연구를 적용할 유아교육기관 유아들의 활동 및 교사의 수업상황을 파악하기 위해서 2016년 7월 6일부터 7월 13일 사이에 3차례에 걸쳐 하루일과를 관찰하였다.

### (3) 실험집단 교사 교육

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 실시하기 전 실험집단과 비교집단의 담임교사와의 면담을 통해 연구 승인과 동의절차가 이루어졌다. 그리고 교사들의 그림책, 유아수학교육과 인성교육에 대한 인식 및 경험, 요구를 파악하였다.

2016년 8월 12일부터 24일까지 4회기 동안 연구자가 실험집단 담임교사에게 실시한 교사교육의 내용은 1회 차에 연구의 목적과 그림책, 유아수학·인성교육의 목표, 그림책을 활용한 교수학습방법 그리고 문제해결 과정에서 수학적 과정 전략을 활용한 교수전략 설명하기, 2회 차에 자유선택활동 및 대·소집단 연계활동의 지도방법과 자료 제공방법 안내하기, 3회 차에 본 프로그램을 적용할 때 교사의 역할과 유의사항 그리고 효과적인 발문과 프로그램 평가방법 설명하기였다. 4회 차에는 교사가 제공한 프로그램 활동계획

안을 숙지한 후에 실험집단 유아에게 현장 적용을 할 때의 의문점과 수정사항에 대해 협의하였다. 반면 비교집단의 담임교사에게는 전반적인 연구의 목적에 대한 안내를 위해 1회의 교사교육을 실시하고 기존의 3~5세 연령별 누리과정 중심의 교육과정에서의 일상적인 수학교육과 인성교육활동을 진행하도록 하였다.

먼저 실험집단의 교사와 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동계획안과 자료 준비 과정 및 프로그램 실행 일정을 협의하였다. 실험유치원 교사와의 협의를 통해 수업진행 및 문제점에 대해 검토하였다. 그림책 읽어주기 활동에서 그림책은 멀티미디어를 활용한 자료 보다는 그림책 형태로 제공하며, 대집단으로 들려주기 위해 제공하는 그림책은 큰 책(big book)으로 제작하여 제공하고 그림책의 크기가 충분한 것은 그림책 그대로 제공하기로 협의하였다. 또한 그림책 읽어주기 활동 후 그림책은 자유선택활동 영역에 제시하여 유아들이 자유롭게 읽을 수 있도록 하였다. 또한 연계활동은 다양한 영역의 자유선택활동과 대집단활동으로 이루어지도록 하였다. 자유선택활동의 경우 유아들이 자유롭게 혼자서 혹은 친구들과 협동하여 활동할 수 있도록 충분한 자료와 시간을 제공하였다. 유아들의 작품이나 활동 결과물에 대한 평가를 할 때는 유아들이 충분히 활동을 한 후, 유치원의 일반적인 일과에서 다른 활동을 한 후에 평가하는 시간을 가져서 자연스러운 일과 운영이 되도록 하였다.

그리고 실험집단 담임교사에게 실험처치 이전에 교사훈련을 실시하였다. 본 연구자는 실험집단 담임교사에게 28회기의 수업 계획안과 활동자료(그림책, 큰 책, PPT자료, 수·조작활동 자료, 측정활동 자료, 조사활동 자료, 언어활동 자료, 미술활동 자료, 동극활동 자료, 음악활동 자료, 신체게임 활동 자료)를 제공하였다.

연구자는 프로그램에 적용된 모든 활동의 수업을 관찰하였으며, 수업 중

교사의 발문과 수업 내용, 유아와의 상호작용에 대해 서로 협의하고, 매 수업마다 평가를 하여 문제점과 개선점에 대해 협의한 내용을 다음 활동에 반영하여 효과적으로 활동이 진행될 수 있도록 하였다. 또한 매 회기마다 교사에게 제공된 활동계획안에 근거하여 수업이 잘 이루어지고 있는지 유아들의 반응은 어떠한지를 참여관찰을 통하여 검토하였다. 수업 중 유아들의 평가가 개별적 또는 집단별로 다양하게 이루어지도록 하였으며 유아들의 활동 결과물과 과정을 기록하고 보관, 전시하였다.

#### (4) 사전검사

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 적용하기 전인 2016년 8월 26일부터 2016년 9월 2일까지 실험집단과 비교집단 유아를 대상으로 사전검사를 실시하였다.

친사회적 행동 검사는 실험집단과 비교집단의 담임교사가 유아의 하루일과 속 일상적인 놀이상황을 관찰한 후 친사회적 행동을 측정하였다.

수학적 개념 검사와 수학적 과정 검사는 연구자와 검사자 훈련을 거친 유아교육 전문가 1인이 함께 실시하였다. 검사에 소요된 시간은 한 개의 게임당 15~20분이다. 유아교육기관에 있는 방해받지 않고 검사할 수 있는 공간에서 만 5세 유아를 대상으로 실시하였으며 검사자는 유아와 친밀감을 형성하여 편안하게 검사를 진행하였다. 검사자는 유아와의 친밀감 형성을 위해 2016년 7월 6일부터 7월 13일까지 3차례에 걸쳐서 실험집단과 비교집단 교실에서의 하루 일과를 참관하며 유아들과 라포를 형성하였다.

### (5) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 적용

본 연구의 프로그램 적용 기간은 2016년 9월 5일부터 12월 9일까지 14주 동안 실험집단 유아에게 프로그램에 대한 교사교육을 받은 담임교사가 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 실시하였다. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 1주일에 1편의 그림책으로 2회기의 활동을 하여 총 28회기를 실시하였다. 프로그램의 적용은 실험집단과 비교집단 모두 오전의 대·소집단 활동과 자유선택활동 시간에 이루어졌다. 실험집단과 비교집단의 일과 운영은 표 26과 같다.

<표 26> 실험집단과 비교집단의 프로그램 적용 시 일과 운영

실험집단	시간	비교집단
등원	08:40~09:00	등원
일과계획 및 활동소개	09:00~09:20	일과계획 및 활동소개
자유선택활동	09:20~10:10	자유선택활동
정리정돈 및 화장실	10:10~10:20	정리정돈 및 화장실
그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램	10:20~11:00	누리과정 속 수학활동 및 인성활동
신체활동 및 실외놀이	11:00~11:50	신체활동 및 실외놀이
정리정돈 및 점심준비	11:50~12:00	정리정돈 및 점심준비
점심 및 휴식	12:00~13:00	점심 및 휴식
대·소집단 활동	13:00~13:30	대·소집단 활동
평가 및 귀가지도	13:30~13:40	평가 및 귀가지도

본 프로그램의 적용은 다음과 같이 이루어졌다. 실험집단의 담임교사가 수학과 인성내용을 포함하는 총 14권의 그림책을 매 주 1개씩 소개하고 1회기와 2회기에 반복적으로 들려준 후, 도서영역에서 자유롭게 읽을 수 있도록 하였다. 그리고 1회기에 그림책의 문제상황에 대한 토의하기 활동을 하고, 2회기에는 그림책의 내용과 관련된 활동을 언어, 수·조작, 미술, 음악, 동극, 신체게임 등으로 연계하여 실시하였다. 유치원의 일과를 고려하여 오전 10시 20분에서 11시 사이에 실시하였다.

실험집단 유아에게 적용한 프로그램은 다음 표 27과 그림 6과 같다.

<표 27> 실험집단 유아에게 적용한 프로그램

회기 적용날짜	그림책	활동명	활동유형	수학·인성 내용
1 (9/5)	이상한 나라의	숫자 이야기	토의	수와 연산 존중, 협력
2 (9/7)	숫자들	숫자만큼 친구 모이기	신체게임	
3 (9/9)	다음엔	고쳐서 놀아요	토의	수와 연산 존중, 배려
4 (9/12)	너야	다음엔 너야 관 게임하기	수·조작	
5 (9/19)	의좋은	의좋은 형제가 되려면?	토의	수와 연산 나눔, 배려
6 (9/21)	형제	형님, 아우님 벗단 쌓기	신체게임	
7 (9/26)	내 방은	둘이서 함께 방을 쓰려면?	토의	공간과 도형 나눔, 배려
8 (9/28)	커다란 도형	함께 쓰는 방 꾸미기	조형미술	
9 (10/5)	자꾸	모두 행복한 과자 파티하기	토의	수와 연산 나눔, 협력
10 (10/7)	초인종이 울리네	자꾸 초인종이 울리네	동극	

11 (10/10)	클까,	작아서 좋아요	토의	측정
12 (10/12)	작을까	큰 것, 작은 것 책 만들기	언어	존중, 질서
13 (10/17)	끼리끼리	분류하면 좋은 점은?	토의	자료수집과 결과
14 (10/21)	차곡차곡	분류 수사대가 되요	조사	협력, 질서
15 (10/24)	다시	공평한 경쟁이 되려면?	토의	측정
16 (10/27)	재볼까?	친구와 긴 물건 찾기	신체게임	배려, 협력
17 (10/31)	더 커다란	대포가 왜 필요할까?	토의	측정
18 (11/3)	대포를	새 노래 부르기	음악	존중, 협력
19 (11/7)	패턴 옷을 입은	싫증 난 물건을 다시 사용 하려면?	토의	규칙성
20 (11/9)	입금님	패턴 옷 만들기	조형미술	존중, 질서
21 (11/14)	코끼리	코끼리와 함께 시소를 타려 면?	토의	공간과 도형 측정
22 (11/16)	풍선	도형으로 코끼리 만들기	신체게임	존중, 협력
23 (11/21)	나머지 하나	나머지 하나는 어땠을까?	토의	수와 연산
24 (11/23)	풍당이	딱정벌레 행진하기	수·조작	나눔, 질서
25 (11/28)	성형외과 에 간	이럴 때 내가 좋아요	토의	공간과 도형
26 (12/2)	삼각형	멋진 나, 인형 만들기	언어	존중, 배려
27 (12/5)	그래프	친구보다 잘 하고 싶을 때는?	토의	자료수집과 결과
28 (12/7)	놀이	친구와 함께 그래프 만들기	수학	배려, 협력



[그림 6] 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 활동

본 프로그램의 교수학습단계는 ‘1차시 그림책 읽어주기-문제 상황과 관련된 토의하기-평가하기’이고 ‘2차시 그림책 다시 읽어주기-관련된 영역 활동하기-평가하기’이다. 토의하기와 연계활동을 전개할 때의 교수-학습전략은 ‘1단계, 문제 상황 인식하기’, ‘2단계, 아이디어 생성하기’, ‘3단계, 해결방법 발견하기’, ‘4단계, 적용하기’로 구성되며 이 과정에서 수학적 과정인 문제상황 인식하기, 의사소통하기, 추론하기, 연계하기, 표상하기를 적용하였다.

본 프로그램을 실시할 때 교사의 역할은 문제 상황에서 유아가 문제를 스스로 해결할 수 있는 기회를 제공하며 유아 스스로 문제 상황을 인식하고 이를 해결하기 위해 다양한 아이디어를 생성하고 최선의 문제해결 방안을 결정하고 적용할 수 있도록 격려하는 역할을 강조하였다. 또한 교사는 일상생활 속에서 수학교육과 인성교육을 가르쳐야 할 순간을 알고 지도하는 교수자의 역할을 하며, 수학을 일상생활에서 긍정적으로 사용하고 인성교육의 바른 모델로서의 역할을 강조하였다. 그리고 교사는 유아들이 다양한 의견교환과 토의과정을 경험할 수 있도록 한다.

비교집단 유아는 연간계획에 의거하여 생활주제인 ‘가을’, ‘우리나라와 세

계 여러나라’, ‘지구와 우주’, ‘겨울’을 중심으로 인성교육과 수학교육이 전개되었으며, 실험집단과 동일한 수학내용과 인성내용을 포함하였다. 전개된 활동은 이야기나누기, 동화, 신체게임, 음악, 미술, 수·조작 등으로 진행되었다. 비교집단 유아에게 실시한 교육활동은 표 28과 같다.

<표 28> 비교집단의 교육활동

생활주제	적용날짜	활동명	활동유형	수학·인성내용
가을	9/5	의좋은 형제	신체게임	배려
	9/12	동시를 지어요	언어	협력
	9/19	감나무 따기	이야기나누기	수와 연산
	9/26	나뭇잎 숫자 게임	수·조작	수와 연산
우리나라와 세계 여러나라	10/5	친구 사랑 나무	이야기나누기	배려
	10/10	세계 여러나라의 모자	동화	존중
	10/17	패턴 옷 만들기	미술	규칙성
	10/24	친구 신발 찾기	수·조작	공간과 도형
지구와 우주	10/31	고리	음악	존중
	11/7	안전은 중요해요	동화	질서
	11/14	우주로켓 발사하기	신체게임	측정
	11/21	도형으로 우주 만들기	미술	공간과 도형
겨울	11/28	동생에게 물려줘요	이야기나누기	나눔
	12/5	받고 싶은 선물 그래프 만들기	조사	자료수집과 결과

## (6) 사후검사

본 연구의 실험 활동의 적용 효과를 검증하기 위한 사후검사는 활동의 적용을 마친 후 2016년 12월 12일부터 12월 20일까지 실시하였다. 사후검사는 실험집단과 비교집단을 대상으로 사전검사와 동일한 방법으로 실시하였다.

## 4) 자료분석

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과 검증을 위해 본 연구에서는 사전, 사후 검사를 통하여 자료를 수집하였고, 수집한 자료는 SPSS 22.0 windows용 프로그램을 이용하여 분석하였다.

수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동의 사전 검사에서 실험집단과 비교집단의 동질성을 검증하기 위해 독립표본  $t$ 검증을 실시였고, 실험집단과 비교집단의 사전검사와 사후검사에서의 변화를 파악하기 위해 평균과 표준편차를 산출하였다. 또한 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 대한 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동에 미치는 효과를 분석하기 위해 사전검사 점수를 공변인으로 설정하여 사전효과를 통제된 후 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다.

## 2. 연구결과 및 해석

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 수학적 개념, 수학적 과정, 친사회적 행동에 대해 미치는 효과 검증을 위해 공분산분석(ANCOVA)을 실시하여 비교한 결과는 다음과 같다.

### 1) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 수학적 개념에 미치는 효과

본 프로그램을 유아에게 적용한 후 유아의 수학적 개념에 대한 집단 간 사전과 사후 검사의 평균과 표준편차를 산출하고 공분산분석 실시 후의 조정된 사후 점수의 평균과 표준오차는 다음의 표 29와 같다.

<표 29> 수학적 개념의 집단별 사전, 사후 검사와 조정된 평균, 표준오차

하위내용	집단	사전점수		사후점수		조정된 사후점수	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>
수학적 개념	실험집단	35.50	8.55	48.15	7.00	48.84	.84
	비교집단	37.44	10.05	42.16	8.77	41.45	.85
수와 연산	실험집단	11.85	4.42	16.58	3.26	16.77	.48
	비교집단	12.52	4.67	14.64	3.86	14.44	.49
공간과 도형	실험집단	10.04	2.51	13.62	2.17	13.67	.40
	비교집단	10.24	3.22	11.12	2.99	11.06	.40
측정	실험집단	4.23	1.21	5.92	1.09	5.97	.18
	비교집단	4.44	1.61	5.20	1.19	5.15	.19
규칙성	실험집단	4.62	1.33	5.46	1.03	5.50	.22
	비교집단	4.80	1.63	5.20	1.44	5.17	.23
자료수집과 결과 나타내기	실험집단	4.77	1.18	6.58	1.06	6.81	.13
	비교집단	5.44	1.58	6.00	1.29	5.76	.14

표 29에서와 같이 유아의 수학적 개념의 집단별 사전, 사후, 조정된 사후 점수의 평균을 산출한 결과, 프로그램 실행에 따른 수학적 개념 점수는 사후점수와 조정된 사후점수 모두 실험집단의 평균이 비교집단의 평균 보다

높게 나타났다. 또한 프로그램 실행에 따른 수학적 개념의 하위 내용인 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집과 결과 나타내기에서 실험집단의 사후점수와 조정된 사후점수가 통제집단의 점수보다 높게 나타났다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 실행 여부에 따라 실험집단과 비교집단 간 수학적 개념의 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 사전 수학적 개념 점수를 공변인으로 공분산분석을 실시한 결과는 표 30과 같다.

<표 30> 수학적 개념에 대한 집단 간 공분산분석 결과

	분산원	제곱합(SS)	자유도(df)	평균제곱(MS)	F
수학적 개념 전체	공변인(사전)	2206.08	1	2206.08	
	주효과(집단)	688.54	1	688.54	38.14***
	오차	866.66	48	18.06	
	수정합계	3530.63	50		
수와 연산	공변인(사전)	342.92	1	342.92	
	주효과(집단)	68.75	1	68.76	11.74**
	오차	281.19	48	5.86	
	수정합계	671.92	50		
공간과 도형	공변인(사전)	138.12	1	138.12	
	주효과(집단)	86.91	1	86.91	21.43***
	오차	194.68	48	4.06	
	수정합계	412.16	50		
측정	공변인(사전)	22.61	1	22.61	
	주효과(집단)	8.59	1	8.59	9.99**
	오차	41.23	48	.86	
	수정합계	70.51	50		

규칙성	공변인(사전)	14.51	1	14.51	
	주효과(집단)	1.38	1	1.38	1.07
	오차	61.95	48	1.29	
	수정합계	77.33	50		
자료 수집과 결과 나타내기	공변인(사전)	46.61	1	46.61	
	주효과(집단)	13.18	1	13.18	29.11***
	오차	21.74	48	.45	
	수정합계	72.59	50		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

표 30에서 나타난 것처럼 사전 수학적 개념 점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후 수학적 개념 점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산 분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=38.14$ ,  $p < .001$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 개념의 하위요인인 ‘수와 연산’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=11.74$ ,  $p < .01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념의 하위요인인 ‘수와 연산’ 개념을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 개념의 하위요인인 ‘공간과 도형’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=21.43$ ,  $p < .001$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적

적 개념의 하위요인인 ‘공간과 도형’ 개념을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 개념의 하위요인인 ‘측정’에 대해 사전점수를 공변인으로 통제한 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=9.99, p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념의 하위요인인 ‘측정’ 개념을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 개념의 하위요인인 ‘규칙성’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타나지 않았다( $F=1.07, p>.05$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념의 하위요인인 ‘규칙성’ 개념을 증진시키는데 효과가 없다는 것을 의미한다.

수학적 개념의 하위요인인 ‘자료수집과 결과 나타내기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=29.11, p<.001$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념의 하위요인인 ‘자료수집과 결과 나타내기’ 개념을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

이러한 결과는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 참여한 실험집단 유아들이 비교집단 유아들보다 전반적으로 수학적 개념에 긍정적인 효과가 있음을 보여주는 것이다. 즉 본 프로그램이 ‘수와 연산’, ‘공간과 도형’, ‘측정’, ‘자료수집과 결과 나타내기’와 같은 수학적 개념의 증진에 효과적임을 의미한다.

## 2) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 수학적 과정에 미치는 효과

본 프로그램을 유아에게 적용한 후 유아의 수학적 과정에 대한 집단 간 사전과 사후 검사의 평균과 표준편차를 산출하고 공분산분석 실시 후의 조정된 사후 점수의 평균과 표준오차는 다음의 표 31과 같다.

<표 31> 수학적 과정의 집단별 사전, 사후 검사와 조정된 평균, 표준오차

하위내용	집단	사전점수		사후점수		조정된 사후점수	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>
수학적 과정 전체	실험집단	27.96	11.91	39.42	11.14	39.42	1.17
	비교집단	27.90	12.59	33.12	12.20	33.12	1.18
문제해결	실험집단	12.00	5.39	16.19	4.61	16.28	.51
	비교집단	12.24	5.94	14.48	5.43	14.39	.52
의사소통	실험집단	7.69	3.51	12.62	5.14	12.81	.73
	비교집단	8.20	3.65	9.40	4.05	9.19	.74
추론	실험집단	7.96	3.11	10.65	3.42	10.75	.39
	비교집단	8.14	3.38	9.12	3.36	9.02	.40

유아의 수학적 과정의 집단별 사전, 사후, 그리고 조정된 사후점수의 평균을 산출한 결과, 프로그램 실행에 따른 수학적 과정 점수는 사후점수와 조정된 사후점수 모두 실험집단의 평균이 비교집단의 평균 보다 높게 나타났다. 또한 프로그램 실행에 따른 수학적 과정의 하위 내용인 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기에서 실험집단의 사후점수와 조정된 사후점수가 통제집단의 점수보다 높게 나타났다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 실행 여부에 따라 실험집단과 비교집단 간 수학적 과정의 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 사전 수학적 과정 점수를 공변인으로 한 공분산분석을 실시한 결과는 표 32와 같다.

<표 32> 수학적 과정에 대한 집단 간 공분산분석 결과

	분산원	제곱합(SS)	자유도(df)	평균제곱(MS)	F
수학적 과정 전체	공변인(사전)	4979.82	1	4979.82	
	주효과(집단)	506.14	1	506.14	14.35***
	오차	1693.17	48	35.27	
	수정합계	7179.33	50		
문제해결	공변인(사전)	914.36	1	914.36	
	주효과(집단)	45.76	1	45.76	6.74*
	오차	325.92	48	6.79	
	수정합계	1277.65	50		
의사소통	공변인(사전)	398.26	1	398.26	
	주효과(집단)	166.13	1	166.13	12.16**
	오차	655.89	48	13.66	
	수정합계	1185.92	50		
추론	공변인(사전)	369.50	1	369.50	
	주효과(집단)	38.33	1	38.33	9.53**
	오차	193.03	48	4.02	
	수정합계	592.51	50		

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

표 32에서 나타난 것처럼 사전 수학적 과정 점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후 수학적 과정 점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산

분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=14.35$ ,  $p<.001$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 과정을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 과정의 하위요인인 ‘문제해결하기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산 분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=6.74$ ,  $p<.05$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 과정의 하위요인인 ‘문제해결하기’를 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 과정의 하위요인인 ‘의사소통하기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=12.16$ ,  $p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 과정의 하위요인인 ‘의사소통하기’를 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

수학적 과정의 하위요인인 ‘추론하기’에 대해 사전점수를 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=9.53$ ,  $p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 과정의 하위요인인 ‘추론하기’를 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

이러한 결과는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 참여한 실험집단 유아들이 비교집단 유아들보다 전반적으로 수학적 과정에 긍정적인 효과가 있음을 보여주는 것이다. 즉 본 프로그램이 ‘문제해결하기’, ‘의사소통하기’, ‘추론하기’와 같은 수학적 과정 능력의 증진에 효과적임을 의미한다.

### 3) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 친사회적 행동에 미치는 효과

본 프로그램을 유아에게 적용한 후 유아의 친사회적 행동에 대한 집단 간 사전과 사후 검사의 평균과 표준편차를 산출하고 공분산분석 실시 후의 조정된 사후 점수의 평균과 표준오차는 다음의 표 33과 같다.

<표 33> 친사회적 행동의 집단별 사전, 사후 검사와 조정된 평균, 표준오차

하위내용	집단	사전점수		사후점수		조정된 사후점수	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>
친사회성	실험집단	3.09	.42	3.74	.43	3.79	.05
	비교집단	3.19	.53	3.51	.55	3.46	.05
지도성	실험집단	3.04	.42	3.51	.46	3.52	.07
	비교집단	3.05	.59	3.39	.61	3.39	.07
도움주기	실험집단	3.13	.46	3.77	.49	3.77	.07
	비교집단	3.12	.52	3.50	.61	3.50	.07
의사소통	실험집단	3.31	.62	3.95	.50	3.94	.08
	비교집단	3.27	.53	3.58	.62	3.59	.08
주도적 배려	실험집단	2.95	.44	3.69	.54	3.73	.08
	비교집단	3.07	.57	3.41	.57	3.37	.08
접근 시도하기	실험집단	3.09	.54	3.80	.51	3.89	.08
	비교집단	3.35	.65	3.65	.67	3.55	.08
나누기	실험집단	3.03	.61	3.68	.58	3.78	.08
	비교집단	3.29	.62	3.55	.67	3.43	.08
감정이입 및 조절	실험집단	3.06	.56	3.79	.54	3.83	.07
	비교집단	3.18	.65	3.50	.67	3.45	.07

표 33에서와 같이 유아의 친사회적 행동의 집단별 사전, 사후, 그리고 조정된 사후점수의 평균을 산출한 결과, 프로그램 실행에 따른 친사회적 행동 점수는 사후점수와 조정된 사후점수 모두 실험집단의 평균이 비교집단의 평균 보다 높게 나타났다. 또한 프로그램 실행에 따른 친사회적 행동의 하위 내용인 지도성, 도움주기, 의사소통, 주도적 배려하기, 접근 시도, 나누기, 감정입 및 조절하기에서 실험집단의 사후점수와 조정된 사후점수가 통제집단의 점수보다 높게 나타났다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 실행 여부에 따라 실험집단과 비교집단 간 친사회적 행동의 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 사전 친사회적 행동점수를 공변인으로 공분산분석을 실시한 결과는 표 34와 같다.

<표 34> 친사회적 행동에 대한 집단 간 공분산분석 결과

	분산원	제곱합(SS)	자유도(df)	평균제곱(MS)	F
친사회적 행동 전체	공변인(사전)	9.33	1	9.33	
	주효과(집단)	1.35	1	1.35	26.27***
	오차	2.47	48	.05	
	수정합계	12.49	50		
지도성	공변인(사전)	7.92	1	7.92	
	주효과(집단)	.21	1	.21	1.54
	오차	6.60	48	.14	
	수정합계	14.70	50		
도움주기	공변인(사전)	9.28	1	9.28	
	주효과(집단)	.93	1	.93	7.72**
	오차	5.78	48	.12	
	수정합계	16.04	50		

의사소통	공변인(사전)	8.27	1	8.27	
	주효과(집단)	1.51	1	1.51	10.10**
	오차	7.21	48	.15	
	수정합계	17.30	50		
주도적 배려	공변인(사전)	6.70	1	6.70	
	주효과(집단)	1.73	1	1.73	10.12**
	오차	8.18	48	.17	
	수정합계	16.17	50		
접근시도	공변인(사전)	9.59	1	9.59	
	주효과(집단)	1.43	1	1.43	8.74**
	오차	7.84	48	.16	
	수정합계	17.71	50		
나누기	공변인(사전)	11.54	1	11.54	
	주효과(집단)	1.43	1	1.43	8.73**
	오차	7.84	48	.16	
	수정합계	19.60	50		
감정이입 및 조절	공변인(사전)	12.14	1	12.14	
	주효과(집단)	1.87	1	1.87	15.11***
	오차	5.94	48	.12	
	수정합계	19.14	50		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

표 34에서 나타난 것처럼 사전 친사회적 행동 점수의 영향을 공변인으로 통제한 후 조정된 사후 친사회적 행동 점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다 ( $F=26.27, p<.001$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유

아의 친사회적 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘지도성’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타나지 않았다( $F=1.54$ ,  $p>.05$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘지도성’ 행동을 증진시키는데 효과가 없다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘도움주기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 공분산 분석을 실시한 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=7.72$ ,  $p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘도움주기’ 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘의사소통’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=10.10$ ,  $p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘의사소통’ 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘주도적 배려하기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=10.12$ ,  $p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘주도적 배려하기’ 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘접근 시도’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=8.74$ ,  $p<.01$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘접근 시도’ 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘나누기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=8.73$ ,  $p<.01$ ). 이에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘나누기’ 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

친사회적 행동의 하위요인인 ‘감정이입 및 조절하기’에 대해 사전점수의 영향을 공변인으로 통제된 후 조정된 사후점수를 종속변인으로 하여 실시한 공분산분석 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 점수 차이가 나타났다( $F=15.11$ ,  $p<.001$ ). 이는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 친사회적 행동의 하위요소인 ‘감정이입 및 조절하기’ 행동을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 의미한다.

이러한 결과는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에 참여한 실험집단 유아들이 비교집단 유아들보다 전반적으로 친사회적 행동에 긍정적인 효과가 있음을 보여주는 것이다. ‘도움주기’, ‘의사소통’, ‘주도적 배려’, ‘접근 시도’, ‘나누기’, ‘감정이입 및 조절’과 같은 친사회적 행동의 증진에 효과적임을 의미한다.

## IV. 논의 및 결론

### 1. 논의

본 연구에서는 유아수학교육 및 유아인성교육과 관련된 문헌분석과 유아교육현장 교사들의 요구를 토대로 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 개발하고, 개발한 프로그램이 유아의 수학적 개념, 수학적 과정, 친사회적 행동에 주는 영향이 어떠한지를 살펴보았다. 본 연구에서 나타난 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

#### 1) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발

본 연구에서는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 개발하기 위하여 문헌 및 선행연구를 분석하고 유아교육과정을 분석하였다. 또한 유아 수학과 인성 통합교육에 대한 교사의 요구를 조사하고, 전문가 협의 과정을 거쳤다. 구체적으로 살펴보면, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적 및 목표, 교육내용, 교수학습방법, 평가방법을 설정하였고, 유아교육 전문가의 협의과정을 통해 프로그램을 수정·보완하여 프로그램 최종안을 개발하였다. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 개발 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 일상생활 속에서 유아의 수학적 소양과 바른 인성적 태도를 기르는데 목적을 두었다. 이에 따른 교육 목표는 ‘일상생활 속 수학적·인성적 문제 상황에 관심을 갖고 이해한다.’와 ‘일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다.’ 그리고 ‘일

상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다.’로 설정하였다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 목적은 다양한 정보와 고도의 첨단 기술이 사용되는 미래 사회에서 가장 필요한 것은 타인과 함께 어울리는 공동체 마인드와 지혜 그리고 타인과 의사소통할 수 있는 인성적 역량을 키우는 것이며(윤석만, 2013), 첨단 기술을 활용하고, 문제를 해결할 수 있는데 기초가 되는 수학적 능력을 갖추는 것(홍혜경, 2004)이라는 시대적 요구를 반영한 것이다. 또한 우리나라에서 2014년 12월 인성교육을 의무로 규정한다는 인성교육진흥법(2013)의 목적인 인간다운 성품과 역량을 기른다는 것을 반영한 것이며, 국가차원의 유아교육과정인 3~5세 연령별 누리과정(2013)에서 제시한 바른 인성을 기른다는 목적을 반영한 것이다. 또한 3~5세 연령별 누리과정(2013)의 탐구영역에서 제시한 일상생활에서 여러 상황과 문제를 논리, 수학적으로 이해하고 해결하기 위한 수학적 능력을 기른다는 목적을 반영한 결과라 할 수 있다.

본 프로그램의 목표로 ‘일상생활 속에서 수학적 과정 능력을 기르고 활용한다’는 목표는 수학적 과정이 유아의 수학 경험 과정에서 중요한 수학적 아이디어를 이해하고, 수학적 능력을 확장시키는데 필요하다는 것(교육과학기술부·보건복지부, 2013; NAEYC & NCTM, 2002)을 반영한 것이다. 또한 ‘일상생활 속에서 바른 인성을 기르고 실천한다’로 설정한 것은 미래 사회에서 요구하는 유아인성교육의 방향은 유아가 아는 것을 삶 속에서 실천하도록 인성교육활동을 체계적으로 조직하고 운영해야 한다는 견해(교육과학기술부, 2011; 오경미, 2016)와 같은 맥락이다. 이와 더불어 유아교사들이 인성교육의 중요성을 인식하고 있음에도 불구하고 인성교육을 실천하는 것이 어려우며, 다른 영역과 통합하여 실시하는데 어려움을 경험한다는 문제점(김치곤, 채영란, 2013; 이병래, 박용성, 2015; 최민수, 임은영, 2013)을 해결하기 위한 하나의 방안을 마련한 것이라 하겠다.

둘째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교육내용은 관련 문헌(교육과학기술부, 2011; 교육과학기술부·보건복지부, 2013; NAEYC & NCTM, 2002)을 고찰하고, 3~5세 연령별 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013)에서 제시한 인성덕목과 수학내용을 분석하여 구성하였다. 또한 현장 교사들을 대상으로 한 요구도 분석 결과와 시사점에 근거하여 추출한 공통요소를 교육내용에 반영하였다. 최종적으로 선정된 유아수학교육 내용은 ‘수와 연산, 공간과 도형, 규칙성, 측정, 자료수집과 결과 나타내기’이다. 이는 3~5세 연령별 누리과정(2013)의 수학탐구영역에서 제시하고 있는 내용과 일치하는 것이다. 또한 유아인성교육 내용은 인성교육진흥법(교육부, 2013)과 3~5세 연령별 누리과정(2103)에서 제시하고 있는 마음가짐, 사람됨과 관련된 것이다. 본 프로그램에 최종적으로 선정된 유아인성교육 내용은 ‘배려, 존중, 나눔, 협력, 질서’이다. 이는 교육과학기술부(2011)에서 제시하고 있는 실천위주의 인성덕목을 반영한 교육내용이다.

유아수학교육은 단순한 계산을 위한 것이 아니라 스스로 문제를 찾고 문제를 합리적으로 해결하는 것이다(장우석, 2016; 菅米地 英人, 2017). 본 프로그램의 목적 및 목표는 3~5세 연령별 누리과정(교육과학기술부·보건복지부, 2013)에서 강조하고 있는 문제해결 능력과 수학적으로 생각하는 능력과 태도를 기른다는 목표와 부합한다. 본 프로그램의 유아수학교육의 내용은 국가수준의 교육과정인 누리과정에서 제시한 수학적 탐구 영역의 수학 내용을 포함하였고, 교육활동을 하는 과정 속에서 문제해결하기, 추론하기, 의사소통하기, 연계 및 표상하기의 수학적 과정을 적용하였다는데 의의가 있다.

유아들에게 무엇이 좋은 행동인지 나쁜 행동인지에 대해 지식적인 측면에서 가르치고 가치를 주입하는 덕목중심 인성교육으로는 인성이 발달되지 않는다(McQuide, Flenberg, & Leinhardt, 1994; 오세니, 2016 재인용). 그러므로 유아기 인성 형성을 위해서는 생활 속에서 지속적으로 기본생활습관 지

도와 예절, 배려, 협력 등의 인성 덕목을 실천하여 습관화되도록 하는 경험과 실천을 강조한 실천중심 인성교육이 필요하다(김민성, 2014). 따라서 본 연구에서 구성한 유아인성교육의 내용은 인성교육의 핵심 덕목을 유아들이 일상생활 속에서 실천할 수 있는 교육 내용으로 구성하였다는데 의의가 있다.

셋째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 교수학습방법은 일반적으로 수학 지식을 전수하거나, 인성적 가치를 주입하고 덕목을 가르치는 방법을 지양하고, 유아가 일상생활에서 쉽게 접하게 되는 그림책을 활용하여 다양한 통합적 영역 활동 구성하고 이를 실천할 수 있도록 하였다.

본 프로그램 개발 과정에서 수학적 내용과 인성적 내용을 모두 포함하고 있는 그림책을 적절하게 선정하는 것을 중요하게 고려하였다. 본 연구에서 그림책은 수학적 개념과 바른 인성적 판단을 위한 일상생활의 상황을 포함하며, 그림책의 글과 내용이 문학적, 예술적으로 아름답게 구성되고 유아들이 쉽게 동화되고 공감할 수 있는 주제와 인물, 내용이 담겨진 그림책을 선정하였다. 그리고 유아교육 전문가와 현장교사와의 협의를 통해 이를 검증하였다. 이는 그림책이 유아수학교육과 유아인성교육을 위한 효과적인 매체가 될 수 있다는 연구결과(김명화, 2013; 김미정, 2011; 김소향, 2013; 김수혜, 2013; 김숙령 외, 2008)를 반영한 것이다. 유아들은 그림책을 통해 수학적 어휘나 수학적 의사소통을 기르고, 수학적 문제해결력을 기르게 된다는 연구결과(권유선, 최혜진, 2010; 이은영, 전유영, 2012)를 적용하였다. 또한 유아들은 그림책을 통해 자신과 타인의 감정을 인식할 수 있게 되며, 그림책 속에 등장하는 여러 인물들의 갈등과 해결과정을 통해 자기주장, 공감, 협동심과 같은 사회적 기술과 다양한 문제해결방식을 기르게 된다는 연구결과(김영애, 김춘경, 2012)를 반영한 것이다.

따라서 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아들이 일상생

활의 수학적·인성적 문제 상황 속에서 문제를 인식하고 해결하는 과정에서 수학적 개념과 수학적 과정 그리고 친구들과 배려, 존중, 나눔, 질서, 협력을 경험할 수 있는 그림책을 선정함으로써 유아들에게 수학교육과 함께 인성교육을 효과적으로 실시하는데 기여할 수 있을 것이다.

본 프로그램의 교수학습방법은 유아수학교육과 인성교육 프로그램에서 공통적으로 적용할 수 있는 방법인 그림책 활용하기, 그림책 관련 토의하기, 그리고 다양한 영역 통합 활동하기의 교수학습단계로 구성하였다. 본 프로그램의 교수학습방법은 2차시의 교수학습단계와 교수 자료, 문제해결과 수학적 과정을 돕는 교수전략, 그리고 모든 활동 속에서 필요한 교사의 역할을 포함하여 구성하였다. 이는 수학적 내용 및 인성적 내용과 관련된 동화책을 읽어줄 때는 동화책을 반복적으로 읽어주는 방식이 효과적이라는 연구결과(김민정, 2015; 김영미, 김현주, 2015; 김정원, 민희숙, 방승연, 2014; 오진희, 2009; 홍혜경, 2011)를 반영한 것이다. 또한 유아를 위한 수학교육과 인성교육을 전개할 때 그림책을 읽어준 후 다양한 영역의 통합적 활동을 하는 것이 효과적이라는 연구결과(김영미, 김현주, 2015; 김정원, 김유정, 2014; 김정원, 민희숙, 방승연, 2014; 최서운 2013; 최연우, 2013)를 반영한 것이다.

본 프로그램에서의 교수학습 전략은 토의하기와 다양한 영역 통합적 활동의 전개 과정에서 문제해결 과정 전략 및 수학적 과정 전략을 적용한다. 문제해결 과정은 문제 상황 인식하기, 아이디어 생성하기, 해결방법 발견하기, 적용하기의 과정으로 구성되었으며, 이 과정에서 수학적 과정인 문제 상황 인식하기, 의사소통하기, 추론하기, 연계하기, 표상하기를 포함하는 것으로 구성하였다. 이는 인성교육과 수학교육의 교수학습 전략으로 문제를 인식하고 문제해결 방법을 찾아보는 문제해결과정 전략이 효과적이라는 연구결과(김선진, 2015; 김세루, 2010; 김은영, 정가운, 2015; 이현정, 2016; 전유정, 2011; 황인주, 2015)를 반영한 것이다.

따라서 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 그림책의 반복적 읽기과정 속에서 수학적 개념을 이해하고, 문제 상황의 문제를 인식할 수 있으며, 그림책과 연계된 다양한 영역 통합 활동을 통해 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기 등의 수학적 과정을 적용해보고 이 능력을 기를 수 있으며, 인성적 덕목을 실천할 수 있는 교육활동을 제시하였다는데 의의가 있다.

본 프로그램에서 교사의 역할은 문제 상황을 유아들이 알고 스스로 해결할 수 있는 기회를 제공하고, 가르쳐야 할 순간을 알고 유아에게 수학적 인성적 학습을 하는 교수자로서 역할을 하며, 수학을 일상생활에서 긍정적으로 사용하고 인성교육을 위해 바른 모델의 역할을 하며, 유아들의 다양한 의견을 수렴하고 자율적으로 참여하는 것을 인정하고 격려하는 역할을 한다. 이는 유아인성교육에서 긍정적 모델, 학습 지원하기, 교수자로서의 교사 역할을 강조한 연구(계영애, 강정원, 2001; 김연희, 2015; 김영옥, 2013)와 유아수학교육에서 가르쳐야 할 순간을 알고 가르치는 교수자, 다양한 수학적 과정을 적용할 수 있는 기회 제공자, 수학적 사고를 하는 모델로서의 역할을 강조한 연구(한유미, 2013; 홍혜경, 2014; 황인주, 2015) 결과를 반영한 결과이다. 따라서 본 프로그램에서 현장의 교사들이 유아수학교육과 인성교육을 연계하여 실시할 때의 교사 역할에 대한 방향성을 제시하였다.

넷째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 평가방법은 유아에 의한 평가, 교사에 의한 평가, 그리고 프로그램 평가로 나누어 구성하였다. 평가는 유아의 이야기 나누기와 회상하기를 통해 유아의 이야기 이해에 대한 것을 평가하고, 토의하기와 다양한 활동을 하는 과정 속에서 유아 스스로 문제를 인식하고 해결방법을 창안했는지에 대한 자기 평가를 하도록 하였다. 그리고 자신의 작품과 친구들과 협력하여 만든 작품을 스스로 평가하도록 하였다. 그리고 교사는 활동계획안 및 수업 분석 평가를 통해 유아 발

달의 적합성, 유아의 참여도, 프로그램의 목표 성취여부, 교육내용의 적합성, 교수·학습단계와 전략에 따른 적절한 지도 여부 등을 지속적으로 평가하였다. 또한 유아의 반응에 대한 평가와 유아의 작품에 대한 평가하였다. 프로그램에 대한 평가는 검사 도구를 사용하여 수학적 개념 그리고 수학적 과정 능력을 측정하였다. 그리고 유아의 인성적인 면을 실천함으로써 나타나는 친사회적 행동 능력을 측정하였다.

이는 유아들이 활동을 수행함으로써 나타나는 행동을 관찰하면 유아들의 흥미와 발달수준, 능력을 알 수 있고(김신옥, 민혜영, 2012), 유아가 이해한 것을 다양한 매체를 통해 표상하게 되는 작업 결과물은 유아의 수학적 사고와 능력의 이해능력 뿐 아니라 표상능력을 평가할 수 있다는 연구결과(홍혜경, 2010)에 근거하였다. 교사가 자신의 수업의 계획과 실행 과정에 대한 자기 평가를 하는 것은 교사의 자기 향상을 위한 강력한 방법이며, 자신의 학습과 발달을 지속적으로 성장할 수 있는 방법임을 강조한 연구결과(최일선, 조운주, 2014)를 반영한 것이다.

이상과 같이 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발 결과를 종합하면, 인성교육은 별도의 과목이나 활동으로 실시하기보다는 유아들의 하루 일과에서 인성교육 내용을 접목하는 것이 필요하며, 이를 위해서는 다양한 인성교육활동을 기존 교육과정에 연계하는 방안이 필요함을 알 수 있다. 이는 교육과학기술부·보건복지부(2013)의 3~5세 연령별 누리과정에서 제시한 바와 같이 인성교육은 유아의 하루 일과 속에서 이루어져야 하며, 다양한 영역의 활동과 통합하여 진행하는 필요하다는 논의와 맥락을 같이 한다. 특히 교사들이 유아인성교육을 실시함에 있어서 수학과 연계하여 인성교육을 실시하는데 어려움을 겪고 있다는 문제점(김치곤, 채영란, 2013; 최민수, 임은영, 2013)을 해결하기 위한 방법을 제시하였다는데 의미가 있다. 그리고 이를 위해 수학적 내용과 인성적 요소를 모두 포함한 그림책을

선정하여 제시함으로써 교사들이 교육현장에서 쉽게 활용할 수 있게 하였다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에서는 수학의 내용으로 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료수집과 결과 나타내기의 모든 내용을 포함하고, 수학적 과정인 문제해결하기, 의사소통하기, 추론하기, 표상하기, 연계하기를 활용하여 유아들의 수학적 과정 능력을 증진할 수 있도록 하였다. 기존에 개발된 유아수학교육을 위한 프로그램의 내용이 수와 연산, 공간과 도형, 측정과 관련된 내용을 주로 다루고 있어서, 수학교육의 모든 내용을 다룬 수학교육 프로그램의 개발이 필요하다는 요구(이효정, 노희연, 김성숙, 2007)에 따라 프로그램에 이를 반영하였다. 또한 일상생활의 다양한 문제를 인식하고 해결하기 위해 필요한 다양한 수학적 과정을 프로그램의 다양한 활동 속에서 경험할 수 있도록 구성하였다. 기존에 개발된 유아수학교육 프로그램의 목적이 수학적 개념 및 지식 발달에 치중되어있어, 수학적 과정과 태도 및 성향 발달을 이룰 수 있는 프로그램의 개발이 필요하다는 요구(이사임, 배지현, 2015)에 대해 본 프로그램이 수학적 개념 뿐 아니라 수학적 과정 능력을 실천할 수 있는 방안을 모색하였다는 의미를 갖는다.

또한 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 유아인성교육의 내용으로 배려, 존중, 나눔, 협력, 질서를 포함하고 있으며, 이러한 내용을 내면화하고, 바른 인성적 태도를 실천하는 프로그램으로서의 의의가 크다. 기존에 개발된 유아인성교육을 위한 프로그램의 내용이 협력, 배려, 존중과 관련된 내용을 주로 다루고 있어서 나눔과 질서와 관련된 인성교육 프로그램의 개발이 필요하다는 요구(김치곤, 채영란, 2013)를 위한 대안을 제시하였다. 유아기는 인성의 기초가 형성되는 시기일 뿐 만 아니라 이 시기에 형성된 태도와 습관은 평생 동안 지속되므로(김영옥 외, 2009), 유아기부터 미래 사회에 필요한 바른 인성 태도를 갖기 위해서는 실천 위주의 인성교육이 필

요하다(김민성, 2014)는 요구에 대해 실천적 방안을 모색하였다. 또한 교육 현장에서 실제 프로그램을 구성하고 자료를 준비하는데 어려움이 있다는 교사들의 요구(장영은, 박정윤, 이승미, 2012)를 반영하여 효율적인 수학교육과 인성교육을 위한 구체적인 안내서와 활동계획안을 포함한 지침을 제공하였다는 데 본 연구의 의의가 있다.

## 2) 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 효과

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 적용하고 효과를 검증한 결과를 토대로 논의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 개념에 미치는 효과를 알아본 결과, 프로그램에 참여한 유아들이 비교집단의 유아들보다 수학적 개념에서 하위영역인 ‘규칙성’을 제외한 ‘수와 연산’, ‘공간과 도형’, ‘측정’, ‘자료의 수집과 결과’에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 NCTM(2008)과 누리과정(2013)의 수학교육의 내용체계인 수와 연산의 기초개념 형성하기, 기본적인 측정하기, 규칙성 이해하기, 그리고 자료를 수집하고 결과 나타내기 등을 고려하여 개발되었기 때문이라고 할 수 있다. 또한 본 프로그램의 그림책을 선정할 때 수학교육의 내용을 반영하여 개발하였고, 그림책의 수학적 개념을 이해할 수 있게 반복적 읽기방식을 활용하였기 때문이라고 할 수 있다. 본 프로그램의 결과는 유아를 대상으로 그림책을 들려주고 수학활동을 한 유아가 수학적 개념이 높다는 연구결과(최서운, 2013)와 일치하는 결과이다. 또한 유아를 대상으로 수학과 관련된 동화를 듣고 활동하면서 수학적으로 문제를 해결하고, 표상해보고, 설명해보는 수학적 사고를 많이 하는 유아가 수학적 개념이

높다는 연구결과(김명화, 김세루, 2014; 김정원, 김유정, 2014)와 일치하는 결과이다. 본 프로그램의 연구결과를 수학적 개념의 하위영역별로 살펴보면 다음과 같다.

유아의 ‘수와 연산’ 개념에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동은 유아에게 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 유아가 그림책의 내용에 포함된 수의 의미를 경험하고, 그림책에 등장한 장난감의 수를 거꾸로 세어보거나 쿠키를 세어보고 여러 가지 방법으로 쿠키를 나누는 방법을 창안하는 과정에서 수를 비교하고, 더하기와 빼기 등을 경험하면서 유아의 수와 연산 지식에 긍정적인 영향을 주었을 것으로 본다. 이러한 연구 결과는 수세기가 필요한 상황에서 구체물을 사용하여 직접 세어보는 경험을 통해 수세기가 발달한다는 연구(나귀옥, 김경희, 1997)를 뒷받침하며, 수학동화를 활용한 유아수학 활동이 유아의 수의 기초개념 알기 그리고 수와 연산 개념의 향상에 효과가 있다는 연구결과(김정원, 김유정, 2014; 김순희, 2006; 임은화, 2006)와 일치하는 결과이다.

유아의 ‘공간과 도형’ 개념에 그림책을 활용한 유아·수학인성교육 활동이 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 그림책의 내용을 반복적으로 경험하면서 도형의 공통점과 차이점을 알게 되고, 여러 가지 도형을 이용한 방 꾸미기의 미술활동과 도형을 이용한 책 만들기 활동을 경험하면서 공간 속에서의 위치와 방향을 알게 되고, 도형을 사용한 표상하기와 창안하기를 경험하게 되기 때문이다. 이러한 연구결과는 그림책을 반복적으로 읽은 집단이 유아들의 공간능력의 향상이 있었다는 홍혜경(2011)의 연구결과 일치한다. 또한 그림책을 읽어주고 이야기나누기, 소그룹 게임활동, 미술활동을 경험한 유아들이 공간과 도형에 대한 개념의 향상이 있었다는 김정원, 김유정(2014)의 연구결과와 일치하는 결과이다.

유아의 ‘측정’ 개념에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동은 긍정적

인 영향을 주었다. 유아들이 그림책의 내용 중 파티에 참석하기 위하여 경쟁을 벌이는 상황에서 자신의 결과물의 길이, 무게, 부피를 재어보는 과정을 이해하고, 이를 실제 측정활동과 연계하여 경험한 것이 측정 지식의 향상에 도움이 되었을 것으로 사료된다. 또한 그림책에서 무게가 서로 다른 동물들이 함께 시소를 타는 방법을 생각해보는 토의하기 활동과 실제 측정활동을 경험하면서 측정 지식에 긍정적인 영향을 주었을 것으로 본다. 이러한 연구 결과는 그림책을 활용한 수학적 의사소통하기 및 표상활동이 유아의 측정 지식에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타난 연구결과(최서윤, 2013; 최혜진, 2010)와 일치하는 결과이다.

유아의 ‘자료수집과 결과 나타내기’ 개념에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동은 긍정적인 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. 유아들이 친구들과 함께 정리정돈이 잘 된 곳을 찾아보고, 그 결과를 그래프로 만들어 보는 과정을 통해 유아의 자료 수집, 분류, 사물과 그림을 통해 결과 나타내기 능력이 향상되었을 것으로 사료된다. 이러한 연구결과는 그림책을 활용한 수학적 문제해결 활동이 유아의 통계와 관련된 개념에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타난 연구결과(김진경, 2008)와 일치하는 결과이다.

한편 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 유아의 ‘규칙성’ 개념에 대해서는 긍정적인 효과가 나타나지 않았다. 이는 제한된 기간 동안 적용한 프로그램의 활동에서 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 자료수집과 결과에 비해 규칙성을 포함한 그림책이 1권으로 제한적이었고, 2회기에 의한 활동만으로 한정되어서 유아들에게 규칙성과 관련된 수학적 개념을 향상시키는데 한계가 있기 때문으로 해석된다. 따라서 이에 관한 정확한 원인을 파악하고 유아의 규칙성 지식을 향상할 수 있는 수학교육의 내용을 보완하기 위한 추후 연구가 필요하다. 이러한 연구결과는 수 관련 동화 들려주기를 통한 수 학활동에서 수학적 문제해결하기의 공간 배열에서 효과가 나타나지 않았다

(윤수정, 2003)는 연구결과와 일치하는 결과이다.

둘째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 수학적 과정에 미치는 효과를 알아본 결과, 프로그램에 참여한 실험집단 유아들이 비교집단 유아들보다 유아의 수학적 과정에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 수학적 과정의 하위영역인 ‘문제해결하기’, ‘의사소통하기’, ‘추론하기’에서 실험집단 유아들이 비교집단 유아들보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 수학적 과정의 하위영역별로 살펴보면 다음과 같다.

본 연구결과, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육활동이 유아의 ‘문제해결하기’, ‘의사소통하기’, 그리고 ‘추론하기’에서 긍정적 효과가 있는 것으로 밝혀졌다. 이러한 결과는 그림책을 읽어주는 과정과 토의하기 및 다양한 영역 통합 활동을 하는 과정에서 수학적 과정인 문제해결하기를 교수학습 전략으로 활용하기 때문이라고 할 수 있다. 그림책을 읽고 두 명의 유아가 같이 방을 쓸 수 있는 방법을 다양하게 생각해보고, 친구와 의사소통을 하고 추론하기를 경험하였다. 그리고 딱정벌레 친구들이 나머지가 남지 않도록 줄을 서기 위한 방법에 대해 생각해보고 수·조작활동 교구를 활용하여 직접 문제를 해결해 봄으로써 표상하기를 하며, 실생활의 줄 서기에 이를 적용하였다. 신체 게임활동을 하는 과정에서 의좋은 형제에게 베틀을 똑같이 나누어주는 방법을 추론하고, 친구들이 제안한 방법을 실천하는 과정에서 유아들은 수학적 과정을 활용하였다. 본 프로그램의 이러한 활동들은 의사소통하기와 문제해결하기, 추론하기 능력에 긍정적 영향을 줄 수 있음을 알 수 있다. 이러한 연구결과는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육이 유아의 문제해결하기와 의사소통하기에 긍정적 효과가 있음을 밝힌 김정원, 김유정(2014)의 연구결과와 부분적으로 일치함을 알 수 있다.

셋째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 유아의 친사회적 행

동 전체에 미치는 효과를 알아본 결과, 프로그램에 참여한 실험집단의 유아  
가 비교집단의 유아들보다 친사회적 행동에서 하위영역인 ‘지도성’을 제외한  
‘도움주기’, ‘의사소통’, ‘주도적 배려하기’, ‘접근시도하기’, ‘나누기’, ‘감정이입  
및 조절하기’에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러  
한 연구결과는 그림책을 활용한 인성교육활동이 유아가 서로 존중하고, 배  
려, 협력하는 경험을 할 수 있게 하고, 서로 신뢰감 형성을 통해 유아들 간  
의 감정 교류와 상호작용이 촉진된다는 김미정(2010)의 연구결과와 일치한  
다. 또한 그림책을 활용한 인성교육활동은 교사가 의도적으로 꾸준히 지도  
할 때 친사회적 행동이 더욱 증진된다는 연구결과(성춘애, 2005)와 일치하는  
결과이다. 본 프로그램의 연구결과를 친사회적 행동의 하위영역별로 살펴보  
면 다음과 같다.

유아의 ‘도움주기’에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 긍정적인  
영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 유아들과 토의하기 과정에서 자신이 도  
움을 받은 경험과 친구들에게 도움을 준 경험에 대해 이야기하고, 문제 상  
황에서 도움을 줄 수 있는 방법을 생각하고 실제 다양한 활동에서 친구들과  
도움을 주고받는 경험을 한 것이 이러한 긍정적 결과를 도출한 것으로 해석  
된다. 이러한 결과는 그림책을 읽고 토의하는 것이 유아의 돕기 행동에 효  
과적이라는 연구결과(김명화, 2013; 김미정, 2011)와 맥락을 같이 한다. 또한  
본 프로그램의 미술활동 중 유아들은 미술재료를 함께 사용하는 방법에 대  
해 이야기하고, 실제 자신이 필요한 야채도장, 물감접시 등을 달라고 하거나  
전달해주었고, 친구가 작품을 완성한 후 건조대에 갈 때도 의자를 빼어주는  
행동을 하였다. 이러한 활동 과정에서 친구들과 도움을 주고받는 경험을 한  
것이 긍정적 결과를 도출한 것으로 보인다. 이러한 결과는 그림책을 읽고  
이야기나누기를 한 후에 미술활동을 한 것은 유아들의 돕기 행동에 효과적  
이라는 연구결과(이영현, 2016)와 일치하는 결과이다.

유아의 '의사소통'에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 긍정적인 영향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 유아가 그림책을 듣고, 그림책 상황과 관련된 토의하기, 동극하기, 미술활동과 게임활동에서 친구들과 함께 경험을 나누고 다양한 의견을 전달하는 과정에서 친구를 위해 배려하는 언어습관과 수학적 과정인 의사소통하기를 경험하면서 유아의 의사소통에 긍정적인 영향을 주었을 것으로 본다. 이러한 연구결과는 유아가 언어를 통하여 친구들과 협력과 나눔을 통해 자기중심성에서 탈피하여 타인의 말에 귀를 기울여 이해하고 수용하는 능력이 길러지며 이러한 과정에서 상대방의 사고, 의도, 감정 등을 이해하게 됨으로써 의사소통이 향상된다는 연구결과(송순옥, 최미숙, 2013)와 맥락을 같이 하는 것이다.

유아의 '주도적 배려'에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 유아들이 친구와 함께 신체게임 활동을 하고, 조사하기 활동에서 유아들과 팀을 이루어 함께 문제를 인식하고 해결 방법을 찾아 실천하는 과정에서 상대방을 존중하고 배려하는 것을 경험하게 되어 유아가 주도적으로 배려하기를 하는데 긍정적인 영향을 주었을 것으로 본다. 또한 배려는 교사의 모델링과 인정하기와 격려하기 방법이 병행되어야 한다(Noddings, 1992). 이러한 점에서 문제 상황에 대해 토의하고 이를 다양한 활동에서 유아가 실천하는 경험과 교사의 모델링하기와 격려해주는 조력자로서의 역할이 유아의 주도적 배려 증진에 긍정적 영향을 가져온 것으로 유추할 수 있다. 본 연구결과, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동은 유아의 '접근 시도하기'에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 본 프로그램에 참여한 유아가 선택한 활동을 주도적으로 계획하여 완성하는 과정에서 새로운 문제 상황에 대해 다른 유아들의 의견을 듣고 생각하면서 친구들과 새로운 문제를 해결하기 위한 기본적 행동인 접근 시도하기를 경험하기 때문으로 사료된다.

유아의 ‘나누기’에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 그림책의 여러 수학적 문제 상황에 대해 공정한 나눔을 경험하고, 친구들과 동극활동을 하면서 역할을 나누는 경험을 하게 되고 나눔을 실천했을 때의 즐거움을 경험하게 되어 유아의 나누기 행동에 긍정적인 영향을 주었을 것으로 사료된다. 이러한 연구결과는 그림책을 활용한 토의하기와 또래들과의 역할극하기가 유아의 나누기 행동에 긍정적 영향을 주었다는 연구결과(신남주, 2017)와 일치한다.

유아의 ‘감정이입 및 조절’에 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 그림책을 활용한 토의하기와 관련 영역 인성교육활동이 유아의 친사회성에 영향을 미쳤다는 김미정(2011)과 김영미, 김현주(2015)의 연구결과와 일치한다. 이러한 연구결과는 유아들이 인성활동을 속에서 협력, 나눔, 질서, 배려, 존중 등을 경험하면서 인간관계에서 발생하는 다양한 과정을 능동적으로 경험하도록 하는 놀이 상황을 제공받으며 함께 살아가는 태도를 배우는데 도움이 되었을 것으로 본다(홍순옥, 전수열, 2007).

한편 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 활동이 유아의 ‘지도성’에 대해서는 긍정적인 효과가 나타나지 않았다. 이러한 연구결과는 유아들이 돕기, 나누기, 존중하기, 협력하기, 배려하기의 인성활동과정에서 타인에 대한 배려, 협력, 나눔에 대한 실천 활동이 더 크게 부각되어 지도성에는 효과가 나타나지 않은 것으로 보인다. 이는 그림책을 활용한 인성교육활동이 유아의 지도성에는 효과가 나타나지 않았다는 김명화(2013)의 연구결과와 일치하는 결과이다.

그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 적용 효과를 살펴 본 결과 유아수학·인성교육 프로그램은 유아의 수학적 개념, 수학적 과정, 친사회적 행동을 증진시키는 것으로 나타났다.

## 2. 결론 및 제언

본 연구에서는 유아수학교육에서 인성교육을 통합하여 교육하는 것의 중요성과 현장교사들의 요구를 바탕으로 그림책을 활용한 다양한 영역 통합 활동 프로그램으로 개발하고 그 적용 효과를 알아보았다. 유아수학·인성교육 프로그램의 적용 효과 연구를 위하여 유아의 수학적 개념과 수학적 과정 및 친사회적 행동에 어떠한 효과가 있는지 살펴보았다. 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발된 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 3~5세 누리과정에서 인성교육은 유아의 하루 일과 속에서 이루어져야 하며, 다양한 영역의 활동과 통합하여 진행하여야 하며, 교사들이 수학과 연계하여 인성교육을 실시하는데 어려움을 갖고 있다는 문제점에 대한 방안을 제시하여, 교사들이 교육현장에서 쉽게 활용할 수 있다는데 그 의미가 있다. 또한 수학교육에서 일상생활의 다양한 문제를 인식하고 해결하기 위해서는 수학적 개념 뿐 만 아니라 수학적 과정을 다양한 활동 속에서 경험해야 하는데 이를 위한 프로그램이 부족한 시점에서 교사들이 수학교육에서 수학적 과정을 실천할 수 있는 방안이 제시하였다는데 의의가 있다. 이는 다양한 문헌고찰과 선행연구 검토, 그리고 현장 교사들의 의견을 수렴하였기 때문에 가능하였다.

둘째, 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 만 5세 유아의 수학적 개념과 수학적 과정 및 친사회적 행동에 긍정적인 영향을 미쳤다. 그림책 읽어주기와 토의하기, 그리고 다양한 영역 통합적 활동 과정에서 유아들은 서로를 존중하고 배려하며 협력하는 경험을 통해 바람직한 인성적 태도를 함양할 수 있었다는 점에서 그 의미가 있다. 또한 인성교육을 수학교육과 통합함으로써 새로운 수학교육에서의 인성교육 방향을 제시하였다는데

그 의미가 있다.

본 연구와 관련한 제한점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램의 대상을 만 5세 유아로 선정하고 프로그램을 개발하고 효과를 검증하였다. 유아가 수학적·인성적 문제 상황에 대해 문제해결방법을 생각하고 적용하는 과정은 만 3, 4세 뿐만 아니라 영아에게도 있을 것이고, 문제를 인식하고 해결하는 방법은 연령별로 다를 것이다. 그러므로 전 연령의 유아에게 일상생활 속 문제 상황을 인식하고 해결하는 과정을 통해 수학적 소양과 바른 인성적 태도를 기르기 위해서 영아, 만 3세, 4세 유아를 위한 수학·인성프로그램을 개발하고 효과성을 검증하는 연구가 이루어질 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 유아수학교육과 인성교육을 통합한 프로그램을 개발하였다. 인성교육은 유아의 일상생활 전반에 걸쳐 이루어져야 한다. 교사가 유아 인성교육을 통합하여 적용하는데 어려움을 겪는 과학영역과 연계된 인성교육 프로그램에 대한 연구가 의미가 있을 것이다.

셋째, 본 연구는 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램은 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동에 미치는 영향을 살펴보았다. 추후 연구는 좀 더 구체적이고 편리하게 수학적 과정의 효과를 측정할 수 있는 평가도구 개발과 유아인성교육의 효과를 측정할 수 있는 평가도구 개발과 관련된 연구가 이루어진다면 의미가 있을 것이다.

넷째, 본 연구는 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동의 변화 정도를 통계적으로 살펴보았다. 유아가 수학교육과 인성교육을 통해 어떤 교육적 경험을 하는지, 어떤 변화 과정을 거치는지 등을 관찰하여 사례 중심으로 분석하는 연구가 이루어지기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 강선보, 박의수, 김귀성, 송순재, 정윤경, 김영래, 고미숙(2015). 인성교육. 경기: 양서원.
- 강정원, 계영애(2001). 유아인성교육을 위한 인성적 덕목과 교수 전략에 대한 교사들의 인식 연구. 유아교육학논집, 5(1), 55-75.
- 강치원(2013). 토론의 힘. 경기: 느낌이 있는 책.
- 강현영(2008). 심성함양으로서 수학교육. 서울: 경문사.
- 계영애, 강정원(2001). 유아인성교육을 위한 인성적 덕목과 교수전략에 대한 교사들의 인식 연구. 유아교육학논집, 5(1), 55-75.
- 고윤우(2014). 협력중심 인성교육활동이 유아의 자기조절능력 및 대인문제해결력에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 고현, 민형덕, 김은경, 유경아(2015). 행복누리카드를 활용한 이념교육 프로그램이 만 5세 유아의 공동체의식과 친사회적 행동에 미치는 효과. 유아교육연구, 35(4), 197-222.
- 교육과학기술부(2008). 유치원 교육과정 해설. 대한교과서주식회사.
- 교육과학기술부(2011). 유치원 기본과정 내실화를 위한 인성교육 프로그램. 서울: 교육과학기술부·서울특별시교육청.
- 교육과학기술부(2012). 유아인성을 위한 부모교육 프로그램. 서울: 교육과학기술부·서울특별시교육청.
- 교육과학기술부·보건복지부(2013). 3-5세 연령별 누리과정: 해설서. 서울: 교육과학기술부·보건복지부.
- 교육과학기술부·육아정책연구소(2012). 유아인성교육을 위한 부모 훈련 프로그램 및 연수 자료집. 서울: 과학기술부·육아정책연구소.

- 구혜현(2007). 수학과 과학 통합 활동이 유아의 측정능력과 문제해결능력에 미치는 영향. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 권미혜(2017). 그림책과 연계한 감각중심 유아미술교육 프로그램 구성 및 적용 효과. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 권석만(2008). 왜 긍정의 힘에 관심을 가져야하는가? 한국인간발달학회 학술대회, 2008, 1-13.
- 권영례, 이순형(1992). 유아수학교육. 서울: 방송대학교 출판부.
- 권영심(2013). 인성교육 그림책을 활용한 극화활동이 유아의 친사회적 행동에 미치는 영향. 군산대학교 대학원 석사학위논문.
- 권오남, 박지현, 박정숙(2011). 창의·인성교육을 위한 수학 수업 모형 사례. 수학교육, 50(4), 403-428.
- 권유선, 최혜진(2010). 그림책을 활용한 수학적 의사소통하기 및 표상활동이 유아의 수학능력과 창의성에 미치는 영향. 열린유아교육연구, 15(1), 63-84.
- 김대행(2001). 인간교육과 문학교육. 선칭어문, 32, 23-41.
- 김도향(2016). 인성교육관련 그림책을 활용한 협동미술활동이 유아의 자아개념 및 또래 유능성에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김명화(2013). 그림책을 활용한 인성교육활동이 유아의 친사회적 행동과 이야기이해력에 미치는 효과. 어린이문학교육연구, 14(3), 49-69
- 김명화, 김세루(2014). 수확화 과정에 기초한 수학동화 읽기활동이 유아의 수학적 능력과 수학적 태도에 미치는 효과. 어린이문학교육연구, 15(1), 97-119.
- 김명화, 천혜경, 김세루(2012). 역사동화를 활용한 교육활동이 유아의 리더십과 대인문제해결력에 미치는 효과. 어린이문학교육연구, 13(1),

247-266.

- 김미라(2011). 또래 간 갈등상황에 대한 토의활동이 유아의 대인문제해결 사고에 미치는 영향. 광주대학교 대학원 석사학위논문.
- 김미정(2011). 그림책을 활용한 인성교육활동이 유아의 친사회성 행동 및 정서지능에 미치는 영향. 배제대학교 대학원 석사학위논문.
- 김민경, 홍혜경, 이지현, 이정옥(2006). 유아수학교육의 탐구. 서울: 교우사.
- 김민성(2014). 수업에서의 인성교육의 원리: 대화와 참여를 촉진하는 배움의 공동체 형성. 교육심리연구, 28(1), 117-142.
- 김민정(2015). 수학적 어휘사용을 강조한 만 2세반 영아의 그림책 반복읽기 과정 탐구: 수학적 의사소통, 수학적 개념을 중심으로. 명지대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김상룡(2003). 인성으로서의 수학과 수학교육. 초등교육연구총론, 19(1), 127-142.
- 김선경(2016). 인성동화 활용 역할놀이가 유아의 인성함양에 미치는 효과. 숭실대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김선영(2014). 친사회적 이야기에 대한 유아의 도덕적 이해. 유아교육연구, 34(4), 3565-383.
- 김선진(2015). 유아의 창의·인성 함양을 위한 창의적 문제해결 프로그램 개발 및 효과. 성균관대학교 대학원 박사학위논문
- 김세루(2010). 협동적 문제해결에 기초한 유아 수학활동 프로그램 개발 및 효과. 전남대학교 대학원 박사학위논문.
- 김세희(2004). 유아문학교육. 서울: 양서원.
- 김소향(2004). 수학기임을 통한 유아의 수학적 지식, 수학적 과정기술, 수학적 태도에 대한 평가도구 개발 연구. 덕성여자대학교 대학원 박사학위논문.

- 김소향(2013). 그림책을 활용한 나누기 활동이 유아의 수학적 능력에 미치는 영향. 초등교육연구, 28, 165-176.
- 김수경(2013). 초등학교에서 수학적 인성 함양을 위한 목표 탐색. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 김수혜(2013). 인성교육관련 그림책을 활용한 토의활동이 유아의 자아개념 및 친사회적 행동에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김숙령, 고윤희, 육길나, 조숙진(2008). 그림책을 활용한 통합적 수학교육 프로그램이 유아의 수학개념 발달에 미치는 영향. 한국영유아보육학회, 54, 119-139.
- 김숙자, 김현정, 박지수, 박현진, 장갑희(2012). 「유치원 지도서」에 수록된 동화에 나타난 인성 관련 교육내용 분석-한국적 가치를 기반으로 한 다문화적 접근에서의 유아 인성교육 프로그램 개발을 위한 기초 연구. 미래유아교육학회지, 19(1), 79-106.
- 김숙자, 박지수(2013). 한국과 프랑스 유치원 교육과정에 나타난 유아 인성 관련 교육내용 비교. 유아교육학논집, 17(1). 31-56.
- 김숙자, 장갑희(2012). 유아 인성교육에 대한 교사의 인식 실태 및 요구 분석. 유아교육학논집, 16(6). 27-49.
- 김순환, 고진아(2015). 인성교육에 대한 유·초등 교사의 신념. 한국교원교육연구, 32(1), 119-146.
- 김순희(2015). 자연물을 활용한 유아 수·과학통합 교육프로그램 개발 및 효과. 인천대학교 대학원 박사학위논문.
- 김신옥, 민혜영(2012). 아동연구 및 관찰. 경기: 공동체.
- 김연옥(2004). 수 관련 이야기책에 기초한 문제해결활동 경험이 유아의 수 개념 발달에 미치는 영향. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 김연희(2015). 순환적 공감모형에 기초한 유아인성교육 프로그램 구성 및 적용효과. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김영미, 김현주(2015). 그림책을 활용한 인성교육활동이 유아의 친사회적 행동에 미치는 영향. 한국보육지원학회지, 11(1), 231-247.
- 김영애, 김춘경(2012). 그림책을 활용한 문학치료프로그램이 또래 수용도가 낮은 아동의 사회기술과 마음 읽기 능력 향상에 미치는 효과. 어린이문학교육연구, 13(2), 47-71.
- 김영옥(2003). 유아의 친사회적 행동 평가 척도 개발 연구. 아동학회지, 24(5), 105-118.
- 김영옥(2015). 유아인성교육의 이론과 실제. 서울: 공동체.
- 김영옥, 송혜린, 이현미(2007). 21C 변화에 적합한 영유아인성교육 프로그램. 서울: 다음세대.
- 김영옥, 장명림, 유희정(2009). 유아인성교육 프로그램 개발 및 효과. 열린유아교육연구, 14(5), 297-324.
- 김영옥, 홍혜경, 이현경, 이규림(2013). 영유아 인성교육 프로그램: 마음씨앗가꾸기. 서울: 다음세대.
- 김월순(2017). 쌓기놀이를 활용한 수학교육 활동이 유아의 수학능력 및 정서지능에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- 김용운(2013). 김용운의 수학사. 경기: 살림출판사.
- 김은실, 김낙홍(2016). 그림책을 활용한 토의활동이 유아 리더십과 정서지능에 미치는 영향. 어린이문학교육연구, 17(3), 73-94.
- 김은영, 정가운(2015). 수학적 과정 중심 교수학습법을 통한 만 5세 유아의 수학적 사고 변화 탐구. 영재교육연구, 25(4), 581-605.
- 김은지(2015). 자기주도적 협동학습이 수학적 창의·인성에 미치는 영향. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 김정미(2011). 미술감상을 통한 유아수학교육프로그램 개발 및 적용효과. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 김정원, 김유정(2014). 그림책을 활용한 유아수학교육의 효과: 누리과정의 수학교육 내용체계에 근거한 접근. *어린이문학교육연구*, 15(1), 51-75.
- 김정원, 민희숙, 방승연(2014). 누리과정에 근거한 그림책을 활용한 인성교육 활동이 유아의 리더십과 정서지능에 미치는 영향. *유아교육연구*, 34(1), 227-249.
- 김정주, 조형숙(2008). 자연물을 활용한 수학활동 구성하기 활동이 유아의 수학적 문제해결력과 환경 친화적 태도에 미치는 효과, *유아교육학논집*, 12(6), 173-193.
- 김지영(2008). 자연물을 이용한 한 줌 수학활동이 유아의 수량 어림하기와 수세기 능력에 미치는 영향. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 김지혜(2017). 동화를 통한 인성교육활동이 유아의 친사회적 행동에 미치는 영향. 춘천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김진경(2008). 문학적 접근을 통한 수학활동이 유아의 수학적 문제해결력 향상에 미치는 영향. 아주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김치곤, 채영란(2013). 유아인성교육 프로그램의 연구동향. *유아교육학논집*, 17(6), 305-333.
- 김혜숙(2002). 유아의 수학활동에 있어서의 부모의 역할에 관한 연구. *미래유아교육학회지*, 9(1), 115-147.
- 김현정, 김숙자(2013). 동화를 활용한 인성교육 활동이 유아의 자아개념과 친사회적 행동에 미치는 효과. *유아교육학논집*, 17(3), 31-53.
- 김현희, 박상희(2003). *유아문학교육*. 서울: 학지사.
- 김홍중(2009). *문명, 수학의 필하모니*. 경기: 효형출판.

- 김효순(2016). 영유아 인성교육에 대한 유아교사 인식과 운영실태. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 나귀옥, 김경희(1997). 연령, 대상물 및 과제유형에 따른 유아의 수세기 능력, 순천향인문과학논총, 3. 141-164.
- 남궁달화(1999). 인성교육론. 서울: 문음사.
- 노영희(2014). 유아의 쌓기놀이 선호가 수학능력에 미치는 영향. 숭실대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 문미경(2009). 사회수학 통합활동이 유아의 수학적 태도 및 학습관련 사회적 기술에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 문연심(2010). 통합적 접근에 기초한 영유아 수학교육. 경기: 양서원.
- 민중서림(2010). 민중실용국어사전. 서울: 민중서림.
- 박경란, 조형숙 (2007). 동작을 통한 수학교육 활동이 유아의 수학개념과 수학적 태도에 미치는 영향. 유아교육학논집. 11(2), 95-112.
- 박경미(2013). 수학 콘서트 플러스. 서울: 동아시아.
- 박덕경(2014). 인성동화를 활용한 이야기나누기 활동이 유아의 친사회적 행동에 미치는 영향. 숭실대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박미자, 서현(2010). 수학과 관련된 동화를 활용한 교사의 수학적 질문이 유아의 수학적 능력에 미치는 효과. 한국영유아보육학, 64, 179-203.
- 박영배(1999). 수학과 교육을 통한 인성교육 적용방안 연구: 교과교육을 통한 인성교육. 한국교과교육학회 학술발표대회 논문집, pp.167-187. 한국교과교육학회
- 박종하(2015). 수학, 생각의 기술. 경기: 김영사.
- 박준영(1995). John Dewey의 지성중심 교육철학. 부산: 경성대학교 출판부.
- 박지숙, 김판수(2014). 수학교육을 통한 인성교육에 대한 초등학교 교사의 인식 연구. 교사교육연구, 53(4), 581-595.

- 박찬옥(1994). 유치원 도덕 교육의 방향 모색. 한국유아교육연구, 14(1), 51-73.
- 박현지(2015). 인성동화를 활용한 협동활동이 유아의 배려적 사고능력에 미치는 영향. 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 박현진(2013). 공존지향 유아인성교육 프로그램 모형 개발. 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.
- 박현진, 김숙자(2012). 지속가능발전으로의 유아 공존교육 모형개발을 위한 기초 연구. 교육학연구, 50(3), 303-332.
- 변소연, 이경민(2017). 유아인성교육에 대한 유아교사의 인식 연구: 중요도와 실행도를 중심으로. 유아교육학연구, 31(3), 569-589.
- 서동미(2007). 유치원 생활에서 발생하는 유아의 수학적 경험에 대한 교육적 의미. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 서영민(2008). 숲 체험 활동을 통한 수학적 탐구활동이 유아의 수학 문제해결력과 수학 접근 태도에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 서울대학교교육연구소(1995). 교육학 용어 사전. 서울: 서울대학교 출판부.
- 성춘애(2005). 인성교육프로젝트가 유아의 친구관계 개념발달 및 친사회적 행동에 미치는 영향. 인제대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 손경원, 정창우(2014). 초·중·고학생들의 인성 실태 분석 및 인성교육 개선 방안 연구. 윤리교육연구, 33, 27-52.
- 송륜진(2010). 다문화적 수학수업 개발 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 송순옥(2012). 그림책을 활용한 정서표현 활동이 유아의 정서지능 및 친사회적 행동에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 송순옥, 최미숙(2013). 그림책을 활용한 정서표현활동이 유아의 정서지능 및

- 친사회적 행동에 미치는 효과. 미래유아교육학회지, 20(1), 58-78.
- 송지선(2015). 일상적 경험과 연계한 수학활동이 유아의 수학능력 및 수학적 태도에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신남주(2017). 사회적 갈등 중심의 스토리텔링 유아인성교육 프로그램 개발 및 적용효과. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 신인숙, 이순주(2003). 수학과 관련된 동화를 통한 수학활동이 유아의 수학적 문제 해결력에 미치는 효과. 미래유아교육학회지, 10(4), 89-112.
- 신재한(2016). 인성교육의 이론과 실제. 경기: 교육과학사.
- 심정보(2008). 도덕교육의 새로운 지평. 경기: 서현사.
- 심은혜(2011). 자연산책과 연계한 수학적 토의활동이 유아의 수학능력과 태도에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 안만순(2016). 인성교육을 위한 철학적 기초 놓기. 서울: 중원문화.
- 안승철(2010). 아이들은 왜 수학을 어려워할까? 서울: 궁리
- 안양옥(2015). 인성을 가르치는 학교. 서울: 비파.
- 안영진(2010). 유아인성교육. 서울: 창지사.
- 오경미(2016). 통합의 시대를 향한 유아교육의 정책의 방향. 한국유아교육학회 2016년 정기학술대회 자료집, 74-82.
- 오새니(2016). 배려중심 유아인성교육 프로그램 개발 연구. 덕성여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 오영희, 우수경, 전호숙(2004). 그림책을 활용한 유아 정서능력 향상 프로그램 개발 및 효과. 한국유아교육연구, 24(5), 269-291.
- 오인탁(2001). 한국 현대교육철학과 교육사학의 전개. 서울: 학지사.
- 오진희(2009) 이야기 이해에 기초한 수학적 추론 활동이 유아의 내러티브·수학능력에 미치는 영향. 덕성여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 우영호(2010). 영유아 인성교육의 이론과 실제. 서울: 양서원.

- \_\_\_\_\_ (2005). 동화를 통한 유아 인성교육방법 연구. 아동교육, 13(1), 147-158.
- 우정호(2004). 인간교육을 위한 주요 교과로서의 학교수학. 수학교육학논총, 26, 1-20.
- 유병렬(2008). 도덕교육론. 경기: 양서원.
- 유연주, 임재훈(1997). 급진적 사회적 구성주의와 포스트모더니즘. 대한 수학교육학회 논문집, 7(2), 359-380.
- 유지연(2002). 수학·음악통합 활동이 유아의 패턴 이해 능력에 미치는 영향. 덕성여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 유충현(2013). 수학교육에서의 도덕성에 대한 연구-헤르바르트의 도덕성을 중심으로. *East Asian Mathematical Journal*, 29(4), 409-423.
- 육아정책연구소(2012). 취약계층 영유아 통합적 육아지원 방안 연구. 4, 유아기 인성교육 강화 프로그램 개발 및 지원. 연구보고 2012-23.
- 윤석만(2017). 휴마트 씽킹: 4차 시대를 이끄는 리더들의 생각법. 서울: 시공미디어.
- 윤수정(2003). 문학적 접근을 통한 수학교육이 유아의 수학 문제해결능력과 수학성취도에 미치는 효과. 대구카톨릭대학교 대학원 석사학위논문.
- 윤은경(2005). 수학과 과학의 통합 활동이 유아의 수학 및 과학적 태도에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 윤현정(2005). 사회조사를 통한 수학탐구활동이 유아의 수학개념 및 태도에 미치는 영향, 중앙대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 은지용(2013). 사회와 인성교육 개념 및 요소에 대한 탐색. 시민교육연구, 45(3), 143-174.
- 이경민, 이정화, 이경선(2006). 유아 인성교육에 대한 유치원 교사들의 인식 및 실태조사. 미래유아교육학회지, 13(1), 169-193.

- 이경우, 장영희, 이차숙, 노영희, 현은자(1997). 유아에게 적합한 그림책-유아 도서 추천을 위한 기초연구. 서울: 양서원.
- 이경우, 홍혜경, 신은수, 진명희(1997). 유아수학교육의 이론과 실제. 서울: 창지사.
- 이대균, 백경순, 송정원, 이현정(2008). 유아문학교육. 고양시: 공동체.
- 이병래, 박용석(2015). 선행연구 동향 분석을 통한 유아인성교육 연구 방향 탐색. 유아교육학논집, 19(6), 311-334.
- 이보영(2016). 인성관련 그림책을 활용한 이야기나누기가 유아의 자기조절 능력과 공감능력발달에 미치는 효과. 인문사회, 7(6), 159-176.
- 이사임, 배지현(2015). 영유아수학교육 연구동향 분석: 2007년-2014년 학술지를 중심으로. 유아교육·보육복지연구, 19(4), 35-58.
- 이성은(2013). 그림책 활용에 따른 인성교육활동이 만 3세 유아의 자기조절 능력 및 친사회적 행동에 미치는 영향. 성신여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이순형, 권미경, 김혜라, 김정민, 우현경, 유주연, 이정현, 정하나, 정현심, 최은정(2011). 유아 수학교육. 서울: 학지사.
- 이영숙(2012). 이영숙 박사의 12성품교육론. 서울: 좋은나무성품학교.
- 이영현(2016). 인성동화를 활용한 명상과 미술활동이 유아의 친사회적 행동 및 창의적 미술표현에 미치는 영향. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이유정(2016). 배려 및 협력 중심의 인성교육 프로그램이 유아의 대인문제 해결력에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- 이원영, 박찬옥, 노영희(1993). 유아의 사회성 발달 프로그램 개발 연구. 유아교육연구, 13(1), 65-91.

- 이은영(2010). 역할놀이를 활용한 유아수학교육 프로그램 구성 및 적용효과. 중아대학교 대학원 박사학위논문.
- 이은영(2017). 전래동화를 활용한 토의활동이 만 4세 유아의 인성과 마음의 발달에 미치는 영향. 원광대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은영, 전유영(2012). 수학적 어휘 사용을 강조한 그림책 관련 활동이 유아의 수학적 문제해결력과 어휘력 상상에 미치는 영향. 열린유아교육연구, 17(2), 47-71.
- 이은정(2010). 수학과 과학 통합활동이 유아의 수학능력 및 수학 흥미도에 미치는 영향. 성균관대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이은형(2012). 유아를 위한 자연친화적 수학영역 중심교육 프로그램 개발 및 적용 효과. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 이임옥(2012). 동화 들려주기를 통한 수학 활동이 유아의 수학 개념 발달에 미치는 영향. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이장금(2010). 일상생활과 연계한 유아 측정활동 프로그램 개발 및 효과. 전남대학교 대학원 박사학위논문.
- 이정옥(2014). 누리과정과 효과적인 수학 교육의 방향. 한국유아교육학회 2014 워크숍. 9-26.
- 이정옥, 유연화 (2012). 유아수학교육. 경기: 정민사.
- 이종희, 김선희 (2002). 수학적 의사소통의 지도에 관한 실태 조사. 학교수학, 4(1), 63-78.
- 이진아(2010). 쌓기놀이 활동이 유아의 수학능력 및 수학적 태도에 미치는 영향. 숭실대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이진희(2014). 통합적 인성교육활동이 유아의 친사회적 행동 및 정서지능에 미치는 영향. 성신여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이차숙(2012). 유아언어교육의 이론적 탐구. 서울: 학지사.

- 이춘희(2009). 유아의 배려적 사고 교육. 서울: 창지사.
- 이현경(2013). 인성교육관련 그림책을 활용한 동극활동이 유아의 친사회적 행동 및 정서지능에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이현정(2016). 인성관련 동화책을 활용한 협동적문제해결활동이 유아의 조망 수용능력과 친사회적 행동에 미치는 영향. 광주여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이효정, 노희연, 김성숙(2007). 유아수학교육 연구동향 분석-1996년~2006년 학술지 논문을 중심으로. 한국영유아보육학, 50. 205-227.
- 이희경(2016). 방과후 생명과학 수업이 초등학생의 인성에 미치는 영향. 원광대학교 보건·보완의학대학원 석사학위논문.
- 임영실, 황정숙(2009). 그림책을 활용한 교사 개입 수학활동에서의 만 5세 유아의 수학적 탐구. 어린이문학교육연구, 10(1), 117-136.
- 임은화(2006). 동화를 통한 수학활동이 유아의 수학적 문제해결력 및 언어능력에 미치는 효과. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 임정희(2015). 그림책을 활용한 수 표상활동이 만 5세 유아의 수학 능력에 미치는 영향. 경인교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- 임혜숙(2012). 창의적 인성개발. 경기: 한국학술정보원.
- 장명림, 최은영, 김미나, 백승선(2012). 취약계층 영유아 통합적 육아지원 방안 연구(IV)-유아기 인성교육 강화 프로그램 개발 및 지원. 육아정책연구소.
- 장승구, 김기현, 김백희, 김세정, 김천학, 박연규, 서은숙, 신창호, 엄석인, 윤무학, 윤원현, 이선순, 이철승, 최문형, 한영(2002). 동양사상의 이해. 서울: 경인문화사.

- 장영은, 박정윤, 이승미(2012). 유아·초등교육 내에서의 인성교육 활성화 방안  
 안에 대한 교사 인식 연구. 한국가정관리학회지. 30(2). 87-99
- 장영숙, 이미옥(2006). 동화를 활용한 수학활동이 유아의 수학적 문제해결능  
 력에 미치는 영향. 미래유아교육학회지, 13(2), 67-88.
- 장우석(2016). 수학의 힘. 서울: 한권의 책.
- 장재경(2013). 인성교육에 대한 유아교사의 인식과 실태. 경남대학교 대학원  
 석사학위논문.
- 전남련, 이은임, 김기선, 남궁기순, 백향기, 이재영, 원종순, 김정화, 손권희,  
 박주선, 박연순, 김행숙, 김혜란(2015). 영유아 인성교육. 경기: 양서  
 원.
- 전순환(2010). 사회적 구성주의에 기초한 유아수학활동이 유아의 수학 성취,  
 수학적 과정기술, 수학적 태도에 미치는 효과. 대구대학교 대학원 박  
 사학위논문.
- 전영숙(2010). 생활경험 중심의 수학활동이 유아의 수학적 문제해결력 및 태  
 도에 미치는 영향. 경남대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 전유정(2011). 소집단 수학토의활동이 유아의 수학능력과 수학태도에 미치는  
 영향. 아주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정민영, 정정희(2004). 문학을 활용한 수학활동에서 교사의 비계설정이 유아  
 의 수학적 성취, 흥미, 수학관련 어휘사용에 미치는 영향. 아동학회  
 지, 25(4), 129-145.
- 정선영(2015). 음악활동을 통한 유아인성교육프로그램 개발 및 적용. 경성대  
 학교 대학원 박사학위논문.
- 정승영(2015). 동화를 활용한 역할놀이가 유아의 공감능력과 자아탄력성에  
 미치는 영향. 전남대학교 석사학위논문.
- 정연희(2014). 유아수학교육. 서울: 창지사.

- 정윤경(2012). 그림책을 활용한 주제극활동이 유아의 친사회적 행동 및 대인 문제해결사고에 미치는 영향. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 정정희, 김신아, 배재정(2007). 사회수학 통합활동이 유아의 사회적 기술과 수학적 문제해결력에 미치는 유아영향. 유아교육, 16(4), 247-259.
- 정주선, 최미숙(2006). 수학과 관련 동화를 활용한 수학활동이 유아의 수학개념 및 수학적 태도에 미치는 효과. 아동교육, 15(4), 231-242.
- 정창우(2017). 인성교육의 이해와 실천. 경기: 교육과학사.
- 정효진(2016). 유아들의 삶 속에서 구성한 수학·윤리적 경험에 관한 존재론적 탐구. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- 조난심, 윤현진, 이명준, 차우규, 전효선(2005). 도덕과 교육과정 개선 방안 연구. 서울: 한국교육과정평가원.
- 조문선(2015). 초등학교 학생들의 수학적 인성 함양을 위한 수업의 실제: 민주시민성과 배려를 중심으로. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조미영(2016). 동화를 활용한 수학적 활동중심의 유아수학교육 프로그램 개발 및 효과. 전남대학교 대학원 박사학위논문.
- 조미영, 홍혜경(2011). 실외놀이를 활용한 수학활동이 유아의 수·연산 및 측정능력과 운동능력에 미치는 영향. 한구교육문제연구, 29(1), 83-107.
- 조 벽(2011). 글로벌 인재 포럼 융합의 핵심개념: 한국영유아 교원교육학회, 추계학술대회. 융합형 인재육성과 유아기 교육. 29-36.
- \_\_\_\_\_ (2016). 인성이 실력이다. 서울: 해냄.
- 조연경(2016). 주제극놀이를 통한 유아인성교육 프로그램의 구성 및 적용 효과. 성신여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 조연순, 김아영, 임현식, 신동주, 조아미, 김인전(1998). 정의교육과 인성교육 구현을 위한 기초연구 1: 철학적 심리학적 접근에 기초한 인성교육

- 의 구성요소 탐색. *교육과학연구*, 28(1), 131-152.
- 조윤정(2014). *그림책을 활용한 인성교육 프로그램 개발 및 효과 검증*. 연세대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 조형숙, 이윤정, 이유정(2010). *표준보육과정에 기초한 아동 수·과학지도*. 서울: 파란마음.
- 차오름(2015). *수학은 언어다*. 서울: 지혜의 숲.
- 차배근, 차경욱(2013). *사회과학연구방법: 실증연구의 원리와 실제*. 서울: 서울대학교출판문화원.
- 천세영, 김왕준, 성기욱, 정일화, 김수아(2012). *인성교육 비전 수립 및 실천 방안 연구*. 서울: 교육과학기술부.
- 채영란, 김명화(2012). 동화를 활용한 대화읽기가 유아의 이야기이해력과 정서지능에 미치는 영향. *생태유아교육연구*, 10(2), 1-25.
- 최경숙, 박석년(2000). 그림책에 의한 수학활동이 유아의 수학적 문제해결력에 미치는 영향. *아동학회지*, 21(4), 227-241.
- 최민수(2011). 유아교육현장에서의 영유아 인성교육 방안 모색, *한국유아교육·보육 행정연구*, 15(4), 143-168.
- 최민수, 임은영(2013). 3-5세 누리과정 내실화를 위한 유아인성교육 방안. *미래유아교육학회지*, 20(1), 1-36.
- 최서윤(2013). 유아문학을 통한 수학활동이 만 4세 유아의 수학능력에 미치는 영향. *건국대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 최선정(2007). 가계놀이 사회극놀이가 유아의 수학개념 발달에 미치는 영향. *계명대학교 유아교육대학원 석사학위논문*.
- 최선희(2008). 전래동화를 통한 문제해결 토의활동이 유아의 자존감 및 조망 수용력에 미치는 영향. *전남대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 최연우(2013). *그림책을 활용한 인성교육 활동이 유아 또래상호작용과 타인*

- 정서 인식에 미치는 효과. 동국대학교 대학원 석사학위논문.
- 최유경(2016). 유아 인성교육을 위한 연령 간 교류 프로그램 개발 및 적용 효과. 배재대학교 대학원 박사학위논문.
- 최윤선(2016). 소집단 협동학습이 학생들의 수학적 창의·인성에 미치는 영향. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최일선, 조운주(2014). 유아교육 평가의 이론과 실제. 서울: 창지사.
- 최혜진 (2006). 패턴과제를 이용한 유아 수학학습 능력의 역동적 평가 방안 탐색. 열린유아교육연구, 11(4), 359-380.
- 한국교육과정평가원(2011). 교과교육과 창의적 체험활동을 통한 인성교육 활성화 방안. 연구보고서 RRC 2011-7-1.
- 한기원(2008). 수 관련 동화를 활용한 문제해결활동이 유아의 수학적 문제해결력에 미치는 영향. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한대희(2000). 인간교육으로서의 수학교육. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 한수연(2015). 수학과 역할놀이의 통합활동이 유아의 수학학습에 미치는 효과. 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한유미(2013). 유아 수학교육. 서울: 창지사.
- 홍순옥, 전수열(2007). 인성교육 프로젝트가 유아의 조망수용능력 및 또래 수용도에 미치는 영향. 부산유아교육학회, 16(1), 19-41.
- 홍순정, 강경희, 박정자, 오윤례, 이숙희, 전방실, 정미자(2013). 전생애 인성교육. 경기: 양서원.
- 홍진아(2014). 유아의 일상 속 소통의 도구로써 ‘수’경험 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 홍혜경(2004). 탐구생활 영역의 교육활동에서 다루어야 할 개념의 범위: 수학적 탐구를 중심으로. 대한어린이교육협회 정기총회 및 연구발표회 자료집, 53-68.

- \_\_\_\_\_ (2010). 영유아를 위한 수학교육. 서울: 공동체.
- \_\_\_\_\_ (2011). 수학교육책의 반복적 읽기방법이 유아의 수학적 과정과 수학 태도 및 수학능력에 미치는 영향. 유아교육연구, 31(3), 5-29.
- \_\_\_\_\_ (2014). 유아기관 일과를 통한 수학교육. 한국유아교육학회, 2014 워크숍. 75-91.
- 홍혜경, 김명화(2007). 동화관련 배경 탐색활동이 언어능력 및 그림 표상능력에 미치는 효과. 유아교육연구, 27(4), 255-276.
- 홍혜경, 김영옥(2001). 유아사회교육과 수학교육의 통합적 접근을 위한 기초 연구. 유아교육연구, 21(1), 27-49.
- 황인주(2015). 현장학습과 연계한 유아수학교육 프로그램 구성 및 적용 효과. 성신여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 최서윤(2013). 유아문학을 통한 수학활동이 만 4세 유아의 수학능력에 미치는 영향. 건국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 仲田紀夫(나카다 노리오)(2011). 400년의 파란만장 사회와 수학[Social Mathematics](이상구, 김호순 역). 서울: 경문사. (원전 2000년 출판)
- 苦米地 英人(도마베치 히데토)(2017). 숫자없이 모든 문제가 풀리는 수학책 [Subete so kanou ni suru sugakunou no tsukuridata](한진아 역). 서울: 북클라우드.
- Baroody, A. J. (2004). The role of psychological in the development of early childhood mathematics standards. In D. H. Clements, & J. Samara (Eds.), *Engaging young children mathematics*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbarum Associaties.

- Beikowitz, M. W., Grych, J. H.(2000). Early character development and education. *Early Education & Development, 11*, 55-72.
- Blackwood, J.(2007). 우리 주변의 수학[*Mathematics around us*] (오혜정의 6인 공역). 서울: 섬들출판사. (원전 2006년 출판)
- Charlesworth, R. (2000). *Experience in math for young children*(4th ed.). Albany, New York: Delmar.
- Clements, D. H. (2004). Geometric and spatial thinking in early childhood education, In D. H. Clements, J. Sarama (Eds.), *Engaging young children in mathematics education*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Clements, D. H. & Sarama, J.(2004). Themes and Recommendations. In D. H. Clements, J. Sarama, A. DeiBiase (Eds.), *Engaging young children in mathematics*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Covey, S. R. (1989). *The seven habits of highly effective people*. New York: Simon and Schuster.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claesens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J. Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C.,(2007). *School readiness and mathematics education*, Clements, D. H. & Sarama, J.(Eds.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- EBS(2014). *문명과 수학: 세상을 움직이는 비밀, 수와 기하*. 서울: 민음인.
- Flay, B. Berkowitz, M.W., & Bier, M. C.(2009). Elementary school based programs theorized to support social development, prevent violence, and promote positive school climate. *Journal of Research in Character Education, 7*(2), 21-49.

- Geist, E.(2003). Teaching and learning about math-Infant and toddlers exploring mathematics. *Young Children*, 58(1), 4.
- Gunilla, D., Moss, P. & Pence, A(2007). 포스트모던 유아교육: 새로운 이해와 실천을 열어가기[*Beyond quality in early childhood education and care: postmodern perspectives*]. 서울: 창지사.
- Hoffman, P.(2000). 우리 수학자 모두는 약간 미친 겁니다[Man who loved only numbers](신현용 역). 서울: 승산. (원저 1998년 출판)
- Kasparove, G. (2017). 딥 씽킹[*Deep Thinking*](박세연 역). 서울: 어크로스.
- Kennedy, L. M., Tipps, S. & Jason, A. (2004), *Guiding children's learning of mathematics*. Belmont: Wadsworth/ Thomson Learning.
- Kiefer, B. Z(1995). *The potential of picture books from visual literacy to aesthetic understanding*. New Jersey: Prenture-Hall.
- Kokoszka, C., & Smith, J. (2016). Fostering character education in an urban early childhood setting. *Journal of Character Education*, 12(1), 69-74.
- Levy, J.(2016). 수학[*A Curious history of mathematics*]. 오혜정 역. 서울: 지브레인. (원저 2013 출판)
- Lickona, T. (1991). *Educationg for character: How our schools can teach respect and responsibility*. New York: Bantam.
- Lickona, T. (1999). 인격을 위한 교육: 포괄적 접근. A. Molnar 편. 아동인격교육론. 박병기, 심성보, 이인재, 조강모 공역. (pp. 89-117). 경기 고양: 인간사랑. (원저 1997년 출판)
- Lickona,T(2006). 인격교육의 실제.[*Character matters: how to help our children develop good judgement, integrity, and other essential*

- virtues](유병열외 공역), 경기: 양서원.
- Livio, M.(2009). 신은 수학자인가?[*Is God a mathematician?*](김정은 역). 서울: 열린과학. (원저 2009년 출판)
- Mankiewicz, R(2002). 문명과 수학[*The Story of Mathematics*](이상원 역). 서울: 경문사.
- Melendea, W. R., Deck, B., & Fletcher, M. (2000). *Teaching social studies in early education*. New York: Delmar.
- Nasa, Raja. T. (2016). 전인교육의 이론과 실제: 인성교육의 방향[*Whole education*](강선보, 정윤경, 고미숙 공역). 서울: 원미사. (원전 출판년도 미기재)
- NAEYC & NCTM (2002). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. Washington DC: NAEYC.
- NCTM (2000). *Principles and standard for school mathematics*. Reston, VA: Aythor.
- \_\_\_\_\_ (2006). *Curriculum focal points for prekindergarten through grade 8 mathematics: A quest for coherence*. Reston, VA: Autho.
- Noddings, N.(1992). *The challenge to care in schools: An alternative approach to education*. New York: Teachers Colleage Press.
- Payne, J. (1990). *Mathematics for the Young Child*. Reston, VA: NCTM.
- Peterson, C., & Seligman, M. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*, New York: Oxford University Press.
- Richardson, K., & Salkeld, L. (1995). Transforming mathematics curriculum. *In Reaching potentials: Transforming early childhood curriculum and assessment Vol 2(Eds.)*, Bredekamp, S. & Rosegrant, T. Washington, DC: NAEYC.

- Schwab, K. (2016). 제 4차 산업혁명[*The Fourth Industrial Revolution Colony/Geneva: World Economic Forum*](송경진 역). 서울: 새로운 현재. (원전 2016년 출판)
- Usiskin (1996). Mathematics as a language. In *Communication in mathematics k-12 and beyond*, P. C. Liott(Ed.), Reston, VA: NCTM.
- Whitin, P. E.(2007). The mathematics survey: A tool for assessing attitudes and dispositions. *Teaching Children Mathematics*, 13(8), 426-433.

참고 사이트

<http://dic.naver.com>

<https://ko.wikipedia.org/wiki/mathmatics>

<http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=511172&cid=42126&categoryId=4212>

## ABSTRACT

### Development and Effect of Early Childhood Mathematics·Character Education Program Using Picture Books

Yi, Sa Im

Department of Early Childhood Education

The Graduate School of Sungshin Women's University

The purpose of this study is to develop an activity program for children's mathematics·character education using picture books and investigate its effect on mathematical concepts, mathematical process skills and pro-social behavior by applying it to children aged 5 years.

For achieving this purpose, research questions were as follows:

1. What are the components of the early childhood mathematics·character education program using picture books?
  - 1-1. What are the objectives and goals of the early childhood mathematics·character education program using picture books?
  - 1-2. What are the contents of the early childhood mathematics·character education program using picture books?

- 1-3. What are the teaching-learning method of the early childhood mathematics·character education program using picture books?
- 1-4. What are the evaluation of the early childhood mathematics·character education program using picture books?
2. What are the effects of the early childhood mathematics·character education program?
  - 2-1. What are the effects of the early childhood mathematics·character education program using picture books on mathematical concepts of children?
  - 2-2. What are the effects of the early childhood mathematics·character education program using picture books on mathematical process skills of children?
  - 2-3. What are the effects of the early childhood mathematics·character education program using picture books on pro-social behavior of children?

In order to develop the early childhood mathematics·character education program using picture books, a literature review was conducted on children's mathematics education and character education, demands from the education field were analyzed. Picture books were selected for the contents of mathematics and character education, a draft program was developed. Consultation was undertaken with experts, and preliminary study was carried out before the final program was developed.

Through this process, the education objectives, goals, education contents, teaching-learning methods, and evaluation methods of the early

childhood mathematics·character education program using picture books are as follows:

First, the purpose of the early childhood mathematics·character education program using picture books is to help children improve mathematical abilities and good character in everyday life. The three goals for this purpose are to help children 1)understand the problem situation in everyday life. 2)Develop and use mathematical process skills in everyday life. 3)Develop and practice good characters in everyday life.

Second, the contents of the early childhood mathematics·character education program using picture books includes the contents of the mathematics education and character education. In the lower content of the math education are number and calculation, space and geometry, measurement, pattern, data arrangement and analysis. And the lower content of the character education are included caring, sharing, respect, cooperating and keeping order.

Third, the teaching method of this program is composed repeated picture books reading, discussion and play of various activities such as the arts, music, languages, games, plays, etc. The teaching strategy of discussion and various activities include recognition the problem situation, create ideas, finding the solution and apply. The mathematical process skills such as problem-solving, communication, reasoning, connection and representation were used discussion and various activities. The roles of teacher were to act as teacher who teaches moments to teach, positive model, opportunity provider for problem solving and helper of children.

Fourth, the program evaluation consisted of the evaluation of the children, teachers, and program. The evaluation of the children consisted children's self-evaluation by story sharing and children's arts. The evaluation of the teacher consisted to analysis of reaction record of the children during the activity and analysis of educational activity plan after the activity. The evaluation of program consisted to test mathematical concepts, mathematical process skills and pro-social behavior.

To examine the effect of the early childhood mathematics-character education program using picture books, an experimental study was conducted with a total of 51 children aged 5 years(the experimental group: 26 children, the comparison group 25 children) from 2 classes of Y Kindergarten in Seoul. The experimental group is performed reading and repeating picture books, discussion and various activities of problem-solving and mathematical process skills, but for the comparison group, mathematics and character education with life themes was provided. The program application period was for 14 weeks from Sep. 5. 2016 to Dec. 9. and 28 activities were performed.

As the research tools, the Kim So Hyang's Mathematical concepts and mathematical process skills Test(2004) and Kim Young Ok's Pro-social behavior Test(2003) were used. The author conducted pre and post-tests on mathematical concepts, mathematical process skills and pro-social behavior, then analyzed the independent sample t-test and covariance(ANCOVA) analysis based on the collected data, using SPSS(22.0).

The result of the verified effects the early childhood mathematics-character education program using picture books is as follows:

First, the points for the mathematical concepts in the experimental group are significantly higher than those in the comparative group. In sub-areas such as the number and calculation, space and geometry, measurement, data arrangement and analysis, the points are higher in the experimental group. Therefore, this program has a positive effect on the mathematical concepts of children.

Second, the points for the mathematical process skills in the experimental group are significantly higher than those in the comparative group. In all sub-areas such as the problem-solving, communication, and the reasoning, the points are higher in the experimental group. Therefore, this program has a positive effect on the mathematical process skills of children.

Third, the points for the pro-social behavior in the experimental group are significantly higher than those in the comparative group. In sub-areas such as the helping others, communication, initiative consideration, attempting to approach, sharing, empathy and emotional control, the points are higher in the experimental group. Therefore, this program has a positive effect on the pro-social behavior of children.

In conclusion, it was suggested that the early childhood mathematics-character education program using picture books has a positive effect on the mathematics concepts, mathematics process skills and pro-social behaviors of children.

## 부 록

<부록 1>. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발을 위한  
요구도 조사

<부록 2>. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발 및  
적용을 위한 연구 참여 동의서

<부록 3>. 수학적 지식과 수학적 과정기술 검사지

<부록 4>. 친사회적 행동 검사지

<부록 5>. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 만 5세 활동  
계획안

## 부록 1.



### 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발을 위한 요구도 조사

안녕하십니까?

유아교육을 위해 항상 교육 현장에서 노력하시는 선생님들께 감사드립니다.

본 연구의 목적은 ‘그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램’을 개발하여 유아들이 다양한 일상적 수학 상황에서 문제를 인식하고 자신과 다른 사람을 존중하고 배려하며, 협동하는 태도를 갖게 하는데 있습니다. 우리가 일상에서 마주하는 수학적 상황을 원만히 해결하기 위해서는 인성적인 부분이 고려되어야 합니다. 예를 들어 과자를 나눌 때 수학적인 나누기를 고려함과 동시에 나눔, 배려도 고려해야하기 때문입니다. 따라서 본 연구는 인성적 요소가 포함된 수학그림책을 활용한 다양한 통합적 교육활동을 통해 유아수학·인성교육을 하고자 합니다.

본 연구의 수행을 위해 현장에서 선생님께서 평소에 느끼시는 수학교육과 인성교육에 대한 생각을 알아보고자 합니다. 응답하신 내용은 유아수학·인성교육 프로그램 개발의 기초 자료로 활용될 것이며, 유아수학·인성교육의 방향을 밝히는데 큰 도움이 될 것입니다.

선생님께서 응답하시는 내용은 귀중한 연구 자료로 활용되오니 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내시어 한 문항도 빠짐없이 솔직하게 답해주시기를 부탁드립니다. 또한 설문에 응답하신 내용은 통계법 제33조(비밀의 보호) 제 ①,②항에 의거하여 비밀이 철저히 보장되며, 연구목적 이외에 다른 용도로는 절대로 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

귀중한 시간을 내어 주셔서 감사합니다.

2016년 6월

성신여자대학교 대학원 유아교육학과

연구자 : 이사임

지도교수 : 배지희

\* 아래의 동의서는 연구 참여에 대한 수락을 얻기 위한 것입니다.

설문지를 작성하기 전, 연구 참여 동의서에 V 표시 해 주시기 바랍니다.

#### 연구 참여 동의서

본인은 본 연구 내용을 읽고 이해하였으며,

연구 참여에 동의합니다. (      )

※ 다음은 선생님과 유치원에 대한 일반적인 사항입니다. 빈칸에 알맞은 내용을 기입하거나 해당되는 곳에 ✓표 해주십시오.

1. 선생님의 연령대	① 20대      ② 30대      ③ 40대      ④ 50대
2. 선생님의 교육경력	① 5년 미만    ② 5년~9년    ③ 10년~14년 ④ 15년 이상
3. 선생님의 학력	① 2~3년제 대학 졸    ② 4년제 대학교 졸    ③ 대학원 졸
4. 유치원 설립유형	① 국·공립 유치원    ② 사립유치원    ③ 기타 (       )
5. 담당학급 연령	① 만 3세      ② 만 4세      ③ 만 5세      ④ 혼합연령

※ 다음은 유아수학교육에 대한 질문입니다. 해당되는 항목에 내용 기입 혹은 ✓표 해주십시오.

6. 유아수학교육을 실시하는 형태는 무엇입니까? (많이 실행하는 순서대로 1, 2, 3을 쓰세요)

- ① 수학영역 교구 활동하기 (            )
- ② 수학관련 이야기 나누기 (            )
- ③ 게임 활동하기 (            )
- ④ 수학그림책 들려주기 (            )
- ⑤ 수학관련 토론하기(       )
- ⑥ 기타 (                                    )

7. 유아수학교육의 내용으로 가장 중요하게 생각되는 것은 무엇입니까? (       )

- ① 수와 연산    ② 공간과 도형    ③ 기초적인 측정    ④ 규칙성    ⑤ 자료수집과 결과 나타내기

8. 유아수학교육을 실시할 때 어려움은 무엇입니까? (어려운 순서대로 1, 2, 3을 쓰세요)

- ① 수학활동과 연계할 수 있는 다른 영역 통합활동의 부족 (            )
- ② 수학개념 및 수학적 상황 관련 대·소집단 활동의 부족 (            )
- ③ 수학관련 그림책에 대한 정보 부족 (            )
- ④ 자유선택활동 수학영역의 교재·교구 부족 (            )
- ⑤ 수학을 일상생활에서 활용하고 실천할 수 있는 활동 부족 (            )
- ⑥ 교사의 수학관련 지식과 교수방법에 대한 경험 부족 (            )
- ⑦ 기타 (                                    )                                    (            )



12. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램이 개발된다면 활용하겠습니까? ( )  
① 활용한다                      ② 활용하지 않는다                      ③ 기타 ( )

13. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램에서 기대하는 목표는 무엇입니까?  
(모두 고르시오)

- ① 일상생활 속 수학적, 인성적 문제 상황에 관심을 가지고 이해한다.
- ② 수학적 개념과 기술을 증진시킨다.
- ③ 일상생활의 문제에서 문제해결, 의사소통, 추론, 표상하기의 능력을 증진시킨다.
- ④ 수학에 대한 긍정적 태도를 가지고 수학의 유용성을 깨달으며 관심을 가진다.
- ⑤ 배려, 나눔, 존중, 협력 등 상황을 인식하고 일상생활에서 실천한다.
- ⑥ 자아개념, 사회적 관계를 기초로 사회적 기술을 증진시켜 친사회적 능력을 증진시킨다.
- ⑦ 정서인식과 정서표현을 통하여 정서를 조절할 수 있는 능력을 증진시킨다.
- ⑧ 기타 ( )

14. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 위해 효율적인 그림책 제공 횟수는 무엇  
입니까?( )

- ① 1주일에 1권                      ② 1주일에 2권                      ③ 2주일에 1권                      ④ 기타 ( )

15. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램을 실시할 때 적절한 횟수는 무엇입니까? ( )

- ① 주 1회                      ② 주 2회                      ③ 주 3회 이상                      ④ 기타 ( )

16. 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발에 대한 요구사항이 있으면 써주십시오.

---

---

---

---

---

- 감사합니다 -

## 부록 2.

### 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 개발 및 적용을 위한 연구 참여 동의서

안녕하십니까?

저는 성신여자대학교 대학원 유아교육과 박사과정을 수료하고 학위논문을 준비 중에 있습니다. 본 연구는 유아그림책을 활용한 유아의 수학·인성교육 프로그램을 개발하고 적용하여 유아의 수학적 개념, 수학적 과정 및 친사회적 행동에 미치는 영향을 알아보는데 그 목적이 있습니다. 이를 통해 교육 현장에서 유아 수학교육과 인성교육을 하는데 작은 도움이 되고자 합니다.

본 연구에서는 유치원에서 이루어지는 수학과 인성교육활동을 관찰하고 유아들의 수학과 친사회적 행동에 대한 검사를 실시할 예정입니다. 검사는 유아들의 놀이 활동 중심으로 이루어집니다.

연구를 통하여 수집한 자료는 연구 이외의 목적으로는 사용하지 않을 것이며, 연구 논문에 기관명, 교사와 유아의 이름은 모두 익명으로 처리할 것을 약속드립니다. 유아 관찰과 검사 및 연구 참여에 동의하시면 아래의 동의서를 유치원으로 7월 20일(수)까지 회송해주시길 바랍니다.

부모님들의 협조는 유아들에게 수학교육과 인성교육을 실천할 수 있도록 하여 유아교육 전문가와 유아들에게 귀중한 자료로 제공될 수 있을 것입니다.

연구와 관련된 문의사항이 있으면 아래의 연락처로 연락주시기 바랍니다. 진심으로 감사드립니다.

지도교수: 성신여자대학교 대학원 유아교육학과 교 수 배 지 희

연구 자: 성신여자대학교 대학원 유아교육학과 박사과정 이 사 임

연 락 처: 010. 54\*\*. 82\*\* / jump\*\*im@naver.com

절 취 선

본인은 연구 목적을 이해하고 연구 수행을 위한 연구 참여에 동의합니다.

2016년 7 월 일

유아 이름: \_\_\_\_\_ 학부모 이름: \_\_\_\_\_(인)

### 부록 3.

## 수학적 지식과 수학적 과정기술 검사

### (1) 칼라볼링 게임

학습 주기	칼라볼링 게임 방법
도 입 및 인 식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 칼라볼링게임을 보여주고 게임에 필요한 자료를 소개한다.</li> <li>• 게임에 포함된 수 기초개념에 대한 질문을 한다</li> <li>☞ (3개의 색깔 볼링핀 자석그림을 보여주며) 세지 않고 모두 몇 개인지 말해보겠니?</li> <li>☞ 여기 있는 색깔 볼링핀 자석그림(20개)을 세어보겠니?</li> <li>☞ (10칸판을 보며) 이것은 볼링핀 그림 10개가 들어갈 수 있는 묶음판인데 이 10개 묶음판이 1개 있으면 몇 개야? 두 개면? 세 개면?... 10개가 있으면 몇 개니?</li> <li>☞ 자석 볼링핀 그림을 색깔별로 분류해볼 수 있니?</li> <li>☞ 어떤 색깔 볼링핀이 제일 많으니? 어떻게 알았니?(그래프를 만들어 본다)</li> </ul>
탐 색	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임자료를 탐색하고 자유롭게 게임해보도록 격려한다.</li> </ul>
설 명 및 게 임	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임방법을 설명하고 유아들이 게임을 할 수 있도록 격려하며 게임 과정 중간에 유아들에게 수학적 지식 형성을 위한 적합한 비계설정을 한다.</li> <li>• 게임방법은 다음과 같다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 빨강과 노랑 볼링공을 하나씩 나눠 갖는다. 유아들이 정한 볼링공 색깔과 같은 색깔의 색깔 칩을 점수판에 붙인다.</li> <li>- 순서를 정해 10개의 볼링핀을 볼링공으로 굴려, 쓰러트린 볼링핀 색깔과 개수를 세어 점수판에 같은 색의 볼링핀 자석그림을 찾아 올려놓는다.</li> <li>- 두 명의 유아가 볼링게임을 5회 실시한다.</li> <li>- 게임이 끝나면 유아가 쓰러트린 볼링핀 개수가 모두 몇 개인지 10칸판에 10개씩 묶어 세어 본 후 점수판에 10칸판을 올려 누가 많이 쓰러트렸는지 그래프로 만들어 알아본다.</li> <li>- 두 명의 유아가 쓰러트린 볼링핀이 모두 합하여 몇 개인지 함께 세어본다.</li> <li>- 각 유아들이 쓰러트린 볼링자석그림을 색깔 분류판에 옮겨 색깔별로 분류하여 개수에 따라 서열화 한다.</li> </ul> </li> </ul>
결 론 및 적 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임의 과정에서 알아 낸 수학적 지식들을 토대로 수학적 지식에 대한 결론 및 적용을 해보도록 유도하고 질문한다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 곰인형을 보여주며 세지 않고 몇 개인지 물어본다.</li> <li>- 색깔이 다른 곰 인형 10개가 들어있는 통과 색깔별로 곰인형이 10개씩 담겨져 있는 투명통을 준비하여 유아들에게 제공한 후 유아가 10개씩 묶어 큰 수를 세어보는 능력을 적용하여 합리적 수세기를 하는지 평가한다.</li> <li>- 색깔별로 곰인형이 몇 개인지 세어 개수에 따라 서열화하는지 평가한다.</li> <li>- 곰인형의 색깔별로 그래프를 만들고 설명할 수 있는지 평가한다.</li> </ul> </li> </ul>
기 타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I수준에서 수행을 완수하지 못한 경우 I수준에서 게임은 끝난다.</li> <li>• I수준에서 수행을 완수한 경우 II수준의 게임을 계속 진행한다.</li> </ul>

유아이름:

생년월일:

성별:

평가 날짜:

평가 내용	칼라볼링 게임 평가 문항	점수화 준거		
		유무점수	수행점수	총점
수학적 지식	사물 일대일 대응하기를 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	구체물을 이용하여 20까지 합리적인 수세기를 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	10씩 그룹지어 100까지 구체물을 센다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	구체물을 한번 보고 하나씩 세지 않고, 세 개까지를 즉시하여 말한다. <수와 연산>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	사물을 성질(색깔)에 따라 분류한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	사물의 상대적 차이에 따라 순서 짓는다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	자료를 그래프로 조직한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	그래프에 나타난 결과를 말한다. <자료의 조직>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
수학적 과정 기술	수학적 상황에서 다른 유아의 방법과 자신의 방법을 비교한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 발견했을 때 문제의 원인을 찾으려 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 해결하기 위하여 한 가지 이상의 다양한 전략을 사용한다. <문제해결하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	다른 유아에게 게임에서 나타난 수학적 내용에 대한 방법이나 전략을 이야기 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 용어를 적절히 사용한다. <의사소통하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	주어진 수학적 정보를 토대로 유추한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
점수화 준거	게임에 사용한 수학적 전략을 점검한다. <추론하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 지식, 과정기술, 태도의 유무를 평가하여 점수를 부여하고 수행의 정도에 따라 점수를 부여한 후, 두 점수를 합하여 각 항목의 점수를 부여한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유무 점수에 대한 평가 기준:                      0점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 없음                      1점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 있음</li> <li>• 수행 점수에 대한 평가 기준:                      0점- 수행정도에 있어서 변화가 보이지 않음                      1점- 수행정도에 있어서 변화가 보임</li> </ul>			

(2) 색깔 창문만들기 게임

학습 주기	색깔 창문만들기 게임 방법
도 입 및 인 식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 색깔 창문 게임을 보여주고 게임에 필요한 자료를 소개한다.</li> <li>• 게임에 포함된 수와 연산 개념에 대한 질문을 한다</li> <li>☞ 이 카드의 점은 몇 개니?</li> <li>☞ 이 주사위에 그려진 +와 -가 무엇인지 알고 있니?</li> <li>☞ 이 나무 조각(4조각)을 두 가지 다른 색 조각을 가지고 만들 수 있니?</li> </ul>
탐 색	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임자료를 탐색하고 자유롭게 게임해보도록 격려한다.</li> </ul>
설 명 및 게 임	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임방법을 설명하고 유아들이 게임을 할 수 있도록 격려하며 게임 과정 중간에 유아들의 수와 연산개념을 형성시켜준다.</li> <li>• 게임방법은 다음과 같다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 판을 나눠 갖는다.</li> <li>- 점 카드를 상자 안에 넣어 놓는다.</li> <li>- 순서를 정하고 카드를 2장 꺼내고 주사위를 던져 +가 나오면 점을 더하고, -가 나오면 점을 뺀다.</li> <li>- 계산한 숫자만큼 모양조각을 찾아 이불을 덮는다. 숫자와 맞는 개수의 모양조각이 없는 경우 숫자를 나눈 개수의 모양조각을 찾아 이불을 덮는다.</li> <li>- 이불을 먼저 덮는 유아가 이긴다.</li> </ul> </li> </ul>
결 론 및 적 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임의 과정에서 알아 낸 수학적 지식들을 토대로 수학적 지식에 대한 결론 및 적용을 해보도록 유도하고 질문한다.</li> <li>- 8칸 수막대를 제공하고, 그 막대 길이만큼 다른 수막대로 만들어 보도록 한 후, 수량의 부분과 전체에 대한 수학적 지식을 평가한다.</li> <li>- 10칸 이내의 수막대를 가지고 더하기와 빼기 활동을 해보도록 한 후 더하기와 빼기에 대한 수학적 지식을 평가한다.(II수준)</li> </ul>

유아이름:

생년월일:

성별:

평가 날짜:

평가 내용	색깔창문 게임 평가 문항	점수화 준거		
		유무점수	수행점수	총점
수학적 지식	합이 3을 넘지 않는 범위 내에서 더하기를 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	계산한 값이 3을 넘지 않는 범위 내에서 빼기를 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	합이 10이 넘지 않는 범위 내에서 더하기를 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	계산한 값이 10을 넘지 않는 범위 내에서 빼기를 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	10범위 내에서 수량의 부분과 전체를 안다. <수와 연산>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
수학적 과정 기술	수학적 상황에서 다른 유아의 방법과 자신의 방법을 비교한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 발견했을 때 문제의 원인을 찾으려 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 해결하기 위하여 한 가지 이상의 다양한 전략을 사용한다. <문제해결하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	다른 유아에게 게임에서 나타난 수학적 내용에 대한 방법이나 전략을 이야기 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 용어를 적절히 사용한다. <의사소통하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	주어진 수학적 정보를 토대로 유추한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
점수화 준거	게임에 사용한 수학적 전략을 점검한다. <추론하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 지식, 과정기술, 태도의 유무를 평가하여 점수를 부여하고 수행의 정도에 따라 점수를 부여한 후, 두 점수를 합하여 각 항목의 점수를 부여한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>유무 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 없음 1점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 있음</li> <li>수행 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수행정도에 있어서 변화가 보이지 않음 1점- 수행정도에 있어서 변화가 보임</li> </ul>			

### (3) 거미 만들기 게임

구분	거미 만들기 게임 방법
도입 및 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 거미 만들기 게임에 필요한 자료를 소개한다.</li> <li>• 게임에 포함된 공간과 기하 개념에 대한 질문을 한다               <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 여러 가지 모양을 알고 있지? 이것은 무슨 모양이지?</li> <li>☞ 이 모양들을 가지고 다른 모양을 만들 수 있지? (예: 직사각형 2개로 정사각형, 삼각형으로 마름모, 평행사변형, 사다리꼴, 육각형 만들기 등)</li> <li>☞ (축소된 게임 샘플판을 보여주며) 이 동그라미는 세모 모양의 어느 쪽에 있지?</li> <li>☞ (축소된 게임 샘플판을 보여주며) 축소된 게임판을 보면서 도형들을 커다란 게임판 위에 놓을 수 있지?</li> <li>☞ (주사위의 6을 보여주며) 세지 않고 이점들은 모두 몇 개니?</li> </ul> </li> </ul>
탐색	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임 자료를 탐색하고 자유롭게 게임해보도록 격려한다.</li> </ul>
설명 및 게임	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임방법을 설명하고 유아들이 게임 과정 중간에 공간과 기하에 대한 개념 형성을 위한 비계설정을 한다.</li> <li>• 게임방법은 다음과 같다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도형으로 꾸며진 거미 그림판과 거미 말을 나눠 갖는다.</li> <li>- 여러 가지 도형을 복합 분류한다.</li> <li>- 게임판 축소 그림을 보고 도형을 게임판에 올려놓아 준비한다.</li> <li>- 순서를 정하여 주사위를 던져 나온 수만큼 거미 말을 게임판의 길 위로 옮긴다.</li> <li>- 이 때, 자신의 도형 거미에 필요한 도형을 찾아 “앞, 뒤, 위, 아래, 옆”과 같은 용어를 사용하여 도형의 위치를 찾아 간다. 예를 들면 주사위 4가 나오면, 4칸을 이동하여 자신이 필요한 도형이 어디에 있는지 찾아, “앞으로 2칸 옆으로 2칸을 가면 삼각형이 있어요.”라고 말한다. 맞게 설명을 할 경우 그 도형을 찾아 자신의 도형 거미를 꾸민다.</li> <li>- 먼저 도형 거미를 꾸민 유아가 이긴다.</li> </ul> </li> </ul>
결론 및 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임의 과정에서 알아 낸 수학적 지식들을 토대로 수학적 지식에 대한 결론 및 적용을 해보도록 유도하고 질문한다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 패턴블록 모양을 살펴 여러 가지 모양을 찾아보고, 구성하는 능력과 물건의 위치와 방향에 대한 개념을 평가한다. 삼각형을 이용하여 다양한 도형 만들기</li> <li>- 교실에서 찾아볼 수 있는 원, 육면체, 구를 찾는 능력을 평가한다.</li> </ul> </li> </ul>

유아이름:

생년월일:

성별:

평가 날짜:

평가 내용	거미 만들기 게임 평가 문항	점수화 준거		
		유무점수	수행점수	총점
수학적 지식	물건이 놓인 위치와 방향(위, 아래, 앞, 뒤, 옆)을 말할 수 있다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	그림을 보고 그림 속 사물의 위치와 방향에 맞게 다른 그림을 놓는다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	원 모양을 찾아낸다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	삼각형 모양을 찾아낸다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	사각형 모양을 찾아낸다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	구 모양을 찾아낸다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	육면체 모양을 찾아낸다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	기본도형으로 다른 모양을 구성한다. <공간과 기하> 주사위의 점 같은 패턴화된 여섯 개 점을 세지 않고 측지하여 말한다. <수와 연산>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
수학적 과정 기술	수학적 상황에서 다른 유아의 방법과 자신의 방법을 비교한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 발견했을 때 문제의 원인을 찾으려 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 해결하기 위하여 한 가지 이상의 다양한 전략을 사용한다. <문제해결하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	다른 유아에게 게임에서 나타난 수학적 내용에 대한 방법이나 전략을 이야기 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 용어를 적절히 사용한다. <의사소통하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	주어진 수학적 정보를 토대로 유추한다. 게임에 사용한 수학적 전략을 점검한다. <추론하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
점수화 준거	수학적 지식, 과정기술, 태도의 유무를 평가하여 점수를 부여하고 수행의 정도에 따라 점수를 부여한 후, 두 점수를 합하여 각 항목의 점수를 부여한다. • 유무 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 없음 1점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 있음 • 수행 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수행정도에 있어서 변화가 보이지 않음 1점- 수행정도에 있어서 변화가 보임			

(4) 블록 재기 게임

구분	블록 재기 게임 방법
도입 및 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 블록 쌓기 게임을 보여주고 게임에 필요한 자료를 소개한다.</li> <li>• 게임에 포함된 측정개념에 대한 질문을 한다</li> <li>☞ 블록을 제어할 수 있니? 어떻게 쥘 수 있을까?</li> <li>☞ 블록의 길이는 어떻게 쥘 수 있을까?</li> <li>☞ 블록의 무게는 어떻게 쥘 수 있을까</li> <li>☞ 블록을 넓게 채워 볼 수 있니?</li> <li>☞ 이 타이머는 무엇일까?</li> <li>☞ 이 저울은 무엇일까?</li> </ul>
탐색	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임자료를 탐색하고 자유롭게 게임해보도록 격려한다.</li> </ul>
설명 및 게임	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임방법을 설명하고 유아들이 게임을 할 수 있도록 격려하며 게임 과정 중간에 유아들에게 측정개념과 수학적 지식 형성을 위한 적합한 비계설정을 한다.</li> <li>• 게임방법은 다음과 같다.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 높이 판, 넓이 판, 바구니를 나눠 갖는다.</li> <li>- 타이머를 1분에 맞춰 놓고 그 시간 동안 블록을 높이 세운다.</li> <li>- 누가 높이 세웠는지 비교하여 측정한다. 어떻게 쥘 수 있는지 토의한다.</li> <li>- 누가 더 넓게 채웠는지 측정한다. 재는 방법을 생각한다.</li> <li>- 누가 더 무겁게 바구니에 블록을 담았는지 저울로 제어본다.</li> <li>- 더 높게, 넓게, 무겁게 쥘 유아가 이긴다.</li> </ul> </li> </ul>
결론 및 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임의 과정에서 알아 낸 수학적 지식들을 토대로 수학적 지식에 대한 결론 및 적용을 해보도록 유도하고 질문한다.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주어진 두 개의 인형을 탐색하여 두 인형의 크기와 몸무게를 어떻게 재는지 측정 능력을 평가한다.</li> <li>- 인형의 침대 두 개를 보여주며 어떤 침대가 더 큰지 알아보는 과정에서 유아의 측정 능력을 평가한다.</li> <li>- 모래시계를 살펴본 후 시간이 경과함을 말로 표현하는지 평가한다.</li> </ul> </li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I수준에서 수행을 완수하지 못한 경우 I수준에서 게임은 끝난다.</li> <li>• I수준에서 수행을 완수한 경우 II수준의 게임을 계속 진행한다.</li> </ul>

유아이름:

생년월일:

성별:

평가 날짜:

평가 내용	블록 재기 게임 평가 문항	점수화 준거		
		유무점수	수행점수	총점
수학적 지식	임의 단위를 이용하여 길이/높이를 측정한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	임의 단위를 이용하여 무게를 측정한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	임의 단위를 이용하여 넓이를 측정한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	정해진 시간이 경과되었음을 알고 행동을 멈춘다. <측정>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
수학적 과정 기술	수학적 상황에서 다른 유아의 방법과 자신의 방법을 비교한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 발견했을 때 문제의 원인을 찾으려 한 다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 해결하기 위하여 한 가지 이상의 다양 한 전략을 사용한다. <문제해결하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	다른 유아에게 게임에서 나타난 수학적 내용에 대한 방법이나 전략을 이야기 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 용어를 적절히 사용한다. <의사소통하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	주어진 수학적 정보를 토대로 유추한다. 게임에 사용한 수학적 전략을 점검한다. <추론하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
점수화 준거	<p>수학적 지식, 과정기술, 태도의 유무를 평가하여 점수를 부여하고 수행의 정도에 따라 점수를 부여한 후, 두 점수를 합하여 각 항목의 점수를 부여한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유무 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 없음 1점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 있음</li> <li>수행 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수행정도에 있어서 변화가 보이지 않음 1점- 수행정도에 있어서 변화가 보임</li> </ul>			

(5) 패턴 카드 게임

학습 주기	패턴 카드 게임 방법
도입 및 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (도입용 패턴카드를 보여주며) 패턴에 대한 질문을 한다</li> <li>☞ (모양 패턴을 보여주며) 어떤 모양이 있니? 그 다음에는 어떤 모양이 올까? 왜 그렇게 생각했니?</li> <li>☞ (숫자 패턴, 연이은 수) 이 숫자 다음에는 어떤 수가 올까? 왜 그렇게 생각했니?</li> <li>☞ (10씩 세기, 짝수, 홀수 세기) 이 숫자 다음에는 어떤 수가 올까? 2개씩 건너 뛰면서 셀 수 있니?</li> <li>• 패턴 카드 게임을 보여주고 게임에 필요한 자료를 소개한다.</li> </ul>
탐색	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임자료를 탐색하고 자유롭게 게임해보도록 격려한다.</li> </ul>
설명 및 게임	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임방법을 설명하고 유아들이 게임을 할 수 있도록 격려하며 게임 과정 중간에 유아들에게 패턴과 관련된 수학적 지식 형성을 위한 적합한 비계설정을 한다.</li> <li>• 게임방법은 다음과 같다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임판을 정하고, 색깔 칩을 나눠 갖는다.</li> <li>- 패턴 카드를 한 장씩 뽑는다.</li> <li>- 카드의 패턴 순서에 맞는 숫자를 찾아 게임판 위에 자신의 칩을 놓는다.</li> <li>- 7개의 칩을 먼저 숫자 위에 올린 사람이 이긴다.</li> </ul> </li> </ul>
결론 및 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 게임의 과정에서 알아 낸 수학적 지식들을 토대로 수학적 지식에 대한 결론 및 적용을 해보도록 유도하고 질문한다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수 막대를 사용하여 반복되는 패턴을 이어가는지 측정한다. (I 수준)</li> <li>- 수 막대를 사용하여 수의 관계성에 따른 패턴을 찾아 이어가는지 평가한다. (II수준)</li> <li>☞ (수 막대를 이용하여 연속되는 수의 패턴 만들기) 이 수 막대 다음에 어떤 수 막대가 올까?</li> <li>☞ (수 막대를 이용하여 짝수, 홀수 패턴 만들기) 이 수 막대 다음에 어떤 수 막대가 올까?</li> <li>☞ 여기 있는 수 막대를 이용해서 네가 마음대로 패턴을 만들어 볼 수 있니?</li> </ul> </li> </ul>

유아이름:

생년월일:

성별:

평가 날짜:

평가 내용	패턴 카드 게임 평가 문항	점수화 준거		
		유무점수	수행점수	총점
수학적 지식	유아는 ABAB 패턴의 규칙을 알고 그 다음 패턴을 이어간다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	유아는 ABCABC 패턴의 규칙을 알고 그 다음 패턴을 이어간다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	유아는 수의 관계성을 알고 그 다음 수 패턴을 이어간다. <패턴>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
수학적 과정 기술	수학적 상황에서 다른 유아의 방법과 자신의 방법을 비교한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 발견했을 때 문제의 원인을 찾으려 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 문제를 해결하기 위하여 한 가지 이상의 다양한 전략을 사용한다. <문제해결하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	다른 유아에게 게임에서 나타난 수학적 내용에 대한 방법이나 전략을 이야기 한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 용어를 적절히 사용한다. <의사소통하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	주어진 수학적 정보를 토대로 유추한다.	0, 1	0, 1	0, 1, 2
점수화 준거	게임에 사용한 수학적 전략을 점검한다. <추론하기>	0, 1	0, 1	0, 1, 2
	수학적 지식, 과정기술, 태도의 유무를 평가하여 점수를 부여하고 수행의 정도에 따라 점수를 부여한 후, 두 점수를 합하여 각 항목의 점수를 부여한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>유무 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 없음 1점- 수학적 지식, 과정기술, 태도가 있음</li> <li>수행 점수에 대한 평가 기준: 0점- 수행정도에 있어서 변화가 보이지 않음 1점- 수행정도에 있어서 변화가 보임</li> </ul>			

부록 4.

친사회적 행동 검사지

검사일시:

유아명:

생년월일:

성별:

범주	문항	질문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
지도성	1	화난 행동 자제하기					
	2	책임감 가지고 행동하기					
	3	갈등상황에서 정직하게 행동하기					
	4	만족지연하기					
	5	놀이나 공간에 대해 자긍심 나타내기					
	6	또래의 좋은 생각 칭찬하기					
	7	어려움에 처한 또래 격려하기					
	8	미안함/고마움 표현하기					
도움주기	9	또래에게 놀잇감 물건 기회주기					
	10	또래의 과제 돕기					
	11	또래의 어려운 상황(사회적 상황) 인식하고 돌보기					
	12	함께 놀이하기					
	13	공동과제 해결하기					
	14	교실의 허드렛일 참여하기					
	15	또래의 수용되지 못한 적절한 생각 인정하기					
	16	또래의 어려움에 관심 갖기					
	17	또래의 말(약속) 믿고 행동하기					
의사소통	18	놀이집단에 참여의사 나타내기					
	19	또래와 상호 의사소통하기					
	20	다툼 없이 함께 놀이하기					
	21	또래와의 놀이에 대해 대화하기					
	22	또래의 의견을 수용하고 함께 놀기					
	23	또래와 놀이나 행동에 관심을 가지고 말하기					
	24	도움 요구하기					

범주	문항	질문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
주도적 배려	25	또래에게 기회, 물건 배려하기					
	26	양보하기					
	27	또래의 감정 위로하기					
	28	놀이 규칙이나 생활 예의 지키기					
	29	놀이 정보 제공하기(놀이에 대한 자신의 의견 제안하기)					
	30	화해하기					
접근 시도하기	31	또래에 미소보이기					
	32	놀이 의사를 보이는 신체적 접촉하기					
	33	또래에 대한 좋은 느낌 표현하기					
	34	또래에게 친절하게 대하기					
	35	친밀하게 부르기					
나누기	36	장소 나누기					
	37	기회 나누기					
	38	소유물 나누기					
감정이입 및 조절	39	또래의 정서에 관심 나타내기					
	40	또래의 감정에 공감하기					
	41	또래에게 우호적으로 접근하기					
	42	격한 감정을 가라앉혀 나타내기					

## 부록 5.

### 그림책을 활용한 유아수학·인성교육 프로그램 구성안

회기	그림책	활동명	활동 유형	수학·인성 내용
1	이상한 나라의 숫자들	숫자 이야기	토의	수와 연산 존중, 협력
2		숫자만큼 친구 모이기	신체게임	
3	다음엔 너야	고쳐서 놀아요	토의	수와 연산 존중, 배려
4		다음엔 너야 판 게임하기	수.조작	
5	의좋은 형제	의좋은 형제가 되려면?	토의	수와 연산 나눔, 배려
6		형님, 아우님 베탄 쌓기	신체게임	
7	내 방은 커다란 도형	둘이서 함께 방을 쓰려면?	토의	공간과 도형 나눔, 배려
8		함께 쓰는 방 꾸미기	조형미술	
9	자꾸 초인종이 울리네	모두 행복한 피자 파티하기	토의	수와 연산 나눔, 협력
10		자꾸 초인종이 울리네 동극하기	동극	
11	클까, 작을까	큰 것, 작은 것 찾기	토의	측정 존중, 질서
12		점 점 더 큰 것 책 만들기	언어	
13	끼리끼리 차곡차곡	분류하면 좋은 점은?	토의	자료수집과 결과 협력, 질서
14		분류 수사대가 되요	조사	

15	다시 재볼까?		공평한 경쟁이 되려면?	토의	측정 배려, 협력
16			친구와 긴 물건 찾기	신체게임	
17	더 커다란 대포를		대포가 왜 필요할까?	토의	측정 존중, 협력
18			새노래 부르기	음악	
19	패턴 옷을 입은 임금님		싫증 난 물건을 다시 사용하려면?	토의	규칙성 존중, 질서
20			패턴 옷 만들기	조형미술	
21	코끼리 풍선		코끼리와 함께 시소를 타려면?	토의	공간과 도형 측정 존중, 협력
22			도형으로 코끼리 만들기	신체게임	
23	나머지 하나 풍당이		나머지 하나는 어땠을까?	토의	수와 연산 나눔, 질서
24			딱정벌레 행진하기	수.조작	
25	삼각외과 에 간 삼각형		이럴 때 내가 좋아요	토의	공간과 도형 존중, 배려
26			멋진 나, 인형 만들기	언어	
27	그래프 놀이		친구보다 잘 하고 싶을 때는?	토의	자료수집과 결과 배려, 협력
28			친구와 함께 그래프 만들기	수학	

활동명	1. 숫자 이야기		
활동유형	토의하기	그림책	이상한 나라의 숫자들
목표	1. 숫자의 개념과 의미를 이해한다. 2. 친구의 같은 점, 다른 점을 인정해준다. 3. 친구를 사귀는 다양한 방법에 관심을 갖는다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	존중, 협력
활동자료	'이상한 나라의 숫자들' 그림책		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '이상한 나라의 숫자들' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자 1은 왜 외로웠는지, 숫자 0과 숫자 1이 왜 처음에는 친구가 되지 않았는지 함께 이야기한다.</li> <li>- 숫자 1은 왜 외로웠나요? 그래서 어떻게 하였나요?</li> <li>- 너희들도 숫자 1처럼 친구가 없어서 외로운 적이 있었나요?</li> <li>- 숫자 0이 친구가 되자고 했을 때 숫자 1은 어떻게 하였나요?</li> <li>- 숫자 1과 0이 만나 어떤 숫자가 되었나요?</li> <li>- 숫자 1부터 9까지 숫자 친구들이 만들 수 있는 가장 큰 수는 어떤 수일까?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자 1이 친구를 만들기 위해 사용한 방법과 자신이 유치원에서 처음 친구를 사귄 때 어떻게 하였는지에 대해 이야기한다.</li> <li>- 숫자 1은 친구를 만들기 위해 어떻게 했나요?</li> <li>- 너희가 숫자 3이라면 친구가 되자고 말하는 숫자 1에게 어떻게 하겠니?</li> <li>- 친구를 사귀기 위해서 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 유치원에서 처음 사귄 친구는 누구였나요?</li> <li>- 어떻게 해서 그 친구와 친구가 될 수 있었나요?</li> </ul>	


전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신의 경험을 생각하며 친구를 사귀는 가장 좋은 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 만약 어떤 아이가 나에게 처음 말을 걸면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 우리 반에서 처음 그 친구를 사귀었을 때 마음이 어땠나요?</li> <li>- 어떻게 친구를 사귀게 되었는지 이야기를 들어봤는데, 가장 좋은 방법은 무엇일까요?</li> <li>- 친구를 사귀기 위해서는 먼저 인사를 하거나 함께 놀이를 해도 되는지 물어보는 방법이 있겠구나.</li> <li>- 인사를 건넌 아이에게도 웃으면서 말을 해주는 것도 필요하구나.</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 반에 새로운 친구가 오면 어떻게 대해야 하는지, 초등학교에 가서 새로운 친구를 사귀기 위해 어떻게 해야 하는지 이야기한다.</li> <li>- 우리 반에 새로운 친구가 온다면 어떻게 하는 것이 좋을까요?</li> <li>- 너희들이 새로운 반으로 가게 된다면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 2월에 초등학교에 가면 정들었던 우리 반 친구들과 헤어지게 될 거예요. 초등학교에서 새로운 친구를 사귀기 위해서는 어떻게 하는 것이 좋을까요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 숫자 1이 친구를 만들기 위해서 어떻게 했었나요?</li> <li>- 친구를 사귀기 위한 좋은 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 이상한 나라의 숫자들 이야기를 들으면서 어떤 점이 가장 기억에 남나요?</li> <li>- 어떤 점이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

활동명	2. 숫자만큼 친구 모이기		
활동유형	신체게임	그림책	숫자 이야기
목표	1. 수세기를 다양하게 경험한다. 2. 친구와 협력하여 게임을 해본다. 3. 규칙을 이해하고 지킨다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	존중, 협력
활동자료	그림책, 숫자 카드(1~10) 막대자료, ‘그대로 멈춰라’ CD, 플레이어		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘이상한 나라의 숫자들’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• ‘이상한 나라의 숫자들’ 그림책을 보면서 숫자만큼 수를 함께 세어본다.</li> <li>• 숫자 1이 새롭게 만든 숫자는 어떤 숫자였는지 어떻게 새로운 숫자를 만들 수 있는지 이야기 한다.</li> </ul>		
전 개	문제 상황 인식:  의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자 1이 친구를 만든 것처럼 친구와 함께 할 수 있는 게임에 대해 이야기한다.</li> <li>- 숫자 1과 3이 만나면 어떤 수를 만들 수 있을까요? 13과 31 중에 어떤 수가 더 큰 수일까요?</li> <li>- ‘이상한 나라의 숫자들’ 동화를 들어봤는데 여기에 있는 숫자 카드와 ‘그대로 멈춰라’동요를 이용해서 어떤 게임을 할 수 있을까요?</li> <li>- 여러 명의 친구와 함께 할 수 있는 게임방법을 생각해보자.</li> </ul>	
	아이 디어 생성:  추론 · 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자 카드와 음악을 이용해서 할 수 있는 다양한 게임방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 먼저 노래를 들어보자.</li> <li>- ‘즐겁게 춤을 추다가 그대로 멈춰라’가 나오면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 숫자 카드로 할 수 있는 게임은 무엇일까요?</li> <li>- 그대로 멈춰라 하고 음악이 멈추고 숫자 카드를 보여주면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>	

전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임방법과 게임 규칙을 친구들과 토의하여 결정한다.</li> <li>- 노래 가사에 맞게 춤을 추다가 멈추었을 때 선생님이 보여주는 숫자카드의 수만큼 친구들이 손을 잡아보는 게임을 할 수 있겠구나.</li> <li>- 만약 숫자카드만큼 모이지 못한 친구들은 어떻게 해야 할까?</li> <li>- 게임을 위해 어떤 규칙을 필요할까?</li> <li>- 모이지 못한 친구들이 모두 몇 명인지 세어보고 어떤 숫자를 만들었는지 보고 다시 게임을 한다.</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들과 함께 정한 게임 방법과 규칙대로 게임을 한다.</li> <li>- 노래 가사에 맞춰 숫자만큼 친구 모이기 게임을 해보자.</li> <li>- 숫자만큼 모인 팀은 모두 몇 팀인지, 모이지 못한 유아들은 모두 몇 명인지 세어보자.</li> <li>- 다른 방법으로 게임을 할 수 있을까? 너희들이 1부터 9까지 숫자가 되어서 새로운 숫자를 만드는 게임을 해 볼 수 있겠구나</li> </ul>
	마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 숫자카드와 그대로 멈춰라 동요로 어떤 게임을 할 수 있었나요?</li> <li>- 가장 많은 친구들이 모였던 숫자는 무엇이었나요?</li> <li>- 규칙을 지키지 못하면 어떻게 하였나요?</li> <li>- 친구와 숫자만큼 모이기 위해서 어떻게 하였나요?</li> <li>- 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>
	유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임을 할 때, 숫자만큼 모이지 못한 유아들이 탈락하지 않도록 한다. 숫자만큼 모이지 못한 친구들의 수를 세어보면서 다시 게임을 할 수 있도록 한다.</li> </ul>

활동명	3. 고쳐서 놀아요		
활동유형	토의하기	그림책	다음엔 너야
목표	1. 하나 작은 수의 의미를 안다. 2. 빼기 1을 해본다. 3. 놀잇감을 바르게 사용하는 방법을 안다. 4. 친구들과 협력하여 망가진 장난감을 고쳐서 사용해 본다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	존중, 배려
활동자료	'다음엔 너야' 그림책, 망가진 장난감, 의사선생님 머리띠, 진료실 이름 카드		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '다음엔 너야' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책에 나온 장난감들과 장난감을 고쳐주는 선생님에 대해 이야기한다.</li> <li>- 피노키오처럼 생긴 인형은 어디가 망가졌나요?</li> <li>- 처음에 몇 명의 장난감이 의자에 앉아있었나요? 하나가 장난감이 들어가니 몇 명이 남았나요?</li> <li>- 책에 나온 의사선생님은 어디를 고쳐주시는 선생님일까요? 왜 그렇게 생각하나요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교실에서 망가진 장난감을 찾아보고 자신의 장난감이나 교실의 장난감이 망가진 경험과 그 때의 기분에 대해 이야기한다.</li> <li>- 장난감이 망가진 적이 있었나요? 왜 망가졌나요?</li> <li>- 내 장난감이 망가졌을 때 기분이 어땠나요?</li> <li>- 교실에서 망가진 장난감이나 인형, 색연필을 본 적이 있나요? 팔이 흔들리는 토끼 인형을 발견했는데 왜 이렇게 됐을까요?</li> <li>- 너희들도 교실에서 망가진 장난감을 친구와 함께 찾아보자.</li> </ul>	

전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 발견한 망가진 장난감을 고칠 수 있는 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 우리 교실에서 찾은 망가진 장난감과 학용품에는 어떤 것이 있는지 함께 보자.</li> </ul> <p>의사 소통 · 문제 해결</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이것은 어디가 망가졌나요? 어떻게 고칠 수 있을까요?</li> <li>- 우리 반에서 장난감을 고치는 장난감 병원을 운영하려면 무엇을 해야 할까?</li> <li>- 장난감이 망가진 부분을 살펴보고, 어떻게 고치는지 친구와 함께 의논하여 장난감 의사선생님이 되어 수선해보는 방법이 있겠구나.</li> </ul>
	<p>적용: 연계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 반에서 망가진 장난감을 수리하는 ‘장난감 병원’을 만들어 친구들과 협력해서 직접 장난감을 고쳐본다.</li> <li>- 친구들과 함께 장난감 병원에서 장난감을 함께 협력해서 고쳐보자.</li> <li>- 상자의 어떤 부분이 망가졌나요? 어떻게 하면 고칠 수 있을까?</li> <li>- 장난감 자동차의 어떤 부분이 망가졌나요? 어떻게 고칠 수 있을까요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 망가진 장난감을 고치기 위해서 어떻게 했나요?</li> <li>- 내가 좋아하는 장난감이 망가지지 않게 소중하게 사용하는 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 장난감을 고치는 의사선생님이 되어보니 기분이 어땠나요?</li> <li>- 친구들과 함께 장난감 병원에서 장난감을 고쳐봤는데, 어떤 점이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>

활동명	4. 다음엔 너야 판 게임하기		
활동유형	토의하기	그림책	
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 더하기와 빼기의 의미를 안다.</li> <li>2. 5이하 수의 더하기와 빼기를 해본다.</li> <li>3. 망가진 장난감의 감정을 경험하고 존중하는 마음을 갖는다.</li> <li>4. 친구들과 협력하여 규칙을 지키며 게임을 한다.</li> </ol>		
수학개념	수와 연산	인성개념	존중, 배려
활동자료	그림책, 다음엔 너야 게임판, 숫자카드(1~5) 20장, 망가진 장난감 말 5개, 의사선생님 말 1개, 고쳐진 장난감 말 5개, 모으기판 1개, +, - 주사위 1개		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘다음엔 너야’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• ‘다음엔 너야’ 그림책 속의 망가진 장난감과 장난감이 고쳐진 후에 모습을 찾아본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책 속의 장면을 다시 보면서 망가진 장난감이 장난감 병원에서 기다릴 때와 장난감들이 병원 문을 나왔을 때 어떤 변화가 있는지 이야기한다.</li> <li>- 망가진 장난감의 표정은 어땠나요?</li> <li>- 망가진 장난감이 진찰실 안에 들어갔다가 나오면서 어떻게 변했나요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임판과 말을 이용해서 어떤 게임을 할 수 있을지 게임방법과 규칙에 대해 이야기한다.</li> <li>- 게임판과 망가진 장난감 말 그리고 의사선생님 말, 그리고 모으기판, 숫자카드를 어떤 게임을 할 수 있을까요?</li> <li>- 게임을 친구와 협동해서 할 수 있는 방법은 무엇일까요?</li> <li>- 이기고 지는 게임이 아닌, 협동게임을 할 수 있는 방법을 생각해 보자.</li> </ul>	

전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘다음엔 너야’ 그룹게임을 위한 게임방법과 규칙을 결정하여 이야기한다.</li> <li>- 숫자카드 만큼 앞으로 가고, 장난감과 의사선생님이 함께 만나려면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">활동방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 망가진 장난감 말 5개와 의사선생님 말을 판 위에 놓아 준비한다.</li> <li>2. 망가진 장난감과 의사선생님 역할을 정한다.</li> <li>3. 순서를 정한다.</li> <li>4. 숫자카드 2장을 뽑고 +, - 주사위를 던져 나온 수만큼 앞으로 간다.</li> <li>5. 망가진 장난감 말과 의사선생님 말이 같은 칸에서 만나면 고쳐진 장난감 말로 바꿔 모으기판에 붙인다.</li> <li>6. 고쳐진 장난감 말을 모두 모으면 게임이 끝난다.</li> </ol> </div>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친구들과 함께 ‘다음엔 너야’ 그룹게임을 한다.</li> <li>- 망가진 장난감이 장난감 병원 의사선생님을 만나러 가려면 몇 칸을 가야 할까요?</li> <li>- 의사선생님이 망가진 장난감을 만나러 가려면 몇 칸을 가야 할까요?</li> <li>- 더 빠르게 갈 수 있는 길은 어떤 길일까요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 친구들과 협력해서 게임을 해봤는데 어땠나요?</li> <li>- 망가진 장난감을 고쳤을 때 어떤 느낌이 들었나요?</li> <li>- 게임을 하면서 재미있었던 점은 무엇이었나요? 힘든 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이기고 지는 게임이 아니라, 친구와 함께 협동하여 과제를 완성할 수 있도록 격려한다.</li> <li>• 다음엔 너야 판 게임은 수·조작영역에 비치하여 유아들이 자유롭게 게임을 할 수 있도록 한다.</li> </ul>	

활동명	5. 의좋은 형제가 되려면?		
활동유형	토의하기	그림책	의좋은 형제
목표	1. 생활 속에서 사용되는 다양한 수의 단위와 의미를 안다. 2. 구체물을 이용해 같다, 더 많다, 더 적다를 안다. 3. 전래동화를 통해 배려하는 마음을 갖는다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	나눔, 배려
활동자료	'의좋은 형제' 동화책		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '의좋은 형제' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책의 회상하며 의좋은 형제라고 생각되는 행동에 대해 이야기한다.</li> <li>- '의중다'라는 것은 무슨 뜻일까요?</li> <li>- 동화의 내용 중에서 의좋은 형제라고 생각하게 된 행동은 어떤 것이 있나요?</li> <li>- 형제는 왜 서로에게 베푼을 가져다주었을까요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 형과 동생이 서로에게 베푼을 몇 개씩 가져다주었는지, 그 이유에 대해 생각하고, 의좋은 행동에 대해 이야기한다.</li> <li>- 형은 왜 동생이 베푼이 많이 필요하다고 생각하였나요? 그래서 어떻게 하였나요?</li> <li>- 형은 동생에게 몇 개의 베푼을 가져다주었나요?</li> <li>- 동생은 형에게 몇 개의 베푼을 가져다주었나요?</li> <li>- 누가 더 많이 가져다주었나요?</li> <li>- 왜 형과 동생은 서로를 도와주고 배려했을까요?</li> <li>- 베푼을 서로 가져다주었던 형과 동생이 밤에 서로 만났을 때 어떤 마음이 들었을까?</li> </ul>	


전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가족이 서로에게 해줄 수 있는 다양한 도움의 방법과 도움을 주고 받았을 때의 기분에 대해 이야기한다.</li> <li>- 만약 이 동화책 속의 형과 동생이라면 서로를 위해 어떤 일을 해 줄 수 있을까요?</li> <li>- 형이나 동생 혹은 가족을 위해 도움을 준 적이 있나요? 어떤 일을 도와주었나요?</li> <li>- 다른 사람을 도와주었을 때 어떤 마음이 들었나요?</li> <li>- 왜 형과 동생이 서로 자신의 것을 나눠주고 서로를 배려해줘야 할까요?</li> </ul>
	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 형과 동생, 가족 그리고 유치원 친구들과 선생님에게 해줄 수 있는 도움의 방법을 생각해서 직접 해보도록 격려한다.</li> <li>- 가족이나 친구들을 어떻게 도와 줄 수 있을까요?</li> <li>- 동화책 속의 형과 동생처럼 가족 모르게 도움을 줄 수 있을까요?</li> <li>- 오늘 하루 동안 가족이나 친구들을 도와주고 어떤 도움을 주었는지에 대해 내일 함께 이야기해보자.</li> </ul>
마무리		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 의좋은 형제는 서로를 위해 어떤 일을 하였나요?</li> <li>- 형과 동생 중에 난가리가 더 높았던 것은 누구였나요?</li> <li>- 형제는 왜 밤에 벼단을 날라서 서로의 난가리에 쌓아주었나요?</li> <li>- 다른 사람을 생각하고 배려하는 방법에는 또 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>

활동명	6. 형님, 아우님 뱃단 쌓기		
활동유형	신체게임	그림책	의좋은 형제
목표	1. 구체물을 이용해서 같다, 더 많다, 더 적다를 안다. 2. 10이상의 수의 묶음 수 세기를 해본다. 3. 전래동화를 통해 배려하는 마음을 갖는다. 4. 차례를 지키면서 즐겁게 게임에 참여한다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	나눔, 배려
활동자료	그림책, 뱃단그림을 붙인 종이벽돌 블록 30개, 형님·아우 집 표시		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘의좋은 형제’ 그림책 다시 읽어준다.</li> <li>• 의좋은 형제가 뱃단을 서로에게 왜 가져다주었는지, 서로 어떤 마음이 들었는지에 대해 이야기한다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의좋은 형제 동화를 생각하여 뱃단과 형님, 아우 표시로 어떤 게임을 할 수 있는지 이야기한다.</li> <li>- 형과 아우는 벽돌 모두 수확한 후 벽돌 빼어 묶어 뱃단을 만들고 뱃단을 쌓아 난가리를 만들었는데 처음에 형과 동생의 난거리 중 누구의 것이 더 높았나요?</li> <li>- 형은 왜 자신의 뱃단을 동생네 집으로 가져다주었을까요?</li> <li>- 뱃단(종이벽돌)과 형님·아우 난거리 표시로 할 수 있는 게임은 무엇일까요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이기고 지는 것이 없는 다양한 게임에 대해 이야기한다.</li> <li>- 서로 팀을 나누지 않고 이기고 지는 것이 없는 게임을 할 수 있는 방법은 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 교실 여러 곳에 뱃단을 놓고, 이것을 추수해서 형님과 아우 중 원하는 한 곳의 난가리에 쌓아주는 게임을 할 수 있겠구나.</li> <li>- 다른 친구들이 하는 동안 나머지 친구들은 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>	

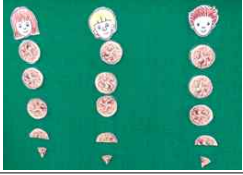
전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 형님과 아우에게 벚단을 쌓아주는 게임을 하고, 날가리를 비교해 본다.</li> <li>- 자유롭게 형님과 아우에게 벚단을 가져다 놓았는데, 형님과 아우의 날가리 중에 누구의 것이 더 높나요? 어떻게 알 수 있을까요?</li> <li>- 형님과 아우 벚단의 수를 세어보는 방법 말고 다른 방법이 있을까요?</li> <li>- 벚단의 높이를 비교해 보는 방법도 있겠구나.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">활동방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 유아들 3~5명이 나와 벚단 블록을 교실에 자유롭게 숨겨놓는다.</li> <li>2. 형님과 아우의 날가리 쌓을 곳을 정한다.</li> <li>3. 유아 3~5명씩 나와 준비한 음악에 맞춰 교실을 자유롭게 움직이다가 음악이 멈추면 벚단 하나를 찾아 형님이나 아우 쪽 중 원하는 곳에 벚단을 쌓고 돌아온다.</li> <li>4. 형님과 아우의 벚단을 세어보고 똑같이 만들어본다.</li> </ol> </div>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들과 형님과 아우의 날가리가 똑같이 되도록 다양한 방법을 생각해보고, 직접 벚단을 옮겨본다.</li> <li>- 형님과 아우의 날가리를 똑같이 하려면 어떻게 하면 될까요?</li> <li>- 벚단을 세어보고 같은 수를 만들어 볼 수도 있겠구나.</li> <li>- 10이 넘는 수를 세기 위해서 어떤 방법을 사용하면 좋을까요?</li> <li>- 2개씩, 10개씩 묶음 수를 세어보는 방법도 있겠구나.</li> <li>- 높이를 비교해서 옮겨보는 방법도 있겠구나.</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 형님과 아우의 날가리를 같게 하기 위해서 어떻게 하였나요?</li> <li>- 날가리를 비교하는 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 날가리를 똑같이 만들기 위해서 어떻게 하였나요?</li> <li>- 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	
유의점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 자유롭게 형님과 아우의 날가리에 벚단을 옮기게 한 후, 다양한 방법으로 세어보고, 똑같이 나누는 방법을 창안하고 경험하도록 격려한다.</li> </ul>	

활동명		7. 둘이서 함께 방을 쓰려면?		
활동유형		토의하기	그림책	내 방은 커다란 도형
목표		1. 도형의 특징을 안다. 1. 도형으로 새로운 도형 만들기에 관심을 갖는다. 2. 함께 나누는 것의 의미를 안다. 3. 다른 사람과 함께 쓸 때 배려를 할 수 있다.		
수학개념		공간과 도형	인성개념	나눔, 배려
활동자료		'내 방은 커다란 도형' 그림책, 수지의 방 그림, 수지와 한나의 가구 조각그림, 모눈종이, 화이트 보드, 마커		
활동과정		활동방법		
도입		<ul style="list-style-type: none"> <li>'내 방은 커다란 도형' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>수지와 한나가 방을 함께 쓰게 된 이유와 방을 함께 쓰면서 불편한 점에 대해 이야기한다.</li> <li>- 수지의 방은 어떤 모양이었나요?</li> <li>- 수지와 한나는 왜 방을 함께 쓰게 되었나요?</li> <li>- 방을 함께 쓰면서 무엇이 불편하였나요?</li> <li>- 방을 공평하게 나누어 쓰려면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>		
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>수지와 한나가 정사각형의 방을 나누었던 다양한 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 방 하나를 두 명이 함께 쓸 수 있는 방법에는 어떤 것이 있을까?</li> <li>- 정사각형 방의 물건을 직접 옮기지 않고 나누는 방법에는 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 수지와 한나의 방이 그려진 모눈종이가 있는데 누가 똑같이 나누어 볼까요? 똑같이 나누었는지 알 수 있을까요?</li> <li>- 칸을 세어보거나, 길이를 재어볼 수 있겠구나.</li> </ul>		

전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정사각형 방을 나누는 다양한 방법과 공평하게 나누기 위해 고려해야 할 점에 대해 이야기한다.</li> <li>- 정사각형 방을 옆으로 나누면 직사각형이 되는데, 또 다른 방법이 있을까요?</li> <li>- 정사각형 방을 대각선으로 나누면 어떤 도형이 되었나요?</li> <li>- 삼각형 방은 어떤 점이 불편했나요?</li> <li>- 함께 방을 쓰기 위해서는 출입문의 위치, 창문의 위치를 고려해야 하는구나.</li> <li>- 둘이서 방을 함께 쓰기 위해서는 방을 똑같이 나누는 방법도 있지만 이층침대를 이용하는 것처럼 서로 자신의 것을 함께 사용하는 방법도 있겠구나.</li> </ul>
	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정사각형과 다른 도형의 방을 나누는 다양한 방법을 기록해 보고, 공평하게 나누는 것을 실제 생활에 적용해본다.</li> <li>- 오각형, 육각형 방을 똑같이 나누려면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 너희들이 발견한 방법을 모든 친구들이 볼 수 있게 하는 방법은 무엇일까요?</li> <li>- 집에서 누구와 함께 방이나 물건을 나누어 쓴 적이 있었나요?</li> <li>- 어떻게 나누어서 사용했나요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 수지와 한나가 방을 똑같이 나누기 위해서 어떻게 했나요?</li> <li>- 정사각형 방을 똑같이 나누기 위한 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 방을 나누는 방법 이외에 함께 쓸 수 있는 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

활동명	8. 함께 쓰는 방 꾸미기		
활동유형	조형미술	그림책	내 방은 커다란 도형
목표	1. 도형을 똑같이 나누는 방법에 관심을 갖는다. 1. 임의 측정도구와 표준화 측정도구를 이용하여 측정한다. 2. 함께 나누는 것의 의미를 안다. 3. 다른 사람과 함께 쓸 때 배려를 한다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	나눔, 배려
활동자료	그림책, 블록, 자, 여러 가지 도형 방, 다양한 모양(삼각형, 사각형, 오각형, 육각형, 원) 조각들, 풀, 가위, 싸인펜, 색테이프		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘내 방은 커다란 도형’그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 함께 방을 쓰기 위해 수지와 한나는 어떤 방법을 사용했는지 이야기한다.</li> <li>• 공평하게 나누는 방법에 대해 이야기한다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여러 가지 도형 모양의 방을 보면서 도형의 특징과 이름에 대해 이야기하고 함께 방을 쓰고 싶은 친구를 생각해본다.</li> <li>- 한나와 수지가 방을 나눌 때는 미리 방 모양을 그리고 나누는 방법을 사용했는데, 방을 나누고 나서 어떤 점이 힘들었나요?</li> <li>- 여기 있는 도형 모양의 방 중에 어떤 방을 친구와 나누어 쓰면 좋을지 선택하고, 여기 있는 가구 그림도 선택해서 친구와 함께 쓸수 있는 방법에 대해 생각해보자.</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여러 가지 도형 모양의 방을 친구와 나누어 쓸 수 있는 다양한 방법에 대해 이야기 한다.</li> <li>- 사각형 방을 두 명의 친구가 나누어 쓰기 위해 방을 나누는 방법은 무엇일까요? 또 다른 방법이 있을까요?</li> <li>- 오각형의 방을 두 명의 친구가 나누어 쓰는 방법은 무엇일까요?</li> <li>- 나눈 방이 똑같은지 알 수 있는 방법에는 어떤 것이 있을까요?</li> </ul>	

	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통</p> <p>문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방을 똑같이 나누었는지를 알 수 있는 다양한 방법을 임의 측정 도구와 표준화된 측정도구를 이용하여 측정을 해본다.</li> <li>- 여러 도형 방을 여러 가지 방법으로 나누었는데, 어떻게 두 방이 똑같은지 알 수 있을까요? 다른 방법도 있을까요?</li> <li>- 방의 길이를 재볼 수 있는 방법에는 무엇이 있을까요? 유치원의 물건을 이용해서 재보는 방법은 무엇일까요?</li> <li>- 길이를 재보는 방법 말고, 넓이를 재볼 수 있는 방법에는 무엇이 있을까요?</li> <li>- 함께 쓰기 위해서 어떤 점을 고려해야 할까요?</li> </ul>
전 개	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도형 방을 친구와 함께 쓸 수 있는 다양한 방법을 생각하여 직접 꾸며본다. 처음에는 똑같이 나누는 것에 관심을 갖게 하고, 이후에는 서로가 공유하면서 쓰는 방법에 대해서도 생각할 수 있도록 격려한다.</li> <li>- 어떤 도형의 방을 선택했나요? 방을 어떻게 나누었나요?</li> <li>- 00는 원으로 무엇을 꾸몄나요?</li> <li>- 00는 사각형으로 어떤 가구를 만들었나요?</li> <li>- 친구들이 꾸민 방을 합치면 어떻게 되었나요?</li> <li>- 모든 친구들이 볼 수 있게 하려면 어떻게 해야 할까?</li> </ul>
마무리		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 친구와 방을 똑같이 나누기 위해서 어떻게 하였나요? 방을 나눈 것이 똑같은지 어떻게 알 수 있었나요?</li> <li>- 친구와 함께 꾸민 방에는 어떤 것들이 있나요? 어떻게 꾸몄나요?</li> <li>- 친구와 함께 방 꾸미기를 하면서 재미있었던 점은 무엇이었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>

활동명		9. 모두가 행복한 과자 파티하기		
활동유형	토의하기	그림책	자꾸 초인종이 울리네	
목표	1. 수를 이용한 나누기에 관심을 갖고 해본다. 2. 똑같이 나누는 것의 의미를 안다. 3. 다른 사람의 집에 방문할 때의 예절과 배려할 점을 안다.			
수학개념	수와 연산	인성개념	나눔, 협력	
활동자료	‘자꾸 초인종이 울리네’ 그림책, 쿠키 그림 24개, 유아 그림 12개, 용판			
활동과정	활동방법			
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘자꾸 초인종이 울리네’ 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>			
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅토리아와 샘의 집에 누가 왔는지, 쿠키를 어떻게 나누었는지에 대해 이야기한다.</li> <li>- 빅토리아와 샘이 처음에 먹을 수 있었던 쿠키는 모두 몇 개였나요?</li> <li>- 모두 몇 명의 친구가 빅토리아와 샘의 집에 놀러왔나요?</li> <li>- 12명의 친구가 쿠키를 1개씩 먹도록 똑같이 나누었는데, 또 초인종이 울리자 엄마는 어떻게 하라고 하셨나요?</li> <li>- 너희들도 빅토리아와 샘처럼 맛있는 쿠키나 과자를 다른 친구나 가족들과 나누어 먹은 적이 있었나요?</li> <li>- 빅토리아와 샘은 친구들이 계속 찾아왔을 때 기분이 어땠을까?</li> </ul>		
	아이디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>쿠키 그림과 유아들의 그림 조각을 이용하여 행복한 나누기에 대해 이야기한다.</li> <li>- 12개의 쿠키를 2명의 친구가 나누어 먹으려면 몇 개의 쿠키를 먹을</li> </ul>		

전 개	추론 · 표상	<p>수 있을까요?</p> <p>- 12개의 쿠키를 4명의 친구가 나누어 먹으려면 몇 개의 쿠키를 먹을 수 있을까요?</p> <p>- 한 개씩 나누는 방법도 있고, 또 다른 방법으로 나눌 수 있는 방법이 있을까요?</p>
	해결 방법 발견: · 의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림책의 마지막 장면에서 할머니가 쿠키를 가지고 오시지 않고 또 다른 친구가 왔다면 어떻게 하면 행복한 나누기를 할 수 있는지 생각해보고, 친구 집에 갈 때의 방문 예절에 대해 생각해본다.</li> </ul> <p>- 마지막에 할머니가 오시지 않고 또 다른 친구들이 왔다면 여러분은 어떻게 했을까요?</p> <p>- 함께 나누어 먹을 수 있는 다른 방법이 있을까요?</p> <p>- 만약 친구 집에 놀러간다면 어떤 점을 생각하고 주의해야할까요?</p>
	적용: · 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친구 집 방문 예절을 생각하면서 동화의 내용 중에 바꾸고 싶은 부분을 생각해서 유아들의 다양한 의견을 적어서 기록해본다.</li> </ul> <p>- 친구 집에 방문할 때의 예절에 대해 생각해 보고, 동화의 내용 중 바꾸고 싶은 부분이 있나요?</p> <p>- 동화의 내용 중에 바꾸고 싶은 부분이 있나요?</p> <p>- 마지막 장면을 어떻게 바꿀 수 있을까요?</p> <p>- 다양한 방법을 모든 친구들이 볼 수 있게 하는 방법은 무엇일까요?</p>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> </ul> <p>- 친구들과 쿠키를 똑같이 나누기 위해서 어떻게 했었나요?</p> <p>- 행복한 과자 파티를 하기 위한 방법에는 어떤 것이 있었나요?</p> <p>- 함께 나누어 먹을 때의 좋은 점은 무엇이었나요?</p> <p>- 친구의 집에 방문할 때 어떤 점을 생각하고 주의해야할까요?</p> <p>- 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</p>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다시 초인종이 울리네 활동자료를 수·조작영역에 비치하여 유아들이 자유롭게 쿠키 나누기를 할 수 있도록 한다.</li> </ul>	

활동명	10. 자꾸 초인종이 울리네 동극하기		
활동유형	동극하기	그림책	자꾸 초인종이 울리네
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사물을 사람 수에 맞게 나누는 방법에 관심을 갖고 해본다.</li> <li>2. 자신이 맡은 역할에 맞게 동극을 한다.</li> <li>3. 다른 사람과 협력하여 동극을 한다.</li> <li>4. 친구들의 동극을 주의 깊게 감상한다.</li> </ol>		
수학개념	수와 연산	인성개념	나눔, 협력
활동자료	그림책, 엄마 앞치마, 할머니 보자기 수건, 안경, 유아들이 준비한 쿠키 그림 50개, 쟁반, 테이블		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘자꾸 초인종이 울리네’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 그림책의 내용을 회상하고, 자신이 하고 싶은 역할에 대해 생각해 본다.</li> <li>• 자신의 역할에 맞는 대사를 생각해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동극을 친구들과 함께 하기 위해 필요한 소품과 역할에 대해 이야기 하고 어떻게 결정할지 의논하여 자신이 하고 싶은 역할을 결정한다.</li> <li>- 친구들과 함께 ‘자꾸 초인종이 울리네’ 동극을 함께 하려고 하는데, 동극에 어떤 역할이 필요할까요?</li> <li>- 엄마 역할을 하고 싶은 사람은 누구인가요? 할머니 역할을 하고 싶은 사람은 누구인가요?</li> <li>- 무대 배경과 소품을 준비하고 싶은 사람은 누구인가요?</li> <li>- 하고 싶은 역할에 친구들이 너무 많으면 어떻게 하는 것이 좋을까요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동극에 필요한 소품과 의상 그리고 무대를 꾸미기 위한 다양한 방법에 대해 생각해 보고 이야기한다.</li> <li>- 할머니처럼 보이려면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 빅토리아와 샘의 엄마처럼 보이려면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>	

전 개	표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동극에 필요한 쿠키는 어떻게 준비할까요?</li> <li>- 초인종 소리는 어떻게 내면 좋을까요?</li> <li>- 빅토리아와 샘의 집은 어떻게 나타내면 좋을까요?</li> </ul>
	해결 방법 발견:  의사 소통  문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 동극 소품과 의상을 여러 가지 방법으로 준비해 보고, 무대의 동선을 미리 체크해서 한 번 해본다.</li> <li>- 엄마와 할머니의 의상과 소품은 우리 반 역할놀이영역에서 찾을 수가 있었구나.</li> <li>- 쿠키는 조형미술 영역에서 만들 수가 있었구나.</li> <li>- 초인종은 우리 반 종(트라이앵글)을 사용하면 되겠구나.</li> <li>- 샘과 빅토리아의 집을 방문하는 친구는 어디에서 기다리면 좋을까요?</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 동극소품과 무대를 준비한 후에 유아들이 역할에 맞게 꾸민 후에 실제 ‘자꾸 초인종이 울리네’ 동극을 한다.</li> <li>- 동극을 친구들과 즐겁게 동극을 하려면 어떤 점을 지켜야 할까요?</li> <li>- 관람할 때 어떤 점을 주의해야 할까요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- ‘자꾸 초인종이 울리네’ 동극을 해봤는데 어땠나요?</li> <li>- 친구들이 하는 동극을 보니 어땠나요? 동극을 한 친구들이 잘 한 점은 무엇인가요?</li> <li>- 동극을 하고 바꾸면 좋겠다고 생각한 것도 있나요?</li> <li>- 자신의 역할에 맞게 표현했나요? 목소리와 걸음걸이는 어땠나요?</li> <li>- 동극을 준비하면서 즐거웠던 점은 무엇이었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 다양하게 자신을 표현하고, 동극의 소품을 창의적으로 준비할 수 있도록 한다.</li> <li>• 동극은 2~3회에 나누어서 할 수 있도록 한다.</li> <li>• 동극 머리띠와 소품은 역할영역에 비치하여 유아들이 자유롭게 동극활동을 하도록 한다.</li> </ul>	

활동명	11. 큰 것, 작은 것 찾기		
활동유형	토의하기	그림책	클까, 작을까
목표	1. 크기를 비교하고, 크다, 작다의 어휘를 알맞게 사용한다. 2. 길이를 잴 수 있는 다양한 방법을 안다. 3. 크기의 상대적 개념을 이해하고 자신과 다른 사람을 존중하는 마음을 갖는다. 4. 크기 순서대로 질서있게 정리한다.		
수학개념	측정	인성개념	존중, 질서
활동자료	'클까, 작을까'그림책, 대·중·소 크기의 종이접시, 화이트 보드, 마커		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '클까, 작을까' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화의 내용을 생각하면서 접시의 크기를 다양하게 비교하며 이야기한다.</li> <li>- 그림책에서 초록접시는 큰 접시였나요? 작은 접시였나요?</li> <li>- 초록접시보다 큰 접시는 어떤 접시였나요? 초록접시보다 작은 접시는 어떤 접시였나요?</li> <li>- 초록접시는 빨간접시 보다 큰지, 작은지를 알기 위해 어떻게 하였나요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 · 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물건의 크기나 친구와 내가 큰지 작은지를 알 수 있는 다양한 방법에 대해 이야기하고 커서 좋은 것과 작아서 좋은 것에 대해 이야기한다.</li> <li>- 초록접시는 자신의 크기를 알기 위해 어떻게 했나요?</li> <li>- 종이접시 중에서 가장 작은 접시는 무엇일까요? 어떻게 알 수 있었나요?</li> <li>- 종이접시들을 크기 순서대로 질서 있게 놓을 수 있을까요?</li> </ul>	


전 개		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 왜 접시나 포크와 같은 물건들은 크기가 다를까요?</li> <li>- 아기는 여기 있는 물건 중에 어떤 것을 사용하면 좋을까요? 왜 그렇다고 생각했나요?</li> <li>- 사용하는 용도에 따라 크기가 다른 것이 편리하구나.</li> <li>- 커서 좋은 것은 어떤 것이 있을까요? 작아서 좋은 것은 어떤 것이 있을까요?</li> </ul>
	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 커서 좋은 것과 작아서 좋은 것과 커서 불편한 것과 작아서 불편한 것을 다양한 방법으로 찾아본다.</li> <li>- 우리 반 친구들과 현장견학을 갈 때 어떤 크기의 버스가 오면 좋을까요? 왜 그렇게 생각하나요?</li> <li>- 친구한테 사랑한다는 말을 써서 주고 싶을 때는 어떤 크기의 종이가 좋을까요? 왜 그렇게 생각하나요?</li> <li>- 키가 큰 공룡이 우리 반에 온다면 어떤 점이 불편할까요?</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활 속에서 큰 것과 작은 것 그리고 커서 좋았을 때와 작아서 좋았을 때에 대해 생각해보고 찾은 것을 화이트보드에 적어 정리해서 본다.</li> <li>- 커서 좋은 것을 많이 찾았는데, 어떤 것들이 있나요? 왜 크면 좋다고 생각했나요?</li> <li>- 작아서 좋은 것을 찾았는데, 어떤 것들이 있나요?</li> <li>- 생활하면서 키가 작아서 좋았을 때는 언제였나요?</li> <li>- 생활하면서 키가 컸으면 좋겠다고 생각한 적은 언제였나요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 초록접시는 자신이 크다고 생각했나요? 작다고 생각했나요?</li> <li>- 종이접시의 크기를 비교할 때 어떤 방법을 사용했나요?</li> <li>- 큰 것과 작은 것을 찾아보고, 좋은 점과 불편한 점에 대해 생각해봤는데 어떤 점을 느꼈나요?</li> <li>- 큰 것 작은 것 찾기를 해봤는데 하면서 재미있었던 점은 무엇이었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

활동명	12. 점 점 더 큰 것 책 만들기		
활동유형	언어	그림책	클까, 작을까
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>크기에 관심을 갖고 비교해본다.</li> <li>크기에 따른 서열화를 해본다.</li> <li>서로 다름을 인정하고 존중할 줄 안다.</li> <li>질서를 지키며 활동한다.</li> </ol>		
수학개념	수와 연산	인성개념	존중, 질서
활동자료	그림책, 계단식으로 된 크다 책, 작다 책, 연필이나 싸인펜, 유치원의 사물들(레고 블럭, 꽃블럭, 지우개, 연필)		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘클까, 작을까’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>그림책에서 초록접시가 한 말에 대해 생각해본다.</li> <li>친구를 사귄 때 키나 외모가 상관이 있을지에 대해 생각해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>계단식으로 된 크다 책을 보면서 어떤 활동을 할 수 있는지 생각해보고 이야기한다.</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이 책은 모양이 어떤가요? 첫 쪽은 작은 종으로 되어있는데 쪽을 넘길수록 점점 더 큰 종으로 되어있구나.</li> <li>- 점점 종이가 커지는 책으로 무엇을 할 수 있을까요?</li> <li>- 가장 작은 종이와 비슷한 크기의 물건은 어디에 있나요? 유치원에서 찾아보자.</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 더 큰 것 책을 만들 수 있는 방법을 다양하게 이야기한다.</li> <li>- 종이 크기가 점점 더 커지는 책을 어떻게 만들 수 있을까요?</li> <li>- 종이 크기에 맞는 것을 유치원에서 찾아 그것 보다 더 큰 것 혹은 더 작은 것을 찾아서 완성할 수 있겠구나.</li> <li>- 그런데 책을 만들 때 물건을 붙일 수는 없는데 어떻게 하면 책에 붙이지 않고 책을 만들 수 있을까?</li> </ul>	

전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종이 크기에 맞게 점점 더 큰 것, 점점 더 작은 것을 찾아서 다양한 방법으로 비교해보고, 책에 물건의 테두리를 그려서 완성한다.</li> <li>- 처음 물건 보다 더 큰 물건인지 어떻게 알 수 있을까요?</li> <li>- 처음 물건을 테두리가 그려진 것 위에 올려놓아 비교해볼 수 있겠구나. 더 큰 물건을 찾아서 첫 번째 장에 올려놓고 그 그림이 완전히 가려졌는지 보면 더 크다는 것을 알 수 있겠구나.</li> <li>- 친구와 같은 물건을 찾으려면 어떻게 해야 할까?</li> <li>- 서로 질서를 지키면서 물건을 찾아야겠구나.</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아가 선택하여 점점 더 큰 책, 점점 더 작은 책에 물건을 찾아 그려서 완성한 후에 완성된 책을 감상하며 이야기한다.</li> <li>- 점점 더 큰 책을 만들었는데 너희들이 찾은 가장 큰 물건은 무엇이었나요?</li> <li>- 점점 더 큰 책에 맨 처음 물건은 무엇이었나요?</li> <li>- 가장 큰 물건이 똑같은 경우도 있었나요?</li> <li>- 점점 더 작은 책을 만들었는데 너희들이 찾은 가장 작은 물건은 무엇이었나요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 점점 더 큰 책, 점점 더 작은 책을 만들어 봤는데 어땠니?</li> <li>- 가장 큰 물건은 무엇이었나요? 가장 작은 물건은 무엇이었나요?</li> <li>- 친구들과 같은 물건을 찾은 적도 있었나요?</li> <li>- 점점 더 큰 책, 점점 더 작은 책 만들기를 하면서 즐거웠던 점은 무엇이었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 큰 것 책 만들기와 작은 것 책 만들기는 언어영역에 비치하여 유아들이 자유롭게 하도록 한다.</li> </ul>	

활동명	13. 분류를 하면 좋은 점은?		
활동유형	토의하기	그림책	끼리끼리 차곡차곡
목표	1. 사물의 특성에 따라 물건을 분류할 수 있다. 2. 놀이 후 정리·정돈하는 습관을 갖는다. 3. 물건을 분류하여 정리정돈하면 좋은 점에 대해 알 수 있다. 4. 질서의 의미를 안다.		
수학개념	자료수집과 결과	인성개념	협력, 질서
활동자료	'끼리끼리 차곡차곡'그림책, 정리정돈이 잘 된 방의 사진자료, 용판		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '끼리끼리 차곡차곡' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민수가 야구놀이를 할 수 없었던 이유에 대해 이야기한다.</li> <li>- 유치원에서 돌아온 민수는 무엇을 하였나요?</li> <li>- 야구놀이를 하고 싶었던 민수는 왜 야구놀이를 할 수 없었을까요?</li> <li>- 야구놀이를 하기 전에 엄마는 어떤 놀이를 먼저 하자고 하였나요?</li> <li>- 정리하기 놀이는 어떻게 하는 것인가요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민수가 잃어버린 야구공을 어떻게 찾았는지 이야기해보고, 자신의 물건을 잃어버렸거나 물건을 다시 찾았던 경험에 대해 이야기한다.</li> <li>- 민수는 왜 야구공을 찾기가 힘들었을까요?</li> <li>- 너희도 민수처럼 자신이 좋아하는 장난감이나 물건을 찾기가 힘들었던 적이 있었나요?</li> <li>- 찾기 힘들었던 물건을 어떻게 해서 찾을 수가 있었나요?</li> <li>- 유치원에서 물건을 찾기가 어려웠던 적이 있었나요?</li> <li>- 물건이 필요할 때 찾기 쉽도록 하려면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>	

전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물건을 쉽게 찾을 수 있도록 정리하는 다양한 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 물건을 쉽게 찾으려면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 물건을 분류하는 좋은 방법은 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 물건을 사용하는 용도에 따라 같은 것끼리 분류할 수 있겠구나.</li> <li>- 물건을 옷장이나 서랍장에 정리해서 넣어두고, 그림이나 글씨로 표시해 두는 방법이 있겠구나.</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교실에서 물건이 끼리끼리 차곡차곡 잘 정리되어있는 곳을 찾아 보고, 정리놀이를 해본다.</li> <li>- 교실에서 물건 분류가 잘 되어있는 곳은 어디일까요?</li> <li>- 물건을 정리할 때 힘들었던 부분은 어떻게 하면 정리하기 쉽게 바꿀 수 있을까요?</li> <li>- 우리 반에서 놀이 후 교구를 잘 정리하는 친구는 누구인가요?</li> <li>- 오늘 우리 반도 자유놀이시간이 끝난 후에 정리놀이를 하면 좋겠다. 가장 정리를 잘 하는 친구는 누구인지 찾아보자.</li> </ul>
마무리		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 물건을 끼리끼리 차곡차곡 분류하면 좋은 점은 무엇인가요?</li> <li>- 물건을 쉽게 정리하기 위해서는 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 교실에서 물건이 끼리끼리 차곡차곡 분류도 잘 되어있고 정리하기도 쉬운 곳은 어디였나요?</li> <li>- 물건을 잘 정리하는 친구는 누구였나요?</li> <li>- 정리놀이를 하면서 즐거웠던 점은 무엇이었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>

활동명	14. 분류 수사대가 되요		
활동유형	조사하기	그림책	끼리끼리 차곡차곡
목표	1. 자료를 수집하고 분류해본다. 2. 사진을 이용해서 결과를 나타내본다. 3. 유치원에서 정리를 하면 좋은 점을 알고 실천한다. 4. 친구와 협력하여 사진을 찍어보는 경험을 한다.		
수학개념	자료수집과 결과	인성개념	협력, 질서
활동자료	그림책, 교실의 정리 전과 후 사진 PPT 자료, 디지털 카메라 혹은 폴라로이드 카메라, 유아들이 찾은 정리 사진과 그렇지 않은 사진, TV 수상기, 그래프 종이		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘끼리끼리 차곡차곡’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 왜 물건을 찾기 어려웠는지에 대해 생각해본다.</li> <li>• 물건을 정리했을 때의 좋은 점에 대해 생각해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교실의 정리 전 상황과 정리 후 사진을 보면서 어떤 점이 다른지 정리를 하면 어떤 점이 좋은지에 대해 이야기한다.</li> <li>- 교실의 정리 전 모습과 정리 후에 모습을 보니 어떤 점이 달라졌나요?</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 민수처럼 잃어버렸던 장난감을 찾았던 적이 있었나요?</li> <li>- 왜 장난감을 찾을 수 없었나요?</li> <li>- 장난감을 가지고 논 후에 정리를 하면 어떤 점이 좋을까요?</li> </ul>	
	아이디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들에게 우리 반에서 정리가 잘 된 곳을 찾아보고, 어디가 가장 정리가 잘 되었는지를 찾아보는 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 우리 반이나 유치원에서 가장 정리가 잘 되어있는 곳이 어디인지 알아보려면 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>	
	추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 친구와 함께 찾아보고 결과를 나타내는 방법에는 어떤 것이 있을까?</li> <li>- 정리가 잘 된 곳과 그렇지 않은 곳을 친구와 함께 찾아서 사진기를</li> </ul>	

전 개		<p>이용해서 찍어볼 수 있겠구나.</p> <p>- 사진을 찍을 때 어떤 점을 주의해야할까요?</p>
	<p>해결 방법 발견:  의사 소통  문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 찍어온 사진을 TV수상기로 보면서 정리가 잘 된 곳과 잘 되지 않은 곳은 어디인지 그래프로 결과를 비교해본다. 개선 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 친구와 함께 찍어온 사진 속에서 정리가 가장 잘 되어있는 곳은 어디였나요?</li> <li>- 정리가 가장 잘 되어있지 않는 곳은 어디였나요?</li> <li>- 정리가 잘 되어있는 곳은 어떤 점을 칭찬하고 싶을지 이야기 해보자.</li> <li>- 정리정돈을 잘 하기 위해서 어떻게 하면 좋을까요?</li> </ul>
	<p>적용:  연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정리가 잘 된 곳의 그래프를 교실이나 복도에 게시하고, 모든 유치원 친구와 동생들이 정리정돈을 잘 할 수 있는 방법을 찾아 직접 적용해본다.</li> <li>- 정리정돈 그래프를 보면서 어떤 것을 느꼈나요?</li> <li>- 정리정돈을 잘 할 있도록 정리정돈 표시를 더 붙여보자.</li> <li>- 정리정돈을 잘 하기 위해 만든 표어는 무엇이었나요? 표어는 어디에 붙이면 좋을까요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 분류수사대가 되어서 우리 반과 유치원에 정리가 되어있지 않은 곳을 찾아보았는데 어땠나요?</li> <li>- 가장 정리가 잘 되지 않았던 곳은 어디였나요?</li> <li>- 정리를 잘 할 수 있는 방법도 생각해 보고, 직접 정리를 해봤는데 어땠나요?</li> <li>- 분류수사대를 해서 즐거웠던 점은 무엇인가요? 힘들었던 점은 무엇인가요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 친구와 함께 유치원에 정리가 잘 된 곳과 그렇지 않은 곳을 찾아서 사진을 찍어볼 수 있도록 격려한다.</li> <li>• 사진기를 사용하는 방법에 대해 유아가 알 수 있도록 해준다.</li> </ul>	

활동명	15. 공평한 경쟁이 되려면?		
활동유형	토의하기	그림책	다시 재볼까?
목표	1. 길이, 크기, 무게, 부피의 속성을 비교하고 순서짓기를 해 본다. 2. 임의 단위를 이용하여 재 본다. 3. 공평한 경쟁의 의미를 안다. 4. 물건을 서로 배려하며 함께 나누어 써본다.		
수학개념	측정	인성개념	배려, 협력
활동자료	'다시 재볼까'그림책, 서로 다른 길이의 천과 종이, 서로 다른 크기의 컵, 자, 줄자		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '다시 재볼까' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 엘리와 셸리가 어떤 시합을 했는지, 왜 동물들의 도움을 받았는지에 대해 이야기한다.</li> <li>- 새엄마는 엘리와 셸리에게 왜 여러 가지 시합을 하게 하였나요?</li> <li>- 옷감을 짤 때 셸리는 쉬엄쉬엄 놀며 일을 해도 옷감이 쪽쪽 잘 나왔는데 엘리의 옷감은 왜 잘 나오질 않았을까요?</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 거미는 엘리에게 어떤 도움을 주었나요?</li> <li>- 옷감을 재었을 때 손 너비로 셸리는 6번, 엘리는 5번인데 길이로 대어보니 엘리의 옷감이 더 긴 것은 왜 그렇까요?</li> <li>- 서로의 팔 길이가 달라서 손 너비로 잰 것이 달랐구나.</li> </ul>	
	아이디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공평한 시합을 위해서는 어떤 점을 생각해야 할지 엘리와 셸리의 시합 상황에서 할 수 있는 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 공평하게 시합을 위해서 어떤 것을 고려해야 할까요?</li> <li>- 사용하는 도구와 시합 후 결과를 재는 측정도구 같은 것을 사용해야겠구나.</li> </ul>	

전 개	추론 · 표상	- 남은 배틀과 새 배틀이 각각 하나씩 밖에 없을 때, 어떻게 하면 공정한 시합이 될 수 있을까? 어떤 방법이 있을까?
	해결 방법 발견: · 의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무도회를 엘리와 셀리가 함께 같이 갈 수 있는 방법에 대해 이야기한다.</li> </ul> - 무도회에 갈 드레스도 하나, 목걸이도 하나, 신발도 하나 밖에 없었어요. 새엄마는 어떤 방법으로 엘리와 셀리가 물건을 나누어 갖도록 하였나요? - 너희들이 새엄마라면 어떤 방법을 생각할 수 있을까요? - 하나의 물건을 함께 사용할 수 있는 방법은 어떤 것이 있을까요?
	적용: · 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들과 자유선택 놀이를 할 때 물건이나 장난감을 함께 써야할 때 어떻게 친구들과 함께 나누어 쓸 수 있는지 이야기한다.</li> </ul> - 만약 두 명의 친구가 역할 놀이를 할 때 동화에서처럼 드레스, 구두, 목걸이가 하나씩 밖에 없다면 어떻게 함께 놀이를 할 수 있을까요? - 만약 블록 놀이를 할 때 가지고 놀 수 있는 블록이 부족할 때 어떻게 함께 놀이할 수 있을까요? - 무도회에 엘리와 셀리가 함께 갈 수 있는 또 다른 방법에 대해 이야기해보자.
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> </ul> - 엘리와 셀리가 무도회에 가기 위해서 어떤 시합을 하였나요? - 엘리와 셀리는 공평하게 시합을 하였나요? - 팔 길이, 발걸음으로 길이를 잴 때 무엇을 고려해야 할까요? - 공평한 시합을 위해서는 어떤 점을 생각해야 할까요? - 하나 밖에 없는 것을 함께 나누어 쓸 수 있는 방법은 어떤 것이 있었나요? - 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?	

활동명	16. 친구와 긴 물건 찾기		
활동유형	신체게임	그림책	다시 재볼까?
목표	1. 길이의 길고 짧음을 알 수 있다. 2. 임의 측정도구와 표준화 측정도구를 이용하여 길이를 측정해 보는 경험을 한다. 3. 친구와 협동하여 게임을 할 수 있다.		
수학개념	측정	인성개념	배려, 협력
활동자료	그림책, 유아들이 찾은 긴 물건들, 임의 측정 도구(리본 끈), 줄자		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘다시 재볼까’동화를 다시 읽어준다.</li> <li>• 엘리와 셸리가 길이를 잴 때 사용했던 것은 무엇이었는지 이야기한다.</li> <li>• 시합을 할 때 도움을 주었던 동물들에 대해 이야기한다.</li> </ul>		
전 개	문제 상황 인식:  의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들과 엘리가 셸리와 시합을 할 때마다 누구의 도움을 받았는지 이야기한다.</li> <li>- 엘리가 넓은 배틀로 옷감을 잴 때 누가 도와주었나요?</li> <li>- 엘리가 구멍이 뚫린 물통으로 물을 가져올 때 누가 도와주었나요?</li> <li>- 엘리는 시합을 할 때 도구가 넓거나 구멍이 나서 어려웠지만 다른 동물들이 도와주니까 어땠나요?</li> </ul>	
	아이 디어 생성:  추론 · 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교실의 물건 중에 길이가 긴 물건이 어떤 것이 있는지 찾아서 길이를 비교해 보고 게임방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 우리 반에서 길이가 긴 물건은 어떤 것이 있나요?</li> <li>- 00는 미술영역에서 유성매직을 가지고 왔는데, 유성매직보다 더 긴 물건을 찾을 수 있는 친구가 있을까요?</li> <li>- 긴 물건 찾기 게임은 어떻게 할 수 있을까요?</li> <li>- 긴 물건을 찾아와서 연결하여 어떤 팀이 긴 물건을 찾아왔는지 알아보는 게임할 수 있겠구나.</li> </ul>	


전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친구와 함께 긴 물건을 찾아오는 게임을 한다. 긴 물건을 찾을 때 유아들이 임의 측정도구와 표준화된 측정도구를 이용하여 비교하도록 격려한다.</li> <li>- 친구와 함께 협력해서 긴 물건을 찾으려면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 손 뺨으로 길이를 비교해 볼 수도 있고, 물건을 서로 맞대어 비교해 볼 수도 있구나.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">활동방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 두 팀으로 나누어 앉는다.</li> <li>2. 유아 두 명이 짝이 되어서 유치원에서 긴 물건을 찾아온다.</li> <li>3. 다음 유아 두 명이 짝이 되어 긴 물건을 찾은 후, 같은 팀끼리 물건을 연결한다.</li> <li>4. 어느 팀의 물건들의 전체 길이가 재어본다.</li> </ol> </div>
	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 유아가 물건을 다 찾아온 후에 바닥에 물건을 길게 연결하여 어떤 팀의 물건이 더 긴지 다양한 방법으로 길이를 재어본다.</li> <li>- 어떤 팀이 더 긴 것 같니? 왜 그렇다고 생각하나요?</li> <li>- 길이를 잴 수 있는 방법은 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 발걸음으로 잴 수도 있고, 우리 몸을 이용해서 잴 수 있는 다른 방법은 무엇이 있을까?</li> <li>- 친구들이 가져온 긴 물건 중에 가장 긴 물건은 무엇일까요? 어떻게 알 수 있을까요?</li> </ul>
<p>마무리</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 두 팀 중에 길게 길게 물건을 연결한 팀은 어느 팀이니?</li> <li>- 발걸음으로 몇 걸음이었나요? 몇 걸음이 더 많았나요?</li> <li>- 우리 반에서 친구들이 찾은 물건 중에서 가장 긴 물건은 어떤 것이었나요?</li> <li>- 친구들과 함께 힘을 합쳐서 긴 물건 찾기 게임을 해보았는데 어떤 부분이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

활동명	17. 대포가 왜 필요할까요?		
활동유형	토의하기	그림책	더 커다란 대포를
목표	1. 크기에 따라 비교해 보고, 순서를 지어본다. 2. 전쟁이 일어나게 되는 원인에 관심을 갖는다. 3. 서로의 의견에 차이가 있음을 알고 존중한다. 4. 함께 사이좋게 사는 방법에 대해 생각해 본다.		
수학개념	수와 연산	인성개념	존중, 협력
활동자료	'더 커다란 대포를'그림책, 세계 여러 나라의 전쟁 사진, 용판		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '더 커다란 대포를' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화를 회상하면서 대포를 좋아하는 임금님이 여우에게 대포를 쏘게 된 원인에 대해 이야기한다.</li> <li>- 임금님이 여우에게 대포를 쏜 이유는 무엇이었나요?</li> <li>- 임금님의 대포와 여우의 대포 중에 더 커다란 대포는 누구의 것이었나요?</li> <li>- 임금님과 여우 중에 대포를 많이 갖고 있었던 것은 누구였나요? 임금님과 여우의 대포의 수를 세어 보자.</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임금님은 왜 후회를 하였는지 생각해 보고, 우리나라에서 일어난 전쟁과 현재 세계 여러나라에서 일어나는 전쟁에 대해 관심을 갖도록 한다.</li> <li>- 동화에서는 임금님과 여우가 대포나 총을 쏘는 경쟁 때문에 전쟁이 일어날 뻔 했는데, 세계 여러나라에서 전쟁은 왜 일어날까요?</li> <li>- (폐허가 된 건물의 전쟁 사진을 보면서) 이 사진은 어떤 사진일까요?</li> <li>- 사진 속 아이는 왜 울고 있을까요? 전쟁이 나면 어떻게 될까요?</li> </ul>	


	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전쟁이 일어나지 않으려면 어떻게 해야 할지, 평화로운 세계를 만들기 위해서 어떻게 해야 할지에 대해 이야기한다.</li> <li>- 총이나 대포는 왜 있는 것일까요?</li> <li>- 사람들은 왜 대포나 미사일과 같은 전쟁에 사용하는 전쟁도구를 만들게 되었을까요?</li> <li>- 전쟁이 없는 평화로운 세계를 만들려면 어떻게 해야 할까?</li> </ul>
전 개	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 친구들이나 가족과의 다툼에 대한 경험을 이야기하고, 의견이 다를 때 해결방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 친구들과 의견이 달라서 말다툼을 하거나 동생이나 언니, 형과 다툼 적이 있나요? 왜 싸우게 되었나요?</li> <li>- 싸우면서 친구나 동생을 때리거나, 친구나 동생에게 맞은 적도 있었나요?</li> <li>- 화가 나거나 속상한 마음이 생겼을 때는 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 다툼이나 싸움이 일어나지 않기 위해서 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>
	마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 임금님과 여우 중에 더 큰 대포를 가진 것은 누구였나요? 더 많은 대포를 가진 것은 누구였나요?</li> <li>- 임금님은 왜 대포를 쏘지 않게 되었나요?</li> <li>- 왜 싸움이나 전쟁이 난다고 생각하나요?</li> <li>- 친구와 생각이 다르거나 내가 가진 물건을 빼앗는 친구에게 우리는 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 무엇이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>

활동명	18. 새 노래 부르기		
활동유형	음악	그림책	더 커다란 대포를
목표	1. 서로의 다름을 존중할 수 있다. 2. 세계 여러 나라 사람이 함께 사는 방법에 관심을 갖는다. 3. 노래를 듣고 바르게 부른다.		
수학개념	측정	인성개념	존중, 협력
활동자료	그림책, ‘고리(이성복 작곡, 윤석중 작시)’노래 악보, 노랫말을 그림으로 표현한 가사판, 피아노, 전쟁과 평화 관련 사진PPT, TV수상기		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘더 커다란 대포를’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 왜 임금님과 여우가 더 커다란 대포를 만들어 서로에게 겨누게 되었는지에 대해 이야기한다.</li> <li>• 서로 평화롭게 지내는 방법에 대해 이야기해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 여러 나라에서 일어나는 전쟁 사진을 보고 전쟁이 일어나지 않으려면 어떻게 해야 하는지에 대해 이야기해본다.</li> <li>- 지금도 세계 곳곳에서는 전쟁이 일어나고 있어요. 전쟁이 일어나는 이유는 무엇일까요?</li> <li>- 서로 경쟁하고, 서로의 다른 점을 존중하지 않으면 전쟁이 일어날 수 있겠구나.</li> <li>- 전쟁이 일어나지 않으려면 사람들은 어떤 노력을 해야 할까요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리의 마음은 어떻게 생겼는지 서로의 마음과 마음이 연결되고 마음이 서로 통하는 고리가 있다면 어떨지에 대해 이야기 한다.</li> <li>- 우리들 마음은 어떻게 생겼을까요?</li> <li>- 우리의 마음이 서로 통하면 어떤 점이 좋을까요?</li> <li>- 우리의 마음과 마음이 서로 사랑의 마음으로 연결된다면 어떻게 될까요?</li> </ul>	

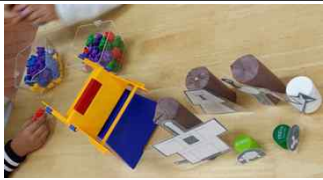
전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마음과 마음이 서로 사랑하는 마음으로 연결된다면 어떤 일이 일어날지에 대해 이야기하고, 노래를 들려준다.</li> <li>- 우리의 보이지 않는 마음과 마음이 서로 사랑하는 마음으로 연결된다면 어떤 일이 일어날까요?</li> <li>- 서로 물건을 갖고 싶을 때, 서로가 물건을 양보하는 마음이 생기면 우리의 마음은 서로 연결될 수 있겠다.</li> <li>- 고리는 서로를 연결해 주는 것인데, 고리를 본 적이 있나요?</li> <li>- 마음과 마음을 연결해주는 마음의 고리에 대한 노래가 있는데, 노래를 들어보자.</li> <li>- 노래를 들어보니까 어떤가요?</li> </ul>
	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들과 노래를 나누어서 불러보고, 서로 역할을 바꾸어서 불러보고 노래를 불러본 느낌에 대해 이야기 하고 사랑의 마음을 실천하도록 한다.</li> <li>- 노래를 나누어서 불러보자.</li> <li>- 노래를 다양한 방법으로 불러보자. 노래를 부를 때 마음의 고리가 연결되었다고 생각되는 친구들끼리 손을 잡고 노래를 불러보자.</li> <li>- 노래의 가사 중에 ‘사랑의 고리’를 다른 것으로 바꿔 불러보자. 마음과 마음이 연결되면 좋은 고리에는 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 친구와 마음이 통하고, 서로 연결되었다고 느낀 적이 있었나요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 마음과 마음이 연결되는 고리에 대해 생각해보고 노래도 불러보았는데 어땠나요?</li> <li>- 어떤 마음의 고리로 연결되면 좋겠다고 생각하였나요?</li> <li>- 노래에서 반복되는 부분은 어디인가요? 몇 번이 반복되나요?</li> <li>- 고리 노래를 불러보고 나니 무엇이 좋았나요? 힘들었던 점은 무엇인가요?</li> </ul>	

활동명	19. 싫증 난 물건을 다시 사용하려면?		
활동유형	토의하기	그림책	패턴 옷을 입은 임금님
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 생활주변에서 반복되는 규칙성을 안다.</li> <li>2. 규칙성을 알고 다음 규칙을 예측해 본다.</li> <li>3. 지나치게 욕심을 많이 갖지 않도록 한다.</li> <li>4. 싫증 난 물건을 다시 활용하는 방법을 안다.</li> </ol>		
수학개념	규칙성	그림책	존중, 질서
활동자료	‘패턴 옷을 입은 임금님’그림책, 임금님, 옷본과 모양 조각(하트, 동그라미, 네모), 신발과 보석 조각(다이아몬드, 루비, 사파이어), 리폼한 옷과 가방, 리폼 사진		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘패턴 옷을 입은 임금님’ 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임금님이 좋아하는 것과 임금님의 재봉사들이 몰래 도망간 이유는 무엇인지에 대해 이야기한다.</li> <li>- 임금님이 좋아하는 것은 무엇이었나요?</li> <li>- 옷을 좋아하는 임금님은 옷장에 옷이 가득해도 왜 계속 옷이 없다고 했을까요?</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재봉사들은 왜 임금님의 옷을 만들다가 도망을 갔나요?</li> <li>- 반복되는 규칙이 있는 것을 패턴이라고 하는데 동화책에서 패턴을 찾아보자. 어떤 패턴이 있나요?</li> </ul>	
	아이디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임금님은 왜 낮은 재봉사들에게 속게 되었는지 생각해보고, 임금님을 위해 다양한 패턴을 이용해서 옷과 신발을 만들어 본다.</li> <li>- 임금님은 왜 낮은 사람들에게 속게 되었을까요?</li> <li>- 낮은 사람의 거짓말에 속아 옷도 입지 않고 벌거벗은 채로 거리 행진</li> </ul>	

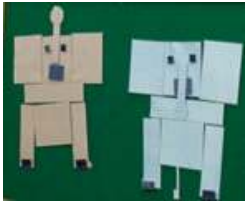
전 개	추론 · 표상	<p>을 한 임금님은 어떻게 되었나요?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여기 임금님에게 줄 옷과 신발이 있는데, 여기 있는 모양들을 이용해서 어떤 패턴을 만들 수 있겠니? 누가 나와서 보여줄까요?</li> </ul>
	해결 방법 발견: 의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 옷을 좋아하는 임금님이 새로운 옷을 계속해서 만들지 않고 싫증 내지 않고, 옷을 입을 수 있는 방법과 리폼된 옷과 가방을 보며 이야기한다.</li> <li>- 임금님처럼 옷을 좋아하는 사람이 새로운 옷을 계속 사거나, 만들지 않고 옷을 입는 방법에는 어떤 것이 있을까?</li> <li>- 옷을 서로 바꾸어 입거나, 싫증난 옷을 새롭게 바꾸는 방법이 있겠구나.</li> <li>- 이 가방은 옷을 다시 재활용해서 만든 것이고, 이 원피스는 안 입는 티셔츠와 치마를 합쳐서 만든 것이예요.</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들도 싫증이 난 물건을 어떻게 재활용할 수 있는지 생각해 보고, 주변에 가까운 재활용 센터에 대해 이야기한다.</li> <li>- 새로운 물건을 계속해서 사고 싶은 마음이 든 적이 있나요?</li> <li>- 새롭게 물건을 계속 사지 않고, 자신이 가지고 있는 것을 싫증을 내지 않고 가지고 놀 수 있는 방법이 있을까요?</li> <li>- 만약 싫증이 나서 사용하지 않는 옷이나 장난감, 책이 있다면 어떻게 하면 좋을까?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 동화에서 임금님의 옷에는 어떤 패턴이 있었나요?</li> <li>- 친구가 만든 패턴 중에 기억에 남는 패턴이 있었나요?</li> <li>- 새로운 옷에 욕심을 내고 계속 새로운 옷을 만들라고 했던 임금님은 어떻게 되었나요?</li> <li>- 싫증난 옷이나 물건을 어떻게 재활용할 수 있었나요?</li> <li>- 재미있었던 점은 무엇인가요? 힘들었던 점도 있었나요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 패턴 옷을 입은 임금님 활동자료는 수·조작영역에 비치하여, 유아들이 다양한 옷과 신발, 왕관에 다양한 패턴을 만들어 볼 수 있도록 한다.</li> </ul>	

활동명	20. 패턴 옷 만들기		
활동유형	조형미술	그림책	패턴 옷을 입은 임금님
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 일상생활의 생활용품의 규칙을 찾을 수 있다.</li> <li>2. 자신이 스스로 규칙성을 이용하여 물건을 만들 수 있다</li> <li>3. 다양한 야채를 이용한 도장 찍기를 경험한다.</li> <li>4. 패턴을 이용한 작품을 전시하고 감상한다.</li> </ol>		
활동유형	규칙성	그림책	존중, 질서
활동자료	그림책, 생활주변에서 볼 수 있는 패턴 사진, 다양한 옷과 신발, 장갑 등의 모양 종이, 물감접시, 다양한 야채 도장, 물걸레, 물수건		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘패턴 옷을 입은 임금님’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 임금님이 좋아하던 다양한 패턴에 대해 이야기해본다.</li> </ul>		
전 개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화책에 나온 패턴을 찾고, 우리 주변에서 패턴을 찾아본다.</li> <li>- 임금님의 옷에는 어떤 규칙이 있었나요?</li> <li>- 임금님의 모자를 가지고 올 때 어떤 규칙이 있었나요?</li> <li>- 일정한 규칙이 반복되는 것을 패턴이라고 해요.</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리 주변에서 패턴을 찾을 수 있을까요? 어떤 것을 찾았나요?</li> <li>- (바닥 타일 사진, 패턴 옷, 횡단보도 사진 등 실제 주변에 패턴이 포함된 사진을 보면서) 여기에는 어떤 패턴이 있을까요?</li> </ul>	
	아이 디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 재봉사라면 어떤 패턴을 가진 옷이나 신발, 왕관을 만들 수 있는지 이야기해본다.</li> <li>- 너희들이 임금님 옷을 만드는 재봉사라면 어떤 패턴을 가진 옷을 만들 수 있을까요?</li> </ul>	
	추론 · 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두 개가 반복되는 패턴 말고, 다른 방법으로 패턴을 만들 수 있는 사람은 누구인가요?</li> <li>- 옷이나 신발을 규칙이 있게 정리하는 방법은 무엇일까요?</li> </ul>	


전 개	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 준비한 여러 가지 야채들과 종이 옷 본을 이용해서 어떤 옷을 만들 수 있는지 생각해 보고, 패턴을 이용한 옷과 장식품을 만들어 본다.</li> <li>- 야채 도장과 옷옷, 바지, 신발, 장갑의 모양 종이 가 있는데 이것으로 어떤 옷과 신발, 장갑을 만들면 좋을까요?</li> <li>- 야채 도장을 이용해서 규칙이 있는 물건을 만들어보자.</li> <li>- 야채 도장과 물감 접시를 여러 친구가 함께 사용하기 위해서는 어떻게 해야 할까요?</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 친구들이 만든 패턴 옷과 장식품을 함께 감상하고, 패턴을 이용해서 무엇을 만들 수 있는지에 대해 이야기해본다.</li> <li>- 친구들이 만든 옷과 신발에는 어떤 패턴이 있나요?</li> <li>- 내가 만든 패턴과 어떻게 다른가요? 어떤 것이 반복되나요?</li> <li>- 친구들이 만든 옷과 신발, 장갑이 있는데, 우리가 감상하기 위해서 어떻게 전시할 수 있을까?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 임금님이 입는 옷과 신발, 장갑을 여러 가지 야채 도장을 이용해서 패턴을 만들고 꾸며봤는데 어땠나요?</li> <li>- 어떤 패턴을 만들었나요?</li> <li>- 물감과 야채 도장을 친구들과 함께 쓰기 위해서 어떻게 했나요?</li> <li>- 옷 패턴 찍기를 하면서 무엇이 재미있었나요? 힘든 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 패턴으로 무늬찍기를 유아가 충분히 할 수 있도록 미술영역에 비치하고, 다양한 패턴을 만들 수 있도록 격려한다.</li> </ul>	

활동명	21. 코끼리와 함께 시소를 타려면?		
활동유형	토의하기	그림책	코끼리 풍선
목표	1. 기본 도형의 특성을 인식한다. 2. 저울을 이용하여 무게를 재보고 비교한다. 3. 서로 다른 친구들의 특징을 알고 존중한다. 4. 함께 놀이하는 방법에 대해 생각해본다.		
수학개념	공간과 도형, 측정	인성개념	존중, 협력
활동자료	‘코끼리 풍선’그림책, 무게를 다른 동물 테이블 인형, 양팔저울, 숫자저울, 무게 추 50개 이상		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘코끼리 풍선’ 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화에서 동물들이 어떤 도형으로 그려졌는지, 동물들 중에 가장 무거운 동물은 누구인지, 가장 가벼운 동물은 누구인지에 대해 이야기한다.</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 코끼리는 어떤 도형으로 되어있었나요?</li> <li>- 원으로 이루어진 동물은 누구였나요?</li> <li>- 동화에 나온 동물들 중에 가장 가벼운 동물은 누구일까요?</li> <li>- 강아지, 타조, 여우가 시소에 한꺼번에 올라탔는데 어떻게 되었나요? 코끼리는 시소를 탈 수 있었나요?</li> </ul>	
	아이 디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코끼리가 왜 시소를 탈 수 없었는지, 시소를 타지 못한 코끼리의 마음은 어땠는지 추론해본다.</li> <li>- 코끼리는 왜 시소를 탈 수 없을까요?</li> <li>- 시소를 타지 못한 코끼리는 어떤 마음이 들었을까요?</li> <li>- 시소에 올라갔던 생쥐는 어떻게 되었나요? 왜 그렇게 되었나요?</li> </ul>	


전 개	추론 · 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배가 고프곤 코끼리가 어떻게 나무에 올라갈 수 있었나요?</li> <li>- 나무 위에 올라간 코끼리가 먹을 것을 먹다가 왜 나무가 부러지게 되었나요?</li> </ul>
	해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무게를 다르게 한 동물들이 함께 시소를 탈 수 있는 다양한 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 무거운 코끼리가 다른 동물들과 함께 시소를 타려면 어떤 방법이 있을까요?</li> <li>- 만약 동물들이 자신의 몸무게를 알고 있었다면 어떻게 되었을까요?</li> <li>- 동물들끼리 무게를 합쳐서 코끼리의 무게와 비슷하게 되도록 예측한 후에 시소를 탈 수 있었겠구나.</li> <li>- 무게를 재는 방법에는 어떤 방법이 있을까?</li> </ul>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무게가 다른 동물인형을 양팔저울과 눈금저울을 이용해서 무게를 재어보고, 우리 반에서 동물인형과 비슷한 물건을 찾아보고 무게를 비교한다.</li> <li>- 여기 있는 코끼리 인형은 우리 반 교실에서 어떤 물건과 무게가 비슷할까요? 찾아보자.</li> <li>- 여기 있는 코끼리 인형은 쥐 인형 보다 얼마나 더 무거울까요?</li> <li>- 만약 저울이 없다면 무겁고 가벼운 것을 어떻게 알 수 있을까요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 양팔저울과 눈금 저울을 이용해서 무게도 재어보고, 우리 반에서 동물인형과 무게가 비슷한 물건도 찾아봤는데 어떤 점을 알게 되었나요?</li> <li>- 무거운 코끼리가 동물 친구들과 함께 시소를 타려면 어떤 방법이 있었나요?</li> <li>- 무엇이 재미있었나요? 어려운 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 무게의 동물과 무게 추 그리고 양팔저울과 숫자저울을 이용하여 다양한 방법으로 무게를 예측하고 무게를 재어보는 활동을 할 수 있도록 격려한다.</li> </ul>	

활동명	22. 도형으로 코끼리 만들기		
활동유형	신체게임	그림책	코끼리 풍선
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 기본도형의 특성을 인식한다.</li> <li>2. 기본도형을 이용해서 여러 가지 동물 모양을 구성한다.</li> <li>3. 친구와 협력하여 게임을 한다.</li> <li>4. 서로의 의견을 존중해준다.</li> </ol>		
수학개념	공간과 도형, 측정	인성개념	존중, 협력
활동자료	그림책, 코끼리를 만들 수 있는 도형 조각들, 용판		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘코끼리 풍선’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 동물들이 각각 어떤 도형으로 이루어졌는지 주의하면서 그림책을 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 책에 나온 동물들을 보면서 동물들이 어떤 도형으로 되어있는지 이야기 한다.</li> <li>- 원으로 만들어진 동물은 누구였나요? (쥐)</li> <li>- 타조는 어떤 도형을 만들어졌나요? (반원)</li> <li>- 강아지는 어떤 도형으로 만들어졌나요? (삼각형)</li> <li>- 코끼리는 어떤 도형으로 만들어졌나요? (사각형)</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여러 가지 도형을 이용해서 책에서 나온 동물 이외에 다른 동물도 만들어 본다.</li> <li>- 원과 반원을 이용해서 만들 수 있는 동물은 어떤 것이 있을까요?</li> <li>- 코끼리를 사각형 이외에 다른 도형을 함께 사용해서 만들 수 있을까요? 어떻게 만들 수 있을까?</li> <li>- 육각형과 사다리꼴을 이용해서 새로운 동물을 만들 수 있을까요?</li> </ul>	

전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 여러 가지 도형을 이용해서 친구들과 신체게임을 할 수 있는 방법과 게임을 위한 규칙에 대해 이야기한다.</li> <li>- 여러 가지 도형을 이용해서 친구들과 게임을 하려고 하는데, 무슨 게임을 할 수 있을까요?</li> <li>- 한 사람이 몇 개씩 도형을 가지고 가면 좋을까요?</li> <li>- 차례를 어떻게 정하면 좋을까요?</li> <li>- 모양 조각을 용판에 붙이고 다음 친구에게 손뼉을 쳐서 알려주자.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">활동방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 두 팀으로 나눈다.</li> <li>2. 유아가 1명씩 나와 꼬끼리 모양 조각 하나를 용판에 붙인다.</li> <li>3. 다음 유아가 전체 꼬끼리를 생각하며 모양 조각을 용판에 붙인다.</li> <li>4. 꼬끼리를 완성한다.</li> </ol> </div>
	<p>적용:</p> <p>연계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 꼬끼리 만들기를 릴레이식으로 하고, 만든 꼬끼리의 같은 점과 다른 점을 비교하며 감상한다.</li> <li>- 꼬끼리 모양을 다시 한 번 생각해보자.</li> <li>- 친구들과 함께 게임으로 꼬끼리를 완성하려면 어떤 도형을 맨 처음 붙이면 좋을까요?</li> <li>- 친구들이 만들고 있는 것을 주의 깊게 보면서 다음에 어떤 도형을 붙이는 것이 좋을지 생각해보자.</li> <li>- 두 팀이 만든 꼬끼리는 어떤 점이 같은가요? 다른 점은 무엇인가요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 너희들이 여러 가지 도형을 이용해서 친구들과 힘을 합쳐서 꼬끼리 만들기 게임을 해봤는데 어땠나요?</li> <li>- 친구들과 협력해서 게임을 할 때 어떤 점을 주의해야 했나요?</li> <li>- 무엇이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 두 팀으로 미리 나누지 않고, 자유대형으로 앉아서 유아들이 다음 친구를 선택하여 손뼉을 쳐주는 방식으로 팀을 정한다.</li> </ul>

활동명	23. 나머지 하나는 어뻤을까?		
활동유형	토의하기	그림책	나머지 하나 콩당이
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 스무 개 이하의 구체물을 세어본다.</li> <li>2. 구체물을 가지고 같은 수 만큼 나누어 본다.</li> <li>3. 갈등을 긍정적인 방법으로 해결한다.</li> <li>4. 다른 사람을 배려하여 행동한다.</li> </ol>		
수학개념	수와 연산	그림책	나눔, 질서
활동자료	‘나머지 하나 콩당이’ 그림책, 딱정벌레 25 마리(자석), 화이트 보드		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘나머지 하나 콩당이’ 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 나머지 하나 콩당이가 딱정벌레들과 행진을 할 때 왜 슬펐는지 이야기한다.</li> <li>- 행진을 하던 딱정벌레는 모두 몇 마리였나요?</li> <li>- 나머지 하나 콩당이는 행진을 할 때 왜 슬펐나요?</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 딱정벌레의 행진을 보던 여왕님은 왜 기쁘지 않았나요?</li> <li>- 딱정벌레 콩당이는 다른 딱정벌레들과 행진을 하지 못했을 때 어떤 마음이 들었을까요?</li> </ul>	
	아이디어 생성:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 콩당이가 어떻게 행진에 참여할 수 있었는지 이야기한다.</li> <li>- 콩당이는 25마리의 딱정벌레들과 어떻게 함께 행진을 할 수 있었나요?</li> </ul>	
	추론	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 25마리의 딱정벌레들이 두 줄씩 행진을 하였더니 어떻게 되었나요?</li> </ul>	


전 개	표상	- 풍당이는 다른 친구들과 함께 행진을 하기 위해서 어떻게 하였나요?
	해결 방법 발견:  의사 소통  문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 딱정벌레 인형을 이용해서 나머지가 생기지 않도록 나눌 수 있는 다양한 방법에 대해 이야기하고 유아들이 딱정벌레 인형을 줄 세워 행진시켜본다.</li> </ul> <p>- 딱정벌레 12마리가 나머지가 생기지 않게 행진하는 방법에는 어떤 것이 있을까요? 누가 나와서 해볼까요?</p> <p>- 딱정벌레 21마리가 나머지가 생기지 않게 행진하는 방법에는 어떤 것이 있을까요? 누가 나와서 해볼까요?</p>
	적용:  연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 놀이에 참여하지 못했던 경험과 이를 어떻게 해결했는지에 대해 이야기하고, 친구들과 놀 때 어떤 것을 배려해야 하는지 이야기 하고 실천한다.</li> </ul> <p>- 친구들이 놀 때 풍당이처럼 놀이에 참여하지 못했던 경험이 있었 나요? 그 때 기분이 어땠나요?</p> <p>- 줄을 설 때 한 명이 남으면 어떻게 하면 좋을까요?</p> <p>- 만약 게임을 할 때 두 팀의 수가 달라서 나머지 하나가 풍당이 처럼 남는다면 어떻게 하면 될까요?</p> <p>- 나머지 하나 풍당이가 생기지 않도록 친구들과 놀이를 할 때 어떤 것을 배려하면 좋을까?</p>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> </ul> <p>- 나머지 하나 풍당이가 다른 딱정벌레 친구들과 함께 행진을 하기 위해서 몇 줄로 행진을 하였나요?</p> <p>- 나머지 풍당이 이야기를 보고 어떤 점을 느꼈나요?</p> <p>- 나머지 풍당이가 생기지 않도록 딱정벌레들을 여러 가지 방법으로 행진을 해봤는데 재미있었던 점은 무엇이었나요? 힘든 점은 무엇이었나요?</p>	

활동명		24. 딱정벌레 행진하기		
활동유형		수·조작	그림책	나머지 하나 콩당이
목표		1. 스무 개 이하의 구체물을 세어본다. 2. 구체물을 가지고 같은 수 만큼 나누어 본다. 3. 친구와 협력하여 게임을 해본다.		
수학개념		수와 연산	인성개념	나눔, 질서
활동자료		그림책, 딱정벌레 25마리(자석), 문제카드, 힌트 책, 보드 마카, 지우개		
활동과정		활동방법		
도입		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘나머지 하나 콩당이’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 딱정벌레 25마리가 행진을 하는 다양한 방법에 대해 이야기한다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10이하의 딱정벌레 인형을 가지고 나머지 하나 콩당이가 생기지 않도록 행진하는 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 딱정벌레 6마리가 나머지가 생기지 않도록 행진하는 방법은 무엇일까? 누가 나와서 해볼까요?</li> <li>- 딱정벌레 8마리가 2줄씩 줄을 맞춰서 행진하면 어떻게 될까요? 또 다른 방법이 있나요?</li> <li>- 딱정벌레 10마리가 나머지가 생기지 않도록 행진하는 방법은 무엇일까요? 누가 나와서 해볼까요?</li> </ul>		
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 딱정벌레 행진 문제카드를 보면서 딱정벌레들이 나머지 하나가 생기지 않도록 행진하는 다양한 방법에 대해 이야기 한다.</li> <li>- 딱정벌레 12마리가 나머지가 생기지 않도록 행진을 하는 방법은 어떤 것이 있을까?</li> <li>- 딱정벌레 24마리가 나머지가 생기지 않도록 행진하는 방법에는 어떤 것이 있을까? 누가 나와서 보여줄까? 또 다른 방법이 있나요?</li> </ul>		

전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 딱정벌레 행진하기 활동자료를 소개하고 활동 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 딱정벌레 행진하기 문제와 활동판 그리고 책으로 어떻게 활동을 할 수 있을까요?</li> <li>- 먼저 자신이 하고 싶은 딱정벌레 수를 선택한 후에 딱정벌레 인형을 활용하여 딱정벌레를 나머지가 생기지 않고 행진을 하도록 딱정벌레를 놓는다.</li> <li>- 만약 활동을 하나가 딱정벌레 행진하는 방법을 잘 모를 때는 어떻게 하면 좋을까? 딱정벌레 행진 책을 보면서 딱정벌레를 행진시켜 보자.</li> </ul>
	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 딱정벌레 행진하기 활동을 직접 해본다.</li> <li>- 12마리의 딱정벌레를 나머지 없이 행진하는 방법에는 어떤 방법이 있나요? 2마리씩 6줄로 행진하는 방법이 있구나.</li> <li>- 또 다른 방법에는 어떤 방법이 있나요?</li> <li>- 나머지가 생기지 않은 방법을 여러 가지 방법으로 생각해서 해보자.</li> <li>- 딱정벌레 행진하기 활동을 친구와 함께 할 수도 있겠구나.</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 딱정벌레 인형으로 행진하기를 해봤는데 어땠나요?</li> <li>- 20마리의 딱정벌레를 나머지가 생기지 않게 행진하는 방법에는 어떤 것들이 있었나요?</li> <li>- 나머지 콩당이가 생기지 않게 딱정벌레 행진을 도와주었는데 기분이 어땠나요?</li> <li>- 딱정벌레 행진하기 활동을 하면서 재미있었던 점은 무엇인가요? 힘들었던 점은 무엇인가요?</li> </ul>	

활동명	25. 이럴 때 내가 좋아요		
활동유형	토의하기	그림책	성형외과에 간 삼각형
목표	1. 기본 도형의 특성을 알고 2. 기본 도형의 공통점과 차이점을 알아본다. 3. 일상 생활주변에서 도형을 찾아본다. 4. 긍정적으로 나를 생각하고 나를 소중하게 여긴다.		
수학개념	공간과 도형	그림책	존중, 배려
활동자료	'성형외과에 간 삼각형'그림책, 도형이 포함된 일상생활 속 사진, 용판		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '성형외과에 간 삼각형' 그림책 표지에 나온 그림과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형의 특징과 삼각형이 왜 불만을 갖게 되었는지 이야기한다.</li> <li>- 삼각형이 가장 좋아하는 일은 어떤 일이었나요?</li> <li>- 우리 주변에 사각형은 어디에 있을까요? 동화책에서 사각형은 어떤 일을 했나요?</li> <li>- 하나의 변과 하나의 각을 더 갖고 사각형이 된 삼각형은 왜 불만을 갖게 되었나요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 너무 많이 변한 삼각형에 대한 친구들의 반응과 너무 변한 삼각형은 왜 외로운 마음이 들었는지 이야기한다.</li> <li>- 삼각형이 오각형이 되면서 몇 개의 변과 몇 개의 각을 더 갖게 되었나요?</li> <li>- 육각형이 된 삼각형은 왜 친구들과 이야기할 시간이 없었을까요? 그 때 친구들은 어떤 기분이 들었나요?</li> </ul>	


전 개		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 너무 많은 각과 너무 많은 변을 갖게 되어서 그 모양을 알 수가 없게 된 삼각형을 본 친구들은 어떻게 하였나요?</li> <li>- 너무 많은 각과 너무 많은 변을 갖게 되어서 그 모양을 알 수 없게 된 삼각형은 왜 외롭고 슬펐을까요?</li> </ul>
	해결 방법 발견: 의사 소통 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외롭고 슬픈 삼각형은 행복해지기 위해서 어떻게 했는지 이야기 한다.</li> <li>- 너무 많은 각과 너무 많은 변을 갖게 된 삼각형은 어떤 마음이 들었나요?</li> <li>- 너무 많은 각과 너무 많은 변을 갖게 되어서 그 모양을 알 수가 없게 된 삼각형은 다시 행복해지기 위해서 어떻게 했나요?</li> <li>- 다시 삼각형이 된 삼각형은 왜 행복해졌을까요?</li> </ul>
	적용: 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들도 자신에 대해 좋았던 적과 싫었던 적이 있는지 이야기 하고, 자신을 소중하게 생각하도록 한다.</li> <li>- 너희들도 삼각형처럼 자신의 모습이나 행동이 싫었던 적이 있나요? 다른 사람처럼 되고 싶었던 적이 있나요?</li> <li>- 우리 반에는 키가 큰 친구, 작은 친구, 눈이 큰 친구, 작은 친구, 머리가 긴 친구, 몸이 마른 친구, 통통한 친구 이렇게 다양한 친구들이 있어요. 이렇게 우리는 모두 똑같지 않고 다 달라.</li> <li>- 삼각형이 가장 좋아하는 일은 자신이 본 것과 들은 것을 친구들과 이야기 하는 것이었는데, 여러분이 좋아하는 일은 무엇인가요?</li> <li>- 자신을 소중하게 생각하고 지금의 모습을 아끼고 사랑하자.</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 우리 주변에서 여러 가지 도형을 찾아봤는데 어디에 있었나요?</li> <li>- 삼각형이 하나의 각과 하나의 변을 더 갖게 되니 어떤 도형이 되었나요?</li> <li>- 모양이 계속 변해서 자신의 진짜 모습을 알 수 없었던 삼각형은 어떤 마음이 들었나요?</li> <li>- 삼각형을 보면서 어떤 것을 느꼈나요?</li> <li>- 무엇이 가장 재미있었나요? 힘든 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

활동명	26. 멋진 나, 인형 만들기		
활동유형	조형미술	그림책	성형외과에 간 삼각형
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 나에 대해 알아본다.</li> <li>2. 긍정적으로 나를 생각하고 나를 소중하게 여긴다.</li> <li>3. 기본 도형을 이용하여 나를 꾸민다.</li> <li>4. 쓰기 도구의 바른 사용법을 알고 사용한다.</li> </ol>		
수학개념	공간과 도형	인성개념	존중, 배려
활동자료	그림책, 동그라미, 세모, 네모 얼굴, 사각형 몸, 팔, 다리 조각, 나를 소개해요 종이, 싸인펜, 색연필, 풀		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘성형외과에 간 삼각형’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 삼각형이 왜 자신의 일에 불만이 생겼는지 다시 행복해지기 위해서 어떻게 했는지 생각해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동화책에 나온 삼각형이 가장 좋아하는 일은 무엇이었는지 이야기 하고, 자신이 좋아하는 일은 무엇인지 이야기한다.</li> </ul>	
	의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 삼각형은 어떤 일을 했나요? 삼각형이 가장 좋아하는 일은 무엇이었나요?</li> <li>- 육각형은 어디에 있나요? 육각형이 가장 좋아하는 일은 무엇이었나요?</li> <li>- 여러분들이 가장 좋아하는 일은 무엇인가요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신이 좋아하는 놀이와 일에 대해 이야기 하고, 내가 한 일과</li> <li>• 행동 중에 다른 사람을 기쁘게 했던 일을 이야기한다.</li> <li>- 너희들은 어떤 놀이를 하는 것을 좋아하나요?</li> <li>- 너희들이 한 행동 중에 다른 사람을 기쁘게 했던 일은 무엇인가요?</li> <li>- 엄마, 아빠를 기쁘게 했던 적이 있나요?</li> <li>- 내가 한 행동 중에 친구를 즐겁게 해줬던 일은 무엇이었나요?</li> </ul>	

전 개	<p>해결 방법 발견:</p> <p>의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 준비한 여러 가지 도형과 내가 좋아하는 것 모양 종이를 이용해서 나를 소개하는 인형을 만드는 방법에 대해 이야기한다.</li> <li>- 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 중 얼굴 중 나의 얼굴과 가장 비슷한 도형은 어떤 것인가요?</li> <li>- 몸통에 내가 좋아하는 것, 어떤 사람이 되고 싶은지를 쓸 수 있겠구나.</li> <li>- 도형 얼굴과 몸과 팔, 다리를 붙이면 나를 소개하는 인형을 완성할 수 있겠구나.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">활동방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 중 하나를 선택하여 얼굴을 꾸민다.</li> <li>2. 내가 좋아하는 것, 어떤 사람이 되고 싶은지를 써서 몸을 만든다.</li> <li>3. 도형 얼굴과 팔, 다리를 몸에 붙여 멋진 나 인형을 완성한다.</li> </ol> </div>
	<p>적용:</p> <p>연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 멋진 나 인형을 만든다. 완성된 자신의 인형을 소개하고, 다른 유아들의 인형을 감상한다.</li> <li>- 어떤 도형으로 나의 얼굴을 만들었나요?</li> <li>- OO가 좋아하는 것은 무엇인가요?</li> <li>- OO는 어떤 사람이 되고 싶나요?</li> <li>- 얼굴과 몸, 팔과 다리를 붙이니 OO와 닮은 인형이 완성되었구나.</li> <li>- 다른 친구들은 어떻게 만들었나요? 친구들은 어떤 사람이 되고 싶다고 했나요?</li> </ul>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 너희들이 내가 좋아하는 것, 앞으로 되고 싶은 사람에 대해서도 써서 나를 소개하는 인형을 만들어 봤는데 어땠나요?</li> <li>- 어떤 도형을 이용해서 얼굴을 만들었니?</li> <li>- 친구들이 되고 싶은 사람은 어떤 사람이었나요?</li> <li>- 나를 소개하는 인형을 만들면서 재미있었던 점은 무엇인가요? 힘들었던 점은 무엇인가요?</li> </ul>	

활동명	27. 친구보다 잘 하고 싶을 때는?		
활동유형	토의하기	그림책	그래프 놀이
목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 필요한 정보나 자료를 수집한다.</li> <li>2. 자료를 다양한 기준으로 재분류 해본다.</li> <li>3. 친구와의 갈등을 긍정적인 방법으로 해결한다.</li> <li>4. 친구를 배려하며 공정한 경쟁을 한다.</li> </ol>		
수학개념	자료수집과 결과	그림책	배려, 협력
활동자료	'그래프 놀이'그림책, 다양한 그래프 형태 그림 PPT자료, TV수상기		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '그래프 놀이' 그림책 표지에 나온 그림책과 제목을 감상한다.</li> <li>• 표지를 보고 내용을 예상해서 이야기해본다.</li> <li>• 그림책을 들려준 후 그림만 한 장씩 보여주면서 내용을 회상해 본다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식: 의사 소통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 왕눈이와 또리는 왜 그래프 놀이를 하게 되었는지 이야기한다.</li> <li>- 왕눈이와 또리는 왜 그래프 놀이를 하게 되었나요?</li> <li>- 왕눈이는 자신이 최고로 그래프를 잘 그린다고 생각해서 또리에게 무엇이라고 했나요?</li> <li>- 달팽이는 어떤 기준을 가지고 그래프 만들기 심사를 한다고 했나요?</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론 표상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 왕눈이와 또리가 그린 다양한 그래프에 대해 이야기하고, 어떤 특징이 있는지 이야기한다.</li> <li>- 왕눈이가 그린 그래프는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 왕눈이가 그린 그래프 중에 두 가지 물건을 쉽게 분류하는 그래프는 어떤 것이었나요?</li> <li>- 왕눈이가 수영복의 무늬를 알아볼 때 사용했던 그래프는 어떤 것이었</li> </ul>	

전 개		<p>나요?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 너희들도 벤 다이어그램으로 그래프를 나타낸 경험이 있나요?</li> <li>- 또리가 그린 그래프 중에 어느 것이 많은지 적은지 알 수 있었던 그래프는 무엇이었나요?</li> </ul>
	<p>해결 방법 발견:  의사 소통 · 문제 해결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 왕눈이와 또리가 서로 자신이 그래프를 잘 그린다고 할 때 달팽이는 어떤 역할을 했는지 이야기한다.</li> <li>- 왕눈이와 또리가 서로 자신의 그래프가 더 잘 그렸다고 했을 때 친구 달팽이는 어떻게 했나요?</li> <li>- 그래프 시험의 일등은 누구였나요?</li> <li>- 만약 왕눈이와 또리가 그래프 만들기 시험을 할 때 달팽이가 없다면 어떤 일이 일어났을까요?</li> </ul>
	<p>적용:  연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들도 친구들과 서로 싸우거나 경쟁을 한 적이 있는지, 혹은 싸우거나 다투는 친구들을 중재한 적이 있는지 이야기한다.</li> <li>- 너희들도 왕눈이와 또리처럼 자신이 잘 한다고 생각해서 친구와 경쟁을 하거나 내기를 한 적이 있었나요?</li> <li>- 친구들이 서로 자신이 잘한다고 싸울 때 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 친구들이 싸우지 않도록 했던 적이 있나요?</li> </ul>
<p>마무리</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> <li>- 왕눈이와 또리가 여러 가지 내용을 조사해서 그래프로 만들었는데 어떤 그래프를 만들었나요? 그래프를 만들면 좋은 점은 무엇인가요?</li> <li>- 왕눈이와 또리처럼 친구들과 시험을 해 본적이 있나요?</li> <li>- 친구들이 시험을 하다가 싸우게 되면 어떻게 해야 할까요?</li> <li>- 무엇이 재미있었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</li> </ul>	

활동명	28. 친구와 함께 그래프 만들기		
활동유형	수학	그림책	그래프 놀이
목표	1. 필요한 정보나 자료를 수집한다. 2. 자료를 다양한 기준으로 재분류 해본다. 3. 그림, 사진, 숫자로 다양하게 그래프로 나타낸다. 4. 일상생활의 문제를 해결할 때 탐구기술을 활용해 본다.		
수학개념	자료수집과 결과	인성개념	배려, 협력
활동자료	그림책, 여러 가지 그래프 PPT자료, TV 수상기, 흰 전지 2장, 매직, 유아용 이름 카드, 벤다이어그램 그래프 종이		
활동과정	활동방법		
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘그래프 놀이’ 그림책을 다시 읽어준다.</li> <li>• 어떤 그래프들이 있는지 그래프의 특징에 대해 이야기한다.</li> </ul>		
전개	문제 상황 인식:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그래프 놀이 그림책에서 왕눈이가 그린 그래프와 또리가 그린 그래프의 특징에 대해 이야기한다.</li> <li>- 왕눈이가 만든 그래프는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 또리가 그린 그래프는 어떤 것이 있었나요?</li> <li>- 왕눈이가 만든 그래프 중에 실제 벤 다이어그램은 어떤 특징이 있나요? 눈으로 비교해 볼 수 있고, 같은 것과 다른 것 그리고 공통된 것이 있는 것을 알아볼 때 좋은 점이 있구나.</li> <li>- 또리가 만든 그래프 중에 막대그래프는 어떤 특징이 있나요? 눈으로 쉽게 어떤 것이 가장 많은지 알 수 있는 좋은 점이 있구나.</li> </ul>	
	아이디어 생성: 추론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들에게 우리 반 친구들과 함께 어떤 그래프를 만들 수 있는지 이야기한다.</li> <li>- 왕눈이와 또리처럼 우리 반 친구들과 함께 만들고 싶은 그래프는 무엇인가요?</li> <li>- 친구들에 대해 알게 된 것 중에 그래프로 만들고 싶은 것이 있나요?</li> </ul>	

전 개	표상	- 친구들의 이름에 같은 글자가 들어있는 것을 조사해 볼 수도 있겠구나.
	해결 방법 발견: 의사 소통 · 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들과 조사해보고 싶은 내용 중에 친구들이 되고 싶은 사람과 친구들의 이름에 같은 글자가 들어있는지 조사하려면 어떤 그래프를 사용하면 좋을지 이야기한다.</li> </ul> <p>- 너희들이 조사해보고 싶은 내용 중에 친구들이 되고 싶은 사람은 어떤 그래프로 나타내면 좋을까요?</p> <p>- 친구들의 이름 중에 같은 글자가 있는 것을 조사하려면 어떻게 해야 할까요?</p> <p>- 벤다이어그램 그래프에 원들을 겹쳐서 만들고, 너희들의 이름 중에 같은 글자가 있는 것과 다른 글자가 있는 것 그리고 공통적으로 가진 글자에 대해 조사할 수 있겠다.</p> <p>- 우리 반 친구들 모두의 이름을 벤다이어그램으로 나타내면 어떻게 될까요?</p>
	적용: 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유아들이 친구들과 함께 다양한 그래프 활동을 직접 해본다.</li> </ul> <p>- 벤다이어그램 그래프에 친구와 내가 똑같이 갖고 있는 글자를 조사해보니 어떤 글자가 같았나요? 다른 글자는 어떤 것이었나요?</p> <p>- 우리 반 친구들의 이름이 모두 들어간 글자는 어떤 것일까요?</p> <p>- 벤다이어그램 그래프 말고, 또 친구와 만들고 싶은 그래프는 무엇 인가요?</p>
마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가하기</li> </ul> <p>- 너희들이 친구들과 다양한 그래프에 대해 알아보고, 직접 그래프 조사활동을 해봤는데 어땠나요?</p> <p>- 그래프로 나타내니 어떤 점이 좋았나요?</p> <p>- 그래프로 나타내기 어려운 내용은 어떤 것이었나요?</p> <p>- 친구들과 함께 그래프 활동을 하면서 즐거웠던 점은 무엇이었나요? 힘들었던 점은 무엇이었나요?</p>	