

이문옥 교수지도
석사학위 청구논문

요리활동이 유아의 수학개념 및
수학에 대한 태도에 미치는 영향

2005

성신여자대학교 교육대학원
교육학과 유아교육전공
조 현 정

요리활동이 유아의 수학기념 및
수학에 대한 태도에 미치는 영향

이 문 옥 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2005년 5월

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 유아교육전공

조 현 정

인 준 서

조현정의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

성신여자대학교 교육대학원

논문개요

본 연구의 목적은 요리활동이 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 어떤 영향을 미치는지 알아보는 데 있다.

이와 같은 목적에 따라 설정된 연구문제는 다음과 같다.

1. 요리활동은 유아의 수학기념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-1. 요리활동은 분류 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-2. 요리활동은 측정 및 서열 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-3. 요리활동은 수 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-4. 요리활동은 공간 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-5. 요리활동은 시간 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?

2. 요리활동은 유아의 수학에 대한 태도에 어떤 영향을 미치는가?

본 연구는 경기도 U시에 소재한 A초등학교 병설유치원과 U초등학교 병설유치원에 재원중인 유아 40명을 대상으로 하였으며 A병설 유치원에 재원 중인 23명은 실험집단으로, U병설유치원에 재원 중인 17명은 통제집단으로 연구에 참여 하였다.

본 연구에 사용된 수학기념 검사는 유아 학습준비도 검사(한국교육개발원, 1988)에서 수학기념에 관련된 부분만 발췌하여 박상숙(1999)이 재구성한 검사도구를 사용하였다. 유아의 수학에 대한 태도를 알아보기 위해서는 Hart와 Pike(1984)의 Pictional Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for young Children을 기초로 한 Ward(1993)의 검사 도구를 황

정숙(1997)이 번안한 것을 사용하였다.

실험집단은 2005년 3월 31일부터 2005년 5월 6일까지 6주 기간 동안 총10회 요리활동을 실시하였으며 통제집단은 일반적인 유치원 교육과정 프로그램을 실시하였다.

본 연구에서 수집된 자료의 통계처리는 SAS 프로그램을 사용하여 사전검사 점수를 공변량으로 하는 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

본 연구에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

첫째, 요리활동은 유아의 수학기념 향상에 효과가 있었으며, 하위요인인 분류, 측정 및 서열화, 수 개념, 공간, 시간 개념 향상에 효과가 있었다.

둘째, 요리활동은 유아의 수학에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미쳤다.

요리활동은 활동의 결과물을 시식해 볼 수 있는 먹는 즐거움을 주는 동시에 요리활동 과정에서 호기심과 흥미를 갖고 수학활동을 경험함으로써 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 교육적으로 가치 있는 활동이라고 할 수 있다.

목 차

논문 개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구문제	4
3. 용어의 정의	5
II. 이론적 배경	7
1. 요리활동	7
2. 유아수학교육	14
3. 선행연구	23
III. 연구방법	27
1. 연구 대상	27
2. 연구 도구	27
3. 연구 절차	29
4. 자료 분석	34
IV. 결과 및 해석	35
1. 요리활동이 유아의 수학개념에 미치는 영향	35
2. 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 미치는 영향	45

V. 논의 및 결론	47
1. 논의	47
2. 결론 및 제언	50

참 고 문 헌

ABSTRACT

부 록

표 목 차

<표 1> 유아의 평균연령	27
<표 2> 수학에 대한 태도 검사 문항과 배점표	29
<표 3> 요리활동 내용	31
<표 4> 요리활동의 진행 과정	33
<표 5> 요리활동 프로그램의 예	33
<표 6> 수학개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수	35
<표 7> 수학개념에 대한 공변량 분석결과	36
<표 8> 분류개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수	37
<표 9> 분류개념에 대한 공변량 분석결과	37
<표 10> 측정 및 서열 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균점수	38
<표 11> 측정 및 서열 개념에 대한 공변량 분석결과	39
<표 12> 수 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수	40
<표 13> 수 개념에 대한 공변량 분석결과	41
<표 14> 공간개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수	42
<표 15> 공간개념에 대한 공변량 분석결과	42
<표 16> 시간개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수	43
<표 17> 시간개념에 대한 공변량 분석결과	44
<표 18> 수학에 대한 태도의 실험 전·후의 집단별 평균 점수	45
<표 19> 수학에 대한 태도의 공변량 분석결과	46

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

유아는 주위 환경과 적극적으로 상호작용함으로써 자신이 살고 있는 주변 세계를 이해하게 되며, 호기심을 갖고 탐색하는 과정을 통하여 사물을 인식하게 된다. 유아는 성장하면서 다양한 문제 상황을 접하게 되고, 일상생활에서 경험하는 문제 상황을 해결하는 과정에서 수학적 경험을 하게 된다. 이러한 경험을 통하여 수학적 전략과 방법을 배우고 자연스럽게 수 개념을 터득하면서 수학적 지식을 발달시켜 나간다. 유아의 수학적 지식은 주변 환경과 상호작용하는 경험을 통하여 습득하므로(배소연 외, 2003) 가정이나 유치원에서는 일상생활 속에서 유아들이 호기심을 가지고 다양한 수학적 경험을 할 수 있는 풍부한 환경을 제공하고, 수학적 지식을 발달시키는데 도움이 되는 활동에 적극적으로 참여할 기회를 주어야 한다.

따라서 유아기의 수학교육은 발달적으로 적합한 교육내용이 제공되어야 하며, 유아들이 일상생활에서 경험하는 여러 가지 사물과 사건을 직접 분류하고 비교하며 관계를 찾아보는 등의 구체적인 조작활동을 통하여 자연스럽게 이루어지도록 해야 한다. 이러한 활동을 통하여 수학적인 기초 능력과 태도를 기르게 하는 것이 중요하다. 김숙령(2000)은 유아를 위한 수학교육의 방향이 다양한 문제 상황에서 탐색과 구체적 조작 활동을 통해 유아 스스로 창의적인 문제 해결 방법을 찾고 추론하고, 나아가 새로운 개념과 지식을 획득하는 능력을 키워 주는 것으로 전개되고 있다고 하였다.

그러므로 유아를 위한 수학교육은 교사로부터의 일방적인 전달 교육이 아니라, 유아 자신이 스스로 탐구하는 과정을 통하여 수학적인 지식을 습득할 수 있도록 구성되어야 하며, 유아의 사전 경험이나 이미 획득된 지식을

기초로 실제 생활 중심으로 제공되어야 한다. 이를 위해서는 유아에게 간식을 나누어 보게 하거나, 수를 세어 보게 하고, 물건을 크거나 무게, 모양, 색깔 등으로 분류해 보게 하는 등 일상생활에서 다양하고 풍부한 수학적 경험을 제공하는 것이 중요하다.

일상생활의 경험 중에서 요리는 유아들의 다양한 개념 발달을 돕는 활동이다. 요리활동은 요리 과정에서 재료를 다루면서 식품에 대한 이해와 건강에 대한 개념을 발달시키며, 친구들과 역할을 나누고 협동하는 과정을 통해 사회성을 발달시키며, 음식을 만드는 과정에서 근육의 협응과 조절이 필요하게 되므로 운동지각능력을 발달시킨다(김계자, 2001). 또한 조리법을 읽고, 음식이나 도구의 이름 등 관계되는 낱말을 사용하게 되므로 언어 발달에도 도움을 준다. 요리활동은 요리 과정에서 발생하는 물질의 변화 과정을 관찰하게 함으로써 과학적 경험을 제공하며, 재료의 양과 수에 대한 이해와 크거나 모양으로 분류해 보는 경험을 통해 수 개념 발달을 돕는다. 이 밖에도 요리활동은 다양한 음식을 맛볼 수 있으며 조리 기구들을 접할 수 있는 기회를 제공해 준다.

그러나 이와 같이 교육적 가치가 높은 활동임에도 불구하고 요리활동은 유아교육현장에서 활발히 이루어지지 못하고 있다. 요리활동은 소집단으로 실시하여야 하고, 위험한 도구와 불을 사용해야 하는 등 각별한 주의와 보조 교사의 도움이 필요한 활동이다. 따라서 요리활동을 실시하기 위해서는 도움을 줄 수 있는 교사의 충원과 충분한 조리 기구와 설비가 확보되어야 하는 어려움이 있다.

이러한 어려움에도 불구하고 유치원에서의 요리활동은 유아들이 가장 흥미를 느끼는 활동 중의 하나이다. 요리 계획에서부터 역할을 정하고, 음식을 만들어 보며, 시식하고, 평가해 보기까지의 경험은 유아들에게 많은 것을 발견하고 학습하게 한다.

최근 요리활동에 대한 교육적 가치에 대한 관심이 높아지면서 우리나라 제6차 유치원 교육과정(교육부 고시 제1998-10호, 1998. 6. 30.)의 건강생활 영역 중에는 바른 식생활하기 지도방법으로 요리활동에 대한 내용이 포함되어 있다. 그리고 요리활동에 관한 연구들도 늘어나고 있는 경향을 보인다.

이에 선행 연구들을 살펴보면, 요리활동은 유아의 창의성과 문제해결력을 향상시키는데 효과적인 활동이라고 밝히고 있으며(류미영, 2003), 임민숙(2003)의 연구에서는 요리순서도 등을 사용한 활동이 문자를 활발하게 사용하게 하며, 읽기·쓰기에 대한 내적동기를 증가시켜 유아의 읽기·쓰기 능력발달에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 나타났다. 또한 손자옥(2002)에 의하면 요리활동은 유아들을 적극적으로 활동에 참여하도록 하는 강한 동기를 유발시키며 언어, 수, 사회성, 위생개념의 중요성을 배우게 한다. 이인자(2002)와 주희정(2003)의 연구에서도 요리활동이 유아의 수학기념 발달을 향상시키는데 효과적인 것으로 나타났으며, 윤주란(2002)은 요리활동이 측정의 기초 개념 습득에 효과적인 활동이라고 밝히고 있다,

이 밖에도 요리 활동은 유아에게 새로운 어휘를 배울 수 있게 하며, 요리 실시 과정에서 발생하는 문제 상황에서 양보하고 타협함으로써 문제를 해결하는 경험을 갖게 한다(강원경, 1991). 이와 같이 요리 활동은 다양한 교육적 가치를 지니며 유아들에게 유의미한 학습의 기회를 제공해 준다.

지금까지 살펴본 것과 같이 요리 활동에 관한 선행연구는 주로 창의성, 언어 발달, 수학기념 등을 중심으로 이루어졌다. 유아기는 학습과정에서 자신감과 유능감을 발달시키는 중요한 시기이므로 이 시기의 유아가 수학기념 뿐만 아니라 수학에 대해 어떤 태도를 형성하는지 알아보는 것도 중요하다.

수학에 대한 태도에 관한 선행연구를 살펴보면, 김지혜(2003)는 신체활동을 통한 수학교육 활동이 유아의 수학기념 습득과 태도에 미치는 영향에 관한 연구에서 신체 활동을 하는 과정에서 유아가 능동적인 주체가 되어 직접

구체물을 조작해 보고 몸 전체로 느껴보면서 유아에게 수학기념을 학습할 수 있는 기회를 제공하는 것이 수학에 대해 자신감과 긍정적인 태도를 갖게 되었다고 밝히고 있다. 최미희(2003)의 연구에서는 컴퓨터를 활용한 협동학습이 유아의 수학적 태도 증진에 효과가 있는 것으로 나타났다. 상황학습을 통한 수학교육과 학습지 중심의 수학교육이 유아수학기념 및 수학접근태도에 미치는 영향을 비교 연구한 이지나(2004)는 수학에 대한 신념, 자신감, 유능감, 흥미, 대안탐색의도를 포함한 수학접근태도 향상에는 학습지 중심의 수학교육 활동보다는 상황학습 중심의 수학교육 활동이 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였다.

이와 같이 수학에 대한 태도에 관한 연구는 다양한 활동을 중심으로 이루어졌지만, 요리활동이 높은 교육적 가치를 지니고 있는 활동임에도 불구하고 수학에 대한 자신감과 유능감에 미치는 영향에 관하여 살펴본 연구는 지금까지 거의 이루어지지 않았다. 따라서 유아들이 요리활동에 직접 참여해본 경험이 수학기념 발달 뿐 만 아니라 수학에 대한 태도에 어떤 영향을 미치는가에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 유아들과 요리활동을 실시한 후 요리활동이 수학기념 발달 및 수학에 대한 태도에 어떤 영향을 미치는지 살펴봄으로써 유아 수학교육의 효과적 지도를 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구문제

본 연구는 요리 활동이 유아의 수학기념 발달 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 살펴보는데 그 목적이 있다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구문제는 아래와 같다.

- 1) 요리활동은 유아의 수학기념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-1 요리활동은 분류 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-2 요리활동은 측정 및 서열 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-3 요리활동은 수 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-4 요리활동은 공간 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?
 - 1-5 요리활동은 시간 개념 발달에 어떤 영향을 미치는가?

- 2) 요리활동은 유아의 수학에 대한 태도에 어떤 영향을 미치는가?

3. 용어의 정의

1) 요리활동

요리활동이란 어떤 음식을 요리할 것인지 요리 계획 단계부터 요리를 실시하고 요리한 것을 먹어보며 정리하기까지 유아가 직접 참여하는 활동을 말한다.

2) 수학기념

수학기념은 분류 개념, 측정 및 서열화 개념, 수 개념, 공간, 시간 개념을 의미하며 각 개념별 정의를 살펴보면 다음과 같다.

(1) 분류 개념 : 분류 개념이란 어떤 기준에 의하여 사물을 구분하는 능력으로서 한 가지 기준, 즉 모양, 색, 크기에 의한 단순분류와 두 가지 이상의 기준에 의한 복합분류, 그리고 사물 분류하기를 말한다.

(2) 서열화 개념 : 서열화 개념이란 사물들을 어떤 특정한 기준에 의하여 순서대로 배열하는 것으로서 길이, 무게, 크기의 서열화와 모양과 색의 순서에 따른 패턴을 인식하는 것을 말한다.

(3) 측정 개념 : 측정 개념이란 사물을 비교하는 능력으로서 직접적인 비교에 의해 길이, 무게, 크기를 측정하는 것을 말한다.

(4) 수 개념 : 수 개념이란 기계적 세기, 기수, 서수, 일대일 대응, 수 보존, 부분-부분-전체를 말한다.

(5) 공간 개념 : 공간 개념이란 시간에 따라 변하지 않는 위치와 방향을 의미한다.

(6) 시간 개념 : 시간 개념이란 시간의 흐름에 따라 변하는 사물의 위치와 모양의 변화 알기, 그리고 정지된 사건 속에서의 시간의 양을 의미한다.

3) 수학에 대한 태도

수학에 대한 지각, 신념을 말하는데 본 연구에서는 유아들이 수학에 대해 갖는 지각, 신념, 자신감, 유능감, 대안 탐색 의도를 말한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 요리 활동

1) 요리 활동의 교육적 가치

요리 활동은 어떤 음식을 요리할 것인지 계획하고, 요리 자료를 선택·준비하고, 이야기를 나누며, 요리표를 읽고, 실제로 요리를 하며, 또 만든 음식을 먹고, 정리하기까지 유아가 직접 참여하는 활동이다. 유치원에서 유아들은 요리 활동에 참여하면서 어떤 음식을 만들까 계획하고, 씻고, 만지고, 자르고 끓이고, 냄새 맡으면서 직접적인 조작과 실제적인 경험을 하게 된다. 이러한 경험은 유아의 흥미를 유발시키고 간단한 요리 과정을 통해서도 교육의 효과가 나타난다(Abruscato, 1997).

전경원·전경분(2001)에 의하면 요리 활동은 요리 과정 전반에 걸쳐서 책임감은 물론 요리 방법이라는 무형의 창의성과 요리라는 유형의 산출물이 창출됨으로 인해 성취감을 느끼게 하는 훌륭한 활동이다. 손자옥(2002)은 유치원에서의 요리 활동이 유아들에게 흥미를 유발시키고 개념 발달에 매우 효과적인 활동임을 밝히고 있다.

따라서 요리 활동은 단순히 음식을 만들고 시식해 보는 것으로 끝나는 것이 아니라 여러 영역의 발달을 돕는 활동이며 이러한 요리 활동의 교육적 가치를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 유아는 요리 활동을 통해 운동 지각 능력을 발달시킨다. 음식을 준비하고, 만들고 먹는 데는 근육의 협응과 조절이 필요하게 된다. 계란을 깨거나, 한 손에 당근을 쥐고 다른 한 손으로 껍질을 벗기는 일, 옆지르지 않게 짓는 일, 젓가락질하기 등을 통해 운동 지각 능력이 발달하게 된다(김계자,

2001). 칼을 사용하는 일은 교사가 지켜보는 앞에서 안전에 주의를 기울이며 해야 하지만 섬세한 협응력을 배울 수 있는 좋은 기회이다(김혜실, 1984).

둘째, 요리활동은 과학적 개념을 습득하도록 돕는다. 요리과정에서 재료를 끓이고 굽고 냉동시키는 과정은 물리적 변화를 자연스럽게 알게 해준다. 또한 요리활동은 유아들이 재료를 선택하고, 저울에 재는 과정을 경험하고, 요리의 각 단계마다 크기, 모양, 촉감 등에 대해 탐색하면서 과학적 능력을 향상 시키도록 돕는다(Fisher, 1992).

셋째, 요리활동은 유아의 언어발달을 돕는다. Macfee(1974)는 요리활동을 통하여 유아가 음식물, 도구의 이름과 형태, 요리과정의 이름, 문장의 사용과 뜻을 배우며 또한 시간에 대한 표현, 비교하고 대조하는 표현과 도움을 요청하는 표현도 배운다고 하였다. 요리와 관련된 상품, 사용설명서, 요리표는 유아의 읽기, 쓰기에 대한 기술과 태도에 충분한 기회를 제공한다. 김춘희(1997)의 연구에서는 요리활동이 유아의 분석적, 종합적, 추리적 언어능력에 긍정적인 영향을 미치므로 유아 언어교육을 계획할 때 요리활동을 적절히 활용할 것을 제안하였다. 또한 김진숙(2002)은 요리활동이 유아의 동시짓기에서 동시 구성 요소, 시적 표현력, 동시에 대한 관심과 흥미를 향상시켰다고 하였다.

넷째, 요리활동은 유아의 사회적 개념 발달에 도움을 준다. 한 가지 요리를 완성하는 데에는 재료를 다듬고, 씻고, 썰고, 만들고, 조리하는 등의 여러 가지 활동이 수반된다. 그러므로 짧은 시간에 쉽게 요리를 완성하기 위해서는 여러 사람의 협동이 필요하다. 따라서 이러한 다양한 요리 활동들을 서로 나누어 하다보면 자신이 맡은바 역할에 충실해야함으로 책임감이 발달할 수 있으며, 서로 협동하여 한 가지 요리를 완성하게 되어 사회성이 발달할 수 있다(박상희, 2003). 또한 요리활동을 통해 유아는 차례를 기다리고, 음식을 공평하게 나누며, 즐겁게 음식을 먹는 방법 등과 같이 다른 사람을 존중

하고 친절하게 대하는 행동을 배운다.

다섯째, 요리활동은 유아의 수학적 개념 발달에 도움을 준다. 유아들은 요리활동을 통해 개량컵이나 스푼 등의 기구를 이용하여 측정하는 방법을 배울 수 있다. 여러 가지 다른 크기의 그릇을 비교해 가면서 가장 적당한 크기의 그릇을 선택할 수 있다. 또한 요리를 하기 위해서 오븐의 온도를 조절하는 것은 숫자에 대한 개념을 심어 줄 수 있는 기회가 되며, 시계를 사용해서 요리가 끝나는 시간을 알려주면 유아들이 시간에 대한 개념을 이해하도록 도울 수 있다. 유아들은 과자를 여러 가지 모양과 형태로 만들어 볼 수 있으며, 쟁반 위에 정렬된 과자의 수를 세는 경험을 통해 아무렇게나 놓여 있는 물건의 수를 세는 것보다는 정렬된 물건의 수를 세는 것이 쉽다는 것을 알게 된다(Polonsky, 1995).

여섯째, 요리활동은 창의성을 키워줄 수 있다. 요리활동은 유아 스스로 요리 과정에서 일어나는 일들을 창의적인 표현 활동으로 연결할 수 있고, 요리를 진행 하면서 발생하는 문제들을 창의적인 사고를 통해 해결 할 수 있다. 또한 요리활동을 통해 유아들과 많은 대화를 나누게 되므로 그 과정에서 창의적인 두뇌 활동도 일어나게 된다(전경원·전경분, 2001). 통합적 요리활동이 유아의 창의성 및 문제해결력에 미치는 영향을 연구한 류미영(2003)은 통합적 요리활동이 유아의 창의성 하위요인인 유창성, 융통성, 독창성 및 문제해결력을 향상시키는데 효과적이라고 밝히고 있다. 박은경(2002)의 요리활동이 유아의 창의성 발달에 미치는 영향에 관한 연구에서도 요리활동이 유아의 창의성 발달에 효과적임을 나타냈다.

따라서 요리활동은 먹는다는 즐거움이 수반되면서 모든 영역이 통합된 교육과정으로 다 학문적 접근이 가장 잘되는 매우 효과적이고 흥미 있는 활동인 것이다(이경우·이정환, 1992).

2) 요리활동의 계획 및 전개

요리활동은 점진적이고 단계적인 과정을 거치도록 계획되어야 하며, 요리활동을 계획할 때에는 사전에 철저한 준비가 필요하다. 먼저 요리활동을 통해 유아가 학습할 수 있는 교육목적이 무엇인지 살펴보고 실시할 요리가 유아의 발달적 수준에 적합한지, 어떤 그룹의 형태로 할 것인지, 도움을 받을 수 있는 자원은 확보 되는지 등을 세심하게 고려하여 계획하여야 한다.

이밖에 요리활동을 계획하고 전개할 때에 사전에 고려되어야 할 사항, 즉 요리종류, 요리활동을 위한 도구, 요리재료 및 요리영역, 요리순서도의 제작, 요리활동을 진행할 때의 규칙, 평가 및 교사의 역할을 살펴보면 다음과 같다.

Powers에 의하면 요리종류를 선택할 때에는 간단한 것에서부터 시작하여 한두 가지 기능을 요구하는 활동으로 늘려가고 유아들이 익숙해짐에 따라 점차 복합적인 기능을 요하는 것으로 선택하는 것이 바람직하며(손자옥, 2002, 재인용), 요리할 음식의 선택은 유아의 발달 수준과 요리의 과정, 음식물의 영양과 유아의 건강을 고려하여 선택해야 한다(이정환, 1993).

요리활동을 위한 도구의 종류에는 그릇류, 조리기구, 조리기계, 소품 등이 포함된다. 요리활동을 위한 도구를 준비할 때에는 그릇은 요리활동에 적절한 크기와 모양을 선택하고, 깨질 염려가 없는지, 유해한 성분을 포함하고 있지 않은가 살펴보고 조리 기구는 세척과 위생적인 관리가 용이하며, 열이 전도되지 않는 재질의 것을 사용한다. 조리기계는 눈금과 숫자가 분명한 것이 좋다(덕성여자대학교 부속 유치원, 1997).

요리활동의 재료는 구입이 용이하고 신선한 것이어야 하며, 자연 식품의 경우 가능한 제철에 나는 것을 이용함으로써 풍부한 영양소를 공급할 수 있어야 한다. 또한 상하기 쉬운 식품은 하루 이상 유치원에서 보관하지 않는

다는 규칙을 정하여 식품이 유치원에 도착하기 전에 어떻게 보관되었는가를 생각해 볼 필요가 있다.

요리활동을 위한 영역은 평소 역할놀이 영역이나 다른 영역으로 운영되던 곳을 임시로 바꾸어서 구성하는 것이 좋으며 요리활동의 종류에 따라 물과 전기의 연결이 가까운 곳이면 더 편리하다. 모든 유아들이 한꺼번에 요리활동에 참여하지 않더라도 진행되는 것을 볼 수 있도록 교실에서 자유선택활동 시간 중에 진행하는 것이 바람직하다(교육인적자원부, 2004). 만약 요리영역을 고정적으로 배치한다면 싱크대나 수도시설 가까운 곳에 위치하도록 하며 다른 영역과 연계할 때에는 필요한 도구를 보관했다가 운반대나 조리대를 이용하여 동선을 줄이도록 배려한다. 책상을 조리대로 이용할 때에는 비닐 등의 덮개를 씌워, 물이나 음식부스러기 등을 쉽게 치울 수 있도록 위생적인 배려를 한다(교육인적자원부, 1998).

요리활동을 전개할 때에는 먼저 요리 순서도를 제작하고 이에 따라 진행하는 것이 효과적이다. 요리 순서도는 가능하면 그림과 글자를 동시에 제공하되 글자는 단어 중심으로 간단한 것이 바람직하다. 예를 들어 넣는다, 찐다, 볶는다, 끈다 등과 같은 동사나 명사를 중심으로 하는 것이다. 이때 글자를 모르는 유아도 그림을 보고 짐작으로 읽어보는 과정을 통해 좌절감 없이 배우게 되어 문자 학습에도 중요한 경험을 제공하기 때문이다. 이러한 요리순서도의 작성 방법은 먼저 요리과정을 간단한 단계로 나눈 후 요리방법을 그림으로 그린다. 유아가 성인보다 요리 순서도에 의존하여 요리할 수 있도록 하고 요리 순서도를 보고 무엇이 필요한지 알 수 있게 한다. 또한 요리 순서도를 보고 어떻게 만드는지 유아가 알 수 있게 하며 요리 순서도는 유아가 이해하고 사고할 수 있게 구성한다. 그리고 요리 순서도에 몇 명의 유아가 먹을 수 있는지를 표시한다(전경원·전경분, 2001).

요리활동은 1주일에 1회 이상 정도 실시하는 것이 바람직하며(김혜실,

1984), 요리활동을 할 때 자칫하면 소란스러워지고 안전사고의 위험도 있으므로 전체 유아가 한꺼번에 하기보다는 소그룹으로 나누어서 진행하는 것이 좋다.

요리활동을 진행할 때에는 지켜야할 몇 가지 규칙이 있는데 첫째, 손을 씻고 조리대를 닦는다. 둘째, 요리활동에서 지켜야할 규칙을 상기시킨다. 셋째, 요리 순서도를 읽는다. 넷째, 요리에 필요한 재료를 준비한다. 다섯째, 필요한 기구 및 도구를 준비한다. 여섯째, 요리에 필요한 재료 및 기구와 도구 등을 깨끗하게 씻는다. 일곱째, 요리 순서도에 의해 요리한다. 여덟째, 맛을 보고 느낌을 이야기한다. 아홉째, 정리 정돈한다. 열 번째, 평가하는 시간을 갖는다(Illinois State Board of Education, 1980).

요리활동이 끝난 후에 평가 단계에서는 유아들이 요리하는 과정에서 무엇을 관찰·발견했는지 감각표를 만들어 보고 친구들과 서로 비교·이야기해보도록 한다. 또한 요리활동 중의 자신의 선택·작업·느낌·성취 등에 관한 자기의 평가는 포트폴리오 평가, 얼굴표정을 이용한 안면 평가표를 사용할 수 있다(문미옥 외, 2000).

요리활동을 진행할 때 교사는 유아를 활동에 직접 참여시키고, 요리과정에서 유아의 질문에 대하여 즉각적인 답을 주기보다는 유아들 스스로 답을 찾을 수 있게 해야 한다. 특히 요리활동은 유아들이 직접 경험을 할 때 갈 배우므로 결과에 대해 민감하게 생각하지 말고, 충분히 탐색할 시간을 주어야 하며, 뒷정리 또한 가치 있고 재미있는 활동이므로 요리수업에 포함시켜야 한다(Cosgrove, 1995). 또한 교사는 요리활동에서 강조하고자 하는 목표를 뚜렷이 가지고 치밀한 계획을 세워야 한다. 한 번에 요리활동에서 너무 많은 목표를 달성하기를 기대 한다면 유아에게 혼란을 가져오므로 합리적인 계획을 세워야 한다(김혜실, 1984).

요리활동을 실시 할 때에 유아의 통합적인 발달을 도모하기 위하여 수행

해야 할 교사의 역할을 살펴보면 다음과 같다(교육인적자원부, 2004).

첫째, 과정의 각 단계는 간단하게 제시한다. 유아들이 직접 할 수 있는 범위 내에서 쉽게 알아들을 수 있도록 구체적이고 간단하게 이야기 한다. 둘째, 요리를 하면서 유아와 많은 대화를 나눈다. 요리과정에서 재료를 탐색하고 다루는 방법, 관찰한 내용 등에 대해 교사가 질문하고 함께 이야기를 나눔으로써 유아는 보다 구체적으로 과학적 지식을 습득하게 된다. 셋째, 감각기관을 사용하게 한다. 교사는 유아가 시각, 청각, 후각, 미각, 촉각을 모두 이용하여 요리재료의 변화과정을 받아들이고 표현하도록 돕는다. 넷째, 안전사고를 예방한다. 교사는 요리도구를 사용하기 전에 반드시 정확한 사용방법과 주의해야 할 점을 유아들에게 알려 주어 활동 중에 안전사고가 발생하지 않도록 각별히 신경 쓴다. 다섯째, 모든 순서와 절차에 유아가 적극적으로 참여하도록 격려한다. 교사는 유아들이 무엇을 해야 할지 망설이거나 흥미를 잃지 않게 하며 이를 위해 요리 순서도를 적극적으로 활용한다. 여섯째, 요리도구를 유아가 다양한 방법으로 탐색할 수 있도록 한다. 요리활동을 하기 전에 필요한 요리 도구들을 유아가 직접 살펴보고 그 특징과 사용방법을 탐색해 볼 수 있도록 소개하는 시간을 갖는다. 그리고 필요에 따라서는 요리활동이 끝난 후에도 사용했던 요리 도구들을 과학영역에 전시하여 유아들이 다양한 방법으로 탐색해 볼 수 있게 한다. 일곱째, 요리활동을 마친 후 요리과정을 평가해 본다. 여덟째, 요리방법을 회상하고 가정에서도 실시해 볼 수 있게 돕는다.

이 밖에도 교사는 요리활동을 실시하기 전에 직접 요리를 해보아서 필요한 음식 재료, 정확한 양, 요리기구, 요리 순서 등을 파악해 놓아야 하며(전경원·전경분, 2001), 요리활동 중에 습득한 다양한 개념을 다른 활동이나 일상경험과 연결하며 또한 다른 활동이나 일상생활에서 습득한 개념을 요리활동과 연결해 보도록 한다.

2. 유아 수학교육

유아 수학교육의 목적을 이경우(1990)는 유아기에는 지식보다 태도나 성향을 길러 주는 것이 더 중요하므로 인지적 측면과 함께 정의적 측면을 강조해야 하며, 수학교육은 문제해결력, 탐구력, 추리력, 수학적 지식과 기술의 습득과 수학에 대한 긍정적 태도를 길러주어야 한다고 하였다. 또한 유아를 위한 수학교육의 목적은 자율적으로 사고하는 과정에서 유아의 논리·수학적인 사고능력을 증진시키며, 유아로 하여금 수학적 지식과 기술을 습득하고 이 기술을 사용하여 일상생활에서 창의적으로 문제를 해결하도록 돕는 것이다(김영선, 2002).

따라서 유아 수학교육의 목적에 비추어서 유아 수학교육을 위해 본 연구에서 다루는 수학개념, 수학에 대한 태도를 살펴보면 다음과 같다.

1) 수학개념

유아 수학교육에서 다루고 있는 수학개념은 학자마다 다양하게 정의하고 있다. Wearne와 Hiebert(1984)는 유아를 위한 수학개념은 분류하기, 비교하기, 순서 짓기, 패턴 만들기, 측정하기, 모양과 공간, 수, 수세기, 숫자, 수학적 정보 기록하기, 문제해결 등이라고 정의하였으며, Payne(1990)는 수학교육에서 산술적인 내용 뿐 만 아니라 어렵하기, 측정, 공간과 도형, 통계와 확률, 패턴 등을 포함하도록 하는 것이 필수적 이라고 하였다. 또한 미국수학교사협회(NCTM, 2000)에서는 수와 연산, 대수, 기하, 측정, 자료 분석과 확률, 문제해결하기, 추리하기와 증명하기, 의사소통하기, 연계하기, 표상하기 등을 수학교육에서 다루어야 할 기준으로 제시하고 있다.

최근의 유아 수학교육의 동향에 따르면 유아를 위한 수학교육에서 다루어야 할 수학개념은 기존에 다루는 내용 외에 어렵셈, 측정, 기하, 통계, 확

를, 컴퓨터와 계산기 등의 폭 넓은 내용이 다루어져야 하고, 실제 생활에서의 수학의 적용, 활용 등을 강조하고 있다(이경우 외, 1997).

우리나라의 제6차 유치원 교육과정의 탐구생활영역에서 제시하고 있는 수학개념은 분류하기와 순서 짓기, 수의 기초개념 이해하기, 기초적인 측정과 관련된 경험하기, 시간에 대한 기초 개념 알기, 공간과 도형의 기초 개념 알기, 기초적인 통계와 관련된 경험하기로 되어있다.

위에서 살펴본 것과 같이 유아 수학교육에서 다루어져 할 수학개념 중에서 본 연구에서 다루는 5가지 항목 즉 분류, 측정 및 서열, 수 개념, 공간, 시간 개념을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 분류 (classification)

분류란 물체를 속성에 의해 범주나 영역으로 모아놓는 능력으로서 수 기능의 기초가 되며 물체간의 차이를 알아야 하고 유목으로 조직해야 한다(권영례, 1997). 나귀옥과 김경희(2004)는 분류하기가 유아의 주변 세계의 정보 및 자료를 효과적으로 처리하기 위해 사물의 속성에 따라 유목화 하는 논리적 조작활동이라고 하였다. 또한 유아의 분류능력은 수학적 개념 발달에 기초가 되는 능력으로서 유아가 주변의 환경을 이해하고 대처하는데 필수적인 능력이라고 하였다.

분류 능력은 아주 어릴 때부터 발달하기 시작한다. 영아들은 자신의 감각을 통해 주변 물체를 탐색하는 과정에서 사물의 특징적 속성과 다른 사물과의 공통점과 차이점을 인식하게 되고 특정 사물과 관련된 행위를 연결지을 수 있게 된다(김숙령, 2000).

이러한 분류능력은 다음 단계를 거쳐 발달하게 된다(Copeland, 1988).

① 단순분류(simple sorting)

물체들 간의 공통된 속성을 한 가지 기준에 따라 분류하는 것이다. 이때

유아들은 색깔이나 크기 혹은 모양과 같이 현저하게 눈에 띄는 한 가지 속성에 따라 물체를 분류한다. 약 2세경에 이 수준에 도달한다.

② 논리적 분류(logical classification)

한 집합의 사물들에서 공통된 속성을 추출해 내고 다른 집합의 사물들에서도 같은 속성을 발견해 내는 두 과정이 동시에 발생하는 분류이다. 약 3~5세 사이의 유아가 이 단계에 해당된다.

③ 복합분류 (multiple classification)

한 번에 두 가지 이상의 속성에 의해 사물을 분류하는 것으로, 한 사물이 여러 가지 속성을 가질 수 있다는 것을 이해해야만 가능하다. 즉, 크고 빨간 원, 작고 빨간 원, 크고 노란 삼각형, 작고 노란 삼각형을 분류할 수 있게 된다. 약 6~7세경에 발달한다.

④ 유목 포함 관계 (class-inclusion relation)

사물들의 부분 유목을 형성하고 부분 유목들 간의 위계적 관계를 이해하는 것이다. 유아들은 사과와 딸기는 모두 과일에 속하므로 사과와 딸기는 더 큰 유목인 과일 유목 속에 포함되어야 함을 이해하는 것으로 8~9세경에 발달한다.

(2) 측정 및 서열

측정은 수, 무게, 부피, 길이 등의 측정 단위를 사용하여 비교함으로써 사물간의 관계를 정의하는 과정이다(김영선, 2002). 또한 측정은 한 집단 혹은 물체의 연속적인 양을 정하는 과정이며, 유아 시기에서는 실제 측정 도구를 사용하기 보다는 작고 익숙한 실제 물체를 재어 보는 활동으로 시작되어야 한다(박홍자 외, 1998).

측정은 유아로 하여금 수학의 가치를 깨닫게 하고 수학학습에 유아들이 능동적으로 참여하도록 해 주는 주제이다. 한 덩이의 점토를 똑같이 나누려

고 할 때나 쿠키를 담을 적당한 크기의 그릇을 선택할 때와 같은 상황에서 측정을 경험하게 되고 특히 일상생활에서 수학이 유용한 것임을 알게 하며, 다른 많은 수학적 개념과 기술을 발전시키는 데 도움을 주는 것이다(나귀옥 · 김경희, 2004). 또한 측정은 어떤 속성에 대해 비교할 수 있도록 물체에 숫자를 부여하는 것이다(Charlesworth, 2000).

측정을 하고자 할 때에는 “길이, 넓이, 부피, 무게 등 물체의 특성 중에서 무엇을 측정해야 할 것인가? 적절한 단위는 무엇인가? 어떤 측정 기술을 사용할 것인가?”와 같은 문제를 동시에 고려해야 한다(전희영, 2001).

이와 같은 측정활동을 할 때에는 공통적으로 다음과 같은 순서로 진행해야 한다(이경우 외, 1997).

첫째, 분류하기 활동을 통해 측정의 필요성을 유아가 인식하고 이에 해당되는 수학적 용어를 사용하도록 격려한다. 둘째, 두세 개의 사물을 비교하고 순서 짓기를 통해 측정과 관련된 수학적 용어를 사용하도록 돕는다. 셋째, ‘길이(부피)가 얼마나 되나?’ 라는 질문을 통해 문제를 해결하여 보도록 유도하며 측정에 관련된 문제를 해결할 수 있도록 돕는다. 넷째, 자나 저울과 같은 표준화된 단위를 사용하여 문제를 해결한다. 다섯째, 다양한 여러 가지 단위를 사용하여 측정하고 비교 한다.

순서 짓기 또는 서열화란 물체를 어떤 공통적인 속성의 차이에 따라 순서대로 배열하는 것을 말한다. 한 가지 속성의 차이점을 인식하고 차이의 정도를 변별하여 배열하는 과정이라고 할 수 있다(한유미, 2003). 일반적으로 사물을 순서 짓기 위해서는 사물간의 반복적이고 연속적인 비교가 요구되어지며 비교에 의한 배열이 나타나고 방향을 갖게 될 뿐 아니라 규칙이 반영되게 된다(이경우 외, 1997).

서열화의 유형으로는 단순서열, 이중서열, 복합서열이 있는데, 단순서열은 세 개 이상의 물체를 한 가지 속성에 따라 순서 짓는 것이고, 이중 서열은

두 개의 집합을 순서 짓는 것이다. 복합서열은 두 가지 속성을 동시에 고려하여 순서 짓는 것이다(한유미, 2003).

김숙령(2000)은 서열화가 비교능력의 가장 높은 수준이 되며 서열화의 능력은 단순히 두 개의 사물을 비교하는 차원을 넘어서 처음부터 마지막 것까지 순서대로 배열하는 능력이라고 하였다.

(3) 수 개념

수 개념은 숫자를 읽고 쓰고, 수와 그 수가 지칭하는 물체를 짝지을 수 있고, 숫자가 얼마나 큰지 직관적으로 느낄 수 있으며 수를 사용해서 논리적으로 추측할 수 있고, 세지 않고 눈으로 보거나 머릿속으로 부분-전체 관계를 이해하는 것과 같은 여러 가지 상호 관련된 복잡한 개념들의 집합이다(Smith, 1997).

또한 수 개념은 사물이나 물체의 공간적인 위치나 외형적인 형태가 변화해도 그 양은 동일하다는 것을 인식하는 것이며(이선미, 2004) 유아가 수 개념을 이해하는 것은 단순히 수를 암기하여 세는 능력이나 숫자를 인식하는 능력 이상을 포함 한다(나귀옥·김경희, 2004).

유아가 일상생활 속에서 수가 활용되는 다양한 상황들을 경험하고, 수가 가지는 여러 가지 의미에 대해서 관심을 가지는 것은 수 개념 발달에 매우 중요하다(교육인적자원부, 1998).

이러한 수 개념에는 일대일 대응, 수세기, 숫자인식, 더하기와 빼기, 부분과 전체를 포함한다(한유미, 2003). 일대일 대응은 각각의 사물에 단 하나의 유일한 수 이름을 배치하는 것을 말한다. 수세기는 물체를 세는 것으로 기계적 수세기와 합리적 수세기로 구분할 수 있다(나귀옥·김경희, 2004). 기계적 수세기는 숫자를 무조건 암기하여 세는 것이고, 합리적 수세기는 한 집합 내의 수를 알기 위해 각각의 사물들의 수에 맞게 순서대로 숫자의 이

름을 붙이며 세는 것을 말한다. 숫자인식은 숫자의 모양이 서로 다르다는 것을 알고 숫자를 구별할 수 있는 것이다. 더하기는 물체를 합했을 때 몇 개가 되는지를 아는 것이다. 빼기는 물체를 빼냈을 때 몇 개가 남았는가를 알거나 두 집단에 속한 물체의 수가 얼마나 차이가 있는지 이해하는 것이다. 부분과 전체는 전체가 여러 부분으로 나뉘어 질 수 있으며, 이 부분들이 합쳐져서 다시 전체를 이룰 수 있음을 이해하는 것이다.

(4) 공간개념

수학에서 말하는 공간은 위치, 방향, 거리 등과 관련된 것으로 위상학적 기하라고 부른다. 구체적으로 개-폐, 안-경계-밖, 앞-뒤, 원-근, 빙빙 돌아서-관통해서, 위-가운데-아래, 위로-아래로, 부분-전체, 좌우 등의 공간개념이 포함된다(한유미, 2003).

유아는 안과 밖, 개·폐와 같은 위치에 관련된 공간, 즉 위상학적인 개념을 먼저 알게 된 후에 삼각형, 사각형, 원, 마름모 등과 같은 유클리드 기하학의 모양을 분별할 수 있게 된다(Schickedanz, 1983). 이경우 외(1997)는 위상학적 기하를 수축이나 확장 등의 변형에도 불구하고 변화하지 않는 특성이라고 하며, 크기나 모양은 변하지만 근접, 순서, 개폐, 분리 등의 불변하는 특성을 포함한다고 하였다.

근접(Proximity)의 위상학적 관계는 가깝고, 먼 것에 대한 비교, 구별, 인식의 이해를 포함하는 것이며 가깝고 먼 것에 대한 인식은 먼저 유아 자신의 관점에서 출발하게 된다.

순서는 앞, 뒤, 옆, 다음에, 사이 등의 공간적 관계의 이해를 포함한다.

개폐(Open/Closed)의 개념을 이해하는 데는 두 가지 교수전략이 있다. 그려진 선을 따라갈 때 시작한 점에 돌아올 수 있으면 닫혀있고 시작한 점에 돌아올 수 없으면 열려있다 라는 것을 이해시키는 방법과 유아가 선을 넘지

앞고도 밖으로 나올 수 있으면 열려있고 선을 넘어야 밖으로 나올 수 있으면 닫혀 있는 것이라고 이해시키는 방법이다.

안과 밖의 관계 이해는 폐곡선의 개념과 연관되어 면적, 둘레의 개념학습에 기초가 된다(배소연 외, 2003).

(5) 시간개념

시간은 손으로 만지거나 잡을 수 없는 추상적인 것이기 때문에 유아가 이해하기에는 어려운 개념이다. 유아들의 시간에 대한 기초 개념 알기는 정확한 시간을 일게 하려는 것이 아니라 일상생활 속에서 시간의 흐름을 경험하고 시간적인 관계를 인식하도록 하는 것이다(교육인적자원부, 1998). 시간개념은 어떠한 사물이나 사건들 간의 관계에서 벌어지는 위치나 순서의 개념이며 유아는 자신이 경험한 것과 연관지어 생각해서 시간개념을 습득하게 된다(Althouse, 1994).

따라서 유아에게는 시간을 측정하는 표준단위를 중심으로 접근하는 하는 것보다는 하루의 사건 순서를 생각해 보는 것과 같이 유아에게 의미 있고 친숙한 생활을 중심으로 접근하면서 시간에 대한 개념을 이해할 기회를 제공하는 것이 좋다(김숙령, 2000).

Charlesworth 와 Lind(1995)는 유아가 삶 속에서 만나는 시간을 개인적 시간, 사회적 시간, 문화적 시간으로 구분함으로써 유아의 시간과 경험을 분석하였다. 개인적 시간은 유아 자신의 과거, 현재, 미래를 나타내며 유아는 현재보다 과거와 미래를 이해하는데 더 어려움을 겪는다. 둘째, 사회적 시간은 삶 속에서 그들이 하는 일이나 사건의 연속성을 말한다. 교사는 일과 중에 연속적인 일, 예를 들어 놀이 시간 갖기, 간식 먹기에 대해 이야기함으로써 유아들이 사회적 시간을 생각해 보도록 도울 수 있다. 끝으로 문화적 시간(cultural time)은 시계와 달력에 의해 측정되는 시간을 말한다(권영례,

1997, 재인용).

2) 수학에 대한 태도

박덕송(2003)은 수학에 대한 태도를 인간의 내부에 잠재되어 있는 생각이나 성향으로 학습자가 수학활동 과정 중에 일어나는 상황이나 문제에 반응하는 비교적 지속적이고 일관된 경향이라고 하였다. McClure(1971)는 수학에 대한 태도를 수학의 내용에 대한 태도, 수학 문제 풀이에 대한 태도, 교사에 대한 태도 등으로 정의하였다(김민경, 2002, 재인용).

Sherman(1980)은 수학에 대한 태도를 구성하는 하위 변인을 다음과 같이 기술하고 있는데 먼저, 수학 학습에 대한 자신감은 수학을 잘 학습하고 성취할 수 있는지에 대한 학습자들의 자신감을 말한다. 둘째, 수학의 유용성이란 현재의 수학의 유용성, 장래의 직업, 교육 및 기타 활동 등과 관련된 신념의 정도를 말한다. 셋째, 수학 학습자에 대한 교사의 태도란 수학 학습자인 학생들에 대하여 교사의 관심, 격려, 학생들의 수학능력에 대한 확신 등에 대한 학생들의 지각 정도를 말한다. 넷째, 수학학습 결과에 대한 태도는 학습자가 결과에 대해 부정적인 혹은 긍정적인 태도를 가지는지에 대한 정도를 말한다. 다섯째, 수학 학습에 대한 동기성이란 수학에 대한 흥미, 즐거움 등에 대한 정도를 말한다.

수학에 대한 태도와 관련된 연구에서 황정숙(1997)은 구체물 조작에 의한 활동중심 교수방법이 수학에 대한 태도 변화에 효과적이라고 밝히고 있으며, 이러한 수학에 대한 태도에 자신감, 유능감, 대안 탐색 의도를 포함시켰다. 자신감은 정의적 발달 영역에서 유아가 스스로 능력 있는 학습자로 생각하는지를 결정하는 중요한 역할을 하며(유남숙, 2003). 자신감이 높은 사람은 실제의 능력 수준보다 더 높은 성취를 이루려는 경향이 있다(여광응외, 2001).

유능감은 자신이 재능이나 능력이 있다고 생각하는 것을 말하는데, Reyes는 수학에 대해 긍정적 태도를 가지고 있는 학생이 부정적인 태도를 가지고 있는 학생보다 더 나은 성적을 얻을 것이라고 하였다. 높은 성적을 얻은 유아는 낮은 성적의 유아보다 수학을 더 즐기는 경향이 있다(유남숙, 2003, 재인용). 김지혜(2003)는 신체활동을 통한 수학교육 활동이 유아의 수학개념 습득과 태도에 미치는 영향에 관한 연구에서 유아에게 수학에 대한 유능감을 심어주는 유의미한 교수 방법은 흥미 있는 신체 활동을 하는 과정에서 유아가 능동적인 주체가 되어 직접 구체물을 조작해 보고 몸 전체로 느껴보면서 적극적으로 수학개념을 학습할 수 있도록 기회를 제공하는 것이 중요하다고 밝히고 있다.

대안 탐색은 한 가지 문제해결 상황에서 유아가 틀에 박히지 않은 다양한 방법을 강구하고 여러 가지 대안을 시험해 보게 하는 것이다. 대안 탐색에 대한 평가는 주어진 문제에 대한 반응이 맞는지에 대한 정확성 여부에 비중을 두지 않으며 오히려 유아가 문제에 대한 해결책을 기술하고, 언어화 하고, 창출하려는 꾸준한 시도에 근거하여 평가하는 것이다(황정숙, 1997).

이선미(2004)는 강요에 의한 학습은 수학에 대한 관심과 의욕을 저하시키고 수학에 대해 부정적인 태도를 갖게 하지만 즐거운 마음으로 참여한 동극을 통한 수학활동은 수학에 대한 흥미와 자신감을 갖게 한다고 강조한다.

이처럼 유아기는 수학에 대한 태도를 형성하는 시기로서 유아기에 수학활동에 대한 긍정적인 태도를 형성하기 위해서는 수학에 흥미를 갖고 능동적으로 참여하도록 하는 것이 중요하다. 단순한 암기나 훈련과 같은 방법보다는 자신이 수행할 수 있는 수준의 과제를 선택하여 구체물을 직접 조작해 보는 경험 등을 통해 수학에 대한 자신감을 형성하도록 도울 수 있다.

3. 선행연구

최근에 다양한 교수학습방법을 중심으로 유아 수학교육의 효과를 알아보는 연구가 활발히 이루어지고 있다. 선행연구 중에서 다양한 활동을 통하여 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 알아본 연구는 다음과 같다.

먼저, 멀티미디어를 활용한 연구에서 김민경(2003)은 만 5세 유아를 대상으로 멀티미디어 매체를 활용한 수학활동 후 교사의 피드백이 유아의 수학기념 형성에 미치는 영향에 대하여 알아보았다. 멀티미디어를 활용하여 수학활동을 한 후에 교사의 피드백을 실시한 것이 교사의 피드백을 실시하지 않고 자유선택활동을 한 것 보다 수학기념의 하위요인인 분류 개념, 측정 및 서열화개념, 수 개념, 공간 및 시간개념 형성에 긍정적인 영향을 미쳤다.

또한 유아용 소프트웨어의 활동경험이 유아의 수학기념과 과학문제해결력에 미치는 영향을 살펴본 송준호(2003)의 연구에서는 유아용 소프트웨어를 사용한 집단이 그렇지 않은 집단 보다 수 개념, 문제해결, 기하, 측정 등의 수학기념에 효과가 있는 것으로 나타났다. 연구자는 유아가 개방적인 소프트웨어를 활용하면서 형성된 교육매체에 대한 흥미와 관심, 또래간의 활발한 상호작용과 다른 활동으로의 확장이 유아의 수학기념에 긍정적 영향을 미쳤다고 하였다. 김현영(2002)의 연구 결과에서도 유아 수학교육용 소프트웨어를 활용한 컴퓨터 활동을 경험한 유아들이 컴퓨터 활동을 경험하지 않은 유아들보다 수학성취의 하위요소인 수 개념, 문제해결, 기하, 측정개념에서 높은 점수를 얻었으며 수학접근태도에도 긍정적인 영향을 미쳤다.

문학을 활용한 연구를 살펴보면, 박덕승(2003)은 만 5세 유아 48명을 대상으로 실시한 동시를 통한 수학활동이 유아의 수학적 능력과 수학에 대한 태도에 미치는 영향에 관한 연구에서 동시를 통한 수학활동이 유아의 수학적

능력에 매우 효과적이라고 밝히고 있다. 이는 많은 학생들이 어려워하는 수학을 동시와 접목시켜 재미있게 지도하여 효과를 거둘 수 있는 점이나 동시가 유아 수학활동에 활용 할 수 있는 효율적인 방법이라고 할 수 있겠다. 이 밖에도 동화를 활용한 수학활동이 유아의 수학개념 향상에 영향을 미친다는 연구(최선봉, 2004; 이정아, 2004)들도 있다.

미술과 수학을 통합한 연구들에서는 미술과 수학을 통합한 교육활동이 유아의 수학개념 발달에 효과적임을 밝히고 있다. 최정경(2002)은 만 5세 유아 47명을 대상으로 미술과 수학의 통합적 교육활동을 실시한 후 유아의 수 개념 발달과 수학활동 참여도에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 연구 결과, 미술과 수학의 통합교육 프로그램을 실시한 실험집단 유아들이 미술과 수학의 통합교육 프로그램을 실시하지 않은 통제집단 유아들 보다 수 개념 점수가 높게 나타났다. 즉, 미술과 수학의 통합교육 프로그램은 유아의 수 개념 발달에 영향을 주었다. 수학활동 참여도는 유의한 차이가 없었지만 참여횟수에는 영향을 주었다. 강문희(2002)의 미술·수학 통합 활동이 유아의 수학적 개념에 미치는 영향에 관한 연구에서는 미술·수학 통합 활동이 유아의 수학적 개념발달에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 이 결과는 유아 수학교육에 있어서 연습지나 교과서에 의한 기술적 접근보다는 일상생활에서 쉽게 이용할 수 있는 다양한 재료를 통한 유아 중심의 흥미 있는 활동으로 전개해 나가는 것이 효과적임을 시사해주고 있다.

극 놀이를 통한 수학활동이 유아의 수학개념 발달에 미치는 영향을 알아본 연구에서 극 놀이가 수학개념 발달에 긍정적인 영향을 미쳤음을 나타냈다. 황인주(2005)는 만 5세 유아 60명을 대상으로 경제활동을 중심으로 한 사회극 놀이가 유아의 수학개념 발달에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 수학 개념을 분류, 서열, 측정, 패턴, 수 개념, 공간, 시간개념으로 나누고 그 효과를 알아보았는데, 경제활동을 중심으로 한 사회극 놀이가 수학의 7개

하위 요소 개념 발달 증진에 효과가 있었다. 또한 동극을 통한 수학교육 활동이 유아의 수학기념과 습득과 태도에 미치는 영향을 연구한 이선미(2004)는 동극을 통한 수학활동이 유아의 수학기념(분류, 측정 및 서열화, 시간개념, 공간개념)습득에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 유아의 수학에 대한 접근 태도 에도 긍정적인 영향을 미쳤다고 밝히고 있다.

통합적 요리활동이 유아의 수학기념 발달에 미치는 영향을 연구한 주희정(2003)은 만 4, 5세 유아 28명을 대상으로 매주 1회씩 12회 요리활동을 실시하였다. 그 결과, 통합적 요리활동을 실시한 유아들의 집단이 실시하지 않은 집단보다 수학기념을 발달시키는데 효과적이라고 하였으며, 수학의 하위개념인 서열 개념, 수 개념, 공간 개념, 측정 개념 발달에도 영향을 미친다고 하였다. 이인자(2002)도 만 4, 5세 유아 26명을 대상으로 12회 실시한 요리를 중심으로 한 통합 활동이 유아의 수학기념 발달에 미치는 영향을 알아보는 연구에서 요리 활동이 유아의 수학기념 발달에 영향을 미쳤고, 수학기념의 하위요소인 분류, 측정 및 서열화, 공간 및 시간 개념에 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였다.

또한 손자옥(2002)은 만 4세 유아 2명과 만 5세 유아 3명을 대상으로 약 4주에 걸쳐 6가지 요리활동을 실시하면서 요리활동에 대한 유아의 흥미와 참여 그리고 유아들이 어떤 개념들을 학습하는가에 대해 연구하였는데, 그 결과 유아는 매우 적극적으로 요리활동에 참여하였고 스스로 해보고자 하는 동기를 보였다. 그리고 요리활동을 통해 유아들은 읽기와 쓰기에 관심을 갖고 활발한 자기표현과 언어적 상호작용을 보였으며, 시간 개념, 수세기, 양에 대한 측정, 부분과 전체의 개념 등 수 활동을 경험하였다. 또한 물질변화 관찰, 예측, 힘 등의 과학적인 사고를 하도록 돕고, 함께하는 활동을 통해 사회성이 증진되었으며 위생에 대한 중요성과 기구들을 안전하게 사용하는 방법도 익혔다.

그 밖의 연구를 살펴보면, 김지혜(2003)는 신체활동을 통한 수학교육이 유아의 수학기념 습득과 태도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 만 5세 유아 60명을 대상으로 7주 동안 신체활동을 통한 수학활동을 15회 실시하였는데 그 결과 신체활동을 통한 수학활동을 경험한 실험집단의 유아들이 그렇지 못한 유아들 보다 분류, 서열, 패턴, 수 개념, 공간, 시간의 수학기념에서 유의미한 향상을 보였다. 수학 접근 태도 검사에서도 신체활동을 통한 수학활동을 경험한 실험집단의 유아들이 그렇지 못한 유아들 보다 통계상으로 유의미한 향상을 보였고 수학에 대한 태도를 측정하기 위한 그림 평가에서도 대체적으로 그림 내용이 긍정적으로 표현되었다.

황정숙(1997)은 구체물 조작에 의한 활동중심과 학습자에 의한 교사중심 교수방법의 비교연구에서 만 5세 유아의 기초적 수학 개념발달 증진과 문제 해결 증진에는 활동중심 수학 교수방법이 교사중심 교수방법보다 효과적이라고 하였다. 수학 접근 태도 증진에도 활동중심 수학 교수방법이 교사중심 교수방법보다 효과적이라고 하였으며 수학 접근 태도의 하위요인 중 수학에 대한 자신감, 대안 탐색 의도에 있어서도 활동 중심 수학 교수방법이 교사중심 교수방법보다 더 효과적이라고 하였다.

위의 선행연구에서 살펴 본 것과 같이 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도를 향상시키기 위해서는 암기식이나 교사중심 교육보다는 유아가 일상생활 중심으로 흥미를 느끼는 다양한 활동중심으로 이루어지는 것이 바람직하다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 경기도 U시에 소재한 A초등학교 병설유치원과 U초등학교 병설유치원에 재원 중인 만 5세 유아 40명을 대상으로 하였다. 두 병설 유치원 중 A초등학교 병설유치원에 재원중인 유아 23명은 실험집단으로 선정하고, U초등학교 병설유치원에 재원중인 유아 17명은 통제집단으로 선정하였다. 실험집단과 통제집단이 거주하고 있는 지역은 사회, 경제적으로 유사하며 실험집단 교사와 통제집단 교사는 유아교육을 전공하였으며 교육 경력은 각 5년 이상이다. 대상 유아의 연령분포는 표 1과 같다.

< 표 1 > 유아의 평균연령

(연령: 개월)

집 단	대상 유아 수	평균 연령
실험집단	23	67.91
통제집단	17	69.29

2. 연구도구

1) 수학기념 검사

본 연구의 수학기념을 측정하기 위해 사용된 수학기념 검사는 유아 학습준비도 검사(한국교육개발원, 1988)에서 수학기념에 관련된 부분만 발췌하여

박상숙(1999)이 재구성한 검사 도구를 사용하였다. 검사의 문항 수는 분류개념 7문항, 측정 및 서열개념 8문항, 수 개념 7문항, 공간개념 3문항 및 시간개념 8문항으로 총 30문항이다. 각 문항은 1점씩 배점되었으며 30점을 만점으로 하였다.

5개의 하위개념 검사 내용을 소개하면 다음과 같다.

(1) 분류 개념 : 단순분류(모양, 크기, 색)

복합분류(과제1:색, 방향 과제2 : 색, 크기, 모양)

사물분류(동·식물, 용도)

(2) 측정 및 서열화 : 길이, 무게, 부피, 패턴(모양, 색)

(3) 수 개념 : 기계적 세기, 기수, 서수, 일대일 대응, 수 보존개념, 부분-부분-전체

(4) 공간 개념 : 오른쪽, 옆, 아래

(5) 시간 개념 : 시간에 따른 사물의 변화, 정지된 시간

2) 수학에 대한 태도

수학에 대한 태도 검사는 유아들의 수학 학습에 대한 흥미, 유능감, 지속성등을 알아보기 위한 것으로서 Hart와 Pike(1984)의 Pictional Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for young Children을 기초로 한 Ward(1993)의 검사 도구를 황정숙(1997)이 번안한 것을 사용하였다.

검사는 두 개의 그림 자료를 사용하여 실시하며, 이 그림 자료는 긍정과 부정의 두 가지 태도를 나타내는 것으로 검사자는 유아로 하여금 두 개의 그림 중 먼저 자기의 느낌이나 활동, 흥미와 관련 있는 그림을 하나 지적하도록 했다. 검사자는 이에 대해 긍정이면 강한 긍정인지 약한 긍정인지를, 부정이면 강한 부정인지 약한 부정인지를 유아가 선택하게 했다. 각각의 그림은 인물의 성(남, 여)을 같은 회수로 등장시켜 같은 성을 동일시하는 데서

오는 차이를 없애며, 긍정과 부정의 그림도 오른쪽과 왼쪽에 골고루 배치하고 대답 순서도 섞어 놓아서 연구자만 D-C-B-A 순으로 강한 긍정, 약한 긍정, 약한 부정, 강한 부정임을 분별 가능하도록 하였다.

각 문항은 4단계 평정방법으로 점수화 하여 강한 긍정-4, 약한 긍정-3, 약한 부정-2, 강한 부정-1점으로 채점하고 반응이 없거나 모르겠다고 대답할 경우 0점 처리하여 전체검사에서 획득 가능한 점수는 48점이다.

<표 2> 수학에 대한 태도 검사 문항과 배점표

문항번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	총 점
배 점	수학에 대한 태도 (1번 ~ 12번 문항) : 4단계 평정법으로 각 문항당 배점은 1~4점 사이												48점

3. 연구절차

1) 사전검사

실험하기에 앞서 실험집단과 통제집단 간의 수학개념과 수학에 대한 태도에 차이가 있는지 알아보기 위하여 2005년 3월 22일부터 2005년 3월 29일까지 6일 동안 실험집단과 통제집단으로 선정된 40명의 유아를 대상으로 수학개념 검사와 수학에 대한 태도 검사를 실시하였다.

수학개념 검사는 교실과 분리된 조용한 공간에서 연구자와 1:1로 앉아서 실시하였으며 수학에 대한 태도 검사는 수학개념 검사를 실시한 후 휴식을 취한 다음 연구보조자와 1:1로 앉아서 실시하였다.

검사 시간은 제한이 없었으며 유아가 충분히 생각할 시간을 주었다. 수학

개념 검사는 20~30분 정도 소요되었고 수학에 대한 태도 검사는 15분 정도 소요되었다.

2) 본 실험

(1) 실험기간

실험은 2005년 3월 31일부터 2005년 5월 6일까지 실험집단을 대상으로 6주 동안 매주 1~2회씩 총10회의 요리활동을 실시하였으며 주로 자유선택활동시간을 이용하였고 7~8명씩 3개의 소집단으로 실시하였다.

(2) 요리활동 선정

요리의 선정은 요리활동과 관련된 문헌과 논문(김계자, 2001; 덕성여대부속유치원, 1997; 이인자, 2002; 임민숙, 2003)을 참고하여 유아가 좋아하고 유아교육현장에서 실시하고 있는 요리활동을 중심으로 연구자와 유아교육경력 5년 이상인 교사 2인이 서로 협의하여 선정하였다.

본 연구에서 실시한 요리활동의 내용은 표 3과 같다.

(3) 요리활동 진행 과정

요리활동은 연구자가 진행하였으며 연구자는 요리활동을 시작하기 전 소집단으로 오늘 만들어 볼 요리에 대하여 그림과 글자로 된 요리순서도를 제시하였다. 요리 순서, 재료와 도구의 이름, 사용방법 및 주의사항에 대하여 이야기를 나누었다. 또한 오늘 만들 요리에 대한 사전 지식에 관한 이야기를 나누었다.

〈표 3〉 요리활동 내용

날짜	요리활동	재 료	도 구	관련수학개념
3.31	과일샐러드	바나나, 사과, 키위, 방울토마토, 딸기, 오렌지, 요플레	빵 칼, 도마, 접시, 큰 그릇, 국자, 작은 그릇, 수저	수세기, 서열화, 측정, 분류, 도형
4. 6	샌드위치	딸기잼, 치즈, 빵, 우유	빵 칼, 도마, 접시, 스푼	수세기, 서열화, 측정, 분류, 공간, 도형
4.12	꼬마김밥	밥, 김, 오이, 햄, 계란, 맛살, 연근, 단무지, 당근	칼, 도마, 접시, 가위, 빵 칼	수세기, 서열화, 측정, 분류, 1:1대응
4.15	과일 셰이크	딸기, 바나나, 우유, 요구르트, 설탕	컵, 도마, 접시, 빵 칼, 믹서기	수세기, 측정, 시간, 도형, 1:1대응
4.19	핫 케익	핫케익 가루, 계란, 우유, 시럽, 버터	접시, 빵 칼, 국자, 후라이팬, 가스버너, 거품기, 뒤집게	수세기, 측정, 시간, 서열화, 도형, 1:1대응, 부분-전체
4.22	팝콘	옥수수, 버터	투명 후라이팬, 가스버너, 그릇(대,중,소), 나무 주걱	수세기, 측정, 시간, 서열화, 공간
4.26	꼬지	햄, 소시지, 당근, 오이, 메추리알, 맛살, 방울토마토	빵 칼, 도마, 접시, 꼬지 막대, 칼	수세기, 공간, 분류, 패턴, 도형, 측정
4.29	딸기주먹밥	밥, 딸기, 깨, 소금, 식초, 설탕, 참기름	빵 칼, 도마, 접시, 랩, 큰 볼, 계량스푼, 주걱	수세기, 측정, 도형, 1: 1대응
5. 3	카나페	크래커(네모, 동그라미), 오이, 치즈, 삶은 달걀, 방울토마토, 딸기잼	빵 칼, 도마, 접시, 칼, 스푼	수세기, 공간, 분류, 도형, 패턴
5. 6	호박전	호박, 달걀, 밀가루, 소금, 식용유	칼, 도마, 접시, 후라이팬, 뒤집게, 거품기, 가스 버너	수세기, 서열화, 분류, 시간, 1:1대응

요리활동은 주로 자유선택활동 시간을 이용하여 실시하였으며, 한 집단에 7~8명씩 3개의 소집단으로 나누어 진행하였다. 한 집단이 요리활동을 실시하는 동안 나머지 유아들은 개별 활동을 하였으며 요리활동 시간은 한 그룹당 30분~40분 정도 소요되었다.

요리활동을 시작하기 전에 먼저 재료를 탐색할 충분한 시간을 주고, 요리활동 진행과정이나 재료를 통하여 수학기념(분류, 측정 및 서열화, 수, 공간, 시간 개념)을 향상시킬 수 있도록 유아와 상호작용을 하였다. 예를 들어 “빨간색이면서 동그란 모양은 무엇일까?”, “이 중에서 가장 긴 것은 어느 것일까?” 등의 상호작용을 구체물을 통해서 실시함으로써 수학에 대하여 긍정적인 태도를 형성할 수 있도록 하였다. 그리고 완성한 요리에 대하여 시식해 보고 맛과 재료의 변화 등에 대하여 이야기를 나누었다.

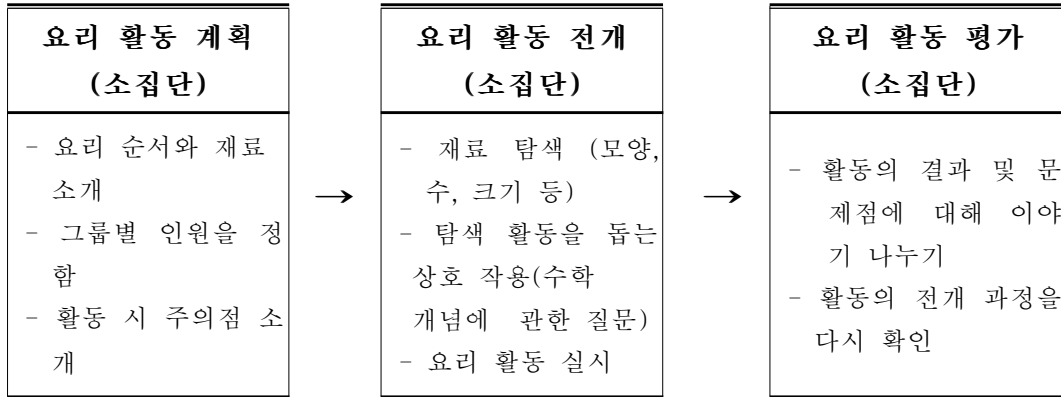
요리 활동이 끝난 후에는 스스로 정리할 수 있도록 하였으며 요리 순서를 다시 정리 해 보고 요리 활동을 진행하면서 재미있었던 사항이나 문제점 등을 이야기 해보았다.

실험기간 중 통제 집단은 일반적인 유치원 교육과정 프로그램을 진행하였다. 본 연구의 요리 활동 진행 과정은 표 4와 같으며 요리활동 프로그램의 예는 표 5와 같다.

3) 사후검사

요리활동이 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 알아보기 위한 실험이 끝난 후 2005년 5월 9일부터 2005년 5월13일까지 5일 동안 사전검사와 동일한 방법으로 수학기념 검사와 수학에 대한 태도 검사를 실시하였다.

〈표 4〉 요리 활동의 진행 과정



〈표 5〉 요리 활동 프로그램의 예

활동명	과일 샐러드		
실시일자	2005. 3. 31	소요시간	40분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 특성을 탐색한다. (모양, 크기, 색, 촉감 등) · 재료를 크기와 색으로 분류한다. · 재료의 수를 센다. 		
대 상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 서열화, 측정, 분류, 도형		
요리도구	빵 칼, 도마, 접시, 큰 그릇, 국자, 작은 그릇, 수저		
요리재료	바나나, 사과, 키위, 방울토마토, 딸기, 오렌지, 요플레		

도 입	<ul style="list-style-type: none"> • 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. <ul style="list-style-type: none"> - 준비된 과일이 몇 가지일까? - 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? - 샐러드를 먹어본 경험이 있니? • 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다.
전 개	<ul style="list-style-type: none"> • 재료를 탐색하고 특성을 이야기 나눈다. (재료의 모양, 크기, 색 등) <ul style="list-style-type: none"> - 준비된 과일 중에서 동그란 모양은 어떤 것일까? - 이 중에서 가장 긴 것은 어떤 것일까? - 누가 크기 순서대로 놓아보자 - 이 과일들은 어떤 색깔이니? - 껍질을 벗겼을 때 속에 있는 색깔은 어떤 색깔일까? - 비슷한 색깔끼리 모아보자 • 과일을 여러 가지 모양으로 썰어보고 이야기 나눈다. <ul style="list-style-type: none"> - 껍질을 벗겨서 썰어야 하는 것들은 어떤 것이 있을까? - 이 과일들을 썰면 어떤 모양이 나올까? (큰 그릇에 썰어 놓은 과일들을 담고 요플레를 섞는다.) • 누가 여기 있는 사람 수만큼 집시와 스푼을 나누어 주겠니? • 샐러드를 나누어 맛있게 먹는다.
평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리활동시 즐거웠던 경험이나 문제점 등을 이야기 해본다.

4. 자료 분석

본 연구는 요리활동이 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 먼저 실험집단과 통제집단의 사전·사후검사 점수의 평균과 표준편차를 구하였다. 이를 토대로 사전검사 점수를 공변량으로 하는 공변량분석(ANCOVA)를 실시하였다. 자료의 통계처리는 SAS 프로그램을 사용하였다.

IV. 결과 및 해석

본 연구는 요리활동이 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 알아보는 것을 목적으로 한다. 요리활동이 유아의 수학기념 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 분석한 결과는 아래와 같다.

1. 요리활동이 유아의 수학기념에 미치는 영향

표 6은 요리활동이 유아의 수학기념에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수를 나타낸 결과이다.

<표 6> 수학기념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	19.38	3.19	19.59	3.65
사후 검사	25.67	1.59	21.40	2.96

표 6을 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 19.38이고 통제집단의 경우 평균 19.59로 통제집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험집단의 경우 평균 25.67이고 통제집단의 경우 평균 21.40으로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 수학기념 발달에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)

을 실시하였다.

<표 7> 수학기념에 대한 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	89.50	89.50	31.30***
집단	1	186.45	186.45	65.20***
오차	37	105.80	2.86	
전체	39	373.86		

*** p<.001

표 7을 보면 실험집단과 통제집단의 수학기념 발달 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다(F=31.30, p<.001). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(F=65.20, p<.001). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 수학기념 발달이 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 수학기념 발달에 효과가 있다는 것을 의미한다.

1) 요리활동이 유아의 분류 개념에 미치는 영향

표 8은 요리활동이 유아의 분류 개념에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수

를 나타낸 결과이다.

<표 8> 분류 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	3.13	1.39	3.44	1.78
사후 검사	5.43	1.08	4.53	1.12

표 8을 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 3.13이고 통제집단의 경우 평균 3.44로 통제집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험집단의 경우 평균 5.43이고 통제집단의 경우 평균 4.53으로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 분류개념에 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

<표 9> 분류 개념에 대한 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	6.80	6.80	6.44*
집단	1	9.47	9.47	8.96**
오차	37	39.09	1.06	
전체	39	53.90		

* p<.05 , ** p<.01

표 9를 보면 실험집단과 통제집단의 분류 개념 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($F=6.44, p<.05$). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($F=8.96, p<.01$). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 분류개념이 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 분류개념 발달에 효과가 있다는 것을 의미한다.

2) 요리활동이 유아의 측정 및 서열 개념 발달에 미치는 영향

표 10은 요리활동이 유아의 측정 및 서열 개념에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수를 나타낸 결과이다.

<표 10> 측정 및 서열 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	6.74	1.14	6.64	1.30
사후 검사	7.83	0.39	6.87	1.12

표 10을 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 6.74이고 통제집단의 경우 평균 6.64로 실험집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험

집단의 경우 평균 7.83이고 통제집단의 경우 평균 6.87로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 측정 및 서열 개념에 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

<표 11> 측정 및 서열 개념에 대한 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	7.54	7.54	17.42***
집단	1	8.25	8.25	19.07***
오차	37	16.00	0.43	
전체	39	32.46		

*** p<.001

표 11을 보면 실험집단과 통제집단의 측정 및 서열 개념 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다(F=17.42, p<.001). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(F=19.07, p<.001). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 측정 및 서열 개념이 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 측정 및 서열 개념 발달에 효과가 있다는 것을 의미한다.

3) 요리활동이 유아의 수 개념 발달에 미치는 영향

표 12는 요리활동이 유아의 수 개념 발달에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수를 나타낸 결과이다.

<표 12> 수 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	5.01	1.12	4.92	0.70
사후 검사	5.96	0.47	4.97	0.72

표 12를 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 5.01이고 통제집단의 경우 평균 4.92로 실험집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험집단의 경우 평균 5.96이고 통제집단의 경우 평균 4.97로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 수 개념에 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

<표 13> 수 개념에 대한 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	3.86	3.86	15.32***
집단	1	8.91	8.91	35.33***
오차	37	9.33	0.25	
전체	39	22.69		

*** p<.001

표 13을 보면 실험집단과 통제집단의 수 개념 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다(F=15.32, p<.001). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(F=35.33, p<.001). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 수 개념이 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 수 개념 발달에 효과가 있다는 것을 의미한다.

4) 요리활동이 유아의 공간 개념 발달에 미치는 영향

표 14는 요리활동이 유아의 공간 개념에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수를 나타낸 결과이다.

<표 14> 공간 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	2.48	0.79	2.35	0.49
사후 검사	2.87	0.34	2.21	0.47

표 14를 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 2.48이고 통제집단의 경우 평균 2.35로 실험집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험집단의 경우 평균 2.87이고 통제집단의 경우 평균 2.21로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 공간 개념 발달에 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

<표 15> 공간 개념에 대한 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	1.24	1.24	9.34**
집단	1	3.83	3.83	28.92***
오차	37	4.90	0.13	
전체	39	10.44		

** p<.01, *** p<.001

표 15를 보면 실험집단과 통제집단의 공간 개념 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($F=9.34, p<.01$). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($F=28.92, p<.001$). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 공간 개념이 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 공간 개념 발달에 효과가 있다는 것을 의미한다.

5) 요리활동이 유아의 시간 개념 발달에 미치는 영향

표 16은 요리활동이 유아의 시간 개념에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수를 나타낸 결과이다.

<표 16> 시간 개념에 대한 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	2.03	1.03	2.25	1.11
사후 검사	3.59	0.90	2.82	1.19

표 16을 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 2.03이고 통제집단

의 경우 평균 2.25로 통제집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험 집단의 경우 평균 3.59이고 통제집단의 경우 평균 2.82로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 시간 개념에 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

<표 17> 시간 개념에 대한 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	11.50	11.50	14.78***
집단	1	7.44	7.44	9.57**
오차	37	28.79	0.78	
전체	39	45.99		

** p<.01, *** p<.001

표 17을 보면 실험집단과 통제집단의 시간 개념 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다(F=14.78, p<.001). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(F=9.57, p<.01). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 시간 개념 발달이 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 시간 개념 발

달에 효과가 있다는 것을 의미한다.

2. 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 미치는 영향

표 18은 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 알아보기 위해 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단의 실험 전·후의 점수를 나타낸 결과이다.

<표 18> 수학에 대한 태도의 실험 전·후의 집단별 평균 점수

집단	실험 (n=23)		통제 (n=17)	
	M	SD	M	SD
사전 검사	11.50	2.03	11.38	3.24
사후 검사	14.54	1.82	12.15	2.76

표 18을 보면 사전 검사에서는 실험집단의 경우 평균 11.50이고 통제집단의 경우 평균 11.38로 실험집단의 평균이 약간 높았다. 사후 검사에서는 실험집단의 경우 평균 14.54이고 통제집단의 경우 평균 12.15로 실험집단의 평균이 다소 높았다.

이상의 결과를 토대로 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 사전검사 점수를 공변량으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

<표 19> 수학에 대한 태도의 공변량 분석결과

Source	DF	SS	MS	F
공변인(량)	1	86.30	86.30	29.42***
집단	1	52.59	52.59	17.93***
오차	37	108.54	2.93	
전체	39	250.70		

*** p<.001

표 19를 보면 실험집단과 통제집단의 수학에 대한 태도 점수에 공변량인 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($F=29.42$, $p<.001$). 그러므로 사전 검사 점수가 사후 검사 점수에 영향력이 있음을 알 수 있다. 따라서 순수한 집단 간의 차이를 검증하기 위해 사전 검사 점수의 효과를 제거한 후 실험집단과 통제집단의 사후 검사 점수 차이를 통제한 결과 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($F=17.93$, $p<.001$). 이러한 결과는 요리활동을 경험한 유아들의 수학에 대한 태도가 경험하지 않은 유아들에 비해 향상되었음을 의미한다. 즉, 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 효과가 있다는 것을 의미한다.

V. 논의 및 결론

1. 논의

본 연구는 요리활동을 경험한 실험집단과 경험하지 않은 통제집단 유아간의 수학기념과 수학에 대한 태도에 어떠한 차이가 있는가를 알아보려고 하였다.

본 연구에서 얻어진 결과를 토대로 논의하면 아래와 같다.

첫째, 요리활동이 유아의 수학기념에 미치는 영향에 대하여 알아본 결과 요리활동이 유아의 수학기념 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다. 요리활동을 경험한 실험집단 유아들은 수학기념의 하위요인인 분류, 측정 및 서열, 수 개념, 공간, 시간 개념 점수가 향상된 것으로 나타났다.

이러한 결과는 요리활동이 유아의 수학 개념 발달에 영향을 미친다는 이인자(2002), 주희정(2003)의 연구결과와 부합되며, 요리활동을 통하여 수학기념을 경험한다는 강원경(1991), 손자옥(2002), Macfee(1974)의 연구결과와 관련 있다.

이는 유아들이 요리활동에 흥미를 갖고 적극적으로 참여하여 재료와 기구들의 모양이나 색 등을 탐색하는 과정 중에 나타나는 분류, 측정 및 서열, 수 개념, 공간, 시간 개념을 자연스럽게 경험으로써 수학기념 향상에 긍정적인 영향을 주었다고 할 수 있다. 요리과정 중에 재료들을 비슷한 색, 모양으로 분류해 보고 가장 큰 것과 작은 것으로, 또는 가장 무거운 것과 가벼운 것으로 순서지어 보는 경험을 통하여 분류, 측정 및 서열 개념에 긍정적인 영향을 주었다고 할 수 있다. 수 개념은 재료들의 수를 세고, 유아들과 같은 수의 물건을 나누어 보는 경험을 통해서 향상 되었다고 볼 수 있다. 시간 개념은 요리 순서도에 제시되어 있는 요리 과정대로 요리를 진행하고 그 순

서를 생각해 보는 활동을 통하여, 또는 재료가 익으려면 얼마나 기다려야 하는지를 통하여 접할 수 있다.

요리활동은 재료나 기구라는 구체물을 통하여 수학개념을 접하게 되는데, 요리활동을 다루지는 않았지만 구체물 조작에 의한 활동중심 교수방법이 만 5세 유아의 수학개념 증진에 효과적이라는 황정숙(1997)의 연구를 지지해 준다.

둘째, 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 미치는 영향에 대하여 알아본 결과 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 기계적 훈련이나 단순 암기 등을 강조하는 수학활동은 유아의 수학에 대한 흥미를 저하시키고 긴장감을 주지만 유아들에게 흥미와 즐거움을 주는 수학활동은 유아가 수학에 대한 흥미와 자신감을 갖게 하고 긍정적인 태도를 형성시킨다는 김지혜(2003), 이선미(2004)의 연구 결과를 지지해 준다. 또한 이 결과는 수학경험의 질이 유아들의 수학성향을 개발시키는 데 직접적으로 영향을 미친다는 NCTM(1989)의 견해와 5세 유아의 수학 접근 태도 증진에는 활동중심 수학교수 방법이 교사 중심 교수 방법보다 효과적이라는 황정숙(1997)의 연구와 관련 있다.

수학에 대한 태도에 관하여 유아들의 반응을 살펴보면, 대체적으로 유아들은 요리활동을 하는 날을 기다렸고 준비되기 전부터 관심을 보였다. 요리활동을 진행하는 초기 단계에서는 교사가 수학개념과 관련된 질문을 하거나 재료의 수세기를 할 때 적극적으로 대답을 하는 유아는 한정되어 있었다. 그러나 요리활동이 진행되어 가면서 교사의 질문에 유아들이 점점 큰소리로 자신 있게 대답을 하고 적극적인 반응을 보이는 유아들도 많이 늘었다. 예를 들면 “난 100까지 셀 수 있어요”, “난 숫자 잘 세요” 라는 자신감 있는 반응을 보이기도 하고, “팝콘이 다 튀겨 질러면 시간이 얼마나 지나야 할

까?” 라는 교사의 질문에 “우리가 30까지 숫자를 세면 다 될 꺼 예요” 라는 대답을 하며 유아들 스스로 수를 세기도 하였다. 또한 재료 중에 동그란 모양을 찾아보는 상호작용에서도 재료에서만 찾는 것이 아니라 “접시도 동그란 모양이에요” 라며 주변의 사물들까지 확장시켜 대답하였다.

그리고 요리활동 초기에는 자신이 만든 요리를 시식해 보기만 하였으나, 요리활동이 점차로 진행되어 가면서 유아들은 자신이 만든 요리를 교사나 친구들에게 자랑을 하거나, 친구가 만든 요리를 자신이 만든 것과 비교하는 모습도 볼 수 있었다. 또한 처음에는 다른 활동에도 소극적으로 참여하고 요리시간에도 별 흥미를 느끼지 못하고 가만히 앉아 있던 유아도 요리활동 후기 단계에서는 열심히 참여할 뿐 만 아니라 종료되었을 때 아쉬워하였다.

유아들은 자신의 요리활동이 끝난 후에도 계속 관심을 보이고, 집에서나 엄마와 함께 다시 해보고 싶다고 표현하였으며 정리에도 적극적으로 참여하였다.

따라서 유아들은 자신이 좋아 하는 요리활동을 통하여 자연스럽게 수학 개념들을 접하고 수학에 대한 긍정적인 태도가 형성된 것으로 보인다.

위에서 살펴본 바와 같이 요리를 통한 수학활동은 유아의 수학 개념 향상에 효과적이며 수학에 대한 태도에 긍정적인 영향을 주는 교육적 가치를 지니고 있는 활동이라고 할 수 있다. 유아는 자신이 좋아하는 활동에는 적극적으로 참여하므로, 유아를 위한 수학교육은 유아들이 관심과 흥미를 느끼는 활동중심으로 이루어질 때 보다 더 효과적이다.

따라서 유아교육 현장에서는 요리활동 프로그램을 적극적으로 활용하고, 가정에서도 요리하는 것에 유아가 쉽게 참여할 수 있도록 함으로써 즐거운 수학활동을 경험 할 수 있다. 수학은 어렵고 재미없는 것이 아니라 유아 자신이 잘 할 수 있으며 쉽고 재미있는 것이라는 인식을 형성하도록 하는 것이 필요하다.

2. 결론 및 제언

본 연구를 통해 얻은 결론은 아래와 같다.

첫째, 요리활동이 유아의 수학 개념 향상에 효과가 있었다. 요리활동이 수학 개념의 하위요인인 분류, 측정 및 서열화, 수 개념, 공간, 시간개념 향상에 효과가 있었다.

둘째, 요리활동이 유아의 수학에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미쳤다.

이와 같이 요리활동은 활동의 결과물을 시식해 볼 수 있는 먹는 즐거움을 주는 동시에 요리활동 과정에서 호기심과 흥미를 갖고 수학활동을 경험함으로써 유아의 수학개념 및 수학에 대한 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 교육적으로 가치 있는 활동이라고 할 수 있다.

본 연구의 제한점을 토대로 추후 연구를 위하여 아래와 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 만 5세 유아 23명을 대상으로 6주 동안 요리활동을 10회 실시하여 유아의 수학개념 및 수학에 대한 태도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 본 연구인원이 23명을 대상으로 하였기 때문에 이 연구를 일반화하기에는 어려움이 있다. 또한 연구대상을 만 5세로 하였는데 대상 연령을 다양화하여 연구해 볼 필요가 있으며, 6주의 짧은 기간에 이루어졌으므로 장기적인 연구가 필요하다.

둘째, 요리활동을 가정과 연계해서 실시할 필요가 있다. 유아교육기관에서 요리활동을 실시하기 위해서는 도움을 주는 보조 인력이 필요하고 자칫 안전사고의 위험이 뒤따르기 때문에 요리활동에서 유아의 참여가 제한적일 수 있다. 따라서 교사는 요리활동에 대한 다양한 교육적 가치를 부모에게 알리고 가정에서 부모가 안전하게 요리활동에 유아를 적극적으로 참여시키도록 할 필요가 있다.

셋째, 요리활동의 교육적 가치를 알아보는 연구영역이 확대되어야 할 것이다. 지금까지 요리활동의 교육적 가치를 알아보는 연구로 창의성, 문제해결력, 언어, 수학개념 등에 관한 연구는 이루어 졌지만 과학개념이나 사회성 발달 등에 대한 연구는 미흡하다. 따라서 이에 대한 연구를 포함하여 폭넓은 연구가 이루어질 필요가 있다.

넷째, 유아의 수학에 대한 태도를 알아보는 검사도구의 개발이 다양하게 이루어져야겠다. 수학에 대한 태도는 수학에 대한 유아의 정의적 측면을 알아보는 검사도구로 이에 대한 검사도구가 한정되어 있다. 따라서 다양한 검사도구의 개발이 필요하다.

참 고 문 헌

- 강문희(2002). 미술·수학 통합 활동이 유아의 수학적 개념에 미치는 영향. 전북대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 강원경(1991). 유치원에서의 요리활동에 관한 사례연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 교육인적자원부(1998). 유치원 교육과정 해설. 서울: 대한 교과서 주식회사.
- 교육인적자원부(2000). 유치원 교육 활동 지도자료. 서울: 대한 교과서 주식회사.
- 교육인적자원부(2004). 유치원 급식·간식 식단 및 요리활동자료.
- 김민경(2003). 멀티미디어 매체를 활용한 수학 활동 후 교사의 피드백이 유아의 수학 개념 형성에 미치는 영향. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김계자(2001). 영 유아 건강 및 영양교육의 이론과 요리활동의 실제. 서울: 동문사.
- 김숙령(2000). 유아수학교육. 서울: 학지사.
- 김영선(2002). 유아수학교육의 이론과 실제. 서울: 교육과학사
- 김지혜(2003). 신체활동을 통한 수학교육활동이 유아의 수학개념습득과 태도에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김진숙(2002). 요리를 중심으로 한 통합 활동이 유아의 동시 짓기에 미치는 영향. 충남대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김춘희(1997). 요리활동이 유아의 언어능력에 미치는 효과. 전남대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김현영(2002). 유아 수학교육용 소프트웨어를 활용한 컴퓨터 활용이 유아의 수학성취 및 수학태도에 미치는 효과. 대구카톨릭대학교 교육대학

원 석사학위 청구논문.

김혜실(1984). 요리활동이 유아의 개념발달에 미치는 영향과 요리 유형에 관한 연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

권영례(1997). 유아수학교육. 서울: 창지사.

나귀옥·김경희(2004). 유아 수학교육 이론과 실제. 서울: 학지사.

덕성여자대학교 부속 유치원 (1997). 유아 영양과 요리활동. 서울: 창지사.

류미영(2003). 통합적 요리활동이 유아의 창의성 및 문제 해결력에 미치는 영향. 계명대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

문미옥 외(2000). 유아를 위한 과학교육. 서울: 교문사.

박덕승(2003). 동시를 통한 수학활동이 유아의 수학적 능력과 수학에 대한 태도에 미치는 영향. 건국대학교 대학원 박사학위 청구논문

박상숙(1999). 주제 극 놀이 활동이 유아의 수학개념에 미치는 영향. 성신여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

박상희(2003). 유아를 위한 요리활동 프로그램 개발. 한국여성교양학회지.11.165-180.

박은경(2002). 요리활동이 유아의 창의성 발달에 미치는 영향. 배재대학교 대학원 석사학위 청구논문.

박홍자 외(1998). 유아수학교육. 서울: 대학교육문화원.

배소연 외(2003). 유아를 위한 수학교육론. 서울: 양서원.

손자옥(2002). 요리활동을 통한 유아의 개념 학습에 관한 연구. 중앙대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

송준호(2003). 유아용 소프트웨어의 활동경험이 유아의 수학개념과 과학문제 해결력에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 석사학위 청구논문.

여광응 외 (2001). 교육심리학의 이해. 경산: 대구대학교 출판부.

유남숙(2003). 몬테소리 수 교육 활동이 유아의 수학개념 발달 및 태도에 미

- 치는 영향. 광주교육대 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 윤주란(2002). 요리활동을 통한 유아의 외연량 기초 개념 발달에 관한 연구.
전북대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이경우(1990). 유아를 위한 새 수학 교육. 서울: 창지사.
- 이경우·이정환(1992). 유아를 위한 과학교육. 서울: 창지사.
- 이 경우 외(1997). 유아 수학교육의 이론과 실제. 서울: 창지사.
- 이선미(2004). 동극을 통한 수학교육활동이 유아의 수학개념 습득과 태도에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이지나(2004). 상황학습을 통한 수학교육이 유아수학개념 및 수학접근태도에 미치는 영향. 충남대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이인자(2002). 요리를 중심으로 한 통합 활동이 유아의 수학 개념 발달에 미치는 영향. 한국교원대학 교교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이정아(2004). 동화중심의 통합적 수학활동이 유아의 수 개념 발달에 미치는 효과. 영남대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이정환(1993). 유아교육의 교수학습방법. 서울: 교문사.
- 임민숙(2003). 요리활동이 유아의 언어 능력에 미치는 영향. 한국외국어대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 전경원·전경분(2001). 田교수의 創을 요리로 확 열자 I. 서울: 창지사.
- 전희영(2001). 유아의 측정 능력에 관한 연구. 덕성여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 주희정(2002). 통합적 요리 활동이 유아의 수학개념 발달에 미치는 영향. 배재대학교대학원 석사학위 청구논문.
- 최미희(2003). 수업유형, 집단구성 및 성별이 유아의 수학적 문제 해결력 및 수학적 태도에 미치는 효과. 계명대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 최선봉(2004). 동화를 활용한 수학활동이 유아의 수학 개념 향상에 미치는

- 효과. 숭실대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 최정경(2002). 미술과 수학의 통합교육 프로그램이 유아의 수개념 발달 및 수학활동 참여도에 미치는 영향. 경희대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 한유미(2003). 유아수학교육. 서울: 창지사.
- 황인주(2005). 경제활동을 중심으로 한 사회극 놀이가 유아의 수학개념 발달에 미치는 영향. 성신여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 황정숙(1997). 유아수학교육의 효과적 지도 : 구체물 조작에 의한 활동중심과 학습자에 의한 교사중심 교수방법의 비교 연구. 중앙대학교대학원. 박사학위 청구논문.
- Abruscato, J. (1997). *Teaching children science: A discovery approach*. Boston: Allyn and Bacon.
- Althouse, R.(1994). *Investigating mathematics with young children*. New York: Teachers College Press.
- Charlesworth, R.(2000). *Experiences in math for young children (4th Ed.)*. Stanford, CT: Delmar Thomson Learning.
- Copeland, R, W.(1988). *Mathematics and the elementary teacher(2nd ed)*. Philadelphia, PA, W. B. Sanders.
- Cosgrove, M. S.(1995). Cooking in the classroom: The door way of nutrition. *Young Children*, 46(3), 43-46.
- Fisher, L.(1992). Iders : Cookery ideas based on nursery rhymes and reception stories. *Child Education in This Issue*, 69(5), 14-15.
- Illinois State Board of Education (1980). *Intergrated nutrition, education, and training ages 3-8*. Department of Agriculture, Washington, D.C. ED 196537.

- Macfee, O.(1974). *Cooking and eating with children: A way to learn*.
Washington D. C. : Association for Childhood Education International,
ED 100534.
- NCTM(1989). *Principles and standards for school mathematics*. Reston,
VA: The National Council of Teachers of Mathematics.
- NCTM(2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston,
VA: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Payne, J.(1990). *Mathematics for the young child*. Reston, VA: NCTM.
- Polonsky, L.(1995). 유아수학활동. 이은상 · 이기현(역). 서울: 동문사.
- Schickedanz, J.(1983). *Mathematics*. Mineograph.
- Sherman, J.(1980). *Woman and mathematics : Summary of research from
1977-1979*. Final report to the National Institute of Education.
Washington. D. C.
- Smith, S. P.(1997). *Early childhood mathematics*. Needham Heights,
MA: Allyn and Bacon.
- Wearne, D., & Hiebert, J.(1984). Teaching for thinking in
mathematics. *Childhood Education*, 60(4).

Abstract

The effects of cooking activities on preschool children's mathematical concepts and attitudes

Cho, Hyun Jeong

Major in Early Childhood Education

The Graduate School of Education

Sungshin Women's University

This purpose of this study was to determine the effects of cooking activities on preschool children's mathematical concepts and attitudes.

The research questions for this study were as follows:

1. What are the effects of cooking activities on the development of preschool children's mathematical concepts?
 - 1-1 What are the effects of cooking activities on the development of preschool children's classification concepts?
 - 1-2 What are the effects of cooking activities on the development of preschool children's measurement and order concepts?
 - 1-3 What are the effects of cooking activities on the development

of preschool children's number concepts?

1-4 What are the effects of cooking activities on the development of preschool children's space concepts?

1-5 What are the effects of cooking activities on the development of preschool children's time concepts?

2. What are the effects of cooking activities on the development of preschool children's mathematical attitudes?

The subjects for this study were 23 kindergarten children from A elementary school and 17 kindergarten children from U elementary school located in U city in Gyeonggido. 23 children participated in the study as an experimental group, and 17 children as a control group.

For children's mathematical concepts, the children's learning preparatory test developed by Korean Educational Development Institute in 1988 and redesigned by Sangsook Park in 1999 was used. For children's mathematical attitudes, Ward's test tool (1993) based on the Fictional Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children (Hart & Pike, 1984) and translated by Jeongsook Hwang in 1997 was adopted.

The experimental group A participated in the 10 cooking activities for 6 weeks from March 31 to May 6, 2005, while the control group attended the normal educational programs.

The data collected were analyzed by using the SAS program to

perform ANCOVA with the prior test results as a covariant.

The results of the present research were as follows:

Firstly, the cooking activities had positive effects on the children's mathematical concepts. The cooking activities also positively influenced the concepts of classification, measurement, order, number, space and time.

Secondly, the cooking activities contributed positively to the improvement of the children's mathematical attitudes.

Based on this study, cooking helped enhancing the children's mathematical concepts, and further promoted children's curiosity and interests as well as pleasure.

부 록

- 부록1. 수학개념 검사도구
- 부록2. 수학개념 검사 기록용지
- 부록3. 수학에 대한 태도 검사도구
- 부록4. 수학에 대한 태도 검사 기록용지
- 부록5. 요리활동의 실제

<부록1> 수학개념 검사 도구

* 분류개념 *

1. 단순분류

준비물 : 모양(원 · 삼각형 · 사각형), 크기(대 · 소), 색(빨강 · 파랑)을 포함하는 12개의 도형자료

가. 모양

지시 - 여기에 있는 것들을 같은 모양들끼리 모아 보겠니?

채점 - 원, 삼각형, 사각형을 각4개씩 세 가지로 분류했을 때 1점.

나. 크기

지시- 여기에 있는 것들을 '큰 것들끼리, 작은 것들끼리' 모아보겠니?

채점 - 대, 소 각 6개씩 두 가지로 분류했을 때 1점.

다. 색

지시 - 여기에 있는 것들을 같은 색끼리 모아보겠니?

채점 - 빨강, 파랑 각 6개씩 두 가지로 분류했을 때 1점.

2. 복합분류

준비물 : 매트릭스

가. 색 · 방향

지시 - 여기 비어있는 칸에 어떤 그림이 들어가야 할지 생각할 수 있겠니?

(잠시 생각할 여유를 준 후 봉투에서 선택카드를 꺼낸다.)

어떤 그림이 적당한지 골라 보겠니?

채점 - 색과 방향이 맞았을 때 1점.

나. 색 · 모양 · 크기

지시 - 여기 비어 있는 칸에 어떤 그림이 들어가야 할지 생각해볼까?

(잠시 생각할 여유를 준 후 봉투에서 선택카드를 꺼낸다.)

어떤 그림이 적당한지 골라 보겠니?

채점 - 색,모양, 크기가 맞았을 때 1점.

3. 사물분류

준비물 : 동물(코끼리, 소, 얼룩말), 식물(나무, 꽃, 채소), 악기(피아노, 템버린, 기타), 의복(양복상의, 윌피스, 티셔츠), 교통수단(자동차, 버스, 오토바이)이 포함된 15장의 카드.

가. 동 · 식물

지시 - (동물 · 식물 카드를 보여준다) 여기에 있는 그림을 동물끼리, 식물끼리 모아 보겠니?

채점 - 동물, 식물을 3장씩 분류했을 때 1점.

나. 용도

지시 - (악기, 의복, 교통수단 카드를 보여준다) 여기 있는 카드를 비슷하게 사용되는 것끼리 모아보겠니?

채점 - 악기, 의복, 교통수단으로 3장씩 분류했을 때 1점.

* 측정 및 서열화 *

1. 길이

준비물 : 5개의 길이가 다른 막대자료(차이 1cm)

가. 측정

지시 - 가장 긴 막대는 어느 것이니?

채점 - 가장 긴 것을 골랐을 때 1점.

나. 서열화

지시 - (5개의 막대 자료를 뒤섞어 놓는다) 여기에 있는 막대들을 키(길이) 순서대로 늘어놓아 보겠니?

채점 - 짧은 것부터 또는 긴 것부터 관계없이 길이 순서대로 배열했을 때 1점.

2. 무게

준비물 : 크기와 모양이 같은 강통 3개(50g-빨강, 100g-파랑, 150g-노랑)

가. 측정

지시 - 가장 무거운 강통은 어느 것이니?

채점 - 노란색 강통을 택했을 때 1점.

나. 서열화

지시 - 강통을 무거운 순서대로 놓을 수 있겠니?

채점 - 무거운 것부터 또는 가벼운 것부터 관계없이 무게 순서대로 배열했을 때 1점.

3. 크기

준비물 : 크기가 다른 공 5개

가. 측정

지시 - 가장 작은 공은 어느 것이니?

채점 - 가장 작은 공을 선택했을 때 1점.

나. 서열화

지시 - 공을 크기 순서대로 늘어놓을 수 있겠니?

채점 - 큰 것부터 또는 작은 것 부터 관계없이 순서대로 배열했을 때 1점.

4. 패턴

준비물 : 모양패턴 카드(5장), 색 패턴 카드(5장)

가. 모양

지시 - (○-△-☆-□의 순서대로 된 모양패턴을 보여준다)

여기에 있는 모양과 똑같은 카드를 찾을 수 있겠니?

(4장의 비슷한 모양패턴 카드를 보여준다)

채점 - 순서가 정확히 맞는 것을 택했으면 1점.

나. 색

지시 - (A : 빨-노-파-초의 순서로 된 색 패턴 카드를 보여준다)

A카드와 색깔이 똑같은 카드를 찾을 수 있겠니?

(4개의 색 패턴 카드를 보여주며 그 중에서 고르게 한다)

채점 - 순서가 정확히 맞는 것을 선택하면 1점.

* 수 개념 *

1. 기계적 세기

지시- 너는 수를 셀 줄 아니? 한번 세어볼래?

채점 - 1부터 30까지 정확히 세면 1점.

2. 기수

지시 - (유아 앞에 하얀 종이와 여러 색깔의 공기가 담긴 상자를 놓아준다)

이 하얀 종이 위에 7개의 공기를 놓아보자.

채점 - 7개의 공기를 놓으면 1점

3. 1:1 대응

지시 - 빨간 공기를 사용하며 “선생님은 이제 공기를 나란히 놓으려고 해” 하면서 일곱 개를 일렬로 늘어놓는다.

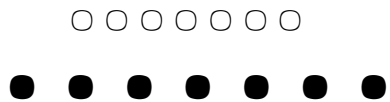
유아에게 파란 공기상자를 주고 “자 선생님과 똑같은 수의 공기를 나란히 놓아 볼래?”

채점 - 7개의 파란색 공기 집합을 만들면 1점.

4. 수 보존

지시 - 빨간 공기 7개와 파란 공기 7개를 나란히 1:1대응이 되도록 놓는다.

“두 줄의 공기 개수는 똑같으니?” 필요하다면 수를 세어보게 한다. “선생님이 하는 것을 볼래?” 한 줄을 넓게 펼쳐 놓는다.



“두 줄에 있는 공기는 아직도 똑같으니, 아니면 한쪽이 많으니?”

채점 - ‘같다’라고 하면 1점, 수세기를 하면 0점.

5. 서수

1) 지시 - “동물들이 한 줄로 서 있지? 세 번째 서있는 동물은 어떤 것이니?”

채점 - 돼지를 지적하면 1점.

2) 지시 - “선생님이 이 동물들에게 이름을 붙일테니 잘 들어 봐.”

“ 첫 번째 동물, 두 번째 동물, 세 번째 동물,... 그럼 이 노란색 동물은 이름이 무엇일까?”

채점 - 다섯 번째 동물 이라고 답하면 1점.

6. 부분-부분-전체

지시 - 양면이 같은 색인 단추를 8개 늘어놓는다. “단추가 모두 몇 개니?”, “8개요”, “단추가 모두 8개 구나”

단추 뒷면에 스티커가 붙은 단추를 들어 보이며 “ 여기에 있는 단추들 중에서 이렇게 스티커가 붙어 있는 것이 3개가 있어 그러면 스티커가 없는 단추는 몇 개 일까?”

채점 - 5개라고 대답하면 1점.

* 공간/시간 *

1. 공간

가. 오른쪽

지시 - 오른쪽으로 얼굴을 한번 돌려보겠니? 또는 오른쪽을 쳐다보겠니?

채점 - 유아가 얼굴을 자신의 오른쪽으로 돌렸을 때 1점.

나. 옆

지시 - (그림을 보여주며) 이 그림에서 책상 옆에 있는 과일은 어느 것이지?

채점 - 유아가 책상 왼쪽에 있는 과일(밤)을 지적했을 때 1점.

다. 아래

지시 -(그림을 보여주며) 이 그림에서 책상 아래 있는 공은 어느 것이지?

채점 - 유아가 책상 아래에 있는 공을 지적했을 때 1점.

2. 시간

* 흐르는 시간

가. 자전거타기

준비물 : 자전거 타는 아이가 그려진 4장의 그림카드

지시 - (4장의 뒤섞여진 카드를 제시하고) 여기에 어떤 아이가 자전거를 타고 가는 그림들이 있어. 이 그림들을 잘 보고 순서대로 놓아보자.

채점 - 4장의 카드를, 자전거 일부가 나무와 겹친 그림 - 자전거가 나무와 집 사이에 있는 그림 - 자전거가 집과 겹쳐진 그림 - 집을 지나치고 있는 그림 순으로 배열했을 때 1점.

나. 친구 그리기

준비물 : 그림의 순서가 다른 그림이 그려진 4장의 그림카드

지시 - 선생님께서 예쁜 여자유아를 그리셨어. 이 그림들을 잘 보고 선생님께서 처음에 그림 그림부터 순서대로 놓아 보겠니?

채점 - 4장의 카드를 그린 순서대로 - 얼굴만 그린 것, 원피스 입은 것, 머리 땀은 그림, 완성된 그림 - 배열했을 때 1점.

* 정지된 시간

준비물 : 한 쌍의 인형 (빨간색, 파란색)

1) 지시 - 빨간 옷을 입은 인형과 파란 옷을 입은 인형이 똑같은 시간에 나란히 잠을 잤어. 그리고 이렇게(같은 시간에 일어나는 동작을 취하면서) 일어났단다. 어느 인형이 더 오래 잤니?

채점 - 똑같이 잤다고 하면 1점.

2) 지시 - 빨간 옷을 입은 인형과 파란 옷을 입은 인형이 똑같은 시간에 나란히 잠을 잤어. 그런데 빨간 옷을 입은 인형이 이렇게 (일어나는 동작을 취하면서) 일어난 다음에 파란 옷을 입은 인형이 일어났단다. 어느 인형이 더 오래 잤니?

채점 - 파란 옷 인형이라고 답하면 1점.

3) 지시 - 빨간 옷을 입은 인형이 이렇게 (자는 동작을 취하면서) 잔 다음에 파란 옷을 입은 인형이 잤단다. 그런데 일어날 때는 둘 다 똑같이 일어났단다. 어느 인형이 더 오래 잤니?

채점 - 빨간 옷을 입은 인형이라고 하면 1점.

<부록2> 수학개념 검사 기록용지

유아이름 : _____ 성별(남, 여) _____ 연령 : _____ 세

검사일 : _____ 검사자 : _____

* 분류개념 (7문항)

1. 단순분류			2. 복합분류		3. 사물분류	
모양	크기	색	과제1	과제2	동·식물	용도

* 측정 및 서열화 (8문항)

1. 길이		2. 무게		3. 크기		4. 패턴	
측정	서열화	측정	서열화	측정	서열화	모양	색

* 수 개념 (7문항)

1. 기계적 수세기 (1~30)	2. 기수	3. 1:1대응	5. 수보존	6. 서수		6. 부분-부분-전체
				1)	2)	

* 공간 및 시간개념 (8문항)

1. 공간			2-1 흐르는 시간		2-2 정지된 시간		
오른쪽	옆	아래	자전거	그리기	1)	2)	3)

/30

<부록3> 수학에 대한 태도 검사 (사전/사후)

검사항목

1. 이 아이는 교실에서 수 놀이하기를 좋아해. 이 아이는 교실에서 수 놀이하기를 좋아하지 않아. 너는 어떤 아이와 비슷하니?
수 놀이하기를 정말 좋아하니? (D)
수 놀이하기를 조금 싫어하니? (B)
수 놀이하기를 조금 좋아하니? (C)
수 놀이하기를 정말로 싫어하니? (A)
2. 이 아이는 자기가 수세기를 잘한다고 생각해. 이 아이는 자기가 수세기를 아주 잘하지 못한다고 생각해. 너는 어떤 아이와 비슷하니?
수세기를 정말 잘한다고 생각하니? (D)
수세기를 조금 못한다고 생각하니? (B)
수세기를 조금 한다고 생각하니? (C)
수세기를 정말로 잘 못한다고 생각하니? (A)
3. 이 아이는 수 놀이가 재미없다고 생각하여 수 놀이보다는 다른 활동을 한다. 이 아이는 수 놀이가 아주 재미있다고 생각하여 수 놀이 게임을 골라서 한다. 너는 어떤 아이와 비슷하니?
수 놀이가 아주 재미없다고 생각하니? (A)
조금 재미있다고 생각하니? (C)
수 놀이가 조금 재미없다고 생각하니? (B)
수 놀이가 정말 재미있다고 생각하니? (D)
4. 이 아이는 자기가 어떤 문제를 해결해 낼 때까지 계속하는 하는 것을

좋아한다. 이 아이는 문제가 너무 어려우면 하다가 그만둔다. 너는 어떤 아이와 비슷하니?

문제가 해결할 때까지 열심히 노력하니? (D)

어려운 문제는 종종 그만뒀어니? (B)

어려운 문제를 가끔 하니? (C)

활동이 어려워지면 언제라도 그만뒀어니? (A)

5. 선생님이 누가 이 수학문제에 대해 답할 수 있는지 물을 때, 이 아이는 자기가 그것을 못 할 거라고 생각하기 때문에 답을 안 하려고 해. 이 아이는 자기가 그것을 할 수 있다고 생각하기 때문에 답을 하려고 한다. 너는 어떤 아이와 비슷하니?

수 놀이를 전혀 못한다고 생각하니? (A)

수 놀이를 조금 잘한다고 생각하니? (C)

수 놀이를 조금 못한다고 생각하니? (B)

수 놀이를 아주 잘한다고 생각하니? (D)

6. 이 아이는 수 놀이를 이해하기가 어렵다고 생각해. 이 아이는 수 놀이가 이해하기 쉽다고 생각해. 너는 어떤 아이와 비슷하니?

수 놀이가 정말로 이해하기 어렵다고 생각하니? (A)

수 놀이가 조금 이해하기 쉽다고 생각하니? (C)

수 놀이가 이해하기가 조금 어렵다고 생각하니? (B)

수 놀이가 정말로 이해하기 쉽다고 생각하니? (D)

7. 이 아이는 숫자 배우기를 잘한다고 생각해. 이 아이는 숫자 배우기를 잘 못한다고 생각해. 너는 어떤 아이와 비슷하니?

숫자 배우기를 정말로 잘한다고 생각하니? (D)

숫자 배우기를 조금 못한다고 생각하니? (B)

숫자 배우기를 조금 잘한다고 생각하니? (C)

숫자 배우기를 정말로 잘 못한다고 생각하니? (A)

8. 이 아이의 선생님은 이 아이에게 수 놀이를 잘 못한다고 이야기하신다. 이 아이의 선생님은 이 아이가 수 놀이를 잘한다고 이야기하신다. 너의 선생님은 누구와 비슷하니? 네 선생님은 네게 말씀하시길:

네가 너무 못한다고 하시니? (A)

네가 조금 잘한다고 하시니? (C)

네가 조금 못한다고 하시니? (B)

네가 아주 잘한다고 하시니? (D)

9. 이 아이는 한 문제를 여러 가지 방법으로 해결하려고 해. 이 아이는 한 문제에 대해 한 가지 방법으로만 해결하려고 해 너는 어떤 아이와 비슷하니?

여러 가지 방법으로 해결하려고 하니? (D)

가끔 한 가지 방법으로 해결하려고 하니? (B)

가끔 여러 가지 방법으로 해결하려고 하니? (C)

한 가지 방법으로만 해결하려고 하니? (A)

10. 이 아이는 수학활동을 하고 있을 때 싫어한다고 느낀단다. 이 아이는 수학활동을 하고 있을 때 좋아한다고 느낀단다. 너는 어떤 아이와 비슷하니?

수학 활동을 하고 있을 때 아주 싫어하니? (A)

수학 활동을 하고 있을 때 조금 좋아하니? (C)

수학 활동을 하고 있을 때 조금 싫어하니? (B)

수학 활동을 하고 있을 때 아주 좋아하니? (D)

11. 이 아이는 선생님이 숫자에 대해 가르쳐 주길 원해. 이 아이는 선생님

이 숫자를 가르쳐주는 것을 원하지 않아. 너는 어떤 아이와 비슷하니?

선생님이 숫자를 가르쳐주시길 정말로 원하니? (D)

선생님이 숫자를 가르쳐주시길 조금 원하지 않니? (C)

선생님이 숫자를 가르쳐주시길 조금 원하니? (B)

선생님이 숫자를 가르쳐주시길 정말로 원하지 않니? (A)

12. 이 아이의 선생님은 네가 수학 문제를 해결하는 좋은 생각을 많이 갖고 있다고 말씀하신다. 이 아이의 선생님은 수학에 대해 네가 생각을 많이 갖고 있다고 말씀하지 않는다. 어떤 선생님이 너의 선생님과 비슷하니?

네가 좋은 생각을 가지고 있다고 아주 많이 이야기하시니? (D)

가끔 네가 수학에 대해 좋은 생각을 가지고 있다고 이야기하시니? (B)

네가 수학에 대해 좋은 생각을 가지고 있다고 가끔 이야기하시니? (C)

수학에 대해 좋은 생각을 가지고 있다는 이야기를 전혀 안 하시니? (A)

<부록4> 수학에 대한 태도 검사 기록용지(사전/사후)

유아이름:

연령:

검사일:

검사자:

번호	선택문항	점수
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
총 점		

<부록 5>

요리활동의 실제

활동명	과일 샐러드		
실시일자	2005. 3. 31	소요시간	40분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 특성을 탐색한다. (모양, 크기, 색, 촉감 등) · 재료를 크기와 색으로 분류한다. · 재료의 수를 센다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 서열화, 측정, 분류, 도형		
요리도구	빵 칼, 도마, 접시, 큰 그릇, 국자, 작은 그릇, 수저		
요리재료	바나나, 사과, 키위, 방울토마토, 딸기, 오렌지, 요플레		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. <ul style="list-style-type: none"> - 준비된 과일이 몇 가지일까? - 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? - 샐러드를 먹어본 경험이 있니? · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기 나눈다. <ul style="list-style-type: none"> (재료의 모양, 크기, 색 등) - 준비된 과일 중에서 동그란 모양은 어떤 것일까? - 이 중에서 가장 긴 것은 어떤 것일까? - 누가 크기 순서대로 놓아보자 - 이 과일들은 어떤 색깔이니? - 껍질을 벗겼을 때 속에 있는 색깔은 어떤 색깔일까? - 비슷한 색깔끼리 모아보자 · 과일을 여러 가지 모양으로 썰어보고 이야기 나눈다. <ul style="list-style-type: none"> - 껍질을 벗겨서 썰어야 하는 것들은 어떤 것이 있을까? - 이 과일들을 썰면 어떤 모양이 나올까? 		

전 개	<p>(큰 그릇에 썰어 놓은 과일들을 담고 요플레를 섞는다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 누가 여기 있는 사람 수만큼 접시와 스푼을 나누어 주겠니? · 샐러드를 나누어 맛있게 먹는다.
평 가	<ul style="list-style-type: none"> · 요리 순서도를 회상한다. · 요리활동시 즐거웠던 경험이나 문제점을 이야기 해본다.

〈요리순서도〉

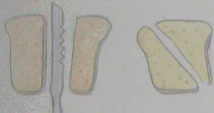




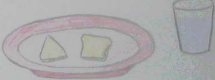
<p>1. 과일 씻기</p> 	<p>2. 과일을 여러가지 모양으로 썰기</p> 
<p>3. 그릇에 담고 요구르트 넣기</p> 	<p>4. 간식으로 먹기</p> 

활동명	샌드위치		
실시일자	2005. 4. 6	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 특성을 탐색한다. (모양, 크기, 촉감 등) · 재료를 크기와 모양으로 분류한다. · 기본 도형을 인식하고 만들어본다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 서열화, 측정, 분류, 공간, 도형		
요리도구	빵 칼, 도마, 접시, 스푼		
요리재료	딸기잼, 치즈, 빵, 우유		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. <ul style="list-style-type: none"> - 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? - 샌드위치를 먹어 본 경험에 대하여 이야기한다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 여기에 있는 잼은 무엇으로 만들어졌을까? - 잼은 어떤 색깔이니? - 빵은 어떤 모양이니? - 치즈는 어떤 모양이니? · 재료들을 잘라 보고 모양을 이야기 나눈다. <ul style="list-style-type: none"> - 여기 있는 빵을 어떤 모양으로 자를 수 있을까? - 치즈는 어떤 모양으로 자를 수 있을까? (빵과 치즈를 여러 가지 모양으로 자른 다음 잼을 발라보고 크기에 맞는 치즈를 넣어 샌드위치를 만들어 본다.) · 각자가 만든 모양을 이야기 나눈다. <ul style="list-style-type: none"> - 같은 모양끼리 접시에 나누어 볼 수 있니? - 누가 큰 순서대로 샌드위치를 놓아보자 - 가장 큰 샌드위치는 어느 것일까? · 우리가 만든 샌드위치는 모두 몇 개 일까? · 여기 있는 우유를 오른쪽 친구들에게 전해 주자 · 샌드위치를 우유와 함께 맛있게 먹는다. 		

평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 전에 먹어 본 샌드위치와 맛을 비교해 본다. • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기해 본다.
-----	---

〈요리순서도〉

샌드위치

<p>1. 빵을 여러가지 모양으로 자른다.</p> 	<p>2. 치즈를 여러가지 모양으로 자른다.</p> 	<p>3. 빵위에 딸기잼을 펴서 바른다.</p> 
<p>4. 빵위에 치즈를 놓는다.</p> 	<p>5. 잼과 치즈를 놓은 빵위에 다른빵을 덮는다.</p> 	<p>6. 우유와 함께 간식으로 먹는다.</p> 

활동명	꼬마 김밥		
실시일자	2005. 4. 12	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 특성을 탐색한다. (길이, 모양, 촉감, 색 등) · 재료를 색으로 분류한다. · 재료를 길이로 서열화 한다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 서열화, 측정, 분류, 1:1대응		
요리도구	칼, 도마, 접시, 가위, 빵 칼		
요리재료	밥, 김, 오이, 햄, 계란, 맛살, 연근, 단무지, 당근		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 오늘 만들 요리에 대해 수수께끼를 낸다. <ul style="list-style-type: none"> - 우리가 소풍 갈 때 많이 가지고 가고, 밥이 들어가는 것은? · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아보고 재료의 수를 세어본다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. 		
전개	<p>(유아로 하여금 접시들을 친구들에게 하나씩 나누어 주도록 한다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 김밥 만들 재료들 중에서 가장 길이가 긴 것은 어느 것일까? - 이 맛살과 색이 비슷한 것은 어느 것일까? - 재료 중에서 채소인 것은 어느 것일까? <p>(김은 1/2, 1/4 크기로 자른다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 김밥 재료들을 김의 길이와 비슷하게 잘라본다. · 접시 위에 김을 올려놓고 밥을 얇게 펴놓는다. · 여러 가지 재료 중에 3~4가지 재료들을 올려놓고 김밥을 만들어본다. <ul style="list-style-type: none"> - 어떤 재료들을 좋아하니? · 각자 만든 김밥을 접시에 담는다. <ul style="list-style-type: none"> - 김밥 속에 들어 있는 재료들은 어떤 색일까? - 누가 가장 큰 김밥을 만들었을까? - 누가 큰 순서대로 김밥을 놓아보자 · 간식으로 맛있게 먹는다. 		

<p>평 가</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기해본다.
------------	--

<요리순서도>

김 밥

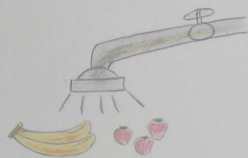



<p>1. 김밥재료들을 김크기와 비슷하게 썬다.</p>	<p>2. 김위에 밥을 퍼 놓는다.</p>	<p>3. 김과 밥위에 재료들을 올려놓는다.</p>
		
<p>4. 김을 말아서 김밥을 만든다.</p>	<p>5. 먹을수 있는 크기로 썬다.</p>	<p>6. 간식으로 맛있게 먹는다.</p>
		

활동명	과일 웨이크		
실시일자	2005. 4. 15	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 딱딱한 것에서 액체로 변화과정을 안다. · 양의 보존 개념을 안다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 측정, 시간, 도형, 1: 1대응		
요리도구	컵, 도마, 접시, 빵 칼, 믹서기, 요리순서도		
요리재료	딸기, 바나나, 우유, 요구르트		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? · 웨이크를 먹어본 경험에 대하여 이야기 나눈다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정에 대하여 이야기한다. · 딸기 와 바나나 웨이크를 만들 조를 정한다. 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 모양, 색, 촉감 등을 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 딸기는 어떤 모양일까? (바나나) - 만져보니까 느낌이 어때니? (바나나) - 딸기 웨이크는 어떤 색일까? (바나나) - 딸기는 몇 개를 넣을까? (딸기는 꼭지를 따서 10개를 유아와 함께 세어 믹서기에 넣고 바나나도 껍질을 벗겨 썰어서 믹서기에 넣는다.) (요구르트와 우유를 각각 넣는다.) · 재료들을 믹서기에 간다. <ul style="list-style-type: none"> - 재료들이 모두 같아지는데 시간이 얼마나 걸릴까? - 우리가 숫자를 몇까지 세면 모두 갈아질까? - 다 갈아진 모양이 어때니? - 믹서기로 갈고 나니까 색은 어떻게 되었니? · 같은 양을 딸기 웨이크는 길고 좁은 병에 담고 바나나 웨이크는 짧고 넓은 병에 담는다. <ul style="list-style-type: none"> - 양이 아직도 똑같니, 아니면 어느 한쪽이 많을까? · 계량컵을 이용하여 컵에 담는다. · 유아로 하여금 한 유아당 한컵씩 나누어 주도록 한다. · 간식으로 맛있게 먹는다. 		

<p>평 가</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기해본다.
------------	--

<요리순서도>

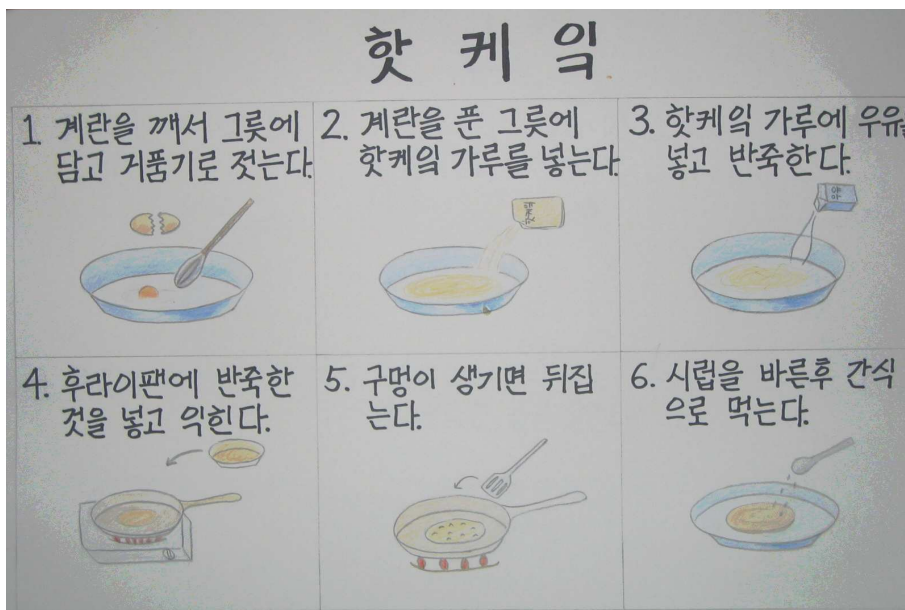
쉐이크

<p>1. 과일을 깨끗이 씻는다.</p> 	<p>2. 믹서기에 딸기, 요거트, 우유를 넣고 간다.</p> 
<p>3. 믹서기에 바나나, 요거트, 우유를 넣고 간다.</p> 	<p>4. 컵에 담아 간식으로 먹는다.</p> 

활동명	핫케익 만들기		
실시일자	2005. 4. 19	소요시간	30분 (8명)
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 전체와 부분의 개념을 안다. · 핫케익을 크기로 서열화 한다. · 핫케익이 다 익을 때까지 시간의 변화를 안다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 측정, 시간, 서열화, 도형, 1: 1대응, 부분-전체		
요리도구	접시, 빵 칼, 국자, 후라이팬, 가스버너, 거품기, 뒤집게		
요리재료	핫케익 가루, 계란, 우유, 시럽, 버터		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 핫케익을 먹어본 경험에 대하여 이야기 나눈다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정에 대하여 이야기한다. 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 모양, 색 등을 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 계란은 어떤 모양이니? - 우유팩은 어떤 모양이니? - 버터는 어떤 모양이니? - 핫케익 가루는 어떤 색깔일까? - 핫케익과 비슷한 색은 어떤 것이 있을까? · 핫케익을 만들려면 먼저 무엇을 할까? (커다란 볼에 계란을 깨서 젓는다.) · 계란을 푼 볼에 핫케익 가루와 우유를 넣고 반죽한다. <ul style="list-style-type: none"> - 반죽한 후 색이 어떻게 되었을까? · 후라이팬에 반죽한 것을 국자로 떠 넣는다. <ul style="list-style-type: none"> - 이 반죽이 다 익는데 시간이 얼마나 걸릴까? (시계를 보며 시간을 확인한다.) · 반죽 표면에 구멍이 생기면 뒤집는다.) <ul style="list-style-type: none"> - 다 익은 핫케익은 어떤 색깔이니? · (여러 크기의 핫케익을 보며) 누가 큰 순서대로 놓아볼 수 있겠니? 		

전 개	<ul style="list-style-type: none"> • 우리 모두 먹으려면 핫케익이 몇 개 있어야 할까? • (핫케익을 4등분하고 한쪽을 가리키며) 이 조각이 몇 개 모이면 동그라미 모양(전체)이 될 수 있을까? • (접시에 한 조각씩 담고) 유아로 하여금 친구들에게 나누어 주도록 한다. • 간식으로 맛있게 먹는다.
평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기 해본다.

<요리순서도>



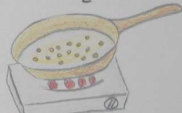





활동명	팝콘 만들기		
실시일자	2005. 4. 22	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 양을 비교하고 순서대로 놓는다. · 물질의 변화에 따른 부피의 변화를 안다. · 열에 따른 물질의 변화 과정을 안다. · 팝콘으로 되기까지 시간의 변화를 안다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 측정, 시간, 서열화, 공간		
요리도구	투명 후라이팬, 가스버너, 그릇(대, 중, 소), 나무 주걱		
요리재료	옥수수, 버터		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? · 팝콘을 먹어 본 경험에 대하여 이야기 나눈다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정에 대하여 이야기한다. · 요리할 때 주의할 사항에 대하여 이야기를 나눈다. 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 모양, 색 등을 탐색하고 이야기 나눈다. <ul style="list-style-type: none"> - 옥수수는 어떤 색깔일까? - 옥수수는 어떤 모양일까? · 후라이팬에 버터를 넣고 불을 켜다. <ul style="list-style-type: none"> - 버터가 어떻게 되었니? · 옥수수 알을 후라이팬에 넣는다. <ul style="list-style-type: none"> - 옥수수는 얼마나 넣을까? <p>(각자 20개씩 세어서 넣어 본다.)</p> <p>(옥수수를 넣은 후 나무 주걱으로 골고루 섞는다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 투명 후라이팬의 뚜껑을 덮고 옥수수의 변화를 관찰한다. <ul style="list-style-type: none"> - 옥수수가 팝콘이 되는데 시간이 얼마나 걸릴까? <p>(시계의 큰바늘을 보며 시간을 확인한다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 옥수수가 5개 정도 튀어 오르면 불을 줄이고 관찰한다. <ul style="list-style-type: none"> - 옥수수 모양(냄새, 크기)은 어떻게 되었니? - 그릇 안의 팝콘이 얼마나 많아졌을까? 		

전 개	<ul style="list-style-type: none"> • 팝콘을 크기가 다른 그릇 5개에 나누어 담고 양에 대해 이야기 나눈다. - 팝콘이 가장 적게 들어 있는 그릇은 몇 번째일까? - 누가 많은 양부터 순서대로 놓아볼까? - 우리 모두 먹으려면 몇 컵이 필요하니? • 종이컵으로 나누어 담아본다. • 간식으로 맛있게 먹는다.
평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기해본다. • 다음 시간에 해보고 싶은 요리에 대하여 이야기해 본다.

<요리순서도>

팝 콘





<p>1. 후라이팬에 버터를 넣는다.</p> 	<p>2. 가스버너 위에 후라이팬을 올려놓고 버터를 녹인다.</p> 	<p>3. 옥수수알을 넣는다.</p> 
<p>4. 뚜껑을 덮는다.</p> 	<p>5. 옥수수알이 5개 정도 튀어오르면 불을 줄인다.</p> 	<p>6. 간식으로 먹는다.</p> 

활동명	꼬지		
실시일자	2005. 4. 26	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 색, 모양, 채소로 분류한다. · 재료를 이용하여 패턴을 만든다. · 재료의 수를 센다. 		
대 상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 공간, 분류, 패턴, 도형, 측정		
요리도구	빵 칼, 도마, 접시, 꼬지 막대, 칼		
요리재료	햄, 소시지, 당근, 오이, 메추리알, 맛살, 방울토마토		
도 입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. 		
전 개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 준비된 재료가 몇 가지일까? - 재료 중에서 동그랗고 빨간색은 어떤 것일까? - 이 중에서 가장 긴 것은 어떤 것일까? - 햄과 비슷한 색은 어떤 재료일까? - 비슷한 색깔끼리 모아보자 - 이것들을 만져보니 느낌이 어때니? - 채소인 것들은 어떤 것이 있을까? · 준비된 재료들을 썰어보고 모양을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 오이와 토마토는 어떤 모양이니? - 오이와 비슷한 모양은 어떤 것들이 있을까? · 꼬지를 사용할 때의 주의사항에 대하여 이야기 한다. · 썰어놓은 재료들을 햄, 맛살, 소시지, 방울토마토, 당근, 메추리알, 오이 순서대로 꼬지에 꽂는다. <ul style="list-style-type: none"> - 당근과 소시지 사이에는 무엇이 있을까? - 메추리알 위에는 무엇이 있을까? · 간식으로 맛있게 먹는다. 		

평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기해본다.
-----	--

〈요리순서도〉

꼬 지







<p>1. 재료를 씻는다.</p> 	<p>2. 오이, 당근, 맛살, 햄, 소시지를 썬다.</p> 
<p>3. 햄, 맛살, 소시지, 방울토마토, 당근, 메추리알, 오이 순서대로 꼬지에 꽂는다.</p> 	<p>4. 간식으로 먹는다.</p> 

활동명	딸기 주먹밥		
실시일자	2005. 4. 29	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 특성을 탐색한다. (모양, 크기, 촉감 등) · 주먹밥을 크기가 큰 순서대로 서열화 한다. · 주먹밥의 수를 센다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 도형, 측정, 1: 1대응		
요리도구	빵 칼, 도마, 접시, 랩, 큰 볼, 계량스푼, 주걱		
요리재료	밥, 딸기, 깨, 소금, 식초, 설탕, 참기름		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 준비된 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 이 재료들을 가지고 어떤 것을 만들 수 있을까? · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. · 주먹밥을 먹어본 느낌을 이야기 해본다. · 역할을 분담한다. 		
전개	<p>(유아로 하여금 접시들을 친구들에게 하나씩 나누어 주도록 한다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 딸기는 어떤 모양일까? - 딸기를 만져보니 느낌이 어떠니? - 딸기를 어떻게 썰으면 좋을까? - 딸기를 몇 개 넣을까? <p>(딸기를 잘게 썬다.)</p> <p>(밥에 깨, 소금, 식초, 설탕, 참기름을 먼저 넣고 골고루 섞는 고 잘게 썬 딸기를 넣는다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 우리 모두 먹으려면 주먹밥을 몇 개 만들까? · 주먹밥을 어떤 모양으로 만들면 좋을까? <p>(랩에 밥을 올려놓고 여러 가지 모양으로 주먹밥을 만든다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 누가 네모모양으로 주먹밥을 만들었니? (세모, 동그라미) - 동그랗게 가장 크게 만든 것은 어떤 것일까? <ul style="list-style-type: none"> · 간식으로 맛있게 먹는다. 		

평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험을 이야기해본다. • 다른 재료로 주먹밥을 만들 수 있는지 이야기 해본다.
-----	---

〈요리순서도〉

주 먹 밥





<p>1. 딸기를 깨끗이 씻는다.</p> 	<p>2. 딸기를 잘게 썬다.</p> 	<p>3. 밥에 소금, 깨, 참기름을 넣고 섞는다.</p> 
<p>4. 딸기를 넣고 섞는다.</p> 	<p>5. 여러가지 크기와 모양으로 주먹밥을 만든다.</p> 	<p>6. 접시에 담아 간식으로 먹는다.</p> 

활동명	카나페		
실시일자	2005. 5. 3	소요시간	30분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 모양으로 분류한다. · 재료를 이용하여 패턴을 만든다. · 재료의 수를 센다. · 재료를 순서대로 얹는다. 		
대상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 분류, 도형, 공간, 패턴		
요리도구	빵 칼, 도마, 접시, 칼		
요리재료	과자(네모, 동그라미), 오이, 치즈, 삶은 계란, 방울토마토, 딸기잼		
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 이 재료들을 가지고 만들 수 있는 요리에 대해 이야기해본다. · 카나페의 이름과 먹어본 경험에 대하여 이야기 해본다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 재료의 수를 센다. - 재료 중에 네모 모양인 것은 어느 것일까? - 재료 중에서 동그란 모양은 몇 가지일까?? - 네모 모양 과자하고 모양과 색이 비슷한 것은 어떤 것일까? - 비슷한 색깔끼리 모아보자 (재료들을 과자 크기와 비슷하게 썬다.) · 과자위에 잼을 바르고 삶은 계란, 오이, 치즈, 방울토마토를 순서대로 올려놓는다. <ul style="list-style-type: none"> - 과자위에 재료들을 떨어뜨리지 않고 올려놓으려면 어떻게 해야 할까? - 치즈 위에 있는 것은 어떤 것일까? - 동그란 카나페를 몇 개 만들었니? · 간식으로 먹는다. 		

평 가	<ul style="list-style-type: none"> · 요리 순서도를 회상한다. · 요리 활동시 즐거웠던 경험이나 문제점을 이야기 해본다.
-----	---

〈요리순서도〉

카 나 페

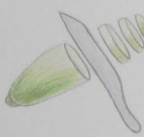

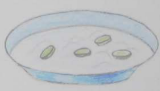


<p>1. 치즈, 삶은달걀, 오이, 방울토마토를 얇게 썬다.</p> 	<p>2. 과자(크래커)위에 딸기잼을 펴서 바른다.</p> 
<p>3. 딸기잼 바른 과자위에 삶은달걀, 오이, 치즈, 방울토마토를 순서대로 올려놓는다.</p> 	<p>4. 접시에 담아 간식으로 먹는다.</p> 

활 동 명	호박전		
실시일자	2005. 5. 6	소요시간	40분
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> · 재료들을 같은 색으로 분류한다. · 재료(호박)를 크기 순서대로 놓아본다. · 재료(호박)의 수를 센다. · 시간이 경과됨에 따라 호박의 색이 변하는 것을 안다. 		
대 상	만 5세	집단크기	소집단
수학개념	수세기, 서열화, 분류, 시간, 1: 1대응		
요리도구	칼, 도마, 접시, 후라이팬, 뒤집게, 거품기, 가스버너		
요리재료	호박, 달걀, 밀가루, 소금, 식용유		
도 입	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 보여주며 어떤 것들이 있는지 알아본다. · 이 재료들을 가지고 만들 수 있는 요리에 대해 이야기해본다. · 호박전을 먹어본 경험에 대하여 이야기 해본다. · 요리순서도를 보면서 만드는 과정과 순서를 이야기한다. · 요리 활동 시 주의해야 할 사항에 대하여 이야기 나눈다. 		
전 개	<ul style="list-style-type: none"> · 재료를 탐색하고 특성을 이야기한다. <ul style="list-style-type: none"> - 호박은 어떤 모양일까? - 밀가루하고 같은 색은 어떤 것일까? · 재료들을 만져본다. <ul style="list-style-type: none"> - 호박은 어떤 느낌이니? (소금, 밀가루) · 요리 순서도를 다시 생각해본다. <ul style="list-style-type: none"> - 맨 처음 무엇부터 할까? - 여기 있는 사람이 모두 1개씩 먹으려면 호박전을 몇 개 만들어야 할까? · 호박을 동그랗게 썬다. <ul style="list-style-type: none"> - 자른 호박을 누가 크기 순서대로 놓아볼까? (달걀을 풀고 호박에 밀가루를 묻힌 다음 계란을 묻힌다. 후라이팬에 기름을 두르고 호박을 올려놓는다.) · 호박이 언제 다 익을까? · 이 호박이 다 익으려면 시간이 얼마나 걸릴까? 		

전 개	<p>(시계의 큰바늘을 함께 보며 확인한다.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 누가 친구들에게 호박전을 두 개씩 나누어주겠니? • 간식으로 맛있게 먹는다
평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 요리 순서도를 회상한다. • 요리 활동시 즐거웠던 경험이나 문제점을 이야기 해본다.

<요리순서도>

호 박 전

<p>1. 호박을 썬다.</p> 	<p>2. 달걀을 거품기로 젓는다.</p> 	<p>3. 호박을 밀가루에 묻힌다.</p> 
<p>4. 밀가루에 묻힌 호박에 달걀을 입힌다.</p> 	<p>5. 후라이팬에 기름을 두르고 지져낸다.</p> 	<p>6. 접시에 담고 간식으로 먹는다.</p> 