

요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 수학기념 및 쓰기발달에 미치는 영향*

The Effects of Cookbook Making Activities on
Young Children's Mathematical Concepts and Writing Development*

박미영(Park Mi-young)¹⁾

김민진(Kim Min-Jin)²⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the effects of cookbook making activities on young children's mathematical concept and writing development. The participants were comprised of 50 five-year-old children from two intact classes from a kindergarten in Gyeonggi province, and they were divided into an experimental and a comparison group. The experimental group participated in cooking activities and produced cookbooks as extension activities whereas the comparison group carried out only cooking activities. The results indicated that the children in the experimental group received statistically higher scores in mathematical concept- and writing-tests, suggesting that cookbook making activities are a useful educational tool for enhancing young children's mathematical concepts and facilitating their writing development.

Keywords : 요리활동 (cooking activity), 책 만들기 활동 (book making activity), 수학 개념 (mathematical concepts).

* 본 논문은 2011년도 중앙대학교 교육대학원 석사학위 청구논문의 일부임.

¹⁾ 중앙대학교 교육대학원 유아교육전공

²⁾ 중앙대학교 사범대학 유아교육과 부교수

Corresponding Author : Kim Min-Jin, Early Childhood Education, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 156-756, Korea
E-mail : mjkim@cau.ac.kr

© Copyright 2014, The Korean Society of Child Studies. All Rights Reserved.

I. 서론

과거에는 요리활동이 생존을 위한 수단으로서 가치가 있었지만 현대에는 즐거움을 위한 수단으로서의 가치가 점점 더 커지고 있다. 특히 유아교육기관에서의 요리활동은 다양한 교육적 가치를 가지는 교수활동으로서 인정받고 있다 (Ministry of Education, 2008). 유아교육에서의 요리활동은 단순히 음식을 만들어 먹는 활동에 그치지 않고 요리 할 음식에 대해 알아보고, 재료를 보고, 만지고, 냄새를 맡으며, 씻고 자르고, 으깨고, 열을 가하여 익혀가는 과정을 거친 후 완성된 요리를 장식하여 그릇에 담아 맛을 보고 요리와 관련된 영양소를 배우며 정리 정돈하기까지의 모든 과정이 통합적으로 이루어지는 활동이다(Noh, Kim, Kim, Kim, & Kim, 2005). 오감을 이용한 구체적인 경험을 통해 유아에게 즐거움과 흥미를 제공하는 요리활동은 유아의 언어, 인지, 사회, 정서발달 등 제반 발달을 촉진시킬 수 있는 통합적 교육활동이다(Oh, 2002).

요리활동은 자연스럽게 유아에게 풍부한 대화거리를 제공함으로써 언어발달을 촉진한다. 요리의 재료를 탐색하고 측정하며 재료들이 변화하는 모습을 직접 관찰해 보는 과정 속에서 교사와 유아, 유아와 유아간의 활발한 언어적 상호작용이 이루어진다. 재료의 이름을 알아보고 조리과정을 통해 음식을 만드는 과정을 탐색하는 과정 중에 새로운 어휘를 배우게 되고 대화 기술을 익히게 된다. 그리고 요리활동과정에서 유아가 요리 순서도를 읽고 요리를 진행하는 과정은 자연스럽게 유아로 하여금 읽기·쓰기에도 관심을 가질 수 있도록 한다(Kim, 2008; Kim & Park, 2009; Lee, 2009; Park & Sun, 2012).

유아들은 요리활동을 통해 실제 생활 속에서 수학을 배울 수 있는 기회도 가지게 된다. 요리

재료를 나누고 수를 세며 양을 비교하고 요리활동 과정을 통해 분류와 수량화, 순서, 측정 등을 경험하는 것은 유아의 수학기념 발달과 수학에 대한 긍정적 태도 형성을 돕는다(Fleer & Raban, 2007; Ministry of Education, 2008). 예를 들어 Kim과 Joo(2003)는 만 4, 5세 유아를 대상으로 요리활동을 실시한 결과 요리활동을 실시한 실험 집단 유아들의 수학기념점수가 통제집단의 유아들보다 유의미한 수준에서 더 높았다고 보고하면서 요리활동과정을 통해 수학기념 및 수학적 문제해결력을 증진시킬 수 있다고 주장하였다.

또한 요리활동과정에서 관찰 할 수 있는 재료의 화학적·물리적 변화는 과학개념발달에, 다른 사람과 함께 요리를 만들고 먹는 경험은 유아의 사회·정서발달에 그리고 여러 나라의 음식을 만들어 먹는 경험은 우리나라 문화에 대한 자긍심과 다른 나라 문화에 대한 친밀감 형성에 도움을 줄 수 있다(Charlesworth, Lind, & Fleege, 2003; Jo, Kim, Kim, Kim, & Kim, 2010; Kim & Park, 2011; Lee, Lee, & Kang, 2001). 예를 들어 Jang(2013)은 요리활동을 실시한 집단 유아의 과학적 탐구 능력 점수가 요리활동을 실시하지 않은 유아 집단의 과학적 탐구 능력 점수보다 유의미한 수준에서 더 높았다고 보고하면서 요리활동이 관찰하기, 분류하기, 측정하기, 토의하기 등 과학적 탐구능력을 신장시키는데 효과적이라고 주장하였다. 이와 같이 선행연구들은 요리활동이 유아의 제반 발달에 효율적인 교수방법임을 보여준다.

한편 유아교육전문가들은 요리활동을 다른 활동과 통합하여 진행하는 것이 유아발달에 적절하다고 강조한다(Choi, Chung, & Bae, 2013; Jun, 2011; Oh, 2002; Oh, Yang, Lee, Park, & Kang, 2007). 구체적으로 요리활동을 동시 짓기, 이야기 꾸미기와 같은 언어활동, 야채 도장

찍기와 같은 미술활동, 극 놀이와 같은 표현활동, 수·과학 활동 등과 같이 통합하여 실시하는 것이 바람직하다고 강조한다. 하지만 통합 요리활동의 교육적 효과를 살펴본 대부분 선행연구의 경우 통합 요리활동의 실시 유무에 따른 교육적 효과를 살펴보는데 그치고 있다는 한계가 있다. 타 활동과 통합된 요리활동의 교육적 효과를 정확히 파악하기 위해서는 요리활동 자체의 실시 유무에 따른 교육적 효과 비교가 아닌 요리활동과 타 활동과의 통합 유무에 따른 교육적 효과를 비교할 필요가 있다. 특히 요리활동의 경우 유아의 어휘발달, 언어표현력과 같은 구두 언어발달 뿐만 아니라 의미 있는 맥락 속에서 유아에게 읽기와 쓰기거리를 제공할 수 있기 때문에 유아의 문자언어발달을 촉진할 수 있는 사후확장활동으로서의 교육적 가치에 대한 탐색이 필요할 것으로 사료된다.

연구물을 통해 요리활동의 다양한 교육적 효과가 입증되었음에도 불구하고 유아교육기관의 요리활동 실태를 조사한 연구들에 의하면 실제 요리활동 실시 빈도가 월 1~2회 또는 그 이하에 그치고 있는 것으로 나타났는데 요리활동 실시 부진의 이유로는 요리활동에 대한 교사의 관심과 교육적 가치에 대한 인식 부족이 지적되고 있다(Jung, 2003; Oh, 2002; Yoo, 2010). 유치원과 보육시설의 요리활동에 대한 교사의 인식과 실태를 조사한 Kim과 Kim(2007)은 교사들의 대부분이 요리활동의 교육목표로서 흥미와 즐거움 유발에 두고 있다고 밝히면서 요리활동의 목표가 단순히 흥미 또는 즐거움 유발이 아닌 유아들이 지식을 구성할 수 있는 기회를 제공하는 것을 요리활동의 교육 목표로 인식할 수 있어야 한다고 주장하였다. 또한 요리활동과 가장 관계가 깊은 교육과정 영역으로 자연탐구가 가장 높았으며 신체, 예술경험, 사회관계, 의사소통 영역이었

으며 특히 의사소통 영역의 경우 유치원과 어린이집 교사 모두 5% 미만의 교사만이 관계가 깊은 영역이라고 응답하였다고 밝혔다. 이러한 요리활동 실태 관련 선행연구 결과는 교사들이 요리활동의 교육적 효과를 충분히 인식할 수 있도록 도움 필요가 있음을 시사한다. 특히 과학적 지식 이외에도 요리활동이 글자의 기능, 모양, 형태 등 읽기와 쓰기에 관련된 지식을 구성할 수 있는 교육의 기회를 제공할 수 있음을 실증하는 연구는 요리활동에 대한 교사의 인식과 확대 실시에 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

요리활동 후 책 만들기 활동은 유아의 쓰기 발달을 위한 적절하고 효율적인 교수활동으로 권장되고 있다(Raising readers in story county, 2014). 유아가 경험하거나 느끼고 생각한 것을 글이나 그림을 통해 책으로 표현해 내는 책 만들기 활동이 성공적으로 이루어지기 위해서는 유아들이 흥미를 느끼는 활동이나 중요하다고 생각하는 사건을 선택하는 것이다(Choi, 2012). 유아 자신의 경험에 기초한 책 만들기가 좋은 교수활동이 될 수 있는 이유는 유아들이 탈 맥락화된 언어수업보다는 실제 활동 속에서 유아 자신이 의미를 가지는 목적을 이루어내기 위해 쓰기를 행할 때 가장 잘 배우기 때문이다(Morrow, 2009). 유아의 책 만들기 소재가 될 수 있는 경험은 게임, 자연체험, 동·식물 기르기 등 매우 다양하며, 특히 요리활동은 책 만들기의 좋은 소재가 될 수 있다. 요리과정에서 다양한 언어적 상호작용을 경험하고 직접 재료를 자르고, 재료의 변화를 관찰하는 등의 흥미로운 상황은 유아가 자신의 경험을 기초로 하여 책을 만드는 데 다양한 이야기 거리를 제공해 줄 수 있기 때문이다(Tompkins, 2007). 또한 요리활동과정에서의 경험을 유아들이 직접 이야기로 쓰고 자신이 만든 책을 읽고 다른 사람에게 들려주는 과정은 유아로 하여금 실제적으로 읽고 쓰기가 필요하다

고 느끼고 스스로 읽고 쓰기에 참여하고 싶은 동기를 부여할 수 있다(Conezio & French, 2002).

요리활동에 기초한 책 만들기는 문자언어발달 뿐 아니라 수학 기초 개념 형성과 수학적 사고 발달에도 도움이 될 수 있다. 요리활동 과정에서 재료를 세고 양을 측정하며 완성된 요리를 유아의 수에 맞게 나누어 먹는 등의 활동을 통해 유아는 수량화, 순서, 측정 등의 다양한 수학적 경험을 하게 된다. 책 만들기 내용 선정을 위해 교사 그리고 또래 친구들과 함께 경험한 요리활동의 순서와 과정에 대해서 회상해보고 또한 실제 책 만들기를 통해 숫자, 글, 그림으로 표현해보는 것은 유아들이 요리활동을 통해 얻은 수학적 지식과 개념을 반복적으로 학습할 수 있는 기회를 제공함으로써 수학적 기초개념 증진을 자연스럽게 도울 수 있을 것으로 기대된다. 또한 책의 구조와 형태에 따라 자신이 정한 주제를 어떻게 구성하고 표현할 수 있을지 계획하고 설계하는 과정은 유아의 수학적 사고를 자연스럽게 격려할 수 있을 것으로 기대된다(Choi, 2005).

이와 같이 요리활동과 책 만들기 활동을 통합하여 실시할 경우 유아의 쓰기 능력과 수학개념 발달에 긍정적 영향을 미칠 수 있음이 기대되나 아직 체계적으로 살펴본 연구가 없다. 따라서 본 연구는 요리활동 후 책 만들기 활동이 유아의 수학 개념 쓰기발달에 어떤 영향을 미치는지 알아보고자 한다. 본 연구를 통해 요리활동만을 실시하기 보다는 책 읽기와 같은 적절한 후속활동을 함께 실시하는 것이 요리활동의 교육적 효과를 높일 수 있는 방법임을 밝힐 수 있을 것으로 기대된다. 또한 선행연구의 경우 요리활동의 교육적 효과를 구두 언어 측면에서 주로 살펴보았음을 고려할 때 본 연구 결과를 통해 요리활동이 유아의 문자 언어 발달에도 효과적인 교수활동이 될 수 있음도 밝힐 수 있을 것

으로 기대된다. 본 연구를 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

<연구문제 1> 요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 수학개념에 미치는 영향은 어떠한가?

<연구문제 2> 요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 쓰기 발달에 미치는 영향은 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 경기도 O시에 위치한 Y초등학교병설유치원의 만 5세 두 학급이다. 두 학급 중 한 학급을 실험집단(남 11, 여 14)으로 다른 학급을 비교집단(남 13, 여 12)으로 무선 배정하였다. 선정된 두 학급의 교사는 모두 4년제 대학에서 유아교육을 전공하였으며 5년 이상의 교사 경력을 가지고 있다. 두 집단의 동질집단 여부를 알아보기 위해 독립표본 *t*-검증을 하여 Table 1에 제시하였다.

Table 1에 보고된 바와 같이 실험집단 유아의 연령($M = 71.04, SD = 3.60$)과 비교집단 유아의 연령($M = 70.68, SD = 3.27$)사이에는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다($t = .369, p > .05$). 따라서 실험집단과 비교집단 유아는 연령에 있어서 동질적인 집단으로 볼 수 있다. 또한 실험집단과 비교집단 유아가 수학개념과 쓰기능력에 있어 동질집단인지 여부를 파악하기 위해 사전검사를 실시하였다. Table 2에 제시된 바와 같이 실험집단과 비교집단 유아의 사전 수학개념점수($t = .640, p > .05$)와 사전 쓰

〈Table 1〉 Participant profiles

	N	Boy	Girl	M	SD	t
Experimental group	25	11	14	71.04	3.60	.369
Comparison group	25	13	12	70.68	3.27	

〈Table 2〉 Results of independent samples t-tests of pre-test scores

	Experimental group		Comparison group		t
	M	SD	M	SD	
Mathematical concept	40.52	7.51	42.00	8.78	.640
Writing ability	15.82	8.53	14.46	9.08	.546

기능력점수($t = .546, p > .05$) 간에 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타나 동질집단으로 결론 내렸다.

2. 검사도구

1) 수학개념검사

유아의 수학개념을 측정하기 위한 검사 도구로 Hwang과 Choi(2007)가 제작한 유아그림수학능력검사를 사용하였다. 이 도구는 대수(14문항), 수와 연산(18문항), 기하(14문항), 측정(14문항) 4개의 하위 영역 총 60문항으로 구성되어 있다. 유아 수학 그림능력검사의 Cronbach's alpha 신뢰도는 .94였으며 영역별로 대수영역은 .81, 수와 연산영역은 .85, 기하영역은 .75, 측정영역은 .82로 산출되었다. 각 문항의 채점은 문제해결을 수행할 경우 1점으로 계산하였고, 대답을 못하거나 모르겠다고 이야기하는 경우는 0점으로 처리하였다. 유아가 받을 수 있는 수학개념검사 점수의 범위는 최저 0점부터 최고 60점까지이다.

2) 쓰기능력 검사

유아 쓰기능력 검사 도구로는 Lindberg(1987)

의 Kindergarten Writing Assessment를 Noh (1994)가 번안하여 사용한 유아쓰기능력 평가척도를 사용하였다. 이 평가척도는 유아가 자발적으로 그림그리기를 하고 그림에 맞는 이야기를 쓰도록 한 후 각 척도 별로 분석하여 발달 수준을 평정하도록 되어 있으며 이 평가척도는 유아 쓰기 관련 선행연구(Ahn & Kwon, 2010)에서 사용되었다. 한편 이 평가척도는 의미표현 쓰기능력(semantics representation writing)과 관습적 쓰기능력(conventional writing)으로 구성되어 있다. 의미표현 쓰기는 다시 유아가 그린 그림, 쓴 내용과 말로 표현한 내용 간에 협응하는 정도를 나타내는 그림·말·쓰기의 협응성, 사물, 사람, 집과 같은 대상을 구체적으로 관련되게 그린 정도를 나타내는 그림의 정교성과 통합성, 글자, 단어 구 및 문장을 다양하게 쓰는 정도를 나타내는 글 내용의 복잡성과 통합성, 동사의 사용정도를 나타내는 유창성 그리고 문장 속에 나타난 형용사 또는 부사의 사용정도를 평가하는 상세성 등으로 구성된다.

다음으로 관습적 쓰기 능력은 글자의 모양, 소리와 상징의 관계성, 철자법, 구두법, 띄어쓰기의 5개의 하위 요인으로 구성되어 있다. 검사

과정은 모두 녹음하였으며 전사하였다. 평정은 본 연구자와 교사경력 5년의 교사가 실시하였다. 2인의 평정자는 평가 방법 및 과정에 대해 숙지하는 시간을 가진 후 독립적으로 실험집단과 비교집단 유아의 그림, 쓴 내용 그리고 전사 내용을 읽고 평정하였다. 그리고 평정이 끝난 후 함께 만나 평정 결과를 비교하였으며 불일치하는 것은 토론을 통하여 최종 점수를 도출하였다. 두 채점자간 쓰기능력 판정은 99%의 일치도를 보였다.

채점방법은 0점부터 시작하여 각 수준마다 1점씩 부여하였다. 예를 들어 의미 표현적 쓰기의 그림, 말, 쓰기의 협응성에서 그림, 내용, 말한 내용 간에 관련성이 없으면 0점, 그림과 말한 내용 간에 관련성이 있으면 1점, 쓴 내용과 말한 내용 간에 관련성이 있으면 2점, 세 가지 요소 모두 관련성이 있으면 3점을 부여하였다. 따라서 의미 표현적 쓰기능력 평가 척도에서 유아가 받을 수 있는 각 척도별 점수의 범위는 그림·말·쓰기의 협응성, 그림의 정교성과 통합성에서 각 0~3점, 글 내용의 복잡성과 통합성 0~6점, 쓰기의 유창성, 쓰기의 상세성에서 각 0~8점으로 총 0에서 28점까지 나올 수 있다. 또한 관습적 쓰기능력 평가 척도에서 유아가 받을 수 있는 점수의 범위는 글자의 모양 0~4점, 소리·상징의 관계성, 철자법, 구두법, 띄어쓰기에서 각 0~3점이며, 총 점수는 최저 0점에서 최고 16점까지 나올 수 있다. 따라서 의미 표현적 척도와 관습적 척도를 합한 쓰기능력의 총점은 44점이다.

3. 연구절차

1) 검사자 훈련

검사는 본 연구자와 교사경력 11년의 검사자

1인이 함께 실시하였다. 검사자 훈련은 검사 전 연구자가 검사자에게 수학기념 및 쓰기능력 검사 요강과 실시 방법 등을 설명하였다. 연구자의 설명을 들은 후 검사자에게 연구대상이 아닌 만 5세 유아 5명을 대상으로 수학기념 및 쓰기능력 예비 검사를 실시하도록 하였다. 예비 검사 과정은 녹음하도록 하였으며 예비 검사 후 다시 만나 검사 실시 시 혼란스럽거나 어려운 점을 없었는지 확인하는 과정을 거쳤다. 또한 검사결과에 대해 각자 채점을 실시한 후 채점 결과에 대한 일치도를 확인하였다.

2) 사전검사

본 연구는 실험집단과 비교집단으로 선정된 유아를 대상으로 실험처치 전 수학기념 및 쓰기능력검사를 2010년 5월 10일부터 14일까지 5일간 실시하였다. 검사 도구는 수학기념검사와 쓰기 능력 검사를 사용하였으며, 편안하고 안정된 분위기 속에서 실시 할 수 있도록 유치원의 원무실 및 자료실에서 일대일 면접을 통해 실시하였다.

3) 실험처치

2010년 5월 17일부터 7월 9일까지 총 8주에 걸쳐 실험집단 유아에게는 요리활동과 사후활동으로 책 만들기 활동을 실시하였고 비교집단 유아에게는 책 만들기 활동 없이 요리활동만을 실시하였으며 구체적 내용은 Table 3과 같다.

(1) 요리활동

실험집단과 비교집단 모두 자유선택활동시간을 이용하였으며 6~7명씩 소그룹으로 매주 1회씩 8주에 걸쳐 총 8회의 요리활동을 실시하였다. 본 연구의 요리활동 선정은 4단계로 이루어졌다. 먼저 요리 관련 선행연구와 유치원 활

〈Table 3〉 Stages of classroom activities

Cooking stages	Experimental group	Comparison group
Introduction	<ol style="list-style-type: none"> 1. Find out about ingredients and cooking utensils. 2. Brainstorm what kinds of food they can make with the ingredients and share their ideas. 3. Share their experiences of various food items made with the prepared ingredients. 4. Analyze the taste, shape, color, and size of the prepared ingredients and talk about the names and usage of the cooking utensils, and what they need to be careful about while cooking. 	
Procedure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Looking at the chart that shows the cooking procedure, they discuss how the cooking activity should proceed. 2. Participate in the cooking activity. <ul style="list-style-type: none"> - Utilize five senses while cooking. - Identify the characteristics of the ingredients and observe how they change. - Make sure that they carry out mathematical inquiry activities related to cooking during the whole cooking process. 	
Conclusion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean up the utensils and kitchen and then enjoy food. 2. Talk about their experience, thoughts and feelings about the cooking activity. 	
Book making stages	Experimental group	Comparison group
Book making: First period	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recollection and choosing the book content <ul style="list-style-type: none"> - Recall the cooking activity and choose the content of the book. 2. Produce the first draft <ul style="list-style-type: none"> - Write down text and draw images on a piece of paper. 	Free choice activities
Book making: Second period	<ol style="list-style-type: none"> 3. Revise the first draft and add more content. 4. Book production <ul style="list-style-type: none"> - Get a piece of paper and fold it into equal sized pages or roll up the scroll from both sides. - Write down the final draft. 5. Display the books and enjoy books produce by peers. 	Free choice activities

동지도 자료집에서 제시한 60가지 요리활동을 확보하였다. 다음으로 본 연구의 요리활동이 실시되는 기간의 유치원 생활주제인 ‘가족, 건강한 생활, 여름’과 관련된 요리활동 30개를 선정하였다. 연구자에 의해서 선정된 30개의 요리활동을 작성한 후 실험집단과 비교집단 교사와의 협의를 통해 조리형태가 쉽고 간단하며 안전을 위해 도구나 열기구의 사용 등을 많이 사용하지 않는 요리중심으로 8개를 최종 선정하였다.









(2) 책 만들기

실험집단과 비교집단 모두 요리활동을 주로 화요일에 실시하였으며 실험집단의 경우 유치원 행사가 있는 경우를 제외하고는 수요일과 목요일 아침 자유선택활동 시간을 이용하여 책 만들기 활동을 실시하였으며 비교집단은 독서활동을 포함한 자유선택활동을 40분간 실시하였다. 수요일 오전에는 요리활동 회상 및 책 내용 선정 그리고 초안 잡기를 실시하였으며 목요일 오전에는 개정하기, 편집하기, 감상 및 전시 활

동을 실시하였다. 매 회 책 만들기 활동은 30~40분 정도의 시간이 소요되었다. 책 만들기 활동은 Choi(2005)가 제시한 책 만들기를 통한 창의적 언어교육 활동 단계를 적용하여 총 다섯

단계로 진행하였으며 각 단계별 활동 특성에 따라 집단의 형태를 달리하였다. 1단계의 요리활동 회상 및 책 내용 선정 활동은 소집단별로 진행하였다. 소집단 이야기 나누기를 통해 유아들은

〈Table 4〉 List of cookbooks

Theme	Food	Content of the book	Pictures of the books
Family	Strawberry shake	Ingredients, cooking utensils and procedure How to use a mixer Fruits that I would like to add other than strawberry	
	Nutritious skewered food	Ingredients, cooking utensils and procedure Ingredients that I would like to add Name of the skewered food	
Healthy living	Popcorn	How to make popcorn Frying-pan safety tips Food to go along with popcorn	
	Canape	Ingredients that they want to add and procedure Secret tips for not making canape fall apart Food to go along with canape	
	Roll sandwich	Ingredients and procedure Secret tips for rolling and cutting the sandwich Kitchen knife safety tips	
	Hot and spicy rice cake	Ingredients that I want to add and procedure Seasoning that I would like to add other than red pepper paste Name of the hot and spicy rice cake	
Summer	Pan-fried zucchini fritter	Vegetables that we can pan-fry How to cut and cook vegetables How to eat zucchini fritter deliciously	
	Fruit punch	Fruits that I want to add Procedure How to enjoy fruit punch	

〈Table 5〉 Sample lesson plan for the experimental group

Roll sandwich recipe		Scroll book
Objective	<ul style="list-style-type: none"> Understand the procedure of making a roll sandwich and participate in the cooking activity. Express their thoughts and feelings about the cooking activity through drawing and text. 	
Materials	<ul style="list-style-type: none"> Cooking activity(bread, cheese, ham, cucumber, mayonnaise, foil, spoon, cutting board, bread knife) Book making activity(writing tools, color papers, string, toilet paper tubes) 	
	Introduction	<ol style="list-style-type: none"> Find out about the ingredients and utensils. Talk about what kinds of food they can make with the ingredients. Share their experience of food made with the same ingredients. Analyze the taste, shape, color, and size of the ingredients Find out about the names and usage of the utensils.
Cooking activity (40min.)	Procedure	<ol style="list-style-type: none"> Study the cooking procedure. Participate in cooking activities. <p>How can we cut the ingredients into an edible size?, How many ingredients should we add here?, In what order should we add them?, Why should we wrap them in foil?, Into how many pieces do you think we should cut them?</p>
	Conclusion	<ol style="list-style-type: none"> Clean up the kitchen and then arrange the food on a plate and enjoy the food. Evaluate the cooking activity. <ul style="list-style-type: none"> What was difficult? What was fun in the activity?
Book making: First period (30 min.)	Recollection and making choice of the content	<ol style="list-style-type: none"> Recall the cooking activity. <ul style="list-style-type: none"> Talk about the procedure. What was difficult? What can we do differently next time? If you can cut the ingredients into different shapes, what type of shapes would you like to try? What kind of food can go along with the sandwich? Whom would you like to eat it with? Choose the content of the book <ul style="list-style-type: none"> Topic may include: procedure, secret tips for rolling and cutting the cake, food that goes along with roll sandwich, etc.
	Make a draft	<ol style="list-style-type: none"> Choose the form of the book and produce the first draft of the book. <ul style="list-style-type: none"> What should go into the book in addition to the title? Let's draw and write about how to make a roll sandwich, your own secret tips for rolling and cutting sandwich, and food that can go along with roll sandwich, etc. Don't forget to include your own feelings and thoughts.
Book making: Second period (30 min.)	Revision	<ol style="list-style-type: none"> Revise the first draft <ul style="list-style-type: none"> What content would you like to edit or add? Is there anything I can help you? Produce the book <ul style="list-style-type: none"> Roll the scroll from the left side to the center of the paper strip and then from the right side to the center. Write down the final draft and draw pictures on the book pages.
	Enjoying and displaying	<ol style="list-style-type: none"> Design and then decorate the book cover. Display the completed books to share them with friends. <ul style="list-style-type: none"> Introduce their own books in front of classmates. Display the books in the classroom where everyone can see them easily.

자신이 만들 책 내용에 대한 대략적이 생각을 정했다. 다음으로 유아 개별적으로 2단계의 책 내용 초안 잡기활동, 3단계의 책 내용 개정하기 활동, 4단계의 편집활동에 참여하였다. 그리고 책 만들기 후 완성된 책에 대해서 서로 소개하고 전시하는 활동은 대집단으로 진행하였다.

먼저 요리재료, 요리방법, 재미있었던 점, 힘들었던 점, 요리를 하면서 새롭게 알게 된 사실, 바꾸어 보고 싶은 재료와 요리방법 등 요리활동에 대해 유아들이 소집단으로 교사와 함께 이야기를 나누면서 대략적으로 자신이 이후 만들게 될 책 내용을 정하는 시간을 가졌다. 다음 초안 잡기에서는 유아들이 개별적으로 연습종이를 교사에게 받아서 책의 모양을 정하고 만든 후 연습종이에 회상활동 단계에서 이야기 나눈 것을 글이나 그림으로 표현하도록 하였다. 그리고 개정하기에서는 교사가 개별 유아별로 상호작용을 나누며 연습 종이에 작성한 내용 중 새롭게 추가하고 싶은 내용이 있는지, 글의 내용이냐, 글자 또는 그림 등 수정하고 싶은 부분이 있는지에 대해서 이야기 나누었다. 편집에서는 색도화지로 책의 모양을 만들고 연습종이에 작성한 내용을 옮겨 적고 표지를 꾸며 완성하였다. 마지막으로 대집단으로 모여 완성한 책을 교사와 친구들에게 소개한 후 전시하였다. 완성

한 책 8권은 Table 4에 제시하였으며 활동계획안 예는 Table 5와 같다.

4) 사후검사

실험처치 후 2010년 7월 12일~7월 16일까지 사전검사와 같은 방법으로 실시하였다.

4. 자료 분석

자료 분석은 SPSS 18.0 프로그램을 이용하였으며, 두 집단의 사전 수학개념 및 쓰기능력 검사결과에 대해 독립표본 t-검증을 실시하여 비교하였고 사후 수학개념과 쓰기능력 검사 결과는 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하여 실험처치의 효과를 분석하였다.

Ⅲ. 결과 및 해석

1. 요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 수학개념에 미치는 영향

요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 수학개념에 미치는 영향을 살펴보기 위해 두 집단의 사후 검사 결과를 비교하였는데 사후 검사

<Table 6> Descriptive statistics of post test for mathematical concept

	Experimental group		Comparison group	
	M	SD	M	SD
Mathematical concept total	53.16	4.78	44.64	8.08
Algebra	12.40	1.29	9.56	2.45
Number calculation	16.08	1.73	14.08	2.91
Geometry	12.20	1.27	10.68	2.21
Measurement	12.44	1.45	10.32	2.63

<Table 7> Result of MANOVA of post test for mathematical concept

Sources	Wilks' λ	SS	df	MS	F	p	η_p^2
Algebra	.006*	97.64	1	97.64	23.40	.000	.33
Number calculation		43.61	1	43.61	8.74	.005	.15
Geometry		31.06	1	31.06	9.50	.003	.17
Measurement		42.09	1	42.09	10.02	.003	.17

* $p < .05$.

의 기술통계가 아래 Table 6에 보고되어 있다. Table 6에서 볼 수 있듯이 모든 영역에서 실험 집단의 평균 점수가 비교집단의 평균 점수보다 더 높았다.

두 집단의 평균 점수에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 네 영역의 점수를 종속변수로 하여 다변량분산분석을 실시하여 분석하였고 그 결과가 Table 7에 보고되어 있다. 네 개의 수학개념 영역으로 구성된 수학개념 사후검사에 대한 실험처치의 효과를 다변량분산분석을 실시하여 확인한 결과 Wilks' λ는 .006, 유의확률 .000으로 유의수준 .05에서 실험처치 여부에 따라 수학개념 점수에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이어서 집단에 따른 차이를 개별 종속변수별로 분석해본 결과 모든 영역에서 집단간 차이가 있는 것으로 밝혀졌다.

분석 결과를 구체적으로 살펴보면 Table 6과 Table 7에 제시된 바와 같이 요리활동 후 책 만들기를 실시한 실험집단 유아의 사후 대수 점수 ($M = 12.40, SD = 1.29$)가 요리활동만을 실시한 비교집단 유아의 사후 대수 점수 ($M = 9.56, SD = 2.45$)보다 통계적으로 의미 있는 수준 ($F = 23.40, p < .001$)에서 더 높은 것으로 나타났다. 또한 실험집단 유아의 사후 수와 연산 점수 ($M = 16.08, SD = 1.73$)가 비교집단 유아의 수와

연산 점수 ($M = 14.08, SD = 2.91$)보다 통계적으로 유의미한 수준 ($F = 8.74, p < .01$)으로 더 높음을 알 수 있다. 수학개념의 하위 요인인 기하에서도 실험집단 유아 ($M = 12.24, SD = 1.27$)가 비교집단 유아 ($M = 10.68, SD = 2.21$)보다 통계적으로 유의미하게 ($F = 9.50, p < .01$) 높음을 알 수 있다. 마지막으로 수학개념의 하위요인인 측정에서는 실험집단 유아 ($M = 12.44, SD = 1.45$)가 비교집단 유아 ($M = 10.32, SD = 2.63$)보다 통계적으로 유의미하게 ($F = 10.02, p < .01$) 높음을 알 수 있다. 본 연구결과를 통해 요리활동만을 실시하는 것보다 요리활동 후 책 만들기를 실시하는 것이 유아의 수학개념(대수, 수와 연산, 기하, 측정) 발달에 효과적임을 알 수 있다. 부분에타제곱값으로 계산된 효과크기 값을 비교해보면 대수 영역에 가장 큰 영향을 미친 것을 알 수 있다.

2. 요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 쓰기발달에 미치는 영향

요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 쓰기발달에 미치는 영향을 살펴보기 위해 실험 집단과 비교집단의 사후 의미표현 쓰기능력과 관습적 쓰기능력 검사 결과를 비교하였는데 먼

〈Table 8〉 Descriptive statistics of post test for writing ability

		Experimental group		Comparison group	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Semantics representation writing	Coordination of writing	2.88	.44	2.32	1.07
	Sophistication integration	3.00	.00	2.82	.66
	Complexity integration	5.80	.50	4.32	1.77
	Fluency in writing	3.40	1.47	1.36	1.54
	Details of the writing	1.80	1.50	.32	1.03
Conventional writing	The shape of letter	3.80	.56	3.28	1.11
	Relationship between sound & symbol	2.98	.47	2.40	1.08
	Spelling	2.90	.61	1.84	1.80
	Punctuation	1.88	.53	.52	.96
	Spacing	2.20	.76	.84	.55

저 기술통계가 Table 8에 보고되어 있다.

Table 8에서 볼 수 있듯이 모든 하위 영역에서 실험집단 유아의 점수가 비교집단에 속한 유아의 점수보다 더 높았다. 두 집단의 평균 점수에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 의미표현 쓰기능력과 관습적 쓰기능력으로 나누어 각 영역별로 하위 영역 점수를 종속변수로 하여 다변량분산분석을 실시하여 분석하였는데 그 결과가 각각 Table 9와 Table 10에 보고되어 있다. 먼저 다섯 개의 의미표현 쓰기능력 영역으로 구성된 사후검사에 대한 실험처치의 효과를 다변량분산분석을 실시하여 확인한 결과 Wilks' λ 는 .010, 유의확률 .000으로 유의수준 .05에서 실험처치 여부에 따라 의미표현 쓰기능력 점수에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이어서 집단에 따른 차이를 개별 종속변수별로 분석해본 결과 그림의 정교성과 통합성 영역을 제외한 모든 영역에서 집단간 차이가 있는 것으로 밝혀졌다.

분석 결과를 구체적으로 살펴보면 Table 9와 Table 10에 보고된 것처럼 먼저 실험집단 유아의 사후 그림·말·쓰기의 협응성 점수가 비교집단 유아의 사후 그림·말·쓰기의 협응성 점수보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 12.25, p < .01$). 실험집단 유아의 사후 복잡성과 통합성 점수($M = 5.80, SD = 0.50$)도 비교집단 유아의 사후 복잡성과 통합성 점수($M = 4.32, SD = 1.77$)보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 15.87, p < .001$). 또한 실험집단의 유창성 점수($M = 3.40, SD = 1.47$)가 비교집단의 사후 유창성 점수($M = 1.36, SD = 1.54$)보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 21.74, p < .001$). 마지막으로 실험집단의 사후 쓰기의 상세성 점수($M = 1.80, SD = 1.50$)가 비교집단의 사후 쓰기의 상세성 점수($M = .32, SD = 1.03$)보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 15.29, p < .001$). 하지만 그림의 정교성과 통합성 점수

<Table 9> Result of MANOVA of post test for semantics representation writing

Sources	Wilk's λ	SS	df	MS	F	p	η_p^2
Coordination of writing		3.85	1	3.85	12.25	.001	.20
Sophistication integration		.41	1	.41	2.80	.101	.06
Complexity integration	.010*	24.28	1	24.28	15.87	.000	.25
Fluency in writing		55.30	1	55.30	21.74	.000	.31
Details of the writing		25.14	1	25.14	15.29	.000	.24

* $p < .05$.

<Table 10> Results of MANOVA of post test for conventional writing

Sources	Wilk's λ	SS	df	MS	F	p	η_p^2
The shape of letter		3.66	1	3.66	5.00	.030	.10
Relationship between sound & symbol		4.53	1	4.53	6.47	.014	.12
Spelling	.020*	15.64	1	15.64	14.96	.000	.24
Punctuation		20.93	1	20.93	33.32	.000	.42
Spacing		26.30	1	26.30	66.91	.000	.59

* $p < .05$.

에서는 실험집단과 비교집단 간에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다($F = 2.80, p > .05$). 한편 부분에타제곱값으로 계산된 효과크기값을 비교해보면 모든 영역에 비슷한 정도의 효과가 있는 것을 알 수 있다.

다음으로 관습적 쓰기 하위 영역 점수를 종속변수로 하여 실시한 다변량분산분석 결과가 아래 Table 10에 보고되어 있다. Table 10에 보고된 것처럼 다변량분산분석을 실시하여 확인한 결과 Wilks' λ 는 .020, 유의확률 .000으로 유의수준 .05에서 실험처치 여부에 따라 관습적 쓰기능력 점수에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이어서 집단에 따른 차이를 개별 종속변수별로 분석해본 결과 모든 영역에서 집단간 차이가 있

는 것으로 밝혀졌다.

분석 결과를 구체적으로 살펴보면 Table 9와 Table 10에서 볼 수 있듯이 실험집단의 사후 글자의 모양 점수($M = 3.80, SD = .56$)가 비교집단의 사후 글자의 모양 점수($M = 3.28, SD = 1.11$) 보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 5.00, p < .05$). 실험집단의 사후 소리·상징의 관계성 점수($M = 2.98, SD = .47$)도 비교집단의 사후 소리·상징의 관계성 점수($M = 1.08, SD = 2.46$) 보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 6.47, p < .05$). 또한 실험집단의 철자법 점수($M = 2.90, SD = .61$)가 비교집단의 철자법 점수($M = 2.90, SD = .61$) 보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로

나타났다($F = 14.96, p < .001$). 마지막으로 실험집단의 사후 구두법 점수($M = 1.88, SD = .53$)가 비교집단의 사후 구두법 점수($M = .52, SD = .96$) 보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났고($F = 33.32, p < .001$), 실험집단의 사후 글자의 띄어쓰기 점수($M = 2.20, SD = .76$)도 비교집단의 사후 띄어쓰기 점수($M = .84, SD = .55$) 보다 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타났다($F = 66.91, p < .001$). 한편 부분 에타제곱값으로 계산된 효과크기값을 비교해보면 띄어쓰기 영역에 가장 큰 영향을 미쳤고 이어서 구두법 영역에도 다른 영역에 비해 더 큰 영향을 미친 것을 알 수 있다.

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 수학기념 및 읽기·쓰기 능력에 미치는 효과를 검증하는데 있다. 본 연구 결과를 토대로 논의해 보면 다음과 같다.

첫째, 요리활동에 기초한 책 만들기 활동은 유아의 수학기념, 즉 대수, 수와 연산, 기하, 측정 등에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 요리활동만을 진행한 비교집단보다 요리활동 후 책 만들기를 실시한 실험집단 유아의 사후 수학기념 점수가 요리활동만을 실시한 비교집단 유아의 사후 수학기념 점수보다 통계적으로 유의미한 수준에서 더 높았다.

실험집단의 대수, 수와 연산, 기하, 측정 점수가 비교집단의 점수보다 더 높은 것으로 나타난 연구결과는 수학교육에서 요리를 통한 다양한 사후활동을 실시하는 것이 개념 발달에 효과적이라고 밝힌 Kim과 Joo(2003)의 연구결과와 맥을 같이한다. 또한 요리활동 후 다양한

표상활동으로 사후활동이 이루어지는 것이 적절하다는 Oh(2002)의 주장과도 맥을 같이 한다. 실제로 본 연구에서 실시한 책 만들기는 유아들이 반복적으로 수학적 사고를 할 수 있는 기회를 제공할 수 있었다. 먼저 요리 활동 중 재료의 분류, 측정, 세기 등의 다양한 수학적 경험을 하였으며 이후 책 만들기의 첫 단계에서 요리활동을 회상하는 과정, 요리과정을 연습 종이의 책에 기록해보는 과정에서 그리고 자신이 만든 책에 옮겨 적는 과정을 통해서 유아의 수학적 경험과 사고가 반복 및 누적되었을 것으로 사료된다. 또한 본 연구에서 유아들이 만든 책들은 다양한 형태로 제작되었는데 이는 다양한 도형의 형태에 대한 이해를 도왔을 것으로 판단된다.

둘째, 요리활동에 기초한 책 만들기 활동이 유아의 쓰기능력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 요리활동만을 진행한 비교집단보다 요리활동 후 책 만들기 활동을 진행한 실험집단 유아의 쓰기능력이 통계적으로 유의미한 수준에서 더 높았다. 이는 책 만들기 활동이 쓰기능력에 긍정적인 영향을 준다는 연구와 맥을 같이 한다(Kim, 2004; Lee, 2003). 또한 요리활동과 같은 유아의 일상생활 체험을 쓰기활동과 연계하는 것은 쓰기에 대한 유아의 흥미, 쓰기 기능의 이해, 쓰기 기술 증진에 적절하며 효율적이라는 유아언어교육학자들과의 주장과도 맥을 같이한다(Jalongo, 2007; Morrow, 2009).

유아쓰기능력 하위 요소별로 살펴보면 먼저 의미 표현적 쓰기의 경우 그림의 정교성과 통합성을 제외한 그림·말·쓰기의 협응성, 글 내용의 복잡성과 통합성, 쓰기의 유창성, 쓰기의 상세성에 있어 실험집단 유아들의 점수가 비교집단 유아들의 점수보다 통계적으로 유의미한 수준에서 더 높았다. 의미 표현적 쓰기는 글, 그림,

말로 자신의 생각을 표현하고 자신이 아는 어휘를 사용하여 다양한 문장으로 자유롭게 표현해 보는 의사소통능력과 관련된 항목이다. 이러한 결과는 요리활동에서 일어나는 활발한 언어적 상호작용과 다양하게 변화하는 재료를 관찰하면서 새로운 어휘를 배우고 자신의 생각과 느낌을 자유롭게 표현할 수 있었기 때문으로 생각된다.

또한 요리활동만으로 그친 것이 아니라 요리활동의 경험을 책에 담은 과정에서 자신이 알게 된 어휘를 써보고 즐거웠던 이야기를 모두 담으려고 노력하는 가운데 형용사나 부사 같은 어휘의 사용이 증가하고 다양한 문장으로 기록하고자 하는 시도가 많아졌을 것으로 사료된다. 그 결과 비교집단보다 글 내용의 복잡성과 통합성, 쓰기의 유창성, 쓰기의 상세성이 훨씬 향상되었을 것으로 생각된다.

반면 유아가 그린 그림의 정교함과 그림들 간의 관련 정도를 알아보는 항목인 그림의 정교성과 통합성의 경우 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는 유아들이 책을 만들 때 정교하고 세밀하게 그림을 표현하기보다 자유롭게 표현하도록 하였으며 필요한 경우 그림이나 사진 자료를 제공하여 오려붙일 수 있도록 하였기 때문에 비교집단과 차이가 없었던 것으로 판단된다.

다음으로 쓰기능력의 또 다른 하위 범주인 관습적 쓰기능력의 경우 모든 하위항목 ‘글자의 모양, 소리·상징의 관계성, 철자법, 구두법, 띄어쓰기’에서 실험집단 유아의 사후 검사점수가 비교집단 유아의 검사 점수보다 통계적으로 유의미한 수준에서 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 책 만들기의 체계적 과정(자유롭게 쓰기, 개정하기, 편집하기, 소개 및 전시하기)과 밀접한 관련이 있을 것으로 판단된다. 구체적으로 책 만들기 단계 중 초반에는 연습종이에 대략적

으로 어떤 내용을 쓸 것인지 정하고 그림을 그리고 글로 적어보는 과정으로 진행되었다. 즉, 유아들이 요리활동에 대한 느낌이나 생각을 그림 또는 글자로 자연스럽게 표현할 수 있도록 격려하였다.

다음으로 개정하기 단계에서는 연습종이에 쓴 내용을 중심으로 교사는 유아들과 일대일 상호작용을 통해 궁금하거나 알고 싶은 글자 또는 추가하고 싶은 내용이 있는지를 묻고 도움을 주었다. 이 과정에서 철자법이나 구두법, 띄어쓰기에 대해서 관심을 보이는 유아들에게 자연스럽게 교사의 안내가 이루어졌다. 그리고 편집단계에서는 개정을 거친 내용을 다양한 형태로 제작된 책에 옮겨 쓰도록 하였으며 마지막 단계에서는 서로의 책을 소개하는 시간을 가진 후 전시하였으며 책 소개는 읽어주거나 말로 설명하는 형태 중 하나를 선택할 수 있도록 하였다.

책을 만들고 전시하는 횟수가 증가함에 따라 유아들은 자신의 책뿐만 아니라 자연스럽게 다른 유아들의 책 내용에 대해 점점 더 많은 관심을 나타냈으며 자신의 책을 소개하는데도 적극적인 모습을 보였다. 자신의 책이 많은 다른 유아들에게 읽혀질 것이라는 기대감은 보다 재미있는 내용을 그림과 글로 표현하려는 유아의 욕구로 이어졌고 자연스럽게 글자의 철자, 구두법, 띄어쓰기 등과 같은 관습적 쓰기 능력 증진에 도움이 되었을 것으로 사료된다.

종합적으로 본 연구 결과는 요리활동이 다른 교과활동과 통합되었을 때 요리활동의 교육적 효과를 증대시킬 수 있음을 실증하였다는 점에서 연구의 의의가 있다. 후속연구를 통해 본 연구에서 실시한 책 만들기 이외에 요리활동의 교육적 효과를 증진시킬 수 있는 다양한 후속 활동을 탐색해볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

References

- Ahn, J. S., & Kwon, M. G. (2010). A study of the effects of literacy activities with persuasive texts on young children's reading and writing. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 15(3), 173-191.
- Choi, K. (2012). Effects of book-making on young children's expressive language and drawing abilities. *Journal of Early Childhood Education & Educare Welfare*, 16(2), 297-321.
- Choi, B. J., Chung, C. H., & Bae, J. J. (2013). The effects of integrated cooking activities to teach children about food-safety. *The Journal of Eco-Early Childhood Education*, 12(3), 181-209.
- Fleer, M., & Raban, B. (2007). *Early childhood literacy and numeracy: Building good practice*. Commonwealth, Australia: Australian Government.
- Hwang, H. I., & Choi, H. J. (2007). *The pictorial learning abilities test for children*. Gyeonggi: Yangseowon.
- Hwang, H. Y. (2002). Cooking program is effective for the auditory disabled children for reading and writing ability. Unpublished master's thesis, Daegu University, Daegu, Korea.
- Jalongo, M. R. (2007). Beyond benchmarks and scores: Reasserting the role of motivation and interest in children's academic achievement an ACEI position paper. *Childhood Education*, 83(6), 395-407.
- Jang, M. H. (2013). The effects of cooking activities on children's scientific inquiry competencies. Unpublished master's thesis, Kyungnam university, Changwon, Korea.
- Jung, Y. H. (2003). *Physical activity in early childhood science education through cooking: Focusing on science teaching methods based on the theory of constructivism*. Seoul: Jungminsas.
- Jo, H. S., Kim, S. Y., Kim, S. H., Kim, M. J., & Kim, N. Y. (2011). *Science education for young children*. Seoul: Hakjisa.
- Jun, I. W. (2011). Effect of integrated traditional cooking program on young children's multiple intelligence. *The Journal of Eco-Early Childhood Education*, 10(4), 225-241.
- Na, Y. J. (2006). *Making book projects*. Seoul: Ibook.
- Kim, M. J., & Kim, M. J. (2009). The effects of repeated storybook reading styles on young children's interests in reading and story comprehension. *Early Childhood Education Research & Review*, 13(4), 27-50.
- Kim, S. R., & Joo, H. J. (2003). Effects of integrative cooking activities on the development of mathematical concept in children. *Journal of Korean Child Care and Education*, 35(2), 123-141.
- Kim, J. S. (2004). The effects of storybook making activities on children's reading and writing skills. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul, Korea.
- Kim, S. Y., & Kim, J. Y. (2007). Early childhood teacher's perceptions and classroom practices of cooking activities based on the constructivist Teaching. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 27(5), 313-334.
- Kim, I. J. (2008). *Theory and practice of children*

- food activities*. Seoul: Taeyoung Publisher.
- Kim, S. Y., & Park, G. W. (2011). The effects of a constructivist approach to cooking activities on young children's scientific attitudes and creativity. *Korean Journal of Child Studies*, 32(1), 141-156.
- Kim, S. Y., & Park, M. R. (2009). Enhancing young children's language by poetry activities related to constructivist cooking experiences. *Korean Journal of Child Studies*, 30(2), 29-42.
- Lee, K. W., Chang, Y. H., Lee, C. S., Noh, Y. H., & Hyun, E. J. (1997). *Appropriate books for children*. Seoul: Yangseowon.
- Lee, M. O. (1997). A study on the assessment of 3 to 5-year-old children's developmental stages of reading. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 17(1), 87-103.
- Lee, S. L. (2009). The effects of group language intervention program focusing cooking in the children with language disorders. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 18(4), 41-54.
- Lee, G. S., Lee, K. M., & Kang, K. A. (2001). Multi-cultural education through various cooking activities. *Early Childhood Education Research & Review*, 5(2), 21-39.
- Lindberg, M. (1987). Kindergarten writing assessment. In D. C. Farran (Ed.), *Educational reform in kindergarten: A multidisciplinary approach, kindergarten technical report NO. 143, Project team Center for Development do Education*. Honolulu: Hawaii.
- Lipson, M. Y., Valencia, S. W., Wixson, K. K., & Peters, C. W. (1993). Integration and thematic teaching: Integration to improve teaching and learning. *Language Arts*, 70(4), 252-263.
- Morrow, L. M. (2009). *Literacy development in the early years* (6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Ministry of Education (2008). *Kindergarten guide*. Seoul: Ministry of Education.
- Noh, Y. H. (1994). A study on the writing ability of Korean young children. *Faculty Forum, Korean National University of Education*, 10(2), 103-112.
- Noh, E. H., Kim, S. O., Kim, Y. S., Kim, J. J., & Kim, D. H. (2005). *The theory and facts of integrated early childhood education activities with cooking*. Seoul: Hyungseul.
- Oh, Y. H. (2002). *Theory and practice of integrated education for children cooking activities*. Seoul: Changuisago.
- Oh, Y. H., Yang, S. J., Lee, S. S., Park, O. J., & Kang, Y. S. (2007). Effect on young children's mathematical problem-solving ability of integrated activity focused on cooking. *Early Childhood Education Research & Review*, 11(1), 113-132.
- Park, T. J., & Sun, H. J. (2012). The effects of the language experience approach through cooking activities on young children's writing ability and linguistic expression ability. *Korean Journal of Child Care and Education*, 71, 243-264.
- Raising Readers in Story County. (2014). Fun with food. Retrieved from <http://www.raising-readers.in.storycounty.org/documents/filelibrary/literacyresources>.
- Son, J. O. (2002). A study on the conceptive learning

- of young children through cooking activities.
Unpublished master's thesis, Chung-Ang
University, Seoul, Korea.
- Sulzby, E. (1985). Children's emergent reading of
favorite storybooks: A development study.
Reading Research Quarterly, 20(4), 458-481.
- Yoo, K. S. (2010). Practice of cooking activity and
teacher's perception for cooking activity in
kindergarten. *Korean Journal of Child Studies*,
19(4), 63-80.

Received September 30, 2014
Revision received November 23, 2014
Accepted December 16, 2014