



식재료 오감교육활동이 유아의 식행동에 미치는 영향 - 서울 일부 지역 유아를 대상으로 -

김영하¹ · 김보람² · 주나미^{2,*}

¹숙명여자대학교 영양교육대학원, ²숙명여자대학교 식품영양학과

The Effects of the Five Senses Educational Activity Using Food Materials on the Dietary Behavior of Infants - Focus on Infants in an Area in Seoul -

Young Ha Kim¹, Boram Kim², Nami Joo^{2,*}

¹Nutrition Education Graduate School, Sookmyung Women's University

²Department of Food & Nutrition, Sookmyung Women's University

Abstract

This study aimed to investigate the effect of the five senses activities involving food ingredients on the eating behavior of infants. The study was carried out four times over 6 months. We surveyed 65 nursery school infants and teachers who were registered at the 2020 Guro-gu Center for Children's Food Service Management in Seoul. They participated in the five senses education specialization project. The results of the study showed that the scores relating to unbalanced diet, hygiene management, dietary attitude, and dietary manners were visibly higher than those before participating in the five senses educational activities. In addition, there was a significant difference in the perception of the food ingredients used in the five senses education activities. Finally, as a result of investigating the types of education used before, during, and after the five senses education activities, and the need for education by type, cooking activities were observed to rank higher than other activities in all questions. Based on this, if dietary guidance is provided through a variety of five senses education activities over a long period rather than as a one-time event, it will be beneficial to the children's healthy eating habits.

Key Words : Five senses educational activity, children's foodservice management, dietary behavior of infants

1. 서 론

유아기는 지능, 정서, 사회성 등 정신적인 면의 발달이 왕성하고 다양한 식사의 체험을 통해 음식에 대한 감각과 식습관, 기호음식, 식사예절 등이 형성되며(Moon & Her 2017), 인지발달이 직접 경험과 체험을 통해 이루어지게 된다. 이때 가장 쉽게 경험하고 체험할 수 있는 것이 자신의 오감을 활용하는 것이다(La 2018). 유아기에 형성된 식습관은 성인기까지 이어져 일생의 건강에 영향을 미치므로 식생활 교육을 통해 올바른 식습관을 확립하는 것이 매우 중요하다(Briley et al 1999; Jung & Kim 2016). 그러나 우리나라 영유아들의 식습관 실태 조사 결과, 불규칙한 식사, 편식 등의 문제가 보고되었으며(Jung & Kim 2016) 우리나라 국민의 영양섭취 실태를 조사한 2018년 국민건강영양조사의 국민건강통계(Korea Health Statistics 2018)에 의하면 채소류

는 2015년 284 g에서 2018년 248 g으로 과일류는 2015년 192 g에서 2018년 129 g으로 섭취가 줄고, 육류는 2015년 176 g에서 2018년 187 g으로 상대적으로 늘어 전 연령 채소와 과일 섭취 부족의 문제점을 알 수 있다. 이는 영유아들이 육류를 선호하는 반면 과일, 채소류를 싫어하는 경향(Shin et al. 2015)이 보였으며 올바른 식습관 확립의 어려움이 우려된다. 이에 따라 영유아의 오감을 활용하여 채소섭취량 증가를 도모하고 섭취량의 증가를 통해 편식 개선을 유도하여 건강한 식습관을 형성하기 위한 연구들이 선행되었다.

인간의 오감발달은 뇌가 형성되는 6개월에서 2세까지 다양한 경험을 통해 여러 가지 정보를 분별하며 급속히 발달하게 된다. 4세에서 9세까지는 감각경험을 통해 보존개념을 습득하며 감각의 지속적인 발달이 이루어져 유아기의 오감을 활용한 감각발달 교육은 중요하다고 할 수 있다(Kim 2016; La 2018). 유아의 감각을 이용한 활동들은 기억에 남

*Corresponding author: Nami Joo, Department of Food & Nutrition, Sookmyung women's University, 100, Cheongpa-ro 47-gil, Youngsan-gu, Seoul 04310, Korea Tel: 02-710-9471 Fax: 02-710-9479 E-mail: fanta-fun@sookmyung.ac.kr

기 쉽고 학습 효과도 크며 지능발달과 연계성이 크다(Kim 2002). 특히 유아기의 요리활동은 유아들의 직·간접적인 경험을 통하여 동기를 유발하고 실제와 직접적인 연관이 있어 실생활 및 식품과의 관계를 중심으로 하는 식사 및 간식시간, 요리과정 참여 등의 활동을 하는 것이 교육적 효과가 높다(Kim 2002). 이에 따라 Jung(2016), Seo(2016), Choi(2020)는 오감을 활용한 요리활동을 통하여 유아의 식습관에 대해 미치는 영향을 연구하고 효과를 평가하였다. 그러나 식사태도, 식사예절 등을 포함한 전체적인 유아의 식행동에 관한 연구는 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구에서는 6개월간 4회에 걸쳐 진행한 오감교육활동이 유아의 편식 및 식품별 편식 정도, 위생관리, 식사태도, 식사예절 등 유아의 식행동에 미치는 영향에 대해 연구의 목적을 두고 유아의 식행동을 통해 올바른 식습관을 확립하여 일생의 건강에 도움을 줄 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2020년도 서울시 구로구의 65개소 어린이집의 유아와 보육교사를 대상으로 진행되었다. 오감교육활동을 하기 위하여 학부모 간담회를 실시하여 설문 목적과 취지를 충분히 설명하고 유아의 보호자에게 서면동의서를 받은 후 보육교사 1명이 유아 1명의 식행동을 관찰하면서 유아용 설문지를 기입하게 하였다.

오감교육활동은 오디, 토마토, 버섯, 유자의 4가지 식재료에 대하여 요리활동, 미술활동, 촉감활동, 강의식활동의 4종류 오감교육활동 중 하나의 교육활동을 선택하게 하였으며 설문조사기간은 2020년 5월부터 11월까지 6개월간 진행하였다. 총 122부의 설문지 중 불성실한 설문지 2부를 제외하고 설문에 성실히 응답한 총 120부를 통계 처리하여 사용하였다. 본 연구는 숙명여자대학교 생명윤리위원회의 승인(0000-2006-00-060)을 받아 진행하였다.

2. 유아를 위한 오감교육활동 프로그램

1) 오감교육활동 프로그램 구성 및 방법

본 연구는 서울시 소재 65개소 어린이집 유아를 대상으로 제철식품을 이용하여 6월 오디, 7월 토마토, 9월 버섯, 11월 유자를 활용한 오감교육활동 프로그램을 진행하였다.

각 식재료에 대하여 요리활동, 미술활동, 촉감활동(눈으로 관찰, 냄새 맡기, 혀로 핥고 먹기, 손과 발로 으깨기, 식재료 굴리기, 마사지하기, 반죽 만들어 주무르기 등), 강의식 활동(식재료의 유래, 생김새 배우고 실물 비교하기, 동화 만들기, 관찰일기 등)으로 계획하여 강의안을 배포하고 해당 어린이 집에서 자율적으로 선택하여 진행하게 하였다. 또한 유아의

식재료별 인지 차이를 알아보기 위하여 사전·사후 설문지에 해당 과일을 사진으로 보여주고 인지 여부에 대하여 선생님이 1:1로 담당하여 인지 평가를 실시하였다. 또한 오감교육활동이 이루어지는 동일 기간 동안 생활습관 및 식사행동 교육을 함께 진행하였다. 즉 오감교육활동 전후 손 씻기, 식사 후 이 닦기, 식사와 활동 전후 식기와 자리 정리 등이 포함되었으며, 식사태도 내용인 수저의 올바른 사용법과 함께 활동 중 타인을 방해하지 않으며 장난치지 않고 식사 전후 감사인사를 하기 등의 식사예절 지도의 내용으로 교육이 이루어졌다.

2) 설문지 구성

본 연구의 사전, 사후설문의 기본적인 설문은 선행연구를 참고하여 식습관과 편식개선 문항(Lee & Choi 2019), 위생관리 개선, 식사태도 개선, 식사예절 개선 문항(Jung 2016; Choi 2020)으로 수정, 보완하여 Likert 5점 척도를 이용하여 측정하였다. 그 외 인구통계학적 특성, 오감교육 식재료 인지 여부에 대한 문항으로 구성하였다.

3. 통계분석

본 연구에 수집된 설문 조사는 SPSS 통계프로그램(Version 25.0, IBM Corp, Armonk NY, USA)을 활용하여 분석하였다. 통계의 유의수준은 $p < 0.05$ 에서 검증하였다. 조사대상자의 일반사항, 오감교육활동 시 사용한 교육종류는 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였고 오감교육활동 전후의 식습관 차이의 변화와 오감교육에 활용한 식재료의 선호도 차이, 오감교육활동 전후의 교육활동별 필요도 차이의 변화는 대응표본 t-검정(Paired t-Test)으로 비교하였으며, 오감교육활동 전후의 오감교육에 활용한 식재료의 인지 차이를 알아보기 위하여 비모수 대응표본 맥니마 검정(McNemar's Test)으로 비교하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 일반사항

교육에 참여한 유아 및 유아를 대신하여 설문지를 작성한 보육교사의 일반사항을 조사한 결과는 <Table 1>에 제시하였다. 보육교사가 관찰한 유아 120명 중 여아가 58.3%로 남아보다 많았으며, 연령은 만 2세 53.3%, 만 3세 16.7%, 만 5세 15.8%, 만 4세 14.2% 순으로 나타났다. 보육교사의 연령은 40세 이상(37.58%)이 가장 많은 것으로 나타났으며, 경력은 7-9년(29.2%)이 가장 많은 것으로 나타났다. 직책은 담임교사(71.7%)가 가장 많았으며, 보조교사, 원장, 원감 순으로 담임교사의 비율이 가장 많은 것으로 나타나 대부분 보육시설에서는 '담임교사'가 영유아의 오감교육활동을 통해 식생활 지도를 하고 있음을 알 수 있었다.

<Table 1> General characteristics

Characteristic		N(%)	
Infant	Gender	Boy	50 (41.7)
		Girl	70 (58.3)
	Age	2 years old	64 (53.3)
		3 years old	20 (16.7)
		4 years old	17 (14.2)
5 years old	19 (15.8)		
Total		120 (100.0)	
Teachers	Age	20-25 less	7 (5.8)
		25-30 less	32 (26.7)
		30-35 less	27 (22.5)
		35-40 less	9 (7.5)
		40 and over	45 (37.5)
Education Career	less than 1 years	11 (9.2)	
	1-4 years	20 (16.7)	
	4-7 years	32 (26.7)	
	7-10 years	35 (29.2)	
	Over 10 years	22 (18.3)	
Position	Classroom Teacher	86 (71.7)	
	Assistant Teacher	28 (23.3)	
	vice director	2 (1.7)	
	director	4 (3.3)	
Total		120 (100.0)	

<Table 2> Types of education used for five senses education

		N(%)
Five Senses Education Activity Using Mulberry	Cooking Activities	73 (60.8)
	Artistic Activities	20 (16.7)
	Touch Activities	26 (21.7)
	Lecture-style Activities	1 (0.8)
Five Senses Education Activity Using Tomato	Cooking Activities	89 (74.2)
	Artistic Activities	13 (10.8)
	Touch Activities	15 (12.5)
Five Senses Education Activity Using Mushroom	Lecture-style Activities	3 (2.5)
	Cooking Activities	67 (55.8)
	Artistic Activities	15 (12.5)
	Touch Activities	15 (12.5)
Five Senses Education Activity Using Citron	Lecture-style Activities	23 (19.2)
	Cooking Activities	102 (85.0)
	Artistic Activities	6 (5.0)
Total	Touch Activities	10 (8.3)
	Lecture-style Activities	2 (1.7)
Total		120 (100.0)

2. 오감교육활동 교육 내용

오감교육활동 시 사용한 교육 종류를 조사한 결과는 <Table 2>에 제시하였다. 모든 오감교육에서 요리활동이 블루베리 60.8%, 토마토 74.2%, 버섯 55.8%, 유자 85.0%로 가장 비율이 높은 것으로 나타났으며 그 다음이 촉감활동, 미술활동, 강의식 활동(동화 등) 순으로 나타났다. 요리활동이 영아로 하여금 높은 수준으로 이끌 수 있는 관찰, 호기심, 문제해결력 등을 요구하고, 5개 생활영역인 언어, 사회, 표현, 탐구, 건강 등을 발달시킬 수 있으며 식재료를 활용한 요리 활동과정에 직접 참여하게 하여 만족감을 제공할 수 있다 (Lee 2007). 또한 요리활동은 아동들이 싫어하는 음식을 자연스럽게 먹게 할 수 있는 좋은 방법(Lee & Lee 2014) 중 하나라, 요리활동을 통해서 아이들은 영양의 중요성을 깨닫고, 건강한 식습관을 형성할 수 있다(Kim 2003). 따라서 요리활동이 음식을 통해 미각, 촉각, 후각, 시각 등의 오감을 많이 사용할 수 있는 적절한 활동으로 생각되어 교사들이 가장 많이 사용했을 것으로 생각된다.

3. 오감교육활동 전·후 유아의 식습관 차이

1) 편식 개선 차이

오감교육활동 전후의 편식 차이는 <Table 3>과 같다. 오감

교육활동 전후의 편식의 차이는 유의적으로 증가하는 것으로 나타났으며(p<0.001), 사전검사와 사후검사의 차이를 살펴보면, ‘유아의 식사량이 일정합니까?’는 오감교육활동 이전(3.67±0.87)보다 이후(3.95±0.78)가 높게 나타났으며 ‘유아는 선생님의 도움 없이 혼자서도 식사를 잘 합니까?’는 오감교육활동 이전(3.38±1.37)보다 이후(3.98±1.13)가 높게 나타났다. 또한 ‘유아는 음식을 가리지 않고 골고루 먹습니까?’는 오감교육활동 이전(3.23±1.09)보다 이후(3.58±1.00)가 높게 나타나 편식의 3항목 모두 교육활동 이전보다 이후가 높은 것으로 나타났다. 전체적인 편식의 평균값은 오감교육활동 이전(3.43±0.91)보다 이후(3.83±0.80)가 높게 나타나 오감교육활동이 유아의 편식 개선에 긍정적인 영향을 미친 것으로 관찰되었다. 유아를 대상으로 실시한 요리활동에서 유아가 식재료를 재배하고, 재배한 식재료를 직접 요리하며 정리 정돈하는 행동을 통해 음식에 대한 소중함을 느끼고 올바른 식습관에 긍정적인 영향을 주었다(Kim 2003). 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 채소에 대한 영양교육 후에 채소에 대한 기호도가 강승되었다고 하였다(Park 2000). Jung(2016)은 식품오감체험요리 활동을 통하여 ‘식사시간이 너무 길다’, ‘편식이 심하다’, ‘밥과 반찬을 따로 먹는다’, ‘간식을 많이 먹는다’, ‘식사량이 너무 적다’, ‘식사를 거른다’ 등의 유아의 부정적인 식습관의 교정 의지가 나타났다고 하였다. 본 연구에서도 유아가 장기간에 걸쳐 오감교육활동을 통해 식재료를 직접 체험함으로써 식재료에 대한 거부감을 감소시켜 유아의 편식 개선에 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다.

<Table 3> Differences of Correct Unbalanced Diets and Improvement Hygiene Management before and after five senses education
Mean±SD

Variables		Before	After	t (p-value)
Correct Unbalanced Diets	Amount of meal(food) eaten	3.67 ¹⁾ ±0.87	3.95±0.78	-4.036*** (0.000)
	How eat well alone	3.38±1.37	3.98±1.13	-5.303*** (0.000)
	Eating evenly	3.23±1.09	3.58±1.00	-4.378*** (0.000)
	Total	3.43±0.91	3.83±0.80	-5.972*** (0.000)
Improvement Hygiene Management	Washing hands	4.78 ¹⁾ ±0.45	4.83±0.40	-1.747 (0.083)
	Brushing teeth	4.75±0.51	4.81±0.44	-1.467 (0.145)
	Arranging tableware	4.07±0.99	4.33±0.86	-4.442*** (0.000)
	Clean up the table	3.57±1.09	4.04±0.95	-5.985*** (0.000)
	Total	4.29±0.62	4.50±0.52	-5.951*** (0.000)

¹⁾Mean, Score: Never (1)~Always (5)

***p<0.001

2) 위생관리 개선 차이

오감교육활동 전후의 위생관리 차이는 <Table 3>과 같다. 사전검사와 사후검사의 차이를 살펴보면, ‘식기 정리하기’는 오감교육활동 이전(4.07±0.99)이 이후(4.33±0.86)보다 유의적으로 높게 나타났으며(p<0.001), ‘식사 후 자리 정리하기’는 오감교육활동 이전(3.57±1.09)보다 이후(4.04±0.95)가 유의적으로 높게 나타났으며(p<0.001). 전체적인 위생관리의 평균값은 오감교육활동 이전(4.29±0.62)보다 이후(4.50±0.52)가 유의적으로 높은 것으로 나타나(p<0.001) 오감교육활동이 유아의 위생관리 개선이 관찰되었다. 이는 텃밭활동 후 깨끗이 손 씻기, 흘리지 않고 먹기, 텃밭의 채소를 이용한 요리활동을 하며 채소를 깨끗이 씻고 주변 정리하기 등의 식사위생이 형성되었으며(Kim 2014), 또한 식재료의 다양한 탐색활동 후 손을 씻고 주변을 정리하는 과정에서 위생인식이 생기고 식습관이 긍정적으로 개선되었다(Oh 2017)는 연구와도 유사한 결과를 나타냈다. 본 연구에서는 식사 전후 손 씻기와 식사 후 이 닦기의 점수가 오감교육활동 전보다 후가 높게 나타났지만 유의미한 차이는 보이지 않았는데, 이는 코로나-19 이후의 손 씻기 습관이 정착되고, 교사의 꾸준한 위생관리 지도로 인해 오감교육활동 전후 모두 손 씻기와 이 닦기가 잘 이루어져 유의적인 차이가 없는 것으로 사료된다. 식기정리나 식사 후 자리정리는 유의적인 차이를 보였는데 오감교육활동 전후 이루어지는 식재료 씻고 다듬기, 활동 후 손 씻고 맛보기, 사용한 식재료 및 자리 정리하기 등을 통해 장기간에 걸쳐 다회의 오감교육활동을 진행하고 유아의 위생관리를 배우고 실행하여 위생관리 개선에 긍정적인 영향을 미친 것으로 관찰되었다.

3) 식품별 편식 개선 차이

오감교육활동 전후의 식품별 편식 정도의 차이는 <Table 4>와 같으며 유의적으로 높게 나타났으며(p<0.01, p<0.001). 11가지 식품군(곡류, 육류, 서류, 생선류, 콩류, 해조류, 채소

류, 과일류, 김치류, 유제품류, 음료류)에 대한 편식 정도의 사전검사와 사후검사의 차이를 살펴보면, 11가지 식품군 모두 편식 개선의 정도가 오감교육활동 이전보다 이후가 유의적으로 더 높아진 것으로 나타났다. 전체적인 식품군별 편식 정도의 평균값은 오감교육활동 이전(4.00±0.65)보다 이후(4.27±0.51)가 더 높아진 것으로 나타났다. 영아가 식재료를 먹어 본 경험 부족으로 음식에 대한 두려움이 나타났고 편식행동을 보일 수 있으나(Woo 2016), 유아에게 시각노출 프로그램을 반복적으로 6개월간 노출시키면 노출된 채소에 대하여 섭취량이 증가하였다(Lee 2016). 또한 유아가 선호하지 않던 식품에 대해 부정적인 편견과 편식행동을 보일 수 있으나 식재료를 활용한 말 리듬 놀이와 촉감놀이로 식재료에 친숙해지며 새로운 음식에 대한 거부감 등 편식행동이 감소되어가는 모습을 보였다(An 2019). 이는 오감교육활동을 진행하며 식재료에 대한 소중함을 알게 되고, 활동 전후로 교사의 충분한 식생활 지도가 함께 진행되었기 때문에 유아의 식품별 편식이 개선된 것으로 보인다. 따라서 영아에게 식재료 탐색과 놀이를 통해 부정적인 생각과 거부감 낮추는데 도움이 되는 것으로 나타났다. 본 연구에서도 다양한 식재료를 유아에게 제공하고 장기간 반복적인 오감활동을 통해 식재료를 탐색하고 경험하게 함으로써 유아의 오감교육활동이 식품별 편식 개선에 긍정적인 영향을 미친 것으로 관찰되었다.

4) 식사태도 개선 차이

오감교육활동 전후의 식사태도 개선 차이는 <Table 5>와 같다. 사전검사와 사후검사의 차이를 살펴보면 ‘음식을 씹지 않음’을 제외하고 모든 항목에서 개선되어 나타났으며 전체적인 식사태도 개선 점수의 평균값은 오감교육활동 이전(3.46±0.60)보다 이후(3.79±0.58)가 유의적으로 높아(p<0.001) 오감교육활동이 유아의 식사태도 개선에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 그림책을 통한 요리활동이 유아의 식사태도에 긍정적인 영향을 주었다는 연구(Lee 2014)와도

<Table 4> Differences of Correct Unbalanced Diets by food group before and after five senses education Mean±SD

Variables	Before	After	t (p-value)	
Correct Unbalanced Diets by food group	Cereals	4.57 ¹⁾ ±0.72	4.72±0.54	-2.935** (0.004)
	Meat	4.28±0.99	4.51±0.80	-3.844*** (0.000)
	Root and Tuber crops	3.96±1.03	4.28±0.88	-4.731*** (0.000)
	Fish	3.74±1.11	4.09±0.94	-4.284*** (0.000)
	Beans	3.57±1.14	3.91±0.99	-3.985*** (0.000)
	Sea algae	3.62±1.17	3.89±0.93	-2.976** (0.004)
	Vegetables	3.22±1.11	3.53±1.05	-3.457** (0.001)
	Fruits	4.57±0.70	4.74±0.53	-3.106** (0.002)
	Kimchi	3.33±1.40	3.78±1.27	-5.186*** (0.000)
	Dairy products	4.51±0.97	4.73±0.69	-3.178** (0.002)
	Beverages	4.53±0.71	4.80±0.53	-2.812*** (0.000)
	Total	4.00±0.65	4.27±0.51	-6.364*** (0.000)

¹⁾Mean, Score: Don't eat at all (1)~Eat well alone (5)

p<0.01 *p<0.001

<Table 5> Differences of Improvement Dietary Attitude before and after five senses education Mean±SD

Variables	Before	After	t (p-value)	
Improvement of Dietary Attitude	regular meal time	3.47 ¹⁾ ±1.08	3.75±0.96	-3.449** (0.001)
	Only favorite side dishes are not eaten	3.13±1.03	3.54±0.96	-4.600*** (0.000)
	Not leaving food	2.99±1.19	3.52±1.00	-5.266*** (0.000)
	Moderate snack intaking	3.43±1.01	3.63±1.03	-2.103* (0.038)
	Meals not skipped	4.21±0.76	4.33±0.71	-2.176* (0.032)
	Not chewing food	3.47±1.21	3.64±1.22	-1.439 (0.153)
	Eat without spilling food	3.49±1.06	3.82±0.91	-4.333*** (0.000)
	Use the spoon correctly	4.13±0.79	4.28±0.75	-2.253* (0.026)
	Use chopsticks	3.20±1.35	3.68±1.26	-5.920*** (0.000)
	Try new food	3.09±1.05	3.73±1.02	-6.493*** (0.000)
	Total	3.46±0.60	3.79±0.58	-7.244*** (0.000)

¹⁾Mean, Score: Never (1)~Always (5)

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

비슷한 결과가 나타내었다. 그러나 요리활동이 유아의 식사 태도에 큰 영향을 미치지 않았다는 Seo(2016)의 연구 결과와는 다른 경향을 보였는데, 이는 일회성 단기간의 실험을 진행하여 유아의 식사태도에 교육이 영향을 적게 미친 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 6개월간 4회에 걸쳐 장기간의 반복된 오감교육활동을 하며 활동 전후 식사태도에 대한 교육과 함께 놀이를 통한 수저 사용법 등을 진행하여 유아의 즐거운 마음을 가지고 올바른 식사법을 배워 긍정적인 식사태도를 형성한 것으로 보인다.

5) 식사예절 개선 차이

오감교육활동 전후의 식사예절 차이는 <Table 6>과 같다. '식사 시 바르게 앉아 먹는다', '타인의 식사를 방해하지 않는다', '식사 중 음식을 입안에 넣은 채 말하지 않는다', '식

사 중 장난하지 않는다', '식사 전후 인사를 꼭 한다'의 5가지 항목이 모두 유의적으로 개선되었다(p<0.001). 전체적인 식사예절의 평균값 역시 오감교육활동 이전(3.61±0.78)보다 이후(3.94±0.71)가 높게 나타나 오감교육활동이 유아의 식사예절 개선에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 관찰되었다. 그림책을 통한 요리활동이 유아의 식사예절에 미치는 영향에 관한 연구(Choi 2020)에 의하면 실험초기에 유아들이 질서를 지키지 않고, 감사인사를 생략하는 등의 식사예절이 좋지 않았다. 그러나 실험기간이 길게 진행되면서 요리활동 후 질서를 지키고 바른 자세로 기다리는 변화된 모습을 보이며 식사태도에 효과적인 변화가 나타났다. 음식을 직접 조리하는 과정을 거쳐 유아에게 음식을 제공하는 모든 손길들에 대한 감사하는 태도를 배워 긍정적인 식사예절을 형성하게 되었다는 Song(2011)의 연구 결과와도 비슷한 경향을 보였다.

<Table 6> Differences of Improvement Dietary Manners before and after five senses education Mean±SD

Variables		Before	After	t (p-value)
Improvement of Dietary Manners	Correct meal posture	3.53 ¹⁾ ±1.08	3.87±0.96	-3.743*** (.000)
	Other people's meals were not disturbed	3.87±0.95	4.09±0.85	-3.193** (.002)
	Not talking while eating	3.32±1.05	3.69±0.99	-4.089*** (.000)
	Not playing while eating	3.38±1.03	3.79±1.00	-4.640*** (.000)
	Greetings before and after meals	3.94±0.98	4.27±0.88	-3.999*** (.000)
Total		3.61±0.78	3.94±0.71	-5.927*** (.000)

¹⁾Mean, Score: Never (1)~Always (5)

p<0.01 *p<0.001

<Table 7> Differences of Ingredient Recognition before and after five senses education N(%)

Recognition (n=120)		before	after	χ ² (p-value)
Mulberry	know	18 (15.0)	96 (80.0)	74.195*** (0.000)
	Don't know	102 (85.0)	24 (20.0)	
Tomato	know	116 (96.7)	120 (100.0)	4.000* (0.0455)
	Don't know	4 (3.3)	0	
Mushroom	know	99 (82.5)	119 (99.2)	19.000*** (0.000)
	Don't know	21 (17.5)	1 (0.8)	
Citron	know	21 (17.5)	106 (88.3)	85.000*** (0.000)
	Don't know	99 (82.5)	14 (11.7)	
Total		120 (100.0)	120 (100.0)	

*p<0.05 ***p<0.001

결과적으로 오감교육활동 전후 모든 변수의 차이는 오감교육활동 전보다 후가 상승된 것으로 나타났으며, 선행연구들과도 비슷한 경향을 보이므로 오감교육활동 전보다 후의 식행동에 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 생각된다.

4. 오감교육활동 전후 오감교육 식재료 인지 차이

오감교육활동 전후 각 식재료별 인지 차이는 <Table 7>과 같다. 오감교육활동 전후 사용한 오디의 인지 차이에 대한 통계적 유의성을 살펴보기 위해 유의수준 α=.05에서 비모수 대응표본 맵시나 검정을 실시한 결과, 오감교육활동 전후의 오디의 인지 차이는 유의적으로 높게 나타났다(p<0.001). 오감교육 시 활용한 오디의 인지 차이를 살펴보면 오감교육활동 전보다 후에 78명에서 오디에 대한 인지도가 상승하였다. 오감교육활동 전후의 토마토 인지 차이는 오감교육활동 전보다 후에 4명의 인지향상을 보였다. 버섯 인지 차이의 결과는 오감교육활동 전보다 후에 20명의 인지향상을 보였으며 유자에 대한 인지도는 85명에서 인지향상 되었다. 식재료를 활용한 말 리듬놀이 전후로 통제집단의 유아보다 실험집단의 유아에게 식품의 종류 및 기능 지식에 대한 영양지식에 유의한 차이가 있다고 나타났다(An 2019).

본 연구에서 오감교육활동 시 사용한 모든 식재료의 인지 차이는 오감교육활동 전보다 오감교육활동 후에 더 높게 나타났다. 따라서 유아의 성장발달과 함께 교사의 식생활지도

가 고려된 오감교육활동의 연구가 필요할 것으로 보인다.

5. 오감교육활동 전후 오감교육 식재료 선호도 차이

오감교육활동 전후의 '오감교육 식재료를 안다'라고 응답한 유아에 한해 선호도 차이를 알아보았고 결과는 <Table 8>과 같다. 오감교육활동 이전의 토마토 선호도 점수는 약 3.86점이고, 오감교육활동 이후의 토마토 선호도 점수는 약 4.41점으로 이전보다 이후가 0.55점 높게(p<0.001) 나타났다. 오감교육활동 전후의 버섯 선호도에 대한 차이도 유의적으로 향상되었다. 오감교육활동 이전의 버섯 선호도 점수는 약 3.45점이고, 오감교육활동 이후의 버섯 선호도 점수는 약 3.91점으로 이전보다 이후가 0.46점 높은 것(p<0.001)으로 나타났다. 유자 선호도의 경우 오감교육활동 전 점수는 약 3.90점이고, 오감교육활동 이후의 유자 선호도 점수는 약 4.43점으로 이전보다 이후가 0.53점 높은 것(p<0.05)으로 나타났다. 각 식재료에 대한 선호도는 높아졌으나 오디에 대해 유의적인 차이가 없었던 이유는 오감교육활동 전 토마토, 버섯, 유자에 비해 오디를 아는 유아가 120명 중 16명으로 표본 수가 적었기 때문으로 보인다. 따라서 오감교육활동이 오감교육활동 시 사용한 식재료에 대한 선호도에 긍정적으로 유의적인 영향을 나타내었다. 어린이급식관리지원센터에서 개발한 오감을 활용한 채소 선호도 증진 프로그램을 만 5세 유아 대상으로 적용한 결과 16종류의 채소 중 당근을 제외한

<Table 8> Preference difference of food ingredients used before and after five senses education Mean±SD

Ingredient	Before	After	t (p-value)
Mulberry (n=16)	4.00 ¹⁾ ±1.16	4.19±0.91	-1.379 (0.188)
Tomato (n=116)	3.86±1.14	4.41±0.84	-6.311*** (0.000)
Mushroom (n=100)	3.45±1.06	3.91±1.04	-4.750*** (0.000)
Citron (n=21)	3.90±0.77	4.43±1.12	-2.227* (0.038)

¹⁾Mean, Score: don't eat at all (1)-Eat well by yourself (5)
*p<0.05 ***p<0.001

15종류의 채소에서 교육 전에 비해 교육 후에 선호도가 유의적으로 향상되었고, 채소에 대한 편식이 개선되었다(Moon & Her 2017). 또한 감각을 활용한 요리활동 영양프로그램 개발을 통해 어린이가 새로운 채소에 대해 맛보려는 의도를 조사한 결과(Lee 2017), 오감교육을 통해 스스로 새로운 채소(토마토와 세발나물)를 맛보려는 의도가 커진 것으로 나타났다. 이러한 결과는 오감교육 활동이 어린이들의 새로운 맛에 대한 시도에 긍정적인 결과로 나타나 본 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 식생활 영양교육이 유아 대상 과일, 채소 선호도에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험군과 대조군의 실험 전후 차이를 분석한 메타분석 결과(An et al 2021), 통계적으로 유의한 것으로 나타나 교육활동을 통해 유아의 식재료 선호도가 증가함을 알 수 있다.

본 연구에서도 오감교육활동 전후 오감교육활동 식재료에 대해 유의적으로 선호도가 상승되어 오감교육활동 시 여러 식재료를 가지고 다회의 오감교육활동을 한다면 편식 개선에 도움이 될 것으로 보이며, 오디와 같이 낯선 식재료를 가지고 오감교육활동을 할 경우 오감교육활동 전 해당 식재료에 관한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 오감교육활동이 유아의 식습관에 미치는 영향에 대해 연구의 목적을 두고 유아의 식행동을 통해 올바른 식습관을 확립하여 일생의 건강에 도움을 줄 수 있는 기초 자료를 제공하고자 하였다. 조사결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 오감교육활동 시 사용한 교육종류를 알아본 결과, 모든 오감교육에서 요리활동의 비율이 가장 많은 것으로 나타났다.

둘째, 오감교육활동 전후의 편식 및 식품별 편식 정도, 위생관리, 식사태도, 식사예절을 종합하여 유아의 식습관을 측정된 결과 오감교육활동 후의 점수가 오감교육활동 전보다 유의적으로 높게 나타나 오감교육활동이 유아의 식습관에 유

의미한 영향을 미치는 것으로 사료된다. 오감교육활동 전후 오감교육 식재료 인지 차이를 알아본 결과, 오감교육활동 전보다 후에 인지향상을 보였는데, 이는 오감교육활동 시 식재료를 만지고 맛보며 탐색함으로써 유의적인 인지 향상이 나타난 것으로 사료된다. 오감교육활동 시 ‘사용한 식재료를 안다’ 라고 응답한 유아에 한해 오감교육활동 전후 식재료의 선호도 차이가 유의적으로 상승시키는 것으로 관찰되었다.

결과적으로 한가지의 식재료를 활용하여 교육이 이루어질 때는 교육방법을 다양하게 이용한다면 유아의 식습관에 좀 더 큰 유의적인 효과를 미칠 수 있을 것이라고 사료된다. 또한 오감교육활동 시 사용한 식재료의 유의적인 인지 향상이 있는 것으로 나타났다. 따라서 요리활동과 함께 다양한 활동의 공유를 위해 어린이급식관리지원센터에서 정기적으로 어린이집별 우수 활동을 공유하고 교사들이 다양한 교육을 할 수 있도록 지원을 하는 것이 필요하다.

본 연구를 바탕으로 일회성이 아닌 장기간의 다회의 다양한 오감교육활동을 통해 식생활 지도를 실시한다면 유아의 올바른 식습관 확립과 건강에 도움이 될 것으로 사료된다.

저자 정보

김영하(숙명여자대학교 영양교육대학원, 학생, 0000-0001-9707-0643)

김보람(숙명여자대학교 식품영양학과, 강사, 0000-0002-0019-8948)

주나미(숙명여자대학교 식품영양학과, 교수, 0000-0002-8205-0399)

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

An SM, An HJ, Woo JH, Yun Y, Park YK. 2021. Effectiveness of nutrition education intervention focusing on fruits and vegetables in children aged six years and under: a systematic review and meta-analysis. *J. Nutr. Health.*, 54(5):515-533

An YS. 2019. The Effects of Speech Rhythm Play Utilizing Food Materials on Nutrition Knowledge and the Improvement of Unbalanced Dietary Behaviors in Young Children. Master's degree thesis. Chongshin University, Korea, pp 46-50

Briley ME, Jastrow S, Vickers J, Roberts-Gray C. 1999. Dietary intake at child-care centers and away: Are parents and care providers working as partners or at cross-purposes?. *J. Am. Diet. Assoc.*, 99(8):950-954

Choi SY. 2020. The Effect of the Cooking Activities Using

- Picture Books on Young Children's Emotional Intelligence and Dietary Habits. *J. Humanit. & Soc. Sci.*, 11(2):2193-2204
- Jung EB. 2016. Effect of Cooking Activity with Five Senses on the Improving of Infants' Unbalanced Diet. Master's degree thesis. Chungang University, Korea, pp 13-25
- Jung YH, Kim JH. 2016. Evaluation of Nutrition Quotient and Related Factors in Preschool Children. *Korean J. Community Nutr.*, 21(1):1-11
- Kang A. 1993. A Study on The Young Children's Responses in Kindergarten Cooking Activity. Korea National University of Education
- Kim EJ. 2016. Influence of Family Related Five-Senses Program Using Food Ingredients on Young Children's Social Emotional Development. Master's degree thesis. Chongshin University, Korea, pp 4-8
- Kim JM. 2003. (The) Effect of cooking activities on the unbalanced diet of young children. Master's degree thesis., Ehwa Women's University, Korea, pp 61
- Kim JY. 2002. (A) Study on the Cooking Activity as a Science Education in the Lesson Plans. Master's degree thesis., Ehwa Women's University, Korea, pp 4-5
- Kim YH. 2014. The effects of green food education on eating behavior and eco-friendly attitude through vegetable gardening. Master's degree thesis. Chungang University, Korea, pp 59-60
- Korea Health Statistics 2018. Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-3) pp 24-25
- La JS. 2018. The Effect of Integrated Activities using the Five Senses on Improving Children's Creativity. Master's degree thesis. Soongsil University, Korea, pp 12-14
- Lee HH. 2017. Development of the nutrition education program including sensory and cooking activity to promote vegetable intake among schooled-age children: based on the social cognitive theory. Master's degree thesis. Kyung Hee University, Korea, pp 65-66
- Lee HI, Choi IS. 2019. The Factors affecting the eating habits in 4-years-old children. *J. Learner-Centered Curri. & Instr.*, 19(5):499-516
- Lee KM. 2007. Effects of integrated cooking activity on development of infants' expression ability. Master's degree thesis. Soongsil University, Korea, pp 1-3
- Lee MS, Lee KH. 2014. Development and Application of Dietary Education to Improve the Vegetable Intake of Preschoolers. *J. Korean Diet. Assoc.*, 20(1):26-35
- Lee SJ. 2016. Study of exposure effectiveness for increasing children's vegetable consumption. Master's degree thesis. Yonsei University, Korea, pp 24-25
- Lee YJ. 2014. The effects of cooking activities with picture books on young children's dietary habits and picky eating. Master's degree thesis. Sungshin Women's University, Korea, pp 77-78
- Moon HK, Her ES. 2017. Development and Performance Evaluation of Education Program to increase Children's Preference for Vegetables through Five Senses. *Korean J. Food Nutr.*, 30(1):41-50
- Oh YR. 2017. The influence of cooking activities connected to sensitive play upon social emotional behavior, eating habits, and unbalanced diet in two-year-old infants. Master's degree thesis. Chungang University, Korea, pp 104-105
- Park SJ. 2000. The Effect of Nutrition Education Program for Elementary School Children-Especially Focused on Being Familiar with Vegetables. *J. Korean Diet. Assoc.*, 6(1):17-25
- Seo YJ. 2016. The Effects of Cooking activities using lower preference ingredients to Young children's eating habit and unbalanced diet improvement in Kindergarten. Master's degree thesis. Wonkwang University, Korea, pp 4-6, 42-43
- Shin YH, Lee TH, Kang MJ, Jang HY, Ham HM, Choi EH. 2015. A Program to Build Preschooler's Eating Habit Based on Social Cognitive Theory. *Korean J. Health Promot.*, 15(4):244-253
- Song HE. 2011. The Effects of Cooking and Backyard Gardening Activities on Food Habbit, Unbalanced Diet and Pro-environmental Attitude of Young Children. Master's degree thesis. Chungang University, Korea, pp 66-67
- Woo JN. 2016. The effects of five-senses play using food ingredients on infants' playfulness and unbalanced eating. Master's degree thesis. Chongshin University, Korea, pp 45-46

Received February 7, 2022; revised February 21, 2022; revised February 28, 2022; accepted February 28, 2022