

요리 활동 교육이 아동의 편식행동에 미치는 영향

김수영¹ · 김희섭^{2*}

¹완정초등학교, ²수원대학교 식품영양학과

The Effect of Cooking Activities on the Unbalanced Dietary Food Habits of Elementary School Children

Soo-Young Kim¹, Hee Sup Kim^{2*}

¹Wanjeong Elementary School

²Department of Food and Nutrition, University of Suwon

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of cooking activities on the unbalanced dietary food habits of elementary school students and develop the effective cooking activity program for the improvement of unbalanced dietary behaviors as well as the food intake and menu acceptance. The subjects of this study were 256 elementary school students. The cooking activity group and control group were consisted of 128 students of 3rd & 5th grader each. Both cooking activity and the control group took the same 1- hour nutritional theory based class for 10 sessions. Only Cooking activity (CA) group took additional 10 sessions of 1-hour cooking class. Programs for cooking activity were developed and 10 cooking activity sessions were taken place for 4 months. The questionnaires were used to evaluate the effect of the cooking activities over the intake of food group, unbalanced dietary behavior, eating attitudes, menu acceptance before and after the completion of all the cooking activities. Cooking activities affect the unbalanced dietary behaviors and the intake of food groups. Fish, cereals, milk products, fruits, potatoes, vegetables were more eaten by CA group than control group. Eating attitudes and unbalanced dietary behaviors of CA group are also improved significantly than control group. From these results, it was concluded that cooking activities had the positive effect on the improvement of unbalanced dietary food habits over vegetables, cereals, fish, milk product and fruits as well as the unbalanced dietary behaviors of the elementary school children.

Key Words: cooking activities, unbalanced diet, food group, eating attitudes, dietary behavior, menu, acceptance

1. 서 론

유아기 및 아동기에 식품에 대한 경험은 식품에 대한 기호 및 식사행동을 형성하는데 매우 중요한 역할을 하며 일생동안의 영양 상태를 결정하는 중요한 요인이 된다(Birch 1987). 최근 맛벌이 증가로 인해 어린이들의 가정내 식생활 교육이 약화되고 식생활의 서구화로 인해 아동들이 자기가 좋아하는 식품만을 고집하고 싫어하는 특정 식품군을 먹지 않는 편식 행동이 많아지고, 그 결과 영양섭취의 불균형을 초래하게 되었다. Han(2007)은 조사대상 초등학교 학생의 63.2%가 편식을 한다고 보고하였다.

편식은 영양섭취의 균형을 깨고 올바른 식습관 형성을 불가능하게 할 뿐만 아니라 신체적, 심리적 건강 상태에까지 영향을 미치게 된다(Kim 1984).

초등학교 아동의 경우, 편식아동의 68.7%가 채소를 싫어하고 비편식아동은 13.8%만이 싫어했으며 편식아동의 경우

설탕섭취가 높았다고 보고하였다(Kim & Seo 2004). 초등학교 학생을 대상으로 10가지 식품군에 대한 기호도를 조사한 결과, 채소류, 콩류, 생선류, 김치류 순으로 기호도가 낮게 나타났다(Park 2000). 또한 채소류, 두류 및 가공품, 곡류 및 감자류, 어패류 순으로 기호도가 낮게 나타났다고 보고된 바 있다(Han 2007). 조리법에서도 기호 차이가 있어 무침을 싫어하는 것으로 나타났다.(Kim 2007)

학교급식을 통해 아동들의 필요한 영양 공급뿐 아니라 편식교정 및 올바른 식습관을 갖게하기 위해서 영양교육 지도의 장으로 활용하는 교육 과정 및 프로그램이 필요하다(Oh 등 2008). 편식을 지도할 수 있는 방법으로 요리활동, 게임, 동화, 비디오 시청등이 있으나 이중에서 요리활동은 아동이 직접 음식을 만들고 맛 볼 수 있다는 점에서 가장 좋아하고 흥미있어 하는 활동이다(오 2002). Cosgrove(1991)는 음식을 준비하는 법을 일찍 경험하는 것이 영양가 있는 음식을 먹는 평생 습관을 형성하는 밑거름이 될 것이라고 강

*Corresponding author: Heesup Kim, Dept. food Science and Nutrition, University of Suwon, San 2-2, Wauri, Bondamyon, Whasungshi, Kyonggido, Korea
Tel: 82-31-220-2228 Fax: 82-31-220-2189 E-mail: hs6482@suwon.ac.kr

조했다. Noh & Kim (2007)은 통합적 요리 프로그램은 요리하는 모든과정인 조리 재료의 탐색, 음식 만들기, 음식 차리기, 맛보면서 이야기하기, 정리 정돈하기등을 통해 영양소에 관한 지식, 영양과 건강, 올바른 식습관 등의 경험을 통해 편식교정이 이루어지게 하는 활동이며 다른 교과목과 연계된 통합적 요리프로그램을 적용할 때 바른 식습관 교육 효과가 높다고 하였다. 아동의 어머니들도 요리 활동에 대한 가치나 효과에 대해 긍정적으로 생각하고 있다고 보고 되었다(Park 등 2008).

본 연구는 요리활동이 아동들의 편식에 미치는 영향을 연구하기 위해 초등학교 3, 5학년을 대상으로 영양 이론 교육만을 수행한 그룹과 영양 이론 교육 및 요리활동을 병행한 그룹으로 나누어 식품군에 대한 편식, 편식행동 및 식사 태도, 메뉴선택에 대한 행동변화를 알아보려고 하였다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 연구 대상 및 기간

본 연구 대상은 인천광역시에 위치한 S초등학교 3, 5학년 아동을 대상으로 요리 교육을 실시하였으며 교육 기간은 2007년 4월부터 8월까지 5개월간 했다.

참가대상은 3, 5학년 아동 256명을 실험군과 통제군으로 각각 128명(남 66, 여자 62)씩 나누었다. 영양교육과 함께 요리실습을 함께한 집단을 실험군(이하 CA군), 요리실습은 하지 않고 영양교육만 받은 집단을 통제군으로 표현하였다. CA군은 월2회 첫째, 셋째주 목요일에 실시하였으며 영양이론 교육과 요리활동교육을 병행하였고 매회 2시간씩 총 10회 실시하였다. 통제군은 인쇄물을 사용하여 영양 이론 교육을 1시간씩 총 10회 교육을 하였다.

2. 연구 내용 및 방법

요리활동을 하기 전과 후의 아동의 편식행동과 식품군에 대한 편식정도를 를 알아보려고 설문조사를 실시하였다. CA군과 통제군은 각각 128명을 대상으로 교육하였으나 실험 전과 후에 실시한 설문조사의 회수된 설문지는 각각 124부였다. 조사 대상 식품군은 채소류, 콩류, 생선류, 김치류, 유지류 및 당류, 감자류, 곡류, 유제품, 육류, 과일류등 총 10가지였다. 요리 활동 프로그램은 식품군에 대한 편식정도를 참고하여 구성하였으며 이를 토대로 식단을 작성하여 식단에 대한 기호도를 요리활동 전과 후 2회에 걸쳐 조사하였다.

1) 설문지 구성

본 연구에 사용된 설문지는 크게 식품군에 대한 편식정도, 편식행동, 식태도, 식단에 대한 기호도의 4가지 영역에 대한 38개 문항(식품군에 대한 편식정도 10문항, 편식 행동 10문항, 식단에 대한 기호도 6문항, 식태도 6문항)이었다. 식품군에 대한 편식정도는 5점 척도(1점=전혀 먹지 않는다 3=보통정도로 먹는다 5=자주 먹는다)를 사용하였다. 식단에 대한 기호도도 5점 척도(1=매우 싫어한다 3=싫어하지도 좋아하지도 않는다 5=매우 좋아한다)였다. 편식하는 음식에 대해 보이는 행동을 알아보기 위한 편식 행동과 식사할 때의 바람직하지 않은 식태도에 관한 설문은 5점척도(1=하지 않는다 3=보통정도로 한다 5=대부분 한다)로 조사하였다.

2) 요리활동을 위한 식품선정

요리활동은 아동이 주도적으로 활동에 참여할 수 있고 가정에서 쉽게 볼 수 있는 친숙한 요리들로 선정하였다. 실험 기간동안 사용된 요리활동은 대부분 아동들이 편식하거나

<Table 1> Contents of cooking activities

Contents	Ingredients	Group
1 Sandwich	cucumber, onion, egg, cheese, lettuce, mayonnaise, tomato, bread	
2 Stir-fried rice Pocketed rice	ham, cucumber, carrot, shiitake mushroom, pea beef sesame seed, salt, oil, dried laver powder	
3 Rolled vegetable egg	spinach, paprika, carrot, egg, salt, oil	
4 Cooked mixed grain rice Soybean paste stew	rice, waxy millet, waxy rice, soybean paste shiitake mushroom, dried anchovy, tofu, dried kelp, green pepper, green onion	
5 Fried vegetable and dried anchovy	dried anchovy, sweet potato, carrot, bell pepper, oil, soy sauce, frying mix	3 rd grader 5 th grader
6 Squash Jeon Fish Jeon	squash, pollack fillet, pan-frying mix salt, oil, pepper, soy sauce, vinegar, sesame seed, green onion	
7 Tteokbokki with vegetables and seafoods	squid, tteokbokki, surimi, cabbage, carrot, onion, red pepper paste, corn syrup, anchovy broth, green onion, salt	
8 Kimchi hamburg steak	minced beef, kimchi, onion, carrot, bread powder, bell pepper, egg, tomato, kiwi, garlic, oil, pepper	
9 Spinach Namul	spinach, green onion, garlic, sesame seed, oil, salt	
10 Croquette	potato, dried anchovy, burdock, frying mix, egg, bread powder, salt, pepper, oil	

꺼려하는 식재료를 주로 사용하였으며 조리방법은 아동들의 기호도가 대부분 높은 볶음 및 튀김류를 이용하여 새로운 맛을 느끼게 하였다.

3) 요리활동의 구성 및 진행

요리활동은 설문지 조사를 통해 식품군에 대한 섭취정도 결과를 토대로 요리활동의 재료를 선정하여 아동들의 발달 수준에 적합한 12가지 요리 활동을 선정하였다<Table 1>. 요리활동은 3, 5학년이 함께 실습하였다.

3. 통계처리

본 연구에서는 통계 패키지 프로그램을 사용하여 통계적 자료처리 실시하였다(SPSS ver.13.0). 표본의 인구통계적 요인에 대해서는 빈도수와 백분율을 산출하는 빈도분석을 실시하였다. 두 그룹의 실험전 동질성 검사 및 실험후 차이 검증을 위하여 독립표본 t검증을 실시하였다. CA군과 통제군 각각의 실험 전후 차이를 검증을 위하여 쌍표본 t검증을 실시하였다. 통계처리는 유의 수준 0.1, 1, 5%에서 통계적 유의성을 살펴 보았다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사 대상자는 남학생 132명(51.6%)과 여학생 124명(48.4%)으로 총 256명을 대상하였다. 3학년 학생은 67명(52.4%)였으며 5학년은 61명(47.6%)였다<Table 2>. 영양이론 교육은 통제군과 CA군 모두를 대상으로 실시하였으며, 요리활동은 CA군만을 대상으로 하였다. 두 집단 모두 실험 전과 후에 비교를 하였다.

2. 식품군별 섭취 정도

여러 식품군에 대한 섭취 정도는 실험 전의 CA군과 통제군이 10개 식품군(채소류, 두류, 생선류, 김치류, 유지 및

<Table 2> Demographic background of the subjects

(N, %)			
Characteristics	Control	CA ¹⁾	Total
Gender	Male	66 51.6	66 51.6
	Female	62 48.4	62 48.4
Grade	3 rd	67 52.4	67 52.4
	5 th	61 47.6	61 47.6
Total	128 100.0	128 100.0	256 100.0

¹⁾CA: Cooking activity group

<Table 3> Food intake frequency on the food group between two groups before the experiment

Food group	Group	N	Mean±SD	t	p
Vegetables	CA ¹⁾	124	3.03±1.00	.403	.687
	Control	124	2.98±.88		
Beans	CA	124	2.90±1.07	-.244	.807
	Control	124	2.93±1.01		
Fish	CA	124	2.81±1.08	-1.632	.104
	Control	124	3.02±0.94		
Kimchi	CA	124	2.96±1.05	-1.491	.137
	Control	124	3.15±0.99		
Fat, Oil, Sugars	CA	124	3.27±1.04	-.721	.472
	Control	124	3.36±1.07		
Potatoes	CA	124	3.10±1.06	-1.255	.211
	Control	124	3.26±0.85		
Cereals	CA	124	2.72±1.11	-1.742	.083
	Control	124	2.95±1.00		
Milk products	CA	124	3.82±1.14	-.232	.817
	Control	124	3.85±1.05		
Meats	CA	124	4.37±0.93	-.616	.538
	Control	124	4.44±0.92		
Fruits	CA	124	4.14±1.01	-1.662	.098
	Control	124	4.34±0.90		

¹⁾CA: cooking activities

1=never eat 2=sometimes eat 3=fairly eat 4=often eat 5=frequently eat

<Table 4> Comparison of pre- post food intake frequency on the food groups in CA¹⁾ group

Food groups		N	Mean±SD	t	p
Vegetables	pre	124	3.03±1.00	-.693	.490
	post	124	3.12±1.00		
Beans	pre	124	2.90±1.07	-1.333	.185
	post	124	3.07±1.06		
Fish	pre	124	2.81±1.08	-2.166*	.032
	post	124	3.09±1.07		
Kimchi	pre	124	2.96±1.05	-1.324	.188
	post	124	3.12±1.09		
Fats, Oil, Sugars	pre	124	3.27±1.04	.862	.390
	post	124	3.16±0.83		
Potatoes	pre	124	3.10±1.06	-4.028***	.000
	post	124	3.60±1.08		
Cereals	pre	124	2.72±1.11	-3.420**	.001
	post	124	3.16±1.09		
Milk products	pre	124	3.82±1.14	-2.849**	.005
	post	124	4.15±0.87		
Meats	pre	124	4.37±0.93	.076	.940
	post	124	4.36±0.87		
Fruits	pre	124	4.14±1.01	-2.674**	.009
	post	124	4.44±0.71		

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

¹⁾CA: cooking activities

1=never eat 2=sometimes eat 3=fairly eat 4=often eat 5=frequently eat

<Table 5> Comparison of pre- post food intake frequency on the food groups in control group

Characteristics		N	Mean±SD	t	p
Vegetables	pre	124	2.98±0.88	2.591*	.011
	post	124	2.75±0.92		
Beans	pre	124	2.93±1.01	.435	.664
	post	124	2.89±1.06		
Fish	pre	124	3.02±0.94	2.125*	.036
	post	124	2.81±1.07		
Kimchi	pre	124	3.15±0.99	1.894	.061
	post	124	2.95±1.05		
Fats, Oil, Sugars	pre	124	3.36±1.07	2.398*	.018
	post	124	3.26±1.04		
Potatoes	pre	124	3.26±0.85	1.588	.115
	post	124	3.10±1.05		
Cereals	pre	124	2.95±1.00	2.117*	.036
	post	124	2.71±1.10		
Milk products	pre	124	3.85±1.05	.001	.998
	post	124	3.85±1.15		
Meats	pre	124	4.44±0.92	1.987*	.049
	post	124	4.37±0.93		
Fruits	pre	124	4.34±0.90	2.184*	.031
	post	124	4.13±1.00		

*p<0.05

1=never eat 2=sometimes eat 3=fairly eat 4=often eat 5=frequently eat

당류, 감자류, 곡류, 우유 및 유제품, 육류, 과일류)에 대해서 유의차를 보이지 않았다(p>0.05). 즉, 실험을 실시하기 전의 CA군과 통제군의 여러 가지 식품군에 대한 섭취 정도는 차이가 없는 것으로 볼 수가 있다<Table 3>. 과일과 육류는 두 군 모두 '자주 먹는다'였고 유제품은 '보통정도', 채소류, 감자류, 김치, 생선, 두류, 곡류들은 '가끔'에서 '보통' 정도의 범위로 먹었다.

CA군을 대상으로 요리 활동 후에 식품군에 대한 편식 정도를 분석한 결과, 생선류(p<0.05), 곡류, 우유 및 유제품, 과일류(p<0.01), 감자류(p<0.001)에서 요리활동 전과 유의차를 보이는 것으로 나타났다. 또한 CA군반은 요리활동 후 감자류, 곡류, 우유 및 유제품 과일류의 섭취가 유의적으로 증가하였다. 그러나, 채소류, 두류, 김치류, 유지 및 당류, 육류에서는 차이를 보이고 있지 않았다<Table 4>. Park 등(2008)의 연구에서도 요리 활동 후에 콩류, 곡류, 채소류, 유지류, 당류 감자류, 유제품, 김치류, 과일류, 육류의 순으로 편식교정이 높은 증가율로 나타났다.

통제군을 대상으로 영양 이론 교육 후의 식품군에 대한 섭취를 비교한 결과 채소류, 생선류, 유지 및 당류, 곡류, 육류, 과일류에서 유의차를 보였다(p<0.05). 요리활동을 하지 않은 통제군의 경우, 채소류, 생선류, 유지 및 당류, 곡류, 육류, 과일류 등 모든 식품군에서 실험 전보다 실험 후가 섭취정도가 더 낮게 나타나고 있다. 이는 Moon 등(2008)이 5학년생에게 영양이론 교육만으로도 채소 섭취가 늘어났다

<Table 6> Food intake frequency on the food group between two groups after the experiments

Food groups	Group	N	Mean±SD	t	p
Vegetables	CA ¹⁾	124	3.12±1.01	3.018**	.003
	Control	124	2.75±0.93		
Beans	CA	124	3.07±1.06	1.314	.190
	Control	124	2.89±1.07		
Fish	CA	124	3.09±1.07	2.070*	.039
	Control	124	2.81±1.08		
Kimchi	CA	124	3.12±1.10	1.239	.216
	Control	124	2.95±1.05		
Fats, Oil, Sugars	CA	124	3.16±0.84	-.871	.385
	Control	124	3.26±1.04		
Potatoes	CA	124	3.60±1.09	3.669***	.000
	Control	124	3.10±1.06		
Cereals	CA	124	3.16±1.10	3.163**	.002
	Control	124	2.71±1.11		
Milk products	CA	124	4.15±0.87	2.288*	.023
	Control	124	3.85±1.16		
Meats	CA	124	4.36±0.88	-.070	.944
	Control	124	4.37±0.93		
Fruits	CA	124	4.44±0.71	2.766**	.006
	Control	124	4.13±1.01		

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

¹⁾CA:cooking activities

1=never eat 2=sometimes eat 3=fairly eat 4=often eat 5=frequently eat

고 보고한 것과 다르며 특별히 낮아지는 이유를 알 수 없었다. 그러나, 두류, 김치류, 감자류, 우유 및 유제품에서는 유의차를 보이고 있지 않았다<Table 5>.

실험 후의 CA군과 통제군의 식품군에 대한 섭취정도는 생선류,유제품(p<0.05), 채소류, 곡류, 과일(p<0.01), 감자류(p<0.001)에서 유의차를 보였다. 위의 식품군에서 CA군이 통제군보다 대부분 섭취정도가 높게 나타나고 있어 CA군이 통제군보다 식품군에 대한 편식행동의 개선이 이루어졌다고 할 수 있다. 그러나, 두류, 김치류, 유지 및 당류, 육류군에 대해서는 유의차가 없었다<Table 6>.

3. 편식행동

편식행동에 관한 문항은 10개로 이루어졌으며 총점을 합산하여 그 평균값으로 비로하였다. 실험을 하기전에 예비조사에서 CA군과 통제군의 편식행동에 대한 차이를검증한 결과, 두 그룹 간에 유의차를 보이지 않았다. 즉, 실험 전의 CA군과 통제군의 편식행동은 비슷하였다.

CA군에서 요리 활동 실험 전과 후의 편식행동의 차이는 유의적 차이를 나타냈다(p<0.001). 편식행동은 실험 전이 2.38로 '약간 하지 않는다'였고 실험 후가 1.88로서 '하지 않는다'쪽으로 변화함으로써 요리 활동 후 CA군의 편식행동이 유의적으로 줄어든 것을 알 수가 있다(p<0.001) <Table 7>.

<Table 7> Comparison of pre-post unbalanced dietary behavior in CA and control group

Characteristics		N	Mean±SD	t	p
Unbalanced dietary behavior	CA ¹⁾	pre	124 2.38±.66	6.955***	.000
		post	124 1.88±.40		
	Control	pre	124 2.40±.47		
		post	124 2.19±.45		

***p<0.001

¹⁾CA: cooking activities

1: never do 2:do not slightly 3: neither don't nor do 4: do slightly 5: do mostly

<Table 8> Comparison of before-after unbalance dietary behavior between two group after experiemnts

Characteristics	Group	N	Mean±SD	t, p
Unbalanced dietary behavior	CA ¹⁾	124	1.88±.40	-5.647*** .000
	Control	124	2.19±.45	

***p<.001

¹⁾CA: cooking activities

1: never do 2:do not slightly 3: neither don't nor do 4: do slightly 5: do mostly

통제군에서 영양 이론 교육 전과 후의 편식행동도 서로의 차이는 유의차를 나타냈다(p<0.001). 편식행동에 대한 평균은 사전이 2.40, 사후가 2.19로서 모두 편식행동을 '약간 하지 않는다' 로 나타났으며 유의적으로 감소하였다. 통제군도 편식행동이 유의적으로 감소하였다(p<0.001)<Table 7>.

요리활동 후, CA군과 통제군의 편식행동의 차이는 유의차를 보였다(p<0.001). 편식행동에 대한 평균은 CA군이 1.88로 '하지 않는다', 통제군이 2.19로서 '약간 하지 않는다'로 나타나 CA군이 통제군보다 편식행동의 감소가 더 큰 것으로 나타났다(p<0.001)<Table 8>.

4. 식태도

식태도에 관한 문항은 식사시간, 편식, 간식, 식사량, 결식, 식단 구성 등 6문항으로 이루어졌으며 총점에 대한 평균 값으로 비교하였다. 실험을 하기 전의 CA군과 통제군의 식태도를 조사한 결과 유의차를 보이고 있지 않았다. 집단간 평균도 비슷한 것으로 나타나 실험 전의 CA군과 통제군의 식습관은 비슷하다고 할 수가 있다

요리활동 전과 후의 CA군의 식태도의 차이를 살펴보면, 평균은 실험 전 2.64, 실험 후가 2.27로 '약간 하지 않는다'로서 부정적인 식태도에 대해 하지 않으려는 의지를 보이고 있으나 요리 활동 후의 CA군의 식태도가 실험전에 비해 유의적으로 향상된 것을 알 수가 있다(p<0.001).

통제군의 식태도 역시 영양 이론 교육 전과 후에 유의차를 보였다(p<0.001). 식태도 평균은 교육 전이 2.69, 교육 후가 2.49로서 부정적인 식태도에 대해 '약간 하지 않는다' 나타났으며 교육 후에 식습관이 약간 향상된 것을 알 수가 있다<Table 9>. 그러나 Moon 등(2008)은 이론 교육만으

<Table 9> Comparison of pre-post eating attitudes of CA and control group

Characteristics		N	Mean±SD	t	p
Eating attitudes	CA ¹⁾	pre	124 2.64±0.66	5.257***	.000
		post	124 2.27±0.46		
	Control	pre	124 2.69±0.50		
		post	124 2.49±0.53		

***p<.001

¹⁾CA: cooking activities

1: never do 2:do not slightly 3: neither don't nor do 4: do slightly 5: do mostly

<Table 10> The Effect of CA on the eating attitudes

Characteristics	Group	N	Mean±SD	t	p
Eating attitude	CA ¹⁾	124	2.27±0.46	-3.431**	.001
	Control	124	2.49±0.53		

**p<0.01

¹⁾CA: cooking activities

1: never do 2:do not slightly 3: neither don't nor do 4: do slightly 5: do mostly

로는 전체적인 식습관에 차이가 없었다고 보고한 바 있다. 요리 활동 후, CA군과 통제군의 식태도는 유의차를 보였다(p<0.01). 평균에서는 CA군이 2.27, 통제군이 2.49로서 부정적인 식태도에 대해 '약간 하지 않는다'로 나타났다. 그러나 CA군이 통제군보다 식태도가 좋아진 것으로 나타났다(p<0.01)<Table 10>.

5. 식단에 대한 기호도

예비실험 결과, 요리실습 전의 CA군과 통제군의 식단에 대한 기호도 결과는, 12개의 메뉴항목에서 모두 두 군 사이에 유의차를 보이고 있지 않았다. 따라서 실험군과 통제군의 식단에 대한 기호도는 비슷한 것으로 볼 수 있다. 요리 활동후 CA군에 대한 식단의 기호도에 대한 차이를 살펴보면 비빔밥, 나물류, 야채튀김, 된장국에서도 유의적 차이를 보였다(p<0.01). 또한 생선가스류, 멸치볶음, 호박전, 버섯야채볶음, 생선구이/조림에서 유의적 차이를 보이고 있었다(p<0.001). 식단에 대한 기호도의 평균을 보면 실험 전보다 실험 후가 높게 나타나고 있다. 요리실습후, CA군은 비빔밥, 나물류, 생선가스류, 멸치볶음, 호박전, 버섯야채볶음, 야채튀김, 된장국, 생선구이/조림, 송편 및 떡류에 대한 기호도가 높아졌음을 알 수가 있다. 그러나, 돈가스과 해물떡볶이에서는 차이를 보이고 있지 않았다<Table 11>.

영양 이론 교육후 통제군에 대한 식단의 기호도에 대해서 살펴보면, 된장국과 생선구이/조림(p<0.05). 멸치볶음과 버섯야채볶음(p<0.01). 나물류, 돈가스류, 생선가스류, 호박전, 해물떡볶이, 야채튀김(p<0.001) 에서 유의차를 나타냈다<Table 11>. 식단에 대한 기호도 평균을 보면, 나물류, 생선가스류, 멸치볶음, 호박전, 버섯야채볶음, 야채튀김, 된장국, 생선구이/조림은 영양 이론 교육 전보다 이론 교육 후

<Table 11> Comparison of the pre-post menu acceptance of CA and Control group

Menu			N	Mean±SD	t	p
Bibimbap	CA ¹⁾	pre	124	3.05±1.10	-4.552***	.000
		post	124	3.69±1.10		
Control		pre	124	3.09±1.26	1.496	.137
		post	124	2.93±1.19		
Namul	CA	pre	124	2.48±1.10	-3.173**	.002
		post	124	2.95±1.35		
Control		pre	124	2.36±1.26	-5.493***	.000
		post	124	2.79±1.28		
Pork cutlet	CA	pre	124	4.00±1.18	1.803	.074
		post	124	3.72±1.35		
Control		pre	124	4.14±1.21	6.206***	.000
		post	124	3.58±1.40		
Fish cutlet	CA	pre	124	2.48±1.14	-4.126***	.000
		post	124	3.14±1.35		
Control		pre	124	2.57±1.32	-3.675***	.000
		post	124	2.90±1.35		
Stir-fried dried anchovy	CA	pre	124	2.34±1.24	-6.370***	.000
		post	124	3.37±1.34		
Control		pre	124	2.31±1.22	-2.918**	.004
		post	124	2.58±1.39		
Squash jeon	CA	pre	124	2.15±1.04	-5.902***	.000
		post	124	3.12±1.39		
Control		pre	124	2.33±1.29	-5.505***	.000
		post	124	2.71±1.43		
Stir-fried mushroom vegetable	CA	pre	124	2.15±1.00	-6.369***	.000
		post	124	3.13±1.32		
Control		pre	124	2.22±1.10	-3.086**	.003
		post	124	2.44±1.24		
Tteokbokki with vegetables and seafoods	CA	pre	124	3.48±1.38	0.944	.347
		post	124	3.32±1.42		
Control		pre	124	3.68±1.32	6.066***	.000
		post	124	3.16±1.36		
Fried vegetable	CA	pre	124	3.07±1.36	-3.300**	.001
		post	124	3.65±1.34		
Control		pre	124	3.08±1.38	-5.908***	.000
		post	124	3.55±1.38		
Beanpaste stew	CA	pre	124	1.69±1.01	-3.040**	.003
		post	124	2.10±1.25		
Control		pre	124	1.65±1.05	-2.547*	.012
		post	124	1.81±1.11		
Broiled fish Soysauce braised fish	CA	pre	124	2.25±1.25	-6.978***	.000
		post	124	3.32±1.24		
Control		pre	124	2.42±1.22	-2.329*	.021
		post	124	2.60±1.26		
Songpyon rice cakes	CA	pre	124	2.41±1.31	-6.155***	.000
		post	124	3.37±1.23		
Control		pre	124	2.64±1.18	-1.433	.154
		post	124	2.74±1.24		

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

¹⁾CA: Cooking activities

1=dislike very much 2=dislike slightly 3=neither dislike nor like 4=slightly like 5=like very much

<Table 12> Comparison of menu acceptance between two groups after cooking activities

Menu	Group	N	Mean±SD	t	p
Bibimbap	CA	124	3.69±1.11	5.186***	.000
	Control	124	2.93±1.19		
Namul	CA	124	2.95±1.36	1.007	.315
	Control	124	2.79±1.29		
Pork cutlet	CA	124	3.72±1.36	.828	.409
	Control	124	3.58±1.40		
Fish cutlet	CA	124	3.14±1.35	1.405	.161
	Control	124	2.90±1.36		
Stir-fried dried anchovy	CA	124	3.37±1.34	4.600***	.000
	Control	124	2.58±1.39		
Squash Jeon	CA	124	3.12±1.39	2.244*	.026
	Control	124	2.71±1.43		
Stir-fried mushroom vegetable	CA	124	3.13±1.32	4.255***	.000
	Control	124	2.44±1.24		
Tteokbokki with vegetables and seafoods	CA	124	3.32±1.42	.865	.388
	Control	124	3.16±1.37		
Fried vegetable	CA	124	3.65±1.35	.558	.577
	Control	124	3.55±1.38		
Bean paste stew	CA	124	2.10±1.25	1.927	.055
	Control	124	1.81±1.11		
Broiled fish Soysauce braised fish	CA	124	3.32±1.25	4.496***	.000
	Control	124	2.60±1.27		
Songpyon, rice cakes	CA	124	3.37±1.23	4.003***	.000
	Control	124	2.74±1.24		

*p<0.05, ***p<0.001

¹⁾CA: Cooking activities

1=dislike very much 2=dislike slightly 3=neither dislike nor like 4=slightly like 5=like very much

가 높게 나타나고 있었고, 돈가스류와 해물 볶이류는 실험 전이 더 높게 나타나고 있었다. 그러나 비빔밥과 송편 및 떡류에서는 유의차를 보이지 않았다. 즉, 통제군의 경우 식단에 대한 기호도가 향상된 음식도 있지만, 오히려 하락한 음식도 있는 것으로 나타났다.

요리활동후의 CA군과 통제군간의 식단 기호도의 차이를 살펴보면, 비빔밥, 멸치볶음, 버섯야채볶음, 생선구이/조림, 송편 및 떡류에서 유의차가 있었으며(p<0.001), 호박전에서도 유의차를 보였다(p<0.05). 요리활동을 실시한 CA군이 통제군보다 비빔밥, 멸치볶음, 호박전, 버섯야채볶음, 송편 및 떡류에 대한 기호도에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났다<Table 12>. 즉 요리활동을 통해 접해본 음식에 대해 기호도가 높아 졌다. 그러나, 나물류, 돈가스류, 생선가스류, 해물떡볶이, 야채튀김, 된장국에서는 유의차가 없는 것으로 나타났다. 나물은 어린이들이 가장 싫어하는 요리로서 단기간 요리활동에 의해 개선 되기가 어려운 것으로 보인다 (Kim 2007).

IV. 요약 및 결론

본 연구는 요리 활동이 아동의 편식 및 관련 식습관에 어떠한 영향을 미치는지를 알아봄으로써 아동의 편식과 식습관의 개선을 위한 기초 자료를 제공하고자 하는데 있다.

1. 식품군에 대한 섭취 정도에 대한 실험 전에 CA군과 통제군의 차이를 분석한 결과 CA군과 통제군의 식품군에 대한 편식 정도는 비슷하였다. CA군은 생선류, 감자류, 곡류, 유제품, 과일에 대한 섭취가 늘었으며 CA군이 통제군보다 편식에 대한 개선이 더 이루어졌다는 것을 알 수 있었다.

2. 실험 전 편식행동은 CA군과 통제군간에 차이가 없었다. CA군은 요리활동 후에 편식행동이 줄었으며, 통제군도 영양이론 교육 후 편식행동이 줄어들었다. 그러나, 편식행동의 감소는 실험군이 통제군보다 더 크게 나타났다.

3. 실험 전 식태도는 CA군과 통제군 사이에 차이가 없었다. 요리활동 후, CA군은 식태도가 개선되었고, 통제군도 식태도가 개선된 것을 알 수가 있다. 그러나, 식태도의 개선은 실험군이 통제군보다 더 큰 폭으로 일어났다.

4. 식단에 대한 기호도를 분석한 결과, 실험 전의 CA군과 통제군의 식단에 대한 기호도는 서로 비슷하였다. CA군은 비빔밥, 나물류, 생선가스류, 멸치볶음, 호박전, 버섯야채볶음, 야채튀김, 된장국, 생선구이/조림, 송편 및 떡류에 대한 기호도가 높아졌다. 통제군은 식단 기호도가 향상된 음식도 있지만, 오히려 하락한 음식도 있는 것으로 나타났다. CA군에서 통제군보다 비빔밥, 멸치볶음, 호박전, 버섯야채볶음, 송편 및 떡류에 대한 기호도가 더 큰 것으로 나타났다.

이상의 결과로 볼 때, 1) 단시간의 영양 이론 교육 운영이 아동의 영양지식 향상 및 편식과 식습관을 교정할 수가 있으나 요리활동을 통한 교육이 더 효과적이었다. 또한 다양한 식품군이 포함된 요리활동을 선정함으로써 편식하는 음식을 접할 수 있는 기회를 제공하고 지속적인 교정효과를 위한 프로그램의 개발이 필요하다. 2) 이를 위해 영양교사를 위한 요리 활동에 대한 다양한 연수 프로그램 및 가정과 연계된 교육 프로그램 개발이 필요하다.

■ 참고문헌

오영희. 2002. 아동을 위한 통합적 요리활동 교육의 이론과 실제. 창의 사고. 서울

전경원. 전경분. 2001. 전교수의 창의 요리로 확 열자 I, 창의적인 요리 활동의 이론 서울 창지사

Birch LL. 1987. The role of experience in children's food acceptance patterns. *J. Am. Diet Assoc.* 87(9): 536-540

Cosgrove MS. 1991. Cooking in the classroom: The door way of nutrition. *Young Children*, 46(3):43-46

Han EH. 2007. A study on key factor of major effects on eating

habits and food preferences by partial elementary students Gyeonggi province. Masters degree thesis. University of Suwon. pp 78-114

Kang WK. 1991. Case study on the cooking activities on kindergarten children. Masters degree thesis. Ewha womans university

Kim KJ. 1984. A study on the educational value of cooking activity as integrated Masters degree thesis. Choongang university

Kim KN. 1982. A study on the relationship between food habits and personality. *Korean J. Nutr.* 15(3):194-201

Kim MY. 2007. The study on development and application of extracurricular activity cooking practice program in Korean tradition food education- focused on the middle school in Yong-in. Masters degree thesis. University of Suwon. pp 26-50

Kim YH, Seo JS. 2004. Dietary pattern of children with an unbalanced diet in school feeding. *J. Korean diet assoc.* 10(3):345-355

Moon HK, Park Y, Park JH. 2008. Evaluation of a nutrition education program for 5th grade students provided by community health centers in the Seoul metropolitan area. *J. Korean Diet Assoc.* 14(3):259-275

Noh EH, Kim JS. 2007. The integrated cooking program development for an unbalanced diet intervention of young children. *Korean J. of child education and Care.* 7(1):81-93.

Oh YJ, Lee YM, Kim JH, Ahn HS, Kim JW, Park HR, Seo JS, Kim KW, Kwon OR, Park HK, Lee EJ, Sung HN. 2008. Interview survey of elementary school students' nutrition education and practice. *Korean J. community nutrition* 13(4):499-509

Park H, Jeong HS, Joo N. 2008. Research on the educational effect and satisfaction of cooking activities for children. *Korean j. food culture* 23(4):455-461

Park SJ. 2000. The effect of nutrition education program for elementary school children especially on being familiar with vegetables. *J. Korean Diet Assoc* 6(1):17-25

Park SY, Paik HY, Moon HK. 1999. A study on the food habit and dietary intake of preschool children. *Korean J. Nutr.* 32(4):419-429

The Korea foundation. 2003. Korean food guide in English. Cookand /BESTHOME Inc. Seoul, Korea

Yang IS, Lee BS, Lee SJ, Lee HY, Jung HY. 2006. Using status of Korean agricultural products in school food service and dietitians' perception. *Korean J. Food culture.* 21(2):142-153