

## 강원지역 초등학교 5, 6학년 학생들의 조리활동에 필요한 기초 조리능력 및 식품준비 능력에 관한 연구

정 경 아<sup>1</sup>

춘천교육대학교 실과교육과<sup>1</sup>

### A Study on the Cooking and Food Preparation Skills of 5th and 6th Graders in Gangwon Province

Kyung-Ah Jung

Dep. of Practical Arts Education, Chuncheon National University of Education

#### Abstract

This study was conducted to investigate the cooking and food preparation skills of the elementary students based on the total 310 recipes made by the students who participated in the 'Cooking Competition' in Gangwon Province. Of cutting methods, the 'cutting into small dice' was used in 79.4% of the recipes and 'stir frying' in 76.8% of the recipes. Other cooking methods were used as follows; 'blanching'(24.2%), 'roasting'(22.6%), 'pan frying'(21.0%), 'deep fat frying'(18.7%), etc. The use of 'Boiling' increased significantly( $p=0.044$ ) from 4.5% in 2008 to 10.0% in 2010 while the use of 'deep fat frying' decreased significantly( $p=0.027$ ) from 21.8% to 10.9%. The frequency of using cooking tools was as follows; knives and cutting boards(100.0%), dishes(92.9%), frypans(91.3%), chopsticks(40.3%), spoons(38.7%), etc. The foods used in cooking were as follows; rice(100.0%), carrots(67.1%), onions(61.9%), eggs(41.6%), paprika(27.7%), kimchi(25.2%), pizza-cheese(22.9%), etc. Natural and processed foods were used in cooking as the ratio of 80:20 approximately. Of the 5 food groups, 'meat · fish · egg · bean' decreased from 24.44±13.27% in 2008 to 20.84±10.59% in 2010, but 'vegetables' increased from 44.38±15.65% to 50.64±14.07% significantly( $p<0.05$ ). In conclusion, 5th and 6th graders had an ability to select various foods for their health when cooking even if they have some foods they don't like while they lacked cooking skills such as using various cutting methods and proper cooking tools.

**Key words:** cooking skills, food preparation, elementary school students, cooking education

#### I. 서 론

식생활 및 음식의 조리방법에 대한 정보는 대부분 자신이 자라온 가정에서 얻는 것으로 알려져 있다(Park SJ et al. 1990). 그러나 최근 여성의 사회활동 증가와 생활의 간편화를 추구하는 경향

으로 인해 가정에서의 식생활 교육과 조리활동이 예전에 비해 크게 약화되고 있는 실정이다. 또한 과거 어머니에 의해 관리되던 매끼 식사에서 갈수록 가정에서 혼자 식사하는 아동들이 많아짐으로써 자신의 식사를 스스로 해결해야 하는 경우도 늘고 있다. 이때 많은 아동들이 맛과 간편함

¶ : 정경아, 010-4911-5710, kajung@cnue.ac.kr, 강원도 춘천시 석사동 339번지 춘천교육대학교 실과교육과  
본 연구는 2009년도 춘천교육대학교 교내연구비 지원으로 수행되었음.

위주의 편식식품이나 영양불균형을 초래하는 음식을 사먹게 되고, 이러한 식행동이 편식으로 이어져 잘못된 식생활의 악순환이 형성된다. 편식식품이나 즉석식품에 의존한 식생활이 영양불균형을 초래하여 소아비만을 비롯한 각종 소아 질병은 물론 정신적 문제 및 인간관계 형성에 부정적인 영향을 끼칠 수 있음은 이미 사회적으로 널리 인식되고 있다.

어릴 때의 식품에 대한 경험은 식품에 대한 기호도 및 식행동을 형성하는데 중요한 역할을 하며, 일생동안의 영양상태를 결정하는 요인이 된다(Birch L 1987). 또한 음식을 준비하는 법을 일찍 경험하는 것이 영양가 있는 음식을 먹는 평생 습관을 형성하는 밑거름이 된다고 강조되기도 하였다(Cosgrove MS 1991). 이러한 선행연구들의 결과를 토대로 초등학교 아동들의 편식을 지도하고 올바른 식습관을 형성하기 위한 영양교육의 한 방법으로 조리활동에 대한 관심이 증가되고 있다. 조리활동은 아동이 직접 음식을 만들고 맛볼 수 있다는 점에서 가장 좋아하고 흥미있어 하는 교육활동이다(오영희 2002). 이런 이유로 대도시의 일부 문화센터에서는 어린이를 대상으로 하는 요리강좌가 개설되고 있으며, 아동 조리만을 다루는 사설학원도 생길 만큼 아동을 대상으로 하는 조리활동이 인기를 끌고 있다.

우리나라의 경우 정식 교육과정을 통해서도 초등학교 5학년과 6학년의 실과 과목을 통해 처음으로 조리과 관련된 교육을 받게 되고, 비정규적으로는 재량활동이나 방과 후 특별활동 시간에 조리교실을 운영하기도 한다. 문화센터 등에서 이루어지는 조리활동은 차치하더라도 초등교육 현장 내에서 이루어지는 조리교육은 그 교육목표가 분명하고 체계적이어야 하며 학습효과를 최대한 높이기 위해 수여자 중심의 교육이 이루어져야 한다(Bog HJ 2004). 특히 실과교육은 단순한 지식의 습득이라기보다는 가정생활에 관한 전반적인 학습을 통해 가정의 기능을 다 할 수 있도록 능력을 키우고 이를 실생활에 응용 및 실천할 수

있도록 이론과 실천을 병행하는데 중점을 두고 있으므로(이연숙 1997), 실과 교육 안에서의 조리 교육은 이러한 실과의 교육목표를 완성해 주어야 한다.

외국의 사례를 보면 조리활동 프로그램의 목적은 조리활동에 필요한 기초교육(건강한 식재료의 선택, 조리도구, 위생과 안전 등), 영양교육(식품 피라미드, 아침식사, 건강한 간식, 식품라벨 읽기 등) 그리고 직접 경험을 통해 건강한 조리의 다양한 면을 배우게 하는 것이다(Winter M 2004; Dougherty K · Silver C 2007; Walters LM · Stacey JE 2009). 이러한 목적을 가진 조리활동 프로그램에 참가한 8~15살 범위의 아동들은 조리 경험을 통해 건강한 식품을 선택하는 법을 배우고, 칼, 필러와 같은 조리도구를 안전하게 사용하는 기술을 습득하였고, 찌기, 굽기, 볶기와 같은 조리방법을 잘 할 수 있게 되었으며, 그 결과 편식을 개선하고 가정에서의 식사준비를 돕는 등 건강한 식행동을 형성하는데 긍정적인 효과를 가져왔다고 한다(Hunton B 1994; Thonney PF · Bisogni CA 2006; Condrasky M et al. 2007; Dougherty K · Silver C 2007; Walters LM · Stacey JE 2009).

그러나 최근까지 국내에서 수행된 아동 요리에 관한 선행 연구를 보면 주로 유아들을 대상으로 조리활동이 유아의 발달에 미치는 영향 등 유아 교육학적 측면 및 통합적 조리활동에 관한 연구들이었고(윤상희 2004; 박희나 2007), 초등학생들을 대상으로 조리활동과 관련하여 수행된 연구는 몇 편에 불과하였다(Kim SY · Kim HS 2008; Jung KA 2010; Jeon YM 2010). 또한 아동들의 발달 수준에 따라 조리활동시 수행할 수 있는 능력과 기술에 차이가 있으므로 이러한 것들을 고려하여 조리활동이 계획되고 수행되어야 한다고 지적된 바 있으나(Jeon YM, 2010) 아동들의 조리능력에 관한 연구는 전무한 실정이다. 올바른 식습관 확립을 위한 영양교육의 한 방법으로 초등학생들을 대상으로 하는 조리활동이 증가하고 있는 현 시점에서 초등학생들의 조리능력은 어느 정도

이며, 그동안 초등교육현장에서 실과나 재량활동 또는 특별활동 등의 시간을 통해 다루어진 조리 활동 수업이 조리교육의 목표를 제대로 구현하고 있는지 검토해볼 필요가 있다고 생각된다.

이에 본 연구에서는 정규 교육과정상 조리활동과 관련된 교육내용이 포함되어 있는 '실과'가 적용되는 초등학교 5, 6학년 아동들을 대상으로 조리활동에 필요한 기초 조리능력 및 식품준비 능력을 분석함으로써, 초등교육 현장에서의 조리교육이 체계적으로 수행되고 있는지 파악하여 향후 학교에서의 조리교육이 나아가야 할 방향을 제시해 보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상 및 방법

본 대학에서는 현장교육연계사업의 하나로 강원도 지역 초등학교 5, 6학년 학생들을 대상으로 어린이 건강요리 경연대회를 개최해오고 있다. 어린이 건강요리 경연대회는 아동들로 하여금 건강에 관심을 갖게 하고 스스로 음식을 조리해 보는 경험을 통해 올바르게 안전한 먹을거리에 대한 학습 태도 및 생활 태도를 고양하는데 그 목적이 있다. 본 대회에 참가하고자 하는 아동들은 2인 1팀이 되어 지도교사와 함께 지원할 수 있으며, 건강요리 경연대회의 취지에 맞게 자체적으로 개발한 요리계획서를 제출하여야 한다.

따라서 본 연구를 위해 2008년~2010년에 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 초등학교 5, 6학년 아동들의 요리계획서 총 310개를 토대로 초등학교 학생들의 기초 조리능력 및 식품준비 능력을 분석하였다.

### 2. 연구내용

조리는 식품의 효용도를 극대화하는 필수과정으로 단순한 의미로는 식품재료를 먹기 쉽고 맛있는 것으로 변화시키는 것이지만 넓은 의미의 조리는 식사의 계획에서부터 식품재료의 선택,

각종 조리방법, 공식 및 식탁의 구성까지 포함한다(Yoon GS 2001). 따라서 교육의 목적으로 수행되는 조리활동은 이러한 내용이 교육대상자에게 충분히 학습될 수 있도록 구성되어야 한다. 이에 학교에서 '실과'를 통해 조리에 관한 기초 교육과 실습을 경험한 초등학교 5, 6학년 학생들의 건강 음식 만들기를 위한 요리계획서를 토대로 다음과 같은 내용을 분석하였다.

#### (1) 기초 조리능력

어린이 건강요리 경연대회에 참가하기 위해 자체적으로 개발한 음식 만들기에 사용된 썰기 방법, 조리 방법, 사용된 조리기구 및 가열기구에 대한 분석을 통해 연구 대상자들의 기초 조리능력을 조사하였다.

#### (2) 식품준비 능력

어린이 건강요리 경연대회에 참가하기 위해 자체적으로 개발한 음식 만들기에 사용된 식품의 종류와 개수, 식품군별 식품 종류, 식품군의 다양성, 가공식품 및 자연식품의 사용비율 등을 분석함으로써 연구 대상자들의 식품준비 능력을 조사하였다.

### 3. 자료 분석

자료는 SPSS 14.0ver.을 이용하여 분석되었다. 대상자의 성별 및 학년, 지도교사의 성별 등의 일반적 특성을 포함한 모든 자료에 대해 빈도 및 백분율을 구하였고, 대상자들의 기초 조리 능력 및 식품준비 능력은 연도별로 교차분석, ANOVA 분석을 실시하였으며, ANOVA 결과 유의한 차이가 있는 변수에 대해서는  $\alpha=0.05$  수준에서 Duncan's multiple range test로 사후분석을 실시하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 일반적 특성

본 연구 대상자들의 일반적 특성은 <Table 1>

에 제시하였다. 최근 3년간 어린이 건강요리 경연 대회의 참가 현황을 보면, 2008년 133개팀(42.9%), 2009년 67개팀(21.6%), 2010년 110개팀(35.5%)으로 총 310개팀의 계획서가 연구 분석에 사용되었다. 2009년도에 다른 해에 비해 참가팀이 적었던 이유는 어린이 건강요리 경연대회 일정과 초등학교 학업성취도 평가 기간이 일시적으로 중복되었기 때문이었다.

먼저 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 대상자들의 성별 분포를 보면 최근 3년간 전체 310개팀 중 남학생으로만 구성된 팀은 47개 팀으로 15.2%였고, 여학생으로만 구성된 팀은 231개 팀으로 74.5%를 차지하였으며 연도별로 유사한 분포 경향을 보였다. 학년 분포는 5학년으로만 구성된 팀이 71개 팀으로 22.9%였고, 6학년으로만 구성된 팀은 236개 팀으로 76.1%를 차지하였으며 연도별로 유사한 분포 경향을 보였다. 결과적으

로 강원지역 초등학생의 경우 남학생보다는 여학생이, 그리고 5학년 보다는 6학년 학생들이 조리 활동에 더 관심이 많은 것으로 조사되었다.

한편 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 학생들을 지도한 교사의 성별 분포를 보면 지도교사가 남자인 경우는 111개 팀으로 35.8%였으며 지도교사가 여자인 경우는 199개 팀으로 64.2%를 차지하여 남자보다는 여자 교사가 조리 활동에 더 관심이 많은 것으로 해석될 수도 있으나, 최근 초등학교에서의 남자 교사의 비율이 여자 교사에 비해 월등히 낮은 것을 고려하면 남자 교사 또한 조리활동에 관심이 매우 높은 것으로 판단된다. 더욱이 최근 3년간의 추이를 보면 2008년 30.8%, 2009년 38.8%, 2010년 40.0%로 남자 교사들의 조리활동에 대한 관심이 유의하게 증가하는 것을 볼 수 있다( $p<0.05$ ).

대상자들의 지역별 분포를 보면 춘천(49.4%) >

<Table 1> General characteristics of the teams participated in the competition

		Total	2008	2009	2010
Total		310(100.0) <sup>1)</sup>	133(42.9)	67(21.6)	110(35.5)
Sex of the team	Male	47(15.2)	25(18.8)	10(14.9)	12(10.9)
	Female	231(74.5)	95(71.4)	51(76.1)	85(77.3)
	Mixed	32(10.3)	13(9.8)	6(9.0)	13(11.8)
Grade	5th	71(22.9)	23(17.3)	20(29.9)	28(25.5)
	6th	236(76.1)	107(80.5)	47(70.1)	82(74.5)
	Mixed	3(1.0)	3(2.3)	0	0
Sex of the teacher*	Male	111(35.8)	41(30.8)	26(38.8)	44(40.0)
	Female	199(64.2)	92(69.2)	41(61.2)	66(60.0)
Region	Chuncheon	153(49.4)	56(42.1)	34(50.7)	63(57.3)
	Wonju	93(30.0)	56(42.1)	14(20.9)	23(20.9)
	Hongcheon	15(4.8)	5(3.8)	5(7.5)	5(4.5)
	Inje	11(3.5)	4(3.0)	0	7(6.4)
	Hoengseong	14(4.5)	3(2.3)	7(10.4)	4(3.6)
	Hwacheon	8(2.6)	6(4.5)	0	2(1.8)
	Donghae	5(1.6)	0	5(7.5)	0
	Yanggu	5(1.6)	2(1.5)	0	3(2.7)
	Others	6(1.8)	1(0.8)	2(3.0)	3(2.7)

1) N(%)

\* Significantly different by a chi-square test( $p<0.05$ )

원주(30.0%) > 홍천(4.8%) > 횡성(4.5%) 등의 순서로 많았고, 춘천과 원주 지역이 전체 참가팀의 약 80% 정도를 차지하였다.

## 2. 기초 조리능력

연구 대상자들의 기초 조리능력은 어린이 건강 요리 경연대회에 참가하기 위해 자체적으로 개발한 음식에 사용된 썰기 방법, 조리방법, 사용된 조리기구 및 가열기구에 대한 분석을 통해 조사되었다.

### 1) 개발한 요리에 사용된 썰기 방법

먼저 연구 대상자들이 개발한 요리에 사용된 썰기 방법은 <Table 2>에 제시하였다. 한 가지 요리에 다양한 썰기 방법이 사용되는 것이 가능한 것을 고려하여 분석하였을 때, 최근 3년간의 경향을 보면 분석된 요리 중 246개 즉 79.4%에서 ‘팔모썰기’ 방법이 사용되어 초등학생들에게 가장 선호되는 썰기 방법임을 알 수 있었다. 그 다음으로는 채썰기(11.3%) > 다지기(6.5%) > 각둑썰기(3.2%) 등의 순서로 분석되었으나 요리에 사용된 비율이 10% 내외로 그리 높지는 않았다. 한 가지 음식에 사용된 썰기 방법의 총 개수는 1~3가지의 범위 안에 있었고, 3년간 전체 평균  $1.06 \pm 0.4$ 개 정

도였으며, 연도별로 유의한 차이가 없었다.

초등학교 어린이들은 실과 과목을 통해 처음으로 썰기 방법에 대해 배우게 되는데 2007 실과교육과정에서는 단순히 ‘통썰기’, ‘길게썰기’, ‘팔모썰기’의 썰기 방법에 대해서만 언급되어 있다(한국교육과정평가원 2007b). 조리실습을 하게 되는 음식 만들기 단원에서도 선택 실습활동으로 볶음밥과 주먹밥 만들기가 제시되어 있어 대부분의 초등학생들이 학교에서 조리 실습을 하였을 경우, 볶음밥과 주먹밥을 만들게 되는데(한국교육과정평가원 2007b) 볶음밥과 주먹밥에 들어가는 모든 식품은 ‘팔모썰기’의 방법만 사용된다. 즉 초등학교 아동들은 학교 조리 실습수업을 통해 ‘팔모썰기’ 방법에 대해서만 익숙해져 있을 뿐 다른 다양한 썰기 방법에 대해서 배우거나 경험해볼 기회가 전혀 없었다. 미국의 조리협회소속 조리사와 어린이가 함께 참여하는 조리 활동 프로그램의 하나인 C&C 프로그램(American Culinary Federation Chef and Child Foundation Program)의 평가 결과에 따르면 이 조리 활동 프로그램에 참가했던 8-12살의 어린이들은 친숙하지 않은 과일과 채소라도 재미나고 다양한 모양으로 썰어 음식을 만들었을 때 가장 수용적으로 그 음식을 맛보려고 하였다고 보고하였다(Dougherty K · Silver C 2007).

<Table 2> Cutting methods used in cooking

	Total	2008	2009	2010
Slicing round	5(1.6) <sup>1)</sup>	1(0.8)	3(4.5)	1(0.9)
Slicing semicircle	3(1.0)	0	1(1.5)	2(1.8)
Cutting medium dice	10(3.2)	7(5.3)	3(3.0)	1(0.9)
Cutting paysanne	7(2.3)	2(1.5)	3(4.5)	2(1.8)
Cutting Julienne	35(11.3)	14(10.5)	8(11.9)	13(11.8)
Cutting small dice	246(79.4)	106(79.7)	53(79.1)	87(79.1)
Chopping	20(6.5)	5(3.8)	4(6.0)	11(10.0)
Others	4(1.3)	1(0.8)	1(1.5)	2(1.8)
Number of total cutting methods used in each food	$1.06 \pm 0.40$ <sup>2)</sup>	$1.02 \pm 0.36$	$1.12 \pm 0.45$	$1.08 \pm 0.41$

1) N(%)

2) Mean  $\pm$  SD

그러므로 조리활동을 통해 아동들의 편식 개선에 도움을 주기 위해서는 어린이들이 다양한 썰기 방법을 이용하여 음식을 조리해보게 함으로서 조리활동에 대한 흥미를 유발하고 낯선 식품에 대해 친숙해 질 수 있도록 요리를 구성하는 것도 고려할 필요가 있다고 생각된다.

한편 기술적인 측면에서 볼 때 ‘통썰기’에서 ‘다지기’까지의 다양한 썰기 방법에서 ‘팔모썰기’나 ‘채썰기’는 어려운 썰기 방법에 속한다. 기본적으로 ‘팔모썰기’를 하기 위해서는 ‘통썰기’ → ‘채썰기’ → ‘팔모썰기’의 순서로 진행되므로 대부분의 요리에 ‘팔모썰기’가 사용된 본 연구 결과에 기초하면 초등학교 5, 6학년 아동들은 ‘다지기’를 제외한 대부분의 썰기 방법을 할 수 있는 능력이 있다는 것을 의미하기도 한다. 많은 부모들은 어린이들의 안전을 염려하여 칼을 사용하지 않는 조리활동을 가정에서 제한하는 경우가 많은데, 기본적인 안전수칙을 준수하면서 충분히 훈련이 된다면 단순히 어리다는 이유로 아동들의 조리 기술 부족을 염려하여 아동들의 조리활동을 제한할 필요는 없다고 생각된다. 외국의 어린이를 대상으로 하는 많은 조리활동 프로그램들에서 안전에 대한 사전 교육 후 조리활동 수업을 통해 칼을 사용하는데 자신감을 가지게 되었고, 새로

운 조리 기술을 익히는데 무리가 없었음을 보고하였다. 또한 이런 조리 기술의 습득과 향상을 통해 편식이 개선되고 건강에 유익한 음식을 만들어 먹도록 유도하였다고 한다(Dougherty K·Silver C 2007; Condrasky et al. 2007).

## 2) 개발한 요리에 사용된 조리방법

조리방법은 습열조리법, 건열조리법, 복합조리법으로 대별되며 세분하면 ‘삶기/데치기(blanching)’, ‘끓이기(boiling)’, ‘굽기(roasting)’, ‘볶기(stir frying)’, ‘튀기기(deep fat frying)’, ‘조리기(stewing)’ 등 다양한 조리방법이 있다(배영희 등 2003). 세분된 각 조리방법별로 초등학생들이 개발한 음식에 사용된 비율을 분석해보면 <Table 3>과 같다.

한 가지 요리에 몇 가지 조리방법이 사용되는 것이 가능함을 고려하여 분석하였을 때 가장 많이 사용된 조리방법은 볶기로 전체 요리 중 238개(76.8%) 요리에서 ‘볶기’의 조리방법이 사용되었다. 다음으로는 삶기/데치기(24.2%) > 굽기(22.6%) > 지지기(21.0%) > 튀기기(18.7%) > 찌기(12.3%) > 끓이기(5.8%) > 조리기(2.6%)의 순서로 많이 사용된 것으로 분석되었다. 이 중 ‘끓이기’와 ‘튀기기’는 연도별로 음식에 사용된 비율에 유의한 차이가 있었는데, ‘끓이기’는 2008년 음식에 사용

<Table 3> Cooking methods used in cooking

	Total	2008	2009	2010
Boiling*	18(5.8) <sup>1)</sup>	6(4.5)	1(1.5)	11(10.0)
Blanching	75(24.2)	27(20.3)	17(25.3)	31(28.2)
Steaming	38(12.3)	14(10.5)	10(14.9)	14(12.7)
Roasting	70(22.6)	24(18.0)	15(22.4)	31(28.2)
Stir frying	238(76.8)	101(75.9)	54(80.6)	83(75.5)
Pan frying	65(21.0)	28(21.1)	10(14.9)	27(24.5)
Deep fat frying*	58(18.7)	29(21.8)	17(25.4)	12(10.9)
Stewing	8(2.6)	3(2.3)	2(3.0)	3(2.7)
Number of total cooking methods used in each food	1.84 ± 0.69 <sup>2)</sup>	1.74 ± 0.67	1.88 ± 0.69	1.92 ± 0.71

1) N(%)

2) Mean ± SD

\* Significantly different by a chi-square test(p<0.05)

된 비율이 4.5%에서 2010년도에는 10.0%로 유의하게 증가한( $p=0.044$ ) 반면, '튀기기'는 2008년도에 음식에 사용된 비율이 21.8%에서 2010년도에는 10.9%로 유의하게 감소하였다( $p=0.027$ ). 이는 최근 아동 비만을 증가와 관련하여 학교 교육 및 각종 대중매체를 통해 튀긴 음식이 아동 건강에 유익하지 않음이 보고되면서 튀기는 조리방법의 사용이 감소한 것으로 해석될 수 있다.

초등학교 2007년 실과 5학년 교육과정 중 조리방법에 대한 내용을 보면 감자와 계란을 이용한 '삶기'에 대한 내용만 다뤄지고 있고(한국교육과정평가원 2007a) 올해부터 적용되는 2007 개정 교육과정에서도 '삶기', '찌기', '끓이기'와 같은 습열조리법에 대한 내용만 다뤄지고 있다(교육과학기술부 2008). 이는 '볶기', '튀기기'와 같은 건열조리법이 기름을 사용하므로 위험하고 실습 후의 뒤처리가 번거로울 뿐만 아니라 열량 섭취량을 증가시키는 조리방법이라 소개되지 않은 것으로 추측된다. 그러나 조리방법과 연계하여 실제 실습이 이루어지는 실과 6학년의 음식 만들기 단원에서는 볶음밥, 주먹밥 등의 음식을 만들기 위해 식품을 다룰 때, 배우지도 않은 '볶기', '부치기'와 같은 건열조리법이 적용되는 음식을 실습하고 있는 실정이다(한국교육과정평가원 2007b; 교육과학기술부 2008). 이는 '삶기', '찌기', '끓이기'를 이용한 음식 중에서 초등학교를 위한 조리실습에 적절하게 적용될 음식의 종류가 많지 않으며, '볶기' 조리 방법은 시간도 오래 걸리지 않고 손쉽게 때문에(Yoon GS 2001), '볶기' 조리방법을 이용한 음식이 초등학교 조리실습에 주로 적용되는 것으로 생각된다. 이렇듯 초등학교 교육과정에 건열조리법에 대한 내용이 없을 뿐만 아니라 조리방법에 대한 이론과 실습이 연계되지도 않는 현 상황에서도 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 초등학교생들의 대부분이 '볶기'와 같은 조리방법을 이용한 음식을 개발한 것을 보면, 비록 이론 수업에서는 배우지 않았지만, 조리실습을 통해 경험해본 조리방법이기 때문에 초등학

교 아동들에게 익숙한 것으로 해석될 수 있다. Jung(2010)의 연구에서도 초등학교 아동들이 가정에서 많이 만들어본 음식으로 볶음밥, 샌드위치, 김밥, 주먹밥 등이 조사되었고, 이는 초등학교 실과 교과서에서 이러한 음식 만들기가 다루지고 있는 것과 관련이 있음을 지적하면서 초등학교생의 경우 학교에서 실습해본 조리활동에 익숙해지는 경향이 있으므로 학교에서의 조리활동 수업을 좀 더 다양화할 필요가 있음을 강조하였다. 한편 초등학교생들의 조리활동에 있어서 '볶기' 조리방법의 사용빈도가 높다면, 관련 교육과정을 통해 이에 대한 올바른 지식을 전달하고 이론과 연계된 조리실습이 이루어질 필요가 있다고 생각된다.

한 음식에 사용된 조리방법의 개수는 전체 평균  $1.84 \pm 0.69$ 개였고, 연도별로 사용된 조리방법의 개수가 증가하는 경향이 있었으나 유의한 차이는 없었다. 요리대회의 특성상 개발된 음식에 실질적으로 사용되기가 어려웠던 빵굽기(baking)와 석쇠굽기(grilling) 등의 조리방법을 제외하면 초등학교생들은 비교적 다양한 조리방법을 구사할 능력이 있음을 알 수 있다.

### 3) 조리기구와 가열기구

초등학교생들이 개발한 음식을 조리하는 과정 중에 사용된 조리기구와 가열기구의 종류에 대해 분석한 결과는 <Table 4>와 같다.

한 음식에 여러 가지 조리기구와 가열기구가 사용되는 것이 가능성을 고려하여 분석하였을 때, 칼과 도마는 모든 음식에 기본적으로 사용되는 조리도구로 조사되었다. 그 다음으로 많이 사용된 조리도구는 접시(92.9%) > 후라이팬(91.3%) > 젓가락(40.3%) > 숟가락(38.7%) > 냄비(33.2%), 볼(33.2%) > 주걱(30.0%), 뒤집개(30.0%) > 찹기(11.6%) > 체(11.0%) > 감자칼(10.0%) 등의 순서로 조사되었다. 접시는 완성된 음식을 담는 용도와 조리과정 중에 손질한 식품들을 담아두는 용도로 사용되었으며, 후라이팬은 식품을 볶거나 지지는 용도로 사용되어 앞의 조리방법에 관한

〈Table 4〉 Cooking tools and heating equipment

		Total	2008	2009	2010
Cooking tools	Knife	310(100.0) <sup>1)</sup>	133(100.0)	67(100.0)	110(100.0)
	Cutting board	310(100.0)	133(100.0)	67(100.0)	110(100.0)
	Dish	288(92.9)	121(91.0)	65(97.0)	102(92.7)
	Pan	283(91.3)	122(91.7)	63(94.0)	98(89.1)
	Chopstick	125(40.3)	47(35.3)	29(43.3)	49(44.5)
	Spoon	120(38.7)	41(30.8)	27(40.3)	52(47.3)
	Pot	103(33.2)	41(30.8)	24(35.8)	38(34.5)
	Bowl	103(33.2)	41(30.8)	23(34.3)	39(35.5)
	Paddle	93(30.0)	41(30.8)	15(41.8)	37(33.6)
	Utility turner	93(30.0)	44(33.1)	28(41.8)	38(34.5)
	Soup bowl	93(30.0)	34(25.6)	16(23.9)	43(39.1)
	Steamer	36(11.6)	13(9.8)	9(13.4)	14(12.7)
	Colander	34(11.0)	9(6.8)	12(17.9)	13(11.8)
	Peeler	31(10.0)	4(3.0)	7(10.4)	20(18.2)
	Scissor	22(7.1)	10(7.5)	4(6.0)	8(7.3)
	Tong	19(6.1)	6(4.5)	5(7.5)	8(7.3)
	Ladle	17(5.5)	7(5.3)	4(6.0)	6(5.5)
	Measuring spoon	15(4.8)	6(4.5)	3(4.5)	6(5.5)
	Mixer	12(3.9)	3(2.3)	2(3.0)	7(6.4)
	Whisk	11(3.5)	6(4.5)	1(1.5)	4(3.6)
	Laver bed	10(3.2)	5(3.8)	3(4.5)	2(1.8)
	Molds	7(2.3)	2(1.5)	3(4.5)	2(1.8)
	Skimmer	6(1.9)	4(3.0)	1(1.5)	1(0.9)
	Pressure pot	4(1.3)	2(1.5)	1(1.5)	1(0.9)
	Mortar	4(1.3)	4(3.0)	0	0
	Pizza cutter	2(0.6)	1(0.8)	1(1.5)	0
Oven pan	1(0.3)	0	1(1.5)	0	
Rolling pin	1(0.3)	0	1(1.5)	0	
Number of total cooking tools used in each food		7.06 ± 1.69 <sup>2)</sup>	6.68 ± 1.63 <sup>3)</sup>	7.19 ± 1.48 <sup>ab</sup>	7.43 ± 1.80 <sup>b</sup>
Heating equipments	Gas stove	302(97.4) <sup>1)</sup>	131(98.5)	65(97.0)	106(96.4)
	Oven	38(12.3)	19(14.3)	5(7.5)	14(12.7)
	Microwave	34(11.0)	20(15.0)	6(9.0)	8(7.3)
Number of total heating equipment used in each food*		1.21 ± 0.42 <sup>2)</sup>	1.28 ± 0.47	1.13 ± 0.34	1.17 ± 0.38

1) N(%)

2) Mean ± SD

3) Values with different alphabets are significantly different among the years by Duncan's multiple range test(p&lt;0.05)

연구결과에서 ‘볶기’ 방법이 초등학생들이 개발한 음식에 가장 많이 적용된 조리방법이라는 결과와 일맥상통한다. 한편 후라이팬을 이용하여 식재료들을 볶거나 지질 때에는 볶음용 주걱이나

뒤집개가 함께 사용되어야 하는데 이에 대한 사용빈도가 낮은 것은 학생들이 이러한 조리도구 대신 숟가락을 사용하는 경우가 많았기 때문이다. 조리과정에서 적절한 조리도구의 사용은 조리



시간을 단축하고 음식의 맛과 모양을 더욱 좋게 하는 등 조리과정의 효율성을 증가시키는데 필수적이다(배영희 등 2003). 직접경험을 통해 건강한 조리의 다양한 면을 배우는 것을 목적으로 하는 외국의 조리 교육 프로그램에서도 적절한 조리도구의 사용과 조리 용어 등에 관한 교육이 포함되어 있다(Dougherty K · Silver C 2007; Condrasky M et al. 2007). 이와 관련하여 우리나라의 초등학교 실과 5학년 교과서에서도 적절한 조리도구의 종류와 용도에 대한 내용을 다루고 있다(한국교육과정평가원 2007a). 그럼에도 불구하고 교과서에서 배운 내용들이 실제 조리활동에서는 잘 활용되지 못하고 있는 것으로 해석될 수 있는데, 이는 앞의 '조리방법'에 대한 결과에서 지적한 바와 같이 '볶기'와 같은 조리방법에 대한 이론과 실습의 연계가 이루어지지 않았기 때문에 실제 조리활동 시 '볶기' 조리방법에 적절한 조리기구를 사용하지 못한 것으로 생각된다. Yoon GS(2001)의 연구에서도 초·중등학교 조리교육이 조리기술 습득에 영향을 주지 못하는 것으로 분석되어, 조리교육의 효율성과 실천적인 조리교육의 중요성이 강조된 바 있다. 외국의 경우 Summer Cooking Camp에 참가한 아동들에 관한 연구에 따르면 캠프 참가자들은 참가 전 보다 칼 사용하기, 필러를 이용한 껍질 벗기기, 계량컵과 스푼 사용하기 등 다양한 조리도구 사용법을 배웠고 잘 사용할 수 있게 되었다고 보고하였다(Condrasky M et al. 2007) 조리활동에 조리기구 사용에 대한 교육이 중요한 학습요소로 포함되어 있음을 알 수 있다. 따라서 초등교육현장에서 조리활동이 이루어질 때에는 실습 전에 조리교육의 목표와 조리활동에 필요한 기초지식을 충분히 학습한 후 이와 연계하여 조리활동이 이루어질 수 있도록 교수·학습 지도안을 구성할 필요가 있다.

한편 한 음식을 조리하는데 사용된 평균 조리기구의 개수는 2008년  $6.68 \pm 1.63$ 개, 2009년  $7.19 \pm 1.48$ 개, 2010년  $7.43 \pm 1.80$ 개로 한 음식에 사용된 조리기구의 수가 유의하게 증가한 것으로

분석되었다( $p < 0.05$ ). 이는 최근 초등학교생들의 조리에 대한 관심 증가로 조리활동에 대한 직·간접적인 노출이 증가된 것에 기인할 것으로 생각된다.

가열기구는 가스레인지, 오븐, 전자레인지의 세 종류가 사용되었으며, 전체 중 302개(97.4%)의 음식에서 가스레인지를 사용하였고, 오븐은 12.3%, 전자레인지는 11.0%에서 사용되었다. 한 음식에 사용된 평균 가열기구의 개수는 3년간 평균  $1.21 \pm 0.42$ 개로 연도별로 유의한 변화가 없었다.

### 3. 식품준비 능력

앞에서 이미 언급한 바와 같이 조리의 넓은 의미 속에는 조리방법이나 조리기술을 익히는 것 외에도 식사를 합리적으로 계획하고 식품재료를 선택하는 과정까지 포함된다. 더불어 초등학교 실과 교육과정(한국교육과정평가원 2007a; 한국교육과정평가원 2008)에서도 영양적으로 균형 잡힌 하루 식사를 계획하기 위해 식품군의 균형을 고려한 식품 선택을 강조하고 있다. 따라서 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 초등학교생들의 최근 3년간 요리 계획서를 토대로 개발된 음식에 사용된 식품의 종류와 개수, 식품군의 다양성, 가공식품 및 자연식품의 사용비율 등의 분석을 통해 초등학교 학생들의 식품준비 능력을 조사하였다.

#### 1) 개발된 요리에 사용된 식품의 종류

초등학교생들이 건강한 음식을 만들기 위해 사용한 식품의 종류는 <Table 5>와 같다. 요리대회의 목적이 '쌀'을 이용한 건강요리 만들기였기 때문에 모든 요리에서 사용된 쌀을 제외하면 당근(67.1%) > 양파(61.9%) > 계란(41.6%) > 파프리카(27.7%) > 김치(25.2%) > 피자치즈(22.9%) > 햄(21.9%) > 피망(20.6%) > 감자(18.4%)의 순서로 상위 10위권 안에 들었다. 이 중 양파, 당근, 계란, 파프리카, 김치는 3년간 연속적으로 6위의 순위 안에 들어 있음을 볼 수 있다.

초등학교 아동들을 대상으로 식품 기호도를 조

<Table 5> Kinds of foods used by the students

Rank	Total	2008	2009	2010
1	Rice 100.0	Rice 100.0	Rice 100.0	Rice 100.0
2	Carrot 67.1	Carrot 69.2	Onion 64.2	Carrot 67.3
3	Onion 61.9	Onion 58.6	Carrot 62.7	Onion 64.5
4	Egg 41.6	Egg 45.9	Egg 46.3	Egg 33.6
5	Paprika 27.7	Pizza-cheese 30.1	Kimchi 29.9	Paprika 31.8
6	Kimchi 25.2	Paprika 25.6	Paprika 25.4	Kimchi 22.7
7	Mozzarella Cheese 22.9	Kimchi 24.8	Ham 23.9	Pimiento 20.0
8	Ham 21.9	Ham 24.1	Pimiento, Potato 20.9	Mozzarella cheese 19.1
9	Pimiento 20.6	Pimiento 21.1	Laver 19.4	Ham, Potato 18.2
10	Potato 18.4	Cherry tomato 19.5	Cheese, Beef 17.9	Sesame leaf 16.4
11	Cherry tomato 15.8	Potato 17.3	Button mushroom, Bread crumbs 16.4	Beef, Cherry tomato 15.5
12	Sesame leaf, Cucumber 13.9	Pork, Flour 15.8	Pizza-cheese, Cucumber, Shrimp 14.9	Cucumber 14.5
13	Beef 13.5	Sesame leaf, Broccoli 14.3	Flour 13.4	Broccoli, Shiitake mushrooms 10.9
14	Pork, Flour, Button mushroom, Broccoli 11.9	Cucumber 12.8	Pork, Tuna, Chicken breast 10.4	Shrimp, Chicken, Leek 10.0
15	Shrimp, Cheese 11.6	Button mushroom 12.1	Cherry tomato, Sesame leaf, Broccoli, Butternut squash, Flying fish roe, Frying flour, Cabbage, Tofu 9.0	Cheese, Button mushroom, Tuna, Butternut squash 9.1
16	Cheese 11.6	Shrimp, Bread crumbs 11.3	Bacon, Garlic 7.5	Pork, Cabbage, Bacon 8.2
17	Laver 11.0	Cheese, Squid 10.5	Chives, Tomato, Razor clam flash, Parsley, Dumpling skin 6.0	Laver, Tofu, Corn, Welsh onion, Green pumpkin 7.3
18	Bread crumbs 10.3	Beef, Laver 9.8	Squid, Corn, Shiitake mushrooms, Welsh onion, King oyster mushroom, Sprout, Spinach, Green pumpkin, Rice paper, Anchovy, Quail egg, Lettuce, Radish sprouts 4.5	Flour, Razor clam flash, Squid, Parsley, Dumpling skin 6.4
19	Tuna 9.4	Tuna, Corn, Butternut squash 9.0	Sausage, Apple, Lettuce, Walnut, Peanut, Winter mushroom 3.0	Squid, Corn, Shiitake mushrooms 5.5
20	Shiitake mushrooms 8.4	Shiitake mushrooms, Bacon 8.3	Sweet potato, Chilli pepper, Tangerine, Milk, Curry powder, Pine nut, Mussel, Kelp, Pea, Cucumber pickle, Eggplant, Pumpkin leaf, Pickled radish, Kale, Rice cake, Bread, Ginkgo nut, Lotus root, Kiwi, Cellophane noodles, Spring roll, Leaves of green tea, Dried slices of seasoned whitebait, Razor clam flash, Pistachio 1.5	Welsh onion, King oyster mushroom, Sprout 4.5
<b>The number of total foods used by the students</b>				
7.94 ± 1.84		7.98 ± 1.82		8.12 ± 2.01
7.76 ± 1.75				

사한 많은 연구들에 따르면 대체로 채소류에 대한 기호도가 매우 낮으며(Park SJ 2000; Ahn Y K · Ro HK 2009; Jung KA 2010), 채소류 중에서

도 양파, 당근, 피망류에 대한 기호도가 낮음이 보고되었다. 그럼에도 불구하고 건강한 음식 만들기에 양파, 당근, 파프리카 등의 사용빈도가 높은 이

유는 아동들이 비록 선호하는 식재료는 아니지만 건강에 도움이 되는 식품으로 인지는 하고 있다는 것을 알 수 있다. 한편 계란의 사용 빈도가 높은 것은 계란이 초등학교 실과 5학년 교육과정과 대중매체를 통해 영양식품으로 알려져 있을 뿐만 아니라, 가격이 저렴하고 가정에서 쉽게 구할 수 있는 재료로 초등학교 실과 5학년 교과서에서 계란 삶기와 계란을 이용한 요리가 소개되고 있어(한국교육과정평가원 2007a) 초등학생들에게 매우 친숙한 식품이기 때문인 것으로 생각된다.

어릴 때 식품에 대한 경험이 식품에 대한 기호 및 식사행동을 형성하는데 중요한 역할을 한다는 것은 잘 알려져 있으며, 편식을 지도할 수 있는 좋은 교육방법으로 조리활동이 강조되어 왔다(Lee HM 2002; Winter M 2004; 오영희 2002). Kim SY과 Kim HS(2008)은 편식하는 식품에 대한 지속적인 영양이론교육과 조리활동이 병행되었을 때 편식개선에 도움이 되었다고 보고하였으며, 외국의 'Get Cooking' 프로그램이나(Hunton B 1994) 'Cooking with Kids' 프로그램에서도(Walters LM·Stacey JE 2009) 초등학교 연령의 아동들이 직접적인 조리활동 경험 후에 여러 가지 식품의 맛을 보고 친숙하지 않은 식품을 먹게 되는 식행동의 변화를 가져왔다고 보고하였다. 즉, 건강에 도움이 되는 식품임을 알고는 있지만 평상시에는 먹지 않던 식품들을 조리활동을 통해 다뤄보고 맛보게 됨으로써 친숙해질 수 있는 기회를 갖게 된다는 측면에서 조리활동의 교육적 의의가 있음을 의미한다.

한편 한 음식에 사용된 총 식품 수는 전체 평균  $7.94 \pm 1.84$ 개였고, 연도별로 유의한 차이가 없었다.

초등학교 학생들이 건강한 음식을 만들기 위해 사용한 식품의 종류를 식품군별로 살펴보면, 곡류군에서는 쌀 이외에 빵가루, 밀가루, 튀김가루 등이 사용되었는데 이는 아동들이 '밥까스', '밥전'과 같은 튀김이나 전을 응용한 음식을 많이 개발하였기 때문이다. 고기·생선·계란·콩류군에서는 계란(41.6%) > 햄(21.9%) > 쇠고기(13.5%)

등의 순서로 많이 사용되었는데, 햄의 경우 가공식품이면서 식품첨가물에 의한 발암유발 위험이 제기되고 있어 잦은 섭취가 권장되지 않는 식품임에도 불구하고 단백질 급원식품으로서 사용빈도가 높다는 것은 생각해볼 문제이다. 아동들이 조리활동에 사용하는 식재료로 햄에 대한 선호도가 높은 이유로 실과 교과서의 김밥 만들거나 볶음밥 등의 음식 만들기 단원에서 햄, 소시지 등이 사용되어 온 것과 무관하지는 않을 듯하며, 사실 이러한 문제점이 지적되어 2007 개정 교과서에서는 이러한 가공식품의 사용이 제한되기도 하였다(윤인경 등 2010). 채소류군에서는 당근(67.1%) > 양파(61.9%) > 파프리카(27.7%) > 김치(25.2%)의 순서로 사용빈도가 높았다. 채소류의 종류가 다양한 것에 비하면 초등학생들이 요리에 사용하는 채소류는 다소 제한적인 것으로 보이는데, 이는 학생들이 대체로 채소류를 좋아하지 않기 때문이기도 하지만 채소류의 종류를 잘 알지 못하기 때문일 가능성도 배제할 수 없다. 실제로 초등학교 5, 6학년 실과 교과서에 글이나 사진으로 언급된 채소류의 종류는 감자, 양파, 오이, 당근, 시금치, 배추(김치) 정도뿐이다. 아동들이 채소류에 대한 편식이 가장 심한 것을 고려할 때 관련 교육과정에서 뿐만이 아니라 학교급식이나 가정식을 통해 다양한 채소류를 접해볼 기회를 제공할 필요가 있다고 생각된다. 과일류군에서는 방울토마토(15.8%)가 가장 많이 사용되는 식품이었으나, 전체적으로 음식에 사용된 과일류의 종류는 매우 제한적이었다. 우리나라 음식문화의 특성상 과일은 주로 후식이나 간식으로 섭취되기 때문이므로, 과일 섭취의 증가를 위해서는 과일류를 사용한 음식메뉴가 개발되거나, 과일까지 곁들인 상차림의 중요성을 강조할 필요가 있다(전세경 등 2011). 우유·유제품류에서는 치즈(13.9%)와 피자치즈(11.9%)가 가장 많이 사용되었다.

Yoon GS(2001)은 음식을 먹는 목적은 영양을 얻기 위함이지만 그것을 먹는 동기는 맛과 기호에 있다고 하였으며, Winter M(2004)는 아동들로

하여금 건강에 도움이 되는 식품을 선택하게 만들기 위해서는 영양지식을 제공하는 것만으로는 충분하지 않다고 하였다. 본 연구의 결과를 통해서도 초등학교 아동들이 어떤 종류의 식품을 편식하는 이유가 그 식품의 영양적 가치를 몰랐기 때문이 아니며, 따라서 건강요리를 계획할 때는 본인들이 평상시 좋아하지 않던 식품도 재료로 선택한다는 것을 알 수 있었다. 조리활동에 관한 외국의 연구사례를 보면 다양한 식품을 선택하여 직접 다뤄보고 음식으로 조리해 보는 경험을 통해 여러 가지 식품에 친숙해지고, 그 식품으로 만들어진 음식을 기꺼이 먹는 행동의 변화를 가져왔다(Hunton B 1994; Stitt S 1996; Thonney PF · Bisogni CA 2006). 그러므로 본 연구의 대상자들

이 평상시 편식하는 식품을 건강요리의 재료로 선택했다는 것만으로도 조리활동의 교육목표 측면에서 상당한 의미가 있다고 생각된다.

## 2) 개발한 요리에 사용된 식품 및 식품군의 수와 구성

초등학생들이 개발한 건강요리에 사용된 식품 수 및 자연식품과 가공식품에 대한 자료는 <Table 6>, 각 식품군 수와 구성에 대한 자료는 <Table 7>에 제시하였다.

한 가지 음식에 사용된 식품의 수는 전체 평균 7.94±1.84개였고, 2008년 7.98±1.82개, 2009년 8.12±2.01개, 2010년 7.76±1.75개로 연도별로 유의한 차이는 없었다. 이 중 자연식품의 개수는 전체

<Table 6> The number and the composition of natural and processed foods used in cooking

	Total	2008	2009	2010
Number of foods	7.94 ± 1.84 <sup>1)</sup>	7.98 ± 1.82	8.12 ± 2.01	7.76 ± 1.75
Natural foods	6.60 ± 1.79	6.59 ± 1.90	6.69 ± 1.83	6.56 ± 1.65
Processed foods	1.34 ± 1.10	1.40 ± 1.13	1.43 ± 1.09	1.20 ± 1.06
Natural foods	83.24 ± 13.18 <sup>2)</sup>	82.25 ± 13.92	82.51 ± 12.21	84.88 ± 12.78
Processed foods	16.76 ± 13.18	17.75 ± 13.92	17.49 ± 12.21	15.12 ± 12.78

1) Mean ± SD

2) % of the total foods

<Table 7> The number and the composition of 5 food groups used in cooking

	Total	2008	2009	2010
Number of foods groups	3.56 ± 0.68 <sup>1)</sup>	3.40 ± 0.65 <sup>a3)</sup>	3.56 ± 0.68 <sup>ab</sup>	3.66 ± 0.71 <sup>b</sup>
Grains	1.68 ± 0.88	1.66 ± 0.86	1.85 ± 0.96	1.61 ± 0.85
Meat · fish · egg · beans	1.80 ± 0.96	1.91 ± 1.01 <sup>a</sup>	1.97 ± 1.06 <sup>a</sup>	1.57 ± 0.77 <sup>b</sup>
Vegetables	3.75 ± 1.51	3.57 ± 1.44	3.78 ± 1.68	3.95 ± 1.46
Fruits	0.32 ± 0.60	0.39 ± 0.66	0.18 ± 0.46	0.33 ± 0.59
Milk · milk products	0.37 ± 0.52	0.45 ± 0.56	0.34 ± 0.51	0.30 ± 0.46
Grains	21.50 ± 10.21 <sup>2)</sup>	21.02 ± 9.63	23.39 ± 12.23	20.92 ± 9.49
Meat · fish · egg · beans	23.20 ± 12.43	24.44 ± 13.27 <sup>a</sup>	24.61 ± 13.10 <sup>a</sup>	20.84 ± 10.59 <sup>b</sup>
Vegetables	46.89 ± 15.51	44.38 ± 15.65 <sup>a</sup>	45.73 ± 16.49 <sup>a</sup>	50.64 ± 14.07 <sup>b</sup>
Fruits	3.77 ± 7.00	4.60 ± 7.77	2.13 ± 5.46	3.76 ± 6.73
Milk · milk products	4.65 ± 6.57	5.56 ± 6.97	4.14 ± 6.29	3.85 ± 6.15

1) Mean ± SD

2) % of the food groups

3) Values with different alphabets are significantly different among the years by Duncan's multiple range test(p<0.05).

평균 6.60±1.79개, 가공식품의 개수는 1.34±1.10개로 이 또한 연도별로 유의한 차이가 없었다. 전체 식품수 중에서 자연식품과 가공식품 각각이 차지하는 비율을 분석해 본 결과 전체 평균 83.24±13.18%와 16.76±13.18%로 대략 80 : 20의 구성비를 보였고 이 또한 연도별로 유의한 차이가 없었다. 이는 최근 가공식품의 위해요소에 대한 정보가 학교교육이나 대중매체를 통해 널리 알려지고, 상대적으로 자연식품을 이용한 요리의 중요성이 강조되고 있는 것에 기인하는 것으로 생각된다.

한 가지 음식에 사용된 식품군의 개수를 분석해보면(Table 7) 전체 평균 3.56±0.68개, 2008년 3.40±0.65개, 2009년 3.56±0.68개, 2010년 3.66±0.71개로 한 가지 음식에 적어도 3가지 이상의 식품군이 사용되었으며, 2008년에 비해 2010년에는 식품군을 다양하게 사용한 음식이 유의하게 더 많았던 것으로 분석되었다( $p<0.05$ ). 각 식품군 별로 분석하였을 때는 고기·생선·계란·콩류군에 해당하는 식품이 전체 평균 1.80±0.96개, 2008년 1.91±1.01개, 2009년 1.97±1.06개, 2010년 1.57±0.77개로, 2008년과 2009년에 비해 2010년에는 고기·생선·계란·콩류군에 해당하는 식품의 사용이 유의하게 감소하였다( $p<0.05$ ). 전체 식품 중에서 각 식품군이 차지하는 비율을 분석해보면 고기·생선·계란·콩류는 전체 평균 23.20±12.43%, 2008년 24.44±13.27%, 2009년 24.61±13.10%, 2010년 20.84±10.59%로 2008년과 2009년에 비해 2010년에는 전체 식품 중 고기·생선·계란·콩류에 해당하는 식품의 사용 비율이 유의하게 감소한( $p<0.05$ ) 반면, 채소류는 전체 평균 46.89±15.51%, 2008년 44.38±15.65%, 2009년 45.73±16.49%, 2010년 50.64±14.07%로 유의하게 증가하였다( $p<0.05$ ).

이러한 유의한 변화는 최근 증가하는 아동비만, 아토피 등의 건강문제와 관련하여 지방함량이 많은 육류 섭취를 줄이고, 상대적으로 아동들에게서 부족 되기 쉬운 비타민과 무기질의 권장 식품인 채소류 섭취를 강조하는 영양교육 및 대

중매체의 힘으로 생각된다. 어린이들의 성장과 건강을 유지하기 위해서는 에너지 요구량이 증가할 뿐만 아니라 에너지 대사에 관여하는 여러 가지 비타민과 무기질의 공급이 매우 중요하므로 다양한 식품 선택과 균형 잡힌 영양소의 섭취가 어느 때 보다 중요하다(Ahn YK · Ro HK 2009). 다양한 식품군이 포함된 조리활동을 선정함으로써 편식하는 음식을 접할 수 있는 기회를 제공하고(Kim SY · Kim HS 2008), 조리경험을 통해 건강한 식품을 선택하는 법을 배울 수 있다고 하였다(Thonney PF · Bisogni CA 2006). 최근의 한 연구는 집에서 식사 준비를 돕는 청소년들이 지방은 더 적게 섭취하고 과일과 채소는 더 많이 섭취함을 보고하기도 하였다(Larcon et al. 2006). 이는 건강한 식생활을 위해 기본이 되는 영양교육과 더불어 이와 연계되어 아동들이 직접 경험하는 조리활동을 통해 편식을 개선할 수 있을 뿐만 아니라 건강에 도움이 되는 식품 선택을 통해 균형 잡힌 영양섭취를 하게 하는 것이 가능함을 시사해 준다.

이상의 결과를 통해 본 연구의 대상자들은 영양의 균형을 고려하여 식품을 선택하는 식품준비 능력에 있어서는 학교교육과정이나 또는 다른 매체를 통해 습득하여 알고 있는 지식을 조리활동에 잘 적용하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

#### IV. 요약 및 결론

사회·경제적 변화와 더불어 가정식의 감소, 편의식품 및 즉석식품의 섭취 증가 등으로 인한 초등학교 학생들의 건강문제가 사회적 관심사로 떠오르고, 올바른 식습관 확립을 위한 영양교육의 한 방법으로 조리활동이 증가하고 있는 현실에서 조리활동 수업이 조리교육의 목표를 체계적으로 구현하고 있는지 검토해볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 정규 교육과정상 조리활동과 관련된 교육내용이 포함되어 있는 ‘실과’가 적용되는 초등학교 5, 6학년 아동들을 대상으로 기초

조리능력 및 식품준비 능력을 분석해 보고자 하였다. 현장교육연계사업의 하나로 본 대학에서 주관해온 강원도 지역 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 초등학교 5, 6학년 아동들이 자체적으로 개발한 음식의 '건강요리 계획서'를 분석 대상으로 하였고 최근 3년간 총 310개 팀의 계획서가 연구 분석에 사용되었다. 주요 연구결과를 보면 다음과 같다.

연구 대상자들의 기초 조리능력은 음식을 조리하기 위해 사용된 썰기 방법, 조리방법, 조리기구 및 가열기구에 대한 분석을 통해 조사되었다. 썰기 방법의 경우 전체적으로 79.4%의 요리에서 '팔모썰기' 방법이 사용되었고, 그 다음으로 채썰기(11.3%) > 다지기(6.5%) > 깎둑썰기(3.2%)의 순서로 나타나 '팔모썰기'가 초등학생들에게 가장 선호되는 썰기 방법인 것으로 분석되었다. 한 가지 음식에 사용된 썰기 방법의 총 개수는 1~3가지의 범위 안에 있었고, 3년간 전체 평균  $1.06 \pm 0.4$ 개로 연도별로 유의한 차이가 없었다. 조리방법은 전체적으로 76.8%의 요리에서 '볶기'의 조리방법이 사용되었고, 그 다음으로 삶기/데치기(24.2%) > 굽기(22.6%) > 지지기(21.0%) > 튀기기(18.7%) > 찌기(12.3) > 끓이기(5.8%) 등의 순서로 조사되었다. 한편 조리방법 중 '끓이기'와 '튀기기'는 연도별로 음식에 사용된 비율에 유의한 차이가 있었는데, '끓이기'는 2008년 음식에 사용된 비율이 4.5%에서 2010년도에는 10.0%로 유의하게 증가한( $p=0.044$ ) 반면, '튀기기'는 2008년 21.8%에서 2010년 10.9%로 유의하게 감소하였다( $p=0.027$ ). 한 음식에 사용된 조리방법의 개수는 전체 평균  $1.84 \pm 0.69$ 개였고, 연도별로 유의한 차이가 없었다. 조리기구에 대한 분석 결과를 보면 칼과 도마(100.0%) > 접시(92.9%) > 후라이팬(91.3%) > 젓가락(40.3%) > 숟가락(38.7%) > 냄비(33.2%), 볼(33.2%) > 주걱(30.0%), 뒤집개(30.0%) > 찹기(11.6%) > 체(11.0%) > 감자칼(10.0%) 등의 순서로 많이 사용된 것으로 조사되었다. 한 음식을 조리하는데 사용된 평균 조리기구

의 개수는 2008년  $6.68 \pm 1.63$ 개, 2009년  $7.19 \pm 1.48$ 개, 2010년  $7.43 \pm 1.80$ 개로 유의하게 증가하였다( $p<0.05$ ). 가열기구는 가스레인지(97.4%) > 오븐(12.3%) > 전자레인지(11.0%)의 순서로 많이 사용되었으며, 한 음식에 사용된 가열기구의 개수는 전체 평균  $1.21 \pm 0.42$ 개로 연도별로 유의한 변화가 없었다.

연구 대상자들의 식품준비 능력은 건강한 음식을 만들기 위해 선택한 식품의 종류와 식품군의 다양성, 가공식품 및 자연식품의 사용비율 등의 분석을 통해 조사하였다. '썰'을 이용한 건강요리 만들기였기 때문에 모든 요리에서 사용된 썰을 제외하면 당근(67.1%) > 양파(61.9%) > 계란(41.6%) > 파프리카(27.7%) > 김치(25.2%) > 피자 치즈(22.9%) > 햄(21.9%) > 피망(20.6%) > 감자(18.4%)의 순서로 상위 10위권 안에 들었다. 한 음식에 사용된 총 식품 수는 전체 평균  $7.94 \pm 1.84$ 개였고 연도별로 유의한 차이가 없었다.

건강요리에 사용된 자연식품의 개수는 전체 평균  $6.60 \pm 1.79$ 개, 가공식품의 개수는  $1.34 \pm 1.10$ 개였으며, 전체 식품 중에서 각각 차지하는 비율은  $83.24 \pm 13.18\%$ 와  $16.76 \pm 13.18\%$ 로 대략 80:20의 구성비를 보였고, 연도별로 유의한 차이가 없었다. 식품군에 대한 분석 결과를 보면 한 음식에 사용된 식품군 수는 전체 평균  $3.56 \pm 0.68$ 개였고, 2008년  $3.40 \pm 0.65$ 개, 2009년  $3.56 \pm 0.68$ 개, 2010년  $3.66 \pm 0.71$ 개로 2008년에 비해 2010년에는 식품군을 다양하게 사용한 음식이 유의하게 많았다( $p<0.05$ ). 전체 식품 중에서 각 식품군이 차지하는 비율을 분석한 결과 고기·생선·계란·콩류는 전체 평균  $23.20 \pm 12.43\%$ , 2008년  $24.44 \pm 13.27\%$ , 2009년  $24.61 \pm 13.10\%$ , 2010년  $20.84 \pm 10.59\%$ 로 2008년과 2009년에 비해 2010년에는 전체 식품 중 고기·생선·계란·콩류에 해당하는 식품의 사용 비율이 유의하게 감소한( $p<0.05$ ) 반면, 채소류는 전체 평균  $46.89 \pm 15.51\%$ , 2008년  $44.38 \pm 15.65\%$ , 2009년  $45.73 \pm 16.49\%$ , 2010년  $50.64 \pm 14.07\%$ 로 유의하게 증가하였다( $p<0.05$ ).

이상과 같이 초등학교 5, 6학년 아동들의 기초 조리능력 및 식품준비 능력을 분석하였을 때 썰기 방법의 경우 다양한 썰기 방법을 구사할 능력이 있음에도 불구하고 실제 조리과정에서는 제한된 썰기 방법만을 사용하였으며, 적합한 조리기구를 사용하는데 있어서도 다소 미흡함이 있는 것으로 분석되었다. 이는 초등학교에서 조리교육이 이루어지는 실과 교육과정에서 기초 조리능력에 대한 내용이 중요하게 제시되어 있지 않으며, 실제 조리실습과의 연계성도 부족하기 때문인 것으로 파악되었다. 반면 영양의 균형을 고려하여 식품을 선택하는 식품준비 능력에 있어서는 학교 교육과정 또는 다른 매체를 통해 습득하여 알고 있는 지식을 조리활동에 잘 적용하고 있는 것으로 분석되었다.

초등교육현장에서의 조리활동은 흥미위주roman 진행되어서는 안 되며, 또한 영양의 균형만을 너무 강조하여 위생과 안전의 중요성이 간과되어서는 안 된다. 향후 초등교육현장에서는 사설 기관에서든 아동들을 대상으로 하는 조리활동은 건강한 식품의 선택뿐만 아니라 조리활동에 필요한 기초 조리능력을 향상시킬 수 있도록 이에 대한 충분한 이론교육은 물론 이와 연계된 실습활동이 병행될 것을 제안하고자 한다.

## 한글 초록

본 연구는 강원지역 어린이 건강요리 경연대회에 참가한 초등학교 5, 6학년 아동들의 '건강요리 계획서' 총 310개를 토대로, 초등학교 학생들의 기초 조리능력 및 식품준비 능력을 알아보고자 수행되었다. 연구 대상자들의 기초 조리능력은 음식을 조리하기 위해 사용된 썰기 방법, 조리방법, 조리기구 및 가열기구에 대한 분석을 통해 조사되었다. 썰기 방법은 팔모썰기(79.4%), 채썰기(11.3%), 다지기(6.5%) 등의 순서로 나타나 '팔모썰기'가 가장 많이 사용되었고, 다른 썰기 방법이 요리에 사용된 빈도는 매우 적었다. 조리방법은

볶기(76.8%), 삶기/데치기(24.2%), 굽기(22.6%), 지지기(21.0%), 튀기기(18.7%), 찌기(12.3), 끓이기(5.8%) 등의 순서로 조사되었고, '끓이기'는 2008년 4.5%, 2010년 10.0%로 유의하게 증가한( $p=0.044$ ) 반면, '튀기기'는 2008년 21.8%, 2010년 10.9%로 유의하게 감소하였다( $p=0.027$ ). 조리기구는 칼과 도마(100.0%), 접시(92.9%), 후라이팬(91.3%), 젓가락(40.3%), 숟가락(38.7%), 냄비(33.2%), 불(33.2%), 주걱(30.0%), 뒤집개(30.0%) 등의 순서로 많이 사용된 것으로 조사되었다. 가열기구는 가스레인지(97.4%), 오븐(12.3%), 전자레인지(11.0%)의 순서로 많이 사용되었다. 초등학생들의 식품준비 능력은 건강한 음식을 만들기 위해 선택한 식품에 대한 분석을 통해 조사하였다. 가장 많이 사용된 식품의 종류는 모든 요리에 사용된 쌀을 제외하면 당근(67.1%), 양파(61.9%), 계란(41.6%), 파프리카(27.7%), 김치(25.2%), 피자치즈(22.9%), 햄(21.9%), 피망(20.6%) 등의 순서였다. 건강요리에 사용된 자연식품의 개수는 전체 평균  $6.60 \pm 1.79$ 개, 가공식품의 개수는  $1.34 \pm 1.10$ 개였으며, 전체 식품 중에서 각각 차지하는 비율은  $83.24 \pm 13.18\%$ 와  $16.76 \pm 13.18\%$ 로 대략 80:20의 구성비를 보였다. 전체 식품 중에서 각 식품군이 차지하는 비율을 보면 고기·생선·계란·콩류는 2008년  $24.44 \pm 13.27\%$ , 2009년  $24.61 \pm 13.10\%$ , 2010년  $20.84 \pm 10.59\%$ 로 2008년과 2009년에 비해 2010년에 유의하게 감소한( $p < 0.05$ ) 반면, 채소류는 2008년  $44.38 \pm 15.65\%$ , 2009년  $45.73 \pm 16.49\%$ , 2010년  $50.64 \pm 14.07\%$ 로 유의하게 증가하였다( $p < 0.05$ ). 결과적으로 초등학교 5, 6학년 아동들의 기초 조리능력 및 식품준비 능력을 분석하였을 때 썰기 방법의 경우 다양한 썰기 방법을 구사할 능력이 있음에도 불구하고 실제 조리과정에서는 제한된 썰기 방법만을 사용하였으며, 적합한 조리기구를 사용하는데 있어서도 다소 미흡함이 있는 것으로 분석된, 반면 영양의 균형을 고려하여 식품을 선택하는 식품준비 능력에 있어서는 학교교육과정 또는 다른 매

체를 통해 습득하여 알고 있는 지식을 조리활동에 잘 적용하고 있는 것으로 분석되었다.

## 참고문헌

- 교육과학기술부 (2008). 초등학교 교육과정 해설 - 수학, 과학, 실과 - pp. 233-283.
- 박희나 (2007). 아동 요리활동의 교육적 효과 및 만족도 조사. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문. pp. 15-45.
- 배영희·박혜원·박희옥·정혜정·최은정·채인숙 (2003). 조리응용을 위한 식품과 조리과학. 교문사 pp. 25-43.
- 오영희 (2002). 아동을 위한 통합적 요리활동 교육의 이론과 실제. 창의사고. pp. 10-58.
- 윤상희 (2004). 어머니와 함께하는 조리체험 학습이 아동의 조리능력 발달에 미치는 영향. 대구 교육대 교육대학원 석사학위논문. pp. 15-35.
- 윤인경, 전세경, 정미경, 권용경, 문대영, 정경아, 손장호, 구덕희 (2010). 초등학교 실과 6. 교학사 pp. 18-21.
- 이연숙 (1997). 가정과교수법. 신광출판사. pp. 5-100.
- 전세경, 김현주, 김유정, 정경아, 이성숙, 윤지현, 지옥화, 김정원, 김영희, 최경은, 류상희, 이경애, 김효심 (2011). 건강·환경·배려의 녹색 식생활교육 pp. 102-103.
- 한국교육과정평가원 (2007a). 실과 교과서 5학년 pp. 67-85.
- 한국교육과정평가원 (2007b). 실과 교과서 6학년 pp. 32-53.
- Ahn YK, Ro HK (2009). A survey on preferences for vegetable cooking methods and vegetable-aversion-related factors among elementary school students in Kwangju and Chonnam Regions. *Korean J Community Nutr* 14(5):531-544.
- Birch L (1987). The role of experience in children's food acceptance patterns. *J Am Diet Assoc* 87(Supp 9):536-540.
- Bog HJ (2004). Research on the needs of learners for cooking practice education. *J East Asian Soc Dietary Life* 14(1):74-82.
- Condrasky M, Corr AQ, Cason K (2007). Cooking camp provides hands-on nutrition education opportunity. *J Culinary Sci & Technology* 5(4): 37-52.
- Cosgrove MS (1991). Cooking in the classroom: The door way of nutrition. *Young Children* 46(3):43-46.
- Dougherty K, Silver C (2007). Chef-Nutritionist team spark enjoyment and learning in cooking education series for 8- to 12-years-olds. *J Nutr Educ Behav* 39(4):237-238.
- Hunton B (1994). Griffin school goes for the "Get Cooking" goal. *Nutr & Food Sci* 94(6):16-18.
- Jeon YM (2010). A study on the interest and satisfaction of parents on the effects of cooking program for children according to the types of educational institutions. *Korean J Culinary Res* 16(1):137-151.
- Jung KA (2010). A study on the development of cookbook for children based on the dietary behaviors of elementary school students-focused on the 5th and 6th grades of elementary school-. *Korean J Culinary Res* 16(2):351-366.
- Kim KA, Lee YK (2010). The effect of nutrition education using animations on the nutrition knowledge, eating habits and food preferences of elementary school students. *Korean J Community Nutr* 15(1):50-60.
- Kim SY, Kim HS (2008). The effect of cooking activities on the unbalanced dietary food habits of elementary school children. *Korean J Food Culture* 23(5):556-562.
- Larson NI, Story M, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D (2006). Food preparation and pur-



- chasing roles among adolescents: associations with sociodemographic characteristics and diet quality. *J Am Diet Assoc* 106(2):211-218.
- Lee HM (2002). Effect of cooking methods and lifestyle on elementary school children's preference for vegetables provided in school lunches. *Nutraceuticals & Food* 7 :207-214.
- 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 YC, Cho SH, Lee HG (1990). The effect of knowledge about foods on the cooking method. *Korean J Soc Food Sci* 6(1):41-51.
- Stitt S (1996). An international perspective on food and cooking skills in education. *British Food J* 98(10):27-34.
- Thonney PF, Bisogni CA (2006). Cooking up fun! A youth development stratege that promotes independent food skills. *J Nutr Educ Behav* 38(5):321-323.
- Walters LM, Stacey JE (2009). Focus on food: Development of the cooking with kids experiental nutrition education curriculum. *J Nutr Educ Behav* 41(5):371-373.
- Winter M (2004). Cooking up fun! promoting mastery and empowerment among youth. *Human Ecology* 32(2):2-5.
- Yoon GS (2001). A study on the recognition about food preparation and cooking ability of college students majoring in food & nutrition and others. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 17(6): 639-647.

---

2011년 4월 15일 접수

2011년 5월 11일 1차 논문수정

2011년 5월 25일 게재확정