음식모형을 활용한 어린이 식생활 교육 매체 개발

홍경희^{1*} · 김순미² · 엄민영³

¹배화여자대학교 식품영양과, ²가천대학교 식품영양학과, ³한국식품연구원 대사기능연구본부

Development of Food Replicas as Dietary Education Materials for Children

Kyung Hee Hong^{1*}, Soon Mi Kim², Min Young Um³

¹Department of Food and Nutrition, Baewha Women's University

²Department of Food & Nutrition, Gachon University

³Division of Metabolism and Functionality Research, Korea Food Research Institute

Abstract

The purpose of this study was to develop children-friendly education materials based on food replicas for the dietary education of lower grade elementary students. Through a literature review on current dietary problems and dietary education for children, five education themes were chosen: balanced diet, seasonal food, traditional food, noodle culture, and making instant noodles. A total of 304 key food items for food replicas were selected based on the themes: six basic food groups (113 items), balanced meals (37 items), dietary habits (74 items), spring foods (13 items), summer foods (17 items), autumn foods (16 items), winter foods (11 items), Korean traditional foods (52 items), Korean native noodles (18 items), noodles from foreign countries (19 items), and making instant noodles (46 items). Next, a food replica database was developed consisting of name of the food, picture, size, ingredient, recipe, reference, and attached code. Powerpoint slides and teaching plans for all education themes were developed utilizing the food replicas in order to raise interest and understanding of serving size and intake amount. This research provides a basis for the development of food replicas as effective dietary education materials for elementary students and their use in extra-curricular activities, after school programs, community health centers, or food companies.

Key Words: Dietary education, food replica, database, education materials, children

1. 서 론

초등학생 시기에 형성된 식습관이나 식품에 대한 기호는 아동의 건강과 함께 이후의 식생활에도 영향을 미쳐 일생을 통한 건강과 심리, 정서 발달에까지 지속적인 영향을 미치게 된다는 점에서 그 중요성이 매우 크다고 할 수 있다(Gang & Chyun 2006). 실제로 식생활교육의 효과는 아동들의 식품선택에 영향을 주며(Lee 등 2000), 정신적·신체적 건강에 대한 자각 증상을 높이는 것으로 나타났다는(Kwon 등 2010) 연구결과들을 통해 식생활교육이 아동에게 많은 영향력을 미친다는 것을 알 수 있다. 그러나 우리나라 아동들의 경우, 아침결식, 과식, 편식, 지나친 간식 등의 잘못된 식습관으로 성장장애와 소아비만의 문제가 공존하여 나타나고 있어(Kim 2001) 이 시기에 건강한 식습관을 형성하도록 격려함으로써 건강하게 성인으로 옮겨갈 수 있도록 하는 효과적인 식생활 교육의 중요성이 증대되고 있다.

이에 반하여 근래 우리 사회는 핵가족화와 가족생활양식의 변화로 가정 내에서의 식생활 교육 기회가 적어지고 있으며(Lee 2008) 아동들이 필요로 하는 식생활관련 학교 교육도 많이 부족한 형편이다(Kim 2005; Kwon 등 2010). 더욱이 오늘날 아동들을 둘러싼 환경은 안전이나 위생, 영양 등을 고려한 식품 선택을 한층 어렵게 만들고 있으며(Kim & Lee 2003) 근래 TV 등 대중매체를 통한 다양한 식생활 관련 프로그램들이 방송되고 있으나 과장되고 단편적인 정보의 제공으로 균형 잡힌 식생활 교육의 차원에서는 부적합한 면이 많은 실정이다. 이에 앞으로 기업의 사회적 책임이 강조된 social marketing 전략 등을 활용한 보다 체계적인 교육 사업이 이루어져야 할 필요가 있다고 사료된다(Kim 2006).

교육대상자에 맞는 구체적이고 실제적인 식생활교육, 그리고 항시 이용할 수 있는 식생활교육용 매체의 개발 및 보급은 매우 중요하다. 현재 식생활 교육 시 주로 사용하는 매체

*Corresponding author: Kyung Hee Hong, Department of Food and Nutrition, Baewha Women's University, 12 Pirun-dong, Jongno-gu, Seoul 110-735, Korea Tel: 82-2-399-0803 Fax: 82-2-737-8431 E-mail: hkhee@baewha.ac.kr

는 식사지침 유인물이나 식품의 그림 자료, 사진자료, 식품 카드 등의 인쇄매체, 혹은 영상자료 등으로 이들 간접적인 매체를 활용해서는 섭취한 음식의 종류와 양을 정확하게 계측하는 과정에 어려움이 있어, 실용적이고 효과적인 식생활 교육이 어렵다는 단점이 있다. 가장 정확한 식생활 및 영양 섭취 평가를 위해서는 실제로 섭취하는 음식 실물의 종류와 양을 계측하는 방법이 필요하나, 현실적으로 준비와 관리에 큰 어려움이 있으므로 식생활 교육에 이를 사용하기에는 어려움과 한계가 있다. 따라서 실물과 형태가 같은 매체인 음식 모형을 개발하여 사용하고 있는데, 음식 모형은 교육 대상자들이 직접 만져 보면서 크기나 색상, 모양 등을 실제로 인식하여 구체적인 경험을 얻을 수 있고 상호작용이 가능하며, 시간과 공간의 제약을 초월하여 반영구적으로 활용할 수 있다는 점 등 장점이 많기 때문에 매우 효과적인 식생활 교육 매체가 될 수 있다.

현재 음식모형은 외식업소에서 고객 유치와 고객의 메뉴 선택의 이해를 도모하기 위해 제작되거나 행사용으로 제작된 것이 대부분으로, 식생활 교육을 위한 음식모형은 이들과 활용 목적이 다르기 때문에 별도의 교육용 음식모형 개발이 필요하다. 또한 현재 개발되어 있는 교육용 음식모형은 개별 식품, 또는 만성질환용 식단 중심으로 구성되어 있으며, 1회 분량이 아닌 당뇨병 환자 식사요법을 위한 교환 단위를 기준으로 제작되어 환자 교육을 위해서는 적당하나 어린이의 식생활 교육에는 적합하지 않은 부분이 있어 어린이 식생활 교육에 활용할 수 있는 음식모형 개발이 필요한 실정이다.

2009년 식생활교육지원법이 제정되고, 기존의 영양 중심의 초등학교 영양 교육을 개선하여 어린 시절의 식습관의 중요성을 강조함으로 보다 광범위한 개념의 식생활 교육이 추진되고 있다(기획재정부 등 2010). 그러나 지금까지의 식생활 교육은 주로 영양교육 중심으로 이루어졌고 넓은 의미의 식생활 교육에 대한 연구와 식생활 교육 매체 개발에 대한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 초등학교 저학년을 대상으로 어린이가 재미있고 쉽게 접근하여 올바른 식생활 지식, 태도, 습관을 형성할 수 있도록 음식의 실물과 형태가 같은 맞춤형 식생활 교육용 음식모형을 개발하고, 개발된 음식모형을 활용한 식생활 교육매체를 개발하여 향후 학교 뿐 아니라 기업의 식생활 교육 현장에서 활용될 수 있는 자료로 제시하고자 하였다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 어린이 식생활 교육 콘텐츠 추출

어린이 식생활 교육의 주요 콘텐츠를 추출하기 위하여 어린이 식생활 교육과 관련된 다양한 최근 국내의 자료를 조사·분석하였다. 국내 식생활 교육의 현황을 조사하기 위하여 한국보건산업진흥원, 식약청, 보건복지부 등이 합동으로

구축한 어린이 식생활 교육 웹 사이트 ‘키디키즈’(http://kids_nutri.khidi.or.kr)의 어린이 식생활 교육 관련 자료와 보건복지가족부의 한국인을 위한 식생활지침의 주요 주제들과 세부 내용, 2009 식생활지침의 개정사항과 강조점(보건복지가족부 2009)을 조사·분석하였다. 또한, 2010년 농림수산식품부에서 발표한 녹색식생활지침의 핵심가치와 어린이용 녹색식생활지침, 녹색식생활의 식사구성안인 ‘녹색물레방아’ 모형을 조사·분석하였고(농림수산식품부 2010) 우리나라의 교과별 식생활 교육 내용 체계를 조사하고, 전문가들을 대상으로 한 델파이 조사 결과 구성된 영양교육의 목표와 행동 체계별 교육 내용을 분석하였다(황 2008). 외국의 식생활 교육 현황을 일본, 미국, 영국, 프랑스, 이탈리아를 중심으로, 영양교육 및 미각훈련, 자국의 음식과 식문화의 중요성 인식, 식사예법 등을 포괄하는 식생활 교육 프로그램과 교육 콘텐츠에 대하여 조사·분석하였다. 또한 어린이 식생활 교육 관련 연구보고서 및 논문을 분석함으로써 어린이 식생활 교육에 있어 중요한 문제와 비중 있게 다루고 있는 주제를 추출하고, 전문가와의 협의를 통해 주요 교육 주제를 선정하였다.

선정된 주제는 균형식, 제철식품, 전통음식, 민요문화, 인스턴트 면제품 만들기의 5개 카테고리 분류하였고 9개 소 주제로 선별한 후 그에 대한 교육 요소를 선정하였다.

2. 음식모형 DB 개발

1) 식생활 교육 주제별 대표음식 선정

다소비, 다빈도 섭취 식품의 분석을 위하여 ‘국민건강영양조사’(보건복지부 2005; 보건복지부 2008) 결과를 중심으로 한국인의 다소비, 다빈도 섭취 식품을 조사하였고, ‘영유아, 어린이 및 청소년의 식품섭취량 조사 연구’(식품의약품안전청 2009)를 중심으로 본 연구의 대상인 7~12세 어린이의 다소비, 다빈도 식품을 조사하였다. 영양소 섭취 실태 분석을 위하여 2008년 ‘국민건강영양조사’ 결과를 중심으로 한국인의 영양소 섭취 실태를 분석하였다. 또한 식생활 행태 분석을 위하여 2005년 ‘국민건강영양조사’ 결과와 2006년 ‘청소년건강행태온라인조사’ 결과(보건복지부 2006)를 중심으로 결식 현황, 가족동반 식사율, 간식 실태, 외식 실태, 가공식품 및 편의식품 섭취 실태를 분석하였다.

식생활 교육 주제별 대표 음식 선정을 위하여 주제별로 다음과 같이 조사·분석하였다. 즉, 균형식 교육의 대표음식 선정을 위하여 2010년 한국영양학회에서 제시한 ‘물레방아 모형’의 기초식품군별 주요 식품과 2010년 녹색식생활모형의 지역별 모범 식단의 사례, 2008년~2010년 N사에서 개최한 ‘라면과 함께하는 건강한 식단 공모전’의 수상작[(주)농심 2009; (주)농심 2010]을 중심으로 조사하였다. 또한, ‘국민건강영양조사’와 ‘영유아, 어린이 및 청소년의 식품섭취량 조사 연구’, ‘외식 등의 영양성분 DB구축 및 영양표시 활성화 연구’ 결과(식품의약품안전청 2009), 그리고 어린이를 대상

으로 한 간식섭취 및 외식섭취 실태에 관한 연구 논문들 (Zoumas-Morse C 등 2001; Kang 등 2004; Beak 등 2007; Chung 2009; Cho 등 2010)의 결과를 중심으로 어린이의 간식과 외식의 대표 음식을 분석하였다. 제철식품 교육을 위하여 봄, 여름, 가을 겨울의 사계절과 월별로 제철식품을 조사·분석하였다. 전통음식 교육을 위하여 명절음식(설날, 정월대보름, 삼짇날, 단오, 칠석, 추석, 동지, 선달그믐)의 주요 음식과 통과례 음식(출산음식, 백일상, 돌상, 혼례상)의 주요 음식을 조사·분석하였다. 면류문화 교육을 위하여 도별로 특색 있는 향토면류를 지역별 특산물을 중심으로 조사하였고, 나라별 음식문화의 특징과 대표 면류들을 우리나라, 중국, 일본, 태국, 베트남, 이탈리아 등 면류가 발달한 주요국 위주로 조사하였다. 인스턴트 면제품 만들기 교육 주제의 대표 음식 선정을 위하여 인스턴트 면제품의 제품군별로 대표 면제품 3종을 선정하고 각 제품의 천연 원재료를 면과 스프로 나누어 조사·분석하였다.

교육 주제별로 분석된 대표음식 중 음식모형을 제작할 대표음식을 선정하였다. 최소의 모형으로 다양한 주제의 교육이 가능할 수 있도록 구성하였고, 300 여개의 음식모형 제작을 목표로 하였다.

2) 음식모형 제작용 데이터베이스 개발

선정된 대표음식 각각에 대해 「음식영양소 함량 자료집」(한국영양학회 1998), 「소비자가 알기 쉬운 식품영양가표」(농촌진흥청 2009), 「우리아이 영양길잡이」(농촌진흥청 2010), 「전통향토음식 용어사전」(농촌진흥청 2010) 등, 한국인의 1인 1회 분량 및 음식재료 및 기준량에 관한 자료를 근거로 하여 모형의 분량 및 표준 레시피를 개발하였다.

음식모형 제작용으로 선정된 대표음식에 대하여, 음식모형 제작을 위한 데이터베이스를 개발하였다. 데이터베이스는 식품명, 사진, 분량(g 또는 mL, 단위), 재료 및 레시피, 코드, 기존 모형 개발 여부 등의 항목으로 구성하였다. 데이터베이스는 Microsoft Excel 파일로 개발하여 필요에 따라 정렬하여 데이터를 확인할 수 있도록 하였다.

3. 교육 매체 및 학습지도안 개발

선정된 식생활 교육 주제 5개(균형식, 제철식품, 전통음식, 면류문화, 인스턴트 면제품 만들기)는 국내외의 어린이 대상 식생활 지침 및 영양교육 자료와 식생활교육에 대한 요구도를 조사한 연구 논문을 참조하여 각 주제별로 음식모형을 활용한 교육 매체 및 학습지도안을 개발하였다.

교육 매체는 초등학교 저학년 아동의 인지적 발달 단계에 적합하고 학습자의 자발적인 수업 참여를 위한 교육매체로 개발하고자 하였다. 흥미 유발 및 동기 부여를 위하여 파워포인트를 사용한 교육용 슬라이드와 교육 주제별로 관련된 식생활 교육용 노래 파일을 합하여 개발하였다. 또한 교사용 학습지도안을 개발하여 효과적인 교육이 이루어지도록 하였

다. 교육용 슬라이드와 학습지도안은 균형식 주제 45분, 그 외 주제는 35분에 교육할 수 있는 분량으로 구성하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 어린이 식생활 교육 콘텐츠 추출

어린이의 식생활 교육 효과가 지식적 차원에 그치지 않고 식태도 및 식행동의 변화까지를 유도하기 위해서는 한국인의 영양적 토대가 되어온 식문화 전반에 걸친 교육이 필요하다. 즉, 영양의 기능적인 요소에 국한하지 않고 음식 문화에 대한 전반적 교육을 병행함으로써 보다 실생활에 밀접한 식생활 교육이 수행되어야 효과를 배가시킬 수 있을 것이라고 사료된다.

이에 본 연구에서는 우리나라 어린이들의 식생활 교육에 필요한 주제들을 바탕으로 균형식, 제철식품, 전통음식, 면류문화, 인스턴트 면제품 만들기의 5개 주제를 선정하였다. 균형식은 기초식품군, 균형있는 식단, 식습관의 3개 소주제로, 전통음식은 명절음식과 통과례 음식의 2개 소주제로, 면류문화는 향토 면류와 세계 면류 문화의 2개 소주제로 구분하였다<Table 1>.

주요 교육 내용은 다음과 같다. 1) 균형식 교육은 곡류, 어육콩류, 채소류, 과일류, 우유류, 유지 및 당류의 6가지 기초식품군별 주요 식품에 대한 내용, 균형있는 식단 구성을 반상과 면상으로 나누어 설명하고 각 영양소를 골고루 균형있게 섭취할 수 있도록 안내하는 내용, 어린이들이 간식과 외식을 현명하게 선택하고 건강하게 섭취할 수 있도록 하는 내용으로 구성하였다. 2) 제철식품 교육은 봄, 여름, 가을, 겨울의 계절별 식재료를 과일, 채소, 어패류 중심으로 교육하도록 구성하였다. 3) 전통음식 교육은 설날, 정월대보름, 삼짇날, 단오, 칠석, 추석, 동지, 선달그믐 등에 먹는 명절음식 또는 시절식과 통과례 음식(출산음식, 백일상, 돌상, 혼례상 등)에 대해 소개하는 내용으로 구성하였다. 4) 면류문화 교육은 지역별(서울·경기도, 충청남북도, 전라남북도, 경상남북도, 제주도, 황해도, 함경도, 평안도) 특색 있는 향토 면류와 중국, 일본, 태국, 베트남, 이탈리아 등 외국과 우리나라의 대표 면류를 통하여 각국의 음식문화를 소개하는 내용으로 구성하였다. 5) 인스턴트 면제품 만들기 교육은 면제품을 유탕면류, 건조면류, 쌀국수류의 3개 제품군으로 구분하고 각 제품군의 대표제품 A, B, C 각각에 대하여 천연 원재료와 제조 공정에 대해 알 수 있게 하는 내용으로 구성하였다.

2. 음식모형 DB 개발

1) 교육 주제별 대표음식 선정

선정된 교육주제와 주제별 음식모형 제작을 위한 대표음식의 가짓수는 <Table 1>과 같다.

균형식 교육 중 기초식품군 교육을 위한 대표음식으로 곡류 25종, 어육콩류 31종, 채소류 33종, 과일류 12종, 우유류

<Table 1> The contents of dietary education and kinds of food replica

Subjects		Unit (Kinds of food replica)
Balanced diet	Basic food groups	Grains (25), Meat-Fish-Poultry-Soy (31), Vegetables (33), Fruits (12), Milk & Dairy products (4), Oils-Sugars (8)
	Balanced meal	Rice-based meal A (5), Rice-based meal (5), Noodle-based meal A (5), Noodle-based meal B (5), Instant noodle-based meal A (5), Instant noodle-based meal B (4), Instant noodle-based meal C (5), Instant noodle-based meal D (3)
	Dietary habits	An example of snacks in one day (4), Snacks (63), Eating out (7)
Seasonal food	Spring	Vegetables (6), Fishes-Seafoods (4), Fruits (3)
	Summer	Vegetables (8), Fishes-Seafoods (3), Fruits (6)
	Autumn	Vegetables (6), Fishes-Seafoods (5), Fruits (5)
	Winter	Vegetables (4), Fishes-Seafoods (5), Fruits (2)
Traditional food	Korean traditional festival foods	New year's day (7), Daeboreum (8), The third day of the third lunar month (2), Dano (3), July 7th in the lunar calendar or Chilseok (3), Sambok (2), Chuseok (2), Dongji (7), The last day of the month (1)
	Korean traditional ritual foods	Birth (1), One hundred days (5), First birthday or dol (6), Wedding (6)
Noodle culture	Korean native noodles	Seoul-Gyeonggi-Provinces (3), Gangwon-Province (3), ChungChong-Provinces (3), Jeolla-Provinces (3), Gyeongsang Provinces (3), Jeju-Provinces (2), Hamkyung-Provinces (1), Pyongan-Provinces (1)
	Noodles of foreign countries	Korea (6), China (3), Japan (5), Taiwan (1), Vietnam (1), Italy (3)
Making instant noodles (Ingredients of instant noodles)	Fried noodle	Noodle (3), Soup (13)
	Dried noodle	Noodle (3), Soup (13)
	Rice noodle	Noodle (4), Soup (10)

4종, 유지 및 당류 8종을 선정하였다. 균형 있는 식단구성 교육은 반상 차림 2종, 면상 차림 2종, 인스턴트 면제품을 활용한 식단 4종으로 구성하였고 이를 위하여 총 37종의 대표 음식을 선정하였다. 식습관 교육을 위하여 1일 간식의 예와 과일 및 과일주스 15종, 곡류 7종, 우유 및 유제품 4종, 빙과류 3종, 떡류 3종, 튀김 및 부침개류 5종, 음료류 4종, 과자 및 스낵류 중, 빵류 및 케이크류 8종, 난류 2종, 견과류 3종, 기타 2종, 분식 및 외식류 7종으로 총 74종 대표음식을 선정하였다<Table 2>.

제철식품 교육을 위하여 봄철 식품 13종, 여름철 식품 17종, 가을철 식품 16종, 겨울철 식품 11 종을 대표식품으로 선정하였다<Table 3>.

전통식품 교육을 위하여 설날 음식(떡국, 만두, 전유어, 식혜 등) 7종, 정월 대보름(약식, 오곡밥, 원소병 등) 8종, 삼짇날(진달래화전, 진달래화채) 2종, 단오(수리취떡, 증편, 수단) 3종, 칠석(육개장, 오이소박이, 규아상) 3종, 삼복(육개장, 삼계탕) 2종, 추석(송편, 토란국, 배숙 등) 7종, 동지(팥죽) 1종, 그믐(비빔밥) 1종 등으로 명절의 대표음식을 선정하였고, 출산(미역국) 1종, 백일(흰밥, 미역국, 수수팥 경단 등) 5종, 돌(쌀, 국수, 대추단자 등) 중, 혼인례(쌀, 밤, 대추, 은행 등) 6종 등으로 통과의례 음식의 대표음식을 선정하였다<Table 4>.

면류문화 교육을 위하여 서울·경기도(골동면, 도미면 등), 강원도(꼰뚜국수, 춘천막국수 등) 충청도 (산채도토리냉면, 밀국낙지칼국수 등), 경상도 (안동 건진국수, 진주냉면 등) 전라도(다슬기칼국수, 바지락칼국수), 제주도(고기국수, 닭메밀칼국수), 평안도(물냉면), 함경도(비빔회냉면) 등 지역별 대표 향토면류 18종을 선정하였다. 또한 우리나라를 포함하여 중국(도삭면, 탄탄면 등), 일본 (우동, 미소라멘 등), 태국 (팟타이), 베트남 (포), 이탈리아(뽀모도로 스파게티, 볼로네즈 등) 등 세계 각 나라의 대표 면류 19종을 선정하였다<Table 5>.

인스턴트 면제품 만들기 교육을 위하여 각 제품의 원재료를 면과 스프로 나누어 A제품의 재료(밀가루, 팟유, 쇠고기, 간장, 마늘, 된장, 표고버섯 등) 16종, B제품의 재료(밀가루, 채종유, 쇠고기, 간장, 고추씨기름, 마늘, 계란, 호박, 김 등) 16종, C제품의 재료(쌀, 보리, 다시마, 돼지고기, 된장, 홍고추, 후추, 생강 등) 14종 등 대표재료를 선정하였다.

2) 음식모형 제작용 데이터베이스 개발

현재 우리나라에서는 (주)미라지모형에서 대한영양사회와 보건소 등과 공동으로 개발한 당노 1교환 단위 식품모형(84종), 5가지 기초식품군 모형(84종), 질환 및 체중조절용 1일 식단 모형(칼로리별), 일품요리세트 모형(21종), 좋은 식단 모형(한식10종, 일식9종), 단계별 이유식 모형 등이 식생활 교

<Table 2> An example of the key food items for food replica; Balanced diet

Subjects	Unit	Key food items
Basic food groups	Grains	Steamed brown rice, steamed rice with black bean, rice, wheat powder, noodle, bread, potato, sweet potato, corn, misugaru, etc.
	Meat · Fish · Poultry · Soy	Beef, chicken, fried chicken, bulgogi, cutlassfish (kalchi), mackerel, calamary, anchovy, egg, tofu, bean jorim, salmon, shrimp, etc.
	Vegetables	Spinach, soy bean sprouts, shredded daikon (white radish), onion, stir-fried pumpkin, mung bean sprouts, napa cabbage kimchi, cucumber kimchi, sea weed laver, bomdong, edible shoots of a fatsia (durup), wild chive (dala), chinese cabbage, pine mushroom, etc.
	Fruits	Strawberry, water melon, tangerine, peach, grape, apple, orange juice, etc.
	Milk & Dairy products	Milk, cheese, yogurt
	Oils-Sugars	Vegetable oil, butter, mayonnaise, peanut, coke, soda, etc.
Balanced meal	Rice-based meal	Steamed brown rice, soy bean sprouts-guk, roasted mackerel, cucumber kimchi, sea weed laver-bugak
	Noodle-based meal	Makguksu, roasted calamary, potato-jeon, kkanipnamul, kkakdoougi
	Instant noodle-based meal	Instant noodle with mung ben sprouts, tomato salad, chicken breast with mustard sauce, white radish pickle, fruits with yogurt
Dietary habits	An example of snacks in one day	Sweet potato-matang, yogurt, apple (half), tangerine
	Snacks	fruit, fruit juice, potato, sweet-potato, corn, milk, yogurt, soy milk, ice cream, shake, rice cake (tteok), chicken, fried potato, fried calamary, coke, soda, sandwich, pie, pizza, hot dog, cake, fried egg, steamed egg, peanut, almond, etc.
	Eating out	instant noodle (ramen), tteokbokki, kimbab, mandu, jajangmyeon, udong etc.

<Table 3> An example of the key food items for food replica; Seasonal food

Subjects	Key food items
Spring	Bomdong, shoots of a fatsia (durup), wild chive (dala), short-necked clam (mosijogae), apple, strawberry, etc.
Summer	Leaf beet (gundae), cucumber, green chilli, cucumber, corn, sciaenoid fish, japanese apricot (maesil), plum, water melon, korean melon, etc.
Autumn	Sweet potato, taro porato (toran), ginko nut, makerel pike (kkongchi), red crab (kkokgae), grape, pear, persimmon, etc.
Winter	White radish, chinese cabbage, yoengduk-crab, tangerine, citron (yuza), etc.

육에 활용되고 있으며, 외국의 경우 식품모형을 이용한 식생활교육 도구들이 매우 다양하게 개발되어 있다(Nasco 1998). 또한, 총 154종의 음식모형을 개발, 제작하여 각 음식에 대한 영양정보를 바코드를 통해 연결하는 시스템을 구축하고, 이 시스템을 이용한 영양진단 및 영양교육 프로그램이 개발된 바 있다(Kwon 등 2001).

본 연구에서는 음식모형 제작용으로 선정된 304종의 대표 음식에 대하여 각각에 대해 1인 1회 분량 및 음식재료 및 기준량에 관한 자료를 근거로 하여 모형의 분량 및 표준 레시피를 개발하고, 음식모형 제작을 위한 데이터베이스를 개발하였다. 데이터베이스 구성 항목은 식품명, 사진, 분량(g 또는 mL, 단위), 재료 및 레시피, 코드, 기존 모형 개발 여부 등으로 하였다. 데이터베이스는 Microsoft Excel 파일로 개발하여 필요에 따라 정렬하여 데이터를 확인할 수 있도록 하였다.

개발된 음식모형이 실제 교육 현장에서 쉽게 활용되게 하

기 위한 목적으로 교육주제와 대분류, 소분류에 각각 코드를 부여하여 교육주제에 따라 사용하게 되는 음식모형을 쉽게 선별할 수 있도록 하였다. 교육주제별로 알파벳 코드를 부여하였고 분류가 나누어질 때마다 1번부터 번호를 부여하였다. 또한, 2주제 이상의 교육에서 사용되는 중복 음식모형에 대해서는 사용되는 교육별로 모두 코드를 부여하였다. 즉, 3개의 교육에서 중복하여 사용되는 음식모형에는 음식모형 아이템 1개 당 3개의 코드를 부여하였다. 음식모형 제작용 데이터베이스의 예를 <Figure 1>에 제시하였다.

3. 교육 매체 및 학습지도안 개발

선정된 식생활 교육 주제 5개(균형식, 제철식품, 전통음식, 면류문화, 인스턴트 면제품 만들기)에 대하여 각 교육 주제별로 개발된 음식모형을 활용한 식생활 교육 매체 및 학습지도안을 개발하였다. 교육 매체로는 파워포인트를 사용한 교육용 슬라이드를 개발하였고, 교육 주제별로 관련된 식생

<Table 4> An example of the key food items for food replica; Traditional food

Subjects	Unit	Key food items
Korean traditional festival foods	New years's day	Tteokguk, mandu, jeonyueo, sikhye, etc.
	Daeboreum	Yaksik, ogokbap, wonsobeong, etc.
	The third day of the third lunar month	Jindalaewhajeon, jindalaewhachae
	Dano	Surichi-ttoek, steamed fermented rice cake (jeungpyeon), sudan
	July 7th in the lunar calendar (Chilseok)	Yukgaejang, oisobaki, Gyuasang
	Sambok	Yukgaejang, samgyetang
	Chuseok	Songpyeon, taranguk, baesuk, etc.
	Dongji	Patjuk
	The last day of the month	Bibimbap
Korean traditional ritual foods	Birth	Miyeokguk
	One hundred days	Steamed rice, miyeokguk, susupatggyeokdan, etc.
	First birthday (Dol)	Rice, noodle, daechu-danza, etc.
	Wedding	Rice, chestnut, jujube, ginko nut, etc.

<Table 5> An example of the key food items for food replica; Noodle culture

Subjects	Unit	Key food items
Korean native noodles	Seoul · Gyeonggi-Provinces	Goldongmyeon, Domimyone, jaemul-kalguksu
	Gangwon-Provinces	Ggolduguksu, Chuncheon-makguksu, dotoriolchangyi-guksu
	ChungChong-Provinces	Sanchaedorori-nangmyeon, milguknakji-kalguksu, fish-guksu
	Jeolla-Provinces	Andong-gunjinkuksu, milmyeon, Jinsu-naengmyeon
	Gyeongsang Provinces	Dasgi-kalguksu, basirak-kalguksu
	Jeju-Provinces	Gogi-guksu, Dakmaemil-kalguksu
	Hamkyung-Provinces	Pyongyang-naengmyeon
	Pyongan-Provinces	Hamhung-naengmyeon
Noodles of foreign countries	Korea	Guksujangguk, mul-naengmyeon, bibim-naengmyeon, changmyeon, kalguksu, kongguksu
	China	Dao xiao mien, dan dan mien, zha jiang mien
	Japan	Udong, soba, miso-ramen, soyu-ramen, donkotsu-ramen
	Taiwan	Phat thai
	Vietnam	Pho
	Italy	Pomodoro spaghetti, carbonara spaghetti, bolognese spaghetti

활 교육용 노래를 활용하여 수업이 진행되도록 하였다. 교육용 슬라이드와 학습지도안은 균형식 교육의 경우 45분, 그 외 주제는 35분에 교육할 수 있는 분량으로 구성하였다.

학습지도안은 크게 학습주제, 학습목표, 학습활동 유형, 활용 식품모형, 기타 활용자료와 교수·학습활동 전개 부분으로 나누고, 교수·학습활동 전개 부분은 도입, 전개, 정리단계로 나누어 구성하였다.

교육 시 각 주제에 해당하는 식품 및 음식을 제작된 음식 모형에서 찾아 익히는 것에 중점을 두어 실물을 보는 것과 같은 흥미를 주고 집중력과 기억력의 향상을 통해 학습효과를 높이는 동시에, 어린이들에게 알맞은 섭취 분량을 자연스럽게 익힐 수 있도록 하였다.

어린이들이 교육 주제와 관련된 노래를 함께 부름으로써 관심과 흥미를 불러일으킬 수 있도록 하였다. 교육에 사용된 노래는 비빔밥송, 당근송, 김치송, 냉면송, 라면송 등의 mp3 파일과 우유송, 올챙이송 등의 동영상 파일로 제공하였다. 각 주제별 교육의 마무리 단계에서 퀴즈를 함께 풀어볼 수 있도록 구성하여 학습한 내용을 정리할 수 있도록 하였다. 개발된 학습지도안의 일부분을 <Figure 2>에, 교육용 슬라이드의 일부분을 <Figure 3>과 <Figure 4>에 제시하였다.

1) 균형식

균형식 교육에서는 골고루 먹기의 중요성과 어린이들에게 적당한 식사량을 교육하는 것을 주제로 하여 기초식품군과

[illegible]

<Figure 1> An example of the database of food replica for construction

균형식단, 올바른 간식과 외식 섭취 방법을 다루었다. 물레방아 모형으로 곡류, 어육콩류, 채소류, 과일류, 우유류, 유지 및 당류의 6가지 기초식품군에 해당하는 식품들의 종류를 구분하고, 실제 크기로 개발된 음식모형을 통하여 식품군별로 하루에 먹어야 하는 분량을 학습할 수 있도록 하였다. 또한 물레방아 게임을 통해 교육 중 어린이의 일상 식사에서 부족한 식품군을 찾아 균형된 식생활을 할 수 있도록 권장하였고, 각 식품군의 기능에 대해 습득하도록 하였다.

기초식품군이 골고루 사용된 균형 잡힌 식단을 밥을 주식으로 한 반상차림과 면을 주식으로 한 면상차림으로 나누어 예를 들어 설명함으로써 어린이들에게 적당한 식단 구성과 음식의 분량을 알도록 하였고, 인스턴트 면제품을 활용한 균형식단에 대한 소개도 다루었다.

아동기는 본인의 의지에 의해 식품선택에 대한 의사 결정이 가능한 시기이다. 그러나 최근 가공식품과 외식의 증가로 식품선택의 폭이 넓어진 반면 어린이들은 범람하는 정보의 영향으로 기호위주로 식품을 선택하여 영양불균형 상태에 빠지기 쉽기 때문에(Baek 2008) 어린이들에게 건강한 간식을 선택하는 능력을 함양하도록 하는 것이 필요하다. 따라서 세 끼 식사만으로 부족한 영양을 보충하는 어린이 간식의 중요성과 올바른 간식 섭취 방법, 하루에 적당한 간식의 양을 학습하도록 하였다.

2) 제철식품

우리나라의 기후는 사계절로 뚜렷하게 구분되고 각 계절
별로 다양한 농·수산물을 수확할 수 있으며 재배에 특별하

시설이 필요치 않아 값이 싼 뿐 아니라 맛과 향이 좋고 영양이 풍부한 제철 식품들을 이용하여 다채롭고 건강한 식생활을 영위할 수 있다.

이에 제철식품의 개념 및 제철식품의 의미와 중요성에 대해 알도록 하고, 봄, 여름, 가을, 겨울의 사계절 별 제철식품에 해당하는 식품들의 종류에 대해 습득하도록 하였으며, 제철식품을 먹는 것이 건강에 유익함을 익히도록 하였다. 제철식품 교육용 학습지도안을 <Figure 2>에 제시하였다.

3) 전통음식

우리나라는 우수한 식문화 유산을 가지고 있음에도 불구하고 최근의 생활양식의 변화와 서구 식문화의 도입 등으로 우리의 전통식문화가 점차 사라지고 있을 뿐 아니라 만성퇴행성 질환을 증가시키는 원인이 되고 있다(Ku & Lee, 2000). 따라서 우리 전통의 식문화를 먼저 이해하고, 외국의 식문화와 비교, 분석을 통해 우리 것의 우수성을 인식하는 것이 필요하다고 하겠다. 실제로 초등학생을 대상으로 한 연구에서 대부분의 아동들이 한국 전통음식의 상차림 종류는 모르고 있었으며(Yoon & Kim 2010), 초등학생들을 대상으로 전통 식문화 교육 프로그램을 실시했을 때 식문화 지식 전달 효과와 더불어 인식 변화에 의한 식습관 변화를 유발할 수 있는 효과가 있음이 보고되었다(Cha 등 2007).

이에 전통음식 교육에서는 우리나라 전통음식의 종류와 중요성에 대해 익히도록 하였다. 한식의 우수성과 우리나라 밥상의 주식과 부식에 대해 설명하고, 초등학교 교과서에는 소개되고 있지 않은 세시음식의 종류와 의미에 대해 설, 정월

[2] '제철식품' 학습지도안

1. 학습주제 : 제철식품의 종류와 중요성 알기
2. 학습목표
 - 봄, 여름, 가을, 겨울의 사계절에 따른 제철식품의 종류를 안다.
 - 제철식품을 먹는 것이 건강에 유익함을 안다.
3. 학습활동 유형 : 강의, 토의, 체험학습
4. 활용 식품모형

교육주제	분류	음식모형	코드	
제철식품 (57종)	봄 (13종)	채소	봄동, 두릅, 달래, 냉이, 고사리, 고구마순	S1101~S1106
		어패류 및 해조류	모시조개, 바지락, 조기, 꽃게	S1201~S1204
		과일	사과, 딸기, 앵두	S1301~S1303
	여름 (17종)	채소류 및 곡류	근대, 오이, 풋고추, 호박, 감자, 양배추, 토마토, 옥수수	S2101~S2108
		어패류 및 해조류	전복, 민어, 농어	S2201~S2203
		과일	매실, 자두, 복숭아, 수박, 참외, 포도	S2301~S2306
	가을 (16종)	채소	고구마, 토란, 당근, 은행, 송이버섯, 느타리버섯	S3101~S3106
		어패류 및 해조류	꽂지, 연어, 굴, 대하, 꽃게	S3201~S3205
		과일	포도, 석류, 사과, 배, 감	S3301~S3305
	겨울 (11종)	채소	무, 배추, 생강, 시금치	S4101~S4104
		어패류 및 해조류	영덕게, 복어, 가자미, 낙지, 맛살조개	S4201~S4205
		과일	귤, 유자	S4301~S4302

5. 기타 활용자료
 - 교육용 슬라이드
 - 당근송(mp3), 콩떼기송(mp3)

단계	시간	학습내용	교수·학습 활동	자료
도입	5분	학습동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> ● 큰소리로 인사하기 ● 학습목표 설명하기 ● 노래하기 (당근송) 	교육용 슬라이드, 당근송(mp3)
전개	20분	제철식품이란?	<ul style="list-style-type: none"> ● 제철식품의 개념에 관한 소개 ● 제철식품의 의미 및 중요성 설명 	교육용 슬라이드
		사계절 제철식품의 종류	<ul style="list-style-type: none"> ● 사계절 별 제철식품에 해당하는 식품들의 종류에 대해 설명 <ul style="list-style-type: none"> - 봄 - 여름 - 가을 - 겨울 ● 좋아하는 과일을 말해보고, 본인이 좋아하는 과일이 어느 계절이 제철인지 스스로 학습하도록 함. 	교육용 슬라이드, 음식모형 (제철식품)
정리	10분	정리 및 확인	<ul style="list-style-type: none"> ● 퀴즈 풀기로 학습 내용을 정리하기 ● 학습목표를 다시 한 번 확인하기 ● 제철식품을 골고루 먹고 건강하기를 다짐하는 마음을 가지고 콩떼기송을 배워 다 같이 부르기 ● 인사하기 	교육용 슬라이드, 콩떼기송 (mp3)

<Figure 2> An example of the teaching plan ; Seasonal foods

대보름, 삼짇날, 단오, 칠석, 삼복, 추석, 동지, 그믐으로 나누어 학습하도록 하였다. 통과리레 음식의 개념에 대해 설명하고, 출산, 백일, 돌, 혼인례 시 먹는 음식의 종류와 의미에 대해 학습하도록 함으로써 우리의 전통 문화를 이해하고 애호하는 태도를 가질 수 있도록 구성하였다.

4) 면류문화

우리나라는 남북으로 길고, 동서로 좁은 지형이어서 북부 지방과 남부 지방의 기후 차이가 크고, 북쪽은 산간지대, 남쪽은 평야 지대여서 지역별로 생산물도 다르다. 각 지역의 특산물은 자연과 생활의 조화를 지혜롭게 이루어 왔던 조상

<Figure 3> An example of the power point slides for education ; Korean native noodles

<Figure 4> An example of the power point slides for education ; Making instant noodles

들에 의해 그 지역의 맛과 멋을 대표하는 독특한 향토 음식에 이용되어 왔다. 따라서 우리나라 전통음식의 근간을 이루는 향토음식을 이해하는 것은 우리나라의 고유한 문화 자산

을 이해하는데 도움이 된다. 이에 본 연구에서는 우리나라 음식문화의 특징 중 하나인 향토음식의 의미에 대해 설명하고, 지역별 향토음식의 특징과 향토 면류의 종류에 대해 서

울, 경기도, 충청도, 전라도, 경상도, 제주도, 평안도, 함경도 별로 익히도록 함으로써 우리 식문화의 우수성을 체험할 수 있도록 하였다. 또한 우리나라 및 외국 (한국, 중국, 일본, 태국, 베트남, 이탈리아)의 음식문화를 면류를 중심으로 그 특징과 종류에 대해 살펴봄으로써 우리의 음식문화를 외국과 비교해 보고, 각국의 음식문화의 차이를 인식하도록 하였다. 제작된 면류문화 교육용 슬라이드의 일부분을 <Figure 3>에 제시하였다.

5) 인스턴트 면제품 만들기

인스턴트 면제품의 제조 공정에 대해 설명하고 면제품을 유탕면류, 건조면류, 쌀국수류로 분류하여 각 제품군의 대표 제품인 A제품, B제품, C제품의 특징과 주요 원재료를 면과 스프로 구분하여 설명함으로써 인스턴트 면제품이 밀가루, 쌀, 쇠고기, 버섯, 양파, 고추, 마늘, 된장 등의 다양한 식재료로 만들어짐을 인식할 수 있도록 하였다. 제작된 인스턴트 면제품 만들기 교육용 슬라이드의 일부분을 <Figure 4>에 제시하였다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 초등학교 저학년을 대상으로 아동들이 바른 식생활을 행태를 형성하는데 도움이 되도록 표준재료 및 양을 고려하여 음식의 실물과 형태가 같은 맞춤형 교육용 음식모형 교육 매체를 개발하고, 개발된 음식모형을 활용한 식생활 교육매체를 개발하고자 하였다.

먼저, 어린이 식생활 교육 콘텐츠 추출을 위해 어린이 식생활 관련 문헌, 연구보고, 식생활 교육용 인터넷 사이트 등 관련 자료 분석을 통해 균형식, 제철식품, 전통음식, 면류문화, 인스턴트 면제품 만들기의 5개 교육 주제와 주요 교육요소를 선정하였다.

이어, 선정된 주제에 따라 교육 주제별로 교육에 필요한 식품 및 음식을 분석하여 이 중 음식모형을 제작할 대표음식을 선정하였다. 균형식 교육에서는 기초식품군별 주요 식품 113종, 균형있는 식단구성 37종, 식품관 74종으로 총 224종을 선정하였고, 제철식품 교육에서는 봄(13종), 여름(17종), 가을(16종), 겨울(11종) 별로 총 57종을 선정하였다. 전통음식 교육에서는 명절음식 34종, 통과례음식 18종으로 총 52종을 선정하였고, 면류문화 교육에서는 향토면류 18종, 세계의 면류 19종으로 총 37종을 선정하였으며, 인스턴트 면제품 만들기 교육에서는 A제품 재료 16종, B제품 재료 16종, C제품 재료 14종으로 총 46종을 선정하였다. 선정된 대표 음식 각각에 대해 음식모형의 분량 및 표준 레시피를 개발하였고 304개의 대표 음식에 대하여, 음식모형 제작을 위한 데이터베이스를 개발하였다. 데이터베이스 구성 항목은 식품명, 사진, 분량(g 또는 mL, 단위), 재료 및 레시피, 코드, 기존 모형 개발 여부 등으로 하였다.

선정된 5가지 교육 주제에 대하여 각 교육 주제별로 개발된 음식모형을 활용한 식생활 교육 매체 및 학습지도안을 개발하였으며 그 내용은 물레방아 모형을 통한 6가지 기초식품군 익히기와 반상과 면상으로 차리는 균형 식단, 올바른 간식 섭취를 통한 균형식 익히기, 4계절 제철식품의 섭취를 통한 다채로운 식생활 익히기, 세시음식과 출산·백일·돌·혼인례 시 사용되는 음식을 통해 우리 전통 식문화 이해하기, 우리나라의 향토 음식을 면류를 중심으로 알아보고 외국 면류 문화와 우리의 식문화를 비교함으로써 각국의 음식문화의 차이 이해하기, 인스턴트 면제품의 제조과정 및 재료를 알아봄으로써 인스턴트 면제품이 천연 재료로 만들어짐을 인식하기 등으로 구성하였다. 교육 시 각 주제에 해당하는 식품 및 음식을 제작된 음식모형에서 찾아 익히는 것에 중점을 두어 학습효과를 높이고 알맞은 섭취 분량을 자연스럽게 익힐 수 있도록 하였으며 노래부르기, 영양게임, 토론, 체험학습 등으로 아동들의 흥미를 유발하고 활동중심의 학습이 되도록 하였다.

본 연구를 통해 개발된 교육매체는 기업의 소비자 건강모를 위한 사업 차원에서 활용하기 위하여 시도된 것이나 향후 교육현장에서 관련 수업시간, 급식시간, 재량활동 시간, 방과 후 교육, 또는 보건소의 건강식생활 프로그램 등 다양한 교육적 활용 시도가 가능할 것이다.

본 연구에서는 개발된 교육매체를 이용해서 식생활교육을 실시한 후 어린이의 식생활 변화를 파악할 수 없어 본 연구에서 개발된 교육매체의 효과를 평가할 수가 없었다는 제한점이 있으므로, 추후 구축된 자료를 기반으로 어린이들에게 보다 효과적인 식생활 교육을 실행할 수 있는 연구가 병행되어야 할 것으로 사료된다. 식품제조업체에서 견학을 위해 방문한 초등학생들을 대상으로 본 교육매체를 활용하여 식생활 교육 프로그램을 실시할 계획에 있으므로 차후에 본 교육 매체의 효과평가를 보고하게 될 것이다. 또한 앞으로 어린이 기초식품의 제조업체가 어린이를 위한 건강 식생활교육의 역할을 담당한다면 국민보건 향상에 크게 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 2010년 율촌재단의 재원을 지원받아 수행되었으며 이에 감사드립니다. This research was supported by grants of the Nongshim Co. Ltd.

참고문헌

- 기획재정부, 교육과학기술부, 행정안전부, 문화체육관광부, 농림수산식품부, 보건복지부, 환경부, 여성가족부, 농촌진흥청. 2010. 식생활교육기본계획
- 농림수산식품부. 2010. 한국형 녹색식생활지침.
- 농촌진흥청, 대한지역사회영양학회. 2009. 소비자가 알기쉬운

- 식품영양가표. 교문사. 경기도
 농촌진흥청, 대한지역사회영양학회. 2010. 우리아이영양길잡이. 교문사. 경기도
 농촌진흥청. 2010. 전통향토음식 용어사전. 교문사. 경기도
 보건복지부. 2005. 국민건강영양조사 제 3기 보고서
 보건복지부. 2006. 청소년건강행태온라인조사
 보건복지부. 2008. 국민건강영양조사 제 4기 보고서
 보건복지가족부. 2009. 한국인을 위한 식생활지침
 식품의약품안전청. 2009. 계절별 영유아, 어린이, 청소년의 식품 섭취량 조사
 식품의약품안전청. 2009. 외식 등의 영양성분 DB구축 및 영양표시 활성화 연구
 (주)농심. 2009. 맛있는 라면 건강하게 먹어요. (주)농심 R&BD 영양조리팀. 서울. pp 6-7
 (주)농심. 2010. 맛있는 누들 건강하게 먹어요. (주)농심 R&BD 영양조리팀. 서울. pp 10-11
 한국영양학회. 1998. 음식영양소 함량 자료집. 서울
 황순녀. 2008. 학교 영양교육 내용체계 구성론. 한국학술정보. 경기도. pp 59-148
 Baek SH. 2008. Do Obese Children Exhibit Distinguishable Behaviours from Normal Weight Children?-Based on Literature Review. Korean J. Community Nutrition, 13(3):386-395
 Beak YM, Jung SJ, Beak HI, Cha YS. 2007. A study on eating out and snack intake of elementary school students living in Jeonbuk province. Korean J. of Human Ecology, 10(2):77-87
 Cha JA, Yang IS, Lee SJ, Chung L. 2007. Effect-valuation of Korean traditional food culture education program for the elementary schoolers. Korean J. Food Culture, 22(4):383-392
 Cho EA, Lee SK, Heo GJ. 2010. Snack Consumption Behaviors and Nutrition Knowledge among Elementary School Students in Siheung-si. Korean J Community Nutr, 15(2):169-179
 Chung HJ. 2009. A Study on the Children's Eating Habits and Food Preference - focused on staple food and side dishes - Korean J. Food Culture, 24(6):631~640
 Gang MS, Chyun JH. 2006. A study on the perception and the knowledge of the Korean traditional food in the elementary school children of Incheon. Korean J. Dietary Culture, 21(2):107-115
 Hong 2002. Hong JK. A Study on the professional guidance and counseling for children in elementary school. J Elem. Educ., 15(1):1-20
 Kang SA, Lee JW, Kim KE, Koo JO, Park DY. 2004. A Study of the Frequency of Food Purchase for Snacking and Its Related Ecological Factors on Elementary School Children. Korean J Community Nutr, 9(4):453-463
 Kim EK. 2001. Eating behaviors and nutrition related problems in Korean children. Korean J Community Nutr, 6(5):905-920
 Kim JW. 2005. Analysis of food and dietary education in the 7th primary school curriculum as a science and technology for life. J Korean Practical arts Education, 18(1):129-144
 Kim K. 2006. Education and marketing strategies for healthful food selection. Korean J Community Nutr, 11(6):843-852
 Kim MH, Lee KA. 2003. A Comparison of the Perceptions of Children and Their Mothers of the Effects of School Lunch Programs on Children's Dietary Behaviors. J. Korean Soc Food Sci Nutr., 32(4):636-644
 Ku BJ, Lee KA. 2000. A study on dietary habit and nutritional knowledge for elementary school children's nutritional education. Korean J. Dietary Culture, 15(3):201-203
 Kwon SH, Min YH, Lee KH, Hong JY, Bae SS. 2001. Developoment of a food replica information system and its applications ot community. Korean J. of Health Policy and Administration, 11(1):37-61
 Kwon SJ, Sung SJ, Ly SY. 2010. The interrelations among nutrition education, satisfaction with school lunch, school lunch leftovers and self-rated mental or pysical health - The elementary school children in Daejeon area - Korean J Community Nutr, 15(1):94-107
 Lee YJ, Kim GM, Chang KJ. 2000. The analysis of effect an nutrition education of elementary school children, Incheon. Journal of The Korean Dietetic Association, 6(2):86-96
 Lee WY. 2008. A study on the nutritional knowledge, eating attitude, fast food in Chunan area. Masters degree thesis. Choongnam University
 Nasco. 1999. Nasco Teaching Aids: Featuring Life/form Food Replicas, Nasco · Fort Atkinson
 Yoon SJ, Kim HS. 2010. Meal practice and perceptions of traditional food culture education in elementary school students. Korean J. Food Culture, 25(5):558-567
 Zoumas-Morse C, Rock CL, Sobo EJ, Neuhouser ML. 2001. Children's patterns of macronutrient intake and associations with restaurant and home eating. J. Am. Dietetic Assoc., 101:923-925
 키디키즈. http://kids_nutri.khidi.or.kr

2012년 7월 16일 신규논문접수, 9월 13일 수정논문접수, 10월 4일 채택