

유아 대상 활동북과 동영상 중심의 채소 편식 개선 교육자료 개발과 평가

이 소 정¹⁾ · 이 승 민^{2)†}

¹⁾성신여자대학교 일반대학원 식품영양학과, 석사과정, ²⁾성신여자대학교 식품영양학과, 부교수

Development and Evaluation of Booklets and Video Clips to Prevent Children from Developing Picky Eating

Sojeong Lee¹⁾, Seungmin Lee^{2)†}

¹⁾Masters student, Department of Food and Nutrition, Graduate School, Sungshin Women's University, Seoul, Korea

²⁾Associate Professor, Department of Food and Nutrition, Sungshin Women's University, Seoul, Korea

†Corresponding author

Seungmin Lee
Department of Food and
Nutrition, Sungshin Women's
University, 55, Dobong-ro 76ga-
gil, Gangbuk-gu, Seoul 01133,
Korea

Tel: (02) 920-7671
Fax: (02) 920-2076
E-mail: smlee@sungshin.ac.kr

Received: October 13, 2020
Revised: December 7, 2020
Accepted: December 17, 2020

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to develop and evaluate booklets and video clips to prevent children from picky eating.

Methods: Based on a survey conducted on food preferences of preschool children aged 2 to 5 years, 14 kinds of less preferred vegetables were selected. Accordingly, educational videos, activity books, and teaching-learning guides were produced for preschool children using the 'food bridge' theory, and the educational materials were named "Friendly vegetables". Educational materials were distributed to childcare institutions, and their effectiveness was investigated for preschool children who were instructed on these materials once every 30 days from March to November, 2019. The children were examined for changes in their knowledge of names, colors, taste/texture, methods of cultivation, and preferences for vegetables before and after the instructional course.

Results: The awareness of vegetables increased significantly in younger children and the picky eating group. When the assessment was carried out in terms of vegetable knowledge, it was observed that the younger the age or the pickier the in eating food, the more effective the education is compared to the counter part. The preference for vegetables also increased after the instruction compared to the pre-instruction period, but significant changes were seen only in the 2~3 year age group for boys and girls. Also, only the picky group of girls showed changes in preference. The children's average interest in the education materials was 3.85 points out of 5 points.

Conclusions: Through this study, we have developed educational materials for standalone use in childcare facilities and confirmed that they have a significant effect on improving awareness and preferences related to vegetables. In summary, the younger the age or the pickier the child in eating food, the more effective the education. It is believed that additional education on mealtime guidance is needed which can alter the eating behavior of preschool children and improve their diet. It is proposed to widen the scope of use of the materials by collecting diverse opinions from child care teachers.

Korean J Community Nutr 25(6): 451~463, 2020

KEY WORDS picky eating, children, food bridge, nutrition education

서 론

신체 및 정서적으로 활발히 성장하는 영유아기의 식습관은 평생 건강을 좌우하는 주요한 요소가 된다[1]. 따라서 영유아 대상으로 올바른 식습관의 형성을 돕는 교육은 매우 중요한 문제이다[2]. 일반적으로 만 1~5세를 의미하는 유아기에는 지적 능력이 발달하여 자기표현이 증가하고 신체적으로도 활발한 성장이 일어난다[3-4]. 유아기는 뇌발달과 신체발달이 급격히 일어나는 시기이므로, 이 시기에 영양소가 부족하거나 일부 영양소만 편중되게 섭취하는 불균형한 식습관을 갖지 않도록 균형 잡힌 식생활을 교육받는 것은 중요하다[5].

우리나라 영유아기의 식습관 문제 중 가장 중요한 문제는 편식으로 보고되고 있다. Sin & Lee[6]가 4~7세 유아를 대상으로 식습관과 식품기호도에 대하여 연구한 내용에 따르면 70.7%의 유아가 편식습관을 가졌으며 주로 브로콜리, 고추, 쪽갓과 같은 향이 강한 채소류를 편식하는 것으로 나타났다. Lee & Lee[7]가 학부모를 대상으로 자녀에게 편식습관이 있는지 조사한 결과, 79.9%로 높게 응답하여 학부모가 유아의 영양문제로 편식을 가장 중요한 문제로 생각하고 있다고 밝혀졌다. 또한 Kang & Jun[8]이 질적연구를 통해 실제로 보육을 담당하는 교사를 면담한 연구에서도 25~36개월의 영유아들이 좋아하는 반찬만 먹으려고 하는 등 편중된 식행동을 자주 나타내는 것으로 응답되었다.

한편 현대사회가 발달하며 여성의 사회적 지위가 상승하고 사회에서의 활동이 증가함에 따라 영유아의 생활이 대부분의 보육시설에서 이뤄지고 있으며, 보육시설에서의 영유아 교육의 중요성이 강조되고 있다[9]. 영아기에서 유아기로 갈수록 일과 시간의 대부분을 보육시설에서 보내는 상황이므로 가정의 학부모에게 올바른 식습관에 대하여 교육하는 것만큼 보육시설의 관계자를 통해 편식예방 교육을 포함한 영양교육을 진행하는 것이 효과적이다. 선행 연구들에 따르면, 유치원 및 어린이집의 보육교사들도 영유아시기 편식예방 및 개선을 위한 영양교육의 필요성에 대해 인지하여 앞선 연구들에서도 유치원 및 어린이집에 재원 중인 어린이를 대상으로 편식 예방 교육을 포함한 영양교육이 진행되어 왔다[10].

그러나 전문적인 지식과 자료의 부족 등으로 어려움을 겪고 있으며, 기존에 개발된 영양교육 프로그램이나 자료를 그대로 활용하는 것은 각각의 보육현장 특성에 따라 개별적으로 적용하기 어렵기 때문에 다양한 형태로 활용할 수 있는 교육자료와 프로그램이 필요한 상황이다[8, 10]. 또한 현재 이

미 개발된 일반적인 영양교육 프로그램과 편식예방 및 개선 교육 프로그램은 대부분 취학아동 및 청소년을 위한 것으로, 미취학 아동인 영유아의 특성을 고려한 체계적인 편식 예방 및 개선 교육자료가 다소 부족한 실정이다. 이러한 편식개선 프로그램은 취학아동이나 청소년이 영양교육자료를 직접 읽거나 퀴즈를 풀어보는 형태로 교육이 진행되었다[11-14].

다만, 단기간에 진행되는 영양사의 영양교육보다는 보육현장에서 영유아와 함께 유대감을 쌓은 보육교사가 유아와 함께 지속적인 영양교육을 수행하는 것이 유아의 생활습관 형성에 더욱 큰 영향을 미치며, 가정에서의 학부모가 식행동을 교정하는 것만큼이나 보육시설에서의 식사시간 동안 진행되는 식행동 교육이 큰 역할을 한다고 알려져 있다[15-16]. 그러나 영양사가 1:1로 모든 편식 유아에게 교육을 진행하는 것이 영양지식을 전달함에 있어서는 가장 효과적일 수 있지만, 모든 유아와 대면하여 놀이 및 요리를 통한 영양교육을 진행하는 것은 시공간적 제약과 여러 조건상 불가능하다. 따라서 앞서 언급된 바와 같이 영양 관련 지식이나 자료가 부족한 보육교사를 고려하여 기관의 상황에 맞게 유동적으로 활용하고, 기관에서 보육교사가 자체적으로 진행할 수 있는 체계적인 편식 개선 교육자료의 제작과 보급이 필요할 것으로 사료된다.

식품을 이용한 놀이활동의 경우, 놀잇감의 활용방법에 제한이 없으며 다양한 상황이 제시될 수 있으므로 유아의 주도적인 놀이가 가능하다. 또한 요리활동은 성인이 제한한 레시피를 통해 유아가 요리를 배우는 과정이지만, 2가지 이상의 재료와 도구를 활용할 수 있으므로 그 조합에 따라 유아가 능동적으로 활동을 진행하게 된다. 이러한 특징을 고려하여 본 연구에서는 편식 개선 교육자료 개발에 ‘푸드브릿지’ 이론을 적용하여 교육자료를 제작하였다. ‘푸드브릿지’ 이론은 단계적으로 편식 식품에 노출하게 하여 편식을 개선하는 방법이다. ‘푸드브릿지’ 이론은 최근 영유아 대상의 영양교육에 점차 활용되고 있다[17]. 본 연구에서도 ‘푸드브릿지’ 이론을 적용하여 유아가 식품과 친숙해질 수 있는 2가지의 놀이활동과 2가지의 요리활동을 푸드브릿지 4단계에 맞게 구성하였다. 또한 요리는 만 2~5세 유아의 연령별 발달 단계를 고려하여 난이도를 달리한 활동을 포함하도록 구성하였다.

유아 대상 편식 개선 교육자료는 기관에서 반복적으로 활용할 수 있고, 재현성이 높은 매체를 개발하고자 하였다. 특히 영상매체는 어린이집 및 유치원의 보육교사가 쉽게 사용할 수 있고, 기관에서는 영상매체에 친숙한 영유아의 특징을 토대로 다양한 영상매체로 교육을 진행하고 있다[9]. 동영상을 활용하는 방법은 반복적으로 교육을 진행할 수 있고, 여러 명의 보육교사가 현장에서 자료를 활용하더라도 일관된

내용이 전달될 수 있다는 장점이 있다[7]. 이에 본 연구에서는 인쇄물과 구두로 영양 정보를 전달하는 기존의 타 교육자료와 달리, 보육시설이 지속적이고 자체적으로 활용할 수 있는 유아대상 편식 개선을 위한 교육 동영상과 놀이와 요리활동이 다양하게 접목된 활동북을 개발하고 이의 교육효과를 평가하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 편식 개선 교육자료 개발과정

1) 주제 채소 선정

2017년 강북구 어린이 급식관리지원센터에 등록된 어린이 급식소 93개 기관을 대상으로 급식에서 자주 제공되지만 유아의 편식이 많은 식품을 3가지씩 자유롭게 기재하는 설문조사를 진행하였다. 설문조사를 통해 도출된 채소를 편식 개선 교육자료의 주제로 선정하였다. 조사된 유아 편식 식품의 결과로, 단일식품인 채소류 161건 (토마토, 당근, 브로콜리, 오이 등), 해조류 16건, 생선류 4건, 콩류 3건, 버섯류 2건이, 음식으로는 나물류 20건, 생채소류(샐러드 등) 11건, 김치류 10건이 조사되었다. 이 결과를 통해 유아가 향이 강하거나 물컹한 식감을 가진 식품을 거부하는 특징이 있고, 초록색의 채소는 대체로 거부하는 경향이 있다는 것을 파악할 수 있었다. 조사된 식품 중 유아가 보육시설에서 자주 접하는 다빈도 섭취 채소 14종을 선정하여 편식 개선의 주제로 삼았다.

2) 푸드브릿지 이론 적용

채소 편식 개선 교육자료에는 푸드브릿지 이론을 적용하였다. 크게 4단계로 구분되는 푸드브릿지 이론 중 첫번째 단계 ‘놀이단계 I’은 교육 동영상에 적용하였으며, 채소의 재배 과정과 관찰과정을 증점적으로 알아본 후 채소 활용 놀이를 소개함으로써 채소와 친숙해지도록 하였다. 두번째 단계는 ‘놀이단계 II’로 동영상을 통한 관찰에서 나아가 채소를 활용하여 미술활동 및 간단한 체험활동으로 구성하였다. 세번째 단계 ‘요리단계 I’, 네번째 단계 ‘요리단계 II’는 활동북에 적용하여 직접 요리를 하고 먹어보는 과정으로 구성하였다.

3) 교육 동영상 제작

강북구 어린이 급식관리지원센터 내 업무경력 2년 이상의 영양사 4인과 경력 4년 이상의 영양팀장이 놀이 활동과 영양소 설명을 포함한 시나리오를 작성하였다. 영양사 2인이 동영상에서 교육자로 출연하여 촬영하였으며, 기본작업 후 전문 편집 업체에 의뢰하여 자막과 화면 효과를 추가하여 미

디어에 익숙한 유아들이 본 동영상을 통해 채소를 보다 흥미롭게 접할 수 있도록 구성하였다. 총 5인의 영양사 전원이 채소 14종에 대한 교육동영상의 기획, 출연, 편집에 참여하였으며, 최종적으로 식품영양학과 교수의 최종 검토 및 감수 후 보육시설에 제공함으로써 전문성을 확보하였다.

4) 유아 대상 활동북 및 보육교사 대상 교수·학습과정안 제작

문헌과 각종 자료를 조사하여 어린이집과 유치원에서 보육교사에 의해 진행이 가능하고 유아의 소근육과 대근육 발달에 도움이 되는 채소별 놀이 및 요리활동을 수록하였다. 활동북은 Microsoft Powerpoint 2010을 이용하여 초안을 작성한 후 디자인 전문 업체에 의뢰하여 교육자료를 제작하였다. 또한 활동북 내의 각 활동에 대하여 보육교사용 교수·학습과정안을 제작하여 배포함으로써 보육교사가 주제별로 영양소 설명과 놀이 및 요리활동의 주의사항을 숙지할 수 있도록 하였다.

2. 편식 개선 교육자료 효과 평가

1) 연구대상자

연구대상자는 강북구 어린이 급식관리지원센터에 등록된 어린이급식소에 프로그램 신청 안내문을 전자우편으로 발송하여 신청기관을 모집하였다. 신청기관에 근무하는 교사를 대상으로 연구의 목적과 조사항목에 대하여 설명하고 참여할 대상자를 모집하였으며, 연구대상이 되는 유아의 경우 보호자가 연구참여에 동의하는 경우에 참여하도록 안내하였다.

본 연구의 효과를 평가하기 위하여 연구대상자는 설문조사에 응답해야 하므로 언어로 채소 관련 인지도 및 선호도를 표현할 수 있는 만 2~5세 유아를 모집하였고, 유아의 의지로 채소 관련 인지도 및 선호도를 언어로 표현할 수 없는 만 0~1세 영아, 편식 개선 교육자료에 포함된 채소에 알레르기가 있는 유아, 중도에 연구 대상 보육시설을 퇴소한 원아, 자발적으로 연구 참여 동의를 철회한 대상자의 경우에는 연구에서 제외하였다. 최종적으로 연구에 대한 사전 설문지와 사후 설문지를 모두 제출하고 교육 기간과 횟수가 동일한 3개 기관 유아 84명의 응답 자료를 분석하였다. 본 연구는 성신여자대학교 기관생명윤리심의위원회의 승인을 받아 진행되었다(IRB 승인번호: SSWUIRB 2019-005).

2) 조사 내용 및 자료 수집

개발된 편식 개선 교육자료를 보육기관에 배포하였으며, 교육자료를 활용하여 기관에서 자체적으로 교육을 진행하도록 하였다. 교육은 30일 간격으로 2019년 3월부터 2019년

11월까지 총 9개월 동안 매달 1회 진행되었다.

교육 전과 후에 유아를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 유아 대상 사전 설문조사에서는 보육시설의 교사 또는 학부모가 체감하는 유아 개인의 채소 편식 정도를 5점 리커트척도로 평가하였다(1: 매우 편식이 심하다, 2: 약간 편식한다, 3: 보통이다, 4: 거의 편식하지 않는다, 5: 전혀 편식하지 않는다). 교육의 효과를 평가하기 위하여 교육 전과 후에 유아를 대상으로 동일한 설문을 진행하였다. 유아가 직접 설문조사에 답변하거나, 유아가 글을 읽을 수 없는 경우에 담당교사 또는 학부모가 구두로 유아에게 1:1로 질문하고 응답하는 것을 대신 기재하는 방식으로 자료를 수집하였다. 유아의 채소 관련 인지도 수준의 변화를 조사하기 위하여 채소 14종의 그림을 보고 각 채소에 대한 이름, 색, 맛 또는 질감, 재배방법에 대하여 각각 구두로 답변할 수 있으면 1, 없으면 0으로 총 14점 만점으로 문항을 구성하였다. 유아의 교육 전 후 식품선호도는 유아의 답변을 대리인이 3점 리커트척도로 표기하도록 구성하였다(1: 싫음, 2: 보통, 3: 좋음). 아울러 교육 후 교육 동영상과 활동북에 대한 유아의 주관적인 흥미도를 5점 리커트척도로 조사하였다(1: 전혀 재미있지 않았다, 2: 재미있지 않았다, 3: 보통이다, 4: 재미있었다, 5: 매우 재미있었다).

3) 통계분석

모든 자료의 통계 분석은 SAS 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하여 실시하였다. 자료는 빈도(건)와 백분율(%) 또는 평균과 표준편차(Mean ± SD)로 기술하였으며, 교육 전과 교육 후의 변화를 평가하기 위하여 연령과 편식여부로 분류한 후 paired t-test로 분석하였다. 연령은 만 2~3세, 만 4~5세로 구분하였고 편식여부는 설문조사에서 ‘매우 편식이 심하다’ 또는 ‘약간 편식한다’고 답변한 유아를 ‘편식군’으로, ‘보통’이거나 ‘편식이 없다’고 답변한 경우는 ‘비편식군’으로 분류하였다. 모든 통계적 검정은 유의 수준 0.05에서 시행하였다.

결 과

1. 편식 개선 교육자료 개발

1) 주제 채소 선정

최종적으로 양배추, 해조류, 버섯, 깻잎, 오이, 가지, 감자, 토마토, 피망 및 파프리카, 호박, 당근, 브로콜리, 콩나물, 시금치 등의 총 14종의 채소가 선정되었다. 교육자료 내 채소의 구성은 봄-여름-가을-겨울의 순서가 되도록 계절이 유사한 것을 묶어 배치하였다.

2) 교육 동영상 제작

교육 동영상은 4단계의 푸드브릿지 중 첫 번째 단계에 해당하는 부분이며, 선정된 주제 채소 14종에 대하여 약 6~13분으로 구성하였다. 교육 동영상은 재배과정, 탐색활동, 놀이활동(I) 순으로 진행된다. 채소가 재배되는 계절과 재배과정에 대해 알아보고, 탐색 단계에서 겉모양과 색을 관찰하고 만져보는 활동을 함으로써 유아의 호기심을 자극하고자 하였으며 유아가 스스로 표현할 수 있도록 유도하는 질문을 담았다. 동영상을 활동북과 연계하여 활용함으로써 점진적으로 채소와 친숙해지고 편식을 개선할 수 있도록 동영상 말미에 놀이활동을 추가하였다. 예를 들어, 시금치의 경우, 시금치 재배과정을 알아본 후 시금치의 모양을 자세히 탐색한다. 그런 다음 시금치를 으깨거나 찢거나 붙이는 등 다양한 과정으로 시금치 나무를 그려보도록 구성하였다. 활동 동영상 14편은 보육교사 및 학부모가 자유롭게 시청하고 활용할 수 있도록 인터넷에 업로드한 뒤 링크를 제공하였다(Table 1).

3) 유아 대상 활동북 및 보육교사 대상 교수·학습과정안 제작

유아 대상 활동북은 4단계의 푸드브릿지 중 두 번째 단계부터 네 번째 단계에 해당하는 부분이며, 채소당 1가지의 놀이활동(II), 2가지의 요리활동(I), (II)로 구성하였다. 놀이활동은 유아가 푸드브릿지 방법을 통하여 편식하는 채소에 대해 거부감을 줄이고 놀이를 통하여 친숙해지도록 유도하는 과정이므로 놀이 단계에서는 편식 식품으로 만든 음식을 먹지 않아도 활동을 진행할 수 있도록 구성하였다. 특히, 활동북에서 제안하는 놀이의 경우 도구나 손을 이용하여 으개어 음식을 만드는 과정이 담겨있지만, 여전히 편식 채소에 대

Table 1. Link of video clips

Food	Link of video clips
Cabbage	https://youtu.be/0mWDXmaXkCg
Seaweed	https://youtu.be/0pWieMYcWc
Mushroom	https://youtu.be/Svzhufnsb5A
Perilla leaf	https://youtu.be/E75ezWPuekl
Cucumber	https://youtu.be/ssG9SKEMagE
Eggplant	https://youtu.be/_zM8SJGSvUo
Potato	https://youtu.be/BG9dG9FN0PU
Tomato	https://youtu.be/j1DqFw3j8IY
Paprika	https://youtu.be/9NZ_vLg8plw
Pumpkin	https://youtu.be/AiNykufvGqM
Carrot	https://youtu.be/wqSVrSCo18
Broccoli	https://youtu.be/t61Lf4PHcU8
Bean sprouts	https://youtu.be/pYi5tu3fhwU
Spinach	https://youtu.be/L4nW4ZDxpFM

하여 거부감이 남았을 수 있기 때문에 억지로 먹이지 않도록 주의하여 교육하도록 보육교사와 학부모에게 안내하였다.

푸드브릿지의 3단계, 4단계로서 진행되는 요리활동 (I), (II)의 경우, 강북구 어린이 급식관리지원센터에서 보육시설에



Fig. 1. Samples of video clips and booklets for children and teaching-learning guides

지속적으로 제공하였던 급식 표준레시피 중 식재료의 모습을 단계적으로 드러내거나 유아가 요리활동에 적극적으로 참여할 수 있는 메뉴를 선별하여 수록하였다. 교육자료에 담긴 요리활동의 조리법을 단순화하여 유아가 참여할 수 있는 과정에 남녀 어린이 그림을 표시하였고, 안전 문제로 반드시 성인의 도움이 필요한 과정에는 남녀 성인의 그림을 표시하여 요리활동 진행에 도움을 주고자 하였다.

보육교사 대상 교수·학습과정안은 활동북 내 모든 활동에 대하여 식재료의 영양학적 설명과 활동 시 주의할 점을 포함하여 편식 개선 교육에 용이하도록 개발하였다. 보육교사와 어린이 급식관리지원센터의 영양사가 일반적으로 유아 대상 교육 시 30분 내외로 내용을 구성하여 진행하므로, 교수·학습과정안은 30분을 기준으로 작성되었다. 도입에서 유아와 함께 약 5분간 채소를 관찰하며 교사 또는 학부모가 채소에 있는 영양소의 설명을 하여 흥미를 유발하도록 구성하였다. 놀이 및 요리활동은 약 20분간 진행하며 활동북을 활용하는 방법에 대하여 설명하였다. 특히 신체 활동 또는 미술 활동의 경우, 활동북에 제시된 자료만으로 교육의 방법을 정확히 파악이 어려울 수 있으므로 교수·학습과정안에 놀이 방법과 사용할 수 있는 다양한 도구를 소개하였다. 교육의 마무리 단계에서는 유아가 놀이활동 또는 요리활동에 대한 소감을 표현하도록 유도하였다. 매 교수·학습과정안마다 ‘활동 TIP’을 별도로 구분하여 해당 놀이 및 요리활동 진

행 시 유의해야 할 안전수칙을 기재하였고, 식재료 준비 방법을 제안하였다. 예를 들어 시금치의 경우, 시금치 즙을 내어 염색하는 놀이과정, 시금치로 요리하는 과정 순으로 소개하였다. 편식 개선 교육자료는 단계적으로 14종의 채소와 친숙해질 수 있도록 구성한 활동이므로 「친해지자 채소야」로 명명하였으며, 교육자료의 예시는 Fig. 1과 같다. 교육자료의 활동체계, 동영상 재생 시간, 각 채소별 세부적인 주제를 Table 2에 제시하였다.

2. 편식 개선 교육자료 효과 평가

1) 대상자의 일반사항

조사 대상 일반적 특성은 Table 3과 같다. 연구에 참여한 유아는 총 84명이며, 전체 대상자 중 남아가 47명 (56.0%), 여아가 37명 (44.0%)으로 나타났다. 유아의 연령과 인원은 만 2세 19명 (22.6%), 만 3세 23명 (27.4%), 만 4세 22명 (26.2%), 만 5세 20명 (23.8%)이다.

2) 유아 대상 평가

Table 4와 같이 성별을 기준으로 유아의 채소 편식 정도를 분석한 결과, 편식이 있다고 답변(‘매우 편식이 심하다’ 또는 ‘약간 편식한다’)한 ‘편식군’은 남아 48.9%, 여아 62.2%이며, 보통이거나 편식이 없다고 답변한 ‘비편식군’은 남아 51.2%, 여아 37.8%로 분석되었다. 편식 정도에 대해

Table 2. Content of educational materials by vegetable type

Food	Material type (Running time)	Stage of food bridge	Theme of activity
Cabbage	Video clip (8:42)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Creating a cabbage indicator
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Drawing a tree with cabbage
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Cabbage okonomiyaki"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Cabbage dongchimi"	
Seaweed	Video clip (11:57)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making dried seaweed
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Making faces with seaweed
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Bomb-shaped rice balls"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - Anchovies and seaweed buchimgae (Korean pancake)	

Table 2. continued

Food	Material type (Running time)	Stage of food bridge	Theme of activity
Mushroom	Video clip (13:15)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making mushroom bouquet
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Drawing with a mushroom brush
	Booklet	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Mushroom pizza"
		Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Grilled mushrooms"
Perilla leaf	Video clip (12:48)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making Crowns and Bracelets with perilla leaves
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Decorating the park with perilla leaves
	Booklet	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Perilla leaves <i>teokbokki</i> "
		Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Apple and perilla leaf <i>kimchi</i> (pickle)"
Cucumber	Video clip (10:13)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Creating cucumber crocodiles
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Doing cucumber massage
	Booklet	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Cucumber roll sandwich"
		Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Car-shaped cucumber salad"
Eggplant	Video clip (9:49)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Playing with the eggplant boat
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Making eggplant dolphins
	Booklet	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Eggplant lasagna"
		Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Eggplant sushi"
Potato	Video clip (7:36)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making potato liquid monsters
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Making potato snowman
	Booklet	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Potato curry rice"
		Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Frog-shaped potato salad burger"

Table 2. continued

Food	Material type (Running time)	Stage of food bridge	Theme of activity
Tomato	Video clip (8:27)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making tomato tulips
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Making sweat and sour tomato jam
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Tomato spaghetti"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Tomato canape"	
Paprika	Video clip (9:54)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making paprika trains
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Making paprika bracelets
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Paprika tuna <i>buchimgae</i> "	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Paprika mast egg boat"	
Pumpkin	Video clip (11:56)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making halloween props with pumpkins
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Playing bowling with pumpkins
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Pumpkin pancake"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Pumpkin sandwich"	
Carrot	Video clip (10:41)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Painting with carrot juice
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Making orange clay with carrot
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Carrot cupcake"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Pineapple carrot juice"	
Broccoli	Video clip (10:05)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making animals with broccoli
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Creating a flowerpot with broccoli and fruits
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Broccoli tofu rice ball"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Broccoli cream spaghetti"	

Table 2. continued

Food	Material type (Running time)	Stage of food bridge	Theme of activity
Bean sprouts	Video clip (9:47)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Raising bean sprouts
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - It's raining bean sprouts
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Bean sprouts rice ball"	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Bean Sprouts <i>japchae</i> "	
Spinach	Video clip (6:24)	Stage I Become friendly	Exploration - How to grow and major nutrients in it - Observing closely Playing stage I - Making spinach trees
		Stage II Indirect exposure	Playing stage II - Dying handkerchiefs with spinach
	Stage III Passive exposure	Cooking stage I - "Spinach <i>buchimgae</i> "	
	Stage IV Direct exposure	Cooking stage II - "Spinach <i>frittata</i> "	

Table 3. General characteristics of the study subjects

Characteristics	n (%)
Sex	
Male	47 (56.0)
Female	37 (44.0)
Age (years)	
2	19 (22.6)
3	23 (27.4)
4	22 (26.2)
5	20 (23.8)

Table 4. Degree of picky eating

Variables	Male	Female	χ^2 -value
Degree of picky eating			
Very severe	4 (8.5)	5 (13.5)	2.778
Generally severe	19 (40.4)	18 (48.7)	
Moderate	13 (27.7)	8 (21.6)	
Not very severe	9 (19.2)	6 (16.2)	
Not severe at all	2 (4.3)	0 (0.0)	
n (%)			

여 성별에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다.

성별에 따라 교육 전후의 채소 총 14종의 이름, 색, 맛 또는 질감, 재배방법을 알고 있는지 조사한 결과는 Table 5와 같다. 채소에 대한 인지도는 연령과 편식 정도를 각각 두 그룹으로 나누어 분석하였다. 남아의 결과를 살펴보면, 채소의 이름에 대한 인지도는 만 4~5세 연령군에서만 교육 후 유의하게 상승 ($P < 0.05$) 하였으며, 편식군과 비편식군 모두 유의한 점수의 차이를 보이지 않았다. 채소의 색에 대한 인지도는 연령군에 따라 유의한 차이를 보이지 않았지만, 편식군에서 교육 후 유의하게 점수가 상승한 것을 확인하였다 ($P < 0.01$). 채소의 맛 또는 질감에 대한 항목은 만 2~3세 연령군 ($P < 0.05$)과 편식군 ($P < 0.01$)에서 교육 후 유의한 차이를 나타냈다. 재배방법은 만 4~5세 연령군 ($P < 0.05$)과 편식군 ($P < 0.01$)이 유의한 점수 상승을 보였다.

여아의 결과에서는 채소의 이름에 관한 인지도는 연령에 따른 분류와 편식정도에 대한 분류 모두 유의적인 차이를 보이지 않았다. 채소의 색에 대한 항목은 교육 후 만 2~3세 연령군 ($P < 0.05$)과 편식군 ($P < 0.01$)에서 유의한 점수 상승을 보였다. 채소의 맛 또는 질감에 대한 항목에서도 만 2~3세 연령군 ($P < 0.05$)과 편식군 ($P < 0.01$)이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 채소의 재배방법은 만 2~3세 연령군에서 교육 후 유의하게 점수가 증가하였으며 ($P < 0.01$), 편식군과 비편식군에서 모두 유의하게 점수가 증가함을 보였다 ($P < 0.01$).

채소 14종에 대한 선호도점수를 분석한 결과는 Table 6과 같다. 남아에서는 만 2~3세 연령군에서 교육 후 유의적으로 선호도 점수가 상승함을 보였다 ($P < 0.05$). 여아는 만 2~3세 연령군 ($P < 0.05$)과 편식군 ($P < 0.001$)에서 각각 유의

Table 5. Change of food knowledge (name, color, taste/texture, cultivation method) before and after the education

Characteristics	Male			Female			
	Before	After	t value ¹⁾	Before	After	t value ¹⁾	
Name	Age (years)						
	2~3	12.50 ± 2.07	13.17 ± 1.42	1.23	12.61 ± 1.92	13.09 ± 1.28	1.16
	4~5	12.04 ± 2.57	13.26 ± 1.40	2.60*	13.15 ± 1.34	13.50 ± 1.16	0.94
	Picky eating						
	Picky eater	12.05 ± 2.65	13.14 ± 1.31	1.90	12.48 ± 1.88	13.13 ± 1.29	2.01
	Non picky eater	12.32 ± 2.12	13.23 ± 1.54	2.06	13.38 ± 1.32	13.38 ± 1.19	0.0
Color	Age (years)						
	2~3	12.06 ± 2.55	13.28 ± 1.36	1.76	11.74 ± 3.14	13.14 ± 1.83	2.18*
	4~5	13.00 ± 1.72	13.22 ± 2.69	0.30	13.31 ± 1.38	13.79 ± 0.58	1.31
	Picky eating						
	Picky eater	11.81 ± 2.71	13.57 ± 0.81	3.01**	11.64 ± 3.00	13.32 ± 1.78	3.47**
	Non picky eater	13.32 ± 0.99	12.86 ± 3.09	-0.64	13.85 ± 0.38	13.46 ± 0.97	-1.24
Taste/texture	Age (years)						
	2~3	8.33 ± 5.09	11.00 ± 4.63	2.71*	8.70 ± 5.15	10.70 ± 3.80	2.40*
	4~5	11.54 ± 2.35	11.70 ± 2.98	0.16	10.67 ± 4.05	12.00 ± 2.58	2.13
	Picky eating						
	Picky eater	8.00 ± 4.24	10.95 ± 4.18	3.45**	8.14 ± 5.03	10.73 ± 3.69	3.17**
	Non picky eater	12.18 ± 2.42	11.68 ± 3.36	-0.64	11.33 ± 3.94	12.00 ± 2.92	0.83
Cultivation method	Age (years)						
	2~3	6.22 ± 5.44	8.28 ± 5.92	1.94	5.48 ± 4.76	8.64 ± 5.12	3.72**
	4~5	7.42 ± 4.87	8.89 ± 4.34	2.09*	7.38 ± 4.65	8.50 ± 3.88	1.25
	Picky eating						
	Picky eater	7.19 ± 5.11	9.19 ± 4.75	3.46**	5.78 ± 4.72	8.61 ± 4.82	2.90**
	Non picky eater	6.36 ± 5.02	7.73 ± 5.22	1.34	6.92 ± 5.11	8.67 ± 4.60	3.54**

Mean ± SD

* P < 0.05, ** P < 0.01

1) Calculated from paired t-test

Table 6. Change of preference score before and after education

Characteristics	Male			Female			
	Before	After	t value ¹⁾	Before	After	t value ¹⁾	
Age (years)							
	2~3	1.99 ± 0.53	2.16 ± 0.55	2.15*	1.92 ± 0.48	2.10 ± 0.44	2.42*
	4~5	2.33 ± 0.37	2.33 ± 0.33	0.11	2.35 ± 0.46	2.48 ± 0.44	1.27
Picky eating							
	Picky eater	2.03 ± 0.51	2.12 ± 0.48	1.02	1.94 ± 0.53	2.18 ± 0.54	3.84***
	Non picky eater	2.34 ± 0.38	2.39 ± 0.34	0.97	2.35 ± 0.35	2.34 ± 0.35	0.14

Mean ± SD

* P < 0.05, *** P < 0.001

1) Calculated from paired t-test

적인 점수 차이를 보였다.

유아를 대상으로 교육 동영상과 활동북에 대한 흥미도를 조사한 문항의 결과는 Table 7과 같다. 남아는 교육동영상에 대하여 81%의 비율로 재미있었다고 답변하였으며, 평균 4.00점으로 응답하였다. 활동북은 69.8%의 유아가 흥미롭

다고 답했으며, 평균 3.86점으로 응답하였다. 여아의 교육동영상에 대한 흥미도는 평균 3.78점으로 남아 보다 약간 낮은 점수를 보였으며, 65.6%의 유아가 흥미롭다고 답변하였다. 활동북 또한 평균 3.77점으로 남아보다 낮은 점수를 나타냈고, 흥미롭다고 답변한 유아는 77.1%로 확인하였다.

Table 7. Degree of interest in video clips and booklets among children

Material type	Male					Scores	Female					Scores
	Responses						Responses					
	Not interested at all	Not very interested	Moderate	Generally interested	Very interested		Not interested at all	Not very interested	Moderate	Generally interested	Very interested	
Video clips	0 (0)	0 (0)	8 (19.0)	26 (62.0)	8 (19.0)	4.00 ± 0.62	0 (0)	1 (3.1)	10 (31.3)	16 (50.0)	5 (15.6)	3.78 ± 0.75
Booklets	0 (0)	0 (0)	13 (30.2)	23 (53.5)	7 (16.3)	3.86 ± 0.68	0 (0)	1 (2.9)	7 (20.0)	26 (74.2)	1 (2.9)	3.77 ± 0.55

n (%) or Mean ± SD

고 찰

본 연구에서는 ‘푸드브릿지’ 이론을 적용하여 보육시설에서 자체적으로 활용할 수 있는 유아 대상 편식 개선 교육자료를 개발하고 교육의 효과를 평가하였다.

아동기부터 청소년기에 걸쳐 형성된 생활습관은 성인기에 개선하기 쉽지 않기 때문에 아동기부터 건강한 생활습관을 형성하는 것이 가장 적극적인 편식의 예방책이 될 수 있다. 그러나 Oh & Chang[18]의 연구에 따르면 경기지역의 유치원 및 어린이집의 학부모를 대상으로 실시한 연구에서 56.5%의 유아가 모든 채소류를 먹기 꺼려하며, 채소를 편식하는 주요 이유는 ‘자주 접해보지 않아 낯설다’, ‘향에 대한 거부감이 있다’, ‘맛이 없다’고 보고되었다. 이 결과를 통해 다양한 편식 이유 중 낯선 식재료를 거부하고 두려움을 갖는다는 것이 가장 주된 이유임을 확인할 수 있다. 이는 본 연구에서 조사한 결과와도 상응한다. 주제 채소 선정 시에도 대부분의 유아에서 단일식품인 채소류, 해조류 등과 음식으로 나물류, 생채소류 등 채소를 대체로 거부하는 경향을 보였다.

따라서 유아의 편식을 개선하는 방법으로 EBS 다큐프라임(‘아이의 밥상 1부 편식의 비밀’, 2010. 02. 15. 방송 [19])에서 소개된 ‘푸드브릿지’ 이론을 활용하여 편식 개선 교육자료를 개발하였다. 낯선 물건과 사람 등에 대하여 공포심(neophobia)이 두드러지는 만 2~5세에 음식 또한 친숙하지 않은 식품이나 음식을 거부하는 것을 ‘푸드 네오포비아(food neophobia)’라 한다. ‘푸드브릿지’는 여러 단계에 걸쳐 채소와 친숙하게 함으로써 이러한 ‘푸드 네오포비아’를 점진적으로 낮추는 방법이다. ‘푸드브릿지’ 이론은 식품을 음식으로만 유아에게 제공하지 않고 흥미를 불러일으키는 놀이활동을 접목했다는 특징이 있다. 선행연구에서 영유아 시기의 주도적이고 자발적인 놀이활동은 놀이감을 다양한 형태로 변화시키기도 하고 보육교사와 상호작용하며 다양한 의견을 내는 특징을 보인다고 밝혔다[20]. 또한 놀이 및 요리 활동은 영유아의 오감을 발달시키고 통합적인 사고능력을 기르는데 도움이 되는 것으로 알려져 있다[21]. 따라서 편식

개선 교육자료에 푸드브릿지 이론을 체계적으로 적용한 점은 본 연구 결과의 의의라고 할 수 있다.

교육자료의 효과를 평가한 결과에서 채소 관련 인지도는 연령으로 구분하였을 때 만 2~3세 연령군에서, 편식여부로 구분하였을 때 편식군에서 유의적인 차이가 더욱 크게 나타난 것을 확인하였다. 이를 통해 본 연구에서 개발된 편식 개선 교육자료 「친해지자 채소야」를 활용하여 교육하는 것은 유아의 연령이 낮을수록, 편식의 정도가 심할수록 채소의 이름, 색, 맛 또는 질감, 재배 방법과 같은 지식을 습득하는데 도움이 된다는 것으로 판단할 수 있겠다. 유아는 교사가 놀이과정을 계속해서 지켜보고 있는 것을 의식하고, 놀이를 감시 또는 지도로 받아들이는 경향이 있다[22]. 편식을 예방하고 개선하기 위한 교육을 높이로서 영유아에게 소개하는 것이 교육자료의 목적이나, 교사의 개입이 과도하게 일어난다면 놀이 및 요리활동을 통한 편식 예방 및 개선 교육은 연령이 높을수록 이러한 과정을 자연스러운 놀이 과정보다 지도로 받아들인다고 볼 수 있다. 따라서 연령이 높아질수록 유아의 놀이 및 요리과정을 면밀히 살펴보고, 스스로 채소와 친해질 수 있도록 교사가 적절하게 자유활동을 제안하거나 개입하는 것이 필요하다. 또한 여러 도구와 재료를 활용하여 오감놀이를 진행함으로써 영아의 인지적 자발성이 향상되는 효과가 나타나는 연구결과[23]로 미루볼 때, 인지 발달 단계 중 감각운동기에 속하는 영아기는 오감을 활용하여 주변 환경과 사물을 탐색하므로 감각을 자극하는 놀이와 요리활동이 수록된 편식 예방 교육자료가 더욱 효과적으로 작용했다고 볼 수 있다. 또한 만 2~3세 연령군에게 편식 개선 교육의 효과를 보인 것은 유아의 발달적 특성에 따라 나타난 것으로 사료된다. 만 2~3세 유아는 지속적인 탐험을 통해 세상을 관찰하고자 하는 특성이 있으며, 자기능능감을 확인하며 스스로 옷을 갈아입는 등 주체적으로 활동하고자 하는 욕구가 생기고, 보육시설의 친구들과 상호작용을 하고자 하는 시기[24, 25]이므로 자신의 의지대로 비교적 자유롭게 놀이 및 요리 활동을 진행할 수 있는 교육자료가 적절했는 것으로 보인다. 교육 동영상과 활동북에 대한 유아의 주관적인 흥미도를 측정한 결과에서는 높은 비율로 긍정적인 응답을 보인 것

으로 보아 본 편식 개선 교육자료를 지속적으로 활용하여 유아에게 영양교육을 진행한다면, 채소 자체에 대한 선호도도 증가시킬 수 있을 것으로 보인다. 또한 성인이 대리로 기재하였지만, 만 2~5세 유아가 직접 채소에 대한 지식에 대하여 답변하고 선호도를 표현하는 방식의 설문조사를 진행한 것을 통해 보다 직접적으로 유아의 채소 선호도에 대한 응답을 확인할 수 있었다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 유아의 식행동 변화를 직접 측정하지 못하였다는 제한점이 있다. 본 연구에서는 유아의 채소 관련 인지도와 선호도를 측정하였지만, 이 척도만으로는 유아의 채소 섭취가 실제로 변화하였는지 확인할 수 없다는 제한점이 있다. 영양사가 직접 어린이 집을 방문하여 유아에게 영양교육을 실시한 선행 연구 결과 [7, 26, 27]에서와 같이 편식 식품의 섭취 빈도를 조사하거나 식습관 교정 정도를 조사하여 유아의 식행동 변화를 직접 측정하는 항목이 추가되어야 할 것으로 사료된다.

둘째, 편식 개선 교육자료가 보육시설과 가정 간에 연계하여 진행되지 못하였다는 제한점이 있다. 유아의 채소 섭취에 대한 식행동 변화를 이끌어내기 위하여 보육시설만 아니라 가정에서도 본 교육자료를 활용하여 지속적으로 교육하여 자주 채소를 접하고 친숙해질 수 있도록 교육한다면 유아에게 다양한 요리활동을 경험하여 채소에 대하여 긍정적인 인식을 심고 효과적인 편식 개선 효과가 나타날 가능성이 있다.

셋째, 교육자료의 효과를 연령과 편식정도에 따라서만 분석하였다는 제한점이 있다. 표본 크기가 작아 교육자료의 효과를 다양하게 분석하지 못하였고, 추후 연구에서는 이러한 제한점의 보완이 필요하다. 표본수를 늘려 편식의 원인, 보호자의 편식 유무 등 다양한 원인을 고려해야 할 것이다.

위의 몇 가지 제한점에도 불구하고, 본 연구는 14가지에 달하는 채소에 대하여 영양정보와 놀이 및 요리활동을 다양하게 보육시설에 제공하였다는 점에서 본 연구 결과의 의의를 찾을 수 있다. 보육교사가 유아의 편식 지도에 있어 실천 가능한 놀이 및 요리활동 중심의 교육 필요성을 강조한 선행 연구 [8]로 미루어 볼 때 지속적이고 자체적으로 활용 가능한 유아 대상 편식 개선 교육자료를 개발하여 보육시설에 다양한 아이디어 제공하고, 점진적으로 채소를 친숙하게 느끼도록 도움을 주는 프로그램을 개발한 것은 편식 개선에 도움을 줄 것으로 사료된다. 또한 본 연구에서 제작한 교육자료는 기관에서 자체적으로 활용할 수 있는 것이므로, 추후 보육시설 및 보육교사의 다양한 활용방법을 조사하여 반영하면 보다 효과적인 편식 개선 교육자료를 제작하고 발전시킬 수 있다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 유아를 대상으로 편식 예방 및 개선을 위하여 활동북, 교육 동영상 등의 교육자료를 개발하고 교육의 효과를 평가하였다. 만 2~5세 유아를 대상으로 실시한 설문조사를 바탕으로 14종의 채소를 선정하고 ‘푸드브릿지’ 이론을 적용한 유아 대상 교육동영상과 활동북, 교수·학습과정안을 제작하였으며, 교육자료의 이름은 「친해지자 채소야」로 정하였다. 편식 개선 교육자료는 보육기관에 배포하였으며 30일 간격으로 1회씩 2019년 3월부터 11월까지 교육한 유아를 대상으로 교육의 효과를 조사하였다. 교육 전과 후에 유아를 대상으로 채소의 이름, 색, 맛, 재배방법에 대한 인지도 변화, 채소에 대한 선호도 변화를 조사하였다. 그 결과, 채소에 대한 인지도는 연령이 낮거나 편식하는 유아에게서 유의적으로 상승하였다. 특히 채소 관련 지식 항목 중 채소의 맛 또는 질감을 표현하는 항목에 있어 남아 여아 모두 연령이 낮을수록 유의적인 차이가 있었고, 비편식군에 비하여 편식군에서 유의적인 차이를 나타냈다. 식품의 선호도도 교육 전에 비하여 교육 후에 상승하였지만, 유의적인 차이는 남아, 여아 중 어린 연령인 만 2~3세 연령군에서만 나타났고 여아 편식군만 선호도 차이를 보였다. 편식 개선 교육자료에 대한 유아의 흥미도는 평균 3.85점(5점 만점)으로 나타났다. 본 연구를 통하여 보육시설에서 자체적으로 활용할 수 있는 편식 개선 교육자료를 개발하였고 채소 관련 인지도 및 선호도 향상에 있어서 유의적인 효과가 있다는 것을 확인하였다. 즉, 연령이 어릴수록, 편식 정도가 심할수록 교육의 효과가 있다는 것을 확인하였다. 편식 개선 교육을 통하여 유아의 식행동 변화를 이끌어 낼 수 있도록 추가적으로 식사시간 지도에 대한 교육 구성이 필요하다고 사료되며, 보육교사의 다양한 의견을 수렴하여 활용방법을 다각화하도록 제안하는 바이다.

ORCID

Sojeong Lee: <https://orcid.org/0000-0002-4515-5474>

Seungmin Lee: <https://orcid.org/0000-0003-3046-8010>

References

1. Kim EK, Song BC, JU SY. Dietary status of young children in Korea based on the data of 2013~ 2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. J Nutr Health 2018; 51(4): 330-339.
2. Ko KM. Action research on the operation of cooking activities to improve young children's picky eating [master's thesis]. Ewha

- Womans University; 2012.
3. Lim HJ, Choi HJ. The effects of interaction with child's personal variables and others on the child's receptive & expressive language development. *J Korea Early Child Educ* 2017; 24(2): 237-259.
 4. Yoo MS, Jeon HJ. Play analysis of the play therapy conducted for a 4-year-old girl on the basis of Erikson's psychosocial development. *Korean J Play Ther* 2018; 21(4): 449-471.
 5. Lee HB. The effects of cooking activities in kindergarten on unbalanced diet and inappropriate eating behaviors of young children [master's thesis]. Kwangshin University; 2007.
 6. Sin EK, Lee YK. Menu development and evaluation through eating behavior and food preference of preschool children in day-care centers. *J Korean Soc Food Cult* 2005; 20(1): 1-14.
 7. Lee MS, Lee KH. Development and application of dietary education to improve the vegetable intake of preschoolers. *J Korean Diet Assoc* 2014; 20(1): 26-35.
 8. Kang KH, Jun HJ. Lunch time in childcare centers: practises and challenges. *Early Child Educ Res Rev* 2012; 16(1): 275-303.
 9. Sin EK, Lee YK. Development and application of a health belief model based nutrition education program for day care center children. *Korean J Community Nutr* 2006; 11(4): 488-501.
 10. Lee GH. An analysis of teachers' awareness of the realities of nutrition education for young children. *Early Child Educ Res Rev* 2009; 13(3): 69-96.
 11. Park SJ. The effect of nutrition education program for elementary school children: Especially focused on being familiar with vegetables. *J Korean Diet Assoc* 2000; 6(1): 17-25.
 12. Jung S, Lee K. Effects of a nutrition education program using children's books on elementary school students' food preferences and eating behavior. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2007; 36(9): 1161-1171.
 13. Lee OH, Chang SO, Park MJ. Comparison of nutrition knowledge, dietary attitude and dietary habit in elementary school children with and without nutrition education. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2008; 37(11): 1427-1434.
 14. Shim EG, Kim JS, Ji SM, Sohn TY, Hwang JA, Chung EJ. The effects of a nutrition and body shape education program as part of health promoting projects in an elementary school. *Korean J Nutr* 2010; 43(4): 382-394.
 15. Neelon SEB, Briley ME. Position of the American Dietetic Association: benchmarks for nutrition in child care. *J Am Diet Assoc* 2011; 111(4): 607-615.
 16. Nicklas TA, Baranowski T, Baranowski JC, Cullen K, Rittenberry L, Olvera N. Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutr Rev* 2001; 59(7): 224-235.
 17. Kim SY, Lee EJ. The potential problem of picky eating: a pilot study among university students of food and nutrition. *Br Food J* 2020; 122(9): 2841-2849.
 18. Oh YJ, Chang YK. Children's unbalanced diet and parents' attitudes. *J Nutr Health* 2006; 39(2): 184-191.
 19. EBS. EBS Docuprime [internet]. (EBS). 2010 [updated 2010 Feb 15; cited 2020 June 10]. Available from: <https://www.ebs.co.kr/tv/show?prodId=348&lectId=3041804>.
 20. Yeom JS, Oh CS. Teachers infant curriculum design process in infant class. *J Korea Open Assoc Early Child Educ* 2016; 21(4): 121-153.
 21. Chung YH. Children's constructive understanding process of the change through social interaction in cooking activities [master's thesis]. Chung-Ang University; 2006.
 22. Cho SY, Park EH. The images of play in early childhood educational facilities expressed through young children's drawings. *Korean Soc Early Child Teach Educ* 2014; 18(2): 35-57.
 23. Myung SH, Kim KJ. Effects of the five-senses play using water on playfulness and socioemotional development of toddler. *J Korea Early Child Educ* 2020; 27(1): 45-67.
 24. Denham SA. Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it? *Early Educ Dev* 2006; 17(1): 57-89.
 25. NICHD Early Child Care Research Network. Child care and children's peer interaction at 24 and 36 months. *Child Dev* 2001; 72(5): 1478-1500.
 26. Kim SY, Kim HS. The effect of cooking activities on the unbalanced dietary food habits of elementary school children. *J Korean Soc Food Cult* 2008; 23(5): 556-562.
 27. Jang JM, Kang KO. Effect of the improvement of eating behavior and satisfaction with cooking activity on cooking class for children. *J Korean Soc Food Cult* 2015; 30(4): 387-394.