

# 과학 실험 활동을 적용한 김치 체험 콘텐츠가 아동의 섭취 태도에 미치는 영향

Effect on Changes of Perceptions and Consumption of Kimchi in Children  
with Kimchi Experience Contents Employing Scientific Experimental Activity

최은옥, 권용민  
한국식품연구원 부설 세계김치연구소

Eun-ok Choi(eochoi@wikim.re.kr), Yong-min Kwon(ymkwon05@wikim.re.kr)

## 요약

김치는 한국의 전통 식문화이고 그 건강 기능성도 세계적으로 알려져 있으나 식생활의 서구화 및 간편화로 그 섭취량이 줄고 있다. 전통 문화의 전승 주체이자 미래 국민 건강의 지표가 되는 아동들의 김치 섭취를 촉진하기 위해 과학 실험 활동을 적용한 김치 체험 콘텐츠 “김치탐구 과학탐구-Exploring Kimchi”를 개발하고 시범운영을 통해 콘텐츠의 교육적 효과를 평가 하였다. 광주광역시 소재 W초등학교 5학년 137명을 대상으로 3주간 총 3차시로 김치 체험 콘텐츠를 시범 운영하였고 사전 및 사후 설문조사를 실시하였다. 그 결과 과학 실험 활동을 적용한 김치 체험 콘텐츠가 김치 섭취에 대한 유익성 및 김치에 대한 친밀감과 관련된 인식 태도를 향상시키고, 김치 취식 의향을 높이는 데 효과가 있으며 김치 취식량도 유의적으로 증가한 것으로 나타났다.

■ 중심어 : | 김치 | 식생활교육 | 융합교육콘텐츠 | 김치체험 | 콘텐츠 효과 평가 |

## Abstract

Kimchi is a traditional food in Korea and its function in health is globally recognized. However, as the westernization and simplification of dietary habits, kimchi consumption has decreased. In order to promote kimchi consumption in children, the kimchi educational contents, “Exploring Kimchi”, which employs the scientific experimental activity, was developed. This contents was evaluated on its educational effect through a test trial in an elementary school. A total of 137 5th grade students in one elementary school located in Gwangju Metropolitan City, participated in 3 programs that were carried out for 3 weeks and performed a pre-post survey. As a result, the Kimchi Experience Contents employing the scientific experimental activity showed statistically significant positive effects regarding the benefits of Kimchi consumption, the recognition behavior for expressing the familiarity to Kimchi and Kimchi eating intention. In addition, the amount of Kimchi consumption after applying the contents showed a significant increase compared to before applying the contents.

■ keyword : | Kimchi | Dietary Habits Education | Convergence Educational Contents | Kimchi Experience |  
Content Effect Evaluation |

## I. 서론

김치는 천년 이상을 지속해 온 민족의 대표 음식문화이자 한국인들의 일상 속에 실재되는 전통 문화이다[1]. 또한 2006년 3월 미국 타임지가 발행하는 웰스지에서 세계5대 건강식품으로 선정된 것처럼 국제적으로 건강식품으로 인식되고 있고, 영양학적 우수성을 비롯하여 면역활성, 항돌연변이 및 항암효과, 항비만 효과 등 여러 건강기능성들이 증명되고 있다[2][3].

하지만 여성의 사회 진출과 식생활의 서구화 및 간편화로 아동들의 김치를 비롯한 전통음식에 대한 기호가 매우 낮아진 것으로 보고되고 있다[4]. 국민건강영양조사를 분석한 결과에 의하면 2013년 국민 1인당 1일 평균 김치 섭취량은 65.1g으로 매년 감소하는 추세이고 2007년도 79.4g 대비 18.0% 감소하였다[5, 6]. 게다가 연령층이 낮아질수록 김치 섭취량이 더 감소하는 추세이다[28].

이미영과 김영아[29]는 초등학교 아동들은 한국전통음식에 대한 정확한 인식이 부족하고, 김치를 비롯한 한국전통음식의 맛이나 영양, 위생적인 측면에서는 우수하다고 생각하지만, 실제로 메뉴를 선택할 경우에는 패스트푸드를 주로 이용한다고 하였다.

초등학교 시기는 신체의 각 기관과 조직의 발달이 이루어지고 영양 상태에 따라 지적, 정서적인 발달에도 크게 영향을 미친다[4]. 또한 이 시기의 식습관이나 식품의 기호는 성인이 되어서도 지속되고 성인이 된 후에는 그 변화가 일어나기 매우 어렵기 때문에 식습관 교육은 식습관이 고정되는 초등학교 시기가 적절하다[7].

따라서 우리의 전통 식문화인 김치를 이어가고 아동들의 건강한 식생활을 위해 김치 소비를 촉진 시킬 수 있는 교육 콘텐츠가 필요하다.

융합인재교육이 화두인 교육계에 STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) 프로그램 등 다양한 융합교육 콘텐츠가 개발되고 있고, 이러한 교과 간 융합교육콘텐츠가 아동들의 흥미와 관심을 높이면서 교육적인 효과가 있음이 증명되고 있다 [12-14]. 식생활 교육에서도 아동들이 기존의 단순 지식 전달보다는 과학 실험이나 게임 등 다양한 매체를

활용하는 교육콘텐츠를 선호하는 것으로 나타났다[8][9].

세계김치연구소에서는 이러한 교육계의 흐름을 반영하여 아동들의 김치 섭취를 촉진하기 위해 과학 실험 활동을 적용한 교과 융합형 김치 체험 콘텐츠로 “김치 탐구 과학탐구-Exploring Kimchi”를 개발하였다[10]. 이 콘텐츠가 실제 교육현장에서 활용 가능한지 확인하고 교육적 효과를 평가하기 위해 광주광역시 소재 W초등학교 5학년을 대상으로 시범 운영하였고, 본 연구를 위해 개발된 평가 도구로 콘텐츠 적용 전과 후의 설문 조사를 실시하여 콘텐츠의 적용 효과를 평가하였다.

## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 연구 문제 설정

본 연구는 과학 실험 활동을 적용한 김치 체험 콘텐츠가 실제 교육현장에서 활용되었을 경우 김치에 대한 인식 태도와 취식 태도에 어떠한 영향을 주는지 평가하기 위해 아래와 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 과학 실험 활동이 적용된 김치 체험 콘텐츠 경험 후 김치에 대한 인식태도에 변화가 있는가?

연구문제 2. 과학 실험 활동이 적용된 김치 체험 콘텐츠 경험 후 김치에 대한 섭취태도(취식의향, 취식빈도, 취식량)에 변화가 있는가?

### 2. 연구 대상 및 방법

과학 실험 활동과 융합된 김치 체험 콘텐츠 “김치 탐구 과학탐구-Exploring Kimchi”의 효과를 평가하기 위해 광주광역시 소재 W초등학교 5학년 137명을 대상으로 2015년 5월 8일부터 5월 22일 까지 주 1회 총 3차시로 콘텐츠를 시범 운영하였다. 체험 프로그램의 적용 효과를 분석하기 위해 실험대상 모두 사전 및 사후 설문조사를 실시하였고 사후 설문에서는 프로그램에 대한 만족도 질문이 추가되었다.

### 3. 콘텐츠 구성 및 적용 방법

본 연구의 평가 대상인 “김치탐구 과학탐구-Exploring

Kimchi”는 김치에 대한 지식을 넓히고 친근감을 높여 아동의 김치 소비를 촉진하기 위해 개발한 교육 콘텐츠로, 김치의 원료 및 제조와 저장 과정 중의 특성을 초등 학교 과학교과 내용과 연계하여 아동들이 주도적으로 참여할 수 있도록 실험 활동 중심으로 개발한 교과 융합형 김치 체험 콘텐츠이다[10]. 총 10개의 프로그램 중 이번 연구에서는 실험 대상인 5학년의 교과 과정에 가장 부합하는 프로그램을 3차시로 재구성하여 시범 운영 하였고 세부 내용은 [표 1]과 같다.

표 1. 적용 김치 체험 콘텐츠 구성

차시	제목	내용	
1	발효식품 김치	이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>김치 및 발효식품의 특징과 건강 기능적인 우수성</li> <li>발효과정의 특징과 발효 후 생성되는 물질</li> </ul>
		실험 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>이스트를 이용한 발효현상 실험</li> <li>발효 후 발생하는 기체 확인하기</li> </ul>
2	깍두기 모양을 관찰해 보아요	이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>김치의 역사와 문화적 특징</li> <li>정육면체의 특징</li> </ul>
		실험 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>뿔대를 이용해 정육면체 만들기</li> <li>다양한 입체도형 깍두기 담그기</li> </ul>
3	보라보라 갓김치의 비밀	이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>김치의 종류와 재료</li> <li>김치의 숙성과정 이해하기</li> <li>지시약의 원리를 이해하고, 우리 주변의 물질의 성질을 구별하기</li> </ul>
		실험 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>갓 잎에서 안토시아닌 추출하여 지시약 만들기</li> <li>지시약으로 물질의 성질 구별하기</li> </ul>

수업 자료로는 학생용교안, 활동키트, 강사용 시나리오, 프리젠테이션자료, 영상자료가 활용되었다. 특히 진행되는 강사에 의한 변인을 최소화하기 위해 시나리오 형태의 강사 지도안을 개발하였고, 강사 워크숍을 통해 내용 설명이나 실험 지도 방법, 돌발 질문이나 상황에 대한 대처 방법 등을 공유하고 최대한 동일한 수업이 될 수 있도록 노력 하였다. 또 실험 활동 재료에 의한 수업 집중도 차이를 줄이고 진행의 효율성을 위해 모든 실험 재료는 규격화 하여 키트 형태로 제작하여 수업을 진행하였다.

표 2. 수업 자료 구성

종류	내용	예시
학생용 교안	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생 배포용 교안으로 학생들의 수업 참여와 내용에 대한 이해를 돕는 수업자료</li> <li>워크북 형태로 구성하여 수업 말미에 중요 내용에 대한 문제와 답을 적게 함</li> <li>구성 : 제목, 탐구포인트, 김치탐구, 과학탐구, 실험하기, 원리깨닫기</li> </ul>	
활동키트	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 차시별로 운영의 효율성과 매뉴얼화를 위해 키트 개발</li> <li>체험 활동에 필요한 재료들을 모두 키트화 함</li> <li>모든 실험 대상은 규격화 된 키트로 실험 활동을 수행함</li> </ul>	
강사 지도안	<ul style="list-style-type: none"> <li>강사로 인한 변인을 최소화 하기 위해 강사 내레이션을 작성하여 모든 수업 내용을 동일하게 진행</li> <li>수업 단계별 강사 내레이션, 수업 참고 자료, 실험 활동시 주의 사항</li> </ul>	
프리젠테이션 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>수업 진행시 시각 자료</li> <li>강사가 설명하는 수업 내용에 대한 참고용 자료</li> <li>학생들의 주의를 집중시키고 내용에 대한 이해를 돕기위해 사진 자료 및 도식화 자료로 구성</li> </ul>	
영상자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>수업 시작시 주의 환기를 위한 "김치탐구과학탐구-Exploring Kimchi" 로고영상(애니메이션)</li> <li>김치의 건강기능성 홍보 영상</li> </ul>	

#### 4. 평가 도구 개발

설문 항목들은 리커트(Likert) 5점 척도를 활용하였고, 응답자 일반사항, 취식 빈도, 장소, 양, 기호도 등의 김치 섭취 실태, 김치에 대한 인식 태도, 취식 의향, 콘텐츠 만족도를 조사하는 문항들로 구성되었다. 본 논문에서는 설문 내용 중 연구문제와 직접 관련 있는 김치에 대한 인식 태도, 취식 의향, 김치의 취식 빈도 및 취식량 만을 분석하였다. 김치 대한 인식 태도를 묻는 문항들은 배정해와 이경애[4]의 연구와, 차진아 외[11]의 연구를 참고하고 적용 프로그램 내용을 바탕으로 15문항을 도출하였다. 취식의향은 취식의 추천, 다량 및 다종 취식 의향, 취식의 지속성을 묻는 질문 5개로 구성하

였다. 취식빈도는 주당 횟수로, 취식량은 일당 조각수로 질문하였고 조각의 크기 기준을 가로·세로 4cm×3cm 크기로 제시하고 설문을 실시하였다.

본 조사를 실시하기 전에 동일학교 4학년 30명을 대상으로 설문지 문항에 대한 pilot test를 실시하여 질문 용어에 대한 난이도를 조정하고 문항 간 내적 일관성을 확인한 후 수정 보완 하였다. 실제 설문조사 후 Cronbach's α를 측정한 결과 0.9이상으로 나타났다.

### 5. 통계분석

본 조사 자료는 SPSS for windows 18.0을 이용하여 분석하였다. 응답자의 일반사항과 김치 취식빈도 및 취식량을 확인하기 위해 빈도분석을 실시하였고, 콘텐츠의 적용 효과를 분석하기 위해 사전 및 사후 조사 결과에 대한 paired t-test 실시하였다.

## III. 결과

### 1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반사항은 남학생이 75명(54.7%), 여학생이 62명(45.3%) 총 137명으로 모두 초등학교 5학년이다.

표 3. 조사 대상의 일반적 특성

성별	빈도(명)	비율(%)
남학생	75	54.7
여학생	62	45.3
합계	137	100.0

### 2. 김치에 대한 인식 태도 변화

과학 실험 활동을 융합한 김치 체험 콘텐츠를 아동들에게 적용한 전과 후의 김치에 대한 인식 태도변화를 알아보기 위한 대응표본 T검정 결과는 [표 4]와 같다. 김치에 대한 인식 태도에 대한 문항 15개 중 9개의 문항에서 유의적인 변화가 나타났다. ‘김치를 먹으면 나에게 도움이 됨(t=3.777, p<0.001)’, ‘어린이들은 김치를 많이 먹어야 함(t=4.119, p<0.001)’, ‘김치를 먹는 것은 현명함(t=3.735, p<0.001)’, ‘김치와 친함(t=3.128, p<0.01)’,

‘김치요리를 좋아함(t=2.303, p<0.05)’, ‘김치와 관련된 것이 재미있음(t=5.212, p<0.001)’, ‘김치에 관련된 것에 관심이 있음(t=5.696, p<0.001)’, ‘김치를 먹는 것이 즐거움(t=4.169, p<0.001)’에서 통계적으로 유의적인 차이가 나타났다. ‘한국인에게 필수 음식’, ‘김치를 먹으면 건강에 좋음’, ‘우리가 지켜야 할 소중한 유산임’, ‘김치를 좋아함’, ‘김치를 만들어 보고 싶음’, 리버스척도 ‘김치 냄새가 싫음’에서는 사전·사후 간 통계적 유의적인 차이가 나타나지 않았지만 프로그램 적용 후에 긍정적인 인식변화를 가져왔다. ‘김치를 좋아함’, ‘냄새가 싫음’과 같은 기호적 인식 태도에는 유의적 변화가 없는 반면 김치 취식의 유익성과 김치와 관련된 것에 대한 재미, 관심, 즐거움 등 친밀감과 관련된 항목에서 긍정적인 인식태도의 변화가 나타났다.

표 4. 콘텐츠 적용 전과 후의 김치 인식 태도 변화

문항	사전 (N=128)	사후 (N=128)	대응차	t값
한국인에게 필수 음식	1.62±0.82	1.61±0.87	0.016±0.813	0.220
김치를 먹으면 건강에 좋음	1.52±0.76	1.46±0.69	0.064±0.657	1.089
김치를 먹으면 나에게 도움이 됨	1.82±0.94	1.54±0.77	0.280±0.829	3.777***
어린이들은 김치를 많이 먹어야 함	1.94±0.10	1.59±0.84	0.347±0.937	4.119***
김치는 우리가 지켜야 하는 소중한 유산임	1.43±0.80	1.38±0.70	0.048±0.739	0.726
김치를 먹는 것은 현명함	1.94±0.10	1.61±0.85	0.328±0.982	3.735***
R_김치를 먹는 것은 어리석음	1.48±0.94	1.74±1.25	-0.260±1.279	-2.255*
김치를 좋아함	1.82±1.09	1.71±0.88	0.104±0.760	1.530
김치와 친함	2.13±1.10	1.92±1.00	0.210±0.747	3.128**
김치요리를 좋아함	1.86±1.04	1.70±0.92	0.160±0.777	2.303*
김치와 관련된 것이 재미있음	2.24±1.10	1.81±0.93	0.435±0.930	5.212***
김치와 관련된 것에 관심이 있음	2.37±1.18	1.85±0.98	0.520±1.021	5.696***
김치 먹는 것이 즐거움	2.17±1.11	1.86±0.98	0.312±0.837	4.169***
김치를 만들어 보고 싶음	1.73±1.07	1.58±0.92	0.152±0.871	1.951
R_김치 냄새 싫음	1.77±1.12	1.92±1.26	-0.152±1.219	-1.395

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001, R:리버스 문항

\*\* 5점 척도 문항(1:매우그렇다, 2:그렇다, 3:보통이다, 4:그렇지않다, 5:매우그렇지않다)

### 3. 김치에 대한 취식 의향 변화

과학 실험 활동을 융합한 김치 체험 콘텐츠 적용 전과 후의 김치에 대한 취식 의향 변화를 알아보기 위한 대응표본 T검정 결과는 [표 5]에 제시하였다.

표 5. 콘텐츠 적용 전과 후의 취식 의향 변화

문항	사전 (N=128)	사후 (N=128)	대응차	t값
친구들에게 김치를 먹으라고 권하고 싶음	2.37±1.181	1.98±1.043	0.392±0.906	4.837***
외국인들에게 김치를 먹으라고 권하고 싶음	2.11±1.168	1.79±1.079	0.314±0.885	3.902***
여러 종류의 김치를 먹어 보고 싶음	2.08±1.132	1.68±0.921	0.402±0.933	4.755***
앞으로 김치를 계속 먹을 것임	1.84±1.023	1.56±0.844	0.279±0.956	3.221**
앞으로 김치를 더 많이 먹을 것임	1.92±1.057	1.61±0.922	0.303±1.011	3.312***

\*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001  
 ※ 5점 척도 문항(1:매우그렇다, 2:그렇다, 3:보통이다, 4:그렇지않다, 5:매우그렇지않다)

김치를 친구나 외국인에게 먹는 것을 권하거나 스스로 김치를 먹을 것인지 묻는 문항 모두 유의적인 변화가 나타났다. ‘친구에게 김치를 먹으라고 권하고 싶음(t=4.837, p<0.001)’, ‘외국인에게 김치를 먹으라고 권하고 싶음(t=3.902, p<0.001)’, ‘여러 종류의 김치를 먹어보고 싶음(t=4.755, p<0.001)’, ‘앞으로 계속 김치를 먹을 것임(t=3.221, p<0.01)’, ‘앞으로 김치를 더 많이 먹을 것임(t=3.212, p<0.001)’으로 체험 후에 김치에 대한 취식 의향이 유의하게 긍정적으로 상승한 것으로 나타났다.

### 4. 김치의 취식빈도 및 취식량 변화

콘텐츠 적용 전과 후의 김치 취식빈도 변화에 대한 조사 결과는 [표 6]과 같다. 김치 취식 빈도의 전체적 변화는 나타나지 않았지만 취식빈도가 낮은 ‘주 1~2회 취식’그룹이 콘텐츠 적용 전 6.7%에서 적용 후 3.9%로 감소하였고, ‘전혀 먹지 않는다’는 그룹도 5.2%에서 2.4%감소하였다.

표 6. 콘텐츠 적용 전과 후의 김치 취식 빈도 변화

취식빈도(회)	사전		사후	
	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
≥7/week	72	53.7	66	52.0
5-6/week	33	24.6	33	26.0
3-4/week	13	9.7	20	15.7
1-2/week	9	6.7	5	3.9
전혀먹지않음	7	5.2	3	2.4
합계	134	100.0	127	100.0

콘텐츠 적용 전과 후의 김치 취식량 변화에 대한 조사 결과는 [표 7]과 같다. 체험 후 전반적으로 취식량 높은 항목으로 선택 빈도가 증가하였다. 하루에 10조각 이상 먹는 그룹이 30.8%에서 40.6%로 증가한 것으로 보아 기존에 많이 먹는 그룹의 취식량도 더 증가한 것으로 나타났다. 하루에 1~3조각 취식하는 그룹은 15%에서 8.6%로, 전혀 먹지 않는 그룹은 5.3%에서 2.3%로 감소한 것으로 보아 기존에 취식량이 낮은 그룹의 취식량도 증가한 것으로 나타났다.

표 7. 콘텐츠 적용 전과 후의 김치 취식량 변화

취식량(조각)	사전		사후	
	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
≥10/day	41	30.8	52	40.6
7-9/day	27	20.3	30	23.4
4-6/day	38	28.6	32	25.0
1-3/day	20	15.0	11	8.6
전혀먹지않음	7	5.3	3	2.3
합계	133	100.0	128	100.0

표 8. 취식빈도와 취식량에 대한 사전 사후 대응 표본 T검정 결과

구분	사전 (N=124)	사후 (N=124)	대응차	t값
취식빈도	1.79±1.092	1.79±1.014	0.000±1.020	0.000
취식량	2.11±1.168	1.79±1.079	0.315±0.974	3.595***

\*\*\*p<0.001  
 ※취식빈도(회) 문항(1:≥7/week, 2:5-6/week, 3:3-4/week, 4:1-2/week, 5:전혀먹지않음)  
 ※취식량(조각) 문항(1:≥10/day, 2:7-9/day, 3:4-6/day, 4:1-3/day, 5:전혀먹지않음)

취식빈도와 취식량에 대한 사전 사후 대응 표본 T검정 결과 김치 취식 빈도에서는 유의한 차이가 나타나지 않았지만 취식량은 콘텐츠 경험 후에 유의하게 증가(t=3.595, p<0.001)하는 것으로 나타났다. 김치는 매끼

식사 때 제공되는 반찬이기 때문에 하루 3끼가 일상화 되어 있는 식습관에서 취식 빈도가 증가하기에는 한계가 있는 것으로 보인다. 하지만 콘텐츠 체험 후 취식 기회가 있을 경우 더 많은 양을 먹게 된 것으로 보인다.

#### IV. 고찰

식생활 교육이란 개인 또는 집단으로 하여금 올바른 식생활을 자발적으로 실천할 수 있도록 하는 교육을 말한다[25]. 식생활 교육과 관련하여 학령기 아동을 대상으로 교육 프로그램 개발하고 적용 후 관련 지식, 태도, 영양상태, 식행동 등의 변화를 분석하는 선행연구들이 다수 존재한다. 특히 전통 음식에 대한 식생활 교육 프로그램 개발 및 효과에 대한 연구로 차진아 외[11]는 조리활동, 놀이 및 게임, 퀴즈 등의 활동 요소를 접목시킨 전통음식문화 교육 프로그램이 전통 음식에 대한 인식도 및 지식 향상에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다. 또 배정혜와 이경애[4]는 퓨전요리활동을 적용한 교육 프로그램이 초등학생의 전통음식에 대한 관심을 높이고 우수성과 가치를 인식시켜 선호도를 높이는 데 효과가 있음을 확인하였다. 그 외 다수의 연구에서 강의 및 체험 활동으로 구성된 식생활 교육프로그램이 영양 지식이나 식습관 향상에 영향을 주는 것으로 나타났다[7][20-23].

하지만 이러한 식생활 교육의 한계로 영양지식이나 식생활 태도 등의 개선 효과는 있었으나 교육의 최종 목표인 식행동 변화에 대한 효과는 미흡한 부분이 있다. 윤영란과 양은주[16]는 영양교육 후 영양지식이나 일부 식생활 태도가 바람직한 방향으로 변화되었으나 음식의 맛이나 선호 식품 등과 관련된 식습관은 장기간의 교육과 실천이 필요하다고 고찰 하였다. 오유미 외[18]는 급식을 통한 영양교육에 의해 영양 지식은 높아지는 것으로 나타났지만 영양 태도 및 식행동 부분에서는 효과가 나타나지 않았다고 하였다.

학령기 아동의 식생활 문제에 관한 국내 연구동향을 분석한 정경아[17]는 학령기 아동을 대상으로 한 영양 교육의 필요성과 중요성이 강조되고 있어 다양한 방법

으로 시도된 영양교육의 효과에 관한 연구뿐 아니라 초등교육 현장에서 활용할 수 있는 효과적인 영양교육을 위한 매체 개발에 관한 연구가 요구된다고 강조하였다.

최아영[24]은 초등학교에서 실시된 영양교육에 대한 연구를 종합하여 분석하였다. 그 결과 최근 영양교육의 매체가 다양해졌으며, 교육 프로그램이 교과서 중심의 수업이 아닌 아동들이 직접 참여하고, 흥미를 유발할 수 있는 역할극하기, 노래 따라 부르기, 게임, 실습 등의 프로그램으로 구성되어 있고, 영양교육의 방법으로 강의식 학습 보다는 체험식 학습방법인 게임, 역할놀이, 실습 등의 방법을 도입하여 아동의 호기심을 자극할 때 더 효과적이라고 하였다.

본 연구에서는 과학 실험 활동이 적용된 김치 체험 콘텐츠를 통하여 김치에 대한 인식태도, 취식의향, 취식 빈도, 취식량에 대한 변화를 분석하였고, 인식태도 및 취식의향에서도 유의한 변화를 확인하였지만 특히 실제 식행동의 변화라고 할 수 있는 취식량이 유의한 수준에서 높아졌다( $p < 0.001$ ).

김치의 역사와 문화적 가치, 그리고 과학적 근거에 의한 건강 기능적 우수성을 아동들에게 전달하기 위해 애니메이션, 영상 등 다양한 매체를 활용하였고, 또한 매 차시마다 김치와 관련된 과학적인 원리를 실험을 통해 확인하는 체험 활동이 포함되었다. 이는 아동들이 식생활 교육 프로그램으로 선호하는 과학 실험이나 체험 활동을 통해 교육의 집중도를 높여 효과적으로 내용이 전달된 것으로 보인다.

어떤 결과를 얻고자 하는 행동을 성공적으로 해낼 수 있는 개인의 신념을 자기 효능감(Self-efficacy)이라 하는데 학습동기를 자극하고 학습한 내용을 실제 행동으로 옮기는 데 중요한 요소이다. 특정한 자극 후 동일한 인식변화가 있더라도 실제 실천으로 이끄는 것은 피교육자의 자기 효능감에 따라 차이가 있게 된다[19][26][27]. 그리고 배순호[27]는 교육의 만족도는 자기 효능감에 직접적인 영향을 준다고 하였다. 본 연구의 경우 교육 콘텐츠 적용 후 만족도 조사 결과 100점 만점 기준 95.5점으로 상당히 높은 점수가 나왔고 이는 자기 효능감에 영향을 주어 실제 행동 변화인 취식량의 변화에 영향을 주었을 것으로 유추할 수 있을 것이다.

식생활 교육 프로그램은 정확한 식생활 및 영양 지식을 교육하여 궁극적으로 올바른 식습관을 실천하도록 하는 데 목적이 있다. 본 연구에서 적용한 “김치탐구 과학탐구-Exploring Kimchi”는 과학 교과를 연계한 실험 활동과 영상, 애니메이션 등 아동들이 집중할 수 있는 매체들을 많이 활용하였고, 적용 후에 김치에 대한 인식 태도와 취식 의향 뿐 아니라 실제 취식량까지 유의미하게 증가하였다. 과거 단순 지식 교육에서 최근 피교육자들이 선호하면서 교육 효과도 높게 나타나는 놀이, 실습 등의 활동 중심의 교육 콘텐츠가 많이 개발되고 있다. 이러한 교육 콘텐츠를 개발 할 때 각 교과를 연계하고 교과별로 효과적인 교육 활동 방법을 적용하여 교육 콘텐츠를 개발하는 것도 좋은 접근이 될 것으로 사료된다.

## V. 요약 및 결론

과학 실험 활동을 적용한 교과 융합형 아동용 김치체험콘텐츠인 “김치탐구 과학탐구\_Exploring Kimchi” 중 에서 3차시로 재구성하여 광주지역 W초등학교 5학년 6개 학급 137명에 적용하였다. 콘텐츠의 유효성을 평가하기 위해 콘텐츠 적용 전과 후의 김치에 대한 인식태도, 취식의향, 취식빈도, 취식량에 대한 변화들을 분석하였다.

그 결과 첫째, 과학 실험 활동이 적용된 김치 체험 콘텐츠 경험 후 아동들의 김치에 대한 인식태도가 긍정적으로 변화하였다. 아동들의 김치에 대한 인식 태도는 총 15개 문항 중 9개에서 유의적 수준에서 긍정적으로 변화한 것으로 측정되었다. ‘김치를 좋아함’, ‘냄새가 싫음’과 같은 기호적 인식 태도에는 유의적 변화가 없는 반면 김치섭취의 유의성과 김치와 관련된 것에 대한 재미, 관심, 즐거움 등의 친밀감을 나타내는 인식 태도에 대한 효과가 높게 나타났다.

둘째 과학 실험 활동이 적용된 김치 체험 콘텐츠 체험 후 아동들의 김치에 대한 취식태도가 긍정적으로 변화 하였다. 취식 의향에서는 문항 5개 모두에서 긍정적으로 높아지는 효과가 나타났고 콘텐츠 적용 전과 후의

김치 취식량의 변화에서도 유의한 수준에서 높아졌다.

즉 과학 실험 활동을 적용한 김치 체험 콘텐츠는 아동의 김치 인식 태도를 긍정적으로 높이고, 취식 의향과 실제 취식량을 높이는 데 직접적인 효과가 있음이 증명되었다.

하지만 김치체험 콘텐츠 적용 후에 김치 인식태도가 긍정적으로 변화하고 취식량도 증가하였으나 이는 콘텐츠 적용 직후 측정된 결과 이므로 일시적인 현상일 수도 있다. 이후에도 교육의 효과가 지속되는지 아니면 저하되는지 확인이 필요하고 저하 된다면 김치 소비를 지속적으로 높이기 위한 자극 주기는 어떻게 되는지에 대한 후속 연구가 필요할 것이다.

끝으로 활동 재료의 키트화, 지도강사 시나리오 등을 통해 학교 교육 현장에서 원활하게 김치 체험 콘텐츠 운영이 되었고 교육적 효과도 증명되었으므로 본 콘텐츠가 실제 교육 현장에서 활용될 수 있도록 하는 노력이 필요하다. 실과 시간이나 과학 시간 또는 영양교육 시간, 창의적 재량활동 시간 등 실제 교육 현장에서 활용되어 아동들의 전통 식문화인 김치에 대한 이해를 높이고 김치 섭취를 높이는데 도움이 될 수 있기를 기대한다.

## 참고문헌

- [1] 세계김치연구소, “김치와 김장문화의 인문학적 이해,” 김치학총서1, p.23, pp.45-50, pp.212-213, 2013.
- [2] 최홍식, “김치의 생리활성물질과 기능성,” 김치의 과학과 기술, 제9권, 제0호, pp.85-92, 2003.
- [3] 박건영, “김치의 영양학적 평가와 항돌연변이 및 항암효과,” 한국영양식량학회지, 제24권, 제1호, pp.169-182, 1995.
- [4] 배정해, 이경애, “퓨진요리 활동이 초등학교생의 전통음식에 대한 지식, 기호도 및 인식에 미치는 영향,” 대한지역사회영양학회지, 제17권, 제4호, pp.376-389, 2012.
- [5] 농림축산식품부, 한국농수산식품유통공사 “2014

- 가공식품 세분시장 현황조사(김치),” p.59, 2014.
- [6] 보건복지부, 질병관리본부, “2013 국민건강통계,” p.455, 2014.
- [7] 최주연, 류상희, “식생활 교육 프로그램이 초등학교 아동의 영양지식과 식습관에 미치는 영향,” 한국실과교육학회지, 제23권, 제2호, pp.319-334, 2010.
- [8] 이영민, 이민준, 김수연, “초등학교 재량활동을 통한 영양교육 효과,” 대한영양사협회 학술지, 제11권, 제33호, pp.331-340, 2005.
- [9] 윤현숙, 양한라, 허은실, “영양교육프로그램이 초등학교 학생의 영양지식 및 식품섭취의 다양성에 미치는 효과,” 대한지역사회영양학회지, 제5권, 제3호, pp.513-521, 2000.
- [10] 최은옥, 김재환, 김은영, “초등 과학 실험 활동을 적용한 아동용 김치 체험 콘텐츠 개발,” 한국콘텐츠학회 2013춘계총학술대회 자료집, pp.197-198, 2013.
- [11] 차진아, 양일선, 이소경, 정라나, “초등학교 학생들을 위한 전통음식문화 교육 프로그램의 효과 평가,” 한국식생활문화학회지, 제2권, 제4호, pp.383-392, 2007.
- [12] 이용섭, 김순식, “과학기술만 STEAM 친문학습 프로그램이 공간지각능력 및 과학적 태도에 미치는 효과,” 대한지구과학교육학회지, 제5권, 제3호, pp.297-306, 2012.
- [13] 이상균, 이하룡, “프로젝트 기반 STEAM 프로그램 개발 및 적용 효과,” 대한지구과학교육학회지, 제6권, 제1호, pp.78-86, 2013.
- [14] 최영미, 홍승호, “작은 생물의 세계’ 단원에 대한 STEAM 프로그램 개발 및 적용 효과,” 초등과학교육, 제32권, 제3호, pp.361-377, 2013.
- [15] 이미정, 김치 섭취실태 조사를 토대로 김치섭취의 증가를 위한 교육방안 연구울산대학교, 학위논문석사, p.29, 2008.
- [16] 윤영란, 양은주, “중학교 재량활동 중 실시한 영양교육의 효과 평가,” 한국영양학회지, 제43권, 제5호, pp.489-499, 2010.
- [17] 정경아, “학령기 아동의 식생활 문제에 관한 국내 연구 동향,” 한국실과교육학회, 제22권, 제3호, pp.161-196, 2009.
- [18] 오유미, 김미현, 승정자, “학교급식이 남녀 중학생의 영양 지식과 태도, 식행동에 미치는 영향,” 대한지역사회영양학회지, 제10권, 제2호, pp.163-173, 2005.
- [19] 김아영, “자기효능감과 학습동기,” 교육방법연구, 제16권, 제1호, pp.1-39, 2004.
- [20] 우태정, 이경혜, “전통식품 기호증진을 위한 초등학생용 미각교육교재 및 지도서 개발,” 한국영양학회지, 제44권, 제4호, pp.303-311, 2011.
- [21] 이옥희, 장순옥, 박민정, “초등학생의 영양교육에 따른 영양지식, 식생활태도 및 식습관의 비교,” 한국식품영양과학회지, 제37권, 제11호, pp.1427-1434, 2008.
- [22] 안윤, 고서연, 김경원, “초등학교 고학년 대상 영양교육의 효과 평가,” 대한지역사회영양학회지, 제14권, 제3호, pp.266-276, 2009.
- [23] 진아라, 신준호, 허영란, “초등학생을 대상으로 한 체험식 영양교육의 효과 평가,” 한국모자보건학회지, 제16권, 제1호, pp.133-148, 2012.
- [24] 최아영, 영양교육을 통한 초등학생들의 식생활 변화에 관한 연구, 울산대학교, 학위논문석사, 2011.
- [25] 식생활교육지원법, 법제처.
- [26] Albert Bandura, “Self-efficacy : Toward a Unifying Theory of Behavioral Change,” Psychology Review, Vol.84, No.2, pp.191-215, 1977.
- [27] 배순오, 교육서비스품질이 교육만족도와 자기효능감, 충성도에 미치는 영향-조리교육기관을 중심으로-, 청운대학교, 석사학위논문, 2015.
- [28] 한국농촌경제연구원, 2011년 김치시장 분석과 전망, KREI농정포커스, 2011.
- [29] 이미영, 김영아, “한국 전통 음식과 패스트푸드에 대한 안산지역 초등 고학년 학생의 인식 및 이용실태,” 대한가정학회지, 제44권, 제10호, pp.109-120, 2006.

저 자 소 개

최 은 옥(Eun-Ok Choi)

중신회원



- 2000년 2월 : 전남대학교 화학공학  
학과(공학사)
- 2008년 8월 : 동신대학교 문화산  
업학과(문화산업학석사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 전남대학  
교 문화학과 박사과정

▪ 2011년 1월 ~ 현재 : 한국식품연구원 부설 세계김치  
연구소 문화융합연구단 선임연구원

<관심분야> : 식문화 콘텐츠, 김치 세계화, 음식문화

권 용 민(Yong-min Kwon)

정회원



- 2010년 8월 : 상명대학교 외식영  
양학과(식품영양학사)
- 2012년 8월 : 상명대학교 식품영  
양학과(식품영양학석사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 한국식품  
연구원 부설 세계김치연구소 문

화융합연구단 연구원

<관심분야> : 식문화 콘텐츠, 김치 세계화, 고조리서