

일부 지역 초등학교 고학년의 채소 선호 영향 요인 : 사회인지이론을 기반으로

차수현, 류호경[†]

부산대학교 식품영양학과

Factors affecting preference of vegetable in elementary school students: based on social cognitive theory

Su Hyeon Cha and Ho Kyung Ryu[†]

Department of Food Science and Nutrition, Pusan National University, Busan 46241, Korea

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to identify the factors affecting vegetable preferences of children based on the social cognitive theory to reduce imbalances in vegetable consumption, **Methods:** The survey investigated 177 elementary school students in Yangsan, Gyeongsangnam-do, in June of 2018. The subjects consisted of 44 fifth graders (27.7%) and 128 (72.3%) sixth graders. **Results:** Among personal factors of the Social Cognitive Theory, positive outcome expectation and self-efficacy of the vegetable preference group were significantly higher than those of the non-preference group. Negative barrier scores of the non-preference group were significantly higher than those of the preference group, and the biggest barrier was that vegetables were tasteless. Among behavioral factors, the nutritional knowledge of vegetables was high, but the degree of practice was low. Practice score of the vegetable preference group was significantly higher than that of the non-preference group. Among environmental factors, the vegetable preference group was more likely to accept advice from people around them than the non-preference group and the most influential people were doctors and parents. In the vegetable intake environment, children in the vegetable preference group had high accessibility to vegetables. Correlation analysis and regression analysis of the social cognitive factors and vegetable preferences revealed all factors except nutritional knowledge showed significant correlation with vegetable preference. And surrounding people ($p < 0.01$), practice ($p < 0.01$), and self-efficacy ($p < 0.05$) had positive effects on vegetable preference. **Conclusion:** These results suggest that providing the health benefits from eating vegetables and educating children for improving their self-confidence are necessary for increasing the preference for vegetables and their intake by children.

KEY WORDS: social cognitive theory, vegetable preference, elementary school student

서 론

학령기는 만 7세에서 12세까지 초등학교에 다니는 시기로 식습관이 형성되고 식품에 대한 기호가 확립되는 등 영양소 섭취와 식생활에 대한 기초가 형성되기 시작하는 시기이다 [1]. 학령기에 균형 잡힌 영양소를 섭취하는 것은 아동의 정상적인 성장과 발달에 매우 중요하고, 영양이 불량할 경우에는 아동의 발달 뿐 아니라 학습 능력의 저하를 가져올 수 있다 [2]. 그러나 산업화로 인한 가계 소득 수준의 향상, 맞벌이 부부의 증가로 인한 외식 비율의 증가, 아동기호에 맞는 다양한 가공식품의 발달 등 사회경제적 요

인의 변화는 초등학교생의 식생활에 많은 변화를 초래하였다 [3]. 오늘날의 아동은 TV, 인터넷 등과 같은 대중매체를 접할 기회가 많아지면서 자신의 욕구와 선호에 따라 스스로 의사결정을 하는 등 독립적인 소비자로 행동하고 있어 이로 인해 각종 영양문제가 발생하고 있다 [3]. 아동들의 식사와 관련된 문제점으로는 아침결식, 인스턴트·패스트푸드·가공식품의 과잉 섭취가 있다 [4]. 그 중 영양사들이 인식한 초등학교생의 가장 심각한 문제는 편식이었고 [5], 아동 스스로도 편식을 식생활 문제로 인식하고 있었다 [6]. 편식하는 식품군에 대해서 ‘채소군’이라고 응답한 학생이 가장 많았고 [7], 학교 급식의 잔반도 채소류가 대

Received: November 14, 2018 / Revised: February 8, 2019 / Accepted: May 8, 2019

[†] To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-51-510-7397, e-mail: hokryu@pusan.ac.kr

© 2019 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

부분을 차지하고 있어 [8] 초등학교생들에게 채소 편식에 대한 교정이 필요한 것을 알 수 있었다.

채소는 비타민의 주요 공급원이며 다른 식품에 비해 에너지를 적게 내고 식이섬유가 풍부하여 [9] 매일 적정량의 채소를 섭취하면 변비와 비만 등 생활습관병을 예방하는데 도움이 된다 [10]. 이렇듯 채소가 영양적으로 우수하고 채소를 섭취하는 것이 건강에 도움이 된다는 사실은 많이 알려져 있지만 실질적인 섭취는 충분하지 않은 실정이다. 아동기에 채소 편식은 성장에 필요한 영양소 부족 문제를 초래하여, 성인기 영양이나 건강 상태에 영향을 미칠 수 있으며, 실제로 어린 시절의 채소 섭취가 성인기에 암을 예방하는 것으로 나타난 연구결과도 있다 [11].

세계보건기구는 건강한 식생활의 핵심지표인 채소섭취를 증진시키기 위해 캠페인을 실시하도록 권고하고 있다 [12]. 이에 우리나라에서도 매일 적정량의 채소를 섭취할 것을 권장하기 위한 여러 지침이 있다. 식사구성안에 따르면 6~11세의 경우 채소 섭취를 1인 1회 분량 (약 70 g)으로 1일 5회를 권장하고 있었으나 [13], 2016 국민건강통계의 식품군별 1일 섭취량에 따르면 6~11세의 경우 1일 채소 섭취량이 남자는 157.9 g, 여자는 138.8 g으로 권장량에 비해 상당히 낮은 수준으로 섭취하고 있었다 [14]. 또한 제4차 국민건강증진종합계획 2020에서는 만 6세 이상에서 과일과 채소를 1일 500 g 이상 섭취하는 인구의 비율을 41.2%까지 증가하는 것을 목표로 하고 있으나 그 비율이 6~11세 남자는 2015년 24.7%, 2016년 20.7%였고, 여자는 2015년 25.3%, 2016년 19.5%로 나타나 목표의 절반 수준이다 [15]. 이와 같이 채소 섭취를 증가시키기 위한 구체적인 지침을 세우기는 하였으나 여전히 채소 섭취는 부족한 실정이다.

식품의 섭취 실패는 짧은 시간에 형성되는 것이 아니라 오랜 기간 축적된 식행동의 결과이다 [16]. 따라서 식행동을 변화시키기 위해서는 변화를 유발하는 요인에 대한 이해가 필요하다. 이에 효과적인 행동변화를 이끌어내기 위한 많은 연구들이 진행되고 있으며, 행동이론을 기반으로 한 영양중재가 효과적이라는 결과를 보여주고 있다 [3]. 식행동 연구에 적용되는 다양한 이론들 중 사회인지론은 식행동과 관련된 요인을 파악할 때 유용한 것으로 알려져 있어 현재까지 제안된 이론이나 모델 중 가장 많이 이용되고 있다 [17]. 사회인지론은 개인적, 행동적, 환경적 요인이 서로 상호작용을 하며 각 요인의 변화가 다른 요인에 영향을 주고 개인의 행동을 결정한다는 것을 주요 개념으로 하는 교육이론이다. 사회인지론의 개인적 요인에는 특정 행동을 수행할 때 예측되는 '결과기대'와 특정 행동을 수행하는 능력에 대한 개인의 자신감의 정도를 의미하는

'자아효능감' 등이 있고, 행동적 요인에는 특정 행동을 수행할 때 필요한 지식과 기술을 의미하는 '행동수행력'과 행동을 시작하고 장기간 유지하는데 유용한 '자기조절' 및 '자기통제력' 등이 있다. 다른 이론 모델과의 차별점인 환경적 요인에는 가족구성원, 친구 등 주변인을 포함한 '사회적 환경'과 특정 음식에 대한 접근성 등을 포함한 '물리적 환경', 다른 사람의 행동과 그 결과를 관찰하면서 그 행동을 습득하게 되는 '관찰학습' 등이 있다 [18].

이와 같이 사회인지론의 요인들은 매우 다양하다. 이에 본 연구에서는 선행연구와 이론적 연구모형을 기반으로 개인적 요인으로 '긍정적 결과기대', '부정적 결과기대 (장애요인)', '자아효능감'을, 행동적 요인으로 '영양지식'과 '실천도'를, 환경적 요인으로 '주변인'과 '채소 섭취 환경'을 선택하여 연구모형을 설정하였다. 이 연구모형을 기반으로 조사대상자들을 채소 선호도를 기준으로 채소선호군과 채소비선호군으로 나누어 군 간의 사회인지적 요인의 차이를 비교분석하였다. 또한 채소선호도와 상관성이 검증된 요인들 중 채소 선호도에 영향을 미치는 요인을 밝히고자 하였다.

연구방법

연구대상 및 기간

본 연구는 설문조사로 실시하였으며 학생들이 자기기입식으로 응답하였다. 다단계층화추출방법을 통해 경상남도 양산시에 소재한 3개 초등학교에 재학 중인 5, 6학년을 대상으로 조사대상자를 모집하였으며 조사대상자의 권익을 보호하고자 부산대학교 생명윤리위원회 (IRB)의 승인 (PNU IRB/2018_34_HR)을 받은 후 연구를 실시하였다. 조사대상자들에게 연구목적과 내용에 대해 설명하고 모든 대상자들의 자발적인 동의를 얻은 후 자기 기입 방식을 채택하여 설문하였다. 설문조사는 2018년 6월 한 달간 실시되었으며 배부한 206부 중 응답이 불충분한 설문지를 제외하고 최종적으로 177부 (86%)만이 분석에 사용되었다.

연구내용 및 방법

설문지 문항은 선행연구를 참고하여 작성하였으며, 예비조사와 전문가의 의견조치를 거쳐 확정하였다. 본 연구 설문지의 내용은 일반적인 사항 (6문항), 체위 (2문항), 채소섭취에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 사회인지론의 개인적 요인 (15문항), 행동적 요인 (11문항), 환경적 요인 (13문항)으로 총 47문항으로 구성하였다.

일반 사항

조사대상자의 인구사회학적 실태를 알아보기 위해 학년, 성별, 가족구성원, 주로 식사를 준비하는 사람, 어머니의 직업유무, 채소선호도 등 6가지를 설문하였다.

신체적 특성

신체적인 특징을 알아보기 위해 키, 체중을 자기기입식으로 기입하도록 하고 체질량지수 (Body Mass Index, BMI)와 비만도를 산출하였다. 비만도는 2017 소아청소년 성장도표의 연령별 BMI 백분위수에 따라 정상체중 (85% 미만), 과체중 (85 ~ 95% 미만), 비만 (95% 이상)으로 분류하였다.

개인적 요인

채소섭취와 관련된 개인적 요인을 알아보기 위한 문항으로 섭취에 대한 '긍정적 결과기대', '부정적 장애요인', '자아효능감'으로 구성하였다. 긍정적 결과기대는 Suh 등 [19]의 연구를 참고하였으며, 부정적 장애요인은 Kim 등 [20]의 연구를 참고하여 각 5가지 문항으로 구성하였다. 자아효능감은 Ahn 과 Kim [21]의 연구를 참고하여 5문항으로 구성하였다. 각 문항은 Likert 4점 척도를 사용하여 '매우 그렇다' 4점, '그렇다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점을 부여하였다. 긍정적 결과기대와 자아효능감은 점수가 높을수록 채소 섭취에 대한 긍정적인 평가를 하는 것으로 해석하였으며 부정적 장애요인은 점수가 높을수록 채소 섭취에 대한 장애를 많이 느끼는 것으로 해석하였다.

행동적 요인

채소 섭취와 관련된 행동적 요인을 알아보기 위한 문항은 채소와 관련된 '영양지식'과 채소 섭취에 대한 '실천도'로 구성하였다. 채소 관련 영양지식을 알아보기 위해서 Kwak [22], Lee [1]의 연구를 참고하여 6가지 문항으로 구성하였고 각 문항에 대하여 '그렇다' 또는 '그렇지 않다' 중 한 가지를 선택하게 하여 정답인 경우 1점을 부여하고, 오답인 경우 0점을 부여하여 총 6점 만점으로 하였다. 점수가 높을수록 채소에 대한 지식이 높은 것을 의미하여 해석하였다. 실천도는 Ahn과 Kim [21]의 연구를 참고하여 5문항으로 구성하였다. 각 문항은 Likert 4점 척도를 사용하여 '매우 그렇다' 4점, '그렇다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점을 부여하였다. 점수가 높을수록 채소 섭취에 대한 실천도가 높은 것으로 분석하였다.

환경적 요인

채소 섭취와 관련된 환경적 요인으로는 '주변인'과 '채소

섭취 환경'으로 구성하였다. 주변인은 Kim과 Shin [23]의 연구를 참고하여 7개 문항으로 구성하고 각 문항은 Likert 4점 척도를 사용하여 '매우 노력할 것이다' 4점, '노력할 것이다' 3점, '노력하지 않을 것이다' 2점, '전혀 노력하지 않을 것이다' 1점을 부여하였으며 점수가 높을수록 채소 섭취에 대해 특정인의 충고를 받아들일 용이성이 있는 것으로 분석하였다. 채소 섭취 환경은 Kwak [22]의 연구를 참고하여 6가지로 구성하고 각 문항은 Likert 4점 척도를 사용하여 '매우 그렇다' 4점, '그렇다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점을 부여하였다. 점수가 높을수록 채소를 먹을 수 있는 환경이 좋은 것으로 해석하였다.

자료 분석

본 조사에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 23.0을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였고, 신체적인 특성은 기술통계를 이용하여 평균과 표준편차를 분석하였다. 채소선호도를 조사하여 채소선호군과 비선호군으로 분류하였으며 집단별 사회인지론의 요인들의 차이를 알아보기 위해 독립표본 T-검정을 실시하였다. 또한 채소 선호도와 사회인지적 요인 간의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였으며, 사회인지적 요인을 기반으로 채소 선호도에 미치는 영향을 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다.

결 과

조사대상자의 일반적 사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 조사대상자의 총 수는 177명으로 '5학년'이 49명 (27.7%), '6학년'이 128명 (72.3%)이었으며, 성별에 따라서는 '남자'가 96명 (54.2%), '여자'가 81명 (45.8%)이었다. 가족형태를 보면 '핵가족'이 149명 (84.2%)으로 대부분을 차지하였으며, 가족 수는 평균 4.07 ± 0.95 명이었다. 집에서 주로 식사를 준비하는 사람은 '어머니'가 158명 (89.3%)으로 대부분을 차지하였다. 어머니의 직업유무는 '있다'가 114명 (64.4%)으로 직장을 다니는 어머니들이 그렇지 않은 경우보다 더 많았다. 채소 선호도를 조사한 결과 조사대상자 중 '좋아한다'는 95명 (53.7%), '매우 좋아한다'는 24명 (13.5%)이었으며 '싫어한다'는 55명 (31.1%), '매우 싫어한다'는 3명 (1.7%)이었다. '좋아한다'와 '매우 좋아한다'에 응답한 119명 (67.2%)을 채소선호군으로 분류하였고, '싫어한다'와 '매우 싫어한다'에 응답한 58명 (32.8%)을 채소비선호군으로 분류하였다.

Table 1. General characteristics of the subjects

Variables	Total
Grade	
5 th	49 (27.7) ¹⁾
6 th	128 (72.3)
Gender	
Male	96 (54.2)
Female	81 (45.8)
Family member	
Large family	28 (15.8)
Uuclear family	149 (84.2)
Mean	4.07 ± 0.95 ²⁾
Person preparing meals	
Grandfather	1 (0.6)
Grandmother	10 (5.6)
Father	8 (4.5)
Mother	158 (89.3)
The status of the mother's occupation	
Yes	114 (64.4)
No	47 (26.6)
No response	16 (9.0)
How much do you like vegetables?	
Dislike very much	3 (1.7)
Dislike	55 (31.0)
Like	95 (53.7)
Like very much	24 (13.6)
Total	177 (100.0)

1) n (%) by χ^2 -test

2) Mean ± SD by independent t-test

조사대상자의 신체적 특성

조사대상자의 신체적 특성과 비만도를 BMI 백분위수로 판정한 결과는 Table 2와 같다. 남학생의 경우 5학년의 평균 체위는 신장 145.27 cm, 체중 42.23 kg, BMI 19.82 kg/m² 이었고 6학년의 평균 체위는 신장 153.10 cm, 체중 46.41 kg, BMI 19.60 kg/m² 이었다. 여학생의 경우 5학년의 평균 체위는 신장 143.79 cm, 체중 38.24 kg, BMI

18.44 kg/m² 이었으며 6학년의 평균 체위는 신장 153.80 cm, 체중 45.16 kg, BMI 18.99 kg/m² 으로 나타났다. 2017년 소아청소년 발육도표를 이용하여 조사대상자의 비만도를 평가한 결과 ‘정상체중’이 142명 (84.0%)으로 대부분의 학생들이 정상 체위의 범위에 있었고, 과체중과 비만은 각 14명 (7.9%)과 13명 (7.3%)인 것으로 나타났다. 남학생 중 5학년은 ‘과체중’과 ‘비만’이 각 3명 (13%)였고, 6학년은 과체중이 6명 (9.1%), 비만이 4명 (6.1%)이었다. 여학생의 경우 5학년에서 비만은 2명 (8.3%)으로 나타났고, 6학년은 과체중이 5명 (8.9%), 비만이 4명 (7.1%)이었다.

채소 섭취 관련 사회인지론 구성 요소 비교 개인적 요인

사회인지론 구성 요소 중 채소 섭취와 관련된 개인적 요인은 Table 3과 같다. 긍정적 결과기대에서 모든 항목에서 채소 선호군의 점수가 유의적으로 더 높아 채소선호군에 속한 아동이 채소 섭취에 대한 긍정적 결과기대가 높음을 알 수 있었다 ($p < 0.05 \sim p < 0.001$). 긍정적 결과기대의 세부 문항별 점수에서 채소선호군은 ‘채소를 충분히 먹으면 변비예방에 도움이 된다’라는 항목의 점수가 3.34점으로 가장 높았고 그 다음으로 ‘채소를 충분히 먹으면 병에 잘 걸리지 않는다’ 3.27점, ‘채소를 충분히 먹으면 피부가 예뻐진다’가 3.16점, ‘채소를 넣어 요리하면 맛이 더 좋아한다’가 3.11점, ‘채소는 많이 먹어도 체중이 증가하지 않는다’가 2.63점 순으로 나타났다. 채소비선호군은 ‘채소를 충분히 먹으면 병에 잘 걸리지 않는다’가 3.05점, ‘채소를 충분히 먹으면 변비예방에 도움이 된다’가 3.03점으로 두 가지 항목에 대해서만 긍정적인 응답을 하였으며 그 외 ‘채소를 충분히 먹으면 피부가 예뻐진다’가 2.83점, ‘채소는 많이 먹어도 체중이 증가하지 않는다’가 2.34점, ‘채소를 넣어 요리하면 맛이 더 좋아한다’가 2.28점으로 이에 대한 긍정적 결과기대는 낮았다. 두 군 간에 가장 차이가

Table 2. Anthropometric status of the subjects

Variables	Male		Female	
	5 th grade	6 th grade	5 th grade	6 th grade
Hight (cm)	145.27 ± 6.83 ²⁾	153.10 ± 8.00	143.79 ± 6.23	153.80 ± 6.48
Weight (kg)	42.23 ± 9.64	46.41 ± 12.01	38.24 ± 6.92	45.16 ± 9.09
BMI (kg/m ²)	19.82 ± 3.37	19.60 ± 3.62	18.44 ± 2.76	18.99 ± 3.13
Normal ¹⁾	17 (73.9)	56 (84.8)	22 (91.7)	47 (83.9)
Overweight ²⁾	3 (13.0)	6 (9.1)	0 (0.0)	5 (8.9)
Obese ³⁾	3 (13.0)	4 (6.1)	5 (8.9)	4 (7.1)

1) Percentile of BMI < 85th2) Percentile of BMI 85 ~ 95th3) Percentile of BMI ≥ 95th

4) Mean ± SD by independent t-test

5) n (%) by χ^2 -test

Table 3. Personal factors related to vegetables intake

Variables	Measurement question	Preference group	Non-preference group	Total	t-value
Positive outcome expectations	Eating enough vegetables can help to prevent constipation.	3.34 ± 0.61 ¹⁾	3.03 ± 0.59	3.24 ± 0.62	-3.228**
	Even if you eat a lot of vegetables, your weight does not increase.	2.63 ± 0.85	2.34 ± 0.85	2.52 ± 0.86	-2.094*
	It tastes better when you add vegetables.	3.11 ± 0.64	2.28 ± 0.70	2.84 ± 0.76	-7.941***
	If you eat enough vegetables, your skin will look beautiful.	3.16 ± 0.66	2.83 ± 0.70	3.05 ± 0.69	-3.062**
	Eating enough vegetables will keep you healthy.	3.27 ± 0.62	3.05 ± 0.66	3.20 ± 0.64	-2.141*
Mean		3.10 ± 0.45	2.71 ± 0.41	2.90 ± 0.37	-5.611***
Negative barrier	Vegetables are tasteless.	1.83 ± 0.72	3.07 ± 0.67	2.24 ± 0.91	10.996***
	Vegetables are not easy to eat	1.74 ± 0.65	2.57 ± 0.86	2.01 ± 0.82	6.506***
	I don't like the way vegetables are cooked.	1.59 ± 0.57	1.91 ± 0.73	1.69 ± 0.65	3.228**
	My friends do not eat vegetables so I do not eat them either.	1.51 ± 0.60	1.97 ± 0.65	1.66 ± 0.65	4.482***
	I do not eat vegetables that I have never eaten before.	1.92 ± 0.83	2.64 ± 0.89	2.15 ± 0.91	5.301***
Mean		1.72 ± 0.51	2.43 ± 0.49	2.08 ± 0.51	8.874***
Self-efficacy	I can eat vegetable food well if I want to.	3.50 ± 0.60	3.05 ± 0.69	3.36 ± 0.66	-4.513***
	You can choose a vegetarian meal regardless of what other people eat.	2.92 ± 0.80	2.22 ± 0.70	2.69 ± 0.84	-5.661***
	When I eat rice, I can eat side dish of vegetables by myself.	3.19 ± 0.72	2.64 ± 0.67	3.01 ± 0.75	-4.948***
	I can eat vegetables whenever I eat meat.	3.34 ± 0.68	2.84 ± 0.75	3.18 ± 0.74	-4.439***
	I can choose vegetable juice from a variety of drinks.	2.74 ± 0.95	2.24 ± 0.92	2.58 ± 0.97	-3.299**
Mean		3.14 ± 0.56	2.60 ± 0.38	2.87 ± 0.43	-7.529***

1) Mean ± SD ('strongly disagree' 1, 'disagree' 2, 'agree' 3, 'strongly agree' 4)

*** p < 0.001, ** p < 0.01, * p < 0.05 by independent t-test

큰 항목은 '채소를 넣어 요리하면 맛이 더 좋아진다'로 채소비선호군이 채소의 맛에 대한 기대가 낮음을 알 수 있었다 (p < 0.001).

부정적 장애요인에서 채소비선호군은 채소선호군에 비해 모든 항목의 점수가 유의적으로 높아 채소비선호군에 속한 아동이 채소선호군에 비해 채소 섭취에 대한 장애를 더 크게 느끼고 있는 것으로 나타났다 (p < 0.01 ~ p < 0.001). 부정적 장애요인의 세부 문항별 점수에서 채소비선호군에서는 '채소는 맛이 없다'가 3.07점으로 가장 높게 나타나 가장 큰 장애요인이었고 그 다음으로 '채소는 먹기 불편하다 (2.57점)', '평소에 먹어보지 못한 채소는 먹지 않는다 (2.64점)', '친구들이 채소를 먹지 않아서 나도 먹지 않는다 (1.97점)', '채소의 조리방법은 좋지 않다 (1.91점)'의 순이었다. 반면 채소선호군에서는 가장 큰 장애요인이 '평소에 먹어보지 못한 채소는 먹지 않는다'가 1.92점으로 가장 높았으나 이 점수가 채소비선호군에서 가장 낮은 장애요인이었던 '채소의 조리방법은 좋지 않다 (1.91점)' 문항의 점수와 비슷하게 나타났다. 또한 모든 장애요인에 대한 결과치가 2점 미만으로 장애요인에 대한 질문에 대부분 '그렇지 않다'라고 응답하여 채소 섭취에 대한 장애를 크게 느끼고 있지 않은 것을 알 수 있었다.

자아효능감은 모든 문항에서 채소선호군의 점수가 높아 채소선호군이 채소비선호군에 비해 채소 섭취를 잘 할 수 있다는 자신감이 높음을 알 수 있었다 (p < 0.01 ~ p < 0.001). 자아효능감의 세부 문항별 점수에서 두 군 모두 '나는 내가 마음만 먹으면 채소음식을 잘 먹을 수 있다' 문항이 각 3.50점, 3.05점으로 가장 높았다. 그러나 채소비선호군은 본 문항을 제외한 나머지 문항의 점수가 2점대로 나타나 채소 섭취에 대한 자신감이 낮았다. 특히 '나는 다양한 음료 중에서 채소주스를 고를 수 있다'가 2.24점, '다른 사람들이 무엇을 먹든지 상관하지 않고 채소위주의 음식을 먹을 수 있다'가 2.22점이었으며 채소선호군에서도 동일한 문항이 각 2.74점, 2.92점으로 다소 낮은 자아효능감을 보였다.

행동적 요인

채소 섭취와 관련된 행동적 요인은 Table 4와 같다. 영양지식은 채소선호군은 4.85점, 채소비선호군은 4.84점으로 두 군 모두 채소와 관련된 영양지식은 높은 편이었다. 또한 모든 문항에서 군별 유의적인 차이가 없어 채소에 관한 영양지식이 부족하여 채소를 좋아하거나 싫어하는 것이 아님을 알 수 있었다. 두 군 모두 '채소에는 식이섬유가

Table 4. Behavioral factors related to vegetables intake

Variables	Measurement question	Preference group	Non-preference group	Total	t-value
Nutritional knowledge	Vegetables are high in fiber.	0.97 ± 0.18 ¹⁾	0.91 ± 0.28	0.95 ± 0.22	-1.292
	Green and yellow vegetables contain a lot of vitamin A.	0.93 ± 0.25	0.98 ± 0.13	0.95 ± 0.22	1.736
	Vegetables in different colors have different nutrients.	0.92 ± 0.27	0.91 ± 0.28	0.92 ± 0.27	-0.243
	Vegetables are high in cholesterol.	0.61 ± 0.49	0.57 ± 0.50	0.60 ± 0.49	-0.564
	The lighter the color of vegetables, the better the nutrient.	0.67 ± 0.47	0.69 ± 0.47	0.68 ± 0.47	0.231
	Eating a lot of vegetables increases your weight.	0.74 ± 0.44	0.78 ± 0.42	0.75 ± 0.43	0.523
Total		4.85 ± 1.04	4.84 ± 0.99	4.85 ± 1.02	-0.024
Practice	I eat enough vegetables.	3.20 ± 0.68 ²⁾	2.52 ± 0.60	2.98 ± 0.73	-6.501***
	I eat vegetables when I eat alone.	2.99 ± 0.78	2.26 ± 0.55	2.75 ± 0.79	-6.450***
	I eat all the vegetables in my school lunch.	2.94 ± 0.80	2.48 ± 0.78	2.79 ± 0.82	-3.626***
	I eat more vegetables than my friends.	2.67 ± 0.78	2.03 ± 0.56	2.46 ± 0.77	-6.204***
	I explain the benefits of vegetables to others.	2.14 ± 0.75	1.69 ± 0.57	1.99 ± 0.73	-4.061***
	Mean		2.79 ± 0.51	2.20 ± 0.34	2.49 ± 0.47

1) Mean ± SD ('right' 1, 'wrong' 0)

2) Mean ± SD ('strongly disagree' 1, 'disagree' 2, 'agree' 3, 'strongly agree' 4)

*** p < 0.001, * p < 0.05 by independent t-test

풍부하다', '녹황색채소에는 비타민A가 풍부하다', '채소는 색깔마다 다른 영양성분을 가지고 있다'가 모두 0.9점 이상으로 나타나 대부분 잘 알고 있었다. 반면, 두 군 모두 '채소에는 콜레스테롤이 많다', '채소는 색이 연할수록 몸에 좋은 영양성분이 많다', '채소를 많이 먹으면 살이 찐다' 문항에 대해서는 점수가 상대적으로 낮았다.

실천도 평균 점수는 채소선호군이 2.79점, 채소비선호군이 2.20점으로 채소선호군의 점수가 채소비선호군에 비해 유의적으로 더 높았으나 (p < 0.001), 전반적으로 다른 요인들에 비해 낮은 값을 보여 두 군 모두 채소섭취의 실천도가 부족함을 알 수 있었다. 채소선호군에서는 '나는 채소를 충분히 먹는다 (3.20점)'를 제외한 나머지 문항이, 채소비선호군에서는 모든 문항이 2점대로 나타나 채소섭취 행동 실천도에 대해 대부분 '그렇지 않다'에 응답하였다. 특히 채소비선호군에서 '나는 다른 사람에게 채소의 좋은 점을 설명해준다'의 점수가 1.69점으로 매우 낮게 나타나 대부분의 아동이 행동하지 않는 것을 알 수 있었다. 또한 '나는 채소를 충분히 먹는다' 문항의 점수가 채소선호군은 3.20점, 채소비선호군은 2.52점으로 나타나 채소를 선호하지 않는 아동이 채소 섭취를 덜 하는 것을 알 수 있었다.

환경적 요인

채소 섭취와 관련된 환경적 요인은 Table 5와 같다. 주변인의 충고에 대해 수용할 용의는 모든 대상에서 채소선호군이 비선호군에 비해 점수가 유의적으로 높아 (p < 0.01 ~ p < 0.001), 채소선호군에 속한 아동이 비선호군의 아동들에 비해 주변인의 충고를 받아들일 용의가 있음을 알 수 있었다. 채소선호군은 주변인 중 의사의 채소 섭취

에 대한 충고를 수용하겠다는 점수가 3.53점으로 가장 높았고, 그 다음으로는 '부모님' (3.49점), '담임선생님' (3.37점), '영양선생님' (3.27점) 순으로 아동들에게 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이에 비해 '형제·자매', '친구' 및 'TV' 등의 충고를 수용할 의사는 낮은 것으로 나타났다. 채소비선호군은 '의사'가 3.28점, '부모님'이 3.07점인 것 외에는 주변인의 충고를 수용하려는 점수가 2점대로 대부분 충고를 수용하지 않을 것이라고 응답하였다.

채소 섭취 환경에서는 모든 문항에서 채소선호군의 점수가 더 높았다. 유의적인 차이가 나타난 항목을 살펴보면 '집에서 언제든지 채소를 먹을 수 있다'에서 채소선호군은 3.48점, 채소비선호군은 3.19점으로 채소선호군에 속한 아동이 채소에 대한 접근성이 높은 편이었다 (p < 0.01). 이외에 채소선호군이 채소비선호군에 비해 '집에서 식사할 때 채소반찬이 있다', '부모님은 집에서 내가 채소를 먹었는지 확인 한다', '학교에서 점심급식에 채소요리가 나온다', '선생님은 내가 점심급식에 채소를 먹었는지 확인 한다' 등의 문항에 대한 점수가 다소 높긴 하였으나 유의적인 차이는 없었다. 두 군 모두 '부모님은 집에서 내가 채소를 먹었는지 확인 한다'와 '선생님은 내가 점심급식에 채소를 먹었는지 확인 한다'의 문항이 다른 문항에 비해 점수가 낮은 편이었다.

사회인지론 요인과 채소 선호도 간의 상관관계

사회인지론의 요인들과 채소 선호도 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 6과 같다. 7가지 요인들 중 행동적 요인의 '영양지식'을 제외한 요인에서 선호도와 유의적인 상관관계를 나타냈다 (p < 0.001). 그 중 '실천도'가 선호도

Table 5. Environmental factors related to vegetables intake

Variables	Measurement question	Preference group	Non-preference group	Total	t-value
Surrounding people	Parents	3.49 ± 0.55 ¹⁾	3.07 ± 0.53	3.35 ± 0.58	-4.897 ^{***}
	Siblings	2.87 ± 0.78	2.22 ± 0.84	2.66 ± 0.83	-5.045 ^{***}
	Teacher	3.37 ± 0.58	2.97 ± 0.42	3.24 ± 0.56	-5.293 ^{***}
	Dietitian	3.27 ± 0.69	2.97 ± 0.62	3.17 ± 0.68	-2.950 ^{**}
	Friends	2.84 ± 0.85	2.36 ± 0.85	2.68 ± 0.88	-3.501 ^{**}
	Doctor	3.53 ± 0.61	3.28 ± 0.59	3.45 ± 0.61	-2.668 ^{**}
	Television	2.78 ± 0.77	2.22 ± 0.88	2.60 ± 0.85	-4.115 ^{***}
	Mean	3.16 ± 0.53	2.73 ± 0.43	3.01 ± 0.42	-5.854 ^{***}
Vegetable intake environment	When I eat at home, there is always a side dish made of vegetables.	3.61 ± 0.52	3.59 ± 0.56	3.60 ± 0.54	-0.219
	There are vegetables that can be eaten at home at anytime.	3.48 ± 0.58	3.19 ± 0.76	3.38 ± 0.66	-2.805 ^{**}
	My parents make sure I eat vegetables at home.	2.21 ± 0.93	2.17 ± 0.84	2.20 ± 0.90	-0.261
	School meals have food made from vegetables.	3.58 ± 0.51	3.69 ± 0.57	3.62 ± 0.53	1.291
	The teacher makes sure that I ate vegetables for lunch.	2.33 ± 0.91	2.26 ± 0.95	2.31 ± 0.92	-0.467
	I can eat more vegetables for lunch if I want.	3.27 ± 0.74	2.90 ± 0.93	3.15 ± 0.83	-2.871 ^{**}
	Mean	3.08 ± 0.40	2.97 ± 0.40	3.02 ± 0.62	-1.773

1) Mean ± SD ('strongly disagree' 1, 'disagree' 2, 'agree' 3, 'strongly agree' 4)

*** p < 0.001, ** p < 0.01 by independent t-test

Table 6. Pearson's correlation coefficient between social cognitive theory factor and vegetable preference

	Positive outcome expectations	Negative barrier	Self-efficacy	Nutritional knowledge	Action practice	Influence of surrounding people	Vegetable intake environment	Vegetable preference
Vegetable preference	0.268 ^{**}	-0.340 ^{***}	0.403 ^{***}	-0.028	0.475 ^{***}	0.438 ^{***}	0.120	1

*** p < 0.001, * p < 0.05 by person correlation analysis

Table 7. Multiple regression analysis on the effect of social cognitive theory factors on vegetable preference

Independent variable	B ¹⁾	SE ²⁾	β ³⁾	t-value ⁴⁾	Adj.R ² ⁵⁾	F ⁶⁾		
Dependent variable: vegetable preference	(constant)	1.151	0.676		1.702	0.430	19.948 ^{***}	
Personal factors	Positive outcome expectations	-0.079	0.088	-0.060	-0.896			
	Negative barrier	-0.146	0.074	-0.144	-1.971			
	Self-efficacy	0.190	0.075	0.186	2.545 [*]			
	Behavioral factors	Nutritional knowledge	0.003	0.501	0.000	-0.005		
		Practice	0.228	0.075	0.217	3.054 ^{**}		
		Environmental factors	Surrounding people	0.362	0.078	0.341	4.630 ^{***}	
	Vegetable intake environment		0.012	0.089	0.008	0.137		

1) B: non-standardized regression coefficient

2) SE: standard deviation

3) β: standardized regression coefficient, the closer to 1 the higher the influence

4) t-value: the statistic of regression coefficient

5) Adj.R²: modified R²

6) F: the significance test coefficient of the regression model

* p < 0.05, ** p < 0.01 by multiple regression analysis

와 가장 높은 정 (+)적 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

사회인지론 요인이 채소 선호도에 미치는 영향

앞의 결과에서 채소선호군에서 여러 변인들의 상관관계

가 확인되었기에, 실제 어떤 사회인지적 요인이 채소 선호도에 영향을 미치는지 인과관계를 회귀분석을 통해 확인하였다. 그 결과는 Table 7과 같다. 회귀분석 상 모델의 설명력을 나타내는 R²값은 0.430로 나타나 이 회귀모델은

사회인지론 요인이 채소 선호여부에 미치는 영향력에 대하여 약 43%의 설명력을 지닌다고 할 수 있고 F값은 19.948 ($p < 0.001$)로 통계적으로 유의한 모형이라고 판단할 수 있다. 회귀분석결과와 상관분석과는 조금 차이가 있어 사회인지론 요인 중 ‘주변인 ($\beta = 0.341, p = 0.000, p < 0.001$)’이 가장 높은 정 (+)적 영향력을 나타냈다. 그 다음으로 ‘실천도 ($\beta = 0.217, p = 0.003, p < 0.01$)’, ‘자아효능감 ($\beta = 0.186, p = 0.012, p < 0.05$)’ 순으로 정 (+)적 영향력을 미치는 것으로 확인되었다.

고 찰

초등학생 시기에 형성된 식습관은 아동기뿐만 아니라 성인기의 식습관에도 영향을 미치며 이때의 영양상태가 일생을 좌우한다고 해도 과언이 아닐 정도로 중요하다. 또한 한번 고착된 식습관은 수정하기 어려우므로 식습관이 정립되는 시기인 학령기에 올바른 식습관을 가질 필요가 있다 [24]. 따라서 본 연구는 초등학생의 영양문제 중 하나인 채소 편식문제를 개선하고자 초등학교 고학년생을 대상으로 채소선호군과 채소비선호군으로 나누어 사회인지론을 바탕으로 채소 섭취에 영향을 미치는 개인적 요인, 행동적 요인, 환경적 요인을 다각적으로 조사하였다.

전체 조사 대상자 중 채소를 선호하는 군이 67.3%, 채소를 선호하지 않는 군이 32.8%로 Chung 등 [25]의 연구에서 초등학생 5, 6학년생을 대상으로 채소 선호여부를 조사한 결과 전체 조사대상자 중 채소를 선호하는 학생이 66.5%인 것으로 나타나 본 연구의 결과와 유사함을 알 수 있었다.

채소 섭취와 관련된 개인적 요인을 살펴본 결과 긍정적 결과기대에서 채소비선호군은 특히 ‘맛’에 대한 기대가 낮았다. 고등학교 1, 2학년생을 대상으로 한 Kwak [22]의 연구에서도 ‘채소를 넣어 요리하면 맛이 더 좋아진다’ 문항이 채소비선호군에서 점수가 비교적 낮은 편에 속해 본 연구와 유사한 결과를 나타내었다. 부정적 장애요인에서는 채소 선호군은 ‘새로운 채소를 섭취하는 것에 대한 어려움’을, 채소비선호군은 ‘맛’을 가장 큰 장애요인으로 느끼고 있었다. 따라서 채소비선호군에 있어 채소의 맛에 관한 부분은 앞의 긍정적 결과기대감이 낮은 것과 더불어 채소비선호군에게 가장 큰 장애요인임을 알 수 있었다. 어린 시절 식품에 대한 경험이 식품 섭취와 관련한 식품기호 및 식사행동을 형성하는데 중요한 역할을 하므로 어린 시절 다양한 채소를 경험해보는 것이 편식 예방에 도움이 될 것으로 여겨진다 [25]. 또한 선행연구에서도 아동들이 식품 선택 시 ‘맛’을 중요하게 여기는 것으로 보아 ‘맛’이 없다고 생각하는 채소에 대해 긍정적인 태도를 보일 수 있도록

기회를 제공하는 것이 필요할 것으로 사료된다 [26]. 또한 식품을 선택할 때 맛 이외에 건강을 고려하여 선택할 수 있도록 채소 영양의 중요성에 대한 교육이 필요할 것으로 생각된다. 자아효능감에서 특히 ‘다른 사람들이 무엇을 먹든지 상관하지 않고 채소위주의 음식을 선택할 수 있다’ 문항과 ‘나는 다양한 음료 중에서 야채주스를 고를 수 있다’ 문항의 점수가 다소 낮은 경향을 보였다. 초등학교 4, 5, 6학년생을 대상으로 한 Na 등 [27]의 연구에서 ‘탄산음료 대신 채소주스 먹기’는 자아효능감이 높은 문항으로 나타나 본 연구와 다소 차이를 보였다. 그러나 연구대상자의 연령이 동일하지 않아 직접적인 비교는 어렵지만 대학생들을 대상으로 한 Ahn과 Kim [21]의 연구에서는 ‘탄산음료 대신 채소주스 먹기’는 자아효능감이 낮은 문항으로 나타나 본 연구결과와 유사한 결과를 나타내었다. 채소를 매일 먹을 수 있다고 확신하는 자아효능감이 높은 어린이들은 매일 채소를 먹을 확률이 1.5배 더 높다는 연구결과가 있다 [28]. 또한 아동의 식이관련 자아효능감이 식행동 변화에 긍정적인 영향을 준다는 것으로 나타나 [29] 채소 섭취에 자아효능감이 중요한 역할을 하고 있다고 할 수 있다. 따라서 아동들의 채소 섭취를 증가시키기 위해서는 자아효능감이 다소 낮았던 ‘여러 음료 중 채소주스 고르기’, ‘다른 사람에 상관하지 않고 채소 위주의 음식 먹기’에 대한 자아효능감을 높일 수 있는 교육이 제공되어야 할 것이다.

채소 섭취에 대한 행동적 요인을 살펴본 결과 영양지식은 모든 문항에서 군별 유의적인 차이가 없어 채소에 관한 영양지식이 부족하여 채소를 좋아하거나 싫어하는 것이 아님을 알 수 있었다. 초등학생 5, 6학년생을 대상으로 한 Chung 등 [25]의 연구에서 ‘채소에는 지방이나 기름이 많다’는 문항의 정답률은 90% 이상으로 대부분의 학생들이 정확히 알고 있었고 ‘채소에는 식이섬유소가 많다’는 문항의 정답률은 13%로 매우 낮게 나와 본 연구의 결과와 다소 차이를 보였으나 ‘채소는 색이 진할수록 영양소가 많다’는 문항은 절반정도 정답을 알고 있었고 ‘채소를 많이 먹으면 피부가 예뻐진다’는 문항의 정답률도 80% 이상으로 대부분 잘 알고 있는 것으로 나타나 본 연구의 결과와 유사하였다. 행동에 관한 영양지식은 행동에 동기를 부여하는 요인으로 알려져 있으나 [30] 본 연구에서는 채소선호도군간에 채소 섭취에 대한 영양지식의 점수에 차이가 없는 것으로 나타났다. Reynolds 등 [31]의 연구에서는 지식이 높은 아동들이 채소를 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 그러나 채소를 더 많이 섭취한 아동들은 채소 구매, 음식 준비 등 다양한 경험을 통해 더 많은 지식을 쌓을 수 있으므로, 많이 섭취할수록 지식이 높은 것인지, 지식이 높기 때문에 많이 섭취하는 것인지 원인과 결과에 대한 분

석이 수행되지 않아 인과관계가 명확하지 않은 것으로 사료된다. 실천도는 전반적으로 다른 요인들에 비해 낮은 값을 보였다. 여러 선행연구 [32,33]에서도 식품 선호도는 식품 소비 예측 변수로 간주되었으며, 아동들의 채소에 대한 선호는 채소 섭취에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나 [34], 채소 선호도를 증가시키는 것이 채소 섭취를 증가시키는데 도움이 될 것으로 사료된다. 따라서 아동들의 실천도를 높이기 위해서는 먼저 채소에 대한 선호도를 높일 수 있도록 기호도를 고려한 요리법 개발과 혼자 밥을 먹을 때도 채소 반찬을 챙겨 먹을 수 있도록 채소 섭취의 중요성을 교육하며 아동 스스로 할 수 있는 간단한 채소 요리 교육 등이 필요할 것으로 사료된다.

환경적 요인을 살펴본 결과 주변인에서는 두 군 모두 부모님과 의사, 담임선생님이 채소 섭취에 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다. Lee와 Kim [35]의 연구에서는 초등학교 4학년생을 대상으로 채소 섭취 시 의견을 따를 사람에 대해 설문한 결과 가장 많은 사람이 부모님이라고 응답하였고, Kim 등 [36]의 연구에서는 식행동은 친구의 도움보다 가족의 도움이 더 중요하다고 하여 본 연구 결과를 뒷받침해주고 있다. 이러한 결과를 종합해 볼 때 부모가 식행동에 영향을 미치는 가장 중요한 사회적 매개자로 간주되고 있다. 또한 초등학교의 경우에 담임선생님이 점심 시간에도 학생들과 함께 점심을 먹기 때문에 학생들에 대한 영향력이 큰 것으로 설명하고 있어 아동들에게 영향을 미치는 주변인을 활용한 교육이 필요할 것으로 생각된다. 채소 섭취 환경에서는 채소비선호군에 비해 채소선호군에 속한 아동이 채소에 대한 접근성이 더 높은 것을 알 수 있었다. 채소에 대한 접근성이 낮으면 이러한 식품에 대한 노출이 제한되어 채소의 맛에 대한 선호도가 낮아질 수 있다 [25]. 선행연구에 의하면 부모의 격려와 채소 섭취량 사이에 긍정적인 관계가 있었으며 적극적인 부모의 격려가 채소 섭취를 증가시킨다고 보고하였다 [37]. 또한 Kim 등 [38]의 연구에서도 가정에서 초등학교의 식품섭취와 가장 관련이 깊은 사람의 채소에 대한 인식이 아동의 채소 섭취에 영향을 미치고, 가정에서 다양한 종류의 채소를 접해보고 경험해보는 것 또한 섭취에 영향을 미친다고 하여 가정에서 부모가 아동의 채소 섭취에 적극적으로 관심을 보일 필요가 있을 것으로 여겨진다.

사회인지론 요인이 채소 선호도에 미치는 영향을 알아보기 위해 회귀분석을 실시한 결과 초등학교생들의 채소 선호도에 가장 크게 영향을 미치는 요인은 주변인으로 나타났다. 주변인의 충고를 수용하는 것이 채소선호도에 영향을 미친다는 결과는 주변인의 지지가 건강 관련 행동을 수행하거나 행동 변화를 유지하는데 중요한 요소이며, 식행

동은 단순히 개인의 의지나 노력에 따라 변화되는 것이 아니라 개인에게 영향을 주는 사람으로부터 제공받는 사회적 지지에 의해 영향을 받는다는 선행연구 [39]와 일치하는 결과이다. De Bourdeaudhuij 등 [37]은 물리적 환경보다 개인적 요인과 사회적 환경이 초등학교생의 야채 섭취량과 더 강력하게 관련이 있다고 보고하였고, Kim 등 [36] 역시 사회적 환경이 물리적 환경보다 올바른 식생활에 더 큰 영향을 준 것으로 언급되어 본 연구의 결과를 뒷받침해주고 있다. 다음으로 실천도가 높을수록 즉, 채소를 잘 먹을수록 채소를 선호하였다. 따라서 학생들에게 채소 섭취를 증가시키면 채소 선호도가 증가하게 되고, 채소를 선호하게 되면 채소를 더 잘 먹게 되는 선순환 작용이 이루어질 것이다. 아동들은 서로 이야기하고 놀이를 하는 것을 좋아하며, 일반적으로 추상적인 이론이나 설명보다 놀이 중심의 체험활동을 하는 것을 좋아하므로 [40] 교사들은 이제 학생들을 가르치는 것뿐만 아니라 아동들을 참여시키는 교육을 해야 할 것이다. 기초지식을 바르게 이해하고, 지식을 실제 식생활에 적용할 수 있도록 하기 위해서는 아동들이 직접 참여할 수 있는 다양한 활동중심의 교육이 이루어져야 한다. Park [41]의 연구에서 영양교육 시 아동들의 48.6%가 조리실습을 선호하여 강의식 지식 전달보다는 조리실습이나 게임 등 다양한 경험을 통해 식행동을 변화시키는 것이 바람직하다고 하였고, Hamm 등 [42]의 연구에서도 영양교육과 조리실습을 병행했을 때 교육의 효과가 더 크다고 보고하여, 실천도를 높일 수 있는 실습 위주의 교육이 필요할 것으로 생각된다. 마지막으로 여러 가지 상황에서 본인이 채소를 섭취할 수 있다고 자신하는 자아효능감이 높을수록 채소선호도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Na 등 [27]의 연구에서 채소 섭취가 높은 군이 낮은 군에 비해 자아효능감 점수가 더 높은 것으로 나타나 채소 섭취에 자아효능감이 중요한 역할을 하는 것으로 보고하였다. 자아효능감은 궁극적으로 식행동 변화를 유도하는 가장 강력한 예측인자이며 행동을 지속적으로 수행하는 것에 영향을 미치는 것으로 알려졌다 [43,18].

이상의 결과를 볼 때 초등학교생의 채소 선호도 증진을 위한 영양교육 프로그램에서 단순 지식의 전달이 아니라 혼자 밥을 먹을 때 채소를 먹을 수 있는 방법과 같은 실천도와 스스로 채소를 섭취할 수 있다고 자신하는 자아효능감을 증가시킬 수 있는 창의적 체험활동, 급식시간 등을 이용한 실습교육이 이루어져야 할 것이다. 또한 주변인이 많은 영향을 주는 만큼 부모님, 선생님 등 주위로부터 아동의 채소 섭취에 대한 격려를 유도하고 부모와 함께 하는 교육 또는 부모를 대상으로 하는 교육이 필요할 수도 있겠다. 각 가정에서는 다양한 채소를 접할 수 있는 기회를 많

이 제공해주어야 하고, 학교 급식 제공 시 아동들의 기호도를 고려하여 다양한 조리법을 통한 채소요리를 개발, 제공이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에는 다음의 몇 가지 제한점이 있다. 첫 번째로 조사대상자가 양산지역 초등학생 고학년으로 한정되어 있다는 점이다. 이에 따라 연구결과를 일반화하기에는 제한점이 있으므로 향후 연구에서는 좀 더 많은 지역의 초등학생을 대표할 만한 표본 수를 확보하여야 할 것이며, 연령이 어릴수록 식습관 교정에 효과적임을 감안하여 초등학생 저학년을 대상으로 한 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다. 두 번째로 채소 섭취량을 조사하지 못했다는 점, 이에 향후 채소 선호도에 따른 채소 섭취량을 알아보는 연구가 필요할 것으로 생각된다. 그러나 본 연구는 초등학생들의 영양섭취 문제 중 하나로 지적되고 있는 채소류 선호와 영향을 미치는 요인을 조사함으로써 초등학생의 채소 섭취 향상 방안 모색 및 영양교육 활동을 기획하는데 유용하게 활용될 수 있을 것으로 여겨진다.

요 약

본 연구는 초등학생의 채소 섭취 부족 문제를 개선하고자, 사회인지론을 기반으로 초등학생의 채소 선호도에 영향을 미치는 요인을 알아보고 실제 영양교육 시 활용할 수 있는 기초자료를 제공하여 초등학생의 올바른 식습관 정립과 채소 섭취 증진에 도움이 되고자 한다. 조사는 2018년 6월 한달 간 초등학교 5~6학년 177명을 대상으로 실시하였다. 조사대상자는 남학생은 54.2%, 여학생은 45.8%이었으며 그 중 5학년이 27.7%, 6학년이 72.3%로 6학년의 비율이 높았다. 채소선호도에 대해 ‘좋아한다’, ‘매우 좋아한다’고 응답한 아동을 채소선호군으로, ‘싫어한다’와 ‘매우 싫어한다’라고 응답한 아동을 채소비선호군으로 분류하였다. 사회인지론의 개인적 요인에 있어 긍정적 결과기대와 자아효능감은 채소선호군이 채소비선호군에 비해 모든 항목에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. 부정적 장애요인에서는 모든 항목에서 채소비선호군의 점수가 채소선호군에 비해 유의적으로 높았고, 특히 채소는 맛이 없다는 것이 가장 큰 장애요인이었다. 행동적 요인에 있어서는 채소에 관한 영양지식은 군 간의 차이 없이 모두 높은 점수를 보였으나, 실천도에 있어서는 낮은 값을 보여 채소섭취에 대한 실천도가 부족함을 알 수 있었다. 환경적 요인에 있어서는 사회적 환경인 주변인에서는 채소선호군이 채소비선호군에 비해 유의적으로 점수가 높아 주변인의 충고를 받아들일 용의가 높음을 알 수 있었고, 가장 영향력 있는 사람은 의사와 부모님이었다. 물리적 환경에서는 모든 항

목에서 채소선호군의 점수가 높아 채소선호군에 속한 아동이 채소에 대한 접근성이 높은 환경에 있음을 알 수 있었다. 사회인지론의 요인들과 채소선호도와 상관분석과 회귀분석을 실시한 결과 사회인지론의 요인들 중 영양지식을 제외한 모든 요인들이 채소선호도와 유의적인 상관관계를 나타냈으며, 주변인 ($p < 0.01$), 행동실천도 ($p < 0.01$) 및 자아효능감 ($p < 0.05$) 등이 채소선호도에 정 (+)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 결과로 볼 때 초등학생의 채소 선호도를 높이고 채소 섭취를 증가시키기 위해서는 영양증재활동을 통해 단순히 영양지식을 제공하기보다는 채소를 먹음으로써 나타나는 긍정적 결과기대를 높이고, 채소가 맛이 없다는 것에 대한 부정적인 생각을 변화시키고, 채소를 잘 먹을 수 있다는 자신감을 고취시키며, 의사와 부모님 등 주변인들의 적극적인 격려가 필요할 것으로 사료된다.

ORCID

차수현: <https://orcid.org/0000-0003-0015-4459>

류호경: <https://orcid.org/0000-0002-4212-7363>

References

1. Lee SY. (An) Analysis on nutrition knowledge and vegetable eating behavior according to the health belief of the middle school students in some Seoul areas [master's thesis]. Seoul: Kookmin University; 2017.
2. Jung KA. A study on the trends of researches on problems related to eating behaviors of elementary school students. J Korean Pract Arts Educ 2009; 22(3): 161-196.
3. Lee KH, Kim KW, Lee YK, Lee SM, Son SM. Practice of nutrition education and counseling. 3rd edition. Seoul: LifeScience; 2015.
4. Lee YM. Eating trends in Korean children. Proceedings of the Autumn Conference of Korean Society of Community Nutrition, 2006; 2006 Nov 11; Seoul. Seoul: Korean Society of Community Nutrition; 2006. p. 9-31.
5. Bae IS, Shin KH, Lee YK, Lee SK. Perception of the elementary school dietitians and students on nutrition education to set up the roles of nutrition teacher - Centered on Daegu city and Gyeongbuk province -. J Korean Diet Assoc 2005; 11(4): 393-404.
6. Kim MH, Park YH, Shin EK, Shin KH, Bae IS, Lee YK. Students' and parents' perceptions of nutrition education in elementary schools. J Korean Soc Food Sci Nutr 2006; 35(8): 1016-1024.
7. Lee YK, Kim YN. Comparisons of consumption attitude toward vegetables and fragrance vegetables preference among primary school to university students in Gyeongbuk area. Korean J Community Nutr 2014; 19(3): 223-230.

8. Kim HH, Kim YN. A preference analysis of vegetable group foods in primary school students and their mothers. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2012; 24(3): 73-88.
9. Ku UH, Seo JS. The status of nutrient intake and factors related to dislike of vegetables in elementary school students. *Korean J Community Nutr* 2005; 10(2): 151-162.
10. Zhou G, Gan Y, Hamilton K, Schwarzer R. The role of social support and self-efficacy for planning fruit and vegetable intake. *J Nutr Educ Behav* 2017; 49(2): 100-106.e1.
11. Maynard M, Gunnell D, Emmett P, Frankel S, Davey Smith G. Fruit, vegetables, and antioxidants in childhood and risk of adult cancer: the Boyd Orr cohort. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57(3): 218-225.
12. Pollard CM, Nicolson C, Pulker CE, Binns CW. Translating government policy into recipes for success! Nutrition criteria promoting fruits and vegetables. *J Nutr Educ Behav* 2009; 41(3): 218-226.
13. The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans first revision. Seoul: The Korean Nutrition Society; 2015.
14. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2016 national health and nutrition statistics. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018.
15. Ministry of Health and Welfare (KR). The 4th National Health Promotion Comprehensive Plan (Health Plan 2020, 2016-2020). Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2017.
16. Park YS, Lee HS, Lee SK, Seo JS, Lee JW, Lee BK. Nutrition education & counseling. 5th edition. Seoul: Komunsa; 2013.
17. Choi HM, Kim KW, Kim CL, Kim HS, Son JM, Choi KS, Hyun TS. Community nutrition. Goyang: Powerbook; 2017.
18. Bandura A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educ Psychol* 1993; 28(2): 117-148.
19. Suh Y, Choi A, Chung YJ. Psychosocial factors related with the intake of vegetables and fruits by stage of change of elementary school children in Chungnam province. *Korean J Nutr* 2009; 42(7): 639-649.
20. Kim MK, Oh HS, Lee MH. Study on perception and eating attitude towards vegetables among elementary school children and their parents in Gangwon area. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2015; 27(3): 19-34.
21. Ahn Y, Kim KW. Beliefs regarding vegetable consumption, self-efficacy and eating behaviors according to the stages of change in vegetable consumption among college students. *Korean J Community Nutr* 2012; 17(1): 1-13.
22. Kwak SH. Adolescents' perception and preference on vegetables in Gyeongnam province [master's thesis]. Changwon: Changwon National University; 2015.
23. Kim KW, Shin EM. Using the theory of planned behavior to explain dairy food consumption among university female students. *Korean J Community Nutr* 2003; 8(1): 53-61.
24. Lee JE, Jung IK. A study on eating habits of elementary school students and the perception on the nutrition education in curriculum. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2005; 17(2): 79-93.
25. Chung EJ, Lee SH, Ahn HS. Vegetable preferences and their associations with nutritional knowledge and health-related variables in 5th and 6th grade schoolchildren. *J Korean Diet Assoc* 2009; 15(2): 83-96.
26. Birch LL. Development of food preferences. *Annu Rev Nutr* 1999; 19: 41-62.
27. Na SY, Ko SY, Eom SH, Kim KW. Intakes and beliefs of vegetables and fruits, self-efficacy, nutrition knowledge, eating behavior of elementary school students in Kyunggi area. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(3): 329-341.
28. Domel SB, Thompson WO, Davis HC, Baranowski T, Leonard SB, Baranowski J. Psychosocial predictors of fruit and vegetable consumption among elementary school children. *Health Educ Res* 1996; 11(3): 299-308.
29. Cerin E, Barnett A, Baranowski T. Testing theories of dietary behavior change in youth using the mediating variable model with intervention programs. *J Nutr Educ Behav* 2009; 41(5): 309-318.
30. Kristal AR, Glanz K, Tilley BC, Li S. Mediating factors in dietary change: understanding the impact of a worksite nutrition intervention. *Health Educ Behav* 2000; 27(1): 112-125.
31. Reynolds KD, Hinton AW, Shewchuk RM, Hickey CA. Social cognitive model of fruit and vegetable consumption in elementary school children. *J Nutr Educ* 1999; 31(1): 23-30.
32. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998; 101(3 Pt 2): 539-549.
33. Drewnowski A, Hann C. Food preferences and reported frequencies of food consumption as predictors of current diet in young women. *Am J Clin Nutr* 1999; 70(1): 28-36.
34. Pérez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem L, Aranceta J. Food preferences of Spanish children and young people: the enKid study. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 Suppl 1: S45-S48.
35. Lee SO, Kim HA. Evaluation of effectiveness of vegetable-related nutrition education for elementary school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2013; 42(5): 713-720.
36. Kim JH, Woo TJ, Lee KA, Lee SM, Lee KH. Application and the effect of nutrition education program based on the social cognitive theory among middle school girls. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(6): 497-508.
37. De Bourdeaudhuij I, te Velde S, Brug J, Due P, Wind M, Sandvik C, et al. Personal, social and environmental predictors of daily fruit and vegetable intake in 11-year-old children in nine European countries. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62(7): 834-841.
38. Kim JH, Kim YS, Kim Y, Kang MS. Fruit and vegetable consumption and factors affecting fruit and vegetable consumption of school children and adolescents: findings from focus-group interviews with school nutrition teachers and nutritionists. *Korean J Community Living Sci* 2013; 24(4): 567-581.
39. Sallis JF, Pinski RB, Grossman RM, Patterson TL, Nader PR. The development of self-efficacy scales for health-related diet and exercise behaviors. *Health Educ Res* 1988; 3(3): 283-292.
40. Lim YS. The effect of activity-based learning through storytelling [master's thesis]. Incheon: Gyeongin National University of Education; 2001.
41. 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.
42. Hamm MW, Schnaak MD, Janas BG. Nutrition knowledge and attitudes of hotel and restaurant management students. *J Am*

- Diet Assoc 1995; 95(10): 1158-9.
43. Kelly RB, Zyzanski SJ, Alemagno SA. Prediction of motivation and behavior change following health promotion: role of health beliefs, social support, and self-efficacy. Soc Sci Med 1991; 32(3): 311-320.