

Research Article

지속가능한 식생활교육에 대한 영양(교)사의 교육요구도 분석: IPA, Borich 요구도, The locus for focus 모델 적용

양은서¹⁾, 윤보람^{2),†}

¹⁾국립순천대학교 교육대학원 영양교육전공 대학원생

²⁾국립순천대학교 식품영양학과 교수

An educational needs analysis of sustainable dietary education for nutrition teachers: an application of the IPA, Borich needs assessment and The locus for focus model

Eunseo Yang¹⁾, Borham Yoon^{2),†}

¹⁾Graduate Student, Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Suncheon National University, Suncheon, Korea

²⁾Professor, Department of Food Science and Nutrition, Suncheon National University, Suncheon, Korea

Received: June 25, 2024
Revised: September 9, 2024
Accepted: September 9, 2024

†Corresponding author:

Borham Yoon

Department of Food and Nutrition,
Suncheon National University, 255
Jungang-ro, Suncheon 57922, Korea
Tel: +82-61-750-3658
Fax: +82-61-750-3650
E-mail: byoon@scnu.ac.kr

Objectives: This study aimed to investigate the importance and performance levels of sustainable dietary education across the health, environment, and society domains as perceived by nutrition teachers and evaluate the needs and priorities for sustainable dietary education.

Methods: An online survey was conducted for 151 nutrition teachers in Jeollanam-do. The survey included 20 questions across the health, environment, and society domains. The data were analyzed using a paired-sample t-test, the importance-performance analysis (IPA), the Borich needs assessment, and The locus for focus model.

Results: Overall, the average importance levels of the 20 items of sustainable dietary education were significantly higher than their average performance levels (4.44 vs. 3.68). The examination of each educational domain revealed that although the importance of education in the health domain was recognized and actively practiced by the nutrition teachers, the performance was comparatively lower in the environment and society domains. The Borich needs assessment and the locus for focus model identified education on biodiversity conservation, plant-based protein, and the use of local food as the top-priority group in the environment domain along with fair and ethical food, food security, regional food culture, food policy and trade, and family dining culture as the second-priority group in the society domain.

Conclusion: The results of this study underscore the need to support the nutrition teachers' perception and practice of sustainable dietary education in the environment and society domains. We believe that the educational needs and priorities proposed in this study will be considered in the future development and modification of sustainable dietary education programs.

Keywords: sustainable development; health education; nutritionists; needs assessment

© 2024 The Korean Society of Community Nutrition

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCTION

인류는 지속가능발전에 대해 큰 도전을 받고 있다[1]. 급속한 도시화와 산업화, 자본주의의 심화는 인류에게 편리함을 제공하였으나, 전 인류가 이러한 혜택을 누리고 있는 것은 아니다. 시야 밖에는 여전히 굶주림에 고통받고, 끊임없는 차별과 분쟁으로 인해 존엄한 삶을 누리지 못하는 이들이 많다. 급격한 사회의 변화는 동시에 천연자원의 고갈과 사막화, 가뭄, 토지 황폐화, 담수 부족, 생물다양성 손실 등 심각한 기후, 환경 및 생태 위기를 초래하였다[1]. 이러한 문제들을 통합적으로 해결하기 위해 United Nations (UN)을 중심으로 지속가능발전에 대한 논의가 시작되었다. 지속가능발전이라는 용어는 1987년 세계환경개발위원회의 '우리 공동의 미래' 보고서[2]를 통해 처음 등장하였다. 이 개념은 지속가능한 경제 성장과 포용적 사회, 깨끗하고 안정적인 환경이 지속가능성에 기초하여 조화와 균형을 이루는 발전을 뜻한다[3]. 이후 지속가능발전은 2015년 9월 UN개발정상회의를 통해 지속가능발전목표(sustainable development goals, SDGs)라는 행동 계획의 형태로 제시되었다. 총 17개의 SDGs 중 SDG4는 지속가능발전교육(education for sustainable development)을 포함하고 있는데, 이는 지속가능발전의 실현에 교육이 중심적인 역할을 한다는 것을 강조한다.

이러한 시대적 흐름에 맞춰, 2020년 우리나라의 농림축산식품부에서도 제3차 식생활교육기본계획을 통해 지속가능한 식생활을 발표함으로써 식생활교육의 새로운 방향성을 제시하였다[4]. 지속가능한 식생활교육은 식품의 선택, 보관, 조리, 섭취, 폐기의 전 과정에서 건강, 환경, 배려라는 다양한 사회적 가치에 기여하는 식생활교육을 의미한다[4, 5]. 이때 핵심 가치로 다루어지는 건강, 환경, 배려는 UN에서 제시한 지속가능성의 3대 축인 사회정의, 경제발전, 환경보존을 식생활교육의 관점에서 반영한 것으로, 지속가능한 식생활교육은 사회, 경제, 환경 측면의 다양한 문제를 극복하기 위한 범세계적인 노력에 동참하는 데 의미가 있다.

지속가능한 식생활교육에 관한 선행연구는 크게 교육 내용 체계의 개발, 교육 프로그램의 개발 및 적용, 교육의 실태 연구로 구분할 수 있다. 교육 내용 체계의 개발 연구 분야에서는 Kim 등[6]이 지속가능한 식생활교육 내용을 건강, 환경, 배려 영역으로 분류하였고, Lee 등[7]은 교육 내용 체계를 유아·초등 저학년, 초등 고학년, 청소년 등 교육 대상별로 분류하여 제시하였다. 교육 프로그램 개발 및 적용 연구 분야에서는 Kwon & Lee [8]가 텃밭활동 프로그램을 개발하여 유아의 지속가능한 식생활역량과 환경친화적 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. Kim [9]과 Yun 등[10]은 각각 virtual reality와 문제중심학습법을 활용한 교육 프로그램을 개발하여 교수방법론적 차원에서의 지속가능한 식생활교육의 발전을 꾀하기도 하였다. 교육의 실태 연구 분야에서는 Yi [11], Chung [12], Yang &

Yoon [13] 등이 영양(교)사의 지속가능한 식생활교육의 수행 실태를 조사하였다. 그러나 기존의 선행연구들은 지속가능한 식생활교육의 전체 운영 정도 또는 횟수라는 포괄적인 지표만을 사용하였으므로, 해당 교육이 건강, 환경, 배려의 모든 영역에 걸쳐 균형적으로 이루어지고 있는지 확인할 수 없다는 점에서 한계를 보인다. 지속가능한 식생활교육은 건강, 환경, 배려 영역 모두에서 균형적으로 실천되어야만 온전히 그 목적을 실현할 수 있으므로, 이제는 포괄적인 운영 실태를 넘어 세부 영역별 구체적인 실태를 파악할 시점이다. 또한, 단순 수행도 조사에 그치지 않고, 해당 교육에 대한 영양(교)사의 인식을 반영하여 보다 구체적이고 실제적인 교육요구도를 파악할 필요가 있다. 교육요구도란 교육에 대한 현재 수준(what is)과 교육을 통해 도달해야 할 바람직한 수준(what should be) 간의 차이를 뜻한다[14]. 이는 현장에서 학생들에게 지속가능한 식생활교육을 직접 전달하는 영양(교)사의 역할과 관계된다. Kang [15]은 교사가 교육에 대해 긍정적인 태도와 높은 교사 효능감을 가지고 있을수록 교육 효과가 커진다고 하였다. 지속가능한 식생활이 바람직한 방향으로 나아가기 위해서는 교육의 주체가 되는 영양(교)사의 해당 교육에 대한 이해와 인식을 면밀하게 들여다보고 분석할 필요가 있는 것이다[16]. 이처럼 교육의 주체로서 영양(교)사의 역할이 두드러짐에도 불구하고, 이들을 대상으로 한 지속가능한 식생활교육에 대한 인식 또는 교육요구도를 조사한 연구는 이루어지지 않고 있다. 따라서 영양(교)사가 지속가능한 식생활교육의 각 영역에 대해 얼마나 실천하고 어떻게 인식하고 있는지, 나아가 학습자에게 우선적으로 전달해야 하는 교육 내용이 무엇인지에 대한 구체적인 교육요구도를 파악할 필요가 있다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 지속가능한 식생활교육의 건강, 환경, 배려 영역에 대해 영양(교)사가 인식하는 중요도와 수행도 수준을 조사하고, 중요도-수행도 분석(importance-performance analysis, IPA) (1977)[17]을 이용하여 두 수준 간 차이를 비교함으로써 해당 교육의 실태를 평가하고자 한다. 둘째, 수집한 데이터를 바탕으로 Borich 요구도 공식(1980) [14]과 The locus for focus 모델(1991)[18]을 적용하여 지속가능한 식생활교육에 대한 영양(교)사의 교육요구도 우선순위를 결정하고, 이를 통해 지속가능한 식생활교육의 활성화를 위한 기초자료를 마련하는 것을 궁극적인 목적으로 한다.

METHODS

Ethics statement

This study was approved by the Institutional Review Board of Sunchon National University (IRB No. 1040173-202307-HR-020-02).

1. 연구설계

본 연구는 단면적 설문조사 연구로, 자발적 참여자를 대상으로 편의 표본(Convenience sampling)을 사용하였으며, STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) 보고지침을 참고하여 기술하였다(<https://www.strobe-statement.org/>).

2. 연구대상 및 기간

본 조사는 지속가능한 식생활교육에 대한 영양(교)사의 교육 요구도를 파악하기 위해 전라남도 소재 초·중등학교에 근무하는 영양(교)사를 대상으로 실시되었다. 설문지는 전라남도 영양(교)사협회 측의 협조 하에 Korean Social Science Data Center에서 지원하는 온라인 설문 서비스 형태로 2023년 9월 13일부터 10월 7일까지 총 3주에 걸쳐 제공되었다. 협회에 가입한 총 657명의 영양(교)사 중 본 연구에 자발적인 참여 의사를 밝힌 152명의 응답을 회수하였고(회수율: 23.1%), 이 중 불충분하게 응답한 설문지 1부를 제외하고 최종적으로 151명의 응답을 연구에 활용하였다.

3. 연구내용 및 방법

1) 설문지 개발

본 연구에서 검사 도구로 사용한 지속가능한 식생활교육의 영역 및 항목은 선행연구[6,7]를 기반으로 개발되었고, 영양교육 전문가 2명의 검토와 전남지역 초등학교 영양교사 10명을 대상으로 한 1차 사전조사 및 인터뷰를 거쳐 수정·보완되었다. 또한, 1차 사전조사를 통해 지속가능한 식생활교육의 정의를 제시하고 동의를 구함으로써 개념 타당도를 확인하였고, 지속가능한 식생활교육의 각 영역과 항목 간의 연관도를 묻는 문항을 제시하여 검사 도구의 내용 타당도를 확보하였다. 이상의 검토 과정을 거친 최종 검사 도구는 전남지역 초·중등학교 영양(교)사 33명을 대상으로 한 2차 사전조사를 통해 교육 영역 3개(건강, 환경, 배려)와 항목 20개로 선정되었다.

2) 설문지 구성

연구대상자의 일반사항은 성별, 연령, 직급, 최종학력, 학교급 등 5개 문항으로 구성하였다. 지속가능한 식생활교육의 중요도와 수행도는 건강, 환경, 배려의 세부 영역으로 구분하여 측정하였다. 건강 영역은 채소·과일, 식중독 예방, 올바른 식습관, 건강하고 안전한 간식, 식품 알레르기, 식품표시제의 6개 항목, 환경 영역은 생물다양성 보존, 식물성 단백질, 로컬푸드, 친환경 농업, 음식물쓰레기 감량, 에너지 절약의 6개 항목, 배려 영역은 공정·윤리적 식품, 식량 안보, 지역의 식문화, 식품 정책과 무역, 가정의 식문화, 식사 예절, 한국의 전통식문화, 세계의 식문화와 다문화가정의 8개 항목으로 구성하였다. 각 문항은

Likert 5점 척도로 측정하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS Statistics ver. 21.0 (IBM Co.)을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반사항에 관한 응답은 빈도와 백분율로 제시하였다. 검사 도구의 내적 일관성을 검증하기 위해 Cronbach's α 값을 이용하여 신뢰도를 측정하였고, 그 결과 모든 영역의 Cronbach's α 값이 0.8 수준 이상으로 나타났다. 지속가능한 식생활교육의 중요도와 수행도의 차이는 대응표본 t-test를 실시하여 통계적 유의성을 파악한 후, IPA 분석을 통해 시각적으로 제시하였다. 기존의 IPA 분석은 중요도와 수행도의 단순 차이만을 비교하여, 항목간 변별 및 세부적인 우선순위 결정이 어렵다는 한계점이 보고되어 왔다[19-22]. 이에 본 연구에서는 중요도에 가중치를 부여하는 Borich 요구도와 The locus for focus 모델을 추가로 적용하여 기존의 IPA 분석이 가진 한계점을 보완하고, 분석 결과에 설명력을 더하고자 하였다.

Borich 요구도는 $\Sigma(RCL - PCL) \times \overline{RCL}/N$ [RCL = required competence level, 요구되는 역량 수준(각 중요도 점수); PCL = present competence level, 현재의 역량 수준(각 수행도 점수); \overline{RCL} = 요구되는 역량 수준의 평균값(해당 항목 중요도 평균); N = 전체 사례 수] 공식을 활용하여 산출하였고, 산출된 요구도 수준에 따라 우선순위를 결정하였다.

The locus for focus 모델의 가로축은 중요도, 세로축은 중요도와 수행도 간의 차이값인 불일치 정도로 설정하고, 그 평균값을 사분면을 구분하는 기준으로 설정하였다. 1사분면(high discrepancy/high importance, HH)은 중요도가 평균값보다 높고 중요도와 수행도 간 불일치 정도가 평균값보다 높아, 가장 우선순위가 높은 영역이다. 2사분면(high discrepancy/low importance, HL)은 중요도가 평균값보다 낮으나 불일치 정도가 평균값보다 높은 분면으로, 낮은 중요도와 수행도를 높일 필요가 있어 차선적으로 우선순위가 높은 영역이다. 3사분면(low discrepancy/low importance, LL)은 중요도가 평균값보다 낮고 불일치 정도도 평균값보다 낮은 분면으로, 우선순위가 가장 낮은 영역이라 할 수 있다. 4사분면(low discrepancy/high importance, LH)은 중요도가 평균값보다 높고 불일치 정도가 평균값보다 낮은 분면으로, 현재 수행 수준이 바람직하여 지속적인 유지가 필요한 영역이다. 본 연구에서는 최우선영역인 HH분면과 차순위영역인 LH분면만을 중점적으로 검토하였다.

RESULTS

1. 연구대상자의 일반사항

연구대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 대상자의 성별은 여성이 150명(99.3%), 남성이 1명(0.7%)으로 여성의 비율이 현저히 높았고, 연령은 20대가 22명(14.6%), 30대가 22명(14.6%),

Table 1. General characteristics of the participants (n = 151)

Variable	Description	Frequency
Sex	Female	150 (99.3)
	Male	1 (0.7)
Age (year)	≤ 29	22 (14.6)
	30–39	22 (14.6)
	40–49	31 (20.5)
	≥ 50	76 (50.3)
Education level	2-year college	7 (4.6)
	4-year university	71 (47.0)
	Graduate school	73 (48.4)
Occupation	Nutrition teacher	122 (80.8)
	Dietitian	29 (19.2)
School level	Elementary school	104 (68.9)
	Middle school	23 (15.2)
	High school	24 (15.9)

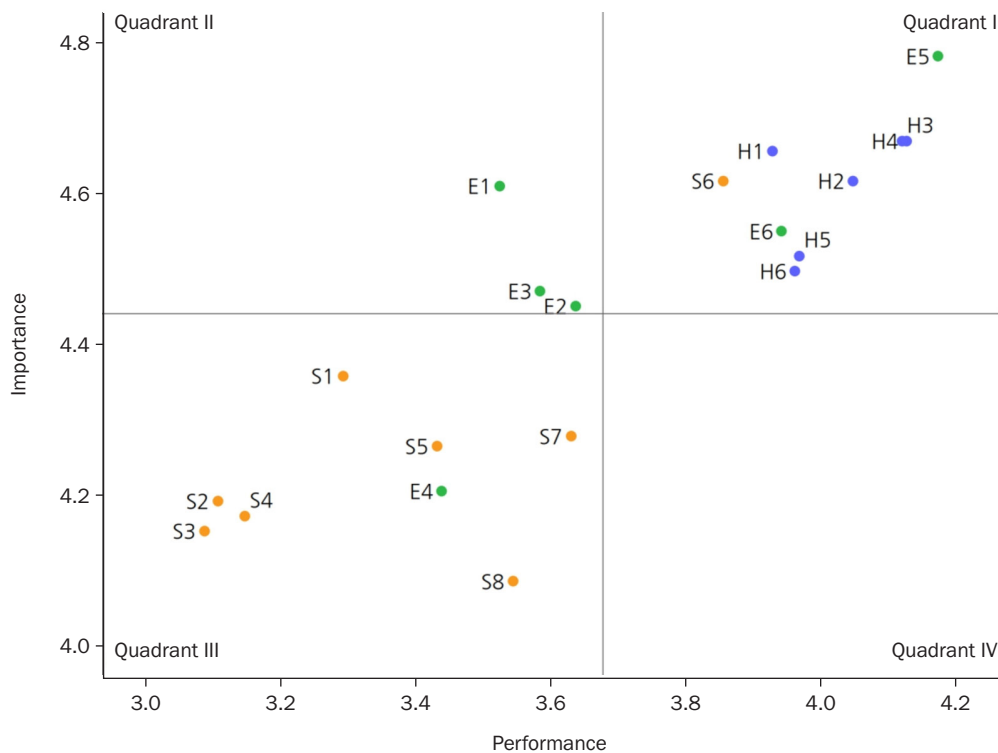
n (%).

40대가 31명(20.5%), 50대 이상이 76명(50.3%)으로 나타나 40대와 50대의 비율이 전체의 70% 이상을 차지하였다. 최종학력은 대학원 졸업이 73명(48.4%), 4년제 대학교 졸업이 71명(47.0%), 2년제 대학교 졸업이 7명(4.6%) 순으로 나타났고, 직급은 영양교사가 122명(80.8%), 영양사가 29명(19.2%)으로 나타났다. 대상자가 현재 근무하고 있는 학교급은 초등학교 104명(68.9%), 고등학교 24명(15.9%), 중학교 23명(15.2%) 순으로 나타났고, 초등학교의 비율이 중등학교에 비해 현저히 높았다.

2. 지속가능한 식생활교육의 중요도와 수행도

지속가능한 식생활교육에 대해 영양(교)사가 인식하는 중요도와 수행도 수준을 Table 2에 제시하였다.

지속가능한 식생활교육의 20개 항목에서 중요도와 수행도의 유의한 차이가 나타났고, 모든 영역 및 항목에 대한 중요도가 수행도보다 높게 나타났다. 전체 항목에서 중요도가 가장 높은 항목은 음식물쓰레기 감량(E5, M = 4.78)이었고, 올바른 식습관(H3, M = 4.67), 건강하고 안전한 간식(H4, M = 4.67), 채소·

**Fig. 1.** Importance-performance analysis prioritizing the sustainable dietary education contents.

H1, vegetables and fruits; H2, prevention of food poisoning; H3, proper eating habits; H4, healthy and safe snacks; H5, food allergy; H6, food labeling agent; E1, conservation of biodiversity (endangered species); E2, plant-based proteins; E3, local food; E4, eco-friendly farming; E5, food waste reduction; E6, energy conservation; S1, fair and ethical food; S2, food security; S3, regional food culture; S4, food policy and trade; S5, family dining culture; S6, table manners; S7, Korean traditional food culture; S8, global food culture and multicultural families.

Table 2. Analysis of the sustainable dietary educational domains and their contents

Domain	Content	Mean ± SD		Gap ³⁾	t	Borich needs assessment ⁴⁾	Ranks for each content	Total rank
		Importance ¹⁾	Performance ²⁾					
Health	H1 Vegetables and fruits	4.66 ± 0.63	4.05 ± 1.19	0.73	6.88***	3.39	1	10
	H2 Prevention of food poisoning	4.62 ± 0.67	3.93 ± 1.30	0.57	6.08***	2.63	2	15
	H3 Proper eating habits	4.67 ± 0.56	4.12 ± 1.18	0.55	5.83***	2.57	3	16
	H4 Healthy and safe snacks	4.67 ± 0.59	4.13 ± 1.16	0.54	5.94***	2.54	4	17
	H5 Food allergy	4.52 ± 0.76	3.97 ± 1.17	0.55	5.92***	2.48	5	18
	H6 Food labeling agent	4.50 ± 0.69	3.64 ± 1.35	0.54	5.60***	2.41	6	19
		4.60 ± 0.08	4.02 ± 0.09	0.58	19.22***	2.67	-	3
Environment	E1 Conservation of biodiversity (endangered species)	4.61 ± 0.67	3.52 ± 1.31	1.09	10.1***	5.01	1	1
	E2 Plant-based proteins	4.45 ± 0.81	3.96 ± 1.17	0.81	7.71***	3.63	2	6
	E3 Local food	4.47 ± 0.76	3.58 ± 1.37	0.89	7.88***	3.40	3	9
	E4 Eco-friendly farming	4.21 ± 1.00	3.92 ± 1.20	0.77	6.36***	3.23	4	11
	E5 Food waste reduction	4.78 ± 0.53	4.17 ± 1.04	0.61	6.69***	2.91	5	12
	E6 Energy conservation	4.55 ± 0.72	3.94 ± 1.19	0.61	5.92***	2.77	6	14
		4.51 ± 0.19	3.72 ± 0.28	0.80	10.78***	3.59	-	2
Society	S1 Fair and ethical food	4.36 ± 0.84	3.29 ± 1.44	1.07	9.57***	4.65	1	2
	S2 Food security	4.19 ± 0.93	3.11 ± 1.42	1.09	9.70***	4.55	2	3
	S3 Regional food culture	4.15 ± 0.88	3.09 ± 1.45	1.07	9.18***	4.43	3	4
	S4 Food policy and trade	4.17 ± 0.89	3.15 ± 1.42	1.03	9.17***	4.28	4	5
	S5 Family dining culture	4.26 ± 0.95	3.43 ± 1.41	0.83	7.19***	3.56	5	7
	S6 Table manners	4.62 ± 0.66	3.85 ± 1.27	0.76	7.74***	3.52	6	8
	S7 Korean traditional food culture	4.28 ± 0.83	3.63 ± 1.35	0.65	5.83***	2.78	7	13
	S8 Global food culture and multicultural families	4.09 ± 0.92	3.54 ± 1.26	0.54	4.92***	2.22	8	20
		4.26 ± 0.16	3.39 ± 0.28	0.88	11.70***	3.75	-	1
Total		4.44 ± 0.21	3.68 ± 0.35	0.76	16.42***	3.38	-	-

¹⁾Likert scale score from 5 (very important) to 1 (not important at all).

²⁾Likert scale score from 5 (performed very well) to 1 (not performed at all).

³⁾Gap calculated as “Importance – Performance”.

⁴⁾Borich needs assessment calculated as “Mean Gap × Importance”.

***P < 0.001; t, paired t-test.

과일(H1, M = 4.66)이 뒤를 이었다. 이중 E5를 제외한 나머지는 건강 영역에 속하는 항목이었다. 교육 영역의 중요도는 건강(M = 4.60), 환경(M = 4.51), 배려(M = 4.26) 순으로 나타났다.

전체 항목 중 수행도가 가장 낮은 항목은 지역의 식문화(S3, M = 3.09)였고, 식량 안보(S2, M = 3.11), 식품 정책과 무역(S4, M = 3.15), 공정·윤리적 식품(S1, M = 3.29)도 낮은 수준을 보였다. 이상의 모든 항목이 배려 영역에 포함되는 항목이었다. 교육 영역의 수행도는 건강(M = 4.02), 환경(M = 3.72), 배려(M = 3.39) 순으로 나타났다.

3. 지속가능한 식생활교육에 대한 IPA와 교육요구도 분석

1) IPA 분석

지속가능한 식생활교육에 대한 중요도와 수행도의 차이를 비교한 IPA 분석 결과를 Fig. 1에 제시하였다.

중요도가 높으나 수행도는 낮아 가장 집중적인 강화가 필요한 2사분면에 위치하는 항목은 생물다양성 보존(E1), 식물성 단백질(E2), 로컬푸드(E3)로 나타났다. 세 항목 모두 환경 영역에 속하는 항목이었다. 중요도와 수행도가 모두 낮아 장기적인 지원이 필요한 3사분면에는 친환경 농업(E4), 공정·윤리적 식품

(S1), 식량 안보(S2), 지역의 식문화(S3), 식품 정책과 무역(S4), 가정의 식문화(S5), 한국의 전통식문화(S7), 세계의 식문화와 다문화가정(S8)이 위치하였다. 이중 E4를 제외한 나머지는 모두 배려 영역에 포함되는 항목이었다.

2) Borich 요구도 및 The locus for focus 모델

Borich 요구도 공식을 활용하여 영양(교)사의 지속가능한 생활교육에 대한 교육요구도를 산출한 결과를 Table 2에 제시하였다. 전체 항목 중 생물다양성 보존(E1)에 대한 교육요구도가 5.01점으로 가장 높게 나타났고, 공정·윤리적 식품(S1), 식량 안보(S2), 지역의 식문화(S3), 식품 정책과 무역(S4)이 뒤를 이었다. 교육 영역별로 살펴보면 건강, 환경, 배려 영역 중 배려 영역의 교육요구도가 3.75점으로 가장 높은 수준을 보였다.

The locus for focus 모델을 활용하여 우선순위를 분석한 결과를 Fig. 2에 제시하였다. 사분면을 구분하는 기준값으로 중요도의 평균(가로축)은 4.44점, 중요도와 수행도 간 불일치 수준의 평균(세로축)은 0.76점이었다. 최우선영역 HH분면에는 생물다

양성 보존(E1), 식물성 단백질(E2), 로컬푸드(E3)가 포함되었다. 차순위영역 LH분면에는 친환경 농업(E4), 공정·윤리적 식품(S1), 식량 안보(S2), 지역의 식문화(S3), 식품 정책과 무역(S4), 가정의 식문화(S5)가 속하였다.

3) 교육요구도 우선순위 결정

최종적인 교육요구도 우선순위는 IPA 분석의 2사분면(우선순위 영역)과 3사분면(차순위 영역), Borich 요구도 공식에 의해 도출된 상위 우선순위, The locus for focus 모델의 HH분면(우선순위 영역)과 LH분면(차순위 영역)에 포함되는 항목의 개수와 중복 여부를 비교하여 결정하였다(Table 3).

최상위 우선순위군으로 결정된 항목은 생물다양성 보존(E1), 식물성 단백질(E2), 로컬푸드(E3)로 나타났다. 생물다양성 보존(E1)은 IPA 분석에서 2사분면, Borich 요구도에서 1순위, The locus for focus 모델에서 HH분면에 속하는 가장 우선순위가 높은 항목이었고, 식물성 단백질(E2)과 로컬푸드(E3)는 IPA 분석에서 2사분면, The locus for focus 모델에서 HH분면에 위치

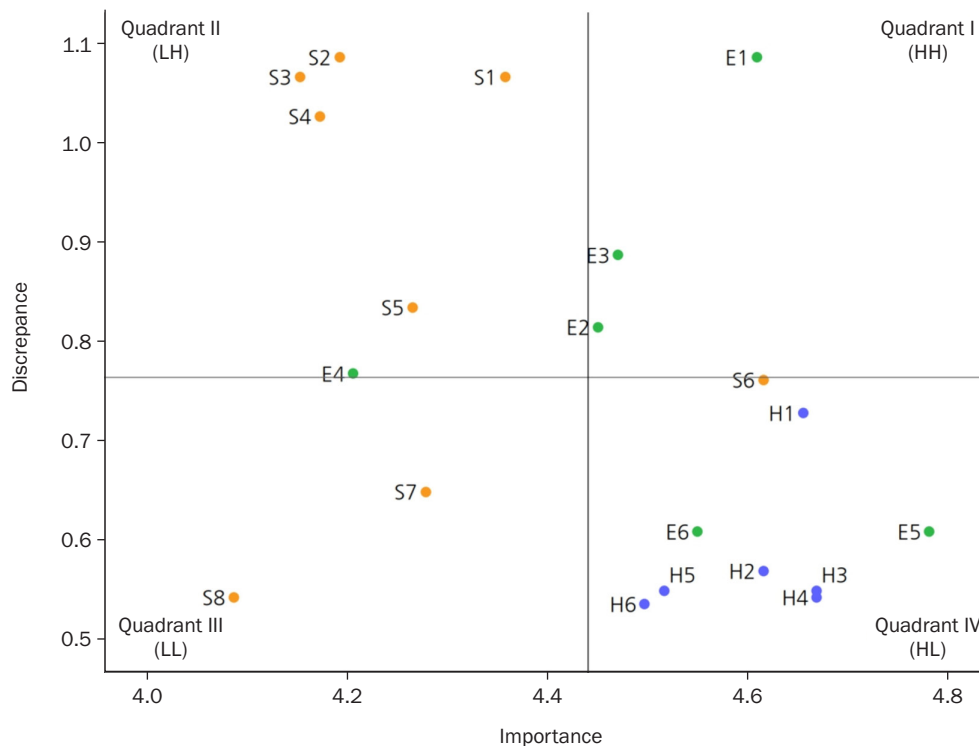


Fig. 2. The locus for focus model prioritizing the sustainable dietary education contents.

HH, high importance/high discrepancy; LH, low importance/high discrepancy; LL, low importance/low discrepancy; HL, high importance/low discrepancy; H1, vegetables and fruits; H2, prevention of food poisoning; H3, proper eating habits; H4, healthy and safe snacks; H5, food allergy; H6, food labeling agent; E1, conservation of biodiversity (endangered species); E2, plant-based proteins; E3, local food; E4, eco-friendly farming; E5, food waste reduction; E6, energy conservation; S1, fair and ethical food; S2, food security; S3, regional food culture; S4, food policy and trade; S5, family dining culture; S6, table manners; S7, Korean traditional food culture; S8, global food culture and multicultural families.

하였으므로 최상위 우선순위군으로 선정하였다.

차순위 우선순위군으로 결정된 항목은 친환경 농업(E4), 공정·윤리적 식품(S1), 식량 안보(S2), 지역의 식문화(S3), 식품 정책과 무역(S4), 가정의 식문화(S5)로 나타났다. 6개 항목 모두 IPA 분석에서 3사분면, Borich 요구도에서 상위 우선순위, The locus for focus 모델에서 LH분면에 속하였으므로 차순위 우선 순위군으로 선정하였다.

DISCUSSION

본 연구에서는 영양(교)사가 인식하는 지속가능한 식생활교육의 중요도와 수행도 수준을 건강, 환경, 배려 영역별로 구분 조사함으로써 현재 해당 교육이 세 영역에 걸쳐 균형적으로 이루어지고 있는지, 그 실태를 파악하고자 하였다. 또한, IPA, Borich 요구도, The locus for focus 모델을 활용하여 지속가능한 식생활교육에 대한 교육요구도 및 우선순위를 제시하고자 하였다.

지속가능한 식생활교육에 대한 영양(교)사의 중요도와 수행도를 조사한 결과, 모든 교육 영역 및 항목에서 중요도가 수행도보다 높게 나타났다. 이는 선행연구[23]에서 영양교육에 대해 영양(교)사가 인식하는 중요도 수준(3.34)이 수행도 수준(2.45)보다 높게 나온 결과와 유사하다. 이를 통해 현재 지속가능한 식생활교육이 전반적으로 중요하게 인식되고 있음에도 불구하고, 수행 수준이 이를 따라가지 못하고 있음을 확인할 수 있다. 교육 영역별로 살펴보면, 중요도와 수행도 수준 모두 건강, 환경, 배려 순으로 나타났다. 건강 영역의 교육 수준은 비교적 바람직한 수준에 도달해있는 반면, 환경, 배려 영역의 교육은 우선적인 개선 또는 강화가 필요한 것으로 나타났다. 이렇듯 현재 지속가능한 식생활교육은 건강 중심의 영양교육에 머물러 있으며, 환경, 배려 영역으로의 교육 범위 확장에 어려움을 겪고 있는 것으로 보인다. 이는 고등학생이 지속가능한 식생활교육을 단순히 건강 중심의 식생활교육으로 인식하고 있음을 확인한 Hong 등[24]의 연구 결과와 맥을 같이 한다.

IPA 분석을 통해서도 환경, 배려 영역의 교육 강화의 필요성이 제기되었다. 분석 결과, 건강 영역의 모든 항목들이 1사분면에 포함된 것과 달리, 환경, 배려 영역에 속하는 다수의 항목은 2사분면과 3사분면에 위치하고 있었다. 이는 영양(교)사들이 건강 영역의 교육에 대해서는 그 중요성을 충분히 인식하고 활발히 실천하고 있는 반면, 환경, 배려 영역에 대해서는 교육 실천이 미흡함을 의미한다. 따라서 건강 영역의 교육 행태를 유지하면서도 환경, 배려 영역의 지속가능한 식생활교육의 활성화를 위한 추가적인 노력이 필요하다.

Borich 요구도와 The locus for focus 모델을 추가로 적용한 결과, 최상위 우선순위군으로 '생물다양성 보존', '식물성 단백질', '로컬푸드'가 선정되었다. 이는 육류 위주의 식생활과 기후, 환경 및 생태위기의 관계, 그리고 이를 해결하기 위한 대안

과 관련된 내용이다. 육류 위주의 식생활은 사료 생산, 가축 사육, 축산물 처리 및 운송, 분뇨 및 폐기물 관리 과정에서 탄소 배출량의 증가를 야기하였고, 이어서 기후변화 및 환경오염에 주된 영향을 미쳤다. 생물다양성 보존은 기후변화 및 환경오염으로 인해 발생한 생태계 차원의 문제(멸종위기종 증가 등)를 해결하기 위한 움직임이며, 식물성 단백질과 로컬푸드 또한 이러한 문제를 해결하기 위한 식생활 차원에서의 노력과 관련된 내용이다. 세 항목은 모두 최근 전국적으로 확산되고 있는 학교 채식급식의 취지와 연결된다고 볼 수 있다. 학교 채식급식은 지속가능성을 기반으로 탄소 배출을 줄이기 위해 월 1-2회 이상 페스코 식단(육고기를 제외한 어류 및 달걀을 포함한 식단)을 제공하는 먹거리 생태전환교육의 일환이다[25]. 영양(교)사는 학교 채식급식 운영의 주체로서 기후, 환경 및 생태위기에 직접적으로 대응하고 있다. 이러한 직접적인 참여가 영양(교)사의 인식에 긍정적인 영향을 미쳐, 환경 영역 중에서도 학교 채식급식과 관련이 있는 세 항목에 대한 중요도 인식이 높게 나온 것으로 보인다.

동시에, 본 결과는 세 항목에 대한 영양(교)사의 긍정적인 인식이 교육 실천으로까지 이어지지 못하고 있는 현 상황의 문제점을 보여준다. 이에 세 항목에 대한 영양(교)사의 교육 행동을 방해하는 요인을 파악할 필요가 있겠다. Yang & Yoon [13]은 지속가능한 식생활교육을 수행하고자 하는 영양(교)사의 의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 외부 자원(장소, 시간, 예산, 교재)이라는 결과를 도출하였다. 동시에 Yang & Yoon [13]은 식생활교육의 개념과 범위가 시대의 흐름에 따라 건강 중심에서 환경, 배려 영역으로 확장되었음에도 불구하고, 교육 수행에 필요한 외부지원체계가 미흡한 현실을 지적하였다. 이에 본 연구에서 환경, 배려 영역의 항목 대부분의 수행도가 건강 영역에 비해 낮게 나타난 것은 식생활교육의 범위 확장에 따른 외부적 지원이 부족하였기 때문이라고 볼 수 있다. 생물다양성 보존, 식물성 단백질, 로컬푸드에 대한 영양(교)사의 교육 수행이 활발하지 못한 것도 이러한 이유 때문일 것으로 사료된다. 따라서 세 항목에 대한 영양(교)사의 긍정적인 인식을 교육 실천으로 옮길 수 있도록 교육 장소 마련, 수업시수와 예산의 확대, 교육자료의 개발 및 보급 등 적합한 지원체계가 적극적으로 마련되어야 할 것이다.

차순위 우선순위군으로 분류된 항목은 친환경 농업, 공정·윤리적 식품, 식량 안보, 지역의 식문화, 식품 정책과 무역, 가정의 식문화였다. 이중 '친환경 농업'이 차순위 우선순위군으로 선정된 것은 식품의 '생산'과 연관된 내용이기 때문일 것으로 사료된다. 이와 관련하여 Song & Lee [22]는 현재의 식생활교육이 식품의 선택 및 섭취와 관련된 내용에만 편중되어 있으며, 식품의 생산 영역에 대한 교육 수행이 저조하다는 결과를 도출하였다. 바람직한 식생활을 영위하기 위해선 식품의 생산부터 폐기까지의 푸드시스템 전 과정에서 직면하는 다양한 문

Table 3. Prioritizing the sustainable dietary education contents according to the importance–performance analysis, Borich needs assessment model, and The locus for focus model

Domain		Content	IPA	Borich needs assessment ranks	The locus for focus model	Priority
Health	H1	Vegetables and fruits	Quadrant I	10	HL	3
	H2	Prevention of food poisoning	Quadrant I	15	HL	3
	H3	Proper eating habits	Quadrant I	16	HL	3
	H4	Healthy and safe snacks	Quadrant I	17	HL	3
	H5	Food allergy	Quadrant I	18	HL	3
	H6	Food labeling agent	Quadrant I	19	HL	3
Environment	E1	Conservation of biodiversity (endangered species)	Quadrant II	1 ¹⁾	HH ¹⁾	1 ¹⁾
	E2	Plant-based proteins	Quadrant II	6 ²⁾	HH ¹⁾	1 ¹⁾
	E3	Local food	Quadrant II	9 ²⁾	HH ¹⁾	1 ¹⁾
	E4	Eco-friendly farming	Quadrant III	11 ²⁾	LH ²⁾	2 ²⁾
	E5	Food waste reduction	Quadrant I	12	HL	3
	E6	Energy conservation	Quadrant I	14	HL	3
Society	S1	Fair and ethical food	Quadrant III	2 ¹⁾	LH ²⁾	2 ²⁾
	S2	Food security	Quadrant III	3 ¹⁾	LH ²⁾	2 ²⁾
	S3	Regional food culture	Quadrant III	4 ²⁾	LH ²⁾	2 ²⁾
	S4	Food policy and trade	Quadrant III	5 ²⁾	LH ²⁾	2 ²⁾
	S5	Family dining culture	Quadrant III	7 ²⁾	LH ²⁾	2 ²⁾
	S6	Table manners	Quadrant I	8	HL	3
	S7	Korean traditional food culture	Quadrant III	13	LL	3
	S8	Global food culture and multicultural families	Quadrant III	20	LL	3

IPA, importance-performance analysis; HH, high importance/high discrepancy; LH, low importance/high discrepancy; LL, low importance/low discrepancy; HL, high importance/low discrepancy.

¹⁾The top-priority group.

²⁾The second-priority group.

제를 해결할 수 있는 지속가능한 식생활역량이 필요하다[26]. 이에 친환경 농업을 비롯한 식품의 생산과 관련된 교육 내용에 대해 보다 깊이 있는 연구 및 콘텐츠 발굴이 활발히 이루어져야 할 것이다.

차순위 우선순위의 대부분은 배려 영역에 속하였다. 배려 영역은 개인적 차원에서 실현되는 사회적, 문화적, 경제적 책임 등 다양한 측면을 포함하기 때문에, 타 영역에 비해 추상적이고 광범위하다는 특징을 갖는다. 본 결과는 배려 영역의 가치를 일상생활에서 구체적으로 어떻게 실천할 수 있는지에 대한 영양(교)사의 이해와 직접적인 경험 부족에 의한 것으로 사료된다[27]. 이에 영양(교)사의 실제 삶에 배려의 가치를 반영하는 경험을 통해, 이들이 교육의 주체로서 배려 영역의 지속가능한 식생활교육을 충분히 중요하게 인식하고, 보다 현실감 있는 교육으로 실천할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이를 위해 다양한 연수 프로그램 및 캠페인의 확대, 영양(교)사 양성을 위한 교육과정의 개편을 통해 현재에 있는 영양(교)사와 예비 영양(교)사 모두에게 배려의 가치를 직접 경험할 기회를 제공하려는 노력

이 필요할 것이다. 또한, 배려 영역의 내용이 문화, 평등, 공정, 정치, 경제와 밀접한 관련이 있는 만큼 가정 및 지역사회와의 연계가 활발히 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서는 배려 영역에 속하는 ‘세계의 식문화와 다문화 가정’에 대해 추가적으로 논의하고자 한다. 비록 해당 내용이 우선순위에 속하는 항목은 아니지만, 다문화 시대를 맞이하여 상호문화적 교류와 융합의 중요성이 강조되고 있기 때문이다. 특히 식생활은 인류의 보편적인 문화이자 각 문화별 특수성을 지니고 있어 다양성 및 다문화적 가치를 구현하는 중요한 도구가 될 수 있다. 그러나 본 연구 결과에 따르면, 해당 내용에 대한 영양(교)사의 교육 수행도와 중요도가 모두 낮게 나타나고 있었다. 이러한 결과는 앞서 배려 영역의 특징과 더불어, 농림축산식품부와 식생활교육국민네트워크에서 개발한 식생활교육 교재에서 ‘다양성·다원성’ 요소가 충분히 다루어지지 않았음을 지적한 Lee [28]의 연구 결과와 관련이 있는 것으로 사료된다. 이에 향후 영양(교)사의 다양성 및 다문화에 대한 인식을 높이기 위한 연수 프로그램 개발과 식생활교육 교육과정 및 교재의

보완이 이루어져야 할 것이다.

Limitations

본 연구에는 몇 가지 제한점이 존재한다. 첫째, 연구대상자가 전남지역에 국한되어 있어, 연구 결과를 전체 영양(교)사의 경우로 일반화하기에 한계가 있다. 둘째, 양적 연구만을 진행하여, 검사 도구에 포함되지 않은 또 다른 교육 내용이 잠재할 가능성을 배제하였다는 점에서 한계를 갖는다. 향후 질적 연구를 통해 본 연구의 결과를 보완하여, 보다 정확한 교육요구도와 우선순위를 파악할 필요가 있겠다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 지속가능한 식생활교육이 건강, 환경, 배려의 세분화된 영역 모두에서 균형적으로 중요시 및 수행되고 있는지, 구체적인 실태를 확인하였다는 점에서 연구적 의의를 갖는다. 본 연구를 통해 현재 지속가능한 식생활교육이 기존의 건강 중심 영양교육의 행태에서 벗어나지 못하고 있음을 확인하고, 환경, 배려 영역의 지속가능한 식생활교육에 대한 지원을 더욱 강화할 필요성을 제시하였다는 점에서 더욱 의미적이다. 또한, 지속가능한 식생활교육을 직접 수행하는 영양(교)사의 구체적인 교육요구도를 파악함으로써 현재 우선적으로 강화되어야 할 교육 내용이 무엇인지를 확인하고, 이를 향후 수업 설계에 반영할 근거를 마련하였으므로 교수학적 가치가 있다. 나아가, Borich 요구도와 The locus for focus 모델을 추가로 적용함으로써 IPA 분석의 단일 결과보다 합리적인 결과를 도출하고, 영양(교)사 대상의 중요도-수행도 비교 연구의 확장 가능성을 제시하였다는 점에서 이론적 의의를 갖는다. 이에 본 연구 결과가 지속가능한 식생활교육의 활성화를 위한 다양한 지원 방안 마련에 적극적으로 활용되기를 기대한다.

Conclusion

본 연구는 지속가능한 식생활교육에 대한 영양(교)사의 중요도와 수행도 수준을 조사하고, 이를 바탕으로 구체적인 교육요구도 및 우선순위를 파악함으로써 향후 지속가능한 식생활교육의 활성화에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다. 이를 통해 환경, 배려 영역의 지속가능한 식생활교육에 대한 적극적인 개선 및 강화가 필요함을 확인하였다. 향후 지속가능한 식생활교육 프로그램을 개발 또는 수정·보완하는 과정에 본 연구에서 제안한 영양(교)사의 교육요구도 및 우선순위를 우선적으로 반영함으로써, 지속가능한 식생활교육의 활성화에 도움이 되기를 기대한다.

CONFLICT OF INTEREST

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

FUNDING

None.

DATA AVAILABILITY

Research data is available upon request to the corresponding author.

REFERENCES

1. United Nations (UN). Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development [Internet]. UN; 2015 [updated 2015; cited 2024 May 20]. Available from: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
2. World Commission on Environment and Development (WCED). Report of the World Commission on Environment and Development: our common future [Internet]. WCED; 1987 [updated 1987; cited 2024 May 31]. Available from: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
3. Korean Law Information Center. Framework act on sustainable development [Internet]. Ministry of Government Legislation; 2022 [updated 2022 Jan 4; cited 2024 May 31]. Available from: <https://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&query=%EC%A7%80%EC%86%8D%EA%B0%80%EB%8A%A5%EB%B0%9C%EC%A0%84%20%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95#liBgcolor0>
4. Ministry of Agriculture; Food and Rural Affairs. 3rd (2020~2024) basic plan for dietary education [Internet]. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs; 2020 [updated 2020 Jan; cited 2024 May 31]. Available from: <https://www.mafra.go.kr/home/5109/subview.do?enc=Zm-5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGaG9tZSUyRjc5MiUyRjU2MT-g3MSUyRmFydGNsVmllldy5kbyUzRg%3D%3D>
5. Nam YM, Asano K, Yoon JH. Comparison of the sustainable dietary policy among countries -focusing on France, the UK, the USA, and Japan-. Proceedings of A life science approach to understanding and practicing sustainable development; 2019 Apr 26; Seoul: p. 75.
6. Kim JW, Lee EJ, Sang EY. Establishment of a "Food Life Classroom" platform for sustainable food education. *J Korean Pract Arts Educ* 2020; 26(4): 47-64.
7. Lee Y, Lee KA, Kim JW. Development and application of sustainable food competency evaluation tools. *J of KPAE* 2021;

- 34(2): 43-63.
8. Kwon H, Lee Y. The effect of the gardening activity program for sustainable eating education on infants' sustainable eating capacity and environmentally friendly attitudes. *Early Child Educ Res Rev* 2023; 27(3): 101-127.
 9. Kim JW. Virtual reality (VR) based sustainable food education contents for elementary school students. *J of KPAE* 2019; 32(4): 45-63.
 10. Yun HJ, Heo YS, Chae JH. Development and implementation effect of middle school home economics convergence education program applying problem-based learning method: focused on sustainable food and nutrition. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2020; 32(4): 103-124.
 11. Yi NY. Dietitians' self-evaluation and barriers to sustainable practices for school foodservice management : focused on Daejeon and Chungnam area. *Korean J Food Cook Sci* 2017; 33(3): 342-352.
 12. Chung MJ. Factors influencing the sustainable practices in school food service operations - an application of the extended theory of the planned behavior model -. *Korean J Food Nutr* 2021; 34(2): 242-253.
 13. Yang E, Yoon B. Exploring factors of nutrition teachers' intentions for sustainable dietary education in South Korea: an application of the theory of planned behavior. *Korean J Community Nutr* 2024; 29(2): 114-128.
 14. Borich GD. A needs assessment model for conducting follow-up studies. *J Teach Educ* 1980; 31(3): 39-42.
 15. Kang W. The relationship between types of learning in education for sustainable development (ESD) and efficacy on ESD among secondary social studies pre-service teachers. *J Learn Cent Curric Instr* 2019; 19(8): 997-1015.
 16. Lee Y, Kim J. A research on the perception of elementary school teachers on sustainable food education. *J Korean Pract Arts Educ* 2022; 28(4): 39-53.
 17. Martilla JA, John CJ. Importance-performance analysis. *J Mark* 1977; 41(1): 77-79.
 18. Mink OG, Shultz JM, Mink BP, Formosa AR. Developing & managing open organizations : a model and methods for maximizing organizational potential. Somerset Consulting Group; 1991. p. 1-303.
 19. Cho DY. Exploring how to set priority in need analysis with survey. *J Res Educ* 2009; 35: 165-187.
 20. Heo YS, Kim N. Analysis of the educational content needs of preliminary home economics teachers in consumer life - focusing on the analysis of importance and execution. *J Learn Cent Curric Instr* 2020; 20(19): 357-384.
 21. Lee HJ, Choi SA, Rho JO. An educational needs analysis of precautions against of safety accidents for school foodservice employees in the Jeonbuk area using Borich priority formula and the Locus for Focus Model. *J Nutr Health* 2023; 56(5): 554-572.
 22. Song Y, Lee KW. An educational needs analysis of home economics teachers for food literacy education in secondary school home economics. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2023; 35(2): 41-59.
 23. Lee YS. Job analysis and job design for the school nutrition teacher using IPA (importance-performance analysis) in Incheon area. [master's thesis]. Dankook University; 2011.
 24. Hong SA, Joung SH, Lee JW, Kim Y. An exploration of the conceptual awareness of sustainable diet utilizing photo-voice for high school students. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2023; 35(4): 135-149.
 25. Jeollanamdo Office of Education. 2023 Basic plan for school meals [Internet]. Jeollanamdo Office of Education; 2023 [updated 2023 Jan 30; cited 2024 May 31]. Available from: <https://www.jne.go.kr/sse/na/ntt/selectNttInfo.do?mi=794&bbsId=454&nttSn=5055200#none>
 26. Kim JW. College students' perception on sustainable diets. *J of KPAE* 2022; 35(3): 1-20.
 27. Kim E, Lim Y. Development and effectiveness of global citizenship education curriculum for pre-service early childhood teachers. *J Korea Open Assoc Early Child Educ* 2020; 25(4): 161-195.
 28. Lee JW. Analysis of multicultural education contents in the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs' dietary education utilization textbook. [master's thesis]. Dong-A University; 2022.