

한국 성인의 푸드 리터러시 실태 및 영양지수와의 관계

류금비¹ · 허영란²¹전남대학교 대학원 식품영양학과 학생, ²전남대학교 식품영양과학부 교수 및 생활과학연구소 소장

HER

Human
Ecology
Research

Status of Food Literacy and Association with the Nutrition Quotient among Korean Adults

Geum-Bi Ryu¹, Young-Ran Heo^{2*}¹Department of Food and Nutrition, Chonnam National University Graduate School, Student; ²Division of Food and Nutrition and Research Institute for Human Ecology, Chonnam National University, Professor and Chief

Abstract

Food literacy (FL) refers to the ability to understand and utilize food information. This concept consists of functional (FFL), interactive (IFL), and critical food literacy (CFL). In today's massive information-driven society, FL needs must be paid attention to as a determinant of health along with health literacy. This study sought to identify the FL of Korean adults, and to analyze the association between FL and nutritional status. Data was collected through an online self-reported survey among 1,355 Korean adults aged 19 to 64 years, stratified by gender and age. An χ^2 -test, student's t-test, ANOVA, analysis of covariance (ANCOVA), and multinomial logistic regression were performed using IBM SPSS 25.0. There were significant differences in the subjects' FFL, IFL, and CFL according to their gender, age, residence area, work type, and monthly income. Furthermore, it was confirmed that subjects with a higher nutrition quotient (NQ) grade also had higher FLs. Additionally, FFL and CFL contributed to improving the NQ grade. This study is meaningful in that it investigated the FL of Korean adults and provided data to identify populations that are particularly vulnerable to a lack of FL. In addition, it was confirmed that FL can have a positive effect on the nutritional status of adults. In conclusion, this study suggests the possibility of using FL as an intervention strategy to improve nutrition.

Keywords

food literacy, nutrition, adult, Korean

서론

푸드 리터러시(Food Literacy, FL)는 건강에 관련된 정보를 올바르게 이해하고 활용할 수 있는 능력인 '헬스 리터러시(Health Literacy, 건강 정보 이해 능력)'에서 파생된 개념으로(Cullen et al., 2015), 식품 및 영양과 관련한 정보를 올바르게 이해하고 활용할 수 있는 능력을 의미하며, '식품 문해력', '식품 정보 이해 능력' 등으로 통용되고 있다(Yoo et al., 2021). 2000년대 초반부터 유럽과 미국, 아시아 일부 국가에서 푸드 리터러시의 정의와 개념에 대한 연구가 이루어졌으며(Palumbo, 2016), 헬스 리터러시를 기반으로 기능적, 상호작용적, 비판적 능력이 푸드 리터러시의 주요 개념으로 구성되었다(Krause et al., 2018). 먼저 기능적 푸드 리터러시(Functional FL)는 식품 정보를 얻고 이해하여 사용하는 능력을 의미하며, 식품에 대한 지식과 식습관을 계획하고 선택, 관리, 준비하는 기술을 포함한다. 상호작용적 푸드 리터러시(Interactive FL)는 식품과 관련하여 다양한 형태의 의사소통을 통해 변화하는 환경에서의 문제를 상호 협력하여 적용하고 해결할 수 능력을 의미한다. 마지막으로 비판적 푸드 리터러시(Critical FL)는 식품 정보를 비판적으로 평가 및 판단하고 식품 시

Received: May 4, 2024

Revised: June 2, 2024

Accepted: June 3, 2024

This article was presented as a conference paper at the Conference of the Korean Home Economics Association on October 14, 2023.

Corresponding Author:

Young-Ran Heo

Division of Food and Nutrition and Research Institute for Human Ecology, Chonnam National University, 77 Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju 61186, Korea.

Tel.: 82-062-530-1338, Fax: 82-062-530-1339, Email: yrhu@jnu.ac.kr

스텝의 영향을 인식하고, 식습관이 건강에 미치는 영향을 고려하여 선택하는 노력을 포함한다(Park et al., 2019).

최근 국제기구를 중심으로 세계 여러 나라에서 헬스 리터러시를 높이는 것을 건강불평등 완화를 위한 주요 정책적 의제로 채택하고 있으며(Nutbeam & Lloyd, 2021), 우리나라에서도 제5차 국민건강증진종합계획에 '헬스 리터러시 제고'가 하나의 목표로 포함되었다(Ministry of Health and Welfare, 2020). 이는 건강 관련 리터러시가 개인의 건강 관리 역량이면서 집단의 건강 결정 요인이자 공중 보건의 주요접입과 동시에, 단순히 기존의 건강에 대한 정보를 제공하여 지식을 높이는 중재를 넘어서, 넓고 다양한 환경에서 건강 정보에 대한 다각적 이해와 활용 능력을 키우는 능동적인 중재가 강조되고 있음을 시사한다. 주요 건강 관련 리터러시(Health, Food, Nutrition, Media Literacy)를 분석한 한 연구에 따르면, 푸드 리터러시는 건강 정보의 응용 기술을 증진하고, 헬스 리터러시와 함께 행동 변화를 촉진하는 데 가장 효과적이었다. 또한, 푸드 리터러시를 통해 더 넓은 식품 시스템의 맥락 안에서 지식 사용의 결과를 이해하려는 노력이 필요하고, 이는 건강 증진에 기여할 것이라 하였다(Truman et al., 2020). 따라서 푸드 리터러시에 대한 관심과 이를 높이려는 노력은 변화하는 식품 체계와 식습 환경에서 식품 정보에 대한 응용 기술을 높이고 바람직한 식습관의 실천에 기여할 것으로 기대한다.

한편, 우리나라의 경우 2020년에 푸드 리터러시의 핵심 개념을 포함한 측정 도구가 개발되었고(Park et al., 2020), 일부 지역의 거주자나 중고등학생, 대학생과 같은 특정 인구 집단을 대상으로 한 연구가 보고 되고 있으나(Gong et al., 2023; Lee et al., 2023; Yoo H et al., 2023b), 일반 성인을 대상으로 성별이나 나이, 거주 지역, 직업적 성격 등에 따른 푸드 리터러시 수준을 비교한 연구는 전무하여 푸드 리터러시 실태를 파악할 수 있는 기본적인 자료가 부족한 실정이다. 과거와 달리, 대중에게 제공되는 건강 정보의 양이 많아지고 정보를 제공하는 매체가 다양화되었으나, 일부 계층의 경우 건강 정보에 대한 접근성이 부족하여 건강상의 격차를 가중시키는 요인이 될 수 있다. 따라서 인구사회학적 특성에 따라 푸드 리터러시가 취약한 집단을 파악하고, 이들 특성에 따른 개선 방안을 논의할 필요가 있다.

영양지수(Nutrition Quotient, NQ)는 식품의약품안전처의 지원으로 한국영양학회에서 한국인의 종합적인 영양 상태를 파악하기 위하여 개발한 설문 도구로써(Lee et al., 2018; Yook et al., 2022), 개인 및 집단의 영양 상태를 판정하고 식생활 영역의 잠재된 영양 문제를 발견하기 위한 목적으로 두루 활용되고 있다(Kwon et al., 2023; Ryu & Heo, 2024). 다만, 기능적, 상호작

용적, 비판적 능력과 같은 식품에 대한 다각적인 이해 능력이 영양 상태에 미치는 영향을 밝힌 연구는 미약하므로 이를 검증하기 위하여 영양지수를 활용하여 푸드 리터러시가 영양 상태에 미치는 영향을 확인하고자 한다.

최근 국내에서 푸드 리터러시가 일부 식품 섭취(Lee et al., 2023) 및 건강한 식습관에 대한 인식(Lee et al., 2022), 비만도(Yoo et al., 2023a), 나아가 삶의 행복감에도 영향을 미친다는 연구 결과가 발표되었으나(Yoo et al., 2024), 다양한 특성을 가진 성인을 대상으로 푸드 리터러시의 전반적인 실태와 종합적인 영양 상태와의 관계를 분석한 연구는 미미하다. 따라서 본 연구를 통해 한국 성인의 인구사회학적 특성별 푸드 리터러시 수준을 파악하고, 푸드 리터러시와 영양지수의 관계를 분석하고자 한다. 이를 통해 한국 성인의 전반적인 푸드 리터러시 수준을 파악할 수 있는 기본적인 정보를 제공함으로써 푸드 리터러시를 활용한 영양적 접근과 잠재된 영양 문제의 개선에 기여할 것으로 기대한다.

연구 방법

1. 연구 대상자 및 모집 방법

본 연구의 대상자는 19~64세 대한민국 성인으로, 2023년 6월부터 11월까지 오프라인 및 온라인 커뮤니티(네이버·다음 카페, 당근마켓, 에브리타임) 홍보를 통해 모집하였으며, 자발적인 설문 참여와 정보 제공에 사전 동의한 자만을 대상으로 온라인 설문 조사 플랫폼(모아폼)을 이용한 자기 보고식 설문을 실시하였다. 대상자는 성별과 연령을 층화하여 편의 표집하였고, 조사에 참여한 1,359명 중 성인 연령 기준에 부합하지 않은 4명을 제외하고 최종적으로 1,355명의 자료를 분석에 사용하였다. 본 연구는 전남대학교 생명윤리심의위원회의 사전 승인을 받아 수행되었다(IRB No. 1040198-230522-HR-061-02).

2. 조사 내용 및 도구

1) 인구사회학적 특성

대상자의 인구사회학적 특성을 파악하기 위하여 성별, 나이, 거주 지역, 직무 성격, 소득 수준을 조사하였다. 성별은 생물학적 남자 또는 여자로, 나이는 생년·월을 기준으로 계산하였으며, 거주 지역은 행정 구역 단위인 특별(자치)시, 광역·특례시, 일반시·군으로 구분하였고, 직무 성격은 비근로자, 사무직, 비사무직으로 분류하였다. 소득 수준은 최근 일 년 동안의 월 평균 수입

이 100만원 미만, 100~200만원, 200~400만원, 400~600만원, 600만원 초과로 응답하도록 하였다.

2) 푸드 리터러시(Food Literacy, FL)

대상자의 푸드 리터러시 수준을 측정하기 위하여 개발된 도구(Food Literacy, FL)를 사용하였다(Park et al., 2020). FL은 식품 정보의 이해 및 활용을 위한 기능적(Functional FL, FFL), 상호작용적(Interactive FL, IFL), 비판적(Critical FL, CFL) 능력의 세 가지 핵심 개념을 측정하는 25개의 문항으로 구성되어 있으며, 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)으로 응답하는 등간 척도이다. 본격적인 분석에 앞서, 탐색적 요인 분석을 실시하였고, 공통성 지표가 .5 미만인 25번 문항과 두 개 요인에 동시에 .4 이상의 적재 값을 나타낸 1, 7, 20, 21, 22번 문항을 제거하였다. 제거된 문항은 ‘다양한 식품군을 골고루 먹으려 노력한다, 자신의 식단 또는 한국 음식 문화의 장단점을 설명할 수 있다, 평소 음식물 쓰레기를 줄이기 위해 노력한다, 음식물 쓰레기가 환경에 미치는 영향을 고려한다, 식품 포장재와 남은 음식을 재활용하는 방법을 찾을 수 있다’와 같은 내용이었다. 최종적으로 3개의 하위 요인으로 분류되었고, 기존의 하위 개념에 따라 각각 기능적(8, 9, 10, 11, 12, 13번, 총 6개 문항), 상호작용적(14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24번, 총 8개 문항), 비판적 푸드 리터러시(2, 3, 4, 5, 6번, 총 5개 문항)로 수렴하여 명명하였다. 기능적 영역의 문항은 유전자 재조합 식품, 유기농, 무농약 등 농·식품 인증 표시, 가공식품의 성분 및 첨가물, 육류와 달걀의 동물 복지 인증, 원산지, 영양 표시 등을 이해하고 활용할 수 있는 능력을 측정하고, 상호작용적 영역의 문항은 식품 운송 방식과 사회적 영향, 식품 분야 전문가와 기관의 정보 활용, 로컬 푸드와 같은 식품 유통 방식, 효율적인 식품 구입, 식품 광고에 대한 판단과 같은 자신의 건강 및 식습관과 주변 환경과의 관계를 이해하는 정도를 측정한다. 마지막으로 비판적 영역의 문항은 식품 위생과 품질에 대한 적절한 판단 능력을 측정하는데, 식중독, 식품의 유통(소비)기한, 건강과 식품에 대한 정보를 얻기 위한 노력, 식품의 조리 및 보관 시 위생과 품질을 고려하는 정도를 포함한다. 최종적으로 척도의 신뢰도는 Cronbach’s α .848~.903으로 양호한 수준이었다.

3) 영양지수(Nutrition Quotient, NQ)

대상자의 종합적인 영양 상태와 식사의 질을 알아보기 위하여 2018년 한국영양학회 영양지수 연구팀이 개발하고 2021년 개정된 영양지수(Nutrition Quotient-2021, NQ-2021)를 이용하였다(Lee et al., 2018; Yook et al., 2022). 총 18개의 문항은 균

형(Balance), 절제(Moderation), 실천(Practice)의 3개 하위 요인으로 분류되며, 문항별로 1점(최저 빈도)에서 5점 또는 6점(최고 빈도)으로 응답하도록 하는 서열 척도로써, 문항별 가중치가 계산된 세 하위 요인별 점수는 각각 100점이고, 균형 점수 30%, 절제 점수 30%와 실천 점수의 40%를 더하여 총점 100점으로 환산한 종합 영양지수로 나타낸다. 성인 영양지수 등급은 종합 점수가 52.737점 이하일 경우 ‘하’, 52.738~68.482점일 경우 ‘중’, 68.483점 이상일 경우 ‘상’ 등급으로 판정한다.

3. 통계 분석

대상자의 인구사회학적 특성별 분포는 빈도와 백분율로 나타내었다. 이에 따른 푸드 리터러시와 영양지수 등급의 차이를 Student’s *t*-test와 ANOVA, χ^2 -test로 분석하였고, 대상자의 인구사회학적 특성의 영향을 보정한 영양지수 등급에 따른 푸드 리터러시의 차이를 Analysis of covariance (ANCOVA)로 비교하였으며, 사후분석은 Scheffe’s post-hoc test를 이용하였다. Multinomial logistic regression을 이용하여 푸드 리터러시가 영양지수 등급에 미치는 영향을 확인하였다. 통계 값의 유의 수준은 $p < .05$ 로 검증하였으며, IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였다.

결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성에 따른 푸드 리터러시

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 푸드 리터러시 수준을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 전체 대상자의 평균 푸드 리터러시 점수는 62.27 ± 14.31 점이었고, 성별에 따라 남성은 57.42 ± 13.35 점, 여성은 66.77 ± 13.70 점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($t = -12.710, p = .000$), 남성의 푸드 리터러시 수준이 여성보다 낮았다. 연령($F = 1.945, p = .101$)과 거주 지역에 따른 푸드 리터러시 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었고($F = 1.870, p = .154$), 대상자의 직무 성격에 따라서는 비사무직 근로자의 푸드 리터러시 수준이 사무직 근로자 또는 비근로자에 비해 유의하게 낮았다($F = 22.907, p = .000$). 경제 수준에 따라서는 월 400~600만원 소득자의 푸드 리터러시 점수가 400만원 미만인 대상자에 비해 유의하게 낮았다($F = 5.655, p = .000$).

2. 대상자의 인구사회학적 특성에 따른 푸드 리터러시 하위 요인

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 푸드 리터러시 하위 요인

Table 1. Differences in FL According to General Characteristics

Variables		N (%)	FL	$t^{1)/F^{2)}(p)$
Total		1355 (100)	62.27±14.31 ³⁾	
Gender	Male	652 (48.1)	57.42±13.35	-12.710 ^{***} (.000)
	Female	703 (51.9)	66.77±13.70	
Age	19-29	347 (25.6)	62.33±14.25	1.945 (.101)
	30-39	294 (21.7)	63.93±14.42	
	40-49	232 (17.1)	60.57±14.65	
	50-59	283 (20.9)	61.70±14.08	
	60-64	199 (14.7)	62.51±14.02	
Residence area	Countryside	542 (40.0)	61.74±14.95	1.870 (.154)
	Metropolis	632 (46.6)	62.20±13.53	
	Capital	181 (13.4)	64.11±14.94	
Work type	Unemployed	341 (25.2)	63.95±13.89 ^b	22.907 ^{***} (.000)
	Office	539 (39.8)	64.31±15.19 ^b	
	Non-office	475 (35.1)	58.75±12.86 ^a	
Monthly income (Korean 10,000 Won)	< 100	301 (22.2)	63.63±13.12 ^b	5.655 ^{***} (.000)
	100~200	182 (13.4)	62.78±14.32 ^b	
	200~400	526 (38.8)	63.12±14.22 ^b	
	400~600	232 (17.1)	58.35±14.16 ^a	
	> 600	114 (8.4)	61.95±16.67 ^{ab}	

Note. FL, food literacy; N, Number, ¹⁾Student's t-test, ²⁾ANOVA (^{***} $p < .001$), Scheffe's post-hoc test (a<b), ³⁾Values were presented as mean ± standard deviation.

Table 2. Differences in FLs According to General Characteristics

Variables		FFL	$t^{1)/F^{2)}(p)$	IFL	$t/F(p)$	CFL	$t/F(p)$
Total		17.72±5.88 ³⁾		25.60±6.53		18.96±3.92	
Gender	Male	15.92±5.47	-11.334 ^{***} (.000)	23.48±6.22	-12.068 ^{***} (.000)	18.02±3.93	-8.756 ^{***} (.000)
	Female	19.38±5.75		27.56±6.20		19.83±3.70	
Age	19-29	16.55±6.23 ^a	6.901 ^{***} (.000)	26.33±6.51 ^b	3.856 ^{**} (.004)	19.44±3.71 ^b	3.985 ^{**} (.003)
	30-39	18.61±5.85 ^b		26.13±6.70 ^{ab}		19.19±3.77 ^{ab}	
	40-49	17.33±5.66 ^{ab}		24.52±6.75 ^a		18.72±4.01 ^{ab}	
	50-59	17.84±5.85 ^{ab}		24.98±6.37 ^{ab}		18.88±3.83 ^{ab}	
	60-64	18.69±5.17 ^b		25.67±6.11 ^{ab}		18.15±4.35 ^a	
Residence area	Countryside	17.65±6.00 ^a	4.767 ^{**} (.009)	25.29±6.79	1.902 (.150)	18.80±3.99	1.339 (.262)
	Metropolis	17.42±5.69 ^a		25.63±6.25		19.14±3.79	
	Capital	18.94±6.01 ^b		26.38±6.70		18.79±4.10	
Work type	Unemployed	18.04±6.03 ^b	23.109 ^{***} (.000)	26.46±6.40 ^b	28.310 ^{***} (.000)	19.45±3.68 ^b	4.497 [*] (.011)
	Office	18.75±6.06 ^b		26.62±6.69 ^b		18.94±4.16 ^{ab}	
	Non-office	16.31±5.25 ^a		23.82±6.07 ^a		18.62±3.76 ^a	
Monthly income (Korean 10,000 Won)	< 100	17.40±5.78 ^{ab}	5.183 ^{***} (.000)	26.76±6.10 ^b	8.374 ^{***} (.000)	19.47±3.61	2.781 [*] (.026)
	100~200	18.45±5.45 ^b		25.59±6.47 ^b		18.74±4.19	
	200~400	18.20±5.92 ^b		25.87±6.41 ^b		19.05±3.92	
	400~600	16.33±5.69 ^a		23.57±6.57 ^a		18.44±3.82	
	> 600	17.97±6.51 ^{ab}		25.40±7.38 ^{ab}		18.58±4.28	

Note. FL, food literacy; FFL, functional food literacy; IFL, interactive food literacy; CFL, critical food literacy, ¹⁾Student's t-test, ²⁾ANOVA ($p < .05$, ^{**} $p < .01$, ^{***} $p < .001$), Scheffe's post-hoc test (a<b), ³⁾Values were presented as mean ± standard deviation.

의 점수를 비교한 결과는 Table 2와 같다. 먼저 전체 대상자의 푸드 리터러시 하위 요인의 평균 점수는 기능적 17.72±5.88점, 상호작용적 25.60±6.53점, 비판적 18.96±3.92점이었다. 성별에 따라 기능적($t=-11.334, p=.000$), 상호작용적($t=-12.068, p=.000$), 비판적 푸드 리터러시 수준에서 유의한 차이가 있었고($t=-8.756, p=.000$), 남성의 기능적, 상호작용적, 비판적 푸드 리터러시 점수가 여성보다 낮았다. 연령대에 따른 차이는 하위 요인별로 다른 경향을 보였는데, 기능적 푸드 리터러시는 19~29

세 대상자에서 30대와 60~64세보다 낮았고($F=6.901, p=.000$), 상호작용적 푸드 리터러시는 40대에서 19~29세보다 낮았으며($F=3.856, p=.004$), 비판적 푸드 리터러시는 60~64세 대상자에서 19~29세보다 유의하게 낮았다($F=3.985, p=.003$). 거주 지역에 따라서는 기능적 푸드 리터러시에서만 유의한 차이가 있었는데, 일반 시·군 및 광역(특례)시 거주자가 특별시 거주자보다 낮은 수준이었다($F=4.767, p=.009$). 즉, 중·소도시 거주자의 기능적 푸드 리터러시 점수가 대도시 거주자에 비해 낮았다.

Table 3. Differences in Distribution of NQ Grade According to General Characteristics

Variables		NQ grade				χ^2 (1) (p)
		Low	Mid	High	Total	
Total		620 (45.76) ²⁾	529 (39.04)	206 (15.20)	1355 (100)	
Gender	Male	343 (52.61)	237 (36.35)	72 (11.04)	652 (100)	29.527 ^{***} (.000)
	Female	277 (39.40)	292 (41.54)	134 (19.06)	703 (100)	
Age	19-29	204 (58.79)	113 (32.56)	30 (8.65)	347 (100)	119.74 ^{***} (.000)
	30-39	161 (54.76)	109 (37.07)	24 (8.16)	294 (100)	
	40-49	114 (49.14)	93 (40.09)	25 (10.78)	232 (100)	
	50-59	88 (31.10)	127 (44.88)	68 (24.03)	283 (100)	
	60-64	53 (26.63)	87 (43.72)	59 (29.65)	199 (100)	
Residence area	Countryside	255 (47.05)	193 (35.61)	94 (17.34)	542 (100)	7.936 (.094)
	Metropolis	286 (45.25)	254 (40.19)	92 (14.56)	632 (100)	
	Capital	79 (43.65)	82 (45.30)	20 (11.05)	181 (100)	
Work type	Unemployed	162 (47.51)	128 (37.54)	51 (14.96)	341 (100)	0.951 (.917)
	Office	246 (45.64)	214 (39.70)	79 (14.66)	539 (100)	
	Non-office	212 (44.63)	187 (39.37)	76 (16.00)	475 (100)	
Monthly income (Korean 10,000 Won)	< 100	159 (52.82)	109 (36.21)	33 (10.96)	301 (100)	16.190 [*] (.040)
	100~200	73 (40.11)	77 (42.31)	32 (17.58)	182 (100)	
	200~400	239 (45.44)	208 (39.54)	79 (15.02)	526 (100)	
	400~600	106 (45.69)	82 (35.34)	44 (18.97)	232 (100)	
	> 600	43 (37.72)	53 (46.49)	18 (15.79)	114 (100)	

Note. NQ, Nutrition Quotient, ¹⁾ χ^2 -test($p<.05, ***p<.001$), ²⁾Values were presented as number (%).

Table 4. Differences in FLs According to NQ Grade

NQ grade	FL	FFL	IFL	CFL
Low	55.99±12.61 ^{a1)}	15.26±5.29 ^a	23.31±6.14 ^a	17.42±3.71 ^a
Mid	65.04±12.82 ^b	18.84±5.28 ^b	26.58±6.01 ^b	19.63±3.53 ^b
High	74.07±13.01 ^c	22.24±5.44 ^c	29.94±6.17 ^c	21.89±3.24 ^c
F^2 (p)	173.007 ^{***} (.000)	122.679 ^{***} (.000)	104.216 ^{***} (.000)	156.769 ^{***} (.000)

FL, food literacy; NQ, nutrition quotient; N, number; FFL, functional food literacy; IFL, interactive food literacy; CFL, critical food literacy, ¹⁾Values were presented as mean ± standard deviation. ²⁾ANCOVA (gender, age, residence area, work type, monthly income-adjusted) ($***p<.001$), Scheffe's post-hoc test (a<b<c).

Table 5. Effect of FLs on NQ Grade

NQ grade	Variables	Wald ¹⁾	p	Exp(B) (95% CI)	
Low	Gender	Male	1.163	.281	1.173 (.878-1.567)
		Female	-		
	Age		50.492 ^{***}	.000	.960 (.950-.971)
	Residence area	Countryside	2.691	.101	1.414 (.935-2.138)
		Metropolis	.466	.495	1.147 (.773-1.703)
		Capital	-		
	Work type	Unemployed	.000	.986	1.004 (.645-1.562)
		Office	.921	.337	1.173 (.846-1.627)
		Non-office	-		
	Monthly income	< 100	.459	.498	1.251 (.655-2.390)
		100~200	.031	.861	1.055 (.578-1.926)
		200~400	.098	.754	1.084 (.654-1.798)
		400~600	.726	.394	1.267 (.735-2.183)
		> 600	-		
	FLs	FFL	15.256 ^{***}	.000	.935 (.905-.967)
		IFL	1.627	.202	.980 (.950-1.011)
CFL		36.242 ^{***}	.000	.872 (.834-.912)	
FL		-			
Mid (ref.)		-	-	1.000	
High	Gender	Male	.081	.776	.940 (.615-1.437)
		Female	-		
	Age		37.555 ^{***}	.000	1.048 (1.032-1.064)
	Residence area	Countryside	1.443	.230	1.468 (.785-2.746)
		Metropolis	2.067	.151	1.564 (.850-2.877)
		Capital	-		
	Work type	Unemployed	.001	.975	1.009 (.584-1.742)
		Office	1.548	.213	.740 (.461-1.189)
		Non-office	-		
	Monthly income	< 100	.019	.892	1.061 (.452-2.492)
		100~200	.004	.953	1.024 (.463-2.266)
		200~400	1.085	.298	1.430 (.729-2.805)
		400~600	3.718	.054	2.058 (.988-4.286)
		> 600	-		
	FLs	FFL	4.565 [*]	.033	1.056 (1.004-1.110)
		IFL	1.931	.165	1.032 (.987-1.080)
CFL		33.210 ^{***}	.000	1.250 (1.159-1.349)	
FL		-			
-2 Log Likelihood		2191.319 ^{***}			
Pearson's χ^2		538.017 ^{***}			
Nagelkerke R^2		.379			

Note. FL, food literacy; NQ, nutrition quotient; CI, confidence interval; FFL, functional food literacy; IFL, interactive food literacy; CFL, critical food literacy,
¹⁾Multinomial logistic regression ($p < .05$, ^{***} $p < .001$); reference, NQ grade Mid.

직무 성격에 따라서는 기능적($F=23.109, p=.000$), 상호작용적($F=28.310, p=.000$), 비판적 푸드 리터러시의 차이가 유의하게 나타났고($F=4.497, p=.011$), 전반적으로 비사무직 근로자의 푸드 리터러시 하위 요인의 점수가 사무직 또는 비근로자보다 낮은 수준이었다. 경제 수준에 따라서는 월 400~600만원 소득자가 400만원 미만 소득자에 비해 기능적($F=5.183, p=.000$), 상호작용적 푸드 리터러시 수준이 낮았다($F=8.374, p=.000$).

3. 인구사회학적 특성에 따른 영양지수 등급

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 영양지수 등급은 Table 3과 같다. 성별과 연령대, 월 소득 수준에 따라 영양지수 등급별 분포에 유의한 차이가 있었고, 남성이 여성보다, 그리고 연령대가 낮을수록 '상' 등급의 비율은 낮고, '하' 등급의 비율이 높았으며, 월 소득에 따라서는 400만원 이상 소득자보다 100만원 미만 소득자에서 '하' 등급의 비율이 높았다.

4. 영양지수 등급에 따른 푸드 리터러시

대상자의 영양지수 등급에 따른 푸드 리터러시의 차이는 Table 4와 같다. Table 3에서 나타난 바와 같이 인구사회학적 특성이 영양지수 등급에 영향을 미치는 것을 고려하여 인구사회학적 변수의 영향을 통제하고 영양지수 등급에 따른 푸드 리터러시의 차이를 비교하였고, 전반적으로 영양지수 '하' 등급보다는 '중' 등급에서, '중' 등급보다는 '상' 등급에서 푸드 리터러시 총점($F=173.007, p=.000$)을 비롯한 기능적($F=122.679, p=.000$), 상호작용적($F=104.216, p=.000$), 비판적 푸드 리터러시 점수가 유의하게 높았다($F=156.769, p=.000$). 즉, 영양 상태가 양호한 사람은 푸드 리터러시 수준도 높았다.

5. 푸드 리터러시가 영양지수 등급에 미치는 영향

푸드 리터러시가 영양지수 등급에 미치는 영향을 분석한 결과는 Table 5와 같다. 영양지수 등급에 영향을 미치는 요인은 나이와 푸드 리터러시였는데, 영양지수 '중' 등급을 기준으로($Exp(B)=1.000$), 기능적 및 비판적 푸드 리터러시가 1점 높을 경우 영양지수 등급이 '하'일 승산이 각각 6.5%, 12.8% 낮았다($FFL, Exp(B)=.935, p=.000$; $CFL, Exp(B)=.872, p=.000$). 반면에 기능적 및 비판적 푸드 리터러시가 1점 높으면 영양지수 등급이 '상'일 승산이 각각 5.6%, 25.0% 높게 나타났다($FFL, Exp(B)=1.056, p=.033$; $CFL, Exp(B)=1.250, p=.000$). 즉, 기능적 및 비판적 푸드 리터러시가 향상되면, 영양 상태가 바람직한 방향으로 나아질 것으로 예측되었다. 푸드 리터러시를 제외하

고 유일하게 영양지수 등급에 영향을 미친 요인은 나이였는데, 나이가 한 살 많으면 영양지수 '중' 등급을 기준으로 '하' 등급일 승산이 4.0% 낮고($Exp(B)=.960, p=.000$), '상' 등급일 승산이 4.8% 높게 나타났다($Exp(B)=1.048, p=.000$). 즉, 나이가 들수록 영양 상태가 나아질 것으로 예측할 수 있다. 본 모형의 영양지수 등급에 대한 설명력은 37.9%로 나타났다.

고찰

본 연구의 결과를 종합하면, 첫째, 대상자의 푸드 리터러시는 인구사회학적 특성에 따른 영향을 받는 것으로 나타났다. 성별에 따라 남성이 여성보다 전반적인 푸드 리터러시 수준이 낮았고, 연령에 따라 20대는 기능적 푸드 리터러시가 다른 연령대에 비해 가장 낮은 반면, 상호작용적 및 비판적 푸드 리터러시는 각각 40대, 60~64세보다 높았다. 거주 지역별로는 중소도시에 거주하는 경우 대도시 거주자에 비해 기능적 푸드 리터러시 수준이 낮았고, 직무 성격에 따라 비사무직 근로자에서 전반적인 푸드 리터러시 수준이 가장 낮았다. 소득 수준에 따라서는 월 400~600만원 소득자의 경우 400만원 미만 소득자에 비해 낮은 푸드 리터러시 수준을 나타내었다. 이와 같은 결과는 다양한 계층의 한국 성인을 대상으로 성별, 나이, 거주 지역, 직무 성격, 소득 수준에 따른 푸드 리터러시 실태를 초기에 분석한 자료라는 점에서 주요한 의의를 갖는다. 또한, 이 연구를 통해 푸드 리터러시 총점에서뿐만 아니라, 하위 영역인 기능적, 상호작용적, 비판적 푸드 리터러시가 서로 다른 경향을 나타내는 특성이 있음을 확인하였다. 대표적으로 연령대에 따른 하위 영역 간의 차이였는데, 청년 세대의 음식 소비 문화에 관한 한 연구에 따르면, '건강 지향적 음식 소비'를 추구하는 중장년 세대에 비해, 청년 세대는 '취향과 기호로서의 음식 소비'를 중시하며, 음식 소비를 하나의 경험적, 문화적 가치로 받아들이고, 심리적 만족감을 추구하며, 이러한 과정을 SNS 등을 이용하여 공유함으로써 소통과 공감의 매체로 활용하는 특징이 있었다(Ko et al., 2017). 아울러, 개인의 신념과 가치를 소비 영역에서 적극적으로 실천하는 가치소비, 즉 윤리적 소비가 사회적 이슈에 민감한 젊은 세대의 가치관과 부합하면서 하나의 사회 현상으로 대두되고 있다(Kim et al., 2020). 본 연구에서 19~29세 대상자는 다른 연령대에 비해 기능적 푸드 리터러시 수준은 가장 낮았으나 상호작용적, 비판적 푸드 리터러시는 가장 높은 수준을 보였다. 청년기의 상호작용적, 비판적 푸드 리터러시가 높은 것은 식품에 대한 정보를 얻고 활용하는 점에 있어서도 환경 및 사회와

의 관계를 고려하고, 자신의 가치관에 맞는 정보를 선택하고자 하는 경향이 있음을 나타낸다. 반면에 기능적 푸드 리터러시가 낮은 것은 중장년기에 비해 건강한 식생활에 대한 관심이 부족하고, 외식이나 배달 음식을 이용하는 빈도가 높고(Park, 2018), 가정에서 식사를 하더라도 식재료의 주구매자나 식단을 계획하고 요리하는 주체가 아닌 경우가 많으므로(Park, 2017), 식품에 대한 지식을 비롯하여 식사를 계획하고 선택, 관리, 준비하는 기술은 다른 연령대에 비해 부족한 것으로 보인다. 이러한 결과는 건강 관련 리터러시 연구에 있어서 세대 간의 사회·환경적 변화에 따른 가치관 및 생애주기별 관심 분야의 차이 등을 고려해야 함을 시사한다.

전반적으로 남성은 여성에 비해 푸드 리터러시 수준이 낮았고, 비사무직 근로자는 사무직 근로자 또는 비근로자보다도 낮은 수준이었다. 2020년 한국보건사회연구원의 ‘헬스 리터러시 제고 방안 연구’에서 19세~69세 성인 1,002명을 대상으로 조사한 자료에 따르면 남성이 여성보다 헬스 리터러시를 구성하는 ‘건강 증진’ 영역의 점수가 유의하게 낮았고, 40~50대에서 특히 취약한 것으로 나타나(Choi et al., 2020), 헬스 리터러시와 푸드 리터러시 간에 유사한 경향이 있음을 알 수 있다. 다만, 본 연구에서 결과로 제시하지는 않았지만, 인구사회학적 특성 간의 교차 분석을 실시하였을 때, 남성의 경우 여성보다 비사무직 근로자의 비율이 높았고, 20~30대는 수도권 거주자, 50~60대는 일반 시·군 거주자의 비율이 높았다. 또한, 20대는 비근로자의 비율이 높은 반면 30대는 사무직, 40~50대는 비사무직 근로자의 비율이 상대적으로 높았으며, 월 400만원 이상 소득자의 경우 남성, 50대 이상, 그리고 비사무직 근로자의 비율이 높은 것으로 나타났다. 대상자 모집 시에 성별과 연령의 비율만 통제하였기 때문에, 거주 지역이나 직무 성격, 소득 수준 간의 연관성은 모집된 인구 표본의 특성이라고 할 수 있고, 따라서 이러한 특성은 개별적 요인이 아닌 사회 구조적 맥락에서 이해가 필요하며, 개인을 둘러싼 사회·경제·문화·환경적 요인들 간의 연관성을 고려하여 푸드 리터러시를 비롯한 건강 관련 리터러시에 대한 조사와 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 대상자의 푸드 리터러시와 영양 상태는 상호 연관성이 있는 것으로 나타났다. 영양지수 등급에 따라 푸드 리터러시 수준이 달랐는데, 영양 상태가 가장 바람직한 대상자의 푸드 리터러시가 가장 높았고, 영양 상태가 가장 바람직하지 않은 대상자의 푸드 리터러시가 가장 낮았다. 또한, 푸드 리터러시를 높이면 영양 상태도 바람직한 방향으로 개선될 가능성이 있음을 확인하였다. 특히, 비판적 푸드 리터러시는 영양지수 등급에 대하여 가

장 큰 영향력을 나타내었는데, 식품의 생산과 유통, 선택, 조리 및 보관, 섭취, 폐기 등 식품 시스템의 전 과정에서 식품의 정보를 유용하게 다루기 위하여 비판적 사고 능력이 반드시 필요하다고 할 수 있다. 국내 대학생을 대상으로 한 연구에서 비판적 사고 성향이 높을수록 헬스 리터러시가 높았으며, 헬스 리터러시에 대한 교육이 비판적 사고를 높이는 데 기여할 것으로 보고하였다(Kim & Ryu, 2024). 따라서 식품 및 건강과 관련한 정보를 이해하고 활용하는 능력을 높이는 중재를 통해 정보에 대한 비판적 판단 능력을 높이고 이는 영양 상태와 건강 수준을 향상시킬 것으로 기대한다. 다만, 본 연구에서 영양지수 등급에 대하여 푸드 리터러시를 제외하고는 나이만 유의미한 요인이었으나 성별, 연령대, 직무 성격, 거주 지역 및 소득 수준이 푸드 리터러시에 영향을 미친다는 점을 고려하여, 다양한 인구사회학적 특성을 고려한 푸드 리터러시 중재를 통해 영양 상태의 변화도 기대할 수 있을 것이다. 또한, 국외의 한 연구에서는 푸드 리터러시가 낮으면 식품 불안정성이 높아질 것으로 보고하였는데(Begley et al., 2019), 이 역시 푸드 리터러시가 인구사회학적 특성과 긴밀하게 연관되며, 질적·양적으로 식습관과 영양 상태의 개선에 기여할 수 있음을 의미한다.

본 연구는 자가 보고식 설문 조사를 통해 자료를 수집하였기에 대상자의 푸드 리터러시 수준이나 영양 상태를 판정하는 데 주관적인 평가만으로 이루어졌기에 응답 편향을 배제하기 어려운 제한점이 있으나, 푸드 리터러시에 대하여 전국의 성인을 대상으로 조사한 자료라는 점에서 활용 가치가 있으며, 이러한 기초 자료가 푸드 리터러시를 비롯한 건강 관련 리터러시에 대한 연구가 다각적으로 발전할 수 있는 바탕이 될 것으로 기대한다.

요약 및 결론

본 연구는 한국인의 푸드 리터러시 수준을 파악하고 영양 상태와의 관련성을 분석하여 푸드 리터러시의 활용성과 연구 필요성을 제안하고자 수행되었다. 성별과 연령대를 고려하여 모집한 한국 성인을 대상으로 온라인 자기 보고식 설문을 통해 자료를 수집하였고, 다양한 인구사회학적 특성별로 푸드 리터러시의 수준을 비교함과 동시에 푸드 리터러시가 영양 상태에 미치는 영향을 확인하였다. 다양한 특성을 가진 성인 전 연령층을 대상으로 푸드 리터러시가 취약한 인구 집단을 파악할 수 있는 자료를 제공하였다는 점에서 의미가 있으며, 헬스 리터러시 연구 사례를 참조하여 푸드 리터러시가 영양 상태를 개선하는 데 긍정적인 도움을 줄 수

있음을 확인하였다는 점에서 영양 개선을 위한 중재 전략으로서 푸드 리터러시의 활용 가능성을 시사한다.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declare no conflict of interest with respect to the authorship or publication of this article.

Acknowledgments

This work was supported by a Korea Foundation of Women's Science & Technology Associations.

References

- Begley, A., Paynter, E., Butcher, L. M., & Dhaliwal, S. S. (2019). Examining the association between food literacy and food insecurity. *Nutrients*, *11*(2), 445-462. <https://doi.org/10.3390/nu11020445>
- Choi, S. K., Kim, H. Y., Hwang, J. N., Chae, S., Han, G., Yu, J. S. et al. (2020). A study for improving health literacy. Korea Institute for Health and Social Affairs. <https://repository.kihasa.re.kr/handle/201002/37301>
- Cullen, T., Hatch, J., Martin, W., Higgins, J. W., & Sheppard R.. (2015). Food literacy: Definition and framework for action. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, *76*(3), 140-145. <https://doi.org/10.3148/cjdp-2015-010>
- Gong, H. S., Seo, H. J., & Kim, T. H., (2023). The influence of food literacy competence on healthy eating behaviors and intention for sustainable eating behaviors among high school students in the Daejeon-Sejong area: Focusing on the moderating effect of culinary major. *Culinary Science & Hospitality Research*, *29*(8), 101-114. <https://doi.org/10.20878/cshr.2023.29.8.010>
- Kim, S. J., Park, H., & Choi, S. B., (2020). Sociological considerations on ethical consumption: Focusing on the perception and practice of ethical consumption among women in their 20s. *Kookmin Social Science Reviews*, *31*(1), 279-299. <http://dx.doi.org/10.16881/jss.2020.01.31.1.279>
- Kim, S. M., & Ryu, J. W., (2024). The effect of communication self-confidence and critical thinking disposition on health literacy in nursing students. *Studies on Humanities and Social Sciences*, *6*(1), 599-615.
- Ko, M. J., Choi, Y. J., & Choi, S. B., (2017). A study on food consumption culture of young generation. *Journal of Consumption Culture*, *20*(2), 49-78. <https://doi.org/10.17053/jcc.2017.20.2.003>
- Krause, C. G., Beer-Borst, S., Sommerhalder, K., Hayoz, S., & Abel, T. (2018). A short food literacy questionnaire (SFLQ) for adults: Findings from a Swiss validation study. *Appetite*, *120*, 275-280. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.039>
- Kwon, S. B., Kim, K. N., & Shin, M. K.,(2023). Assessment of diet quality of adults from North Korea: using nutrition quotient (NQ) for Korean adults. *Journal of Nutrition and Health*, *56*(2), 217-230. <https://doi.org/10.4163/jnh.2023.56.2.217>
- Lee, J. S., Kim, H. Y., Hwang, J. Y., Kwon, S., Chung, H. R., Kwak, T. K. et al. (2018). Development of nutrition quotient for Korean adults: item selection and validation of factor structure. *Journal of Nutrition and Health*, *51*(4), 340-356. <https://doi.org/10.4163/jnh.2018.51.4.340>
- Lee, S. G., Park, S. H., & Kim, K R., (2023). Food literacy and its relationship with food intake: A comparison between adults and older adults using 2021 Seoul Food Survey data. *Epidemiology and Health*, *45*. <https://doi.org/10.4178/epih.e2023062>
- Lee, Y. J., Kim, T. H., & Jung, H. S., (2022). The relationships between food literacy, health promotion literacy and healthy eating habits among young adults in South Korea. *Foods*, *11*(16), 2467-2483. <https://doi.org/10.3390/foods11162467>
- Ministry of Health and Welfare. (2020). Korea Health Promotion Institute. The 5th Health Plan (2021~2030). Seoul: Ministry of Health and Welfare, Retrieved September 10, 2023, from <https://www.khepi.or.kr/healthplan>
- Nutbeam, D., & Lloyd, J. E. (2021). Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. *Annual Review Public Health*, *42*(1), 159-173. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-090419-102529>
- Palumbo, R. (2016). Sustainability of well-being through literacy. The effects of food literacy on sustainability of well-being. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, *8*, 99-106. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.013>
- Park, D. H., Shin, M. J., & Song, S. (2019). Food literacy in South Korea: Operational definition and measurement issues. *Clinical Nutrition Research*, *8*(2), 79-90. <https://doi.org/10.7762/cnr.2019.8.2.79>
- Park, D. H., Park, Y. K., Park, C. Y., Choi, M. K., & Shin, M. J. (2020). Development of a comprehensive food literacy measurement tool integrating the food system and sustainability. *Nutrients*, *12*(11), 3300-3313. <https://doi.org/10.3390/nu12113300>
- Park, J. O., (2018). The differences of dietary behaviors, dietary life consumer education related current situations-competencies and dietary lifestyles between baby-boom and echo generations. *Journal of Nutrition and Health*, *51*(2): 153-167. <http://doi.org/10.4163/jnh.2018.51.2.153>

- Park, J. O., (2017). The Use Characteristics and the Use Competencies of Food Label among Main Food Buyers of Households. *Journal of consumer policy studies*, 48(3): 1-31. <http://doi.org/10.15723/jcps.48.3.201712.1>
- Ryu, G. B., & Heo, Y. R., (2024). Differences in nutritional status according to the residence types among university students in Gwangju. *Journal of The Korean Society of Food Science and Nutrition*, 53(2), 207-213. <https://doi.org/10.3746/jkfn.2024.53.2.207>
- Truman, E., Bischoff, M., & Elliott, C. (2020). Which literacy for health promotion: health, food, nutrition or media?. *Health promotion international*, 35(2), 432-444. <https://doi.org/10.1093/heapro/daz007>
- Yoo, H. L., Jo, E. B., Lee, H. Y., Ko, E. J., Jang, E. J., Sim, J. W., et al. (2024). Level of happiness and its association with food literacy among Seoul citizens: Results from Seoul Food Survey 2021. *Nutrition Research and Practice*, 18(1), 119-131. <https://doi.org/10.4162/nrp.2024.18.1.119>
- Yoo, H. R., Jo, E. B., Kim, K., & Park, S. H., (2021). Defining food literacy and its application to nutrition interventions: A scoping review. *Korean Journal of Community Nutrition*, 26(2), 77-92. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2021.26.2.77>
- Yoo, H. L., Jo, E. B., Lee, H. Y., Ko, E. J., Jang, E. J., Sim, J. W., et al. (2023a). The level of food literacy and its association with food intake and obesity status among Seoul citizens: Results from Seoul Food Survey 2021. *Nutrition Research and Practice*, 17(5), 945-958. <https://doi.org/10.4162/nrp.2023.17.5.945>
- Yoo, H. L., Jo, E. B., Lee, H. Y., Ko, E. J., Jang, E. J., Sim, J. W., et al. (2023b). Who has a high level of food literacy, and who does not?: A qualitative study of college students in South Korea. *Nutrition Research and Practice*, 17(6), 1155-1169. <https://doi.org/10.4162/nrp.2023.17.6.1155>
- Yook, S. M., Lim, Y. S., Lee, J. S., Kim, K. N., Hwang, H. J., Kwon, S. H. et al. (2022). Revision of nutrition quotient for Korean adults: NQ-2021. *Journal of Nutrition and Health*, 55(2), 278-295. <https://doi.org/10.4163/jnh.2022.55.2.278>