

한국 청소년의 패스트푸드 섭취실태 및 관련요인 - 제16차 청소년건강행태온라인조사 이용 -

†홍 승 희

신한대학교 식품조리과학부 식품영양학전공 부교수

Factors Influencing Fast Food Consumption in Korean Adolescents - Based on the 16th Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey -

†Seung Hee Hong

Associate Professor, Food and Nutrition Major, Division of Food Science and Culinary Arts, Shinhan University, Uijeongbu 11644, Korea

Abstract

The purpose of study was to examine the factors influencing fast food consumption in Korean adolescents. The analysis was conducted using cross sectional study data from the 16th Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey in 2020. A total 54,948 middle and high school students participated in this study. The subjects in the analysis were 28,353 males and 26,595 females, 28,961 middle school and 25,987 high school students. In total, 56.6% Korean adolescents consumed fast food once or twice weekly and 25.4% consumed fast food more than three times weekly. Logistic regression analysis revealed that fast food consumption was significantly associated with dietary behavior such as lower breakfast intake (OR: 0.930, 95%CI: 0.891~0.970, $p<0.001$), higher soda drinks consumption (OR: 2.563, 95%CI: 2.452~2.678, $p<0.001$), and higher sweet drinks consumption (OR: 1.898, 95%CI: 1.818~1.982, $p<0.001$). For psychological and health behavior factors, fast food consumption was also significantly associated with higher perceived stress (OR: 1.239, 95%CI: 1.163-1.321, $p<0.001$), higher smoking (OR: 1.300, 95%CI: 1.164~1.453, $p<0.001$), higher drinking (OR: 1.193, 95%CI: 1.112~1.280, $p<0.001$), higher depression experience, higher loneliness experience, and lower subjective health. In conclusion, fast food consumption in Korean adolescents was associated with undesirable dietary habits and psychological and health behavior, suggesting that appropriate education programs are necessary to reduce such behavior.

Key words: fast food, adolescent, Korea youth risk behaviors web-based survey

서 론

경제적 성장과 더불어 식품산업의 발달이 가속화되고 있다. 식품을 소비하는 소비자의 라이프 스타일의 변화와 식품에 대한 가치와 요구가 다양해지고 있으며, 4차 산업혁명과 연계하여 식품산업의 시장은 더욱 확대되고 있다(Oh 등 2021; Choi JS 2022). 국내 식품산업의 시장 규모는 지속적으로 증가하여 세계 식품 시장 대비 국내 식품산업이 더 높은 성장을 나타내고 있으며, 식품산업과 관련된 종사자가 꾸준히 늘어나고 있다(Korea Agro-fisheries & Food Trade Corporation

2020a). 외식 산업은 소비행태, 가구 구조의 변화, 라이프 스타일 등 다양한 환경에 영향을 받고 있으며(Korea Agro-fisheries & Food Trade Corporation 2020b), 국내 외식업체수가 2016년 이후 매년 2.5%의 성장을 하고 있으며 2019년에는 약 73만개의 외식업체수로 보고되었다(Statistics Korea 2019). 패스트푸드는 간편하고 신속하게 섭취할 수 있는 식품으로 성인 뿐만 아니라 청소년들의 이용이 증가하고 있다. 이러한 경향을 반영하여 2021년 피자, 햄버거, 샌드위치 음식점의 외식산업경기전망지수는 85.85이고 치킨전문점의 외식산업경기전망지수는 81.42로 다른 외식업종에 비하여 높은 외식산업 경기지

† Corresponding author: Seung Hee Hong, Associate Professor, Food and Nutrition Major, Division of Food Science and Culinary Arts, Shinhan University, Uijeongbu 11644, Korea. Tel: +82-31-870-3571, Fax: +82-31-870-3509, E-mail: hsh@shinhan.ac.kr

수를 나타냈다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs 2021).

패스트푸드는 맛있고 간편하게 섭취할 수 있는 장점 등으로 인하여 이용이 증가하고 있다. 다양한 선행연구들에서 청소년들이 가장 선호하는 패스트푸드는 치킨, 피자, 햄버거로 나타났다(Park JY 2018). 그러나 패스트푸드는 지방 함량이 높고 주로 육류로 이루어져 있어 열량과 염분이 높은 식품으로 알려져 있다(Kim & Kim 2017; Park JY 2018). 또한 비타민과 무기질 등이 부족하여 편중된 영양 섭취를 유발하고 영양불균형을 초래하는 ‘정크푸드(junk food)’라고 취급되기도 한다(Lyu 등 2006; Lee JS 2007). 2018년 우리나라 국민은 하루에 3,274 mg의 나트륨과 64.7 g의 당류를 섭취하는 것으로 나타났으며, 당류의 주된 공급원은 가공식품으로 61.2%를 차지하였다(Ministry of Food and Drug Safety 2020). 청소년기는 신체적, 정신적인 변화에 따른 균형 잡힌 영양이 성인에 비하여 더욱 필요한 시기이다. 그러나 우리나라 청소년들은 불규칙한 식사와 결식이 많고 간식, 패스트푸드, 탄산음료 등으로 지방과 당분의 섭취가 높아 영양 상태에 문제가 생길 수 있다(Jeong & Kim 2001). 청소년들의 패스트푸드 섭취는 동물성 지방과 단백질로 편중된 식사를 하기 쉽고 영양적으로 불균형한 상태를 유발할 수 있다(Kim & Park 2005; Lyu 등 2007). 식습관은 식생활과 관련된 습관으로 음식에 대한 기호와 식생활의 태도와 행동을 모두 포함한다. 식습관은 어렸을 때부터 형성되어 청소년기에 주로 완성되며 향후 성인이 되었을 때까지 청소년기의 식습관이 지속되어 건강에 영향을 미치게 되므로 청소년기의 바람직한 식생활 습관이 매우 중요하다(Lee & Han 1996; Kim & Lee 2006; Han G 2021).

그동안 청소년을 대상으로 하는 패스트푸드 섭취 실태, 식습관, 인식에 대한 많은 선행연구들이 이루어졌다. 그러나 대부분의 연구들이 지역적으로 일부 지역에 국한되고 일부 청소년을 대상으로 하였다(Lyu 등 2006; Lee JS 2007; Lyu 등 2007; Her 등 2007; Lyu 등 2008; Jegal 등 2009; Kim BR 2009; Oh & Jang 2015; Bae & Kim 2016a). 따라서 본 연구에서는 전국의 중·고등학생을 대상으로 청소년건강행태온라인조사의 원시자료를 이용하여 한국 청소년의 패스트푸드 섭취 실태 및 관련 요인을 분석하고자 하였다. 2020년 제16차 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 청소년들의 패스트푸드 섭취 실태를 알아보고, 패스트푸드 섭취에 영향을 주는 요인으로 인구사회학적 특성, 식습관, 정신건강 특성, 건강행태 특성을 분석하여 청소년의 올바른 식습관 형성에 필요한 영양교육 프로그램 등의 기초자료로 활용하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2020년 제16차 청소년건강행태온라인조사(Korea Disease Control and Prevention Agency, Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare 2021)의 원시자료를 이용하였다. 청소년건강행태온라인조사는 우리나라 청소년의 건강행태 현황과 추이를 파악하기 위하여 전국적으로 매년 실시하는 국가승인통계(승인번호 117058) 조사로 익명의 자기기입식으로 수행된다. 2020년 4월 전국 중·고등학교 재학생을 목표모집단으로 하여 모집단 층화, 표본배분, 표본추출의 단계를 통하여 표본을 추출하였다. 모집단 층화단계는 39개 지역군과 학교급을 층화변수로 사용하여 모집단을 117개 층으로 나누고, 표본 배분 단계에서는 표본 크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 하여 57,952명을 대상으로 실시하였다. 793개교 54,948명이 조사에 참여하여 참여율은 94.9%를 나타냈다. 청소년건강행태온라인조사는 개인을 식별할 수 없는 고유번호로 이루어져 개인정보의 익명성이 보장되는 조사로 수행되었고, 질병관리청의 승인을 받은 후 자료를 다운로드 활용하였다.

2. 연구도구

제16차 청소년건강행태온라인조사의 15개 영역, 103개 문항으로 이루어져 있으며, 본 연구에서는 인구사회학적 특성, 식습관, 정신건강 특성, 건강행태 특성 및 패스트푸드 섭취 관련 변수를 이용하였다. 인구사회학적 특성은 성별, 학년, 거주 지역, 학업성적, 가정경제수준, 거주 형태, 아버지학력, 어머니학력을 포함하였다. 학년은 중학교와 고등학교로 구분하였고 학업성적과 가정경제수준은 ‘상, 중상, 중, 중하, 하’의 5단계를 ‘상, 중, 하’로 재분류하였으며, 거주형태는 원 응답척도 ‘가족과 함께 살고 있다, 친척집에서 살고 있다, 하숙 자취, 기숙사, 보육시설’을 ‘가족과 거주, 가족외 거주’로 재분류하여 이용하였다.

식습관은 아침식사 빈도, 과일, 탄산음료, 단맛 나는 음료 섭취빈도를 이용하였고, 변수의 값은 제16차 청소년건강행태온라인조사의 지표정의에 따라 재분류하였다. 아침식사 빈도는 최근 7일 동안 5일 이상 섭취군과 5일 미만 섭취군으로 구분하였다. 과일 섭취는 1일 1회 이상 섭취군과 1일 1회 미만 섭취군으로 구분하였다. 탄산음료와 단맛 나는 음료 섭취빈도는 주 3회 이상 섭취군과 주 3회 미만 섭취군으로 구분하였다.

정신건강 특성 관련 변수는 주관적 스트레스 인지, 슬픔·절망감 경험, 자살 생각, 주관적 행복인지, 외로움 경험 변수를 이용하였다. 평상시 스트레스 인지는 원 응답척도 ‘대단

히 많이 느낀다, 많이 느낀다, 조금 느낀다, 별로 느끼지 않는다, 전혀 느끼지 않는다'를 '많이 느낀다, 조금 느낀다, 거의 느끼지 않는다'로 재분류 하였다. 주관적 행복인지는 원 응답척도 '매우 행복한 편이다, 약간 행복한 편이다, 보통이다, 약간 불행한 편이다, 매우 불행한 편이다'를 '행복하다, 보통이다, 행복하지 않다'로 재분류하였다. 다른 변수들을 원시 자료를 그대로 사용하여 '있다, 없다'로 구분하였다.

건강행태 특성 변수는 주관적 건강상태, 현재 흡연, 현재 음주, 하루 60분 이상 중강도 신체활동, 고강도 신체활동, 근력강화운동 변수를 이용하였다. 주관적 건강상태는 원 응답척도 '매우 건강한 편이다, 건강한 편이다, 보통이다, 건강하지 못한 편이다, 매우 건강하지 못한 편이다'를 '건강하다, 보통이다, 건강하지 않다'로 재분류하였다. 현재 흡연은 최근 30일 동안 담배를 피운 경험을 '있음'과 '없음'으로, 현재 음주는 최근 30일 동안 술을 마신 경험을 '있음'과 '없음'으로 구분하였다. 한국 청소년을 위한 신체활동 지침서(Ministry of Health and Welfare 2013)에 따라 하루 60분 이상 중강도 신체활동 일수는 주 5일 이상은 '높음'으로 주 5일 미만은 '낮음'으로 재분류하였다. 고강도 신체활동 일수와 근력 강화 운동 일수는 주 3일 이상은 '높음'으로 주 3일 미만은 '낮음'으로 재분류하여 이용하였다.

3. 자료분석

청소년건강행태온라인조사 원시자료는 표본오차를 최소화하기 위하여 복합표본설계 방법으로 표본이 추출되었다. 그러므로 질병관리청의 원시자료 이용지침서에 따라 계층, 군집, 가중치를 고려하고 유한모집단수정계수를 반영한 복합표본을 SPSS Package(Version 23.0, IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 청소년의 인구사회학적 특성과 패스트푸드 섭취 실태는 복합표본 빈도와 백분율로 분석하였다. 인구사회학적 특성, 식습관, 정신건강 특성, 건강행태 특성에 따른 패스트푸드 섭취 실태의 차이는 복합표본 교차분석 방법인 Rao-Scott χ^2 test로 분석하였다. 성별, 학년, 도시규모, 학업성적, 가정경제수준, 거주형태, 아버지 학력, 어머니 학력의 인구사회학적 특성을 보정한 상태에서 청소년의 패스트푸드 섭취에 영향을 미치는 요인은 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. Rao-Scott χ^2 test 분석에서 통계적으로 유의한($p < 0.05$) 변수를 이용하였으며, 각 요인에 대한 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

결과 및 고찰

1. 대상자의 일반적 특성 및 패스트푸드 섭취 실태

대상자의 일반적 특성 및 패스트푸드 섭취 실태는 Table

1과 같다. 학년은 중학생이 49.6%이고 고등학생이 50.4%, 성별은 남학생이 51.9%이고 여학생이 48.1%이었다. 거주 지역은 중소도시가 51.9%, 대도시 42.2%, 군지역이 5.9%를 보였다. 학업 성적은 '상' 36.9%, '하' 33.0%, '중' 30.1% 순이었다. 가정의 경제수준은 '중'이 47.5%, 아버지 학력은 전문대 졸업 이상이 71.2%, 어머니 학력은 전문대 졸업 이상이 67.1%로 가장 많았다. 거주 형태는 96.2%의 청소년이 가족과 함께 거주하는 것으로 응답하였다. 대상자의 최근 7일간 패스트푸드 섭취 실태는 주 1~2회 섭취하는 경우가 56.6%, 주 3회 이상 섭취하는 경우가 25.4%, 섭취하지 않은 경우가 18.0% 순으로 나타났다. 그러므로 82.0%의 청소년들이 일주일에 1회 이상 패스트푸드를 섭취하는 것을 확인 할 수 있다. 2019년 전국의 고등학생을 대상으로 한 선행연구에서는 주 1~2회 섭취하는 경우가 56.5%, 주 3회 이상 섭취하는 경우가 26.0%, 섭취하지 않은 경우가 17.5%로 본 연구의 결과와 유사한 것으로 나타났다(Kim JH 2020). 서울시 소재 고등학생을 대상으로 한 선행연구에서 패스트푸드에 대한 긍정적으로 인식을 하는 경우 패스트푸드 섭취빈도가 높고 식태도는 낮아지는 것으로 나타났다(Lee YK 2020). 그러므로 청소년의 패스트푸드 섭취를 줄이기 위하여 패스트푸드에 대한 올바른 인식을 가질 수 있는 영양교육 등이 필요할 것으로 생각된다.

2. 인구사회학적 특성에 따른 패스트푸드 섭취 차이

대상자의 패스트푸드 섭취 빈도와 인구사회학적 특성의 연관성 분석 결과는 Table 1과 같다. 성별에서는 주 3회 이상 패스트푸드 섭취군이 남학생은 55.2%이고 여학생은 44.8%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 고등학생을 대상으로 한 선행연구에서도 매일 패스트푸드를 섭취하는 비율이 여학생보다 남학생이 통계적으로 유의하게 높아 남학생이 더 패스트푸드를 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다(Kim & Lee 2012; Kim JH 2020). 고등학생과 비교하여 중학생은 비섭취군이 53.1%이고 중학생과 비교하여 고등학생은 주 3회 이상 섭취군이 54.3%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 학업성적이 높은 경우는 비섭취군이 38.7%이고 낮은 경우는 주 3회 이상 섭취군이 37.4%로 학업성적이 낮을수록 패스트푸드를 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 가정의 경제수준은 '상'인 경우는 비섭취군이 40.3%, '하'인 경우는 비섭취군이 13.4%이고 '중'인 경우는 주 1~2회 섭취군이 48.0%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 아버지 학력은 고등학교 졸업은 주 3회 섭취군이 28.1%이고 전문대 졸업 이상은 비섭취군이 71.7%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 선행연구에서 청소년의 나이와 가정의 경제수준이 높아질수록 패스트푸드를 더 많이 섭취하는 것으로 보고되었으며(Kim & Lee 2012; Kim JH 2020), 본 연구의 결과와 유사한 것을

Table 1. Sociodemographic characteristics by consumption of fast food among Korean adolescents

Characteristics	Total (n=54,948)	Fast food consumption			χ^2	p-value
		No (n=10,037)	1~2 times/wk (n=31,255)	≥3 times/wk (n=13,656)		
Gender						
Male	28,353(51.9)	5,013(49.4)	15,873(51.1)	7,467(55.2)	95.01	<0.001
Female	26,595(48.1)	5,024(50.6)	15,382(48.9)	6,189(44.8)		
Type of school						
Middle school	28,961(49.6)	5,612(53.1)	16,630(50.2)	6,719(45.7)	140.6	<0.001
High school	25,987(50.4)	4,425(46.9)	14,625(49.8)	6,937(54.3)		
Residence area						
Metropolis	23,621(42.2)	4,319(42.8)	13,529(42.4)	5,773(41.5)	42.9	<0.001
Middle city	26,981(51.9)	4,771(50.2)	15,299(51.8)	6,911(53.3)		
Rural area	4,346(5.9)	947(7.0)	2,427(5.8)	972(5.2)		
Academic achievement						
Upper	20,146(36.9)	3,887(38.7)	11,712(37.8)	4,547(33.5)	175.7	<0.001
Middle	16,585(30.1)	3,069(30.3)	9,554(30.5)	3,962(29.1)		
Lower	18,217(33.0)	3,081(31.0)	9,989(31.7)	5,147(37.4)		
Household economic status						
Upper	21,339(39.9)	3,963(40.3)	12,077(39.7)	5,299(39.9)	14.4	0.006
Middle	26,397(47.5)	4,661(46.3)	15,204(48.0)	6,532(47.2)		
Lower	7,212(12.6)	1,413(13.4)	3,974(12.2)	1,825(12.8)		
Paternal education						
Middle school or below	658(1.7)	145(2.1)	349(1.6)	164(1.8)	13.9	0.006
High school	9,419(27.1)	1,682(26.2)	5,432(26.9)	2,305(28.1)		
College or higher	22,638(71.2)	4,198(71.7)	13,100(71.5)	5,340(70.0)		
Maternal education						
Middle school or below	486(1.2)	108(1.5)	264(1.2)	114(1.2)	6.7	0.149
High school	11,170(31.7)	1,990(30.8)	6,429(31.7)	2,751(32.1)		
College or higher	22,207(67.1)	4,111(67.7)	12,803(67.1)	5,293(66.7)		
Residential type						
Living with family	52,332(96.2)	9,469(95.6)	29,827(96.4)	13,036(96.1)	12.3	0.13
Not living with family	2,616(3.8)	568(4.4)	1,428(3.6)	620(3.9)		

Values are presented as number (weighted %).

Differences of each variables were analysed by Rao-Scott chi-square test.

알 수 있다. 본 연구에서 가정의 경제수준이 ‘상’인 경우 비 섭취군이 약간 높지만 ‘중’과 ‘상’을 합쳐 ‘중’ 이상인 경우에는 주 1~2회 섭취군과 주 3회 이상 섭취군이 더 높은 것으로 확인되었다.

3. 식습관에 따른 패스트푸드 섭취 차이

패스트푸드 섭취 빈도와 관련된 식습관을 분석한 결과는 Table 2와 같다. 최근 일주일동안 아침식사를 주 5일 이상 한

경우 패스트푸드 비섭취군이 50.4%로 가장 높았고, 아침식사를 주 5일 미만 한 경우는 패스트푸드를 주 3일 이상 섭취군이 56.4%로 가장 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 아침 결식이 많은 경우는 패스트푸드를 더 많이 섭취하는 것을 알 수 있다. 선행연구에서도 아침식사를 하지 않는 빈도가 높으면 패스트푸드 이용 빈도가 높은 것으로 보고되었다(Kim & Lee 2012). 또한 아침 결식 빈도가 주 3회 이상인 청소년은 패스트푸드를 더 많이 이용하는 것으

Table 2. Dietary habits by consumption of fast food among Korean adolescents

Characteristics	Total (n=54,948)	Fast food consumption			χ^2	p-value
		No (n=10,037)	1~2 times/wk (n=31,255)	≥ 3 times/wk (n=13,656)		
Breakfast						
≥ 5 days/wk	25,664(47.1)	5,004(50.4)	14,793(47.6)	5,867(43.6)	115.2	<0.001
<5 days/wk	29,284(52.9)	5,033(49.6)	16,462(52.4)	7,789(56.4)		
Fruit consumption						
\geq once/d	10,001(18.7)	2,032(20.8)	5,569(18.4)	2,400(17.7)	40.5	<0.001
<once/d	44,947(81.3)	8,005(79.2)	25,686(81.6)	11,256(82.3)		
Soda drinks consumption						
≥ 3 days/wk	19,558(35.5)	1,710(16.7)	10,141(32.2)	7,707(56.2)	4,304.3	<0.001
<3 days/wk	35,390(64.5)	8,327(83.3)	21,114(67.8)	5,949(43.8)		
Sweet drinks consumption						
≥ 3 days/wk	25,267(45.8)	2,995(29.6)	13,576(43.1)	8,696(63.4)	2,883.7	<0.001
<3 days/wk	29,681(54.2)	7,042(70.4)	17,679(56.9)	4,960(36.6)		

Values are presented as number (weighted %).

Differences of each variables were analysed by Rao-Scott chi-square test.

로 나타났다(Bae & Kim 2016b). 과일을 하루에 한 번 이상 먹는 경우 비섭취군이 20.8%이고, 하루에 한 번 미만으로 섭취하는 경우는 주 3회 섭취군이 82.3%로 과일을 많이 먹지 않는 경우 패스트푸드 섭취 빈도가 높은 것을 알 수 있었다($p < 0.001$). 주 3일 이상 탄산음료를 섭취하는 경우는 주 3회 이상 섭취군이 56.2%로 가장 많았고, 탄산음료를 주 3일 미만 섭취하는 경우는 비섭취군이 83.3%로 가장 많아서 패스트푸드와 탄산음료의 섭취가 매우 밀접하게 연관되어 있는 것을 알 수 있었다($p < 0.001$). 패스트푸드의 세트메뉴로 패스트푸드와 탄산음료가 함께 제공되고 있어 패스트푸드와 탄산음료의 섭취는 양의 상관관계가 있는 것으로 알려졌다(Kang 등 2006; Song SM 2006). 청소년의 탄산음료와 단맛음료의 섭취에 영향을 주는 요인에 대한 선행연구에서 햄버거, 치킨, 피자 등의 패스트푸드 섭취가 증가할수록 탄산음료와 단맛음료의 섭취가 많아지는 것으로 나타났다(Lee SM 2019). 그러므로 청소년들의 패스트푸드와 탄산음료의 섭취는 밀접하게 연관되어 있고, 이러한 식습관은 높은 지방 및 열량의 섭취로 인하여 청소년의 영양불균형을 초래 할 수 있을 것으로 보고되었다(Lyu 등 2007; Kim GN 2014). 단맛 나는 음료를 주 3일 이상 섭취하는 경우는 패스트푸드 주 3회 섭취군이 63.4%로 가장 많고, 주 3일 미만 섭취하는 경우는 비섭취군이 70.4%로 가장 많아 통계적으로 유의하게($p < 0.001$) 역시 패스트푸드 섭취와 연관성이 높은 것을 알 수 있었다. 코로나19 팬데믹 전후의 청소년의 식습관을 비교한 선행연구에서 코로나19 팬데믹 이전과 비교하여 이후에 아침식사 결식

은 통계적으로 유의하게 1.06배 증가하였고, 과일 섭취는 0.89배 감소한 것으로 나타났다(Lee & Kwon 2021). 하지만 패스트푸드 섭취는 코로나19 팬데믹 이후 0.99배 감소한 것으로 나타나, 코로나19로 인한 영향을 거의 받지 않는 것으로 확인되었다(Lee & Kwon 2021).

4. 정신건강 특성에 따른 패스트푸드 섭취 차이

패스트푸드 섭취와 관련된 정신건강 특성의 분석 결과는 Table 3과 같다. 주관적 스트레스 인지에서 스트레스를 많이 받는다고 생각하는 경우는 패스트푸드를 주 3회 이상 섭취군이 37.9%로 가장 많고, 스트레스를 조금 받는 경우는 주 1~2회 섭취군이 45.4%로 가장 많고, 스트레스를 받지 않는 경우는 비섭취군이 24.3%로 가장 많아서 통계적으로 유의하게($p < 0.001$) 스트레스가 패스트푸드 섭취와 연관되어 있다는 것을 확인 할 수 있었다. 주관적 행복감의 경우 행복하다고 생각하는 경우는 주 1~2회 섭취군이 64.8%, 보통으로 생각하는 경우는 주 3회 이상 섭취군이 28.2%, 행복하지 않다고 생각하는 경우는 주 3회 이상 섭취군이 10.0%로 통계적으로 유의하게 차이가 있었다($p < 0.001$). 최근 1년 동안 슬픔·절망감을 경험한 경우는 주 3회 이상 섭취군이 29.2%이고 경험하지 않는 경우는 비섭취군이 76.8%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 최근 1년 동안 자살을 생각한 경우는 주 3회 이상 섭취군이 12.6%이고 생각하지 않는 경우는 주 1~2회 섭취군이 89.8%로 차이를 보였다($p < 0.001$). 외로움을 느끼는 경우는 주 3회 이상 섭취군이 16.3%로 비섭취군에 비하여 높

Table 3. Psychological variables by consumption of fast food among Korean adolescents

Characteristics	Total (n=54,948)	Fast food consumption			χ^2	p-value
		No (n=10,037)	1-2 times/wk (n=31,255)	≥ 3 times/wk (n=13,656)		
Perceived stress						
Stressed	18,662(34.2)	3,239(32.5)	10,276(33.0)	5,147(37.9)	171.1	<0.001
Moderate	24,379(44.5)	4,334(43.2)	14,130(45.4)	5,915(43.3)		
Not stressed	11,907(21.4)	2,464(24.3)	6,849(21.6)	2,594(18.9)		
Subjective happiness						
Happy	35,175(63.7)	6,368(62.9)	20,348(64.8)	8,459(61.8)	65.8	<0.001
Moderate	14,960(27.5)	2,732(27.7)	8,401(27.1)	3,827(28.2)		
Unhappy	4,813(8.8)	937(9.4)	2,506(8.1)	1,370(10.0)		
Depression experience						
Yes	13,840(25.2)	2,313(23.2)	7,521(24.0)	4,006(29.2)	163.1	<0.001
No	41,108(74.8)	7,724(76.8)	23,734(76.0)	9,650(70.8)		
Suicidal ideation						
Yes	5,979(10.9)	1,097(10.7)	3,171(10.2)	1,711(12.6)	55.8	<0.001
No	48,969(89.1)	8,940(89.3)	28,084(89.8)	11,945(87.4)		
Loneliness experience						
Loneliness	7,766(14.1)	1,358(13.3)	4,151(13.4)	2,257(16.3)	137.7	<0.001
Moderate	18,923(34.5)	3,212(32.2)	10,871(34.7)	4,840(35.7)		
Not loneliness	28,259(51.4)	5,467(54.5)	16,233(51.9)	6,559(48.0)		

Values are presented as number (weighted %).

Differences of each variables were analysed by Rao-Scott chi-square test.

게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($p < 0.001$), 외로움을 느낄수록 패스트푸드를 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 선행연구에서도 청소년의 패스트푸드를 이용하는 집단이 안정성이 낮고 충동성이 높게 나타나 정서적 및 사회적 문제와 연관이 되어 있는 것으로 보고되어(Seo YS 1992), 정신적인 특성들이 패스트푸드 섭취에 영향을 미치는 것으로 나타난 본 연구의 결과와 일치하는 것을 확인하였다. 청소년의 불량한 식습관은 신체적인 건강에도 영향을 미치지 만 우울에도 영향을 주는 것으로 나타났다(Ryu & Hong 2019). 또한 청소년의 패스트푸드 섭취가 많을수록 우울의 위험이 증가하고 자살 생각, 자살 시도 등이 높아지는 것으로 보고되었다(In MJ 2020). 그러므로 청소년의 패스트푸드 섭취는 다양한 환경의 영향으로 지속적으로 증가하고 있으며, 패스트푸드 섭취가 우울과 자살 등 정신질환에 영향을 미치고 있는 것으로 확인되고 있다. 하지만 패스트푸드 섭취가 청소년의 정신건강에 미치는 영향을 직접적으로 분석한 연구들이 부족한 실정으로 이에 관한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

5. 건강행태 특성에 따른 패스트푸드 섭취 차이

패스트푸드 섭취와 연관성이 있는 건강행태 특성은 Table 4와 같다. 주관적 건강상태에서 건강하다고 생각하는 경우는 비섭취군이 70.8%로 가장 높고 보통으로 생각하는 경우는 주 3회 이상 섭취군이 24.0%, 건강하지 못하다고 생각하는 경우도 주 3회 이상 섭취군이 9.5%로 가장 높아서, 통계적으로 유의하게($p < 0.001$) 건강하지 못하다고 생각하는 경우에 패스트푸드 섭취 빈도가 높은 것으로 나타났다. 최근 30일 동안 흡연을 한 경험이 있는 현재 흡연자는 주 3회 이상 섭취가 47.9%이고 현재 비흡연자는 비섭취군이 61.2%로 나타났다($p < 0.001$). 최근 30일 동안 음주 경험이 있는 현재 음주자는 주 3회 이상 섭취가 35.2%이고 현재 비음주자는 비섭취군이 72.8%로 통계적으로 유의하게 차이를 보였다($p < 0.001$). 현재 흡연을 하거나 현재 음주를 하는 청소년은 비흡연 또는 비음주자에 비하여 패스트푸드를 더 자주 섭취하고 있는 것을 알 수 있었다. 고등학생을 대상으로 한 선행연구에서 최근 한달 내 흡연과 음주를 하는 경우에 고카페인 음료, 탄산 음료, 단맛 나는 음료 섭취가 통계적으로 유의하게($p < 0.001$) 높은 것으로 보고되었다(Ra 등 2017; Oh & Chung 2019). 그

Table 4. Health behavior characteristics by consumption of fast food among Korean adolescents

Characteristics	Total (n=54,948)	Fast food consumption			χ^2	p-value
		No (n=10,037)	1-2 times/wk (n=31,255)	≥ 3 times/wk (n=13,656)		
Subjective health						
Good	38,444(69.6)	7,126(70.8)	22,163(70.6)	9,155(66.6)	113.5	<0.001
Average	7,126(22.6)	2,210(22.1)	6,896(22.2)	3,236(24.0)		
Poor	4,162(7.7)	701(7.1)	2,196(7.1)	1,265(9.5)		
Smoking						
Yes	2,470(43.2)	297(38.8)	1,243(41.3)	930(47.9)	27.5	<0.001
No	3,160(56.8)	475(61.2)	1,726(58.7)	959(52.1)		
Drinking						
Yes	5,892(31.9)	780(27.2)	3,210(31.4)	1,902(35.2)	57.0	<0.001
No	12,465(68.1)	2,082(72.8)	6,921(68.6)	3,462(64.8)		
Moderate physical activity						
≥ 5 days/wk	8,131(14.0)	1,693(16.3)	4,404(13.3)	2,034(14.1)	57.5	<0.001
<5 days/wk	46,817(86.0)	8,344(83.7)	26,851(86.7)	11,622(85.9)		
Vigorous physical activity						
≥ 3 days/wk	15,667(27.5)	3,041(29.5)	8,545(26.3)	4,081(28.8)	55.3	<0.001
<3 days/wk	39,281(72.5)	6,996(70.5)	22,710(73.7)	9,575(71.2)		
Muscle-strengthening exercise						
≥ 3 days/wk	13,541(24.0)	2,661(25.9)	7,324(22.7)	3,556(25.6)	67.0	<0.001
<3 days/wk	41,407(76.0)	7,376(74.1)	23,931(77.3)	10,100(74.4)		

Values are presented as number (weighted %).

Differences of each variables were analysed by Rao-Scott chi-square test.

러므로 균형 잡힌 영양 섭취가 중요한 청소년기의 흡연과 음주가 좋지 않는 식습관과 연관되어 있는 것으로 나타나 영양 불균형을 초래할 수 있을 것으로 생각된다. 일주일 동안 하루 60분 이상 중강도 신체활동을 5일 이상 한 경우는 비섭취군이 16.3%이고 5일 미만인 경우는 주 1~2회 섭취군이 86.7%, 고강도 신체활동을 3일 이상 한 경우는 비섭취군이 29.5%이고 3일 미만은 주 1~2회 섭취군이 73.7%, 3일 이상 근력강화 운동을 한 경우는 비섭취군이 25.9%이고 3일 미만의 경우는 주 1~2회 섭취군이 77.3%로 차이를 보였다($p < 0.001$). 청소년을 대상으로 하여 신체활동에 따른 가당음료 섭취를 조사한 결과에서 근력강화 운동, 고강도 및 중강도 신체활동을 하는 그룹과 하지 않는 그룹에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다(Kim 등 2018).

6. 패스트푸드 섭취에 관련된 요인

청소년의 주 3회 이상 패스트푸드 섭취에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 다중로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 Table 5와 같다. 성별, 학년, 도시규모, 학업성적, 가정

경제수준, 거주형태, 아버지 학력, 어머니 학력의 인구사회학적 변수들을 통제하여 분석한 결과, 일주일에 5일 이상 아침 식사를 하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 패스트푸드 섭취가 0.93배(95% CI, 0.89~0.97) 낮은 것으로 나타나($p = 0.001$), 아침을 결식하는 청소년이 패스트푸드를 더 많이 섭취하고 있는 것으로 확인되었다. 청소년을 대상으로 한 선행연구 결과, 일주일에 5일 이상 아침을 결식하는 경우에 편의식품 섭취가 1.35배 높았고(Park & Lee 2020), 가당음료 섭취가 1.27배 높은 것으로 나타났다(Kim 등 2018). 일주일에 3일 이상 탄산음료를 섭취하는 경우가 3일 미만 섭취하는 경우에 비하여 패스트푸드 섭취가 2.56배(95% CI, 2.45~2.67) 통계적으로 유의하게 높았고($p < 0.001$), 3일 이상 단맛 나는 음료를 섭취하는 경우는 3일 미만 섭취하는 경우에 비하여 패스트푸드 섭취가 1.89배(95% CI, 1.81~1.98) 높게 나타났다($p < 0.001$). 패스트푸드 섭취에 영향을 미치는 정신건강 특성에서 스트레스를 느끼는 경우는 느끼지 않는 경우에 비하여 패스트푸드 섭취가 1.23배(95% CI, 1.16~1.32) 높았고($p < 0.001$), 행복하다고 느끼는 경우가 행복하지 않다고 느끼는 경우에 비하여

Table 5. Associated factors influencing consumption of fast food among Korean adolescents

Variables	Categories	Fast food consumption (≥ 3 times/wk)		
		OR	95% CI	<i>p</i> -value
Dietary habits				
Breakfast	≥ 5 days/wk	0.930	0.891~0.970	0.001
	< 5 days/wk	Ref		
Fruit consumption	\geq once/d	0.944	0.895~0.996	0.035
	$<$ once/d	Ref		
Soda drinks consumption	≥ 3 days/wk	2.563	2.452~2.678	< 0.001
	< 3 days/wk	Ref		
Sweet drinks consumption	≥ 3 days/wk	1.898	1.818~1.982	< 0.001
	< 3 days/wk	Ref		
Mental health				
Perceived stress	Stressed	1.239	1.163~1.321	< 0.001
	Moderate	1.116	1.054~1.182	
	Not stressed	Ref		
Subjective happiness	Happy	1.089	1.008~1.177	0.016
	Moderate	1.021	0.947~1.101	
	Unhappy	Ref		
Depression experience	Yes	1.184	1.124~1.248	< 0.001
	No	Ref		
Suicidal ideation	Yes	1.048	0.979~1.122	0.176
	No	Ref		
Loneliness experience	Loneliness	1.165	1.087~1.249	< 0.001
	Moderate	1.089	1.040~1.140	
	Not loneliness	Ref		
Health behavior				
Subjective health	Good	0.727	0.677~0.781	< 0.001
	Average	0.842	0.778~0.911	
	Poor	Ref		
Smoking	Yes	1.300	1.164~1.453	< 0.001
	No	Ref		
Drinking	Yes	1.193	1.112~1.280	< 0.001
	No	Ref		
Moderate physical activity	≥ 5 days/wk	0.961	0.908~1.017	0.169
	< 5 days/wk	Ref		
Vigorous physical activity	≥ 3 days/wk	1.058	1.011~1.108	0.015
	< 3 days/wk	Ref		
Muscle-strengthening exercise	≥ 3 days/wk	1.043	0.988~1.102	0.125
	< 3 days/wk	Ref		

OR, odds ratio; CI, confidence interval; Ref, reference.

Adjusted for age, gender, residence area, type of school, academic achievement, economic status, residential type, paternal education, maternal education.

패스트푸드 섭취가 1.08배(95% CI, 1.00~1.17) 높았다($p<0.05$). 슬픔·절망감 경험이 있는 경우가 없는 경우에 비하여 패스트푸드 섭취가 1.18배(95% CI, 1.12~1.24) 높았고($p<0.001$), 외로움을 느끼는 경우가 느끼지 않는 경우에 비하여 1.16배(95% CI, 1.08~1.24) 높게 나타났다($p<0.001$). 건강행태 특성에서 주관적으로 건강하다고 생각하는 경우는 건강하지 않다고 생각하는 경우에 비하여 패스트푸드 섭취가 0.72배(95% CI, 0.67~0.78) 낮았다($p<0.001$). 흡연은 비흡연에 비하여 패스트푸드 섭취가 1.30배(95% CI, 1.16~1.45) 높았고($p<0.001$), 음주는 비음주에 비하여 1.19배(95% CI, 1.11~1.28) 높게 나타났다($p<0.001$). 중강도 신체활동과 근력강화 운동은 패스트푸드 섭취에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 청소년을 대상으로 한 선행연구에서 흡연과 음주가 비흡연과 비음주에 비하여 에너지음료 및 가당음료를 더 많이 섭취하는 것으로 보고되어 본 연구의 결과와 일치하는 것을 확인할 수 있었다(Ra 등 2017; Kim 등 2018; Oh & Chung 2019).

요약 및 결론

본 연구는 2020년 제16차 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 우리나라 청소년의 패스트푸드 섭취 실태를 파악하고, 인구사회학적 특성, 식습관, 정신건강 특성, 건강행태 특성이 패스트푸드 섭취에 미치는 영향을 알아보기 위하여 수행하였다. 남학생 28,353명, 여학생 26,595명을 포함하는 전체 54,948명을 대상으로 분석하였다. 청소년의 56.6%가 주 1~2회 패스트푸드를 섭취하였으며 25.4%가 주 3회 이상 섭취하였다. 인구사회학적 특성에서는 남학생이 여학생보다 패스트푸드 섭취빈도가 높았으며, 중학생보다 고등학생이 패스트푸드 섭취가 높았다($p<0.001$). 학업성적이 낮을수록 패스트푸드를 더 많이 섭취하였다($p<0.001$). 아침 식사 빈도가 낮을수록, 과일섭취가 적을수록, 탄산음료와 단맛 나는 음료의 섭취가 높을수록 패스트푸드 섭취빈도가 높았다($p<0.001$). 스트레스를 많이 받을수록 패스트푸드 섭취가 높았으며($p<0.001$), 슬픔·절망감 경험과 외로움 경험이 있는 경우에 패스트푸드를 더 많이 섭취하였다($p<0.001$). 주관적으로 건강상태가 좋다고 생각하는 경우는 패스트푸드를 적게 섭취하였으며($p<0.001$), 흡연 및 음주를 하는 경우는 패스트푸드를 더 많이 섭취하였으며($p<0.001$), 중강도 및 고강도 신체활동, 근력강화 운동을 하는 경우에 패스트푸드를 적게 섭취하였다($p<0.001$).

패스트푸드 섭취에 영향을 주는 요인을 확인하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 아침식사 빈도가 높을수록 패스트푸드를 적게 섭취하였고(OR: 0.930, 95%CI: 0.891~0.970, $p<0.001$), 탄산음료 섭취(OR: 2.563, 95%CI: 2.452~

2.678, $p<0.001$) 및 단맛 나는 음료(OR: 1.898, 95%CI: 1.818~1.982, $p<0.001$)를 많이 섭취하면 패스트푸드를 통계적으로 유의하게 많이 섭취하였다. 주관적 스트레스가 높을수록(OR: 1.239, 95%CI: 1.163~1.321, $p<0.001$), 슬픔·절망감 경험이 있는 경우, 외로움 경험이 있는 경우에 통계적으로 유의하게 패스트푸드를 많이 섭취하였다. 주관적인 건강상태가 좋다고 생각하는 경우는 패스트푸드를 적게 섭취하였으며, 흡연(OR: 1.300, 95%CI: 1.164~1.453, $p<0.001$) 및 음주(OR: 1.193, 95%CI: 1.112~1.280, $p<0.001$)를 하는 경우에 통계적으로 유의하게 패스트푸드를 더 많이 섭취하는 것으로 확인되었다.

본 연구는 몇 가지의 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구는 2차 자료를 분석한 횡단연구로 변수간의 인과관계 파악에 제한이 있고 관련성만 확인할 수 있다. 둘째, 원시자료에 포함된 내용은 패스트푸드 섭취빈도에 대한 것으로 제한되어 있어 패스트푸드 섭취량을 확인 할 수 없다. 셋째, 원시자료에 청소년의 식생활 습관을 알아 볼 수 있는 다양한 변수들이 포함되지 못한 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국가수준의 대규모 조사로서 우리나라 청소년을 대표할 수 있는 자료를 분석하여 청소년의 패스트푸드 섭취에 영향을 미치는 요인을 도출함으로써, 청소년의 패스트푸드 섭취와 관련된 요인들을 관리할 수 있는 종합적이고 객관적인 기초자료로 활용 할 수 있을 것이다.

결론적으로 청소년의 패스트푸드 섭취는 식습관, 정신건강, 건강행태와 관련이 있으며, 바람직하지 못한 건강행태에 영향을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 그러므로 청소년의 패스트푸드 섭취를 줄이고 건강을 관리할 수 있는 프로그램 개발 및 교육을 통하여 스스로 실천할 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

References

- Bae Y, Kim Y. 2016a. A study on the kinds and characteristics of fast foods - By highschool students in Daejeon. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 28:79-88
- Bae Y, Kim Y. 2016b. Fast foods intake of highschool students in Daejeon area: Hamburger, pizza, and fried chicken intake. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 28:41-50
- Choi JS. 2022. Effects of technology-based self-service characteristics on emotional response, satisfaction and behavior intention in the food service industry. Ph.D. Thesis, Dong Eui Univ. Pusan. Korea
- Han G. 2021. Status of beverage and water intake among adults in Korea: Data from Korea national health and nutrition

- examination survey 2019. *Korean J Food Nutr* 34:430-440
- Her ES, Lee KH, Bae EY, Lyu ES. 2007. Interrelations among fast food intake, food behavior, and personality in adolescents. *Korean J Community Nutr* 12:714-723
- In MJ. 2020. Effects of adolescents' fast food consumption on mental health. Master's Thesis, Chungnam Univ. Daejeon. Korea
- Jegal YH, Hong KW, Ryoo KM. 2009. A study on teenagers' selection attribute and satisfaction of fast food menu. *Korean J Culin Res* 15:108-120
- Jeong JH, Kim SH. 2001. A survey of dietary behavior and fast food consumption by high school students in Seoul. *Family and Environ Res* 39:111-124
- Kang BS, Park MS, Cho YS, Lee JW. 2006. Beverage consumption and related factors among adolescents in the Chungnam urban area. *Korean J Community Nutr* 11:469-478
- Kim A, Kim J, Kye S. 2018. Sugar-sweetened beverage consumption and influencing factors in Korean adolescents: Based on the 2017 Korea youth risk behavior web-based survey. *J Nutr Health* 51:465-479
- Kim BR. 2009. Fast food consumption pattern and food habit by fast food intake frequency of middle school students in Wonju area. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 21:19-33
- Kim GN. 2014. Relationship between instant food intake and health behavior and the sense of well-being of juveniles. Master's Thesis, Kyungpook National Univ. Daegu. Korea
- Kim HN, Kim SY. 2017. Effects of school attendance policy on breakfast eating, sleep, and physical activity in middle school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 46:1397-1407
- Kim JH. 2020. Factors affecting the consumption of energy drink and fast food in Korean high school students: Based on the 15th Korea youth risk behavior survey, 2019. Master's Thesis, Gachon Univ. Seongnam. Korea
- Kim JH, Lee DY. 2012. Factors associated with consumption of fast food by Korean adolescents: Analysis of 2007 survey data from the national youth policy institute. *Korean J Obes* 21:37-44
- Kim K, Park E. 2005. Nutrient density of fast-food consumed by the middle school students. *Korean J Community Nutr* 10:271-280
- Kim MH, Lee YS. 2006. A study on the nutrient intake and food habits of college students in Chung-Nam area. *Korean J Community Living Sci* 17:143-158
- Korea Disease Control and Prevention Agency, Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare. 2021. The 16th Korea risk behavior survey. Available from <https://www.kdca.go.kr/yhs> [cited 1 April 2022]
- Korea Agro-fisheries & Food Trade Corporation. 2020a. Food and food service statistics 2020. Available from <https://www.atfis.or.kr/home/board/FB0028.do?act=read&bpoId=3545&bcaId=0&pageIndex=1> [cited 1 April 2022]
- Korea Agro-fisheries & Food Trade Corporation. 2020b. Domestic and international food service trend survey report 2020. Available from <https://www.atfis.or.kr/fip/front/M000000216/board/list.do> [cited 1 April 2022]
- Lee J, Kwon M. 2021. Health behavior changes in Korean adolescents before and during the COVID-19 pandemic: Secondary data analysis of the 2019~2020 youth health risk behavior web-based survey. *J Korean Soc Sch Health* 34:179-189
- Lee JS. 2007. A comparative study on fast food consumption patterns classified by age in Busan. *Korean J Community Nutr* 12:534-544
- Lee SM. 2019. A study on consumption frequencies of carbonated and sweetened beverages for adolescents in Korea, and their influencing factors. -Based on the 14th Korea youth risk behavior survey, 2018-. Master's Thesis, Konkuk Univ. Seoul. Korea
- Lee YK. 2020. A study on perception, intake frequency of fast food of first grade high school students in Gwangjin-gu, Seoul, and correlation between eating attitude and eating behavior. Master's Thesis, Konkuk Univ. Seoul. Korea
- Lee YM, Han MS. 1996. Nutritional knowledge and eating behavior of high school students in Sunnam area. *Korean J Diet Cult* 11:305-316
- Lyu ES, Bae EY, Her ES, Lee KH. 2007. Nutrition knowledge and utilization of information on fast food of secondary school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 36:727-734
- Lyu ES, Chae IS, Lee KH. 2008. Interrelations among fast food, beverage intake and sociality, anger expression of adolescents in the Busan area. *Korean J Community Nutr* 13:829-839
- Lyu ES, Lee KA, Yoon JY. 2006. The fast foods consumption patterns of secondary school students in Busan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35:448-455
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. 2021. Report on food service industry forecasts index in 2021. Available from https://www.kfiri.org/bbs/board.php?bo_table=trend&wr_id=130 [cited 1 April 2022]

- Ministry of Food and Drug Safety. 2020. The food and drug statistical yearbook 2020. Available from <https://data.mfds.go.kr/blbd/4/78> [cited 1 April 2022]
- Ministry of Health and Welfare. 2013. The physical activity guide for Koreans. Available from [http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=337139] [cited 17 April 2022]
- Oh J, Chung J. 2019. Energy drink consumption and dietary-, lifestyle-, and mental health-related behaviors in Korean adolescents: Based on the 10th - 13th Korea youth risk behavior web-based survey. *Korean J Health Promot* 19:145-154
- Oh SC, Jang JS. 2015. The relationship of food-related lifestyle type and fast food consumption behaviors of the middle school students. *Korean J Food Nutr* 28:119-125
- Oh Y, Jang K, Kim S. 2021. Analysis of determinants of home meal replacement purchase frequency before and after COVID-19 based on a consumer behavior survey. *Korean J Food Nutr* 34:576-583
- Park JY. 2018. Relationship of obesity with preference and consumption frequency of Korean food and fast food among middle school students of Incheon. Master's Thesis, Inha Univ. Incheon. Korea
- Park SK, Lee JH. 2020. Factors influencing the consumption of convenience foods among Korean adolescents: Analysis of data from the 15th (2019) Korea youth risk behavior web-based survey. *J Nutr Health* 53:255-270
- Ra JS, Yun HK, Kim HS, Ryu JL. 2017. Associated factors on energy drink consumption among Korean high school students. *J Korean Soc Sch Health* 30:48-58
- Ryu JL, Hong SH. 2019. The convergent factors related to depression in the Korean adolescent: Focusing on the data of the Korean children and youth panel survey 2016. *J Converg Inf Technol* 9:180-188
- Seo YS. 1992. A study on the dietary habit of fast food and personality of juvenile. Master's Thesis, Sungshin Women's Univ. Seoul. Korea
- Song SM. 2006. A study on the co-relationship of fast food consumption patterns, food behavior, nutritional knowledge and obesity of middle and high school students. Master's Thesis, Kosin Univ. Busan. Korea
- Statistics Korea. 2019. The service industry survey: 2019 regular assessment report. Available from https://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=387032r [cited 1 April 2022]

Received 04 March, 2022

Revised 18 April, 2022

Accepted 02 May, 2022