

## 20세 이상 성인의 먹방 시청 시간에 따른 식행동 비교 연구

남 하 안<sup>1)</sup> · 정 복 미<sup>2)†</sup>

<sup>1)</sup>전남대학교 교육대학원 영양교육전공, 석사졸업생, <sup>2)</sup>전남대학교 식품영양과학부, 교수

### A Comparative Study of the Dietary Behavior of Adults Aged 20 and Over according to the *Mukbang* Viewing Time

Ha-Yan Nam<sup>1)</sup>, Bok-Mi Jung<sup>2)†</sup>

<sup>1)</sup>Master's graduate, Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Chonnam National University, Gwangju, Korea

<sup>2)</sup>Professor, Division of Food and Nutrition, Chonnam National University, Gwangju, Korea

#### †Corresponding author

Bok-Mi Jung  
Division of Food and Nutrition,  
Chonnam National University,  
77 Yongbong-ro, Buk-gu,  
Gwangju 61186, Korea

Tel: +82-62-530-1353  
Fax: +82-62-530-1339  
E-mail: jbm@jnu.ac.kr

Received: February 25, 2021  
Revised: April 28, 2021  
Accepted: April 29, 2021

#### ABSTRACT

**Objectives:** This study was conducted to investigate the relationship between watching *mukbang* (eating broadcasts) and dietary and health behavior in adults who watch *mukbang*.

**Methods:** The questionnaire was administered on a self-written basis through online and offline formats to 800 adults (400 men and 400 women). The contents of the survey consisted of general characteristics, *mukbang* viewing time per week, breakfast intake frequency, preference for menus when viewing *mukbang*, delivery food intake frequency per week, late meal intake frequency per week, and health behavior. The subjects were divided into three groups according to *mukbang* viewing time.

**Results:** The body weight of viewers was significantly higher when *mukbang* viewing time was over 14 hours for both men and women. In particular, based on the BMI (body mass index), those who watched *mukbang* for more than 14 hours were found to be overweight. People with more than 14 hours of *mukbang* viewing time per week were found to prefer mostly carbohydrate-rich food and meat, while those with less than 7 hours of *mukbang* viewing time per week showed a higher preference for vegetables and fruits. An analysis of the frequency of breakfast eaten showed that the rate of skipping breakfast was the highest for those who watched *mukbang* for more than 14 hours per week, and the rate of eating breakfast daily was the highest in the case of fewer than 7 hours of viewing. In the case of high *mukbang* viewing time per week, the frequency of food delivery and night eating was high. When *mukbang* viewing time was high, the viewer's interest in health was low and the frequency of exercising too was low.

**Conclusions:** Viewers with high *mukbang* viewing time showed undesirable health and eating behavior. Thus, it is believed that proper nutrition education on improving eating habits and raising the awareness of correct eating habits is necessary for such viewers.

*Korean J Community Nutr* 26(2): 93~102, 2021

**KEY WORDS** *mukbang* viewing time, adult, body mass index, dietary behavior, health behavior.

---

## 서 론

---

먹방이란 먹는다는 뜻의 ‘먹’과 방송의 ‘방’이 합쳐진 신조어다[1]. 먹방의 기원은 2009년 인터넷 개인방송 사이트인 아프리카 TV에서 활동을 한 BJ (Broadcasting Jockey)의 치킨 먹는 모습이 방송에 노출되면서 최초로 시작되었다[2]. 이후 일부 마니아층을 중심으로 형성되었던 먹방 프로그램이 2014년에는 대중적인 인기를 끌게 되면서 먹방이라는 신조어를 탄생시켰지만[3] 먹방에 대한 학술적 개념 정의가 아직까지 명확히 제시되지 않은 상태이다.

먹방은 음식을 주제로 하기 때문에 먹방을 시청하는 사람들의 음식선택, 섭취량 등에 영향을 미쳐 비만으로 연결될 수 있다. 먹방이 대중에게 확산된 이유를 언론과 미디어 학계에서는 사회적 고독감을 달래 주는 수단으로, 사회가 변화함에 따라 식사형태가 가족과 함께하는 집단적 성격에서 1인 가구 위주의 개인적 성격을 띠게 되면서 발생하는 현대인의 외로움을 달래기 위함이라고 해석했다[4]. 미국의 경우 TV나 컴퓨터, 소셜 미디어 등에 노출된 시간이 높을수록 비만, 제2형 당뇨병 등의 유병률이 높아진다는 연구 결과[5]도 있으며, 젊은 성인을 대상으로 한 연구에서 소셜 미디어를 자주, 오래 이용할수록 비만과 관련된 식습관 문제가 발생할 확률이 높았음을 시사하였다[6]. 한국의 경우 비만 청소년들을 대상으로 한 식습관과 우울성에 관한 연구[7], 자녀의 과체중과 부모의 TV 시청 시간과의 관련성 연구[8, 9]가 이루어졌을 뿐 성인을 대상으로 비만과 TV 시청 시간과의 관계성에 대한 연구는 수행되지 않았다. 먹방 시청은 일부 시청자들에게는 대리만족 효과를 부를 뿐 식욕에는 큰 영향을 미치지 않는다는 상반된 연구 결과[10]도 있으며, 먹방 프로그램을 시청할 경우 바람직하지 못한 소비패턴과 비교적 좋지 않은 식습관을 형성할 가능성이 높고 비만도나 정서적인 부분에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 보고[11]도 있으므로 먹방 시청이 식행동 변화에 영향을 미치는지에 대한 더 많은 연구가 이루어질 필요성이 있다.

보건복지부·질병관리청[12]에서 발표한 ‘2019년 제8기 1차년도 국민건강영양조사결과’에 따르면 만19세 이상 성인 남성의 비만 유병률은 2010년 36.4%, 2015년 39.7%, 2019년 41.8%로 보고되었으며, 만19세 이상 성인 여성의 비만 유병률은 2010년 24.8%, 2015년 25.9%, 2019년 25.0%로 보고되어 여성에 비해 남성 비만율이 더 높게 상승하고 있다. 마찬가지로 2017년 경제협력개발기구(OECD) 발표에 의하면 한국의 고도 비만율이 2015년에는 5.3%에서 2030년에는 9%대로 현재의 2배 수준에 이를 것

이라 전망하였다[13]. 이처럼 비만은 전 세계적으로 점차 증가하고 있는 추세이며, 이는 실제적인 보건의료 및 사회적 비용과 관련이 되기 때문에 대책 마련이 필요하다[14]. 2018년 보건복지부[15]에서는 ‘국민건강증진정책심의위원회’를 개최해 교육부 등 9개 관계부처 합동으로 ‘국가 비만관리 종합대책(2018~2022)’을 발표했다. 이 대책에 대한 궁극적인 목표는 폭식 조작 미디어(TV, 인터넷 방송 포함), 광고에 대한 가이드라인을 개발하고 모니터링 체계를 구축해 비만을 낮추자는 것으로 정부에서 폭식 조작 미디어로 규정해 TV나 인터넷방송의 음식 프로그램을 비만 급증 원인으로 단정함에 따라 먹방 규제 계획에 대한 논란이 있었다.

이러한 논의들은 먹방 시청이 시청자들의 실제 생활에 어떤 영향을 미치는지를 탐구할 필요성을 제기한다. 현재 마스크를 통하여 많은 먹방 프로그램이 방영되고 있으며 이와 관련된 선행연구로는 먹방 시청 경험에 대한 해석적 연구[4], 먹방 유행의 사회문화적 배경[11], 먹방 이용 동기 및 시청 시간과 시청 만족도와의 관계에 대한 연구[16-19], 먹방 시청이 일상생활에 미치는 부정적 효과에 관한 연구[20], 먹방과 관련된 시청 형태 연구[21], 아프리카 TV 먹방 콘텐츠가 시청자들에게 미치는 영향에 관한 연구[22], 대중에게 먹방이 인기 있는 요인 분석 연구[23] 등이 있으며, 최근 청소년을 대상으로 먹방과 쿡방 시청과 식습관과의 관련성[24]이 보고되었다. 이들 연구들은 주로 먹방 열풍 현상의 원인, 시청 동기 등 사회문화적 배경에 대한 연구들로 먹방 시청이 실제로 시청자들의 식행동이나 비만 등에 미치는 영향에 관한 연구는 최근의 청소년을 대상으로 한 연구만 있을 뿐 성인을 대상으로 한 연구는 거의 이루어지지 않은 실정이다.

그러므로 본 연구는 먹방 시청 경험이 있는 성인 남녀 800명을 대상으로 설문조사를 통하여 먹방 시청 시간을 조사하고 먹방 시청 시간이 식행동과 상관성이 있는지를 알아보고 먹방 시청자들에게 미치는 영향에 대처하기 위한 프로그램 개발 및 비만문제를 해결하기 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

---

## 연구내용 및 방법

---

### 1. 조사대상 및 기간

본 연구는 먹방 시청 경험이 있는 성인 남녀 800명을 성별과 연령을 기준으로 한 할당층화표본추출법을 통해 남녀 각각 400명씩, 20대에서 50대 연령별로 각각 100명씩 할당하여 샘플수를 균등하게 배분하여 조사하였다. 2019년 7월 17일~8월 16일까지 진행하였고, 조사방식은 온라인과 오프라인을 병행하여 실시하였다. 온라인조사는 506명, 오

프라인조사는 303명이었으며, 지역별로는 호남지역 542명, 서울경기지역 152명, 경상지역 81명, 충청지역 20명, 강원지역 5명이었고, 최종 회수된 809부 중 불완전한 설문지 9부를 제외하고 800부를 통계처리에 이용하였다. 본 연구는 전남대학교 생명윤리위원회의 승인을 받아 수행하였다 (IRB-1040198-190320-HR-015-01).

## 2. 조사방법 및 내용

### 1) 조사방법

먹방 이용 동기 및 시청 시간과 시청 만족도와와의 관계에 대한 연구 [16-19] 등의 선행 연구 등을 통해 설문지를 개발하였고, G광역시에 거주하는 성인 남녀 50명을 대상으로 2019년 5월 21일~31일까지 예비설문조사를 실시하여 설문내용을 수정·보완한 후 최종적으로 설문지가 완성되었다. 온라인 조사의 경우 구글의 설문조사 사이트를 이용해 설문지를 업로드 한 후, 참여자의 동의를 얻은 후 조사된 자료를 수집하였다. 오프라인 조사인 경우는 주로 G지역에 거주하는 성인들을 대상으로 설문지를 배포하여 연구자들의 동의를 받은 후 자기기입식으로 작성한 후 직접 회수하였다.

### 2) 조사내용

#### (1) 일반적 특성

조사대상자들의 일반적 특성은 성별, 연령, 직업, 가족구성원 수, 가구 소득수준 등을 조사 하였다. 연령은 명목형 척도로 분류하였고, 소득 수준의 경우 서열척도를 이용하여 월 100만 원 미만, 100~300만 원 미만, 300~500만 원 미만, 500만 원 이상으로 분류하였다. 주당 먹방 시청시간은 하루 평균시청시간을 1시간, 2시간, 3시간으로 하였을 때 이를 주당으로 환산하여 주당 7시간 미만, 7~14시간, 14시간 이상의 3군으로 분류하였다.

#### (2) 신체적 특성

조사대상자들의 체질량지수는 설문지에 기재된 체중과 신장을 이용하여 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 계산하였다.

#### (3) 식행동 조사

식행동 조사에서 메뉴에 대한 기호도는 한국영양학회-영양정보위원회 [25]에서 제공한 음식 분류 체계를 이용하였고, 밥류, 면류, 빵류, 떡류, 육류, 채소류, 과일류, 음료 및 주류, 스낵류, 면을 제외한 분식류 등 10가지 범주로 분류하였다. 기호도는 리커트 척도를 응용하여 각 메뉴에 대해 5점 척도법을 이용해 ‘매우 좋아한다’를 5점, ‘좋아한다’를 4점, ‘

보통이다’를 3점, ‘싫어한다’를 2점, ‘매우 싫어한다’를 1점으로 하여 기호도 조사를 실시하였다. 아침 식사 빈도와 배달 음식 주문 빈도, 야식 섭취 빈도도 일주일을 기준으로 주 0회, 주 1~2회, 주 3~4회, 주 5~6회, 주 7회로 나누어 조사하였다.

#### (4) 건강행태 조사

건강행태는 주관적 체형 인식, 체중조절 여부, 건강에 관한 관심도, 운동 횟수 등 4개의 문항으로 조사하였다. 주관적 체형 인식은 매우 마른 편과 마른 편을 묶어 마른 편으로, 통통한 편과 매우 통통한 편을 묶어 통통한 편으로 재분류하여 마른 편, 보통, 통통한 편으로 분류하였다. 체중조절경험은 있다, 없다고 조사하였으며, 건강에 대한 관심도는 높다, 보통이다, 낮다, 운동 횟수는 매일, 때때로, 거의하지 않다고 조사하였다.

## 3. 통계처리

본 조사 결과는 IBM SPSS Statistics 23.0 (IBM SPSS INC, Armonk, NY, USA)을 이용하여 조사대상자들의 먹방 시청 시간에 따른 일반사항은 빈도와 백분율을 구하였고 교차분석을 실시하였다. 조사대상자들의 신장과 체중, 체질량지수, 메뉴 기호도는 평균과 표준편차를 구하였고, 주당 시청 시간에 따라 나눈 군간 별 비교를 위해 일원분산분석 후 단칸의 다중범위검정을 실시하여 군간 평균 차이의 유의성을 분석하였다. 특히 신체특성과 메뉴 기호도는 성별을 제외한 일반사항에 대한 영향을 보정하고자 공분산분석을 실시하였다. 이 모델에서 일반사항의 연령, 직업, 가족구성원 수, 가계소득 수준을 공변량으로 처리하였다. 모든 자료의 통계적 유의성은  $P < 0.05$ 를 기준으로 검정하였다.

## 결 과

### 1. 일반적 특성

먹방 시청 시간에 따른 조사대상자들의 일반사항은 Table 1에 나타내었다. 먹방 프로그램의 주당 시청 시간은 7시간 미만이 318명 (39.7%)으로 가장 높았으며, 7시간 이상 14시간 미만과 14시간 이상이 각각 241명 (30.1%)으로 나타났다. 연령의 경우 20-30대까지는 14시간 미만보다 14시간 이상에서 높게 나타났으며, 50대 이상에서는 14시간 미만이 14시간 이상보다 높게 나타나 연령에 따른 유의적인 ( $P < 0.001$ ) 차이를 보였다. 직업별로 보면 전문직, 공무원, 일반직의 경우는 먹방 시청 시간이 대체로 낮는데 비해 학생, 주부, 파트타임, 무직인 경우 대체로 시청 시간이 높게 나타

**Table 1.** General characteristics of subjects according to mukbang viewing time

Characteristics	mukbang viewing time (hour/week)			Total (n = 800)	P-value <sup>1)</sup>
	< 7 (n=318)	7 ~ < 14 (n = 241)	≥ 14 (n = 241)		
Gender					
Male	147 (46.2)	135 (56.0)	118 (50.6)	400 (50.0)	0.067
Female	171 (53.8)	106 (44.0)	123 (51.0)	400 (50.0)	
Age (years)					
20 ~ 29	68 (21.4)	61 (25.3)	71 (29.5)	200 (25.0)	< 0.001
30 ~ 39	62 (19.5)	60 (24.9)	78 (32.4)	200 (25.0)	
40 ~ 49	80 (25.1)	56 (23.2)	64 (26.6)	200 (25.0)	
≥ 50	108 (34.0)	64 (26.6)	28 (11.6)	200 (25.0)	
Job					
Public official	86 (27.0)	56 (23.2)	38 (15.8)	180 (22.5)	< 0.001
Professional	35 (11.0)	5 ( 2.1)	8 ( 3.3)	48 ( 6.0)	
Office	118 (37.1)	101 (41.9)	79 (32.8)	298 (37.3)	
Self-employed business	21 ( 6.6)	31 (12.9)	8 ( 3.3)	60 ( 7.5)	
Student	33 (10.4)	30 (12.5)	45 (18.7)	108 (13.5)	
Full-time housewife	12 ( 3.8)	10 ( 4.1)	22 ( 9.1)	44 ( 5.5)	
Part-time job	6 ( 1.9)	1 ( 0.4)	18 ( 7.5)	25 ( 3.1)	
No job	7 ( 2.2)	7 ( 2.9)	23 ( 9.5)	37 ( 4.6)	
Family member (person)					
1	33 (10.4)	31 (12.9)	115 (47.7)	179 (22.4)	< 0.001
2	53 (16.7)	44 (18.2)	48 (19.9)	145 (18.1)	
3	67 (21.0)	51 (21.2)	28 (11.6)	146 (18.3)	
4	131 (41.2)	106 (44.0)	40 (16.6)	277 (34.6)	
≥5	34 (10.7)	9 ( 3.7)	10 ( 4.1)	53 ( 6.6)	
Household income level (1,000 won)					
< 1,000	51 (16.0)	24 (10.0)	94 (39.0)	169 (21.1)	< 0.001
1,000 ~ < 3,000	106 (33.4)	127 (52.7)	111 (46.1)	344 (43.0)	
3,000 ~ < 5,000	105 (33.0)	84 (34.8)	34 (14.1)	223 (27.9)	
≥ 5,000	56 (17.6)	6 ( 2.5)	2 ( 0.8)	64 ( 8.0)	

n (%)

1) P-values were determined by chi-square test.

나 유의적인 ( $P < 0.001$ ) 차이를 나타냈다. 가족구성원의 경우 먹방 시청 시간이 높은 군에서 1인 가구가 차지하는 비율이 가장 높았다. 월 가계소득수준은 300만 원 이하가 300만 원 이상 보다 시청시간이 유의적으로 ( $P < 0.001$ ) 높았다.

## 2. 신체적 특성

조사대상자들의 주당 먹방 시청 시간에 따른 신체적 특성에 대한 결과는 Table 2와 같다. 평균 신장은 남성 171.8 cm, 여성 161.0 cm로 시청 시간에 따른 유의적인 차이는 없었다. 체중은 남녀 모두 주당 먹방 시청 시간 14시간 미만 보다 14시간 이상에서 유의적으로 ( $P < 0.001$ ) 높게 나타났다. 평균 체질량지수는 남성 23.0 kg/m<sup>2</sup>, 여성 22.1 kg/m<sup>2</sup>로 세계보건기구에서 제시한 아시아-태평양 체질량지수

기준 [26]에 따라 남성은 과체중, 여성은 정상범위에 해당하였다. 그러나 남성의 경우 주당 먹방 시청 시간 7~14시간 미만의 경우 23.2 kg/m<sup>2</sup>로 나타났고, 14시간 이상에서는 24.4 kg/m<sup>2</sup>인 과체중에 해당하였다 ( $P < 0.001$ ). 여성의 경우에는 주당 먹방 시청 시간 14시간 미만의 경우 정상범위에 속하였고, 14시간 이상의 경우 24.1 kg/m<sup>2</sup>인 과체중으로 나타났다 ( $P < 0.001$ ).

## 3. 식행동

### 1) 메뉴 기호도

주당 먹방 시청 시간에 따른 메뉴 기호도는 Table 3에 제시하였다. 밥류, 면류, 빵류, 면을 제외한 분식류, 육류는 먹방 시청 14시간 이상이 14시간 미만에 비해 유의적으로 ( $P$

**Table 2.** Physical characteristics of subjects according to mukbang viewing time

Characteristics	mukbang viewing time (hour/week)			Total (n = 800)	P-value <sup>1)</sup>
	< 7 (n = 318)	7 ~ < 14 (n = 241)	≥ 14 (n = 241)		
Height (cm)					
Male	172.5 ± 6.2	170.9 ± 5.8	171.9 ± 6.6	171.8 ± 6.2	0.114
Female	161.1 ± 5.7	161.7 ± 5.6	160.3 ± 5.2	161.0 ± 5.5	0.164
Weight (kg)					
Male	64.5 ± 5.5 <sup>c</sup>	67.8 ± 4.6 <sup>b</sup>	72.2 ± 7.1 <sup>a</sup>	67.9 ± 6.6	< 0.001
Female	53.3 ± 4.3 <sup>c</sup>	58.4 ± 4.2 <sup>b</sup>	61.9 ± 5.2 <sup>a</sup>	57.3 ± 5.9	< 0.001
BMI <sup>2)</sup> (kg/m <sup>2</sup> )					
Male	21.6 ± 1.0 <sup>c</sup>	23.2 ± 0.7 <sup>b</sup>	24.4 ± 1.3 <sup>a</sup>	23.0 ± 1.5	< 0.001
Female	20.5 ± 1.3 <sup>c</sup>	22.3 ± 0.8 <sup>b</sup>	24.1 ± 1.4 <sup>a</sup>	22.1 ± 1.9	< 0.001

Mean ± SD

1) P-values were adjusted for age, job, family member and household income level by analysis of covariance.

2) Body Mass Index

**Table 3.** Preference score of menu according to mukbang viewing time

Menu	mukbang viewing time (hour/week)			Total (n = 800)	P-value <sup>1)</sup>
	< 7 (n = 318)	7 ~ < 14 (n = 241)	≥ 14 (n = 241)		
Boiled rice	3.7 ± 1.0 <sup>b2)</sup>	3.9 ± 0.9 <sup>a</sup>	4.0 ± 0.8 <sup>a</sup>	3.9 ± 0.9	0.012
Noodle	3.7 ± 1.0 <sup>c</sup>	4.0 ± 0.9 <sup>b</sup>	4.1 ± 1.1 <sup>a</sup>	3.9 ± 1.0	< 0.001
Breads	3.5 ± 1.1 <sup>b</sup>	3.6 ± 1.3 <sup>b</sup>	3.9 ± 1.1 <sup>a</sup>	3.7 ± 1.2	< 0.001
Rice cakes	3.3 ± 1.0	3.3 ± 1.3	3.4 ± 1.2	3.3 ± 1.2	0.285
Meats	3.9 ± 1.0 <sup>b</sup>	4.0 ± 1.1 <sup>b</sup>	4.2 ± 1.0 <sup>a</sup>	4.0 ± 1.0	< 0.001
Vegetables	3.3 ± 1.0 <sup>a</sup>	3.1 ± 1.2 <sup>b</sup>	2.5 ± 1.3 <sup>c</sup>	3.0 ± 1.2	< 0.001
Fruits	3.7 ± 1.0 <sup>a</sup>	3.5 ± 1.2 <sup>b</sup>	3.3 ± 1.3 <sup>b</sup>	3.5 ± 1.2	0.010
Drinks & alcohols	3.2 ± 1.0	3.2 ± 1.2	3.3 ± 1.4	3.2 ± 1.2	0.553
Confectionery	2.9 ± 1.1 <sup>c</sup>	3.2 ± 1.2 <sup>b</sup>	3.7 ± 1.3 <sup>a</sup>	3.2 ± 1.2	< 0.001
Snacks food (tteok-bokki, sundae)	3.4 ± 1.0 <sup>b</sup>	3.5 ± 1.2 <sup>b</sup>	4.0 ± 1.2 <sup>a</sup>	3.6 ± 1.2	< 0.001

Mean ± SD, 5-point scale was from 1 (extremely dislike) to 5 (extremely like).

1) P-values were adjusted for age, job, family member and household income level by analysis of covariance.

2) Different superscripts in the same row are significantly different by Duncan's multiple range test.

< 0.001) 높게 나타난 반면 채소류는 먹방 시청 14시간 미만이 14시간 이상에 비해 유의적으로 ( $P < 0.001$ ) 높게 나타났다. 과일류의 경우 먹방 시청 14시간 미만이 14시간 이상에 비해 유의적으로 ( $P < 0.01$ ) 높게 나타났으며, 과자류의 경우 먹방 시청 14시간 이상이 14시간 미만에 비해 유의적으로 ( $P < 0.001$ ) 높게 나타났다.

## 2) 아침 식사 빈도, 배달 음식 섭취 빈도 및 야식 섭취 빈도

주당 먹방 시청 시간에 따른 아침식사, 배달음식 섭취 및 야식섭취 빈도에 대한 결과는 Table 4와 같다. 아침 식사 빈도의 경우 14시간 이상에서 주 0회 응답이 41.1%로 가장 높았다. 7~14시간 미만과 14시간 이상에서 주 1~2회 아침 식사를 하는 비율이 유의적으로 ( $P < 0.001$ ) 높게 나타났

고, 아침 식사를 매일 하는 비율은 7시간 미만에서 25.5%로 가장 높게 나타났다. 주당 배달 음식 주문빈도는 먹방 시청시간 7시간 미만의 경우가 가장 낮은 반면, 시청시간 14시간 이상에서는 주 5~7회가 가장 높게 나타났다 ( $P < 0.001$ ). 야식 섭취 빈도는 주당 먹방 시청시간이 7시간 미만군에서 주 2회 이하로 응답한 비율이 가장 높게 나타난 반면 주당 14시간 이상인 경우는 주 5회 이상이 가장 높게 나타나 유의적인 ( $P < 0.001$ ) 차이를 나타냈다.

## 4. 건강행태

조사대상자들의 먹방 시청시간에 따른 건강행태에 대한 결과는 Table 5에 나타내었다. 주당 7시간 미만의 경우 주관적 체형 인식이 보통 (49.7%), 비만 (28.3%), 마름 (22.0%) 순으로 높게 나타났고, 주관적으로 인식하는 본인의 체형을

**Table 4.** Subjects' eating frequency of breakfast, delivery food, and night eating according to mukbang viewing time

Eating frequency	mukbang viewing time (hour/week)			Total (n = 800)	P-value <sup>1)</sup>
	< 7 (n = 318)	7 ~ < 14 (n = 241)	≥ 14 (n = 241)		
<b>Breakfast</b>					
0 times/week	60 (18.9)	44 (18.3)	99 (41.1)	203 (25.4)	< 0.001
1 ~ 2 times/week	59 (18.6)	60 (24.9)	64 (26.6)	183 (22.9)	
3 ~ 4 times/week	68 (21.4)	50 (20.7)	45 (18.7)	163 (20.4)	
5 ~ 6 times/week	50 (15.7)	57 (23.7)	17 ( 7.1)	124 (15.5)	
Once a day	81 (25.5)	30 (12.4)	16 ( 6.6)	127 (15.9)	
<b>Delivery food</b>					
0 times/week	88 (27.7)	7 ( 2.9)	5 ( 2.1)	100 (12.5)	< 0.001
1 ~ 2 times/week	177 (55.7)	104 (43.2)	51 (21.2)	332 (41.5)	
3 ~ 4 times/week	44 (13.8)	100 (41.5)	62 (25.7)	206 (25.8)	
5 ~ 6 times/week	9 ( 2.8)	28 (11.6)	66 (27.4)	103 (12.9)	
Once a day	0 ( 0.0)	2 ( 0.8)	57 (23.7)	59 ( 7.4)	
<b>Night eating</b>					
0 times/week	95 (29.9)	23 ( 9.5)	16 ( 6.6)	134 (16.8)	< 0.001
1 ~ 2 times/week	150 (47.2)	96 (39.8)	49 (20.3)	295 (36.9)	
3 ~ 4 times/week	47 (14.8)	88 (36.5)	63 (26.1)	198 (24.8)	
5 ~ 6 times/week	18 ( 5.7)	27 (11.2)	64 (26.6)	109 (13.6)	
Once a day	8 ( 2.5)	7 ( 2.9)	49 (20.3)	64 ( 8.0)	

n (%)

1) P-values were determined by chi-square test.

**Table 5.** Health behavior of subjects according to mukbang viewing time

Variable	mukbang viewing time (hour/week)			Total (n = 800)	P-value <sup>1)</sup>
	< 7 (n = 318)	7 ~ < 14 (n = 241)	≥ 14 (n = 241)		
<b>Subjective recognition of body image</b>					
Skinny	70 (22.0)	34 (14.1)	28 (11.6)	132 (16.5)	< 0.001
Normal	158 (49.7)	121 (50.2)	71 (29.5)	350 (43.8)	
Obesity	90 (28.3)	86 (35.7)	142 (58.9)	318 (39.8)	
<b>Weight control experience</b>					
Efforts to lose weight	218 (68.6)	148 (61.4)	156 (64.7)	522 (65.3)	0.210
None	100 (31.4)	93 (38.6)	85 (35.3)	278 (34.8)	
<b>Health concern</b>					
High	184 (57.9)	143 (59.3)	97 (40.2)	424 (53.0)	< 0.001
Normal	119 (37.4)	60 (24.9)	73 (30.3)	252 (31.5)	
Low	15 ( 4.7)	38 (15.8)	71 (29.5)	124 (15.5)	
<b>Exercise frequency</b>					
Every day	108 (34.0)	75 (31.1)	18 ( 7.5)	201 (25.1)	< 0.001
Sometimes	131 (41.2)	105 (43.6)	86 (35.7)	322 (40.3)	
Hardly ever	79 (24.8)	61 (25.3)	137 (56.8)	277 (34.6)	

n (%)

1) P-values were determined by chi-square test.

비만이라고 생각하는 비율은 주당 14시간 이상의 경우에서 58.9%로 가장 높게 나타났다( $P < 0.001$ ). 체중조절 경험

여부에서는 먹방시청 시간에 따른 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 주당 먹방시청 7시간 미만, 7~14시간 미만, 14

시간 이상에서 건강에 대한 관심도가 높다는 비율이 각각 57.9%, 59.3%, 40.2%로 가장 높았으며 군별로 유의적인 차이가 있었다( $P < 0.001$ ). 운동 횟수의 경우 주당 7~14 시간 미만에서는 ‘가끔’이 43.6%로 가장 높았으며, 14시간 이상에서는 ‘거의 안함’이 56.8%로 가장 높은 응답률을 보였다( $P < 0.001$ ).

## 고 찰

본 연구는 먹방 시청 경험이 있는 성인 남녀를 대상으로 먹방 주당 시청 시간과 시청자들의 식행동과의 관련성을 조사하였다. 먹방 시청시간이 높은 사람일수록 체질량지수가 높았으며, 메뉴 기호도는 시청시간이 높은 사람은 육류, 낮은 사람은 채소, 과일을 선호하였다. 아침 식사 빈도는 먹방 시청 시간이 높은 경우 아침식사를 하지 않는 비율이 높게 나타났다. 먹방 시청 시간이 높은 경우 배달 음식의 섭취와 야식 음식섭취 빈도 역시 높게 나타났다.

조사 대상자들의 주당 먹방 시청 시간에 따라 일반적인 특성을 조사한 결과 20-30대 연령층에서 먹방 시청 시간이 높았음을 확인하였다. 이는 Kang & Cho[27]의 연령별 먹방을 포함한 콘텐츠 시청율 조사 시 다른 연령대보다 20-30대의 주로 젊은 성인층에서 시청이 가장 높게 나타난 것과 일치한 경향을 나타냄을 확인하였다.

가족 구성원 수와 소득수준에서 유의적인 차이가 나타났는데 1인 가구에서 시청시간 14시간 이상이 가장 높았고, 5인 이상 가구에서는 7시간 미만이 가장 높았다. 1인 가구일수록 먹방 시청 시간이 길어지는 결과에 대해 Jang & Kim [19]의 연구에서 1인 가구가 증가함에 따라 사회적 고립에 따른 정서적 외로움을 먹방 시청을 통해 달래고자 하는 심리적 욕구를 충족시키기 위함으로 해석하였다. 가족 구성원과 관련된 Kim[23]의 연구결과에서 가족 구성원 수가 많을수록 TV 시청 시간이 줄었고, 폭식을 또한 낮아졌음을 보고하여 본 연구 결과와 일치하는 경향을 나타내었다. 본 연구결과에서 먹방 주당 시청 시간이 높은 조사대상자들의 경우 체질량지수가 높게 나타났는데 Kim[23]의 연구에서는 유아의 TV 시청 시간이 증가할수록 체질량지수가 유의적으로 높아졌으며, 초등학교를 대상으로 한 연구[28-30]에서도 TV 시청 시간이 식습관 및 비만 발생에 영향을 끼침을 알 수 있었다. 그러나 본 연구에서 나타난 먹방 시청 시간과 체질량지수와의 정의 관계의 이유가 먹방 시청 자체인지, 먹방을 보면서 시청하는 라이프 스타일에 의한 원인인지 정확하게 판단하기는 어려운 것으로 사료된다.

먹방 주당 시청 시간에 따른 메뉴에 대한 기호도를 확인한

결과 전체적으로 시청시간과는 상관없이 육류에 대한 기호도가 가장 높게 나타났다. Jun & Rhie[31]의 경기지역 직장인들을 대상으로 식품 기호도를 조사한 결과 남녀 모두 육류 선호도가 가장 높게 나타났다고 보고하여 본 연구와 동일한 경향을 보였다. 본 연구에서 주당 먹방 시청 시간이 높은 사람들은 낮은 사람들에 비해 밥, 면, 빵, 육류, 면을 제외한 떡볶이, 순대 등의 분식류에 대한 기호도가 높게 나타난 반면 채소류와 과일류에 대한 기호도는 낮게 나타났음을 확인하였다. 이는 먹방 시청시간이 높은 사람들은 대부분 젊은 연령층이며, 젊은 연령층의 식품기호도가 반영되었음을 알 수 있었고 시청시간이 낮은 사람들은 고연령층으로 주로 과일과 채소를 선호하는 것으로 나타났다.

비만인을 대상으로 한 영양소 섭취 상태를 파악한 Kim 등 [32]의 연구에서 아침 결식의 빈도가 높고 간식이나 외식의 횟수가 잦은 불량한 식습관을 가지고 있음을 보고하였고, 특히 남성의 경우 유제품과 과일군이 포함되지 않는다고 보고되었고 본 연구결과 먹방 시청 시간이 긴 사람들의 경우 기존 연구에서 비만인에서 섭취가 부족하다고 보고되고 있는 과일군에 대한 선호도가 낮아, 부적절한 식품선택을 할 가능성이 높다. 따라서 주당 먹방 시청 시간이 많은 시청 군을 중심으로 적절한 과일과 채소의 섭취를 권장하는 식습관 개선을 위한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구 결과 아침식사 섭취 빈도 조사에서 전반적으로 주당 먹방 시청 시간이 높은 경우 아침결식률이 높게 나타났으며 먹방 시청 시간이 낮은 사람들은 아침식사를 매일 섭취하는 비율이 상대적으로 높게 나타나 좋은 식습관이 있는 것으로 나타났다. 아침식사 결식과 비만과의 연구[33]에서 아침결식을 하는 어린이와 청소년의 비만 위험률은 아침식사를 규칙적으로 섭취하는 학생들에 비해 43% 높은 것으로 나타났으며, Kim 등 [34]의 연구에서 아침식사를 하는 학생들이 아침식사를 하지 않은 학생들에 비해 체지방률과 내장지방이 유의적으로 적게 나타났음을 보고하였다. 반면 아침 식사를 통한 과잉에너지의 섭취가 오히려 비만을 유발할 수 있다고 보고[35]된 연구도 있어 아침식사 자체가 비만을 직접적으로 유도하는 것보다 식사량이나 식사종류 등도 반드시 조사가 이루어져야하며, 본 연구에서는 먹방 시청시간이 높은 사람들이 아침식사 결식률이 높게 나타났지만 이러한 결과가 비만으로 유도된다는 결론을 내리기는 어렵다고 볼 수 있다. 비만은 복합적인 요인으로 작용하는 만큼 먹방 시청 시간과 연결시키기는 어렵지만 비만을 예방하기 위해서는 여러 가지 각도에서 노력이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

배달 음식 섭취 빈도와 야식 섭취 빈도는 주당 먹방 시청

시간이 14시간 이상에서 주 7회의 응답률이 가장 높게 나타났다. 먹방 시청시간이 높은 사람들의 경우 먹방에서 방영된 메뉴에 대한 섭취 욕구가 증가하여 배달 음식 및 야식 섭취 빈도가 증가할 수 있을 것으로 생각할 수 있으나, Jin & Hwang [36]의 연구에서 인터넷을 포함한 개인방송 먹방 시청량이 시청자의 배달 음식 주문 빈도에 영향을 미치지 않는다는 연구결과가 있으므로 먹방 시청과 배달음식 섭취 및 야식 섭취빈도가 밀접한 관련이 있는지는 정확한 판단을 하기는 어렵다. 특히 배달 음식을 포함한 외식은 대부분 나트륨의 함량이 높고 [37], 콜레스테롤을 포함한 지방 함량이 높아 자주 섭취한다면 바람직하지 못한 식습관 및 비만으로 이어질 가능성이 있어 섭취에 따른 주의가 필요하며 이는 외식 횟수가 많을수록 체질량지수가 증가됨을 보고한 No 등 [38]의 연구결과와 일치하였다.

본 연구의 건강행태조사에서 건강에 대한 관심도, 운동 횟수 등을 종합적으로 분석해 보았을 때 먹방 시청 시간이 높은 경우 건강에 대한 관심도가 낮았고, 운동 횟수 또한 시청 시간이 낮은 사람들에 비해 아주 낮은 것으로 나타나 먹방 시청 시간이 높은 사람들은 젊은 연령층이었으며, 젊은 연령층에서 나타나는 좋지 않은 생활습관으로 인해 비만도가 증가했을 가능성도 배제할 수 없다. 또한 먹방 시청을 많이 하는 사람들은 먹을 것에 관심이 많다는 것이고 자연스럽게 식행동과 연결되지 않았을까 사료된다. 그러므로 먹방 시청을 규제하기보다 먹방을 주로 시청하는 젊은 연령층을 대상으로 먹방에 대한 올바른 판단과 건강한 음식을 선택할 수 있는 능력은 물론 비만의 원인, 예방 등 영양 지식, 배달음식이나 외식, 야식 등의 문제점 등에 대한 내용을 쉽게 접근 가능한 최신 매체 (카톡, SNS 등)를 이용하여 영양교육이 이루어질 수 있도록 하는 노력이 필요하다고 사료된다. 또한 먹방 방송매체 입장에서는 인기나 마케팅에만 집중하는 것보다 시청자들의 건강을 위해 건강한 방송을 위한 노력이 요구된다. 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫 번째로 연구대상자들을 지역적으로 균형하게 배분하여 골고루 조사하지 못하였으므로 본 연구의 결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 추후 연구에서는 다양한 지역과 인구통계학적인 변인의 범위를 넓혀 일반화시키기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다. 두 번째로 조사 대상자들의 체중과 신장을 이용하여 체질량지수를 산출하는 데 있어 기계를 통한 정확한 측정이 아닌 설문지를 통해 자기기입식으로 작성하도록 하여 오차가 발생할 가능성이 있다. 그러므로 비만을 평가하는 데 있어 신체조성 중 근육량은 고려되지 않았다. 따라서 정확한 판정을 위해 체지방률과 근육의 발달 정도를 고려해 평가되어야 할 것이다. 세 번째 먹방을 주로 보는 시간대에 따라 배달음식이나 야식

섭취빈도가 달라질 수 있다는 점이다. 기타 먹방을 보지 않는 사람들(대조군)과의 비교가 이루어지지 못하였다는 점, 먹방 시청시간-비만, 먹방 시청시간-식행동 관련성 분석이 이루어지지 못하였다는 점 등을 들 수 있다. 이러한 제한점이 있음에도 불구하고 성인을 대상으로 한 먹방 시청 실태를 조사함으로써 기초 연구 자료로서의 의미가 있으며 먹방 시청자들에게 올바른 식습관 인식을 제고하기 위해 다양한 조사 연구가 이루어져야 할 것이다.

앞으로는 특히 젊은 층을 위주로 보다 광범위한 지역과 더 많은 사람들을 대상으로 먹방 시청과 식습관 및 식행동에 대한 보다 자세한 변수를 이용하여 정확한 결과를 도출하기 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

## 요약 및 결론

본 연구는 먹방 시청 경험이 있는 성인 남녀 800명을 대상으로 먹방 시청 실태 조사를 통해 먹방 시청 시간에 따라 체질량지수와 시청자들의 식행동(메뉴 기호도, 아침식사 빈도, 배달 음식 섭취 빈도, 야식 섭취 빈도) 및 건강행태에 어떠한 차이가 있는지 알아보려 수행하였다. 체중은 남녀 모두 주당 먹방 시청 시간 7시간 미만보다 14시간 이상에서 높게 나타났으며, 남성의 경우 체질량지수를 근거로 주당 먹방 시청 시간 7~14시간 미만과 14시간 이상의 경우 과체중으로 나타났다. 여성의 경우에는 먹방 시청 시간이 14시간 미만까지는 정상범위였으나 14시간 이상은 과체중으로 나타났다. 메뉴기호도 조사결과 주당 먹방 시청 시간이 높은 경우 주로 탄수화물 식품과 육류에 대한 기호도가 높았으며, 반면 먹방 시청 시간이 낮은 경우 채소와 과일류의 기호도가 높게 나타났다. 아침 식사 빈도의 경우 먹방 시청 시간이 주당 14시간 이상에서는 아침식사를 전혀 하지 않는 비율이 가장 높았고, 아침식사를 매일 하는 비율은 먹방 시청 시간이 7시간 미만인 경우가 가장 높게 나타났다. 또한 배달 음식의 섭취 및 야식 음식섭취 빈도 또한 먹방 시청 시간이 높은 경우가 낮은 경우에 비해 높게 나타났다. 건강행태 결과에서 주관적인 본인의 체형을 비만이라고 생각하는 비율은 주당 시청시간 14시간 이상에서 가장 높게 나타났으며, 건강에 대한 관심도는 주당 시청시간이 7~14시간 미만의 경우에 가장 높았다. 운동 횟수의 경우 주당 먹방 시청 시간이 높은 경우 거의 안하는 비율이 가장 높게 나타났다.

이러한 연구결과로 볼 때 먹방 시청 시간이 높은 시청자들은 바람직하지 못한 건강행태와 식행동이 나타났으므로 먹방 시청자들의 올바른 식습관 인식 제고 및 생활 습관에 대한 적절한 영양교육이 필요한 것으로 보인다.



---

## ORCID

---

Ha-Yan Nam: <https://orcid.org/0000-0003-4817-7748>

Bok-Mi Jung: <https://orcid.org/0000-0003-3008-6717>

---

## References

---

1. Evans, Stephan. The Koreans who televise themselves eating dinner [internet]. BBC News; 2018 [cited 2018 Nov 5]. Available from: <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A8%B9%EB%B0%A9>.
2. Hong SG, Park SJ. Emergence of internet Mukbang (Foodcasting) and its hegemonic process in media culture. *Korean J Media Soc* 2016; 24(1):105-150.
3. Park SJ, Baek SG. Formats and contents of TV food program and their meaning: A Semiotic study on <Korean Cuisine and Dining> of KBS-TV. *Korean Assoc Semiot Stud* 2013; 36: 69-104.
4. Moon YE, Shim JS, Park DS. My favorite broadcasting jockey is... : Interpretive analysis on the 'Mukbang' viewing experience. *Media Soc* 2017; 25(2): 58-101.
5. Proper KI, Singh AS, van Mechelen W, Chinapaw MJM. Sedentary behaviors and health outcomes among adults: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med* 2011; 40(2): 174-182.
6. Sidani JE, Shensa A, Hoffman B, Hanmer J, Primack BA. The association between social media use and eating concerns among US young adults. *J Acad Nutr Diet* 2016; 116(9): 1465-1472.
7. Park HS, Joo HO, Lee HJ. Gender differences in dieting, eating habits and depression of obese adolescents. *Korean J Child Health Nurs* 2000; 6(1): 18-31.
8. Kim SW, Jo YG, Kang JH, Lee SH, Lee JE, Park HA et al. The relationships between parental lifestyle habits and children's overweight. *Korean J Fam Med* 2008; 29(6): 395-404.
9. Dietz WH. Prevention of childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 1986; 33(4): 823-833.
10. Kang MJ, Kim HH, Jang HW, Lee SB. The effect of TV food program viewers watching motivation on watching attitude, satisfaction, and behavioral intention. *Inter J Tour Hosp Res* 2019; 33(7): 55-69.
11. Na EK. "Eating broadcasts" and "Cooking broadcasts" Exploratory study on food media trends: Socio-cultural backgrounds and new media use factors. *Kookmin Soc Sci Rev* 2015; 28(1): 183-215.
12. Ministry of Health and Welfare, Korea Disease Control and Prevention Agency. Korea Health Statistics 2019: Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANESVI-3). Sejong: Ministry of Health and Welfare, Korea Disease Control and Prevention Agency; 2020.
13. Campos L. A perspective on the OECD report "Health at a glance 2017". *Acta Med Port* 2018; 31(1): 9-11.
14. Rössner S. Obesity: the disease of the twenty-first century. *Int J Obes* 2002; 26(4): S2-S4.
15. Ministry of Health and Welfare. National obesity management [internet]. Ministry of Health and Welfare; 2018 [cited 2018 Jul 26]. Available from: <http://m.doctorw.co.kr/news/articleView.html?idxno=74265>.
16. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 2003; 348(17): 1625-1638.
17. Kwon HS. A study on the effect of view motives on the view satisfaction and behavior intentions of one-person media food contents: Focused on 'Mokbang' and 'Cookbang'. *Culin Sci Hosp Res* 2019; 25(6): 102-112.
18. Hong JG, Baek YM. How does the audience's household type influence the psychological effect of food programs watching on subjective happiness? *Korean J Journal Commun Stud* 2016; 60(2): 127-153.
19. Jang YJ, Kim MR. Need for interaction or pursuit of information and entertainment? The relationship among viewing motivation, presence, parasocial interaction, and satisfaction of eating and cooking broadcasts. *Korean J Broadcast Telecommun Stud* 2016; 30(4): 152-185.
20. Yang SB, Kim YB, Han HG. A comparative study on the cognition of negative effect of consumption of mukbang shows on the daily lives of 20s youths in Korea and China. *J North-East Asian Cult* 2019; 61: 117-139.
21. Choi YJ. Why are viewers enthusiastic about television eating (cooking) programs? The effect of stress release and the political economic approach. *J Politi Commun Assoc* 2017; 44: 121-150.
22. Ahn J, Choi Y. Characteristics of the viewing community in personal web-casting. *Korean J Broadcast* 2016; 30(2): 5-53.
23. Kim HW. Changes in broadcasting trends with single households. *Media Educ* 2015; 5(1): 152-171.
24. Doo SR, Lee YM, Park HR, Song KH. Relationship among life stress, dietary behaviors and high-fat snack intake in high school students in Gyeonggi area. *Korean J Community Nutr* 2017; 22(4): 289-297.
25. The Korean Nutrition Society. Food & Meal DB [internet]. The Korean Nutrition Society; 2020 [cited 2020 May 12]. Available from: <http://www.kns.or.kr/Center/CanPro5.asp>.
26. International Obesity Taskforce. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney: WHO western Pacific Region; 2000.
27. Kang MJ, Cho CH. A study on use motivation, consumers' characteristics, and viewing satisfaction of need fulfillment video contents (Vlog/ASMR/Muk-bang). *J Korea Contents Assoc* 2020; 20(1): 73-98.
28. Jo AR, Khil JM. Relationship of TV watching, internet usage and dietary habits of elementary school children in Gwangju and Jeonnam area. *Korean J Food Cult* 2010; 25(2): 160-169.
29. Jung SY. Effects of maternal employment on adolescents' overweight and obesity. *J Korean Soc Child Welf* 2013; 41: 39-66.
30. Her ES. Interrelations among snack preference, purchasing behaviors and intake in upper grade elementary school students: Compared by the gender and TV watching time. *Korean J Community Nutr* 2013; 18(5): 429-441.
31. Jun MR, Rhie SG. New employees' dietary attitudes, nutrition knowledge, and food preferences in Gyeonggi area. *Korean J Community Living Sci* 2015; 26(1): 39-49.
32. Kim SH, Kim JY, Rye KA. Evaluation of the dietary diversity

- and nutrient intakes in obese adults. *Korean J Community Nutr* 2007; 12(5): 583-591.
33. Ardeshirlarijani E, Namazi N, Jabbari M, Zeinali M, Gerami H, Jalili RB et al. The link between breakfast skipping and overweight/obesity in children and adolescents: a meta-analysis of observational studies. *J Diabetes Metab Disord* 2019; 18(2): 657-664.
34. Kim TH, Han TY, Choi YC. Correlation between breakfast skipping and body composition in college students. *Korean J Sports Sci* 2019; 28(5): 1085-1093.
35. Hopkins M, Blundell JE. Energy balance, body composition, sedentariness and appetite regulation: pathways to obesity. *Clin Sci* 2016; 130(18): 1615-1628.
36. Jin JX, Hwang HS. Effects of the food web casting on college student's viewing happiness and attitude towards obesity. *J Internet Comput Serv* 2019; 20(4): 103-111.
37. Jiang L, Lee YK. Analysis of sodium content of representative Korean foods high in sodium from home meal, food service, and restaurants. *J Nutr Health* 2017; 50(6): 655-663.
38. No JW, Kim GB, Gwon YD, Jeong SW. A study on the effect of eating out on body mass index. *J Korean Data Anal Soc* 2016; 18(6): 3359-3370.