

대학생의 스마트기기 사용수준에 따른 식생활 실태

임선희 · 김미현* · †최미경**

공주대학교 교육대학원 영양교육전공, *한국교통대학교 식품영양학과, **공주대학교 식품과학부

Dietary Life Status According to Smart Device Use of University Students in Korea

Sun-Hee Lim, Mi-Hyun Kim* and †Mi-Kyeong Choi**

Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Kongju National University, Yesan 32439, Korea

*Dept. of Food and Nutrition, Korea National University of Transportation, Jeungpyeong 27909, Korea

**Division of Food Science, Kongju National University, Yesan 32439, Korea

Abstract

The purpose of this study is to investigate the dietary life status according to smart device use among university students. In 2015, data was collected during a 3 month survey of the eating behaviors, lifestyles, eating habits, and use of smart devices of 550 university students, as well as their dependency on smartphones. Ultimately, 520 subjects (94.5% analysis rate) were divided into three groups based on their daily use time of smart device: low-use group (<4.7 hours, n=173), medium-use group (≥4.7 hours and <6.4 hours, n=174), and high-use group (≥6.4 hours, n=173). The more frequent use groups showed a higher level of dependency on the smartphone. Breakfast was found to be the most commonly skipped meal; and the high-use group showed a higher response of irregular meals than low-use group. In assessment of eating habits, the subjects with less smart device usage ate more regularly and at fixed times, did not overeat, drank milk everyday, and did not consume processed food as often. To sum up, more irregularity of meal and undesirable eating habits were found among university students with higher use of smart devices. These results suggest that a control of smart device usage would lead to a more desirable dietary life in university students.

Key words: smart device, dietary life, eating habit, dependency on smartphone, university student

서 론

대학생들은 환경의 변화에 민감하게 반응하며, 부모 통제로부터 자유로워짐에 따라 식생활에 있어서도 가정에서 벗어나 밖에서 자유롭게 식사하게 되면서 잦은 결식과 외식, 과식, 불규칙적인 식사로 인해 식생활의 조화가 상실되기 쉽다 (Chung & Choi 2002; Park 등 2011).

정보화된 현대 사회에서 스마트기기는 대중적인 기기로서 소통의 역할을 하고 있다(Selwyn N 2004). 인터넷 접속기능을 탑재한 스마트폰, 태블릿 PC, 노트북, 스마트 TV와 같은 다양한 단말기의 등장으로 언제 어디서나 시간과 장소의 제

한 없이 콘텐츠를 편리하게 활용할 수 있게 되었다(Cheon 등 2012). 스마트기기의 빠른 확산에는 다양하고 세분화된 콘텐츠 개발이 큰 역할을 하였으며, 최근에는 트위터나 페이스북 같은 소셜 네트워크 서비스가 크게 인기를 끌고 있다(Lee 등 2015). 대학생들은 주변의 특별한 통제 없이 스마트기기의 소지와 사용을 자유롭게 하면서 스마트기기는 이들에게 필수품으로 인식되고 있다(Jeon & Jang 2014). 이들은 특히, 스마트폰이 지닌 다양한 기능과 새로운 기술에 훨씬 민감하게 적응하며, 접근성도 용이하여 학업을 위한 검색기능이나 다양한 단체 활동에서 소통수단으로 그 사용빈도나 의존율이 매우 높은 것으로 보고되고 있다(Kim BN 2013; Park 등 2014).

† Corresponding author: Mi-Kyeong Choi, Division of Food Science, Kongju National University, Yesan 32439, Korea. Tel: +82-41-330-1462, Fax: +82-41-330-1469, E-mail: mkchoi67@kongju.ac.kr

그러나 스마트기기 보급 증가에 따른 과다 사용으로 스마트폰 중독위험군 비율이 청소년 및 성인 스마트폰 이용자의 14.2%로 전년 11.8% 보다 증가한 것으로 나타나, 스마트폰 중독 예방에 대한 대책이 시급한 실정이다(Ministry of Science, ICT and Future Planning 2015).

성인 초기에 해당하는 대학생들은 사회준비생으로서 여러 사람과의 만남을 통해 미래에 대한 자신의 꿈을 구체화할 수 있는 동기를 마련해야 한다. 그러나 스마트기기와 같은 매체의 과도한 사용은 여러 사람과의 의사소통 기회를 줄이고, 대인관계를 통한 사회활동에서 얻을 수 있는 올바른 정체감과 자존감 형성에 부정적인 영향을 줄 수 있다는 우려가 있다(Hwang 등 2012). 또한 스마트기기 사용은 식생활에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. Lee NN(2014)은 고등학생을 대상으로 한 연구에서 스마트폰 중독이 심할수록 식행동과 식습관이 바람직하지 않은 것으로 보고하였다. Choi JO(2016)는 초등학생의 인터넷 및 스마트폰 과다사용은 식습관을 불규칙하게 하고, 영양불균형을 초래하여 성장에까지 영향을 줄 수 있다고 하였다. 이러한 선행연구들을 고려할 때 대학생들의 과도한 스마트기기 사용은 식습관 형성 및 영양 섭취에 바람직하지 않은 영향을 미칠 것으로 생각되지만, 이에 대한 연구는 주로 초등학생이나 청소년을 대상으로 이루어졌으며, 대학생을 대상으로 한 연구는 매우 드물다.

이에 본 연구에서는 대학생들을 대상으로 스마트기기 사용실태, 식행동, 생활습관, 식습관을 설문조사한 후, 스마트기기 사용 정도에 따라 식생활 관련 요인들을 비교분석함으로써 스마트기기 사용과 식생활과의 관련성을 규명하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 2015년 3월 2일부터 5월 30일까지 경기 일부지역 대학생을 대상으로 실시되었다. 본 연구의 목적과 취지를 상세히 설명한 후, 본 조사에 자발적으로 참여할 의사가 있는 대학생을 대상으로 하였으며, 질병이 있거나 특정 약물을 복용하고 있는 대상자는 조사에서 제외하였다. 총 설문지 550부 중 530부가 회수되었고, 이 중 불충분한 10부를 제외한 520부를 분석 자료로 사용하였다(분석률 94.5%). 본 연구는 공주대학교 생명윤리위원회의 승인(KNU_IRB_2015-07)을 받은 후 대상자로부터 참여 동의를 받고, Helsinki Declaration에 준하여 진행되었다.

2. 조사방법 및 내용

본 연구는 설문지법을 이용하였으며, 설문지에 사용된 문

항은 선행연구(Jung EH 2011; Lee NN 2014)를 참조하여 본 연구에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 설문조사는 설문지를 조사대상자에게 배포한 후 자기기입식으로 작성하도록 한 후 회수하는 방법으로 실시되었다. 설문 내용은 조사대상자의 일반사항, 스마트기기 사용실태, 식행동 및 생활습관, 식습관으로 분류하여 각 세부 항목을 다음과 같이 구성하였다. 일반사항은 성별, 연령, 신장, 체중, 월 평균운동, 가족 구성원 수 문항으로 구성하였다. 자기기입식으로 조사한 신장과 체중을 이용하여 체질량지수(body mass index, BMI, kg/m²)를 산출한 후, 아시아태평양 비만진단기준을 이용하여 체질량지수가 18.5 미만에 해당하면 저체중군, 18.5~22.9에 해당하면 정상체중군, 23.0~24.9에 해당하면 과체중군, 25.0 이상이면 비만군으로 분류하였다. 스마트기기 사용실태는 스마트기기 종류별 소지 여부, 사용 여부, 사용빈도, 하루 평균 사용 시간을 조사하여 스마트기기 1일 총 사용량을 산출할 수 있도록 구성하였다. 또한 대표적인 스마트기기인 스마트폰의 의존도를 총 12개 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로 조사한 후, 점수가 높을수록 의존도가 높은 것으로 평가하였다. 식행동 및 생활습관을 알아보기 위하여 아침, 점심, 저녁 섭취 횟수를 조사하였으며, 식사 규칙성, 식사 양의 변화, 식사 양의 정도, 식사 속도, 외식 빈도, 흡연 유무, 음주 유무, 운동 횟수, 수면시간 등을 조사하였다. 식습관을 평가하기 위하여 15개의 세부 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다'는 1점, '그렇지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다'는 5점을 부여하는 Likert 척도로 조사한 후, 점수가 높을수록 식습관이 좋은 것으로 평가하였다. 조사대상자 중 남자는 294명(56.5%), 여자는 226명(43.5%)이었다. 전체 대상자의 스마트기기(스마트폰, 태블릿 PC, 노트북, 데스크톱 PC, 스마트 TV)의 종류별 사용 여부, 사용빈도와 1회 사용시간을 조사하였으며, 이를 이용하여 1일 총 사용량을 계산한 후 사용시간의 3분위수에 따라 스마트기기 총 사용시간 그룹을 상(6.4시간/일 이상, 평균 8.9시간/일), 중(4.7~6.3시간/일, 평균 5.7시간/일), 하(4.7시간/일 미만, 평균 3.0시간/일)의 3군으로 분류하였다.

3. 통계분석

본 연구의 통계분석은 SPSS program(Version 18.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다. 조사에서 얻어진 모든 결과는 평균, 표준편차, 빈도 및 백분율을 산출하였다. 스마트폰 의존도와 식습관 조사 문항의 신뢰도를 평가하기 위하여 Cronbach's α 값을 분석하였으며, 그 결과 모두 0.7 이상으로 나타나 신뢰도가 높았다. 스마트기기 사용시간 군별 차이는 비연속변수일 경우 교차분석을 실시하였으며, 연속변수일 경우에는 일원배치 분산분석을 통하여 유의성을 검증한 후,

Scheffe test로 사후검증을 실시하였다. 모든 유의성 검증은 $\alpha < 0.05$ 수준에서 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 스마트기기 사용시간에 따른 일반사항

조사대상자의 스마트기기 사용시간에 따른 일반사항은 Table 1과 같다. 조사대상자의 평균 연령과 BMI는 전체 21.5세와 22.1 kg/m^2 이었으며, 전체 조사대상자 520명 중 55.7%는 정상체중이었으며, 비만은 16.5%, 저체중은 11.4%이었고, 스마트기기 사용시간에 따른 유의한 차이는 없었다. 성별 비율은 low-use군의 경우 남학생 비율이 높게 나타난 반면, medium-use군은 여학생 비율이 더 높아 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.01$). 대학생의 스마트폰 중독 연구(Hwang 등 2012; Park 등 2014; Haug 등 2015; Cho & Jeon 2016)에서 여학생은 남학생보다 스마트폰 중독수준이 높은 것으로 나타나, 본 연구결

과와 유사하였다. 여성은 남성에 비해 휴대폰을 단순 통신 수단인 액세서리로서 자신의 개성을 표현하는데 적극적이고, 다른 사람과의 정서적 교류를 통한 소통과 관계에 적극적인 참여를 위한 수단으로 과다 사용하고 있으며, 또한 보다 다양한 콘텐츠를 이용하는 것을 선호한다는 연구보고(Hwang 등 2012)와 같이 여성들의 스마트폰 사용 정도가 더 높음을 알 수 있었다. 하루 스마트기기 총 사용시간은 high-use군이 8.9시간, medium-use군이 5.7시간, low-use군이 3.0시간으로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). 월 평균 용돈은 스마트기기 사용시간이 많은 그룹일수록 40만 원 이상인 비율이 높았다($p < 0.01$). 이는 경제적 상태가 스마트기기 사용에 영향을 줄 수 있는 요인임을 제시하는 결과로 해석된다.

2. 스마트기기 사용시간에 따른 스마트폰 의존도

대표적인 스마트기기인 스마트폰의 의존도에 관한 12문항에 대하여 5점 척도를 이용하여 점수가 높을수록 스마트폰에

Table 1. General characteristics according to degree of smart device use of the subjects

Variable	Criteria	Time of smart device use ¹⁾			Total (n=520)	F value/ χ^2 value (p)
		Low-use (n=173)	Medium-use (n=174)	High-use (n=173)		
Age (years)		21.4±1.9 ²⁾	21.4±2.0	21.5±2.1	21.5±2.0	1.110 (0.971)
Gender	Male	116(67.1) ⁴⁾	85(48.9)	93(53.8)	294(56.6)	12.512 (0.002)
	Female	57(32.9)	89(51.1)	80(46.2)	226(43.4)	
BMI (kg/m^2) ³⁾		22.3±3.9	21.7±3.3	22.3±3.8	22.1±3.7	1.595 (0.204)
	<18.5	15(8.6)	22(12.6)	22(12.7)	59(11.4)	4.877 (0.559)
	≥18.5 and <23	101(58.4)	94(54.0)	95(54.9)	290(55.7)	
	≥23 and <25	25(14.5)	34(19.6)	26(15.0)	85(16.4)	
	≥25	32(18.5)	24(13.8)	30(17.4)	86(16.5)	
Time of smart device use (hours/day)		3.0±1.1 ^{a5)}	5.7±0.5 ^b	8.9±2.4 ^c	5.9±2.9	644.28 (<0.001)
Monthly allowance (thousand won)	<200	83(47.9)	79(45.4)	50(28.9)	212(40.8)	22.183 (0.005)
	≥200 and <300	53(30.6)	50(28.7)	75(43.3)	178(34.2)	
	≥300 and <400	21(12.1)	26(15.0)	19(11.0)	66(12.7)	
	≥400 and <500	6(3.5)	11(6.3)	14(8.1)	31(6.0)	
Number of family members	≥500	10(5.9)	8(4.6)	15(8.7)	33(6.3)	2.413 (0.878)
	2	5(2.9)	9(5.2)	8(4.6)	22(4.2)	
	3	25(14.5)	23(13.2)	27(15.6)	75(14.4)	
	4	102(58.9)	98(56.3)	102(58.9)	302(58.1)	
	≥5	41(23.7)	44(25.3)	36(20.9)	121(23.3)	

¹⁾ Low: <4.7 hours/day, medium: 4.7~6.3 hours/day, high: ≥6.4 hours/day

²⁾ Mean±standard deviation

³⁾ Body mass index

⁴⁾ n (%)

⁵⁾ Values with different alphabets in each row of smart device use are significantly different at $\alpha=0.05$ by Scheffe test.

Table 2. Smartphone dependency according to degree of smart device use of the subjects

Question	Time of smart device use ¹⁾			Total (n=520)	F value (p)
	Low-use (n=173)	Medium-use (n=174)	High-use (n=173)		
I forget my plan due to using smartphone.	2.0±0.9 ²⁾	2.1±0.9	2.1±1.0	2.1±0.9	-0.936 (0.393)
I do not put down smartphone when I concentrate on project or work.	2.2±1.0 ³⁾	2.6±0.9 ^b	2.5±0.9 ^b	2.5±0.9	6.615 (0.001)
I have felt tired and sleep disturbance due to using smartphone.	2.3±1.0 ^a	2.6±1.1 ^b	2.6±1.1 ^b	2.5±1.1	5.102 (0.006)
I feel free when I use smartphone.	2.2±1.0 ^a	2.5±1.0 ^b	2.5±1.0 ^b	2.4±1.0	5.199 (0.006)
I would be unable to stop using smartphone even if it spoils my life.	2.3±1.0 ^a	2.8±1.1 ^b	2.7±1.1 ^b	2.6±1.1	11.643 (<0.001)
I take smartphone when I run to toilet.	2.8±1.2 ^a	3.1±1.2 ^b	3.0±1.1 ^{ab}	3.0±1.2	3.087 (0.046)
I constantly check smartphone not to miss friend's news on SNS.	2.1±1.0 ^a	2.5±0.0 ^b	2.4±1.1 ^{ab}	2.3±1.1	5.216 (0.006)
I have heard that I use smartphone too much.	1.9±0.9 ^a	2.4±1.1 ^b	2.3±1.1 ^b	2.2±1.0	9.063 (<0.001)
I feel more enjoyable when I use smartphone than when I have time with family or friends.	1.6±0.7 ^a	1.8±0.9 ^b	1.8±0.9 ^{ab}	1.8±0.9	4.182 (0.016)
I feel enjoyable by meeting many people through smartphone.	2.0±0.9 ^a	2.1±1.0 ^{ab}	2.2±1.0 ^b	2.1±1.0	3.853 (0.022)
I always fail to shorten time using smartphone.	2.0±0.8 ^a	2.3±1.0 ^b	2.3±0.9 ^b	2.2±0.9	3.910 (0.021)
I am used to spending time with smartphone.	2.5±1.1 ^a	2.9±1.0 ^b	3.1±1.0 ^b	2.8±1.1	11.465 (<0.001)
Mean	2.2±0.6 ^a	2.5±0.6 ^b	2.5±0.6 ^b	2.4±0.6	13.120 (<0.001)

¹⁾ Low: <4.7 hours/day, medium: 4.7~6.3 hours/day, high: ≥6.4 hours/day

²⁾ Mean±standard deviation. Score: completely disagree (1)~completely agree (5)

³⁾ Values with different alphabets in each row of smart device use are significantly different at $\alpha=0.05$ by Scheffé test.

의존하는 정도가 높은 것으로 평가한 후, 스마트기기 사용시간에 따라 비교한 결과는 Table 2와 같다. ‘스마트폰 사용으로 인해 자신의 계획된 일을 잊어버린다’ 문항을 제외한 나머지 모든 문항에서 스마트기기 사용시간이 길수록 스마트폰 의존도가 유의하게 높았다. 스마트폰 의존도 총 점수는 medium-use군 2.5점, high-use군 2.5점으로 low-use군 2.2점보다 유의하게 높았다($p<0.001$). Low-use군은 하루 스마트기기 평균 사용량이 3시간이며, 스마트폰 의존도가 다른 두 군보다 유의하게 낮은 결과를 고려할 때, 스마트폰 중독을 예방하기 위해서 스마트기기 사용을 하루 3시간 이내로 조절하는 것을 제안한다.

3. 스마트기기 사용시간에 따른 식행동 및 생활습관

조사대상자의 스마트기기 사용시간에 따른 식행동 결과는 Table 3과 같다. 끼니별 일주일 식사횟수는 스마트기기 사용시간 군별 유의한 차이가 없었다. 식사의 규칙성은 스마트기기 사용시간에 따라 아주 규칙적으로 식사를 한다는 비율이 low-use군은 10.4%인 반면, medium-use군은 4.0%, high-use군은 5.2%로 낮아 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). Lee NN(2014)의 연구에서 남자 고등학생들의 경우, 스마트폰 중독 정도가 높을수록 불규칙적인 식사를 하는 것으로 보고되었고, 중학생의 인터넷 사용에 따른 식습관 및 영양소 섭취 실태조사(Yoon JR 2011)에서도 인터넷 사용이 높은 군의 식사시간이

불규칙한 것으로 조사되었으며, 대학생을 대상으로 한 본 연구에서도 같은 결과를 보였다. 이와 같은 결과들은 스마트기기 사용시간이 길어질수록 식사시간을 지키지 못하기 때문에 나타난 결과로 사료된다. 이미 선행연구에서 보고된 청소년뿐만 아니라, 대학생들도 스마트기기 사용이 길어질수록 식사시간이 불규칙한 것으로 나타남으로써 스마트기기 사용량이 많은 이들에 있어 좀 더 세심한 식사관리가 이루어져야 할 것이다. 식사량의 변화, 식사량, 식사속도, 외식빈도는 스마트기기 사용시간에 따라 유의한 차이가 없었다.

본 연구에서 운동습관, 수면시간, 흡연과 음주의 생활습관은 스마트기기 사용시간에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 4). 초등학생(Kim & Lee 2008)이나 청소년(Lee NN 2014)을 대상으로 한 연구에서 스마트폰 사용으로 신체활동이 감소하고, 스마트폰 중독 정도가 높을수록 수면장애를 겪는다고 보고되었다. 본 연구대상자들은 스마트기기 중독수준을 평가하지 않았기 때문에 중독수준을 논의하기 어렵고, 대학생은 초등학생이나 청소년보다 행동 조절이 보다 잘 이루어지기 때문에 스마트기기 사용시간에 따라 생활습관이 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 해석된다.

4. 스마트기기 사용시간에 따른 식습관 평가

조사대상자의 스마트기기 사용시간에 따른 식습관에 대한 결과는 Table 5와 같다. 식습관에 관련된 15문항에 대해 ‘전

Table 3. Eating behaviors according to degree of smart device use of the subjects

Variable	Criteria	Time of smart device use ¹⁾			Total (n=520)	χ^2 value (p)
		Low-use (n=173)	Medium-use (n=174)	High-use (n=173)		
Frequency of breakfast	Once a day	53(30.6) ²⁾	45(25.9)	59(34.1)	157(30.2)	3.845 (0.697)
	5~6 times a week	28(16.2)	22(12.6)	26(15.0)	76(14.6)	
	3~4 times a week	36(20.8)	37(21.3)	28(16.2)	101(19.4)	
	Twice a week and less	56(32.4)	70(40.2)	60(34.7)	186(35.8)	
Frequency of lunch	Once a day	127(73.4)	115(66.1)	118(68.2)	360(69.2)	8.546 (0.382)
	5~6 times a week	30(17.3)	37(21.3)	29(16.7)	96(18.5)	
	3~4 times a week	14(8.1)	18(10.3)	24(13.9)	56(10.8)	
	Twice a week and less	2(1.2)	4(2.3)	2(1.2)	8(1.6)	
Frequency of dinner	Once a day	115(66.5)	101(58.0)	113(65.3)	329(63.3)	15.445 (0.051)
	5~6 times a week	34(19.7)	38(21.8)	22(12.7)	94(18.1)	
	3~4 times a week	17(9.8)	23(13.2)	30(17.3)	70(13.5)	
	Twice a week and less	7(4.0)	12(7.0)	8(5.0)	27(5.2)	
Regularity of meals	Very regular	18(10.4)	7(4.0)	9(5.2)	34(6.5)	9.664 (0.046)
	Regular	111(64.2)	105(60.3)	114(65.9)	330(63.5)	
	Irregular	44(25.4)	62(35.4)	50(28.9)	156(30.0)	
Changes in the amount of meal intake	Changes frequently	32(18.5)	41(23.6)	44(25.4)	117(22.5)	4.785 (0.310)
	Sometimes the amount change	103(59.5)	103(59.2)	104(60.1)	310(59.6)	
	Always the same amount	38(22.0)	30(17.2)	25(14.5)	93(17.9)	
The amount of meal intake	Surfeit	26(15.0)	28(16.1)	30(17.3)	84(16.2)	0.346 (0.987)
	Amount of proper meal	138(79.8)	137(78.7)	134(77.5)	409(78.7)	
	Light eating	9(5.2)	9(5.2)	9(5.2)	27(5.2)	
Meal ingestion rate	Fast	46(26.6)	40(23.0)	46(26.6)	132(25.4)	6.729 (0.347)
	Usually	109(63.0)	110(63.2)	106(61.3)	325(62.5)	
	Slow	17(9.8)	23(13.2)	16(9.2)	56(10.8)	
	Irregular speed	1(0.6)	1(0.6)	5(2.9)	7(1.3)	
Frequency of dining out	Twice a day	10(5.8)	11(6.3)	20(11.6)	41(7.9)	12.298 (0.138)
	Once a day	33(19.1)	33(19.0)	26(15.0)	92(17.7)	
	Once a week	64(37.0)	72(41.4)	77(44.5)	213(41.0)	
	Once a month	37(21.4)	33(19.0)	36(20.8)	106(20.4)	
	Almost no	29(16.7)	25(14.3)	14(8.1)	68(13.1)	

¹⁾ Low: <4.7 hours/day, medium: 4.7~6.3 hours/day, high: ≥6.4 hours/day

²⁾ n (%)

혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점을 부여하여 식습관 점수가 높을수록 식습관이 좋은 것으로 평가하였다. '일정한 시간에 식사를 한다'의 경우는 low-use군이 3.1점으로 medium-use군의 2.8점보다 유의하게 높았다($p<0.05$). Lee NN(2014)는 고등학생 남학생의 경우, 스마트폰 중독 정도가 낮을수록 식사시간이 규칙적이라고 보고하여 본 연구와 일치하였다. '매끼 식사를 천천히 하는 편이다'의 경우, 스마트기기 사용 정도

에 따라 유의한 차이는 없었으나, 스마트 사용시간이 적은 그룹일수록 식사를 천천히 하는 것으로 나타났다. Lee NN(2014)의 연구에서도 인터넷 중독 정도가 심할수록 빠르게 식사를 하는 것으로 나타나 본 연구와 유사하였다.

'과식을 하지 않는다'의 경우, low-use군이 3.0점으로 medium-use군의 2.7점보다 유의하게 높아($p<0.05$) 스마트기기의 사용시간이 적을수록 과식을 하는 정도가 적었다. 청소년(Lee NN

Table 4. Lifestyle according to degree of smart device use of the subjects

Variable	Criteria	Time of smart device use ¹⁾			Total (n=520)	χ^2 value (p)
		Low-use (n=173)	Medium-use (n=174)	High-use (n=173)		
Frequency of exercise	6 times a week	5(2.9) ²⁾	7(4.0)	6(3.5)	18(3.5)	9.164 (0.517)
	4~5 times a week	19(11.0)	16(9.2)	17(9.8)	52(10.0)	
	2~3 times a week	33(19.1)	23(13.2)	31(17.9)	87(16.7)	
	Once a week	30(17.3)	24(13.8)	25(14.5)	79(15.2)	
	Once a two week	24(13.9)	18(10.3)	26(15.0)	68(13.1)	
	Almost no	62(35.8)	86(49.5)	68(39.3)	216(41.5)	
Sleep time a day	1~4 hours	7(4.0)	5(2.9)	5(2.9)	17(3.3)	5.514 (0.524)
	4~6 hours	84(48.6)	89(51.1)	94(54.3)	267(51.3)	
	6~8 hours	80(46.2)	76(43.7)	67(38.7)	223(42.9)	
	More than 8 hours	2(1.2)	4(2.3)	7(4.1)	13(2.5)	
Smoking	Non-smoker	126(72.9)	125(71.8)	135(78.0)	386(74.2)	5.403 (0.248)
	Smoker	40(23.1)	42(24.2)	27(15.6)	109(21.0)	
	Ex-smoker	7(40.0)	7(4.0)	11(6.4)	25(4.8)	
Drinking	Non-drinker	63(36.4)	48(27.6)	50(28.9)	161(31.0)	6.620 (0.157)
	Drinker	109(63.0)	121(69.5)	117(67.6)	347(66.7)	
	Ex-drinker	1(0.6)	5(2.9)	6(3.5)	12(2.3)	
Frequency of drinking	Almost no	17(15.6)	19(15.7)	11(9.4)	47(13.5)	6.159 (0.802)
	1~2 times a month	28(25.7)	29(24.0)	32(27.4)	89(25.6)	
	3~4 times a month	19(17.4)	26(21.5)	30(25.6)	75(21.6)	
	1~2 times a week	34(31.2)	34(28.0)	35(29.9)	103(29.7)	
	3~4 times a week	10(9.2)	12(10.0)	7(6.0)	29(8.4)	
	More than 5 times a week	1(0.9)	1(0.8)	2(1.7)	4(1.2)	

¹⁾ Low: <4.7 hours/day, medium: 4.7~6.3 hours/day, high: ≥6.4 hours/day

²⁾ n (%)

2014)이나 초등학생(Kang & Kim 2003)에 있어 스마트폰 중독 정도가 강할수록 식사량의 변화가 많고, 결식도 잦은 것으로 보고되었다. 스마트기기를 장시간 사용하기 위해 앉아 있는 시간이 길어질수록 신체활동이 감소하고, 이것이 과식 습관과 연결되면 스마트기기 사용은 체중 증가의 위험요인으로 작용할 수 있다(Choi & Kim 2010). 이와 같이 인터넷 중독은 식사량의 급격한 변화에 영향을 미치며, 더 나아가 비만과 위장장애를 초래할 수 있기 때문에 적절한 관리가 이루어져야 할 것이다.

‘우유를 매일 마신다’의 경우, low-use군이 2.5점으로 medium-use군의 2.0점보다 유의하게 높았다($p<0.05$). 이와 같은 결과는 스마트폰 중독 정도가 높은 군의 우유섭취가 낮다고 보고한 Lee NN(2014)의 연구와 일치하며, Park JY(2009)의 연구에서도 인터넷 중독이 심할수록 우유나 유제품을 덜 섭취하는 것으로 조사되었다. ‘가공식품을 자주 먹지 않는다’의 경우

low-use군이 2.9점으로 medium-use군의 2.6점보다 유의하게 높아($p<0.01$) 스마트기기 사용시간이 적을수록 가공식품 섭취가 적음을 알 수 있었다. Kim & Lee(2008)는 컴퓨터 사용이 길수록 인스턴트 식품 섭취가 높다고 보고하여 본 연구와 일치하였다. 스마트기기를 통한 인터넷 사용시간이 길어짐에 따라 일상생활의 리듬이 깨질 수 있으며, 또한 인터넷을 사용하면서 음식을 섭취할 경우, 조금이라도 간단하고 편리하게 먹을 수 있는 식품을 선택할 가능성이 높다. 이러한 이유로 스마트기기 사용시간이 높은 군의 경우 가공식품 섭취빈도가 높은 결과를 해석할 수 있을 것이다.

본 연구에서 식습관 총 점수는 low-use군이 2.9점으로 medium-use군 2.8점, high-use군 2.8점 보다 유의하게 높아($p<0.001$), 스마트기기 사용시간이 적을수록 식습관이 바람직한 것으로 나타났다. Lee NN(2014)의 연구에서 스마트폰의 중독 정도가 높을수록 식행동 점수는 더 낮았으며, 스마트폰 중독 초등학

Table 5. Dietary habits according to degree of smart device use of the subjects

Criteria	Time of smart device use ¹⁾			Total (n=520)	F value (p)
	Low-use (n=173)	Medium-use (n=174)	High-use (n=173)		
I have meal on fixed time everyday.	31±1.0 ^{2)bc3)}	2.8±1.0 ^a	2.9±0.9 ^{ab}	2.9±1.0	3.910 (0.021)
I eat slowly every meal.	2.9±1.0	2.8±1.0	2.7±0.9	2.8±1.0	1.944 (0.144)
I avoid salty food.	2.7±0.9	2.7±1.0	2.6±0.8	2.7±0.9	0.619 (0.539)
I avoid spicy food.	2.9±1.1	2.7±1.1	2.7±1.1	2.8±1.1	2.210 (0.111)
I do not overeat.	3.0±0.9 ^b	2.7±0.8 ^a	2.8±0.8 ^{ab}	2.8±0.9	4.171 (0.016)
I eat grain food every meal (rice, bread, noodle, potato etc.).	3.5±0.8	3.4±0.9	3.3±0.9	3.4±0.9	1.163 (0.313)
I eat meat food every meal (egg, bean, bean curd etc.).	3.2±0.8	3.3±0.8	3.2±0.9	3.2±0.8	0.132 (0.877)
I eat side dish except kimchi every meal.	3.4±0.8	3.4±0.9	3.5±0.9	3.4±0.8	0.483 (0.617)
I eat food cooked with oil every day.	2.8±0.7	2.8±0.7	2.9±0.8	2.8±0.7	1.535 (0.216)
I drink milk everyday.	2.5±1.1 ^b	2.0±1.1 ^a	2.2±1.0 ^{ab}	2.3±1.1	3.364 (0.035)
I eat fruits everyday.	2.9±1.1	2.7±1.1	2.8±1.0	2.8±1.1	2.280 (0.103)
I don't frequently eat processed food.	2.9±0.8 ^b	2.6±0.8 ^a	2.7±0.8 ^{ab}	2.7±0.8	5.620 (0.004)
I don't eat lots of sweet food.	3.0±0.9	2.8±1.0	2.8±0.9	2.8±1.0	2.833 (0.060)
I exercise everyday (over 1 hour).	2.4±1.0	2.2±1.1	2.2±1.0	2.2±1.0	1.873 (0.155)
I use nutrition knowledge in food life.	2.5±0.9	2.3±0.9	2.3±0.9	2.4±0.9	2.681 (0.069)
Mean	2.9±0.4 ^b	2.8±0.4 ^a	2.8±0.4 ^a	2.8±0.4	13.120 (<0.001)

¹⁾ Low: <4.7 hours/day, medium: 4.7~6.3 hours/day, high: ≥6.4 hours/day

²⁾ Mean±standard deviation. Score: completely disagree (1)~completely agree (5)

³⁾ Values with different alphabets in each row of smart device use are significantly different at α=0.05 by Scheffé test.

생의 식습관은 일반군보다 바람직하지 않다고 보고되어(Kim & Kim 2015), 본 연구와 일치하였다. Choi JO(2016)는 스마트기기 중독은 소화기장애를 유발하고, 식욕호르몬에 부정적인 영향을 미치며, 이는 규칙적인 식사를 방해하고, 건강한 음식 보다는 당장 입맛을 당기는 스낵이나 인스턴트 음식에 대한 욕구를 더 증가시킴으로써 식사문제를 유발할 가능성이 높다고 하였다. 최근 스마트기기 사용이 급증하는 시점에서 대학생들의 스마트기기 사용이 높을수록 바람직하지 않은 식습관을 가지고 있는 것으로 나타난 본 연구결과를 고려할 때, 대학생들의 올바른 식습관 유지 및 관리에 이들의 스마트기기 사용에 대한 적절한 조절이 추가적으로 이루어져야 함을 제안한다.

요약 및 결론

본 연구에서는 대학생들의 스마트기기 사용 정도에 따라 식생활 차이를 알아보기 위하여 2015년 3월부터 5월까지 550명의 대학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 최종 520명(94.5% 분석율)의 대학생들의 스마트기기 사용시간에 따라 low-use군, medium-use군, high-use군의 3군으로 분류한 후, 스

마트폰 의존도, 식행동, 생활습관, 식습관을 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 전체대상자의 평균 연령과 BMI는 전체 21.5세와 22.1 kg/m²이었다. 성별 비율은 low-use군의 경우 남학생 비율이 높게 나타난 반면, medium-use군은 여학생 비율이 더 높아 유의한 차이를 보였다($p<0.01$). 월 평균 용돈은 스마트기기 사용시간이 많은 그룹일수록 40만 원 이상인 비율이 높았다($p<0.01$).

2. 스마트폰 의존도 총 점수는 medium-use군 2.5점, high-use군 2.5점, low-use군 2.2점으로 나타나, 스마트기기 사용시간이 길수록 유의하게 높았다($p<0.001$).

3. 식행동에서 전체대상자의 하루 끼니 중 아침 결식률이 가장 높았다. 식사 규칙성은 아주 규칙적으로 식사를 한다는 비율이 low-use군은 10.4%인 반면, medium-use군은 4.0%, high-use군은 5.2%로 나타나, 스마트기기 사용시간이 많은 군의 식사가 불규칙한 것으로 나타났다($p<0.05$).

4. 식습관 평가에서 스마트기기 사용시간이 적은 군은 일정한 시간에 식사를 하며, 과식을 하지 않고, 우유를 매일 마시며, 가공식품을 자주 먹지 않아 전체적인 식습관이 바람직한 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합할 때, 대학생의 스마트기기 사용시간이 길수록 식사가 불규칙하고 식습관 점수가 낮아 바람직하지 않은 식습관을 가지고 있었다. 이러한 결과를 통해 대학생들의 올바른 식생활 유지를 위해서 스마트기기의 적절한 사용에 대한 지도가 필요하다는 것을 제안한다.

References

- Cheon SY, Kim JS, Kye BK, Jung SW, Chung KH. 2012. Smart education revolution. Seoul: Book21
- Cho S, Jeon GS. 2016. Correlates of problematic mobile phone use among Korean college students. *Korean J Str Res* 24: 13-22
- Choi JO. 2016. Influence of computer/smartphone game addiction on ADHD tendency: Multiple mediating effects of sleep and dietary problems. *J Korean Practical Arts Education* 29: 115-131
- Choi NY, Kim SJ. 2010. Internet game addiction and health habits in Korean adolescents. *Korean J Str Res* 18:51-57
- Chung NY, Choi SN. 2002. Body mass index and food habits of female university students in Seoul. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 18:505-515
- Haug S, Castro RP, Kwon M, Filler A, Kowatsch T, Schaub MP. 2015. Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *J Behav Addict* 4:299-307
- Hwang KH, Yoo YS, Cho OH. 2012. Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *J Korea Contents Assoc* 12:365-375
- Jeon HS, Jang SO. 2014. A study on the influence of depression and stress on smartphone addiction among university students: Focused on moderating effect of gender. *Korean Youth Research Association* 21:103-129
- Jung EH. 2011. Dietary behavior, health related behavior and nutrient intake of female college students in Chungbuk area. *Korean J Community Living Sci* 22:509-518
- Kang YR, Kim AJ. 2003. A study on the change in dietary patterns of some elementary school children in Seoul: Concerning the frequent use of computers. *J East Asian Soc Dietary Life* 13:284-292
- Kim BN. 2013. Effect of smart-phone addiction on youth's sociality development. *J Korea Contents Assoc* 13:208-217
- Kim EJ, Kim SY. 2015. Correlation between smartphone addiction and eating behaviors of elementary school students in Ansan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 44:1007-1015
- Kim HS, Lee BH. 2008. Influence of computer use hours on physical development, dietary patterns, and nutritional status of higher grade elementary school children. *Korean J Nutr* 41:165-173
- Lee H, Park N, Hwang Y. 2015. A new dimension of the digital divide: Exploring the relationship between broadband connection, smartphone use and communication competence. *Telematics and Informatics* 32:45-56
- Lee NN. 2014. A research on the impact of eating behavior and food intake according to the gender and smartphone addiction. MS Thesis, Kyunghee Univ. Seoul. Korea
- Ministry of Science, ICT and Future Planning. 2015. Wire and wireless statistics. Available from <http://www.msip.go.kr> [cited 2015 August 3]
- Park JH, Jung JH, Kim HS. 2011. Study on dietary of college women according to the residence type in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 17:335-348
- Park JY. 2009. A study on the life and dietary behaviors depending on internet addiction in middle school students in Seoul. MS Thesis, Chungang Univ. Seoul. Korea
- Park S, Kwon MA, Baek MJ, Han NR. 2014. Relation between smartphone addiction and interpersonal competence of college students using social network service. *J Korea Contents Assoc* 14:289-297
- Selwyn N. 2004. Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society* 6: 341-362
- Yoon JR. 2011. Dietary habits and nutrient intakes according to the usage of internet for some middle school students in Gyeonggi-do. MS Thesis. Dankook Univ. Seoul. Korea

Received 25 May, 2016
 Revised 30 May, 2016
 Accepted 7 June, 2016