

청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인*

황 경 혜¹⁾ · 조 옥 희²⁾

서 론

연구의 필요성

최근 청소년들은 어려서부터 디지털 환경에 노출되어 인터넷을 접한 Z세대로서[1], 빠른 변화에 민감하고 소셜 미디어나 온라인 검색을 통해 실시간으로 정보를 얻고 문제를 해결하는데 익숙하며, 스마트폰의 사용을 생활의 일부분으로 생각한다.

청소년에게 있어서 스마트폰 사용은 정보검색, 소셜 미디어, 음악, 게임과 뱅킹 등 생활에 편리함을 제공하고 부모나 친구들과 의사소통을 하는 중요한 부분으로 인식되고 있지만[2], 매일 스마트폰과 소셜 네트워크, 게임 등을 과다 사용하다 보면 의존하게 되는 문제를 경험하게 된다[3]. 2017년 스마트폰 과의존 실태조사 결과 높은 과의존 경향은 성인은 17.4%인데 반해 청소년은 30.3%, 과의존 고위험 사용자군은 3.6%이었고[4], 스마트폰 중독 위험군은 30.9%에 달해[3] 청소년의 스마트폰 사용에 대한 과의존 문제는 위험성이 부각되는 수준이다. Kuss, Harkin, Kanjo와 Billieux [5]는 횡단보도를 건너면서 핸드폰을 사용하거나 걷는 동안 핸드폰을 사용하여 위험한 상황에 빠지는 것도 스마트폰의 문제적 사용에 포함되며 스마트폰 과다 사용, 의존 경향과 금지나 위험한 상황에서의 사용[6], 친구와의 관계 고립 등 사회적 기능의 저하를 포함한다[5].

스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인은 청소년 개인

뿐 아니라 가족 또는 친구의 관계, 학업에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 청소년들은 엔터테인먼트 이용과 또래관계 유지를 위해 스마트폰 의존도가 높고[7], 늦은 시간까지 스마트폰을 과다 사용함에 따라 수면장애와 우울감을 경험한다[8]. 또한 외로움이 많을수록 스마트폰 의존성이 높았으며 불안, 상실감 등의 증상을 표현하거나 공유할 때 스마트폰 사용이 많았으며 이는 사회적 유대관계에 영향을 미쳤다[9]. 스마트폰의 과다사용자의 경우 우울, 불안과 일상생활장애 정도가 높았고[8], 1일 스마트폰 사용시간과 소셜미디어 사용시간은 스마트폰 중독을 예측하는 요인으로 보고하고 있다[3,5].

또한 청소년은 과다한 스마트폰의 사용으로 부모와의 관계가 멀어지거나 부정적인 의사소통을 하게 되며[10] 부모의 스마트폰 사용통제는 청소년의 스마트폰 사용빈도와 중독성향에 영향을 주는 것으로 나타났다[11]. 즉, 스마트폰 중독이 높을수록 부모-자녀 간의 의사소통이 부정적이고 대인관계 만족도, 학습활동 만족감이 낮았고[12] 부모-자녀 간 의사소통은 문제형 의사소통을 하는 부정적인 경험을 보고하였다[13]. 그러나 스마트폰 사용과 관련된 가족 간의 문제 경험은 조절 및 수정 가능한 요인으로 이를 파악하는 것은 의미가 있다.

청소년은 스마트폰 상의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service, SNS)를 통해 새로운 친구관계 형성과 관심사를 공유하지만, 직설적인 언어 표현으로 동료들과 다툼, 집단 따돌림을 하는 행위 등은 심리적 문제와 고립감을 야기할 수 있다[14]. 이러한 사회적 고립감은 청소년에게 스트레스에 소극적으로 대처하여 신체적, 정신적 건강에 부정적인 영향을 미칠

주요어 : 청소년, 스마트폰, 문제행동

* 이 논문은 2018년 공주대학교 학술연구지원사업의 연구지원에 의하여 연구되었음.

1) 수원과학대학교 간호학과, 부교수(<https://orcid.org/0000-0003-4571-1474>)

2) 공주대학교 간호학과, 부교수(교신저자 E-mail: ohcho@kongju.ac.kr) (<https://orcid.org/0000-0002-8882-675x>)

투고일: 2018년 11월 5일 수정일: 2018년 12월 1일 게재확정일: 2018년 12월 6일

수 있다[15].

한편, 청소년의 스마트폰 하루 이용시간이 길수록[16], 스마트폰 중독 경향성이 높을수록, 동영상, 음악, 게임 등의 오락적 이용을 많이 할수록 학업장애지수가 높았으며[17], 스마트폰 중독은 학업과 학교생활 적응에 직·간접적으로 부정적인 영향을 미치고 있었다[16,17]. 그리고 스마트폰 과다사용의 청소년 위험집단의 경우 학업성과 학교 친구, 학교생활 등에 대한 적응이 낮았으므로[14], 이는 스마트폰 사용관련 학교생활 문제경험의 파악과 조절방안 모색이 필요함을 시사한다.

청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험에 대한 국내 선행연구를 보면, 스마트폰 과다사용과 관련된 신체손상 경험[18]과 자기통제[12], 학교 적응[16]과 사회적 관계[7,12,13]에 대한 연구가 있었다. Hong과 Lee [18]는 일반청소년과 다문화 청소년의 건강행태, 스마트폰 사용으로 손상경험에 미치는 영향요인을 비교하였고, Lee와 Moon [12], Lim [13], Seo와 Lee [16]는 자기통제, 의사소통, 학교적응 등의 내적 변인이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 조사하였다. 그러나 청소년의 스마트폰 과다사용으로 인한 가족, 친구와의 갈등, 학업 어려움과 같은 문제경험의 관련요인과 스마트폰 사용 손상경험을 파악한 연구는 부족하다. 스마트폰 과다사용으로 가족이나 친구와의 갈등은 청소년의 자기통제, 대인관계 형성과 스마트폰 중독에 주요한 영향을 미칠 수 있다[12,14].

이에 본 연구에서는 제13차(2017년) 청소년 건강행태 온라인조사(The Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey) 자료를 분석하여 우리나라 청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험의 관련요인을 확인하고자 하였다. 이는 스마트폰 사용으로 인한 문제 발생의 고위험군을 조기에 발견하고 이차적인 문제 발생을 감소시키기 위한 적극적인 중재 개발의 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 우리나라 청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인을 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 청소년의 건강행태 특성과 스마트폰 사용관련 특성을 파악한다.
- 청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험을 파악한다.
- 청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험과 관련된 요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 2017년에 실시한 ‘제 13차 청소년 건강행태 온라인조사’의 원시자료를 질병관리 본부로부터 승인을 받고 수행한 이차자료 분석 연구이다. ‘청소년 건강행태 온라인조사’는 우리나라 청소년의 흡연, 음주, 비만, 식생활, 신체활동 등의 건강행태를 파악하기 위해 매년 중학교 1학년부터 고등학교 3학년 학생을 대상으로 실시하는 익명성 자기기입식 온라인조사이다.

연구 대상

‘제 13차 청소년 건강행태온라인조사’의 목표모집단은 2017년 4월 기준의 전국의 중·고등학교 재학생으로, 표본추출과정은 모집단 층화, 표본배분, 표본추출 단계로 진행되었으며, 층화집락추출법(1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급)이 사용되었다.

제13차(2017년) 조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 64,991명을 대상으로 하였으며, 799개교, 62,276명이 조사에 참여하여 학생 수 기준 95.8% 참여율을 보였다. 표본학급 학생 중에서 장기결석, 특수아동, 문자해독장애 학생은 조사대상자에서 제외하였다. 본 연구에서는 최근 30일 동안, 본인 또는 다른 사람의 스마트폰을 사용한 적이 없는 대상자를 제외한 54,603명의 자료를 최종 분석하였다.

연구 도구

● 스마트폰 사용으로 인한 문제경험

스마트폰 사용으로 인한 문제경험은 최근 30일 동안 스마트폰 이용 때문에 ‘가족과 심하게 다툰 경험이 있습니까?’, ‘친구 또는 선·후배와 심한 갈등을 경험한 적이 있습니까?’, ‘학업 수행에 어려움이 있습니까?’라는 문항에 ‘전혀 그렇지 않다’와 ‘그렇지 않다’고 응답한 경우는 ‘경험이 없음’으로, ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’고 응답한 경우는 ‘경험이 있음’으로 재범주화하였다.

● 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련 요인

● 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성으로는 연령, 성별, 학교, 사회경제적 수준, 거주 지역, 거주형태, 학업성적, 아버지와 어머니의 학력을 분석하였다. 학교는 중학교와 고등학교로, 학교성적은 상, 중상, 중, 중하, 하로 구분된 항목을 상, 중상을 상으로, 중하, 하를 하로 재범주화하여 상, 중, 하로 구분하였다. 거주지역은 대도시, 중소도시, 군 지역으로 구분하였으며, 거주형태는 가

죽과 동거, 친척집, 하숙·자취·기숙사, 보육시설로 구분하였다. 그리고, 아버지와 어머니 학력은 고등학교 졸업이하, 대학교 졸업 이상, 잘 모름, 안 계심으로 구분하였다.

• 건강행태 특성

건강행태 특성으로는 주관적 건강인지, 격렬한 신체활동 일수, 우울감, 스트레스 정도를 분석하였다. 주관적 건강인지 ‘평상시 자신의 건강상태가 어떻다고 생각합니까?’라는 문항에 ‘매우 건강한 편이다’, ‘건강한 편이다’는 ‘건강함’으로, ‘건강하지 못한 편이다’, ‘매우 건강하지 못한 편이다’는 ‘건강하지 못함’으로 재범주화하여 ‘건강함’, ‘보통임’, ‘건강하지 못함’으로 구분하였다. 격렬한 신체활동(조깅, 축구, 농구, 태권도, 등)일 수는 ‘최근 7일 동안, 숨이 많이 차거나 몸에 땀이 날 정도의 격렬한 신체활동을 20분 이상 한 날은 며칠입니까?’ 문항에 대한 응답을 ‘3일 미만’과 ‘3일 이상’으로 재 범주화하였다. 우울감은 ‘최근 12개월 동안, 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있었습니까?’ 문항에 대하여 ‘있음’, ‘없음’으로 구분하였다. 스트레스 정도는 ‘평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있습니까?’라는 문항에 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느낀다’는 ‘매우 많이 느낌’으로, ‘별로 느끼지 않는다’, ‘전혀 느끼지 않는다’는 ‘전혀 느끼지 않음’으로 재 범주화하여 ‘매우 많이 느낌’, ‘조금느낌’, ‘전혀 느끼지 않음’으로 구분하였다.

• 스마트폰 사용 관련 특성

스마트폰 사용 관련 특성으로는 주중과 주말의 스마트폰 사용시간, 스마트폰 사용 손상경험, 스마트폰 이용 서비스를 분석하였다. 스마트폰 사용시간은 주중(월-금)과 주말(토-일)로 구분하여 ‘최근 30일동안 스마트폰을 하루 평균 몇 시간 정도 사용하였습니까?’ 문항에 대해 분 단위로 응답하도록 하였다. 스마트폰 사용 손상경험은 ‘최근 30일 동안, 걸을 때 스마트폰을 보다가 다쳐서 병원에서 치료를 받은 적이 있습니까?’ 문항에서 스마트폰 사용 중 손상으로 병원 치료경험이 있는 경우와 없는 경우로 구분하였다. 스마트폰 이용서비스는 ‘최근 30일동안 스마트폰으로 주로 이용한 서비스 한 가지만 선택 하십시오’ 문항에 대해 학습목적, 정보검색 등 13개 항목 중 한 가지를 선택하도록 하였다.

자료 분석 방법

자료 분석은 총화변수, 집락변수, 가중치를 고려한 복합표본설계 모듈을 따랐으며, SAS 9.4 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 스마트폰 사용관련 특성, 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 정도는 실수,

백분율, 평균, 표준편차로 확인하였고, 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인은 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석으로 확인하였다.

윤리적 고려

청소년건강행태온라인조사는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시한 정부 승인통계(승인번호 117058호) 조사로 질병관리본부 기관생명윤리위원회(IRB) 심의를 받았으나(2014-06EXP-02-P-A), 2015년부터는 생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙에 근거하여 심의 없이 조사를 수행되었다. 본 연구에서는 K대학교 기관생명윤리 심의위원회의 심의면제 연구승인(IRB 승인번호: KNU_IRB_2018-4)을 받았다. 모든 자료 처리 과정은 청소년건강행태온라인조사 원시자료 공개 및 활용 규정을 준수하였다.

연구 결과

대상자의 인구사회학적 특성, 건강행태 특성 및 스마트폰 사용관련 특성

대상자의 평균 연령은 15.14세로 남학생이 50.6%, 여학생이 49.4%였고, 중학생이 45.1%, 고등학생이 54.9%였다. 대상자 중 85.9%가 사회경제적 수준이 ‘중’ 이상이었고, 50.6%가 중소도시 거주자였으며, 95.6%가 가족과 동거하고 있었으며, 39.8%가 학업성적이 ‘상’이라고 답하였다. 아버지와 어머니의 학력이 대학교 졸업이상인 자가 각각 53.1%, 48.5%였다(Table 1).

대상자의 주관적 건강인지 정도가 ‘상’인 경우가 71.4%였으며, 격렬한 신체활동 일수가 일주일에 3일 미만인 경우가 51.7%였다. 대상자 중 25.4%가 우울감이 있다고 하였고, 80.3%가 스트레스 수준이 ‘중’ 이상이라고 하였다.

주중 스마트폰 사용시간이 240분(4시간) 이상인 경우가 31.3%였고 주말 스마트폰 사용시간이 240분(4시간) 이상인 경우는 61.3%였으며, 스마트폰 사용 손상경험이 있는 경우는 0.8%였다. 스마트폰 이용서비스 중 메신저/채팅인 경우가 27.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 SNS이 18.2%, 게임이 12.9%, UCC/동영상 이용이 12.2%, 만화, 소설 읽기, 다운로드 9.0%였다(Table 2).

스마트폰 사용으로 인한 문제경험 실태

스마트폰 사용으로 인해 가족과 심하게 다툰 경험이 있는 경우가 22.3%, 친구나 선후배와 심한 갈등을 한 경험이 있는

경우가 3.4%, 학업수행의 어려움을 경험한 경우가 25.8%였다 (Table 2).

스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인

인구사회학적 특성과 스마트폰 사용으로 인한 문제경험의 관련성을 살펴본 결과, 가족과의 심한 다툼 발생위험은 여학생이 남학생보다(95% CI [1.18-1.30]), 고등학생이 중학생보다 (95% CI [0.61-0.67]), 사회경제적 수준이 ‘하’인 경우가 ‘상’인 경우보다(95% CI [0.72-0.91]) 높았다. 그리고, 대도시 거주 학생보다 군지역 거주 학생이(95% CI [0.73-0.91]), 가족과 동거하는 학생보다 하숙, 자취, 기숙사에서 거주하는 학생이 (95% CI [0.59-0.78]) 낮았다. 학업 성적인 낮을수록, 아버지 학력이 고등학교 졸업 이하인 경우보다 대학교 졸업 이상인 경우가 스마트폰 사용으로 인한 가족과의 심한 다툼 발생위험이 높았고(95% CI [1.22-1.37]), 어머니의 학력이 대학교 졸업 이상이 경우가 고등학교 졸업 이하인 경우보다 (95% CI [1.13-1.27]) 높았고 학력을 잘 모른 경우(95% CI [0.80-0.95]), 어머니가 안 계신 경우보다(95% CI [0.75-0.99]) 낮았다.

스마트폰 사용으로 인한 친구, 선후배와의 심한 갈등 발생

위험은 여학생이 남학생보다 (95% CI [1.31-1.58]), 중학생이 고등학생보다(95% CI [0.54-0.67]), 사회경제적 수준이 ‘중’인 경우가 ‘상’인 경우보다(95% CI [0.70-0.87]) 높았다. 그리고, 대도시 거주학생이 군지역 거주 학생보다(95% CI [0.64-0.99]), 가족과 동거하는 학생보다 친척집에 거주하는 경우(95% CI [1.74-3.67]), 보육시설에 거주하는 경우보다(95% CI [2.34-5.38]) 높았다. 학업 성적인 낮을수록, 아버지 또는 어머니 학력이 고등학교 졸업 이하인 경우보다 아버지 또는 어머니가 안 계신 경우 스마트폰 사용으로 인한 스마트폰 사용으로 인한 친구, 선후배와의 심한 갈등 발생위험이 높았다(Table 3).

스마트폰 사용으로 인한 학업수행 어려움 발생위험은 여학생이 남학생보다(95% CI [1.71-1.90]), 고등학생이 중학생보다 (95% CI [1.76-1.96]), 사회경제적 수준이 낮을수록 높았다. 그리고 중소도시지역 거주 학생이 대도시 거주학생보다(95% CI [1.05-1.18]), 가족과 동거하는 학생이 하숙, 자취, 기숙사에서 거주하는 학생보다(95% CI [0.70-0.93]) 높았다. 학업 성적인 낮을수록, 아버지 학력이 고등학교 졸업 이하인 경우보다 대학교 졸업이상인 경우가 (95% CI [1.13-1.26]) 높았고, 어머니의 학력이 고등학교 졸업 이하인 경우보다 학력을 잘 모은 경우(95% CI [0.75-0.89]), 어머니가 안 계신 경우(95% CI

<Table 1> Socio-demographic Characteristics of Participants (N=54,603)

Variable	Categories	n (%) or M±SD
Age (years)		15.14±0.02
Sex	Boys	26,930 (50.6)
	Girls	27,673 (49.4)
Academic background	Middle school	26,965 (45.1)
	High school	27,638 (54.9)
Socio-economic status	Rich	21,519 (39.9)
	Middle	25,297 (46.0)
	Poor	7,787 (14.1)
Residential area	Large cities	24,391 (43.4)
	Small and medium sized cities	26,025 (50.6)
	Towns	4,187 (6.0)
Residential form	Living with family	51,979 (95.6)
	Living with relatives	372 (0.6)
	Lodging, trace, dormitory	2,018 (3.4)
	Childcare facilities	234 (0.4)
Academic performance	Well	21,913 (39.8)
	Average	15,707 (28.9)
	Poor	16,983 (31.3)
Fathers' education	Below high school graduation	15,047 (27.1)
	Above university graduation	28,072 (53.1)
	Unknown	9,329 (16.0)
	None	2,155 (3.8)
Mothers' education	Below high school graduation	18,037 (33.1)
	Above university graduation	25,839 (48.5)
	Unknown	8,902 (15.3)
	None	1,825 (3.1)

[0.61-0.79]) 낮았다(Table 3).

건강행태 특성과 스마트폰 사용으로 인한 문제경험의 관련성을 살펴본 결과, 가족과의 심한 다툼 발생위험은 주관적 건강인지가 ‘중’인 경우가 ‘상’인 경우보다(95% CI [1.03-1.15]), 우울감이 있는 경우(95% CI [1.49-1.66]), 스트레스 정도가 심할수록 높았다.

친구, 선후배와의 심한 갈등 발생위험은 주관적 건강인지가 ‘하’인 경우가 ‘상’인 경우보다(95% CI [1.07-1.47]), 격렬한 신체활동 일수가 3일 이상인 경우(95% CI [1.03-1.28]), 우울감이 있는 경우(95% CI [2.30-2.90]), 스트레스 정도가 심할수록 높았다.

학업수행 어려움 발생위험은 주관적 건강인지가 낮을수록, 격렬한 신체활동 일수가 3일 미만인 경우보다 3일 이상인 경우가 0.75배(95% CI [0.72-0.78]), 우울감이 없는 경우보다 있는 경우 1.49배(95% CI [1.42-1.58]), 스트레스 정도가 심할수록 높았다(Table 4).

인구사회학적 특성과 건강행태 특성을 통제한 상태에서 스마트폰 사용관련 특성과 문제경험의 관련성을 살펴본 결과, 주중 또는 주말에 스마트폰 사용시간이 240분 이상인 경우 모든 문제 발생위험이 높았다. 가족과의 심한 다툼 발생위험은 스마트폰 사용 손상경험이 있는 경우가 없는 경우보다 2.10배(95% CI [1.66-2.66]), 학습목적을 위해 스마트폰을 이용

<Table 2> Health Behavior, Characteristics Related to Smartphone Use and Problems Experienced (N=54,603)

Variable	Categories	n (%) or M±SD
Health behavior characteristics		
Subjective health cognition	Good	39,209 (71.4)
	Moderate	11,872 (22.0)
	Poor	3,522 (6.6)
Days of vigorous activities	Less than 3 days	23,457 (51.7)
	More than 4 days	22,281 (48.3)
Depression	Yes	13,850 (25.4)
	No	40,753 (74.6)
Stress	Very much	20,586 (37.6)
	Somewhat	23,129 (42.7)
	Not at all	10,888 (19.7)
Characteristics related to smartphone use		
Smartphone Usage time during weekdays (min)	< 240	37,252 (68.7)
	≥ 240	17,351 (31.3)
Weekend usage time (min)	< 240	20,561 (38.7)
	≥ 240	34,042 (61.3)
Damaged experience with using	Yes	455 (0.8)
	No	54,148 (99.2)
Use of services	Learning objectives	1,921 (3.8)
	Information search	2,281 (4.4)
	Messenger, chat	14,925 (27.5)
	Games	7,282 (12.9)
	Watching movies/downloads	1,292 (2.4)
	Reading comics, fiction/downloads	4,914 (9.0)
	Listening to musics/downloads	4,000 (7.3)
	UCC/using video	6,553 (12.2)
	Using cafes and communities	572 (1.1)
	Using email	51 (0.1)
	Shop online	260 (0.5)
	Social Network Service	10,192 (18.2)
	Others	360 (0.6)
Problems experienced from using smartphones		
Struggle widely with family	Strongly disagree/disagree	42,602 (77.7)
	Agree/strongly agree	12,001 (22.3)
Serious conflicts with friends, senior	Strongly disagree/disagree	52,704 (96.6)
	Agree/strongly agree	1,899 (3.4)
Difficulties in academic performance	Strongly disagree/disagree	41,130 (74.2)
	Agree/strongly agree	13,473 (25.8)

하는 경우보다 게임이 1.73배(95% CI [1.49-2.01]), 메신저/채팅이 1.58배(95% CI [1.37-1.83]), 카페/커뮤니티 이용이 1.54배(95% CI [1.19-1.98]), SNS를 하는 경우가 1.52배(95% CI [1.31-1.77]) 문제 발생위험이 높았다.

친구, 선후배와의 심한 갈등 발생위험은 스마트폰 사용 손상경험이 있는 경우가 없는 경우보다 4.81배(95% CI [3.55-6.54]) 높았고, 학습목적을 위해 스마트폰을 이용하는 경우보다 카페/커뮤니티가 0.38배(95% CI [0.18-0.79]), 만화, 소셜 읽기/다운로드 등의 목적으로 이용하는 경우 0.46배(95% CI [0.33-0.65]) 문제 발생위험이 낮았다.

학업수행 어려움 발생위험은 스마트폰 사용 손상경험이 있는 경우가 없는 경우보다 1.76배(95% CI [1.40-2.22]) 높았다.

그리고, 학습목적을 위해 스마트폰을 이용하는 경우보다 이메일 이용이 2.68배(95% CI [1.21-5.91]), 카페/커뮤니티가 2.21배(95% CI [1.77-2.75]), 만화, 소셜 읽기/다운로드 등의 목적으로 이용하는 경우 1.85배(95% CI [1.59-2.16]) 문제 발생위험이 높았다(Table 5).

논 의

본 연구는 우리나라 청소년의 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인을 확인하고자 2017년에 실시한 ‘제 13차 청소년 건강행태 온라인조사’의 원시자료를 분석하였다.

본 연구에서 스마트폰 사용으로 인한 문제경험의 실태를

<Table 3> Problems Experienced from Using Smartphones according to Socio-demographic Characteristics (N=54,603)

Variable	Struggle widely with family		Serious conflicts with friends, senior		Difficulties in academic performance	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
Sex						
Boys	1		1		1	
Girls	1.24	1.18-1.30*	1.43	1.31-1.58*	1.80	1.71-1.90*
Academic background						
Middle school	1					
High school	1.64	0.61-0.67*	0.61	0.54-0.67*	1.86	1.76-1.96*
Socio-economic status						
Rich	1		1		1	
Middle	1.04	0.99-1.09	0.78	0.70-0.87*	1.12	1.07-1.17*
Poor	1.21	0.72-0.91*	1.01	0.86-1.18	1.28	1.20-1.37*
Residential area						
Large cities	1		1		1	
Small and medium sized cities	1.04	0.99-1.09	1.00	0.91-1.11	1.11	1.05-1.18*
Towns	0.82	0.73-0.91*	0.80	0.64-0.99*	0.88	0.73-1.05
Residential form						
Living with family	1		1		1	
Living with relatives	0.98	0.76-1.27	2.53	1.74-3.67*	1.02	0.80-1.30
Lodging, trace, dormitory	0.68	0.59-0.78*	1.13	0.87-1.46	0.81	0.70-0.93*
Childcare facilities	1.03	0.72-1.47	3.55	2.34-5.38*	1.17	0.82-1.66
Academic performance						
Well	1		1		1	
Average	1.14	1.09-1.19*	1.18	1.04-1.33*	1.13	1.08-1.19*
Poor	1.29	1.23-1.36*	1.82	1.61-2.05*	1.30	1.23-1.37*
Fathers' education						
Below high school graduation	1		1		1	
Above university graduation	1.29	1.22-1.37*	1.02	0.90-1.16	1.20	1.13-1.26*
Unknown	1.02	0.94-1.11	0.96	0.79-1.17	0.93	0.86-1.02
None	1.10	0.97-1.25	1.44	1.16-1.78*	0.92	0.82-1.04
Mothers' education						
Below high school graduation	1		1		1	
Above university graduation	1.20	1.13-1.27*	1.09	0.96-1.24	1.05	0.99-1.10
Unknown	0.87	0.80-0.95*	0.93	0.75-1.14	0.81	0.75-0.89*
None	0.86	0.75-0.99*	1.51	1.19-1.91*	0.70	0.61-0.79*

OR, odds ratio; CI, confidence interval.

<Table 4> Problems Experienced from Using Smartphone according to Health Behavior Characteristics (N=54,603)

Variable	Struggle widely with family		Serious conflicts with friends, senior		Difficulties in academic performance	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
Subjective health cognition						
Very good/good	1		1		1	
Moderate	1.09	1.03-1.15*	0.99	0.88-1.11	1.15	1.10-1.21*
Very poor/poor	0.98	0.90-1.07	1.25	1.07-1.47*	1.35	1.25-1.46*
Days of vigorous activities						
Less than 3 days	1		1		1	
More than 4 days	1.03	0.98-1.08	1.15	1.03-1.28*	0.75	0.72-0.78*
Depression						
Yes	1.57	1.49-1.66*	2.58	2.30-2.90*	1.49	1.42-1.58*
No	1		1		1	
Stress						
Very much/much	1		1		1	
Moderately	0.73	0.69-0.77*	0.66	0.58-0.75*	0.75	0.72-0.79*
Slightly/never	0.43	0.40-0.47*	0.43	0.35-0.52*	0.43	0.40-0.46*

OR, odds ratio; CI, confidence interval.

<Table 5> Problems Experienced from Using Smartphones according to Characteristics Related to Smartphone Use (N=54,603)

Variable	Struggle widely with family		Serious conflicts with friends, senior		Difficulties in academic performance	
	AOR	95%CI	AOR	95%CI	AOR	95%CI
Smartphone Usage time during weekdays (min)						
< 240	1		1		1	
≥ 240	1.10	1.05-1.16*	1.51	1.34-1.69*	1.00	0.95-1.06
Weekend usage time (min)						
< 240	1		1		1	
≥ 240	1.36	1.28-1.44*	1.29	1.13-1.48*	1.77	1.67-1.87*
Damaged experience with using						
Yes	2.10	1.66-2.66*	4.81	3.55-6.54*	1.76	1.40-2.22*
No	1		1		1	
Use of services						
Learning objectives	1		1		1	
Information search	0.98	0.82-1.18	0.66	0.43-0.99*	1.25	1.06-1.47*
Messenger, chat	1.58	1.37-1.83*	1.18	0.90-1.56	1.57	1.37-1.80*
Games	1.73	1.49-2.01*	0.73	0.55-0.99*	1.65	1.43-1.92*
Watching movies/downloads	1.29	1.03-1.60*	0.76	0.49-1.21	1.34	1.10-1.65*
Reading comics, fiction/downloads	1.49	1.27-1.74*	0.46	0.33-0.65*	1.85	1.59-2.16*
Listening to musics/downloads	0.97	0.82-1.13	0.54	0.38-0.76*	1.14	0.98-1.33
UCC/using video	1.31	1.12-1.53*	0.53	0.38-0.73*	1.80	1.56-2.07*
Using cafes and communities	1.54	1.19-1.98*	0.38	0.18-0.79*	2.21	1.77-2.75*
Using email	1.31	0.52-3.31	0.66	0.15-2.80	2.68	1.21-5.91*
Shop online	0.83	0.55-1.25	0.95	0.44-2.06	1.45	1.02-2.08*
Social Network Service	1.52	1.31-1.77*	1.02	0.77-1.36	1.76	1.53-2.03*
Others	1.46	1.07-1.99*	1.02	0.61-1.71	1.20	0.86-1.68

AOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval.

^b Adjusted for socio-demographic and health behavior characteristics

파악한 결과, 스마트폰 사용으로 인해 학업수행의 어려움을 경험한 경우가 25.8%였으며, 가족과 심하게 다툰 경험이 있는 경우가 22.3%였다. 이런 결과는 선행연구에서 스마트폰 과다 사용으로 인한 일상생활 방해 정도가 높을수록 학업에 부정적인 영향을 주었다고 한 것[19], 주중과 주말에 스마트폰을 과다하게 사용하는 청소년이 부모와 부정적인 방법으로 소통한 경우가 많았다고 한 것[20]과 유사하였다. 이는 스마트폰 과다 사용으로 인한 문제가 학업수행과 가족 간 의사소통에 문제를 발생시킬 수 있음을 시사한다.

본 연구에서 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련 요인을 살펴본 결과, 가족과의 심한 다툼, 친구, 선후배와의 심한 갈등 및 학업수행 어려움의 발생위험을 높이는 공통적인 요인은 여학생이 남학생보다, 사회경제적 수준이 ‘중’ 또는 ‘하’인 경우가 ‘상’인 경우보다, 성적이 ‘중’ 또는 ‘상’인 경우보다 ‘하’인 경우임을 확인하였다. 선행연구에서 남자 청소년(6.4%)보다 여자 청소년(37.1%)에서 스마트폰 과다사용의 위험군이 높았고[11] 여학생이 남학생에 비해 가족이나 친구와의 문자, 사진 촬영과 동영상 시청을 위한 휴대폰 사용과 휴대폰 의존도도 높았다[21]. 그리고 스마트폰 위험군에 대한 어머니-자녀의 과보호 정도가 높았음을[11] 볼 때, 스마트폰 과다 사용으로 청소년에 대한 부모의 과잉 간섭, 통제가 오히려 심한 다툼을 증가시킬 것으로 생각된다. 또한 청소년 여학생은 사회적 관계형성을 위해 면대면 의사소통 보다는 스마트폰 상의 SNS를 통한 의사소통 방식을 많이 사용하고[22], 스트레스 상황의 해결을 위해 다른 사람의 도움을 요청하거나 공유하는 경향이 있으므로[1] 스마트폰 사용으로 인한 친구, 선후배 간에 다툼이 증가하는 것으로 생각된다. 그리고 청소년의 휴대폰 의존이 심화되면 학업성취나 학교생활적응의 이차적인 문제를 야기할 수 있음을 시사하여[21] 본 연구결과를 뒷받침하였다. 스마트폰 사용으로 성별에 따른 학업성취와 학교생활적응에 대한 추후 연구 및 분석이 필요할 것으로 생각된다.

사회경제적 수준에 따른 스마트폰 과다사용으로 인한 문제 경험에 대한 선행연구가 부족하여 직접 비교할 수 없지만, Lee 등[23]은 저소득층의 청소년이 스마트폰 중독률이 높았다고, Cha와 Seo [3]의 연구에서 가계소득에 따른 차이가 없거나, Kim 등[7]의 연구에서 가계소득이 높을수록 청소년의 스마트폰 중독 수준이 증가한다 하여 각각의 결과는 달랐다. 그러나 청소년 스마트폰 과의존 위험집단의 경우 일반 사용자집단보다 가족과 친구들 간의 메신저와 게임을 많이 사용하고[3] 음악, 상품정보를 많이 검색하였으며 통신 및 콘텐츠 서비스 이용요금을 3.3% 더 지출하였다[4]. 특히 시험기간에 스마트폰 사용으로 부모와의 갈등과 제재를 많이 받는 것으로 나타나[23] 본 결과를 뒷받침하였다. 이를 고려할 때, 사회경제적 수준이 ‘하’인 경우 청소년이 게임이나 친구간의 메신

저를 과다 사용하는 경우가 많아, 부모는 자녀가 학업에 집중하지 못함에 따른 걱정과 더불어 과다사용으로 발생하는 과다 요금의 문제가 부모-자녀 간 의사소통에 갈등요소로 작용할 수 있다고 사료된다. 그리고 Lee 등[23]은 청소년이 스마트폰 과다사용으로 가족이나 친구들로부터 불평을 들은 경우가 48.2%였으며, 저소득층의 청소년들이 채팅이나 SNS를 통해 따돌림을 받는 경우가 많은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 또한 Kim 등[7]은 또래관계 스트레스가 낮은 집단이 높은 집단보다 스마트폰 의존도가 낮음을 보고한 바, 스마트폰 사용의 문제경험에 친구관계는 중요한 요인임을 시사하는 것으로 보인다.

성적이 ‘하’인 경우 스마트폰 사용으로 인한 문제경험은 청소년의 성적이 하위권인 경우 스마트폰 중독 정도가 높았고[24] 스마트폰 게임 사용시간은 야간이 가장 많았고 아침 등교 전이나 방과 후에 많이 사용하여[3], 이러한 스마트폰의 과다 사용은 가족, 친구와의 부정적 관계 변화와 시력저하, 학업에 방해된다고 청소년들도 인식하고 있어[14] 본 연구결과와 유사하였다. Park과 Oh [17]의 연구는 청소년의 스마트폰 사용시간과 중독 경향성이 높을수록 학업장애가 높아진다 하여 본 연구결과를 뒷받침하였다. 특히, 부모양육태도가 가장 영향력이 높았다는 결과를[24] 고려할 때 부모의 스마트폰 사용에 대한 강압 통제보다는 스마트폰 사용에 대한 부모교육 프로그램의 개발이 필요할 것으로 생각된다. 그리고 청소년 스마트폰 중독군의 경우 부모자녀 의사소통 시 문제형 의사소통을 많이 사용하며 학업 수행과 학교생활 적응은 낮은데[13] 반해 교우관계는 차이가 없어 달랐다. 스마트폰 과다사용으로 학업 동기나 관심대신 SNS 및 메신저, 게임이나 웹서핑을 주로 하면서 카톡 상의 언어폭력 및 따돌림을 경험하는 경우가 증가하므로[3,14] 스마트폰 과다사용과 성적, 친구, 선후배와의 관계는 추후 대상자 수를 확대하여 반복연구가 필요하다.

한편, 본 연구에서 스마트폰 사용으로 인한 가족과의 심한 다툼과 학업수행 어려움 발생 위험은 고등학생이 중학생보다, 가족과 동거하는 학생들이 높았는데 반해, 친구, 선후배와의 심한 갈등 발생위험은 중학생이 고등학생보다, 가족과 동거하지 학생들이 더 높았다. 이는 고등학생이(37.4%) 중학생(33.0%)보다 스마트폰 중독율과 스마트폰 이용에 대한 부모의 제한적 중재가 높았다고[23] 하여 본 연구결과를 뒷받침하였다. 그리고 13-17세 청소년(약 70%)이 8-12세(약 30%)보다 SNS 사이트를 많이 이용하지만[25], 스마트폰 사용 후 집중력 저하로 학업에 방해됨을 답하여[14] 본 연구결과를 지지하였다. 고등학생은 대학입시 준비에 대한 관심이 집중되는 시기이므로 학업에 비해 스마트폰 과다사용으로 인한 부모의 통제가 강화되어 다툼이 증가할 수 있다고 생각된다. 본 연구에

서 가족과 동거하는 학생들이 가족과의 심한 다툼이 높은 것은 선행연구[11]에서 부모의 스마트폰 사용 통제를 인지한 청소년이 전혀 통제받지 않는다고 인지한 청소년보다 스마트폰 사용시간과 중독 위험이 증가하였다는 결과로 미루어 추정할 수 있다. 그리고 가족 간 갈등이나 학업에 대한 압박감과 스트레스가 스마트폰 이용에 따른 학업장애를 유발한다고[17]하여 가족과의 동거여부가 학업수행 어려움 발생위험의 관련요인임을 지지하였다. 이는 스마트폰 과도사용에 따른 가족 간의 갈등이 학업수행에 영향을 미칠 수 있다고 생각되며, 추후 스마트폰 사용, 가족관계와 학업변수 간 영향요인에 대한 추후 연구가 필요하다.

그러나 스마트폰 사용으로 친구, 선후배와의 심한 갈등 발생 위험은 중학생이 높았는데, 이는 나이가 어릴수록 사회적 관계 목적의 스마트폰 이용과 사용시간이 길며 과의존 경향이 심하지만[22] 중학생은 가상세계 지향 요인이 높고 SNS의 대화중 오해가 생겨서[23] 친구, 선후배와의 갈등이 심해질 수 있다고 생각된다. 그리고 가족과 동거하지 않는 학생은 외로움을 많이 느껴 스마트폰을 과다 사용하여 중독성 경향이 많으며[9] 스마트폰 상의 SNS 대화는 직접 대면이 아닌 언어 사용에 대한 오해로 친구나 선후배의 다툼이 발생한다[14]고 하여 본 연구결과와 유사하였다. 하숙, 자취, 기숙사 등 가족과 동거하지 않는 학생은 혼자 있거나 상호작용이 적은 환경이므로 학업스트레스나 갈등이 커질 경우 SNS를 많이 사용하게 되고, SNS 상의 그룹 커뮤니케이션에서 친구나 선후배와의 심한 갈등이나 다툼, 사이버 따돌림의 갈등 경험의 소지가 높다고 생각된다.

본 연구에서 스마트폰 사용으로 인한 가족과의 심한 다툼과 친구, 선후배와의 심한 갈등 발생위험은 대도시 학생이 군지역 학생보다 높았는데 반해, 학업수행 어려움은 중소지역 학생이 대도시 학생보다 발생위험이 높았다. 이는 중소도시에 비해 대도시에 거주하는 청소년의 휴대폰 의존도가 급속도로 증가하였으며 부모인지가 낮을수록, 또래애착이 높을수록 의존도가 높았다고[21]하여 본 결과를 지지하였다. 청소년 스마트폰 과의존 위험군은 스마트폰 이용시간 조절 실패가 가장 높았으며, 다른 일에 집중하기 어려움, 가족과 다툼이나 친구와 심한 갈등을 겪는 순으로 경험하는 것으로 나타나[4] 본 연구결과를 뒷받침하였다. 대도시 학생은 군지역보다는 청소년에 대한 부모의 기대가 높는데 반해 스마트폰 과다 사용으로 학업과 일상생활의 조절 못하고 SNS에 몰입하는 경향이 있어 가족과 다툼이 증가하며, 친구 간 갈등이 발생하는 것으로 생각된다. 그러나 서울, 수도권보다는 지방의 청소년이 스마트폰의 고위험 사용자군이 많았으며[23] 스마트폰 중독과 학교생활 적응의 관계에서 사용시간, 학업성적을 변인으로[13], 그리고 스마트폰 사용으로 학습의 어려움을 보고하여

[23] 본 연구결과를 지지하였다. 그러므로 스마트폰 사용으로 학업수행이 어려운 학생을 우선적으로 사정하고 스마트폰의 사용 용도를 자료검색과 채팅에서 학업의 방향으로 전환할 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요하다고 생각된다.

그리고 본 연구에서 부모의 학력이 대학교 졸업이상인 경우가 고등학교 졸업이하인 경우보다 스마트폰 사용으로 인한 가족과의 심한 다툼과 학업수행 어려움 발생 위험이 높았다. Lim [13]은 청소년의 스마트폰 중독과 일상생활장애는 정의 관계, 스마트폰 중독과 부모-자녀 의사소통은 부의 관계를 보고하여 본 연구결과를 지지하였다. 부모 학력이 대학교 졸업이상인 경우 자녀에 대한 기대가 높고 대개 직장근무를 하므로, 자녀들의 미디어 사용과 온라인상의 게시행위를 통제할 수 없는 경우가 많아[26] 청소년의 스마트폰 과다사용의 위험에 대한 우려와 자녀에 대한 상대적인 기대로 스마트폰의 사용시간을 통제하는 과정에서 부모-자녀 갈등이 잦을 수 있다고 생각된다. 이러한 부모의 과보호적 양육태도는 자녀의 자기조절능력을 낮춰 스마트폰의 과다사용이 증가될 수 있으며, 학업수행에 부정적인 영향을 미칠 수 있다[11]. 스마트폰 중독 뿐 아니라 가족 간 갈등, 학업에 대한 스트레스도 학업장애를 유발할 수 있으므로[17] 스마트폰 사용에 대한 중재 방안 마련과 긍정적인 의사소통을 통해 스마트폰 사용을 조절할 수 있도록 격려하는 것이 필요하다.

건강행태 특성과 스마트폰 사용으로 인한 문제경험 관련요인의 결과, 가족과의 심한 다툼, 친구, 선후배와의 심한 갈등 및 학업수행 어려움의 발생위험을 높이는 공통적인 요인은 주관적 건강인지가 ‘중’ 또는 ‘하’인 경우가 ‘상’인 경우보다, 우울감이 있는 경우, 스트레스 정도가 높은 것임을 확인하였다. 스마트폰을 과다 사용한 학생에서 정서증상(우울, 불안, 분노), 신체증상(수면장애, 만성피로, 통증) 정도가 높았고[3], 스마트폰 중독이 높을수록 부모-청소년 의사소통은 부정적인 관계를 보고하여[8] 본 연구결과를 뒷받침하였다. 그리고 스마트폰 과다 사용하는 학생에서 우울 또는 스트레스가 높았으며[8], 우울한 경우 우울한 기분을 완화시키려고 스마트폰에 의존하여 모바일 상 의사소통 사용시간이 늘어나는 것으로 나타났다[27]. 주관적 건강인지가 낮고 높은 스트레스 및 우울을 경험하는 청소년의 경우, 기분전환과 흥미를 위해 웹서핑과 SNS 이용시간이 증가하게 되고 부모가 통제하는 과정에서 다툼이 증가할 것으로 생각된다.

그리고 선행연구에서[26] 청소년은 스마트폰 사용으로 온라인상 문자메시지를 통해 친구들과 다툼을 하는데(평균 26%), 건강지각이 낮을수록, 부정적 의사소통을 할수록 SNS 중독성향이 높아 본 결과를 지지하였다. 이러한 청소년의 SNS의 과도한 스마트폰 사용은 우울의 위험요인으로 보고하였다[28]. 그러므로 스마트폰 사용으로 친구, 선후배 관계를 어려워하는

청소년은 주기적인 상담을 통해 주관적 건강인지와 피로, 우울 정도를 확인해보는 것이 필요하다고 생각된다. 또한 청소년 스마트폰 중독 고위험군은 우울한 경우 늦은 밤 수면 전에 SNS나 게임 등을 과다사용하고[28], 이러한 행위는 수면장애[28], 만성피로나 통증을 유발하여[3] 주관적 건강인지가 낮아질 수 있다. Seo와 Lee [16]는 청소년의 스마트폰 의존도가 증가할수록 학습시간 관리가 부족하고 학업장애가 있음을 제시하여 본 결과와 일치하였다. 따라서 스마트폰의 사용 조절과 학습수행 준수 기준에 대한 지침 마련이 필요하며, 이를 개발하고 적용하는 연구가 필요하다.

본 연구에서 스마트폰 사용관련 특성과 문제경험의 결과, 가족과의 심한 다툼, 친구, 선후배와의 심한 갈등 및 학습수행 어려움의 발생위험을 높이는 요인이 주중 또는 주말의 스마트폰 사용시간(240분 이상), 학습목적 외 스마트폰 사용, 스마트폰 사용 손상경험임을 확인하였다. 이는 Lim [13]의 연구에서 스마트폰 사용 4시간 이상이 중독률이 높았으며 스마트폰 중독군이 비중독군에 비해 문제형 의사소통을 많이 한다고 하여 본 결과와 유사하였다. 청소년 스마트폰 사용 과의존 위험군은 스마트폰 사용으로 메신저(98.8%), 게임(97.8%), 음악(82.6%)의 오락적 이용을 주로 사용하였으며[4], 청소년은 스마트폰 상의 친구 대화나 소셜 미디어에 집중하고 거짓말을 하여 부모와 심한 언쟁이 있음을 보고하여[29] 본 결과를 뒷받침하였다. Bentley 등[30]은 청소년이 하루에 스마트폰의 페이스북과 인스타그램 등의 상호작용 어플로 의사소통을 하면서 보내는 사용시간이 평균 약 3시간이며, 엔터테인먼트나 문자내용을 다른 사람과 공유(52.0%)하거나 내용을 만들어 주말이나 주중에 공유하는 것을 중요하게 생각하고 있어[1] 학습목적 외 스마트폰 사용의 본 결과를 지지하였다. 그러므로 언쟁보다는 부모-자녀의 긍정적인 의사소통을 통해 스마트폰 사용지침을 정하고 자율성을 부여하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

한편, Kuss 등[5]은 포커스그룹 인터뷰에서 청소년이 걸거나 길을 건너면서 스마트폰을 사용하는 경우 위험하니 주의하라고 언쟁을 벌인다고 하여 본 결과를 지지하였다. 청소년은 친구나 선후배와 문자메시지를 사용하여 의미 있는 정보나 유머 등을 공유하지만, 친구들과 다투거나 대화 거부, 분노 또는 우울할 때 청소년은 문자 삭제, 채팅방을 잠그거나 나가는 행태로 다툼을 하였다[29]. 이를 볼 때 청소년이 사회적 관계 유지를 위한 카페/커뮤니티 활동과 감정 공유 시에는 친구, 선후배 간의 갈등이 줄어들지만 위험한 스마트폰 사용에 대해서는 서로를 걱정하는 마음에서 갈등이 증가하는 것으로 사료된다. 그리고 Hong과 Lee [18]의 연구에서 학업성적을 스마트폰 사용으로 인한 손상경험에 대한 영향요인으로 보고한 바, 청소년에게 우선적으로 학습시간을 계획하고 스마

트폰 사용시간을 배분하여 사용 조절에 대한 행동교육과 변화를 시도하는 것이 필요하다.

본 연구는 스마트폰 사용으로 인한 문제경험과 관련요인으로 청소년의 일반적 특성(성별, 학력, 사회경제적 수준, 거주지역, 학업성적, 부모 학력), 건강행태 특성(주관적 건강인지, 우울, 스트레스), 스마트폰 사용 손상경험과 스마트폰 사용관련 특성(사용시간, 이용서비스)을 규명하는데 의의가 있다. 따라서 스마트폰 사용으로 인한 문제경험을 감소시키기 위해서는 신체적, 정서적 건강을 고려하여 스마트폰 사용에 대한 계획을 수립하고 가족, 친구간의 사회적 의사소통을 증진할 수 있도록 교육 및 격려하는 것이 필요하다. 더불어 청소년이 건전한 의사소통을 할 수 있도록 적극적인 관심과 상담이 중요하며, 스마트폰 사용으로 인한 문제경험에 대한 추이를 파악하고 교육, 관리하는 시스템의 구축도 필요하다.

본 연구는 보건복지부에서 제공한 제13차 청소년건강행태 온라인조사 자료를 사용하였으므로 청소년의 인구학적 특성, 건강행태, 스마트폰 사용관련 특성에 따른 스마트폰 사용으로 문제경험과 관련 요인을 파악하는데 제한적이다. 또한 스마트폰 사용으로 인한 문제경험을 가족과 다툼, 친구간의 갈등과 학업의 어려움으로 국한하여 분석하였으므로 확대해석하기는 제한적이다. 추후 청소년의 스마트폰 사용으로 문제경험과 스마트폰 사용 손상경험에 대한 측정과 매개변수를 확인하는 연구가 필요하다.

결론 및 제언

이상의 연구결과에서 우리나라 청소년들이 스마트폰 사용으로 인해 학습수행의 어려움을 경험한 경우가 25.8%, 가족과 심하게 다툼 경험이 있는 경우가 22.3%인 것을 확인하였다. 그리고, 스마트폰 사용으로 인한 문제경험은 성별, 학력, 사회경제적 수준, 거주지역과 형태, 학업성적, 부모 학력의 일반적 특성, 주관적 건강인지, 우울, 스트레스의 건강행태 특성, 스마트폰 사용 손상경험과 스마트폰 사용시간, 주로 이용하는 서비스 등과 관련 있음을 확인하였다.

연구결과를 토대로 간호 교육적인 측면에서는 청소년의 스마트폰 사용과 주관적 건강, 우울, 스트레스의 관계에 대한 교육프로그램을 마련하고 가이드라인을 교육할 것을 제안한다. 간호연구 측면에서는 청소년의 스마트폰 사용으로 문제경험과 손상경험에 영향을 미치는 매개변수의 효과와 스마트폰 사용으로 문제경험에 대한 종단적인 연구를 제안한다. 간호실무 측면에서는 청소년의 스마트폰 사용으로 부모, 친구나 선후배 간의 의사소통과 학업부진 정도를 사정하고 스마트폰 사용과 학업 수행, 학교생활을 균형적으로 유지하도록 스마트폰 사용관리 프로그램을 개발하여 주관적 건강, 정서 상태와

주거형태를 고려하여 적용하는 것이 필요하다. 그리고 스마트폰 사용에 대한 문제경험과 개선방안을 공유할 수 있는 활동방안이 필요하다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

References

1. Commscope. The generation Z study of teen intimates; 2017[cited 2018 September 9]. Available from <https://www.commscope.com/Insights/uploads/2017/09/Generation-Z-Report.pdf>.
2. Ling R, Bertel T. Mobile communication culture among children and adolescents. In: Dafna L. editor. The routledge handbook of children, adolescents and media. New York: Routledge; 2013. p. 127-133.
3. Cha SS, Seo B. Y. Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: Prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychology Open*. 2018;5(1):1-15. <https://doi.org/10.1177/205510298755046>.
4. Ministry of Science and Information and Communication Technology, National Information Society Agency (2018, February). 2017 A study on smartphone overdependence [Internet]. Seoul: National Information Society Agency; 2018[cited 2018 September 9]. Available from https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/
5. Kuss DJ, Harkin L, Kanjo E, Billieux J. Problematic smartphone use: Investigating contemporary experiences using a convergent design. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15:142. <https://doi.org/10.3390/ijerph15010142>.
6. Billieux J, Van der Linden M, Rochat L. The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology*. 2008;22:1195 - 1210. <https://doi.org/10.1002/acp.1429>.
7. Kim K, Lee H, Moon SI. Exploring the effects of network size, usage behaviors, and assimilation for peer relations on adolescents' smartphone addiction symptoms. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*. 2016;30(4): 5-40.
8. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*. 2015;4(2):85 - 92. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>.
9. Bian M, Leung L. Linking loneliness, shyness, smartphone addiction symptoms, and patterns of smartphone use to social capital. *Social Science Computer Review*. 2014; 33(1):1-19.
10. Moawad GEL, Ebrahim GGS. The relationship between use of technology and parent- adolescents social relationship. *Journal of Education and Practice*. 2016;17(14):168-178.
11. Lee EJ, Kim YK, Lim SJ. Factors influencing smartphone addiction in adolescents. *Child Health Nursing Research*. 2017;23(4):525-533. <https://doi.org/10.4094/chnr.2017.23.4.525>.
12. Lee SJ, Moon HJ. Effects of self-control, parent-adolescent communication, and school life satisfaction on smart-phone addiction for middle school students. *Korean Journal of Human Ecology*. 2013;22(6):587-598. <https://doi.org/10.5934/kjhe.2013.22.6.587>.
13. Lim MR. Influence of adolescents' smartphone addiction on self-esteem, parent-child communication and school adjustment. [master's thesis]. Seongnam: Gachon University; 2014.
14. Lee YS, Kim LS, Cho EH, Lee HS. A study on adolescents' perceptions of smart phone uses: With a focus on the FGI of middle and high school users. *The Korea Journal of Youth Counseling*. 2013;21(1):43-66.
15. Cacioppo JT, Hawkley LC. Social isolation and health, with an emphasis on underlying mechanisms. *Perspective in Biology and Medicine*. 2003;46(3 Suppl):s39-s52.
16. Seo IK, Lee YS. Effects of adolescents' smartphone addiction on their school adjustment: Mediating effects of self-efficacy. *Journal of Youth Welfare*. 2016;18(3):217-241. <http://doi.org/10.19034/KAYW.2016.18.3.10>.
17. Park N, Oh H. Impact of adolescent life stress and smartphone use on academic impairment: Focusing on the effect of parent involvement on adolescents' smartphone use. *Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(9): 590-599. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.09.590>.
18. Hong JS, Lee JH. The factors influencing damage due to smartphone usage-Focusing on the general youth and the multicultural youth. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2018;8(7):658-667.
19. Arefin S, Islam R, Mustafi AA, Afrin S, Islam N. Impact of smartphone addiction on academic performance of business students: A case study. *Independent Journal of Management & Production*. 2017;8(3):955-975. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v8i3.629>.
20. Yoo HS, Kim CW. Survey on youth smartphone addiction. Research Report. Seoul: Ministry of Gender Equality & Family, Chung-Ang University. 2013 November. Report No. 11-1383000-000415-01.
21. Kim D, Yang H. The effects of ecological factors on the trajectory of cellular phone dependent during the middle school years. *Studies of Korean Youth*. 2014;25(3):169-197. <https://doi.org/10.14816/sky.2014.08.74.1>.
22. Bianchi A, Philips J. Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology & Behavior*. 2005; 8(1):39-51.
23. Lee CH, Kim YM, Jang SA. A study on policy measures to protect youths with the spread of smartphone. Korea Institute for Youth Development Research Report. 2013. December, 1-311. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02361058>.

24. Kin KH, Roh SY. Its relationship ith smartphone addiction, parenting attitudes and resilience on adolescents-A survey of middle school students in G city. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2016;17(3):582-590.
25. Beasley S. Digital media in everyday life: A snapshot of devices, behaviors, and attitudes [Internet]. *Technology*; 2012[cited 2018 September 20], Available from <https://www.slideshare.net/stevenbeasley/digital-media-in-everyday-life>.
26. Leinhart A, Smith A, Anderson M, Drggan M, Perrin A. Teens, technology & friendships. video games, social media and mobile phones play an integral role in how teens meet and interact with friends [Internet]. Washington.: Pew research Center Internet & Technology; 2015[cited 2018 September 10]. Available from <http://www.pewinternet.org/2015/08/06/teens-technology-and-friendships/>
27. Kim JH, Seo M, David P. Alleviating depression only to become problematic mobile phone users: Can face-to-face communication be the antidote? *Computers in Human Behavior*. 2015;51:440-447. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.030>.
28. Lemola S, Gloor NP, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth Adolescence*. 2015;44:405-418. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>.
29. Vykoukalova Z. Adolescent mobile communication: transformation of communication patterns of generation SMS? *Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2007;1(1): article 4.
30. Bentley F, Churchm K, Harrison B, Lyons K, Rafalow M. Three hours a day: Understanding current teen practices of smartphone application use [Internet]. 2015[cited 2018 September 21]. Available from <https://arxiv.org/pdf/1510.05192>.

Factors Related with Problems Experienced by Adolescents due to Smartphone Use*

Hwang, Kyung-Hye¹⁾ · Cho, Ok-Hee²⁾

1) Associate Professor, Department of Nursing, Suwon Science College

2) Associate Professor, Department of Nursing, Kongju National University

Purpose: The purpose of this study is to investigate the problems experienced by Korean adolescents due to smartphone use and related factors. **Methods:** The subjects were 57,463 middle school and high school students nationwide as the 13th The Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey, 2017. Data were analyzed using means, standard deviations, and composite sample multiple logistic regression analysis. **Results:** This study confirms that negative experiences were related to general characteristics of sex, academic background, socio-economic level, residential area and form, academic performance, and parental education; health behavior characteristics of subjective health cognition, depression, and stress; and characteristics related to smartphone use. Smartphone usage time and use of services were factors related to the problems experienced from using smartphones. **Conclusion:** Based on the results of this study, it is necessary to plan for the use of smartphones in consideration of physical and emotional health and to educate adolescents to promote social communication between family and friends. It is also necessary to develop and apply a smartphone use management program to maintain a balance between smartphone use, academic performance, and school life.

Key words : Adolescent, Smartphone, Problem behavior

* This work was supported by the research grant of the Kongju National University in 2018.

• Address reprint requests to : Cho, Ok-Hee

Department of Nursing, Kongju National University

56 Gongjudeahak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, 32588, Korea

Tel: 82-41-850-0306 Fax: 82-41-850-0315 E.mail: ohcho@kongju.ac.kr