

중학생, 고등학생 및 대학생의 스마트폰 의존도 영향요인 비교: 제7차 한국 아동청소년 패널조사 자료를 바탕으로

이은지

원광대학교 간호학과 조교수

Comparison of Factors related to Smartphone Dependency among Middle School, High School, and College Students based on the Seventh Korean Children and Youth Panel Survey

Eun Jee Lee

Assistant Professor, Department of Nursing, Wonkwang University, Iksan, Korea

Purpose: This study investigated differences in the relationships of factors including emotional problems, self-perception, parental behavior, and peer attachment with smartphone dependency (SD) among middle school, high school, and college students in South Korea. **Methods:** This study used data from a nationwide sample of 1,882 middle school, 1,821 high school, and 1,346 college students who owned smartphones. Descriptive statistics and multiple regression analysis were conducted to investigate the predictors of SD based on school level. **Results:** SD scores significantly differed across school levels. Female gender, more aggressive behavior, less ego-identity, and less monitoring parental behavior were linked to higher SD at all school levels. Less self-esteem and intrusive parental behavior were linked to SD in middle school students. In high school students, additional factors related to higher levels of SD were resilience, intrusive / inconsistent parental behavior, peer trust and alienation, and depression. Additionally, resilience, over-expectant parental behavior, and peer trust were linked to higher SD in college students. **Conclusion:** This study provides insights into SD and predictors of SD among middle school, high school, and college students. Based on these findings, SD prevention programs should be developed according to the developmental stages of adolescents and young adults.

Key words: Smartphone; Dependency; Adolescents; Young adult

Corresponding author Eun Jee Lee

https://orcid.org/0000-0001-6774-8011

Department of Nursing, Wonkwang University,
460 Iksandae-ro, Iksan 54538, Korea

TEL +82-63-850-6047 FAX +82-63-850-6060

E-MAIL ejlee06@wku.ac.kr

Key words 스마트폰 의존 청소년 젊은 성인

Received Dec 12, 2018 **Revised** Jan 17, 2019 **Accepted** Jan 23, 2019

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

스마트폰은 휴대폰과 컴퓨터가 결합된 것으로 전화나 문자뿐 아니라 동영상 감상 및 제작, 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service, SNS)를 통한 콘텐츠의 공유, 게임, 음악 감상 등 다양한 기능을 가지고 있다. 스마트폰은 소지가 간편하기 때문에 청소년이 언제든지 가지고 놀 수 있는 일종의 장난감 역할을 한다[1,2]. 이러한 점 때문에 청소년의 스마트폰 소지율 증가[1]와 함께 스마트폰의

존 청소년도 증가하는 추세이다[3].

스마트폰을 지나치게 많이 사용하면 신체적으로 피로, 소화불량, 요통, 수면장애, 시력저하, 거북목 증후군이 발생할 수 있고, 정신적으로 우울, 불안, 외로움, 충동성이 높아지며, 사회적으로는 대인관계 위축, 일상생활 장애와 비언어적 의사소통 능력 저하와 같은 많은 건강문제를 유발한다[1]. 스마트폰 의존이 신체적, 정신적 건강에 부정적인 영향을 미치는 것이 알려지면서 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 현재까지 밝혀진 개인요인으로는 여자[4], 공격성이 높을수록[5,6], 자아존중감이 낮을수록[5,7], 자아탄력성이 낮을수록[7], 자신의 정체성이 확립되지 않을수록[8,9] 스마트폰 의존도가 높다고 보고되었고, 청소년의 정체성 확립은 스마트폰 의존도를 낮춘다고 하였다[8]. 그러나 우울과 스마트폰 의존과의 관계는 일관되지 않은 결과가 보고되고 있다[5,6].

중, 고, 대학생 시기에는 급격한 신체적, 정서적, 사회적 변화가 일어난다[10]. 중, 고등학생 시기에는 이차성징으로 인한 신체변화와 더불어 가정과 학교에서의 역할과 사회적 기대가 달라져 갈등, 긴장, 스트레스와 같은 불안정한 심리상태를 경험하게 된다[10]. 대학생 시기는 청소년기에 발달하기 시작한 삶의 의미를 확립하고, 부모로부터 신체적, 정신적으로 독립한다. 또한 새로운 문화와 인간관계에 적응해야 하고, 미래를 준비해야 하기 때문에 중, 고등학생 시기와는 다른 스트레스 환경에 노출된다[11]. 스마트폰 의존은 이러한 중, 고, 대학생의 성장발달 단계에 따른 개인요인의 차이와 환경변화에 따라 달라질 가능성이 있다.

부모의 양육태도가 스마트폰 의존과 밀접한 관련이 있다는 것은 많은 선행 연구에서 밝힌 바 있다[2,4,6,8,9,12,13]. 부모가 자녀를 대하는 태도와 통제의 정도는 자녀가 성장함에 따라 달라진다. 많은 부모가 대학생 자녀를 중고등학생 때의 자녀와 같이 통제하는 것은 적절하지 못하다고 생각하며, 통제의 정도를 감소시키는 경향이 있다[14]. 즉 부모의 양육태도가 청소년의 스마트폰 의존에 미치는 영향은 청소년의 성장발달에 따라 달라질 가능성이 있다.

또한 부모의 영향력은 청소년이 성장함에 따라 점차 감소하여 고등학생 시기가 되면 부모로부터 분리되어 자신의 개별성을 가지려고 하고, 또래에게 받는 영향이 커지게 된다[15]. 스마트폰은 자기만의 공간을 가지고 친구와 소통하는 데에 최적화된 매체로 청소년은 또래로부터 소외되지 않기 위해서, 또래와 원활한 의사소통을 하기 위해서 스마트폰에 의존하는 경향이 크다[13]. 선행 연구에서 청소년이 또래관계에서 받는 스트레스가 높거나[13], 또래에게 소외받는 경우[9]에 스마트폰 의존도가 높았으며, 교우관계를 개선하면 스마트폰 의존도가 낮아진다고 하였다[6]. 그러나 다른 선행 연구에서 청소년의 또래관계와 스마트폰 의존은 관련성이

없다고 하여[4] 일관되지 않은 결과를 보고하였는데, 이는 청소년의 발달단계에 따른 또래 영향의 차이가 그 원인일 가능성이 있다.

스마트폰 의존에 영향을 미치는 요인에 관한 선행 연구는 청소년의 개인요인, 부모요인, 또래요인을 전체적으로 분석하지 않고, 특정 변인만을 중점적으로 다룬 경우가 대부분이며[4-15], 또한 이러한 요인이 발달단계별로 어떻게 달라지는지에 대해 비교한 연구는 찾아보기 어렵다. 따라서 본 연구는 개인요인, 부모양육태도, 또래애착이 스마트폰 의존도에 미치는 영향을 중, 고, 대학생 시기별로 비교함으로써 성장발달단계에 맞추어 올바른 스마트폰 사용을 지도하기 위한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하기 위하여 실시하였다.

2. 연구 목적

- 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도의 차이를 알아본다.
- 중, 고, 대학생의 일반적 특성에 따른 스마트폰 의존도의 차이를 알아본다.
- 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인 파악하고 비교한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도 영향요인의 차이를 알아보기 위해 한국 청소년 정책연구원의 7차년도(2016년) 한국 아동청소년 패널조사(Korean Children and Youth Panel Survey) 자료를 분석한 이차 분석 연구이다.

2. 연구 대상

한국 청소년 정책연구원은 한국 아동청소년 패널조사를 통해 3개 패널(초등학교 1학년, 4학년, 중학교 1학년) 7,071명을 선정하여 2010년부터 2016년까지 7년간 매년 조사하였다. 표본추출은 다단계층화집락추출법(multi-stage stratified cluster sampling)으로 16개 시도의 도시규모별, 초, 중, 고별 학생수에 비례하여 할당하고, 남녀공학을 구분하여 표본학교를 추출한 후 무작위로 표본학급을 추출하였다.

본 연구에서는 2016년도에 조사한 제7차 한국아동청소년패널조사 자료를 분석하였다. 제공된 자료의 각 패널별 표본수는 2016년 중학교 1학년(초등학교 1학년 패널) 2,002명, 고등학교 1학년

(초등학교 4학년 패널) 1,979명, 대학교 1학년(중학교 1학년 패널 중 대학교 진학자) 1,348명이었으며, 원 표본 유지율은 각 85.5%, 83.2%, 80.0%로 전체적으로는 82.9%였다. 본 연구에서는 스마트폰을 소지한 중학교 1학년 1,882명, 고등학교 1,821명, 대학교 1,346명을 연구 대상으로 하였다.

본 연구는 연구 윤리위원회의 심의 면제를 받은 후 실시하였으며(IRB No.: JBNU 2018_02_007), 본 연구에서 사용한 자료는 한국 아동청소년 데이터 아카이브 홈페이지에서 본 연구자의 인적 사항과 데이터 사용 목적을 입력하고, 통계자료 이용시 주의 사항 및 동의서에 서명 후 자료를 내려 받아 사용하였다.

3. 연구 도구

한국 아동청소년 패널조사 설문 내용은 개인의 발달이 자신을 둘러싼 다양한 층의 환경과 복잡한 상호작용 속에서 이루어진다고 본 Bronfenbrenner의 생태학적 관점을 문헌고찰하여 이를 바탕으로 구성하였다[16]. 예비조사 설문 문항은 학계 전문가, 정책 전문가 및 현장 전문가의 검토를 거쳐 작성하였고, 대도시와 중소도시의 총 7개 학교에서 실시하였다. 한국 청소년 정책연구원 연구진과 여러 분야 전문가가 예비조사 결과와 조사현장의 관찰기록 및 응답 내용에 대한 분석을 바탕으로 설문지의 검토 및 수정을 실시하였다. 또한 국립국어원이 설문지에 사용된 어휘를 감수하였고, 통계청이 기 승인된 다른 통계조사와 유사, 중복되는 문항 및 항목에 대해 지적하여 이에 따라 일부 문항과 항목을 삭제 또는 수정하면서 최종 설문지를 완성하였다[17].

1) 스마트폰 의존도

스마트폰 의존도는 Lee 등[2]이 개발한 청소년 휴대전화 과다사용 행태 측정 문항으로 조사한 자료를 이용하였다. ‘휴대전화를 가지고 나가지 않으면 불안하다.’ 등의 7문항으로 4점 척도(1=매우 그렇다, 2=그런 편이다, 3=그렇지 않은 편이다, 4=전혀 그렇지 않다)로 측정되었으며[2], 모든 문항을 역환산하였고, 점수가 높을수록 휴대전화 의존도 수준이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 .84 [2]였으며, 본 연구에서는 .87이었다.

2) 개인요인: 정서문제

정서문제는 공격성과 우울 자료를 이용하였다. 공격성은 공격적인 행동이나 반항적인 행동과 관련이 있으며, Jo와 Im [18]이 개발한 공격성 도구 6문항을 이용하여 조사하였다. 우울은 Kim, Kim과 Won [19]의 우울 척도 간이정신진단검사 13문항 중 3문항을 제외한 10문항으로 조사한 자료를 이용하였다. 모든 문항은 4점

척도(1=매우 그렇다, 2=그런 편이다, 3=그렇지 않은 편이다, 4=전혀 그렇지 않다)로 측정되었으며, 모든 문항을 역환산하였고, 점수가 높을수록 공격성과 우울이 높은 것을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 공격성이 .76 [18]이었으며, 본 연구에서는 공격성이 .82, 우울이 .89였다.

3) 개인요인: 자아인식

자아인식은 자아존중감, 자아탄력성, 자아정체감 자료를 이용하였다. 자아존중감은 고려대학교 부설 행동과학연구소[20]의 도구 10문항을 4점 척도로 조사한 자료를 이용하였고, 1, 3, 4, 7, 10번 문항은 역환산하였으며, 점수가 높을수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 자아탄력성은 위험한 환경, 스트레스 상황에서 적응하는 과정에서 발휘할 수 있는 적응기제로, Yoo와 Shim [21]의 14문항을 4점 척도로 조사한 자료를 이용하였고, 전체 문항을 역환산하였으며, 점수가 높을수록 자아탄력성이 높음을 의미한다. 자아정체감은 인생과정 중 부딪히는 상황에서 느끼는 자신에 대한 신체적, 사회적 감각을 의미하며, Song [22]의 도구 27문항을 4점 척도로 조사한 자료 중 8개 문항을 이용하였고, 1, 3, 5번 문항은 역환산하였으며, 점수가 높을수록 자아정체감이 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 도구 개발 당시 자아존중감 .85 [20], 자아탄력성 .76 [21], 자아정체감 .93 [22]이었고, 본 연구에서는 자아존중감 .85, 자아탄력성 .87, 자아정체감 .68이었다.

4) 부모양육태도

부모양육태도는 Huh [23]의 도구 43문항 중 21문항으로 수정하여 조사한 자료를 이용하였다. 하위 척도는 총 6개로 감독, 애정, 비밀관성, 과잉기대, 과잉간섭, 합리적 설명이며, 각 문항은 4점 척도(1=매우 그렇다, 2=그런 편이다, 3=그렇지 않은 편이다, 4=전혀 그렇지 않다)로 측정되었다. 각 하위 척도에 대한 정의는 다음과 같다. 감독은 자녀의 학교 내의 생활이나 교우관계 등 전반적인 생활에 대해 알고 있는 정도를 의미한다. 애정은 자녀에게 언어적, 비언어적으로 친밀감을 나타내고, 자녀중심적이면서 자녀를 존중 및 수용해주고, 자녀의 요구에 민감한 태도를 말한다. 비밀관성은 자녀에 대한 훈육의 기준에 일관성이 없는 태도로 상황에 따라 다른 양육행동을 나타내는 것을 말한다. 과잉기대는 자녀의 능력에 비해 과도한 기대수준을 갖는 태도로 지나치게 경쟁적이고 지적인 성공을 강조하는 태도를 말한다. 과잉간섭은 자녀의 개인적인 생활에 대해서까지 지나치게 관여하고 간섭하는 태도로 자녀의 흥미나 독립성을 고려하지 않고 무조건 어른의 기준에 맞추도록 요구하고, 자녀의 행동에 대해 불안해하는 태도를 말한다. 합리적 설명은 자녀의 행동을 지도하는 데에 분명하고 합리적인 기준과 이유

를 가지고, 일관적이고 애정적인 방식으로 지도하고, 이에 따르도록 하기 위해 보상이나 훈육적인 처벌이 포함되는 것을 말한다 [23]. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 모든 하위 척도에서 .67~.84였으며 [23], 본 연구에서는 모든 하위 척도에서 .71~.82였다.

5) 포래애착

포래애착은 Hwang [24]의 도구 중 3개의 하위 척도(의사소통, 신뢰, 소외)별로 각각 3문항씩 총 9문항으로 수정한 자료를 이용하였다. 각 하위 척도별 정의는 다음과 같다. 의사소통은 친구가 내 감정을 존중하고, 대화할 때 나의 의견을 존중해주며, 이를 이해하려고 노력하는 지를 의미한다. 신뢰는 걱정거리가 생겼을 때 털어놓고 얘기할 수 있고, 나의 판단을 믿어주며, 친구를 좋은 사람이라고 생각하는 지에 대한 내용이다. 소외는 문제가 발생했을 때 도움을 받지 못하고 주위에서 자신에게 관심이 없고, 자신을 이해받지 못한다는 느낌을 묻는 내용으로 이루어져 있다 [24]. 각 문항은 4점 척도(1=매우 그런 편이다, 2=그런 편이다, 3=그렇지 않은 편이다, 4=전혀 그렇지 않다)로 측정되었으며, 6문항은 역환산하였고, 점수가 높을수록 포래애착 수준이 높음을 의미한다. Hwang [24]의 연구에서 Cronbach's α 는 모든 하위 척도에서 .67~.72였으며, 본 연구에서는 모든 하위 척도에서 .71~.82였다.

6) 일반적 특성

성별, 거주 지역, 경제수준, 주관적 건강상태 자료를 이용하여 분석하였다.

4. 자료 분석 방법

중, 고, 대학생의 스마트폰 소지율과 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하고, 교차분석으로 비교하였다. 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도와 일반적 특성별 스마트폰 의존도의 비교는 t-test,

one-way ANOVA와 사후 분석으로 Duncan을 실시하였고, 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인은 stepwise multiple linear regression을 실시하여 확인하였다. 모든 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 유의수준은 .05 이하로 검증하였다.

연구 결과

1. 중, 고, 대학생의 스마트폰 소지율과 스마트폰 의존도 차이

중, 고, 대학생의 스마트폰 소지율과 스마트폰 의존도 점수의 차이는 Table 1에 제시하였다. 스마트폰 소지율은 중학생 94.0%, 고등학생 92.0%, 대학생의 99.8%였으며, 스마트폰을 소지하고 있는 학생의 스마트폰 의존도 점수는 대학생이 17.29점으로 가장 높았고, 고등학생이 16.00점, 중학생이 15.20점 순이었으며, 이 차이는 통계적으로 유의하였다($F=86.55, p < .001$).

2. 중, 고, 대학생의 일반적 특성에 따른 스마트폰 의존도 차이

중, 고, 대학생 패널별 일반적 특성에 따른 스마트폰 의존도 점수의 차이는 Table 2에 제시하였다. 중학생($t=6.75, p < .001$), 고등학생($t=6.22, p < .001$), 대학생($t=9.52, p < .001$) 모두 여자 청소년의 스마트폰 의존도 점수가 남자 청소년보다 유의하게 높았다. 또한 경제수준이 높은 고등학생이 경제수준이 보통이거나 낮은 고등학생보다 스마트폰 의존도 점수가 유의하게 낮았다($F=7.40, p=.001$). 그 외 중학생과 대학생 패널의 경제수준, 모든 패널의 거주 지역과 주관적 건강상태에 따른 스마트폰 의존도 점수는 유의한 차이가 없었다.

Table 1. Comparison of Smartphone Ownership and Smartphone Dependency among the Three Groups (N=5,329)

Variables	Categories	Middle school ^a	High school ^b	College ^c	χ^2 or F	p	Duncan
		(n=2,002)	(n=1,979)	(n=1,348)			
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD			
Type of cell phone	Smartphone	1,882 (94.0)	1,821 (92.0)	1,346 (99.8)	126.45	< .001	
	Smartphone dependency	15.20±4.64	16.00±4.37	17.29±4.29	86.55	< .001	a < b < c
	Flip phone	54 (2.7)	112 (5.7)	1 (0.1)			
	Not owned	65 (3.2)	46 (2.3)	1 (0.1)			
	Missing	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)			

Table 2. Comparison of Smartphone Dependency by General Characteristics among the Three Groups (N=5,049)

Variables	Categories	Middle school (n=1,882)			High school (n=1,821)			College (n=1,346)			
		M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p	Duncan	M±SD	t or F	p
Gender	Male	14.49±4.49	6.75	<.001	15.40±4.41	6.22	<.001		16.14±3.99	9.52	<.001
	Female	15.92±4.67			16.66±4.24				18.29±4.30		
Geographic region	Urban	15.18±4.55	0.29	.977	16.06±4.38	1.94	.053		17.38±4.29	1.32	.187
	Rural	15.17±4.89			15.50±4.24				16.96±4.37		
Economic status	High ^a	15.20±4.98	1.60	.201	15.43±4.63	7.40	.001	a < b, c	17.49±4.12	0.44	.644
	Middle ^b	15.13±4.43			16.11±4.27				17.27±4.28		
	Low ^c	16.07±4.09			16.66±4.19				17.13±4.50		
Subjective health status	Healthy	15.19±4.64	0.46	.647	16.97±4.41	1.33	.185		17.27±4.31	0.30	.762
	Unhealthy	15.43±4.52			16.48±3.71				17.41±4.12		

3. 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도와 개인요인, 부모양육 태도, 또래애착과의 상관관계

중, 고, 대학생 패널별 스마트폰 의존도와 개인요인, 부모양육태도, 또래애착의 상관관계는 Table 3에 제시하였다. 스마트폰 의존도는 대학생의 또래신뢰를 제외하고 모든 변수가 중, 고, 대학생에서 유의한 상관관계가 있었다.

4. 중, 고 대학생의 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인 비교

중, 고, 대학생 패널별 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 영향요인은 Table 4에 제시하였다. 독립변수는 단변량 분석에서 유의한 차이가 있었던 성별을 투입하였으며, 정서문제(공격성, 우울), 자아인식(자아존중감, 자아탄력성, 자아정체감), 부모양육태도(감독, 애정, 비밀관성, 과잉기대, 과잉간섭, 합리적 설명), 또래애착(의사소통, 신뢰, 소외)을 투입하였고, 종속변수는 스마트폰 의존도였다. 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 중학생 패널 1.04~1.71, 고등학생 패널 1.09~1.90, 대학생 패널 1.06~1.46으로 모두 10 이하였으므로 다중공선성은 문제가 없는 것으로 나타났다, Durbin-Watson 값은 중학생 패널 1.89, 고등학생 패널 1.91, 대학생 패널 1.94로 모두 2에 근접하여 오차항의 독립성을 만족하였다.

회귀모형을 분석한 결과 중학생 패널에서 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인은 총 6개로 공격성이 높을수록, 자아정체감이 낮을수록, 여자 중학생의 경우, 부모의 과잉간섭이 심할수록, 자아존중감이 낮을수록, 부모의 감독이 적을수록 스마트폰 의존도가 높았으며, 총 설명력은 49%(F=97.49, p<.001)였다. 고등학생 패널에서 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인은 총 10개로 공격

성이 높을수록, 부모의 감독이 적을수록, 자아정체감이 낮을수록, 여자 고등학생의 경우, 부모 양육의 비밀관성이 높을수록, 또래에게 소외될수록, 또래를 신뢰할수록, 자아탄력성이 낮을수록, 부모의 과잉간섭이 심할수록, 우울이 심할수록 스마트폰 의존도가 높았으며, 총 설명력은 48%(F=54.18, p<.001)였다. 대학생 패널에서 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인은 총 7개로 자아정체감이 낮을수록, 여자대학생의 경우, 부모의 과잉기대가 심할수록, 부모의 감독이 적을수록, 공격성이 높을수록, 또래를 신뢰할수록, 자아탄력성이 낮을수록 스마트폰 의존도가 높았으며, 총 설명력은 47%(F=42.15, p<.001)였다.

논 의

본 연구는 우리나라 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도 영향요인을 비교하기 위하여 한국 청소년 정책연구원의 7차년도(2016년) 한국 아동청소년 패널조사 자료를 이용하여 분석한 이차분석 연구이다.

본 연구에서 스마트폰 소지율은 중학생, 고등학생, 대학생 모두 90.0% 이상이었으며, 고등학생 시기에 낮아졌다가 대학생 시기에 거의 모든 학생이 스마트폰을 소지하는 것으로 나타났다. 스마트폰 의존도는 연령이 증가함에 따라 높아져서 중학생이 가장 낮았고, 대학생이 가장 높게 나타났다. 또한 중, 고, 대학생 모두 여자가 남자보다 스마트폰 의존도가 높았다. 이는 2018년 여성가족부가 발표한 청소년 스마트폰 이용습관 진단 결과에서 연령이 증가할수록, 남자보다 여자가 스마트폰 과의존 위험군 비율이 높았던 것과 유사하다[3]. 남자 청소년은 주로 게임과 같은 오락 지향성 콘텐츠를 이용하는 반면 여자 청소년은 SNS나 인스턴트 메신저 같은 관계 지향성 콘텐츠를 주로 이용하는 경향이 있다[13]. 선행 연구에서 SNS 이용이 스마트폰 의존도를 높이는 주요요인인 만큼

Table 3. Relationships among Smartphone Dependency, Emotional Problems, Self-perceptions, Parental Behavior, and Peer Attachment in Middle School, High School, and College Students

Groups	Variables	Categories	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
			r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
Middle school	Emotional problem	(1) Aggressive behavior	.38**													
		(2) Depression	.35**	.62**												
	Self-perception	(3) Self-esteem	-.34**	-.44**	-.67**											
		(4) Resilience	-.20**	-.27**	-.39**	.49**										
		(5) Ego-identity	-.34**	-.37**	-.48**	.56**	.44**									
	Parental behavior	(6) Monitoring	-.19**	-.27**	-.29**	.33**	.34**	.25**								
		(7) Affection	-.19**	-.28**	-.36**	.44**	.45**	.31**	.55**							
		(8) Inconsistency	.22**	.29**	.26**	-.34**	-.07**	-.29**	-.15**	-.25**						
		(9) Over-expectation	.15**	.20**	.13**	-.19**	.07**	-.16**	.01	-.05*	.56**					
		(10) Intrusiveness	.25**	.29**	.25**	-.32**	-.05*	-.27**	-.12**	-.27**	.65**	.70**				
		(11) Reasoning	-.12**	-.24**	-.26**	.32**	.40**	.25**	.41**	.67**	-.15**	-.02	-.17**			
	Peer attachment	(12) Communication	-.13**	-.21**	-.33**	.38**	.48**	.33**	.39**	.48**	-.12**	.03	-.10**	.40**		
		(13) Trust	-.13**	-.20**	-.34**	.40**	.49**	.31**	.38**	.45**	-.13**	.01	-.11**	.35**	.79**	
		(14) Alienation	.19**	.26**	.32**	-.37**	-.14**	-.31**	-.14**	-.14**	.41**	.34**	.40**	-.07**	-.21**	-.25**
High school	Emotional problem	(1) Aggressive behavior	.34**													
		(2) Depression	.32**	.57**												
	Self-perception	(3) Self-esteem	-.28**	-.39**	-.67**											
		(4) Resilience	-.24**	-.25**	-.42**	.51**										
		(5) Ego-identity	-.29**	-.36**	-.46**	.57**	.47**									
	Parental behavior	(6) Monitoring	-.27**	-.25**	-.27**	.32**	.30**	.27**								
		(7) Affection	-.25**	-.30**	-.35**	.41**	.37**	.32**	.55**							
		(8) Inconsistency	.27**	.34**	.28**	-.31**	-.10**	-.25**	-.24**	-.38**						
		(9) Over-expectation	.15**	.16**	.13**	-.24**	.01	-.15**	-.06**	-.19**	.52**					
		(10) Intrusiveness	.23**	.29**	.22**	-.28**	-.05*	-.21**	-.13**	-.28**	.61**	.73**				
		(11) Reasoning	-.21**	-.23**	-.28**	.29**	.36**	.23**	.41**	.66**	-.26**	-.14**	-.20**			
	Peer attachment	(12) Communication	-.15**	-.26**	-.35**	.40**	.44**	.35**	.37**	.44**	-.18**	-.05	-.13**	.35**		
		(13) Trust	-.12**	-.24**	-.36**	.41**	.43**	.34**	.35**	.39**	-.19**	-.06*	-.12**	.30**	.77**	
		(14) Alienation	.23**	.25**	.30**	-.33**	-.18**	-.27**	-.18**	-.18**	.37**	.28**	.33**	-.13**	-.25**	-.34**
College	Emotional problem	(1) Aggressive behavior	.25**													
		(2) Depression	.28**	.59**												
	Self-perception	(3) Self-esteem	-.22**	-.40**	-.64**											
		(4) Resilience	-.24**	-.24**	-.40**	.52**										
		(5) Ego-identity	-.30**	-.27**	-.47**	.55**	.51**									
	Parental behavior	(6) Monitoring	-.15**	-.11**	-.11**	.12**	.15**	.17**								
		(7) Affection	-.14**	-.24**	-.29**	.37**	.31**	.25**	.37**							
		(8) Inconsistency	.19**	.25**	.23**	-.31**	-.12**	-.24**	-.07**	-.40**						
		(9) Over-expectation	.19**	.14**	.13**	-.22**	-.05*	-.14**	-.01	-.28**	.53**					
		(10) Intrusiveness	.21**	.22**	.20**	-.30**	-.12**	-.24**	-.05	-.40**	.61**	.69**				
		(11) Reasoning	-.11**	-.17**	-.24**	.23**	.22**	.18**	.32**	.61**	-.32**	-.19**	-.30**			
	Peer attachment	(12) Communication	-.08**	-.20**	-.26**	.39**	.37**	.33**	.26**	.37**	-.22**	-.16**	-.21**	.28**		
		(13) Trust	-.03	-.18**	-.23**	.37**	.31**	.29**	.22**	.34**	-.23**	-.17**	-.21**	.23**	.72**	
		(14) Alienation	.12**	.18**	.21**	-.35**	-.15**	-.26**	-.12**	-.17**	.36**	.32**	.33**	-.13**	-.32**	-.37**

SD=Smartphone dependency; * $p < .050$; ** $p < .010$.

Table 4. Comparison of the Factors Affecting the Smartphone Dependency among the Three Groups

Groups	Categories	R ²	Adj. R ²	B	β	t	p
Middle school	(Constants)			17.76		14.97	< .001
	Aggressive behavior	.38	.14	0.30	0.22	9.57	< .001
	Ego-identity	.44	.19	-0.22	-0.16	6.48	< .001
	Gender: female	.46	.21	1.55	0.17	8.14	< .001
	Parental behavior: intrusiveness	.48	.23	0.24	0.14	6.26	< .001
	Self-esteem	.49	.23	-0.08	-0.09	3.25	.001
	Parental behavior: monitoring	.49	.24	-0.14	-0.05	2.26	.024
	R ² =.49, F=97.49, p < .001						
High school	(Constants)			15.27		11.80	< .001
	Aggressive behavior	.34	.12	0.22	0.16	6.09	< .001
	Parental behavior: monitoring	.39	.15	-0.42	-0.16	7.11	< .001
	Ego-identity	.42	.17	-0.12	-0.09	3.52	< .001
	Gender: female	.44	.19	1.20	0.14	6.35	< .001
	Parental behavior: inconsistency	.46	.21	0.18	0.08	2.89	.004
	Peer attachment: alienation	.46	.21	0.21	0.09	3.82	< .001
	Peer attachment: trust	.47	.22	0.32	0.12	4.72	< .001
	Resilience	.48	.22	-0.07	-0.10	3.75	< .001
	Parental behavior: intrusiveness	.48	.23	0.14	0.08	2.90	.004
	Depression	.48	.23	0.05	0.06	1.98	.048
R ² =.48, F=54.18, p < .001							
College	(Constants)			19.39		14.87	< .001
	Ego-identity	.30	.09	-0.25	-0.19	6.42	< .001
	Gender: female	.38	.14	1.94	0.23	9.05	< .001
	Parental behavior: over-expectation	.41	.17	0.32	0.17	6.62	< .001
	Parental behavior: monitoring	.43	.18	-0.35	-0.15	5.79	< .001
	Aggressive behavior	.45	.20	0.18	0.13	4.97	< .001
	Peer attachment: trust	.46	.21	0.35	0.12	4.63	< .001
	Resilience	.47	.21	-0.08	-0.09	3.22	.001
R ² =.47, F=42.15, p < .001							

Reference=Gender (male).

여자 청소년의 스마트폰 의존도가 높게 나타났다고 생각된다[4].

스마트폰 의존도에 중학생, 고등학생, 대학생 모두 공통적으로 영향을 미치는 요인은 성별 외에도 공격성, 자아정체감, 부모의 감독이었다. 선행 연구에서 공격성은 스마트폰 의존도에 영향을 미치기도 하지만 스마트폰 의존도가 높아질수록 공격성도 높아진다 [5]고 하여 본 연구와 일관된 결과가 나타났다. 본 연구에서 자아정체감은 중학생, 고등학생, 대학생 모두에게 공통적으로 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인으로 나타났는데, 이는 선행 연구와 일치하는 결과이다[8,9]. 청소년기는 자아정체감 형성이 발달과업이며, 아직 자신의 생각과 행동에 대한 신념이 안정되지 못하였기 때문에 타인의 평가에 의존하여 자아정체감을 형성하려고 하므로 타인의 의견과 감정을 살피고 따르기 위해 스마트폰에 더 의존하는 경향이 있다[8]. 또한 현실에서 소속 욕구가 충족되지 못하거나 자신에 대해 긍정적인 평가를 받지 못하는 경우 스마트폰 상에서 이를 보상받고자 시도하다가 중독 행동에 빠지게 될 수도 있다[9].

다음으로 부모의 감독 또한 중학생, 고등학생, 대학생의 스마트폰 의존도에 공통적으로 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 부모의 감독은 부모가 자녀의 학교 내외의 생활이나 교우관계 등 전반적인 생활에 대해 얼마나 알고 있는지를 의미하는데, 부모의 감독 점수가 높을수록 스마트폰 의존도는 낮아지는 것으로 나타났다. 그러나 부모가 자녀의 스마트폰 사용을 단순히 통제만 하려고 하면 자녀는 문제 행동을 고치기보다 숨기려는 경향을 보이고, 부모-자녀의 관계가 악화될 수 있다[4,12]. 또한 자녀의 스마트폰 사용을 관리하는 애플리케이션(application)은 스마트폰 의존도에 영향을 미치지 못한다고 보고되었다[25]. 따라서 부모는 자녀가 건강하게 스마트폰을 사용할 수 있도록 적절히 감독하는 것이 필요하되 자녀의 스마트폰 사용을 일방적으로 통제하기보다는 지속적인 관심을 가지고 자녀와 효과적인 의사소통을 통해 스마트폰 사용을 감독하도록 해야 한다. 그러면 자녀가 열린 마음으로 부모를 대하게 되고, 부모의 스마트폰 사용 감독을 통해 자녀의 스마트폰 의존

도를 낮출 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 중학생을 제외한 고등학생과 대학생에서 또래를 신뢰할수록, 또래에게 소외된다고 생각할수록 스마트폰 의존도가 높아졌다. 청소년은 연령이 증가할수록 부모와의 애착은 감소하고, 또래애착이 증가하는 경향이 있다[26]. 즉 청소년기에는 연령이 증가할수록 사회적인 자본(social capital)이 커지는 시기로, 스마트폰의 모바일 메신저나 SNS를 통해 학교 안팎에서 또래와의 관계를 형성하고 확장한다[13]. 청소년의 연령에 따른 스마트폰 애플리케이션 사용 비율에 관한 조사[27]에서 연령이 증가할수록 인스턴트 메신저나 SNS 사용 비율이 증가한 것은 이 사실을 뒷받침해준다. 청소년은 또래와 원활한 의사소통을 위해서, 또래에게 소외되지 않기 위해서 스마트폰에 많이 의존하고 있으며[9], 또래와의 애착이 불안정한 청소년은 소외감과 불안감을 감소시키기 위하여 스마트폰에 더욱 의존하고, 스마트폰이 없을 경우 불안감이나 상실감을 더 크게 느낀다고 하였다[13]. 본 연구에서 중학교 1학년 학생에게 또래애착이 스마트폰 의존도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 것은 이제 막 청소년기에 들어선 중학교 1학년 학생의 경우 또래관계의 중요성이 크지 않았을 수 있으며, 연령이 증가하여 또래관계가 더욱 중요해지는 고등학생과 대학생은 또래애착이 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인으로 나타난 것으로 생각된다.

본 연구에서 중학생과 고등학생은 부모의 과잉간섭이, 대학생은 부모의 과잉기대가 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 부모는 자녀의 연령에 따라 양육태도가 달라진다. 대부분의 부모는 자녀가 중학생과 고등학생일 때에는 많은 통제를 하지만, 자녀가 대학생이 되면 급격한 환경변화와 함께 이전처럼 자녀를 통제하는 것은 적절하지 않다고 생각하는 경향이 있다[14]. 또한 대학생은 진로결정과 취업준비를 통해 미래를 준비해야 하는 시기이기 때문에 이 시기 부모의 과잉기대는 자녀에게 스트레스를 유발하고 죄책감과 같은 부정적 정서를 경험하게 한다[28]. 즉, 부모는 자녀가 성장함에 따라 자녀를 대하는 태도를 변화시키기 때문에 청소년의 연령에 따라 스마트폰 의존도에 미치는 부모의 양육태도 요인이 달라진다고 생각해 볼 수 있다. 향후 연구에서는 청소년의 연령이 증가함에 따라 부모의 양육태도와 스마트폰 의존도가 어떻게 변화하는지 살펴보는 연구도 필요할 것으로 생각된다.

부모 양육태도는 자아존중감과 자아탄력성에도 영향을 미친다. 부모의 양육태도가 긍정적이면서 자율성을 존중하는 경우 자아존중감이 높아지고, 부모의 양육태도가 긍정적이면서 성취지향적인 경우 자아탄력성이 높아진다[7]. 또한 부모가 자녀의 자율성을 존중하지 않고 지배적이며, 통제적인 양육을 하면 자녀의 자아존중감을 손상시킨다[29]. 따라서 부모의 과잉간섭은 낮은 자아존중감과, 부모의 과잉기대는 낮은 자아탄력성과 관련이 있다고 생각해

볼 수 있다. 본 연구에서 중학생은 자아존중감이, 고등학생과 대학생으로 연령이 높아지면 자아탄력성이 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 것과 연관지어 생각해 볼 수 있다.

우리나라의 스마트폰 소지율과 스마트폰 의존도는 매우 높다. 이러한 우려 때문에 스마트폰 중독을 치료하기 위한 많은 프로그램이 운영되고 있다. 스마트폰 중독 청소년 치료 매뉴얼에는 스마트폰 중독에 대한 일반적인 지식뿐 아니라 청소년이 스마트폰 중독을 치료하기 위해 사용할 수 있는 프로그램도 제시되어 있다[1]. 또한 여성가족부 산하기관에서 스마트폰 중독을 치료하기 위한 다양한 프로그램을 운영하고 있으며, 특히 가족치유캠프는 아이의 스마트폰 중독 치유에만 국한하지 않고 부모가 자녀의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 것을 고려하여 가족단위의 스마트폰 중독 치료 프로그램을 운영하고 있다[30]. 본 연구에서 중학생, 고등학생, 대학生の 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인이 차이가 있었고, 또한 대학생의 스마트폰 의존도 점수가 가장 높은 것으로 나타났다. 그러나 현재 운영되는 대부분의 스마트폰 중독 치료 프로그램이 중학생에 초점이 맞추어져 있는 점은 아쉬운 부분이다. 또한 본 연구뿐 아니라 많은 연구와 조사에서 여자 청소년의 스마트폰 의존도가 남자 청소년보다 높았다[4,12]. 따라서 향후에는 추가 연구를 통해 아동, 청소년, 성인별로 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인을 비교, 규명하고, 이를 바탕으로 성장발달단계 및 성별에 따른 적절한 프로그램을 개발하여 적용하면 스마트폰 중독 예방에 효과적일 것으로 생각된다.

결론

본 연구는 중, 고, 대학생의 스마트폰 의존도에 미치는 영향을 비교함으로써 성장발달단계에 맞추어 올바른 스마트폰 사용을 지도하기 위한 프로그램 개발의 기초자료를 마련하기 위하여 시도하였다. 중, 고, 대학생 공통적으로 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 요인은 성별, 공격성, 자아정체감, 부모감독이었다. 개인요인에서는 중학생은 낮은 자아존중감이, 고등학생과 대학생은 낮은 자아탄력성이 스마트폰 의존도를 높이는 것으로 나타났고, 부모양육태도는 중학생과 고등학생은 부모의 과잉간섭이, 대학생은 부모의 과잉기대가 스마트폰 의존도를 높이는 것으로 나타났다. 또래애착은 중학생에는 영향을 미치지 않았고, 고등학생과 대학생에서 또래신뢰나 또래소외가 스마트폰 의존도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 스마트폰 의존도를 낮추기 위한 프로그램 개발 시 본 연구 결과를 바탕으로 중, 고, 대학생의 성장발달단계별로 다양한 프로그램을 개발할 필요가 있다.

Conflict of interest

No existing or potential conflict of interest relevant to this article was reported.

REFERENCES

1. Ministry of Gender Equality and Family, Eulji University. Smart-phone addiction treatment manual for adolescents: Clinical inter-vention guide. Seoul: Ministry of Gender Equality and Family; 2013 November. Report No.: 11-1383000-000422-01.
2. Lee SH, Kim HS, Na EY, Lee SY, Kim SN, Bae JH, et al. A study on the effects of mobile phone use of adolescents. Seoul: Samsung Life Public Welfare Foundation; 2002 July. Report No.: 2002-1.
3. Ministry of Gender Equality and Family. The result of a nation-wide survey of internet and smartphone usage habits diagnosis [Internet]. Seoul: Ministry of Gender Equality and Family; 2018 [cited 2018 November 2]. Available from: http://www.mogef.go.kr/nw/enw/nw_enw_s001d.do?mid=mda700&bbtSn=706314.
4. Lee EJ, Kim YK, Lim SJ. Factors influencing smartphone addic-tion in adolescents. *Child Health Nursing Research*. 2017;23(4): 525-533. <https://doi.org/10.4094/chnr.2017.23.4.525>
5. Shim HS, Chun J. Effects of smartphone addiction on internalizing and externalizing problem behaviors among adolescents: Focus-ing on mediating effects of self-esteem and interpersonal relations. *Journal of Youth Welfare*. 2018;20(1):275-300. <https://doi.org/10.19034/KAYW.2018.20.1.12>
6. Kim SY, Nho CR, Son YK. The effects of adolescents' mobile phone dependency on depression and aggression: The mediating effects of parenting attitudes and peer relationships. *Korean Journal of Social Welfare Studies*. 2016;47(3):251-277. <https://doi.org/10.16999/kasws.2016.47.3.251>
7. Kim KS, Kim HK. A study on relation between perceived parental rearing attitude and self-esteem and ego-resilience of high school students. *Journal of Educational Research*. 2011;19(2):143-170.
8. Park MJ, Oh JH, Shin SM. The relationship between social support and smartphone addiction: The mediating effect of existential spi-ritual well-being. *Korean Journal of Health Psychology*. 2014;19(4): 1185-1202. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2014.19.4.016>
9. Kim HS. The mediating effect of self-identity in the influence of peer-alienation of youth to mobile phone dependency. *The Jour-nal of the Korea Contents Association*. 2014;14(12):527-537. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.12.527>
10. Jin MR, Shin S. The effects of attachment trauma, self-esteem, de-pression, self-regulation on smart phone addiction in Korean ado-lescents: Focusing on 'Escape Theory Model'. *Korean Journal of Addiction Psychology*. 2016;1(1):31-53.
11. Lim Y, Lee Y, Han S. Research on factors affecting the smartphone addiction of college students based on the GIA. *Journal of the Korea Academia Industrial cooperation Society*. 2016;17(5):56-66. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.5.56>
12. You MS, Kwon M. The comparative study on mother's rearing atti-tude and communication among mother and student between mo-bile phone addiction group and non-addiction group: Middle school students. *Korean Parent-Child Health Journal*. 2011;14(2): 76-83.
13. Kim K, Lee H, Moon SI. Exploring the effects of network size, usage behaviors, and assimilation for peer relations on adolescents' smart-phone addiction symptoms. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*. 2016;30(4):5-40.
14. Livingstone S, Haddon L. EU kids online: Final report. London: The London School of Economics and Political Science; 2009. p. 18.
15. Lee SR, Park SY. The influence of parenting and peer relationship on the development of child's self-concept: A longitudinal study. *Korean Journal of Child Studies*. 2001;22(4):17-32.
16. Bronfenbrenner U. Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*. 1986;22(6):723-742. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.6.723>
17. Kim JK, Back HJ, Im HJ, Lee GO. Korea child · youth panel survey I. Panel Survey Report. Seoul: National Youth Policy Institute; 2010 December. Report No.: 10-R01.
18. Jo BH, Im GH. Development and validation of emotional or beha-vioral problems scale. *The Korean Journal of Counseling and Psy-chotherapy*. 2003;15(4):729-746.
19. Kim KL, Kim JH, Won HT. Korean manual of symptom checklist-90-revision. 1st ed. Seoul: Choong Ang Aptitude Publishing Co.; 1984. p. 1-39.
20. Behavioral Science Research Center Korea University. Handbook of psychological scale. 1st ed. Seoul: Hakjisa; 1999. p. 174-176.
21. Yoo SK, Shim HW. Psychological protective factors in resilient adolescents in Korea. *Korean Journal of Educational Psychology*. 2002;16(4):189-206.
22. Song HO. A structural analysis of the variables related to adoles-cents's ego-identity [dissertation]. Daegu: Keimyung University; 2009. p. 1-144.
23. Huh MY. The study for the development and validation of 'Parent-ing Behavior Inventory' perceived by adolescent [dissertation]. Seoul: Ewha Women University; 2000. p. 1-105.
24. Hwang MK. The relationship between parent-peer attachment of multiculture children and social anxiety [master's thesis]. Busan: Pukyung National University; 2010. p. 1-75.
25. Lee EJ, Ogbolu Y. Does parental control work with smartphone ad-diction?: A cross-sectional study of children in South Korea. *Jour-nal of Addictions Nursing*. 2018;29(2):128-138. <https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000222>
26. Joo EJ. Parent, peer, and romantic attachment of adolescents ac-cording to gender and age differences. *Korean Journal of Youth Studies*. 2011;18(4):141-171.
27. Kim YH. The analysis of smartphone held and use behavior in

- children and adolescents [Internet]. Seoul: Korea Information Society Development Institute; 2015 [cited 2019 January 23]. Available from:
<http://www.kisdi.re.kr/kisdi/fp/kr/publication/selectResearch.do?cmd=fpSelectResearch&curPage=8&sMenuType=3&controlNoSer=43&controlNo=13755&langdiv=1&searchKey=TITLE&searchValue=&sSDate=&sEDate=>.
28. Lee D, Kim Y, You S, Kim M, Park MJ, Yon KJ. College students' experience of parental expectation who perceive not living up to parental expectation: Consensual qualitative research. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*. 2018;30(3):821-853.
<https://doi.org/10.23844/kjcp.2018.08.30.3.821>
29. Milevsky A, Schlechter M, Netter S, Keehn D. Maternal and paternal parenting styles in adolescents: Associations with self-esteem, depression and life-satisfaction. *Journal of Child and Family Studies*. 2007;16(1):39-47.
<https://doi.org/10.1007/s10826-006-9066-5>
30. Korea Youth Counseling and Welfare Institute. Family healing camp for adolescents with smartphone addiction [Internet]. Busan: Korea Youth Counseling and Welfare Institute; 2014 [cited 2018 November 1]. Available from:
https://www.kyci.or.kr/specialserv/specialserv08_1.asp