

일 중소도시 소아청소년의 인터넷 및 스마트폰중독 수준에 따른 심리사회적 취약요인의 차이

전영순¹⁾ · 김태호¹⁾²⁾ · 신용태³⁾ · 조성우³⁾

건국대학교 충주병원 정신건강의학과¹⁾, 건국대학교 의학전문대학원 정신과학교실²⁾, 충북대학교 심리학과³⁾

Differences of Psychosocial Vulnerability Factors between Internet and Smartphone Addiction Groups Consisting of Children and Adolescents in a Small to Medium-Sized City

Young-Soon Jun, M.A.¹⁾, Tae-Ho Kim, M.D., Ph.D.¹⁾²⁾, Yong-Tae Shin, B.A.³⁾, and Seongwoo Jo, M.A.³⁾

¹⁾Department of Psychiatry, Konkuk University Chungju Hospital, Chungju, Korea

²⁾Department of Psychiatry, College of Medicine, Konkuk University, Chungju, Korea

³⁾Department of Psychology, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

Objectives: The aim of this study was to investigate the relationship between internet addiction, smartphone addiction, and psychosocial factors. This study was designed to examine the vulnerability factors for internet and smartphone addiction.

Methods: The participants were 1041 children and adolescents in a small and medium-sized cities. All of the participants were evaluated in terms of their demographic characteristics and present use of the internet and smartphone, as well as using internet and smartphone addiction and other psychological scales. Statistical analyses were performed to compare the psychosocial factors between the high risk, potential risk, and general user groups of internet and smartphone addiction.

Results: The participants were classified into three groups, the high risk (N=33), potential risk (N=203), and general user (N=805) groups with regard to their internet and smartphone addiction level. There were statistical significantly differences between the groups in terms of the economic status of the family, academic performance, parents, use of internet and smartphone, loneliness, family cohesion, family adaptability, perceived social support, and peer relationship.

Conclusion: These results suggest that the internet and smartphone addiction of children and adolescents is related to various psychosocial vulnerability factors.

KEY WORDS: Internet Addiction · Smartphone Addiction · Child · Adolescent · Psychosocial Vulnerability.

서 론

우리나라는 전체 가구의 98.8%가 인터넷에 접속할 수 있으며, 만 6세 이상 인구의 82.6%가 스마트기기를 보유하고 있는 것으로 밝혀졌다(2015년 7월 기준). 또한 2001년 이후 인터넷 접속률은 꾸준히 증가해 오고 있으며 국가차원에서

인터넷중독과 스마트폰중독을 관리하고 예방하기 위한 노력이 이루어지고 있다.¹⁾ 청소년의 인터넷중독 위험군은 2014년에 12.5%였으며, 스마트폰중독 위험군은 29.2%로, 급격한 스마트기기의 보급에 민감한 청소년들이 많은 영향을 받는 것으로 보인다.²⁾

국내 실태조사에서 밝혀진 인터넷중독 취약계층으로는 한부모 가정의 청소년 자녀, 맞벌이 가정의 청소년 자녀, 저소득 가구였고 20·30대 무직이거나 학생인 성인, 미혼자로 나타났다. 스마트폰중독 취약계층으로는 맞벌이 가정의 청소년과 20·30대 대학생, 무직자, 미혼으로 나타났다.²⁾

청소년의 인터넷중독과 관련된 위험요인으로 인터넷 사용 시간, 부모의 학력, 사회경제적 수준, 학업수행, 자기애적 성격, 우울, 불안, 과잉행동/충동성, 행복감 등이 보고된 바 있

Date received: March 10, 2016

Date of revision: July 22, 2016

Date accepted: September 1, 2016

Address for correspondence: Tae-Ho Kim, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, College of Medicine, Konkuk University, 82 Gugwon-daero, Chungju 27376, Korea

Tel: +82-43-840-8990, Fax: +82-43-840-8982

E-mail: taosea@naver.com

본 연구는 보건복지부 정신건강기술개발사업의 지원에 이루어진 것임(HM14C2238).

으며,^{3,4)} 인터넷중독과 관련된 국내 연구자의 메타분석에서는 통제, 기질, 정서 및 기분, 스트레스 조절 등의 변인이 상대적으로 큰 효과크기를 갖는 것으로 밝혀졌다.⁵⁾ 또한 스마트폰중독과 인터넷중독의 위험요인을 비교한 연구에서 성별과 특성 불안은 공통된 영향을 미쳤으나 두 증상에 차별적으로 영향을 미치는 위험요인이 있는 것으로 밝혀졌다.⁶⁾ 이러한 차이는 인터넷중독과 스마트폰중독의 구성개념이 다르기 때문인 것으로 보인다. 한국정보화진흥원^{7,8)}의 인터넷중독 척도와 스마트폰중독 척도는 일상생활장애, 가상세계지향성, 금단, 내성의 요인구조를 공유하는 반면 Kwon 등⁹⁾이 개발한 스마트폰중독 척도는 일상생활장애, 긍정적 예감, 금단, 가상세계지향, 과다사용, 내성의 요인을 갖는 것으로 보고되었다. 인터넷 및 스마트폰중독과 관련이 깊은 인터넷게임장애에도 개인적, 인지적, 정신병리학적, 대인관계적 수준의 요인들이 위험요인으로 작용하는 것으로 알려져 있고, 이 중 정신병리학적 요인이 가장 높은 관련성을 보이는 것으로 밝혀졌으며, 문제행동이 높은 설명량을 가졌다는 보고도 있었다.^{10,11)}

이와 같이 인터넷중독, 스마트폰중독, 인터넷게임장애 등 비슷한 구성개념을 공유하는 연구들이 개별적으로 진행되어 왔으나 실제 임상에서는 각 증상만을 주호소하는 청소년이 적어 통합적인 수준에서 바라볼 필요가 있을 것으로 생각된다. 이에 본 연구는 일 중소도시에 거주하는 소아청소년을 대상으로 인터넷 및 스마트폰중독에 공통적으로 관련된 심리사회적 취약요인을 알아보고자 하였다.

방 법

1. 대 상

충청북도 일 중소도시 내 소아청소년의 인터넷과 스마트폰 사용실태를 조사하고 예방교육을 시행해주기 원했던 중학교 한 곳, 고등학교 두 곳, 지역아동센터 여섯 곳, 영육아원 한 곳, 해바라기센터 한 곳이 조사대상으로 선정되었다. 또한 인터넷 과다사용 및 게임 과몰입을 문제로 대학병원에 개설된 게임 과몰입센터로 내원한 청소년들이 조사에 포함되었다. 전체 1443명의 자료가 수집되었으나, 결측치가 많아 신뢰할 수 없는 자료가 분석에서 제외되어 총 1041명의 자료가 연구에 포함되었다. 전체 참가자들을 초등학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 12개 학년으로 분류하였을 경우, 평균 학년은 7.94년이었고, 표준편차는 1.79였다. 연구에 참여한 기관의 교사와 학부모, 아동 및 청소년들로부터 서면동의를 받은 뒤 인터넷 및 스마트폰 이용실태와 설문지를 작성하도록 하였다. 또한 참가자가 초등학교 저학년(1-3학년)이거나, 초등학교 고학년 이상의 참가자라도 문항에 대한 독해가 어려운 경우 교

사나 학부모가 문항의 요지를 이해할 수 있게 돕는 절차를 마련하였다. 본 연구는 기관 임상시험심사위원회(Institutional Re-view Board)의 승인을 얻었다.

2. 평가 도구

1) **인구사회학적 특성, 인터넷 이용, 스마트폰 이용 관련 평가지**
연구 참가자들의 인구사회학적 특성, 인터넷 이용, 스마트폰 이용 등에 대한 전반적 평가를 위한 문항들이 구성되었다. 여기에는 성별, 학년, 가정의 경제적 수준, 학업수행 수준, 가족구성 형태, 한 주당 인터넷 사용 일수, 하루당 인터넷 사용 시간, 컴퓨터 및 스마트폰을 주로 사용하는 장소 등의 문항이 포함되었다.

2) 청소년 인터넷중독 자가진단 척도(K-척도)

표준화된 한국형 인터넷중독 척도(K-척도)로서 Young 척도¹²⁾에 기초해 개발되었다.⁷⁾ 인터넷 사용에 관한 문제를 4점 척도로 측정할 수 있는 15개의 문항으로 구성되어 있으며, 세부 요인으로 일상생활장애, 가상세계지향성, 금단, 내성이 측정된다. 총점 또는 요인별 점수에 따라 금단, 내성과 일상생활장애 증상을 모두 보이는 고위험사용자군, 금단, 내성 또는 일상생활장애 중 한 가지 이상의 증상을 보이는 잠재적위험사용자군, 그 외 일반사용자군으로 분류될 수 있다.⁷⁾

3) 청소년 스마트폰중독 자가진단 척도(S-척도)

인터넷중독과 스마트폰중독 척도를 근간으로 개발된 표준화된 한국형 스마트폰중독 척도(S-척도)로서 스마트폰중독을 측정하는 15개의 문항으로 구성되었다.⁸⁾ 세부 요인으로 일상생활장애, 가상세계지향성, 금단, 내성이 측정된다. K-척도에 서와 마찬가지로 총점 또는 요인별 점수에 따라 고위험사용자군, 잠재적위험사용자군, 일반사용자군으로 분류될 수 있다.⁸⁾

4) 이상적-실제적 자기불일치 척도

Hoge와 McCarthy¹³⁾에 의해 고안된 이상적-실제적 자기불일치 척도로, 본 연구에서는 Choi와 Lee¹⁴⁾에 의해 번안 및 타당화된 문항으로 사용되었다. 자신의 외모, 인기도, 성격특질 등에 대해 평가하는 실제적 자기척도와 이상적 자기척도로 구성되어 있다. 전체 9개의 문항이 6점 척도로 구성되어 있으며, 마지막 1개 문항은 나머지 8개 문항에 포함되지 않은 개인적 특질을 측정하기 위한 개방형 문항으로 되어 있으나 문항의 동질성을 위해 본 연구에서는 분석에서 제외하였다. 이상적-실제적 자기불일치는 이상적 자기척도의 총점에서 실제적 자기척도의 총점을 뺀 값으로, 최대 -40에서 +40의 범위

를 가질 수 있다.

5) 외로움 척도

Revised UCLA Loneliness Scale은 Russell 등¹⁵⁾에 의해 고안된 외로움 척도로, Kim¹⁶⁾에 의해 번안 및 타당화된 문항이 사용되었다. 전체 20개의 문항, 4점 척도로 친밀한 주변인, 사회적 주변인, 소속감이 측정된다.

6) 친구관계 친밀도 척도

Ray와 Cohen¹⁷⁾에 의해 제작된 친구관계 친밀도를 측정하기 위한 척도로, Lee¹⁸⁾에 의해 번안되고 타당화된 문항으로 사용되었다. 친구관계에서의 우정이라고 생각하는 지원, 친밀감, 교제, 일치감, 애정의 하위요인으로 구성되어 있으며, 각 하위요인에 행동적 영역과 정신적 영역의 문항이 포함되어 있다. 전체 18개의 문항으로 구성되어 있으며, 4점 척도로 측정된다.

7) 가족기능 척도

Olson 등¹⁹⁾에 의해 고안된 가족기능 척도인 Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales III 버전이 사용되었으며, Han²⁰⁾에 의해 우리말로 번안 및 타당화된 문항이 쓰였다. 이 척도의 세부 요인은 가족응집성과 가족적응성으로 구성되어 있으며, 전체 20문항, 5점 척도로 측정된다.

8) 지각된 사회적지지 척도

Park²¹⁾의 지각된 사회적지지 척도에 기초하여 Yoon²²⁾에 의해 수정 및 보완된 척도가 사용되었다. 전체 25개 문항, 5점 척도로 정서적지지, 평가적지지, 정보적지지, 물질적지지의 세부요인으로 측정된다. Yoon²²⁾은 각 문항에 대해 부모, 형제, 친구, 교사 등이 사회적지지를 각각 얼마나 제공하는지를 측정하였으나 본 연구에서는 청소년들에게 중요한 지지자일 것으로 여겨지는 부모에 대해 지각된 사회적지지만이 측정되었다.

3. 통계분석

전체 참가자들이 인터넷중독과 스마트폰중독의 어떤 집단에 속하는지 빈도분석을 실시하였다. 중독집단에 따라 인터넷

및 스마트폰중독 수준이 적절하게 구별되는지 알아보기 위해 일원배치 변량분석이 실시되었다. 중독집단에 따라 성별, 학교급, 경제적 수준, 학업수행, 양육자의 유형, 인터넷 사용 일수 및 시간, 컴퓨터 및 스마트폰 이용 장소가 다른지 알아보기 위해 카이자승(χ^2) 검정이 실시되었다. 중독집단에 따른 자기불일치, 외로움, 친구관계 친밀도, 가족적응력, 가족응집력, 지각된 사회적지지의 차이를 알아보기 위하여 일원배치 변량분석이 실시되었다. 일원배치 변량분석에서 집단 간 차이가 통계적으로 유의한 경우 Tukey의 방법으로 사후검정이 실시되었고, 효과크기가 오메가자승(ω^2)으로 계산되었다. 전체 연구의 유의수준은 $\alpha < .05$ 로 설정되었다.

결 과

1. 인터넷중독군 및 스마트폰중독군 분류 결과(Table 1)

K-척도와 S-척도에 제시된 총점 및 요인별 점수에 근거하여 전체 자료를 고위험군, 잠재적위험군, 일반사용자군으로 분류하였다. 전체 1041명의 참가자 중 인터넷중독 고위험군은 21명(2.1%), 잠재적위험군은 109명(10.5%), 일반사용자군은 911명(87.5%)으로 한국인터넷진흥원²⁾이 보고한 2.9%, 9.6%, 87.5%와 비슷한 수준이었다. 스마트폰중독 고위험군은 19명(1.9%), 잠재적위험군은 163명(15.6%), 일반사용자군은 859명(82.5%)으로 한국정보화진흥원²⁾이 보고한 3.3%, 25.9%, 71.8%에 비해 중독위험군의 비율이 낮았다.

전체 참가자에 비해 중독위험군의 사례수가 적고, 통계분석의 반복으로 인한 제1종 오류의 증가를 예방하기 위하여 인터넷 및 스마트폰중독군 모두에 해당하는 참가자를 재분류하였다. 인터넷중독과 스마트폰중독 중 한 가지 이상이 고위험군에 속한 33명(3.17%)이 고위험군(집단 1)에 할당되었다. 또한 집단 1을 제외하고 인터넷중독과 스마트폰중독 중 한 가지 이상이 잠재적위험군에 속하는 203명(19.5%)이 잠재적위험군(집단 2)에 할당되었다. 마지막으로 일반사용자군(집단 3)은 인터넷중독과 스마트폰중독의 총점 및 요인별 점수가 모두 중독경향성이 없는 805명(77.33%)이 할당되었다.

Table 1. Frequencies of internet and smartphone addiction groups (N=1041)

Variables	Smartphone addiction groups			
	High risk	Potential risk	General users	Total
Internet addiction groups				
High risk, N (%)	7 (0.7)	11 (1.1)	3 (0.3)	21 (2.1)
Potential risk, N (%)	8 (0.8)	50 (4.8)	51 (4.9)	109 (10.5)
General users, N (%)	4 (0.4)	102 (9.8)	805 (77.3)	911 (87.5)
Total, N (%)	19 (1.9)	163 (15.6)	859 (82.5)	1041 (100.0)

2. 중독집단에 따른 인터넷 및 스마트폰중독 증상의 차이

(Table 2)

통합된 중독집단을 분류하는 경우에도 인터넷 및 스마트폰중독 증상에 차이가 있는지 살펴본 결과 각 척도의 총점 및 세부 요인에서 통계적으로 매우 유의한 차이가 있었고(전체 척도 $p < .001$), 사후검정에서도 중독의 심각도에 따른 차이가 있었다. 통합된 중독집단은 인터넷 및 스마트폰중독 총점의 각각 30.2%, 38.7%를 설명하여 Cohen²³⁾이 제시한 중간(.25) 이상의 효과크기를 보였다. 이는 인터넷중독과 스마트폰중독이 유사한 증상을 상당 부분 공유하는 것을 시사하는 결과이다.

3. 중독집단에 따른 인구통계학적 특성의 차이(Table 3)

인터넷 및 스마트폰중독 수준에 따른 인구통계학적 특성에 차이가 있는지 살펴본 결과 성별[$\chi^2(2)=0.513$, NS]과 학교급[$\chi^2(4)=0.906$, NS]에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 가계의 경제적 수준과 학업수행은 고위험군이 일반사용자군에 비해서 상 수준의 비율은 낮고, 하 수준의 비율은 높았으며, 이러한 차이가 통계적으로 유의하였다[경제적 수준: $\chi^2(4)=12.252$, $p < .05$; 학업수행: $\chi^2(8)=65.371$, $p < .001$]. 가족 내 주요 양육자를 살펴본 결과 중독집단에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다[$\chi^2(8)=19.253$, $p < .05$]. 고위험군의 경우 일반사용자군에 비해 양친이 모두 존재하는 비율이 낮고, 한부모 가정의 비율이 높았다. 이러한 결과는 인터넷 및 스마트폰중독 증상의 심각도가 학업수행 등 개인적 변인뿐만 아니라 가정 수준 변인들의 영향을 받으며, 낮은 경제적 수준과 한부모 가정이 주요 취약요인인 것으로 해석된다.

4. 중독집단에 따른 인터넷 및 스마트폰 이용의 차이(Table 4)

인터넷 및 스마트폰 이용이 중독집단에 차이가 있는지 알아본 결과, 인터넷 사용 일수 및 시간에 따른 차이가 통계적으로 매우 유의했다[사용 일수: $\chi^2(8)=26.899$, $p < .001$; 사용 시간: $\chi^2(8)=86.531$, $p < .001$]. 고위험군은 인터넷을 일주일에 6일 이상, 하루에 5시간 이상 사용하는 비율이 높았다. 컴퓨터를 주로 사용하는 장소에서도 통계적으로 유의한 차이가 있었으며[$\chi^2(6)=13.712$, $p < .05$], 고위험군의 경우 유료 PC방을 이용하는 비율이 잠재적위험군 및 일반사용자군에 비해 월등히 높았다. 스마트폰을 주로 사용하는 장소는 전체 집단에서 자신이 소유한 방, 집안 내 공개된 장소 순으로 나타났으며, 고위험군은 응답자의 방에서 주로 사용하는 비율이 높아 중독집단에 따른 이용 장소의 차이가 통계적으로 매우 유의하였다[$\chi^2(6)=22.427$, $p < .01$].

5. 중독집단에 따른 심리적 특성의 차이(Table 5)

중독집단별로 심리적 특성의 차이를 알아보기 위하여 일원 배치 변량분석을 실시하였다. 이상적 자기와 실제적 자기의 자기불일치 정도는 중독집단에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다[F(2, 1038)=0.774, $\omega^2=0.000$, NS]. 외로움은 중독집단에 따른 평균 차이가 통계적으로 매우 유의하였고[F(2, 1038)=50.479, $\omega^2=0.087$, $p < .001$], 사후검정에서도 고위험군, 잠재적위험군, 일반사용자군 순으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 다른 변인들에 비교했을 때 중독집단이 가지는 설명량이 8.7%로 가장 컸다.

가족관련 변인에서 중독집단에 따른 차이가 통계적으로 매우 유의했다. 청소년들이 지각한 부모로부터의 사회적지지[F(2, 1038)=20.903, $\omega^2=0.037$, $p < .001$]와 가족기능을 측정하

Table 2. Differences of K-scale and S-scale among 3 groups (N=1041)

Variables (N=33)	High risk (group 1) (N=33)	Potential risk (group 2) (N=203)	General users (group 3) (N=805)	F (2, 1038)	ω^2	Tukey's test (group 1, 2, 3)
K-scale						
Total	41.30 (6.16) [†]	33.09 (6.14)	25.88 (5.55)	226.545*	0.302	1>2>3
Disturbance of adaptive functions	14.09 (2.32)	10.79 (2.62)	8.35 (2.21)	174.742*	0.250	1>2>3
Virtual life orientation	4.58 (1.44)	3.74 (1.26)	3.07 (1.16)	47.445*	0.082	1>2>3
Withdrawal	10.86 (2.37)	8.60 (2.09)	7.14 (1.96)	90.132*	0.146	1>2>3
Tolerance	11.77 (2.40)	9.96 (2.58)	7.33 (2.07)	168.596*	0.244	1>2>3
S-scale						
Total	43.61 (5.13)	35.44 (5.44)	26.33 (5.73)	328.915*	0.387	1>2>3
Disturbance of adaptive functions	15.43 (1.60)	13.42 (2.30)	9.43 (2.36)	317.623*	0.378	1>2>3
Virtual life orientation	5.03 (1.42)	3.74 (1.18)	2.89 (0.93)	120.533*	0.187	1>2>3
Withdrawal	10.61 (2.63)	7.97 (2.28)	6.28 (1.84)	126.287*	0.194	1>2>3
Tolerance	12.55 (2.32)	10.31 (2.08)	7.74 (2.08)	189.843*	0.266	1>2>3

*: $p < .001$, †: mean (standard deviation)

는 가족응집성[F(2, 1038)=21.289, $\omega^2=0.038$, $p<.001$]과 가족적응성[F(2, 1038)=19.648, $\omega^2=0.035$, $p<.001$]에서 고위험군, 잠재적위험군, 일반사용자군 순으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 친구관계 친밀도는 중독집단에 따른 차이가 통계적으로 유의하였고[F(2, 1038)=3.228, $\omega^2=0.004$, $p<.05$], 사후검정에서도 일반사용자군에 비해 고위험군의 평균이 통계적으로 유의하게 낮았다. 그러나 중독집단의 설명량이 0.04%에 불과해 미세한 효과크기를 보였다.

고찰

본 연구에서는 일 중소도시 소아청소년의 인터넷중독과 스마트폰중독 수준에 따른 심리사회적 취약요인들이 어떻게 다른지 알아보하고자 하였다. 인터넷중독과 스마트폰중독 증상의 고위험군, 잠재적위험군, 일반사용자군들이 서로 증상을 공유하는 비율이 높았고, 인터넷중독 고위험군인면서 스마트폰중독 일반사용자군인 경우는 1041명 중 3명(0.3%), 스마트폰중독 고위험군인면서 인터넷중독 일반사용자군인 경우는 4명(0.4%)에 불과하였다. 잠재계층분석(latent class

analysis)을 활용하여 인터넷중독군과 스마트폰중독군의 관련성을 살펴본 Mok 등²⁴⁾의 연구에서도 두 증상의 수준이 비슷한 군으로 분류되는 결과가 보고된 바 있다. 이는 인터넷중독과 스마트폰중독의 증상의 많은 부분이 서로 공유되고 있음을 시사하는 결과이다.

인터넷 및 스마트폰중독집단에 따라 가정의 경제적 수준, 학업수행, 주요 양육자, 인터넷 사용시간과 컴퓨터 및 스마트폰 이용장소 변인 등 심리사회적 변인들에서 차이가 있었다. 이는 인터넷 및 스마트폰중독의 위험요인과 보호요인을 밝힌 이전 연구들과 같은 맥락의 결과이다.^{2,3,25)} 첫째, 사용장소 영역에서 인터넷 및 스마트폰중독의 고위험군에서 컴퓨터 사용장소가 PC방의 비율이 높고, 스마트폰은 자신이 소유한 방에서의 비율이 높은 결과는 컴퓨터와 스마트폰의 다른 특성을 보여주는 자료라고 할 수 있다. 컴퓨터 사용은 설치된 장소에서만 사용할 수 있기 때문에 장소에 대한 의존성이 매우 높다고 할 수 있으며, 인터넷 및 스마트폰중독의 고위험군들이 PC방 이용을 선호한다고도 해석할 수 있겠다. 특히 임상에서 인터넷 및 스마트폰중독 관련 증상을 호소하는 청소년의 경우 PC방에 설치된 고사양 컴퓨터와 집단 활동 및 가족들에

Table 3. Demographic characteristics of the study participants (N=1041)

Variables	High risk (group 1)	Potential risk (group 2)	General users (group 3)	Total	χ^2 (df)
Total, N (%)	33 (3.2)	203 (19.5)	805 (77.3)		
Gender, N (%)					0.513 (2)
M	26 (3.0)	167 (19.4)	670 (77.6)	863 (100.0)	
F	7 (3.9)	36 (20.2)	135 (75.9)	178 (100.0)	
School, N (%)					0.906 (4)
Elementary school	3 (2.8)	22 (20.8)	81 (76.4)	106 (100.0)	
Middle school	22 (3.3)	132 (20.0)	506 (76.7)	660 (100.0)	
High school	8 (2.9)	49 (17.8)	218 (79.3)	275 (100.0)	
Economic status, N (%)					12.252* (4)
Upper	2 (1.0)	34 (17.0)	164 (82.0)	200 (100.0)	
Middle	23 (3.2)	139 (19.3)	560 (77.5)	722 (100.0)	
Low	8 (6.7)	30 (25.2)	81 (68.1)	119 (100.0)	
Academic performance, N (%)					65.371† (8)
Upper	1 (0.9)	18 (16.7)	89 (82.4)	108 (100.0)	
Upper middle	6 (2.1)	30 (10.6)	248 (87.3)	284 (100.0)	
Middle	4 (1.4)	52 (18.1)	232 (80.5)	288 (100.0)	
Lower middle	12 (4.4)	78 (28.4)	185 (67.2)	275 (100.0)	
Low	10 (11.6)	25 (29.1)	51 (59.3)	86 (100.0)	
Rearer, N (%)					19.253* (8)
Both parents	21 (2.5)	154 (18.4)	663 (79.1)	838 (100.0)	
Single parent	11 (7.7)	36 (25.2)	96 (67.1)	143 (100.0)	
Grandparents	0 (0.0)	2 (10.5)	17 (89.5)	19 (100.0)	
No rearer	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)	
Etc.	1 (2.5)	11 (27.5)	28 (70.0)	40 (100.0)	

*: $p<.05$, †: $p<.001$

의한 통제에서의 자유로움 등을 이유로 PC방 이용을 선호하는 경우가 많은 것으로 보인다. 또한 영국에서 실시된 선행 연구에서는 인터넷중독군이 대조군에 비해서 부업에서의 사용 비율이 높은 것으로 나타나 문화적 맥락에 따른 차이도 있는 것으로 보이며, 이는 우리나라에 특정한 개업 PC방이 많은 것과는 관련된 것으로 추측된다.²⁶⁾

둘째, 경제적 수준에 따른 차이도 나타났다. 기존 연구^{2,27)}에서 취약요인으로 밝혀진 낮은 경제적 수준과 한부모 가정에서 인터넷 및 스마트폰중독의 위험이 높은 것으로 나타났다. 국내 전국단위 표본을 대상으로 한 실태조사²⁾에서 저소득층 가정의 소아청소년에서 고위험군과 잠재위험군을 합한 중독위험군의 비율이 8.2%였으나 본 연구에서는 31.9%로 나타났다. 특히 2015년 통계청이 발표한 가계금융·복지조사에 따르면 가구소득의 전국 평균은 4,767만 원인 반면에, 충북 지역의 평균은 4,278만 원에 불과하였다. 이는 서울 지역의 평균인 5,234만 원에 비해 956만 원의 차이를 보이는 수치이며, 비수도권 지역의 평균인 4,491만 원에 비교하더라도 213만 원 적은 결과이다. 이러한 차이는 충북지역의 중소도시가 다른 대도시 지역에 비해 평균 가계소득이 낮은 지역적 특성이 반

영된 것으로 보인다. 또한 같은 조사에서 한부모가정 소아청소년의 중독위험군 비율이 13.3%였으나 본 연구에서는 32.9%로 나타났다.²⁾ 이는 다른 기존 연구²⁸⁾에서 밝혀진 대로 청소년의 인터넷 및 스마트폰 사용시간을 부모가 규제하는 역할이 크기 때문에 상대적으로 부모의 통제권을 벗어나기 쉬운 한부모 가정에서 이러한 문제가 두드러지는 것으로 보인다. 이에 따라 인터넷 및 스마트폰중독에 대해 지역적 취약요인에 맞는 다원화된 개입과 노력이 필요할 것으로 예상된다.

셋째, 가족 및 대인관계 영역에서도 차이가 있었다. 대인관계에서의 외로움, 가족기능과 부모로부터의 사회적지지, 친구관계 친밀도는 중독집단에 따른 차이가 나타나 가족 및 대인관계 측면에서의 어려움이 공존하는 것으로 보인다. 이는 인터넷 및 스마트폰중독에 있어 심리사회적 접근이 요구됨을 의미하며, 치료적 개입이 필요할 것으로 생각된다. 인터넷 및 스마트폰중독 고위험군의 경우 심리교육과 가족 중심의 정신치료가 유효한 효과를 보이는 결과가 여러 차례 보고된 바 있으며, 약물치료와 인지행동치료를 병합한 복합요법 등이 추천되고 있다.^{29,30)} 반면에 이상적인 자기상과 자신이 실제 지각하는 자기상 간의 차이는 이전 연구들^{5,31)}에서 인터넷

Table 4. Frequencies of variables related with internet and smartphone use (N=1041)

Variables	High risk (group 1)	Potential risk (group 2)	General users (group 3)	Total	χ^2 (df)
Total, N (%)	33 (3.2)	203 (19.5)	805 (77.3)		
Days for internet use (per week), N (%)					26.899* (8)
1 day	3 (3.2)	12 (12.6)	80 (84.2)	95 (100.0)	
2 days	4 (2.4)	26 (15.3)	140 (82.4)	170 (100.0)	
3-4 days	0 (0.0)	19 (14.7)	110 (85.3)	129 (100.0)	
4-5 days	5 (3.1)	24 (14.9)	132 (82.0)	161 (100.0)	
6 days or more	21 (4.3)	122 (25.1)	343 (70.6)	486 (100.0)	
Time for internet use (per day), N (%)					86.531* (8)
Less than 1 hour	6 (2.0)	44 (14.5)	254 (83.5)	304 (100.0)	
1 or more, less than 2	6 (1.5)	68 (16.9)	329 (81.6)	403 (100.0)	
2 or more, less than 5	9 (3.4)	70 (26.3)	187 (70.3)	266 (100.0)	
5 or more, less than 8	11 (21.6)	15 (29.4)	25 (49.0)	51 (100.0)	
8 or more	1 (5.9)	6 (35.3)	10 (58.8)	17 (100.0)	
Place of computer use, N (%)					13.712* (6)
Own room	13 (2.6)	96 (19.6)	382 (77.8)	491 (100.0)	
Exposed room at home	7 (2.1)	65 (19.7)	258 (78.2)	330 (100.0)	
Charged internet cafe	12 (7.9)	27 (17.9)	112 (74.2)	151 (100.0)	
Etc.	1 (1.4)	15 (21.8)	53 (76.8)	69 (100.0)	
Place of Smartphone use, N (%)					22.427* (6)
Own room	24 (4.2)	124 (21.9)	418 (73.9)	566 (100.0)	
Exposed room at home	6 (1.4)	74 (17.9)	334 (80.7)	414 (100.0)	
Public place	0 (0.0)	3 (8.1)	34 (91.9)	37 (100.0)	
Etc.	3 (12.5)	2 (8.3)	19 (79.2)	24 (100.0)	

*: p<.05, †: p<.001

Table 5. Differences of several psychological scales among 3 groups (N=1041)

Variables	High risk (group 1) (N=33)	Potential risk (group 2) (N=203)	General users (group 3) (N=805)	F (2, 1038)	ω ²	Tukey's test (group 1, 2, 3)
Real-ideal self discrepancy	7.29 (10.62) [‡]	8.12 (8.92)	7.28 (8.47)	0.774	0.000	
Loneliness	49.17 (12.61)	39.37 (9.49)	34.78 (9.42)	50.479 [†]	0.087	1>2>3
Family cohesion	28.84 (8.89)	34.26 (7.37)	36.49 (7.61)	21.289 [†]	0.038	1>2>3
Family adaptability	26.48 (8.45)	30.89 (7.24)	32.96 (6.72)	19.648 [†]	0.035	1>2>3
Perceived social support from parents	77.60 (24.68)	95.53 (17.89)	99.32 (20.01)	20.903 [†]	0.037	1>2>3
Peer relationship	57.30 (8.19)	60.84 (7.83)	60.93 (8.08)	3.228 [*]	0.004	1>3

*: p<.05, †: p<.001, ‡: mean (standard deviation)

넷중독의 위험요인으로 밝혀졌으나, 본 연구에서는 중독집단에 따른 통계적인 차이가 나타나지 않았다. 이러한 차이는 이전 연구들이 인터넷중독에 한정되어 연구되었다는 점에서 스마트폰중독을 포함한 본 연구의 특성이 반영된 것으로 짐작된다. 이에 인터넷중독과 스마트폰중독의 차별점에 대해 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 인터넷 및 스마트폰중독과 관련된 심리사회적 변인들의 차이를 밝혔으나 중독증상과 심리사회적 변인들 간의 인과적 관계를 밝히지 못했다는 데 제한점이 있으며, 일 중 소도시 수준에 국한되어 일반화 가능성에 한계가 있겠다. 또한 전체 참가자들이 초등학교 1학년생부터 고등학교 3학년생까지 12개 학년의 넓은 분포를 보임에도 연구에 사용된 대부분의 척도가 청소년용으로 측정되어 초등학생군의 문항 이해력을 더욱 적극적으로 배려하지 못한 점도 추후 연구에서 개선될 필요가 있겠다. 이에 더해, 자료 수집이 대부분 학교 장면에서 이루어져 응답자들이 학교관계자나 부모에게 결과가 전달될 것을 염려하여 자신의 증상을 축소 보고하였을 가능성도 있으며, 이는 자기보고식 설문지의 제한점과도 공유된다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 인터넷 중독군과 스마트폰중독군의 증상이 상당 부분 공유된다는 점과 중소도시 소아청소년들의 인터넷 및 스마트폰중독과 관련된 심리사회적 취약요인들을 밝혔다는 데 의의가 있다.

결론

본 연구는 일 중소도시에 거주 중인 소아청소년에서 인터넷 및 스마트폰중독 수준에 따른 심리사회적 취약요인에 차이가 있는 것을 밝혔다. 소아청소년에서 인터넷중독과 스마트폰중독 증상이 상당 부분 공존된다는 사실을 확인하였다. 인터넷 및 스마트폰중독과 관련된 취약요인에는 가정 수준의 변인들과 또래관계 등이 주요한 것으로 나타났다. 본 연구의 결과를 통해서 소아청소년의 인터넷중독과 스마트폰중독은 통합적인 관점에서 살펴볼 필요가 있으며, 지역적 특성에

맞는 심리사회적 접근을 통해 효과적인 치료 및 예방활동을 할 수 있을 것으로 기대된다.

중심 단어: 인터넷중독 · 스마트폰중독 · 아동 · 청소년 · 심리사회적 취약성.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

References

- 1) **Korea Internet & Security Agency.** 2015 research on the internet use. Seoul: Korea Internet & Security Agency;2015
- 2) **National Information Society Agency.** A survey on internet addiction. Seoul: National Information Society Agency;2015.
- 3) **Choi W, Son J, Kim Y, Lee S, Shin C, Kim S, et al.** A study of covert narcissism in adolescent internet addiction: relationship to anonymity, presence, interactivity, and achievement motivation. J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry 2011;22:103-111.
- 4) **Oh EJ, Choi SW, Lee HK, Park JH, Ahn JH, Choi JE, et al.** Relationship between internet game addiction and psychiatric symptoms in a child and adolescent psychiatric clinic. J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry 2014;25:136-141.
- 5) **Kwon J, Koo HJ.** Risk and protective factors of internet addiction: a meta-analysis of empirical studies in Korea. Yonsei Med J 2014; 55:1691-1711.
- 6) **Choi S, Kim D, Choi J, Ahn H, Choi E, Song W, et al.** Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. J Behav Addict 2015;4:308-314.
- 7) **National Information Society Agency.** Development of Korean internet addiction proneness scale for youth and adults. Seoul: National Information Society Agency;2011.
- 8) **National Information Society Agency.** Development of Korean smartphone addiction proneness scale for youth and adults. Seoul: National Information Society Agency;2011.
- 9) **Kwon M, Lee J, Won W, Park J, Min J, Hahn C, et al.** Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). PLoS One 2013;8:e56936.
- 10) **Hyun GJ, Han DH, Lee YS, Kang KD, Yoo SK, Chung US, et al.** Risk factors associated with online game addiction: a hierarchical model. Comput Hum Behav 2015;48:706-713.
- 11) **Jeong H, Park T, Lee S, Lee S, Chung S, Chung Y, et al.** Internet game addiction and emotional and behavioral characteristics in upper grade elementary school students and middle school students. J Korean Acad Child Psychiatry 2010;21:87-94.
- 12) **Young KS.** Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. Cyberpsychology Behav Soc Netw 1998;1:237-244.
- 13) **Hoge DR, McCarthy JD.** Issues of validity and reliability in the

- use of real-ideal discrepancy scores to measure self-regard. *J Personal Soc Psychol* 1983;44:1048-1055.
- 14) **Choi J, Lee Y.** The effect of actual self, ideal self and self-discrepancy on depression. *Korean J Clin Psychol* 1998;17:69-87.
 - 15) **Russell D, Peplau LA, Cutrona CE.** The revised UCLA Loneliness Scale: concurrent and discriminant validity evidence. *J Pers Soc Psychol* 1980;39:472-480.
 - 16) **Kim OS.** Korean version of the revised UCLA loneliness scale. *J Korean Acad Nurs* 1997;27:871-879.
 - 17) **Ray GE, Cohen R.** Children's friendships: expectations for prototypical versus actual best friends. *Child Study J* 1996;26:209-227.
 - 18) **Lee YO.** Children's behavioral and psychological expectations on their friendships. Seoul: Kookmin Univ.;1997.
 - 19) **Olson DH, Portner J, Lavee Y.** *FACES III*. St. Paul, MN: Family Social Science, University of Minnesota;1985.
 - 20) **Han SB.** The relationship between children's self-concepts and family systems as analyzed by the circumplex model. *Korean J Child Studies* 1992;13:145-160.
 - 21) **Park J.** A study of development a scale of social support. Seoul: Yonsei Univ.;1985.
 - 22) **Yoon H.** A perception of everyday stress and social network support in adolescence. Seoul: Seoul Univ.;1993.
 - 23) **Cohen J.** A power primer. *Psychol Bull* 1992;112:155-159.
 - 24) **Mok JY, Choi SW, Kim DJ, Choi JS, Lee J, Ahn H, et al.** Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014;10:817-828.
 - 25) **Lam LT, Peng ZW, Mai JC, Jing J.** Factors associated with Internet addiction among adolescents. *Cyberpsychol Behav* 2009;12:551-555.
 - 26) **Kuss DJ, van Rooij AJ, Shorter GW, Griffiths MD, van de Mheen D.** Internet addiction in adolescents: prevalence and risk factors. *Comput Hum Behav* 2013;29:1987-1996.
 - 27) **Wangberg SC, Andreassen HK, Prokosch HU, Santana SM, Sørensen T, Chronaki CE.** Relations between internet use, socio-economic status (SES), social support and subjective health. *Health Promot Int* 2008;23:70-77.
 - 28) **Demirci K, Akgönül M, Akpınar A.** Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict* 2015;4:85-92.
 - 29) **Park JH, Hyun GJ, Son JH, Lee YS.** Internet gaming disorder treatment options in the hospital setting. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2015;26:75-85.
 - 30) **Lee H, Choi TY.** The Psychosocial approaches of internet/game addiction. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2015;21:65-72.
 - 31) **Kwon J.** The internet game addiction of adolescents: temporal changes and related psychological variables. *Korean J Clin Psychol* 2005;24:267-280.