

# 지역아동센터 이용 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독 영향요인

도경진, 이은영\*  
경동대학교 간호대학 교수

## Factors Affecting Smartphone Addiction in High Grades of Elementary School using Local Children's Centers

Keong-Jin Do, Eun-Young Lee\*  
Professor, College of Nursing, Kyungdong University

**요약** 본 연구는 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독과 그 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다. 연구대상은 C시에 소재하는 31개 지역아동센터의 초등학교 4, 5, 6학년 294명이었다. 자료수집은 2019년 5월 13일부터 2019년 6월 10일까지 이루어졌으며, 자료분석은 SPSS Win 23.0 프로그램을 이용하여 빈도분석,  $\chi^2$ -test, 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 연구결과는 중독위험군이 16%, 일반군이 84.0%로 나타났다. 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인으로는 평일 스마트폰 사용 시간(95% CI:1.263~827.849,  $p=0.036$ ), 스마트폰 주요 사용 시간대(95% CI:1.028~29.574,  $p=0.046$ )로 나타났다. 따라서 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독을 예방하기 위해서는 스마트폰 사용 시간 및 사용 시간대를 파악하여 예방교육이나 간호중재 프로그램을 개발할 필요가 있다.

**주제어** : 초등학교, 고학년, 스마트폰, 중독, 지역아동센터

**Abstract** This study is a descriptive research conducted to identify smartphone addiction and influencing factors of high grades of elementary school students. The subjects were 294 elementary school students in the 4th, 5th, and 6th grades at 31 regional children's centers located in C city. Data were collected from May 13, 2019 to June 10, 2019. For data analysis, frequency analysis,  $\chi^2$ -test, and logistic regression analysis were performed using SPSS Win 23.0 program. The result of the study were 16% in the addiction risk group and 84.0% in the general group. Factors influencing smartphone addiction were smartphone usage time on weekdays(95% CI: 1.263~827.849,  $p=0.036$ ), and main usage time of smartphone(95% CI: 1.028~29.574,  $p=0.046$ ). Therefore, in order to prevent smartphone addiction of high grade of elementary school, it is necessary to develop a smartphone addiction prevention education or nursing intervention program by identifying usage time and main usage time of smartphone.

**Key Words** : Elementary school, High grades, Smartphone, Addiction, Local Children's Centers

\*Corresponding Author : Eun-Young Lee(ooleeoo@kduniv.ac.kr)

Received March 12, 2021

Accepted May 20, 2021

Revised April 12, 2021

Published May 28, 2021

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

최근 급속한 IT 산업의 발달로 컴퓨터와 정보통신의 획기적인 혁신을 가져왔으며, 우리나라도 1994년부터 인터넷 서비스가 상용화되면서 유아동에서 노인에 이르기까지 대부분의 사람들이 스마트폰을 보유하게 되었다[1]. 특히, 어린이와 청소년의 휴대폰 보유율은 지속적으로 증가하여 2018년을 기준으로 초등학교 저학년 37.8%, 고학년 81.2%로 학년이 높을수록 대체로 스마트폰을 많이 보유하고 있는 것으로 나타났다[2,3]. 이처럼 스마트폰 보급의 급속한 확산은 실시간으로 쉽게 접근할 수 있는 편리성 때문에 다양한 의사소통의 채널로 활용되고 있으나, 과도한 사용으로 인해 사회 전반에 부정적인 영향과 변화가 일어나고 있으며, 그 대표적인 문제가 바로 스마트폰 중독이다[1].

중독은 물질사용장애의 중독(Addiction)과 물질로 유발된 장애의 중독(Intoxication)으로 구분할 수 있다. 물질사용장애의 중독은 물질사용에 대해 집착하고 조절이 불가능하며 해로운 결과가 예측됨에도 강박적으로 사용하는 것을 말하며, 물질로 유발된 장애의 중독은 물질의 과도한 사용이 중추신경계에 영향을 주어 심각한 신체적·심리적·사회적 변화를 유발한 상태이다[4].

한국정보화진흥원(Nation Information Society Agency, 이하 NIA)의 조사에서 3세 이상 국민 10명 중 9명 이상이 스마트폰을 보유하고 있으며, 이중 2명은 과의존 위험 상태라고 보고하였다[5]. 10세~19세에 해당하는 청소년의 경우, 스마트폰 과의존 상태는 2016년 30.6%, 2017년 30.3%, 2018년 29.3%로 감소하고 있으나, 2018년 기준 유아동 20.7%, 성인 18.1%, 60대 14.2%와 비교했을 때 상당히 심각한 수준이라고 볼 수 있다. 최근 3년간 유아동의 과의존 상태가 다른 연령대에 비해 가장 많이 증가(1.6%)하고 있는 추세이므로 초등학생의 과의존 상태가 감소하고 있는 상황을 긍정적으로 평가할 수 없는 실정이다.

태어나면서부터 디지털 미디어에 노출되어 성장한 초등학생들의 경우 스마트폰 사용 시간이 저학년은 하루 평균 45분, 고학년은 1시간 45분이었으며 주로 게임, 메신저, 유튜브 방송이나 동영상 등의 순으로 이용하고 있는 것으로 나타났다[2,3]. 스마트폰 이용 횟수는 주당 10회 미만인 50.8%, 10회~30회 미만인 30.8%로 스마트폰을 통한 콘텐츠 이용이 과도하다고 느끼고 있다[6]. 또한, 스마트폰을 이용하여 필요한 정보나 콘텐츠에 쉽게

접근할 수는 있으나, 온라인에서 획득한 정보에 대한 신뢰 여부, 사회적 문제에 대한 인식과 참여 여부, 개인정보보호 및 프라이버시에 대한 이슈 파악 여부 등에서 미숙할 수밖에 없다[5]. 그러므로 스마트폰 사용에 대한 적절한 교육 및 조절훈련, 또래들과 건설적인 활동을 할 수 있는 공간프로그램 제공, 해로운 콘텐츠 노출의 방지 등에 신경을 쓸 필요가 있다[7].

초기 청소년에 해당하는 초등학교 4, 5, 6학년은 생리적인 연령이 10세~12세이며, 신체적인 발달뿐만 아니라 인지적 기능이 지속적으로 발달하는 시기로 정서 변화에 따른 사회적 기술이나 행동 조절 능력이 미숙하다. 이러한 이유로 스마트폰을 적절하게 활용하는 조절능력이 성인에 비해 떨어질 수밖에 없고, 스마트폰을 강박적으로 사용하는 과의존으로 진행할 가능성이 높다[8].

특히 지역아동센터를 이용하는 학생들의 경우 일반학생들보다 스마트폰에 의존하는 시간이 많고 스마트폰 사용 조절능력이 떨어진다. 이는 맞벌이 부모 또는 한 부모 가정 비율이 높아 상호작용의 기회가 적으며, 부적절한 행동에 대해 무관심하게 반응하는 등 방임적 양육태도가 자기통제 발달에 부정적 영향을 미치기 때문이다[4]. 따라서 스마트폰의 과도한 사용은 다양한 측면에서 발달 과정 중에 있는 초등학교 고학년 학생들의 신체적인 문제 뿐 만 아니라 정서적 문제, 더 나아가 사회적 문제로 까지 확대될 수밖에 없다.

지금까지 초등학교 고학년을 대상으로 한 연구를 살펴보면, 스마트폰 중독 실태조사, 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인, 스마트폰 중독과의 상관관계 요인, 스마트폰 중독 청소년을 대상으로 한 사회·심리적 중재 연구 등 다양한 연구가 활발히 이루어지고 있다[9-12]. 초등학교 5, 6학년을 대상으로 한 연구에서는 학년이 높을수록, 스마트폰 이용 시간이 많을수록 스마트폰 중독이 높으며, 사회성에도 영향을 미치는 것으로 나타났다[1]. Yoo 등 [13]에서는 초등학교 고학년 학생들의 스마트폰 중독은 부모의 양육태도, 정신건강, 학교생활적응과 유의미한 상관관계가 있었다. 또한 초등학생들은 스마트폰 이용으로 인한 건강문제, 가족 또는 친구와의 갈등, 학업 수행의 어려움 등을 경험하고 있었다[5]. Kim [14]의 연구에서도 스마트폰 사용 시간, 사용 제한여부 등 스마트폰 사용행태 및 부모양육태도, 학교생활만족이 정서적 안녕감에 유의한 영향요인으로 보고하였다. 지금까지의 연구들을 종합해 볼 때, 스마트폰 이용 시간, 부모의 양육 태도, 학교생활 적응, 가족 친구와의 갈등, 정서적 안정감 등이 스마트폰과 관련성이 있는 것으로 보인다. 그러나 초등

학교 고학년 학생들의 스마트폰 중독은 다양한 프로그램 들을 통해 접근할 때 스마트폰 이용 시간, 스마트폰 중독 을 감소시킬 수 있으며, 불안, 우울, 충동성 및 공격성과 같은 정신건강 지표에도 유의한 변화를 가져올 수 있었다[15]. 따라서 스마트폰 중독에 쉽게 노출될 수 있는 지역아동센터 아동들을 대상으로 스마트폰 사용에 영향을 미치는 요인들을 정확히 파악하여 예방 프로그램을 개발 할 필요성이 있다.

본 연구는 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 영향요인을 파악 하고자 한다. 이는 스마트폰 중독을 예방하기 위한 프로그램 개발의 기초자료가 될 것이다.

## 1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독 영향요인을 파악하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 스마트폰 중독 수준을 파악한다.

둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독의 차이를 파악한다.

셋째, 대상자의 스마트폰 사용 행태에 따른 스마트폰 중독의 차이를 파악한다.

넷째, 대상자의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 영향 요인을 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 사용 실태와 스마트폰 중독 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구대상

본 연구는 C시에 소재한 31개의 지역아동센터를 이용 하고 있는 4, 5, 6학년 학생을 연구 참여자로 선정하였다. 연구 대상자 수는 G\*power 3.1.7 프로그램을 이용하여 로지스틱 회귀분석의 중간효과 크기( $f^2$ )=.15, Odds ratio=1.5, 유의수준  $\alpha$ =.05, 검정력( $1-\beta$ )=.80, 양측검정 조건 하에서 최소표본 크기를 구하면 242명이었다. 최초 수집된 설문지는 총 332부였으나 설문지 중 무응답 이 있거나 중복응답을 한 경우, 불성실하게 응답한 설문

지 38부를 제외한 최종 294부를 분석 자료로 사용하였다.

## 2.3 연구도구

### 2.3.1 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 학년, 성적, 지역아동센터 이용 기간, 부모의 근로상황, 동거가족형태, 가족과의 대화시간, 경제적 수준, 학교생활의 만족도, 이성 친구 유무, 고민 상담 대상 등에 대한 문항으로 이루어져 있다.

### 2.3.2 스마트폰 사용 행태

스마트폰 사용 행태는 본인 소유의 스마트폰 사용 유 무, 스마트폰 사용기간, 평일 스마트폰 사용 시간, 주말 스마트폰 사용 시간, 스마트폰 주요 사용 시간대, 스마트폰 사용 장소, 스마트폰 의존도, 통화를 제외한 스마트폰 주이용 콘텐츠, 스마트폰 사용 이유, 스마트폰 사용 제한 유무 등에 대한 문항으로 이루어져 있다.

### 2.3.3 스마트폰 중독

본 연구에서는 스마트폰 중독 수준을 측정하기 위해 NIA [16]에서 개발한 ‘청소년 스마트폰 중독 자가진단 척도’를 사용하였다. 스마트폰 중독 척도는 1요인 ‘일상 생활장애’ 5문항, 2요인 ‘가상세계지향’ 2문항, 3요인 ‘금단’ 4문항, 4요인 ‘내성’ 4문항, 총 15개의 문항으로 구성되어 있다. 청소년 스마트폰 중독 자가진단 척도는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점의 Likert 척도로 총점은 15점에서 60점까지 이다. 전체 점 수가 높을수록 스마트폰 중독 경향이 높은 것을 의미한다. 총점과 요인별 세부적인 기준은 다음과 같다.

가. 고위험군

판정 : ①에 해당하거나, ②~④ 모두 해당하는 경우

- ① 총점이 45점 이상
- ② 1요인 16점 이상
- ③ 3요인 13점 이상
- ④ 4요인 14점 이상

나. 잠재적 위험군

판정 : ①~④ 중 한 가지라도 해당되는 경우

- ① 총점이 42점 이상~44점 이하
- ② 1요인 14점 이상
- ③ 3요인 12점 이상
- ④ 4요인 13점 이상

다. 일반군

판정 : ①~④ 모두 해당되는 경우

- ① 총점 41점 이하
- ② 1요인 13점 이하
- ③ 3요인 11점 이하
- ④ 4요인 12점 이하

본 연구에서는 '고위험군'과 '잠재적위험군'을 스마트폰 '중독위험군'으로 보고한 NIA [17]의 인터넷중독 실태조사와 '과의존군'으로 보고한 NIA [5]의 스마트폰 과의존 실태 조사를 참고하여 대상자 중 '고위험군'과 '잠재적위험군'을 함께 '중독위험군'으로 분류하였다. 개발 당시의 Cronbach's  $\alpha$ =.81, 본 연구에서의 '청소년 스마트폰 중독 자가진단 척도'의 Cronbach's  $\alpha$ =.874 이었고, 영역별 Cronbach's  $\alpha$ 는 '일상생활장애' .608, '가상세계지향성' .561, '금단' .779, '내성' .758로 나타났다.

## 2.4 자료수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2019년 5월 13일부터 2019년 6월 10일까지 이었으며, 자료수집 장소는 C 시에 소재한 31개 지역아동센터였다. 연구자가 사전에 C 시의 지역사회보장협의체를 통해 본 연구의 목적과 방법을 설명한 뒤 연구 참여에 대한 협조를 구하였다. 지역사회보장협의체에서는 각 지역아동센터의 센터장에게 공문을 발송하여 협조를 요청하였으며, 설문지는 C시의 지역아동센터장 1명, 지역사회보장협의체 임원 1명, 청소년상담복지센터장 1명의 의견을 수렴하여 초등학교 교학년 아동의 눈높이에 맞게 어휘를 수정 보완 하였다. 설문조사는 연구 참여에 대한 지역아동센터 기관의 동의를 받고 진행하였으며, 참여 학생과 부모에게 연구의 필요성과 목적을 설명하여 서면동의를 받고 진행하였다.

## 2.5 자료분석 방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS Window ver. 23.0을 사용하여 분석하였다. 데이터 분석방법은 대상자의 일반적 특성, 스마트폰 사용 행태 및 스마트폰 중독 수준은 빈도분석, 대상자의 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독의 차이와 스마트폰 사용 행태에 따른 스마트폰 중독의 차이는 카이제곱 검정( $\chi^2$ -test)과 정확한 검증을 위하여 Fisher 검정, 대상자의 일반적 특성과 스마트폰 사용 행태가 스마트폰 중독에 미치는 영향은 로지스틱 회귀분석을 사용하였다.

## 2.6 연구대상자의 윤리적 고려

본 연구의 대상자에 대한 윤리적 고려를 위하여 연구

목적, 연구방법, 비밀보장 및 자료관리 방법 등에 관하여 충분히 설명하였다. 또한 연구 참여 도중 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있음을 알리고 어떤 불이익도 없으며 수집된 자료는 연구목적으로만 사용된다는 사실을 설명하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 스마트폰 중독 수준

대상자의 스마트폰 중독 수준 중 '일반군', '잠재적위험군', '고위험군'의 비율은 4학년에서는 99명(85.4%), 13명(11.2%), 4명(3.4%)이었고, 5학년에서는 73명(77.7%), 19명(20.2%), 2명(2.1%)이었으며, 6학년에서는 75명(89.3%), 8명(9.5%), 1명(1.2%)으로 나타났다. 전체 대상자 294명 중 '고위험군'은 7명(2.4%), '잠재적위험군'은 40명(13.6%), '일반군'은 247명(84.0%)으로 Table 1과 같다.

Table 1. Smartphone addiction levels of subject

Categories	High risk group	Potential risk group	General group	Total
	N(%)	N(%)	N(%)	
4 <sup>th</sup>	4(3.4%)	13(11.2%)	99(85.4)	116
5 <sup>th</sup>	2(2.1%)	19(20.2)	73(77.7%)	94
6 <sup>th</sup>	1(1.2%)	8(9.5%)	75(89.3%)	84
Total	7(2.4%)	40(13.6%)	247(84.0%)	294

### 3.2 대상자의 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독과의 차이

대상자의 일반적 특성에서 성별은 '남학생'이 140명(47.6%), '여학생'이 154명(52.4%)이었다. 학년은 '4학년'이 116명(39.5%), '5학년'이 94명(32.0%), '6학년'이 84명(28.6%)이었으며, 학업성적은 '중위권'이 114명(39.2%)으로 가장 많았다. 지역아동센터 이용 기간은 '1년 미만'이 82명(28.2%), 부모님의 근로 상황은 '맞벌이'가 192명(65.3%), 동거가족 형태는 '부모-형제자매와 함께 사는 경우'가 216명(73.5%)으로 가장 많았다. 가족과의 대화 시간은 '30분미만'이 77명(26.2%), 경제적 수준은 '보통'이 168명(57.5%), 학교생활의 만족도는 '만족'이 109명(37.1%)으로 가장 많았다. 이성 친구의 유무는 '있음'이 100명(34.2%), '없음'이 192명(65.8%)이었다. 고민 상담 대상은 '부모님'이 121명(41.2%)으로 가장 많았다.

Table 2. Differences of smartphone addiction according to the general characteristic of subject

Variables	Categories	smartphone addiction		Total	$\chi^2(p)$
		addiction risk group	general group		
		N(%)	N(%)		
Gender	Male	23(48.9)	117(47.4)	140(47.6)	.039 (.844)
	Female	24(51.1)	130(52.6)	154(52.4)	
Grade/Year	4 <sup>th</sup>	17(36.2)	99(40.1)	116(39.5)	4.717 (.095)
	5 <sup>th</sup>	21(44.7)	73(29.6)	94(32.0)	
	6 <sup>th</sup>	9(19.1)	75(30.4)	84(28.6)	
Grade/Score	Upper	4(8.7)	40(16.3)	44(15.1)	9.287 (.047)
	Mid-upper	7(15.2)	74(30.2)	81(27.8)	
	Mid	22(47.8)	92(37.6)	114(39.2)	
	Mid-lower	10(21.7)	28(11.4)	38(13.1)	
	Lower	3(6.5)	11(4.5)	14(4.8)	
Regional children's center usage period	Less than 1 year	10(21.3)	72(29.5)	82(28.2)	2.816 (.708)
	1-2 years	8(17.0)	40(16.4)	48(16.5)	
	2-3 years	9(19.1)	32(13.1)	41(14.1)	
	3-4 years	9(19.1)	43(17.6)	52(17.9)	
	More than 4 years	11(23.4)	57(23.4)	68(23.4)	
Dual career situation of parents	Both	29(61.7)	163(66.0)	192(65.3)	1.171 (.557)
	single	15(31.9)	76(30.8)	91(31.0)	
	Etc	3(6.4)	8(3.2)	11(3.7)	
Family member who live with	Parents/siblings	35(4.5)	181(73.3)	216(73.5)	3.660 (.270)
	One parent	10(1.3)	34(13.8)	44(15.0)	
	Grandparents	2(0.3)	29(11.7)	31(10.5)	
	Alone/only siblings	0(0)	3(1.2)	3(1.0)	
Conversation hours with family	less than 30 minutes	19(40.4)	58(23.5)	77(26.2)	5.194 (.263)
	30 min-1 hour	10(21.3)	66(26.7)	76(25.9)	
	1-2 hours	8(17.0)	53(21.5)	61(20.7)	
	2-3 hours	4(8.5)	27(10.9)	31(10.5)	
	More than 3 hours	6(12.8)	43(17.4)	49(16.7)	
Financial situation	Very well off	5(10.6)	27(11.0)	32(11.0)	6.347 (.154)
	Well off	10(21.3)	54(22.0)	64(21.9)	
	Normal	23(48.9)	145(59.2)	168(57.5)	
	Bad off	8(17.0)	15(6.1)	23(7.9)	
	Very bad off	1(2.1)	4(1.6)	5(1.7)	
Satisfaction with school life	Very satisfied	11(23.4)	82(33.2)	93(31.6)	9.426 (.038)
	Satisfied	13(27.7)	96(38.9)	109(37.1)	
	Normal	18(38.3)	51(20.6)	69(23.5)	
	Dissatisfied	2(4.3)	12(4.9)	14(4.8)	
	Very dissatisfied	3(6.4)	6(2.4)	9(3.1)	
In relationship	Yes	17(36.2)	83(33.9)	100(34.2)	.092 (.762)
	No	30(63.8)	162(66.1)	192(65.8)	
Someone to talk about problems	Parents	16(34.0)	105(42.5)	121(41.2)	2.920 (.571)
	Friends	15(31.9)	55(22.3)	70(23.8)	
	Teacher	3(6.4)	19(8.1)	24(7.8)	
	Etc	5(10.6)	19(7.7)	24(8.2)	
	None	8(17.0)	48(19.4)	56(19.0)	

대상자의 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독과의 관련성은 성적( $p=.047$ ), 학교생활의 만족도( $p=.038$ )에 따라 스마트폰 중독의 '중독위험군'과 '일반군' 사이에 유의한

차이가 있었다. 스마트폰 '중독위험군' 중에서 대상자의 성적은 '중위권' 학생, 학교생활의 만족도는 '보통'인 학생의 비율이 가장 높으며 Table 2와 같다.

Table 3. Differences of the smartphone addiction according to the smartphone usage behaviors of subject

Variables	Categories	Smartphone addiction		Total	$\chi^2(p)$
		Addiction risk group	General group		
		N(%)	N(%)		
Using own smartphone or not	Yes	46(97.9)	225(91.1)	271(92.2)	2.517 (.113)
	No	1(2.1)	22(8.9)	23(7.8)	
Smart phone usage period	Less than 1 year	10(21.3)	48(19.4)	58(19.7)	.931 (.628)
	1-2 years	12(25.5)	50(20.2)	62(21.1)	
	More than 2 years	25(53.2)	149(60.3)	174(59.2)	
Smart phone usage time on weekdays	Less than 2 hour	8(17.0)	116(47.0)	124(42.2)	21.766 (<.001)
	2-4 hours	28(59.6)	116(47.0)	144(49.0)	
	More than 5 hours	11(23.4)	15(6.1)	26(8.8)	
Smart phone usage time on weekend	Less than 2 hour	5(10.6)	74(30.0)	79(26.9)	26.054 (<.001)
	2-4 hours	13(27.7)	112(45.3)	125(42.5)	
	More than 5 hours	29(61.7)	61(24.7)	90(30.6)	
Main usage time of smartphone	06:00 - 12:00	4(8.5)	14(5.7)	18(6.1)	978 (.807)
	12:00 - 18:00	10(21.3)	48(19.4)	58(19.7)	
	18:00 - 24:00	17(36.2)	86(34.8)	103(35.0)	
	Irregular	16(34.0)	99(40.1)	115(39.1)	
Main place of using smartphone	School	1(2.1)	2(0.8)	3(1.0)	6.305 (.204)
	Home	33(70.2)	198(80.5)	231(78.8)	
	Everywhere	11(23.4)	40(16.3)	51(17.4)	
	Etc	2(4.3)	7(2.4)	9(2.7)	
Your dependence on smartphone	Low	5(10.6)	64(25.9)	69(23.5)	30.955 (<.001)
	Normal	16(34.0)	139(56.3)	155(52.7)	
	High	26(55.3)	44(17.8)	70(23.8)	
Main purpose of smartphone use	For learning	0(0)	10(4.0)	10(3.4)	6.883 (.230)
	Messenger	10(21.3)	44(17.8)	54(18.4)	
	Game	27(57.4)	104(42.1)	131(44.6)	
	Contents download	4(8.5)	31(12.6)	35(11.9)	
	UCC	5(10.6)	47(19.0)	52(17.7)	
Second purpose of smartphone use	Etc	1(2.1)	11(4.5)	12(4.1)	4.389 (.495)
	For learning	2(4.3)	19(7.9)	21(7.3)	
	Messenger	5(10.9)	41(17.1)	46(16.1)	
	Game	8(17.4)	55(22.9)	63(22.0)	
	Contents download	11(23.9)	53(22.1)	64(22.4)	
	UCC	17(37.0)	62(25.8)	79(27.6)	
Third purpose of smartphone use	Etc	3(6.5)	10(4.2)	13(4.5)	5.680 (.339)
	For learning	4(8.9)	26(11.3)	30(10.9)	
	Messenger	9(20.0)	37(16.0)	46(16.7)	
	Game	1(2.2)	29(12.6)	30(10.9)	
	Contents download	13(28.9)	64(27.7)	77(27.9)	
	UCC	12(26.7)	42(18.2)	54(19.6)	
Reason of smartphone use	Etc	6(13.3)	33(14.3)	39(14.1)	6.194 (.185)
	For Fun	23(48.9)	82(33.3)	105(35.8)	
	Bored	18(38.3)	96(39.0)	114(38.9)	
	Conversation with friends	3(6.4)	30(12.2)	33(11.3)	
	Relieve stress/Anxiety	2(4.3)	24(9.8)	26(8.9)	
Restriction of using smartphone	Yes	33(70.2)	150(60.7)	183(62.2)	1.511 (.219)
	No	14(29.8)	97(39.3)	111(37.8)	

Table 4. Affecting factors smartphone addiction.

Variables(Ref.)	Categories	B	S.E.	OR	95% CI	p
Smartphone usage time on weekdays (Less than 1 hour)	1-2 hours	3.265	1.762	26.173	0.828-826.855	.064
	2-3 hours	3.476	1.655	32.332	1.263-827.849	.036
	3-4 hours	2.557	1.812	12.896	0.370-449.616	.158
	More than 5 hours	3.238	1.913	25.495	0.600-1083.184	.090
Main usage time of smartphone (Irregular)	06:00-12:00	1.223	1.136	3.397	0.367-31.488	.282
	12:00-18:00	1.707	.857	5.514	1.028-29.574	.046
	18:00-24:00	.398	.663	1.488	0.406-5.455	.548

### 3.3 대상자의 스마트폰 사용 행태와 스마트폰 사용 행태에 따른 스마트폰 중독과의 차이

대상자의 스마트폰 사용 행태에서 스마트폰 사용시간은 '2년 이상'이 174명(59.2%)으로 가장 많았다. 평일 스마트폰 사용 시간은 '2시간~4시간 미만'이 114명(49.0%), 주말 스마트폰 사용 시간은 '2시간~4시간 미만'이 125명(42.5%)으로 가장 많았다. 스마트폰 주요 사용 시간대는 '일정하지 않다'가 115명(39.1%), 스마트폰 사용 장소는 '집'이 231명(78.8%), 스마트폰 의존도는 '보통'이 155명(52.7%)으로 가장 많았다. 통화를 제외한 스마트폰 주이용 콘텐츠는 '게임'이 131명(44.6%), 스마트폰 사용 이유는 '심심해서'가 114명(38.9%)으로 가장 많았다. 스마트폰 사용을 제한 받는지 여부는 '예'는 183명(62.2%), '아니오'는 111명(37.8%)으로 나타났다.

스마트폰 사용 행태에 따른 스마트폰 중독과의 관련성에서는 평일 스마트폰 사용 시간( $p < .001$ ), 주말 스마트폰 사용시간( $p < .001$ ), 스마트폰 의존도( $p < .001$ ) 등에 따라 스마트폰 중독의 '중독위험군'과 '일반군' 사이에 유의한 차이가 있었다. 스마트폰 중독위험군 중에서 평일 스마트폰 사용 시간은 '2시간~4시간 미만 사용', 주말 스마트폰 사용 시간은 '5시간 이상 사용', 스마트폰 의존도가 '높다'인 대상자의 비율이 가장 높으며 Table 3과 같다.

### 3.4 대상자의 스마트폰 중독 영향 요인

대상자의 스마트폰 중독에 미치는 영향 요인을 알아보기 위해 대상자의 일반적인 특성과 스마트폰 사용행태의 23개의 변수를 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. Hosmer-Lemeshow 통계량은  $\chi^2=2.323$ ,  $p=.969$ 로 본 모형이 적합한 것으로 나타났으며, 모형의 설명력은 47.5%(Negelkerke  $R^2=.475$ )로 나타났다.

스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인으로 평일 스마트

폰 사용 시간이 '2시간~3시간 미만 사용' 대상자가 '1시간 미만 사용' 대상자보다 스마트폰 중독 위험이 32.332배 높았고( $p=.036$ ), 스마트폰 주요 사용 시간대가 '12시~18시 사이에 사용' 하는 대상자가 '일정하지 않은 경우' 보다 스마트폰 중독 위험이 5.514배( $p=.046$ ) 높았다.

반면, 일반적 특성 중에서는 스마트폰 중독에 미치는 영향요인이 없는 것으로 나타났으며 Table 4와 같다.

## 4. 논의

본 연구는 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독 영향요인을 파악하고 초등학교 대상 스마트폰 중독 예방을 위한 교육 프로그램 및 간호중재의 방향을 제시하고자 수행되었다.

본 연구의 대상자는 C시의 지역아동센터를 이용하는 초등학교 4, 5, 6학년 학생 294명이었다. 연구 대상자에게 나타난 스마트폰 중독의 영향요인 첫 번째는 '평일 스마트폰 사용 시간'으로 나타났다. 평일 스마트폰 사용 시간이 '1시간 미만 사용'일 때 보다 '2시간~3시간 미만 사용'일 때 스마트폰 중독 위험이 32.332배 높았다. 이는 Ryu[18]의 연구에서 스마트폰 사용 시간이 스마트폰 중독의 예측요인이라고 나타난 것과 비슷한 결과이다.

본 연구에서의 '중독위험군'의 비율은 16%로 지역아동센터를 이용하는 초등학교 1~6학년 학생을 대상으로 한 Ha와 Lee [8]의 연구에서 빈곤가구의 '과의존위험군'은 31.2%, NIA [5,17,19]에서 보고한 초등학교 고학년의 '중독위험군'은 23.5~26.7%로 나타난 것에 비하면 많이 낮은 비율이다. 이러한 결과는 일반아동이 지역아동센터를 이용하는 아동보다 중독위험 비율이 높고, 지역아동센터를 이용하는 빈곤가구 아동이 가장 중독 위험 비율이 높은 것으로 해석된다. 본 연구에서는 경제적 수

준이 스마트폰 중독과 관계가 없다고 나타났으나, Ryu와 Cho [10]의 연구에서는 경제적 수준이 낮은 경우에 스마트폰 중독 정도가 높게 나타나 본 연구와 다소 차이가 있었다. Ha와 Lee [8]의 연구에서도 '과의존위험군'이 일반가구에 비해 빈곤가구 아동에서 특징적인 방임적 태도로 인해 좀 더 높은 비율로 나타났다. 이는 본 연구의 대상자들에게 가정 내 경제사정을 '매우 넉넉하다'에서 '매우 어렵다'까지 5단계로 나누어 주관적으로 판단하게 한 후 분석하였기 때문으로 보인다. 지역아동센터를 이용하는 아동이라고 해서 사회경제적 수준이 낮다고 볼 수는 없다. 그러나 사회경제적 수준은 부모의 방임적 양육 태도로 인해 대상자의 자기통제 발달에 부정적으로 영향[4]을 미칠 수 있으며, 성장과정에 있는 초등학교 학생의 개인적 특성, 사회적 특성 및 스마트폰 사용시간에 영향을 줄 수 있기 때문에 지역아동센터를 이용하는 빈곤가구 아동에게서 중독 위험률이 가장 높게 나타난 것으로 보인다.

스마트폰 중독 위험의 영향요인으로 나타난 스마트폰 사용시간은 '중독위험군'에서는 '2시간~3시간 미만' 사용하는 대상자가 34%, '일반군'에서는 '1시간~2시간 미만' 사용하는 대상자가 27.2%로 가장 많았다. 이와 같은 결과도 지역아동센터를 이용한다는 특성보다는 스마트폰에 노출되는 시간이 중독위험성에 영향을 미치는 것으로 보인다. 왜냐하면, 여러 선행연구에서 '스마트 폰에 노출되는 시간과 중독 위험성이 서로 관련성이 있다 [1,18,20]'고 주장하고 있으며, 본 연구결과에서도 스마트폰 사용 시간이 중독위험성의 유의미한 영향요인으로 나타났기 때문이다. 스마트폰 사용 시간이 2시간 이상일 경우가 스마트폰 중독에 가장 큰 영향을 주는 요인으로 나타난 것[18]과 '1시간 미만'보다 '5시간 이상' 스마트폰을 사용하는 빈곤아동이 스마트폰 중독 경향이 더 높으며[20], 사용 시간이 많을수록 스마트폰 중독이 높아진 다[1]는 연구 결과는 스마트폰에 노출되는 시간에 따라 중독 위험성이 높아진다는 것을 뒷받침하고 있다. 그리고 스마트폰 중독의 영향요인으로 나타나지는 않았지만, '주말 스마트폰 사용 시간'과 '스마트폰 의존도'에 있어서 '중독위험군'과 '일반군' 사이에 유의한 차이가 있는 것도 의미가 있는 결과이다. 이는 Sohn [21]의 연구와 일치하는 것으로 본 연구에서도 스마트폰 의존도가 높다고 인식하고 있는 대상자 비율은 '중독위험군'이 '일반군'보다 높았다. 즉, 우리사회의 스마트폰 과의존에 대한 심각성 인식이 최근 3년간 지속적으로 상승 추세에 놓여 있으며, 과의존 위험군이 일반군보다 스마트폰 과의존

심각성을 더 높게 인식하고 있다[19]는 결과는 본 연구를 뒷받침한다고 볼 수 있다. 또한 주말 스마트폰 사용시간에서는 '중독위험군'에서 '주말 5시간 이상 사용'군의 비율이 가장 높은 것으로 나타났는데, Sohn [21]의 연구결과에서도 중독위험군이 일반군보다 주말이나 공휴일에 스마트폰을 더 오래 사용한다고 보고하고 있다.

그러나 스마트폰 사용 시간은 스마트폰 중독과 관계가 없으나 사용횟수는 관계가 있는 것으로 나타난 연구 결과[22]와 빈곤가구 아동의 스마트폰 사용 시간에 영향을 주는 개인적 특성과 사회적 특성도 고려해야 하므로 다른 요인의 개입 가능성에 대해 조사할 필요가 있다. 특히 지역아동센터를 이용하는 아동을 위한 스마트폰 중독 예방프로그램은 대상자의 개인적, 사회적 상황을 고려하고 초등학교 저학년과 고학년을 구분하여 스마트폰 의존도, 스마트폰 사용시간 및 사용횟수 등을 감소시킬 수 있는 방법으로 전략을 수립해야할 것으로 보인다.

스마트폰 중독의 영향요인 두 번째는 '스마트폰 주요 사용 시간대'로 나타났다. 스마트폰 주요 사용 시간대가 '일정하지 않을 때' 보다 '정오 12시~18시 사이'일 때 스마트폰 중독 위험이 5.514배 높았다. Lee [23]의 연구에서 학생들이 귀가 후 집에서 스마트폰 사용을 가장 많이 하는 것으로 나타난 결과와 유사한 결과이다. 본 연구의 대상자들이 스마트폰을 사용하는 이유는 '심심해서'가 가장 많았고 통화를 제외한 스마트폰 주이용 콘텐츠가 '게임', '동영상콘텐츠(유튜브) 시청', '영화/음악/만화 감상'으로 나타났다. Sohn [21]의 연구에서는 '게임/만화'를 이용하는 대상자가 가장 많았고, NIA [19]에서는 '메신저', '영화/TV/동영상', '관심사 검색' 순으로 나타난 것과 유사한 결과이다. 이상을 종합해 볼 때, 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생들은 방과 후 정오 12시~18시 사이에 주로 게임, 동영상 시청, 영화/음악/만화 감상을 통해 심심함을 달래려고 스마트폰을 사용하는 것으로 볼 수 있다. 본 연구에 참여한 대상자들의 스마트폰 중독과 관련성이 있는 일반적 특성이 '성적'과 '학교생활만족도'로 나타난 것을 고려해 본다면, 초등학교 학생들이 방과 후 시간을 어떻게 활용하느냐가 스마트폰 중독에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 왜냐하면 학업 성적이 낮을수록 스마트폰 중독 점수가 더 높게 나타난 Ryu [18]의 연구와 Lee [23]의 연구, 학교생활만족도와 스마트폰 중독과 관련이 있는 것으로 나타난 Sohn [21]의 연구와 학업성취도와 학교적응유연성과 관련이 있다는 Kim [24] 연구 및 게임/만화를 이용하는 학생들이 '중독위험군' 비율이 더 높게 나타난 결과[21]가 이를 뒷



받침하고 있기 때문이다. 다만, 학생들이 스마트폰을 많이 사용하고 있고 기기의 활용이 보다 친근하여 일상생활에서의 활용도가 높기 때문에 시대적 흐름의 반영이 보다 절실히 필요한 부분이라는[3] 주장도 눈여겨 볼 필요가 있다.

이상을 종합해 볼 때 스마트폰 사용 시간, 스마트폰 주요 사용 시간대를 고려한 스마트폰 중독 예방 프로그램은 학업성적도 올리고 학교생활만족도를 향상시킬 수 있는 전략으로 접근해야 할 것이다. 즉 학습능력을 향상시킬 수 있는 콘텐츠를 이용하는 스마트폰 활용 교육을 통해 학업 성적을 향상시키고 더 나아가 학교생활 만족도를 높일 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다. 왜냐하면, 이미 교육과정에 디지털 콘텐츠 개발 및 적용, 디지털 교과서 병행, 가상현실 및 증강현실 VR 등이 스마트폰을 활용하여 적용되고 있으며, 교육과정 뿐 만 아니라 여가생활 속에서도 게임·영화·음악·만화 등의 다양한 콘텐츠를 오감을 통해 실재감을 느끼며 몰입하고 있기 때문에 스마트폰 사용을 일정시간 막는다고 긍정적인 결과를 기대하기는 어렵다. 따라서 학교 교육과정에서 진행되고 있는 미디어를 활용한 스마트 교육 프로그램을 체계적으로 활용하고 더 나아가 스마트폰 활용 교육을 함께 병행한다면 방과 후 시간을 더 유익하게 활용하고 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 첫째, 일부 지역의 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생을 대상으로 했기 때문에 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 둘째, 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인을 일반적 특성과 스마트폰 사용 행태로 제한하였는데 예측력이 높은 모형을 구축하기 위해서는 스마트폰 중독과 관련된 다양한 영향요인들을 고려하여 연구할 필요가 있다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 지역아동센터를 이용하는 초등학교 고학년 학생의 스마트폰 중독 영향 요인을 알아보고 스마트폰 중독 예방을 위한 교육 및 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

본 연구의 대상자가 일반아동이 아닌 환경적 특수성을 갖고 있는 지역아동센터 이용 초등학교 고학년학생을 대상으로 연구가 진행되었다는 점에서 의의가 있으며 지역아동센터를 이용하는 학생들은 환경적, 경제적 요인으로 인하여 스마트폰을 소지하는 비율이 낮을 것이라는 선입

견을 깨고 본인 소유의 스마트폰을 92.2% 소지하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 평일 스마트폰을 사용하는 시간이나 주말 동안 스마트폰을 사용하는 시간은 적정 수준을 넘어서는 경우가 많고 평일 스마트폰 사용 시간이나 스마트폰 주요 사용 시간대가 스마트폰 중독위험 영향요인이기 때문에 다음과 같은 내용을 제언한다.

첫째, 초등학생의 발달단계 및 특성과 기본적인 욕구, 사회·환경적 특성에 따른 스마트폰 사용 경험을 아동의 언어로 심층적으로 분석하는 질적 연구가 필요하다.

둘째, 초등학생을 대상으로 학습과 연계된 미디어 활용 스마트 교육 프로그램 개발이 필요하다.

마지막으로 초등학생 스스로 스마트폰 사용 시간을 관찰하고 조절하는 프로그램 개발이 필요하다.

## REFERENCES

- [1] Y. M. Kim & D. H. Kim (2016). A Effect of Smart phone Addiction on Sociality Development in High Graders of Elementary School. *The Journal of Welfare and Counselling Education*, 5(1), 63-81.
- [2] Y. H. Kim. (2019). *An Analysis on mobile phone possession and usage behavior of children and adolescents*. KISDI STAT Report. 19-18, 1-7.
- [3] Y. J. Hoang. (2020). A Study on the 3D Augmented Reality Animation Education Method for Elementary School Arts Using Smartphone Application 'Quiver'. *Journal of art education*. 60, 277-308.
- [4] H. M. Park. (2017). *Effects of Smartphone Addiction Prevention Program on Smartphone Addiction Tendency and Self-Control of Child Who Use Local Children's Center*. Master's thesis. Namseoul University, Cheonan.
- [5] Ministry of Science and ICT Nation Information Society Agency. (2018). *The Survey on smart phone overdependence*. Seoul.
- [6] K. T. Kim. (2017). Smartphone Addiction and the Current Status of Smartphone Usage among Korean Adolescents. *Study in humanities and social science*, 55, 115-142.  
DOI : 10.17939/hushss2017..56.006
- [7] D. J. Kim. (2020). A Systematic Review on the Intervention Program of Amartphone Addiction. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 21(3), 276-288.  
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.3.276
- [8] N. Y. Ha & K. E. Lee. (2020). Factors Affecting Children's Overdependence on Smartphones Using Local Children's Centers. *The Journal of Humanities and Social science*, 11(5), 2241-2256.

DOI : 10.22143/HSS21.11.5.161

- [9] I. S. Lee, M. H. Lee, H. K. Kim, J. S. Park & J. H. Son. (2020). A Study on the Internet Game and Smartphone Usage of the Senior Elementary School Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(10), 421-432.  
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.10.421
- [10] S. I. Ryu & I. S. Cho. (2015). Factors affecting Smartphone Addiction among Elementary School Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(9), 6180-6189.  
DOI : 10.5762/KAIS.2015.16.9.6180
- [11] Y. S. Kim & S. Y. Lee. (2017). A Study of Leisure Sport, Smart Phone Addiction, Sleep Quality, and School Adaptation among Elementary School Students. *Journal of Research in Curriculum & Instruction*, 21(6), 666-682.  
DOI : 10.24231/rici.2017.21.6.666
- [12] K. I. Kang, S. J. Hur & J. H. Jo. (2018). An Integrative Review of Interventions for Internet/Smartphone Addiction among Adolescents. *Perspectives in Nursing Science*, 15(2), 70-80.
- [13] S. K. Yoo, J. S. Kim & Y. J. Park. (2018). The Effects of Parental Attitudes and Mental Health, and School life adjustment on Smartphone Addiction in Elementary School. *The Journal of Child Education*. 27(2), 145-161.  
DOI : 10.176431/JKCE.2018.27.2.08
- [14] N. E. Kim. (2014). *Smart Phone Usage and Emotional Well-being of the Upper Elementary Students*. Master's thesis. Inje University, Pusan.
- [15] H. S. Lee & H. S. Kim. (2019). The Effectiveness of Smartphone Addiction Prevention Program for Upper Elementary Students. *Korean Journal of Child Psychotherapy*. 14(2), 37-57.  
DOI : 10.23931/kacp.2019.14.2.37
- [16] Ministry of the Interior and Safety Nation Information Society Agency. (2011). *A Survey on Internet Addiction*. Seoul.
- [17] Ministry of Science, ICT and Future Planning, Nation Information Society Agency. (2014). *A Survey on Internet Addiction*. Seoul.
- [18] S. I. Ryu. (2015). *Factors affecting the Smartphone Addiction of Elementary School Students*. Master's thesis. Kwangju Women's University, Kwangju.
- [19] Ministry of Science and ICT Nation Information Society Agency. (2019). *The Survey on smart phone overdependence*. Seoul.
- [20] Y. Y. Jo. (2016). *The Impact of Social Support on Smartphone Addiction among Children in Poverty: Focused on Children from Community Children's Centers*. Master's thesis. Hallym University, Chuncheon.
- [21] E. K. Sohn. (2014). *The Effects of SmartPhone Addiction Risk among Elementary School Students for*

*Their Mental Health: Focused on the Mediating Effect of Resilience*. Doctoral dissertation. Daegu University, Gyeongsan.

- [22] J. Oh. (2014). A Study on the Major Factors to Teenagers' Addiction to Smart-Phone. *Journal of Public Welfare Administration*, 24(1), 47-76.
- [23] M. G. Lee. (2014). *The relation between the smart phone usage and mental health of higher grade students of elementary school*. Master's thesis. Chonnam National University, Kwangju.
- [24] D. Y. Kim. (2017). *Influence of Smartphone use on Psychological Well-being and School Adjustment Resilience and Self Esteem in Elementary school students*. Master's thesis. Catholic Kwandong University, Gangneung.

도 경 진(Keong-Jin Do)

[정회원]



- 1986년 2월 : 한양대학교 간호학과
- 1991년 8월 : 한양대학교 일반대학원 간호학 석사
- 2015년 8월 : 한양대학교 일반대학원 간호학 박사
- 2015년 3월 ~ 현재 : 경동대학교 간호대학 부교수

- 관심분야 : 청소년, 행복, 스트레스, 정신건강
- E-Mail : doragi64@kduniv.ac.kr

이 은 영(Eun-Young Lee)

[정회원]



- 2005년 2월 : 한양대학교 간호학과
- 2011년 2월 : 한양대학교 일반대학원 간호학 석사
- 2016년 8월 : 한양대학교 일반대학원 간호학 박사
- 2019년 9월 ~ 현재 : 경동대학교 간호대학 조교수

- 관심분야 : 알코올 의존, 우울, 치매, 정신건강
- E-Mail : ooleeoo@kduniv.ac.kr