

# The Impact of Smartphone Overdependence of Generalized Anxiety Disorder Among Korean Adolescents: A Comparative Analysis Between Middle and High School Students

Min-Kyoung Kim\*

\*Professor, Dept. of Health Management, Hyupsung University, Gyeonggi-do, Korea

## [Abstract]

This study analyzed the effects of adolescents' demographic characteristics, smartphone use, and health behaviors on generalized anxiety disorder (GAD), to provide foundational evidence for health promotion and policy interventions. Using raw data from the 20<sup>th</sup> Korea Youth Risk Behavior Survey (2024), a total of 54,653 adolescents were included in the analysis. Variables included demographic characteristics, smartphone usage time, health behavior factors, and their association with GAD were examined using SPSS/WIN 26.0, with a complex sampling design, applying descriptive statistics, t-test, ANOVA, and linear regression analyses. The result showed that high school students reported higher levels of GAD compared to middle school students. Female students, those with lower socioeconomic status, those who experienced depressive symptoms or suicidal ideation, and those with higher levels of loneliness exhibited significantly higher GAD. The findings highlight the importance of preventing smartphone overdependence, fostering healthy lifestyle habits, and strengthening mental health counseling and support systems to improve adolescent mental health thereby offering valuable evidence for the development of future policies and practical intervention strategies.

▶ **Key words:** Adolescent, Generalized Anxiety Disorder (GAD), Smartphone overdependence, Health behaviors

## [요약]

본 연구는 청소년의 인구사회학적 특성, 스마트폰 사용, 건강행태가 범불안장애(GAD)에 미치는 영향을 분석하여, 건강증진 및 정책 개입을 위한 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 제20차 청소년건강행태조사 원시자료(2024년)를 활용하여 총 54,653명의 청소년을 대상으로 분석하였으며, 주요 변수는 인구사회학적 특성, 스마트폰 사용시간, 건강행태요인과 범불안장애 등이었다. 자료분석은 SPSS/WIN 26.0을 활용하여 복합표본설계 기반 기술통계, t-test, ANOVA, 선형 회귀분석을 실시하였다. 분석결과 고등학생은 중학생보다 범불안장애 수준이 높았으며, 특히 여학생, 낮은 경제수준, 우울감이나 자살생각이 있는 경우, 외로움이 높은 경우 범불안장애가 높았다. 이러한 결과는 청소년 정신건강 증진을 위해 스마트폰 과의존을 예방하고, 건강한 생활습관을 형성하며, 정신건강 상담 및 지원체계를 강화하는 것이 필요함을 시사한다. 본 연구는 향후 정책 수립과 실질적 중재 전략 수립을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

▶ **주제어:** 청소년, 범불안장애, 스마트폰 과의존, 건강행태

- First Author: Min-Kyoung Kim, Corresponding Author: Min-Kyoung Kim
- \*Min-Kyoung Kim (kmk20@omail.uhs.ac.kr), Dept. of Health Management, Hyupsung University
- Received: 2025. 08. 22, Revised: 2025. 09. 25, Accepted: 2025. 09. 26.
- This paper is an extended version of the study presented at the 70th Summer Conference of the Korea Society of Computer and Information in 2024, titled "Factors Affecting Adolescents' Experiences of Smartphone Over-dependence."

## I. Introduction

청소년기는 아동에서 성인으로 이행하는 과정에서 신체적·정신적 변화와 더불어 사회적 요구에 적응해야 하는 시기로, 이 과정에서 다양한 스트레스를 경험하게 된다[1]. 이러한 스트레스를 해소하기 위해 청소년들은 스마트폰을 활용하여 소셜 미디어 이용, 게임, 음악 감상 등의 활동을 하는 것으로 나타났다. 실제로 2023년 방송매체 이용행태 조사에 따르면 스마트폰 보유율은 전체 94.8%에 달하며, 특히 10대의 경우 95.5%가 스마트폰을 필수매체로 인식하고 있는 것으로 보고되었다[2]. 그러나 스마트폰 과의존은 사용시간이 점차 증가함에 따라 정신적·신체적으로 스마트폰에 의존성이 강화되고, 사용 조절과 통제가 어려워져 결국 심리적·신체적 문제뿐 아니라 사회적 문제로 이어질 수 있다[3].

특히 청소년의 과도한 스마트폰 사용은 불안을 유발하는 것으로 보고되고 있다[4]. 범불안장애(generalized anxiety disorder, GAD)는 다양한 형태로 과도하고 병적인 불안 및 공포로 인해 일상생활에 장애를 초래하는 정신장애로 방치될 경우 심리적 고통뿐 아니라 신체적 증상까지 동반할 수 있다[5]. 불안장애는 청소년기에 흔히 발병하며, 이는 청소년의 발달과정과 가족의 삶의 질에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 범불안장애는 불안장애의 하위 유형 중 하나로 초조함, 긴장감, 안절부절함, 쉽게 피로함, 집중력 저하, 과민성, 근육 긴장, 수면 장애 등의 증상 중 세 가지 이상이 최소 6개월 이상 지속 될 때 진단된다[6]. 또한 그 유병률은 남성보다 여성에서 높게 나타났으며, 12세 이하 아동기보다 13-17세에 해당하는 청소년기에 더 높은 것으로 보고되었다[7,8].

선행연구에서는 주관적 건강수준이 낮을수록, 스트레스가 높을수록, 우울감이 있는 경우, 외로움을 많이 느낄수록 스마트폰 과의존 위험에 영향을 미치는 연구결과가 있었으며, 주관적 건강수준, 스트레스 정도, 외로움, 흡연·음주 경험, 신체활동 등 다양한 건강행태 요인이 범불안장애 발생과 관련이 있음을 제시하였다[9]. 그러나 범불안장애는 증상이 뚜렷하게 드러나지 않는 경우가 많아 그 심각성이 과소평가될 가능성이 있다[10]. 이에 본 연구는 청소년의 인구사회학적 특성, 스마트폰 사용 시간, 건강행태 요인 등을 종합적으로 검토하여 범불안장애에 영향을 미치는 요인을 규명하고, 청소년이 신체적·정신적으로 건강한 성인으로 성장할 수 있도록 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 한다.

## II. Research Purpose

본 연구는 교육부와 질병관리청이 공동으로 실시한 제20차 청소년 건강행태조사(2024년) 원시자료를 활용하여, 중학생과 고등학생을 구분하여 범불안장애에 미치는 요인을 규명하고자 한다. 이를 통해 청소년의 건강증진과 관련 정책수립에 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 한다. 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 인구사회적 특성에 따른 청소년의 범불안장애의 차이를 분석한다.
- 스마트폰 사용 시간 및 건강행태에 따른 범불안장애의 차이를 검토한다.
- 청소년의 범불안장애에 영향을 미치는 인구사회적 요인과 건강행태 요인을 규명한다.

## III. Research Methods

### 1. Data Collection & Acquisition

본 연구는 제20차 청소년 건강행태조사의 원시자료(2024년)를 활용하여 청소년의 범불안장애에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 2차 자료 분석연구를 수행하였다. 해당 원시자료는 원자료(raw data)를 기반으로 자료정제, 가중치 생성, 층 통합의 과정을 거쳐 연구자가 활용할 수 있도록 제공된 것이다.

청소년건강행태온라인조사는 2005년부터 매년 실시되고 있으며, 음주, 흡연, 식생활, 신체활동 등 건강관련 문항 106개를 포함하여 총 109개 지표를 산출하고 있다(2024년 기준). 조사는 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학생을 대상으로 익명성이 보장된 자기기입식 온라인 방식으로 진행된다.

표본추출은 모집단 층화, 표본배분, 표본추출의 단계로 이루어지며, 전국의 중학교 400개교와 고등학교 400개교 총 800개교를 대상으로 설계되었다. 실제 조사에는 총 799개교(중학교 400개교, 고등학교 399개교), 54,653명이 참여하여 학생 수 기준 94.9%의 조사 참여율을 보였다. 본 연구에서는 조사에 참여한 54,653명 전원의 자료를 분석 대상으로 하였다.

### 2. Variable Measurements

청소년의 범불안장애에 미치는 영향요인을 파악하기 위하여 연구에 포함된 주요 변수에 대한 정의는 다음과 같으며, 표본 수 불균형으로 인한 분석 왜곡을 줄이고 변수 간 관계를 보다 명확하게 파악하기 위해서 일부 변수의 경우

재분류하여 분석하였다.

1) Demographic Characteristics

중·고등학생 구분, 성별, 거주형태, 다문화가정, 성적, 경제상태를 인구사회적 변수로 사용하였다. 주관적으로 인지한 경제상태와 성적은 원시자료에 다섯 개의 항목(상, 상중, 중, 중하, 하)으로 세분화 되어 있으나 본 연구에서는 상/중상, 중, 중하/하 3항목으로 재분류하여 분석하였다.

2) Smartphone Overdependence, Health Behavior Characteristics

스마트폰과의존 특성을 파악하기 위하여 스마트폰 하루 평균 시간을 주중과 주말로 구분하여 분석하였다. 건강행태 특성은 인지된 스트레스 수준, 우울감 여부 자살생각 여부, 외로움, 주관적 건강감, 피로회복, 음주, 흡연이다. 인지된 스트레스는 설문지에서 '평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있습니까?'에 대해 본 연구에서는 '많이 느낀다, 조금 느낀다, 느끼지 않는다'의 3그룹으로 재분류하여 분석에 사용하였다. 우울감과 자살생각은 최근 12개월 동안 경험에 대해 '있다', '없다'로 분류하였다. 외로움은 '최근 12개월 동안 얼마나 자주 외로움을 느꼈습니까?'에 대해 '전혀 느끼지 않았다', '거의 느끼지 않았다', '느끼지 않았다'로, '자주 느꼈다', '항상 느꼈다'를 '많이 느꼈다'로, '가끔 느꼈다' 3그룹으로 재분류하였다. 주관적 건강감은 '평상시 자신의 건강상태가 어떻다고 생각합니까?'에 대해 '매우 건강한 편이다'와 '건강한 편이다'를 '건강함'으로 '보통이다', '건강하지 못한 편이다', '매우 건강하지 못한 편이다'를 '건강하지 않음'으로 재분류하였다. 피로회복은 '최근 7일 동안 잠을 잔 시간이 피로회복에 충분하다고 생각합니까?'에 대해 '매우 충분하다', '충분하다'를 '충분'으로 '그저 그렇다'를 '보통', '충분하지 않다', '전혀 충분하지 않다'를 '충분하지 않다'로 재분류하여 분석하였다.

3) Generalized Anxiety Disorder

종속변수 범불안장애는 선별평가도구인 Generalized Anxiety Disorder-7(GAD-7)을 사용하여 측정된 자료를 활용하였다. 문항은 '지난 2주 동안 얼마나 자주 방해를 받았습니까?'에 대해 '초조하거나 불안하거나 조마조마하게 느낀다', '걱정하는 것을 멈추거나 조절할 수가 없다', '여러 가지 것들에 대해 걱정을 너무 많이 한다', '편하게 있기가 어렵다', '너무 안전부절 못해서 가만히 있기가 힘들다', '쉽게 짜증이 나거나 쉽게 성을 내게 된다', '마치 끔찍한 일이 생길 것처럼 두렵게 느껴진다' 총 7문항을 '전혀 방해받지 않았다'를 1점, '며칠 동안 방해 받았다'를

2점, '7일 이상 방해 받았다'를 3점, '거의 매일 방해 받았다'를 4점으로 부여하고 총 합을 분석에 사용하였다.

3. Statistical Analysis

수집된 자료는 연구목적에 따라 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 모집단을 대표하는 통계 결과를 도출하기 위해 질병관리청의 분석 지침에 따라 층화 변수, 집락변수, 가중치를 반영한 복합표본 설계방법을 적용하였으며, 결측값의 경우 유효한 값으로 처리로 변경하여 분석하였다.

자료분석은 기술통계, 동질성검정(test, ANOVA), 선형 회귀분석을 활용하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 범불안장애의 차이를 확인하기 위해 복합표본 test, ANOVA를 실시하였다.

둘째, 연구대상자의 스마트폰 이용 시간, 건강행태에 따른 범불안장애의 차이는 복합표본 test, ANOVA를 통해 분석하였다.

셋째, 범불안장애에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 인구사회학적 특성, 스마트폰 이용 시간, 건강행태 특성을 독립변수로 설정하고 복합표본 선형 회귀분석을 실시하였다.

IV. Results

1. General characteristics of research target

연구대상자의 인구사회학적 특성은 <표 1>과 같다. 중학생, 고등학생 모두 남학생, 가족과 함께 거주하는 경우, 다문화가정이 아닌 경우가 더 많았다. 중학생은 성적이 '상'인 경우, 경제상태가 '상'이 경우가 가장 많았으나 고등학생은 성적이 '하'인 경우, 경제상태가 '중'인 경우가 가장 많았다.

Table 1. General Characteristics

Variables	Categories	Middle school student		High school student	
		N	%	N	%
Sex	Boys	15,067	51.8	13,023	50.9
	Girls	14,020	48.2	12,543	49.1
Residential type	With family	28,497	98.0	23,464	91.8
	Others	587	2.0	2,098	8.2
Multicultural family	Yes	1,177	4.0	758	3.0
	No	27,910	96.0	24,808	97.0
Grade	High	13,009	44.7	7,829	30.6
	Middle	7,831	26.9	8,013	31.3
	Low	8,246	28.4	9,722	38.0
Household economic status	High	13,451	46.2	9,692	37.9
	Middle	12,833	44.1	12,598	49.3
	Low	2,801	9.6	3,273	12.8

### 2. Differences in generalized anxiety disorder according to demographic characteristics

연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 범불안장애 수준을 분석한 결과, 고등학생이 중학생보다 전반적으로 높은 범불안장애를 보였다. 중학생과 고등학생 모두 남학생보다 여학생이, 가족과 따로 거주하는 경우, 학업성적이 낮을수록, 그리고 경제수준이 낮을수록 범불안장애가 높게 나타났다. 또한 중학생의 경우 다문화 가정이 아닌 집단에서, 고등학생은 다문화 가정 집단에서 범불안장애가 더 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 2).

Table 2. General Characteristics of Generalized Anxiety Disorder

Variables	Categories	Middle school student		High school student	
		M±SD	t/F	M±SD	t/F
Sex	Boys	3.48±4.3	-34.38***	3.79±4.5	-24.94***
	Girls	5.36±5.0		5.26±5.0	
Residential type	With family	4.38±0.3	-2.26***	4.49±4.7	-1.92***
	Others	4.91±5.7		4.71±5.0	
Multicultural family	Yes	4.24±4.5	1.180*	4.61±4.9	
	No	4.39±4.7		4.51±4.8	
Grade	High	4.21±4.6	88.04***	4.40±4.7	36.29***
	Middle	4.08±4.5		4.24±4.5	
	Low	4.96±5.1		4.82±5.0	
Household economic status	High	3.96±4.5	284.46***	4.29±4.7	130.96***
	Middle	4.42±5.6		4.36±4.6	
	Low	6.28±5.6		5.76±5.5	

Notes \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

### 3. Differences in Generalized Anxiety Disorder According to Smartphone Overdependence and Health Behavior

평균 스마트폰 사용시간은 주중보다 주말에 더 길었으며, 주말 사용시간이 많을수록 범불안장애 수준도 높았다. 주관적 스트레스 수준 역시 범불안장애와 밀접한 관련을 보였는데, 스트레스를 많이 느낄수록 범불안장애가 높았으며, 특히 고등학생에서 더 두드러졌다.

우울감 경험과 자살생각이 있는 경우 범불안장애가 높았으며, 이 역시 고등학생에서 더 높게 나타났다. 외로움은 '느끼지 않음', '가끔 느낌', '자주 느낌' 순으로 범불안장애가 높았으며, 외로움을 자주 느끼는 경우에는 고등학생보다 중학생이 범불안장애가 높았다. 주관적 건강수준은 ' 좋음', '보통', '나쁨' 순으로 범불안장애가 높았으며, 피로회복 정도가 '충분', '그저 그렇다', '충분하지 않다' 순으로 범불안장애가 높았으며, 이 경우는 고등학생보다 중학생의 경우 더 높았다. 또한 음주와 흡연 경험이 있는 경우 중학생에서 범불안장애가 유의하게 높았다(표 3).

Table 3. Generalized Anxiety Disorder according to Smartphone Overdependence and Health Behavior

Variables	Categories	Middle school student		High school student	
		M±SD	t/F	M±SD	t/F
Smart phone usage time	Weekdays	252.88±160.13		287.08±172.69	
	Weekend	386.44±228.10		397.19±217.95	
stress	high	7.11±5.3	4777.65***	7.20±5.3	4474.77***
	Middle	2.97±3.2		2.92±3.1	
	No	1.29±2.4		1.11±2.1	
depression	Yes	7.76±5.5	-71.238***	7.93±5.5	-66.68***
	No	3.08±3.6		3.21±3.7	
Suicide	Yes	9.31±5.7	-60.53***	9.70±5.8	-53.34***
	No	3.60±4.0		3.83±4.2	
Loneiness	Low	2.03±2.9	7331.02***	2.20±3.1	5291.43***
	Moerate	4.74±3.9		4.81±4.0	
	High	9.55±5.5		9.27±5.5	
Subjective health cognition	Good	3.53±4.1	1459.2***	3.53±4.1	1281.33***
	Moderate	5.71±5.1		5.43±4.9	
	Poor	8.22±5.9		7.83±5.78	
Fatigue	Good	3.73±3.7	1337.79***	2.90±4.0	690.59***
	Moerate	3.91±4.2		3.53±4.0	
	Poor	6.00±5.2		5.45±5.1	
Drinking	Yes	5.27±5.1	-15.86***	4.85±4.9	-9.14***
	No	4.14±4.6		4.28±4.6	
smoking	Yes	6.06±5.8	-10.76***	5.19±5.2	-7.48***
	No	4.31±4.6		4.42±4.7	

Notes \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

### 4. Factors affecting Generalized Anxiety Disorder

청소년의 범불안장애에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 인구사회학적 특성(성별, 주거형태, 다문화 가정 여부, 학업성적, 경제수준), 스마트폰 사용, 건강행태(주관적 스트레스 정도, 우울 경험, 자살생각, 외로움, 주관적 건강수준, 피로회복 정도, 음주, 흡연)을 독립변수로 설정하여 복합표본 선형 회귀분석을 실시하였다(표 4).

분석 결과, 회귀모형의 설명력(R<sup>2</sup>) 중학생 .475, 고등학생 .458로 약 47.5%와 45.8%였다. 중학생의 경우 범불안장애에 유의한 영향을 미치는 요인은 여학생(B=.473), 경제수준이 낮을수록(B=-.428), 주말 스마트폰 사용시간이 많을수록(B=.018), 우울경험이 있는 경우(B=1.543), 자살생각이 있는 경우(B=1.870), 외로움을 '가끔 느낀다'(B=1.313) 및 '자주 느낀다'(B=4.026)고 응답한 경우, 주관적 건강감이 '보통' (B=.641) 및 '건강하지 못한 편'(B=1.679)인 경우였다. 반면, 다문화 가정이 아닌 경우(B=-.357), 성적이 '중'(B=-.198), 주관적 스트레스가 '중'(B=-1.753) 및 '하'(B=-2.452), 피로회복 정도가 '충분하다'(B=-.711), '그저 그렇다'(B=-.557)라고 응답한 경우 범불안장애는 낮았다.

고등학생의 경우에도 유사한 경향이 나타났으며, 여학

Table 4. Factors affecting Generalized Anxiety Disorder

Categories		Middle school student					High school student				
Variables	Categories	B	SE	$\beta$	t	VIF	B	SE	$\beta$	t	VIF
Sex	Boys	1					1				
	Girls	.473***	.043	0.50	11.066	1.114	.343***	.047	.036	7.314	1.092
Residential type	With family	1					1				
	Others	.171	.159	.005	1.075	1.009	-.162	.087	-.009	-1.864	1.010
Multicultural family	Yes	1					1				
	No	-.357***	.103	-.015	-3.471	1.014	.021	.132	.001	.162	1.016
Grade	High	1					1				
	Middle	-.198***	.051	-.019	-3.914	1.233	.012	.132	.001	.162	1.016
	Low	-.119	.053	-.011	-2.257	1.371	-.068				
Household economic status	High	1					1				
	Middle	.077	.04	.008	1.740	1.182	-.068	.055	-.007	-1.235	1.303
	Low	.428***	.075	.027	5.669	1.206	-.132	.050	-.007	-1.360	1.255
Smartphone usage time	Weekdays	-.006	.052	-.005	-.915	2.433	-.019	.003	-.001	-2.526	2.550
	Weekend	.018**	.031	.018	2.655	2.437	.026***	.002	.001	3.410	2.557
subjective stress	high	1					1				
	Middle	-1.753***	.050	-.185	-35.329	1.464	-2.164***	.054	-.225	-40.100	1.411
	No	-2.452***	.068	-.195	-36.001	1.572	-3.061***	.078	-.226	-39.070	1.490
depression	Yes	1.538***	.053	.147	29.070	1.370	1.651***	.059	.155	27.980	1.374
	No	1					1				
Suicide	Yes	1.870***	.068	.136	27.525	1.312	2.076***	.080	.139	25.952	1.281
	No	1					1				
Loneiness	Low	1					1				
	Moerate	1.313***	.049	.135	26.810	1.357	1.247***	.053	.127	23.310	1.335
	High	4.026***	.070	.332	57.853	1.770	3.648***	.075	.302	48.841	1.712
Subjective health cognition	Good	1					1				
	Moderate	.641***	.050	.058	12.742	1.100	.498***	.054	.046	9.227	1.115
	Poor	1.679***	.081	.095	20.781	1.122	1.432***	.076	.096	18.80	1.166
Fatigue	Good	-.711***	.054	-.068	-13.171	1.445	-.638***	.067	-.048	-9.58	1.161
	Moerate	-.557***	.049	-.056	-11.256	1.306	-.486***	.053	-.046	-9.124	1.139
	Poor	1					1				
Drinking	Yes	.015	.103	.001	.149	1.101	-.150	.078	-.010	-1.929	1.175
	No	1					1				
smoking	Yes	1					1				
	No	.033	.052	.003	.632	1.125	-.112	.050	-.012	-2.245	1.185
R <sup>2</sup>		.475					.458				
Durbin-Watson		1.968					1.971				
F		1212.932***					975.885***				

Notes \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

생(B=.343), 주말 스마트폰 사용시간이 많을 수록(B=.026), 우울경험이 있는 경우(B=1.651), 자살생각이 있는 경우(B=2.076), 외로움을 ‘가끔 느낀다’(B=1.247), ‘자주 느낀다’(B=3.648), 주관적 건강감이 ‘보통’(B=.498) 및 ‘건강하지 못한 편’(B=1.432)인 경우 범불안장애가 높았다. 반면, 주관적 스트레스가 ‘중’(B=-2.164), ‘하’(B=-3.061), 피로 회복 정도가 ‘충분’(B=-.638), ‘그저 그렇다’(B=-.486) 경우 범불안장애가 낮았다.

결과는 단순히 통계적 유의성을 넘어서 중요한 의미를 지닌다. 청소년기의 발달 단계를 특성과 학업·진로 압박, 또래 관계, 디지털 환경의 영향 등 사회문화적 맥락 속에서 차이가 발생할 수 있음 고려할 필요가 있다.

## V. Conclusions

본 연구는 2024년 청소년건강행태온라인조사 자료를 활용하여 총 54,653명의 청소년을 대상으로 중학생과 고등학생 집단을 구분하여 인구사회학적 특성, 스마트폰사용 시간, 건강행태가 범불안장애에 미치는 영향을 규명하고, 이를 토대로 청소년의 건강 문제 해결을 위한 방안을 모색하고자 수행되었다.

국내 청소년을 대상으로 범불안장애에 영향을 미치는 요인을 대규모 국가 단위 조사자료를 활용하여 분석했다는 점에서 학문적 의의가 크며, 본 연구는 기존의 다음 몇 가지 측면에서 차별성을 가진다. 첫째, 선행연구에서 단편적으로 보고된 스마트폰 과의존, 건강행태와 범불안장애

간의 연관성을 체계적으로 검증하였으며, 중학생과 고등학생을 구분하여 비교함으로써 발달 단계에 따른 차이를 구체적으로 규명하였다. 둘째, 범불안장애에 영향을 미치는 요인을 인구사회학적 특성, 스마트폰 사용, 건강행태 변수로 통합적으로 분석하여 청소년 건강증진 연구에서 다차원적 접근의 필요성을 제시하였다. 셋째, 본 연구 결과는 향후 청소년 정신건강 관련 연구에 핵심 변수로 고려할 수 있는 근거를 제공한다. 마지막으로 단순한 요인 규명에 그치지 않고, 예방 및 정책적 개입 방향을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에서 활용한 원시자료는 스마트폰 과의존 여부와 사용 시간에 한정되어 조사되었기 때문에 분석에 한계가 있었다. 향후 연구에서는 사용 조절의 어려움이나 스마트폰 사용으로 인한 문제 경험 등 추가적인 항목이 조사된다면, 과의존 경향과 위험도를 보다 포괄적으로 분석할 수 있을 것이다.

본 연구는 청소년 건강증진을 위한 정책과 실천적 개입 방향 설정에도 중요한 시사점을 갖는다. 첫째, 고등학생과 여학생, 낮은 경제수준, 높은 스트레스 및 우울·자살 위험군이 범불안장애에 취약하다는 점이 확인되었으므로, 위험 집단을 조기 선별하고 맞춤형 건강증진 지원 프로그램을 운영할 필요가 있다. 둘째, 주말에 장시간 스마트폰을 사용하는 청소년에서 불안 수준이 높았던 점을 고려하여 스마트폰 과의존 예방 교육 및 건강한 미디어 사용 습관 형성 프로그램을 마련해야 한다. 셋째, 청소년 주관적 건강 수준과 피로 회복 정도가 불안 수준과 관련됨을 고려할 때, 수면·휴식·신체활동 증진 프로그램을 통해 일상적 건강행태를 개선하는 접근이 요구된다. 넷째, 학교와 지역사회 차원에서 정신건강 상담 서비스와 위기 개입 체계를 강화하고, 학부모 및 교사를 대상으로 정신건강 인식 개선 교육도 병행할 필요가 있다.

따라서 청소년의 범불안장애에 영향을 미치는 다양한 요인을 실증적으로 확인함으로써 학문적으로 청소년 건강 연구의 이론적 토대 강화, 실천적으로 정책 수립 및 현장 개입 전략 마련을 위한 근거 제공이라는 의의를 가진다.

## ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the Hyupsung University Research Grant of 2025.

## REFERENCES

- [1] J. H. Kim, I. K. Jung, and S. B. Kim, "The mediating effect of stress coping strategies on the relationship between academic stress and the school adjustment in Korean adolescents", *Studies on Korean Youth*, Vol. 25, No. 4. pp.241-269, 2014.
- [2] Korea Communications Commission, 2023 Survey on the Use of Broadcast Media, <https://www.kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=A05030000&boardId=1113&boardSeq=58975>
- [3] <https://www.brmiwill.or.kr/sub06/sub01.php>
- [4] Coco GL, Salerno L, Franchina V, La Tona A, Di Blasi M, and Giordano C. "Examining bi-directionality between fear of missing out and problematic smartphone use. a two-wave panel study among adolescents." *Addictive Behaviors*. 2020;106:106360. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106360>
- [5] National Center for Mental Health, Ministry of Health and Welfare. National Mental Health Survey 2021. Seoul: National Center for Mental Health; 2022.
- [6] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington DC: American psychiatric association, 2013
- [7] Casares MA, Diez-Gomez A, Perez-Albeniz A, Lucas-Molina B, and Fonseca-Pedrero E. "Screening for anxiety in adolescents: validation of the Generalized Anxiety Disorder Assessment-7 in a representative sample of adolescents." *Journal of Affective Disorders*. Vol. 1, No. 354, pp.331-338, 2024.
- [8] Koet LB, de Schepper EI, Bohnen AM, Bindels PJ, and Gerger H. "Anxiety problems in children and adolescents: a population-based cohort study on incidence and management in Dutch primary care." *British Journal of General Practice*. Vol. 72, No. 719, pp.e405-e412, 2022.
- [9] J. O. Kim, "Factors and Health Behaviors Affecting Smartphone Over-dependency Among Adolescents: Focus on 2020 Adolescents' Health Behavior Survey." *The Korean Journal of Health Services Management*, Vol. 15, No. 2, pp.91-105, 2021.
- [10] M. Y. Park, J. H. Lee, and J. M. Lee. "The association between generalized anxiety disorder and adolescents' physical activity and smartphone overdependency syndrome." *Journal of Korea Society for Wellness*. Vol. 17, No. 2, pp.423-431, 2022.

## Authors



Min-Kyoung Kim received B.S, M.S. and dr. Graduated from Chungbuk National University in 2002, 2006 and 2019 with a medical degree in Department of Health Informatics and Management.

Dr. Kim joined the faculty of the Department of Health Management at Hyupsung University, gyeonggi-do, Korea, in 2020. She is currently a Professor in the Department of Health Management, Hyupsung University. She is interested in healthcare, health promotion and medical information.