

# 청소년의 주관적 사회경제적 지위와 학업 요인이 스마트폰 과의존에 미치는 영향: 경기도 G시 청소년을 중심으로

박경재<sup>1</sup>, 정슬기<sup>1</sup>, 이해국<sup>2</sup>

<sup>1</sup>중앙대학교 사회복지학과, <sup>2</sup>가톨릭대학교 의과대학 의정부성모병원 정신건강의학과

## Subjective Socioeconomic Status, Academic Factors and Smartphone Addiction Among Adolescents in G City at Gyeonggi-do

Kyoungjae Park<sup>1</sup>, Sulki Chung<sup>1</sup>, and Hae Kook Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Social Welfare, Chung-Ang University, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Uijeongbu St. Mary's Hospital, Uijeongbu, Korea

**Objectives:** To investigate dual mediating effects of academic performance and academic stress on the relationship between subjective socioeconomic status and smartphone addiction among Korean adolescents.

**Methods:** This study used data from a cross-sectional survey conducted in G City, Korea. The sample included 1593 adolescents aged between 12 and 17 years. To examine mediating effects of academic performance and academic stress on the relationship between subjective socioeconomic status and smartphone addiction, a serial-multiple mediation model (model 6) was conducted using PRO-CESS macro in SPSS 26.0.

**Results:** There were significant correlations between main variables. Subjective socioeconomic status was negatively correlated with smartphone addiction and academic stress. Direct effect of adolescents' subjective socioeconomic status on smartphone addiction was statistically significant. Both academic performance and academic stress had dual mediating effects on the relationship between subjective socioeconomic status and smartphone addiction.

**Conclusion:** This study showed that subjective socioeconomic status and academic factors could significantly affect smartphone addiction among adolescents. Implications of this study include the need for intervention strategies that focus on socioeconomic gap and academic environment to reduce smartphone addiction among youths.

**Keywords:** Adolescents; Subjective socioeconomic status; Smartphone addiction; Academic performance; Academic stress.

**Received:** September 1, 2022 / **Revised:** January 2, 2023 / **Accepted:** January 26, 2023

**Correspondence:** Sulki Chung, PhD, Department of Social Welfare, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea  
Tel: +82-2-820-5152, Fax: +82-2-814-1294, E-mail: chungs@cau.ac.kr

## 서론

현대 사회에서 스마트폰은 필수적인 도구로 자리잡았다. 여러 이점에도 불구하고 스마트폰 사용은 유해하고 해로운 행동으로 이어지기도 하는데, 스마트폰 과다사용 및 스마트폰 중독은 심각한 사회문제로 대두되고 있으며,<sup>1)</sup> 특히 청소년 문제 행동의 한 영역인 행위 중독의 한 부분을 차지하고 있다.<sup>2)</sup> 청소년기는 아직 자아 형성이 완성되지 않은 단계이고 정서적으로도 완전히 성숙한 시기가 아니기 때문에 스마트폰을 비롯한 디지털 기기 사용의 역기능에 더욱 취약하

다.<sup>3)</sup> 청소년과 스마트폰 과의존<sup>a)</sup>을 주제로 한 여러 연구들은 주로 과의존에 영향을 미치는 개인 변인, 가족 변인, 그리고 학교 변인을 밝히고 있다.<sup>4)</sup>

개인이나 가족요인을 밝히는 것은 매우 중요한 의미가 있지만 동시에 청소년의 건강문제를 해결하기 위해서는 건강의 사회적 결정요인에 대한 지속적인 연구와 사회경제적 관점을 적용한 접근도 필요하다.<sup>5)</sup> 일부 연구는 청소년의 건강에 영향을 미치는 가장 강력한 결정 요인은 국가의 경제력, 소득 불평등, 교육 접근과 같은 구조적 요인이라는 결과도

<sup>a)</sup>스마트폰 사용문제 관련 연구에서 과다사용, 과의존, 중독 등의 용어가 혼용되는데, 본 연구는 스마트폰 과의존 척도를 통해 스마트폰 사용문제를 측정하였기에 스마트폰 과의존이라는 용어를 사용하였다.

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://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.

제시하고 있어,<sup>6)</sup> 신체적·정신적으로 건강한 청소년 발달을 위해서는 사회구조적 원인을 이해하는 것이 중요하다는 것을 확인할 수 있다.

정신건강의 사회적 결정요인으로선 젠더, 인종, 소득, 교육 수준, 거주지 등이 있는데,<sup>7)</sup> 그 중에서도 개인의 사회경제적 지위는 건강에 영향을 미치는 근본적이면서도 강력한 원인이다.<sup>8)</sup> 이는 청소년 집단에서도 동일하게 나타나는데, 체계적 문헌연구에 따르면 청소년의 사회경제적 지위는 부모의 우울과 양육 행동을 매개로 경제적 스트레스, 여러 가족 문제, 지역사회 내 폭력 등 종합적인 건강 상태에 영향을 준다.<sup>9)</sup> 일반적으로 청소년기 건강의 사회적 결정요인에 관한 선행연구들은 부모의 학력이나 소득 등의 지표를 활용한 객관적 사회경제적 지위를 변수로 활용하였다.<sup>10,11)</sup> 그러나, 성인이나 아동 집단에서는 유의하고 일관되게 나타나는 사회경제적 지위와 건강 간의 관계가 청소년 집단에서는 일관되게 나타나지 않는다는 주장이 있으며,<sup>12,13)</sup> 이는 과연 부모의 객관적 사회경제적 지위로 청소년의 사회경제적 지위를 측정할 수 있는가에 대한 문제제기로 이어졌다.<sup>14,15)</sup> 하지만 이후 보고된 국내외 연구들은 주관적 사회경제적 지위와 건강의 연관성을 보여주었다.<sup>16,17)</sup> 예컨대 개인이 주관적으로 느끼는 계층 귀속감이 소득, 교육과 같은 객관적 지위보다 더욱 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고,<sup>17)</sup> 청소년을 대상으로 한 연구에서도 주관적 사회경제적 지위는 부모 중심의 객관적 사회경제적 지위보다 신체건강에 주요한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.<sup>18)</sup> 이와 같은 연구들은 청소년 건강 연구에서 주관적 사회경제적 지위를 주목할 필요가 있음을 시사한다.

상대적으로 학업에 대한 강조와 경쟁이 일상화되어 있는 한국사회에서 청소년 문제를 연구할 때 중요하게 고려해야 할 또 다른 요인은 학업 성적과 학업 스트레스이다. 청소년의 학업 스트레스는 우울, 자살 생각, 인터넷 중독, 스마트폰 중독 등 다양한 정신건강 문제와 관련이 있다.<sup>19-22)</sup> 학업 스트레스가 높아지면 인터넷 중독 위험이 증가하며,<sup>21)</sup> 학업 스트레스 증가는 스마트폰 중독의 중요한 위험요인이라는 연구결과도 보고된 바 있다.<sup>22)</sup> 이러한 연구결과를 보면 청소년의 학업 성적과 스마트폰 과의존과의 관계에서도 학업 스트레스가 매개역할을 할 것으로 추측할 수 있다. 이 두 개의 학업 관련 요인은 청소년의 사회경제적 지위와도 관련이 있다. 일반적으로 가족의 사회경제적 지위가 높을수록 청소년의 학업 성취도 높아지는 정적 관계를 보인다.<sup>23,24)</sup> 한편 학업 스트레스의 경우에는 상반된 연구 결과가 나타나는데, 부모의 학력이 높을수록 학업 스트레스가 높게 나타나기도 하고,<sup>25,26)</sup> 반대로 가정의 경제 수준이 높을수록 학업 스트레스가 낮게 나타나기도 한다.<sup>27)</sup> 가족의 사회경제적 지위와 학업

성취의 관계에서 청소년이 인식하는 주관적 사회경제적 지위가 보호요인으로 작용한다는 연구결과는 주관적 사회경제적 지위가 다차원적인 역할을 할 수 있음을 보여준다.<sup>28)</sup> 하지만 아직까지는 청소년의 주관적 사회경제적 지위와 학업 요인과의 관계를 다루는 연구는 부족하며 특히 이 요인들과 스마트폰 과의존의 관계를 분석한 연구는 거의 없다.

이상의 논의들을 바탕으로 본 연구는 청소년의 스마트폰 과의존 문제를 건강의 사회적 결정요인의 관점에서 주관적 사회경제적 지위를 중심으로 접근해보고자 한다. 청소년의 사회경제적 지위가 스마트폰 과의존에 영향을 미친다는 연구결과가 최근 국내에서도 보고되었지만,<sup>29,30)</sup> 여러 요인 중 하나로 밝혀졌을 뿐 사회경제적 지위와 스마트폰 과의존 간의 구조적인 관계에 대해서는 아직까지 알려진 바가 없다. 이에 본 연구는 사회경제적 지위 중에서도 청소년의 건강을 더 효과적으로 설명하는 것으로 알려진 주관적 사회경제적 지위와 스마트폰 과의존의 관계를 분석하고, 그 관계에서 학업 관련 요인의 매개역할을 파악하는 것을 주된 목적으로 한다. 이들 변인 간의 경로를 파악함으로써 향후 청소년의 스마트폰 과의존 문제 예방과 해결을 위한 포괄적인 실천적·정책적 근거마련에 기여하고자 한다.

## 방 법

### 연구 대상

본 연구는 경기도 G시와 G시 중독관리통합지원센터가 2021년 6월 15일부터 6월 30일까지 청소년을 대상으로 실시한 4대 중독 실태조사 자료를 활용하였다. 실태조사는 온라인 자기기입식 설문조사 방식으로 진행되었고, G시 소재의 총 42개 중등학교가 참여했다. 총 1667명의 자료가 수집되었는데, 이 중 누락되거나 불성실한 답변을 제외한 1593명의 자료를 분석에 활용하였다. 본 연구는 중앙대학교 생명윤리위원회를 통해 연구 승인을 받았다(IRB 승인번호 1041078-202203-HR-144).

### 주요 변수

#### 주관적 사회경제적 지위

청소년의 주관적 사회경제적 지위는 한국방정환재단의 한국 어린이-청소년 행복지수(KCWI) 국제비교연구조사결과보고서<sup>31)</sup> 중 가정의 생활 형편을 알아보는 문항을 사용하여 측정하였다. ‘자신이 생각하기에 우리 집의 생활 형편이 어느 정도라고 생각하십니까?’라는 단일문항을 통해 주관적으로 인식하는 가정의 경제수준을 묻는 질문으로, ‘하의 하

(1점)에서 '상의 상(6점)'까지 6점 Likert 척도로 구성되어 있다. 건강형평성 연구에서 소득수준은 사회경제적 지위를 나타내는 대표적인 지표로 사용되어 왔는데, 아동이나 청소년을 대상으로 하는 국내외 연구에서도 주관적 사회경제적 지위는 자녀응답자가 단일 문항으로 평가하는 가족의 경제 수준으로 측정한다.<sup>32,33)</sup>

#### 스마트폰 과의존

종속변수인 스마트폰 과의존은 한국지능정보사회진흥원이 2002년에 개발한 한국형 인터넷 과의존 척도(K-척도)와 2011년에 개발한 스마트폰 과의존 척도(S-척도)를 기반으로 2016년에 고도화한 '스마트폰 과의존 통합척도'를 사용하여 측정하였다.<sup>34)</sup> 해당 척도는 조절실패(3문항), 현저성(3문항), 문제적 결과(4문항)의 세 가지 하위영역을 포함하는 총 10개 문항으로 구성되어 있으며, '전혀 그렇지 않다(1점)'부터 '매우 그렇다(4점)'까지 4점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 스마트폰 과의존의 정도가 심해지는 것을 의미하고, 본 연구에서 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.93이었다.

#### 학업 성적

학업 성적은 한국청소년정책연구원에서 발표한 '한국아동·청소년 인권실태 2018 총괄보고서'<sup>35)</sup>중 자신의 학업 성적을 주관적으로 평가하는 단일 문항으로 측정하였다. '매우 못하는 수준(1점)'부터 '매우 잘하는 수준(5점)'까지의 5점 Likert 척도로 구성되어 있다.

#### 학업 스트레스

학업 스트레스 측정을 위해 한국방정환재단의 한국 어린이·청소년 행복지수(KCWI) 국제비교연구에서 활용한 학업 스트레스 4개 문항을 사용하였다.<sup>31)</sup> 각 항목은 '학교성적이 좋지 않아서 스트레스를 받는다', '숙제나 시험 때문에 스트레스를 받는다', '대학입시 또는 취업에 대한 부담으로 스트레스를 받는다', '공부가 지겨워서 스트레스를 받는다'의 질문으로 구성되었으며, 5점 Likert 척도이다. 본 연구에서 학업 스트레스 척도의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.88이었다.

#### 분석 방법

연구의 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하였다. 둘째, 주요 변수의 신뢰도를 파악하기 위해 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )를 산출하였다. 셋째, 주요 변수 간 상관관계 분석을 실시하였다. 넷째, 연구모형을 검증하기 위하여 Hayes<sup>36)</sup>가 개발한 SPSS PROCESS macro 4.0을 활용하였

다. 이중매개효과의 유의성을 검증하고자 PROCESS macro에서 Model 6을 사용하였으며, 유의수준 95%에서 Bootstrap 10000회를 반복 추출해 매개효과를 검증하였다. 모든 분석은 IBM SPSS 26.0 통계 프로그램(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 활용하여 수행하였다.

## 결 과

#### 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 성별은 남자 664명(41.7%), 여자 929명(58.3%)이었다. 학년은 중학교 1학년 431명(27.1%), 2학년 595명(37.4%), 3학년 210명(13.2%), 고등학교 1학년 222명(13.9%), 2학년 135명(8.5%)으로 중학생이 고등학생보다 많은 비율을 보였다. 대상자 중 중독예방교육을 경험한 비율은 1294명(81.2%)이었다. 주요 변수의 특성을 살펴보면, 독립변수인 주관적 사회경제적 지위는 6점 척도에서 평균값이 3.63 (SD=0.984)으로 나타났다. 종속변수인 스마트폰 과의존은 평균값이 15.70 (SD=6.150)이었으며, 매개변수인 학업 성적의 평균값은 3.19 (SD=0.916), 학업 스트레스의 평균값은 9.38 (SD=4.840)이었다(Table 1).

#### 주요 변수의 상관관계

주요 변수 간 상관관계를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 연구에 포함된 모든 변수 간 상관관계는 통계적으로 유의했고, 그 중 매개변수인 학업 스트레스와 종속변수인 스마트폰

**Table 1.** General characteristics of survey subjects (n=1593)

|                                         | Value                   |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Sex                                     |                         |
| Male                                    | 664 (41.7)              |
| Female                                  | 929 (58.3)              |
| Grade                                   |                         |
| 1st year (middle)                       | 431 (27.1)              |
| 2nd year (middle)                       | 595 (37.4)              |
| 3rd year (middle)                       | 210 (13.2)              |
| 1st year (high)                         | 222 (13.9)              |
| 2nd year (high)                         | 135 (8.5)               |
| Received addiction prevention education |                         |
| No                                      | 299 (18.8)              |
| Yes                                     | 1294 (81.2)             |
|                                         | Min Max Mean SD         |
| Subjective socioeconomic status         | 1.00 6.00 3.63 0.984    |
| Academic performance                    | 1.00 5.00 3.19 0.916    |
| Academic stress                         | 4.00 20.00 9.38 4.840   |
| Smartphone addiction                    | 10.00 40.00 15.70 6.150 |

Data are presented as n (%)

**Table 2.** Correlation among variables

|                                    | 1         | 2         | 3        | 4 |
|------------------------------------|-----------|-----------|----------|---|
| 1. Subjective socioeconomic status | 1         |           |          |   |
| 2. Academic performance            | 0.357***  | 1         |          |   |
| 3. Academic stress                 | -0.122*** | -0.103*** | 1        |   |
| 4. Smartphone addiction            | -0.144*** | -0.097*** | 0.417*** | 1 |

\*\*\*p&lt;0.001

**Table 3.** Dual mediating effect of academic performance and academic stress on SSS and smartphone addiction among adolescents

|                                | Model 1<br>(SSS → academic performance) |           |        | Model 2<br>(SSS, academic performance → academic stress) |           |        | Model 3<br>(SSS, academic performance, academic stress → smartphone addiction) |           |        |
|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|                                | B                                       | SE        | β      | B                                                        | SE        | β      | B                                                                              | SE        | β      |
| (constant)                     | 2.329                                   | 0.101     | -      | 8.516                                                    | 0.627     | -      | 12.319                                                                         | 0.808     | -      |
| SSS                            | 0.316***                                | 0.022     | 0.340  | -0.314*                                                  | 0.124     | -0.064 | -0.498**                                                                       | 0.152     | -0.080 |
| Academic performance           | -                                       | -         | -      | -0.280*                                                  | 0.135     | -0.053 | -0.138                                                                         | 0.165     | -0.021 |
| Academic stress                | -                                       | -         | -      | -                                                        | -         | -      | 0.471***                                                                       | 0.031     | 0.370  |
| Sex                            | -0.036                                  | 0.043     | -0.019 | 2.327***                                                 | 0.232     | 0.237  | 1.538***                                                                       | 0.292     | 0.123  |
| Grade                          | -0.091***                               | 0.017     | -0.124 | 0.746***                                                 | 0.092     | 0.193  | 0.114                                                                          | 0.115     | 0.023  |
| Addiction prevention education | -0.272***                               | 0.054     | -0.116 | -1.318***                                                | 0.295     | -0.106 | 0.250                                                                          | 0.362     | 0.016  |
| R <sup>2</sup>                 |                                         | 0.155     |        |                                                          | 0.131     |        |                                                                                | 0.198     |        |
| F                              |                                         | 73.085*** |        |                                                          | 47.670*** |        |                                                                                | 65.189*** |        |
| N                              |                                         |           |        |                                                          | 1593      |        |                                                                                |           |        |

Sex: Male (0), Female (1); Addiction Prevention Education: No (0), Yes (1). \*p&lt;0.05; \*\*p&lt;0.01; \*\*\*p&lt;0.001. SSS, subjective socioeconomic status; B, unstandardized regression coefficient; SE, standard error; β, standardized regression coefficient

과의존의 상관관계가  $r=0.417$  ( $p<0.001$ )로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 청소년의 주관적 사회경제적 지위와 학업 성적이  $r=0.357$  ( $p<0.001$ )의 상관관계가 높았다. 주관적 사회경제적 지위와 학업 스트레스( $r=-0.122$ ,  $p<0.001$ ), 주관적 사회경제적 지위와 스마트폰 과의존( $r=-0.144$ ,  $p<0.001$ )은 각각 부적 상관관계를 보였으며, 학업 성적과 학업 스트레스( $r=-0.103$ ,  $p<0.001$ ), 학업 성적과 스마트폰 과의존( $r=-0.097$ ,  $p<0.001$ )도 역시 통계적으로 유의한 부적 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다.

#### 주관적 사회경제적 지위와 스마트폰 중독의 관계에서 학업변수의 매개효과

본 연구의 주요 가설을 검증하기에 앞서, 종속변수의 자기상관 및 독립변수와 매개변수의 다중공선성을 검토하였다. 종속변수의 자기상관을 나타내는 Durbin-Watson 지수는 1.93으로 2에 근사한 값을 보여 독립성에 문제가 없는 것으로 평가하였으며, 각 변수들의 variance inflation factor 값은 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제도 없는 것으로 확인하였다.

본 연구의 가설은 95% 유의수준에서 Hayes<sup>30)</sup>가 제시한 PROCESS macro Model 6을 적용하여 검증하였다. Model

6은 독립변수와 종속변수 간 2개의 매개변수에 대한 각각의 매개효과뿐만 아니라 이중매개효과까지 보여주기 때문에 본 연구에 적합한 모형이다. 이중매개효과를 분석하기 위해 1-3단계의 회귀분석을 먼저 수행하였다. 먼저, 모델1은 독립변수인 주관적 사회경제적 지위가 학업 성적에 미치는 영향을 설명하는 회귀모형이다. 모델 1은 통계적으로 유의했으며( $F=73.085$ ,  $p<0.001$ ), 이 모형의 설명력은 15.5% ( $R^2=0.155$ )인 것으로 나타났다. 회귀계수의 유의성을 살펴보면, 주관적 사회경제적 지위는 학업 성적에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=0.340$ ,  $p<0.001$ ) (Table 3). 모델2는 주관적 사회경제적 지위와 학업 성적이 학업 스트레스에 미치는 영향을 검증하는 회귀모형이다. 모형은 통계적으로 유의했으며( $F=47.670$ ,  $p<0.001$ ), 설명력은 약 13% ( $R^2=0.131$ )였다. 개별 회귀계수의 유의성을 살펴보면, 주관적 사회경제적 지위( $\beta=-0.064$ ,  $p<0.05$ )와 학업 성적( $\beta=-0.053$ ,  $p<0.05$ ) 모두 학업 스트레스에 통계적으로 유의하게 부적인 영향을 미쳤다. 즉, 주관적 사회경제적 지위가 높고 학업 성적이 낮을수록 학업 스트레스가 높아지는 것으로 확인되었다. 마지막으로 모델3에서는 주관적 사회경제적 지위, 학업 성적, 학업 스트레스가 스마트폰 과의존에 미치는 영향을 분석하였는데, 회귀모형은 통계적으로 유의했으며( $F=65.189$ ,

**Table 4.** Direct and Indirect effects of the mediation model

| Path            |                                                                     | Effect | SE     | t        | p        |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|----------|
| Total effect    | Direct effect + Indirect effect                                     | -0.731 | 0.152  | -4.804   | 0.000    |
| Direct effect   | SSS → smartphone addiction                                          | -0.498 | 0.152  | -3.288   | 0.001    |
|                 |                                                                     | Effect | BootSE | BootLLCI | BootULCI |
| Indirect effect | SSS → academic performance → smartphone addiction                   | -0.044 | 0.057  | -0.156   | 0.064    |
|                 | SSS → academic stress → smartphone addiction                        | -0.148 | 0.060  | -0.266   | -0.033   |
|                 | SSS → academic performance → academic stress → smartphone addiction | -0.042 | 0.022  | -0.085   | -0.001   |
|                 | Total indirect effect                                               | -0.233 | 0.082  | -0.396   | -0.078   |

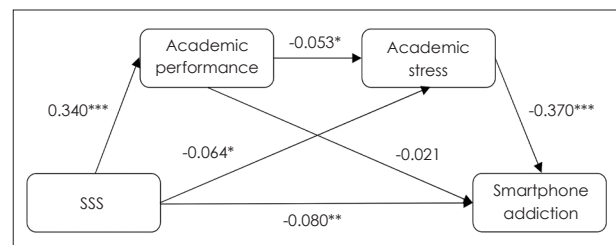
SSS, subjective socioeconomic status; SE, standard error; BootSE, bootstrap standard error; LLCI, lower limit confidence interval; ULCI, upper limit confidence interval

$p < 0.001$ ), 설명력은 19.8% ( $R^2 = 0.198$ )로 세 요인을 모두 투입한 모델3에서 가장 높은 설명력을 보였다. 변수 별로 살펴보면, 학업 스트레스는 스마트폰 과의존에 정적인 영향을 미치며( $\beta = 0.370$ ,  $p < 0.001$ ), 주관적 사회경제적 지위는 스마트폰 과의존에 부적인 영향( $\beta = -0.080$ ,  $p < 0.01$ )을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 청소년의 학업 스트레스가 높을수록, 주관적 사회경제적 지위가 낮을수록 스마트폰 과의존 위험이 증가한다는 것을 보여준다.

매개효과의 유의성 검증을 위해 PROCESS macro Model 6에서는 표본을 반복적으로 추출하는 부트스트래핑 기법을 활용한다.<sup>37)</sup> 본 연구에서는 95%의 유의수준에서 10000번의 부트스트랩을 실시하여 매개효과의 유의성을 검증하였다 (Table 4). 매개효과 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 청소년의 주관적 사회경제적 지위가 스마트폰 과의존에 미치는 직접효과는 통계적으로 유의하였다(Effect=-0.498,  $p < 0.01$ ). 둘째, 주관적 사회경제적 지위가 학업 성적을 통해 스마트폰 과의존에 미치는 단순매개효과는 통계적으로 유의하지 않았다. 95% 신뢰구간 내 하한값(BootLLCI=-0.156)과 상한값(BootULCI=0.064) 사이에 0이 포함되는 것으로 나타나는데, 이는 매개효과의 통계적 유의성이 없음을 의미한다. 셋째, 주관적 사회경제적 지위가 학업 스트레스를 매개로 스마트폰 과의존에 미치는 단순매개효과는 -0.148 (BootLLCI=-0.266, BootULCI=-0.033)로 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 마지막으로, 청소년의 주관적 사회경제적 지위가 학업 성적과 학업 스트레스를 통해 스마트폰 과의존에 미치는 이중매개효과 역시 통계적으로 유의했다(Effect=-0.042) (Figure 1).

## 고 찰

본 연구는 청소년의 주관적 사회경제적 지위가 스마트폰 과의존에 미치는 영향을 알아보고, 두 요인 간의 관계에서 학업 성적과 학업 스트레스의 이중매개효과를 검증하였다. 연구 결과 청소년이 자신의 사회경제적 지위를 낮게 인식할



**Fig. 1.** Standardization coefficients of the dual mediation model. \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ . SSS, subjective socioeconomic status.

수록 스마트폰 과의존 위험이 더 커지는 직접효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 스마트폰 과의존이 국내 청소년의 낮은 주관적 경제적 지위와 관련이 있다는 Kim<sup>38)</sup>의 연구와 일치하며, 청소년의 주관적 사회적 지위가 스마트폰 과의존을 예측한다는 Lin과 Liu<sup>39)</sup>의 연구와도 일치하는 결과이다. 낮은 사회경제적 지위를 인식하는 청소년일수록 더 많은 사회적 박탈을 경험한다는 연구결과가 있다. 스마트폰 사용은 기본적인 심리적 욕구를 충족시켜줌으로써 이러한 박탈감을 일부 해소시켜주는 역할을 할 수 있다. 따라서 자신의 사회경제적 지위를 낮게 인식하고 박탈 경험이 많은 청소년일수록 스마트폰 의존에 더욱 취약할 수 있다는 설명이 가능하다. 세계보건기구 산하 건강의 사회적 결정요인 위원회를 이끌었던 Marmot<sup>8)</sup>는 개인의 사회경제적 지위가 건강에 영향을 미치는 강력한 요인이라고 주장한 바 있다. 본 연구 역시 낮은 사회경제적 지위가 청소년의 정신건강 문제의 하나인 스마트폰 과의존 위험을 증가시킬 수 있다는 주장을 뒷받침해주는 결과를 보여주었다.

둘째, 청소년의 주관적 사회경제적 지위는 학업 성적과 학업 스트레스와 관련이 있었는데, 이는 가족의 사회경제적 지위가 높을수록 학업 성적도 높아진다는 Kim과 Um<sup>24)</sup>의 연구 결과와 일치하며, 부모의 경제적 지원이 높다고 인식할수록 학업 스트레스가 감소한다는 Park 등<sup>27)</sup>의 연구와도 일맥상통한다. 최근 우리 사회에서 청소년의 학업 성취도는 예전에 비해 소득과 더욱 밀접한 관계를 갖으며 이른바 교육 양

극화 현상이 심화되고 있다. 한국교육개발원 보고서에 따르면 2020년 현재 소득하위계층의 청소년들이 학업 성취 상위 20%에 속할 가능성은 2010년에 비해 더 낮아진 것으로 나타난다.<sup>40)</sup> 이러한 추이를 고려할 때 청소년의 사회경제적 지위와 학업성적 간의 관계는 더욱 주목해야 할 필요가 있다. 또한 사회경제적 지위와 스트레스의 관계는 성별에 따라 다르게 나타나기도 하는데, 사회경제적 지위가 낮은 여학생의 경우 남학생보다 더 높은 수준의 지각된 스트레스를 경험한다는 성별 조절효과가 보고된 바 있다.<sup>41)</sup> 이는 추후 연구에서 청소년의 사회경제적 지위가 정신건강에 미치는 영향이 성별에 따라 어떻게 다른지 알아볼 필요가 있음을 시사한다.

셋째, 본 연구에서 청소년의 주관적 사회경제적 지위는 학업 스트레스를 매개로 스마트폰 과의존 위험을 증가시켰다. 즉, 인지하는 사회경제적 지위가 낮을수록 학업 스트레스가 높으며, 이는 더 높은 수준의 스마트폰 과의존으로 이어진다. 이러한 결과는 낮은 사회경제적 지위가 스트레스를 유발하며, 이렇게 발생한 스트레스를 해소하기 위해 유해한 건강행동을 하거나,<sup>42)</sup> 스트레스의 결과로 안 좋은 건강상태를 경험한다는 선행 연구<sup>43)</sup>를 뒷받침한다. 또한, 주관적 계층의식이 낮을수록 스트레스의 수준이 높아지며, 높은 스트레스가 음주문제로 연결된다는 Hwang과 Chung<sup>44)</sup>의 연구와도 같은 선상에 있다. 학업 성취에 대한 압력이 강한 한국사회에서 자신이 인지하는 사회경제적 지위가 학업에 대한 스트레스를 가중시킬 수 있고, 이러한 스트레스가 중독적 행동의 위험을 높이는 것으로 해석할 수 있다.

넷째, 청소년의 주관적 사회경제적 지위와 스마트폰 과의존과의 관계에서 학업 성적과 학업 스트레스는 이중매개효과를 갖는 것으로 나타났는데, 이는 청소년이 주관적으로 생각하는 사회경제적 지위가 낮을수록 학업 성적이 낮고, 학업 스트레스의 정도는 더 높아져 스마트폰 과의존에 빠질 위험은 증가하는 일련의 과정을 보여준다. Baum 등<sup>42)</sup>이 밝힌 사회경제적 지위와 유해한 건강행동 사이에서 스트레스가 가지는 매개효과에 더하여, 본 연구는 한국적 맥락에서 중요한 학업 성적이라는 요인이 사회경제적 지위부터 스마트폰 과의존까지의 경로를 더 구체적으로 설명한다는 점에서 의의가 있다. 반면에 청소년의 주관적 사회경제적 지위가 학업 성적을 매개로 스마트폰 과의존에 미치는 단일매개효과는 통계적으로 유의하지 않았는데, 이는 청소년의 주관적 사회경제적 지위가 학업 성적을 거쳐 스마트폰 과의존으로 가는 경로에서 학업 스트레스가 중요한 요인으로 작용하고 있음을 의미한다. 한국 중학생을 대상으로 한 Yu<sup>45)</sup>의 연구와 중국 청소년 대상의 Liu와 Yoo<sup>46)</sup>의 연구에서는 학업 성적이 낮을수록 스마트폰 과의존 정도가 높은 것으로 밝혀졌는데,

본 연구의 결과에 따르면 학업 성적이 스마트폰 과의존에 미치는 경로에서 학업 스트레스가 매개변인으로 작용하여 간접적인 영향을 준 것으로 해석할 수 있다.

이러한 논의들은 청소년의 스마트폰 과의존 문제를 해결하기 위해서는 개인이나 가족을 중심으로 하는 미시적 개입도 중요하지만 이에 더하여 사회경제적 지위의 격차를 줄이는 거시적 관점도 함께 고려해야 할 필요성을 보여준다. 한국청소년정책연구원<sup>5)</sup>은 청소년의 건강불평등의 원인 중 하나로 소득으로 인한 불평등을 지목하며, 여러 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 사회구조적 접근이 필요하다고 주장한다. 세계보건기구<sup>7)</sup> 역시 정신건강 증진을 위한 환경적, 구조적, 지역적 개입을 아우르는 국가 단위 개입의 필요성을 역설하는데, 특히 청소년기에는 학교라는 공간이 사회적, 정서적, 학업적, 인지적 능력을 발달시키는 데에 중요한 역할을 하며, 단기적·장기적 정신건강에 영향을 줄 수 있다는 점을 강조한다. 하지만, 사회경제적 지위에 점점 더 민감해지고 있는 한국의 경쟁적인 교육 분위기는 높은 학업 스트레스의 원인이 되어<sup>47)</sup> 오히려 청소년의 정신건강을 저해하는 역할을 하고 있다고 해도 과언이 아니다. 스마트폰 과의존을 포함하여 청소년이 경험하는 여러 문제를 완화시키고 이들의 정신건강을 증진시키기 위해 교육환경을 어떤 방식으로 변화시켜야 할지에 대한 진지한 고민이 필요한 시점이다.

본 연구는 청소년의 스마트폰 과의존 문제를 해결하기 위해서는 개인과 가족을 중심으로 이루어지는 개입 뿐 아니라 사회경제적 지위의 영향이나 교육환경을 포함하는 거시적 개입까지 관점을 확장하는 것이 필요함을 제시했다는 점에서 의의가 있으나 다음의 한계도 내포하고 있다. 첫째, 주관적 사회경제적 지위를 경제적 요소인 소득을 기준으로 하는 단일문항으로 측정하여 사회경제적 지위를 구성하는 다른 요인들이 충분히 고려되지 못했다는 한계를 가지고 있다. 향후 연구에서는 부모의 교육정도나 직업 등을 반영하는 문항들이 포함된다면 보다 정교한 사회경제적 지위를 측정할 수 있을 것이다. 둘째, 연구 대상이 수도권 한 도시의 중고등학교에 재학 중인 청소년으로 구성되어 연구결과를 국내 청소년 전체로 일반화시키기에는 한계가 있다. 셋째, 본 연구에서는 학업 성적 변수를 한 개의 문항을 통한 자기보고식 설문 사용하였는데, 이는 실제 연구대상자의 객관적인 학업 성적을 정교하게 반영하지 않을 수 있다는 한계를 가지고 있다. 또한, 횡단분석의 특성상 변수들 간 엄격한 인과관계를 확인하기에는 부족함이 있다는 한계 역시 가지고 있다. 사회경제적 지위와 같은 사회적 결정요인과 청소년의 스마트폰 의존의 관계를 보다 세밀하게 파악하기 위해서는 향후 이러한 한계점들이 보완된 연구가 필요할 것이다.

## 결론

디지털 기술 변화가 우리 일상에 가져온 변화 중 대표적인 스마트폰은 여러 방면에서 생활에 편리함을 가져다 주었지만, 지나친 사용은 해로운 결과나 문제로 이어지기도 한다. 특히 청소년은 모든 연령층 중에서도 스마트폰 과의존 위험이 가장 높은 집단으로, 이에 대한 적극적인 개입이 필요하다. 본 연구는 청소년 스마트폰 과의존에 영향을 미치는 다양한 원인 중에서도 사회적 요인으로 분류할 수 있는 주관적 사회경제적 지위와 학업 성적, 학업 스트레스의 매개관계를 검증하였다. 연구 결과 청소년의 주관적 사회경제적 지위는 학업 성적과 학업 스트레스를 매개로 스마트폰 과의존에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 국내에서 청소년의 스마트폰 과의존 혹은 중독을 주제로 하는 대부분의 연구들이 개인적 특성과 가족 요인을 중심으로 이루어진 것에 반해 본 연구는 건강의 사회적 결정요인의 핵심 요인 중 하나인 사회경제적 지위와 학업 스트레스 등의 교육관련 요인을 검증함으로써 개입의 관점을 확장했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 청소년의 과도한 스마트폰 사용이나 이로 인한 문제를 이해하기 위해서는 개인적 원인 뿐 아니라 사회적 원인을 이해하는 것의 필요성을 시사하며, 스마트폰 과의존 문제를 해결하기 위한 개입과 정책이 거시적 관점에서도 이루어져야 함을 보여준다.

**중심 단어:** 청소년; 주관적 사회경제적 지위; 스마트폰 과의존; 학업 성적; 학업 스트레스.

### Conflicts of Interest

The authors have no potential conflicts of interest to disclose.

### Author Contributions

Conceptualization: Sulki Chung, Kyoungjae Park. Data curation: all authors. Formal analysis: Kyoungjae Park. Funding acquisition: Hae Kook Lee. Investigation: all authors. Methodology: Sulki Chung, Kyoungjae Park. Project administration: Hae Kook Lee. Resources: all authors. Software: Kyoungjae Park. Supervision: Sulki Chung. Validation: all authors. Visualization: Sulki Chung, Kyoungjae Park. Writing—original draft: Sulki Chung, Kyoungjae Park. Writing—review & editing: all authors.

### ORCID iDs

Kyoungjae Park <https://orcid.org/0009-0000-5640-9364>  
Sulki Chung <https://orcid.org/0000-0002-9543-9045>  
Hae Kook Lee <https://orcid.org/0000-0002-4985-001X>

### Funding Statement

이 논문은 2021년도 중앙대학교 CAU GRS 지원에 의하여 작성되었음.

## REFERENCES

- 1) Cho GY, Kim YH. Factors affecting smartphone addiction among university students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 2014;15:1632-1640.
- 2) Billieux J, Maurage P, Lopez-Fernandez O, Kuss DJ, Griffiths MD. Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Curr Addict Rep* 2015;2:156-162.
- 3) Christensen MH, Orzack MH, Babington LM, Patsoaughter CA. Computer addiction: when monitor becomes control center. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2001;39:40-47.
- 4) Lee HY, Lee YS. A short-term longitudinal study: mediating effects of environmental factors in the relationship between excessive smartphone dependence and self-efficacy among middle school students. *Korean J Youth Stud* 2019;26:193-219.
- 5) Im HJ, Beak HJ, Kim DS. A study on policy plans for youth health rights. Sejong: National Youth Policy Institute;2019.
- 6) Viner RM, Ozer EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, et al. Adolescence and the social determinants of health. *Lancet* 2012;379:1641-1652.
- 7) World Health Organization. Social determinants of mental health. Geneva: World Health Organization;2014.
- 8) Marmot M. The health gap: the challenge of an unequal world. *Lancet* 2015;386:2442-2444.
- 9) Devenish B, Hooley M, Mellor D. The pathways between socioeconomic status and adolescent outcomes: a systematic review. *Am J Community Psychol* 2017;59:219-238.
- 10) Chen E, Martin AD, Matthews KA. Socioeconomic status and health: do gradients differ within childhood and adolescence? *Soc Sci Med* 2006;62:2161-2170.
- 11) Currie J. Healthy, wealthy, and wise: socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development. *J Econ Lit* 2009;47:87-122.
- 12) Friestad C, Klepp KI. Socioeconomic status and health behaviour patterns through adolescence: results from a prospective cohort study in Norway. *Eur J Public Health* 2006;16:41-47.
- 13) Magklara K, Skapinakis P, Niakas D, Bellos S, Zissi A, Stylianidis S, et al. Socioeconomic inequalities in general and psychological health among adolescents: a cross-sectional study in senior high schools in Greece. *Int J Equity Health* 2010;9:3.
- 14) Ritterman ML. Perceived social status and adolescent health and risk behaviors: a systematic review [Internet]. Berkeley, CA: ISSC; 2007 [cited 2022 Jul 3]. Available from: <https://escholarship.org/uc/item/01s0w5m9>.
- 15) Jeon GS, Ha Y, Choi E. Effects of objective and subjective socioeconomic status on self-rated health, depressive symptoms, and suicidal ideation in adolescents. *Child Indic Res* 2013;6:479-492.
- 16) Quon EC, McGrath JJ. Subjective socioeconomic status and adolescent health: a meta-analysis. *Health Psychol* 2014;33:433-447.
- 17) Lee YK. Changes in influence factors on subjective class identification and class mobility possibility of the youth. *Health and Social Welfare Review* 2018;38:465-491.
- 18) Kim SL. The relationship of objective and subjective socioeconomic status with physical health among adolescents [Doctoral dissertation]. Seoul: Seoul National Univ.;2017.
- 19) Jayanthi P, Thirunavukarasu M, Rajkumar R. Academic stress and depression among adolescents: a cross-sectional study. *Indian Pediatr* 2015;52:217-219.
- 20) Won KR, Lee HJ. Academic Stress and Suicidal Ideation: the mediating effects of school connectedness, depression and anxiety in adolescents. *Korean J Youth Stud* 2019;26:79-104.
- 21) Jun S, Choi E. Academic stress and internet addiction from general strain theory framework. *Comput Hum Behav* 2015;49:282-287.
- 22) Wang JL, Rost DH, Qiao RJ, Monk R. Academic stress and smartphone dependence among Chinese adolescents: a moderated media-

- tion model. *Child Youth Serv Rev* 2020;118:105029.
- 23) Long H, Pang W. Family socioeconomic status, parental expectations, and adolescents' academic achievements: a case of China. *Educ Res Eval* 2006;22:283-304.
- 24) Kim YE, Um MY. The effect of parents' socioeconomic status on academic achievement: focusing on the mediating effect of parental emotional support and student's ego resilience. *Korean J Soc Welf Stud* 2018;49:5-30.
- 25) Hwang YJ. The determinants of perceived academic stress as experienced by high school students. *Studies on Korean Youth* 2008;19:85-114.
- 26) Jang YJ, Lee SY, Song JH, Hong SH. The effects of parental educational attainment and economic level on adolescent's subjective happiness: the serial multiple mediation effect of private education time and academic stress. *Korean J Youth Stud* 2020;27:249-273.
- 27) Park JH, Kim SM, Shin HS. The study on the factors related to academic stress of elementary school students: Parental academic achievement pressure, parental economic support, peer attachment, teacher-child communication. *Korean Psychological Association Annual Conference*. Seoul: Korean J Psychology; 2014. p.419.
- 28) Ren Y, Zhang F, Jiang Y, Huang S. Family socioeconomic status, educational expectations, and academic achievement among Chinese rural-to-urban migrant adolescents: the protective role of subjective socioeconomic status. *J Early Adolesc* 2021;41:1129-1150.
- 29) Park JH. Factors associated with smartphone use among adolescents. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology* 2018;8:689-698.
- 30) Jeong JS, Lee HK. A study on factors affecting smartphone addiction in children and adolescents: focusing on the comparison between 4th-grade elementary school students and 1st-grade middle school students. *Journal of Youth Welfare* 2020;22:211-241.
- 31) Korea Bang Jeong-hwan Foundation. Korea child, youth happiness index international comparative study survey result reports. Seoul: Korea Bang Jeong-hwan Foundation;2018.
- 32) Kim SL, Yoo PJ. The relationship between perceived subjective socioeconomic status and physical health among late school-aged children: a psychosocial perspective. *Journal of the Korean Society of Child Welfare* 2017;57:35-74.
- 33) Hamilton HA, Noh S, Adlaf EM. Perceived financial status, health, and maladjustment in adolescence. *Soc Sci Med* 2009;68:1527-1534.
- 34) National Information Society Agency. 2016 internet addiction survey work & analysis. Daegu: National Information Society Agency;2016.
- 35) National Youth Policy Institute. Survey on human rights of children and adolescents. Sejong: National Youth Policy Institute;2018.
- 36) Hayes AF. Process: a versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling [Internet]. Ohio: The Ohio State University; 2012 [cited 2022 Jul 26]. Available from: [https://is.muni.cz/el/1423/podzim2014/PSY704/50497615/hayes\\_2012\\_navod\\_process.pdf](https://is.muni.cz/el/1423/podzim2014/PSY704/50497615/hayes_2012_navod_process.pdf).
- 37) Hur WM. How researchers estimate indirect effect using bootstrapping: the case of simple, multiple, and double mediation. *Korean Business Review* 2013;6:43-59.
- 38) Kim JH. Factors associated with smartphone addiction tendency in Korean adolescents. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:11668.
- 39) Lin Y, Liu Q. Perceived subjective social status and smartphone addiction tendency among Chinese adolescents: a sequential mediation model. *Child Youth Serv Rev* 2020;116:105222.
- 40) Korean Educational Development Institute. A study on analysis of polarization in the field of education (I): basic research. Jincheon: Korean Educational Development Institute;2020.
- 41) Steen PB, Poulsen PH, Andersen JH, Biering K. Subjective social status is an important determinant of perceived stress among adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2020;20:396.
- 42) Baum A, Garofalo JP, Yali AM. Socioeconomic status and chronic stress. Does stress account for SES effects on health? *Ann N Y Acad Sci* 1999;896:131-144.
- 43) Wilkinson RG. Health, hierarchy, and social anxiety. *Ann N Y Acad Sci* 1999;896:48-63.
- 44) Hwang JY, Chung SK. Subjective class consciousness and its influence on alcohol problems: stress as a mediating factor. *Mental Health & Social Work* 2016;44:238-265.
- 45) Yu PS. A study of the relationship among academic records, parents-children communication, and cellular phone addiction in middle school students. *Korean J Youth Stud* 2010;17:33-51.
- 46) Liu X, Yoo GS. Relationship between Chinese adolescents' academic performance and smartphone overdependence: moderating effects of parental involvement. *J Fam Relat* 2018;22:157-179.
- 47) Kim HS. The longitudinal mediation effects of self-esteem in the influence of academic stress to adolescents' depression. *Korean J Youth Stud* 2014;21:409-437.