

# 청소년의 사회적 위축과 학교 환경이 스마트폰 의존에 미치는 영향: 자아존중감과 우울의 매개효과

손신영  
경일대학교 간호학과 교수

## Impact of Social Withdrawal and School Environment on Adolescents' Smartphone Dependency: the Mediating effect of Self-esteem and Depression

Shin-Young Sohn  
Professor, Department of Nursing, Kyungil University

요 약 본 연구의 목적은 청소년의 스마트폰 의존의 영향 요인들을 확인하고, 요인들 간의 작용하는 직·간접 경로를 통해 스마트폰 의존에 미치는 영향정도를 확인하는 것이다. 한국아동·청소년패널조사(KCYPS 2018)의 2차년도 자료를 이용하였고, SPSS 26.0 및 26.0 AMOS 프로그램을 사용하여 분석하였다. 여섯 개의 경로가 통계적으로 유의한 것으로 판명되었다. 자아존중감과 우울이 청소년의 스마트폰 의존에 직접적으로 영향을 미쳤다. 사회적 위축과 학교 환경은 자아존중감과 우울을 매개 요인으로 청소년의 스마트폰 의존에 영향을 미쳤다. 청소년의 스마트폰 의존은 개인적 요인 뿐 아니라 학교 환경과 같은 사회적 요인도 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이 연구의 결과는 청소년들의 스마트폰 의존을 예방할 수 있는 프로그램을 개발하는데 근거자료로 제시될 것이다.

주제어 : 스마트폰 의존성, 자아존중감, 우울, 사회적 위축, 학교환경

Abstract This study is objected to identify the influencing factors of adolescents' smartphone dependency and to determine the degree of influence on smartphone dependency through direct and indirect channels acting between factors. The data of the 2th Korean Child-Youth Panel Survey(KCYPS 2018) was analyzed using the SPSS 26.0 and 26.0 AMOS program. Six paths proved to statistically significant. Self-esteem and depression were the influencing factors of adolescents' smartphone dependency. Social withdrawal and the school environment influenced smartphone dependency through self-esteem and depression as mediators. Self-esteem and depression acted as mediating factors. Adolescents' smartphone dependency was influenced not only by personal factors but also by external factors such as the school environment. The results of this study will be presented as evidence for developing programs that can prevent adolescents from smartphone dependency.

Key Words : Smartphone dependency, Self-esteem, Depression, Social withdrawal, school environment

\*Corresponding Author : Shin-Young Sohn(angel6484@naver.com)

Received September 17, 2021  
Accepted December 20, 2021

Revised November 3, 2021  
Published December 28, 2021

## 1. 서론

스마트폰의 사용을 통해 일상생활에 다양한 변화가 이루어졌다. 스마트폰 이용자들은 일정관리, 정보검색, 구매, 교육 및 SNS 등을 통한 다른 사람과의 상호작용에 스마트폰을 활용하고 있다. 또한 스마트폰을 통해 전자책·웹툰·웹 소설, 게임 등을 활용하여 여가생활의 경우도 손쉽게 하고 있다[1]. 이처럼 스마트폰은 유용한 도구로 사용되고 있으나, 일부 사람들의 경우 스마트폰의 과다사용으로 인해 스마트폰 과의존을 보이기도 한다. 스마트폰이 우리에게 필요한 도구로 사용되고 있지만, 스마트폰 이용은 순기능적인 측면만을 제공하고 있지는 않다[2]. 스마트폰 과의존이란 스마트폰의 과다한 사용으로 인해 스마트폰에 대한 현저성이 증가하며, 이용조절력이 감소함으로써 문제적 결과를 경험하는 상태를 말하는 것이다[3]. 이러한 스마트폰 과의존은 스마트폰 사용의 대표적인 역기능적 현상의 하나로 사회적 문제를 야기하고 있다.

과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원에서 매년 실시되고 있는 스마트폰 과의존 실태조사[3]에서 스마트폰 과의존 비율을 보면 2020년에 우리나라 전체 인구의 23.3% 스마트폰 과의존 위험군이었다. 그 중 청소년 연령군에서 스마트폰 과의존 비율이 가장 높았으며, 청소년의 스마트폰 과의존 위험군 비율은 2018년에 29.3%, 2019년에 30.2%, 2020년에는 35.8%로 다른 연령 군에 비해 가장 높은 폭으로 증가하는 것으로 나타나고 있어 청소년의 스마트폰 의존에 대한 대책이 필요하다는 것을 알 수 있다. 또한 청소년 과의존군에서 영화, 티비, 동영상, 게임 등 중독을 야기하는 콘텐츠의 사용빈도가 높은 것으로 나타났다[3]. 자아정체감이 아직 확립되지 않은 청소년의 경우 스마트폰의 다양한 유해 콘텐츠의 노출을 통해 부정적인 영향을 받을 수 있다. 스마트폰 과의존의 경우에 인터넷 중독처럼 내성, 금단, 일상생활의 장애가 나타나는 유사한 특성을 보인다. 이는 스마트폰이 단순히 통신수단으로서 의존현상이 아니라 인터넷 중독과 같이 인터넷의 기능을 충분히 담고 있는 스마트폰의 특성으로 인해 과의존 경향이 나타나고 있음을 알 수 있다[4]. 또한 스마트폰의 경우 즉시성, 휴대성, 편리성으로 인해 인터넷 중독에 비해 의존도가 더 높게 나타날 수 있다. 더불어 스마트폰의 다양한 콘텐츠 개발로 인해 이전에 없던 새로운 SNS 중독, 앱 중독을 발생시킬 수 있으므로 그 위험성이 크다[5].

청소년기는 신체, 심리, 인지영역에서 발달과 변화를 경험하는 과도기로서 스마트폰 의존으로 인한 부정적 결

과는 다른 연령층에 비해 심각할 수 있다. 스마트폰 의존의 심각성과 부정적인 영향으로 인해 청소년들의 신체적, 사회적, 정신적 문제가 발생할 수 있으므로 사회적 관심이 매우 요구된다[5]. 하지만 청소년의 스마트폰 의존을 예방하고 올바르게 사용할 수 있는 스마트폰 의존 예방 교육과 중재프로그램은 부족한 실정이다. 청소년들이 직접 프로그램에 참여하고, 실천을 통해 행동의 변화를 시킬 수 있는 방안을 마련하기 위해서 스마트폰 의존에 관한 연구가 필요하다. 청소년기 스마트폰 의존에 미치는 영향 요인을 파악하고 예방프로그램을 개발하는 것은 다른 연령 군에 비해 중요하다고 할 수 있다.

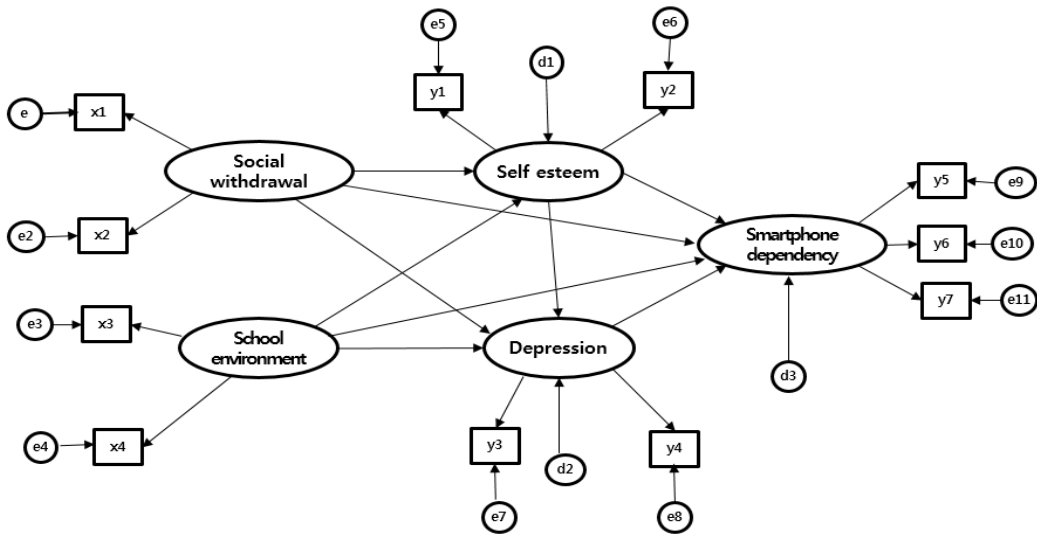
청소년기의 스마트폰 의존과 관련된 문제를 예방하고 해결하기 위해서는 스마트폰 의존에 영향을 미치는 원인들을 통합적으로 살펴볼 필요가 있다. 스마트폰 의존은 단편적 원인에 의해 영향을 받는 것이 아니라 스마트폰 의존에 영향을 미치는 원인이 다양하고 복합적으로 작용하고 있다. 선행 연구들에서 스마트폰 의존에 미치는 요인으로 사회적 위축, 공격성, 자기조절 능력, 자기통제력, 자아존중감, 외로움, 우울, 학업스트레스, 또래 애착, 친구관계, 교사관계, 학업성취만족도 등이 있는 것으로 나타났다[1,5,6,7,8,9,10]. 이들 요인들은 청소년이 가지고 있는 개인의 문제 뿐 아니라 청소년을 둘러싸고 있는 사회환경적 요인들을 포함하고 있다. 그러므로 스마트 의존과 관련 요인들 간의 단편적인 영향관계를 살펴보는 것이 아니라 개인적인 요인과 더불어 사회환경적인 요인을 포함한 통합적이고 다각적인 관점에서 영향요인을 확인할 필요가 있다.

본 연구에서는 청소년의 스마트폰 의존의 영향요인들을 확인하고, 청소년의 스마트폰 의존에 영향을 미치고 있는 직접적 요인 및 간접적 요인과 이들의 인과관계에 대해 살펴보고자 한다. 또한 관련 요인들 간에 작용하는 직·간접 경로를 통해 스마트폰 의존에 미치는 영향정도를 확인하고자 한다. 이를 통해 청소년들의 스마트폰 의존 예방을 위해 효과적인 중재프로그램을 개발 할 수 있도록 이론적 근거를 마련하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

선행연구의 문헌고찰을 근거로 청소년의 스마트폰 의존 변인의 인과관계에 관한 가설모형을 제시한 후 모형



x1: social withdrawal 1, x2: social withdrawal 2, x3: peer relationship, x4: teacher relationship  
 y1: self esteem 1, y2: self esteem 2, y3: depression1, y4: depression2  
 y5: smartphone dependency1, y6: smartphone dependency2, y7: smartphone dependency3

Fig. 1. Conceptual framework of this study

자료에 대한 적합도를 확인하고 연구가설을 검증하는 구조모형 연구이다. Fig. 1과 같이 외생변수는 사회적 위축, 학교 환경이고, 내생변수는 자아존중감, 우울, 스마트폰 의존이다.

## 2.2 연구 대상

연구를 위해 한국청소년정책연구원에서 실시된 한국 아동·청소년패널조사(KCYPS 2018) 중1 패널 2차년도 데이터를 사용하였으므로 연구대상은 중학교 2학년 학생이다[11]. 중1 패널 선정은 다단계층화집락추출법을 시행하여 대상자를 선정하였다. 17개 시도에서 각 집락별로 할당된 표본 학교들 중 확률비례추출법으로 조사대상학교를 선정한 후 1개 학급을 무작위 선정하였고, 선정된 학급 전원을 대상으로 표본을 추출하였다. 1차년도에 선정된 최종 대상자는 2,590명이었고, 2차년도 대상자는 2,438명으로 유지율은 94.1%였다. 본 연구의 최종 분석은 2차년도 대상자 중 스마트폰 의존 관련 문항에 답한 2,404명으로 하였다. 연구 대상자의 성별은 남학생이 1,303명(54.2%), 여학생이 1,101명(45.8%)였다.

## 2.3 자료수집

한국 아동·청소년패널조사(KCYPS 2018)의 2차년도 중 1 패널조사는 2019년에 실시되었으며, 태블릿 PC

를 이용하여 개별적으로 조사가 이루어지는 TAPI(Tablet Assisted Personal Interview)방식으로 자료수집이 이루어졌다. 이 자료 수집 방식을 통해 기존 조사표의 입력 오류나 논리적 오류에 따른 질 저하를 막고, 자료 취합에서 정제와 배포까지 장시간 소요되는 이전 패널조사의 한계점을 보완하고 조사의 정확성과 효율성을 높이고자 하였다[11].

## 2.4 측정도구

### 2.4.1 사회적 위축

사회적 위축은 한국아동·청소년패널조사(KCYPS 2010)의 문항을 수정·보완하였는데, 김선희 등에 의해 개발된 아동 및 청소년의 문제행동 척도를 활용하여 측정된 문항을 활용하였다[11]. 5개의 문항으로 구성된 자가 평가도구이다. 4점 likert척도로 측정되었으며 점수가 높으면 사회적 위축 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에 사용한 사회적 위축 도구의 신뢰도 계수인 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.878로 나타났다.

### 2.4.2 학교 환경

학교 환경은 친구관계와 교사관계로 측정하였다. 친구 관계는 배성만 등에 의해 개발된 또래관계의 질을 4점 likert척도로 측정된 13문항을 활용하였으며[12], 5개의

역문항은 역산하였다. 점수가 높을수록 친구 관계가 좋을 의미한다. 본 연구에 사용한 친구관계도구의 신뢰도 계수인 Cronbach's  $\alpha$ 는 .854로 나타났다.

교사관계는 김종백 등에 의해 개발된 학생-교사 애착 관계 척도 14문항을 측정된 문항을 분석에 활용하였다 [13]. 4점 likert척도로 측정되어 있으며, 점수가 높을수록 교사와 관계가 좋다는 것을 의미한다. 본 연구에 사용한 교사관계 측정도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.905로 나타났다.

#### 2.4.3 자아존중감

자아존중감은 Rogenberg의 자아존중감 척도를 번안하여 활용한 한국아동·청소년패널조사(KCYPS 2010)의 문항을 수정·보완한 측정도구를 사용하였으며[11], 10문항으로 구성된 자가 평가도구이며 5개의 역문항은 역산하였다. 4점 likert척도로 구성되어있고, 점수가 높으면 자아존중감이 높음을 의미한다. 본 연구에 사용한 자아존중감 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.847로 나타났다. 자아존중감의 각 요인과 관련된 항목과 구성개념 간 균형을 이용하여 item parceling을 실시하였다. 개별항목 적용 분석과 item parceling분석 간 검정통계량과 유의성의 검정에서 변화가 없었으며 모델적합도가 향상되었다 [14].

#### 2.4.4 우울

우울은 한국아동·청소년패널조사(KCYPS 2010)의 문항을 수정·보완한 측정도구를 사용하였으며, 김광일 등에 의해 개발된 간이정신진단검사의 우울척도 13문항 중 10문항으로 측정된 문항을 활용하였다[11]. 4점 likert척도로 측정되었고 점수가 높을수록 우울수준이 높다는 것을 의미한다. 각 요인별 항목과 구성 개념간의 균형을 이용하여 item parceling을 실시하였다. 본 연구에 사용한 우울 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.916으로 나타났다.

#### 2.4.5 스마트폰 의존도

스마트폰 의존도는 김동일 등에 의해 개발된 스마트폰 중독 자가진단 15문항을 분석에 활용하였다[15]. 일상생활 환경에 관련 5문항, 가상 세계지향성 관련 2문항, 급단관련 4문항, 내성관련 4문항으로 구성되었다. 4점 likert척도로 측정되었고 2개의 역문항은 역산하여 점수를 계산하였다. 점수가 높을수록 스마트 의존도가 높다는 것을 의미한다. 각 요인별 항목과 구성개념간의 균형을 이용하

여 item parceling을 실시하였다. 본 연구에서 사용한 스마트폰 의존도 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.844로 나타났다.

### 2.5 자료 분석 방법

자료는 SPSS 26.0과 AMOS 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 연구변수 특성은 기술통계로 분석했고, 측정변수간 다중공선성 확인을 위하여 공차한계와 분산팽창인자를 이용하였다. 모형의 적합도 검정과 가설검정은 최대우도법을 사용하였으며 모델 적합도 검증은 GFI, AGFI, NFI, TLI, CFI, RMSEA를 통해 평가가 이루어졌고, 경로계수는 유의수준 0.05에서 통계적 유의성을 확인했다. GFI, AGFI, NFI, TLI, CFI 지수는 0.90이상이면 모델 적합도가 양호한 것이며, RMSEA는 0.10이하는 보통이고, 0.08이하는 양호, 0.05 이하이면 좋은 적합도 지수이다. 연구모형의 총효과 및 간접효과의 통계적 유의성 검증을 위하여 Bootstrapping을 사용하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 연구변수의 기술적 통계

대상자의 주요 변수의 기술적 통계를 분석한 결과는 Table 1과 같다. 사회적 위축의 평균과 표준편차는  $10.68 \pm 3.57$ 이었다. 학교 환경 중 교우 관계는  $40.39 \pm 5.50$ , 교사관계는  $38.55 \pm 6.63$ 였다. 자아존중감은  $29.31 \pm 4.52$ 이었고, 우울의 평균과 표준편차는  $17.73 \pm 6.06$ 이었다. 스마트폰 의존은  $32.12 \pm 6.64$ 였다. 측정변수간 다중공선성을 확인하기위해 공차한계와 분산팽창인자를 분석에 따른 결과는 공차한계가 0.1 이하 값은 없었으며, 분산팽창인자는 모두 10이하의 값이어서 다중공선성의 문제는 없었다.

Table 1. Descriptive statistics of measurement variables

| Variables             | M $\pm$ SD       | Range |
|-----------------------|------------------|-------|
| Social withdrawal     | 10.68 $\pm$ 3.57 | 5-20  |
| Peer relationship     | 40.39 $\pm$ 5.50 | 17-52 |
| Teacher relationship  | 38.55 $\pm$ 6.63 | 14-56 |
| Self esteem           | 29.31 $\pm$ 4.52 | 12-40 |
| Depression            | 17.73 $\pm$ 6.06 | 10-40 |
| Smartphone dependency | 32.12 $\pm$ 6.64 | 15-55 |

### 3.2 측정모형의 분석

본 연구는 청소년의 발달환경과 사회적 위축이 스마트폰 의존에 미치는 영향에서 자아존중감과 우울의 매개효과를 검증하기 위하여 연구모형을 설정하고 연구모형의 검증을 위해 구조방정식 모형을 분석하였다. 모형에 대해 각 요인 간 상관행렬을 기초로 분석하여 모형의 적합도를 검증한 결과는 Table 2와 같다. 분석한 결과 GFI=0.951, AGFI=0.908, NFI=0.944, TLI=0.916, CFI=0.946, RMSEA=0.091이었다.

연구 초기의 연구모형을 유지하고 간명한 모델을 얻으면서 모형의 적합도를 높이기 위해서 수정지수와 상관관계를 바탕으로 하여 가설모형을 수정하였다. 수정 구조모형의 적합도의 평가하기 위해 최대우도법으로 적합도를 검증하였다. 분석한 결과 GFI=0.966, AGFI=0.939, NFI=0.965, TLI=0.952, CFI=0.968, RMSEA=0.069로 나타나 적합도 지수가 전반적으로 향상되어서 수정모형을 채택하였다.

Table 2. Model fitness statistics

| Categories   | GFI   | AGFI  | NFI   | TLI   | CFI   | RMSEA   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| criteria     | ≥0.9  | ≥0.9  | ≥0.9  | ≥0.9  | ≥0.9  | 0.08-0.10(Meiocre fit)<br>≤0.08(Good fit)<br>≤0.05(Excellent fit) |
| hypothetical | 0.951 | 0.908 | 0.944 | 0.916 | 0.946 | 0.091   |
| modified     | 0.966 | 0.939 | 0.965 | 0.952 | 0.968 | 0.069   |

구조방정식모형 분석하여 각 이론변수들 간의 경로계수를 통해 설정한 가설을 검증한 결과 다음 Table 3과 같다. 가설모형 9개의 경로 중 수정지수와 상관관계를 토대로 설정한 수정모형의 6개 경로에 대한 검증을 하였다. 총 6개의 경로 중 6개 모두가 유의한 경로인 것으로 Fig. 2와 같이 나타났다.

경로계수의 결과는 Table 3과 같다. 청소년의 사회적 위축과 자아존중감의 경로계수 -0.175(p<.001)는 통계적으로 유의하였고, 학교 환경과 자아존중감의 경로계수 0.381(p<.001)은 통계적으로 유의하였다. 청소년의 사회적 위축과 우울의 경로계수 0.828(p<.001)은 통계적으로 유의하였으며, 자아존중감과 우울의 경로계수 -0.678(p<.001)은 통계적으로 유의하게 나타났다. 자아존중감과 스마트폰 의존의 경로계수 -0.194(p<.001)는 통계적으로 유의하였고, 우울과 스마트폰 의존의 경로계수 0.164(p<.001)도 통계적으로 유의하게 나타났다.

Table 3. Regression weights of the modified model

| Endogenous variables  | Exogenous variables | β      | S. E. | C. R. (p)      |
|-----------------------|---------------------|--------|-------|----------------|
| Self esteem           | Social withdrawal   | -0.175 | .048  | -3.670(<.001)  |
|                       | School environment  | 0.381  | .027  | 14.028(<.001)  |
| Depression            | Social withdrawal   | 0.828  | .040  | 20.563(<.001)  |
|                       | Self-esteem         | -0.678 | .026  | -25.779(<.001) |
| Smartphone dependency | Self-esteem         | -0.194 | .028  | -6.967(<.001)  |
|                       | Depression          | 0.164  | .021  | 7.732(<.001)   |

연구모형에 대한 전체효과를 직접효과, 간접효과, 총효과를 통해 살펴보면 다음 Table 4와 같다.

자아존중감에 대한 직접효과와 경우 사회적 위축은 -0.175로 음의 관계였고, 학교 환경이 0.381으로 양의 관계로 나타나 사회적 위축을 경험하는 청소년의 경우 자아존중감이 낮고, 학교 환경에서 긍정적 관계를 형성하는 경우 자아존중감이 높음을 알 수 있었다. 자아존중감에 대한 총효과는 학교 환경이 사회적 위축보다 더 큰 영향이 있는 것으로 나타났다. 우울에 대한 사회적 위축의 총효과는 0.947로 양의 관계였고, 직접효과는 0.828이며 간접효과는 0.119로 측정되었다. 사회적 위축이 증가할수록 우울이 높은 것으로 나타났으며, 직접적인 영향을 주며 자아존중감을 매개로 영향을 주는 것으로 나타났다. 학교 환경이 우울에 미치는 총효과는 -0.258로 음의 관계였고, 간접효과만 측정되었다. 학교 환경에서 긍정적 관계를 형성하는 경우 자아존중감을 매개로 우울에 영향을 주어 낮아지는 것으로 나타났다. 우울에 대한 자아존중감의 경우는 직접 효과만 있었고 총효과가 -0.415로 음의 관계를 나타내고 있으며 자아존중감이 높을수록 우울이 낮은 것으로 나타났다. 우울에 대한 총효과는 사회적 위축이 가장 높았다. 청소년의 사회적 위축이 스마트폰 의존에 대한 총효과는 0.189이고 간접효과만 있었으며 양의 관계였다. 사회적 위축은 자아존중감, 우울의 매개로 스마트폰 의존에 양의 영향을 주는 것으로 나타나 사회적 위축이 증가할수록 스마트폰 의존이 높았다. 학교 환경이 스마트폰 의존에 대한 총효과는 -0.194이고 간접효과만 있었으며 음의 관계였다. 학교 환경은 자아존중감, 우울의 매개로 스마트폰 의존에 음의 영향을 주는 것으로 나타났다. 학교 환경에서 긍정적 관계 형성이 증가할수록 스마트폰 의존이 낮은 것으로 나타났다. 자아존중감의 스마트폰 의존에 대한 총효과는 -0.305이고, 간접효과는 -0.914, 직접효과는 -0.111로 음의 관계였다. 자아존중감은 직접적인 영향과 함께 우울을 매개로 스마트폰 의존에 음의 영향을 주는 것으로 나타났으며 자아존중감이 낮을수록 스마트폰 의존이 높았다. 우울의 스마트

폰 의존에 대한 총효과는 0.164이고, 직접효과가 0.164로 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 우울은 직접적으로 스마트폰 의존에 영향을 주며 우울이 높은 경우 스마트폰 의존이 증가하는 것으로 나타났다. 스마트폰 의존에 대한 총효과는 자아존중감이 가장 높은 것으로 나타났다.

#### 4. 논의

본 연구는 점진적으로 증가하고 있는 청소년들의 스마트폰 의존의 원인 규명을 위해 기존의 연구를 바탕으로 청소년의 사회적 위축과 학교 환경이 자아존중감과 우울을 매개변수로 스마트폰 의존에 영향을 준다는 가설적 구조모형을 구축하여 유의성을 검증하였다. 연구의 주요 분석 결과를 토대로 논의하고자 한다.

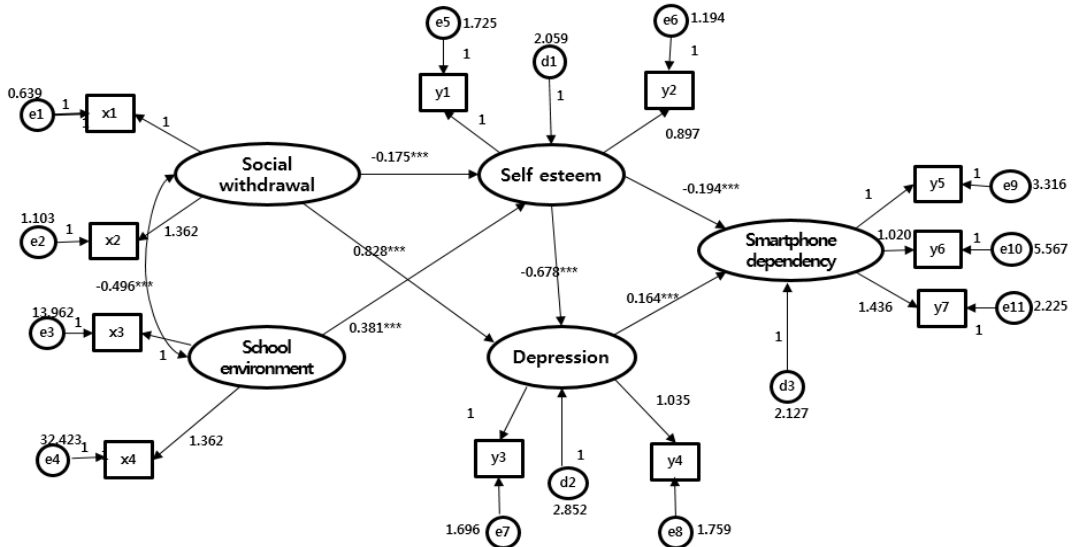
첫째, 청소년의 스마트폰 의존에 영향을 주는 요인을 살펴보면 사회적 위축과 학교 환경은 간접적으로 영향을 주었다. 자아존중감은 직·간접적으로 영향을 주며, 우울은 직접적으로 영향을 주었다.

사회적 위축은 스마트폰 의존에 직접적인 영향은 없었으나, 자아존중감과 우울이 매개요인으로 작용하여 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사회적 위축이 높을수록 자아존중감은 낮아지고 우울은 높아지면서 스마트폰 의존이 높은 것으로 나타났다. 이는 사회적 위축이 스마트폰 의존에 영향을 준다는 선행연구[1,5]와 유사한 결과를 보였다. 사회적 위축은 개인의 사회성의 일부 특성으로 주변 사람과 상호작용에서 적절한 관계형성을 하지 못하고 움츠러드는 것을 의미하며[16], 청소년의 경우 사회적 위축으로 인해 심리사회적으로 소외감을 느껴서 우

Table 4. Direct effects, indirect effects and total effects in modified model

| Endogenous variables  | Predictor variables | Direct effects | Indirect effects | Total effects |
|-----------------------|---------------------|----------------|------------------|---------------|
| Self esteem           | Social withdrawal   | -0.175**       |                  | -0.175**      |
|                       | School environment  | 0.381***       |                  | 0.381***      |
| Depression            | Social withdrawal   | 0.828***       | 0.119***         | 0.947***      |
|                       | School environment  |                | -0.258***        | -0.258***     |
|                       | Self-esteem         | -0.678***      |                  | -0.678***     |
| Smartphone dependency | Social withdrawal   |                | 0.189**          | 0.189***      |
|                       | School environment  |                | -0.116*          | -0.116***     |
|                       | Self-esteem         | -0.194***      | -0.111*          | -0.305***     |
|                       | Depression          | 0.164***       |                  | 0.164***      |

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



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

x1: social withdrawal 1, x2: social withdrawal 2, x3: peer relationship, x4: teacher relationship  
 y1: self esteem 1, y2: self esteem 2, y3: depression1, y4: depression2  
 y5: smartphone dependency1, y6: smartphone dependency2, y7: smartphone dependency3

Fig. 2. Path diagram for the modified model characteristics

울하거나 외로움이 클수록 스마트폰과 같은 매체에 대한 사용이 과다하거나 중독된다는 선행연구[1]와 유사하다. 사회적위축은 외로움, 우울 증상, 낮은 자아 존중과 연관되어 있는 것으로 나타났다[17]. 자기 자신을 고립시킬 수 있는 사회적 위축이 지속되는 경우에 스마트폰의 이용이 많고, 의존하게 되는 것을 의미하였다. 사회적 위축의 특성을 가진 청소년은 낮은 사람들이나 사회적 상황에 적응하는 것이 어려워서 학교 상황에 적절하게 적응하지 못하였다. 사회적 위축같은 청소년의 내면적 특성과 자아존중감과 우울에 대한 중재방안이 포함된 스마트 의존 예방프로그램의 개발되어서 학교 현장에서 적용되어야 한다.

학교 환경은 스마트폰 의존에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 자아존중감과 우울이 매개요인으로 작용하였다. 학교 환경관련 점수가 높을수록 자아존중감은 높아지고 우울은 낮아지는 결과를 보여 스마트폰 의존이 낮은 것으로 나타났다. 교우관계, 교사관계에 대한 의식이 낮을 경우 학교생활에 대한 흥미를 느끼지 못하기 때문에 스마트폰 의존이 심화된다는 것을 보여주는 선행연구와 유사하였다[7]. 학교에 대한 적응이 어려운 청소년의 경우 일반 청소년들에 비해 심리적 갈등 및 스트레스에 많이 노출되어 있다. 또한 상황에 따른 적응이 어려워서 감정과 욕구 조절에 실패하고, 학교생활에 잘 적응을 하지 못하고 있어 스마트폰 사용에 있어서도 중독적인 성향을 보였다[18]. 그러므로 청소년 대부분의 경우 학교에서 시간을 많이 보내기 때문에 교우와 교사와의 관계 개선을 통해 학교생활에 흥미를 가지게 하면서 학교생활에 적응을 잘 할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 또한 학교 내에서 스마트 의존과 연관되어 발생하는 문제점을 스스로 진단하고 인식하도록 학교 안에서 교육을 실시하는 것이 바람직하다. 보건교사나 담임교사들에게 스마트폰 의존관련 연구들에 대한 공유를 통해 스마트폰 의존의 특성과 영향요인을 인식시킬 필요가 있다. 또한 청소년들에게 스마트폰 의존과 연관된 문제 발생 시 스스로 대처할 수 있도록 상담이 이루어져야 한다.

자아존중감은 스마트폰 의존에 직접적으로 영향을 주기도 하고 우울을 매개요인으로 간접적인 영향을 주었다. 자아존중감이 청소년의 스마트폰 의존에 영향을 준다는 선행연구[6, 9]와 유사한 결과를 보였다. 자아정체감 형성에 혼란을 겪고 있는 청소년들의 경우 자신의 존재와 역할에 대해 잘 알지 못한다. 이로 인해 우울, 허무감, 무력감을 경험하게 될 수 있으므로 청소년들의 자아존중감을 직접적으로 향상시켜서 우울은 낮추고, 스마트폰 의존을 감소시키는 방안에 대한 모색이 필요하다. 청소년의

스마트폰 의존을 낮추기 위해서는 자아존중감 같은 개인의 내적인 부분에 영향을 줄 수 있는 교육활동 및 환경을 조성하는 것이 필요하다. 인성교육을 통해 자신을 긍정적으로 이해함으로써 올바른 자아존중감 형성에 도움을 줄 수 있다. 스마트폰 의존에 대한 효과적인 개입을 위해서는 먼저 자신을 존중하고 가치 있게 여길 수 있는 자아존중감을 향상시키고 자신의 학업성취 수준에 대한 높은 만족도를 가질 수 있는 기회를 제공하여야 한다[5]. 자아존중감은 학교 환경에 영향을 받고 있고, 스마트폰 의존의 매개변수로 작용을 하므로 친구관계와 교사관계를 긍정적 형성하여 자아존중감을 증진시켜 스마트 의존을 감소시키기 위한 노력이 필요하다.

우울이 스마트폰 의존에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 우울이 스마트폰 의존에 영향을 준다는 연구[5]와 유사한 결과이다. 우울은 스마트폰 의존에 직접적인 영향을 줄 뿐만 아니라 사회적 위축, 학교 환경, 자아존중감의 매개변수로 작용하였다. 청소년의 개인의 특성뿐 아니라 학교 환경도 청소년 정서에 영향을 크게 준다고 볼 수 있다. 우울은 청소년들의 전반적인 성장 및 발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있고 청소년기의 우울증은 만성화되어서 성인기까지 지속될 위험이 있다. 스마트폰 의존에 직접적인 영향을 줄 수 있는 청소년 시기의 우울에 대한 지속적 관심과 지지가 필요하다. 그러므로 우울을 감소시키고 예방할 수 있는 우울 중재 프로그램도 청소년의 스마트폰 의존 예방 프로그램에 포함되어야 할 것이다.

둘째, 청소년의 우울은 사회적 위축이 직·간접적인 영향을 주었고, 학교 환경의 경우는 간접적인 영향을 주었으며, 자아존중감은 직접적인 영향을 주었다. 이는 사회적 위축은 우울에 영향을 미치는 예측요인이라고 설명한 선행연구와 유사한 결과이다[19]. 사회적 위축이 높을수록 우울은 높고, 학교 환경이 높을수록 우울은 낮으며, 자아존중감이 높은 경우 우울이 낮은 것으로 나타났다. 또한 청소년의 경우 사회적 위축 수준이 높을수록 바람직한 교우관계를 형성하는데 어려움이 있는 것으로 나타났다[20]. 우리나라의 경우 청소년들은 학교에서 생활하는 시간이 많아서 사회적 위축을 경험하는 청소년에게 학교에 적응할 수 있는 중재방법이 필요하며 그것을 통하여 자아존중감을 높이고 우울을 개선할 수 있는 접근법이 이루어져야 한다. 자아존중감의 경우 우울에 직접적 영향을 주는 것으로 나타났는데 다른 선행연구들[6, 21]과 유사한 결과이다. 자아존중감이 낮은 사람은 자기 자신에 대해 부정적으로 평가하고 스스로를 무가치한 사람이라고 생각하기 때문에 불안을 자주 느끼고 쉽게 우

울감에 빠져든다[22]. 또한 높은 자아존중감은 우울이 발현되지 못하도록 하는 인격특성 소인에 대한 보호막 역할을 하는 것으로 알려져 있다[23]. 그러므로 청소년의 우울 개선을 위해서는 자아존중감을 향상 시킬 수 있는 중재 방안이 마련되어야 한다.

셋째, 청소년의 자아존중감은 사회적 위축과 학교 환경에 직접적으로 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 사회적 위축이 자아존중감에 영향을 미치는 것으로 나타난 선행연구의 결과와 유사하다[22]. 사회적 위축이 증가할수록 자아존중감이 낮아지는 것으로 나타났는데, 사회적 위축이 높은 청소년들은 자기인식과 자기평가를 부정적으로 하여 자아존중감이 낮아지는 것으로 보인다. 사회적 위축이 높게 나타난 청소년의 경우는 사회적 기술이 부족하여 사회적 상호작용의 빈도가 낮아서 스스로 불안감을 느끼고 있고, 대인관계에 있어 불안감을 지니고 있다[24]. 청소년이 자신을 긍정적으로 인식하고 평가하고 자아존중감을 높일 수 있도록 사회적 위축성향을 보이는 청소년에 대한 지속적인 관심과 지지가 있어야 한다.

학교 환경은 자아존중감에 직접적인 영향을 주는 것으로 결과가 나타나 선행연구[25]와 유사한 결과는 보였다. 청소년은 친구와의 친밀하고 안정적인 관계나 친구에 대한 애착을 통해 청소년 자신에 대하여 긍정적인 생각을 갖게 되어 자아존중감이 높게 형성될 수 있다. 친구로부터 받는 안정감과 정서적지지가 자아평가에 긍정적인 영향을 주면서 자아존중감이 높게 나타난다. 친구와의 긍정적 관계를 형성할 수 있도록 학교에서 더 많은 지지와 관심이 중요하며 다양한 관계 형성의 장을 학교에서 제공하여야 한다.

스마트폰 의존은 청소년들의 건강한 성장을 저해하는 원인이 되기 때문에 스마트폰 의존의 문제점을 인식하고, 다차원적 관점에서 영향요인에 대한 규명이 필요하다. 인터넷 사용에 대한 교육이 이루어지듯이 스마트폰 사용에 대해서도 관련 교육을 통해 적절하게 스마트폰을 사용할 수 있도록 하여야 한다. 청소년의 스마트폰 의존을 예방하기 위해서는 지속적인 연구를 통해 스마트폰 의존과 관련한 원인 규명이 이루어져야 하고, 규명된 원인을 포함하여 개발된 스마트폰 의존 예방 프로그램이 학교 현장에서 적용되어야 한다.

## 5. 결론

본 연구는 스마트폰 의존에 영향을 주는 원인들을 다

각적인 측면에서 규명하여, 중요성을 제시하였다. 각 요인들에 대한 경로분석을 통해 스마트폰 의존에 미치는 요인들의 직·간접적 효과를 포괄적으로 연구하였다는 점에서 의의가 있다. 청소년의 스마트폰 의존은 자아존중감과 우울은 직접적으로 영향을 미쳤고, 사회적 위축과 학교 환경은 자아존중감과 우울을 매개요인으로 하여 스마트폰 의존에 영향을 주는 것으로 나타났다. 청소년의 스마트폰 의존은 개인적 요인 뿐 아니라 학교 환경과 같은 사회적 요인에서 의해서도 영향을 받았다. 이와 같이 청소년의 스마트폰 의존을 예방하고, 관리하기 위해서는 사회적 위축, 자아존중감, 우울 등 청소년의 개인적 특성 뿐 아니라 학교 환경 요인을 포함하여 다양한 요인들에 대한 분석과 문제해결을 통한 접근방법으로 중재방안과 프로그램이 개발되어야 한다.

연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 중 1 패널의 2차년도 대상자인 중학교 2학년을 연구자료를 이용하여 분석하였으므로 전체 청소년에 대해 일반화시키는데 한계가 있다. 그러므로 추후에 대상자들의 수와 범위를 확대를 통해 우리나라 전체 청소년의 스마트폰 의존의 원인을 파악하는 연구가 이루어져야 한다.

둘째, 스마트폰 의존에 영향을 주는 요인에 대해 다차원적으로 분석한 결과에서 사회적 위축과 우울 등 정서적인 문제가 있는 청소년의 경우가 스마트폰 의존이 높게 나타날 수 있다. 따라서 정서적 문제가 있는 청소년들을 관리하고 관련 문제들을 중재할 수 있는 프로그램 개발을 통해 이들이 적절하게 스마트폰을 사용하여 의존을 예방할 수 있는 프로그램을 개발하여야 한다.

셋째, 청소년의 스마트폰 의존에 대한 본 연구에서 규명된 원인인 사회적 위축, 학교 환경, 자아존중감, 우울에 대한 중재가 포함된 스마트폰 의존 예방 프로그램을 개발하여 적용하고 중재하는 연구가 학교현장에서 이루어져야 한다.

## REFERENCES

- [1] H. J. Park. (2020). Impacts of Parenting Attitudes Perceived by on Children's Smartphone Dependency: Based on Meditation Effect of Aggression and Social Withdrawal. *Journal of Korean Contents Association* 20(12), 406-416.  
DOI: 10.5392/JKCA.2020.20.12.406
- [2] S. J. Lee. (2018). An Analysis on the Mental Health of Adolescent Addicted to Smartphone. *Korean Journal of youth welfare*, 18(09), 47-67.



- DOI : 10.19034/KAYW.2018.20.3.03
- [3] National Information society Agency. (2020). The survey on smartphone overdependence. <https://www.nia.or.kr/>
- [4] G. C. Jeong.(2016). Relationships among Mental Health, Internet Addiction, and Smartphone Addiction in University Students. *Journal of Korean Contents Association*, 16(4). 655-665.  
DOI : 10.5392/JKCA.2016.16.04.655
- [5] T. Y. Kwon(2021). Comparison on Predictors Affecting Smartphone Addiction of Elementary School Student and Middle School Students. *Songdo Journal of Social Sciences*. 14(1), 57-86.
- [6] D. H. Kim & H. J. Kim(2021). Multiple Mediating Effects of Depression, Academic Helplessness, and Smartphone Addiction Tendency in The Relationship between Self-esteem and Grit of Adolescents. *Journal of Digital Convergence*, 19(1), 443-451.  
DOI:10.14400/JDC.2021.19.1.443
- [7] S. J. Lee.(2015). Comparison Study of Protective and Risk Factors in Youth"s Smartphone Addiction and Smartphone Game Addiction, *Journal of Youth Health*, 17(2), 55-79.  
UCI(KEPA) : I410-ECN-0102-2015-300-001904014
- [8] I. K. Jung & J. H. Kim. (2017). Effects of Academic Stress and Academic Burnout on Smartphone Addiction in Junior High School Students *Korean Journal of Community Living Science*, 28(2), 289-300,  
DOI : 10.7856/kjcls.2017.28.2.289
- [9] M. S. Suk, Y. G. Ku(2016). The Effects of Individual, Family, and School Factors on Smart-phone Addiction of Adolescents. *Journal of Youth Health*, 18(1).  
DOI : 10.19034/KAYW.2016.18.1.03
- [10] Y. S. Kim. (2015). Trends and Issues of Adolescent's Smart Phone Addiction Research in Korea, *The Journal of Korean Society for School &Community Health Education*, 16(3), 17-29.  
UCI : G704-002090.2015.16.3.006.
- [11] National Youth Policy Institute(2021). KCYPS 2018 User Guide. <https://www.nypi.re.kr/archive/>
- [12] S. M. Bae, J. Y. Hong, M. H. Hyun(2015). A Validation Study of the Peer Relationship Quality Scale for Adolescents. *Korean Journal of Youth Studies*, 22(5), 325-344.  
UCI(KEPA) : 410-ECN-0102-2015-300-001893707
- [13] J. B. Kim & N. H. Kim. (2009). Validation of Student-Teacher Attachment Relationship Scale(STARS) as a Basis for Evaluating Teachers' Educational Competencies. *Korean Journal of Educational Psychology*, 23(4), 697-714.  
UCI(KEPA) : G704-000199.2009.23.4.009
- [14] H. C. Cho & S. H. Kang. (2007). The Effects of Item Parceling on Causal Parameter Testing and Goodness-of-Fit Indices in Structural Equation Modeling. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 17(3), 133-151.
- [15] D. I. Kim, Y. J. Chung, J. Y. Lee, M. C. Kim, Y. H. Lee, E. B. Kang, C.M. Keum., J. E. Nam (2012). Development of Smartphone Addiction Proneness Scale for Adults: Self-report. *Korean Journal of Counseling*, 13(2), 629-644.  
DOI : 10.15703/kjc.13.2.201204.629
- [16] G. Y. R Ahn. (2010). The Effect of Perceived Parenting Attitude and to School Adaptation and Delinquency of Adolescents. *The Journal Of Korean Association of Psychotherapy*, 2(1), 99-108.
- [17] Park, B. S. Park, S. W. Bae, J. S. Park, M. K. Seo, Mi-Kyung. (2017). A Structural Analysis of the Relationship between Peer Attachment, Social Withdrawal, Depression, and School Adjustment. *Health and Social Welfare Review*, 37(2), 72-101.  
DOI : 10.15709/hswr.2017.37.2.72
- [18] S. H. Hwang, Y. A. Lee(2018). The Mediating Effects of School Adjustment on the Relationship between Middle School Students' Depressive Symptoms and Smartphone Overdependence. *Korean Journal of Play Therapy*, 21(3). 343-363.  
DOI : 10.17641/KAPT.21.3.3
- [19] J. Kim & M. S. Ha (2020). The Effects of Parental Abuse Experience on Cyber Delinquency of Adolescence: The Sequential Mediating Effects of Social withdrawal and Depression. *Secondary Education Research*. 68(1). 97-133.
- [20] I. Y. Jeong. (2016). The Influence of Parenting Attitude on Adolescent's Mobile Phone Addiction: Focused on Mediating Effects of Social Withdrawal and School Adjustment. *Journal of Welfare for the Correction* 42, 89-120.  
UCI : G704-SER000002276.2016..42.006.
- [21] S. A. Seo, S. H. Kang, C. N. Son(2017), ChongNak SonRelationship Between Self-Esteem and Adolescent Depression : Moderating Effects of Parental Empathy. *Journal of Digital Convergence*, 15(12), 647-653.  
DOI:10.14400/JDC.2017.15.12.647
- [22] S. M. Joo (2020). An Effect of Social Withdrawal of Adolescent' upon the Academic Helplessness: The Dual Mediating Effect of Self-Esteem and Depression. *Korean Journal of Cognitive Behavior Therapy and Counseling*, 2(1), 75-89.
- [23] J. R. Z. Abela, C. A. Webb, C. Wagner, M. H. R. Ho, P. Adams; (2006). The Role of Self-criticism, Dependency, and Hassles in the Course of Depressive Illness: A Multi-wave Longitudinal Study of Vulnerability and Resiliency. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(3), 328-338.  
DOI: 10.1177/0146167205280911
- [24] E. I. Lee, J. H. Ko. (2019). The Effect of Child's Emotional Factors on Social Withdrawal. *Journal of Social Welfare Management*. 6(2), 223-245
- [25] J. N. Jung & S. H. Son (2020). The Effects of

Supportive School Environment on Children's Prosocial Behavior: Sequential Mediation Effects of Children's Self-esteem and Happiness. *Korean Journal of Childcare and Education*.16(6), 105 - 122.  
DOI : 10.14698/jkce.2020.16.06.105

손 신 영(Shin-Young Sohn)

[장학원]



- 1993년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학사)
- 1997년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2006년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학박사)
- 2010년 9월 ~ 현재 : 경일대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 건강증진, 여성건강간호, 청소년간호
- E-Mail : angel6484@naver.com