

청소년의 스마트폰 의존이 초기 성관계 경험에 미치는 영향: 심리적 불안의 매개효과와 성별의 조절된 매개효과 검증

한 규 은[†]

스마트폰 의존이 청소년의 심리사회적 발달에 미치는 잠재적 영향에 대한 사회적 관심이 증가하고 있다. 이러한 맥락에서 본 연구는 청소년의 스마트폰 의존이 초기 성관계 경험에 미치는 영향과 그 기저 메커니즘을 규명하고자 하였다. 2023년 질병관리청이 실시한 전국 규모의 조사 자료를 활용하여, 800개 중·고등학교에 재학 중인 52,802명의 학생을 대상으로 분석을 수행하였다. PROCESS Macro Model 14를 활용한 분석 결과, 스마트폰 의존은 불안을 통해 성관계 경험에 간접적 영향을 미치는 것으로 나타났다(간접효과 = .103, 95% CI [.086, .119]). 특히 주목할 만한 점은 성별의 조절된 매개효과로, 불안이 성관계 경험에 미치는 영향은 여학생($B = .483, p < .001$)의 경우 남학생($B = .301, p < .001$)에 비해 더 강하게 나타났다. 본 연구는 스마트폰 의존과 청소년 성행동 간의 복잡한 메커니즘을 규명하고, 성별에 따른 차별적 효과를 확인함으로써 청소년 정신건강 증진과 성교육 프로그램 개발에 실질적인 함의를 제공한다. 구체적으로 청소년의 스마트폰 사용에 대한 개입이 단순한 사용 제한이 아닌 심리적 건강 증진에 초점을 맞출 필요가 있으며, 이는 성별에 따른 차별화된 접근과 함께 스마트폰 사용과 심리적 건강을 포괄하는 성교육 프로그램으로 확장되어야 함을 시사한다. 이러한 결과는 향후 청소년 정책 수립에 중요한 과학적 근거를 제공할 것으로 기대된다.

주요어 : 스마트폰 의존, 심리적 불안, 청소년 성관계 경험, 성별 차이

[†] 교신저자 : 한규은, 상명대학교 계당교양교육원 조교수, 서울특별시 종로구 홍지문 2길 20, 상명대학교 사범대학관 A315, Email: kyueun.han@smu.ac.kr



Copyright ©2025, The Korean Psychological Association of Culture and Social Issues
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.

스마트폰은 현대 청소년들의 일상생활에서 필수불가결한 도구가 되었다. 2023년 기준으로 한국 청소년의 스마트폰 보급률은 95%를 상회하며, 하루 평균 스마트폰 이용 시간은 5시간을 넘어서고 있다(질병관리청, 2024). Anderson 등(2023)의 최근 연구에 따르면, 이러한 현상은 전 세계적으로 나타나고 있으며, 청소년의 약 5분의 1(20%)이 YouTube와 TikTok을 ‘거의 지속적으로’ 사용한다고 보고하였다. 이러한 높은 스마트폰 의존은 청소년들의 심리사회적 발달에 다양한 영향을 미치고 있다는 점에서 우려를 낳고 있다.

스마트폰 의존이 청소년의 정신건강에 미치는 부정적 영향에 대한 연구는 꾸준히 진행되어 왔다. Twenge와 Campbell(2018)은 스마트폰 사용 시간이 증가할수록 청소년의 심리적 웰빙이 감소하며, 우울, 불안, 자살 사고가 증가한다는 것을 발견했다. Liu 등(2016)의 메타분석 연구에서도 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿 등의 전자기기를 사용하면서 오랜 시간 앉아있는 행동(screen time-based sedentary behaviour)이 우울, 불안, 수면 장애 등을 유의미하게 증가시킬 수 있음을 보였다.

청소년기는 발달적 특성으로 인해 정서적 불안정성과 높은 충동성이 두드러지는 시기(Casey & Caudle, 2013)로 스마트폰 과의존은 이러한 심리적 취약성을 더욱 악화시킬 수 있다. 과거의 연구에 따르면 인터넷 중독집단과 비중독집단의 자기효능감 차이를 공변량분석한 결과, 중독집단이 비중독집단보다 자기조절, 학습효능감, 관계효능감, 어려움 극복 효능감이 더 낮았다(김의철 등, 2013). Casey와 Jones(2010)는 청소년의 전두엽은 완전히 발달하지 않았다고 지적하였으며, Sherman 등(2016)의 연구에서는 청소년들이 충동 조절 및 자기

통제 능력이 부족할 수 있으며, 이러한 특성은 스마트폰 사용에 대한 과도한 집착으로 이어질 가능성이 있음을 주장하였다. 특히, Coyne 등(2020)의 8년간의 종단 연구에서는 fMRI 분석을 통해 청소년들이 소셜 미디어에서 또래의 영향을 매우 민감하게 받는다는 점을 확인하였다.

뿐만 아니라 소셜 미디어 사용 시간이 증가할수록 청소년의 정신건강이 악화될 위험이 높아지는 것으로 나타났다. Twenge(2020)는 청소년의 우울 증가가 디지털 환경과 밀접하게 연관되며, 스마트폰 사용이 대면 상호작용 감소 및 수면 장애와 같은 요인을 통해 정신건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 설명하였다.

이와 같은 스마트폰 의존의 심리적 영향은 청소년의 행동적 결과, 특히 성적 경험과 밀접하게 연결될 가능성이 크다. 스마트폰을 통한 지속적인 소셜 미디어 사용은 청소년들에게 성적 콘텐츠에 대한 접근성을 높이고, 이러한 콘텐츠 노출은 충동성과 호기심을 자극하여 성적 행동의 발생 가능성을 증가시킨다. 더불어, 익명성을 제공하는 온라인 플랫폼은 성적 대화 및 위험 행동에 대한 참여 장벽을 낮추며, 또래 압력과 디지털 환경의 상호작용을 강화시켜 성적 경험으로 이어질 위험성을 증대시킨다.

여러 연구는 이러한 연관성을 지지하고 있다. Landry 등(2017)은 스마트폰을 통한 장기간의 소셜 미디어 사용이 성적 관심과 행동과 밀접하게 관련되어 있음을 밝혔다. Wright(2011)는 온라인 성적 콘텐츠에 자주 노출되는 청소년들이 그렇지 않은 또래보다 조기에 성적 활동에 참여할 가능성이 높다고 보고하였다. 또한, Bleakley 등(2011)은 성적으로 노골적

인 미디어 콘텐츠에 노출된 청소년들이 성관계를 처음 경험하거나 위험한 성행동을 보일 확률이 더 높다고 설명하였다.

국내 연구에서도 이러한 우려는 지속적으로 제기되어 왔다. 한국지능정보사회진흥원(2024)의 2023년도 스마트폰 과의존 실태조사 보고서에 따르면, 청소년의 경우 게임(77.5%), 영화/TV/동영상(76.2%), SNS(66%), 쇼핑(52.7%) 등 다양한 콘텐츠에서 높은 과의존 위험을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 과의존 현상은 청소년의 심리사회적 발달에 복합적인 영향을 미칠 수 있다는 점에서 주목할 필요가 있다.

특히 소셜미디어 사용이 청소년의 심리발달에 미치는 부정적 영향이 실증적으로 확인되고 있다. 김림정과 최윤정(2024)의 연구는 소셜미디어를 통한 사회적 비교가 청소년의 자존감을 저해할 수 있으며, 이 과정에서 투사, 신체화, 분열과 같은 부적응적 심리방어기제가 활성화될 수 있음을 보고하였다. 이러한 결과는 디지털 환경에서 청소년들의 심리적 건강을 보호하기 위한 체계적 개입의 필요성을 시사한다.

스마트폰 과의존의 행동적 측면에서도 주목할 만한 연구 결과들이 제시되고 있다. 박정수(2019)는 1,246명의 고등학생을 대상으로 한 연구에서 스마트폰 과의존이 청소년의 공격성과 충동성을 유의미하게 증가시킨다는 점을 밝혔다.

더욱 우려되는 것은 청소년들의 스마트폰을 통한 포르노그래피 등 유해매체물에 대한 무분별한 노출이(장훈, 2013) 성 관련 위험행동으로 이어질 개연성이 높다는 점이다. 9,218명의 청소년을 대상으로 한 조성희(2024)의 연구는 유해콘텐츠 접촉 경험이 디지털 성범죄 노출로 이어지는 경로를 구조방정식 모형을 통

해 검증하였으며, 이 과정에서 디지털 혐오 표현이 매개역할을 한다는 점을 실증적으로 입증하였다. 이는 청소년의 스마트폰 사용이 단순한 미디어 활용을 넘어 성적 위험 행동으로 이어질 수 있는 경로를 보여준다는 점에서 중요한 의미를 갖는다.

이와 같은 연구 결과는 청소년의 충동성과 자기 통제 부족이 기술적 접근성과 결합되어 성적 행동의 증가로 이어질 수 있음을 시사한다. 다만 기존 연구들은 주로 스마트폰 의존과 청소년의 성행동을 개별적으로 다루거나, 단순한 상관관계 분석에 그쳐왔다. 특히 스마트폰 의존이 어떠한 심리적 기제를 통해 성관계 경험으로 이어지는지, 그리고 이러한 관계가 성별에 따라 어떻게 달라지는지에 대한 체계적인 분석은 부족한 실정이다. 이는 효과적인 예방 및 개입 전략 수립을 위해 반드시 규명되어야 할 부분이다. 이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 불안이라는 심리적 매개요인과 성별의 조절된 매개효과를 동시에 고려함으로써, 한국 청소년의 스마트폰 의존과 성행동의 관계에 대한 보다 정교한 이해를 제공하고자 한다. 구체적으로, 첫째, 스마트폰 의존이 청소년의 조기 성관계 경험에 직접적인 영향을 미치는지를 규명할 것이다. 둘째, 스마트폰 의존이 직접적으로 성관계 경험을 유발하기보다는, 심리적 불안의 증가를 통해 간접적으로 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 이 관계에서 심리적 불안이 매개 역할을 하는지를 검증할 것이다. 셋째, 스마트폰 사용과 그 영향은 성별에 따라 상이한 패턴을 보인다. 여성 청소년은 소셜미디어를 통한 관계 형성과 정서적 교류에 더 많은 시간을 보내는 반면, 남성 청소년은 게임이나 오락적 콘텐츠 소비에 치중하는 경향이 있다. 또한 여성 청소년

이 불안과 같은 내재화 문제에 더 취약하다는 선행연구들을 고려할 때(Brown et al., 2005; Twenge et al., 2022), 스마트폰 의존이 불안을 통해 성관계 경험에 미치는 영향이 성별에 따라 다르게 나타날 것으로 가정하였다. 따라서 본 연구는 불안이 성적 경험에 미치는 영향이 성별에 따라 차이가 있는지를 살펴볼 것이다.

스마트폰 의존과 청소년의 성관계 경험

스마트폰 의존은 스마트폰 사용을 조절하지 못해 일상생활에 부정적인 결과를 초래하는 상태로 정의된다(Billieux et al., 2015). 이는 과도한 스마트폰 사용으로 학업 성취 저하, 대인관계 약화, 수면 장애, 정서적 불안 증가와 같은 문제를 유발할 수 있다. 특히, 청소년기는 심리적 및 행동적 문제에 취약한 시기로, 스마트폰 의존의 영향을 크게 받을 수 있다.

COVID-19 팬데믹 동안 전자기기 사용이 증가하면서 청소년들이 성 관련 주제를 더 쉽게 탐색할 수 있었으며, 이는 성적 태도와 행동의 변화를 유발했다(Tse et al., 2023). 이러한 경향은 청소년의 성적 발달에 중요한 의미를 가지며, 조기 성관계 경험과 성적 위험 행동으로 이어질 수 있다는 점에서 주목할 필요가 있다.

스마트폰 의존이 높은 청소년들은 성적으로 노골적인 콘텐츠에 더 자주 노출되며, 온라인 성적 대화 및 사이버 괴롭힘, 성희롱의 위험에 더 많이 노출될 가능성이 있다. 또한, 스마트폰 과의존은 충동성을 증가시키고 비정상적인 성적 정체성과 발달을 야기하기도 한다(Manya et al., 2025). 스마트폰은 청소년들에게 성 관련 정보와 콘텐츠에 대한 접근을 쉽게 제공하며, 이는 성적 태도와 행동의 형성에

영향을 미친다.

Collins 등(2017)은 성적 콘텐츠의 접근 용이성이 청소년의 성적 행동 의도에 유의미한 영향을 미친다고 보고하였으며, Braun-Courville와 Rojas(2009)는 온라인 성적 콘텐츠 노출이 청소년의 성적 태도를 보다 개방적으로 변화시키고 성적 행동 참여 가능성을 높인다고 밝혔다. Brown과 L'Engle(2009)은 미디어를 통한 성적 콘텐츠 노출이 이후 성적 행동을 예측하는 요인임을 강조하였다. Ward(2003)는 청소년의 성적 태도와 규범 형성에 미디어 콘텐츠가 중요한 역할을 한다고 지적하며, 이러한 노출이 성적 행동의 지침을 제공한다고 보았다. Peter와 Valkenburg(2016)는 온라인 성적 콘텐츠 노출과 청소년의 성적 태도 및 행동 사이에 유의미한 관계가 존재함을 체계적으로 검토하여 이를 입증하였다.

이와 같이 스마트폰 의존은 심리적 불안과 충동성을 증가시켜 청소년의 의사결정 과정에 부정적인 영향을 미친다. 충동성 증가는 성적 위험 행동을 무분별하게 선택하는 경향을 강화시키며, 반복적인 성적 콘텐츠 노출은 성적 호기심을 증폭시켜 즉각적인 욕구 충족을 추구하게 만들 수 있다. 이러한 심리적 기제는 청소년의 성적 행동 결정에 중요한 영향을 미치는 요인으로 작용한다.

스마트폰의 기능은 청소년들이 온라인 네트워크를 통해 성적인 관계를 형성하거나 새로운 성적 파트너를 찾는 기회를 제공할 수 있다는 점에서, 조기 성관계 경험을 촉진할 수 있는 도구로 작용할 수 있다. 연구에 따르면, 스마트폰을 소유한 청소년들이 소유하지 않은 청소년들에 비해 성적으로 더 활발할 가능성이 높은 것으로 나타났다(Rice et al., 2012). 해당 연구에서 스마트폰 소유자의 47%가 성적

으로 활발하다고 응답한 반면, 비소유자는 35%에 불과했다. 추가적으로, 스마트폰 사용자 중 17%는 온라인에서 만난 사람과 성적인 관계를 가졌다고 보고했다.

청소년의 스마트폰 의존과 성적 행동 간의 관계는 복잡적이며, 다양한 심리적 요인과 매개 변수에 의해 영향을 받을 수 있다. 특히 스마트폰 의존이 야기하는 심리적 불안은 청소년의 성적 행동 결정 과정에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 이는 스마트폰 의존이 단순히 성적 콘텐츠에 대한 접근성을 높이는 것을 넘어, 청소년의 심리적 상태를 변화시킴으로써 성적 행동에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 따라서 스마트폰 의존이 청소년의 성적 행동에 미치는 영향을 이해하기 위해서는 심리적 불안의 매개효과를 면밀히 살펴볼 필요가 있다.

심리적 불안의 매개효과

청소년의 스마트폰 사용이 보편화되면서, 과도한 스마트폰 사용이 청소년의 성적 행동에 미치는 영향과 그 심리적 기제에 대한 사회적 관심이 증가하고 있다. 특히 발달적 관점에서 청소년기는 정서적, 심리적 변화가 급격히 일어나는 민감한 시기로, 스마트폰 의존이 이들의 심리적 건강에 미치는 영향이 더욱 주목받고 있다. 급변하는 디지털 환경은 청소년의 정서적 안정성과 사회적 행동 양식에 새로운 도전을 제기하고 있으며, 이러한 맥락에서 스마트폰 의존이 불안이라는 심리적 기제를 통해 청소년의 성적 행동에 미치는 영향을 탐구하는 것은 학문적, 실천적 의의를 가진다.

기존 연구들은 스마트폰 과다 사용이 청소년의 불안 수준을 현저히 증가시킨다는 점을

강조하고 있다. Twenge와 Campbell(2018)의 연구에 따르면, 하루 7시간 이상 스마트폰을 사용하는 청소년은 1시간 미만 사용하는 청소년에 비해 불안 장애 진단 가능성이 2.26배 높은 것으로 나타났다. Elhai 등(2017)은 스마트폰 과다 사용이 우울 및 불안 수준의 증가와 양의 상관관계를 보인다고 밝혔다. Vannucci 등(2017)은 소셜 미디어 사용과 불안의 관계를 탐구하며, 일일 소셜 미디어 사용 시간이 증가할수록 임상적 불안 장애 기준을 초과할 가능성이 유의미하게 증가함을 보고하였다.

스마트폰 의존이 불안을 유발하는 구체적인 메커니즘은 다양한 연구를 통해 규명되었다. Fryman과 Romine(2021)은 스마트폰의 지속적 확인 습관이 불안을 높이고, ‘노모포비아(Nomophobia)’가 심리적 고통을 악화시킨다고 보고하였다. Clayton 등(2015)의 연구에서는 스마트폰 분리 불안이 생리적 스트레스 반응과 불안을 증가시킨다는 것을 실험을 통해 입증하였다. 또한, 대면 상호작용의 감소 역시 사회적 불안을 증가시킬 수 있다. 이러한 변화는 실제 사회적 기술의 발달을 저해하고, 고립감과 대인관계에 대한 불안을 증대시킬 수 있다.

불안과 청소년 성행동 간의 관계에 대한 연구도 활발히 이루어졌다. Mori 등(2019)은 청소년의 정신건강, 특히 우울과 불안이 성관계 경험과 관련이 있음을 보였다. 이러한 관계는 청소년이 정서적 고통에서 벗어나거나 친밀감과 인정 욕구를 충족시키기 위해 성적 행동을 추구하는 경향으로 설명될 수 있다. 또한, 불안 수준의 증가는 판단력과 위험 평가 능력을 저하시켜 조기 성관계 경험의 취약성을 높일 수 있다.

연구 결과들을 종합하면, 스마트폰 의존은

청소년의 불안을 증가시키고, 이로 인해 조기 성관계 경험 위험을 높일 수 있다. 불안은 심리적 불안정 상태를 유발하여 충동적이거나 위험한 행동으로 이어질 가능성이 높다. 이러한 관계는 스트레스 요인이 부적응적 행동을 유발할 수 있음을 설명하는 일반 긴장이론(Agnew, 1992)과 맥을 같이한다. 이 이론에 따르면, 스트레스나 긴장이 부정적 감정을 유발하고, 이러한 부정적 감정은 부적응적 대처행동으로 이어질 수 있다. 따라서 디지털 시대의 청소년들에게 스마트폰 의존은 주요한 긴장 요인으로 작용할 수 있으며, 이로 인한 불안은 부적응적 대처행동의 한 형태로 청소년기의 조기 성관계 경험으로 이어질 수 있다.

이와 같은 관계에서 성별은 중요한 조절 변인으로 작용할 수 있다. Twenge 등(2022)의 연구에서는 여성 청소년이 남성 청소년에 비해 스마트폰 의존과 불안의 관계가 더 강하게 나타났다. 따라서 이러한 차이가 스마트폰 의존, 불안, 그리고 성관계 경험 간의 관계에 미치는 영향을 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

성별의 조절된 매개효과

스마트폰 의존, 불안, 초기 성관계 경험 간의 관계에서 나타나는 성별의 조절효과는 다층적인 맥락에서 이해할 필요가 있다. Brown 등(2005)에 따르면, 여성은 스트레스에 대한 반응으로 불안과 같은 내재화 문제를 더 많이 경험하는 경향이 있으며, 이러한 성차는 스마트폰 의존이 불안을 통해 성관계 경험에 미치는 영향을 강화하는 요인이 될 수 있다.

여성 청소년의 취약성은 디지털 환경의 특수성과 결합하여 더욱 심화된다. Twenge 등(2022)의 연구는 여성 청소년이 소셜 미디어

사용으로 인한 부정적 영향을 더 크게 받는 것을 보여주었으며, Pew Research Center (Anderson, 2018)는 13~17세 청소년 743명과 그들의 부모 1,058명을 대상으로 실시한 설문조사의 결과 온라인상에서 여성 청소년(29%)이 남성 청소년(20%)보다 원치 않는 노골적인 이미지를 받은 경험이 더 많았다는 것을 밝혔다.

뿐만 아니라 Fardouly와 Vartanian(2016)의 연구는 소셜 미디어 사용이 여성 청소년의 신체 이미지 불만족과 강한 상관관계가 있음을 밝혔는데, 이는 온라인상의 성적 유혹과 압력에 대한 저항력을 약화시키는 요인이 될 수 있다.

이러한 취약성은 진화심리학적 관점에서도 설명이 가능하다. Buss(2021)가 지적한 바와 같이, 남성의 성적 강압과 기만의 가능성은 디지털 환경에서 더욱 증폭될 수 있다. 온라인 환경의 익명성과 책임 회피의 용이성은 이러한 위험을 가중시키며, 여성 청소년들은 지속적인 성적 압박과 유혹에 노출되어 심리적 방어 메커니즘이 약화될 수 있다.

더욱이 한국의 문화적 맥락에서 여성 청소년은 성과 관련된 더 큰 사회적 압력과 제약을 경험한다. 관계 지향적 소셜미디어 사용 패턴은 이러한 압력을 증폭시키며, 또래 압력과 성적 행동의 정상화는 여성 청소년의 판단력을 흐리게 할 수 있다. 이처럼 디지털 환경에서의 지속적인 성적 자극과 압력, 그리고 현실과 가상의 경계 모호성은 여성 청소년의 성적 의사 결정에 부정적 영향을 미칠 수 있으며, 이는 결과적으로 초기 성관계 경험의 가능성을 높이는 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 이론적 배경을 바탕으로 다음과 같은 구체적 가설을 설정하였다(그림 1 참조).

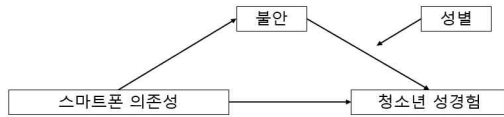


그림 1. 연구모형

가설 1: 청소년의 스마트폰 의존은 성관계 경험 가능성을 높일 것이다.

가설 2: 불안은 스마트폰 의존과 성관계 경험 간의 관계를 매개할 것이다.

가설 3: 불안이 성관계 경험에 미치는 영향은 남학생보다 여학생에서 더 강하게 나타날 것이다.

가설 4: 스마트폰 의존이 불안을 통해 성관계 경험에 미치는 간접효과는 성별에 의해 조절될 것이다.

방 법

연구참가자 및 설문방법

본 연구는 질병관리청 만성질환관리국 건강영양조사분석과에서 제공하는 공공데이터를 활용하여 분석을 수행하였다. 이 데이터는 우리나라 청소년(중·고등학생)의 건강행태 현황을 파악하여 청소년 건강증진사업 계획 및 평가를 위한 기초자료를 제공하고, 국제비교를 위한 청소년 보건지표 및 관련 분야의 기초연구자료를 제공하는 목적으로 수집되었다.

연구 참가자는 2023년 전국 17개 시·도의 중학교 및 고등학교 각 400개교(총 800개교)에 재학 중인 학생들로, 학교당 학년별 1개 학급, 약 6만 명이 조사에 참여하였다. 조사 내용은 흡연, 음주, 비만 및 체중조절, 신체활동, 식생활, 손상 및 안전의식, 폭력, 성행태, 정신건강,

구강건강, 아토피 천식, 개인위생, 인터넷중독, 약물, 건강형평성 등 15개 영역, 총 88개 문항으로 구성되었으나, 본 연구에서는 정신건강과 스마트폰 중독 관련 문항만을 분석에 사용하였다. 조사에 참여한 학생 중 남학생은 26,769명(50.6%), 여학생은 26,111명(49.2%)이었고, 참여 인원의 평균 나이는 만 15.08세($SD = 1.73$)이었다. 이 연구에 사용된 마이크로데이터는 청소년건강행태조사누리집(<http://www.kdca.go.kr/yhs/>)에 공개되어 있어 누구나 접근 가능하다.

변인

본 연구에서는 스마트폰 의존, 심리적 불안, 청소년의 성관계 경험 여부 및 성별과 나이가 변인으로 사용되었다.

스마트폰 의존¹⁾

일상적인 스마트폰 이용에 관한 질문으로 조사 항목에는 “스마트폰 생각이 머리에서 떠나지 않는다” 등의 10문항으로 구성되었다. 응답자들은 ‘(1) 전혀 그렇지 않다’에서 ‘(4) 매우

1) 스마트폰 의존은 다음 열 문항으로 측정되었다.

- ① 스마트폰 이용 시간을 줄이려 할 때마다 실패한다, ② 스마트폰 이용 시간을 조절하는 것이 어렵다, ③ 적절한 스마트폰 이용 시간을 지키는 것이 어렵다, ④ 스마트폰이 옆에 있으면 다른 일에 집중하기 어렵다, ⑤ 스마트폰 생각이 머리에서 떠나지 않는다, ⑥ 스마트폰을 이용하고 싶은 충동을 강하게 느낀다, ⑦ 스마트폰 이용 때문에 건강에 문제가 생긴 적이 있다, ⑧ 스마트폰 이용 때문에 가족과 심하게 다툰 적이 있다, ⑨ 스마트폰 이용 때문에 친구 혹은 동료, 사회적 관계에서 심한 갈등을 경험한 적이 있다, ⑩ 스마트폰 때문에 업무(학업 혹은 직업 등) 수행에 어려움이 있다.

그렇다까지 Likert 4점 척도를 사용하여 평가하였으며 분석에는 평균을 활용하였다. 타당도를 나타내는 Cronbach's alpha는 .91이었다.

불안²⁾

불안에 관한 질문으로는 범불안장애 경험을 측정하는 척도가 사용되었다. 조사 항목에는 “초조하거나 불안하거나 조마조마하게 느낀다” 등의 7문항으로 구성되었다. 응답자들은 ‘(1) 전혀 방해받지 않았다’에서 ‘(4) 거의 매일 방해 받았다’까지 Likert 4점 척도를 사용하여 평가하였으며 분석에는 평균을 활용하였다. 타당도를 나타내는 Cronbach's alpha는 .91이었다.

성관계 경험

성관계를 해본 적이 있는지를 없다/있다는 척도로 응답하게 하였다.

인구통계학적 정보

성별은 남성과 여성으로 측정되었으며, 기타 성별에 대한 선택지는 없었다. 성별과 학교(중학교/고등학교)는 비율에 따라 균형을 맞춘 표본 수 모집을 적용하였다. 또한 응답자의 가구원 구성, 국적 등이 수집되었다. 또한, 연구참가자의 만 나이가 수집되었다.

분석 방법

설문에 참가한 52880 중 78명이 나이에 응답을 하지 않아, 모든 변인에 응답한 52802명이 분석에 사용되었다. 자료 분석은 SPSS 28.0과 SPSS PROCESS Macro(v.2.16)를 이용하여 다음과 같은 절차로 진행되었다. 먼저, 스마트폰 의존, 성관계 경험 유무, 불안 및 성별과 나이에 대한 기술 통계치와 변인 간의 Pearson 상관관계를 확인하였다. 다음으로, 스마트폰 의존과 성관계 경험의 관계에서 심리적인 불안의 매개효과를 검증하기 위해 Hayes와 Scharkow(2013)의 PROCESS Macro의 Model 4 분석방법을 활용하였으며, 부트스트래핑(bootstrapping) 방법으로 매개효과의 유의성을 검증하였다. 이어서, 스마트폰 의존, 심리적인 불안, 성관계 경험의 관계에서 성별의 조절된 매개효과를 검증하기 위해 PROCESS Macro의 Model 14 분석 방법을 활용하였으며 통계적 유의성은 부트스트래핑과 Johnson-Neyman 기법을 통해 확인하였다(Hayes & Scharkow, 2013). 변수들 간의 다중공선성을 진단하기 위해 모든 변수에 대해 VIF(Variance Inflation Factor) 분석을 실시하였으며, 상관 분석을 제외한 모든 분석에서 나이는 공변인으로 통제되었다.

결 과

기술통계 및 상관분석 결과

분석에 앞서 변수들 간의 다중공선성을 진단한 결과, 모든 변수들의 VIF 값이 1.01~1.12 범위 내에 있어 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다(스마트폰 의존 = 1.10, 불안

2) 불안은 다음 일곱 문항으로 측정되었다. ① 초조하거나 불안하거나 조마조마하게 느낀다, ② 걱정하는 것을 멈추거나 조절할 수가 없다, ③ 여러 가지 것들에 대해 걱정을 너무 많이 한다, ④ 편하게 있기가 어렵다, ⑤ 너무 안절부절 못해서 가만히 있기가 힘들다, ⑥ 쉽게 짜증이 나거나 쉽게 성을 내게 된다, ⑦ 마치 끔찍한 일이 생길 것처럼 두렵게 느껴진다.

= 1.12, 성별 = 1.04, 성관계 경험 = 1.01). 이러한 낮은 VIF 값은 변수들 간의 독립성이 충분히 확보되었음을 보여준다.

표 1은 연구 변수들의 기술통계와 상관관계를 보여주고 있다. 분석에 포함된 주요 변수는 나이, 성별, 스마트폰 의존, 불안, 성관계 경험 여부이다. 연구 대상자의 평균 나이는 15.08세($SD = 1.73$)였다. 스마트폰 의존의 평균은 1.92($SD = 0.61$)로 중간 수준을 보였으며, 불안의 평균은 1.60($SD = 0.65$)로 나타났다. 변인들 간의 상관관계를 분석한 결과, 나이는 스마트폰 의존($r = .019, p < .001$), 성관계 경험($r = .158, p < .001$)과 정적 상관관계를 보였다. 이는 나이가 증가할수록 스마트폰 의존과 성관계 경험이 다소 증가하는 경향이 있음을 시사한다. 성별은 스마트폰 의존($r = .123, p < .001$), 불안($r = .181, p < .001$)과 약한 정적 상관관계를, 성관계 경험($r = -.050, p < .001$)과는 약한 부적 상관관계를 나타냈다. 이는 여성이 남성에 비해 스마트폰 의존과 불안 수준이 다소 높고, 성관계 경험은 다소 낮은 경향이 있음을 의미한다.

스마트폰 의존은 불안($r = .289, p < .001$)과 가장 강한 정적 상관관계를 보였으며, 성관계 경험($r = .014, p < .001$)과도 약한 정적

상관관계를 나타냈다. 이는 스마트폰 의존이 높을수록 불안 수준이 높아지는 경향이 있으며, 성관계 경험과도 관련이 있음을 시사한다. 불안은 성관계 경험($r = .059, p < .001$)과 약한 정적 상관관계를 보였다. 이는 불안 수준이 높을수록 성관계 경험의 가능성이 다소 증가할 수 있음을 의미한다.

불안의 매개효과

본 연구에서는 Baron과 Kenny(1986)의 방법에 따라 스마트폰 의존과 성관계 경험 여부와의 관계에서 불안의 매개효과를 검증하였다. 또한 간접효과의 유의성을 확인하기 위해 PROCESS macro를 활용한 부트스트래핑 방법을 사용하였으며, 분석 결과는 표 2와 같다.

첫째, 스마트폰 의존도가 성관계 경험에 미치는 영향을 검증한 결과(1단계), 스마트폰 의존이 높을수록 성관계 경험이 있을 가능성이 높았다($B = .082, p = .005$). 통제변수인 연령 또한 높을수록 성관계 경험이 있을 가능성이 높았다($B = .398, p < .001$). 이러한 결과는 가설 1을 지지하였다.

둘째, 스마트폰 의존이 불안에 미치는 영향을 검증한 결과(2단계), 스마트폰 의존은 불안

표 1. 기술통계 및 상관분석표

변인	평균	표준편차	나이	성별	스마트폰 의존	불안	성관계 경험 여부
나이	15.08	1.73	-				
성별	1.49	0.50	-.003	-			
스마트폰 의존	1.92	0.61	.019***	.123***	-		
불안	1.60	0.65	.005	.181***	.289***	-	
성관계 경험 여부	1.06	0.24	.158***	-.050***	.014***	.059***	-

N= 52802. *** $p < .01$ (2-tailed).

표 2. 스마트폰 의존과 성관계 경험 여부와 관계에서 불안의 매개효과

1단계. 종속변인: 성관계 경험(Logistic Regression)				
예측변인	B	SE	Z	Exp(B)
스마트폰 의존	.082**	.029	7.987	1.09
나이	.398***	.011	1218.788	1.50
Constant	-9.060***	.193	2202.904	
2단계. 종속변인: 불안(Linear Regression)				
예측변인	B	SE	t	VIF
스마트폰 의존	.307***	.004	69.281	1.00
나이	-.004	.001	-.254	1.00
Constant	1.015***	.025	40.350	
3단계. 종속변인: 성관계 경험(Logistic Regression)				
예측변인	B	SE	Z	Exp(B)
스마트폰 의존	-0.025	.030	.659	.98
불안	0.334***	.026	166.285	1.40
나이	.399***	.011	1223.136	1.50
Constant	-9.429***	.196	2317.843	
간접효과에 대한 부트스트랩 검증 결과: 스마트폰의존→ 불안→ 성관계 경험				
변인	간접효과	Boot SE	Boot LLCI	Boot ULCI
불안	.103	.009	.086	.119

$N = 52,802$; 선형 회귀분석의 경우 t -통계량, 로지스틱 회귀분석의 경우 Z -통계량을 나타냄; B는 비표준화 계수를 의미함; ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($B = .307, p < .001$). 즉, 스마트폰 의존이 높을수록 불안 수준이 증가하는 것으로 확인되었다. 반면, 통제변수로 투입된 나이는 불안에 유의한 영향을 미치지 않았다($B = -.004, ns$).

셋째, 스마트폰 의존과 불안이 성관계 경험 여부에 미치는 영향을 검증하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과(3단계), 불안은 성관계 경험에 유의한 정적 영향을 미치는 것으

로 나타났다($B = .334, p < .001$). 그러나 불안이라는 변인이 투입되었을 경우 스마트폰 의존은 성관계 경험에 직접적으로 유의한 영향을 미치지 않았다($B = -.025, ns$). 이는 불안이 스마트폰 의존과 청소년의 성관계 경험 여부의 관계에서 완전매개 역할을 한다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 가설 2를 지지하였다. 통제변수인 나이는 성관계 경험에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다($B = .399, p < .001$).

마지막으로, 부트스트래핑 방법을 통해 간접효과의 유의성을 검증한 결과, 스마트폰 의존이 불안을 통해 성관계 경험에 미치는 간접효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(간접효과 = .103, Boot SE = .009, 95% CI [.086, .119]). 부트스트래핑 신뢰구간이 0을 포함하지 않아, 불안의 매개효과가 통계적으로 유의함을 확인하였다. 이는 스마트폰 의존이 성관계 경험에 직접적인 영향을 미치지 않는, 불안을 매개로 하여 간접적으로 영향을 미친다는 것을 의미한다. 이는 스마트폰 의존이 높을수록 불안 수준이 증가하며, 증가된 불안은 결과적으로 성관계 경험 가능성을 높일 수 있음을 시사한다.

성별의 조절된 매개효과

본 연구에서는 스마트폰 의존이 불안을 통해 청소년의 성관계 경험에 미치는 영향에서

성별의 조절된 매개효과를 검증하기 위해 Hayes와 Scharkow(2013)의 PROCESS macro model 14를 사용하였다. 분석 결과는 표 3과 같다.

첫째, 스마트폰 의존도가 성관계 경험에 미치는 영향을 검증한 결과(모델 1), 스마트폰 의존이 높을수록 성관계 경험이 있을 가능성이 높았다($B = .082, p = .005$). 통제변수인 연령 또한 높을수록 성관계 경험이 있을 가능성이 높았다($B = .398, p < .001$). 모델 1의 적합도는 통계적으로 유의하였다($-2LL = 23458.424, p < .001$).

둘째, 매개변인인 불안을 종속변수로 한 회귀분석 결과(모델 2), 스마트폰 의존은 불안에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($B = 0.307, p < .001$). 통제변수인 나이는 불안에 유의한 영향을 미치지 않았다($B = -.001, ns$). 모델 2의 설명력은 8.3%($R^2 = .083$)였으며, 모델은 통계적으로 유의하였다($F = 2400.51, p < .001$).

표 3. 스마트폰 의존이 불안을 통해 청소년 성관계 경험에 미치는 영향에서 성별의 조절된 매개효과 검증

예측변인	모델 1	모델 2	모델 3
	성관계 경험	불안	성관계 경험
	B(Z)	B(t)	B(Z)
스마트폰 의존	0.082(7.987**)	0.307(69.281***)	.014(.478)
불안			.118(1.503)
불안* 성별			.182(3.624***)
성별			-.845(-8.737***)
나이	.398(1218.788***)	-.001(-.254)	.400(34.975***)
Constant	-9.060 (2202.904***)	1.015(40.350***)	-8.389(-35.877***)
$R^2/-2LL$	23458.424***	0.083	23095.007***
F		2400.512***	

$N = 52,802$; t/Z: 선형 회귀분석의 경우 t-통계량, 로지스틱 회귀분석의 경우 Z-통계량을 나타냄; B는 비표준화 계수를 의미함; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

셋째, 성관계 경험 유무를 종속변수로 한 로지스틱 회귀분석 결과(모델 3), 매개변인인 불안과 조절변인인 성별의 상호작용 효과가 통계적으로 유의하였다($B = .182, p < .001$). 이는 불안이 성관계 경험에 미치는 영향이 성별에 따라 다르게 나타남을 의미한다. 이러한 결과는 가설 3을 지지하였다. 또한, 성별은 성관계 경험에 유의한 부적 영향을 미쳤으며($B = -.845, p < .001$), 이는 여성이 남성보다 성관계 경험 가능성이 낮음을 보여준다. 통제변수인 나이는 성관계 경험에 유의한 정적 영향을 미쳤다($B = .400, p < .001$). 반면, 스마트폰 의존($B = .014, p = .632$)과 불안($B = .118, p = .133$)의 주효과는 유의하지 않았다. 이는 성별과의 상호작용을 고려했을 때, 스마트폰 의존과 불안이 성관계 경험에 미치는 직접적인 영향이 유의하지 않음을 의미한다. 모델 3의 적합도는 통계적으로 유의하였다($-2LL = 23095.007, p < .001$).

별의 조절된 매개효과를 검증하기 위해 Hayes와 Scharkow(2013)의 PROCESS macro를 사용하여 조건부 간접효과를 분석하였다. 분석 결과는 표 4와 같다. 불안이 청소년 성관계 경험에 미치는 영향은 성별에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로,

남학생의 경우 불안이 성관계 경험에 미치는 효과의 크기는 $0.301(95\% CI [0.231, 0.370])$ 이었으며, 여학생의 경우 $0.483(95\% CI [0.410, 0.555])$ 으로 나타났다. 두 집단 모두 신뢰구간이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다. 조절된 매개효과의 유의성을 검증하기 위해 조절된 매개지수를 확인한 결과, 지수값은 $0.056(95\% CI [0.026, 0.087])$ 으로 나타났다. 신뢰구간이 0을 포함하지 않아 성별의 조절된 매개효과가 통계적으로 유의미함을 알 수 있다. 구체적으로 불안이 청소년의 성관계 경험에 미치는 영향이 여학생 집단에서 더 강하게 나타남을 보여준다. 즉, 불안 수준이 높아질수록 성관계 경험의 가능성이 증가하는 경향이 여학생에게서 더 뚜렷하게 나타난다고 할 수 있다. 이러한 결과는 가설 4를 지지하였다.

논 의

본 연구는 청소년의 스마트폰 의존이 성관계 경험에 미치는 영향에서 불안의 매개효과와 성별의 조절된 매개효과를 검증함으로써, 이들 변인 간의 관계를 체계적으로 분석하였

표 4. 불안과 청소년 성관계 경험의 관계에서 성별의 조절된 매개효과 검증

수준	효과크기	Boot <i>SE</i>	Boot <i>LLCI</i>	Boot <i>ULCI</i>
남학생	.301	.036	.231	.370
여학생	.483	.037	.410	.555
조절된 매개 지수 (조건부 간접효과 간의 차이)				
변인	조절된 매개 지수	Boot <i>SE</i>	Boot <i>LLCI</i>	Boot <i>ULCI</i>
성별	.056	.016	.026	.087

N = 52802; 남학생은 1, 여학생은 2로 코딩.

다. 구체적으로 스마트폰 의존이 불안을 통해 성관계 경험으로 이어지는 간접경로를 확인하였으며, 이러한 매개효과가 성별에 따라 차별적으로 나타남을 실증적으로 검증하였다. 이에 본 연구의 구체적 의의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 스마트폰 의존이 청소년의 성관계 경험 확률을 유의미하게 증가시킨다는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 스마트폰 사용이 성적 콘텐츠 접근성을 높이고, 성적 관계 형성의 기회를 제공함으로써 성관계 경험의 가능성을 증가시킬 수 있음을 시사한다. 이는 스마트폰 사용이 청소년의 성적 행동에 미치는 영향에 대한 기존의 연구 결과들과 일치한다. 예를 들어, Rice 등(2012)의 연구에서도 스마트폰을 소유한 청소년들이 그렇지 않은 청소년들에 비해 성적으로 더 활발한 경향이 있음을 보고한 바 있다. 이러한 결과는 스마트폰이 청소년들에게 성적 콘텐츠에 대한 접근성을 높이고, 온라인 네트워크를 통해 새로운 성적 관계를 형성할 기회를 제공함으로써 성관계 경험의 가능성을 증가시킬 수 있음을 시사한다.

둘째, 스마트폰 의존이 성관계 경험에 미치는 영향은 심리적 불안을 통한 간접효과만이 유의한 것으로 나타났다. 구체적으로, 스마트폰 의존이 성관계 경험에 미치는 초기 직접효과($B = .082, p = .005$)는 불안이 매개변수로 투입된 후 그 효과가 사라지고($B = -.025, ns$), 불안을 통한 간접효과($B = .103, 95\% \text{ CI } [.086, .119]$)만이 유의하였다. 이러한 완전매개 결과는 Twenge와 Campbell(2018), Mori 등(2019)의 연구와 일치하는 것으로, 스마트폰 의존이 불안을 증가시키고 이러한 불안이 성관계 경험의 가능성을 높인다는 것을 보여준다.

주목할 만한 점은 스마트폰 의존의 질적 특

성에 따라 불안을 통한 영향력이 달라질 수 있다는 것이다. 한국지능정보사회진흥원(2024)의 조사에 따르면, 청소년의 스마트폰 의존은 게임(77.5%), 영상물(76.2%), SNS(66%) 등 콘텐츠 유형별로 상이한 양상을 보인다. 특히 SNS 중심의 의존은 사회비교와 관계적 불안을 증가시키는 반면, 게임 중심의 의존은 성취 관련 불안과 더 밀접한 관련이 있을 수 있다. 또한 본 연구에서 불안이라는 변수로 고려된 범불안장애 경험 외에도, 추후 연구에서는 노모포비아나 소셜미디어 관련 불안과 같은 스마트폰 의존 특유의 불안이 성관계 경험에 미치는 영향도 고려한다면 청소년의 스마트폰 사용에 대한 개입에서 중요한 실천적 함의를 제공할 수 있을 것이다. SNS 중심의 스마트폰 의존이 높은 청소년에게는 사회비교와 관계적 불안을 다루는 상담적 접근이, 게임 중심의 의존을 보이는 청소년에게는 성취 압박 관련 불안 관리가 더 효과적일 수 있다. 이는 스마트폰 의존의 유형과 그에 따른 불안의 특성을 고려한 차별화된 개입 전략의 필요성을 시사한다.

셋째, 성별에 따른 조절된 매개효과가 확인되었다. 여학생의 경우, 남학생에 비해 스마트폰 의존이 불안을 통해 성관계 경험으로 이어질 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 Brown 등(2005)의 연구에서 여성 청소년이 성적 콘텐츠 노출로 인해 성적 자아 개념이 더 강화되는 경향이 있다는 발견과 일치하며, Twenge 등(2022)의 연구에서도 여성 청소년이 남성 청소년보다 소셜 미디어 사용으로 인한 부정적 영향을 더 크게 받는다는 결과와 유사하다. 이는 스마트폰 의존이 성관계 경험에 영향을 미치는 과정에서 성별에 관계없이 심리적 불안정성이 핵심적인 매개 기제로 작용

하지만, 그 영향력의 크기는 성별에 따라 차이가 있음을 시사한다. 이러한 결과는 청소년의 스마트폰 사용에 대한 개입에 있어 성별에 따른 차별적 접근의 필요성을 제기한다.

본 연구 결과는 다음과 같은 실천적 함의를 제공한다. 첫째, 청소년의 스마트폰 사용에 대한 개입은 단순히 사용 시간을 제한하는 것을 넘어, 스마트폰 사용으로 인한 심리적 영향을 고려해야 한다. 예를 들어, 학교 기반의 심리 교육 프로그램에서는 불안 관리를 위한 명상과 스트레스 해소 훈련을 도입할 수 있다. 또한, 청소년 상담 센터에서는 스마트폰 중독 예방 및 관리 워크숍을 운영하여, 건강한 디지털 습관을 형성하도록 지원해야 한다. 특히 불안 관리에 초점을 맞춘 프로그램의 개발이 필요하다. 둘째, 청소년의 스마트폰 사용에 대한 개입은 단순히 사용 시간을 제한하는 것을 넘어, 스마트폰 사용으로 인한 심리적 영향을 고려해야 한다. 특히 불안 관리에 초점을 맞춘 프로그램의 개발이 필요하다. 둘째, 청소년 성교육 프로그램은 스마트폰 사용과 관련된 위험 요인들을 포함해야 한다. 예를 들어, 온라인에서 만난 사람들과의 관계, 성적 콘텐츠 노출, 그리고 이로 인한 불안과 스트레스 관리 방법 등을 다루어야 한다. 셋째, 성별에 따른 차별화된 접근이 필요하다. 여학생을 대상으로 한 프로그램에서는 온라인 상에서의 자기 보호와 건강한 자아상 형성에 초점을 맞추고, 남학생을 대상으로 한 프로그램에서는 책임 있는 온라인 행동과 타인 존중에 대한 교육을 강화할 필요가 있다.

그러나 본 연구는 몇 가지 한계점을 가진다. 첫째, 횡단적 연구 설계로 인해 변인들 간의 인과관계를 명확히 규명하기 어렵다. 스마트폰 의존, 불안, 성관계 경험 간의 관계는 양

방향적일 수 있으며, 시간에 따라 변화할 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 종단적 연구설계를 통해 변인들 간의 시간적 선후관계를 명확히 파악하고, 생리학적 기제에 대한 보다 면밀한 검토를 통해 이론적 타당성을 확보할 필요가 있다. 또한 청소년의 성행동과 관련된 다양한 심리사회적 변인들을 포함한 보다 포괄적인 모형의 검증이 요구된다.

둘째, 자기보고식 측정 도구의 한계로 인해 응답의 신뢰성에 제한이 있을 수 있다. 성관계 경험과 같은 민감한 주제에 대해서는 사회적 바람직성 편향이 작용했을 가능성도 있다. 향후 연구에서는 객관적인 측정 방법을 병행하여 이러한 한계를 보완할 필요가 있다.

셋째, 성별을 이분법적으로 구분하였으나, 현대 사회에서 성 정체성은 보다 다양하고 복잡하다. 특히 청소년기는 성 정체성이 형성되는 중요한 시기이나, 이를 측정하는 데는 여러 현실적 제약이 따른다. 향후 연구에서는 청소년의 발달단계와 특성을 고려한 다각적 접근이 필요하다. 예를 들어, 자기보고식 설문과 함께 심층면접이나 포커스 그룹 인터뷰와 같은 질적 연구방법을 병행하여 청소년들의 성 정체성 발달 경험을 보다 심층적으로 이해할 수 있을 것이다. 또한 응답 방식에 있어서도 기존의 이분법적 성별 구분 대신, 성별 정체성과 성적 지향을 구분하여 측정하거나, 성 정체성 스펙트럼을 반영한 리커트 척도 등 다양한 측정 방법을 고려할 수 있다. 이때 청소년의 심리적 안전과 윤리적 고려사항을 충분히 반영한 연구 설계가 필수적이다.

넷째, 스마트폰 의존을 단일 차원으로 측정하였으나, 스마트폰 사용의 다양한 측면(예: 사용 목적, 패턴 등)을 고려하지 못했다. 향후 연구에서는 이러한 질적 측면을 보다 세밀하

게 분석할 필요가 있다.

다섯째, 본 연구에서 나타난 효과크기의 해석에 주의가 필요하다. 대규모 표본연구에서는 작은 상관계수도 쉽게 통계적 유의성을 획득할 수 있는데, 본 연구에서 나타난 스마트폰 의존과 성관계 경험 간의 직접적 상관관계($r = .014$)는 매우 작은 수준이다. 비록 불안을 통한 간접효과(.103)와 성별에 따른 조절된 매개효과는 상대적으로 더 큰 크기를 보였으나, 이러한 효과크기가 실제 개입 상황에서 어느 정도의 실천적 의미를 가질 수 있는지에 대해서는 신중한 해석이 필요하다. 따라서 후속 연구에서는 종단적 연구 설계를 통해 이러한 효과의 누적적 영향을 검토할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구는 스마트폰 의존에 영향을 미칠 수 있는 주요 환경적 맥락 변수들을 고려하지 못했다는 한계를 가진다. 특히 청소년의 스마트폰 사용 행태는 가족관계의 질, 부모의 양육태도, 또래관계 등에 의해 크게 영향받을 수 있다. 선행연구에 따르면 부모-자녀 간 의사소통이 원활하지 않거나 또래관계에서 어려움을 겪는 청소년의 경우 스마트폰 의존도가 높아질 수 있으며, 이는 결과적으로 위험 행동으로 이어질 가능성이 있다. 따라서 후속 연구에서는 가족 기능, 부모-자녀 관계의 질, 또래관계 특성, 학교생활 적응도 등의 환경적 요인들을 포함하여 청소년의 스마트폰 의존과 성행동 간의 관계를 보다 포괄적으로 검토할 필요가 있다. 이를 통해 청소년의 건강한 발달을 위한 더욱 효과적인 개입 전략을 수립할 수 있을 것이다.

이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구의 결과는 한국의 청소년 정책과 실천 현장에 중요한 시사점을 제공한다. 스마트폰 의존이 심리

적 불안을 매개로 청소년의 성관계 경험에 영향을 미친다는 발견은, 청소년의 스마트폰 사용에 대한 개입이 단순한 사용 제한을 넘어 심리적 건강 증진에 초점을 맞출 필요가 있음을 보여준다. 특히 한국 청소년들이 경험하는 학업 스트레스와 제한된 여가활동이 스마트폰 의존과 심리적 불안을 심화시킬 수 있다는 점에서, 청소년의 정신건강 지원을 위한 통합적 접근이 요구된다.

또한 불안이 성관계 경험에 미치는 영향이 성별에 따라 차별적으로 나타난다는 본 연구의 결과는, 한국의 성역할 사회화와 관련된 맥락적 요인들을 고려한 맞춤형 개입 전략의 필요성을 제기한다. 이는 최근 증가하고 있는 청소년의 디지털 성문화와 관련하여, 성교육 프로그램이 스마트폰 사용과 심리적 건강을 포괄하는 방향으로 확장될 필요가 있음을 시사한다.

이러한 발견들은 청소년의 스마트폰 의존과 성관계 경험 간의 관계에 대한 보다 심층적인 이해를 가능하게 함으로써, 청소년의 건강한 성장과 발달을 지원하기 위한 정책 수립과 교육 프로그램 개발에 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김림정, 최윤정 (2024). 청소년들의 소셜 미디어를 통한 사회적 비교 경향이 자존감에 미치는 영향: 심리방어의 매개적 역할을 중심으로. *한국콘텐츠학회논문지*, 24(9), 500-517.
- 김의철, 박영신, 탁수연, 김정희, 오미선 (2013). 청소년의 사이버 자기개념, 자기효능감,

- 친구관계, 주관적안녕감과 학업성취도: 인터넷 중독인식집단과 비중독집단의 비교. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 19(2), 285-318.
- 박정수 (2019). 청소년의 스마트폰 과의존이 공격성, 충동성에 미치는 영향: 부모, 친구 관계의 통제효과. 인문사회21, 10(3), 443-456.
- 조성희 (2024). 청소년의 유해콘텐츠 접촉 경험이 디지털 성범죄 노출에 미치는 영향과 디지털 혐오 표현의 매개효과. 인터넷 정보학회논문지, 25(5), 163-169.
- 장 훈 (2013). 인터넷 기반 커뮤니케이션과 인간관계. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 19(2), 259-283.
- 질병관리청 (2024. 03. 29.). 제19차 청소년건강행태조사. 청소년건강행태조사누리집. https://www.kdca.go.kr/yhs/home.jsp?id=m01_02
- 한국지능정보사회진흥원. (2024. 03. 28.). 2023 스마트폰 과의존 실태조사 보고서. https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cblIdx=65914&bcIdx=26508&parentSeq=26508
- Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 30(1), 47-88. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1992.tb01093.x>
- Anderson, M. (2018). A majority of teens have experienced some form of cyberbullying. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/09/27/a-majority-of-teens-have-experienced-some-form-of-cyberbullying/>
- Anderson, M., Faverio, M., & Gottfried, J. (2023, 11.). *Teens, social media and technology 2023*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2023/12/11/teens-social-media-and-technology-2023/>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator - mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Current Addiction Reports*, 2, 156-162. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>
- Bleakley, A., Hennessy, M., & Fishbein, M. (2011). A model of adolescents' seeking of sexual content in their media choices. The *Journal of Sex Research*, 48(4), 309-315. <https://doi.org/10.1080/00224499.2010.497985>
- Braun-Courville, D. K., & Rojas, M. (2009). Exposure to sexually explicit web sites and adolescent sexual attitudes and behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 45(2), 156-162. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.12.004>
- Brown, J. D., Halpern, C. T., & L'Engle, K. L. (2005). Mass media as a sexual super peer for early maturing girls. *Journal of adolescent Health*, 36(5), 420-427. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2004.06.003>
- Brown, J. D., & L'Engle, K. L. (2009). X-rated: Sexual attitudes and behaviors associated with

- US early adolescents' exposure to sexually explicit media. *Communication Research*, 36(1), 129-151.
<https://doi.org/10.1177/0093650208326465>
- Buss, D. M. (2021). *Bad men: The hidden roots of sexual deception, harassment and assault*. Hachette UK.
- Casey, B. J., & Caudle, K. (2013). The teenage brain: Self control. *Current Directions in Psychological Science*, 22(2), 82-87.
<https://doi.org/10.1177/0963721413480170>
- Casey, B. J., & Jones, R. M. (2010). Neurobiology of the adolescent brain and behavior: Implications for substance use disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(12), 1189-1201.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.08.017>
- Collins, R. L., Strasburger, V. C., Brown, J. D., Donnerstein, E., Lenhart, A., & Ward, L. M. (2017). *Sexual media and childhood well-being and health*. *Pediatrics*, 140(Supplement_2), S162-S166.
<https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758X>
- Coyne, S. M., Rogers, A. A., Zurcher, J. D., Stockdale, L., & Booth, M. (2020). Does time spent using social media impact mental health?: An eight year longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 104, 106160.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106160>
- Clayton, R. B., Leshner, G., & Almond, A. (2015). The extended iSelf: The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology. *Journal of computer-mediated communication*, 20(2), 119-135.
<https://doi.org/10.1111/jcc4.12109>
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251-259.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
- Fardouly, J., & Vartanian, L. R. (2016). Social media and body image concerns: Current research and future directions. *Current opinion in psychology*, 9, 1-5.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.09.005>
- Fryman, S., & Romine, W. (2021). Measuring smartphone dependency and exploration of consequences and comorbidities. *Computers in Human Behavior Reports*, 4, 100108.
<https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100108>
- Hayes, A. F., & Scharkow, M. (2013). The relative trustworthiness of inferential tests of the indirect effect in statistical mediation analysis: does method really matter? *Psychological science*, 24(10), 1918-1927.
<https://doi.org/10.1177/0956797613480187>
- Landry, M., Turner, M., Vyas, A., & Wood, S. (2017). Social media and sexual behavior among adolescents: Is there a link?. *JMIR Public Health and Surveillance*, 3(2), e7149.
<https://doi.org/10.2196/publichealth.7149>
- Liu, M., Wu, L., & Yao, S. (2016). Dose-response association of screen time-based sedentary behaviour in children and adolescents and depression: A meta-analysis of observational studies. *British Journal of Sports Medicine*, 50(20), 1252-1258.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095084>

- Manya, S. M., K. J., Mithra, P., Galagali, P. M., & Ommen, S. J. (2025). Influence of smartphone usage on development of sexuality among late adolescent boys in health sciences colleges of south India. *F1000Research*, 13, 1079.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.150657.1>
- Mori, C., Temple, J. R., Browne, D., & Madigan, S. (2019). Association of sexting with sexual behaviors and mental health among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(8), 770-779.
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1658>
- Peter, J., & Valkenburg, P. M. (2016). Adolescents and pornography: A review of 20 years of research. *The Journal of Sex Research*, 53(4-5), 509-531.
<https://doi.org/10.1080/00224499.2016.1143441>
- Rice, E., Rhoades, H., Winetrobe, H., Sanchez, M., Montoya, J., Plant, A., & Kordic, T. (2012). Sexually explicit cell phone messaging associated with sexual risk among adolescents. *Pediatrics*, 130(4), 667-673.
<https://doi.org/10.1542/peds.2012-0021>
- Sherman, L. E., Payton, A. A., Hernandez, L. M., Greenfield, P. M., & Dapretto, M. (2016). The power of the like in adolescence: Effects of peer influence on neural and behavioral responses to social media. *Psychological Science*, 27(7), 1027-1035.
<https://doi.org/10.1177/0956797616645673>
- Tse, D. M. S., Kiu, O. T. W., Yeo, V. A., Kiu, E. C. Y., Yip, P., Ip, P., Choi, E. P. H., & Wong, W. C. W. (2023). Impacts of electronic device use on adolescents' sexual knowledge, attitude and perception during the COVID-19 pandemic: A representative sexuality survey. *Frontiers in Public Health*, 11, 1034155.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1034155>
- Twenge, J. M. (2020). Why increases in adolescent depression may be linked to the technological environment. *Current Opinion in Psychology*, 32, 89-94.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.06.036>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283.
<https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Twenge, J. M., Haidt, J., Lozano, J., & Cummins, K. M. (2022). Specification curve analysis shows that social media use is linked to poor mental health, especially among girls. *Acta psychologica*, 224, 103512.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103512>
- Vannucci, A., Flannery, K. M., & Ohannessian, C. M. (2017). Social media use and anxiety in emerging adults. *Journal of Affective Disorders*, 207, 163-166.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.040>
- Ward, L. M. (2003). Understanding the role of entertainment media in the sexual socialization of American youth: A review of empirical research. *Developmental Review*, 23(3), 347-388.
[https://doi.org/10.1016/S0273-2297\(03\)00013-3](https://doi.org/10.1016/S0273-2297(03)00013-3)
- Wright, P. J. (2011). Mass media effects on youth sexual behavior assessing the claim for

한규은 / 청소년의 스마트폰 의존이 조기 성관계 경험에 미치는 영향: 심리적 불안의 매개효과와 성별의 조절된 매개효과 검증

causality. *Annals of the International
Communication Association*, 35(1), 343-385.
<https://doi.org/10.1080/23808985.2011.11679121>

논문 투고일 : 2024. 12. 30

1 차 심사일 : 2025. 02. 08

게재 확정일 : 2025. 02. 17

The Impact of Smartphone Dependency on Early Sexual Intercourse Experience Among Adolescents: Testing the Mediating Effect of Anxiety and the Moderated Mediation Effect of Gender

Kyueun Han

Sangmyung University

Growing societal concerns have emerged regarding the potential effects of smartphone dependency on adolescents' psychosocial development. This study aimed to investigate the influence of smartphone dependency on adolescents' early sexual intercourse experiences and its underlying mechanisms. An analysis was conducted on data from 52,802 students enrolled in 800 middle and high schools, collected through a nationwide survey by the Korea Disease Control and Prevention Agency in 2023. Using PROCESS Macro Model 14, the analysis revealed that smartphone dependency indirectly influenced sexual intercourse experiences through anxiety (indirect effect = .103, 95% CI [.086, .119]). Notably, the moderated mediation effect of gender showed that the impact of anxiety on sexual intercourse experiences was stronger among female students ($B = .483$, $p < .001$) compared to male students ($B = .301$, $p < .001$). This study elucidates the complex mechanisms underlying between smartphone dependency and adolescent sexual behavior, and by identifying gender-differential effects, provides practical implications for promoting adolescent mental health and developing sex education programs. The findings suggest that interventions for adolescent smartphone use should focus on promoting psychological well-being rather than merely restricting usage, while incorporating gender-specific approaches and expanding sex education programs to encompass smartphone use and mental health considerations. These results are expected to provide crucial scientific evidence for future youth policy development.

Key words : smartphone dependency, anxiety, adolescent sexual intercourse experience, gender differences