

청소년의 스마트폰 의존이 사회적 위축에 미치는 영향: 운동참여의 조절효과

김미혜¹ · 박상현² · 신규리³

¹이화여자대학교 강사 · ²연세대학교 강사 · ³서울과학기술대학교 교수

Smartphone Dependence and Social Withdrawal Among Adolescents: The Moderating Effects of Exercise

Kim, Mihye¹ · Park, Sanghyun² · Shin, Kyulee³

¹Ewha Womans University · ²Yonsei University · ³Seoul National University of Science & Technology

Abstract

The purpose of this study was to examine the moderating effects of exercise participation on the relationships between smartphone dependence (SD) and social withdrawal (SW) among adolescents. The data were obtained from the 2018 Korean Youth Panel Survey. A total of 2,590 First grade middle school students were included in the study. The data were analyzed by multiple regression using SPSS 20.0. First, SD (e.g., tolerance, withdrawal) positively affected SW. Second, exercise participation not only had a direct effect on SW, but also moderated the effects of SD (e.g., tolerance) and SW. These results suggest that exercise participation may play an important role in preventing smartphone dependence and improving mental health among adolescents.

Key words : smartphone dependence, social withdrawal, exercise, adolescent

주요어 : 스마트폰 의존, 사회적 위축, 운동참여, 청소년

Address reprint requests to : Park, Sanghyun

E-mail: dslionspark@gmail.com

Received: May, 08, 2021 Revised: June, 03, 2021 Accepted: June, 24, 2021

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

청소년기는 아동기와 성인기의 중간단계로, 발달단계상 신체적, 심리적으로 급격한 변화를 경험하게 된다. 이러한 시기에 부모의 학대, 또래들의 괴롭힘 등을 경험하는 경우, 사회적 위축감 높아지는데(신선미, 이소연, 2017), 이러한 부적응이 적절히 조절되지 못할 경우, 성인기까지 지속될 수 있고, 우울, 대인관계 장애 등으로 이어질 수 있어 사회적 위축 완화를 위한 개입이 필수적이다(Katz, Conway, Hammen, Brennan, & Najman, 2011). 이에 아동·청소년 관련학계에서는 자아존중감, 자아탄력성과 같은 보호 요인을 규명하고, 긍정적 또래관계 지원을 통해 사회적 위축감을 조절하려는 노력을 기울이고 있다(김옥희 이경자, 한연현, 2017).

사회적 위축(social withdrawal)은 낮은 상황에 한정되지 않고 타인과 상호작용을 회피하고, 고립을 선택하는 내면화 문제행동으로, 하위유형으로는 수줍음, 비사교성, 회피가 있다(Hane, Cheah, Rubin, & Fox, 2008). 이러한 사회적 위축은 표면상 잘 드러나지 않아 청소년의 외현화 문제행동과 비교해 부모나 교사에게 잘 탐색 되지 않는다는 특징이 있다. 또한, 사회성이 결핍된 상태라는 점에서 대인관계 문제를 경험할 가능성이 높고(박혜정, 홍상환, 2014; Bowker & Raja, 2011), 우울감이 높으며(Smith, Barstead, & Rubin, 2017), 특히 사회적 위축은 청소년 시기에 중요한 또래애착(박은정, 이유리, 최성훈, 2018), 학교생활적응(위유라, 노충래, 2014)에 부정적인 영향을 미치며, 애착관계 불안정으로 인한 외로움과 무료함을 매체에 의존함으로써 스마트폰 의존 위험을 높인다(김금순, 김은미, 2015).

사회적 위축과 관련하여 최근에는 사회적 위축의 주원인으로 청소년의 스마트폰 의존을 주

목하고 있다. 전통적으로는 사회적 위축이 사회화 주관자에 의해 발생하며, 이러한 원인에 의한 2차 문제로 스마트폰 의존을 다루었으나(김애경, 김성봉, 2018), 최근에는 역으로 스마트폰 의존이 사회적 위축에 영향을 미친다는 연구들이 발표되고 있다(김미선, 2017).

실제로 2020년 스마트폰 의존에 관한 실태 조사에 따르면, 국민의 23.3%가 스마트폰 의존 위험군에 해당하며, 청소년은 35.8%로 타 연령 집단과 비교해 상당한 높은 수준이다(한국지능정보화진흥원, 2021). 이와 관련하여 학자들은 청소년들이 스마트폰을 통해 온라인 수업, 게임, 유튜브, 소셜네트워크 등에 참여하면서 여러 이점을 누리는 한편, 자기통제력이 결여된 문제적 사용이 증가하고 있다고 지적하였다(이영주, 박주현, 2014). 또한, 스마트폰 의존은 온라인 대인관계에 더 익숙하게 만들어 실제 관계는 줄어들고, 사회성이 낮아져 또래 관계에서 소극적으로 행동하고, 고립을 선택하는 사회적 위축으로 이어진다고 하였다(김지영, 이혜경, 2020).

요약하면, 사회적 위축이 높은 청소년일수록 스마트폰 의존이 높고(유현주, 2014), 역으로 스마트폰 의존이 높을수록 사회적 위축이 높아져 악순환이 연쇄적으로 거듭될 수 있다(Enez Darcin et al., 2016). 이와 같은 상황에서 선행 연구자들은 사회적 위축 개입방안으로 부모나 또래의 사회적 지지를 높이고, 보호 요인(예: 자아존중감)을 제고하며, 적극적인 사회활동으로써 운동참여를 강조하고 있다.

사회적 위축에 대한 운동의 영향에 관하여, 사회적 위축의 유형의 하나인 수줍음이 높은 청소년들이 또래들과 스포츠 활동에 참여하였더니 불안감이 현저하게 감소한 것으로 나타났다(Findlay & Coplan, 2008). 또한, 사회적 불안(social anxiety)이 높은 초등학생들에게 팀 스포츠 참여는 사회적 불안을 유의하게 낮추는 것으로 나타났다(Dimech & Seiler, 2011). 유사

연구로, 운동참여와 외로움에 관한 체계적 문헌분석에서, 운동참여는 외로움을 낮추고, 특히 참여자 간의 관계가 외로움 완화에 개입하는 것으로 나타났다(Pels & Kleinert, 2016).

이러한 흐름에서 스마트폰 의존과 사회적 위축의 조절을 위한 대안으로 운동참여를 고려할 수 있다. 그간 체육 및 여가학계 문헌을 살펴보면, 운동참여는 청소년의 긍정정서 및 사회성 발달에 효과적임을 제시한다(Boone, & Leadbeater, 2006). 또한, 운동은 자기통제력을 높이고, 스마트폰 의존을 낮추며(서석용, 천종문, 홍덕기, 2021), 스마트폰 의존 청소년들의 우울과 공격성을 낮춘다고 보고된다(선혁규, 백중수, 2015). 이러한 연구결과들은 사회적 위축에 대한 운동의 영향력을 시사하지만, 이러한 인과관계를 다룬 실증연구는 드문 실정이다. 또한, 스마트폰 의존성을 대표하는 주요 특성(금단, 내성 등) 중 과연 어떠한 요인들이 사회적 위축을 상대적으로 더 잘 예측해 주는 지, 그리고 운동참여와의 상호작용은 어떠한지 구체적인 경로는 아직 규명되지 않았다.

종합하면, 운동참여는 사회적 위축에 직접적인 영향을 미칠 뿐 아니라, 스마트폰 의존과의 상호작용을 통해서도 사회적 위축에 대한 영향력의 크기를 변화시킬 것으로 추정할 수 있다. 이에 본 연구의 목적은 스마트폰 의존이 사회적 위축에 미치는 영향에 대한 운동참여의 조절효과를 규명하는 것이다. (<그림 1> 참조).

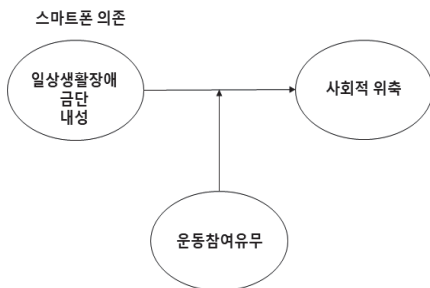


그림 1. 연구모형

이러한 연구목적을 달성하기 위하여 설정한 연구가설은 다음과 같다. 첫째, 스마트폰 의존은 사회적 위축에 영향을 미칠 것이다. 둘째, 스마트폰 의존(일상생활장애, 금단, 내성)이 사회적 위축에 미치는 영향은 운동참여에 의해 조절될 것이다. 본 연구는 청소년의 정신건강에 부정적 영향을 미치는 사회적 위축에 대한 긍정적 개입으로서의 스포츠 참여의 효과성을 파악함으로써 향후 청소년의 정신건강 향상 및 학교체육 정책 방향 설정을 위한 기초자료 마련에 기여할 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상자

본 연구는 아동 및 청소년의 성장발달 및 변화양상을 조사하기 위해 설계된 한국아동청소년패널조사 2018의 패널데이터를 활용하였다. 한국아동청소년패널조사 2018은 초등학교 4학년 코호트와 중학교 1학년 코호트로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 중학교 1학년 2,590명을 대상으로 한 중1 코호트만을 분석에 활용하였다. 한국아동청소년패널조사는 층화다단계집락표집 방식으로 선정된 표본을 개별면접조사를 통해 조사된 대표성을 갖춘 자료이다.

연구대상자들의 인구사회학적 특성은 다음의 <표 1>과 같다. 연구대상자 중 남학생은 1,185명으로 전체의 45.8%이며, 여학생은 1,405명으로 54.2%를 차지하고 있다. 2018년 기준 나이는 17세가 2,547명(98.3%)으로 나타났으며, 18세와 16세가 각각 13명(0.5%), 30명(1.2%)으로 나타났다. 마지막으로 지역에서는 수도권에 거주하는 대상이 1,237명으로 전체의 47.8%를 차지하고 있었으며, 비수도권지역은 1,353명으로 52.2%를 차지하는 것으로 나타났다.

표 1. 연구대상의 일반적인 특성

		n	%
성별	남자	1185	45.8
	여자	1405	54.2
나이 (2018년 기준)	15세	13	0.5
	14세	2547	98.3
	13세	30	1.2
지역	수도권	1237	47.8
	비수도권	1353	52.2

2. 주요변인

본 연구에서 활용된 독립변수는 한국아동청소년패널조사 2018의 중1 코호트에 포함된 스마트폰 의존의 세 가지 하위변인(일상생활장애, 금단, 내성)으로, 각각 4문항, 3문항, 3문항으로 구성되어있으며, 김동일, 정여주, 이주영, 김명찬, 이윤희, 강은비, 금창민, 남지은(2012)의 연구에서 개발된 스마트폰 의존의 자가진단 척도에서 그 타당성이 검증되었다.

본 연구의 종속변수인 사회적 위축은 김선희, 김경연(1998)의 연구에서 개발된 설문 문항을 활용하여 측정되었으며, 단일요인으로 구성되어 본 연구에서도 단일요인으로 활용하였다. 또한, 운동참여의 조절효과를 분석하기 위해 한국 아동청소년 패널조사 2018에서 활용된 운동시간 문항(지난 일주일 동안 땀을 흘리며 운동한 시간)을 더미 변수(운동을 전혀 하지 않는 집단을 0으로 코딩)로 변환하여 본 연구에서 사용하였다.

끝으로, 본 연구에서는 더미 변수로 코딩 변경된 성별을 통제변수로 투입하여 성별이 사회적 위축에 미치는 영향을 통제하였다. 이는 여학생이 남학생보다 스마트폰 의존에 취약하며(한국지능정보사회진흥원, 2021), 사회적 위축이 스마트폰 의존에 미치는 영향에서 남학생만이 유의하게 나타난 점(최은영, 2020), 운동에 대한 기본적 심리 욕구가 남학생이 높다는 점(천경민, 2010) 등을 고려하였다.

3. 타당도와 신뢰도

본 연구에서 활용된 변수인 스마트폰 의존과 사회적 위축은 선행연구에 근거하여 그 타당성이 확보된 설문 문항을 사용하여 측정되었다. 이에 본 연구에서는 스마트폰 의존의 하위변인인 일상생활 장애, 금단, 내성과 사회적 위축으로 구성된 측정모형을 만들고, 그 타당도를 통계적으로 검증하는 확인적 요인분석을 수행하였다. 이 과정에서 스마트폰 의존의 각 하위변인당 1문항이 낮은 요인 적재치를 보여 제거하였다. 분석 결과는 다음의 <표 2>와 같다. 유일한 통계적 검정의 대상이 되는 χ^2 값은 표본 수에 민감하고, 영가설이 지나치게 엄격하다는 단점을 가지므로(Kline, 2015), 본 연구에서는 일반적으로 빈번하게 활용되는 TLI, CFI, RMSEA를 활용하여 측정모형을 평가하였다. 분석 결과, 측정모형의 적합도 지수들은 평가 기준을 만족시키고 있어 타당성이 확인되었다(TLI=.917, CFI=.942, RMSEA=.068).

표 2. 확인적 요인분석

χ^2	df	p	TLI	CFI	RMSEA
1087.24	84	.000	.917	.942	.068

다음으로, 신뢰도의 경우, cronbach's alpha 계수를 산출하여 분석한 결과, 다음의 <표 3>과 같이 모두 0.7이상으로 나타나, 측정문항의 내적 일관성(internal consistency)이 확보되었음을 알 수 있다.

표 3. 신뢰도 분석

	cronbach's alpha
일상생활장애	.732
금단	.750
내성	.794
사회적 위축	.874

4. 자료처리방법

본 연구는 한국아동청소년패널조사 2018의 중1 코호트에 포함된 2,590명의 대상자에 대한 인구통계학적 특성을 분석하기 위한 빈도분석(frequency analysis), 변수의 내적 일관성을 확인하기 위한 신뢰도 분석(reliability analysis), 변수 간 상관관계를 파악하기 위한 상관관계분석(correlation analysis)을 실시하였으며, 끝으로 스마트폰 의존도의 세 가지 하위변인이 사회적 위축에 미치는 영향을 분석하기 위한 다중회귀분석(multiple regression) 및 운동참여와 각 독립변수와의 곱으로 만들어진 상호 작용항(interaction term)을 통해 조절 효과 분석을 실시하였다.

III. 결과

1. 상관관계분석

〈표 4〉는 본 연구에서 활용된 변인 간 상관관계 분석 결과이다. 모든 변인 간 상관계수가 $-0.11 \sim 0.64$ 의 범위 내에 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 다중공선성의 위험을 존재하지 않는 것으로 판단할 수 있다. 아래 상관관계 표에서 성별과 운동참여는 더미변수(남자: 1, 여자:0, 운동참여: 1, 운동비참여: 0)로 변환한 후 분석한 결과이다.

사회적 위축은 스마트폰 의존의 하위요인인 일상생활장애($r=0.23, p<0.01$), 금단($r=0.21, p<0.01$), 내성($r=0.29, p<0.01$)과 모두 정(+)적 상관관계($0.21 \sim 0.29$)를 보였다.

운동참여는 스마트폰 의존의 하위요인인 일상생활장애($r=-0.09, p<0.01$), 금단($r=-0.10, p<0.01$), 내성($r=-0.15, p<0.01$), 사회적 위축($r=-0.13, p<0.01$)과 모두 부(-)적 상관관계($-0.09 \sim -0.16$)를 보였다.

표 4. 상관관계분석

	1	2	3	4	5	6
1	1					
2	-0.05*	1				
3	-0.07**	.47**	1			
4	-0.10**	.66**	.53**	1		
5	-0.09**	.23**	.21**	.29**	1	
6	.27**	-0.09**	-0.10**	-0.15**	-0.13**	1

1: 성별, 2: 일상생활장애, 3: 금단, 4: 내성, 5: 사회적 위축, 6: 운동참여
** $p<0.01$, * $p<0.05$

2. 스마트폰 의존이 사회적 위축에 미치는 영향에 대한 운동참여의 조절효과

스마트폰 의존의 하위요인(일상생활장애, 금단, 내성)이 사회적 위축에 미치는 영향을 검증하고, 스마트폰 의존의 하위요인들과 사회적 위축의 관계에서 운동참여의 조절 효과를 분석하기 위한 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

Model 1은 독립변수만 투입한 모형의 결과, Model 2는 독립변수 및 조절변수를 투입한 모형의 결과, Model 3은 독립변수와 조절변수의 곱으로 구성된 상호작용항을 모형에 투입한 결과이다. 상호작용항의 구성에 따른 다중 공선성을 억제하기 위해 일상생활장애, 금단, 내성은 평균 중심화(mean centering)한 후 모형에 투입하였다. 분석 결과는 다음의 〈표 5〉와 같다.

Model 1을 분석한 결과, 성별의 비표준화 계수(b)가 -0.10 로 도출되었으며, 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 여자 중학생의 사회적 위축이 남자 중학생의 사회적 위축보다 높다고 판단할 수 있다. 스마트폰 의존의 하위요인인 일상생활장애($b=0.07$), 금단($b=0.08$), 내성($b=0.21$)이 사회적 위축에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 5. 회귀분석 결과

	Model 1				Model 2				Model 3			
	<i>b</i>	<i>se</i>	β	<i>t</i>	<i>b</i>	<i>se</i>	β	<i>t</i>	<i>b</i>	<i>se</i>	β	<i>t</i>
상수	1.44	.05		25.17***	1.56	.06		23.79***	1.57	.13		11.74***
성별	-.10	.02	-.06	-3.64***	-.07	.03	-.05	-2.50*	-.07	.02	-.05	-2.53***
일상생활장애	.07	.03	.07	2.47***	.07	.03	.06	2.47**	-.09	.06	-.08	-1.44
금단	.08	.02	.06	3.05***	.08	.02	.06	3.00**	.16	.06	.13	2.64***
내성	.21	.02	.19	7.67***	.20	.02	.19	7.35***	.30	.05	.29	5.08*
운동참여					-.14	.03	-.07	-3.77***	-.15	.14	-.08	-1.08
interaction 1									.20	.07	.28	2.91**
interaction 2									-.09	.06	-.10	-1.37
interaction 3									-.12	.06	-.17	-1.88†
R-square	.096				.102				.103			
F	25.177				57.282				41.402			
<i>p</i>	.000				.000				.000			

interaction 1: 운동참여*일상생활장애
 interaction 2: 운동참여*금단
 interaction 3: 운동참여*내성
 *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .1$

Model 2를 분석한 결과, 성별, 일상생활장애, 금단, 내성 모두 Model 1과 동일한 결과를 유지하고 있었으며, 조절변수로 투입한 운동참여의 비표준화계수가 -.14로 나타나, 운동에 참여하는 중학생의 사회적 위축이 운동에 참여하지 않은 중학생보다 통계적 유의수준에서 낮은 것으로 나타났다.

Model 3은 독립변수와 운동참여의 곱으로 만들어진 상호작용항을 투입한 모형이다. 분석 결과, Model 1에서 나타난 결과와 달리 일상생활장애가 사회적 위축에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 금단($b=.16$)과 내성($b=.30$)의 영향은 그대로 유지되었다.

조절 효과를 분석한 결과, 일상생활장애가 사회적 위축에 미치는 영향에서 운동참여는 통계적으로 유의한 조절효과를 가진 것으로 나타났으며, 내성이 사회적 위축에 미치는 영향 관계에서 운동참여는 통계적 유의수준($p < .1$)에서 유의한 조절 효과를 가진 것으로 나타났다. 즉, 운동에 참여하는 중학생들은 운동참여를 하지

않는 학생들에 비해 스마트폰 의존에 의한 내성이 사회적 위축에 미치는 부정적 영향력이 더 낮게 나타난 것으로 해석할 수 있다.

이러한 결과를 바탕으로 하여, 일상생활 장애 및 내성이 사회적 위축에 미치는 영향에 대한 운동참여의 조절 효과를 아래와 같이 도식화하였다(〈그림 2〉 참조). 이러한 과정에서, 성별은 여성으로 고정하였고, 절편의 값에 영향을 미치는 변인들의 값은 '0'으로 고정하여, 기울기의 비교에 초점을 맞추었다.

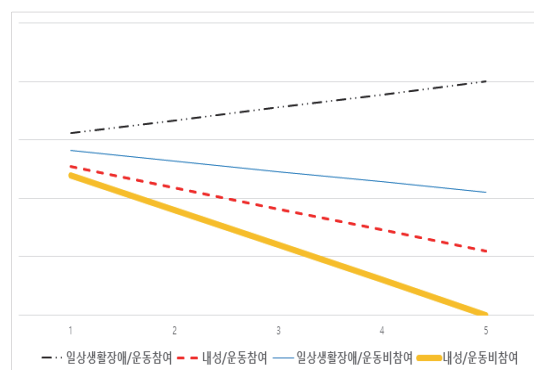


그림 2. 조절 효과 분석

IV. 논의

본 연구의 목적은 청소년의 스마트폰 의존 정도와 사회적 위축의 관계에서 운동참여의 조절 효과를 검증하는 것으로, 도출된 분석결과를 토대로 논의를 기술하면 다음과 같다.

첫째, 스마트폰 의존은 사회적 위축에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 세부적으로, 스마트폰 의존의 하위요인 중 내성과 금단 요인이 사회적 위축에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 스마트폰을 더 많이 사용해야 만족을 느끼는 내성이 높을수록, 그리고 스마트폰 사용을 중단하면 초조와 불안과 같은 금단이 높을수록 새로운 환경이나 사람을 만났을 때 긴장하고 경직되는 사회적 위축이 높아질 수 있다는 주장을 뒷받침하는 실증적인 증거로 볼 수 있다.

위 결과와 관련하여 청소년의 경우, 스마트폰의 이용 동기와 스마트폰 의존이 깊은 관련성이 있다고 보고된다. 예를 들면 부모와 안정적인 애착 관계를 맺지 못하여 스마트폰 매체에 몰입하는 경우(최선우, 김승현, 2015), 그리고 외로움을 대체하는 수단으로 스마트폰을 이용하는 경우 스마트폰 의존 위험이 높은 것으로 나타났다(여지영, 강석영, 김동현, 2014; 최다혜, 이해진, 2017; Peper & Harvey, 2018). 즉, 청소년기는 부모, 또래, 교사 등 주요타자와의 안정적인 애착 관계가 매우 중요하며, 애착 관계의 불안정과 그로 인해 발생하는 내적 심리상태(예: 외로움)가 스마트폰 의존에 주요한 영향을 미치며, 이러한 맥락에서 청소년의 스마트폰 의존과 사회적 위축의 인과관계를 설명할 수 있다(여지영 등, 2017). 또한, 선행연구에서 개인 스포츠는 사회적 위축 청소년의 불안을 조절하지 못했으나 팀 스포츠에서 불안을 유의하게 조절하였다는 점에서 청소년기 사회적 위축을 예방하기 위한 대안으로써 팀 스포츠를 통한 또래와의 애착 형성 및 불안 조절을 제시할 수 있다. 다만

본 연구에서는 다른 목적으로 수행된 패널데이터를 이용하였기 때문에 청소년의 스마트폰 이용 동기를 파악할 수 없었다는 점에서 후속연구에서는 스마트폰 이용 동기별 특성을 파악하여 관계성과 사회적 위축의 연관성을 보다 명확하게 제시할 필요가 있을 것이다.

둘째, 운동참여는 사회적 위축에 직접적인 영향을 미칠 뿐 아니라, 스마트폰 의존이 사회적 위축에 미치는 영향을 운동참여가 조절하는 것으로 나타났다. 즉, 운동참여가 스마트폰 의존(내성)이 사회적 위축에 미치는 부정적 영향력을 감소시키는 효과가 있음이 확인되었다. 이는 스마트폰 의존인 초등학교 중에서도 매일 운동하는 집단이 내성 점수가 낮았다는 선행연구를 지지한다(김동환, 박경준, 한재덕, 2014).

내성(tolerance)은 스마트폰 사용을 더 많이 해야만 만족하는 정도이다(이해경, 2008). 즉 내성이 생기면 이전과 같은 만족을 얻기 위해 점점 스마트폰 사용량을 늘려야 한다. 이러한 점에서 운동참여는 운동하는 동안 스마트폰으로부터 거리를 둬으로써 스마트폰 사용량을 줄일 수 있고, 운동 자체가 주는 즐거움과 같은 정서 경험은 참여자에게 미디어를 멀리하게 하는 역할을 할 수 있다. 실제로 미국 도시 청소년의 운동과 미디어사용에 관한 연구에서, 운동을 통해 얻은 긍정정서 경험은 운동을 촉진하고, 미디어사용량을 줄이는 것으로 나타났다(Xie, Scott, & Caldwell, 2018). 또한, 전통적으로 운동참여는 스마트폰 의존에 영향을 미치는 요인인 자기조절력, 자기효능감, 학교생활만족감에 기여한다는 점에서 내성을 조절하는데 정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다(신근우, 김성일, 황영성, 2019).

한편, 금단(withdrawal) 요인은 스마트폰 사용을 중단하거나 줄이면 정신적으로 초조불안을 겪는 정도로, 사용을 중단하는 경우에 견디기 어려운 여러 가지 심리증상을 말한다. 이는 운동참여가 잠정적으로 스마트폰 사용량을 통

제하는 데 효과적이지만, 스마트폰 사용중단 상황에서 경험하는 금단상태에서는 영향을 미치지 못하는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 본 연구결과는 스마트폰 의존 청소년을 위한 신체활동 프로그램 개발 시, 집단 구분에 대한 시사점을 제공한다(구현영, 2009). 선행연구에서는 아동, 청소년을 대상으로 스마트폰 의존 정도에 따른 집단을 구분할 때 고위험/잠재적 위험군 혹은 경증/중간/중증, 의존군/과다사용군 등 프로그램 목표에 따라 상이한 기준을 적용하여 중재 프로그램의 효과성을 높이고자 시도하고 있다(예: 구현영, 2009; 선헌규, 2015; 송은주, 2006). 이러한 점에서 운동기반 프로그램에서는 스마트폰 의존군(금단군)과 과다사용군(내성군)으로 집단을 구분하는 것을 고려할 수 있으며, 금단증상을 동반하는 청소년 스마트폰 의존군의 경우에는 일상에서 자연스럽게 운동에 참가함으로써 신체활동을 통해 에너지를 발산하는 수준을 넘어, 금단증상을 이기는데 필수적인 사회적 지지와 자기효능감과 같은 요인을 향상하기 위한 신체활동 기반 레크리에이션 프로그램을 개발, 제공함으로써(이시연, 2014; 전효선, 정혜정, 이주연, 2013) 스마트폰에 대한 강박, 금단, 사용통제의 어려움을 지원해야 할 것이다.

V. 결론

이 연구의 목적은 청소년의 스마트폰 의존 정도와 사회적 위축의 관계에서 운동참여의 조절 효과를 검증하는 데 있다. 연구의 목적을 달성하기 위하여 2018년 한국아동청소년패널조사의 중1 코호트에 포함된 2,590명을 대상으로 SPSS 18.0을 활용하여 다중회귀분석(multiple regression) 및 운동참여와 각 독립변수와의 곱으로 만들어진 상호작용항(interaction term)을 통해 조절 효과 분석을 실시하였으며, 결과를

요약하면 다음과 같다.

첫째, 청소년의 스마트폰 의존은 사회적 위축에 영향을 미친다.

둘째, 운동참여는 사회적 위축에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 스마트폰 의존(내성)과의 상호작용을 통해서도 사회적 위축에 영향을 미친다.

상기 연구결과와 논의를 바탕으로 한 결론은 다음과 같다. 첫째, 청소년의 운동참여 독려를 통해 사회적 위축을 완화할 수 있다. 둘째, 운동은 청소년의 스마트폰 의존으로 인한 내성이 사회적 위축에 미치는 영향을 조절하는 효과가 있다.

이는 향후 청소년 정책에서, 청소년의 운동참여가 스마트폰 의존을 예방하고 정신건강을 향상하는 주요한 방안이 될 수 있음을 시사한다. 후속연구에서는 스마트폰 의존 청소년들이 스포츠를 통하여 타인과의 상호작용을 통해 사회성을 획득하고, 인생의 가치관이 변화되는 과정을 질적 연구를 통하여 살펴볼 필요가 있다.

끝으로 이 연구는 국가 수준의 데이터를 사용하여 청소년의 정신건강 관리를 위하여 건전한 여가활동으로서 운동참여의 중요성을 뒷받침할 수 있는 실증자료를 제시한다는 의의가 있다. 그러나 다른 목적으로 설계된 패널데이터를 활용하였기 때문에 운동에 관한 단일문항의 척도를 사용하였다는 한계가 있다. 후속 연구에서는 사회성과 관련된 운동 관련 변수(운동참가 유형, 운동참여 정도)를 추가하여 세부적인 정책 시사점을 도출할 필요가 있다.

참고문헌

- 구현영(2009). 청소년을 위한 휴대전화 중독 도구 개발. *대한간호학회지*, 39(6), 818-828.
- 김금순, 김은미(2015). 청소년의 정서문제가 학교 생활적응에 미치는 영향 : 스마트폰의존을 매개효과 중심으로. *교정복지연구*, 38(38), 33-57.

- 김동일, 정여주, 이주영, 김명찬, 이윤희, 강은비, 금창민, 남지은(2012). 미디어 이용 대체보완과 중독: 청소년과 성인의 인터넷 및 스마트폰 사용 형태를 중심으로. *청소년상담연구*, 20(1), 71-88.
- 김미선(2017). 청소년의 자존감과 외로움이 사회적 위축에 미치는 영향-스마트폰 중독의 매개효과를 중심으로-. *사회복지경영연구*, 4(2), 1-22.
- 김선희, 김경연(1998). 아동 및 청소년의 행동문제 척도 개발. *한국가정관리학회지*, 40(4), 156-166.
- 김애경, 김성봉(2018). 청소년의 사회적 위축과 휴대전화 의존과의 관계에서 또래애착의 조절효과. *청소년학연구*, 25(8), 245-267.
- 김옥희, 이경자, 한연현(2017). 애착외상과 스마트폰 중독경향성과의 관계: 부적정서의 매개효과와 자아탄력성의 조절효과. *인문사회* 21, 8(3), 95-114.
- 김지영, 이해경(2020). 휴대전화 의존이 공동체 의식에 미치는 영향: 사회적 위축의 매개효과. *디지털융복합연구*, 18(4), 273-279.
- 박경준, 김동환, 한재덕(2014). 초등학교 학생의 방과후 운동, 스마트폰 중독, 정신건강의 관계. *한국초등체육학회지*, 20(2), 51-64.
- 박은정, 이유리, 이성훈(2018). 청소년의 사회적 위축이 또래애착에 미치는 영향. *학습자중심교과교육연구*, 18, 31-56.
- 박혜정, 홍상환(2014). 아동의 거부민감성과 또래 괴롭힘 피해의 관계에서 자아존중감, 사회적 위축 및 억제의 매개효과. *한국초등교육*, 25(3), 1-18.
- 송은주(2006). 고등학교 학생의 휴대폰 사용실태와 정신건강과의 관계. *정신간호학회지*, 15(3), 325-333.
- 서석용, 천종문, 홍덕기(2021). 중학생들의 운동참여가 자기통제력, 스마트폰 과의존, 외로움에 미치는 영향. *한국체육과학회지*, 30(1), 305-318.
- 선혁규, 백중수(2015). 스포츠 활동 참여가 스마트폰 중독에 따른 중학생의 우울, 공격성 및 자아탄력성에 미치는 영향. *한국체육교육학회지*, 20(1), 107-123.
- 신근우, 김성일, 황영성(2019). 청소년의 태권도 수련이 자기조절력, 자기효능감 및 학교생활 만족도에 미치는 영향. *한국체육과학회지*, 28(4), 807-818.
- 신선미, 이소연(2017). 청소년이 지각한 부모의 심리적 통제와 또래관계 질의 관계에서 사회적 위축의 매개효과. *한국놀이치료학회지*, 20(1), 49-64.
- 양춘호(2009). 초등학교 학생의 운동참여 정도와 인터넷 중독 및 비만에 관한 연구. *한국사회체육학회지*, 38(2), 1081-1091.
- 여지영, 강석영, 김동현(2014). 초기 청소년의 애착 불안과 스마트폰 중독과의 관계에서 충동성, 외로움의 매개효과: SNS 집단과 게임 집단 차이를 중심으로. *청소년상담연구*, 22(1), 47-69.
- 위유라, 노충래(2014). 청소년의 부정적 정서 및 공격성과 학교생활적응과의 관계에서 공동체 의식의 매개효과. *청소년복지연구*, 16(2), 203-227.
- 유현주(2014). 초기 청소년의 학대경험, 우울, 공격성, 사회적 위축 및 휴대전화 의존도의 구조적 관계. *청소년학연구*, 21(12), 417-446.
- 이상준(2015). 청소년의 스마트폰 중독 및 스마트폰 게임 중독에 따른 보호요인과 위험요인의 비교연구. *청소년복지연구*, 17(2), 55-79.
- 이시연(2014). 한부모 가정 청소년의 가족관계, 자기효능감 및 자아존중감과 비행의 구조모형 검증. *한국콘텐츠학회논문지*, 14(11), 759-771.
- 이영주, 박주현(2014). 이용 동기와 자기 통제력 및 사회적 위축이 스마트폰 중독에 미치는 영향. *디지털융복합연구*, 12(8), 459-465.

- 이해경(2008). 휴대폰의 중독적 사용을 예측하는 변인들의 탐색. *한국심리학회지*, 22(1), 133-157.
- 전효선, 정혜영, 이주연(2014). 청소년이 지각한 부모와의 의사소통과 자기효능감 및 휴대폰 의존 간의 관계. *한국가족관계학회지*, 18(4), 53-62.
- 천경민(2010). 중학생의 운동에 대한 기본적 심리 욕구가 운동 몰입과 운동지능에 미치는 영향. *교과교육학연구*, 14(3), 469-487.
- 최다혜, 이해진(2017). 외로움이 스마트폰 중독의 관계에서 정서조절곤란의 매개효과. *인지행동치료*, 17(1), 87-103.
- 최선우, 김승현(2015). 청소년의 부모와의 애착이 스마트폰 중독에 미치는 영향-자아존중감의 매개효과. *한국심리학회지*, 12(3), 365-383.
- 최은영(2020). 중학생의 사회적 관계와 스마트폰 의존도 관계에서 사회적 위축과 자아존중감의 매개효과: 성별에 따른 차이를 중심으로. *청소년학연구*, 27(5), 433-459.
- 한국지능정보사회진흥원(2021). *2020년 스마트폰 과의존 실태조사*.
- Boone, E. M., & Leadbeater, B. J. (2006). Game on: Diminishing risks for depressive symptoms in early adolescence through positive involvement in team sports. *Journal of Research on Adolescence*, 16(1), 79-90.
- Bowker, J. C., & Raja, R. (2011). Social withdrawal subtypes during early adolescence in India. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(2), 201-212.
- Dimech, A. S., & Seiler, R. (2011). Extra-curricular sport participation: A potential buffer against social anxiety symptoms in primary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 347-354.
- Enez Darcin, A., Kose, S., Noyan, C. O., Nurmedov, S., Yılmaz, O., & Dilbaz, N. (2016). Smartphone addiction and its relationship with social anxiety and loneliness. *Behaviour & Information Technology*, 35(7), 520-525.
- Findlay, L. C., & Coplan, R. J. (2008). Come out and play: Shyness in childhood and the benefits of organized sports participation. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 40(3), 153-161.
- Hane, A. A., Cheah, C., Rubin, K. H., & Fox, N. A. (2008). The role of maternal behavior in the relation between shyness and social reticence in early childhood and social withdrawal in middle childhood. *Social Development*, 17(4), 795-811.
- Katz, S. J., Conway, C. C., Hammen, C. L., Brennan, P. A., & Najman, J. M. (2011). Childhood social withdrawal, interpersonal impairment, and young adult depression: a mediational model. *Journal of abnormal child psychology*, 39(8), 1227-1238.
- Kline, R. B. (2015). Principles and practice of structural equation modeling. Guilford publications.
- Pels, F., & Kleinert, J. (2016). Loneliness and physical activity: A systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 9(1), 231-260.
- Peper, E., & Harvey, R. (2018). Digital addiction: Increased loneliness, anxiety, and depression. *NeuroRegulation*, 5(1), 3-8.
- Smith, K. A., Barstead, M. G., & Rubin, K. H.

- (2017). Neuroticism and conscientiousness as moderators of the relation between social withdrawal and internalizing problems in adolescence. *Journal of youth and adolescence*, 46(4), 772-786.
- Xie, H., Scott, J. L., & Caldwell, L. L. (2018). Urban adolescents' physical activity experience, physical activity levels, and use of screen-based media during leisure time: A structural model. *Frontiers in psychology*, 8, 2317.