

COVID-19 감염병 스트레스가 초기청소년의 스마트폰 과의존에 미치는 부모지지와 자아존중감의 매개효과

The Mediating Effect of Parental Support and Self-Esteem on Smartphone Overdependence of Early Adolescents from COVID-19 Pandemic Stress

박신경¹, 이우경^{2*}

Shin-Kyung Park¹, Woo-Kyeong Lee^{2*}

요약

COVID-19 감염병으로 인해 스트레스를 경험하고 있는 초기청소년의 스마트폰 과의존에 미치는 부모지지와 자아존중감의 매개효과를 살펴보았다. 이를 위해 서울, 경기 등 전국의 남·여 초기청소년 231명을 대상으로 연구를 실시하였다. 변인들 간의 상관분석 결과, 초기청소년의 COVID-19 감염병 스트레스, 스마트폰 과의존, 부모지지, 자아존중감 간에 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다. 매개효과 분석 결과, COVID-19 감염병 스트레스가 스마트폰 과의존에 미치는 영향에서 부모지지와 자아존중감의 부분 매개효과가 확인되었다. 본 연구의 결과로 COVID-19 스트레스 상황에서 스마트폰 과의존을 경험하고 있는 초기청소년들의 심리적 어려움을 해결하기 위해, 자아존중감을 높일 수 있는 심리개입 프로그램의 적용이 필요하다는 것을 확인하였다. 또한, 초기청소년이 부모의 지지를 받는다고 인식할 수 있도록 하기 위해, 부모를 대상으로 한 심리·교육적 개입이 필요할 수 있음을 확인하였다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 연구의 시사점과 제한점에 대해 기술하였다.

핵심어 : COVID-19 감염병 스트레스, 초기청소년, 스마트폰 과의존, 부모지지, 자아존중감

Abstract

This study investigated the effect of parental support and self-esteem on smartphone dependence in early adolescents due to the COVID-19 pandemic. A questionnaire was conducted with 231 early adolescent males and females nationwide, which included Seoul, Gyeonggi. As a result of correlation analysis between variables, stress due to the COVID-19 pandemic, dependence on smartphones, parental support, and self-esteem in early adolescents showed a significant correlation. As a result of correlation analysis between variables, stress due to the COVID-19 pandemic, dependence on smartphones, parental support, and self-esteem in early adolescents showed a significant correlation. These results confirm that it was necessary to provide psychological intervention programs to improve self-esteem and solve the psychological problems in early adolescents who experienced smartphone overdependence due to COVID-19. In addition, it was

1 Department of Counseling & Clinical Psychology, Seoul Cyber University, Seoul, Korea [Graduate Student]
e-mail: mir990506@naver.com

2 Department of Counseling Psychology, Seoul Cyber University, Seoul, Korea [Professor]
e-mail: wisemind96@iscu.ac.kr (Corresponding author)

* 이 논문은 1저자의 석사논문을 재구성하여 작성되었습니다.

Received(February 17, 2022), Review Result(1st: March 5, 2022), Accepted(April 13, 2022), Published(April 30, 2022)



© 2022 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

confirmed that psychological and educational interventions were necessary for early adolescents to recognize their parents' support. Based on these research results, the implications and limitations of the study were described.

Keyword : COVID-19 Stress, Early Adolescents, Smartphone Overdependence, Parental Support, Self-Esteem

1. 서론

사람들은 누구나 스트레스 없고 안정적이며 행복한 삶을 살기를 원한다. 하지만, 우리는 일상적으로 다양한 스트레스를 경험하며 살아간다. 스트레스는 ‘한 개인이 대처 가능한 자원과 한계 이상의 큰 심리적 고통을 느끼는 것’이라고 정의된다 [1]. 스트레스를 일으키는 요인은 매우 다양하며, 죽음의 위협, 심각한 정도의 부상이나 폭력에의 노출과 같은 외상성 스트레스에 노출되었을 때는 두통, 불면, 슬픔, 공포, 불안, 분노 등 감정적·생리적 반응을 일으키기도 한다 [2].

세계보건기구(WHO)는 2020년 3월 전 세계적 유행병(pandemic)을 선포하였고, 우리 정부를 포함한 세계 각국은 COVID-19 감염병 발생 억제를 위해 사회적 거리두기 및 격리를 포함한 엄격한 예방 정책을 채택하고 있다. 누구도 경험해 보지 못한 전 세계적 유행병 상황에 놓이게 되었고, 이러한 상황은 개개인의 노력으로는 피할 수 없는 스트레스의 원인이 되고 있다. COVID-19 감염병의 확산으로 아동과 청소년들은 학교, 과외활동, 사회적 상호작용, 신체활동 등의 일상적인 활동들이 갑자기 중단될 수밖에 없었다. 이러한 일상생활의 손실은 우울 증상을 악화시키며, 공포증이나 강박, 불안을 경험할 수도 있다고 하였다 [3]. 청소년은 우울과 불안을 경험할 때, 이러한 부정적인 감정을 해소하기 위해 스마트폰을 과도하게 사용하기도 하며 [4], 청소년들의 인터넷 또는 스마트폰 사용시간의 증가는 COVID-19 감염병 스트레스와 관련이 있다고 보고되고 있다 [3].

국내의 청소년들 또한 COVID-19 상황속에서 스마트폰 과의존 또는 인터넷 과의존과 같은 위험에 노출될 가능성이 있다. 여러 선행연구에서 낮은 자아존중감은 스마트폰 중독에 영향을 미치며, 부모의 지지가 낮을 때 스마트폰 중독의 가능성이 높아진다고 하였다 [5-7]. 스마트폰 및 인터넷 과의존에 빠질 위험에 처한 청소년들의 정신건강 증진을 위한 방안으로 자아존중감과 부모지지를 눈여겨보아야 함을 시사한다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 청소년이 부모의 지지를 얼마나 인지하는지가 COVID-19 감염병 스트레스에 따른 스마트폰 과의존을 예방할 수 있는 보호요인으로 작용할 수 있는지 확인하기 위해, 청소년이 지각하고 있는 부모지지의 정도를 알아보려 한다. 스트레스 상황에서 능동적인 대처를 할 수 있게 해 주는 보호 요인이며, 자아존중감 발달에도 영향을 미치는 부모의 지지가 초기청소년의 COVID-19 감염병 스트레스로 인한 스마트폰 과의존을 완화 시킬 수 있는지를 검증하고자 하였다. 또한, 스마트폰 과의존을 경험하는 초기청소년의 높은 자아존중감이 스마트폰 과의존의 정도를 억제할 수 있는지를 검증하고자 하였다. 이를 통해 초기청소년의 스마트폰 과의존을 감소시킬 구제

적인 방안을 마련하는 데 도움이 되고자 하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 서울, 경기, 인천, 부산 등 전국의 남·여 초기청소년(초등학교 4학년~6학년, 중학교 1학년~3학년) 231명의 참여자에게 온라인 설문조사 링크를 전달하여 진행하였다. 온라인 설문조사의 링크를 참여 학생의 보호자에게 먼저 보내어 동의를 받은 후, 초기 청소년에게 설문 문항을 전달하는 방식으로 작성하였다. 231명의 응답자 중 보호자의 비동의, 중복 응답 및 결과에 영향을 미칠 수 있는 응답 오류 등을 제외한 209명을 분석하였다.

분석 자료로 사용된 연구대상자의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 성별은 남학생이 51.7%(108명), 여학생이 48.3%(101명)이다. 초등학생 105명, 중학생 104명이며, 초·중등 모두 학년별 비율이 16~17% 정도로 나타났다. 자세한 인구통계학적 특성은 [표 1]에 제시된 내용과 같다.

[표 1] 초기청소년의 인구통계학적 특성

[Table 1] Demographic characteristics of the early adolescents

(N=209)				
분류	내용		빈도(명)	비율(%)
성별	남자		108	51.7
	여자		101	48.3
학년	초등학교	4학년	37	17.7
		5학년	34	16.3
		6학년	34	16.3
	중학교	1학년	34	16.3
		2학년	33	17.7
		3학년	37	15.8

스마트폰 사용시간이 COVID-19 감염병 발생 이전보다 늘었다는 학생이 159명으로 76.1%, 변함이 없다는 응답이 46명으로 22.0%, 줄었다는 응답은 4명(1.9%)이다. 스마트폰 사용시간이 늘었다는 응답은 2시간 이상~4시간 미만인 92명으로 44.1%이고, 1시간 미만~2시간 미만은 62명으로 29.6%이다. 스마트폰 사용시간이 늘었다는 응답 중 학년별 스마트폰 사용시간을 보면, 2시간 이상~3시간 미만 증가하였다는 응답은 초등학교 학생에게서 높게 나타났으며, 3시간 이상~4시간 미만의 스마트폰 사용시간 증가 응답자는 중학교 학생에서 좀 더 높게 나타났다. COVID-19 감염병 발생 이후 스마트폰 사용시간 증가와 관련한 응답 결과는 [표 2]와 같다.

[표 2] 스마트폰 사용시간
 [Table 2] Smartphone usage time

(N=209)

분류	내용	빈도(명)	비율(%)
스마트폰 사용시간이	줄었다	4	1.9
	그대로다	46	22.0
	늘었다	159	76.1

2.2 측정도구

2.2.1 COVID-19 감염병 스트레스 척도

완도교육지원청 Wee센터 [8]에서 학생들의 코로나-19 관련 스트레스 상태를 확인하기 위해 만들어졌으며, 10개 문항에 ‘전혀 그렇지 않다’인 0점에서 ‘대부분 그렇다’인 2점까지 응답하도록 하였다. 감염병 스트레스 척도의 경우, 신뢰도와 타당도를 검증하지 않은 간편 척도로, 본 연구에서의 내적합치도는 .77이다.

2.2.2 스마트폰 과의존 척도

COVID-19 이후 스마트폰 과의존 정도를 측정하기 위해 한국정보화진흥원 [9]이 개발하고 표준화한 ‘청소년 스마트폰 과의존 척도(S 척도)’를 사용하였다. 이 척도는 만 10~19세 청소년 대상의 자기보고용 검사로 10개의 문항에 ‘전혀 그렇지 않다’인 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점까지 응답하도록 구성되어 있다. 본 연구에서의 내적합치도는 .85이다.

2.2.3 부모지지 척도

부모로부터의 지지를 측정하기 위해 김의철과 박영신 [10]이 제작한 부모의 사회적 지원척도를 사용하였다. 부모지지 척도는 부모의 정서적 지지(6문항), 정보적 지지(6문항), 경제적 지지(6문항)의 3개 하위요인, 총 18문항으로 구성되어 있으며, 반응양식은 1점에서 4점까지 4점 Likert 척도로 되어 있다. 본 연구에서의 내적합치도는 .91이다.

2.2.4 자아존중감 척도

자기 자신을 긍정적으로 지각하는 정도를 의미하는 일반적 자아존중감을 측정하도록 구성된 Rosenberg [11]의 자아존중감 척도를 사용하여 측정하였다. 자기보고식 검사인 자아존중감 척도는 긍정적 자아존중감 5개, 부정적 자아존중감 5개로 총 10문항으로, 매우 그렇다(1)에서 전혀 그렇지 않다(4점)로 반응할 수 있는 4점 Likert 척도로 구성되어 있다. 본 연구의 내적합치도는 .88이다.

2.3 자료분석

본 연구에 수집된 자료 분석은 표본의 특성 분포와 연구 가설 검증을 위해 SPSS 23.0 프로그램을 사용하였다. 본 연구의 연구대상자들의 인구통계적 특성을 알아보기 위해 빈도분석과 기술통계 분석을 실행하였다. 또한, 연구 변인들간의 관련성을 살펴보기 위해 상관분석을 실시하였다. 변수들의 관계에서 매개변수들의 매개를 확인하기 위하여 Hayes [12]가 개발한 PROCESS Macro Version 4.0 통계 프로그램을 사용하였다.

2.4 결과

각 변인들간의 상관분석 결과, COVID-19 감염병 스트레스는 스마트폰 과의존($r=.507, p<.01$)과는 정적 상관을 보였고, 자아존중감($r=-.378, p<.01$), 부모지지($r=-.278, p<.01$)와는 유의한 부적 상관을 보였다. 스마트폰 과의존은 자아존중감($r=-.342, p<.01$)과 부모지지($r=-.271, p<.01$)와는 부적 상관을 보였고, 자아존중감은 부모지지($r=.657, p<.01$)와 유의한 정적 상관을 보였다. 각 연구변인 간의 상관분석 결과는 [표 3]에 제시된 바와 같다.

[표 3] 연구변인간의 상관관계
[Table 3] Correlation between research variables

	COVID-19 감염병 트레스	스마트폰 과의존	자아존중감	부모지지
COVID-19 감염병 스트레스	1			
스마트폰 과의존	.507**	1		
자아존중감	-.378**	-.342**	1	
부모지지	-.278**	-.271**	.657**	1
평균(M)	15.12	22.67	32.50	60.50
표준편차(SD)	3.31	5.58	4.98	8.73

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

2.4.1 초기청소년의 COVID-19 감염병 스트레스와 스마트폰 과의존 사이의 관계에서 부모지지의 매개효과

초기청소년의 COVID-19 감염병 스트레스와 스마트폰 과의존의 관계에서 부모지지의 매개효과를 검증하기 위해 Hayes [12]가 제안한 PROCESS Macro Model 4번을 적용하였다. 분석 결과를 아래의 [표 4]와 [표 5]에 제시하였다.

[표 4] 부모지지의 매개효과

[Table 4] Mediating effect of parental support

독립	종속	β	SE	t	F	R ²
COVID-19 감염병 스트레스	부모지지	-.278	.176	-4.166***	17.355	.077
부모지지	스마트폰 과의존	-.141	.039	-2.284*	39.184	.276
COVID-19 감염병 스트레스	스마트폰 과의존	.468	.104	7.580***	39.184	.276

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

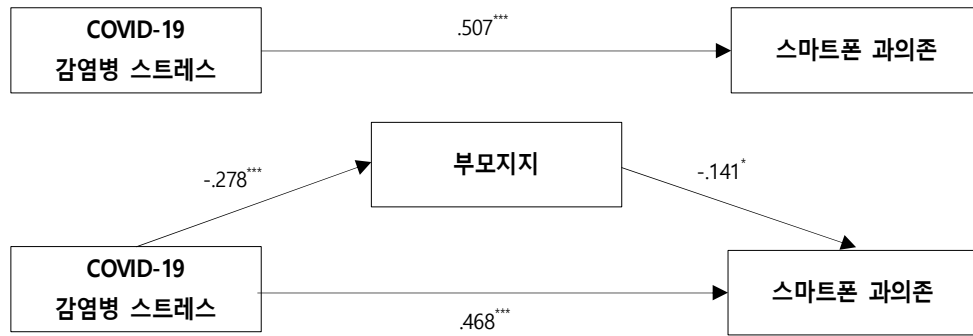
[표 5] 직접효과와 간접효과, 총효과

[Table 5] Direct effect, indirect effect, and total effect

	경로				Effect	SE	95% 신뢰구간		
		→		→			하한	상한	
간접 효과	COVID-19 감염병 스트레스	→	부모지지	→	스마트폰 과의존	.039	.020	.002	.080
					Effect	SE	t	p	
직접 효과	COVID-19 감염병 트레스	→			스마트폰 과의존	.468	.104	7.580	.000
총효과	직접효과 + 간접효과				.507	.101	8.467	.000	

첫째, 부모지지에 미치는 COVID-19 감염병 스트레스의 영향력은 통계적으로 유의하였으며 (F=17.355, p<.001), 설명력은 7.7%(R²=.077)이다. COVID-19 감염병 스트레스는 부모지지에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(β =-.278, p<.001). 둘째, 스마트폰 과의존에 미치는 부모지지의 영향력은 통계적으로 유의하였으며 (F=39.184, p<.001), 설명력은 27.6%(R²=.276)이다. 부모지지는 스마트폰 과의존에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(β =-.141, p<.05). 셋째, 스마트폰 과의존에 미치는 COVID-19 감염병 스트레스의 영향력은 통계적으로 유의하였으며 (F=39.184, p<.001), 설명력은 27.6%(R²=.276)이다. COVID-19 감염병 스트레스는 스마트폰 과의존에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(β =.468, p<.001).

이상에서 살펴 본 바를 종합하여 직접효과와 총효과를 정리하면 [그림 1]과 같다. COVID-19 감염병 스트레스가 스마트폰 과의존에 미치는 총효과는 β =.507이고, 매개변수인 부모지지가 투입된 후 COVID-19 감염병 스트레스에서 스마트폰 과의존으로 가는 경로의 직접효과는 β =.468로 감소하였다. 부모지지가 매개변수의 역할을 하였다고 볼 수 있다.



[그림 1] 직접효과와 총효과

[Fig. 1] Direct and total effects

2.4.2 초기청소년의 COVID-19 감염병 스트레스와 스마트폰 과의존 사이의 관계에서 자아존중감의 매개효과

초기청소년의 COVID-19 감염병 스트레스와 스마트폰 과의존의 관계에서 자아존중감의 매개효과를 검증하기 위해 Hayes [12]가 제안한 PROCESS Macro Model 4번을 적용하였다. 분석 결과를 아래의 [표 6]과 [표 7]에 제시하였다.

[표 6] 자아존중감의 매개효과

[Table 6] Mediating effect of self-esteem

독립	중속	β	SE	t	F	R ²
COVID-19 감염병 스트레스	자아존중감	-.378	.097	-5.866***	34.406	.143
자아존중감	스마트폰 과의존	-.176	.071	-2.758***	40.793	.284
COVID-19 감염병 스트레스	스마트폰 과의존	.441	.107	6.923***	40.793	.284

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

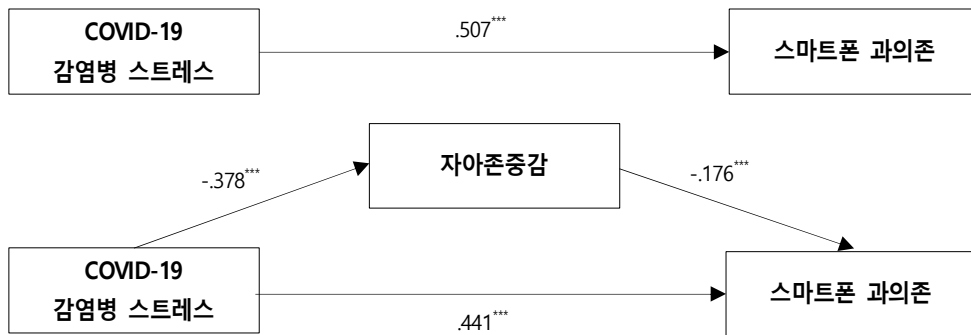
[표 7] 직접효과와 간접효과, 총효과

[Table 7] Direct effect, indirect effect, and total effect

	경로			Effect	SE	95% 신뢰구간			
		→	→			하한	상한		
간접효과	COVID-19 감염병 스트레스	→	자아존중감	→	스마트폰 과의존	.066	.028	.015	.125
				Effect	SE	t	p		
직접효과	COVID-19 감염병 트레스	→	스마트폰 과의존	.441	.107	6.923	.000		
총효과	직접효과 + 간접효과			.507	.101	8.467	.000		

자아존중감에 미치는 COVID-19 감염병 스트레스의 영향력은 통계적으로 유의하였으며 ($F=34.406, p<.001$), 설명력은 14.3%($R^2=.143$)이다. COVID-19 감염병 스트레스는 자아존중감에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=-.378, p<.001$). 또한, 스마트폰 과의존에 미치는 자아존중감의 영향력은 통계적으로 유의하였으며 ($F=40.793, p<.001$), 설명력은 28.4%($R^2=.284$)이다. 자아존중감은 스마트폰 과의존에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=-.176, p<.001$). 마지막으로 스마트폰 과의존에 미치는 COVID-19 감염병 스트레스의 영향력은 통계적으로 유의하였으며 ($F=40.793, p<.001$), 설명력은 28.4%($R^2=.284$)이다. COVID-19 감염병 스트레스는 스마트폰 과의존에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.468, p<.001$).

이상에서 살펴본 바를 종합하여 직접효과와 총효과를 정리하면 [그림 2]와 같다. COVID-19 감염병 스트레스가 스마트폰 과의존에 미치는 총효과는 $\beta=.507$ 이고, 매개변수인 자아존중감이 투입된 후 COVID-19 감염병 스트레스에서 스마트폰 과의존으로 가는 경로의 직접효과도 $\beta=.441$ 로 감소하여 자아존중감이 매개변수의 역할을 하였다고 볼 수 있다.



[그림 2] 직접효과와 총효과
[Fig. 2] Direct and total effects

3. 요약 및 결론

본 연구는 COVID-19 감염병 스트레스가 초기청소년의 스마트폰 과의존에 미치는 자아존중감과 부모지지의 매개 효과를 확인하려는 데 목적이 있다. COVID-19 감염병의 빠른 확산으로 인한 재택 온라인 학습의 장기화로, 초기청소년들은 학교에서 또래와 어울리는 시간보다 가정에서 보내는 시간이 급격히 늘었다. 이러한 초기청소년의 심리·정서적 변화를 가장 빨리 알아챌 수 있고 개입할 수 있는 부모의 역할 중 부모지지에 주목하였다. 또한, 초기청소년기는 부모에게서 독립을 시작하며 또래와의 관계가 더욱 중요해지는 시기로, 관계 속에서 자신에 대한 고민을 통해 자신의 가치를 평가하고 자신을 인식하게 되는 자아존중감이 중요한 시기이다. 정신건강을 잘 유지하고 파괴

적 행동에 대한 보호요인의 역할을 하는 초기청소년의 자아존중감이 COVID-19 감염병 스트레스 상황에서 보호요인으로 작용할 수 있는지를 확인하고자 하였다.

COVID-19 감염병 스트레스 상황에 놓인 초기청소년이 스마트폰에 과의존하게 되었을 때, 매개 변인인 자아존중감과 부모지지가 각각 스마트폰 과의존에 보호요인으로 작용하는지를 검증하였다. 먼저, COVID-19 감염병 스트레스, 스마트폰 과의존, 부모지지, 자아존중감의 상관관계를 검증해 본 결과, 모든 변인이 유의한 상관관계를 나타내었다. 이 결과는 COVID-19 감염병 스트레스가 높을수록 초기청소년의 스마트폰 과의존 위험이 높아지는 것을 의미하며 기존 연구들을 지지한다 [6][13].

다음으로, COVID-19 감염병 스트레스가 스마트폰 과의존에 미치는 영향에서, 부모지지와 자아존중감의 부분 매개효과를 확인하였다. 부모지지가 COVID-19 감염병 스트레스와 스마트폰 과의존을 매개하는 경로는 통계적으로 유의미하였고, 자아존중감이 COVID-19 감염병 스트레스와 스마트폰 과의존을 매개하는 경로에서도 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 이러한 결과는 COVID-19 감염병 스트레스를 경험할 때, 부모의 지지를 받고 있다고 지각하는 것과 자아존중감이 높거나 낮은 정도가 스마트폰 과의존에 영향을 미치고 있음을 보여준다. 이는 중·고등학교 청소년을 대상으로 한 학업 스트레스와 스마트폰 중독 연구에서 자아존중감은 스트레스를 관리하는 데 중요한 변수이며, 부모지지는 스마트폰 중독을 줄이는 중요한 요인이라는 결과 [7]와 일치한다고 볼 수 있다. 또한, 자아존중감이 높은 초등학생은 스마트폰 과의존 가능성이 낮아진다는 연구 [5]와 일치하며, 자아존중감이 낮은 사람이 자아존중감이 높은 사람보다 정신건강 측면에서 어려움을 경험할 가능성이 더 높다 [14]는 연구와 부분적으로 일치한다고 할 수 있다.

다만, 매개 효과 분석 결과 자아존중감과 부모지지는 완전 매개가 아닌 부분 매개로 나타나서 COVID-19 감염병 스트레스로 인한 스마트폰 과의존의 경로에 작용하는 다른 매개 변수들과 조절 변수들에 대한 탐색적 연구가 필요하다. 본 연구 결과를 통해, COVID-19 감염병으로 스트레스를 경험하고 있는 상황에서, 초기 청소년의 자아존중감을 증진시킬 수 있는 다양한 프로그램 개발이 필요하다고 여겨진다. 또한 COVID-19 감염병이 지속되는 상황에서 향후 이들 청소년을 위한 상담 시 청소년 개개인에 대한 상담뿐 아니라 부모의 자녀에 대한 양육 태도, 부모지지 정도를 점검하는 것이 초기 청소년의 스마트폰 과의존을 낮출 수 있는 접근법이 될 수 있음을 시사한다.

아동에서 청소년기로 성장하는 중요한 발달 단계에 있는 초기청소년들이 COVID-19와 같은 전 대미문의 스트레스 상황에서 건강하게 성장할 수 있도록 다양한 심리지원을 해줄 필요가 있다. 또한 향후 연구에서 타당화 작업이 완료된 COVID-19 스트레스 척도를 사용한다면 청소년들이 겪고 있는 COVID-19 관련 특정 스트레스를 더 정확히 파악할 수 있고 그에 따른 개입 방안에 대한 연구도 활발해질 수 있을 것이다.

References

- [1] W. K. Lee, *Abnormal Psychology 2th Edition*, Hakjisa, 2016.
- [2] American Psychological Association, *Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders Fifth edition (Korean Edition)*, Hakjisa, 2015.
- [3] D. Courtney, P. Watson, M. Battaglia, B. H. Mulsant, P. Szatmari, "COVID-19 Impacts on child and youth anxiety and depression: Challenges and opportunities", *The Canadian Journal of Psychiatry*, vol. 65, no. 10, June 2020, pp. 688-691, doi: 10.1177/0706743720935646.
- [4] M. Brand, K. S. Young, C. Laier, K. Wöfling, M. N. Potenza, "Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific internet-use disorders: An interaction of Person-Affect-Cognition-Execution(I-PACE) model", *Neuroscience and Biobehavioral Review*, vol. 71, December 2016, pp. 252-266, doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.08.033.
- [5] M. S. Jeong, "The effects of elementary school students' self-esteem, parent-child relationships, peer attachment on their smartphone addiction", Master's thesis, Department of Education Graduate School, Dong-A University, Republic of Korea, 2020. [Online]. Available: <http://www.riss.kr/link?id=T15497164>.
- [6] M. MacCutcheon, *The ultimate self-esteem work book for teens, overcome insecurity, defeat your inner critic and live confidently*, Rockridge Press, 2019.
- [7] D. H. Kim, Y. J. Park, J. W. Jang, "The study on effect of adolescent's smart-phone addiction related to academic stress", *Journal of School Social Work*, vol. 37, March 2017, pp. 67-89.
- [8] Wando Office of Education, *Corona 19 related stress self-checklist (for students)*, 2020.
- [9] National Information Society Agency, *Youth Smartphone Addiction Self-report Scale*, 2011.
- [10] U. C. Kim, Y. S. Park, "Psychological and behavioral pattern of Korean adolescents: With specific focus on the influence of friends, family and school", *The Korean Journal of Educational Psychology*, vol. 13, no. 1, March 1993, pp. 99-142.
- [11] M. Rosenberg, *Conceiving the Self*, New York: Basic Books, 1979.
- [12] A. F. Hayes, *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: a Regression-Based Approach*, Guilford publications, 2017.
- [13] S. H. Choi, "The Moderating Effect of Child's Management of Time on the Relationship between the Daily Hassle and Smart Phone Addiction", Master's thesis, Department of Child Psychology & Education, The Graduate school of Sungkyunkwan University, Republic of Korea, 2018. [Online]. Available: <http://www.riss.kr/link?id=T14911157>.
- [14] D. H. Kim, S. M. Bassett, L. Takahashi, D. R. Voisin, "What does self-esteem have to do with behavioral health among low-income youth in Chicago?", *Journal of Youth Studies*, vol. 21, no. 8, February 2018, pp. 999-1010. doi: 10.1080/13676261.2018.1441982.