

고등학생의 ADHD성향과 게임중독 간의 관계: 강인성과 정서적 음악사용의 매개효과를 중심으로

The Relationship between ADHD Traits and Game Addiction among High School Students: Focused on Mediating Effect of Hardiness and Emotional Use of Music

박 알렉산더

삼육대학교 창의융복합학문학부

Alexander Park(hjpark@syu.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 고등학생의 ADHD성향과 게임중독 간의 관계를 확인하고, 그 관계를 강인성과 정서적 음악사용이 이중으로 매개하는지를 검증하는 것이다. 연구대상은 남녀 고등학생 254명이었다. 이 연구를 위해 세계보건기구의 자기보고식 ADHD척도, 단축형 강인성 질문지, 음악사용검사 및 인터넷 게임중독 선별검사를 사용하였다. 이중매개효과는 PROCESS Macro 3.5 모형 6으로 분석하였다. 연구 결과, 고등학생의 ADHD성향은 강인성과 부적 상관, 정서적 음악사용이나 게임중독과는 정적 상관, 정서적 음악사용은 게임중독과 부적 상관이 있었다. 본 연구에서는 고등학생의 ADHD성향과 게임중독 간의 관계를 강인성과 정서적 음악사용이 직렬로 이중매개 하는 것으로 나타났다. 이런 결과는 청소년의 ADHD성향이 게임중독에 영향을 미치는 경로에서 강인성과 정서적 음악사용이 의미 있는 역할을 한다는 것을 시사한다.

■ 중심어 : | 청소년 | ADHD | 강인성 | 음악사용 | 게임중독 |

Abstract

This study aims to identify the relationship between ADHD trait and game addiction among high school students, and to examine the double mediating model of hardiness and emotional use of music on that relationship. Participants were 254 male and female high school students. World Health Organization ADHD Self-Report Scale, Short Form of Hardiness Questionnaire, Use of Music Inventory, and Internet Gaming Use-Elicited Symptom Screen were used for this study. PROCESS Macro 3.5 Model 6 was used to analyse a double mediating effect. Results revealed that ADHD trait was negatively correlated with hardiness of high school students, and positively correlated with emotional use of music and game addiction. And, hardiness of high school students was positively correlated with emotional use of music and negatively correlated with game addiction, whereas emotional use of music was negatively correlated with game addiction. It was found that hardiness and emotional use of music were sequentially mediating ADHD trait and game addiction among high school students. These findings suggest that hardiness and emotional use of music play some special roles in the path in which adolescents' ADHD trait affects game addiction.

■ keyword : | Adolescents | ADHD | Hardiness | Music Use | Game Addiction |

I. 서론

ADHD(Attention-Deficit Hyperactivity Disorder)로 불리는 주의력결핍 과잉행동장애는 아동기에 발병하는 정신장애로 주의가 지나치게 산만하고 과잉행동을 하는 것이 특징이며, 4세에서 17세까지의 아동 및 청소년의 9%가 이 장애로 진단되는 것으로 조사되기도 하였다[1][2]. 오래 전에는 이 장애가 사춘기를 지나며 자연스럽게 사라진다고 한동안 오해한 적도 있었지만, 증상에 약간 변화가 생기는 하지만 이 장애를 가진 대부분의 아동들이 후기 청소년기까지 이 장애를 계속 가지고 있고, 절반 이상이 성인이 되어도 특별한 증상을 보인다는 것이 밝혀졌다[3]. 그 결과 성인기에 나타나는 ADHD의 문제가 조맹반기 시작하였고 성인ADHD의 유형별과 특징에 관한 연구들이 많이 수행되고 있다[1][4]. 그런 의미에서 아동기에서 사춘기를 지난 고등학생들의 ADHD성향을 연구할 필요가 있다.

아동기나 청소년기에 ADHD성향이 강하거나 ADHD 장애로 진단을 받을 경우 개인의 삶에서 다양한 문제들이 발생한다. 주의집중력이 떨어지기 때문에 일단 학업 성취도가 떨어질 수밖에 없다[5]. ADHD성향이 강한 아동의 경우 학업을 수행하는 데에 필요한 작업기억에 문제가 생긴다는 것이 뇌를 기능적 자기공명영상(fMRI)으로 분석한 연구로도 밝혀졌다[6]. ADHD성향이 강하면 불안 등과 같은 정서적 문제를 가질 가능성도 크다[1][7]. 또한 ADHD성향이 강한 아동이나 청소년은 학교에서 다른 학생들과 같듯이 생겨 폭력사건에 연루될 가능성이 크고 학교 밖에서도 범죄에 연구되어 구금되는 경우도 있다[5][8]. 여러 가지 이유로 ADHD성향은 삶의 질을 낮추는데[9], 중독에 빠지게 할 가능성이 크다고 알려졌다[10].

ADHD 물질중독과 상관이 있다는 것이 밝혀지기도 했지만[11], 본 연구에서는 청소년기의 ADHD성향이 행동중독인 게임중독에 빠지게 만들 것이라고 가정하였다. ADHD성향과 인터넷 중독과 상관이 있다는 것은 이미 여러 연구들에서 밝혀졌다[12-14]. 청소년이 인터넷에 중독된다는 것은 게임에 몰입하기 때문일 가능성이 매우 크다[15]. 따라서 ADHD성향이 인터넷 중독과 관계가 있는 것은 ADHD성향이 게임에 중독되게 만

들기 때문일 수 있다. ADHD성향과 인터넷 게임중독 간에 관계가 있다는 것도 이미 연구된 바 있다[16][17]. 또한 한 연구에서는 아동의 ADHD 성향은 비디오로 하는 게임과도 상관이 있는 것으로 나타났다[18]. 이런 연구결과들은 청소년의 ADHD성향이 게임중독에 빠지게 할 수도 있음을 암시한다.

물론 두 변인 간에 상관관계가 있다고 해서 인과관계를 결론지을 수는 없다. 한 연구는 게임중독이 초등학생의 ADHD성향에 영향을 미칠 것으로 가정하고 연구되기도 하였다[17]. 심리적 변인 간의 관계는 대부분은 양방향적이라고 할 수 있으며 게임에 너무 몰두하면 집중력이 떨어질 수 있다는 논리도 타당하기는 하지만 ADHD는 기질적 요소가 강하고[1], ADHD성향이 강할 경우 주의집중이 잘 되지 않아 생생하고 감각적인 자극 더 끌린다는 것이 검증되었기 때문에[19], ADHD성향이 게임중독에 빠지게 만들 수 있다고 가정할 수 있다. 또한 한 연구에서는 유아기에서 스마트기기 사용시간이 주의력 결핍과 충동성과 같은 ADHD 증상과 상관이 있었다[20]. 주의력 결핍과 충동성이 짧은 시간에 발달하는 것이 아니라 점을 감안할 때[1], ADHD성향이 강한 유아들이 스마트기기에 더 끌리는 것일 수 있다.

본 연구에서는 ADHD성향이 청소년을 어떻게 게임중독에 빠지게 하는지를 분석하고자 하였다. 지금까지는 사회불안, 대인관계 문제 등이 ADHD성향과 인터넷 중독 간의 관계를 매개한다는 것이 검증되었다[13][14]. 다시 말해 청소년의 ADHD성향이 사회불안이나 대인관계 문제를 가지게 하여 인터넷에 중독되게 만들 수 있다는 것이다. 두 연구에서는 심리사회적 요인을 매개변인으로 가정하였지만[13][14], 이 연구에서는 ADHD성향이 내적 심리요인에 변화를 주어 게임중독에 빠지게 할 수도 있을 것으로 가정하였다.

그런 변인으로 강인성을 채택하였다. 강인성(hardiness)은 스트레스나 정신적 문제와 부적인 관계가 있는 내적 심리변인으로 강인성이 강하면 스트레스나 정신적 문제를 가지지 않을 가능성이 크고[21], 스트레스를 많이 경험하면 강인성이 약해질 수 있다[22]. 따라서 본 연구에서는 고등학생의 ADHD성향이 강인성 수준을 낮출 수 있다고 가정하였다. 최근 한 연구에서는 강인성이 ADHD증상을 포함하여 대학생의 정신적

문제와 부적 관계가 있는 것이 발견되었다[23]. 또한 회복탄력성(resilience)은 강인성과 유사한 개념인데 [24], 한 연구에서는 ADHD성향과 부적응 간의 관계를 회복탄력성이 매개하는 것으로 나타났다[25]. 한 연구에서는 강인성이 청소년의 인터넷 중독에 빠지는 것을 예방해 줄 수도 있다는 결과를 얻었기 때문에[26], 본 연구에서는 고등학생의 ADHD성향이 강인성을 낮추어 게임중독에 빠지게 할 것으로 보았다.

본 연구에서는 청소년의 ADHD성향이나 강인성을 정서적 음악사용이 매개하여 게임중독에 영향을 줄 수 있을 것으로 가정하였다. 음악활동이 ADHD성향이 강한 유아들의 주의집중력을 향상시킬 수 있다고 하기 때문에[27], 청소년들도 자신의 정서적 흥분을 가라앉히고 차분함을 유지하여 주의력을 향상시킬 목적으로 음악을 사용하는 경향이 있을 수 있다. ADHD성향이 강한 아동은 청각적 자극에 민감하고 음악 리듬에 반응하는 방식이 일반 아동과는 달라서 음악리듬에 주의를 기울이는 경향이 있다고 선행연구들에서 밝혀졌기 때문에[28][29], ADHD 성향이 강한 청소년이 정서적 목적으로 음악사용을 더 할 것이라고 가정하였다.

음악을 활용하여 청소년의 인터넷 중독을 증재하는 것이 효과가 있는 것으로 나타난 연구도 정서적 음악사용이 게임중독 수준을 낮출 수 있다는 가설을 지지한다 [30]. 또한 한 연구에서는 음악활동이 인터넷에 중독된 청소년의 회복탄력성과 관계가 있는 것으로 나타났으며[31], 강인성이 강한 사람들이 스트레스에 대처하는 방식을 더 추구한다는 것도 연구로 밝혀졌기 때문에 [32], 청소년의 강인성과 정서적 음악활동이 ADHD성향과 게임중독 간의 관계를 순차적으로 매개할 것으로 보았다. 실제로 인터넷에 중독된 청소년의 부정적인 심리·정서 반응을 증재하기 위해 음악을 사용하는 경우가 많기 때문에[30], 이런 가설을 검증하여 그것이 타당한 것인지를 연구할 필요가 있다.

본 연구에서는 고등학생의 ADHD성향, 강인성, 정서적 음악사용 및 게임중독 간의 관계를 탐색하고, ADHD성향과 게임중독 간의 관계를 강인성과 정서적 음악사용이 이중으로 매개하는지 분석하는 것을 목적으로 하였다. 그런 목적으로 달성하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 연구문제를 제기하였다. 첫째, 고등학

생의 ADHD성향이 강인성, 정서적 음악사용 및 게임중독과 유의한 상관성이 있는가? 둘째, 고등학생의 강인성이 정서적 음악사용이나 게임중독과 유의한 상관성이 있는가? 셋째, 고등학생의 정서적 음악사용이 게임중독과 유의한 상관성이 있는가? 넷째, 고등학생의 강인성과 정서적 음악사용이 ADHD 성향과 게임중독 간의 관계를 이중으로 매개하는가? 이 연구에서 검증하고자 하는 직렬 이중매개모형은 아래와 같다[그림 1].

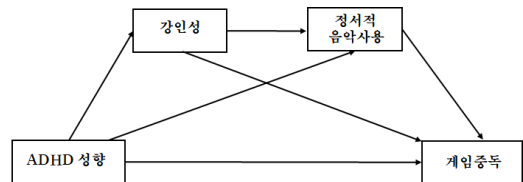


그림 1. 연구모형

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 남녀 고등학생 254명을 대상으로 하였다. G*Power 3.1로 본 연구의 예언변인의 수와 유의수준 .01, 검정력 .95, 효과의 크기 .10로 하였을 때 최소 표본 수가 233명으로 계산되어 250명 정도의 표본을 확보하려고 하였다. 이들의 연령은 만 15세에서 20세까지 분포되어 있었으며 평균 연령은 16.45(SD=1.09)세였다. 대상자 중에 남학생이 135명(53.1%), 여학생이 117명(46.1%)이었으며 2명(0.8%)은 자신의 성별을 밝히지 않았다. 1학년이 78명(30.7%), 2학년이 88명(34.6%), 3학년이 83명(32.7%)이었고 5명(2.0%)은 자신이 학년을 표기하지 않았다.

2. 연구 도구

2.1 ADHD 성향

참여자의 ADHD 성향은 세계보건기구(World Health Organization)의 자기보고식 ADHD 척도를 청소년에게 적합하게 수정하고 보완한 척도로 측정하였다[33][34]. 이 척도는 지난 6개월 동안 이 연구에서 사용한 척도는 주의력에 문제가 있었거나 과잉행동을

한 경험을 묻는 여덟 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점(1: 전혀 그렇지 않다 ~ 5: 매우 그렇다) Likert 척도로 평정하도록 되어 있으며, 문항들의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .80이었다.

2.2 강인성

강인성은 Bartone의 척도를 기초로 이철호와 이민규가 한국인을 대상으로 단축형 강인성 질문지를 사용하여 측정하였다[35][36]. 이 척도는 관여, 통제, 도전 세 요인으로 구성되지만, 단축형 10문항은 단일요인으로 분석하였다. 각 문항은 5점(1 = 전혀 동의하지 않는다 ~ 5 = 매우 동의한다) Likert 척도로 평정하도록 되어 있다. 문항들은 자신의 삶에 얼마나 몰입하는지, 삶을 통제할 수 있다고 느끼는지, 그리고 인생에 얼마나 도전적인가를 측정한다. 본 연구에서의 문항 간 내적 일치도(Cronbach's α)는 .86이었다.

2.3 정서적 음악사용

고등학생이 일상에서 정서적 목적으로 음악을 사용하는 것은 Chamorro-Premuzic과 Furnham의 음악사용 검사(Use of Music Inventory)로 측정하였다[37][38]. 하위요인은 정서적 음악사용, 인지적 음악사용 및 배경음악 사용으로 구성되는데, 각 하위요인은 각각 5문항으로 측정한다. 이 연구에서는 목적상 정서적 음악사용 하위척도를 사용하였다. 음악을 정서적 목적으로 사용한다는 것은 음악으로 기분을 바꾸고자 하거나 옛 추억을 떠올려 향수에 젖게 되는 것 등을 의미한다. 이 하위척도에는 역환산 문항이 하나 포함되어 있으며, 각 문항은 5점(1: 전혀 동의하지 않는다 ~ 5: 매우 동의한다) Likert 척도로 평정하도록 되어 있다. 본 연구에서 문항들의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .70이었다.

2.4 게임중독

고등학생의 게임중독 수준은 인터넷 게임중독 선별 검사(Internet Gaming Use-Elicited Symptom Screen, IGUESS)로 측정하였다[39]. 이 검사는 미국정신의학회에서 출간한 정신장애진단편람 5판(DSM-5) 진단기준을 기초로 개발된 아홉 개의 자기보고식 문항

들로 구성되어 있으며, 아동이나 청소년의 인터넷 게임 장애 증상을 측정한다. 각 문항은 0점(전혀 아니다)에서 3점(항상 그렇다)까지 4점으로 평정하도록 되어 있어, 점수의 범위는 0점에서 27점까지이다. 총점이 10점 이상이면 게임장애 고위험군으로 분류된다. 본 연구에서 문항들의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .89였다.

3. 자료 수집 및 분석 절차

분석에 활용한 자료는 본 연구 외에도 학교의 인터넷 몰입 예방과 인성교육을 위한 기초자료 확보를 위해서 2021년 1학기 초에 수집되었다.

자료를 수집하면서 미성년자인 연구 대상 외에도 가정통신문으로 부모들에게 알리고 연구에 관해 설명하고 동의를 얻는 절차(informed consent)가 있었다. 설문에 응답하는 과정에서 불편함이 느껴지면 언제든지 응답하는 것을 그만 둘 수 있다고 알렸으며, 교육부 지침에 따라 코로나19 방역을 철저히 하였다.

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 23과 PROCESS Macro 3.5로 분석하였다. SPSS로는 빈도분석과 기술 통계 및 적률상관분석을 하였다. PROCESS Macro 모형 6번으로 직렬 이중매개효과분석을 하였다.

III. 연구 결과

1. ADHD 성향, 강인성, 정서적 음악사용 및 게임중독 간의 관계

고등학생의 ADHD 성향, 강인성, 정서적 음악사용 및 게임중독 간의 상관분석 결과를 표 1에서 볼 수 있다. 표를 보면 왜도와 첨도의 절댓값이 1을 넘지 않아 정규성이 확보되었다는 것을 알 수 있다.

상관분석 결과, 고등학생의 ADHD 성향은 강인성과 부적 상관이 있었고($r=-.26, p<.001$), 정서적 음악사용($r=.18, p<.01$)이나 게임중독($r=.23, p<.001$)과는 정적 상관이 있었다. 강인성은 정서적 음악사용($r=.19, p<.01$)과는 정적 상관이 있었고, 게임중독($r=-.27, p<.01$)과는 부적 상관을 보였다. 또한 고등학생의 정서적 음악사용은 게임중독과 부적 상관이 있었다($r=-.13, p<.05$).

표 1. ADHD 성향, 강인성, 정서적 음악사용 및 게임중독 간의 상관행렬 (N=254)

변인	1	2	3	4
1. ADHD 성향				
2. 강인성	-.26***			
3. 정서적 음악사용	.18**	.19**		
4. 게임중독	.23***	-.27***	-.13*	
M	20.67	35.84	17.41	13.83
SD	5.50	6.65	4.04	5.09
Skewness	-.07	.15	-.27	.87
Kurtosis	.43	-.13	-.63	-.15

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

2. ADHD 성향과 게임중독에 대한 강인성과 정서적 음악사용의 매개효과

고등학생의 강인성과 정서적 음악사용이 ADHD 성향과 게임중독 간의 관계를 이중으로 매개하는지 PROCESS Macro 3.5 모형 6으로 검증하였고 결과를 표 2와 그림 2에 제시하였다. 직렬 이중매개효과는 부트스트래핑 5,000회 및 .05 유의수준으로 검증하였다.

분석한 결과 고등학생의 ADHD 성향은 강인성에 부적으로 영향을 미치고 있었으며($B = -.319, p < .001$), 강인성은 정서적 음악사용에 정적으로 영향을 주고 있었고($B = .156, p < .001$), 게임중독에는 부적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다($B = -.142, p < .01$).

고등학생의 ADHD 성향은 정서적 음악사용에도 정적인 영향을 주고 있었으며($B = .179, p < .001$), 게임중독에도 정적으로 영향을 미치고 있었다($B = .189, p < .01$). 고등학생의 정서적 음악사용은 게임중독에 부적으로 영향을 미치고 있었다($B = -.165, p < .05$).

[그림 2]에서는 고등학생의 게임중독에 대한 ADHD 성향의 효과($B = .213, p < .001$)는 강인성과 정서적 음악사용을 매개변인으로 투입되었을 때 그 효과가 감소되었다($B = .189, p < .01$)는 것을 볼 수 있다.

표 2. ADHD 성향과 게임중독 간의 관계에서 강인성과 정서적 음악사용의 매개효과

경로	B	se	t	p	LLCI	ULCI
매개변인 모형(종속변인: 강인성)						
상수	42.438	1.570	17.04***	.000	39.3467	45.5295
ADHD 성향	-.319	.1073	-4.35***	.000	-.4638	-.1747

매개변인 모형(종속변인: 정서적 음악사용)						
상수	8.123	1.867	4.35***	.000	4.4468	11.7990
ADHD 성향	.179	.046	3.90***	.000	.0886	.2691
강인성	.156	.038	4.12***	.000	.0814	.2308
종속변인 모형(종속변인: 게임중독)						
상수	17.911	2.415	7.42***	.000	13.1541	22.6678
ADHD 성향	.189	.059	3.20**	.002	.0725	.3044
강인성	-.142	.049	-2.91**	.004	-.2386	-.0460
정서적 음악사용	-.165	.079	-2.10*	.037	-.3202	-.0100

주. LLCI는 간접효과의 95% 신뢰구간 내에서의 하한값이고, ULCI는 간접효과의 95% 신뢰구간 내에서의 상한값임.

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

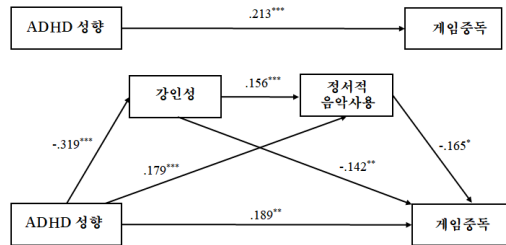


그림 2. ADHD 성향과 게임중독 간의 관계에서 강인성과 정서적 음악사용의 직렬적 이중매개모형 ($p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$)

[표 3]에 제시되어 있듯이 본 연구에서 분석한 직렬 이중매개모형에서는 고등학생의 ADHD 성향에서 강인성을 거쳐 게임중독으로 가는 간접효과(.0115 ~ .0932), ADHD 성향에서 정서적 음악사용을 거쳐 게임중독으로 가는 간접효과(-.0603 ~ -.0037), 그리고 ADHD 성향에서 순차적으로 강인성과 정서적 음악사용을 거쳐 게임중독으로 가는 간접효과(.0009 ~ .0189) 모두에서 부트스트래핑의 상한값과 하한값 사이에 0이 존재하지 않았기 때문에 유의한 것으로 나타났다. 하지만 총 간접효과(-.3642 ~ -.1007)는 유의하지 않는 것으로 나타났는데, 두 경로(A → B → D; A → B → C → D)에서는 ADHD 성향이 게임중독에 정적으로 영향을 미치지만 한 경로(A → C → D)에서 부적으로 영향을 미치고 있었기 때문이다.

표 3. 강인성과 정서적 음악사용의 간접효과 검증

경로	Effect	se	BC 95% CI
총 간접효과	.024	.027	-.0243 ~ .0821
Ind 1: A → B → D	.045	.021	.0115 ~ .0932
Ind 2: A → C → D	-.030	.015	-.0603 ~ -.0037
Ind 3: A → B → C → D	.008	.005	.0009 ~ .0189
Ind 1 - Ind 2	.075	.023	.0354 ~ .1242
Ind 1 - Ind 3	.037	.022	.0018 ~ .0856
Ind 2 - Ind 3	-.138	.018	-.0755 ~ -.0049

주. A = ADHD 성향, B = 강인성, C = 정서적 음악사용, D = 게임중독

간접효과들의 크기에 유의한 차이가 있는지도 분석하였다[표 3]. ADHD 성향과 게임중독에 대한 정서적 음악사용보다 강인성의 매개효과가 큰 것으로 나타났다(.0354 ~ .1242). 또한 ADHD 성향과 게임중독을 강인성과 정서적 음악사용이 순차적으로 매개하는 효과의 크기보다 각각 강인성(.0018 ~ .0856)이나 정서적 음악사용(-.0755 ~ -.0049)이 매개하는 효과의 크기가 더 컸다. 순차적인 이중매개효과보다는 각 매개변인의 단순 매개효과가 더 클 수 있다는 것이고, 강인성이 정서적 음악사용보다 ADHD성향과 게임중독에 대한 매개변인으로 그 영향력이 더 크다는 것이다.

IV. 논의

본 연구에서는 고등학생들의 ADHD 성향, 강인성, 정서적 음악사용이 어떻게 게임중독에 영향을 줄 수 있는지를 분석하였다. 구체적으로는 강인성과 정서적 음악사용이 ADHD 성향을 매개하여 고등학생의 게임중독에 영향을 주는 경로모형을 검증하였다.

먼저 변인 간의 관계를 살펴본 상관분석에서는 고등학생의 ADHD성향이 강할수록 게임중독 수준이 높았다. 이는 서론에서 기술한 것처럼 ADHD성향이 강하면 중독에 빠질 가능성이 크다는 주장을 지지하는 결과이고[10], ADHD성향이 인터넷 중독과 관계가 있다는 연구결과들이 있었는데 인터넷으로 하는 게임을 하는 것이 몰입하기 때문일 수 있다[13][14]. 또한 최근 한 연구에서 ADHD성향이 스마트폰 중독에 영향을 줄 수 있다는 것이 검증되었는데[40], ADHD성향이 스마트폰으로 게임을 하게 하여 스마트폰에 몰입하는 것일 수

있다. ADHD성향이 강하면 온라인으로 하는 게임에 중독될 수 있지만 게임에 중독되면 ADHD증상인 주의력 저하가 심각해지거나 공격적이 될 수 있고 자극적인 것을 추구할 수도 있기 때문에[17][19], 이런 중독의 굴레의 악순환에서 벗어날 수 있도록 빠른 증재가 필요하다. ADHD성향을 증재할 수 있는 심리치료 프로그램이 개발되기도 하였지만[41], 게임에는 주의를 집중하여 몰입하는 ADHD성향이 강한 청소년들의 특성을 감안하여 온라인 게임과 유사한 자극으로 증재할 수도 있을 것이다. 실제로 가상현실(virtual reality, VR)을 활용하여 ADHD를 증재하여 그 효과를 검증된 바 있다[42].

강인성 수준이 높을수록 고등학생이 게임중독에 더 빠지는 것으로 나타났다. 강인성은 스트레스를 경험해도 긍정적인 방식으로 대처하고 부정적으로 반응하지 않는다고 하였는데[21][22], 본 연구에서는 청소년이 게임중독에 빠지는 것을 막을 수 있는 내적 심리변인이라는 점이 부각된 것이다. 이는 강인성이 강한 청소년은 스트레스로부터 도피하고자 게임에 몰입하는 행동을 하지 않고 적극적인 방식으로 스트레스에 대처하는 것일 수 있기 때문에, 추후 그 기제를 구체적으로 연구해 볼 필요가 있다. 그리고 청소년의 내면에 있는 강인성을 활성화시키면 게임중독을 증재할 수 있다는 것을 본 연구를 통해 알 수 있었다.

또한 본 연구에서는 고등학생들이 정서적 음악사용을 많이 할수록 게임중독 수준이 낮았다. 한 연구에서도 일상생활에서 음악을 많이 사용하는 고등학생이 인터넷에 중독되는 경향이 덜 했다[37]. 그 이유는 여가시간에 음악을 즐기면 인터넷을 사용하지 않을 가능성이 크고, 인터넷에 몰입할 경우 음악을 사용할 시간이 적어지기 때문일 것이다. 박정양은 스트레스나 정신적 문제에 대처하기 위해 음악을 사용하는 경우가 있고, 대처 용도로 음악을 사용하는 청소년들이 인터넷 게임에 덜 중독된다는 것을 밝혀냈다[43]. 선행연구와 이 연구의 결과로 미루어 볼 때 음악을 사용하게 하는 것만으로 청소년의 게임중독을 어느 정도 예방할 수 있다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서 검증한 매개모형에서는 고등학생의 ADHD성향이 강인성 수준을 낮추어 게임중독에 빠질 가능성이 커지는 것으로 나타났다. 앞서 언급한 것처럼

강인성에는 기질적 차원이 강하고 초기 경험에 영향을 받아 형성되었을 수 있기 때문에[21][44], ADHD성향이 강한 청소년이 강인성이 약할 수 있고 아니면 강인성이 발현되는 것을 방해받는 것일 수 있다. 또한 고등학생의 ADHD성향이 정서적 목적으로 음악사용을 하게하고 그 결과 게임중독에 빠질 가능성을 낮추는 것으로 나타났다. 고등학생의 ADHD성향이 강하면 정서적 목적으로 음악사용을 할 가능성이 큰 것으로 나타났기 때문에, ADHD성향이 강한 청소년이 게임중독에 빠지지 않게 하기 위해서 음악을 활용할 수 있다는 것이다. 이것은 음악치료 뿐 아니라 단지 음악을 사용하게 하는 것만으로도 ADHD성향이 강한 청소년의 게임중독을 증재할 수 있다는 것을 시사한다. 강인성의 매개효과보다 정서적 음악사용의 매개효과가 적었지만, 기질적인 강인성에 변화를 주기는 쉽지 않기 때문에 음악을 사용하여 ADHD성향의 부정적인 효과를 증재하는 것이 임상적으로 효율적일 수 있다.

또한 이 연구에서 검증한 모형에서는 고등학생의 강인성과 정서적 음악사용이 ADHD성향과 게임중독을 직접적으로 이증매개하고 있었다. 고등학생의 ADHD성향이 강인성 수준을 낮추고, 그 낮아진 강인성 수준이 정서적 음악사용을 덜 하게 하여 게임중독에 빠지게 할 가능성이 큰 것으로 나타난 것이다. 하지만 이 모형에서는 ADHD성향이 정서적 음악사용을 많이 하게 하는 경로도 유의하였기 때문에, 고등학생의 ADHD성향이 게임중독으로 가는 경로들의 총 효과는 유의하지 않다. 다시 말해, 고등학생의 ADHD성향이 직접적으로는 정서적 음악사용을 더 하게하고, 강인성을 통해서 정서적 음악사용을 덜 하게 하는 것으로 나타난 것이다. 따라서 추후 연구에서는 청소년의 ADHD성향과 강인성이 어떤 방식으로 상호작용하면서 음악사용을 하게 하는지에 관해 연구해 볼 필요가 있다. 또한 ADHD 성향이나 음악사용 및 게임중독과 관련된 심리 외에 그와 관련된 생리적 기제에 관한 연구나 다른 여가활동과의 비교연구도 필요하다.

본 연구를 통해서 고등학생의 ADHD성향과 게임중독의 관계에서 강인성과 정서적 음악사용이 의미 있는 역할을 한다는 것을 발견하였다. 그런데 이 연구에서 발견한 것들을 해석하는 데에는 몇 가지 제한점이 있

다. 우선은 이 연구의 대상이 한국 청소년은 물론이고 고등학생을 대표하지 못한다. 다시 말해 한국 청소년들에게 이 연구결과를 그대로 적용하기에는 일반화의 한계가 있다. 따라서 다양한 표본을 대상으로 이런 관계가 재확증되어야 한다. 둘째, 서론에서 언급한 것처럼 상관연구로는 인과관계를 확실히 결론내릴 수는 없으며 양방향적 관계가 있을 수도 있다. 끝으로 ADHD성향과 게임중독을 자기보고식으로 측정하였기 때문에 고등학생들이 문항들에 솔직히 응답하지 않았을 수 있다. 다시 말해 청소년들이 어느 정도 사회적으로 바람직한 방향을 응답하고자 했을 수 있기 때문에, 그런 점을 감안하여 본 연구의 결과를 해석할 필요가 있다. 이런 한계가 있다고 하더라도 청소년의 게임중독을 연구하는 학자나 그것을 증재하는 정신건강전문가에게 유용한 정보를 제공하리라 본다.

참 고 문 헌

- [1] American Psychiatric Association, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th Edition*, Washington DC: American Psychiatric Association, 2013.
- [2] P. Pastor, C. Reuben, C. Duran, and L. Hawkins, *Association between diagnosed ADHD and selected characteristics among children aged 4-17 years: United States, 2011-2013*, NCHS Data Brief, p.201, 2015.
- [3] S. V. Faraone, J. Biederman, D. Mennin, J. Gershon, and Mt. T. Tsuang, "A prospective four-year follow-up study of children at risk for ADHD: psychiatric, neuropsychological, and psychosocial outcome," *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, Vol.35, No.11, pp.14491-459, 1996.
- [4] J. Fayyad, R. De Graaf, R. Kessler, J. Alonso, M. Angermeyer, K. Demyttenaere, G. De Girolamo, J. M. Haro, E. G. Karam, C. Lara, J. P. Lépine, J. Ormel, J. Posada-Villa, A. M. Zaslavsky, and R. Jin. May, "Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity

- disorder,” *British Journal of Psychiatry*, Vol.190, No.5, pp.402-409, 2007.
- [5] S. Walitza, R. Drechsler, and J. Bal, “The school child with ADHD,” *Therapeutische Umschau*, Vol.69, No.8, pp.467-473, 2012.
- [6] 이용기, 안성민, “주의력결핍 과잉행동성장애(ADHD) 아동의 작업기억 과제 수행 시 fMRI 분석,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제12호, pp.854-862, 2014.
- [7] 김세연, “주의력결핍/과잉행동장애(ADHD) 아동의 불안수준과 어머니 양육스트레스간의 관계,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제11권, 제11호, pp.221-230, 2011.
- [8] V. Harpin, L. Mazzone, J. P. Raynaud, J. Kahle, and P. Hodgkins, “Long-term outcomes of ADHD: A systematic review of self-esteem and social function,” *Journal of Attention Disorders*, Vol.20, No.4, pp.295-305, 2016.
- [9] 이종하, 정지영, “초등학교 ADHD 아동의 삶의 만족에 영향을 미치는 요인 : 양육자 요인을 중심으로,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제18권, 제9호, pp.335-345, 2018.
- [10] E. G. Willcutt, “The prevalence of DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review,” *Journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics*, Vol.9, No.3, pp.490-499, 2012.
- [11] C. A. Zulauf, S. E. Sprich, S. A. Safren, and T. E. Wilens, “The complicated relationship between attention deficit/hyperactivity disorder and substance use disorders,” *Current Psychiatry Reports*, Vol.16, No.3, pp.436-436, 2014.
- [12] 최진오, “초등학생의 ICT기기중독, ADHD증상, 자아탄력성, 학업성취도 간의 구조적 관계분석,” *한국지식정보기술학회논문지*, 제12권, 제3호, pp.91-102, 2012.
- [13] 김태민, 서경현, “대학생의 성인ADHD 성향과 인터넷 중독 간의 관계 : 대인관계 문제의 매개효과를 중심으로,” *한국심리학회지: 건강*, 제19권, 제3호, pp.813-828, 2014.
- [14] 김남정, 이인혜, “대학생의 ADHD 성향과 인터넷 중독 간의 관계: 사회불안의 매개효과,” *한국심리학회지: 건강*, 제23권, 제2호, pp.489-503, 2018.
- [15] 임동호, “초등학생의 스마트폰 게임중독이 학교폭력 인식에 미치는 영향,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제20권, 제12호, pp.417-425, 2020.
- [16] 박상원, 윤탁, 정인원, 김성찬, “학령기 아동에서의 ADHD와 게임중독 및 기타 정신병리와의 연관성 조사,” *사회정신의학*, 제17권, 제2호, pp.76-82, 2012.
- [17] 최진오, “초등학생의 컴퓨터·스마트폰 게임중독이 ADHD성향에 미치는 영향 : 수면 및 식사문제의 다중매개효과 분석,” *한국실과교육학회지*, 제29권, 제1호, pp.115-131, 2016.
- [18] M. Panagiotidi, “Problematic video game play and ADHD traits in an adult population,” *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, Vol.20, No.5, pp.292-295, 2017.
- [19] A. Ghanizadeh, “Sensory processing problems in children with ADHD, a systematic review,” *Psychiatry Investigation*, Vol.8, No.2, pp.89-94, 2011.
- [20] 이예림, 하은혜, “유아의 스마트기기 사용시간과 중독수준에 따른 ADHD 증상의 차이,” *한국놀이치료학회지*, 제20권, 제1호, pp.65-81, 2017.
- [21] S. Kobasa, “Stressful life events, personality, and health: Inquiry into hardiness,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.37, No.1, pp.1-11, 1979.
- [22] 설정훈, “군 복무 스트레스가 정신건강에 미치는 영향에서 심리적 강인성과 사회적 지지의 역할: 매개된 조절효과 분석,” *한국심리학회지: 건강*, 제23권, 제1호, pp.57-79, 2018.
- [23] A. Fadeghi and E. Shaghayegh, “Relationship between psychological hardiness and resilience with mental health in athlete students in the guilan unit of university of applied science and technology,” *Sociology Mind*, Vol.11, No.1, pp.10-24, 2021.
- [24] P. T. Bartone, “Test-retest reliability of the Dispositional Resilience Scale-15, a brief hardiness scale,” *Psychological Reports*, Vol.101, No.3, pp.943-944, 2007.
- [25] 이명주, “주의력 결핍 과잉행동 증상과 부적응 : 자기 개념과 자아탄력성의 매개효과,” *한국심리학회지: 임상*, 제26권, 제2호, pp.429-448, 2007.
- [26] 하정희, 이희경, “낙관성, 자기효능감, 인터넷몰입 강인성이 청소년의 인터넷 중독에 미치는 영향,” *상담학 연구*, 제6권, 제3호, pp.919-932, 2005.
- [27] 최영남, 이병인, “놀이중심 음악활동이 ADHD 성향 유아의 주의집중에 미치는 효과,” *행동분석·지원연구*, 제7권, 제1호, pp.51-77, 2020.
- [28] H. Abikoff, M. E. Courtney, P. J. Szeibel, and H. S. Koplewicz, “The effects of auditory stimulation on

- the arithmetic performance of children with ADHD and nondisabled children,” *Journal of Learning Disabilities*, Vol.29, No.3, pp.238-246, 1996.
- [29] L. Rogério and J. Carrer, “Music and sound in time processing of children with ADHD,” *Frontier Psychiatry*, Vol.2015, No.6, p.127, 2015.
- [30] 윤은정, 박혜영, “음악중재가 인터넷 중독 청소년의 심리-정서 반응에 미치는 영향에 관한 체계적 문헌고찰,” *인간행동과 음악연구*, 제16권, 제2호, pp.79-108, 2019.
- [31] 여정원, “음악치료활동이 인터넷 중독 청소년의 회복탄력성에 미치는 효과,” *한국음악치료학회지*, 제14권, 제1호, pp.21-40, 2012.
- [32] M. Vagni, T. Maiorano, V. Giostra, and D. Pajardi, “Hardiness and coping strategies as mediators of stress and secondary trauma in emergency workers during the COVID-19 pandemic,” *Sustainability*, Vol.12, p.7561, 2020.
- [33] R. C. Kessler, L. Adler, M. Ames, O. Demler, S. Faraone, E. Hiripi, M. J. Howes, R. Jin, K. Secnik, T. Spencer, T. B. Ustun, and E. E. Walters, “The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS),” *Psychological Medicine*, Vol.35, No.2, pp.245-256, 2005.
- [34] 박알렉산더, “초기 청소년기의 ADHD 성향과 정서적 음악사용 및 삶의 기대 간의 관계: 대인관계 형성의 매개효과를 중심으로,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제21권, 제6호, pp.629-638, 2021.
- [35] P. T. Bartone, *A short hardiness scale*, Washington DC: Presented at American Psychological Society 7th Annual Convention, 1995.
- [36] 이철호, 이민규, “교도소 수형자의 성격특성과 정신건강,” *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 제20권, 제1호, pp.77-90, 2006.
- [37] T. Chamorro-Premuzic and A. Furnham, “Personality and music: Can traits explain how people use music in everyday life?,” *British Journal of Psychology*, Vol.98, No.2, pp.175-185, 2007.
- [38] 서경현, 박정양, “남자 청소년의 음악사용 및 인터넷 게임중독과 스트레스 반응의 관계,” *청소년학연구*, 제19권, 제7호, pp.101-117, 2012.
- [39] S. J. Jo, H. W. Yim, H. K. Lee, H. C. Lee, J. S. Choi, and K. Y. Baek, “The internet game use-elicited symptom screen proved to be a valid tool for adolescents aged 10-19 years,” *Acta Paediatrica*, Vol.107, No.3, pp.511-516, 2018.
- [40] 한여울, 정은정, 서경현, “젊은 성인(20-30대)의 ADHD 경향이 스마트폰 중독에 미치는 영향: 정서조절곤란과 지각된 사회적 지지의 매개 효과,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제21권, 제5호, pp.398-408, 2021.
- [41] 안재순, 김정민, 정하나, “ADHD 성향 대학생을 위한 인지행동치료 프로그램의 개발 및 효과 검증,” *한국심리학회지: 건강*, 제21권, 제4호, pp.699-718, 2016.
- [42] D. R. Ayuso, A. T. González, M. C. R. Martínez, P. A. Castillo, J. M. T. Juárez, P. González, P. Ariza-Vega, A. D. P. González, and A. S. Frago, “Effectiveness of virtual reality-based interventions for children and adolescents with ADHD: a systematic review and meta-analysis,” *Children*, Vol.8, No.2, p.70, 2021, doi:10.3390/children8020070.
- [43] 박정양, “남자 고등학생의 부정적 삶의 태도 및 우울과 인터넷 게임중독 간의 관계에서 대처용도 음악사용의 역할,” *청소년학연구*, 제22권, 제9호, pp.213-231, 2012.
- [44] 정은선, 이자영, “부모 양육태도, 사회적 지지 및 강인성이 자녀의 주관적 행복감에 미치는 영향,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제13권, 제9호, pp.204-215, 2013.

저 자 소 개

박 알렉산더(Alexander Park)

정희원



- 2015년 1월 : University of Music and Performing Arts, Graz, Master of Arts
- 2020년 1월 : Consorzio Istituto Musicale Gaspere Spontini, Doctoral Candidate
- 현재 : 삼육대학교 창의융복합학문

학부 조교수

<관심분야> : 음악심리, 음악사용, 음악교육