

## 학교 게임중독 예방프로그램 참여 경험과 또래요인에 따른 게임중독 수준의 차이

이 설 아

허 윤 미<sup>†</sup>

국민대학교 국민\*쌍둥이 연구소

현재 한국뿐 아니라 세계적으로 게임사용이 증가하고 있는 추세이다. 이에 따라 과도한 게임이용으로 인한 일상생활 및 건강 손상에 대한 우려도 증가하고 있는 실정이다. 본 연구는 두 가지 연구문제를 목표로 하고 있다. 첫째, 아동 및 청소년기에 참여한 학교 게임중독 예방프로그램이 초기성인기의 게임중독 점수에도 영향을 미치는지를 살펴보고, 둘째, 또래요인이 초기성인기의 게임중독 점수에도 영향을 미치는지를 살펴보는 것이다. 본 연구에서 게임중독에 관한 온라인 설문에 응답한 총 638명(남성 227명, 여성 411명; 평균 연령 =  $22.3 \pm 2.57$ , 연령범위 = 20세-29세)의 자료가 분석되었다. 설문에는 초중고등학교 시절 게임중독 예방프로그램 참여한 경험에 대한 문항, 현재 또래의 게임여부에 관한 문항과 게임중독 21문항이 포함되었다. 분석결과, 여성 표본에 한하여 예방프로그램 비참여 집단에 비해 참여 집단의 게임중독 점수가 통계적으로 유의하게 낮았다. 또래요인의 경우, 남녀 표본 모두에서 친한 친구가 현재 게임이용을 하고 있다고 응답한 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 본인의 게임중독 점수가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 본 연구결과는 초기성인기 게임중독 예측요인으로 또래역할을 재조명하고, 장기적으로 효과가 지속될 수 있는 예방프로그램 개발에 시사점을 제공할 수 있다.

주요어 : 게임중독, 게임중독 예방프로그램, 또래요인, 성인, 게임사용

<sup>†</sup> 교신저자(Corresponding Author) : 허윤미, 국민대학교 국민\*쌍둥이연구소, (02707) 서울특별시 성북구 정릉로 77, Tel: 02-910-6577, E-mail: ymhur@kookmin.ac.kr



Copyright ©2024, The Korean Addiction Psychological Association

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.

2022년 우리나라 게임산업의 매출액은 22조 2,149억에 달하며, 2018년부터 2022년까지 연평균 11% 이상 증가했다. 한국콘텐츠진흥원(2023)은 우리나라 10~65세 게임이용률은 62.9%에 달한다고 보고하고 있다. 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원에 따르면 2023년 기준 우리나라 스마트폰 이용자 중 과의존위험군은 23.1%에 해당하며, 과의존위험군의 90.1%가 게임이용을 보고하고 있다. 과의존위험군과 일반 사용자군의 가장 큰 격차를 보이는 이용분야는 게임으로 보고되며, 주된 동영상 서비스 시청에서도 과의존위험군의 53.2%, 일반사용자군의 46.5%가 게임 관련 동영상을 시청하는 것으로 나타났다.

게임은 스트레스 해소, 휴식, 긴장완화 등의 긍정적 기능을 가지며, 특히 아동과 청소년에 있어서 학교적응과 친구관계, 인지발달에 적응적 기능을 갖기도 한다(유지아, 김영희, 2020; 이종원, 유승호, 2003; 임송미, 2000; 최훈석 등, 2009; Larsen, 1979). 그러나 과도한 게임 이용은 일상생활 방해(이형초, 2001), 대인관계 갈등(강희양, 손정탁, 2007), 신체 건강 손상(정경아, 한규석, 2001), 경제적 손실 및 사회적 단절(예종석, 김동욱, 2003), 폭력비행(조춘범, 2010) 등의 부적응적 기능으로 이어질 수 있다는 점에서 사회적으로 과도한 게임 이용에 대한 우려가 증가하고 있는 실정이다.

국제질병분류(Eleventh Revision of the International Classification of Diseases; ICD-11)에 따르면, 게임 이용 장애(Gaming Disorder)는 '게임에 대한 통제력 손상, 다른 관심사나 일상 활동보다 게임을 우선시함, 부정적 결과의 발생에도 불구하고 게임의 지속 또는 확대를 특징으로 하는 게임 행동이 12개월 이상 지속되는 경우'로 정의된다. 명명에 있어 인터넷 중

독, 디지털 게임 중독, 비디오 게임 중독 등과 혼용이 되고 있지만, 게임 이용 장애는 통제력 손상 및 현실 회피, 도파민 보상회로 등의 뇌과학적 기전을 공유한다는 점에서 행동중독의 범주로 고려되고 있다.

### 게임 이용과 학교 게임중독 예방 프로그램

게임 이용은 유전의 영향(Hur, 2024; Jeong et al., 2017; Yen et al., 2021)과 놀이문화 및 또래 상호작용 등의 환경적 요인에 기인하는 것으로 알려져 있다. 또한, 충동성과 같은 성격적 요인과 우울증, 주의력 결핍 및 과잉행동 장애 등의 정신건강 요인과 관련이 있는 것으로 보고되며(이성식, 전신현, 2006; 최나야, 한유진, 2006; Lee & Hur, 2024), 학업 및 대인/가족 관계 스트레스, 대안적 여가활동의 부재는 과도한 게임 이용을 촉진시키는 것으로 보고되고 있다(김세진 등, 2011; 오창규 등, 2008). 이에 따라 현재까지 개발된 다수의 게임중독 예방 프로그램은 게임중독 부작용에 대한 이해, 자기통제와 같은 자기관리 능력 함양, 스트레스 대처방식 훈련 및 대안활동 장려 등에 중점을 두고 있다(김동일 등, 2017; 최요한, 유형근, 2014).

최요한과 유형근(2014)은 초등학교 저학년을 대상으로 한 10회기의 인터넷 게임중독 예방 집단상담 프로그램을 개발하였다. 프로그램은 게임중독의 보호요인인 사회성과 자기통제력을 향상시키고 위험요인인 충동성과 우울을 감소시킴으로써 게임중독 경향성을 낮추는 것을 목표로 하였으며, 프로그램 회기는 사전, 사후 회기를 제외하고 4개 하위 영역(자기통제력, 충동성, 사회성, 우울)으로 나뉘어 회기당 40분간 진행되었다. 모든 회기에는 행동기

목장과 역할극 등의 과제를 부여함으로써 학생의 능동적 참여를 통한 자기 점검이 이루어질 수 있도록 진행되었다. 프로그램의 효과는 무작위로 표집된 초등학교 2학년 50명을 대상으로 사전사후 통제 집단 설계를 통해 검증되었는데, 실험집단의 인터넷 게임중독 경향성이 17.68점에서 15.24점으로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 나아가 인터넷 게임중독 경향성의 하위 영역인 '게임지향적 생활'과 '금단과 정서경험'에서도 모두 통계적으로 유의한 감소를 나타내었다.

김동일 등(2017)은 자기통제력 향상에 초점을 둔 청소년 인터넷/스마트폰 중독 예방 교육 프로그램을 연구하였다. 프로그램은 '인터넷/스마트폰 중독의 부작용 이해', '대안활동 탐색', '인터넷/스마트폰의 올바른 사용', '다짐을 통한 자기통제력 증진'으로 구성되어 총 6회로써, 회기당 40분간 진행되었다. 프로그램의 효과는 서울시 소재 초등학교 4학년 743명을 대상으로 사전사후 비교집단 설계를 통해 검증되었다. 연구 결과, 자기통제력에 있어서 유의한 증진( $F=6.03, p=.01$ )이 나타났고, 스마트폰 중독 수준에서 유의한 감소( $F=4.85, p=.03$ )가 나타났으며, 만족도 척도(유익성, 흥미, 시간의 적절성 등)에서는 다수의 긍정적 반응을 확인하였다. 그러나 인터넷 중독 수준에서는 유의한 차이를 보이지 않았는데( $F=.04, p=.84$ ) 저자들은 해당 프로그램이 스마트폰 이용에 초점을 두었으며, 일반 사용자를 대상으로 하였으므로 중독군을 대상으로 할 때 보다 유의한 변화를 발견하기 어려웠다고 설명하였다.

지금까지 고안된 게임중독 예방 프로그램들은 게임의 주 사용 집단인 청소년을 대상으로 한 연구가 주를 이루고 있으나(신수경, 이철현,

2007; 임창우, 정구철, 2016; 주애란, 박인혜, 2010), 게임 사용 연령이 낮아짐에 따라 아동 대상의 연구 또한 다수 진행되었다(양미경, 오원옥, 2007; 한국콘텐츠진흥원, 2006). 대부분의 프로그램은 대상집단의 발달 특성에 적합한 이해수준과 시간을 배정하여 학교에서 실시되었으며, 학생은 학교를 통하여 자발적 참여 방식으로 모집되거나, 학부모/학교 협조에 무작위 표본을 구하여 모집되는 방식으로 진행되었다. 나아가 예방 목적의 프로그램이라는 점에서 중독 수준의 집단을 선별하여 진행하기보다 일반 학생들을 표집하여 실험/통제집단의 사전사후 검사 비교로 프로그램의 효과를 확인한 연구가 대부분이었다. 게임중독 예방프로그램에 관한 메타분석 연구들은 예방 프로그램들의 효과에 관하여 일관성 있게 긍정적으로 보고하고 있다(김현실, 양지훈, 2016; 김희영, 조미경, 2015; 박승민, 2009; 이미련, 2023; 정명실, 서문경애, 2019; 홍세희 등, 2023). 게임중독은 여타 중독 문제와 같이 재발이 쉽고, 게임중독자들이 치료동기가 낮아 내담자가 자발적으로 치료를 원하는 경우가 적기 때문에(박승민, 2009) 적절한 시기에 예방프로그램을 실시하여 중독으로의 진행을 사전에 예방하는 것이 매우 중요하다.

지금까지 수행된 게임중독 예방프로그램 연구의 주요 문제점은 대다수 1회성으로 실시되어 중단연구를 통해 장기적 효과를 검증한 연구가 거의 없다는 점이다. 박승민(2009)의 메타분석 연구에 포함된 41편의 연구 중 추적평가가 포함된 연구는 4편에 불과하며, 김희영, 조미경(2015)의 메타분석 연구에 포함된 25편의 연구 중에서도 추적검사를 시행한 연구는 7편에 불과하였다. 이 중 대부분의 추적검사가 8주 이내에 실시되어 예방프로그램의 단

기적 효과를 설명하고 있을 따름이다. 이에 따라 게임중독 예방 프로그램 효과가 장기적으로 지속될 수 있는지를 조사한 연구가 필요한 상황이다.

본 연구에서는 초기 성인을 대상으로 하여 초·중·고등학교에서 게임 중독 예방프로그램에 참여한 적이 있는지를 회고적으로 답변하도록 하고, 예방프로그램 참여 여부에 따른 현재 게임중독 점수의 차이를 알아보고자 한다. 이 연구는 전향적 연구(prospective study) 디자인으로 설계된 것은 아니지만, 아동 및 청소년기 경험한 게임 중독 예방프로그램의 효과가 성인 초기까지 지속될 수 있는지에 대해 살펴볼 수 있는 주요한 자료가 될 수 있다.

#### 게임 이용과 또래요인

청소년기 또래 애착은 중요한 정서적 토대를 제공한다(김은경 등, 2013). 동등한 상호성을 바탕으로 사회적 기술 학습과 심리적 안정을 도모할 수 있는 또래관계는 특히 청소년기에 부모의 위계적 영향을 벗어남으로써 그 영향력이 증대한다. 이에 따라 청소년의 게임 이용에 대한 또래 요인의 영향 역시 다수 보고되어 왔다(강만철, 오익수, 2002; Angelini et al., 2024; Gunuc, 2017; Sun & Sun, 2021). Zhu 등(2015)은 11~14세의 중국청소년 876명을 대상으로 부모-청소년의 관계와 인터넷 게임중독의 관계에 대한 또래관계 및 학교적응력의 매개효과를 알아보았다. 1년간의 종단연구 결과, 기존의 연구결과들과는 달리 인터넷 게임중독에 대한 부모-청소년 관계의 직접적 영향은 통계적으로 유의하지 않았으며, 부모-청소년 관계와 인터넷 게임중독에 대한 또래요인이 0.19( $p<.001$ ), 학교 적응력이 -0.12( $p<.01$ )로

완전매개효과를 갖는 것으로 나타나 부모-청소년 관계가 또래요인과 학교 적응력을 통해 인터넷 게임중독으로 이어진다고 주장하였다. 청소년 게임 중재에 관한 부모와 또래의 역할을 비교한 임소혜(2011) 역시 또래 중재가 부모 중재보다 강력한 설명 변인으로 작용하며, 또래간 활발한 게임 관련 대화는 게임이용에 부정적 중재 영향을 미친다고 설명하였다.

권재환, 이은희(2005)는 층화표집을 통해 선정된 중·고등학생 2,197명을 대상으로 한 단계적 판별분석을 통해 게임중독 고위험 집단과 저위험 집단을 변별하는 유의한 예측 변인으로 친구들의 게임에 대한 긍정적 태도, 충동성 및 공격성, 부모의 감독 및 통제, 대인관계 기술을 발견하였다. 이들 판별함수의 설명력은 54.4%였는데, 그 중 '친구들의 게임에 대한 긍정적 태도'만으로 구성된 판별모형이 48.7%의 설명력을 차지하여, 청소년의 게임중독에서 친구요인의 중요성을 보여주었다. 이희경(2003) 또한 중·고등학교 남학생을 대상으로 게임몰입과 게임중독의 선행변인들을 분석하였는데, 게임몰입에는 부모영향(격려 혹은 금지), 공격동기, 자기통제력이 선행하는 반면, 게임중독에는 또래영향, 소일/오락동기, 사회적 동기, 이용시간이 선행하는 것으로 나타났다.

김근영, 장근영(2007)은 한국청소년개발원에서 수집된 중·고등학생 3,731명의 자료를 바탕으로 인터넷 및 게임 의존도와 우울감에 대한 또래관계의 매개효과를 설명하였다. 구조방정식 모형으로 분석한 결과, 인터넷의존도와 게임의존도 양쪽 변인에서 또래관계의 매개효과가 통계적으로 유의한 것을 확인하였다. '인터넷 이용'의 경우, 인터넷 이용과 또래관계의 경로계수가 -.19, 또래관계와 우울감의

경로계수가 -.41로 나타나 인터넷 의존이 클수록 또래관계에 악영향을 미치며, 나쁜 또래관계는 우울감에도 영향을 주는 것으로 나타났다. 반면, '게임 이용'의 경우, 게임 이용과 또래관계의 경로계수가 .12, 또래관계와 우울감의 경로계수가 -.50로 나타나, 게임을 많이 할수록 또래관계가 좋아지며, 나쁜 또래관계는 우울감에 영향을 주는 것으로 나타났다. 더불어 이러한 게임이용과 또래관계 만족도의 관계는 여학생보다 남학생에 있어서 두드러지는 것으로 나타났다. 이에 저자는 게임 이용이 우울감에 관련된 것은 기존의 연구와 일맥상통하지만, 인터넷 이용과 달리 게임이용은 또래관계를 저하시키기 보다 오히려 증진시킨다고 설명하였으며, 남학생에 있어서 이러한 양상이 두드러지는 것은 또래문화와 또래와의 사회적 관계 유지 수단이 성별에 따라 차이가 나기 때문이라고 설명하였다.

이러한 게임이용과 또래요인의 관계는 청소년뿐 아니라 아동에서도 발견된다. 초등학교 5, 6학년생을 대상으로 한 이경님(2004)의 연구에서 게임중독에 대한 설명 변인으로 개인적 변인(게임이용동기, 자기통제, 자아존중감), 가족환경변인(어머니와의 의사소통 유형, 부모의 컴퓨터게임통제, 부모의 인터넷 사용정도), 학교환경변인(학교적응, 교사의 컴퓨터게임통제) 및 친구변인(친구들의 컴퓨터게임에 대한 태도)을 설정하였는데, 남아의 경우 자기통제, 친구들의 컴퓨터게임에 대한 태도, 흥미/오락동기 등의 순서로 영향력이 컸으며, 여아의 경우 현실도피동기, 자기통제, 흥미/오락동기 등의 순서로 큰 영향력을 나타내어, 남아에 있어서 또래요인이 특히 중요하다는 것을 보여주고 있다.

결론적으로, 게임중독에 관해 지금까지 수

행된 선행연구들은 국내외를 막론하고 게임 이용에 대한 또래요인의 중요성에 대해 일관성 있게 주장하고 있으며, 앞서 살펴본 바와 같이 몇몇 선행연구들은 또래요인이 여자보다 남자에 있어서 더욱 중요하게 작용한다고 보고하고 있다.

지금까지 수행된 또래요인 선행연구들의 문제점은 대부분 아동과 청소년을 다루고 있어 성인기에도 또래관계의 중요성이 지속되는지에 대해서는 연구가 부족하다는 점이다. 생애 발달적 측면에서 성인 초기는 아동기, 청소년기와 달리 친구 외에도 연인을 비롯한 다양한 대인관계가 형성되고 구직 활동이 중요하게 여겨지는 시기이므로 또래관계의 역할뿐 아니라, 질적, 양적 측면에서 차이가 있을 수 있다. Zhou 등(2019)은 중국 대학생 2,516명을 대상으로 구조방정식 모형분석을 통해 게임을 포함한 문제적 인터넷 사용(Problematic internet use)과 또래관계의 연관 기제를 밝혔다. 저자에 따르면 또래의 인터넷 과사용은 인터넷 사용 관련 또래관계 부담( $\beta=0.05, p<.001$ )과 인터넷 사용에 대한 부적응적 인식( $\beta=0.32, p<.001$ )을 증가시키며, 궁극적으로 문제적 인터넷 사용( $\beta=0.25, p<.001$ )으로 이어진다. 이러한 선행연구를 살펴보면 초기 성인기 또한 청소년기와 유사하게 게임중독에 대한 또래요인이 영향을 나타낸다는 것을 알 수 있다. 이에 본 연구에서는 초기 성인(young adults)을 대상으로 하여 친한 친구의 게임여부가 본인의 게임중독 수준에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

#### 본 연구의 가설

본 연구에서는 다음 두 가지 가설을 설정하

고 있다.

**연구가설 1.** 초기 성인들에 있어서 초중고등학교에서 게임중독 예방프로그램에 참여한 집단이 참여한 경험이 없는 집단보다 게임중독 점수가 낮을 것이다.

**연구가설 2.** 초기 성인들에 있어서 친한 친구가 게임을 사용하는 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 게임중독 점수가 높을 것이다.

게임중독에 관한 다수의 선행연구에서 남성이 여성보다 게임중독 점수가 평균적으로 높다는 것을 일관성있게 보고하고 있으며(Mihara & Higuchi, 2017; Yu et al., 2021), 성별은 게임중독의 주요 예측 변수로 알려져 있다(배성만, 2014; 양승애, 서경현, 2017). 이를 바탕으로 본 연구에서는 위 가설을 성별에 따라 나누어 분석하고자 한다.

## 연구방법

### 연구대상

본 연구는 원래 게임행동에 미치는 유전과 환경의 영향을 측정하기 위해 수집된 자료이다. 이 연구목표를 달성하기 위해 쌍둥이를 연구대상으로 표집하여 온라인으로 게임행동에 관한 설문을 실시하였다. 온라인 설문 링크를 인터넷상의 쌍둥이 카페, 쌍둥맘 카페, 국민\*쌍둥이연구소 홈페이지와 여러 대학 내

커뮤니티 어플(‘에브리타임’)에 게시하여 쌍둥이들을 전국적으로 모집하였다. 쌍둥이는 혈연관계로 인해 표본이 독립적이지 않은 것을 고려하여 각 쌍 중에서 한 명만 추출하여 자료 분석에 사용하였다. 이는 쌍둥이 형제 중 온라인 설문에 먼저 응답한 사람들을 분석한 것으로, 먼저 응답한 쌍둥이와 나중에 응답한 쌍둥이간 게임중독 점수, 예방프로그램 참여 비율, 친한 친구의 게임이용 비율에서 통계적으로 유의한 차이를 띄지 않았다.

설문은 인구통계학적 변인(연령, 성별 등)과 게임 이용 관련 질문(예, 사용하는 게임유형, 게임시간 등), 게임중독 예방프로그램 참여 여부, 친한친구의 게임행동, 게임중독 수준에 관한 항목 등으로 구성되었다. 본 연구에 포함된 인원은 총 638명으로, 남성 227명, 여성 411명으로 구성되었다(표 1 참고). 학교 프로그램의 중단적 효과를 알아보기 위해 청소년이 아닌 초기 성인(young adults)을 대상으로 하였으며, 연령은 20세에서 29세 사이로 설정되었다. 전체 평균 연령은 22.3(±2.57)세로, 표본에 대학생들이 포함되어 20세~23세 사이의 연령층이 57.4%에 달한다. 남성에 비해 여성의 연구 참여 비율이 높는데(64%), 이는 해당 연령층의 남성이 군복무를 하는 경향이 있고, 여성이 온라인 설문에 더 많이 참여하는 경향이 있기 때문으로 추측된다(Wu et al., 2022).

표 1. 표본 특성

	남	여	전체
N	227	411	638
나이	23.33 (±2.16)세	23.27 (±2.74)세	23.29 (±2.37)세

조사도구

**게임중독**

게임중독 수준을 평가하기 위해 최훈석 등 (2013)이 개발한 한국형 성인용 게임중독 진단 척도를 사용하였다. 척도는 총 21문항으로 지난 1년간 경험한 내성, 금단, 강박적 사용, 조절손상, 일상생활무시, 과도한 시간 소비, 부작용에도 계속 사용 등의 문항들로 구성되었다. 4점 척도(0점 '전혀 아니다' ~ 3점 '거의 언제나 그렇다')로 각 문항은 0점에서 3점의 범위를 지녀 전체 0점에서 63점의 범위를 갖는다. 본 연구 표본에서 Cronbach's alpha 계수는 0.96으로 나타났다.

**또래 요인**

또래 요인을 알아보기 위하여 현재 친한 친구의 게임 여부를 질문하였다. 응답은 세 가지 범주(1=이용함, 2=이용하지 않음, 3=모르겠음) 중 하나를 고르도록 설정하였다. 자료분석에는 위 범주에서 3='모르겠음'을 제외하고 '1=이용함'과 '2=이용하지 않음'으로 응답한 자료(N=583)만을 사용하여 분석하였다.

**학교 게임중독 예방프로그램 참여**

초·중·고등학교 재학 시절에 게임중독에 관련한 예방프로그램에 참여한 적이 있는지 질문하였으며, 응답자들이 예/아니오 중 하나를 선택할 수 있도록 설정하였다.

**자료분석**

자료분석은 크게 두 단계로 수행되었다. 첫째, 친한 친구의 게임 이용 여부, 학교 게임중독 예방프로그램 참여 여부, 게임중독 점수를 파악하기 위해 기술적 분석을 시행하였다. 둘째, 학교 게임중독 예방프로그램 참여 여부에 따라 게임중독 점수가 차이 나는지, 친한 친구의 게임 이용 여부에 따른 게임중독 점수의 차이를 알아보기 위해 독립표본 t검정을 시행하였다. IBM SPSS Win. Ver. 20.0을 활용하였으며, 통계적 유의성은  $p<.05$ 로 설정하였다.

**결 과**

**기술통계**

표 2는 성별에 따른 게임중독 점수, 학교

표 2. 성별에 따른 기술통계

		남	여	$t/x^2$
게임중독 평균 점수(SD)		7.7(9.5)	6.9(11.0)	0.97
게임중독 예방프로그램 참여 여부	예	39명(17.2%)	95명(23.1%)	4.24
	아니오	185명(81.5%)	314명(76.4%)	
친한 친구 게임이용 여부	이용	188명(82.9%)	207명(50.4%)	65.39***
	비이용	31명(13.7%)	157명(38.2%)	

\*\*\*  $p<.001$ .

게임중독 예방프로그램 참여 여부, 친한친구 게임 여부를 나타내고 있다. 친한 친구 게임 이용 여부에서 ‘모르겠음’으로 응답한 인원은 55명(8.6%; 남자=5명, 여자=50명)에 해당하여 모두 분석에서 제외되었다. 게임중독 척도의 전체 평균 점수는 남성 7.71점, 여성 6.87점으로 남성 표본에서 높게 나타났으나, 독립표본 *t*검정 결과 집단간 통계적 유의성은 나타나지 않았다( $t=.97, p=.33$ ). 남녀 모두 학교 게임중독 예방프로그램 참여 집단보다 비참여 집단이 많았으나, 카이제곱 검정 결과 성별과 학교 게임중독 예방 프로그램 참여 여부의 연관성은 없는 것으로 나타났다( $\chi^2=4.24, p=.12$ ). 친한 친구 게임 여부의 경우, 남성 표본은 이용 집단이 비이용 집단의 여섯배 이상인 반면, 여성 표본은 이용 집단과 비이용 집단간 분포 차이가 크지 않았다. 이에 카이제곱 검정을 실시한 결과, 성별과 친한 친구 게임 이용 여부의 연관성이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다( $\chi^2=65.39, p<.001$ ).

학교 게임중독 예방 프로그램 참여 여부와 게임중독 점수의 관계

학교 게임중독 예방 프로그램의 참여 여부

에 따라 게임중독 점수에 차이가 있는지 알아보기 위해 각 집단을 성별로 나누어 독립표본 *t*검정을 실시하였다(표 3, 그림 1 참고). 여성의 경우, 참여 집단의 게임중독 평균 점수는 5.38점(SD=8.67), 비참여 집단의 게임중독 평균 점수는 7.36점(SD=11.65)으로 비참여 집단에 비해 참여 집단에서 게임중독 평균 점수가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다 ( $t=1.79, p<.05$ ). 효과의 크기(Cohen's *d*)는 0.19로서 작음(small) 것으로 나타났다. 반면 남성의 경우, 참여 집단의 게임중독 평균 점수는 8.87점(SD=9.76), 비참여 집단의 평균 점수는 7.55점(SD=9.53)으로 참여 집단에서 게임중독 평균 점수가 다소 높게 나타났으나, 그 차이가 통

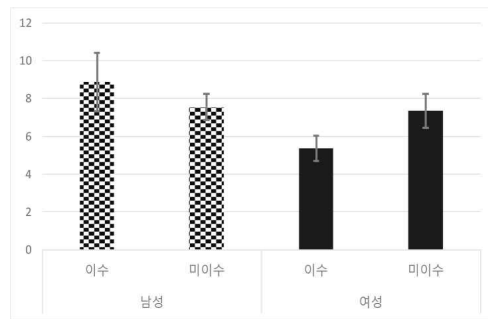


그림 1. 게임중독 예방 프로그램 참여 여부에 따른 게임중독 점수의 차이

표 3. 학교 게임중독 예방 프로그램 참여 여부에 따른 게임중독 점수의 차이

구분	게임중독점수			<i>t</i>	효과 크기 (Cohen's <i>d</i> )	
	N	평균(M)	표준편차(SD)			
게임중독 예방프로그램 참여 여부	남성	예	39	8.87	-0.78	-
		아니오	185	7.55		
	여성	예	95	5.38	1.79*	0.19
		아니오	314	7.36		

\*  $p<.05$ .



계적으로 유의하지 않았다( $t=-.78, p=.22$ ). 이로써 연구가설1은 여성 표본에 한해 지지되었다.

### 친한 친구의 게임과 게임중독 점수

친한 친구의 게임 이용 여부에 따라 게임중독 점수에 차이가 있는지 알아보기 위해 각 집단을 성별로 나누어 독립표본  $t$ 검정을 실시하였다(표 4, 그림 2 참고). 남성 표본의 경우, 친한 친구 게임이용 집단의 게임중독 평균 점수는 8.82점( $SD=9.96$ )이었으며, 비이용 집단의 평균 점수는 2.03점( $SD=3.63$ )으로 게임 비이용 집단에 비해 게임 이용 집단의 평균이 훨씬 높았고, 이 차이는 통계적으로 유의하였다( $t=6.96, p<.001$ ). 여성 표본의 경우, 이용 집단의 게임중독 평균 점수 8.78점( $SD=11.09$ )이었으며, 비이용 집단의 평균 점수 5.05점( $SD=10.55$ )으로, 이용 집단이 비이용집단에 비해 통계적으로 유의하게 높은 게임중독 점수를 나타내었다( $t=3.27, p<.001$ ). 효과의 크기에 있어서 남자는 크고( $large, 1.0$ ), 여자는 중간값보다 다소 낮게( $small to medium; 0.34$ ) 나타났다. 이로써 연구 가설2는 남녀집단 모두에서 지지되었다.

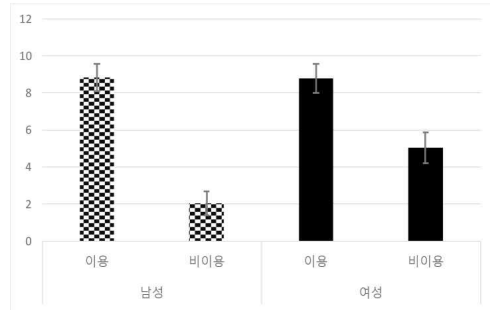


그림 2. 친한 친구의 게임 이용 여부에 따른 게임중독 점수의 차이

## 논 의

본 연구에서 초기 성인(20세~29세)을 대상으로 청소년기에 참여한 게임중독 예방프로그램의 효과가 초기 성인기까지 지속되는지 살펴봐왔으며, 또래의 게임이용이 초기성인기에도 영향을 미치는지 살펴보았다. 여성의 경우, 청소년기 게임중독 예방프로그램에 참여한 집단이 비참여 집단에 비하여 게임중독 평균 점수가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났으며, 남성의 경우는 그 집단간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 친한 친구의 게임사용 여부에 따른 게임중독 점수의 차이를 살펴본 결과, 남성과 여성 표본 모두에서 친한 친구 게임

표 4 . 친한 친구의 게임 이용 여부에 따른 게임중독 점수의 차이

구 분	게임중독점수			$t(p)$	효과의 크기 (Cohen's d)		
	$N$	평균(M)	표준편차(SD)				
친한 친구 게임 이용	남성	예	188	8.82	9.96	6.96***	1.00
		아니오	31	2.03	3.63		
	여성	예	207	8.78	11.09	3.27***	0.34
		아니오	157	5.05	10.55		

\*\*\*  $p<.001$ .

이용 집단이 비이용 집단보다 통계적으로 유의하게 높은 게임중독 점수를 보였다.

국내의 게임중독 예방 프로그램 효과에 관한 대부분의 선행연구들이 추적조사를 하지 않거나 단기적 효과(8주 이내)를 살펴본 반면, 본 연구에서 처음으로 장기적 효과를 살펴보았다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 예방 프로그램의 효과가 남성 집단에서 나타나지 않았고, 여성 집단에서만 유의하게 나타났다는 점은 단기적 효과를 살펴본 연구들에서는 관찰되지 않은 점이다. 이에 대해서는 게임 행동 시작에 기여하는 위험요인인 충동성, 공격성 등이 남성이 여성보다 높고(Yen et al., 2017), 게임행동 유지에 기여하는 보상에 대한 민감성 또한 여성보다 남성이 더 높은 것으로 알려진 점(Dong & Potenza, 2022)을 근거로 그 원인을 추측해 볼 수 있다. 그러나 본 연구는 종단연구가 아니라 회고적 답변에 의존한 예비 연구의 성격을 지니고 있으므로 앞으로 다른 표본을 이용하여 연구결과를 재검증해볼 필요가 있다. 만약 재검증으로도 본 연구결과가 확인된다면 이는 성별에 따라 차별화된 예방프로그램을 개발하는 것이 장기적 측면에서 더 효율적임을 시사한다고 볼 수 있다. 이러한 시사점은 성별에 따라 게임중독 예방전략을 구분할 필요가 있음을 설명한 Dong과 Potenza(2022)의 연구와 맥을 같이 한다. 저자는 남성의 경우 충동성과 공격성이 높은 것을 고려하여 스포츠 참여와 같은 대안 활동이 포함된 프로그램을 제작하고, 여성의 경우 외로움, 우울감과 같은 부정적 정서를 감소시키는 데 초점을 맞춘 프로그램을 개발하는 것이 더 효율적일 수 있다고 주장하고 있다.

여성 표본에 나타난 예방프로그램 효과의 크기(Cohen's  $d$ )는 0.19로 작게 나타났다. 본 연

구에서 예방프로그램의 참여시기를 별도로 설문하지 않았으나, 연구대상자가 20세에서 29세 사이에 있음을 감안할 때, 예방 프로그램 참가 후 최소 2년에서 최대 약 20년간 경과한 후 프로그램 효과를 평가한 것이라고 볼 수 있다. 박승민(2009)은 초등, 중등, 고등학생 대상 인터넷중독 상담프로그램 연구들을 메타분석함으로써 예방 프로그램의 사후검사 효과 크기가 평균 0.76이라고 보고하였다. 보다 최근의 메타분석인 이준기와 강근모(2015)의 연구에서도 초등, 중등, 고등학생 대상 예방 목적으로 실시한 연구들의 사후검사 평균 효과 크기는 0.75으로 보고였다. 본 연구결과에서 발견한 효과의 크기(0.19)는 이러한 결과보다 훨씬 낮으므로 시간이 경과함에 따라 학교에서 경험한 게임중독 예방 프로그램의 효력이 점차 감소하는 경향이 있음을 나타낸다. 그럼에도 그 효과가 장기적으로 완전히 상실되지는 않았다는 점에서 여전히 학교 예방프로그램의 필요성이 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 그러나 이와 관련한 본 연구의 주요 문제점은 연구대상자가 참여한 예방프로그램의 내용을 구체적으로 조사하지 않았다는 점이다. 따라서 프로그램 중 구체적으로 어떠한 측면이 효과를 지속시켰으며, 어떠한 과정을 통하여 효과가 지속되었는지에 대한 정보를 제공하지 못한다. 후속연구에서 이러한 문제점들을 보완하여 예방프로그램의 장기적 효과성에 대해 보다 면밀하게 살펴보아야 할 것이다.

또래의 영향력이 중요한 청소년기에서 '친구의 게임에 대한 태도', '친구의 게임 사용 여부'는 게임 중독을 예측하는 주요 변인으로 알려져 있다(이경님, 2004; Angelini et al., 2024). 본 연구 결과는 이러한 '친한 친구의 게임 사용 여부'가 초기 성인기에도 중요한

요인으로 작용하고 있음을 보여준다. 특히 여성 집단보다 남성 집단에서 친한 친구의 게임 이용 빈도가 현저히 높았으며 (82.9% vs. 50.4%), ‘친한 친구의 게임 사용 여부’에 따른 게임중독 점수 차이 또한 여성 집단보다 남성 집단에서 더욱 높게 나타났다 (Cohen’s  $d$ : 1.00 vs. 0.34). 성별에 따른 또래 영향력의 차이는 아동 및 청소년을 대상으로 한 연구에서 종종 보고되어왔으며, 대부분의 연구에서 여성 집단보다 남성 집단에서 높게 나타났다 (Amialchuk & Kotalik, 2016). Gunuc(2017)의 사회관계 분석에 의하면, 여가활동으로 게임을 선호하는 청소년들끼리 집단을 만들고, 게임에 관한 정보를 교류하며 함께 게임을 하는 양상을 나타낸다. 이들은 게임을 선호하지 않는 청소년들과는 상호교류가 희박하고 사회적 관계를 거의 맺지 않는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 게임 이용에 대한 또래의 영향력이 청소년기를 지나 성인기까지 이어지며, 성별에 따른 차이 역시 성인기까지 지속된다는 것을 보여준다. 나아가 본 연구에서는 혼자하는 게임(single player game)과 두 사람 이상 참가하는 게임(multi-player game)에 대한 선호도를 설문하였는데, 친한 친구가 게임을 한다고 응답한 사람들 중 64%가 혼자하는 게임보다 멀티플레이어 게임을 이용한다고 대답하였다. 이에 따라 또래요인에 의한 게임 이용 수준의 차이가 친구의 게임에 대한 단순 동조의 결과이기 보다 친한 친구들끼리 함께 게임을 함으로써 게임 이용 수준을 더 높인 것으로 유추해 볼 수 있을 것이다.

‘친한 친구의 게임 여부’가 순수한 환경요인으로 작용하여 본인의 게임중독 경향성에 직접적으로 영향을 미치는지(social causation), 혹은 게임중독 성향이 있는 사람들이 게임을

선호하는 또래들을 적극적으로 선택하고(active selection), 또래들에게 영향을 미치며 본인과 또래간 더욱 게임에 몰입할 수 있는 게임활동 분위기를 창출하는지에 대해서는 잘 알려진 바가 없다. 그러나 청소년의 외현화 행동문제에 대한 종단 연구들을 살펴보면, 아직 논란이 있지만, 행동문제를 보이는 청소년들이 비행청소년 친구들을 적극적으로 선택하여 행동문제를 더욱 발달시킨다고 보고되기도 한다 (Burt, McGue, & Iacono, 2009). 이에 따라 게임중독 문제에 있어서도 동일한 결론을 내릴 수 있을지에 대해서는 앞으로의 연구에서 자세히 규명해야 할 것이다.

본 연구결과를 해석하는데 있어서 몇 가지 한계점을 고려할 필요가 있다. 첫째, 게임중독 수준이 자기보고로 이루어졌다는 점이다. Przybylski(2016)는 게임중독의 자기보고는 부적절한 응답에 의해 결과가 왜곡되거나 과장될 수 있다고 비판하고 있다. 후속연구에서는 임상장면에서 획득한 객관적 자료를 사용하여 본 연구 문제를 검토해보고 결과를 비교해 보아야 할 것이다. 둘째, 학교 게임중독 예방프로그램 참여 경험이 회고적 보고에 의존하고 있으므로, 기억 등의 문제로 인해 답변이 왜곡되었을 수 있다는 점이다. 셋째, 본 연구에서는 예방프로그램 참여 경험 여부만을 설문하여 참여 시기에 대한 정보를 얻지 못했다는 점이다. 예방 프로그램 참여 시기에 대한 정보는 프로그램 효과의 지속기간에 대해 보다 구체적인 설명을 제공할 수 있다. 후속 연구에서는 이에 대한 설문을 추가함으로써 효과의 지속성에 대해 보다 면밀하게 분석해야 할 것이다. 넷째, 연구참여자의 과반수가 20대 초반이며 대학생 연구참여자가 다수 포함되어 있어 연구결과를 성인 전체에 일반화하는데

한계가 있다는 점이다. 현재 한국의 고등교육 기관 진학률이 약 72.8%(한국교육개발원, 교육부, 2023)라는 점을 고려하면 전국적으로 표본이 모집되었다는 점에서 초기 성인의 대표성은 어느정도 확보되었다고 볼 수 있으나, 30대를 비롯한 중년기 성인에게는 연구결과를 적용하기 어렵다. 전국 만 10세~64세의 게임 이용률을 조사한 한국콘텐츠진흥원(2022)에 따르면 30대에서 16%, 40대에서 18.7%, 50대에서 20.4%, 60세~64세에서 13.9%의 게임 이용률을 보여주어 국내에서 게임이용에 대한 연령의 폭이 실로 넓다는 것을 알 수 있다. 이에 따라 후속연구에서 성인의 연령층을 확대하여 연구결과를 확인해볼 필요가 있다. 다섯째, 본 연구 표본이 쌍둥이로 구성되어 일반인에 대한 연구 결과 적용에 우려를 표명할 수 있다는 점이다. 이에 쌍둥이와 일반인을 비교한 연구들을 살펴보면, 성격(Johnson et al., 2002), 문제행동(Robbers et al., 2010), 부모의 양육태도 등(Mönkediek et al., 2020)에 있어 쌍둥이와 일반인간 차이가 없음을 알 수 있다. 그럼에도 아직 게임중독에 관련한 쌍둥이/일반인 비교 경험연구가 발표되지 않은 점과 연령이 동일하여 함께 게임을 할 수 있는 기회가 많다는 특수한 상황이 존재함을 고려하면 일반인과 쌍둥이의 게임중독은 차이가 있을 수 있다는 우려가 제기될 수 있다. 그러나 이러한 우려가 사실일 경우, 게임중독에 대한 공유환경의 영향이 높게 나타나야 하는데 최근 쌍둥이를 대상으로 한 국내외의 게임중독 연구는 일관적으로 공유환경이 통계적으로 유의하지 않음을 보고하고 있다(Hur, 2024; Li et al., 2014). 또, 게임중독과 관련이 높은 변인들로 알려진 성격과 문제행동에 있어서 쌍둥이와 일반인간 차이가 없다는 것을 고려하면 본

연구결과를 쌍둥이가 아닌 일반인에 적용시키는 것에 무리가 없을 것으로 추정된다. 그러나 이 역시 후속연구를 통해 검증해볼 필요가 있다.

결론적으로 본 연구는 초·중·고등학교 시절 참여한 게임중독 예방프로그램의 효과가 장기적으로 지속될 가능성을 시사하고 있다. 게임중독의 사후적 치료보다 사전적 예방이 더욱 경제적이라는 것에 많은 연구자들이 공감함에도 불구하고(이해국, 2019), 본 연구 결과를 보면 우리나라 게임중독 예방프로그램의 참여 비율은 아직 낮은 편임을 알 수 있다(남녀 모두 25%이하). 이러한 연구 결과는 학교 게임중독 예방프로그램 실시 확대의 필요성과 성차에 대한 고려 등 보다 정교한 예방프로그램 제작의 필요성을 시사한다. 또, 청소년기 뿐 아니라 초기 성인기에서도 또래요인이 게임중독에 중요한 요인으로 작용한다는 점은 후속연구에서 또래요인과 게임중독 관계의 발전 경로 및 원인 등을 보다 명확히 규명하고, 결과에 따라 게임중독 예방 및 치료프로그램 개발에 적절히 도입함으로써 그 효과성을 확인해 볼 필요가 있음을 시사한다.

## 참고문헌

- 강만철, 오익수 (2002). 청소년 인터넷 중독 진단 척도 개발(2). *교육심리연구*, 16(4), 247-274.
- 강희양, 손정탁 (2007). 인터넷 및 게임 중독 관련 변인에 대한 메타분석. *한국심리학회지: 건강*, 12(4), 733-744.
- 권재환, 이은희 (2005). 판별분석을 이용한 게임중독 청소년들의 심리적 사회환경적 특

- 성 예. 한국심리학회지: 건강, 10(1), 95-112.
- 김경미, 염유식 (2016). 청소년의 게임이용과 학교생활: 성별 차이와 사회적 관계의 조절효과. 한국콘텐츠학회논문지, 16(1), 753-765.
- 김근영, 장근영 (2007). 청소년기 인터넷 및 게임 의존도와 우울감 간의 관계: 또래관계의 매개효과를 중심으로. 한국청소년연구, 18(3), 217-243.
- 김동일, 금창민, 박알뜨리, 이승호 (2017). 청소년 인터넷/스마트폰 중독 예방 교육 프로그램 효과성 검증. 아시아교육연구, 18(2), 293-314.
- 김세진, 김교현, 최훈석 (2011). 청소년 고위험 게임사용의 발현과 이후 변화에 대한 근거이론적 접근: 위험요인과 보호요인을 중심으로. 한국심리학회지: 건강, 16(4), 759-781.
- 김은경, 김홍숙, 김순규 (2013). 청소년의 또래 애착에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 청소년학연구, 20(8), 303-324.
- 김현실, 양지훈 (2016). 청소년을 위한 스마트폰 중독 예방 프로그램의 효과에 관한 메타분석. 사회과학연구, 32(1), 259-281.
- 김효순 (2010). 학교환경요인이 청소년의 인터넷 중독에 미치는 영향: 성별 조절효과 분석을 중심으로. 한국컴퓨터정보학회논문지, 15(1), 193-200.
- 김희영, 조미경 (2015). 청소년 인터넷중독 집단치료프로그램 효과에 대한 메타분석. 정신보건과 사회사업, 43(2), 89-118.
- 고종민, 명향란, 안권순 (2017). 청소년의 또래에 대한 애착 및 사회적 기술이 인터넷 게임중독에 미치는 영향. 청소년학연구, 24(2), 491-514.
- 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원 (2023). 2023년 스마트폰 과의존 실태조사 (pp. 25-29). 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원.
- 문나영, 이정윤 (2019). 성인 인터넷 과다사용 집단의 특성 연구-사이버관계, 정보검색 하위유형을 중심으로. 한국중독범죄학회보, 9(2), 35-63.
- 박승민 (2009). 청소년 인터넷 중독 집단상담 프로그램의 효과에 대한 메타분석. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 21(3), 607-623.
- 박정희, 박희현 (2014). 아동의 외로움과 스트레스 대처행동이 인터넷 게임중독에 미치는 영향: 성별차이를 중심으로. 한국놀이치료학회지, 17(2), 179-192.
- 방건우, 김재현, 홍지훈, 이재준, 오하영 (2024). 게임 과몰입 청소년의 충동성 완화를 위한 생성형 AI 활용 게임 기반 디지털 치료제 구현 방법론. 한국정보통신학회논문지. 28(4), 412-421.
- 배성만 (2014). Data Mining을 이용한 아동 및 청소년의 인터넷 게임중독의 예측 요인 탐색. 청소년학연구, 21(9), 259-278.
- 배성만 (2015). 성별에 따른 청소년 인터넷 게임중독의 관련 요인. 청소년학연구, 22(8), 385-405.
- 송두현 (2019). 게임 장애/중독 연구에 대한 비판적 분석: 뇌 사진, 판단 척도 및 연구 절차를 중심으로: 뇌 사진, 판단 척도 및 연구 절차를 중심으로. 한국게임학회 논문지, 19(1), 135-145.
- 송인덕 (2020). 청소년 게임중독의 보호요인으로서 청소년과 부모 및 학교·학원 교사

- 와의 관계의 영향: 초·중·고 학교급별 비교분석. *한국콘텐츠학회논문지*, 20(8), 298-314.
- 신수경, 이철현 (2007). 온라인게임 중독 예방 교육 프로그램이 초등학생의 온라인게임 중독 성향에 미치는 효과. *한국실과교육학회지*, 20(3), 209-230.
- 양미경, 오원옥 (2007). 인터넷게임중독 예방교육프로그램이초등학생의 자기통제성과 인터넷게임 사용시간에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 13(3), 282-290.
- 양승애, 서경현 (2017). 행동의 활성화 및 억제 성향, 정서조절 곤란 및 대학생의 인터넷 게임중독 간의 관계: 성별의 조절효과를 중심으로. *청소년학연구*, 24(12), 25-44.
- 예종석, 김동욱 (2003). 인터넷 이용충족, 플로우 및 개인적 성향이 인터넷 중독에 미치는 영향. *소비자학연구*, 14(2), 45-84.
- 오창규, 정현성, 김영곤 (2008). 인터넷 게임 중독의 선행 요인과 그 영향에 대한 연구. *한국자료분석학회*, 10(2), 847-864.
- 유지아, 김영희 (2020). 온라인 게임의 영향에 대한 메타분석. *미래청소년학회지*, 17(3), 77-105.
- 이경님 (2004). 개인적 변인과 환경적 변인이 아동의 게임중독경향에 미치는 영향. *대한가정학회지*, 42(4), 99-118.
- 이미련 (2023). 게임중독 관련 국내 연구 분석. *보건정보통계학회지*, 48(1), 1-6.
- 이성식, 전신현 (2006). 청소년 인터넷 중독 유형별 설명요인의 모색. *청소년학연구*, 13(4), 151-171.
- 이수진 (2008). 청소년의 심리·사회적 변인이 인터넷 중독성향에 미치는 영향: 다변량 잠재성장 모형분석. *한국심리학회지: 학교*, 5(2), 175-192.
- 이종원, 유승호 (2003). 청소년의 온라인게임 이용실태 연구. 한국청소년개발원.
- 이준기, 강근모 (2015). 청소년 인터넷중독 집단상담 프로그램의 효과에 관한 메타분석. *상담학연구*, 16(3), 101-120.
- 이해국 (2020). 세계보건기구의 게임사용장애 (WHO) "(gaming disorder)" 질병코드 부여에 대한 공중보건의 반응과 전망. *의료정책포럼*, 17(4), 64-72.
- 이형초 (2001). 인터넷게임 중독의 진단척도개발과 인지행동치료 효과. 고려대학교 박사학위논문.
- 이희경 (2003). 청소년의 게임 이용요인과 개인·사회적 요인이 게임 몰입과 게임 중독에 미치는 영향. *청소년학연구*, 10(4), 355-380.
- 임소혜, 조연하 (2011). 부모와 또래집단의 게임이용중재가 청소년의 게임이용에 미치는 영향. *사이버커뮤니케이션학보*, 28(4), 173-218.
- 임송미 (2000). 컴퓨터 게임이 아동의 수리 능력과 공간 기술에 미치는 효과. 서울대학교 박사학위논문.
- 임창우, 정구철 (2016). 청소년 스마트폰 게임 중독 예방프로그램 개발 및 효과 검증. *한국심리학회지: 중독*, 1(1), 67-84.
- 장재홍 (2005). 인터넷 사용욕구와 심리사회변인들이 청소년의 게임중독에 미치는 영향: 성별에 따른 비교. *미래청소년학회지*, 2(2), 39-55.
- 정경아 (2001). 게임중독 청소년의 특성분석: 게임의 필요성 판단을 위한 연구. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 정명실, 서문경애 (2019). 인터넷중독 예방프로

- 그램이 청소년의 자기통제력에 미치는 효과-체계적 문헌고찰 및 메타분석. *디지털 융복합연구*, 17(8), 347-355.
- 조춘범 (2010). 청소년의 인터넷 게임중독이 폭력비행에 미치는 영향과 현실지각의 조절효과 검증. *청소년학연구*, 17(8), 129-155.
- 주석진, 좌동훈 (2011). 청소년들의 인터넷 게임중독에 미치는 예측모형: 인구사회학적 특성과 가족관련 특성을 중심으로. *청소년학연구*, 18(5), 165-190.
- 주애란, 박인혜 (2010). 중학생의 인터넷게임중독 예방을 위한 임파워먼트교육프로그램의 효과. *대한간호학회지* 40(2), 255-263.
- 최나야, 한유진 (2006). 충동성, 부모와의 의사소통 및 인터넷 게임에 대한 기대가 아동, 청소년의 게임 중독에 미치는 영향. *가정과삶의질연구*, 24(2), 209-219.
- 최요한, 유형근 (2014). 초등학교 저학년의 인터넷 게임중독 예방을 위한 집단상담 프로그램 개발. *학습자중심교과교육연구*, 14(12), 511-530.
- 최훈석, 김교헌, 용정순, 김금미 (2009). 적응적 게임활용 척도 개발 및 타당화. *한국심리학회지: 사회문제*, 15(4), 565-589.
- 최훈석, 용정순, 김교헌 (2013). 한국형 성인용 게임중독 척도개발 및 타당화. *한국심리학회지: 건강*, 18(4), 709-726.
- 한국콘텐츠진흥원 (2006). *청소년 게임중독 예방프로그램 효과검증연구*(pp. 1-2). 한국콘텐츠진흥원 정책&연구보고서.
- 한국콘텐츠진흥원 (2022). *2022 게임 이용자 실태조사*(pp. 8). 한국콘텐츠진흥원
- 한국콘텐츠진흥원 (2023). *2023 게임 이용자 실태조사*(pp. 14). 한국콘텐츠진흥원.
- 한국콘텐츠진흥원 (2024). *2023 아동·청소년 게임행동 종합 실태조사*(pp. 191). 한국콘텐츠진흥원.
- 한국교육개발원, 교육부 (2023). *교육통계분석 자료집-유초중등교육통계편*(pp. 80). 한국교육개발원, 교육부.
- 홍세희, 조기현, 장유나 (2023). 청소년의 디지털 중독 예방 프로그램의 메타분석. *학습자중심교과교육연구*, 23(12), 657-673.
- Aarseth, E., Bean, A. M., Boonen, H., Colder Carras, M., Coulson, M., Das, D., ... & Ferguson, C. J. (2017). Scholars' open debate paper on the world health organization ICD-11 gaming disorder proposal. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 267-270.
- Amialchuk, A., & Kotalik, A. (2016). Do your school mates influence how long you game? Evidence from the US. *PLoS One*, 11(8), e0160664.
- Angelini, F., Pivetta, E., Marino, C., Canale, N., Spada, M. M., & Vieno, A. (2024). Social norms and problematic gaming among adolescents: The role of internet use coping motives. *Addictive Behaviors*, 148, 107865.
- Burt, S. A., McGue, M., & Iacono, W. G. (2009). Nonshared environmental mediation of the association between deviant peer affiliation and adolescent externalizing behaviors over time: Results from a cross-lagged monozygotic twin differences design. *Developmental Psychology*, 45(6), 1752-1760.
- Dong, G. H., & Potenza, M. N. (2022). Considering gender differences in the study and treatment of internet gaming disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 153, 25-29.

- Gunuc, S. (2017). Peer influence in internet and digital game addicted adolescents: Is internet/digital game addiction contagious? *International Journal of High Risk Behaviors and Addiction, 6*(2), e33681.
- Hur Y. M. (2024). Gene-environment interaction between gaming addiction and perceived stress in late adolescents and young adults: A twin study. *Journal of Behavior Addictions, 13*(2), 587-595.
- Jeong, J., Rhee, J., Kim, T., Kwak, S., Bang, S., Cho, H., & Kim, K. (2017). The association between the nicotinic acetylcholine receptor  $\alpha 4$  subunit gene (CHRNA4) rs1044396 and internet gaming disorder in Korean male adults. *PLoS One, 12*(12), e0188358.
- Johnson, W., Krueger, R. F., Bouchard, T. J., & McGue, M. (2002). The personalities of twins: Just ordinary folks. *Twin Research and Human Genetics, 5*(2), 125-131.
- King, D. L., & Potenza, M. N. (2020). Gaming disorder among female adolescents: a hidden problem? *Journal of Adolescent Health, 66*(6), 650-652.
- Larsen, S. G. (1979). Kids and computers: The future is today. *Creative Computing, 5*(9), 58-60.
- Lee, S-A., & Hur, Y-M. (2024) Common genetic influence on the relationship between gaming addiction and attention deficit hyperactivity disorder in young adults: A twin study. *Twin Research and Human Genetics*, in press.
- Li, M., Chen, J., Li, N., & Li, X. (2014). A twin study of problematic internet use: Its heritability and genetic association with effortful control. *Twin Research and Human Genetics, 17*(4), 279-287.
- Marraudino, M., Bonaldo, B., Vitiello, B., Bergui, G. C., & Panzica, G. (2022). Sexual differences in internet gaming disorder (IGD): From psychological features to neuroanatomical networks. *Journal of Clinical Medicine, 11*(4), 1018.
- Mihara, S., & Higuchi, S. (2017). Cross-sectional and longitudinal epidemiological studies of Internet gaming disorder: A systematic review of the literature. *Psychiatry and Clinical Neuroscience, 71*(7), 425-444.
- Mönkediek, B., Schulz, W., Eichhorn, H., & Diewald, M. (2020). Is there something special about twin families? A comparison of parenting styles in twin and non-twin families. *Social Science Research, 90*, 102441.
- Przybylski, A. K. (2016). Mischievous responding in internet gaming disorder research. *PeerJ, 4*, e2401.
- Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2019). Investigating the motivational and psychosocial dynamics of dysregulated gaming: Evidence from a preregistered cohort study. *Clinical Psychological Science, 7*(6), 1257-1265.
- Robbers, S. C., Bartels, M., Van Oort, F. V., van Beijsterveldt, C. T., Van der Ende, J., Verhulst, F. C., ... & Huizink, A. C. (2010). A twin-singleton comparison of developmental trajectories of externalizing and internalizing problems in 6-to 12-year-old children. *Twin Research and Human Genetics, 13*(1), 79-87.
- Sun, Y., & Sun, M. (2021). How peer influence mediates the effects of video games playing



- on adolescents' aggressive behavior. *Children and Youth Services Review*, 130, 106225.
- Wang, Z., Hu, Y., Zheng, H., Yuan, K., Du, X., & Dong, G. (2019). Females are more vulnerable to Internet gaming disorder than males: Evidence from cortical thickness abnormalities. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 283, 145-153.
- Wu, M. J., Zhao, K., & Fils-Aime, F. (2022). Response rates of online surveys in published research: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 7, 100206.
- Yen, J., Chou, W., Lin, H., Wu, H., Tsai, W., & Ko, C. (2021). Roles of hostility and depression in the association between the MAOA gene polymorphism and internet gaming disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6910.
- Yen, J. Y., Liu, T. L., Wang, P. W., Chen, C. S., Yen, C. F., & Ko, C. H. (2017). Association between Internet gaming disorder and adult attention deficit and hyperactivity disorder and their correlates: impulsivity and hostility. *Addictive Behavior*, 64, 308-313.
- Yu, Y., Mo, P. K., Zhang, J., Li, J., & Lau, J. T. (2021). Why is Internet gaming disorder more prevalent among Chinese male than female adolescents? *The role of cognitive mediators. Addictive Behaviors*, 112, 106637.
- Zhu, J., Zhang, W., Yu, C., & Bao, Z. (2015). Early adolescent internet game addiction in context: How parents, school, and peers impact youth. *Computers in Human Behavior*, 50, 159-168.
- Zhou, N., Ma, S., Li, X., Zhang, J., Liang, Y., Yu, C., ... & Fang, X. (2019). Peer contagion processes for problematic internet use among Chinese college students: A process model involving peer pressure and maladaptive cognition. *Computers in Human Behavior*, 90, 276-283.
- Zhang, J., Chen, C., Liu, F., Deng, L., & Fang, X. (2012). Perceived peers' internet overuse behavior, attitude on internet overuse, pressures of internet using and college students' internet addiction. *Psychological Development and Education*, 28, 634-640.

원고접수일 : 2024. 6. 3.

게재확정일 : 2024. 6. 27.

## The difference in the level of gaming addiction according to the experience of participating gaming addiction prevention program in the school and peer factors

Lee, Seol-Ah

Hur, Yoon-Mi<sup>†</sup>

Kookmin Twin Research Institute

This study aims to examine whether the effects of participating in the gaming addiction prevention program persists and to investigate whether close friend's gaming influences gaming addiction in young adults. In total, 638 individuals (average age =  $22.3 \pm 2.57$  years) completed an online survey including items on the experience of participating in the gaming addiction prevention program in schools, and close peers' gaming, and the gaming addiction scale (GAS). The scores of the GAS of the participants in the prevention program were significantly lower than those of the non-participants only in women, indicating long-term effects of the school-based prevention program. In men and women, individuals who reported that their close peers played games had significantly higher scores of the GAS than those who did not, indicating significant influences of close friends' game use on gaming addiction in young adults. These results provide implications for the development of gaming addiction prevention programs.

*Key words* : gaming addiction, school-based gaming addiction prevention program, young adults, peer factor

---

<sup>†</sup> Corresponding Author : Yoon-Mi, Hur, Kookmin Twin Research Institute. 77, Jeongneung-ro, Seongbuk-gu, Seoul, Republic of Korea, E-mail: ymhur@kookmin.ac.kr