

스마트폰 중독 수준에 따른 청소년기 잠재프로파일 분석: 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식 차이와 공감능력의 영향력 검증*

조민규¹⁾ 홍송희²⁾ 김춘경³⁾

요약

본 연구의 목적은 청소년기 스마트폰 중독에 따른 집단을 분류하여 사이버비행 문제 인식 간 차이를 검증하고, 공감능력의 예측력을 검증하는 데 있다. 이를 위해 한국아동패널 14차년도 자료에 조사된 중학생 1,301명을 선정하였으며, Mplus 8.7 프로그램을 활용해 연구분석을 실시하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 청소년기 스마트폰 중독에 따른 잠재프로파일 수는 3개로 나타났다. 고위험, 중위험, 저위험 집단으로 명명하였다. 둘째, 스마트폰 중독에 따라 3개로 분류된 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식 집단 특성을 분석한 결과 프로파일 수는 3개로 나타났다. 이에 따라 고위험/문제 저인식집단, 중위험/문제 중인식집단, 저위험/문제 고인식집단으로 재명명하였다. 셋째, 공감능력은 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식의 집단 구분을 예측하는 것으로 나타났다. 특히 공감능력의 하위요인 중 인지적 공감 이 집단구분을 가장 많이 예측하는 것으로 나타났다.

주제어: 스마트폰 중독, 사이버비행 문제 인식, 공감능력, 잠재프로파일 분석

* 본 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2021S1A5B5A16077517).

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2021S1A5B5A16077517).

또한 제14회 한국아동패널 학술대회에서 발표한 논문을 수정한 것임.

1) 경북대학교 장수생활과학연구소 연구원, 경북대학교 아동학부 강사(familystark@naver.com)
2) 경북대학교 대학원 아동가족학과 석박사 통합과정(thdgmllll@naver.com)
3) 경북대학교 장수생활과학연구소 소장, 경북대학교 아동학부 교수(kckkyung@knu.ac.kr)

I. 서론

과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(2023a)에서는 우리나라 만 10세에서 19세 청소년들을 대상으로 스마트폰 과의존 실태조사를 실시하였는데, 그 결과 위험군 비율이 2018년 19.3%에서 2022년 40.1%로 두배 이상 증가하였다고 보고하였다. 스마트폰 사용시간 또한 하루 5시간이 넘으며, 중독이 심한 학생들은 평균 13시간을 사용하는 것으로 보고되었다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023a). 이는 10명 중 4명이 스마트폰 사용을 중단하였을 때 불안, 분노, 정서적 어려움을 비롯한 금단증상을 보일 수 있음을 의미한다(Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017). 특히 청소년기 스마트폰의 과도한 사용은 기억력과 사고력 등에 영향을 미치는 전두엽의 발달 저해를 비롯한 대뇌피질의 양을 감소시켜 운동기능, 언어능력, 감각기능에서 문제를 유발할 수 있다(동아사이언스, 2018. 12. 11.). 이러한 위험성으로 인해 프랑스를 비롯한 미국, 중국, 네덜란드 등의 나라에서는 국가적 차원에서 교내 스마트폰 사용 금지를 실행하고 있으나 아직까지 우리나라에서는 자율적으로 실행되고 있다. 따라서, 청소년들이 스스로 스마트폰 사용을 조절하여 중독에 이르게 하지 않도록 하는 방안이 탐색될 필요가 있다. 이를 위해 본 연구에서는 청소년의 개인 내적 특성에 주목하고자 한다.

기존 스마트폰 중독 선행연구에서는 스마트폰 중독 관련 변인들 간 인과관계 검증이 주를 이루고 있다(김경호·최용호, 2023; 김춘경·조민규, 2023). 또한, 선행연구에서 대부분의 연구대상자들은 스마트폰 중독군이 아닌 일반군에 해당되기 때문에 스마트폰 중독 경향성을 검증하는데 그치고 있다. 이에 본 연구에서는 청소년기 개인적 특성에 주목한 잠재프로파일 분석을 실시하고자 한다(No & Hong, 2018). 즉 개인의 이질적 특성을 고려한 잠재프로파일 분석을 통해 스마트폰 중독 수준에 따른 집단 분류를 실시하여, 이들이 중독집단에서 정상집단으로의 변화양상을 살펴보고자 한다. 특히, 연령별 스마트폰 과의존 위험군 12만 9,543명 중 중학교 1학년이 8만 5,731명으로 초등학교 4학년, 고등학교 1학년에 비해 가장 높은 비율을 보이고 있다는 점(여성가족부, 2021)에 주목하여 중학교 1학년을 대상으로 한 실증적 연구를 실시하고자 한다.

청소년기 스마트폰 중독 특성을 고려하기 위해서 사이버비행 문제 인식과의 관련성에 주목할 필요가 있다. 사이버비행에 가담하는 청소년은 2021년 14.1%에서 2022년 20.6%로 증가하고 있으며, 연령별로 중학생의 가해경험률이 24.8%로 초등학생(22.1%), 고등학생(14.5%)에 비해 가장 높은 것으로 나타났다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023b). 사이버비행은 사이버 공간적 특성을 이용해 법과 규범을 위반하는 행위로 이루어진 범죄로 정의될 수 있다(Parker, 2000). 사이버비행 문제는 사이버 공간이 가지는

익명성으로 인해 폭언을 비롯한 명예를 훼손하는 행위, 음란물을 보내는 행위와 같은 탈규범적인 행동으로 무분별하게 나타날 수 있다(Hinduja & Patchin, 2008). 사이버 공간에 머무는 시간이 많아짐에 따라 사이버 공간에서의 폭력성, 위법적 행위가 늘어날 수 있다는 선행연구 결과(Hinduja & Patchin, 2008; Wade & Beran, 2011)는 사이버비행 문제에 대한 연구가 시급함을 의미한다. 또한, 청소년들은 사이버 세계를 현실세계의 도덕적·윤리적 잣대가 통용되지 않는 치외법권의 세계로 인식하는 경향(Marcum, Higgins, & Ricketts, 2014)을 보인다. 사이버비행에 가담한 청소년을 대상으로 가해 동기를 조사해 본 결과(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023b), ‘상대방이 먼저 그런 행동을 해서, 보복하기 위해’라고 응답한 비율이 38.4%로 가장 높았으며, 17.5%가 ‘특별한 이유 없이 사이버폭력 가해행동을 하였다’고 보고했는데 ‘특별한 이유 없이 사이버폭력 가해행동을 하였다.’는 응답은 전년 대비 7.3%의 증가폭을 보이고 있다. 이는 사이버비행이 추후 더 많은 사회문제를 야기할 수 있음을 방증하는 것으로 이를 해결하기 위한 접근이 시급함을 말해주고 있다.

본 연구는 스마트폰 사용이 증가함에 따라 사이버를 통한 비행행동 수준이 높아질 수 있으며(Gül, Fırat, Sertçelik, et al., 2019), 스마트폰 중독 수준이 높을수록 사이버비행 문제에 대한 인식이 낮아 폭력과 같은 자신의 행동을 정당화 할 수 있다는 측면(Linares, Aranda, García-Domingo, et al., 2021)에서 두 요인 간 관련성에 주목하고자 한다. 스마트폰 중독과 사이버비행은 사이버 공간을 공유하고 있다는 측면(Qudah, Albursan, Bakhiet, et al., 2019)에서 두 요인이 가지는 개인별 공통적 특성에 주목할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 스마트폰 중독 수준에 따라 사이버비행 문제 인식을 통합한 분류차원적 접근을 시도하고자 한다.

청소년기 스마트폰 중독 수준의 특성 변화를 예측하는 요인으로 공감능력에 주목할 필요가 있다. 청소년기 또래와의 상호작용은 사회화 과정의 기본이 되는 것으로 심리·사회적 성장에 중요한 기능을 한다. 타인과의 원만한 인간관계를 형성하기 위해서 다른 사람의 마음을 이해하고 적절한 반응을 해주는 능력이 필요한데 그 기본이 되는 것이 바로 공감이다(홍예영·김유숙, 2015). 공감이란 타인의 감정 및 정서를 이해하고, 나아가 개인의 주관적 경험을 타인의 입장에서 이해하고 함께 느끼며 의사소통하는 과정을 아우르는 복합적인 행동이다(Fernandez & Zahavi, 2020). 초기 공감능력은 정서적 요인이나 인지적 요인으로 정의되었으나, 1970년대 이후 표현적 요인 또한 포함되어야 한다고 주장되고 있다(조용주, 2010). 인지적 공감은 상대방의 감정을 알고 타인의 입장을 이해하는 능력을 의미하며, 정서적 공감은 타인과 동일한 감정을 느끼는 정서적 공유 및 타인의 상태에 대해 느끼는 정서적 반응을 의미한다(Robinson & Rogers, 2015). 표현적 공감은 관계적 측면에서 나타

나는 외적으로 표현되는 요소로서, 이타적이거나 조력적인 행동, 의사소통적인 면이 포함된다(Vreeke & Van der Mark, 2003). 따라서, 본 연구에서는 청소년기 공감능력 중 어떠한 측면이 스마트폰 중독, 사이버비행 문제 인식의 집단구분을 예측하는지 확인하기 위해 인지적 공감, 정서적 공감, 표현적 공감 각각을 예측요인으로 하여 검증해보고자 한다.

스마트폰 중독 및 사이버비행 문제를 보이는 청소년들은 충동적이고 인지적 유연성이 손상되고, 타인의 정서를 이해하는 것에 어려움을 겪기 때문에 타인의 입장을 고려하거나 그들과 정서적으로 교류하는 데 어려움을 겪을 수 있다(Ding, Sun, Sun, et al., 2014; Zych, Baldry, Farrington, et al., 2019). 구체적으로 살펴보면, 스마트폰 중독은 실행기능의 어려움을 유발하기 때문에 대인관계 능력 증진을 위한 행동 수행을 방해하여 낮은 수준의 공감능력으로 이어진다(Ang & Goh, 2010). 또한, 사이버폭력을 행하는 사람들은 자신의 행동을 정당화하고 자신의 정서상태에 주목하기 때문에 낮은 수준의 공감을 보인다(Donat, Willis, & Wolgast, 2023; Šincek, Duvnjak, & Tomašić-Humer, 2020).

이러한 특성을 보이는 비행 청소년들을 대상으로 대인관계 회복을 위한 공감능력 증진 훈련을 실시할 경우 그들의 비행문제가 낮아질 수 있다는 연구결과(엄서영·장수미·허성희, 2019)는 사이버비행 문제를 해결하기 위해 공감능력 증진이 필요함을 시사한다. 또한, 공감능력 수준이 높을수록 스마트폰 중독 문제가 낮아진다는 선행연구 결과(최성희·오윤자, 2018)는 공감능력이 고위험 스마트폰 중독을 해결하는 데 효과적일 수 있음을 제안한다. 즉 청소년기 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식 수준에 따라 정서적, 인지적, 표현적 공감능력에서 어려움을 겪을 수 있지만, 이를 향상시킬 경우 스마트폰 중독을 완화할 수 있으며, 사이버비행 문제 인식이 높아질 수 있다. 이처럼 청소년기 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식 요인과 공감능력 요인은 상호 관련성을 가지는 것을 알 수 있다. 이에 본 연구는 스마트폰 중독과 사이버비행 문제 인식의 예측요인으로 세 가지 공감능력을 투입하여 공감능력이 스마트폰 중독과 사이버비행 문제 인식의 개인내적 특성에 영향을 미치는지 검증해보고자 한다. 선행연구(Fischer-Grote, Kothgassner & Felnhöfer, 2021; Liu, Huang, & Zhou, 2020)를 통해 개인별 특성에 따른 스마트폰 중독 분류의 필요성을 확인할 수 있으며, 스마트폰 중독 분류에 있어서 사이버비행 문제 인식 또한 함께 고려될 필요성이 있다. 또한, 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식과 공감능력 간 상호 관련성이 존재함을 알 수 있다(한가희·이인혜, 2016; Brewer & Kerslake, 2015). 이에 본 연구는 스마트폰 중독 및 사이버비행의 집단구분이 공감능력을 통해 예측 가능한지 검증해보고자 한다.

기존 연구와는 달리 본 연구는 스마트폰 중독을 가진 개인에 주목하여 그들의 내적특성 변화를 분류해 보고자 한다는 점에서 연구의 의의가 있다. 다음으로, 스마트폰 중독과 사이버비행 문제 인식 요인 간 공통특성인 사이버 공간이라는 점에 주목하여 두 요인을 동일

선상에 둔 집단구성을 분석해보고자 한다. 끝으로, 본 연구에서 활용하고자 하는 잠재프로파일 분석의 경우 청소년의 일반적 특성을 고려한 인과관계적 접근이 아닌 청소년의 개별적 특성을 고려하여 집단을 구분하는 방법으로, 이를 통해 집단 특성을 변화시키기 위한 직접적 방안을 탐색하고자 한다. 즉, 본 연구를 통해 고위험 스마트폰 중독 및 저수준 사이버비행 문제 인식에 놓인 청소년 집단에 비해 저위험 스마트폰 중독 및 고수준 사이버비행 문제 인식 집단에 속할 확률이 높아지는 데 있어서 공감능력의 예측력을 확인하고자 한다. 나아가, 기존 공감능력 관련 논문(오안나, 2022; 장진숙, 2019)에서는 공감능력을 하위요인으로 구분하기 않고 분석을 하였다면 본 연구에서는 공감능력의 하위 요인 중 어떠한 요인이 집단특성의 변화를 가장 많이 예측하는지 검증하고자 한다. 이를 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

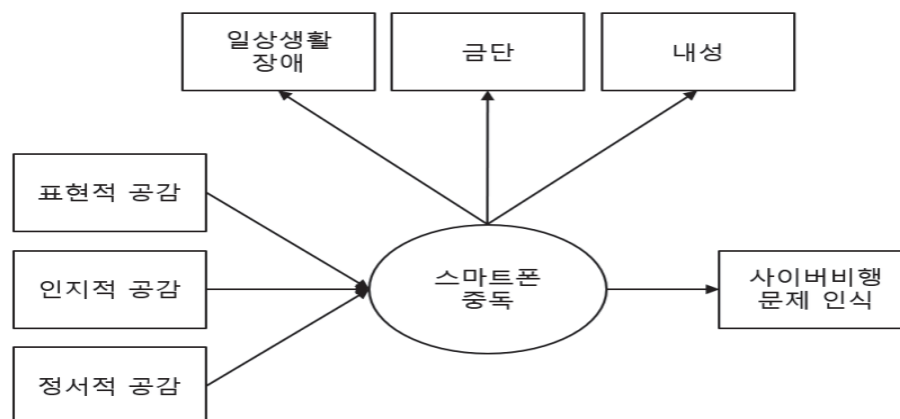
연구문제 1. 청소년기 스마트폰 중독에 따른 잠재프로파일 수와 각 프로파일의 특성은 어떠한가?

연구문제 2. 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식의 차이는 어떠한가?

연구문제 3. 공감능력의 어떠한 요인이 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식 집단 구분 변화에 가장 큰 영향을 미치는가?

II. 연구방법

1. 연구대상



[그림 1] 연구모델

본 연구는 육아정책연구소에서 실시 중인 한국아동패널조사(Panel Study on Korean Children)자료를 활용하였다. 한국아동패널조사는 2008년도 1차 2,150명을 시작으로 현재 2021년도 14차(중학교 1학년)까지 자료수집이 완료되었다. 본 연구는 2021년 14차년도에 수집된 자료들 중 누락되거나 불성실한 응답을 제외한 1,301명의 유효응답을 활용하였다. 연구대상의 인구사회학적 특성은 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 연구대상의 일반적 특성

배경변인	구분	N(%)
거주지역	서울권	156(12.0)
	경인권	412(31.7)
	대전/충청/강원권	179(13.8)
	대구/경북권	145(11.1)
	부산/울산/경남권	233(17.9)
	광주/전라/제주권	176(13.5)
가구원 구성	부모/자녀	1139(87.5)
	조부모/부모/자녀	115(8.8)
	부모/자녀/친척	10(.8)
	조부모/부모/자녀/친척	36(2.8)
	기타	1(.1)
성별	남아	661(50.8)
	여아	640(49.2)
아버지 연령(만)	30대	39(3.0)
	40대	1,000(76.9)
	50대	258(19.8)
	60대 이상	3(.2)
어머니 연령(만)	30대	122(9.4)
	40대	1,086(83.5)
	50대 이상	93(7.1)
전체		1,301(100)

2. 측정도구

가. 스마트폰 중독

청소년기 스마트폰 중독 측정을 위해 한국정보화진흥원(2011)이 개발한 스마트폰 중독 자가진단 척도를 활용하였다. 본 척도의 하위요인은 일상생활장애(5문항), 금단(4문항), 내성(4문항)으로 구성되어 있다. 응답방식은 Likert식 4점으로 전혀 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(4점)로 이루어져 있다. 하위요인별 총점을 사용하였으며 점수가 높을수록 일상생활장애, 금단, 내성에 관한 중독 수준이 높음을 의미한다. 요인별 Cronbach's α 계수를 검증한 결과 전체 .856, 일상생활장애 .665, 금단 .715, 내성 .692로 나타났다.

나. 사이버비행 문제 인식

청소년기 사이버비행 문제 인식을 측정하기 위해 한국정보화진흥원(2014)이 개발한 사이버비행 문제성 인식 척도를 활용하였다. 본 척도는 단요인(6문항)으로 구성되어 있다. 응답방식은 Likert식 5점으로 전혀 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(5점)로 이루어져 있다. 총점을 사용하였으며 점수가 높을수록 사이버비행 문제 인식에 대해 높은 인식을 가지고 있음을 의미한다. Cronbach's α 계수를 검증한 결과 .973으로 나타났다.

다. 공감능력

청소년기 공감능력을 측정하기 위해 홍예영과 김유숙(2015)이 개발 및 타당화한 척도를 한국아동패널연구진이 수정·보완한 자료를 활용하였다. 본 척도의 하위요인은 표현적 공감(7문항), 인지적 공감(4문항), 정서적 공감(4문항)으로 구성되어 있다. 응답방식은 Likert식 6점으로 전혀 그렇지 않다(1점)에서 항상 그렇다(6점)로 이루어져 있다. 하위요인별총점을 사용하였으며 점수가 높을수록 표현적 공감, 인지적 공감, 정서적 공감능력이 높음을 의미한다. 요인별 Cronbach's α 계수를 검증한 결과 전체 .925, 표현적 공감 .910, 인지적 공감 .846, 정서적 공감 .840으로 나타났다.

3. 자료분석

자료분석을 위해 본 연구에서는 Mplus 8.7 프로그램을 사용하였다. 청소년기 스마트폰 중독에 따른 잠재집단 분류 및 특성차이, 예측요인의 영향력 검증을 위해 잠재프로파일 분

석의 3단계 접근법(3-Step Approach)을 활용하였다. 기존에 사용된 1단계 접근법의 경우 잠재프로파일 분류와 보조변수를 동시에 분석하는 방식인데, 보조변수가 잠재프로파일 추정에 영향을 주어서 보조변수 추가와 제외에 따라 분류가 변화되는 문제를 보인다는 한계가 있다(Asparouhov & Muthén, 2014). 이에 반해 3단계 접근법의 경우 동시추정의 문제를 보완하여 잠재변수와 보조변수의 관련성이 독립적으로 있기 때문에 이에 본 연구에서는 3단계 접근법을 실시하였다. 구체적 절차는 다음과 같다. 1단계에서는 잠재프로파일의 지표변수만을 포함하여 적절한 잠재프로파일을 확인하였다. 2단계에서는 1단계에서 추정된 잠재프로파일에 각 개인을 할당하고 분류 오류 가능성을 계산하였다. 3단계에서는 2단계에서 추정된 분류오류를 고려하여 잠재프로파일과 보조변수 간의 관계를 추정하였다(No & Hong, 2018). BCH 방법을 통해 잠재프로파일별 종속변수의 차이를 검증하였으며, R3STEP 방법을 통해 예측요인의 유의성을 검증해 보았다. 예측요인의 영향력 수준을 파악하기 위해 Odds Ratio(승산비)를 활용하였는데, 1을 기준으로 하여 1보다 클 경우 준거집단에서 비교집단에 속할 확률이 높아짐을 의미하고, 1보다 작을 경우 비교집단에 속할 확률이 낮아짐을 의미한다(이희연·노승철, 2013).

III. 연구결과

1. 측정변인 간 상호관계 및 기술통계량

측정한 변인들에 대한 상호상관행렬, 왜도 및 첨도를 분석한 값은 <표 2>와 같다. 왜도 2, 첨도 7보다 작을 경우 정상분포조건을 가진다고 할 수 있는데(Hong, Malik, & Lee, 2003), 분석 결과 모든 변인이 정상분포조건을 충족시킴을 알 수 있다. 이를 토대로 한 변인 간 상호상관행렬을 살펴보면, 모든 요인에서 유의한 상관을 보이고 있음을 알 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 스마트폰 중독요인은 사이버비행 문제 인식요인($r = -.255 \sim -.363$), 공감능력 요인($r = -.277 \sim -.470$)과 유의한 부적상관을 보였다. 사이버비행 문제 인식요인은 공감능력 요인($r = .370 \sim .421$)과 유의한 정적상관을 보였다.

〈표 2〉 측정변인 간 상관관계 및 기술통계량

측정 변인	스마트폰 중독총합	일상생활 장애	금단	내성	사이버비행 인식	공감능력 총합	표현적 공감	인지적 공감	정서적 공감
스마트폰 중독총합	1								
일상생활 장애	.882*	1							
금단	.812*	.553*	1						
내성	.870*	.680*	.558*	1					
사이버비행 인식	-.358*	-.303*	-.363*	-.255*	1				
공감능력 총합	-.470*	-.391*	-.451*	-.368*	.421*	1			
표현적 공감	-.442*	-.360*	-.428*	-.350*	.370*	.940*	1		
인지적 공감	-.430*	-.365*	-.396*	-.345*	.380*	.847*	.695*	1	
정서적 공감	-.373*	-.315*	-.368*	-.277*	.380*	.861*	.711*	.625*	1
평균	26.930	10.581	7.276	9.072	25.494	61.728	28.669	16.858	16.200
표준편차	6.186	2.607	2.275	2.340	7.068	14.256	7.302	4.214	4.444
왜도	.384	.026	.736	.080	-1.849	-.892	-.762	-.677	-.704
첨도	.986	.003	.726	.059	2.078	1.277	.785	.567	.424

* $p < .05$

2. 스마트폰 중독에 따른 잠재프로파일 분류

가. 잠재프로파일의 수

청소년기 스마트폰 중독에 따른 잠재프로파일 수를 결정하기 위해 프로파일 수를 1개부터 6개까지 증가시키면서 정보지수(AIC, BIC, SABIC)와 모형비교검증(LMR-LRT, BLRT), 분류의 질(Entropy, 분류율, 사후 소속 확률)을 살펴보았다. 검증결과는 〈표 3〉과 같다.

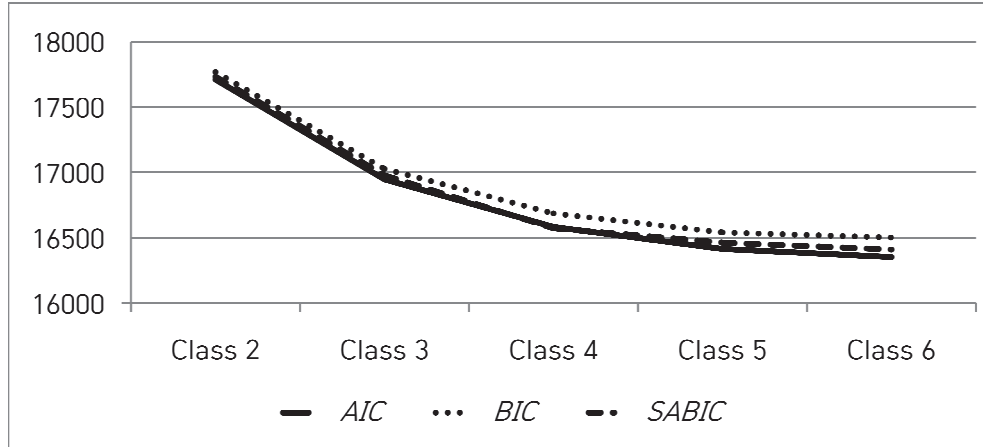
먼저, 정보지수를 확인한 결과 잠재프로파일 개수가 많아질수록 AIC, BIC, SABIC의 값은 모두 감소하였다. 정보지수가 낮아질수록 모형이 적합하다고 할 수 있지만 정보지수는

잠재집단 수가 증가하여 모형이 복잡할수록 작아지는 경향을 보이기 때문에 감소폭이 둔화된 지점을 참고한 후 잠재프로파일 수를 결정할 필요가 있다(Nylund-Gibson & Choi (2018). 본 연구에서는 잠재프로파일 개수가 2개에서 3개로 증가하였을 때 모든 정보지수가 비교적 크게 감소하였으나 그 후부터는 정보지수가 급격하게 감소하지 않았다. 끝으로, 분류의 질을 확인하였을 때 잠재프로파일 개수가 3개와 4개인 경우 Entropy가 .08이상으로 나타났다. Entropy는 0과 1 사이로 나타나고 값이 클수록 집단 분류가 명확하다는 것을 의미하며, 0.8 이상일 경우 분류가 잘 되었다고 판단한다(Clark, 2010). 분류율을 고려하였을 때 잠재집단이 4개에서 6개인 모형에서 25명 이하의 집단이 구성되어 적합하지 않는 것으로 나타났는데, 3개 집단에서 최소집단의 사례 수에 대한 기준을 충족함을 알 수 있다(Asparouhov & Muthén, 2014). 따라서 정보지수, 분류의 질, 최소집단 사례 수 등을 전반적으로 고려했을 때, 청소년기 스마트폰 중독 특성을 3개의 잠재집단으로 분류하는 모형이 가장 적절하다고 판단하였다.

〈표 3〉 잠재프로파일 수에 따른 적합도 지수 및 집단 분류율

		잠재프로파일의 수					
		Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6
AIC		18164.216	17538.955	16852.673	16525.430	16373.856	16318.208
BIC		18195.241	17590.664	16925.065	16618.506	16487.615	16452.651
SABIC		18176.182	17558.899	16880.594	16516.328	16417.732	16370.062
Entropy		N/A	.968	.851	.889	.790	.757
LMR-LRT		N/A	.000	.000	.000	.000	.000
BLRT		N/A	.000	.000	.000	.000	.000
Class Proportion (%)	1	1301(100)	1246(95.8)	348(26.8)	2(.2)	2(.2)	296(22.8)
	2		55(4.2)	901(69.2)	894(68.7)	528(40.6)	103(7.9)
	3			52(4.0)	355(27.3)	156(12.0)	680(52.2)
	4				50(3.8)	50(3.8)	170(13.1)
	5					565(43.4)	50(3.8)
	6						2(.2)

주. LRM-LRT와 BLRT는 p 값을 제시함.



[그림 2] 잠재프로파일 수 증가에 따른 정보지수 변화

잠재계층분류의 질을 판단하는 또 다른 기준은 사후계층소속확률의 평균값이다. 0.7 이상일 경우에 비교적 정확한 계층별 할당이 이루어졌다고 간주할 수 있는데(Nagin, 2005), 본 연구의 사후계층소속확률값이 .864 ~ .974로 나타남에 따라 분류기준을 충족하였음을 알 수 있다. 따라서, 모든 지수와 사후소속확률을 고려하였을 때, 잠재집단의 수가 3개인 모형이 가장 적합하다고 판단되어 본 모형을 최종적으로 선정하였다.

〈표 4〉 평균 사후 확률표

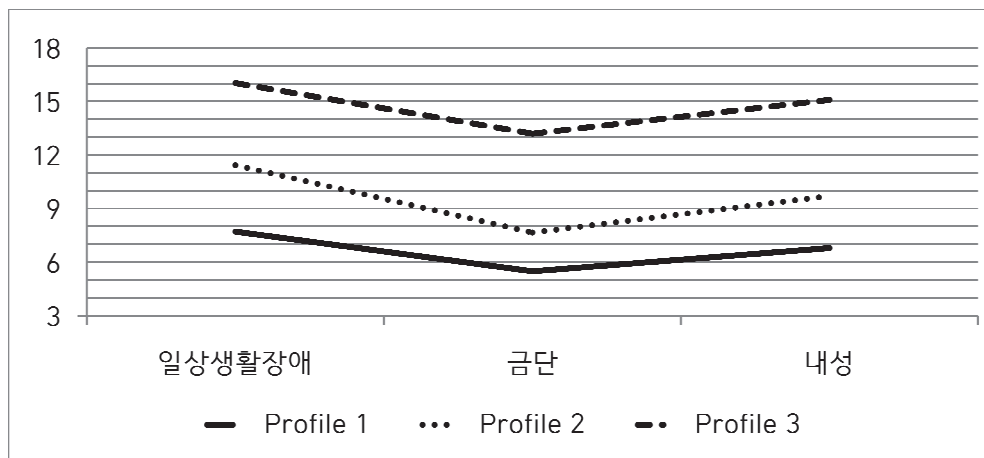
	Profile 1	Profile 2	Profile 3
Profile 1에 속할 확률	.864	.136	.000
Profile 2에 속할 확률	.040	.960	.000
Profile 3에 속할 확률	.000	.026	.974

나. 잠재프로파일별 특성

3개로 분류된 잠재프로파일별로 청소년기 스마트폰 중독 특성을 살펴본 결과는 〈표 5〉, [그림 3]과 같다. Profile 3의 경우 가장 적은 수의 표본(52명, 4.0%)이 소속되어 있으며, 일상생활장애, 금단, 내성이 가장 높은 집단으로 나타났다. Profile 2의 경우 901명(69.2%)으로 가장 많은 인원이 속해 있는 집단으로 스마트폰 중독의 모든 하위요인이 Profile 1과 Profile 3의 중간 수준으로 나타났다. Profile 1의 경우 348명(26.8%)의 인원이 속해 있는 집단으로 스마트폰 중독의 모든 하위요인이 가장 낮은 집단으로 나타났다.

〈표 5〉 잠재프로파일 별 스마트폰 중독의 평균 점수 및 구성비율

	<i>M(SD)</i>			<i>N</i> (%)
	일상생활장애	금단	내성	
Profile 1	7.708(.148)	5.486(.113)	6.789(.141)	348(26.8)
Profile 2	11.427(.081)	7.655(.068)	9.696(.074)	901(69.2)
Profile 3	16.026(.222)	13.193(.212)	15.089(.566)	52(4.0)



[그림 3] 스마트폰 중독 특성에 따른 각 잠재프로파일의 형태

다. 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식의 특성

잠재프로파일의 특성을 확인하기 위해 스마트폰 중독 잠재프로파일에 따라 사이버비행 문제 인식의 유의한 차이를 BCH 분석방법을 통해 확인하였으며, 그 결과는 〈표 6〉과 같다. 3개로 분류된 스마트폰 중독 잠재프로파일에 따라 사이버비행 문제 인식의 차이를 살펴보면, 사이버비행 문제 인식은 Profile 1($M=26.996$), Profile 2($M=25.891$), Profile 3($M=9.228$)의 순으로 높게 나타났으며, 잠재계층 간 쌍별 비교 결과, 모든 집단에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다.

스마트폰 중독 잠재프로파일 특성과 잠재프로파일별 주요 변인의 차이를 확인해 본 결과, Profile 3은 고위험의 스마트폰 중독을 보이는 집단과 낮은 사이버비행 문제 인식을 보이는 집단으로 나타남에 따라 ‘고위험/문제 저인식집단’으로 명명하였다. Profile 2는 중간 정도의 스마트폰 중독을 보이는 집단과 중간 정도의 사이버비행 문제 인식을 보이는 집단으로 나타남에 따라 ‘중위험/문제 중인식집단’으로 명명하였다. Profile 1은 낮은 정

도의 스마트폰 중독을 보이는 집단과 높은 사이버비행 문제 인식을 보이는 집단으로 나타남에 따라 ‘저위험/문제 고인식집단’으로 명명하였다.

〈표 6〉 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식의 특성

변수	Profile 1 (저위험)	Profile 2 (중위험)	Profile 3 (고위험)	잠재계층 간 쌍별 비교 결과	
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	구분	χ^2
				Overall test	1337.117*
사이버비행 문제 인식	26.995	25.891	9.228	Profile 1 vs Profile 2	5.182*
	(.397)	(.220)	(.429)	Profile 1 vs Profile 3	924.316*
				Profile 2 vs Profile 3	1191.693*

* $p < .05$

3. 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식 잠재프로파일 예측요인의 영향력 분석

청소년기 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식 잠재프로파일 분류에 대한 공감 능력의 영향력을 확인하기 위해 R3STEP 방법을 사용하였으며, 그 결과는 〈표 7〉과 같다.

먼저, ‘고위험/문제 저인식집단’을 준거집단으로 하고 ‘저위험/문제 고인식집단’을 비교 집단으로 설정하여 공감 능력의 영향력을 살펴보았다. 요인별 유의확률을 검증한 결과, 공감능력의 모든 요인($B=.486 \sim 1.086$, $p < .05$)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 청소년의 공감능력이 높아질수록 ‘고위험/문제 저인식집단’에 비해 ‘저위험/문제 고인식집단’에 속할 확률이 높아짐을 의미한다. 모든 하위요인별 ‘고위험/문제 저인식집단’에 비해 ‘저위험/문제 고인식집단’에 속할 확률을 승산비(*Odds Ratio*)를 통해 검증해 보았다. 공감능력 요인들 중 가장 높은 승산비를 보이는 것은 인지적 공감 요인으로, 인지적 공감이 1점만큼 높아질수록 ‘고위험/문제 저인식집단’에 비해 ‘저위험/문제 고인식집단’에 속할 확률이 2.963배 높아짐을 알 수 있다.

다음으로, ‘고위험/문제 저인식집단’을 준거집단으로 하고 ‘중위험/문제 중인식집단’을 비교집단으로 설정하여 공감능력의 영향력을 살펴보았다. 요인별 유의확률을 검증한 결과, 공감능력의 모든 요인($B=.395 \sim .961$, $p < .05$)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 청소년의 공감능력이 높아질수록 ‘고위험/문제 저인식집단’에 비해 ‘중위험/문제 중인식집단’에 속할 확률이 높아짐을 의미한다. 모든 하위요인별 ‘고위험/문제 저인식집단’

에 비해 ‘중위험/문제 중인식집단’에 속할 확률을 승산비(*Odds Ratio*)를 통해 검증해 보았다. 공감능력 요인들 중 가장 높은 승산비를 보이는 것은 인지적 공감 요인으로, 인지적 공감이 1점만큼 높아질수록 ‘고위험/문제 저인식집단’에 비해 ‘중위험/문제 중인식집단’에 속할 확률이 2.615배 높아짐을 알 수 있다.

끝으로, ‘중위험/문제 중인식집단’을 준거집단으로 하고 ‘저위험/문제 고인식집단’을 비교집단으로 설정하여 공감능력의 영향력을 살펴보았다. 요인별 유의확률을 검증한 결과, 공감능력의 모든 요인($B=.068 \sim .125$, $p<.05$)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 청소년의 공감능력이 높아질수록 ‘중위험/문제 중인식집단’에 비해 ‘저위험/문제 고인식집단’에 속할 확률이 높아짐을 의미한다. 모든 하위요인별 ‘중위험/문제 중인식집단’에 비해 ‘저위험/문제 고인식집단’에 속할 확률을 승산비(*Odds Ratio*)를 통해 검증해 보았다. 공감능력 요인들 중 가장 높은 승산비를 보이는 것은 표현적 공감 요인으로, 표현적 공감이 1점만큼 높아질수록 ‘중위험/문제 중인식집단’에 비해 ‘저위험/문제 고인식집단’에 속할 확률이 1.133배 높아짐을 알 수 있다.

〈표 7〉 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식 특성에 따른 잠재프로파일 예측요인 검증

준거집단	비교집단	예측요인	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>S.E.</i>
고위험/문제 저인식집단 (Profile 3)	저위험/문제 고인식집단 (Profile 1)	표현적 공감	.486*	.050	1.626	.081
		인지적 공감	1.086*	.163	2.963	.484
	중위험/문제 중인식집단 (Profile 2)	정서적 공감	.894*	.098	2.444	.239
		표현적 공감	.395*	.044	1.484	.081
		인지적 공감	.961*	.155	2.615	.405
		정서적 공감	.826*	.093	2.285	.213
중위험/문제 중인식집단 (Profile 2)	저위험/문제 고인식집단 (Profile 1)	표현적 공감	.125*	.029	1.133	.032
		인지적 공감	.091*	.019	1.095	.021
		정서적 공감	.068*	.023	1.070	.024

* $p < .05$

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 청소년기 스마트폰 중독 수준에 따른 잠재프로파일을 분류하였으며, 분류된 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식의 차이를 검증해보았다. 또한, 각 잠재프로

파일에 따른 예측요인을 검증해보고자 하였으며, 결과에 따른 논의는 다음과 같다.

첫째, 청소년기 스마트폰 중독에 따른 잠재프로파일을 분류한 결과, 세 가지 집단으로 분류됨을 알 수 있다. 구체적으로 고위험 스마트폰 중독 집단, 중위험 스마트폰 중독 집단, 저위험 스마트폰 중독 집단으로 분류되었다. 스마트폰 중독 척도 개발 당시 제시된 중독 기준값(한국정보화진흥원, 2011)을 살펴보면, 일반 사용자군을 41점 이하로 제시하고 있는데, 본 연구결과 중위험 스마트폰 중독 집단 31.778점, 저위험 스마트폰 중독 집단 22.983점으로 나타났다. 본 연구의 결과를 통해 집단 구분에 있어서 일반 사용자군이 두 가지 특성으로 분류될 수 있음을 제안할 수 있다. 또한, 본 연구를 통해 구성된 고위험 스마트폰 중독 집단의 평균 값은 44.308로 나타났는데, 이는 한국정보화진흥원(2011)에서 제시한 잠재적 위험군(42점 이상 ~ 44점 이하)에 해당한다. 하지만 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(2023a)에서는 위험 사용자군과 잠재적 위험군을 통합하여 과의존 위험군으로 명명함에 따라 본 연구를 통해 도출된 고위험 스마트폰 중독 집단은 과의존 위험군임을 확인할 수 있다. 따라서, 추후 스마트폰 중독 관련 분류에 있어서 과의존 위험군에 대한 분류 보다는 일반 사용자군에 대한 분류가 이루어질 필요가 있으며, 이에 따른 적절한 접근 또한 진행되어야 할 것이다.

둘째, 스마트폰 중독 잠재프로파일에 따른 사이버비행 문제 인식의 차이를 검증한 결과 스마트폰 중독 수준에 따라 사이버비행 문제 인식에서도 동일한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 스마트폰 중독 고위험에 속하는 청소년은 사이버비행 저위험 문제 인식집단으로 분류됨을 알 수 있다. 청소년의 스마트폰 의존도가 높아짐에 따라 사이버비행에서 차이가 존재할 수 있다는 김도선과 정임수, 이창배(2021)의 연구결과와는 본 연구 결과를 지지한다. 또한, 청소년기 스마트폰에 대한 의존이 높아짐에 따라 사이버비행 문제 또한 높아질 수 있다고 보고한 정삼영(2022)의 연구결과 또한 본 연구와 맥을 같이한다. 스마트폰 중독 문제를 가진 청소년은 사이버비행에 대한 낮은 인식을 가지고 있다고 보고한 Wang과 Jiang(2022)의 연구결과와 본 연구의 결과를 통해 청소년기 스마트폰 중독과 사이버비행 문제 인식이 가지는 공통특성에 주목할 필요성을 발견할 수 있다.

일반긴장이론(Agnew & White, 1992)에서는 구조적인 긴장 외에 일상생활에서의 긴장감이 비행의 주요 원인으로 설명하고 있는데, 스마트폰 중독의 주요 요인 또한 가정, 학교, 친구관계에서 오는 긴장감에서 온다고 보았을 때 스마트폰 중독 수준은 사이버비행 문제 인식 수준과 밀접한 관련성을 가짐을 알 수 있다. 또한, 일반이론(Gottfredson & Hirschi, 1990)에 따르면 낮은 자기통제력과 같은 개인적 특성이 비행을 유발할 수 있는데, 스마트폰 중독을 경험하는 사람은 낮은 수준의 자기통제력을 가지고 있다는 연

구결과(Shen, Wang, Sun, et al., 2021)에서 스마트폰 중독과 사이버비행 문제 인식을 동일선상에서 점검할 필요성을 발견할 수 있다. 따라서, 선행연구 및 본 연구의 결과를 토대로 추후 스마트폰 중독 수준을 분류할 때 사이버비행 문제 인식을 동일선상에 놓고 연구를 진행해야 할 것이다.

셋째, 청소년기 공감능력의 어떠한 측면이 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식의 집단구분을 예측하는지 검증한 결과 모든 요인에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 청소년기 인지적 공감은 고위험/문제 저인식집단에서 저위험/문제 고인식집단 및 중위험/문제 중인식집단에 속할 확률을 가장 많이 예측하는 것으로 나타났다. 이는 높은 수준의 스마트폰 중독 문제와 사이버비행에 대해 낮은 인식을 가진 사람을 대상으로 인지적 공감능력향상 측면에서 개입을 한다면 스마트폰 중독 수준을 낮추고, 사이버비행에 대한 인식은 증진할 수 있는 가능성을 시사한다. 스마트폰 중독에 노출된 청소년은 생각, 판단, 의사결정 등과 전두엽 기능의 손상으로 인지기능 저하가 나타날 수 있는데, 이는 타인의 입장을 고려하고 이해하는 인지적 공감능력을 방해할 수 있다는 연구결과(Lachmann, Sindermann, Sariyska, et al., 2018)는 본 연구의 결과를 지지하고 있다. 또한, 타인의 생각과 감정을 이해하기 위한 프로그램을 통해 공감능력이 증진될 경우 청소년기 비행행동이 낮아질 수 있다는 선행연구 결과(엄서영·장수미·허성희, 2019)는 본 연구와 맥을 같이한다. 공감능력 증진 프로그램이 또래유능성을 높일 수 있다는 선행연구(강은희·김진욱, 2019) 및 본 연구의 결과는 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제 인식의 집단 특성 구분을 위해 청소년기 인지적 공감능력이 중요한 요인임을 제안하고 있다.

청소년기 표현적 공감은 중위험/문제 중인식집단에서 저위험/문제 고인식집단에 속할 확률을 가장 많이 예측하는 것으로 나타났다. 과도한 스마트폰 사용은 실행기능 결함으로 나타날 수 있는데, 실행기능의 결함은 타인과의 공감능력 증진을 위한 행동실행에 어려움을 유발할 수 있다는 선행연구 결과(오선화·하은혜, 2014; Osorio-Molina, Martos-Cabrera, Membrive-Jiménez et al., 2021)는 본 연구의 결과를 지지한다. 또한, 행동실행을 통해 공감능력을 높이기 위한 노력이 이루어질 경우 사이버비행 문제가 낮아질 수 있다는 선행연구(Barlińska, Szuster, & Winiewski, 2013) 결과 또한 본 연구의 결과를 지지하고 있다. 따라서, 청소년기 고위험/문제 저인식집단을 대상으로 그들의 인지적 공감능력 증진을 위한 노력이 이루어져야 할 것이다.

본 논문의 의의는 다음과 같다. 첫째, 스마트폰 중독을 잠재프로파일 분석을 통해 분석한 결과 세 집단으로 분류됨을 발견할 수 있었다. 기존 분류와는 다르게 위험 사용자군과 잠재적 위험군이 통합된 집단으로 분류되었으며, 일반군이 두 집단으로 분류됨을 알 수 있

었다. 이는 추후 연구에서 일반군 집단에 대한 구체적 분류와 더불어 이에 따른 구체적 개입이 이루어질 필요성을 발견하였다는 점에서 의의를 가진다. 둘째, 본 연구를 통해 스마트폰 중독 요인과 사이버비행 문제 인식 요인 간 공통특성에 주목할 필요성을 발견할 수 있었다. 즉 스마트폰 중독 수준에 따라 사이버비행 문제 인식 수준 또한 세 가지 유형으로 분류됨으로써 두 가지 특성을 통합한 접근이 필요함을 제안할 수 있다. 셋째, 본 연구를 통해 잠재프로파일의 효율성을 확인할 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 기존 스마트폰 중독 집단 특성을 고려한 연구의 경우 최소 표본이 200명이 되어야 분석이 이루어질 수 있다는 한계를 가진다(Jöreskog & Sörbom, 1989). 2021년 기준 정신장애 유병률이 8.5%란 점에서 문제를 가진 대상자들만을 위한 실증적 자료 확보에서 어려움이 있다(보건복지부, 2021). 하지만, 본 연구를 통해 사용된 Mplus의 경우 통계분석 대상자의 1%와 25명 이상의 기준만 충족하면 개인특성을 고려한 집단별 연구가 가능하다는 점(Asparouhov & Muthén, 2014)에서 의의를 가진다. 종합하면, 본 연구에서 활용한 잠재프로파일 분석은 개인별 특성 변화를 돕기 위한 근거자료 확보를 위해 매우 필요한 접근임을 발견할 수 있다.

V. 정책적 제언 및 시사점

본 연구는 잠재프로파일을 활용하여 스마트폰 중독 문제 감소 및 사이버비행 문제 인식 증진을 위해서는 청소년기 어떠한 특성(요인)이 중심으로 개발될 필요가 있는지 탐색하였는데, 이는 국가적 차원에서 매우 필요한 연구결과이다. 특히, 본 연구를 통해 대상자들의 개인특성을 변화시킬 직접적 요인을 탐색하였다는 점에서 추후 국가적 차원의 프로그램 및 교육을 개발하고 보급하기 전 사전작업으로 큰 의미를 지닌다. 연구결과를 통한 정책적 제언 및 시사점은 다음과 같다.

청소년기 사이버비행 문제가 심각해지고 있는 시점에서 본 연구의 결과를 통해 사이버비행 요인과 스마트폰 중독 요인 간 밀접한 관련성을 가지고 있음을 발견할 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 스마트폰 중독 고위험군 및 낮은 수준의 사이버비행 문제 인식에 해당하는 대상자들의 인지적 공감능력이 높아지면 스마트폰 중독 중위험 및 저위험군, 중간 및 높은 수준의 사이버비행 문제를 인식하는 대상자군에 속할 확률이 높아짐을 알 수 있다. 공감능력은 청소년기 스마트폰 중독 대상자를 낮추는데 효과적인 요인임에도 기존 선행연구에서는 관련 변인 별 인과관계 검증에 그치고 있으며, 교육 및 치료프로그램은 미비하다. 이러한 결과를 기반으로 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제를 치료하고 예방하는 차원

에서 공감능력의 활용방안을 제안하고자 한다. 사이버비행 문제를 해결하기 위한 방안으로 청소년기 인지적 공감능력 증진을 위한 치료적 개입이 이루어질 필요가 있다. 인지적 공감능력 증진을 위해서는 동일한 사건에서도 개인마다 다양한 감정을 느낄 수 있으며 이를 수용할 수 있는 환경이 필요하다. 즉 교사를 대상으로 한 역량강화교육의 커리큘럼에 청소년기 인지적 공감능력 증진을 돕기 위한 방안을 제시할 필요가 있다. 이러한 접근은 사이버비행 문제를 낮추는 데 효과적일 것이다. 중위험 수준의 스마트폰 중독 집단과 중간 수준의 사이버비행 문제를 인식하는 집단의 경우 그들의 표현적 공감능력이 높아지면 저위험 수준의 스마트폰 중독 및 높은 수준의 사이버비행 문제를 인식하는 대상자군에 속할 확률이 높아짐을 알 수 있다. 따라서, 예방적 차원의 표현적 공감능력 증진 교육을 실시한다면 청소년기 스마트폰 중독 및 사이버비행 문제를 방지하는 데 효과적일 수 있다. 타인과 자신의 정서를 명확히 구분하지 못하면 어려움을 호소하는 타인에게 명확한 해결책을 제시하기 어렵다(허재홍·이찬중, 2010). 따라서 표현적 공감능력을 증진하기 위해서는 타인이 경험하는 정서와 자신이 느끼는 정서를 구분하고, 타인이 경험하는 어려움을 해결할 수 있도록 방안을 제시할 수 있는 훈련이 필요하다. 즉, 교사양성과정에서 청소년기 표현적 공감능력을 증진할 수 있도록 훈련할 필요가 있다.

본 연구는 청소년기에 나타나는 행위중독 중 하나로 스마트폰 중독을 선정하여 연구를 진행하였다는 점에서 한계를 가진다. 스마트폰 중독 외 또 다른 대표적인 행위중독 요인인 도박이 최근 청소년기 사이에 화제가 되고 있다(쿠키뉴스, 2023. 2. 17.). 이처럼 청소년기 행위중독 관련 문제는 특정 중독에 국한된 것이 아니라 여러 가지 중독문제가 동반되어 나타나는 것이다(경승구·김진옥, 2019). 따라서, 본 연구를 기초로 국가적 차원의 연구를 통해서 행위중독 문제를 보이는 청소년의 공통특성에 주목하여 이를 예방하기 위한 프로그램 및 교육을 개발하고 보급한다면 중독문제를 통합적으로 예방하는 데 효과적일 것이다.

참고문헌

- 강은희·김진옥(2019). 순환적 공감모형기반 유아 공감능력증진프로그램이 공감능력 및 포괄 유능성과 정서지능에 미치는 효과. 한국보육지원학회지, 15(6), 117-137.
- 경승구·김진옥(2019). 청소년의 스마트폰 중독에 관한 연구: 스마트폰 과의존, 게임중독, SNS 중독 영향요인의 비교를 중심으로. 생명연구, 52, 179-200. doi: 10.1924/solc.2019.52.179
- 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2023a). 2022 스마트폰 과의존 실태조사. 서

을: 과학기술정보통신부.

과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2023b). 2022년 사이버폭력 실태조사 결과 보고서. 서울: 과학기술정보통신부.

김경호·최용호(2023). 청소년의 그릇과 스마트폰 중독 간의 종단적 인과관계: 자기회귀 교차 지연 모형의 검증. 인문사회21, 14(4), 6173-6188. doi:10.22143/HSS21.14.3.442

김도선·정임수·이창배(2021). 청소년의 일반긴장 요인이 사이버비행에 미치는 영향: 스마트폰 의존도의 조절된 매개효과를 중심으로. 한국경찰학회보, 23(4), 113-140. doi: 10.24055/kaps.23.4.5

김춘경·조민규(2023). 후기 아동기 교사-아동 간 친밀감과 갈등, 집행기능곤란, 그릇 간 구조분석: 미디어기기 중독 수준에 따른 집단비교. 육아정책연구, 17(1), 121-145. doi: 10.5718/keep.2023.17.1.121

동아사이언스(2018. 12. 11.). 스마트폰 오래 보는 아이들, 뇌 구조 바뀐다. <https://www.dongascience.com/news.php?idx=25682>에서 2023. 7. 11. 인출.

보건복지부(2021). 2021년 정신건강실태조사 결과 발표. 서울: 보건복지부.

엄서영·장수미·허성희(2019). 성 비행 여자청소년의 공감능력향상프로그램 개발과 효과. 청소년학연구, 26(8), 79-107. doi: 10.21509/KJYS.2019.08.26.8.79

여성가족부(2021). 2021년 청소년 인터넷 스마트폰 이용습관 진단조사 결과 발표. 서울: 여성가족부.

오선화·하은혜(2014). 아동의 실행기능 및 ADHD 증상이 스마트폰 중독에 미치는 영향. 한국놀이치료학회지(놀이치료연구), 17(1), 17-35.

오안나(2022). 어머니 공감능력과 유아의 공감능력 간의 관계에서 양육효능감의 매개효과. 열린유아교육연구, 27(4), 89-111. doi: 10.20437/KOAECE27-4-04

이희연·노승철(2013). 고급통계분석론: 이론과 실습(제 2 판). 경기: 문우사.

장진숙(2019). 청소년이 지각한 어머니의 공감능력과 청소년의 정서지능의 관계: 모-자녀 의사소통 매개효과. 청소년학연구, 26(6), 1-23. doi: 10.21509/KJYS.2019.06.26.6.1

정삼영(2022). 빈곤·비빈곤 청소년의 스마트폰 과의존과 현실비행 및 사이버비행 간의 관계: 부모양육태도의 조절효과. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

조용주(2010). 청소년이 지각한 부모 공감 척도 개발과 타당화 연구. 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.

최성희·오윤자(2018). 면대면 및 스마트폰에서 중학생이 지각한 부모-자녀 의사소통과 부모 공감능력 차이. 가정과삶의질연구, 36(4), 135-147. doi: 10.7466/JKHMA.2018.36.4.135

쿠키뉴스(2023. 2. 17.). 100명 중 5명 중독 온라인 도박 빠진 위기의 청소년. <https://www.kukinews.com>

- kukinews.com/newsView/kuk202302160169에서 2023. 7. 13. 인출.
- 한가희·이인혜(2016). 대학생의 공감능력과 대인관계 문제: 스마트폰 중독의 조절효과. 한국 심리학회지: 건강, 21(4), 683-697. doi: 10.17315/kjhp.2016.21.4.001
- 한국정보화진흥원(2011). 인터넷 중독 진단척도 고도화(3차) 및 스마트폰 중독 진단척도 개발 연구. 서울: 한국정보화진흥원.
- 한국정보화진흥원(2014). 정보문화실태조사 규범 영역 인터넷 윤리의식. 서울: 한국정보화진흥원.
- 허재홍·이찬중(2010). 공감(Empathy)이 자기존중감과 주관적 안녕감에 미치는 영향. 한국음향학회지, 29(5), 332-338.
- 홍예영·김유숙(2015). 청소년 공감 척도 개발과 타당화 연구. 청소년학연구, 22(8), 159-183.
- Agnew, R., & White, H. R. (1992). An empirical test of general strain theory. *Criminology*, 30(4), 475-500. doi: 10.1111/j.1745-9125.1992.tb01113.x
- Ang, R. P., & Goh, D. H. (2010). Cyberbullying among adolescents: The role of affective and cognitive empathy, and gender. *Child Psychiatry & Human Development*, 41, 387-397. doi: 10.1007/s10578-010-0176-3
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2014). Auxiliary variables in mixture modeling: Three-step approaches using Mplus. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21(3), 329-341. doi:10.1080/10705511.2014.915181
- Barlińska, J., Szuster, A., & Winiewski, M. (2013). Cyberbullying among adolescent bystanders: Role of the communication medium, form of violence, and empathy. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 23(1), 37-51. doi: 10.1002/casp.2137
- Brewer, G., & Kerslake, J. (2015). Cyberbullying, self-esteem, empathy and loneliness. *Computers in human behavior*, 48, 255-260. doi: 10.1016/j.chb.2015.01.073
- Clark, S. L. (2010). Mixture modeling with behavioral data. LA: University of California.
- Ding, W. N., Sun, J. H., Sun, Y. W., Chen, X., Zhou, Y., Zhuang, Z. G., ... & Du, Y. S. (2014). Trait impulsivity and impaired prefrontal impulse inhibition function in adolescents with internet gaming addiction revealed by a Go/No-Go fMRI study. *Behavioral and Brain Functions*, 10(1), 1-9. doi: 10.1186/1744-9081-10-20
- Donat, M., Willis, A., & Wolgast, A. (2023). Cyber-bullying among university students: Concurrent relations to belief in a just world and to empathy.

- Current Psychology*, 42(10), 7883-7896. doi: 10.1007/s12144-022-03239-z
- Fernandez, A. V., & Zahavi, D. (2020). Basic empathy: Developing the concept of empathy from the ground up. *International Journal of Nursing Studies*, 110, 103695. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103695
- Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D., & Felnhofer, A. (2021). The impact of problematic smartphone use on children's and adolescents' quality of life: A systematic review. *Acta Paediatrica*, 110(5), 1417-1424. doi: 10.1111/apa.15714
- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. (1990). A general theory of crime. California: Stanford University Press. doi: 10.1515/9781503621794
- Gül, H., Fırat, S., Sertçelik, M., Gül, A., Gürel, Y., & Kılıç, B. G. (2019). Cyberbullying among a clinical adolescent sample in Turkey: Effects of problematic smartphone use, psychiatric symptoms, and emotion regulation difficulties. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 29(4), 547-557. doi: 10.1080/24750573.2018.1472923
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2008). Cyberbullying: An exploratory analysis of factors related to offending and victimization. *Deviant Behavior*, 29(2), 129-156. doi:10.1080/01639620701457816
- Hong, S., Malik, M. L., & Lee, M. K. (2003). Testing configural, metric, scalar, and latent mean invariance across genders in sociotropy and autonomy using a non-Western sample. *Educational and Psychological Measurement*, 63(4), 636-654. doi:10.1177/0013164403251332
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). LISREL 7: A guide to the program and applications. Chicago, IL: SPSS.
- Lachmann, B., Sindermann, C., Sariyska, R. Y., Luo, R., Melchers, M. C., Becker, B., ... & Montag, C. (2018). The role of empathy and life satisfaction in internet and smartphone use disorder. *Frontiers in Psychology*, 9(9), 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00398
- Linares, R., Aranda, M., García-Domingo, M., Amezcua, T., Fuentes, V., & Moreno-Padilla, M. (2021). Cyber-dating abuse in young adult couples: Relations with sexist attitudes and violence justification, smartphone usage and impulsivity. *PLoS One*, 16(6), e0253180. doi: 10.1371/journal.pone.0253180
- Liu, Q., Huang, J., & Zhou, Z. (2020). Self-expansion via smartphone and smartphone addiction tendency among adolescents: A moderated mediation model. *Children and Youth Services Review*, 119, 105590. doi: 10.1016/

j.childyouth.2020.105590

- Marcum, C. D., Higgins, G. E., & Ricketts, M. L. (2014). Juveniles and cyber stalking in the United States: An analysis of theoretical predictors of patterns of online perpetration. *International Journal of Cyber Criminology*, 8(1), 47-56.
- Matar Boumosleh, J., & Jaalouk, D. (2017). Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students: A cross sectional study. *PloS One*, 12(8), e0182239. doi:10.1371/journal.pone.0182239
- Nagin, D. S. (2005). Group-Based Modeling of Development. London: Harvard University Press. doi: 10.4159/9780674041318-intro
- No, U., & Hong, S. (2018). A comparison of mixture modeling approaches in latent class models with external variables under small samples. *Educational and Psychological Measurement*, 78(6), 925-951. doi:10.1177/0013164417726828
- Nylund-Gibson, K., & Choi, A. Y. (2018). Ten frequently asked questions about latent class analysis. *Translational Issues in Psychological Science*, 4(4), 440. doi: 10.1037/tps0000176
- Osorio-Molina, C., Martos-Cabrera, M. B., Membrive-Jiménez, M. J., Vargas-Roman, K., Suleiman-Martos, N., Ortega-Campos, E., & Gómez-Urquiza, J. L. (2021). Smartphone addiction, risk factors and its adverse effects in nursing students: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 98, 104741. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104741
- Parker, C. E. (2000). Digital evidence and computer crime. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Qudah, M. F. A., Albursan, I. S., Bakhiet, S. F. A., Hassan, E. M. A. H., Alfnan, A. A., Aljomaa, S. S., & AL-khadher, M. M. A. (2019). Smartphone addiction and its relationship with cyberbullying among university students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17, 628-643. doi: 10.1007/s11469-018-0013-7
- Robinson, E. V., & Rogers, R. (2015). Empathy faking in psychopathic offenders: The vulnerability of empathy measures. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37, 545-552. doi: 10.1007/s10862-015-9479-9
- Shen, B., Wang, F., Sun, S., & Liu, Y. (2021). Chinese adolescents' academic stress and smartphone addiction: A moderated-mediation model. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 65(5), 724-740. doi: 10.1080/08838151.2021.2014842

- Šincek, D., Duvnjak, I., & Tomašić-Humer, J. (2020). Empathy and gender effects on cyber-violence among Croatian youth. *Psihologija*, 53(4), 377-392.
- Vreeke, G. J., & Van der Mark, I. L. (2003). Empathy, an integrative model. *New Ideas in Psychology*, 21(3), 177-207. doi: 10.1016/j.newideapsych.2003.09.003
- Wade, A., & Beran, T. (2011). Cyberbullying: The new era of bullying. *Canadian Journal of School Psychology*, 26(1), 44-61. doi:10.1177/0829573510396
- Wang, Z., & Jiang, S. (2022). Influence of parental neglect on cyberbullying perpetration: Moderated mediation model of smartphone addiction and self-regulation. *Health & Social Care in the Community*, 30(6), 2372-2382. doi:10.1111/hsc.13787
- Zych, I., Baldry, A. C., Farrington, D. P., & Llorent, V. J. (2019). Are children involved in cyberbullying low on empathy? A systematic review and meta-analysis of research on empathy versus different cyberbullying roles. *Aggression and Violent Behavior*, 45, 83-97. doi: 10.1016/j.avb.2018.03.004

- 논문접수: 4월 8일 / 수정본 접수 5월 17일 / 게재 승인 6월 13일
- 교신저자: 김춘경, 경북대학교 아동학부 교수, kckyung@knu.ac.kr

Abstract

Analysis of the Latent Profile of Adolescents According to Smartphone Addiction: Verification of Differences in Cyber Delinquency Problem Awareness and the Influence of Empathy Ability According to Latent Profiles

Minkyu Cho, Songhee Hong and Choonkyung Kim

The purpose of this study was to classify groups according to smartphone addiction in adolescence, determine the differences between perceptions of cyber delinquency problems awareness, and to verify the predictive power of empathy ability. To this end, 1,301 middle school students were surveyed in the 14th year of the Korean Children's Panel were selected, and a research analysis was conducted using Mplus 8.7 programs. The analysis results are as follows: first, the number of latent profiles according to smartphone addiction during adolescence was three. High-, medium-, and low-risk groups were determined. Second, the analysis of as a result of analyzing the characteristics of the cyber delinquency problem awareness group according to the latent profile revealed three latent profiles, designated as the high-risk/low-awareness-, the medium-risk/high-awareness-, and the low-risk/high-awareness-of-a-problem groups. Third, the empathy ability was found to predict group differentiation in awareness of smartphone addiction and cyber flight problems awareness. Among the sub-factors of empathic ability, cognitive empathy was found to predict group classification the most.

Key words: Smartphone Addiction, Cyber delinquency problem awareness, Empathy ability, Latent profile analysis