

스마트폰 과다사용과 관련 있는 유아 개인 변인 연구*

Intra-individual Variables Related to Kindergarteners' Smartphone Overuse

김 현 수**

이 미 연***

한양대학교 교육대학원

Kim, Hyun-soo

Lee, Mi-yeon

Graduate School of Education

《Abstract》

This study aimed to identify kindergartener intra-individual variables related to smartphone overuse. Based on previous findings in the addiction literature and related theoretical explanations, this study focused on kindergartener gender, age at the time of first smartphone use, smartphone proficiency, four temperaments (novelty seeking, harm avoidance, reward dependency, persistence), and length of time using the smartphone for three different purposes (weekly smartphone use for learning, for streaming, and for gaming) and examined the relationships between these variables and kindergarteners' smartphone overuse scores. For this purpose, the study asked mothers of 5-year-old children in Seoul and Gyeonggi areas to complete questionnaires. A total of 234 mother-reported data pertaining to 97 boys (41.5%) and 137 girls (58.5%) entered into analyses. All the kindergarteners analyzed were reported to have experiences using the smartphone. Correlation analyses demonstrated smartphone overuse to be correlated positively with novelty seeking, smartphone use for gaming and for streaming, smartphone proficiency, harm avoidance and reward dependence, and negatively with persistence and age of first smartphone use. Stepwise multiple regression analysis found that 6 (novelty seeking, smartphone use for gaming, smartphone proficiency, smartphone use for streaming, harm avoidance, and age of first smartphone use) out of a total of 10 kindergartener variables significantly predicted kindergartener smartphone overuse scores. Clinical implications of these research findings and recommendations for future study were discussed.

주제어(Keywords): 유아 스마트폰 과다사용(kindergartener smartphone overuse), 유아 기질(kindergartener temperament), 스마트폰 처음사용연령(age of first smartphone use), 스마트폰 사용능력(smartphone proficiency), 스마트폰 사용시간(length of time spending smartphone)

* 본 연구는 연구문제 검증을 위해 공동 저자의 석사학위 청구논문에서 수집한 자료를 일부 활용하였음.

** 주저자 및 교신저자 : 한양대학교 교육대학원(E-mail: khs1004@hanyang.ac.kr)

*** 공동저자 : 한양대학교 교육대학원(E-mail: believe0517@hanmail.net)

I. 서론

2009년 처음 국내에 유입된 스마트폰은 2015년 5월 기준 4천160만 명 이상이 사용하고 있는 것으로 추산되었다(미래창조과학부, 2015). 말 그대로 스마트폰의 대중화 시대가 열린 것이다. 스마트폰의 대중화는 성인, 청소년 집단뿐 아니라 유아 집단에도 적용되고 있는데, 2014년 육아정책연구소 발표에 따르면 68.4%에 이르는 유아가 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 이렇듯 스마트폰은 국내 유입 이후 그 사용자 수가 폭발적으로 증가하고 있으며 사용자 연령층 또한 성인, 청소년에서 초등학교, 유아로 하향화되고 있다.

일부 연구자들은 학습 용도로의 스마트폰 사용이 유아에게 도움이 될 수 있다고 주장하고 있다. 이러한 근거에서 연구자들은 유아의 자기주도 학습용 멀티미디어 스마트폰 애플리케이션을 개발하고 있으며(이주연, 2011; 홍수민, 2011), 그 효과성도 검토하고 있다. 특히 유구중(2012)은 스마트폰 애플리케이션을 활용한 탐구활동이 유아의 흥미를 높여주고 과학적 태도와 탐구 능력에 효과적으로 기여함을 보고하였다.

유아 스마트폰 사용의 긍정적 효과가 일부 연구에서 보고됨에도 불구하고 유아의 스마트폰 사용은 대체로 긍정적 영향보다는 부정적 영향이 큰 것으로 인식되고 있다. 장시간의 스마트폰 사용은 유아에게 척추 굽음, 시력 저하, 기억력 및 주의력 감퇴, 학습능력 저하, 정서불안, 자기조절력 저하, 또래관계 어려움 등 다양한 신체·학습·정서·사회적 문제를 야기한다고 보고되고 있다(권민희, 2013; 김경철, 홍정선, 2008; 유은정, 2014; 이윤미, 2014; 장로, 2013; 황태경, 2013). 또한 이른 시기의 스마트폰 사용은 이후 스마트폰 중독 위험을 높이는 요인으로 논의되고 있다. 이재도(2007)는 대학생 대상의 연구에서 스마트폰 중독 사용군에 속하는 대학생들이 스마트폰 일반사용군에 속하는 대학생들보다 스마트폰 처음사용시기가 더 빨랐음을 발견하였다. 비록 인과성이 명확히 드러나지는 않았지만 이 연구는 초기 스마트폰 과다사용이 이후 스마트폰 중독 문제로 이어질 수 있음을 부분적으로 시사한다. 이 외에도 여러 선행 연구들은 스마트폰 과다사용 및 중독이 청소년 및 성인의 학교생활적응, 대인관계적응은 물론 우울, 공격성, 자살생각, 정신건강 등 여러 임상 문제들과 관련 있음을 보여주고 있다(이창민, 2014; 최현석, 이현경, 하정철, 2012; 한광섭, 2014). 이러한 결과들을 고려할 때 유아기와 같은 발달 초기에 스마트폰 과다사용의 위험을 높이는 변인을 찾는 노력은 스마트폰 사용과 관련한 다양한 임상적 문제를 예방하는 데 유용하다 하겠다.

몇 가지 유아 관련 변인들이 과다사용을 포함한 스마트폰 사용 특성과 관련하여 논의되고 있다. 먼저 성별은 선행 연구들을 통해 스마트폰 사용시간 및 과다사용에 영향을 주는 것으로 시사되고 있다. 유아 성별과 스마트폰 사용에 관한 국내 연구들에서 남아는 여아보다 스마트폰을 더 장시간 사용하는 것으로 보고되었고, 특히 남아는 여아보다 스마트폰을 게임 용도로 사

용하는 데 더 오랜 시간을 보내는 것으로 나타났다(최미숙, 2014). 또한 남이는 여아보다 스마트폰 과다사용 정도가 더 높은 것으로 발견되었다(이수기, 이현경, 홍혜경, 2014; 임연정, 2016). 남이는 여아보다 스마트폰 과다사용 전체 점수가 더 높았고, 스마트폰 사용문제와 관련한 하위 차원으로 가상세계지향을 제외한 내성, 금단, 일상생활장애 차원에서 유의하게 더 높은 점수를 받았다(임연정, 2016).

한편 스마트폰 처음사용시기도 유아의 스마트폰 과다사용과 관련이 있는 변인으로 논의되고 있다. 스마트폰에 일찍 노출되게 되면 스마트폰이 제공하는 재미와 즐거움에 보다 일찍 노출되는 효과를 갖게 될 것이며, 이는 강화의 원칙에 의해 지속적인 스마트폰 사용으로 이어질 수 있다. 따라서 스마트폰 사용과 관련한 문제를 갖게 될 확률도 더 높아질 수 있다. 하지만 현재 까지 진행된 유아를 대상으로 한 스마트폰 사용 연구는 유아의 스마트폰 처음사용시기가 언제 인지에 집중하였지 스마트폰 처음사용시기와 스마트폰 사용 문제와의 관련성에 집중하지 않았다. 시도된 연구들은 유아의 스마트폰 처음 노출 시기가 주로 만 2세 후반~4세라는 정보만을 제공하고 있다(권민희, 2013; 류미향, 2014; 육아정책연구소, 2014; 황태경, 2013).

유아의 스마트폰 사용과 관련한 문제를 증가시키는 것으로 논의될 수 있는 또 다른 유아 개인 변인은 유아의 스마트폰 사용능력이다. 스마트폰은 휴대전화와는 달리 통화 기능 이외에 다양한 기능(e.g., 인터넷 검색을 통한 정보획득, 게임, SNS를 통한 커뮤니케이션, 인터넷 쇼핑, 이메일, DMB를 통한 방송 시청, 음악청취, 메모, 길찾기)을 장착하고 있다는 장점이 있다. 스마트폰에 장착된 다양한 기능의 활용 여부는 이들이 주는 재미와 즉시성, 습관성, 편리성, 유용성 등으로 인해 스마트폰 과다사용이라는 현상으로 이어질 수 있으며(신영미, 2011; 양일영, 이수영, 2011), 이는 더 나아가 몰입, 중독이라는 보다 심각한 형태의 스마트폰 사용 문제와 이어질 수 있다.

다음으로 유아의 기질이 유아 스마트폰 사용과 관련된 개인 변인으로 논의되고 있다. 기질과 스마트폰 사용과의 관련성은 주로 스마트폰과 많은 부분 유사한 인터넷 중독 연구들로부터 시사되고 있는데, 이들 연구는 일부 기질이 인터넷 중독과 관련이 있음을 시사하고 있다. 대표적으로 초등학생을 대상으로 한 김수연 등(2003)의 연구는 인터넷 중독이 Cloninger 등(Cloninger, Svrakic, & Przybeck, 1993)이 개념화한 네 가지 기질 차원인 자극추구, 위험회피, 사회적민감성, 인내력 기질 모두와 관련이 있음을 발견하였다. 인터넷 중독이 높은 학생일수록 자극추구와 위험회피 기질 성향이 높았고, 사회적 민감성과 인내력 기질 성향이 낮았다(김수연 등, 2003). 한편 보다 최근에 진행된 성인들을 대상으로 한 국내·외 연구들은 앞서의 초등학생을 대상으로 한 김수연 등(2003)의 결과와는 비교되는 결과를 보고하였다. Ercan, Cuneyt와 Secil(2013)은 Cloninger 등(1993)의 네 가지 기질 차원 중 자극추구 기질만이 인터넷 중독 점수와 정적 상관을 보임을 보고한 반면, 임선진 등(2006)은 Cloninger 등(1993)의 네 가지 기질 차원 중 자극추구와 위험회피 기질 성향만이 인터넷 중독 점수와 정적 상관을 보임을 보고하고 있어 김수연 등

(2003)의 결과와 비교되는 그리고 Ercan 등(2013)의 결과와도 비교되는 결과를 발견하였다.

한편 그 수가 적기는 하지만 기질과 스마트폰의 과다사용과의 관계를 탐색한 연구들도 보고되고 있는데, 이경아(2013)는 중학생 집단에서 자극추구, 위험회피, 사회적민감성 기질이 높을수록 그리고 인내력 기질이 낮을수록 스마트폰의 과다사용 경향이 높음을 발견하였다. 비록 구체적인 기질 차원에서는 다소 분분한 결과들이 보고되고 있기는 하지만, 이들 연구들은 모두 기질이 인터넷이나 스마트폰의 문제적 사용과 관련이 있는 개인내 변인일 수 있음을 시사하고 있다. 하지만 이들 연구들은 유아 집단을 연구에 포함시키지 않았고 또한 연구 결과가 발달 단계마다 관련된 기질 차원들이 다를 수 있음을 시사하고 있어, 이들 연구로부터 나온 결과를 유아집단에 적용하기는 힘든 상태이다. 따라서 지금까지 연구가 진행되지 않았던 유아 집단을 대상으로 기질과 스마트폰 사용과의 관계를 탐색해 볼 필요가 있으며, 이러한 연구는 기질과 스마트폰 사용 문제와의 관련성을 보다 종합적으로 이해할 수 있는 기회를 제공할 것으로 보인다.

마지막으로 스마트폰 사용시간이 유아의 스마트폰 과다사용과 관련될 수 있다. 이 같은 관련성은 몇몇 유아를 대상으로 한 연구들에서 시사되고 있는데, 김효선(2015)은 유아의 스마트폰 이용 빈도가 높을수록 스마트폰에의 몰두로 인한 일상생활 문제를 의미하는 스마트폰 지향성이 높음을 발견하였다. 즉 스마트폰 매일 사용, 주 3회~6회 사용, 주 1~2회나 월 1~2회 사용 유아집단 순으로 스마트폰 지향성 점수가 유의하게 높았다. 또한 박소영과 문혁준(2015)은 스마트폰 일반 사용자군 유아들과 위험 사용자군 유아들의 스마트폰 평균 사용시간대별 해당 유아 비율을 비교하였는데, 30분 이하 사용에서는 일반사용자군의 해당 유아 비율이 위험사용자군의 해당 유아 비율보다 더 높았던 반면 30분 초과 사용(31분~60분과 61분 이상)에서 위험사용자군의 해당 유아 비율이 일반사용자군의 해당 유아 비율보다 유의하게 더 높았음을 발견하였다. 비록 유아 대상 연구는 아니었지만 이지은(2014)도 스마트폰 이용시간이 초등학교 고학년들의 통제실패, 내성/금단, 일상생활방해라는 스마트폰의 문제적 사용 차원 예언에 유의함을 발견하였다.

이처럼 스마트폰 사용시간과 스마트폰 과다사용 간 관계가 일부 연구들을 통해 시사됨에도 불구하고 이들 연구는 사용시간을 용도별로 구분하여 사용시간과 과다사용 간 관계를 조명하지 않았다. 하지만 청소년과 성인을 대상으로 한 일부 연구들은 특정 용도의 스마트폰 사용 시간이 스마트폰 과다사용 혹은 중독 문제와 더 큰 관련성을 맺을 수 있음을 시사하고 있다(신영미, 2011; 조명희, 김정모, 류석상, 김인혜, 2017). 특히 조명희 등(2017)은 SNS(소셜 네트워크 서비스) 과다사용 청소년 집단과 게임 과다사용 청소년 집단을 추출하여 이 두 집단 간 스마트폰 중독, 자기조절, 스마트폰 이용 욕구 등을 비교하였는데, 그 결과 게임 과다사용집단이 SNS 과다사용집단보다 스마트폰 중독 점수와 현실회피 욕구에서 유의하게 더 높고 자기조절 점수와 대인관계 욕구에서 유의하게 더 낮음을 발견하였다. 비록 유아의 경우 이용 용도에 SNS와 같은 차원을 포함시키기 어려우나 선행 연구 결과들은 게임과 같은 오락성 용도로의 스마트폰 사용

시간이 스마트폰의 문제적 사용 및 기타 부적응 차원과 더 강한 관련성을 보일 수 있음을 예측하게 한다.

이에 본 연구는 유아의 성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질, 용도별 스마트폰 사용시간을 중심으로 이들 유아 변인들이 유아의 스마트폰 과다사용에 어떠한 영향을 주는지 탐색하는 데 그 목표를 두었다. 유아의 경우 스마트폰 사용 관련 문제는 ‘중독’이라 명칭 지을 만큼의 심각성을 보이지 않는 것으로 선행연구들에서 보고되고 있다(방효국, 2013; 유은정, 2014). 따라서 본 연구는 스마트폰에 과도하게 몰입하여 일상생활에 문제를 나타내는 행동 개념인 스마트폰 과다사용을 활용하여 유아의 스마트폰 사용 관련 문제를 다루려 하였다. 특히 스마트폰의 문제적 사용 경향을 파악하기 위한 용어로 성인이나 청소년 연구에서 흔히 사용되는 병리적 의미를 내포한 ‘중독’이나 ‘중독경향성’이 아닌 이보다 완화된 ‘과다사용’을 사용함으로써 독자에게 유아의 스마트폰 사용 문제의 심각성에 대한 잘못된 인상을 제공하지 않으려 노력하였다. 또한 사용 용도에 따라 스마트폰의 사용이 유아에게 서로 다른 교육적, 심리적 함의를 가져올 수 있음을 시사하는 선행 연구 결과들에 기초해(신영미, 2011; 유구종, 2012; 조명희 등, 2017), 연구는 스마트폰 사용시간을 학습용도, 동영상용도, 게임용도로 구분한 후 이들 변인과 스마트폰 과다사용과의 관계를 탐색하였다. 본 연구는 스마트폰 과다사용과 관련한 유아 개인 변인을 확인하는 기회를 제공할 것이다. 또한 본 연구의 결과는 스마트폰 사용 관련 문제의 조기 탐지 및 예방적 개입에 유용한 임상적 함의를 제공할 것으로 기대된다.

본 연구의 구체적인 연구 문제를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 유아 개인변인(성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질, 용도별 스마트폰의 사용시간)과 유아 스마트폰 과다사용 간의 상관은 어떠한가?

둘째, 유아 개인변인(성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질, 용도별 스마트폰 사용시간) 중 유아 스마트폰 과다사용을 유의하게 예측하는 변인은 무엇이고 그 설명량은 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 서울과 경기 소재 유치원과 어린이집 만 5세 유아의 어머니 234명을 대상으로 하였다. 연구에 참가한 어머니들의 평균연령은 38.2세($SD=3.42$)로, 30~39세가 151명(64.5%), 40~46세가 83명(35.5%)이었다. 어머니 학력으로 대졸이 116명(49.6%)으로 가장 많았으며, 전문대졸

69명(29.5%), 고졸이하 32명(13.7%), 대학원이상 17명(7.3%)이 그 뒤를 이었다. 어머니의 취업유무는 전업주부가 123명(52.6%), 취업주부가 111명(47.4%)으로 나타났다. 유아자녀의 성별 구성은 남아가 97명(41.5%), 여아 137명(58.5%)으로, 모두 스마트폰을 사용해 본 경험이 있는 것으로 조사되었다.

2. 연구도구

1) 유아 성별, 유아 스마트폰 처음사용연령, 및 유아 스마트폰 사용능력

본 연구는 유아 성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력의 측정을 위해 이를 측정하는 3개의 문항을 포함시켰다. 먼저 유아 성별 파악을 위해 유아의 어머니로 하여금 유아 자녀의 성별을 남자와 여자 중 선택하도록 요구하였다. 다음으로 유아의 스마트폰 처음사용연령 파악을 위해 “자녀가 스마트폰을 처음 사용하게 된 연령은 언제부터입니까?” 로 질문하여 처음 사용연령을 만 나이로 응답하도록 하였다. 마지막으로 유아의 스마트폰 사용능력 측정을 위해 “자녀의 스마트폰 사용능력은 어느 정도입니까?”로 질문하였으며, 이에 대한 응답으로 1= ‘보호자의 도움이 있어도 사용이 어렵다’, 2= ‘보호자가 도와주면 사용할 수 있다’, 3= ‘다소 어려움이 있지만 혼자 사용할 수 있다’, 4= ‘스스로 자유자재로 사용 가능하다’ 중 하나를 선택하도록 하였다.

2) 유아 기질

본 연구의 유아 기질은 Goth, Cloninger와 Schmeck(2003)가 공동연구를 통해 개발한 독일판 Junior Temperament and Character Inventory, 3-6(JTCI 3-6)을 민병배, 오현숙, 이주영(2007)이 한국 유아들을 대상으로 표준화한 것을 사용하여 측정하였다. 이 도구는 모 보고 척도로, 4개의 기질 척도와 3개의 성격 척도를 포함한 총 7개 척도, 86개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구는 이 중 기질 척도 55개 문항만을 사용하였다. 기질 척도는 자극추구, 위험회피, 사회적민감성, 인내력의 4개 하위 척도로 구성되어 있다. 자극추구 기질 척도는 15문항으로 구성되어 있으며, 흥분과 보상을 추구하려는 목적으로 탐색활동을 하고 처벌과 단조로움을 적극적으로 회피하려는 성향을 측정한다. 위험회피 기질 척도는 16문항으로 구성되어 있으며, 처벌이나 위험이 예상될 때 이를 회피하기 위한 행동 억제 성향이나 행동 중단 성향을 측정한다. 사회적민감성 기질 척도는 12문항으로 구성되어 있으며, 사회적 애착에 대한 의존에서의 개인차, 사회적 보상 신호와 타인의 감정에 대한 민감성에서의 개인차를 측정한다. 이 척도 점수가 높은 사람은 따라서 타인에게 의존적이고, 사회적 접촉을 좋아하며, 다른 사람과의 교류에 열려 있고, 타인의 감정에 민감한 특성을 보인다. 인내력 기질 척도는 12문항으로 구성되어 있으며, 즉각적 보상이 주어지지 않거나 간헐적 보상이 주어지거나 혹은 간헐적 처벌이 주어지는 상황에서 한번 시작한

행동을 계속하려는 개인의 성향을 측정한다. 각 문항은 평소 유아가 보이는 행동, 태도, 생각, 관심사, 정서 등을 근거로, ‘그렇지 않다(0)’, ‘별로 그렇지 않다(1)’, ‘약간 그렇다(2)’, ‘그렇다(3)’, ‘매우 그렇다(4)’의 5점 Likert 척도로 평정하도록 되어있다. 점수가 높을수록 해당 기질 특성이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 자극추구, 위험회피, 사회적민감성, 인내력 척도의 내적합치도 계수는 각각 .88, .85, .71, .83이었다.

3) 용도별 유아 스마트폰 사용시간

유아의 스마트폰 사용시간을 알아보기 위해 유아 어머니로 하여금 학습용도(한글, 수, 영어 등의 학습을 위해 스마트폰을 사용한 경우), 동영상용도(만화, 동화, 동요 등을 보고 듣기 위해 스마트폰을 사용한 경우), 게임용도로 유아가 스마트폰을 사용한 시간(분)을 평일 5일 동안의 총 시간과 주말 2일 동안의 총 시간으로 나누어 적도록 요구하였다. 연구는 학습, 동영상, 게임 용도로의 한 주간 총 사용시간과 이들 시간을 모두 합한 전체사용시간을 분석에 사용하였다.

4) 유아 스마트폰 과다사용

유아의 스마트폰 과다사용 정도를 측정하기 위한 도구는 현재까지 개발되지 않은 상태이다. 이에 본 연구의 연구자는 연구 목적을 위해 관찰자 보고용 유아 스마트폰 과다사용 척도를 직접 개발하여 사용하였다. 스마트폰 중독과 인터넷 중독 간 중독의 특성 및 작동기제에서의 유사성을 고려하여 한국정보화진흥원 공동연구책임자인 신광우, 김동일, 정여주(2011)가 개발한 “유아동 인터넷 중독 관찰자 척도” 문항들을 기반으로 하여 유아 스마트폰 과다사용 척도의 초기 문항들은 개발하였다. 신광우 등의 유아동 인터넷 중독 관찰자 척도는 일상생활장에 5문항, 가상세계지향성 2문항, 금단 4문항, 내성 4문항의 총 4개 하위요인, 15개 문항으로 구성되어 있으며, 1(‘전혀 그렇지 않다’)~4점(‘매우 그렇다’)까지의 리커트 척도를 사용하여 관찰자가 유아의 인터넷 사용과 관련한 문제의 여부를 평정하도록 요구한다. 높은 점수는 인터넷 중독 문제가 높음을 의미한다.

관찰자 보고용 유아 스마트폰 과다사용 척도 개발을 위해 먼저 신광우 등의 인터넷 중독 관찰자 척도 문항 1~14번 문항들에 대해 ‘인터넷’이란 용어를 ‘스마트폰’으로 변경하였고, 인터넷 사용에 특수한 용어나 상황에 대해서는 이를 유아 스마트폰 중독 용어나 상황에 적합하도록 수정하였다. 한편 문항 15번 ‘정해진 사용 시간을 잘 지킨다’는 유아들에 있어 스마트폰 사용시간을 정해 놓고 사용하는 경우가 많지 않아(이수기 등, 2014) 유아에 적합하지 않은 문항으로 판단하여 제거하였다. 이러한 방법으로 총 14개 문항으로 구성된 초기 척도를 완성하였고, 중독과 척도개발 영역 모두에 전문성을 가진 전문가 2인으로부터 문항들의 내용 타당도를 검토 받았다. 검토 결과 내용 타당도와 관련한 특별한 문제점이 제기되지 않아 이 문항들을 초기 문항으로 사용하였다. 문항은 신광우 등(2011)의 유아동 인터넷 중독 관찰자 척도와 마찬가지로 1(‘전혀

그렇지 않다)~4점('매우 그렇다')의 4점 리커트 척도를 사용하여 평정하도록 구성하였다.

자료 수집 후, 총 14개 문항의 요인 구조를 파악하기 위한 탐색적 요인분석을 실시하였다. 14개 척도 문항들의 내적 구조를 파악하기 위해 주성분 추출과 Varimax 회전을 사용한 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 고유값(eigen value) 1 이상인 요인이 1개 추출되었다. 추출된 한 개 요인의 고유값은 7.93으로 이 요인이 전체 분산의 56.62%를 설명하는 것으로 나타났다. Scree plot도 1요인 구조가 적합함을 보여주었다. 열 네 개 설문 문항들의 추출된 요인에 대한 요인 적재값은 모두 .60 이상(.615~.834)으로 요인에 포함되기 적합한 수준으로 제안되는 $\pm .40$ 이상이라는 준거를 모두 만족하였다. 탐색적 요인분석 결과 추출된 요인은 그 구성 항목들의 내용에 근거해 '스마트폰 과다사용'이라 명명하였다. 개발된 관찰자 보고용 유아 스마트폰 과다사용 척도 14문항의 Cronbach's α 계수는 .94로 높은 수준의 신뢰도를 보이는 것으로 나타났다.

3. 연구절차

질문지의 적절성과 문제점을 파악하고자 먼저 만 5세 유아의 어머니 20명을 대상으로 예비 조사를 실시하였다. 이해가 어렵거나 부적절한 문항을 수정·보완한 후 최종 질문지를 완성하였다. 연구대상의 표집은 서울에 위치한 어린이집 1곳과 유치원 3곳, 경기도에 위치한 유치원 4곳 등 총 8곳의 유아교육기관으로 하였다. 기관의 가정통신문을 통해 연구대상 유아 어머니들에게 연구 설명서와 동의서, 설문지, 회신용 봉투를 전달하였고, 연구에 동의한 어머니들에 한해 설문을 완성하여 기관에 비치된 봉합함에 넣도록 요구하였다. 연구자가 봉합함을 수거하는 방식으로 설문지를 수거하였다. 배부된 총 327부의 질문지들 중 246부가 회수되었다(회수율 75%). 회수된 질문지 중에서 응답이 누락되었거나 불성실한 응답이 있는 질문지 12부를 제외한 234부를 연구 자료로 분석하였다.

4. 통계분석

설문 조사를 통해 수집한 자료를 통계 소프트웨어 SPSS(Statistical Package for Social Science) Version 22.0를 사용하여 분석하였다. 먼저 기술통계분석을 실시하여 연구 변인들의 빈도, 평균, 표준편차, 중앙치, 왜도, 첨도를 살펴보고, 연구에 사용된 척도의 내적 합치도를 알아보기 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 변인들 간 상관을 살펴보기 위해 Pearson 적률상관계수를 산출하였다. 마지막으로 스마트폰 과다사용 점수 예측에 유의한 유아 개인변인의 확인을 위해 단계적 중다회귀분석(stepwise multiple regression analysis)을 실시하였다. 단계선택법(stepwise method)을 활용한 중다회귀분석은 독립변수의 고유 기여도를 평가한 후(F 값) 회귀식에 포함될 변수를 선정하여 가장 높은 기여도의 변수를 먼저 투입하면서 모델을 순차적으로 구성해 나간다. 변수

가 추가되면서 회귀식을 구성하는 변수들의 상대적 기여도가 평가된다. 반면, 유의미하지 않은 변수들이 탈락되어 회귀식에서 제외된다. 더 이상 추가되거나 제외될 변수가 없을 때 분석은 종결된다. 본 연구는 단계적 중다회귀분석을 통해 성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질(자극추구, 위험회피, 사회적민감성, 인내력), 용도별 스마트폰 사용시간(학습, 동영상, 게임 용도별)의 10개 유아변인들 중 유아 스마트폰 과다사용 예측에 유의한 변인(들)을 확인하였다.

III. 결과 및 해석

1. 연구에 포함된 변인들에 대한 기술통계치

총 234명 참가 유아의 성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질에 대한 기술통계 정보가 Table 1에 제시되어 있다. 한편 Table 2에는 유아 어머니가 보고한 유아의 스마트폰 사용시간과 스마트폰 과다사용 점수에 대한 기술통계 정보가 제시되어 있다. Table 2의 스마트폰 사용시간에는 학습, 동영상, 게임 용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간(분)과 이들을 모두 합한 한 주간 스마트폰 총 사용시간(분)이 모두 제시되어 있다.

Table 1에 나타난 바와 같이, 연구 대상 유아들의 58.5%가 남아였으며, 스마트폰 처음 노출 연령은 4세(42.7%)와 5세(38.5%)가 주를 이루었다. 스마트폰 사용능력은 “대체로 능숙하지는 않지만 스스로 스마트폰을 사용할 수 있다”(47.4%)와 “스마트폰 사용에 능숙하다”(31.2%)의 응답이 주를 이루었다(see Table 1).

한 주간 스마트폰 사용시간(분)의 경우 연구 대상 유아들이 대체로 정적 편포를 이루고 있었는데(see skewness values in Table 2), 이는 분포가 비대칭을 이루고 값들이 왼쪽에 치우쳐 분포함을 의미한다. 정적 편포 특성을 고려하여 Table 2는 평균치(mean)와 더불어 중앙치(median)를 중앙집중 경향치(indices for central tendency)로 제시하였다. 한 주간 스마트폰 총 사용시간의 평균치는 132.75분($SD=166.27$), 중앙치는 90분이었다. 게임용도로의 한 주간 총 사용시간의 평균치와 중앙치는 각각 71.87분($SD=111.64$), 30분, 동영상 용도로의 한 주간 총 사용시간의 평균치와 중앙치는 각각 50.82분($SD=91.12$), 20분, 학습 용도로의 한 주간 총 사용시간의 평균치나 중앙치는 각각 13.42분($SD=37.97$), 0분으로 나타났다. 한 주간 스마트폰 사용시간과는 달리, 스마트폰 과다사용 점수는 정상분포를 이루고 있었으며 평균은 23.40($SD=7.32$)인 것으로 나타났다.

〈Table 1〉 Characteristics of 5-year-old children in gender, age of first smartphone use, smartphone proficiency, and temperaments ($n=234$)

Child Variables	Dimensions	Frequency (%)	<i>M (SD)</i>
Gender	male	97 (41.5%)	
	female	137 (58.5%)	
Temperament	Novelty Seeking		17.71(8.65)
	Harm Avoidance		24.27(8.58)
	Reward Dependence		25.53(5.78)
	Persistence		30.05(6.62)
Age of First Smartphone Use	2 years and under	13 (5.6%)	
	3 years	31 (13.2%)	
	4 years	100 (42.7%)	
	5 years	90 (38.5%)	
Smartphone proficiency	proficient	73 (31.2%)	
	less proficient but can use by oneself	111 (47.4%)	
	can use if caretaker helps	38 (16.2%)	
	has difficulty using even if caretaker helps	12 (5.1%)	

〈Table 2〉 Descriptive statistics of 5-year-old children's weekly average minutes using smartphone and smartphone overuse scores ($n=234$)

Smartphone Use-Related Child Variables		Range	<i>M (SD)</i>	Median	Skewness	Kurtosis
Weekly	For Learning	0 - 300	13.42(37.97)	0	4.44	24.43
Smartphone	For Streaming	0 - 600	50.82(91.12)	20	3.42	14.07
Use	For Gaming	0 - 660	71.87(111.64)	30	2.68	8.15
(min.)	Total	0 - 1080	132.75(166.27)	90	2.59	9.16
Smartphone Overuse Scores		14 - 53	23.40(7.32)	23	.57	.12

2. 유아 개인변인(성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질, 용도별 스마트폰 사용시간)과 스마트폰 과다사용 점수 간의 상관관계

유아 개인변인(성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 자극추구, 위험회피, 사회적 민감성, 인내력 기질, 학습, 동영상, 게임 용도별 스마트폰 사용시간)과 스마트폰 과다사용 점수 간의 관계를 알아보기 위해 Pearson 적률상관계수를 산출하였고, 그 결과를 Table 3에 제시하였다. Table 3에는 학습, 동영상, 게임 용도별 한 주간 스마트폰 사용시간과 더불어 이 셋을 모두 합친 한 주간 스마트폰 총 사용시간이 포함되어 있다.

〈Table 3〉 Correlation matrices among 5-year-old children's gender, age of first smartphone use, smartphone proficiency, temperaments, weekly smartphone use (minutes), and smartphone overuse (n=234)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Child Gender	1											
2. Age of First Smartphone Use	-.03	1										
3. Smartphone Proficiency	.01	-.19**	1									
4. Temperament: Novelty Seeking	-.04	-.14*	.05	1								
5. Temperament: Harm Avoidance	.08	-.00	.09	.24***	1							
6. Temperament: Reward Dependence	-.00	-.08	.04	.19**	.22**	1						
7. Temperament: Persistence	-.03	.06	.12	-.44***	-.23***	.16*	1					
8. Weekly Smartphone Use for Learning (min.)	.02	-.06	.18**	.05	.00	.11	.08	1				
9. Weekly Smartphone Use for Streaming (min.)	-.06	-.11	.14*	.12	-.01	.03	-.02	.20**	1			
10. Weekly Smartphone Use for Gaming (min.)	-.17*	.05	.20**	.06	.07	-.01	-.12	.19**	.27***	1		
11. Total Weekly Smartphone Use (min.)	-.12	-.07	.24***	.14*	.05	.03	-.10	.46***	.77***	.78***	1	
12. Smartphone Overuse	-.03	-.18**	.30***	.42***	.24***	.15*	-.26***	.12	.30***	.36***	.42***	1

Child Gender (dummy variable): boy=0, girl=1; *, $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ (all two tailed)

Table 3에서 보이는 바와 같이, 스마트폰 과다사용은 유아성별과 학습용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간을 제외한 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 네 기질차원 모두, 그리고 게임용도와 동영상용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간과 유의한 상관을 나타내었다. 이 중 특히 자극추구 기질은 스마트폰 과다사용 점수와 $r=.42(p<.001)$ 로 가장 높은 상관을 나타내었고, 게임용도로의 스마트폰 사용시간($r=.36, p<.001$), 동영상용도로의 스마트폰 사용시간($r=.30, p<.001$), 스마트폰 사용능력($r=.30, p<.001$), 위험회피기질($r=.24, p<.001$), 사회적민감성기질($r=.15, p<.05$)은 제시된 순서로 스마트폰 과다사용 점수와 유의한 정적 상관을 나타내었다. 이는 유아의 자극추구, 위험회피 및 사회적민감성 기질이 높을수록, 유아의 게임용도와 동영상용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간이 많을수록, 그리고 유아의 스마트폰 사용능력이 좋을수록 유아의 스마트폰 과다사용 경향이 높음을 의미한다.

한편 유아 인내리기질($r=-.26, p<.001$)과 스마트폰 처음사용능력($r=-.18, p<.01$)은 스마트폰 과다사용 점수와 유의한 부적 상관을 나타내었는데, 이는 유아의 인내력 기질 점수가 낮을수록 그리고 스마트폰 처음사용연령이 낮을수록(즉 이른 연령에 스마트폰을 처음 접했을수록) 유아의 스마트폰 과다사용 경향이 높음을 의미한다. 한 주간 유아의 스마트폰 총 사용시간은 스마트폰 과다사용 점수와 $r=.42(p<.001)$ 의 상관을 나타내었는데, 이는 유아의 한 주간 스마트폰 사용 시간이 높으면 높을수록 유아의 스마트폰 과다사용점수가 높음을 의미한다. 한편 유아의 성별과 학습용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간은 유아의 스마트폰 과다사용 점수와 유의한 상관을 나타내지 않았다.

비록 본 연구의 주된 연구 문제는 아니었지만, 상관 분석은 스마트폰 사용능력이 학습, 동영상, 게임 용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간 모두와 유의한 정적 상관이 있음을 보여주었다. 즉 스마트폰 사용능력이 좋으면 좋을수록 한 주간 게임용도($r=.20, p<.01$), 학습용도($r=.18, p<.01$), 동영상용도($r=.14, p<.05$)로의 스마트폰 사용시간이 모두 높은 양상을 나타내었다. 한편 유아 성별은 게임용도로의 스마트폰 사용시간과만 유의한 상관을 나타내었는데, 남아가 여아보다 게임용도로의 스마트폰 사용시간이 유의하게 더 높았다. 스마트폰 처음사용연령과 네 개의 기질 차원들은 학습, 동영상, 게임 용도의 한 주간 스마트폰 사용시간 어느 것보다도 유의한 상관을 나타내지 않았다.

3. 스마트폰 사용시간 및 스마트폰 과다사용 점수를 예측하는 유아 개인변인(성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 기질, 용도별 스마트폰 사용시간)

스마트폰 과다사용 점수 예측에 유의한 유아 개인변인을 확인하기 위해 본 연구는 단계적 선별방법(stepwise selection method)을 활용한 중다회귀분석을 실시하였다. 이 방법을 통해 스마트폰 과다사용이라는 준거변인 설명에 상대적 기여가 높은 유아 개인변인(들)이 기여 순서에 따

라 단계적으로 추출되며, 유의미하지 않은 변인들은 회귀식에서 제거된다. 단계적 중다회귀분석의 결과가 Table 4에 제시되어 있다.

〈Table 4〉 Results of stepwise regression analyses to identify significant preschooler-related predictors for their smartphone overuse ($n=234$)

Criterion	Model	Predictor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>F</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
Smart- Phone Overuse	1	(constant)	17.42	1.02		17.12 ^{***}	45.47 ^{***}	.171	.171
		Novelty Seeking	.34	.05	.41	6.74 ^{***}			
	2	(constant)	16.01	.98		16.39 ^{***}	43.67 ^{***}	.284	.114
		Novelty Seeking	.33	.05	.40	6.98 ^{***}			
		Phone Use for Gaming	.02	.00	.34	5.91 ^{***}			
	3	(constant)	9.31	1.88		4.95 ^{***}	36.90 ^{***}	.336	.052
		Novelty Seeking	.32	.05	.39	7.05 ^{***}			
		Phone Use for Gaming	.02	.00	.29	5.23 ^{***}			
		Phone Proficiency	2.26	.55	.23	4.12 ^{***}			
	4	(constant)	9.44	1.85		5.09 ^{***}	30.31 ^{***}	.357	.022
		Novelty Seeking	.31	.05	.37	6.84 ^{***}			
		Phone Use for Gaming	.02	.00	.26	4.52 ^{***}			
		Phone Proficiency	2.14	.54	.22	3.95 ^{***}			
		Phone Use for Streaming	.01	.00	.15	2.71 ^{**}			
	5	(constant)	7.75	2.01		3.86 ^{***}	25.49 ^{***}	.370	.013
		Novelty Seeking	.29	.05	.35	6.19 ^{***}			
		Phone Use for Gaming	.02	.00	.25	4.44 ^{***}			
		Phone Proficiency	2.05	.54	.21	3.80 ^{***}			
		Phone Use for Streaming	.01	.00	.16	2.85 ^{**}			
		Harm Avoidance	.10	.05	.12	2.09 [*]			
6	(constant)	12.39	3.07		4.04 ^{***}	22.20 ^{***}	.381	.011	
	Novelty Seeking	.28	.05	.33	5.91 ^{***}				
	Phone Use for Gaming	.02	.00	.26	4.66 ^{***}				
	Phone Proficiency	1.84	.55	.19	3.36 ^{**}				
	Phone Use for Streaming	.01	.00	.15	2.64 ^{**}				
	Harm Avoidance	.10	.05	.12	2.16 [*]				
	Age of First Phone Use	-.93	.47	-.11	-1.99 [*]				

Phone=Smartphone; Child Gender (dummy variable): boy=0, girl=1; * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$ (all two tailed)

Table 4에 제시된 바와 같이, 유아 스마트폰 과사용 점수 예측에 있어 총 10개의 유아 개인변인들(유아 성별, 스마트폰 처음사용연령, 스마트폰 사용능력, 자극추구기질, 위험회피기질, 사회적민감성기질, 인내력기질, 학습 용도별, 동영상 용도별, 게임 용도별 한 주간 스마트폰 사용시간) 중 자극추구기질, 게임용도로의 스마트폰 사용시간, 스마트폰 사용능력, 동영상용도로의 스마트폰 사용시간, 위험회피기질, 스마트폰 처음사용연령의 6개 변인이 유의한 것으로 발견되었다(see Table 4). 이들 6개 유아 개인변인들은 유아 스마트폰 과다사용 점수 전체 변량의 38.1%를 설명하는 것으로 나타났다. 이 중 유아 자극추구기질이 가장 큰 설명분(17.1%)을 가지고 있었으며, 게임용도로의 스마트폰 사용시간, 스마트폰 사용능력, 동영상용도로의 스마트폰 사용시간, 위험회피기질, 스마트폰 처음사용연령은 회귀식에 추가될 때마다 각각 11.4%, 5.2%, 2.2%, 1.3%, 1.1%씩의 설명 증분을 가져오는 것으로 발견되었다(see ΔR^2 in Table 4).

IV. 논의 및 결론

본 연구는 유아 스마트폰 과다사용과 관련이 있는 유아 개인 변인을 찾는데 그 목적이 있었다. 이를 통해 스마트폰 중독이라는 발달적 궤적으로 갈 수 있는 위험 집단의 규명은 물론 조기예방 및 개입에의 단서를 얻으려 하였다. 본 연구는 유아 개인 변인으로 인터넷 혹은 스마트폰 중독 문헌에서 중독의 위험을 높이는 것으로 논의되고 있는 성별과 기질을 포함시켰으며, 이외에도 스마트폰 사용에 영향을 줄 것으로 예측되는 스마트폰 사용능력과 스마트폰 처음사용연령(스마트폰에의 이른 노출), 용도별 스마트폰 사용시간을 포함시켰다. 특히 스마트폰의 특정 용도별 사용이 이후 스마트폰의 문제적 사용 혹은 중독에 주는 임상적 함의가 다를 수 있음을 고려하여, 본 연구는 한 주간 스마트폰 사용시간을 학습용도, 동영상용도, 게임용도로 구분한 후 스마트폰 과다사용 점수와의 관계를 검토하였다. 본 연구의 주요 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 연구는 성별과 학습용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간을 제외한 유아의 네 기질 차원, 게임 및 동영상 용도로의 스마트폰 사용시간, 스마트폰 사용능력, 스마트폰 처음사용연령이 유아의 스마트폰 과다사용 정도와 유의한 상관을 가짐을 확인하였다. 특히 연구는 높은 자극추구·위험회피·사회적민감성 기질, 높은 게임용도 및 동영상용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간, 유능한 스마트폰 사용능력, 낮은 인내력 기질, 스마트폰에의 이른 노출이 유아 스마트폰 과다사용 경향과 관련이 있음을 보여주었다.

둘째, 연구의 관심인 10개 유아 개인변인들 중 유아 스마트폰 과다사용 점수 예측에 유용

한 변인을 찾기 위해 단계적 중다회귀분석을 실시한 결과, 기질 차원에서는 자극추구와 위험회피, 용도별 스마트폰 사용시간에서는 게임용도와 동영상용도로의 사용시간. 그리고 스마트폰 사용능력과 스마트폰 처음사용연령의 6개 유아 개인변인이 유아의 스마트폰 과다사용 예측에 중요한 역할을 하는 것을 발견하였다. 이들 변인은 함께 유아 스마트폰 과다사용 점수 전체 변량의 38.1%를 설명하는 것으로 나타났다. 여섯 유의한 변인들 중 자극추구기질, 게임용도로의 한 주간 스마트폰 사용시간, 스마트폰 사용능력은 유아 스마트폰 과다사용 경향을 설명하는 데 있어 특히 큰 기여를 하는 것으로 확인되었는데, 이들 변인들은 전체 스마트폰 과다사용 점수의 설명분인 38.1% 중 각각 17.1%, 11.4%, 5.2%를 설명하는 것으로 나타났다.

자극추구 및 위험회피 기질과 유아의 스마트폰 과다사용과의 정적 관계는 김송이와 김현수(2016)의 최근 연구에서도 확인되었다. 하지만 김송이와 김현수는 사회적민감성과 인내력의 기질 차원을 연구에 포함시키지 않았기 때문에 이들 기질 차원과 스마트폰 과다사용과의 관계를 조명할 기회를 제공하지 못하였다. 본 연구의 상관분석 결과는 사회적민감성과 인내력 기질 차원도 유아의 스마트폰 과다사용과 각각 유의한 정적 관계, 유의한 부적 관계를 보임을 확인하였다. 하지만 네 기질 차원들을 포함 여러 유아 변인들이 함께 투입된 회귀분석 결과는 사회적민감성 기질과 인내력 기질이 유아 스마트폰 과다사용 설명에 유의한 기여를 하지 않는 것을 발견하였다.

특히 기질과 스마트폰 과다사용 간 관계에 대한 본 연구의 결과는 비록 대상군은 다르지만 기질과 스마트폰 과다사용 간 관계를 탐색한 선행 연구 결과와 일치하는 모습을 보여주었다. 이경아(2013)는 중학생 집단에서 자극추구, 위험회피, 사회적민감성 기질이 높을수록 그리고 인내력 기질이 낮을수록 스마트폰의 과다사용 경향이 높았음을 발견하였는데, 이는 본 연구의 결과와 일치한다. 연구 부족으로 인해 초등학생집단에서의 기질과 스마트폰 과다사용 간 관계를 본 연구의 결과와 비교할 수는 없었지만, 본 연구를 통해 적어도 중학생 집단에서의 연구 결과가 유아 집단에서도 동일하게 관찰됨을 확인할 수 있었다.

한편 임연정(2016)은 Buss와 Plomin(1984)이 개념화한 기질 차원을 중심으로 이들 기질 차원과 유아 스마트폰 과다사용 간의 관계를 탐색하였다. 결과, 스마트폰 과다사용은 환경적 자극에 대한 아동의 빠른 부정적 반응성을 의미하는 정서성(emotionality)과만 유의한 정적 상관을 나타내었고, 많은 움직임과 높은 활동 수준을 의미하는 활동성(activity)이나 사회적 관계를 즐기는 기질적 특성인 사회성(sociality)과는 유의한 상관을 보이지 않았다. 유사한 발견이 박소영과 문혁준(2015)의 연구에서도 보고되었다. 하지만 이들의 연구는 보다 분화된 결과를 제시하였는데, 스마트폰 위험 사용자군에 속한 유아들에서는 임연정(2016)의 결과에서와 마찬가지로 정서성 기질이 유아 스마트폰 과다사용과 유의한 정적 상관을 보이고 있었던데 반해 스마트폰 일반 사용자군에 속한 유아들에서는 정서성, 활동성, 사회성의 모든 기질 차원

이 유아의 스마트폰 과다사용과 유의한 상관을 보이고 있었다. 특히 정서성이 스마트폰 과다사용과 맺는 정적 상관의 정도는 위험 사용자군에서 일반 사용자군에서보다 유의하게 높았다. 한편 활동성과 사회성 기질은 유아 스마트폰 과다사용과 유의한 부적 상관을 나타내어, 이들 기질이 높을수록 유아의 스마트폰 과다사용 정도가 낮음을 시사하였다. 관심 기질 차원이 연구자들마다 서로 달라 연구 결과를 직접 비교하기는 쉽지 않으나, 임연정 연구와 박소영과 문혁준 연구에서의 환경적 자극에의 예민성을 의미하는 정서성 기질 차원은 그 개념상 Cloninger 등(1993)의 사회적민감성과 인내력 기질 차원과 연관된다고 볼 수 있다. 즉 사회적민감성이 높고 인내력이 낮은 특성이 함축된 개념이 정서성이라 볼 수 있으며, 이런 측면에서 정서성과 스마트폰 과다사용 간의 정적 관계는 본 연구의 발견과 일치한다고 볼 수 있다.

본 연구는 선행연구 결과(e.g., 이수기 등, 2014; 임연정, 2016)와 비교되게 아동 성별과 스마트폰 과다사용 정도 간 유의한 관련성을 발견하지 못하였다. 두 변인 간 관계에서의 분명한 결과는 특정 군에서는 관계가 나타나는 데 반해 다른 군에서는 관계가 나타나지 않는 즉 중재변인의 개입 가능성을 시사하기도 한다. 따라서 보다 명확한 결론을 위해서는 다양한 유아 집단을 대상으로 유아 성별이 유아 스마트폰 과다사용 정도의 예측에 유의한지 확인하는 연구가 진행될 필요가 있다.

높은 스마트폰 사용시간, 능숙한 스마트폰 사용능력, 스마트폰에 대한 이른 노출은 앞서 서론에서 논의한 바대로 유아 스마트폰 과다사용 경향을 예측할 수 있는 유용한 변인인 것으로 발견되었다. 특히 스마트폰 사용시간 중에서도 게임 용도와 동영상 용도로의 스마트폰 사용시간이 높을수록 유아는 스마트폰에 과도하게 몰입하고 이로 인해 일상생활에 지장을 나타내는 경향이 높은 것으로 발견되었다. 앞서 서론에서도 언급하였듯, 몇몇 선행 연구들은 높은 스마트폰 사용시간이 유아 스마트폰 과다사용에 위험요인으로 작용할 수 있음을 시사하였다(김효선, 2015; 박소영, 문혁준, 2015). 하지만 이들 연구는 용도별 사용시간과 유아 스마트폰 과다사용과의 관계를 탐색하지는 않았다. 본 연구는 학습 용도를 제외한 게임과 동영상 용도로의 스마트폰 사용시간이 유아 스마트폰 과다사용을 예측하는 유용한 변인임을 발견하였다. 비록 유아를 대상으로 하지는 않았지만 일부 청소년과 성인을 대상으로 진행된 연구들은 게임이나 오락 용도로의 스마트폰 사용이 스마트폰 과다사용이나 중독과 연관되었음을 보여주었다(신영미, 2011; 조명희 등, 2017). 특히 신영미는 오락/여가 동기가 높은 사용자들에서 금단, 내성, 강박 집착, 생활불편과 같은 과다사용 문제 경향이 높음을 발견하였고, 조명희 등은 게임과다사용집단이 SNS 과다사용집단보다 스마트폰 중독점수가 더 높음은 물론 현실회피 욕구가 더 크고 자기조절이 더 낮음을 발견하였다. 이들 결과는 본 연구 결과와 맥을 같이 하며, 본 연구 결과와 함께 게임이나 동영상 용도로의 자녀의 스마트폰 사용에 대한 부모의 조기 통제 필요성을 제기한다.

본 연구는 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 유아집단을 대상으로 스마트폰 과다사용과 관련 있는 유아 개인변인을 찾음으로써 스마트폰의 문제적 사용 위험성이 높은 유아의 조기탐지와 예방에 함의를 제공하고자 하였다. 몇몇 선행 연구들은 부모를 통한 유아 스마트폰 과다사용 예방 및 감소 노력이 유용할 수 있음을 시사하고 있다. 특히 자극추구 기질이 높은 아동의 모는 양육행동에서 반응성이 낮고 허용과 제한을 모두 보이는 특성이 있었다(유경희, 2016). 또한 김송이와 김현수(2016)는 자녀의 자극추구와 위험회피 기질이 유아 스마트폰 과다사용에 영향을 주는 관계에서 직접적으로 영향을 주는 경로와 모-자녀 안정애착을 낮추고 이것이 다시 스마트폰 과다사용을 높이는 간접 경로 모두가 유의함을 발견하였다. 한편 박소영과 문혁준(2015)은 모의 온정·격려와 한계설정 양육행동이 높을수록 그리고 과보호·허용 및 거부·방임 양육행동이 낮을수록 유아의 스마트폰 과다사용 점수가 낮았으며, 특히 거부·방임 행동은 일반 스마트폰 사용군과 위험 사용군 유아 모두에서 유아 스마트폰 과다사용과 정적 관련이 있는 모 변인임을 발견하였다. 또한 이현주(2014)와 최정숙(2014)은 모 양육효능감이 낮을수록 유아 자녀의 스마트폰 과다사용 정도가 높았음을 발견하였다. 이처럼 자녀에의 관심과 애정의 부족, 한계 설정 부족, 지나치게 허용적인 태도, 그리고 낮은 양육효능감은 자녀의 스마트폰 사용문제를 높일 것으로 기대되며, 이러한 특성은 특성 기질(자극추구, 위험회피)을 가진 유아의 부모에게서 더 높게 관찰될 것으로 예측할 수 있다.

따라서 자극추구나 위험회피의 기질적 특성을 보이는 유아에 대한 부모의 관리가 요구된다 하겠다. 더욱이 초기 스마트폰 과다사용이 이후 스마트폰 중독으로 이어질 수 있고 스마트폰 과다사용 및 중독이 학교생활적응, 대인관계적응은 물론 우울, 공격성, 자살생각, 정신건강 등 여러 임상 문제들과 관련될 수 있음을 고려할 때(이창민, 2014; 최현석 등, 2012; 한광섭, 2014), 부모의 자녀 스마트폰 사용에 대한 조기 관리는 무엇보다도 중요하다 하겠다. 본 연구는 게임이나 동영상 용도로의 스마트폰 사용 시간이 높을수록 스마트폰 과다사용점수가 높음을 시사하고 있다. 이러한 결과를 참고할 때, 자극추구나 위험회피 기질을 가진 유아의 게임 및 동영상 용도로의 스마트폰 사용에 대한 한계 설정 노력이 필요하다고 사료된다. 최정연(2015)은 자녀 스마트폰 사용에 대한 부모 모니터링이 초등학생 자녀의 스마트폰 문제적 사용의 감소에 긍정적으로 기여할 수 있음을 제시하였다. 이처럼 부모 모니터링은 어린 자녀의 스마트폰 사용 문제 예방에 도움을 줄 것으로 사료된다. 또한 부모의 한계 설정 행동에 부모 양육효능감과 양육스트레스 수준이 영향을 줄 수 있으므로(류미향, 2014) 유아 자녀의 스마트폰 과다사용을 감소시키기 위한 방법으로 부모 양육효능감을 증가시키고 양육스트레스를 감소시키는 노력도 동반되어야 할 것이다. 최근 유아 스마트폰 사용지도를 위한 부모교육 프로그램(e.g., 이상희, 2016)과 스마트폰 중독 예방을 위한 부모연계 상담 프로그램(e.g., 나민영, 2016)이 개발되고 있다. 특히 나민영(2016)은 스마트폰 중독 예방을 위한 부모연계 상담적 접근이 유아 스마트폰 중독 점수를 낮추는 데 효과적임을 보여주었다.

본 연구는 유아 집단 스마트폰 과다사용과 관련한 이해를 넓히는데 공헌하였다. 본 연구의 제한점을 지적하고 이 분야 진일보된 과학적 발전을 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에 참가한 유아들은 스마트폰 사용시간에 있어 상당히 좁은 점수 분포를 보이고 있었다. 좁은 점수 범위는 상관 결과를 왜곡할 가능성이 있다(Whitley, 1996). 따라서 추후 연구는 스마트폰 사용시간에 있어 넓은 점수 범위를 확보하기 위한 노력이 요구된다. 연령범위를 확대시키고 다양한 인구통계학적 배경이 있는 유아 집단을 포함시키는 것은 넓은 점수 범위 확보를 위한 노력이 될 수 있다.

둘째, 추후연구는 기질 및 본 연구에 포함된 다른 유아 변인들과 스마트폰 과다사용 간의 관계를 매개하거나 중재하는 변인을 찾는 데 노력해야 할 것이다. 대표적으로 김송이와 김현수(2016)는 부모-자녀 애착이 기질(자극추구, 위험회피)과 유아의 스마트폰 과다 사용 간의 관계를 매개함을 발견하였다. 이 같은 연구는 유아 개인변인이 유아 스마트폰 과다사용에 기여하는 기제에 대한 정보를 제공함과 동시에 구체적인 조기 예방 방법에 대한 정보도 제공할 것이다.

마지막으로, 유아 스마트폰 과다사용 문제를 예방하거나 개입하는 프로그램들의 효과를 살펴보는 연구가 진행될 필요가 있다. 앞서 저자는 몇 가지 부모를 통한 유아 스마트폰 과다사용 예방 및 개입 가능성을 제시하였다. 추후 연구는 이러한 시도들이 유아 스마트폰 과다사용 예방 및 감소에 실제적 효과를 야기하는데 검토해야 할 것이다.

참고문헌

- 권민희 (2013). 유아의 터치스크린기기 사용과 문제행의 관계. 울산대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 김수연, 유희정, 조인희, 윤숙경, 류인균, 하지현 (2003). 소아 인터넷 중독의 기질성격특성. 정신병리학, 12, 95-104.
- 김경철, 홍정선 (2008). 뇌 발달 연구모임을 통한 영아반 교사들의 교수지식 구성과정. 열린유아교육연구, 13, 113-142.
- 김송이, 김현수(2016). 유아의 자극추구 및 위험회피 기질과 스마트폰 과다사용과의 관계에서 모-유아 애착안정성의 매개 효과. 한국아동심리치료학회지, 11, 53-71.
- 김효선 (2015). 영유아의 스마트폰 사용 특성에 따른 정서조절력과 공격성 및 스마트폰 지향성. 군산대학교 대학원 석사학위논문.
- 나민영 (2016). 유아의 스마트미디어 중독 예방을 위한 부모연계 집단상담 프로그램 개발. 한국

교원대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 류미향 (2014). 영아의 스마트폰 사용실태 및 어머니 인식: 어머니의 양육효능감, 양육스트레스와의 관련성 탐색. 한국영유아보육학, 86, 307-329.
- 미래창조과학부 (2015). 2015년 스마트폰 실태조사결과. 서울: 미래창조과학부.
- 민병배, 오현숙, 이주영 (2007). 기질 및 성격검사 매뉴얼. 서울: 마음사랑.
- 박소영, 문혁준 (2015). 유아의 스마트미디어 사용자군에 따른 사용실태 및 과다사용에 영향을 미치는 변인 연구. 인간발달연구, 22, 25-25.
- 방효국 (2013). 만 5세 유아의 스마트폰 게임 중독에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 신광우, 김동일, 정여주 (2011). 인터넷 중독 진단척도 고도화(3차) 연구. 서울: 한국정보화진흥원.
- 신영미 (2011). 스마트폰 이용 동기 및 정도와 과다사용 간의 관계. 단국대학교 교육대학원 석사학위청구논문.
- 양일영, 이수영 (2011). 이용 동기에 기반한 스마트폰 초기 이용자 유형에 관한 탐색적 연구. 한국언론학보, 55, 109-139.
- 유경희 (2016). 유아의 기질이 불안에 미치는 영향에서 어머니 양육행동의 조절효과. 한양사이버 대학교 휴먼서비스대학원 석사학위논문.
- 유구중 (2012). 유아교육기관 스마트폰, 태블릿 PC 활용 프로그램 개발 및 유아의 과학적 사고에 미치는 효과. 열린유아교육연구, 17, 85-110.
- 유은정 (2014). 유아의 스마트폰 중독 경향성과 유아의 정서지능간의 관계. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 육아정책연구소 (2014). 영유아 스마트폰 노출 실태 및 보호대책. 서울: 육아정책연구소.
- 이경아 (2013). 중학생의 기질 및 성격, 애착과 스마트폰 사용과의 관계. 전주대학교 대학원 석사학위논문.
- 이상희 (2016). 유아 스마트미디어 사용지도를 위한 부모교육 프로그램 개발 연구. 덕성여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 이수기, 이현경, 홍혜경 (2014). 유아의 스마트기기 사용현황과 게임 과몰입 경향성. 유아교육연구, 34, 239-262.
- 이윤미 (2014). 유아와 어머니의 스마트폰 사용습관, 유아의 주의집중 및 자기조절력 간의 관계. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이재도 (2007). 대학생의 휴대폰 중독에 관한 연구(D 대학중심). 한국컴퓨터정보학회논문지, 12, 159-167.
- 이주연 (2011). 유아교육용 스마트폰 앱에 대한 부모 인식 조사. 경희대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 이지은 (2014). 초등학교생의 스마트폰 사용현황과 중독실태에 대한 고찰. 경성대학교 교육대학원

석사학위논문.

- 이창민 (2014). 청소년의 스마트폰 과다사용이 자살충동에 미치는 영향. 한양대학교 공공정책대학원 석사학위논문.
- 이현주 (2014). 학령전기 아동의 스마트폰 과다사용과 문제행동 및 어머니 양육효능감과의 관계. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 임선진, 김진훈, 장동원, 정은기, 윤해주, 김의정 (2006). 성인 인터넷 중독자의 기질 특성. *신경정신의학*, 45, 565-570.
- 임연정 (2016). 유아의 스마트폰 사용정도와 유아의 사회 정서적 특성(기질, 자기통제, 문제행동)과의 관계. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장 로 (2013). 청소년 인터넷 게임중독 및 스마트폰 중독이 신체적 건강에 미치는 영향. 명지대학교 대학원 석사학위논문.
- 조명희, 김정모, 류석상, 김인혜 (2017). 청소년 스마트폰 과다사용에 있어서 SNS와 게임 집단 간 자기조절과 이용 동기의 차이. *청소년학연구*, 24, 297-317.
- 최미숙 (2014). 스마트 환경에서 유아의 스마트기기 사용 및 어머니의 인식에 관한 연구. 배재대학교 한류문화산업대학원 석사학위논문.
- 최정숙 (2014). 유아의 스마트폰 중독과 정신건강에 미치는 어머니의 스마트폰 중독과 양육효능감의 영향. 명지대학교 사회복지대학원 석사학위논문.
- 최정연 (2015). 부모의 인터넷 통제가 자녀의 인터넷 중독에 미치는 영향: 발달단계와 성별의 중재효과. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- 최현석, 이현경, 하정철 (2012). 스마트폰중독이 정신건강, 학교생활, 대인관계에 미치는 영향-K대 대학생을 중심으로. *한국데이터정보과학회지*, 23, 1005-1015.
- 한광섭 (2014). 스마트폰 과다사용이 여자중학생의 우울과 공격성에 미치는 영향. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 홍수민 (2011). 자기주도학습지원용 유아 멀티미디어북 스마트폰 앱의 설계 및 구현. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 황태경 (2013). 유아의 스마트기기 사용실태와 몰입경향성, 자기조절력, 친사회적 행동 간의관계. 신라대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975-990.
- Ercan D, Cuneýt E, & Secil A. (2013). Alexithymia and personality in relation to social anxiety among university students. *Psychiatry Research*. 209, 167-172.

- Goth, K., Cloninger, C. R., & Schmeck, K. (2003). *Das Junior Temperament und Charakter Inventar für das Kindergartenalter - JTCI/ 3-6*. Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der J. W. Goethe - Universität Frankfurt.
- Whitley, B. E. (1996). *Principles of research in behavioral science*. California: Mayfield Publishing Company.

원고 접수일 : 2016. 10. 27

수정 원고접수일 : 2017. 04. 17

게재 결정일 : 2017. 04. 18

