



ISSN 1229-8565 (print) ISSN 2287-5190 (on-line)
한국지역사회생활과학회지 27(3) : 371~385, 2016
Korean J Community Living Sci 27(3) : 371~385, 2016
<http://dx.doi.org/10.7856/kjcls.2016.27.3.371>

스마트폰 사용시간이 경인지역 대학생의 대인관계에 미치는 영향: 스마트폰 중독의 매개효과를 중심으로

이 종 만[†]
경인여자대학교 유아교육과

Influence of Smartphone Use on the Personal Relations of College Students in the Metropolitan Area of Kyung-In: Focusing on the Mediating Effect of Smartphone Addiction

Jong Man Lee[†]
Dept. of Early Childhood Education, Kyung-In Women's University, Incheon, Korea

ABSTRACT

This study was carried out to provide basic data for the promotion of the educational and social relations of adult learners and the effective way to use the smartphone. To accomplish this, we studied the influence of the degree of smartphone usage on the educational and social relations of college students in the area of Kyung-In and the mediator effect of smartphone addiction. According to this study, the research results were as follows: Firstly, the degree of smartphone usage did not directly affect family relationships, but highly affected smartphone addiction; smartphone addiction had both a negative effect on family relationships and a negative mediator effect between the degree of smartphone usage and family relationships. Secondly, smartphone addiction negatively affected the relationships with the opposite sex, whereas the degree of smartphone usage did not; however, there was a negative mediator effect between the time of using the smartphone and relations between the sexes. Thirdly, smartphone addiction negatively affected relationship with friends, whereas the degree of smartphone usage did not; there was no mediator effect between the time of using the smartphone and relationship with friends. Fourthly, smartphone addiction negatively affected the relationship with professors, whereas the degree of smartphone usage did not; there was no mediator effect between the time of using the smartphone and relationship with professors. The implications of these results are discussed.

Key words: smartphone, smartphone addiction, educational and social relations food consumption behavior

Received: 7 June, 2016 Revised: 5 July, 2016 Accepted: 6 August, 2016

[†]Corresponding Author: Jong Man Lee Tel: +82-32-540-5825 E-mail: leeman@kiwu.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

인터넷과 메일 서비스에서 시작된 네트워크 커뮤니케이션 방식은 최근 PC 범용체제와 다양한 어플리케이션이 휴대전화에 얹혀져 똑똑한 전화(smart phone)라는 정체성을 갖게 되면서, 스마트폰은 이제 생활의 필수품이 되었다. 2015년 퓨 리서치센터(Pew Research Center)에서 세계 40개국 성인남녀를 대상으로 조사된 스마트폰 이용실태에 따르면, 조사대상국의 스마트폰 보유율은 평균 43%이며, 선진국 11개국 65%, 신흥 개발도상국 29개국 35%로 나타났다. 그 중 우리나라의 스마트폰 보유율은 88%로 가장 높았으며, 뒤를 이어 호주 77%, 이스라엘 74%, 미국 72% 순 이었고, 특히 우리나라 18~34세 청소년 집단의 스마트폰 보유율은 100%로 다른 집단과 비교할 때 월등히 높은 것으로 나타났다(Pew Research Center 2016). 이러한 결과는 우리나라 청소년집단의 스마트폰 사용현황에 대한 다양한 조망이 필요함을 시사한다.

우리나라에 2009년 이후 출시된 스마트폰은 정치, 경제, 사회, 문화 제반 영역에서 언제, 어디서나 연결되고 상호작용이 가능한 시대를 열었다(Kim 2012b; Park 2012b). 물론 스마트폰의 기능적 가치는 상시 인터넷 접속(always on) 상태일 때 가능하지만 기기를 소지한 사람들은 어느 때든지 정보관리와 기분전환, 오락 등의 목적과 대인관계 및 소통에 적극 사용하고 있는 추세이다(Park 2008; Kim 2009; Shim & Hwang 2010; Kim & Choi 2012). 하지만 현대 IT기기의 신도구라고 불릴만한 스마트폰은 다양한 편리함을 제공하는 이면에 유해성에 대한 우려도 만만치 않다. 스마트폰 과다 사용으로 인해 손목터널증후군, 거북목증후군 등 신체적 문제, 과도한 요금으로 인한 경제적 문제나 불안, 우울, 금단, 강박증상 등과 같은 정신 병리적 문제와 함께 특히 청소년 연령대의 스마트폰 중독이 증가해 그로 인해 일상생활 부적응과 대인회피 및 학업 부진 등의 문제가 대두되고 있다(Thomée et al. 2011; Jang et al. 2013; National Information Society Agency 2016).

대학생들은 일반적으로 타 연령에 비해 스마트폰 중독위험률이 낮다고 가정할 수 있으나 대학생의 스마트폰 보유율은 다른 연령에 비해 현저히 높고 탑재 기능을 가장 효율적으로 사용할 수 있는 집단이어서 건강한 스마트미디어 사용과 중독에 대한 예방교육 및 스마트폰 과몰입으로 인한 학업부진, 대인관계 폐해가 없는지 점검해야 할 것이다. 실제로 청소년 및 대학생의 스마트폰이용 및 과의존 현황에 관한 통계청 자료에 따르면 우리나라 10대 청소년 10명 중 3명, 20대 청소년은 10명 중 2명이 스마트폰 중독으로 나타났으며, 이를 학령별로 살펴보면 중학생 33.0%, 고등학생 27.7%, 초등학교 26.7%, 대학생 20.5% 순(National Information Society Agency 2016)으로 나타나 대학생들이라고 결코 방관할 수 없음을 보여준다. 2016년 인터넷진흥원의 조사 자료를 보더라도 대학생 중 스마트폰 과의존위험군으로 상담치료가 필요한 고위험군 비율은 전체의 2.4%이며, 잠재적 위험군 13.8%로 전년도 대비 1.6% 상승하였으며, 20대 스마트폰 과의존위험군은 24.2%로 나타났으며, 이 중 직업이 없는 대학생(24.7%)과 무직자(20.1%) 및 미혼성인(19.5) 집단이 스마트폰 과의존에 특히 취약한 것으로 조사되어 대학생 집단의 스마트폰 사용에 대한 경각심이 필요함을 보여준다(Shin & Back 2013; Shin 2014; Park & Kim 2015; National Information Society Agency 2016). 흥미로운 조사결과로는 전국 대학생을 대상으로 스마트폰 이용현황에 대해 조사한 결과에 따르면 연구 참여 대학생의 48.3%가 스마트폰이 없으면 불안감을 느끼며, 심지어 37.3%는 자신이 스마트폰에 중독됐다고 판단된다고 응답(Newswire 2011)하였음을 볼 때 향후 우리나라 미래를 이끌어갈 그들에게 스마트폰의 사용 성향에 대한 탐색이 필요함을 시사한다. 실제로 스마트폰은 휴대폰이나 인터넷 사용보다 훨씬 사용자 중심으로 맞추어져 있고 콘텐츠별 중독 가능성이 다른 매체보다 높고, 우리나라는 세계 최고의 인터넷 강국이자, 하이퍼 커넥티드(hyper-connected) 환경을 강점으로 내세우는 상황 이어서 스마트폰중독으로 이어질 수 있는 소지는 충

분해 이에 대한 해안이 필요하다(Ko 2014; Shin 2014).

본래 중독(addiction)이란 어떠한 물질이나 행동에 대해 신체적, 심리적으로 통제할 수 없는 지속적인 사용 증가와 더불어 금단, 강박적인 의존과 집착 증상의 징후가 나타나는 병적인 상태를 말한다(Goldberg 1996; Yoo 2015). 중독행동은 초기에는 지극히 정상적인 행위였지만 점차 경험이 깊어지면서 과도해 병리적인 행동이 되고 그 행위에 의존하는 경향성을 갖게 된다(Sachs 1984). 인터넷 중독과 유사한 스마트폰 중독은 스스로 조절능력을 잃고 과도하게 사용함으로 일상생활에 문제를 유발한다. 이러한 스마트폰 중독에 대해 Griffiths(1999)은 휴대전화에 대한 사용자의 의존이 잦아지면서 스마트폰 사용에 대한 내성이 생겨 사용량이 점차 늘어나게 되고 스마트폰이 없으면 불안과 초조를 느끼게 되며, 그에 따른 강박 증상이 나타나 일상생활에서의 불편을 경험하는 정도가 증가하는 상태라고 정의하였다. 스마트폰 도입 초기 미국에서는 코카인 일종인 크랙과 스마트폰 블랙베리의 합성어인 '크랙베리'(crackberry)라는 신조어가 등장하여 스마트폰 중독이 마약에 비견할 만큼 중독성이 강함과 충동 억제와 통제력 면에서 청소년에게 끼칠 심각성에 대해 경고한 바 있다(Digital Times 2009). 이에 본 연구에서는 스마트폰 중독이란 스마트폰의 사용이 지속적으로 반복되어 스마트폰 기기에 대한 의존성이 높아지고 기기 사용에 대한 절제력이 없어 일상생활에 어려움을 겪게 되는 병리적인 상태라고 정의하고자 한다.

스마트폰사용과 대인관계에 관한 선행연구들을 살펴보면 대부분 연구대상이 대학생을 포함한 청소년을 대상으로 실행되었는데 스마트폰에 과몰입하는 청소년들은 신체의 불균형과 금단현상, 강박증세, 수면장애 등의 정신병리적 문제 뿐 아니라, 심리적 분노, 증오, 폭행, 폭언 등의 문제행동으로 인해 부모와 교사 및 친구 관계형성에 어려움을 겪는다고 보고하고 있다(Kim 2013; Mun 2014; Song & Jin 2014; Kim & Baik 2015; Sohn 2015). 특히 청소년들은 대인관계를 통해 심리적 안정감과 사회적 유능감을 얻

고자 노력하지만 그렇지 못할 경우 심리적 상실감과 외로움 등의 어려움을 경험하며, 대인관계에 대체할 대상과 공간을 찾게 되는데 가장 쉽게는 휴대하는 스마트폰이 될 확률이 매우 높다. 그에 따라서 의도하는 바람직한 대인관계보다는 비사회적 관계를 유발하게 되는데 Kim & Kim (2016)은 청소년의 스마트폰 사용정도가 사용자의 심리안정감과 대인관계에 부정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 또한 Young & Rodgers (1997)의 연구에 따르면 인터넷 과도사용자들은 고유한 자기정체성과 원만한 대인관계를 상실되고 사이버상의 왜곡된 자아, 비밀스런 온라인 정체성을 형성할 위험이 높다고 경고하였다. 또한 청소년들의 일일평균 스마트폰 사용시간에 따른 대인관계의 상관성에 관한 연구들은 스마트폰과인사용수준은 대인관계의 질과 상관성이 있음을 보고하고 있다(Csikszentmihalyi et al. 1993; Guo et al. 2007; Choi et al. 2012). 따라서 이러한 스마트폰사용시간과 대인관계 연관성에 관한 선행연구들을 살펴볼 때, 대학생들의 스마트폰사용시간은 대인관계에 영향을 미치며 그로인해 대인관계에 다양한 양상으로 도출될 가능성을 유추할 수 있다.

또한 스마트폰사용시간과 스마트폰 중독의 관한 연구 중 Ha(2016)의 연구를 살펴보면 청소년의 스마트폰사용시간은 스마트폰 중독에 직접적인 영향을 미침을 보고하였으며, Kim(2012a)과 Lee(2011b)의 연구에서도 청소년이 스마트폰을 지나치게 자주 그리고 오래 사용할수록 심각한 장애를 초래한다고 경고하였다. 특별히 중고교학생을 대상으로 일일평균 스마트폰 사용시간에 따른 스마트폰 중독여부를 살펴본 Ju & Cho(2015)의 연구에서는 스마트폰 사용시간은 스마트폰 중독여부를 판별하는 요인으로 확인되었다. 물론 스마트폰사용시간 단일요인이 중독을 유발하는 요인이자기보다는 대체로 중독에 빠진 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 사용시간이 월등히 높은 것으로 나타나 스마트폰 사용시간이 길어수록 중독적 경향성이 높아짐을 보여주는 결과라고 할 수 있다(Charlton & Danforth 2007; Hwang et al. 2011;

Park 2012a; An 2013; Lee 2014; Lim 2014; Song & Jin 2014). 이렇듯 스마트폰사용시간과 중독 간의 연관성을 살펴볼 때, 대학생들의 스마트폰사용시간은 중독에 영향을 미치므로 그로 인해 대학 및 개인생활에 영향을 미칠 수 있음을 유추할 수 있다.

또한 스마트폰 사용시간이 대인관계에 미치는 영향에 중독의 매개효과에 관한 선행연구는 현재 매우 미진한 상황이어서 유사 중독 특성을 지닌 인터넷 중독과 관련 연구와 연계하여보면, 인터넷 중독 청소년들에 나타나는 공통적인 부분이 사회 부적응과 대인관계에 어려움이 상당히 관련된다는 보고(Young 1996; Kalkan 2012)에 근거해볼 수 있다. 인터넷 중독 연구에 선두적인 역할을 한 Young(1998)은 인터넷에 중독된 청소년들은 학교에서의 수업태도나 교우 및 교사 관계가 조화롭지 못한 경향성에 대해 지적하였다. 이들은 타인관계에 부적응적인 문제로 어려움이 겪고 있으며, 그로 인해 가상공간인 인터넷에 과몰입함으로써 대인관계를 회피하며 학교생활 적응력 또한 저조함(Suler 2004)을 볼 때 스마트폰사용시간과 대인관계에 스마트폰중독이 부적인 매개 영향을 유추할 수 있다. 국내연구에서도 온라인에 과몰입하는 청소년의 경우 온라인 대인관계를 선호하고 오프라인 대인관계를 기피하여 온라인접속시간 증가와 과몰입 및 부적인 대인관계의 악순환이 이어지게 됨을 볼 수 있다(Son 2013). 따라서 사이버공간에서 활동하는 것이 실제생활에서 대인관계를 형성하는 것보다 훨씬 쉽고 그곳에서 머무는 시간이 매력적이기까지 하다면 스마트폰사용시간을 증진시킬 것이며, 이는 중독을 이끄는 유인 자극이자 대인관계에 부정적인 역할을 요인으로 작용할 수 있음을 유추할 수 있다. 그러므로 대인관계수준이 낮을수록 스마트폰 중독수준이 높으며(Suh 2012; Kim 2013) 스마트폰 중독수준이 높은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 대인관계만족도가 낮다는 관련 연구(Nam 2013)를 참조할 때 스마트폰사용시간과 대인관계 연관성 및 중독이 상호 연계성이 있음을 시사한다. 따라서 스마트폰사용 수준은 대인관계에 영향을 미치며 이 과정에서 스마트폰 중독은 스마트폰 사용시간과

대인관계 수준을 매개하는 부적 요인으로 작용할 가능성이 잠재할 수 있음을 유추할 수 있다.

이에 본 연구에서는 모든 대인관계가 상호 간 커뮤니케이션에 근간한다는 점에서 최근 대인관계 형성과 유지를 위해 일상화된 스마트폰 사용정도가 대인관계와 관련될 수 있음에 착안하여 경기지역 대학생들의 스마트폰 사용시간과 대인관계 관계에 중독 변인은 어떠한지에 대해 살펴보고자 하였다. 모든 사람들의 대인관계의 유형은 다양하지만 본 연구에서는 개인의 사회적 관계망은 가장 가까운 가족관계에서 비롯되어 이성과 동성 친구 및 교수관계로 그 범위가 확장되며 이에 따른 유대관계가 형성된다는 Bukowski & Hoz(1993)의 제안에 기초하여 경기지역 대학생들의 스마트폰사용정도가 대인관계에 미치는 영향에 대해 살펴보고, 각 변인에 따른 스마트폰 중독이 매개효과는 어떠한가를 알아봄으로서 미래 세대를 위한 학교교육에 기초자료를 제공하고자 아래와 같은 연구문제를 통해 고찰하고자 하였다.

1. 스마트폰 사용시간이 가족관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과는 어떠한가?
2. 스마트폰 사용시간이 친구관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과는 어떠한가?
3. 스마트폰 사용시간이 이성관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과는 어떠한가?
4. 스마트폰 사용시간이 교수관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 경기지역의 I시와 K시에 거주하는 대학생 200명을 임의표집하여 2016년 5월 7일부터 5월 18일까지 2주간 실시되었으며, 설문지 구성 문항의 신뢰성을 높이기 위해 예비대상자 20명에게 사전 설문조사를 실시하였다. 그 후 지역에 소재한 2곳의 대학교 재학생 200명을 대상으로 스마트폰 사용시간,

대인관계, 스마트폰 중독과 대학생의 일반적 특성을 파악하기 위해 설문지를 배부하여 설문을 실시하였다. 설문은 연구자가 참여자들에게 설문지에 대한 설명을 한 후 설문을 실시하고, 설문이 다 끝나면 수거하는 방식으로 진행되었다. 본 연구의 검사는 자기보고식 검사로 이루어졌으며 설문에 응답하는 시간은 약 30분 정도가 소요되었다. 배포된 설문지는 총 200부였으며 회수된 설문지 중 불성실하게 응답하거나 미완성 설문지를 제외하고 최종 177부를 통계분석에 사용하였다. 연구 대상자의 일반적 특성 및 스마트폰 관련 특성은 Table 1과 같다.

성별에 따른 조사 결과 남자가 104명(58.8%)으로 여자 응답자 73명(41.2%) 보다 많은 것으로 나타났다. 나이에 따른 분포는 20세가 84명(47.5%)으로 가장 많은 것으로 조사됐다. 이어서 22세가 51명(28.8%),

23세가 17명(9.6%), 21세가 13명(7.3%), 19세가 7명(4.0%), 24세가 5명(2.8%) 순이었다. 또한 연구대상자의 하루 스마트폰 사용시간에 대한 응답은 하루에 평균적으로 사용하는 스마트폰 사용시간에 대해 '1시간~2시간 미만', '2시간~3시간 미만', '3시간 이상'으로 구분하여 자기 응답식(self-report) 설문으로 조사되었다. 조사결과에 따른 대상자들의 특성을 살펴보면, 하루 평균 스마트폰 사용시간이 '3시간 이상'이 106명(59.9%)으로 가장 많았다. 다음으로 두 번째가 '2시간~3시간 미만'으로 45명(25.4%), 세 번째가 '1시간~2시간 미만'으로 20명(11.3%), 네 번째가 '30분~1시간 미만'으로 5명(2.8%)이었다. '30분 미만'은 1명(0.6%)으로 가장 적게 조사됐다. 스마트폰 사용 용도에 따른 분포를 살펴보면, '문자 혹은 채팅(카카오톡 혹은 밴드 등)'이 134명(75.7%)으로 가장 많았고, '전화'가 22명(12.4%)으로 두 번째, '인터넷 검색'이 11명(6.2%)으로 세 번째, '영화나 음악감상'이 6명(3.4%)으로 네 번째, '게임'이 4명(2.3%) 순으로 나타났다.

Table 1. General characteristics of the subjects

Category		Frequency	Percent
Gender	Man	104	58.8
	Woman	73	41.2
Age	19 years	7	4.0
	20 years	84	47.5
	21 years	13	7.3
	22 years	51	28.8
	23 years	17	9.6
	24 years	5	2.8
	Smartphone usage time per day	Less than 30 minutes	1
Over 30 minutes less than 1 hour		5	2.8
More than 1 hour less than 2 hours		20	11.3
Over 2 hours less than 3 hours		45	25.4
3 hours or more		106	59.9
Smartphone usage	Telephone	22	12.4
	Text or chat	134	75.7
	Internet search	11	6.2
	Game	4	2.3
	Movies and music	6	3.4
Sum		177	100.0

2. 연구 도구

1) 대인 관계

본 연구에서 대학생의 대인관계의 대상은 Erikson (1959, 1968)과 Boivin et al.(1993)가 청년기 정체성 형성에 의미있는 타인이라고 언급한 가족과 또래 및 이성 친구 그리고 교수를 주요한 대인관계 범위로 설정하고 이들 관계에 대한 원만함을 측정하고자 하였다. 이에 대인관계 측정도구로는 전점구, 김교현과 이준석(Chon et al. 2000)이 대학생을 위해 사용한 도구로 가족관계(7문항), 이성관계(6문항), 친구관계(5문항), 교수관계(6문항) 4개영역 총 24문항을 구성하여 사용하였다. 각 문항은 각 문항은 '거의 그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(5점)'까지 5점 Likert식 척도로 구성되었으며, 각 하위요인의 문항 중 가족관계 문항은 '나는 부모와 간혹 의견충돌이 있으나, 부모와의 관계가 원만하다', '우리 부모님의 나에 대한 관심을 적절하다' 등의 문항으로 구성되었으며, 또래관계

문항은 '나는 친구들과 관계가 원만하다', '나는 친구들과로부터 따돌림 받은 적이 없다' 등의 문항으로 구성되었고, 이성관계 문항으로는 '나는 이성친구와 사이가 좋다', '나의 이성친구는 나의 의견을 잘 들어준다' 등의 문항으로 구성되었으며, 교수관계에 관한 문항은 '나는 교수와의 관계가 원만하다', '나는 나를 가르치시는 교수님에 대해 존경심을 갖는다' 등의 문항으로 구성되었다. 각 측정도구의 하위문항별 신뢰도(Cronbach's α)는 가족관계 0.891, 이성관계 0.884, 친구관계 0.884, 교수관계 0.892 전체 신뢰도는 0.914로 매우 높은 것으로 나타났다.

2) 스마트폰 중독

본 연구에서는 청소년의 스마트폰 중독을 측정하기 위하여 Young(1996)의 인터넷 중독 측정 척도와 Greenfield(1999)의 디지털 미디어의 중독적 특성을 고려하여 National Information Society Agency(2011)에서 개발한 스마트폰중독 진단척도를 사용하였다. 본 연구에서 정의하는 스마트폰이란 일반 PC와 같이 고기능의 범용 운영체제(OS)를 탑재하여 다양한 모바일 앱(mobile app)을 자유롭게 설치, 동작시킬 수 있는 고기능 휴대폰을 의미(National Information Society Agency 2016)하며, 갤럭시 탭, 아이패드 등의 스마트패드 사용은 제외하였다. 이에 본 연구에서 정의한 스마트폰중독을 측정하기 위한 척도의 하위요인은 4개 영역 15문항으로 구성되었다. 각 하위요인은 일상생활장애('스마트폰의 지나친 사용으로 학교성적이 떨어졌다', '수시로 스마트폰을 사용하다가 지적을 받은 적이 있다' 등) 관련 5문항, 가상세계지향성('가족이나 친구들과 함께 있는 것보다 스마트폰을 사용하는 것이 더 즐겁다', '스마트폰을 사용하지 못하면 온 세상을 잃은 것 같은 생각이 든다' 등) 관련 2문항, 금단현상('스마트폰이 없으면 안절부절 못하고 초조해진다', '스마트폰을 사용할 수 없게 되면 견디기 힘들 것이다', '스마트폰이 옆에 없으면 일과 공부에 손에 안 잡힌다' 등)의 4문항, 내성현상('스마트폰을 사용할 때 그만해야지 하고 생각은 하면서

도 계속한다', '스마트폰이 없으면 안절부절 못하고 초조해진다' 등)의 4문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 각 문항은 각 문항은 '거의 그렇지않다(1점)'에서 '매우 그렇다(4점)까지 4점 Likert식 척도로 구성되었다. 측정도구의 하위요인별 신뢰도(Cronbach's α)는 일상생활장애 0.832, 가상세계지향성 0.687, 금단 0.776, 내성 0.780으로 나타났으며, 전체 측정도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 0.789로 나타났다.

3. 자료 분석 방법

본 연구의 자료분석은 SPSS 21을 사용하여 분석하였다. 통계 처리를 위한 구체적인 분석 방법은 첫째, 조사대상자의 개인적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 둘째, 측정도구의 내적일관성을 측정하기 위해 내적 신뢰도(Cronbach's α)계수를 이용한 신뢰도 분석을 실시하였다. 또한 스마트폰 사용시간과 사회적 관계 그리고 스마트폰 중독 간의 관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였으며, 스마트폰 사용시간과 사회적 관계의 관계에 스마트폰 중독이 매개역할을 하는지 알아보기 위해 Baron & Kenny(1986)가 제시한 3단계 분석 방법을 통한 매개회귀분석을 실시하여 알아보았다. Baron과 Kenney의 매개효과 분석방법은 먼저 독립변인이 매개변인으로의 경로가 유의미한 영향을 미치는지에 대해 분석하고 둘째, 매개변인이 종속변인에 대해 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 분석 확인하고, 마지막 3단계에서는 독립변인과 매개변인을 함께 통제하면 이전 단계에서 종속변인에 대하여 유의미한 영향을 미쳤던 독립변인의 영향력이 통계적으로 유의미하지 않거나 그 영향력이 감소될 때 매개변인은 종속변인에 영향을 미치는 변인으로서의 실제적 효과가 있음을 분석할 수 있다. 따라서 3단계에서 독립변인의 회귀계수가 통계적으로 유의미하지 않은 경우를 완전 매개라고 하고, 독립변인의 회귀계수가 통계적으로 유의하지만 이전 단계의 회귀계수 보다 감소한 경우를 부분 매개라고 해석할 수 있는 Baron과 Kenney의 매개효과 분석방법을 사용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 스마트폰 사용시간이 가족관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과

스마트폰 사용시간이 가족관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과에 대해 살펴본 결과는 아래의 Table 2와 같다. Table 2에서 보는 바와 같이 3단계의 매개 회귀 분석에 의한 독립변수인 스마트폰 사용시간이 종속변수인 스마트폰 중독과 가족 관계에 미치는 대한 영향력과 매개효과를 회귀 분석한 결과를 제시하였다. 1단계에서는 독립변수인 스마트폰 사용시간은 스마트폰 중독에 정적인 영향을 미치며, 이는 통계적으로 유의미하였다($\beta=0.28, p<0.001$), 2단계에서는 스마트폰 사용시간이 가족 관계에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않았다. Baron & Kenney(1986)는 독립변인과 종속변인의 유의한 관계를 매개효과와의 제 1 선결 조건으로 제시하고 있지만, Bollen(1989)에 의하면 독립변인과 종속변인의 상관관계 인과관계의 필요조건도 충분조건도 아니면 21세기에 이루어지는 매개분석은 독립변인과 종속변인의 인과관계를 더 이상 선결조건으로 요구하지 않음을 제시하였다. 이에 본 연구에서 2단계에서 독립변인이 종속변인에 영향을 미치지 않는 부분이 매개효과 검증에 문제가 되지 않는다고 판단하여 3단계 분석을 진행하였다. 따라서 3단계는 독립변수인 스마트폰 사용시간과 매개변수인 스마트폰 중독에 대해 종속변수

인 가족 관계에 미치는 영향력을 살펴본 결과 스마트폰 사용시간이 가족 관계의 질에 영향을 미치지 않았으나, 스마트폰 중독이 가족 관계의 질에 부적인 매개 역할을 하는 것으로 나타났다($\beta=-0.29, p<0.001$).

1, 2, 3 단계에서 얻은 결과를 중심으로 스마트폰 중독의 매개효과 여부를 분석한 결과 1, 2 단계에서 매개요건이 충족되었으며 3단계에서 매개변수의 회귀계수가 유의하며, 동시에 독립변수가 2단계보다 3 단계에서 더 작은 회귀계수를 나타내었다. 또한 Sobel test결과 Sobel's z가 통계적으로 유의미한 것으로 나타남으로 스마트폰 사용시간과 가족관계에서 스마트폰 중독이 매개 역할을 하는 것으로 나타났으며, 3단계에서 스마트폰 사용시간이 가족관계에 유의미한 영향을 미치지 않으므로 스마트폰 사용시간과 가족 관계에서 스마트폰 중독은 부적인 완전매개 역할을 하는 것을 알 수 있다(Sobel's $z=2.74, p<0.01$).

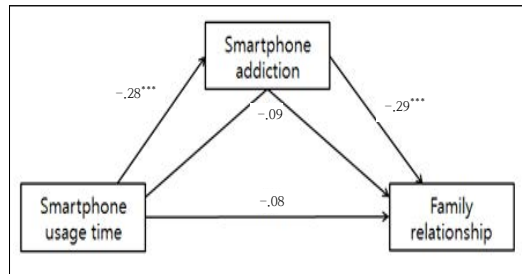


Fig. 1. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and family relationships

Table 2. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and family relationships

	Dependent variable	Independent variable	B	S.E.	β	t	R ²	F
Step 1	Smartphone addiction	Smartphone usage time	.25	.06	.28	3.89***	.08	15.10***
Step 2	Family relationship	Smartphone usage time	-.09	.08	-.08	-1.09	.01	1.18***
Step 3	Family relationship	Smartphone usage time	.00	.08	.00	.00	.08	8.07
		Smartphone addiction	-.35	.09	-.29	-3.86***		
Mediating effects	Family relationship	Smartphone usage time	-.09		Sobel's z	-2.737**		

** p<0.01, *** p<0.001

2. 스마트폰 사용시간이 친구관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과

스마트폰 사용시간이 친구관계에 미치는 영향에 대해 스마트폰 중독의 매개효과를 검증한 결과는 아래의 Table 3과 같다.

Table 3에서 보는 바와 같이, 1단계는 스마트폰 사용시간은 스마트폰 중독에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=0.28, p<0.001$). 2단계는 스마트폰 사용시간이 친구관계에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지 않았다. 3단계는 스마트폰 사용시간과 스마트폰 중독에 대해 종속변수인 친구관계에 미치는 영향은 스마트폰 사용시간이 친구 관계에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰중독이 친구관계에 부적인 영향력을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미하였다($\beta=-0.17, p<0.05$). 하지만 또한 Sobel test결과 Sobel's z가 통계적으로 유

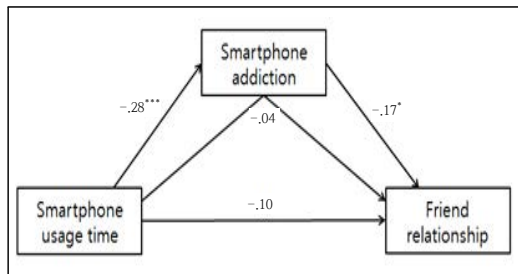


Fig. 2. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and friend relationships

의미하지 않으므로 스마트폰 사용시간이 친구 관계에 미치는 영향 중 스마트폰 중독의 매개효과는 없는 것으로 나타났다.

3. 스마트폰 사용시간이 이성관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과

스마트폰 사용시간이 이성관계에 미치는 영향에 대해 스마트폰 중독의 매개효과를 검증한 결과는 Table 4와 같다.

Table 4에서 보는 바와 같이 1단계는 스마트폰 사용시간은 스마트폰 중독에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미하였다($\beta=0.28, p<0.001$). 2단계는 스마트폰 사용시간은 이성관계에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지 않았다. 이에 3단계는 스마트폰 사용시간과 스마트폰 중독에 대해 이성관계의 질에 미치는 영향은 스마트폰 사용시간이 이성관계에 영향을 미치지 않았으며, 스마트폰중독은 이성관계에 부정적 영향력을 보였으며, 이는 통계적으로 유의미하였다($\beta=-0.25, p<0.01$). 1, 2, 3 단계에서 얻은 결과를 중심으로 스마트폰 중독의 매개 작용 여부를 분석해본 결과, 1, 2 단계에서 매개요건이 충족되었으며 3단계에서 매개변수의 회귀계수가 유의하며, 동시에 독립변수가 2단계보다 3 단계에서 더 작은 회귀계수를 보이고 있다. 또한 Sobel test결과 Sobel's z가 영향력을 미치며 하여 스마트폰 사용시간과 이성관계의 관계에서 스마트폰

Table 3. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and friend relationships

	Dependent variable	Independent variable	B	S.E.	β	t	R ²	F
Step 1	Smartphone addiction	Smartphone usage time	.25	.06	.28	3.89***	.08	15.10***
Step 2	Friend relationship	Smartphone usage time	-.09	.06	-.10	-1.35	.01	1.82***
Step 3	Friend relationship	Smartphone usage time	-.05	.07	-.05	-.68	.04	3.40
		Smartphone addiction	-.17	.08	-.17	-2.22*		
Mediating effects	Friend relationship	Smartphone usage time	-.04		Sobel's z	-1.928		

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Table 4. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and romantic relationships

	Dependent variable	Independent variable	B	S.E.	β	t	R ²	F
Step 1	Smartphone addiction	Smartphone usage time	.25	.06	.28	3.89***	.08	15.10***
Step 2	Romantic relationship	Smartphone usage time	-.08	.09	-.07	-.98	.01	.96***
Step 3	Romantic relationship	Smartphone usage time	.00	.09	.00	-.03***	.06	6.02
		Smartphone addiction	-.33	.10	-.25	-3.32**		
Mediating Effects	Romantic relationship	Smartphone usage time	-.08		Sobel's z	-2.525*		

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

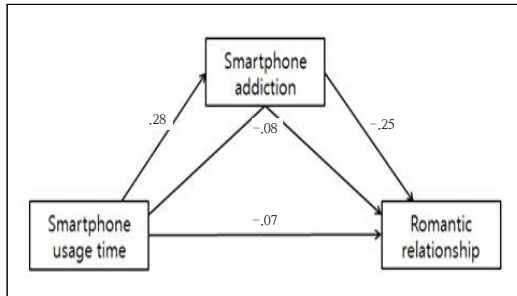


Fig. 3. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and romantic relationships

중독이 매개 역할을 하는 것으로 알 수 있으며, 3단계에서 스마트폰 사용시간이 이성관계에 유의미한 영향을 미치지 않으므로, 스마트폰 사용시간과 이성

관계에서 스마트폰 중독은 부적인 완전매개 역할을 하는 것을 알 수 있다(Sobel's z=2.52, p<0.05).

4. 스마트폰 사용시간이 교수관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개효과

스마트폰 사용시간이 교수관계에 미치는 영향에 대해 스마트폰 중독의 매개효과를 검증한 결과는 Table 5와 같다.

Table 5에서 보는 바와 같이 1단계는 스마트폰 사용시간이 스마트폰 중독과 정적 관계로 영향력을 미치는 것으로 나타났으나($\beta=0.28$, $p<0.001$). 2단계에서 스마트폰 사용시간은 교수와의 관계에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지 않았다. 3단계에서는 스마트폰 사용시간과 매개변수인 스마트폰 중독이 교

Table 5. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and teacher relationships

	Dependent variable	Independent variable	B	S.E.	β	t	R ²	F
Step 1	Smartphone addiction	Smartphone usage time	.25	.06	.28	3.89***	.08	15.10***
Step 2	Teacher relationship	Smartphone usage time	-.08	.08	-.08	-1.00	.01	1.00***
Step 3	Teacher relationship	Smartphone usage time	-.03	.09	-.03	-.36	.03	2.88
		Smartphone addiction	-.22	.10	-.17	-2.18*		
Mediating Effects	Teacher relationship	Smartphone usage time	.05		Sobel's z	-1.898		

* p<0.05, *** p<0.001

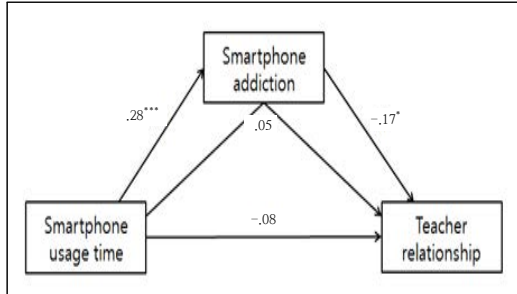


Fig. 4. The mediating effects of smartphone addiction between smartphone usage time and teacher relationships

수와의 관계에 영향을 미치지 않았으나, 스마트폰 중독이 교수와의 관계에 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 통계적으로 유의미하였다($\beta = -0.17$, $p < 0.05$). 하지만 또한 Sobel test 결과 Sobel's z가 통계적으로 유의미 하지 않으므로 스마트폰 사용시간이 교수관계에 미치는 영향 중 스마트폰 중독의 매개 효과는 없었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 경기지역 대학생들의 스마트사용시간이 대인관계에 미치는 영향력과 스마트폰 중독의 매개 효과에 대해 살펴봄으로, 대학생 성인학습자들의 효율적인 대인관계증진과 스마트폰 사용에 관한 기초 자료를 제공하기 위해 실행되었다. 이에 연구문제에 따른 연구결과를 중심으로 논의점에 관하여 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 스마트 폰 사용시간은 가족관계에 직접적인 영향을 미치지 않았다. 그러나 스마트폰 사용시간은 스마트폰 중독에 정적인 영향을 보였고, 스마트폰 중독은 가족관계에 부적인 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 사용시간과 가족관계의 영향 속에서 스마트폰 중독은 부적인 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 스마트폰 사용시간이 가족관계에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 스마트폰 중독은 매개효과가 발생하여 이는 완전매개 모형으로 밝

혀졌다. 이러한 결과는 스마트폰 사용시간과 관계없이 스마트폰 중독이 가족관계에 악영향을 미친다는 것을 시사함으로, 스마트폰 과다사용집단이 비과잉 사용집단에 비교하여 심리적 안정감이 낮으며, 가족관계에서 행복감을 느끼지 못하며, 낮은 자기 통제력과 불안, 우울 등의 정신건강문제와 관련성을 보인다는 연구들(Young 1996; Jeong & Park 2015; Jung & Kwag 2015)와 스마트폰 중독은 청소년의 심리정서적인 측면에 부정적인 영향을 미치며 사회성 감소와 제반 대인관계에 불안요소로 작용한다는 연구결과들(Kim, et al. 2013; Shin & Back 2013; Ko 2014; Kim 2015)을 지지한다. 또한 대인관계가 스마트폰 중독과 매우 높은 정적 상관관계를 보인 본 연구의 결과는 Kwon(2015)의 연구결과와 일치한다. 따라서 가족관계에서 이해받지 못하는 대학생들이 사이버공간을 통해 타인의 이해와 관심 욕구를 채우려는 경향이 있을 수 있다는 Park(2002)의 연구결과와도 맥을 같이 한다. 또한 스마트폰을 통해 거리적으로 멀리 있는 가족구성원들과 의사소통함으로써 생각과 감정 및 느낌 등을 나뉘 관계에 도움을 주는 긍정적인 기능(Moon & Ahn 2011; Ko et al. 2012)도 있으나, 가족구성원 중 하나가 스마트폰중독인 경우 가족관계에 치명적인 위험요인으로 매개할 수 있음을 시사한다. 따라서 이러한 결과를 볼 때 가족구성원들이 악화된 가족관계를 회복하고자 할 때, 가족 구성원의 스마트폰 중독 여부를 확인해 볼 필요성이 있음과 아울러 가족구성원 중 관계의 어려움이 있을 경우 구성원의 스마트폰 중독여부를 확인함으로써 관계증진의 기회를 모색할 수 있음을 시사한다.

둘째, 스마트폰 사용정도에 따른 친구관계에 대한 영향력을 살펴본 결과 스마트폰 사용정도는 친구관계에 직접적인 영향을 보이지 않았지만 스마트폰 사용정도는 스마트폰 중독에 정적인 영향력을 보였으며, 스마트폰 중독은 친구관계에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 사용시간과 친구관계의 영향 속에서 스마트폰 중독의 매개효과는 없는 것으로 나타났다. 다시 말하면 스마트폰 사용시간

은 친구관계에 영향을 미치지 않지만, 스마트폰 중독은 친구관계에 악영향을 미치는 것으로 나타났으며, 스마트폰 중독의 매개효과는 발견되지 않았다. 이는 스마트폰 사용정도와 상관없이 스마트폰 중독은 친구관계에 부정적인 영향을 끼친다는 것을 의미한다. 따라서 스마트폰 과다사용은 대인관계와 부적 상관관계가 있다는 연구(Lee & Cha 2014)와 중독경향이 친구관계에 부정적인 영향을 미친다는 Park (2002)의 연구결과와 일치하지 않으나, 스마트폰 중독성향이 강할수록 상태불안, 특성불안 및 우울 정도는 높았고, 상태불안, 특성불안 및 우울 정도가 높을수록 대인관계는 좋지 않았다는 연구결과(Hwang et al. 2012)와 청소년들의 스마트폰 중독은 친구관계형성에 어려움으로 작용한다는 연구결과(Kim 2013; Mun 2014; Song & Jin 2014; Kim & Baik 2015; Sohn 2015)를 지지하는 결과이다. 그러므로 스마트폰 보급으로 SNS의 폭발적 성장에 크게 기여하여 많은 사람들이 SNS를 통해 친구관계를 형성을 돕고 있으나, 스마트폰과물입으로 인한 중독은 친구관계에 부정적인 영향을 끼침을 볼 때 스마트폰이 우리의 삶에 긍정적인 영향뿐만 아니라 부정적인 일면을 엿볼 수 있는 결과라고 할 수 있다.

셋째, 스마트폰 사용정도가 이성관계에 미치는 영향력을 살펴본 결과 스마트폰 사용정도는 이성관계에 직접적인 영향력을 미치지 않는 것으로 나타났으나, 스마트폰 사용정도는 스마트폰 중독에 정적인 영향을 보였으며, 스마트폰 중독은 이성관계에 부정적인 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 중독을 매개효과로 스마트폰 사용정도와 이성관계를 살펴본 결과, 부정적인 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 스마트폰 사용시간이 이성관계에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 스마트폰 중독의 매개효과가 있음을 할 수 있다. 그러므로 이는 완전 매개 모형으로 보여주는바 스마트폰 사용시간과 관계없이 스마트폰 중독은 이성관계에 부정적 영향을 미침을 의미한다. 이러한 연구 결과는 스마트폰 사용과 이성관계에 관한 직접적인 선행연구가 이뤄지지

않아 증명하기 어려우나 스마트폰 중독자는 그렇지 않은 집단에 비교하여 대인관계 문제가 많았다는 연구(Kim 2014)와 스마트폰 과다사용이 대인공격성을 불러일으키며, 자기 통제력이 낮고, 심리불안감과 대인관계 어려움을 보고한 연구(Jeong & Park 2015; Jung & Kwag 2015)들과 맥을 같이 하며, 스마트폰 과다사용은 대인불안과 회피와 정적 상관이 있다는 연구(Jung 2013)를 지지한다. 따라서 스마트폰 중독은 이성관계에 직접적으로 부정적인 매개효과가 있으나 스마트폰 사용시간은 이성관계와 무관함을 보인 본 연구의 결과는 스마트폰 사용시간이 짧아도 그것과 무관하게 스마트폰중독 성향이 있는 경우 이성관계가 악화시키는 매개역할을 함을 시사함으로 이성관계에 있어 스마트폰 중독과 스마트폰 사용시간은 구별해서 이해해야 함을 시사한다.

넷째, 스마트폰 사용시간은 교수와의 관계에 직접적인 영향을 보이지는 않았으나 스마트폰 사용정도는 스마트폰 중독에 정적인 영향을 보였으며, 스마트폰 중독은 교수관계에 부정적인 영향을 나타냈다. 또한 스마트폰 사용시간과 교수관계에서 스마트폰 중독의 매개효과는 없는 것으로 나타났다. 그러므로 스마트폰 사용시간은 교수와의 관계에 영향을 미치지 않지만, 스마트폰 중독은 교수와의 관계에 악영향을 미치는 것으로 나타났으며, 스마트폰 중독의 매개효과는 밝혀지지 않았다. 이러한 결과를 볼 때 경기지역 대학생들의 스마트폰 사용정도와 관계없이 스마트폰 중독은 교수와의 관계에 부정적인 영향을 미친다는 것을 의미하며, 스마트폰 중독은 학교생활 적응에 부정적인 영향을 미친다는 연구결과(Park 2014; Lee 2015a; Kim & Baik 2015)를 지지한다. 그리고 스마트폰 중독은 대인관계와 대인관계에서 의사소통과 밀접한 관련이 있다는 Kim(2016)과 스마트폰 중독의 매개효과를 검증한 연구결과(Yoon 2016)와 중, 고교 및 대학생의 정신건강과 스마트폰 중독이 정적 상관이 있음을 보고한 연구들과 맥을 같이한다(Lee 2011a; Seo et al. 2013; Lee 2015b; Kang 2015).

따라서 이러한 결과들을 종합하여보면 첫째, 경기

지역 대학생들의 스마트 폰 사용정도는 가족관계에 직접적인 영향을 미치지 않았으나, 스마트폰 중독에 정적인 영향을 미쳤으며, 스마트폰 중독은 가족관계에 부적인 영향을 미침과 아울러 스마트폰 사용정도와 가족관계에서 부적인 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 스마트폰 사용정도는 이성관계에 직접적인 영향을 미치지 않았으나, 스마트폰 중독은 이성관계에 부적인 영향을 끼치는 것으로 나타났으며, 스마트폰 사용시간과 이성관계에서 부적인 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 사용정도는 친구관계에 직접적인 영향을 보이지는 않았으나 스마트폰 중독은 친구관계에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 스마트폰 사용시간과 친구관계의 영향 속에서 중독의 매개효과는 없는 것으로 나타났다. 그리고 스마트폰 사용정도는 교수와의 관계에 직접적인 영향을 보이지는 않았으나 스마트폰 중독은 교수관계에 부적인 영향을 나타냈으며, 스마트폰 사용시간과 교수관계에서 중독의 매개효과는 없는 것으로 나타나, 스마트폰 사용정도가 교수와의 관계에 영향을 미치지 않지만, 스마트폰 중독은 교수와의 관계에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구결과를 종합해볼 때 현대생활에서 대학생들에게 일상생활의 필수품 같은 기능을 하고 있는 스마트폰사용 태도가 그들의 정신건강과 직결됨을 시사함을 보여준다. 즉 대학생들의 성향과 기질이 다르듯이 스마트폰을 사용하는 시간보다 스마트폰에 중독되었는가의 여부가 대인관계에 악영향을 미침을 보여준다. 이를 볼 때 대학생들을 위한 적절한 스마트폰 사용과 과잉사용 유희를 조절 할 수 있는 자기 조절능력을 증진하는 프로그램을 개발, 보급하여 스마트폰 중독으로 인해 대인관계의 위기요인 예방과 정신건강 증진을 위한 국가와 교육기관의 연계 및 협력방안이 필요하다. 그러므로 본 연구의 의미는 경기지역 대학생들의 스마트폰사용이 주는 유익성과 함께 유해성도 함께 인식시킴과 아울러 중독에 대한 이해를 높이고, 건전한 스마트폰 사용 지도를 위한 방안과 스마트폰 중독을 위한 예방 프로그램을

개발 등의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있어 보다 발전적인 주제에 대한 탐색을 위해 후속연구에서는 다음과 같은 사항을 충분히 고려해야할 것이다. 첫째, 본 연구는 전국 대상이 아닌 경인지역 두 개의 중소도시 4년제 대학교의 재학생들로 구성되어 있기 때문에, 연구대상이 모집단을 대표하기에 한계점을 가지며, 연구 결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 따라서 향후에는 보다 다양한 지역에서 대학생들을 대상으로 표집한 연구가 필요할 것이며, 스마트폰 중독의 문제를 나타내는 임상집단을 대상으로 폭넓은 후속연구가 이루어져야할 것이다. 둘째, 연구대상자들을 위한 측정은 자기보고식(self-report) 설문으로 이뤄졌기 때문에 측정의 타당도에 영향을 미쳐 변수 간 관계의 정도를 증가시키거나 감소시켜 연구결과를 왜곡할 수 있는 동일방법편의(common method variance)의 가능성이 높아 연구결과를 일반화하는데 제한점이 있다. 셋째, 횡단적 연구방법을 실시하였기 때문에 연구결과에 대한 확실한 결론을 내리기에는 제한점을 가지므로 후속 연구에서는 종단적 연구방법을 통하여 개인특성, 스마트폰중독 및 대인관계에 관한 제반 변인을 심도있게 탐색하는 과정이 필요하리라 여겨진다.

References

- An SH(2013) A study on the relationship between smartphone addiction and school maladjustments of vocational highschool students, Major in Counseling Psychology Graduate School of Eeducation, Yeungnam University
- Baron RM, Kenny DA(1986) The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Person Soc Psychol* 51, 1173-1182
- Bollen KA(1989) *Structural Equation swith Latent Variables*. NY: Wiley
- Bukowski WM, Hoza B, Boivin M(1993) Popularity, friendship, and emotional adjustment. In B. Laursen (Ed.), *New directions for child development*: No. 60.

- Close friendship in adolescence(pp. 23-37). San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Charlton JP, Danforth IDW(2007) Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior* 23(3), 1531-1548
- Choi HS, Lee HK, Ha JC(2012) The influence of smartphone addiction on mental health, campus life and personal relations -focusing on K university students, *Korean Data Inform Sci Soc* 23(5), 1005-1015
- Chon KK, Kim KH, Yi JS(2000) Development of the revised life stress scale for college students, *Korean Health Psychol* 5(2), 316-335
- Csikszentmihalyi M, Rathunde K, Whalen S(1993) *Talented teenagers: the roots of success and failure* New York: Cambridge University Press
- Digital Times(2009) [IT terminology Aha!] Crack Berry. Available from <http://www.dt.co.kr/contents.html> article [cited 2009. 9. 14]
- Erikson(1959) *Identity and the life cycle: Selected papers*. Psychol Issues 1, 1-171
- Erikson(1968) *Identity: Youth and crisis*. WW Norton & Company
- Goldberg I(1996) Internet addiction. Electronic message posed to research discussion list, World Wide Web. <http://www.cmhc.com/mlists/research.html>[cited 2011, 7. 20]
- Greenfield DN(1999) *Virtual addiction: Help for netheads, cyberfreaks, and those who love them*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Hall A, Wellman B(1985) Social networks and social support. In Sheldon Cohen and S Leonard Syme(eds.), *Social Support and Health*. 23-41
- Griffiths MD(1999) Technicla addictions. *Clinical Psychol Forum* 76, 14-19
- Guo Y, Klein B, Rossin D(2007) The impact of flow on learning outcomes in a graduate-level information management course. *Global Business Issues* 1(2), 31-39
- Ha SY(21016) The analysis of smart-phone addiction tendency by prospective early childhood teacher' smart-phone usage time and self-control. *Humanit Soc Sci* 7(2), 377-398
- Hwang HS, Sohn SH, Choi YJ(2011) Understanding acceptance of smartphone among early adopters using extended technology acceptance model. *Korean Journalism Communication Studi* 55(11), 227-251
- Jang JC, Sung WC, Yi MY(2013) A study on the determinants of smartphone continuance intention with the consideration of user experience. *Entrue J Inform Technol LG CNS* 12(1), 7-18
- Jeong WC, Park SS(2015) The mediating effects of social supports in the relationship between aggression and smartphone addiction of university students. *Welf Correc* 38, 219-242
- Ju SJ, Cho SS(2015) A study on the discriminating factors of youth's smartphone addiction - focusing on daily average smartphone usage time, impulsivity, peer relationships, mother's authoritarianism-rearing attitudes. *Youth Welf* 17(1), 97-118
- Jung HJ, Kwag YK(2015) Comparison of factors associated with smartphone over-Usage: focusing on self-control, mental health and interrelationship. *Korean Academia-Industrial Cooperat Soc* 16(1), 136-154
- Jung GH(2013), Effect of Sensation seeking and Social anxiety on Smartphone Over use of adolescent, MS Thesis, Maior in Child Studies Dept. of Home Economics Graduate School of Korea University
- Kalkan M(2012) Predictiveness of interpersonal cognitive distortions on university students problematic internet use. *Children Youth Serv Rev* 34, 1305-1308
- Kang IS(2015) The Relationship between Smartphone Addictionand Mental Health of Elementary School Students, MS Thesis, Department of Information Educations Graduate School, Kongju National University
- Kim JS, Baik JS(2015) Effects of smartphone addiction level on adolescent school adjustment. *Korea Instit Youth Facil Environ* 13(1), 53-64
- Kim MJ, Choi YJ(2012) The role of twitter on online and offline relationship formation. *Korean Broadcasting Telecommuni Stud* 26(1), 43-82
- Kim DH, Lee KE, Lee YJ, Cha SH, Lim SH, Won CY, Kwon HM, Han MA(2013) The association between smartphone addiction and attention deficit hyperactivity disorder among some college students objectives. *Korean Soc of Maternal Child Health* 17(1), 105- 112
- Kim YJ(2009) A study of online relationship. *Korean Broadcasting Telecommuni Stud* 23(5), 45-80
- Kim BY(2012a) The correlations among highschool students' internet game addiction, smartphone addiction, the lack of sleep and stress, Department of Counseling Educations Graduate School, Sahmyook University
- Kim DS(2012b) Biomechanical analysis of a smartphone task with different postures. MS Thesis, Department of Physical Education Graduate School, Kyungpook National University
- Kim BN(2013) Effect of smart-phone addiction on youth's sociality development. *Korea Content Assoc* 13(4), 208-217
- Kim HN(2014) The differences in adolescents' interpersonal problems according to the level of smartphone addiction and the types of use. MS Thesis, Dept. of Child Welfare and Studies The Graduate School, Sookmyung Women's University
- Kim YM(2015) The influence of excessive use of smartphone on school adaptation of among adolescents-mediating effects of social support and self control. Doctor's Thesis, Department of social welfare, Graduate School, Silla University

- Kim YM, Kim DB(2016) Mediating effects of self-control on the relationship between smartphone use and school adjustment in middle school students. *Korean Youth Stud* 23(3), 133-162
- Kim HJ(2016) The relationship between smart-phone addiction by the male and female adolescents and interpersonal satisfaction and interpersonal communication. MS Thesis, Department of Education Graduate School Hanyang University
- Ko KS, Lee MJ, Kim YE(2012) A research on addictive Use of smartphone by university students. *Digital Content Soc* 13(4), 501-516
- Ko JS(2014) Mediating effect of adolescents' smart-phone addiction in the relationship between family function and school adjustment resilience. *Intern Content* 14(6), 140-151
- Kwon SY(2015) The effect of academic stress and family strength on middle-school students' addictive use of smartphone. MS Thesis, Department of Counselling Psychology The Graduate School of Education Hankuk University of Foreign Studies
- Lee SH, Cha EJ(2014) Effects of depression, self-esteem, and interpersonal relationship on smartphone overuse in college students: Based on health science students. *Korean Data Analysis Soc* 16(5), 2781-2793
- Lee JK(2011a) Study on risk factors and protective factors of Internet addiction of the adolescents. Doctor's Thesis, Department of Counseling Graduate School, Daegu University
- Lee MS(2011b) Smartphone addiction and related social concerns, The Graduate School of Information. MS Thesis, Yonsei University
- Lee CH(2015a) A meta-analysis of the factors affecting on the elementary, middle and high school students's smartphone addiction. MS Thesis, Major in Counseling Psychology Graduate School of Education, Korea National University of Education
- Lee SJ(2015b) Comparison study of protective and risk factors in youths smartphone addiction and smartphone game addiction. *Youth Welf* 17(2), 55-79
- Lee SM(2014) Correlationship between smart-phone addictive and self-efficacy, problem-solving skills. MS Thesis, Graduate School of Education, Konkuk University
- Lim MR(2014) Influence of adolescents' smartphone addiction on self-esteem, parent-child communication and school adjustment. MS Thesis, Department of Health Care Management Graduate School, Gachon University
- Moon SC, Ahn YS(2011) The user's recognition for smartphone's value in the perspective of university students. *Inform Secur* 11(3), 55-66
- Mun EY(2014) The difference of the way of coping with stress and interpersonal relationship of the Smartphone addict and internet addict. MS Thesis, Department of Counseling Psychology, Graduate School of Chosun University
- Nam EK(2013) Analysis of the Smartphone Addiction on the Learning Stress and Satisfaction of Friendship. MS Thesis, Major in Counseling Education Graduate School of Education, Suwon University
- National Information Society Agency(2011) Development of Korean smartphone addiction proneness scale for youth and adults
- National Information Society Agency(2016) The survey on internet over dependence. Available from <http://www.msip.go.kr/web/msipContents/contents.do?mId=MTI4>[cited 2016. 5. 6]
- Newswire(2011) 48 percent of college students, smartphone addiction. Available from <http://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=581252>[cited 2016. 5. 6]
- Park MJ, Kim KW(2015) Smartphone addiction, individual psychological variables, clinical intervention, child and youth. *Korean Play Therapy* 18(2), 97-113
- Park EJ(2008) A study on minihompy users' cyber item using motivation and behavior. *Cyber Community Academic Soc* 25(3), 5-37
- Park JS(2012a) The Variables in Influencing on Smartphone Addiction in Adolescents and College Students. MS Thesis, Department of Education Graduate School of Education, Dankook University
- Park SH(2012b) Factors Affecting Continuous Intention and Expansion of Communication Channels in Social Network Service. MS Thesis, Department of Business Administration Graduate School Soongsil University
- Park DH(2014) School adjustment and smartphone addiction by types of adolescent smartphone user on the basis of motivation. MS Thesis, Department of Child Studies Graduate School of Mokpo National University
- Park YH(2002) A study of the relationship between the internet use and the interpersonal relationships in the case of higher level pupils in a primary school. MS Thesis, Counselor Education Major The Graduate School of Education Yonsei University
- Pew Research Center(2016) Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies
- Sachs ML(1984) Pargman D. Running addiction. In: Sachs ML, Buffone GW, editors, *Running as therapy: an integrated approach*. Lincoln: University of Nebraska Press
- Seo MJ, Choi TY, Woo JM, Kim JH, Lee JH(2013) A comparative study of smartphone and internet addiction on adolescent psychopathology. *Korean Neuropsychiatr Assoc* 19(2), 154-162
- Shim HJ, Hwang YS(2010) Micro-blogging on uses and gratification perspectives-twitter. *Korean Broadcasting Telecommuni Stud* 24(2), 192-232
- Shin SC, Back SK(2013) The influence of adolescents' smartphone addiction on aggression. *Saf Crisis Manag* 9(11), 345-362

- Shin SC(2014) Toxication of smartphone, adaptability to school life, aggression, resilience, elementary schoolchildren. *Child Educ* 23(1), 199-214
- Son GM(2013) Smartphone addiction or failure of a middle school student, according to the differences in the safety-belt on and offline interpersonal orientation. Master's thesis, Ajou University
- Sohn EK(2015) The effects of smartphone addiction risk among elementary school students for their mental health: focused on the mediating effect of resilience. MS Thesis, Department of Rehabilitation Science Graduate School, Daegu University
- Song MH, Jin BS(2014) Understanding psychological factors regarding adolescents' addiction to smartphones and developing persuasive message strategies for prevention. *J Communi Sci* 14(3), 135-179
- Suh JH(2012) Analysis of the structural relations among personal, parental, peer, and smart-phone usage motivation with Smart-phone addiction in high-school students. MS Thesis, Department of Education Graduate School, Sungshin Women's University
- Suler J(2004) Computer and cyberspace addiction. *Intern Appl Psychoanalytic Stud* 1, 359-362
- Thomé S, Härenstam A, Hagberg M(2011) Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults—a prospective cohort study. *BMC Public Health*
- Yoo TJ(2015) The influencing factors of smartphone addiction of university students. MS Thesis, Department of Nursing Science The Graduate School, Ewha Womans University
- Yoon BY(2016) Effects of middle school students' emotion regulation ability on smartphone addiction- the mediating effect analysis of aggression. MS Thesis, Department of Counseling Psychology Graduate School of Social Education, Myongji University
- Young KS(1996) Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. Paper presented at the 104th annual meeting of the American Psychological Association, August 11, 1996. Toronto, Canada
- Young KS, Rodgers R(1997) Depression and its relationship with pathological Internet use. Poster presented at the 68th annual meeting of the Eastern Psychological Association, April 11, 1997, Washington, DC
- Young KS(1998) Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyber Psychol Behav* 1(3), 237-244