

The Mediation Effects of Smartphone Overdependence in the Relationship between University Student's Anxiety and School Life Adjustment

Sun-Lye Lee*, Hyeong-Soo Kim**, Hwie-Seo Park**

*graduate, Dept. of Addition Rehabilitation with Social Wefare, Chosun University, Gwangju, Korea

**lecturer, Dept. of Administration and Wefare, Chosun University, Gwangju, Korea

**Professor, Dept. of Administration and Wefare, Chosun University, Gwangju, Korea

[Abstract]

The purpose of this study is to find out whether smartphone overdependence serves as a significant mediating effect in the relationship of anxiety and school life adjustment to prevent and reduce problems of anxiety and smartphone overdependence among university students and to seek alternatives to improve school life adjustment. For this purpose, a structural equation model analysis was conducted on male and female university students attending a four-year university located in Gwangju Metropolitan City to verify the mediated effect. As the result of the analysis, The mediating effects of smartphone overdependence were statistically significant and presented as a partial medium, showing the direct effect of anxiety directly affecting school life adjustment and the indirect effect of anxiety on school life adjustment by means of smartphone overdependence. Based on these findings, the significance of the study and its implications were discussed, and suggestions were put forward for further study.

▶ **Key words:** Anxiety, Smartphone overdependence, School life adjustment, Mediation effects

[요 약]

본 연구의 목적은 대학생을 대상으로 불안과 대학생활적응의 관계에서 스마트폰 과의존이 유의한 매개변수의 역할을 하는지 알아봄으로써 대학생의 불안과 스마트폰 과의존의 문제를 예방 및 감소하고 대학생활적응을 향상시키기 위한 대안을 모색하는 데 있다. 이를 위하여 광주광역시에 위치한 4년제 대학교에 재학 중인 남녀대학생을 대상으로 구조방정식모형 분석을 실시하여 매개효과를 검증하였다. 주요 분석결과는 스마트폰 과의존의 매개효과는 통계적으로 유의하였고 부분 매개로 나타남으로써 직접효과인 불안이 대학생활적응에 직접적으로 영향을 미치는 것과 간접효과인 불안이 스마트폰 과의존을 통해 대학생활적응에 간접적으로 영향을 미치는 것을 함께 보여주는 것이다. 이러한 분석결과를 토대로 연구의 의의와 그 시사점을 언급하고, 후속연구를 위한 제언을 제시하였다.

▶ **주제어:** 불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응, 매개효과

-
- First Author: Sun-Lye Lee, Corresponding Author: Hwie-Seo Park
 - *Sun-Lye Lee (sunlye2717@hanmail.net), Dept. of Addition Rehabilitation with Social Wefare, Chosun University
 - **Hyeong-Soo Kim (lodkhs@hanmail.net), Dept. of Administration and Wefare, Chosun University
 - **Hwie-Seo Park (hspark@chosun.ac.kr), Dept. of Administration and Wefare, Chosun University
 - Received: 2021. 01. 18, Revised: 2021. 02. 02, Accepted: 2021. 02. 04.

I. Introduction

우리나라 대학생들은 새로운 환경에의 적응, 학업의 어려움, 청년 실업난에 의한 진로 스트레스, 코로나19로 인한 취업길, 이성 관계 문제, 가족 간의 갈등, 경제적 어려움, 중요한 결정과 관련된 갈등 등 다양한 여러 가지 문제로 불안정도가 높다.

전국대학교학생생활상담센터협의회가 시행한 '전국 대학생 정신건강 실태조사'에 의하면 불안의 위기수준을 살펴본 결과에서 조사 참가자 중 '극심한 불안상태'로 약 28.4%가 나타났다. 또 국회정책제미나에서 발표된 실태조사 자료에서도 크고 작은 불안을 대학생의 75%가 경험하는 것으로 보고되었으며 우리나라 대학진학률이 70%에 육박하는 상황에서 청년층 전체의 심각한 문제로 볼 수 있다[1].

대학생활적응은 단순히 기술의 습득이나 지적능력의 발달뿐만 아니라 인격형성에 있어서 사회적으로 동화되고 적응성을 지니는 데에도 목적을 가져야 한다.

불확실한 미래와 불안정한 현재 앞에서 대학생은 다시 취업이라는 막연한 목표와 교환학생, 장학생, 영어점수, 자격증, 인턴제도 등 제한된 기회로 인하여 경쟁구도에 노출되어 특성불안을 경험하는 횟수가 점점 늘어나서 대학생활적응에 있어 많은 어려움이 뒤따르는 것으로 보고되고 있다[2].

스마트폰은 컴퓨터 기능과 휴대폰 기능을 결합한 이른바 휴대형 미디어이다. 최첨단 정보통신기술에 의해 만들어진 스마트폰은 문명의 이기이자 현대인들의 생활필수품이 되었다. 스마트폰 사용은 강한 쾌감을 주고 반응이 즉각적이어서 불안하거나 우울한 사람일 경우 더 쉽게 중독에 빠져들게 한다[3].

스마트폰 사용에 대한 최근의 실태조사에 의하면, 성인 스마트폰 과의존위험군 중 20대 과의존위험군의 비율이 25.2%로 가장 높았는데 특히 대학생(25.0%)이 스마트폰 과의존에 더 취약한 것으로 나타났다[4].

대학생 중독자의 심리적 특성은 부정적 감정인 불안이나 우울, 수치심 등과 관련된다. 특히 불안은 중독과 밀접한 연관이 있다. 불안은 상태불안과 특성불안으로 나눌 수 있는데 중독은 성격적 요인인 특성불안과 더 연관되고 있다. 불안한 사람이 성격적으로 중독에 더 취약하기 때문이다. 중독은 고통이나 불안으로부터 도피와 연관된다. 불안한 사람이 스마트폰에 더 집착을 보이며, 취약성을 가지기 때문이다[3]. 스마트폰 과의존에서 불안은 가장 큰 관련성이 되는 요인이다[5].

대학생은 기술지향적인 집단으로서 스마트폰을 게임이나 의사소통 등을 위해 주로 사용하여 상대적으로 다른 연

령대에 비하여 과의존에 빠질 위험성이 더 크다. 2019년 스마트폰 과의존 실태조사에 의하면 대학생(25.0%)의 스마트폰 과의존은 다른 학령대의 중학생(34.7%), 고등학생(29.4%)보다 약간 낮은 편이지만 여전히 심각하다[4].

대학생의 스마트폰 과의존으로 인해 다양한 문제점이 발생하는데 이러한 문제점중의 하나인 대학생활적응은 대학이라는 환경속에서 대학생이 부딪치는 도전과 변화에 대처하는 과정에 나타나는 문제로 대학생들의 생활가운데 가장 중요한 자리를 자리잡고 있는 문제라고 할 수 있다.

스마트폰 과의존은 대학생활적응 저하의 이유가 될 수 있다. 스마트폰 과의존이 대학생활적응에 부정적인 영향을 끼치는 것으로 선행연구에서 확인이 되고 있다[6],[7].

이로 미루어 보아 스마트폰 과의존이 대학생의 불안과 대학생활적응의 관계를 매개할 가능성이 있음을 보여준다. 대학생의 불안이나 스마트폰 과의존이 상당히 높은 수준에 있으며, 특히 불안이나 스마트폰 과의존에 노출된 결과로서 대학생활적응 문제가 야기되고 있는 것이다.

불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응 간에는 특정 두 변수 사이의 단편적 영향관계 외에도 세 변수 간의 구조적 연관성을 추론할 수도 있다. 현재까지 이 세 개념사이의 관계를 살펴보기 위한 통합적 연구는 이루어지지 않았으므로 연구의 독창성과 실용성이 인정된다고 할 수 있다.

따라서 본 연구의 목적은 대학생을 대상으로 불안과 대학생활적응의 관계에서 스마트폰 과의존이 유의한 매개변수의 역할을 하는지 알아봄으로써 대학생의 불안과 스마트폰 과의존의 문제를 예방 및 감소하고 대학생활적응을 향상시키기 위한 대안을 모색하는 데 있다.

II. Theoretical Background

1. anxiety and university life adaptation

불안이란 두려운 상황에 닥치면 신체적 반응 또는 심리적 반응을 느끼는 것으로 개인적·사회적으로 다양한 범위 내에서 발생할 수 있는 현상이다. 이러한 불안은 건강한 대부분의 사람들이 느끼며, 적응을 하는데 필요한 요인이지만 심한 경우에는 삶을 살아가는데 방해요인이 될 수도 있다[8].

불안은 긍정기능인 앞으로 일어날 일에 대해 정신적, 신체적 적응을 대비하게 하기도 한다. 불안이 없다면 사람들은 앞날에 대한 아무런 긴장도 하지 않으며 어떤 일에 대한 동기도 잃어버려 환경에 적응하기 어려울 것이다[9].

불안은 상태불안(state anxiety)과 특성불안(trait anxiety)으로 분류될 수 있고 일련의 정서적 과정이다. 상

태불안은 위험한 상황에 관한 일시적으로 긴장된 반응으로 시간이 지나감에 따라 강도가 변화하는 주관적인 정서 상태이고, 특성불안은 대체적으로 변하지 않는 개인차를 가지는 동기 또는 취득된 행동성향으로 볼 수 있다. 즉 다시 말해서 특성불안은 환경을 지각하고 적응하는데 있어 일관성을 지니는 정서적 특성을 의미한다[10]. 본 연구에서는 특성불안 척도를 사용하여 살펴보고자 한다.

대학생활적응은 대학이라는 환경 안에서 생활하면서 학업, 자기관리 기술, 가치관 정립, 대인관계능력, 행동양식 습득과 의사결정 등 새로운 생활양식을 바로 세우고, 당면한 여러 가지 심리적, 개인적, 사회적인 문제들을 능동적으로 수습해 나갈 수 있는 능력을 획득하여 적응하는 것을 일컫는다[11].

선행연구에 따르면 불안은 학교생활적응 또는 대학생활적응 간의 관련성이 검증되었다. 불안이 학교생활적응을 저하하는 것으로 보고되었다[12],[13]. 예컨대, 이해경 외(2013)의 연구에서 고등학생의 불안이 학교생활적응에 가장 높은 설명력을 보여주어 불안이 높을수록 학교생활부적응이 더 많아짐을 보여주었다. 이와 비슷한 맥락에서 대학생 대상의 선행연구에서도 불안이 대학생활적응에 부정적인 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다[2],[14].

2. anxiety and smartphone overdependence

스마트폰 과의존의 개념에 앞서 먼저 ‘과의존’은 미래창조과학부를 비롯한 관계부처 합동으로 2016년 5월에 개최된 「스마트폰, 인터넷 바른 사용 지원 종합계획」의 수립을 시점으로 ‘중독’을 대체하여 사용하기 시작했다. ‘과의존’은 기존 중독 용어가 가진 거부감과 저항감을 줄여주면서 병리적 사용에 대한 경각심은 줄 수 있고, 학계와 정부정책이 지향하는 선용하는 방향성과도 부합하므로 대체용어로서 부합하다는 결론에 도달했다[15]. 따라서 스마트폰 관련 선행연구에서 중독, 과다사용, 사용 장애, 과몰입 등이 유사한 의미로 혼용되었는데 최근 스마트폰 과의존 연구와 같은 맥락이라고 볼 수 있다.

과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2019)은 스마트폰 과의존의 개념을 “과도한 스마트폰 이용으로 스마트폰에 대한 현저성이 많아지고, 이용조절력이 줄어들어 문제적 결과를 경험하는 상태”라고 정의하고 있다. 미래창조과학부 및 한국정보화진흥원은 스마트폰 과의존에 관한 연구와 조사를 수년에 걸쳐 시행해 오고 있다. 미래창조과학부·한국정보화진흥원(2016)은 스마트폰 과의존의 개념을 “스마트폰을 과다 이용하여 스마트폰 사용에 대한 금단과 내성을 갖고 있으며, 이로 인해 일상생활의 장애가 나타나

는 상태”라고 정의하고 있다. 본 연구에서는 미래창조과학부·한국정보화진흥원(2016)에서 이용한 개념으로 연구를 진행하고자 한다.

불안과 휴대폰 중독 연구를 살펴보면, 박연희·정병구(2012)의 연구에서 대학생의 불안은 휴대폰 중독에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보여주고 있다. 불안과 인터넷 중독과의 선행연구 김준수 외(2004)의 연구에서 불안 정도가 높을 때 인터넷을 과다 이용할 가능성이 높은 것으로 조사되었다. 불안과 스마트폰 중독과의 관계를 살펴본 연구 또한 정희진(2014)의 연구에서 불안수준이 강할수록 스마트폰 중독이 심화될 수 있음을 보여주고 있다.

이에 불안이 휴대폰 중독 및 인터넷 중독과 스마트폰 과의존에 관련되어 있음을 보여준 선행연구를 토대로 불안이 스마트폰 과의존을 높이는 요인이 될 수 있음을 알 수 있다.

3. smartphone overdependence and university life adaptation

오늘날 스마트폰 이용이 생활전반에 걸쳐 필수 불가결한 측면이 됨에 따라 대학생의 스마트폰 이용률이 증가하면서 스마트폰 과의존 문제가 더욱 심각해질 것으로 본다. 대학생을 대상으로 한 스마트폰 과의존이 대학생활적응에 미치는 영향을 선행연구를 통해 고찰함에 있어 휴대폰 및 인터넷 중독 관련 연구들을 포함해서 청소년을 대상으로 한 연구까지도 살펴보기로 한다.

황광민(2005)의 연구에서 중학생의 휴대폰 중독과 학교생활적응은 유의한 음(-)의 상관을 나타내어, 휴대폰 중독 수준이 낮을수록 학교생활적응이 높아지는 것으로 나타났다. 목전선(2004)는 청소년의 인터넷 중독과 학교생활적응에 관해 연구하였으며, 학교생활적응정도가 높은 학생의 인터넷 중독이 낮은 것으로 보고하였다. 이와 비슷한 맥락에서 대학생의 스마트폰 중독과 대학생활적응 간의 연관성이 검증되었다[6],[7]. 예를 들면, 김경호(2018)의 연구는 “대학생의 스마트폰 중독과 대학생활적응은 유의한 부정적인 상관관계가 있을 뿐 아니라 스마트폰 중독이 대학생활적응 정도를 낮추는 직접효과를 가지는 것으로” 나타났다.

이상의 선행연구들을 종합하여 볼 때 스마트폰 과의존은 정신적, 신체적 문제를 일으키게 되고 사회, 대인관계 활동의 저하를 가져오는 등 대학생활적응에 영향을 끼칠 수 있음을 알 수 있다.

최근 사회문제화 되고 있는 스마트폰 과의존의 문제를 매개변수로 한 연구는 극히 소수에 불과하다. 이론적 배경 전반에서 알아본 세 변수들의 관계 즉 불안과 대학생활적응, 불안과 스마트폰 과의존, 스마트폰 과의존과 대학생활

적응의 관계에서 스마트폰 과의존의 매개효과를 알아볼 수 있는 근거를 제시하였다고 본다.

III. Research Method

1. Research model

본 연구는 불안이 스마트폰 과의존과 대학생활적응에 선행하는 변수이며, 스마트폰 과의존은 대학생활적응에 선행하는 변수로서 대학생의 불안이 스마트폰 과의존을 매개하여 대학생활적응에 영향을 미치는지 검증하였다.

이러한 스마트폰의 매개효과검증을 통해 불안이 대학생활적응에 어떤 역할을 하는지 그 과정적인 것에 대하여 더 자세한 정보를 줄 수 있을 것으로 본다. 따라서 대학생의 불안과 대학생활적응의 관계에서 스마트폰의 매개효과를 알아보려고 연구모형을 제시하면 <Fig. 1>과 같다.

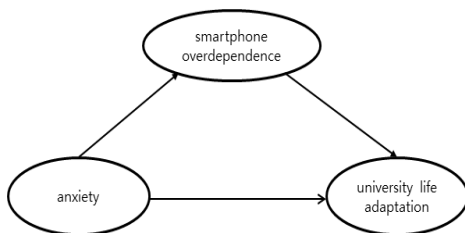


Fig. 1. Research Model

2. Survey subject and data collection

본 연구는 광주광역시에 위치한 4년제 대학교에 재학중인 남녀대학생을 대상으로 편의표집 방식에 의하여 2016년 5월 9일부터 한 달에 걸쳐 자기보고식 설문조사를 실시한 자료이다. 자료수집은 연구자가 양해를 구해 수업시간에 본 연구의 취지를 설명한 뒤 설문지를 배부·수거하였다. 총 357부의 설문지를 배포하여 이 중 데이터 이상치 및 불성실 응답자가 있는 설문지를 선별하는 자료점검의 절차를 통해 설문지 6부를 제외한 나머지 351부를 본 연구를 위한 자료로 사용하였다.

3. Measuring instrument

3.1 anxiety

본 연구에서는 평소 경험하는 불안수준을 측정하기 위해 Spielberger, Gorsuch 및 Lushene(1970)가 고안한 STAI를 김정택(1978)이 변안·표준화시킨 상태-특성 불안 척도 중에 특성불안 척도를 사용하였다. 본 연구는 불안의 안정적 특성을 측정하는 것이 요구되었으므로 개인의 불안을 알 수 있는 특성불안 척도에 해당하는 20문항을

사용하였다. 각 문항은 4점 Likert척도로 역문항은 역채점하였으며 점수가 높을수록 불안증상이 강함을 나타낸다. 하위요인이 없는 불안은 문항꾸러미(item parceling)제작을 통해서 탐색적 요인분석을 시행하여 요인부하량의 평균이 동등하게 되도록 문항을 분배하여 3개 측정변수를 만들어 사용하였다. 문항꾸러미를 사용하게 되면 개별문항을 측정변수로 이용하는 것보다 자료의 비정규성 수준을 감소시킬 수 있으며 추정할 모수의 수를 줄일 수 있고 개별문항을 이용할 때보다 측정오차를 줄일 수 있는 이점이 된다[16]. 본 연구에서 특성불안의 전체신뢰도 Cronbach's $\alpha = .909$ 이며 측정변수의 신뢰도 Cronbach's α 는 각각 불안1 .861, 불안2 .866, 불안3 .796으로 나타났다.

3.2 university life adaptation

대학생들의 대학생활적응을 측정하기 위해 대학생 대상으로 재구성한 이윤정(1999)척도를 사용하였다. 이 척도는 Likert 5점 척도로 학문적 적응, 사회적 적응, 정서적 적응, 신체적 적응, 대학에 대한 애착의 다섯 개 하위요인 각 5문항씩 총 25문항으로 구성되어 있다. 역문항은 역채점하였으며 점수가 높을수록 대학생활적응 수준은 높다고 할 수 있다. 본 연구에서는 Amos프로그램을 통한 단일차원의 요인분석을 통해 신뢰한 항목들만 사용하였다. 본 연구에서 대학생활적응 전체 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .836$ 이며 하위요인 신뢰도는 각각 학문적 적응 .731, 사회적 적응 .670, 정서적 적응 .770, 신체적 적응 .627, 대학에 대한 애착 .632로 나타났다.

3.3 smartphone overdependence

본 연구에서는 한국정보화진흥원(2011)에서 고안한 표준화된 성인 스마트폰 과의존 척도(S-척도)를 이용하여 스마트폰 과의존을 측정하였다. 네 가지 하위요인 일상생활장애, 가상세계지향성, 금단, 내성을 포함하여 총 15문항으로 구성되어 있다. Likert 4점 척도로 역문항 4번, 10번, 15번에 대해서는 역환산하였다. 점수가 높을수록 스마트폰 과의존 정도가 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 Amos프로그램을 통한 단일차원의 요인분석을 통해 신뢰한 항목들만 사용하였다. 스마트폰 과의존 전체 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .886$ 이며 하위요인 신뢰도는 각각 일상생활 .702, 금단 .793, 내성 .771, 가상세계지향성 .672로 나타났다.

4. Data Analysis

최종분석에 사용된 자료는 SPSS와 AMOS 24.0통계프로그램을 활용하여 첫째, 측정도구의 각각의 하위요인별로

단일차원의 요인분석을 하고 이 과정에 따라 SMC(요인공통성 값)이 낮은 문항을 삭제하여 요인 정제작업을 한 다음, 전체 하위요인별로 구성되는 측정모형의 타당성을 다시 평가하였다. 또한 측정도구의 내적 일치도를 확인하기 위해 Cronbach's α 를 활용한 신뢰도분석을 시행하였다. 둘째, 상관관계분석을 시행하여 연구모형을 구성하는 변수들 간 연관성을 알아보았다. 셋째, 잠재변수에 대한 측정변수의 설명력을 파악하기 위해 확인적 요인분석을 실시하고 불안과 대학생활적응간의 관계에서 스마트폰 과의존의 매개효과를 검증하기 위해 AMOS를 활용한 구조방정식모형 분석을 실시하였다. 넷째, 최종모형을 결정한 후 각 변수들 간 경로의 유의도와 직접효과, 간접효과, 총효과를 살펴보았다. 그리고 매개변수가 갖는 간접효과의 통계적 유의성 검증은 부트스트래핑(Bootstrapping) 방식을 활용하였다.

IV. The Result of Research

1. Verification of measurement model

대학생들이 지각한 불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응의 모든 측정변수 간 상관은 거의 대부분 통계적으로 유의하였고 다중공선성의 문제를 살펴본 결과 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 설정한 모형을 검증하기 위한 구조모형 분석에 앞서 잠재변수로 사용한 불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응의 각 측정변수들이 이론적 개념을 잘 설명하고 있는지를 알아보기 위해 측정모형을 먼저 검증하였다. 측정모형의 검증을 위하여 불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응 3개의 잠재변수와 12개의 측정변수들 간 모든 경로가 연결된 상태에서 확인적 요인분석을 시행하였다. 그 결과는 <Table 1>과 같다.

Table 1. Measurement model analysis result

variable		estimate	standardized estimate	s.e.	t	CR	AVE
anxiety	anxiety1	1.000	.511			0.921	0.804
	anxiety2	1.924	.933	.193	9.735***		
	anxiety3	1.739	.820	.179	9.982***		
smartphone overdependence	daily life disorder	1.000				0.936	0.791
	withdrawal	.851	.728	.057	14.890***		
	tolerance	1.043	.869	.058	17.922***		
	virtual world orientation	.531	.516	.054	9.750***		
university life adaptation	academic adaptation	1.000	.694			0.834	0.509
	social adaptation	.489	.475	.077	6.328***		
	emotional adaptation	1.160	.757	.096	12.029***		
	physical adaptation	.939	.637	.090	10.407***		
	attachment to university	.635	.528	.072	8.763***		

*** p<.001

측정변수들이 잠재변수를 잘 반영하고 있는 것으로 나타났다. 집중타당도를 평가하기 위해 추가적으로 각각의 잠재변수들의 개념신뢰도(construct reliability)와 평균분산추출(averagevariance extracted)을 파악한 결과 CR는 기준치인 0.7보다 높게 나타났으며, AVE는 기준치인 0.5를 상회하는 것으로 나타나 집중타당성 및 신뢰도를 확보하는 것으로 판단된다.

본 연구모형의 판별타당도를 평가한 결과는 <Table 2>와 같이 나타났는데 모든 AVE(평균분산추출값)이 R²(상관계수제곱값)보다 크게 나타나 불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응의 측정문항에 대한 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

Table 2. Feasibility analysis of concepts

	anxiety	smartphone overdependence	university life adaptation
anxiety	0.80*		
smartphone overdependence	0.13**	0.79*	
university life adaptation	0.50**	0.14**	0.51*
mean	2.1577	2.1834	3.3228
std.	.51037	.50862	.56615

* AVE, ** correlation number square

2. Model comparison

불안과 대학생활적응의 관계를 스마트폰 과의존이 매개하는지, 매개효과가 부분매개인지 완전매개인지 살펴보기 위해 불안이 스마트폰 과의존으로 가는 경로, 스마트폰 과의존이 대학생활적응으로 가는 경로 그리고 불안이 대학생활적응으로 가는 경로를 포함하는 부분매개모형을 연구모형으로 하고 불안이 스마트폰 과의존으로 가는 경로, 스마트폰 과의존에서 대학생활적응으로 가는 경로를 포함하는

완전매개모형을 경합모형으로 하여 두 모형을 비교하였다.

각 모형에 대한 적합도 지수는 <Table 3>에 제시하였다. 완전매개모형의 χ^2 값이 459.739 부분매개모형의 χ^2 값이 293.732로 각각 $p < .001$ 수준에서 유의하였다. 그러나 χ^2 값은 표본의 크기 및 모델의 복잡성에 따라 왜곡추정의 가능성이 있는 점을 감안해 다른 적합도 지수들을 함께 하여 모형의 적합도에 대해 평가하였다. 완전매개모형의 경우 TLI는 .895로 좋은 적합도 기준인 0.90보다 아주 약간 낮게 나타났다. RMSEA은 .092로 괜찮은 적합도 기준인 .05~.08보다 약간 높게 나타났다. CFI와 GFI는 좋은 적합도 기준인 0.90보다 높게 나타났다. 부분매개모형은 TLI, CFI, GFI 각각 .919, .944, .935로 좋은 적합도 기준인 0.90보다 모두 높게 나타났고 RMSEA은 .080로 분석되어 괜찮은 적합도 기준에 적합하게 나타났다.

완전매개모형과 부분매개모형 간의 모든 적합도 기준을 비교해 보았을 때, 완전매개모형보다 부분매개모형이 더 적합하게 나타나서 부분매개모형이 지지되었다.

χ^2 차이검증을 실시한 <Table 3>의 결과 완전매개모형과 부분매개모형 간의 χ^2 값의 차이가 166.007로 자유도 1 일때의 $p = .000$ 로 나타나 부분매개모형이 완전매개모형보다 적합도가 좋은 모형임을 알 수 있다.

적합도지수와 χ^2 차이검증 결과를 종합해 보면 두 모형 중에 부분매개모형이 완전매개모형보다 자료를 잘 반영하는 모형임을 확인할 수 있다.

Table 3. Comparison of fitness index between models

Model	χ^2	df	p	TLI	CFI	GFI	RMSEA
perfect mediating model	459.739	52	.000	.895	.925	.926	.092
partial mediating model	293.732	51	.000	.919	.944	.935	.080
difference	166.007	1	.000				

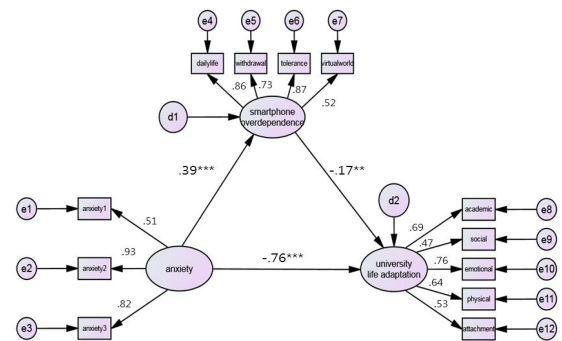
부분매개모형의 경로계수를 살펴보면, <Table 4>와 같고 모두 통계적으로 유의하게 나타났다.

이상으로 불안과 대학생활적응의 관계에서 스마트폰 과의존은 부분매개가 있는 것으로 나타났고 구조방정식 모형은 <Fig. 2>와 같다.

Table 4. Path coefficient of the partial mediating model

path	estimate	standardized estimate	s.e.	C.R.
anxiety → smartphone overdependence	.695	.394	.120	5.776***
smartphone overdependence → university life adaptation	-.178	-.167	.056	-3.170**
anxiety → university life adaptation	-1.427	-.757	.181	-7.899***

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



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

Fig. 2. Mediating effect of smartphone overdependence

3. Significance of mediating effect

매개효과 분석 및 부분매개모형의 세심한 이해를 위해 각 변수들 간의 영향관계를 직·간접효과, 총효과로 알아 보았고 그 결과는 <Table 5>와 같다. 그 결과 스마트폰 과의존의 부분매개효과에서 간접효과는 -.066이었으며 유의확률이 $p = .009$ 로 $p < .01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

이로써 스마트폰 과의존의 매개효과는 불안이 대학생활 적응에 직접적으로 영향을 미치는 직접효과와 불안이 스마트폰 과의존을 거쳐 대학생활적응에 간접적으로 영향을 미치는 간접효과를 같이 보여주는 것이다.

Table 5. Direct and indirect effects and total effects of variables

path	total effects	direct effects	indirect effects
anxiety → smartphone overdependence	.394	.394	
smartphone overdependence → university life adaptation	-.167	-.167	
anxiety → university life adaptation	-.822	-.757	-.066

V. Conclusion and Discussion

본 연구의 목적은 대학생들을 대상으로 불안과 대학생활 적응의 관계에서 스마트폰 과의존의 매개효과를 알아보고자 하였다. 주요결과는 다음과 같다.

구조방정식모형 분석으로 적합도지수와 χ^2 차이검증 결과로 종합해 보면 두 모형 중에 부분매개모형이 완전매개모형보다 자료를 잘 반영하는 모형으로 나타났다. 따라서 불안과 대학생활적응의 관계에서 스마트폰 과의존을 매개변수로 했을 때 불안이 대학생활적응에 직접적으로 영향을 미칠 뿐 아니라 불안이 스마트폰 과의존을 매개로 대학생활적응에 간접적으로 영향을 미친다는 것이다.

부분매개모형에서 스마트폰 과의존의 간접효과가 통계적으로 유의한지를 부트스트래핑(Bootstrapping)방법으로 사용하였다. 그 결과 스마트폰 과의존의 간접효과는 -.066이었으며 유의확률이 $p=.009$ 로 $p<.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이로써 스마트폰 과의존은 불안과 대학생활적응간의 관계에서 매개효과가 있음을 확인할 수 있다.

이러한 연구결과로 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 불안은 대학생활적응에 직접효과를 보임으로써 대학생들에게 불안은 성공적인 대학생활을 하는데 있어서 감소되어야 하는 주요한 요인임을 알 수 있었다. 학생들이 대학생활에서 경험하게 되는 불안요인을 정기적으로 탐색하고 줄일 수 있는 프로그램을 개발하고 적용하는 것이 필요하다.

둘째, 본 연구결과의 간접효과로써 불안성향이 있는 대학생들이 불안한 마음을 기피하거나 완화하기 위하여 스마트폰을 사용하게 됨으로써 더 쉽게 스마트폰 과의존에 빠지며, 결과적으로 대학생활적응에 문제를 일으키는 것으로 해석할 수 있다. 대학생이 불안한 상태에서 빨리 벗어나도록 사후적 조치를 취하거나 불안이라는 부정적 정서 상태에 빠지지 않도록 선제적 대응을 하는 것이 곧 스마트폰 과의존을 예방하거나 완화할 수 있고 대학생활적응에 도움이 될 수 있다는 것을 시사한다. 불안은 적극적인 치료개입이 필요한 정신건강문제이다. 대학생 심리적 위험에 대응하고 있는 곳은 각 대학상담센터이다. 대학상담센터의 규모, 예산, 인력은 대학에 따라 차이가 크다. 사립대학과 국립대학이 차이가 있으며, 사립대학의 경우 총장과 재단의 의지에 따라 편차가 심하다. 의지가 있어도 대학재정 상황에 따라 학생상담을 위한 예산투입이 힘든 대학이 있다. 국가가 주의를 가지고 나서야 할 때이고 잘 교육하는 것도 중요하지만 잘 돌보는 것에도 눈길을 가졌으면 한다

[1]. 현재 초·중등학교는 'wee 클래스-wee 센터-wee 스퀘어'의 체계적인 지원시스템이 갖추어진 반면, 대학에 대한 지원시스템은 거의 없는 상황이다. 대학구성원들에게 더욱 체계적이고 실제적인 상담서비스를 제공하기 위해서는 중앙센터나 거점센터가 대학상담센터 운영을 지원하는 정부차원의 관리지원체계를 구축해 협력체계를 만드는 것도 시급한 과제다.

셋째, 스마트폰 과의존은 불안과 대학생활적응 간의 사이를 매개하는 유의미한 변수로 확인되었으므로 인과관계의 고리를 끊기 위해서는 스마트폰 과의존의 문제에 대한 개입의 필요성이 제기된다. 예컨대, 대학생에게도 다른 연령대의 청소년처럼 스마트폰의 건전한 이용을 권장하는 교육프로그램이나 전자매체의 이용시간을 조절하는 능력을 배양시키는 시간관리 프로그램의 도입 및 개발이 필요하다. 아울러 단말기 제조회사, 이동통신회사들도 관련된 연구를 지원하고, 소프트웨어 개선 등을 통해 스마트폰 과의존 문제해결에 적극 동참해야 한다.

넷째, 대학생들의 대학생활적응을 위해서 불안과 스마트폰 과의존의 예방 및 감소를 도모하기 위한 대학차원에서 개입이 필요함을 시사한다.

다섯째, 본 연구는 대학생의 불안, 스마트폰 과의존, 대학생활적응에 대한 모형을 설정하여 변수들 간의 구조적 관련성을 살펴보고자 하였으며 이에 따라 스마트폰 과의존이 불안과 대학생활적응의 관계를 부분매개한다는 구조모형을 확인하였다. 대학생의 이 세 변수사이의 관계를 검증하기 위한 통합적 연구는 아직까지 이루어지지 않았고 대학생의 불안과 대학생활적응의 관계에서 스마트폰 과의존의 매개효과를 살펴봄으로써 대학생의 불안과 스마트폰 과의존의 문제를 예방 및 감소하고 대학생활적응을 향상시키기 위한 기초자료를 얻는 연구라는 점에서 본 연구는 의의가 있다고 하겠다.

본 연구의 한계점 및 후속연구에 대한 제언은 본 연구에서는 불안을 3개의 측정요인으로 문항꾸러미를 제작하여 분석하였다. 문항꾸러미를 제작하여 사용할 경우 많은 통계적인 이득이 있으나 이론적 근거가 부족하다는 한계점이 있다. 본 연구의 결과를 다양한 연구대상을 확보하여 일반화할 수 있는 후속연구가 필요하며 대학생활적응은 다양한 요소로부터 영향을 받을 수 있는 개념인데도 본 연구에서는 불안과 스마트폰 과의존만을 영향변수로 투입하였다는 점에서 연구모형이 한정적이라는 평가가 가능하다. 향후 대학생활적응을 설명하는 보다 포괄적인 연구모형을 입증하려는 연구가 필요할 것이다.

REFERENCES

- [1] Park, Je-Il, "Is the anxiety of university students all right?," tomorrow's newspaper, 5, 9, 2018.
- [2] Han, Dong-Hyu and Kim, Hee-Soon and Jang, Sung-Hwa, "The Effect of Depression, Trait Anxiety, Social Support and Adult Attachment on Life Adjustment in College," The Journal of Korea Society for Wellness, Vol. 13, No. 1, pp. 73-88, 2018.
- [3] Park, Sang-Gyu, "Mediating Effects of Mindfulness on the Relationship between Smart-Phone Addiction and Anxiety." The Korean Journal of Rehabilitation Psychology, Vol. 23, No. 3, pp. 503-511, 2016.
- [4] Ministry of Science, ICT and National Information Society Agency, "2019 The survey on smartphone overdependence," Ministry of Science, ICT and National Information Society Agency, 2019.
- [5] Jeong, Geo-Churi, "Relationships among Mental Health, Internet Addiction, and Smartphone Addiction in University Students," International Journal of Contents, Vol. 16, No. 4, pp. 655-665, 2016.
- [6] Kim, Kyung-Ho, "The Impact of University Students' Smartphone Addiction on College Life Adjustment through Aggression and Depression," Korean Journal of Social Welfare Education, Vol. 42, pp. 31-56, 2018.
- [7] Lee, Sun-Lye and Kim, Hyeong-Soo, "The Effect of Smartphone Overdependence on University Life Adjustment of University Students: Focused on the Mediating Effect of Self-Efficacy and the Moderating Effect of Social Support," Social Science Studies, Vol. 41, No. 2, pp. 157-184, 2017.
- [8] Hu, Gi-Han, "Christian counseling and psychotherapy approach for anxiety disorder," Yonsei Univ, master's thesis, 2001
- [9] Hyun, Sook-Hee, "The pattern of attribution as a function of Judoists' trait anxiety, intrinsic motivation and self-confidence," Yong In Univ, Ph.D. thesis, 2006.
- [10] Spielberger, C. D., "Manual for the State-Trait Anxiety Inventory(Form Y)," Palo Alto, CA: Mind Garden, 1983.
- [11] Kim, Jeong-Suk, "The Effects of self-control and self-efficacy on University life adjustment," Konkuk Univ, master's thesis, 2015.
- [12] Lee, Haeg-Young, Kim, Su-Yeon, Kim, Hye-Won, "The Effects of Career-Decision-Making Type, Self-Efficacy in Career-Decision-Making, Self-Esteem, and Depression/Anxiety on School Maladjustments among Specialized High School Students," Journal of Adolescent Welfare, Vol. 15, No. 4, pp. 129-156, 2013.
- [13] Hwang Kwang-Min, "The Relationships among the cell phone usages, anxiety and school adjustment for the middle school students," Kyungnam Univ, master's thesis, 2005.
- [14] Park, Yeoun-Hee, Jeong Byeong-Goo, "Relationship between Anxiety and Cellular Phone Addiction in Undergraduate Students: The Mediating Effect of Adjustment to College Life," Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering, Vol. 16, No. 12, pp. 2771-2776, 2012.
- [15] National Information Society Agency, "A Study on the Concept of Internet Overdependence as an Alternative term for Internet Addiction," National Information Society Agency, 2017.
- [16] Bandalos, D. L., "The Effects of Item Parceing on Goodness-of-Fit and Parameter Estimate Bias in Structural Equation Modeling," Structural Equation Modeling, Vol. 9, No. 1, pp. 78-102, 2002.

Authors



Sun-Lye Lee received the Ph.D. in addiction rehabilitation with social welfare department from Chosun University in 2020. Although I am interested in various areas of addiction, such as drug addiction, gambling addiction,

alcohol addiction, and smartphone overdependence, I am particularly interested in smartphone overdependence.



Hyeong-Soo Kim received the Ph.D. in social welfare department from Chosun University in 2008. He is a lecture of Dept. of administration and welfare, Chosun University. He is interested in social welfare for the

disabled, human behavior and social environment, social welfare administration etc.



Hwie-Seo Park received the Ph.D. degrees in Public Administration from Seoul National University, Korea, in 1993. Dr. Park is currently a Professor in the Department of Public Administration & Social Welfare at

Chosun University, He is interested in the Social Welfare Administration, Non-profit Marketing, Social Welfare Policy and Community Social Welfare.