

일부 대학생의 스트레스, 자아요인 및 정서요인이 스마트폰중독정도에 미치는 영향

Influence of Stress, Self Factor and Emotional Factor on Smartphone Addiction Level among College Students

이현숙, 배상윤
진주비전대학교 보건행정학과

Hyun-Suk Lee(taihun02@naver.com), Sang-Yun Bae(sangyb@jvision.ac.kr)

요약

본 연구는 일부 대학생의 스트레스, 자아요인 및 정서요인과 스마트폰중독정도 간의 관련성을 파악하고 스마트폰중독정도에 미치는 영향을 분석하였다. 조사대상은 J시 2개 대학에서 선정된 261명으로 하였으며, 자료수집은 2016년 12월 16일부터 12월 23일까지 자기기입식 설문지를 통해 이루어졌다. 다중회귀분석 결과, 스마트폰중독정도에 52%의 설명력으로 영향을 미치는 요인은 신체활동변화, 수면장애, 자아요인의 자기통제력, 정서요인의 충동으로 나타났다. 공분산 구조분석 결과, 스트레스, 자아요인 및 정서요인과 스마트폰중독정도의 인과관계가 확인되었다. 연구결과를 볼 때, 대학생의 스마트폰중독정도를 줄이기 위해서는 스트레스, 자아요인 및 정서요인을 관리하는 노력이 필요하다. 이러한 결과는 스마트폰중독정도를 낮추는 프로그램 및 정책 개발에 활용이 기대된다. 향후 연구에서는 스마트폰중독에 영향을 미치는 추가요인에 대한 구조모형 조사가 필요하다.

■ 중심어 : | 스트레스 | 자아요인 | 정서요인 | 스마트폰중독정도 | 구조방정식 |

Abstract

This study investigates the relevance of stress, self factor and emotional factor, and the influence on Smartphone Addiction Level among college students. The survey was administered to 261 college students in J city from December 16th to 23rd, 2016. The structured self-administered questionnaires were used. The multiple linear regression analysis revealed that the factors with explanatory powers of 52% on Smartphone Addiction Level included physical activity changes, sleep disorders, the self control about self factors, the impulsion of emotional factors. With the analysis of covariance structure, we could confirm the relationship among the four factors such as stress, self factor, emotional factor and Smartphone Addiction Level. The results of the study indicate that the efforts to manage stress, self factors and emotional factors, are required to reduce the Smartphone Addiction Level of the college students. The results are expected to be useful for the development of programs and policy to decrease the Smartphone Addiction Level. In the following study, structural equation modeling about additional factors, which influences on Smartphone Addiction Level, will be needed.

■ keyword : | Stress | Self Factor | Emotional Factor | Smartphone Addiction Level | SEM |

1. 서론

1. 연구의 필요성

대학생의 20.5%가 스마트폰중독을 보이고 이중 고위험 군이 3.2%, 잠재적 위험 군이 17.3%로 보고되고 있다[1]. 20대 청년의 스마트폰 중독률은 2011년 10.4%, 2012년 13.6%, 2013년 15.0%, 2014년 19.6%로 지속적으로 높아지고 있고 이는 인터넷 중독률의 상승폭보다도 큰 폭의 상승 추세인 것으로 지적되고 있다[1].

스마트폰은 대부분의 대학생이 보유하고 있으며 통신, 의사소통, 정보검색, 여가, 결제 및 은행업무 등에 활용하는 필수품으로 인식되고 있지만 필요이상으로 사용함으로써 중독문제를 일으키고 있다. 스마트폰중독은 습관적 사용, 학습방해, 성적저하, 가족이나 친구보다 선호함, 사용 중 지루하거나 힘들거나 공황상태, 초조함, 불안감, 주변의 지적, 스스로 통제 불능 등의 자아 및 정서적 문제를 일으킬 수 있다[2]. 스마트폰을 지나치게 사용함으로써 손과 팔의 통증, 눈의 피로감, 거북목 등의 신체적인 증상뿐 아니라 폭력성 증대, 이상 습관형성 등의 자아 및 정서적인 문제와 보행시 안전사고 위험 등의 다양한 문제를 야기할 수 있다. 따라서 대학생들의 스마트폰중독 문제를 해결하기 위한 효과적인 접근이 요구되고 있다.

대학생들은 스마트폰의 여러 기능을 사용하여 전공분야의 학습, 자격증 및 취업 준비 등이나 통신, 정보검색, 의사소통 및 여러 여가활동 등에 활용 할 수 있지만, 불필요한 경우에도 장시간 사용함으로써 신체 및 정서적으로 부정적인 결과를 초래할 수 있다. 지식을 습득하고 취업을 준비하는 대학생의 긍정적인 스마트폰 사용을 유도하기 위한 정책의 수립과 보건교육 프로그램 개발에 활용될 수 있는 관련 요인의 조사가 필요하다. 정부는 스마트폰 중독과 관련하여 전문 인력을 양성하고 시설을 구축하여, 예방교육 및 치유 등을 시행[3]하고 있으나 중독률은 매년 늘어나고 있다. 따라서 스마트폰중독 문제와 관련된 스트레스, 자아 및 정서 요인들을 조사하여 정부정책의 기획, 시행 및 평가를 위한 기초자료의 제공이 필요하다고 본다.

스마트폰중독과 관련하여 스트레스는 일의 조절, 진

행, 대처 및 극복되지 않거나 짜증, 화, 당황, 초조감 등을 느끼는 것으로 자기통제 및 자아존중 등의 자아요인 및 우울 및 불안 등의 정서요인에 영향을 준다[4]. 자아요인의 자기통제력은 바람직하지 못한 충동을 억제하고 극복하여 자신의 사고, 행동 및 정신상태를 조절하는 자아조절 능력으로 정서요인과 관련되어 있다[5]. 자기효능감은 상황에 대처하는 행동을 선택하여 성공적으로 달성하는 능력으로 정서요인과 관련되어 있다[6]. 자아존중감은 자신에 대한 긍정적 평가의 개념으로 자신을 수용하고 존중하며 스스로를 가치 있다고 생각하는 것으로 대학생의 정서요인과 관련되어 있다[7]. 정서요인의 우울은 개인이 이루고자 하는 희망과 현실적인 괴리가 초래하는 정서적인 문제로 근심, 침울, 상실감, 무력감 및 무가치감 등의 자신에 대한 부정적인 인식을 의미하는 것으로[8] 스마트폰중독에 영향을 줄 수 있다. 불안은 긴장이 발생시키는 두려움으로 정서적인 문제로[8] 스마트폰중독에 관련되어 있다고 볼 수 있다. 충동은 조절 없이 어떤 행동을 하고 싶은 마음의 자극으로 정서적인 문제로[9] 스마트폰 사용에 영향을 미칠 수 있다. 공격성은 타인의 정신 및 신체에 위해를 가하여 고통을 주는 정서적인 문제로 스마트폰중독과의 관련성조사가 필요하다[14]. 이와 같이 상호 관련성을 정리하여 보면, 스트레스는 자아요인 및 정서요인에 영향을 미치고, 자아요인은 정서요인과 관련되어 있으며, 스트레스, 자아요인 및 정서요인은 스마트폰중독정도에 직간접적인 영향이 있는 것으로 연구모형을 가정할 수 있다.

스트레스와 스마트폰중독정도는 관련성이 있으며 [10][11], 자아요인의 자기통제력이 약해지면[5][12], 자기효능감이 낮아지면[10][13], 자아존중감이 감소하면 [14][15], 스마트폰중독정도가 높아질 수 있음이 제기되어 있다. 정서요인의 우울이 심해지면[15][16], 불안이 많아지면[14], 충동이 심해지면[17], 공격성이 강해지면 [18] 스마트폰중독정도와 관련성을 보인다는 조사가 보고되고 있으나, 대학생의 스트레스, 자아요인, 정서요인 및 스마트폰중독정도와 상관관계를 파악하고 이들 요인들이 스마트폰중독정도에 미치는 상대적인 중요도와 영향력을 규명해보는 접근은 미비한 실정이다. 따라서

스마트폰중독정도와 관련성이 규명된 각각의 기존요인들을 포괄적인 개념으로 묶어 인과관계를 보는 조사가 필요하다고 본다.

따라서 본 연구에서는 인구사회학적 및 스마트폰사용 특성뿐만 아니라 스트레스, 자아요인 및 정서요인에 따른 스마트폰중독정도를 알아보고 이들 변인과 스마트폰중독정도의 상호관계와 영향을 분석함으로써 대학생의 스마트폰중독정도를 낮추는 보건교육의 내용 개발 및 시행에 활용될 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 대학생의 스트레스, 자아요인, 정서요인 및 스마트폰중독정도의 상호관계와 요인간의 영향력을 파악하는 것으로 구체적인 사항은 다음과 같다.

- 1) 조사대상 대학생의 일반적 특성, 스트레스, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성에 따른 스마트폰중독정도의 차이를 파악한다.
- 2) 조사대상 대학생의 스트레스, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성과 스마트폰중독정도간의 상관관계를 파악한다.
- 3) 조사대상 대학생의 스트레스, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성이 스마트폰중독정도에 미치는 영향력과 상대적인 중요도를 파악한다.

II. 연구방법

1. 조사기간 및 대상

자료수집은 2016년 12월 16일부터 12월 23일까지 기간 동안에 실시되었다. 자료 표본 수는 t-test, ANOVA, 상관분석 및 다중회귀분석을 위해 G*Power 3.1 프로그램[19]을 이용하여 산출하였으며, 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .15로 하여 검정력을 분석하였을 때, F기각역 1.5, 최소 필요 표본수 217명으로 산출되었으며,

탈락률을 고려하여 400명을 조사대상으로 하였다. 설문 조사를 위하여 J시에서 2개 대학을 선정하여 대학생 400명을 임의 추출하였다. 설문지는 314명으로부터 회수하였으며(회수율 78.5%), 부실응답 설문지 53부를 제외한 261명의 자료를 분석 하였다.

2. 자료수집방법

자료수집은 조사기간 동안에 연구윤리 및 조사내용을 숙지한 조사원이 대학을 방문하여 수업이 종료된 강의실을 방문하여 대학생들에게 연구 참여의 동의를 얻은 후에 조사의 취지 및 내용, 설문작성 요령, 연구 참여 및 응답 철회 가능, 익명성보장 및 불이익이 없음을 설명하고 구조화된 무기명 자기기입식 설문지를 배부한 후 직접 작성토록 하여 현장에서 회수하였다.

3. 조사도구

설문지는 일반적 특성으로 인구사회학적 6문항, 스마트폰사용 7문항으로 하였다. 스트레스는 10문항, 자아요인의 자기통제력은 20문항, 자기효능감은 24문항 및 자아존중감은 10문항으로 하였고, 정서요인의 우울은 8문항, 불안은 8문항, 충동은 8문항 및 공격성은 8문항으로 하였으며, 스마트폰중독정도는 15문항으로 하였다. 절단점(cutoff point)이 없는 척도는 중앙값을 기준으로 「낮은 군」과 「높은 군」으로 구분하여 t-test 및 ANOVA에서 스마트폰중독정도를 비교하였다.

스트레스는 Cohen, Kamarck & Mermelstein[4]이 개발한 도구를 사용하였으며, 스트레스 측정 도구는 5점 리커트 척도, 총 10문항으로 구성되었으며 점수의 범위는 10-50점까지로, 높은 점수일수록 스트레스 수준이 높음을 의미한다. 원 도구의 Cronbach's α 값은 .84이었으며, 본 연구는 .79으로 다소 낮았지만 수용할 만한 수준으로 판단하였다.

자아요인의 자기통제력은 Gottfredson & Hirschi[20]의 자기통제력 척도와 김현숙[21]의 자기통제평정 척도를 참고하여 남현미[22]가 재구성한 것을 사용하였다. 자기통제력 측정 도구는 5점 리커트 척도, 총 20문항으로 구성되었으며 점수의 범위는 20-100점까지로, 높은 점수일수록 자기통제력 수준이 높음을 의미한다.

남현미[22]의 Cronbach's α 값은 .78이었으며, 본 연구는 .81이었다. 자기효능감은 김아영 및 차정은[23]이 개발하고 김아영[24]이 일부 수정한 척도를 사용하였다. 자기효능감 척도는 5점 리커트 척도, 총 24문항으로 구성되어 있고 점수의 범위는 24점에서 120점까지로, 높은 점수일수록 자기효능감 수준이 높음을 의미한다. 심미영[6]의 Cronbach's α 값은 .78이었으며, 본 연구는 .87이었다. 자아존중감은 Rosenberg[25]가 개발하고 전병제[26]가 번안한 자아존중감 척도를 사용하였다. 자아존중감 척도는 5점 리커트 척도, 총 10문항으로 구성되어 있고 점수의 범위는 10-50점이며, 높은 점수 일수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 전병제[26]의 Cronbach's α 값은 .85이었으며, 본 연구는 .82로 수용할 만하였다.

정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성은 김동일, 안의현[9]이 개발하고 김동일 외[27]이 타당화한 청소년 성격검사 NEO-PAS 중 스마트폰 중독과 상관이 높을 것으로 예상되는 우울, 불안, 충동 및 공격성에 대하여 각각 8문항씩 4점 리커트 척도, 총 32문항으로 구성되었다. 각 척도의 점수범위는 8-32점까지로, 높은 점수일수록 우울, 불안, 충동 및 공격성 수준이 높음을 의미한다. NEO-PAS 중에서 우울, 불안, 충동 및 공격성만을 사용하였으므로 타당도 검증을 위하여 확인적 요인 분석을 실시한 결과, 표준 요인부하량에서 우울은 .84, 불안은 .8, 충동은 .69, 공격성은 .71로 모두 .5보다 크게 나타나 타당도는 양호하였으며, CMIN=.79, $p=.38$, NFI=1, CFI=1, TLI=1, RMSEA=0으로 나타나 기준에 적합하였다. 김동일[27]의 Cronbach's α 값은 .55에서 .86으로 보고되어 있고 본 연구는 우울 .89, 불안 .92, 충동 .84 및 공격성 .9로 나타나 내적신뢰도는 양호한 수준이었다.

스마트폰중독정도는 한국정보화진흥원에서 2013년도에 개발한 성인용 스마트폰 중독 자가진단척도를 사용하였다[2]. 스마트폰중독 측정도구는 5점 리커트 척도, 총 15문항으로 구성되어 있고 점수의 범위는 15-75점까지로, 높은 점수일수록 스마트폰중독 수준이 높음을 의미한다. 원 도구의 Cronbach's α 값은 .88이었으며, 본 연구는 .91이었다.

4. 자료처리

통계분석은 SPSS(ver 22.0)을 사용하였다. 조사대상자의 인구사회학적 특성, 스마트폰사용 특성, 스트레스, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성에 따른 스마트폰 중독정도의 비교는 t-test 및 ANOVA로 검정하였다. 스트레스, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성과 스마트폰중독정도의 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson의 상관계수를 구하였다. 또한 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 각 독립변수들의 영향력을 파악하기 위하여 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 변수를 독립변수로, 스마트폰중독정도 점수를 종속변수로 하여 다중선형회귀분석을 실시하였다. 이때 범주형 변수들은 가변수(dummy)로 변환하여 사용하였으며, 가변수화 한 변수들은 성별, 학교생활만족도, 주중일별사용시간(시), 주말일별사용시간(시), 스마트폰으로 신체활동 감소, 스마트폰으로 수면장애이었다. 구조방정식모형은 Amos(ver 22.0)을 사용하여 최대우도법으로 모수를 추정하였다. 구조방정식에 사용된 변수는 각 모형 구성요소를 잠재변수로 하고 각각의 구성요소에 해당하는 변수들을 관측변수로 선택하였다. 변수의 선택은 각 경로에 대한 개별적인 단순분석에서 유의한 관련성을 가지고 이론적인 모형을 지지하면서도 모형적합도에 있어서 적절한 모형을 구성하는 변수를 선택하였다. 스트레스는 자아요인 및 정서요인에 영향을 미치고[4], 이를 매개하여 스마트폰중독정도와 관련되어 있으며[10], 자아요인은 스마트폰중독정도에 직접영향을 미치고[12][14], 정서요인의 자기통제력[5], 자기효능감[6] 및 자아존중감[7]에 영향을 미치며, 이를 매개로 스마트폰중독정도와 관련성이 있고, 정서요인의 우울 및 불안[8], 충동[17] 및 공격성[18]은 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다. 이러한 기존연구의 스마트폰 중독정도에 대한 경로분석을 근거로 하여 외생잠재변수로는 스트레스를, 내생잠재변수는 자아요인, 정서요인과 스마트폰중독정도를 구조방정식 모형에 포함시켰으며, 각 경로계수는 유의한 것만을 경로도와 함께 표기하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p<.05$ 로 하였다.

III. 연구결과

1. 인구사회학적 특성별 스마트폰중독정도

[표 1]과 같이 조사대상자의 스마트폰중독정도는 15점에서 75점의 범위에서 평균 41.33±9.53이었다. 인구사회학적 특성별 스마트폰중독정도는 여성이, 학교생활만족도가 낮은 군이 유의하게 높았다. 그 외 연령, 체질량지수, 가정생활만족도는 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 1. 인구사회학적 특성에 따른 스마트폰중독정도

변수	N(%)	스마트폰중독정도 Mean±SD	t/F	p-value*
성별			4.79	.030
남성	58(22.2)	38.93±8.28		
여성	203(77.8)	42.02±9.77		
연령(년)			1.74	.178
≤19	33(12.6)	39.88±8.79		
20-21	176(67.4)	42.09±9.80		
22≤	52(19.9)	39.67±8.89		
체질량지수(BMI:kg/m ²) [†]			.65	.582
≤18.4	49(18.8)	41.74±11.54		
18.5-22.9	170(65.1)	41.61±9.23		
23.0-24.9	24(9.2)	38.79±8.41		
25.0≤	18(6.9)	40.94±7.86		
학교생활만족도			4.89	.028
만족	78(29.9)	39.35±10.35		
만족하지 않음	183(70.1)	42.18±9.06		
가정생활만족도			3.84	.051
만족	146(55.9)	40.31±9.01		
만족하지 않음	115(44.1)	42.63±8.91		
계	261(100)	41.33±9.53		

† BMI : 저체중(≤18.4 of BMI score), 정상체중(18.5≤ BMI score≤ 22.9), 과체중(23.0≤ BMI score≤ 24.9), 비만(25.0≤ BMI score)

2. 스마트폰사용 특성별 스마트폰중독정도

[표 2]와 같이 스마트폰사용 특성별 스마트폰중독정도는 주중이나 주말 일별스마트폰 사용시간이 3시간 이상인군이, 신체활동이 감소하거나 수면장애가 있는 군이 유의하게 높았다. 그 외 스마트폰의 사용기간, 사용시간대 및 사용목적은 유의한 차이를 보이지 않았다.

3. 스트레스, 자아요인 및 정서요인에 따른 스마트폰중독정도

[표 3]과 같이 스트레스, 자아요인 및 정서요인에 따른 스마트폰중독정도를 중앙값을 기준으로 낮은 군과 높은 군으로 구분하였다. 분석결과 스마트폰중독정도는 스트레스가 높은 군이, 자아요인의 자기통제력이 낮

은 군이, 자아존중감이 낮은 군이, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성이 높은 군이 유의하게 높았다. 자아요인의 자기효능감은 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 2. 스마트폰사용 특성에 따른 스마트폰중독정도

변수	N(%)	스마트폰중독정도 Mean±SD	t/F	p-value*
스마트폰사용기간(년)			1.32	.252
<3	64(24.5)	40.14±9.26		
3≤	197(75.5)	41.72±9.61		
주말일별사용시간(시)			11.52	.001
<3	70(26.8)	38.09±9.76		
3≤	191(73.2)	42.52±9.19		
스마트폰사용시간대			2.61	.108
09:00-18:00	31(11.9)	38.74±9.17		
18:00-09:00	230(88.1)	41.68±9.55		
주말일별사용시간(시)			9.21	.003
<3	72(27.6)	38.47±9.75		
3≤	189(72.4)	42.42±9.25		
스마트폰사용목적			1.37	.251
전화 혹은 문자	12(4.6)	43.58±10.25		
SNS	191(73.2)	41.73±9.81		
공부	7(2.7)	37.29±7.63		
오락	51(19.5)	39.84±8.40		
스마트폰으로 신체활동감소			71.1	<.001
없음	217(83.1)	39.34±8.33		
있음	44(16.9)	51.14±9.11		
스마트폰으로 수면장애			106.93	<.001
없음	152(58.2)	36.97±7.98		
있음	109(41.8)	47.40±8.12		
계	261(100)	41.33±9.53		

표 3. 스트레스, 자아요인 및 정서요인에 따른 스마트폰중독정도

변수 (총점)	N(%)	스마트폰중독정도 Mean±SD	t	p-value*
스트레스 [‡]			17.64	<.001
낮은 군	137(52.5)	39.04±8.89		
높은 군	124(47.5)	43.86±9.61		
자아요인				
자기통제력			25.22	<.001
낮은 군	128(49.0)	44.22±8.87		
높은 군	133(51.0)	38.55±9.35		
자기효능감			2.83	.094
낮은 군	137(52.5)	42.27±8.56		
높은 군	124(47.5)	40.29±10.44		
자아존중감			17.93	<.001
낮은 군	134(51.3)	43.69±8.60		
높은 군	127(48.7)	38.84±9.87		
정서요인				
우울			20.9	<.001
낮은 군	134(51.3)	38.80±9.91		
높은 군	127(48.7)	44.00±8.36		
불안			19.21	<.001
낮은 군	124(47.5)	38.70±8.82		
높은 군	137(52.5)	43.71±9.57		
충동			45.74	<.001
낮은 군	120(46.0)	37.33±8.77		
높은 군	141(54.0)	44.73±8.84		
공격성			35.9	<.001
낮은 군	112(42.9)	37.50±8.95		
높은 군	149(57.1)	44.21±8.95		
계	261(100)	41.33±9.53		

‡ : 총점은 중앙값을 기준으로 낮은군, 높은군으로 나눔

4. 스마트폰중독정도와 관련변수간의 상관관계

[표 4]와 같이 스마트폰중독정도와 관련요인들 간의 상관관계를 보면, 스마트폰중독정도는 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감과는 유의한 음의 상관관계를 보였고 스트레스, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성과는 유의한 양의 상관관계를 나타냈다.

표 4. 스마트폰중독정도와 변수간의 상관관계

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 스마트폰중독정도	1								
2 스트레스	.33 (.001)	1							
3 자기통제력	-.4 (.001)	-.42 (.001)	1						
4 자기효능감	-.31 (.001)	-.38 (.001)	.38 (.001)	1					
5 자아존중감	-.27 (.001)	-.45 (.001)	.47 (.001)	.59 (.001)	1				
6 우울	.35 (.001)	.53 (.001)	-.47 (.001)	-.44 (.001)	-.65 (.001)	1			
7 불안	.33 (.001)	.55 (.001)	-.18 (.003)	-.44 (.001)	-.41 (.001)	.67 (.001)	1		
8 충동	.49 (.001)	.46 (.001)	-.52 (.001)	-.41 (.001)	-.39 (.001)	.57 (.001)	.57 (.001)	1	
9 공격성	.39 (.001)	.51 (.001)	-.50 (.001)	-.28 (.001)	-.34 (.001)	.6 (.001)	.56 (.001)	.68 (.001)	1
M	41.33	27.96	67.57	73.61	34.57	14.86	18.15	16.66	15.49
SD	9.53	5.11	7.71	9.68	5.41	4.61	5.5	4.56	5.06

5. 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 요인

조사대상자의 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 단변량 분석에서 유의하였던 성별, 학교생활만족도, 주중일별사용시간(시), 주말일별사용시간(시), 스마트폰으로 신체활동감소, 스마트폰으로 수면장애, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성의 변수를 독립변수로, 스마트폰중독정도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 [표 5]와 같다.

그 결과 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 요인으로는 스마트폰으로 신체활동감소, 스마트폰으로 수면장애, 자아요인의 자기통제력, 정서요인의 충동이 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 스마트폰으로 신체활동이 감소할수록, 스마트폰으로 수면장애가 있을수록, 자아요인의 자기통제력이 낮을수록, 정서요인의 충동이 높을수록 스마트폰중독정도가 유의하게 높았으며, 투입된 변수들의 설명력은 52%이었다.

회귀모형의 진단을 위한 자기상관(autocorrelation)을 검토한 결과, DW(Durbin-Watson) 지수 값이 2.13으로 2에 가깝게 나타나 자기상관이 없는 것으로 나타났다.

독립변수들 간의 다중공선성(multicollinearity)을 검토한 결과, VIF(Variance Inflation Factor) 지수 값이 최소 1.1에서 최대 3.22까지로, 모두 10이하로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 나타났다.

표 5. 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 요인 및 변수

변수	B	SE	Beta	t	p-value
성별	-.1	1.1	-.01	-.09	.925
학교생활만족도	1.43	1.28	.05	1.12	.264
주중일별사용시간(시)	1.79	1.12	.08	1.59	.112
주말일별사용시간(시)	1.08	1.12	.05	.96	.339
스마트폰으로 신체활동감소	6.55	1.19	.26	5.49	<.001
스마트폰으로 수면장애	7.01	.91	.36	7.73	<.001
스트레스	.11	.11	.06	1.0	.319
자기통제력	-.21	.08	-.17	-2.71	.007
자기효능감	-.05	.06	-.06	-.9	.368
자아존중감	-.01	.12	-.01	-.04	.966
우울	.07	.16	.03	.41	.681
불안	-.01	.13	-.01	-.05	.958
충동	.36	.15	.17	2.46	.015
공격성	-.01	.13	-.01	-.09	.931
Constant	43.61	8.42		5.18	<.001

Adjusted R² = .52, R² = .54, F=20.84
DW = 2.14, VIF min=1.1, max=3.22

6. 공분산 구조분석 결과

앞에서 언급한 기존연구의 경로분석을 근거로 외생개념(스트레스)과 내생개념(자아요인, 정서요인, 스마트폰중독정도)을 이론적 변수로 모델을 구축하였다. 스트레스에 대한 관측변수는 스트레스로 하였고, 자아요인에 관측변수는 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감으로 하였으며, 정서요인의 관측변수는 우울, 불안, 충동 및 공격성으로 하였다. 스마트폰중독정도에 대한 관측변수는 스마트폰중독정도로 하였다.

표 6. 모델적합도

모델적합지수	
	$\chi^2 = 27.34(df = 17), p = .053$
	RMR(Root Mean Square Residual) = .03
절대적합지수	GFI(Goodness of Fit Index) = .98
	AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index) = .94
	RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation) = .05
	NFI(Normed Fit Index) = .98
증분적합지수	TLI(Tucker-Lewis Index) = .98
	CFI(Comparative Fit Index) = .99

[표 6]에서 보듯이 모델적합도는 절대적합지수에서 $\chi^2=27.34(df=17)$, 이며, $\chi^2/df=1.61$ 로 모델의 적합도를 판단하는 기준치 3이하이고, 유의확률은 $p=.053$ 으로 .05보다 크므로 모델은 적합하였고, 원소간 평균차이(RMR)은 .05이하인 .03으로 적합도는 양호하였으며, 기초부합치(GFI)는 .9이상인 .98로서 적합도가 높았고, 조정부합치(AGFI)도 .9이상인 .94로 적합도는 양호하였고, 근사제곱근평균제곱오차(RMSEA)는 .06보다 낮은 .05로 나타나 좋은 모델로 볼 수 있었다. 증분적합지수에서는, 표준적합지수(NFI)는 .9이상인 .98로 모형의 적합도는 만족하였고, 비표준적합지수(TLI)는 .9이상인 .98로 적합도가 양호하였으며, 비교부합지수(CFI)는 .9이상인 .99로 적합도가 양호하게 나타났다.

[표 7][그림 1]에서 내생잠재변수에 대한 외생잠재변수의 효과를 보면, 스트레스는 자아요인에 대한 경로계수가 -.38로 부(-)의 직접효과, 정서요인에 .25로 정(+)의 직접효과가 있었다. 내생변수간의 경로계수를 보면, 자아요인은 정서요인에 -.41로 부(-)의 직접효과, 스마

트폰중독정도에 -.47로 부(-)의 직접효과가 있었다. 정서요인은 스마트폰중독정도에 .9로 정(+)의 직접효과가 있었다. 모든 경로계수는 $p<.05$ 로 유의하였다.

표 7. 내생변수 및 외생변수의 구조모형

단위 : 경로계수(표준경로계수)

내생변수	외생변수	
	자아요인	정서요인
자아요인		-.38(-.58) p<.001
정서요인	-.41(-.44) p<.001	.25(.41) p<.001
스마트폰중독정도	-.47(-.19) p=.046	.9(.33) p<.001

IV. 논의

대학생의 스마트폰중독정도 점수는 평균 41.33 ± 9.53 이었고 인구사회학적 특성별에서는 여성이, 학교생활 만족도가 낮은 군이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

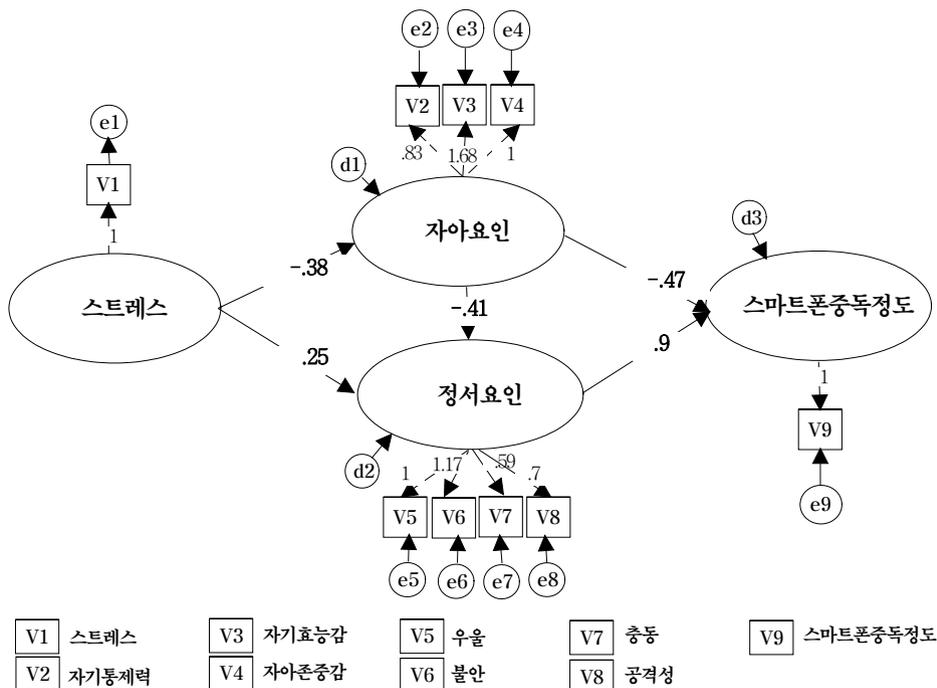


그림 1. 구조방정식 모형의 경로도

스마트폰사용 특성에서는 주중이나 주말에 일별스마트폰 사용시간이 3시간 이상인군, 스마트폰으로 신체활동이 감소하거나 수면장애가 있는 군이 유의하게 높았다. 스트레스가 높은군, 자아요인에서 자기통제력 및 자아존중감이 낮은군, 정서요인에서 우울, 불안, 충동 및 공격성이 높은군이 스마트폰중독정도가 높게 나타났다. 농촌지역 중학생 대상으로 스마트폰 중독에서 여학생이 높게 나타난 결과는[14] 대학생의 스마트폰중독정도에서도 이어지고 있었고 대학생 대상 연구의 결과[12][16]를 뒷받침하였다. 학교생활만족도는 중학생에게서는 유의한 차이를 보이지 않았지만[14], 대학생에서는 차이를 보이는 것으로 나타나, 대학생은 학교생활과 스마트폰중독의 관련성이 높은 것으로 판단된다. 스마트폰사용시간, 신체활동 감소, 수면장애 등이 스마트폰중독에 유의한 차이를 보여 기존연구의 연구결과[17][28]와 유사하였다. 기존연구에서 스트레스가 높은군[10][11], 자아요인의 자기통제력이 낮은군[12] 및 자아존중감이 낮은군[14][15], 정서요인의 우울이 높은군[15][16], 불안이 높은군[14], 충동이 높은군[17] 및 공격성이 높은군[18]에서 스마트폰중독정도가 높다는 결과를 뒷받침하였다.

스마트폰중독정도와 스트레스, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성들 간의 상관관계를 보면, 스마트폰중독정도는 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감은 음의 상관관계를, 스트레스, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성은 양의 상관관계를 보였다. 스트레스를 극복할 수 있는 능력[10][11], 자신을 존중하고 상황에 적절히 대처하는 자아요인[12-14][29], 자신에 대한 긍정적인 인식, 두려움과 행동을 조절하고 타인에 위해를 주는 행동을 통제하는 능력[15][18][30] 등이 스마트폰의 건전한 사용과 연관성이 있음을 보여준다.

스마트폰중독정도에 영향을 미치는 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과 스마트폰으로 신체활동이 감소할수록, 수면장애가 있을수록, 자아요인의 자기통제력이 낮을수록, 정서요인의 충동이 높을수록 스마트폰중독정도가 높았으며, 이들 전체 변수의 설명력은 52%로 나타났다. 대학생의

스트레스가 스마트폰중독정도를 높인다는[31] 지적은 본 연구의 회귀분석에서는 확인되지 않았다. 이는 스트레스보다는 자아요인과 정서요인의 스마트폰중독정도에 대한 직접적인 관련성이 크기 때문으로 보인다. 대학생에서 자기통제감이 낮으면 스마트폰중독정도가 높다는 결과[5][12]는 본 연구의 조사대상에서도 확인되었다. 충동이 심해지면 스마트폰중독정도가 높다는 결과가 확인 되어 기존 연구[17]의 결과를 뒷받침하였다. 상황에 성공적으로 대처하는 자기효능감이나 자신을 수용하고 존중하는 자아존중감보다는 자신의 사고, 행동 및 정신상태를 조절하는 자기통제감이 스마트폰중독정도와 관련성이 높은 것으로 판단된다. 또한 희망과 현실적인 괴리인 우울, 긴장으로 발생하는 불안이나 타인의 신체 및 정신에 위해를 가하는 폭력성보다는 어떤 행동을 하고 싶은 마음의 자극인 충동이 스마트폰중독 수준을 높인다는 결과를 확인하였다. 이러한 결과는 자아 및 행동의 조절 능력을 관리함으로써 스마트폰중독정도를 낮춰볼 수 있음을 시사하고 있다.

스마트폰중독정도에 영향을 미치는 스트레스, 자아요인 및 정서요인간의 인과관계를 추정하기 위하여 스트레스를 외생잠재변수로, 자아요인, 정서요인 및 스마트폰중독을 내생잠재변수로 하여 공분산 구조분석을 실시하였다. 그 결과 모델적합성은 양호하였으며, 내생잠재변수에 대한 외생잠재변수의 효과를 보면, 자아요인은 스트레스로부터 경로계수가 -.38, 정서요인은 스트레스로부터 .25, 자아개념으로부터 -.41, 스마트폰중독정도는 자아요인으로부터 -.47, 정서요인으로부터 .9로 나타났다. 정서요인은 자아요인보다는 스마트폰중독정도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스트레스와 자아요인 및 정서요인과의 관련성[10][11], 자아요인과 정서요인과의 관련성[12][13], 정서요인과 스마트폰중독정도의 관련성[14][15]이 확인되었다. 대학생에서 상황에 잘 대처 및 극복하지 못함으로써 발생하는 스트레스는 자아요인 및 정서요인에 부정적인 영향을 주고, 자신을 존중하며 상황에 적절한 행동을 조절하는 자아요인이 정서요인에 영향을 미치며, 자신을 부정적으로 인식하고, 두려움과 행동을 조절하고 타인에 위해를 주는 행동을 통제하는 능력이 문제가 있는 정서요인

이 스마트폰중독정도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보인다.

따라서 대학생의 스마트폰중독정도는 일반적 특성에서 확인된 인구사회학적 및 스마트폰사용 특성의 여러 요소들과의 차이뿐 만아니라 스트레스, 자아요인 및 정서요인과의 밀접한 관련성이 있었다. 스트레스는 스마트폰중독정도에 자아요인 및 정서요인을 통하여, 자아요인은 정서요인을 통한 간접적인 영향 및 직접적인 영향이 있었고, 정서요인은 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구는 이러한 요소를 측정하는 척도를 활용하여 모형을 수립하였고 이들의 상호작용 및 스마트폰중독정도에 대한 영향력을 파악하였다. 대학생의 스트레스, 자아요인 및 정서요인의 수준을 관리함으로써 스마트폰중독정도를 낮출 수 있음이 파악되었고 특히, 정서요인을 관리함으로써 스마트폰중독정도를 개선시킬 수 있는 가능성이 확인되었다. 대학생의 스마트폰중독정도를 낮추는 보건교육프로그램의 개발 및 시행에서 스트레스와 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성을 낮추고, 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감을 높이는 내용에 집중해 볼 필요가 있다고 판단된다.

본 연구는 일개 지역의 일부 대학생을 대상으로 한 소규모 표본에 대한 단면적조사이므로 이 결과를 전체 대학생의 스마트폰중독으로 확대 해석하는 데는 제한이 있다. 추후 연구에서는 대규모의 표본을 대상으로 대학생의 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 추가적인 요인에 대한 구조모형 분석이 필요하다고 본다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 대학생의 스트레스, 자아요인, 정서요인과 스마트폰중독정도의 관련성을 검토하고자 시도하였다. 2016년 12월 16일부터 2016년 12월 23일까지 J시 소재 2개 대학에서 임의 추출된 대학생 261명에 대한 구조화된 무기명 자기기입식 설문조사 결과가 분석되었다.

대학생의 스마트폰중독정도는 자아요인의 자기통제력, 자기효능감 및 자아존중감과는 음의 상관관계를, 스

트레스, 정서요인의 우울, 불안, 충동 및 공격성은 양의 상관관계를 보였다. 다중회귀분석결과 자아요인의 자기통제력이 낮을수록, 정서요인의 충동이 높을수록 스마트폰중독정도가 높았으며, 투입된 변수들의 설명력은 52%이었다. 공분산 구조분석 결과, 스트레스, 자아요인 및 정서요인과 스마트폰중독정도의 인과관계가 확인되었으며, 스마트폰중독정도에 더 큰 영향을 미치는 요인은 정서요인으로 나타났다. 따라서 스마트폰중독정도에 영향을 미치는 스트레스, 자아요인 및 정서요인에 대한 보건교육프로그램을 개발하여 대학생의 스마트폰중독정도를 낮추는데 활용할 필요가 있다고 본다.

참고 문헌

- [1] 통계청, *2016년도 청소년통계*, p.32, 2016.
- [2] 한국정보화진흥원, *인터넷 및 스마트폰 중독 진단 척도*, pp.14-15, 2013.
- [3] 미래창조과학부, *2015년도 인터넷중독 예방 및 해소 추진계획*, pp.1-25, 2015.
- [4] S. Cohen, T. Kamarck, and R. Mermelstein, "A global measure of perceived stress," *J of Health and Social Behavior*, Vol.24, pp.385-396, 1983.
- [5] 최정은, 서은지, 이은희, 유문숙, "대학생의 스마트폰 중독수준과 정서지능, 자기통제력과의 관계," *가정간호학회지*, 제21권, 제1호, pp.44-51, 2014.
- [6] 심미영, 이돌녀, 김은희, "대학생의 스트레스가 스마트폰 중독에 미치는 영향관계:우울과 자기효능감의 매개효과를 중심으로," *한국산학기술학회논문지*, 제17권, 제5호, pp.227-236, 2016.
- [7] 김승희, 배상윤, "보건계열학과 일부 여대생들의 우울과 관련된 요인," *디지털융복합연구*, 제13권, 제10호, pp.367-375, 2015.
- [8] 배상윤, 김승희, "보건계열 여대생의 긍정정서, 부정정서 및 취업스트레스가 우울에 미치는 융복합적인 영향 분석," *디지털융복합연구*, 제14권, 제3호, pp.269-278, 2016.

- [9] 김동일, 안현희, “NEO 청소년 성격 검사 타당화 연구,” 청소년상담연구, 제14권, 제1호, pp.77-91, 2006.
- [10] 임영숙, 이영주, 한숙정, “GIA모델에 근거한 대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 한국산학기술학회논문지, 제17권, 제5호, pp.56-66, 2016.
- [11] 전원희, 조명주, “간호대학생의 자아탄력성과 스마트폰 중독의 관계,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제6호, pp.739-747, 2016.
- [12] 정구철, “대학생의 정신건강과 인터넷 중독 및 스마트폰 중독 간의 관계,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제4호, pp.655-665, 2016.
- [13] 김정현, 정인경, “청소년의 자기효능감이 스마트폰 중독에 미치는 영향:지각된 아버지 양육태도의 조절효과를 중심으로,” 한국가정과교육학회지, 제27권, 제1호, pp.111-126, 2015.
- [14] 이후연, 조영채, “농촌지역 중학생들의 사회·심리적 요인과 스마트폰 중독과의 관련성,” 한국산학기술학회논문지, 제16권, 제7호, pp.4711-4722, 2015.
- [15] 양경미, “대학생의 자아존중감, 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향,” 한국융합학회논문지, 제7권, 제1호, pp.113-123, 2016.
- [16] 황경혜, 유양숙, 조옥희, “대학생의 스마트폰 중독사용 정도에 따른 상지통증, 불안, 우울 및 대인관계,” 한국콘텐츠학회논문지, 제12권, 제10호, pp.365-375, 2012.
- [17] 조규영, 김윤희, “대학생 스마트폰 중독의 영향 요인,” 한국산학기술학회논문지, 제15권, 제3호, pp.1632-1640, 2014.
- [18] 박혜선, 김형모, “아동의 스마트폰 중독이 공격성에 미치는 영향:부모의 양육태도의 조절효과를 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제3호, pp.498-512, 2016.
- [19] F. Faul and E. Erdfelder, A. Lang, and A. Buchner, “G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences,” Behavior Research Methods, Vol.39, No.2, pp.175-191, 2007.
- [20] M. R. Gottfredson and T. Hirschi, *A general theory of crime*, Stanford University Press, 1990.
- [21] 김현숙, *청소년의 건강행위와 비행의 영향요인에 관한 모형 구축*, 서울대학교 대학원, 박사학위논문, 1998.
- [22] 남현미, *가족의 심리적 환경과 청소년의 자기통제력 및 친구특성이 문제행동에 미치는 영향*, 서울대 대학원 아동가족학과, 석사학위논문, 1999.
- [23] 김아영, 차정은, “자기효능감 측정,” 산업 및 조직심리학회 동계학술발표대회논문집, pp.51-64, 1996.
- [24] 김아영, “학구적 실패에 대한 내성의 관련 변인 연구,” 교육심리연구, 제1권, 제2호, pp.1-19, 1997.
- [25] M. Rosenberg, *Society and the adolescent self-image*, Princeton University Press, Princeton, N.J. pp.46-68, 1965.
- [26] 전병제, “Self-esteem: A test of its measurability,” 연세논총, 제11권, pp.107-129, 1974.
- [27] 김동일, 홍성두, 인효연, “Big Five 성격 요인에 기초한 청소년 성격검사의 개발 및 타당화,” 열린교육연구, 제14권, 제1호, pp.289-305, 2006.
- [28] 단현주, 배노영, 구종모, 오향화, 김미영, “간호대학생의 스마트폰 중독과 신체증상 및 정신건강:인터넷 윤리의식의 매개효과,” 간호행정학회지, 제21권, 제3호, pp.277-286, 2015.
- [29] 이숙정, “스마트폰 중독방지 앱의 자기결정적 동기화 속성에 관한 내용분석:자기결정성 이론을 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제4호, pp.12-22, 2016.
- [30] 강혜자, “스마트폰 사용과 정신건강 및 신체건강 간의 관계-스마트폰 사용장의 태도를 중심으로,” 디지털융복합연구, 제14권, 제3호, pp.483-488, 2016.
- [31] 이현숙, “부모-자녀 의사소통이 대학생의 스마트폰 중독에 미치는 영향에 관한 융합연구: 스트

레스 정도, 자기통제력, 자기효능감을 매개로 하여,” 한국융합학회논문지, 제7권, 제4호, pp.163-172, 2016.

저자 소개

이 현 숙(Hyun-Suk Lee)

정회원



- 1995년 8월 : 원광대학교 대학원 (보건행정학석사)
- 2012년 2월 : 원광대학교 대학원 (보건행정학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 전주비전대학교 보건행정학과 교수

<관심분야> : 보건행정, 의무기록

배 상 윤(Sang-Yun Bae)

정회원



- 2007년 2월 : 충남대학교 보건대학원(보건학석사)
- 2014년 2월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 1996년 9월 ~ 현재 : 전주비전대학교 보건행정학과 교수

<관심분야> : 보건학, 보건교육