

# 신경증-스마트폰 중독-학교적응의 매개관계에 대한 자기 통제력의 조절된 매개효과 검증

## Moderated Mediation Effect of Self-control on the Relationship of 'Neuroticism - Smart Phone Addiction - School Adaptation'

정승철

가톨릭대학교 사회과학부 심리학과

Sung Cheol Jung(parisjung@catholic.ac.kr)

### 요약

본 연구의 주된 관심은 신경증-스마트폰 중독-학교적응에 이르는 매개과정에 대한 자기 통제력의 조절 효과, 즉 조절된 매개효과를 확인하는 것이었다. 이를 위해서 스마트폰 중독과 관련해서 가장 취약한 계층으로 인식되고 있는 중학생을 연구의 대상으로 하였으며, 남녀 중학생 1,400명을 대상으로 설문조사 방법을 통하여 자료를 수집하였다. 분석결과는 자기 통제력의 조절된 매개효과를 지지하는 것으로 나타났다. 종속변인인 학교적응의 세부 요인에 대해서는, 학교만족과 학업성취가 종속변인일 때에는 유의미한 결과가 나왔으며, 대인관계가 종속변인일 때에는 유의미한 결과가 나오지 않았다. 자기 통제력의 조절효과와 관련해서도, 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 세부적으로 자기 통제력의 수준이 높을 때에 신경증의 수준에 관계없이 일관되게 자기 통제력의 수준이 낮을 때보다 스마트폰 중독의 점수가 낮은 것으로 나타났다. 본 연구는 스마트폰 중독의 원인인 결과를 하나의 연결된 과정으로 검증하였다는 것과 이러한 과정에 대해서 신경증과 자기 통제력이라는 2개의 성격 변인 간의 상호작용을 통해서 조절효과 및 조절된 매개효과를 검증하였다는 것에서 의의를 찾을 수 있다. 마지막으로 본 연구와 관련된 시사점 및 제한점이 결론 및 논의에서 다루어졌다.

■ 중심어 : | 스마트폰 중독 | 성격 | 신경증 | 성실성 | 자기 통제력 | 학교적응 |

### Abstract

This study aimed to demonstrate 'moderated mediation' effect of self-control on the relationship of neuroticism-smart phone addiction-school adaptation. For this purpose, we carried out a survey targeting middle school students who were vulnerable to smart phone addiction, and 1,400 middle school students responded to questionnaire. The results showed that the moderated mediation effect of self-control was statistically significant. In detail, school satisfaction and school performance, the sub-factors of school adaptation, showed significant results but social relation non-significant. Concerning moderating effect of self-control, results supported significantly moderating effect, demonstrating that high level of self-control showed consistently lower level of smart phone addiction than low level of self-control regardless of level of neuroticism. We can find the meanings of this study in having demonstrated, on the one hand, the causal process of smart phone addiction, and on the other, moderating effect and moderated mediation effect on this causal process through interaction between neuroticism and self-control. Finally, limitations and suggestions for future research were discussed.

■ keyword : | Smart Phone Addiction | Personality | Neuroticism | Conscientiousness | Self-control | School Adaptation |

접수일자 : 2017년 03월 13일

수정일자 : 2017년 04월 03일

심사완료일 : 2017년 04월 17일

교신저자 : 정승철, e-mail : parisjung@catholic.ac.kr

## I. 서론

KT경제경영연구소[1]의 발표에 따르면, 2016년 3월 기준으로 우리나라의 스마트폰 보급률이 91%에 달하는 것으로 나타났다. 개인용 컴퓨터(PC)와는 달리 시간과 장소의 한계를 벗어나서 편리하게 접근할 수 있다는 장점[2]과 소셜네트워크, 모바일게임, 모바일신문, 모바일 쇼핑, 모바일 बैं킹, 웹툰, 미디어 콘텐츠, 네비게이션 등과 같은 다양한 기능 덕택에 스마트폰은 우리의 일상 생활에 빠르게 스며들었다. 하지만 스마트폰이 가지고 있는 이러한 편리성, 물리적 및 심리적 접근성, 흥미로운 콘텐츠 등의 장점은 오히려 중독위험성을 높일 수 있다는 단점이 있다[3].

한국정보화진흥원[4]의 '2015년 인터넷 과의존 실태 조사' 결과에 따르면, 인터넷 과의존 위험군(고위험군 + 잠재적위험군)의 비율이 2008년 8.8%에서 2015년 6.8%로 전반적인 하락 추세를 보이고 있는 반면, 스마트폰 과의존 위험군의 비율은 2011년 8.4%에서 2014년 14.2%로 급격하게 상승하였으며, 2015년에는 만3~9세 아동에 대한 조사가 추가되면서 조사대상 연령의 폭이 만3~59세로 확대되어 이전 년도의 결과와 직접적인 비교는 힘들지만 스마트폰 과의존 위험군의 비율이 16.2%인 것으로 나타났다. 이러한 스마트폰 과의존 위험군의 급격한 증가 과정에서 주목해야 할 점은 청소년층에서의 과의존 위험군 비율(31.6%)이 성인층(13.5%)과 유아동층(12.4%)에서의 비율보다 매우 높게 나타났다는 것이다. 그리고 청소년층 중에서도 중학생(36.3%)의 과의존 위험군 비율이 고등학생(29.9%)의 그것보다 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 현상을 반영하듯, 중학생을 대상으로 하는 스마트폰 중독연구가 많이 이루어지고 있다.

선행 연구들에서 스마트폰 중독에 영향을 주는 변인은 크게 상황적인 변인과 개인 특성적인 변인으로 구분할 수 있는데, 개인의 특성적인 변인으로는 자기 통제력[5][6], 우울[6], 충동성[7], 자아 존중감[7][8], 공격성[9], 정서조절 능력[9], 사회성[10], 자기효능감[10] 등이 다루어졌다. 스마트폰 중독의 영향을 받는 결과 변인으로는 학교 적응[5], 학업장애[11], 사회적 관계[12], 학교

폭력[12], 정신건강[13][22] 등이 주로 다루어졌다. 선행 연구들에서는 주로 스마트폰 중독의 선행변인 혹은 결과변인과의 관계를 각각 개별적으로 검증하거나 혹은 이러한 관계에 대한 제 3의 변인의 매개 혹은 조절 효과를 검증한 것이 대부분이었다. 본 연구는 이러한 이전의 연구들을 조금 더 발전시켜서 스마트폰 중독을 단순한 원인 혹은 결과로 보는 것이 아니라, 학교적응과 같은 변인에 대해서는 선행변인으로 그리고 성격특성과 같은 변인들에 대해서는 결과변인의 역할을 하는 중간 과정의 변인으로 즉 매개변인으로 설정하고자 한다.

또한 개인 성격특성 변인의 경우 기존의 연구들에서는 1개의 성격차원 혹은 하위차원과 다른 변인과의 관계를 주로 다루었다. 관심 있는 성격차원에만 집중하고자 하는 의도도 있고 또한 2개 이상의 차원 점수를 하나의 점수로 만드는 것이 힘들어서 그렇게 하였지만, 성격 차원 간의 상호작용이 중요하다는 것을 생각하면 분명히 이를 반영하는 연구가 필요하다. 성격 분야의 대표적 연구자들인 Costa와 McCrae[14]는 성격요인들 간의 조합을 통해 도출하는 성격 유형들은 사람들의 삶에 대한 통찰을 제공할 수 있을 것이라고 하면서, 그들이 개발한 NEO-PI R 성격검사의 5개 요인으로 가능한 모든 조합에 대하여 10개의 성격유형을 제시하였다. 본 연구에서는 조절효과를 통하여 이러한 조합을 분석에 활용하고자 한다.

마지막으로, 본 연구에서는 이상의 매개과정과 조절 과정을 분리해서 분석하지 않고 하나의 모형으로 구성하여 검증하고자 한다. 따라서 본 연구는 매개효과와 조절효과가 동시에 작용하는 조절된 매개효과를 검증하고자 하며, 이는 스마트폰 중독에 대한 통합적인 이해를 도울 수 있을 것으로 기대한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 스마트폰 중독

국내에서 스마트폰 중독과 관련해서 가장 보편적으로 활용되고 있는 정의는 2011년 한국정보화진흥원[15]에서 스마트폰 중독 진단척도를 개발하면서 정리한 것

으로 인터넷이 스마트폰 세계로 옮겨가면서 새롭게 만들어진 개념이라고 볼 수 있다. 한국정보화진흥원[15]에 따르면, 스마트폰 중독은 스마트폰을 과다하게 사용하여 스마트폰이 옆에 없으면 불안하고 초조함을 느끼는 현상인 금단, 스마트폰을 점점 더 많은 시간 동안 사용하게 되어 나중에는 많이 사용해도 만족감이 없는 상태인 내성, 스마트폰을 과다하게 사용하기 때문에 가정, 학교, 직장 등에서 생활의 문제를 일으키는 상태인 일상생활장애 등의 3가지 하위 요인으로 구성된 개념이다.

이처럼 스마트폰 중독의 개념은 최근에 나온 개념이며 이전의 비슷한 개념은 휴대폰 중독이 있는데, 중학생을 대상으로 한 휴대폰 중독 관련 연구들에서 자아존중감, 우울, 충동성[16], 자기 통제력[17][18] 등이 개인 특성적인 선행변인이었고, 학교생활적응[19], 학업성취[20], 학교성적[21] 등이 결과변인으로 다루어졌다. 중학생을 대상으로 한 스마트폰 중독 관련 연구는 아직 많은 논문이 발표되지는 않았지만, 휴대폰 중독에서와 유사한 관련 변인들이 다루어졌는데, 자기 통제력[5][6], 우울[6], 충동성[7], 사회성[10], 자기효능감[10], 정서조절능력[9] 등이 개인 특성적인 선행변인이었고, 학교적응[5][13], 학업장애[11], 사회적 관계[12], 학교폭력[12], 정신건강[13][22]이 결과변인이었다.

선행연구들을 종합해보면, 스마트폰 중독은 스마트폰이라는 매체의 특성과 콘텐츠의 특성이 중요한 원인이 될 수 있지만, 개인 특성적인 변인도 의미 있는 역할을 하는 것을 알 수 있으며, 또한 결과적으로 정신건강적인 측면을 비롯하여 학교에서의 정상적인 생활에 부정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

## 2. 성격

스마트폰 중독을 설명하기 위한 변인으로 개인 특성적 변인들이 많이 활용되었는데, 앞에서 본 바와 같이 자기 통제력, 우울, 불안, 충동성, 사회성, 자기효능감, 자아존중감, 정서조절능력 등이 있다. 이들 특성적 특성들은 심리학분야에서 지금까지 많은 연구가 수행된 성격 5요인 이론에 의하면[표 1] 크게 성실성 요인(Conscientiousness)과 신경증 요인(Neuroticism)으로

요약할 수 있다. 성실성 차원은 매사에 꼼꼼히 계획하고, 신중하고, 책임감 있고, 끈기 있게 일을 처리하며, 원칙적인 성향을 반영하는 성격 차원이고, 신경증 차원은 정서적으로 안정되어 있지 못하고 생활에서 부적응을 경험하며 불안감, 두려움, 우울, 죄책감 등의 부정적인 정서들을 빈번히 경험하는 것을 반영하는 성격차원이다[23]. 신경증은 많은 연구자들에 의해서 다양한 연령과 다양한 상황에서 대부분 부정적인 결과를 이끌어내는 변인으로 사용되었고, 본 연구에서도 결과변인인 학교적응에는 부정적인 영향을 그리고 매개변인인 스마트폰 중독에는 정적인 영향을 주는 것으로 가정할 수 있는 변인이다.

자기 통제력은 당장의 작은 결과보다 향후의 더 큰 결과를 선택하는 것이며 반대의 개념은 향후의 큰 결과보다 당장의 작은 결과를 선택하는 충동성이 될 수 있다[24]. 자기 통제력은 앞에서 본 선행연구들에서처럼 본 연구의 매개변인인 스마트폰 중독에 대해서 부정적인 영향을 미칠 수 있는 변인이며, 또한 신경증 차원이 스마트폰 중독에 미치는 정적인 영향을 조절할 수 있는 변인으로 볼 수 있다.

Costa와 McCrae[14]는 성격 5요인을 2개씩 조합을 만들어 10개의 유형을 제시하였는데, 웰빙(N과 E), 방어(N과 O), 분노조절(N과 A), 충동조절(N과 C), 관심(E와 O), 상호관계(E와 A), 활동(E와 C), 태도(O와 A), 학습(O와 C), 품성(A와 C) 스타일이 있다. 이들 조합 중에서 선행연구에서 스마트폰 중독과 관련이 있다고 제시한 성실성(C)과 신경증(N) 차원을 조합하면 충동조절 스타일이 되는데, 본 연구에서는 이 조합을 적용하여 분석하고자 한다. 세부적으로 보면, 신경증 차원의 경우 스마트폰 중독을 설명하는 개인 성격적인 변인들 중에서 불안, 우울, 충동성, 정서조절 능력 등이 신경증 차원의 하위요인들과 상당 부분 일치하므로 신경증 차원 전체를 사용할 수 있다. 하지만 성실성 차원의 경우, 하위 차원 중에서 선행연구에서 스마트폰 중독을 설명하는 개인 성격적인 변인으로 확인된 것은 자기 통제력이며, 이는 성실성 차원의 일부만을 반영하는 것이기 때문에 하위요인 중에 자기 통제력만을 사용하는 것이 적절할 것으로 보인다.

### 3. 학교적응

학교적응은 휴대폰 중독 및 스마트폰 중독의 결과변인으로 자주 거론되었다[5][13]. 학교적응의 개념은 연구자의 성향에 따라서 다양하게 정의되고 있지만, 사회적 집단인 학교에서 학교의 목적을 효율적이고 능률적으로 이루는 것과 이러한 환경에서의 상호작용에 만족을 느끼는 것[24]으로 이해할 수 있다. 즉 학교적응은 학교생활 전반에 대한 만족, 학업성취, 만족스런 교사 및 교우와의 관계 등을 포괄하는 개념으로, 본 연구에서는 이를 반영하여 학교적응을 학교만족, 학업성취, 대인관계 3개의 하위요인으로 구성하였다. 학교적응에 영향을 미치는 개인 특성적인 변인 중에서 정적인 영향을 미치는 것은 사회적 유능성[26], 자아존중감, 자아탄력성, 자기 통제력[27] 등이 있고, 부적인 영향을 미치는 것은 신경증[28-30]이 있다.

### 4. 연구모형 및 가설

이상의 선행연구를 종합할 때, 학교적응의 여부는 성격적인 특성으로 설명이 가능하기도 하며 스마트폰 중독으로도 설명이 가능하다는 것을 확인하였다. 또한 성격적인 특성 중에 하나인 신경증 요인은 스마트폰 중독과 학교적응에 각각 정적, 부정적 영향을 미치는 것도 확인하였다. 학교적응은 결과변인으로서의 역할은 분명하며, 스마트폰 중독은 신경증의 영향을 받기도 하고 학교적응에 영향을 주는 중간과정의 변인으로 볼 수가 있으며, 이들 두 변인에 모두 영향을 주는 변인은 성격적인 변인인 신경증으로 볼 수 있는데, 이는 ‘신경증-스마트폰 중독-학교적응’의 매개과정이 성립될 수 있다는 것을 의미한다. 여기에 자기 통제력이라는 또 다른 성격적인 변인이 신경증 요인과 상호작용하여 스마트폰 중독에 영향을 미치는 과정을 추가적으로 고려할 수 있다는 것도 확인하였다. 따라서 본 연구에서는 신경증 요인이 학교적응에 영향을 미치는 과정에서의 스마트폰 중독의 매개역할과 신경증 요인이 자기 통제력과 상호작용하여 스마트폰 중독에 영향을 미치는 조절효과가 동시에 존재하는 조절된 매개효과를 검증하고자 한다[그림 1].

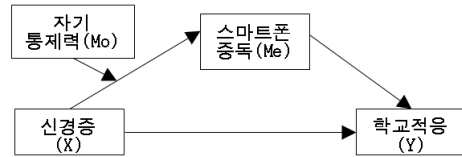


그림 1. 연구모형

가설: 신경증 차원이 학교적응에 영향을 미치는 과정에서 스마트폰 중독은 매개역할을 하며, 자기 통제력은 이러한 매개과정에 조절효과를 보일 것이다.

## III. 연구 방법

### 1. 연구대상

표 1. 연구대상 빈도표

	중학교 학년			전체
	1학년	2학년	3학년	
남학생	102	100	107	309
여학생	327	353	412	1,091
전체	429	452	519	1,400

서울 및 경기도 소재 중학교 재학생을 대상으로 2015년 9월에 설문조사를 실시하였으며, 남학생 309명, 여학생 1,091명이며, 1학년 429명, 2학년 452명, 3학년 519명으로 구성되어 있다[표 1]. 설문조사의 과정은 학생들의 동의와 자발적인 참여가 중요하기 때문에, 개별적으로 접촉한 담임선생님들에게 학생들이 동의하고 자발적으로 설문에 참여할 수 있도록 당부를 한 후 설문조사가 실시되었다.

### 2. 측정도구

#### 2.1 스마트폰 중독

스마트폰 중독의 측정을 위해서는 한국정보화진흥원 [15]에서 2011년에 개발한 스마트폰 중독 자가진단 척도인 S-척도를 사용하였다. S-척도는 기존에 사용하고 있었던 인터넷 중독 척도를 개념적 바탕으로 하여 일상생활 장애 5문항, 가상세계 지향성 2문항, 금단 4문항,

내성 4문항 등 4개 하위요인 총 15개 문항으로 구성되어 있다. 설문은 Likert식 4점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 스마트폰 중독 수준이 높다는 것을 의미한다. 스마트폰 중독 척도 전체의 신뢰도 계수 (Cronbach's  $\alpha$ )는 .87이며, 하위요인 별로 일상생활 장애는 .65, 가상세계 지향은 .78, 금단은 .72, 내성은 .74로 나타났다. 분석에서는 하위요인으로 세분화시키지 않고 전체 총점을 사용하여 '스마트폰 중독'변인으로 하였으며, 점수가 높을수록 스마트폰 중독의 수준이 높아지는 것을 의미한다.

### 2.2 학교적응

학교적응은 기존의 문헌들[25][31]을 참고하여, 학교 만족 4문항, 학업수행 5문항, 대인관계 3문항의 3개 하위요인으로 구성된 척도를 본 연구를 위해서 제작하였다. 학교적응 척도는 총 15개 문항을 Likert 5점 척도를 통해서 측정하는데, 점수가 높을수록 학교생활에 만족하고, 학업에 대해서도 원하는 성과를 보이며, 교사 및 교우 관계가 적절하다는 것을 의미한다. 탐색적요인분석 결과 이들 3개 요인은 서로 독립적으로 묶여지는 것을 확인하였고, 신뢰도 계수는 학교만족 .71, 학업수행 .82, 대인관계 .71인 것으로 나타났다.

### 2.3 성격 - 신경증, 자기 통제력

정승철과 최은실[32]이 개발한 BFI(5요인 성격검사) 청소년용에서 신경증 차원과 성실성 차원의 자기 통제력 하위차원을 척도로 사용하였다. 성격 척도는 모두 Likert 5점 척도를 통해서 측정하는데, 신경증 차원은 우울(5문항), 불안(5문항), 공격성 및 비행(5문항), 주의력장애 및 과잉행동(5문항)의 4개 하위 요인으로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 정서적으로 불안정하다는 것을 의미한다. 자기 통제력은 성실성 차원의 목표 지향, 신중성, 자기 통제력, 규칙준수 등 4개의 하위 요인 중에 하나로서, 5개 문항으로 측정하며 점수가 높을수록 과업이 지겹고 주의를 끄는 다른 유혹물이 있더라도 끝까지 완성할 수 있는 능력이 높다는 것을 의미한다. 신뢰도 계수는 신경증 .89, 자기 통제력 .81인 것으로 나타났다. 앞에서 이미 설명한 것과 같이, 성실성 차원에는 선행연구에서 다루이지 않은 하위 요인들이 더 많기 때문에, 성실성 전체를 변인으로 사용하지 않고, 자기 통제력 요인만 연구에 사용하였다.

### 3. 분석방법

자료 분석을 위하여 SPSS 18과 SPSS PROCESS Macro 버전 2.16을 이용하였다. SPSS PROCESS Macro 버전 2.16은 Hayes[33]가 제시한 방법으로, 매개

표 2. 매개효과 및 조절된 매개효과 검증: 종속변인이 학교적응인 경우

독립변인과 매개변인의 종속변인에 대한 회귀모형						
	계수	SE	t	p	LLCI	ULCI
상수	5.470	0.065	83.774	$p < .001$	5.342	5.598
스마트폰 중독	-0.167	0.022	-7.459	$p < .001$	-0.211	-0.123
신경증	-0.617	0.027	-22.874	$p < .001$	-0.670	-0.565
$R^2 = .424, F = 514.546^{***}$						
독립변인의 종속변인에 대한 직접효과						
효과	SE	t	p	LLCI	ULCI	
-0.617	0.027	-22.874	$p < .001$	-0.670	-0.565	
매개과정에 대한 조절변인의 간접효과						
매개변인	자기 통제력	간접효과	Boot SE	Boot LLCI	Boot ULCI	
스마트폰 중독	-1 SD	2.421	-0.080	0.013	-0.109	-0.056
	평균	3.159	-0.088	0.013	-0.115	-0.063
	+1 SD	3.896	-0.097	0.014	-0.125	-0.069
조절된 매개효과의 유의미성 검증						
매개변인	지표	Boot SE	Boot LLCI	Boot ULCI		
스마트폰 중독	-0.012	0.006	-0.024	-0.001		

1. 수정된 신뢰구간을 위한 부트스트랩 횟수는 5,000회임.  
 2. 신뢰구간에 대한 유의미성은 95% 수준임.

효과와 조절효과의 다양한 형태를 검증하기 위한 효과적이고 유용한 방법으로, 기존 방법들의 단점을 많이 보완한 방법이다. Hayes[33]는 매개효과, 조절효과, 매개와 조절의 결합 효과의 다양한 형태를 76개의 개념적 모형과 이들 개념적 모형에 대해서 각각 통계적 계산 방법을 제시하였으며, 매크로 프로그램을 통하여 SPSS 통계패키지 하에서 실행 가능하도록 하였다. 본 연구에서 검증하고자 하는 연구 모형은 Hayes[33]가 제시한 76개의 개념적 모형 중에서 7번 모형과 일치하는 것으로, 독립변인(X)와 종속변인(Y) 사이에 매개변인(M)이 있고, 독립변인(X)과 매개변인(M) 사이에 조절변인(W)이 동시에 존재하는 형태의 개념적 모형이다.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 조절된 매개효과 분석 결과

본 연구의 초점이 아니라서 제시하지 않지만, Baron과 Kenny[34]의 방법을 통하여 매개효과 분석을 한 결과, 스마트폰 중독은 신경증 차원과 학교적응 간에 부분매개 효과를 보이는 것으로 나타났으며, 세부적으로 학교만족, 학업성취가 종속변인인 경우에 대해서도 같은 결과이지만, 대인관계가 종속변인인 경우는 매개효과가 유의미하지 않았다.

[표 2]에는 신경증 차원이 학교적응에 영향을 미치는 과정에서 스마트폰 중독의 매개효과와 이에 대한 자기통제력 요인의 조절효과 즉 조절된 매개효과 검증결과를 순서적으로 제시하고 있으며, 조절된 매개효과가 유의미한 것으로 나타났다. 최근 연구자들의 사용이 증가하고 있기는 하지만, 결과의 해석에 있어서 다소 생소할 수 있기 때문에 세부적으로 설명을 하면, [표 2]의 위쪽 2개 부분은 전통적인 분석 방법에서 보는 것처럼 해석을 하면 되지만, 간접효과와 조절된 매개효과 유의미성은 부트스트래핑을 통한 상한값과 하한값 간에 '0'이 존재하지 않으면 95% 유의수준에서 유의미하다고 할 수 있다. 본 연구의 결과는 Boot LLCI와 Boot ULCI의 값이 각각 -0.024와 -0.001이어서 두 값 사이에 '0'이 존재하지 않기 때문에 조절된 매개효과는 유의

미하다고 결론을 내릴 수 있는 결과이다.

[표 3]에서는 학교적응의 하위 요인별로 조절된 매개효과 검증 결과를 보여주고 있다.

표 3. 학교적응의 하위 요인별 조절된 매개효과 유의미성 검증

종속변인	지표	Boot SE	Boot LLCI	Boot ULCI
학교만족	-0.013	0.006	-0.028	-0.002
학업성취	-0.020	0.010	-0.040	-0.002
대인관계	-0.003	0.003	-0.010	0.001

1. 수정된 신뢰구간을 위한 부트스트랩 횟수는 5,000회임.
2. 신뢰구간에 대한 유의미성은 95% 수준임.
3. 독립변인=신경증, 매개변인=스마트폰 중독, 조절변인=자기 통제력

학교만족과 학업성취 요인은 모두 Boot LLCI와 Boot ULCI 사이에 '0'이 존재하지 않기 때문에, 조절된 매개효과가 95% 유의수준에서 유의미한 결과를 보였지만, 대인관계 요인은 유의미한 결과를 보여주지 않았다.

따라서 '신경증-스마트폰 중독-학교적응'의 매개과정에 대한 자기 통제력의 조절효과는 유의미하며, 본 연구의 가설은 검증되었다. 세부적으로 학교만족과 학업성취는 유의미한 결과를 그리고 대인관계는 유의미하지 않은 결과를 보였다.

##### 2. 조절효과 분석 결과

표 4. 조절효과의 유의미성 검증

조절효과 : 종속변인=스마트폰 중독						
	계수	SE	t	p	LLCI	ULCI
상수	2.061	0.286	7.215	$p < .001$	1.501	2.621
자기 통제력	-0.351	0.082	-4.263	$p < .001$	-0.513	-0.190
신경증	0.310	0.100	3.112	$p < .01$	0.115	0.505
상호작용	0.070	0.030	2.332	$p < .05$	0.011	0.128
$R^2 = .302, F = 201.397^{***}$						
상호작용에 따른 R <sup>2</sup> 증가량의 유의성 검증						
R <sup>2</sup> 증가분	F	p				
-.617	5.437	$p < .05$				

1. 수정된 신뢰구간을 위한 부트스트랩 횟수는 5,000회임.
2. 신뢰구간에 대한 유의미성은 95% 수준임.

앞 단계에서 조절된 매개효과가 검증되기는 하였지만, 조절효과에 대한 세부적인 분석 결과 조절효과가 유의미한 것으로 나타났다[표 4]. 조절효과의 경향을 세부적으로 보면[그림 2], 전체적으로 신경증 차원의 점수

가 높아지면 스마트폰 중독의 점수도 상승하는 경향성은 같지만, 자기 통제력의 점수가 높으면 자기 통제력의 점수가 낮은 경우보다 일관되게 스마트폰 중독의 점수가 낮은 것을 알 수 있다.

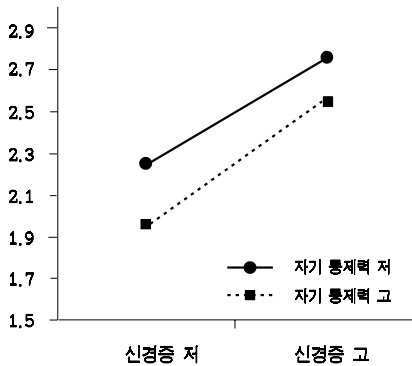


그림 2. 조절효과 그래프

#### IV. 결론 및 논의

본 연구는 최근 사회적으로 문제가 되고 있는 중학생들의 스마트폰 과다 사용에 대해서 원인과 결과를 하나의 틀에서 이해하고자 하였다. 이를 위해서 스마트폰 중독을 매개변인으로 하고, 학교적응을 종속변인 그리고 신경증 성격 차원을 독립변인으로 설정하였다. 또한 신경증 차원이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 억제할 수 있는 조절변인으로 자기 통제력을 추가하여 전체적으로 매개효과를 조절하는 조절된 매개효과를 검증하고자 하였다.

기존의 연구들은 스마트폰 중독과 학교적응 혹은 기타 결과변인과의 관계 사이에서의 제 3의 변인의 조절 및 매개효과를 검증하는 것이 대부분이었지만, 본 연구는 스마트폰 중독의 원인에서 시작해서 스마트폰 중독의 결과로 이어지는 과정을 검정하였다는 것에서 의미를 찾을 수 있다. 또한 성격 차원들 간의 조합을 통해서 더 깊은 통찰을 제공할 수 있다는 Costa와 McCrae[14]의 제안을 적용하여 2개의 성격 요인 간의 상호작용을 통해서 조절효과 및 조절된 매개효과를 검증하였다는 것도 본 연구의 의의라고 할 수 있다.

본 연구의 결과는 신경증 차원이 스마트폰 중독에 정적인 영향을 미치고 결과적으로 학교적응에 부적인 영향을 미치는 매개과정을 자기 통제력이 조절한다는 것을 지지하였다. 이 과정에서 세부적으로는 자기 통제력이 신경증 차원이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 억제시키는 조절효과도 확인 되었다. 이러한 결과들이 의미하는 것은 신경증 차원이 스마트폰 중독의 수준을 높이는 변인이지만 자기 통제력이 높은 경우 그러한 영향력이 줄어들게 된다는 것과 이러한 억제효과가 스마트폰 중독이 학교적응에 미치는 부정적인 효과에 대해서도 이어진다는 것을 의미한다. 실무적으로 보면, 신경증과 같은 하나의 성격적인 특성에 의해서 스마트폰 중독과 학교적응의 문제에 취약한 경우에, 자기 통제력과 같은 또 다른 성격적인 강점의 발견과 강화 훈련을 통하여 부정적인 결과들을 완화시킬 수 있는 가능성을 보여준 결과라 할 수 있다.

본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 현재의 표본 수보다 더 큰 표본을 대상으로 하는 연구가 필요하며, 또한 남학생과 여학생의 숫자 간에 균형이 필요하다. 그리고 분석방법과 관련하여 최근 많은 연구자들이 사용하고 있는 구조방정식을 통해서도 모형을 검증할 필요성이 있을 것으로 보인다. 본 연구를 수행하면서 구조방정식을 통하여 모형검증을 시행하였지만, 만족스러운 결과를 얻지 못하였다. 이에 대해서는 구조방정식 모형이 가지고 있는 문제점을 지적할 수도 있으나, 무엇보다도 연구에서 확인하고자 하는 결과를 통계적으로 확인할 수 있는 방법이 있다면 굳이 어떤 특정 분석방법을 고집할 필요는 없다고 본다. 특히 Hayes[31]의 방법은 최근 많은 연구자들이 활용하고 있으며, 그 사용이 빠르게 증가하고 있다.

또한 엄격한 의미에서의 매개효과를 검증하기 위해서는 독립변인, 조절변인, 매개변인, 그리고 종속변인의 측정에 있어서 시간적인 차이를 두는 종단적인 성격의 연구가 필요한데, 이에 대한 현실적인 대안을 찾는 노력이 있어야 할 것으로 보인다.

마지막으로, 본 연구가 중학생을 대상으로 진행된 연구이기 때문에 연구윤리와 관련하여 성인들을 대상으로 진행되는 연구보다 좀 더 세심한 준비과정이 필요하

였지만, 연구 진행과정에서 이러한 측면을 엄격하게 적용하지 못한 것은 본 연구가 가지고 있는 또 다른 한계점이라고 할 수 있으며, 앞으로의 연구에서는 보완되어야 할 것으로 보인다.

### 참 고 문 헌

- [1] KT경제경영연구소, 2016년 상반기 모바일 트렌드, 2016.
- [2] 김병년, 고은정, 최홍일, “대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 중독 위험군 분류에 따른 차이를 중심으로,” 한국청소년연구, 제24권, 제3호, pp.67-98, 2013.
- [3] 한국청소년정책연구원, 청소년의 스마트폰 이용 어떻게 볼 것인가, 2013.
- [4] 한국정보화진흥원, 2015년 인터넷 과의존 실태조사, 2016.
- [5] 김영미, 김두범, “학생의 스마트폰 사용과 학교적응과의 관계에서 자기 통제력의 매개효과,” 청소년학연구, 제23권, 제3호, pp.133-162, 2016.
- [6] 김희민, 신성희, “남녀 중학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인 비교,” 정신간호학회지, 제23권, 제3호, pp.145-155, 2015.
- [7] 박경원, 김경신, “학생의 스마트폰 중독성 정도에 영향을 미치는 관련 변인 연구,” 한국가족관계학회지, 제20권, 제1호, pp.51-74, 2015.
- [8] 이종하, “청소년 스마트폰 중독모형에 관한 연구,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제9호, pp.433-442, 2016.
- [9] 윤보영, 정은정, “중학생의 정서조절능력이 스마트폰 중독에 미치는 영향: 공격성의 매개효과,” 통합치료연구, 제8권, 제1호, pp.5-30, 2016.
- [10] 이규현, 권윤희, “중학생의 스마트폰 중독 영향 요인,” 한국생활환경학회지, 제21권, 제5호, pp.783-790, 2014.
- [11] 박남수, 오하영, “청소년의 스트레스와 스마트폰 이용이 학업에 미치는 영향과 부모 중재 효과,” 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제9호, pp.590-599, 2016.
- [12] 김현진, 박효정, 안해정, “스마트폰·인터넷 중독과 우울, 공격성, 사회적 관계, 학교폭력 경험 간의 다중집단 경로 분석,” 교육학연구, 제54권, 제1호, pp.77-104, 2016.
- [13] 김태량, 최용민, “중학생의 스마트폰 중독과 학교적응의 관계에서 정신건강의 매개효과,” 사회과학연구, 제32권, 제3호, pp.185-210, 2016.
- [14] P. T. Costa and R. R. McCrae, *Manual supplement for the NEO-4*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1998.
- [15] 한국정보화진흥원, 스마트폰 중독 진단척도 개발 연구, 2011.
- [16] 양심영, 박영선, “청소년의 휴대폰 중독성향의 예측모형,” 대한가정학회지, 제43권, 제4호, pp.1-16, 2002.
- [17] 장성화, 박영진, “휴대폰 중독 수준에 따른 청소년들의 정신건강, 자기 통제력, 자아존중감의 관계 연구,” 한국교육논단, 제8권, 제3호, pp.25-41, 2009.
- [18] 정은지, 한유진, “청소년의 시간관과 자기 통제력이 학업적 지연행동에 미치는 영향: 휴대폰 중독의 매개효과,” 아동학회지, 제35권, 제1호, pp.119-133, 2014.
- [19] 이해순, “청소년의 휴대전화 중독과 충동성이 학교생활 적응에 미치는 영향,” 스트레스연구, 제21권, 제3호, pp.203-212, 2013.
- [20] 조일주, “중학생의 인터넷 중독과 휴대폰 중독이 학업 성취에 미치는 영향,” 학습자중심교과교육연구, 제9권, 제1호, pp.185-204, 2009.
- [21] 유평수, “중학생의 학교성적 및 부모-자녀간의 사소통 양식과 휴대폰 중독과의 관계 연구,” 청소년학연구, 제17권, 제1호, pp.33-51, 2010.
- [22] 김동일, 정여주, 이윤희, 강민철, 전호정, “청소년 스마트폰 중독이 정신건강에 미치는 영향 - 혼합회귀분석을 통해-,” 상담학연구, 제16권, 제4호, pp.283-300, 2015.



[23] 유태용, 김명언, 이도형, “5요인 성격검사의 개발 및 타당화 연구,” 한국심리학회지: 산업 및 조직, 제10권, 제1호, pp.85-102, 1997.

[24] A. W. Logue, *Self-control*, New York : Prentice Hall, 1995.

[25] K. L. Bierman, School adjustment. In R. J. Corsini(ed), *Encyclopedia of psychology*, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, 1994.

[26] 이신숙, “중학생의 사회적 유능성이 자아존중감과 학교적응성에 미치는 영향 -성별에 따른 조절 효과분석을 중심으로-,” 청소년학연구, 제22권, 제1호, pp.29-55, 2015.

[27] 권순달, 이현주, “중학생의 심리적 특성, 관계특성, 수업만족, 학교생활적응의 관계에 대한 구조 분석: 2013년 서울소재 중학교 1학년을 중심으로,” 교원교육, 제31권, 제2호, pp.287-314, 2015.

[28] 권은진, “성격5요인, 대학진공선택요인 및 대학 생활적응의 중단적 관계 연구,” 학습자중심교과교육연구, 제15권, 제10호, pp.569-594, 2015.

[29] 김지현, 하문선, 김복한, “청소년의 적응군집화 및 5요인 성격특성이 집단관별에 기여하는 변인,” 한국청소년연구, 제22권, 제3호, pp.149-174, 2011.

[30] 이영예, 안권순, “자아존중감과 성격 특성이 학교생활적응에 미치는 영향,” 청소년학연구, 제20권, 제11호, pp.257-281, 2013.

[31] 이규미, 김명식, “중학생의 학교적응 척도의 확인적 요인분석을 통한 타당화 연구,” 한국학교심리학회지, 제5권, 제1호, pp.27-40, 2008.

[32] 정승철, 최은실, *BFI 성격검사 개발 보고서*, 한국가이던스, 2015.

[33] Andrew F. Hayes, *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*, New York, NY: The Guilford Press, 2013.

[34] R. M. Baron and D. A. Kenny, “The moderator-mediator variable distribution in social psychological research: conceptual,

strategic, and statistical Considerations,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.51, No.6, pp.1173-1182, 1986.

저 자 소 개

정 승 철(Sung Cheol Jung)

정희원



- 2007년 3월 : 프랑스 Paris 10대 학교 심리학과(Ph.D.)
- 2007년 9월 ~ 2009년 8월 : 한국 고용정보원, 부연구위원
- 2009년 9월 ~ 현재 : 가톨릭대학교 심리학과 교수

<관심분야> : 성격, 심리검사, 직무스트레스, 인사 및 조직심리학