

행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도의 개발 및 타당화 연구*

이 중 환 임 중 민 손 한 백 광 호 완 장 문 선[†]

경북대학교 심리학과

본 연구는 행동중독의 6가지 준거를 바탕으로 스마트폰 중독 척도를 개발하고 타당성을 검증하고자 수행되었다. 본 연구에서는 스마트폰 선행연구에서 193개의 최초 예비문항을 추출한 후, 행동중독의 6가지 요인(현재성, 기분조절, 내성, 금단, 갈등, 재발)을 대표할 수 있는 40개의 최종 예비문항을 선정하고, 대학생 457명을 대상으로 자료를 수집하였다. 수집된 자료를 하위요인 별로 신뢰도를 분석하여 24개의 최종 문항을 선정하였다. 먼저, 스마트폰 중독이 위계적인 구조로 구성되어 있는지 확인하기 위하여 스마트폰 중독을 정점으로 6가지 하위요인을 가지는 위계적 2차 요인모형에 대한 확인적 요인분석을 실시한 결과, 모형의 적합도가 양호한 수준인 것으로 확인되었다. 다음으로 신뢰도 분석결과, 내적합치도(Cronbach α)가 .93으로 신뢰할 수 있는 수준인 것으로 확인되었다. 마지막으로 준거타당도를 확인하기 위하여 성인용 간략형 스마트폰 중독 자가진단 척도(S 척도)와 스마트폰 중독 척도(SAS; Smartphone Addiction Scale)와의 상관관계를 살펴본 결과 각각 .84, .93으로 타당한 것으로 확인되었다. 연구결과, 본 도구는 신뢰성과 타당성이 확보된 것으로 나타났으며, 스마트폰 사용에 대한 행동중독의 평가, 연구 및 치료에 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 연구의 결과를 바탕으로 추후 연구를 위한 논의와 시사점 및 한계점을 제시하였다.

주요어 : 스마트폰 중독, 스마트폰, 스마트 미디어, 행동중독, 중독

* 이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014S1A5A2A03065946).

[†] 교신저자 : 장문선, 경북대학교 사회과학대학 심리학과, 대구시 북구 대학로 80

Tel : 053-950-7161, E-mail : moonsun@knu.ac.kr

스마트폰의 급격한 보급 속도와 더불어 스마트폰 중독은 우리 사회의 문제로 대두되기 시작하였다. 미래창조과학부(2015)에 따르면, 2015년 12월을 기준으로 우리나라 스마트폰 가입자 수는 약 4,300만 명으로 전체 인구의 약 84%가 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 스마트폰을 통해 전화, 인터넷, 소셜 네트워크 서비스(SNS), 게임, 동영상, banking 등의 어플리케이션을 시공간의 제약 없이 사용할 수 있게 되면서 스마트폰은 우리의 일상 생활에 자연스럽게 스며들었다. 하지만, '언제 어디서든지(ubiquitous)' 원하는 기능을 사용할 수 있는 스마트폰의 등장은 편리성이라는 이점과 더불어 스마트폰의 과도한 사용과 관련된 문제점을 양산하였다. 또한 스마트폰의 다양한 기능은 도박장애, 인터넷 중독, 인터넷 게임장애 등의 문제도 스마트폰에서 유사한 형태로 나타날 수 있는 가능성을 야기하였다. 사람들은 각기 다양한 이유로 인하여 스마트폰을 과도하게 사용하게 되는데, 과도한 스마트폰 사용은 스마트폰에 대한 의존, 불안, 대인관계 문제 등의 심리사회적 문제와 눈의 피로, 근육통, 뇌 및 신경계 장애, 저온화상 등의 신체적 문제를 유발할 수 있으며(윤주영 등, 2011), 불안정 애착, 내현적 자기애, 충동성, 우울, 낮은 자기 통제력 등 많은 심리적 문제들이 스마트폰 중독의 형태로 발현되고 있는 것으로 나타났다(김병년, 고은정, 최홍일, 2013; 정병완, 홍혜영, 2015; 최윤영, 서영석, 2015). 이와 같이 다양한 심리적 특성으로 인해 스마트폰 사용 중독이 야기되며, 스마트폰 사용 중독은 심리사회적 문제부터 신체적 문제에 이르기까지 다양한 문제를 유발하기 때문에, 스마트폰 중독에 대한 이해를 바탕으로 어떻게 스마트폰 중독을 평가할 것인가에 대

한 논의가 필요한 실정이다.

스마트폰 중독의 개념을 살펴보기에 앞서 중독의 개념에 대해 살펴보면, 과거에는 중독의 대상을 알코올, 마약 등의 물질로 한정하였지만(Walker, 1989), 행동과 관련된 중독도 중독의 범주로 포함해야 한다는 주장(West, 2001)이 확산되고 있다. 그 예로, 미국중독의 학협회(American Society of Addiction Medicine, 2011)는 중독을 '보상, 동기, 기억, 그리고 이와 관련된 뇌 회로의 일차적·만성적 질환으로 특정한 약물이나 행동을 통해 보상을 추구하거나 마음의 안정을 얻고자 하는 병적인 상태'로 규정하면서 물질과 행동을 모두 중독의 대상으로 명시하였다. 이처럼 중독의 개념이 확장됨에 따라, DSM-IV(American Psychiatric Association, 1994)에서 '달리 분류되지 않는 충동조절장애'에 속했던 병적 도박(pathological gambling)이 DSM-5(American Psychiatric Association, 2013)에서는 도박장애라는 명칭으로 물질관련 및 중독 장애로 분류되었으며, '추가 연구가 필요한 진단적 상태'에 인터넷게임장애(internet gaming disorder)가 주목할 만한 장애로 포함되었다. 이는 물질중독과 행동중독의 공통성을 인식한 것으로(Grant, Potenza, Weinstein, Gorelick, 2010; Robbins & Clark, 2015) 행동중독이 정식으로 중독의 한 분야로 인정받게 되었음을 의미한다(최삼욱, 2013).

행동중독의 하위유형으로 도박장애, 인터넷 게임장애 이외에 인터넷 중독, 성행위중독, 운동중독, 쇼핑중독, SNS중독, 음식중독 등이 존재하지만, 많은 경우 어느 정도의 과도한 행동이 진정한 중독으로 간주될 수 있는지에 대한 논쟁이 지속되고 있다(Rosenberg & Feder, 2014). Griffiths(2005)는 행동중독의 개념을 6가지 핵심요인(현재성, 기분조절, 내성, 금단, 갈

등, 재발)으로 기술하면서(표 1), 어떤 행동이 든 6가지 기준을 충족한다면 중독으로 정의할 수 있다고 주장하였다. 또한, Griffiths(1999)는 휴대폰 중독을 ‘휴대폰에 대한 의존행동이 상대적으로 빈번하게 나타나 휴대폰 사용에 내성이 생겨 사용량이 늘어나고, 휴대폰이 없으면 불안과 초조를 경험하는 강박 경향으로 인해 일상생활의 문제를 경험하는 정도가 높은 것’으로 정의하였다. 스마트폰과 휴대폰의 유사성과 더불어 인터넷, 게임 등과 같이 중독으로 빠질 수 있는 많은 요소가 어플리케이션을 통해 스마트폰에서 구현이 가능하다는 점과 스마트폰 중독을 행동중독으로 볼 수 있다는 선행연구(박성복, 황하성, 2014)를 고려할 때, 스마트폰 사용 중독을 행동중독의 하위유형으로 간주할 수 있다. 따라서 Griffiths(2005)가 제시한 행동중독의 핵심 6요인을 근거로 스마트폰 중독을 평가하는 것이 타당할 것으

로 사료된다.

Griffiths(2005)의 행동중독 준거를 기반으로 개발한 기존의 중독척도를 살펴보면, 청소년 게임 중독 척도(Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2009), 베르겐 일 중독 척도(Andreassen, Griffiths, Hetland, & Pallesen, 2012), 베르겐 페이스북 중독 척도(Andreassen, Torsheim, Brunborg, & Pallesen, 2012), 베르겐 쇼핑 중독 척도(Andreassen et al., 2015), 공부 중독 척도(Atroszko, Andreassen, Griffiths, & Pallesen, 2015) 등이 사용되고 있다. 제시된 척도 모두 Griffiths(2005)가 제시한 행동중독의 6가지 핵심요인을 기반으로 척도를 개발하였으나, 게임중독 척도, 일 중독 척도, 쇼핑 중독 척도, 공부 중독 척도는 문제(Problem) 요인을 추가하여 총 7가지 요인으로 척도를 구성하였다. 이러한 척도들은 모두 행동중독의 준거를 모두 포함하는 척도를 제작하기 위하여 이론적

표 1. Griffiths(2005)의 행동중독 6요인

요인	특징
현저성 (salience)	특정 행동이 개인의 생활에서 가장 중요한 부분이 되며 개인의 사고, 감정, 행동을 전반적으로 지배함
기분 조절 (mood modification)	특정 행동에 관여함으로써 얻어지는 결과로 개인이 보고하는 주관적인 경험을 의미함
내성 (tolerance)	물질중독과 마찬가지로, 이전과 같은 효과를 보기 위해 특정 행동의 빈도의 증가가 일어나는 과정
금단 (withdrawal)	특정 행동이 중단되거나 갑자기 그 빈도가 감소하였을 때 극도의 기분 변화와 같은 심리적 반응과 메스꺼움, 두통, 불면증 등의 생리적 반응 등이 나타나는 신체적 반응 모두를 의미함
갈등 (conflict)	대인관계, 학업 및 직업적 장면, 사회활동 및 여가활동과 같이 특정 행동에 몰두하는 개인을 둘러싼 환경과의 문제 또는 내적 갈등과 같은 개인 내적 문제를 의미함
재발 (relapse)	특정 행동의 초기 양상으로 반복적으로 되돌아가는 현상과 수년간의 조절 이후에 중독의 정도가 가장 극심한 양상으로 빠르게 회복되는 경향성

구성요소를 설정하고 각 요소에 부합되는 문항을 제작하여 개발하고 그 타당성을 검증하였다.

스마트폰 중독은 학자들 사이에서 합의가 이루어지지 않아 다양한 방식으로 정의되고 있다. 이 중 유지돈, 이익선, 양재호(2014)는 스마트폰 중독을 스마트폰을 손에서 놓지 못하는 습관적인 증상으로 자신의 주위에 스마트폰이 없을 시 불안하고 초조한 행동을 보이는 현상이라고 정의하였다. 본 연구에서는 스마트폰 중독에 대한 기존의 정의를 Griffiths(2005)가 제시한 행동중독 개념에 맞게 보완하여, 스마트폰 중독을 신체적, 심리적, 사회적으로 부정적인 결과를 경험함에도 불구하고,

스마트폰을 충동적, 강박적으로 사용하고 스마트폰에 병적으로 몰두하게 되며 이를 통제하지 못하는 현상으로 정의하였다.

스마트폰 중독과 관련된 선행연구를 살펴보면, 기존의 스마트폰 중독 척도는 휴대전화 중독 척도(박성복, 황하성, 2014; 황하성, 손승혜, 최윤정, 2011), 인터넷 중독 척도(강희양, 박창호, 2012; 김동일 등, 2012; 김형지, 김정환, 정세훈, 2012; Kwon et al., 2013; Lin et al., 2014)에서 사용되었던 요인을 기반으로 개발되어(표 2), Griffiths(2005)가 제시한 행동중독의 6가지 준거를 측정도구에 포괄적으로 적용시키지 못하였다는 한계점을 가진다. 또한, 하위 요인 간 상관이 높을 경우 위계적 2차 요인모

표 2. 스마트폰 중독 척도 연구별 하위요인

저자	요인	저자	요인
강희양, 박창호 (2012)	몰입	황하성 등 (2011)	의존
	생활문제		집착
	일상성		생활장애
	과용		강박
김동일 등 (2012)	일상생활 장애	Kwon et al. (2013)	Daily life disturbance
	가상세계 지향성		Positive anticipation
	금단		Withdrawal
	내성		Cyberspace oriented relationship
김형지 등 (2012)	긍정적 기대 및 지향	Lin et al. (2014)	Overuse
	자기인식		Tolerance
	내성 및 몰입		Compulsive Behavior
			Functional impairment
박성복, 황하성 (2014)	불안초조		Withdrawal
	습관 / 맹목적 이용		Tolerance
	강박		
	생활장애		

형(second order factor model)을 적용할 수 있다는 Chen, Sousa, & West(2005)의 견해를 고려할 때, 선행연구(김동일 등, 2012; 황하성 등, 2011; Lin et al., 2014)에서 스마트폰 중독의 하위요인 간 상관이 높게 나타난 점은 스마트폰 중독의 내적 구조가 다면적이고 위계적인 구조(2차 요인모형)로 구성될 수 있음을 시사한다.

본 연구는 스마트폰 중독을 스마트폰 사용에 대한 행동중독으로 간주하고, Griffiths(2005)가 제시한 행동중독의 6가지 준거를 모두 포괄할 수 있는 스마트폰 중독 척도를 개발하기 위해 수행되었다. 이에 따라 본 연구에서는 Griffiths(2005)가 제시한 행동중독의 6가지 핵심요인을 바탕으로 스마트폰 중독을 현저성, 기분조절, 내성, 금단, 갈등, 재발의 6가지 하위요인으로 구성하고 각 행동중독 준거에 해당되는 문항을 선정하고 준거를 모두 포괄할 수 있는 척도를 고안하여 신뢰도와 타당도를 검증하였다. Griffiths(2005)에 따르면, 현저성이란 개인의 사고(몰입과 인지적 왜곡), 감정(갈망), 행동(사회적 행동의 황폐화)을 지배하는 것으로, 본 연구에서는 현저성을 몰입, 인지적 왜곡, 갈망, 사회적 황폐화의 4가지 구성개념으로 구분하여, 각 구성개념을 모두 포괄할 수 있도록 문항을 선정하였다. 행동중독의 경우 대인관계, 직업 및 교육, 사회활동 및 여가활동 영역에서 갈등이 나타난다는 Griffiths(2005)의 견해와 행동중독에서 일반적으로 건강 관련 문제가 나타난다는 Leshner(1997)의 연구결과를 고려하여 갈등을 직업문제, 대인관계문제, 사회 및 여가활동의 감소, 신체적 문제의 4가지 구성개념으로 구분하고, 각 구성개념을 포괄할 수 있도록 문항을 선정하였다.

또한, 본 연구는 스마트폰 중독의 내적구조

가 다면적이고 위계적인 구조로 구성되어 있는지 검증하기 위해 수행되었다. 이에 따라 본 연구에서는 위계적 모형의 정점에 스마트폰 중독을 두고 6가지 하위요인으로 구분되는 위계적 2차 요인모형을 구성하여 모형의 타당성을 검증하였다. Chen 등(2005)에 따르면 위계적 2차 요인모형은 하위요인 간의 상관이 높고 2차 요인이 하위요인 간의 관계를 설명할 수 있을 때 적용할 수 있으며, 이론적으로 측정오차를 제거하여 요인의 변량을 추정하기 때문에 요인을 오차 없이 추정할 수 있어 모형이 안정적이라는 장점을 지닌다. 또한, 위계적 2차 요인모형은 모형이 자료를 타당하게 잘 설명한다면, 더 적은 수의 문항으로 모형을 측정할 수 있다는 이점이 있다(Noar, 2003). 아울러, 행동중독 준거를 기반으로 척도를 개발한 기존의 연구에서 단일요인 모형보다는 위계적 2차 요인모형이 행동중독을 더 잘 설명해주는 것으로 나타났다(Andreassen et al., 2015; Lemmens et al., 2009). 이러한 선행연구의 결과를 종합해볼 때, 스마트폰 중독이 2차 위계 구조를 구성하는지에 대한 검증은 척도의 개발에 있어 중요한 측면으로 고려된다.

본 연구는 행동중독 준거를 포함하는 스마트폰 중독 척도를 개발하고 척도의 신뢰도와 타당도를 검증함으로써, 행동중독 준거기반의 스마트폰 중독에 대한 평가, 연구 및 치료의 기틀을 마련하고자 수행되었다.

방 법

연구대상

대학생 457명을 대상으로 설문조사를 실시

하여 자료를 수집하였으며, 설문에 불성실하게 응답한 37명을 제외한 420명의 자료를 분석하였다. 설문참여자의 연령은 18세에서 34세까지였으며 연령의 평균은 22세($SD=2.53$)로 나타났다, 남성 193명(46.0%), 여성 227명(54.0%) 이 설문조사에 참여한 것으로 나타났다.

측정도구

행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도 (Smartphone Addiction Scale Based on Behavioral Addiction Criteria; SAS-B)

선행 연구 및 각종 참고문헌을 바탕으로 행동중독의 6가지 하위 요인을 반영한다고 고려되는 문항을 포함시켰다. 전체 예비검사 문항은 40문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert 척도로 1(전혀 그렇지 않다), 2(별로 그렇지 않다), 3(보통이다), 4(약간 그렇다), 5(매우 그렇다) 점수로 채점된다. 40개의 예비검사 문항은 6개의 요인으로 구성되어 있다. 현저성 및 갈등 각 8문항, 기분조절, 내성, 금단, 재발 각 6문항으로 구성되었다.

성인용 스마트폰 중독 자가진단 척도 (Smartphone Addiction Proneness Scale; S Scale)

한국정보화진흥원(2011)에서 개발한 성인용 간략형 스마트폰 중독 자가진단 척도(S척도) 15문항을 사용하였다. S척도는 4가지 요인(일상생활장애, 가상세계지향성, 금단, 내성)으로 구성되어 있으며, 각 문항은 4점 Likert척도로 채점되어 요인별 점수에 따라 고위험, 잠재적 위험, 일반 사용자군으로 구분한다. S척도의 내적 합치도(Cronbach's α)는 김동일 등(2012)의 연구에서 .81로 나타났고, 본 연구에서는 .88로 나타났다.

스마트폰 중독 척도(Smartphone Addiction Scale; SAS)

Kwon 등(2013)이 개발한 스마트폰 중독 척도(Smartphone Addiction Scale; SAS)를 연구자가 변안한 것을 사용하였다. SAS는 총 33문항으로 6점 Likert척도로 구성되었으며, 일상생활 장애(Daily life disturbance), 긍정 기대(Positive anticipation), 금단(Withdrawal), 가상 세계 지향성(Cyberspace oriented relationship), 남용(Overuse), 내성(Tolerance)의 6가지 요인으로 구성되어 있다. Kwon 등(2013)의 연구에서 나타난 검사의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .93으로 나타났고, 본 연구에서는 .93으로 나타났다.

연구절차

예비문항 선정

행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도의 개발 과정은 다음과 같다. 스마트폰 중독 척도로 가장 널리 사용되고 있는 S척도(김동일 등, 2012) 15문항을 포함하여 김형지 등(2012), 박성복, 황하성(2014), 송민호, 김은이(2014) 등의 국내연구와 Kwon 등(2013), Lin 등(2014) 외 다수의 국외연구에서 스마트폰 중독을 측정하는 193개의 최초 예비문항을 추출하였다. 최초 예비문항을 Griffiths(2005)의 연구를 토대로 연구자가 선정한 스마트폰 중독의 6가지 하위 요인(현저성, 기분조절, 내성, 금단, 갈등, 재발)을 기준으로 재구성한 후, 교육전문가 2인과 임상심리전문가 3인의 협의를 거쳐 각 요인을 대표할 수 있는 최종 40문항을 선정하였으며, 문항선정 과정에서 의견이 일치하지 않는 경우에는 전문가 5인 중 4인 이상의 동의를 얻은 문항을 채택하였다. 최종 선정된 40문항은 기존의 스마트폰 중독 척도에서 사용

된 문항을 그대로 활용한 문항과 더 명확한 내용 전달을 위해 전문가 5인의 합의를 통해 표현을 수정한 문항, 연구자가 자체적으로 제작한 문항으로 구성되었다. 본 연구에서는 각 요인에 따라 4문항으로 구성된 설문을 개발하기 위하여 4문항의 1.5배수(기본조절, 내성, 금단, 재발) 또는 2배수(현저성, 갈등)의 문항을 최종 예비문항으로 선정하였다. 최종 예비문항 선정과정에서 각 요인을 대표하는 문항이 존재하지 않을 경우 게임 중독 척도(Lemmens et al., 2009), 일 중독 척도(Andreassen, Griffiths et al., 2012), 페이스북 중독 척도(Andreassen, Torsheim et al., 2012), 쇼핑 중독 척도(Andreassen et al., 2015), 공부 중독 척도(Atroszko et al., 2015) 등을 참고하여 연구자들이 문항을 수정, 보완 및 제작하여 사용하였다. 40문항으로 구성된 최종 예비척도를 구체적으로 살펴보면, 현저성과 갈등은 구성개념별 2문항씩 총 8문항으로, 기본조절, 내성, 금단, 재발은 6문항으로 구성되었다.

검사실시

대학생을 대상으로 본 연구에서 개발한 행동중독 준거기반 스마트폰 중독 예비 척도(SAS-B)와 성인용 스마트폰 중독 자가진단 척도(S 척도), 스마트폰 중독 척도(SAS)로 구성된 설문조사를 실시하였다. 한 참여자가 모든 질문에 응답하는데 걸린 시간은 약 15분이 소요되었다.

자료분석

40문항으로 구성된 최종 예비척도에 대한 수집된 자료의 구성 요인별 신뢰도 검증을 통한 문항 추출을 위해 각 문항의 평균과 표준편차, 문항 간 상관, 문항 총점 간 상관, 문항

제거 시 내적 합치도를 검토하였다. 최종 예비문항에 대한 신뢰도 분석에서 각 요인에 따라 4문항으로 구성된 척도를 개발하고 비교적 신뢰로운 수준의 척도를 고안하기 위하여, 문항이 삭제된 경우 내적 합치도 계수와 문항 간 상관, 문항 총점 간 상관을 검토하여 요인에 부적절하다고 판단되는 문항을 삭제하였다. 신뢰도 분석에는 내적 합치도 신뢰도 계수(Cronbach's α)분석을 사용하였다.

스마트폰 중독척도가 2차 위계 구조를 구성하는지 검증하기 위해, 본 연구에서는 스마트폰 중독을 정점으로 6가지 하위 요인으로 구성된 위계적 2차 요인 모형에 대한 확인적 요인분석을 실시하고 모형 적합도를 검증하였다. 준거타당도에 대한 분석으로, 본 연구에서는 최종 선정된 24문항의 척도 점수와 신뢰도와 타당도가 입증된 기존의 스마트폰 중독 척도 점수에 대한 상관분석을 실시하였다. 기술통계와 상관분석 및 신뢰도 분석에는 SPSS 18.0을, 확인적 요인분석은 AMOS 18.0을 사용하여 분석하였다.

결 과

40문항으로 구성된 최종 예비척도에 대한 조사에서 수집된 자료를 바탕으로, 각 요인별 신뢰도 분석을 실시하여 요인에 부적절하다고 판단되는 문항을 삭제하였다. 행동중독에 대한 이론적 준거를 모두 포함하는 척도를 제작하기 위해 각 요인별 4문항, 총 24문항을 최종문항으로 선정하였다.

각 요인에 포함된 모든 문항의 신뢰도를 확인하기 위해 문항 내적 합치도 신뢰도 계수(Cronbach α)를 살펴보았다. 항목이 삭제된 경

표 3. 하위 요인별 신뢰도 분석을 통한 최종문항 선정

하위요인	문항번호	최종선정 문항번호	평균	표준편차	수정된 항목- 전체 상관관계	항목이 삭제된 경우 Cronbach α	
현 저 성	인지적 왜곡	문항17	-	1.51	0.73	0.49	0.70
		문항29	문항16	1.61	0.79	0.64	0.67
	몰입	문항27	문항14	2.25	1.07	0.42	0.71
		문항31	-	2.91	1.26	0.16	0.78
	갈망	문항7	문항5	1.57	0.75	0.56	0.68
		문항15	-	2.75	0.90	0.44	0.70
	사회적 황폐화	문항13	-	1.75	0.93	0.36	0.72
		문항14	문항9	1.87	0.90	0.56	0.68
	기 분 조 절	문항5	-	1.64	0.76	0.37	0.69
		문항18	문항10	3.22	1.05	0.48	0.66
문항28		문항15	2.36	1.11	0.61	0.61	
문항32		문항18	2.81	1.05	0.50	0.65	
문항33		문항19	2.74	1.11	0.51	0.65	
문항38		-	3.67	0.79	0.17	0.74	
내 성	문항2	-	2.31	1.08	0.65	0.84	
	문항8	-	1.74	0.81	0.42	0.87	
	문항21	문항11	2.87	1.20	0.76	0.82	
	문항22	문항12	3.39	1.10	0.70	0.83	
	re문항30	문항17	3.10	1.00	0.70	0.83	
	문항39	문항23	2.82	1.22	0.70	0.83	
금 단	문항3	문항2	2.79	1.13	0.67	0.79	
	문항4	문항3	2.16	1.05	0.65	0.79	
	문항9	문항6	2.28	0.96	0.63	0.80	
	문항23	-	1.82	0.90	0.55	0.81	
	문항36	-	2.11	1.04	0.46	0.83	
	re문항40	문항24	2.84	1.06	0.65	0.79	
직 업 문 제	문항11	문항7	2.56	1.15	0.58	0.75	
	문항16	-	2.88	0.99	0.36	0.78	
갈 등	대인관계문제	문항10	-	1.57	0.81	0.48	0.77
		문항24	문항13	2.32	1.03	0.52	0.76
	신체적 문제	문항25	-	3.20	1.17	0.56	0.75
		문항34	문항20	2.56	1.24	0.58	0.75
사 회 · 여 가 활 동 의 감 소	문항12	문항8	2.22	1.11	0.57	0.75	
	문항19	-	1.97	1.15	0.33	0.79	
제 발	문항1	문항1	2.54	1.14	0.60	0.61	
	문항6	문항4	2.41	1.07	0.65	0.60	
	문항20	-	2.88	1.35	0.39	0.68	
	문항26	-	3.17	1.40	0.06	0.79	
	문항37	문항21	2.16	1.00	0.61	0.61	
	문항35	문항22	2.20	1.10	0.47	0.65	

우 신뢰도 값을 확인하여 요인별 평균 신뢰도가 감소된 문항, 수정된 항목과 전체와의 상관이 높은 문항을 기준으로 최종 문항을 선정하였다. 이 과정에서 현저성 13, 15, 17, 31번, 기분조절 5, 38번, 내성 2, 8번, 금단 23, 36번, 갈등 10, 16, 19, 25번, 재발 20, 26번 문항은 요인과 상관관계가 낮은 순서대로 제외되었다. 표 3은 각 요인별 신뢰도 분석 결과이며, 표 4에 최종 선정된 문항을 제시하였다.

하위요인 간 상관이 높을 때 위계적 2차 요

표 4. 최종 선정 문항

하위요인	문항번호	문항	비고
현저성 ($\alpha=.72$)	16	스마트폰이 없다면 내 인생에 재미있는 일이란 없다.	
	14	나는 길을 걷거나 운전 중에도 수시로 스마트폰을 만지작거리서 위험한 상황에 노출된 적이 있다.	
	5	나는 지금 몹시 스마트폰을 사용하고 싶다.	
	9	나는 실제로 사람을 만나서 말하는 것보다 스마트폰으로 대화하는 것이 더 편하다.	
기분조절 ($\alpha=.73$)	10	나는 단지 기분전환을 위해 스마트폰을 사용한 적이 있다.	
	15	나는 일상에서의 골치 아픈 일과 생각을 잊기 위해 스마트폰을 이용한다.	
	18	나는 스마트폰을 사용하면 스트레스가 해소된다.	
내성 ($\alpha=.86$)	19	나는 초조함을 없애기 위해 스마트폰을 사용한 적이 있다.	
	11	나는 스마트폰 사용에 많은 시간을 보내는 것이 습관화되었다.	
	12	나는 스마트폰을 쓰기 시작하면 처음에 의도했던 것보다 오랜 시간동안 사용하게 된다.	
	17	나는 스마트폰 사용에 많은 시간을 보내지 않는다.	역채점 문항
금단 ($\alpha=.83$)	23	스마트폰에 점점 더 중독되는 내 모습을 발견한 적이 있다.	
	2	나는 스마트폰이 없으면 안전부절 못하고 초조해진다.	
	3	나는 스마트폰을 사용할 수 없게 된다면 견디기 힘들 것이다.	
	6	나는 스마트폰을 사용하고 있을 때 성가시게하면 화가 난다.	
갈등 ($\alpha=.74$)	24	나는 스마트폰이 없어도 불안하지 않다.	역채점 문항
	7	나는 스마트폰의 지나친 사용으로 학교성적이나 업무능률이 떨어진다.	
	13	나는 스마트폰 사용으로 인해 가족과 함께하는 시간이 줄어들었다.	
	20	나는 스마트폰의 지나친 사용으로 신체적 불편함(시력감퇴, 허리통증, 손목·손가락 통증, 목덜미 통증 등)을 느낀 적이 있다.	
재발 ($\alpha=.81$)	8	나는 스마트폰을 사용하느라 다른 사람이 말하는 것을 무시한 적이 있다.	
	1	나는 스마트폰 사용을 줄여야 한다는 생각이 끊임없이 들곤 한다.	
	4	나는 내 스스로 정해놓은 스마트폰 사용량(요금, 데이터, SNS, 인터넷, 게임 등)을 초과해서 사용한 적이 있다.	
	21	나는 수시로 스마트폰을 사용하다가 지적을 받은 적이 있다.	
	22	나는 스마트폰에 대한 생각을 하지 않으려고 노력해도 생각이 자꾸 떠오른다.	

표 5. SAS-B의 하위요인 간 상관분석

	충점	현재성	기분조절	내성	금단	갈등	재발
충점	1						
현재성	0.75*	1					
기분조절	0.73*	0.48*	1				
내성	0.87*	0.52*	0.55*	1			
금단	0.78*	0.56*	0.48*	0.62*	1		
갈등	0.82*	0.59*	0.48*	0.67*	0.51*	1	
재발	0.86*	0.57*	0.53*	0.73*	0.58*	0.69*	1

* $p < .01$

SAS-B : 행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도

(Smartphone Addiction Scale Based on Behavioral Addiction Criteria; SAS-B)

인모형을 적용할 수 있다는 Chen 등(2005)의 견해를 고려하여, 스마트폰 중독이 위계적 2차 요인모형으로 구성될 수 있는지 파악하기 위해 하위요인 간 상관관계를 살펴보았다. 표 5는 SAS-B의 하위요인 간 상관분석 결과로, 각 요인 간 상관이 비교적 높은 것으로 나타난 본 연구에서는 스마트폰 중독을 위계적 2차 요인모형으로 구성할 수 있다고 판단하였다.

스마트폰 중독척도의 구조

행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도(SAS-B)에 대한 다면적이고 위계적인 구조가 지지되는지 검토하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 본 연구에서는 스마트폰 중독이 24개의 문항으로 구성되어 있는 단일요인 모형과 스마트폰 중독의 6가지 하위요인이 스마트폰 중독의 하위에 있는 위계적 2차 요인모형(그림 1)을 구성하여 모형의 적합도를 살펴보았다. 모형의 적합도 수준과 상대적 양호성을 비교하기 위해 RMR, GFI, TLI, CFI, RMSEA

를 참조하였다. 홍세희(2000)에 따르면, χ^2 는 표본의 크기에 민감하여 쉽게 기각할 수 있으므로 참고하고, 표본 크기에 비교적 덜 민감한 적합도 지수인 RMR, GFI, TLI, CFI, RMSEA를 중심으로 모형 타당성을 검증하였다. GFI, TLI, CFI는 0~1 사이의 값을 가지고, 값이 클수록 좋은 모형을 의미하며, 보통 .9 이상이면 양호한 것으로 판단한다(문수백, 2009; Bentler, 1990; Tucker & Lewis, 1973). RMSEA는 .05이하이면 매우 좋은 것으로, .05에서 .08 사이이면 좋은 적합도로 해석한다(Browne & Cudeck, 1993). 모형 적합도 분석에 대한 결과를 표 6에 제시하였으며, 앞서 제시한 모형 적합성에 대한 기준을 바탕으로 본 연구의 결과를 살펴볼 때, 단일요인 모형의 적합도는 받아들이기 어려운 수준으로 나타난 반면, 위계적 2차 요인모형은 적합도 지수에서 만족할만한 수준을 보이는 것으로 나타났다. 단일요인 모형은 χ^2 값에서 위계적 2차 요인모형과 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며($\Delta\chi^2=86.45$, $p < .01$), 모형의 적합도는 단일요인 모형에 비해 위계

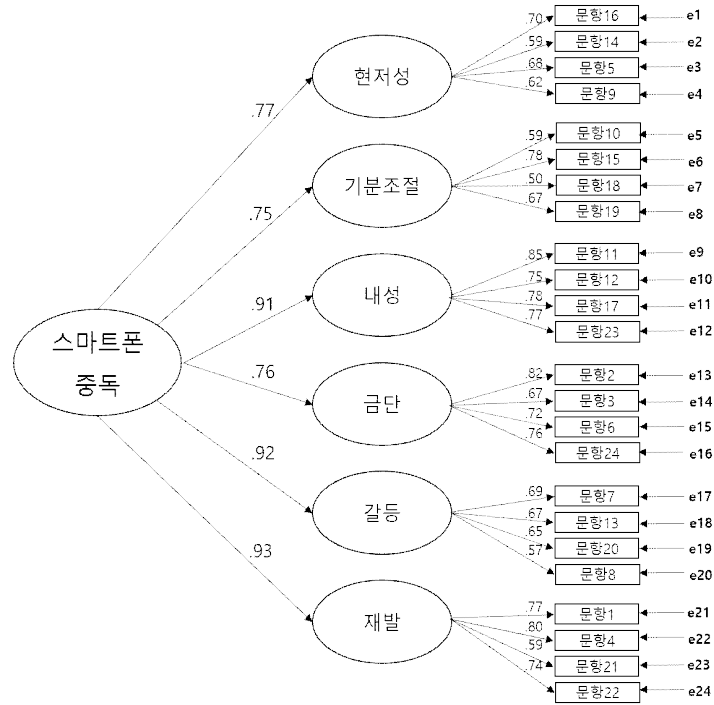


그림 1. 위계적 2차 요인모형

표 6. 확인적 요인분석 모델 적합도

모형	χ^2	df	RMR	GFI	TLI	CFI	RMSEA(90%)
단일요인 모형	1176.35	252	.073	.78	.78	.80	.094(.088-.099)
위계적 2차 요인 모형	657.65	246	.062	.88	.90	.91	.063(.057-.069)

RMR=Root Mean Square Residual, GFI=Goodness of Fit Index, TLI=Tucker-Lewis Index, CFI=Comparative Fit Index, RMSEA=Root Mean Squared Error of Approximation(CI=Confidence Interval at 90%)

적 2차 요인모형이 더 양호한 것으로 나타났다.

하위요인 간 상관성이 높고, 상위 요인이 하위 요인 간의 관계를 설명할 수 있을 때 위계적 2차 요인모형을 적용할 수 있다는 견해 (Chen et al., 2005)를 고려하여, 본 연구에서는 SAS-B의 하위요인 간 상관성이 높게 나타난 점과 확인적 요인분석에서 위계적 2차 요인모형

이 적합도 수치에서 만족할만한 수준으로 나타난 점을 토대로 스마트폰 중독이 위계적 2차 요인모형으로 구성되어 있다고 판단하였다. 또한 위계적 2차 요인모형은 각 문항의 표준화 요인계수가 .50에서 .85로 나타나 각 문항이 요인을 적절히 설명하고 있음을 알 수 있었다. 위계적 2차 요인모형에 대한 모형 모수치 추정결과를 표 7에 제시하였다.

표 7. 위계적 2차 요인모형의 모수치 추정결과 요약표

			비표준화계수	SE	CR	표준화계수
현저성	←	스마트폰 중독	1.000	-	-	.772*
기분조절	←	스마트폰 중독	.919	.122	7.537	.749*
내성	←	스마트폰 중독	1.974	.181	10.913	.910*
금단	←	스마트폰 중독	1.639	.160	10.218	.758*
갈등	←	스마트폰 중독	1.688	.166	10.166	.918*
재발	←	스마트폰 중독	1.415	.151	9.377	.933*
16	←	현저성	1.000	-	-	.700*
14	←	현저성	1.140	.111	10.269	.591*
9	←	현저성	1.002	.094	10.661	.617*
5	←	현저성	.923	.080	11.566	.683*
18	←	기분조절	1.000	-	-	.502*
19	←	기분조절	1.418	.162	8.736	.670*
10	←	기분조절	1.167	.143	8.150	.586*
15	←	기분조절	1.647	.178	9.252	.782*
23	←	내성	1.000	-	-	.766*
12	←	내성	.888	.056	15.787	.754*
17	←	내성	.832	.051	16.357	.778*
11	←	내성	1.092	.061	17.998	.847*
2	←	금단	1.000	-	-	.820*
24	←	금단	.872	.054	16.138	.762*
3	←	금단	.765	.054	14.054	.676*
6	←	금단	.749	.049	15.126	.720*
7	←	갈등	1.000	-	-	.687*
13	←	갈등	.948	.079	12.020	.672*
20	←	갈등	1.010	.087	11.604	.645*
8	←	갈등	.751	.072	10.430	.574*
21	←	재발	1.000	-	-	.592*
22	←	재발	1.127	.097	11.608	.736*
1	←	재발	1.342	.112	11.928	.768*
4	←	재발	1.314	.107	12.260	.803*

* $p < .01$

신뢰도 분석

행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도(SAS-B)의 신뢰도 분석결과, 내적 합치도(Cronbach α) 값이 .93으로 신뢰할 수 있는 수준으로 나타났다. 하위 요인별로 신뢰도 분석 결과를 살펴보면, 각 요인에 대한 내적 합치도 값이 현저성 .72, 기분조절 .72, 내성 .86, 금단 .83, 갈등 .74, 재발 .81로 나타났다.

타당도 분석

준거타당도

행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도(SAS-B)의 준거타당도 분석을 위해 S척도 및 SAS와의 상관관계를 살펴보았으며, 이 과정에서 각 척도 간의 중복문항은 제외하고 분석을

실시하였다. 표 8은 SAS-B와 S척도 간의 중복되는 7문항-내성(17, 23번 문항), 금단(2, 6, 24번 문항), 갈등(7번 문항), 재발(1번 문항)을 S척도에서 제외한 상관분석 결과로, 두 척도는 총점 수준에서 $r=.84$ 의 상관을 보였다. SAS-B의 내성, 금단, 갈등은 S척도의 내성, 금단, 일상생활장애와 각각 $r=.53$, $r=.45$, $r=.54$ 의 상관을 보였으며, 다른 상관도 통계적으로 유의한 수준의 상관으로 나타났다. 표 9는 SAS-B와 SAS 간의 중복되는 2문항-기분조절(10번 문항), 금단(6번 문항)을 제외한 상관분석 결과로, 두 척도는 총점 수준에서 $r=.93$ 의 상관을 보였다. SAS-B의 기분조절, 내성, 금단, 갈등은 SAS의 긍정기대, 내성, 금단, 일상생활장애와 각각 $r=.57$, $r=.73$, $r=.75$, $r=.78$ 의 상관을 보였으며, 다른 상관도 모두 통계적으로 유의한 수준의 상관으로 나타났다.

표 8. SAS-B와 S척도의 상관분석

		S Scale				
		총점	일상생활 장애	금단	내성	가상세계 지향성
S A S I B	총점	0.84*	0.57*	0.55*	0.68*	0.70*
	현저성	0.64*	0.34*	0.64*	0.59*	0.47*
	기분조절	0.54*	0.33*	0.37*	0.45*	0.48*
	내성	0.77*	0.33*	0.36*	0.53*	0.69*
	금단	0.63*	0.33*	0.45*	0.66*	0.49*
	갈등	0.72*	0.33*	0.45*	0.53*	0.57*
	재발	0.74*	0.33*	0.41*	0.55*	0.63*

* $p < .01$

SAS-B : 행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도

(Smartphone Addiction Scale Based on Behavioral Addiction Criteria; SAS-B)

S Scale : 성인용 스마트폰 중독 자가진단 척도

(Smartphone Addiction Proneness Scale; S Scale)

표 9. SAS-B와 SAS의 상관분석

		SAS						
		총점	일상생활 장애	긍정기대	금단	가상세계 지향성	남용	내성
S A S I B	총점	0.93*	0.81*	0.74*	0.80*	0.69*	0.78*	0.82*
	현저성	0.74*	0.58*	0.69*	0.64*	0.64*	0.52*	0.59*
	기분조절	0.64*	0.52*	0.57*	0.55*	0.47*	0.55*	0.50*
	내성	0.80*	0.77*	0.53*	0.65*	0.54*	0.77*	0.73*
	금단	0.72*	0.53*	0.63*	0.75*	0.54*	0.57*	0.52*
	갈등	0.78*	0.78*	0.57*	0.60*	0.58*	0.62*	0.72*
	재발	0.81*	0.70*	0.59*	0.66*	0.57*	0.69*	0.84*

* $p < .01$

SAS-B : 행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도

(Smartphone Addiction Scale Based on Behavioral Addiction Criteria; SAS-B)

SAS : 스마트폰 중독 척도(Smartphone Addiction Scale; SAS)

논 의

본 연구는 행동중독 준거를 바탕으로 스마트폰 중독 척도를 개발하여 그 타당성을 검증하고, 스마트폰 중독의 내적구조가 다면적이고 위계적인 구조로 구성되어 있는지 검증하기 위한 목적으로 수행되었다. Griffiths(2005)가 제안한 행동중독의 6가지 준거(현저성, 기분조절, 내성, 금단, 갈등, 재발)를 모두 포괄하는 척도를 개발하기 위해, 본 연구는 선행연구를 바탕으로 각 행동중독의 준거를 대표할 수 있는 40가지의 예비문항을 선정하였으며, 신뢰도 분석을 통하여 24가지의 최종문항을 선정하였다. 최종 선정된 문항을 토대로 위계적 모형의 정점에 스마트폰 중독을 두고 6가지 하위요인으로 구분되는 위계적 2차 요인모형을 구성하여, 신뢰도 및 타당도 분석을 통해 척도의 타당성을 검증하였다.

본 연구는 스마트폰 중독이 다면적이고 위계적인 구조로 구성되어 있는지 검증하기 위하여 위계적 2차 요인모형에 대한 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석 결과, 위계적 2차 요인모형의 적합도는 만족할만한 수준으로 나타난 반면, 단일요인 모형의 적합도는 받아들이기 어려운 수준으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 확인적 요인분석 결과와 스마트폰 중독 척도의 하위요인 간 상관이 높게 나타난 점을 고려하여, 스마트폰 중독이 평면적이고 단일한 구조로 구성되어 있기는 다면적이고 위계적인 구조로 구성되어 있다고 판단하였다. 이는 스마트폰 중독에 대한 위계적 2차 요인모형이 지지된 것으로, 스마트폰 중독이라는 상위 요인이 스마트폰 중독의 6가지 하위요인을 타당하게 설명하고 있음을 의미한다.

신뢰도 분석에 대한 결과로, 최종적으로 선

정된 스마트폰 중독 척도 24문항에 대한 내적 합치도(Cronbach α) 값이 신뢰할 수 있는 수준인 .93으로 나타났으며, 각 요인 별 내적 합치도 값 또한 신뢰할 수 있는 수준으로 나타났다.

척도에 대한 타당도 분석으로, 본 연구에서는 준거타당도에 대한 분석이 수행되었다. 본 연구에서 개발한 스마트폰 중독 척도인 행동중독 준거기반 스마트폰 중독 척도(SAS-B)의 준거타당도 분석을 위해 S척도(김동일 등, 2012) 및 SAS(Kwon et al., 2013)와의 상관관계를 살펴보았으며, 이 과정에서 각 척도 간의 중복문항은 제외하고 분석을 실시하였다. SAS-B와 S척도의 상관분석 결과, 두 척도는 총점 수준에서 $r=.84$ 의 상관을 보였으며, SAS-B의 하위요인과 S척도의 하위요인 간의 상관은 .33~.77로 통계적으로 유의한 수준의 상관을 보였다. SAS-B와 SAS의 피어슨 상관분석 결과, 두 척도는 총점 수준에서 $r=.93$ 의 상관을 보였으며, SAS-B의 하위요인과 SAS의 하위요인 간의 상관은 .47~.84로 통계적으로 유의한 수준의 상관을 보였다. 이러한 결과는 스마트폰 중독에 대한 타당성이 입증된 기존의 척도를 준거로 삼았을 때, 본 연구에서 개발된 척도는 스마트폰 중독을 타당하게 측정함을 시사한다.

종합적인 연구결과, 본 연구에서 개발한 행동중독 준거기반의 스마트폰 중독 척도(SAS-B)는 신뢰도와 타당도가 확보된 도구인 것으로 나타났다. 본 도구는 스마트폰 사용에 대한 행동중독의 평가에 활용될 수 있을 것으로 판단되며, 스마트폰 중독의 연구 및 치료에도 활용될 수 있을 것으로 고려된다. 또한 본 도구는 다양한 스마트 미디어 기기에 대한 행동중독에도 활용될 수 있을 것으로 보이며, 행

동중독의 다양한 유형에 대해 행동중독 준거를 기반으로 한 척도개발 연구에 영향을 줄 수 있을 것이다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 기존의 스마트폰 중독 척도는 휴대전화 중독 척도, 인터넷 중독 척도에서 사용되었던 요인을 스마트폰 중독에 그대로 적용하여 행동중독에서 고려해야 할 6가지 핵심준거를 포괄적으로 적용시키지 못하였다는 한계점을 지니는 반면에, 본 척도는 행동중독의 6가지 준거를 모두 포함하는 척도를 개발하였기 때문에 스마트폰 중독을 보다 체계적이고 포괄적으로 평가할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 또한, 위계적 2차 요인모형으로 구성된 본 척도는 요인을 오차 없이 추정하기 때문에 모형이 안정적이고 해석이 용이하며(Chen et al., 2005), 더 적은 수의 문항으로 모형을 측정할 수 있는 이점을 지니기 때문에(Noar, 2003) 간략형을 개발하고자 할 때 유용할 것이다. 더불어 본 척도는 스마트폰 중독 문제를 지닌 내담자의 심리적 특성을 파악하는데 유용한 정보를 제공할 것으로 보인다. 특히, 본 척도는 기존의 척도와 달리 스마트폰 중독을 행동중독의 6가지 하위요인으로 구성하였기 때문에, 내담자의 스마트폰 중독으로 인한 문제가 어떠한 양상으로 나타나는지 행동중독의 관점에서 파악할 수 있다는 점에서 치료적 활용도가 높을 것으로 사료된다. 또한, 앞으로는 스마트폰과 유사한 기능을 지닌 스마트 미디어(태블릿 PC, 스마트 TV 등)에 관한 중독이나 SNS, 스마트폰 게임 등의 특정 어플리케이션에 관한 중독문제가 추가적으로 나타날 것으로 예상되는데, 본 척도는 행동중독 준거를 기반으로 개발되었기 때문에 새로운 유형의 행동중독을 평가함에 있어 가이드라인을 제시해 줄 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 먼저, 본 연구에서 개발한 척도는 20~30대 대학생만을 대상으로 조사하여 개발된 것이다. 하지만, 보급률이 84%까지 급증할 정도로 다양한 연령층에서 스마트폰을 사용하고 있다는 점을 고려할 때, 본 연구에서 개발한 문항이 20~30대 이외의 성인에게도 적용될 수 있는지 확인할 필요가 있다. 따라서 향후 연구에서는 다양한 연령층을 대상으로 자료를 수집하여 본 연구에서 제시한 모형이 타당한지 추가적으로 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 탐색적 요인분석을 실시하지 않았기 때문에, 실제로 척도에 적합한 요인수가 본 연구에서 가정한 요인수와 다를 수 있다는 가능성과 일부 문항의 경우 문항에 해당하는 요인보다 다른 요인에 더 높은 요인 부하량 값을 보일 수 있다는 가능성을 배제할 수 없다. 그러나 이론적 구성개념을 바탕으로 척도를 개발한 여러 선행연구(김동일 등, 2012; 김주환, 김민규, 김은주, 신의진, 2008; Andreassen et al., 2015; Andreassen, Griffiths et al., 2012; Andreassen, Torsheim et al., 2012; Atroszko, et al., 2015; Lemmens et al., 2009)에서 이론적 구성개념을 바탕으로 확인적 요인분석을 통해 모형의 타당도를 검증한 것과 같이, 본 연구 또한 Griffiths(2005)가 제시한 행동중독의 6가지 준거를 바탕으로 스마트폰 중독 척도가 6요인으로 구성되어 있음을 가정하였기 때문에, 척도개발 과정에서 확인적 요인분석을 통해 모형의 타당도를 검증하였다. 셋째, 본 연구에서는 2개의 문항을 역채점 문항으로 구성하였는데, 이 문항이 실제로 역채점 문항의 기능을 하는지 후속연구를 통해 확인할 필요가 있다. 넷째, 본 연구에서는 개발한 척도의 타당성을 검증하기 위해 스마트폰 중독 자

가진단 척도(S 척도)와 스마트폰 중독 척도(SAS)와의 준거 타당도를 확인하였다. 하지만 불안, 우울, 통제력은 스마트폰 중독과 상관을 보이며(강희양, 박창호, 2012), 행동중독이 충동성과 강박성과 연관이 있다는 기존의 연구 결과를 고려할 때(Rosenberg & Feder, 2014), 불안 및 우울은 금단, 통제력 및 충동성은 재발, 강박성은 내성과 관련이 있을 것으로 사료된다. 따라서 향후 연구에서는 본 척도와 중독 관련 구성개념 간의 공인타당도를 확인하여 이를 검증할 필요가 있다.

참고문헌

- 강희양, 박창호 (2012). 스마트폰 중독 척도의 개발. 한국심리학회지: 일반, 31(2), 563-580.
- 김동일, 정여주, 이주영, 김명찬, 이윤희, 강은비, 금창민, 남지은 (2012). 성인용 간략형 스마트폰 중독 자가진단 척도 개발. 상담학연구, 13(2), 629-644.
- 김병년, 고은정, 최홍일 (2013). 대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국청소년연구, 24(3), 67-98.
- 김주환, 김민규, 김은주, 신의진 (2008). 온라인 게임 중독 검사 개발과 타당화 분석. 한국청소년연구, 19(1), 385-415.
- 김형지, 김정환, 정세훈 (2012). 스마트폰 중독의 예측 요인과 이용 행동에 관한 연구. 사이버커뮤니케이션학보, 29(4), 55-93.
- 문수백 (2009). 구조방정식모델링의 이해와 적용. 서울: 학지사.
- 미국중독의학협회(American Society of Addiction Medicine) (2011). <http://www.asam.org/for-the>

- public/definition-of-addiction
- 미래창조과학부 (2015). 무선통신 가입자 통계 ('15년. 12월 기준). http://www.msip.go.kr/cms/www/open/go30/info/info_4/info_41/_icsFiles/afieldfile/2016/01/28/12월%20무선통신서비스%20가입자%20현황_1.pdf
- 박성복, 황하성 (2014). 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인 탐구. *한국언론학보*, 58(4), 289-311.
- 송민호, 김은이 (2014). 스마트폰 중독적 사용의 결정요인에 대한 분석연구: 계획행위 이론의 확장 모형을 중심으로. *사회과학논총*, 45(1), 83-112.
- 유지돈, 이익선, 양재호 (2014). 지역별 스마트폰 중독 실태 및 인구·사회적 요인에 대한 연구. *사회과학연구*, 40(3), 51-75.
- 윤주영, 문지숙, 김민지, 김예지, 김현아, 허보름, 김재연, 정선이, 정지은, 정현지, 이은하, 최정혜, 홍서영, 배정미, 박현주, 홍희정 (2011). 대학생의 스마트폰 중독과 건강문제. *국가위기관리학회보*, 3(2), 92-104.
- 정병완, 홍혜영 (2015). 내현적 자기가가 스마트폰 중독에 미치는 영향: 부부공감과 결혼만족도를 매개변인으로. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 27(1), 183-201.
- 최삼욱 (2013). *행위중독: 인간의 행동이 중독의 대상이 된다*. 서울: NUN.
- 최윤영, 서영석 (2015). 불안진 애착과 스마트폰 중독 간의 관계: 사회적 지지로 조절된 충동성의 매개효과. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 27(3), 749-772.
- 한국정보화진흥원 (2011). *스마트폰중독 진단척도 개발연구*. 서울: 한국정보화진흥원.
- 홍세희 (2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. *한국심리학회지: 임상*, 19(1), 161-177.
- 황하성, 손승혜, 최윤정 (2011). 이용자 속성 및 기능적 특성에 따른 스마트폰 중독에 관한 탐색적 연구. *한국방송학보*, 25(2), 227-313.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistic Manual-IV*. New York: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistic Manual-5*. New York: American Psychiatric Association.
- Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Hetland, J., & Pallesen, S. (2012). Development of a work addiction scale. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53, 265-272.
- Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Pallesen, S., Bilder, R. M., Torsheim, T., & Aboujaoude, E. (2015). The Bergen Shopping Addiction Scale: reliability and validity of a brief screening test. *Frontiers in Psychology*, 6, 1374.
- Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S., & Pallesen, S. (2012). Development of a facebook addiction scale. *Psychological Reports*, 110, 501-517.
- Atroszko, P. A., Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., & Pallesen, S. (2015). Study addiction - A new area of psychological study: Conceptualization, assessment, and preliminary empirical findings. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 75-84.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative

- ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*(pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Chen, F. F., Sousa, K. H., & West, S. G. (2005). Testing measurement invariance for a second-order factor model. *Structural Equation Modeling, 12*, 471-492.
- Grant, J. E., Potenza, M. N., Weinstein, A., & Gorelick, D. A. (2010). Introduction to behavioral addictions, *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 36*, 233-241.
- Griffiths, M. (1999). Internet addiction. *The Psychologist, 12*(5), 245-250.
- Griffiths, M. (2005). A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use, 10*, 191-197.
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., Gu, X., Choi, J. H., & Kim, D. J. (2013). Development and Validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *PLoS ONE, 8*, e56936.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychology, 12*, 77-95
- Leshner, A. I. (1997). Addiction is a brain disease, and it matters. *Science, 278*(5335), 45-47.
- Lin, Y. H., Chang, L. R., Lee, Y. H., Tseng, H. W., Kuo, T. B. J., & Chen, S. H. (2014). Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory(SPAI). *PLoS ONE, 9*, e98312.
- Noar, S. M. (2003). The role of structural equation modeling in scale development. *Structural Equation Modeling, 10*, 622-647.
- Robbins T. W., & Clark, L. (2015). Behavioral addictions. *Current Opinion in Neurobiology, 30*, 66-72.
- Rosenberg, K. P., & Feder, L. C. (2014). *Behavioral Addictions*. London: Academic Press.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika, 38*, 1-10.
- Walker, M. B. (1989). Some problems with the concept of “gambling addiction”: Should theories of addiction be generalized to include excessive gambling?. *Journal of Gambling behavior, 3*(3), 179-200.
- West, R. (2001). Theories of addiction. *Addiction, 96*, 3-13.

원 고 접 수 일 : 2015. 09. 18

수정원고접수일 : 2016. 01. 29

게 재 결 정 일 : 2016. 03. 04

Development and Validation of a Smartphone Addiction Scale Based on Behavioral Addiction Criteria

Jonghwan Lee Jongmin Lim Hanbek Son Ho-Wan Kwak Mun-Seon Chang

Kyungpook National University

The aim of this study was to develop and validate a smartphone addiction scale based on 6 behavioral addiction criteria. 40 items representing 6 factors of behavioral addiction were selected as preliminary items and final 24 items were adopted based on reliability testing. Confirmatory factor analysis using the first 6 factors underneath 'Smartphone Addiction' as a second-order factor was used to assure the validity; satisfactory goodness of fit was determined and the reliability of the scale was confirmed. By confirming a criterion-related validity, significant correlations between the Smartphone Addiction Proneness Scale for Adults (S-scale) and Smartphone Addiction Scale (SAS) are validly verified and as a result the scale can be utilized to assess smartphone use addiction. Implications and limitations for future studies based on the results of this study are discussed.

Key words : *smartphone addiction, smartphone, smart media, behavioral addiction, addiction*