

## 스마트폰 중독 척도의 개발

강희양

을지대학병원 정신건강의학과

박창호<sup>†</sup>

전북대학교 심리학과

본 연구는 스마트폰 중독 척도를 개발하기 위하여 Young 중독 척도(1998) 20 문항과 휴대폰 중독 척도(강희양, 손정락 2009) 12문항 그리고 스마트폰 관련 콘텐츠로부터 추출한 문항들을 이용하여 질문지를 만들었다. 201명의 대학생을 대상으로 한 조사 결과로부터 최종 23문항을 선정하였으며, 이에 대해 요인분석과 상관분석을 하였다. 스마트폰 중독 척도의 내적 일치도는 .86이었고, 요인분석에서 나온 5개의 요인을 ‘몰입’, ‘생활문제’, ‘일상성’, ‘과용’, ‘관계성’으로 명명하였다. 스마트폰 중독 척도는 우울 불안 충동성과 정적상관을 보였고 통제력과는 부적상관을 보였으며 성격 5요인 중 개방성이나 성실성과는 상관을 보이지 않았다. 스마트폰 중독 척도의 5개 요인이 새로운 자료에도 부합되는지 여부를 평가하기 위하여 105명을 대상으로 한 자료를 이용하여 교차타당도를 구하였다. 본 연구의 시사점과 향후 연구방향이 논의되었다.

주요어 : 스마트폰 중독 척도, 요인분석, 교차타당도, 몰입, 생활문제, 일상성, 과용, 관계성

---

<sup>†</sup> 교신저자 : 박창호, 전북대학교 심리학과, 전북 전주시 덕진구 덕진동 1가 664-14  
Tel: 063-270-2925, E-mail: finnegan@jbnu.ac.kr

휴대전화의 등장으로 우리는 장소에 관계없이 어디에서나 언제나 통화를 할 수 있게 되었다. 그리고 이제 스마트폰의 등장으로 우리는 언제나 지니고 다닐 수 있는 작은 컴퓨터를 갖게 되었다. 스마트폰으로 통화나 문자 주고받기를 할 뿐만 아니라, 음악을 듣거나 동영상을 보거나 책을 읽거나 게임을 하며, 웹에 접속하여 검색을 하거나 온라인 बैं킹이나 쇼핑을 한다. 이처럼 스마트폰에는 그동안 발전해 온 여러 가지의 IT기기와 서비스들이 융합되어 있으며, 그런 만큼 우리의 일상생활뿐만 아니라 산업, 노동, 교육 및 사회현상 등에 막대한 영향을 미치고 있다.

국내 스마트폰 사용자는 2009년 아이폰 출시 이후 급증하기 시작하여 2010년 말 5백만이 넘어섰으며 2011년도에는 2000만 명이 될 것이라고 추산되었다. 이는 2009년 전체 가입자 대비 스마트폰 가입자가 2%도 안 되던 것에서 1년 후 10%가 넘어서는 것으로 폭발적으로 스마트폰 가입자가 증가되었다(방송통신위원회, 2010). 스마트폰은 인터넷 이용 증가, 정보공유 활동 증가 및 학업 또는 업무 생산성을 높이는데 효과적인 것처럼 우리의 삶에 여러 가지 편리함을 가져다주었지만 부정적인 영향도 주고 있다. 예컨대 언어과피, 음란물 접근, 폭력적 게임의 과다 사용, 도찰로 인한 인권침해 등 다양한 부작용이 발생하고 있다. 비록 이런 구체적인 오용이 문제되지 않더라도, 많은 사람들이 스마트폰을 지나치게 자주 그리고 오래 사용함으로써 일상생활, 업무, 혹은 학업에서 심각한 장애가 생기고 있다(이민석, 2011). 즉 스마트폰의 적절한 사용은 사람들에게 편리함을 줄 수 있는 반면 오랜 시간 과도한 사용은 심각한 문제를 주고 있다는 것이다. 박용민(2011)은 스마트폰 중

독자들의 심리적 불안감에 대해 언급하면서 가장 큰 문제점을 사람들 사이의 소통 단절이라고 하였다. 스마트폰에 중독된 사람들은 동료나 상사들과의 대화보다 ‘스마트폰 삼매경’에 빠지게 되고 ‘스마트폰 과부 홀아비’라는 신조어가 나올 정도이다. 또한 신체건강에 대해서도 ‘거북증후군’, ‘손목터널 증후군’을 유발할 수 있다(한국일보, 2010.11.19).

인터넷망이 전국을 엮고 휴대전화가 생활필수품으로 자리 잡은 이후, 인터넷과 휴대전화 중독이 사회 문제가 되었다. 전자에 대해서는 1996년 언론 보도를 시작으로 언론 조명 및 연구가 이루어졌고, 후자는 2000년 처음 기사화 된 이래 2004년에는 ‘휴대전화 중독 증후군’이라는 용어가 그해 발간된 국립국어원의 신어 자료집에 등재되기까지 했다. 행정안전부(2010)의 2009년 정보문화지수 조사 결과에 따르면 인터넷과 휴대전화의 사용 시간 조절 능력을 묻는 정보기기 이용 조절 능력 부문 점수가 하락했다. 인터넷 중독과 휴대폰 중독이 정보문화 수준의 상승을 저해하는 디지털 시대의 대표적 폐단이 된 것이다. 그리고 2010년 전후 스마트폰이 본격적으로 확산되면서, 인터넷과 휴대폰 중독의 뒤를 이어, 스마트폰 중독 문제가 제기되기 시작했다. 인터넷이 가능한 컴퓨터와 휴대전화의 기능을 동시에 구현하는 스마트폰은 이 둘보다 더 심각한 부작용을 발생시킬 가능성을 안고 있다.

중독이란 ‘특정한 기호, 습관 또는 행동에 빠지거나 자신을 내맡기는 상태’라고 정의된다(Goldberg, 1995). 중독은 다양하게 구분되는데 첫째로는 특정한 물질에 의존하는 물질중독과 특정행위나 활동에 의존하는 행위 중독으로 구분해 볼 수 있다. 스마트폰과 같은 매체는 행위에 해당되고, 매체중독 중 스마트폰

과 관련된 것으로는 컴퓨터와 인터넷을 통한 인터넷 게임 중독 그리고 휴대폰 중독을 들 수 있다. 매체 중독이란 기존의 알코올, 약물 중독과 마찬가지로, 의존, 내성, 금단 등의 증상이 반복적이고 만성화되어 신체적, 심리적, 가상적, 사회적 및 직업적 활동에 영향을 끼치는 것이고, 인터넷 게임 중독은 익명성 하이퍼텍스트성 동시성 접근 용이성 및 원격현 전성을 특징으로(김교현 최훈석, 2008) 하는 반면 휴대폰 중독은 이동성, 실용성을 특징으로 하는(강희양 손정락, 2009) 매체중독이라는 점에서 차이를 들 수 있겠다. 이와 또 다른 스마트폰 중독은 휴대폰과 인터넷이 합해진 것으로 어떤 기계나 장치, 시스템 등이 ‘정보 처리 능력’을 가진 상태, 즉 지능화(intelligent) 되어 있음을 가리키는 전문용어로 사용된 ‘스마트(smart)’란 용어가 점차 정보통신 기술의 융복합을 총칭하는 의미로 확대되어(안이영노, 2007) 나온 것임을 말하고 있어, 스마트폰은 전화를 포함한 모든 정보통신 기술의 결합을 의미하는 것으로 볼 수 있다. 두 번째로, 의학적인 면에서 중독은 신체적·정신적인 것 두 가지로 나뉜다. 그 중 ‘정신적 의존증으로서 중독’은 일종의 습관성 중독(addiction, 중독, 갈망, 탐닉)으로, 심리적 의존이 있어 계속 물질을 찾는 행동을 하고 신체적 의존이 있어 복용을 중단하지 못하며 신체적 정신적 건강을 해치게 되는 상태를 말한다(www.ermedia.net). 최근 몇 년 사이에 스마트폰의 사용이 급증하고 역기능이 발생하고 있지만 너무 갑작스러운 변화로 인하여 현재 스마트폰 중독에 대한 조작적 정의가 되어 있지 않은 상태인데, 박용민(2011)은 스마트폰 중독이란 스마트폰에 지나치게 몰입한 나머지 스스로를 제어할 수 없는 상태에 이른 것이라고 정의하고 있다.

또한 최근 한 사설(이코노믹 리뷰, 2011)에서는 스마트폰 중독을 정신적 중독이면서 과정 중독에 해당된다고 보고 습관적으로 혹은 과도하게 스마트폰에 의존하며 스마트폰이 없을 때 견디기 어려운 불편과 불안, 정신적 긴장감을 느끼는 상태로 정의하고 있다. 이러한 연구와 시사내용들 및 기존 중독에 관련된 연구들을 기초로 하여, 본 연구에서는 스마트폰 중독을 스마트폰의 과도한 몰입으로 인하여 생기는 초조 불안과 같은 일상생활에서의 장애라고 정의하고자 한다. 스마트폰 중독 현상은 1990년대 후반 개인용 컴퓨터(PC)와 초고속 인터넷의 상용 보급화로 PC 중독 현상이 있어 왔던 것과 비슷한 양상을 보이고 있다. 1995년 Goldberg는 DSM-IV(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, American Psychiatric Association, 1994)의 병리적 도박 또는 물질사용장애의 진단준거를 수정하여 ‘인터넷 중독 증 공식기준’을 제시하였다. 2000년 즈음부터 인터넷과 같은 매체에 대한 의존적인 행동장애가 ‘다른 곳에 분류되지 않는 충동조절 장애’에 속하여 설명되고 있는데, 이는 어떤 행동이 자신에게 피해를 주거나 손해를 주고 있다는 사실을 알면서도 그 행동을 멈추지 못하게 되는 것을 의미한다. 현재 DSM-IV의 공식적 진단에는 인터넷 사용과 관련된 문제적 행동들을 규정하는 준거는 없으나, DSM-V에서는 가상현실장애(Cyber Disorder)라는 이름으로 추가될 예정이어서 스마트폰 중독 역시 이러한 인터넷 사용과 관련된 장애에 적용될 수 있겠다.

스마트폰 중독의 문제를 잘 보여주는 것이 ‘스마트폰 폐인’인데, 이는 스마트폰에 지나치게 몰두하고 의존하는 사람(‘폐인’)을 말한다. 스마트폰 폐인은, 스마트폰을 늘 손에 쥐고

있고 스마트폰을 사용하는 도중에는 타인과의 대화를 거의 하지 않으며 그리고 가장 심각한 것은 대부분의 폐인들이 다른 사람과의 소통이 불필요하다고 생각한다는 점이다(이코노믹 뉴스, 2011). 소통의 도구에서 출발한, 스마트폰이 오히려 부부, 가족, 친구 간의 소통을 차단하는 지경에까지 이른 것이다. 그러므로 스마트폰의 중독을 조기에 탐지하여 이를 대비하기 위한 적절한 조치를 취할 필요성이 점점 높아져 가고 있다. 특히 사회적 자신감이 결여된 경우와 아직 사회적 기술이 부족한 청소년시기에 인터넷을 비롯한 매체 중독에 노출될 위험이 높다는 것(Griffiths, 1997; Rheingold, 1993)과 중독의 습관성을 감안한다면, 청소년 및 청년 시기부터 스마트폰 중독에 대한 조기 예방은 매우 중요하다.

스마트폰을 직접 연구 대상으로 사용한 연구가 많지 않지만, 스마트폰 중독 현상을 인터넷 중독이나 휴대폰 중독에 비유하여 이해해 볼 수 있다. Young과 Rogers(1998)는 과도한 인터넷 사용이 대인간 직접적인 사회활동을 인터넷을 통한 활동으로 대체하고 사회적 참여를 감소시키며, 심리적 안녕을 위협하여 우울증과 관련이 되며 동기저하, 낮은 자존감, 인정욕구 그리고 거절에 대한 두려움을 형성할 수 있음을 지적하였다. 또한 과도한 채팅이나 역할게임은 다면적인 정체성을 형성하여 현실세계와의 부적응(Griffiths, 1997)이나 높은 수준의 불안과 우울(이석범, 이경규, 백기청, 김현우, 신수경, 2001) 및 특히 청소년의 경우 자아정체성의 형성이 아직 확립되지 않아 낮은 자기 통제력과 효능감을 가지고 있으므로 더욱 인터넷과 같은 매체중독의 가능성이 높음을 보고(박재성, 2004)하고 있다. 또한 휴대폰 중독과 관련된 연구에서는 우울(이명희

2006, 이해경 2008), 불안(황광민 2005), 충동성(이명희, 2006)과는 정적상관을 보고하고 있고 통제력(이명희, 2006)과는 부적상관을 보고하고 있어, 매체중독들 간의 유사한 결과를 보여주고 있다. 따라서 스마트폰 중독 또한 중독 증상을 조기에 확인하고 중독을 치료할 수 있는 방안을 강구하기 위해 무엇보다 중독 수준에 대한 확인이 필요하다. 정부에서도 스마트폰 중독 지수를 개발해야한다는 필요성을 언급하고 있다(파이낸셜 뉴스, 2011). 인터넷 중독과 휴대폰 중독은 중독 상태를 검사하는 과학적인 문항, 지수 등이 개발된 상태이나 스마트폰 중독은 아직 체계적인 검증 지수는 나오지 않았다. 따라서 본 연구는 스마트폰 중독 척도를 개발하고자 한다. 문항들에 대한 타당화 작업을 위하여 요인분석을 하였고, 기존 연구들에서 매체중독과 관련 높은 것으로 나타난 우울(송은주, 2006; Young & Rogers, 1997), 충동성(Blaszczynsk, Steel & McConaghy, 1997; Grant, 2008), 통제력(박재성, 2004) 및 불안(이석범 등, 2001; 이상준, 2007)과 개발된 문항들 간의 수렴타당도를 구하였다. 또한 스마트폰 중독과 성격 5요인과의 관련성은 없다는(Soudeh & Masoud, 2011) 연구결과와 성격 5요인 중 내향성(고영삼 엄나래, 2007), 친화성(이연미, 2009) 그리고 신경증(천현진, 2008)은 휴대폰 및 인터넷과 같은 매체중독과 관련되어 있는 것을 근거로 하여, 변별 타당도를 구하기 위한 척도로 나머지 두 개 요인인 개방성과 성실성과의 관계를 알아보았다. 마지막으로 스마트폰 중독 척도의 안정성을 확인하고자 다른 표본을 이용하여 교차타당도를 구하였다.

## 방 법

### 조사대상자

전북의 C 대학교와 J 대학교 305명, 서울의 S 대학교 35명, 경남의 K 대학교 31명 등, 총 371 명이 설문에 응답하였다. 20부의 불성실한 응답지를 제외한 351부의 설문지가 자료 분석에 사용되었다. 이 자료는 무작위로 구분되어 그 중 201개는 요인분석에, 나머지 150개는 요인 구조의 교차타당화에 사용되었다.

### 측정도구

#### 스마트폰 중독 척도

스마트폰 중독 척도는 발표된 것이 없으므로, 이와 관련된 몇 가지 중독 척도와 문항들을 조합하여 본 연구에서 새로 개발하였다. 우선 Young 중독 척도 20 문항(1998), 타당화된 휴대폰 중독척도 12 문항(강희양, 손정락 2009), 그리고 스마트폰 중독과 관련하여 웹사이트, 블로그, 매체 등에서 선별, 수집한 문항들을 합하여, 총 48 문항을 선정하였다. 선정된 48 문항을 심리학과 대학원생과 대학생 50명에게 각 문항의 적절성 여부에 대해 Likert 5점 척도로 평가하게 한 후 평균 3점 이하에 해당되는 문항과 낮은 내적 일치도를 보이는 문항들을 제거한 후 최종 25개 문항으로 정리하고, 이를 “스마트폰 중독 척도”라고 명명하였다. 본 연구에서 나타난 스마트폰 중독 척도의 Cronbach'  $\alpha$ 는 .86이었다.

#### 우울척도

우울 정도를 측정하기 위한 도구로 Beck의 우울척도(Beck Depression Inventory; BDI)를 이

영호와 송중용(1991)이 번안한 한글판 BDI 21 문항을 사용하였다. 각 문항은 0 ~ 3점의 점수를 가지며, 총점의 범위는 0 ~ 63점이다. 본 연구에서는 높은 점수가 더 심한 우울 정도를 나타낸다. 본 연구에서 나타난 우울척도의 Cronbach'  $\alpha$ 는 .86이었다.

#### 특성 불안 척도

비교적 안정적인 불안 정도를 측정하기 위해 Spielberger(1983)의 상태특성 불안척도(state-trait anxiety) Y형을 한국화한 한국판 특성 불안 표현척도(한덕용, 이장호, 전경구, 1996)를 사용하였다. 이 척도는 4점 척도의 20개 문항으로 되어 있으며, 총점 범위는 20 ~ 80 점이고 높은 점수는 더 강한 불안 정도를 나타낸다. 본 연구에서 Cronbach'  $\alpha$ 는 .87이었다.

#### 통제력

자기 통제 정도를 측정하기 위하여 Kendal과 Wilcoxon(1979)의 자기통제 척도를 송원영(1998)이 자기보고형으로 수정, 제작한 질문지를 사용하였다. ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점 사이에서 평가하는 것으로, 총 21개 문항으로 구성되어 총점범위는 21 ~ 84점이고, 점수가 높을수록 자기 통제력이 높은 것으로 해석된다. 본 연구에서 Cronbach'  $\alpha$ 는 .79이었다.

#### 충동성

충동성을 측정하기 위해 이현수(1992)가 번안한 BIS II(Barrat Impulsiveness Scale II)판을 사용하였다. 이 척도는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점 사이에서 평가하는 것으로 총 23개 문항으로 구성되어 총점범위는 23점 ~ 92점이고, 점수가 높을수록 충동적인

것으로 해석한다. 본 연구에서 Cronbach'  $\alpha$ 는 .75이었다.

### 5요인 성격검사지

성격의 5대 요인(big five)을 측정하는 것으로서, Goldberg (1993)가 개발한 IPIP(International Personality Item Pool)를 유태용, 이기범, Ashton (2004)이 변안한 5요인 성격 검사지(단축형) 중 개방성과 성실성에 해당하는 20개 문항을 사용하였다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서의 Cronbach'  $\alpha$ 는 각각 .75와 .78이었다.

## 연구 절차 및 분석

스마트폰 중독 척도의 개발 과정은 다음과 같다. 스마트폰은 인터넷과 휴대폰의 기능을 모두 가지고 있다는 것을 고려하여, 인터넷 중독 척도와 휴대폰 중독 척도에 사용된 문항들을 모두 최초의 예비문항 목록에 포함시켰다. 즉 중독 척도로 인지도가 높은 Young (1997) 척도 20개 문항, 실제 휴대폰을 사용하는 학생들의 의견을 반영하여 안면타당도를 기초로 한 휴대폰 중독 척도(강희양 손정락, 2009) 12개 문항이 사용되었다. 그리고 웹페이지나 블로그, 인터넷 기사 등에서 스마트폰 중독의 증상 혹은 스마트폰 중독에 대한 점검 목록(checklist)으로 언급되지만 타당화 작업을 거치지 않은 문항들 16개를 추가하여 총 48문항을 만들었다. 둘째, 48문항의 안면타당도를 구하기 위하여 학부학생과 석사과정의 대학원생 50명을 대상으로 각 문항들이 스마트폰 중독을 변별할 수 있을 것으로 생각되는지에 대하여 5점 척도로 체크하도록 하였다. 셋째, 안

면타당도에서 평균이 상대적으로 낮은 문항, 문항내제곱 다중상관계수, 수정된 항목-총점 상관계수 및 요인부하량을 고려하여 상대적으로 낮은 문항들을 제거하여 평행선 분석을 한 결과, 최종적으로 23문항으로 목록을 간단하게 만들어 이를 스마트폰 중독 척도로 명명하였다(이하 스마트폰 중독 척도).

전북, 경남, 서울지역 대학생들과 대학원생을 대상으로 스마트폰 중독 척도와 수렴타당도와 변별타당도를 구할 수 있는 설문지를 배포하였고 수거한 후 불성실하게 체크된 질문지를 제외한 351부 중 무작위로 201부와 150부로 나누어 탐색적 요인분석용과 교차타당화용 설문지로 분리하였다.

탐색적 요인분석과 관련한 분석법은 다음과 같다. 사회과학에서 자료의 측정시 고유요인이 차지하는 부분이 무시할 수 없을 정도로 크므로 그것을 제거하고 공통요인을 뽑아내는 작업이 필요하고 내용적으로 의미 있는 구성 개념을 추출키 위해 공통요인 분석을 해야 한다는 주장(이순목, 2000)에 근거해서 본 연구에서는 질문지에 대한 응답 자료에 대해 공통요인분석(common factor model) 중 하나인 최대우도법을 사용하여 요인들을 추출하였다. 요인들 간에 상관관계가 있을 가능성을 고려하여, 요인회전법으로는 프로맥스( $k = 10$ ) 방식을 사용하였다. 탐색적 요인분석에서 얻은 요인들이 타당성을 가지고 있는지를 확인하기 위해 이들을 대상으로 자기통제력, 충동성, 특성불안, 우울, 그리고 성격 5요인 중 개방성 그리고 성실성과의 상관계수를 각각 구하였다.

마지막으로 본 연구에서 개발한 스마트폰 중독 척도의 문항들이 새로운 자료에도 부합되는지를 알아보기 위하여 교차 타당화 분석을 실시하였다. 앞서 얻은 요인구조를 가지고,

이전 분석에 사용되지 않은 150명(남 54명, 여 96명)의 대학생 자료에 대해 구조방정식 모형분석을 하였다. 분석 프로그램으로는 Amos 5.0을 사용하였다. 요인 구조의 적합도를 평가하는 데 표본의 크기를 고려하기 위해, CMIN/df를 사용하였으며, 모형의 적합도를 비교하는 데 사용되는 상대적 적합도 지수 중 표본 크기의 영향을 덜 받고 모델의 간명성을 고려하는 데에 적절한 TLI와 RMSEA를 사용하였다.

### 결 과

#### 인구통계학적 특성과 스마트폰 사용 특징

조사대상자 중 남학생 75명(37%) 여학생 126명(63%)이었고, 학년별로는 1학년 46명(22.9%) 2학년 39명(19.4%), 3학년 66명(32.8%), 4학년 32명(15.9%), 대학원생 18명(9.0%)이었다(표 1).

스마트폰을 사용한 기간이 6개월 이하인 사용자가 전체 이용자의 69.7%에 해당되었다. 스마트폰의 기능을 통신 기능(통화, 메시지 등)과 인터넷 기능(정보검색, 블로그 사용 등)으로 구분하였을 때, 통신 대 인터넷 기능의 사용 시간이 평균 4.5시간 : 4.4시간으로 나타났다. 사용시간은 최소 10분부터 최대 12시간

표 1. 인구통계학적 특성과 스마트폰 사용 특징

항목	범주	빈도(%)
성별	남	75(37)
	여	126(63)
연령	18세 이하	29(14.4)
	19-20세	59(29.3)
	21-24세	76(39.8)
	25세 이상	33(10.1)
학년	1	46(22.9)
	2	39(19.4)
	3	66(32.8)
	4	32(15.9)
	대학원생	18(9.0)
스마트폰 사용기간	6개월 이내	150(69.7)
	6-12개월	47(23.4)
	12개월 이상	14(7.0)
하루 평균 사용시간(분)	최소 10-최대 1440	406
통신 대 인터넷 사용 (평균시간)		4.5: 4.4

까지 분포되었다.

### 탐색적 요인분석

스마트폰 중독척도에서 수집된 자료들이 요인분석에 적합한 정도와 관련하여, KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 값이 .837로 1에 근접하여 ‘꽤 좋은 편’에 해당(송지준, 2010)하였고, 변인들 간의 상관이 0인지를 검정하는 Bartlett의 구형성 검정 통계값이  $p < .001$ 로서 영가설을 기각함으로써 응답 자료가 요인분석에 적절하다고 판단되었다. 공통분 추정치, Scree Test(그림 1) 및 고유치와 누적변량을 고려하였고 요인 5와 요인 6사이에서 큰 폭의 차이를 보이고 있으므로 5개의 요인으로 결정하였다. 각 요인들의 문항내용을 고려하여 몰입, 생활문제, 일상성, 과용 및 관계성으로 명명하였다. 최종 선정된 23문항이 설명하는 누적변량은 52.7%였고 전체 문항들의 내적 일치도는 .86이었으며, 각문항의 문항내용과 요인 행렬 및 각 요인들의 내적 일치도는 다음과 같다(표 2).

### 상관분석

스마트폰 중독 척도와 통제력, 충동성, 불안, 우울 점수의 상관관계를 분석한 결과 스마트폰 중독 척도는 통제력과는 부적상관을 보였고 충동성, 불안, 우울과는 정적 상관을 보였다. 성실성, 개방성과는 상관을 보이지 않았다(표 3). 스마트폰 중독의 요인들간 상관에서 생활문제와 관계성과의 상관이 낮았다.

### 교차타당화

스마트폰 중독 척도의 요인 구조를 대상으로 각 문항을 측정변수로 한 확인적 요인분석을 실시하였다. 앞에서 얻은 표본의 TLI, CFI가 권장수준인 .90에 미치지 못하였으나 RMSEA가 괜찮은 적합도 수준에 해당되고, CMIN/df값이 3보다 적어 전반적인 적합도를 만족한다고 할 수 있다(김계수, 2004). 각 문항이 요인에 적절한지 알아보기 경로계수를 제시하였다(표 4). 척도의 안정성을 확인하기 위해 새 표본에 대해 실시한 확인적 요인분석의

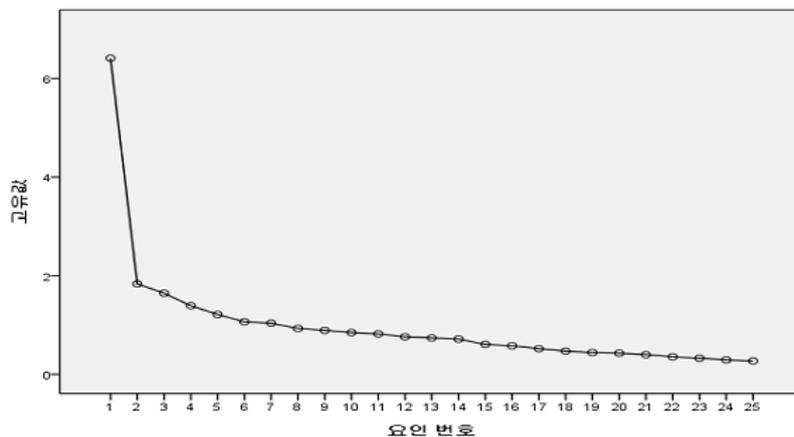


그림 1. Scree test 도표. 요인번호는 표 2의 요인번호와 같음.

표 2. 스마트폰 중독척도 문항들과 요인행렬 및 내적 일치도

문항	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
46. 사람들이 내가 스마트폰 마니아라고 생각한다는 사실을 내심 즐긴다.	.621				
33. 스마트폰 사용자와 만나면, 스마트폰 이야기만 한다.	.591				
45. 남들은 내가 스마트폰에 중독되었다고 생각할지도 모른다(생각할 만하다).	.522				
47. 스마트폰이 나의 동반자이다	.483				
44. 스마트폰으로 경험하는 세상 혹은 삶이 더 의미가 있다	.450				
34. 스마트폰으로 나의 일상을 기록하고 관리한다.	.405				
2. 스마트폰 때문에 학교생활이나 학업에 문제가 있다		.531			
39. 스마트폰 사용으로 인하여 비도덕적 행위(도박, 야동, 몰카 등)를 저지른 적이 있다.		.511			
3. 친구나 이성과 있는 것보다 스마트폰에 더 흥미를 느낀다.	.455				
8. 스마트폰을 이용하는 시간 때문에 성적이 떨어졌다.	.432				
1. 원래 마음먹은 시간보다 더 오랫동안 스마트폰을 사용한다.	.358				
24. 스마트폰을 찾지 못하면 공황 상태에 빠지는 느낌이 든다.		.716			
31. 스마트폰이 고장 나면(예러가 나면), 당황스럽고 멍해진다.		.560			
14. 밤늦게까지 스마트폰을 사용하느라 잠을 못 잔다.		.493			
41. 스마트폰을 하다보면 눈이나 손목 등에 통증을 느낀다.		.436			
10. 현실의 골치 아픈 생활을 잊기 위해 스마트폰을 한다.				.532	
37. 스마트폰 통신 요금이 너무 많이 나와 힘들다				.524	
7. 무슨 일을 하기 전에 먼저 스마트폰을 확인한다.				.480	
9. 사람들이 내게 스마트폰으로 무엇을 했냐고 물었을 때 숨기거나 변명을 하며 얼버무린다.				.395	
26. 스마트폰으로 메시지나 문자가 오면 즉각(수업 중 또는 밤중이라도) 답한다.				.370	
36. 스마트폰에 투입하는 비용(액세서리, 앱 등)이 생활에 부담을 준다.				.319	
43. 스마트폰을 통해서만 알고 있는 친구와도 친하다					.764
4. 스마트폰을 통해 친구를 만들어 보았다.					.580
설명변량	26.87	7.78	7.09	5.91	5.00
Cronbach' $\alpha$	.759	.620	.707	.688	.682

표 3. 스마트폰 중독 척도의 하위요인과 관련 변인간 상관분석

	통제력	충동성	불안	우울	성실성	개방성	사용 시간	스마트폰 중독	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
통제력	1												
충동성	-.76***	1											
불안	-.50***	.55***	1										
우울	-.37**	.33**	.69***	1									
성실성	.25**	-.27**	-.22**	-.20**	1								
개방성	.25**	-.17*	-.19**	-.14*	.53**	1							
사용시간	-.76***	-.19*	.25**	.36***	-.01	-.03	1						
스마트폰 중독	-.36**	.34**	.25**	.34**	-.06	-.05	.36***	1					
요인 1	-.25*	.23*	.15	.24**	.05	.03	.25**	.82***	1				
요인 2	-.34**	.35**	.30**	.31**	-.09	-.02	.37***	.78***	.56**	1			
요인 3	-.36**	.35**	.30**	.31**	-.08	-.02	.36***	.78***	.54**	.43**	1		
요인 4	-.32**	.28**	.25**	.36**	-.07	-.03	.25**	.79***	.50**	.44**	.55**	1	
요인 5	-.16*	.10	.03	.07	-.07	-.10	.21**	.47**	.40**	.20**	.25**	.28**	1

\* $p < .01$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < .001$

요인 1. 몰입; 요인 2. 생활문제; 요인 3. 일상성; 요인 4. 과용; 요인 5. 관계성

결과, TLI와 RMSEA는 .799, .064로 나타났다. TLI 가 .09에 미치지 못하고 있으나 RMSEA는 .05이하이면 good, .08이하이면 fit, .10이상이면 bad로 간주하고 있어 스마트폰 중독 척도의 안정성이 확인되었다(표 5).

## 논 의

본 연구에서는 요즘 날로 심각해져 가고 있는 스마트폰 중독을 측정해 볼 수 있는 척도를 개발한 후 타당화작업을 하였다. 스마트폰은 휴대폰 기능뿐 아니라 웹브라우저 기능도 가지고 있으므로, 척도 제작에 기존의 인터넷

중독 척도와 휴대폰 중독 척도의 문항들을 사용하였다. 그 외에 일반 대학생들과 심리학을 전공하는 대학원생 그리고 인터넷에서 스마트폰 중독을 변별해줄 것으로 지적되는 항목들을 수집하여 총 48 문항을 만들었다. 이 문항들에 대해 안면타당도와 문항내적 일치도를 반영하여 문항을 삭제하였고, 요인 부하량이 .30이하에 해당하는 두 문항을 제거하여 총 23개 문항의 질문지를 만들었다. 이 질문지에 대한 요인분석을 실시하고, 타당도 및 교차타당도를 구하였다.

인구통계학적 결과에서 6개월 이하 사용자가 69.7%로 나타나고 있는데, 본 연구의 자료수집 시점이 2011년도 3월-6월이었던 점을

표 4. 스마트폰 중독 척도의 regression weights

문항번호 ← 요인	Estimates	S.E	C.R	<i>p</i>
4 ← 5	1.000			
43 ← 5	1.009	.193	5.216	***
37 ← 4	1.000			
10 ← 4	1.009	.185	5.462	***
31 ← 3	1.000			
24 ← 3	1.003	.157	6.396	***
39 ← 2	1.000			
2 ← 2	3.044	.549	5.543	***
33 ← 1	1.000			
46 ← 1	.859	.123	7.007	***
45 ← 1	.915	.129	7.095	***
47 ← - 1	1.146	.165	6.927	***
3 ← 2	1.413	.310	4.563	***
14 ← 3	.966	.148	6.513	***
7 ← 4	1.140	.211	5.398	***
34 ← 1	.937	.188	4.990	***
44 ← 1	.834	.127	6.557	***
8 ← 2	2.245	.578	3.887	***
1 ← 2	2.547	.491	5.191	***
41 ← 3	.883	.137	6.440	***
9 ← 4	.512	.111	4.597	***
26 ← 4	1.019	.208	4.910	***
36 ← 4	.699	.143	4.857	***
요인5 ← 스마트폰중독	1.000			
요인4 ← 스마트폰중독	.760	.068	11.112	***
요인3 ← 스마트폰중독	1.344	.088	15.330	***
요인2 ← 스마트폰중독	1.344	.088	15.330	***
요인1 ← 스마트폰중독	.672	.059	11.433	***

\*\*\* *p* < .001

표 5. 개발 표본과 교차 표본에 대한 확인적 요인분석 적합도 지수

	$\chi^2/df$	RMSEA(90%CI)	TLI	CFI	ECVI
개발 표본	1.816	.064(.054-.074)	.799	.840	2.787
교차 표본	1.905	.072(.068-.090)	.792	.822	3.129

주: RMSEA: Root Mean Square Error Approximation, TLI: Tucker-Lewis Index, CFI: Comparative Fit Index, ECVI: Expected Cross-Validation Index

감안한다면 국내 스마트폰 실태조사(이민석, 2011)에서 6개월 이하 사용자가 전체 이용자의 73.7%에 해당한다고 보고한 것과 유사한 수준임을 알 수 있다. 이러한 결과는 기계 사용자들이 새로운 기기에 대한 흥미와 사용방법의 익숙함을 위해서 기기를 사용하고 이용하는 시간이 늘어날 수 있다는 것을 고려하더라도 스마트폰의 특성상 새로운 애플을 매번 다운받고, 페이스북이나 메일체크 등 매번 변화되는 것들에 대한 접속이라는 점에서 일반적인 기계사용자들의 식상함을 이유로 하여 시간이나 사용정도가 줄지는 않을 것으로 보인다. 스마트폰의 사용 영역 간 비교에서 휴대폰 기능을 하고 있는 통신과 인터넷 사용시간을 비율로 적어줄 것을 요구하였고, 응답비율의 평균이 4.5: 4.4로 나타나고 있어 이민석(2011) 연구에서 인터넷 사용비율이 월등히 높은 것과 차이를 보였다. 이러한 차이는 본 연구에서는 카카오톡이나 마이피플과 같이 인터넷에 접속한 후 이용하는 통신방법을 ‘통신’으로 분류한 것에 기인할 수 있겠다. 본 연구에서 그렇게 분류한 이유는, 카카오톡이나 마이피플과 같은 애플은 인터넷에 따로 들어가야 하는 번거로움 없이 문자처럼 바로 사용되고 있고, 타인과의 의사소통을 목적으로 사용하는 것이기 때문이었다.

원래의 문항 수에서 최종적으로 요인분석을

한 23문항을 선별하는 과정 중 ‘안면타당도’나 내적일치도가 낮아서 제거된 문항들을 살펴보면, ‘스마트폰 이용에 보내는 시간 때문에 주변사람들로부터 불평을 듣는다’, ‘스마트폰 사용에 대한 생각을 하다가 다른 일에 집중하지 못하여 일상생활에 방해되는 일들이 있다’, ‘스마트폰을 얼마나 오래하는지 남에게 숨긴다’, ‘다른 사람을 만나는 것보다 스마트폰을 더 하는 것을 선택한다’, ‘스마트폰 때문에 식구들과의 시간을 소홀히 한다’, ‘언제 어디서나 스마트폰을 갖고 다닌다’, ‘스마트폰 사용 때 주위 사람들의 말이 귀에 들리지 않는다’, ‘회의나 모임 중에도 스마트폰 사용 때문에 눈총을 받거나 지적 받은 적이 있다’, ‘스마트폰에 열중하다가 사람이나 물건에 부딪힌 적이 있다’ 등이 해당되었다. 이처럼 제거된 문항들의 공통점으로 스마트폰을 다른 일과 동시에 하는 것이 가능한 것으로 지각하여 자신만의 세계에 들어가 있다는 이유로 다른 사람에게 걱정이나 염려를 끼친다든가 다른 사람을 불편하게 하는 일이 없으리라고 사용자들이 받아들이고 있다는 것이다. 이 점은 인터넷이나 휴대폰의 경우 동시에 다른 일(예, 사람을 만난다든가, 다른 사람과 시간을 같이 하는 것 등)을 동시에 할 수 없어서 인터넷 및 휴대폰 중독은 생활 부적응으로 즉각적으로 인식되는 반면 위에서 언급된 문항들은 스

스마트폰 중독의 문제점으로 여겨지지 않아 최종 문항에서 제외된 것으로 여겨진다.

스마트폰 중독 척도와 중독 관련 구성개념과의 상관을 알아보았다. 통제력과는 부적 상관을 보였고 충동성, 불안, 우울과는 정적 상관을 보였다. 통제력이라는 개념은 자신의 인지나 정서, 행동을 원하는 대로 조절할 수 있음을 의미하는데, Loguc(1995)는 ‘지연되지 않고 주어지는 작은 결과보다 더 지연되지만 큰 결과를 선택하는 것’으로 정의하면서 그 반대의 개념으로 충동성을 들고 있다. 즉 스마트폰 중독을 DSM-IV에서 제안하는 것처럼 ‘충동 조절의 장애’로 볼 수 있다. 스마트폰 중독은 스마트폰 사용을 통제하거나 조절하지 못하는 것을 의미하고, 자신에게 해가 되는 것을 알면서도 계속 수행하려는 충동이나 그만두어야겠다는 생각을 하면서도 조절되지 않는 면에서 스마트폰 중독은 Young(1996)이 주장한 ‘충동조절 장애’의 한 종류로 볼 수 있겠다. 또한 인터넷 중독자들은 인터넷 사용에 대한 자신의 통제력 상실을 보고하는 결과(Young, 1997)를 내놓고 있어, 본 연구에서 스마트폰 중독 척도가 통제력과는 부적상관, 충동성과는 정적상관을 보이는 것과 일치하고 있다. 또한 우울과 불안이 높을수록 스마트폰 중독척도와 상관이 높은 것으로 나타나고 있는데, 인터넷 중독과 관련된 변인 중 정서변인이 83.3% 차지하고 있다는 연구(강희양 손정락, 2007)에서처럼 매체중독과 정서적인 면은 상관이 높을 것으로 생각해 볼 수 있다. 인터넷 중독자들이 사회상황에 대한 불안감을 다른 사람보다 더 예민하게 지각하고(Segrin & Flora, 2000) 스마트폰의 과도한 사용은 주변 사람들과 직접 어울릴 시간을 줄여 대인관계에서 발생하는 여러 문제들을 해결하는 사회적 기술을 습

득할 기회를 놓치게 될 수 있다는 것이다. 즉 인터넷과 불안과 상관있는 것으로 보고되고 있는 연구(김춘경, 1991)들과 일치하는 결과인데 이러한 원인으로 스마트폰 또한 인터넷에서 이루어지는 가상적인 대인관계가 가능하다는 점에서 인터넷 중독과 유사한 증상을 가져올 것으로 생각해 볼 수 있다. 또한 스마트폰 중독 척도의 ‘관계성’요인은 스마트폰 중독 척도와는 높은 상관을 보이면서 충동성, 불안, 우울과 같은 중독 관련 요인들과는 상관이 매우 약하게 나타나고 있어서 스마트폰 중독과 다른 매체중독과의 차별점으로 보인다. ‘관계성’요인의 의미를 생각해볼 때 스마트폰 자체가 일상생활에서 필수품이 되어버린 현재 상황을 생각해 볼 때 중독이라는 차원에서 본다면 부적응적인 면들과 높은 관련이 있을 수 있으나 ‘필수품’이라는 차원에서 본다면 반드시 부적응적인 면만 있는 것은 아니라는 점에 대해 추후연구에서 다루어야 할 영역일 수 있겠다. 본 연구에서 스마트폰 중독 척도와 불안과의 상관이 높게 나타나고 있는데 이는 스마트폰의 사용이 다른 사람과 직접적인 접촉의 기회를 감소시키므로 실제 사회상황에 대한 불안이 높은 사람이 가상적 상황에서 대인 관계를 할 수 있기 때문일 것이다.

마지막으로 스마트폰 중독 척도는 성격 5요인 중 성실성 그리고 개방성과는 상관을 보이지 않았다. 성격 5요인과 인터넷 중독과의 관련성을 연구한 이금화(2009), 윤혜연(2008)의 연구도 신경증을 제외한 다른 성격요인들은 인터넷 중독과 관련이 없거나 낮음을 보고하였다. 그러나 성실성의 경우, 부적상관이 발견된 연구들(이금화, 2009; Abdul Karim, Zamzuri & Nor, 2009)과 다른 결과가 얻어졌는데, 이러한 결과가 인터넷 중독과 스마트폰 중독의 차

이 때문인지, 두 가지 연구에 참여한 연령집단(초등학생 대 대학생 3학년이상)의 차이 때문인지 또는 그 밖의 요인이 개입하는지에 대해 추후 알아보아야 할 주제라고 생각된다. 또한 개방성의 경우 새로운 기기의 사용 동기와 관련이 있어 관련이 있을 것으로 생각해 볼 수도 있으나 본 척도의 개방성 하위내용들은 상상, 심미, 감수성, 신기함, 지성, 가치와 관련되어 있어 새로운 기기의 사용은 그중 '신기함'과만 관련되어 있어 상관이 없는 것으로 나왔을 수도 있을 것으로 볼 수 있겠다. 마지막으로 스마트폰 중독 척도에서 추출된 5개의 요인들을 '몰입', 생활문제, 일상성, '과용', '관계성'으로 명명하였다. 이런 요인들은 일반적인 인터넷 중독의 특성이라고 설명되는 병적 몰입, 생활장애, 통제상실 및 강박증상(Goldberg, 1995) 등과 유사한데, 스마트폰 중독 척도의 '관계성'은 인터넷 중독 특성에서 발견되지 않는 것이었다. '관계성'에 해당하는 구체적인 문항으로는 '스마트폰을 통해서만 알고 있는 친구와도 친하다', '스마트폰을 통해 친구를 만들어 보았다', 가 해당되었다. 즉 스마트폰 중독은 가상적이긴 하지만 대인관계 욕구를 충족시켜 주는 것으로 보이는데, 이 점은 기존의 인터넷 중독과 같은 매체중독과 다른 점이며, 스마트폰 중독의 심각성이 초기에 간과되는 한 요인이 될 수 있다. 한 개인에게 있어서 대인관계의 기능과 중요성은 오래전부터 강조되어 왔는데, Harlow(1961)는 일찍이 사회적 결속의 중요성을 강조했을 뿐만 아니라 그러한 결속을 하고자 하는 내적 욕구의 중요성을 이론적으로 설립하였고 Sullivan(1964) 역시 대인관계가 개인의 발달에 있어서 근원이 되는 것으로써 인간은 대인관계를 통해서 개인적 만족과 안정을 찾아 나아

가는 것이라 하였다. 이러한 점에서 볼 때 스마트폰이 사람들의 대인관계 욕구를 채워주는 도구로 사용될 수 있다는 것과 따라서 더욱 몰입될 수 있으며 이러한 몰입은 스마트폰 중독의 병폐적인 부분으로 연결될 수 있다는 점에서 중요한 요인으로 볼 수 있겠다.

스마트폰이 급속히 보급되면서 소위 보통 사람들의 스마트폰 중독이 사회 문제로 대두되고 있으며, 이에 대한 대책 마련이 시급하다. 본 연구는 우선 스마트폰 중독 여부를 점검할 수 있는 타당한 중독 척도를 개발한 데에서 연구 의의를 찾을 수 있다.

본 연구의 제안점 및 제한점은 다음과 같다. 첫째, 인구통계학적 조사에서 여성이 남성보다 대인 간 커뮤니케이션을 하고 싶은 동기가 높다는 결과(Rubin, Perse & Barbato, 1988)를 볼 때 여성이 남성보다 재미나 긴장을 풀기 위해서 휴대폰을 비롯한 통신매체를 이용할 수 있는 것으로 생각해 볼 수 있으나 본 연구의 대상자들이 무작위로 선정된 것은 아니어서 동일한 해석은 하지 못하였다. 추후연구에서 실제 무작위로 대상자를 선정했을 때에도 여성이 남성보다 스마트폰 사용자가 많은지에 대한 확인을 해봐야 할 것이다.

둘째, 정서 변인들은 여전히 중독에서 높은 상관관을 보이고 있는 것으로 확인되고 있으므로, 스마트폰 중독의 치료에도 주안점을 두어야 할 영역으로 보인다. 성격변인 중 성실성은 기존 연구와 다른 결과를 보이고 있어 스마트폰 중독 척도와는 관련이 없는 것으로 나타나고 있는데, 이에 대한 연구가 추후 진행되어야 할 것으로 생각된다.

마지막으로, 요인분석에서 제외된 문항들 중 '회의나 모임 중에 스마트폰 사용으로 지적받은 적 있다', '스마트폰 사용 때 주위 사

람들의 말이 귀에 들리지 않는다'의 경우 다른 일과 동시에 스마트폰을 사용할 수 있다는 점에서 도리어 스마트폰의 장점으로 인식된 것으로 보인다. 이러한 동시성에 대한 개념은 앞으로 스마트폰의 특성차원에서 좀 더 연구해봐야 할 주제로 여겨진다.

### 참고문헌

- 강희양, 손정락 (2007). 인터넷 중독과 게임중독 관련 변인에 대한 메타분석. *한국심리학회지: 건강*, 12(4), 733-744.
- 강희양, 손정락 (2009). 휴대폰 중독 척도의 개발. *한국심리학회지: 건강*, 14(3), 497-510.
- 고영삼, 엄나래 (2007). 청소년의 인터넷 중독 특성 분석. *KADO ISSUE REPORT*, 45.
- 김계수 (2004). AMOS 구조방정식 모형분석. 서울: 데이타솔루션.
- 김교현, 최훈석 (2008). 인터넷 게임중독: 자기조절 모형. *한국심리학회지: 건강*, 13(3), 551-569.
- 김춘경 (1991). 비디오 게임과 아동의 인성특성간의 관계 연구. *서울여자대학교 석사학위 청구논문*.
- 박재성 (2004). 청소년의 인터넷 중독현상과 자기통제기대의 구조적 경로모형에 관한 연구. *보건교육 보건증진학회지*, 21(3), 1-17.
- 방송통신 위원회 (2010. 11). 스마트폰 이용실태 조사. *한국인터넷 진흥원*.
- 박용민 (2011). 성인들의 스마트폰 중독과 정신건강에 관한 연구. *상지대학교 대학원 석사학위 청구논문*.
- 송원영 (1998). 자기 효능감과 통제력이 인터넷의 중독적 사용에 미치는 영향. *연세대학교 대학원 석사학위 청구논문*.
- 송은주 (2006). 고등학생의 휴대폰 사용실태와 정신건강과의 관계. *정신간호학회지*, 15(3), 325-333.
- 송지준(2010). SPSS/AMOS 통계분석방법. 21세기사
- 안이영노 (2007). 문화비평: 히트상품 선정과 소비트렌드 분석이 우리에게 가치있는 것이 되려면, *한국청소년 문화연구소, 청소년문화포럼* 15, 221-223.
- 유태용 이기범 Ashton, M. C. (2004). HEXACO 성격검사의 구성타당화 연구. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 18(3), 61-75.
- 윤혜연 (2008). NEO아동 성격검사에 따른 초등학생의 성격특성과 인터넷 중독 성향, 학교생활 적응과의 관계. *이화여자대학교 석사학위 청구논문*.
- 이금화 (2009). 초등학생의 성격특성과 가족의 기능적 특성이 인터넷 중독에 미치는 영향. *건국대학교 대학원 석사학위 청구논문*.
- 이명희 (2006). 휴대폰 중독과 심리적 특성과의 관계-충동성, 심리적 안녕감, 자존감, 불안, 우울 등. *경남대학교 석사학위 청구논문*.
- 이민석 (2011). 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인 연구. *연세대학교 정보대학원 석사학위 청구논문*.
- 이상준 (2007). 인터넷 게임 고위험 청소년들의 정신건강분석. *정신보건과 사회사업*, 26, 5-24.
- 이석범, 이경규, 백기청, 김현우, 신수경 (2001). 중고교학생들의 인터넷 중독과 불안, 우울, 자기효능감의 연관성. *신경정신의학*, 40(4), 616-626.
- 이순묵 (2000). 요인분석의 기초. *교육과학사*

- 이연미 (2009). 가족건강성과 청소년의 또래동조성 및 휴대폰 중독. 전남대 석사학위 청구논문.
- 이영호, 송중용 (1991). BDI, SDS, MMPI-D척도의 신뢰도 및 타당도 연구. 한국심리학회지: 임상, 10(1), 98-112.
- 이해경 (2008). 휴대폰의 중독적 사용을 예측하는 변인들의 탐색. 한국심리학회지:사회, 22(1).
- 이현수 (1992). 충동성 검사. 서울: 한국가이던스.
- 천현진 (2008). 휴대전화 중독성향에 영향을 주는 요인에 관한 연구. 건국대학교 석사학위 청구논문.
- 한덕웅, 이장호, 전경구 (1996). Spielberger 상태 특성 불안 검사 Y형의 개발. 한국심리학회지: 건강, 1, 1-14.
- 한주리, 허경호 (2004). 이동전화 중독 척도 개발 및 타당성 검증. 한국언론학회, 48(6).
- 행정안전부 (2010). '09년 정보문화지수 조사결과. 행정안전부 정보문화과.
- 황광민 (2005). 중학생의 휴대폰 사용, 불안 및 학교생활 적응과의 관계. 동국대학교 석사학위 청구논문.
- 이코노믹 리뷰. (2011,1,24). 트위터 손잡고 모바일검색 지존 넘보다. 11면.
- 파이낸셜 뉴스 (2011.3.3). 스마트폰 중독률 11.1%. 정부 중독지수 개발키로
- 한국일보 (2011.11.19). 그거 없으면 못살아! 스마트폰 중독 급증.
- www.ermedia.net (2011.1.29). '스마트폰 폐인' 그들을 구출하라.
- Abdul Karim M S., Zamzuri N. A., & Nor Y. M. (2009). Exploring the relationship between Internet ethics in university students and the big five model of personality. *Computers & Education*, 53, 86-93.
- Ashton M. C., Lee K., Perugini M., Szarota P., De Vries R. E., Di Blas L., Boies K., & De Raad B. (2004). Six-Factor Structure of Personality-Descriptive Adjectives: Solutions from Psycholexical Studies in Seven Languages. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 356-366.
- Blaszczynsk A., Steel Z., & McConaghy N. (1997). Impulsivity in pathological gambling: *The antisocial impulsivity*. *Addiction*, 92, 75-87.
- Goldberg L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychology*, 48, 26-43.
- Goldberg I. K. (1995). Internet Addiction. *Electronic message posted to Research Discussion List*. Retrieved October 2, 2003. from <http://WWW.rider.edu/suler/psycyber/supportgp.html>.
- Grant J. E. (2008). *Impulse control disorder: A clinician's guide to understanding behavioral addictions*. New York: W. W. Norton & Company.
- Griffiths M. (1997). Psychology of computer use: Some comments on addictive use of the internet by Young. *Psychology Reports*, 80, 81-82.
- Harlow H. F. (1961). The heterosexual affectional system in monkeys. *American Psychologist*, 16.
- Kendal P. C. & Wilcox L. E. (1979). Self-control in children; Development of a rating scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47, 1020-1029.
- Logue A. W. (1995). *Self-Control*. New-York:

- Prentice Hall.
- Rheingold H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Rubin R. B., Perse E., & Barbato C. A. (1988). Conceptualization and measurement of interpersonal communication motives. *Human Communication Research*, 14, 602-628.
- Segrin C., & Flora J. (2000). Poor social skills are a vulnerability factor in the development of psychosocial problems. *Human Communication Research*, 26, 489-514.
- Soudeh R., & Masoud G. L. (2011). The comparison of sensation seeking and five big factors of personality between internet dependents and non-dependents. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1029-1033.
- Spielberger C. D. (1983) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory: STAI (Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press Inc.
- Sullivan H. S. (1964). *The interpersonal theory of psychiatry*, New York: Norton.
- Young K. S. (1996). *Internet addiction: The Emergency of a New Clinical Disorder: Paper Presented at the 10th annual conversation of the American Psychological Association*. Toronto, Canada.
- Young K. S. (1997). *What makes internet addictive: Potential explanations for pathological internet use*. Paper presented at the 105th annual conference of the APA, Chicago II.
- Young K. S. (1998). *Caught in the Net : How to recognize the signs of internet addiction and a winning strategy for recovery*. New York : John wiley & Sons.
- Young K. S. & Rogers, R. (1998). The Relationship between depression and internet addiction. *Cyberpsychology and Behavior*, 1(1), 25-28.
- 1 차원고집수 : 2011. 12. 27.  
수정원고집수 : 2012. 3. 12.  
최종게재결정 : 2012. 6. 8.

## Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory

**HiYang Kang**

Department of Psychiatry  
Eulji University

**ChangHo Park**

Department of Psychology  
Chonbuk National University

This study investigated the reliability and validity of smartphone addiction scale. The scale was based on the 20-item Young (1998)'s internet addiction scale, Kang & Son (2009)'s mobile phone addiction scale, and new items derived from smartphone-related contents and checklists on the web. The items were reduced into the final scale with 23 items, which were delivered to 201 university students. Factor analysis extracted 5 factors the smartphone addiction scale, such as preoccupation, life difficulty, usual, excessiveness, and relationship. The internal consistency (Cronbach'  $\alpha$ ) of the scale was .86. According to correlation analysis, the scale showed correlation with depression, anxiety, self-control and impulsivity, but not with openness and conscientiousness of big 5 personality scale. These results indicate that the smartphone addiction scale has concurrent validity. The structural equation analyses for cross-validation showed that our 5-factor model could be supported by the new sample consisted of 105 students. Limitation of smartphone addiction scale and direction of future studies were discussed.

*Key words* : *smatphone addiction scale, factor analysis, cross-validation, preoccupation, life difficulty, usual, excessiveness, relationship*