

# 한국어판 디지털 중독 척도의 탐색적 요인분석

김 용 석<sup>1\*</sup> | 서 영 주<sup>1</sup> | 윤 선 목<sup>1</sup> | 이 혜 진<sup>1</sup> | 최 은 선<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 가톨릭대학교

\* 교신저자: 김용석  
(yongseok@catholic.ac.kr)

## 초 록

지금까지 국내 연구에서 사용되어 온 인터넷/스마트폰 과의존 척도, SNS 중독 척도, 인터넷 게임 중독 척도는 특정 디지털 기기 또는 콘텐츠의 과다 사용으로 인한 문제만을 측정하는 한계를 가진다. 최근에 개발된 디지털 중독 척도는 다양한 디지털 기기의 과도한 사용과 이로 인해 발생하는 문제를 하나의 도구로 측정할 수 있는 장점이 있다. 디지털 중독 척도의 유용성을 인식한 본 연구는 디지털 중독 척도의 한국어판 평가를 목적으로 수행되었다. 온라인 설문조사에는 전국의 5개 권역에서 다양한 전공에 소속되어 있는 대학생 359명이 참여하였다. 디지털 중독 척도에 대한 탐색적 요인분석에서 2요인(강박적 사용 요인, 부정적 결과 요인) 구조가 최적 모형으로 나타났다. 한국어판 디지털 중독 척도의 내적 일관성 신뢰도는 3가지 방법으로 평가되었는데, 대부분 결과는 권고기준을 초과하였고, 한국어판 디지털 중독 척도는 예상대로 인터넷/스마트폰 과의존 척도와 양(+)의 상관관계를 보여 척도의 타당도가 확보되었다. 한국어판 디지털 중독 척도의 활용 가치를 높이기 위해 척도에 대한 지속적인 평가가 이루어지길 바란다.

**주요 용어:** 디지털 중독, 한국어판 디지털 중독 척도, 척도 개발, 신뢰도, 타당도

## 알기 쉬운 요약

**이 연구는 왜 했을까?** 오늘날 널리 사용되고 있는 디지털 기기는 편리함을 제공하나 과다 사용과 중독 문제를 발생시킬 수 있다. 기존에 사용되어 온 스마트폰 과의존 척도 등 기존 척도는 특정 기기 또는 콘텐츠의 과다 사용으로 인한 문제만을 다루는 한계를 가진다. 최근에 개발된 디지털 중독 척도는 다양한 디지털 기기와 콘텐츠의 과다 사용으로 인해 발생하는 중독 문제를 측정하는 장점을 가진다. 따라서 디지털 중독 척도가 우리나라에도 적용 가능한지 살펴보았다.

**새롭게 밝혀진 내용은?** 359명의 대학생을 대상으로 조사한 결과, 디지털 기기의 과다 사용으로 인한 중독 문제를 측정하는 데 한국어판 디지털 중독 척도가 유용하게 활용될 수 있다는 것을 밝혀냈다. 19개 문항으로 이루어진 한국어판 디지털 중독 척도는 강박적 사용 요인(디지털 기기에 과도하게 집착하고 반복적으로 사용)과 부정적 결과 요인(디지털 기기의 과도한 사용으로 인한 심리·사회적 문제)으로 구성된다.

**앞으로 무엇을 해야 하나?** 한국어판 디지털 중독 척도의 활용성을 높이기 위한 다양한 방안을 제안하였다.

- 투 고 일: 2021. 07. 07.
- 수 정 일: 2021. 09. 17.
- 게재확정일: 2021. 09. 29.

## I. 서론

정보 기술의 발전은 스마트폰과 같은 디지털 기기의 생산으로 이어졌고 우리 일상에 많은 변화를 가져왔다. 디지털 기기는 인간의 욕구를 충족시키기 위한 수단으로 개발과 발전을 거듭했다. 개인용 컴퓨터, 스마트폰 등 다양한 디지털 기기가 가정과 직장에서 사용되기 시작하면서 인간의 삶은 편리하고 풍요로워졌다. 스마트폰의 보급으로 인터넷 사용이 시간과 공간에 구애받지 않게 되면서 인터넷 사용 및 인터넷을 통한 디지털 콘텐츠의 접근 역시 폭발적으로 증가하였다(오원석, 권혁규, 소현지, 손윤석, 2018, p.22). 더욱이 작년부턴 시작된 코로나19 유행 이후 디지털 기기의 활용이 증가한 것으로 나타났다. 최근 성인을 대상으로 실시된 조사(한국리서치, 2020, p.6)에 따르면, 코로나19 유행 전과 비교할 때 코로나19 유행 이후 스마트폰 사용이 줄었다는 응답은 4.1%에 불과했으나 늘었다는 응답은 44.3%였다. 온라인 게임 이용과 관련해서도 코로나19 유행 전과 비교할 때 줄었다고 응답한 비율은 16.3%였으나 늘었다고 응답한 비율은 24.4%였다(한국리서치, 2020, p.29). 인공지능 기반 음성인식, 가상현실 등 첨단기술이 융합된 인터넷 기반 서비스 이용이 꾸준히 증가하는 가운데 이를 활용할 수 있는 다양한 디지털 기기가 개발되고 있어 디지털 기기의 사용은 계속 증가할 것으로 예상된다.

인류가 개발한 수많은 문명의 이기(利器)가 그렇듯이 디지털 기기의 발달 역시 우리 일상에 미친 영향은 좋은 면과 그렇지 않은 면을 보여주고 있다. 디지털 기기가 주는 편리함과 다양한 콘텐츠(예: 게임, 도박, 쇼핑, 음란물 등)는 디지털 기기의 과다 사용으로 이어지고 이는 개인에게 다양한 문제를 초래한다. 디지털 기기를 과도하게 사용하는 개인은 학교 또는 직장에서 책임을 다하지 못하는 문제를 가질 수 있고, 디지털 기기를 사용하지 못하는 상황에 놓이면 불안감을 느끼며, 가족과 원만한 관계를 유지하지 못할 수도 있다. 인터넷과 디지털 기기의 발전이 인류 문명의 변곡점이 된 것은 분명하지만 이에 대한 의존도가 높아지면서 인간이 기기에 종속되는 새로운 유형의 행위 중독인 디지털 중독(digital addiction)에 관한 관심이 증가하고 있다. 인터넷의 발전 이후 스마트폰으로 디지털 매체가 빠르게 발전한 것처럼 최근 가상현실 기기 등 기술의 빠른 발전은 디지털 중독을 가속할 개연성이 높을 것으로 예상된다.

이상과 같이 디지털 중독이 증가할 것으로 예상되기 때문

에 관련 연구 또한 증가할 것으로 보인다. 디지털 중독에 관한 연구가 활성화되기 위해서는 그 개념을 측정할 수 있는 도구가 필요하다. 지금까지 국내에서는 인터넷 과의존 척도, 스마트폰 과의존 척도, SNS 중독 척도, 인터넷 게임 중독 척도 등이 사용되어왔다. 그러나 이들 척도는 특정 디지털 기기 또는 콘텐츠의 과다 사용으로 인한 중독 문제만을 측정하는 한계를 가진다. 인터넷 중독, 스마트폰 중독, SNS 중독, 인터넷 게임 중독은 모두 디지털 기기의 과다 사용과 관련이 있다. 디지털 기술이 급속히 발전하는 시점에서 디지털 기기의 과다 사용으로 인해 발생하는 다양한 행위 중독을 포괄하는 디지털 중독의 개념을 정립하고 이를 측정할 수 있는 척도의 개발이 필요한 시점이다.

최근에 개발된 디지털 중독 척도는 다양한 디지털 기기와 콘텐츠의 과다 사용으로 인해 발생하는 중독 문제를 하나의 도구로 측정할 수 있는 장점을 가진다. Kesici et al.(2018)가 개발한 디지털 중독 척도(Digital Addiction Scale)는 특정 디지털 기기나 콘텐츠에 국한되지 않고 다양한 디지털 기기의 과다 사용과 그로 인해 경험하는 심리·사회적 문제를 측정하는 도구이다. 19개 문항으로 구성된 디지털 중독 척도는 과다 사용, 무절제, 삶의 흐름 방해, 정서 상태, 의존성을 포함한 5개 요인을 측정한다. 디지털 중독 척도는 다양한 디지털 기기의 사용이 상대적으로 활발한 대학생들을 대상으로 개발되었으며 내적 일관성 신뢰도와 검사 재검사 신뢰도 평가 결과 모두 양호하였다. 또한, 디지털 중독 척도는 유사 척도들(예: 인터넷 중독 척도, 스마트폰 중독 척도, 게임 중독 척도, 페이스북 중독 척도)과 예견된 관계를 보여 타당도 또한 확보되었다.

본 연구는 디지털 중독 척도의 유용성을 인식하고 한국어판 디지털 중독 척도를 객관적으로 평가하여 국내 활용 가능성을 밝히는 것을 목적으로 한다. 한국어판 디지털 중독 척도의 개발은 디지털 중독 연구의 활성화와 디지털 중독의 개념 정립에 기여할 것이다.

## II. 이론적 배경

### 1. 디지털 중독의 정의

중독(中毒)의 한자 뜻을 그대로 풀면 ‘독(毒)에 빠져 있는 상태’를 의미한다. 중독을 의미하는 영어 동사 addict는 라틴

어 동사 *addictus*에서 유래한 것으로, 이 단어는 현신 혹은 포기기를 의미한다(Online Etymology Dictionary, 2021). 중독은 즉, 자신을 포기하고 중독 대상에게 헌신한 상태를 연상시킨다. 그래서 어떤 학자는 중독이란 특정 사람, 특정 행동에 ‘주도권을 빼앗긴 상태(*giving over*)’ 혹은 ‘과몰입(*highly devoted*)’하는 것 혹은 습관적으로 특정 행동에 관여하는 것이라 하였다(Sussman & Sussman, 2011, p.4025). 또 다른 학자는 중독이란 신체적, 사회적, 정서적, 정신적 건강 및 재정 상태에 파괴적인 영향을 미침에도 불구하고 특정 물질의 사용이나 습관적 행동에 의존하려는 충동성으로 정의하였다(Young et al., 2011, p.6).

본 연구의 주제인 디지털 중독은 행위 중독으로 분류될 수 있는데 지금까지 디지털 중독의 진단기준이나 합의된 정의는 존재하지 않는다. 최근에 기존 연구에 대한 분석을 토대로 하여 디지털 중독을 개념화하려는 시도(Almourad et al., 2020)가 있었다. 이 연구는 디지털 중독의 개념을 정의하기 위해 디지털 중독의 정의를 다룬 47편의 논문을 질적분석(내용분석) 방법을 활용하여 분석하였다. 이 연구도 앞서 소개한 연구(Kesici et al., 2018a)처럼 인터넷 중독, 게임 중독, 스마트폰 중독을 디지털 중독의 영역으로 고려하고 이들 중독을 다룬 연구를 분석 대상에 포함하였다. 분석 결과 디지털 중독의 정의들에 공통적으로 포함된 두 가지 주요 요소는 디지털 기기의 사용으로 인한 폐해(*harm*)와 사용 패턴(*usage pattern*)이었다. 폐해 기반 정의들은 사회적 격리, 사회활동의 포기나 감소, 내성, 금단 등 디지털 기기의 과도한 사용으로 인해 발생한 사회적, 임상적 문제들을 다룬다. 사용패턴 기반 정의들은 디지털 기기 사용과 그에 수반되는 감정을 다루는데, 과도한 디지털 기기 사용 시간, 습관적으로 디지털 기기를 확인하는 행동, 의도했던 것보다 오랫동안 사용 등이 포함된다. 이상의 결과에 기초하여 디지털 중독에 대한 정의를 잠정적으로 내리면, 디지털 기기를 과도하게 사용하여 여러 가지 부정적 문제를 경험한 상태라고 하겠다.

## 2. 디지털 중독 척도

디지털 중독 척도는 대학생의 디지털 중독 수준을 측정하기 위해 개발된 도구이다. 척도 개발자인 Kesici et al.(2018a)은 척도의 문항 개발을 위해 첫째, Griffiths(2005)가 제안한 중독 행동의 6가지 특징을 고려하였다. 6가지 특징으로는 현

저성(*salience*), 기분전환(*mood modification*), 내성(*tolerance*), 금단(*withdrawal*), 갈등(*conflict*), 재발(*relapse*)이다. 현저성은 특정 행위로 인해 행위자의 삶이 지배된 상태, 기분전환은 기분을 조절하기 위해 특정 행위에 몰두한 상태, 내성은 원하는 효과를 얻기 위해 더 많은 행위를 필요로 하는 상태, 금단은 특정 행위를 중단했을 때 느끼는 고통, 갈등은 특정 행위를 과도하게 반복하기 때문에 주변 사람들과의 관계에 문제가 발생하는 상태, 그리고 재발은 과거의 부적응적 행위 패턴을 반복하게 되는 경향성을 의미한다. 둘째, 대학생, 컴퓨터 공학 전공 교수, 상담사를 대상으로 질적 면접을 수행하여 예비 문항을 개발하였고 셋째, 심리학자와 정신건강의학 전문의의 협조를 얻어 예비 문항에 대한 내용 타당도를 평가하였다. 예비 문항 개발과 내용 타당도 평가 과정에서 각 문항이 중독 행동의 6가지 특징을 충분히 반영하는지가 평가되었다.

예비 문항에 대한 탐색적, 확인적 요인분석에서 디지털 중독 척도는 19개 문항과 5개 요인으로 구성된 도구로 나타났으며 척도의 신뢰도와 타당도 모두 양호하였다(Kesici & Tunc, 2018a). 5개 요인은 과다 사용(*overuse*), 무절제(*non-restraint*), 생활의 흐름 방해(*inhibiting the flow of life*), 정서 상태(*emotional state*), 의존(*dependence*)이다. 요인별로 측정하고 있는 구성개념을 살펴보면 다음과 같다. 과다 사용 요인은 디지털 기기의 과도한 사용을 측정하는 5개 문항으로 구성되며 식사나 일하는 중 또는 친구와 만나는 중에도 디지털 기기를 사용하는지를 묻는 내용으로 구성된다. 무절제 요인은 디지털 기기 사용의 조절실패를 측정하는 3개 문항으로 구성되며, 생활의 흐름 방해 요인은 가정과 학교에서 책임을 다하지 못하는 등 디지털 기기 사용으로 인해 일상생활에서 겪을 수 있는 문제를 측정하는 4개 문항으로 구성되어 있다. 정서 상태 요인은 디지털 기기 사용으로 인한 심리적 문제(예: ‘나는 디지털 기기를 사용하지 못하는 상황에 처하면 지루함을 느낀다’)를 측정하는 4개의 문항으로 구성되며, 의존 요인은 디지털 기기와 거리를 두는 것에 대한 불편감(예: ‘나는 잠을 잘 때 디지털 기기를 곁에 둔다’)을 측정하는 3개 문항으로 구성되어 있다.

개발자들은 디지털 중독 척도 개발에 이어서 디지털 기기의 사용 목적에 따른 디지털 중독 수준의 차이를 분석함으로써 척도의 활용성을 보여주었다(Kesici & Tunc, 2018b). 디지털 기기 사용 목적에는 사회관계망 서비스 이용, 게임, 학습, 영화 및 음악 감상, 쇼핑, 의사소통이 포함되었다. 분석 결과

영화 및 음악 감상에 따른 디지털 중독 수준 차이에서만 유의미한 결과가 나타나지 않았고 그 외 모든 분석에서 유의미한 결과가 나타났다. 분석 결과는 예견대로 디지털 기기 이용 수준이 높은 대학생들은 이용 수준이 낮은 학생들과 비교할 때 디지털 중독 수준이 대체로 높았다. 특이한 점은 디지털 기기 이용 목적이 학습일 때 학습을 위해 디지털 기기 이용 수준이 높은 집단의 디지털 중독 수준이 가장 낮았고 학습을 위한 이용 수준이 낮을수록 디지털 중독 수준이 낮았다. 대학생들이 학습을 위해 디지털 기기를 사용할 때 디지털 기기를 과도하게 사용하여 그로 인한 문제를 경험하는 정도는 낮은 것으로 해석할 수 있겠다.

이상의 내용을 정리하면, 디지털 중독 척도는 중독 행동의 특징을 반영하고, 최근 디지털 중독의 정의들에 공통적으로 포함되어 있는 디지털 기기 사용패턴과 디지털 기기 사용으로 인한 피해를 모두 측정하는 문항들로 구성되어 있으며, 신뢰도와 타당도가 확보되어 대학생의 디지털 중독 수준을 측정하기에 적합한 도구로 판단된다. 그러나 이 척도는 최근에 개발된 척도로 여러 연구에서 검증되지 못한 한계를 가지고 있다. 이는 디지털 중독 척도의 국내 적용 가능성에 관한 연구가 필요함을 암시한다.

### 3. 기존 국내 연구에서 디지털 중독의 측정

지금까지 국내 연구 중에서 디지털 중독을 직접 측정한 연구는 찾아보기 어렵고, 대다수 연구가 인터넷 중독, 스마트폰 중독, 페이스북 중독 등을 측정하였다. 국내 연구에서 자주 사용되어 온 척도로 Young의 인터넷 중독 척도를 들 수 있는데, 이 척도는 특히 2000년대 초반 컴퓨터와 인터넷 사용이 증가하는 시기의 국내 연구들(예: 이명수 외, 2001)에서 자주 사용되었다. 외국에서 개발된 척도 외에 국내 연구자에 의해서 인터넷 중독 척도가 개발되었다. 대표적인 척도로 이순목 외(2005)의 성인 인터넷 중독 진단척도를 들 수 있다. 이 척도는 가상세계 지향, 긍정적 기대, 내성 및 몰입, 인터넷에 대한 자기인식 하위요인으로 구성된다. 그 이후 스마트폰이 출시되고 사회관계망 서비스 이용이 급증하면서 스마트폰 중독 척도(한국정보화진흥원, 2015), SNS 중독 척도(정소영 외, 2014), 인터넷 게임 중독 및 과몰입 척도(신용민 외, 2018) 등이 개발되어 사용되고 있다.

기존 척도들의 구성 요소를 살펴보면, 대체로 중독의 부정적 결과를 측정하는 요소들이 많다는 점을 들 수 있다. 이들 요소는 인터넷, 스마트폰, 또는 SNS의 과도한 사용으로 인해

표 1. 국내 연구에서 디지털 중독 측정을 위해 사용된 척도(성인 대상 연구)

척도명	저자	구성 요소	조사 대상자	
인터넷 게임 중독 및 과몰입 척도	신용민 외(2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금단</li> <li>• 조절실패</li> <li>• 내성</li> <li>• 신체정서변화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상생활 문제</li> <li>• 가상세계 지향성</li> <li>• 기분조절</li> </ul>	대학생
한국판 대학생용 페이스북 중독 척도	신성만 외(2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현저성</li> <li>• 재발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내성</li> <li>• 금단</li> <li>• 기분 변화</li> <li>• 갈등</li> </ul>	대학생
인터넷 과의존 척도	한국정보화진흥원(2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상생활 장애</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금단</li> <li>• 내성</li> </ul>	성인
스마트폰 과의존 척도	한국정보화진흥원(2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상생활 장애</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금단</li> <li>• 내성</li> </ul>	성인
대학생용 SNS 중독경향성 척도	정소영 외(2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일상생활 장애 및 조절 실패</li> <li>• 몰입 및 내성</li> <li>• 부정 정서 회피</li> <li>• 가상세계 지향성 및 금단</li> </ul>		대학생
한국형 SNS 중독지수	이상호(2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시간적 내성</li> <li>• 중단 시도 실패</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활장애</li> <li>• 금단 불안</li> </ul>	성인
영 인터넷 중독 척도	경현수 외(2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금단과 사회 문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시간 관리와 수행</li> </ul>	대학생
성인 인터넷 중독 진단 척도	이순목 외(2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가상세계 지향</li> <li>• 내성 및 몰입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 긍정적 기대</li> <li>• 인터넷에 대한 자기인식</li> </ul>	대학생, PC방 이용자

경험할 수 있는 다양한 심리·사회적 문제나 증상과 관련이 있다. 특히 일상생활 장애, 금단, 내성, 조절 실패는 여러 척도에 공통적으로 포함된 요소들이다. 이 외에 인터넷 중독을 측정하는 척도들과 대학생용 SNS 중독경향성 척도는 가상세계 지향성을 포함하고 있다. 그러나 기존 척도들은 디지털 중독 척도처럼 디지털 기기 사용과 관련된 요소(과사용 요인, 의존 요인)를 포함하고 있지 못하다. 디지털 중독은 행위 중독으로 분류되며 디지털 중독을 측정하는 도구들이 행위에 관한 내용을 포함하는 것은 필요해 보인다. 이런 면에서 디지털 중독 척도는 기존 유사 척도들과 차별적인 도구라고 할 수 있겠다.

<표 1> 내용을 정리하면 첫째, 디지털 기술의 발달에 맞추어 디지털 중독의 측정을 위해 사용된 척도들도 변화를 보여 왔으며 둘째, 지금까지 국내 연구에서 사용된 척도 중 디지털 중독으로 명명된 척도는 없었고 셋째, 기존 척도들은 디지털 기기 사용에 관한 요소를 포함하지 않았고 넷째, 대학생을 대상으로 개발된 척도가 특히 많았다는 점이다.

### III. 연구 방법

#### 1. 조사 대상자 및 자료 수집 방법

본 연구<sup>1)</sup>에 참여한 조사 대상자는 남녀 대학생이었다. 디지털 중독 척도 개발 연구에서도 조사 대상자가 대학생이었고 (Kesici & Tunc, 2018a) 또한, 컴퓨터, 스마트폰 등 디지털 기기를 활용한 인터넷 서비스 이용률이 대학생 집단에서 가장 높아(과학기술정보통신부, 한국인터넷진흥원, 2019) 대학생이 본 연구의 조사 대상자로 적합하다고 판단하였다.

코로나 상황으로 대면 접촉이 어려운 점, 온라인 조사의 용이함 등을 고려하여 설문조사는 온라인으로 진행하였다. 대학생들이 자주 찾는 취업, 어학, 수험 목적의 온라인 카페에 설문지를 올리고 자발적으로 설문조사에 참여하는 방식으로 진행되었다. 대부분의 설문조사는 온라인 카페에서 이루어졌고 조사 대상자를 추가로 더 확보하기 위해 대학에서 대형 강의를 담당하고 있는 교수들에게 연구목적을 알리고 설문조사를 위한 협조를 구하였다. 설문조사는 2021년 4월 27일부터 5월 23일까지 약 1개월에 걸쳐 실시되었다. 총 360명이 온라인

설문에 참여하였고 대학생이 아니라고 밝힌 한 명의 응답자를 제외하고, 총 359명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

#### 2. 디지털 중독 척도 번역 과정

검사 번역/번안을 위한 국제 지침(서동기, 이순목 역, 2017)에 따르면, 외국에서 개발된 척도의 번역/번안은 선행조건(precondition, 지적 재산권 소유자로부터 허가 취득), 검사개발(test development, 전문지식을 갖춘 전문가 확보, 번역과 역번역), 검수(confirmation, 경험적 분석을 위한 충분한 크기의 표본 확보), 실시(administration), 점수 부여 및 결과해석(scoring and interpretation), 문서화(documentation, 모든 변경사항을 기록하여 제공)의 단계를 거친다. 이상의 단계를 최대한 준수하면서 디지털 중독 척도의 번역 과정을 수행하였다. 구체적인 번역 과정은 아래와 같다. 위 단계에서 검수, 실시, 점수 부여 및 결과해석, 문서화 단계는 본고의 연구 방법, 연구 결과, 부록에 설명되어 있다.

디지털 중독 척도의 문항들을 번역하기에 앞서 척도 개발자인 Ahmet Kesici로부터 척도의 한국어판 개발에 대한 승인을 받았다(선행조건). 먼저 본 연구진이 디지털 중독 척도를 우리말로 번역하였다. 연구진은 중독학과 교수 1인과 박사과정생 4인으로 구성되어 디지털 중독 척도를 우리말로 번역하기에 충분한 자질이 있었다. 번역은 여러 차례 진행되었는데, 각 문항을 우리말로 번역한 후 검토하면서 수정을 반복하였다. 예를 들면, 5번 문항에서 ‘demanding things’를 번역하는 과정에서 ‘까다로운 일’, ‘급박한 일’로 번역하자는 논의도 있었으나, 어감이 가장 자연스러운 ‘어려운 일’로 최종 선택하였다. 연구진의 번역을 거친 후 역번역 과정을 거쳤다(검사 개발). 디지털 중독 척도는 터키 연구자들에 의해서 개발된 척도이며 터키어와 영어로 진술되어 있다. 우리말과 터키어에 능통한 외부인을 섭외하기 어려워 우리말과 영어에 능통한 역번역자를 섭외하였다(검사 개발). 역번역의 목적은 번역된 문항들이 원척도 문항의 의미를 잘 유지하는지를 확인하는 것이었다. 역번역자는 한국어와 영어에 모두 능통하며, 심리학 석사학위를 소지하고 상담심리 분야의 척도 개발 경험이 있어 역번역을 담당하기에 충분한 자질이 있었다. 연구진은 영문으로 번역된 문항들과 원척도의 문항들을 비교하여 본 연구진의 번역

1) 본 연구를 위한 모든 절차는 사전에 가톨릭대학교 생명윤리심의위원회 심사와 승인을 통과하여 연구의 투명성과 윤리성을 확보하였다.

이 적절한지를 검토하였고 내용상 큰 차이가 없음을 확인하였다. 다음 단계로 번역된 문항들에서 어색한 표현, 띄어쓰기, 오타자 등의 국문법적 오류를 외부인에게 검토받았다. 이 외부인은 국문학을 전공하였고 문단에 등단하였으며 사회복지학 박사과정을 수료한 질적 연구자였다. 대부분의 문항은 양호하게 평가되었으나, 10번 문항에서 'spending a lot of time with digital devices'에 관하여는, 최초 '장시간 디지털 기기를 사용하느라'로 번역한 것을 외부 전문가는 '오랜 기간 디지털 기기 때문에'로 수정하였으나, 습관의 지속 기간을 의미하기 보다는 행동의 수행 시간을 의미하는 영어 원문에 충실하게 최초 번역을 채택하였다. 마지막으로 본 조사에 들어가기 전에 소수의 대학생을 대상으로 예비조사를 실시하여 디지털 중독 척도의 문항들을 읽고 응답하는 데 어려움이 없는지 확인하였다.

### 3. 자료분석 방법

첫째, 본 연구의 주요 자료분석 방법은 요인분석이었다. 국외에서 개발된 척도의 경우 요인구조가 이미 밝혀졌기 때문에 확인적 요인분석을 통해 그 요인구조를 확인하는 것이 일반적이다. 따라서 본 연구도 확인적 요인분석을 하여 한국어판 디지털 중독 척도의 요인구조를 확인하고자 하였으나 실패하였다. 5개 요인 중 일부 요인 간 상관관계가 .90 이상으로 매우 높았기 때문이었다. 이런 경우 확인적 요인분석 대신 탐색적 요인분석을 통해 요인구조를 도출하는 방법을 취하기 때문에 (ResearchGate, 2016) 탐색적 요인분석을 하였다.

요인분석을 실시하기에 앞서 문항들에 대한 분석을 하였다. 첫째, 각 문항의 왜도와 첨도를 분석하였다(표 3). 왜도의 범위는 -.68 ~ .55였고 첨도의 범위는 -1.10 ~ -.49로 계산되었다. 왜도와 첨도는 모두 권고기준(왜도 $\leq\pm 2.0$ , 첨도 $\leq\pm 7.0$ )을 충족하여(Fabrigar et al., 1999) 요인추출을 위해 최대우도법을 사용하기에 충분하였다. 둘째, 문항 간 관계를 분석하였다. 문항 간 상관관계가 약하거나 없다면 요인분석을 하는 것이 의미 없기 때문이다. 먼저 Bartlett의 구형성 검정을 하였고 검정 결과는 통계적으로 유의미하였다( $\chi^2=1164.81$ ,  $df=171$ ,  $p<.001$ ). 둘째, Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 표본 적합성 측도는 변수 간 유의미한 상관관계의 존재만이 아니라 변수 간 상관관계의 패턴에 관한 정보도 제공해준다. 전체 문항에 대한 KMO 값은 .87로 나타났고 개별 문항의 값들도 모두 권고기

준(.50) 이상이였다. 따라서 모든 문항은 요인분석을 하기에 적합하였다. 표본 크기(N=359)도 탐색적 요인분석을 하기에 충분하였다(Comrey & Lee, 1992).

요인추출을 위해 고윳값, 스크리 검사 결과, 평행분석(parallel analysis) 결과, 척도의 요인구조에 대한 지식 등 다양한 기준을 사용하였다. 다양한 기준을 적용해서 얻은 결과에 기초한 결정을 더욱 합리적인 결정으로 볼 수 있기 때문이다(이순목, 2006; Fabrigar et al., 1999; Hair et al., 2006). 이들 기준을 사용하여 복수의 모형을 도출한 후 요인적재값, 교차적재값, 요인별 문항 수에 대한 정보를 활용하여 모형들을 비교하였다. 요인추출 방법은 최대우도법을 사용하였는데 최대우도법은 모델 적합도 지수(chi square 값)를 제공하기 때문에 모형을 선택하는데 유용한 정보를 제공하는 장점을 가진다(엄한주, 2001, pp.116-117). 회전방식은 요인 간 상관을 인정하는 사각회전(direct oblimin)을 사용하였다. 둘째, 탐색적 요인분석을 실시한 후 내적 일관성 신뢰도와 타당도를 평가하였다. 내적 일관성 신뢰도는 3가지 방법으로 평가하였다. 문항 간 상관관계와 문항-총점 간 상관관계를 분석하였고 Cronbach's alpha를 계산하였다(Hair et al., 2006, p.137). 타당도 평가를 위해 한국어판 디지털 중독 척도와 스마트폰 과의존 척도 및 인터넷 과의존 척도(한국정보화진흥원, 2015)와의 상관관계를 분석하였다. 이들 척도는 유사 개념을 측정하는 도구들이기 때문에 양(+)의 상관관계를 보일 것으로 예상하였다. 탐색적 요인분석을 위해 SPSS 26.0을 사용하였고 평행분석을 위해 R 4.1.1을 사용하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 조사 대상자의 일반적 특성

본 연구에는 359명의 대학생이 참여하였다. 여학생의 비율이 남학생의 비율보다 다소 높았으며 학년별 비율은 2학년, 3학년, 4학년생의 비율은 비슷하였고 1학년생의 참여율이 가장 낮았다. 전공계열별로는 자신의 전공이 사회계열에 속한다고 응답한 응답자의 비율이 31.5%로 가장 높았고 그다음으로 인문계열과 공학계열에 속한다고 응답한 응답자의 비율이 2순위와 3순위를 차지하였다. 전국의 5개 권역에 거주하는 응답자들이 본 연구에 참여하였으며 서울과 수도권에 거주한다

표 2. 조사 대상자의 일반적 특성

구분		N	%
성별	남학생	149	41.5
	여학생	210	58.5
학년	1학년	39	10.9
	2학년	107	29.8
	3학년	113	31.5
	4학년	100	27.9
전공계열	인문계열	98	27.3
	사회계열	113	31.5
	자연계열	39	10.9
	공학계열	60	16.7
	예체능계열	32	8.9
	의약학계열	14	3.9
	기타	3	0.8
거주지역	서울	145	40.4
	경기/인천	101	28.1
	강원	12	3.3
	충청	17	4.7
	호남	39	10.9
	영남	45	12.5

고 응답한 비율이 각각 40.4%와 28.1%로 가장 많았다.

## 2. 문항별 기술통계

<표 3>은 디지털 중독 척도의 문항별 기술통계이다. 각 문항의 평균 점수 중에서 17번, 18번, 19번의 평균 점수가 상대적으로 높았다. 이들 문항을 보면, 디지털 기기를 잃어버리면 불안해하는지, 잠시 외출 시에도 디지털 기기를 소지하는지, 그리고 잠을 잘 때에도 디지털 기기를 곁에 두는지를 묻는 문항들이다. 이들 3개 문항은 모두 원척도의 의존 요인에 해당하는 문항들이다. 상대적으로 평균 점수가 낮은 문항들은 9번, 10번, 15번으로 디지털 기기 사용으로 인해 문제를 겪었거나 디지털 기기를 장시간 사용하지 못하여 기분이 상했는지를 묻는 문항들이다. 9번과 10번은 원척도의 삶의 흐름 방해 요인에, 15번은 정서 상태 요인에 포함되어 있다. 각 문항의 평균 점수를 비교해 보았을 때, 디지털 기기에 의존된 상태를 묻는 문항들의 평균 점수가 특히 높았다.

## 3. 요인분석

### 가. 탐색적 요인분석

적정 요인 수를 추출하기 위해 다양한 방법을 사용하였다. 원척도의 요인구조에 대한 지식, 스크리 검사 결과, 평행분석(parallel analysis) 결과, 고윳값을 사용하였다. [그림 1]은 스크리 검사 결과이다. 스크리 검사 결과를 가지고 적정 요인 수를 찾는 지점은 선이 안정되기 시작하는 지점 또는 그 직전 지점이 된다(Costello and Osborne, 2005, p.3; Hair et al., 2006, p.121). 이에 따르면 적정 요인 수는 2개 또는 3개로 정할 수 있다. 평행분석(그림 2)에서 무선(random) 고윳값보다 값이 큰 보정된(adjusted) 고윳값<sup>2)</sup>이 2개로 나타나 적정 요인 수는 2개로 볼 수 있다(Dinno, 2009, p.297). 고윳값이 1.0 이상을 기준으로 사용할 때도 적정 요인 수는 2개로 나타났다. 원척도는 5요인 구조를 갖는 것으로 알려져 있다. 따라서 탐색적 요인분석을 위해 2요인 모형, 3요인 모형, 5요인

2) 보정되지 않은 고윳값(unadjusted eigenvalue)은 관측값을 가지고 계산한 고윳값이며 보정된 고윳값(adjusted eigenvalue)은 특정 표본크기에 맞게 보정된 고윳값을 말한다.

표 3. 디지털 중독 척도의 문항별 기술통계

번호	문항	평균	표준 편차	왜도	첨도
1	나는 식사하는 동안 디지털 기기에 몰두한다	3.08	1.15	.09	-.97
2	나는 친구들을 만나거나 여행을 가거나 모임에 참석하는 동안 자주 디지털 기기를 본다	2.78	1.14	-.07	-.90
3	나는 필요 이상으로 디지털 기기를 사용한다	3.21	1.10	.43	-.53
4	나는 일을 하는 중에도 디지털 기기를 확인한다	3.26	1.17	.40	-.74
5	나는 어려운 일을 하는 중에도 디지털 기기를 놓지 못한다	2.71	1.17	-.25	-.89
6	나는 디지털 기기 사용 시간을 조절할 수 없다	2.79	1.14	-.09	-.86
7	나는 디지털 기기 사용 시간을 줄이려고 노력하나 번번이 실패한다	2.86	1.18	.004	-.92
8	나는 디지털 기기 사용 시간을 줄일 수 없다	2.77	1.14	-.18	-.89
9	나는 디지털 기기를 사용하느라 가정과 학교에서 책임을 다하지 못한다	2.26	1.12	-.68	-.34
10	나는 장시간 디지털 기기를 사용하느라 기회를 많이 놓쳤다	2.50	1.12	-.33	-.76
11	나는 디지털 기기를 사용하는 동안에는 주변에서 무슨 일이 일어나는지 알아차리지 못한다	2.51	1.16	-.28	-.91
12	나는 디지털 기기를 사용해서 창의력이 떨어진 것 같다	2.73	1.20	-.131	-1.10
13	나는 디지털 기기를 사용하는 동안 나에게 일을 맡기면 짜증이 난다	2.65	1.22	-.26	-.95
14	나는 디지털 기기를 사용할 수 없는 상황에 처하면 지루함을 느낀다	3.05	1.29	.14	-1.10
15	나는 디지털 기기를 장시간 사용하지 못하면 기분이 매우 나쁘고 화가 난다	2.42	1.19	-.38	-.89
16	나는 디지털 기기를 사용할 때 매우 행복하다	3.13	1.04	.27	-.49
17	나는 디지털 기기가 고장 나거나 기기를 잃어버리면 불안하다	3.43	1.20	.49	-.72
18	나는 잠시 집 밖에 외출할 때라도 디지털 기기를 가지고 나가고 싶다	3.46	1.25	.52	-.76
19	나는 잠을 잘 때 디지털 기기를 곁에 둔다	3.47	1.32	.55	-.86

모형을 분석하였다.

다양한 모형에 대한 탐색적 요인분석 결과 3요인 모형과 5요인 모형은 도출에 실패하였고 2요인 모형만 도출되었다.

<표 4>는 2요인 모형에 대한 분석 결과이다. 2요인 모형에 대한 분석 결과를 보면, 요인1에 11개 문항이 요인2에 8개 문항이 적재되어 요인에 적재된 문항 수는 5개 이상이어야 한다는

그림 1. 스크리 검사 결과

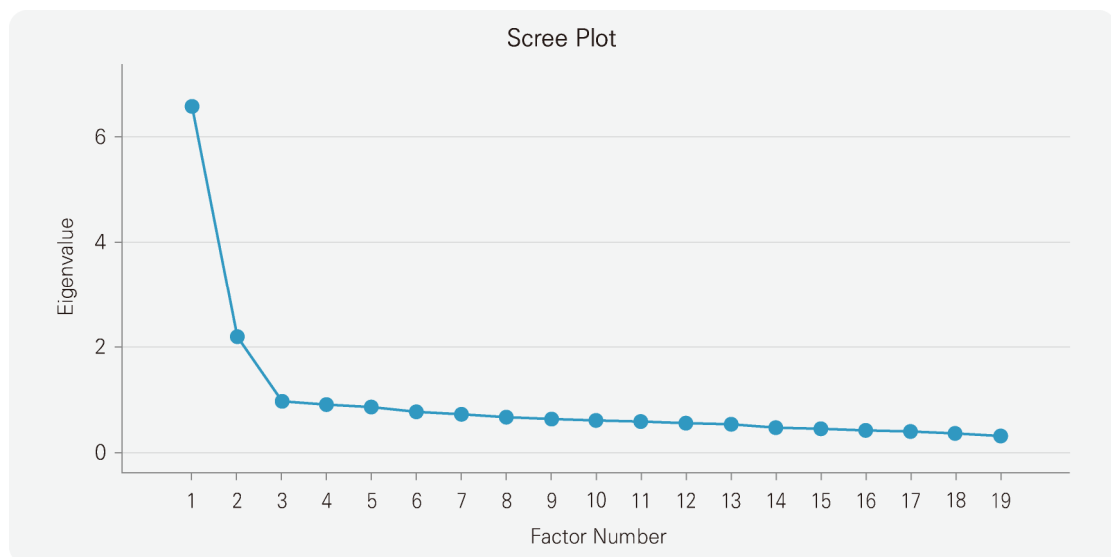
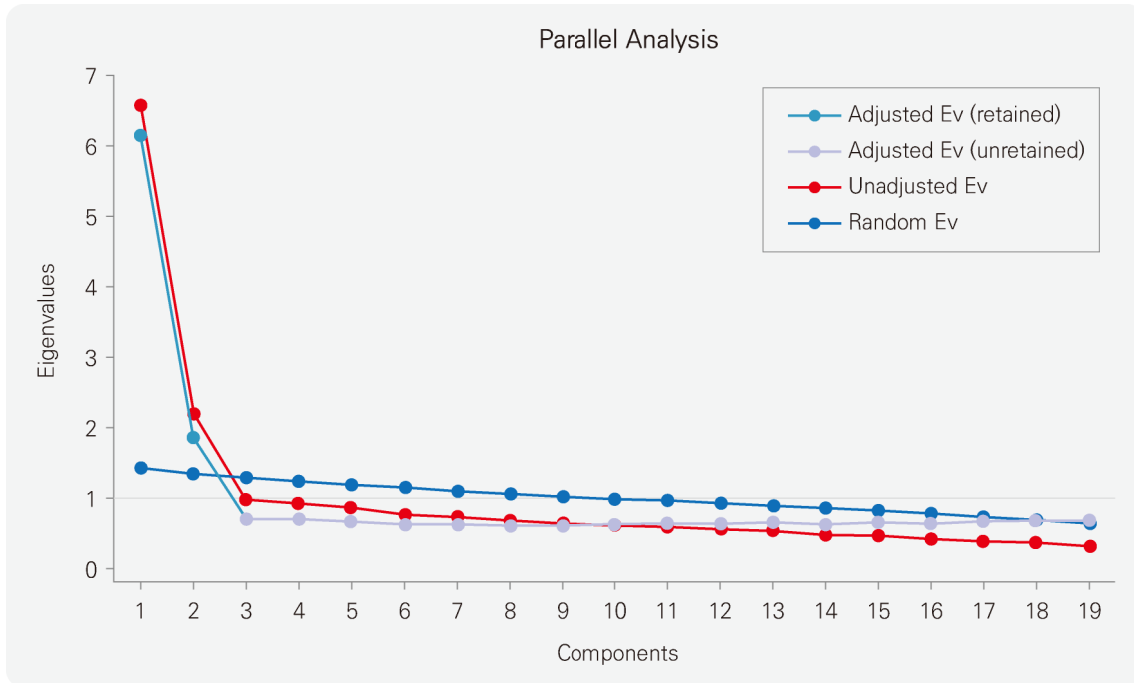




그림 2. 평행분석 결과



보수적 기준(이순목, 1994, p.23)을 충족하였다. 각 요인에 적재된 모든 문항의 요인적재값의 범위는 최소 .44에서 최대 79로 모든 요인적재값이 .40 이상이었고 두 개의 요인에 교차 적재된 문항들도 없었다. 두 요인 간 상관관계는 .46이었다.

요인분석을 한 후 각 요인의 이름을 명명하였다. 요인 명을 정할 때 요인적재값이 큰 문항들을 먼저 고려하는데(Hair et al., 2006, p.131) 요인1에 적재된 문항 중 상대적으로 요인적재값이 큰 문항들은 9번, 15번 11번, 13번 10번이었다. 이들 문항은 원칙도의 생활 흐름 방해 요인(9번, 10번, 11번)과 정서 상태 요인(13번, 15번)에 포함된 문항들이다. 또한 6번, 7번, 8번 문항은 원칙도의 무절제 요인을 구성하는 문항들이다. 대체로 이들 문항은 디지털 기기의 과다 사용으로 인해 경험할 수 있는 다양한 심리적, 사회적 문제를 측정하는 문항들로 해석할 수 있어 요인1을 '부정적 결과' 요인으로 명명하였다. 요인2에 적재된 문항들은 잠을 잘 때 디지털 기기를 곁에 두는지(19번), 잠시 외출할 때라도 디지털 기기를 가지고 나가는지(18번), 일을 하는 중에도 디지털 기기를 확인하는지(4번), 필요 이상으로 디지털 기기를 사용하는지(3번) 등이다. 이들 문항은 디지털 기기를 과도하게 사용하고 디지털 기기에

집착하는 내용의 문항들로 해석할 수 있어 요인2는 '강박적 사용'으로 명명하였다.

#### 4. 신뢰도와 타당도 평가 결과

척도를 구성하는 개별 문항들 간 상관관계 크기는 .30 이상, 개별 문항과 총점 간 상관관계의 크기는 .40 이상, Cronbach's alpha는 .70 이상일 때 척도의 내적 일관성 신뢰도가 인정된다(Gliem & Gliem, 2003; Hair et al., 2006). 한국어판 디지털 중독 척도의 2개 하위요인의 신뢰도 평가 결과는 매우 양호하였다. 문항-총점 간 상관계수도 모두 .40 이상 이었고 개별 문항 간 상관계수 대부분 .30 이상이었으며 Cronbach's alpha도 .88과 .83으로 보수적 권고기준인 .70을 초과하였다.

한국어판 디지털 중독 척도는 인터넷 과의존 척도 및 스마트폰 과의존 척도와 양(+)의 상관관계를 보였고 이들 관계는 모두 통계적으로 유의미하였다. 한국어판 디지털 중독 척도는 유사 개념을 측정하는 기존 척도들과 유의미하고 예견된 관계를 보여 척도의 타당도가 확보되었다.

표 4. 탐색적 요인분석 결과

번호	2요인 모형	
	요인1	요인2
9	.79	-.17
15	.72	-.04
11	.67	-.15
13	.65	.00
10	.65	-.001
7	.64	.07
8	.55	.15
5	.51	.22
6	.50	.17
12	.44	.17
2	.44	.22
18	-.10	.71
19	-.12	.68
17	-.02	.66
4	.02	.60
3	.17	.53
14	.26	.50
16	.13	.47
1	.22	.46

$\chi^2 = 286.19, df = 134, p < .001$   
 요인 1 설명변량(%): 34.63, 요인 2 설명변량(%): 11.56

표 5. 내적 일관성 신뢰도 평가 결과

부정적 결과												
문항	문항 간 상관										문항-총점 간 상관	$\alpha$
	9	15	11	13	10	7	8	5	6	12		
9											.64	.88
15	.52										.63	
11	.43	.49									.55	
13	.49	.51	.45								.60	
10	.51	.44	.33	.34							.60	
7	.45	.41	.36	.38	.49						.64	
8	.43	.40	.30	.42	.35	.50					.59	
5	.42	.39	.36	.39	.41	.50	.32				.58	
6	.34	.34	.34	.31	.42	.43	.52	.40			.56	
12	.27	.33	.34	.36	.36	.40	.41	.24	.36		.50	
2	.36	.37	.30	.39	.33	.37	.29	.40	.32	.31	.51	

강박적 사용											
문항	문항 간 상관								문항-총점 간 상관	$\alpha$	
	18	19	17	4	3	14	16				
18										.58	.83
19	.43									.56	
17	.46	.41								.57	
4	.38	.44	.39							.54	
3	.36	.41	.37	.41						.56	
14	.44	.36	.38	.38	.39					.56	
16	.32	.29	.34	.26	.32	.38				.48	
1	.34	.31	.36	.32	.43	.36	.40			.52	

표 6. 타당도 평가 결과

	인터넷 과의존	스마트폰 과의존
한국어판 디지털 중독 척도	.68**	.80**
부정적 결과	.72**	.77**
강박적 사용	.43**	.61**

\*\*  $p < .001$ 

## V. 결론

오늘날 디지털 기기는 일상생활의 필수품으로 자리 잡았다. 타인과의 소통, 학습, 쇼핑, 정보습득, 온라인 게임 등 다양한 활동을 위해 디지털 기기가 필요하다. 더욱이 작년부터 시작된 코로나19 시대는 디지털 기기의 활용성을 더욱 높여 놓았다. 스마트폰은 오늘날 가장 널리 사용되고 있는 디지털 기기 중 하나이며 스마트폰 외에 노트북, 태블릿 PC 그리고 최근에는 가상현실(Virtual Reality) 기기의 출현으로 디지털 기기의 종류가 다양해지고 있다. 디지털 기기가 제공하는 편리함은 디지털 기기의 과다 사용으로 이어지고 이는 디지털 중독 문제를 일으킬 수 있다. 디지털 중독에 관한 관심이 증가하면서 디지털 중독은 관련 문헌뿐만 아니라 일상에서도 종종 사용되는 용어가 되었다. 그러나 디지털 중독을 개념적으로 정의하는 노력이 부족하였고 그 개념을 측정할 수 있는 척도는 지금까지 국내에서 개발되지 않았다. 일반적으로 척도는 이론, 선행연구 결과, 기존 척도들에 기초하여 개발되는데, 척도는 추상적 개념의 측정을 위해 사용될 뿐만 아니라 그 개념을 구성하는 요소를 파악하는 데 유용하다. 다시 말해서 척도 개발 및 평가 연구는 특정 개념을 정립하는 데 유용하다.

본 연구는 디지털 중독 척도의 한국어판에 대한 평가를 목적으로 수행되었다. 먼저 디지털 중독 척도에 대한 탐색적 요인분석에서 2요인 구조가 최적 모형으로 나타났다. 한국어판 디지털 중독 척도의 내적 일관성 신뢰도는 3가지 방법으로 평가되었고 대부분의 평가 결과는 권고기준을 초과하였으며, 한국어판 디지털 중독 척도는 인터넷 과의존 척도 및 스마트폰 과의존 척도와 예견된 관계를 보여 척도의 수렴타당도가 확보되었다.

한국어판 디지털 중독 척도는 강박적 사용 요인과 부정적 결과 요인으로 구성된 척도로 나타났다. 이러한 결과는 앞서 다루었던 Almourad et al.(2020)의 연구 결과와 일치하였다.

이 연구에 따르면, 최근에 발표된 논문들에서 보고된 디지털 중독의 정의들은 주로 디지털 기기 사용과 그에 수반하는 감정에 초점을 두는 유형과 디지털 기기의 사용으로 인한 폐해에 초점을 두는 유형으로 구분된다고 하였다. 따라서 한국어판 디지털 중독 척도는 최근 연구들에서 강조되는 두 가지 요소(행위와 폐해)를 모두 포괄하는 척도라고 할 수 있다. 알코올 중독 연구에서 널리 사용되고 있는 Alcohol Use Disorder Identification Test(AUDIT)도 음주 행위에 관한 요인과 음주 관련 폐해 요인으로 구성(Doyle, Donovan, & Kivlahan, 2007)되어 있다는 점을 고려하면 한국어판 디지털 중독 척도는 디지털 중독의 개념을 측정하기에 적합한 요소로 구성된 도구라고 할 수 있다.

더 나아가 한국어판 디지털 중독 척도는 강박적 사용 요인을 포함하는 특징을 가진다. 인터넷 중독, 스마트폰 중독, SNS 중독을 측정하는 기존 척도들은 주로 중독의 증상과 결과를 측정하는 경우가 많았다. 내성, 금단, 조절능력 저하, 일상생활 장애 등을 측정하는 척도들(예, 인터넷/스마트폰 과의존 척도, 한국형 SNS 중독지수)이 많았고 가상세계 지향, 기분전환과 같은 중독의 원인을 측정하는 척도들(예, 성인 인터넷 중독 진단 척도, 페이스북 중독 척도)도 있었다. 그러나 한국어판 디지털 중독 척도의 강박적 사용 요인처럼 디지털 기기의 강박적 사용패턴(예, 잠을 잘 때 디지털 기기를 곁에 두는지, 잠시 외출할 때도 디지털 기기를 가지고 나가는지, 일을 하는 중에도 디지털 기기를 사용하는지)을 측정하는 기존 척도를 찾아보기 어렵다. 스마트폰, 태블릿 PC와 같은 디지털 기기의 높은 휴대성은 강박적 사용으로 이어지고 강박적 사용은 부정적 결과를 발생시키기 때문에 강박적 사용은 디지털 중독을 구성하는 핵심 개념이라고 할 수 있다. 이런 면에서 한국어판 디지털 중독 척도는 기존 척도와 차별성을 갖춘 도구라고 할 수 있겠다. 앞서 척도 개발은 개념을 구체화하는 데 유용한 방법이라고 하였다. 한국어판 디지털 중독 척도의 요인구조

결과에 기초하면, 디지털 중독은 디지털 기기를 강박적으로 사용하여 여러 가지 부정적 문제를 경험한 상태로 정의할 수 있겠다.

그러나 한국어판 디지털 중독 척도의 요인구조는 원척도의 요인구조와 동일하게 나타나지 않았다. 원척도와 한국어판 척도의 구조를 비교해 보면, 원척도의 무절제 요인과 생활 흐름 방해 요인의 모든 문항과 정서 상태 요인의 일부 문항이 한국어판의 부정적 결과 요인으로 통합되었다. 원척도의 의존 요인의 모든 문항과 과사용 요인의 5개 문항 중 3개 문항이 한국어판 척도의 강박적 사용 요인으로 묶였다. 비록 원척도는 5개 요인으로 한국어판 척도는 2개 요인으로 구성되어 두 척도의 요인구조가 상이하지만, 내용 면에서는 두 척도의 요인구조가 유사하다고 할 수 있다. 즉, 무절제 요인, 생활 흐름 방해, 정서 상태는 모두 디지털 중독으로 인해 발생하는 부정적 결과로 볼 수 있고, 과사용과 의존은 디지털 기기의 강박적 사용으로 볼 수 있다. 원척도는 디지털 중독 개념의 구성 요소를 세분화하였다면 한국어판 척도는 그 요소를 크게 범주화한 것으로 해석할 수 있겠다. 후속 연구를 통해서 한국어판 디지털 중독 척도의 요인구조를 확인하길 바란다.

본 연구를 통해 개발된 한국어판 디지털 중독 척도는 인터넷 중독, 스마트폰 중독, SNS 중독의 측정을 위해 각기 다른 척도를 사용해야 하는 불편함을 해소해 주는 장점과 디지털 기기의 강박적 사용패턴을 측정하는 장점을 가진다. 그러나 한국어판 디지털 중독 척도의 활용 가치를 높이기 위해서는 척도에 대한 지속적인 평가가 필요하다. 첫째, 본 연구는 표본 추출을 위해 확률표집을 사용하지 못하였다. 후속 연구는 더욱 대표성 있는 표본을 확보하여 본 연구의 결과를 일반화하는데 기여하길 바란다. 본 연구를 통해 도출된 2요인 모형뿐 아니라 원척도의 5요인 모형에 대한 평가도 실시하여 그 결과를 비교하는 것도 한국어판 디지털 중독 척도의 타당화를 위해 필요하다. 둘째, 원척도 개발 연구 시 대학생을 대상으로 수행되었고 대학생들이 다른 연령층에 비해 디지털 기기를 활발하게 사용하는 연령층이기 때문에 본 연구도 대학생을 대상으로 연구를 수행하였다. 후속 연구는 다른 연령층을 대상으로 한국어판 디지털 중독 척도를 평가하여 척도의 활용 가치

를 높이기 바란다. 셋째, 후속 연구는 한국어판 디지털 중독 척도의 이상적인 절단 점수(cutoff score)를 설정하여 이 척도가 선별도구(screening instrument)의 기능을 더욱 갖출 수 있도록 해야 할 것이다. 일반적으로 중독 분야에서 사용되는 척도들(예: AUDIT)은 절단 점수를 가지고 있어 중독 문제가 있는 개인들을 선별하는 데 활용된다. 한국어판 디지털 중독 척도의 절단 점수를 계산하기 위해서는 임상 표본의 확보가 필요하다. 그러나 디지털 중독이 공식적 정신질환으로 분류되어 있지 않은 상황에서 디지털 중독 진단을 받은 표본의 확보는 어렵다. 차선책으로 인터넷 게임이나 스마트폰 과다 사용으로 인해 심리·사회적 문제를 겪어 상담을 받은 경험이 있는 표본을 확보하는 방안을 고려할 수 있다. 후속 연구를 통해서 한국어판 디지털 중독 척도의 절단 점수가 제시된다면 한국어판 디지털 중독 척도는 교육 및 실천 현장에서 디지털 중독 고위험군을 선별하는 데 널리 활용될 수 있을 것이다.

김용석은 Univ. of Texas at Austin에서 사회복지학 박사학위를 받았으며, 현재 가톨릭대학교 사회복지학과와 일반대학원 중독학과에서 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 중독, 척도 개발이며, 현재 코로나19와 도박 문제, 고위험 음주 조기 개입 등을 연구하고 있다.  
(E-mail: yongseok@catholic.ac.kr)

서영주는 가톨릭대학교 일반대학원 중독학과 박사과정생으로 고려대학교 교육대학원에서 사회교육학 석사, 백석대학교 상담대학원에서 기독교상담학 석사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 도박중독 연구이다.  
(E-mail: caritina1112@gmail.com)

윤선목은 가톨릭대학교 사회복지대학원에서 석사학위를 받았으며, 현재 가톨릭대학교 일반대학원 중독학과 박사과정에 있으면서 한국중독연구재단 카프향나무집(여성중독재활시설)에 재직 중이다. 주요 관심분야는 중독 회복을 위한 면담 및 프로그램 개발이다.  
(E-mail: esu1010@karf.or.kr)

이혜진은 연세대학교에서 상담 석사학위를 받았으며, 현재 가톨릭대학교 일반대학원 중독학과 박사과정 재학 중이다. 주요 관심분야는 중독 회복, 영성, 자조모임의 치료효과, 중독 상담 등이다.  
(E-mail: xochdp@naver.com)

최은선은 백석대학교 상담대학원에서 가족상담학 석사학위를 받았으며, 현재 가톨릭대학교 일반대학원 중독학과 박사과정 중이다. 주요 관심분야는 중독의 회복, 중독과 애착관계이며, 현재 서울중독심리연구소에서 중독전문 상담사로 활동하고 있다.  
(E-mail: kkatnip83@naver.com)

## 참고문헌

- 경현수, 이해경, 이진석. (2012). 영 인터넷 중독 척도의 요인분석: 한국 대학생 집단을 대상으로. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 51, pp.45-51.
- 과학기술정보통신부, 한국인터넷진흥원. (2019). 인터넷이용실태조사.
- 서동기, 이순묵 역. (2017). 검사 번역/번안을 위한 국제 지침: 한국어 판 2017년 2판. The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second edition). <https://www.intestcom.org/upload/media-library/guideline-test-adaptation-2-korean-1629194555tahp7.pdf>
- 신성만, 김재영, 라영안. (2016). 한국판 대학생용 Bergan 페이스북 중독 척도 타당화 연구. *한국심리학회지: 건강*, 21(4), pp.773-790.
- 신용민, 박기훈. (2018). 인터넷 게임 중독 및 과몰입 척도 개발과 타당화 연구: 대학생을 중심으로. *지역과 세계*, 42(1), pp.223-247.
- 엄한주. (2001). 요인분석 모형의 이해와 적용: 주성분모형과 공통요인모형의 방법론적 비교. *한국체육측정평가학회지*, 3(1), pp.101-130.
- 오원석, 권혁구, 소현지, 손윤석. (2018). 디지털 중독의 이해와 대응 방안. 아산재단 연구총서, 제424집.
- 이명수, 오은영, 조선미, 홍만제, 문재석. (2001). 청소년 인터넷 중독 증과 우울, 사회적 불안, 또래관계 문제와의 연관성 조사. *한국정신의학*, 40(4), pp.616-626.
- 이상호. (2013). 소셜미디어 사용자의 중독에 관한 정책적 함의 연구: 한국형 SNS 중독지수 (KSAD) 제안을 중심으로. *한국디지털정책학회*, 11, pp.255-265.
- 이순묵. (1994). 요인분석의 관행과 문제점. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 7(1), pp.1-27
- 이순묵. (2006). *요인분석의 기초*. 서울: 교육과학사.
- 이순묵, 반재천, 이형초, 최윤경, 이순영. (2005). 성인 인터넷 중독 진단척도 개발 연구. *한국정보문화연구원*.
- 정소영, 김종남. (2014). 대학생용 SNS 중독경향성 척도개발 및 타당화 연구. *한국심리학회지: 건강*, 19(1), pp.147-166.
- 한국리서치. (2020). 코로나19로 인한 중독약물사용 및 중독행동 변화에 대한 인식조사.
- 한국정보화진흥원. (2015). 2015년 인터넷 과의존 실태조사.
- Almourad, M. B., McAlaney, J., Skinner, T., Pleva, M., & Ali, R. (2020). Defining digital addiction: key features from the literature. *Psihologija*. doi: <https://doi.org/10.2298/PSI191029017A>, pp.1-17.
- Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costello, A. B. & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), pp.1-9.
- Dinno, A. (2009). Implementing Horn's parallel analysis for principal component analysis and factor analysis. *The Stata Journal*, 9(2), pp.291-298.
- Doyle, S. R., Donovan, D. M., & Kivlahan, D. R. (2007). The factor structure of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 68(3), pp.474-479.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), pp.272-299.
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). *Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales*. 2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Griffiths, M. D. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use* 10, pp.191-197.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*.
- Kesici, A., & Tunc, N. F. (2018a). The Development of the Digital Addiction Scale for the University Students: Reliability and Validity Study. *Universal Journal of Educational Research* 6(1), pp.91-98.
- Kesici, A., & Tunc, N. F. (2018b). Investigating the Digital Addiction Level of the University Students According to Their Purposes for Using Digital Tools. *Universal Journal of Educational Research*, 6(2), pp.235-241.
- Online etymology dictionary. (2021). "addictus". Retrieved from <https://www.etymonline.com/search?q=addictus>에서 2021. 7. 1. 인출.
- ResearchGate. (2016). Re: The latent variable covariance matrix is not positive definite? Retrieved from: [https://www.researchgate.net/post/The\\_latent\\_variable\\_covariance\\_matr](https://www.researchgate.net/post/The_latent_variable_covariance_matr)

ix\_is\_not\_positive\_define/56f177badc332dab075289b1/citation/download에서 2021. 9. 28. 인출.

Sussman, S., & Sussman, A. N. (2011). Considering the definition of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, pp.4025-4038.

Young, K. S., Yue, X. D., & Yign, L. (2011). Prevalence estimates and etiologic models of Internet addiction. *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*, pp.3-17.

## 부록. 한국어판 디지털 중독 척도

요인	문항
강박적 사용 (디지털 기기에 과도하게 집착하고 반복적으로 사용)	나는 식사하는 동안 디지털 기기에 몰두한다
	나는 필요 이상으로 디지털 기기를 사용한다
	나는 일을 하는 중에도 디지털 기기를 확인한다
	나는 디지털 기기를 사용할 수 없는 상황에 처하면 지루함을 느낀다
	나는 디지털 기기를 사용할 때 행복하다.
	나는 디지털 기기가 고장 나거나 기기를 잃어버리면 불안하다
	나는 잠시 집 밖에 외출할 때라도 디지털 기기를 가지고 나가고 싶다
	나는 잠을 잘 때 디지털 기기를 곁에 둔다
부정적 결과 (디지털 기기의 과도한 사용으로 인한 심리, 사회적 문제)	나는 디지털 기기를 사용하느라 가정과 학교에서 책임을 다하지 못한다
	나는 장시간 디지털 기기를 사용하느라 기회를 많이 놓쳤다
	나는 디지털 기기를 사용하는 동안에는 주변에서 무슨 일이 일어나는지 알아차리지 못한다
	나는 디지털 기기를 사용해서 창의력이 떨어진 것 같다
	나는 디지털 기기를 사용하는 동안 나에게 일을 맡기면 짜증이 난다
	나는 디지털 기기를 장시간 사용하지 못하면 기분이 매우 나쁘고 화가 난다
	나는 친구들을 만나거나 여행을 가거나 모임에 참석하는 동안 자주 디지털 기기를 본다
	나는 어려운 일을 하는 중에도 디지털 기기를 놓지 못한다
	나는 디지털 기기 사용 시간을 조절할 수 없다
	나는 디지털 기기 사용 시간을 줄이려고 노력하나 번번이 실패한다
나는 디지털 기기 사용 시간을 줄일 수 없다	

## 응답항목

1. 매우 그렇다 2. 그렇다 3. 보통이다 4. 그렇지 않다 5. 전혀 그렇지 않다

## 해석

각 하위척도의 점수가 높을수록 수준이 높음을 의미함

# Exploratory Factor Analysis of the Korean Version of the Digital Addiction Scale

Kim, Yongseok<sup>1</sup> | Seo, Yeongju<sup>1</sup> | Yoon, Seonmok<sup>1</sup> | Lee, Hyejin<sup>1</sup> | Choi, Eunseon<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Catholic University of Korea

## Abstract

Existing studies in Korea have used internet addiction scale, smart phone addiction scale, SNS addiction scale, internet gaming addiction scale. However, these scales have limitations. They only measure addiction problems caused by excessive use of specific digital devices or contents. The recently developed Digital Addiction Scale (DAS) has the advantage of being able to measure the excessive use of various digital devices and the resulting problems with a single tool. Recognizing the usefulness of the Digital Addiction Scale, this study was conducted to validate the Korean version of the DAS. A total of 359 college students in various majors from five regions across the country participated in the online survey. Findings were satisfactory. In the exploratory factor analysis on the scale, the two-factor structure (compulsive use factor, negative outcome factor) was found to be the optimal model. The internal consistency reliability of the Korean version of the DAS was evaluated in three ways, while most of the results exceeded the recommended criteria and the Korean version of the DAS showed a positive (+) correlation with the Internet/smart phone over-dependence scale. Finally, it was suggested that more research should be conducted to increase the practical value of the Korean version of the DAS.

**Keywords:** Digital Addiction, Korean Version of the Digital Addiction Scale, Scale Development, Reliability, Validity