

## 중독문제에서의 디지털 융합 지수 측정 도구 개발 및 타당화\*

곽재석†


가톨릭대학교 의과대학 중독정책연구소  
연구교수

본 연구의 목적은 디지털 환경에서 서로 다른 중독 행동과 물질이 연결·중첩·확산되는 현상을 설명하는 중독문제에서의 디지털 융합을 조작적으로 정의하고, 이를 측정할 수 있는 측정도구를 개발하는 것이다. 이를 위해 2단계 연구를 수행하였다. 연구 1에서는 내러티브 리뷰와 X(Twitter) 기반 텍스트 네트워크 분석을 통합하여 조작적 정의와 지표를 도출하고, 전문가 내용타당도 평가와 예비조사( $n=100$ )를 통해 문항을 선별하였다. 연구 2에서는 본조사( $n=250$ )를 통해 요인구조, 내적 합치도, 검사-재검사 신뢰도, 수렴 및 준거 타당도를 검토하였다. 연구 결과, 중독문제에서의 디지털 융합은 디지털 기술 및 플랫폼의 융합으로 인해 중독에 대한 수용성, 가용성, 접근성이 높아지고 행동 및 물질 중독 간 상호 연결을 강화하여 복합적인 중독문제를 촉진하는 현상으로 정의되었다. 최종적으로 13문항이 선정되었으며, 척도의 내적 합치도는 수용 가능한 수준이었고, 단일요인 구조가 확인되었다. 검사-재검사 신뢰도는 .725(Spearman's rho,  $p<.001$ )로 나타났다. 또한 수렴 및 준거 타당도 검토에서 게임이용장애, 도박문제, 성중독, 알코올사용장애와 유의한 정적 관련성을 보여 지지되었으나, 물질사용장애와의 관련성은 유의하지 않았다. 결과를 바탕으로 논의에서는 본 도구가 디지털 환경에서 중독문제의 연결과 확산 가능성을 포착하는 환경적 위험지표로 활용될 수 있음을 제안하였다.

주요어: 행동 중독, 물질 중독, 디지털 융합, 측정 도구

\* 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구이며(NRF-2023S1A5B5A17088241), 제1저자의 박사학위논문을 바탕으로 수정·보완되었음.

† 교신저자(Corresponding author): 곽재석, (06591) 서울특별시 서초구 반포대로 222 가톨릭대학교 의과대학 정신건강의학교실 연구계약교원, Tel: 02-3147-8565, E-mail: jaeseok3979@catholic.ac.kr

 Copyright ©2025, The Korean Health Psychological Association. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

디지털미디어(digital media)가 중독문제의 발달 및 심화에 미치는 영향과 심리사회적 요인과의 연관성은 이미 선행연구를 통해 잘 알려져 있다. 중단연구와 체계적 문헌고찰에 따르면, 디지털미디어 이용은 단순한 일상적 사용을 넘어 문제적 인터넷 사용, 물질 사용, 우울, 내재화·외현화 문제, 자기손상 사고, 학업 저하 등 다양한 부정적 발달 결과와 중단적으로 연관되는 것으로 보고되었다(Teague et al., 2026). 또한 사회관계망서비스(Social Network Service: SNS)를 지루함 해소나 사회적 연결을 목적으로 사용하는 동기는 시간이 지남에 따라 문제적 SNS 사용, 불안, 비행, 재정적 스트레스와 연결됐는데, 이는 SNS 이용 동기와 심리사회적 취약성이 중독적 사용의 발달 및 유지와 맞물려 있음을 시사한다(Stockdale & Coyne, 2020). 더불어 청소년이 친구들의 음주 관련 SNS 게시물에 노출될수록 1년 후 음주 시작과 폭음 가능성이 증가하는 것으로 나타나(Nesi et al., 2017), 디지털미디어의 무분별한 노출이 중독 관련 행동의 발달과 심화를 촉진할 수 있음을 보여준다. SNS 이용과 위험행동의 관련성을 종합한 메타분석에서도 SNS 이용은 위험행동, 물질사용, 위험한 성행동과 유의한 정적상관을 보였으며(Vannucci et al., 2020), SNS 내 물질사용 관련 콘텐츠를 검토한 체계적 문헌고찰에서는 콘텐츠의 다수가 물질사용을 긍정적으로 묘사하고 있어, 이용자의 태도, 위험인식, 행동에 영향을 미칠 가능성이 제기되었다(Rutherford et al., 2023). 이렇듯, 디지털미디어는 중독 문제와 무관한 중립적 매체라기보다 중독

의 발달과 심화, 그리고 이를 둘러싼 심리사회적 적응 문제와 긴밀하게 맞물리는 환경적 맥락으로 이해될 필요가 있다.

중독의 개념(Ontology)이란 관점에서 디지털미디어는 그 자체로 중독의 영역을 점유하고 있다. 디지털미디어 과이용 및 의존은 뇌 영역의 구조적 및 기능적 손상을 초래하며, 스트레스, 불안, 우울증, 주의력 결핍 과잉행동 장애나 기타 정신 질환과 같은 생물심리사회적 요인과 연관된다(Reichert et al., 2021). 그러나, 디지털미디어에 중독된다는 것은 무엇인가? 디지털미디어라는 중독 대상(Agent)의 내용(Content)에는 인터넷, 스마트폰, 소셜미디어, 게임, 사이버섹스(cybersex)부터(Meng et al., 2022) 유튜브(Pakpour et al., 2025) 또는 릴스(Reels)나 숏츠(Shorts), 틱톡(Tik Tok)과 같은 짧은 영상(Short-form)을 이용(Roberts & David, 2025)하는 것까지 포괄하고 있기 때문에, 디지털미디어 중독이란 범주에는 많은 것들이 혼재돼 있다.

디지털미디어의 개념 문제 이전에 이미 문제적 인터넷 사용(Problematic usage of the internet: PUI) 또는 인터넷 중독(Internet Addiction)이 이 개념적 혼재의 문제를 안고 있었다(Zare-Bidoky et al., 2025). PUI는 게임이나 도박, 음란물, 소셜미디어 등 다른 온라인 기반의 중독 행동들을 포함하는(Fineberg et al., 2018; Zare-Bidoky et al., 2025) 상위의 우산(Umbrella) 구조 개념으로 다뤄져 왔다. 최근에는 PUI와 문제적 스마트폰 사용(Problematic Smartphone Use: PSU)이 차지하던 영역까지를 포함하는 개념으로 화면기반 기기의 문제적 사용(Problematic use of screen-based

devices)이 제안되었다(Demetrovics et al., 2026). 여기서 디지털미디어는 PUI와 대응하는 용어로 볼 수 있는데, Demetrovics 등(2026)이 말했듯 인터넷의 발달과 기술의 고도화로 인터넷 이용이 시공간적으로 확장되면서 ‘인터넷’이란 용어가 현실을 잘 반영하지 못하기 때문이다. 하지만, 디지털미디어나 인터넷, 스마트폰, 화면 기반 기기라는 용어를 사용한다고 하더라도 무엇이 중독된 것이냐는 질문에는 여전히 충분히 설명하지 못하는데 이유인즉슨 이 용어들은 독립적인 장애의 초점이 아니라 콘텐츠를 전달하는 수단이기 때문이다(Pezoa-Jares et al., 2012; Zare-Bidoky et al., 2025). 결국, 디지털미디어에서 기기가 되었던 특정 앱(Application)이 되었던 무엇을, 얼마나, 어떻게 이용하느냐가 개인의 중독문제를 충분히 설명할 수 있다.

디지털기구나 미디어의 문제적 이용에 관한 개념의 혼재성을 논한 이유는, 이 혼재성이 중독문제를 예방 및 개입하고자 할 때 중독 대상(Agent) 그 자체와 중독된 개인(Host)을 구분하기 어렵게 만들고 있기 때문이다. 예를 들어, 중독 대상을 이용하고 있는 개인을 평가할 때 각각의 측정도구를 사용해 중독 심각도를 측정한다. 측정 도구의 초점은 결과에 있는데, 진단 준거에 따라 증상의 여부나 정도를 평가하며 개인이 얼마나 중독됐는지에 있다. 이는 개인의 중독된 상태와 정도를 설명하고 개별화된 개입 전략을 세우는 데 필요한 정보를 제공한다. 반면, 중독의 개념화를 연구하는 측면에서는 초점이 개인이 아니라 중독 대상이라는 원인이자

과정에 있다. 즉, 중독 대상이 뇌 구조와 기능의 생물학적 변화를 초래하는지(Leshner, 1997), 중독성, 기분 변화, 내성, 금단, 재발, 갈등(Griffiths, 2005)을 유발하는지 등의 심리사회적 특징을 반영하는지를 검토해 어떤 행위를 중독으로 간주할 것인지를 논한다(Pezoa-Jares et al., 2012).

이러한 서로 다른 초점은 중독과 중독된 개인을 이해하는 데 공백을 발생시킨다. 중독된 결과로써 어떤 중독이 얼마나 심각한지를 개인의 문제 영역에서 이해할 순 있지만, 디지털 및 화면 기반의 중독 문제처럼 빠르게 변화하는 중독 대상에 따라 예방 및 개입 전략을 세우는 데는 뒤처지기 마련이다. 반면, 중독의 원인으로써 중독 대상은 중독의 여러 유형을 포괄해 특정한 중독 대상이 어느 위치를 점유하는지를 이해할 수 있도록 한다. 개개의 중독들이 무엇이 공통되며, 무엇이 다른지를 그 특성과 기능에 따라 구분함으로써 사회·환경적 관점에서 대응 체계를 제안할 수 있다(예: Chung & Lee, 2023; Gainsbury et al., 2015; Kolandai-Matchett & Wenden Abbott, 2022; Stanley, 2012). 하지만, 포괄하는 중독의 영역이 많아질수록 이것이 과연 중독인가, 대체 무엇이 중독된 것인가라는 질문에 부딪힌다.

그 예로 온라인 기반 중독 행동들의 증상을 중심으로 ‘문제적 온라인 행동(problematic online behaviors: POBs)’과 같은 공통분모로 개념화하려는 접근이 있다. Baggio 등(2022)은 문제적 온라인 게임, 사이버섹스, 온라인 쇼핑, 소셜 네트워크 사용, 온라인 도박과 사이버콘드리아(cyberchondria) 간의 관계를 네트워크

로 분석해 스펙트럼 가설에 대한 경험적 근거를 마련함으로써 문제적 온라인 행동을 독립된 실체로 개념화될 수 있음을 제안했다. 이 접근이 가능한 이유는 행동 중독은 상당 부분 공통된 개념적 구성요소를 공유하고 있고, 중독 위험을 식별하는 데 증거에 기초하여 행동을 분류하는 확인적 접근(confirmatory approach)을 취하기 때문이다(예: Griffiths, 2019). 그러나 페이스북 의존, 트위터 중독, 소셜미디어 중독처럼 SNS 사용 문제를 특정한 플랫폼과 연관시켜 문제행동에 대한 서로 다른 정의를 제시하고 있어 개념적으로 불일치하는 면도 있다(Bányai et al., 2017). 또한 여가나 일상 활동을 과도하게 병리화(pathologizing) 한다는 지적(Kardefelt-Winther et al., 2017)도 피할 수 없어 상위 범주로의 개념화가 쉽지 않다. 이는 좋은 이론이 구성개념이 무엇인지뿐만 아니라 ‘무엇이 아닌지’도 명확히 제시해야 한다는 Clark와 Watson (1995)의 주장처럼, 디지털 기반의 중독문제를 적절한 수준에서 개념화하면서 개인의 중독문제를 이해하고 개입할 수 있는 교차점을 찾으려는 노력이 요구된다.

한편, 중독 대상에 대한 초점에서 주목해야 할 현상이 있다. 바로 디지털 융합(Digital Convergence)이다. 디지털 융합을 다룬 연구자마다 정의가 다소 차이가 있는데, 게임과 도박의 경계가 흐려지는 현상(Griffiths, 2008), 디지털 기술과 네트워크의 발달에 따라 미디어 범주 간 경계가 흐려지는 현상(King et al., 2010), 다양한 기기와 네트워크를 통해 콘텐츠가 상호 공유되고 통합되는 현상(Gainsbury et al.,

2015), 그리고 동일한 플랫폼에서 이질적 활동 간 전환이 용이해지는 기술적 특성(Delfabbro & King, 2020) 등으로 제안되었다. 광재석 등(2025)은 공중보건 모델(Public Health Model)의 관점에서 ‘디지털 기술의 고도화와 네트워크 확장을 배경으로 하나의 스마트기기나 디지털 플랫폼에서 복수의 중독 행동 또는 중독 유발 물질이 쉽게 접촉될 수 있도록 구성됨에 따라, 중독 간 경계가 점차 모호해지고, 결과적으로 복합적인 중독 문제가 발생하는 현상’으로 종합한 바 있다. 그러나, 이러한 정의는 주로 특정 중독 영역에 한정되거나 개념적 수준에 머물러 있었고, 중독문제 전반에 적용 가능한 조작적 정의나 측정 가능한 구성개념으로 충분히 정교화되지는 못하였다(광재석 등, 2025). 즉, 디지털 융합이 하나의 설명 개념으로는 제시되었으나, 실제로 어떠한 속성과 지표를 통해 해당 현상을 식별하고 측정할 수 있는지에 대해서는 여전히 공백이 남아 있다.

제안된 디지털 융합은 디지털 기반 중독문제를 개념화하는 데 또 하나의 혼란 요인이라기보다, 오히려 왜 디지털 기반 중독문제가 기존 범주로는 충분히 설명되지 않는지를 보여주는 구조적 설명 틀을 제공한다. 디지털 환경에서는 하나의 기기나 플랫폼에서 게임, SNS, 동영상 시청, 쇼핑, 도박, 성적 콘텐츠, 실시간 상호작용, 결제 기능 등이 상호 결합되어 작동하며(예: Gainsbury et al., 2015; Stanley, 2012), 개인은 하나의 중독 대상에만 노출되는 것이 아니라 여러 중독 가능 행동들이 연결된 환경에 지속적으로 접촉하게

된다(곽재석 등, 2025; 곽재석, 조태수, 2026; Cavazos-Rehg et al., 2015; Jacques et al., 2016; Jernigan & Rushman, 2014; King et al., 2010; Romer & Moreno, 2017). 이처럼 디지털 융합은 개별 문제행동들의 진단적 경계를 흐리는 동시에, 디지털 기반 중독문제를 단일 플랫폼이나 콘텐츠에 대한 병리적 집착으로 환원하기 어렵게 만든다. 다시 말해, 디지털 기반 중독문제는 상호 연결된 디지털 생태계 속에서 여러 문제행동이 중첩·전이·강화되는 현상으로 파악될 필요가 있다.

이 관점은 디지털 기반 중독문제의 개념적 혼재를 정리하는 데에도 중요한 시사점을 제공한다. 디지털 영역에서 중독 문제는 인터넷 중독, 문제적 인터넷 사용, 문제적 스마트폰 사용, 화면 기반 기기의 문제적 사용 등 서로 유사하지만, 완전히 일치하지 않는 상위 개념들이 병존해 왔고, 하위 수준에서는 소셜미디어 중독, 인스타그램 중독, 페이스북 중독, 유튜브 중독, 틱스나 숏츠 중독과 같이 특정 플랫폼이나 기능 단위로 지나치게 세분화된 개념들이 계속 제기되어 왔다. 이러한 현상은 디지털 환경에서 나타나는 복잡한 행동 스펙트럼을 세밀하게 포착하려는 시도이지만, 다른 한편으로는 일상적이거나 여가 활동까지 과도하게 중독으로 개념화하는 모순을 내포하고 있다. 반면 디지털 융합이라는 현상에 주목하면, 세분화되어 보이는 디지털 기반의 중독 행위들이 사실상 동일한 디지털 생태계 안에서 상호 연결되고 중첩되는 양상으로 이해될 수 있다. 즉, 디지털 융합은 지나치게 분절된 디지털 기반 중독 행동을 하나의 상위 개

념 아래에서 재구성할 가능성을 제공하며, 디지털 기반 중독문제를 무한정 새로운 이름의 중독으로 늘려가는 방식이 아니라 상호 연결된 구조와 환경의 문제로 개념화하게 한다. 이런 점에서 디지털 융합은 개념적 혼재를 심화시키는 개념이 아니라 오히려 그 혼재를 정돈하고 디지털 기반 중독문제를 통합적으로 이해할 수 있게 하는 이론적 단서라 할 수 있다.

더 나아가 이러한 디지털 융합은 디지털 환경에서 다중독 문제가 더 쉽게 발생하고 심화되는 이유를 설명하는 데에도 기여한다. 개인은 디지털미디어를 이용하는 과정에서 자신이 주로 사용하던 콘텐츠나 플랫폼에만 접속하는 것이 아니라, 게시물, 광고, 추천 알고리즘, 링크 연동, 실시간 상호작용을 통해 다른 중독 대상과 관련된 정보와 자극에도 반복적으로 노출된다(곽재석, 조태수, 2026). 이러한 노출은 특정 문제행동의 지속과 강화를 초래할 뿐만 아니라, 다른 중독 대상에 관한 관심과 접근을 촉진함으로써 중독문제의 전이와 중첩 가능성을 높인다. 즉, 디지털 환경은 하나의 중독 대상만을 독립적으로 소비하는 공간이 아니라, 여러 중독 행동과 물질 관련 자극이 상호 연결되는 생태계로 작동하며, 이로 인해 복합적인 중독 발생과 유지의 위험이 구조적으로 증대될 수 있다.

그러나 디지털 기반의 중독문제를 평가하는 주된 방법은 진단 준거에 따라 개인의 중독 심각도나 디지털미디어 이용으로 인한 부정적 결과를 평가하거나 주 이용매체를 확인하는 정도이다. 이 접근만으로는 개인이 디지털 환경에서 어떤 경로

와 방법으로 여러 중독 대상에 접촉하고, 얼마나 융합적 환경에 노출되어 디지털 기반의 중독문제를 초래했는지를 충분히 설명하기 어렵다는 한계가 있다. 그러므로 중독문제의 발생, 전이, 증첩, 심화를 촉진하는 환경적 위험 요인으로써 디지털 융합을 조작적으로 정의하고 측정 가능한 지표로 구성하는 것은 학술적·실천적으로 매우 중요하다. 이는 디지털 환경이 단일 중독문제를 넘어 다중독 발생 위험을 어떻게 증폭시키는지 경험적으로 검증하게 하고, 나아가 예방 및 개입의 우선 표적이 되는 디지털 환경의 위험지표를 식별하는 데 기초를 제공할 것이다.

이상의 논의를 바탕으로, 본 연구는 중독문제에서의 디지털 융합을 하나의 측정 가능한 구성개념으로 정립하고, 이를 평가할 수 있는 도구를 개발하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 본 연구는 기존의 이론적·개념적 근거(곽재석 등, 2025)와 실제 디지털 환경에서 관찰되는 경험적 연결 지표(곽재석, 조태수, 2026)를 함께 반영하는 통합적 접근을 취하였다. 다시 말해, 디지털 융합에 관한 선행연구가 제시한 개념적 정의와 구성영역을 토대로 조작적 정의를 마련하고, 온라인 환경에서 실제 반복적으로 출현하는 중독 간 연결 지표를 결합함으로써 현실 적합성을 갖춘 지표 체계를 도출하고자 하였다. 이에 따라 연구 1에서는 중독문제에서의 디지털 융합에 대한 조작적 정의를 확립하고 예비문항을 개발하였으며, 연구 2에서는 개발된 측정도구의 심리측정적 속성을 검증하고자 한다.

## 연구1. 중독문제의 디지털 융합에 관한 조작적 정의 및 예비문항 개발

### 방 법

#### 조작적 정의 및 지표 도출

본 연구의 첫 번째 단계는 중독문제에서의 디지털 융합을 조작적으로 정의하고, 이를 구성하는 지표를 도출하는 데 목적이 있다. 이를 위해 하향식(top-down)과 상향식(bottom-up)의 두 접근을 통합하였다. 먼저 하향식 접근에서는 디지털 환경에서의 중독 간 융합에 관한 선행연구를 체계적으로 검토하여 개념적 정의와 구성요소를 정리하였다. 이를 위하여 내러티브 리뷰 방법을 적용한 선행연구(곽재석 등, 2025)를 기반으로, 디지털 환경에서 중독 간 융합이 기존 문헌에서 어떻게 정의되어 왔는지, 어떠한 주제적 특징과 경향을 보이는지, 그리고 디지털 환경에서 서로 다른 중독이 연결되고 증첩되는 현상을 설명하기 위해 제시된 주요 지표들은 무엇인지를 검토하였다. 그 결과, 이벤트 및 보상, 마케팅, 호기심 자극 메시지, 기기, 이용 콘텐츠, 기술 및 기능의 6개 상위 영역이 도출되었다.

한편, 상향식 접근에서는 실제 디지털 환경에서 중독 범주 간 연결을 매개하는 경험적 지표를 보완하기 위해, X(Twitter) 기반 텍스트 네트워크 분석 결과(곽재석, 조태수, 2026)를 활용하였다. 해당 분석에서는 게임, 도박, 성인물, 음주, 약물·마약 관련 대표 키워드를 기준으로 게시글을 수집하고 전처리한 뒤 키워드 간 동시

출현 빈도 200회 이상을 기준으로 semantic network를 생성하고, Girvan-Newman 알고리즘과 edge betweenness centrality를 적용하여 중독 범주 간 연결 구조를 탐색하였다. 그 결과, 알티, 텔레그램, 라인과 같은 플랫폼·기능 기반 키워드와 문의, 판매, 구매, 이벤트와 같은 거래·참여 유도 키워드가 여러 중독 범주를 가로질러 반복적으로 출현하는 연결 지표로 확인되었다. 이러한 결과는 하향식 접근에서 도출된 상위 영역을 실제 디지털 환경에서 관찰 가능한 표지와 연결하는 근거로 활용되었다.

마지막으로 상향식, 하향식 접근으로 도출된 결과를 종합하여 디지털 융합에 대한 조작적 정의와 지표 체계를 구성하였다. 이 과정에서 문헌 기반으로 도출된 상위 영역을 유지하되, 실제 디지털 환경에서 반복적으로 관찰된 플랫폼 기반, 거래 기반, 홍보 및 참여 유도 기반 연결 표지를 반영하여 지표의 구체성을 보완하였다. 이후 종합된 지표를 바탕으로 예비 문항을 구성한 뒤 전문가 내용타당도를 검토하였다.

### 예비문항 개발

예비문항 개발은 1차로 정리된 지표 영역과 세부 지표를 토대로, 다년간 중독 연구를 수행하고 공인된 심리검사 및 다수의 검사 도구 개발 경험이 있는 응용 심리 전공 교수 1인과 상담 및 임상심리 전공 교수 1인의 검토를 거쳤다. 이 과정에서는 중독문제에서의 디지털 융합이라는 개념이 실제 측정 가능한 문항으로 전환

될 수 있도록 지표의 대표성, 문항의 표현 가능성, 응답 방식의 적절성을 중심으로 예비문항 구조를 설계하였다. 그러나, 본 연구의 목적상 디지털 환경에서 중독 간 상호 연결을 매개하는 요인을 식별하고 측정하기 위한 문항을 리커트(Likert) 척도 형식으로 구성하게 되면, 중독 행동 및 물질을 접하거나 이용하게 된 경험과는 무관하게 디지털미디어 상의 지표를 단순히 얼마나 많이 이용했는지를 측정하는 도구가 될 위험이 있다. 이 경우 이론적으로는 디지털 융합 지표의 이용 정도가 높을수록 여러 중독 행동 및 물질에 연결되고 복합적인 중독문제의 발생 위험이 클 것으로 가정하더라도, 실제 측정에서는 디지털미디어의 일반적 이용 정도나 과도한 사용 정도를 측정하는 데 그칠 수 있어 측정하고자 하는 개념을 충분히 포착하지 못하는 타당도의 문제가 발생한다. 이러한 문제를 해결하고자 디지털 융합 지표를 통해 게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물(마약)과 같은 중독 행동 및 물질을 접해보거나 이용한 경험을 확인하는 방식으로 문항 구조를 설계하였다. 구체적으로는 “지난 6개월 동안 인터넷이나 스마트폰을 이용하다가” 각 지표를 통해 중독 행동 또는 물질을 접해보거나 이용하게 된 경험이 있는지를 응답하도록 지시문을 구성함으로써 지표 자체의 노출 빈도를 묻기보다, 해당 지표가 실제로 중독문제와 연결되는 환경적 경로로 작동하였는지를 측정하기 위한 것이다.

### 예비문항 적절성 및 내용타당도 검토

마련된 예비문항의 적절성 검토를 위해 전문가 자문과 내용타당도 평가를 실시하였다. 전문가 패널은 다양한 실무 및 학문 영역의 중독분야 전문가 10인으로 구성되었다(표 1). 이를 통해 디지털 융합이라는 비교적 새로운 개념이 중독문제의 맥락에서 적절하게 정의되고, 그에 기초한 문항이 실제 측정 가능한 형태로 구성되었는지를 다각도로 검토하고자 하였다. 전문가 대상의 의견 청취 및 내용타당도 평가는 사전에 유선과 전자우편을 통해 연구 목적과 절차를 설명한 뒤, 전자우편으로 질문지를 전달하고 2024년 8월 7일부터 8월 16일까지 응답을 회신받는 방식으로 진행하였다. 평가 내용은 첫째, 중독문제에서의 디지털 융합에 대한 조작적 정의가 개념을 적절히 반영하는지, 둘째, 각 상위 지표와 세부 지표가 조작적 정의를 충분히 대표하는지, 셋째, 해당 지표를 측정하기 위해 구성된 예비문항이 표현의 명확성, 내용의 적절성, 실제 측정 가능성

측면에서 타당한지를 검토하도록 하였다. 내용타당도 평가는 문항 수준의 내용타당도 지수(content validity index: CVI)를 산출하는 방식으로 실시하였다. 각 전문가가는 지표와 예비문항의 적절성을 평정하였고, 이를 바탕으로 문항별 CVI를 산출하여 내용타당도를 검토하였다. 전문가수가 10명이므로 내용타당도 점수의 임계값은 .62로 설정하였으며, 문항 선별 기준으로 활용하였다. 문항별 CVI가 기준치 이상이면 원칙적으로 유지 대상으로 간주하였고, 기준치 미만이면 전문가의 서술 의견과 문항의 이론적 중요성을 함께 고려하여 수정 또는 삭제 여부를 판단하였다. 또한 일부 문항은 내용타당도 점수가 다소 낮더라도, 다수의 중독 행동 및 물질과의 관련성이 높고 현상적으로 의미 있는 지표일 가능성이 있다고 판단되는 경우에는 보존 가능성을 함께 검토하였다. 내용타당도 평가 이후 문항의 수정 및 삭제는 다음의 원칙에 따라 이루어졌다.

표 1. 의견 청취 및 내용타당도 평가를 위한 전문가 패널 정보

번호	소속 유형	전문 분야	직무	경력
1	대학	사회복지학	교수	22년 이상
2	의과대학·대학병원	정신건강의학	교수	19년 이상
3	청소년 상담·복지 전문기관	청소년 상담·연구	상담·연구 실무	18년 이상
4	대학	사회복지학	교수	10년 이상
5	공공 디지털정책·상담 전문기관	디지털미디어 과의존 예방상담	전문상담 실무	10년 이상
6	청소년 디지털미디어 중독 치유기관	청소년 디지털미디어 중독 치유	기관 운영·치유 실무	10년 이상
7	청소년 상담·복지 전문기관	청소년 상담	선임상담 실무	8년 이상
8	대학 부설 중독 연구기관	중독행동 연구	책임연구원	8년 이상
9	공공 디지털미디어 예방·상담기관	디지털미디어 과의존 예방상담	예방교육·상담	7년 이상
10	국가 정신건강 전문기관	정신건강	정신건강 행정·실무	2년 이상

첫째, 조작적 정의와의 부합성이 낮거나 상위 지표를 충분히 대표하지 못하는 문항은 삭제 또는 재서술 대상에 포함하였다. 둘째, 기술적 요소나 마케팅 방식처럼 일반 이용자가 의식적으로 회상하기 어렵거나 경험 여부를 명확히 판단하기 어려운 문항은 표현을 보다 구체화하거나 제외하였다. 셋째, 유사한 내용을 중복으로 측정하는 문항은 통합하거나 대표성이 높은 문항 중심으로 축소하였다. 넷째, 전문가 평정 점수와 함께 제안된 의견을 반영하여 문항 표현의 모호성, 지나친 포괄성, 특정 중독 범주에만 한정될 가능성이 있는 내용은 수정하였다. 이러한 절차를 통해 조작적 정의와 부합하면서도 실제 응답자가 이해하고 응답할 수 있는 수준의 예비문항 집합을 구성하였다. 이후 수정된 문항은 예비조사 단계로 이관하여 문항분석과 요인 수 탐색을 통해 추가 축소 및 정제를 진행하였다.

## 예비조사

### 연구참여자

예비조사는 마련된 디지털 융합의 개별 지표를 통해 중독 행동 및 물질에 접촉하거나 이를 이용한 경험이 있는지를 검토하여 유효한 지표를 선별하는 것이 목표이므로, 연구참여자 선정 조건을 만 19세부터 39세 이하의 남녀이면서 지난 6개월 동안 SNS 또는 인터넷 게임을 정기적으로 이용한 대상으로 설정하였다. 정기적 이용의 기준은 전혀 없다(0)부터 매일(6)까지의 응답 범위 중 한 달에 1회 미만(1) 이상으로 정의하였고, 이에 따라 한 달 1

회 미만부터 매일 이용하는 참여자를 모두 포함하였다. 연구참여자는 온라인 조사업체 M사가 보유한 패널을 통해 모집 및 선정하였으며, 최종적으로 만 19세부터 39세까지의 성인 100명이 예비조사에 참여하였다. 자료 수집은 온라인 자기보고식 설문 방식으로 이루어졌다.

### 측정도구

예비조사에서 사용한 측정 항목은 다음과 같다. 첫째, 인구통계학적 정보는 연령, 성별, 학력, 거주지역, 고용상태, 최종학력의 6문항으로 구성하였다. 둘째, 본 연구에서 개발한 중독문제에서의 디지털 융합 지수 예비도구는 총 26문항으로, 인터넷과 스마트폰을 이용하다가 문항에 제시된 경로를 통해 게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물에 접하거나 이를 이용하게 된 경험이 있었는지를 복수응답 방식으로 표시하도록 구성하였다. 각 문항의 선택지는 게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물, 없음이었으며, 하나의 문항에서 선택된 중독 행동 및 물질의 수가 많을수록 해당 지표를 통해 여러 중독 행동 및 물질에 연결될 가능성이 높은 것으로 해석된다. 셋째, 게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물 각각의 이용 여부는 지난 6개월 동안 인터넷이나 스마트폰으로 얼마나 자주 이용하였는지를 0점(전혀 없다)부터 6점(매일)까지의 7점 척도로 응답하게 하였다. 넷째는 각 중독 행동 및 물질에 대해 지난 6개월 동안의 한 달 평균 지출금액을 질문하였으며, 이용 여부 문항에서 “전혀 없다”로 응답한 경우에는 지출금액 문항이 제시되지 않도록 설정하였다. 다섯째,

게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물별 중독 수준은 권선중(2015)이 개발한 간이정신진단검사 II (KSCL-95)의 중독요인 문항 가운데 조절 실패, 충동(갈망), 폐해에 관한 각 1문항씩 총 3문항을 사용하여 측정하였다. 각 문항은 0점(전혀 없다)부터 3점(거의 항상 그렇다)까지의 4점 척도로 응답하도록 구성하였으며, 이 또한 이용 여부 문항에서 “전혀 없다”로 응답한 중독 행동 및 물질에 대해서는 중독수준 문항이 제시되지 않도록 하였다.

### 연구절차

본 연구는 보건복지부 지정 공용기관생명윤리위원회의 심의를 거쳐 승인받은 후 수행되었다(승인 번호: P01-202408-01-019). 예비조사는 온라인 조사업체의 패널을 활용하여 실시하였으며, 개별 참여자의 이름이나 연락처와 같은 직접 식별정보는 수집되지 않았고, 조사기관이 부여한 ID를 통해 비식별화된 자료를 연구자가 제공받는 방식으로 진행되었다. 참여자는 온라인 조사 화면에 접속한 후 먼저 성별, 연령, 거주지역, 지난 6개월 동안 SNS 및 인터넷 게임의 정기적 이용 여부에 관한 스크리닝 문항에 응답하였고, 선정 기준에 부합하는 경우 연구 안내문과 동의서를 확인한 뒤 참여 동의 여부를 표시하도록 하였다. 동의한 참여자에 한해 본 조사 설문이 제시되었고, 설문은 자기보고식으로 응답하도록 하였다. 설문 참여에 대한 보상은 조사업체의 운영 기준에 따라 소정의 보상이 제공되었다.

### 분석방법

예비조사 자료 분석은 SPSS version 21 프로그램을 사용하였다. 먼저 참여자의 인구통계학적 특성과 주요 측정치에 대한 기술통계를 산출하여 자료의 분포를 확인하였다. 다음으로 중독문제에서의 디지털 융합 지수 예비문항에 대한 문항분석을 실시하여 문항별 응답 분포, 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 등을 검토하였다. 또한 예비문항이 중독 행동 및 물질 이용 여부, 이용 빈도, 지출금액, 중독수준과 어떠한 관련성을 보이는지를 확인하여 문항의 변별 가능성과 기초적 타당성을 점검하였다. 이후 예비문항의 구조를 탐색하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였고, 요인수 탐색과 문항 축소를 위해 주성분 분석(principal component analysis)을 활용하였다. 문항 선별 과정에서는 요인부하량이 .40 이하인 문항은 제외 대상으로 검토하였으며, 통계적 결과와 함께 앞선 전문가 내용타당도 평가 결과를 종합하여 최종 예비문항을 선정하였다.

## 결 과

### 조작적 정의 및 지표 도출

#### 조작적 정의

선행연구를 바탕으로, 본 연구는 초기 단계에서 디지털 융합을 중독 행동 및 물질이 디지털 환경 안에서 연결되고 중첩되는 현상으로 개념화하고, 이를 토대로 조작적 정의의 초안을 마련하였다. 그러나 전문가 의견 청취 결과, 조작적 정의의 기본 취지에는 대체로 동의하였으나, 정의의 명칭과 범위, 표현 방식에 대해서

는 추가적인 수정이 필요하다는 의견이 제시되었다. 구체적으로 전문가 10인 중 7인은 기존에 제안한 명칭인 중독 디지털 융합(Addiction Digital Convergence)은 각 단어가 지칭하는 개념이 독립적으로 읽혀 이해가 어렵고, 디지털미디어 자체가 아니라 중독문제가 디지털 환경에서 연결 및 융합되는 현상에 초점이 맞추어져야 한다고 지적하였다. 또한 중독문제가 복합적으로 나타나는 현상과 교차중독의 차이가 충분히 드러나지 않고, 이용하는 중독 대상별로 디지털 융합의 양상이 상이할 수 있어 정의의 범위가 넓게 해석될 수 있다는 의견도 제시되었다. 이와 함께 개념적 이해를 돕기 위해 구체적 사례가 함께 제시될 필요가 있다는 의견도 제안되었다.

이상의 전문가 의견을 반영하여, 본 연구에서는 개념의 명칭을 ‘중독문제에서의 디지털 융합(Digital Convergence in Addiction Problems)’으로 수정하였다. 이는 디지털 융합이 중독 일반의 속성이기보다, 디지털 환경 속에서 중독문제가 발생·연결·확산하는 현상에 초점을 두고 있음을 보다 분명하게 드러내고자 하였다. 아울러 조작적 정의 역시 중독 행동 자체보다 중독문제의 발생 위험을 높이는 디지털 기술과 플랫폼의 환경적 특성에 초점을 맞추어 수정하였다. 그 결과, 중독문제에서의 디지털 융합을 “디지털 기술 및 플랫폼의 융합으로 인해 중독에 대한 수용성, 가용성, 접근성을 높이고, 행동 및 물질 중독 간 상호 연결을 강화하여 복합적인 중독문제를 촉진하는 현상”으로 최종 정의하였다.

### 지표 도출 및 통합

하향식 접근의 선행연구에서 디지털 환경 속 중독 간 융합을 설명하는 지표를 도출한 결과, 문헌 기반 지표는 이벤트 및 보상, 이용 콘텐츠, 마케팅, 호기심 자극 메시지, 기기, 기술 및 기능의 6개 상위 영역으로 범주화되었다. 한편 상향식 접근에서는 X(Twitter) 기반 텍스트 네트워크 분석에서 여러 중독 범주에 걸쳐 반복적으로 출현한 키워드를 중심으로 디지털 융합 지표를 보완하였다. 7개 이상 세부 영역에서 공통적으로 출현한 키워드는 13개였으며, 6개 이상 영역으로 기준을 완화하였을 때 총 23개의 연결 키워드가 확인되었다.

상향식과 하향식의 연구 결과를 통합한 결과, 내러티브 리뷰에서 도출된 6개 범주를 기본 틀로 유지하되, 텍스트 네트워크 분석에서 확인된 공통 키워드를 재배치하여 지표를 재구성하였다. 이 과정에서 기존 범주에 직접 포함되기 어려운 일부 키워드는 중독대상, 인용 및 공유, 이용·거래 방법의 3개 영역으로 새롭게 구분되었고, 이용 콘텐츠 영역은 이용 콘텐츠 및 경로로 확장되었다. 반면 기기 영역은 1차안에서 독립된 상위영역으로 유지되지 않았다. 그 결과, 디지털 융합 지표의 1차안은 이벤트·보상, 이용 콘텐츠 및 경로, 중독대상, 마케팅 서비스, 인용 및 공유, 호기심 자극 메시지, 이용·거래 방법, 기술적 기능의 총 8개 영역으로 재구성되었다(표 2).

### 예비 문항 개발 및 내용타당도 평가 결과

예비문항 개발 과정에서는 1차로 마련

된 디지털 융합의 영역과 지표를 재검토 하면서, 측정 가능한 문항 구조로 전환하는 작업을 수행하였다. 초기 단계에서 설정한 여덟 개 영역은 이벤트·보상, 이용 콘텐츠 및 경로, 중독 관련 은어, 마케팅 서비스, 인용 및 공유, 호기심 자극 메시지, 이용·거래 방법, 기술적 기능이였다. 그러나 연구자 간 논의 결과, 이용·거래 방법은 호기심 자극 메시지 영역에서 이용 정보를 받아본 경험과 내용상 중첩되는 경우가 많아 독립 영역으로 유지하지 않기로 하였다. 또한 기술적 기능은 마케팅

서비스 영역에 포함된 마케팅 방식이나 기술 요소와 중복되는 측면이 있었고, 그래픽, 알고리즘, 자동재생, 플랫폼 확장 과 같은 기술적 요소를 일반 이용자가 실제 경험으로 의식적으로 회상하여 응답하기 어렵다는 제한이 확인되어 제외하였다. 이러한 재구성을 거쳐 예비문항은 최종적으로 이벤트·보상, 이용 콘텐츠 및 경로, 중독 관련 은어, 마케팅 서비스, 인용 및 공유, 호기심 자극 메시지인 6개 영역을 중심으로 구성하였다(표 3). 각 문항은 단순히 디지털미디어 이용 빈도나

표 2. 상향식, 하향식 근거를 통합한 중독문제의 디지털 융합 지표 1차안

영역	내러티브 리뷰 기반 지표	텍스트 네트워크 분석 기반 지표
이벤트·보상	사회적 가치를 지닌 경품적 요소, 팝업 상품, 추천 상품 제공, 시간제한 할인	
이용 콘텐츠 및 경로	인터넷 이용, 소셜네트워크서비스(SNS), 소셜미디어, 페이스북, 라이브스트리밍(Twitch.tv), e스포츠에서의 도박, 온라인 스포츠, e스포츠, 게임, 온라인 커뮤니티, 게임 커뮤니티	텔레그램, 라인(LINE)
중독대상		떨액, 담배, 오프
마케팅 서비스	마케팅, 광고 이미지(밝은 색상, 청년 캐릭터 이미지, 만화 동물 캐릭터, 도박 및 스포츠 활동, 대중문화 언급, 라스베이거스 언급 등), 시청각 콘텐츠 및 음악, 광고, 소셜미디어에서의 전략 개발, 관심 커뮤니티를 통한 전자상거래 활용, 콘텐츠 제작 및 생산, 콘텐츠 소비, 도박을 더 매력적으로 만들기, 인플루언서, 소셜미디어 프로모션, 광고 노출 및 수용	이벤트, 파티
인용 및 공유		알티, 팔로(우), 친소
호기심 자극 메시지	도박의 매력화, 승리, 도박의 정상화, 무료 플레이, 일반적인 게임 장려, 푸쉬 알림, 새상품 알림	후기, 추천, 느낌, 조건, 만남, 걱정
이용·거래 방법		판매, 구매, 문의, 거래, 상담, 사기,페이
기술적 기능	게임 우승자 또는 이벤트와 같은 예측 액션 사용, 암호화페 기술 도입, 그래픽, 사운드, AI 기반 알고리즘, 개인 맞춤형 추천, playback mode, 자동재생, 스마트 다운로드, 플랫폼 확장 및 융합, 수익화, 유비쿼터스화, 스트리밍 서비스, 유인 분야의 새로운 기술과 트렌드	

표 3. 디지털 융합 영역별 개발한 예비문항 및 내용타당도(CVI) 결과

“인터넷이나 스마트폰을 이용하다가...”		선택 항목(중복 가능)	CVI
영역	문항		
이벤트 보상	이벤트나 프로모션 상품을 이용하면서 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.78
	무료이용, 교환권 같은 경품이나 추첨 이벤트로 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.78
	시간제한 할인이나 기간 한정 특가 상품을 이용하면서 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.78
이용 콘텐츠 및 경로	텔레그램이나 라인 같은 메신저를 통해 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.80
	유튜브, 아프리카 등 라이브 스트리밍을 통해 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	SNS나 소셜미디어를 통해 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	온라인 커뮤니티를 통해 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	영상이나 숏폼(릴스, 숏츠 등)에서 알고리즘으로 이용 정보가 떴던 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	온라인 스포츠나 E-스포츠에서 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.60
	아이디(ID)나 계정을 찾거나 검색하다가 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.20
중독 관련 언어	아이스, 시원한술, 딸액, 작대기 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.40
	토토, 바카라, 카지노, 슬롯 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.60
	알티, 스트리머, 버튜버, 친소 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.60
	라인, 맘놀템, 페이, 오프 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.40
마케팅 서비스	인플루언서의 소개를 통해 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.80
	온라인상에서 매력적인 음악, 색상, 캐릭터 등의 시청각 홍보물을 통해 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.80
	광고 영상이나 광고 이미지로 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.80
	마케팅이나 홍보용 콘텐츠로 접해본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.40
인용 및 공유	관련 영상이나 게시물을 공유하거나 인용한 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	관련 영상이나 게시물에 좋아요나 구독을 누른 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	관련 영상이나 게시물에 댓글을 달아본 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.80
호기심 자극 메시지	채팅이나 DM으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.80
	후기, 추천 등 같은 게시물을 찾아본 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	1.00
	전화·문자·메시지 등으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.60
	신상품 알람이나 푸쉬 알람으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.60
	이용해 볼 것을 권하는 연락을 받아본 적 있는 것	게임 돈내기게임 술 성인물 약물 없음	.60

일반적 노출 정도를 묻기보다, “지난 6개월 동안 인터넷이나 스마트폰을 이용하다가” 특정 지표를 통해 게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물과 같은 중독 행동 및 물질을 접하거나 이용하게 된 경험이 있었는지를 응답하도록 설계하였으며, 이러한 방식으로 총 26개의 예비문항이 마련되었다.

그다음 예비문항에 대한 전문가 내용타당도를 평가한 결과, 이용 콘텐츠 및 경로 영역에서는 ‘온라인 스포츠나 E-스포츠에서 접해본 것’이 .60, ‘관련 아이디(ID)나 계정을 찾거나 검색하다가 접해본 것’이 .20으로 나타났다. 중독 관련 은어 영역의 4개 문항은 각각 .40, .60, .60, .40으로 평가되었다. 마케팅 서비스 영역에서는 ‘마케팅이나 홍보용 콘텐츠로 접해본 것’이 .40으로 낮게 나타났고, 호기심 자극 메시지 영역에서는 ‘전화·문자·메시지 등으로 오는 이용 정보를 받아본 적 있는 것’이 .60으로 나타나 기준치에 미치지 못하였다. 이에 전문가 질적 의견을 검토한 결과, 내용타당도가 낮게 평가된 문항들은 대체로 디지털 융합의 구조적 특성과의 관련성이 불분명하거나, 특정한 의도와 목적성을 전제하는 탐색 행위로 해석될 가능성이 있다는 점이 지적되었다. 또한 중독 관련 은어를 클릭하거나 검색하는 경험은 이미 관련 맥락에 익숙한 경우가 아닌 이상 일반적인 중독문제의 촉진 경로로 보기 어렵다는 의견이 제시되었다. 마케팅이나 홍보용 콘텐츠, 전화·문자·메시지 등으로 오는 이용 정보와 관련된 문항에 대해서도 중독에 대한 수용성 증가에는 일정 부분 관련될 수

있으나, 중독문제 촉진과의 직접적 연결성은 다소 모호하다는 의견이 확인되었다.

## 예비조사 결과

### 예비조사 표본 특성

예비조사 참여자는 총 100명으로 남성 56명(56.0%), 여성 44명(44.0%)이었으며, 평균 나이는 31.55세( $SD=4.89$ )로 나타났다. 수도권 거주자와 직장인의 비율이 높았고, 중독 대상별 이용 빈도에서는 게임의 평균 이용 수준이 가장 높았다. 구체적인 인구통계학적 특성과 중독 대상 이용 정보는 표 4에 제시하였다.

### 문항 분석 및 요인 수 탐색 결과

디지털 융합 지수 척도의 26개 예비문항에 대한 기술통계, 신뢰도 분석, 요인 분석을 실시한 결과, 먼저 예비문항 묶음의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .912로 매우 높은 내적 합치도를 보였고, 문항 제거 시 신뢰도 계수는 .906~.912의 범위로 나타나, 특정 문항이 전체 신뢰도를 저해하는 양상은 확인되지 않았다. 요인분석 결과는 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)이 .794로 나타나 자료가 요인분석에 적합한 수준이었고, Bartlett의 구형성 검정도 유의하였다( $\chi^2=1415.038, p<.001$ ). 공통요인분석 결과 7개의 요인이 추출되었으며, 첫 번째 요인은 전체 분산의 32.549%를 설명하였고, 누적 설명량은 69.675%였다. 요인 수 탐색은 주성분분석(PCA)을 실시했는데, 본 예비도구는 잠재 심리특성의 반영 지표를 측정하기보다 디지털 환경에서 중

독문제와 연결되는 다양한 지표들을 축약하여 실용적인 예비지수를 구성하는 것이 목적이므로, 관측변수의 전체 분산을 바탕으로 차원을 축약할 수 있는 주성분분석 결과를 중심으로 문항 구조를 검토하였다. 그 결과, 1개 요인으로 고정된 성분행렬에서 모든 문항이 단일 성분에 .366~.704의 적재량을 보였다. 상대적으로 적재량이 낮은 문항은 9번(.366), 22번(.387), 11번(.432), 14번(.440)이었으나, 전체 문항이 동일 성분에 정적 적재를 보여 단일 차원적 경향을 확인할 수 있었다(표 5).

**최종 예비문항 선정**

예비문항의 최종 선별을 위해 전문가 내용타당도 점수, 예비조사에서의 평균 점수, 그리고 각 문항과 게임, 돈내기게

임, 술, 성인물, 약물 중독수준 간의 상관계수를 종합적으로 검토하였다. 선별 기준은 전문가 CVI 점수가 임계치(.62)를 넘고, 평균 점수가 지나치게 낮지 않으며, 다수의 중독 행동 및 물질과 유의한 상관을 보이는 문항을 우선 유지하도록 했다. 다만 CVI 점수가 기준에 미치지 못하더라도, 여러 중독 행동 및 물질과 유의한 관련성을 보이는 경우에는 현상적으로 중요한 지표일 수 있다고 판단하여 포함 가능성을 함께 검토하였다. 이상의 기준에 따라 최종 선정된 지표는 총 13개로 표 5에 별도 표기하였다.

문항의 선정 및 제외 이유는 다음과 같다. 먼저 이벤트나 프로모션 상품을 이용하면서 접해본 것(1번), 무료이용, 교환권 같은 경품이나 추첨 이벤트로 접해본 것(2번), 시간제한 할인이나 기간 한정 특가

표 4. 예비조사 연구참여자의 인구통계학적 및 중독 대상 이용 정보(*n*=100)

인구통계학적 정보		인원수( <i>n</i> )	비율(%)	중독 대상 이용 정보( <i>n</i> )		<i>M</i>	<i>SD</i>
성별	남	56	56.0	이용 빈도	게임	3.910	2.075
	여	44	44.0		돈내기게임	0.200	0.739
나이	만 19~29세	36	36.0	술	0.660	1.273	
	만 30~39세	64	64.0		성인물	0.720	1.570
거주지역	수도권	62	62.0	약물	0.070	0.455	
	비수도권	38	38.0		게임(91)	27,771	74,212
고용상태	학생	13	13.0	한 달 평균 지출 금액 (단위: 원)	돈내기게임(9)	15,677	17,280
	직장인	69	69.0		술(29)	51,275	79,984
	자영업	7	7.0		성인물(23)	2,043	3,878
	무직	11	11.0		약물(3)	17,000	28,583
학력	고등학교	10	10.0	중독수준 (SCL-95)	게임	1.080	1.674
	대학교(2, 3년제)	15	15.0		돈내기게임	0.230	1.043
	대학교(4년제)	60	60.0		술	0.340	1.121
	대학원(석사과정)	9	9.0		성인물	0.470	1.432
	대학원(박사과정)	6	6.0	약물	0.120	0.844	

표 5. 중독문제에서의 디지털 융합 척도 예비분석 및 요인분석 결과( $n=100$ )

번호	구분	M	SD	왜도	Cronbach's $\alpha$	요인			SCD 중독 상관분석		
						부하량	개인	도박	술	성인물	야몰
1	◆ 이벤트나 프로모션 상품을 이용하면서 접해본 것	0.970	0.810	0.754	0.435	.671	.144	.212*	.225*	.213*	.024
2	◆ 무료이용, 교환권 같은 상품이나 추첨 이벤트로 접해본 것	0.590	0.683	1.122	1.566	.687	.093	.249*	.195	.107	.119
3	◆ 시간제한 할인이나 기간 한정 특가 상품을 이용하면서 접해본 것	0.620	0.708	1.047	1.090	.670	.219*	.233*	.255*	.235*	.110
4	◆ 텔레그램이나 라인 같은 메신저를 통해 접해본 것	0.270	0.548	2.318	6.387	.527	.241*	.349***	.142	.242*	.250*
5	◆ 유튜브, 아프리카 등 라이브 스트리밍을 통해 접해본 것	0.960	0.898	1.190	1.801	.510	.066	.169	.075	.155	.035
6	◆ SNS나 소셜미디어를 통해 접해본 것	1.100	1.096	1.347	2.136	.515	.187	.241*	.124	.333**	.169
7	◆ 온라인 커뮤니티를 통해 접해본 것	0.830	0.975	1.551	3.266	.591	.101	.109	.154	.260**	.069
8	◆ 영상이나 숏폼릴스, 숏츠 등에서 알고리즘으로 이용 정보가 뿔던 것	0.800	0.711	0.655	0.445	.587	.159	.143	.171	.174	.147
9	◆ 온라인 스포츠나H-스포츠에서 접해본 것	0.480	0.559	0.964	2.008	.366	.190	.305**	.215*	.121	.151
10	◆ 아이디(ID)나 계정을 찾거나 검색하다가 접해본 것	0.400	0.603	1.523	2.673	.583	.053	.348***	.222*	.184	.181
11	◆ 아이스, 시원한술, 펄애, 작대기 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	0.210	0.556	3.289	12.271	.432	.214*	.451***	.247*	.136	.315**
12	◆ 토트, 바카라, 카지노, 슬롯 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	0.370	0.800	2.492	6.252	.638	.236*	.335**	.075	.244*	.229*
13	◆ 알티, 스트리머, 버튜버, 친소 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	0.310	0.563	1.664	1.842	.596	.410***	.308**	.103	.003	.223*
14	◆ 라인, 맘놀래, 페이, 오프 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	0.200	0.550	3.411	13.092	.440	.258**	.360***	0.1	.293**	.327***
15	◆ 인플루언서의 소개를 통해 접해본 것	0.430	0.624	1.163	0.296	.661	.338**	.355***	.243*	.041	.167
16	◆ 온라인상에서 매력적인 음악, 색상, 캐릭터 등의 시청각 홍보물을 통해 접해본 것	0.590	0.753	1.567	3.707	.704	.269**	.286**	.227*	-.059	.122
17	◆ 광고 영상이나 광고 이미지로 접해본 것	0.960	0.963	1.327	2.762	.651	.110	.164	.185	.160	.034
18	◆ 마케팅이나 홍보용 콘텐츠로 접해본 것	0.760	0.767	0.852	0.484	.650	.158	.064	.168	.049	.073
19	◆ 관련 영상이나 게시물을 공유하거나 인용한 적 있는 것	0.290	0.518	1.587	1.670	.478	.175	.431***	.269**	.069	.230*
20	◆ 관련 영상이나 게시물에 좋아요나 구독을 누른 적 있는 것	0.430	0.573	0.937	-0.099	.528	.287**	.246*	.205*	.010	.165
21	◆ 관련 영상이나 게시물에 댓글을 달아본 적 있는 것	0.260	0.505	1.806	2.496	.518	.300**	.373***	.237*	.070	.250*
22	◆ 채팅이나 DM으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	0.220	0.543	2.817	8.640	.387	.385***	.546***	.374***	.117	.299**
23	◆ 후기, 추천 등 같은 게시물을 찾아본 것	0.430	0.655	1.473	1.869	.598	.303**	.254*	.273**	.111	.171
24	◆ 전화·문자·메시지 등으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	0.520	0.810	1.447	1.197	.626	.155	.290**	.252*	.135	.149
25	◆ 상품권 알람이나 푸쉬 알람으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	0.380	0.546	1.062	0.127	.523	.305**	.245*	.217*	-.006	.184
26	◆ 이용해 볼 것을 권하는 연락을 받아본 적 있는 것	0.330	0.697	2.366	5.438	.504	.237*	.462***	.315**	.244*	.236*

주. 번호리에 ◆로 표기된 문항은 최종 선정된 문항임.  
상관분석은 Spearman's rho를 사용하였으며  
\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

상품을 이용하면서 접해본 것(3번)은 모두 내용타당도가 기준치를 충족하였고, 게임, 도박, 술, 성인물 등과 비교적 폭넓은 관련성을 보여 유지하였다. 텔레그램이나 라인 같은 메신저를 통해 접해본 것(4번)과 온라인 커뮤니티를 통해 접해본 것(7번) 역시 전문가 평가와 예비조사 결과를 종합할 때 디지털 환경에서 중독 관련 정보가 실제로 유통되고 연결되는 경로를 잘 반영하는 문항으로 판단되어 유지하였다. 중독 관련 은어 영역에서는 전문가 내용타당도 점수가 전반적으로 낮은 편이었으나, 아이스, 시원한술, 떨액, 작대기(11번), 토토, 바카라, 카지노, 슬롯(12번), 라인, 맘놀템, 페이, 오프(14번)는 성인 표본에서 여러 중독 행동 및 물질과 유의한 관련성을 보여 현상적으로 중요한 지표로 판단하여 유지하였다. 반면 알티, 스트리머, 버튜버, 친소(13번)는 일부 관련성이 확인되었으나 다른 문항들에 비해 디지털 융합의 구조적 경로를 대표하는 정도가 낮다고 판단되어 제외하였다. 마케팅 서비스와 인용 및 공유 영역에서는 온라인 상에서 매력적인 음악, 색상, 캐릭터 등의 시청각 홍보물을 통해 접해본 것(16번), 관련 영상이나 게시물을 공유하거나 인용한 적 있는 것(19번), 관련 영상이나 게시물이 좋아요나 구독을 누른 적 있는 것(20번), 채팅이나 DM으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것(22번), 후기, 추천 등 같은 게시물을 찾아본 것(23번)이 내용타당도와 예비조사 결과에서 모두 비교적 양호한 수준을 보여 유지하였다. 반면, 인플루언서의 소개를 통해 접해본 것(15번), 광고 영상이나 광고 이미지로 접해본 것

(17번), 마케팅이나 홍보용 콘텐츠로 접해본 것(18번), 관련 영상이나 게시물이 댓글을 달아본 적 있는 것(21번)은 일부 유의한 관련성이 확인되었으나, 보다 일반적인 디지털 노출이거나 목적성 있는 행동의 성격이 상대적으로 강하다고 보여 제외하였다. 또한 전화·문자·메시지 등으로 오는 이용 정보(24번), 신상품 알림이나 푸쉬 알림(25번), 이용해 볼 것을 권하는 연락(26번)은 여러 중독 행동 및 물질과 관련성을 보였으나, 내용타당도 점수가 기준치에 미치지 못하고 스팸이나 일반 광고 노출과 혼재될 가능성이 있어 제외하였다.

## 연구2. 중독문제에서의 디지털 융합 지수 측정도구의 심리측정적 속성 검증

### 방 법

#### 연구참여자

연구 2의 목적은 예비조사를 통해 도출된 중독문제에서의 디지털 융합 지수 측정도구의 심리측정적 속성을 검증하는 데 있다. 예비조사에서는 도박 및 약물·마약 관련 표본이 상대적으로 적어, 측정도구가 다양한 중독 행동 및 물질과 어떠한 관련성을 보이는지를 충분히 검토하는 데 한계가 있었다. 이에 본조사에서는 지난 6개월 동안 SNS와 인터넷 게임을 정기적으로 이용한 만 19세~39세 남녀를 기본 선정 기준으로 설정하고, 이들 중 온라인 돈내기게임 정기 이용자와 향정신성 약물 또는 마약 정기 이용자가 각각 약 30명가

량 포함되도록 모집하였다. 두 집단은 상호 배타적으로 구분하지 않았으며, 중복 이용자는 두 조건에 모두 해당하는 것으로 간주하였다. 최종적으로 250명의 자료를 수집되었고, 이 중 일부는 예비조사에도 참여한 대상으로, 검사-재검사 신뢰도 검증을 위해 포함되도록 하였다.

### 측정도구

본조사에서 사용한 측정 항목 중 인구 통계학적 정보와 중독 행동 및 물질별 이용 여부와 지출 금액은 예비조사와 동일하게 사용하였다. 또한 디지털 융합 지수 측정도구는 예비조사에서 선별된 13개 문항을 사용하였다. 점수는 문항에서 선택된 중독 행동 및 물질의 수를 합산하는 방식으로 산출하였고, 문항당 0~5점, 총 13문항이므로 총점 범위는 0~65점이었다. 그 외 본조사에서 추가된 측정도구 정보는 다음과 같다.

**WHO ICD-11 게임이용장애 위험집단 선별도구.** 게임문제 측정을 위해 WHO ICD-11의 게임이용장애 진단기준에 근거하여 개발한 게임장애 위험집단 선별도구를 사용하였다(정슬기 등, 2021). 본 도구는 총 9문항으로 구성되며, 각 문항은 0점(전혀 아니다)부터 3점(거의 언제나 그렇다)까지의 4점 Likert 척도로 응답하도록 되어 있다. 총점이 10점 이상이면 게임 사용 관련 장애의 가능성이 있는 것으로 해석한다. 원 연구에서 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .928로 나타났으며, 본 연구에서는 .921로 나타났다.

**한국어판 알코올 사용장애 선별도구(AUDIT-K).** 알코올문제 측정을 위해 조근호 등(2009)이 표준화한 한국어판 알코올 사용장애 선별도구(AUDIT-K)를 사용하였다. 본 도구는 총 10문항으로 구성되며, 문항별 응답 척도는 내용에 따라 다르게 제시된다. 우성목 등(2017)의 연구에 따르면 절단점은 남성 11점 이상, 여성 7점 이상이며, 점수가 높을수록 알코올 사용문제 수준이 높은 것으로 해석한다. 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 원문에서 .929로 나타났으며, 본 연구에서는 .907로 나타났다.

**도박문제 자가점검 척도.** 도박문제 측정을 위해 성인용 도박문제선별 척도(Canadian Problem Gambling Index: CPGI, 사행산업통합감독위원회, 2010)를 사용하였다. 척도는 9문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 0점(아니다)부터 3점(거의 항상 그렇다)까지의 4점 Likert 척도로 응답하게 되어 있다. 절단점은 3점 이상이 중위험군, 8점 이상이 문제군으로 해석된다. 원문에서의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .923으로 나타났으며, 본 연구에서는 .982로 나타났다.

**성중독 척도(SAS).** 성인물 관련 문제 측정을 위해 김성희 등(2018)이 DSM-5 준거에 기초하여 개발한 성중독 척도(Sexual Addiction Scale: SAS)를 사용하였다. 본 도구는 총 10문항으로 구성되며, 각 문항은 0점(아니다)부터 4점(거의 항상 그렇다)까지의 5점 Likert 척도로 응답하도록 되어 있다. 전체 9개 진단 준거 가운데 1점 이상인 준거 수를 기준으로 0~1개는

일반군, 2~3개는 위험군, 4개 이상은 문제군으로 해석한다. 일상생활장애를 평가하는 9번과 10번 문항은 두 문항 중 하나라도 1점 이상이면 해당 준거를 충족하는 것으로 판단한다. 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 원문의 경우 .92로 나타났으며, 본 연구에서는 .957로 나타났다.

**물질사용장애 체크리스트.** 물질 사용문제 측정을 위해 국립정신건강센터(2022)의 마약류 사용자 실태조사에서 개발한 물질사용장애 체크리스트를 사용하였다. 본 도구는 DSM-5 진단 준거를 기반으로 구성된 총 11문항의 체크리스트로 각 문항은 예(1), 아니오(0)로 응답하게 되어 있다. 담배, 알코올, 대마, 자극제, 진정제, 수면제, 아편제, 기타 마약류 사용장애 진단기준에 따라 평가하며, 절단점은 8점으로 제시되었다. 점수가 높을수록 물질사용문제 수준이 높은 것으로 해석한다. 원문에서 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 공개되지 않았으며, 본 연구는 .986로 나타났다.

### 분석방법

본조사 자료 분석은 먼저 인구통계학적 정보와 주요 측정치에 대한 기술통계를 산출하고, 디지털 융합 지수 측정도구 및 중독문제를 측정하는 5개 척도의 내적 합치도를 검토하였다. 그다음 예비조사 이후 5주 뒤 본조사에 모두 참여한 44명의 자료를 활용하여 디지털 융합 지수 총점의 검사-재검사 신뢰도를 상관분석으로 확인하였다. 수렴타당도와 준거 관련 타당도는 디지털 융합 지수와 게임, 도박,

성인물, 약물 관련 중독문제 척도 간의 상관분석을 통해 검토하였다. 마지막으로 디지털 융합 지수 측정도구의 요인구조를 검토하기 위해 주성분 분석을 하였고, 예비조사에서 확인된 단일요인 구조가 본조사에서도 재현되는지를 확인하였다. 자료 분석은 예비조사와 동일한 SPSS 프로그램을 사용하였다.

## 결 과

### 본조사 표본 특성

본조사 참여자는 총 250명이었으며, 남성 127명(50.8%), 여성 123명(49.2%)으로 구성되었다. 표본에서는 수도권 거주자와 직장인의 비중이 상대적으로 높았고, 중독 행동 및 물질별 이용 빈도는 게임의 평균 이용 수준이 가장 높았다. 구체적인 인구통계학적 특성과 중독 관련 정보는 표 6에 제시하였다.

### 본조사 결과

#### 문항 분석 및 요인 수 탐색 결과

13개 문항으로 선별된 중독문제에서의 디지털 융합 지수 측정 도구에 대한 기술 통계, 신뢰도 분석, 요인분석을 수행하였다. 그 결과, 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .797로 나타나 수용 가능한 내적 합치도를 보였다. 문항 제거 시 신뢰도는 .766~.797 범위로 나타났으며, 특정 문항을 제거하였을 때 내적 합치도가 뚜렷하게 향상되는 문항은 확인되지 않았다. 이에 최종 선정된 13개 문항은 전체 척도 구성에 전

반적으로 기여하는 것으로 판단하였다. 일부 문항에서는 왜도와 첨도가 상대적으로 높게 나타났는데, 이는 특정 디지털 융합 지표가 일부 중독 행동 및 물질 이용 경험과 결합하여 비대칭적으로 분포함을 시사한다.

요인구조를 검토하기 위한 주성분 분석 결과, Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)은 .689로 나타나 요인분석이 가능한 수준이었고, Bartlett의 구형성 검정도 유의하였다( $\chi^2 = 1032.443, df=78, p<.001$ ). 초기 고유값 기준으로는 5개의 성분이 1.0 이상으로 추출되었으나, 본 연구에서는 예비조사와 마찬가지로 실용적 지수 구성을 위한 단일요인 구조를 중심으로 문항구조를 검토하였다. 그 결과, 첫 번째 성분은 전체 분산의 31.566%를 설명하였고, 문항의 공통성은 .088~.497, 요인부하량은 .296~.705

범위로 나타났다. 전반적으로는 하나의 공통 차원에 수렴하는 경향이 확인되었으나, 일부 문항은 상대적으로 낮은 공통성과 요인부하량을 보였다. 특히 9번 문항인 라인, 맘놀렘, 페이, 오프 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것은 요인부하량이 .296으로 다른 문항에 비해 낮은 값을 나타냈다. 그러나 해당 문항은 예비조사 단계에서 전문가 내용타당도와 중독 관련 행동 및 물질과의 관련성을 종합하여 선별된 문항이며, 디지털 환경에서 약물 관련 접촉 및 성문제와 연관될 수 있는 위험 경로를 반영한다는 임상적 중요성을 고려하여 최종 문항에서 제외하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 통계적 적합도뿐 아니라 내용적 대표성과 현상적 중요성을 함께 고려해 최종 13개 문항으로 유지하였다.

표 6. 본조사 연구참여자 인구통계학적 정보 및 중독 대상 이용 정보( $n=250$ )

인구통계학적 정보		인원수( $n$ )	비율(%)	중독 대상 이용 정보( $n$ )	$M$	$SD$	
성별	남	127	50.8	게임	3.908	1.898	
	여	123	49.2	돈내기게임	0.264	1.035	
나이	만 19~29세	89	35.6	이용빈도	1.232	1.687	
	만 30~39세	161	64.4	성인물	0.792	1.488	
거주 지역	수도권	153	61.2	약물	0.284	1.184	
	비수도권	97	38.8	게임(244)	12,698	39,990	
고용 상태	학생	34	13.6	한 달 평균 지출금액 (단위: 원)	돈내기게임(20)	13,400	25,791
	직장인	169	67.6	술(119)	53,752	75,493	
	자영업	6	2.4	성인물(76)	3,151	14,790	
	무직	41	16.4	약물(15)	18,000	30,284	
학력	고등학교	15	6.0	게임이용장애(IGD)	2.116	4.362	
	대학교(2, 3년제)	49	19.6	도박문제(CPGI)	0.720	3.288	
	대학교(4년제)	160	64.0	중독문제	알코올사용장애(AUDIT-K)	8.188	7.846
	대학원(석사과정)	24	9.6	성중독(SAS)	1.188	3.894	
	대학원(박사과정)	2	0.8	물질사용장애(SUD)	0.460	2.061	

표 7. 종독문제에서의 디지털 융합 척도 본 문항의 문항분석 및 요인분석 결과( $n=250$ )

번호	문항	M	SD	예도	침도	문항 재거시 Cronbach's $\alpha$	요인 부하량	IGD	CPGI	SAS	SUD	AUDIT-K
1	이벤트나 프로모션 상품을 이용하면서 접해본 것	1.324	0.778	2.870	8.618	.769	.705	.166**	.120	.177**	.047	.173**
2	무료이용, 교환권 같은 경품이나 추첨 이벤트로 접해본 것	1.156	0.541	4.392	22.723	.766	.681	.153*	.170**	.127*	.023	.206**
3	시간제한 할인이나 기간 한정 특가 상품을 이용하면서 접해본 것	1.092	0.363	6.219	55.033	.775	.664	.207***	.172**	.258***	.051	.174**
4	텔레그램이나 라인 같은 메신저를 통해 접해본 것	1.060	0.381	7.660	64.910	.785	.516	.153*	.182**	.139*	.051	.114
5	온라인 커뮤니티를 통해 접해본 것	1.316	0.750	2.749	7.638	.781	.646	.168**	.177**	.203***	.096	.151*
6	אים, 시인환술, 팔애, 작대기 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	1.056	0.331	6.429	43.326	.783	.616	.159*	.188**	.156*	.147*	.159*
7	토토, 바카라, 카지노, 슬롯 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해 본 것	1.100	0.413	4.823	25.323	.787	.797	.195**	.075	.197**	.138*	.159*
8	라인, 맘블렘, 페이, 오피 같은 단어를 클릭 또는 검색하다 접해본 것	1.024	0.178	8.258	74.975	.797	.296	.161*	.055	.073	.214***	.104
9	온라인상에서 매력적인 음악, 책상, 캐릭터 등의 시청각 홍보물을 통해 접해본 것	1.116	0.399	3.622	12.776	.784	.514	.150*	.086	.340***	.043	.145*
10	관련 영상이나 게시물을 공유하거나 인용한 적 있는 것	1.044	0.273	7.693	68.388	.787	.573	.170**	.256***	.267***	.149*	.228**
11	관련 영상이나 게시물에 좋아요나 구독을 누른 적 있는 것	1.052	0.240	4.909	25.912	.789	.546	.167**	.124	.174**	.105	.174**
12	채팅이나 DM으로 이용 정보를 받아본 적 있는 것	1.028	0.188	7.462	61.417	.794	.410	.081	.134*	.056	-.040	.099
13	후기, 추천 등 같은 게시물을 찾아본 것	1.080	0.326	5.105	32.480	.788	.486	.256***	.131*	.214***	.127*	.201**
총점(Total)		14.448	3.065	3.328	14.760			.302***	.129*	.281**	.055	.270**

주. 상관분석은 Spearman's rho를 사용하였음

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

### 수렴 및 준거 타당도

본 측정 도구의 수렴 및 준거 타당도를 검증하고자 게임이용장애(IGD), 도박문제(CPGI), 성중독(SAS), 물질사용장애(SUD), 알코올사용장애(AUDIT-K) 척도와와의 상관을 분석한 결과, 디지털 융합 지수의 총점은 게임이용장애( $\rho=.302, p<.001$ ), 도박문제( $\rho=.129, p<.05$ ), 성중독( $\rho=.281, p<.001$ ), 알코올사용장애( $\rho=.270, p<.001$ )와 유의한 정적상관을 보였고, 물질사용장애와는 유의하지 않았다. 문항 단위로는 게임이용장애 및 성중독과 비교적 일관된 정적상관이 확인되었고, 일부 문항은 도박문제, 물질사용장애, 알코올사용장애와도 유의한 상관을 나타냈다. 종합하면, 본 연구에서 개발한 디지털 환경 속 지표들은 게임, 도박, 성 관련 문제 및 알코올사용장애와 일정 수준의 관련성을 보여, 본 측정도구의 수렴 및 준거 타당도가 전반적으로 확인되었다(표 7).

### 검사-재검사 신뢰도

검사-재검사 신뢰도를 검증하기 위하여 예비조사와 본조사에 모두 참여한 44명을 대상으로 디지털 융합 지수 총점 간 상관을 분석하였다. 사전 검사의 평균은 13.977( $SD=1.705$ ), 5주 후 실시한 사후 검사의 평균은 14.477( $SD=2.921$ )이었다. Spearman 상관분석 결과 .725( $p<.001$ )로 나타나 시간의 경과에도 중독문제에서의 디지털 융합 지수 측정도구가 일정 수준의 안정성이 유지됨을 확인되었다.

### 논 의

본 연구는 디지털 환경에서 서로 다른 중독 행동과 물질이 연결·중첩·확산되는 현상을 포착하기 위해, 중독문제에서의 디지털 융합을 조작적으로 정의하고 이를 측정할 수 있는 도구를 개발한 뒤 측정도구의 심리측정적 속성을 검증하였다. 연구 1에서는 내러티브 리뷰와 텍스트 네트워크 분석 결과를 통합하여 디지털 융합의 개념과 26개 지표를 도출하고, 전문가 내용타당도 평가와 예비조사를 통해 최종 문항을 선별하였다. 연구 2에서는 선별된 13문항으로 본조사를 실시한 결과, 내적 합치도는 수용 가능한 수준이었고, 단일요인 구조가 확인되었으며, 검사-재검사 신뢰도 또한 안정적인 시간적 일관성이 확인되었다. 수렴 및 준거 타당도 검증에서는 게임이용장애, 도박문제, 성중독, 알코올사용장애와 유의한 정적상관을 보였으나, 물질사용장애와의 상관은 유의하지 않았으며 일부 문항 수준에서 약한 관련성이 확인되었다. 결과를 종합하면, 본 도구는 디지털 융합 지표를 통한 중독문제와의 연결과 확산을 포착하는 환경적·지표적 도구로 기능할 수 있음을 시사한다.

이상의 결과를 통한 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 개념적 수준에 머물러 있던 디지털 융합을 중독문제의 맥락에서 더 명료하게 조작적으로 정의했다는 점이다. 선행연구는 디지털 융합을 도박이나 게임과 같은 특정 중독 대상에 한정하여 논의하거나, 현상을 설명하는 개념으로 제시하는 데 머물렀다는 한계가 있었으며 (Delfabbro & King, 2020; Griffiths, 2008; King et al., 2010; Kolandai-Matchett &

Wenden Abbott, 2022), 실제로 어떤 지표를 통해 디지털 융합 현상을 식별하고 측정할 수 있는지에 대해 충분한 합의를 제공하지 못하였다. 본 연구는 이러한 공백을 보완하여 디지털 융합을 디지털 기술 및 플랫폼의 융합으로 인해 중독에 대한 수용성, 가용성, 접근성을 높이고, 행동 및 물질 중독 간 상호 연결을 강화하여 복합적인 중독문제를 촉진하는 현상으로 정의하고, 이를 통해 측정 가능한 구성개념으로 정립하였다. 이는 콰제석 등(2025)과 콰제석과 조태수(2026)의 연구에서 디지털 환경 속 중독 간 연결을 유발하는 구체적 지표를 체계적으로 도출하고 정량화함으로써 개인의 복합적인 중독 위험을 예측·선별하는 도구 개발이 가능하다는 논의를 경험적으로 확장한 것이라 할 수 있다.

둘째, 디지털 융합이 단순히 디지털 미디어를 많이 이용한다는 문제와 구별되는 개념임을 확인하였다. 본 연구는 문항 개발 단계에서 디지털미디어의 이용량이나 사용빈도를 묻는 방식이 아니라, 특정 디지털 경로를 통해 게임, 돈내기게임, 술, 성인물, 약물에 실제로 접촉하거나 이용하게 된 경험을 측정하는 방식으로 설계하였다. 이는 전형적인 중독증상을 평가하는 척도처럼 개인의 심리적 병리 수준을 측정하는 것이 아닌 특정 디지털 경로를 통해 중독 대상 간의 연결과 확산을 포착하는 도구의 성격을 지닌다. 확인된 단일요인 구조 역시 이질적 지표들이 하나의 잠재적 심리 특성을 반영하는 지표라기보다, 디지털 환경 속 중독 간의 연결이라는 공통된 방향으로 수렴하는 복합적 지수로 기능할 수 있음을 시사한다.

다시 말해, 본 척도는 전통적인 심리특성 척도라기보다, 디지털 생태계 안에서 중독문제의 발생 위험이 어떻게 구조화되어 있는지를 정량화하는 공중보건적 지표에 가깝다고 할 수 있다.

이는 James와 Hitcham(2026)의 주장처럼 스마트폰 중독 연구에서 스마트폰 사용 시간(screen time) 같은 포괄적 사용량 지표를 버리고, 측정 방식을 정교화하며, 일상적인 기술 기반 행동에 중독의 관점을 적용할 때 신중해야 한다는 비판과 맞닿아 있다. 구체적으로 스마트폰 사용 시간이란 변수는 편향되기 쉽고, 스마트폰 중독의 적절한 대리변수(proxy variable)가 아니며, 다양한 긍정적·부정적·중립적 활동을 하나의 일반화된 사용량으로 묶으면 중요한 맥락을 놓친다고 지적하였다. 또한 이는 PUI(Zare-Bidoky et al., 2025), 화면 기반 기기의 문제적 사용(Demetrovics et al., 2026), POBs(Baggio et al., 2022)과 같이 중독이라 할 만큼의 과학적 근거의 한계로 인해(Aarseth et al., 2017) 문제적 사용이란 용어로 사용할 것을 권고하고 있는 현실과 함께 디지털 환경에서 새롭게 나타나는 문제행동에 대한 적절한 개념화가 필요하다는 주장과도 연결된다(Demetrovics et al., 2026).

본 연구는 이러한 비판에 대해, 얼마나 오래 사용했는지가 아니라 디지털 환경 속에서 어떤 경로를 통해 접촉했고, 그것이 실제 중독문제와 연결되는지를 측정해야 한다는 점을 제안한다. 즉, 개인이 디지털 환경에 오래 머물렀다는 사실만으로 중독문제를 추정하기보다, 그 환경 속에서 문제적 행동이나 물질과의 접촉 가능

성이 구조적으로 매개되었는지, 그리고 그러한 환경적 노출이 실제 문제행동의 발생 및 기능손상과 연결되는지를 함께 살펴보아야 한다는 것이다. 이는 공중보건모델의 관점에서 중독문제를 개인, 중독 대상, 환경의 상호작용으로 이해해야 한다는 주장과도 부합한다(김교헌, 2007). 결국 본 연구에서 개발한 측정도구는 개인의 중독문제 수준을 진단 및 평가하는 것 외에 진단요건이 성립하는 데 필요한 환경적 위험조건을 정량화함으로써, 개인 수준 평가를 보완하고 중독문제 개념화의 타당성을 뒷받침하는 기초 지표로 기능할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 또한 이 측정도구를 통해 진단적 타당성을 뒷받침함으로써 Kardefelt-Winther 등(2017)의 기능손상 없는 장시간 관여 행동에 대하여 일상 행위나 여가활동을 과도하게 병리화한다는 우려도 해소할 수 있다.

셋째, 수렴 및 준거타당도 결과는 디지털 융합이 모든 중독문제와 동일한 강도로 연결되는 것이 아니라, 디지털 경로를 통해 직접 접촉하거나 전환되기 쉬운 문제행동과 더 밀접하게 관련되어 있음을 시사한다. 구체적으로 디지털 융합 지수는 게임이용장애와 가장 높은 관련성을 보였고, 성중독, 도박문제, 알코올사용장애와도 정적상관을 나타냈다. 반면 물질사용장애와의 상관은 유의하지 않았는데, 이는 표본 내 물질 사용 경험자의 수가 상대적으로 적어 관련성이 충분히 반영되지 못했을 가능성이 있다. 그럼에도 이상의 결과는 디지털 환경에서 게임, 도박, 성인물과 같은 행동 중독은 플랫폼 구조, 추천 알고리즘, 공유·구독·인용 기능,

커뮤니티, 메신저 같은 확산 경로를 통해 직접적으로 연결될 가능성이 큰 것으로 해석할 수 있다(곽재석, 조태수, 2026). 이는 국내 성인 표본으로 여러 중독의 공존 양상을 살펴본 김세래 등(2017)의 연구처럼, 중독 간 공존하는 양상 중 인터넷과 스마트폰 중독이 가장 밀접한 연관성을 보였고, 알코올·니코틴·도박 중독도 서로 긴밀한 연관성을 보인 결과와 맥을 같이한다. 이는 디지털 기반의 행동 중독은 동일한 디지털 매체 환경 안에서 서로 밀접하게 연결될 수 있는 반면, 물질중독은 다른 행동중독과의 공존이 가능하더라도 그 연결 경로와 작동 맥락이 보다 이질적일 수 있음을 시사한다.

넷째, 본 척도는 중독문제의 예방 및 개입 시 활용 가능한 환경적 위험지표를 제공한다는 점에서 의의가 있다. 특히 잠재적 위험집단을 선별할 때 중독증상만이 아니라 중독문제를 매개하는 디지털 환경의 위험노출 수준을 함께 파악하는 도구로 활용될 수 있으며, 개별 문항 정보를 통해 특정 디지털 경로가 어떤 중독문제와 더 밀접하게 연결되는지를 식별할 수 있다. 예를 들어 메신저, 온라인 커뮤니티, 후기·추천 게시물, 공유·인용, 시청각 홍보물과 같은 경로는 여러 중독문제와 비교적 일관된 관련성을 보였으므로, 정책적 예방과 개입에서 우선적으로 다룰 환경적 지표가 될 수 있다. 나아가 이러한 결과는 서로 다른 중독문제를 연결하는 플랫폼 구조와 확산 경로를 모니터링하고 대응하는 정책적 접근에도 활용될 수 있으며(곽재석, 조태수, 2026), 신체 건강과 공중보건적 관점에서 디지털 환경에

서의 중독 위험노출이 수면, 일상기능, 주관적 웰빙, 삶의 질과 같은 건강 관련 결과와 어떻게 연결되는지를 탐색하는 기초 지표로도 활용될 수 있다.

다만, 본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 분석에 포함된 표본은 임상군이 아니며, 특히 약물 및 마약 관련 경험자가 상대적으로 적어 물질사용문제의 실제 분포와 특성을 충분히 반영하지 못했을 가능성이 있다. 둘째, 본 연구는 실용적 지수 구성을 목적으로 주성분 분석을 사용했으나, 이후 확인적 요인분석, 측정 불변성 검토 등을 통해 구조적 안정성을 확보할 필요가 있다. 셋째, 중독문제 척도와 의 상관관을 중심으로 검토한 수렴 및 준거 타당도 외에 실제 디지털 이용 로그, 임상 진단, 고위험군 판별과의 관련성을 포함한 추가 타당화가 요구된다. 후속 연구에서는 연령대와 위험군을 세분화해 디지털 융합 지수의 구조와 기능 차이를 검토하고, 나아가 디지털 융합 경로를 통한 중독문제의 확산 모델을 검증하는 것이 중요하다. 이를 통해 본 연구에서 제시한 디지털 융합 개념이 문제적 인터넷 사용, 화면 기반 기기의 문제적 사용과 같은 상위개념과의 관계를 재정립하는 데에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

### 참 고 문 헌

곽재석, 김예나, 권선중. (2025). 디지털 환경에서의 중독 간 융합에 대한 고찰: 내러티브 리뷰 방법을 통하여. 한국심리학회지: 건강, 30(5), 809-829.  
<https://doi.org/10.17315/kjhp.2025.30.5.002>

곽재석, 조태수. (2026). 디지털 환경에서 행동 중독과 물질 중독 간 연결 구조에 대한 탐색적 연구: X(Twitter) 기반 텍스트 네트워크 분석. 한국심리학회지: 건강, 31(2), 517-537.  
<https://doi.org/10.17315/kjhp.2026.31.2.008>  
 국립정신건강센터. (2022). 2021년 마약류 사용자 실태조사 연구. 국립정신건강센터.  
 권선중. (2015). 간이정신진단검사 II (KSCL-95). 중앙적성연구소.  
 김교현. (2007). 중독, 그 미궁을 헤쳐 나가기. 한국심리학회지: 건강, 12(4), 667-693.  
<https://doi.org/10.17315/kjhp.2007.12.4.001>  
 김성희, 김예나, 권선중. (2018). DSM-5 준거에 기초한 성중독 척도 개발. 한국심리학회지: 중독, 3(1), 41-56. <https://doi.org/10.23147/ADDICTPSY.PUB.3.1.41>  
 김세래, 이창현, 이준영, 임수정, 허선, 김수룡, 이상규. (2017). 일 도시 중독 공존 실태와 상호 연관성. 중독정신의학, 21(2), 105-114.  
<https://doi.org/10.37122/kaap.2017.21.2.105>  
 사행산업통합감독위원회. (2010). 사행산업 이용실태 조사. 사행산업통합감독위원회.  
 우성목, 장옥진, 최화경, 이영렬. (2017). 위험음주자 선별을 위한 한국판 알코올사용장애 선별검사(AUDIT-K), 알코올 소비 점수(AUDIT-C), 3번 문항(AUDIT-3)의 유용성과 최적 절단값. 중독정신의학, 21(2), 62-67.  
<https://doi.org/10.37122/kaap.2017.21.2.62>  
 정슬기, 공경애, 권선중, 김예나, 박혜숙, 신윤미, 심용출, 이해국, 이기재, 임숙희. (2021). 게임이용장애 실태조사 기획 연구. 보건복지부·문화체육관광부.  
 조근호, 채숙희, 박애란, 이해국, 신임희, 민성호. (2009). 위험 음주자의 선별을 위한 한국어판 Alcohol Use Disorders Identification Test(AUDIT-K)의 최적 절단값. 중독정신의학, 13(1), 34-40.  
 Aarseth, E., Bean, A. M., Boonen, H., Colder

- Carras, M., Coulson, M., Das, D., Deleuze, J., Dunkels, E., Edman, J., Ferguson, C. J., Haagsma, M. C., Helmersson Bergmark, K., Hussain, Z., Jansz, J., Kardefelt-Winther, D., Kutner, L., Markey, P., Nielsen, R. K. L., Prause, N., ... Van Rooij, A. J. (2017). Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *Journal of Behavioral Addictions, 6*(3), 267-270. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.088>
- Baggio, S., Starcevic, V., Billieux, J., King, D. L., Gainsbury, S. M., Eslick, G. D., & Berle, D. (2022). Testing the spectrum hypothesis of problematic online behaviors: A network analysis approach. *Addictive behaviors, 135*, Article 107451. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107451>
- Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elek, Z., Griffiths, M. D., Andreassen, C. S., & Demetrovics, Z. (2017). Problematic social media use: Results from a large-scale nationally representative adolescent sample. *PLoS ONE, 12*(1), Article e0169839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169839>
- Cavazos-Rehg, P. A., Krauss, M., Fisher, S. L., Salyer, P., Grucza, R. A., & Bierut, L. J. (2015). Twitter chatter about marijuana. *Journal of Adolescent Health, 56*(2), 139-145. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.10.270>
- Chung, S., & Lee, H. K. (2023). Public health approach to problems related to excessive and addictive use of the internet and digital media. *Current Addiction Reports, 10*(1), 69-76. <https://doi.org/10.1007/s40429-022-00458-z>
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychological assessment, 7*(3), 309-319. <https://doi.org/10.1037/14805-012>
- Delfabbro, P., & King, D. L. (2020). Gaming-gambling convergence: Evaluating evidence for the 'gateway' hypothesis. *International Gambling Studies, 20*(3), 380-392. <https://doi.org/10.1080/14459795.2020.1768430>
- Demetrovics, Z., Czakó, A., Potenza, M. N., Griffiths, M. D., Fineberg, N. A., Stein, D. J., Ekhtiari, H., Brand, M., Montag, C., Lin, C. Y., Li, L., Elhai, J. D., & Király, O. (2026). Are you on the internet or using screen-based devices? Revisiting the concepts of 'internet addiction' and 'smartphone addiction'. *Journal of Behavioral Addictions*. <https://doi.org/10.1556/2006.2025.00105>
- Fineberg, N. A., Demetrovics, Z., Stein, D. J., Ioannidis, K., Potenza, M. N., Grünblatt, E., Brand, M., Billieux, J., Carmi, L., King, D. L., Grant, J. E., Yücel, M., Dell'Osso, B., Rumpf, H. J., Hall, N., Hollander, E., Goudriaan, A. E., Menchon, J. M., Zohar, J., ... Chamberlain, S. R. (2018). Manifesto for a European research network into problematic usage of the internet. *European Neuropsychopharmacology, 28* (11), 1232-1246. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2018.08.004>
- Gainsbury, S., King, D. L., Abarbanel, B., Delfabbro, P., & Hing, N. (2015). *Convergence of gambling and gaming in digital media*. Melbourne, Australia: Victorian Responsible Gambling Foundation.
- Griffiths, M. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance use, 10*(4), 191-197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. D. (2008). Digital impact, cross-over technologies and gambling practices.

- Casino & Gaming International*, 4(3), 37-42.  
<https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/883>
- Griffiths, M. D. (2019). The evolution of the 'components model of addiction' and the need for a confirmatory approach in conceptualizing behavioral addictions. *Duşunen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 32(3), 179-184.  
<https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2019.00027>
- James, R., & Hitcham, L. (2026). *Addressing the Problems in Smartphone Addiction Research*. In *Critical Perspectives on Smartphone Addiction* (pp. 155-178). Cham: Springer Nature Switzerland.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-96188-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-96188-5_6)
- Jernigan, D. H., & Rushman, A. E. (2014). Measuring youth exposure to alcohol marketing on social networking sites: Challenges and prospects. *Journal of public health policy*, 35(1), 91-104.  
<https://doi.org/10.1057/jphp.2013.45>
- Jacques, C., Fortin-Guichard, D., Bergeron, P. Y., Boudreault, C., Lévesque, D., & Giroux, I. (2016). Gambling content in Facebook games: A common phenomenon?. *Computers in Human Behavior*, 57, 48-53.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.010>
- Kardefelt-Winther, D., Heeren, A., Schimmenti, A., van Rooij, A., Maurage, P., Carras, M., Edman, J., Blaszczynski, A., Khazaal, Y., & Billieux, J. (2017). How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? *Addiction*, 112(10), 1709-1715.  
<https://doi.org/10.1111/add.13763>
- King, D., Delfabbro, P., & Griffiths, M. (2010). The convergence of gambling and digital media: Implications for gambling in young people. *Journal of gambling studies*, 26(2), 175-187.  
<https://doi.org/10.1007/s10899-009-9153-9>
- Kolandai-Matchett, K., & Wenden Abbott, M. (2022). Gaming-gambling convergence: Trends, emerging risks, and legislative responses. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(4), 2024-2056.  
<https://doi.org/10.1007/s11469-021-00498-y>
- Leshner, A. I. (1997). Addiction is a brain disease, and it matters. *Science*, 278 (5335), 45-47.  
<https://doi.org/10.1126/science.278.5335.45>
- Meng, S. Q., Cheng, J. L., Li, Y. Y., Yang, X. Q., Zheng, J. W., Chang, X. W., Shi, Y., Chen, Y., Lu, L., Sun, Y., Bao, Y. P., & Shi, J. (2022). Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 92, Article 102128.  
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102128>
- Nesi, J., Rothenberg, W. A., Hussong, A. M., & Jackson, K. M. (2017). Friends' alcohol-related social networking site activity predicts escalations in adolescent drinking: mediation by peer norms. *Journal of Adolescent Health*, 60(6), 641-647. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.01.009>
- Pakpour, A. H., Jafari, E., Zanjanchi, F., Potenza, M. N., & Lin, C. Y. (2025). The YouTube addiction scale: psychometric evidence for a new instrument developed based on the component model of addiction. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 23(3), 2052-2069.  
<https://doi.org/10.1007/s11469-023-01216-6>
- Pezoa-Jares, R. E., Espinoza-Luna, I. L., & Vasquez-Medina, J. A. (2012). Internet addiction: A review. *Journal of Addiction Research & Therapy*, 5(6), Article 004.

- <https://doi.org/10.4172/2155-6105.S6-004>
- Reichert, R. A., Martins, G. D. G., da Silva, A. M. B., Scatena, A., Barbugli, B. C., De Micheli, D., & Andrade, A. L. M. (2021). *New Forms of Addiction: Digital Media*. In: Andrade, A.L.M., De Micheli, D., Silva, E.A.d., Lopes, F.M., Pinheiro, B.d.O., Reichert, R.A. (eds) *Psychology of Substance Abuse*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-62106-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-62106-3_3)
- Roberts, J. A., & David, M. E. (2025). Technology affordances, social media engagement, and social media addiction: An investigation of Tiktok, Instagram Reels, and Youtube Shorts. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 28*(5), 318-325. <https://doi.org/10.1089/cyber.2024.0338>
- Romer, D., & Moreno, M. (2017). Digital media and risks for adolescent substance abuse and problematic gambling. *Pediatrics, 140*(Supplement\_2), S102-S106. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758L>
- Rutherford, B. N., Lim, C. C. W., Johnson, B., Cheng, B., Chung, J., Huang, S., Sun, T., Leung, J., Stjepanović, D., & Chan, G. C. K. (2023). #TurntTrending: A systematic review of substance use portrayals on social media platforms. *Addiction, 118*(2), 206-217. <https://doi.org/10.1111/add.16020>
- Stanley, M. (2012). *Social gambling: Click here to play*. Global: Morgan Stanley Research. <https://silo.tips/download/social-gambling-click-here-to-play>
- Stockdale, L. A., & Coyne, S. M. (2020). Bored and online: Reasons for using social media, problematic social networking site use, and behavioral outcomes across the transition from adolescence to emerging adulthood. *Journal of adolescence, 79*, 173-183. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.010>
- Teague, S., Somoray, K., Shatte, A., Miller, D., Moss, K., Crawford, A., Wildman, H., Kayal, D., & Hutchinson, D. (2026). Digital media use and child health and development: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2026.0085>
- Vannucci, A., Simpson, E. G., Gagnon, S., & O'hannessian, C. M. (2020). Social media use and risky behaviors in adolescents: A meta-analysis. *Journal of adolescence, 79*, 258-274. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.014>
- Zare-Bidoky, M., Baldacchino, A. M., Demetrovics, Z., Fineberg, N. A., Kamali, M., Khazali, Y., Potenza, M. N., Stein, D. J., & Ekhtiari, H. (2025). Problematic usage of the internet: Converging and diverging terminologies and constructs. *Journal of Behavioral Addictions*. <https://doi.org/10.1556/2006.2025.00085>

원고접수일: 2026년 4월 6일

논문심사일: 2026년 4월 29일

게재결정일: 2026년 4월 29일

한국심리학회지: 건강  
The Korean Journal of Health Psychology  
2026. Vol. 31, No. 3, 845 - 873

---

## Development and Validation of a Digital Convergence Index for Addiction Problems

Jae Seok Kwak

College of Medicine, The Catholic University of Korea

This study aimed to define digital convergence in addiction problems—where various addictive behaviors and substances intersect and merge within digital environments—and to create a scale for measuring this concept. To achieve this, a two-stage study was conducted. In Study 1, we derived an operational definition and indicators by integrating a narrative review with a text network analysis based on X (Twitter). We selected items through expert content validity evaluation and a pilot survey ( $n=100$ ). In Study 2, we examined the scale's factor structure, internal consistency, test-retest reliability, and both convergent and criterion-related validity using a main survey ( $n=250$ ). The results indicated that digital convergence in addiction problems refers to how the integration of digital technologies and platforms enhances the acceptability, availability, and accessibility of addictive targets, strengthens connections between behavioral and substance addictions, and contributes to complex addiction issues. Ultimately, we selected thirteen items for the scale, which demonstrated acceptable internal consistency and a unidimensional structure. The test-retest reliability was found to be .725 (Spearman's rho,  $p<.001$ ). Furthermore, the scale showed significant positive correlations with internet gaming disorder, gambling issues, sexual addiction, and alcohol use problems, while the association with substance use disorder was not significant. These findings suggest that the developed scale could act as an environmental risk indicator, capturing the connectivity and diffusion potential of addiction problems within digital contexts.

*Keywords: behavioral addiction, substance addiction, digital convergence, scale development*