

# 근거 기반 인지장애 선별을 위한 디지털 콘텐츠 개발

임수민\*, 허승빈\*, 안효준\*, 이정우\*\*, 한채림\*\*\*, 김준수\*\*\*\*, 김선철\*\*\*\*\*

\*계명대학교 자연과학대학 통계학전공

\*\*계명대학교 사회과학대학 경제금융학과

\*\*\*계명대학교 공과대학 컴퓨터공학과

\*\*\*\*(주) 우리소프트

\*\*\*\*\*계명대학교 공과대학 의용공학과

## Development of Digital Content for Screening of Evidence-Based Cognitive Impairment

S. M. Lim\*, S. B. Huh\*, H. J. Ahn\*, J. W. LEE\*\*, C. R. Han\*\*\*, J. S. Kim\*\*\*\*, and S. C. Kim\*\*\*\*\*

\*Dept. of Statistics, School of Natural Sciences, Keimyung University

\*\*Dept. of Economics and Finance, School of Social Sciences, Keimyung University

\*\*\*Dept. of Computer Engineering, School of Engineering, Keimyung University

\*\*\*\*Woorisoft Inc.

\*\*\*\*\*Dept. of Biomedical Engineering, School of Engineering, Keimyung University

chil@kmu.ac.kr

해마다 인지능력 손상의 발생률이 증가함에 따라 디지털 치료제(DTx)는 진단과 치료에 도움을 주는 해결 방법으로 화두가 되고 있다.[1] 특히, 게임 놀이 치료는 ADHD, 발달장애 등과 같은 근거 기반 인지장애 개선에 효과가 있는 것으로 보고되었다.[2]

본 연구에서는 기존 CAT 종합주의력 검사의 단점을 개선하고 접근성을 높이기 위해 재활 디지털 콘텐츠 앱을 이용한 검사 방식을 개발하였다. 제안한 검사 방식은 그림 1에서와 같이 게임을 통해 단순선택주의력 검사, 억제지속주의력 검사 및 간섭선택주의력 검사가 가능하다. 게임 과정에서 선택적 주의, 인지적 유연성 및 처리 속도 측정이 가능하며, 검사 대상자의 실행 능력을 평가하기 위한 도구로 사용할 수 있으며, 사용자 행동 데이터 수집 및 분석을 통해 인지장애의 개선이 가능해지게 하였다.

제안한 검사 방식은 게임을 통해 사용자의 인지능력 진단의 새로운 평가 기준을 제시하고, 진단의 편이성이 향상되었으며, 향후 사용성 평가를 거쳐 병원, 클리닉, 재활센터 등에서 정신건강과 관련 진단, 치료 및 추적 관리 도구로 적용될 수 있을 것으로 기대된다.



그림 1. 제안한 모바일 디지털 콘텐츠 플레이 화면

Acknowledgement : 본 논문은 2023년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업의 결과입니다.(2022RIS-006)

### 참고문헌

- [1] 손하민, 이준희, 최정훈, 정태명, VR을 이용한 ADHD 진단을 위한 디지털 치료제, *방송과 미디어*, vol. 27, no. 1, pp. 38-48, 2022.
- [2] 이현숙, 현정임. “태블릿PC 인지재활훈련게임이 비장애, 지적장애 아동의 게임 수행 능력 및 인지능력 향상에 미치는 영향과 사용자 효과성 분석”, *지적장애연구*, vol. 22, no. 3, pp. 1-27, 2020.