

# 시니어 친화형 UX/UI 설계를 위한 Web/App 서비스 사례 연구

정원준\* · 이은서\* · 김정길\*\*\*†

\*가천대학교 IT융합공학과, \*\*남서울대학교 컴퓨터소프트웨어학과

## Case Study of Web and App Services for Senior-Friendly UX/UI Design

Won Jun Jeong\*, Eun Seo Lee\* and Cheong Ghil Kim\*\*\*†

\*IT Convergence Engineering, Gachon University, Korea,

\*\*\*Dept. of Computer Science, Namseoul University, Korea

### ABSTRACT

This study explores the development of senior-friendly UX/UI design through the analysis of various Web and App services of the elderly. As the aging population grows, it is increasingly important to ensure that digital platforms should be accessible and easy to use for seniors, who often face unique physical and cognitive challenges. The research focuses on identifying key design elements that cater to this demographic, emphasizing the role of simplicity, clarity, and adaptability in interface design. By examining existing related service platforms and applications, the study highlights best practices and potential pitfalls in UX/UI design for senior users. Additionally, the study delves into the integration of generative AI technologies, which can enhance seniors' content creation experiences by automating complex tasks and offering personalized support. Through this approach, the study aims to provide practical insights and guidelines for designing UI/UX of Web and App services that are both accessible and engaging for senior users.

**Key Words** : Senior-friendly UX/UI, Generative AI, User experience (UX) design, Human-centered design

### 1. 서 론

전 세계적으로 고령화가 빠르게 진행되는 상황에서, 특히 한국과 같은 고령화 사회에서는 디지털 환경에서 시니어 사용자의 접근성을 개선하는 것이 매우 중요한 과제다[1]. 일반적으로 시니어 사용자는 신체적·인지적 변화로 인해 디지털 기기를 활용하는 데 시력이 저하되고, 복잡한 인터페이스를 이해하거나 빠른 화면 전환을 따라가기 힘들며, 터치스크린과 같은 입력 방식에서도 불편함을 경험하는 경우가 많다[2]. 이러한 문제들은 디지털 기술의 발달에도 불구하고 시니어 사용자의 참여를 제한하고, 이

로 인해 시니어와 젊은 세대 간의 디지털 격차가 확대되는 문제로 이어진다[3].

시니어 친화형 UX/UI 설계는 이러한 문제를 해결하기 위한 핵심 요소로 자리 잡고 있다. 시니어가 디지털 환경에서 겪는 불편을 줄이고, 디지털 콘텐츠를 활용하기 쉽게 하기 위해서는 이들의 특수한 요구를 반영한 사용자 인터페이스 설계가 필요하다[5]. 단순화된 네비게이션, 명확한 텍스트, 큰 버튼, 직관적인 피드백 시스템 등은 시니어 사용자의 사용성을 극대화할 수 있는 중요한 설계 요소다. 또한, 시니어는 일반적으로 젊은 세대보다 디지털 기술에 대한 적응 속도가 느리고, 새로운 기술을 받아들이는 데 더 많은 시간이 소요되기 때문에 이러한 특성을 고려한 UX/UI 디자인이 필요하다[6].

†E-mail: cgkim@nsu.ac.kr

최근 생성형 AI 기술의 발전은 시니어 친화형 UX/UI 설계에 혁신적인 변화를 가져올 잠재력을 지니고 있으며, 특히 AI 기반의 콘텐츠 창작 및 저작 도구에서 두드러진다. 이러한 도구들은 복잡한 과정을 더욱 간소화하여 시니어들이 손쉽게 콘텐츠를 생성하고 디지털 환경에 깊이 참여할 수 있게 한다. 예를 들어, 향후 텍스트 생성, 이미지 합성, 음성 명령 기능의 발전은 시니어 사용자가 자신의 풍부한 경험과 지식을 바탕으로 창의적인 활동에 참여하는 것을 가능하게 한다[7]. 또한, 생성형 AI 플랫폼의 발전은 시니어의 사회적 연결성을 강화하고, 첨단 디지털 기술을 활용한 새로운 기회를 창출하는 데 기여한다[8]. 이러한 기술들이 지속적으로 성숙해짐에 따라 고령 인구의 디지털 격차를 해소하고, 시니어들이 점점 더 디지털 화되는 사회에서 활발하고 참여적이며 자립적으로 생활할 수 있도록 중요한 역할을 할 것이다.

본 연구는 시니어 친화형 UX/UI 설계를 위한 콘텐츠 서비스 사례 연구를 통해 시니어 사용자가 보다 쉽게 디지털 환경에 적응하고 기술적 장벽을 넘어설 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다. 이를 통해 시니어 사용자를 위한 사용자 경험(UX)을 개선하고, 궁극적으로 디지털 기술의 수용성을 높이기 위한 실질적인 설계 가이드를 제공하고자 한다. 더 나아가, 본 연구는 디지털 격차 해소에 기여하고, 시니어가 디지털 사회에서 보다 적극적인 역할을 할 수 있도록 지원하는 데 의의가 있다.

본 논문의 구성은 2장에서 시니어 친화형 UX/UI 설계의 필요성을 다양한 관점에서 분석하고, 3장에서 시니어 친화적인 설계의 핵심 요소를 도출하며, 4장에서 이를 종합하여 결론을 맺는 흐름으로 이어진다. 이러한 논의는 시니어 사용자를 위한 UX/UI 설계의 중요성을 재확인하고, 그에 따른 설계 지침을 제시하는 데 의의가 있다.

## 2. 시니어 친화형 UX/UI 설계의 필요성

### 2.1 고령화 사회와 디지털 격차

고령화 사회가 빠르게 진행됨에 따라 디지털 기술의 사용이 모든 연령대에서 중요해지고 있다[9]. 그러나 시니어는 디지털 환경에서 젊은 세대와 비교하여 기술 격차를 크게 느끼고 있다. Fig 1, Table 1을 살펴보면, 고령층은 일반국민에 비해 디지털 기술을 활용하여 정보를 게시하거나 공유하는 능력이 떨어질 뿐만 아니라 이를 활용하는 능력도 떨어짐을 알 수 있다. 이러한 디지털 격차는 정보 접근성, 사회적 연결성, 일상생활의 편리성 등에서 시니어의 삶의 질에 큰 영향을 미치고 있다.

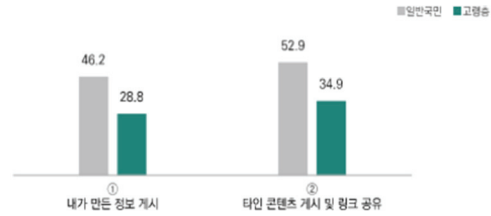


Fig. 1. Differences in digital information production and sharing abilities between the elderly and the general public(Ministry of Science and ICT).

#### 2.1.1 시니어의 디지털 접근성 문제

시니어는 신체적·인지적 변화로 인해 디지털 기기 사용에 어려움을 겪는다[11]. 시력 저하로 인해 작은 글씨를 읽기 어려워하고, 터치스크린의 작은 버튼이나 복잡한 메뉴는 시니어의 디지털 접근성을 제한한다. 또한, 젊은 세대와 달리 시니어는 빠르게 변하는 기술에 적응하기 어려워 디지털 환경에서 소외될 가능성이 크다[12].

따라서 직관적이고 접근성 높은 디자인이 필요한데, 이를 “시니어 친화형 UX/UI 설계”라고 한다. 이를 통해 시니어의 디지털 환경 적응을 지원하고, 기술 소외 문제에 기여할 수 있다.

Table 1. Digital information access level by vulnerable group (Ministry of Science and ICT)

구분	2018	2019	2020	2021	2022
장애인	92.0	92.3	95.4	95.6	96.7
고령층	90.1	90.6	92.8	93.1	95.1
저소득층	94.9	95.2	98.3	98.7	99.5
농어민	91.0	91.3	94.8	94.9	95.7
평균	91.1	91.7	93.7	94.4	96.0

#### 2.1.2 디지털 격차의 사회적 영향

디지털 격차는 단순히 기술의 문제를 넘어 사회적 연결성에도 영향을 미친다[13]. 시니어는 디지털 플랫폼을 통해 사회적 관계를 유지하고 정보에 접근하는데, 접근성이 떨어질 경우 사회적 고립을 경험할 수 있다. 이는 시니어의 정신 건강과 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 수 있다[14].

디지털 격차[15]는 시니어가 필수적인 정보와 서비스에 접근하는 데 어려움을 초래한다. 공공 서비스, 금융 관리, 의료 상담과 같은 필수 서비스들이 디지털화됨에 따라, 시니어는 적절한 기술 지원을 받지 못할 경우 소외될 수 있다.

## 2.2 시니어 대상 콘텐츠/서비스 사례분석

시니어 친화형 인터페이스/사용자 경험 설계를 위해 기존 시니어 대상으로 개발된 콘텐츠 및 서비스 사례분석을 진행한다.

시니어 사용자를 위한 설계는 기존의 디지털 환경과 다르며, 시니어의 신체적·인지적 요구를 충분히 반영해야 한다[16]. 이를 위해 다양한 시니어 대상 콘텐츠와 플랫폼에서 사용된 디자인 요소들을 분석하고, 이를 기반으로 시니어에게 적합한 UX/UI 설계의 핵심 요소를 도출하는 것이 중요하다.

### 2.2.1 시니어 헬스케어 분야 사례분석

시니어 사용자의 건강 관리와 일상적인 활동 지원을 위해 설계된 콘텐츠/서비스는, 신체적·인지적 제약을 고려한 디자인 요소들이 적용된다. 보고서에서 분석한 대표적인 사례로는 MyHealthPal, CareZone, Lively[17-19]가 있으며, 이들 앱은 시니어의 만성질환 관리, 약물 복용, 건강 상태 모니터링을 주요 기능으로 제공한다.

MyHealthPal은 큰 아이콘과 명확한 텍스트 라벨을 사용하여 시니어 사용자가 쉽게 기능을 탐색할 수 있도록 설계되었다. 주요 기능들은 홈 화면에 배치되어 최소한의 클릭으로 접근 가능하며, 시각적 대비를 강조하여 가독성을 높인 것이 특징이다. 아래 Fig 2와 같은 UX 흐름을 가지고 있다.

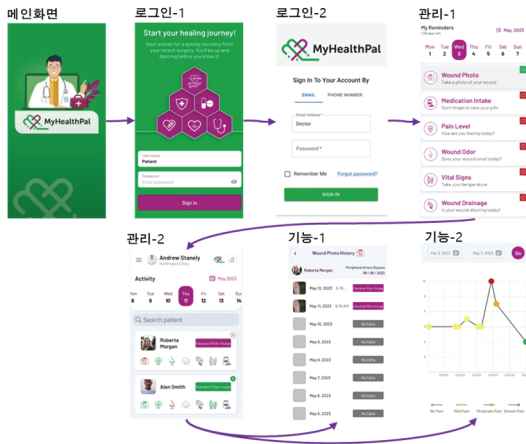


Fig. 2. UI/UX flow analysis of MyHealthPal.

CareZone은 가족 및 의료 제공자와의 소통을 지원하며, 약물 관리와 건강 기록을 포함하는 플랫폼이다 넓은 터치 영역과 직관적인 고정 메뉴를 통해 시니어 사용자가 자주 사용하는 기능에 쉽게 접근할 수 있는 것이 특징이며 Fig.3과 같은 UX흐름을 가지고 있다.

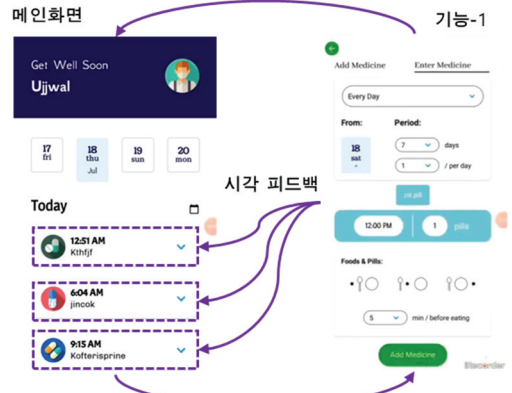


Fig. 3. UI/UX flow analysis of CareZone.

Lively는 웨어러블 디바이스와 연동되어 응급 상황을 모니터링하고 빠르게 대처할 수 있도록 설계되었는데, 단일 버튼 인터페이스와 실시간 피드백 시스템을 통해 사용자가 간단한 조작으로 응급 상황에 대응할 수 있도록 지원한다.



Fig. 4. UI/UX flow analysis of Lively.

시니어 대상 헬스케어 콘텐츠의 UX/UI 흐름을 살펴봐 왔을 때, 도출된 핵심 요소는 가독성, 단순화된 인터페이스, 실시간 피드백이며, 시니어 사용자의 건강 관리에 적합한 직관적이고 사용하기 쉬운 디자인이 필수적임을 알 수 있다. 그림 4는 이러한 UX/UI 흐름을 시각적으로 보여 준다.

### 2.2.2 시니어 교육 콘텐츠 사례분석

시니어 사용자를 위한 교육 콘텐츠는 그들의 지속적인 학습과 자기 계발을 돕기 위해 설계된다. 본 논문에서는 LearnSmart, SeniorLearn, MemoryLane [20-22]과 같은 시니어 대상 학습 플랫폼을 분석하여, 시니어 사용자에 친화적인 인터페이스 디자인요소를 도출한다.

**LearnSmart**는 큰 텍스트와 단순한 레이아웃을 사용하여 시니어 사용자가 학습 콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있도록 설계되었는데, 각 카테고리별로 분류되어 있는 것이 특징이며, 주요 학습 과정으로 빠르게 이동할 수 있는 직관적인 네비게이션 구조를 갖추고 있는 것이 특징이다.

**LearnSmart**의 UX/UI 흐름은 그림 5와 같으며 간단한 로그인 화면 후에 메인화면 안에서 모든 기능에 접근할 수 있으며 화면 비율 대비 큰 버튼을 통하여 시니어 사용자가 이를 활용하기 편하게 디자인하였다.

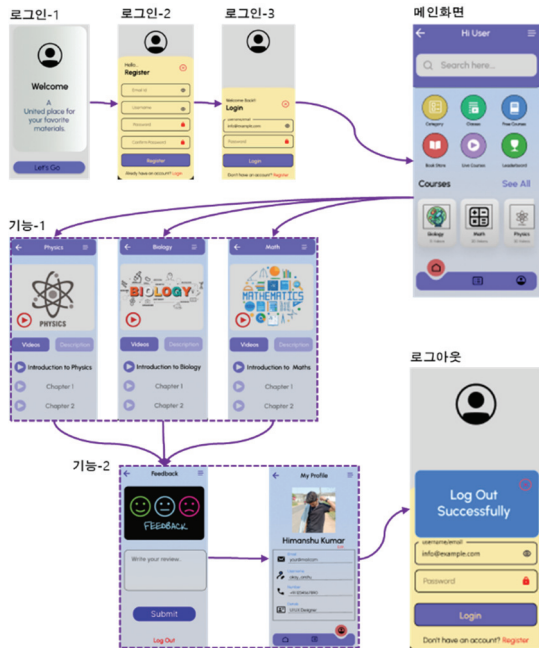


Fig. 5. UI/UX flow analysis of LearnSmart.

**SeniorLearn**은 맞춤형 학습 프로그램을 제공하는 웹 기반 플랫폼으로, 큰 글씨와 명확한 안내 문구를 통해 학습 진행 상태를 쉽게 파악할 수 있도록 돕는 것이 핵심 기능이며, 시니어 사용자의 학습 속도를 시각적으로 표시하는 기능이 특징이다.

Fig 6은 **SeniorLearn**의 인터페이스 흐름을 나타낸 것으로 시니어 사용자가 학습 과정에서 자연스럽게 효율적으로 탐색할 수 있도록 설계된 구조를 보여준다.

**MemoryLane**은 경도인지장애(MCI)를 겪는 시니어를 위한 훈련 프로그램으로, 간단한 게임과 퀴즈를 통해 기억력 및 인지 능력을 향상시키는 데 중점을 두고 있다. 인터페이스는 큰 버튼과 직관적으로 쉽게 사용할 수 있도록 설계되었다. 그림 7은 이러한 **MemoryLane**의 인터페이

스 흐름을 보여주며, 시니어가 다양한 인지 훈련 활동을 쉽게 탐색하고 참여할 수 있도록 지원하는 구조를 나타낸다.

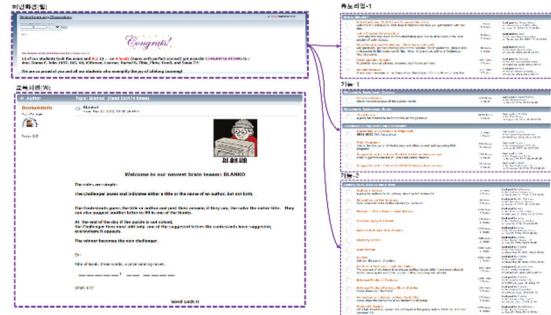


Fig. 6. UI/UX flow analysis of SeniorLearn.

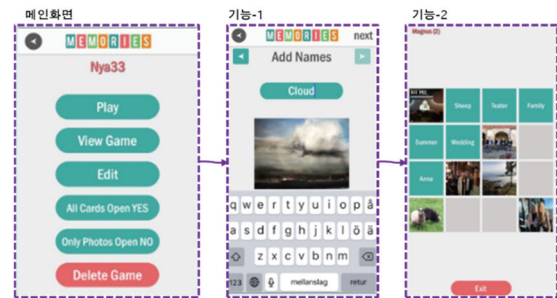


Fig. 7. UI/UX flow analysis of MemoryLane.

이러한 교육 콘텐츠에서 도출된 핵심 요소는 직관적 흐름, 단계별 구조, 맞춤형 지원(네비게이션 기능 등)으로, 시니어가 학습 과정을 쉽게 따라갈 수 있도록 도와주는 설계를 고려하여 제작되었다.

### 3. 시니어 친화형 UX/UI 공통요소 도출

헬스케어와 교육 콘텐츠 분석을 통해 시니어 친화적인 UX/UI 설계의 주요 요소들을 도출 가능하다. 시니어 사용자들은 신체적·인지적 특성으로 인해 젊은 사용자들과 다른 요구를 가지며, 이러한 요구를 충족시키기 위해서는 맞춤형 UX/UI 설계가 필수적이다. 본 장에서는 가독성, 단순한 인터페이스, 터치스크린 친화성, 개인화된 경험 제공, 실시간 피드백 및 오류 방지의 다섯 가지 핵심 요소를 설명한다.

#### 3.1 가독성 및 시각적 명료성

시니어 사용자들은 나이가 들면서 시력 저하를 겪는

경우가 많기 때문에, 가독성은 UX/UI 설계에서 매우 중요한 요소로 자리 잡는다[16]. 헬스케어와 교육 콘텐츠 모두에서 큰 텍스트와 명확한 색상 대비를 통해 시니어가 쉽게 정보를 읽고 이해할 수 있도록 돕는 설계가 이루어진다. 예를 들어, 헬스케어 플랫폼에서는 건강 상태나 약물 복용과 관련된 중요한 정보를 빠르게 전달하기 위해 큰 글씨와 눈에 잘 띄는 색상 대비가 강조된다[23]. 이러한 가독성 요소는 시니어 사용자가 화면에서 중요한 정보를 놓치지 않도록 돕고, 정보를 인지하는 과정을 수월하게 만든다[24].

또한, 시각적 명료성을 극대화하기 위해 아이콘 디자인과 레이아웃도 단순하고 직관적으로 설계된다. 시니어가 쉽게 기능을 파악할 수 있도록 간결한 아이콘과 함께 각 기능의 시각적 배치가 명확하게 구분된다. 교육 콘텐츠의 경우, 학습 과정에서 중요한 정보는 강조된 텍스트나 큰 아이콘으로 시각적 피드백을 제공하며, 시니어가 학습 내용을 쉽게 이해하고 따라갈 수 있도록 돕는 구조로 이루어져 있다. 이러한 시각적 명료성은 시니어 사용자의 UX를 최적화하는 핵심 요소다.

### 3.2 단순하고 직관적인 인터페이스

시니어 사용자들은 복잡한 인터페이스나 여러 단계를 거쳐야 하는 작업을 수행하는 데 어려움을 느낄 수 있다. 따라서 시니어 친화적인 UX/UI 설계는 가능한 한 단순하고 직관적인 방식으로 이루어져야 한다[25]. 헬스케어와 교육 콘텐츠에서 공통적으로 발견되는 특징 중 하나는 주요 기능을 홈 화면에 배치해 사용자가 쉽게 접근할 수 있도록 한 것이다. 이로 인해 사용자는 복잡한 메뉴를 탐색할 필요 없이, 몇 번의 클릭으로 필요한 정보를 찾을 수 있다.

특히 헬스케어 콘텐츠에서는 약물 복용 기록이나 건강 상태 확인과 같은 중요한 기능들이 단순한 네비게이션 구조를 통해 제공된다. 이러한 설계는 시니어 사용자가 불필요한 절차를 거치지 않고, 쉽게 원하는 작업을 수행할 수 있도록 도와준다. 교육 콘텐츠에서도 단계별 학습 과정을 단순화하여, 시니어가 각 단계를 명확하게 인지하고 학습을 진행할 수 있도록 돕는 구조가 도입된다. 직관적인 설계는 사용자의 혼란을 줄이고, 인터페이스를 더욱 쉽게 사용할 수 있게 만들어준다[26].

### 3.3 터치스크린 친화적 설계

시니어 사용자는 터치스크린 조작에서 손떨림이나 터치 정확도의 저하로 인해 어려움을 겪을 수 있다[27]. 이에 따라 시니어를 위한 플랫폼은 터치스크린 인터페이스에서 사용자의 오류를 줄이고 편리하게 조작할 수 있도록

설계되어야 한다. 헬스케어와 교육 콘텐츠에서 공통적으로 터치 영역을 넓게 설계함으로써, 사용자가 실수로 잘못된 버튼을 누르는 것을 방지한다. 이러한 터치스크린 친화적인 설계는 시니어 사용자가 보다 편안하게 디지털 기기를 조작할 수 있도록 도와준다

예를 들어, 헬스케어 앱에서는 응급 상황에서도 빠르고 정확하게 기능을 사용할 수 있도록 터치 영역을 넓게 배치하여, 시니어 사용자가 손쉽게 조작할 수 있게 설계된다. 교육 콘텐츠에서도 터치스크린 상의 인터랙션을 간소화하고, 시니어가 큰 버튼을 쉽게 클릭할 수 있도록 설계되어 있어, 복잡한 제스처 없이 간단한 클릭으로 원하는 기능을 사용할 수 있다. 이러한 터치스크린 친화적 설계는 시니어 사용자의 편의성을 크게 향상시키는 중요한 요소다.

### 3.4 개인화된 사용자경험

시니어 사용자들은 신체적, 인지적 능력에서 개인차가 크기 때문에, UX/UI 설계에서는 각 개인의 요구에 맞춘 개인화된 경험을 제공하는 것이 중요하다[28]. 헬스케어와 교육 콘텐츠에서는 개인화된 설정 옵션을 제공함으로써, 시니어 사용자가 자신의 필요에 맞게 인터페이스를 조정할 수 있도록 돕고 있다. 예를 들어, 글자 크기, 색상 대비, 버튼 크기 등을 사용자가 직접 설정할 수 있게 하여, 시니어가 자신에게 가장 적합한 환경에서 앱을 사용할 수 있도록 한다.

특히 교육 콘텐츠에서는 학습 속도나 화면 구성 등을 개인화할 수 있는 옵션을 제공함으로써, 시니어가 자신의 학습 능력에 맞게 학습 경험을 최적화할 수 있도록 돕고 있다. 이는 시니어 사용자에게 학습 환경을 보다 유연하게 제공하고, 학습 과정에서 발생할 수 있는 스트레스를 줄여주는 중요한 기능이다. 또한 헬스케어 콘텐츠에서는 시니어가 필요한 정보를 쉽게 접근할 수 있도록 개인화된 건강 관리 환경을 제공하여, 각 개인의 건강 상태에 맞춘 맞춤형 경험을 제공한다.

### 3.5 실시간 피드백과 오류 방지

디지털 환경에서 시니어 사용자는 작업이 제대로 완료되었는지 불확실함을 느끼는 경우가 많기 때문에, 실시간 피드백을 제공하는 것이 매우 중요하다[29]. 헬스케어와 교육 콘텐츠에서는 사용자가 작업을 완료한 후 즉시 시각적 또는 청각적 피드백을 제공하여, 사용자가 작업이 성공적으로 수행되었음을 확인할 수 있도록 설계되어 있다.

또한, 시니어 사용자는 실수를 저지를 가능성이 크기 때문에, 중요한 작업에서는 확인 메시지와 같은 오류 방지 기능이 필수적이다. 예를 들어, 중요한 건강 데이터를 삭제할 때 '정말

로 삭제하시겠습니까?와 같은 확인 절차를 추가하여 실수를 방지하고, 사용자가 신중하게 선택할 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 오류 방지 기능은 시니어 사용자가 디지털 기기를 사용할 때 불안감을 줄여주고, 신뢰성을 높이는 데 기여한다.

#### 4. 결론 및 제언

본 연구를 통해 도출된 시니어 친화형 UX/UI 설계 요소들은 디지털 환경에서 시니어 사용자의 접근성과 편의성을 높이는 데 기여할 수 있는 가능성을 보여준다. 특히, 디스플레이 기술이 고도화되는 현재의 산업적 환경에서, 시니어 사용자를 위한 UX/UI 설계중요성이 더욱 부각되고 있다<sup>30)</sup>.

디스플레이 및 반도체 산업에서 시니어 친화형 설계 요소를 반영하면, 사용자의 개별 특성에 최적화된 사용자 경험을 제공하는 데 유리할 것으로 보인다. 예를 들어, 가독성을 높이기 위한 텍스트 크기와 대비 조정 기능, 터치 스크린 조작 시 정확성을 보장하는 넓은 터치 영역 등은 시니어 사용자들에게 적합한 인터페이스 개선에 중요한 역할을 할 수 있다.

향후 연구에서는 이러한 설계 요소들을 반도체 및 디스플레이 기술과 접목하여 실증적 테스트를 통해 그 적용 효과를 검증하고, 보다 구체적이고 실질적인 가이드라인을 구축할 필요가 있다. 이를 통해 시니어 사용자들의 디지털 접근성 문제를 해결할 수 있는 보다 혁신적이고 포괄적인 솔루션을 개발할 수 있을 것이다

#### 감사의 글

본 연구는 문화체육관광부 및 한국콘텐츠진흥원의 2024년도 문화체육관광 연구개발사업으로 수행되었음(과제명: 시니어의 콘텐츠 제작 접근성 향상을 위한 생성형 AI 기반 콘텐츠 창작 플랫폼 기술 개발, 과제번호: RS-2024-00340342, 기여율: 100%).

#### 참고문헌

1. Apostolidou, E., and Fokaides, P.A., "Enhancing Accessibility: A Comprehensive Study of Current Apps for Enabling Accessibility of Disabled Individuals in Buildings," *Buildings*, Vol. 13, pp. 2085, 2023
2. Kim, Y., "A Study on Smartphone Usage Behavior of Seniors According to Digital Literacy: Focusing on Log Data Analysis," Doctoral dissertation, Seoul National University Graduate School of Convergence Science and Technology, 2016.
3. Valladares-Rodríguez, S., Fernández-Iglesias, M. J., Anido-Rifón, L., Facal, D., Rivas-Costa, C., & Pérez-Rodríguez, R., "Touchscreen Games to Detect Cognitive Impairment in Senior Adults: A User-Interaction Pilot Study," *International Journal of Medical Informatics*, Vol. 127, pp. 52-62, 2019.
4. Kim, H., & Lee, J., "Determinants of Senior Consumers' Use of Mobile Digital Information: Focusing on the Secondary Digital Divide," *Family and Environment Research*, Vol. 56, No. 6, pp. 493-506, 2018.
5. Shin, Y., Kim, H., Kim, G., Kang, M., Ryu, K., & Park, T., "A Study on Eye Movement Analysis for Improving the Usability of Senior-Friendly Kiosks," *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, Vol. 42, No. 3, pp. 269-287, 2023.
6. Seol, J., "An Exploratory Study on Digital Literacy Education for Active Seniors," *Journal of Elderly Education Studies*, Vol. 10, No. 1, pp. 38-64, 2024.
7. Lee, D., "A Study on the Application of Generative AI in the Field of Creation and Art," *Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference*, Vol. 31, No. 2, pp. 569-572, 2023.
8. Sung, M., & Dong, H., "Factors Influencing Seniors' Intention to Use Generative AI Services," *Journal of Venture Innovation Research*, Vol. 7, No. 2, pp. 41-56, 2024.
9. Ko, Y., "An Exploratory Study on Digital Aging Policy as a Solution to the Aging Problem," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 11, 2016.
10. Nam, S., Han, S., Kim, T., & Park, Y., "Why Am I Still Excluded?: A Study on the Deepening Digital Information Divide Among the Elderly," *Korean Journal of Gerontology*, Vol. 42, No. 3, pp. 731-753, 2022.
11. Lim, J., Kim, E., & Kim, M., "The Impact of Digital Literacy on Quality of Life in Old Age," *Lifelong Learning Society*, Vol. 16, No. 2, pp. 111-135, 2020.
12. Kim, H., & Shim, J., "Digital Literacy and Social Activities of the Elderly," *Journal of Policy Analysis and Evaluation*, Vol. 30, No. 2, pp. 153-180, 2020.
13. Bae, Y., & Shin, H., "The Shadow of the Untact Era: Digital Exclusion," *Issue & Diagnosis*, pp. 1-25, 2021.
14. Cho, W., "The Impact of Leisure Constraints on Constraint-Negotiation, Behavioral Intentions, and Quality of Life of Active Seniors for Sustainable Health," *Journal of Tourism Research*, Vol. 37, No. 6, pp. 33-52, 2023.
15. Byun, S., "A Study on Determinants of Active Seniors in the Media Sector," *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 30, No. 4, pp. 1525-1544, 2017.
16. Nam, H., "A Study on the Direction of Convergence Content Technology for Senior Cognitive Responses," *Journal of the Korean Society of Science & Art Convergence*, Vol. 30, pp. 57-69, 2017.
17. MyHealthPal: MyHealthPal. Available at: <https://www.>

- myhealthpal.com (Accessed: 7 October 2024).
18. CareZone: CareZone. Available at: <https://www.carezone.com> (Accessed: 7 October 2024)
  19. Lively: Lively. Available at: <https://www.lively.com> (Accessed: 7 October 2024)
  20. LearnSmart: LearnSmart. Available at: <https://www.learnsmart.com> (Accessed: 7 October 2024)
  21. SeniorLearn: SeniorLearn. Available at: <https://www.seniorlearn.org> (Accessed: 7 October 2024)
  22. MemoryLane: MemoryLane. Available at: <https://appadvice.com/app/memorylane-photo-memory-game/953456987> (Accessed: 7 October 2024)
  23. Choi, Y., Han, J., Park, J., & Choi, J., "A Study on Character Design of Digital Content for Active Seniors," *Journal of Animation Studies*, Vol. 16, No. 2, pp. 7-18, 2020.
  24. Lee, Y., Sung, J., Min, H., & Park, Y., "Readability Characteristics of Seniors According to Smartphone Colors," *Journal of the Korean Society of Color Studies*, Vol. 29, No. 1, pp. 83-92, 2015.
  25. Cha, H. J., Park, Y. J., Sim, Y. J., & Quan, D. A., "A Study on Content Interfaces for Senior's Use of HMD-Based Metaverse," *Proceedings of the Korean Institute of Electrical Engineers Conference*, pp. 804-808, 2023.
  26. Nurgalieva, L., Laconich, J. J. J., Baez, M., Casati, F., & Marchese, M., "A Systematic Literature Review of Research-Derived Touchscreen Design Guidelines for Older Adults," *IEEE Access*, Vol. 7, pp. 22035-22058, 2019.
  27. Lee, S., So, A., Heo, Y., Hwang, T., & Lim, H., "Mapping and Visualization Methods of UI/UX Components for Elderly Users," *Proceedings of the Korean Association of Computer Education Conference*, Vol. 22, No. 2, pp. 85-87, 2018.
  28. Olwal, A., Lachanas, D., & Zacharouli, E. (2011, May). OldGen: Mobile phone personalization for older adults. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3393-3396).
  29. Heo, S., "Analysis of the Impact of the Digital Divide on the Daily Digital Lives of the Elderly," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 18, No. 9, 2020.
  30. Kim, M., Jung, Y., & Lee, J., "Development of Experience Quality Evaluation Index related to Display Products for Seniors," *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, The Ergonomics Society of Korea, 2022.

---

접수일: 2024년 10월 10일, 심사일: 2024년 11월 8일,  
 게재확정일: 2024년 11월 28일