

고령자 니즈에 기반한 소셜미디어 앱의 인터페이스 디자인 사용성 연구

카카오톡 소셜미디어 앱을 중심으로

Study on the Usability of Social Media Interface Design Based on the Needs of Seniors

Focusing on the kakaotalk social media app

주 저 자 : 이영이 (LI, YONG YI)

한양대학교 시각디자인학과 석·박사 통합과정

교 신 저 자 : 정의태 (Jung Euitay)

한양대학교 시각디자인학과 교수
jungjet@gmail.com

Abstract

Social media apps have become an essential communication tool, and it is important to ensure accessibility and usability for a wide range of age groups. In particular, designing social media app interfaces that reflect the needs of older users has become an important research topic. This study aims to identify the needs of older adults and apply them to interface design to improve usability and a better user experience. The research methodology is a combination of qualitative and quantitative analysis using cognitive walkthroughs, heuristic evaluation, and usability testing. The characteristics and behaviors of the elderly and problems in KakaoTalk app interface were analyzed. We proposed improvement factors to minimize the inconvenience of elderly users, and refined the direction of interface design. The results of this study contributed to confirming that improving social media app interfaces that consider the cognitive and physical characteristics plays an important role in improving usability and accessibility.

Keyword

Seniors' needs(고령자 니즈), Social media app(소셜미디어 앱), User Interface(사용자 인터페이스)

요약

소셜미디어 앱은 현대 사회에서 필수적인 의사소통 도구로 자리 잡았으며, 다양한 연령층이 원활하게 활용할 수 있도록 접근성과 사용성을 보장하는 것이 중요하다. 세계적으로 고령화가 가속화되는 상황에서, 노인 사용자들의 요구를 반영한 소셜미디어 앱 인터페이스 설계는 중요한 연구 주제가 되었다. 본 연구는 노년층의 특수한 요구를 파악하고 이를 인터페이스 디자인에 적용함으로써 사용성을 향상시키고, 보다 나은 사용자 경험을 제공하는 것을 목표로 한다. 연구 방법으로 인지적 시찰법, 휴리스틱 평가, 사용성 테스트를 활용하여 질적 및 양적 분석을 병행하였다. 이를 통해 고령층의 특성과 사용 행태를 분석하고, 카카오톡 앱 인터페이스에서 나타나는 문제점을 도출하였다. 분석 결과를 기반으로 노인 사용자들의 불편을 최소화할 수 있는 개선 요소를 제시하고, UI 설계의 방향성을 구체화하였다. 연구 결과는 노년층의 인지적 처리 능력과 신체적 제약을 반영한 UI 설계가 소셜미디어 앱의 접근성과 사용성 향상에 실질적으로 기여함을 확인하였다. 또한, 노인들의 요구를 반영한 사용자 친화적 소셜미디어 플랫폼이 이들의 소셜 네트워킹 참여와 상호작용을 더욱 활성화할 수 있음을 시사한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 소셜미디어와 고령자의 사회적 상황
- 2-2. 인터페이스 디자인

3. 자료수집 및 분석

- 3-1. 자료수집 및 분석방법
- 3-2. 사용성 데이터 분석

4. 개선안

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

UN에서는 65세 이상 인구 비율이 7%를 초과할 경우 고령화 사회(aging society), 14%를 넘으면 고령사회(aged society), 20% 이상일 때 초고령 사회(super-aged society)로 구분한다. 한국은 2000년에 이미 65세 이상 인구 비율이 7%를 넘어 고령화 사회에 진입하였으며, 2026년에는 20%를 돌파하여 초고령 사회에 도달할 것이다.¹⁾

한편, 21세기 들어 전 세계적으로 정보화와 고령화가 빠르게 진행되고 있다. 인터넷은 끊임없이 진화하고 있으며, 스마트폰의 확산으로 소셜미디어 환경이 지속적으로 변화하고 있으며, 이에 따라 의사소통 방식 또한 새롭게 재편되고 있다. 과학기술정보통신부가 발표한 <2018년 인터넷 이용 실태 조사>에 따르면, 지난 10년간 50대와 60대의 인터넷 이용률이 급격히 증가한 것으로 나타났다. 50대의 경우 2008년 48.9%에서 2018년 98.7%로 증가하였으며, 60대의 이용률 역시 같은 기간 19%에서 88.8%로 상승하였다.²⁾ 이는 중장년층의 디지털 접근성이 크게 향상되었음을 시사하며, 한국 사회에서 연령에 따른 디지털 격차가 점차 완화되고 있음을 보여준다. 이러한 변화는 고령층의 사회적 관계망 형성에도 중요한 의미를 갖는다. 소셜 네트워크 커뮤니케이션은 노인들이 사회적·정서적으로 타인과 연결될 수 있도록 돕는 매개체로 가능하며, 사회적 고립을 해소하고 외로움을 완화하는 수단으로 활용될 수 있다. 특히, 고령층이 SNS를 적극적으로 활용할 경우, 정서적 안정감 향상뿐만 아니라 사회적 관계망 유지 및 확장에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다³⁾. 이와 관련하여 밸런타인은 69세부터 85세까지의 고령자를 대상으로 소셜미디어 앱 사용법을 일대일 방식으로 교육한 후, 이들의 사용 행태를 분석하는 연구를 진행하였다.⁴⁾ 연구 과정에서는 실험 참여자들을 대상으로 심층 인터뷰와 관찰을 병행하였으며, 그 결과 소셜

미디어 앱이 고령자의 외로움 완화에 효과적인 도구가 될 수 있음을 확인하였다. 그러나 여전히 노인의 소셜 네트워킹 필요성이 간과되는 경우가 많으며, 노년층은 젊은 세대에 비해 소셜미디어 앱을 이용하는 데 상대적으로 더 많은 어려움을 겪고 있다. 이에 따라, 고령층이 보다 쉽게 접근하고 활용할 수 있는 소셜미디어 앱 디자인에 대한 지속적인 연구와 개선이 요구된다.

본 연구의 주요 목적은 다음과 같다. 첫째, 노인의 소셜미디어 애플리케이션 사용 행태를 분석하여 디지털 기기 및 소셜미디어 활용 실태를 파악한다. 이를 통해 노인들이 소셜미디어 앱을 어떤 방식으로 사용하고 있으며, 어떤 기능을 주로 활용하는지 조사한다. 둘째, 노인의 인터페이스 요구사항을 도출한다. 노인 사용자들이 겪는 불편 요소와 선호하는 디자인 특징을 규명하여, 보다 효과적인 사용자 경험을 제공할 수 있는 인터페이스 개선 방안을 모색한다. 셋째, 노인을 위한 소셜미디어 인터페이스 디자인의 개선 방향을 제시한다. 사용자 중심의 접근 방식을 기반으로 노인의 사용성을 높일 수 있는 핵심 디자인 요소를 도출하고, 이를 반영한 인터페이스 개발 전략을 수립하도록 한다. 본 연구는 고령화 사회와 급격한 정보화 환경 변화 속에서 노인이 디지털 기술로부터 소외되지 않고 원활한 사회적 상호작용을 유지할 수 있도록, 소셜미디어 애플리케이션의 사용자 친화적 인터페이스 디자인을 위한 실증적 연구를 수행하는 데 그 의의가 있다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 목표는 고령자들의 소셜미디어 앱 인터페이스 사용성을 향상시키는 데 있다. 이를 바탕으로 설정된 연구 가설은 고령자들의 실제 니즈와 요구를 반영한 인터페이스 디자인이 소셜미디어 앱의 사용성을 증진시킬 것이라는 점이다. 본 연구는 65~75세의 노인 10명을 대상으로 진행되었으며, 참가자들의 평균 연령은 68세이다. 성별 구성은 남녀 각 5명씩으로 동일하게 배분되었다. 연구 방법으로는 먼저 Nielsen의 10가지 휴리스틱을 기반으로 소셜미디어 앱 인터페이스를 평가하였다. 이를 통해 각 원칙에 따른 사용성 문제를 도출하고, 사용성 개선이 필요한 요소를 분석하였다. 사용성 테스트 과정에서 설문지는 두 부분으로 구

1) KBS World, S. Korea Likely to Become Super-aged Society in 3 Years, (2024.09.29)
https://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?Seq_Code=172748

2) 과학기술정보통신부, 2018년 인터넷이용실태조사 결과 발표. (2024.09.26.)
https://korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156318833&utm_source=chatgpt.com

3) 이현화·구성희, '고령자의 외로움 완화를 위한 소셜 네트워크 서비스 활용 방안', 한국지역정보학회지, 2024. 06, Vol.14, No.2, p.2.

4) Ballantyne, Alison, Luke Trenwith, Samara Zubrinich, Megan Corlis, 'I feel less lonely': what older people say about participating in a social networking website, Quality in Ageing and Older Adults, 2010.09, Vol. 11, No. 3, p.25.

성되었다. 첫 번째 부분에서는 대상자의 기본적인 인구 통계학적 정보를 수집하였으며, 두 번째 부분에서는 일반적으로 사용되는 소셜미디어 앱 기능을 나열하여 참가자가 Likert 5점 척도를 활용해 평가하도록 하였다.

본 연구에서는 휴리스틱 평가법, 인지적 시찰법, 사용성 테스트의 세 가지 평가 방법을 적용하여 노인 사용자의 소셜미디어 앱 사용성을 종합적으로 분석하였다. 먼저, 휴리스틱 평가는 거시적 관점에서 소셜미디어 앱 인터페이스의 주요 문제점을 식별하는 데 초점을 맞추었다. 인지적 시찰법은 특정 과제를 수행하는 과정에서 고령 사용자가 겪을 수 있는 문제와 그 원인을 구체적으로 분석하였다. 마지막으로 사용성 테스트를 통해 새롭게 설계된 디자인 체계가 소셜미디어 앱의 사용성에 미치는 영향을 검증하고, 이를 기반으로 사용자 친화적인 인터페이스 개선 방안을 제안하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 소셜미디어와 고령자의 사회적 상황

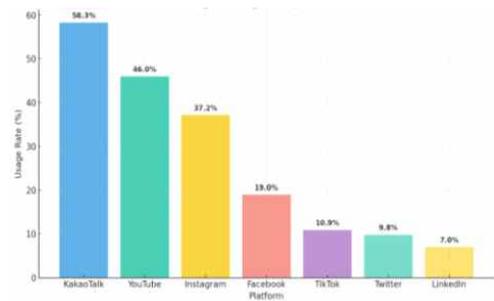
소셜미디어는 온라인 공간에서 개인이 자신의 프로필을 구성하고 자신을 표현하며, 타인과 관계를 형성하고 정보를 공유할 수 있는 서비스이다. 소셜 네트워크는 인터넷을 기반으로 연결된 사회적 모임을 의미하며, 이러한 네트워크를 형성하고 운영하는 플랫폼이 소셜미디어이다. 또한, 소셜미디어가 제공하는 다양한 서비스는 소셜 네트워크 서비스로도 불리며, 두 용어는 종종 동일한 의미로 사용되기도 한다.⁵⁾ 소셜미디어는 정보 공유와 커뮤니케이션의 효율성을 높이는 도구 기능하며, 사용자가 직접 콘텐츠를 생성하고 확산할 수 있는 개방형 플랫폼의 역할을 한다. 이를 통해 정보의 다양성이 증대되고 새로운 아이디어가 활발하게 교류될 수 있는 환경이 조성된다. 소셜미디어의 핵심적인 특징 중 하나는 사용자 간의 연결성과 상호작용성이다. 이를 통해 개인은 친구, 가족, 동료와 지속적으로 교류할 수 있을 뿐만 아니라, 새로운 인맥을 형성하는 기회를 얻을 수 있다.⁶⁾ 또한, 사용자 생성 콘텐츠는 소셜미디어의 또 다른 중요한 요소로, 사용자 간의 적극적인 상호

5) Boyd, Danah M, Ellison, Nicole B, 'Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship', Journal of Computer-Mediated Communication, 2007, pp.210-230.

6) 최예식, '노인 SNS 활용 능력 증진을 위한 효과성에 관한 연구', 한국융합학회, 2021, Vol.12, No.5, p.4.

작용을 촉진하고 플랫폼 내 체류 시간을 증가시키는 역할을 한다. 이러한 특성들은 소셜미디어가 단순한 정보 전달을 넘어, 사회적 관계 형성과 참여의 장으로서 중요한 기능을 수행하게 만든다.

과학기술정보통신부의 디지털 정보격차(2023)에 따르면, 2020년 고령층의 디지털 정보화 수준은 68.6%로 조사되었으며, 2021년에는 69.1%로 전년 대비 0.5%p 상승하였다. 2023년 고령층의 디지털 정보화 수준은 70.7%로 전년 69.9%보다 상승하였다. 0.8%p 상승하였으며, 연구 기간 가장 높은 수준을 기록하였다⁷⁾. 고령자들은 온라인을 사회적 연결성을 유지하고 확장하는데 활용하고 있다. 많은 고령자는 가족, 친구, 이웃들과의 소통을 위해 소셜미디어를 활용하며, 이를 통해 지역 사회와의 연결을 강화하고 새로운 사회적 관계를 형성하고 있다. 특히, 고령자들은 가족과의 연락이나 손자, 손녀와의 소통을 위해 소셜미디어를 선호하는 경향이 있으며, 이는 가족관계를 유지하고 발전시키는데 적지 않은 도움이 되고 있다.



[그림 1] 한국 고령층의 소셜미디어 사용 현황(2023)

[그림 1]은 한국 고령층의 다양한 소셜미디어 플랫폼의 사용률을 보여준다. 카카오톡은 56.1%의 사용률로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 그다음으로 Youtube가 48.0%이다. Instagram은 37.2%의 사용률로 세 번째로 많이 사용되고 있다. Facebook의 사용률은 19.9%로 Tiktok의 16.9%보다 약간 높다. Twitter와 LinkedIn의 사용률은 각각 11.8%와 7.9%이다. 이는 KakaoTalk와 Youtube가 메이저 소셜미디어 플랫폼임을 나타낸다.

7) 과학기술정보통신부, 2023 디지털 정보격차 실태조사 결과. (2024.03.09.)

<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?mld=99&bbsSeqNo=79&nnttSeqNo=3173616>.

2018년 인터넷 이용 실태조사에 따르면, 60대 이상 1인 가구의 메신저 서비스 이용률은 86.1%로 나타났다. 이는 노인층이 디지털 기술을 적극적으로 활용하고 있으며, 특히 인터넷을 통한 관계 형성이 고독감과 소외감을 완화하는 데 기여하고 있음을 시사한다. 연구에 따르면, 정보화 기술의 활용은 노인의 사회적 활동을 촉진하고 사회적 지지를 강화하며, 자존감을 높이는 등 정신적 건강에 긍정적인 영향을 미친다. 소셜미디어의 활용은 노인의 자기 효능감과 자신감을 증진시키며, 보다 만족스러운 노후 생활을 영위하도록 돕는다. 또한, 정보 검색과 활용을 통해 타인과의 소통이 활발해지고 사회 참여가 증가하여, 결과적으로 삶의 질 향상에 기여한다. 노인들은 온라인을 통해 다양한 정보를 습득하고 활용하며, 뉴스, 건강 관리, 취미 활동 등 여러 분야에서 적극적으로 정보를 탐색한다. 이러한 정보 습득 과정은 지적 호기심을 충족시키고, 생활의 질적 향상을 돕는 중요한 요소로 작용한다.

특히, 소셜미디어의 그룹이나 온라인 커뮤니티에 참여함으로써 노인들은 특정 주제에 대한 정보를 공유하고 토론할 수 있으며, 이를 통해 사회적 활동성과 연결성이 더욱 강화된다. 이와 더불어, 인터넷은 고령층의 생활 편의성과 자립성을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다. 온라인 쇼핑, 금융 거래, 원격 건강 관리 등의 디지털 서비스는 일상생활을 보다 편리하고 효율적으로 관리할 수 있도록 지원한다. 또한, 블로그나 온라인 커뮤니티를 활용하여 경험과 지식을 공유하고 다른 이용자와 소통함으로써, 고령층의 사회적 자립성을 강화하는 데에도 긍정적인 영향을 미친다. 그러나 고령자들이 인터넷과 소셜미디어를 활용하는 과정에서 다양한 장애와 어려움을 겪고 있다. 기술적 난이도뿐만 아니라 디지털 미디어에 대한 익숙함이 부족하여 사용 과정에서 불편을 경험하는 경우가 많다. 연령대별 소셜미디어 활용률을 살펴보면, 50대는 국민 평균의 70% 수준, 60대는 41.3%, 70대 이상은 16.2%로 연령이 높아질수록 활용 비율이 급격히 감소하는 경향을 보인다. 이는 노년층이 소셜미디어 사용에 어려움을 느끼고 있음을 시사하며, 디지털 접근성을 개선하기 위한 적극적인 지원이 필요함을 보여준다.

고령층이 인터넷을 활용함으로써 단순한 정보 수신자를 넘어 정보 생산자의 역할도 수행할 수 있음에도 불구하고, 현재 노인층을 대상으로 한 소셜 네트워크 연구는 충분히 이루어지지 않고 있으며, 이들의 사회적 네트워크 요구 또한 간과되고 있는 실정이다. 노년층의 감정적, 사회적 요구를 반영한 디지털 환경 조성이 중요하며, 이들이 소셜미디어를 보다 원활하게 활용할 수

있도록 개선 노력이 지속적으로 이루어져야 한다. 또한, 고령자의 온라인 활동이 증가함에 따라 개인정보 보호, 사이버 범죄, 정보 과부하와 같은 문제도 함께 대두되고 있다. 이에 따라, 노년층이 디지털 환경에서 보다 안전하고 효과적으로 소셜미디어를 활용할 수 있도록 보안 강화와 디지털 리터러시 교육 등의 체계적인 지원이 필요하다.

2-2. 인터페이스 디자인

인터페이스(interface)는 서로 다른 두 개의 시스템이나 장치 사이에서 정보나 신호를 주고받는 조작 방식을 통한 대화 방법을 의미한다.⁸⁾ 컴퓨터나 스마트폰, 태블릿 PC와 같은 디지털 기기의 인터페이스 개발은 사용자와의 효율적인 의사소통을 위한 핵심적인 수단이라 할 수 있다. 특히, 모바일 환경은 작은 화면으로 인해 정보의 표현성이나 전달성에 한계를 지니게 되기 때문에, 사용자의 사용성을 고려한 인터페이스 디자인을 통해 이러한 한계를 극복해야 한다.⁹⁾ 인터페이스는 사용자와 시스템 간의 상호 작용을 증대하는 매개체로서 중요한 역할을 한다. 특히, 디지털 환경에서는 인터페이스가 사용자가 정보를 이해하고 기능을 실행하는 데 있어서 결정적인 역할을 한다. 즉, 서로 다른 요소에서 사용자가 쉽게 이해할 수 있게 조작하는 방식을 인터페이스 디자인이라 정의할 수 있다.¹⁰⁾ 인터페이스 디자인을 세부적으로 분류하면 UI, HCI, GUI로 구분할 수 있다. UI(란 사용자 인터페이스를 말하며, 사람과 시스템 간의 접촉 공간을 의미한다. 주요 목적은 사용자가 시스템에서 정보를 얻어 처리하는 과정의 커뮤니케이션을 가장 효과적으로 할 수 있도록 만들어 주는 것이다. HCI(human-computer interface)란 사람과 컴퓨터의 상호작용으로서 양자의 상호작용을 연구하는 학문 또는 컴퓨터의 상호작용 자체를 의미한다. GUI(graphic user interface)는 그래픽 사용자의 인터페이스를 의미하며, 텍스트보다 그래픽의 특징을 이용하여, 입문자도 손쉽게 익혀 빠르게 사용할 수 있도록 하고 있다.¹¹⁾

8) Blaauw, Gerritt A. Brooks, Jr., Frederick P. Chapter 8.6, Device Interfaces, Computer Architecture—Concepts and Evolution, Addison-Wesley, pp.489–493, 1997.

9) 전우, 김희현, '모바일 뉴스 애플리케이션 인터페이스 디자인의 사용성 평가 연구,' 한국디자인문화학회지, 2016, Vol. 22, No. 3, p.4.

10) 한유리, 이러닝 인터페이스 분석을 통한 디자인가이드 라인 제안, 이화여자대학교 석사학위논문, p.43.

고령자 대상 인터페이스는 고령 사용자의 시각, 청각, 인지 능력 및 신체 기능 저하를 고려하여 설계된 사용자와 시스템 간 상호작용의 매개체로, 정보 전달과 기능 실행을 보다 쉽고 명확하게 지원하는 역할을 한다. 작은 화면과 복잡한 기능으로 인한 정보 표현과 전달의 한계를 극복하기 위해, 고대비 색상과 큼직한 글꼴, 직관적인 아이콘을 활용하여 가독성을 높이고, 터치 영역을 넓혀 조작 오류를 최소화하며, 단순한 구조와 명확한 피드백을 제공해 사용자의 이해를 돕는다. 특히, 텍스트보다 그래픽 중심의 GUI를 적용해 초보자도 손쉽게 사용할 수 있도록 하며, HCI 관점에서는 시스템과 사용자의 상호작용을 단순화하고 오류 발생 시 즉각적인 안내와 복구 기능을 제공해 심리적 안정감을 높인다.

스마트폰 사용자 인터페이스는 사용자가 기기를 통해 신속하고 정확하게 목표를 달성하고 최적의 사용 경험을 얻을 수 있도록 설계되어야 한다. 이를 위해서는 사용성을 고려한 인터페이스 디자인이 필수적이다.¹²⁾ 사용성 평가는 단순한 만족도 측정이 아니라, 사용자가 인터페이스를 얼마나 편리하고 효과적으로 활용할 수 있는지를 직접적으로 평가하는 과정이다. 사용성의 개념은 연구자마다 정의가 다소 상이하지만, Jakob Nielsen(2003)은 이를 효과성, 효율성, 만족도의 세 가지 요소로 평가할 수 있다고 제시하였다.¹³⁾

스마트 디바이스의 사용성을 높이려면 인터페이스 디자인 요소를 면밀히 고려하여 사용자의 기대와 편의성을 충족해야 한다. 효과적인 인터페이스 설계를 위해서는 사용자 관점에서 인터페이스를 분석하고, 직관적이고 접근성이 높은 디자인을 구현하는 것이 중요하다. 특히, 고령자들의 특성과 요구를 반영한 인터페이스는 이들의 소셜 활동을 촉진하고 디지털 환경에서 보다 원활한 경험을 제공할 수 있다. 이에 따라, 본 연구에서는 [표 1]과 같이 선행 연구에서 논의된 다양한 인터페이스 디자인 요소를 검토하고 이를 체계적으로 정리하였다. 연구자마다 인터페이스 구성 요소 선정에 차이가 있었음을 확인할 수 있으며, 본 연구에서는 카카오톡 앱의 특성과 고령자의 사용 패턴을 종합적으로 고려하여 레이아웃, 기능, 아이콘/버튼, 내비게이션의 네

가지를 핵심 디자인 요소로 선정하였다.

[표 1] 인터페이스 디자인 요소에 관한 선행연구

연구자	연구주제	디자인 요소
루징이, 정정호 (2022) ¹⁴⁾	앱 인터페이스 디자인 연구	레이아웃, 내비게이션, 스크롤 유형, 아이콘, 버튼, 터치 인터랙션
고윤지 (2012) ¹⁵⁾	시각 인터페이스	레이아웃, 메뉴, 버튼, 아이콘, 텍스트, 색상
이재민, 김혜연 (2016) ¹⁶⁾	현대 패션 소재의 시각적 촉각 감성 연구	화면의 스타일, 구조, 인터랙션, 내비게이션, 콘텐츠 및 기능
박지수, 박승호 (2005) ¹⁷⁾	미학적 관점에서 살펴본 동·서양 웹 인터페이스 디자인 요소분석	레이아웃, 내비게이션, 색상, 아이콘, 타이포그래피, 이미지
이주희 ¹⁸⁾ (2014)	대학 웹진의 사용자 인터페이스 디자인 조사	콘텐츠, 레이아웃, 내비게이션, 컬러

3. 자료수집 및 분석

3-1. 자료수집 및 분석방법

본 연구는 기존 소셜미디어 앱의 사용성을 다양한 방법으로 평가하여, 고령자를 위한 소셜미디어 앱 인터페이스 설계 및 최적화에 필요한 근거를 제공하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 65~75세의 노인 10명을 대상으로 연구를 진행하였으며, 참가자의 평균 연령은 68세로, 남성과 여성이 각각 5명씩 포함되었다. 연구 방법은 휴리스틱 평가법, 인지적 관찰법, 사용성 테스트의 세 가지 방법을 활용하여 고령자의 소셜미디어 앱 사용성을 평가하였다. 첫째, 휴리스틱 평가법을 통

11) 황재현, BETTER WEB DESIGN 4 웹 레이아웃 스타일 & 컬러시스템, 서울, 정보문화사, 2003, p.12.

12) 김진진, '스마트폰 앱 디자인 특성에 관한 연구,' 디지털 디자인학연구, 2013, Vol.12, No.1, p.219.

13) Nielsen, Jakob, Usability Engineering, Academic Press, 1993.

14) 루징이, '고령자 중심 어포던스 기반 스마트워치의 인터랙션 디자인 분석,' 브랜드디자인학연구, 2023, Vol.21, No.4, p.164.

15) 고윤지, '스마트폰의 서비스 어플리케이션에서 비주얼인터페이스 디자인에 관한 연구,' 숙명여자대학교 석사학위논문, 2012.

16) 이재민, 김혜연, '현대 패션 소재의 시각적 촉각 (Visual Tactility) 감성 연구,' 기초조형학연구, 2016, Vol.17, No.5, p.448.

17) 박지수, 박승호, '미학적 관점에서 살펴본 동·서양 웹 인터페이스 디자인 요소분석,' 디자인융복합연구, 2005, Vol.4, No.1, p.82.

18) 이주희, '대학 웹진의 사용자 인터페이스 디자인 조사,' 한국인터넷방송통신학회 논문지, 2014, Vol.14, No.6, p.304.

해 거시적 관점에서 소셜미디어 앱의 인터페이스에서 나타나는 주요 사용성 문제를 파악하였다. 둘째, 인지적 관찰법을 적용하여 특정 과제를 수행하는 과정에서 노인 사용자가 겪을 수 있는 어려움과 그 원인을 분석하였다. 셋째, 소셜미디어 앱 사용의 전반적인 동기와 기능 활용도를 보다 심층적으로 이해하기 위해 반구조화된 인터뷰를 진행하였다. 넷째, 인터뷰 결과를 바탕으로 사용자 테스트(user test) 과제를 개발하여, 실제 사용 과정에서의 문제점을 탐색하였다. 다섯째, 사용자 테스트 결과를 분석하여 발견된 사용성 문제를 정리하고, 마지막으로, 도출된 문제점을 기반으로 개선 방안을 제안하였다.

3-1-1. 휴리스틱 평가 방법

본 연구에서는 H대학교 UI 디자인 전공 대학원생 5명과 교수 2명을 대상으로 하여, 닐슨의 10가지 휴리스틱 원칙에 따라 소셜미디어 사용성을 평가하였다(표 2) 참고). 휴리스틱 평가는 사용자 인터페이스의 사용성 문제를 신속하게 식별하고, 짧은 시간 내에 광범위한 사용성 이슈를 발견할 수 있다는 장점을 가진다.

[표 2] Nielsen의 10가지 평가 기준

평가기준 (영문원어)
시스템 상태의 시각화 (<i>Visibility of system status</i>)
시스템과 현실 세계 일치 (<i>Match between system and the real world</i>)
사용자 제어와 자유 (<i>User control and freedom</i>)
일관성과 표준 (<i>Consistency and standards</i>)
오류 방지 (<i>Error prevention</i>)
기억보다 직관 (<i>Recognition rather than recall</i>)
사용의 유연성과 효율성 (<i>Flexibility and efficiency of use</i>)
미학적이고 간결한 디자인 (<i>Aesthetic and minimalist design</i>)
오류 인식, 진단, 복구 지원 (<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>)
도움말 및 설명 문서 (<i>Help and documentation</i>)

평가자들은 각 휴리스틱 기준에 따라 홈페이지에 적용된 디자인 요소를 분석하고, 해당 기준을 충족하는 디자인과 그렇지 않은 디자인을 구분하도록 요청받았다. 석사 연구원들이 개별적으로 평가를 진행한 후, 박사 연구원들이 이를 비교·분석하여 각 기준에 따른 사용성 문제 목록을 정리하였다. 이후, 교수진이 공동으로 사용성 문제의 심각도를 평가하고, 각 휴리스틱 기준별 심각성 점수를 산출하였다. 심각성 점수는 특정

휴리스틱 기준에서 발견된 사용성 문제의 수와 해당 문제의 심각도를 곱한 후, 이를 모두 합산하여 계산하였다. 최종 점수는 웹페이지가 휴리스틱 기준을 어느 정도 위반하고 있는지를 나타내며, 점수가 높을수록 해당 기준에서의 사용성 문제가 더욱 심각하다는 것을 의미한다. 평가 결과, 현재 홈페이지에서 가장 두드러진 사용성 문제는 '시스템과 현실 세계의 불일치와 '도움말 및 설명 문서의 부재로 나타났다.

3-1-2. 인지적 시찰법

본 연구에서는 인지적 시찰법을 적용하기 위해 세 가지 기본 작업을 설계하였다. 첫 번째 작업은 '오늘의 기분'이라는 제목으로 비디오를 게시하는 것이며, 두 번째 작업은 친구가 게시한 비디오에 댓글을 남기는 것이다. 세 번째 작업은 개인 닉네임을 '6278'로 변경하는 과정이다. 인지적 시찰법에 따라, 대학원생 2명을 대상으로 소셜미디어 소프트웨어를 개별적으로 평가하도록 하였으며, 이후 평가 결과를 종합하여 사용성 문제를 분석하였다. 특히, 노인 사용자의 실제 경험을 효과적으로 시뮬레이션하기 위해 기존 문헌을 기반으로 노년층의 대표적인 특성을 정리하였다. 주요 특성으로는 ① 감각 능력 저하(시력 및 청력 감퇴), ② 인지 능력 변화(정보 처리 속도 저하, 단기 기억력 감소), ③ 기술 친숙도 부족(디지털 기기 및 인터넷 사용 경험 부족, 일반적인 기능 레이아웃 및 용어 이해의 어려움) 등이 포함된다. 이러한 특성을 고려하여, 연구에서는 노년층이 실제 소셜미디어 환경에서 겪을 수 있는 사용성 문제를 보다 심층적으로 분석하고, 인터페이스 개선 방향을 도출하는 데 중점을 두었다.

3-1-3. 사용성 테스트

사용성 테스트는 실제 사용자가 웹사이트, 애플리케이션 및 기타 디지털 제품과 상호작용하면서 특정 과제를 수행하는 과정을 관찰하여 기능적 측면을 평가하는 방법이다. 이 테스트의 주요 목적은 사용자가 소프트웨어를 이용하는 과정에서 혼란을 느끼거나 불편함을 겪는 지점을 파악하고, 이를 개선하여 전반적인 사용자 경험을 향상시키는 방안을 도출하는 데 있다.

휴리스틱 평가와 인지적 시찰법 결과, 소프트웨어 내에 고령 사용자가 활용하기 어려운 기능이 다수 포함되어 있음을 확인하였다. 대표적으로 동적 콘텐츠 게시, 선물 보내기, 커뮤니티 Q&A, 권한 관리, 차단 및

신고 기능 등이 있으며, 이러한 기능들은 주로 젊은 층을 중심으로 인기 있는 소셜미디어 플랫폼을 기반으로 설계되었다는 점에서, 노년층의 요구와 젊은 사용자층의 필요가 상당한 차이를 보일 가능성이 높음을 인지하였다. 이에 따라, 노인 사용자들이 실제로 필요로 하는 소셜미디어 기능을 보다 정확하게 파악하기 위해 사용성 테스트를 진행하였다. 인터뷰 기반의 사용성 테스트는 휴리스틱 평가 및 인지적 시찰법의 결과를 바탕으로 설계되었으며, 고령층에게 익숙하지 않거나 이해하기 어려운 기능을 배제하고, 메시지 관리, 기본 탐색, 콘텐츠 열람과 같은 사용 빈도가 높고 조작이 비교적 쉬운 핵심 기능만을 포함하도록 구성하였다. 이러한 접근 방식은 테스트 과정에서 불필요한 복잡성을 줄이고, 인터뷰의 직관성을 높이며, 실제 사용 환경과의 일치도를 향상시키는 데 기여하였다.

[표 3] 인터뷰 내용

인터뷰 과정	
시간:	2024년 5월 20일 ~ 5월 30일
장소:	서울특별시 H대학교
인터뷰 시간:	10~20분 간 인터뷰 진행



반구조화 인터뷰는 사전에 설정된 주제 틀 내에서 유연하게 질문을 제시하는 데이터 수집 방법으로, 본 연구에서는 사용성 테스트 과제를 설정하고, 노년층의 소셜미디어 사용 경험을 보다 심층적으로 탐색하며, 시스템 활용 정보를 수집하는 동시에 소셜미디어 디자인의 사용성을 객관적으로 평가하기 위해 이 방법을 활용하였다. 인터뷰는 2024년 5월 20일부터 5월 31일 까지 진행되었으며, 서울 지역에 거주하는 65~75세의 노인 10명을 대상으로 10~20분간 진행되었다. 인터뷰는 설문조사와 병행하여 진행되었으며, 이를 통해 고령 사용자의 실제 경험을 반영한 사용성 문제를 도출하고, 보다 적합한 소셜미디어 인터페이스 설계 방향을 탐색하고자 하였다. [표 3]은 노인과의 인터뷰 진행 과정 중 한 장면을 담고 있으며, 설문과 인터뷰 방식을 결합

하여 보다 구체적이고 실질적인 사용성 평가를 수행한 모습을 보여준다.

소셜미디어 앱에 대한 사용자의 실제 피드백을 확보하기 위해, 본 연구에서는 소셜미디어 앱 사용 경험이 있으며, 사용 기간이 1년 이상인 고령자를 인터뷰 대상으로 선정하였다. 설문 참여자의 인구통계학적 특성은 다음과 같다. 대상자는 남성 5명(50%), 여성 5명(50%)으로 구성되었으며, 연령대는 65~70세가 60%, 71~74세가 40%를 차지하였다. 교육 수준은 초등학교 졸업 50%, 중학교 졸업 30%, 고등학교 졸업 20%로 나타났다. [표 4]는 설문 대상자의 인구통계학적 분포를 정리한 것이다.

[표 4] 연구참여자의 특성

대상	성별	나이	교육	직업	주소
A	남성	67	초졸	청소원	봉천동
B	여성	72	중졸	무직	신림동
C	남성	70	중졸	무직	신림동
D	여성	73	초졸	건설노동자	난곡동
E	남성	68	중졸	소상인	난곡동
F	여성	74	초졸	무직	난곡동
G	여성	66	초졸	종업원	신사동
H	남성	71	고졸	무직	봉천동
I	여성	69	고졸	무직	신사동
J	남성	66	초졸	간병인	신림동

반구조화 인터뷰는 사용성과 사용 동기에 중점을 두어 설계되었으며, 사용성 관련 내용은 주초, 김민수(2022)의 연구, 사용 동기 부분은 풍준지, 이해원(2016)의 연구를 참고하였다.

사용성(Usability)은 사용자가 애플리케이션 또는 시스템에서 가장 자주 사용하는 기능을 조사하는 데 초점을 맞추며, 이를 위해 설문 조사, 사용 로그 분석 등 다양한 방법이 활용된다. 개발팀은 이러한 기능에 대한 이해를 바탕으로 사용자 경험을 최적화하고 개선하여 만족도를 높이는 전략을 수립할 수 있다.

사용 동기(Usage Motivation)는 사용자가 특정 기능이나 시스템을 이용하는 이유를 분석하는 것에 초점을 둔다. 사용자의 동기를 이해함으로써 더욱 매력적이고 실용적인 기능을 설계할 수 있으며, 이는 사용자 참여도와 충성도를 높이는 데 긍정적인 영향을 미친다.

인터뷰에서는 카카오톡에서 자주 사용하는 기능 10개를 중심으로 질문을 구성하였으며, 인터뷰 개요는 [표 5]에 정리되어 있다. 참가자들은 각 기능의 중요도를 1~5점 리커트 척도로 평가하였다. 여기서 1점은 해

당 기능이 전혀 필요하지 않음을, 5점은 해당 기능이 매우 중요함을 의미한다.

[표 5] 인터뷰의 개요

키포인트	내용개요	연구자
사용성	사용자가 자주 사용하는 기능 알아보기	주초·김민수 (2022)
사용동기	사용자의 사용 동기 파악	풍준자·이혜원 (2016)

ISO 국제표준화기구는 제품의 사용성 측정 및 평가를 위한 주요 지표로 효과성, 효율성, 만족도의 세 가지 요소를 제시하고 있다.¹⁹⁾ 사용성 평가는 제품 및 서비스의 사용자 인터페이스와 경험을 다각적으로 분석하는 과정으로, 사용자의 관점에서 효과적인 사용성이란 과업을 쉽고 직관적으로 수행할 수 있는 것을 의미한다.²⁰⁾ 따라서 제품이나 서비스의 사용성을 보다 정확하게 파악하기 위해서는 사용자 테스트를 통한 평가가 필수적이다. 특히, 사용자의 과업 수행 방식을 직접 관찰하는 사용자 테스트는 소수의 인원으로도 단시간 내 핵심적인 사용성 문제를 도출할 수 있는 장점이 있다. 이러한 특성으로 인해 개발 주기가 짧고 빠른 개선이 요구되는 모바일 애플리케이션의 인터페이스 디자인 연구에서 사용자 테스트의 활용이 두드러지게 나타나고 있다.

본 연구에서는 인터뷰를 통해 수집된 사용자 피드백을 바탕으로 카카오톡의 주요 기능 네 가지(기본 기능, 소셜 기능, 오픈 플랫폼, 친구 관리)에 대한 사용성 테스트를 실시하였다. 사용자 테스트의 과제 및 평가 기준은 [표 6]에 정리하였으며, 실험에는 총 10명의 노인 사용자가 참여하였다.

[표 6] 사용자 테스트 과제와 평가 기준

번호	테스트 과제	테스트 절차	평가 기준
T1	기본 기능 메시지 보내기	사전 단계에는 카카오톡 앱을 열고, 친구를 선택하여, 메시지 '안녕하세요'를 입력한 후 보내기 버튼을 클릭하는 것이 포함된다	작업 완료율과 오류율로 평가된다
T2	소셜 기능 그룹 만들기	사용자는 카카오톡 앱을 열고, 그룹 생성 화면으로 이동한 다음, 그룹 이름을 입력하고 3명의 친구를 선택하여 초대권을 보낸다	그룹이 성공적으로 생성되고 친구가 성공적으로 초대된다
T3	프로필 관리	카카오톡 앱을 열고, 개인 프로필을 클릭한다. 프로필 사진 또는 옆에 있는 편집 아이콘을 클릭한다. 앨범에서 사진을 선택하거나 새 사진을 촬영할 수 있다. 업로드할 사진을 선택한 다음, '완료' 또는 '저장'을 클릭하여 프로필 사진으로 설정한다	사진이 정상적으로 업로드되어 프로필에 올바르게 반영된다
T4	친구 관리 친구 추가	사용자는 카카오톡 앱을 열고, 친구 추가 화면으로 이동하여, 친구의 전화번호 또는 ID를 입력하고 친구 요청을 보낸다	친구 요청의 전송 및 수락으로 효과성이 평가된다

테스트는 각 참가자가 실제로 사용하는 휴대전화를 활용하여 진행되었으며, 보다 자연스러운 사용 환경을 반영하고자 하였다. 또한, 사용자 테스트 진행 과정은 [그림 2]에서 확인할 수 있다.



[그림 2] 사용자 테스트 과정

테스트 과정에서 사용자의 작업 수행과 관련된 효과성, 효율성, 만족도 데이터를 수집 및 분석하였으며, 테스트 측정 지표는 [표 7]에 정리하였다. 효과성은 작업 완료율과 오류율을 기준으로 평가되며, 여기서 작업 완료율은 지정된 시간 내 성공적으로 완료된 작업 수와 비율을 의미하고, 오류율은 작업 수행 과정에서 발생한

19) ISO, ISO 9241-11 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT)s, Part 11 Guidance on usability. International Organization for Standardization, 1998.

20) Qiuyi Wang, Usability evaluation of mHealth apps for elderly individuals: a scoping review, BMC Medical Informatics and Decision Making, 2022, p.2.

실수 횟수를 기준으로 측정되었다. 효율성은 작업 수행에 소요된 시간과 필요한 단계수를 통해 평가하였으며, 만족도는 작업 완료 후 설문 점수를 통해 측정하였다.

[표 7] 인터뷰의 개요

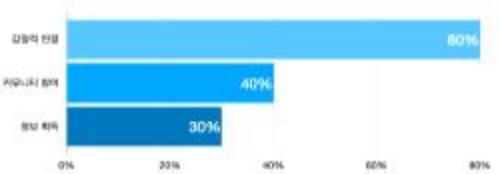
사용성	측정지표	정의
효과성	작업 완료 여부	지정된 시간 내에 성공적으로 완료된 작업 수, 비율
	정확도	작업 과정 중 발생한 오류 수 또는 실수 횟수
	횟수	작업을 완료하고 기억할 수 있는 정보
효율성	작업 완료 시간	작업 완료에 걸린 시간
	특정 행동 모드 시간	특정 작업/기능 사용에 걸린 시간
	사용 빈도	작업을 완료하기 위한 조작 횟수
	최적 방법과의 편차	실제 행동과 최적 방법의 차이, 작업 완료를 위한 추가 조작 횟수
효율성	의사소통 비용	작업 완료에 필요한 상담 횟수
	재학습 효과	동일 작업을 재수행할 때의 오류 수, 실수 등
	선호도	기능/페이지에 대한 점수 부여
사용자 만족도	순위	만족도에 따라 기능/페이지 순위
	사용 용이성 평가	테스트 대상 인터페이스 사용의 전반적인 느낌
	특정 기능, 상황 평가	특정 기능/상황과 관련된 만족도

3-2. 사용성 데이터 분석

10가지 기능의 사용 빈도에 대한 통계는 [표 8]에 정리되어 있다. 인터뷰 결과, ‘음성 및 영상 통화’, ‘채팅’, ‘플러스친구 및 관리’ 기능이 가장 중요하게 인식되었으며, 중요도 점수가 4.0을 초과하는 것으로 나타났다. 반면, ‘일정 관리’, ‘Kakao Pay’, ‘파일 전송’, ‘채팅 메모’, ‘투표 기능’, ‘Kakao Taxi’ 기능은 평균 중요도가 2.5 미만으로 측정되었으며, 이는 노인 사용자들에게 상대적으로 낮은 중요도를 가지며 사용 빈도가 적다는 것을 의미한다. 따라서, 이러한 결과는 노인들이 소셜미디어 앱을 사용할 때 특정 핵심 기능을 중심으로 활용하고 있으며, 일부 기능은 실질적인 필요성이 낮아 인터페이스 설계 시 우선순위를 조정할 필요가 있다.

[표 8] 사용성 빈도 통계

기능	평균 중요도	표준 편차
채팅	4.6	0.5
음성 및 영상 통화	4.7	0.49
플러스친구 및 관리	4.2	0.46
프로필 관리	3.6	0.49
Kakao Taxi	1.4	0.4
일정 관리	2.1	0.46
Kakao Pay	1.4	0.4
파일 전송	2.3	0.46
채팅 메모	1.4	0.4
투표 기능	1.3	0.4



[그림 3] 소셜미디어 사용동기

3-2-1. 사용성 테스트 효과성 결과 분석

[표 9]는 각 작업에서 참가자들이 수행한 완료 시간과 오류 수를 정리한 것이다.

[표 9] 효과성 테스트 결과

사용자	T1완료여부	T1오류수	T2완료여부	T2오류수
U1	100%	0	100%	0
U2	0%	2	0%	1
U3	100%	0	100%	0
U4	100%	0	100%	1
U5	100%	1	0%	1
U6	100%	0	100%	0
U7	100%	2	0%	1
U8	100%	0	100%	0
U9	100%	0	100%	1
U10	100%	0	100%	0
사용자	T3완료여부	T3오류수	T4완료여부	T4오류수
U1	100%	0	100%	0
U2	0%	3	100%	1
U3	100%	0	100%	0
U4	100%	1	100%	2
U5	100%	1	0%	1
U6	100%	0	100%	2
U7	0%	2	0%	1
U8	100%	0	100%	0
U9	100%	1	100%	2
U10	100%	0	100%	0

사용성 평가의 핵심 지표인 완성률과 오류율은 테스트의 효과성과 사용자 경험을 측정하는 주요 기준으로, 작업을 성공적으로 완료한 비율과 수행 과정에서 발생한 오류 횟수를 기준으로 평가된다. 완성률은 참가자가 주어진 작업을 성공적으로 수행하면 '100%', 완료하지 못하면 '0%'로 기록하여 산출하며, 이 지표는 해석이 용이하고 개발 과정 전반에서 활용할 수 있다는 장점이 있다.

완성률은 (식 1)을 사용하여 백분율로 계산되었으며, 오류율은 (식 2)를 적용하여 산출되었다. 분석 결과, T1 작업의 완성률은 90%, 오류율은 35.71%로 나타났다. T2 작업은 각각 70%와 41.67%로 측정되었다. T3 작업에서는 완성률이 80%, 오류율이 50%로 분석되었으며, T4 작업 또한 완성률 80%, 오류율 52.94%로 계산되었다. 이러한 결과는 대부분의 작업에서 비교적 높은 완성률을 보였으나, 오류율 또한 상대적으로 높다는 점을 시사한다. 특히 T3와 T4 작업에서 오류율이 50%를 초과한 점은 사용자들이 해당 작업을 수행하는 과정에서 상당한 어려움을 겪었음을 의미하며, 이에 대한 개선이 필요하다.

$$\text{Effectiveness} = \left(\frac{\text{Number of Tasks Completed Successfully}}{\text{Total Number of Tasks Undertaken}} \right) * 100\%$$

$$\text{Error Rate} = \left(\frac{\text{Total Number of Errors}}{\text{Total Number of Tasks Completed} + \text{Total Number of Errors}} \right) * 100\%$$

3-2-2. 사용성 테스트 효율성 결과 분석

[표 10]은 각 작업에 대한 참가자의 완료 시간과 수행 단계 수를 정리한 것이다. 사용성 평가에서 효율성은 작업 완료에 소요된 시간으로 측정되며, 이는 참가자가 특정 작업을 성공적으로 수행하는 데 걸린 시간(초 또는 분 단위)으로 산출된다. 이 계산 방식은 (식 3)에서 제시된 공식에 따라 수행되었으며, 주어진 시간 내에 각 자원이 완료한 작업 수량을 기반으로 평균 효율성을 도출하는 방식으로 이루어졌다.

$$\text{Time Based Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

[표 10] 효율성 테스트 결과

사용자	T1완료시간	T1사용빈도	T2완료시간	T2사용빈도
U1	2분	10	3분 25초	13
U2	2분 20초	13	3분 02초	12
U3	50초	7	1분 55초	9
U4	1분 50초	10	2분 35초	14
U5	2분 23초	11	3분 50초	19
U6	1분 58초	9	2분 13초	11
U7	2분 33초	12	3분 42초	17
U8	1분 20초	9	2분 50초	13
U9	2분 08초	11	2분 14초	13
U10	1분	8	2분 20초	11
사용자	T3완료시간	T3사용빈도	T4완료시간	T4사용빈도
U1	2분 24초	10	3분 12초	13
U2	3분 05초	24	4분 15초	22
U3	1분 42초	6	1분 50초	15
U4	2분 18초	11	3분 15초	12
U5	3분 15초	17	4분 01초	11
U6	2분 55초	11	3분 26초	14
U7	3분 17초	20	4분 11초	17
U8	2분 08초	8	2분 15초	9
U9	2분 40초	12	3분 05초	12
U10	2분 19초	9	3분 02초	9

우선, 각 참가자가 단위 시간당 완료한 작업 수량을 계산한 후, 모든 참가자의 효율성을 합산하여 자원 수와 작업 수의 곱으로 나누어 평균 효율성을 산출하였다. 분석 결과, 다양한 작업의 시간 효율성 평가에서 T1 작업이 가장 높은 효율성을 보였으며, 단위 시간당 평균 효율성은 0.96으로 나타났다. 다음으로 T3 작업이 0.56의 효율성을 기록하며 상대적으로 높은 수준을 유지하였다. 반면, T2 작업의 시간 효율성은 0.48, T4 작업은 0.4로 계산되었으며, T4 작업이 가장 낮은 효율성을 보였다. 특히, T4 작업은 T2 작업보다 다소 낮은 결과를 보이며, 효율성이 가장 저조한 작업으로 분석되었다.

3-2-3. 사용성 테스트 사용자 만족도 결과 분석

1986년 John Brooke는 시스템 사용성 척도(System Usability Scale, SUS) 개념을 제안하였다.²¹⁾ SUS는 시스템의 사용성을 종합적으로 평가할 수 있는 신뢰도 높은 평가 도구로, 비용 효율적이며 간편하게 적용할 수 있는 척도이다. 이는 리커트 척도를 기반으로 한 설문지 형식으로 설계되었으며, 표준화된 문항을

21) Usability Metrics - A Guide To Quantify The Usability Of Any System. (2024.11.04.) <https://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability/>

활용하여 전체적인 사용성과 사용자 만족도를 정량적으로 측정할 수 있다. SUS 설문지는 총 10개 문항으로 구성되며, 각 문항은 1점(전혀 동의하지 않음)에서 5점(매우 동의함)까지의 척도로 평가된다.

10명의 테스트 참가자가 4가지 작업에 대해 SUS 설문지를 작성한 결과는 [표 11]과 같다.

작업 1 (메시지 보내기)는 평균 SUS 점수 72.1로, 높은 만족도를 보였다. 이는 사용자들이 메시지 보내기 기능을 비교적 쉽게 사용할 수 있음을 나타낸다.

작업 2 (그룹 만들기)는 평균 SUS 점수 62.6으로 다소 낮은 편이다. 이는 그룹 만들기 과정에서 일부 사용자가 약간의 어려움을 겪었음을 시사한다.

작업 3 (프로필 관리)는 평균 SUS 점수 60.5로 4가지 작업 중 상대적으로 낮은 점수를 보였다. 이는 프로필 관리 기능이 다른 기능에 비해 사용하기 어려울 수 있음을 나타낸다.

작업 4 (친구 추가)는 평균 SUS 점수 55.8로 가장 낮은 점수를 보였다. 이는 친구 추가 과정에서 많은 사용자가 불편을 겪었음을 나타낸다.

[표 11] 효율성 테스트 결과

만족도	작업 T1	작업T2	작업 T3	작업 T4
U1	75	62	58	54
U2	78	63	60	57
U3	72	66	63	55
U4	74	66	63	55
U5	76	64	65	58
U6	71	60	61	56
U7	58	59	55	53
U8	73	62	60	54
U9	70	64	62	57
U10	74	61	59	55

3-2-4. 소셜미디어 앱 인터페이스 문제점

카카오톡 소셜미디어 앱의 사용성 테스트 결과, 노년층 사용자는 각 작업 수행 과정에서 다양한 어려움을 경험한 것으로 나타났다. 작업 1(메시지 전송)에서는 10명 중 9명(90%)이 성공적으로 메시지를 보냈으나, 1명(10%)은 전송 실패 또는 오류를 경험했다. 일부 사용자는 전송 버튼을 찾기 어려워했으며, 인접한 다른 버튼을 잘못 눌러 메시지가 정상적으로 전송되지

않는 문제도 발생하였다. 작업 2(그룹 생성 및 친구 초대)에서는 10명 중 7명(70%)이 성공적으로 그룹을 생성하고 친구를 초대했지만, 3명(30%)은 실패했다. 특히, 그룹 이름 입력 과정에서 혼란을 느끼거나, 친구 선택 화면이 직관적이지 않아 원하는 친구를 선택하는데 어려움을 겪은 사례가 많았다.

작업 3(프로필 사진 변경)에서는 10명 중 8명(80%)이 성공적으로 프로필 사진을 변경했으나, 2명(20%)이 실패하였다. 이 작업은 오류율이 50%를 초과했으며, 사용자들이 프로필 편집 아이콘을 찾기 어려워하는 문제가 두드러졌다. 또한, 사진 선택 및 촬영 과정이 복잡해 많은 사용자가 어려움을 겪었다. 작업 4(친구 추가)에서는 10명 중 8명(80%)이 성공적으로 친구 추가를 완료했으나, 2명(20%)이 오류를 경험했다. T4 작업의 시간 효율성은 0.46으로, 전체 작업 중 가장 낮은 효율성을 보였다. 주요 원인으로는 전화번호 또는 ID 입력의 정확성 문제, 입력 후 친구 추가 버튼의 위치를 찾기 어려운 인터페이스 설계 문제 등이 지적되었다. 본 테스트 결과, 노년층 사용자는 전반적으로 주요 기능을 수행할 수 있었지만, UI의 직관성 부족, 버튼 배치 문제, 입력 과정에서의 복잡성 등으로 인해 사용 과정에서 상당한 불편을 경험하는 것으로 분석되었다.

카카오톡 소셜미디어 앱에 대한 사용성 테스트 결과에 따르면, 노인 사용자들은 다양한 작업 수행 과정에서 여러 어려움을 경험하는 것으로 나타났다. 주요 문제점으로는 복잡한 인터페이스, 직관적이지 않은 내비게이션 구조, 그리고 충분하지 않은 사용 지침이 지적되었다. 이러한 문제들은 실험 데이터를 통해 사용자의 실제 행동과 피드백을 분석하는 과정에서 도출되었으며, 전반적으로 앱 이용의 불편함을 야기하는 요인으로 작용하고 있었다. 이를 개선하기 위해서는 인터페이스를 보다 직관적으로 단순화하고, 명확한 아이콘과 라벨을 제공하며, 글씨 크기 및 버튼 크기를 조정하여 가독성과 조작의 용이성을 높이는 것이 필요하다. 아울러, 상세한 사용 지침을 제공하고 디자인의 일관성을 유지함으로써 노인 사용자들이 보다 쉽게 적응하고 활용할 수 있도록 하는 방안이 요구된다. 이러한 개선을 통해 궁극적으로 노인 사용자들의 접근성을 향상시키고, 전반적인 사용 만족도와 효율성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

4. 개선안

카카오톡 소셜미디어 앱의 사용성 테스트 결과를 바탕으로, 노인 사용자의 편의성을 높이기 위한 전반적인 페이지 개선 방안을 제안하고자 한다. 테스트를 통해 확인된 주요 문제점을 해결하기 위해 다음과 같은 구체적인 개선 방향을 제시한다.

4-1. 내비게이션

노인 사용자들이 주요 기능을 보다 직관적으로 찾고 활용할 수 있도록 카카오톡의 메뉴 구조를 단순화할 필요가 있다. 이를 위해 핵심 기능을 최상위 메뉴에 배치하고, 자주 사용하는 기능에 대한 단축키 및 바로가기 옵션을 제공하여 접근성을 향상시킨다. 예를 들어, 채팅, 음성 및 영상 통화, 친구 추가 등의 기능을 상단 메뉴에 배치하여 한눈에 식별할 수 있도록 하고, 하단 메뉴나 사이드바에 자주 사용하는 기능의 아이콘을 배치하여 최소한의 조작만으로 접근할 수 있도록 한다. 또한, 사용자가 선호하는 기능을 직접 설정하여 바로가기 메뉴에 추가할 수 있는 맞춤형 기능을 지원함으로써 개인화된 사용 환경을 제공한다.

내비게이션 바에는 ‘채팅’, ‘마이’, ‘친구’, ‘더보기’ 등의 주요 메뉴를 배치하고, 각 메뉴 내에서 관련 기능을 논리적으로 그룹화하여 탐색이 용이하도록 구성한다. 특히, 하단 메뉴에 ‘즐거찾기’ 기능을 추가하여 자주 사용하는 채팅방이나 연락처에 빠르게 접근할 수 있도록 하며, 내비게이션 아이콘과 텍스트 라벨을 함께 사용하여 가독성을 높인다. 아울러, 아이콘 크기를 확대하여 터치 조작의 편의성을 개선하고, 시각적 인지 부담을 최소화함으로써 노인 사용자의 이용 경험을 보다 원활하게 만들 수 있도록 한다. 위에서 제시한 개선 방안을 토대로, 카카오톡 소셜미디어 앱의 인터페이스에서 나타나는 주요 문제점과 이에 대한 개선 방향, 그리고 구체적인 디자인 시안을 아래 [표 12]에 정리할 수 있다.

[표 12] 카카오톡 앱 인터페이스 문제점과 개선 방향 (1)

항목	인터페이스 문제점	개선 제안
내비게이션	메뉴 구조가 복잡	카카오톡의 메뉴구조 단순화
	직관적이지 않은 주요기능의 배치	주요기능은 메뉴에 배치하고, 자주 사용하는 기능에 대한 단축키 또는 바로가기를 제공
	주요기능 찾기 어려움	내비게이션 아이콘과 텍스트 라벨을 함께 사용하여 가독성 높이기



4-2. 아이콘

아이콘과 라벨은 명확하고 직관적인 디자인을 적용하여 사용자가 쉽게 인식하고 이해할 수 있도록 구성해야 한다. 이를 위해 아이콘은 직관적인 그래픽 요소를 활용하여 기능을 시각적으로 명확하게 표현하고, 각 아이콘에는 텍스트 라벨을 추가하여 시각적 정보와 언어적 정보를 동시에 제공함으로써 가독성을 높인다. 특히, 라벨 텍스트는 크기를 확대하고 색상 대비를 강화하여 명확한 식별이 가능하도록 조정하며, 버튼과 글씨 크기 또한 충분한 가독성을 확보할 수 있도록 조정한다. 아울러, 터치스크린의 감도를 최적화하고 터치 영역을 확대하여 사용자의 입력이 보다 정확하게 인식되도록 함으로써 노인 사용자의 조작 편의성을 개선할 필요가 있다. 이러한 개선을 통해 보다 직관적인 인터페이스 환경을 조성하고, 노년층 사용자들이 앱을 더욱 원활하게 활용할 수 있도록 지원할 수 있다. 디자인 시안은 다음 [표 13]과 같다.

[표 13] 카카오톡 앱 인터페이스 문제점과 개선 방향 (2)

항목	인터페이스 문제점	개선 제안
	아이콘 사이즈	아이콘 디자인시 그고 직관적인 크기를 그래픽 사용
아이콘	클릭하기 어려움	글씨와 버튼 크기를 확대하여 노인 사용자들이 쉽게 읽고 조작할 수 있도록 유도
	버튼과 라벨 인식에 혼란	라벨의 텍스트 크기를 키우고, 대비를 높여 가독성 높이기
디자인시안		

4-3. 레이아웃

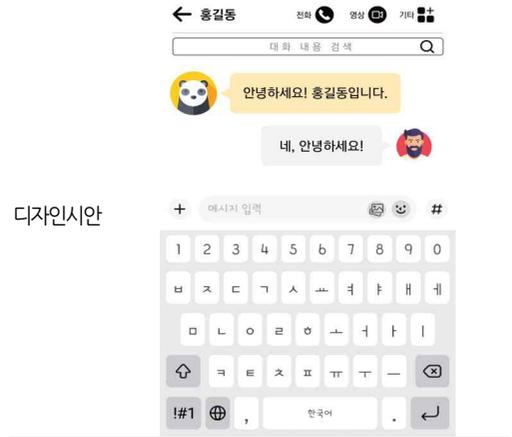
카카오톡 소셜미디어 앱의 레이아웃을 개선하여 노인 사용자가 보다 쉽게 정보를 탐색하고 기능을 활용할 수 있도록 설계해야 한다. 이를 위해 다음과 같은 구체적인 개선 방안을 제안한다. 우선, 불필요한 요소를 제거하고 핵심 정보와 주요 기능을 강조하여 시각적 복잡성을 최소화한다. 인터페이스는 단순하면서도 체계적으로 유지되어야 하며, 모든 페이지에서 일관된 레이아웃과 디자인 요소를 적용함으로써 사용자가 혼란 없이 자연스럽게 탐색할 수 있도록 구성해야 한다. 특히, 고령층 사용자의 익숙한 사용 패턴과 기대 행동을 고려하여 인터페이스를 설계하는 것이 중요하다. 기존의 경험이 없는 소프트웨어라도 노년층이 일반적으로 선호하는 방식에 맞춰 구성하고, 주요 기능과 정보는 화면의 중심부에 배치하여 쉽게 접근할 수 있도록 한다.

또한, 각 기능 간 적절한 간격을 두어 화면이 깔끔하고 가독성이 높게 유지되도록 하며, 설정 항목 간의 간격을 충분히 확보하여 오작동을 방지한다. 아울러, 각 설정 옵션에 간략한 설명을 추가하여 사용자가 기능의 목적과 사용 방법을 직관적으로 이해할 수 있도록 지원해야 한다. 예를 들어, 설정 화면에서는 핵심적인 항목을 상단에 배치하고, 크고 명확한 아이콘과 라벨을 적용하여 가시성을 높인다. 또한, 자주 활용하는 기능인 이모티콘, 파일 전송, 사진 첨부 등의 기능을 채팅 입력창 바로 위에 배치하여 접근성을 강화한다.

이러한 레이아웃 개선을 통해 노인 사용자가 카카오톡의 다양한 기능을 보다 쉽게 탐색하고 활용할 수 있도록 돕고, 전반적인 사용자 경험을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 구체적인 레이아웃 시안은 다음 [표 14]와 같다.

[표 14] 카카오톡 앱 인터페이스 문제점과 개선 방향 (3)

항목	인터페이스 문제점	개선 제안
	불필요한 시각적 요소가 많아서 혼란 초래	불필요한 요소를 제거하고 중요한 정보와 기능을 강조하여 시각적 잡음 최소화
레이아웃		모든 페이지에서 동일한 레이아웃과 디자인 요소를 사용하여 일관성 유지
	정보와 기능간의 시각적 계층 구조 부족	각 요소의 위치는 고려자의 공통된 습관에 맞추어 구성하고 기대되는 위치에 배치 설정 항목 사이의 간격을 넓혀 잘못된 클릭을 줄임

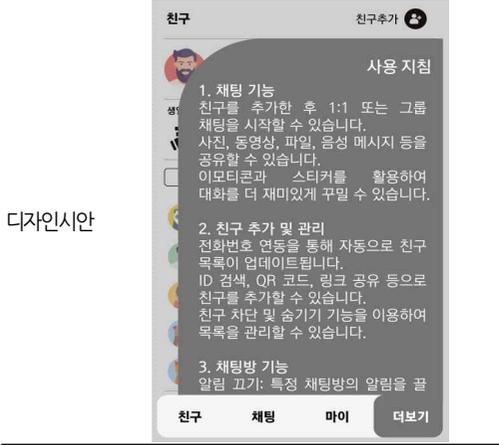


4-4. 기능

모든 기능에 일관된 디자인 원칙을 적용하여 사용자에게 통합된 경험을 제공하는 것이 중요하다. 이를 통해 각 기능을 사용할 때 예측 가능성과 편의성이 확보되며, 전반적인 사용성을 향상시킬 수 있다. 노인 사용자의 활용도가 낮은 기능은 삭제하거나 숨김 옵션을 제공하여 불필요한 복잡성을 줄이고, 유사한 기능은 통합하여 보다 직관적인 인터페이스를 구현해야 한다. 또한, 절차가 복잡한 기능은 단계수를 최소화하여 사용 과정에서의 부담을 완화할 필요가 있다.

[표 15] 카카오톡 앱 인터페이스 문제점과 개선 방향 (4)

항목	인터페이스 문제점	개선 제안
기능	기능 사용과정이 복잡함	유사한 기능을 통합하고, 불필요한 단계나 복잡한 절차를 간소화
		도움말 메뉴를 추가하여 각 기능에 대한 단계별 사용 방법을 텍스트와 이미지, 비디오를 통해 제공
사용지침 및 피드백 부족		처음 사용시 사용자에게 기능별 가이드 투어를 제공



디자인시안

각 기능에 대한 인터페이스 디자인 가이드라인을 체계적으로 수립하고, 개발 전 과정에서 이를 일관성 있게 준수하는 것이 중요하다. 이를 통해 사용자 경험의 일관성을 유지하고, 전반적인 사용성을 향상시킬 수 있다. 특히, 피드백 메시지, 오류 알림, 확인 창 등과 같은 시스템 메시지의 표현 방식을 통일하여 사용자가 직관적으로 인지하고 신속하게 이해할 수 있도록 설계해야 한다. 또한, 각 기능별 사용 방법에 대한 지침을 애플리케이션 내에 포함시켜 사용자가 필요할 때 쉽게 접근하여 참고할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

이와 더불어, 특정 기능의 목적과 사용법을 직관적으로 안내할 수 있도록 톨팁 기능을 제공하는 것이 효과적이다. 아울러, 보다 심층적인 정보 제공을 위해 도움말 메뉴를 마련하고, 텍스트 설명뿐만 아니라 이미지, 동영상 등의 다양한 시각 자료를 활용하여 단계별 가이드를 제시함으로써 사용자 학습의 효율성을 높이는 방안이 요구된다. 특히, 초보 사용자를 고려하여 초기 실행 시 기능별 가이드 투어를 제공함으로써 주요 기능을 자연스럽게 익히고 적용할 수 있도록 지원하는 것이 바람직하다. 이러한 접근은 사용자의 초기 학습

부담을 완화하고, 전반적인 사용성을 증진시키는 데 기여할 수 있다.

5. 결론

오늘날 전 세계는 디지털화, 정보화, 그리고 지능화의 흐름 속에서 빠르게 변화하고 있으며, 노인들 또한 첨단 기술을 활용하여 지능형 통신을 통해 정보를 얻고 사회적 고립감을 완화하고자 한다. 그러나 이 과정에서 노인들은 다양한 사용상의 어려움과 제약을 경험하고 있으며, 이는 기술 활용에 대한 장벽으로 작용하고 있다. 본 연구는 노인 사용자의 요구를 반영한 소셜 미디어 앱 인터페이스 디자인의 사용성을 탐구하여, 이들의 앱 이용 경험을 개선하고 소셜미디어 상호작용 및 참여도를 증진시키는 것을 목표로 한다. 이를 통해 노년층과 소셜미디어 간의 접근성을 높이고, 보다 원활한 디지털 환경을 조성하는 데 기여하고자 한다.

연구 방법으로는 Nielsen의 휴리스틱 평가와 사용성 테스트를 활용하였으며, 실험을 통해 도출된 데이터를 기반으로 노인 중심의 소셜미디어 앱 인터페이스 개선 방향을 네 가지 요소를 중심으로 제안하였다. 첫째, 인터페이스의 레이아웃을 단순하고 직관적으로 설계하여 핵심 정보를 화면의 중앙에 배치하고, 기능 간 충분한 여백을 확보하여 가독성과 조작 편의성을 높인다. 둘째, 아이콘과 라벨을 명확하게 디자인하고, 글씨 크기 및 버튼 크기를 확대하여 사용자가 쉽게 인식하고 조작할 수 있도록 한다. 셋째, 메뉴 구조를 보다 간결하게 정리하여 핵심 기능을 상단에 배치하고, 자주 사용하는 기능에 대한 바로가기 옵션을 제공하여 접근성을 향상시킨다.

본 연구는 소셜미디어 앱 인터페이스 디자인에 대해 이론적 및 실천적 측면에서 일정한 기여를 하고 있다. 이론적으로는 노인들의 소셜미디어 앱 사용 행태와 요구에 대한 연구의 공백을 보완하고, 노년층을 고려한 인터페이스 디자인 원칙을 제시함으로써 관련 연구의 기초를 마련하였다. 실천적으로는 제안된 디자인 개선 방안이 실제 소셜미디어 플랫폼 개발 및 최적화 과정에 적용될 수 있도록 하여, 노인 사용자의 경험을 향상시키는 데 기여하고자 하였다.

본 연구를 통해 의미 있는 결과를 도출하였으나, 몇 가지 한계점도 존재한다. 첫째, 연구에 참여한 표본이 65~75세 노인 10명으로 제한되어 있어 연구 결과의 일반화 가능성에 제약이 있을 수 있다. 둘째, 특정 소

설미디어 앱을 중심으로 연구가 진행되어 다양한 유형의 소셜미디어 앱을 포괄하지 못했다는 점이 한계로 작용할 수 있다. 셋째, 연구 방법이 주로 정성적 분석에 의존하고 있어 객관적이고 정량적인 데이터 기반의 검증이 부족할 가능성이 있다. 향후 연구에서는 보다 다양한 연령대와 기술 숙련도를 포함한 노인 사용자를 대상으로 표본을 확대하여 연구 결과의 대표성과 보편성을 강화할 필요가 있다. 또한, 노인 사용자가 활용하는 다양한 소셜미디어 앱을 포괄적으로 분석함으로써 보다 확장된 디자인 개선 방안을 제안하고, 정량적 연구 방법을 병행하여 연구의 신뢰도를 높이는 방향으로 나아가야 할 것이다.

참고문헌

1. 황재현, 'BETTER WEB DESIGN 4 웹 레이아웃 스타일 & 컬러시스템', 정보문화사, 2003
2. 김선진, '스마트폰 앱 디자인 특성에 관한 연구', 디지털 디자인학연구, 2013
3. 루징이, '고령자 중심 어포던스 기반 스마트워치의 인터랙션 디자인 분석,' 브랜드디자인학연구, 2023
4. 박지수, 박승호, '미학적 관점에서 살펴본 동, 서양 웹 인터페이스 디자인 요소분석,' 디자인융복합연구, 2005
5. 이재민, 김혜연, '현대 패션 소재의 시각적 촉감 (Visual Tactility) 감성 연구,' 기초조형학연구, 2016
6. 이주희, '대학 웹진의 사용자 인터페이스 디자인 조사,' 한국인터넷방송통신학회 논문지, 2014.
7. 이현희, 구상희, '고령자의 외로움 완화를 위한 소셜 네트워크 서비스 활용 방안,' 한국지역정보학회지
8. 전우, 김희현, '모바일 뉴스 애플리케이션 인터페이스 디자인의 사용성 평가 연구', 한국디자인문화학회지, 2016
9. 고윤지, 스마트폰의 서비스 어플리케이션에서 비주얼인터페이스 디자인에 관한 연구. 숙명여자대학교 석사학위논문, 2012
10. 한유리, 이러닝 인터페이스 분석을 통한 디자인가이드 라인 제안, 이화여자대학교 석사학위논문, 2006
11. 최예식, '노인 SNS 활용 능력 증진을 위한 효과성에 관한 연구', 한국융합학회, 2021
12. 이상민, 2023 디지털 정보격차 실태조사 결과, 과학기술정보통신부, 2024
13. Jeff Sauro, A Practical Guide to Measuring Usability, A Measuring Usability LLC Publication, 2017
14. Nielsen, Jakob, Usability Engineering, Academic Press, 1993
15. United Nations New York, World Population Ageing 2019: Highlights, 2019
16. Ballantyne, A., Luke T., Samara Z., & Megan C., 'I feel less lonely': what older people say about participating in a social networking website, Quality in Ageing and Older Adults, 2010
17. Blaauw, Gerritt A., Brooks, Jr., & Frederick P., Chapter 8.6, Device Interfaces, Computer Architecture-Concepts and Evolution, Addison-Wesley, 1997
18. Charness, N., Kelley, C. L., Bosman, E. A., Mottram, M., 'Word-processing training and retraining: Effects of adult age, experience, and interface', Psychology and Aging, 2001.
19. Boyd, D. M., & Ellison, N. B. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship, Journal of Computer-Mediated Communication, 2007
20. ISO, ISO 9241-11 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT)s, Part 11 Guidance on usability. International Organization for Standardization, 1998
21. world.kbs.co.kr
22. xn--3e0bx5euxnjje69i70af08bea817g.xn--3e0b707e
23. usabilitygeek.com