

시니어의 생성형AI 서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인

성명철 (호서대학교 벤처대학원 박사과정)¹⁾ 동학림 (호서대학교 벤처대학원 교수)²⁾

국문 요약

최근들어 ChatGPT를 비롯한 생성형AI서비스가 화두가 되고 있다. 디지털 네이티브인 Z세대 뿐만 아니라 디지털 이민자인 시니어들도 관심을 가지고 있는 서비스이다. 이러한 시점에서 시니어를 대상으로 생성형AI 서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인에 대해 실증분석을 하였다. 이를 위해 시니어를 대상으로 설문조사를 실시하였으며 유효한 250부를 분석에 활용하였다. 본 연구에서는 시니어의 기술수용에 관한 연구모형인 MATOA(Model for the Adoption of Technology by Older Adults)를 토대로 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 사전지식, 시니어의 생리적노화현상 및 생성형AI서비스의 환각을 독립변수로 설정했다. 분석은 다중회귀분석방법을 사용하였다. 실증분석결과는 다음과 같다. 성과기대와 사회적영향은 시니어의 생성형AI서비스 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 또한 사전지식은 시니어의 생성형AI 서비스 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤고 생리적노화현상은 유의한 부(-)의 영향을 미쳤다. 한편, 노력기대 및 AI 환각(hallucinations)이 시니어의 생성형AI 서비스 이용의도에 미치는 유의한 영향 관계는 검증되지 않았다. 영향을 미치는 변인의 영향력 순서는 성과기대, 사회적영향, 사전지식, 생리적노화현상 순이었다. 이러한 연구결과를 토대로 학술적 및 실무적 시사점을 제시하였다.

■ 중심어: 시니어, 생성형AI서비스, 이용의도, 노화현상, AI환각

I. 서론

최근 ChatGPT를 비롯한 생성형 AI 서비스가 많은 주목을 받고 있으며, 의료, 교육, 금융 등 다양한 분야에서 사용되고 있다. 생성형 AI는 텍스트, 이미지, 음성 등 다양한 형태의 데이터를 생성하며, 생산성 향상, 창의성 증진, 개인화 가능, 복잡한 문제 해결 등 다양한 산업에서 혁신적인 변화를 가져오고 있다. 고품질 데이터를 다양한 형태로 생성하고 복잡한 시나리오를 시뮬레이션하는 능력이 혁신적 영향의 핵심이며 이전에는 도달할 수 없었던 발전을 가능하게 하고 있다. 이러한 기술 발전은 일상생활의 편리성을 증가시키고 사회 전반에 걸쳐 큰 영향을 미치고 있다.

그럼에도 불구하고 생성형 AI 서비스를 포함한 디지털 혁명의 혜택이 모두에게 골고루 돌아가지는 않는다. 특히 시니어들은 새로운 기술에 접근하는 데 많은 어려움을 겪고 있으며, 이로 인해 세대 간 디지털 격차가 발생하고 있다. 많은 시니어들이 스마트폰, 태블릿, 컴퓨터 등 디지털 기기를 사용하는 데 있어 기술적 어려움을 경험하며, 이는 그들의 사회적 참여와 정보 접근성을 제한한다. 이러한 격차는 시니어들의 삶의 질을 저하시킬

1)제1저자: 호서대학교 벤처대학원 박사과정, pbkkuro@naver.com

2)교신저자: 호서대학교 벤처대학원 교수, limdong@hoseo.edu

· 투고일: 2024-06-14 · 수정일: 2024-06-19 · 게재확정일: 2024-06-20

뿐만 아니라, 사회적 고립을 초래할 수 있다(Chen et al., 2023).

한국의 경우 베이비붐 세대가 주된 직장에서 은퇴를 하였으며, 2025년에는 65세 이상의 노년 인구가 전체 인구의 20%를 초과하는 초고령 사회로 진입할 것으로 예상된다. 초고령화 사회에서 시니어들이 새로운 기술을 채택하는 의도를 이해하고 이에 영향을 미치는 요인을 분석하는 연구는 시니어의 삶의 질 향상, 경제적 이점, 정책 및 지원 프로그램 개발, 사회적 통합, 연구 및 개발 측면에서 중요한 역할을 할 것이다.

이에 따라 새로운 기술 수용과 시니어의 관계를 탐구하는 연구들이 다양한 측면에서 이미 진행되고 있다. 시니어의 새로운 기술 수용과 관련된 연구들에서 새로운 기술의 유용성과 사용 용이성이 시니어들의 기술 수용에 중요한 역할을 한다고 밝혀왔다(Yau & Hsiao, 2022). 시니어의 기술수용과 관련된 많은 연구들은 주로 TAM(Technology Acceptance Model), VAM(Value based Adoption Model), UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 등 일반적인 기술 수용 모델을 기반으로 하고 있다. 이러한 UTAUT 등의 모델들은 기술 수용의 다양한 요인을 통합적으로 설명하지만 시니어의 기술 수용에 대한 구체적인 전략을 제시하기에는 한계가 있다. 이에 본 연구에서는 시니어의 기술수용을 분석하기 위한 모형인 MATOA(Model for the Adoption of Technology by Older Adults)를 기반으로 하여 실증분석 연구를 진행하였다. MATOA 모델(Wang et al., 2017)은 일반적인 기술 수용 특성과 시니어의 특성을 모두 반영한 모델로 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 사전지식, 생리적노화현상을 주요 연구 변수로 삼고 있다. 여기에 본 연구의 대상인 생성형 AI 서비스의 환각(Azamfirei et al., 2023)을 포함시켜 본 연구의 독립 변수로 설정하여 분석하였다. 이를 통해 시니어들이 생성형 AI 서비스를 수용하는 데 있어 중요한 요인들을 식별하고 이러한 요인들이 실제로 어떻게 작용하는지를 구체적으로 밝혀내고자 했다.

본 연구는 시니어층의 생성형 AI 서비스 기술 수용에 대한 학문적 이해를 높이는 데 기여하고자 한다. 이를 통해 새로운 기술을 효율적으로 사용할 수 있는 방법을 연구하고 시니어의 디지털 포용을 촉진하는 데 필요한 정책적 시사점을 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 시니어의 정의 및 특성

시니어란 노화과정상에 나타나는 환경적, 신체적, 심리적 변화 및 행동의 변화가 상호작용하는 가운데 있는 사람이라고 할 수 있다(이정제, 이기동, 2023). 시니어의 연령 기준은 매우 다양하다(김미령, 2015). 이 연령대는 건강, 활동 수준, 사회적 역할 등 다양한 요인에 따라 차이가 있을 수 있다(오혜인 외, 2015). 본 연구에서는 디지털정보 이용이라는 측면을 감안해서 50세 이상으로 설정하였다. 50대 이상은 디지털 기술과 함께 성장하지 않은 세대로 디지털 사용에 어려움을 겪는 경우가 많다는 점이다. 또한 이 세대는 직장에서 은퇴로 전환하면서 새로운 기술을 배우고 적응해야 할 필요가 있다는 것이다. 더불어 50세 이상 인구는 넓게 분포되어 있어 이들의 디지털 사용 습관을 연구하는 것이 중요하다는 점이다(김태선, 고운서, 2022).

시니어는 건강 상태, 사회적 상황, 기술 사용, 경제적 상황, 심리적 특성 등 다양한 특성을 지니고 있다(Fong et al., 2022). 시니어들은 새로운 기술에 대한 접근과 사용이 어려울 수 있다. 이는 세대 간 디지털 격차를 초래할 수 있으며 기술 습득 속도가 느릴 수 있지만 적절한 교육과 지원이 제공되면 충분히 학습이 가능하다(Wang et al., 2017). 또한 심리적 특성으로는 변화에 대한 저항이 클 수 있으며 안정성과 일관성을 중요하게 생각하는 경향이 있다. 하지만 풍부한 인생 경험과 지혜를 가지고 있어 사회와 가족에게 중요한 자원이 될 수 있다(Kebede et al., 2022).

2.2 MATOA모형과 시니어 AI서비스 이용의도

2.2.1 MATOA 모형

MATOA (Model for the Adoption of Technology by Older Adults) 모델은 시니어층의 기술 수용을 이해하고 분석하기 위해 Wang et al.(2017 ; 2018)이 개발한 모델이다. 이 모델은 시니어층의 관점을 반영하여 그들의 기술 수용 태도와 의도를 보다 정확하게 평가하기 위해 설계되었다. MATOA 모델은 기존의 기술 수용 이론들 특히 UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)와 STAM (Senior Technology Acceptance Model)의 관련 요인(Chen & Chan, 2014)들을 결합하여 구성되었다. 기존의 기술 수용 모델들은 주로 젊은 세대 또는 일반 인구를 대상으로 설계되었기 때문에 시니어층의 특수한 요구와 제약을 충분히 반영하지 못했다. UTAUT 모델은 성과 기대치, 노력 기대치, 사회적 영향과 촉진 조건 등을 기술 수용 의도에 영향을 미치는 주요 요인으로 제시하지만 시니어층의 생리적 및 인지적 변화, 사회적 지원 필요성 등을 고려하지 않았다. 이에 따라 시니어층의 기술 수용을 보다 정확하게 이해하고 촉진하기 위해 시니어층의 특성을 반영한 독자적인 연구 모델인 MATOA가 개발되었다.

MATOA 모델은 다음과 같은 주요 구성 요소들로 이루어져 있다(Wang et al.,2017, Fong et al., 2022). 생리적 노화 제한 (biophysical aging restrictions), 불안(anxiety), 필수 지식(requisite knowledge), 내적동기 (intrinsic motivation), 성과 기대(performance expectancy), 노력 기대(effort expectancy), 사회적 영향 (social influence)이다.

2.2.2 생리적노화와 AI서비스이용의도

생리적노화(biophysical aging restrictions)는 노화로 인해 발생하는 신체적 및 인지적 능력의 저하로 이로 인해 시니어들이 새로운 기술을 사용하는 데 겪는 다양한 어려움을 의미한다(Wang et al.,2017 ; Abdelrahman et al., 2021 ; Fong et al., 2022). 이는 시력, 청력, 처리 속도, 기억력, 집중력 등의 저하를 포함하며 이러한 제약은 시니어의 새로운 기술 수용 및 사용에 중요한 영향을 미칠 것이다. Wang et al.(2017 ; 2018)은 STAM(Senior Technology Acceptance Model)에서 개별적으로 고려되는 노인의 건강 상태, 신체 및 인지 능력과 같은 측면(Chen & Chan 2014)을 결합하여 생리적노화(biophysical ageing restrictions)라는 단일 변수로 설정하였다. 노화에 따른 신체적, 인지적 기능 저하에 대한 우려, 시력과 청력, 처리 속도, 기억력 및 집중력 저하를 포함하여 생리적노화는 시니어의 기술 사용에 있어 여전히 장애물로 남아 있다.

이러한 생리적노화가 시니어의 새로운 기술 수용의도에 미치는 선행연구를 보면 Chen et al.(2023)은 중국 시니어를 대상으로 워어러블 기기의 이용의도에 영향을 미치는 요인을 실증분석한 결과 시니어의 심리적특성은 이용의도에 유의한 부(-)의 영향을 미쳤지만 신체적특성은 이용의도에 유의한 영향 관계가 나타나지 않았다. Yau & Hsiao(2022)는 시니어의 기술 수용에 영향을 미치는 요인에 대한 문헌 분석 결과 생리적노화현상이 이용 의도에 유의한 부(-)의 영향을 미친다고 밝혔다. Siren & Knudsen(2017)은 덴마크의 3291명을 대상으로 한 연구에서 인지적 특성과 신체적 특성이 디지털 서비스 이용에 부정적인 영향을 준다고 분석했다. Cao et al.(2022)은 중국의 시니어 374명을 대상으로 모바일 소셜 네트워크 서비스 이용 의도를 분석한 결과 고령자의 인지적 및 심리적 특성이 이용 의도에 유의한 부정적 영향을 미친다고 보고했다. Srivastava & Teo(2021)는 싱가포르의 고령자를 대상으로 디지털 서비스 이용 의도에 영향을 주는 원인을 분석한 결과 시니어의 인지적 특성이 이용 의도에 부정적인 영향을 미친다고 밝혔다. Pappas et al.(2019)은 그리스인 103명을 대상으로 한 실증 분석에서 고령자의 인지적 특성이 e-learning 이용 의도에 유의한 부정적 영향을 미친다고 하였다. Tyler et al.(2020)은 호주의 고령자를 대상으로 한 연구에서 고령자의 심리적 특성이 디지털 서비스 이용 의도에 부정적인 영향을 준다고 분석했다. Molnar(2015)는 독일과 폴란드의 고령자를 대상으로 한

연구에서 심리적 특성이 디지털 서비스 이용 의도에 부정적인 영향을 준다고 보고했다. Nguyen & Tran(2022)은 코로나 팬데믹 기간에 베트남의 316명을 대상으로 실증 분석하여 심리적 및 신체적 특성이 이용 의도에 부정적인 영향을 준다고 밝혔다. Kebede et al.(2022)는 2005년부터 2021년까지의 문헌 연구를 통해 고령자의 디지털 이용을 저해하는 요인으로 심리적 및 신체적 특성이 유의미하다고 분석했다. 이러한 선행 연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설1 시니어의 생리적 노화는 생성형AI서비스 이용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

2.2.3 필수지식과 AI서비스이용의도

Fong et al.(2022)은 필수지식(requisite knowledge)을 생성형AI서비스 이용에 필요한 프롬프트, 인터페이스 및 기능, 작동 관련 배경 지식을 의미한다고 했다.

이러한 필수지식이 AI서비스를 비롯한 디지털기술 이용에 영향을 미치는 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. Fong et al.(2022)은 52세부터 73세의 홍콩인 20명을 대상으로 심층 분석한 결과 디지털기술을 이용함에 있어서 사전지식은 이용의도에 영향을 미치는 요소로 분석되었다. Zhang(2023)은 시니어의 디지털기술수용과 관련한 학술지 83개를 분석한 결과 관련기술의 기반이 되는 사전지식은 시니어의 디지털기술수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와같은 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다

가설2 필수지식은 생성형AI서비스 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2.4 성과기대와 AI서비스이용의도

Venkatesh et al.(2003; 2012)은 성과기대(performance expectancy)를 사용자가 기술이 자신의 업무 성과 나 일상 활동의 결과를 향상시키는 데 도움이 된다고 생각하는 정도를 의미한다고 했다. 성과기대는 다양한 방식으로 정의될 수 있지만, 일상생활이나 업무에서 생성형 AI 서비스를 이용함으로써 얻을 수 있는 도움의 정도 라고 할 수 있다(장수진, 정병규, 2023). 새로운 제도의 기술도입이나 수용에 있어서 성과기대는 매우 중요한 요소 중 하나이다. 새로운 기술이 유용하지 않다면 이를 이용할 이유가 없기 때문에 성과기대는 새로운 기술 수용에 영향을 미치는 요인으로 대부분의 연구에서 활용되고 있다. 선행 연구를 살펴보면 다음과 같다.

성과기대는 직접적으로 이용 의도에 영향을 미치거나 인지된 가치와 같은 매개변수를 통해 영향을 줄 수 있으며 많은 선행 연구들이 이러한 관계를 지지하고 있다. Shahsavari & Choudhury(2023)는 생성형 AI 서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 혜택 요인과 희생 요인으로 구분하여 607명을 대상으로 실증 분석한 결과 성과기대가 생성형 AI 서비스 이용 의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Jo(2023)는 대학생 645명을 생성형 AI 서비스 이용 의도에 영향을 미치는 원인을 분석한 결과 성과기대가 생성형 AI 서비스 이용 의도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. Bonsu & Baffour-Koduah(2023) 역시 대학생 107명을 실증 분석한 결과 성과기대가 생성형 AI 서비스 이용 의도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. Xiong & Zuo(2022)는 노인 요양 플랫폼 이용 의도에 영향을 주는 요인을 분석하기 위해 VAM을 기반으로 모형을 설정하고 실증 분석하였다. 연구 결과 성과기대는 인지된 가치에 정(+)의 영향을 주고 인지된 가치는 이용 의도에 유의한 영향을 미쳤다. 이러한 선행 연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설3 성과기대는 생성형AI서비스 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2.5 노력기대와 AI서비스이용의도

Venkatesh et al.(2003; 2012)은 노력기대(effort expectancy)를 사용자가 기술 사용이 편리하다고 느끼는

정도를 의미한다고 했다. 선행 연구를 살펴보면 다음과 같다.

Min et al.(2019)은 혁신확산이론과 기술수용이론을 접목하여 우버 모바일 앱 사용에 영향을 미치는 요인을 연구한 결과 노력기대가 사용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미친다고 밝혔다. Yuen et al.(2021)은 자율주행차 사용 의도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 혁신확산 이론과 기술수용이론을 결합하여 실증 분석한 결과 노력기대가 자율주행차 사용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. Baudiera et al.(2020)은 디지털 네이티브의 스마트 기술에 관한 연구를 위해 다양한 기술 수용 이론을 조합하여 연구 모형을 설정하고 실증 분석한 결과 노력기대가 사용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. Vishwakarma et al.(2020)은 여행객의 VR 기술 수용 연구를 위해 VAM을 기반으로 분석을 하였다. 분석 결과 노력기대가 인지된 가치에 유의한 영향을 미쳤으며 이러한 인지된 가치는 사용 의도에 유의한 영향을 미쳤다.

이와같은 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다

가설4 노력기대는 생성형AI서비스 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2.6 사회적영향과 AI서비스이용의도

Venkatesh et al.(2003 ; 2012)은 사회적 영향력(social influence)을 사용자가 새로운 기술이나 서비스 이용에 있어서 다른 사람(예, 가족 및 친구 등)에 의해 영향을 받는 정도를 의미한다고 했다. 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. Fong et al.(2022)은 52세부터 73세의 홍콩인 20명을 대상으로 심층 분석한 결과 디지털기술을 이용함에 있어서 사회적영향은 이용의도에 영향을 미치는 요소로 분석되었다. Zhang(2023)은 시니어의 디지털기술수용과 관련한 학술지 83개를 분석한 결과 사회적영향은 시니어의 디지털기술수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Upadhyay(2021)은 meta-UTAUT 모델을 이용하여 코로나-19 기간 중 모바일 지불 서비스에 미치는 영향을 분석했다. 분석 결과 사회적영향은 행동 의도에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이와같은 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다

가설5 사회적영향은 생성형AI서비스 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

2.3 AI환각(hallucinations)과 시니어 AI서비스 이용의도

본 연구에서는 MATAO 모델을 확장하여 생성형 AI 서비스 이용에 있어서 주요 이슈가 되고 있는 환각(hallucinations)을 추가적인 연구 변수로 설정하였다. 이는 환각이 AI 서비스의 신뢰성 저하, 잘못된 정보 제공, 사용자 혼란, 추가 검증 필요성을 초래할 수도 있기 때문이다(Susarla et al., 2023). 환각(hallucinations)은 생성형 AI 서비스의 한계로 널리 알려져 있으며, 텍스트, 청각, 시각 또는 기타 유형의 환각을 포함할 수 있다(Alkaiissi & McFarlane, 2023). 환각은 생성된 콘텐츠가 거짓이거나 주어진 데이터 입력에 충실하지 않은 현상을 의미하며(Ji et al., 2023), Azamfirei et al.(2023)은 환각 현상을 설명할 때 정보 조작이라는 용어가 더 적절하다고 지적했다. 생성형 AI는 겉보기에 올바른 답변을 생성하는 것처럼 보이지만 종종 말이 안 되는 답변을 내놓거나 허위의 정보, 가짜 사진 또는 사실 오류가 있는 정보를 제공할 수 있다(Dwivedi et al., 2023).

아직까지 환각이 생성형 AI 사용 의도에 미치는 영향에 대한 연구는 많지 않다. 선행 연구를 요약하면 다음과 같다. Mukherjee & Chang (2023)은 생성형 AI 서비스의 참신성과 유용성이 상충 관계에 있으며, 환각이 생성형 AI 서비스 사용 의도에 부정적인 영향을 미친다고 말했다. Nah et al. (2023) 또한 환각이 생성형 AI 서비스 사용 의도에 부정적인 영향을 미친다고 말했다. Wang et al. (2023) 또한 중국인을 대상으로 실증 분석을 수행한 결과 환각이 생성형 AI 서비스 사용 의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Walczak & Cellary (2023)은 대학생을 대상으로 연구한 결과 환각이 생성형 AI 서비스 사용 의도에 부정적인 영향을 미친

다고 분석했다. 국내의 경우 정병규,장수진(2024)은 300명의 대학생을 대상으로 생성형 AI 서비스 사용 의도에 영향을 미치는 요인에 대한 실증 분석을 수행했다. 실증 분석 결과 AI 환각은 지각된 가치를 통해 사용 의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와같은 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다

가설6 AI환각은 생성형AI서비스 이용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

III. 연구 설계

3.1 연구 모형

위하여 선행연구를 바탕으로 연구모형을 그림1과 같이 설정하였다. 독립변수로 생리적노화현상, 필수지식, AI 환각, 성과기대, 노력기대, 사회적영향을 설정하였다. 이렇게 설정된 연구모형을 활용하여 시니어를 대상으로 설문조사를 하였고 이를 바탕으로 실증적인 분석을 하였다.

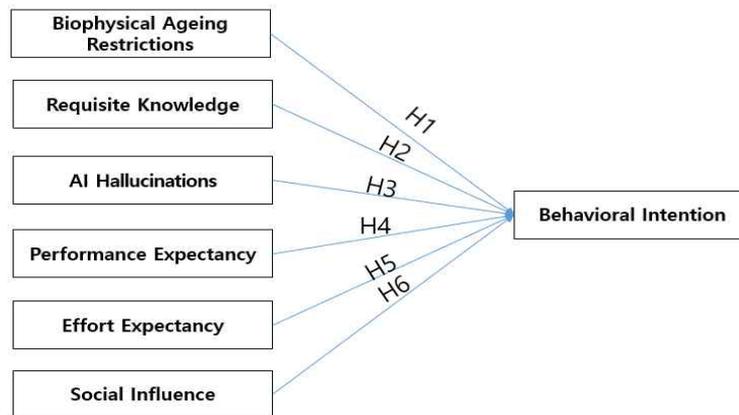


그림1. 연구 모형

3.2 조사 설계

본 연구에서 설정된 연구모형을 바탕으로 도출된 가설을 검증하기 위해 실증적인 분석을 시행하였다. 이를 위해 시니어를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 온라인으로 실시하였다. 자료의 수집 기간은 2024년 4월 20일부터 5월 10일까지이며, 인구통계학적 특성 문항을 제외하고 Likert 5점 척도로 측정하였다. 본 연구는 생성형AI 서비스의 잠재이용자가 될 시니어를 대상으로 설문을 조사하였으므로 설문에 앞서 생성형AI서비스가 무엇인지에 대한 설명을 설문지에 넣었다. 또한 각 설문항목에 대해 설명을 자세히 달고 설문조사를 하였다. 특히 AI환각에 대해서는 낯선 개념일수 있으므로 개념과 예시를 들어 설명하였다. 총 265부를 수집하여 결측된 15부를 제외하고 최종 250부를 활용하여 연구 대상으로 분석하였다. 본 연구에 활용된 변수의 조작적 정의는 표1과 같다. 표본의 일반적 특성을 살펴보기 위해서 성별, 연령, 학력, 가구구성, 월평균소득에 대한 문항으로 총 5개의 변수로 구성하였다. 성별은 남성이 46.3%, 여성이 53.7%였다. 나이는 50대가 77.7%로 가장 많았고, 60대 20.3%, 70대 2.0% 순으로 나타났다. 학력은 대졸이 49.3%였다. 고졸이하는 21.3%였다. 가구구성은 2세대가구가 60.0%로 가장 많았으며, 2인부부가구가 26.0%로 나타났다. 월 평균 소득은 300만원이상 400만원미만이 21.3%, 200만원이상 300만원 미만이 17.7%였다. 실증분석은 SPSS 24를 활용하였다.

<표1> 변수의 조작적 정의 및 측정 문항

변수	조작적 정의	문항수	참고문헌	
독립변수	생리적노화	노화로 인해 발생하는 신체적 및 인지적 능력의 저하로 이로 인해 시니어들이 새로운 기술을 사용하는 데 겪는 다양한 어려움의 정도	6	Abdelrahman et al.(2021)
	필수지식	생성형AI서비스 이용에 필요한 프롬프트, 인터페이스 및 기능, 작동 관련 배경 지식의 정도	5	Fong et al.(2022)
	AI환각	생성된 콘텐츠가 무의미하거나 주어진 소스 입력에 충실하지 않은 현상의 정도	5	Ji et al.(2023)
	성과기대	사용자가 기술이 자신의 업무 성과 내지 일상 활동의 결과를 향상 시키는 데 도움이 된다고 믿는 정도	5	Venkatesh et al. (2003 : 2012).
	노력기대	사용자가 기술 사용이 편리하다고 인식하는 정도	5	Venkatesh et al. (2003 : 2012).
	사회적영향	사용자가 AI서비스 이용에 있어서 다른 사람(예, 가족 및 친구 등)에 의해 영향을 받는 정도	5	Venkatesh et al. (2003 : 2012).
이용의도	생성형AI 서비스를 얼마나 일상생활에 활용하고자 하는 의지의 정도	5	Venkatesh et al. (2003 : 2012).	
인구통계학	성별, 연령, 학력, 가구구성, 월평균소득	5		

IV. 실증분석 결과

4.1 타당도 및 신뢰도 분석

측정변수인 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 노화현상, 사전지식, AI환각, 이용의도 측정항목의 타당도 및 신뢰도를 검증하였다.

최종 요인분석 결과는 연구 모형과 동일하게 7개의 요인으로 추출되었으며, 전체 설명력은 67.999%로 나타났다. 본 연구의 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)는 .903, Bartlett의 구형성 검정 결과 $\chi^2=6206.385$, $df=595$, $p<.001$ 로 유의하게 나타나 요인분석을 실시하기에 적합한 모형임이 확인되었다. 탐색적 요인분석을 통해 요인 적재값이 .5 미만이거나 같은 요인으로 잘 묶이지 않은 변수는 제거하였다(송지준, 2016). 노화영향의 6개 항목 중 1개 항목(1번)을 제거하였다.

일반적으로 Cronbach's α 계수가 .6 이상이면 신뢰도가 확보되었다고 분석하는데, 본 연구의 측정 도구들은 신뢰도의 값이 모두 .8 이상으로 분석되어 신뢰도는 확보된 것으로 확인하였다.

<표2> 타당도 및 신뢰도 분석 결과

요인	변수	1	2	3	4	5	6	7	Cronbach's α
노력기대	ee5	.815	.127	-.078	.174	.109	.216	-.060	.916
	ee3	.811	.039	-.100	.172	.109	.150	-.059	

	ee4	.805	.129	-.044	.213	.093	.192	-.034	
	ee1	.794	.096	-.163	.244	.073	.112	-.024	
	ee2	.790	.183	-.143	.167	.054	.193	.012	
이용의도	bi4	.091	.815	-.051	.133	.211	.190	-.026	.897
	bi3	.036	.798	-.143	.089	.252	.069	.092	
	bi2	.161	.730	-.020	.078	.259	.168	.028	
	bi1	.146	.725	-.116	.211	.224	.207	.031	
	bi5	.176	.723	-.046	.144	.284	.170	-.084	
노화영향	bar5	-.079	-.095	.875	-.059	-.064	-.018	.020	.885
	bar3	-.076	-.119	.861	-.043	.063	-.035	.063	
	bar4	-.056	-.080	.852	-.171	.028	-.039	.082	
	bar6	-.151	-.105	.771	-.092	-.060	.008	.024	
	bar2	-.072	.075	.720	.033	-.089	.070	.165	
사전지식	rk4	.157	.078	.014	.815	-.015	.226	-.073	.879
	rk2	.265	.066	-.097	.811	.114	.195	.023	
	rk3	.214	.092	-.063	.795	.179	.065	.004	
	rk1	.237	.152	-.097	.738	.172	.208	-.049	
	rk5	.136	.362	-.197	.697	-.004	.064	.011	
성과기대	pe3	.100	.207	-.026	.070	.738	.115	-.003	.819
	pe4	.194	.114	.007	.133	.727	.035	-.056	
	pe5	-.030	.294	.003	.117	.691	.232	-.166	
	pe2	.057	.297	-.072	.056	.654	.134	.055	
	pe1	.046	.292	-.082	.031	.609	.321	-.060	
사회적영향	si2	.190	.174	-.047	.234	.087	.765	.044	.855
	si3	.281	.154	.050	.081	.233	.692	.041	
	si1	.264	.203	-.051	.321	.063	.687	.071	
	si5	.159	.137	.056	.245	.276	.679	-.059	
	si4	.189	.296	.007	.013	.411	.605	.008	
AI환각	ai3	-.109	.012	-.013	.043	.041	.072	.836	.818
	ai4	-.039	-.073	.052	.023	.041	.076	.792	
	ai5	-.059	.026	.051	-.108	.037	-.061	.746	
	ai2	-.004	-.078	.244	-.065	-.154	.002	.726	
	ai1	.082	.134	.039	.035	-.136	-.026	.668	
초기 고유값		9.959	3.781	3.044	2.681	1.782	1.378	1.173	
분산(%)		11.122	10.649	10.293	9.922	8.992	8.510	8.509	
누적 분산(%)		11.122	21.772	32.065	41.987	50.979	59.490	67.999	

4.2 상관관계 분석

연구변수의 상관관계를 분석한 결과 성과기대와 이용의도의 상관관계가 .609로 가장 높았으며 유의하게 나타

났다. 반면 AI환각과 이용의도의 상관관계가 -.011로 가장 낮게 나타났다. 모든 구성요소의 상관관계는 .8 이하로 나타나 변수 간의 다중공선성의 우려는 없는 것으로 밝혀졌다. 따라서 가설검증에 대한 각 변수 간의 관련성을 확보하였다.

<표3> 상관관계 분석 결과

	평균	표준 편차	노화현상	사전지식	AI환각	성과기대	노력기대	사회적영향	이용의도
노화현상	2.609	.762	1						
사전지식	3.105	.696	-.219**	1					
AI환각	3.451	.601	.185**	-.057	1				
성과기대	3.797	.544	-.113	.320**	-.103	1			
노력기대	3.468	.680	-.245**	.518**	-.089	.302**	1		
사회적영향	3.387	.656	-.070	.507**	.015	.538**	.524**	1	
이용의도	3.698	.602	-.196**	.412**	-.011	.609**	.364**	.534**	1

** 상관관계가 0.01 수준에서 유의함(양측).

4.3 이용의도에 미치는 영향력 검증

본 연구는 생성형AI 서비스 이용의도에 미치는 영향력에 대한 연구가설을 검증하기 위해 다중 회귀분석을 실시하였다. 먼저 독립변수 간의 다중공선성 문제가 있는지를 진단하였다. 다중공선성 판단을 분산팽창요인(VIF, Variance Inflation Factor)을 통해 확인하였다. VIF 기준은 10 미만이면 다중공선성이 없다고 판단한다. 분석 데이터의 VIF를 확인한 결과 1.056~1.957로 기준치보다 낮게 나타나서 변수들 간의 다중공선성 문제가 없는 것으로 확인하였다. 분석 모형의 설명력은 46.4%로 나타났다. 모형의 적합성 검정을 위해 F 검정을 한 결과 42.357로 유의수준 .000에서 유의하게 나타났다. 실증분석 결과는 <표4>와 같다. 본 연구에서는 통제변수로 성별, 학력, 가구구성, 월소득 4가지를 사용하였다. 연령은 시니어를 대상으로 하므로 제외하였다. 통제변수중 월소득은 이용의도에 유의한 영향(B= .076, P < .01)을 미치는 것으로 나타났다.

시니어의 노화현상은 B= -.084, p < .05로 나타나 생성형AI 이용의도에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1. 시니어의 노화현상은 생성형AI 이용의도에 유의한 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 채택되었다.

시니어의 사전지식은 B= .111, p < .05로 나타나 생성형AI 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 2. 시니어의 사전지식은 생성형AI 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 채택되었다.

AI환각은 B= .062, p > .05로 나타나 생성형AI 이용의도에 미치는 영향 관계가 검증되지 않았다. 따라서 가설 3. AI환각은 생성형AI 이용의도에 유의한 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 기각되었다.

성과기대는 B= .489, p < .05로 나타나 생성형AI 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 4. 성과기대는 생성형AI 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 채택되었다.

노력기대는 B= .033, p > .05로 나타나 생성형AI 이용의도에 미치는 영향 관계가 검증되지 않았다. 따라서 가설 5. 노력기대는 생성형AI 이용의도에 유의한 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 기각되었다.

사회적영향 B= .186, p < .05로 나타나 생성형AI 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 6. 사회적영향은 생성형AI 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 채택되었다.

유의한 영향 관계를 보인 변인들의 영향력 크기를 살펴보면 다음과 같다. 영향력 크기는 표준화 계수의 β 값을 통해 알 수 있다. 이 값이 클수록 영향력이 큰 것이다. 성과기대, 사회적영향, 사전지식, 노화현상 순이었다.

<표4> 가설검정 결과

	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	VIF	검정결과
	B	표준오차	베타				
노화현상	-.084	.036	-.106	-2.339	.020	1.124	채택
사전지식	.111	.046	.129	2.409	.017	1.561	채택
AI환각	.062	.044	.062	1.408	.160	1.056	기각
성과기대	.489	.057	.442	8.608	.000	1.442	채택
노력기대	.033	.048	.037	.683	.495	1.628	기각
사회적영향	.186	.055	.203	3.396	.001	1.957	채택

V. 결론

본 연구는 시니어의 AI서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인에 대해 실증분석을 하기 위해 이루어졌다. 실증분석 결과 성과기대와 사회적영향은 시니어의 생성형AI서비스 이용의도에 유의한 정(+의 영향을 미쳤다. 또한 필수지식은 시니어의 생성형AI 서비스 이용의도에 유의한 정(+의 영향을 미쳤고 생리적노화현상은 유의한 부(-)의 영향을 미쳤다. 한편, 노력기대 및 AI환각이 시니어의 생성형AI 서비스 이용의도에 미치는 유의한 영향 관계는 검정되지 않았다. 영향을 미치는 변인의 영향력 순서는 성과기대, 사회적영향, 필수지식, 생리적노화현상 순이었다.

5.1 논의

첫째, 생리적노화현상은 AI서비스 이용의도에 부(-)의 영향을 미쳤고, 필수지식은 AI서비스 이용의도에 정(+의 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 선행연구 Nguyen & Tran(2022), Zhang(2023)을 지지한다. 이러한 결과에 대해서는 다음과 같이 추론을 해 볼 수 있을 것이다. 노화로 인해 시각, 청각, 인지능력 등의 신체적 기능이 저하되면서 시니어들은 새로운 기술을 배우고 사용하는 데 어려움을 겪게 되어 AI 서비스 이용 의도가 낮아진다. 또한 새로운 기술에 대한 불안감과 두려움이 더 크게 느껴질 수 있다. 반면 AI 서비스 이용에 필요한 지식을 가진 시니어들은 해당 기술에 대한 이해도가 높아 자신감을 가지고 이를 사용할 수 있으며, 이는 AI 서비스를 이용하려는 의도를 높이는 중요한 요인이다. 이러한 지식은 시니어들이 새로운 기술에 더 빠르게 적응할 수 있도록 돕고, 주변 사람들과 기술에 대한 논의를 하거나 도움을 줄 수 있는 능력을 갖추게 하여 긍정적인 영향을 미친다. 따라서 시니어들의 AI 서비스 수용을 높이기 위해 AI 서비스 이용에 필요한 지식을 증진시키는 교육 프로그램과 함께 노화로 인한 기술적 어려움을 최소화할 수 있는 지원 체계를 마련하는 것이 중요하다.

둘째, 성과기대 및 사회적영향은 AI서비스 이용의도에 유의한 정(+의 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 선행연구 Fong et al.(2022),Shahsavari & Choudhury(2023)을 지지한다. 이러한 결과에 대해서는 다음과 같이 추론을 해 볼 수 있을 것이다.

성과기대는 시니어들이 AI 서비스를 통해 얻을 수 있는 혜택과 성과를 기대하게 하여 AI 서비스 이용 의도를 높이는 요인으로 작용한다. 시니어들이 AI 서비스를 사용함으로써 삶의 질이 향상되거나 편리함을 경험할 수

있다고 기대할 때 이러한 기대는 AI 서비스 이용 의도를 강화한다. 또한 사회적 영향은 시니어들이 주변 사람들의 의견이나 사회적 규범에 따라 행동하려는 경향을 반영한다. 가족, 친구, 동료 등 중요한 사회적 집단의 긍정적인 피드백과 지원이 있을 경우 시니어들은 AI 서비스를 더 적극적으로 사용하려는 의도를 가지게 된다. 이는 사회적 지지와 긍정적인 사회적 경험이 시니어들에게 중요한 역할을 한다는 점을 시사한다. 따라서 성과기대와 사회적 영향이 시니어들의 AI 서비스 이용 의도를 높이는 데 중요한 요인으로 작용하며, 이러한 요인을 강화하기 위한 정책적 지원과 프로그램이 필요하다. 시니어들이 AI 서비스를 통해 얻을 수 있는 구체적인 성과를 명확히 하고 긍정적인 사회적 환경을 조성하는 것이 중요하다.

셋째, 영향력 크기는 성과기대, 사회적영향, 필수지식, 생리적노화현상 순이었다. 이러한 결과에 대해서는 다음과 같이 추론을 해 볼 수 있을 것이다.

성과기대가 가장 큰 영향을 미친 이유는 시니어들이 AI 서비스를 통해 얻을 수 있는 혜택과 성과를 매우 중요하게 여기기 때문이다. 시니어들은 AI 서비스를 사용함으로써 삶의 질이 향상되거나 일상생활에서 편리함을 경험할 수 있다고 기대할 때 이러한 기대가 AI 서비스 이용 의도를 크게 높인다. 생리적노화현상이 가장 작은 영향을 미친 이유는 시니어들이 새로운 기술을 사용하면서 겪는 신체적, 인지적 저하가 AI 서비스 이용 의도에 부정적인 영향을 미치지만, 이는 성과기대나 사회적 영향, 사전지식에 비해 상대적으로 작은 요인으로 작용하기 때문이다. 즉 시니어들이 AI 서비스를 사용하면서 느끼는 불편함이나 어려움이 있을지라도 그들이 기대하는 성과나 사회적 지지, 필요지식이 더 큰 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

넷째, AI환각과 노력기대가 AI서비스이용의도에 미치는 유의한 영향관계는 검증되지 않았다. 이러한 연구결과는 기존의 Wang et al. (2023), 정병규, 장수진(2024)의 연구결과와 상반된 결과이다. 이에 대해서는 추후 보다 많은 연구가 필요해 보인다.

5.2 시사점 및 향후 연구

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 기존 MATOA(Model for the Adoption of Technology by Older Adults) 모델에 AI 서비스 환각 요소를 추가하여 시니어들의 AI 서비스 이용 의도를 분석함으로써 모델의 확장성과 유효성을 검증하였다. 이는 시니어들의 기술 수용 과정을 보다 포괄적으로 이해할 수 있게 했다. 둘째, 본 연구는 시니어들의 AI 서비스 이용 의도에 영향을 미치는 성과기대, 사회적영향, 필요지식, 생리적노화현상 등의 요인을 실증적으로 분석하였다. 이를 통해 시니어 기술 수용에 대한 보다 체계적이고 구체적인 이해를 제공했다. 셋째, 본 연구는 MATOA 모델을 기반으로 하여 성과기대와 사회적 영향 등 주요 요인들의 중요성을 이론적으로 뒷받침하였다. 이를 통해 시니어 기술 수용의 메커니즘을 더욱 명확히 밝히고, 향후 연구에 대한 이론적 근거를 제시하였다.

본 연구의 정책적, 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 시니어들이 AI 서비스를 통해 얻을 수 있는 구체적인 성과를 명확히 하여 성과기대를 높일 수 있는 정책적 지원이 필요하다. 예를 들어 AI 서비스 사용을 통해 삶의 질이 향상된 사례를 홍보하거나 이를 체험할 수 있는 프로그램을 제공하는 것이 효과적일 수 있다. 둘째, 시니어들이 AI 서비스를 사용할 때 긍정적인 사회적 영향을 받을 수 있도록 지원하는 프로그램이 필요하다. 가족, 친구, 동료 등 중요한 사회적 집단의 지지와 긍정적인 피드백을 강화하는 것이 중요하다. 이를 위해 지역사회 기반의 AI 서비스 교육 및 지원 프로그램을 강화할 필요가 있을 것이다. 셋째, 시니어들이 AI 서비스에 대한 지식을 사전에 충분히 갖추도록 지원하는 교육 프로그램이 필요하다. 이는 시니어들이 AI 기술에 대한 이해를 높이고 실제 이용 의도를 증가시키는 데 중요한 역할을 한다. 온라인과 오프라인을 병행한 맞춤형 교육 프로그램을 통해 시니어들의 기술 활용 능력을 향상시킬 수 있을 것이다.

향후 연구에서는 디지털 네이티브 세대와 시니어 세대 간의 AI 서비스 수용 의도를 비교 분석하는 것도 필요해 보인다. 이를 통해 세대 간의 차이를 이해하고 각 세대에 맞는 맞춤형 지원 전략을 마련할 수 있을 것이다.

또한 시니어의 AI서비스 이용이 보다 활성화되는 시점에서 실제 이용경험이 있는 사람들을 대상으로 이용만족도에 영향을 미치는 요인 등에 대한 연구도 필요해보인다.

REFERENCE

- 김미령(2015). 중·고령자의 노후연령인지 및 차이연령 영향 연구: 여성과 남성의 비교. *한국사회복지 조사연구*, 44, 53-78.
- 김태선, 고윤서(2022). 음식 주문·배달 앱 정보탐색의 청장년 집단과 노년집단 간 비교. *상품학연구*, 39(6) 137-146.
- 송지준(2016), *논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석 방법*, 서울 : 21세기사
- 오혜인, 주경희, 김세원(2015). 연령주의에 관한 생체체계적 영향요인에 관한 실증연구 : 베이비부머와 노인세대의 차이 비교를 중심으로. *노인복지연구*, 68, 303-330.
- 이정재, 이기동(2023). 고령자 특성 및 서비스 특성이 정부24 이용 의도에 미치는 영향. *벤처혁신연구*, 6(1), 75-93.
- 장수진, 정병규(2023). 대학생의 생성형 AI 서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 실증분석. *벤처혁신연구*, 6(4), 153-170.
- 정병규, 장수진(2024). ChatGPT 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인: 인문사회계열 대학생과 공학계열 대학생의 차이를 중심으로. *경영컨설팅연구*, 24(1), 397-411.
- Abdelrahman, N. G., Haque, R., Polverento, M. E., Wendling, A., Goetz, C. M. & Arnetz, B.B.(2021), Brain health: Attitudes towards technology adoption in older adults. *Healthcare*, 9(1), <https://doi.org/10.3390/healthcare9010023>
- Alkaissi, H., & McFarlane, S. I.(2023). Artificial hallucinations in ChatGPT: Implications in scientific writing. *Cureus*, 15(2), 1-4.
- Azamfirei, R., Kudchadkar, S. R., & Fackler, J.(2023). Large language models and the perils of their hallucinations. *Critical Care*, 27(1), 1-2.
- Baudiera, P., Ammi, C., & Deboeuf-Rouchon, M.(2020), Smart home: Highly-educated students' acceptance, *Technological Forecasting & Social Change*, 153, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.043>.
- Bonsu, E. M., & Baffour-Koduah, D.(2023). From the consumers' side: Determining students' perception and intention to use ChatGPT in Ghanaian higher education. *Journal of Education, Society & Multiculturalism*, 4(1), 1-29.
- Cao, Y. Y., Qin, X., & Li, J.(2022), Exploring seniors' continuance intention to use mobile social network sites in China: a cognitive-affective-conative model, *Universal Access in the Information Society*, 21, 71-92.
- Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014). Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: A senior technology acceptance model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), 635-652.
- Chen, J., Wang, T., Fang, Z., & Wang, H. (2023). Research on elderly users' intentions to accept wearable devices based on the improved UTAUT model. *Frontiers in Public Health*, 10, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1035398>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., & Wright, R.(2023). Opinion paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 1-63.

- Fong, B. Y., Yee, H. H., Ng, T. K., & Law, V. T. (2022). The use of technology for online learning among older adults in Hong Kong. *International Review of Education*, 68(3), 389-407.
- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., & Fung, P. (2023). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12), 1-38.
- Jo, H.(2023). Understanding AI tool engagement: A study of ChatGPT usage and word-of-mouth among university students and office workers. *Telematics and Informatics*, 85, <https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.102067>
- Kebede, A. S., Ozolins, L. L., Holst, H., & Galvin, K. (2022). Digital engagement of older adults: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(12), <https://doi.org/10.2196/40192>
- Min, S. M., So, K. K. F & Jeong, M, Y. (2019), Consumer adoption of the Uber mobile application: Insights from diffusion of innovation theory and technology acceptance model, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7), 770-783.
- Molnar, T. (2015), Improving usability of e-government for the elderly, *The Electronic Journal of e-Government*, 13(2), 122-135.
- Mukherjee, A., & Chang, H. (2023). Managing the creative frontier of generative AI: The novelty-usefulness tradeoff. *California Management Review*. <https://ssrn.com/abstract=4469983>
- Nah, F., Zheng, R., Cai, J., Siau, K., & Chen, L.(2023). Generative AI and ChatGPT: Applications, challenges, and AI-human collaboration. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 25(3), 277-304.
- Nguyen, H. N. & Tran, M. D. (2022). Stimuli to adopt e-government services during Covid-19: Evidence from Vietnam. *Innovative Marketing* , 18(1), 12-22.
- Pappas, M. A., Demertzi, E. & Papagerasimou, Y.(2019). Cognitive-based E-learning design for older adults, *Social Science*, 8(1), <https://doi.org/10.3390/socsci8010006>
- Shahsavari, Y., & Choudhury, A. (2023). User intentions to use ChatGPT for self-diagnosis and health-related purposes: Cross-sectional survey study. *JMIR Human Factors*, 10(1), 1-12
- Siren, A., & Knudsen, S. G.(2017), Older adults and emerging digital service delivery: A mixed methods study on information and communications technology use, skills, and attitudes, *Journal of Aging & Social Policy*, 29(1), 35-50.
- Srivastava, S. C., & Teo, T. S. (2021). Information system quality judgment for continued E-government use: Theorizing the role of positive and negative affect. *Communications of the Association for Information Systems*, 49, <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04916>
- Susarla, A., Gopal, R., Thatcher, J. B., & Sarker, S.(2023). The Janus effect of generative AI: Charting the path for responsible conduct of scholarly activities in information systems. *Information Systems Research*, 34(2), 1-10.
- Tyler, M., George-Walker, L. & Simic, V.(2020), Motivation matters: Older adults and information communication technologies, *Studies in the Education of Adults*, 52(2), 175-194.
- Upadhyay (2021), Consumer adoption of mobile payment services during COVID-19: Extending meta-UTAUT with perceived severity and self-efficacy, *International Journal of Bank Marketing*, DOI: 10.1108/IJBM-06-2021-0262
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of Information technology: Towards a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Vishwakarma, P., Mukherjee, S., & Datta, B.(2020), Travelers' intention to adopt virtual reality: A consumer value perspective, *Journal of Destination Marketing & Management*, 17. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100456>
- Walczak, K., & Cellary, W.(2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI. *Economics and Business Review*, 9(2), 71-100.
- Wang, K. H., Chen, G., & Chen, H. G. (2017). A model of technology adoption by older adults. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 45(4), 563-572.
- Wang, K. H., Chen, G., & Chen, H. G. (2018). Understanding technology adoption behavior by older adults. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 46(5), 801-814.
- Wang, H., Wu, W., Dou, Z., He, L., & Yang, L.(2023). Performance and exploration of ChatGPT in medical examination, records and education in Chinese: Pave the way for medical AI. *International Journal of Medical Informatics*, 177, <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105173>
- Xiong, J., & Zuo, M.(2022), Understanding factors influencing the adoption of a mobile platform of medical and senior care in China, *Technological Forecasting & Social Change*, 179. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121621>
- Yau, Y., & Hsiao, C. H. (2022). The technology acceptance model and older adults' exercise intentions—a systematic literature review. *Geriatrics*, 7(6), <https://doi.org/10.3390/geriatrics7060124>
- Yuen, K. F., Cai, L., Qi, G., & Wang, X. (2021), Factors influencing autonomous vehicle adoption: an application of the technology acceptance model and innovation diffusion theory, *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(5), 505-519.
- Zhang, M. (2023). Older people's attitudes towards emerging technologies: A systematic literature review. *Public Understanding of Science*, 32(8), 948-968.

Factors Influencing Seniors' Behavioral Intention of Generative AI Services

Sung, Myoung-cheol¹⁾

Dong, Hak-rim²⁾

Abstract

Recently, generative AI services, including ChatGPT, have garnered significant attention. These services appealed not only to digital natives, such as Generation Z, but also to digital immigrants, including seniors. This study aimed to analyze the factors affecting seniors' behavioral intention of generative AI services. A survey targeting seniors was conducted, resulting in 250 valid responses. The data were analyzed using multiple regression analysis. For this purpose, performance expectancy, effort expectancy, social influence, requisite knowledge, biophysical aging restrictions of seniors based on MATOA (Model for the Adoption of Technology by Older Adults), a research model on technology acceptance by seniors and AI hallucinations of generative AI services were set as independent variables.

The empirical results were as follows: performance expectancy and social influence had a significant positive impact on seniors' behavioral intention of generative AI services. Additionally, requisite knowledge positively influenced seniors' behavioral intention of generative AI services, while biophysical aging restrictions had a significant negative effect. However, effort expectancy and AI hallucinations did not show a significant influence on seniors' behavioral intention of generative AI services. The variables were ranked by influence as follows: performance expectancy, social influence, requisite knowledge, and biophysical aging restrictions. Based on these research results, academic and practical implications were presented.

Keyword: Senior, Generative AI service, Behavioral Intention, MATOA(Model for the Adoption of Technology by Older Adults), Biophysical Aging Restrictions, AI Hallucinations

1)First Author, Hoseo University Graduate School of Venture, pbkkuro@naver.com

2)Corresponding Author, Professor of Hoseo University, limdong@hoseo.edu

제1 저자 소개

- 성명철(Sung, Myoung-cheol)
- 호서대학교 벤처대학원 박사과정
<관심분야>: 핀테크, 금융, 4차산업기술, 모바일뱅킹 등

교신 저자 소개

- 동학림(Dong, Hak-rim)
- 호서대학교 벤처대학원 교수
<관심분야>: 빅데이터, 벤처기업, 중소기업금융, venture finance 등