

생성형AI(GenAI) 서비스 특성이 지속이용의도에 미치는 영향: 1인 지식 창업자(컨설턴트, 강사)를 중심으로

반재선*

호서대학교 벤처대학원, 박사과정

허철무**

호서대학교 벤처대학원, 교수

국문 요약

생성형AI(Generative AI, GenAI) 서비스는 단순/반복적인 업무를 자동화하고, 많은 일자리의 생산성 향상에 도움을 주어 전반적으로 기존 일자리 감소에 영향을 줄 것이다. 반면에 높은 수준의 생성형AI 기술을 낮은 비용으로 활용할 수 있게 하고, 예술, 게임, 미디어 산업 등 창작 영역과 플랫폼 기반의 서비스 출시에 도움을 주어, 창조적 아이디어에 기반한 소수의 인원이 참여하는 1인 창조기업에서 새로운 일자리 창출에 긍정적인 영향을 줄 것이다. 본 연구의 목적은 1인 지식 창업자라고 할 수 있는 컨설턴트, 강사들이 생성형AI의 강점인 창의성을 활용하여 업무 효율을 높이는 데 적극적으로 활용할 수 있도록 생성형AI 서비스 특성이 지속이용의도에 미치는 영향을 분석하는데 있다.

본 연구에서는 기술수용모델(TAM)을 활용하여 생성형AI의 서비스 특성인 효율성, 창의성, 의인화, 개인화 및 자율성이 지속이용의도에 미치는 영향에 관한 연구를 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성을 중심으로 진행하였다. 따라서 본 연구에서는 생성형AI의 서비스 특성이 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성을 증진하고, 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성이 지속 이용의도에 영향을 미칠 것이라는 인과적 경로를 검증하고자 한다. 1인 창업자가 외부의 도움없이 지속적으로 높은 수준의 업무효율을 유지할 수 있게 도움이 되는 지속사용의도를 종속변수로 설정하여 본 연구를 진행하였다.

핵심어: 생성형AI, 1인창업자, 서비스특성, 지속이용의도, 기술수용모델

I. 서론

생성형AI(Generative AI, GenAI) 기술의 발전은 두 가지 측면에서 우리 삶의 많은 변화를 불러올 것으로 예상된다. 하나는 AI기술을 활용한 자동화로 인한 기존 일자리가 없어지는 부분이며, 또 다른 하나는 많은 영역에서 AI기술을 활용하게 됨으로써 얻게 되는 생산성 향상이다. 생성형AI 서비스는 단순/반복적인 업무를 자동화하고, 많은 일자리의 생산성 향상에 도움을 주어 전반적으로 기존 일자리 감소에 영향을 줄 것이다. 반면에 높은 수준의 생성형AI 기술을 낮은 비용으로 활용할 수 있게 하고, 예술, 게임, 미디어 산업 등 창작 영역과 플랫폼 기반의 서비스 출시에 도움을 주어, 창조적 아이디어에 기반한 소수의 인원이 참여하는 1인 창조기업에서 새로운 일자리 창출에 긍정적

인 영향을 줄 것이다. 본 연구의 목적은 1인 지식 창업자라고 할 수 있는 컨설턴트, 강사들이 생성형AI의 강점인 창의성을 활용하여 업무 효율을 높이는 데 적극적으로 활용할 수 있도록 생성형AI의 서비스 특성이 지속이용의도에 미치는 영향을 분석 하는데 있다.

II. 연구 배경

2.1. 생성형AI(GenAI)

생성형AI는 방대한 양의 데이터를 학습하여 생성한 모델을 활용하여 사용자가 입력한 명령에 따라 새로운 콘텐츠를 창조하여 제공하는 서비스이다(정천수, 2023a).

* 주저자, 호서대학교 벤처대학원, 박사과정, 20235520@365.hoseo.edu

** 교신저자, 호서대학교 벤처대학원, 교수, cmheo@hoseo.edu

생성형AI는 생성하는 콘텐츠에 따라 다양한 생성형AI 모델을 사용하며, 대표적인 생성형AI 모델로는 텍스트, 코드, 이미지, 비디오, 3D 및 오디오 모델 등이 있다(정천수, 2023b).

텍스트 생성형AI 모델은 마케팅, 영업 및 고객 지원 영역에 사용될 수 있으며, 일반적인 문장 생성과 번역, 구문 요약 등 다양한 분야에 이용될 수 있다. 코드 생성형AI 모델은 코드 생성, SQL 질의문, 웹 어플리케이션, 테스트 및 코드 포맷팅 등을 프로그램 코드와 연관된 다양한 분야에 이용된다. 이미지 생성형AI 모델은 이미지 생성, SNS, 광고, 디자인 및 데이터 가시화 등의 분야에 이용되고, 비디오 생성형AI 모델은 비디오 생성, 비디오 편집 및 요약 등에 이용된다. 3D 생성형AI 모델은 3D 모델 생성 등 이용되고, 오디오 생성형AI 모델은 음성 합성, 목소리 복제, 음악 생성 및 음향 효과 디자인 등에 이용된다(정천수, 2023b).

2022년 11월 오픈AI사 ChatGPT 서비스를 출시한 이후로 구글, 마이크로소프트, 메타 등 미국에 기반을 둔 글로벌 기업뿐만 아니라, 바이두, 하웨이 등 중국 기업과 더불어 카카오, KT, SKT, LGT 등 국내 기업들도 시장 선점을 위해 앞다투어 생성형AI 서비스를 출시하고 있는 상황이다(윤성임, 2024).

생성형AI 서비스에 사용되는 LLM은 방대한 양의 데이터를 학습한 모델로 사용자와 대화의 맥락을 이해하여 자연스러운 문장 생성, 복잡한 질문에 대한 정교한 응답을 가능하게 한다(이화민, 2023).

생성형AI가 콘텐츠를 생성하기 위해 프롬프트라고 불리는 사용자 명령을 입력으로 사용한다. 프롬프트는 하나의 단어 또는 문장으로 표현될 수 있고(Jiang et al., 2022), 사용자가 사용자 자신이 원하는 콘텐츠를 정확하게 생성하기 위해 프롬프트 엔지니어링 기법 사용이 요구된다(White et al., 2023). 최근에는 종합적으로 문제를 인식할 수 있도록 텍스트뿐만 아니라 이미지, 영상 등의 시각적, 청각적 정보를 프롬프트로 입력 받는 멀티모달 생성형AI 서비스도 출시되어 제공되고 있는 상황이다(윤여찬, 2024).

다양한 생성형AI 모델들은 여러 분야에서 활용되며, 사용자가 짧은 시간에 새로운 콘텐츠를 생성하는 것을 가능하게 하여, 사용자의 생산성과 창의성 향상을 돕는다(이항·김준환, 2023).

2.2. 생성형AI 서비스 특성

홍진아·구자준(2023)는 생성형AI 서비스 특성으로 효율성과 창의성을 정의하였다. 효율성은 생성형AI 서비스를 통해 사용자가 원하는 콘텐츠를 생성하기까지 얼마나 많은

자원이 사용되었는지로 측정될 수 있다. 생성형AI 서비스가 높은 효율성을 갖는다는 것은 사용자의 최소한의 노력을 투입하여, 빠르고 정확하게 사용자가 원하는 콘텐츠를 생성할 수 있다는 것을 의미한다. 창의성은 생성형AI 서비스가 생성한 콘텐츠가 얼마나 독창적인지로 측정될 수 있다. 생성형AI가 높은 창의성을 갖는다는 것은 생성된 콘텐츠가 일부 또는 전체가 생성된 적이 없는 새로운 것임을 의미한다. 이미지 생성형AI에 관련된 연구에서 이정선(2022)은 이미지 생성을 위한 생성형AI 이용 시 조건 입력 도구를 사용할 경우 효율적으로 짧은 시간에 이미지를 생성할 수 있어 경제적이라는 것과 박하나(2023)는 프롬프트에 텍스트만 입력하면 빠르게 이미지 생성이 가능하여 예술가에게 영감을 줄 수 있다고 강조하였다. 또한, 이정선(2022)은 생성되는 콘텐츠가 매우 창의적이고 다양하다는 것을 강조하였고, 박하나(2023)는 창의성이 요구되는 광고나 마케팅, 홍보 등에 이미지 생성형AI를 활용할 수 있다고 강조하였다.

정영권·안현철(2023)은 생성형AI 서비스와 유사한 특징을 가진 챗봇서비스의 특징으로 의인화, 개인화와 자율성을 정의하였다. 의인화란 인간이 가지고 있는 특성인 동기, 의도 또는 감정 등을 제품이나, 서비스가 갖게 하여 마치 사람처럼 반응하게 하는 것이다(Epley et al., 2007). 의인화된 제품이나 서비스는 사용자의 신뢰를 높여 이용의도를 향상 시킨다(Wolff et al., 2019). 개인화란 서비스 사용자의 특성에 맞춤 서비스를 제공하는 것이다(Smeaton & Callan, 2005). 챗봇 서비스의 경우 챗봇의 특성이 사용자와 선호도와 일치하는 경우 상당히 긍정적인 영향을 미친다(Thomas & Fischer, 2007). 자율성이란 자유의지를 가지고 행동하는 것이다(Gagne & Deci, 2005). 자율적 기계의 작동은 기계를 유용한 팀 동료로 만들었다(Madhavan & Weigmann, 2007).

2.3. 기술수용모델(TAM)

기술수용모델은 합리적 행동이론과 계획된 행동이론을 기반으로 Davis(1989)가 제안하였다. 새로운 정보기술 사용이 업무 수행 성과를 향상한다는 믿음에 기반한 인지된 유용성과 새로운 정보기술을 쉽게 사용할 수 있다는 믿음에 기반한 인지된 이용 용이성이 사용자가 새로운 정보기술 수용하는 이용의도와 행위에 영향을 미친다는 것이다. 사용자가 새로운 정보기술을 사용하는 것을 쉽다고 느끼면 유용한 것으로 판단하여 이용의도가 높아진다는 것이 기본 가정이다(김인경·박원준, 2011).

기술수용모델은 두 가지 방향으로 연구가 확장되었다. 하나는 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성 외의 이용의도에 직접 영향을 주는 변수를 확장하는 것이고, 또 다른 하나는 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성의 설명하는 선행 요인을 찾아 확장하는 것이다(Wang, 2024). 본 연구에서는 생성형AI의 서비스 특성을 선행 요인으로 확장하였다. 생성형AI 서비스는 챗봇 서비스의 일종으로 볼 수 있는데, 챗봇과 관련된 연구에서 기술수용모델을 사용하는 경향이 높은 편이다. 김수정 외(2020)는 챗봇서비스에서 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성이 이용의도에 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였고(이승준 외, 2021), 금융 챗봇 서비스에서도 인지된 유용성, 인지된 이용 용이성 및 인지된 유희성이 이용의도에 영향을 미치는 것을 확인하였다.

2.4. 지속이용의도

지속이용의도는 이전에 제품이나 서비스를 이용한 경험이 있는 사용자가 이용을 통해 얻은 효익을 기반으로 이후에도 계속 이용할 의도를 의미한다. 지속이용의도는 서비스 계속 이용의 정도를 나타내기 때문에 서비스 성공에 성공에 있어 이용의도보다 더 중요하다(문중범, 2012). 학습형 챗봇 서비스에서는 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성 모두 지속이용의도에 영향을 미치는 것을 확인하였고, 챗봇의 특성인 흥미성, 효과성, 유용성, 의인화 및 혁신성이 인지된 용이성과 인지된 이용 용이성에 영향을 미치는 것을 확인했다(민윤정 외, 2020).

III. 연구방법

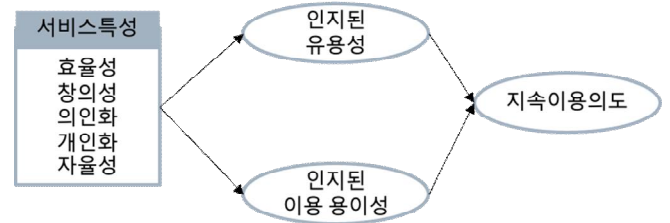
3.1. 가설설정 및 연구모형

AGI 서비스로 빠르게 진화하고 있는 생성형AI 서비스는 마치 사람과 같이 감정을 이해하고, 주변 환경을 이해하고, 컨텍스트를 유지하여 자율적으로 의인화, 개인화된 서비스를 제공한다. 동시에 사람과 다르게 병렬처리가 가능하기 때문에 짧은 시간 동안, 여러 콘텐츠들을 효율적이고 창의적으로 만들어 낼 수 있다.

본 연구에서는 기술수용모델(TAM)을 활용하여 생성형AI의 서비스 특성인 효율성, 창의성, 의인화, 개인화 및 자율성이 지속이용의도에 미치는 영향에 관한 연구를 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성을 중심으로 진행하였다.

본 연구에서는 생성형AI의 서비스 특성이 인지된 유용성

과 인지된 이용 용이성에 미치는 영향을 확인하고, 인지된 유용성과 인지된 이용 용이성이 지속이용의도에 미치는 매개효과를 확인하기 위해 연구모형을 <그림 1>과 같이 구성하였다.



<그림 1> 연구모형

본 연구의 가설은 다음과 같다.

가설 1: 생성형AI 서비스의 서비스특성은 인지된 유용성 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 생성형AI 서비스의 서비스특성은 인지된 이용 용이성에 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 인지된 유용성은 서비스특성과 지속이용의도 간의 관계에 있어 매개 역할을 할 것이다.

가설 4: 인지된 이용 용이성은 서비스특성과 지속이용의도 간의 관계에 있어 매개 역할을 할 것이다.

3.2. 연구대상 및 분석 방법

본 연구에서는 생성형AI에 대한 1인 지식 창업자의 인식이 지속이용의도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 컨설턴트와 강사를 대상으로 설문 조사를 실시할 예정이다.

연구 결과로 수집된 설문 조사 자료는 데이터 정제 과정을 거쳐 SPSS 26.0과 AMOS 26.0 통계 프로그램을 사용할 예정이다.

참고문헌

- 김인경·박원준(2011). 디지털 융합미디어에 대한 수용자 인지가 사용의도에 미치는 영향. *한국전자통신학회 논문집*, 6(3), 363-369.
- 김수정·정옥경·박철휘(2020). 챗봇의 특성이 수용의도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구: 개인 혁신성의 조절 효과를 중심으로. *산업혁신연구*, 36(4), 107-133.
- 민윤정·안재경·김소영(2020). 기술수용모형을 적용한 학습용 챗

- 봇 사용의도와 영향요인 간 구조적 관계 분석. *교육정보 미디어연구*, 26(4), 799-825.
- 문중범·김인섭·정원준(2012). SNS 만족도가 소셜커머스 신뢰성 및 지속사용에 미치는 영향에 관한 연구. *한국경영공학회지*, 17(2), 273-292.
- 박하나(2023). 이미지 생성 인공지능(AI) 달리(DALL·E)의 활용 사례 연구. *조형미디어학*, 26(1), 102-110.
- 정천수(2023a). LLM 애플리케이션 아키텍처를 활용한 생성형 AI 서비스 구현: RAG모델과 LangChain 프레임워크 기반. *지능정보연구*, 29(4), 129-164.
- 정천수(2023b). 전통적인 챗봇과 ChatGPT 연계 서비스 방안 연구. *Journal of Information Technology Applications & Management*, 30(4), 11-18.
- 이승준·이제하·정두희(2021). 금융권 챗봇서비스의 사용자 수용의도에 영향을 미치는 요인: 금융업종별 비교분석. *기술혁신학회지*, 24(5), 845-869.
- 이정선(2022). 전인공지능디자인의 사례를 통한 특성에 관한 연구. *J예술택디자인연구*, 25(1), 1-9.
- 이항·김준환(2023). 통합기술수용모델이 챗GPT 이용자의 디지털터러시와 수용의도에 미치는 영향. *융복합지식학회논문지*, 11(2), 33-43.
- 이화민(2023). 생성형 AI를 넘어 AGI 시대로. *전기의세계*, 72(12), 17-24.
- 정영권·안현철(2023). 챗봇의 특성이 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 후기수용모델을 중심으로. *한국컴퓨터정보학회논문지*, 28(6), 169-179.
- 윤성임(2024). 생성형AI(GenAI) 서비스 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 확장된 통합기술수용이론(UTAUT2) 중심으로 박사학위, 동국대학교.
- 윤여찬(2024). 멀티모달 생성형 AI 기술 동향. *정보과학회지*, 42(1), 42-47.
- 홍진아·구자준(2023). 이미지 생성 AI의 효율성과 창의성이 지속사용의도에 미치는 영향: OpenAI 달리(DALL-E)2를 중심으로. *디자인융복합연구*, 22(5), 121-142.
- Wang, J. J.(2024). 정보 특성과 개인적 특성이 생성형 AI 서비스 사용의도에 미치는 영향에 관한 실증적 연구. 박사학위, 세종대학교.
- Bag, H. N.(2023). A Case Study On Application Of Text To Image Generator AI DALL·E. *The Treatiseon The Plastic Media*, 26(1), 102-110.
- Davis, D. F.(1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MISQuarterly*, 13(3), 319-340.
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T.(2007). On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, 114(4), 864-886.
- Gagné, M., & Deci, E. L.(2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*. 26(4), 331-362.
- Hong, J., & Koo, J. J.(2023). How efficiency and creativity of image-generating AI affect intent to continue using: centered on OpenAI DALL-E2. *Design Convergence Study*, 22(5), 121-142.
- Jeong, C. S.(2023a). Generative AI service implementation using LLM application architecture: based on RAG model and Lang Chain framewok. *Journal of Information Technology Applications & Management Leadership*, 29(4), 1290.
- Jeong, C. S.(2023b). A Study on the Service Integration of Traditional Chatbot and ChatGPT. *Journal of Information Technology Applications & Management*, 30(4), 11-18.
- Jiang, E., Olson, K., Toh, E., Molina, A., Donsbach, A., Terry, M., & Cai, C, J.(2022). PromptMaker: Prompt-based Prototyping with Large Language Models. *Extended Abstracts of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Chi EA '22, New York: Association for Computing Machinery.
- Jung, Y. K., & Ahn, H. C.(2023). A Study on the Effects of Chatbot Characteristics on Continuous Usage Intention: Focusing on the Post-Acceptance Model. *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, 28(6), 169-179.
- Kim, I. K., & Park, W. J.(2011). The Influence of Users' Perception of Digital Convergence Media upon Use Intention. *Journal of Korea Electronics and Telecommunications Society*, 6(3), 363-369.
- Kim, S. J., Chung, O. K., & Park, C.(2020). An Exploratory Study on the Effect of Chatbot's Characteristics on Intention of Acceptance: Focusing on the Moderate Effect of Personal Innovativeness. *Journal of Industrial Innovation*, 36(4), 107-133.
- Lee, H., & Kim, J. H.(2023). Effects of UTAUT on the Digital Literacy and Acceptance Intention of ChatGPT Users. *The Society of Convergence Knowledge Transactions*, 11(2), 33-43.
- Lee, H. M.(2023). Beyond Generative AI to the Era of AGI. *Journal of The Korean Institute of Electrical Engineers*, 72(12), 17-24.
- Lee, J, S.(2022). A Study on the Characteristics of Artificial Intelligence Design Cases. *Journal of Art & Design Research*, 25(1), 1-9.
- Lee, S, J., Lee, J. H., & Chung, D. H.(2021). A Study on the Factors Affecting the Acceptance Intention of Chatbot Service in the Financial Industry. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 24(5), 845-869.
- Madhavan, P., & Wiegmann, D. A.(2007). Similarities and differences between human-human and human-automation trust: an integrative review. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 8(4), 277-301.
- Min, Y. J., Ahn, J. K., & Kim, S. Y.(2020). Structural Relationship Analysis between the Intention to Use Educational Chatbots and Influential Factors based on Technology Acceptance Model. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 26(4), 799-825.
- Moon, M. J., Kim, I. S., & Jung, W. J.(2012). A Study on

- the Effect of SNS Satisfaction on the Reliability and Continuous Use of Social Commerce. *Journal of the Korea Management Engineers Society*, 17(2), 273-292.
- Smeaton, A. F., & Callan, J.(2005). Personalisation and recommender systems in digital libraries. *International Journal on Digital Libraries*, 5(4), 299-308.
- Thomas C. G., & Fischer, G.(1997). Using agents to personalize the web. *Proceedings of the 2nd International Conference on Intelligent User Interfaces*, 53-60.
- Wang, J. J.(2024). *An Empirical Validation of Effecting Information Characteristics and Personal Characteristics on Generative AI services Adoption Intention: Focusing on ChatGPT Service*, Doctorial Degree, Sejong University.
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., Elnashar, A., Spencer-Smith, J., & Schmidt, D. C.(2023). A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with chatgpt. *arXiv preprint*, arXiv:2302.11382.
- Wöfl, S., Feste, J. M., & Peters, L. D. K.(2019). Is somebody there? Anthropomorphic website design and intention to purchase from online stores, *AMCIS 2019 Proceedings*, 18.
- Yoon, Y. C.(2024). Trends in Miltimodal Generative AI Technology. *Journal of Computer Science and Engineering*, 42(1), 42-47.
- Yun, S. I.(2024). *A Study on the impact on behaviral intention Generative AI(GenAI) service: Forcusing on UTAUT2*, Doctorial Degree, Dongguk University.