

노년층 여성을 위한 생성형 인공지능 교육 프로그램의 효과: 인공지능 인식과 프로그램 만족도를 중심으로

Effects of a Generative AI Education Program for Older Women: Focusing on Perceptions of Artificial Intelligence and Program Satisfaction

권미정¹ · 남윤경^{2*}

¹부산대학교 교육대학원 환경교육전공 · ²부산대학교 지구과학교육과

¹Environmental Education, Graduate School of Education, Pusan National University

²Earth Science Education, Pusan National University

요 약

본 연구는 생성형 인공지능 활용 수업이 노년층 여성 학습자의 인공지능 인식과 프로그램 만족도에 미치는 영향을 분석하는 데 목적이 있다. 연구 대상은 부산예원고등학교 부설 예원여자중학교에 재학 중인 노년층 여성 학습자이며, 「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램에 참여하였다. 프로그램은 ChatGPT와 이미지·음악 생성 도구를 활용한 자서전 제작 활동 중심으로 총 20차시에 걸쳐 운영되었으며, 연구를 위해 사전·사후 설문조사와 프로그램 만족도 조사를 실시하였다. 연구 결과, 전체 인공지능 인식 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 사용의 편리성 영역에서는 유의한 향상이 나타났다. 또한 프로그램 만족도는 평균 4.34점으로 높게 나타났으며, 참여자들은 생성형 인공지능을 일상생활에서 활용할 수 있는 유용한 도구로 인식하는 경향을 보였다. 본 연구는 노년층 대상 생성형 인공지능 교육 프로그램 설계와 운영을 위한 기초 자료를 제공한다.

주제어: 생성형 인공지능, 노년교육, 인공지능 인식, 프로그램 만족도, 디지털 리터러시

1. 서론

최근 생성형 인공지능의 발전과 활용 확산에 따라 교육 현장에서도 생성형 인공지능을 활용한 교수·학습 연구가 활발히 이루어지고 있다. 생성형 인공지능 활용 교육은 학습자에게 새로운 기술을 직접 활용하는 경험을 제공하고, 학습자의 인공지능 리터러시와 자기주도적 학습을 지원하며, 문제 해결 및 창의적 표현 활동을 촉진할 수 있는 것으로 보고되고 있다(양혜민·이수영, 2024; 김송희 외, 2024; 전유선, 2024; Lee & Zhai, 2024). 그러나 기존 연구는 주로 초·중등 학생과 예비교사 등을 대상으로 이루어져 왔으며, 노년층을 대상으로 실제 생성형 인공지능 교육 프로그램을 개발·적용하고 그 효과를 분석한 연구는 상대적으로 부족하다. 노년층 대상 연구는 주로 생성형 인공지능의 기술 수용 의지와 인식에 관한 연구가 중심을 이루고 있으며(성명철·동학림, 2024; 주동희·김정석, 2025; Kim & Son, 2026), 실제 교육 현장에서 생성형 인공지능을 활용하여 구체적인 결과물을 완성하는 프로젝트형 교육 프로그램의 효과를 분석한 연구는 제한적이다.

노년층은 새로운 디지털 기술에 대한 불안과 이로 인한 낮은 자기효능감을 가질 수 있으며, 인공지능 기술의 복잡성으로 인한 활용의 어려움과 개인정보 침해에 대한 우려

등 인공지능에 대한 낮은 신뢰를 가질 수 있다(Shandilya & Fan, 2022; Ji & Liu, 2026). 하지만 생성형 인공지능을 직접 활용하는 경험은 기술에 대한 거리감과 불안감을 낮추고, 인공지능을 일상생활에서 활용 가능한 유용한 도구로 인식하도록 하는 데 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(유재민·임진호, 2025). 따라서 노년층 대상 생성형 인공지능 교육은 단순한 기능 습득이나 기술 전달을 넘어 학습자의 생활 경험과 관심을 반영하고, 실제 활용 경험을 통해 생성형 인공지능을 자신의 삶과 연결할 수 있도록 설계될 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 노년층 여성 학습자 29명을 대상으로 자신의 삶과 경험을 생성형 인공지능 활용 활동과 연계한 「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램을 개발·적용하였다. 본 프로그램은 생성형 인공지능 친숙화, 자서전 집필, 시각화 및 편집, 출판 및 공유의 네 단계로 구성하였으며, 학습자가 생성형 인공지능을 반복적으로 활용하여 자신의 삶을 디지털 자서전으로 완성하도록 하였다. 본 연구의 목적은 노년층 여성 학습자의 특성과 삶의 경험을 반영한 생성형 인공지능 교육 프로그램의 개발 및 적용 사례를 제시하고, 프로그램 참여 전후의 인공지능 인식 변화와 프로그램 만족도를 분석하는 데 있다. 이를 통해 노년층 대상 생성형 인공지능 교육 프로그램 설계 및 운영을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 프로그램 설계 및 구성

본 연구에서는 노년층 여성 학습자가 생성형 인공지능을 단순히 체험하는 데 그치지 않고, 자신의 삶과 경험을 바탕으로 생성형 인공지능을 반복적으로 활용하여 하나의 결과물을 완성할 수 있도록 「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램을 설계하였다. 노년층 대상 디지털 교육은 단순한 기능 습득보다 학습자의 실제 생활과 경험을 반영한 방식으로 설계될 필요가 있다 (Kim & Son, 2026). 자서전 활동은 자신의 경험과 기억을 바탕으로 이야기를 구성한다는 점에서 노년층 학습자가 비교적 쉽게 참여할 수 있으며, 생성형 인공지능을 활용하여 글·이미지·음악 등의 다양한 콘텐츠로 자신의 경험을 표현할 수 있다는 점에서 학습자의 삶과 기술 활용을 연결하는 학습 매개로 활용하였다. 프로그램은 총 20차시(차시당 45분)로 운영되었으며, <표 1>과 같이 AI 친숙화, 자서전 집필, 시각화 및 편집, 출판 및 공유의 네 단계로 구성하였다.

<표 1> 「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램 구성

단계	회차	주요 내용	활용 도구
AI 친숙화	1~3차시	로그인, 기본 사용법, 프롬프트 작성, 공통·자유 주제 대화	ChatGPT, Padlet
자서전 집필	4~9차시	생애주기별 경험 회상 및 자서전 원고 작성	ChatGPT
시각화 및 편집	10~17차시	캐릭터·장면 이미지 생성 및 전자책 디자인	Canva
출판 및 공유	18~20차시	배경음악 제작, 전자책 출판 및 작품 공유	Suno, FlipHTML5, Padlet

첫 번째 단계인 AI 친숙화(1~3차시)에서는 ChatGPT 로그인과 기본적인 사용 방법을 익히고, 공통 주제와 자유 주제를 활용한 대화 활동을 통해 생성형 인공지능에 대한 심리적 부담을 낮추고 기본적인 프롬프트 작성 방법을 익히도록 하였다. 두 번째 단계인 자서전 집필(4~9차시)에서는 어린 시절, 성인기, 자녀 양육, 현재의 삶 등 생애주기별 경험을 회상하고 ChatGPT와의 대화를 통해 자신의 이야기를 글로 구성하도록 하였다. 세 번째 단계인 시각화 및 편집(10~17차시)에서는 Canva를 활용하여 자서전의 인물 캐릭터와 주요 장면을 이미지로 표현하고, 생성된 글과 이미지를 활용하여 전자책을 디자인하도록 하였다. 마지막 출판 및 공유 단계(18~20차시)에서는 Suno를 활용하여 자서전의 분위기에 맞는 배경음악을 제작하고, FlipHTML5를 통해 전자책 형태로 출판한 후 완성된 작품을 공유하도록 구성하였다.

프로그램의 내용 타당성을 확보하기 위하여 과학교육 및 교육공학 분야 전문가 4명을 대상으로 프로그램의 목표 적합성, 내용 구성, 교수·학습 방법 및 학습자 수준 적합성 등에 대한 전문가 타당도 검증을 실시하였다. 전문가 의견을 반영하여 일부 차시의 난이도와 운영 방법을 수정·보완하였으며, 최종 프로그램은 노년층

여성 학습자의 디지털 활용 수준과 생활 경험을 고려하여 생성형 인공지능 활용 경험을 단계적으로 확장할 수 있도록 구성하였다.

2.2. 자료 수집 및 분석

본 연구는 B광역시 소재 중등학교 학력인정기관에 재학 중인 노년층 여성 학습자 29명을 대상으로 실시하였다. 연구 참여자 29명은 「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램에 참여하고 프로그램 운영 전후의 인공지능 인식 검사에 응답하였으며, 이 중 27명이 프로그램 종료 후 만족도 조사에 응답하였다.

인공지능 인식 검사는 황주현(2025)의 생성형 인공지능 인식 검사 도구를 노년층 학습자의 특성에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 검사 도구는 기술적 편익(5문항), 사용의 편리성(5문항), 기술적 한계 및 윤리적 문제(5문항), 개인정보보호에 대한 신뢰(4문항), 사회적 영향(4문항), 개인 역량 함양(4문항)의 총 27문항으로 구성되었으며, 5점 Likert 척도로 측정하였다. 프로그램 만족도는 학습자 수준 적합성, 흥미, 학습효과, 교수자, 프로그램 구성, 학습 지속 의지 등을 평가하는 선택형 10문항과 서술형 5문항으로 조사하였다.

자료 분석은 생성형 인공지능 활용 수업 전후의 인공지능 인식 변화를 확인하기 위해 대응표본 t-검정(paired samples t-test)을 실시하여 전체 인공지능 인식과 6개 하위요인의 사전·사후 평균을 비교하였다. 전체 인공지능 인식 점수 산출 시 사회적 영향 영역의 부정문항 4개를 역채점하였다. 프로그램 만족도는 문항별 평균과 전체 평균을 산출하였으며, 서술형 응답은 공통적인 의미를 중심으로 범주화하여 분석하였다.

3. 연구 결과

3.1. 생성형 인공지능에 대한 인식 변화 분석 결과

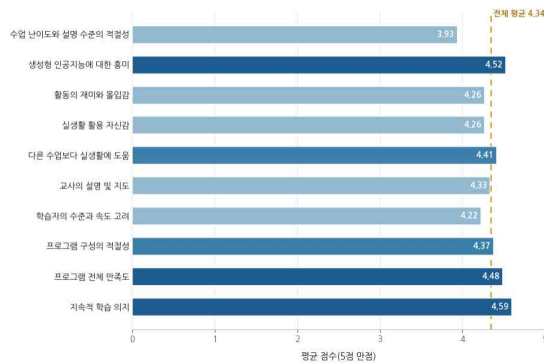
「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램 적용 전후의 인공지능 인식 변화를 확인하기 위하여 대응표본 t-검정을 실시하였다. 분석 결과, 전체 인공지능 인식 점수는 사전(M=3.51, SD=0.40)보다 사후(M=3.66, SD=0.36)에 높게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다($t=1.76$, $p=.090$). 하위요인별 분석에서는 기술적 편익, 사용의 편리성, 개인정보보호에 대한 신뢰 및 개인 역량 함양 영역의 평균이 사전보다 사후에 증가하였다. 특히 사용의 편리성은 사전 평균 3.67점에서 사후 평균 4.20점으로 증가하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($t=3.49$, $p=.002$). 반면 기술적 한계 및 윤리적 문제와 사회적 영향 영역에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 2> 생성형 인공지능 인식의 하위요인별 사전·사후 대응표본 t-검정 결과

하위요인	사전 M	사후 M	t	p
기술적 편익	3.99	4.24	1.85	.075
사용의 편리성	3.67	4.20	3.49	.002

기술적 한계 및 윤리적 문제	3.38	3.17	-1.34	.191
개인정보보호에 대한 신뢰	3.00	3.06	0.39	.700
사회적 영향	3.10	3.09	-0.05	.957
개인 역량 함양	4.02	4.22	1.67	.106

3.2. 프로그램 만족도 분석 결과



<그림 1> 프로그램 만족도 조사 결과 (N=27)

프로그램 만족도 조사 결과, 전체 평균은 5점 만점에 4.34점으로 높게 나타났다. 문항별로는 지속적 학습 의지(4.59점)가 가장 높았으며, 생성형 인공지능에 대한 흥미(4.52점), 프로그램 전체 만족도(4.48점), 다른 수업보다 도움이 되었음(4.41점) 순으로 높게 나타났다. 또한 프로그램 구성의 적절성(4.37점), 교사의 설명 및 지도(4.33점), 활동의 재미와 몰입감 및 실생활 활용 자신감(각 4.26점), 학습자 수준 고려(4.22점)도 전반적으로 긍정적으로 평가되었다. 반면 수업 난이도와 설명 수준의 적절성(3.93점)은 다른 항목에 비해 상대적으로 낮았으나, 모든 문항이 평균 3.9점 이상으로 나타나 프로그램에 대한 전반적인 만족도가 높은 것으로 확인되었다.

서술형 응답 분석 결과, 참여자들은 생성형 인공지능을 정보 검색, 영어 번역, 여행 정보 탐색 및 경제 용어 확인 등 일상생활에 필요한 정보를 얻는 데 활용할 수 있게 되었으며, 이를 통해 디지털 기술 활용에 대한 자신감이 높아졌다고 응답하였다. 또한 ChatGPT 활용과 이를 통한 자서전 집필 및 전자책 제작 과정을 가장 흥미로운 활동으로 인식하였다. 일부 참여자는 영어 자판 입력과 클릭 등 컴퓨터 조작에 어려움을 나타냈으나, 전반적으로 자서전 완성에 대한 성취감과 프로그램에 대한 높은 만족도, 지속적 인 생성형 인공지능 활용 의지를 보였다.

4. 결론 및 교육적 시사점

본 연구는 노년층 여성 학습자의 삶과 경험을 생성형 인공지능 활용 활동과 연계한 「생성형 인공지능으로 만드는 나의 자서전」 프로그램을 개발·적용하고, 프로그램 참여 전후의 인공지능 인식 변화와 프로그램 만족도를 분석하였다. 연구 결과, 전체 인공지능 인식 점수는 사후에 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는

나타나지 않았으며, 하위요인 중 사용의 편리성 영역에서 유의한 향상이 확인되었다. 또한 프로그램 만족도와 생성형 인공지능에 대한 흥미, 지속적 학습 의지가 높게 나타났다.

이러한 결과는 노년층 대상 생성형 인공지능 교육에서 인공지능에 대한 전반적인 인식을 단기간에 변화시키는 것보다, 학습자가 생성형 인공지능을 직접 사용하고 자신의 생활 속에서 활용할 수 있는 경험을 제공하는 것이 중요함을 보여준다. 연구 참여자들은 생성형 인공지능을 어렵고 전문적인 기술로 인식하던 것에서 벗어나 자서전 집필과 이미지·음악 제작, 전자책 출판 등의 활동을 통해 자신의 삶을 표현하고 결과물을 완성하는 도구로 활용하였다. 특히 사용의 편리성 영역에서 나타난 유의한 향상은 반복적인 생성형 인공지능 활용 경험과 생활 경험에 기반한 프로젝트 활동이 노년층 학습자의 기술에 대한 심리적 거리감을 낮추고 실제 활용 가능성을 인식하는 데 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

반면 생성형 인공지능의 기술적 한계 및 윤리적 문제, 개인정보보호에 대한 신뢰, 사회적 영향 등의 영역에서는 유의한 변화가 나타나지 않았다. 노년층 학습자에게 생성형 인공지능은 활용 경험이 증가한 이후에도 여전히 복잡하고 판단하기 어려운 기술일 수 있으며, 생성된 정보를 비판적으로 검토하거나 인공지능의 사회적 영향과 위험성을 판단하는 역량은 단순한 활용 경험만으로 형성되기 어려울 수 있다. 따라서 향후 노년층 대상 생성형 인공지능 교육에서는 활용 방법과 결과물 제작뿐 아니라 생성 정보의 사실 확인, 인공지능의 오류와 한계, 개인정보 및 저작권 보호, 인간과 인공지능의 역할 등에 대한 비판적 인공지능 리터러시 교육이 함께 이루어질 필요가 있다.

본 연구는 단기적인 생성형 인공지능 체험이나 기능 습득 중심의 교육에서 벗어나, 노년층 여성 학습자가 자신의 삶과 경험을 바탕으로 생성형 인공지능을 반복적으로 활용하고 디지털 결과물을 완성하는 20차시 프로젝트형 교육 프로그램을 개발·적용하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 높은 프로그램 만족도와 지속적 학습 의지는 노년층 대상 생성형 인공지능 교육이 학습자의 생활 경험과 연결되고 명확한 결과물 완성을 목표로 설계될 때 지속적인 학습 참여와 기술 활용을 지원할 수 있음을 보여준다. 본 연구의 결과는 향후 노년층 학습자의 특성과 생활 맥락을 반영한 생성형 인공지능 교육 프로그램의 개발과 운영을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] Brewer, R. (2024). Older adults and artificial intelligence: Opportunities and challenges in everyday life. *Gerontechnology*, 23(1), 1-12.
- [2] Digital literacy during the coronavirus pandemic in older adults. (2022). *Frontiers in Public Health*, 10, Article 1003545. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1003545>
- [3] Empowering older adults through GenAI literacy. (2025). *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2506.06225>

- [4] Exploring the design of generative AI in supporting music-based reminiscence for older adults. (2024). arXiv. <https://arxiv.org/abs/2403.01413>
- [5] Ji, P., & Liu, X. (2026). Who adapts to whom: Technology or older adults? Mechanisms of technology anxiety among older AI users. *Frontiers in Psychology*, 17, 1-16.
- [6] Kim, H., & Son, H. (2026). A study on older adults' acceptance of artificial intelligence technology: A foundational study for the application of generative AI. *Journal of Convergence Studies*, 17(2), 701-720.
- [7] Lee, G. G., & Zhai, X. (2024). Using ChatGPT for science learning: A systematic review and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, Article 100172. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100172>
- [8] Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-16). <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- [9] Narrowing the digital divide for older adults: Designing contextual and life-centered digital learning. (2025). arXiv. <https://arxiv.org/abs/2502.10166>
- [10] Shandilya, E., & Fan, M. (2022). Understanding older adults' perceptions and challenges in using AI-enabled everyday technologies. In *Proceedings of the Tenth International Symposium of Chinese CHI (Chinese CHI 2022)* (pp. 1-12). ACM. <https://doi.org/10.1145/3565698.3565774>
- [11] 김송희, 김현정, 신유리, & 장운재. (2024). 생성형 AI를 활용한 SDGs 기반 교과 융합 교육 프로그램 설계에 대한 협력적 실험연구. 『컴퓨터교육학회 논문지』, 27(3), 1-17. <https://doi.org/10.32431/kace.2024.27.3.001>
- [12] 김학실, & 심준섭. (2020). 노인의 디지털 리터러시가 사회 활동 참여 및 만족도에 미치는 영향. 『정책분석평가학회보』, 30(2), 153-180.
- [13] 남희경. (2023). 노인의 디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향 [박사학위논문, 한서대학교].
- [14] 성명철, & 동학림. (2024). 시니어의 생성형 AI 서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인. 『벤처혁신연구』, 7(2), 41-56. <https://doi.org/10.22788/7.2.3>
- [15] 양혜민, & 이수영. (2024). 인공지능 리터러시 향상을 위한 인공지능 이해 중심 STEAM 프로그램 개발과 적용. 『컴퓨터교육학회 논문지』, 27(4), 277-297. <https://doi.org/10.32431/kace.2024.27.4.021>
- [16] 유재민, & 임진호. (2025). 생성형 AI에 대한 고령자의 인식과 활용 경험에 대한 탐색적 연구. 『대한인간공학회지』, 44(1), 39-60. <https://doi.org/10.5143/JESK.2025.44.1.39>
- [17] 임주희, 김은경, & 김문희. (2020). 디지털 리터러시가 노년기 삶의 질에 미치는 영향. 『평생학습사회』, 16(2), 111-135. <https://doi.org/10.26857/JLLS.2020.5.16.2.111>
- [18] 전명수, & 송선희. (2012). 노인 평생교육 참여 동기 유형이 교육만족도와 삶의 변화에 미치는 영향. 『한국콘텐츠학회 논문지』, 12(8), 438-448. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.08.438>
- [19] 전유선. (2024). AI 융합 SSI 수업을 통한 데이터 리터러시 향상 수업모형 및 전략 개발 연구. 『교육정보미디어연구』, 30(6), 1565-1590. <https://doi.org/10.15833/KAFEIAM.30.6.1565>
- [20] 전제아, & 김경화. (2024). 노인의 디지털 리터러시 교육 경험에 관한 질적 연구. 『평생교육학연구』, 30(1), 85-112.
- [21] 주동희, & 김정석. (2025). 노인의 AI 서비스 인식 영향요인 연구. 『노인복지연구』, 80(1), 55-78.