

생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도 개발 및 타당화

김 난 회* 김 현 진** 최 혜 라

서울사이버대학교

본 연구는 최근 급격히 확산되고 있는 생성형 AI 챗봇(Generative AI chatbot) 사용 양태를 단순한 도구적 활용을 넘어 인간 간 상호작용을 대체하는 현상으로 보고, 이를 측정하기 위한 ‘대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도’를 개발하고 타당화하는 데 목적이 있다. 연구 1에서는 성인 160명을 대상으로 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 그 결과 초기 21개 문항에서 3개 요인(정서적 대처 및 갈등 관리, 일상적 상호작용 및 여가 추구, 인지적 보조 및 판단 확인), 총 12개 문항으로 척도를 확정하였다. 연구 2에서는 성인 222명을 대상으로 확인적 요인분석을 통해 3요인 구조의 적합도를 검증하였으며, 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성과의 정적 상관 관계를 통해 준거관련타당도를 확보하였다. 연구 결과, 생성형 AI의 대체 사용은 개인의 심리적 특성과 밀접하게 관련되어 있으며, 특히 정서적 고립감이나 불안이 높을수록 AI를 대안적 상호작용 대상으로 선택하는 경향과 관련이 있는 것으로 나타났다. 본 연구는 생성형 AI가 인간 상호작용 구조에 미치는 영향을 기능적 측면에서 분석할 수 있는 신뢰롭고 타당한 측정 도구를 제공했다는 점에서 의의가 있다.

주요어: 생성형 AI 챗봇, 대인 커뮤니케이션 대체, 척도 개발 및 타당화, 사회적 반응 이론, 외로움, 사회적 상호작용 불안

* 주저자: 김난회/서울사이버대학교 대학원 상담·임상심리학과 석사/서울시 강북구 솔매로 49길 60
/Tel: 02-944-5034/E-mail: esuhm.miel@gmail.com

** 교신저자: 김현진/서울사이버대학교 상담심리학과 교수/서울시 강북구 솔매로 49길 60
/Tel: 02-944-5153/E-mail: hjinkim71@iscu.ac.kr

I. 서론

최근 인공지능 기술의 발전은 인간의 정보처리 방식과 상호작용 양식에 커다란 변화를 불러오고 있다. 특히 대규모 언어모델(large language model)을 기반으로 한 생성형 인공지능(Generative AI)은 자연어를 이해하고 생성하는 능력을 통해 인간과의 상호작용을 가능하게 하며, 기존의 검색 중심 정보 기술을 넘어 새로운 형태의 상호작용 매체로 자리 잡고 있다(Dwivedi et al., 2023; OpenAI, 2023). 또한 이러한 기술은 단기간 내 광범위하게 상용화되며, 개인의 일상적 활동뿐 아니라 의사결정, 학습, 정서적 경험 등 다양한 영역에 영향을 미치고 있다(Dwivedi et al., 2023; McKinsey & Company, 2023).

생성형 AI 챗봇은 기존 디지털 매체와 달리 사용자와의 지속적이고 맥락적인 대화를 기반으로 상호작용을 수행할 수 있다는 점에서 중요한 차별성을 지닌다. 특히 자연어를 이해하고 생성하는 능력을 바탕으로, 단순한 정보 제공을 넘어 설명, 조언, 의견 제시, 문제 해결 등 다양한 상호작용 기능을 수행할 수 있다. 기존의 검색 기반 시스템이나 명령 수행 중심의 인터페이스와 달리, 생성형 AI 챗봇은 사용자와의 상호작용이 일회적 반응에 그치지 않고 연속적이고 확장적인 대화 흐름 속에서 이루어진다는 차별성을 가지고 있다(Dwivedi et al., 2023). 이러한 상호작용 특성은 생성형 AI를 단순한 도구가 아닌, 일정 수준의 사회적 행위자로 인식하게 만드는 토대가 된다(Glikson & Woolley, 2020).

실제로 인간은 기술과의 상호작용에서도 사회적 단서를 지각할 경우 인간과 유사한 방식으로 반응하는 경향이 있으며, 이러한 현상은 사회적 반응 이론(social response theory)에 의해 설명된다(Nass & Moon, 2000). 즉 생성형 AI 챗봇은 자연어 기반의 상호작용과 맥락 유지, 반응의 확장성 등을 통해 풍부한 사회적 단서를 제공함으로써, 사용자로 하여금 인간과 유사한 방식으로 AI와 상호작용하도록

유도할 가능성이 있다.

전통적 인공지능 시스템 및 인간-컴퓨터 상호작용 연구에서도 사람들은 시스템과의 상호작용에서 사회적 존재감(social presence)을 지각하고, 그 반응을 단순한 정보 출력이 아닌 의사소통 행위로 해석하는 경향이 나타난다(Xu & Lombard, 2017). 또한 이러한 맥락에서 수행된 연구들은 사용자가 시스템과의 상호작용 과정에서 신뢰를 형성하거나, 시스템의 피드백에 감정적으로 반응하고 자기노출을 증가시키는 경향이 있음을 보고하고 있다. 특히 관계형 에이전트(relational agent)에 대한 연구에서는 컴퓨터 기반 상호작용에서도 정서적 유대와 관계 형성이 가능함이 제시된 바 있다(Bickmore & Picard, 2005).

이러한 선행연구는 인간이 기술과의 상호작용에서도 사회적 단서를 지각할 경우 인간과 유사한 방식으로 반응할 수 있음을 시사한다. 나아가 최근 생성형 AI 연구에서도 유사한 경향이 보고되고 있으며, 생성형 AI는 자연어 기반 상호작용과 맥락 유지 능력을 바탕으로 이러한 사회적 반응을 더욱 강화할 가능성이 있다(Ho et al., 2018). 이러한 결과는 생성형 AI가 인간 간 상호작용에서 나타나는 심리적 과정의 일부를 재현할 수 있음을 시사한다.

생성형 AI의 사용 양태 또한 빠르게 변화, 확장되고 있다. 초기에는 정보 검색이나 과제 수행과 같은 도구적 사용이 중심이었으나, 점차 의사결정 지원, 창의적 작업, 문제 해결 등 고차원적 인지 활동으로 활용 범위가 넓어지고 있는 실정이다. 나아가 최근에는 정서적 지지, 고민 상담, 일상적 대화와 같은 영역에서도 생성형 AI가 활용되는 사례가 보고되고 있으며, 이는 생성형 AI가 전통적으로 인간 간 상호작용이 이루어지던 영역에까지 확장되어 활용되고 있음을 의미한다(Dwivedi et al., 2023).

이러한 변화는 생성형 AI가 단순한 기술적 도구를 넘어 인간의 대인관계 방식에 영향을 미칠 수 있는 잠재력을 지니고 있음을 시사한다. 특히 대인 상호

작용 상황에서 개인은 타인의 평가, 거절 가능성, 부정적 피드백에 대한 우려로 인해 심리적 부담을 경험할 수 있으며, 이러한 부담은 상호작용 회피로 이어질 수 있다. 반면 생성형 AI는 이러한 평가적 위험이 최소화된 환경을 제공함으로써, 개인이 보다 자유롭게 자기표현을 시도할 수 있는 상호작용 조건을 형성한다.

이와 관련하여 인간-컴퓨터 상호작용 연구에서는 평가 부담이 낮고 통제 가능성이 높은 상호작용 환경이 대안적 상호작용 선택을 촉진할 수 있음이 보고된 바 있다(Nass & Moon, 2000; Ho et al., 2018). 이러한 맥락에서 생성형 AI는 기존 대인 상호작용에서의 심리적 부담을 완화하는 대체적 상호작용 채널로 기능할 가능성이 있다.

한편, 디지털 매체가 대인관계에 미치는 영향에 대한 논의는 이전부터 지속되어 왔다. 소셜미디어는 사회적 연결을 확장시키는 긍정적 기능을 가지는 동시에, 사회적 비교와 외로움을 증가시키고 주관적 안녕감을 저하시킬 수 있는 양면적 효과를 보이는 것으로 보고되었다(Kross et al., 2013; Verduyn et al., 2017). 온라인 게임 역시 협력과 상호작용을 기반으로 사회적 관계 형성의 기회를 제공하지만, 과도한 사용은 현실 세계의 대인관계 위축 및 사회적 고립과 관련될 수 있음이 지적되었다(Cole & Griffiths, 2007; Kowert & Oldmeadow, 2013). 또한 온라인 커뮤니티나 익명 기반 플랫폼 역시 자기노출과 정서적 표현의 장을 제공함으로써 일부 대인관계 기능을 보완할 수 있으나, 상호작용의 지속성이나 관계의 깊이 형성에는 제한이 존재한다(Bargh et al., 2002).

또한 Siri(Apple), Alexa(Amazon)와 같은 음성 기반 인공지능은 사용자와의 상호작용을 가능하게 하였으나, 주로 명령 수행과 정보 제공에 초점이 맞춰져 있어 정서적 교류나 복합적 의미 형성에는 제한이 있었다(Lopatovska & Williams, 2018). 이러한 기존 매체들은 인간 간 상호작용을 보완하거나 일

부 기능을 대체하는 역할을 수행해 왔으나, 대체의 범위와 깊이에는 일정한 한계가 존재한다고 할 수 있다. 최근 연구에서는 디지털 기술이 인간의 상호작용 방식에 구조적 변화를 불러오며, 기술과의 관계가 점차 사회적 상호작용의 맥락에서 이해될 필요가 있음이 제기되고 있다(김태형, 이수정, 2022).

이에 비해 생성형 AI 챗봇은 맥락을 이해하고, 일정 수준 이상 대화의 연속성을 유지하며, 사용자 맞춤형 응답을 생성할 수 있다는 점에서 기존 매체와 근본적으로 구별된다. 특히 생성형 AI는 정보 제공, 문제 해결, 의사결정 지원뿐 아니라 정서적 반응과 공감 표현, 자기노출 촉진 등 다양한 상호작용 기능을 통합적으로 수행할 수 있으며, 이는 인간 간 커뮤니케이션의 핵심 기능과 상당 부분 중첩된다(Bickmore & Picard, 2005; Ho et al., 2018). 또한 인간은 컴퓨터와의 상호작용에서도 사회적 단서를 지각하고 인간과 유사하게 반응하는 경향이 있다는 사회적 반응 이론(social response theory)에 따르면(Nass & Moon, 2000), 자연어 기반 상호작용을 수행하는 생성형 AI 챗봇은 더욱 강한 사회적 존재감과 상호작용성을 유발할 가능성이 있다(Xu & Lombard, 2017).

더 나아가 생성형 AI는 언제든 접근 가능하며, 평가나 거절의 위험이 없고, 사용자의 요구에 즉각적이고 일관되게 반응한다는 점에서 심리적으로 안전한 상호작용 환경을 제공한다. 이러한 특성은 사용자가 인간과의 상호작용에서 경험할 수 있는 부담을 회피하고, AI를 대안적 상호작용 대상으로 선택하게 만들 가능성을 내포한다(Glikson & Woolley, 2020).

이러한 논의를 종합하면, 생성형 AI 챗봇의 사용은 단순한 도구적 활용을 넘어 인간 간 상호작용 구조 자체의 변화를 반영하는 현상으로 볼 수 있다. 특히 생성형 AI는 정보 제공, 의사결정 지원, 정서적 상호작용 등 다양한 커뮤니케이션 기능을 수행함으로써, 기존에 인간 간 관계를 통해 충족되던 기

능을 부분적으로 대체할 수 있는 잠재력을 지닌다.

이에 본 연구에서는 생성형 AI의 이러한 사용 양태를 ‘대인 커뮤니케이션 대체 사용’으로 정의하고, 그 구조와 심리적 관련 변인을 체계적으로 검증하고자 한다. 이를 위해 척도의 요인구조를 확인하여 구성타당도를 확보하고, 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성과의 관계를 분석하여 수렴 및 변별 타당도를 검증하고자 하며, 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도는 어떠한 요인 구조와 심리측정적 특성을 가지는가?

연구문제 2. 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용은 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성과 어떠한 관계를 보이는가?

II. 이론적 배경

1. 생성형 AI 챗봇과의 상호작용

생성형 AI 챗봇과 인간 간의 상호작용은 인간이 컴퓨터와의 상호작용에서도 사회적 단서를 지각하고 이에 대해 인간과 유사한 방식으로 반응한다는 사회적 반응 이론에 근거해서 이해할 수 있다. 해당 이론에 따르면 인간은 컴퓨터와의 상호작용에서도 사회적 단서를 지각하고, 이에 대해 인간과 유사한 방식으로 반응하는 경향이 있다(Nass & Moon, 2000). 이러한 경향은 특히 자연어 기반의 상호작용이 가능한 기술에서 더욱 강화되며, 사용자는 컴퓨터를 단순한 도구가 아닌 사회적 행위자로 인식하게 된다.

기존 연구에서는 온라인 상호작용 및 인간-기술 상호작용을 측정하기 위해 사회적 존재감(social presence), 관계형 에이전트(relational agent), 인간-컴퓨터 상호작용(HCI), 문제적 인터넷 사용 등의 개

념이 활용되어 왔다(Bickmore & Picard, 2005; Nass & Moon, 2000; Xu & Lombard, 2017). 그러나 기존 척도들은 주로 기술 수용, 사용 빈도, 사회적 존재감, 혹은 의존성 자체를 측정하는 데 초점을 두고 있으며, 생성형 AI가 인간 간 커뮤니케이션 기능을 ‘대체’하는 양상을 직접적으로 측정하는 데에는 한계가 있다(Dwivedi et al., 2023; Venkatesh et al., 2003). 최근 생성형 AI 챗봇은 맥락을 이해하고 연속적인 대화를 유지하며, 사용자 맞춤형 응답을 생성할 수 있다는 점에서 기존의 디지털 매체에 비해 보다 높은 수준의 상호작용성(interactivity)을 보인다. 이러한 특성은 사용자로 하여금 AI를 정보 제공 수단을 넘어, 일정 수준의 사회적 존재(social actor) 또는 상호작용 파트너로 인식하게 만든다(Glikson & Woolley, 2020). 실제로 사용자들은 생성형 AI와의 상호작용에서 사회적 존재감을 경험하며, AI의 반응을 신뢰하거나 감정적으로 해석하는 경향을 보이는 것으로 보고되고 있다(Xu & Lombard, 2017).

이러한 상호작용적 특성은 생성형 AI가 수행하는 기능이 대인 커뮤니케이션과 구조적으로 유사하다는 점에서 더욱 중요하다. 기존 관계형 에이전트 연구에서는 컴퓨터 기반 상호작용에서도 정보 제공이나 문제 해결과 같은 인지적 기능뿐 아니라, 정서적 지지와 공감적 반응 등 정서적·관계적 기능이 수행될 수 있음이 제시되었다(Bickmore & Picard, 2005). 이러한 결과는 생성형 AI와 같이 자연어 기반 상호작용이 가능한 기술에서 유사한 기능이 확장될 가능성을 시사한다. 또한 최근 연구에서는 생성형 AI가 사용자와의 상호작용에서 문제 해결, 의사결정 지원뿐 아니라 정서적 반응과 자기표현 촉진과 같은 다양한 기능을 수행할 수 있음이 보고되고 있다(Ho et al., 2018). 이는 전통적으로 인간 간 상호작용을 통해 이루어지던 핵심 커뮤니케이션 기능과 상당 부분 중첩되며, 결과적으로 생성형 AI가 인간 상호작용을 보완하는 수준을 넘어 대체적 역할을 수행할 가능성을 함의한다.

그러나 기존 연구들은 생성형 AI 사용을 주로 사용 빈도, 사용 시간, 혹은 기술 수용과 같은 양적 지표 중심으로 설명해 왔으며(Dwivedi et al., 2023; Venkatesh et al., 2003), 생성형 AI가 어떠한 상호작용 기능을 수행하는가에 대한 기능적 분석은 상대적으로 부족하다. 특히 동일한 사용 빈도를 보이더라도, 어떤 개인은 단순 정보 검색에 AI를 활용하는 반면, 다른 개인은 정서적 지지나 의사결정 과정까지 AI를 활용할 수 있다는 점에서, 사용의 질적 차이를 반영하는 개념적 접근이 필요하다.

이에 따라 본 연구는 생성형 AI 사용을 단순한 사용량이 아니라, 대인 커뮤니케이션 기능의 대체 여부라는 관점에서 재개념화하고자 한다. 이를 위해서는 생성형 AI가 대체하는 ‘대인 커뮤니케이션 기능’이 무엇인지에 대한 이론적 준거가 요구된다. 이에 Burleson(2010)의 메시지 중심적 접근(message-centered approach)에 기반한 대인 커뮤니케이션 기능 분류를 그 준거로 삼고자 한다. Burleson(2010)은 대인 커뮤니케이션을 의사소통적 관계를 형성한 사람들이 공유된 의미를 생성하고 사회적 목표를 달성하기 위해 메시지를 교환하는 복합적이고 상황적인 사회적 과정으로 정의하며, 이러한 메시지 교환이 수행하는 사회적 기능을 세 범주로 제시하였다. 첫째, 상호작용 관리(interaction management) 기능은 대화의 개시와 종료, 화제 전환, 차례 지키기 등 상호작용 자체가 원활하게 진행되도록 하는 배경적 기능이다. 둘째, 관계 관리(relationship management) 기능은 관계의 형성, 유지, 복구와 관련된 기능으로 관계 형성과 갈등 관리 등을 포함한다. 셋째, 도구적(instrumental) 기능은 상호작용의 초점을 이루는 구체적 목표를 달성하기 위한 기능으로 정보 제공 및 획득, 설득, 정서적 지지 및 조절, 즐거움 추구 등이 이에 해당한다.

Burleson(2010)의 분류는 대인 커뮤니케이션이 수행하는 사회적 기능을 포괄적으로 아우른다는 점에서, 생성형 AI가 대체할 수 있는 상호작용 영역을

체계적으로 분류하는 데 유용한 틀을 제공한다. 실제로 최근 인간-로봇 상호작용 연구에서도 Burleson의 기능 분류를 사회적 에이전트의 커뮤니케이션 목표를 구조화하는 준거로 활용한 바 있으며(Kunold & Onnasch, 2022), 이는 해당 분류가 인간 간 상호작용뿐 아니라 인간-인공 에이전트 상호작용에도 확장 적용될 수 있음을 시사한다.

생성형 AI로 대체 사용되는 커뮤니케이션의 영역을 분류하기 위해, 세 범주 중 상호작용 관리의 대화의 형식적 진행을 조율하는 배경적 기능이므로 제외하고, 대화의 실질적 목적을 구성하는 관계 관리 기능과 도구적 기능을 준거로 삼았다. 구체적으로는 도구적 기능에 해당하는 정보 제공 및 획득, 설득, 정서적 지지 및 조절, 즐거움 추구하고 관계 관리 기능에 해당하는 관계 형성, 갈등 관리의 여섯 영역이 이에 포함된다. 다만, 이 중 설득, 관계 형성, 갈등 관리는 그 성격상 특정 타인이 상호작용의 필수 대상으로 전제되므로, 생성형 AI가 실제 사람을 직접 대체하는 상대가 되기보다, 실제 대인관계 상황을 다루기 위한 논의 대상 또는 준비 도구로 기능하는 방식으로 대체가 이루어진다.

이에 본 연구에서는 정보 제공 및 획득, 설득, 정서적 지지 및 조절, 즐거움 추구, 관계 형성, 갈등 관리의 여섯 영역에서 실제 사람과의 상호작용을 생성형 AI와의 상호작용으로 대체하여 수행하는 행동 경향을 ‘생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용’으로 개념화한다. 이러한 접근은 생성형 AI 사용의 대체 양상이 대인 커뮤니케이션 기능 영역에 따라 상이하게 나타날 가능성을 포착할 수 있게 한다. 본 연구에서 의미하는 ‘대체(substitution)’는 생성형 AI가 단순히 인간 상호작용을 보조하거나 보완하는 수준을 넘어, 기존에 사람을 통해 수행되던 상호작용 기능을 AI와의 상호작용으로 우선적으로 수행하거나 이전시키는 경향을 의미한다. 이는 디지털 매체가 기존 사회적 활동을 대체할 수 있다고 보는 미디어 대체 가설(displacement hypothesis)과

특정 대체가 기존 대인 상호작용의 기능적 대안(functional alternative)으로 활용될 수 있다는 이용과 충족 접근에 이론적 기반을 둔다. 즉 본 연구는 생성형 AI 사용 자체가 아니라, 정보 탐색, 정서 조절, 판단 확인, 관계 문제 논의 등의 기능을 인간 대신 AI를 통해 수행하려는 경향에 주목한다. 본 연구에서의 대체는 인간관계를 완전히 제거하거나 단절하는 것을 의미하지 않는다. 오히려 실제 대인 상호작용 대신 생성형 AI를 우선적으로 선택하거나 반복적으로 활용하는 기능적 이전(functional shift)을 의미한다는 점에서, 단순한 보완적 사용(complementary use)과 구별된다.

또한 본 연구에서는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용을 측정하는 척도의 타당성을 검증하기 위해, 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성과 같은 대인관계 관련 심리 변인을 함께 포함하였다. 이는 생성형 AI의 대체 사용이 단순한 기술 사용 행동이 아니라, 개인의 대인관계 경험과 심리적 특성과 밀접하게 연결된 현상으로 이해될 수 있다는 점에 기반한다.

2. 외로움

외로움은 사회적 관계의 부족이나 결핍에 대한 주관적 인식을 반영하는 개념으로(Russell, 1996), 단순한 사회적 접촉의 양이 아니라 개인이 지각하는 관계의 질과 만족 수준을 포함하는 정서적 경험이다. 이러한 외로움은 타인과의 정서적 유대와 상호작용에 대한 욕구를 증가시키는 요인으로 작용하며, 개인은 이러한 결핍을 보완하기 위해 다양한 대체적 상호작용 수단을 탐색할 수 있다.

특히 생성형 AI는 언제든지 접근 가능하며, 즉각적이고 일관된 반응을 제공하고, 평가나 거절에 대한 부담 없이 정서적 표현이 가능하다는 점에서 외로움을 경험하는 개인에게 매력적인 상호작용 대상으로 기능할 수 있다. 따라서 외로움 수준이 높은 개

인일수록 정서적 교류를 보완하거나 대체하기 위한 수단으로 생성형 AI를 활용할 가능성이 높으며, 이는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용과 정적 관련성을 보일 것으로 예상된다.

3. 사회적 상호작용 불안

사회적 상호작용 불안은 타인과의 상호작용 상황에서 경험하는 긴장, 두려움, 그리고 회피 경향을 포함하는 개념으로(Mattick & Clarke, 1998), 특히 부정적 평가에 대한 우려와 자기표현에 대한 부담과 밀접하게 관련된다. 이러한 특성은 대면 상호작용 상황에서 인지적 부담과 정서적 긴장을 증가시키며, 결과적으로 사회적 상황을 회피하거나 제한적으로 참여하도록 만드는 요인으로 작용한다.

반면 생성형 AI는 상호작용 과정에서 평가적 판단이나 사회적 위협이 존재하지 않으며, 사용자가 상호작용의 시작과 종료를 통제할 수 있고, 필요에 따라 수정 및 반복이 가능하다는 점에서 상대적으로 낮은 심리적 부담을 제공한다. 또한 비동기적 혹은 준동기적 상호작용이 가능하다는 점은 즉각적인 반응에 대한 부담을 완화시켜 준다. 이러한 특성은 사회적 상호작용 불안을 경험하는 개인에게 보다 안전하고 예측 가능한 상호작용 환경으로 지각될 수 있으며, 그 결과 인간과의 상호작용을 회피하는 대신 생성형 AI를 활용하는 경향으로 이어질 가능성이 있다. 따라서 사회적 상호작용 불안 수준이 높은 개인일수록 생성형 AI를 대인 상호작용의 대안으로 활용하는 경향이 나타날 것으로 예상된다.

4. 대인의존성

대인의존성은 정서적 안정, 인정, 의사결정 등에 있어 타인에게 의존하려는 경향을 의미하며(Hirschfeld et al., 1977), 이는 개인이 관계 속에서 지지를 획득하고 불확실성을 감소시키기 위해 외부

자원에 의존하는 성향과 관련된다. 의존성이 높은 개인은 중요한 판단 상황이나 정서적 불안 상황에서 타인의 조언과 반응을 통해 안정감을 얻으려는 경향을 보이며, 이는 상호작용 대상에 대한 지속적 활용으로 이어질 수 있다.

생성형 AI는 정보 제공과 의사결정 지원뿐 아니라, 사용자의 상황에 맞는 조언 제시, 정서적 반응, 공감 표현 등을 제공할 수 있다는 점에서 전통적으로 타인을 통해 충족되던 의존적 욕구를 일정 부분 충족시킬 수 있는 잠재력을 지닌다. 또한 AI는 항상 접근 가능하며 일관된 반응을 제공한다는 점에서 예측 가능성과 통제 가능성이 높아, 의존적 성향을 가진 개인에게 안정적인 상호작용 대상으로 인식될 가능성이 있다. 이러한 맥락에서 대인의존성이 높은 개인은 생성형 AI를 또 하나의 의존 대상으로 활용할 가능성이 있으며, 이는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용과 유의한 정적 관련성을 보일 것으로 예상된다.

이러한 변인들은 각각 정서적 욕구(외로움), 상호작용 회피 경향(사회적 불안), 의존적 관계 양식(대인의존성)을 반영하며, 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용을 설명할 수 있는 핵심 심리적 요인으로 기능할 수 있다. 동시에 이들은 생성형 AI 대체 사용과 개념적으로 구별되는 구성개념이므로, 적절한 수준의 상관을 보이되 동일 개념으로 수렴하지 않는 패턴을 통해 척도의 수렴타당도 및 변별타당도를 함께 검증할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성을 준거 변인으로 포함하여, 생성형 AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도의 타당성을 다각적으로 검증하고자 한다. 특히 이러한 접근은 생성형 AI 사용을 단순한 사용량이 아닌, 대인관계 맥락에서의 기능적 대체라는 측면에서 이해하려는 본 연구의 목적과도 일치한다.

특히 이러한 기능적 접근은 생성형 AI의 사용을 이해하는 데 중요한 이론적 틀을 제공한다. 생성형

AI 챗봇은 단일 기능이 아니라 다양한 상호작용 기능을 동시에 수행할 수 있으며, 이는 인간 간 커뮤니케이션의 기능 구조와 유사한 특성을 보일 것으로 예상된다. 따라서 생성형 AI의 사용을 단순한 정보 활용이 아닌, 대인 커뮤니케이션 기능의 수행 및 대체라는 관점에서 접근할 필요가 있다.

이에 본 연구는 생성형 AI 챗봇의 사용을 ‘대인 커뮤니케이션 대체 사용’이라는 개념으로 정의하고, 해당 개념을 반영하는 척도를 개발 및 타당화하고자 한다. 나아가 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성과의 관계를 분석함으로써, 생성형 AI의 사용 양태가 대인관계 관련 심리적 특성과 어떠한 관련성을 가지는지를 검토하고자 한다.

이를 위해 연구 1에서는 문헌 고찰과 전문가 검토를 통해 AI 대인 커뮤니케이션 대체 개념을 정의하였다. 또한 이를 반영한 예비 문항을 개발한 후 탐색적 요인분석(EFA)을 실시하여 하위요인 구조를 탐색하고 최종 예비 문항을 확정하였다. 연구 2에서는 동일한 모집단에서 독립 표본을 수집하여 확인적 요인분석(CFA)을 통해 측정모형의 적합도를 검증하고, 외로움, 사회적 상호작용 불안, 의존성과의 관계를 분석하여 준거관련타당도를 확인함으로써 최종 척도를 완성하였다.

III. 연구 1. 문항개발 및 예비조사

1. 연구방법

1) 연구절차

문헌연구 및 문항 제작

본 연구에서는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용을 측정하기 위하여 새로운 척도를 개발하였다. 척도 개발은 선행이론에 근거한 개념 정의, 문항 생성, 전문가 검토를 통한 내용타당도 확보와 반복적 검토 및 수정 과정을 거쳐 이루어졌다.

먼저, 본 연구에서는 생성형 AI의 사용을 단순한 정보 탐색이나 도구적 활용이 아닌 인간 간 상호작용을 대체하는 행위로 개념화하였다. 이에 따라 문항 구성의 이론적 틀로 Burleson(2010)이 제시한 대인 커뮤니케이션의 사회적 기능을 참고하여, 정보 제공 및 획득, 설득, 정서적 지지 및 조절, 즐거움 추구, 관계 형성, 갈등 관리의 여섯 가지 기능 영역을 설정하였다. 또한 생성형 AI의 사용이 단순 빈도뿐 아니라 사용 맥락과 깊이에 따라 달라질 수 있다는 점을 반영하여, 각 기능 영역 내에서 ‘우선성(인간보다 먼저 AI를 사용하는 경향)’, ‘빈도(사용 빈도)’, ‘깊이(상호작용의 깊이)’의 세 차원을 함께 고려하여 문항을 구성하였다.

초기 문항은 제1저자가 선행연구 검토 및 이론적 틀에 근거하여 작성하였으며, 생성형 AI가 실제 대인 커뮤니케이션 기능을 어떻게 대체하는지를 반영할 수 있도록 구체적 상황 중심으로 기술하였다. 이후 임상심리전문가 1인과 코칭심리전문가 1인이 순차적으로 문항을 검토하여, 각 문항의 내용 대표성, 명료성, 중복성, 응답 용이성 등을 평가하였다. 이 과정에서 의미가 중복되거나 표현이 모호한 문항을 수정하거나 삭제하고, 문항 간 표현의 일관성을 확보하도록 조정하였다.

내용타당성 검증 및 예비 문항 확정

다음으로 연구자 3인은 총 7회에 걸친 회의를 통해 문항을 반복적으로 검토하고 수정하였다. 각 회

의에서는 문항이 측정하고자 하는 구성개념을 적절히 반영하는지, 특정 기능 영역에 편중되지 않았는지, 그리고 ‘우선성-빈도-깊이’ 차원이 명확히 구분되는지를 중심으로 논의가 이루어졌다. 이 과정에서 문항의 의미를 보다 명확하게 전달할 수 있도록 표현을 정교화하고, 실제 응답 상황에서 해석의 혼란이 발생하지 않도록 문장을 수정하였다.

또한 연구자들은 문항 개발 과정에서 기존 Burleson의 기능 분류만으로는 생성형 AI 사용에서 나타나는 ‘자기확인’ 또는 ‘행동의 타당성 점검’과 같은 상호작용 기능을 충분히 설명하기 어렵다고 판단하였다. 이러한 기능은 사회적 지지 이론에서 제시하는 평가적 지지(appraisal support)에 해당하며, 개인이 자신의 판단이나 행동의 타당성을 점검하고 확신을 형성하는 상호작용으로 이해될 수 있다(House, 1981; Swann, 1983). 이에 연구자들은 ‘승인 또는 확인’ 기능을 추가적인 대인 커뮤니케이션 기능으로 포함시키기로 합의하였으며, 해당 기능을 반영하는 3개 문항을 새롭게 개발하여 척도에 포함하였다.

이와 같은 과정을 통해 내용타당도를 확보하고 문항을 정제한 결과, 최종적으로 총 21문항의 예비 척도가 구성되었다. 각 문항은 생성형 AI를 인간과의 상호작용 대신 사용하는 경향을 평가하도록 설계되었으며, 응답은 Likert 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 평정하도록 하였다. 최종 문항 구성은 <표 1>에 제시하였다.

<표 1> AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도 예비문항 구성

요인	정의	대체 차원	문항 번호	문항 내용
정보제공 및 획득	필요한 정보나 해결책을 AI를 통해 탐색하는 경향	우선	1	무언가에 대한 답이나 정보가 필요할 때, 사람에게 묻기 전에 AI 챗봇에게 먼저 질문하는 편이다.
		빈도	14	정보를 얻고자 할 때, 사람보다 AI 챗봇을 자주 활용하는 편이다.
		깊이	21	복잡한 결정을 할 때면, AI 챗봇과 의논하는 편이다.
설득	설득이나 의사	우선	17	누군가를 설득해야 할 때, 먼저 AI 챗봇에게 방법을 묻는 편이다.

요인	정의	대체 차원	문항 번호	문항 내용
	전달을 위해 AI의 도움을 활용하는 경향	빈도	11	설득 방법이나 부탁 방법에 대해 고민이 들 때, AI 챗봇을 자주 활용하는 편이다.
		깊이	5	누군가에게 내 의견을 전달해야 할 때, AI 챗봇과 다각도로 얘기해 본다.
정서적 지지 및 조절	정서적 어려움을 AI와의 상호작용 으로 해소하려는 경향	우선	13	마음이 힘들 때, AI 챗봇에게 먼저 이야기하는 편이다.
		빈도	9	정서적 지지나 위로가 필요할 때, 사람보다 AI 챗봇을 찾는 편이다.
		깊이	3	사람에게 말하지 않는 감정도 AI 챗봇에게는 이야기하는 편이다.
즐거움 추구	재미나 심심함 해소를 위해 AI와 대화하는 경향	우선	8	심심할 때, 누군가에게 연락하기보다는 AI 챗봇과 대화를 시작하는 편이다.
		빈도	20	가볍게 대화하며 시간을 보내고 싶을 때, AI 챗봇을 자주 찾는 편이다.
		깊이	12	재미있는 주제나 관심사에 대해 AI 챗봇과 더 편하게 대화하는 편이다.
관계 형성	관계 형성을 위해 AI를 활용하는 경향	우선	6	친해지고 싶은 사람이 있을 때, 먼저 AI 챗봇에게 방법을 묻는 편이다.
		빈도	2	사람들과 잘 지내기 위해서 AI 챗봇과 자주 상의한다.
		깊이	16	상대에게 어떻게 다가갈지에 대해 AI 챗봇과 상세하게 이야기하는 편이다.
갈등 관리	갈등 상황에서 AI를 통해 해결 방안을 모색하는 경향	우선	15	관계에서 갈등이 생기면, 먼저 AI 챗봇에게 상의하는 편이다.
		빈도	18	다른 이와 갈등이 생겼을 때, AI 챗봇과 더 자주 이야기하는 편이다.
		깊이	7	갈등을 조율할 필요가 있을 때, 사람보다 AI 챗봇과 더 깊이 있게 이야기하는 편이다.
승인 확인 인정	자신의 생각이나 행동을 AI를 통해 확인하려는 경향	우선	19	내 생각이나 행동이 맞는지 확인하기 위해 사람보다는 AI 챗봇에게 먼저 물어본다.
		빈도	4	내 선택이나 행동이 괜찮은지 알아보고 싶을 때, AI 챗봇에게 자주 물어본다.
		깊이	10	선택이나 결정을 할 때, AI 챗봇에게 자세하게 확인해 본다.

탐색적 요인분석 절차

탐색적 요인분석에 앞서 문항의 기술통계치를 산출하여 문항의 적절성을 검토하였다. 구체적으로 평균, 표준편차, 왜도 및 첨도를 확인하여 평균이 지나치게 높거나 낮은 문항, 표준편차가 .10 이하로 분산이 부족한 문항, 변량의 정규성 기준(|왜도| ≤ 2, |첨도| ≤ 4, Kline, 2016)에서 벗어나는 문항을 일차

적으로 점검하였다.

이후 요인분석의 적합성을 확인하기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 척도와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 요인추출 방법으로는 주축요인추출(Principal Axis Factoring)을 적용하였으며, 요인간 상관을 가정하여 사각회전 방식인 Promax 회전을 사용하였다. 요인 수는 고윳값 1.0 이상 기준, 누

적 설명분산량, 그리고 요인의 이론적 근거와 해석 가능성을 종합적으로 고려하여 결정하였다. 문항 선별 기준으로는 요인부하량이 .40 이상이고, 다른 요인에 대한 교차부하량이 .30 이하인 문항을 유지하는 기준을 적용하였다(Hair et al., 2010). 또한 교차요인 부하량이 .10 이상 차이 나는 문항을 추출하였다(Worthington & Whittaker, 2006). 최종 확정된 예비 문항의 신뢰도는 Cronbach's α 계수를 통해 산출하였으며, 모든 분석은 SPSS 27.0 프로그램을 사용하여 수행하였으며 신뢰구간 95%에서 유의성을 검증하였다.

2) 연구대상

본 연구는 2026년 3월 2일부터 2주간에 걸쳐 온라인 설문사이트를 통해 18세 이상 성인을 대상으로 연구 목적을 소개한 뒤 자발적인 참여자를 모집하였다. 총 170명이 응답하였으며 그중에서 AI 사용 경험이 3개월 이하인 참여자와 불성실한 응답 자료를 제외한 160명의 응답을 활용하였다. 전체 응답자들의 성별은 남성 41명(25.6%), 여성 119명(74.4%)으로 여성이 높은 비중을 차지하였다. 응답자의 평균 연령은 40.2세(표준편차 12.8)이었다. 20대 이하가 4명(2.5%), 20대가 37명(23.1%), 30대가 34명(21.3%), 40대가 38명(23.8%), 50대가 39명(24.4%), 60대 이상이 8명(5.0%)이었다. AI 활용 기간으로 3~6개월 미만인 54명(33.8%), 6개월~1년 미만인 30명(18.8%), 1년 이상이 76명(47.5%)이었다.

3) 측정도구

AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용(Interpersonal Communication Substitution with Generative AI)

본 척도는 생성형 AI를 인간과의 상호작용 대신 활용하는 정도를 측정하기 위해 개발된 척도이다(<표 1> 참고). 본 척도는 대인 커뮤니케이션 기능

이 AI를 통해 수행되는 양상을 반영하며, Burleson (2010)의 기능 분류를 기반으로 '승인 또는 확인' 기능을 추가하여 구성하였다. 즉 정보 제공 및 획득, 설득, 정서적 지지 및 조절, 즐거움 추구, 관계 형성, 갈등 관리, 승인 또는 확인의 7개 하위요인 또는 기능 영역에서 사용의 우선성, 빈도, 깊이를 반영하여 각 요인당 3문항씩 구성된 총 21문항으로 이루어져 있다. 모든 문항은 Likert 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 평정되며, 점수가 높을수록 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용 경향이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .953로 나타났다.

2. 연구 결과

먼저 문항별 기초통계 분석 결과, 1개 문항(6번)이 평균이 1.53으로 낮고 왜도와 첨도 기준치를 넘어 변별성이 낮을 것으로 판단되어 삭제한 후 총 20문항을 가지고 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인분석의 적합성을 검토하기 위해 KMO 측도와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 그 결과, KMO 값은 .927로 나타나 표본의 적절성이 매우 우수한 수준으로 확인되었으며, Bartlett의 구형성 검정 결과 $\chi^2(190) = 2601.794$, $p < .001$ 로 나타나 요인분석을 실시하기에 적합한 것으로 판단되었다.

20개 문항에 대한 요인 수를 결정하기 위해 고유치를 살펴본 결과 3개 요인이 적합한 것으로 나타났다. 적절한 요인 수를 확정하기 위해 고유치가 1보다 낮은 요인이 있더라도 스크리 도표와 연구자가 기존에 설정한 요인을 고려하여 요인을 3~5개까지 설정하여 반복적으로 분석하였다. 이때 고유택 1.0에서 감소 수준, 누적 설명 분산, 한 요인을 지지하는 문항 수, 문항들의 교차요인부량 그리고 요인의 이론적 근거와 해석 가능성을 종합적으로 고려하였다. 이 과정을 통해 최종적으로 3개 요인 구조를 확정하였다.

다음으로 요인별로 적절한 문항을 선별하기 위해서 요인 부하량 .40 이상이면서, 다른 요인에 .30 이상 이중 적재되지 않고, 교차 요인 부하량이 .10 이상 차이 나는 문항을 추출하였다. 이 과정에서 요인 2(17번, 11번, 5번), 요인 5(2번, 16번), 요인 7(19번, 4번)에 속한 일부 문항들은 주요 요인 외의 다른 요인에도 .30 이상으로 부하 되어 요인 간 구분의 명확성을 저해하는 것으로 나타나 최종 분석에서 제외하였다.

최종적으로 12문항의 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도를 구성하였다. 3개 요인은 전체의 64.4%를 설명하였으며, 전체 내적 합치도는 .92였으며 각 요인별 내적 합치도는 .73~.93으로 적절한 것으로 나타났다. 또한 해당 문항 외에 문항-하위요인 총점 간 상관은 .42~.85로 나타나 각 요인내 문항간 일치도가 높은 것으로 볼 수 있다. 더불어 선정된 문항들이 '우선성-빈도-질' 차원을 고르게 포함하고 있어 척도의 포괄성을 유지한다고 볼 수 있다.

결론적으로 기존의 7개 요인 구조는 문항 제거와 재구성을 거쳐 최종적으로 3개 요인 구조로 통합되었다. 이 과정에서 첫 번째 요인은 주로 기존 요인 3과 요인 6의 문항들로 구성되었다. 정서적 지지 및

조절과 갈등 관리는 모두 개인적 또는 대인관계 갈등으로 인한 정서적 어려움에 대한 대처 기능을 반영한다는 점에서 하나의 요인으로 통합된 것으로 해석할 수 있다. 이에 따라 본 요인을 '정서적 대처 및 갈등 관리'로 명명하였다.

두 번째 요인은 기존 요인 4의 문항들로만 구성되었으며, 즐거움 추구 문항은 대인관계 문제 해결이나 의사결정과 같은 기능적 상호작용이 아니라 흥미와 여가를 위한 자발적 상호작용을 반영한다는 점에서 다른 요인과 구별되는 독립적인 요인으로 나타났다. 이에 따라 두 번째 요인을 '일상적 상호작용 및 여가 추구'로 명명하였다.

마지막으로 세 번째 요인은 주로 기존 요인 1의 문항들로 구성되었으며, 일부 요인 7의 문항이 함께 묶였다. 이는 정보 탐색, 설득, 판단 확인과 관련된 문항들이 의사결정과 확신 형성이라는 공통된 인지적 기능을 공유하기 때문으로 해석된다. 이에 따라 세 번째 요인을 '인지적 보조 및 판단 확인'으로 명명하였다. 최종 문항의 평균과 표준편차는 <표 2>에, 각 요인의 요인부하량, 고유치, 설명변량, 문항-하위요인 총점 간 상관 및 신뢰도는 <표 3>에 제시하였다.

<표 2> AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도 최종 문항의 평균 및 표준편차

하위요인	문항 번호	문항 내용	평균	표준 편차
정서적 대처 및 갈등 관리	13	마음이 힘들 때, AI 챗봇에게 먼저 이야기하는 편이다.	2.106	1.367
	15	관계에서 갈등이 생기면, 먼저 AI 챗봇에게 상의하는 편이다.	1.956	1.246
	18	다른 이와 갈등이 생겼을 때, AI 챗봇과 더 자주 이야기하는 편이다.	1.919	1.223
	7	갈등을 조율할 필요가 있을 때, 사람보다 AI 챗봇과 더 깊이 있게 이야기하는 편이다.	2.106	1.277
	9	정서적 지지나 위로가 필요할 때, 사람보다 AI 챗봇을 찾는 편이다.	1.944	1.225
일상적 상호작용 및 여가 추구	3	사람에게 말하지 않는 감정도 AI 챗봇에게는 이야기하는 편이다.	2.700	1.553
	20	가볍게 대화하며 시간을 보내고 싶을 때, AI 챗봇을 자주 찾는 편이다.	1.881	1.184
	8	심심할 때, 누군가에게 연락하기보다는 AI 챗봇과 대화를 시작하는 편이다.	1.731	1.109
	12	재미있는 주제나 관심사에 대해 AI 챗봇과 더 편하게 대화하는 편이다.	2.150	1.342

하위요인	문항 번호	문항 내용	평균	표준 편차
인지적 보조 및 판단 확인	10	선택이나 결정을 할 때, AI 챗봇에게 자세하게 확인해 본다.	2.806	1.266
	21	복잡한 결정을 할 때면, AI 챗봇과 의논하는 편이다.	2.556	1.404
	1	무언가에 대한 답이나 정보가 필요할 때, 사람에게 묻기 전에 AI 챗봇에게 먼저 질문하는 편이다.	3.188	1.250

IV. 연구 2. 타당도 분석

케이션 대체 사용 척도의 3요인 구조가 적합한지를 검증하기 위해 다른 표본을 대상으로 최종 12문항에 대한 구인타당도와 준거관련타당도를 검증하였다.

연구 2에서는 연구 1에서 확정된 AI 대인 커뮤니

<표 3> AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도의 탐색적 요인분석 결과

	문항 번호	요인 1	요인 2	요인 3	공통분	문항-요인간 상관	Cronbach's α
정서적 대처 및 갈등 관리	13	.999			.804	.850	.931
	15	.839			.732	.816	
	18	.814			.763	.828	
	7	.808			.741	.801	
	9	.733			.779	.825	
	3	.617			.533	.702	
일상적 상호작용 및 여가 추구	20		.937		.811	.726	.794
	8		.711		.613	.646	
	12		.528		.402	.558	
인지적 보조 및 판단 확인	10			.809	.623	.631	.729
	21			.706	.683	.620	
	1			.431	.240	.417	
초기 고유값		6.541	1.213	1.021			
설명 변량(%)		51.908	7.405	5.048	총 누적 설명량 64.4 %		
전체 문항 신뢰도					.919		

1. 연구방법

1) 연구대상

본 연구는 2026년 4월 1일부터 2주간에 걸쳐 온라인 설문사이트를 통해 연구 목적을 소개한 뒤, 자

발적인 참여자를 모집하였다. 총 225명이 응답하였으며 그중에서 AI 사용 경험이 3개월 이하인 참여자와 불성실한 응답자의 자료를 제외한 222명의 응답을 활용하였다. 전체 응답자들의 성별은 남성 55명 (24.8%), 여성 167명(75.2%)으로 여성이 높은 비중을 차지하였다. 응답자의 평균 연령은 40.55세(표

준편차 12.55)이었다. 20대 이하가 1명(.5%), 20대가 50명(22.5%), 30대가 58명(26.1%), 40대가 46명(20.7%), 50대가 56명(25.2%), 60대 이상이 11명(5.0%)이었다. AI 활용 기간으로 3~6개월 미만이 55명(24.8%), 6개월~1년 미만이 56명(25.2%), 1년 이상이 111명(50.0%)이었다.

2) 측정도구

AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용(Interpersonal Communication Substitution with Generative AI)

연구 1을 통해 개발 및 확정된 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도를 사용하였다. 본 척도는 총 12개 문항으로 3개의 하위요인(정서적 대처 및 갈등 관리, 일상적 상호작용 및 여가 추구, 인지적 보조 및 판단 확인)으로 구성되어 있다. 모든 문항은 Likert 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 측정되며, 점수가 높을수록 해당 특성이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수(Cronbach's α)는 .915였다.

외로움(UCLA Loneliness Scale-8)

외로움을 측정하기 위해 Russell(1996)의 UCLA Loneliness Scale을 기반으로 Hays와 DiMatteo (1987)가 개발한 단축형 척도(ULS-8)를 사용하였다. 이 척도는 사회적 관계의 결핍과 정서적 고립감을 측정하는 자기보고식 도구로, 총 8문항으로 구성되며 일부 문항은 역채점되었다.

본 연구에서는 한국판 변안 연구(진은주, 2019)를 참고하여 문항을 수정·보완하고 Likert 5점 척도로 재구성하였다. 점수가 높을수록 외로움 수준이 높은 것을 의미한다. Hays와 DiMatteo(1987)의 연구에서 Cronbach's α 는 .84, Russell(1996)은 .89~.94로 보고되었으며, 본 연구에서는 .890로 나타났다.

사회적 상호작용 불안(Social Interaction Anxiety

Scale-6)

사회적 상호작용 불안을 측정하기 위해 Mattick과 Clarke(1998)의 SIAS를 기반으로 Peters 등(2012)이 개발한 6문항 단축형(SIAS-6)을 김소정 등(2013)이 번안한 한글판 척도를 사용하였다. 본 척도는 대인 상호작용 상황에서의 긴장과 부정적 평가에 대한 두려움을 측정한다.

각 문항은 Likert 5점 척도(0=전혀 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 평정되며, 점수가 높을수록 불안 수준이 높은 것을 의미한다. Mattick과 Clarke(1998)는 $\alpha = .88$, Peters 등(2012)은 $\alpha = .80$ 을 보고하였으며, 본 연구에서는 .883로 나타났다.

대인의존성(Interpersonal Dependency)

대인의존성을 측정하기 위해 Hirschfeld 등(1977)의 IDI를 기반으로 연구 목적에 부합하는 8문항을 선별하여 사용하였다. 문항 선별은 (1) 정서적 의존 및 의사결정 의존을 반영하는 하위요인의 내용 대표성, (2) 문항 간 의미 중복 여부, (3) 생성형 AI와의 상호작용 맥락에의 적용 가능성 등을 기준으로 이루어졌다. 그 결과 정서적 의존과 의사결정 의존을 반영하는 총 8문항을 최종적으로 구성하였으며, 이를 통해 원척도의 이론적 구조를 유지하면서도 연구 맥락에 적합한 측정이 가능하도록 하였다. 또한 선별된 문항들은 연구자 간 반복 검토를 통해 내용타당도를 확보하였다.

각 문항은 Likert 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 응답하며, 점수가 높을수록 대인의존성이 높은 것을 의미한다. Hirschfeld 등(1977)의 연구에서 전체 α 는 .87(하위요인 .72~.85)이었으며, 본 연구에서는 .846로 나타났다.

3) 분석방법

먼저 AI 대인 커뮤니케이션 대체 척도에 대한 기술통계와 신뢰도를 분석하였다. 다음으로 척도의 구

인타당성을 검증하기 위해서 구조방정식모형을 통한 확인적 요인분석을 실시했다. 모형검증을 위한 적합도 지수는 카이제곱검증과 비교부합치(CFI > .90), 비표준 부합치(TLI > .90), 표준부합치(RMSEA < .08), 표준화 잔차 제곱평균근(SRMR) 등의 기준을 종합적으로 적용하였다(Hair et al., 2010). 또한 본 척도의 준거관련타당도 검증을 위해 본 척도의 요인과 외로움, 사회적 상호작용 불안, 의존성 간의 상관관계 분석을 실시하였다. 위의 분석을 위해 SPSS 27.0과 Amos 27.0을 사용하였으며 .05의 유의성 수준에서 결과를 해석하였다.

2. 연구결과

1) 구인타당도 검증

측정변인이 잠재변인을 적절히 설명하는지를 검증하기 위해 최대우도추정법(maximum likelihood estimation)을 적용하여 확인적 요인분석을 실시하였다. <표 4>에 제시된 바와 같이 초기 측정모형의 적합도는 기준에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이에 따라 수정지수(modification indices, MI)를 검토하였으며, 수정지수가 높은 오차항들 중 문항 간 유사

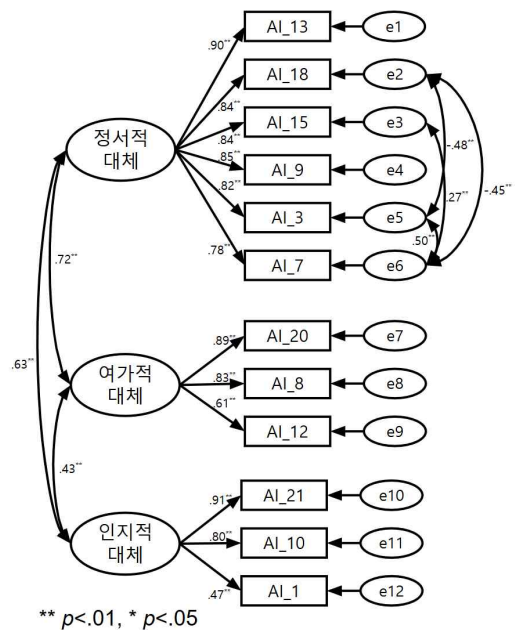
<표 4> AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도의 확인적 요인분석 모형 적합도 지수

구분	χ^2	df	p	TLI	CFI	RMSEA	SRMR
초기모형	235.47	51	.00	.872	.901	.128	.057
수정모형	112.703	47	.00	.950	.965	.080	.048
수용기준				>.90	>.90	<.08	<.08
결과	no			yes	yes	yes	yes

한 어휘를 공유하거나 동일한 맥락을 반영하여 오차를 공유할 이론적 근거가 있다고 판단되는 항목 쌍에 대해 오차 공분산을 허용하였다. 구체적으로 5번~6번, 3번~6번, 2번~6번, 2번~5번의 오차항 간 상관을 추가하였다. 이와 같은 수정 과정을 거친 최종 측정모형의 적합도는 $\chi^2 = 112.703$, $df = 47$, $p < .001$, CFI = .965, TLI = .950, RMSEA = .080, SRMR = .048로 나타나 전반적으로 수용 가능한 수준의 적합도를 보이는 것으로 판단되었다. 최종 모형은 [그림 1]에 제시하였다.

2) 준거관련타당도 검증

주요 변수 간 상관관계를 분석한 결과는 <표 5>에 제시하였다. 먼저, 대인 커뮤니케이션 대체 사용 수준은 하위요인인 정서적 대체 및 갈등 관리, 일상적 상호작용 및 여가 추구, 인지적 보조 및 판단 확



[그림 1] AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도의 확인적 요인분석 최종 모형

인과 각각 높은 정적 상관을 보였다($r = .939, .772, .732, p < .01$). 이는 본 척도가 상위요인과 하위요인 간의 구조를 적절히 반영하고 있음을 시사한다. 또한 하위요인 간에도 유의한 정적 상관이 나타났으나($r = .392 \sim .621, p < .01$), 상관의 크기가 과도하게 높지 않아 각 요인이 구별되는 특성을 보이고 있음을 확인할 수 있다.

준거 변인과의 관계를 살펴보면, 전체 대인 커뮤니케이션 대체 사용 수준은 외로움($r = .196, p < .01$), 사회적 상호작용 불안($r = .188, p < .01$), 의존성($r = .175, p < .01$) 모두와 낮은 수준에서의 유의한 정적 상관을 보였다. 하위요인별로 정서적 대처 및 갈등

관리는 외로움($r = .192, p < .01$), 사회적 상호작용 불안($r = .202, p < .01$), 의존성($r = .153, p < .05$)과 모두 유의한 정적 상관을 보였다. 반면 일상적 상호작용 및 여가 추구는 외로움과만 유의한 상관을 나타냈으며($r = .172, p < .01$), 인지적 보조 및 판단 확인은 의존성과 유의한 정적 상관을 보였다($r = .209, p < .01$).

이러한 결과는 AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용이 외로움, 사회적 상호작용 불안, 의존성과 관련된 심리적 특성과 유의한 관련성을 지니고 있음을 보여주며, 본 척도의 준거관련타당도를 지지하는 근거로 해석할 수 있다.

<표 5> AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용 척도 하위요인과 관련 변인 간 상관관계

변수	1	1-1	1-2	1-3	2	3	4
1. 대인 커뮤니케이션 대체 사용	—						
1-1. 정서적 대처 및 갈등 관리	.939**	—					
1-2. 일상적 상호작용 및 여가 추구	.772**	.621**	—				
1-3. 인지적 보조 및 판단 확인	.732**	.542**	.392**	—			
2. 외로움	.196**	.192**	.172**	.108	—		
3. 사회적 상호작용 불안	.188**	.202**	.113	.114	.534**	—	
4. 의존성	.175**	.153**	.075	.209**	.207**	.297**	—
평균(표준편차)	2.262 (0.913)	2.079 (1.107)	1.925 (1.023)	2.966 (1.074)	2.271 (0.823)	2.176 (0.910)	2.676 (0.799)

주. N = 222. * $p < .05$, ** $p < .01$.

V. 논의 및 결론

연구 1

연구 1에서는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용을 측정하기 위한 척도를 개발하고, 탐색적 요인분석을 통해 그 구조를 검증하였다. 그 결과, 초기 7개 요인 21문항으로 구성된 예비 척도는 최종적으로 3개 요인 12문항으로 축소 및 재구성되

었다. 이러한 구조 변화는 생성형 AI가 인간 간 대인 커뮤니케이션 기능을 단순히 동일하게 대체하기 보다는 다른 방식으로 사용된다는 점을 시사한다.

먼저, 기존의 정서적 지지 및 조절(요인 3)과 갈등 관리 요인(요인 6)은 하나의 요인으로 통합되었다. 이는 두 기능이 모두 개인적인 정서적 어려움과 대인 간의 갈등 상황에서 발생하는 심리적 어려움의 대처라는 공통된 기능을 공유하기 때문으로 해석할 수 있다. 즉, 생성형 AI는 사용자가 정서적 불편감이나 관계 갈등을 경험할 때 이를 해소하기 위한

도구로 활용되며, 이러한 맥락에서 정서 조절과 갈등 해결이 구분되기도는 하나의 통합된 대처 기능으로 작동하는 경향이 나타난 것으로 볼 수 있다. 정서적 대처 및 갈등 관리 요인이 하나의 요인으로 통합된 결과는 생성형 AI가 정서적 어려움의 표현과 관계 갈등 상황에서의 조언 탐색을 모두 비교적 안전하고 비판단적인 상호작용 환경에서 제공할 수 있기 때문으로 해석될 수 있다. 이는 인간-컴퓨터 상호작용에서도 사용자가 평가 부담이 낮은 환경에서 보다 자유롭게 자기노출을 수행하며 정서적 효과를 경험할 수 있다는 선행연구와도 맥을 같이한다(Ho et al., 2018; Nass & Moon, 2000).

둘째, 즐거움 추구 요인(요인 4)은 다른 요인들과 구별되는 독립적인 요인으로 유지되었다. 이는 해당 문항들이 문제 해결이나 의사결정과 같은 기능적 상호작용이 아니라, 흥미와 여가를 위한 자발적 상호작용을 반영하기 때문으로 볼 수 있다. 특히 이러한 상호작용은 대인관계에서 이루어지는 친밀한 대화나 흥미로운 주제에 대한 교류 기능을 생성형 AI가 부분적으로 대체하는 것으로 이해할 수 있다. 따라서 생성형 AI는 단순한 오락적 활용을 넘어 일상적이고 친밀한 대화 기능을 보완하거나 대체하는 하나의 상호작용 대상으로 기능함을 시사한다. 이렇듯 일상적 상호작용 및 여가 추구 요인이 독립적으로 유지된 점은 생성형 AI가 단순한 기능적 도구를 넘어, 가벼운 대화와 친밀감 유사 경험을 제공하는 상호작용 대상으로 사용될 수 있음을 시사한다. 이는 사용자가 AI와의 상호작용을 통해 정서적 교류와 일상적 소통을 경험할 수 있다는 점에서, 생성형 AI가 부분적으로 관계적 기능을 수행할 수 있음을 보여준다. 최근 AI 동반자 연구 역시 이러한 상호작용이 외로움 보상 및 동반자적 기능과 연결될 수 있음을 보고하고 있으며, 기술이 인간의 사회적 욕구를 보완하는 방향으로 사용될 수 있음을 시사한다(De Freitas et al., 2024; Turkle, 2011).

셋째, 정보 제공 및 획득 요인(요인 1)을 중심으

로 승인 또는 확인(요인 7) 기능의 일부 문항이 함께 묶이며 하나의 요인으로 재구성되었다. 해당 문항들은 선택이나 결정을 할 때 AI에게 확인하거나, 복잡한 상황에서 AI에 의존하며, 정보가 필요할 때 사람보다 먼저 AI에게 질문하는 경향을 반영한다. 이는 정보 탐색, 전략 구상, 판단 확인이 모두 의사결정과 확신 형성이라는 공통된 인지적 과정을 공유하기 때문으로 해석된다. 따라서 생성형 AI는 단순한 정보 제공을 넘어, 사용자의 판단을 보완하고 확신을 강화하는 인지적 보조 체계로 기능한다는 점을 보여준다. 인지적 보조 및 판단 확인 요인은 생성형 AI가 정보 탐색을 넘어 개인의 판단을 보조하고 확신을 강화하는 인지적 외부 자원으로 기능할 수 있음을 시사한다. 이는 기술이 단순한 정보 제공을 넘어 의사결정 과정에 개입하는 방식으로 확장되고 있음을 보여주며, 인간이 기술과의 상호작용에서도 사회적 단서를 지각하고 이에 기반하여 반응한다는 사회적 반응 이론과도 연결될 수 있다(Kunold & Onnasch, 2022; Nass & Moon, 2000).

한편, 관계 형성 요인(요인 5), 일부 설득 요인(요인 2)과 승인 또는 확인 요인(요인 7)의 문항은 요인 간 교차부하가 높게 나타나 최종적으로 제외되었다. 이는 기존 대인 커뮤니케이션에서 관계 형성이나 설득이 직접적인 상호작용을 통해 이루어지는 기능이지만, 생성형 AI와의 상호작용에서는 이러한 기능이 직접 수행되기보다는 방법을 탐색하거나 조언을 구하는 간접적 방식으로 나타나기 때문으로 해석할 수 있다. 따라서 이들 문항은 정서적 대처 또는 정보 탐색 기능과 중첩되는 경향을 보이며 독립적인 요인으로 분리되지 않은 것으로 이해된다.

또한 관계 형성(요인 5) 관련 문항들은 평균치가 전반적으로 낮아 변별력이 떨어지는 경향을 보였다. 이는 실제로 개인이 대인관계를 형성하기 위한 전략을 생성형 AI에 의존하는 경우가 아직 제한적임을 의미하며, 생성형 AI의 활용이 주로 기존 관계의 유지나 문제 해결, 또는 개인적 의사결정 지원에 집

중되어 있음을 시사한다.

종합하면, 본 연구에서 도출된 3요인 구조는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용이 (1) 정서적 대처 및 갈등 관리, (2) 일상적 상호작용 및 여가 추구, (3) 인지적 보조 및 판단 확인이라는 세 가지 핵심 기능을 중심으로 조직된다는 점을 보여준다. 이러한 3요인 구조는 Burleson(2010)의 메시지 중심적 접근에서 제시된 대인 커뮤니케이션 기능을 생성형 AI의 기술적 특성에 맞게 재구성한 결과로 해석할 수 있다. 사회적 반응 이론(Social Response Theory)에 따르면, 인간은 AI가 제공하는 사회적 단서에 대해 인간과 유사한 방식으로 반응하며 정서적 유대를 형성할 수 있다. 특히 Ho 등(2018)이 챗봇과의 상호작용에서 자기노출이 정서적 효과를 유발한다고 보고한 것처럼, 사용자는 갈등이나 정서적 고립 상황에서 AI를 대안적 상호작용 대상으로 선택하게 된다. 또한 생성형 AI는 맥락 유지가 가능하여 기존의 음성 기반 AI보다 강한 사회적 존재감(Social Presence)을 유발하며, 이는 사용자가 AI의 반응을 신뢰하고 의사결정의 파트너로 인식하게 되는 토대가 된다. 이는 전통적인 대인 커뮤니케이션 기능 분류가 생성형 AI 맥락에서는 일부 통합되거나 재구성된 형태로 나타난다는 것을 의미하며, 향후 AI 기반 상호작용에 대한 이론적 논의가 필요함을 시사한다.

연구 2

연구 2에서는 연구 1에서 도출된 3요인 구조의 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인분석과 준거관련타당도 분석을 실시하였다. 그 결과, 3요인 모형은 전반적으로 양호한 적합도를 보이며 구인타당성이 지지되었다. 또한 하위요인 간에도 유의한 정적 상관이 나타나, 각 요인이 서로 관련되면서도 구별되는 구성개념임을 확인할 수 있었다.

준거관련타당도 분석 결과, 대인 커뮤니케이션 대

체 사용 수준은 외로움, 사회적 상호작용 불안, 의존성과 낮은 수준에서 유의미한 정적 상관을 보여주어 준거타당성을 확보하였다. 이는 생성형 AI를 인간과의 상호작용 대신 활용하는 경향이 높을수록, 실제 대인관계에서의 정서적 고립감이나 불안, 그리고 타인에 대한 심리적 의존성이 증가하는 경향이 있음을 시사한다. 이러한 결과는 생성형 AI가 대인관계를 보완하는 도구로 사용될 수 있음과 동시에 특정 개인에게는 대인관계 회피나 정서적 의존을 강화하는 방향으로 작용할 가능성도 있음을 보여준다.

하위요인 수준별로 살펴보면, ‘정서적 대처 및 갈등 관리’ 요인은 외로움, 사회적 상호작용 불안, 의존성과 모두 유의한 정적 상관을 나타냈다. 이는 정서적 어려움이나 갈등 상황에서 생성형 AI를 활용하는 경향이 높은 개인일수록, 실제 대인관계에서의 불안이나 정서적 고립을 더 크게 경험할 가능성을 시사한다. 즉, 생성형 AI가 정서적 대처의 대안으로 사용되면서 단기적으로는 심리적 부담을 완화할 수 있으나, 장기적으로는 실제 대인관계 경험의 축소와 연결될 수도 있음을 시사한다.

다음으로, ‘일상적 상호작용 및 여가 추구’ 요인은 외로움과 유의한 정적 상관을 보였다. 이는 생성형 AI와의 일상적이고 친밀한 대화가 단순한 여가 활동을 넘어, 외로움을 보상하기 위한 대체적 상호작용으로 기능할 가능성을 시사한다. 즉, 개인이 느끼는 사회적 고립감이 클수록 인간과의 상호작용 대신 AI와의 가벼운 대화를 통해 정서적 공백을 메우려는 경향이 관련될 수 있다고 해석할 수 있다.

마지막으로, ‘인지적 보조 및 판단 확인’ 요인은 의존성과 유의한 정적 상관을 나타냈다. 이는 의사결정이나 판단 상황에서 생성형 AI를 활용하는 정도가 높을수록, 외부 대상에 의존하려는 성향이 함께 높은 경향이 있음을 의미한다. 특히 생성형 AI는 신속하고 유용한 정보를 제공하며 사용자의 판단을 보조하는 기능을 수행하기 때문에, 반복적인 사용 과정에서 개인의 자율적 판단보다 이들의 정보에

의존하는 경향이 강화될 수 있다. 이러한 결과는 생성형 AI가 단순한 정보 제공의 도구를 넘어, 의사결정 과정에서 인지적으로 의존할 수 있음을 시사한다.

본 연구에서 확인된 심리 변인들과의 정적 상관관계는 기존 대인관계 및 매체 연구의 맥락과 일치한다. 외로움이 정서적 유대에 대한 욕구를 증가시킨다는 관점(Cacioppo et al., 2006)과 같이, 생성형 AI는 외로운 개인에게 심리적으로 안전한 대안적 채널로 기능할 수 있다(Valkenburg & Peter, 2009). 또한 사회적 불안이 높은 이들이 타인의 부정적 평가를 회피하려 한다는 논의(Schlenker & Leary, 1982)를 고려할 때, 평가적 위협이나 거절의 우려가 없는 AI는 이들에게 매력적인 상호작용 환경을 제공한다(Suler, 2004). 대인의존성 역시 타인의 조언을 통해 안정감을 얻으려는 성향으로 정의되는데(Bornstein, 1992), 언제든 접근 가능하고 일관된 반응을 제공하는 AI의 특성은 의존적 성향을 보인 개인에게 안정적인 의존 대상으로 지각되었음을 시사한다(Turkle, 2011).

준거 변인과의 상관 분석 결과, 각 하위요인은 외로움, 사회적 상호작용 불안, 대인의존성과 유의한 관련성을 보였으나, 그 크기는 전반적으로 낮은 수준에 머물렀다는 점을 고려한다면 생성형 AI 대인 커뮤니케이션 대체 사용이 기존의 심리적 취약성과 관련되면서도, 이들과 완전히 동일한 구성개념으로 환원되지 않는 독립적인 특성을 지닐 가능성을 시사한다. 특히 정서적 대처 및 갈등 관리 요인은 세 변인 모두와 관련된 반면, 일상적 상호작용 및 여가 추구 요인은 외로움과, 인지적 보조 및 판단 확인 요인은 대인의존성과만 관련된 것으로 나타나, 하위요인 간 기능적 차별성이 존재함을 보여준다.

종합하면, 연구 2의 결과는 생성형 AI의 대인 커뮤니케이션 대체 사용이 정서적, 관계적, 인지적 측면에서 다양한 심리적 특성과 유의하게 관련되어 있음을 보여주며, 본 척도의 구인타당도와 준거관련

타당도를 동시에 지지하는 근거를 제공한다. 나아가 이러한 결과는 생성형 AI가 대인관계의 기능을 단순히 보완하는 수준을 넘어, 개인의 정서 조절 방식, 사회적 상호작용 양식, 그리고 의사결정 과정에까지 영향을 미치는 중요한 심리적 매개로 작용할 수 있음을 시사한다.

한편 초기 문항 구성에서 고려한 우선성, 빈도, 깊이 차원은 생성형 AI 사용의 형식적 양태를 반영하려는 시도였으나, 실제 응답 구조에서는 이들 차원이 독립적으로 분리되기보다 사용의 기능적 맥락에 따라 통합되는 경향을 보였다. 이는 생성형 AI 대체 사용이 사용 형식보다 사용 목적과 상호작용 기능에 의해 더 강하게 조직될 가능성을 시사한다. 특히 초기의 7개 기능 영역이 최종적으로 3개 요인으로 재구성된 결과는, 생성형 AI 상호작용이 기존 인간 간 대인 커뮤니케이션 기능 구조와 완전히 동일하지 않을 가능성을 시사한다.

예를 들어 인간 간 상호작용에서는 구분될 수 있는 설득, 판단 확인, 정보 탐색 기능이 생성형 AI 사용 맥락에서는 하나의 '인지적 보조' 기능으로 통합되는 경향이 나타났다. 이는 생성형 AI가 인간관계 자체보다 문제 해결과 자기 확인의 도구로 활용되는 특성을 동시에 지니기 때문일 수 있다.

본 연구의 한계와 그에 따른 개선 및 확장 가능성을 논하자면 우선 연구참여자의 성별 불균형으로 인한 표본의 대표성 문제를 들 수 있다. 연구 1의 참여자 중 여성 비율은 74.4%였으며, 연구 2 역시 여성이 75.2%로 상당 부분을 차지하였다. 이러한 성비 편중은 도출된 요인 구조가 여성 사용자의 상호작용 특성을 보다 강하게 반영했을 가능성을 시사한다. 생성형 AI의 관계적 활용 양상은 연령, 성별, 디지털 친숙도 등에 따라 달라질 가능성이 있으므로, 후속 연구에서는 보다 다양한 인구집단을 포함한 반복 검증이 필요하다.

또한 문항 개발 과정에서 문헌 고찰과 전문가 검토를 실시하였으나, 전화와 같은 체계적인

내용타당도 검증 절차를 충분히 반영하지 못한 한계가 있다. 후속 연구에서는 다양한 학문적 배경을 가진 전문가를 대상으로 반복적인 합의 과정을 거쳐 문항의 내용적 대표성과 명확성을 보다 정교하게 검증해야 할 것이다. 한편, 본 척도는 외로움 등 관련 변인과 유의미한 상관을 보였으나, 상관계수의 크기는 낮은 수준($r=.175\sim.196$)에 머물렀다. 이는 AI 대체 사용이 심리적 결핍 외에도 AI에 대한 의인화 경향이나 기술 수용도 등 다른 변인들에 의해 더 크게 설명될 가능성을 시사한다. 또한 본 연구의 확인적 요인분석은 일부 오차공분산을 허용한 수정 모형에서 적합도가 개선되었으므로, 후속 연구에서는 성별, 연령, AI 사용기간이 다양한 독립 표본을 통해 모형의 안정성과 측정불변성을 재검증할 필요가 있다. 마지막으로 본 연구는 횡단적 연구 설계로 인해 AI 대체 사용과 심리적 특성 간의 명확한 인과관계를 규명하기 어렵다. 생성형 AI 사용이 실제 대인관계 능력 저하나 사회적 고립을 심화시키는지 확인하기 위해 향후 종단적 연구를 통한 추적 관찰이 요구된다.

참고문헌

- 김소정, 윤혜영, 권정혜 (2013). 한국판 사회적 상호작용 불안 척도 단축형 타당화 연구. *인지행동치료*, 13(3), 511-535.
- 김태형, 이수정 (2022). 디지털 전환 시대의 인간-기술 상호작용 변화와 사회적 의미. *미래사회*, 12(2), 45-68.
- 진은주 (2019). 한국판 UCLA 외로움 척도 3판의 타당화. *청소년학연구*, 26(10), 53-80.
- Bargh, J. A., McKenna, K. Y. A., & Fitzsimons, G. M. (2002). Can you see the real me? Activation and expression of the "true self" on the Internet. *Journal of Social Issues*, 58(1), 33-48.
- Bickmore, T., & Picard, R. (2005). Establishing and maintaining long-term human-computer relationships. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 12(2), 293-327.
- Bornstein, R. F. (1992). The dependent personality: Developmental, social, and clinical perspectives. *Psychological Bulletin*, 112(1), 3-23.
- Burleson, B. R. (2010). Explaining recipient responses to supportive messages: Development and tests of a dual-process theory. In S. W. Smith & S. R. Wilson (Eds.), *New directions in interpersonal communication research* (pp. 159-179). Sage.
- Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C., Ernst, J. M., Burleson, M., Berntson, G. G., Nouriani, B., & Spiegel, D. (2006). Loneliness within a nomological net: An evolutionary perspective. *Journal of Research in Personality*, 40(6), 1054-1085.
- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 575-583.
- De Freitas, J., O'Connor, E., Kim, S., & Jurafsky, D. (2024). Chatbots and companionship: Exploring the role of AI in emotional support and loneliness. *Harvard Business School Working Paper No. 24-078*.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M., Alalwan, A. A., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI.

- International Journal of Information Management*, 71, 102642.
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hays, R. D., & DiMatteo, M. R. (1987). A short-form measure of loneliness. *Journal of Personality Assessment*, 51(1), 69–81.
- Hirschfeld, R. M. A., Klerman, G. L., Gough, H. G., Barrett, J., Korchin, S. J., & Chodoff, P. (1977). A measure of interpersonal dependency. *Journal of Personality Assessment*, 41(6), 610–618.
- Ho, A., Hancock, J., & Miner, A. S. (2018). Psychological, relational, and emotional effects of self-disclosure after conversations with a chatbot. *Journal of Communication*, 68(4), 712–733.
- House, J. S. (1981). *Work Stress and Social Support*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Co.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Kowert, R., & Oldmeadow, J. A. (2013). Social reputation and integration in online gaming. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1872–1878.
- Kross, E., Verduyn, P., Demiralp, E., Park, J., Lee, D. S., Lin, N., Shablack, H., Jonides, J., & Ybarra, O. (2013). Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults. *PLOS ONE*, 8(8), e69841.
- Kunold, L., & Onnasch, L. (2022). The role of social presence and anthropomorphism in human-AI interaction. *Computers in Human Behavior*, 129, 107133.
- Lopatovska, I., & Williams, H. (2018). Personification of Alexa. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 55(1), 265–268.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. C. (1998). Development of measures of social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(4), 455–470.
- McKinsey & Company. (2023). *The economic potential of generative AI*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>.
- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, 56(1), 81–103.
- OpenAI. (2023). *GPT-4 technical report*. <https://arxiv.org/abs/2303.08774>.
- Peters, L., Sunderland, M., Andrews, G., Rapee, R. M., & Mattick, R. P. (2012). Development of a short form Social Interaction Anxiety Scale (SIAS) and the Social Phobia Scale (SPS) using nonparametric item response theory. *Psychological Assessment*, 24(1), 66–76.
- Russell, D. (1996). UCLA Loneliness Scale (Version 3). *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 20–40.
- Schlenker, B. R., & Leary, M. R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization and model. *Psychological Bulletin*, 92(3), 641–669.
- Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *CyberPsychology & Behavior*, 7(3), 321–341.

- Swann, W. B. (1983). Self-verification: Bringing social reality into harmony with the self. *Psychological Perspectives on the Self*, 2, 33-66.
- Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Social consequences of the Internet for adolescents: A decade of research. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 1-5.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Verduyn, P., Ybarra, O., Résibois, M., Jonides, J., & Kross, E. (2017). Do social network sites enhance or undermine subjective well-being? A critical review. *Social Issues and Policy Review*, 11(1), 274-302.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Xu, K., & Lombard, M. (2017). Social presence and AI interaction. *Computers in Human Behavior*, 74, 152-162.

투고일자: 2026. 4. 27.

심사일자: 2026. 5. 26.

게재확정일자: 2026. 6. 1.

Development and Validation of Interpersonal Communication Substitution with Generative AI Scale

Nan Hee Kim Hyunjin Kim Hyera Choi

Seoul Cyber University

This study aims to develop and validate the scale of “Interpersonal Communication Substitution with Generative AI” by conceptualizing the use of generative artificial intelligence (AI) chatbot as a phenomenon that replaces human-to-human interactions rather than a mere technological tool. In Study 1, exploratory factor analysis was conducted on 160 adults, resulting in a 12-item scale across three factors: (1) emotional coping and conflict management, (2) daily interaction and leisure pursuit, and (3) cognitive assistance and judgment confirmation. In Study 2, confirmatory factor analysis was performed on 222 adults to verify the model fit. Significant positive correlations between the scale and psychological variables, such as loneliness, social interaction anxiety, and interpersonal dependency, supported criterion-related validity. These findings indicate that the substitution of interpersonal communication with AI is closely linked to individual psychological traits, such that individuals with higher levels of social isolation or anxiety are more likely to perceive AI as an alternative interaction partner. This study provides a reliable and valid tool for analyzing the structural shifts in human communication facilitated by AI from a functional perspective.

Key words: Generative AI chatbot, Interpersonal communication substitution, Scale development and validation, Social response theory, Loneliness, Social interaction anxiety