

지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식이 사용자의 제안 수용 의도에 미치는 효과

강 윤 희

최 시 영

부 수 현[†]

중앙대학교 심리학과
강사

경상국립대학교 심리학과
석사과정

부교수

인공지능 기술이 발전함에 따라 자동적인 상황 판단과 능동적인 작업수행이 가능한 지능형 에이전트(Intelligence Agent)는 현재 다양한 상황에서 사용자를 보조해주는 개인 비서로서의 역할을 수행 하고 있다. 본 연구는 지능형 에이전트가 사용자의 의사결정이나 특정 목표 달성에 도움을 주는 조력자로서 다양하게 활용되고 있다는 점에 주목하여, 커뮤니케이션 방식에 따라 지능형 에이전트가 제공하는 제안 수용이 달라지는지 확인하였다. 구체적으로, 장기적 목표를 추구하는 과정에서 목표에 실패할 수 있는 상황을 두 가지로 구분하여 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식이 제안 수용의도에 미치는 효과를 확인하였다. 연구 결과, 부적합 행동 선택 상황에서 지능형 에이전트의 Don't 커뮤니케이션 방식이 Can't 커뮤니케이션 방식에 비해 제안 수용의도가 더 높게 나타났다. 반면, 적합 행동 지연 상황에서는 두 방식 간 차이는 없었다. 본 연구는 장기목표 추구 상황에서 사용자가 목표에 부적합한 행동을 할 때 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 영향을 확인하였다는 것에 의의가 있으며, 지각된 통제감을 기반으로 인공지능 비서의 제안에 대한 수용의도를 높일 수 있는 커뮤니케이션 방식을 밝혀냈다는 실무적 시사점을 제공한다.

주요어 : 인공지능, 지능형 에이전트, 커뮤니케이션 방식, 장기적 목표, 지각된 통제감, 제안 수용의도

[†] 교신저자 : 부수현, 경상국립대학교 심리학과 부교수, boo_sh@gnu.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright ©2024, Korean Society for Consumer and Advertising Psychology

인공지능(Artificial Intelligence) 기술이 발전함에 따라 기계는 점차 인간에게 편의성을 제공하는 것을 넘어 인간의 활동을 보조하고 도와주는 방향으로 진화하고 있다. 인공지능은 이제 단순히 명령을 수행하는 조건반사적 소통이 아닌, 사용자에게 먼저 필요한 정보를 전달하는 능동적인 의사소통을 추구한다(조수경, 김재엽, 2020). 예를 들어, 자동차에 탑재된 인공지능은 차선 이탈 시 자동 핸들 조정, 사고 위험시 급제동, 자율 주행 등의 기능을 제공하며, 이는 사용자의 명령 없이도 수행된다. 이러한 흐름에 맞추어 등장한 개념이 지능형 에이전트(Intelligence Agent, IA)이다. IA는 단순 작업을 반복하거나 주어진 명령만을 실행하는 것과는 달리 사용자의 자연스러운 말을 이해하고 그들이 원하는 작업을 자율적으로 수행하거나, 행동 패턴을 학습하여 맞춤형 서비스를 제공한다(서진이, 2017). 정교화 된 알고리즘과 정보를 토대로 지금 사용자에게 가장 적절하고 필요한 대안이나 서비스가 무엇인지 추천하고 제안해줄 수 있는 것이다. 이러한 기술은 일상과 업무의 다양한 영역에서 사용자의 편의를 위한 맞춤형 서비스를 마치 비서처럼 제공하면서(Moussawi, 2016), 의사결정이나 특정 목표를 달성하는 과정에서의 조력자 역할로서 활용되고 있다.

한편, IA가 복잡한 상황을 빠르게 계산하고 판단하여 사용자에게 가장 적절한 제안을 제공할지라도, 사용자는 이러한 제안을 받아들이지 않을 수 있다. 설령 그 제안이 바람직하고 사용자에게 확실히 도움이 된다는 것을 안다 해도, 이를 받아들이거나 받아들이지 않는 것은 온전히 개인의 선택이기 때문이다. 그러나 IA 서비스 혹은 비즈니스 모델의 성패는 사용자가 IA 제안(권고안)을 어떻게 받아들이

고 얼마나 수용하는 지에 달려있기에, 어떠한 방식으로 IA가 커뮤니케이션을 해야 사용자가 제안을 더 가치 있게 여기고 잘 채택 할 수 있을지 알아보는 것은 매우 중요하다.

기본적으로 사람들은 누군가의 제안을 수용하는 과정에서 심리적 반발이 나타나기 쉽다. 아무리 옳은 일이라 할지라도 다른 사람이 권고하는 행동을 따르는 것 자체가 일정 부분 자율성의 위협으로 느껴질 수 있기 때문이다. 하물며 인간이 아닌 IA가 무언가를 추천하거나 자신의 의사결정에 개입한다고 여기게 되면 심리적 반발감은 더 강해질 수 있다(구지은, 2021; Pizzi, Scarpi, & Pantano, 2021). 따라서 사용자에게 도움이 되는 바람직한 방향으로의 권고일지라도, 커뮤니케이션 과정에서 사용자가 행동이나 상황에 대한 통제감을 어떻게 지각하는지에 따라 IA가 제공하는 제안에 대한 수용이 달라질 수 있다. 더욱이, 사용자는 대화가 가능한 IA와 기계 이상의 상호작용을 경험하며 IA를 인간과 같은 사회적 행위자로 인식하고 반응하기에(Hu et al., 2022; Lee et al., 2011), 그들이 어떠한 정보를 제공하는지 뿐만 아니라 그 정보를 어떻게 전달하는지와 같은 커뮤니케이션에 따라 사용자 반응과 경험이 달라질 수 있다. 즉, IA가 제공하는 각각의 대안, 내용 자체의 유용성이나 질적인 측면과 별개로, IA의 커뮤니케이션 방식 자체가 사람들의 제안 채택에 영향을 미칠 수 있는 것이다.

이러한 맥락에서 본 연구는 개인의 목표를 도와주는 조력자로서 IA의 역할에 주목하여, 사용자의 행동 통제감에 영향을 주는 IA의 커뮤니케이션 방식에 따라 제안 수용이 어떻게 달라질 수 있는지 알아보고자 한다. 구체적으로, IA의 커뮤니케이션 방식을 ‘Don’t’ 방식과

‘Can’t’ 방식으로 구분하고, 조력자로서 IA 역할이 더욱 중요할 수 있는 장기적 목표 추구 상황에서 이러한 커뮤니케이션 효과가 어떠한 차별적 영향을 줄 수 있는지 확인한다. 또한 IA의 ‘Don’t’ 방식과 ‘Can’t’ 방식의 커뮤니케이션 효과가 사용자가 직면한 상황(부적합 행동을 선택하거나 적합 행동을 지연)에 따라 달라지는지 탐색적으로 알아본다. 이를 통해 일상에서 지능형 에이전트의 유용성 및 수용성을 검증하고, 사용자의 바람직한 선택을 유도하는 IA의 커뮤니케이션 방식을 제시하여 실무적 시사점을 제공하고자 한다.

이론적 배경

사용자-지능형 에이전트 상호작용

인공지능 에이전트는 인간처럼 의사결정과 학습을 하고, 스스로 행동하며 주어진 임무를 자동적으로 처리하는 시스템이다. 최근의 인공지능 에이전트는 대화형 인터페이스를 보유하고, 상황과 맥락을 판단하여 사용자에게 필요한 정보를 적절하게 제공한다(Moussawi, 2016). 또한 인공지능 에이전트는 음성 대화 인터페이스를 통해 소비자와 유대관계를 형성하거나 정서적으로 공감하는 역할도 담당할 수 있다(변대호, 2017). 한국소비자원(2017)의 인공지능 기기 이용실태 보고서에 따르면, 소비자들은 인공지능 기기를 구매하면서 ‘쉽고 편한 음성인식(46.3%)’과 ‘기기와의 일상대화(23%)’를 가장 기대하는 것으로 나타났으며, 박지혜와 주재우(2018)의 연구에 따르면 인공지능 스피커가 시각적, 언어적 의인화 되었을 때 기기의 오류가 발생하더라도 지속적으로

이용하려는 의도가 높게 나타났다. 이는 인공지능 에이전트의 기능적 측면과 아울러 정서적인 측면에 대한 고려가 필요함을 시사한다.

인공지능 에이전트와 사용자 상호작용에 관한 연구들은 꾸준히 이어지고 있다. 인공지능 스피커와의 상호작용 연구에서, 소비자들은 스피커가 제시하는 결과보다 음성으로 대화하는 과정 자체의 재미와 공감을 더 중요하게 생각한 것으로 나타났으며(Lopatovska et al., 2019), 이은지와 성용준(2020)의 연구에서는 인간과 인공지능 기기의 상호작용 요인을 밝혀냈다. 또한 Hernández-Orallo(2018)의 연구에서는 소비자들이 인공지능 기기를 마치 인간처럼 신뢰할 수 있는, 지능적 조력자로서의 가치를 부여한다고 하였다.

더 나아가, 지능형 에이전트는 보다 정교화되고 발전해나감에 따라 상황을 자율적으로 판단하여 목표에 적합한 대안을 추천하고 부적합한 행동은 제재하는 등 사용자에게 이로운 방향을 도움을 주는 조연자 역할까지 할 수 있게 되었다. 사물인터넷과 소비자의 관계에서 기기의 피드백이 소비자의 목표 지향적 행동 지속에 유의미한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며(이지혜, 성용준, 2018), 또 다른 선행 연구들은 특정 상황을 예측하거나 추천받는 상황에서 사용자가 알고리즘의 제안을 따른 가능성이 높음을 보여주고 있다(Logg, Minson, & Moore, 2019). 이처럼 기술이 발전해가며 사용자와 지능형 에이전트는 보다 긴밀하게 상호작용하고 있으며, 지능형 에이전트는 정보를 단순히 제공해 주는 기계를 넘어 사용자와 상호작용하며 그들의 일상의 조력자로서 다양한 역할을 수행하고 있다.

지능형 에이전트의 제안에 대한 수용자 반응: 지각된 통제감의 영향

IA가 사용자의 행동 수정(제안 수용)에 미치는 영향을 이해하기 위해서는 IA의 제안을 수용하는 과정에 대한 심리적 메커니즘을 고려할 필요가 있다. IA는 여러 상황을 종합하여 사용자에게 가장 적절하고 적합한 대안을 추천하지만, 이러한 제안이 사용자가 목표를 달성하는데 바람직한 제안이라 할지라도, 사용자는 이러한 제안을 선택(수락)하지 않을 수 있다. 누군가가 행동의 방향성을 제시할 때, 설령 그 제안이 옳을지라도 사용자는 내 생각과 행동을 조종한다고 생각하며 스스로의 자율성을 침해받았다고 여길 가능성이 있기 때문이다.

Pizzi, Scarpi, & Pantano(2021)의 연구에 따르면, 온라인 쇼핑 상황에서 챗봇(Chat-bot)이 인간의 모습보다 기계의 모습으로 제시되었을 때 이용자의 심리적 반발이 강해질 수 있음이 드러났다. 이와 유사하게 구지은(2021)의 연구에서도 소비자는 인공지능이 자신에게 맞는 서비스를 추천할 때, 추천 주체가 인공지능이라는 사실로 인해 자신이 통제 당한다고 여기고 심리적 반발이 강해질 수 있음을 밝혔다. 즉, 인공지능에게 대안을 추천받는 것에 대해 도움을 받는 조력자로 여기기보다, 자신의 의지와 생각을 통제하거나 조종하여 주도권을 빼앗는 대상으로 느끼기 때문에 부정적 반응이 나타날 수 있는 것이다(구지은, 2021). 따라서 특정 상황에서 내가 얼마나 주도권을 가지고 있는지를 의미하는 지각된 통제감은 사용자가 목표를 추구하는 상황, 그리고 지능형 에이전트의 제안을 받아들이는 과정에서 보다 큰 영향을 미칠 수 있다.

지각된 통제감(perceived control)은 '특정 시점에, 원하는 방향으로 환경에 영향을 미칠 수 있는 정도에 대한 개인의 신념'으로 정의되며 (Greenberger & Strasser, 1986, p.165), 목표 상황 관점에서는 사용자가 자신의 의지대로 얼마나 쉽게 행동을 실행할 수 있는지와 행동 결정권이 자기의 통제 하에 있다고 판단하는 신념으로 볼 수 있다(Ajzen, 1991). 일반적으로 통제감 지각 수준이 높을수록 개인이 행동을 수행하려는 의도 또한 높아지는데(Eagly & Chaiken, 1993), 이는 높은 수준의 통제감이 개인에게 강한 행동 동기를 유발하기 때문이다(이선민, 전승우, 류강석, 2017). 또한 통제감을 높게 지각하는 사람들은 과제 수행 능력이 더 높고, 어려운 과제도 끝까지 해내고자 하는 인내심을 보인다(Daniels, Perry, Stuprisky, Stewart, Newall & Clifton, 2014; Rosenbaum & Ben-Ari, 1985). 반면, 어떤 행동을 수행함에 있어 자신의 통제력 밖이라고 지각하게 되면 행동의도가 감소함과 동시에 그 행동을 회피할 가능성이 높아진다(김성태, 김진동, 2020; Ajzen, 1991).

더 나아가, 사람들의 지각된 통제감은 내부적 요인 외에도 외부적 단서에 의해 영향을 받을 수 있다. 구체적으로, 책임 귀인 메시지가 건강 행동에 미치는 효과를 살펴본 연구(김수진, 차희원, 2016), 회소성 메시지 특성에 따라 사람들의 지각된 통제감이 달라질 수 있음을 제시한 연구(김영성, 박지혜, 2011), 혹은 재정적 압박 상황에서 소량의 특별한 제품이 소비자의 통제감과 자존감을 회복 시켜주는 역할을 할 수 있음을 가정한 연구(부수현, 한금만, 2016) 등은 외부 전략이나 커뮤니케이션에 의해 개인의 통제감이 영향을 받을 수 있음을 보여주고 있다. 이러한 맥락에서, 목표를 추구하

는 상황에서 IA가 바람직하고 도움이 되는 조언을 제시할지라도, 해당 제안과 그에 대한 대응행동을 하는 개인이 얼마나 통제감을 지각하는지가 중요할 수 있으며, IA가 제시하는 커뮤니케이션 방식에 따라 사용자가 지각하는 특정 상황에서의 통제감과 수용의도는 영향을 받을 수 있다.

지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식(Don't vs Can't)에 따른 설득 효과

설득 과정에서 언어적 커뮤니케이션 방식의 영향을 다루는 많은 선행 연구들이 존재한다. Kahneman과 Tversky(2013)는 동일한 내용일지라도 언어적 표현의 초점이 긍정(이득) 혹은 부정(손실)인지에 따라 판단과 의사결정이 달라질 수 있음을 보고하였고, Mayer와 Tormala(2010)은 설득 과정에서 인지적(생각) 혹은 정서적(느낌) 표현에 따라 달라지는 영향을 제시하였다. Eisend(2006)는 긍정적 정보만 담은 일면적 메시지와 부정적 정보까지 담긴 양면적 메시지의 설득 효과가 상이함을 밝혔으며, Miller, Lane, Deatrack, Young과 Potts(2007)는 강하고 직설적인 표현과 간접적이고 애매모호한 표현에 따라 달라지는 설득 효과를 보고하고 있다. 이처럼 언어적 커뮤니케이션은 메시지 수용자에게 유의미한 영향을 미치며 그 방식 또한 다양하게 나타날 수 있다. 인공지능의 설득 효과를 살펴본 연구에서 역시, 학습 효과에 있어 설득 주체(인간, 인공지능)에 따라 효과적인 메시지가 존재할 수 있음을 제시했다(Kim & Duhachek, 2020)

목표 수행에 관한 자기 대화(self-talk) 방식에 있어서도 의문형(Will I__?) 혹은 서술형(I will __.) 방식인지에 따라 미래 행동의 동기

부여가 달라질 수 있는데(Senay et al., 2010), Don't와 Can't 방식 역시 이러한 커뮤니케이션 방식 중 하나이다. 구체적으로, '나는 X를 하지 않는다'로 표현되는 Don't 방식은 일시적 상황보다 보다 확고한 태도를 포함하며 개인이 거절하는 의미를 담고 있다. 하지 않는다는 형태의 메시지는 자기조절 목표 추구에 대한 개인의 의지와 통제에 대한 자기 확인으로 작용하기에, 심리적 권한과 통제의 느낌을 줄 수 있다. 따라서 Don't 방식의 커뮤니케이션은 자신의 목표 성취를 자신의 행동과 자율감, 목표 달성 역량에 귀인 시키는 것으로, 완전한 자신의 의지로 행동을 선택하는 것으로 느끼게 한다(Patrick & Hadgtvedt, 2012). 반면에 '나는 X를 할 수 없다'로 표현되는 Can't 방식은 장애물에 대한 외적 초점을 의미하는 것으로 행위의 구체적 이유에 대해 외부 원인으로 귀인하게 된다. 즉, 특정 목표를 달성하기 위해 외부 압력을 느끼고 행동하게 될 수 있는 것으로, 자율적 동기보다는 통제된 동기 행동이 나타날 수 있다(Deci & Ryan, 1980; Patrick & Hadgtvedt, 2012). 이러한 맥락에서 본 연구는 커뮤니케이션 방식에 따라 사용자의 지각된 통제감이 달라질 수 있음에 초점을 두고, IA가 제공하는 제안을 수용하는 데 있어 이러한 커뮤니케이션 방식이 어떠한 효과를 이끄는지 알아보려고 한다.

가설 설정

사용자는 대개 지능형 에이전트를 특정한 목표를 달성 혹은 해결하는데 도움을 받기 위해 이용한다. 더 나은 의사결정을 위한 정보 탐색이나 추천을 요구할 뿐만 아니라, 목표를

달성하기 위한 수단으로서도 활용하는 것이다. 그리고 목표를 추구하는 과정에서 조절자로서 IA는 장기적인 목표를 추구하며 자기를 조절해나가는 상황에서 큰 영향력을 발휘한다.

대부분의 상황에서 사람들은 자신의 목표를 달성하기 위해 스스로의 행동을 규제한다. 운동을 하거나 칼로리가 높은 음식을 먹지 않는 것과 같이 자신의 목표에 일치하는 행동을 수행하고, 불일치하는 행동을 최소화함으로써 자신이 바라는 최종 상태로 나아가려 한다(Kopetz, Kruglanski, Arens, Etkin, & Johnson, 2012). 그러나 목표를 달성하기란 쉽지 않고, 많은 사람들이 종종 목표 달성에 실패한다. 특히, 자기조절 자원이 쉽게 고갈되는 장기적인 목표에 직면했을 때, 사람들은 통제력을 잃고 단기적인 이익을 충족시키기 위해 일을 미루며, 즉각적인 쾌락에 대한 욕구를 조절하기 어려워진다(Ferrari & Emmons, 1995). 그리고 이러한 상황에서 IA는 바람직한 방향으로 행동을 수정하는 데 중요한 역할을 할 수 있다.

기본적으로 사람들의 높은 통제감은 개인의 목표 달성 및 정서적 안녕에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 낮은 통제감을 지각하는 경우에는 목표 달성에 어려움을 겪고 부정적인 정서 경험으로까지 이어질 수 있다(Hortop, Wrosch, & Gagne, 2013). 통제감과 목표 행동 수행을 연구한 Patrick과 Hagtvedt(2012)에 따르면, 목표를 달성하는 데 있어서 “나는 X를 하지 않는다(I don't X)”라는 Don't 프레임이 “나는 X를 할 수 없다(I can't X)”라는 Can't 프레임보다 내재적인 목표에서 개인의 의지와 권한인식을 더 높이는 것으로 나타났다. 이를 기반으로, 본 연구에서는 IA의 커뮤니케이션 방식을 Don't 방식과 Can't 방식으로 구분하여 제안 수용에 미치는 효과를 살펴보고자 한다. 선행

연구와 달리 본 연구에서는 IA(화자)가 사용자(청자)에게 메시지를 전달하므로 Don't 방식은 ‘~하지 마세요’와 같이 표현되며, 개인의 의지 측면에서 행동할 것을 권유한다. Can't 방식은 ‘~할 수 없습니다’와 같이 표현되며, 상황적인 맥락에서 행동을 강제하도록 요구한다. 종합하자면, 내적인 동기로 스스로 수행하는 목표 추구 상황에서 Don't 프레임은 개인에게 행동 권한을 부여하여 의지력과 통제감을 스스로 확인할 수 있도록 만들지만, Can't 프레임은 외부 사건에 의해 행동을 통제받는다고 느끼게 한다. 따라서 커뮤니케이션 과정에서 사용자에게 더 많은 권한을 부여할수록, 즉 사용자가 통제감을 높게 지각하게 할수록 목표지향적 행동에 대한 동기가 높아질 것이며, 목표 달성을 돕는 IA의 제안에 대한 수용 또한 높아질 것이다. 이에 대한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 지능형 에이전트가 Don't 방식으로 제안하는 조건이 Can't 방식으로 제안하는 조건보다 사용자의 제안 수용이 높게 나타날 것이다.

더 나아가, 본 연구는 사용자가 직면한 상황에 따른 IA 커뮤니케이션 효과 차이를 탐색적으로 알아보려고 한다. 기본적으로 목표 달성에 실패하는 경우는 크게 두 가지로 구분될 수 있다. 목표 달성이 더뎠을 것으로 예상되는데도 불구하고 행동을 의도적으로 지연시키는 상황, 그리고 행동의 부정적인 결과와 상관없이 자극에 대해 경솔하고 계획되지 않은 행동을 하는 상황이다(Lynam, Smith, Whiteside, & Cyders, 2006). 장기적인 목표를 달성하는 과정에서 자기 조절은 특정 행동을 지속하던 사람

이 그 행동을 더 이상 '하지 않는 것'과 특정 행동을 하지 않던 사람이 행동을 '하는 것'이 수반되기 때문이다(Baumeister et al., 2007; Karoly, 1993; Rothman et al., 2011). 예를 들어, 다이어트 목표를 달성하기 위해서는 채소와 같은 선호하지 않는 음식을 먹어야 할 수도, 초콜릿 같은 선호하는 음식을 먹지 말아야 하는 과정이 필연적으로 포함 될 수 있으며, 이처럼 서로 연결된 행위들 속에서 사람들의 자기 조절이 이루어진다. 또한 이러한 '하기'와 '하지 않기'의 자기 조절은 독립적으로 작용할 수 있다(Richetin et al., 2011). 따라서 본 연구에서는 사용자가 목표에 위배되는 행동을 하려는 상황을 '부적합한 행동을 선택(하기)'하려 하거나, '적합 행동을 지연(하지 않기)'하는 상황으로 구분하여 어떠한 상황에서 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식 효과가 더 크게 나타날 수 있는지 확인하고자 하였다. 이에 대한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 목표의 실패 상황에 따라 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식에 따른 효과 차이가 달라지는가?

방 법

사전 조사

연구에 들어가기에 앞서, 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식(Don't 방식 vs. Can't 방식)에 따라 연구자들이 가정한바와 같이 지각된 통제감이 달라지는지를 확인하기 위해 사전 조사를 수행하였다. 먼저 참가자들에게 집단 구성 과제에서부터 사용자의 다이어트를

돕는 가상비서 앱 '로이'를 사용하고 있음을 가정시켰다. 해당 상황에 몰입시키기 위하여 '로이'가 사용자의 운동량, 섭취 칼로리, 목표 달성률을 관리하고 있음을 이미지로 보여주고, 어떠한 음식을 먹을 것인지를 '로이'에게 알려주도록 요청했다. 5일치 식단을 모두 선택한 후, 본격적인 시나리오를 제시하여 집단에 따라 처치하였다.

시나리오는 이미 하루 권장 칼로리를 모두 섭취한 상태에서 야식으로 치킨을 먹고자 주문하는 상황으로 가정하였다. '로이'의 제안에서 Don't 조건은 "치킨은 당신이 먹지 않는 음식입니다. 목표 달성을 위해, 당신은 치킨을 안 먹을 수 있습니다.", Can't 조건은 "치킨은 당신이 먹지 못하는 음식입니다. 목표 달성을 위해, 당신은 치킨을 못 먹습니다."로 제시하고 조건별 지각된 통제감을 측정하였다. 이에 대한 문항은 하대권과 성용준(2019)의 연구에서 사용한 측정 도구를 본 연구에 맞게 적절히 수정하여 사용하였다. 구체적으로, Don't 방식과 Can't 방식의 제안에 따라 '나는 고칼로리 음식을 먹지 않을 것을 나의 스스로 선택할 수 있었다고 느꼈다.', '인공지능 로이를 이용 중, 다이어트 행동에 대한 나의 선택권이 보장되었다.' 문항을 제시하고 5점 척도로 응답하게 한 뒤 조건간 차이가 있는지 확인하였다(Chronbach $\alpha = .620$). 연구 결과, Don't 방식 조건($M=3.88$, $SD=.69$)이 Can't 방식 조건($M=3.36$, $SD=.1.09$)보다 통제감을 더 높게 지각하는 것으로 나타났다. 따라서 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식간 사용자의 지각된 통제감이 달라질 수 있음을 사전에 확인하고 구체적인 본 실험을 구성하였다.

실험설계 및 대상

본 연구의 연구 목적은 IA의 커뮤니케이션 방식이 사용자의 제안 수용의도에 영향을 미치는지를 살펴보는 것이다. 이를 확인하기 위해 동일한 목표를 추구하고 있음을 전제로, 목표 실패가 가능한 상황을 '부적합 행동 선택'과 '적합 행동 지연'으로 구분한 후 상황에 따른 커뮤니케이션 방식의 효과 차이를 검증하였다. 본 연구에서는 지능형 에이전트의 제안에 따른 영향을 확인하기 위해 실험 대상을 현재 다이어트(장기목표 추구) 중인 성인으로 한정하였다. 장기적인 목표를 추구하고 있는 상황을 다이어트로 선정한 이유는 다이어트가 자원고갈이 쉽게 발생할 수 있는 대표적인 목표 행동이기 때문이다. 따라서 지속적인 자기조절이 필요하기에(김지은, 김재휘, 2014), 특정 상황에서 적절한 제안을 제시하는 IA의 바람직한 영향력을 보다 분명히 확인할 수 있다고 여겨졌다.

구체적으로 본 연구는 지능형 에이전트 커뮤니케이션 방식(Don't 방식 vs. Can't 방식)에 따른 집단 간 설계 및 목표 실패 상황(부적합 행동 선택 vs. 적합 행동 지연)의 집단 내 설계로 구성하였으며, 종속변인으로는 지능형 에이전트의 제안 수용의도, 그리고 추가적으로 제안 만족도를 측정하였다. 사전조사를 통해 다이어트 목표를 추구하고 있는 G대학교 학부생 60명(남성 21.1%, 여성 78.9%, 평균 = 23.08, SD = 1.522)을 대상으로, 이들을 두 조건에 무선으로 할당하여 실험을 진행하였다.

실험 자극 및 절차

본 연구의 실험 절차는 다음과 같다. 본격

적인 조사에 앞서 실험 전 참가자들에게 본 조사가 지능형 에이전트 사용에 대한 심리적 반응을 연구하는 것임을 명확히 제시하고 이에 동의하면 뒤 이어진 설문에 참여하도록 하였다. 먼저 현재 다이어트에 대한 자신의 최종적인 목표와 수단에 관한 질문을 제시함으로써 다이어트에 대한 목표를 점화시켰다. 뒤 이어 당신이 현재 다이어트를 돕는(가상의) 웨어러블 기기 '로이'를 사용하고 있으며, '로이'를 통해 자신의 운동량, 섭취 칼로리, 목표 달성을 관리하고 있는 상황임을 가정시켜 실험에 몰입하게 하였다. 이후, 본격적으로 장기적인 다이어트 목표를 추구하고 있는 과정 중에 자기조절에 실패할 수 있는 상황을 제시하고, 해당 상황에서 커뮤니케이션에 대한 반응, 즉 '로이'가 제시하는 제안을 받아들이는지 측정하였다. 더 나아가, 본 연구는 목표를 추구하는 과정에서 개인이 직면할 수 있는 실패 상황을 두 가지 유형으로 구분하였다. 구체적으로, 장기적인 목표를 수행하는 개인의 실패는 '목표에 부적합한 행동을 선택(접근)하려 하거나 '목표에 적합한 행동을 지연(회피)함으로써 나타날 수 있기에, 이를 반영한 두 개의 시나리오를 구성하여 어떠한 상황에서 지능형 에이전트의 설득 효과가 크게 나타날 수 있는지 탐색적으로 확인하였다.

세부적으로, 목표에 부적합한 행동을 선택하는 시나리오로는 다이어트 목표와 위배되는 고칼로리 식사를 주문하는 상황에서 '로이'의 제안을 받는 상황을 설정하였다. 이 상황에서 목표에 부적합한 행동을 하려는 개인에게 IA 로이는 특정 커뮤니케이션 방식으로 개인의 행동을 저지하고 목표 행동을 촉구하기 위해 조건별 다른 커뮤니케이션을 제시한다. 먼저 Don't 조건에서 로이의 제안은 '칼로리 섭취를

줄이기 위해 햄버거는 먹으면 안 됩니다, Can't 조건은 '칼로리 섭취를 줄이기 위해 햄버거를 먹을 수 없습니다'로 구성하여 제시하였다. 반면, 목표에 적합한 행동을 지연(적합 행동 회피)하는 시나리오는 목표에 부합되는 운동을 미루는 상황으로, 이때 Don't 조건의 커뮤니케이션은 '하루 운동량 달성을 위해 오늘 PT를 미루면 안 됩니다', Can't 조건의 커뮤니케이션은 '하루 운동량 달성을 위해 오늘 PT를 미룰 수 없습니다'로 제시하였다.

각 상황별 로이의 커뮤니케이션을 제시한 후, 제시된 제안을 수용하려는 의도와 만족도를 5점 척도로 측정하였다. 구체적으로 추천 에이전트에 대한 사용자 경험 차이에 대한 연구(강찬영, 김혁, 강현민, 2020)의 측정 문항을 본 연구에 맞게 수정한 '나는 다이어트에 도움을 주는 로이의 조언을 수용할 것이다'라는 문항, 그리고 하대권과 성용준(2019)의 연구에서 사용한 만족도 측정 문항을 본 연구에 맞게 수정하여 '나는 로이의 제안에 대해 전반적으로 만족한다'는 문항으로 측정하였다. 이후, 각 상황 및 커뮤니케이션 방식에 대해 피험자가 제대로 인지하고 응답하였는지에 대해 재인 문항으로 실험이 제대로 진행되었는지 확인하고 인구통계학적 정보를 수집한 후 실험을 끝마쳤다.

연구 결과

가설검증

본 연구의 주요한 목표는 IA의 커뮤니케이션 방식이 제안 수용 의도에 미치는 효과를 알아보기 위한 것으로서, 장기적 목표에서 우리가 실패하기 쉬운 두 가지 상황을 구분하여 해당 상황에서 Don't와 Can't가 표현된 커뮤니케이션 방식에 따라 IA의 제안에 대한 수용(채택)이 달라지는지 검증하였다. 분석에 앞서 실험 시나리오에 대한 재인 문항을 통해 피험자가 처치가 제대로 이루어졌는지 확인하였으며, 재인 문항에서 오답을 응답한 30명의 데이터를 제거하고 본격적인 분석을 수행하였다.

먼저, '목표에 부적합한 행동을 선택' 하려는 상황에서 Don't 방식 조건($M=3.67, SD=1.093$)이 Can't 방식 조건($M=2.97, SD=.890$)에서보다 제안 수용의도가 유의미하게 높게 나타났다($t(58)=2.720, p<.01$). 제안 만족도 또한 Don't 방식 조건($M=3.63, SD=.890$)이 Can't 방식 조건($M=2.80, SD=.961$)보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다($t(58)=3.484, p<.01$). 반면, '목표에 적합한 행동을 지연'하는 상황이 주어졌을 때는 IA 커뮤니케이션 방식에 따른 제안 수용의도($t(58)=.000, n.s.$)와 제안 만족도($t(58)=.306, n.s.$) 차이는 유의하지 않았다. 따라서, 가

표 1. 목표에 부적합 행동 선택 상황에서 IA의 커뮤니케이션 방식(Don't 방식 vs. Can't 방식)에 따른 제안 수용의도와 제안 만족도의 평균 t-test 결과

		N	평균	표준편차	t
제안 수용의도	Don't 방식	30	3.67	1.093	2.720**
	Can't 방식	30	2.97	.890	
제안 만족도	Don't 방식	30	3.63	.890	3.484**
	Can't 방식	30	2.80	.961	

표 2. 목표에 적합 행동 지연 상황에서 IA의 커뮤니케이션 방식(Don't 방식 vs. Can't 방식)에 따른 제안 수용의도와 제안 만족도의 평균 t-test 결과

		N	평균	표준편차	t
제안 수용의도	Don't 방식	30	3.33	1.184	.000
	Can't 방식	30	3.33	1.061	
제안 만족도	Don't 방식	30	3.53	.900	.306
	Can't 방식	30	3.23	1.073	

설 1은 일부 지지되었다.

본 연구에서 살펴본 목표에 실패하는 상황은 상호작용 가설 없이 커뮤니케이션 방식의 효과가 상황에 따라 달라질 수 있는지 탐색적으로 알아본 것이었기에 집단 내 별개의 상황을 처치하여 각각의 분석을 수행하였다. 그러나 탐색적으로 보려한 상황에 대한 변수가 집단 내로 반복하여 측정된 자료이기에, 추가적으로 반복측정 이원매치 분산분석을 수행하였다. 그 결과, 제안 수용의도에 대한 IA 커뮤니케이션 방식과 실패 상황의 상호작용 효과는 임계치 수준에서 유의한 경향성을 보임을 알 수 있었다($F(1, 58)=3.624, p=.062$). 즉, 목표에 적합 행동 지연(회피) 상황에서는 커뮤니케이션 방식에 따른 차이가 나타나지 않았으나, 목표에 부적합 행동 선택(접근) 상황에서는 Can't 보다 Don't 방식의 커뮤니케이션 방식이

뚜렷하게 효과가 나타났다. 또한 제안 만족도에 대한 분석에서는 두 변인간 상호작용 효과가 통계적으로 유의한 수준으로 나타나지는 않았다($F(1, 58)=2.333, n.s.$).

종합 논의

인공지능 기술이 발전함에 따라 사용자 맞춤형 서비스를 별도의 명령 없이 자율적으로 제공해주는 '지능형 에이전트'가 등장하고 있다. 지능형 에이전트는 사용자의 말을 이해하고 자동적인 상황 판단 및 분석으로 자율적이고 능동적인 작업 수행이 가능하다. 이러한 지능형 에이전트가 인간을 보조해주는 개인 비서로서의 역할을 하기 위해서는 사용자의 최종적인 선택이 중요하다. 그러나 지능형 에이

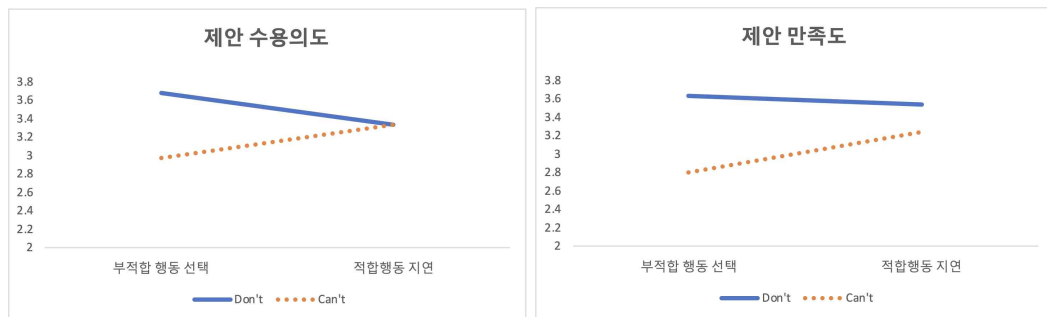


그림 1. 커뮤니케이션 방식과 목표 실패 상황에 따른 제안 수용 의도와 제안 만족도 차이

이전트가 사용자에게 아무리 합리적이고 바람직한 제안을 하더라도, 사용자가 언제나 지능형 에이전트의 제안을 수락하는 것은 아니다. 본 연구는 동일한 내용의 제안일지라도, 지능형 에이전트가 어떻게 제시하는지에 따라 메시지 수용에 차별적인 영향을 미칠 수 있을 것이라 가정하고 이를 검증하였다. 구체적으로 지능형 에이전트가 제시하는 커뮤니케이션 방식을 Don't 방식과 Can't 방식으로 구분하여 제안 수용의도 차이를 검증하였다. 더 나아가, 목표 부적합 행동 선택과 적합 행동 지연 상황을 구분하여 어떠한 상황에서 커뮤니케이션 방식에 따른 효과가 보다 명확히 나타나는지 탐색적으로 살펴보았다. 연구 결과, 부적합 행동 선택 상황에서 Don't 방식이 Can't 방식보다 제안 수용의도가 더 높게 나타났다. 즉, 개인이 자신의 목표에 부합하지 않은 행동을 선택하려는 상황에서 특정 결과 달성을 위해 외부적 힘을 지각하기 쉬운 Can't 조건의 커뮤니케이션 보다는 행동 권한을 스스로 지각하기 쉬운 Don't 조건의 IA 커뮤니케이션이 효과적인 것으로 확인되었다. 이를 통해 개인이 '목표에 적합한 행동을 지연(회피)하는 상황보다는, '목표에 부적합한 행동을 선택(접근)하려는 상황에서 IA의 커뮤니케이션 방식의 효과가 두드러지게 나타날 수 있음을 알 수 있었다.

본 연구가 갖는 시사점은 다음과 같다. 무엇보다도 지금까지 사용자와 지능형 에이전트의 상호작용에 관련한 연구들이 부족한 실정이었기에, 본 연구는 HCI 분야 및 커뮤니케이션학 분야에서 학술적으로 중요한 시사점을 가진다. 본 연구는 인공지능의 추천 및 제안 서비스의 가장 큰 장애물이 심리적 반발임을 주장해왔던 선행 연구들에서 더 나아가(Pizzi, Scarpi, & Pantano, 2021; Li & Huang, 2020), 심

리적 반발에 주된 영향을 미치는 지각된 통제감을 기반으로 효과적인 지능형 에이전트의 커뮤니케이션 방식을 밝혀냈다. 또한 지능형 에이전트의 시장에서 승패를 좌우하는 결정적 요인인 사용자의 최종 결정에 대한 연구가 이루어졌다는 점에서 실무적 시사점을 가진다.

한편, 본 연구가 갖는 한계점 및 추후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 탐색적으로 '목표에 부적합한 행동을 선택'하려는 상황과 '목표에 적합한 행동을 지연'하려는 상황으로 나누어 효과 차이를 살펴본 결과, 목표에 부적합한 행동을 선택하려는 상황에서 IA의 커뮤니케이션 방식의 효과 차이가 두드러지게 나타났다. 이러한 차이는 목표와 자기조절에 있어, '하기'와 '하지 않기'를 다룬 선행 연구처럼 특정 행동을 하지 않을 때보다 행동을 할 때 경험하거나 예상된 후회나 비난을 사람들이 크게 느끼기 때문에 AI의 제안에 영향을 받는 것 역시 크게 나타난 결과일 수 있다(Gilovich & Medvec, 1994; Spranca, Minsk, & Baron, 1991). 다만, 본 논문에서는 목표에 실패한 상황에 초점을 맞춰, 부적합한 행동을 하거나 적합한 행동을 하지 않는 상황을 다루다 보니 실제 동일한 행동에 대해 행하거나 하지 않는 것의 효과를 면밀히 다루지 못했다는 한계점을 가진다. 따라서, 향후 연구에서는 목표에 부적합한 행동에 접근하려는 상황에서 커뮤니케이션 방식에 따른 효과가 증폭되는 원인과 기제를 밝히는 체계적인 연구가 수행될 필요가 있다. 둘째, IA 커뮤니케이션 방식의 메시지 처치에 대한 적절한 보완이 필요하다고 여겨진다. 본 연구에서 처치한 커뮤니케이션 방식(Don't vs Can't)의 메시지가 한국어로 번역되어 표현되면서 피험자에게 다소 어색하게 느껴졌을 수 있기 때문이다. '안한다'와 '못한다'의 미묘한

어감 차이의 효과를 확인하려 했으나, 이를 실험 상황에서 시나리오에 맞게 표현하다 보니 문화권에 맞는 현실감 있는 표현으로 제시되지 못했다는 한계가 있다. 또한 한국어로 표현하는 과정에서 Don't와 Can't 메시지가 피험자에게 지각된 통제감 차이 외에도 개인에게 의무나 권유처럼 다른 측면으로 받아들여졌을 가능성 역시 존재한다. 따라서 추후 연구에는 보다 더 자연스러운 우리말 표현을 제시하고 다양한 심리 변수들을 정교하게 측정할 필요가 있다고 여겨진다. 셋째, 본 연구는 Don't와 Can't의 강조가 사용자의 지각된 통제감 차이를 이끌 것임을 가정하고 연구를 수행하였다. 물론 사전 조사를 통해 메시지가 지각된 통제감의 차이를 이끌 수 있음을 검증하고 본 실험에 들어갔으나, 사실상 보다 정교한 연구를 위해 커뮤니케이션 방식이 제안 수용의도에 미치는 효과에 있어 지각된 통제감의 매개적 영향을 면밀히 검증해볼 필요가 있다. 넷째, 본 연구는 장기적인 목표를 추구하는 상황을 가정하기 위해 다이어트 상황을 전제로 하고 현재 다이어트 중에 있는 사람들을 참가자로 모집하였으나, 결과적으로 참가자 중 여성이 더 많은 비율로 참여하였다. 피험자의 성별 불균형은 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있기에, 추후에는 성별 비율을 균등하게 맞춰 진행할 필요가 있다. 더 나아가, 개인이 가지는 심리적 성향, 혹은 상황적 원인에 대한 개인의 인식에 따른 IA의 커뮤니케이션 방식의 영향, 실패가 아닌 성공적인 목표 추구 상황에서의 효과, 단기적이고 즉각적인 목표 상황에서 효과적인 커뮤니케이션 방식 차이에 대해 살펴본다면 보다 흥미롭고 실무적 시사점을 가지는 연구로 이어질 수 있을 거라 기대한다.

참고문헌

- 강찬영, 김 혁, 강현민 (2020). 추천 에이전트의 설명 방식과 상세도에 따른 사용자 경험 차이에 관한 연구. *한국콘텐츠학회논문지*, 20(8), 653-665.
- 구지은 (2021). 인공지능의 추천이 소비자의 심리적 반발에 미치는 영향. *소비자학연구*, 32(5), 51-67.
- 김수진, & 차희원 (2016). 비만의 책임귀인 메시지와 감정이 정책지지와 건강행동의도에 미치는 영향: 귀인이론과 계획된 행동이론을 중심으로. *한국언론학보*, 60(2), 369-398.
- 김성태, & 김진동 (2020). 전염병 발생에 따른 관광위험지각, 지각된 행동통제, 행동의도의 구조적 관계 연구: 연령의 조절효과. *관광연구저널*, 34(12), 75-89.
- 김영성, & 박지혜 (2011). 극단적 vs 부분적 제한 메시지가 의사결정 통제와 반발심에 미치는 영향. *글로벌경영연구*, 23(3), 49-65.
- 김지은, & 김재휘 (2013). 목표 표상방식과 대안 처리체계가 장기적 목표 달성에 미치는 효과: 다이어트 목표행동에 대한 고갈 효과를 중심으로. *한국심리학회지: 소비자·광고*, 14(1), 203-223.
- 박지혜, & 주재우 (2018). 인공지능 스피커의 지속적 사용의도를 높이는 행동경제학 기법: 의인화. *디자인융복합연구*, 17(3), 41-53.
- 변대호 (2017). 인공지능비서의 Kano 품질속성의 탐색적 연구. *e-비즈니스연구*, 18(4), 167-178.
- 부수현, & 한금만 (2016). 재정적 박탈감이 회

- 소한 제품의 구매의도에 미치는 효과: 가
격할인과 메시지 프레이밍의 조절효과를
중심으로. *한국심리학회지: 소비자 · 광고*,
17(4), 619-643.
- 서진이 (2017). 지능형 가상비서 서비스 동향
과 전망-개인 가상비서 시대가 도래한다.
한국과학기술정보연구원.
- 이선민, 전승우, & 류강석 (2017). 지각된 통제
결핍 소비자들에게 나타나는 비약적 결론
내리기에 관한 연구. *마케팅연구*, 32(3),
87-108.
- 이은지, & 성용준 (2020). “헤이 카카오!”: 소비
자-인공지능 기기의 상호작용 요인에 대
한 질적 연구. *한국심리학회지: 소비자 ·
광고*, 21(1), 21-53.
- 이지혜, & 성용준 (2018). 사물인터넷과 소비
자: 웨어러블 기기가 제공하는 피드백이
소비자의 목표지향적 행동에 미치는 영향.
한국심리학회지: 소비자 · 광고, 19(1),
1-23.
- 조수경, & 김재엽 (2020). 능동적 지능형 가상
비서의 사용자 경험 연구: Google 의 'Nest
Hub Max'를 중심으로. *디지털융복합연구*,
18(9), 379-389.
- 하대권, & 성용준 (2019). 선택에 관여하는 인
공지능이 사용자 평가에 미치는 영향. *한
국심리학회지: 소비자 · 광고*, 20(1), 55-83.
- 한국소비자원 (2017). 인공지능(AI) 가전제품
문제점 및 개선방안: 음성인식 스피커를
중심으로. KCA 보고서.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior.
*Organizational behavior and human decision
processes*, 50(2), 179-211.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M.
(2007). The strength model of self-control.
Current directions in psychological science, 16(6),
351-355.
- Daniels, L. M., Perry, R. P., Stupnisky, R. H.,
Stewart, T. L., Newall, N. E., & Clifton, R.
A. (2014). The longitudinal effects of
achievement goals and perceived control on
university student achievement. *European
Journal of Psychology of Education*, 29, 175-194.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). The empirical
exploration of intrinsic motivational processes.
In *Advances in experimental social psychology* (Vol.
13, pp. 39-80). Academic Press.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). The
psychology of attitudes. Harcourt brace
Jovanovich college publishers.
- Eisend, M. (2006). Two-sided advertising: A
meta-analysis. *International Journal of Research in
Marketing*, 23(2), 187-198.
- Ferrari, J. R., & Emmons, R. A. (1995). Methods
of procrastination and their relation to
self-control and self-reinforcement: An
exploratory study. *Journal of social behavior and
personality*, 10(1), 135.
- Gilovich, T., & Medvec, V. H. (1994). The
temporal pattern to the experience of
regret. *Journal of personality and social
psychology*, 67(3), 357.
- Greenberger, D. B., & Strasser, S. (1986).
Development and application of a model of
personal control in organizations. *Academy of
Management Review*, 11(1), 164-177.
- Hernández-Orallo, J. (2018). 20 Characterising the
trajectories of artificial and natural intelligence.
Assessing the impact of machine intelligence
on human behaviour: an interdisciplinary

- endeavour, 53.
- Hortop, E. G., Wrosch, C., & Gagné, M. (2013). The why and how of goal pursuits: Effects of global autonomous motivation and perceived control on emotional well-being. *Motivation and Emotion, 37*, 675-687.
- Hu, P., Lu, Y., & Wang, B. (2022). Experiencing power over AI: The fit effect of perceived power and desire for power on consumers' choice for voice shopping. *Computers in Human Behavior, 128*, 107091.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I*, 99-127.
- Karoly, P. (1993). Mechanisms of self-regulation: A systems view. *Annual review of psychology, 44*(1), 23-52.
- Kim, T. W., & Duhachek, A. (2020). Artificial Intelligence and Persuasion: A Construal-Level Account. *Psychological Science, 31*(4), 363-380.
- Kopetz, C. E., Kruglanski, A. W., Arens, Z. G., Etkin, J., & Johnson, H. M. (2012). The dynamics of consumer behavior: A goal systemic perspective. *Journal of Consumer Psychology, 22*(2), 208-223.
- Lee, K. M., Jung, Y., & Nass, C. (2011). Can user choice alter experimental findings in human - computer interaction?: Similarity attraction versus cognitive dissonance in social responses to synthetic speech. *International Journal of Human-Computer Interaction, 27*(4), 307-322.
- Li, J., & Huang, J. S. (2020). Dimensions of artificial intelligence anxiety based on the integrated fear acquisition theory. *Technology in Society, 63*, 101410.
- Logg J. M., Minson J. A., & Moore D. A. (2019). Algorithm appreciation: People prefer algorithmic to human judgment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 151*, 90-103.
- Lopatovska, I., Rink, K., Knight, I., Raines, K., Cosenza, K., Williams, H., & Martinez, A. (2019). Talk to me: Exploring user interactions with the Amazon Alexa. *Journal of Librarianship and Information Science, 51*(4), 984-997.
- Lynam, D. R., Smith, G. T., Whiteside, S. P., & Cyders, M. A. (2006). The UPPS-P: Assessing five personality pathways to impulsive behavior. West Lafayette, IN: Purdue University, 10
- Mayer, N. D., & Tormala, Z. L. (2010). "Think" versus "feel" framing effects in persuasion. *Personality and social psychology bulletin, 36*(4), 443-454.
- Miller, C. H., Lane, L. T., Deatrick, L. M., Young, A. M., & Potts, K. A. (2007). Psychological reactance and promotional health messages: The effects of controlling language, lexical concreteness, and the restoration of freedom. *Human Communication Research, 33*(2), 219-240.
- Moussawi, S. (2016). Investigating personal intelligent agents in everyday life through a behavioral lens. City University of New York.
- Patrick, V. M., & Hagtvedt, H. (2012). "I don't" versus "I can't": When empowered refusal motivates goal-directed behavior. *Journal of*

- Consumer Research*, 39(2), 371-381.
- Pizzi, G., Scarpi, D., & Pantano, E. (2021). Artificial intelligence and the new forms of interaction: Who has the control when interacting with a chatbot?. *Journal of Business Research*, 129, 878-890.
- Richetin, J., Conner, M., & Perugini, M. (2011). Not doing is not the opposite of doing: Implications for attitudinal models of behavioral prediction. *Personality and social psychology Bulletin*, 37(1), 40-54.
- Rosenbaum, M., & Ben-Ari, K. (1985). Learned helplessness and learned resourcefulness: effects of noncontingent success and failure on individuals differing in self-control skills. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 198.
- Rothman, A. J., Baldwin, A. S., Hertel, A. W., & Fuglestad, P. T. (2011). Self-regulation and behavior change: Disentangling behavioral initiation and behavioral maintenance: Research, theory, and applications. In K. Vohs & R. Baumeister (Eds.), *The handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 106-122). New York, NY: Guilford Press.
- Senay, I., Albarracín, D., & Noguchi, K. (2010). Motivating goal-directed behavior through introspective self-talk: The role of the interrogative form of simple future tense. *Psychological Science*, 21(4), 499-504.
- Spranca, M., Minsk, E., & Baron, J. (1991). Omission and commission in judgment and choice. *Journal of experimental social psychology*, 27(1), 76-105.
- Vohs, K. D., Baumeister, R. F., Schmeichel, B. J., Twenge, J. M., Nelson, N. M., & Tice, D. M. (2018). Making choices impairs subsequent self-control: A limited-resource account of decision making, self-regulation, and active initiative. In *Self-regulation and self-control* (pp. 45-77). Routledge.

원 서 접 수 일 : 2024. 01. 09

수정논문접수일 : 2024. 02. 20

게 재 결 정 일 : 2024. 02. 21

The effect of intelligent agent's communication method on a user's intention to accept a suggestion

Yoon-hee Kang¹⁾ Si Young Choi²⁾ Su Hyun Boo²⁾

¹⁾Dept. of Psychology, Chung-Ang University

²⁾Dept. of Psychology, Gyeongsang National University

With the advancement of artificial intelligence technology, intelligent agents capable of understanding natural speech, automatically assessing situations, and actively performing tasks are now serving as personal assistants in various contexts. Recognizing that intelligent agents serve as aides in decision-making and goal achievement, this study explores whether the acceptance of suggestions from these agents varies based on communication methods. Specifically, we investigated how an intelligent agent's communication method affects intentions to accept suggestions in situations where the agent may struggle to achieve a long-term goal. The findings revealed that the 'Don't' communication method of the intelligent agent was associated with a higher intention to accept suggestions compared to the 'Can't' communication method in scenarios involving non-conforming behavior choices. However, there was no discernible difference between the two methods in situations where delayed action conforming to the goal was required. This study is significant as it underscores the impact of communication methods employed by intelligent agents when users engage in goal-inappropriate behavior during long-term goal pursuits.

Key words : Artificial intelligence, intelligence agent, communication method, long-term goals, perceived control