

# 생성형 인공지능 초기 단계의 사용자경험(UX): Q-방법론을 통해 살펴본 30-40대 직장인의 편익과 우려\*

이은주\*\* · 윤지찬\*\*\* · 이준식\*\*\*\* · 박도형\*\*\*\*\*

## <목 차>

I. 서론	3.3 Q-분류(Q-sorting) 수행
II. 이론적 배경	3.4 데이터 분석 방법
2.1 생성형 인공지능(Generative AI)	IV. 데이터 분석 결과
2.2 생성형 인공지능 사용 경험과 문제 해결 여정	4.1 유형의 형성
2.3. UX 3요소를 통한 생성형 인공지능 사용 경험 이해	4.2 유형별 특성
2.4. Q-방법론 (Q-methodology)	4.3 그룹 간 동의 및 비동의 진술문
III. 연구설계 및 방법	4.4 사후인터뷰
3.1 Q-모집단 (Q-population)과 Q-표본 (Q-sample)의 구성	V. 결론
3.2 P-모집단 (P-population)과 P-표본 (P-sample)의 구성	VI. 부록
	참고문헌
	<Abstract>

## I. 서론

2022년 11월 30일, 오픈에이아이(Open AI)가 공개한 ChatGPT가 선풍적인 관심을 일으키면서 생성형 인공지능 분야의 경쟁이 뜨거워지

고 있다. 생성형 인공지능 열풍에 힘입어 마이크로소프트, 구글, 페이스북, 네이버, 카카오, 바이두 등 거대 정보기술 기업들도 ChatGPT와 유사한 대화형 인공지능 챗봇 서비스 개발에 나서고 있다(구본권, 2023).

\* 이 논문은 2020년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단 기초연구사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020R1A2C1006001).

\*\* 국민대학교 경영정보학부 강사, ejde@kookmin.ac.kr (주저자)

\*\*\* 국민대학교 비즈니스IT전문대학원 석사과정, chanyosh@kookmin.ac.kr

\*\*\*\* 국민대학교 비즈니스IT전문대학원 박사과정, jscx9303@gmail.com

\*\*\*\*\* 국민대학교 경영정보학부/비즈니스IT전문대학원 교수, dohyungpark@kookmin.ac.kr (교신저자)

ChatGPT를 필두로 생성형 인공지능이 보급 되기 전까지, 일반 대중들은 물론 전문가들조차 ‘사고와 창작 활동은 인간 고유의 영역이며, 기술 발전이 고도화하더라도 이를 인공지능이 대체하는 데에는 오랜 시간이 걸릴 것’이라고 예상하였다. 그러나 현재는 거대 언어모델을 기반으로 한 대화형 텍스트 채팅 서비스인 챗GPT(ChatGPT)를 시작으로 마이크로소프트의 Bing AI(BingAI)를 비롯하여 이미지 인공지능(text to image)인 미드저니(Midjourney)와 달리(DALL-E), 음성 인공지능(Text to Speech) 발리(VALL-E), 비디오 인공지능(Text to Video/3D) 프로그램인 딥브레인AI(deepbrain AI), 신디시아(Synthia.ai), 타입캐스트(typecast) 등의 서비스들이 연이어 관심을 받으며 인공지능을 통한 창작 활동이 가능함을 보여주고 있다. 이처럼 생성형 인공지능 기술이 대중에게 신선한 충격을 주면서, 사회 전반에 걸쳐 해당 기술을 활용하려는 시도가 늘고 있다. 대중들은 생성형 인공지능 기술의 활용 방법을 적극적으로 공유하고 있으며, 이로 인해 해당 기술의 확산은 더욱 가속화되고 있다. 뿐만 아니라, 생성형 인공지능 기술의 확산으로 사회적인 파급 효과도 함께 커지고 있다(박하나, 2023). 2023년 1월 10일, 과기정통부가 주최한 ‘제26회 AIIA(AI Is Anywhere) 조찬 포럼’에서는 기술혁신 뿐만 아니라 경제·사회적 수용성 확보까지 생각해야 하는 완전히 새로운 인공지능 시대로의 진입을 본격 준비해야 할 시점이라고 설명했다(방은주, 2023).

생성형 인공지능 기술이 인간에게 긍정적인 측면을 제공할 것이라 기대하는 주장은 다음과 같이 나타난다. 새로운 기술은 단순 반복 작업

및 문서 작업의 생산성을 획기적으로 높일 수 있으며, 생성형 인공지능을 이용하는 개인은 기초지식만으로도 복잡한 코딩, 작곡, 작문, 번역, 비디오 제작 등 능력 범위 이상의 작업을 원활히 수행할 수 있다. 또한 생성형 인공지능은 창의적인 작업에 대해 개인에게 영감을 불러일으킬 수 있으며, 의학 분야에서는 질환을 탐지 및 예방하는 데 생성형 인공지능을 활용할 수 있다(공정식, 2023; 석정현, 주다영, 2023). 반면, 생성형 인공지능에 대한 부정적인 측면에 주목하는 주장도 있다. 전문지식이 미약하거나 숙련되지 않은 기술을 가진 일반 사용자들이 기사 작성, 발표 자료 제작, 번역 작업, 과제물 제출 등의 작업을 하며 오류를 필터링하지 못하는 위험, 저작권료가 창출되는 작곡, 그림 등의 분야가 생성형 인공지능으로 대체됨에 따라 발생하는 인간의 창작 능력 쇠퇴와 저작권 침해 및 표절 논란, 생성형 인공지능의 인간 일자리 대체 위협과 같은 다양한 관점의 우려들이 생성형 인공지능의 부정적 측면으로 거론되고 있다(공정식, 2023). 또한, 현재 사용자들이 생성형 인공지능 기술을 업무에 활용하는 시작 단계에 있어, 생성형 인공지능 활용 관련 지침 미흡으로 인해 발생하는 기업 기밀 유출 등의 문제에 취약하다는 점도 부각되고 있다.

전통적인 딥러닝 기반 인공지능 기술이 기존 데이터를 기반으로 예측 및 분류 문제를 해결하는 데 주력하였다면(정동균, 박영식, 2022; 신동훈 등, 2022), 생성형 인공지능 기술은 이용자가 제시한 질문이나 과제를 해결하기 위해 스스로 데이터를 찾고 학습하여 이를 토대로 능동적으로 데이터나 콘텐츠 등의 결과물을 제시하는 한 단계 더 진화한 기술이다(양지훈, 윤

상혁, 2023). 특히, 생성형 인공지능은 정보 검색 서비스 부문에서 우수한 성과를 보이는데, 해당 기술은 인터넷 보급 이전 물리적 장소에서 직접 정보를 찾았던 1세대 검색은 물론, 검색 엔진에 주제 키워드를 입력해 정보를 얻었던 2세대 검색과 비교해 큰 차별화를 이루며 3세대 검색의 등장으로 평가받고 있다(양지훈 등, 2023). 생성형 인공지능 등장 이전의 인공지능 서비스도 다양한 데이터를 기반으로 하여 인간의 의사결정을 돕는 선택지를 제공하였으나, 오늘날 생성형 인공지능은 인간의 의도를 파악하여 결과를 도출하고, 보다 현실적인 결과물을 사용자에게 제안한다는 점에서 기존의 인공지능 서비스와는 차이가 있다(김운명, 2023). 이와 같은 생성형 인공지능의 특징들은 인간의 창작 활동이나 업무를 지원하기 위해 개발된 기존 정보시스템과는 차별화된 요소로 인식되고 있으며, 이에 따라 생성형 인공지능 기반 서비스는 기존 정보시스템의 지위를 위협하는 새로운 경쟁자로 급격히 부상할 것이라 예측된다.

이처럼 생성형 인공지능 기술에 대한 여러 기술과 연구가 발표되며 생성형 인공지능을 바라보는 다양한 관점들이 등장하는 가운데, 생성형 인공지능이 업무적 관점에서 사용자에게 어떠한 경험(User Experience)을 제공하고, 사용자는 이를 어떠한 관점으로 바라보고 있는지를 이해하고자 한 연구는 부족하다. 따라서, 본 연구는 앞으로 인간의 더 넓은 영역에서 더 깊은 영역까지 활용될 것으로 예상되는 생성형 인공지능의 활용 중에서도 화이트컬러직에 종사하는 근로자의 업무적 활용을 위한 문제 해결 여정(문제 이해 - 계획수립 - 실행 - 반성)을 사용자경험의 3요소(사용성, 유용성, 감성)에 근거

하여, 생성형 인공지능에 대해 사람들이 가진 인식과 관점, 기대를 Q-방법론을 활용하여 발견하고자 한다(김좌경 등, 2022). 이를 통해 현재 생성형 인공지능 기술이 가진 한계와 극복해야 할 방향을 제시하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 생성형 인공지능(Generative AI)

생성형 인공지능(Generative AI)은 ‘사용자의 복잡하고 다양한 명령에 대응하여 인간이 창조하는 것과 유사한 콘텐츠 및 결과물을 생성하는 딥러닝 모델 기반 기술’로 정의할 수 있다(Lim et al., 2023). 생성형 인공지능에 대한 대중들의 관심은 2022년 이후로 급격히 증가했는데, 생성형 인공지능 서비스가 광고, 홍보, 마케팅 등 실질적인 비즈니스 문제를 해결하는데 활용될 수 있다는 인식의 확산이 그 배경이라고 보는 시각이 있다(박하나, 2023). 해외에서는 게임 디자이너 Jason M. Allen이 텍스트 기반 이미지 생성 프로그램인 ‘Midjourney’를 사용해 만든 그림을 콜로라도 주립 박람회 미술대회에 출품하여 수상한 사건이 2022년 9월 뉴욕 타임즈 칼럼에서 다뤄지며 대중들의 주목과 논쟁을 이끈 바 있다(Roose, 2022). 인공지능 기업 ‘OpenAI’가 2022년 11월 말 출시한 생성형 인공지능 챗봇 ‘ChatGPT’는 인간과 같은 수준의 언어 이해 및 응답 생성 능력이 관심을 받으면서 출시 2개월 만에 월간 사용자 수 1억 명에 도달하여 역사상 가장 빠르게 가입자 수가 증가한 사례로 회자되고 있다(Hu, 2023). 이

밖에도, 국내외로 인기를 끈 소설 및 그림 생성 인공지능 서비스 Novel AI, 인공지능 작곡 소프트웨어 AIVA, 구글 답마인드의 생성형 인공지능 기반 단백질 구조 예측 프로그램 AlphaFold 등, 문학, 음악, 이미지 및 영상, 프로그래밍, 연구를 비롯한 다양한 영역에서 생성형 인공지능 기술의 실질적인 활용 가능성이 제기됨에 따라 생성형 인공지능에 대한 높은 관심은 지속될 전망이다.

생성형 인공지능 기술이 사회 전반에 급격히 확산되고 사용자들의 다양한 기대와 우려가 나타남에 따라, 사용자들이 생성형 인공지능을 어떤 관점으로 바라보는지를 설명하고자 하는 연구들이 수행되고 있다. Lim et al.(2023)은 교육 분야에서 생성형 인공지능 서비스 사례를 조사하여, 생성형 인공지능에 대한 패러독스를 4가지 유형(친구 vs. 적, 유능 vs. 의존적, 접근 가능 vs. 제한적, 사용금지 vs. 확산)으로 제시하였다. 석정현과 주다영(2023)은 소셜 빅데이터에 대한 버즈 분석, 긍·부정 분석, 연관어 및 원문 분석을 통해 인공지능이 생성한 그림에 대한 사용자 인식이 부정적으로 떠오른 것을 지적하며, 생성형 인공지능 서비스의 본래 목적이 창작자에게 영감을 제공하고, 창작자의 효율성을 높이기 위함인 것을 대중에게 인식시킬 필요가 있다고 주장하였다. Dwivedi et al.(2023)은 정보시스템, 컴퓨터과학, 데이터과학, 마케팅, 경영, 산업공학, 간호, 교육, 정책, 숙박 및 관광, 출판물을 포함하는 다양한 분야의 인공지능 전문가들이 작성한 개별 기고를 취합하여, 전문가가 인식하는 생성적 인공지능 확산으로 인한 효과, 기회, 과제 및 주요 연구 질문을 학제적으로 도출하였다. 그러나 기존 연구에

서는 생성형 인공지능에 대한 사용자 인식을 조사함에 있어, 연구 범위를 교육, 예술 등 특정 도메인에 한정하여 설명하거나(Lim et al., 2023; 석정현, 주다영, 2023), 사용자가 아닌 전문가 관점에서 생성형 인공지능에 대한 기대 및 우려를 조사하고 있어(Dwivedi et al., 2023), 생성형 인공지능을 활용하는 일반적인 사용자들의 인식, 관점, 경험을 심층적으로 이해하기 위한 연구의 중요성이 확대될 것으로 전망된다. 또한, 생성형 인공지능과 관련된 선행연구들이 생성형 인공지능 서비스 발생 초기에 해당 분야에서 의미 있는 시사점을 제공하고 있으나, 대부분 사례분석(공정식, 2023) 및 인터뷰(Lund and Wang, 2023), 문헌 연구(Eke, 2023; Rudolph et al., 2023) 등 질적 연구방법론을 사용함으로써, 빅데이터 분석, 실증 분석 등 양적 연구를 통한 일반화에는 이르지 못한 한계가 존재한다(양지훈 등, 2023). 따라서, 개인의 주관성에 대해 객관적으로 접근하여 정성적 연구와 정량적 연구의 장점을 결합한 Q-방법론을 통해 생성형 인공지능에 대한 개인의 주관적 인식들을 객관화하여 살펴보는 것이 중요할 것으로 보인다(김범중, 1999).

## 2.2 생성형 인공지능 사용 경험과 문제 해결 여정

사용자의 생성형 인공지능 사용 경험은 사용자와 생성형 인공지능 사이에 발생하는 무수한 상호작용이 집약되어 나타나는 결과이며, 이를 정교하게 이해하기 위해서는 사용자의 동기, 사용자가 생성형 인공지능과 상호작용하는 순간의 상황, 맥락, 그리고 사용 후의 회고까지 총체적으로 고려해야 한다. 따라서 사용자가 생성형

인공지능을 이용하는 일련의 과정들을 하나의 여정(Journey)으로 정의할 필요가 있으며(서봉균 등, 2023), 본 연구에서는 생성형 인공지능이 대중들에게 실질적인 비즈니스 문제 해결 도구로 사용 가능하다는 점을 감안하여(박하나, 2023), 문제 해결(Problem-solving) 과정에 기반한 사용자의 생성형 인공지능 사용 여정을 정의하고자 한다.

수학자 조지 폴리아(George Polya)는 문제 해결 프로세스를 ‘문제 이해(see) - 계획수립(plan) - 실행(do) - 반성(check)’의 4단계로 정의하였다(박교식, 1989). ‘문제 이해(see)’ 단계에서는 해결해야 하는 목표 및 문제에 대한 정의, 주어진 조건에 대한 이해가 수반된다. ‘계획수립(plan)’은 정의한 문제를 해결하기 위해, 문제와 관련된 과거의 지식과 경험을 동원하여 문제를 해결하기 위한 계획을 수립하는 단계이다. ‘실행(do)’ 단계에서는 수립한 계획에 근거하여 문제 해결을 실천하고, ‘반성(check)’ 단계에서 문제 해결의 과정 및 결과를 점검하고 개선점을 발견 및 수정한다. 폴리아의 문제 해결 프로세스는 수학 교육자로서 학생들에게 문제 해결 역량을 지도하기 위한 목적으로 제시한 전략이지만, 사용자가 생성형 인공지능을 이용하여 소기의 목적을 달성하기까지의 여정을 설명하는 데에도 대입할 수 있을 것으로 판단된다. 사용자는 생성형 인공지능을 사용하여 문제를 정의하기 위한 초기 아이디어를 습득하거나, 문제 해결에 필요한 정보의 소재를 파악하고 데이터를 획득할 수 있다(Chatterjee and Dethlefs, 2023). 또한, 사용자는 생성형 인공지능에게 소스코드, 에세이, 시, 스크립트, 그림, 음악 등 다양한 형태의 산출물 생성을 지시할

수 있으며, 생성형 인공지능과 상호 작용을 통해 문제 해결 과정 및 결과물을 회고하고 피드백을 얻을 수 있다(Chatterjee and Dethlefs, 2023; Zhai, 2022). 따라서 본 연구는 사용자의 생성형 인공지능 용례에 맞게 폴리아의 문제 해결 프로세스를 수정한 ‘생성형 인공지능 사용 여정’을 ‘문제 정의 - 정보 탐색 - 문제 해결 - 회고 및 반성’의 4단계로 제시하고, 이러한 흐름에서 경험하는 사용자의 UX 3요소(사용성, 유용성, 감성)를 중심으로 사용자들의 생성형 인공지능 사용 경험을 탐구하고자 한다.

구체적으로, 폴리아의 문제 해결 과정 중 ‘문제 이해’ 단계에 대응하는 ‘문제 정의’는 문제 해결 과정의 시작 단계로, 해결해야 할 문제가 무엇인지 명확하지 않은 상태에서 문제가 무엇인지 식별하고 구체적인 문제를 정의하는 단계라고 정의할 수 있다. 해당 단계에서 사용자는 생성형 인공지능을 통해 문제를 정의하기 위한 초기 아이디어나 사전지식을 획득하고, 문제 범위와 문제 해결 목표를 수립할 수 있다. 다음으로, 폴리아의 ‘계획 수립’ 단계에 대응하는 ‘정보 탐색’은 정의한 문제를 해결하는 데 요구되는 문제 관련 지식이나 경험을 습득하는 단계로 정의하였다. 앞선 ‘문제 정의’ 단계가 생성형 인공지능을 통해 초기 문제를 정의하는 데 필요한 지식을 습득하는 과정이라면, ‘정보 탐색’ 단계는 정의된 문제의 해결에 요구되는 지식과 정보를 습득하는 과정이라는 점에서 차이가 있다. 폴리아의 ‘실행’ 단계에 대응하는 ‘문제 해결’은 확보한 지식에 근거하여 문제 해결을 실천하는 단계로 정의하였다. 이전 단계인 ‘문제 정의’ 및 ‘계획 수립’ 단계에서는 생성형 인공지능이 갖는 정보 원천으로써의 역할이 강

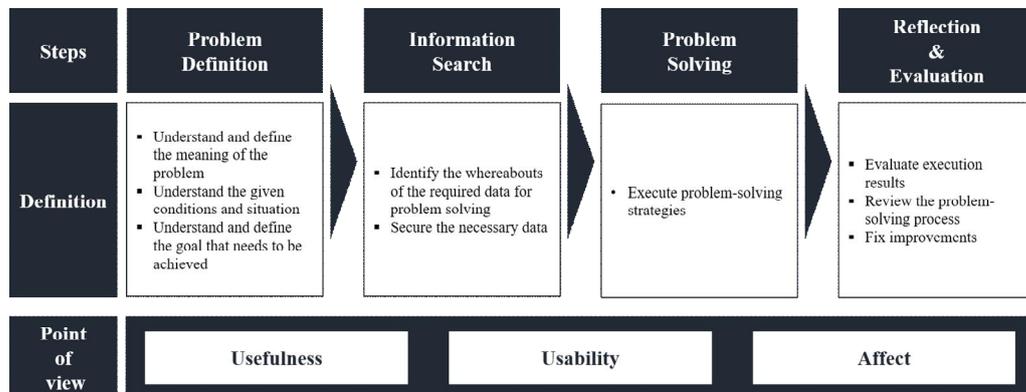
조되었다면, ‘문제 해결’ 단계에서는 생성형 인공지능 스스로 문제를 판단하고, 구체적인 산출물을 생성할 수 있는 솔루션으로써의 역할이 강조된다는 점에서 앞선 단계들과 구분된다. 마지막으로, 폴리아의 ‘반성’ 단계에 대응하는 ‘회고 및 반성’은 문제 해결 과정 및 결과를 평가하고 개선점을 진단하는 단계로 정의하였다.

### 2.3 UX 3요소를 통한 생성형 인공지능 사용 경험 이해

사용자가 생성형 인공지능과 어떻게 상호작용하고, 어떤 평가를 하는지 포괄적으로 이해하기 위해서는 HCI(Human-Computer Interaction) 관점에서 사용자와 생성형 인공지능의 관계를 바라볼 필요가 있다. HCI는 사용자가 컴퓨터 기반 시스템을 거부감 없이 수용하기 위해 필요한 상호작용 전반에 대해 연구하는 학문 분야로(박교식, 1989), 오늘날 IT 기술 발전 및 보급 확산으로 컴퓨터 기반 시스템과 인간 간 상호작용이 증가함에 따라 그 중요성이 점차 확대되고 있다.

HCI 분야에서는 최적의 사용자경험(UX: User Experience)을 제공하는 데 필요한 조건

들을 다양한 방식으로 정의하고 있는데, 많은 연구에서 유용성(Usefulness), 사용성(Usability), 감성(Affect) 3개의 속성을 중요하게 고려하고 있다(김진우, 2005; 설종원, 한정완, 2011; 이정희, 이재무, 2007). ‘유용성(Usefulness)’은 사용자가 시스템 사용을 통해 이루고자 하는 목적을 효과적으로 달성할 수 있도록 하는 속성을 의미한다. 따라서 시스템은 사용자의 필요를 충족시킬 수 있어야 한다. ‘사용성(Usability)’은 사용자가 시스템을 사용하는 과정이 편리하고 쉽게 만드는 속성으로, 사용자가 시스템을 사용하는 데 드는 노력을 최소화하는 것과 관련이 있다. 따라서 사용자의 전문성이나 숙련도에 따라 변화할 수 있다(Nielsen, 1994). ‘감성(Affect)’은 사용자가 시스템을 사용하면서 경험하는 주관적이면서도 감정적인 반응으로, 이성적인 측면에만 초점을 맞추었던 과거와 달리, 현재는 감성을 중점으로 제품의 경쟁력이 만들어진다. 한국에서는 감성이 정서(Emotion), 기분(Affect), 느낌(Feeling), 정취(Mood) 등과 상호교환적 개념으로 사용되며, 사용자가 시스템을 사용하면서 느끼는 매력이나 즐거움 등이 하나의 예시가 될 수 있다.



<그림 1> 생성형 인공지능 사용 여정 4단계

본 연구에서는 ‘생성형 인공지능 사용 여정’을 이루는 ‘문제 정의 - 정보 탐색 - 문제 해결 - 회고 및 반성’ 단계마다 사용자들이 중요하게 고려할 것으로 예상되는 유용성, 사용성, 감성을 정의하고 이에 대한 사용자들의 실제 평가를 바탕으로 생성형 인공지능 사용 경험을 확인하고자 한다(<그림 1>).

#### 2.4 Q-방법론 (Q-methodology)

Q-방법론은 인간의 주관적인 견해나 태도를 분석하는 연구기법으로, 기존의 요인분석 방법으로는 인간 고유의 심리적 구조를 탐구할 수 없다는 것에 한계를 느낀 스티븐슨(1982)이 창안했다(유성훈, 박도형, 2023). 이 방법론에 따르면, 참가자는 특정 사안이 담긴 진술문에 개인적 주관에 따라 -n에서 +n까지 순위를 매기도록 정렬하기에 Q-소팅(Q-sorting)이라고도 불린다. 참가자의 응답은 요인분석을 사용하여 분석되고, 이때 분석 대상은 특성을 분석하는 표준 사용과 달리 참가자를 분석하므로, 분석 결과는 유사한 특성을 가진 참가자의 그룹으로 도출된다. 따라서 그룹에 따라 참가자가 제품이나 서비스에 대해 기대하는 차별화된 요구사항이나 선호도를 이해할 수 있어 시장조사나 마케팅에서는 목표 시장을 세분화하고 개별그룹에 특화된 마케팅 전략을 수립하는 데 사용될 수 있다. 또한, 그룹별 다른 관심사를 파악할 수 있으므로 교육 및 훈련 계획에서는 참가자들의 선호나 요구가 반영된 맞춤형 교육 내용이나 방법을 제공할 수 있고, 커뮤니케이션에서는 각 그룹의 관심사를 고려하여 메시지를 조정하는 데 사용될 수 있으며, 정치에서는 서로 다른 그

룹의 우려 사항이나 관심사를 반영하는 정책을 수립하는 데 사용될 수 있다. 진술문을 개발하기 위하여 인터뷰와 연구자의 질적(Qualitative)인 판단이 사용되고, 사용자가 매긴 순위(수치적 정보)를 요인분석이라는 과학적 분석기법을 이용하므로 양적(Quantitative) 연구도 결합하여 사용하므로, Q-방법론은 혼합방법론 (mixed methodology) 이라고 할 수 있다. 따라서 생성형 인공지능의 초기 단계에서 사용자의 경험을 과학적으로 측정하고 집단의 공유된 관점을 구체적으로 규명하고자 하는 본 연구의 목적에 Q-방법론이 가장 적절한 연구 방법이라고 사료된다.

### III. 연구설계 및 방법

#### 3.1 Q-모집단 (Q-population)과 Q-표본 (Q-sample)의 구성

Q-sorting 실험을 수행하는 연구자는 실험참가자에게 주제와 관련된 ‘사실’에 대하여 ‘옳음’ 또는 ‘틀림’을 묻고자 하는 것이 아니다. 연구자는 참가자에게 진술문을 통해 주어지는 ‘의견’에 대해 얼마나 ‘동의’하거나 ‘동의하지 않는지’에 관심이 있다. 따라서 신문, 연구논문과 같은 사실적인 내용으로 진술문을 생성하기도 하지만, 그보다도 다양한 문헌과 인터뷰를 통해 의견이나 진술을 끌어내는 방식을 채택한다. 이렇게 Q-연구를 위해 수집된 의견의 집합체를 Q-모집단(Q-population)이라 한다. 그리고 이 중에서 연구자와 전문가가 적절성과 타당성을 고려하여 선택한 의견을 Q-표본

(Q-sample)이라 한다. 이렇게 구성된 Q-표본(Q-sample)이 나중에 설명할 참여자 모집을 위한 P-표본(P-sample)보다 더 중요하다. 왜냐하면, 실험참가자는 Q-표본에서 제시된 다양한 의견과 관점이 본 실험에서 다루는 분석의 대상이 되기 때문이다.

본 연구에서는 본 실험에 들어가기에 앞서 생성형 인공지능을 사용해 본 적이 있는 UX 전문가들을 대상으로 하여 주제에 대한 사전지식을 바탕으로 효율적인 인터뷰를 진행할 수 있었다. 이를 통해 다양한 관점에서 Q-진술문을 수집할 수 있었다. 동질적인 집단에서 다양하고 창의적인 진술이 나오기 어렵기 때문에 인터뷰 대상자를 선정할 때 전문성, 연령, 경력 등을 고려하여 <표 1>과 같이 구성하였다.

분석에 사용할 진술문(Q-statement)은 <표 1>과 같이 생성형 인공지능 사용 경험이 다른 4명의 Q-population과의 인터뷰를 통하여 75개의 진술문으로 1차 수집하였다. 그리고 이를 사용자의 문제 해결 여정 (문제 정의 - 정보 탐색 - 문제 해결 - 회고/반성) 단계로 분류하였다. 4단계로 분류된 진술문은 각 단계 내에서 UX의 3원칙(유용성, 사용성, 감성)의 관점으로 분류하였다. 이를 통해 중복되거나 UX의 3원칙과 거리가 먼 진술문은 제거하였다. 이후, 4명의 실험참가자를 대상으로 파일럿 테스트를 수행하여 선정된 진술문을 기반으로 한 다양한 인식 유형이 도출되는 것을 확인하였다. 해당 결

과를 통해 진술문의 구성을 확정하였으며 최종적으로는 <그림 2>와 같이 선정된 36개의 진술문으로 실험을 수행하기로 하였다.

### 3.2 P-모집단 (P-population)과 P-표본 (P-sample)의 구성

Q-분류를 수행할 실험참가자를 선정하기 위하여, 사무직에 종사하는 30-40대 P-모집단에서 Q-소팅에 실제로 참여하는 참가자(P-샘플, 또는 Q-소터(Q-sorter))를 구성하였다. R-방법론이 정규분포를 가정하기 위해 최소 30명 이상의 표본을 필요로 하는 반면, Q-방법론은 참가자가 진술문에 대하여 부여하는 중요성의 차이를 다루기 때문에 30여 명의 소수의 참가자로, 특히 진술문의 숫자보다 적은 수가 참여하도록 한다(김홍규, 2007). Q-방법론을 비평하는 일부 연구자들은 30여 명을 대상으로 한 연구를 일반화하기 어렵다고 지적하나, Q-방법론은 요인분석을 통해 유사한 패턴을 가진 변수를 묶는 것이 아니라 유사한 패턴을 가진 참가자를 묶는 것이므로, 참가자의 수가 분류할 진술문의 수보다 많으면 변수의 수가 분석할 데이터의 양보다 많은 상황이 되어 ‘차원의 저주(the curse of dimensionality)’가 발생할 수 있음을 감안할 필요가 있다. 또한 P-표본이 커져 한 요인에 여러 사람이 편중되는 것도 피해야 한다.

<표 1> Q-population to design initial Q-statements

No	Occupation	Specialty	Rel. Years
1	Professor	HCI	14
2	Administrative Specialist	General Secretary	17
3	Planner	Technical Strategy	5
4	University Student	MIS	4

——— 생성형 인공지능 초기 단계의 사용자경험(UX): Q-방법론을 통해 살펴본 30-40대 직장인의 편익과 우려

## Journey for Problem Solving

	<문제 정의> 문제 의미, 주어진 조건 및 상황 이해해야 할 목표를 이해하고 정의	<정보 탐색> 문제 해결을 위해 필요한 데이터의 소재 파악 및 확보	<문제 해결> 확보된 정보에 기반하여 문제 해결을 실행	<회고/반성> 실행 결과의 평가와 함께, 문제 해결 과정을 저충후로 검토하여 개선점을 발견하고 수정
유용성 Usefulness	24. 생성형 인공지능은 내가 무엇을 공급해 하는지 잘 이해할 것 같다.	07. 생성형 인공지능은 내가 원하는 정보를 잘 찾아줄 것 같다.	05. 생성형 인공지능은 내가 알고자 하는 답을 구체적으로 알려줄 것 같다.	09. 생성형 인공지능이 만든 결과물이 내 생각과 달라도 어느 정도는 참고할만 하다고 생각한다.
	03. 생성형 인공지능은 내가 미리 생각하지 못한 부분까지 알려줄 것 같다.	08. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 전문적인 지식을 기반으로 할 것 같다.	25. 생성형 인공지능이 대신 할 수 없는 인간 고유의 역할은 앞으로 더욱 중요해 질 것 같다.	01. 생성형 인공지능 스스로 자신이 만들어진 결과물의 문제점이나 한계를 진단할 수 있을 것 같다.
	10. 생성형 인공지능은 내가 생소한 분야에 대해서도 잘 알 것 같다.	27. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 믿을 수 있을 것 같다.	16. 생성형 인공지능이 만들어진 결과물은 사람이 만든 결과물을 대체할 수 있을 것이다.	17. 생성형 인공지능이 만들어진 결과물은 사람이 다시 한번 검토해야 할 것 같다.
사용성 Usability	34. 생성형 인공지능은 추상적이고 명확하지 않은 질문도 잘 이해할 것 같다.	06. 생성형 인공지능은 수집된 정보들을 한눈에 보기 쉽게 정리해줄 것이다.	20. 생성형 인공지능이 만들어진 결과물은 직관적으로 이해하기 쉬울 것 같다.	23. 생성형 인공지능과 일하는 것이 사람과 함께하는 것보다 훨씬 수월할 것 같다.
	14. 생성형 인공지능에게 요청이나 명령하는 방법이 어렵지 않을 것이다.	21. 생성형 인공지능은 내가 직접 검색하는 것보다 더 빠르게 정보를 찾아줄 것 같다.	18. 생성형 인공지능이 만들어진 결과물을 내 상황에 맞게 수정하면 바로 활용할 수 있을 것 같다.	02. 생성형 인공지능 사용을 통해 나의 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있을 것 같다.
	29. 생성형 인공지능은 복잡하고 어려운 질문도 잘 이해할 것 같다.	31. 생성형 인공지능은 다양한 소스(원천)로부터 정보를 제공할 수 있을 것 같다.	22. 생성형 인공지능이 만들어진 결과물로 나의 문제를 쉽고 편하게 해결할 수 있을 것 같다.	13. 생성형 인공지능을 제대로 활용하기 위해서는 시간이 오래 걸릴 것 같다.
감성 Affect	30. 생성형 인공지능에게 명령하는 것은 부담이 되지 않는다.	26. 생성형 인공지능이 나에게 주는 정보는 흥미로울 것 같다.	28. 생성형 인공지능이 만들어진 결과물(예. 글, 그림, 음악 등)이 나의 감정을 움직일 수 있을 것 같다.	11. 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것 같다.
	35. 생성형 인공지능 사용이 나의 프라이버시를 침해할 것 같다.	12. 생성형 인공지능은 그럴싸한 거짓말쟁이라고 생각한다.	15. 생성형 인공지능을 사용하면 내가 더 유능해진 느낌이 든다.	04. 생성형 인공지능이 발전하는 것을 보면 두려운 마음이 들 것 같다.
	19. 생성형 인공지능 사용이 중요한 영업 기밀이나 노하우를 유출할 수 있을 것 같다.	36. 내가 생성형 인공지능에게 도움을 받았다는 사실을 남들이 알지 않았으면 좋겠다.	33. 생성형 인공지능을 활용해서 만든 결과물은 나의 창작물이라고 생각한다.	32. 생성형 인공지능을 사용하는 것은 즐거울 것 같다.

<그림 2> 36 Statements by Customer Journey and UX 3 Components

따라서 P-표본의 숫자는 요인을 형성할 정도의 규모면 충분하다(김홍규, 2008).

본 실험에 참가한 Q-sorter는 남성 17명, 여

성 6명이며, 연령대는 30대 15명, 40대 8명으로 구성되었다. 학력은 전원 대졸이며, 직무 분야는 IT 운영, IT 개발, IT 기획/관리, 애플리케이션

선 운영, UX 기획, 디지털마케팅, 디지털 신사업기획, 디지털 전략 수립, 디지털 상담서비스 기획 등으로 확인되었다. 맥킨지의 보고에 따르면 이러한 직무 부문은 생성형 인공지능을 가장 많이 사용하는 Technology, media, telecom 산업에 속하므로(Alex Singla, 2023), Q-sorter의 선정은 적절하게 이루어진 것으로 판단하였다.

### 3.3 Q-분류(Q-sorting) 수행

실험참가자(Q-sorter)들은 먼저 Q-sorting을 진행하기 위한 강의장에 집결한 후, 온라인보드(MIRO)에 접속하여 실험 환경에 익숙해지기 위한 온라인보드 사용 실습을 수행하였다. 이후 생성형 인공지능을 업무적으로 활용하는 실습을 수행하였다. 실습이 끝난 후 참가자들은 설문문을 통해 성별, 나이, 사용경험, 사전지식, 자

기효능감, 자아존중감, 지각된 권력, 사회적 유대감, 조절초점을 측정하기 위한 문항에 응답하였으며, 온라인보드 상에 자신의 이름이 있는 프레임으로 이동하여 포스트-잇 도형에 쓰인 진술문 <그림 2>와 강제 분포표(Forced Distribution Frame) <그림 3>이 있는 이미지 세트를 확인하도록 하였다.

본 실험에서 사용한 강제 분포표(Q-분류 조사표)는 10점 척도를 사용하여 5점과 +5점에 1개, -4점과 +4점에 2개, -3점과 +3점에 3개, -2점과 +2점에 4개, -1점과 +1점에 5개, 0점에 6개로 배정하였다. 실험참가자는 진술문이 적힌 포스트잇을 하나씩 읽고 자신의 의견과 동의하는 정도에 따라 순위를 정하여 강제 분포표 상에 있는 빈칸으로 이동시킴으로써 진술문을 분류하도록 하였다. 분류를 돕기 위해 먼저, 긍정(+의 진술문은 오른쪽으로, 부정(-의 진술문은 왼쪽으로 나누도록 하였다. 그리고 점수가



<그림 3> Forced Distribution Frame on online platform

높은 값을 먼저 배정하도록 하였고 (+5, -5), 그 후 1점씩 낮은 값을 배정하도록 하여 마지막에 남는 진술문이 0의 배점을 받도록 하였다. 배정이 끝나면 실험수행자는 실험참가자들에게 진술문에 대한 질문을 하며 진술문을 명확하게 이해하였는지 확인하였고, 배열된 진술문이 적절히 배치되었는지 다시 한번 확인하도록 안내하였다. 그 후, 인터뷰를 통해 ‘ChatGPT를 사용하여 좋은 성과를 낸 동료에 대한 생각’과 ‘ChatGPT로 과제를 하는 자녀를 어떻게 볼 것인지’, 그리고 ‘내가 심사위원이면 ChatGPT를 활용한 산출물을 어떻게 평가할 것인지’ 등과 같은 질문을 하고 답변을 받았다.

### 3.4 데이터 분석 방법

수집된 결과는 KADE 소프트웨어를 사용하여 분석하였다. KADE는 Q-방법론 데이터 분석을 위한 데스크톱 애플리케이션으로, Microsoft Windows, Apple macOS, Linux 운영 체제에서 작동되고, 연구자의 결과해석을 돕는 시각화 기능이 있다(Banasick, 2019). 주요 인분석(Principle Component Analysis)과 베리

맥스 회전(varimax rotation)으로 상관관계와 요인을 분석하여 주관적 견해가 유사한 그룹을 도출하였다. 도출된 각 유형의 특징을 설명하는 진술문으로, Z-score가 +1 이상 또는 -1 이하인 진술문을 선정하였고, 유형 간 견해차가 큰 진술문과 작은 진술문을 확인하여 생성형 인공지능에 대한 공통적인 의견과 견해차가 큰 의견을 파악하고자 하였다. 그리고 도출된 유형은 UX의 3요소 중 어느 부분에 더 큰 비중을 두고 있는지 그래프를 활용하여 비교하고, 사전 조사에서 진행했던 그룹별 구성원의 생성형 인공지능 사용 경험, 사전지식, 자기효능감, 자아존중감, 지각된 권력, 사회적 유대감, 조절초점의 차이를 정리하여 그룹별 참가자의 특성을 살펴보았다.

## IV. 데이터 분석 결과

### 4.1 유형의 형성

요인분석을 통해 도출된 4개의 상위 그룹은 <표 2>와 같으며 모두 고유값(Eigenvalue) 2 이

<표 2> 4 Groups of Users

Group	No. of participants	Gender	Average	Explained Variance	Eigenvalues
		(%, M=0, F=1)	Age		
1	7	M=5, F=2 (29%)	38.14	45%	5.19
2	8	M=8, F=0 (0)	40.38	56%	4.6
3	4	M=3, F=1 (25%)	38.75	64%	3.12
4	4	M=1, F=3 (75%)	35	70%	2.87
Sum	23	M=17, F=6 (26%)	38.48		

상을 획득하여 타당성 확보를 위한 기준을 충족하였고, 전체의 70%를 설명한다. 인구통계학적 특징으로, 2번 그룹은 남성으로만 구성되었고, 나이가 가장 많았고 그에 반해 4번 그룹은 여성의 비율이 가장 높았고, 나이가 가장 어렸다.

그룹 간 유사성은 <표 3>에 제시된 각 유형 간 상관관계 계수에서 확인할 수 있다. 유형 간 상관관계수의 범위는 0.423에서 0.642의 범위로,

제1유형과 제2유형의 유사성이 상관계수 0.642로 가장 높고, 제2유형과 제3유형이 상관관계 0.423으로 가장 낮음을 확인할 수 있다.

<표 4>는 Varimax 회전을 한 요인분석의 결과로, 4개의 유형별 P-표본의 구성과 Factor Loading 값이 제시되어 있다. Factor Loading 값은 요인가중치 (factor weight)로, 숫자가 클수록 해당 요인의 특성을 많이 가진, 전형적인 사람임을 의미한다.

<표 3> Group Score Correlations

Group	G1 (n=7)	G2 (n=8)	G3 (n=4)	G4 (n=4)
G1	1	0.642	0.526	0.607
G2	0.642	1	0.423	0.481
G3	0.526	0.423	1	0.532
G4	0.607	0.481	0.532	1

<표 4> Rotated Factor Loadings

No.	Factor			
	1	2	3	4
P10	<b>0.803</b>	0.122	0.153	-0.115
P12	<b>0.758</b>	0.305	0.080	0.275
P11	<b>0.716</b>	0.089	0.209	0.210
P13	<b>0.689</b>	0.271	0.360	0.363
P15	<b>0.662</b>	0.221	0.057	-0.171
P1	<b>0.610</b>	-0.145	0.545	0.394
P4	<b>0.583</b>	0.326	-0.227	0.015
P9	<b>0.577</b>	0.308	0.451	0.177
P21	0.431	<b>0.814</b>	0.153	0.152
P18	0.431	<b>0.814</b>	0.153	0.152
P19	-0.030	<b>0.736</b>	0.363	0.254
P7	0.415	<b>0.629</b>	0.364	0.237
P14	0.465	<b>0.625</b>	-0.086	0.339

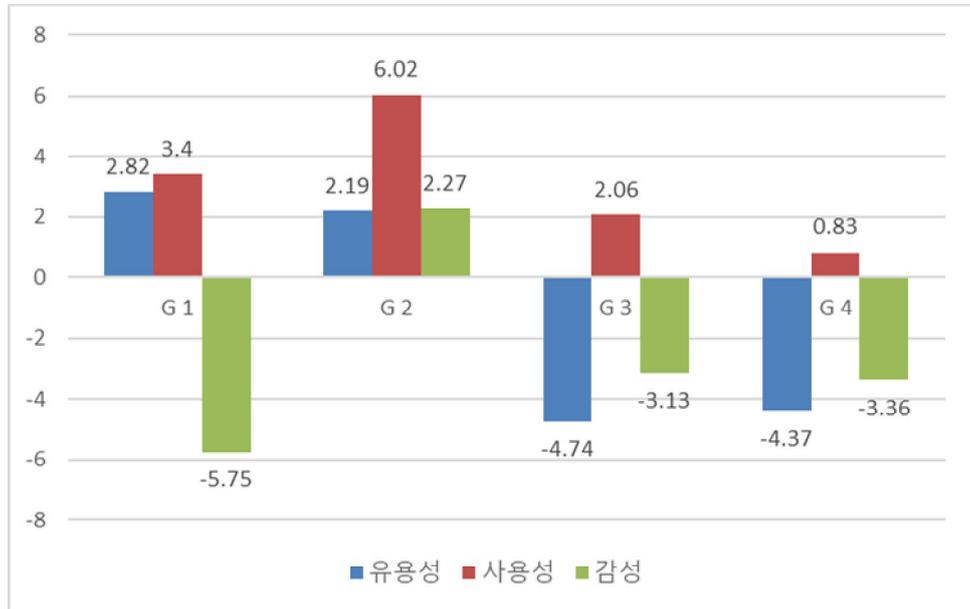
P3	-0.006	<b>0.613</b>	0.368	0.224
P16	0.403	<b>0.590</b>	0.194	-0.245
P17	-0.079	0.161	<b>0.734</b>	0.356
P6	0.192	0.326	<b>0.634</b>	-0.227
P5	0.299	0.425	<b>0.605</b>	0.175
P22	0.218	0.222	<b>0.605</b>	0.358
P2	0.332	0.068	0.191	<b>0.759</b>
P23	-0.209	0.236	0.111	<b>0.738</b>
P8	0.176	0.481	0.257	<b>0.542</b>
P20	0.460	0.332	0.284	<b>0.483</b>

#### 4.2 유형별 특성

각 그룹별 특성을 파악하기 위하여 그룹별 진술문을 UX의 3요소(유용성, 사용성, 감성)로 묶고, 감성에서 부정적 방향의 문항(s4, s12, s13, s19, s25, s35)은 역코딩하여 숫자가 클수록 긍정의 방향으로 일치시킨 후 Z-score 값을 합산하여 <부록 1>과 같은 값을 도출하였고, 이를 <그림 4>와 같이 그래프로 시각화하였다. 그래프를 보면, 모든 그룹이 생성형 인공지능을 사용하기 쉽다고 생각하는 반면, 생성형 인공지능을 업무에 사용하겠다는 입장은 G1과 G2에서만 나타남을 확인할 수 있다. G1 및 G2 두 그룹 간 차이는 ‘감성’에서 나타나는데, G1은 인공지능과의 긍정적인 감정교류에 대한 기대가 없고 두려움을 갖는 반면, G2는 긍정적인 감성을 기대하고 두려움이 없다. 참가자의 특성을 파악하기 위한 사전질문 <부록 2>에 대한 그룹별 응답의 평균값은 <표 5>에서 볼 수 있다. 참가자의 특성을 보면 G1과 G2는 인공지능에 대한 사용 경험과 사전지식이 동일하게 높은 특

징이 있고, 조절초점으로 보면 G1은 예방초점의 사용자가 많은 반면, G2는 향상초점의 사용자가 많은 특징이 있다. G2는 또한 평균연령이 가장 높고 남성으로만 구성된 사용자집단이기도 하다.

반면, G3과 G4는 생성형 인공지능이 업무적으로 유용하지 않다는 입장을 가지고 있는 것으로 관찰된다. 두 그룹 모두 G1, G2 그룹에 비해서 생성형 인공지능에 대한 사용 경험과 사전지식이 낮지만, G3, G4 그룹 간의 차이는 없다. <표 2>와 <표 5>를 바탕으로 두 그룹의 차이점을 살펴보면 G3는 인간의 작업에 대해 높게 평가하고, 인공지능은 기계로서의 한계를 벗어날 수 없다고 생각한다. G4의 경우, 연령이 가장 낮은 것으로 보아 직무 경력이 낮을 것으로 예상할 수 있으며, 사회적으로 도움이 청하는 것에 가장 어려움을 느끼지 않는 그룹으로 해석할 수 있다. G4는 인공지능 사용을 가장 어려워하는 그룹이며 여성의 비율이 많은 것을 확인할 수 있다.



<그림 4> Group Opinions by UX 3 Principles

<표 5> Means by group for pre-qualified questions on a Likert-7 scale

Group	사용경험	사전지식	자기 효능감	자아 존중감	지각된 권력	사회적 유대	조절초점	
							예방	향상
G1	4	4	5	6	5	6	5	2
G2	4	4	5	5	5	6	4	4
G3	2	3	5	6	6	6	1	3
G4	2	3	5	6	5	7	1	3

**4.2.1 Group 1 (G1): 영혼 없는 비서로 대하며 업무적 활용에 활발한 사용자 그룹**

<표 6>에서 볼 수 있듯, G1의 참가자들은 생성형 인공지능은 생소한 분야에 대해서 잘 알고(s10), 나의 문제를 쉽고 편하게 해결해주며(s22), 수집된 정보가 보기 쉽게 정리해주기 때문에(s6), 생성형 인공지능의 결과물은 사람이 한번 검토해야 하더라도(s17), 참고할 만하다고 느끼며(s9), 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있

도록 한다(s2)고 생각한다. 반면, 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것이라 생각하지 않고(s11), 이것이 사람의 감정을 움직일 수 있다고 생각하지 않으며(s28), 사람의 결과물을 대체하거나(s16), 사람과 일하는 것보다 수월할 수 있다고 생각하지 않는다(s23). 또한, 이들은 생성형 인공지능은 자신의 문제점이나 한계를 진단할 수 없다고 생각하며(s1), 생성형 인공지능을 통한 결과물을 자신의 것으로 여기지도 않는다.

<표 6> Statement that Supports G1 Most and Least

	Statements	Z-score
긍정적 진술문	09. 생성형 인공지능이 만든 결과물이 내 생각과 달라도 어느 정도는 참고할 만하다고 생각한다.	1.915
	02. 생성형 인공지능 사용을 통해 나의 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있을 것 같다.	1.880
	17. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 다시 한번 검토해야 할 것 같다.	1.436
	10. 생성형 인공지능은 내가 생소한 분야에 대해서도 잘 알 것 같다.	1.266
	07. 생성형 인공지능은 내가 원하는 정보를 잘 찾아줄 것 같다.	1.166
	22. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물로 나의 문제를 쉽고 편하게 해결할 수 있을 것 같다.	1.089
	06. 생성형 인공지능은 수집된 정보들을 한눈에 보기 쉽게 정리해줄 것이다.	1.055
부정적 진술문	23. 생성형 인공지능과 일하는 것이 사람과 함께하는 것보다 훨씬 수월할 것 같다.	-1.130
	01. 생성형 인공지능 스스로 자신이 만들어낸 결과물의 문제점이나 한계를 진단할 수 있을 것 같다.	-1.241
	16. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 만든 결과물을 대체할 수 있을 것이다.	-1.46
	28. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물(e.g. 글, 그림, 음악 등)이 나의 감정을 움직일 수 있을 것 같다.	-1.467
	33. 생성형 인공지능을 활용해서 만든 결과물은 나의 창작물이라고 생각한다.	-1.499
	11. 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것 같다.	-2.055

**4.2.2 Group 2 (G2): 신기술의 적절한 활용을 추구하며 기술에 대한 두려움이 없는 아저씨 그룹**

<표 7>에 제시된 바와 같이, G2의 참가자들은 생성형 인공지능은 검색보다 빠르고(s21), 생소한 분야에 대해서도 잘 알며(s10), 자신이 미처 생각하지 못한 부분까지 알려주고(s2), 문제를 쉽고 빠르게 해결하도록 해주기 때문에(s22), 약간의 수정작업만 인내할 수 있다면

(s2), 자신의 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있도록 해줄 것으로 생각한다. 생성형 인공지능으로 인한 두려움은 없으며(s4), 사용하기도 쉽다(s13). 하지만 친밀감을 느낄 수 없고(s11), 이로 인한 창작물도 자신의 것이 아니라고 생각한다(s33). 생성형 인공지능은 사용자가 무엇을 궁금해하는지 잘 알지 못하는 편이라고(s24, s34) 생각한다.

<표 7> Statement that Supports G2 Most and Least

	Statements	Z-score
긍정적 진술문	02. 생성형 인공지능 사용을 통해 나의 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있을 것 같다.	2.426
	03. 생성형 인공지능은 내가 미처 생각하지 못한 부분까지 알려줄 것 같다.	1.695
	21. 생성형 인공지능은 내가 직접 검색하는 것보다 더 빠르게 정보를 찾아줄 것 같다.	1.577
	10. 생성형 인공지능은 내가 생소한 분야에 대해서도 잘 알 것 같다.	1.215
	22. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물로 나의 문제를 쉽고 편하게 해결할 수 있을 것 같다.	1.178
	18. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물을 내 상황에 맞게 약간만 수정하면 바로 활용할 수 있을 것 같다.	1.118
부정적 진술문	34. 생성형 인공지능은 추상적이고 명확하지 않은 질문도 잘 이해할 것 같다.	-1.020
	11. 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것 같다.	-1.077
	13. 생성형 인공지능을 제대로 활용하기 위해서는 시간이 오래 걸릴 것 같다.	-1.145
	33. 생성형 인공지능을 활용해서 만든 결과물은 나의 창작물이라고 생각한다.	-1.224
	24. 생성형 인공지능은 내가 무엇을 궁금해 하는지 잘 이해할 것 같다.	-1.507
	04. 생성형 인공지능이 발전하는 것을 보면 두려운 마음이 들 것 같다.	-2.030

**4.2.3 Group 3 (G3): 업무효율을 높일 수 있어도 인간의 영역을 대체할 수 없다고 보는 사용자 그룹**

<표 8>을 보면, G3의 참가자들은 생성형 인공지능으로 인해 정보를 더 다양한 곳에서(s31) 빠르게(s21) 찾을 수 있고, 미처 생각하지 못한 부분까지 알려주면서도(s3) 수집된 정보를 보기 쉽게 정리해주는 것에 대해 긍정적으로 생각하지만, 그러기에 더욱더, 미래에는 인간 고유의 역할이 더욱 중요할 것으로 생각한다(s25). 생성형 인공지능으로 인하여 즐거움을

느끼거나(s32) 친밀감을 형성할 수는 없고(s11), 사람을 대체할 수 있다고 생각하지 않는다(s23). 생성형 인공지능이 제공하는 정보가 그렇게 전문적일 것으로 생각하지 않고(s8), 나의 질문을 잘 이해하지 못할 것 같아서(s24), 이를 이용하기가 쉽지 않을 것으로 생각한다(s14). 그리고 생성형 인공지능이 스스로 자신의 문제나 한계를 진단할 수 없기에 생성형 인공지능도 기계는 기계일 뿐, 사람과 비교 대상이 되지 못한다고 생각한다.

<표 8> Statement that Supports G3 Most and Least

	Statements	Z-score
긍정적 진술문	25. 생성형 인공지능이 대신할 수 없는 인간 고유의 역할은 앞으로 더욱 중요해질 것 같다.	2.226
	06. 생성형 인공지능은 수집된 정보들을 한눈에 보기 쉽게 정리해줄 것이다.	1.977
	31. 생성형 인공지능은 다양한 소스(원천)로부터 정보를 제공할 수 있을 것 같다.	1.367
	21. 생성형 인공지능은 내가 직접 검색하는 것보다 더 빠르게 정보를 찾아줄 것 같다.	1.123
	03. 생성형 인공지능은 내가 미처 생각하지 못한 부분까지 알려줄 것 같다.	1.091
부정적 진술문	24. 생성형 인공지능은 내가 무엇을 궁금해하는지 잘 이해할 것 같다.	-1.096
	32. 생성형 인공지능을 사용하는 것은 즐거울 것 같다.	-1.128
	08. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 전문적인 지식들을 기반으로 할 것 같다.	-1.169
	14. 생성형 인공지능에게 요청이나 명령하는 방법이 어렵지 않을 것이다.	-1.206
	11. 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것 같다.	-1.394
	23. 생성형 인공지능과 일하는 것이 사람과 함께하는 것보다 훨씬 수월할 것 같다.	-1.466
	01. 생성형 인공지능 스스로 자신이 만들어낸 결과물의 문제점이나 한계를 진단할 수 있을 것 같다.	-1.951

**4.2.4 Group 4 (G4): 불안정한 기술로, 향후 철저한 검증이 필요할 것으로 보는 젊은 사용자 그룹**

<표 9>에 제시된 결과를 보면, G4의 참가자들은 생성형 인공지능의 결과물을 사람이 참고할 수는 있어도(s9), 재검토하지 않고 사용할 수는 없기에(s17), 인간 고유의 역할은 더욱 주목받을 것(s25)으로 생각한다. 그리고 생성형 인공지능으로 인한 정보 유출을 의식(s19)하며,

자신의 시간과 노력을 효율적으로 사용할 수 있는 선에서 사용하는 것(s2)을 기대한다. G4의 참가자들은 대체로 생성형 인공지능의 정보력(s27, s8)이나 이해력(s24, s29, s34)에 대해 부정적인 편이다. 이 그룹의 참가자들은 생성형 인공지능에 대해 친밀감을 느끼지 못하며(s11), 이를 제대로 이해하여 활용하기에는 오랜 시간이 걸릴 것으로 예측한다(s13). 따라서 사람의 결과물을 대체할 수 없다고 생각한다(s16).

<표 9> Statement that Supports G4 Most and Least

	Statements	Z-score
긍정적 진술문	02. 생성형 인공지능 사용을 통해 나의 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있을 것 같다.	1.849
	25. 생성형 인공지능이 대신할 수 없는 인간 고유의 역할은 앞으로 더욱 중요해질 것 같다.	1.726
	19. 생성형 인공지능 사용이 중요한 영업 기밀이나 노하우를 유출할 수 있을 것 같다.	1.541
	17. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 다시 한번 검토해야 할 것 같다.	1.529
	09. 생성형 인공지능이 만든 결과물이 내 생각과 달라도 어느 정도는 참고할 만하다고 생각한다.	1.196
부정적 진술문	24. 생성형 인공지능은 내가 무엇을 공급해하는지 잘 이해할 것 같다.	-1.035
	13. 생성형 인공지능을 제대로 활용하기 위해서는 시간이 오래 걸릴 것 같다.	-1.036
	11. 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것 같다.	-1.048
	08. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 전문적인 지식들을 기반으로 할 것 같다.	-1.171
	01. 생성형 인공지능 스스로 자신이 만들어낸 결과물의 문제점이나 한계를 진단할 수 있을 것 같다.	-1.258
	16. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 만든 결과물을 대체할 수 있을 것이다.	-1.27
	29. 생성형 인공지능은 복잡하고 어려운 질문도 잘 이해할 것 같다.	-1.344
	34. 생성형 인공지능은 추상적이고 명확하지 않은 질문도 잘 이해할 것 같다.	-1.454
27. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 믿을 수 있을 것 같다.	-1.887	

#### 4.3 그룹 간 동의 및 비동의 진술문

참가자들이 공통으로 동의하는 것은 <표 10>에서 확인할 수 있는 것과 같다. 참가자들은 전반적으로 생성형 인공지능에게 명령하는 것에 부담을 느끼지 않았고, 생소한 분야에 대해 잘 알 것으로 생각했다. 하지만 추상적이고 명확하지 않은 질문을 잘 이해할 것으로 생각하지 않았고, 구체적인 대답을 줄 것이란 기대가

미미했다. 그리고 생성형 인공지능의 도움을 받았다는 사실을 알리는데 꺼리지 않았다. 그리고 가장 큰 의견 차이를 보였던 진술문은 <표 11>에서 확인할 수 있는 바와 같이 보안에의 불안감(s19), 인공지능 학습 기간(s13), 인간 대체 가능성(s16), 인간 고유에 대한 역할 재조명(s17), 인공지능의 발전에 대한 두려움(s4) 등이다.

<표 10> Consent Statements and Factor Scores Statements

Statements	G1	G2	G3	G4
10. 생성형 인공지능은 내가 생소한 분야에 대해서도 잘 알 것 같다.	3	3	2	3
34. 생성형 인공지능은 추상적이고 명확하지 않은 질문도 잘 이해할 것 같다.	-2	-3	-2	-4
30. 생성형 인공지능에게 명령하는 것은 부담이 되지 않는다.	1	2	1	1
36. 내가 생성형 인공지능에게 도움을 받았다는 사실을 남들이 알지 않았으면 좋겠다.	-2	-2	0	-1
05. 생성형 인공지능은 내가 얻고자 하는 답을 구체적으로 알려줄 것 같다.	0	-1	0	-1

<표 11> Dissent Statements and Factor Scores

Statements	G1	G2	G3	G4
19. 생성형 인공지능 사용이 중요한 영업 기밀이나 노하우를 유출할 수 있을 것 같다.	0	0	1	4
13. 생성형 인공지능을 제대로 활용하기 위해서는 시간이 오래 걸릴 것 같다.	-1	-3	2	-2
16. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 만든 결과물을 대체할 수 있을 것이다.	-3	1	0	-3
25. 생성형 인공지능이 대신할 수 없는 인간 고유의 역할은 앞으로 더욱 중요해질 것 같다.	2	0	5	4
28. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물(e.g. 글, 그림, 음악 등)이 나의 감정을 움직일 수 있을 것 같다.	-4	0	3	0
04. 생성형 인공지능이 발전하는 것을 보면 두려운 마음이 들 것 같다.	1	-5	-1	1

#### 4.4 사후인터뷰

Q-sorting 후 인터뷰를 하여 ‘ChatGPT를 사용하여 좋은 성과를 낸 동료에 대한 생각’과 ‘ChatGPT로 과제를 하는 자녀를 어떻게 볼 것인지’, 그리고 ‘내가 심사위원이면 ChatGPT를 활용하여 만든 산출물(Output)을 어떻게 평가할 것인지’에 대한 질문을 하였고, 응답을 통해 그룹별 특징을 확인할 수 있었다. G1, G2의 사용자는 ChatGPT의 업무적 활용에 적극적인 반

면, G3은 사용자 자신의 능력 발휘가 제한될 수 있으므로 경계를 하고, G4는 결과물에 대한 검증이 중요함을 말하고 있다. 해당 내용은 <부록 3>에 상세히 정리하였다.

## V. 결론

본 연구는 생성형 인공지능으로 업무적 활용을 경험한 30-40대 화이트칼라 직장인 사용자

에게 문제 해결 여정(문제 이해-계획수립-실행-회고/반성)에서 발생할 수 있는 의견, 감성, 기대, 가치관 등을 UX의 3요소(유용성, 사용성, 감성)에 기반하여 Q-방법론을 통해 수치상으로 측정하여 생성형 인공지능의 업무적 활용에 대한 다양한 견해를 측정하고, 이를 4가지 유형으로 분류하였다.

그룹 간의 특징을 보면, 생성형 인공지능에 대한 사용 경험과 사전지식이 높은 그룹은 G1, G2로, 이들의 공통점은 생성형 인공지능이 업무적으로 활용할 수 있으며(높은 유용성), 사용하기 쉽다고(높은 사용성) 평가했다. 두 그룹 간의 차이점은 인공지능과의 감성에 반대 견해인데, G1의 경우 인공지능에게 긍정적인 감정에 대한 기대를 하지 않는다고 위협을 느끼는 반면, G2의 경우 인공지능에게 긍정적인 기대를 하며 두려움이 없다는 특성이 있었다. 따라서 G1은 생성형 인공지능을 ‘영혼 없는 비서’로 대하고, G2의 경우 참여자 모두 업무적 경력이 많고 남성이라는 점에서 ‘신기술 사용을 추구하는 아저씨 그룹’으로 명할 수 있었다.

다음으로, G3과 G4는 인공지능을 업무적으로 사용하지 않겠다는 입장이고, 생성형 인공지능에 경계심을 갖고 있다는 점에서 동일하다. 두 그룹의 특징은 이들은 생성형 인공지능에 대한 경험과 사전지식이 비교적 낮은 그룹이었다. G3의 특징은 참가자 중 지각된 권력이 가장 높은 그룹이었고, 인간의 능력을 인공지능의 능력보다 더 신뢰하며, 인공지능은 기계로서의 한계를 넘지 못하는 ‘기계의 일종’으로 간주하는 경향이 있었다. G4의 특징은 나이가 평균연령이 가장 어린 그룹으로 업무적 경력이 가장 짧고 인공지능을 사용하는 것을 가장 어렵게 생

각하며 사회적 유대관계가 좋은 성향의 사용자 그룹으로 인공지능을 ‘불안정한 기술’로 간주하는 경향이 있었다.

참여자들은 모두 생성형 인공지능이 모르는 분야에 대해서 잘 알고 있으며, 이를 사용하는 것에 큰 부담을 느끼지 않았지만, 사용자가 원하는 질문을 잘 이해하고 구체적인 답을 줄 것이라는 기대를 하지 않았다. 그리고 생성형 인공지능 기술의 발전에 대한 두려움, 인간의 고유역할에 대한 가치, 인공지능으로 인한 인간의 대체 가능성, 정보 유출에 대해서는 각기 뚜렷하게 다른 견해를 가졌다.

본 연구의 이론적 공헌은 다음과 같다. 먼저, 기술 발전의 초기 단계에 있는 생성형 인공지능 기술에 대해 Q-방법론을 활용하여 사용자들의 인식 및 기대가치를 측정하여 Q-방법론의 활용을 확장하였다. 신기술의 도입 시기에는 사용자들이 다양한 관점에서 해당 기술을 바라보지만, 구체적으로 어떤 시각과 생각으로 해당 기술을 평가하고 판단하는지 살펴보기 어렵다. 따라서, Q-방법론을 통해 사용자들의 생성형 인공지능에 대한 주관적 인식을 수치상으로 측정하고 통계적 분석을 통해 특징을 파악할 수 있도록 하였다. 두 번째, 생성형 인공지능에 대한 사용자들의 인식을 문제 해결 여정 및 HCI의 UX 3원칙에 따라 측정하였다. 기존에 이루어졌던 Q-방법론 연구들을 살펴보면 인터뷰를 통하여 특정 개념에 관련된 진술문들을 추출하고 이를 토대로 연구자가 전문가와 함께 검토하여 최종 진술문을 결정하는 방식을 주로 사용하였다. 본 연구에서는 생성형 인공지능이 사용되는 환경 및 상황이 사용자들이 주로 자신의 문제 해결을 위한 상황에서 기술을 사용할

것이며 사용자와 컴퓨터 간의 상호작용을 통해 기술을 사용한다는 두 가지 차원을 모두 고려하였고, 이에 따라 본 연구는 HCI의 UX 3원칙과 문제 해결 여정에 따라 진술문을 작성하고 해당 진술문들에 대한 인식 및 기대가치를 수치상으로 측정하여 분석에 활용하였다. 세 번째는 생성형 인공지능에 대해 사용자들의 인식을 4가지 유형으로 제시하였다. 각 유형별로 진술문에 대한 동의 및 비동의 정도를 측정하고 이를 기반으로 유형의 특징을 도출하였다. 또한, 각 유형의 두드러지는 특징을 진술문 기반으로 서술하여 사용자들의 주요 관점들을 정리하였다. 이와 같은 탐색적 연구를 통해서 향후 연구의 가설로써 발전시킬 수 있는 가능성을 발견함으로써 실증분석의 토대를 마련하였다.

본 연구의 실무적 공헌은 다음과 같다. 첫 번째 실무적 공헌은 생성형 인공지능에 대한 사용자들의 인식을 살펴보고 이를 통해 사용자들이 어떤 부분에서 불신 및 우려를 인지하는지 확인하였다는 점이다. 사용자들은 공통으로 추상적이거나 명확하지 않은 질문에 대해서 더 높은 이해력을 바라고 있었고, 생성형 인공지능으로 인한 정보 유출, 두려움, 그리고 생성형 인공지능의 결과물로 인한 감정변화에 대해서는 사람마다 견해차가 컸다. 따라서, 생성형 인공지능 서비스 제공자는 사용자의 질문에 대하여 전반적인 이해력과 대응성을 높일 필요가 있고, 보안에 민감한 사용자가 안심할 수 있는 기술을 구축할 필요가 있다. 또한, 기술의 발전에 대한 두려움을 갖거나 기술이 인간의 감정을 움직일 수 없다고 생각하는 사용자들을 위한 사용자 친화적인 접근이 필요할 것으로 보인다. 두

번째 실무적 공헌은 조직관리 차원에서 본 연구가 밝힌 생성형 인공지능의 인식들을 근거로, 조직 차원에서 생성형 인공지능을 올바르게 활용하기 위한 가이드라인을 마련할 수 있을 것으로 기대한다. 본 연구 결과에 따르면, 생성형 인공지능을 활용한 업무 수행 및 결과물 제시에 대해 아직 불편하게 생각하는 구성원들도 조직 내에 충분히 존재할 수 있으므로 활용 범위나 활용 방식에 대해 명확한 기준을 수립할 필요가 있을 것으로 사료된다. 명확한 기준과 활용 방식에 대한 교육 지침을 마련한 후, 기업에서 생성형 인공지능 기술을 수용한다면 기업의 경쟁력 강화에 도움이 될 것이다. 세 번째는 본 연구 결과를 정책적 차원에서 생성형 인공지능과 관련된 윤리 규범, 강령 등의 수립에 활용할 수 있다는 것이다. 실험참가자는 전반적으로 생성형 인공지능으로부터 도움을 받은 것을 공개하는 것을 꺼리지 않았고, 결과물에 대한 인간의 검증이 필요하다고 생각했다. 저작권 및 표절 관련 문제뿐만 아니라 생성형 인공지능의 활용을 통한 작업에 대한 사회적 이슈, 보안에 관한 불안을 해결하기 위해 정부의 신속하고 명확한 대처가 필요하다.

본 연구는 실무적 활용이 높은 30-40대를 대상으로 하여 인식 및 기대가치를 조사하였기 때문에 보편적인 인식으로 일반화하기에는 한계가 존재한다. 비교적 디지털 환경에 친숙한 10-20대의 경우, 최신 IT 기술을 받아들이는 것에 대하여 거부감이 적고, 활용 능력 또한 높기 때문에 이들을 대상으로 인식 및 기대가치를 조사한다면 다른 결과가 도출될 수 있을 것이다.

## VI. 부 록

<Appendix 1> Z-scores of 4 groups for 36 statements within 3 components on user's problem solving journey

### 1. Usefulness

	Statements	G1	G2	G3	G4
문제 정의	03. 생성형 인공지능은 내가 미처 생각하지 못한 부분까지 알려줄 것 같다.	0.98	1.7	1.09	0.14
	10. 생성형 인공지능은 내가 생소한 분야에 대해서도 잘 알 것 같다.	1.27	1.22	0.75	0.99
	24. 생성형 인공지능은 내가 무엇을 궁금해하는지 잘 이해할 것 같다.	-0.32	-1.51	-1.1	-1.03
정보 탐색	07. 생성형 인공지능은 내가 원하는 정보를 잘 찾아줄 것 같다.	1.17	0.61	-0.47	0.9
	08. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 전문적인 지식들을 기반으로 할 것 같다.	0.26	-0.46	-1.17	-1.17
	27. 생성형 인공지능이 제시하는 정보들은 믿을 수 있을 것 같다.	-0.34	-0.65	-0.38	-1.89
문제 해결	05. 생성형 인공지능은 내가 얻고자 하는 답을 구체적으로 알려줄 것 같다.	-0.02	-0.56	-0.14	-0.78
	16. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 만든 결과물을 대체할 수 있을 것이다.	-1.46	0.46	-0.02	-1.27
	25. 생성형 인공지능이 대신할 수 없는 인간 고유의 역할은 앞으로 더욱 중요해질 것 같다.(*).	-0.84	-0.06	-2.23	-1.73
회고 및 반성	01. 생성형 인공지능 스스로 자신이 만들어낸 결과물의 문제점이나 한계를 진단할 수 있을 것 같다.	-1.24	-0.13	-1.95	-1.26
	09. 생성형 인공지능이 만든 결과물이 내 생각과 달라도 어느 정도는 참고할 만하다고 생각한다.	1.92	0.79	0.16	1.20
	17. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 사람이 다시 한번 검토해야 할 것 같다.	1.44	0.78	0.72	1.53
SUM		2.82	2.19	-4.74	-4.37

## 2. Usability

	Statements	G1	G2	G3	G4
문제 정의	14. 생성형 인공지능에게 요청이나 명령하는 방법이 어렵지 않을 것이다.	-0.41	0.21	-1.21	0.3
	29. 생성형 인공지능은 복잡하고 어려운 질문도 잘 이해할 것 같다.	-0.18	-0.64	0	-1.34
	34. 생성형 인공지능은 추상적이고 명확하지 않은 질문도 잘 이해할 것 같다.	-0.91	-1.02	-0.77	-1.45
정보 탐색	06. 생성형 인공지능은 수집된 정보들을 한눈에 보기 쉽게 정리해 줄 것이다.	1.06	0.13	1.98	0.97
	21. 생성형 인공지능은 내가 직접 검색하는 것보다 더 빠르게 정보를 찾아줄 것 같다.	0.72	1.58	1.12	0.89
	31. 생성형 인공지능은 다양한 소스(원천)로부터 정보를 제공할 수 있을 것 같다.	0.27	0.83	1.37	0.42
문제 해결	18. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물을 내 상황에 맞게 약간만 수정하면 바로 활용할 수 있을 것 같다.	0.8	1.12	0.67	-0.47
	20. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물은 직관적으로 이해하기 쉬울 것 같다.	-0.15	-0.49	0.75	-0.11
	22. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물로 나의 문제를 쉽고 편하게 해결할 수 있을 것 같다.	1.09	1.18	-0.31	-0.32
회고 및 반영	02. 생성형 인공지능 사용을 통해 나의 시간과 노력을 효율적으로 쓸 수 있을 것 같다.	1.88	2.43	0.77	1.85
	13. 생성형 인공지능을 제대로 활용하기 위해서는 시간이 오래 걸릴 것 같다.(*).	-0.36	-1.15	0.84	-1.04
	23. 생성형 인공지능과 일하는 것이 사람과 함께하는 것보다 훨씬 수월할 것 같다.	-1.13	-0.46	-1.47	-0.95
SUM		2.68	3.72	3.74	-1.25

## 3. Affect

	Statements	G1	G2	G3	G4
문제 정의	15. 생성형 인공지능을 사용하면 내가 더 유능해진 느낌이 든다.	-0.95	-0.13	-0.87	0.1
	28. 생성형 인공지능이 만들어낸 결과물(e.g. 글, 그림, 음악 등)이 나의 감정을 움직일 수 있을 것 같다.	-1.47	-0.01	0.85	0.11
	33. 생성형 인공지능을 활용해서 만든 결과물은 나의 창작물이라고 생각한다.	-1.5	-1.22	-0.52	0.14

	Statements	G1	G2	G3	G4
정보 탐색	35. 생성형 인공지능 사용이 나의 프라이버시를 침해할 것 같다.(*).	0.38	0.95	-0.74	-0.12
	11. 생성형 인공지능에게 친밀감을 느낄 수 있을 것 같다.	-2.06	-1.08	-1.39	-1.05
	19. 생성형 인공지능 사용이 중요한 영업 기밀이나 노하우를 유출할 수 있을 것 같다.(*).	0.28	0.43	-0.59	-1.54
문제 해결	36. 내가 생성형 인공지능에게 도움을 받았다는 사실을 남들이 알지 않았으면 좋겠다.	-0.66	-0.98	-0.2	-0.37
	12. 생성형 인공지능은 그럴싸한 거짓말쟁이라고 생각한다.(*).	0.37	0.72	0.86	-0.95
	26. 생성형 인공지능이 나에게 주는 정보는 흥미로울 것 같다.	-0.21	0.52	-0.41	-0.31
회고 및 반성	32. 생성형 인공지능을 사용하는 것은 즐거울 것 같다.	-0.37	0.05	-1.13	0.42
	04. 생성형 인공지능이 발전하는 것을 보면 두려운 마음이 들 것 같다.(*).	-0.32	2.03	0.65	-0.16
	30. 생성형 인공지능에게 명령하는 것은 부담이 되지 않는다.	0.76	0.99	0.36	0.37
SUM		-5.75	2.27	-3.13	-3.36

<Appendix 2> Pre-questions

Construct	Measurement
사용 경험	1. 나는 생성형 인공지능 서비스를 자주 사용한다. 2. 나는 현재 계속해서 생성형 인공지능 서비스를 사용하고 있다.
사전지식	1. 나는 주변 사람들과 비교하여 생성형 인공지능에 대해 잘 알고 있다. 2. 나는 생성형 인공지능에 대한 정보가 많은 편이다.
자기효능감	1. 내게 주어진 업무는 모두 내 능력으로 처리가 가능하다. 2. 나는 내가 담당할 업무에 충분한 직무수행 자격요건을 갖추고 있다고 생각한다.
자아존중감	나는 내가 적어도 다른 사람만큼 가치가 있는 사람이라고 생각한다. 나는 나에게 좋은 점이 많이 있다고 생각한다.
지각된 권력	나는 대부분의 경우 내가 원하는 것을 지켜낼 수 있다. 내 삶에서 일어나는 일들의 대부분은 나의 주도적 행동으로 인해 결정된다.
사회적 유대감	나는 내가 필요로 할 때, 함께 할 친구를 찾을 수 있다. 나의 주위에는 함께 이야기를 나눌 수 있는 사람이 있다.
조절초점	나는 성공에 대한 기대와 희망이 크다. 나는 인생에서 이상을 꿈꾸고 변화를 추구하고 있다. 나는 실패에 대한 걱정과 두려움이 크다. 나는 인생에서 주어진 의무나 책임을 염려하고, 변화를 회피하려 한다.

(Likert Scale 1: 매우 그렇지 않다 ~ 7: 매우 그렇다)

<Appendix 3> Interviews with group representers

Group	Answers
<p>질문#1. 만약에 내 동료가 ChatGPT 써서 좋은 성과를 낸 것을 알았을 때 어떻게 하면 좋을지...</p>	<p>G1. 잘 쓰는 것도 능력이다. 안썼다고 뺏치는 것은 문제지만, 출처를 밝히면서 잘 활용하는 건 본인의 능력                      G2. 인정해 줄 것이다. 질문을 잘하는 것도 능력                      G3. 출처를 밝히면 좋을 것 같다. 나도 열심히 배워서 활용 능력 배양에 힘쓴다.                      G4. 규정상 치팅이 아니라면 문제삼을 순 없겠지만 내용 상 오류는 없었는지 검증해 볼 것</p>
<p>질문#2. 내 자녀가 ChatGPT로 과제를 하는 모습을 보면 어떻게 할지...</p>	<p>G1. 컴퓨터가 나왔으면 컴퓨터를 써야지. 주관을 쓰는게 아니라                      G2. 아빠에게 사용법 좀 알려달라고 할 것이다.                      G3. 먼저 스스로 수행 후에 참조하는 방식으로 가이드할 것 같다.                      G4. 어떻게 활용해야 하는지, 주의할 점은 무엇인지 명확히 알고 활용할 수 있도록 교육할 것</p>
<p>질문#3. 내가 심사위원이면 ChatGPT를 활용한 아웃풋을 어떻게 평가할지...</p>	<p>G1. 모든 걸 의존하고 베끼는 것이 아니라, 적절한 활용을 통해서 아웃풋을 낸다면 괜찮을 것 같음                      G2. 제한이 없는 상황에서는 자신의 능력을 보여주는 측면에서 적절한 활용은 OK                      G3. 마이너스할 것 같다. 굳이 심사과제로 낸 이유가 있을텐데.. ChatGPT 섹션을 따로 만들어서 ChatGPT로 만든 것들끼리 서로 경쟁하게 만든다.                      G4. A부터 Z까지 의존했다면 좋은 평가 하기 어려울 것                      결과물의 내용을 검증하는 것도 매우 중요한 실력이므로 그 부분을 평가할 것</p>

## 참고문헌

- 공정식, “인공지능 ChatGPT 와의 대화에서 엿 본 미래의 희망,” 대한토목학회지, 제 71권, 제3호, 2023, pp. 12-15.
- 구분권, “챗 GPT 시대의 필수역량 ‘AI 리터러 시,’” KISO 저널, 제50권, 2023, pp. 36-39.
- 김범중, “Q 방법론의 이해와 소비자 연구에의 적용,” Asia Marketing Journal, 제1권, 제3호, 1999, pp 7.
- 김윤명, “생성형 인공지능 (AI) 모델의 법률 문제,” 정보법학, 제27권, 제1호, 2023, pp. 77-112.
- 김좌겸, 황순원, 이상희, “Q 방법론을 활용한 대학생의 비대면 상담 인식에 대한 주관성 연구,” 학습자중심교과교육연구, 제 22권, 제13호, 2022, pp. 355-370.
- 김진우, “Human Computer Interaction 개론,” 안그래픽스, 2005
- 김홍규, “P 표본의 선정과 Q 소팅,” 주관성 연구, 제15호, 2007, pp. 5-19.
- 김홍규, “Q 방법론: 과학철학, 이론, 분석 그리고 적용,” 커뮤니케이션북스, 2008.
- 박교식, “폴리아의 생애와 그의 수학교육 이론,” 수학교육, 제28권, 제1호, 1989, pp. 7-12.
- 박하나, “이미지 생성 인공지능 (AI) 달리 (DALL-E)의 활용 사례 연구,” 조형미디언학, 제26권, 제1호, 2023, pp. 102-110.
- ZDNET, “기술혁신뿐 아니라 완전히 새로운 AI 시대 준비해야”, 방은주 기고, 2023.01.10., Available : <https://zdnet.co.kr/view/?no=20230110155704>.
- 서봉균, 조성민, 이준식, 박도형, “혁신 사업화 여정 기반의 중소기업 규제 대응 전략 연구,” 기술혁신학회지, 제 26권, 제 2호, 2023, pp. 169-189.
- 석정현, 주다영, “AI 그림에 대한 사회 인식 및 AI 생성 서비스의 발전 방향성 분석,” 한국 HCI 학회 학술대회, 2023. pp. 253-258.
- 설종원, 한정완, “HCI 이론을 적용한 앱 게임 핵심디자인요소의 사용성 만족도 평가,” 디지털디자인학연구, 제11권, 제4호, 2011, pp. 469-477.
- 신동훈, 신우식, 김희웅, “작성자 언어적 특성 기반 가짜 리뷰 탐지 딥러닝 모델 개발,” 정보시스템연구, 제 31권, 제 4호, 2022, pp. 1-23.
- 양지훈, 윤상혁, “ChatGPT를 넘어 생성형 (Generative) AI 시대로 : 미디어 · 콘텐츠 생성형 AI 서비스 사례와 경쟁력 확보 방안,” 미디어 이슈&트렌드, 제55권, 2023, pp. 62-70.
- 양지훈, 양성병, 윤상혁, “생성형 AI 서비스의 성공요인에 대한 탐색적 연구: 텍스트 마이닝과 ChatGPT 를 활용하여,” 경영정보학연구, 제25권, 제2호, 2023, pp. 125-144.
- 유성훈, 박도형, “고객경험 개선을 위한 고객여정 지도 기반 Q-방법론 통합 고객경험관리 프로세스 제안: CX-Q,” 정보시스템연구, 제 32권, 제 1호, 2023, pp. 201-221.
- 이정희, 이재무, “HCI 이론을 적용한 게임형 학습 프로그램 평가 준거 개발,” 한국게임학회 논문지, 제7권, 제2호, 2007, pp.

- 91-100.
- 정동균, 박영식, “LSTM 인공지능망을 이용한 자동차 A/S 센터 수리 부품 수요 예측 모델 연구,” *정보시스템연구*, 제 31권, 제 3호, 2022, pp. 197-220.
- Alex Singla, “The state of AI in 2023: Generative AI’s breakout year,” *Mckinsey Survey*, August, 2023, Available: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-AIs-breakout-year>
- Banasick, “KADE: A desktop application for Q methodology,” *Journal of Open Source Software*, Vol. 4, No. 36, 2019, pp. 1360
- Chatterjee, J., and Dethlefs, N., “This new conversational AI model can be your friend, philosopher, and guide... and even your worst enemy,” *Patterns*, Vol. 4, No. 1, 2023, pp. 100676.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., and Ahuja, M., “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*, Vol. 71, 2023, pp. 102642.
- Eke, D. O., “ChatGPT and the rise of generative AI: threat to academic integrity?,” *Journal of Responsible Technology*, Vol. 13, 2023, pp. 100060.
- Hu, Krystal., “ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note,” *Reuters*, Retrieved February, 2023, Available: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. I., and Pechenkina, E., “Generative AI and the future of education: Ragnark or reformation? A paradoxical perspective from management educators,” *The International Journal of Management Education*, Vol. 21, No. 2, 2023, pp. 100790.
- Lund, B. D., and Wang, T., “Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?,” *Library Hi Tech News*, Vol. 40, No. 3, 2023, pp 26-29.
- Nielsen, J., “Usability engineering,” Morgan Kaufmann, San Francisco, 1994
- Roose, K., “An AI-generated picture won an art prize. Artists aren't happy,” *New York Times*, September, 2022, Available: <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html?smid=url-share>
- Rudolph, J., Tan, S., and Tan, S., “ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?,” *Journal of Applied Learning and Teaching*, Vol. 6, No. 1, 2023

Stephenson, W., "Q-methodology, interbehavioral psychology, and quantum theory," *The psychological record*, Vol. 32, No. 2, 1982, pp. 235-248

Zhai, X. "ChatGPT user experience: Implications for education," *SSRN*, 2022, Available at SSRN 4312418.

### 이 은 주 (Yi, Eunju)



한국해양대 해운경영학사, 인하대 Global Logistics MBA 후 인간과 과학기술의 친근한 경험을 구상하고자 국민대 IT 전문대학원에서 고객경험을 연구하고 박사를 취득했다. 현재 국민대 경영정보학부 강의를 맡고 있다. 주요 관심분야는 Human Computer/Robot Interaction, AI, User/ Customer Behavior, User/ Customer Analytics, Design Thinking, User Experience Design, 과학기술정책이다.

### 윤 지 찬 (Yun, Ji-Chan)



국민대학교 경영정보학부에서 경영학사 및 공학사를 취득하였으며, 국민대학교 비즈니스IT 전문대학원에서 석사과정에 재학 중이다. 주요 연구분야는 디지털 에이전트, 데이터기반 사용자/소비자 고객 행동 분석, 고객 경험 디자인 등과 관련된 연구를 수행하고 있다.

### 이 준 식 (Lee, Junsik)



국민대학교 경영대학 경영정보 심화전공, EmTeD (Emerging Technology Beyond Design; 미래 기술융합디자인) 부전공으로 학사 학위, 동 대학 비즈니스IT 전문대학원에서 공학석사 학위를 취득하였으며, 현재 동 대학원 CX트랙 박사과정에 재학 중이다. 주요 연구분야는 사회심리학 기반 사용자/소비자 행동 이론 (User/Customer Behavior), 통계 및 인공지능 기법 기반의 사용자

/소비자 애널리틱스 (User/ Customer Analytics), 디자인사고 기반의 사용자/소비자 경험 디자인 (Experience Design)이며, Data-Driven UX 개발, 온라인 소비자 데이터 분석 기반의 고객전략 수립, 소비자 감정 기반 디자인평가 등의 연구를 수행하고 있다.

### 박 도 형 (Park, Do-Hyung)



KAIST 경영대학원에서 MIS 전공으로 석사/ 박사학위를 취득하였다. 현재 국민대학교 경영대학 경영정보학부/ 비즈니스 IT 전문대학원 교수로 재직 중이며, 고객경험연구소(CXLab)을 책임지고 있다([www.cxlab.co.kr](http://www.cxlab.co.kr)). 한국 과학 기술 정보 연구원 (KISTI)에서 유망아이템 발굴, 기술가치 평가 및 로드맵 수립, 빅데이터 분석 등을 수행하였고, LG전자에서 통계, 시선/뇌파 분석, 데이터 마이닝을 활용한 소비자 평가 모형 개발을 담당했었고, 스마트폰, 스마트TV, 스마트 Car 등에 대한 Technology, Business, Market Insight 기반 컨셉 도출 프로젝트를 다수 수행하였다. 현재 주요 관심분야는 사회심리학 기반의 사용자/소비자의 행동 이론(User/ Customer Behavior), 통계 및 인공지능 기법 기반의 사용자/소비자 애널리틱스(User/ Customer Analytics), 디자인사고(Design Thinking) 기반의 사용자/소비자 경험 디자인(Experience Design)이다.

<Abstract>

## **User Experience (UX) in the Early Days of Generative AI : The benefits and concerns of employees in their 30s and 40s through the Q-methodology**

Yi, Eunju · Yun, Ji-Chan · Lee, Junsik · Park, Do-Hyung

### **Purpose**

The purpose of this study is to examine the customer experience of generative AI among office workers aged 30 to 40, investigating usability, usefulness, and affect, and understanding concerns and expectations.

### **Design/Methodology/Approach**

This research used Q methodology to assess the customer experience of generative AI. Users are engaged in a problem-solving journey, and data is collected by having participants rank 36 statements based on usability, usefulness, and affect, referred to as the three goals of User Experience. Participants use a forced distribution table with a scale from -5 to +5 to indicate the subjective importance of each statement. The results identified four groups, reflecting different perspectives and attitudes toward generative AI.

### **Findings**

Participants express overall comfort with generative AI, perceive AI as more knowledgeable in unfamiliar domains, but harbor doubts about AI's understanding. Disagreements emerge on AI replacing humans, the value of unique human roles, data confidentiality, fears of AI advancement, and emotional impacts. Identified four groups: Users who treat AI as a soulless assistant and are active in business use, Uncle users who want to use new technologies properly and are not afraid of technology, users who recognize the limits of AI despite its efficiency, and users who require strong verification in the future. It has the potential to guide future guidelines, ethical codes, and regulations for the appropriate use of AI. In addition, this approach lays the groundwork for future empirical analyses of generative AI.

**Keyword:** Generative AI, Q-methodology, UX, User Perception, Problem-solving journey

\* 이 논문은 2023년 11월 23일 접수, 2023년 12월 4일 1차 심사, 2024년 1월 9일 게재 확정되었습니다.