

# AI 비서에 대한 직무 종사자와 관리자의 인식 유형 연구<sup>1</sup>

## Study on the Perception of Workers and Supervisors about AI Assistants

이 선 미 (Seon Mi Lee) 이화여자대학교 일반대학원 국제사무학과 석사과정  
윤 혜 정 (Haejung Yun) 이화여자대학교 신산업융합대학 국제사무학과 조교수<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the perception about AI assistants and the differences between two groups, workers(secretaries) and supervisors(bosses), using the Q-methodology which has an advantage in understanding the types of subjective perceptions. Through literature reviews and interviews, 34 Q-samples were extracted, and then Q-sorting was conducted by P-samples(20 workers and 15 supervisors). As a result of Q-sorting, the types and characteristics of AI assistants perceived by each P-sample were explained. The perception of the workers divided into five distinct types, and the perception of the supervisors was divided into three distinct types. The most crucial factors in distinguishing between workers and supervisors' perceptions depend on whether they are capable of performing certain tasks and whether they can replace existing secretarial jobs. This study, as the primary research on AI assistants, can help to redefine the work that can be replaced by AI and the work that only people can do, and thus to establish education, recruitment, and training plans.

*Keywords: AI Assistants, Q-Methodology, Work Capability, Job Replacement, Changes in Work Pattern*

### 1. 서론

2016년 구글이 개발한 인공지능(AI) 바둑 프로그램 '알파고'와 이세돌의 대결 이후에 인공지능(Artificial Intelligence, AI)에 대한 관심이 폭증하고, 가까운 미

래에 AI가 인간의 분야를 대체할 것이라는 전망이 나오고 있다. AI의 등장에 우리는 첨단 사회를 기대하면서도 기술과 기계가 지배하는 세상에 강한 저항감을 갖게 되었다(김난도 등 2016). 인공지능의 발달로 인해 AI로 쉽게 대체될 수 있는 노동력을 가진 사람들은 일자

<sup>1</sup> 논문접수일: 2018년 5월 28일; 1차 수정: 2018년 6월 7일; 게재확정일: 2018년 6월 8일.

<sup>2</sup> 교신저자

리를 잃게 되고, 직업이나 직무의 성격 자체가 달라지는 변화가 일어날 것이라는 것이 보편적인 전망이다(선대인 2017). 앞으로 30년 이내에 전 세계 일자리의 반 이상이 AI로 인해 사라지게 될 것이라고 부정적인 전망과 함께, 특히 단순하고 반복적 업무가 많은 사무행정 직은 AI로 인해 457만 개의 일자리가 줄어들 것이라는 예측으로 인하여 관련 업무 종사자는 불안감을 느끼고 있다(Schwab 2016; 박기석 2016).

한편, 이러한 AI의 일자리 대체에 대한 두려움에도 불구하고 AI는 계속적으로 확장하고 발전되면서 우리의 생활과 업무 속으로 성큼 다가왔다. 최근에는 다양한 AI 서비스에 ‘비서’라는 명칭을 부여하고 많은 기업들이 앞다투어 제품을 출시하면서 ‘비서직무의 AI 대체화’에 대한 우려가 늘고 있다(송현정 2015). AI 비서에 대해서는 다양한 명칭(가상비서, AI 스피커, 스마트 스피커 등)과 정의가 혼용되고 있는데, 주로 “인공지능 기술(머신러닝, 음성인식, 문장분석, 상황인지 등)과 첨단 기술을 결합해 사용자의 언어를 이해하고 지시사항을 수행하는 소프트웨어 애플리케이션”으로 정의되고 있다(김희민 2016). 최근의 AI 비서는 딥러닝 등 학습기능을 가지고 축적된 빅데이터를 분석하여 사용자가 처한 상황을 인식하고 예측된 결과를 제공하는 맞춤형 서비스 수준까지 가능하다는 하나(홍병선·고준 2018), 아직은 AI 비서가 실질적으로 업무에 활용되거나 직무를 대체하는 상황은 적고, IoT 기반의 스마트홈이나 개인의 단순한 정보 검색, 커뮤니케이션 업무를 보조하는데에 이용되고 있다. 따라서 기업용 AI 비서로 인한 직무대체가능성이나 이직의도 대해 실증적 연구 단계에 돌입하기에는 다소 이르다고 보며, 주관적이고 탐색적인 연구가 적합할 것으로 본다.

이에 본 연구에서는 주관적 인식을 객관화된 방법으로 알아보는 Q 방법론(김홍규 2008)을 적용하여, 기업용 AI 비서의 대표적 이해 관계자인 직무 종사자(비서)와 관리자(상사)의 인식을 유형화하고 두 집단 간 인식

의 비교 연구를 수행하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 AI 비서에 대해 직무 종사자와 관리자가 가진 가치, 태도 등의 주관적 구조를 이해하고, 인식의 차이를 밝히는 데 있다. 본 연구를 통해 AI 개발자는 사용자의 심층적 니즈를 구체적으로 파악하여 기술 개발에 반영할 수 있고, 직무 종사자 입장에서는 AI 시대에 생존을 위해 필요한 역량 개발에 집중하게 할 수 있는 동기부여가 되고, 관리자 입장에서는 채용 및 교육훈련 등의 인적자원개발 계획을 수립하는 데 유용한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장 이론적 배경에서는 AI 비서의 정의와 관련 연구에 대해 알아보고, Q 방법론을 활용한 인식 연구를 정리한다. 3장 연구 설계에서는 Q 표본과 P 표본의 선정, Q 분류 및 자료처리에 대해 서술한다. 4장 연구결과에서는 직무 종사자의 인식 유형, 관리자의 인식 유형 및 두 집단 간 인식을 비교하고, 5장 결론에서는 연구결과를 요약하고 시사점을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 AI 비서의 정의 및 관련 연구

4차 산업혁명 시대의 혁신적인 기술인 빅데이터 분석과 AI, IoT의 발전으로 AI 비서가 보급화 되고 이에 대한 관심이 크게 증가하고 있지만, AI 비서라는 기술은 사실 1990년대부터 시작되었다. Bocionek(1994)은 인간 비서와 같이 학습과 협상의 기능을 갖춘 소프트웨어 비서라는 개념을 소개하고 있다. 소프트웨어, 애플리케이션 또는 스피커의 형태를 띠고 있음에도 AI “비서”라고 불리는 이유는 인식능력과 상황 추론능력, 감정에 기반한 자연스런 의사소통능력, 지식 검색과 학습 등 지능 기술을 가지고 실제 생활에서 인간 비서가 수행하는 정보 검색이나 일정관리와 같은 업무를 대체하

고 업무 효율을 증대할 수 있는 지능형 시스템이기 때문이다(윤수진 2016). AI 비서는 음성·사물·이미지·텍스트 등에 대한 인식 기능을 가지고 인간 비서처럼 사용자와 의사소통하고, 지속적인 사용자에게 패턴 학습을 통해서 맞춤형 결과를 제공하는 능동적 소프트웨어로 발전하고 있고, 스마트폰에 이어 스피커, 가전제품, 자동차 등으로 기능이 확장되어 장착되면서 빠른 속도로 우리 생활 곳곳에 자리잡고 있다. AI 비서에 대한 연구자 별 정의는 다음의 <표 1>과 같다.

가트너사의 전망에 따르면, 스피커 형태의 AI 비서 시장은 2015년 3.6억 달러에서 매년 42%의 성장으로 2020년에는 21억 달러까지 규모가 확대될 것이며, 2020년 전 세계 모든 가구의 3.3%가 AI 스피커를 보유하고 그 중 25%는 2대 이상을 보유할 것으로 전망했다(Gartner 2016). 이처럼 AI 비서의 영역이 확대되고 있는 것은 기술 발전에 따른 음성인식 정확도 향상이 현실화되고, 음성명령 기능이 이전의 텍스트 입력이나 터치, 원격제어 기능보다 사용하기 쉽고 편리하기 때문이다. 현재 전 세계적으로 200개 이상의 글로벌 기업이 AI 비서 시장에 도전하고 있으며, 개인용(B2C)뿐 아니라, 기업용(B2B)으로도 확대될 것으로 예상된다(양희태·김단비 2017). 국내에서 활용되고 있는 대표적인 AI 비서로는 애플의 시리, SKT의 누구, 구글의 홈, 마이

크로소프트의 코타나, 삼성의 빅스비, 네이버의 클로바 등이 있다. 최근 들어 기업에서는 특정 환경에 AI 기술을 적용하려는 노력이 꾸준히 이루어지고 있는데, 고객센터 등에 챗봇 등을 활용한 음성인식기술을 적용하거나(홍병선·고준 2018), 로보 어드바이저를 활용한 B2C 투자자문 서비스(배한희 등 2018) 등이 그 예이다.

이와 같은 중요성에도 불구하고, AI 비서나 관련 어플리케이션에 대한 연구는 아직 초기 단계로 현황이나 실태 조사 연구가 대부분이다. 정보통신기술진흥센터(IITP) 산업분석팀에서 ICT 지식포털 가입자 180명을 대상으로 2017년에 실시한 AI 비서 사용에 관한 설문조사 결과, 서울 및 수도권에서 거주 중인 석·박사 위주의 고학력 40대 남성이 AI 비서 사용자의 가장 큰 비중을 차지하였고, 절반 이상의 응답자가 평소에 AI 비서를 거의 사용하지 않고 있었다. 응답자의 56%가 “사용해 본 경험은 있지만 거의 사용하지 않는다”고 응답하였고, 40%는 업무나 학업 등 목적과 관련 없이 재미로만 AI 비서를 사용하는 것으로 확인되었다(정보통신기술진흥센터 2017). 이러한 선행연구에서 알 수 있듯이 업무에 AI 비서를 활용하는 것에 대한 실증적인 연구는 아직 이르고 탐색적인 연구가 선행되어야 할 것으로 보인다.

<표 1> AI 비서의 정의

연구자	용어	정의
Bocionek(1994)	Software Secretary	일정관리나 정보검색과 같은 인간 비서의 업무를 대체 또는 대신하는 지능형 시스템
김영석 등(2010)	인공비서	사용자에게 업무의 효율성을 향상시킬 수 있도록 개발된 지능형 에이전트
김희민(2016)	가상 개인비서	인공지능 기술(머신러닝, 음성인식, 문장분석, 상황인지 등)과 첨단 기술을 결합해 사용자의 언어를 이해하고 지시사항을 수행하는 소프트웨어 애플리케이션
윤수진(2016)	가상비서	사용자의 말을 이해하고 사용자가 디지털 기기에서 작업을 완료하도록 지원하는 소프트웨어 어플리케이션
Dawar (2018)	AI Assistant	사람들이 정보, 제품, 서비스를 얻는 우선적 수단으로서 비용과 위험을 줄이고 편익을 제공하는 AI 플랫폼을 활용한 디지털 비서

## 2.2 Q방법론을 활용한 인식연구

Q방법론은 연구 대상에 대한 인간의 주관성의 구조를 파악해 유사성에 따라 유형화하는 방법론이다(김홍규, 2008). 1953년에 William Stephenson이 창안한 Q 방법론은 심리학 등 사회과학 전반의 영역에서 인간의 주관성 연구를 위해 사용되고 있다(김홍규·홍장선 2009). Q 방법론을 활용한 직업군 별 인식연구는 교사의 소명의식(박은경·선혜연 2017), 비서의 이미지(송인선 2013)의 연구 등이 있다. 최근에는 특별한 소비자군을 대상으로 하는 연구도 시행되어 왔는데, 해외여행자(김홍규·홍장선 2009), 게스트하우스에 숙박하는 배낭여행자를 대상으로 한 Q 방법론 연구가 그 예이다(이팜·김철원 2016).

직업군이나 사용자별 비교 연구로는 언론인과 법조인의 범죄 기사에 대한 인식 비교 연구(양재규·이창현 2016), 아나운서 이미지에 대한 시청자와 아나운서의 인식 비교 연구(이현정 2014), 연명치료에 대한 의료진과 일반인의 인식 비교(윤은자 등 2012) 등이 있다.

아직 활성화되지 않아서 사용자가 많지 않은 신기술에 대해서는 확증적 연구를 수행하기 어렵기 때문에, Q 방법론을 적용하는 경우가 많다. 새로운 기술이나 미디어의 사용자 인식에 대한 선행연구로는 모바일 메신저(윤정은·김현석 2017), QR코드 가상매장(김택겸 등 2012), 모바일 N스크린(윤홍필·김홍규 2012) 사용자에 대해 Q 방법론을 적용하여 유형화한 연구들이 있다.

이와 같은 선행연구에서 알 수 있듯이, 새로운 기술로서 AI 비서는 업무적으로는 아직 활성화가 되지 않았으므로 이에 대한 사용자의 인식을 연구하기 위해서는 주관적 연구인 Q 방법론이 적합하다고 할 수 있다. 더욱이 AI “비서”라는 명칭으로 인해 직무나 직업적 성격도 가지고 있으므로, 직접적인 이해관계자인 직무 종사자(비서)와 관리자(상사)의 AI 비서에 대한 인식의 유형화와 비교 연구는 지식경영 분야에 시의 적절하고 공헌도가 높다고 본다.

## 3. 연구방법

본 연구의 단계별 과정을 요약하면 다음과 같다. 먼저 문헌연구, 인터뷰와 토의 과정을 통해 AI 비서의 인식에 관한 진술문(Q 표본)을 추출 및 확정한다. 다음 단계로 직무 종사자와 관리자로 구성된 P 표본(Q 표본을 분류할 대상자)을 선정한 후, 진술문 카드 배열 및 심층면담의 과정을 통해 Q 분류를 실시한다. 마지막으로 수집된 자료를 점수화하고 요인분석을 실시하는 자료처리 및 분석 과정을 거친다.

### 3.1 Q 표본의 선정

Q 모집단(Q population)은 주제에 대한 다양한 문헌, 인터뷰 등을 통해 수집한 개인의 의견, 요구, 인식 등을 반영하는 진술문의 모집단을 말한다. Q 모집단의 수집방법은 문헌연구나 인터뷰 등이 있다(김홍규 2008). 본 연구에서는 언어적 진술만을 통해 Q 모집단을 수집하고 비언어적인 자료 수집은 생략했다. AI 비서에 대한 전문서적(단행본), 학술논문(학위/학술지), 신문기사, 인터넷 자료 등 다양한 문헌연구를 통해 AI 비서와 관련된 1차 Q 모집단을 추출하였다. 또한 경력 2년 이상의 전·현직 비서 4명을 대상으로 주요기능, 활용도, 특성, 전망 등에 관한 브레인스토밍 방식의 인터뷰를 통해 AI 비서에 대한 인식을 수집하고, 더 이상 새로운 진술문을 추출할 수 없다고 판단할 때 인터뷰를 중단하였다.

이렇게 수집된 71개의 Q 모집단을 대상으로 Q 표본을 선정하기 위한 유형화와 전문가 인터뷰를 실시하였다. 먼저 도출된 Q 모집단을 반복적으로 읽으며 71개의 진술문을 6가지 주제로 유형화하였다. 이는 Q 방법론을 적용한 연구에서 반드시 필요한 과정은 아니지만, 전문가 인터뷰를 시행할 때 Q 표본 선정의 효율성 확보를 위해 필요하다고 판단하여, 고용, 업무(긍정적 또는 부정적 인식), 사용성, 비서교육, 비서이미지, 정보보안

<표 2> Q 표본

최종 확정된 Q 표본	유형
1. AI 비서로 인해 비서(사람)의 연봉이 낮아질 것이다.	고용
2. AI 비서는 비서(사람)의 정신적 노동력을 대체할 수 없다.	고용
3. AI 비서의 사용으로 비서(사람)의 일자리가 줄어들 것이다.	고용
4. AI 비서는 비서(사람)의 직무불안정성을 야기할 수 있다.	고용
5. AI 비서로 인해 개인정보가 유출될 수 있다.	정보보안
6. AI 비서는 기밀을 잘 지킨다.	정보보안
7. AI 시대에는 비서 고유의 전문성 개발이 필요하다.	비서교육
8. AI 비서의 사용으로 정보 기기 활용 교육이 강조된다.	비서교육
9. AI 시대에는 맞춤형 비서교육과정 설계가 필요하다.	비서교육
10. AI 비서로 인해 비서의 정의가 달라질 것이다.	비서이미지
11. AI 비서는 비서의 고급화, 전문화에 기여한다.	비서이미지
12. AI 비서는 인간미가 없다.	비서이미지
13. AI 비서는 비서에 대한 대중적 이미지에 영향을 미친다.	비서이미지
14. AI 비서는 장소에 제약을 받지 않는다.	사용성
15. AI 비서는 회사 업무에 활용도가 떨어진다.	사용성
16. AI 비서는 음성인식 기반의 스피커이다.	사용성
17. AI 비서는 급할 때 바로 사용하기 어렵다.	사용성
18. AI 비서는 정확한 업무전달이 어렵다.	사용성
19. AI 비서의 사용을 사회적으로 강요 받을 것 같다.	사용성
20. AI 비서는 시간에 관계없이 업무 처리를 가능케 한다.	업무(긍정적 인식)
21. AI 비서 사용으로 기술에 대한 업무 의존도가 높아진다.	업무(긍정적 인식)
22. AI 비서로 인해 사람 사이에서 발생하는 갈등을 차단할 수 있다.	업무(긍정적 인식)
23. AI 비서는 체계적으로 일을 처리한다.	업무(긍정적 인식)
24. AI 비서는 매뉴얼에 맞게 업무를 수행할 수 있다.	업무(긍정적 인식)
25. AI 비서는 일을 계획성 있게 처리한다.	업무(긍정적 인식)
26. AI 비서는 정보처리능력이 사람보다 뛰어나다.	업무(긍정적 인식)
27. AI 비서는 업무시간을 단축시킨다.	업무(긍정적 인식)
28. AI 비서는 시간관리 능력이 인간 비서보다 뛰어나다.	업무(긍정적 인식)
29. AI 비서는 업무의 융통성이 부족하다	업무(부정적 인식)
30. AI 비서는 비서(사람)의 판단력을 대체하기 어렵다.	업무(부정적 인식)
31. AI 비서는 비서(사람)의 창의적인 일을 대체하기 어렵다.	업무(부정적 인식)
32. AI 비서는 의사결정능력 및 문제해결능력이 부족하다.	업무(부정적 인식)
33. AI 비서는 큰 흐름을 이해하는 능력이 부족하다.	업무(부정적 인식)
34. AI 비서는 비서(사람)의 보완재 이상은 아니다.	업무(부정적 인식)

등으로 유형화하였다. 보편적으로 Q표본의 수는 30~40개 이내이며 연구의 특성에 따라 달라질 수 있다(김홍규 2008). 따라서 본 연구에서는 Q 방법론 전문가 2인, 관련 전공 대학교수 2인, 현직 비서 1인에게 Q 모집단의 내용타당성을 검증한 후, 5인이 공통으로 대표성이 크다고 판단한 34개의 진술문을 최종 Q 표본으로 확정하였다(<표 2> 참조).

### 3.2 P 표본의 선정

P 표본(P sample)은 작성된 Q 표본을 읽고 분류하며, 자신의 의견을 직접적으로 제시하는 응답자이다. Q 방법론은 사람들 사이에서 갖는 평균의 의미나 개인 간의 차이를 검증하는 양적 연구가 아니고, 사람은 일종의 변수(변인)으로 작용한다. 따라서 P 표본의 수는 요인을 생성하고 요인 간에 비교 가능한 정도만 수집하면 충분하다. 일반적으로 P 표본은 소 표본의 원칙에 따르기 때문에 50명 내외의 P 표본 수가 통상적이고, 오히려 규모가 너무 큰 P 표본은 통계적인 문제가 발생할 수도 있다. 이런 이유로 일부 Q 방법론 분석 프로그램은 P 표본의 수가 100개 이하로 제한된다(김홍규 2008).

본 연구에서는 P 표본 선정 시 비교대상인 직무 종사자와 관리자를 연령, 성별, 학력, 분야, AI 비서의 사용 경험 등을 고려하여 편의표본 방식으로 추출하였다. 현직 비서 20명과 현재 비서를 두고 있는 관리자 15명, 총 35명을 P 표본으로 선정하였다. 응답자 특성은 <표 5>와 <표 8>에 유형 별 인자가중치와 함께 제시되어 있다.

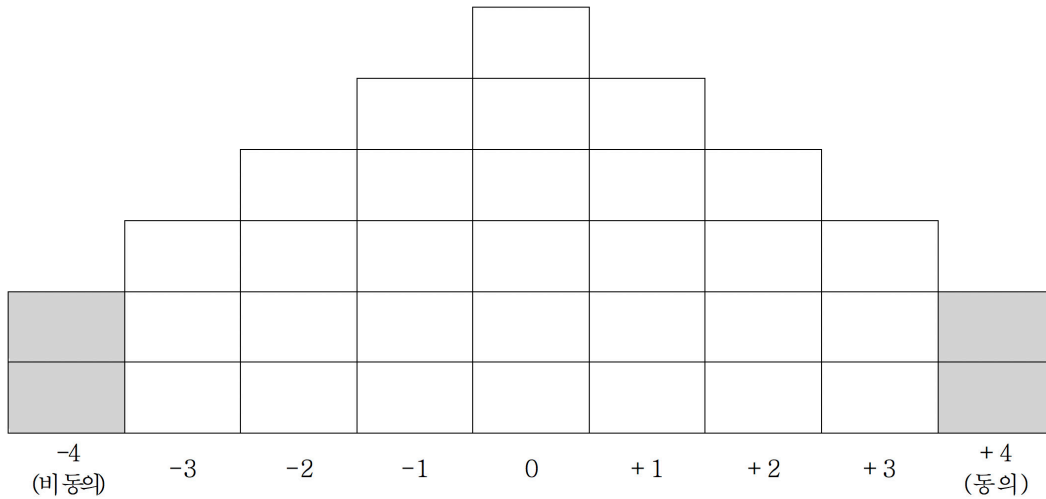
### 3.3 Q 분류 및 자료처리

Q 표본 선정과 P 표본의 선정을 마치면 응답자들이 일정한 방법에 따라 Q 표본을 분류시키게 되며, 이 과정을 Q 분류(Q sorting)라고 부른다(김홍규 2008). 문장이나 그림 등으로 구성된 카드 형태의 Q 표본을 제작

하여, 이를 정규분포도에서 가장 동의하는 내용을 오른쪽 끝에, 가장 동의하지 않는 내용을 왼쪽 끝에 배열하고, 중립의 의견을 가지는 내용을 가운데에 분류하도록 한다. 즉 Q 분류는 응답자가 강제 분포하는 과정에 따라, 복잡한 주제나 이슈에 관하여 자신의 태도를 스스로 모형화하고 각 항목에 점수를 부여하는 과정이다.

본 연구에서 Q 표본은 응답자가 보기 편한 카드 형태로 제작하였고, 인구통계학적 질문지, 34개의 Q 카드, Q 분류 분포도(<그림 1> 참조), 참여자의 익명성과 자료의 보안을 확약하는 서면동의서를 포함한 안내문을 한 세트의 하에 면담을 준비하였다. 연구자 중 한 명이 모든 면담에 동석하여 추가 설명이 필요한 문항에 대한 보충 설명을 진행하였다. 대상자가 Q 표본을 자신의 의견에 따라 동의(+), 중립(0), 비동의(-)하는 집단으로 나눈 후, 분류된 진술문에서 가장 동의한다고 생각하는 것부터 바깥에서부터 차례대로 안쪽으로 분류하고, 중립부분은 멈추고, 비동의하는 의견은 다시 바깥에서부터(-4) 안쪽으로 분류하도록 하였다. Q 분류가 끝나면 최종 조정할 것이 없는지 확인한 후, 양 끝에 가장 동의하거나 가장 비동의 하는 각 2개의 진술문을 선택한 이유를 인터뷰하였다.

Q 분류를 완료한 후에 직무 종사자 그룹과 관리자 그룹별로 각 P 표본이 부여한 점수를 PQ method(version 2.35) 프로그램에 코딩하여 상관계수, 주요 요인 등을 분석하였다. 유형 별 분류 분석을 위해서는 요인의 수를 지정해야 하는데, 아이겐 값 1.00 이상, 유형 간 상관계수, 각 유형에 적재된 인자가중치, 설명 변량 등 여러 가지 요소들을 종합적으로 고려하여 직무 종사자는 5개의 요인, 관리자는 3개의 요인이 가장 적합함을 알 수 있었다. 분석 결과가 나오면, 유형별로 분류된 진술문을 반복적으로 읽고 상세히 분석한다. 이 과정에서 가장 동의 및 비동의하는 이유에 관한 인터뷰 자료도 참고하여 각 유형별 성격과 특징을 요약해 적정한 이름을 부여하는 유형화 과정을 실시하였다.



<그림 1> Q 분포도

## 4. 연구결과

### 4.1 AI 비서에 대한 직무 종사자의 인식 유형

#### 결과 분석

AI 비서에 대한 직무 종사자(비서)의 인식 유형을 알아보기 위해서 34개의 Q 표본으로 20명의 P 표본, 즉 비서직 종사자를 대상으로 Q 분류를 시행한 결과, 총 5 개의 인식 유형이 <표 3>와 같이 나타났다.

<표 3> 직무 종사자 유형별 아이겐 값, 변량 및 P 표본 수

	유형1	유형2	유형3	유형4	유형5
아이겐 값	5.7674	3.2757	3.1100	1.8618	1.7086
설명변량(%)	21.61	11.87	14.89	15.24	11.99
누적변량	21.61	33.48	48.36	63.60	75.59
P표본 수	6	12	3	2	2

유형간 상관관계는 <표 4>과 같다. 유형 3과 유형 5 간의 상관관계인 -0.3401를 빼고는 모두  $\pm 0.2$ 이하의 상관관계를 보이며 대체로 0에 가까운 상관관계를 보

이고 있으므로, AI 비서의 인식 유형간의 독립성이 확보되었음을 알 수 있다.

<표 4> 직무 종사자 유형간 상관관계

	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	유형 5
유형 1	1				
유형 2	-0.120	1			
유형 3	0.073	-0.003	1		
유형 4	-0.128	-0.085	-0.049	1	
유형 5	0.074	0.198	-0.340	-0.042	1

유형별 P 표본의 일반적인 특성 및 요인 가중치는 <표 5>와 같다. 유형별로 연령, 성별, 학력, 분야, AI 비서 사용경험 등이 균형 있게 분포되어 비서의 인구통계학적 특성이 특정 유형을 나누는 요인으로 작용했다고 보기는 어렵다. 일반적으로 0.70 이상의 요인가중치를 보이면 유형에 대한 설명력이 있다고 보는데, 5개 유형별 요인가중치는 0.75 이상으로 결과의 타당성이 확보되었다.

<표 5> 직무 종사자의 유형 별 특성 및 요인 가중치

유형	연령	성별	학력	분야	인공지능비서 사용경험	요인 가중치
유형1	20대	여	대학교 졸업	공기업	비경험	0.8474
	30대	여	대학원 졸업 이상	사기업	비경험	0.7752
	40대	여	대학교 졸업	공기업	비경험	0.8152
	20대	여	대학교 졸업	공기업	경험	0.8351
	30대	남	대학교 졸업	공기업	비경험	0.7442
	30대	여	대학교 졸업	공기업	비경험	0.8227
유형2	30대	남	대학교 졸업	사기업	비경험	0.9345
	30대	여	대학교 졸업	사기업	경험	0.9013
유형3	30대	남	대학교 졸업	사기업	경험	0.8480
	30대	여	대학교 졸업	공무원	비경험	0.8515
	20대	여	대학교 졸업	사기업	비경험	0.7855
유형4	30대	남	대학원 졸업 이상	공기업	비경험	0.8651
	20대	여	대학교 졸업	사기업	비경험	0.9000
유형5	20대	여	고졸 이하	공기업	비경험	0.9225
	20대	여	대학교 졸업	공기업	비경험	0.9256

#### 4.1.1 유형1: 동반자로 인식

유형 1에서 직무 종사자는 AI 비서가 가진 효율적인 업무처리 능력을 인정하고 인간이 수행할 수 있는 업무의 많은 부분을 AI 비서가 수행할 수 있다고 긍정적으로 인식하고 있다. 하지만 여전히 사람 비서가 탁월한 업무능력을 가지고 있기 때문에 일자리가 줄어들 것이라고는 우려하지 않으며, AI 비서의 기술적 활용 가능성을 긍정적으로 인식하고 있다는 면에서 ‘동반자로 인식’하고 있는 유형이다.

이 유형은 AI 비서의 정보처리 능력이 사람 비서보다 뛰어나고(#26, z=2.01), 시간관리 능력이 뛰어나다(#28, z=1.38)고 생각하고 있으며, 매뉴얼에 맞게 업무를 수행할 수 있고(#24, z=1.76), 일을 체계적으로 처

리하고(#23, z=1.29), 계획성 있게 처리한다고 인식하고 있다(#25, z=1.53). 업무시간을 단축시킬 수 있고(#27, z=1.06), 사용성이 뛰어나서 시간적 제약 없이 원하는 시간에 일을 처리할 수 있다고도 생각한다(#20, z=1.13). 사람의 능력과 비교했을 때 의사결정능력과 문제해결능력이 부족하지 않고(#32, z=-1.04), 큰 흐름을 이해하는 능력이 떨어지지 않아서(#33, z=-1.29), 다양한 회사 업무에 활용도가 있다(#15, -1.09)고 인식한다. AI 비서는 단순한 음성인식기반의 스피커를 넘어서(#16, z=-1.57), 사람의 판단력까지 대체할 수 있다고 생각한다(#30, z=-1.82). 이는 AI 비서가 가진 업무적 능력을 매우 긍정적으로 보는 결과로 유추할 수 있다. 이러한 긍정적 예측에도 불구하고, AI 비서의 사용으로 일자리가 줄어들지 않을 것이라고 인식하고 있다(#3, z=-1.12).

추가 인터뷰를 통해 ‘동반자로 인식’하는 유형의 응답자 의견을 살펴보면 “AI 비서를 앞으로 함께 일할 수 있는 업무 파트너”로 인식한다는 의견과 “AI 비서의 업무능력을 인정하지만 사람의 업무 능력도 못지않게 뛰어나다고 생각한다”는 의견, “4차 혁명시대가 도래해도 비서로서의 본인이 가진 가치와 전문성에 대한 자부심을 가지고 있고 있다”는 의견과 “AI 비서는 생활뿐만 아니라 업무적인 내용까지 공유할 수 있는 기술이 될 것이다”, “AI 비서를 또 다른 협력자로 생각하고 업무에 도움을 받을 수 있다고 생각한다”, “AI 비서는 단순한 스피커라기 보다는 업무에 도움이 되는 지원 기술이다”는 의견들이 있다. 이처럼 본 유형은 AI 비서의 가능성과 비서로서의 본인의 능력을 함께 인정하고 있는 유형으로 확인해 볼 수 있다.

#### 4.1.2 유형2: 부족한 경쟁자로 인식

유형 2에서 직무 종사자는 AI 비서로 인해서 비서의 일자리가 줄어들 수 있고 사람 비서에 대한 수요가 줄어들어 따라서 연봉이 낮아질 수 있으나, 업무처리 능



력에 한계가 있어서 비서의 모든 업무를 대체하기에는 한계가 있다고 인식하고 있다. 따라서 본 유형을 ‘부족한 경쟁자로 인식’한다고 명명하였다.

이 유형은 AI 비서의 정보처리 능력이 인간보다 뛰어나지 않고(#26,  $z=-1.85$ ), 시간관리 능력이 사람 비서보다 뛰어나지 않아서(#28,  $z=-1.57$ ), 기술에 대한 업무 의존도가 높아지지 않을 것으로(#21,  $z=-1.39$ )로 예상했다. 그러나 정확한 업무 전달이 용이하고(#18,  $z=-1.49$ ), 매뉴얼에 맞게 일을 처리하기 때문에(#24,  $z=1.39$ ), 사람 사이에서 모호함으로 인해 발생할 수 있는 갈등의 여지도 차단할 수 있을 것으로(#22,  $z=1.39$ ) 본다. 따라서 AI 비서는 단순한 음성인식 기반의 스피커만으로 한정할 수 없다(#16,  $z=-1.11$ ). 결과적으로 AI 비서로 인해 비서의 업무에 대한 정의가 달라질 수 있고(#10,  $z=1.39$ ), 일자리가 줄어들 수 있으며(#3,  $z=1.85$ ), 비서의 연봉에도 부정적으로 영향을 미칠 수 있다고 인식하지만(#1,  $z=1.49$ ), 직무불안정성을 야기할 정도는 아니다(#4,  $z=-1.39$ ). 사람의 정신적인 노동력을 대체할 수 없고(#2,  $z=1.29$ ), 육체적인 노동력만 대체가 가능하기 때문이다.

‘부족한 경쟁자로 인식’하는 응답자들의 인터뷰 의견을 살펴보면 “AI 비서는 장점도 있지만 기능을 완전히 신뢰하기가 어렵다”는 의견과 “기계는 기계일 뿐 사람이라고 생각하지 않으며, 개인 정보가 유출될까 걱정된다” 등의 의견이 있었다.

#### 4.1.3 유형3: 열등한 존재로 인식

유형 3은 AI 비서의 기능에 대해서 전반적으로 부정적인 인식을 가지고 있다. 업무능력이 부족하고 활용성이 떨어져서 사람을 대체하기 어렵다고 인식하고 있으므로 ‘열등한 존재로 인식’하는 유형으로 명명하였다.

본 유형에서도 직무 종사자는 AI 비서가 가진 기술적 정확성에 대해서는 그 능력을 인정하고 있다. 정확한 업무 전달이 어렵지 않고(#18,  $z=-1.12$ ), 업무 매뉴얼

에 맞게 명령을 수행할 수 있다(#24,  $z=1.44$ )고 인식한다. 하지만 업무의 큰 흐름을 이해하는 능력이 부족하고(#33,  $z=1.62$ ) 업무 융통성이 부족하여(#29,  $z=1.31$ ), 예기치 못한 상황에서 문제가 발생하면 바로 의사결정을 내리거나 문제를 해결하는 데 어려움이 있다(#32,  $z=1.50$ ). 또한 창의적인 영역의 업무를 대체하기 어렵고(#31,  $z=1.05$ ), 사람 비서의 보완재 이상으로는 인식하지 않는다(#34,  $z=1.50$ ). 사람 사이에서 발생하는 갈등을 조율하는 능력도 기대하기 어려우며(#22,  $z=-1.99$ ), 예기치 못한 상황에 기밀 정보를 보호하기 어려울 수 있다(#6,  $z=-1.18$ ). 이러한 한계점 때문에 AI 비서가 비서의 일자리를 위협할 거라고 생각하지 않고(#3,  $z=-1.50$ ) 연봉이 낮아질 가능성도 우려하지 않는다(#22,  $z=-1.99$ ). 그래서 AI 비서가 업무를 지원하는 것에 대해서 직무 불안감은 없으며(#4,  $z=-1.31$ ) 사람 비서의 업무를 보완할 수 있는 기술 정도로 생각한다.

‘열등한 존재로 인식’하는 유형의 응답자들은 추가 답변에서 “AI 비서는 업무와 연계해서 쓸 수 있는 기계는 아니라고 생각한다”, “AI 비서는 업무에 없어도 된다고 생각한다”, “AI 비서가 인간의 업무 능력을 수행하기에는 시간이 필요하다” 등의 의견이 있었다. 본 유형은 직무 종사자의 다섯 가지 유형 중에서 AI 비서를 가장 부정적으로 인식하고 있는 유형이다.

#### 4.1.4 유형 4: 모순된 존재로 인식

유형 4는 AI 비서에 대해서 모순적인 태도를 보이고 있다. AI 비서의 일부 기능에 대해서는 긍정적인 태도를 가지고 있지만 다른 기능에 대해서는 부정적으로 인식하고 있다. 특히 업무 대체가능성과 업무수행능력에 대해서 모두 긍정과 부정의 양가적 인식을 보이고 있기 때문에, 이 유형을 ‘모순된 존재로 인식’하는 유형으로 명명하였다.

이 유형의 직무 종사자는 AI 비서는 일을 계획성 있게 처리하고(#25,  $z=1.05$ ), 매뉴얼에 맞게 업무를 수행

하며(#24,  $z=-1.10$ ), 급할 때 바로 사용할 수 있고(#17,  $z=-1.04$ ), 문제해결능력과 의사결정능력이 있다는 점(#32,  $z=-1.04$ )에서 긍정적으로 인식한다. 반면에 AI 비서는 업무를 정확하게 전달하기 어렵고(#18,  $z=1.78$ ) 업무의 큰 흐름을 이해하는 능력이 부족하여(#33,  $z=1.53$ ), 업무 시간을 단축시키기 어렵다(#27,  $z=-1.16$ ). 따라서 AI 비서는 다양한 회사 업무에 활용하기 어렵고(#15,  $z=1.35$ ) 인간의 창의적인 업무를 대체하기 어렵다(#31,  $z=1.72$ )고 인식한다. 또한 인간미가 떨어져서(#12,  $z=1.16$ ), 사람 사이에서 발생하는 갈등의 여지를 차단하기도 어렵다(#22,  $z=-1.35$ ). 하지만 향후 비서의 일자리를 줄일 수 있고(#3,  $z=1.04$ ), 이로 인해 비서의 직무 불안정성을 야기할 수 있다(#4,  $z=1.04$ ).

‘모순된 존재로 인식’하는 유형 응답자들의 추가 의견을 살펴보면, “AI 비서는 영화에서 보는 것처럼 모든 상황을 해결할 수 있을 것 같은 기술력을 가지고 있지만, 인간미가 없어서 부담스럽고 어렵다”는 의견과 “회사 업무에는 활용도가 떨어지지만 AI 비서가 있으면 내게 도움이 될 것 같아서 개인적으로 사용할 의사는 있다”, “AI 비서를 쓰면 시간 가는 줄 모른다” 등의 의견이 있었다.

#### 4.1.5 유형 5: 적대적 경쟁자로 인식

유형5에서 직무 종사자는 AI 비서의 정신적 노동력의 대체성에 대해서 부정적인 인식을 가지고 있으며, AI 비서가 인간의 모든 업무를 대체할 수 있을 만큼 탁월한 능력을 가지고 있다고는 생각하지 않지만 일자리를 위협할 정도는 된다고 인식한다. 따라서 이 유형을 ‘적대적 경쟁자로 인식’하는 유형으로 명명하였다.

AI 비서는 개인 정보 유출의 위험이 적으며(#5,  $z=-1.6$ ), 보안이 요구되는 기밀을 잘 지킬 수 있다(#6,  $z=1.38$ )고 생각한다. 또한 정보 처리 능력의 효율성으로 인해서 비서의 업무시간을 단축시키는 데 도움을 줄 수 있고(#27,  $z=1.15$ ), 다양한 회사 업무에 활용도가 있으

며(#15,  $z=-1.38$ ), 사람보다 의사결정능력이나 문제해결 능력이 부족하지 않다(#32,  $z=-1.38$ ). 따라서 AI 비서의 사용으로 비서의 일자리가 줄어들 수 있고(#3,  $z=1.61$ ), 비서의 연봉이 낮아질 수 있다(#1,  $z=1.37$ ). 하지만 아직은 AI 비서가 사람 비서의 정신적인 노동력까지는 대체할 수 없기 때문에(#2,  $z=1.83$ ) 비서의 직무 불안정성을 야기하지는 않아서(#4,  $z=1.38$ ), AI 비서 시대가 온다고 해서 비서 교육과정까지 설계할 필요가 없고(#9,  $z=-1.61$ ), AI 비서를 사용하기 위한 정보기기 활용 교육도 강조되지는 않는다(#8,  $z=-1.83$ ).

‘적대적 경쟁자로 인식’하는 유형의 추가 답변을 살펴보면, “AI 비서는 사람 비서 업무에 일손을 덜 수 있는 소프트웨어일 뿐이지만, 다른 사람들이 비서직종이 없어질지 모른다고 하니 불안하다”는 의견이 있다.

### 4.2 AI 비서에 대한 관리자의 인식 유형 결과 분석

AI 비서에 대한 관리자(상사)의 인식 유형을 알아보기 위해서 34개의 Q 표본으로 15명의 P 표본, 즉 비서의 상사를 대상으로 Q 분류를 시행한 결과, 총 3개의 인식 유형이 <표 6>와 같이 나타났다.

<표 6> 관리자 유형 별 아이겐 값, 변량 및 P 표본 수

	유형1	유형2	유형3
아이겐 값	4.7388	2.9236	2.5276
설명변량(%)	26.43	22.75	16.99
누적변량	26.43	49.18	66.17
P표본 수	6	6	2

유형별 상관관계는 <표 7>과 같다. 직무 종사자를 대상으로 분석한 상관관계와 마찬가지로 0.30 이하의 낮은 상관계수를 보이고 있었다. 따라서 AI 비서에 대한 관리자의 인식 유형간의 독립성이 확보되어 있음을 알 수 있었다.

<표 7> 관리자 유형간 상관관계

	유형 1	유형 2	유형 3
유형 1	1		
유형 2	0.2436	1	
유형 3	0.1391	0.0191	1

유형별 P 표본의 일반적인 특성 및 요인 가중치는 <표 8>과 같다. 그런데 AI 비서에 대한 직무 종사자의 인식 유형과는 달리 관리자의 Q 분류에서는 인구통계학적 특성이 인식 유형에 다소 영향을 주었음을 알 수 있었다. 유형 2에 사기업에 종사하고, AI 비서를 사용한 경험이 없는 40-50대 남성 관리자에 편중되어 있는 점이 그 예이다.

<표 8> 관리자의 유형별 특성 및 요인 가중치

유형	연령	성별	학력	분야	인공지능비서 사용경험	요인 가중치
유형1	40대	여	대학교 졸업	공무원	비경험	0.8717
	50대	여	대학원 졸업이상	공기업	비경험	0.8492
	40대	남	대학원 졸업이상	공무원	비경험	0.6874
	40대	남	대학원 졸업이상	공무원	비경험	0.6624
	40대	남	대학원 졸업이상	공기업	경험	0.7818
	30대	남	대학교 졸업	공기업	경험	0.7620
유형2	40대	남	대학원 졸업이상	사기업	비경험	0.8399
	40대	남	대학원 졸업이상	사기업	비경험	0.8024
	50대	남	대학원 졸업이상	사기업	비경험	0.7791
	50대	남	대학원 졸업이상	사기업	비경험	0.8373
	50대	남	대학교 졸업	공무원	비경험	0.6430
	40대	남	대학원 졸업이상	공기업	비경험	0.5704
유형3	40대	남	대학원 졸업이상	공기업	경험	0.8836
	30대	남	대학교 졸업	공기업	경험	0.8749

#### 4.2.1 유형 1: 기술적 보조재로 인식

이 유형의 관리자는 AI 비서가 기술적인 업무를 지원할 수 있지만 인간의 정신적인 능력까지는 대체할 수 없다고 여기고 있으므로, ‘기술적 보조재로 인식’하는 유형으로 유형화하였다. 이 유형에서 관리자는 AI 비서가 매뉴얼에 맞게 업무를 수행하고(#24, z=1.97), 뛰어난 정보처리능력을 가지고(#26, z=1.69), 시간의 구애 받지 않고 업무를 처리할 수 있다고 긍정적으로 인식(#20, z=1.10)하고 있으며, 또한 회사 업무에 활용가능성이 있고(#15, -2.00), 문제해결능력 및 의사결정 능력도 부족하지 않다고(#32, z=-1.25) 보는 등 AI 비서의 기술적인 업무능력을 인정하고 있었다. 이로 인해 향후 비서의 일자리가 줄어들 수 있다는 인식도 부분적으로 가지고 있다(#3, z=1.88). 하지만 이런 기술적 능력에도 불구하고, 인간미가 없을 뿐만 아니라(#12, z=1.61), AI 비서를 활용함으로써 사람들 사이에서 발생할 수 있는 갈등의 소지를 차단하는 효과도 없으며(#22, z=-1.25), 비서의 정신적 노동력까지는 대체할 수는 없다는 인식을 보이고 있다(#2, z=1.20). 또한 AI 비서의 사회적 영향력에 대해서도 제한적으로 인식하였다. AI 비서를 사용하도록 사회적으로 강요 받지 않으며(#19, z=-1.03), 비서의 대중적인 이미지에 영향을 미친다고 인식하지 않는다(#13, z=-1.1).

‘기술적 보조재로 인식’ 유형의 추가 인터뷰에서는 “AI 비서는 원할 때 언제든지 사용할 수 있는 점에서 장점이 있다”는 의견도 있지만 “아직은 사람 정도의 수준을 기대하기 어렵다”는 의견과 “AI 비서는 현재의 수준에 대한 평가보다는 미래에 대한 기대감이 더 크다”는 의견이 있었다.

#### 4.2.2 유형 2: 탁월한 직무 수행자로 인식

이 유형의 관리자는 AI 비서를 매우 효율적인 기술로 인식하고 있다. AI 비서는 사람 비서가 수행하는 대부분의 업무 영역에서 거의 똑같은 수준의 능력을 구현할

수 있고 사람 비서의 모든 업무를 대체할 수 있다고 인식하고 있었다. 따라서 기존 비서에 대한 개념까지 바꿀 수 있고 비서의 업무에 대한 전문화와 고급화에 기여할 수 있다고 믿는다. 이에 본 유형을 ‘탁월한 직무 수행자로 인식’하는 유형으로 유형화하였다.

AI 비서는 사람 비서보다 시간관리 능력이 뛰어나고(#28,  $z=1.37$ ), 업무를 체계적으로 처리하여(#23,  $z=1.15$ ), 업무 수행에 소요되는 시간을 단축시킬 수 있다고 본다(#27,  $z=1.28$ ). ‘기술적 보조재’로 인식하는 유형 1이 보인 AI 비서가 큰 흐름을 이해하지 못하고, 문제해결 및 의사결정 능력이 없다는 인식을 전면적으로 부정하며(#32,  $z=-1.18$ , #33,  $z=-1.51$ ), 인간의 창의적인 일을 대체하기 어렵지 않다고(#31,  $z=-1.46$ ), 나아가 인간의 판단력까지 대체 가능하다고 인식하고 있다(#30,  $z=-1.35$ ). 따라서 AI 비서가 가진 기술에 대한 의존도가 높아지고(#21,  $z=1.35$ ), 인간의 정신적 노동력까지도 대체할 수 있다고 생각한다(#2,  $z=-1.6$ ). 또한 AI 비서는 비서 업무에 대한 정의를 전체적으로 바꾸는 역할을 할 수 있고(#10,  $z=1.70$ ), 나아가 업무의 전문화와 고급화에 기여할 수 있을 것으로 인식하고 있다(#11,  $z=1.79$ ).

여기에서 주목해야 할 점은 본 유형의 인구통계학적인 구성이다. 유형 2에 속하는 6명의 관리자는 모두 AI 비서를 사용해 본 경험이 없음에도 불구하고, AI 비서가 사람을 완전히 대체할 수 있는 기술로 보고 있다. 오히려 AI 비서를 사용해 본 경험이 있는 관리자는 아직은 사람 비서를 대체하기에는 기능적으로 결함이 있다고 인식하고 있는데 반해, 미경험자는 미디어를 통해 형성된 AI 비서에 대한 이미지만으로 업무 능력에 대한 과도한 기대를 하게 되었음을 알 수 있었다. ‘탁월한 직무 수행자로 인식’하는 응답자들의 추가 의견을 살펴보면 “비서 업무를 대체하고 관리비를 절감할 수 있는 대체재로 기대한다”거나 “AI 비서 기술은 실질적인 기업 운영 측면에 도움이 될 것이다”는 의견 등이 있었다.

#### 4.2.3 제한적 대체재로 인식

유형3에서 관리자는 AI 비서로 인해 일자리가 감소할 수 있고 사람의 정신적인 업무까지 대체할 수 있지만 기능적으로 한계를 가지고 있다고 인식하고 있다. 따라서 유형3을 일부 기술을 대체하기에는 한계가 있는 ‘제한적 대체재로 인식’하는 것으로 유형화하였다.

우선 AI 비서는 시간에 관계없이 업무를 처리할 수 있어서(#20,  $z=1.38$ ), 급한 일이 발생했을 때 시간과 장소의 제약을 비교적 덜 받고 바로 사용할 수 있으며(#17,  $z=-1.61$ ), 정신적인 노동력을 대체할 수 있으며(#2,  $z=-1.62$ ). 사람 사이에서 의사소통의 오류의 가능성도 줄여 갈등 발생을 차단할 수 있다고 생각한다(#22,  $z=1.39$ ). 이러한 업무수행능력으로 인해 사람 비서의 일자리가 줄어들 것이고(#3,  $z=1.85$ ), 연봉도 낮아질 수 있다고 인지하고 있다(#1,  $z=1.40$ ). 이러한 장점에도 불구하고, 아직은 기술적으로 보완이 필요한 부분이 많다. 현재의 기술에서는 개인정보가 유출될 수 있고(#5,  $z=1.37$ ), 업무의 큰 흐름을 이해하는 능력이 부족하여(#33,  $z=1.15$ ) 다양한 회사 업무에 활용도가 떨어진다(#15,  $z=1.16$ ). 이러한 업무수행능력의 부족함 때문에, AI 비서가 비서의 업무를 재정의 할 만큼의 영향력을 가지고 있다고 생각하지 않으며(#9,  $z=-1.38$ ), 사회적으로도 AI 비서를 꼭 사용해야 할 분위기는 아닌 것으로 인식하고 있다(#19,  $z=-1.38$ ).

‘제한적 대체재로 인식’하는 유형의 관리자들은 모두 현재 AI 비서를 사용 중이었다. AI 비서를 사용해 보니 아직은 불편함이 많고 보완해야 할 점이 많지만, “4차 산업혁명의 발전기술과 속도라면 인간 비서의 업무를 곧 대체할 수 있고 일자리를 위협할 수 있다”고 인식하고 있었다. 또 다른 응답자는 “지금은 개인정보 유출의 우려가 있고 업무에 대한 이해력이 부족하여 활용도가 떨어지지만 시간에 제약 없이 급할 때 사용할 수 있기 때문에 조만간 사람의 일자리를 대체할 수 있다”고 생각하고 있었다.

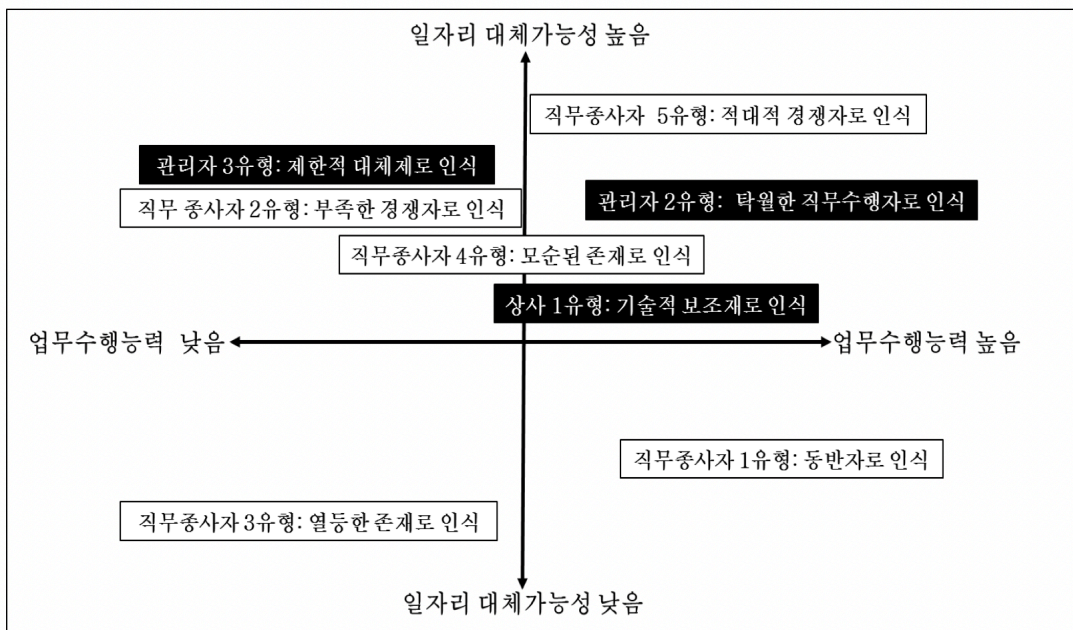
### 4.3 AI 비서의 업무수행능력과 일자리대체 가능성에 대한 인식 비교

Q 분류를 통해 도출된 유형을 분석한 결과, AI 비서에 대한 직무 종사자와 관리자의 인식 유형을 구분함에 있어서 가장 결정적인 요인은 ‘업무수행능력’과 ‘일자리대체가능성’ 정도에 의해서 좌우됨을 파악할 수 있었다. 즉 이 두 가지 요인이 AI 비서에 대한 태도를 구별하는 일종의 독립변수 역할을 하고, 이 독립변수들이 상호작용하여 각 유형을 구분함을 확인할 수 있었다. 업무수행능력이라는 측면에서는 대체적으로 관리자가 직무 종사자에 비해 더 긍정적으로 평가하고 있었고, 일자리대체가능성에 있어서도 모든 관리자 유형에서 높게 인식하고 있음을 알 수 있었다.

결과적으로 직무 종사자와 관리자 간에는 AI 비서에 대한 상당한 인식 차이가 존재함을 확인할 수 있었다. 관리자는 AI 비서가 혁신적인 기술이고 업무수행능력을 상대적으로 높게 인정하면서, 가까운 미래에 사람 비서의 일자리를 위협할 수 있다고 인식하고 있었다. 반면에 직무 종사자는 AI 비서에 대해서 몇 가지 기능적

인 능력은 인정하지만, 비서라는 직무나 직업의 안정성을 위협하기에는 부족한 부분이 많다고 인식하고 있다. 따라서 직무 종사사군에서는 AI 비서가 본인들의 일자리를 대체하지는 못할 것이라고 인식하는 유형과 향후 업무수행능력이 고도화되면 일자리 위협이 가능하다고 생각하는 유형이 공존하고 있었다.

업무수행능력과 일자리대체가능성을 중심으로 직무 종사자의 5개 유형과 관리자의 3개 유형을 정리해 보면, 모든 관리자는 AI 비서가 일자리를 위협하고 있다고 인식하고 있지만, 직무 종사자는 유형 2, 유형 4, 유형 5에서만 AI 비서가 일자리를 위협한다고 보고 있음을 알 수 있다. 업무처리 능력 면에는 두 그룹 모두에서 다양하게 인식하는 것으로 나타난 것을 볼 때, AI 비서가 혁신적인 기술이기는 하지만 아직은 도입 및 개발 초기단계로 기술적으로 보완해야 할 부분이 많다는 시사점을 주기도 한다. 유형별로 업무수행능력과 일자리대체가능성에 대한 긍정 및 부정 진술문의 빈도와 수치를 고려하여, 지금까지 논의된 내용을 도식화하면 <그림 2>와 같다.



<그림 2> AI 비서의 업무수행능력과 일자리대체가능성에 대한 인식 비교

## 5. 결론

### 5.1 연구결과 요약

본 연구는 4차 산업혁명 시대에 인공지능 기술의 확산으로 인해 직접적인 영향을 받고 있는 직업 중 하나인 비서직의 역할과 변화 방향을 파악하고, AI 비서와의 효과적인 양립가능성을 탐색하는 데에 그 연구 목적이 있다. 이를 위해 인간의 주관적 인식 구조를 파악하는 데 효과적인 Q 방법론을 적용하여, 직무 종사자와 관리자의 AI 비서에 대한 인식의 유형과 특징을 설명하고 두 그룹 간 인식 유형 차이를 설명하고자 했다. 직무 종사자인 현직 비서가 가진 AI 비서에 대한 인식은 5개 유형으로 나누어졌고, 관리자가 가진 인식은 3개로 유형화되었다. 유형이 구별된 기준은 AI 비서의 업무수행 능력과 일자리대체가능성으로 볼 수 있었다.

직무 종사자의 인식은 유형 1은 '동반자로 인식', 유형 2는 '부족한 경쟁자로 인식', 유형 3은 '열등한 존재로 인식', 유형 4는 '모순된 존재로 인식', 유형 5는 '적대적 경쟁자로 인식'하는 5개 유형으로 도출되었다. 관리자의 AI 비서에 대한 인식은 유형 1은 '기술적 보조재로 인식', 유형 2는 '탁월한 직무수행자로 인식', 유형 3은 '제한적 대체재로 인식'하는 3개 유형으로 유형화되었다. 직무 종사자의 유형 1에서부터 유형 5까지 공통적으로 쟁점이 되고 있는 Q 표본은 "AI 비서의 사용으로 사람 비서의 일자리가 줄어들 것이다(#3)"였다. 이 진술문에 대해서 일자리대체가능성에 대한 입장을 확인해 볼 수 있는데, 유형 1과 유형 3은 AI 비서의 사용으로 비서의 일자리가 줄어들지 않을 것으로 보는 반면, 유형 2, 유형 4, 유형 5는 일자리가 줄어들 것으로 예상하였다. 관리자의 인식유형에서 공통적으로 나타난 진술문은 "AI 비서는 비서(사람)의 정신적인 노동력을 대체할 수 없다(#2)"였는데, 유형 1은 AI 비서가 사람의 정신적인 노동력 대체할 수 없다고 보는 반면, 유형 2와 유형 3은 대체가 가능하다고 보았다.

### 5.2 연구의 시사점

본 연구의 학문적 시사점은 다음과 같이 정리될 수 있다. 첫째, 신기술의 등장으로 인한 직무불안정성에 관한 연구는 지금까지 많이 수행되어 왔지만, AI 비서는 단순한 기술이 아니라 직업이나 직무 자체를 대체할 수 있는 새로운 융합서비스이다. 따라서 향후 지식 경영분야의 중요한 연구과제이며, 본 연구는 AI 비서의 인식에 대한 초기 연구로 그 가치가 있다. 둘째, 주로 직무 종사자의 관점만을 살펴 본 선행 연구들과 달리 본 연구에서는 중요한 이해관계자인 직무 종사자와 관리자의 인식 유형을 알아보고 이를 비교해 보았다는 점에서 학문적 공헌이 있다. 마지막으로 아직 활성화되지 않아서 실증적 연구를 수행하기에는 어려운 기업용 AI 비서에 대한 탐색적 연구를 시도하여 향후 이에 대한 다양한 후속연구의 기초 자료로 활용될 수 있다.

또한 본 연구의 결과는 실무적으로도 활용될 수 있다. 본 연구에서 논의된 결과를 기반으로 4차 산업혁명 시대에 부합하는 인재를 양성할 수 있도록 하는 교육 프로그램을 설계하는 데 기초자료를 제공할 수 있을 것이다. 특히 본 연구에서 나타난 것처럼 고용과 관련한 의사결정자인 관리자는 모두 AI 비서의 일자리대체 가능성을 높게 인식하고 있는 것을 볼 때, 직무종사자와 관리자가 기업용 AI 비서의 기능과 역할에 대한 정확한 인식을 공유해야만 향후 직무불안정성을 낮출 수 있을 것으로 본다.

본 연구는 주관적 인식 연구이기 때문에 연구 결과를 일반화시키기에는 어려움이 있다. 탐색적 연구이다 보니, 연구대상에 대한 세부적인 인식조사보다는 다소 피상적인 인식조사에 그쳤다는 점이 한계점으로 남는다. 향후 연구에서는 AI 비서의 활용능력에 따라 상·중·하로 나눠서 인식의 차이를 확인해 보거나, 비서직 취업 준비생 또는 관련 전공 학생들과 실제 직무 종사자의 인식을 비교하는 연구도 가능할 것이다. 본 연구에서 편의표집방식에 의해 선정된 연구대상자가 공기업

근무자로 치우쳐 있다는 점도 연구의 한계점으로 남는다.

AI 시대가 도래하면서 일자리가 감소할 것이라는 예측이 일반적인 가운데, BBC가 예측한 사라질 위험성이 높은 직업으로 비서나 단순 사무행정직이 늘 우선순위에 있는 반면, 유사한 업무를 수행하고 있는 오피스 매니저는 사라질 가능성이 매우 낮은 직종으로 분류되고 있다(Brynjolfsson and McAfee 2015). 즉 AI 비서로 인해 대체될 수 있는 업무와 사람만이 할 수 있는 비서 업무를 재정의하고 이에 따라 교육, 채용, 훈련을 진행할 필요가 있다. 본 연구의 결과가 향후 직무 이해관계자를 포함하여 AI 비서 개발자에게도 유용한 시사점을 줄 수 있기를 기대한다.

## 참고 문헌

### [국내 문헌]

1. 김난도, 전미영, 이향은, 이준영, 김서영, 최지혜 2016. 트렌드코리아 2017: *서울대 소비자트렌드분석센터의 미래 시장 전망*. 미래의 창.
2. 김영석, 윤종원, 임성수, 조성배 2010. “효과적인 개인 관리 서비스를 위한 대화 기반 감정형 인공 비서의 구현,” *한국정보과학회 학술발표논문집* (27:2C), pp. 288-292.
3. 김택겸, 윤혜정, 이증정 2012. ““QR 코드 가상매장”의 이용 동기에 따른 소비자 유형 분류: Q 방법론의 적용,” *Entrue Journal of Information Technology* (11:2), pp. 73-86.
4. 김희민 2016. “인공지능 기술의 발달과 가상 개인비서 서비스의 진화,” *KB 금융지주경영연구소* (16:53), pp. 1-9.
5. 김흥규 2008. *Q방법론 과학철학, 이론, 분석, 그리고 적용*. 커뮤니케이션북스.
6. 김흥규, 홍장선 2009. “해외여행자의 여행 동기와 태도 유형 연구 : Q 방법론적 접근,” *관광경영연구* (13:4), pp. 51-75.
7. 박기석 2016. “인공지능, 30년 내 일자리 50% 뺏는다...로봇과의 공생 배워야,” *서울일보*. <http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20160216002008>
8. 박은경, 선혜연 2017. “교사의 소명의식 유형에 대한 Q 방법론적 접근,” *교육연구논총* (38:1), pp. 55-78.
9. 배한희, 김영민, 오경주 2018 “로보 어드바이저를 활용한 B2C 투자자문 서비스 연구: 앤드비온드 투자자문 사례,” *지식경영연구* (19:1): pp. 79-95

10. 선대인 2017. 일의 미래: 무엇이 바뀌고 무엇이 오는가. 인플루엔셜.
11. 송인선 2013. “Q-방법론을 적용한 비서이미지와 이미지 결정 요인에 관한 연구,” 이화여자대학교 석사학위논문.
12. 송현정 2015. “언론에 투영된 ‘비서’의 은유적 해석,” *비서·사무경영연구* (24:1), pp. 149-172.
13. 양재규, 이창현 2016. “범죄기사에 대한 언론인과 법조인의 인식 유형 및 그 특징에 대한 연구,” *언론과법* (15:3), pp. 251-287.
14. 양희태, 김단비 2017. “지능형 개인비서 시장 동향과 국내 산업 영향 전망,” *동향과 이슈* (35), pp. 1-30.
15. 윤수진 2016. “뉴 실버세대의 감성 커뮤니케이션과 맞춤형 가상비서(Virtual Assistant) 콘텐츠 연구,” 경희대학교 박사학위논문.
16. 윤용필, 김홍규 2012. “모바일 N 스크린 수용자 연구,” *주관성 연구* (25:1), pp. 95-119.
17. 윤은자, 김현정, 전미순, 윤정아 2012. “연명치료에 대한 일반인과 의료인의 인식 비교,” *주관성연구* (25), pp. 21-34.
18. 윤정은, 김현석 2017. “모바일 메신저 어플리케이션의 개인화 공간에 대한 사용자 인식 유형,” *디자인융복합연구* (16:1), pp. 15-36.
19. 이팜, 김철원 2016. “Guesthouse-based Backpackers in Seoul: Destination Image, Knowledge Management and Q Method,” *지식경영연구* (17:3): pp. 1-21.
20. 이현정 2015. “아나운서에 대한 인식 비교 연구: 시청자와 아나운서를 중심으로,” 이화여자대학교 석사학위논문.
21. 정보통신기술진흥센터 산업정보팀 2017. “인공지능 음성비서 동향 및 인식조사결과,” *주간기술동*

향, 1789, pp. 24-33.

22. 홍병선, 고준 2018. “고객센터를 통한 고객지식 확보 전략: 음성인식기술의 적용 사례,” *지식경영연구* (19:1), pp. 147-174.

## [국외 문헌]

1. Bocionek, S. 1994. “Software Secretaries: Learning and Negotiating Personal Assistants for the Daily Office Work,” *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics* (1), pp. 7-12.
2. Brynjolfsson, E. and McAfee, A. 2015. “The Jobs that AI Can’t Replace,” BBC. <http://www.bbc.com/news/technology-34175290>
3. Dawar, N. 2018. “Marketing in the Age of Alexa,” *Harvard Business Review* (May-June, 2018) <https://hbr.org/2018/05/marketing-in-the-age-of-alexa>
4. Gartner 2016. “Gartner Predicts our Digital Future,” <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-predicts-our-digital-future/>
5. Schwab, K. 2016. “Preparing for the Workforce of the Fourth Industrial Revolution,” *The Future of Jobs: World Economic Forum*, pp. 1-57.



## 저 자 소 개



### 이 선 미 (Seon Mi Lee)

이화여자대학교 일반대학원 국제사무학과에서 석사학위를 취득한 후 현재 국립생태원 생태조사연구실에서 근무하고 있다. 주요 관심 분야는 주요 관심분야는 Office Administration, Service Management 등이다.



### 윤 혜 정 (Haejung Yun)

이화여자대학교 신산업융합대학 국제사무학과와 조교수로 재직하고 있다. 이화여대를 졸업한 후, 연세대학교 경영대학원에서 경영학 석사학위와 연세대학교 정보대학원에서 정보시스템 박사학위를 취득하였다. 미국 American University의 Kogod School of Business에서 Post-doctoral Researcher와 연세대학교 정보대학원에서 연구교수로 재직하는 바 있다. International Journal of Electronic Commerce, Journal of Electronic Commerce Research 등의 국제 학술지 및 지식경영연구, Asia Pacific Journal of Information Systems 등의 국내 학술지에 논문을 게재한 바 있으며, 관심 분야는 서비스경영, 개인정보보호, 모바일 비즈니스 등이다.