

# 인공지능(AI) 기술 기반의 뉴스 앵커에 대한 수용 의도의 선행요인 연구

## An Evaluation of Determinants to Viewer Acceptance of Artificial Intelligence-based News Anchor

신하얀\*, 권상희\*\*

세종대학교 대양휴먼티컬리지\*, 성균관대학교 미디어커뮤니케이션학과\*\*

Ha-Yan Shin(newbella77@gmail.com)\*, Sang-Hee Kweon(skweon@skku.edu)\*\*

### 요약

본 연구는 인공지능(AI) 기술을 기반으로 제작된 뉴스 앵커의 시청자 수용에 영향을 미치는 선행 요인 조사를 목적으로 하였다. AI 뉴스 앵커에 대한 지각된 신뢰와 지각된 유용성, 의인화, 사회적 실재감, 그리고 이해도를 포함하는 5개의 선행요인이 사용자 수용에 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 그리고 AI 뉴스 앵커로부터 지각하는 능력과 호의, 진실성은 신뢰를 형성하는 선행요인으로 예측하였다. 연구모형과 연구가설을 통계적 유의수준에서 검증하기 위하여 513명의 조사 대상자로부터 설문 데이터를 수집하였다. 데이터의 정규성과 동일방법편의, 내적 일관성 평가와 함께 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 포함한 척도 순화 프로세스를 수행하였다. 구조방정식 모형 분석을 수행한 결과, AI 뉴스 앵커로부터 지각하는 신뢰와 지각된 유용성, 의인화는 시청자 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 AI 앵커로부터 지각한 능력과 진실성은 신뢰에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 평가되었다.

■ 중심어 : | 인공지능 뉴스 앵커 | 시청자 수용 | 신뢰 | 지각된 유용성 | 의인화 | 사회적 실재감 |

### Abstract

The present study identified determinants to user acceptance of artificial intelligence(AI)-based news anchor. Our conceptual model included three constructs of ability, benevolence, and integrity to determine whether these three constructs are predictive of trust perceived from AI news anchor. This work further examined the influences of social presence, anthropomorphism, perceived usefulness, understanding as well as trust as immediate determinants to user acceptance. The conceptual model was validated on survey data collected from 513 respondents. A series of scale refinement process was conducted by the examination of data normality, common method bias, structure of latent variables as well as internal consistency. In addition, a confirmatory factor analysis was performed to assess the extent to which the sample data collected from survey study measures the constructs adequately. The results from the analysis of structural equation model indicated that, (1) two constructs of ability and integrity were found to be significantly predictive of perceived trust, and (2) anthropomorphism, perceived usefulness, and trust emerged as significant and positive predictors of user acceptance of AI-based news anchor.

■ keyword : | AI News Anchor | Viewer Acceptance | Trust | Perceived Usefulness | Anthropomorphism | Social Presence |

## I. 서론

로봇 저널리즘은 인간 기자가 개입하지 않고 컴퓨터 알고리즘을 통해서 뉴스 기사를 생성하는 새로운 형태의 뉴스 보도 패러다임이다[1]. 로봇 저널리즘은 최신 컴퓨터 기술을 바탕으로 증권 시황과 스포츠 중계 등의 보도 분야에서 두각을 나타내고 있다[2]. 주목해야 할 점은, 텍스트 정보 기반의 로봇 저널리즘에서 벗어나 최근에는 인공지능 기술을 이용하여 제작된 뉴스 앵커가 중국과 일본을 비롯하여 우리나라에도 등장하였다. 인공지능 앵커의 작동방식은 인간 기자들이 컴퓨터에 보도기사를 입력하면, 알고리즘을 통하여 인간의 흉내를 내며 방송하는 시스템이다. 인공지능 앵커는 하루 24시간 방송에 투입될 수 있기 때문에 뉴스 제작의 효율성을 높일 수 있고, 방송 스튜디오와 카메라, 조명 등의 방송 장비들이 필요하지 않기 때문에 뉴스의 제작비용을 절감할 수 있는 등 여러 가지 장점이 있다.

그러나 인공지능 뉴스 앵커가 일반 뉴스시청자나 대중들에게 쉽게 수용(acceptance)이 될 수 있을지는 미지수이다. 그 이유는, 대중에게 전달되는 뉴스 기사나 보도가 가져야 하는 중요한 특성 중의 하나는 신뢰와 투명성이며, 이러한 특성에 대한 믿음을 대중들이 받아들일 때 비로소 인공지능 앵커의 선택 행위가 이루어질 수 있기 때문이다. 여러 학자들은 '로봇이 인간 기자를 대체할 수 있을까'라는 물음에 대해서 완벽한 대체는 불가능에 가깝다는 의견을 제시하는 것으로 관찰되고 있다. 인간 기자를 대체하여 인간 흉내를 내는 뉴스 앵커는 저널리즘 본연의 가치만을 추구하는 매체에서는 가능할 수 없을 것이라는 관점이기도 하다. 이는 로봇의 기계학습이 옳고 그름에 의해 지식을 축적하는 방식으로 이루어지기 때문에, 예를 들어서 로봇에게 정반합 변증법적 사고는 불가능하기 때문이라고 보기 때문이다. 그러나 이 역시 지속적인 알고리즘의 발전에 따라서 인간 기자의 영역으로 확대되고 발전해 나갈 것이라는 전망 또한 지배적이다. 이를 위해서는 인간 앵커와 로봇 앵커의 역할 분담과 상생을 통하여 뉴스 기사와 저널리즘의 질적 향상과 함께 동반 성장을 위한 발전적 방향으로의 심도 있는 대책들을 제공할 수 있는 관련 연구의 필요성이 요구된다.

본 연구는 인공지능 뉴스 앵커에 대한 대중 시청자의 수용에 영향을 미치는 선행 요인을 조사하고자 한다. 주목해야 할 점은, 인간-기계(human-machine), 인간-컴퓨터(human-computer), 혹은 인간-로봇의 상호작용(human-robot interaction)을 위해서 인간 사용자는 로봇으로부터 신뢰감을 형성하는 것이 그 로봇을 수용하기 위한 중요한 선행요인으로 평가받고 있다[3]. 연구자들은 신뢰가 인간 사이의 관계를 중재하는 것과 마찬가지로, 인간과 로봇의 관계를 중재할 수 있다고 주장한다. 그리고 로봇에 대한 인간의 지각된 신뢰는 그 로봇의 수용과 사용 의도에 선행하는 중요한 요인 중의 하나라고 알려져 있다[4][5]. 따라서 본 연구에서는 인공지능 기술을 기반으로 설계된 뉴스 앵커의 수용에 영향을 미치는 선행 요인으로서 신뢰를 평가하고자 한다. 더 나아가서는, 신뢰에 영향을 미치는 변수들로서 능력(ability)과 호의(benevolence), 그리고 정직(integrity)은 여러 문헌에서 관심을 받아온 중요한 개념이다[6]. 종합컨대, 인공지능 기술 기반의 뉴스 앵커는 시청자가 원하는 뉴스거리를 제공할 수 있는지에 대한 여부(능력)와 함께 시청자의 이익을 우선시하여 뉴스를 보도하는지(호의), 그리고 인공지능 앵커가 보도하는 뉴스가 진실 혹은 정직하다고(정직) 지각하는 수준이 수용 의도에 미치는 영향을 본 연구에서 평가하고자 한다. 더 나아가서는, 본 연구는 인공지능 뉴스 앵커로부터 지각되는 사회적 실재감(social presence)과 의인화 수준(anthropomorphism), 지각된 유용성(perceived usefulness), 그리고 이해도(understanding)를 뉴스 앵커 수용에 영향을 미치는 선행요인으로 조사한다.

로봇 저널리즘의 등장에 따라서 관련 연구 분야에서는 기사의 생성 알고리즘[1]과 로봇 저널리즘이 가져오게 될 이슈[7], 법적 쟁점[8] 등을 중심으로 연구가 수행되었다. 기존 연구의 결과는 로봇 저널리즘이 가지는 개념과 방향성에 대한 시야를 제공하는 데에 공헌을 하였다고 평가할 수 있다. 그러나 최근에 등장한 인공지능 기술로 설계된 뉴스 앵커와 관련한 연구는 그 사례를 찾을 수가 없다. 따라서 본 연구의 결과는 로봇 저널리즘의 한 가지 특수한 형태인 인공지능 뉴스 앵커에 관하여 새로운 이해를 넓힐 수 있는 학문적 시사점을

제공할 것으로 기대한다.

## II. 이론적 배경 및 연구의 가설

### 1. 로봇 저널리즘과 인공지능 뉴스 앵커

로봇 저널리즘은 컴퓨터를 통해 인간 기자나 리포터의 활동을 보조할 수 있는 시스템인 CAR(computer-assisted reporting)을 통해 발전하게 되었다. 이 시스템을 이용하여 뉴스의 취재나 작성을 수행하는데 있어서 관련 데이터와 기사를 수집하고 분석된 자료로 활용할 수 있게 되었다. CAR의 발전은 이후 데이터를 수집하고 분석한 후 보도가 되는 데이터 저널리즘의 방식으로까지 이어지게 하였다[9]. 그리고 CAR과 데이터 저널리즘을 포함하는 컴퓨테이셔널 저널리즘(computational journalism)이 탄생하게 되었다[10]. 이것은 일정한 규칙성을 지닌 알고리즘과 데이터를 다양한 지식과 융합시켜 저널리즘의 역할에 보완하는 기능이다[11]. 비정형성 혹은 정형성 특성을 갖는 데이터들의 수집, 분석, 해석 작업을 위해 컴퓨터 기술이 적극적으로 활용되는 것을 의미한다. 컴퓨테이셔널 저널리즘은 알고리즘 저널리즘(algorithm-driven journalism)과 유사한 개념이기도 하다.

로봇 저널리즘은 일반적으로 알고리즘을 기반으로 하는 데이터 처리와 함께 텍스트 정보 기반의 기사를 생성시키는 개념으로 기존의 연구 문헌에서는 주로 다루어져 왔다. 그러나 최근에는 텍스트 형태를 넘어서 실제 인간의 뉴스 앵커가 방송하는 것과 유사한 모습을 나타낼 수 있는 인공지능 뉴스 앵커가 등장하고 있다. 예를 들어서, 중국 신화통신은 2018년도에 전 세계 최초의 인공지능 기술을 활용하여 제작한 남성 뉴스 앵커를 등장시켰다[12]. 인간 앵커가 보도하는 형태를 표현하기 위하여 보도 내용을 전달하는 패턴과 감정 전이들을 표현하기 위하여 인공지능 기술을 사용하였으며, 신화통신의 앵커인 Zhang Zhou의 음성과 외모를 가지고 있다. 그리고 2019년도에는 실제 뉴스 앵커의 모습과 목소리를 가지는 인공지능 여성 앵커인 신샤오명이 신화통신에 등장하였다[13]. 일본의 미디어 업계에서는 인공지능 아나운서가 인간을 대신하여 재난방송과 심

야방송 등에서도 독자적인 영역을 구축해 나가고 있다. 우리나라에서는 인공지능 전문 스타트업인 '머니브레인'이 2019년도에 인간의 목소리와 얼굴을 합성하여 제작한 국내 최초 뉴스앵커 '안지혜'를 개발하였다. 인공지능 기술을 활용하여 인간 뉴스 앵커의 영상을 학습시켰으며, 실제 뉴스 앵커와 유사한 말투와 억양을 가지는 목소리뿐만 아니라 영상으로 말하는 얼굴, 표정 및 움직임까지 합성하였다. 이를 위해 얼굴 특징 추출과 피부 합성, 감정 표현을 위하여 인공지능 기술을 적용하였고, 영상과 음성을 결합해 딥러닝 훈련 과정을 거쳐 실제 사람을 닮은 인공지능 영상으로 제작하였다.

### 2. 신뢰

신뢰는 어떠한 사람이 상대방이 가지는 역량에 의존하려는 의지를 의미한다[14]. 혹은 상대방이 나타내는 관심의 수준에 의해서 생성된 감정을 기반으로 형성된 관계의 강인함을 뜻한다[15]. 신뢰가 내포하는 중요한 개념 중의 하나는, 상대방이 자신의 의무를 이행할 가능성에 대해서 어느 정도의 수준으로 예측할 수 있는 축적된 지식에서 비롯된다는 점이다. 이는 기존의 문헌에서 신뢰의 의미가 '예측 가능성'과 함께 혼용되어 논의되고 있는 이유이기도 하다[16]. 어떠한 사람이 상대방으로부터 가지게 되는 신뢰감의 수준은 그 사람의 행동을 결정할 수 있다고 논의되고 있으며, 특히 시스템이나 기술에 대한 사용자의 수용을 결정하는 중요한 선행요인 중의 하나로 평가되고 있다. 그 이유는 불확실한 시나리오 환경에서 대상이 무엇을, 언제, 어떻게, 그리고 왜 수행하는지에 대한 식별을 가능하게 하며, 따라서 사용의 과정에서 발생할 수 있는 리스크나 취약성을 감소시킬 수 있기 때문이다[17]. 인공지능 기술을 활용하는 시스템의 복잡성으로 인하여 나타날 수 있는 사용자-시스템 관계 내에서 인지되는 위험성 때문에 신뢰는 인공지능 시스템의 사용자 수용에 중요한 역할을 담당할 것으로 예상할 수 있다. Hoff & Bashir[18]는 신기술에 대해서 보편적으로 받아들여지는 편향된 긍정성으로 인하여 기술에 대한 신뢰가 형성되는 메커니즘은 인간-인간의 관계에서 전개되는 방식과는 다르다고 주장하였다. 생소한 관계에서 출발하는 초기의 인간관계에서는 낮은 수준의 신뢰가 형성되는 경향이 강하며,

일반적으로 빈번한 상호작용을 통하여 신뢰의 수준은 증가할 수 있다. 그러나 기술의 사용에서 나타나는 오류 혹은 오작동을 다루기 위한 만남에 기초하는 기술에 대한 신뢰는 시간이 지날수록 감소하는 경향이 강하다 [19]. 인공지능 기술과의 직접적인 상호작용에 따라서 지각할 수 있는 시스템의 특징에 따라서 신뢰감이 형성될 수 있다는 주장이 제기되고 있다[20]. 예를 들어서, Glikson & Woolley[21]은 인공지능 기술이 나타내는 신속성이나 투명성은 사용자의 신뢰 형성에 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다.

Mayer et al.[6]에 따르면, 어떠한 대상으로부터 지각하는 능력과 호의, 그리고 진실성은 신뢰감 형성에 영향을 미친다고 주장하였다. 능력이란, 특정한 범위 안에서 영향력을 행사할 수 있는 능숙함이나 기술, 특성, 즉 어떠한 일을 감당해 낼 수 있는 힘을 말한다. 호의는 피신뢰자(trustee)가 이기적인 목적을 가지지 않고 신뢰자(truster)의 관점에서 신뢰자에게 선한 행위를 하고 피신뢰자의 가치를 높일 수 있는 행위를 뜻한다. 마지막으로, 진실성이란 반드시 지켜야 할 원칙에 합당하게 행위를 하는가에 대한 정도의 지각 혹은 사실 그대로를 정직하게 전달하는가에 대한 인식의 정도를 의미한다.

인공지능 기술 기반의 뉴스 앵커가 보도하는 뉴스와 보도기사를 시청한다는 것은 상호작용을 체험한 적이 거의 없는 시청자의 입장에서는 불확실성과 위험성이 높다고 주장할 수 있다. 따라서 인공지능 뉴스 앵커로부터 지각되는 신뢰는 시청자의 수용에 영향을 미칠 수 있다. 그리고 인공지능 뉴스 앵커로부터 지각된 능력과 호의, 그리고 진실성은 신뢰에 유의한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 본 연구에서는 다음의 연구가설을 검증한다.

연구가설 1: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 능력은 시청자가 지각하는 신뢰에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 2: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 호의는 시청자가 지각하는 신뢰에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 3: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각

된 진실성은 시청자가 지각하는 신뢰에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 4: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 신뢰는 시청자의 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3. 지각된 유용성

기술수용모델(Technological Acceptance Model; TAM)[22]은 어떠한 기술이나 서비스, 시스템, 혹은 제품에 대한 사용자의 수용 메커니즘을 설명할 수 있는 이론적 프레임워크를 제공한다. TAM에 따르면, 정보시스템을 이용하려는 사용자의 행동 의도는 그 시스템의 사용자 수용을 반영한다. 그리고 사용자 수용은 사용 행위에 영향을 미치는 예측 변수라고 가정한다. 사용자가 주어진 목적이나 과업을 성공적으로 수행하기 위해서 어떠한 정보시스템을 사용함으로써 얻을 수 있다는 지각된 효용성을 의미하는 지각된 유용성은 TAM을 구성하는 중요한 변수 중의 하나이다.

인공지능 기술을 기반으로 하는 서비스나 기술, 장치에 대한 지각된 유용성이 사용자의 수용에 미치는 유의한 정(+)의 영향은 다양한 연구 문헌에서 관찰되어 왔다[23][24]. TAM을 활용하여 인공지능 기술을 활용한 스피커의 사용 의도에 미치는 선행요인을 조사한 김배성, 우형진[25]의 연구에서는 지각된 유용성이 사용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회계학을 전공하는 101명의 샘플을 대상으로 인공지능 기술에 대한 사용자 수용을 평가한 Damerji[26]의 연구에서는 지각된 유용성이 유의한 선행요인으로 조사되었다. 본 연구에서는 인공지능 기술을 기반으로 제작된 뉴스 앵커로부터 지각된 유용성의 수준이 낮거나 높을수록, 뉴스 앵커에 대한 수용도 또한 각각 낮거나 높을 것으로 예상된다. 다음의 연구가설을 설정한다.

연구가설 5: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 유용성은 시청자 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 4. 의인화

의인화는 기계나 로봇에서 나타나는 인간과의 유사

한 특징을 의미한다[27]. 로봇의 의인화 수준을 높이는 이유는 의미 있는 사회적 상호작용을 하는 대리인의 능력을 나타내기 위함이다. 로봇이 인간과의 상호작용을 위해서는 로봇의 형태 혹은 행동에서 인간다운 특성이 드러나야 한다[28]. 의인화는 인간의 능력을 로봇을 포함하는 비인간적 대리인에 귀속시키는 행위이다. 인간이 아닌 사물은 일반적으로 감정이나 인지를 반영하는 특징을 가지고 있을 때 인간적인 것으로 인식된다. Haslam et al.[29]은 전형적인 인간의 특성을 가지기 위해서는 의인화가 나타나야 한다고 주장하였으며, Moussawi & Koufaris[30]은 다양한 인간의 억양이나 말투를 시스템이 흉내내어 사용한다면 보다 인간적인 특성이 드러날 수 있다고 주장하였다. Duffy[28]는 인간 사용자와 로봇 사이에서 의미있는 사회적 상호작용이 형성되기 위해서는 높은 수준의 품질을 가지는 의인화가 전개되어야 한다고 주장하였다. 그리고 Wirtz et al.[31]은 인간 사용자와 접점에 위치하는 소셜 로봇은 인간의 모습을 세밀하고 충분히 반영해야 한다고 논의하였다. 본 연구에서는 인공지능 기술을 활용하여 제작한 뉴스 앵커로부터 지각되는 의인화 수준은 시청자 수용에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 다음과 같이 연구가설을 설정한다.

연구가설 6: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 의인화 수준은 시청자 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 5. 사회적 실재감

사회적 실재감은 다른 사람과 함께 존재한다는 지각을 의미한다. 혹은, 어떠한 사람이 가지는 생각이나 감정에 접근할 수 있다는 인식을 뜻한다[32]. Short et al.[33]에 따르면, 친밀감과 신속성을 포함하는 두 가지 개념은 사회적 실재감을 구성하는 핵심 요소라고 주장하였다. 친밀감은 사람들이 서로 의사소통을 하는 과정에서 느껴지는 연결성에 대한 감정을 의미하며, 신속성은 그 사람들 간에 지각되는 심리적 거리이다. 그리고 친밀감과 연결성은 모두 언어적 혹은 비언어적 단서에 의해서 결정된다[34]. Short et al.[33]은 미디어의 품질에 따라서 친밀감과 연결성을 전달하는 수준이 다르

다고 주장하였으며, 따라서 사회적 실재감의 형성 여부는 미디어 자체의 품질이라고 강조하였다.

사회적 실재감은 매개된 커뮤니케이션 환경의 영역에서 그 기원을 가지고 있으나, 인공지능이 적용된 기술과의 상호작용에서도 중요한 의미를 부여할 수 있다[35]. 예를 들어서, 챗봇(chatbot)으로부터 지각되는 사회적 실재감의 수준은 사용자의 인식에 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과가 보고되고 있다[36]. 한영주[37]의 연구에서는 인공지능 기반의 음성 어시스턴트 기능을 제공하는 스피커로부터 지각되는 사회적 실재감은 사용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 평가되었다. 본 연구에서는 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각되는 사회적 실재감의 수준이 시청자 수용에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

연구가설 7: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 사회적 실재감은 시청자의 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 6. 이해도

Stock & Merkle[38]는 인간의 형태를 가지는 휴머노이드 로봇에 대한 사용자의 수용을 설명하기 위하여 서비스 로봇 수용 모델(sRAM)을 이론적 프레임워크로 활용하였다. 제시된 연구모형은 크게 기능적, 정보적, 그리고 관계적 구성요소를 포함하였다. 특히 관계적 요소는 사용자 만족과 호의, 그리고 이해도를 포함하는 세 가지 하위요인으로 분류하였다. 그리고 이해도는 휴머노이드 로봇이 사용자의 니즈를 이해하고 있는지에 대한 정도를 의미하였다. 기존의 연구 문헌에서는 시스템에 대한 사용자의 이해도가 사용자 수용에 미치는 연구가 수행되어 왔다. 본 연구에서는 인공지능 기반의 뉴스 앵커가 사용자의 니즈를 이해하고 있는지에 대한 지각된 정도가 수용에 미치는 영향을 평가하고자 한다.

연구가설 8: 인공지능 기반의 뉴스 앵커로부터 지각된 이해도는 시청자의 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### III. 연구의 방법

#### 1. 연구모형

[그림 1]은 문헌 고찰을 기반으로 본 연구에서 설정한 연구모형을 나타내고 있다. 능력과 호의, 진실성은 신뢰에 영향을 미치는 것으로 예상하는 세 개의 외생변수이다. 그리고 신뢰와 지각된 유용성, 의인화, 사회적 실재감, 이해도는 내생변수인 인공지능 기술 기반의 뉴스 앵커에 대한 시청자 수용의 선행요인으로 평가하고자 하는 다섯 개의 변수이다. 본 연구에서 제시한 연구모형과 연구가설을 통계적 유의수준에서 검증하기 위하여 설문조사를 수행하여 자료를 수집하였다.

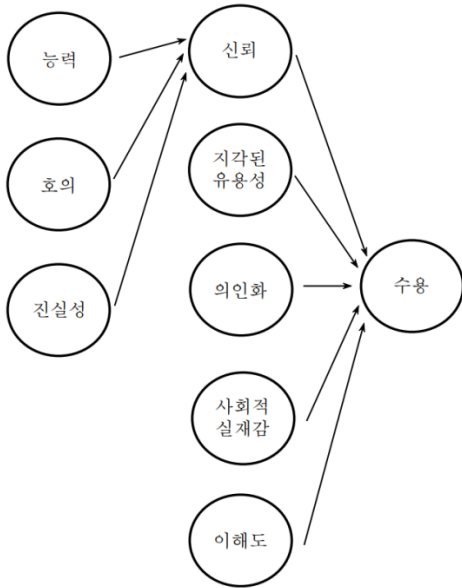


그림 1. 연구모형

#### 2. 조사 대상자

본 연구는 비확률적 편의 샘플링을 기반으로 설문 조사를 수행하여 자료를 수집하였다. 우리나라의 데이터 에이전시인 K사에 의뢰하여 2020년 4월 8일부터 2020년 4월 14일까지 설문조사를 수행하였다. 지속적이고 주기적으로 신문 기사 혹은 뉴스를 접하는 일반인을 조사 대상으로 선정하였으며, 표본의 선정 기준은 하루에 1회 이상, 그리고 하루에 30분 이상의 시간으로 뉴스 혹은 신문 기사를 접하는 대상자이다. 인공지능

기반 뉴스 앵커에 대한 조사 대상자의 이해도를 높이기 위하여 설문 조사를 수행하기 전에 기존에 개발된 인공지능 뉴스 앵커들의 영상 등 교육 자료를 제공하였다. 성별과 연령대의 차이에 따라서 나타날 수 있는 데이터 편향(bias)을 최소화하기 위하여 할당 샘플링을 수행하였다. 전국에 거주하는 557명에게 온라인 기반 설문지를 배포하였으며, 불성실하다고 판단된 응답과 함께 누락된 결측치를 포함하는 44명으로부터의 자료는 최종 분석에서 제외되었다. 513명으로부터 수집된 자료를 최종분석에서 활용하였으며, 따라서 최종 회수율(yield rate)은 92.1%이다.

#### 3. 설문 도구 설계

연구모형이 포함하는 9개의 구성개념을 평가하기 위하여 구조화된 설문 도구를 설계하였다. 이미 검증된 타당도와 신뢰도를 나타내는 설문 문항을 사용하기 위하여 기존의 문헌에서 활용된 문항들을 기반으로 본 연구의 목적과 맥락에 맞게 수정하여 설계하였다. 응답자의 주의를 환기시키고 자료의 편향(bias)을 최소화하기 위하여 일부 문항들은 역코딩하여 설계하였다[39]. 설문 문항들은 5점 리커트 척도(5-points Likert scale)를 기반으로 설계되었다. AI 뉴스 앵커의 시청자 수용을 평가하기 위하여 김대원[2]의 연구를 기반으로 4개의 설문 문항을 구성하였다. 그리고 안지수[40]의 연구에서 사용된 5개의 설문문항을 기반으로 신뢰를 평가하였다. 능력과 호의, 진실성을 평가하기 위하여 Gefen[41]의 연구를 기반으로 각각 4개의 설문 문항을 구성하였다. 지각된 유용성은 Davis[22]의 연구를 기반으로 본 연구의 맥락에 맞게 4개의 설문 문항을 구성하였다. Stock & Merkle[38]의 연구에서 사용된 3개의 설문 문항을 기반으로 이해도를 평가하였다. 그리고 AI 뉴스 앵커에 대한 의인화를 평가하기 위하여 연현정, 김진성[42]과 Hoff & Bashir[18]의 연구를 기반으로 4개의 설문문항을 구성하였다. 사회적 실재감을 평가하기 위하여 Gao et al.[43]의 연구를 기반으로 4개의 문항을 구성하였다. 이와 함께, 조사 대상자의 성별과 연령, 학력 수준 등을 포함하는 인구 통계적 특성을 평가하기 위하여 명목척도를 활용하였다.

#### 4. 자료의 분석 방법

조사 대상자로부터 수집된 설문 데이터에 대한 통계적 처리를 위하여 IBM SPSS 24.0과 AMOS 24.0 패키지를 활용하였다.

### V. 연구 결과

#### 1. 조사 대상자의 인구 통계적 특성

[표 1]은 본 연구에서 최종분석에 포함된 513명의 조사 대상자에 대한 인구 통계적 특성을 나타내고 있다. 표본에서 남성과 여성이 차지하는 비율은 각각 49.6%와 49.8%를 나타내고 있으며, 따라서 성별을 고려한 할당 표본이 고르게 샘플링된 것으로 평가할 수 있다. 20대(24.4%)와 30대(24.8%), 40대(24.6%), 그리고 50대 이상(25.6%)을 포함하는 연령대의 비율 또한 고르게 분포된 것으로 나타났다. 미혼과 기혼이 차지하는 비율은 각각 43.2%와 56.2%인 것으로 나타났으며, 4년제 대학교 이상의 학력을 가지는 대상자는 전체의 71.5%이다. 자영업에 종사하는 대상자(42.6%)가 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 하루 평균 뉴스 시청시간을 조사한 결과, 30분-60분 미만(38.4%)과 1시간 이상-2시간 미만(39.0%)이라고 응답한 비율이 나타났으며, 2시간 이상-3시간 미만(12.4%)과 3시간 이상(9.7%)의 순서로 나타났다. 인공지능 아나운서를 활용한다면 가장 적합하다고 생각되는 뉴스 장르에 대해서 조사한 결과, 과학기술(29.7%) 분야가 가장 높은 비율을 차지하고 있다.

표 1. 조사 대상자의 인구 통계학적 특성

항목	빈도(명)	백분율(%)
성별	남성	256 49.6
	여성	257 49.8
연령	20대	126 24.4
	30대	128 24.8
	40대	127 24.6
	50대 이상	132 25.6
결혼여부	미혼	223 43.2
	기혼	290 56.2
최종학력	고등학교 졸업 미만	6 1.2

직업	고등학교 졸업	82	15.9
	2년제 대학교 졸업	54	10.5
	4년제 대학교 졸업	312	60.5
	대학원 석사학위	48	9.3
	대학원 박사학위	9	1.7
	기타	2	0.4
	경영/관리/전문	34	6.6
	사무 관련직	5	1.0
	전문기술직	27	5.2
	자영업	220	42.6
하루 평균 뉴스 시청 시간	서비스/판매/영업	20	3.9
	운전직	20	3.9
	농업/임업/수산업	26	5.0
	생산/단순 노무직	50	9.7
	주부	61	11.8
	학생	10	1.9
	무직/기타	40	7.8
	30-60분 미만	198	38.4
	1시간-2시간 미만	201	39.0
	2시간-3시간 미만	64	12.4
시 뉴스 앵커와 적합한 뉴스 장르 (중복가능)	3시간-4시간 미만	26	5.0
	4시간 이상	24	4.7
	정치 분야	60	11.6
	사회 분야	49	9.5
	경제 분야	46	8.9
	연예/스포츠 분야	32	6.2
	과학기술 분야	153	29.7
	교육 분야	13	2.5
	국제 분야	22	4.3
	날씨/자연재해 분야	138	26.7
합계	N=513	100.0	

#### 2. 설문조사 데이터의 정규성

확률변수의 모수를 추정하기 위하여 모집단으로부터 표본을 추출하는 최대우도추정법을 기반으로 구조방정식모형 분석을 수행하기 위하여 설문조사 데이터의 정규성을 평가하였다.

표 2. 설문조사 데이터의 기술 통계량

구성개념	설문문항	평균	표준편차	왜도	첨도
수용	수용1	3.34	.911	-.660	.014
	수용2	3.27	.937	-.511	-.277
	수용3	2.96	.964	-.167	-.459
	수용4	3.36	1.029	-.416	-.548

신뢰	신뢰1	3.11	.803	-.223	-.209
	신뢰2	3.43	.861	-.408	.320
	신뢰3	2.99	.841	-.104	-.167
	신뢰4	3.01	.847	-.007	-.360
	신뢰5	3.10	.871	-.180	-.472
능력	능력1	3.23	.868	-.400	-.004
	능력2	2.98	.941	-.193	-.479
	능력3	3.21	.935	-.320	-.523
	능력4	3.27	.912	-.489	-.111
호의	호의1	3.02	.868	-.372	-.189
	호의2	2.80	.890	-.071	-.286
	호의3	2.87	.863	-.176	-.094
	호의4	3.09	.897	-.422	-.209
진실성	진실성1	2.88	.873	-.046	-.014
	진실성2	3.21	.919	-.286	-.356
	진실성3	2.68	.883	.125	-.390
	진실성4	2.85	.859	-.048	.010
지각된 유용성	유용성1	3.38	.846	-.367	.157
	유용성2	3.43	.850	-.453	.226
	유용성3	3.35	.800	-.289	.160
	유용성4	3.47	.827	-.447	.215
이해도	이해도1	3.45	.818	-.520	.192
	이해도2	3.55	.784	-.726	.642
	이해도3	3.66	.801	-.605	.527
의인화	의인화1	3.72	.838	-.573	.435
	의인화2	3.72	.848	-.635	.610
	의인화3	3.51	.956	-.507	-.113
	의인화4	3.18	.971	-.078	-.437
사회적 실재감	실재감1	3.59	.817	-.619	.390
	실재감2	3.53	.833	-.576	.418
	실재감3	3.44	.954	-.292	-.219
	실재감4	3.37	.943	-.337	-.125

[표 2]에서 나타나는 바와 같이, 모든 설문 문항에 대해서 계산된 왜도와 첨도의 절대값은 각각 최소값 0.007(‘신뢰4’)와 최대값 0.726(‘이해도2’), 그리고 최소값 0.004(‘능력1’)과 최대값 0.642(‘이해도2’)의 범위를 가지는 것으로 나타났다. Lei & Lomax[44]가 제시한 가이드라인에 따르면, 왜도와 첨도의 절대값이 각각 10.0과 3.0 이하이면 정규성을 위반하지 않는다. 따라서 본 설문조사에서 수집된 데이터는 정규성을 위반하지 않는다고 판단하였다.

#### 4. 탐색적 요인분석

측정변수 값의 잠재변수 구조를 평가하기 위하여 탐색적 요인분석을 수행하였다. 요인분석을 수행하기 적합한지의 여부를 판단하기 위하여 바틀렛의 구형성 검정(Bartlett’s test of sphericity)과 KMO

(Kaiser-Meyer-Olkin) 값을 계산한 결과, 각각 15074.605(630)( $p < 0.05$ )와 0.938( $> 0.6$ )로 계산되었다. 따라서 요인분석 수행의 적합성은 최소만족 기준을 충족시키는 것으로 나타났다[45]. 요인회전을 위하여 배리맥스(Varimax) 회전방법을 사용하여 탐색적 요인분석을 수행한 결과, 9개의 성분(component)이 추출되었다[표 3]. ‘신뢰2’와 ‘진실성2’가 가지는 요인적재량은 본 연구에서 사용하는 최소만족 기준 0.6 이하의 값을 가지거나 혹은 다른 성분에 교차적재된 것으로 나타났다[46]. 따라서 두 개의 설문 문항과 측정된 값은 최종분석에서 제외되었다.

#### 5. 설문데이터의 내적 일관성 평가

측정된 설문데이터에 대하여 Cronbach’s alpha 계수값을 계산하여 내적 일관성을 평가하였다[표 4]. 9개의 구성 개념들이 포함하는 설문 문항에 대한 계수 값들은 최소값 0.836(‘이해도’)와 최대값 0.941(‘지각된 유용성’)의 범위를 가지며, 따라서 최소 만족 기준인 0.7 이상의 값을 가지는 것으로 나타났다[47]. 따라서 본 연구의 설문 도구에서 활용한 다수의 설문 문항들은 동일한 개념을 일관성있게 측정하였다고 판단하였다.

표 3. 탐색적 요인분석 수행결과

설문 문항	성분								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
수용1	.258	.209	.227	.067	<b>.800</b>	.135	.105	.100	.163
수용2	.262	.183	.251	.046	<b>.811</b>	.128	.099	.071	.131
수용3	.188	.243	.284	.048	<b>.735</b>	.162	.108	.069	.164
수용4	.484	.134	.121	.061	<b>.678</b>	.160	.038	.000	.073
신뢰1	.246	.191	<b>.740</b>	.075	.252	.169	.079	.146	.216
신뢰2*	.618	.155	.214	.176	.241	.221	.003	.000	.103
신뢰3	.206	.155	<b>.756</b>	.085	.330	.240	.017	.078	.163
신뢰4	.206	.161	<b>.804</b>	.065	.173	.286	.057	.112	.171
신뢰5	.198	.163	<b>.781</b>	.016	.173	.311	.080	.130	.158
능력1	.240	.207	.379	.024	.244	<b>.650</b>	.078	.129	.117
능력2	.183	.216	.197	.083	.128	<b>.778</b>	.080	.125	.145
능력3	.155	.194	.280	.092	.082	<b>.784</b>	.063	.114	.162
능력4	.228	.247	.201	.076	.167	<b>.692</b>	.032	.177	.132
호의1	.180	<b>.779</b>	.164	.116	.188	.219	.075	.068	.178
호의2	.124	<b>.828</b>	.152	.098	.144	.177	.072	-.014	.237
호의3	.130	<b>.823</b>	.131	.133	.138	.162	.106	.047	.224
호의4	.239	<b>.753</b>	.144	.062	.217	.205	.102	.101	.151
진실성1	.187	.318	.219	.079	.174	.227	.079	.048	<b>.742</b>



진실성2*	.502	.110	.196	-.038	.092	.001	.040	-.079	.322										
진실성3	.152	.289	.208	.039	.181	.142	.069	.041	<b>.785</b>										
진실성4	.270	.297	.204	.102	.136	.205	.077	.080	<b>.734</b>										
유용성1	<b>.816</b>	.092	.090	.100	.167	.130	.088	.122	.114										
유용성2	<b>.835</b>	.142	.132	.042	.187	.179	.079	.087	.068										
유용성3	<b>.834</b>	.143	.148	.055	.131	.107	.077	.065	.093										
유용성4	<b>.921</b>	.088	.089	.087	.147	.122	.060	.091	.059										
이해도1	.018	.009	.100	.167	.047	.132	.136	<b>.807</b>	.075										
이해도2	.098	.050	.093	.153	.107	.109	.164	<b>.844</b>	.059										
이해도3	.094	.081	.108	.167	.013	.113	.174	<b>.780</b>	-.030										
의인화1	.059	.077	.008	.223	.069	.123	<b>.746</b>	.257	.013										
의인화2	.136	.048	.027	.391	.050	.021	<b>.651</b>	.254	.008										
의인화3	.028	.053	.057	.263	.056	.032	<b>.831</b>	.084	.110										
의인화4	.084	.124	.085	.267	.097	.023	<b>.758</b>	.039	.062										
실재감1	.129	.105	.101	<b>.648</b>	.081	.059	.359	.213	-.032										
실재감2	.101	.133	.053	<b>.795</b>	.043	.074	.235	.178	.000										
실재감3	.051	.057	.036	<b>.869</b>	.038	.044	.246	.113	.099										
실재감4	.055	.078	.013	<b>.850</b>	.026	.066	.267	.094	.089										
% 분산	37.86	11.98	6.68	5.58	4.14	3.51	3.09	2.77	2.23										

Note. \* 최종분석에서 제외된 설문문항

	유용성3	0.859			
	유용성4	0.973			
이해도	이해도1	0.779			
	이해도2	0.879	0.639	0.841	0.836
	이해도3	0.734			
	이해도4	0.734			
의인화	의인화1	0.760			
	의인화2	0.774	0.592	0.853	0.850
	의인화3	0.805			
	의인화4	0.737			
사회적 실재감	실재감1	0.699			
	실재감2	0.785	0.683	0.895	0.892
	실재감3	0.909			
	실재감4	0.896			

## 6. 확인적 요인분석

### 6.1 구성타당도 평가

본 연구에서는 구성타당도를 평가하기 위하여 수렴 타당도와 판별타당도를 각각 확인하였다.

표 4. 확인적 요인 분석 결과

구성개념	설문 문항	표준화 요인 적재량	AVE	CR	Cronbach's alpha
수용	수용1	0.927	0.745	0.921	0.916
	수용2	0.922			
	수용3	0.830			
	수용4	0.763			
신뢰	신뢰1	0.854	0.788	0.937	0.936
	신뢰3	0.888			
	신뢰4	0.916			
	신뢰5	0.891			
능력	능력1	0.845	0.679	0.894	0.894
	능력2	0.825			
	능력3	0.838			
	능력4	0.786			
호의	호의1	0.865	0.749	0.923	0.922
	호의2	0.888			
	호의3	0.878			
	호의4	0.830			
진실성	진실성1	0.883	0.754	0.902	0.902
	진실성3	0.845			
	진실성4	0.876			
지각된 유용성	유용성1	0.861	0.807	0.943	0.941
	유용성2	0.895			

Fornell & Larcker[48]에 따르면, 모든 표준화 요인 적재량이 통계적 유의수준  $p < 0.05$ 에서 0.6 이상의 값을 가져야 하고, 모든 구성개념들에 대해서 계산된 AVE 값과 복합신뢰도 값이 각각 0.5와 0.7 이상인 경우 수렴타당도를 충족시킬 수 있다. 확인적 요인분석 결과를 나타내는 [표 4]에 따르면, 모든 표준화 요인 적재량은  $p < 0.05$ 에서 0.6 이상이고, 모든 AVE 값과 복합신뢰도 값은 각각 0.5와 0.7 이상인 것을 확인할 수 있다. 따라서 본 연구에서 수집된 설문 데이터는 이론을 기반으로 설계된 연구모형을 타당하게 설명할 수 있다고 판단하였다. 판별타당도를 평가하기 위하여 구성개념들에 대해서 계산된 각각의 AVE 제곱근과 구성개념간의 추정된 상관계수 값을 서로 비교하였으며, AVE 제곱근은 각각의 구성개념들과의 추정된 상관계수 값보다 큰 것으로 나타났다[49]. 따라서 측정된 구성개념 간에는 적절한 판별타당도가 확보된 것으로 판단하였다.

### 6.2 모형적합도 평가

측정모형과 구조모형의 모형적합도를 평가하기 위하여 기존의 문헌에서 널리 활용되고 있는 모형적합도 지수인  $\chi^2$  통계량과 NFI, CFI, IFI, TLI, RMSEA를 계산하였다[표 5]. 두 가지 모형에 대한 모형적합도지수는 기존의 문헌에서 제시하고 있는 최소 만족기준을 모두 충족시키는 것으로 나타났다[50-52].

표 5. 모형적합도 지수 계산 결과

모형적합도 지수	$\chi^2(df)$	NFI	CFI	IFI	TLI	RMSEA
측정모형	2.245	0.926	0.957	0.957	0.948	0.049
구조모형	2.286	0.923	0.955	0.955	0.946	0.050

### 7. 연구가설의 검증

[표 6]은 본 연구에서 설정한 8개 연구가설에 대한 검증 결과를 나타내고 있다. 인공지능 기반의어나운서로부터 지각하는 능력은 신뢰( $\beta=0.603$ )에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 따라서 연구가설 1은 채택되었다. 그러나 지각된 호의( $\beta=-0.043$ )는 신뢰에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 신뢰에 미치는 진실성의 영향( $\beta=0.298$ )은 유의한 것으로 평가되었으며, 연구가설 3은 유의수준에서 채택되었다. 신뢰( $\beta=0.516$ )와 지각된 유용성( $\beta=0.296$ ), 그리고 의인화( $\beta=0.156$ )는 시청자 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 연구가설 4와 연구가설 5, 그리고 연구가설 6은 채택되었다. 그러나 수용에 미치는 사회적 실재감( $\beta=-0.054$ )과 이해( $\beta=-0.029$ )의 영향은 모두 유의수준에서 나타나지 않았으며, 따라서 연구가설 7과 연구가설 8은 기각되었다.

표 6. 연구 가설의 검증결과

연구가설	$\beta$	p-value	검증결과
H1: 능력 → 신뢰	0.603***	0.000	채택
H2: 호의 → 신뢰	-0.043	0.421	기각
H3: 진실 → 신뢰	0.298***	0.000	채택
H4: 신뢰 → 수용	0.516***	0.000	채택
H5: 지각된 유용성 → 수용	0.296***	0.000	채택
H6: 의인화 → 수용	0.156*	0.011	채택
H7: 사회적 실재감 → 수용	-0.054	0.328	기각
H8: 이해 → 수용	-0.029	0.518	기각

\*p<0.05, \*\*\*p<0.01, \*\*\*\*p<0.001

### VI. 결론 및 제언

시청자 수용에 유의한 영향을 미치는 선행요인은 인공지능 뉴스 앵커로부터 지각되는 신뢰와 유용성, 그리고 의인화인 것으로 나타났다. 세 개의 선행요인에 대해서 계산된 표준화 베타계수 값을 관찰한 결과, 수용에 미치는 신뢰의 영향이 가장 높은 것으로 평가되었다. 따라서 본 연구의 결과는, 인공지능 기술을 기반

로 설계되는 시스템의 사용자 수용에 핵심적인 요소로서 신뢰가 중요한 역할을 담당한다고 제시하는 기존의 연구 문헌과 그 맥락이 일치한다[21][42][53].

인공지능 뉴스 앵커로부터의 지각된 신뢰성은 인공지능 기술에 대한 신뢰와 함께 인간이 아닌 뉴스 앵커가 제공하는 보도의 신뢰성이 혼재(confounding)되어 조사 대상자로부터 평가되었다는 가능성이 제기될 수 있다. 그러나 측정변수의 값에 대하여 탐색적 요인분석을 수행한 결과에 따르면, 뉴스 앵커로부터 지각되는 진실성과 신뢰의 요인적재량은 서로 교차적재되지 않은 것으로 나타났다. 따라서 측정된 구성개념간의 관계가 혼재되어 왜곡된 통계분석 결과와 해석이 나타났을 가능성은 적다고 판단된다.

본 연구는 Mayer et al.[6]이 제시한 신뢰 형성 모형을 기반으로 인공지능 앵커로부터 지각하는 능력과 호의, 그리고 진실성이 신뢰에 미치는 영향을 평가하였다. 본 연구에서 능력이라는 구성개념은 인간 앵커가 가지는 전문적인 수행능력을 인공지능 앵커 역시 갖추고 있는가에 대한 지각된 정도를 의미한다. 그리고 호의와 진실성은 각각 시청자가 먼저 요구하지 않더라도 긍정적인 추가적 행위를 제공할 수 있는지에 대한 지각과 함께, 저널리즘이 추구하는 원칙에 맞는 행위를 수행할 수 있는지에 대한 지각을 각각 뜻한다. 본 연구의 결과를 통하여 인공지능 앵커로부터 지각된 능력과 진실성은 시청자 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 호의는 시청자 수용에 유의한 선행요인이 아닌 것으로 조사되었다. Gefen[41]과 Mayer & Davis[54]는 능력과 호의, 진실성으로 구성되는 Mayer et al.[6]의 신뢰형성 모형이 적용되는 맥락에 따라서 세 개의 구성개념 중에서 일부의 속성만이 신뢰에 영향을 미친다고 주장하였다. 따라서 본 연구의 결과는 시청자가 지각하는 호의성은 인공지능 기술을 기반으로 제작되는 가상의 뉴스 앵커로부터 신뢰감을 형성하기 위한 프로파일에 포함될 필요가 없는 구성개념이라고 해석할 수 있다.

지각된 유용성이 시청자의 수용에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 본 연구의 결과는 인공지능 기술을 기반으로 하는 디지털 보이스 장치의 수용에 관한 연구를 수행한 Fernandes & Oliveira[27]에서 나타난 결과

와 그 패턴이 일치한다. Davis[22]에 따르면, 지각된 유용성은 정보시스템의 수용 혹은 사용 의도를 예측할 수 있는 핵심적인 선행요인이다. TAM을 활용한 기존의 문헌에서는 사용자 수용에 미치는 지각된 유용성의 영향은 지각된 용이성과 비교하여 높은 것으로 평가되고 있다[55]. 이승준 외[56]에 따르면, 현대의 정보기술 발전으로 인하여 제품이나 서비스, 기술이 사용자가 이용하기에 충분한 수준의 편의성을 제공하고 있으며, 따라서 지각된 용이성은 사용자 수용에 중요한 역할을 담당하지 못한다고 주장하였다. 본 연구에서 평가하고자 한 인공지능 기술을 활용한 뉴스 앵커에 대한 지각된 용이성은 그 실체와 개념이 명확하지 않다고 판단하였으며, 따라서 시청자 수용의 선행요인으로서 평가하지 않았다는 점을 제시한다. 인공지능 기술 기반의 뉴스 앵커로부터 지각하는 의인화의 수준은 시청자 수용에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 높은 수준으로 지각되는 의인화는 일반적으로 대상으로부터 평가되는 인식이나 감정의 형성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되고 있다. 그러나 지나친 수준을 가지는 의인화는 오히려 부정적인 효과가 나타날 가능성이 기존의 문헌에서 제기되고 있다(예., 언캐니 밸리 이론). 그러나 본 연구의 결과는 인공지능 기술을 활용한 가상의 뉴스 앵커에 대한 시청자의 수용을 형성하기 위해서는 의인화 수준이 중요한 선행요인으로서 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 따라서, 인공지능 기술에 의해서 창조된 가상의 뉴스 앵커 캐릭터에서 관찰될 수 있는 의인화 기술은 시청자에게 부정적인 정서 반응을 제공하기 보다는 대중으로부터 호응과 주목을 이끌어낼 수 있는 중요한 디자인적 요소라는 함의를 제공한다.

사회적 실재감은 시청자 수용 의도에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 매개된 환경에서 지각되는 대인관계를 의미하는 사회적 실재감이 사용자의 수용에 유의한 영향을 미치기 위해서는 인간 사용자와 대상 간의 상호작용이 이루어져야 한다는 주장이 제기되고 있다[57]. 인공지능 기술에 의해서 제작된 뉴스 앵커라고 하더라도 시청자와 상호작용을 할 수 있는 수준에 미치지 못하며, 기존의 전통적인 보도방식과 유사하게 단일방향으로 뉴스를 제공한다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 비록 인공지능 기술에 의해서 제작된 뉴스

앵커라고 하더라도 아직까지는 상호작용이 가능한 소셜 로봇으로서의 역할을 담당하기에는 부족하다는 점을 시사할 수 있다[58]. 다른 한편으로는, Shen et al.[59]은 사회적 실재감을 구성하는 다차원 개념의 종류에 따라서 실재감이 미치는 영향은 서로 다르게 평가될 수 있다고 주장하였다. 본 연구에서 평가한 사회적 실재감은 뉴스 앵커로부터 지각되는 친밀감을 중심으로 평가하였다[33]. 그러나 실재감을 구성하는 다른 한 가지 중요한 요인인 신속성에 대해서는 조사가 이루어지지 않은 점은 본 연구의 한계로서 인식될 수 있다.

이해도가 시청자 수용에 미치는 영향이 유의하지 않은 것으로 나타난 본 연구의 결과는 뉴스 앵커의 제작을 위해 사용된 인공지능의 기술적 범위와 수준, 그리고 한계점으로서 지적할 수 있다. 인공지능 기술의 역할은 딥러닝 기법을 활용하여 합성된 인간의 말투와 움직임, 표정을 구현하기 위함이다. 그러나 현재 운용되고 있는 인공지능 앵커의 작동방식은 인공지능 기술을 활용하여 대중성이 있거나 보도해야 할 필요성이 높은 사회적 이슈들을 자율적으로 수집하여 전달하는 방식과는 거리가 멀다. 인간 기자들이 직접 입력하는 뉴스를 인간 앵커의 흉내를 내면서 보도하는 작동원리를 본 연구에 참여한 조사 대상자들에게 설문조사를 위한 교육 자료로써 제공하였다. 따라서 작동방식을 이해하는 대상자들이 지각한 인공지능 뉴스 앵커의 이해도 수준은 그들의 수용 의도를 형성하는 데에 영향을 미치지 못한 것으로 해석할 수 있다.

본 연구는 인공지능 기술을 기반으로 제작된 가상의 뉴스 앵커에 대한 시청자 수용에 영향을 미치는 선행요인들을 조사하였다. 신뢰와 지각된 유용성, 그리고 의인화는 시청자가 수용 의도를 형성하는 데에 중요한 역할을 담당하는 핵심적인 요인으로 평가되었다. 그리고 능력과 진실성은 가상의 뉴스 앵커로부터 지각되는 신뢰에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 가상의 뉴스 앵커를 기술 주도의 사회적 존재로서 다루었으며, 뉴스 보도 방식의 새로운 패러다임으로 시청자에게 받아들여지기 위한 필수적인 조건을 이해하는 데에 기여할 것으로 판단된다. 현재의 인공지능 뉴스 앵커가 가지는 형태는 인간의 대화와 몸짓을 기반으로 컴퓨터 그래픽 기술을 결합시켜 뉴스 콘텐츠를 전

달할 뿐, 아직은 능동적인 스스로의 사고를 통한 미디어 전달의 역할은 수행하지 못하고 있다. 그러나 다른 한편으로는, 과학기술의 발전에 따라서 인공지능 뉴스 앵커 또한 지속해서 발전과 진화를 거듭할 것으로 예상할 수 있다. 본 연구의 결과는 시청자와 공생할 수 있는 인공지능 뉴스 앵커의 발전과 함께 새로운 이해를 넓힐 수 있는 시사점을 제공할 것으로 기대한다.

추후 연구에서는 물리적인 특성을 가지며 동시에 가상의 표현 수단으로서 소비자와 상호작용하고 서비스를 제공하는 로봇 시스템에 대한 사용자 수용의 메커니즘을 설명할 수 있는 서비스 로봇 수용 모형(sRAM)[31]을 활용한다면 흥미로운 연구결과를 얻을 것으로 기대한다. 그리고 가상의 앵커가 다양한 모달리티를 통하여 뉴스를 전달한다면 시청자의 수용에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 평가가 요구된다. 마지막으로, 조사 대상자의 인구통계적 특성이 가지는 범위를 제한(restriction)하거나 균형화(matching), 혹은 무작위 추출(randomization)을 고려하여 표본을 얻는다면 연구결과를 보다 정교하게 해석할 수 있을 것으로 예상된다. 이와 함께, 본 연구에 참여한 조사 대상자들은 최초의 인공지능 뉴스 앵커로 평가받고 있는 '장저우'와 여성 인공지능 앵커인 '신샤오명', 그리고 일본의 '아오이 에리카' 및 우리나라 '안지혜'를 포함하는 다수의 인공지능 뉴스 앵커에 대한 동영상을 시청하게 한 후에 설문 응답을 수행하였다. 동영상 시청 자료로서 활용한 인공지능 뉴스 앵커들의 기술적 수준은 앞으로 보다 발전할 것으로 예상할 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 인공지능 뉴스 앵커에 대한 기술적 수준의 정도에 따른 시청자의 인식 조사 및 수용 의도를 평가하는 연구를 수행해야 할 것으로 판단된다. 또한, 실제 인간 뉴스 앵커가 제공하는 뉴스 콘텐츠와 인공지능 뉴스 앵커를 서로 비교하고 시청자의 지각 차이를 검증할 수 있는 실험연구가 수행되어야 한다. 마지막으로, 본 연구는 설문 조사를 기반으로 일반 시청자의 관점에서 그들의 수용 의도에 영향을 미치는 선행 요인 조사를 목적으로 하였다. 추후 연구로서 실제 뉴스 앵커를 조사 대상으로 선정하여 질적 연구(qualitative study)를 수행하고 그들의 의견을 수집한다면 의미 있는 연구 결과를 얻을 것으로 예상된다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김동환, 이준환, “로봇 저널리즘 : 알고리즘을 통한 스포츠 기사 자동 생성에 관한 연구,” 한국언론학보, 제59권, 제5호, pp.64-95, 2015.
- [2] 김대원, “인공지능이 쓴 기사에 대한 소비 선택 의도에 영향을 미치는 요인,” 한국방송학보, 제31권, 제6호, pp.5-46, 2017
- [3] I. Gaudiello, E., Zibetti, S. Lefort, M. Chetouani, and S. Ivaldi, “Trust as indicator of robot functional and social acceptance. An experimental study on user conformation to iCub answers,” Computers in Human Behavior, Vol.61, No.3, pp.633-655, 2016.
- [4] J. D. Lee and K. See, “Trust in automation: Designing for appropriate reliance,” The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, Vol.46, No.1, pp.50-80, 2004.
- [5] R. Parasuraman, T. B. Sheridan, and C. D. Wickens, “Situation awareness, mental workload, and trust in automation: Viable, empirically supported cognitive engineering constructs,” Journal of Cognitive Engineering and Decision Making, Vol.2, pp.140-160, 2008.
- [6] R. C. Mayer, J. H. Davis, and F. D. Schoorman, “An integrative model of organizational trust,” The Academy of Management Review, Vol.20, No.3, pp.709-734, 1995.
- [7] 이윤영, 안종목, “로봇 저널리즘의 사례와 이유에 관한 탐색적 고찰,” 커뮤니케이션학연구: 일반, 제26권, 제2호, pp.165-186, 2018.
- [8] 박진아, “인공지능 저널리즘의 법적 쟁점,” 과학기술과 법, 제10권, 제2호, pp.119-153, 2019.
- [9] J. Jung, H. Song, Y. Kim, H. Im, and S. Oh, “Intrusion of software robots into journalism: The public's and journalists' perceptions of news written by algorithms and human journalists,” Computers in Human Behavior, Vol.71, pp.291-298, 2017.
- [10] N. Latar, “The robot journalist in the age of social physics: The end of human journalism?,” *The New World of Transitioned Media*, G. Einav (Ed), pp.65-80, Springer

- Publishing, London, 2015.
- [11] Y. Wu, "Is automated journalistic writing less biased? An experimental test of auto-written and human-written news stories," *Journalism Practice*, Vol.14, No.8, pp.1008-1028, 2019.
- [12] <http://www.dtoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=285005>
- [13] <https://news.joins.com/article/23400964>
- [14] C. Moorman, G. Zaltman, and R. Deshpande, "Relationship between providers and users of marketing research: the dynamics of trust within and between organizations," *Journal of Marketing Research*, Vol.29, pp.314-328, 1992.
- [15] C. Johnson-George and W. C. Swap, "Measurement of specific interpersonal trust: Construction and validation of a scale to assess trust in a specific other," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.43, No.6, pp.1306-1317, 1982.
- [16] J. B. Thatcher, D. McKnight, E. W. Baker, R. E. Arsal, and N. H. Roberts, "The role of trust in postadoption it exploration: An empirical examination of knowledge management systems," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.58, pp.56-70, 2011.
- [17] P. Pavlou, "Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.7, pp.101-134, 2003.
- [18] K. A. Hoff and M. Bashir, "Trust in automation: Integrating empirical evidence on factors that influence trust," *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, Vol.87, No.3, pp.407-434, 2014.
- [19] P. Madhavan and D. A. Wiegmann, "Similarities and differences between human-human and human-automation trust: An integrative review," *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, Vol.8, No.4, pp.277-301, 2007.
- [20] D. Ullman and B. F. Malle, "Human-robot trust: Just a button press away," *Proceedings of the Companion of the 2017 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction - HRI '17*, (March 6-9), pp.309-310, 2017.
- [21] E. Glikson and A. W. Woolley, "Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research," *Academy of Management Annals*, Vol.14, No.2, 2018.  
doi.org/10.5465/annals.2018.0057,
- [22] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, pp.319-340, 1989.
- [23] 김장묵, "보건의료분야에서의 인공지능기술(AI) 사용 의도와 태도에 관한 연구," *융합정보논문지*, 제7권, 제4호, pp.53-60, 2017.
- [24] T. Ye, J. Xue, M. He, J. Gu, H. Lin, B. Xu, and Y. Cheng, "Psychosocial factors affecting artificial intelligence adoption in health care in China: Cross-sectional study," *Journal of Medical Internet Research*, Vol.21, No.10, e14316, 2019.
- [25] 김배성, 우형진, "인공지능(AI)스피커 사용의도에 관한 연구: 확장된 기술수용모델을 중심으로," *한국콘텐츠학회논문지*, 제19권, 제9호, pp.1-10, 2019.
- [26] H. Damerji, *Technology readiness impact on artificial intelligence technology adoption by accounting students*, Unpublished Doctoral Dissertation, University of La Verne, USA, 2019.
- [27] T. Fernandes and E. Oliveira, "Understanding consumers' acceptance of automated technologies in service encounters: Drivers of digital voice assistants adoption," *Journal of Business Research*, Vol.122, pp.180-191, 2021.
- [28] B. R. Duffy, "Anthropomorphism and the social robot," *Robotics and autonomous systems*, Vol.42, No.3, pp.177-190, 2003.
- [29] N. Haslam, S. Loughnan, Y. Kashima, and P. Bain, "Attributing and denying humanness to

- others,” European review of social psychology, Vol.19, No.1, pp.55-85, 2008.
- [30] S. Moussawi and M. Koufaris, “Perceived intelligence and perceived anthropomorphism of personal intelligent agents: Scale development and validation,” Proceedings of the 52nd Hawaii international conference on system sciences, pp.115-124, 2019.
- [31] J. Wirtz, P. G. Patterson, W. H. Kunz, T. Gruber, V. N. Lu, S. Paluch, and A. Martins, “Brave new world: service robots in the frontline,” Journal of Service Management, Vol.29, No.5, pp.907-931, 2018.
- [32] F. Biocca and C. Harms, “Defining and measuring social presence: Contribution to the networked minds theory and measure,” Proceedings of PRESENCE, pp.1-36, 2002.
- [33] J. Short, E. Williams, and B. Christie, *The social psychology of telecommunications*, London: John Wiley & Sons, 1976.
- [34] C. N. Gunawardena and F. J. Zittle, “Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment,” American Journal of Distance Education, Vol.11, No.3, pp.8-26, 1997.
- [35] F. Biocca, C. Harms, and J. K. Burgoon, “Towards a more robust theory and measure of social presence: Review and suggested criteria,” Presence: Teleoperators and Virtual Environments, Vol.12, No.5, pp.456-480, 2003.
- [36] B. Liu and S. Sundar, “Should machines express sympathy and empathy? Experiments with a health chatbot,” Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, Vol.21, pp.625-636, 2018.
- [37] 한영주, “AI 음성 어시스턴트에 대한 사회적 실재감과 자기 효능감이 AI 스피커의 사용과 지속적 사용 의도에 미치는 영향에 관한 연구: 확장된 기술 수용 모델을 활용한 인간과 기계의 상호작용 관점에서,” 한국방송학회 학술대회 논문집, pp.137-138, 2019.
- [38] R. M. Stock and M. Merkle, “A service robot acceptance model: User acceptance of humanoid robots during service encounters,” A Proceeding of 2017 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops, pp.1-6, pp.13-17 March 2017, Kona, HI, USA.
- [39] K. Hofmann, D. Schori, and T. Abel, “Self-reported capabilities among young male adults in switzerland: Translation and psychometric evaluation of a German, French and Italian version of a closed survey instrument,” Social Indicators Research, Vol.114, pp.723-738, 2013.
- [40] 안지수, “텔레비전 뉴스에서 팩트체크 코너가 미디어 신뢰에 미치는 영향: 정보 유용성의 매개 효과,” 언론정보연구, 제56권, 제4호, pp.282-312, 2019.
- [41] D. Gefen, “Reflections on the dimensions of trust and trustworthiness among online consumers,” ACM SIGMIS Databases, Vol.33, No.3, pp.38-58, 2002.
- [42] 연현정, 김진성, “운전자의 ‘신뢰감’을 형성하는 자율주행자동차 인터페이스의 디자인 구성요소 연구: 밀레니엄 세대와 뉴 실버세대를 중심으로,” 상품문화디자인학연구, 제56권, pp.25-37, 2019.
- [43] W. Gao, Z. Liu, and J. Li, “How does social presence influence SNS addiction? A belongingness theory perspective,” Computers in Human Behavior, Vol.77, pp.347-355, 2017.
- [44] M. Lei and R. G. Lomax, “The effect of varying degrees of non-normality in structural equation modeling,” Structural Equation Modeling, Vol.12, No.1, pp.1-27, 2005.
- [45] H. F. Kaiser, “An index of factorial simplicity,” Psychometrika, Vol.39, pp.31-36, 1974.
- [46] M. Adnan, A. Masuwai, N. M. Tajudin, and N. A. Rahman, “An exploratory factor analysis on generating teaching and learning guiding principles from Malaysian teacher educators’ perspectives,” Creative Education, Vol.6, pp.1245-1255, 2014.
- [47] K. Schweizer, S. J. Troche, and C. Di Stefano,

- “Scaling the variance of a latent variable while assuring constancy of the model,” *Frontiers in Psychology*, Vol.10, No.887, pp.1-10, 2019.
- [48] C. Fornell and D. F. Larcker, “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, pp.39-50, 1981.
- [49] R. P. Bagozzi and P. R. Warshaw, “Trying to consume,” *Journal of Consumer Research*, Vol.17, No.2, pp.127-140, 1990.
- [50] K. A. Bollen, *Structural equations with latent variables*, USA: John Wiley & Sons, 1989.
- [51] J. F. Hair, R. E. Anderson, R. L. Tatham, and W. G. Black, *Multivariate data analysis*, (5th Ed). New Jersey: Prentice Hall, 1988.
- [52] R. B. Kline, *Principles and practice of structural equation modeling*, (2nd. Ed). NY: Guilford Press, 2005.
- [53] N. Adnan, S. Nordin, M. A. Bahrudin, and M. Ali, “How trust can drive forward the user acceptance to the technology? In-vehicle technology for autonomous vehicle,” *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol.118, pp.819-836, 2018.
- [54] R. Mayer and J. Davis, “The effect of the performance appraisal system on trust for management: A field quasi-experiment,” *Journal of Applied Psychology*, Vol.84, No.1, pp.123-136, 1999.
- [55] D. Gefen and D. Straub, “The relative importance of perceived ease of use in IS adoption: A study of E-Commerce adoption,” *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.1, pp.1-28, 2000.
- [56] 이승준, 김이환, 박주석, 박재홍, “태블릿 매거진의 품질요인이 지각된 유용성, 사용자 만족, 지속적 사용의도에 미치는 영향,” *정보시스템연구*, 제24권, 제2호, pp.117-138, 2015.
- [57] E. Olson, *Customer evaluation of managers’ responses to online complaints*, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Central Florida, USA, 2014.
- [58] A. T. Pereira, R. Prada, and A. Paiva, “Improving social presence in human-agent interaction,” *Proceedings of the 32nd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1449-1458, CHI 2014, One of a CHIInd, Toronto, ON, Canada, 2014.
- [59] K. N. Shen, A. Y. Yu, and M. Khalifa, “Knowledge contribution in virtual communities: Accounting for multiple dimensions of social presence through social identify,” *Behaviour & Information Technology*, Vol.29, No.4, pp.337-348, 2010.

저 자 소 개

신 하 안(Ha-Yan Shin)

정회원



- 2002년 2월 : 성균관대학교 노어노문학과, 신문방송학과(학사)
- 2014년 2월 : 고려대학교 언론대학원 언론학(석사)
- 2017년 8월 : 성균관대학교 대학원 신문방송학 박사 수료
- 2000년 ~ 2011년 : 프리랜서 아나운서

- 2009년 ~ 현재 : 세종대학교 겸임교수
  - 2012년 ~ 현재 : 이미지나인 대표
- <관심분야> : 커뮤니케이션, 스피치커뮤니케이션, 휴먼커뮤니케이션, 사이버커뮤니케이션, HCI

권 상 희(Sang-Hee Kweon)

정회원



- 1985년 : 서울대학교 언론정보학과(학사)
- 1997년 : 캘리포니아주립대학교 R-TV-Film(석사)
- 2002년 : 남일리노이대학교 Mass Com & Media Arts학과(박사)
- 2003년 ~ 현재 : 성균관대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수

<관심분야> : 소셜미디어, 사이버커뮤니케이션, AI Big Data, etc.