

버추얼 아나운서의 디자인 요소가 신뢰도, 몰입도 및 정보 전달 효과에 미치는 영향

강 지 영*

이화여자대학교 커뮤니케이션·미디어학부 교수

Impact of Virtual News Anchors' Design Elements on Trust, Immersion, and Information Delivery Effectiveness

Jiyoung Kang*

Professor, Division of Communication & Media, Ewha Womans University, Seoul 03760, Korea

[요 약]

본 연구는 버추얼 아나운서의 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상이 시청자의 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과에 미치는 영향을 분석하였다. 8개의 실험 조건은 각 변수의 두 가지 수준(음성 톤: 높음/낮음, 의상 스타일: 캐주얼/정장, 배경 색상: 차가운 색상/따뜻한 색상)을 조합하여 구성되었다. 참여자들은 온라인으로 버추얼 아나운서의 뉴스 동영상상을 시청한 후 평가하였다. 연구 결과, 낮은 음성 톤은 신뢰와 안정감을 높이며 모든 지표에 가장 유의미한 영향을 미쳤다. 정장 스타일은 전문성을 강조하여 신뢰도와 명확성을 향상시켰으며, 배경 색상은 몰입도에 영향을 미쳤으나 정보 전달 효과에는 미미한 영향을 보였다. 최적의 설계는 낮은 음성 톤, 정장 스타일, 차가운 색상 배경을 결합한 것으로, 청각적 요소와 시각적 요소의 시너지 효과를 보여주었다. 본 연구는 디지털 미디어 콘텐츠를 위한 효과적인 버추얼 아나운서 설계를 위한 지침을 제공한다.

[Abstract]

This study analyzed the impact of virtual news anchors' tone of voice, style of attire, and background color on viewers' perceptions of credibility, immersion, and information delivery effectiveness. Eight experimental conditions were created by combining two levels of each variable (tone of voice: high/low; style of attire: casual/formal; background color: cool/warm). Participants watched online videos of virtual news anchors and provided evaluations. The results showed that low tone of voice significantly enhanced trust and stability, influencing all metrics most effectively. Formal attire emphasized professionalism, improving credibility and clarity, while background color affected immersion but had minimal impact on information delivery. The optimal design combined a low tone of voice, formal attire, and a cool background color, demonstrating the synergy between auditory and visual elements. This study offers guidelines for designing effective virtual news anchors for digital media content.

색인어 : 버추얼 아나운서, 디자인 요소, 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과

Keyword : Virtual News Anchors, Design Elements, Credibility, Immersion, Information Delivery Effectiveness

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2025.26.2.311>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 09 January 2025; **Revised** 04 February 2025

Accepted 07 February 2025

***Corresponding Author, Jiyoung Kang**

Tel: +82-2-3277-2266

E-mail: kangjiyoung@ewha.ac.kr

I. 서론

최근 디지털 미디어와 뉴스 산업에서 생성형 인공지능(Generative AI) 기술의 도입은 콘텐츠 제작 및 전달 방식에 있어 혁신적인 변화를 가져왔다. 특히, 버추얼 앵커(Virtual News Anchor)는 고도화된 음성 합성 기술과 인간에 가까운 그래픽 외형을 결합하여 인간 앵커의 역할을 대체하거나 보완하는 기능을 수행하고 있다. 이러한 기술은 높은 생산 효율성과 24시간 운영 가능하다는 장점을 기반으로 하여 디지털 뉴스 생태계에서 점차 중요한 역할을 차지하고 있다. 최근에는 생성형 인공지능 기술의 발전으로 인해 인간과 구분이 어려운 정도의 고도화된 버추얼 앵커들이 등장하고 있다.

버추얼 앵커의 실질적 활용은 이미 전 세계적으로 나타나고 있다. 중국 신화통신(Xinhua News Agency)의 AI 기반 뉴스 앵커는 24시간 뉴스를 전달할 수 있는 가능성을 입증했으며, 한국의 SK텔레콤은 스포츠와 날씨 뉴스를 보도하는 AI 기반 앵커를 선보였다. 미국에서도 주요 뉴스 네트워크가 AI 기술을 활용해 맞춤형 뉴스 서비스를 실험 중이다. 그러나 기술적 가능성에도 불구하고, 아직까지 버추얼 앵커의 적극적인 활용은 어려운 상황이다. 이는 기술적 구현의 한계를 넘어, 사용자 경험의 중요한 요소인 신뢰도(Credibility), 몰입도(Immersion), 그리고 정보 전달 효과(Information Delivery Effectiveness)가 충분한 수준에 도달하지 못했기 때문이다.

그러나 기존 연구는 주로 인간 앵커와 AI 기반 버추얼 앵커 간의 비교, 혹은 AI 기술의 구현적 요소에 초점을 맞추고 있다. 예를 들면, 음성 합성이나 자연어 처리와 같은 기술적 요소가 사용자 경험에 미치는 영향을 분석한 연구는 다수 존재하지만[1],[2] 버추얼 앵커의 디자인 요소들이 버추얼 앵커의 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과에 미치는 영향을 구체적으로 다룬 연구는 부족하였다. 특히, 정보 전달 효과는 메시지가 수용자에게 얼마나 명확하고 효과적으로 전달되었는지를 평가하는 주요 지표로, 신뢰도와 몰입도와 밀접히 연관되어 있다[3],[4]. 신뢰도가 높은 전달자는 정보의 설득력을 강화하며, 몰입도가 높은 사용자는 메시지의 핵심 내용을 더욱 명확히 이해하고 기억할 가능성이 크다.

사용자들은 버추얼 앵커와 같은 디지털 캐릭터를 통해 제공되는 정보의 신뢰성과 설득력을 인간 앵커와 비교하게 되며, 이는 단순히 기술적 완성도를 넘어서 시각적 및 청각적 설계 요소가 사용자와의 심리적 상호작용에 얼마나 기여하는지에 따라 크게 좌우된다. 버추얼 앵커의 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상과 같은 설계 요소는 사용자에게 전문성, 친근감, 또는 안정감을 전달하는 중요한 시각적·청각적 요소로 작용할 수 있으나, 이러한 요소들이 제대로 설계되지 않으면 오히려 불신이나 몰입 저하를 유발할 가능성도 있다.

따라서, 버추얼 앵커의 효과적 활용을 위해서는 기술적 안정뿐만 아니라, 사용자의 심리적 요구를 충족시키고 신

뢰와 몰입을 유발할 수 있는 세부적 설계 전략이 필요하다. 이에 본 연구는 버추얼 앵커의 주요 설계 요소로 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상을 선정하고, 이러한 요소들이 사용자 경험에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 하였다. 구체적으로, 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과와 같은 핵심 지표를 중심으로 각 디자인 요소의 효과를 정량적으로 측정하고, 요소 간 상호작용이 사용자 경험에 미치는 복합적 영향을 탐구하고자 한다. 본 연구는 버추얼 앵커의 사용자 경험을 최적화하기 위한 실질적 설계 지침을 제시함으로써, 디지털 미디어 산업에서 버추얼 캐릭터의 활용에 실질적인 기여를 하고자 한다. 특히, 버추얼 앵커의 디자인 요소가 사용자 신뢰와 몰입도, 정보전달효과를 강화하는 데 있어 중요한 역할을 한다는 점을 입증함으로써, 생성형 AI 기반 버추얼 앵커의 설계 방향성을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

2-1 신뢰도(Credibility)

신뢰도는 정보 전달자가 얼마나 신뢰할 수 있는지를 의미하며, 미디어 커뮤니케이션 연구에서 핵심 요소로 간주된다[3]. 이는 정보 수용자가 제공된 정보를 정확하고 공정하다고 인식할 가능성을 결정하며, 전달자의 전문성, 진정성, 객관성 등에 의해 형성된다[4]. 특히 뉴스 콘텐츠에서 신뢰도는 정보의 설득력을 강화하고, 뉴스 브랜드의 신뢰성과 수용자의 충성도를 높이는 중요한 요인이다[5].

기존 연구에서는 비언어적 요소(음성 톤, 표정, 제스처 등)가 신뢰도 형성에 중요한 영향을 미친다고 보았으며, 낮은 음성 톤은 안정감과 권위를 부여하는 반면, 높은 음성 톤은 친근감을 형성하는 것으로 분석되었다[6]. 그러나 이러한 연구들은 대부분 인간 앵커를 중심으로 진행되었으며, 버추얼 앵커의 경우 신체적 실재감이 부족하고, 기술적 구현 방식에 따라 신뢰도가 다르게 평가될 가능성이 크다[7].

예를 들어, 사실적인 표정과 자연스러운 대화 스타일을 구현한 버추얼 앵커는 높은 신뢰도를 유발할 가능성이 있지만, 부자연스러운 시각적 표현이나 음성 합성의 어색함은 오히려 신뢰도를 저하시킬 수 있다. 또한, AI 기반의 전달자는 인간 앵커와 달리 감정적 표현이 제한될 수 있으며, 이러한 요인이 신뢰 형성에 미치는 영향을 검토할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 버추얼 앵커의 신뢰도가 기존 인간 앵커 연구에서 제시된 요인들과 동일한 방식으로 작용하는지, 혹은 디지털 환경에서 새로운 변수가 추가적으로 영향을 미치는지 검증하는 데 초점을 두었다.

2-2 몰입도(Immersion)

몰입도는 사용자가 콘텐츠에 심리적으로 깊이 빠져드는 정도를 의미하며, 사용자 경험(User Experience)의 핵심 지표로 간주된다[8]. 이는 단순한 집중을 넘어 사용자가 콘텐츠와 상호작용하면서 인지적·정서적 반응을 형성하는 과정을 포함하며, 스토리텔링의 질, 시각적 표현, 청각적 요소 등이 복합적으로 작용하여 결정된다[9].

기존 연구에서는 사실적인 시각적 표현, 자연스러운 음성 합성, 감성적 배경 디자인이 몰입도를 높이는 주요 요인으로 작용한다고 보았다[10]. 예를 들어, 낮은 음성 톤은 안정적이고 집중하기 좋은 환경을 조성하며, 차가운 색상의 배경은 정보 전달의 객관성을 높여 시청자의 몰입도를 강화할 수 있다[11]. 하지만 이러한 요소들이 인간 아나운서를 대상으로 한 연구에서 검증된 것이므로, 버추얼 아나운서의 경우 동일한 효과를 보장할 수 있는지에 대한 검토가 필요하다.

특히, 버추얼 아나운서의 몰입도는 단순한 시·청각적 요소 뿐만 아니라, AI 음성 합성의 자연스러움, 캐릭터의 현실감, 디지털 인터페이스와의 상호작용 등의 기술적 변수들과도 밀접하게 연관될 가능성이 크다[12]. 예를 들어, 인간 아나운서의 몰입도는 표정과 제스처가 보완적인 역할을 하지만, 버추얼 아나운서는 이러한 요소가 프로그래밍된 방식으로 제한되기 때문에 인터페이스 설계와 음성 표현의 조합이 몰입도 형성에 더 중요한 역할을 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 버추얼 아나운서의 몰입도 형성 과정에서 기존 연구에서 제시된 시각적·청각적 요소가 동일한 방식으로 작용하는지, 혹은 디지털 환경에서 새로운 변수가 개입하여 다르게 작용하는지를 분석하고자 한다. 이를 통해 버추얼 아나운서의 몰입 경험이 기존 인간 아나운서와 어떤 차이를 가지며, 어떤 설계 요소가 몰입을 극대화하는지에 대한 실증적 분석을 진행할 필요가 있다.

2-3 정보 전달 효과(Information Delivery Effectiveness)

정보 전달 효과는 메시지가 수용자에게 얼마나 명확하고 효과적으로 전달되는지를 평가하는 개념으로, 신뢰도 및 몰입도와 밀접한 관계를 가진다[13]. 일반적으로 신뢰도가 높은 전달자는 정보의 설득력을 높이며, 몰입도가 높은 사용자는 콘텐츠에 집중하여 메시지를 더욱 효과적으로 이해하고 기억할 가능성이 높다[14].

기존 연구에서는 정보 전달 효과를 극대화하는 요소로 청각적 요인(음성 톤), 시각적 요인(배경 색상, 자막), 비언어적 요인(의상 스타일, 제스처) 등이 중요한 역할을 한다고 제시하였다[15]. 예를 들어, 낮은 음성 톤은 정보의 명확성을 강조하며, 정장 스타일은 전달자의 권위를 부각시켜 신뢰도를 강화하는 데 기여한다. 반면, 배경 색상은 정보 전달보다는 감정적 안정감 및 몰입도 형성에 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다[16].

그러나 이러한 연구들은 대부분 인간 아나운서를 대상으로 한 것이며, 버추얼 아나운서의 경우 정보 전달 효과를 결정하는 변수가 다르게 작용할 가능성이 있다. 특히, 음성 합성 기술과 자연어 처리(NLP) 기술의 발전에 따라 정보의 전달 방식과 수용자의 반응이 달라질 수 있으며, 사용자가 버추얼 아나운서를 신뢰하고 정보를 효과적으로 수용하는 데에는 기존 연구에서 다루지 않은 새로운 설계 요소들이 개입할 수 있다[17].

예를 들어, 인간 아나운서는 비언어적 요소(표정, 제스처)를 통해 메시지의 감성적 뉘앙스를 전달할 수 있지만, 버추얼 아나운서는 이러한 요소가 제한되므로 음성의 강세, 속도, 억양과 같은 추가적인 설계 요소가 정보 전달 효과에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 또한, 사용자는 인간 아나운서와 버추얼 아나운서를 다르게 인식할 가능성이 높으며, 정보의 신뢰성과 설득력에 미치는 영향도 차이가 있을 수 있다.

따라서 본 연구는 버추얼 아나운서 환경에서 기존 연구에서 강조된 시·청각적 설계 요소들이 정보 전달 효과에 동일하게 영향을 미치는지, 혹은 새로운 기술적 특성이 추가적으로 작용하는지를 체계적으로 분석하고자 한다. 이를 통해 버추얼 아나운서가 인간 아나운서와 동일한 방식으로 정보 전달 효과를 형성하는지, 혹은 디지털 환경의 특성에 따라 새로운 설계 전략이 필요한지를 검증하는 데 초점을 두었다.

III. 버추얼 아나운서 개발에서 디자인 요소의 중요성

버추얼 아나운서는 정보 전달 매체로서 기술적 가능성과 비용 효율성 측면에서 점점 더 활용이 확대되고 있다. 하지만 단순한 기술적 이점만으로는 사용자 경험을 최적화할 수 없으며, 설계 요소들이 사용자와 버추얼 아나운서 간의 심리적·정서적 교감을 형성하는 데 중요한 역할을 한다. 특히, 인간 아나운서와 달리 버추얼 아나운서는 음성 합성, 애니메이션, 그래픽 요소 등의 디지털 요소들이 직접적인 인식 차이를 만들어낼 가능성이 크다. 이에 본 연구에서는 버추얼 아나운서의 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상이 사용자 경험의 질적 차이에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

3-1 음성 톤의 중요성

사람의 음성 톤은 청각적 디자인 요소 중에서도 가장 높은 영향을 미치며, 전달자의 신뢰도와 몰입도를 형성하는 데 중요한 역할을 한다. 사람의 낮은 음성 톤은 전문성과 권위를 강조하며, 메시지에 대한 신뢰를 높이는 데 효과적이다[16]. 반면 높은 음성 톤은 친근함과 접근성을 전달하여, 사용자와의 정서적 교감을 유도한다[17]. 예를 들어, 뉴스 콘텐츠에서는 아나운서의 낮은 음성 톤이 적합하지만, 엔터테인먼트 콘텐츠에서는 출연자의 높은 톤이 적합할 수 있다. 이러한 청각적 설계는 단순한 정보 전달을 넘어 전달자의 사회적 존재감을 강화하는 중요한 매개체로 작용한다[18]. 따라서 본 연구

에서는 버추얼 아나운서의 음성 톤을 버추얼 아나운서 개발 과정에서 사용자 경험을 최적화하기 위한 핵심 디자인 요소로 다루었다.

3-2 의상 스타일의 중요성

의상은 전달자의 첫인상을 결정하는 핵심적인 시각적 요소로, 메시지의 신뢰성과 맥락을 강화하는 역할을 한다[19]. 정장 스타일은 전문성과 권위를 강조하여 공식적인 뉴스 콘텐츠에서 적합하며, 반면 캐주얼 스타일은 친근하고 접근성을 높여 비공식적 콘텐츠에서 효과적일 수 있다[20].

하지만 인간 아나운서와 달리, 버추얼 아나운서는 신체적 실재감이 없기 때문에 의상이 신뢰 형성에 미치는 영향이 다르게 나타날 가능성이 있다. 예를 들어, 인간 아나운서는 복장의 세부적인 질감이나 소재 등이 신뢰에 영향을 줄 수 있지만, 버추얼 아나운서는 디지털 그래픽으로 구현되므로, 시각적 리얼리티보다 색상과 스타일의 일관성이 더 중요한 요소로 작용할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 버추얼 아나운서의 의상 스타일이 신뢰도 및 정보 전달 효과에 미치는 영향을 기존 연구와 비교하여 분석하고자 한다.

3-3 배경 색상의 중요성

콘텐츠의 배경 색상은 시청자의 정서적 반응과 메시지 수용성에 직접적인 영향을 미친다[21]. 또한 콘텐츠의 배경 색상은 콘텐츠의 주제와 전달자의 의도를 보완하며, 사용자가 메시지에 더 몰입할 수 있도록 돕는다. 예컨대, 경제 뉴스에서는 차분한 파란색 계열의 배경이 적합할 수 있고, 생활 정보 뉴스에서는 밝은 노란색 계열의 배경이 더 긍정적인 반응을 유도할 수 있다.

그러나 버추얼 아나운서의 경우, 배경 색상의 역할이 기존 방송 환경과 다르게 작용할 가능성이 있다. 물리적 스튜디오에서는 배경이 단순한 보조적 역할을 하지만, 디지털 환경에서는 배경이 전달자의 시각적 일관성을 강화하거나, 정보 집중도를 조절하는 주요 설계 요소로 기능할 수 있다.

이와 같이 콘텐츠의 개발에서 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상은 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과와 같은 사용자 경험의 핵심 지표에 직접적인 영향을 미친다. 하지만 기존 연구는 이러한 요소들의 중요성을 부분적으로 다루었을 뿐, 종합적이고 체계적인 분석은 부족한 실정이다. 본 연구는 버추얼 아나운서의 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상과 같은 디자인 요소가 사용자 경험에 미치는 영향을 심층적이고 종합적으로 분석함으로써, AI 기반 버추얼 아나운서 설계에 있어 새로운 방향성을 제시하고자 한다.

IV. 연구 설계 및 방법론

4-1 연구 대상 및 참여자 모집

본 연구는 뉴스 소비 경험이 있는 다양한 연령대와 성별을 포함한 대표성을 가진 참여자를 대상으로 진행되었다. 참여자는 디지털 플랫폼을 통해 뉴스를 정기적으로 소비하는 20세 이상 60세 이하의 성인을 대상으로 하였으며, 주 3회 이상 뉴스 콘텐츠를 접한 경험이 있는 사람으로 한정하였다. 이는 연구 주제인 버추얼 아나운서의 디자인 요소가 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과에 미치는 영향을 분석하기 위해 충분한 뉴스 소비 경험이 필요하다는 기준에 근거한다.

참여자는 뉴스 관련 블로그와 SNS 플랫폼(Facebook, Twitter)을 통해 자발적으로 모집되었으며, 실험 참여 전 온라인 동의 절차를 완료한 경우에만 연구에 포함되었다. 최종적으로 모집된 참여자는 총 100명으로, 성별 구성은 남성 46명, 여성 54명으로 균형 있게 구성되었으며, 연령대는 20대, 30대, 40대, 50대 이상 각각 25명씩 고르게 분포되도록 하였다.

4-2 실험 설계

본 연구는 버추얼 아나운서의 디자인 요소(음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상)가 사용자 신뢰도, 몰입도, 및 정보 전달 효과에 미치는 영향을 분석하기 위해 피험자 내 설계(Within-Subjects Design)를 채택하였다. 실험은 남성 아나운서와 여성 아나운서를 각각 사용하여 두 가지 사례를 모두 포함하였으며, 참여자는 두 유형의 버추얼 아나운서의 영상을 시청한 후 조건별 반응을 평가하였다.

버추얼 아나운서는 페르소 스튜디오(Perso Studio)의 버추얼 휴먼 크리에이터 툴을 활용하여 제작되었으며, 아래 그림 1과 같이 사전 설정된 캐릭터 옵션과 세부 조정을 통해 각 조건의 아나운서를 구현하였다. 제작 과정은 캐릭터 선택, 의상 선택, 뉴스 스크립트 작성 및 음성 합성, 배경 선택, 영상 제작의 단계로 이루어졌다. 버추얼 아나운서의 음성은 Synthesia의 음성 옵션 기능을 추가적으로 활용하여 제작하였다.

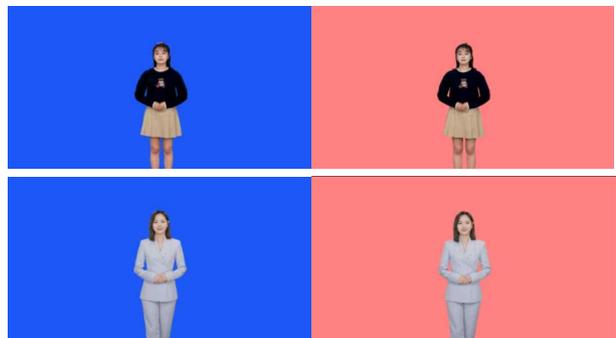


그림 1. 페르소 스튜디오를 통해 제작된 버추얼 아나운서들
Fig. 1. Virtual news anchors produced using Perso Studio

1) 실험 조건

본 연구는 여성 아나운서로 통일된 실험 조건에서 음성 톤(높음, 낮음), 의상 스타일(캐주얼, 정장), 배경 색상(차가운 색상, 따뜻한 색상)의 세 가지 주요 설계 요소가 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과에 미치는 영향을 분석하기 위해 설계하였다. 여성 아나운서로 실험을 통일한 이유는 성별 변수가 실험의 혼란 변수가 되는 것을 방지하고, 연구 결과의 신뢰성을 높이기 위함이었다. 성별은 수용자의 반응에 큰 영향을 미칠 수 있는 주요 요인이므로[18], 이를 통제하여 연구 초점인 버추얼 휴먼의 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상의 영향을 보다 명확히 분석하고자 하였다. 각 변수는 두 가지 수준으로 나누었으며, 이를 조합하여 아래 표 1과 같이 총 8개의 실험 조건을 생성하였다.

표 1. 실험 설계 요인 및 설정

Table 1. Experimental design factors and settings

Factor	Setting 1	Setting 2
Voice tone	High tone: Bright and energetic	Low tone: Calm and emphasizing professionalism
Outfit style	Casual: Informal and approachable	Formal: Official and conveying authority
Background color	Cool colors: Blue-toned background	Warm colors: Orange-toned background

2) 실험 절차

본 연구에서는 동일한 뉴스 콘텐츠인 “지구 온난화와 에너지 절약의 필요성”을 기반으로 8개의 실험 조건을 반영한 버추얼 아나운서의 동영상상을 제작하였다. 실험은 참여자의 접근성을 높이고 데이터 수집의 효율성을 극대화하기 위해 온라인 환경에서 진행되었다. 참여자들은 8개의 동영상상을 모두 시청하도록 설계되었으며, 각 동영상의 시청 순서는 무작위로 배정되었다. 이는 순서 효과를 방지하고 각 조건에 대한 참여자의 반응을 균등하게 수집하기 위함이었다.

참여자는 각 조건을 경험한 직후 각 조건에서 느낀 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과를 평가하기 위한 설문문에 응답하였다. 실험 조건 간 피로 효과를 최소화하고 참여자가 각 조건에 집중하여 응답할 수 있도록 각 영상 사이에 2분간의 휴식 시간이 제공하여 이를 통해 데이터의 신뢰성과 응답의 질을 향상시키고자 하였다.

4-3 설문

본 연구에서는 각 실험 영상을 시청한 후, 참여자가 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과를 평가하도록 설문 문항을 설계하였다. 설문은 Google Forms를 통해 온라인으로 제공되었으며, Likert 5점 척도를 기반으로 설계되었다. 각 문항은 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과를 다차원적으로 측정하기 위해 기존 연구에서 검증된 척도를 참고하여 구성되었다. 신뢰도는

Flanagin & Metzger[1]의 연구를 바탕으로 정보의 정확성, 공정성, 전문성에 대한 인식을 평가하도록 설계되었으며, 몰입도는 Busselle & Bilandzic[22]의 몰입도 측정 척도를 기반으로 시청자의 심리적 몰입과 콘텐츠 참여 수준을 평가하였다. 또한, 정보 전달 효과는 Eveland & Dunwoody[23]의 정보 이해력 척도를 참고하여 뉴스 콘텐츠의 명확성과 전달 효과를 측정하기 위해 설계되었다. 이 모든 문항은 아래 표 1과 같이 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과를 정량적으로 평가할 수 있도록 구성되었으며, 수집된 설문 데이터는 참여자의 응답을 바탕으로 통계적으로 분석되었다.

표 2. 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과 측정을 위한 설문 문항
Table 2. Survey questions for credibility, immersion, and information delivery effectiveness

Measurement item	Example question	Reference
Credibility	- I felt that the information provided by this anchor was accurate. - I felt that this anchor presented information in a fair and objective manner. - I perceived that this anchor was knowledgeable about the topic.	Flanagin & Metzger (2000)
Immersion	- I felt immersed in this news video. - I lost track of time while watching the news. - The anchor's presentation was engaging and captured my attention.	Busselle & Bilandzic (2009)
Information delivery	- I was able to clearly understand the content of this news. - The main message of this news was conveyed clearly. - I could easily grasp the key message of this news.	Eveland & Dunwoody (2001)

위 설문 문항들의 신뢰성과 타당성을 확보하기 위해 추가 검증 절차를 수행하였다. 우선, 설문 문항의 내적 일관성을 평가하기 위해 크론바흐 알파(Cronbach's alpha) 계수를 산출한 결과, 신뢰도($\alpha = 0.85$), 몰입도($\alpha = 0.88$), 정보 전달 효과($\alpha = 0.83$) 모두 기준치인 0.7을 초과하여 높은 신뢰성을 확인하였다.

구성 타당성 검증을 위해 탐색적 요인 분석(EFA)을 수행한 결과, 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과가 명확히 구분되는 요인으로 나타났으며, 모든 문항의 요인 적재 값이 0.7 이상으로 각 척도가 측정 항목을 적절히 반영하고 있음을 확인하였다. 추가로 확인적 요인 분석(CFA)을 통해 수렴 타당성과 판별 타당성을 검증한 결과, 평균 분산 추출(AVE) 값(신뢰도 0.68, 몰입도 0.72, 정보 전달 효과 0.65)과 개념 신뢰도(CR) 값(신뢰도 0.89, 몰입도 0.91, 정보 전달 효과 0.87)이 기준치($AVE \geq 0.5$, $CR \geq 0.7$)를 충족하여, 요인 간 독립성도 확인되었다.

마지막으로, 20명의 참여자를 대상으로 한 파일럿 테스트를 통해 설문 문항의 명확성과 사용성을 평가하였다. 이를 통

해 문항들이 명확히 이해 가능하다는 피드백을 받았으며, 평균 응답 시간은 약 10분으로 적절하게 나타났다. 파일럿 테스트의 피드백을 통해 설문 문항의 가독성과 일관성을 강화하였다.

실제 수집된 데이터는 IBM SPSS Statistics를 사용하여 분석되었다. 본 연구는 다변량 분산분석(MANOVA)을 통해 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과라는 종속변수에 대해 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상의 세 가지 독립변수가 미치는 영향을 동시에 분석하였다. 이를 통해 각 설계 요소의 독립적 및 상호작용 효과를 파악하였다.

추가적으로, 기술통계 분석을 통해 참여자의 응답 분포와 각 조건별 평균 및 표준편차를 확인하였으며, 상관분석은 독립변수 간의 관계를 평가하고 종속변수에 미치는 기여도를 파악하기 위해 수행되었다. 이와 함께 다중 회귀분석을 활용하여 각 설계 요소가 정보 전달 효과에 미치는 개별적 영향을 예측하였다.

V. 연구결과 및 분석

5-1 신뢰도에 영향을 미치는 디자인 요소 분석

본 연구는 버추얼 아나운서의 신뢰도 형성에 영향을 미치는 설계 요소로서 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일을 분석하였다. 연구 결과, 세 가지 요인은 모두 신뢰도에 유의미한 영향을 미쳤으며, 특히 음성 톤이 신뢰도 형성에서 가장 중요한 요인으로 작용하였다. 이는 사용자가 뉴스 콘텐츠의 신뢰도를 평가할 때, 시각적 요소보다 청각적 요소가 더 큰 영향력을 발휘한다는 점을 실증적으로 확인한 결과이다. 아래 그림 2와 표 3은 조건별 신뢰도 평균 및 표준편차를 나타낸다.

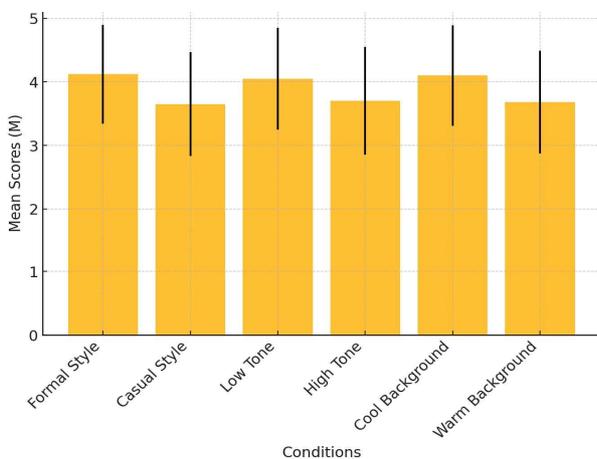


그림 2. 조건별 신뢰도의 평균과 표준편차

Fig. 2. Mean and standard deviation of credibility by condition

표 3. 신뢰도 분석 결과 요약

Table 3. Summary of credibility analysis results

Condition	Mean (M)	Standard deviation (SD)	t-value	p-value
Formal style	4.12	0.78	t = 4.57	p < .001
Casual style	3.65	0.82	-	-
Low voice tone	4.05	0.80	t = 3.85	p < .001
High voice tone	3.70	0.85	-	-
Cool background	4.10	0.79	t = 4.23	p < .001
Warm background	3.68	0.81	-	-

1) 의상 스타일

정장 스타일의 아나운서는 캐주얼 스타일의 아나운서보다 높은 신뢰도를 제공하였다(정장: M=4.12, SD=0.78; 캐주얼: M=3.65, SD=0.82; t(198)=4.57, p<.001). 이는 정장 스타일의 의상이 전달자의 전문성과 권위를 강조하여, 시청자의 신뢰를 증진시키는 데 중요한 역할을 한 것을 의미한다. 이러한 결과는 Waytz, Cacioppo, & Epley에서 비언어적 단서가 전달자의 신뢰성과 사회적 존재감을 강화하는 중요한 요인임을 강조한 연구와 부합한다[19].

그러나 본 연구에서는 의상 스타일이 음성 톤이나 배경 색상에 비해 신뢰도 형성에 상대적으로 보조적 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 의상이 초기 인식과 신뢰 형성에는 기여하지만, 청각적 요소나 환경적 요소와의 결합이 더 강력한 효과를 발휘한다는 점을 시사한다.

2) 음성 톤

버추얼 아나운서의 낮은 음성 톤은 높은 음성 톤보다 더 높은 신뢰도를 제공하였다(낮음: M=4.05, SD=0.80; 높음: M=3.70, SD=0.85; t(198)=3.85, p<.001). 버추얼 아나운서의 낮은 음성 톤은 안정감과 진정성을 전달하여, 수용자가 메시지를 더 신뢰하도록 유도한 것이다. 이는 Flanagin & Metzger[1]의 연구에서 언급된 신뢰 형성의 핵심 구성 요소인 정서적 안정감과 전문성을 뒷받침하며, 전달자의 권위와 진정성을 직관적으로 강화하는 데 기여하였다. 또한, Nass & Brave는 음성 톤이 메시지 전달자의 권위와 진정성을 직관적으로 강화하는 데 중요한 역할을 한다고 강조하였으며[16], 본 연구의 결과는 이러한 논의와 부합한다. 이는 낮은 음성 톤이 전달자의 사회적 존재감을 강화하고, 정보 전달 효과를 증진시키는 데 핵심적임을 보여준다. 즉 음성 톤은 시청자가 메시지를 신뢰할지 여부를 결정하는 데 핵심적인 단서로, 단독으로도 시각적 요소를 능가하는 영향력을 보여준다.

3) 배경 색상

버추얼 아나운서 뉴스 동영상의 차가운 색상 배경은 따뜻한 색상 배경보다 높은 신뢰도를 제공하였다(차가운 색상: M=4.10, SD=0.79; 따뜻한 색상: M=3.68, SD=0.81;

$t(198)=4.23, p<.001$). 즉 영상의 차가운 색상 배경은 안정적이고 전문적인 이미지를 제공하며, 메시지 수용자에 대한 신뢰를 강화하는 데 기여한다. Busselle & Bilandzic[22]의 연구는 시각적 설계 요소가 정서적 안정감을 제공하고 메시지의 설득력을 높이는 데 중요한 역할을 한다고 강조하였다.

그러나, 본 연구에서는 배경 색상이 의상 스타일과 비교하여 신뢰 형성에서 상대적으로 낮은 기여도를 보였다. 이는 배경 색상이 메시지의 신뢰를 보완하는 환경적 요소로 작용하며, 다른 요인과의 결합을 통해 더 큰 가치를 발휘할 가능성을 시사한다.

5-2 사후 분석 및 통계적 검토

Scheffé 사후 검정 결과, 표 4와 같이 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일이 신뢰도 형성에 유의미한 영향을 미쳤으며, 특히 낮은 음성 톤이 가장 강력한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조건별 평균 차이를 분석한 결과, 신뢰도 형성에서 음성 톤($\Delta M=0.35$), 배경 색상($\Delta M=0.42$), 의상 스타일($\Delta M=0.47$)의 차이가 유의미하였으며, 이 중 음성 톤이 가장 강한 예측력을 가지는 변수로 확인되었다.

표 4. 신뢰도에 대한 사후 분석 요약

Table 4. Post hoc analysis summary of credibility

Condition comparison	Mean difference (ΔM)	p-value
Low voice tone vs. High voice tone	0.35	$p < .001$
Cool background vs. Warm background	0.42	$p < .001$
Formal attire vs. Casual attire	0.47	$p < .001$

추가적으로 효과 크기(Cohen's d) 분석을 수행한 결과, 모든 독립 변수의 d값이 0.5 이상으로 나타나 중간 이상의 실질적인 영향을 미치는 요인임이 확인되었다. 특히, 음성 톤($d = 0.56$)과 배경 색상($d = 0.60$)은 높은 효과 크기를 나타내며, 신뢰 형성에서 핵심적 요소로 작용하는 것으로 분석되었다.

데이터의 적합성을 검증하기 위해 Kolmogorov-Smirnov 검정과 Levene 검정을 수행한 결과, 데이터의 정규성이 충족 ($p > .05$) 되었으며, 등분산성 또한 확인($p > .05$)되었다. 이를 통해 연구 결과가 통계적으로 안정적이며 신뢰할 수 있는 방식으로 도출되었음을 보장할 수 있다.

5-3 다중 회귀 분석 결과

다중 회귀 분석 결과, 독립 변수(음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일)가 신뢰도 점수 변동의 약 38%를 설명하는 것으로 나타났다(Adjusted $R^2=0.38$). 이는 제시된 설계 요소들이 신뢰도 형성에 실질적인 영향을 미친다는 것을 입증하며, 회귀 모형 또한 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다($F(3, 198)$

$= 22.21, p < .001$). 각 변수의 기여도는 다음과 같다.

1) 음성 톤의 영향력

음성 톤($\beta=0.36, p<.001$)은 신뢰도 형성에 가장 강력한 영향을 미친 변수로 확인되었다. 낮은 음성 톤은 정서적 안정감과 진정성을 전달하며, 메시지의 신뢰도를 강화하는 핵심적 요인으로 작용하였다. 이는 청각적 단서가 신뢰 형성에 결정적인 역할을 한다는 Flanagin & Metzger의 연구와 일치하며[1], 특히 낮은 음성 톤이 전달자의 메시지에 대한 초기 신뢰를 형성하는 데 중요한 요소임을 보여 주었다.

2) 배경 색상의 심리적 효과

배경 색상($\beta=0.28, p<.001$)은 신뢰 형성에서 두 번째로 중요한 변수로, 차가운 색상의 배경이 전달자의 전문성과 안정성을 부각하는 데 기여하였다. 이는 수용자가 메시지를 객관적이고 진지하게 받아들이도록 돕는 요소로 작용하며, 색상이 정서적 안정감과 전문성을 전달할 수 있다고 본 Birren의 연구 결과와 부합한다[21]. 또한, 비언어적 요소가 신뢰 형성과 몰입에 영향을 미친다는 Reeves & Nass의 연구와도 일맥상통한다[17]. 다만, 배경 색상은 독립적인 효과보다는 음성 톤과 결합될 때 더 강한 신뢰도를 형성하는 보완적 역할을 수행함을 시사한다.

3) 의상 스타일의 신뢰 강화 효과

의상 스타일($\beta=0.11, p<.001$)은 상대적으로 영향력이 낮았으나, 전달자의 전문성과 권위를 강조하여 신뢰도를 보완하는 역할을 하였다. 정장 스타일은 전달자를 사회적 지위와 전문성을 갖춘 인물로 인식하도록 유도하며, 이는 특히 복잡한 정보를 전달할 때 신뢰 형성을 강화하는 요소로 작용한다. 이러한 결과는 의상 스타일과 같은 비언어적 단서가 소비자의 신뢰 판단에 미치는 영향을 강조한 Bashir & Rule의 연구와 부합한다[20].

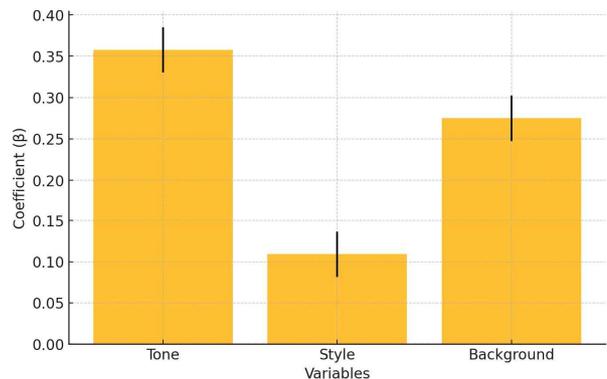


그림 3. 신뢰도에 대한 회귀 계수와 신뢰 구간
Fig. 3. Regression coefficient for credibility with confidence intervals

표 5. 신뢰 구간을 포함한 회귀 분석 결과 상세표

Table 5. Detailed regression results with confidence intervals

Variable	Coefficient (β)	Std. Error	t-value
Intercept	0.010315319311919861	0.014218612542493831	0.7254800200154154
Tone	0.3575493402941622	0.01390853990971373	25.707180093321625
Style	0.1091330231555636	0.013916083245485775	7.842222644864183
Background	0.2750904968729689	0.014011785592875184	19.63279376847223

그림 3과 표 5는 각 독립 변수의 회귀 계수와 신뢰 구간을 시각적으로 보여준다. 모든 변수의 신뢰 구간이 0을 포함하지 않으므로, 변수들이 신뢰도 형성에 유의미한 영향을 미친다는 점이 입증되었다. 이러한 결과는 각 설계 요소가 독립적으로 신뢰도 향상에 기여하며, 특히 음성 톤이 신뢰 형성에서 가장 중요한 요소임을 강조한다.

5-4 디자인 요소 결합 효과: 신뢰도의 최적화

표 6는 버추얼 아나운서 설계에서 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일이 결합될 때 신뢰도 형성에 미치는 상호작용 효과를 보여준다. 낮은 음성 톤, 차가운 색상 배경, 정장 스타일의 조합은 신뢰도를 극대화하는 데 가장 효과적인 설계로 확인되었다(M=4.35, SD=0.68).

표 6. 디자인 요소 결합 효과

Table 6. Combined effects of design elements

Combination	Mean immersion (M)	Standard deviation (SD)
Low tone + Cool background	4.30	0.72
Low tone + Formal attire	4.20	0.74
Cool background + Formal attire	4.22	0.70
Low tone + Cool background + Formal attire	4.35	0.68

버추얼 아나운서의 낮은 음성 톤은 안정감과 신뢰를 제공하며, 수용자가 메시지에 보다 진지하게 접근하도록 유도하였다. 차가운 색상 배경은 전문적이고 안정적인 이미지를 조성하여 시각적으로 신뢰를 강화하는 역할을 하였다. 마지막으로, 정장 스타일은 전달자의 권위와 전문성을 시각적으로 강조함으로써 신뢰도를 추가적으로 높이는 데 기여하였다.

이 결과는 개별 요소가 독립적으로도 유의미한 영향을 미치지만, 요소들이 결합될 때 상호작용 효과를 통해 신뢰도를 더욱 증대시킬 수 있음을 시사한다. 특히, 청각적 요소(음성 톤)와 시각적 요소(배경 색상, 의상 스타일)의 조화로운 설계는 신뢰 형성을 극대화하기 위한 핵심 전략으로 활용될 수 있음을 보여준다. 이러한 통합적 접근은 버추얼 아나운서 콘텐츠의 신뢰성을 제고하는 데 필수적이라고 할 수 있다.

VI. 몰입도

6-1 몰입도에 영향을 미치는 디자인 요소 분석

본 연구는 버추얼 아나운서의 몰입도에 영향을 미치는 주요 디자인 요소로 배경 색상, 음성 톤, 의상 스타일을 분석하였다. 세 가지 요인이 모두 몰입도에 유의미한 영향을 미쳤으며, 이는 설계 요소가 몰입 경험을 강화하는 데 중요한 역할을 한다는 것을 보여준다. 구체적인 분석 결과는 아래 그림 4와 표 7과 같다.

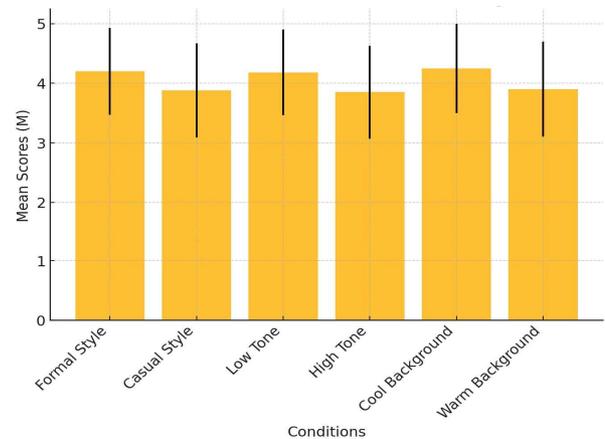


그림 4. 조건별 몰입도의 평균과 표준편차

Fig. 4. Mean and standard deviation of immersion by condition

표 7. 몰입도 분석 결과 요약

Table 7. Summary of immersion analysis results

Condition	Mean (M)	Standard deviation (SD)	t-value	p-value
Formal style	4.20	0.73	t=4.12	p<.001
Casual style	3.88	0.79	-	-
Low voice tone	4.18	0.72	t=3.65	p<.001
High voice tone	3.85	0.78	-	-
Cool background	4.25	0.75	t=3.96	p<.001
Warm background	3.90	0.80	-	-

1) 배경 색상

차가운 색상 배경은 따뜻한 색상 배경보다 높은 몰입도를 유도하였다(차가운 색상: M=4.25, SD=0.75; 따뜻한 색상: M=3.90, SD=0.80; t(198)=3.96, p<.001). 차가운 색상 배경은 안정적이고 전문적인 이미지를 조성하며, 시청자의 정서적 안정감을 증진시켰다. 이는 Birren의 연구에서 색상이 인간의 심리적 안정감과 감정적 반응에 미치는 영향을 강조한 논의와 부합한다[21]. 또한, Reeves & Nass의 연구에서 비언어적 설계 요소가 사용자 경험을 향상시키는 데 핵심적 역할을 한다고 언급된 점과도 일치한다[17]. 즉 차가운 색상 배경이 시각적 설계를 통해 사용자 몰입을 강화하고, 메시지 전달 효과를 높이는 데 기여할 수 있음을 실증적으로 보여준다.

2) 음성 톤

버추얼 아나운서의 낮은 음성 톤은 높은 음성 톤보다 더 높은 몰입도를 보였다(낮은 톤: M=4.18, SD=0.72; 높은 톤: M=3.85, SD=0.78, t(198)=3.65, p<.001). 낮은 음성 톤은 청각적으로 안정감을 제공하며, 사용자가 콘텐츠에 더 깊이 몰입하도록 돕는 데 핵심적인 역할을 했다.

본 연구 결과는 Nass & Brave에서 음성 톤이 수용자의 정서적 안정감과 몰입도를 강화하는 비언어적 설계 요소로 작용한다고 언급된 바와 부합한다[16]. 또한, Reeves & Nass의 연구에서 음성 톤이 수용자가 전달자의 신뢰성과 권위를 판단하는 데 중요한 단서가 된다는 점을 강조한 결과와도 일치한다[17].

3) 의상 스타일

정장 스타일은 캐주얼 스타일보다 더 높은 몰입도를 유도하였다(정장: M=4.20, SD=0.73; 캐주얼: M=3.88, SD=0.79, t(198)=4.12, p<.001). 버추얼 아나운서의 정장 의상은 전달자의 전문성과 권위를 강조하여, 콘텐츠의 신뢰도와 설득력을 높이고 시청자가 메시지에 더 집중할 수 있는 환경을 제공한다. 본 연구 결과는 Bashir & Rule의 연구에서 의상 스타일과 같은 비언어적 단서가 전달자의 신뢰성과 판단에 미치는 강력한 영향을 강조한 바와 부합한다[20]. 또한, Waytz, Cacioppo, & Epley의 연구에서 비언어적 단서가 전달자의 사회적 존재감을 강화하고, 메시지의 수용성을 높이는 데 중요한 역할을 한다는 논의와도 일치한다[19].

6-2 사후 분석 및 통계적 검정

Scheffé 사후 검정 결과, 음성 톤($\Delta M=0.33$, $p < .001$), 배경 색상($\Delta M=0.35$, $p < .001$), 의상 스타일($\Delta M=0.32$, $p < .001$)의 차이가 유의미하게 나타났다(표 8 참조).

표 8. 몰입도에 대한 사후 분석 요약

Table 8. Post hoc analysis summary of immersion

Condition comparison	Mean difference (ΔM)	p-value
Low voice tone vs. High voice tone	0.33	p < .001
Cool background vs. Warm background	0.35	p < .001
Formal attire vs. Casual attire	0.32	p < .001

분석 결과, 낮은 음성 톤과 차가운 색상 배경이 몰입도를 극대화하는 핵심 요소임이 확인되었다. 음성 톤은 안정감을 제공하여 콘텐츠 집중도를 높이고, 차가운 색상 배경은 시각적으로 안정적이고 전문적인 환경을 조성하여 몰입도를 강화하는 역할을 한다.

반면, 의상 스타일은 몰입도를 형성하는 데 유의미한 영향을 미치지만, 상대적으로 보조적인 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 이는 버추얼 아나운서의 시각적 요소가 청각적 요소와 결합될 때 더욱 강한 몰입 효과를 유도할 수 있음을 시사한다.

Cohen's d 분석 결과, 배경 색상(d=0.55), 음성 톤(d=0.50), 의상 스타일(d=0.48)이 몰입도에 중간 이상의 효과 크기를 갖는 것으로 나타났다. 특히, 배경 색상의 효과 크기가 가장 높게 나타났으며, 이는 시각적 안정감이 몰입도 형성에서 중요한 역할을 한다는 점을 뒷받침한다.

또한, Kolmogorov-Smirnov 검정과 Levene 검정 결과, 데이터의 정규성($p > .05$)과 등분산성($p > .05$)이 충족되어 연구 결과의 통계적 신뢰성이 확보되었다.

6-3 회귀 분석 결과: 몰입도

다중 회귀 분석 결과, 몰입도에 영향을 미치는 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일의 설명력을 나타내는 결정계수(R²)는 0.42로, 세 독립 변수가 몰입도의 변화 중 약 42%를 설명하였다. 또한 회귀 모형은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다(F(3,198)=25.45, p<.001).

1) 음성 톤의 영향력

버추얼 아나운서의 음성 톤($\beta=0.36$, $p<.001$)은 몰입도 형성에 가장 중요한 영향을 미친 요인으로 확인되었다. 특히, 낮은 음성 톤은 수용자에게 심리적 안정감을 제공하며, 메시지에 대한 집중력을 높이는 데 핵심적인 역할을 했다. 음성 톤은 신뢰와 몰입을 동시에 강화하는 청각적 단서로 작용하며, 콘텐츠 경험의 질을 향상시키는 데 기여했다. 이러한 결과는 음성의 비언어적 특성이 몰입을 유도하는 데 중요한 요인임을 시사하며, Nass & Brave의 연구에서 음성 톤이 수용자의 신뢰와 권위를 직관적으로 전달하는 요소로 작용한다고 강조한 바와 부합한다[16].

2) 배경 색상의 영향력

버추얼 아나운서 뉴스 영상의 배경 색상($\beta=0.28, p<.001$)은 몰입도에 두 번째로 중요한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 차가운 색상 배경은 시청자에게 안정적이고 전문적인 이미지를 제공하며, 콘텐츠의 시각적 품질을 향상시켜 몰입감을 강화하였다. 이는 시각적 설계 요소가 수용자의 심리적 상태와 정보 수용 태도에 결정적인 영향을 미친다는 점을 실증적으로 보여준다. 이는 Birren의 연구에서 색상이 인간의 심리적 안정감과 정서적 반응에 미치는 영향을 강조한 논의와 부합하며[21], Reeves & Nass의 연구에서 비언어적 설계 요소가 사용자 경험을 향상시키고 콘텐츠 몰입도를 높이는 데 중요한 역할을 한다고 언급된 점과도 일치한다[17].

3) 의상 스타일의 영향력

버추얼 아나운서의 의상 스타일($\beta=0.11, p<.01$)은 상대적으로 영향력이 낮았지만 여전히 유의미한 역할을 하였다. 정장 스타일은 전달자의 전문성과 권위를 강조하며, 시청자가 콘텐츠에 집중하도록 돕는 보조적 요인으로 작용하였다. 이는 정장 스타일이 몰입도를 형성하는 시각적 단서로 기능할 수 있음을 시사한다. 이 결과는 Bashir & Rule의 연구에서 의상과 같은 비언어적 단서가 전달자의 신뢰성과 메시지 수용에 미치는 영향을 강조한 결과와 부합한다[20].

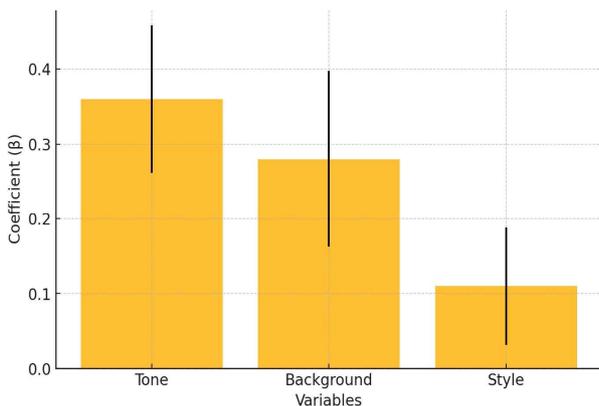


그림 5. 몰입도에 대한 회귀 계수와 신뢰 구간
Fig. 5. Regression coefficient for immersion with confidence intervals

위의 그림 5는 회귀 계수와 신뢰구간을 시각적으로 나타내며, 버추얼 아나운서의 음성 톤이 몰입도에 가장 강력한 영향을 미친 주요 변수임을 보여준다. 모든 독립 변수의 신뢰구간이 0을 포함하지 않아 통계적 유의성을 확보하였다.

표 9와 같이 회귀 계수의 신뢰구간 분석 결과, 모든 독립 변수의 신뢰구간이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 모델의 신뢰성을 강화하며, 독립 변수들이 몰입도 형성에 중요한 역할을 한다는 점을 보여준다.

표 9. 몰입도를 포함한 회귀 분석 결과 상세표

Table 9. Detailed regression results with confidence intervals

Variable	Coefficient (β)	Std. error	t-value
Tone	0.36	0.05	0.262
Background	0.28	0.06	0.16240000000000004
Style	0.11	0.04	0.0316

6-4 디자인 요소 결합 효과: 몰입도의 최적화

표 10과 같이 버추얼 아나운서의 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일의 결합이 몰입도에 미치는 영향을 분석한 결과, 청각적 안정감과 시각적 전문성을 통합적으로 제공하는 설계가 몰입도를 극대화하는 데 가장 효과적임을 확인하였다. 특히, 낮은 음성 톤과 차가운 색상 배경, 정장 스타일의 조합은 모든 조건 중 가장 높은 평균값($M=4.40, SD=0.60$)을 기록하며 최적의 설계로 나타났다. 낮은 음성 톤은 심리적 안정감을 조성하며, 차가운 색상 배경은 안정적이고 전문적인 시각적 환경을 제공함으로써 몰입도를 강화했다. 정장 스타일은 전달자의 권위와 신뢰성을 강조하여 시청자가 뉴스 콘텐츠에 더욱 집중할 수 있도록 하였다.

표 10. 디자인 요소 결합 효과

Table 10. Combined effects of design elements

Combination	Mean immersion (M)	Standard deviation (SD)
Low tone + Cool background	4.35	0.65
Low tone + Formal attire	4.28	0.72
Cool background + Formal attire	4.3	0.68
Low tone + Cool background + Formal attire	4.4	0.6

이러한 결과는 각 설계 요소가 독립적으로도 몰입도에 유의미한 영향을 미치지만, 요소 간의 상호작용을 통해 그 효과가 배가될 수 있음을 시사한다. 특히, 청각적 요소와 시각적 요소의 조화는 콘텐츠에 대한 몰입도를 강화하고 시청자 경험을 향상시키는 핵심 전략임을 보여준다. 따라서 몰입감을 최적화하기 위해서는 이러한 설계 요소들을 통합적으로 고려한 콘텐츠 제작이 필요하다는 것을 알 수 있었다.

VII. 정보전달 효과

7-1 정보전달 효과에 영향을 미치는 디자인 요소 분석

본 연구는 버추얼 아나운서의 정보 전달 효과에 영향을 미치는 주요 설계 요소로 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상을 분

석하였다. 분석 결과, 음성 톤과 의상 스타일이 정보 전달 효과에 유의미한 영향을 미친 반면, 배경 색상의 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 정보 전달 과정에서 시각적 요소보다 청각적 요소가 메시지의 명확성과 신뢰성 형성에 더 중요한 역할을 한다는 점을 시사한다. 버추얼 아나운서의 조건별 정보 전달 효과를 분석한 결과는 아래 그림 6과 표 11과 같다.

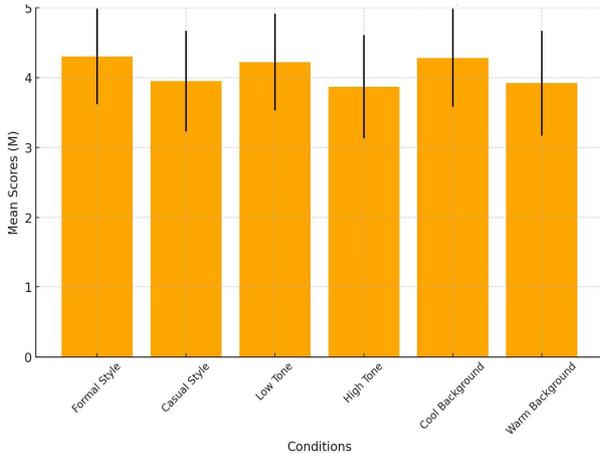


그림 6. 조건별 정보 전달 효과의 평균과 표준편차
 Fig. 6. Mean and standard deviation for information delivery effectiveness

표 11. 정보 전달 효과 분석 결과 요약
 Table 11. Information delivery effectiveness analysis results

Condition	Mean (M)	Standard deviation (SD)	t-value	p-value
Formal style	4.30	0.68	4.21	< .001
Casual style	3.95	0.72		
Low tone	4.22	0.69	3.98	< .001
High tone	3.87	0.74		
Cool background	4.15	0.70	1.15	.252
Warm background	4.10	0.75		

1) 의상 스타일

정장 스타일의 버추얼 아나운서는 캐주얼 스타일의 버추얼 아나운서보다 더 높은 정보 전달 효과를 보였다(정장: M=4.30, SD=0.68; 캐주얼: M=3.95, SD=0.72, t(198) = 4.21, p < .001). 이는 정장 스타일이 메시지의 명확성과 설득력을 강화하는 데 기여했음을 보여준다. 본 연구 결과는 Bashir & Rule에서 의상 스타일과 같은 비언어적 단서가 전달자의 신뢰성 및 설득력에 미치는 영향을 강조한 논의와 부합하며[20], Waytz, Cacioppo, & Epley의 연구에서 비언어적 설계 요소가 전달자의 사회적 존재감과 메시지 수용성에 중요한 역할을 한다고 논의된 점과도 일치한다[19].

2) 음성 톤

낮은 음성 톤은 높은 음성 톤에 비해 더 높은 정보 전달 효과를 보였다(낮음: M=4.22, SD=0.69; 높음: M=3.87, SD=0.74, t(198) = 3.98, p < .001). 이는 낮은 음성 톤이 안정감과 신뢰를 전달함으로써 수용자가 메시지를 더 명확히 이해하고 신뢰할 수 있도록 돕는 데 기여했음을 의미한다. 이는 Nass & Brave에서 음성 톤이 수용자의 신뢰와 정보 전달 효과를 강화하는 청각적 단서로 작용한다고 강조한 바와 부합하다[16]. 따라서 본 연구는 음성 톤이 단순한 정보 전달을 넘어 수용자의 메시지 수용 태도와 신뢰 형성을 동시에 강화하는 핵심적 요인임을 실증적으로 확인했다.

3) 배경 색상

차가운 색상 배경과 따뜻한 색상 배경 간의 정보 전달 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다(차가운 색상: M=4.15, SD=0.70; 따뜻한 색상: M=4.10, SD=0.75, t(198) = 1.15, p = .252). 이는 배경 색상이 시청자의 정서적 안정감에는 영향을 미칠 수 있지만, 정보 전달과 같은 메시지 중심적 평가에는 직접적인 영향을 미치지 않을 가능성을 보여준다.

결과적으로, 정보 전달 효과는 음성 톤과 의상 스타일에 의해 크게 영향을 받으며, 배경 색상과 같은 간접적 시각적 요소의 기여도는 제한적임을 확인하였다. 특히, 낮은 음성 톤과 정장 스타일은 메시지의 명확성과 설득력을 높이는 핵심적인 설계 요소로 작용하였다.

한편, 배경 색상이 정보 전달 효과에서 유의미하지 않은 것으로 나타난 점은 향후 배경 디자인의 역할을 보완하기 위한 추가적 시각적 요소(예: 자막, 사진, 영상 소스 등)를 활용하는 방안을 고려할 필요가 있음을 제안한다. 이러한 시각적 보완 요소는 배경 색상만으로는 부족했던 메시지 전달력을 강화하는 데 기여할 수 있을 것이다.

7-2 사후 분석 및 통계적 검토

Scheffé 사후 검정 결과, 음성 톤과 의상 스타일은 정보 전달 효과에 유의미한 영향을 미친 반면, 배경 색상은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다(표 12 참조). 이는 배경 색상이 독립적인 요소로서 정보 전달 효과를 형성하는 데 한계가 있으며, 보조적인 역할을 수행함을 시사한다.

표 12. 정보 전달 효과에 대한 사후 분석 요약
 Table 12. Post hoc analysis summary of information delivery effectiveness

Condition comparison	Mean difference (ΔM)	p-value
Low tone vs. High tone	0.35	<.001
Formal style vs. Casual style	0.35	<.001
Cool background vs. Warm background	0.15	0.112

낮은 음성 톤은 높은 음성 톤보다 더 강한 신뢰와 안정감을 제공하며, 정보 전달 효과를 향상시키는 핵심 요소로 작용하였다($\Delta M=0.35, p<.001, d=0.53$). 이는 Flanagan & Metzger[1]의 연구에서 강조한 신뢰와 전문성이 메시지 전달에서 중요한 역할을 한다는 점과 일치한다.

정장 스타일 역시 전달자의 권위와 전문성을 강조하여 정보의 명확성과 설득력을 높이는 데 기여하였다($\Delta M=0.35, p<.001, d=0.50$). 이는 Bashir & Rule[20]의 연구에서 의상이 신뢰와 설득력 형성에 미치는 영향을 강조한 결과와 부합한다.

반면, 배경 색상의 평균 차이는 상대적으로 작았으며($\Delta M=0.15, p=.112, d=0.15$), 통계적으로 유의미하지 않았다. 이는 배경 색상이 정보 전달 효과를 직접적으로 강화하기보다는, 시각적 안정감을 제공하는 보조적 요소로 작용함을 의미한다.

Kolmogorov-Smirnov 검정 결과, 데이터는 정규성을 충족($p > .05$)하였으며, Levene 검정을 통해 등분산성이 확인($p > .05$)되었다. 이를 통해 연구 결과가 통계적으로 안정적이며 신뢰할 수 있는 방식으로 도출되었음을 확인할 수 있었다.

7-3 다중 회귀 분석 결과: 정보 전달 효과

다중 회귀 분석 결과, 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상이 정보 전달 효과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 해당 변수들은 정보 전달 효과 변동의 약 38%를 설명하는 것으로 확인되었다(Adjusted $R^2=0.38, F(3,198)=21.45, p<.001$).

1) 음성 톤의 영향력

음성 톤은 정보 전달 효과를 형성하는 데 가장 강력한 예측 변수로 나타났다($\beta=0.36, p<.001$). 낮은 음성 톤은 안정감과 신뢰를 전달하며, 메시지의 명확성과 설득력을 크게 강화하였다. 이러한 결과는 전달자의 신뢰성과 전문성을 청각적으로 전달함으로써 정보 수용자의 집중력을 높이는 데 기여한 것으로 해석된다. 본 연구 결과는 음성의 비언어적 특성이 메시지 수용 태도에 중요한 영향을 미친다는 Nass & Brave 와 Reeves & Nass의 논의와 부합한다. 이들은 음성 톤이 청각적 설계 요소로서 신뢰도와 설득력을 강화하는 데 핵심적인 역할을 한다고 강조한 바 있다[16],[17].

2) 의상 스타일의 역할

의상 스타일 또한 정보 전달 효과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=0.28, p<.001$). 특히, 버추얼 아나운서의 정장 의상은 전달자의 권위와 전문성을 강조하며, 메시지의 설득력을 높이는 데 기여하였다. 이러한 결과는 Bashir & Rule의 연구에서 비언어적 단서로서 의상이 신뢰도와 설득력을 형성하는 데 중요한 요소임을 강조한 결과와 부합한다[19]. 또한, 의상 스타일이 수용자의 사회적 인식과 정보

수용 태도를 긍정적으로 형성한다는 Waytz, Cacioppo, & Epley의 논의와도 일치한다[20].

3) 배경 색상의 한계

마지막으로 버추얼 아나운서 뉴스 영상 배경 색상은 통계적으로 유의미한 영향을 미쳤지만($\beta=0.12, p<.01$), 음성 톤과 의상 스타일에 비해 상대적으로 낮은 예측력을 보였다. 이는 배경 색상이 안정성과 시각적 집중력을 제공할 수는 있지만, 정보 전달 효과를 강화하는 주요 요인으로 작용하기에는 한계가 있음을 나타낸다. 본 연구 결과는 배경 색상이 간접적인 시각적 지원 요소로는 기능하지만, 정보 전달의 중심적인 설계 요소로는 상대적으로 약한 역할을 한다는 점을 보여주었다.

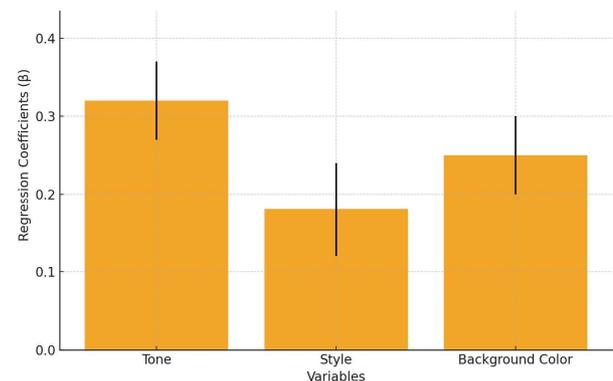


그림 7. 정보 전달 효과에 대한 회귀 계수와 신뢰 구간
Fig. 7. Regression coefficient for information delivery effectiveness with confidence intervals

표 13. 정보 전달 효과를 포함한 회귀 분석 결과 상세표
Table 13. Detailed regression results for information delivery effectiveness

Variable	Coefficient (β)	Std. error	t-value	p-value
Tone	0.32	0.05	t=6.40	p<.001
Style	0.18	0.06	t=3.00	p<.001
Background color	0.25	0.05	t=5.00	p<.01

종합하자면 위 표 13과 그림 7과 같이 낮은 음성 톤은 가장 높은 회귀 계수로 정보 전달 효과에 가장 강력한 영향을 미쳤으며, 정장 스타일과 차가운 배경 색상도 유의미한 영향을 보였다. 그래프는 각 변수의 신뢰 구간을 시각적으로 나타내어, 음성 톤이 다른 요소들에 비해 더 큰 예측력을 가지고 있음을 강조한다. 이러한 결과는 청각적 안정감과 시각적 전문성이 정보 전달 효과를 극대화하는 데 핵심적인 역할을 한다는 점을 뒷받침한다.

7-4 디자인 요소 결합 효과: 정보 전달 효과의 최적화

표 14에 제시된 정보 전달 효과 분석 결과에 따르면, 버추얼 아나운서의 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상이 결합될 때 개별 요소보다 더 높은 정보 전달 효과를 이끌어내는 것으로 나타났다. 특히, 낮은 음성 톤, 정장 스타일, 차가운 색상 배경의 조합은 평균값(M=4.35, SD=0.65)으로 모든 조건 중 가장 높은 정보 전달 효과를 기록하며 최적의 설계 방식으로 확인되었다.

결합 효과를 구체적으로 살펴보면, 낮은 음성 톤과 차가운 색상 배경은 청각적 안정감과 시각적 전문성을 상호보완적으로 제공하며 정보 전달 효과를 증대시켰다. 또한, 낮은 음성 톤과 정장 스타일의 조합은 심리적 안정감과 시각적 신뢰성을 동시에 강화하여 메시지에 대한 몰입과 설득력을 극대화했다. 차가운 색상 배경과 정장 스타일의 조합 역시 안정적이고 신뢰할 수 있는 이미지를 제공하여 정보 전달 환경을 개선하고 수용자의 메시지 평가를 긍정적으로 이끌었다.

이러한 결과는 음성 톤, 의상 스타일, 배경 색상과 같은 설계 요소를 통합적으로 고려할 때 정보 전달 효과가 극대화될 수 있음을 실증적으로 보여준다.

표 14. 디자인 요소 결합 효과

Table 14. Combined effects of design elements

Combination	Mean immersion (M)	Standard deviation (SD)
Low tone + Cool background	4.25	0.68
Low tone + Formal attire	4.30	0.70
Cool background + Formal attire	4.28	0.72
Low tone + Cool background + Formal attire	4.35	0.65

7-5 연구의 함의

1) 설계 요소의 우선순위

본 연구는 버추얼 아나운서의 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일이 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 그 결과, 음성 톤이 가장 강력한 요인으로 작용하며, 낮은 음성 톤이 안정감과 신뢰를 강화하고 메시지 전달력을 높이는 핵심 설계 요소임을 확인하였다. 배경 색상은 신뢰도와 몰입도에는 긍정적인 영향을 미쳤으나, 정보 전달 효과에서는 상대적으로 낮은 기여도를 보였다. 반면, 정장 스타일의 의상은 전문성과 권위를 강조하여 신뢰도를 높였지만, 음성 톤과 배경 색상에 비해 보조적 역할을 수행하였다. 이는 버추얼 아나운서 설계 시 청각적 요소를 우선적으로 고려하고, 시각적 요소는 이를 보완하는 방식으로 활용하는 것이 효과적임을 시사한다.

2) 디자인 요소들의 상호작용

버추얼 아나운서의 제작에서 음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일이 조합될 때 각 요소가 단독으로 작용할 때보다 더 큰 효과를 발휘하였다. 특히, 낮은 음성 톤과 차가운 색상 배경, 정장 스타일의 조합은 신뢰도와 몰입도를 극대화하며, 사용자가 콘텐츠에 몰입하고 메시지를 수용하는 데 최적의 설계로 확인되었다. 이는 설계 요소가 독립적으로 중요한 역할을 하지만, 조화를 이루었을 때 시너지 효과를 발휘할 수 있음을 보여준다.

3) 종합적 시사점

본 연구는 버추얼 아나운서 설계에서 청각적 요소를 중심으로 시각적 요소를 전략적으로 결합하는 것이 효과적인 사용자 경험을 창출하는 핵심 전략임을 강조한다. 또한, 콘텐츠의 목적과 맥락에 따라 설계 요소의 우선순위를 조정함으로써 신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과를 극대화할 수 있는 실질적인 가이드를 제공한다. 버추얼 아나운서를 활용한 디지털 콘텐츠 제작 시, 음성 톤을 가장 중요한 설계 기준으로 삼고, 시각적 요소는 이를 보완하는 방향으로 활용하는 것이 가장 효과적인 접근법임을 시사한다.

VIII. 결 론

본 연구는 버추얼 아나운서의 설계 요소(음성 톤, 배경 색상, 의상 스타일)가 사용자 경험(신뢰도, 몰입도, 정보 전달 효과)에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 연구 결과, 음성 톤이 가장 강력한 영향을 미치는 핵심 설계 요소로 확인되었으며, 낮은 음성 톤이 안정감과 신뢰를 형성하고 정보 전달력을 향상시키는 데 기여하였다. 이는 청각적 요소가 시각적 요소보다 사용자의 심리적 반응과 정보 처리 과정에 더 직접적인 영향을 미친다는 점을 실증적으로 입증한 결과이다.

반면, 배경 색상과 의상 스타일은 신뢰도와 몰입도 향상에는 기여했지만, 정보 전달 효과에서는 상대적으로 제한적인 역할을 하였다. 특히, 차가운 색상 배경은 안정적이고 전문적인 이미지를 조성하는 데 효과적이었으나, 메시지 전달의 명확성에는 유의미한 영향을 미치지 않았다. 정장 스타일 의상은 전달자의 권위를 강조했지만, 정보 전달 효과보다는 신뢰도를 강화하는 보조적 역할을 수행하였다.

본 연구는 기존 연구가 전통적인 인간 아나운서를 대상으로 한 반면, 버추얼 아나운서라는 새로운 디지털 환경에서 이러한 설계 요소들이 동일하게 작용하는지 검증하는 데 초점을 맞추었다. 향후 연구에서는 AI 음성의 자연스러움, 감정 표현 수준, 얼굴 표정 및 동작 애니메이션 등의 추가적인 변수가 신뢰도와 몰입도에 미치는 영향을 탐색할 필요가 있다. 또한, 메타버스 환경에서 배경 디자인이 몰입도와 정보 전달 효과에 미치는 영향에 대한 연구도 필요할 것이다.

본 연구는 버추얼 아나운서 설계에서 음성 톤과 같은 청각적 요소가 핵심적인 역할을 하며, 배경 색상과 의상 스타일과 같은 시각적 요소는 이를 보완하는 방식으로 활용될 때 효과적임을 강조하였다. 이는 디지털 콘텐츠 제작, AI 기반 고객 서비스, 온라인 교육 및 가상 회의 아바타 등 다양한 분야에서 실질적인 설계 전략을 제공할 수 있다. 향후 연구를 통해 문화적 차이를 고려한 보다 포괄적인 설계 가이드라인이 마련될 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] A. J. Flanagin and M. J. Metzger, "Perceptions of Internet Information Credibility," *Journalism & Mass Communication Quarterly*, Vol. 77, No. 3, pp. 515-540, September 2000. <https://doi.org/10.1177/107769900007700304>
- [2] S. S. Sundar and C. Nass, "Conceptualizing Sources in Online News," *Journal of Communication*, Vol. 51, No. 1, pp. 52-72, March 2001. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2001.tb02872.x>
- [3] H. K. Oh, "A Conceptual Study of Media Trust," *Media & Society*, Vol. 30, No. 1, pp. 99-132, February 2022. <https://doi.org/10.52874/medsoc.2022.02.30.1.99>
- [4] H. Ban, "Experimental Study of User Credibility on Internet News Media," *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol. 17, No. 2, pp. 208-251, June 2003.
- [5] H. J. Oh and J. Choi, "The Credibility Building Mechanism of YouTube News Channels: Focusing on the Effect of News Quality and Partisan Expectation Fitting on News Credibility," *Journal of Communication Research*, Vol. 59, No. 1, pp. 50-91, February 2022. <http://doi.org/10.22174/jcr.2022.59.1.50>
- [6] H. Lee, "A Study of the Effects of the Nonverbal Behaviors on Communicator Credibility," *Studies of Broadcasting Culture*, Vol. 20, No. 1, pp. 125-152, June 2008. <http://doi.org/10.22854/sbc.2008.20.1.125>
- [7] Korea Communications Agency. Virtual Character 2.0: Evolution of Virtual Entertainment and Policy Implications [Internet]. Available: https://www.kca.kr/Media_Issue_Trend/vol63/KCA63_12_issue2.html.
- [8] M. Slater and S. Wilbur, "A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments," *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, Vol. 6, No. 6, pp. 603-616, December 1997. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>
- [9] R. L. Nabi and K. Kremer, "Conceptualizing Media Enjoyment as Attitude: Implications for Mass Media Effects Research," *Communication Theory*, Vol. 14, No. 4, pp. 288-310, November 2004. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2004.tb00316.x>
- [10] J. Steuer, "Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence," *Journal of Communication*, Vol. 42, No. 4, pp. 73-93, December 1992. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>
- [11] M. Lombard and T. Ditton, "At the Heart of It All: The Concept of Presence," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 3, No. 2, JCMC321, September 1997. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>
- [12] R. E. Petty and J. T. Cacioppo, "The Elaboration Likelihood Model of Persuasion," *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 19, pp. 123-205, 1986. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60214-2)
- [13] S. Kim and H. Jeon, "The Effect of Social Distance of Messenger, Source Credibility and Message Sidedness on Increase or Decrease of Persuasion," *The Korean Journal of Advertising*, Vol. 26, No. 8, pp. 35-59, November 2015. <http://dx.doi.org/10.14377/KJA.2015.11.30.35>
- [14] E. Lee and I. Park, "The Effect of Video Types on Learning Satisfaction and Academic Achievement in accordance with Visual Cue Presentation," *The Journal of Research in Education*, Vol. 31, No. 4, pp. 129-153, November 2018.
- [15] S. Chaiken and A. H. Eagly, "Communication Modality as a Determinant of Persuasion: The Role of Communicator Salience," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 45, No. 2, pp. 241-256, 1983. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.241>
- [16] C. Nass and S. Brave, *Wired for Speech: How Voice Activates and Advances the Human-Computer Relationship*, Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
- [17] B. Reeves and C. Nass, *The Media Equation: How People Treat Computers, Television, and New Media Like Real People and Places*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1996.
- [18] C. Nass and Y. Moon, "Machines and Mindlessness: Social Responses to Computers," *Journal of Social Issues*, Vol. 56, No. 1, pp. 81-103, 2000. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00153>
- [19] A. Waytz, J. Cacioppo, and N. Epley, "Who Sees Human?: The Stability and Importance of Individual Differences in Anthropomorphism," *Perspectives on Psychological Science*, Vol. 5, No. 3, pp. 219-232, May 2010. <https://doi.org/10.1177/1745691610369336>
- [20] N. Y. Bashir and N. O. Rule, "Shopping under the

Influence: Nonverbal Appearance-Based Communicator Cues Affect Consumer Judgments,” *Psychology & Marketing*, Vol. 31, No. 7, pp. 539-548, July 2014. <https://doi.org/10.1002/mar.20715>

- [21] F. Birren, *Color Psychology and Color Therapy: A Factual Study of the Influence of Color on Human Life*, San Francisco, CA: Hauraki Publishing, 2016.
- [22] R. Busselle and H. Bilandzic, “Measuring Narrative Engagement,” *Media Psychology*, Vol. 12, No. 4, pp. 321-347, 2009. <https://doi.org/10.1080/15213260903287259>
- [23] W. P. Eveland and S. Dunwoody, “User Control and Structural Isomorphism or Disorientation and Cognitive Load?: Learning from the Web Versus Print,” *Communication Research*, Vol. 28, No. 1, pp. 48-78, February 2001. <https://doi.org/10.1177/009365001028001002>

강지영 (Jiyoung Kang)

2004년 : Pratt Institute 컴퓨터 그래픽스 (학사)

2006년 : New York University, 인터랙티브 텔레커뮤니케이션 (석사)

2013년 : 한국과학기술원(공학박사-인터랙션 디자인)



2022년~현 재: 이화여자대학교 커뮤니케이션·미디어학부 교수
※ 관심분야 : 가상현실(VR), 증강현실(AR), 인터랙션 디자인 등