

## 360도 가상현실(Virtual Reality) 뉴스의 이용 동기와 수용 기제에 관한 연구\* 융합 플로우(Flow) - 확장된 기술수용모델(ETAM)

김연주 경희대학교 문화관광콘텐츠학과, 커뮤니케이션학 박사, 겸임교수\*\*

이희준 대구가톨릭대학교 언론광고학부, 언론학 박사, 조교수\*\*\*

가상현실 기술에 관한 학계와 산업계의 관심이 점증하고 있으나 지금까지 저널리즘의 영역에서 가상현실을 활용한 뉴스의 수용에 대해 체계적으로 연구된 사례는 드물다. 본 연구는 가상현실 저널리즘의 대표적 유형인 360° VR 뉴스를 대상으로 이용의 동기와 효과 기제를 탐색하였다. 이를 위해 확장된 기술수용모델(ETAM)을 적용하여 360° VR 뉴스의 수용 모델을 도출하였으며, 여기에 플로우(flow) 경험을 360° VR 뉴스 수용에 관여하는 매개 변인으로 통합하였다. 연구 결과, 360° VR 뉴스에 대해 인지된 유용성(perceived usefulness)이 360° VR 뉴스에 대한 태도와 수용 의도에 직접적으로 긍정적인 영향을 미쳤다. 특히, 이 연구에서 도출된 내적 동기 요인인 오락적 정보 추구, 사회적 동조성, 유용성 추구 요인은 플로우 경험을 완전 매개하여 360° VR 뉴스 태도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 360° VR 뉴스 이용 동기의 하위 차원을 규명하고 수용 과정을 실증한 연구라는 점에서 의의가 있다.

**주제어** 가상현실 저널리즘, 360° VR 뉴스, 플로우, 이용 동기 요인, 인지적 집중

\* 이 결과물은 2020년도 대구가톨릭대학교 학술연구비 지원에 의한 것임

\*\* mkj99@khu.ac.kr, 제1저자

\*\*\* heejun@cu.ac.kr, 교신저자

## 1. 서론

급속한 디지털 기술의 발달은 사회 여러 분야의 변화를 촉진하고 있으며, 이는 저널리즘의 영역에서도 예외가 아니다. 전통적 언론사들은 자사의 매체 가치를 높이기 위한 노력의 일환으로서 뉴미디어 플랫폼을 활용한 뉴스 전달의 효율성 제고에 힘쓰고 있다. 이러한 현상은 뉴스 이용자와의 상호작용을 통해 능동적으로 메시지를 수용하도록 유도하려는 새로운 커뮤니케이션 경향과도 맞물려 있다(이승환, 2017; Mabrook & Singer, 2019; Um, Lee, & Koh, 2019). 뉴스의 능동적 수용을 기대하는 것은 물론, 더 나아가 수용자가 뉴스에 직접 참여할 수 있게 하는 방안으로 가상현실(Virtual Reality, 이하 VR) 기반의 저널리즘이 시도되고 있는 것은 그 대표적인 예라고 할 수 있다.

지금까지 ‘VR 기술을 활용하면 뉴스 콘텐츠 수용의 효과가 향상될 것인가?’라는 근원적 질문에 대해 다수의 연구들은 VR의 실시간 인터페이스와 상호작용성, 그리고 3D 입체 이미지가 지닌 효용성이 뉴스 이용자의 능동적 몰입을 가능하게 하고, 따라서 뉴스 이해의 수준을 크게 높인다는 결과를 제시하고 있다(Mabrook & Singer, 2019; Sundar, Kang, & Oprean, 2017; Van Damme et al., 2019). 그러나, 선행 연구의 대부분은 VR이 지닌 단편적 속성 변인들(예: 매체 풍요도 등)이 이용자와 콘텐츠 간의 인게이지먼트(engagement)를 높이고, 뉴스 신뢰도를 높인다는 결과를 제시하는 정도에 머물러있다. 물론 몇몇 연구를 통해 VR의 여러 기술적 특성이 뉴스 수용에 긍정적 영향을 미치는 주요한 변인임이 확인되었다는 점은 의미 있는 성과라고 할 것이다. 또한, 일부 연구들에서 VR의 속성 변인들 외에 사용자가 속한 조직이나 사회로부터의 영향력, 혹은 혁신성(innovativeness)과 같은 개인적 특성 및 심리적 상태를 반영하는 변인들을 모델링에 투입하여 VR 뉴스의 효과를 설명하기도 했지만, 이러한 연구들 역시 최근 시도되는 VR 저널리즘의 수용 기제를 설명하는 이론적 틀을 제시하지는 못했다는 한계가 존재한다. 즉, VR 뉴스의 효과에 영향을 미치는 요인들이 구체적으로 어떠한 과정을 거쳐 뉴스 이용자에게 효과를 나

타내는가에 대한 실증적 연구는 매우 부족한 상황이다.

이에 본 연구에서는 ‘VR 기술을 활용한 뉴스의 효과는 어떻게 발현되는가?’라는 질문에 대한 답을 구하고자 한다. 이를 위하여 먼저 VR 기반의 360° 뉴스의 이용 동기 요인을 탐색하고, 그 효과 기제를 설명하기 위한 이론적 모델을 제시할 것이다. 특히, 이 연구에서는 확장된 기술수용모델(Extended Technology Acceptance Model, ETAM)의 관점에서 360° VR 뉴스 수용에 영향을 미치는 외적 동기와 내적 동기 요인 간의 구조적 영향 관계를 파악하였다. 여기에 이용자의 플로우(flow) 경험이 360° VR 뉴스 수용의 경로에서 매개 변인으로 관여한다는 연구 모델을 상정하고, 이들 변인과 결과 요인 간의 관계를 구조방정식 모델을 통해서 검증할 것이다.

## 2. 이론적 배경 및 연구 문제

### 1) 가상현실 저널리즘과 뉴스 이용 동기

가상현실 저널리즘(이하 VR 저널리즘)이란 VR 구현이 가능한 디바이스를 통해 사건이나 사고, 혹은 생생한 현장감이 요구되는 뉴스를 제공하는 것을 말한다. VR은 기존의 영상 보도에서는 불가능했던 현장감과 몰입감을 제공해 줄 수 있었고, 이에 따라 VR을 뉴스 보도에 활용하는 VR 저널리즘이 탄생하게 되었다. 이러한 유형의 저널리즘은 청중이 마치 뉴스의 현장에 있는 것과 같은 가상적 환경을 제공하여 해당 뉴스를 완전히 이해할 수 있도록 하려는 시도라고 할 수 있다. 실제로 국내외 언론사들은 360° 카메라를 사용하여 뉴스 현장을 취재하고 이를 보도하는 사례가 늘고 있다. 특히 TV와 인터넷, 스마트폰에 독자를 빼앗기며 고전하고 있는 전통적 신문 업계에서는 VR의 활용을 적극적으로 검토하기 시작했다(이승환, 2017). 일례로, 동아일보가 지난 2016년 6월 29일 제2연평해전 13주년에 맞춰 국내 언론사로는 처음으로 VR 기술을 활용하여 참수리 357호를 촬영한 이래, 조선일보가 VR 저널리즘 전용 플랫폼

(vr.chosun.com)을 공개하고 유튜브 조선일보 채널과 함께 VR 뉴스 콘텐츠를 제공하고 있다. 해외의 경우 The Guardian, The New York Times 및 BBC News와 같은 유수의 미디어 조직은 유튜브 채널 또는 자체 플랫폼을 통해서 소셜 미디어로 공유할 수 있는 몰입형 콘텐츠를 제공하고 있다(그림 1) 참조).



그림 1. The New York Times의 VR 저널리즘 영상의 예:  
 “뉴욕 시내 걷기(Walking New York)”

현재의 VR 저널리즘 콘텐츠는 대개 360° 카메라로 촬영된 영상을 지칭한다. 원칙적으로 VR은 실체가 아니라 가상(virtual)으로 구현된 현실이므로 컴퓨터 그래픽으로 세상에 없는 것을 만든 영상만이 VR에 해당한다는 주장도 있다. 즉, 360° 카메라를 사용하여 현장을 생생하게 촬영한 후 헤드 마운티드 디스플레이(Head Mounted Display, 이하 HMD)와 같은 전용 기기를 통해 뉴스 영상을 시청하는 경우, 이는 360° 영상일 뿐 VR 환경이라고 볼 수 없다는 견해이다(이승환, 2017). 반면, 언론사가 인식하는 'VR 저널리즘'은 360° 영상을 통한 뉴스 보도인 경우가 대부분이다. 사실 현 단계에서 확인 가능한 VR 저널리즘은 360° 영상을 선보임으로써 기존 영상 보도와 차별화를 두는 것이라고 할 수 있다(이승환, 2017; Van Damme et al., 2019). 따라서, 본 연구는 VR 저널리즘의 대표적인 형태인 360° VR 뉴스 콘텐츠를 논의 대상으로 삼고자 한다.

전술한 바와 같이, 360° VR 뉴스의 확산 추세에도 불구하고 관련 주제를 대상으로 한 학계의 연구는 많이 부족한 상태이다. 특히, 360° VR 뉴스의 수용

에 영향을 미치는 요인들은 무엇이며, 구체적으로 어떠한 과정을 거쳐 수용 효과를 나타내는가에 대한 실증 연구가 급선무라고 할 것이다. 물론, 과거에도 뉴미디어 플랫폼을 통한 뉴스 이용의 동기 측면에서 다양한 연구들이 수행되었고, 이 과정에서 여러 동기 요인들이 확인되었다. 가령 인터넷 포털 사이트 플랫폼을 통해 제공되는 뉴스의 경우를 예로 든다면, ‘오락성’ 또는 ‘휴식과 재미’, ‘편리성’, ‘전문성’, ‘유용/신뢰성’, ‘정보성’, ‘참여 및 의견교환’ 등이 동기적 차원의 주요한 요인이다(박상호, 2009; 성동규 등, 2006). 그러나, 뉴스 이용이라는 동일한 목적하에서도 매체별로 이용 동기는 서로 상이하게 구성된다. 뉴미디어가 지닌 새로운 속성에 따라 해당 미디어를 이용하는 동기가 변형되거나 다르기 때문이다(최민음·전범수, 2014). 예를 들어, 일반 TV와 스마트 TV의 이용 동기가 상이하게 나타나는 것이 대표적이다. 즉, 스마트 TV의 이용 동기는 크게 두 가지로 나타났는데, SNS와 이메일, 쇼핑, 인터넷의 이용 등 기존의 TV가 지니고 있지 못한 특성 요인을 반영하는 ‘멀티미디어’ 요인과, 스마트 TV를 이용함으로써 지각하는 트렌디함과 멋있음 등의 특성으로 구성된 ‘최신성’ 요인이 새롭게 확인된 것이다(박웅기, 2013). 이와 유사한 맥락에서, 룡과 웨이(Leung & Wei, 2000)는 휴대전화의 이용 동기를 탐색하였는데, 연구 결과 휴대전화의 이용 동기 가운데 ‘이동성’과 ‘즉시성’ 요인은 기존 유선전화의 이용 동기에서는 확인되지 않았던 새로운 요인이었다. 따라서, 본 연구는 360° VR 뉴스의 이용 동기 또한 기존의 인터넷 뉴스 또는 전통적 뉴스 매체의 이용 동기와는 다를 것으로 보고 다음과 같은 연구 문제를 수립하였다.

연구 문제 1: 360° VR 뉴스의 이용 동기는 무엇인가?

## 2) 360° VR 뉴스의 수용 모델

연구자들은 새로운 정보 기술의 수용 기제를 설명하기 위해 다양한 이론적 틀을 사용해왔다. 그 대표적인 것이 데이비스 등(Davis et al, 1989)에 의해 소개된 기술수용모델(Technology Acceptance Model, 이하 TAM)이다. TAM

은 피쉬바인과 아젠(Fishbein & Ajzen, 1975)의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action, 이하 TRA)의 기본 틀에 따라 특정 기술에 대해 지각하는 외적 동기 요인인 유용성(usefulness)과 사용 용이성(ease of use)이 기술 수용의 여부를 결정하는 핵심 요인으로 간주한다(〈그림 2〉 참조). TAM 외에도 기술 수용의 기제를 설명하는 데 유용하게 사용되어온 이론은 TRA를 확장한 계획된 행위이론(Theory of Planned Behavior, 이하 TPB), 그리고 TPB를 구성하는 변인인 주관적 규범(subjective norm) 등 여러 선행 요인을 포함하여 확장된 기술수용모델인 TAM2와 TAM3 등이 있으며(Venkatash & Bala, 2008; Venkatash & Davis, 2000), 최근에는 통합기술수용모델(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) 등과 같은 이론이 활용되기도 한다(Venkatash et al., 2003).

TAM 또는 그 확장된 모델을 사용하여 특정 정보 기술의 수용을 탐색한 연구들은 사용자의 인지적 신념을 중시한다. 새로운 기술에 대해 수용자들이 지각하는 유용성과 더불어 얼마나 사용하기 편한가? 라는 사용의 용이성이 기술의 수용 의도와 행위를 결정하는 핵심 요인으로 보는 것이다. 이것은 사람들이 새로운 기술을 접할 때 해당 기술이 자신에게 유용한 것으로 인식할 경우, 그 기술에 대한 태도 형성의 단계 없이도 직접적인 행동, 즉 수용의 의도를 갖는다는 가정이다. 요컨대, TAM은 수용자가 신기술을 쉽게 사용할 수 있는 능력이 있을지라도 그 기술이 유용함을 인식하거나 혹은 긍정적인 태도가 형성되어야만 수용이 이루어지는 것으로 제안한다.

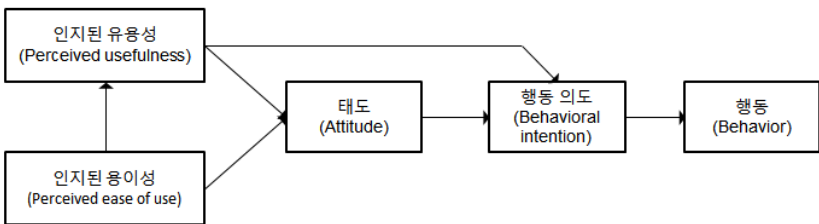


그림 2. 기술수용모델(출처: 왕 등(Wang, et al., 2006))

TAM은 처음 제안된 이후 지금까지 다양한 연구 영역에서 응용되고 있다. TAM이 비교적 간명하고 이론적 기반이 확고할 뿐만 아니라, 변형과 확장을 통해 다양한 정보 기술의 수용 현상을 설명하기에 적합했기 때문이다(강재원·김은지, 2009). 특히 정보시스템(information system) 영역의 연구에서는 이용자가 해당 기술을 얼마나 수용할 것인가를 예측하는 데 TAM이 매우 유용하다는 것에 대부분의 학자들이 동의한다(강재원·김은지, 2009; Jin, 2014; Wang et al., 2006). 최근에는 신기술 기반의 상품 및 서비스뿐만 아니라 새로운 마케팅 커뮤니케이션을 가능하게 한 디지털 매체 기술 영역에서도 수용자의 행위를 분석하는 이론적 관점으로 응용되고 있다. 예를 들면, 모바일 인터넷 및 앱 사용, 스마트폰, 온라인 쇼핑, SNS, UCC 콘텐츠, QR 코드, 온라인 게임, 디지털 교수법 등의 수용 과정을 설명하기 위한 모델로 TAM을 사용한 바 있다(예: 강재원·김은지, 2009; 김영채·정승렬, 2013; 박윤서·김용식, 2012; 신동희·장우성, 2010; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Scherer, Siddiq, & Tondeur, 2019; Wu & Chen, 2017). 물론 TAM의 과도한 변형에 대한 비판적 시각도 존재한다(김정선·송태민, 2014). 그러나, TAM 이론의 관점에 추가적 확장 변수를 적용하여 논의를 전개하는 것은 여전히 의미 있을 것으로 본다. 이에 본 연구에서는 TAM을 확장하여 VR 저널리즘의 효과 및 수용의 과정을 탐색해보고자 한다. 구체적으로 이 연구에서는 360° VR 뉴스의 이용과 관련된 내적 동기 요인을 탐색하고, TAM과 융합함으로써 VR 저널리즘의 효과 기제를 설명하는 통합 모델을 도출하고자 다음과 같은 연구 문제를 수립하였다.

연구 문제 2: 기술수용모델의 관점에서 360° VR 뉴스의 수용 과정을 설명하는 이론적 모델은 무엇인가?

### 3) 이용자의 플로우 경험과 인지적 집중

VR 플랫폼을 통해 전달되는 뉴스의 수용 과정을 모델화하기에 앞서 VR의 속성에 관한 고찰은 필수적인 것으로 본다. 이 연구에서는 360° VR 뉴스 환경에서의

플로우(flow) 경험 가능성과 그러한 경험이 메시지 수용 과정에 미치는 긍정적 영향력에 주목한다. 플로우는 미국 심리학자 칩센트미하이(Csikszentmihalyi, 1990)에 의해 제시된 개념으로서, 어떤 대상에 몰두하는 과정에서 자의식을 잃은 채 주변 환경을 지각하지 못하고 빠져드는 상태를 의미한다. 플로우는 디지털 미디어 콘텐츠 관련 연구에서는 이용자와 디지털 미디어 사이의 상호작용 및 이용자가 콘텐츠에 몰입하는 현상을 이해하기 위한 중요한 변인으로 제안되어 왔다(Novak, Hoffman, & Yung, 2000). 특히, 사용자 몰입이 강하게 유도되는 디지털 콘텐츠(예: VR 게임)가 지니는 대표적 특성으로 알려져 있으며(Guo et al., 2016), 따라서 플로우는 360° VR 뉴스의 수용에 영향을 미칠 수 있는 설명력 높은 변인이 될 것으로 본다.

일반적으로 상호작용성이 강조되는 매체 환경에서 이용자의 심리적 특성을 이해하는데 플로우는 높은 설명력을 지닌다. 초기의 플로우 연구는 온/오프라인 게임, 스포츠 등 여가 분야에서 발생하는 플로우 경험을 살펴보았으며(예: Csikszentmihalyi, Abuhamdeh, & Nakamura, 2005; Hsu & Lu, 2004; Kimiecik & Stein, 1992; Weibel et al., 2008), 이러한 연구들은 능동적 몰입 대상에 대하여 개인이 지닌 높은 숙련도(skill)와 도전(challenge)을 플로우는 전제 조건으로 간주해왔다(Csikszentmihalyi, Abuhamdeh, & Nakamura, 2005). 즉, 특정 행동을 수행하는데 요구되는 숙련도의 수준이 높고, 그 과정에서 개인이 도전 의식을 느낀다면 플로우는 경험하게 될 가능성이 크다고 본 것이다.

한편, 플로우 이론에 관한 후속 연구들은 플로우는 개념과 그 전제 조건들을 확장하였다. 주로 컴퓨터 사용 환경에 접목하여 플로우 경험에 대한 구조적 영향 관계가 연구되어왔는데(Hoffman & Novak, 1996; Novak, Hoffman, & Yung, 2000), 호프만과 노박(Hoffman & Novak, 1996)은 플로우 이론을 이용자의 컴퓨터 매개 환경에 적용하여 플로우는 인터넷과 이용자 간의 상호작용에 의해 형성되는 자기상실을 동반한 즐거운 반응으로 규정할 바 있다. 이후 연구자들은 인터넷 외 다양한 상호작용적 매체에 플로우 이론을 도입하였다.



특히 설득 커뮤니케이션 상황에서 VR 콘텐츠가 지닌 플로우 유발 효과를 다룬 몇몇 연구들은 VR 콘텐츠가 몰입(immersion)을 높이고, 이는 콘텐츠의 수용 효과를 높인다는 공통적 결과를 제시해왔다(Dunser & Hornecker, 2007; Hoffman & Novak, 1996; Kafumann & Schmalstieg, 2003; Mabrook & Singer, 2019).

이렇듯 플로우 경험에 관한 연구가 꾸준히 수행되어왔음에도 플로우의 개념은 아직 명확히 규정되지 못하고 있다. 이는 일차적으로 해당 개념에 대해 학자마다 정의가 서로 달라서 초래되는 혼란으로부터 기인한다. 플로우의 개념 정의가 불명확한 가장 큰 이유는 플로우가 포괄적 특성(holistic nature)을 지녔기 때문이다(김태용·최영균·김미경, 2018). 다시 말해, 플로우는 이와 유사한 심리적 변인(예: 주의, 관여, 몰입, 현존감 등)과 완벽하게 차별적이고 독립적이지 않으며, 오히려 상호관련성 혹은 의존성을 지니기 때문이다(김태용 등, 2018). 예를 들어, 일부 연구에서는 플로우의 개념화에 몰입(immersion)을 포함하며(Skadberg & Kimmel, 2004), 주의(attention)를 플로우의 선행 변인으로 간주하거나(Hoffman & Novak, 1996), 또는 구성 요인들 가운데 하나로 보기도 한다(Chen, Wigand, & Nilan, 2000; Huang, 2003). 결과적으로, 상당히 포괄적 개념인 플로우에 어떻게 접근하느냐에 따라서 연구자마다 서로 다른 측정 도구를 사용하거나, 다른 유사개념과 비교할 때 측정 항목적으로 중복되는 양상마저 나타나고 있다(김태용 등, 2018).

이에 본 연구에서는 플로우의 개념과 동일한 인지적 집중(cognitive concentration)을 사용하고자 한다. 상기 논한 바와 같은 플로우 개념이 지닌 포괄적이고 복합적인 특성을 고려하는 한편, 이용자의 플로우 경험을 측정하기 위한 항목의 혼용으로부터 야기되는 문제를 피하는 대안이 될 것으로 보기 때문이다. 인지적 집중은 특정 행위에 몰입되어있는(absorbed) 개인적 상태로 정의된다(Hoffman & Novak, 1996). 즉, 개인의 주의 자원(attention resource)이 특정 행위에 모두 투여된 상태로서 플로우를 설명하는 대안적 개념으로 제시되고 있다(Landhäußer & Keller, 2012). 실제로 인지적 집중은 여러 연구에서 개념적으로 플로우와 동일하게 사용되고 있으며(Novak, Hoffman, & Yung, 2000; Skadberg & Kimmel, 2004),

플로우 경험을 측정하는데 사용되고 있다(Jung, Perez-Mira, & Wiley-Patton, 2009). 일례로, 정과 동료들(Jung et al., 2009)의 연구는 TAM의 이론적 토대 위에서 DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 서비스의 수용 모델을 도출하였는데, 연구자들은 인지적 집중을 플로우와 동일한 개념으로 규정하고 모바일 DMB 콘텐츠에 대하여 이용자가 지각하는 유용성과 용이성에 긍정적 영향을 미치는 핵심 변인으로 주장한 바 있다.

일반적으로 HMD를 사용할 때 경험하는 VR 영상 콘텐츠의 실재감이나 몰입감 수준을 고려할 때 360° VR 뉴스 이용자는 가상현실 속에서의 플로우, 즉 인지적 집중 상태를 경험할 가능성이 크다. 그러므로 인지적 집중은 360° VR 뉴스의 수용에 영향을 미치는 설명력 높은 변인이 될 것으로 본다. 이에 본 연구에서는 인지적 집중을 이용자가 360° VR 뉴스 시청에 몰입되어 있는 정도로 정의하고, 해당 개념을 통해 360° VR 뉴스 수용 과정에서의 플로우 경험을 분석하였다.

#### 4) 융합 플로우 - 확장된 기술수용모델

본 연구는 데이비스(Davis, 1989)의 TAM과 360° VR 뉴스의 이용 동기 요인, 그리고 VR 기반의 뉴스 콘텐츠로 인해 유발되는 플로우 경험을 결합하여 ‘융합 플로우 - 확장된 기술수용모델(Flow-Extended TAM)’을 제안한다. 이 연구가 제안하는 모델은 TAM과 플로우 이론을 통합하여 360° VR 뉴스의 수용 과정을 외적 동기 요인 및 내적 동기 요인이 작용한 결과로 설명한다. <그림 3>에서 제시된 바와 같이 TAM의 주요 변인들을 360° VR 뉴스 수용의 상황에 맞도록 수정하고, 여기에 플로우 이론의 관점을 추가함으로써 초기 TAM이 지닌 단점으로 지적되어 온 지나치게 보편적(nomothetic)이며(Mathieson, 1991), 이성적 인지 변인에만 치우친 접근이라는 한계점을 보완하였다. 단, 본 연구의 모델에서는 플로우 변인 및 전통적 TAM을 구성하는 주요 변인 외의 다른 외부 변인들은 고려하지 않는다. 신규 변인들을 투입함으로써 모델의 설명력(R<sup>2</sup>)을 높일 수는 있겠으나 역설적으로 간결성(parsimony)을 저하할 수

있기 때문이다.

구체적으로, 본 모델에서는 360° VR 뉴스 수용 수용에 영향을 미치는 요인을 인지적(cognitive) 측면의 외적인 동기 요인과 TAM의 핵심 변인인 360° VR 뉴스의 유용성(usefulness)과 VR 플랫폼(예: 스마트폰 및 HMD 헤드셋) 사용의 용이성(ease of use)으로 상정한다. 그리고 이 연구에서 탐색하게 될 360° VR 뉴스 이용자의 내재적 동기 요인을 원인 변인으로 포함한다. 아울러, TAM의 태도(attitude) 변인을 360° VR 뉴스에 대한 태도로 바꾸고, 행동 의도를 뉴스의 수용 의도로 대체하였다. 아울러, 플로우를 대체하여 선행 연구에서 제안하는 개념적 동일 변인, 즉 인지적 집중(cognitive concentration)을 사용하고자 한다(Jung et al., 2009).

본 연구의 주요 변인에 대한 개념적 정의는 다음과 같다. 먼저, 이 연구에서 인지된 유용성은 ‘360° VR 뉴스 콘텐츠가 나의 정보 수용에 효과적으로 도움을 줄 것이라고 지각하는 정도’로 정의하였다. 인지된 사용의 용이성은 ‘큰 노력을 기울이지 않고도 360° VR 뉴스 플랫폼을 이용할 수 있다고 지각하는 정도’로, 뉴스 수용 의도는 ‘360° VR 뉴스에 담긴 정보를 수용하려는 의지의 정도’로 정의하였다. 또한, 이 연구에서는 360° VR 뉴스의 이용 동기 요인이 다차원적 구조로 구성될 경우 각 요인별로 해당 뉴스 콘텐츠에 대한 태도와 인지적 집중에 미치는 영향력에 차이가 있을 것으로 추론한다. 융합 플로우-확장된 기술수용모델(Flow-ETAM)에 따른 가설은 다음과 같다.

H1: 360° VR 뉴스에 대한 인지된 유용성은 해당 뉴스에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2: 360° VR 뉴스 플랫폼에 대한 인지된 사용의 용이성은 해당 뉴스에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H3: 360° VR 뉴스 플랫폼에 대한 인지된 사용의 용이성은 뉴스 유용성 지각에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H4: 360° VR 뉴스에 대한 인지된 유용성은 해당 뉴스에 대한 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H5: 360° VR 뉴스에 대한 태도는 해당 뉴스의 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H6-1: 360° VR 뉴스의 이용 동기를 구성하는 하위 요인별로 해당 뉴스에 대한 태도에 미치는 긍정적 영향력의 크기가 상이할 것이다.

H6-2: 360° VR 뉴스의 이용 동기를 구성하는 하위 요인별로 해당 뉴스에 대한 인지적 집중에 미치는 긍정적 영향력의 크기가 상이할 것이다.

H7: 360° VR 뉴스에 대한 인지적 집중은 해당 뉴스에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

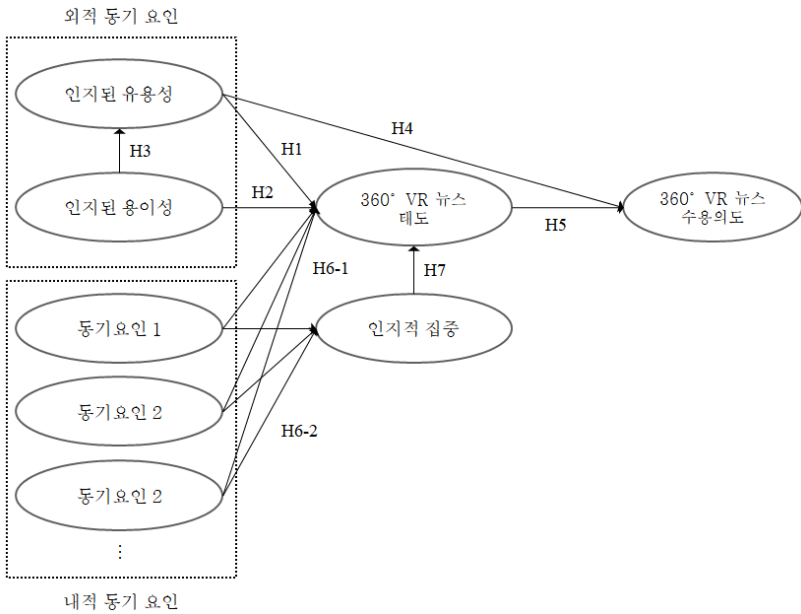


그림 3. 융합 플로우 - 확장된 기술수용모델

### 3. 연구 방법 및 절차

본 연구는 <연구 문제 1>에 답하기 위하여 먼저 360° VR 뉴스의 이용 동기

측정 문항의 풀(pool)을 구성하였다. 항목은 박상호(2009)의 인터넷 포털 뉴스 이용 동기 측정 문항을 참조하여 구성하였다. 단, 이 연구가 VR 플랫폼을 통한 뉴스 이용 동기를 탐색하려는 목적을 지니므로, 선행 연구 가운데서 가상현실 기반 관광(virtual reality tourism) 상품의 이용 동기를 탐색한 김, 리, 그리고 프레이스(Kim, Lee, & Preis, 2020)의 연구 및 VR과 유사한 매체적 특성을 지닌 증강현실(Augmented Reality) 스마트 안경의 이용 동기를 탐색한 라우슈나벨(Rauschnabel, 2018)의 연구에서 사용한 동기 항목 가운데서 이 연구에 부합하는 일부 항목을 추가하였다(〈표 1〉 참조).

표 1. 360° VR 뉴스의 이용 동기 항목

요인	문항	참고 자료
유용성 추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>VR로 뉴스를 보는 것이 편하기 때문에 본다</li> <li>다른 매체를 통해 뉴스를 볼 필요가 없어서 본다</li> <li>시간과 공간의 제약이 거의 없어서 본다</li> </ul>	박상호(2009), Kim, Lee, & Preis (2020)
재미 / 즐거움 추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>흥미를 끄는 뉴스를 접할 수 있어서 360° VR 뉴스를 본다</li> <li>360° VR를 통해 자극적인 뉴스를 볼 수 있어서 본다</li> <li>360° VR 뉴스를 보는 것이 즐겁기 때문에 본다</li> <li>놀거나 휴식을 위해 360° VR 뉴스를 본다</li> </ul>	박상호(2009), Kim, Lee, & Preis (2020) Rauschnabel(2018)
정보성 추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회의 다양한 사건과 이슈를 알기 위해 360° VR 뉴스를 본다</li> <li>일상 생활의 다양한 정보를 얻기 위해서 360° VR 뉴스를 본다</li> <li>큰 사건의 발생을 확인하기 위해 360° VR 뉴스를 본다</li> </ul>	박상호(2009)
신뢰성 추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>뉴스의 내용이 충실하고 깊이가 있기 때문에 본다</li> <li>뉴스에 믿음이 가고 정확하기 때문에 본다</li> <li>다른 매체와 뉴스를 비교해 볼 수 있어서 본다</li> </ul>	
동조성 추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>주위 사람들이 360° VR 뉴스를 많이 보기 때문에 본다</li> <li>360° VR 뉴스를 봐야만 주변인들과 대화를 할 수 있어서 본다</li> <li>360° VR 뉴스를 보는 것은 시대에 발맞춘 행동이기 때문에 본다</li> <li>다른 사람들에게 뒤처지지 않기 위해서 360° VR 뉴스를 본다</li> </ul>	Rauschnabel (2018)

1) 360° VR 뉴스의 이용 동기 요인

이용 동기 탐색을 위한 설문을 위해 본 연구는 국내 전문 조사기관에 의뢰하여 360° VR 뉴스 시청 경험이 있는 전국의 성인 남녀 221명을 대상으로 온라인 설문문을 진행하였다. 표본의 특성은 남성이 50.5%(111명), 여성이 49.5%(109명)였으며, 연령대는 20대가 20.0%(44명), 30대 20.5%(45명), 40대 22.3%(49명), 그리고 50대 이상은 37.3%(82명)이었다. 360° VR 뉴스의 이용 동기 요인을 알아보기 위하여 탐색적 요인분석을 실시하기에 적절한 자료의 분포인가를 판단한 결과, KMO가 .936이고 Bartlett의 구형성 지수가 2914.72( $df=136$ )로 통계적으

표 2. 360° VR 뉴스 이용 동기 요인분석 결과

요인명	항목	요인 적재량		
		요인 1	요인 2	요인 3
오락적 정보 추구	일상 생활의 다양한 정보를 얻기 위해서 360° VR 뉴스를 본다	.944		
	사회의 다양한 사건과 이슈를 알기 위해 360° VR 뉴스를 본다	.900		
	큰 사건의 발생을 확인하기 위해 360° VR 뉴스를 본다	.885		
	360° VR 뉴스를 보는 것이 즐겁기 때문에 본다	.761		
	놀거나 휴식을 위해 360° VR 뉴스를 본다	.700		
	360° VR 뉴스를 통해 자극적인 뉴스를 볼 수 있어서 본다	.653		
사회적 동조성 추구	흥미를 끄는 뉴스를 접할 수 있어서 360° VR 뉴스를 본다	.503		
	360° VR 뉴스를 봐야만 주변인들과 대화를 할 수 있어서 본다		.951	
	주위 사람들이 360° VR 뉴스를 많이 보기 때문에 본다		.898	
	360° VR 뉴스를 보는 것은 시대에 발맞춘 행동이기 때문에 본다		.684	
유용성 추구	다른 사람들에게 뒤처지지 않기 위해서 360° VR 뉴스를 본다		.561	
	VR로 뉴스를 보는 것이 편하기 때문에 본다			.830
	다른 매체를 통해 뉴스를 볼 필요가 없어서 본다			.820
	시간과 공간의 제약이 거의 없어서 본다			.575
신뢰 계수 (Cronbach's $\alpha$ )		.945	.931	.923
아이겐 값 (eigen value)		9.877	1.179	1.043
공통 변량 (%)		56.078	5.196	4.103
누적 변량 (%)		56.078	61.273	65.375

KMO=.936; Bartlett's  $\chi^2=2914.72$ ,  $p<.001$

로 유의미하게 나타났다( $p<.001$ ). 동기 요인의 도출 결과는 전체 17개 문항 가운데 적재량이 0.5 이하로 낮은 신뢰성 추구 3개 문항이 제거되었고, 이에 따라 360° VR 뉴스 이용 동기 요인의 차원을 구성하였다. 이 연구에서는 적재된 항목의 특성과 요인적재량의 크기를 고려하여, 새롭게 구성된 요인에 대해 각각 오락적 정보 추구(56.1%), 사회적 동조성 추구(5.2%), 유용성 추구(4.1%)로 요인명을 부여하였다. 이 가운데서 ‘사회적 동조성 추구’ 요인은 360° VR 뉴스 이용에서 새롭게 발견된 동기 요인으로서 기존의 매체 뉴스와는 달리 VR 플랫폼을 통한 뉴스 이용의 경우 자신이 소속된 사회의 시선 및 관행을 의식한 결과라는 점을 시사한다. 이렇게 총 3개 차원 14개 문항으로 구성된 360° VR 뉴스 시청 동기 요인을 분석에 사용되었다. 특히, 설명변량의 상당 부분을 ‘오락적 정보 추구’ 요인이 차지하고 있어 360° VR 뉴스의 이용 동기의 가장 핵심적 요인임을 알 수 있다(〈표 2〉 참조).

이어서 본 연구는 탐색적 요인분석을 통해 확인된 360° VR 뉴스 이용 동기 요인구조에 대한 확인적 요인분석을 실시하였다. 요인 항목의 삭제 없이 수정 지수(modification indices, MI)를 이용하여 최적 모형을 도출하기 위한 정제 과정을 거친 결과,  $\chi^2/df=2.235$ ,  $IFI=.91$ ,  $TLI=.95$ ,  $CFI=.96$ ,  $RMSEA=.075$ 으로 나타났다. GFI, TLI, CFI 등 연구 모델의 적합도를 나타내는 주요 지수가 권장 기준인 0.9 이상 및 RMSEA의 이상적 기준인 0.08 이하를 충족함에 따라 본 연구는 상기 3개 요인 14개 항목으로 구성된 요인구조를 360° VR 뉴스 이용 동기 구조로 확정하였다(Brown & Cudeck, 1993; Fornell & Larcker, 1981).

## 2) 연구 가설의 검증

본 연구에서 제시한 가설의 검증을 위해 국내 전문 조사기관에 의뢰하여 총 200명을 대상으로 2차 설문을 진행하였다. 표본의 특성은 남성 110명(55.0%), 여성 90명(45.0%), 평균 연령은 33세였다. 한편, 본 연구의 가설 검증에 사용된 360° VR 뉴스 콘텐츠는 The New York Times가 제작하여 유튜브에 공개

한 뉴스 영상이었다. 이 연구에서는 360° VR 뉴스 콘텐츠 선정에 위해 두 가지 측면을 고려하였다. 첫째, VR의 특성으로부터 효과를 기대할 수 있는 뉴스 소재 혹은 주제이어야 하며, 둘째, 일반인 대상의 뉴스 보도로서 특정 종교, 인종, 문화 등을 다루지 않고 거부감이 없는 내용을 담은 콘텐츠를 대상으로 해야만 한다는 점이다. 이에 본 연구는 자연 탐사보도와 지구 온난화 문제를 다룬 360° VR 뉴스를 설문 대상의 자극물로 선정하였다.

총 200명의 설문 응답자들은 각 100명씩 무작위로 연구진이 선정한 2개의 360° VR 뉴스를 각각 시청하도록 할당되었다. 각 뉴스 영상은 영어로 제작된 관계로 내용에 대한 해설과 자막은 사전에 제공되어 설문 참가자들의 뉴스 이해에 도움이 되도록 하였다. 설문 참가자들은 ‘눈 VR 프로(Noon VR Pro)’라는 스마트폰용 HMD를 착용하고 뉴스를 시청한 뒤에 설문에 응답하였다. 본 설문은 1인당 약 15분~20분이 소요되었으며, 모든 참가자는 독립된 공간에서 1인씩 설문에 응하였다.

가설의 검증을 위해 사용된 변인의 측정은 다음과 같다. 먼저, 360° VR 뉴스의 이용 동기 요인은 앞서 확인적 요인분석을 통해 확정된 총 3개 요인, 14개 항목에 대한 응답자의 동의 정도를 7점 척도(1 = 전혀 동의하지 않음, 7 = 매우 동의함)로 측정하였다. 인지된 유용성(perceived usefulness)과 인지된 용이성(perceived ease of use), 그리고 인지적 집중(cognitive concentration)은 정과 동료들(Jung et al., 2009)의 연구에서 사용한 문항을 적절히 변형하여 7점 척도로 측정하였다. 뉴스 콘텐츠에 대한 태도는 이희준과 조창환(2017)의 연구에서 사용한 측정 도구를 수정하여 7점 의미분별 척도로 측정하였고, 해당 뉴스의 수용 의도는 슈 등(Xu et al, 2000)의 연구를 참조하여 ‘내가 본 360° VR 뉴스의 내용을 사실로 받아들일 것이다’라는 문항에 동의하는 정도를 7점 척도를 통해 측정하였다. 주요 변인들의 척도와 신뢰도는 <표 3>에 제시하였다.



표 3. 측정 항목의 신뢰도 분석 결과

변인		측정 항목	M	SD	신뢰도 (Cronbach's $\alpha$ )
360° VR 뉴스 이용 동기	오락적 정보 추구	일상 생활의 다양한 정보를 얻기 위해서 360° VR 뉴스를 본다	4.65	1.10	.931
		사회의 다양한 사건과 이슈를 알기 위해 360° VR 뉴스를 본다	4.70	1.05	
		큰 사건의 발생을 확인하기 위해 360° VR 뉴스를 본다	4.77	1.00	
		360° VR 뉴스를 보는 것이 즐겁기 때문에 본다	4.86	1.05	
		놀거나 휴식을 위해 360° VR 뉴스를 본다	4.73	1.12	
		360° VR 뉴스를 통해 자극적인 뉴스를 볼 수 있어서 본다	4.77	1.04	
	흥미를 끄는 뉴스를 접할 수 있어서 360° VR 뉴스를 본다	4.80	1.02		
	사회적 동조성 추구	360° VR 뉴스를 봐야만 주변인들과 대화를 할 수 있어서 본다	5.14	.89	.889
		주위 사람들이 360° VR 뉴스를 많이 보기 때문에 본다	5.20	.90	
		360° VR 뉴스를 보는 것은 시대에 발맞춘 행동이기 때문에 본다	5.40	.94	
		다른 사람들에게 뒤처지지 않기 위해서 360° VR 뉴스를 본다	4.80	1.06	
	유용성 추구	VR로 뉴스를 보는 것이 편하기 때문에 본다	4.95	1.02	.856
		다른 매체를 통해 뉴스를 볼 필요가 없어서 본다	4.99	.95	
		시간과 공간의 제약이 거의 없어서 본다	5.00	1.01	
	인지된 유용성	이 360° VR 뉴스는 나의 정보획득에 질적인 향상을 가져올 것으로 생각한다	4.43	1.32	.932
이 360° VR 뉴스는 나의 지적 수준의 향상을 가져올 것으로 생각한다		4.23	1.06		
이 360° VR 뉴스를 시청하는 것은 나의 정보획득에 도움을 준다		4.48	1.08		
인지된 용이성	나는 360° VR 뉴스 시청을 배우는 것은 쉽다.	4.79	1.12	.931	
	나는 360° VR 뉴스 시청에 쉽게 익숙해질 것이다.	4.95	1.02		
	나는 360° VR 뉴스 시청이 쉽다.	4.94	1.12		
인지적 집중	나는 360° VR 뉴스에 깊이 몰두했다	4.19	1.19	.927	
	나는 360° VR 뉴스에 열중했다	4.27	1.04		
	나는 360° VR 뉴스를 보면서 호기심이 생겼다	4.42	1.10		

변인	측정 항목	M	SD	신뢰도 (Cronbach's $\alpha$ )
360° VR 뉴스 태도	나는 이 360° VR 뉴스에 호의적이다	4.90	1.10	.945
	나는 이 360° VR 뉴스가 좋다	4.67	1.01	
	나는 이 360° VR 뉴스가 마음에 든다	4.66	1.08	
360° VR 뉴스 수용 의도	나는 내가 본 360° VR 뉴스의 내용을 사실로 받아들일 것이다	4.54	1.17	N/A

#### 4. 가설 검증의 결과

가설의 검증에 앞서 검증 모델에 대한 적합성을 검증하였다. 적합도 지수는  $\chi^2/df=2,300$ ,  $IFI=.97$ ,  $TLI=.95$ ,  $CFI=.97$ ,  $RMSEA=.065$ 로 나타나 전반적으로 허용할 수 있는 수준이었으며, 따라서 본 모델은 가설의 검증에 적합한 것으로 판단하였다. 다음으로 이 연구에서 제안하는 가설을 검증하기 위해 가설 관계 간의 회귀계수를 확인하고 그 결과를 <표 4>에서 제시하였다.

가설 검증의 결과, 360° VR 뉴스에 대한 인지된 유용성은 뉴스 태도에 긍정적인 영향을 유의하게 미치는 것으로 나타남에 따라 가설 1은 지지되었다 ( $\beta=.22$ ,  $p<.001$ ). 그러나, 360° VR 뉴스 플랫폼에 대한 인지된 사용의 용이성은 뉴스 태도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고, 따라서 가설 2는 기각되었다( $\beta=.01$ ,  $p=n.s.$ ). 한편, 인지된 용이성은 유용성에 ( $\beta=.64$ ,  $p<.001$ ), 그리고 인지된 유용성은 360° VR 뉴스에 대한 수용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3과 가설 4는 지지되었다( $\beta=.15$ ,  $p<.05$ ). 또한, 360° VR 뉴스에 대한 태도는 뉴스 수용 의도에 유의하고 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남에 따라( $\beta=.56$ ,  $p<.001$ ), 가설 5는 지지되었다.

이어서 360° VR 뉴스에 대한 태도 형성과 인지적 집중에 미치는 이용 동기의 요인별 영향력을 살펴보았다. 분석의 결과, 오락적 정보 추구( $\beta=.74$ ,  $p<.001$ ), 사회적 동조성 추구( $\beta=.61$ ,  $p<.001$ ), 그리고 유용성 추구( $\beta=.32$ ,  $p<.001$ ) 동

기는 각기 영향력의 차이를 두고 인지적 집중에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 6-2가 지지되었다. 즉, 이용자의 오락적 정보 추구는 360° VR 뉴스에 집중하도록 만드는 가장 큰 동기적 요인이며, 사회적 이미지나 영향을 고려한 동조적 이용 동기가 강할수록, 그리고 360° VR 뉴스 이용이 유용하다는 이용의 동기가 클수록 해당 360° VR 뉴스에 인지적으로 집중을 한다는 것을 의미한다. 그러나, 각 동기적 요인이 뉴스에 대한 태도에 미치는 영향력을 살펴본 결과, 유의한 영향력이 확인되지 않았고( $\beta=.02, p=n.s.; \beta=.13, p=n.s.; \beta=.19, p=n.s.$ ), 따라서 가설 6-1은 기각되었다. 마지막으로, 사용자의 인지적 집중은 360° VR 뉴스에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고( $\beta=.64, p<.05$ ), 가설 7을 지지하였다.

표 4. 가설 검증 결과

가설	영향 관계	$\beta$	C.R.	p-value	결과
H1	인지된 유용성 → 360° VR 뉴스 태도	.22	4.79	.000	지지
H2	인지된 용이성 → 360° VR 뉴스 태도	.01	.27	.721	기각
H3	인지된 용이성 → 인지된 유용성	.64	14.30	.000	지지
H4	인지된 유용성 → 360° VR 뉴스 수용 의도	.15	2.36	.015	지지
H5	360° VR 뉴스 태도 → 360° VR 뉴스 수용 의도	.56	9.03	.000	지지
H6-1	오락적 정보 추구 → 360° VR 뉴스 태도	.02	.47	.638	기각
	사회적 동조성 추구 → 360° VR 뉴스 태도	.13	1.67	.093	기각
	유용성 추구 → 360° VR 뉴스 태도	.19	1.60	.109	기각
H6-2	오락적 정보 추구 → 인지적 집중	.74	15.01	.000	지지
	사회적 동조성 추구 → 인지적 집중	.61	12.37	.000	지지
	유용성 추구 → 인지적 집중	.32	6.83	.000	지지
H7	인지적 집중 → 360° VR 뉴스 태도	.64	7.59	.000	지지

한편, 이 연구에서는 360° VR 뉴스에 대한 이용의 동기가 인지적 집중을 매개하여 뉴스 태도에 미치는 영향력을 살펴보았다. 분석 결과, 세 동기 요인에 대하여 완전 매개 효과를 보이는 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 즉, 360° VR 뉴스 이용자의 오락적 정보 추구, 사회적 동조성 추구, 그리고 유용성 추구의

동기가 높으면 해당 뉴스에 대한 인지적 집중이 높아지게 되고 결과적으로 뉴스에 대한 태도가 긍정적으로 형성된다는 것이다. 본 가설 검증의 결과와 <연구 문제 2>의 답이 되는 최종 효과 모델은 <그림 4>와 같다(경로계수는 표준화된 값이며, 괄호 안은  $t$ 값).

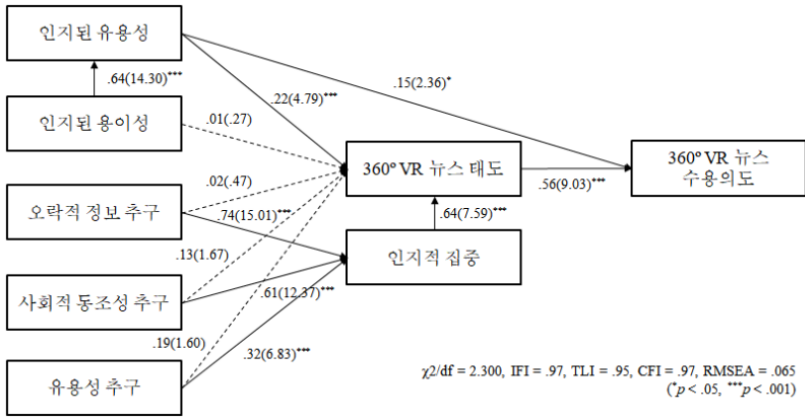


그림 4. 360° VR 뉴스 수용 모델

## 5. 논의 및 결론

최근 저널리즘의 영역에 도입되기 시작한 디지털 플랫폼 및 뉴스 콘텐츠에 관한 연구가 늘고 있다. 특히, 저널리즘과 VR 기술의 융합은 과거와는 전혀 다른 형태의 생생한 화면과 현장감이 동반된 뉴스 보도를 접하게 했다. 이와 같은 상황 속에서 ‘왜 VR 뉴스를 시청하는가?’를 살펴보는 것은 새로운 뉴스 보도의 등장에 발맞춘 기초적 연구로서 의의를 지닌다. 이 연구에서는 VR 기반의 360° 뉴스의 이용 동기를 규명하고, 더불어 해당 뉴스의 수용 기제를 설명하는 이론적 모델을 제시하였다. 이 연구를 통해 확인된 주요 결과와 시사점, 그리고 본 연구가 지닌 한계는 다음과 같다.

연구의 결과, 360° VR 뉴스의 주된 이용 동기는 ‘오락적 정보 추구’, ‘사회적 동조성 추구’, ‘유용성 추구’의 세 가지 요인구조이며, 이 중에서 ‘오락적 정보 추구’가 가장 강한 이용 동기인 것으로 확인되었다. 이 연구에서 확인된 360° VR 뉴스 이용의 동기적 요인과 관련하여, ‘유용성 추구’ 동기는 기존의 전통 뉴스 매체(예: 텔레비전, 신문, 라디오, 시사잡지) 및 인터넷 뉴스의 이용 동기와 유사한 것으로 보인다. 그러나, ‘오락적 정보 추구’와 ‘사회적 동조성 추구’ 동기는 기존의 매체 이용 동기와는 차이가 있거나 확인되지 않았던 새로운 결과로 주목된다. 특히, 본 연구의 결과에 따르면 선행된 연구에서는 동기적으로 명확히 구분되는 오락성(휴식 혹은 재미)과 정보성의 추구가 360° VR 뉴스의 경우 명확히 분리되지 않았다. 아울러, 이 연구의 매개효과 검증에서 주목할 점은 인지적 집중이 360° VR 뉴스의 이용 동기와 뉴스 태도 간의 관계를 완전히 매개하고 있다는 점이다. 다시 말해, 상기 세 가지의 동기적 요인은 뉴스 태도에 직접적으로 긍정적인 영향을 미치기보다는 매개 변인인 뉴스에 대한 인지적 집중을 거쳐 영향력을 미친다는 것을 알 수 있다.

한편, 360° VR 뉴스 이용의 인지된 용이성은 유용성에 유의한 영향을 보였으며, 유용성은 360° VR 뉴스에 대한 태도와 수용 의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아울러, 뉴스 태도와 수용 의도 간에서도 긍정적인 영향 관계가 확인되었는데 이는 TAM의 핵심 변인인 용이성과 유용성의 설명력이 VR 저널리즘의 맥락에서도 유효함을 확인한 결과이다. 구체적으로, 본 연구에서 인지된 용이성 요인은 해당 뉴스에 대한 태도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 용이성은 유용성을 경유하여 간접적으로 영향을 미친다는 기존 TAM 관점에서 수행된 연구들이 제시해온 결과를(예: Davis et al., 1989; Gefen et al., 2003; Wu & Chen, 2017) VR 저널리즘의 맥락에서 재확인한 것이다.

본 연구는 이론과 실무 측면에서 다음과 같은 함의를 지니고 있다. 먼저, 이론적 측면에서 이 연구는 내적 동기 요인이 추가된 TAM을 VR 저널리즘의 분야로 확장했다는 의의가 있다. 다시 말해, 이 연구는 기술 수용 이론의 관점을

360° VR 뉴스에 적용하여 수용의 기제를 실증하였으며, 360° VR 뉴스 이용자 동기의 하위 차원을 체계적으로 규명한 연구라는 점에서 의미가 있다. 특기할 만한 부분은 이 연구를 통해서 과거 다양한 매체별 뉴스 이용 동기 연구에서 구분하여 제시해온 ‘정보성’과 ‘오락성’ 측면의 동기가 360° VR 뉴스의 경우 혼재하여 있음이 밝혀졌다. 이러한 결과가 시사하는 바는 360° VR 뉴스의 이용자는 정보의 탐색이라는 기능적 측면의 동기와 더불어 흥미를 끄는 뉴스를 보면서 즐거움을 추구하려는 경향을 동시에 지니고 있다는 것을 의미한다. 다시 말해, 이용자들은 정보의 획득이라는 뉴스 시청의 본원적 기능에만 머물지 않으며, VR 플랫폼을 통해 뉴스 영상을 보면서 즐거움을 추구하려는 오락 추구의 목적을 동시에 지니고 있는 것이다. 또한, 기존 동기 요인 연구에서는 발견되지 않았던 요인인 ‘사회적 동조성 추구’ 동기를 도출함으로써 VR에 기반한 매체 뉴스의 이용 동기에 관한 다른 차원의 이해를 가능하게 해준다. 해당 동기 요인에 포함된 세부 항목에서도 알 수 있듯이(〈표 2〉 참조), 이용자들은 사회적 관계 유지를 위해 360° VR 뉴스를 시청하고, 그 내용에 관해 주변인들과 대화를 나누며 그러한 행위가 디지털 미디어 시대에 부합하는 뉴스 이용행태로 인식하고 있음을 보여준다. 본 결과는 전통적 뉴스 매체의 이용 동기와는 매우 다른 성격을 띠다고 할 수 있다.

아울러, 본 연구에서는 360° VR 뉴스에 대한 태도와 수용 의도가 일정 수준의 인지적 집중(cognitive concentration) 상태에서 이루어지는 행위임을 확인하였다. 본 연구의 결과에 따르면, VR 기술에 기반한 뉴스 콘텐츠의 수용은 플로우(flow) 경험의 일반적 속성인 호기심과 집중, 그리고 재미를 느끼는 것과 관련이 있다. 이러한 플로우 경험은 360° VR 뉴스 이용의 동기로부터 영향을 받아 강화되며, 해당 뉴스 태도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 다시 말해, 360° VR 뉴스로부터 플로우를 경험할수록 그 뉴스에 대한 호의적 태도가 높아져 결국 뉴스를 수용하게 되는 과정을 실증적으로 검증했다. 이러한 결과는 선행 연구에서 제안하는 바처럼 이용자가 경험하는 플로우가 특정 대상에 대한 호의적인 태도를 강화해 줄 수 있음을 보여준다.

상기 연구 맥락에서 이 연구는 다음과 같은 실무적 시사점을 제공한다. 먼저, 본 연구에서 확인 결과는 VR을 저널리즘에 접목하려는 언론사 및 유관 기관에 시사하는 바가 크다. 디지털 기술의 발전과 대중화로 일반인 다수도 VR 기반의 정보통신 기술에 대한 접근성이 향상되었으나, 사용자의 기기 조작 경험 부족이나 시스템의 구비 문제 등으로 인해 기대하는 수준의 수용이 이루어지지 못하는 것이 사실이다. 이는 VR 저널리즘 콘텐츠를 제공하는 측에서 충분한 기술지원 및 사용자 교육이 필요함을 시사한다. 본 연구 결과에서도 확인되었듯이 360° VR 뉴스에 대하여 이용자가 사용이 편리하고 쉽다고 지각할수록 뉴스가 유용하다고 느끼게 되고, 해당 뉴스에 대한 태도가 증진될 것이기 때문이다.

또한, 이 연구에서 확인된 360° VR 뉴스의 이용 동기 가운데 ‘오락적 정보 추구’ 동기가 가장 큰 영향력을 미쳤다는 점을 고려할 때, VR 저널리즘 콘텐츠는 일반적 뉴스 콘텐츠와 차별하여 재미와 즐거움, 흥미성을 강화해 제작될 때 더 나은 수용 효과가 기대될 것임을 시사한다. 예를 들어, 자연경관 등 시각적 즐거움이 큰 뉴스(예: 익스트림 스포츠, 유명 관광지 혹은 건축물 등)가 매우 효과일 것이다. 그리고, 플로우 경험이 활성화될 수 있도록 뉴스 이용자의 감정 상태를 유지하는 것이 필요하다. VR 뉴스 콘텐츠는 전통적 뉴스와는 다른 독특한 속성을 지닌다. 이들 속성 가운데 플로우를 유발하는 데 기여하는 선행 요인으로 알려진 주요 속성들, 즉 상호작용성(interactivity)과 텔레프레즌스(telepresence) 등이 한층 강화된 콘텐츠를 제공한다면 수용의 향상에 도움을 줄 것이다(Hoffman & Novak, 1996).

이 연구가 지닌 한계점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서는 조사 방법의 한계로 분석한 자료의 결과를 일반화하는 데 어려움이 있다. 둘째, 수집된 자료의 타당도(validity)에 대한 신뢰성 문제가 있다. 셋째, 비록 본 연구가 플로우의 측정을 위해 인지적 집중(cognitive concentration) 개념을 사용하였으나, 회고적인 자기 보고(retrospective self-report) 방식을 따랐으므로 응답자가 실제로 지각한 플로우를 정확하게 측정하는 데 한계가 있었

을 것으로 본다. 마지막으로 본 연구의 결과는 사용된 360° VR 뉴스의 주제와 내용 및 개인적 특성 변인(예: 이슈 관여도) 등의 차이에 따라 제한될 수 있다. 그러므로, 후속 연구에서는 다양한 주제를 다룬 VR 뉴스를 대상으로 개인차 변인을 통제하여 그 결과를 비교 분석해볼 필요가 있다. 아울러 미래의 연구에서는 도출된 360° VR 뉴스 이용 동기 요인별로 이용자 특성(예: 연령 또는 성별 등)에 따라 그 영향력에 차이가 있는가를 살펴보는 것도 의미가 있을 것이다. 나아가 향후 기술적으로 진보된 VR 저널리즘이 제공할 수 있는 뉴스 이용자 경험이 지금보다 다감각화 될 경우 이용 동기에 차이가 있을지 또한 연구해볼 필요가 있을 것으로 본다. 모쪼록 VR 저널리즘을 주제로 한 연구가 미흡한 상황에서 본 연구의 결과물이 향후 관련 주제로 수행될 연구에 의미 있는 기초 자료로 쓰이기를 소망한다.



## 참고문헌

- 강재원·김은지 (2009). 대학생들의 동영상 UCC 이용에 관한 탐색적 연구: TPB-TAM 통합 모델 적용. <한국언론학보>, 53권 1호, 187-208.
- 김영채·정승렬 (2013). 모바일 앱 이용에 영향을 미치는 요인: 플로우 이론과 통합 기술수용모형을 바탕으로. <인터넷정보학회논문지>, 14권 4호, 73-84.
- 김정선·송태민 (2014). 빅데이터 기술수용의 초기 특성 연구: 기술이용자 및 기술활용자 측면의 조절효과를 중심으로. <한국콘텐츠학회논문지>, 14권 9호, 538-555.
- 김태용·최영균·김미경 (2018). 정보처리 능력의 집중과 그에 따른 심리상태를 대변하는 개념들의 차별적 개념화와 조작화: 주의, 관여, 몰입, 프레즌스, 플로우를 중심으로 한 실증연구. <광고학연구>, 29권 5호, 7-29.
- 박상호 (2009). 포털뉴스 이용동기가 인터넷 자기효능감, 정치적 신뢰, 정치냉소주의와 정치참여에 미치는 영향에 관한 연구. <한국언론학보>, 53권 5호, 153-175.
- 박용기 (2013). 스마트 TV 획득충족과 불충족에 관한 탐색적 연구. <스피치와 커뮤니케이션>, 22권, 7-35.
- 박윤서·김용식 (2012). 소셜 네트워크 서비스 (SNS) 이용요인간 구조적 관계. <한국 IT 서비스학회지>, 11권 1호, 247-272.
- 성동규·김인정·김성화·임성원 (2006). 포털사이트의 뉴스 콘텐츠 전략에 관한 연구: 인터넷 뉴스의 이용동기와 지각된 뉴스가치를 중심으로. <한국언론학보>, 50권 5호, 132-159.
- 신동희·장우성 (2013). 인터랙티브 마케팅커뮤니케이션 매체로써 QR 코드 이용에 관한 연구: 기술수용모형을 중심으로. <한국콘텐츠학회논문지>, 13권 3호, 76-86.
- 이승환 (2017). VR 저널리즘의 발전과 미래. <애니메이션연구>, 13권 1호, 43-65.
- 이희준·조창환 (2017). 브랜드 웹툰 수용자의 독특성 욕구가 콘텐츠 태도 및 구전의도에 미치는 영향: 자아표현 욕구 충족의 매개와 지각된 설득의도의 조절효과를 중심으로. <광고학연구>, 28권 8호, 111-132.
- 최민음·전범수 (2014). 웹툰 이용동기 및 구성 요소가 이용 만족도에 미치는 영향. <방송문화연구>, 26권 2호, 93-120.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model

- fit. In K. A. Bollen & S. Long (Eds.), *Testing structural equation models*. CA: Sage.
- Chen, H., Wigand, R. T., & Nilan, M. (2000). Exploring web users' optimal flow experiences. *Information Technology & People*, 13(4), 263–281.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., & Nakamura, J. (2005). Flow. In A. Elliot (Ed.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 598–698). New York: The Guilford Press.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison–Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39–50.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90.
- Guo, Z., Xiao, L., Van Toorn, C., Lai, Y., & Seo, C. (2016). Promoting online learners' continuance intention: An integrated flow framework. *Information & Management*, 53(2), 279–295.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50–68.
- Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & Management*, 41(7), 853–868.
- Huang, M. H. (2003). Designing website attributes to induce experiential encounters. *Computers in Human Behavior*, 19(4), 425–442.
- Jeong, Y. J., Choi, I. Y., Xiang, J. Y., Moon, H. S., & Kim, J. K. (2013).

- Understanding perceived enjoyment, perceived risk, and intention to use mobile multi-media service based on smartphone. *Journal of Information Technology Service*, 12(2), 243-256.
- Jin, C. H. (2014). Adoption of e-book among college students: The perspective of an integrated TAM. *Computers in Human Behavior*, 41, 471-477.
- Jung, Y., Perez-Mira, B., & Wiley-Patton, S. (2009). Consumer adoption of mobile TV: Examining psychological flow and media content. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 123-129.
- Kim, M. J., Lee, C. K., & Preis, M. W. (2020). The impact of innovation and gratification on authentic experience, subjective well-being, and behavioral intention in tourism virtual reality: The moderating role of technology readiness. *Telematics and Informatics*, 49, 101349.
- Kimiecik, J. C., & Stein, G. L. (1992). Examining flow experiences in sport contexts: Conceptual issues and methodological concerns. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4(2), 144-160.
- Landhäußer, A., & Keller, J. (2012). Flow and its affective, cognitive, and performance-related consequences. In *Advances in flow research* (pp. 65-85). Springer, New York, NY.
- Mabrook, R., & Singer, J. B. (2019). Virtual reality, 360 video, and journalism studies: Conceptual approaches to immersive technologies. *Journalism Studies*, 20(14), 2096-2112.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y. F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), 22-42.
- Rauschnabel, P. A. (2018). A conceptual uses & gratification framework on the use of augmented reality smart glasses. In *Augmented reality and virtual reality* (pp. 211-227). Springer, Cham.

- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education, 128*, 13-35.
- Skadberg, Y. X., & Kimmel, J. R. (2004). Visitors' flow experience while browsing a Web site: Its measurement, contributing factors and consequences. *Computers in Human Behavior, 20*(3), 403-422.
- Sundar, S. S., Kang, J., & Oprean, D. (2017). Being there in the midst of the story: How immersive journalism affects our perceptions and cognitions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 20*(11), 672-682.
- Um, N. H., Lee, K. Y., & Koh, Y. J. (2019). System quality, interface quality, perceived virtual presence, and perceived social presence as predictors of satisfaction and intention to replay in VR games. *미디어 경제와 문화, 17*(4), 53-72.
- Van Damme, K., All, A., De Marez, L., & Van Leuven, S. (2019). 360 video journalism: Experimental study on the effect of immersion on news experience and distant suffering. *Journalism Studies, 20*(14), 2053-2076.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences, 39*(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences, 27*(3), 451-482.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly, 27*(3), 425-478.
- Wang, Y. S., Lin, H. H., & Luarn, P. (2006). Predicting consumer intention to use mobile service. *Information Systems Journal, 16*, 157-179.
- Weibel, D., Wissmath, B., Habegger, S., Steiner, Y., & Groner, R. (2008). Playing online games against computer-vs. human-controlled opponents: Effects on presence, flow, and enjoyment. *Computers in Human Behavior, 24*(5), 2274-2291.

- Wu, B., & Chen, X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior*, 67, 221-232.
- Xu, C., Wang, W., Chen, J., Wang, W., Yang, C., & Li, Z. (2010). Analyzing travelers' intention to accept travel information: Structural equation modeling. *Transportation Research Record*, 2156(1), 93-100.

최초 투고일 2020년 05월 27일

논문 수정일 2020년 06월 19일

게재 확정일 2020년 08월 07일

## Abstract

# A Study on the Motivation and Acceptance of 360-degree Virtual Reality News Integrated Flow-Extended Technology Acceptance Model

Kim, YunJu

Ph.D., Adjunct Professor, Kyung Hee University

Lee, Heejun

Ph.D., Assistant Professor, Daegu Catholic University

Although academic and industrial interests in virtual reality (VR) technology are increasing, few cases have been systematically studied about user acceptance of VR news in the field of journalism. This study explores the motivation of the use of 360° VR news and motivational process of the news. To this end, the effect model of 360° VR news was established by applying the extended technology acceptance model (TAM), and the flow experience of the audience was integrated as a mediating variable. As a result of the study, audiences' perceived usefulness had a positive effect on their attitudes toward and acceptance of 360° VR news. In particular, it was found that the intrinsic motivation factors derived from this study, such as entertaining information, social conformity, and usefulness factors, have a full mediation of cognitive concentration and affect the attitude towards 360° VR news. This study is significant in that it demonstrates the mechanism of the news acceptance based on the sub-dimensionality of audience motivations to use 360° VR news.

**Key words** VR Journalism, 360° VR News, Flow, Use Motivation, Cognitive Concentration