

---

## 공동경험

: 촉지적 상호작용을 통한 소셜 미디어 사용자의 상호작용 경험에 향상에 대한 연구

### Co-Experience: Enhancing Interactive Experience of Users on Social Media through Tangible Interaction

임성택, Seongtaek Lim\*, 박차라, Chala Park\*\*, 차상윤, Sang Yun Cha\*\*,  
문지현, Jeehyun Moon\*\*\*, 이인성, Inseong Lee\*\*\*\*, 김진우, Jinwoo Kim\*\*\*\*\*

---

**요약** 최근 페이스북 (Facebook), 유튜브 (YouTube) 등과 같은 소셜 미디어 서비스가 인기를 얻고 있다. 그러나 기존의 사용자 경험에 대한 이론으로는 사용자간 상호작용에 중점을 둔 소셜 미디어 상의 사용자 경험을 충분히 설명하기에 부족한 면이 있다. 본 연구에서는 경험에 대한 철학적인 고찰을 통해 기존 사용자 경험 개념을 보완하는 개념인 공동경험을 재정의하였다. 촉지적 상호작용을 통해 사용자들간에 향상된 품질의 상호작용이 가능해져, 사용자들의 공동경험 지각이 증가한다는 가설을 검증하기 위해 실험 목적의 소셜 미디어 시스템을 구축하고 그 시스템 상에서 실험을 진행하였다. 실험 결과에 대한 분석과 연구의 의의가 제시되어 있다.

**핵심어:** *Social Media, Co-Experience, Tangible Interaction, User Experience (UX)*

---

\*주저자, 교신저자 : 연세대학교 HCI Lab, 연구원 e-mail: quasar84@yonsei.ac.kr

\*\*공동저자 : 연세대학교 HCI Lab, 연구원 e-mail: [parkchala, mikecsy]@yonsei.ac.kr

\*\*\*공동저자 : New York University, Interactive Telecommunications Program e-mail: jm3455@nyu.edu

\*\*\*\*공동저자 : 연세대학교 HCI Lab, 박사 후 연구원 e-mail: nuno@yonsei.ac.kr

\*\*\*\*\*공동저자 : 연세대학교 HCI Lab, 교수 e-mail: jinwoo@yonsei.ac.kr

## 1. 서론

최근 페이스북 (Facebook), 유튜브 (YouTube), 싸이월드 (Cyworld) 등의 인터넷 서비스가 많은 인기를 얻고 있다 [1]. 이러한 서비스들은 소셜 미디어 (Social Media)라는 이름으로 통칭되어, 텍스트, 이미지, 동영상 등 다양한 형태의 콘텐츠를 통한 사용자간의 상호작용을 지원한다. 소셜 미디어란 사용자 집단이 콘텐츠, 의견, 경험, 시각을 공유할 수 있게 하고 사용자 간의 대화를 촉진하는 온라인 도구를 말한다 [2]. 현재 미디어 상에서 소비되는 콘텐츠의 형태나 제공 방식 등에 따라 다양한 종류의 소셜 미디어 서비스가 존재한다. 개인의 생각이나 의견을 웹 페이지로 출판하는 데에 주로 사용되는 블로그, 지인들과의 소통을 목적으로 하는 소셜 네트워킹, 이미지나 동영상 등의 디지털 콘텐츠를 다른 사용자들과 공유하기 위한 콘텐츠 공유 서비스 등이 대표적인 소셜 미디어의 예이다 [2]. 지금은 웹 기반의 미디어가 주류를 이루고 있지만, 향후 모바일 환경이나 홈 네트워크 등 신규 플랫폼으로도 보급될 것으로 기대된다. 이러한 일반적인 의미의 소셜 미디어는 개인의 흥미나 기호 위주의 콘텐츠를 제공하는 유희적인 기능을 수행할 뿐만 아니라 실용적, 사회적인 활동을 목적으로 다방면에 활용된다. 사진 공유 서비스를 이용해 작품을 관리하고 배포하는 전문 사진가나, 블로그를 이용해 선거 운동을 하는 정치인 등이 그 예이다. 이에 소셜 미디어는 사회심리학, 경영정보학 등 학계에서도 중요한 연구 대상으로 떠오르고 있다. HCI (Human-Computer Interaction) 학계와 업계에서는 컴퓨터 시스템을 사용하는 사용자 경험을 중요시해왔다. 그러나 사용성으로 대표되는 UI (User Interface)의 개선은 사용자에게 최적의 경험을 제공한다는 HCI의 궁극적 목표의 일부에 지나지 않는다. 그런 점에서 블로그, 소셜 네트워킹 등의 소셜 미디어의 사용자 경험 향상은, 미디어 웹 사이트의 인터페이스를 개선하는 작업 만으로는 한계를 가진다.

HCI (Human-Computer Interaction)의 관점에서도 소셜 미디어 시스템과 사용자는 중요한 관심 분야이다. 그러한 맥락에서 HCI 학계에서는 소셜 미디어 시스템의 사용자 인터페이스 등과 같은 시스템 요소에 대한 연구가 많이 진행되었다. 그러나 사용성으로 대표되는 사용자 인터페이스의 개선은 사용자에게 최적의 경험을 제공한다는 HCI의 궁극적인 목표의 일부에 지나지 않는다는 지적이 계속되어 왔다. 그런 점에서 소셜 미디어 시스템의 인터페이스를 개선하는 작업 만으로는 소셜 미디어의 사용자 경험을 향상시키는 데에 한계를 가지게 된다. 사용자 인터페이스보다 상위에 위치한다고 할 수 있는 사용자 경험이 HCI 학계의 키워드가 된 것도 사용자 인터페이스 개념의 이러한 한계와 무관하지 않다. 따라서 소셜 미디어의 사용자 경험에 대해서도, 보다 총체적인 관점에서 사용자 경험을 이론적으로 설명하고 그로부터 시스템의 사용자 경험을 향상시키는 방안을 도출해내는 실증적 성격의 연구가 필요한 실정이다.

그러나 소셜 미디어라는 영역에서의 사용자 경험 연구는 기존의 사용자 경험 연구와는 차별화될 필요가 있다. 사용자 경험이라는 개념은 물론, 지금까지 이를 바탕으로 진행된 연구는 주로 사용자가 시스템을 사용할 때 그 사용자와 시스템 사이의 상호작용에 주목해왔다. 그러나 본 연구에서 다루고자 하는 소셜 미디어라는 시스템은 사용자와 컴퓨터 시스템 사이의 상호작용보다는 둘 이상의 사용자간 상호작용이 더 큰 중요도를 갖는다. 가장 큰 이유는 소셜 미디어의 사용 목적이 다른 사용자의 존재와 긴밀히 연관되어 있는 데에서 찾을 수 있다. 많은 사용자들은 다른 사용자들과 콘텐츠를 공유하거나, 다른 사용자들과 지속적인 관계를 유지하기 위해 소셜 미디어를 사용하기 때문이다 [3]. 이렇듯 주요한 상호작용의 주체와 대상이 한 사용자와 컴퓨터 사이로 한정되지 않고 외부의 다른 사용자에게로 확장되었다는 점에서 소셜 미디어의 사용자 경험은 지금까지의 일반적인 사용자 경험과 차이를 갖는다. 따라서 기존의 사용자 경험 연구의 연장선에서 같은 개념과 이론으로 소셜 미디어 시스템에서의 사용자 경험을 설명하는 것은 역부족이다.

이와 같은 연구적 동기에 의해, 본 연구에서는 기존 이론의 재고를 거쳐 사용자간의 상호작용에 중심을 둔 새로운 사용자 경험인 공동경험 (Co-Experience)을 정의하였다. 그리고 이와 관련한 개념적 요인들로 구성된 공동경험의 이론적 프레임워크를 제안하고 검증하는 2 단계의 연구를 진행하였다. 연구 1에서는 앞서 정의한 공동경험의 이론적 프레임워크를 구축하기 위한 정성적 연구를 진행하였다. 이를 위해 실제 소셜 미디어 사용자들로부터 공동경험 개념에 대한 현상을 실제로 관찰하고 이와 관련된 개념을 도출하는 절차를 거쳤다. 연구 2에서는 연구 1에서 구축한 이론적 프레임워크의 통계적 검증을 목적으로 하는 정량적 연구를 진행하였다. 프레임워크 상의 시스템 요소가 반영된 실험용 소셜 미디어 시스템을 제작하고, 그 시스템에서 실험을 진행하여 프레임워크 상에서 설정된 요인들간 인과관계를 조사하였다.

## 2. 이론적 배경

본 연구는 소셜 미디어와 같은 시스템에서 특히 중요시되는 사용자간의 상호작용 경험을 기존의 사용자 경험 개념만으로 설명하기에 충분하지 못하다는 이론적인 문제인식에서 시작되었다. 따라서 기존 이론의 재고를 통해 사용자간의 상호작용에 주목한 사용자 경험을 새롭게 개념화하는 단계를 거쳤다. 그리고 이 단계에서 정의된 개념이 사용자 경험의 본질에 충실하며 선행 연구의 범위를 벗어나지 않도록 하기 위해 일반적인 경험의 개념에 대한 철학적인 접근을 시도하였다.

### 2.1 경험 (Experience)

실용주의 학자 Dewey의 철학에는 경험의 의미가 잘 드러난다 [4]. 실용주의 철학 자체가 역사적으로 경험주의와 실존주의의 영향을 받아 발전했기 때문이기도 하겠으나, “경험에 의해 배운다”라는 그의 명언과

“경험으로서의 예술”이라는 그의 저서의 제목에서 알 수 있듯이 그의 사상 전반에는 경험의 중요성이 자리잡고 있다 [4]. 따라서 사용자의 경험을 중요시하며, 실용적인 학문을 지향하는 HCI 분야의 연구에서 Dewey의 사상에 대해 고찰하는 것은 매우 의미 있는 시도일 것이다.

Dewey [4]에 의하면, 경험이란 인간이 하나의 유기체로서 그를 둘러싼 환경에 적응해 가는 모든 과정을 말한다. 즉, 경험은 하나의 주체가 향유하거나 소유하는 것이 아닌, 한 주체와 그 주체가 살고 있는 세계의 어떤 국면 사이의 끊임없는 상호작용으로 볼 수 있는 것이다. 그는 외부세계나 또는 다른 유기체와의 상호작용이 완전하게 수행될 때 그 상호작용에 의해 의미 있는 형태의 경험이 생겨난다고 하였다 [4]. 이는 경험의 필수적인 선결조건으로서 상호작용을 지적함과 동시에, 경험에 있어 상호작용이 갖는 중요성을 언급하였다고 해석할 수 있다. 그리고 그 상호작용은 하나의 유기체만의 것이 아니라 여러 유기체들과 함께 하는 것이며, 이는 한 유기체와 그 주변 환경과의 조화를 의미한다.

이에 비추어 볼 때, 그 동안 HCI 분야에서 다루어온 사용자 경험은 사용자와 컴퓨터 시스템과의 상호작용에 초점을 맞춘 채 협소한 관점을 견지해 왔다. 사용성으로 대변되는 사용자와 컴퓨터 시스템의 상호작용에 국한된 사용자 경험이 아닌, 경험의 본질에 가까운 사용자 경험의 이해와 구현을 위해서는 개념의 보다 넓은 정의가 필요하다. 앞에서 이야기한 Dewey의 사상은 일반적인 경험 상에서도 상호작용의 중요성을 강조하고 있고, 경험의 핵심이 그 상호작용에 있음을 언급하고 있다는 점에서, 사용자의 환경이나 다른 사용자들과의 상호작용을 잘 반영하는 새로운 개념의 사용자 경험을 정의하는 데에 좋은 이론적 토대가 된다.

## 2.2 공유인지 (Shared Cognition)

공유인지란 사람의 지식과 상호작용을 외부 세계와 분리하여 설명할 수 없다는 전제 하에, 사람의 인지가 상호작용을 통해 여러 사람에게 공유되는 것을 의미한다 [5]. 공유인지는 ‘모든 인지적인 작용이 정말 개인의 두뇌 안에서 일어난다고 볼 수 있는가?’라는 기존의 인지 심리학 연구에 대한 의문으로부터 대두되었다. 개인의 두뇌 밖에서 일어나는 인지 작용의 대표적인 예로는 의사소통을 들 수 있는데, 이는 둘 이상의 주체가 현실을 공유함으로써 가능하다. 또한 공유인지의 관점에서 의사소통은 각 주체의 머릿속에서 만들어진 것이라기 보다는 의사소통에 참여하는 주체들이 외부에 공통된 실재 (reality)를 형성하는 과정으로 보는 것이 타당하다.

Thompson 과 Fine [5]에 따르면, 개인 간 상호작용은 현실을 공유함으로써 가능한데, 이는 상호작용이 가지고 있는 사회적 측면을 강조한 것이라고 볼 수 있다. 그들은 의미 (meaning)를 나누어 (share) 인지의 공유가 사회적 맥락에서 이루어진다는 것을 세 가지 관점으로 해석하였다. 전체를 기준으로 하여 그 전체를 이루는 둘 이상의 부분으로 분할되는 측면의 나눔 (“divided up into

portions”), 둘 이상의 주체가 같은 것을 공동으로 소유한다는 측면의 나눔 (“held in common”), 둘 이상의 주체가 하나의 의미에 도달한다는 측면의 나눔 (“partaking in an agreement”)이 그것이다. 공유인지는 상호작용의 중심이 사회적인 맥락에 있음을 가정하고 있다는 점에서, 경험의 사회적 측면을 강조하고자 하는 본 연구에 좋은 관점을 제공한다. 또한 경험에 대한 이론적 고찰에서 언급한 것과 같이 경험의 핵심이 상호작용에 있음을 감안하면 공유인지의 관점을 사용자 경험에 적용하는 것은 논리적으로 큰 무리가 없을 것이다. 이 작업은 오히려 사용자 경험과 공유인지에 대한 선행연구를 확장하는 의미를 갖게 될 것이다.

## 2.3 공동경험 (Co-Experience)

기존 연구들 중에는 인간의 상호작용을 현실 공유 (shared reality)의 측면에서 바라보아야 한다는 논의가 있어왔다 [5]. 또한 Forlizzi 와 Battarbee [6]는 명시적으로 공동경험이라는 용어를 사용하면서 사회적 맥락에서 발생하는 사용자 경험에 대한 연구를 진행하였다. 그러나 공동경험과 관련하여 지금까지 이루어진 연구에서는 다음과 같은 한계를 갖는다. 첫째, 기존의 공동경험은 경험의 행동적 측면만을 강조하고 감각적 측면을 간과하였다. 이러한 제한점은 동작을 수반하는 물리적 행동 외에, 감정이나 인식의 변화로 설명할 수 있는 경험을 배제하는 오류를 범하게 된다. 둘째, 물리적으로 조성된 사회적 맥락, 즉 실제로 같은 장소에서 일어나는 사회적 경험만을 조망하였다. 앞에서 언급한 것과 같이 기존의 공동경험에 대한 연구는 사회적 맥락을 고려하고 있다. 그러나 현대에는 정보기술의 발달로 물리적으로 동일한 장소가 아니더라도 사회적인 맥락이 생성되는 경우가 많이 있다. 전화를 이용하여 통화를 하거나, 인터넷 미디어를 통해 여러 사람이 연결된 경우가 좋은 예이다. 이러한 상황에서의 사회적 경험을 포괄하지 못한다는 것이 공동경험에 대한 기존 연구의 설명력을 떨어뜨린다. 마지막으로 앞서 정의된 공동경험 개념은 경험에 대한 이론적인 기반으로부터 나온 개념이라기 보다는 현상으로서의 경험을 그 특성에 따라 분류한 것들 중 하나에 지나지 않는다. 즉, 일반적인 경험 중에는 사회적인 경험이 있고 개인적인 경험이 있다는 식의 용어 분류라고 할 수 있다.

이와 같은 공동경험에 대한 기존 연구가 갖는 세 가지 한계를 극복하기 위해, 본 연구는 다음과 같은 접근 방법을 채택하였다. 첫째, 경험의 감각적인 측면에 집중하여 공동경험을 재정의한다. 경험의 행동적 측면은 무시되어도 좋다는 의미에서라기 보다는, 경험에 있어 눈에 보이는 행동 역시 정신과 이성으로부터 끊임 없이 영향을 받으며 이루어지기 때문이다 [6]. 둘째, 실제 같은 장소뿐만 아니라 비물리적인 가상의 사회적 맥락에서도 충분한 설명력을 갖는 공동경험을 재정의한다. 본 연구는 최근 학계와 업계의 주목을 받고 있는 소셜 미디어를 영역으로 하는 만큼 정보기술을 통해 조성되는 가상의 사회적 맥락에서도 적용 가능한 이론 설립을 목적으로 한다. 셋째,

현상의 분류를 통한 접근이 아닌 기존 이론에 기반을 둔 접근을 통해 공동경험을 재정의한다. 앞에서 밝힌 본 연구의 목적 중 하나가 기존 연구에 없던 공동경험의 이론적 프레임워크 구축에 있기 때문에 이와 같이 선행연구를 확장하는 방식의 접근은 새롭게 정의한 개념과 이론을 유효 (valid)하게 만드는 데에 필수적이다. 본 연구에서는 경험에 있어 다른 사람과의 조화와 상호작용이 중요하다는 철학적이고 전통적인 경험의 개념 위에, 어떠한 의미를 생성하는 것은 개인의 인지라기 보다는 사회적인 작용이라는 공유인지의 관점을 더하여 공동경험이라는 개념을 정의함으로써 기존 연구의 한계를 극복하려고 한다.

이상과 같은 접근을 통해 본 연구에서는 공동경험을 새롭게 정의하였다. 상호작용이 강조된 경험에 대한 Dewey 의 철학에, 공유인지 관련 연구에서 상호작용을 바라보는 관점을 투영함으로써 공동경험을 재정의하였다. 공동경험은 '자신이 다른 누군가와 함께 같거나 유사한 경험을 하고 있다는 지각' 으로 정의된다. 개념의 구체화를 위해, Thompson 과 Fine [5]이 언급한 의미의 공유 (shared meaning)를 바라보는 세 가지 분류를 차용하여 [표 1]과 같이 공동경험을 범주화하였다.

공동경험의 범주	정의
참여 (Participation)	자신의 경험이 전체의 일부를 구성한다는 지각
공유 (Cognitive Communion)	다른 사람과 동일한 인지적 표상을 가짐
공감 (Emotional Contagion)	다른 사람과 동일한 감성적 심상을 가짐

[표 1] 공동경험의 범주

## 2.4 촉지적 상호작용 (Tangible Interaction)

그 동안 촉지적 상호작용은 시스템의 중요한 사용자 인터페이스 요소 중 하나로 인식되어 왔으나, 기존의 연구는 주로 시스템이나 인터페이스의 개발에 초점을 맞추고 있다 [7]. Hornecker [8]는 선행 연구를 검토하여 촉지적 상호작용에 대한 체계를 만들고 개념적 프레임워크를 제공하였다. 촉지적 상호작용을 구성하는 네 가지 요소는 다음과 같다. 각각은 완전히 상호 배타적인 (mutually exclusive) 개념으로 존재하지는 않으나, 서로 다른 관점에서의 촉지적 상호작용을 의미한다. 각각에 대한 설명은 다음과 같다.

촉지적 조작 (Tangible Manipulation)은 사용자의 직접적인 조작에 의한 물리적이고 신체적인 상호작용을 의미한다 [8]. 시스템이 직접적인 조작을 지원하는가의 여부와 관계된다.

공간적 상호작용 (Spatial Interaction)은 이동, 장소 등과 같이 공간의 의미가 부여된 상호작용을 의미한다 [8].

시스템이 장소나 공간의 의미를 얼마나 많이 가지고 있는가와 관련이 있다.

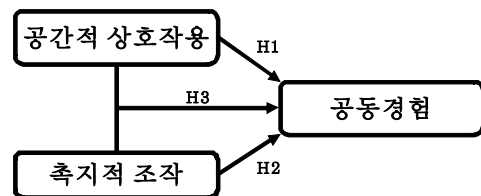
표현적 묘사 (Expressive Representation)는 물리적인 객체를 디지털 객체화하는 표현력을 가진 상호작용을 의미한다 [8]. 시스템이 묘사하는 가상의 객체에 대한 표현 수준과 관련이 있다.

체화된 촉진 (Embodied Facilitation)은 사용자의 행동을 촉진 또는 허용하거나, 금지 또는 제한하는 구조를 가진 상호작용을 말한다 [8]. 특히 다수의 사용자가 쉽게 집단 행동을 할 수 있게 하는 물리적 구조와 관련이 있다.

촉지적 상호작용은 시스템과 사용자 사이의 상호작용 품질을 향상시키는 요소로 작용한다. 사용자 경험의 핵심이라고 할 수 있는 상호작용의 품질을 향상시킴으로써 컴퓨터 시스템을 통한 사용자간의 상호작용의 양쪽 접점에서 상호작용의 두 주체 (혹은 둘 이상의 주체) 사이의 공동경험의 지각을 향상시키는 요인으로 작용할 것이라고 기대할 수 있다.

## 3. 연구 모형 및 가설

촉지적 상호작용은 상호작용의 품질을 향상시켜 주는 시스템 요소이다. 본 연구에서는 경험의 핵심이 상호작용에 있다는 점에서 다른 사용자와의 상호작용이 질적으로 향상되면, 다른 사람과 같이 경험하고 있다는 지각, 즉 공동경험이 높게 지각될 것이라는 논리를 수립하였다. 실험을 통해 이를 통계적으로 검증하기 위해 다음과 같은 연구 모형을 구축하였다. 본 연구에서 검증하고자 하는 [그림 1]의 연구 모형의 각 경로를 가설화하였다. 가설화 논리와 가설은 다음과 같다.



[그림 1] 연구 모형

본 연구의 실험에서 공간적 상호작용은 '시스템 사용자들이 상호작용하는 공간이 의미 있는 장소로 느껴지도록 시스템이 지원하는 정도' 라고 조작적으로 정의되었다. 그러므로 공간적 상호작용은 상호작용이 일어나는 상황에서 상호작용의 주체들에게 장소의 맥락을 제공하여 상호작용의 품질을 높이는 요소라고 이야기할 수 있다. 공간적 상호작용이 높게 구현된 시스템이 제공한 장소의 맥락 정보에 의해 상호작용이 질적으로 향상되면, 상호작용 상대와 같거나 유사한 장소에서 함께 경험하고 있다는 지각이 높아질 것이라고 예측할 수 있다. 따라서 공간적 상호작용이 공동경험에 대해 갖는 효과에 대한 가설을 다음과 같이 도출할 수 있다.

H1: 공간적 상호작용이 높게 제공된 소셜 미디어 시스템에서 사용자들은 더 높은 공동경험을 지각할 것이다.

촉지적 조작은 ‘시스템 사용자들이 중요하게 생각하는 요소를 직접 조작할 수 있도록 시스템이 지원하는 정도’라고 조작적으로 정의되었다. 그러므로 촉지적 조작은 다른 사용자와 상호작용하기 위한 도구를 제공하고 이를 사용자가 직접 조작할 수 있게 함으로써 상호작용의 품질을 높이는 요소라고 이야기할 수 있다. 다른 사용자와 상호작용하는 도구가 존재한다는 것은 시스템 상에 ‘커뮤니케이션 채널’의 역할을 하는 요소가 존재한다는 것으로 이해할 수 있다. 특히 이러한 요소가 직접 조작 가능하도록 제공되는 경우, 사용자는 보다 쉽고, 표현력이 강하며, 즉각적으로 상호작용할 수 있게 된다. 이러한 논리에 따라 촉지적 조작은 상호작용의 품질 향상에 긍정적인 역할을 하고, 그에 따라 상호작용하는 둘 이상의 사용자는 같은 경험을 하고 있다는 지각이 높아질 것이라고 예측할 수 있다. 따라서 촉지적 조작이 공동경험에 대해 갖는 효과에 대한 가설을 다음과 같이 도출할 수 있다.

H2: 촉지적 조작이 높게 제공된 소셜 미디어 시스템에서 사용자들은 더 높은 공동경험을 지각할 것이다.

앞서 이야기하였듯이, 공간적 상호작용은 상호작용 주체에게 장소의 맥락을 제공하고 촉지적 상호작용은 상호작용의 편의성, 즉각성 등을 향상시킨다. 다르게 이야기하면 공간적 상호작용은 상호작용 상황에 대한 추가적인 정보를 제공하는 시스템 요소이고, 촉지적 조작은 상호작용 자체의 질적 향상이다. 앞의 가설에서 공간적 상호작용은 상호작용이 일어나는 상황에 장소의 context를 더하여 상호작용의 품질을 높인다고 하였는데, 이 논리는 촉지적 조작에 의해 향상된 상호작용에도 그대로 적용이 가능하다. 따라서 공간적 상호작용이 높게 제공된 상황에서의 촉지적 조작의 효과는 공간적 상호작용이 주어지지 않았을 때 보다 더 크게 나타날 것으로 예측할 수 있다. 공간적 상호작용과 촉지적 조작의 상호작용 효과에 대한 가설은 다음과 같다.

H3: 공간적 상호작용과 촉지적 조작의 상호작용 효과가 존재할 것이다: 촉지적 조작이 소셜 미디어 사용자들의 공동경험 지각에 대해 갖는 효과의 정도는 공간적 상호작용이 높게 제공될 때 더 크다.

## 4. 연구 방법

### 4.1 실험 설계

이상의 가설을 정량적으로 검증하기 위해, 네 가지 촉지적 상호작용 개념 중 비교적 중첩되지 않으면서 조작이 배타적이지 않은 두 가지 개념, 즉 촉지적 조작과 공간적 상호작용을 실험의 독립변수로 설정하였다. 이 두 변수가 공동경험에 미치는 직접적인 영향력을 검증하기 위해 2×2 피험자간 요인 설계를 채택하였다.

### 4.2 참가자

실험 참가에 대한 동기 수준이 높은 사용자를 대상으로 하기 위해, 2008년 프로축구 K리그 챔피언 결정전에

진출한 두 팀의 팬들을 대상으로 참가자를 선발하였다. 인터넷 게시판에 실험 관련 홍보를 한 뒤, 참가를 희망하는 사람들의 자발적인 신청을 받았다. 결승 진출팀인 FC서울의 팬은 22명, 수원 블루윙즈의 팬은 21명이 참가하였다.

### 4.3 실험 도구

실험을 목적으로, 실제 소셜 미디어 중 실시간 동영상 방송 서비스와 유사한 방식의 시스템 프로토타입을 제작하였다. 사용자들이 축구 경기 생중계를 보면서 서로 상호작용할 수 있게 하는 채팅 시스템의 한 형태로서, 실험 설계에 맞도록 4가지 버전으로 제작되었다. 참가자들이 사용하게 될 실험 시스템의 클라이언트 부분은 실시간 동영상 플레이어 (Afreeca OpenAPI 활용)를 내장한 RIA (Rich Internet Application) 기반의 Flex GUI 채팅 애플리케이션으로 구현하였다. 채팅 서버는 Java로 구현하여, 접속한 여러 참가자들이 실시간으로 동영상을 함께 보면서 상호작용할 수 있도록 하였다. 축구 경기가 진행되는 동안 연구자가 별도의 방송 서버에서 실시간으로 동영상을 방송하였다. 실험 시스템 상에서 조작된 요소는 다음과 같다.



[그림 2] 실험 조건

공간적 상호작용은 ‘상호작용이 일어나는 곳이 의미 있는 장소로 느껴지는가?’와 관련된 변수이다. 따라서 공간적 상호작용이 주어진 조건하에서는 사용자들로 하여금 실제 경기장에서 원하는 팀을 응원하며 축구를 보는 듯한 느낌을 주기 위해 세 가지 시스템 요소를 조작하였다.

축구 경기를 관전하고 응원하는 시스템에 축구 경기장의 메타포를 제공하였다. 축구 경기장과 관중석이 보이는 배경사진을 사용함으로써 축구장의 context가 보다 강해지도록 하고, 자신이 축구를 보고 있는 장소가 축구장과 유사한 의미를 갖는다고 지각하도록 하였다.

실제 축구 경기장에서처럼 같은 팀을 응원하는 사람들과 함께 모여 응원한다는 의미를 부여하기 위하여, 응원하는 팀 별로 하나의 채팅창을 사용할 수 있게 하였다. 다른

팀에서 응원하는 모습 (다른 채팅창의 대화 내용)을 외부에서 볼 수는 있지만, 텍스트 입력은 자신이 응원하는 팀의 채팅창에만 가능하도록 하였다.

실제 축구장과 같은 의미를 더욱 강화하기 위해 골, 파울 등의 주요 경기 상황을 알려주는 전광판 기능을 구현하였다. 전광판이 가동되면 경기 상황에 따라 적절한 애니메이션과 자막이 축구 경기장 배경 상단에 표시되도록 하였다. 경기 상황에 따라 연구자가 직접 전광판 기능을 켜고 끄는 오즈의 마법사 (Wizard of OZ)기법을 사용하였다.

촉지적 조작은 ‘사용자가 중요한 요소를 직접적으로 조작할 수 있는가?’와 관련된 변수이다. 따라서 촉지적 조작이 주어진 실험 조건에서는 사용자가 직접 조작할 수 있는 응원도구를 제공하였다. 응원도구를 사용함으로써 시각적이거나 청각적인 효과가 발생하고 그 효과를 다른 사용자들과 함께 느낄 수 있는 구조를 구현하였다. 현재의 웹 환경에서 가장 ‘촉지적인’ 입력을 할 수 있는 장치는 마우스라고 판단하여, 각 응원도구는 사용자의 마우스 액션을 통해 직접 조작하도록 하였다. 실제로 응원도구를 조작한다는 느낌을 조금이라도 더 높이기 위하여 응원도구의 종류에 따라 각각 알맞는 마우스 액션을 할당하였다. 촉지적 조작에 해당하는 응원도구에 대한 설명은 다음과 같다.

축구 경기장에서 할 수 있는 가장 기본적인 응원 방법인 박수와 함성을 실험 시스템에 구현하였다. 박수와 함성 아이콘을 더블 클릭하면 자신은 물론 다른 사용자에게도 박수 소리와 함성 소리가 들리도록 하였다. 더블 클릭을 수 차례 반복하면 더 큰 박수 소리와 함성 소리가 나오도록 하였다.

축구 경기장에서 흔히 들을 수 있는 응원나팔을 구현하였다. 응원나팔을 조작하기 위한 selection bar 위에서 마우스로 조절 막대를 누른 상태로 좌우로 슬라이드하는 액션에 의해 나팔 소리의 높낮이가 조절 되도록 했다. 나팔 소리의 높낮이는 4 단계로 조절되도록 했으며, 나팔 소리는 자신 뿐만 아니라 다른 사용자에게도 들리도록 구현하였다.

색깔과 폭발 모양이 다른 폭죽 네 종류를 각각 아이콘으로 제공하였다. 폭죽 아이콘을 마우스 버튼으로 누른 채 드래그하여 화면의 원하는 곳으로 끌고 가 마우스 버튼을 놓으면 그 위치에서 폭죽이 터지도록 구현하였다. 폭죽이 터지면 폭죽 애니메이션과 함께 폭죽이 터지는 소리가 들리도록 하였다. 다른 응원도구와 마찬가지로 다른 사용자에게도 폭죽 애니메이션과 폭죽 소리가 동시에 전달되도록 구현하였다. 폭죽 사용이 지나치게 많을 경우 실험 시스템이 너무 혼잡해질 수 있으므로 이를 막기 위해 폭죽 종류 당 3 개씩, 1 인당 12 개의 폭죽을 사용할 수 있도록 제한하였다.

같은 팀을 응원하는 사용자들끼리 단체 응원을 할 수 있는 카드섹션을 구현하였다. 여러 사용자가 동시에 카드섹션 아이콘을 누르면 그 팀의 엠블럼이 나타나게

된다. 한 팀을 응원하는 사용자 전원이 카드섹션에 참여할 때 팀 엠블럼이 완성되도록 하였고, 그 중 일부만 카드섹션 아이콘을 클릭했을 때에는 그 팀을 응원하는 총 사용자 수에 대한 비율만큼 엠블럼 조각이 나타나도록 하였다. 한 카드섹션 아이콘을 클릭하면 3 초간 엠블럼 조각이 나타나는데, 그 동안 다른 사용자들이 함께 카드섹션에 동참하여 엠블럼을 완성할 수 있도록 구현하였다.

이와 같은 시스템 요소를 구현하여 실험 설계에 따라 4 가지 조건의 실험 시스템을 구성하였다. 실험에 사용된 네 가지 실험 조건이 [그림 2]에 제시되어 있다.

#### 4.4 실험 절차

구현된 실험 도구를 이용해 실제 소셜 미디어 서비스와 유사한 환경을 구축한 뒤, 2008년 12월 7일 열린 K 리그 프로축구 챔피언 결정전을 실시간 중계하였다. 사전 선발된 참가자들은 연구자의 안내에 의해 각 실험 조건에 배분되었다. 참가자들은 각자가 평소 소셜 미디어를 주로 이용하는 곳에서 인터넷을 통해 실험 시스템에 접속하여 축구 경기를 관전하도록 하였다. 경기가 끝난 뒤, 실험 시스템에 연결된 온라인 설문 사이트에서 설문 응답을 진행하도록 하였다. 모든 참가자들에게 소정의 참가비를 지급하였고, 실험 종료 후 설문 응답을 완료한 참가자들 중 추첨을 통해 총 20 만원 상당의 경품을 지급하였다.

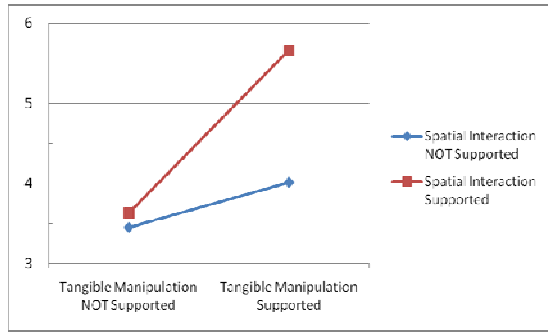
#### 5. 연구 결과

실험 종료 후 설문 문항으로 측정된 공동경험에 대한 분석을 실시하였다. 분석에는 SPSS for Windows Version 13.0 이 활용되었다. 실험의 종속변수인 공동경험의 실험 조건 별 평균값과 표준편차가 [표 2]에 제시되어 있다.

종속변수	공간적 상호작용 (X)		공간적 상호작용 (O)	
	촉지적 조작 (X)	촉지적 조작 (O)	촉지적 조작 (X)	촉지적 조작 (O)
공동경험	3.45 (1.27)	4.01 (1.30)	3.63 (0.97)	5.66 (0.75)

[표 2] 종속변수의 평균값과 표준편차

실험의 독립변수인 공간적 상호작용과 촉지적 조작이 갖는 주효과와 상호작용 효과를 검증하기 위해 이원 분산분석 (two-way ANOVA)을 실시하였다. [표 3]에 분산분석의 결과가 제시되어 있고, 종속변수인 공동경험의 패턴이 [그림 3]에 나타나 있다.



[그림 3] 종속변수 패턴

공간적 상호작용은 종속변수인 공동경험에 통계적으로 유의미한 효과를 갖는 것으로 나타났다 ( $F(1, 34) = 6.78, p < .05$ ). 이는 공간적 상호작용이 제공된 소셜 미디어 시스템에서 사용자들이 더 많은 공동경험을 지각하였다는 것을 의미한다. 그러므로 공간적 상호작용의 주효과에 대한 가설 1은 지지되었다.

촉지적 조작은 종속변수인 공동경험에 통계적으로 유의미한 효과를 갖는 것으로 나타났다 ( $F(1, 34) = 13.61, p < .05$ ). 이는 촉지적 조작이 제공된 소셜 미디어 시스템에서 사용자들이 더 많은 공동경험을 지각하였다는 것을 의미한다. 그러므로 촉지적 조작의 주효과에 대한 가설 2는 지지되었다.

공동경험에 대한 상호작용 효과가 통계적으로 유의미하게 검증되었다. ( $F(1, 34) = 4.37, p < .05$ ). 이는 촉지적 조작이 제공된 소셜 미디어 시스템에서 사용자들이 더 많은 공동경험을 지각하였다는 것을 의미한다. [그림 3]에는 각 실험 조건에 해당하는 공동경험의 패턴이 제시되어 있다. 가설 3과 같이 공간적 상호작용이 주어진 경우에 공동경험에 대한 촉지적 상호작용의 효과가 더 크게 나타났다. 그러므로 공간적 상호작용과 촉지적 조작의 상호작용 효과에 대한 가설 3은 지지되었다.

## 6. 결론 및 논의

본 연구는 기존의 사용자 경험 개념과 이론으로는 설명에 한계가 있는 사용자간 상호작용 중심의 사용자 경험을 새롭게 정의하였다. 단순히 어휘의 재정의에 그치지 않고, 기존의 이론적 기반으로부터 출발한 사용자 경험 개념을 확장하고, 그에 핵심적인 영향을 미칠 것으로 간주되는 시스템 요소로서 촉지적 상호작용을 지목하였다. 최근 업계와 학계의 주목을 받고 있는 소셜 미디어 시스템에서 공동경험과 촉지적 상호작용 사이의 인과관계를 검증하기 위한 실험을 진행하였다. 실험 결과, 촉지적 상호작용 중 공간적 상호작용과 촉지적 조작이 공동경험의 지각에 대해 양의 효과를 갖는 것으로 분석되었다. 또한 두 촉지적 상호작용 요인 사이의 상호작용 효과가 존재하여, 두 요소가 모두 주어질 경우 공동경험에 대한 촉지적 상호작용의 효과가 동반 상승하는 결과를 관찰하였다.

본 연구에서는 이론적이고 개념적인 접근을 통해 공동개념을 정의하고 이에 영향을 주는 시스템 요소로

촉지적 상호작용을 지목하였다. 그러나 좀 더 실증적인 연구를 통해 공동경험에 대한 실제 현상을 관찰하고, 공동개념과 관련된 이론을 수립하는 작업이 부족했던 것은 본 연구의 한계점으로 남는다. 따라서 이와 관련된 시스템 요소와 심리적 요인을 밝혀내는 추후 연구가 반드시 필요하다 하겠다.

또한 실험의 일회적인 특성상 실험이 실시간 동영상 중계 시스템에서만 이루어졌다. 그러나 콘텐츠의 형태만큼이나 다양한 소셜 미디어가 존재하며 각각의 특성도 뚜렷이 구별된다는 점에서, 향후 소셜 미디어에 대한 연구에서는 좀 더 폭 넓은 관점을 가지고 소셜 미디어 시스템을 고려할 필요가 있다.

이러한 한계에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다. 본 연구는 기존의 사용자 경험의 개념만으로는 충분한 설명력을 갖지 못하는 사용자간 상호작용에 무게를 둔 사용자 경험의 개념적 정의가 필요하다는 이론적인 동기에서 시작되었다. HCI 학계에서 앞으로 그 중요성이 더해질, 사용자와 사용자 사이에서 일어나는 상호작용에 더 비중을 둔 새로운 사용자 경험을 이론적, 철학적 고찰을 통해 정의함은 물론, 그와 관련된 시스템 요소와의 인과관계를 규명하기 위한 정량적 연구를 진행하였다. 공동경험의 재정의와 촉지적 상호작용과의 인과관계 검증은 본 연구의 가장 큰 이론적 의의라고 하겠다.

촉지적 상호작용과 공동경험의 인과관계를 검증하는 작업에서는 동영상 콘텐츠를 실시간으로 방송하는 실험용 소셜 미디어 시스템이 구축되어 활용되었다. 그 과정에서 본 연구는 촉지적 상호작용을 구현하는 다양한 방법은 물론, 공동경험을 유발하는 촉지적 상호작용 요소를 제작하기 위한 가이드라인으로 활용될 수 있다. 그러한 점에서 본 연구는 사용자간의 공동경험이 중요하게 부각될 소셜 미디어에서의 실용적 의의를 갖는다.

결론적으로, HCI 학계의 키워드인 사용자 경험의 개념을 확장하여, 새롭게 부상하는 소셜 미디어 영역의 핵심 사용자 경험을 학계에 화두로서 제시하였다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다.

## 참고문헌

- [1] C. McCarthy (2008).
- [2] Social Computing Magazine. (2007).
- [3] J. Sanderson, "The Blog is Serving Its Purpose: Self-Presentation Strategies on 38pitches.com," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 13, No., pp. 912-936, 2008.
- [4] J. Dewey, *Experience and Nature*, Dover Publications, 1958.
- [5] L. Thompson and G.A. Fine, "Socially Shared Cognition, Affect, and Behavior: A Review and Integration," *Personality and Social Psychology Review*, Vol. 3, No. 4, pp. 278-302, 1999.
- [6] J. Forlizzi and K. Battarbee, *Understanding Experience in Interactive Systems*, Proceedings of

Proceedings of the 5th Conference on Designing Interactive Systems, Cambridge, MA, USA, 2004.

[7] L.E. Holmquist, A. Schmidt and B. Ullmer, "Tangible Interfaces in Perspective: Guest Editors' Introduction," *Personal and Ubiquitous Computing*, Vol. 8, No. 5, pp. 291–293, 2004.

[8] E. Hornecker and J. Buur. *Getting a Grip on Tangible Interaction: A Framework on Physical Space and Social Interaction*, Proceedings of Proceedings of Conference on Human Factors in Computing Systems, Montréal, Québec, Canada, 2006.