

모바일 소셜 네트워크 게임의 제약과 지원 기능이 사용자의 만족에 미치는 영향

Effect of Constraint and Supporting Features of Mobile Social Networking Games(SNGs) on User's Satisfaction

임채린*, 신영수*, 김진우*, 이인성**
연세대학교 HCI Lab.*, 큐리온코리아**

Chae-Rin IM(slythelintom@gmail.com)*, Young-soo SHIN(agnisu87@gmail.com)*,
Jin-woo KIM(jinwoo@yonsei.ac.kr)*, In-seong LEE(inseong.lee@gmail.com)**

요약

피쳐폰 시대부터 최근 소셜 네트워크 게임(SNG)의 광풍에 이르기까지 모바일 게임은 모바일 폰의 킬러 콘텐츠로써, 큰 시장 규모와 매출을 자랑하고 있다. 게임 분야의 연구 관점에서 보았을 때, 모바일 게임은 플레이 기기의 스펙부터 플레이 환경까지 사용자에게 제약이 많이 주어지므로, 사용자 만족도에 부정적인 것이라는 예측을 할 수 있다. 그러나 대다수의 모바일 게임 사용자는 게임 경험에 굉장히 만족하고 있다. 이에 따라, 제약이라는 개념에 주목하였다. 또한 제약과 지원이라는 개념을 동시에 독립 변수로 설정하고, 이러한 요인이 사용자의 몰입과 만족에 어떠한 영향을 미치는지 설문조사 방법론을 통해 검증하고자 하였다. 분석 결과, 모바일 게임에서는 제약이 몰입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 제약을 통해 불편함을 느끼는 것이 아니라 만족감을 얻을 수 있음을 확인하였다. 이를 통해 향후 모바일 게임의 UX 디자인 과정에서 해당 연구들의 결과를 활용할 수 있으리라 기대한다.

■ 중심어 : | 모바일 게임 | 소셜 네트워크 게임 | 제약 | 지원 | 몰입 | 만족 | 사용자 경험 |

Abstract

From the era of feature phone to the current smart phone which bloomed Social Network Games(SNGs), mobile games have held the top position as killer contents of mobile market. Mobile game has many constraints such as specification of device, network status, and external environment. Based on common perspective of game research, these factors have negative influences on flow of user. Even with these opinions, most mobile gamers have felt satisfaction. To explain this phenomenon, our research focuses on the constraints. Referring to theoretical concepts, we attempt to clarify the relationship between game features and flow through survey methodology. Our finding shows that the constraints have a positive effect on flow even though it disaccords with previous studies. Therefore, we argue that users of mobile game have sense of satisfaction not a cognitive overload as discomforts.

■ keyword : | Mobile Game | Social Network Game(SNG) | Constraint | Flow | Satisfaction | User Experience(UX) |

I. 서론

게임 산업의 새로운 도약에 Social Networking Service(SNS)가 굉장히 큰 역할을 하고 있다 [50][54][55]. 최근 SNS의 열풍에 발맞추어 소셜 기능을 강조한 게임(Social Networking Game, SNG)들이 제작되기 시작하였으며, SNG 게임들은 기존의 모바일 게임 시장 자체보다도 훨씬 큰 사업 규모로 확장되어가고 있는 추세이다[53]. SNS에서 파생된 SNG는 일반적으로 개인의 사회적 연결망을 통해 게임을 접하고, 그들과 함께 수시로 플레이할 수 있는 게임을 말한다[19]. 전세계 모바일 게임 시장의 테스트베드(Test bed)로 여겨지는 한국에서는 이에 대한 대표적인 사례로 바로 카카오게임(www.kakao.com/game)을 들 수 있다. 카카오 게임은 카카오톡이라는 모바일 메신저와 연계되는 최초의 모바일 게임 플랫폼이며, 해당 플랫폼을 이용하는 대한민국 사용자는 총 1623만 명으로 조사되었다[57]. 이는 전체 모바일 게임 이용자의 77%에 이르며, 애니팡(Anipang)과 모두의 마블(Modoomarble) 등의 대표 게임을 바탕으로 놀라운 파급력을 보여주고 있다. 이는 지속적인 SNG의 성장세와 꾸준한 가능성을 간접적으로 입증하고 있다. 이러한 현상은 학계에서도 주목받고 있다. 기존의 SNS 연구들이나 게임 연구들, 그리고 이동성이 강조되는 플랫폼을 다루는 분야에서 인기 있는 연구 주제로 주목받고 있는 상황이다.



그림 1. 카카오게임 실행화면과 SNG

이러한 모바일 게임의 인기는 PC 게임이나 콘솔 게임의 성공과는 또 다른 맥락에서 주목해볼 필요가 있다. 특히나 모바일 게임은 이동성이 강조되는 스마트 기기 환경에서 실행되는 게임인 만큼, 다른 게임 군에

서 두드러지지 않았던 태생적인 제약 상황이 존재한다. 첫째 한계 상황은 대부분의 모바일 기기들은 휴대성이 강조되기 때문에, 디스플레이가 기존의 게임을 위한 기기들 보다 작은 편에 속한다. 이는 감각적인 측면을 고려하였을 때, 게임에 생생하게 몰입하여 즐기기에는 한계로 작용할 수 있다. 게임의 화면이 커질수록 게임에 대한 몰입도(Immersion)와 실재감(Presence)이 높아진다는 기존의 연구 결과에 따르면, 모바일 게임은 이미 게임에 충분히 몰입하여 즐길 수 없다는 제한 사항을 태생적으로 지니게 된다[16].

두 번째로는 스마트폰은 이동 중에 자주 활용되기 때문에, 특정 게임을 일시적으로 즐길 수밖에 없는 상황이 빈번할 수밖에 없다. 모바일 게임 이용자들을 대상으로 한 연구 조사 결과에 따르면, 아무 때나 짬이 날 때 수시로 게임을 한다는 응답이 50.5%를 차지하고 있으며, 출퇴근 시간에 이용한다는 응답이 16%로 큰 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있다[52]. 이와 같은 이용 맥락을 고려해 보았을 때, 대부분의 모바일 게임 사용자들은 보통 게임에만 집중할 수 없는 환경에서 게임을 하고 있으며, 이로 인해 진행 중이던 게임이 중단될 확률이 다른 플랫폼들과 비교하여 상대적으로 높은 것을 확인할 수 있다. 이처럼 제한된 진행 환경에서의 불편함에도 불구하고 모바일 게임에 대한 관심과 인기는 높은 수준을 유지하고 있다.

이와 같은 역설적인 결과의 중심에 '제약'(Constraint)이라는 개념이 자리하고 있는 만큼, 제약 요소가 일반적인 게임(PC 게임 혹은 콘솔 게임)과 다르게 SNG에서는 어떠한 역할을 하고 있는 것인지 연구해볼 필요가 있다. 또한 제약 요소가 독립 변수로써 작용하여, 궁극적으로 SNG의 사용자 만족에 이르기까지의 과정을 이론적인 개념을 통해 정리해 보고자 한다.

특히 어떠한 SNG의 시스템 경험 요소가 사용자들에게 만족감을 제공하고 있는 것인가에 대해서는 다양한 시각들이 존재할 수 있다. 그러나 다양한 매체에서 항상 이슈화되고 있는 SNG의 인기와 그 성장세에 비하여, 이러한 의문을 해결하기 위한 학술적인 연구들은 많이 부족한 실정이다. 기존의 SNG에 대한 연구들의 대다수는 주로 산업 동향, 인터페이스, 그리고 기술적

구현 과정에 치우쳐 연구가 진행되어 왔다[40][44][49]. SNG를 사용하는 인간의 행동과 심리를 주제로 하는 연구들이 존재한다. 그러나 그 역시도 대부분 모바일 기기에 특화된 성격을 반영하지 않은 채로 진행되어온 한계를 지니고 있는 상황이다[30][35].

이에 따라, 해당 연구에서는 관련 연구에서 알 수 없었던 이동성을 감안한 SNG에 대해 연구하고자 하였다. 포터블 기기의 하드웨어적인 한계와 불안정한 네트워크 환경 등 내부적, 외부적 제약이 많은 모바일 플랫폼을 중심으로 게임 내에서의 제약이 SNG의 몰입과 사용자 만족감에 미치는 영향에 대해 연구하고자 한다. 기존의 게임 연구들은 다양한 제약적 요소들이 게임의 만족이나 몰입을 방해한다고 여겨왔다. 그러나 모바일 SNG의 사례에서도 확인해 볼 수 있듯이, 제약(Constraint)과 상황적 조건(Situational condition)의 개념을 바탕으로 기존의 논의들과는 대립되는 새로운 방향성의 가설을 수립하고자 하였다. 보다 구체적으로는, 제약 요소는 사용자의 자율성을 저해하고, 침해하는 것이 아니라 인간의 인지 원리에 따라 오히려 집중하게 도와줄 수 있으며, 더 발전적으로는 지원 요소를 더하여 몰입 수준과 사용자 만족감까지 더욱 높여줄 수 있을 것이라는 이론적 근거를 바탕으로 가설을 설정하였다. 그리고 해당 가설들에 대한 실증적 검증을 통하여, 모바일 게임 시장에서 SNG 사용자들의 몰입과 만족감을 높여주는 경험 요인들에 대한 통찰을 얻고, 이를 적용할 수 있는 학문적, 실용적 공헌을 기대한다.

앞으로 제시되는 해당 논문의 구성은 다음과 같다. 일단 연구 질문의 바탕이 되는 제약과 조건, 그리고 몰입과 사용자 만족감에 대한 이론적 배경에 대하여 기존의 연구들에 대한 문헌 조사를 시도하였다. 이를 통해, 해당 개념들을 연구 질문의 맥락에 맞게 조작적으로 다시 정의한 후, 이를 바탕으로 구조 방정식 모형(SEM) 기반의 연구 모형과 총 5개의 연구 가설을 수립하였다. 수립된 가설들에 대해서는 설문 조사 방법을 통한 데이터 수집을 시도하였으며, 설문 조사를 통해 얻은 자료는 Partial Least Squares(Smart PLS 2.0)로 분석하여 측정 모형을 검증하고자 하였다[15]. 마지막으로 가설을 검증에 대한 고찰과 함께 한계점 및 추후 연구에 대

한 함의와 함께, 학문적 실용적 공헌을 도출하고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. 제약

제약(Constraint)이란 특정 상황에서 누릴 수 있는 자유에 대한 제한으로 정의할 수 있다[20][24]. 또한 목표, 규칙 등과 같은 궁극적인 목적을 달성하기 위해 필요한 방법들을 제한하는 유형, 무형의 모든 요소들이 제약이라는 개념에 포함된다고 볼 수 있다[20][24][32][33]. 이와 같은 정의 아래에서, 제약은 다양한 상황과 맥락에서 발현될 수 있게 된다. 기존 연구들에 따르면, 제약 요소들은 일반적으로 의사 결정이나, 문제 해결에 대해 부정적인 영향을 미친다고 여겨져 왔다[1][25]. 예를 들어, 상품의 종류가 다양하지 못한 상황에서 제약 상황이 소비자의 구매 동기에 부정적인 영향을 미치며, 제품 선호에 부정적인 영향을 미친다는 연구 결과가 존재한다[6][17].

이와 같이 제약이라는 개념에 대해 부정적 시각을 가지고 있던 기존 연구 결과들과는 달리, 최근에는 제약의 긍정적인 영향에 대한 연구들이 진행되고 있는 추세이다. 대표적으로 심리학 분야에서 논의되고 있는 부분들을 살펴보자면, 완전한 자유에 비해 어느 정도의 제약이 있는 상황에서 인간은 보다 선택과 의사 결정을 수월하게 할 수 있다는 연구 결과들이 보고되고 있다[31]. 선택의 폭이 넓을수록 인간은 합리적 선택을 하기 위한 시간을 더 필요로 하게 되고, 이는 인간에게 스트레스를 유발하거나 잘못된 선택을 하는 등의 부정적인 결과를 초래한다[2][31]. 따라서 사용자에게 최대한 선택을 간결하게 만들어 주어야 인간의 심리, 그리고 행위의 결과에 대한 긍정적인 영향을 줄 수 있게 된다. 이러한 연구 명제는 선택의 폭이 넓을수록 인간은 본인 마음대로 할 수 있으므로 만족도가 높아질 것이라는 기존의 상식과는 반대되는 명제를 담고 있으므로, 선택의 역설이라고도 불린다[31]. 이와 같은 역설적인 효과는 유사한 맥락에서 의사결정 이외에도 창의성이나 독창

성과 관련한 다양한 현상을 설명하는데 응용 및 적용되고 있다[24][32][33][38][45][47].

2. 모바일 게임에서의 제약

모바일 게임을 구성하는 요소는 외부적인 요소와 내부적인 요소가 있다[48]. 게임 외부적인 요소는 게임 프로그램과는 별개로 게임 플레이에 영향을 미치는 요소로써 네트워크로 인한 지연 등이 있으며, 게임 내부적인 요소로는 게임 시스템 내부의 아이템이나 멀티플레이 기능 등이 있다. 이를 제약에 빚대어 볼 때 모바일 게임에서의 제약은 맥락적인 특성과 기획적인 특성상 콘텐츠 제작자가 조정할 수 없는 환경적인 부분과 콘텐츠 제작자가 조정할 수 있는 기능적인 부분에서 동시에 나타날 수 있다[5][41][48]. 이어지는 부분에서는 제약의 관련 문헌을 바탕으로 초월적 특성을 가지는 제약을 환경적 제약과 기능적 제약으로 조작적 정의를 하여 연구 문제를 구체화하였다[38][45][47].

2.1 환경적 제약

모바일 게임에서의 주변 환경적 제약이란, 주변 환경 및 사용 행태라고 볼 수 있다. 모바일 SNG의 경우 게임을 하는 환경이 여러 제약 요소를 가지고 있는 이동 환경에 기반하고 있기 때문에, PC나 콘솔 등의 기기를 기반으로 하는 게임에 비해 기본적으로 불안정하다는 점에서 환경적 제약이 존재한다. 이러한 부분은 콘텐츠 제작자가 조작할 수 없으며, 이를 감안하여 사용자 경험을 바탕으로 인터페이스를 설계하는 것이 필요하다[5]. 학문적으로는 게임에 필요한 제원에 대한 제약 요소로 정의할 수 있다. 게임의 디스플레이 사이즈 등의 주변 요소가 굉장히 게임의 몰입에 큰 영향을 주는 감각적 요인으로 작용하는데, 이러한 점에서도 모니터나 TV 화면에 비해 모바일 게임은 그 수준이 낮다고 볼 수 있다[34]. 또한 많은 사용자가 이동 중에 게임을 즐기는 행태도 마찬가지로 제약 요소로 작용할 가능성이 존재한다.

2.2 기능적 제약

모바일 게임의 기능적 제약은 모바일 게임 내의 인터

페이스 상에서 나타난다. 이는 콘텐츠 기획자가 인터페이스를 설계하는 과정에서 환경적 제약의 부정적인 영향을 긍정적인 사용자 경험으로 중화시키기 위한 목적을 지닐 수 있음을 의미한다. 기획자는 기능을 디자인하는 과정에서 사용자의 자유로운 조작에 제약을 주는 기능들을 구분하고자 한다. 커뮤니티 기능으로 예를 들자면, 충분히 타이핑을 할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있음에도 불구하고, 사용자에게 제안된 몇 개의 이모티콘만 전송 가능하게 하는 형태를 생각해 볼 수 있다. 이러한 기능적인 제약은 환경적 제약과 달리 콘텐츠 기획자가 충분히 조작할 수 있는 영역에 해당된다.

3. 모바일 게임에서의 지원

지원은 굉장히 광범위한 개념이지만, 컴퓨터 지원 공동 작업(computer support cooperative work)의 맥락에서 모바일 게임에서의 지원이란 프로그래밍된 에이전트가 사용자를 도와주는 기능이라 조작적으로 정의할 수 있다[26]. 이는 구체적으로 사용자가 원활하게 게임 진행을 할 수 있도록 도와주는 자동화 기능, 아이템, 커뮤니티 콘텐츠 등의 시스템을 제공하는 등의 사례를 들 수 있다[48].

4. 상황적 조건

상황적 조건(Situational condition)은 Peter와 O'Conner에 의해 주장된 개념으로, 업무 및 과업 효율에 대한 상황적 조건 및 변수를 연구한 내용이다[28]. 해당 연구자들은 업무 효율에 대한 시스템 요소의 중요성을 인식하고, 해당 요인들을 연구하고자, 관련 내용을 총 여덟 가지로 구분하여 연구를 진행하였다[28] 이와 같은 구분은 업무 효율 및 업무 흥미, 그리고 임금 측정과 관련한 다양한 연구의 변수로 사용된 바 있다[28].

본 연구에서는 해당 연구의 상황적 조건에 대한 여덟 가지 세부 개념을 제약의 이론적 배경과 연관시켜, 외부적인 상황을 구체화시킬 수 있는 척도로써 개발하고자 하였다. 상기 연구의 배경인 업무 상황과 마찬가지로 게임 속에서도 지시받은 특정 과업을 수행하고 목표를 달성하는 것이 주요한 과제이기에, 해당 연구 결과

를 게임에 적용시켜 게임 속의 사용자 경험 요소를 명확히 구분하고 분석하고자 하였다. 특히 해당 개념을 모바일 게임이라는 맥락에 새롭게 적용하고자 하였다. 그리고 이론적 정의에 따라 사용자의 자유로운 조작에 제한을 두는 제약 성향의 요소와 반대로 지원적 성향의 요소로 나누어 적용을 시도하였다.

상황적 조건	
상황적 제약 요소	상황적 지원 요소
게임 내 과업 관련 정보	과업 준비와 훈련
게임 내 과제의 수행에 필요한 정보들	게임 진행에 대한 튜토리얼 및 개인의 역량 향상
기본적 자원과 지원품에 대한 가능성	재정적인 지원
게임 내 과제의 수행에 필요한 재료와 준비물	게임에 필요한 경제적 자원의 지원
도구와 장비에 대한 가능성	물리적 작업 환경 수용성
게임에 필요한 도구와 장비	물리적 차원에서 게임의 진행과 유관한 환경
시간적 가능성	타인으로부터의 도움
게임에 필요한 시간적 가능성 (시간적 제한과 방해에 대한 고려)	게임 진행과 관련하여 타 플레이어로부터 오는 직접적인 도움 혹은 서비스(선물)

그림 2. 상황적 조건에 대한 8 가지 변수와 조작적 정의

5. 몰입과 만족

Csikszentmihalyi(1991)는 몰입의 상태를 집중의 상태, 즉 특정한 활동에 완전히 몰두(Absorption)한 상태로 정의하였다[8]. 해당 개념은 이론적인 개념의 정의와 측정을 위해 오랜 기간 연구가 진행되어 왔다. 몰입은 즐거운 감정을 동반하며, 몰입 상태에 빠져있는 사람들은 본인이 관여하고 있는 일 외의 다른 일은 잘 보이지 않는 현상이 나타난다[8]. 이러한 현상 탓에 몰입은 사용자의 만족, 구매 의사 등의 변수와 연관을 지어 특히 산업과 관련된 분야에서 활발히 연구되어 왔다. 일반적으로 몰입은 인간의 내적인 동기를 바탕으로 일어난다. 그러나 무엇보다 몰입 상태에 도달하기 위한 열쇠는 집중(Concentration)과 초점(Focus)이라 강조된다[9]. 이에 따라 몰입과 집중의 관계는 추가적인 제 3의 변인들과 함께 오랜 기간 연구되었다.

인간은 평소 상태일 때 다양한 감각 기관들로 부터 받은 신호에 대해 다양한 인지처리 작업을 진행한다. 그리고 이는 대부분 무의식적으로 일어나게 된다. 이러한 과정에서 인간의 주의(Attention)는 단 한 곳으로 집중되어 있기 보다는 언제나 분산되어 있다[10][29]. 이는 곧 완전히 집중하지 못한 상태를 의미하며, 동시에 몰입은 불가능 할 수밖에 없음을 의미한다. 따라서 내

적인 즐거움 역시 경험할 수 있는 가능성은 줄어들게 된다[7][9].

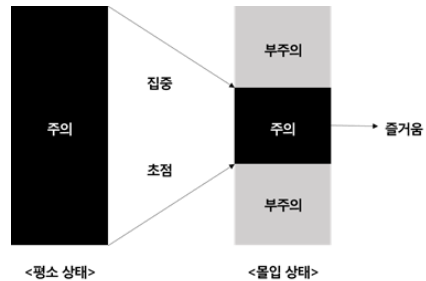


그림 3. 주의와 몰입의 관계

이처럼 몰입은 지각적 차원에서의 조절을 통해 인간에게 각성 수준(Arousal level)을 높여주며, 높은 각성을 통해 즐거움에 도달하게 된다[18]. 몰입과 만족은 사람에게 즐거운 감정을 준다는 차원에서 두 변수의 밀접한 관계가 다양한 방법으로 연구되었으며, 그 상관 관계는 여러 차례 검증되었다[7][9][16].

특히 SNG를 주제로 한 연구에서는 게임화(Gamification), 사용자 커뮤니티 등이 사용자의 몰입감을 높여주는 방법으로 제안되기도 하였다. 이러한 방법은 만족으로 이어질 뿐 아니라, 사용자의 지속 사용과 아이템 구매 의도에도 영향을 미친다는 실용적 시사점이 있었다[39][43][51].

그러나 두 변인은 다른 특성을 가지고 있다. 몰입은 지각적 차원에서 작용한다[18]. 반대로 만족은 인지적, 재인적 차원에서 작용한다[27]. 현상에 대해 과거 지식에 빚대어 판단하고 그에 기인한 즐거움(Pleasure)을 높이는 다른 차원의 변인이다. 두 변수는 밀접한 상호작용을 가지고 있지만, 그 특성이 다르므로 선행 변수와 후행 변수의 미묘한 역학 관계에 의해 가설의 방향이 바뀔 가능성이 있다.

III. 연구 가설

1. 게임 내의 제약과 몰입의 관계

일반적으로 게임에서의 몰입은 사용자의 만족에 있

어 중요한 요소이다[16]. 이와 같은 이유로, PC 게임을 중심으로 게임에서의 몰입감을 높일 수 있는 방법에 대해 많은 연구들이 이루어졌다. 보통 게임에서는 주로 실재감(Sense of presence)을 느낄 수 있는 큰 화면, 세밀한 조작성(Controllability) 등의 요소가 사용자의 몰입감을 높여준다고 알려져 있다[34]. 그러나 이러한 요소는 모바일 게임의 맥락에서는 몰입을 위한 선행 변수로써 언급하기엔 피리가 존재한다. 그 이유는 무선 네트워크가 안정적이지 않고, 도구적으로 구색을 갖춘 상태에서 게임을 즐기기가 힘들다. 동시에 사용자의 이동(Mobility)을 전제하고 있는 모바일 게임의 맥락 상 게임 이외의 요소에 많은 사용자의 주의(Attention)이 할당될 수밖에 없기 때문이다. 따라서 모바일 게임을 하는 상황에서는 게임에 몰입하는 것이 어려워지게 된다[10].

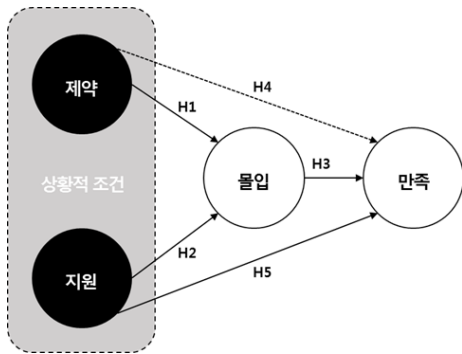


그림 4. 연구 모형

이처럼 모바일 게임의 사용자는 게임에 할당할 수 있는 주의 자원의 총량이 적을 수밖에 없다. 따라서 일반적인 게임과 동일한 방향으로 자유도가 높은 인터페이스를 제공하는 것은 사용자에게 인지 부하를 야기한다. 이에 따라 사용자가 가용할 수 있는 인지 자원의 양을 고려하여 게임 내의 인터페이스를 간소화하는 방향으로 조절한다면, 사용자는 게임 내에서 통제가능성(Controllability)이 높아지며 동시에 즐거움 등의 긍정적인 감정을 느낄 수 있을 것이다[7][9][37].

이러한 제약과 몰입 간의 작용은 모바일 게임에서만 일어나는 것이 아니라, 다른 분야에서도 찾아볼 수 있

다. 언어학에서의 선택제약(Selectional restriction) 위반, 체육학에서의 여가제약(Leisure restriction) 등은 주체의 자유나 선택에 한계를 두지만, 도리어 제한된 자유에 몰입하는 효과를 발휘하는 역설적 동인으로 모바일 게임에서 의도하고자 하는 바와 같다 [38][45][47].

게임 내의 인터페이스를 간소화하는 방법으로 시스템 내의 정보를 제한적으로 제공하거나, 기능을 축소하는 등의 '제약'을 들 수 있다. 사용자는 게임을 완전하게 조절할 수는 없지만, 인지 자원 전체 중 일부만 할당하여도 게임을 진행할 수 있기 때문에 게임에만 집중할 수 없는 모바일 게임의 상황에서는 사용자에게 몰입에 이르게 한다고 볼 수 있다[7][9]. 이와 같은 내용을 바탕으로 본 연구의 첫 번째 가설을 아래와 같이 상정하였다.

■ H1: 게임 내의 제약은 몰입에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

2. 게임 내의 지원과 몰입의 관계

사용자와 컴퓨터가 함께하는 작업 환경에서는 사용자의 지각적인 한계로 인해 완전한 인지활동을 거치지 않고 간과하는 영역이 발생한다[7][10]. 이러한 부분에 있어 컴퓨터 시스템의 지원을 통해, 다중 작업을 훨씬 수월하게 처리할 수 있다[23][26][48]. 이러한 컴퓨터의 역할은 컴퓨터 지원 공동 작업(computer support cooperative work)이라는 별도의 연구 분야를 형성하여 활발하게 연구되고 있다. 특히 모바일 게임처럼 사용자를 둘러싸고 있는 맥락에 주의가 많이 분산되어있는 상황에서는 사용자가 처리하지 못하는 정보의 영역이 많이 발생하게 된다[22][29]. 이러한 상황에서 컴퓨터 시스템의 지원 기능은 사용자가 제한된 주의 영역 밖의 작업을 자동적으로 처리해줌으로써, 사용자의 몰입이 지속되게 할 것으로 예상되었다[7][9][44]. 따라서 아래의 H2를 설정할 수 있었다.

■ H2: 게임 내의 지원은 몰입에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

3. 몰입과 만족의 관계

몰입은 특정한 활동에 완전히 빠진 상태로, 인간에게 진정한 즐거움과 만족감을 제공한다[7][9][16]. 이와 같은 선행 연구의 결과를 바탕으로, SNG에서의 몰입을 만족에 영향을 미치는 요인으로 도출할 수 있었다. 이를 H3을 설정하였다.

■ H3: 몰입은 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

4. 게임 내의 제약과 만족의 관계

제약을 통해 사용자에게 만족감을 제공해주기 위해서는 사용자의 정보처리 방법에 대한 이해가 필요하다. 제약은 굉장히 처리해야 할 과업이 많은 상황에서 사용자의 주의를 좁혀, 몰입할 수 있게 도와주는 요인은 될 수 있지만, 몰입과 만족은 변수의 속성이 다르다[22][27]. 그저 주의 영역을 좁혀주는 작용만으로는 사용자가 만족했는지 전제할 수 없다[18][22]. Oliver의 연구에 의하면 만족은 사용 이전의 기대 대비 사용 후의 느낌으로 판단 과정을 포함하고 있다[27]. 따라서 시야를 좁히는 지각적 차원의 제약 요소만으로는 사용자가 게임에 만족할 수 없다. 위의 이론적 전개를 바탕으로 설정한 H4는 아래와 같다. 해당 가설은 H1과 비교하여 매개변수의 효과를 보다 강조하기 위한 보조 역할을 하는 가설로 설정하였다.

■ H4: 게임 내의 제약은 만족에 부정적인 영향을 줄 것이다.

5. 게임 내의 지원과 만족의 관계

위의 4. 와 반대로, 몰입을 통해 사용자에게 만족과 즐거움을 주기 위해서는 사용자에게 주어진 과업을 쉽게 처리할 수 있도록 도와주는 어떠한 기능을 제공해주어야 한다는 연구 결과가 있다[23][26][48]. Kramer와 그의 동료들(2006)이 연구한 인지자원(Cognitive load) 이론과도 비슷한 맥락을 가진 해당 내용은 과업을 처리하는 과정에서 자동적인 처리를 통해 사용자의 멀티태스킹을 손쉽게 해준다는 차원에서, 사용자에게 만족감

을 제공할 수 있다는 개념이다. 따라서 본 논문에서는 아래와 같은 H5를 설정하였다[22][29]. 해당 가설은 H2와 비교하였을 때, 몰입이라는 매개 변수를 거치지 않아도 크게 차이가 없음을 시사하고자 설정된 가설이다.

■ H5: 게임 내의 지원은 만족에 부정적인 영향을 줄 것이다.

IV. 연구 방법

1. 조사대상의 선정

본 연구에서는 SNG의 대표 게임인 모두의 마블 이용자를 대상으로 연구 모형을 검증하고자 하였다. 모두의 마블은 엔투플레이 스튜디오에서 개발하고, 넷마블, 네이버, 한게임, 피망, 카카오가 서비스하는 부루마블 류의 온라인 보드 게임이다. 모바일 버전과 PC 버전 두 가지 플랫폼을 지원하며, 두 버전의 인터페이스와 세부 기능은 일부 차이가 있다. 그러나 세부적인 게임 규칙과 최대 4명의 이용자가 최대 30분간 한 판의 게임을 즐길 수 있음은 동일하며, 기존 1분 이내의 진행 시간을 가지던 게임 개발이 각광받던 SNG 시장에서 플레이 시간의 장기화를 이뤄내 눈길을 끌기도 하였다. 매경 게임진의 조사에 따르면 구글 스토어 게임 부문을 분석한 결과, 이용자에게 꾸준히 사랑받은 게임 중 2위를 차지하였다[58]. 동시에 1000만 유저의 대열에 오르면서 SNG 중에서는 지속적으로 인기를 끌고 있는 게임 중 하나라 할 수 있다.



그림 5. 모두의 마블 PC 버전과 모바일 버전[56]

모형 검증의 배경이 되는 모두의 마블은 사용자에게 게임 규칙적으로도 시간적 압박감 등의 몇 가지 게임 내 제약 기능과 튜토리얼 및 팁플레이로 게임 내의 지원 기능을 제공하고 있다. 이를 바탕으로 1회 게임 진행 시간이 평균 8분임에도 불구하고 SNG 시장에서 지속적인 게임의 인기를 유지하고 있다. 대중적으로 많은 사용자를 확보하고 있음과 동시에 이처럼 사용자에게 기존의 SNG에 없던 기능들을 통해 새로운 경험을 제공한다는 차원에서 연구 대상으로서의 가치가 충분하다고 볼 수 있다.

2. 표본 및 자료 수집

본 연구는 연구 가설의 검증을 위하여 설문지를 통한 분석 자료를 수집하였다. 본 연구의 설문지에 사용된 변수들은 기존의 선행 연구를 통해 검증된 설문 항목들로 구성하는 것을 원칙으로 하였다. 설문 응답자의 일반적인 사항을 제외한 모든 문항은 리커트 7점 척도를 통해 측정하였다.

그러나 게임 내의 제약과 지원 기능의 개념의 근간이 되는 상황적 조건은 기본적으로 실험 연구를 통해 발전되어온 개념으로 이에 대한 설문 항목은 개발되어 있지 않았기 때문에, 이에 기존 연구의 개념적 정의를 응용하여 설문 문항을 발전시켰다. 연구 변수의 측정 도구에 대한 상세한 사항은 [60]와 같다. 또한 측정 도구를 발전시키는 과정에서 실제 모두의 마블에서의 기능을 예시로 들어 설명하여 응답자의 이해도를 높이고자 하였다. 본격적인 설문 조사에 앞서 33명을 대상으로 사전 조사를 실시하여, 응답자가 정확하게 이해하기 힘들다고 지적하거나 영문 척도를 한글로 번역하는 과정에서 어색한 느낌을 주는 항목은 원문을 참고하여 수정하였다.

연구 자료 수집을 위한 설문 대상자는 본 연구 주제인 SNG를 사용한 경험이 있거나, 사용하고 있는 개인을 대상으로 하였다. 데이터의 단위는 개인 단위로 수집하였으며, 자료의 수집은 구글 문서도구(docs.google.com)를 이용한 온라인 방식으로 설문을 진행하였다. 본 연구의 설문 대상에 부합하는지를 확인하기 위해 해당 SNG의 사용자임을 먼저 확인한 후 직

접 혹은 전자 우편으로 설문 의뢰를 하였으나, 또한 추가적으로 해당 SNG의 온라인 커뮤니티에 배포하여 해당 서비스 사용자들에게 의뢰를 하였다.

설문 조사는 2013년 12월 16일부터 20일까지 4일간 수행되었고, 회수된 설문지는 총 131부이다. 회수된 설문지 중에서 같은 척도로만 응답하거나 미 기입한 경우 등 불성실한 응답으로 사용 불가능하다고 판단되는 일부 자료를 통계 분석 대상에서 제외하고, 총 101부의 설문 자료를 통계 분석에 사용하였다.

표 1. 표본 집단의 인구통계학적 정보

항목	응답자 수 (명)	비율 (%)	
성별	남성	93	71
	여성	38	29
나이	19세 이하	5	4
	20대	105	80
	30대	20	15
	40대 이상	1	1
직업	학생	83	63
	회사원	34	26
	기타	14	11
모바일 SNG 사용 기간	1개월 미만	11	8
	6개월 미만	25	19
	1년 미만	22	17
	1년 이상	73	56
이용하는 모바일 SNG 갯수	1개	44	34
	2개	60	46
	3 - 4개	22	17
	5개 이상	5	4
사용 중인 스마트폰 OS	iOS	28	21
	안드로이드	101	77
	기타	2	2

V. 자료 분석

구조 방정식 모델(Structural Equation Modeling, SEM)을 바탕으로 제안된 연구 모형 및 가설을 검증하기 위해서 Smart PLS를 사용하였다. Smart PLS는 다른 구조방정식 방법과 달리 자료의 정규분포에 대한 가정에서 상대적으로 자유로울 뿐만 아니라 조형 지표에 대한 분석과 적은 표본 수에 대한 분석이 가능하다는 특성으로 정보시스템 연구 분야에서 많이 사용되고 있다[12].

해당 연구는 연구 모형에 따른 최소 표본의 기준을

제시해주는 Power analysis 프로그램인 G*Power를 통해 최소 표본 수량이 68개로 설정되었다[12]. 따라서 최소 표본 양이 200개를 충족해야 하는 LISREL보다 Smart PLS 2.0을 통한 분석이 적절함을 확인할 수 있었다. 공분산 기반의 통계학 연구를 참고한 결과도 마찬가지로 본 연구에서 가장 복잡한 변수의 측정 항목이 4개이고, 표본의 수가 131개 이므로 본 연구의 표본 크기는 적절한 것으로 판단하였다[12][13]. 표본의 인구통계학적 정보는 [표 1]에 기재하였다.

가설 검증을 위한 구조 모형 검증에 앞서, 측정치의 신뢰성과 타당성 분석을 위한 측정 모형의 검증이 진행되었다. 또한 연구 모형에 포함되어 있는 변수의 측정을 위한 설문 항목들의 신뢰성과 개념 타당성 역시 확인적 요인 분석으로 평가하였다. 가설 검증을 위한 구조 모형의 검증에 앞서, 측정 모형에 대한 확인적 요인 분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 내적 일관성의 검정을 위해 크론바흐 알파(Chronbach's Alpha) 값을 산출하였다. 크론바흐 알파 값이 0.7 이상이면 각 변수의 측정이 내적으로 일관성이 있다고 판단된다[15]. [표 2]에서 알 수 있듯이, 모든 변수의 크론바흐 알파 값이 0.7 이상이므로, 해당 연구의 측정 도구는 신뢰성이 있다.

또한 각 변수들의 측정 항목에 대한 수렴 타당성을 조사하였다. [표 2]와 같이 각 항목의 요인 적재 값이 0.7 이하인 설문 항목은 기본적으로 분석에서 제외하고자 하였다[15]. 요인 적재 값이 0.7 이하이더라도 다른 개념의 요인 적재 값과 비교하였을 때, 0.1 이상 차이 나는 경우 충분히 다른 개념과 구분된다고 판단하여 설문 항목에서 제외하지 않았다. 추가적으로 평균 분산 추출(Average Variance Extracted, AVE)과 크론바흐 알파 값도 [표 2]에서 확인할 수 있듯이 안정적인 수치를 기록하였다[3][15]. 위와 같은 과정을 거쳐 최종 분석에 사용된 설문 항목은 제약 4 항목, 지원 3 항목, 몰입 4 항목, 만족 4 항목이다. 판별 타당성의 평가는 추출된 AVE 값을 사용하였다. [표 3]에서 별표(*)로 표시한 값은 AVE의 제곱근 값이며, 그 외 행렬에서의 값은 각 변수의 상관계수 값을 나타낸다. AVE 제곱근이 0.7 이상이고, AVE 제곱근의 값이 다른 변수의 상관계수 값

보다 커야 판별 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있다 [4][13]. 본 연구에 사용된 항목들은 모두 이상의 조건을 충족하여, 충분한 판별 타당성을 확보하였다. 위의 결과를 통해 본 연구에서 사용한 측정 항목은 개념적으로 타당한 것으로 볼 수 있다.

본 연구는 모형의 통계적 유의성을 평가하기 위해 Smart PLS의 부트스트래핑 기법을 사용하였다. 그리고 가설 검증을 위한 구조 모형의 분석 결과를 [그림 6]으로 요약하였다. 각 변수에 대한 설명력은 R² 값을 통해 알 수 있다[21][36]. 각각 몰입은 0.278, 만족은 0.641로 나타났다. 이러한 R² 값은 10% 이상의 설명력을 가진다면, 신뢰성이 확보되었다고 한다[11].

표 2. 측정 모형의 확인적 요인 분석 결과

개념	요인 적재 값	크론바흐 알파	성분 신뢰도	AVE
제약_1	0.783	0.813	0.87	0.638
제약_2	0.690			
제약_3	0.825			
제약_4	0.885			
몰입_1	0.828	0.85	0.903	0.701
몰입_2	0.841			
몰입_3	0.776			
몰입_4	0.898			
만족_1	0.908	0.918	0.942	0.803
만족_2	0.849			
만족_3	0.903			
만족_4	0.922			
지원_1	0.771	0.721	0.824	0.549
지원_3	0.781			
지원_4	0.886			

표 3. 구성 개념 간의 상관관계 및 개념 신뢰도

	제약	몰입	만족	지원
제약	0.799*			
몰입	0.332	0.837*		
만족	0.098	0.643	0.896*	
지원	0.104	0.458	0.714	0.814

[그림 6] 에 나와 있듯이, 제약이 몰입에 통계적으로 유의미한 정의 영향을 미쳤기 때문에, 가설 1은 지지되

었다. 지원 또한 몰입에 통계적으로 유의미한 정의 영향을 미쳤으며, 가설 2도 지지되었다고 볼 수 있다. 반면에, 제약은 만족에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하였으므로, 가설 4은 기각되었다. 이는 통계적으로 유의하지는 않지만, 통계적 경향성을 나타내고 있다. 지원의 경우 만족에 통계적으로 유의미하며, 몰입이 만족에 미치는 영향도 마찬가지로 유의성이 확인되어 가설 3과 5 또한 지지되었다. 가설 검증의 결과는 아래의 [표 4] 로 요약하였다.

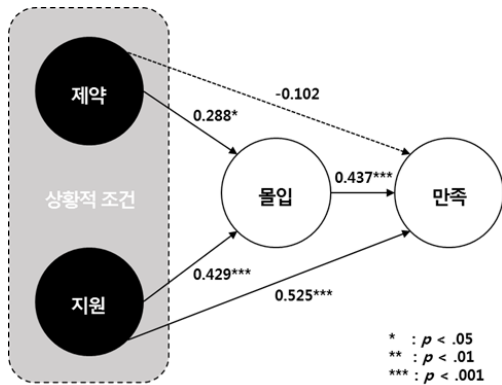


그림 6. 구조 모형 분석 결과

표 4. 가설 검증 결과

가설 구분	가설 명제	지지 결과
H1	게임 내의 제약은 몰입에 긍정적인 영향을 줄 것이다.	지지
H2	게임 내의 지원은 몰입에 긍정적인 영향을 줄 것이다.	지지
H3	몰입은 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.	지지
H4	게임 내의 제약은 만족에 부정적인 영향을 줄 것이다.	기각
H5	게임 내의 지원은 만족에 부정적인 영향을 줄 것이다.	지지

VI. 결론 및 논의

본 연구는 모바일 게임에서 제약 기능과 지원 기능을 중심으로 사용자의 몰입과 만족의 영향 관계에 대해 설문을 통하여 연구하고자 하였다. 총 5개의 가설 중 4개의 가설이 지지되었으며, 통계적으로 지지되지 못한 한

개의 가설은 연구 가설 중에 유일한 부적인 가설으로 통계적인 경향성을 보고하였다. 이와 같은 연구 결과를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 이론적, 실용적 시사점을 가진다.

첫째 제한된 환경을 가진 모바일 게임에서 사용자는 제약 요소로 인한 만족감을 느낄 수 있다는 점이다. 이는 기존의 게임 연구에서 말하는 몰입 이론과는 일정 부분 대립되는 결과이다[10]. H4와 같이 제약은 일반적으로 사용자 경험에 부정적인 영향을 끼친다고 알려져 왔다[1][25]. 그러나 복잡한 주변 환경 즉, 모바일 환경에서의 제약은 SNG 사용자의 몰입에는 그와 반대로 긍정적 영향을 준다는 것을 본 연구를 통해 확인할 수 있었다. 사용자의 완전한 자유를 침해하는 부분이지만 사용자가 충분히 컨트롤할 수 있는 범위로의 제약은 사용자의 몰입으로 이어지며, 자연스럽게 사용자 만족감으로 전환될 수 있다. 이는 결과적으로 사용자가 모바일 게임에 대한 만족감을 느끼는 동인이 된다고 볼 수 있다. 특히 측정도구의 요인 적재 값을 보면 시간에 대한 제약 (0.825)과 도구 및 장비에 대한 제약 (0.885)이 몰입과 가장 큰 영향 관계에 있는 것으로 나타난다.

둘째, 지원 요소의 전통적인 속성은 제약 요소와 반대이지만 몰입에 동일한 방향의 영향 관계를 가진다는 점을 생각해볼 수 있다. 이는 실용적으로 모바일 게임 개발 업체에게 지원과 몰입을 컨셉으로 하여, 새로운 아이디어의 기능을 제공할 수 있음을 의미한다.

게임 시장은 사용자가 완전히 몰입하고 컨트롤하기 원한다는 가정 하에 높은 해상도와 다양한 옵션에 대한 개발 경쟁을 하고 있다. 이러한 경쟁은 게임 전용 스마트폰을 지속적으로 출시하고 있는 다국적의 스마트폰 제조사도 간접적으로 참여하고 있다. 게임을 아주 세밀한 부분까지 컨트롤하기 좋아하는 사용자들도 있지만, 적당한 조작 범위로써의 제약과 자동화 기능의 지원을 제공함으로써 사용자들이 이동 상황, 복잡한 주변 환경과 같은 주의가 분산되는 환경에도 불구하고 본인이 이용할 수 있는 게임에 대한 요구가 존재함을 본 연구를 통해 증명하였다. 특히 지원의 요인 적재 값을 살펴보면, 준비 및 훈련에 대한 지원(0.781)과 물리적 작업 환경의 수용성에 대한 지원(0.886)이 몰입과 가장 큰 영향 관계

에 있었다.

셋째, 추상적 수준의 개념인 제약과 지원을 모바일 게임의 맥락 속에서 게임 내의 기능으로 바로 적용할 수 있는 수준의 하위 변수로 나눠보고자 함에 연구의 함의가 있다. Peter와 O'Conner의 상황적 조건(Situational condition)이라는 개념을 활용하여, 4가지의 제약과 4가지의 지원으로 조작적 정의를 하였으며 각 4개의 하위 개념이 상위 개념을 표현하고 있는지 통계적으로 확인하였다[28].

조사 대상으로 선정된 모두의 마블은 컴퓨터가 알아서 주사위를 굴리고 건물 구매를 선택하는 '오토플레이' 기능, 자주 사용되는 그림만으로 충분히 채팅을 할 수 있는 '이모티콘 채팅' 등의 SNG 최초의 기능을 많이 도입한 사례이다. 이처럼 게임에서 제공되고 있는 기능을 위와 같은 이론적 구분으로 해석하자면, 시간에 대한 제약(5초 안에 꼭 주사위를 굴리지 않으면, 시스템이 자동으로 굴림)과 도구 및 장비에 대한 제약(이모티콘 채팅)을 용례로 해석할 수 있다. 지원의 개념도 마찬가지로, 준비 및 훈련에 대한 지원(다양한 튜토리얼)과 물리적 작업 환경의 수용성에 대한 지원(모든 게임의 의사결정 상황에 대한 아이콘이 동일한 곳에 위치함) 등의 개념이 기능으로 제공되고 있다. 이러한 점이 모두의 마블이 모바일 게임임에도 불구하고 10분 이상의 굉장히 긴 플레이 시간을 지속할 수 있게 하며, 최초 모바일 게임 내 채팅 기능을 운영하는 등 SNG로써 지속적인 성공을 이루고 있는 이유로 생각해볼 수 있을 것이다. 동시에, 위의 이론적 구분을 바탕으로 사용자가 게임에 몰입하고 만족할 수 있는 새로운 기능을 개발할 수 있다.

그러나 해당 연구는 몇 가지 점에 있어서 한계를 지니고 있다. 첫째, 상황적 조건을 개념적 정의를 기준으로 제약과 지원 요소로 구분하고, 이를 조작적으로 정의를 하는 과정에서 일부 수정의 오류가 있을 수 있다. 상황적 조건은 주로 실험으로 연구되는 개념이었으므로 설문 조사를 위한 변수의 조작적 정의와 측정 도구로의 변환 작업이 필수적이었다. 이 과정에서 사전 조사와 여러 단계의 검증을 거쳐 변환 과정에서의 오류를 최소화하고자 하였으나, 이에 대한 한계점은 불가피할 수밖에 없다.

둘째로, 제약과 지원을 이론적 접근을 통해 세부 요소로 나누었고 각 세부 요소에 해당하는 문항을 작성하였지만, 결과적으로 '제약'과 '지원'이라는 큰 개념으로 통계적 처리를 했음에 한계가 있다. 위의 두 한계점에 대해서 4개의 세부 제약과 4개의 세부 지원을 독립적인 변수로 설정하여, 총 8개의 독립 변수가 직접 몰입과 만족에 어떠한 영향을 미치는지 통계적 상관 관계를 확인하는 과정으로 추후 연구에서 검증할 것이다.

세 번째 한계점으로, 설문 대상자를 특정 게임의 사용자를 대상으로 한정지어서 조사한 것을 꼽을 수 있다. 총 모바일 게임 이용자 중에 70%가 넘는 인구수가 해당 게임을 사용한다는 통계치가 있지만, 특정 게임의 맥락이 설문의 결과에 부여되어있을 가능성도 있을 수 있다[48][49]. 마지막으로, 해당 게임은 모바일 기기를 바탕으로 연구 가설을 검증하고자 하였다. 그러나 대립 가설로서 PC와 콘솔 게임기기를 바탕으로 동일한 설문을 진행하여 다중 집단 분석(Multi group analysis)을 통해 연구 가설을 확인하는 것이 보다 높은 설명력을 가지는 연구 모형이 되었을 것이라 기대된다.

본 연구를 통해 게임이 탑재되는 기반 기기에 따라 어떻게 해당 디자인 콘셉트 및 기능의 변화가 고려되어야 하며, 또한 세부적인 제약과 지원의 구분을 통해 새로운 기능 개발, 사용자 경험(UX)을 조절할 수 있을 것이라는 가능성을 확인하였다. 이 같은 연구의 결과 및 한계점을 바탕으로, 추후에는 제약 및 지원의 세부 요소를 중심으로 디자인 콘셉트 및 기능 개발을 하고, 이를 실증적으로 검증하는 실험 연구를 시도해볼 수 있을 것이다.

참고 문헌

[1] Amabile, "Effects of external evaluation on artistic creativity," Journal of personality and Social Psychology, Vol.37, No.2, p.221, 1979.
 [2] Baer and Oldham, "The curvilinear relation between experienced creative time pressure and creativity: moderating effects of openness

- to experience and support for creativity,” *Journal of Applied Psychology*, Vol.91, No.4, p.963, 2006.
- [3] Bagozzi and Yi, “On the evaluation of structural equation models,” *Journal of the academy of marketing science*, Vol.16, No.1, pp.74-94, 1988.
- [4] Barclay, Higgins, and Thompson, “The partial least squares(PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration,” *Technology studies*, Vol.2, No.2, pp.285-309, 1995.
- [5] Cagan and Vogel, *Creating breakthrough products: Innovation from product planning to program approval*, Ft Press, 2002.
- [6] Chernev, “When more is less and less is more: The role of ideal point availability and assortment in consumer choice,” *Journal of consumer Research*, Vol.30, No.2, pp.170-183, 2003.
- [7] Cropley, “In praise of convergent thinking,” *Creativity research journal*, Vol.18, No.3, pp.391-404, 2006.
- [8] Csikszentmihalyi and Csikszentmihaly, *Flow: The psychology of optimal experience(Vol.41)* New York: HarperPerennial, 1991.
- [9] Csikszentmihalyi, *Flow and the Psychology of Discovery and Invention*, HarperPerennial, New York, 1997.
- [10] Draper and Blair, “Workload, flow, and telepresence during teleoperation,” In *Robotics and Automation, 1996 IEEE International Conference*, Vol.2, pp.1030-1035, 1996.
- [11] Falk and Miller, *A Primer for Soft Modeling University of Akron Press*, Akron, OH, 1992.
- [12] Faul, Erdfelder, Lang, and Buchner, “G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences,” *Behavior Research Methods*, Vol.39, pp.175-191, 2007.
- [13] Fornell and Bookstein, “Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory,” *Journal of Marketing research*, Vol.19, No.4, pp.440-452, 1982.
- [14] Gefen and Straub, “The relative importance of perceived ease of use in IS adoption: a study of e-commerce adoption,” *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.1, No.1, p.8, 2000.
- [15] Hair Jr, Anderson, Tatham, and Black, *Multivariate Data Analysis*, Second Indian Reprint, 2005.
- [16] Hou, Nam, Peng, and Lee, “Effects of screen size, viewing angle, and players’ immersion tendencies on game experience,” *Computers in Human Behavior*, Vol.28, No.2, pp.617-623, 2012.
- [17] Iyengar and Lepper, “When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?,” *Journal of personality and social psychology*, Vol.79, No.6, pp.995, 2000.
- [18] Jang and Namkung, “Perceived quality, emotions, and behavioral intentions: Application of an extended Mehrabian - Russell model to restaurants,” *Journal of Business Research*, Vol.62, No.4, pp.451-460, 2009.
- [19] Järvinen and Aki, “Workshop: Game design for social networks,” In *Proceedings of the 13th international MindTrek conference: Everyday life in the ubiquitous era*, 2009.
- [20] Joyce, *The blank page: effects of constraint on creativity*, 2009.
- [21] Keil, Tan, Wei, and Saarinen, “A Cross-Cultural Study on Escalation of Commitment Behavior in Software Projects,” *MIS Quarterly*, Vol.24, No.2, pp.299-325, 2000.
- [22] Kramer, Wiegmann, and Kirlik, *Attention:*

- From theory to practice*, Oxford University Press, Inc., 2006.
- [23] Lee and See, "Trust in automation: Designing for appropriate reliance," *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, Vol.46, No.1, pp.50-80, 2004.
- [24] Magnusson, "Designing constraints: Composing and performing with digital musical systems," *Computer Music Journal*, Vol.34, No.4, pp.62-73, 2010.
- [25] McGraw and McCullers, "Evidence of a detrimental effect of extrinsic incentives on breaking a mental set," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol.15, No.3, pp.285-294, 1979.
- [26] Miyata and Norman, "Psychological issues in support of multiple activities," *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*, pp.265-284, 1986.
- [27] Oliver, "Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings," *Journal of retailing*, Vol.57, No.3, pp.25-48, 1981.
- [28] Peters and O'Connor, "Situational constraints and work outcomes: The influences of a frequently overlooked construct," *Academy of Management Review*, Vol.5, No.3, pp.391-397, 1980.
- [29] Posner and Petersen, *The attention system of the human brain(No.TR-89-1)*, WASHINGTON UNIV ST LOUIS MO DEPT OF NEUROLOGY, 1989.
- [30] Powell, Finkelstein, Hicks, Phifer, Charugulla, Thornton, and Dahlberg, "SNAG: social networking games to facilitate interaction," In *CHI'10 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, pp.4249-4254, 2010.
- [31] Schwartz, *The paradox of choice*, New York: Ecco, 2004a
- [32] Stokes, "Variability, constraints, and creativity: Shedding light on Claude Monet," *American Psychologist*, Vol.56, No.4, p.355, 2001.
- [33] Stokes, "Using constraints to generate and sustain novelty," *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, Vol.1, No.2, p.107, 2007.
- [34] Sweetser and Wyeth, "GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games," *Computers in Entertainment(CIE)*, Vol.3, No.3, p.3, 2005.
- [35] Wang, Lawless-Reljic, Davies, and Callaghan, "Social presence in immersive 3D virtual learning environments," In *Ambient Intelligence -Software and Applications*, Springer Berlin Heidelberg, pp.59-67, 2011.
- [36] Wasko and Faraj, "Why Should I Share?: Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice," *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1, pp.35-57, 2005.
- [37] Zuckerman, "Sensation seeking and sports," *Personality and individual differences*, Vol.4, No.3, pp.285-292, 1983.
- [38] 김영도, "선택제약 위반을 활용한 문화콘텐츠의 네이밍 창작", *한국콘텐츠학회논문지*, 제10권, 제12호, pp.164-172, 2010.
- [39] 김재민, 이영주, 이해원, "모바일 소셜 네트워크 게임의 아이템 구매의도에 영향을 주는 요인", *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제1호, pp.165-178, 2014.
- [40] 김종찬, 송승근, "소셜 네트워크게임의 성공요소 분석", *한국정보통신학회논문지*, 제14권, 제11호, pp.2586-2592, 2010.
- [41] 김진우, *경험 디자인*, 안그라픽스, 2014.
- [42] 박성원, 이치형, "소셜네트워크 게임 사용자의 만족에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", *한국컴퓨터게임학회논문지*, 제26권, 제1호, pp.197-204, 2013.

[43] 신지호, “게임화 (Gamification) 된 광고 플랫폼으로서 모바일 소셜네트워크게임 (SNG) 의 활용”, 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제4호, pp.86-96, 2013.

[44] 우중우, 김대령, “액션 스크립트 기반의 소셜 네트워크 게임엔진의 개발”, 인터넷정보학회논문지, 제13권, 제1호, pp.125-134, 2012.

[45] 유일, 김소라, “구조방정식을 이용한 대학졸업예정자들의 구직의도 영향요인 및 인과구조 분석”, 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제11호, pp.198-212, 2013.

[46] 이국용, “소셜 네트워크 게임의 이용자 만족, 습관, 중독과 지속이용의 관계”, 대한경영학회 학술발표대회 발표논문집, pp.325-339, 2013.

[47] 이석훈, 김재운, “초등학생 방과후 스포츠 활동 참여에 따른 제약 인식 분석”, 한국콘텐츠학회논문지, 제12권, 제6호, pp.466-474, 2012.

[48] 이창신, 오규환, “멀티 플레이 지원 게임의 온라인 게임 전환을 위한 디자인 이슈 연구”, 한국컴퓨터게임학회논문지, 제24권, 제4호, pp.153-162, 2011.

[49] 전경란, “소셜 게임의 구조와 특징에 대한 연구”, 한국게임학회논문지, 제11권, 제6호, pp.13-22, 2011.

[50] 정규만, “모바일 게임 산업 발전에 관한 연구”, 한국컴퓨터게임학회논문지, 제2권, 제20호, pp.135-140, 2010

[51] 정혜승, “온라인 커뮤니티가 비디오 게임 플레이에 미치는 영향에 관한 분석 : 게임 ‘동물의 숲’ 을 중심으로”, 한국콘텐츠학회논문지, 제8권, 제6호, pp.89-97, 2008.

[52] 한국방송통신전파진흥원, *모바일게임 이용행태 보고서*, 2014.

[53] <http://www.businessinsider.com.au/the-social-gaming-market-will-explode-to-5-billion-by-2015-2012-2>

[54] [double-by-2016/](http://venturebeat.com/2013/10/29/the-mobile-opportunity-global-mobile-games-market-to-</p>
</div>
<div data-bbox=)

[55] <http://venturebeat.com/2015/02/19/mobile-gaming-in-public-markets-lets-take-stock/>

[56] http://funmobeegamechosun.co.kr/board/news_view.php?bid=news&num=7745&page=83

[57] <http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=491789>

[58] <http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=201309242456v>

[59] 측정 도구 상세 <http://ka.do/DgEq>

[60] G-Power를 이용한 최소 표본 검증 값 <http://ka.do/7FHP>

저 자 소개

임 채 린(Chae-Rin IM)

준회원



- 2013년 8월 : 숙명여자대학교 산업디자인학과(디자인학사)
- 2013년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 인지과학협동과정 석사과정

<관심분야> : 사용자 경험, 인간중심 디자인, 인간컴퓨터상호작용

신 영 수(Young-soo SHIN)

준회원



- 2013년 8월 : 연세대학교 생활디자인학과, 심리학과(생활디자인학학사, 심리학학사)
- 2013년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 인지과학협동과정 석사과정

<관심분야> : 사용자 경험, 설득적 기술

김진우(Jin-woo KIM)

정회원



- 2011년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 기술경영학협동과정 주임교수
- 1994년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 HCI Lab 지도교수
- 1994년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 경영대학 교수

<관심분야> : Human Centered Innovation, Science for Experience, Experience Design

이인성(In-seong LEE)

정회원



- 2003년 2월 : 연세대학교 경영학과(경영학사)
- 2005년 2월 : 연세대학교 일반대학원 경영학과(경영학석사)
- 2008년 2월 : 연세대학교 일반대학원 경영학과(경영학박사)
- 2009년 9월 ~ 2010년 8월 : 삼성전자 디자인연구소 책임연구원
- 2010년 9월 ~ 2014년 8월 : 경일대학교 경영학과 조교수
- 2015년 9월 ~ 현재 : 큐리온코리아

<관심분야> : Human-Computer Interaction, User Experience, Social Media, Co-Experience