

게임 과몰입과 중독에 영향을 미치는 게임 요소와 메커니즘 연구

윤 찬, 우 탁

경희대학교 예술디자인대학 디지털콘텐츠학과
{yunchan, twoo}@khu.ac.kr

Research on the Game Elements and Mechanism that Affect the Game Overindulgence and Addiction

Chan-Yun, Tack-Woo

Digital Contents Dept, College of Art&Design, Kyung-Hee University

요 약

게임 문화가 성장함에 따라 게임중독과 과몰입에 대해 정확하게 이해하기 위한 연구의 필요성이 커지고 있다. 이를 위해서는 먼저 게임의 요소와 메커니즘이 가진 위험성을 이해할 필요가 있다. 본 연구에서는 우선적으로 기존 학자들이 게임 요소와 메커니즘을 어떻게 나누고 있는지 알아본 후, 과몰입을 주의해야 하는 게임 요소들을 선택적으로 도출하였다. 시각, 경쟁, 확률로 분리하여 각 요소를 구성하는 메커니즘을 세부 항목으로 나누어 살펴보았으며, 이 결과 시각적, 경쟁적 요소는 사용하는 메커니즘에 따라 과몰입의 위험성이 달라지며, 확률 요소 중 도박 메커니즘은 중독의 관점에서 바라보아야 한다는 것을 도출해 낼 수 있었다.

ABSTRACT

As the gaming industry grows, the need to understand and study on game Addiction and overindulgence have also grown. For this object, in this study, the author first studied how game elements and game mechanisms were categorized by using previous studies. As a result, game elements are divided into three elements that compose visual, competitive, and probability elements. And the game mechanisms that establish three elements were grouped into subcategories. Risk of competitive and visual element that effect on overindulgence is depended on what mechanism has used. But, in the probability element, Gambling mechanism must be viewed in terms of addiction, not overindulgence.

Keywords : Overindulgence(과몰입), Gaming Addiction(게임 중독), Game Mechanism(게임 메커니즘), Classification(분류)

Received: Oct. 29. 2018

Revised: Dec. 03. 2018

Accepted: Dec. 19. 2018

Corresponding Author: Tack-Woo(Kyung-Hee University)

E-mail: twoo@khu.ac.kr

ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

© The Korea Game Society. All rights reserved. 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.

1. 서 론

1.1 연구 배경

게임의 인기가 날로 커짐에 따라, 개인의 삶뿐만 아니라 산업 전반에 게임이 미치는 영향이 커지고 있다. 반면, 게임산업은 수익 창출을 위해 사용자들의 안전을 무시한 게임 디자인을 하는 것이 아니냐는 비판과 자성의 목소리가 이어지고 있다. 2018년 국정감사에서는 청소년들이 게임에 빠져들 수밖에 없는 장치가 있으며, 그런 장치를 만들어 놓고 아닌 척하는 예도 있다는 주장도 나왔다[1].

특히 청소년들은 게임 매체에 많이 노출되어 있어서 성인보다 더욱 과몰입에 취약할 수 있다. 대한민국 통계청의 2018년도 청소년 통계에 따르면 주중 청소년의 여가활동 중 컴퓨터 게임이 68%로 가장 많이 하는 활동으로 집계되었다[2].

현재 게임은 중독물질이 맞는가에 대한 사회적 합의도 이루어지고 있지 않은 상태이다. 이러한 상황에서 게임이 갖는 특징들을 정확히 이해하고 왜 사용자들이 게임에 몰입하게 되는지 정확히 알아보는 것이 중요하다고 생각된다.

게임 매체의 주요 목표는 사용자의 몰입을 유도하며, 궁극적으로 즐거움을 주는 것이다. 이때 사용자의 몰입이 게임 디자이너가 의도했던 것보다 더 크게 나타나면 일상생활에 장애를 줄 수 있는 위험성도 있다. 이러한 문제점은 게임 매체뿐만 아니라 모든 유희를 위한 매체가 갖는 문제점이지만 게임에서 아직 이를 해결하기 위한 연구가 충분히 진행되지 않은 것이 사실이다. 이를 해결하려는 방법을 고민하는 것은 오늘날 게임 디자이너들의 큰 숙제 중 하나이다.

오늘날 게임에 대한 과한 몰입을 중독으로 보는 일부에서는 해당 현상을 정의하기 위해 도박중독을 판단하는 기준인 행동중독 기준을 사용하는 경우가 많다. 그러나 게임은 도박 메커니즘만을 사용하는 것이 아니라 여러 가지 요소들을 사용하며, 요소들을 이뤄내기 위해 여러 장치들(메커니즘)을 사용한다. 심지어 도박적 요소를 전혀 사용하지 않는 게

임도 많다. 그러므로 게임에 심취하는 행동을 질병으로 바라보고 행동중독 기준을 사용하는 것은 부적합하다. 따라서 본 연구에서는 게임에 과하게 몰입하는 현상을 중독이라 말하지 않으며 과몰입이라는 단어를 사용하여 게임중독과 분리하여 설명하도록 한다.

2000년 이후 선행연구에 따르면, 게임 과몰입 현상이 나타나는 원인으로서는 사용자의 심리적 문제, 겪고 있는 부정적 사건, 경제적 요인, 사용자가 속해있는 문화적, 사회적 요인 등에 이르기까지 여러 문제로부터 발생할 수 있다[3]. 이에, 게임에 과하게 몰입하는 사람들을 방지하고 치료할 수 있는 연구를 하는 것과 동시에 게임 디자이너들 또한 자신이 만드는 게임이 사회에 어떤 영향을 미치는지에 대하여 이해하고 방지할 방법을 찾는 것은 매우 중요한 연구적 의의가 있다고 생각한다.

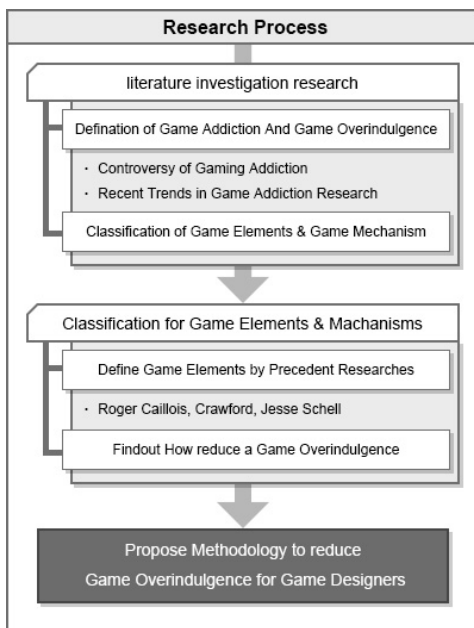
게임 매체 또한 영화, 텔레비전 등 기존 디지털 매체들과 같이 몰입을 위한 요소를 갖고 있다. 그러나 게임 매체의 경우 다른 매체가 가지고 있지 않은 요소를 갖고 있다. 바로 상호작용이다. 사용자들이 적극적으로 매체에 참여할 수 있게 만드는 상호작용이라는 특징은 게임 매체가 주체가 되지 않고 콘텐츠 사용자 본인이 주체가 되는 듯한 느낌을 주는 특징을 갖고 있다. 이런 상호작용은 게임 요소들과 이 요소들을 이루는 메커니즘들을 통해 만들어진다. 게임 디자이너들은 매체와 사용자 간의 상호작용을 위한 요소와 메커니즘을 디자인할 때, 일반적으로 구조와 역학, 미학을 구성하는 방법을 제공하는 Mechanic-Dynamic-Aesthetic(MDA) 프레임워크 같은 방법을 사용하여 콘텐츠를 설계한다[4]. MDA 프레임워크는 게임이 콘텐츠 사용자의 최종적 감정인 미학을 도출하는 방법을 제공한다. 이렇게 도출된 미학은 사용자들에게 몰입을 선사하게 되는데, 이때 과하게 몰입하게 되는 현상에 대한 대비나 예방법은 아직 제시되고 있지 않다.

따라서 어떠한 게임 요소와 메커니즘이 과몰입 현상을 유도하는지에 대한 정확한 연구가 필요하다.

본 연구에서는 게임의 과몰입 현상에 대한 정의

와 선행연구들의 게임 과몰입에 대한 견해에 대해 알아본다. 이를 위해 게임의 주요 요소들과 이를 구성하는 메커니즘들을 이전 게임 학자들의 연구를 통해 알아보고, 이를 통해 과몰입이라는 게임의 본질적 위험성을 탐구하며, 더 나아가 기존 게임에 사용된 게임 요소와 메커니즘들의 위험성을 분석할 수 있는 토대를 마련하고자 한다.

1.2 연구 방법



[Fig. 1] Research Process

게임 과몰입 현상에 대한 명확한 정의를 위해 기존 과몰입 및 중독연구를 살펴보고 중독과 과몰입의 차이에 대하여 알아본다. 그리고 최근 게임 플랫폼 변화의 특징, 게임 소비 패턴의 변화를 살펴보고 게임 과몰입 현상을 어떻게 바라봐야 하는지 알아본다. 그다음으로, 게임 요소와 메커니즘을 어떻게 분류할 수 있는지 알아보기 위해 기존 학자들과 게임 디자이너의 연구를 살펴보았다. 최종적으로 이를 통해 게임 디자인을 할 때 과몰입에 주의해야 할 점들을 게임 요소와 메커니즘마다 살펴보고있다[Fig. 1].

2. 과몰입과 중독의 이론적 배경

2.1 게임중독 연구

한국에서는 게임의 중독 현상의 진위에 따라 온라인게임의 규제 법안으로 연결되기도 하여, 분야마다 각자 다른 견해가 존재하기 때문에, 이러한 게임 매체에 과하게 집중하는 현상을 과몰입이라고 해야 하는지, 혹은 중독이라고 해야 하는지 정확한 정의가 필요하다.

이를 위해, 먼저 중독이란 무엇인지 알아볼 필요가 있다. 일반적으로 중독이란 마약이나 알코올 같은 물질을 지속해서 사용할 때 의존성을 보이는 것을 말한다[5]. 이러한 중독은, 해당 약을 먹지 못하면 신체에 증상이 나타나는 금단현상이 발생하며 약물에 대한 내성이 발생하게 되어 다음에는 더욱 많은 양을 섭취하거나 투여해야 한다.

일반적인 약물 중독 외에도 특정 행동에 중독되는 현상이 있다. World Health Organization(WHO)는 International Classification of disease, 10th Revision(ICD - 10)에서 정신 및 행동 장애 범주를 통해 행동중독을 정의하고 있다[6]. 이는 어떠한 물질에 의한 중독이 아니더라도 특정 행동을 계속해서 반복하게 되면 나타나는 증상을 말한다. 약물 중독과 행동중독의 차이점은 행동중독의 경우 특정 물질의 부작용이나 약물 의존성이 같은 증상이 없음에도 불구하고, 자신에게 불리한 결과를 가져올 수 있는 행위를 단기적인 보상만을 위해 반복하는 것을 말한다. 이러한 행동중독은 오늘날의 스마트폰 중독, 인터넷 중독 등을 설명하는 기준이 된다. 현재 세계보건기구는 도박의 경우를 행동중독의 세부 내용으로 보고 있으며 정신장애 종류를 색인하고 있는 DSM-5 또한 현재 ‘도박중독’만을 비-물질 중독으로 분류하고 있다[5].

응용 사회학자인 수 피셔(Sue Fisher)에 의하면 1990년도부터 비디오 게임이 유행하기 시작하면서 도박 중독을 연구하는 학자들 사이에서 청소년들의 비디오 게임이 도박중독과 유사한 행위로 발전할 수 있다는 의견들이 생성되기 시작하였다. 수 피셔

는 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th(DSM-5)에서 사용하는 9가지 중독 판단 기준(Nine Dimension of Addiction)을 사용하여 비디오 게임의 중독을 측정할 수 있는지 유효성을 연구하기도 하였다[7].

마틸다 헬먼(Matilda Hellman) 외 3인은 게임 중독을 연구하는 많은 의료진이나 연구원들이 중독의 개념을 확실한 기준 없이 사용하는 경우가 많다고 언급했다. 이들은 병리학적으로 볼 때 중독물질을 사용한 중독상태의 뇌의 반응과 게임에서의 보상을 통한 뇌의 반응은 확연히 달라서 게임에 중독되었다는 표현은 사전적으로는 옳바르지 않다고 언급했다. 그렇지만 행동중독을 일으키는 도박과 게임은 “규칙, 코드, 토큰, 가상의 보상” 같은 개념을 공유하고 있으므로 게임을 도박의 경험으로 느낄 수 있는 위험성도 있다는 것을 유념해야 한다는 것 또한 주장하고 있다[8].

WHO는 2018년에 ICD-11을 통해 게임 장애(Gaming Disorder)라는 이름으로 질병 등록을 하려고 하였으나 이를 위한 근거가 될 연구가 충분히 이루어지지 않았고, 질병 분류가 타당한지에 대한 염려가 게임을 연구하는 많은 학자로부터 제시되었다[9]. 질병의 분류는 현재 보류되어있는 상태였지만, 최근 2018년 3분기를 넘어 다시 WHO는 게임중독을 정신 질환의 종류로 규정하려는 움직임을 보인다. 아직도 게임을 질병으로 보고 치료해야 한다는 주장과 게임중독은 질병으로 분류할 수 없다는 주장이 결론이 나지 않은 채 현재까지 논란에 있는 것이다.

2013년도 American Psychiatric Association (APA)에서는 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th(DSM-5)를 통해 인터넷 게임 장애를 정신장애의 한 종류로 정의하고 있다. 그러나 이는 인터넷을 통해 제공되는 온라인게임에 국한되어 있다. 또한, 인터넷 게임중독 정의의 토대가 되는 대부분의 연구가 아시아 청소년을 대상으로 국한되어 있다[10]. 앞서 말했듯 게임중독 연구들은 청소년을 대상으로 하는 연구들이 많은데, 그 이유는 성인들보다 청소년들이 충동을 억제하는

데 어려움이 있기 때문이다. 권정혜는 게임이 갖는 자체의 문제에 집중하기보다 부모와의 관계, 자기 도피, 자기효능감 감소와 같은 청소년기에 겪는 근본적인 문제를 지적하고 있다[11].

대부분의 기존 게임중독 연구의 경우 골드버그(Goldberg, 1995)와 같은 학자들이 만든 인터넷 중독연구를 바탕으로 하고 있다[12]. 그리고 과몰입을 측정하는 척도나 도구를 기존에 게임이 아닌 매체를 대상으로 만들어진 것을 사용하고 있다. 기존 매체들과 게임 매체의 큰 차이점은 사용자와 매체 간 상호작용인데, 이런 점이 고려된 정확한 척도나 도구의 연구가 아직은 활발하게 이루어지고 있지 않다.

위와 같이 게임으로 인해 일상생활의 어려움을 겪는 현상을 중독으로 바라보는 연구자들도 있지만, 아직 정확한 합의점을 찾지 못한 상태이며, 게임을 질병으로 바라볼 수 없으며 몰입의 정도가 높아진 과몰입으로 바라보아야 한다는 시각들도 있다.

2004년 한국 콘텐츠 진흥원에서 발표한 ‘게임환경 변화에 따른 게임몰입(중독)의 추세와 의미’에 따르면 중독이란 의학적 정의에서 비롯된 것이기에 치료해야 하는 현상으로 바라보게 된다. 그러나 사회적 관계 형성부터 새로운 문화로서의 가능성을 배제한 채 질병으로 치부하는 것은 현실을 제대로 설명하지 못하는 것이라고 하며, 게임몰입이라는 단어를 사용할 것을 제시하고 있다[13].

2.2 게임 과몰입 연구

게임 매체는 기존 매체들과 다르게 상호작용이 가능하므로 상대적으로 높은 몰입을 제공한다. 이때 몰입은 Flow와 Immersion으로 나누어 구분할 수 있다. Flow란, 나 자신과 시간의 흐름을 잊은 채로 편안하고 자유로운 느낌을 받으며 어느 한 곳에 집중하고 있는 상태를 말한다. 그리고 Immersion은 현장감과 같이 시각적, 청각적 감각을 통해 느끼는 몰입을 말한다. 이러한 몰입은 앞서 알아본 게임 요소와 잘 설계된 게임 메커니즘에 의해 발생한다[14].

게임은 중독물질이 아니라는 태도의 연구는 게임의 몰입을 잘못 바라본 것이라는 입장이 많다.

게임을 중독물질로 보아야 하는지, 과몰입 현상으로 바라보아야 하는지는 앞서 알아본 연구를 통해 알 수 있듯 게임을 하는 행위가 과연 의학적 중독 기준에 부합하는지로 판단할 수 있다. 게임의 경우 물질적 중독과 같은 현상으로 바라보기 힘들며, 확률적 요소는 게임을 구성하는 한 가지 요소 중 하나일 뿐, 게임을 도박으로 정의하기 힘들다.

칙센트 미하이(Mihaly Csikszentmihalyi)에 의하면 게임이 제공하는 도전과 게임 사용자의 기술이 적절하게 맞는 경우 게임 사용자는 게임에 몰입하게 된다[13]. 만약 게임이 사용자에게 너무 어려운 도전을 제공하거나 혹은 너무 쉬운 도전을 제공하면 사용자의 몰입은 깨어지고 몰입의 구조에서 빠져나오게 된다. 이처럼 몰입의 강도가 강해질 때를 대비하여 게임 디자이너가 장치를 마련할 수 있다는 것을 알 수 있다. 요즘 게임에서 많이 사용되고 있는 피로도 시스템이 이러한 예시라고 할 수 있다. 게임이 사용자에게 알맞은 도전만을 제공하는 것이 아니라 게임에 몰입해 있는 시간에 따라 가상 캐릭터의 피로도를 축적시켜 게임의 난이도를 상승시키거나 불리한 조건을 제공한다. 이는 게임 디자이너들이 어떻게 게임을 설계하는가에 따라 게임에서 사용자들이 과몰입의 구조에서 충분히 벗어날 수 있도록 만들 수 있다는 것을 보여준다.

[Table 1] Research Trend on Gaming Addiction & Overindulgence.

Author/ Institution	Title	Define method
		Description
World Health Organization	International Classification of disease, 10th Revision	Define as gaming addiction
		The phenomenon that fascinated in the game enough to has trouble in Everyday life is Categorized in disease named as 'Gaming Disorder'[6].

American Psychiatric Association	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th	Define as gaming addiction
		Defines a phenomenon that an adolescent's obsession in gaming is one of the mental disorders[5].
Jung-Hye Kwon	The internet game addiction of adolescents: Temporal changes and related psychological variables	Define as gaming addiction
		Defined using the definition of addiction early scholars such as Goldberg and Brenner, Young[11].
Ja-Young Kwon, Hyun-Ji Jung	Research on the Realities and Problem Behavior Pattern of Internet Game Addiction : Centering on male middle school students from City "J"	Define as gaming addiction
		Social concerns about the dangers of Gaming addiction and side effects exist. However, there is no consensus on this phenomenon that should be seen as an Addiction. Many studies should be followed[15].
Hyung-Won Jung, Chang-wook Lim & Baik-Soon Seong	A Study on the Explorational Factors of Addition in Online Game.	Define as gaming overindulgence
		Immersion refers to a state that playing game excessively that interrupt everyday life[16].
Korea Game Development & Promotion Institute	Trend and meaning of game immersion (addiction) as game environment change	Define gaming addiction and overindulgence separately
		The term of Addiction is not appropriate to describe a phenomenon because it is a medical concept that represent physical damage by an addictive substance[13].

2.3 게임 콘텐츠 소비 패턴의 변화

최근 이동통신 장비의 발전으로 인해 모바일 기기에서의 결제가 매우 간편해졌다. 이는 게임 시장에게도 영향을 미쳤다. 간편해진 결제 시스템은 게임 디자이너들이 설계한 도박적 요소와 맞물려 사용자들을 크게 현혹하고 있다.

이전 콘솔 게임과 PC 패키지 게임이 경우 사용자가 게임을 구매하면 게임을 구성하는 콘텐츠를 전부 받을 수 있었다. 따라서 사용자가 콘텐츠를 시작하는 시점과 마치는 시점이 명확하였다. 그래서 게임 콘텐츠가 모두 소비되면 사용자는 몰입의 구조에서 빠져나올 수 있었으나 현대의 게임은 무료로 제공되는 경우가 많고 지속해서 업데이트되며 콘텐츠가 온라인을 통해 계속해서 제공된다. 그리고 모바일 푸시알림(Push Notification)을 통해 지속해서 게임에 참가할 것을 알려오기도 한다. 사용자가 게임 도중 필요한 아이템 및 요소들을 실제의 돈으로 구매하는 소액결제(Micro-transaction) 시스템을 사용하여 게임에서의 소비가 게임을 즐기는 도중에도 발생하게 되었다. 이는 게임 디자이너들이 사용자들을 지속해서 콘텐츠에 가두어야 하는 이유가 되었고 도박적 요소 크게 사용하는 기형적인 몰입구조를 만들게 하는 요인이 되었다. 결국, 소액결제 시스템은 게임 디자이너가 도박적 메커니즘을 적극적으로 사용할 수 있게 되는 발판이 되었다. 이와 같은 메커니즘이 유행하면서 사용자들은 게임 본연의 즐거움이 아닌 도박을 하는 것과 같은 느낌을 받게 되었다.

3. 게임의 요소와 메커니즘 분류 연구

많은 게임 학자들이 게임을 이루는 근본적인 요소가 무엇인지 알아보려고 하였다. 그리고 학자들 뿐만 아니라 게임 디자이너들 또한 게임을 이루고 있는 요소들을 탐구하였으며, 더 나아가 요소들을 이루기 위한 게임 메커니즘 설계 방법을 고안 하였다.

게임 과몰입을 연구하기 위해 이 현상에 대한 성찰이 필요하며, 이 현상이 일어나는 대상이 되는 게임에 대해 나름대로 체계적 분류를 할 필요가 있다. 이는 게임 속 사용되는 메커니즘들은 모두 각기 다른 특징들을 갖고 있으며 이는 게임 과몰입 현상에 전혀 다른 영향을 미치기 때문이다[17].

3.1 Roger Caillois의 게임 요소 분류

로제 카유아(Roger Caillois)는 요한 호이징하(Johan Huizinga)의 호모 루텐스라는 개념을 발전시켜 그의 저서인 놀이와 인간을 통해 놀이의 요소를 아곤(Agon, 경쟁), 알레아(Alea, 운), 미미크리(Mimicry, 모방), 일링크스(Ilinx, 현기증) 4가지로 분류하고 있다[18].

먼저 아곤은 경쟁 요소다. 근래의 게임에서 강세를 보이는 Multi-player Online Battle Arena(MOBA) 형태의 게임들에서 찾아볼 수 있다. 아곤의 요소를 부각하기 위해서는 실력으로 승부가 될 수 있는 절대적인 게임의 규칙이 존재해야 하고 공정한 평가가 될 수 있어야 한다.

두 번째 요소인 알레아는 게임의 확률 요소를 말한다. 게임의 빼놓을 수 없는 중요한 요소이다. 게임의 절대적인 규칙을 일시적으로 벗어나게 하기도 하고 예측 불가능한 부분을 만들어 사용자들에게 지속적인 즐거움을 줄 수 있는 요소이다.

세 번째 요소로는 미미크리가 있다. 이는 역할놀이를 말하며 보통 RPG 게임을 예로 들 수 있다. 사용자가 게임 내의 캐릭터에 동화되어 가상의 세계에 녹아들어 몰입(Immersion)하게 있게 만드는 요소이다.

마지막으로 일링크스는 사용자의 감각기관을 어지럽힐 때 발생하는 즐거움을 사용하는 게임요소이다. 보통 롤러코스터나 바이킹 같은 놀이기구를 탈 때 발생하는 현기증 같은 감각들을 사용한다. 로제 카유아의 연구에서 4가지 요소 중 미미크리, 일링크스의 경우 표현방법으로 볼 수 있으며, 아곤은 경쟁적 요소, 알레아는 확률적 요소로 볼 수 있다.

3.2 Crawford의 게임 요소 분류

게임 디자이너인 크로포드(Crawford)는 게임을 이루는 요소를 표현, 상호작용, 갈등, 안전성으로 보았다[19]. 디자이너가 설계한 메커니즘을 통해 사용자는 게임과 상호작용하게 되며 게임이 제공하는 도전과 갈등 요소를 해결하며 즐거움을 얻게 된다. 상호작용은 사용자가 게임이 제공하는 갈등을 해결할 수 있는 방식이 되며, 이는 게임을 게임답게 만드는 중요한 요소라고 할 수 있다[20].

크로포드는 다른 연구자들과 다르게 안정성을 게임의 요소로 바라보았다. 게임이 아무리 극심한 갈등을 제공하더라도 게임 사용자는 게임 콘텐츠로부터 안전성을 보장받는다. 이때 안전성이란 가상 현실과 사용자의 분리 상태를 말한다. 이를 통해 사용자가 가상현실에서 아무리 위험한 행동이나 비도덕적 행동을 하더라도 안전을 보장받는다. 만약 게임 콘텐츠가 사용자의 안전을 보장할 수 없다면 그것은 게임이 될 수 없다. 이는 에드워드 카스트로 노바(Edward Castro Nova)가 말한 게임과 현실을 이어주는 매직 서클(Magic Circle)로 설명할 수 있다[21]. 매직서클이란 놀이를 할 때 마법의 원으로 된 창이 열리며 가상과 현실의 시공간이 분리된다. 매직서클 안에서는 현실의 법칙에 구애받지 않고 자유롭게 활동할 수 있다는 이론이다. 게임의 안전성은 게임의 과몰입이나 중독에 대한 위험성이나 주의점을 살펴보기 위한 요소로 보기 힘들어서 본 연구에서는 배제하도록 한다.

3.3 Jesse Schell의 게임 요소 분류

제시 셸(Jesse Schell)은 게임의 주요 요소를 미학, 메커니즘, 이야기, 기술 4개의 요소로 분류하고 있다[21]. 미학은 게임에서 사용자가 느끼는 감정적 반응을 말한다. Robin Hunicke 이 설명하는 MDA 프레임워크에 의하면 미학은 Sensation, Fantasy, Narrative, Challenge, Fellowship, Discovery, Expression과 같은 8가지 타입으로 분류할 수 있다. 메커니즘은 게임의 공간, 객체, 속성,

규칙과 같은 것들을 통해 이루어진다. 이야기는 게임에서의 사건들의 나열이다. 기존 매체와 다르게 게임은 선형적인 구조로만 이루어지지 않고 사용자의 선택에 따라서 분기가 존재할 수 있다. 위에서 말한 미적 요소들에 영향을 받기 때문에 미학과 별개로 분리하여 볼 수 없는 요소이다. 기술은 게임을 구성할 수 있는 재료가 된다. 기술이 충족되지 않는다면 미적 요소, 메커니즘, 이야기는 만들어질 수 없다[20]. 게임 디자이너는 이 4개의 요소를 통합할 수 있는 게임의 테마를 선정하고 각 요소를 구성한다.

제시 셸은 게임의 4요소 중 메커니즘을 세분화하여 공간, 객체의 속성과 상태, 액션, 규칙, 기술, 운 6가지로 분류하고 있다[22].

제시 셸의 연구에서는 다른 학자들과 공통으로 선정한 가시적 요소인 미적 요소와 메커니즘을 사용하여 게임 과몰입 요소를 도출할 것이다.

4. 과몰입 유발 요소 및 메커니즘 분류

본 연구에서는 게임을 이루는 요소와 메커니즘을 알아보는 것이 목표가 아니라 게임의 과몰입 현상과 중독을 일으키는 잠재적 가능성을 갖는 게임요소와 메커니즘을 알아보려는 것이 최종적인 목표이다. 이때, 본 연구에서는 게임의 중독과 게임 과몰입 현상을 별개의 개념으로 바라보며, 앞서 알아본 것과 같이 게임요소와 요소들을 이루는 메커니즘에 따라 예상되는 위험성을 중독의 관점으로 바라봐야 할 것인지 혹은 과몰입 현상으로 바라봐야 할 것인지 구별할 것이다. 이를 위해 기존 학자들의 게임요소 분류 체계, 오늘날의 게임 플랫폼의 변화, 사용자들의 게임 사용 패턴 변화 그리고 기존의 게임 과몰입 및 중독연구를 통해 게임이 가질 수 있는 위험 요소들을 알아보고자 한다.

앞서 알아본 게임 학자들의 연구를 보면, 게임요소와 메커니즘을 분류하는 방법은 연구자가 바라보는 관점에 따라 조금씩 다르다는 것을 알 수 있다.

그러나 어느 정도 공통된 부분을 갖고 있다. 로제 카유아 분류의 경우 크게 표현방법에 해당하는 미미 크리와 일링크스, 경쟁적 요소인 아곤, 확률적 요소인 알레아 3가지로 나누어 볼 수 있다. 크로포드의 연구에서는 표현, 상호작용, 갈등, 안정성을 게임의 요소로 바라보고 있다. 본 연구에서는 상호작용을 만들어 내기 위한 메커니즘 중 경쟁 요소와 확률적 요소를 바라볼 예정이다. 마지막으로 본 연구는 제시 쉐의 연구에서 로제 카유아와 크로포드 두 연구자가 분류한 요소들과 공통되는 요소인 미적 요소와 메커니즘을 중점적으로 바라본다. 정리하자면 시각적 요소와 확률적 요소, 경쟁적 요소를 본 연구에서 중점적으로 바라볼 예정이다. 그리고 각 요소를 이루는 메커니즘을 세부 항목으로 분류하였다.

[Table 2] Classification to measure the degree of immersion

Element	Mechanism	Implementation Example
Visual	Virutal World Coordinate System	Three Dimensional
		Two Dimensional
	Point of View	First Person Camera
		Third Person Camera
Competitive	Zero-Sum / None-Zero-Sum	Competitive Game (e.g. Multi-player Online Battle Arena)
		Cooperative Game (e.g. Horde, Defence)
	Genre	e.g. Action, Adventure, Racing, etc.
Probability	Using Gambling Mechanism	Pay to win System (e.g. Have advantage if Pay price)
		Roulette, Draw Rewards

게임 메커니즘을 나눌 때 제시 쉐의 게임 메커니즘 6가지를 바탕으로 앞서 선정한 3가지 게임요소에 포함하는 메커니즘을 세부 항목으로 분류하였다.

시각 표현 요소에는 시각적 표현 방식과 게임 캐

릭터의 시점 표현방법에 대한 메커니즘을 세부 메커니즘으로 선정하였다. 다음으로 경쟁 요소에서는 게임의 경쟁 규칙과 제시 쉐의 액션, 규칙, 기술의 게임 메커니즘의 사용 방법이 달라지는 게임의 장르를 세부 메커니즘으로 선정하였다. 마지막으로 확률 요소에 해당하는 메커니즘인 도박 메커니즘은 게임 내의 운 요소가 얼마나 게임의 승패를 가르는 규칙과 관계가 깊은지의 정도로 분류하였다.

4.1 시각 표현 방식

정형원의 연구에 따르면 시각 효과와 같은 감각적 재미 요소는 게임 과몰입에 영향을 준다[16]. 따라서 게임의 시각 표현방법에 따른 몰입의 특징을 알아보도록 한다.

게임이 제공하는 시점에 따라 표현의 방법이 달라지는데 게임은 크게 1인칭과 3인칭의 시점 표현이 있다. 이는 게임 내에서 조정하는 캐릭터와 게임 사용자 사이를 이어주는 시각 표현방법이다. 시점에 따라 게임에 몰입하는 정도의 차이가 발생한다. 시각적 몰입이 커지면서 과몰입으로 이어질 가능성이 있다. 게임의 요소 사용이 많아지고 메커니즘이 복잡할수록 전지적 시점에서 바라볼 수 있는 3인칭 시점이 많이 사용된다. 1인칭 슈팅 게임은 그 어떤 게임보다 게이머에게 몰입감을 부여하는 장르로, 또한 게이머가 공간감을 경험할 수 있는 가상환경을 구성해주는 대표적인 게임의 형태이다 [17]. 1인칭 슈팅 게임은 몰입감을 창조하기 위해 의도적인 시각적, 청각적 제한을 만들어 인간이 가진 한계와 비슷하게 만든다[23]. 때문에 3인칭 카메라 사용보다 쉽게 몰입을 제공할 수 있다.



[Fig. 2] Game Screen of Tom Clancy's The Division

이러한 예로 톰 클랜시의 디비전(Tom Clancy's The Division)[Fig. 2]의 경우 슈팅과 액션이 추가되는 게임임에도 불구하고 1인칭 슈터(First Person Shooter)가 아닌 3인칭 슈터(Third Person Shooter) 방식이다. 이는 역할게임이 추가되기 때문이다. 단순한 일인칭 슈팅 게임과 다르게 많은 양의 정보들이 제공되어야 하므로 3인칭 시점이 더욱 효과적이다.

반면 정보를 활용하는 게임플레이보다 즉각적 조작을 통한 경쟁을 하는 오버워치(Overwatch)[Fig. 3]의 경우는 1인칭 시점을 사용하여 시야에 제한을 주고 이를 통해 게임 사용자에게 몰입을 제공한다.



[Fig. 3] Game Screen of Overwatch

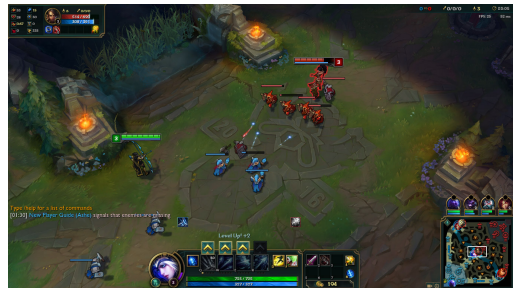
시점 표현 방식뿐만 아니라 차원 표현 방식에도 여러 방법이 있다. 크게 2차원 표현 방식과 3차원 표현 방식이 존재한다. 2차원과 3차원을 교묘하게 섞은 2.5차원 방식 또한 존재한다. 사용자에게 현실성을 강조하게 되는 현실과 비슷한 시각 효과인 3차원 그래픽은 사용자의 과몰입에 영향을 줄 수 있다. 만약 게임이 복잡한 메커니즘을 갖고 있고 시간의 흐름이 게임 도중에 많이 바뀌게 되는 게임이라면 게임의 그래픽은 비교적 낮은 차원인 2차원 그래픽 사용되는 경우가 많다.

정리하자면 게임 사용자가 캐릭터에 완전히 몰아들게 하여 몰입하게 하려면 3인칭보다는 1인칭이 효과적이다. 그리고 게임의 환경에 완전히 몰아들게 하려면 2차원 그래픽보다는 3차원 그래픽이 효과적이다. 반대로 게임요소와 메커니즘에 집중하

도록 만들게 하려면 2차원적 그래픽이 더욱 효과적이다.

4.2 경쟁 방식

게임의 경쟁 방식 또한 사용자의 몰입 정도에 차이를 만드는 요소로 볼 수 있다. 공통의 목표를 갖고 이를 이루기 위해 협동하는 게임이 존재하는데 게임에 참여하는 모든 이가 승리할 수 있는 제로섬(zero sum) 게임이 있다. 반면 누군가는 승자가 되고 반대는 패자가 되는 논-제로섬(non-zero sum) 게임이 존재한다. 논-제로섬 게임의 경우 게임에 참여하는 인원이 많고 승자의 숫자가 작아질수록 성취도가 높아지며 심리적 보상이 커지게 되는데 이는 게임에 과하게 몰입하게 될 수 있는 요소로 예상된다.



[Fig. 4] Game Screen of League of Legends

리그오브레전드(League of Legend)는 근래 들어 가장 성공적이고 대표적인 M.O.B.A. (Multi player Online Battle Arena) 게임이다[Fig. 4]. 한 팀당 5명 총 2팀으로 나뉘어 30분에서 1시간가량의 플레이를 통해 승패를 가르는 게임이다. 이 게임은 다양한 게임요소와 메커니즘을 사용하고 있다. 전략적 플레이, 역할분담 등 추가되는 게임 메커니즘들이 있지만 가장 큰 역할을 하는 게임요소와 메커니즘은 경쟁 요소와 제로섬 메커니즘이다. 그뿐만 아니라 리그오브레전드는 리더 시스템을 통해 게임의 가상 공간에서의 사회적 지위를 만들어 낸다. 브론즈부터 챌린저까지 총 7개의 단계로 사람들의 실력을 나누어 자신의 실력이 향상

하여 승리를 많이 할수록 등급이 올라가게 된다. 이러한 요소는 경쟁 요소와 맞물려 사람들을 게임 속에 몰입하게 하는 역할을 하고 있다.

4.3 확률 요소 사용방식

게임에서 확률 메커니즘은 굉장히 중요한 부분을 차지하고 있다. 초창기 디지털 게임에서부터 필수적으로 사용되어온 게임요소이다. 확률 요소는 자칫 단순할 수도 있는 게임의 활기를 주고 반복되는 게임의 새로운 느낌을 주는 중요한 도구가 된다. 그러나 너무나 많은 확률 요소가 게임 규칙을 이루는 주요 요소가 되면 게임은 자칫 도박과 구분하기 힘든 형태로 변질될 수 있다.

앞서 말한 수 피셔(1994)에 의하면 비디오 게임의 사용이 기존의 도박중독과의 유사성을 알아보기 위하여 판단 기준을 변형하여 진단표를 만들어 사용하기도 하였는데[7], 이는 게임의 확률 메커니즘과 연결하여 설명할 수 있다.

게임의 규칙이 명확할 경우 게임 사용자는 확률적 요소를 계산하고 하나의 규칙으로 인식한다. 따라서 잘못된 선택은 확률적으로 위험성 갖는다는 것을 인지하게 되는데, 만약 게임 사용자의 선택이 운에 기대는 비율이 커지고, 운에 바탕을 둔 선택을 게임이 반복적으로 제공하면 사용자는 도박하는 것과 같은 효과 얻게 된다. 모바일 게임인 몬스터 길들이기[Fig. 5]와 같은 게임에서 캐시 아이템은 게임의 승패를 결정하는 하나의 핵심 메커니즘으로 작동한다. 물론 과금을 하지 않고 플레이할 수 있으나, 효율적으로 게임을 진행하기 위해서는 게임의 캐시를 사야 한다. 사들인 캐시를 이용하여 게임의 전력이 되는 몬스터를 뽑아야 하기 때문이다.



[Fig. 5] Screen of Package Shop in game of Monster Taming

확률 요소는 DSM이 설명하는 행동중독의 위험을 갖는 도박 메커니즘을 사용하기도 한다. DSM의 중독 증상의 기준으로 살펴보면 게임의 실력보다 행운에 바탕을 두며, 좋은 보상을 얻기 위해 지속적인 게임 사용자의 참여를 유도하는 게임은 도박에 가깝다고 할 수 있다. 이러한 메커니즘은 사용자들을 점점 플레이에 집착하게 되는 진행과 집착(Progression and Preoccupation) 증상으로 나타날 수 있다. 그리고 게임이 제공하는 확률 요소를 통한 보상을 얻기 위해 소액결제와 같은 시스템을 통해 게임 머니를 사는데 거리낌이 없게 만드는 요소가 될 수도 있다. 이는 본전의 회복 시도(Chasing) 증상으로 이어질 가능성이 있다[7].

앞서 말한 것처럼 확률 요소는 자칫 잘못 사용되면 행동중독과 같은 중독의 위험성을 갖게 될 수 있다. 오늘날 많은 모바일 게임들은 게임 속 아이템을 직접 구매할 수 있도록 하지 않고 롤렛이나 랜덤 아이템 상자를 통해 얻을 수 있게 한다. 그리고 게임 내의 화폐와 별개로 실제의 돈으로만 사들일 수 있는 가상의 화폐(보석, 루비, 코인 등) 개념을 만들어 낸다. 이는 바로 게임의 확률 요소를 통해 도박과도 같은 강력한 과몰입 혹은 중독 증상을 끌어낼 수 있기 때문이다. 확률적 요소는제로섬 게임의 경우 더욱 큰 몰입 요소를 가져오게 한다. 단 한 명만 승리할 수 있는 게임에서 확률 요소는 게임에 더욱 심각하게 몰입하게 만든다. 게임에서 제공하는 아이템 또한 마찬가지다. 소수만이 가질 수 있는 아이템이 존재하는 게임의 경

우 확률 요소가 게임에서 강력한 힘을 발휘한다. 모두가 희귀한 아이템을 얻고 싶어서 해서 아무리 낮은 확률이라도 게임 사용자들은 도전하게 된다.

5. 결 론

본 연구는 게임의 과몰입에 대한 정의를 알아보고 기존의 연구들을 탐구하였다. 이를 통해 기존의 게임 이론들과 게임 과몰입에 관한 학문적 탐구를 토대로 게임 요소를 분류하고, 분류된 각 요소와 메커니즘들이 가진 특징들을 알아보았다.

앞서 알아본 연구들을 바탕으로 보았을 때, 게임을 중독물질로 보기는 힘들지만, 게임을 구성하는 요소들이 사용자들과 상호작용할 때 과몰입으로 이어질 수 있는 위험이 있다는 것을 알 수 있었다. 그리고 도박과 같은 특정 메커니즘은 중독과 같은 매우 위험한 증상으로 이어질 수 있는 위험성이 있다는 것을 알 수 있었다.

게임 디자이너는 게임의 요소와 메커니즘들이 사용되는 방식에 따라 사용자의 몰입도가 결정되며, 잘못 사용된 요소나 잘못 설계된 메커니즘은 사용자를 과몰입 상태로 빠지게 할 수 있는 위험성을 가질 수 있다는 것을 유념해야 한다.

본 연구를 통해 게임 과몰입에 관한 정량적 연구의 토대를 만들어 앞으로 게임 과몰입 연구에 이바지할 수 있을 것으로 기대한다.

추후 본 연구를 통해 분류한 기준을 사용하여 기존의 게임들을 분류하고, 게임에 사용되는 메커니즘으로 인하여 야기될 수 있는 위험요인과 이를 방지할 방법에 관하여 알아보는 연구를 진행할 예정이다. 이를 검증하기 위해 게임의 요소와 메커니즘을 선택하여 변경 가능한 형태의 실험용 게임 콘텐츠를 도출하여, 게임의 요소와 메커니즘의 사용 방법에 따라 게임 사용자들의 몰입에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구를 진행할 예정이다. 해당 연구가 게임 과몰입에 대한 정확한 이해를 제공하고 게임 디자이너들에게 과몰입과 중독을 예방

할 수 있는 올바른 방법론을 제시할 수 있길 바란다. 더 나아가 이러한 연구들이 궁극적으로 게임 요소와 메커니즘이 사용자 과몰입과 어떠한 관계를 맺고 있는지 심층적으로 알아볼 수 있는 연구가 되었으면 한다.

ACKNOWLEDGMENTS

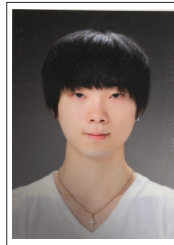
"This work was supported by a grant from Kyung Hee University in 2018." (KHU-20180864)

REFERENCES

- [1] Dong-Min Seo, "국감, 이번엔 게임중독 논란 "게임과몰입 치료 비용 내야", <http://gametoc.hankyung.com/news/articleView.html?idxno=49399>
- [2] Statistics Korea, "2018 Youth statistics", 33-34, 2018.
- [3] Jin-A Ryu, "Research Trends in Internet Game Addiction of Youth in Korea: Analysis of Journals.", Korean Journal of Play Therapy, 11(1), 87-99, 2008.
- [4] Robin Hunicke, Marc LeBlanc, Robert Zubek, "MDA: A formal approach to game design and game research.", In Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI, Vol. 4, No. 1, p. 1722, 2004.
- [5] American Psychiatric Association, "Diagnostic and statistical manual of mental disorders", 5th ed, 2013.
- [6] World Health Organization, Mental and behavioural disorders due to use of alcohol, <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#/F10>, 1994.
- [7] Sue Fisher, "Identifying video game addiction in children and adolescents." Addictive behaviors, 19(5), 545-553, 1994.
- [8] Matilda Hellman, Tim M. Schoenmakers, Benjamin R. Nordstrom, Ruth J. van Holst, "Is there such a thing as online video game addiction? A cross-disciplinary review.", Addiction Research &

- Theory, 21(2), 102-112, 2013.
- [9] Espen Aarseth, Anthony M. Bean, Huub Boonen, et al, "Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal", Journal of Behavioral Addictions, 6(3), 267-270, 2017.
 - [10] American Psychiatric Association, "Internet Gaming Disorder", DSM-5, 2013.
 - [11] Jung-Hye Kwon, "The internet game addiction of adolescents: Temporal changes and related psychological variables", Korean Journal of Clinical Psychology, 24(2), 267-280, 2005.
 - [12] Ivan Goldberg, "Internet addiction disorder", 1995.
 - [13] Korea Game Development & Promotion Institute, "게임환경 변화에 따른 게임몰입(중독)의 추세와 의미", Research Report, 2004.
 - [14] Mihaly Csikszentmihalyi, "Flow and the psychology of discovery and invention.", HarperPerennial, New York, 39, 1997.
 - [15] Ja-Young Kwon, Hyun-Ji Jung, "Research on the Realities and Problem Behavior Pattern of Internet Game Addiction: Centering on male middle school students from City 'J'", Korean Association of Addiction Crime Review, Vol.2, 50-68, 2011.
 - [16] Hyung-Won Jung, Chang-wook Lim & Baik-Soon Seong, "A Study on the Explorational Factors of Addition in Online Game.", Journal of Korean Society for Computer Game, 25(3), 129-137. 2012
 - [17] Sul-Hi Lee, Min-Seok Kwon, "Classifying Digital Game Genres", Journal of Korea Game Society, 8(3), 3-14, 2008.
 - [18] Roger Caillois, "Les jeux et les hommes", Le masque et le vertige, Editions Gallimard, 2015.
 - [19] Crawford Chris, "The art of computer game design", 1984.
 - [20] Tack Woo, Eek-su Leem, Kwang-yun Wohn, "Introduction of New Game Paradigm-Digital Physical Field Game.", Journal of Korea Game Society, 10(1), 3-13, 2010.
 - [21] Edward Castro Nova, "Synthetic worlds: The business and culture of online games", University of Chicago press, 2008
 - [22] Jesse Schell, "The Art of Game Design: A book of lenses". AK Peters/CRC Press, 2014.
 - [23] Gyong-ran Jeon, "Screen Image and Subjectivity

of 3D First-Person Shooting Game." Journal of Korea Game Society, 10(3), 37-45, 2010.



윤 찬 (Chan, Yun)

약 력 : 2014 경희대학교 디지털콘텐츠학과 학사 졸업
2016 경희대학교 디지털콘텐츠학과 석사 재학
2016 경희대학교 디지털콘텐츠연구센터 연구원

관심분야 : 게임 과몰입, 게임 메커니즘, 게임 디자인



우 탁 (Woo, Tack)

약 력 : 2002 University of Dundee, UK, 전자영상 학사
2004 University of Dundee, UK, 전자영상 석사
2010 University of Dundee, UK, 전자영상 박사
2007-2010 KAIST 엔터테인먼트공학연구소, 선임 연구원
2010-2012 KAIST 문화기술대학원 초빙교수
2012-2013 서울대학교 융합과학기술대학원 게임 미디어랩 교수, 차세대융합기술연구원 게임융합 미디어 센터장
2013 경희대학교 디지털콘텐츠학과 교수

관심분야 : 게임화, 기능성게임, 체감형게임, 차세대게임