

멀티플레이어 가상현실 게임에 나타난 비균질성 연구 : <더 플레이룸 VR>을 중심으로

박은경, 남양희
이화여자대학교 융합콘텐츠학과
tgreendip@gmail.com, yanghee@ewha.ac.kr

A Study on the Heterogeneity in Multi-player VR Games
: focused on <The Playroom VR>

Eun-Kyung Park, Yang-Hee Nam
Dept. of Content Convergence in Ewha Womans University

요 약

본 논문은 멀티플레이어 VR 게임에 나타난 플레이어 참여방식의 비균질성에 주목하여, 그 함의를 규명하는 데에 목적을 둔다. 비균질성이란 멀티플레이어에게 몰입형 VR과 비몰입형 VR을 혼재하여 제공하는 방식을 지칭하는 개념이다. 최근 HMD와 같은 몰입형 VR 장치의 상용화에 따라, <더 플레이룸 VR>처럼 비균질 멀티플레이 방식을 채택한 게임이 점차 대두되기 시작했다. 이에 따라, 본고는 비균질 멀티플레이에 맞춰 수정 및 개선한 MDA 프레임워크를 통해 <더 플레이룸 VR>을 분석하였다. 그 결과, 비균질 멀티플레이는 인터페이스에서의 분리에서 그치지 않고, 플레이 양상과 경험 자체까지 상이하게 만듦을 확인할 수 있었다.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to identify the significance of heterogeneity in multi-player VR games. Heterogeneity is a concept of multi-player mode that a game uses the immersive VR and non-immersive system at the same time. As immersive VR device has become more commercial, multi-player VR games try to use heterogeneity strategically. <The Playroom VR> is the best example to explain a new phenomenon, so this paper analyses <The Playroom VR> by using a revised and reinforced MDA framework. As a result, we can find heterogeneity concept not only in the separation of player's interface, but also in the division of play patterns and experiences within a game itself.

Keywords : Multi-player(멀티플레이어), Virtual Reality Game(가상현실 게임), Mechanics(메카닉), Dynamics(다이내믹), Aesthetics(에스테틱)

Received: Oct. 12, 2016 Revised : Dec, 12, 2016
Accepted: Dec. 13, 2016
Corresponding Author: Yang-Hee Nam(Ewha Womans University)
Email: yanghee@ewha.ac.kr

© 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.

ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

1. 서론

본 논문은 기존 멀티플레이어 게임이 모든 플레이어에게 동일한 방식의 참여를 허용하는 것과 달리, 멀티플레이어 가상현실(Virtual Reality, 이하 VR) 게임에 나타난 플레이어 참여 방식의 비균질성(heterogeneity)에 주목하고, 이것이 야기하는 흥미로운 특질과 그에 따른 게임 디자인 요소를 밝히고자 한다.

VR이란 참여자로 하여금 시각, 청각 등 하나 이상의 가상감각 합성 피드백에 의해 생성된 가상 세계에의 몰입을 경험하게 하는 컴퓨터 환경을 칭한다[1]. VR 시스템은 흔히 HMD(Head-Mounted Display)와 같은 착용형 감각 장치들을 사용하는 것으로 알려져 있지만, 실제로는 가상 감각의 현실 대체 수준에 따라 [Table 1]과 같이 완전몰입형(fully-immersive), 부분몰입형(semi-immersive), 비몰입형(non-immersive)에 이르는 다양한 스펙트럼에 걸친 VR 유형들로 구분된다[2].

완전몰입형은 HMD, 헤드폰, 햅틱 인터페이스 등을 이용하여 현실 감각 차단 정도를 극대화한 것을 말한다. 부분몰입형은 주로 대형 스크린과 프로젝션을 이용하여 현실 세계를 완전히 차단하지 않으면서도 충분한 몰입감을 유도하려는 VR 방식이다. 비몰입형 VR은 일반적 모니터와 인터페이스를 사용하되 콘텐츠 사실성과 상호작용성을 높여 몰입감을 추구하는 방식으로 데스크톱 VR이라고

도 지칭되며, 이것의 멀티플레이 예시는 <세컨드 라이프> 등의 온라인 가상세계나 많은 온라인 게임에서 찾아볼 수 있다. 현실세계를 차단하지 않는다는 점에서는 부분몰입형이나 비몰입형은 하나의 그룹으로 취급될 수 있다. 본 논문에서는 앞으로 전개할 논의의 초점을 고려하여 위 세 갈래의 엄밀한 구분 대신, HMD를 사용하는 첫 번째 유형과 나머지 유형을 각각 ‘몰입형’과 ‘비몰입형’으로 약칭하겠다.

몰입형 VR 시스템은 고비용(high-cost) 인터페이스 및 사실감 생성 복잡도로 인해 활용 분야가 제한되어온 경향이 있다. 최근에서야 ‘삼성 기어 VR’, 페이스북의 ‘오쿨러스 리프트’ 등이 비교적 저비용으로 보급되면서, 게임 분야 매스마켓에도 VR 기술을 적극 활용하기 시작했다. PC 기반 게임이었던 호러 게임 <화이트데이>, 1인칭 슈팅 게임 <콜 오브 듀티> 등이 HMD를 사용하는 몰입형 VR 콘텐츠로 재제작된 것이 그 예이다. 몰입형 VR 시스템이 정착된 이후, 멀티플레이어 게임은 각 사용자에게 몰입형 혹은 비몰입형 VR 중 무엇을 제공하느냐에 따라 상이한 게임 경험을 창출할 수 있어 이를 흥미롭게 탐색할 가치가 있다.

이에 본 논문은 2장에서 비몰입형 VR 시스템의 등장에 맞춰 멀티플레이어 VR 게임에 대한 새로운 유형화를 제시해보고자 한다. 이 유형화는 기존 분류체계다가 게임 디스플레이 유형, 플레이어의 참여 균질성 등의 추가 요소를 대입함으로써 도출

[Table 1] Types of VR Systems

VR System	Immersive VR Type	Non-immersive VR Type	
	fully-immersive VR	semi-immersive VR	non-immersive VR
Input Devices	haptic/gesture gloves, voice commands	data glove, space ball etc	mice, keyboards, trackball etc
Output Devices	HMD, CAVE	large screen monitor, large screen projection, tiled display system	standard high-resolution monitor
Resolution	low-medium	high	high
Sense of Immersion	high level	high or normal level	non-low
Interactivity	high level	normal level	low level
Price	high	expensive	lower cost VR system

한 결과물이다. 이 때 균질성이나 비균질성은 멀티플레이어 VR 게임에서 모든 플레이어들에게 동일한 플레이 참여 방식을 요구하는 경우와 그렇지 않은 경우의 플레이 양상을 각각 지칭한다. 이어지는 3장에서는 새롭게 도출된 유형을 기반으로 게임 분야 대표적 분석 도구인 MDA(Mechanics, Dynamics, Aesthetics) 프레임워크를 통해 분석하려 한다. 여러 유형 중에서도 특히 비균질 멀티플레이어의 특징적 양상에 주목하여 4장에서 구체적 사례 분석을 수행한다. 이를 바탕으로 디바이스의 몰입 수준의 다양성 제어에 의한 멀티플레이어 VR 게임 디자인의 가능성과 함의를 밝히고자 한다.

2. 멀티플레이어 VR 게임의 유형

2.1 멀티플레이어 게임에 관한 선행연구

멀티플레이어란 게임에 동시에 참가하는 플레이어 수(數)에 따른 게임 분류 용어로, 싱글 플레이어 게임과 대조되어 사용된다[3]. 일반적으로 멀티플레이어가 가능한 게임은 다수 사용자의 동시 참여를 지원해야 하므로 네트워크 기능을 탑재하고 있다.

이에 게임학자 노박(Novak, Jeannie)은 멀티플레이어를 네트워크 형태와 규모에 따라 로컬 플레이어 모드와 랜-기반 플레이어 모드, 온라인(인터넷) 기반 네트워크 멀티플레이어 모드로 구분하였다[4]. 로컬 멀티플레이어 모드는 2~4명의 사용자가 동일 장소에서 그룹을 이루어 같은 화면을 공유하면서 각기 분리된 컨트롤러를 사용하는 방식이다. 랜과 온라인 기반 멀티플레이어 모드는 통신망의 범위와 규모는 다르나, 플레이어들이 바라보는 화면이 제각각인 점이 동일하다. 다만 랜 기반 멀티플레이어의 경우는 같은 건물이나 장소에서 그룹 플레이가 발생할 수 있는 반면, 온라인 멀티플레이어에 해당하는 MMO 유형은 대규모 인원이 분산된 환경에서 각자 인터넷을 통해 참여하도록 되어있다.

멀티플레이어에 관한 기존 연구들은 대개 네트워크와 자원 분배, 동기화 메커니즘의 구현, 모바일

을 비롯한 다양화된 게임 플랫폼에 최적화된 서버 설계 등 시스템 관점에서의 연구가 주를 이룬다 [5,6]. 그러나 이와 같이 네트워크의 시스템 유형에만 초점을 둔 멀티플레이어 유형 분석은 플레이를 이끌어아가는 핵심적 존재인 여러 플레이어들의 경험과 그로부터 발현되는 멀티플레이어 게임의 양상, 즉, VR에 기반한 멀티플레이어 게임의 특유의 양상을 분석하는 데는 한계가 있다.

이에 다음 절에서는 네트워크 참여 유형 중심의 기존 멀티플레이어 유형에 덧붙여 VR 특유의 몰입/비몰입 인터페이스, 플레이어 참여의 균질/비균질 등의 조합에 따른 멀티플레이어 VR 게임의 새로운 유형화를 제시하고자 한다.

2.2 균질성 기준의 멀티플레이어 게임 유형


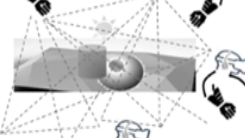

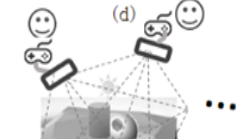

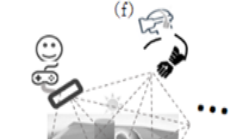
본 절에서는 [Fig. 1]에 제시한 바처럼 멀티플레이어 VR 게임의 유형화 기준으로 다음과 같은 세 가지를 고려하였다. 첫째, 전통적인 멀티플레이어 구분 요소인 네트워크 형태, 둘째, VR이라는 특성상 지니게 되는 인터페이스의 몰입 수준, 셋째, 멀티플레이어를 구성하는 플레이어들의 참여 균질성 여부가 그것이다. 균질성은 네트워크 및 몰입수준이 각 플레이어에게 동일하게 적용되는지 아닌지를 의미한다.

현실 감각을 최대한 차단하고 가상 감각을 대체 생성하는 몰입형 멀티플레이어의 경우, 네트워크 구분에 따라 [Fig. 1]의 (a)로컬-몰입형, (b)온라인-몰입형으로 나눌 수 있다. (a)로컬-몰입형은 두 세 사람 정도의 협업이나 교육 훈련용 게임에 적합하고, (b)온라인-몰입형은 군사용 훈련 시뮬레이션 게임에서 주로 사용된다. 그러나 몰입형 멀티플레이어는 착용형 VR 장비를 2인 이상이 동시에 구비해야 하므로 일반 매스마켓에서는 아직은 활성화되기 어렵다.

이에 반해 비몰입형 VR의 경우는 고가의 특수 장치가 필요하지 않으므로 이미 상용화 수준이 높다. [Fig. 1]의 (c)로컬-비몰입형은 가족용 닌텐도 Wii 게임들처럼 동일 장소에서 여러 명이 콘솔에 연결하여 각자의 컨트롤러로 플레이하는 유형이다. (d)온라인-비몰입형은 현재 상용화된 MMORPG

가 대표 예시이며, 플레이어들에게 주어지는 입출력 인터페이스 유형이 동일한 까닭에 모든 플레이는 균질한 조건과 상태로 이루어진다.

이상에 언급된 네 가지 분류인 [Fig. 1]의 (a)로컬-몰입형, (b)온라인-몰입형, (c)로컬-비몰입형, (d)온라인-비몰입형은 플레이어 모두 몰입형 VR로만 접속하거나, 반대로 모두 비몰입형 VR만으로 플레이하게 되는 경우들이다. 본 논문에서는 이를 균질 멀티플레이어라 지칭한다. 균질 멀티플레이어의 경우 플레이 할 캐릭터 고르기, 자율적인 팀 구성 등 게임 선택사항에서는 플레이어들에게 높은 자유도를 허용하지만, 가상세계 내 주요 규칙 및 플레이 방식은 동질하다는 특징을 지닌다.

		Network	
		Local	Online(or Lan)
Homogeneity	Immersive VR	(a) 	(b) 
	Non-immersive VR	(c) 	(d) 
Heterogeneity	Immersive/Non-immersive VR	(e) 	(f) 

[Fig. 1] Types of Multi-player VR Games

이에 반해, 최근 멀티플레이어 VR 게임 시장에는 균질하지 않은 플레이어들로 가상세계를 구성하는 비균질 멀티플레이 유형의 게임이 증가하고 있다. 비균질 멀티플레이란 일부 플레이어는 몰입형 VR로, 나머지는 비몰입형 VR 유형으로 게임에 접속하는 방식을 일컫는다. 이 경우 비몰입형과 몰입형 VR 이용자 간에 가상세계와의 상호작용 방법이 서로 달라 최종적인 플레이 경험까지 상이하다는 점에서 주목된다.

비균질 멀티플레이 VR은 이론상 [Fig. 1]의 (e)로컬-몰입/비몰입 혼재형, (f)온라인-몰입/비몰입 혼재형과 같이 로컬과 온라인 양쪽에서 적용 가능하다. 그러나 (f)온라인-몰입/비몰입 혼재형처럼 게임세계에 대규모 사용자가 온라인으로 참여하면서 몰입/비몰입 혼재형 VR의 특성을 활용하는 것은 아직 잠재적 가능성으로만 존재한다. 집집마다 몰입형 VR장치를 흔하게 보급되면 그러한 대규모 비균질 멀티플레이 VR도 가능해질 수도 있다. 그러나 현재로서는 비균질 멀티플레이가 가능한 VR 유형이자 상용화 수준이 높은 것은 주로 (e)로컬-몰입/비몰입 혼재형과 같은 유형이다.

본 논문은 균질성 여부에 따라 크게 균질 멀티플레이(a-d)와 비균질 멀티플레이(e-f) 두 개로 구분시켜 다룰 것이다. 그리고 균질성 여부를 통한 분류를 통해 균질성이란 요소가 단지 인터페이스의 동일 여부만을 지칭하는 것이 아니라 그로 인해 파생되는 멀티플레이 양상 자체에서 차별적인 특질을 드러냄을 3장에서 상세히 논하겠다.

3. 멀티플레이어 VR 게임의 MDA 프레임워크

게임을 분석할 시, 게임의 시스템 층위뿐만 아니라 플레이어의 경험까지 해석하기 위해서는 게임에 필요한 도구는 무엇이고, 실제 플레이 양상은 어떠한지 복합적으로 바라볼 수단이 필요하다. 따라서 게임 분석에서 르블랑(LeBlanc, Mark), 휴닉(Hunicke, Robin), 주백(Zubek, Robert)의 MDA

프레임워크는 가장 대표적인 분석 도구로 사용되어왔다. 본 장에서는 이를 간략히 소개한 후, 멀티플레이어 VR 게임 분석을 위해 수정 및 발전된 MDA 프레임워크를 제시해보고자 한다.

3.1 게임 분석 도구로서의 MDA 프레임워크

게임 플레이란 미리 설계된 규칙을 찾아내고, 이를 구조화하여 능동적으로 의미를 만들어 나가는 플레이어 활동을 의미한다[7]. 멀티플레이의 경우 한 명이 아닌 여러 플레이어에 의해 비로소 의미가 완성되는 과정으로서 해석할 수 있다. MDA 프레임워크는 게임 개발자와 플레이어 사이의 소통 프로세스를 [Table 2]와 같이 게임의 메카닉, 다이내믹, 에스테틱으로 구분하고, 각 단계별 개념에 맞춰 게임을 분석할 수 있도록 돕는다.

게임의 기본 요소인 메카닉은 데이터 표현 및 알고리즘의 레벨에서 게임세계를 구성하는 컴포넌트들을 지칭한다. 게임을 이루는 오브젝트들의 정의 및 규칙들이 핵심이다. 게임 메카닉은 플레이어가 직접적으로 취할 수 있는 모든 단위 액션의 집합으로 정의되기도 한다[8].

메카닉이 플레이어의 가능한 잠재적 액션 집합이라면, 다이내믹은 플레이어가 실제로 실행한 행위들과 결과로 형성되는 런타임 행동으로서 메카닉의 실시간 작동이 만들어내는 시스템과 플레이어의 합작행위라 할 수 있다. 동일한 게임이라 해도 매 실행마다 플레이어의 경험과 결과물이 달라질 수 있는데 이는 게임의 다이내믹을 형성하는 피드백 디자인에서 실시간으로 플레이어의 행동에 맞게끔 플레이가 조율되어 있기 때문이다.

MDA의 마지막 요소인 에스테틱은 게임 시스템과의 상호작용을 통해 플레이어에게 발생할 수 있는 정서적 반응을 말한다. 즐거움, 동료애, 판타지(믿음형성), 도전감, 자기표현, 유희 등이 존재하며, 하나의 게임에서 여러 종류의 에스테틱을 동시에 경험할 수 있다[9,10].

개발자가 게임을 메카닉 단계에서 시작하여 최종적으로 사용자가 느낄 에스테틱을 디자인한다면,

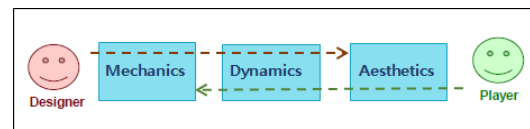
플레이어는 게임 시스템과의 상호작용을 통해 즐거움 등 정서적 반응을 통해 다이내믹 형성에 기여이 빠져들게 되고 이에 따라 점차 가상 환경의 복잡한 규칙 세계를 파악해간다.

[Table 2] Definition of MDA Framework

	Description
Mechanics	the rules, equipments, venue or anything else necessary for playing the game
Dynamics	the events and behaviors that emerge from the mechanics of the game
Aesthetics	the emotional content of the game

[Fig. 2]는 MDA 프레임워크를 제시한 르블랑 등이 도식화한 개발자(게임 디자이너)-플레이어-게임 요소 간 상호관계 표현이다. 이 모델은 싱글 플레이어 게임을 비롯하여 로컬 또는 온라인 멀티 플레이어 게임에도 유사하게 적용될 수 있다.

그러나 [Fig. 2]는 오직 균질 멀티플레이만 가정 한 도식이라는 점에서 한계를 지니고 있어, [Fig. 1]의 유형 중 비균질 멀티플레이(e-f)를 분석하기에는 어렵다. 왜냐하면 비균질 멀티플레이는 플레이어 간 몰입 수준이 서로 달라짐에 따라 균질 멀티플레이처럼 개발자-플레이어 간 관계와 의미가 단일하게 추상화되지 않고 오히려 복잡한 양상으로 분화되기 때문이다.



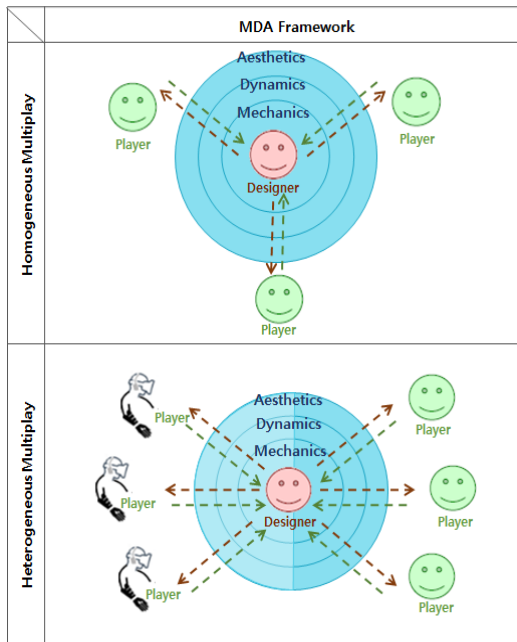
[Fig. 2] MDA Framework

다음 절에서는 멀티플레이어 VR 게임을 본 논문의 독자적 구분 변수인 플레이어 참여 방식의 균질/비균질성 기준의 커다란 틀에 따라 구분 짓고, [Fig.2]의 추상화된 기본 모델에서 보다 보강된 MDA 프레임워크 모델을 제시한다.

3.2 균질/비균질 멀티플레이 MDA 프레임워크

본 절에서는 2장의 [Fig. 1]에서 제시된 용어인 균질 멀티플레이(a-d)와 비균질 멀티플레이(e-f)란 개념에 기반 하여 논의를 전개할 것이며, 플레이어의 균질성 여부에 방점을 두어 [Fig. 2]를 [Fig. 3]의 도식으로 발전시켜 설명하고자 한다.

우선 균질 멀티플레이의 경우 플레이어가 여러 명임에도 불구하고 동질한 메카닉과 다이내믹, 에스테틱을 경험하게 만든다. MMO를 지원하는 대부분의 게임은 여기에 속하며, 대표적 사례로는 <월드 오브 워크래프트>, <리그 오브 레전드> 등이 있다.



[Fig. 3] Types of MDA Frameworks in Multi-player Games

균질 멀티플레이의 예로, 팀 간 전투를 기반으로 하는 <리그 오브 레전드>를 살펴볼 수 있다. 이 게임은 플레이 도구, 즉 메카닉을 비몰입형 VR 장치(키보드, 마우스, 모니터 등)로 통일시키고 있다. 승패에 영향을 끼칠 수 편파적인 요소를 최소화해야 공정한 플레이 환경이 구축되기 때문이다.

다만 친편일률적인 플레이가 되지 않도록 개발자는 2016년 6월 기준 약 150명의 캐릭터 종류를 제공하고 있어, 플레이어는 각 라인별 캐릭터 배치와 운영을 통해 다이내믹을 추구한다. 최종적으로는 플레이어들은 도전감, 동료애과 같은 에스테틱까지 함께 공유한다.

반면 비균질 멀티플레이는 하나의 게임 타이틀이지만 그 안에 양분되어 있는 MDA 프레임워크를 지닌다. 즉, 비몰입형 VR을 이용하는 플레이어가 겪는 메카닉, 다이내믹, 에스테틱의 흐름은 몰입형 VR을 사용한 플레이어의 것과는 다르다.

대표적인 사례인 <더 플레이룸 VR> 미니 게임들의 경우, HMD를 착용한 플레이어와 TV 모니터 또는 컨트롤러를 통해 접속하는 플레이어로 구분된다. 이 때 동종의 인터페이스를 공유하는 플레이어 집단 안에서는 동질감으로 인해 자연스럽게 서로 단결하려 하지만, 집단 밖 다른 메카닉 그룹과는 독립적인 관계를 형성하려 한다. 이는 <더 플레이룸 VR>에서 HMD 장치 혹은 TV 모니터를 이용하는지에 따른 인터페이스의 구분이 플레이어 간 상호작용 등에 영향을 끼치기에 발생한 현상이다. 그 이후 다이내믹 단계에서 시스템 밸런싱을 통해 하나의 게임 속으로 조화롭게 조율되면서도, 이와 동시에 각각의 메카닉에 맞춰 특화된 플레이 경험까지 제공해준다.

이상으로 멀티플레이어 VR 게임을 대상으로 재도식화 한 MDA 프레임워크 모델을 살펴본 결과, 균질 플레이는 누구나에게 동일한 MDA를 제공하는 것과 달리 비균질 플레이는 VR 장치별로 상호 독립된 MDA 흐름을 제공하고 있었다. 더 나아가 비균질 멀티플레이 유형은 VR 장치의 기술과 가격이 현실화된 최근에 나타났기 때문에 [Fig. 3] MDA 프레임워크를 바탕으로 한 실증적 사례 분석이 아직까지 부재하다.

이에 4장에서는 비균질 멀티플레이 유형에서 상용화가 진행된 [Fig. 1]의 (e)로컬-몰입/비몰입 혼재형에 집중하고자 하며, 분석할 대표 사례로 <더 플레이룸 VR>의 미니 게임들을 다루고자 한다.

4. 비균질 멀티플레이의 MDA 양상 : <더 플레이룸 VR> 사례 분석

<더 플레이룸 VR>은 소니엔터테인먼트사에서 발매 예정인 여러 개의 미니 게임들로 구성된 멀티플레이어 VR 게임의 통칭이다. 이 게임들은 한국의 ‘지스타’, 미국의 ‘GDC(Game Developers Conference)’ 등 국제게임행사에서 일반인들에게 직접 체험할 수 있도록 시연된 바 있다. 더 나아가 국내 퍼블리셔는 ‘지스타’의 컨퍼런스를 통해 해당 게임에 관한 세부적인 내용을 공식 발표했다.

[Table 3] MDA Framework in <The Playroom VR>

		immersive VR type	non-immersive VR type
<Mrster Escape>	M	HMD	TV, controller
	D	a monster destroys the city	heroes do team attack against the monster
	A	physical presence etc	social presence etc
<Cat & Mouse>	M	HMD	TV, controller
	D	a cat catches mice	mice hide themselves from the cat
	A	physical presence etc	social presence etc
<Ghost House>	M	HMD, controller	TV
	D	a hunter catches ghosts	ghost watchers support a hunter
	A	physical presence etc	social presence etc
<Wanted!>	M	HMD, controller	TV
	D	a sheriff shoots bandits	wanted poster watchers support a sheriff
	A	physical presence etc	social presence etc

본고에서는 [Fig. 1]의 (e)유형, 즉, 로컬-몰입/비몰입 혼재형 멀티플레이 유형을 대표할 만한 <더 플레이룸 VR>의 미니 게임들을 상세 분석할 것이다. 이들 중 비균질 양상을 잘 보여주는 미니 게임 4종과 이 게임들의 MDA 요소별 핵심내용은 [Table 3]과 같이 요약될 수 있다.

4.1 메카닉 : 인터페이스 및 참여 메타포 비균질성

균질성을 전제한 초창기 형태의 멀티플레이어 게임과 달리, 비균질 멀티플레이를 지원하는 게임은 메카닉에 해당하는 인터페이스 장치, 플레이어의 잠재적 액션 집합 및 규칙 등이 단일하지 않다. <더 플레이룸 VR>의 경우, 로컬 멀티플레이어들에게 각각 HMD를 착용하는 몰입형 VR 인터페이스 또는 TV 스크린과 같은 대형 모니터를 시청하는 비몰입형 VR 인터페이스 중 하나를 선택하여 게임에 참여하도록 설정되어 있다. 또한 게임의 플레이어는 몰입형이거나 비몰입형만으로 구성되어서는 안 되고 반드시 혼재된 참여 방식을 취해야 한다. 즉, 몰입형 플레이어가 적어도 1인, 비몰입형 플레이어가 적어도 1인 또는 그 이상이 요구되는 식이다.

우선, <더 플레이룸 VR>의 몰입형 VR 인터페이스는 양안 디스플레이 외에, 3축 자이로스코프 및 가속계를 이용해 사용자의 머리 방향 회전을 감지하도록 설계되어 있다. 또한, 게임 머신에 해당하는 플레이스테이션의 카메라가 HMD의 LED 마커를 이용해 사용자의 상대적 위치를 계산할 수 있어서, 사용자 위치 변화를 추적할 수 있고 그에 상응하는 장면을 생성할 수 있다. 이와 같이 플레이어의 직접적인 신체 움직임을 시스템 내에 반영할 수 있는 동작 인식 기술은 그래픽 향상만을 추구하던 기존 인터페이스와 차별화된 체감형 플레이를 유발한다[11]. 즉, HMD를 이용하는 플레이어는 자신의 움직임이나 시선 변경(머리 회전) 등의 행위를 가상세계 속 1인칭 캐릭터의 입장에서 VR 환경에 직접적으로 반영시킬 수 있다.

이는 외부 환경과 철저히 분리된 몰입 환경에서

플레이어에게 1인칭 직접 참여 메타포를 제공하는 것으로서, 현실세계에서 모든 사람이 기본적으로 자신의 신체를 중심으로 한 시야 및 감각을 갖게 되는 것과 동일한 참여 방식이다. 이 때 HMD는 개인의 위치와 시선에 맞추어진 장면을 양안 디스플레이를 통해 전달하게 되며, 플레이어는 게임 내에서 자신의 캐릭터(아바타) 얼굴이나 상체 일부분과 뒷모습 등은 볼 수 없는 1인칭 시점을 부여받는다.

반면 HMD를 사용하지 않는 플레이어는 몰입형 VR 대신 TV 스크린 등 비몰입형의 대형 모니터를 이용한다. 각 플레이어들은 게임화면이 펼쳐지는 스크린을 맨 눈으로 쳐다볼 수 있고 자신의 아바타나 NPC(Non-Player Character) 및 게임 장면을 3인칭 시점에서 바라보게 된다. 이는 플레이어 개인의 시선이 아닌 관찰자 시점으로 전체 장면을 조망할 수 있게 하므로 여러 로컬 플레이어는 동일한 화면을 공유하게 된다. 제 3자로서 바라보는 장면 속에서 플레이어는 각자의 아바타도 살펴볼 수 있으므로 이러한 참여방식은 3인칭 VR 메타포로 칭해진다.

이렇듯 메카닉 단계에서의 비균질성은 VR 장치가 몰입형인가 비몰입형인가의 인터페이스 분리에 따라, 인게임에서의 플레이어의 참여 시점은 1인칭 혹은 3인칭으로 각각 달라진다. 더 나아가 게임 화면도 1인칭의 개인화된 장면 대(對) 3인칭 공유된 동일 장면으로 상호 대조된다. 이는 [Table 4]와 같이 정리된다.

[Table 4] Heterogeneity in the Mechanics of <The Playroom VR>

	Aspect of Heterogeneity
VR System	immersive VR(HMD) vs. non-immersive VR(TV)
Player Metaphor or Point-of-View(POV)	1st Person Metaphor vs. 3rd Person Metaphor

4.2 다이내믹 : 상호작용 패턴의 비균질성

몰입/비몰입형 인터페이스에 따른 플레이어 메카닉 분리는 콘텐츠 소비 방식 및 상호작용 패턴에도 차별적 양상을 드러낸다.

<더 플레이룸 VR>은 인터페이스별로 배정된 플레이어의 수는 고정되어 있다. HMD를 사용하도록 허용된 플레이어 인원은 단 1명이며, TV 스크린을 이용해야 하는 플레이어 수는 최대 4명까지 가능하다. 이와 같은 콘텐츠 소비 과정에서의 수치적 불균형은 궁극적으로 플레이어의 상호작용 패턴까지 상이하게 만든다.

상호작용 패턴은 두 가지로 관찰 가능한데, 첫째, 플레이어들 간 상호작용, 둘째, 플레이어와 게임 시스템 간 상호작용 구조가 그것이다[12].

우선 첫 번째로 플레이어들 간 상호작용 패턴은 <더 플레이룸 VR> 미니 게임 중 <몬스터 이스케이프>와 <켓 앤 마우스>를 통해 분석할 수 있다.

두 미니 게임 모두 HMD를 착용한 1명의 플레이어는 비몰입형 메카닉을 통해 참여한 타 플레이어들을 대상으로 ‘경쟁’ 중심의 상호작용을 보여준다. <몬스터 이스케이프>에서는 1인칭 플레이어가 거대 ‘몬스터’가 되어 다른 ‘히어로’ 플레이어들의 공격을 피해 가상 세계를 파괴한다. <켓 앤 마우스>에서는 1명의 HMD 장착 플레이어가 ‘고양이’의 1인칭 메타포를 경험하고, 다른 ‘쥐’ 플레이어들을 모두 잡아내는 등 단독으로 나머지 플레이어들을 맞서 상대해야 한다.

이와 달리 최대 4명까지 가능한 TV 스크린 기반 3인칭 시점의 플레이어들은 서로 간의 ‘협력’ 플레이를 위한 집단 내부의 상호작용을 우선시 한다. 이들도 역시 ‘몬스터’를 물리쳐야 하는 ‘히어로’나 ‘고양이’의 공격을 피해 치즈를 모으는 ‘쥐’와 같은 역할로 인해 적을 대적하는 ‘경쟁’ 역시 중요한 상호작용이다. 그러나 막강한 1명 대 다수의 약한 캐릭터라는 경쟁 구도이므로 약한 다수가 최종 플레이 목표를 달성하기 위해서는 개인의 승리보다 동료 플레이어들과의 협업 및 전략 공유가 중요한 것이다.

두 번째로, 앞의 <몬스터 이스케이프>와 <켓 앤 마우스>의 사례가 플레이어와 타 플레이어 간 상호작용에서의 비균질성을 드러냈다면, <고스트 하우스>와 <윈티드!>의 경우 ‘플레이어와 게임시스템 간 상호작용’에서 비균질 양상이 잘 드러나는 사례이다.

<고스트 하우스>에서는 HMD를 착용한 단 1명의 플레이어만이 게임 시스템과 직접적인 상호작용을 행한다. 그 외 나머지 플레이어는 TV 관전만 할 수 있다. 즉, TV 스크린을 이용하는 여러 플레이어는 게임 시스템과 간접적인 상호작용만 허용되는데, 이들의 역할은 고스트들을 TV 스크린을 통해서 확인하고 그 위치를 HMD 착용 플레이어에게 구두로 알려줌으로써 고스트 박멸을 돕는 것이다. <윈티드!>도 동일한 맥락을 지닌다. HMD를 착용한 1명의 보안관만이 게임 시스템 속 범범죄자를 직접 잡을 수 있는 권한을 지녔지만, 유일하게 몽타주를 볼 수 있는 TV플레이어들로부터 수배범의 인상착의를 들어야만 범범죄자를 색출할 수 있다.

결국 두 미니 게임의 멀티플레이어들은 시스템과의 경쟁에서 승리하기 위해 상호간 전략적 협력 플레이를 펼쳐야 하는데, 고스트나 범범죄자를 볼 수 있는 다수의 플레이어들은 관중이자, 조력자이자, 지시자의 역할을 하게 되고 HMD를 착용한 1인은 그들의 대리인이자 실행인의 역할을 하게 되는 특이한 게임 양상을 보인다.

위에서 살펴보았듯 로컬 멀티플레이어가 가능한 <더 플레이룸 VR>에서 비균질성에 따른 상호작용 패턴들을 발견할 수 있었다. 이 미니 게임들은 플레이 시작 단계에서부터 일 대 다수의 불균등한 인원으로 플레이를 전개하도록 설정한다. 그리고 플레이어가 어느 쪽에 배정되었는가에 따라 각 그룹이 겪을 상호작용의 패턴까지 대비시키고 있다. 주로 단독 플레이를 진행하는 HMD 플레이어는 경쟁의 상호작용 패턴을 강하게 겪도록 하며, 다수와 함께 플레이를 협력의 상호작용 패턴을 우선토록 만든다.

4.3 에스테틱 : 현존감 형성에서의 비균질성

로컬-비균질 멀티플레이어에서 나타나는 또 하나의 특질은 메카닉과 다이내믹으로 이어져온 비균질성을 에스테틱에서도 유지한다는 점이다. 에스테틱이란 플레이어가 게임을 통해 겪는 감정적 반응을 지칭하며, 보통 하나의 게임 안에는 복수의 에스테틱이 존재하는데 플레이어들은 이를 공히 경험하게 된다. <더 플레이룸 VR>도 여러 에스테틱을 내포하고 있으나, 몰입형 VR 플레이어와 비몰입형 VR 플레이어에게 서로 다른 에스테틱을 강조한다는 점에서 주목된다.

로컬-비균질 멀티플레이어 게임인 <더 플레이룸 VR>의 에스테틱은 기본적으로 사회적 현존감과 깊은 연관성을 지니고 있다. 현존감은 ‘어딘가에 육체적으로 존재하고 있다’는 물리적 현존감과 ‘누군가와 함께 존재하고 있다’라는 사회적 현존감으로 분류할 수 있다. 멀티플레이어 게임의 경우, 플레이어가 다른 플레이어들과의 활발한 소통 과정에서 사회적 현존감을 갖게 된다.

특히 비몰입형 참여자들은 현실의 소리 또는 시야를 차단하지 않은 상태로 동일한 스크린을 응시하고 컨트롤러로 참여하므로, 게임 환경에 몰입하면서도 현실 공간에서 서로 바라보거나 의사소통을 할 수 있다. 따라서 플레이어들은 가상 세계의 아바타를 통해 경유하는 간접적 의사소통 외에 현실 세계에서의 직접 소통 채널을 병용하는 다중 채널 커뮤니케이션을 수행한다. 이 과정에서 몸짓, 표정, 언어 등 현실의 다양한 대화 모드를 통한 활발한 소통은 사회적 현존감을 높여주는 데 기여한다.

<몬스터 이스케이프>에서 몬스터에게 맞서 싸우는 히어로 플레이어들, <켓 앤 마우스>에서 고양이를 피해 치즈를 모으는 쥐 플레이어들, <고스트 하우스>와 <윈티드!>에서 헌터 또는 보안관 플레이어를 돕는 다수의 협력 플레이어들은 현실 세계 소통을 게임 세계에 반영하면서 동료애, 조력감 등의 에스테틱을 바탕으로 사회적 현존감을 구축한다.

역으로, 몰입형 VR로써 참여한 플레이어에게 있어 사회적 현존감은 물리적 현존감을 위한 보조적 수단으로 사용되는 경향을 지닌다. 몰입형 VR 플레이어는 메카닉 단계에서부터 현실 시야가 차단된 1인칭 시점을 지냈기 때문에 높은 물리적 현존감을 느끼게 된다. 하지만 어떤 플레이어에게는 허구적 게임 배경, 특수 장치에 대한 거부감 등으로 가상세계에 대한 ‘불신의 유예(suspension of disbelief)’를 지니기 어려울 수 있다. 그러나 로컬 멀티플레이어의 특성 상 HMD 플레이어는 비몰입형 VR 플레이어들과 같은 현실 공간 안에서 상호작용을 주고받으며, 그로 인해 장착 장치에 대한 이질감은 서서히 잊어버리게 된다. 이처럼 물리적 현존감은 사회적 현존감으로 인해 보다 강화될 수 있다.

또한, 단 한 명만 가능한 몰입형 VR 플레이어는 홀로 다수를 대적해야 하는 <몬스터 이스케이프>나 <갯 앤 마우스>에서의 사회적 고독감이나, 목표 대상을 볼 수 있는 타 플레이어들의 설명을 들어야 하는 <고스트 하우스>와 <윈티드!>에서의 의존감을 느낄 수 있다. 이러한 점은 로컬-몰입/비몰입 혼재형 멀티플레이어 게임을 통해 만들어낼 수 있는 또 다른 특이한 에스테틱이다.

5. 결 론

가상현실의 가장 이상적인 종착점은 사용자들에게 현실을 대체할 만큼 사실적인 가상세계를 제공해주는 것이다. 그러나 최적화된 게임 환경을 구축해야 하는 게임 매스마켓에서는 고비용의 몰입형 VR을 게임 장치로 채택하기보다, 키보드나 컨트롤러 등 손쉽게 이용 가능한 비몰입형 VR을 이용할 수밖에 없었다.

이처럼 편향되어 이어져 오던 게임 플랫폼 계보는 근래에 들어 이뤄진 저비용 HMD 장치의 상용화로 인해 전환점을 맞이한다. 몰입형 VR 장치를 사용하는 게임의 비중은 점차 늘어가는 추세이며,

특히 멀티플레이어 VR 게임의 경우에는 기존에 볼 수 없었던 플레이어 참여 방식을 보여주기도 시작했다.

이를 살펴보기 위해 우선 2장에서는 멀티플레이어 환경에 영향을 끼치는 세 가지 지표인 네트워크(로컬/온라인), VR 장치(몰입형/비몰입형), 균질성(균질/비균질)에 기반하여 총 8개의 멀티플레이어 VR 게임의 유형을 새롭게 제시하였다. 그 중 균질성이란 요소는 멀티플레이어 간 참여방식이 동일한지 혹은 상이한지 나타내는 용어로 균질성 여부에 따라 전반적인 게임 플레이 양상이 달라질 수 있기에 유의미한 변별 요소이다.

이 중 비균질 멀티플레이어는 종래에 없었던 멀티플레이어 VR 게임의 유형으로, 최근에 새롭게 나타난 플레이어의 참여 방식을 규명하는데 적합한 개념이다. 이에 본고는 비균질 멀티플레이어에 관한 연구를 게임 분야의 당면 과제로 간주하고, 실증적 분석을 수행하기 위해 비균질 멀티플레이어의 대표적 사례인 <더 플레이룸 VR>의 미니 게임들을 MDA 프레임워크로 분석하였다.

플레이어 양상을 분석하기 위한 방법론으로서의 MDA 프레임워크는 메카닉(규칙, 도구 등 게임 플레이에 필요한 제반요소), 다이내믹(메카닉을 통해 발현된 사건과 행동), 에스테틱(플레이어의 정서적 반응)으로 나뉜 각 단계에 맞춰 게임을 면밀히 살펴볼 수 있으나, 기존 MDA 프레임워크는 균질 멀티플레이어만을 전제한 도식을 보여주었기에 개선될 여지가 있다. 따라서 3장에서는 수정 및 발전된 MDA 프레임워크를 제시하고, 비균질 멀티플레이어에 적합한 MDA 프레임워크 도식을 바탕으로 이어지는 4장에서는 <더 플레이룸 VR> 미니 게임들을 분석하였다.

그 결과, <더 플레이룸 VR>에서 메카닉에 해당하는 VR 시스템은 몰입형 VR 장치와 비몰입형 VR 장치로 양분되었음을 확인하였다. 또한 HMD를 착용한 플레이어에게 1인칭 시점의 개인 화면을 보여준다면, 컨트롤러 및 TV 스크린 이용 플레이어에게는 3인칭의 공유 화면을 제공함으로써

두 VR 시스템 간의 인터페이스 분리를 더욱 대조시켰다. 이처럼 메카닉에서의 비균질성은 VR 시스템, 플레이어 메타포 등 다양한 요소를 통해 발견된다.

메카닉에서부터 시작된 두 플레이어 그룹 간의 비균질성은 다이내믹 단계의 콘텐츠 소비방식 및 상호작용 패턴을 서로 다르게 만든다. <더 플레이룸 VR>를 보면, 홀로 HMD를 착용한 1명의 플레이어는 상호작용 유형 중 '경쟁'이 중심적으로 발견되고, 나머지 공유된 TV 스크린을 이용하는 플레이어들은 '협력'의 상호작용이 보다 강조되어 나타났다. 이러한 비균질성은 플레이어들 간 인터페이스가 유사할수록 동질감이 높아지는 원리를 동맹/적대 관계 설정 등의 게임 콘텐츠로 적절히 전환시킨 결과로 분석된다.

에스테틱 단계에서도 메카닉과 다이내믹과 마찬가지로 비균질성을 발견할 수 있다. 특히, 에스테틱에 해당하는 여러 감정 반응 중 현존감 부분에서 더욱 두드러졌다. <더 플레이룸 VR>의 경우, TV 모니터를 이용하는 플레이어는 온/오프 양쪽에서 발생한 플레이어들 간 다중 채널 커뮤니케이션에 의해 상대적으로 높은 사회적 현존감을 구축한다. 이와 달리, HMD를 착용한 플레이어는 사회적 현존감을 통해 몰입감을 저해하는 장착형 장비의 한계를 극복하고 강화된 물리적 현존감을 경험함을 확인할 수 있었다.

이상의 분석을 통해 비균질 멀티플레이가 지닌 몇 가지 시사점을 도출할 수 있다. 우선 비균질 멀티플레이는 비몰입형 VR 혹은 몰입형 VR 장치로 통일해 오던 시스템 활용법의 다양성을 전망한다. <더 플레이룸 VR> 사례를 보면, 이전의 비몰입형 VR 시스템의 <더 플레이룸> 버전을 바탕으로 추가적으로 HMD 장치와의 배합을 시도함으로써 비균질 멀티플레이를 실천할 수 있었다. 따라서 앞으로 온라인 게임에서도 종래의 키보드와 마우스 등의 기기에서 벗어나 다양한 몰입형 VR 장치와의 연결을 모색할 경우, 잠재적으로 가정되어 온 비균질 멀티플레이 방식을 현실로 구현하게 된다.

또한 비균질 멀티플레이는 게임 플레이를 형성하는데 외부 요소인 게임 장치와 내부 요소인 콘텐츠 설계 간의 대응 관계를 밝혀주었다. 몰입형 VR 장치가 현실 세계와 분리된 신체 감각을 오로지 게임 목표에만 집중케 만든다면, 비몰입형 VR 장치는 현실 세계의 플레이어 간 소통과 연대감을 역으로 게임 경험으로 치환시키고 있다. 따라서 게임 개발자는 자신이 추구하는 콘텐츠 디자인에 맞춰 VR 시스템과의 전략적 조합을 시도해 볼 수 있다.

결과적으로 본 연구는 멀티플레이어 VR 게임에 나타난 균질성이란 개념과 그로 인해 발생한 비균질 멀티플레이를 최초로 규명하였다는 점에서 가치를 지닌다. 다만 아직까지 비균질 멀티플레이를 구현한 게임 사례가 <더 플레이룸 VR> 미니 게임들처럼 극소수에 불과한 탓에 지속적인 검토와 이론적 정제를 필요로 한다. 향후 멀티플레이어 VR 게임 시장에서 비균질 멀티플레이에 관한 다양한 게임 개발이 지속되어, 그에 관한 다채로운 후속 연구가 이어지길 기대하는 바이다.

REFERENCES

- [1] Sherman, Wiliam R, Craig, Alan B, "Understanding Virtual Reality", p.13, Morgan Kaufmann, 2003.
- [2] Zhao Qingping, "A Survey on Virtual Reality", Science in China Series F: Information Science, vol. 52, no. 3, pp.348-400, Mar 2009.
- [3] Yong-Hoon, Shin, "Strategic Ludology Principles", pp.40-41, Booksholic Publishing, 2012.
- [4] Novak, Jeannie, "Game Development Essentials: An Introduction", trans by Jae-Ha Kim, pp.50-53, Cheong Moon Kak Publishing Co., 2011.
- [5] Mi-Sook Jung, Kyoo-Seok Park, "A P2P Real-time Game System for Multiplayer on Overlay Network", Korea Multimedia Society, Vol.13, No.1, pp.38-46, 2010.

- [6] Jin-Hwan Kim, "Bandwidth Requirement and Priority-based Synchronization Methods in Hybrid Client-Server Architecture for Mobile Multiplayer Games", Korea Multimedia Society, Vol.17, No4, pp.526-534, 2014.
- [7] Salen, Katie, Zimmerman, Eric, "Rules of Play : Game Design Fundamentals 1", trans by Hyung-Sup Yoon et al, p.126, GCO Science Publishing Co., 2010.
- [8] Jae-Eun Jung, Yang-Hee Nam, "Types of Gameplay Mechanics in Human Computation Games", Journal of Korea Game Society Vol. 15, No.6, pp.157-170, 2015.
- [9] Hunicke, Robin, LeBlanc, Marc, Zubek, Robert, "MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research", Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI, 2004.
- [10] Salen, Katei, Zimmerman, Eric, "The Game Design Reader", pp.440-441, The MIT Press, 2006.
- [11] Eek-Su Leem, Tack Woo, "Game Interaction Emotional Technology Trend Based on Bio-signal through Consol War", Journal of Korea Game Society Vol. 10, No.1, pp.24-34, 2013.
- [12] Fullerton, Tracy, "Game Design Workshop", trans by Min-Seok, Choi, pp.67-71, Wikibook, 2012.



박은경 (Park, Eun Kyung)

2008 이화여자대학교 국어국문학과(문학사)
2010 이화여자대학교 디지털미디어학부 영상콘텐츠전공
(디지털미디어학 석사)
2011-2014 (재)대구디지털산업진흥원 전임연구원
현재 이화여자대학교 융합콘텐츠학과 영상미디어전공
박사과정

관심분야 : 디지털 스토리텔링, 문화콘텐츠 원형, 융합콘텐츠



남양희 (Nam, Yang Hee)

1989 이화여자대학교 전자계산학과(이학사)
1991 KAIST 전산학과(공학석사)
1997 KAIST 전산학과(공학박사)
현재 이화여자대학교 융합콘텐츠학과 부교수

관심분야 : 가상현실, HCI, 패턴인식
