

자동플레이 기능을 활용하는 VR 게임의 UI 고려사항에 대한 연구

이수연^o

^o청강문화산업대학교 게임콘텐츠스쿨

e-mail: pelle@ck.ac.kr^o

A Study on the UI Considerations of VR Games Using Automatic Play Function

Soo-yun Lee^o

^oSchool of Game, Chungkang College of Cultural Industries

● 요약 ●

VR게임은 VR 기기와 VR 게임이 다양해지고 사용자도 늘어가고 있는 추세에 맞춰 VR게임시장에 대한 전망은 긍정적임에도, 사용자측면에서의 제한사항은 여전히 개선되지 않고 있는 부분이 존재하고 있다. 이를 타파하기 위해 모바일게임시장이 확대되는 시점에서 게임에 새로 도입된 자동플레이 기능을 탑재한 VR게임이 개발이 확대될 때 해당 VR 게임에서 UI 디자인을 할 때 고려할 사항과 추후 연구 방향에 대해서 고찰하고자 한다.

키워드: VR게임, 자동플레이, UI

I. Introduction

본 연구는 VR 게임에서 자동 재생 기능을 활용하는 경우 UI 고려 사항에 관한 연구입니다. VR(Virtual Reality)은 현실과 유사한 가상 세계를 경험할 수 있는 플랫폼으로, 게임 산업에서도 큰 주목을 받고 있습니다. 특히 자동 재생 기능은 플레이어가 직접 게임을 플레이 하지 않아도 게임 콘텐츠를 즐길 수 있게 해주는 기능으로, 플레이어에게 조작의 선택권을 제공하고 게임의 접근성을 높여주는 중요한 요소 중 하나입니다. 하지만 실제적인 체험감이 강조되는 VR 게임에서 자동 재생 기능을 구현은 개념적으로도 맞지 않아 보이기도 합니다.

본 연구에서는 VR게임의 특성을 살펴보고, 게임에서의 자동플레이 시스템의 개념과 UI관점에서의 특징, VR 게임에서 UI 의 표현 유형과 유형별 특징, 몰입감을 향상시킬 수 있는 요소들에 대해 선행 조사한다.

이를 바탕으로 VR 게임에서의 자동플레이 기능을 활용할 때 UI 관점에서 고려해야할 사항을 고찰한다.

II. Preliminaries

1. Related works

1.1 VR 게임의 특성

VR게임은 게임이 진행되는 플랫폼에 따라서 아래와 같이 4가지 유형으로 나뉜다.

Table 1. VR게임의 플랫폼 유형

구분	내용	예시
PC용 VR 게임	고급사양의 컴퓨터에서 실행하는 게임	Oculus Rift, HTC Vive 등
게임 콘솔의 VR게임	특정 게임콘솔을 기반으로 운용되는 게임	PlayStation VR 헤드셋 등
스마트 폰 VR게임	스마트 폰을 장치에 부착시켜 운용하는 VR게임	Gear VR 등

하우징이와 키이와 의 놀이이론을 중심으로 VR 게임의 놀이적 특성에 관한 연구에서 VR게임은 대부분의 측면에서 디지털 게임의 놀이적 특성과 동일한 성격을 갖지만 놀이환경과 놀이자의 경험측면에서 표 1 과 같이 다소 다른 내용을 보인다고 하였다.

Table 2. VR 게임의 놀이적 특성

구분	항목	디지털게임	VR게임
놀이자	여가성	자유로운 시간에 참여	
	자발성	자발적 참여	
놀이자 행위	자율적 활동	자유로운 활동 보장	
	비확정성	사용자에 따른 결과변화	
놀이 환경	허구적 활동	현실과 다른 특수한 의식 및 행위를 동반	
	분리성	현실세계와의 단절	HMD 착용에 의한 실제세계와의 완벽한 단절
	규칙성	규칙에 의한 환경 구성	
놀이자 경험	유희요소	허구적 활동	VR기기를 통한 자유로운 신체적 활동 가능
		몰입, 상호작용, 실제감을 통한 유희발생	실재감, 몰입, 정서적 즐거움, 만족도 증가

1.2 게임에서의 자동플레이 시스템과 UI

게임에서 조작은 플레이어에게 자발적 참여를 유도하는 가장 중요한 행위로 표1에서의 놀이자의 행위를 지지하는 기본적 인터페이스가 된다. 조작과 놀이와의 관계에 대한 학자들의 의견(표3)에서도 놀이에서의 조작의 중요성을 확인할 수 있다.

Table 3. 조작과 놀이의 관계

학자	내용
스윈크	플레이어의 조작행위와 시스템의 출력이 지속해서 이루어지는 것이 게임감(Game Feel)을 발생시킴
울	조작의 능숙성이 높아질수록 높은 몰입 정도를 획득할 수 있다
코스터	조작패턴의 인식과 이를 통한 즐거움

그럼에도 불구하고, 자동플레이 기능은 모바일 게임시장의 확대와 함께 모바일MMORPG에서의 게임 진행을 위해 도입되기 시작하였다. 주로 RPG 게임에서 시작되어 자동전투라는 용어로 사용되었으나 활용범위가 넓어지며 자동플레이, 자동조작이라는 용어로 확대되었다.

자동 플레이의 시작점이었던 자동전투를 기준으로 자동 플레이의 플로우차트를 확인해 보면 다음 그림과 같다. 자동플레이는 완전 자동모드와 부분적 자동모드로 구분되어 구성되어야 하며, 부분적 자동모드를 통해서 플레이어로 하여금 게임에서 배제되지 않고 플레이어가 게임 진행을 주도하고 있다는 생각을 할 수 있도록 한다.

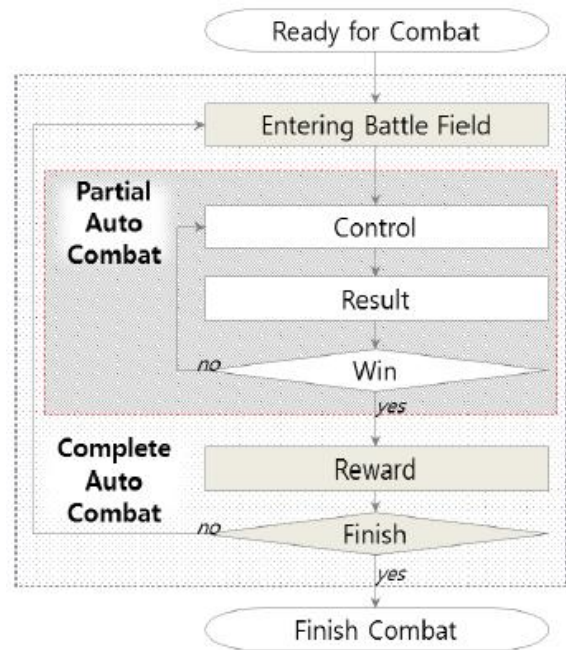


Fig. 1. 자동 전투의 플로우차트

자동플레이를 활용하는 플레이어들의 유형을 조사한 연구에 따르면 조작행위를 통한 직접적인 상호작용을 주요 유희요인으로 인식하던 이전 사용자의 성향이, 모바일 환경 확산 이후 자동플레이 기능에 의한 편의성 중심으로 변화된 유희적 감성을 선호하게 되어 자동플레이에 대한 거부감 없이 플레이어의 자원관리 측면에서의 선택권으로 받아들여 활용하고 있음을 알 수 있다.

Table 4. 플레이어 유형별 게임을 통한 유희요인

유형1	유형2
자동플레이의 편의기능을 통한 콘텐츠관리에서 연계되는 목표달성에 의한 자부심	고유한 문제해결 과정과 방식, 해당 상황에 집중한 상태와 그 자체
게임 특유의 피로감 해소를 위한 자동플레이=편의기능으로 인식 단, 다른 사용자와의 상호작용 비중을 낮춤	

자동플레이 기능을 사용할 때 UI 관점에서 유의할 사항은 다음과 같다.

Table 4. 자동플레이 기능 구현시 UI 관점에서 유의사항

구분	설명
현재 상태에 대한 시각적 표시	자동재생상태인지를 확실히 알려줘야 함
중단 기능	자동 플레이를 멈추고 플레이어가 직접 조작할 수 있도록 함
설정 및 사용자 지정	자동 재생 기능에 대한 설정과 사용자 지정 옵션(속도 등) 기능 필요
알림과 피드백	자동 재생이 진행될 때 플레이어에게 알림과 피드백을 제공하여 플레이어의 개입이나 참여를 유도하는 할 수 있어야 함
접근성 고려	다양한 플레이 상황에 따른 다매체적 피드백과 조작 기능 제공

1.3 VR게임에서의 UI

VR게임에서 UI는 다음 그림에서와 같이 3D 게임 공간에서 UI 표현요소가 보여지고 있는지에 대한 판단을 하는 가로축과 가상의 게임 세계에 UI 표현요소가 존재하고 있는지를 판단하는 세로축에 따라 4가지로 구분하고 있다.

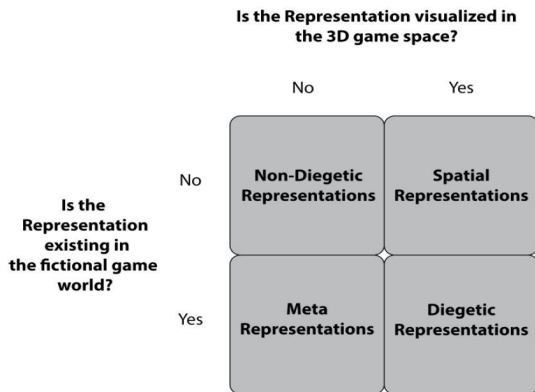



Fig. 1. UI Terminology from Fagerholt and Lorentzon

각각의 특성과 장단점은 다음과 같다.

Table 5. VR 게임의 UI 의 표현 방법

구분	표현 요소
Diegetic UI 몰입형	가상 세계를 구성하는 모든 객체 
Non-Diegetic UI 비몰입형	가상세계와 분리되어 그려지는 그래픽 요소(가장 일반적 UI 형태)

	
Spatial UI 공간 UI	가상세계 안에서 공간적으로 상황을 알려주는 요소들 
Meta UI 메타 UI	특별한 객체는 아니지만 상황을 인지할 수 있도록 하는 시각적 효과 

Table 6. VR게임 UI의 표현방법에 따른 장단점

구분	내용	
Diegetic UI 몰입형	장점	사용자의 게임 몰입도를 높힌 게임 내러티브를 향상하는 경험 제공
	단점	게임개발 콘셉트 단계에서부터 UI 기획을 시작해야 함 한번에 보이는 정보전달량이 많은 경우 화면 구현이 어려움
Non-Diegetic UI 비몰입형	장점	많은 정보를 한 화면에서 전달하는데 적합함
	단점	게임에의 몰입감이나 서사전달력에 제한적
Spatial UI 공간 UI	장점	공간적 심도감이 높음
	단점	글자의 가독성이 떨어질 수 있음
Meta UI 메타 UI	장점	UI 요소로 인지되지 않아 몰입감을 높임
	단점	과도할 경우

VR게임에서 몰입감을 향상시킬 수 있는 요소들을 지각적 몰입과 심리적 몰입 요소로 나누어 그림 11과 같이 분류하였다.

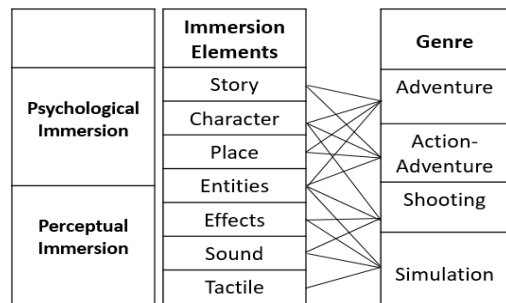


Fig. 11. The elements of improving immersion

III. The Proposed Scheme

자동플레이란 조작없이 반복적인행동을 가능하게 하는 행위를 총칭한다. 자동플레이 사용현상은 조작이라는 상호작용, 즉 사용자와 시스템 간의 유희적 태도와 상반된 의미이다.

하지만, VR 게임에서는 시각적 피로감, 멀미현상을 느끼는 사용자가 대다수인데 이는 많이 움직이는 경우 발생하게 된다. VR게임의 초기 사용자는 조작법을 쉽게 인지하지 못해 VR게임 체험장에서는 보조인력의 도움을 받고 진행하게 되며 게임시작시 대부분의 사용자들의 시선은 아래로 향해 있어 UI 요소를 정확히 인지하지 못하는 경우가 많다.

자동플레이 기능은 장르에 따라 적용방법은 다르겠지만, VR 게임에서의 단점을 해소하며 플레이어가 온전히 게임의 유희성에 몰입할 수 있도록 도와주는 요소로 작용할 수 있을 것으로 판단된다.

자동플레이 기능은 자동으로 플레이어가 필요한 자원을 생산할 수 있도록 하며, 이를 통해 플레이어는 고관여 콘텐츠에 집중함으로써 짧은 시간 안에 집약적인 재미를 경험할 수 있는 콘텐츠에 집중하는 플레이 패턴을 생성한다는 류철안(2016)의 연구 결과는 VR은 장비의 문제로 장시간 착용 플레이가 어려움으로 VR게임의 한계점을 해결하는 방안이 될 수 있다.

Table 3. VR게임에서 자동플레이의 장단점

구분	내용	
장점	편의성	조작하지 않아도 됨
	접근성	초보자나 신체적 제약이 있는 사람에게 게임을 쉽게 경험할 수 있음
	시각적인 즐거움	VR환경에서 구현된 시각적 효과를 즐길 수 있음
	소셜 요소 강화	자동 재생은 다른 사람들과의 경쟁이나 협력 요소를 강화할 수 있음
단점	인터랙티브 요소 감소	플레이어의 참여를 제한하므로, 플레이어의 상호작용과 제어요소가 감소됨
	게임의 도전성 부족	게임의 난이도와 도전성을 감소시킴
	개인맞춤화 어려움	개인적인 선호나 스킬에 맞는 경험 제공이 어려움
	현실성 감소	직접적인 참여를 제한하므로 경험의 현실성을 제한할 수 있음

IV. Conclusions

2022 대한민국게임백서에 따르면 응답자 기준 VR 게임을 경험해 본 플레이어는 6.1% 에 지나지 않았고, 우리나라의 게임시장은 모바일 게임시장이 84.2%를 차지하고 있지만, 마켓앤마켓의 “2027년까지 AR 및 VR시장 전망 보고서”에 따르면 2027년까지 증강 및 가상현실 시장은 연간 25.3%를 기록해 2027년 시장 규모가 1,145억 달러에 이를 것으로 전망했다. 향후 보다 높은 실재감을 경험하고자 하는 욕구 상승과 VR기기의 기술적 발전에 의해 VR로 체험할 수 있는 게임은 날로 늘어갈 것이며 개인화 작업은 꾸준히 향상될 것이다.

따라서 VR게임에서 사용상의 제한점들을 극복할 수 있는 제한은 지속되어야 하며 그 중 하나의 방법으로 플레이어의 선택권을 확장하

며 몰입도를 높일 수 있는 방법으로 자동플레이 기능은 게임의 특성에 따라 확대방안을 모색해야할 것이며 이를 위한 UI-UX 의 새로운 제안은 꾸준히 필요해질 것이다.

REFERENCES

- [1] Man-Su Park et al, Analysis of the Playful Characteristic of Virtual Reality(VR) Games : Focusing on Huizinga and Caillois's Play Theory, The Journal of the Korea Contents Association 2018 Volume 18 Issue 8, p.148-156, 2018
- [2] Seung-Jae Lee et al, Type of attitude analysis of the Auto-play mobile games using user, Journal of Korea Game Society 2016 Dec, p163~172, 2016
- [3] Korea Creative Content Agency, 2022 White Paper on Korean Games, 2022
- [4] Chul-Gyun Lyou et al, Analysis on Playing Pattern of Mobile RPG's Combat Contents : Focus on <Seven Knights, Journal of Korea Game Society 2016 Oct; 16(5): 69-78, 2016
- [5] Gap-yuel Seo, Study on the Efficient Utilization Method of UI Based on the UI Case Analysis of Virtual Reality Games, Journal of Digital Contents Society Vol. 22, No. 3, pp. 383-392, Mar. 2021
- [6] Chul-Gyun Lyou et al, Satisfying Desires Using Auto-Combat in Mobile RPG, Journal of Korea Game Society 2015 Oct; 15(5): 29-38, 2015
- [7] Jhooh-Hyung Bhae et al, A comparative study on the displaying ammo UI in VR FPS game : based on HUDs, Spatial Elements, and Diegetic Displays, Journal of Digital Contents Society Vol. 23, No. 4, pp. 613-620, 2022
- [8] <https://bokyungkim.tistory.com/2>
- [9] <https://steamcommunity.com/app/623370>
- [10] <https://www.ciokorea.com/news/262768>
- [11] <https://i.ytimg.com/vi/vT3NZEI9pHQ/maxresdefault.jpg>
- [12] <https://www.youtube.com/watch?v=qDrqh6smzWY&t=9s>
- [13] <https://www.lenovo.com/kr/ko/faqs/gaming/what-is-virtual-reality-gaming/>