

어드벤처 게임에서 플레이이벤트별 게임공간의 시각적 환경요소

최규혁*, 진형우**, 김미진***
동서대학교 영상콘텐츠학과 연구원*, (주)유캔스타**, 동서대학교 디지털콘텐츠학부***
choi8603@hanmail.net, chrisnio@naver.com, mjkim@dongseo.ac.kr

Visual Environmental Elements of Game Space by Play-Event
in Adventure Games

GyuHyeok Choi*, Hyungwoo Jin**, Mijin Kim***
Department of Visual Contents, Graduate School of Dongseo University*, Youcanstar
Co., Ltd**, Division of Digital Contents, Dongseo University***

요약

본 논문은 어드벤처 게임에서 플레이이벤트별 게임공간의 시각적 환경요소를 분석하였다. 대표적인 어드벤처 게임 10종에서 공통 플레이이벤트 6종을 추출하고, 공간구조 3유형과 오브젝트 4유형을 분석기준으로 설정하였다. 이를 바탕으로 직접플레이 및 모니터링을 수행하여 시각적 환경요소의 특징을 구체화 하였다. 그 결과, 플레이이벤트에서 의도하는 스토리와 유도하는 게임플레이는 시각적 환경요소와 밀접한 연관성이 있음을 확인하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze visual environmental elements of game space by play-event in adventure games. We extracted common six types of play-event through exploring ten representative adventure games and organized three types of space structure and four types of object as the criteria of analysis. Based on the criteria, we embodied the characteristics of visual environmental elements by performing direct playing and monitoring. As a result, we verified that the story intended and the gameplay induced by the play-event are closely related to visual environmental elements.

Keywords : Adventure Game(어드벤처 게임), Play-Event(플레이이벤트), Game Space(게임 공간), Visual Environmental Element(시각적 환경요소)

Received: Dec. 31. 2019

Revised: Jan. 22. 2020

Accepted: Jan. 28. 2020

Corresponding Author: Mijin Kim(Dongseo University)

E-mail: mjkim@dongseo.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. 서론

최근 게임은 유희적 즐거움을 제공하는 콘텐츠에서 확장되어 상상력과 정서적 경험을 추구하는 대상으로 그 형태가 다양화 되고 있다. 게임의 구조적 관점에서 볼 때, 플레이어의 심미적 경험은 스토리 기반의 상호작용적 또는 비상호작용적 요소에 의해 주된 영향을 받는다[1]. 비상호작용적 요소의 대표적인 것은 프리-렌더링 무비 시퀀스(Pre-Rendering Movie Sequence), 컷-신(Cut-Scene), NPC캐릭터와의 대화(Dialogue)등 이다. 이것은 게임구조의 분절된 형태지만 단순히 플레이어를 수동적 관객으로 고정하는 것이 아니라 능동적 게임플레이를 유도하는 것 등의 다양한 목적이 있다[2]. 그러나 플레이어의 주된 게임플레이(Gameplay)는 스토리 기반의 상호작용적 요소를 통해 이루어진다. 이것은 게임공간에서 발현되는 것으로 게임공간의 시각적 환경요소를 통해 적용되고 구현된다. 이러한 개념을 환경 스토리텔링(Environmental Storytelling)이라고 한다.

환경 스토리텔링은 게임의 공간구조를 설계하고 공간 내에서 사용할 수 있는 오브젝트를 선택하고 배치하여 스토리를 시각적으로 구성하는 방법으로서 텍스트 중심의 스토리 전달이라는 일반적인 스토리텔링(Storytelling)의 개념과 구분된다[3]. 따라서 특정 장르에서 구별되는 플레이 경험인 플레이이벤트(Play-Event)를 중심으로 게임공간의 시각적 환경요소의 의미를 분석하는 것은 게임플레이를 파악하는 측면에서 중요하다[4,5,6].

어드벤처 게임은 플레이어가 게임의 주인공이 되어 주어진 스토리를 중심으로 사건(Event)이나 문제(Quest)에 적절히 대처하고 해결하는 게임으로써 스토리 중요성이 타 장르에 비해 높다[7]. 어드벤처 게임의 게임플레이에 대한 일반적인 시각은 스토리에 따른 모험이라고 단순하게 접근하는 경향이 있다. 그러나 모험이라는 단어에서 파생될 수 있는 플레이이벤트의 유형은 다양하고 복잡하다[8]. 따라서 어드벤처 게임의 플레이이벤트는 게임공간의 시각적 환경요소와 밀접한 연관이 있으며, 그것을 통

해 구현되는 비중이 높다[9].

본 논문은 어드벤처 게임에서 플레이어벤트별 게임공간의 시각적 환경요소의 특징을 플레이어 관점에서 분석해 보고자 한다.

2. 게임공간의 시각적 환경요소

게임공간은 조명, 색상, 질감, 구조물 배치 등 시각적으로 표현되는 모든 요소들을 통해 공간구조를 설계하고 공간 내에서 플레이어와 상호작용할 수 있는 오브젝트를 배치함으로써 디자인 된다[10].

게임공간을 설정하는 주요 수단은 시각적 환경요소(Visual Environmental Element)이다. 이것은 물리적 구조물과 같은 상호작용이 가능한 능동적 요소와 조명, 색상, 질감 등의 수동적 요소로 구분된다. 여기서 수동적 요소들은 게임의 스토리에 따라 정해져 있는 것이 대부분이므로 디자이너는 상호작용성이 있는 능동적 요소들을 통해 게임공간을 설계하고 제작한다. 물리적 구조물을 통해 경계를 구분하여 바닥, 천장, 지붕, 벽으로 이루어진 ‘공간구조’를 형성하고 상호작용이 가능한 작은 물리적 구조물인 ‘오브젝트’를 배치함으로써 게임공간을 디자인하는 것이다[11].

게임연구에서 공간구조와 오브젝트에 관한 연구들은 다양하게 시도되어 왔다. 공간구조에 관한 연구는 장소적 특성을 통시적 관점에서 살펴보거나 시·시각적 분석을 통해 공시적 관점에서 게임공간의 구조적 측면을 다루고 있다[12,13,14]. 오브젝트에 관한 연구는 게임플레이를 고려한 게임공간에서 배치방법, 오브젝트들 간의 상호작용을 디자인하는 방법 또는 VR환경에서 체감형 게임을 만들기 위한 오브젝트 디자인 등이 주를 이루고 있다[14,15,16]. 이러한 연구들은 게임공간과 오브젝트 자체에 대한 시각적, 구조적 안정성에 초점을 두고 있다. 이것은 게임플레이의 결과(보상과 승패)를 중심으로 공간과 오브젝트의 역할을 기능적으로 평가하려는 시도들이라고 할 수 있다. 본 연구에서는

플레이어 관점에서 게임의 공간구조와 오브젝트가 갖는 의미와 해석적 차원에서 그 특징을 분석하고자 한다.

권영결(2011)은 공간을 그 자체의 의미에 집중하여 성격을 구분하고 있다. 공간에는 그것과 함께하는 사물들이 있으며 작은 하나하나의 사물들의 특징이 모여서 큰 덩어리의 성격을 규정짓고 그 성격이 공간을 규정한다고 언급한다. 공간에 성격을 부여하는 방법에 따라 Themed Space, Scenic Space, Storytelling Space 으로 구분하고 있다 [17]. Markovič(2012)는 미적 정보처리와 관련된 인지과정에서 나타나는 오브젝트에 대한 정보를 콘텐츠의 서사적 측면(Story, Symbolism)과 오브젝트 자체의 구성적 측면(Physical Features, Structural Regularities)으로 구분하고 있다[18]. 권영결(2011)과 Markovič(2012)의 공간구조와 오브젝트에 대한 의미론적 분류는 본 연구의 분석기준으로 적절하다고 판단된다.

3. 어드벤처 게임의 플레이이벤트

어드벤처 게임은 플레이어가 겪는 다양한 모험을 커맨드(Command)의 선택이나 캐릭터 조종을 통해 주어진 스토리를 능동적 또는 수동적으로 플레이하는 형식의 게임 장르이다[19].

1972년 크로서(Crowther)에 의해 개발된 ‘콜로설 케이크 어드벤처(Colossal Cave Adventure)’에서부터 시작되었으며, 이것을 줄여 부르면서 ‘어드벤처 게임’이라는 명칭이 되었다. 어드벤처 게임은 플레이어가 공간을 탐험하며 장애물과 난관을 헤쳐나가는 것을 주된 플레이로 삼고 있다[20]. 따라서 플레이어는 논리적 사고와 추리력을 요구 받으며 캐릭터의 능력에 따라 플레이이벤트의 발생이나 엔딩이 변화되기도 한다.

초기 어드벤처 게임은 ‘텍스트 어드벤처’라는 형태로 텍스트로만 모든 상황을 알려주어 플레이어는 텍스트를 읽고 현재의 상황과 게임의 방향을 추리

하여 선택적 행동을 취했다. 이것은 주로 대화나 힌트를 통해 게임을 진행하는 경우가 대부분이기 때문에 지문이 굉장히 많고, 지문을 통해 스토리를 이해하고 퍼즐을 풀어야 하였으므로 언어의 장벽이 높다는 단점을 가지고 있다[21]. 점차 게임그래픽과 인터랙션 구현기술이 발전하면서 3인칭 포인트 앤 클릭(Point & Click) 어드벤처 게임이 개발되었다. 플레이어는 캐릭터를 직접 조종하여 3차원의 게임공간 및 시각적 환경요소들과 상호작용할 수 있게 되었다[22]. 캐릭터의 직접적인 조종이 가능해지면서 플레이어의 경험은 다양해졌다.

[Table 1] Play-Event in Adventure Games

Play-Event	Description
Customize	Actions that do not directly affect gameplay, but modify avatars for player enjoyment or motivation[23].
Collect	Acquire professional behavior or store or collect game elements in the available object units[24].
Combat	Attack and defense through the actions of the player-controlled character[25].
Puzzle	Finding things to solve problems or open doors for the game’s story progression[26].
Explore	Finding the key of an object or puzzle in the development of a story, or searching for hidden passages through player actions or movements[7].
Dialogue	Selecting the direction of text-based dialogue or storytelling development in the process of acquiring information and interacting with NPCs[27].

특정 장르에서 구별되는 플레이경험을 플레이이벤트(Play-Event)라고 한다[28,29]. 어드벤처 게임에서 플레이이벤트는 게임의 스토리 전개와 플레이

어의 흥미유발을 목적으로 게임의 최종 목표와 스토리 진행을 위해 플레이어의 행동을 유도하도록 설계되는 것이 보편적이다. 공신력 있는 게임정보 사이트인 GameSpot에서 2017년 7월 이후 출시된 3D어드벤처 게임 중, 전문가 평가점수와 사용자 평가점수가 8점 이상인 게임 10종 선택하여 직접 플레이하여, 3D어드벤처 게임의 공통 플레이어벤트 6종을 추출하였고 각 플레이어벤트에 대한 정의와 개념은 관련문헌에서 언급한 자료를 바탕으로 [Table 1]과 같이 정리하였다. [Table 1]에서 제시된 플레이어벤트는 어드벤처 게임의 스토리 구성에 따라 포함 여부가 다를 수 있으며, 강조되거나 중복되어 활용되는 경우도 발생했다. 따라서 어드벤처 게임에서 구성된 플레이어벤트의 유형에 따라 전체적인 스토리의 흐름과 그에 따른 게임플레이를 예측할 수 있다.

The Walking Dead	-	○	○	-	○	○
Devil May Cry 5	○	○	○	-	○	○
Resident Evil 2	-	○	○	○	○	○
Sekiro	○	○	○	-	○	-
Subnotica	○	○	○	-	○	-
Hellblade	-	-	○	○	○	-
Assassin's Creed	○	○	○	○	○	○
A Plague Tale	○	○	○	-	○	-
The Awesome Adventures of Captain Spirit	-	○	-	-	○	○

4. 사례분석

4.1 분석대상

분석대상 게임은 공통 플레이어벤트 6종 도출시 선정된 10종의 어드벤처 게임을 대상으로 각 플레이어벤트 포함 여부를 [Table 2]와 같이 표시하고 [Table 3]과 같이 최종 선정하였다. 플레이어벤트 포함이 중복되는 분석대상 게임의 경우, 플레이어의 행동을 관찰하기 용이한 게임을 선택하였다. 최종 선정된 6종의 게임에서 튜토리얼이나 퀘스트 형태로 해당 플레이어벤트를 필수적으로 수행하게 되어있는 게임레벨을 분석범위로 한정하였다.

[Table 2] Inclusion of Play-Event in Case Analysis Games

Game Title	Play-Event					
	Customize	Collect	Combat	Puzzle	Explore	Dialogue
Life is Strange 2	-	○	-	-	○	○

[Table 3] Game and Play-Event selected as Final Case Analysis

Play Event	Game Title
Customize	Sekiro
Collect	Resident Evil 2
Combat	Devil May Cry 5
Puzzle	Assassin's Creed
Explore	Life is Strange 2
Dialogue	The Walking Dead

Customize는 주인공 캐릭터의 생김새와 스킬을 플레이어가 선택할 수 있도록 설정된 <Sekiro>의 워프 포인트(Warp Point)인 'Senpou Temple, Mt. Kongo - Bell Demon Temple' 해당 레벨로 선택하였으며, Collect는 특정 아이템을 얻어야 하는 퀘스트가 주어져 있는 <Resident Evil 2>에서 'Gas Station - First Mission' 해당 레벨로 선택하였다. Combat은 NPC 캐릭터와의 전투가 발생하도록 설정되어 있는 <Devil May Cry 5>의 'Red Grave City - First Mission' 해당 레벨로 선택하

였으며, Puzzle은 특정한 기관을 작동하기 위해 수 수끼기를 해결 하도록 하는 <Assassin's Creed>의 'Hephaistos Islands - Journey's End'을 해당 레벨로 선택하였다. 마지막으로 Explore는 정보를 탐색하고 문제를 풀기 위해 힌트를 찾도록 설정되어 있는 <Life is Strange 2>의 'Episode 1 - First Mission'을 선택하였으며, Dialogue는 특정 인물과의 대화를 통해 정보를 습득할 수 있도록 설정되어 있는 <The Walking Dead>의 'Find Food - First Mission'을 해당 레벨로 선택하였다.

4.2 분석기준

플레이이벤트별 게임공간의 시각적 환경요소의 특징을 도출하기 위해 공간구조와 오브젝트를 분석 기준으로 삼았으며 권영걸(2011)의 공간 대한 분류와 Markovi'c(2012)의 미적경험에 대한 오브젝트의 의미적 분류를 게임플레이 맥락에서 해석하고 적용하였다[17,18]. [Table 4]와 같이 게임공간은 공간구조와 오브젝트를 범주로, 공간구조는 3가지, 오브젝트는 4가지 유형으로 구성된다.

- Space

Themed Space(ThS)는 게임공간을 구성하는 통로, 장소, 영역, 오브젝트 등을 통해 하나의 동일한 주제를 형성하는 공간으로 해석될 수 있다. Scenic Space(ScS)는 게임스토리과 공간의 연결성을 위해 존재하며 의도적으로 입체감과 깊이감을 형성한 공간으로 해석할 수 있다. Storytelling Space(StS)는 게임스토리를 반영하고 있어 게임진행을 위해 반드시 거쳐야 하는 공간으로 해석할 수 있다.

- Object

Story, Denotation(SD)은 플레이어와 상호작용이 가능하며 게임내용을 암시하는 오브젝트로 해석할 수 있다. Symbolism, Metaphor(SM)는 게임공간의 주변 배경과 조화를 이루어 오브젝트 자체로써 미적 감정을 도출시키는 오브젝트로 해석할 수 있다. Physical Features(PF)는 오브젝트 자체가

내포하고 있는 의미의 중요성을 강조함으로써 오브젝트가 갖는 고유한 성격 및 특성으로 해석할 수 있다. Structural Regularities(SR)는 구조적 규칙성을 내포한 오브젝트들의 묶음 자체가 하나의 오브젝트로 인식되는 현상으로 해석할 수 있다.

[Table 4] Criteria for Analysis of Visual Environmental Elements in Game Space

Analysis Criteria		Description
Space	Themed Space (ThS)	A space where a single theme is tied to a unified theme by expressing a design element and drawing out a design element to express a practical character in itself.
	Scenic Space (ScS)	A space that intentionally expresses three-dimensional and depth through symbolic and exaggerated elements as a way to give a large amount of information in three dimensions.
	Storytelling Space (StS)	A space that contains a story and expresses the space itself so that the character of the subject can be determined and influenced in advance.
Object	Story, Denotation (SD)	Relating to declarative knowledge to understand the explicit meaning of a story or topic.
	Symbolism, Metaphors (SM)	Related to professional knowledge that has a deep meaning in itself and provides aesthetic feelings
	Physical Features (PF)	Implicit meaning of physical characteristics of objects
	Structural Regularities (SR)	Rules for organizing objects

4.3 분석결과

분석대상 게임의 플레이어별 6종은 어드벤처 게임에 대한 지식이 있으며 10종 이상의 어드벤처 게임을 플레이해본 경험이 있는 전문가 2인에 의해 직접 플레이하는 방식으로 진행되었다. 녹화된 영상을 분석기준을 토대로 모니터링 하면서 수집된 데이터를 교차검증 함으로써 결과의 객관성을 확보하였다. [Table 5]는 분석기준에 따라 수집된 플레이어별 게임공간의 시각적 환경요소의 분포 결과이다.

[Table 5] Distribution of Visual Environmental Elements by Play-Event

Analysis Criteria		Customize	Collect	Combat	Puzzle	Explore	Dialogue
Space	ThS	0	2	0	1	4	0
	ScS	0	2	0	1	5	2
	StS	1	1	1	1	2	4
Object	SD	3	5	31	10	66	16
	SM	2	23	16	5	50	17
	PF	6	74	71	26	170	57
	SR	1	23	5	0	35	12

- Customize

Space와 Object의 개수가 다른 플레이어별에 비해 매우 적다. Space 중에서 ThS와 ScS를 찾아볼 수 없으며, Object 개수 또한 많지 않다. 이것은 Customize 자체가 게임플레이에 영향을 미치지 보다는 부가적인 즐거움을 위한 플레이어별이기 때문으로 해석할 수 있다.

- Collect

Space와 Object의 개수가 다른 플레이어별에 비해 상대적으로 많다. Space 중에서 ThS와 ScS가 각각 2개씩이며, 실제 습득하는 아이템이 배치된 StS는 1개 배치되어 있다. Object에서 SM,

PF, SR에 비해 SD의 개수는 5개로 상대적으로 적다. 이것은 아이템을 얻는 것과 관련된 플레이어의 성격을 대변해준다. 플레이어가 획득해야 하는 아이템인 SD의 개수는 적고, 정보를 제공하는 SM, PF, SR의 개수는 많다. 아이템을 얻는 행동을 위한 단순화된 배치이며, 그 과정에서 많은 정보를 제공하기 위한 것으로 해석할 수 있다.

- Combat

다른 플레이어별에 비해 Space의 개수는 상대적으로 적으며, 반대로 Object는 상대적으로 많다. 플레이어의 목적이 NPC와 전투적인 행동을 취하는 것이기 때문이다. 따라서 플레이어와 상호작용하는 적 캐릭터가 많이 설정되어 있으며, 전투를 유리하게 하거나 불리하게 만드는 장애물인 PF가 많이 배치되어 있다. 그러나 상대적으로 큰 부피를 차지하는 SM과 SR이 적게 배치되어 있다. 이것은 적 캐릭터 이외에 커다란 부피의 Object를 제한함으로써 전투행동에 집중할 수 있도록 게임공간을 구성하고 있다고 해석할 수 있다.

- Puzzle

다른 플레이어별에 비해 Space와 Object의 개수가 상대적으로 적게 배치되어 있다. ThS, ScS, StS 각각 1개씩 배치되어 있으며, Object의 전체적인 개수가 상대적으로 적게 배치되어 있다. 개발자가 제시한 문제나 수수께끼를 풀어 스토리를 진행시키기 위해 존재하는 게임공간이기 때문에 문제를 푸는데 필요한 상호작용 가능한 SD가 다수 배치되어 있으며, 상대적으로 큰 부피를 차지하는 SM과 SR이 적게 배치되어 있다. 이것은 플레이어가 오롯이 문제를 푸는 것에 집중할 수 있도록 하고 문제풀이에 방해되는 요소를 사전에 제거하고자 하는 의도로 해석할 수 있다.

- Explore

Space와 Object의 개수가 다른 플레이어별에 비해 매우 많이 배치되어 있다. 스토리 전개에 필

요한 아이템이나 퍼즐을 풀기위한 도구를 찾는 행동과 관련된 플레이이벤트이기 때문이다. 따라서 플레이어가 숨겨진 무엇인가를 탐색하는 행동에 집중 하도록 유도하고 있다. 해당 플레이이벤트는 Collect 및 Puzzle과 연관성을 가지며, 이를 위해 플레이어와 상호작용하는 SD가 매우 많이 배치되어 있고 힌트나 도구를 숨겨두기 위해 정보에 혼란을 줄 목적으로 PF도 매우 많이 배치되어 있다. 이것은 Explore가 어드벤처 게임의 장르적 목적을 포괄적으로 제시하는 플레이이벤트로써 찾고 탐험하는 것에 흥미를 가질 수 있도록 복잡한 게임공간을 형성하기 위한 것으로 해석될 수 있다.

- Dialogue

다른 플레이이벤트에 비해 Space와 Object가 상대적으로 많이 배치되어 있다. 스토리 진행을 위해 필요한 NPC와의 대화가 주를 이루기 때문에 StS가 많다. 이 과정에서 플레이어와 상호작용 가능한 SD가 많이 배치되어 있고 주변 배경과의 조화를 위한 PF가 많이 배치되어 있다. 이것은 게임의 스토리를 전개하기 위해 반드시 수행되어야 하는 Dialogue를 플레이어가 자연스럽게 수용할 수 있도록 공간을 설정하고 있다고 해석할 수 있다.

5. 논 의

본 연구의 실증적 사례분석 결과를 종합해보면 다음 3 가지의 특징으로 요약해 볼 수 있다.

- 플레이이벤트의 목적에 따라 공간구조의 유형 및 오브젝트 배치가 결정된다. 플레이이벤트에서 플레이어에게 제공하고자 하는 경험의 성격에 따라 하나의 StS를 기준으로 게임공간이 설정된다. 그리고 플레이이벤트별로 플레이어에게 요구하는 행동이 복잡한지 여부에 따라 전체 게임공간의 조화를 고려하여 ThS, ScS, StS가 선택적으로 설정된다. 이것은 StS가 스토리 전개에 반드시 필요한

공간이며, 공간의 개수에 따라 플레이어 행동의 복잡성이 결정됨을 시사한다. 따라서 게임공간은 스토리를 우선적으로 고려하여 공간구조의 설계가 이루어져야 한다.

- 오브젝트는 스토리 진행을 위해 특수한 역할이나 의미부여를 목적으로 배치된다. 플레이이벤트별 스토리 전개 과정에서 플레이어와의 상호작용 여부에 따라 SD가 설정되며, 제공하는 정보의 종류와 양에 따라 SM, PF, SR이 설정 및 배치된다. 이를 해석하면 스토리 진행을 위한 오브젝트는 SD이며, 부가적 정보를 제공하는 것은 SM, PF, SR로 간주할 수 있다. 이것은 오브젝트의 종류에 따라 게임공간에서 그 의미가 달라지면서 발생하는 현상으로 제공하고자 하는 정보의 성격에 따라 오브젝트의 배치를 고려해야 한다.

- 설정된 시각적 환경요소의 개수에 따라 게임공간의 복잡성 여부가 결정된다. 플레이이벤트 종류에 따라 복잡한 행동을 요구할 때, 공간의 개수가 많아지고 오브젝트를 통해 다량의 정보를 제공한다. 반대로 단순한 행동을 요구할 때 StS를 제외한 공간이 배치되지 않으며, 오브젝트를 적게 배치하여 플레이어에게 제공되는 정보를 제한한다. 이것은 게임공간의 시각적 환경요소의 설정 및 배치를 통해 게임공간의 복잡성을 나타냄으로써 플레이어에게 복잡한 사고 및 행동을 요구하는 정도를 조절할 수 있다.

6. 결 론

본 논문은 어드벤처 게임에서 플레이이벤트별 게임공간의 시각적 환경요소의 특징을 분석하기 위해 어드벤처 게임의 플레이이벤트 조사를 통한 공통 플레이이벤트 추출 및 직접플레이 테스트를 통한 데이터 수집을 진행하였다.

2017년 이후 출시된 어드벤처 게임 10종을 조사

하여 공통 플레이어벤트 6종을 추출하고 게임공간을 해석할 수 있는 시각적 환경요소를 공간구조 3유형과 오브젝트 4유형으로 분석기준을 설정하였다. 6종의 각 플레이어벤트를 필수적으로 수행하는 게임레벨을 분석범위로 선택하여 직접 플레이 및 모니터링을 통해 플레이어벤트별 공간구조와 오브젝트의 설정과 배치에 대한 데이터를 수집하였다.

수집된 데이터의 분석결과, 공간구조는 플레이어벤트와 스토리의 연관성을 기반으로 전체 게임공간의 조화에 따라 비율을 달리하여 설정되었으며, 오브젝트는 플레이어벤트에서 플레이어에게 제공하고자 하는 경험의 성격과 정보의 양에 따라 비율을 달리하여 배치되어 있음을 확인할 수 있었다. 이것은 플레이어벤트가 의도하는 스토리와 유도하는 게임플레이가 게임공간의 시각적 환경요소와 밀접한 관련성이 있음을 시사한다. 본 연구결과를 통해 어드벤처 게임에서 공간구조와 오브젝트는 그 자체에 대한 기능적 역할과 더불어 플레이어 관점에서 그 의미와 해석적 차원에서 연구되어야 함을 확인하였다. 본 연구를 바탕으로 향후 연구에서는 범주화한 분석기준이 플레이어의 게임플레이 과정에서 인지적으로 수용되는 과정을 실증적 실험을 통해 분석하고자 한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIP)(No. 2019R1A2C1083831).

REFERENCES

- [1] Sommerseth, H., "Exploring Game Aesthetics", In DiGRA Conference, 2009.
- [2] James, N., "Videogames", Psychology Press, pp112-141, 2004.
- [3] Bart, S., "Environmental Storytelling", Gamasutra, 2015.
- [4] Brand, J., "The narrative and ludic nexus in computer games: Diverse worlds II", DiGRA : Changing Views: Worlds in Play, 2005.
- [5] Jenkins, H., "Game Design as Narrative Architecture", in Wardrip-Fruin, N. and Harrington, P. eds. First Person: New Media as Story, Performance, and Game, The MIT Press, Cambridge, pp118-130, 2004.
- [6] Aarseth, E., Smedstad, S. M., & Sunnanå, L., "A multi-dimensional typology of games", in Level Up Games Conference, DiGRA, pp48-53, 2003.
- [7] Rollings, A., & Ernest, A., "Andrew Rollings and Ernest Adams on game design", New Riders, 2003.
- [8] Dillon, T., "Adventure games for learning and storytelling", UK, Futurelab Prototype Context Paper, Adventure Author, 2005.
- [9] El-Nasr, M. S., & Su, Y., "Visual attention in 3D video games", Proceedings of the 2006 ACM SIGCHI international conference on Advances in computer entertainment technology, ACM, 2006.
- [10] Carson, D., "Environmental storytelling: Creating immersive 3D worlds using lessons learned from the theme park industry", Gamasutra.com, 2000.
- [11] Choi, G., Ting, W., & Kim, M., "Structural Analysis of Play Space by Game Level Goals in FPS", Journal of Korea Game Society, Vol. 17, No. 5, pp19-26, 2017.
- [12] Jung, N., Lee, S., & Lee, B., "A Study on the Characteristics of Game Space from a Place-Based Perspective", Journal of Korea Game Society, Vol. 19, No. 2, pp67-82, 2019.
- [13] Moon, J., "The study on the Application of VAE Model to the Space Design of First Person Shooter Game", Design Convergence Study, Vol. 13, No. 3, pp77-90, 2014.
- [14] Choi, S., Kim, D., & Kim, Y., "A Study on the Placement of Game Objects using Space Syntax", Journal of Korea Game Society, Vol. 12, No. 5, pp43-55, 2012.
- [15] Kim, K., & Kim, S., "A Control Method for designing Object Interactions in 3D Game", Journal of Computing Science and Engineering, Vol. 9, No. 3, pp322-331, 2003.
- [16] Lee, D., & Lee, H., "Real Object Recognition

- Based Mobile Augmented Reality Game”, Journal of Korea Game Society, Vol. 17, No. 4, pp17-26, 2017.
- [17] Kwon, Y. et. al. "The Language for Space Design", Nalmadabook, 2011.
- [18] Marković, S., "Components of aesthetic experience: aesthetic fascination, aesthetic appraisal, and aesthetic emotion", i-Perception, Vol. 3, No. 1, pp.1-17, 2012.
- [19] Pivec, M., "Play and learn: potentials of game based learning", British Journal of Educational Technology, Vol. 38, No. 3, pp387-393, 2007.
- [20] Crowther, W., & Woods, D., "Colossal Cave Adventure", 1976.
- [21] Williams, R., "Mystery House", 1980.
- [22] Lee, I., "The Effect of Puzzle System on Player's Level of Immersion and Engagement in Adventure Games", Master's thesis, Hongik University, 2008.
- [23] Adinolf, S., & Turkay, S., "Controlling your game controls: Interface and customization", In Proceedings of the 7th international conference on Games+ Learning+ Society Conference, ETC Press, pp13-22, 2011.
- [24] Thomas, D., Orland, K., & Steinberg, S. M., "The videogame style guide and reference manual", Power Play, 2007.
- [25] Ardema, M. D., Heymann, M., & Rajan, N., "Combat games", Journal of Optimization Theory and Applications, Vol. 46, No. 4, pp391-398, 1985.
- [26] Afram, R., "Puzzle Design in Adventure Games", 2013.
- [27] Mäyrä, F., "Dialogue and Interaction in Role-Playing Games: Playful Communication as Ludic Culture", Dialogue across Media. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, pp271-290, 2017.
- [28] Kim, J., Jang, H., Kim, K., Lee, M., & Kim, K., "A Study on Game Play Design Using Elements of Cognitive Psychology", Journal of Korea Game Society, Vol. 3, No. 2, pp64-70, 2003.
- [29] Chang, H., "Measurement Method of Users Gameplay Skill Level in a Computer Game", Journal of Korea Game Society, Vol. 12, No. 5, pp23-34, 2012.



최규혁 (Choi, GyuHyeok)

약 력 : 2005-2012 동서대학교 디지털콘텐츠학부
게임전공 학사

2012-2015 동서대학교 영상콘텐츠학과 석사

2015-2019 동서대학교 영상콘텐츠학과 박사

관심분야 : 게임시스템설계, 게임사용자 연구, 게임 레벨
디자인, 사용자경험 디자인



진형우 (Jin, HyungWoo)

약 력 : 2005-2012 동서대학교 디지털콘텐츠학부
디지털프로덕션 전공 학사

2012-2016 동서대학교 영상콘텐츠학과 석사

2018-현재 ㈜유켄스타 팀장

관심분야 : 게임엔진, 게임레벨디자인, 영상디자인, 가상
현실, 증강현실



김미진 (Kim, Mijin)

약 력 : 2005-2011 부산대학교 영상정보공학과 박사

1999-2005 (주)민커뮤니케이션 게임개발 팀장

2004-현재 동서대학교 디지털콘텐츠학부 교수

관심분야 : 게임디자인, 게임사용자모델링, 인공지능학

