

생태학적 심리학관점에서 분석한 게이머의 가상환경

지각연구

-배틀그라운드 중심으로-

- I. 문제제기
- II. 이론적 배경과 조사방법
- III. 분석결과
- IV. 결론
- 참고문헌
- ABSTRACT

김대우

초 록

게이머에 대한 연구는 게임의 중독성과 교육, 게이머의 심리적 주의력에 관한 주제가 많았다. 본 논문은 인지과학체계를 한 단계 높은 제임스깁슨의 이론을 바탕으로 게이머의 가상환경을 어떻게 지각하는지 연구해보았다. 깁슨의 이론은 개별적 감각수용기를 통한 자극입력이 아니라, 지각체계들간 공변성확립, 외적 불변속성 분리, 행동가능성 학습, 사건의 불변속성 분리, 선택주의 발달 같은 학습과정을 거쳐 지구환경에 대한 지각체계를 갖춘다고 보았다. 이와 같은 분석틀을 바탕으로 <배틀그라운드> 게임콘텐츠의 가상환경에 대한 게이머들의 지각현상을 FGI조사방식으로 수집하고, 검증해보았다. 분석결과는 현실과 동일하게 깁슨의 지각학습과정으로 가상환경을 지각하고 있었으나 게임에서만 발견되는 지각차별성도 있었다. 게임의 목적의식이 기초가 되어 게임 내 등장하는 불변속성을 분류하는 방향으로 패턴화 지각이 발달하게 된다. 본 연구에서 FGI인터뷰를 통해 게이머의 목적의식에 기초를 둔 패턴화(유형화) 지각과정으로 정리될 수 있음을 제시한 것을 연구의 성과로 볼 수 있다. 그러나, FGI 결과만으로 게이머의 심리분석까지 구체적으로 제시할 수 없다는 연구의 한계를 노정한다. 추후에 통계분석을 통한 검증과 인과관계를 확인할 수 있는 모델 연구가 필요하다고 본다.

주제어: 게이머, 제임스깁슨, 지각체계, 불변속성, FGI, 게임자원

I . 문제제기

비디오게임이 개발된 이후 현재까지 디지털 게임 콘텐츠의 산업 규모와 게임을 즐기는 게이머들은 큰 규모로 증가하였다. 2000년대 국내 게임 산업은 RPG온라인게임이 크게 발전하던 상황 이어서 게임연구는 온라인 게임산업과 사회현상, 게임중독, e스포츠에 대한 연구가 활발했다.¹⁾ 그러나 게임그래픽의 현전감(presence)과 게임플레이의 난이도가 높아진 전략게임들이 등장하면서 게이머의 형태분석과 인지과정, 주의력에 대한 연구가 활발해지고 있다. 최근에 긍정적인 입장에서 인지심리학을 이용한 게임플레이 설계방법을 연구하거나(송승근, 2013), 심리학에 기반을 둔 프로그래머의 주의력 조절능력과 심리적 변인들에 대한 연구가 있었다. (범유경, 2017) 그러나 게이머의 재능과 심리에 대한 이해를 넓히는데 의미가 있지만 가상환경을 감각기관을 통해 어떻게 지각하는지 실체적인 연구로써 부족하다고 본다. 최근 들어 FPS게임인 <오버워치>이후 2017년도 <배틀그라운드>가 발매되면서 RPG장르에서 벗어나 1인칭 슈팅게임이 게이머들에게 각광을 받고 있다. VR가상현실게임처럼 시각적 정보와 현전감을 구현하는 기술적 환경이 PC게임에서도 충분히 체감되길 바라는 게이머의 욕구가 반영된 결과라고 생각한다. 이처럼 가상현실의 현전감²⁾이 상당한 수준으로 발전된 상황에서 생태학적 심리학으로 게이머를 분석해 보는 것은 현실지각과 비교해서 디지털영상과 음성, 진동자극에 대한 실체적 지각분석이 될 것이라고 본다.

1) 전경란, 『디지털 게임, 게이머, 게임문화』, 커뮤니케이션북스, 2009, p7

2) 현전감(presence)에 대한 연구는 셰리던(Sheridan)과 퍼니스(Furness)에 의해 1992년 본격적으로 시작되었는데 이들은 현전감이란 사람 주위에 존재하는 그대로의 물리적 세계가 아니라 자동적이고 통제된 정신과정에 의해 매개된 환경을 인식하는 것을 의미한다고 한다. 본 연구의 대상인 게임 속 가상환경도 시각/청각/촉각으로 자극받을 수 있으며 미디어의 존재를 망각하면서 실제감을 느끼는 심리상태라고 볼 수 있기 때문에 분석대상이 된다고 판단했다.

본 논문은 <배틀그라운드>가상환경에 대해 제임스 김슨이 기술한 지각하기의 6가지 학습체계를 바탕으로 게이머들의 지각과정과 가상환경의 차별성을 분석하고자 한다. 김슨의 생태주의는 앞선 연구들처럼 수동적 자극에 따른 감각경험을 인간중심으로만 보지 않고 육상환경, 중력, 전자기방사의 물리적 자극원천을 고려한다는 점에서 종합적인 인지과학³⁾이라고 볼 수 있다. 더불어 시각과 뇌, 청각과 뇌, 손과 몸 체계처럼 지각체계들 간에 협응하면서 자신에게 꼭 필요한 능동적인 정보탐색을 강조하고 있다. 따라서 김슨의 연구는 우리의 감각들이 상호관련된 체계로서 지구환경에 적응하고 안정적인 정보를 획득하는지 설명해준다.

김슨의 연구를 통해 가상환경에 적응하고 목표를 달성하기 위해 탐색과 주의, 추리와 결정과정을 반복하며 게임의 전문성을 높인 게이머를 연구함으로써 현실을 지각하는 것과 유사점과 차이점을 찾을 수 있을 것이다. 특히 게임은 임무완수를 위한 목적적 행동, 주의를 기울이는 탐구적 행동으로 규정할 수 있고 수동적인 지각이 아니라 능동적 행위를 수반한다. 귀 기울여 듣기, 만지기, 바라보기 등 이 같은 행위를 하는 이유는 대상이나 사건에 더 좋은 정보를 얻기 위해서이다. 이런 행위를 통해 지각체계가 지각기술을 발달시킨다고 볼 수 있게 된다. 더불어 게임은 제시된 미션을 완수하기 위한 다양한 정보와 도구를 제공해준다. 그래픽의 시각정보나 헤드셋의 청각정보, 손과 발을 대신하는 키보드와 마우스조작은 신체의 운동감각을 대신하고 있다.

본 연구는 게이머의 특정한 자극입력과 지각발달체계 같은 재능이 가상환경 속에서 어떻게 발현되는지 살펴보고, 연구의 결과가 앞으로 4차산업환경에서 새롭게 만들어질 직업(드론 조종자, 로봇조종자, 영상분석가 등)과 같은 직무분야에 필요한 지각체계가 무엇인지 찾는 데 도움이 되기를 기대한다.

3) 존 R.앤더슨, 『인지심리학과 그응용』, 이영애 역, 이화여자대학교출판부, 2000, p31

II. 이론적 배경과 조사방법

게임콘텐츠의 장르는 다양하지만, VR/AR장르를 제외하고 pc 게임의 입력 가능한 지각은 제한적이다. 모니터에서 200만개이상의 픽셀과 1600만 가지 색상이 뒤섞인 광배열을 보는 시각, 외부 소리의 입력과 자신의 목소리를 듣는 청각, 근육운동을 포함한 촉각정도가 주로 사용되며, 물리적 실세계에서 인간이 받아들일 수 있는 감각수보다 적다. pc게임을 즐기는 게이머들은 주로 바닥면에 고정된 의자에 앉아 모니터를 통해 가상세계를 바라보고 상체의 움직임만 행동하기 때문에 인간의 평형감각을 지각하게 해주는 전정기관을 통해 평형포의 기울어짐이나 속도감을 느낄 수 없다. 미각과 후각은 환경과의 화학적 접촉을 해야만 느낄 수 있는 감각인데, 이것은 환경에 있는 공기와 액체, 고체의 일부를 자신의 몸 안으로 취하는 것이어서 인체에 예상치 못한 안전문제를 일으킬 가능성이 높다. 대부분의 게임 장르들은 시각을 바탕으로 브라운관이나 모니터의 빛 정보와 스피커를 이용해 공기매질을 통한 진동파정보를 게임의 자극원천으로 사용해왔다. 따라서 화학적 접촉(미각), 휘발성 접촉(후각), 물리적 접촉(온도나 고통을 느끼는 촉각)을 통한 자극은 불가능하거나 극히 제한적으로 사용되어 왔기 때문에 주로 시각, 청각, 촉각 지각체계 위주로 설명할 것이다.

제임스깁슨의 지각체계학습이론으로 제시된 6가지 분석도구⁴⁾를 통해 <배틀그라운드> 게임을 분석하고자 한다. 깁슨의 이론은 생태학적 심리학을 기반으로 인간의 인지방법을 연구한 학자인데, 그의 연구는 인지학문이 그렇듯이 과학과 인문학이 적절히 절충된 학문이며 현대에 와서 컴퓨터사이언스와 철학에 적극 활용되고 있다. 깁슨의 이론은 기존 감각체계분석은 하나의 감각수용기에서 하나의 정보만 입수한다는 한정된 개념이었으나 깁슨은 인간이 다양한 감각들이 연합하여 지속적이고 불변적인 환경과

4) 제임스깁슨, 박형생 외 역, 『지각체계로 본 감각』, 2016, p452~p458

대상의 특성들에 대한 정확한 인지를 한다고 판단한다. 인간은 살아온 경험 속에서 눈으로 보이는 가위의 생김새와 촉각으로 느껴지는 금속질감을 알고 있고, 종이를 자를 때 들리는 소리를 기억한다. 따라서 눈을 감고 더듬으면서 가위를 만졌을 때 그것이 가위임을 알아채고 어떻게 사용하는지 직관적으로 눈치 채게 된다. 결국 시각의 도움 없이도 촉각과 청각, 손의 운동지각의 연합으로 가위에 대한 정체과약과 가위의 조작까지 이르게 된다는 것이다. 제임스깁슨이 연구한 인간의 감각체계가 환경과 사물에 대한 정보획득과 조작을 위해 어떤 감각기관이 연합하게 되는지를 6가지 학습체계로 정리해 놓았다. 이를 바탕으로 <배틀그라운드> 게임을 분석해 본다면 현실과 비슷하면서도 다른 가상환경에 인간이 어떤 차별적 감각체계를 어떻게 활용하면서 지각하고 행동하는지 분석해볼 것이다.

본 논문의 분석대상으로 FPS게임인 <배틀그라운드>를 선택한 이유는 가상환경 내에 현실자극과 유사한 다양한 디지털자극이 존재하고 있어 차별화된 게이머의 감각수용과정을 다수 수집가능하고, FPS게임장르의 특성상 입력된 자극정보에 게이머가 신속히 반응함으로써 탁월한 게임플레이재능이 무엇인지 명확히 구분할 수 있는 장점이 있다. 더불어 SF나 판타지 설정이 아닌 시대적, 공간적 배경이 현실과 유사하기 때문에 가상환경에 적응하는 속도가 빠르고 현실과 비교해서 부각되는 차별점을 쉽게 찾을 수 있다고 판단했다.

지각하기 학습체계	조사내용
1. 가능한 입력범위 변별하기	<배틀그라운드>에서 시각, 청각, 촉각으로 입력되는 정보의 적절성
2. 다른 체계들 간 입력의 공변성 확립하기	<배틀그라운드>에서 시각과 청각, 시각과 촉각, 청각과 촉각의 공변성 사례과약
3. 외적 불변속성 분리하기	<배틀그라운드>에서 불변속성을 분리하는 사례와 효과에 대한 판단
4. 물체의 행동가능성 학습하기	<배틀그라운드>에서 게임목표를 위

	한 행동가능성 장치와 효과에 대한 판단
5. 사건에서 불변속성들의 탐지	<배틀그라운드>에서 게임환경을 이해하기 위한 사건의 불변속성들의 탐지사례
6. 선택주의의 발달	<배틀그라운드>에서 게임목표를 위한 다양한 전략수립 사례

표.1 학습체계와 조사내용

본 연구에서는 FPS게임을 3년 이상 경험해 본 게이머를 대상으로 초점집단면접조사(FGI: Focus Group Interview)을 사용하였다. 피면담자를 결정하기 위해 <배틀그라운드>게임을 충분히 이해하고 자신만의 게임운영방식을 갖추기 위해 필요한 게임경력을 일반적인 게이머들의 의견을 통해 결정하였다. 더불어 게임에 대한 특정한 행동패턴을 기준으로 게이머의 전문성을 나눈 송승근(2009)의 논문을 참고하였다. 피면담자의 자격은 <배틀그라운드> 게임을 최소 스팀 프로필 게임플레이시간으로 30시간 이상을 경험한 게이머로 결정했고⁵⁾, 표본집단은 20대초반의 6여명의 게이머(남성2, 여성4)를 모집했다. 전문가를 대상으로 하는 초점집단면접조사는 일반적인 설문조사에 비해 해당 문제나 주제에 대한 집약적인 정보를 얻을 수 있다. 게임콘텐츠나 게이머를 대상으로 생태학적 심리학 관점으로 연구주제를 삼은 사례가 적기 때문에 연구주제에 대한 일반적인 정보의 획득과 잠재적인 문제점진단이 우선이라고 판단했다. 그리고 김슨의 6가지 지각학습과정에 관한 조사내용을 참여자들과 이야기하는 방식으로 비구조화 인터뷰를

5) 피면담자의 자격으로 30시간 이상의 게임플레이시간을 제시한 이유는 <배틀그라운드>가 얼리액세스 시기가 2017년 3월 24일로 발매시기가 짧고, 고사양 PC를 요구하기 때문에 많은 게이머가 접할 기회가 적었을 것으로 판단하였다. 이를 고려해 다수의 전문가 제언을 통해 3년 이상의 FPS게임경력과 <배틀그라운드> 30시간 이상의 게임플레이시간을 자격요건으로 제시하였다, 모집단의 연령은 해당 게임이 청소년이용불가(만18세 이상)상품이어서 20세 이상으로 구성되었고 특정직업의 중사유무는 중요한 선발요건은 아니었다. 다만 의도하지 않게 대학생으로 모두 구성되었다.

진행하였다. 면담은 자연스러운 분위기에서 개인의 관점과 기본적인 요구와 가치정보를 취득하기 위해 개방식질문으로 유도하고 청취하는데 집중했다.

연번	지역	연령	성별	게임 경력	직업	플레이 해 본 FPS게임
1	서울	26	남성	6년	대학생	팀포트리스2, 배틀그라운드
2	서울	21	여성	3.5년	대학생	버블파이터, 오버워치, 배틀그라운드
3	경기	22	여성	3.5년	대학생	서든어택, 오버워치, 배틀그라운드
4	서울	20	남성	4년	대학생	블랙스쿼드, 오버워치, 배틀그라운드
5	경기	21	여성	3년	대학생	카운터스트라이크, 오버워치, 배틀그라운드
6	대전	22	여성	3년	대학생	바이오쇼크, 오버워치, 배틀그라운드

표.2 FGI 참여자특성

조사지역/장소	참여인원	일시	소요시간
서울/성공회대학교 정보과학관	3	2018년 1월 8일	13:30~15:30
서울/성공회대학교 정보과학관	3	2018년 1월 10일	13:00~15:00

표.3 FGI 조사일정과 참여 인원

Ⅲ. 분석결과

1. 시각, 청각, 촉각 정보의 적절성

1) 시각

참여자들이 게임을 통해 자극받는다라고 가장 많이 언급한 시각체계는 시각을 꼽았다. 주로 모니터를 바라보는 pc게임에서 시각체계는 모니터의 사각프레임에 국한되지만 게이머의 참여의지력에 의해 몰입도가 높기 때문에 눈이 바라보는 시야각보다 좁고

주변환경의 방해가 있다하더라도 모니터를 집중하게 된다. 모니터를 응시하기 행위는 목적적 행동이므로 게이머가 게임목표 완수를 위해 최대한 자극을 받을 수 있도록 집중해야 하는 시야각의 범위설정, 행동제약을 변별하게 된다. 따라서 모니터의 광배열영역 크기가 작다고 할지라도 게임을 플레이하기에서는 크게 문제될 것은 없었다. 다만 모니터의 크기가 크면 클수록 몰입도가 더 커진다는 의견은 많았다. 플레이 중간 참여자들은 모니터영역 밖 외부환경과의 자극구분에 대해 거의 자각하지 못했고, 모니터에서 발산된 빛의 광배열이 아니라 현실 속 자연적 환경과 인공적 환경처럼 표상적인 이미지(가상환경)에 더욱 관심이 많았다. 모니터 속 영상은 매개된 지각으로써 실제의 그것에 대한 동일한 정보를 제공해주는 대체물이며 그림, 조각과 같은 이차적 지각을 제공한다.

맵(게임환경)들의 색감이나 건물, 캐릭터가 사실적이었다. 유럽에 가본적은 없지만 실제로 존재했던 지역이 아니었을까 생각했다.(서울지역/26세 남성게이머/게임경력 6년)

<배틀그라운드>에서도 게이머들은 게임콘텐츠의 육상환경, 문화적 환경에 대한 시각적 자극을 먼저 인지하게 된다. 게임의 세계관정보를 알지 못한다 하더라도 ‘에란겔’은 비행기를 타고 낙하산을 이용해야만 갈수 있는 외딴장소이며, 에워싼 빛의 위쪽 반구에서 오는 빛의 세기와 색을 보았을 때 하루 중 낮 시간 때임을 짐작하게 되고 건축물과 가구, 소품 및 차량의 형태와 질감에서 현시대가 아닌 1980년대 이후 동유럽마을이라는 공간적 정보를 알게 된다. 그러나 게임의 특성상 목적적 행위를 유도하기 때문에 게이머들에게 이 같은 환경의 전반적 특징을 체험하는 것에 큰 의미를 두지 않는다. 외부로부터 오는 자연자극을 감각상태로 받아들이는 수동적 자극수용기 역할과 함께 다른 게이머가 조종하는 아바타를 찾아서 제거해야하기 때문에 능동적 자극획득 방법으로 시각체계를 동원하게 된다.

적과 아군을 구분하는 것, 배경속에서 적을 빠르게 찾는 것에서 시각이 제일 중요한 것 같다. (경기지역/22세 여성게이머/게임경력 3.5년)

표상적 이미지와 더불어 UI그래픽정보는 막대그래프, 픽토그램이미지⁶⁾, 문자메세지 형식으로 화면의 주변부에 배치되어 있다. 이 같은 비표상적 이미지들은 게이머의 형상을 대체하고, 게임 참여자들에게 전달하는 목소리를 대체하고 있다. 팀원들의 health power표시는 화면의 상단좌측과 게이머 본인의 health power그래프는 중앙하단에 위치한다. 이와 같은 문자와 그래프는 표상적 이미지에 비해 상당히 지각하기 어렵다. 문자를 배운 학습자라 할지라도 게임 내 사용되는 용어와 그래프는 비슷한 게임을 통한 학습경험을 요구한다. 어떤 환경정보의 표상으로 대체된 문자나 그래프는 유사한 정보를 전달하지만 간접적이다. 상징적인 그래픽정보는 아바타의 체력을 추상화시킨 것이거나, 수집하고 보유중인 아이템의 종류와 개수, 아바타와 팀원들의 있는 정확한 위치도로서 사회적으로 부호화되거나 사회적 관습을 통해 학습해야만 지각할 수 있기 때문에 일정기간의 훈련이 필요하다. 하지만 고차원적으로 추상화된 정보는 지각할 기회와 더불어 변별할 기회까지 제공하기 때문에 구글 글래스(Google Glass)같은 AR장비를 착용하고 있는 것과 같다. UI그래픽정보를 보는 게이머는 자극에 반응하기보다 심리적 연합을 통한 인과관계 추론과정으로 이어진다. 종합적으로 볼 때 게임의 시각정보는 실세계처럼 광배열의 육상환경정보와 함께 그래픽과 문자와 같은 문화적 정보를 동시에 제공하고 있다.⁷⁾

2) 청각

인간의 가청 범위는 보통 20 Hz에서 20 kHz 사이이며, 나이,

6) 나무위키,<https://namu.wiki/> 검색어: 픽토그', 12. 20

7) 이영현, 「추상애니메이션의 태동과 기호학적 의미연구」, 『만화애니메이션연구』 통권 제48호, 2017, p27

성별, 환경 등에 따라 변할 수 있다.⁸⁾ 현실세계에서는 나이에 따라 들을 수 있거나 없는 소리들이 무수히 많다. 1만7000hz 이상의 고주파음은 10대들 외에 다른 세대들은 들을 수 없고 고령이 될수록 듣지 못하는 범위는 더욱 넓어지게 된다. 그러나 게임은 세대별 가청범위의 한계를 헤드셋의 볼륨조절을 높여 어렵지 않게 극복할 수 있다. 더구나 게임 내 발생하는 소리의 제작은 게임목적에 대한 필요성을 고려하기 때문에 현실에 비해 상당히 적은 편이다. 게임할 때 사용하는 헤드셋은 스피커와 마이크를 이용해 외부자극역할과 자기생성자극을 외부로 보내는 역할을 담당하고 있다. 다만 공기를 매질로 이용하지 않고, 전선을 통한 전기자극과 디지털신호를 통해 전달된다. 헤드셋을 통해 입력받는 소리자극은 표상적 이미지의 시각처럼 특정한 의미있는 소리를 인공적으로 구현되어진 대체물이다. 헤드셋은 양 귀로 입력될 수 있기 때문에 소리의 강도를 조절해 방향지각 단서로 활용되기도 한다. 특히 FGI인터뷰 참여자들은 <배틀그라운드>게임에서 청각의 중요성을 언급했다.

게임효과음은 적을 제거할 때 생동감을 주고, 적으로부터 날아오는 총탄소리는 긴장감을 줘서 게임에 몰입하게 된다. (서울지역/20세 남성게이머/게임경력 4년)

적의 발소리로 위치를 파악하게 되거나, 적들이 쏘는 총소리로 어떤 무기인지, 어느 방향에서 날 쏘는지 알게 되기 때문에 소리를 잘 파악하는 것은 매우 중요하다. (서울지역/21세 여성게이머/게임경력 3.5년)

<배틀그라운드>게임에서 발생하는 소리원천들은 다른 게임과 비교해본다면 에란겔섬의 육상환경정보를 제공해주는 소리는 최소량으로 제공하고 있고, 대부분 게임설정과 관련되어 발생한 사건의 소리나 게임목적행위를 유도하는 소리, 행동결과로 발생된

8) 위키피디아, <https://ko.wikipedia.org/wiki/>, 키워드: 청각, 2017. 12.

소리들이 대부분이다. 심지어 심리적 동일시를 유도하기 위해 사용되는 BGM조차 없다. 게임미션과 관련 없는 옥상환경의 소리들은 비소리, 바람소리와 벌레소리정도여서 게임을 수행하는 동안 방해될만한 소리원천은 배제했다고 볼 수 있다. 게이머는 헤드셋으로 제공되는 소리가 미션수행과 어떤 관련성이 있는지 변별하고 주의력을 소리원천에 집중하게 된다. 입력된 소리원천은 어떤 사물인지, 어떤 상태인지, 어떤 사건이 발생한 것인지, 경험을 통해 분류하는 인식과정을 거치는 것으로 보인다. 이것은 현실세계에서 청각지각의 훈련과정과 거의 비슷하다. 그러나 게임에서 발생하는 사건과 사물, 행위에 대한 동일한 음향효과를 반복적으로 사용하고 있고, 그 종류도 적기 때문에 몇 번의 플레이경험만으로도 특정한 소리분류변별과정은 시각에 비해 쉽다고 할 수 있다.

<배틀그라운드>는 그 소리가 무엇인지 알기에 충분하다. 수송기 안에서의 엔진소음, 자유낙하 때의 공기마찰음, 바닥면에 착지할 때의 발소리, 실내 나무바닥 위 발소리, 지면위 발소리, 자동차를 탈 때의 배기음, 오토바이를 탈 때의 배기음, 수영할 때의 액체마찰음, 플레이어가 쏜 총알이 박히는 소리 등 . (경기지역/21세 여성 게이머/게임경력 3년)

FGI인터뷰 참여자들은 가상환경과의 역학적 접촉을 통해 외부에서 입력받는 촉각감각상태는 거의 없다는 견해를 보였다. 다만 진동헤드셋이나 진동마우스를 사용한다면 수류탄이나 폭격의 이벤트가 발생 시 거리에 따른 진동이 다양하게 체감될 수 있는데, 참여자중 1명만 진동헤드셋을 사용해본 적이 있고 다른 참여자들은 사용경험이 없거나 진동제품의 유무를 모르고 있었다. 진동헤드셋을 사용해본 참여자도 오랫동안 착용하게 되면 게임목적 행위에 방해가 되어 더 이상 사용하지 않았다고 한다. 오히려 PC 컴퓨터의 입력 장비보다 체성감각을 통해 머리와 손 같은 상체근육의 운동과 피부상의 접촉면으로 수행적 활동을 통한 지각을 입력받을 수 있을 수 있다는 소수견해가 있었다. 이와 같은 행동자

극은 생각보다 중요한 의미를 내포하고 있는데, 가상환경 속에서 시각과 청각을 통해 입력된 진화적, 생리적, 문화적 자극에 대한 신체의 반응으로, 목적적 행동으로 발생한 이차적 자극입력에 해당한다. 제임스 깁슨은 이것을 ‘사회적 상호작용’이라 일컫는데, 성적, 모성적, 포식자-먹이 상호작용을 넘어서, 싸움과 모의 싸움 같은 영역관련행동, 사회적 놀이가 이에 해당된다.⁹⁾ 게임에서는 상당히 소극적 동작범위이지만 팔과 손, 피부의 접촉을 활용해 키보드와 마우스를 조작하여 인간의 사지를 사실상 대체하고 있다. 게이머들은 적을 빠르게 찾기 위해 신체반응속도를 높일 수 있는 키보드의 자판위치를 파악하고, 마우스 조정을 정밀하게 도와주는 손의 감각이 중요하다. 손의 운동성과 피부감각, 관절각도의 지각은 자신의 지각한계의 입력범위를 조정해주기도 하고 학습과 훈련을 통해 부족한 촉각체계의 입력범위의 한계를 높여주면서 물리적 신체한계를 보완해주는 중요한 감각체계라 할 수 있다.

2. 시각과 청각, 시각과 촉각, 청각과 촉각의 공변성

1) 시각과 청각

일정부분 현실을 그대로 반영하려고 노력한 <배틀그라운드> 게임은 시각과 청각의 공변성 사례는 많다. 인간의 시각체계로 관찰되는 사물, 사건은 광배열의 움직임변화, 광배열의 역학적 접촉과 함께 고체, 액체, 기체에 따라 다른 진동적 압축파가 발생한다. 인간은 오랜 경험을 통해 유사한 시각적 사건에 따른 특정한 소리원천이 있음을 기억해두고 있다. 나무가 흔들리는 모습을 보면 나뭇가지 사이를 가르며 흐르는 공기 마찰음이 들리고, 빛과 화염이 발생하고 파편이 사방으로 퍼지는 모습을 보게 되면 폭발음을 듣게 된다. 그리고 바닥면위에 구르는 동작을 할 경우 하늘과 바닥이 머리위로 지나가는 모습과 함께 신체가 바닥을 치는 마찰

9) 제임스깁슨, 박형생 외 역, 『지각체계로 본 감각』, 2016, p. 61

음을 듣게 된다. FGI인터뷰참여자들도 게임 내에서 벌어지는 사건이나 적들의 행동 같은 표상적 이미지와 소리원천은 동시에 잘 구현되고 있다고 보았다. 다만 게이머가 조종하는 아바타의 개성적 형상과 능동적 활동으로 입력된 자극획득에서 시각과 청각의 공변성 확립이 매우 소극적으로 제공되고 있다고 보고 있다. 아바타형상의 커스터마이징은 여성인종 6종, 남성인종 6종, 헤어디자인은 9종 등으로 상당히 많은 조합이 가능하지만 캐릭터의 음성은 남성과 여성으로만 나누어져 있다. 또한 아바타의 능동적 행동은 걷기/뛰기 동작, 담넘기 동작, 총쏘기 동작, 치유동작 정도이다. 반면 제공된 동작마다 발자국소리, 약간의 기압소리, 탄성소리 등이 동시에 나오지만 매번 한 동작에 지정된 동일한 소리원천이 반복되게 되어있다. 게임의 기술적, 경제적 제약 때문이지만 게임의 목적(최후의 1인 생존)이 유일해 해당 목적행위를 벗어난 동작과 효과음이 제공되지 않는 이유도 있다. 게임아바타에게서 시각과 청각의 공변성의 불충분한 확립은 아바타에 대한 적극적 동일시를 방해하고 제한된 조종만 가능한 로봇 정도로 여기게 하는 것이 단점이다.

배틀그라운드에서 캐릭터커스터마이징은 크게 흥미가 없어요. 각 인종별 능력치가 차이가 있는 것도 아니고, 남자캐릭터가 질리면 여자캐릭터로 바꾸고, 오히려 촌스럽게 만들면 팀원들이 재미있어 합니다. 그리고 아바타모션과 보이스는 충분한 것은 아니지만 어차피 RPG게임처럼 캐릭터를 육성하는 게임이 아니기 때문에 아바타에 대한 관심이 별로 없는 것 같아요.(경기지역/21세 여성게이머/게임경력 3년)

2) 시각과 촉각

인간이 걸어가는 움직임은 지각체계관점에서 설명하면, 전정기관을 통해 지면에 대한 신체의 정향을 결정하고 전위와 회전을 위해 시각으로 목적지를 응시하고 촉각의 근육과 관절을 이용해 움직이는 과정이다. 이 때 시각과 촉각은 행위에 대한 발현과 보완, 그리고 확신을 상호작용하도록 만드는 공변체계라고 할 수

있다. 시각체계의 행위민감성은 적어도 조작과 이동상황에서 근육 및 관절체계의 행위민감성을 지배하고 있다. 이것은 물체를 조작할 때, 손 대신에 펜치로 그것을 붙잡거나, 주먹대신에 해머로 그것을 두드릴 때, 손 자체를 대신하여 도구가 사용될 때 일어난다.¹⁰⁾ VR게임에서 HMD(HeadMountDisplay)화면 안에 게이머의 손이 나타나야 하고, 손을 대체하는 물리적 컨트롤러를 조작할 때의 진동과 효과음을 통해 행동에 대한 확신을 가질 수 있는 것도 비슷한 예라고 본다. <배틀그라운드>게이머들도 모니터를 응시하는 시각체계로 목적지를 정향하고, 키보드의 방향키로 전위를 진행하고, 마우스로 회전을 도모한다. 진행과정은 즉각적으로 모니터의 목적지 주변부 이미지가 확대되면서 점차 앞으로 전진함을 지각하게 되는 것이다. 게이머가 가상환경정보를 보고 자신의 목표지점까지 움직일 때 작게 보이던 배경이미지가 점차 확대되어 보이면 전진하는 것으로 인식하고, 점차 축소하게 되어 보이면 후진하는 것으로 인식한다. 이 때 촉각을 감지하는 손은 키보드의 방향키로 전진(W키), 후진(S키), 좌로 이동(A키), 우로 이동(D키)이 결정한다. 마우스의 좌우 움직임은 아바타의 정면을 기준으로 회전방향을 결정하는데, 회전하게 되면 모니터의 배경이미지가 마우스의 반대방향으로 움직이게 될 것이다. 이와 같은 시각, 촉각의 공변은 게이머들은 키보드, 마우스의 조작으로 인한 모니터화면변화에 대해 인간이 걷는 행위와 전혀 다른 감각상태를 지각하게 된다. 게임 내에서 게이머 자신의 신체의 전위, 회전행위로 지각하기보다 기계의 조작행위, 자동차운전 같은 것으로 생각하는 경우가 많다. 결국 자동차를 둘러싼 창문들은 모니터이고, 운전대는 마우스라고 볼 수 있다. 브레이크, 엑셀러이터, 클러치, 사이드브레이크, 그 외 공조장치 등은 키보드에 해당된다.

배틀그라운드를 잘 하려면 ‘배그인벤’ 같은 사이트 가서 조작법을 찾아봐야 해요. 무기교체, 의료키트, 힐팩사용, 이동키 등 외위야

10) 제임스킵슨, 박형생 외 역, 『시각체계로 본 감각』, 2016, p. 79

하는 단축키가 너무 많습니다. 그리고 게임운영법도 프로그래머들의 조언을 찾아보는 것도 훨씬 도움이 많이 됩니다. 아바타를 내가 원하는대로 움직이려면 어쩔 수 없어요. 운전기술을 배워야 운전을 잘하는 것과 비슷하다고 생각합니다. (서울지역/26세 남성게이머/게임경력 6년)

3) 청각과 촉각

청각과 촉각(운동지각)은 소리원천으로 정향하는 공변성에서 헤드셋과 마우스를 통해 청각과 촉각을 확립하고 있다. 인간은 소리가 들리는 방향으로 머리를 정향하게 되는 경향이 있다. 소리원천에서 오는 진동파가 인간의 귀에 도달할 때 양 귀로 들어오는 소리크기는 다를 수밖에 없다. 소리원천에 가까운 귀가 소리강도가 더 높기 때문에 먼저 듣게 되는 것이다.

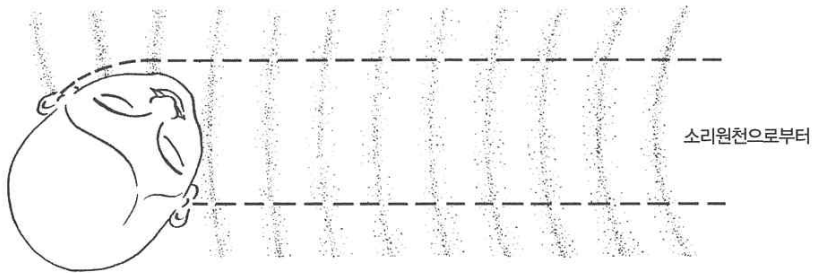


그림1. 귀로 들어오는 음파의 다른 두 경로¹¹⁾

소리를 감지한 인간청취자는 첫 번째 진동파와 연이은 파동들의 시간적 우선성과 강도차를 무화시키는 방향으로 머리와 몸을 회전하게 된다. 양귀로 들어오는 소리의 입력이 대칭이 될 때까지 정향하게 되는 것이다. 이과정에서 청각과 촉각이 공변하는 상황인 것이다. <배틀그라운드>게임에서도 헤드셋의 양쪽 스피커에서 나오는 소리의 우선성과 강도차를 다르게 주고 있고, 5.1채널 사운드카드를 사용하면 현실처럼 모든 방향에서 들려오는 3D 사운드를 체험할 수 있다. 게임에서는 몸을 회전하는 대신에 마

11) 제임스킵슨, 박형생 외 역, 『지각체계로 본 감각』, 2016, p149

우스로 좌우이동하면서 소리원천방향으로 정향하게 된다. 소리원천으로 몸을 정향하는 것은 게이머입장에서 소리원천의 상대적 위치를 파악할 수 있다는 의미를 넘어 적을 탐색하도록 도와주는 시각체계의 공변성확립으로써 매우 중요하다.

<매틀그라운드>게임은 사운드플레이가 매우 중요한 게임입니다. 게임 중 갑자기 저격당하는 경우가 많습니다. 어느 방향에서 총을 쏘는지 알 수 없어요. 멀리 있는 적들은 보이지 않고, 헤드셋으로 들리는 소리방향이 중요한 단서가 됩니다. 게임에 경험이 쌓이면 총소리로 적의 위치를 정확히 파악하게 됩니다. 가까이 있는 적들도 발소리로 알 수 있습니다. (대전지역/22세 여성게이머/게임경력 3년)

사운드플레이 하다보면 이상한 상황도 있습니다. 마우스로 빠르게 회전하다보면 이펙트효과와 소리가 따로 노는 경우가 가끔 있습니다. 그럴 때 아! 게임이 현실만큼 완벽하지 않구나 하고 생각하게 됩니다. (서울지역/20세 남성게이머/게임경력 4년)

게임에서는 팀원들과 효과적인 커뮤니케이션을 위해 소리원천 방향성을 무효화시킨 기능도 있다. 팀원들과 음성채팅을 할 때 팀원들의 목소리는 위치와 상관없이 양귀에 똑같은 강도로 들리게 되어있다. 현실에서는 먼 거리일 경우 공기를 매질로 하는 진동파가 점차 소멸되면서 그 사람의 목소리는 들을 수 없다. 하지만 게임에서는 거리에 상관없이 팀원의 목소리를 잘 들을 수 있다. 더구나 시각적으로도 먼 거리일 경우 팀원의 식별번호가 보이게 되면서 대략의 위치를 파악하게 된다. 반면 헤드셋으로 출력되는 팀원들의 소리원천만으로는 그들의 위치를 파악할 수 없다. 추측해본다면 게임목표를 공동으로 추구하는 팀원들은 위협의 대상이 아니고, 거리에 상관없이 게임전략을 논의할 수 있는 편의성을 제공해야하기 때문에 소리원천 방향성을 무효화시킨 것이 아닐까 판단한다. 공기매질이 아니라 공간적 한계가 없는 전기매질을 이용하기 때문에 인터넷으로 연결된 어느 지역, 어느

국가든 팀원들 간의 대화가 가능하다.

3. 불변속성을 분리하는 사례와 효과

인간은 머리가 고정된 상태에서 눈으로 입력되는 광배열이미지 중에서 불변하는 것과 변화는 것을 시각체계로 구분하게 된다. 그 광배열을 크게 두 영역으로 나누었을 때 북반구는 하늘이고, 남반구 아래는 육지와 숲이 보이면서 일정시간 인접한 질서와 연속적 질서를 갖는 불변적인 광배열을 지각한다. 동시에 항상 불변적인 성분에서 변화하는 광배열 성분만을 구분하게 된다. 지면위에서 나무와 건물은 그대로이지만 움직이는 것은 사람이거나 자동차들일 수 있다. 광배열의 형체가 그대로인 것과 변화되는 것을 인간은 오랜 시간동안 지각하고 있어 관습적으로 불변속성들을 구분하게 되어 있다. 시각뿐만 아니라 청각, 촉각의 자극 입력에서도 인접하고 연속하는 순서들을 세상의 불변속성으로 명시하고 ‘항상성’ 입력으로 지각과 뇌에 학습하고 기억하기의 과정으로 체득하게 된다. 불변속성분리하기 학습의 효과는 자극 정보로서 유익한지, 위험한지, 감각상태에 주의요소는 없는지, 자극에 대한 반응은 어떠해야 하는지 등 새롭게 자극의 입력과 감각상태, 반응해야 하는 분류과정을 거칠 필요가 없으니 빠르게 반응을 할 수 있다. 적을 빠르게 탐색하고 제거해야 하는 FPS게임에서는 매우 중요한 지각체계라고 할 수 있다.

게임에서 장르의 차이와 복잡한 기술들을 제외하면 모든 게임에는 ‘목표’, ‘규칙’, ‘피드백시스템’, ‘자발적 참여’ 라는 4가지 본질적 특징이 있다.¹²⁾ <배틀그라운드>게임에서 불변속성적 자극정보는 4가지 특징에 모두 포함되지만 특히 게임 참여의 추동요인으로 목표의식에 바탕을 두고 있다는 점에서 중요하다. 게이머가 불변속성을 구분하는 이유는 게임목표를 파악하고 빠르게

12) 제인맥고니걸, 김고명 역, 『누구나 게임을 한다』, 알에이치코리아, 2012. p42

미션을 완수하기 위한 정보수집행위에서 반드시 필요한 능력이기 때문이다. 외적변화속성들로 위협요소를 구분하고 적 아바타를 발견하는 요소로 적극 활용되고 있다. 시각체계로 보여 지는 가상환경에서 나무와 풀들이 무성한 자연적 형태의 숲이나 건물들 가운데 순간적으로 변화되는 픽셀변화를 통해 상대편 적들을 구별해내게 된다. 게이머는 이와 같은 정제된 물리적환경보다 활동적인 환경¹³⁾에서 시각의 탐색적 자극에 더욱 민감한 입력범위를 제한하려 한다. 청각체계에서는 일상적인 환경음 속에서 움직이는 적들의 발소리와 다가오는 자동차의 배기음, 상대편끼리 교전하는 총소리들로 게이머는 근처에 상대편이 있음을 지각하게 된다. 불필요한 자극들은 광배열이나 진동파로 존재할 뿐 게이머에게 의미 있는 영향을 줄 수 없다. FGI참여자들은 이 같은 능력을 관찰력으로 표현하고 있다.

아마 게임 좀 한다는 게이머들은 <배틀그라운드>맵을 거의 다 외워서 플레이 할 거예요. 그리고 관찰력이 좋기 때문에 남들보다 빠르게 적을 발견하는 노하우가 있을 겁니다. 저 같은 경우 자동차소리나 총소리를 듣고 그 방향으로 돌리고 보이는 화면에서 배경과 다른 색이나 움직이는 것을 찾으려고 노력합니다.(경기지역/21세 여성게이머/게임경력 3년)

저는 그래픽설정에서 선명하게 잘 보이게끔 설정하고, 지평선 부근, 건물의 창문, 나무 옆, 계단 올라갈 때 문 옆을 자세히 봅니다. 원래 은폐, 엄폐하려는 행동은 인간의 본능이잖아요.(서울지역/20세 남성게이머/게임경력 4년)

게임의 가상환경은 현실보다 불변속성을 구분하기 쉽다. 게임이 현실을 비슷하게 모방하려해도 시각적, 청각적, 촉각적 구성

13) 제임스킵슨은 자발적으로 움직이는 동물이나 물체를 활동적 환경이라 일컬었다. 그것에서 반사된 빛의 변화와 만들어내는 소리, 풍기는 냄새의 화학물로 시각을 위한 기회, 정보, 잠재적 자극 등 다중적 기회를 제공하기 때문에 훨씬 더 많은 것을 가능케 한다.

요소가 다양하지 않고 몇 가지 패턴으로 단순화 할 수 있다. 현실처럼 구현할 수 없는 기술적 한계도 있지만 게임을 지루하지 않으면서 짧은 시간에 몰입하고 재미의 노동을 하도록 유도하는 게임성¹⁴⁾이 있기 때문이다. FGI 참여자들도 <배틀그라운드> 게임을 수 시간 플레이하게 되면 게임맵(지도)이 익숙해지면서 배치된 건축물의 외관과 내부구조, 나무와 풀에서 몇 가지 비슷한 디자인타입으로 분류하게 된다고 한다. 청각정보에서도 각 총기류마다 고유의 총소리, 각 자동차마다 고유의 배기음, 총 이외의 다른 무기류소리가 동일하다. 게이머의 입장에서 게임의 일관성이나 동일한 행위를 유도하기 위해 디자인된 아이템들은 형태와 색, 음향효과가 통일성 있게 유지되어 불변속성으로 인지하도록 만들어야 편하다고 한다. 당장의 게임플레이어에 영향을 주는 것은 아니지만 추후에 게임전술을 짜는데 좋은 정보로 활용된다.

적이 쏘는 총소리를 듣고 어떤 무기인지 대충 파악할 수 있습니다. 돌격소총과 저격총소리, 산탄총소리는 정말 다르거든요. 그리고 총소리의 강도에 따라 거리도 대략 예상할 수 있습니다. (서울지역/20세 남성게이머/게임경력 4년)

앞서 논의된 시각/청각의 불변속성 분리하기가 일반적인 속성이라면 게임만의 독특한 시각적 불변속성이 있다. 모니터에서 가상공간이 구현될 때 아바타캐릭터를 기준으로 물체의 조망적 표현성이 달라지는 현상이다. 게이머들은 각 게임들이 정의하고 있는 세계관에 일단 동의하고 있고 적극적으로 참여하고 있기 때문에 게임 내에 펼쳐진 가상세계가 현실과 동떨어진 환경과 사물이 주어진다 하여도 ‘불신의 유예’를 갖고서 게임에 임하게 된다.¹⁵⁾ 대표적인 사례로 LOD라고 볼 수 있다. 일반적으로 LOD의

14) 게이머가 주는 쾌감이나 재미를 평가하는 단어로써 정확한 의미와 정의를 내려진 것은 아니지만 게이머들과 게임제작종사자들 사이에서 대강의 경험적 용례로 사용되는 단어이므로 본 논문에서도 사용함

15) Hilde Van Gelder and Jan Baetens, 「Realism and the Digital Image」, in Critical Realism I Contemporary Art: Around Allan

구현원리는 방대하게 넓은 가상공간 안에 존재하는 수많은 3D 그래픽데이터를 효율적으로 처리하기 위해 플레이어의 카메라시점에서 거리가 멀어짐에 따라 오브젝트의 폴리곤 갯수와 맵사이즈가 대용량 3D객체에서 저용량 3D객체까지 순차적으로 화면 안에 뿌려지는 것을 말한다.¹⁶⁾ 예를 들어, 3D나무는 카메라시점에서 50m까지 polygon 면이 2000개, 50~100m까지 1000개, 100m이상은 500개로 LOD가 설계되었다면 플레이어는 3D나무에서 점차 가까워짐에 따라 3가지 다른 3D나무를 보게 된다. 3D그래픽으로 구현되는 방식은 언리얼엔진이 담당하고 있는데, 게임의 컴퓨터그래픽으로 렌더링 된 3D객체는 갑작스럽게 나타나기도 하고, 면 (polygon face)의 정밀도는 플레이어가 3D객체로 다가감에 따라 눈으로 먼저 지각된 형태에서 상세화가 훨씬 높은 형태로 바뀐다. 이 같은 렌더링과정의 형태적 변화를 지각하는 게이머는 현실과 동떨어진 변화임에도 불구하고 게임환경 내에서 익숙하게 벌어지는 외적불변속성으로 간주한다. 앞서 거론했던 3D나무에서 눈으로 지각하기의 동시적 파악이 되면서 회상하기의 연속적 표집하기가 가능하기 때문이다. 카메라가 크게 움직이지 않았다면 한 공간에서 광배열의 질서를 유지한 3D나무를 주시하는 것으로 처음 지각한다. 그러한 지각은 시간적 질서 속에 즉각적 기억에 자리 잡은 3D나무의 연속된 항목들을 끄집어냄으로써 동일한 나무로써 간주하게 되는 것이다.

게임하면서 LOD는 잘 느끼지 못합니다. 가끔 먼 곳을 보거나 자동차를 타고 빠르게 나갈 때 전방화면이 점점 디테일하게 바뀌는 것을 눈치 채긴 했지만, 게임하는데 큰 영향이 없기 때문에 신경 쓰지 않았어요. (대전지역/22세 여성게이머/게임경력 3년)

4. 게임목표를 위한 행동가능성 장치와 효과

Sekula's Photography, Jan Baetens - Hilde Van Gelder (Leuven University Press).

- 16) 가변적 밀도를 적용한 LOD(level of detail) 기반의 유행상자 충돌성능 향상, 이춘호 2008, 한국컴퓨터게임학회논문지

인간은 사물의 항상적 속성들이 지각될 때 (모양, 질감, 색, 결, 구성, 운동), 그 사물이 어떻게 조작 가능한지, 그것들이 먹을 수 있는지, 어떤 사물이 해로운 것인지, 그 사물이 다른 사물과 짝지어질 수 있는지 제한 없이 배운다.¹⁷⁾ 사물의 독특한 특징들을 지각하고, 그것들을 범주와 하위범주에 넣고, 그것들의 유사점과 차이점을 알아차리고, 그것들이 관련된 연구를 하기도 하면서 가치 또는 사물의 의미라고 부르는 것을 탐지하기를 배운다.¹⁸⁾ 이 김슨의 행동유도성개념은 산업디자인분야에서 제품을 디자인하거나 광고마케팅으로 많이 활용되고 있다. 이 개념은 게이머들에게 필수적으로 요구되는 학습과정이며 부지불식간 게임플레이 중에도 탐색하기, 수행하기의 행동으로 보여 지고 있다. 따라서 항상적 속성의 자극정보에서 미묘한 차이에 대한 주의가 민감한 사람일수록 프로그래머로 발전할 가능성이 높다. 실제 다양한 게임을 경험해본 게이머나, 관찰력을 기반으로 사건의 의미를 해석해서 빠르게 행동으로 옮겨낼 수 있는 게이머가 새롭게 출시된 게임을 운영하고 적응하는 속도가 훨씬 빠르다.

장르의 분위기는 다르지만 1인칭시점 게임은 ‘블랙스쿼드’, 카운터 스트라이크 ‘, ’ 마크 ‘를 해봐서 배틀그라운드에 적응하는 것은 어렵지 않았다. 단거리/원거리에 따라 무기선택을 어떻게 다르게 해야 하는지, 미션을 클리어 해야 하는 조건이라 던지 말이다. (서울지역/20세 남성게이머/게임경력 4년)

비슷한 장르의 게임이면 게임의 시스템에 더 빨리 익숙해진다. ‘버블파이터’ 라는 슈팅게임을 할 때 적 위치 확인, 적을 정확히 맞추기 위해 마우스의 감도조정, 목표를 조준하는 방법 등의 경험이 쉽게 적용할 수 있게 도와주는 것 같다. (경기지역/21세 여성게이머/게임경력 3년)

17) 송미숙, 「3D디지털애니메이션에서 시각적 촉각성이 수용자의 현전 감에 미치는 영향」, 중앙대학교 영상예술학 박사학위논문 (2015, 8), p52

18) 제임스김슨, 박형생 외 역, 『지각체계로 본 감각』, 2016, p456

대부분 게이머들은 <배틀그라운드>게임에서 게이머로 하여금 행동을 유발하는/게임목적을 달성도록 유도하는 장치는 ‘자기장’이라고 언급했다. 게이머에게 제시된 목표는 1인 생존 미션이다. 100여명이 동일한 장소에 낙하 후 30여분동안 최종 1인 생존자가 되기 위해 적극적 방법이든, 소극적 방법이든 생존해야만 한다. 게임플레이영역과 관련된 자기장은 게이머들의 접촉을 유도하고, 한 장소로 모이도록하기 위해 자기장의 범위가 줄어들고 자기장 밖에 남게 될 때 아바타는 damage(체력손상)를 입게 된다. 자기장은 8단계까지 생성되며 후반으로 갈수록 자기장 damage의 강도도 높아진다. 따라서 자기장 밖에 남게 되면 아바타의 체력(health power)이 점차 줄게 되고 종국에는 죽게 된다. 게이머가 게임 후반까지 생존하려면 무조건 자기장범위 안으로 들어가야 한다. 게임세계관에서도 왜 이 자기장이 발생하였는지 구체적 설명은 없고 게임을 참여하려는 게이머들은 이 강제적 불편속성을 무조건 받아들여야 한다. 현재 자신의 아바타가 어느 위치에 있고 자기장은 어느 위치로 좁아지는지 게임맵을 제공하면서 게이머는 수시로 확인할 수 있다. 각 게임플레이마다 자기장 위치는 랜덤하게 결정되므로 예측불가능하다.

자기장은 게이머에게 물리적 공간으로써 안과 밖, 심리적 공간으로써 안전지역과 위험한 지역으로 인식하게 만든다. 특히 자기장밖에 있을 때 게임화면에 붉은색 번진자국과 가장자리 부근의 화면왜곡현상이 주기적으로 나타났다 사라지는데 이것은 회화적 태도¹⁹⁾로 지각하는 것이고, 체력을 나타내는 그래프의 양이 줄어드는 것은 앞서 살펴봤던 입력범위 변별학습에서 문자와 그래프가 사회관습과 학습을 통해 지각하는 태도라고 할 수 있다. 인터뷰에 참여한 게이머들은 자기장 밖에서 damage를 받게 되면

19) 김순은 그림, 이미지같은 회화에서 통상적으로 인지하는 회화적 태도가 있다고 한다. 그림과 같은 표상으로부터 나온 광-배열속에 있는 정보는 해당사물의 대체물인데, 문자보다 관습적인 연합학습을 덜하면서 지각할 수 있다. 단어를 넘어서는 이미지의 미덕은 사회화된 지식을 직접적 파지, 즉 직접적 친숙에 의한 지식에 더 가깝다는 것이다.

“따갑다”, “아프다” 라는 말로 심리적 표현을 사용했다. 실제로 촉각에 통증을 느끼지 않지만, 아바타가 전자기와 환경아래 시각적/촉각적 통증상태에 있는 것으로 인식한다. 따라서 해당 게임을 많이 접하지 못한 게이머라 할지라도 자기장으로 인한 위험과 죽음에 대한 암시를 인지하는데 문제되지 않는다. 자기장은 일정한 시간동안 경기구역을 유지하다 다시 좁아지는데, 자기장이 줄어들어가는 시간은 게임에 참여하는 모든 게이머들에게 텍스트 문자로 화면에서 예고한다. 이때 게이머들이 아이템을 획득하고 상대방과 교전하고, 안전지대로 이동하도록 목적행동을 유도하고 있다. <배틀그라운드> 게임을 많이 해본 게이머라면 자기장의 향상적 속성을 이해하고 자신만의 생존전략을 수립하게 된다.

자기장밖에 있으면 전자파나 방사능오염지역에 있는 것 같아 따갑다 라는 생각이 듭니다. 그래서 빨리 벗어나고 싶은 마음이 들어요. (경기지역/21세 여성게이머/게임경력 3년)

<배틀그라운드> 원조격인 H1Z1에서는 안전지역을 벗어나면 초록색 독가스가 퍼져서 죽게 됩니다. 배틀로얄장르에서는 비슷한 시스템이 많은 것 같아요.(서울지역/26세 남성게이머/게임경력 6년)

5. 게임환경에서 사건의 불변속성들

인간은 성장하면서 물체의 변별과 더불어 사건의 변별도 포착하게 된다. 이것은 사회적/문화적 불변속성을 분리해냄으로써 추리를 통해 발생된 사건의 인과관계의 개념을 파악하는 과정이다. 아이의 구르기, 충돌하기, 따라가기를 통해 지각하기 시작하고 관성, 작용과 반작용, 중력법칙, 에너지 개념을 파악하기 이른다. 단순한 운동 또는 충돌에 대한 지각도 우리가 추리라고 부르는 것에 점점 더 양보한다.²⁰⁾ 이것은 인간이 문화적 활동을 통해 만들어 낸 산물로 지식이라 불리며 개개인의 감각기관에 전달

20) 제임스깁슨, 박형생 외 역, 『지각체계로 본 감각』, 2016, p457

하고 학습을 통해 배우게 된다. 따라서 자연적 환경의 자극원천들과 같지 않으며 새로운 지각(이차적 지각)을 생성해 내는 인공적 자극원천이다. 사람이 만들어낸, 인공물이라는 관점으로 보면 게임배경에서 문화적 산물로 볼 수 있다. ‘에란겔’이란 소비에트연방의 작은 섬이라 것을 증명해주는 군기지와 80년대 건축물과 인테리어, 소품들을 문화적 결과물로 인지할 수 있다. 그러나 이것은 사건을 통해 게이머의 과학적 사고로 개념화해주는 불변속성으로 분류하기에 단순히 시각적 자극으로만 그친다. 게임 내에서도 아바타가 점프하면 지면으로 떨어지고, 견고한 사물에 부딪히면 멈추거나 튕겨나간다. 현실처럼 중력과 가속력, 마찰력 같은 물리적 법칙이 존재하고 이 같은 가상법칙을 통해 원인과 결과, 자극과 반응 같은 사건들이 발생하게 된다. 사건이 발생하는 이유는 시스템개발자에 의해 게임세계의 작동방식이 미리 설계되어 있기 때문이다. 따라서 넓은 의미에서 사건의 의미는 게임의 규칙(rule)을 반영하고 있고 게임세계의 목표와 세계관, 보상과 경쟁의 개념을 설명해주는 역할을 담당해야 한다. 사건은 게이머가 쉽게 목표를 이루지 못하도록 제약을 만들고, 게이머는 게임에서 발생하는 사건들, 중력의 육상환경, 환경과의 접촉, 활동적 환경, 문화적 환경의 자극으로 인해 게임규칙의 개념화를 정립하게 된다.²¹⁾

폭탄이 터졌을 때 아바타가 날아가거나, 높은 철탑에서 떨어지면 아바타가 죽게 되는데 게임 속에서도 중력이 존재하는 것을 이해하게 됩니다. 그리고 배율이 적용된 망원경을 보고 총을 쏘면 탄환이 날아가는 모습을 볼 수 있습니다. 그럴 때 총탄이 포물선을 그리면서 떨어지는 것을 보면 꽤 정밀하게 중력계산을 했구나하고 놀라기도 해요.(서울지역/21세 여성게이머/게임경력 3.5년)

게임 내에서 중력이 존재한다는 점은 현실을 기반으로 만들

21) 제인맥고니컬, 김고명 역, 『누구나 게임을 한다』, 알에이치코리아, 2012. p42

어 졌으며, 수평적인 지면위에 수직으로 인간, 건축물, 나무 등이 중력의 힘과 지반의 반력이 일치하는 힘으로 서있는 가상환경임을 명시한다. 그리고 위아래방향과 평평한 땅에 대한 가장 단순한 종류의 방향은 환경의 안정적이고 영속적인 틀을 제공한다. 따라서 게이머는 현실세계를 기반으로 하는 물리법칙이 적용된 게임으로 인식하면서 옥상에서 점프하면 중력방향으로 떨어지고, 자동차로 점프할 때 가속력과 중력의 상관관계로 떨어지는 거리를 예측하게 된다. 가상세계를 관통하는 불변속성 인식된 중력장은 사회적 심리자극의 원인으로 확장된다. 중력에 비추어 균형잡힌 자세를 유지하지 못하면 축 늘어진 상태, 상대적으로 비수용적인 상태 - 죽은 상태로 인식하게 된다. 게임에서 이같은 동작이 나오는 경우는 아바타가 죽거나 체력을 보강하기 위해 땅에 눕는 것으로 중력에 대한 보편적 행동을 게임에서도 기대하기 때문이다. 그러나 <배틀그라운드>내 물리현상은 게임가상환경에 최적화되면서 단순화된 물리법칙의 불변속성을 보인다. 실제 중력 가속도는 지표면의 $9.8m/s^2$ 로 정의된다.²²⁾ 그러나 게임에서 구현되는 중력가속도는 현실세계보다 훨씬 간소하게 구현되고 있다. 그 이유는 게임의 렌더링과정이 1초에 30장 이상 화면을 생성해야 하는 복잡한 물리공식을 풀어내야 하는 과정으로 하드웨어의 기술적 한계에 부딪히기 때문이다. 물리계산을 단순화하면서 점프하는 캐릭터와 자동차가 공중에 체공하는 시간이 길어지는 것이다. <배틀그라운드>게임은 피지엑스(physX) 물리엔진을 사용하는데 총알의 탄도계산, 옷과 머리카락 같은 변형체, 연기와 같은 유도체를 표현하는데도 사용된다.

게임 내에는 환경과의 역학적 접촉에서 불변속성이 존재하는데, 게이머는 충돌체를 통한 견고성의 구분을 인지하고 있다. 게임 내에서 아바타캐릭터는 모든 물체끼리 충돌하고 반응을 일으키지 않는다. 게임의 효율적인 관리를 위해 비교적 큰 물체나 특정한 이벤트를 발생시킬 필요가 있을 때 게임화면에 보이지 않지

22) 도마에 요시키, 번역 장진희, 『게임을 움직이는 수학과 물리』, 1990. 12

만 게임오브젝트의 부피를 감싸게 되는 충돌체 컴포넌트를 추가하게 된다. 이 때 동일한 충돌체나 리지드바디(Rigidbody)컴포넌트를 가진 게임오브젝트는 접촉하여 인식하게 되면 마찰력과 탄성력이 결합된 반작용이 발생할 수 있다. 아바타는 충돌체와 부딪혔을 때 더 이상 앞으로 나갈 수 없거나 튕겨나가거나 damage를 입게 된다. 그런데 게임 내에 존재하는 모든 3D오브젝트에 충돌체가 추가되어 있는 것은 아니다. 특히 작은 물체(예 풀, 작은 나무, 나뭇잎, 작은소품들)들은 충돌체 컴포넌트가 없기 때문에 충돌반응을 일어나지 않으면서 오브젝트를 통과한다. 이 같은 견고성의 결과는 게이머에게 사물의 모양과 크기의 항상성에 대비한 특정행동을 유발하는 자원이 된다. 진흙이나 물과 같은 액체 환경과 달리 고체환경의 견고성은 안전하게 서있을 수 있지만 충돌의 위협에 처하기도 하고, 적으로부터 자신을 보호해줄 방어벽으로 활용할 수 있다. 충돌체를 가진 게임오브젝트는 지면에 고정된 것도 있지만 자동차나 오토바이처럼 움직이는 오브젝트도 있다. 게이머들은 엄폐물로써 건물과 벽, 능선과 나무, 차량 등을 활용하고 있다. 앞서 언급했던 중력계산의 단순성은 충돌체 구현에서도 비슷한 문제점을 안고 있다. 간혹 충돌계산의 오류가 발생하면 충돌체가 하늘높이 날아가거나 내구력의 임계점을 넘어 폭발해버리는 상황이 발생한다. 따라서 게이머들은 이러한 상황을 회피하는 방법을 강구하기도 하고 게임전략에 적극 활용하기도 한다.

<배틀그라운드> 물리엔진은 좀 황당할 때가 있습니다. 제가 탄 자동차와 오토바이가 충돌을 했는데 제 자동차가 하늘높이 솟구치는 거예요. 현실에서는 있을 수 없는 일이잖아요. 좀 황당하긴 하지만 게임이니가 그런 오류는 있을 수 있다고 봐요. 다음에 똑같은 일이 발생하지 않도록 조심하게 됩니다.(서울지역/21세 여성게이머/게임경력 3.5년)

어떤 유튜버는 배틀그라운드 게임에서 재미있는 상황을 연출해 영상을 올리기도 해요. 오토바이로 점프해서 공중에서 회전 많이 하

기, 아무도 올라가지 않는 건물이나 다리 위를 오토바이로 올라가기 같은.. 황당하지만 재미있어요.(경기지역/21세 여성게이머/게임 경력 3년)

<배틀그라운드>게임에서 물리적 현상을 제외한 사건으로써 불변속성을 갖는 것은 지역과 시간에 규칙이 없이 랜덤하게 발생하는 레드존(폭격으로 인한 위험지역)이라고 할 수 있다. 현실에서도 갑작스런 번개나 바람, 낙하사건들로 위험한 상황들이 발생할 수 있다. 레드존은 의도되지 않은 갑작스런 사건이 발생하게 하여 게이머가 게임규칙을 빠르게 파악하는 것을 막아주고 심리적 생동감을 준다. 이 게임에서 레드존은 전혀 예상하지 못하는 상황으로 발전될 가능성이 높다. 게이머는 아이템획득지역을 바꾸거나, 레드존을 피해 접근한 적과 교전을 하고, 게임을 진행해 오던 전략을 새롭게 수립해야 하는 상황이 발생한다. 레드존은 목표를 쉽게 이루지 못하게 만들지만 인간이 위험으로부터 탈피하고자 하는 의욕과 사건예방을 위한 행동을 유발시킨다. 실제 게이머들은 폭격을 피하기 위해 건물안으로 대피하고, 탈것을 이용해 위험지역을 벗어나는 행동을 한다. 그러면서 피신한 지형을 다시 파악하고 효과적인 적 대응방법을 세운다.

6. 게임목표를 위한 다양한 전략수립

지각발달에서 경제적인 지각이라 불릴 수 있는 것의 획득이 있다. 욕상환경에서 시각만 하더라도 눈으로 들어오는 광배열의 정보들은 너무나 많다. 이 중에서 선택적으로 한 번에 하나에 집중하는 능력이고 가능한 신속하고 효율적으로 지각하는 것이다.²³⁾ 따라서 이 선택주의는 자극의 구조에서 사물의 진단적 특징들을 탐지하는데 경제성을 강조하기 때문에 수많은 사물들 중에 어떤 사물을 선택하는 과정이다. 현실에서 인간은 특정한 목

23) 정재범 외, 「게이머의 주의력 조절에 관련된 심리적 요인 연구, 『한국컴퓨터게임학회논문지』, 2008, p218

적의식 없이 삶을 영유할 수 있고 목적의식이 생겼다고 하더라도 수시로 목적을 바꾸면서 살아간다. 반면 게임은 짧은 시간동안 하나의 목적의식에 충실할 수 있다는 점이 선택주의에서 큰 차이점이 있다. 따라서 게임의 목적의식은 어떤 전략을 세우고 어떤 사물에 집중하게 할 것인지 결정하는 시발점이 되는 셈이다.

게이머의 목적이 생존이기 때문에 생존하려는 자기만의 방법에 따라 선택/집중하는 대상이 달라진다. <배틀그라운드>에서 게이머들은 일명 ‘메타’ 라는 용어로 불리는 게임진행방식을 가지고 있는데, 많이 알려진 방식으로 ‘여포메타’, ‘강남메타’, ‘자기장메타’, ‘검문메타’, ‘간디메타’ 가 있다. 강남메타란 자기장 안전지대 내의 방어하기 가장 좋은 건물을 점령하여 버티는 전략이다. 창문을 통한 원거리 교전에서 유리하고, 상대방의 진입시도에 대한 방어 또한 유리하기 때문에 최강의 방어력을 가진 전략이라고 할 수 있다. 위치가 발각된 상태에서 건물밖으로 나올 경우 역으로 상대방의 공격을 받기 쉽다. 자기장메타는 중반 이후부터 사용할 수 있는 전략으로 좁혀지는 자기장의 외각을 따라 이동하는 전략이다. 이 전략의 가장 큰 장점은 360도 전방위를 경계해야 하는 다른 전략과 달리 자기장안 180도 내외의 지역만 경계하면 되기 때문에 유리하다. 검문메타는 맵의 남쪽/북쪽에 위치한 다리를 차량으로 막아 바리게이트를 세우고 접근하는 적들을 막는 전략이다. 이 전략은 팀원이 많을수록 더 큰 순간화력을 통해 상대방을 제압하게 된다. 그러나 다리 반대편에서 역공에는 취약하기 때문에 다리뿐만 아니라 뒤쪽도 살펴 봐야만 한다. 여포메타는 생존보다는 전투와 킬(kill)을 우선시하는 게이머들이 많이 선택하는 전략으로 게이머들이 많이 모여드는 장소에 착륙하여 아이템을 획득하고 지역의 모든 게이머들을 사살하면서 전투를 즐기는 전략이다. 이 전략은 높은 전투능력을 필요로 하기 때문에 위치선점능력, 조준능력, 순간판단력 등 고도의 전투능력이 필요한 난이도가 높은 전략이다. 간디메타는 비폭력을 주창한 마하트마 간디의 이름을 딴 전략으로 교전상황을 최대한 회피하며 상대방이 전투 자기장으로 인해 사망하기를

숨어 기다리는 전략이다. 간디메타에서 가장 중요한 것은 은폐와 엄폐로 지형지물을 이용해 잘 숨어있고, 숨어서 발각되지 않도록 노력하는 것이다. 그렇다 하더라도 1대 1 상황에서는 교전이 불가피하니 전투에서 당황하지 않고 마지막교전을 이겨내야만 1등을 할 수 있다.²⁴⁾ 상당히 많은 게이머들이 이와 같은 전략들을 사용하고 있고, 열거한 전략을 기본으로 게이머의 개성적인 변칙을 혼합한 전략들이 다수 존재한다.

전 FPS게임에 자신이 있어 여포메타를 주로 하는 편입니다. 사실 캐릭터가 죽는 것을 두려워하지 않아요. 많이 죽어보면 잘하게 됩니다. 그리고 주로 인간과밍을 하기 때문에 쉽게 좋은 장비를 빼앗을 수 있습니다. 킬을 올려 랭킹을 올리는 게 전 좋습니다. (서울 지역/26세 남성게이머/게임경력 6년)

전 간디메타를 하는 편입니다. 성격이 소심하기도 하고 1등만 하면 되니까요. 그래서 게임초반에는 과밍을 하면서 좋은 장비를 갖추려고 하고, 특히 의료용키트, 구급상자, 붕대 등을 많이 모아둡니다. 최대한 교전은 피하도록 하고 건물 안에 숨어서 시간을 보냅니다. 게임후반에는 눈치싸움을 잘 해야 합니다. 주위의 엄폐물을 이용해 숨어 있다가 마지막 적을 찾아 죽이면 됩니다.(경기지역/21세 여성 게이머/게임경력 3년)

게임목적의식에 따라 어떤 게임전략을 선택하느냐가 우선적으로 입력하려는 자극이 달라진다. 여포메타라면 모니터화면에서 변하지 않는 불변적 배경 속에서 인간모양의 색과 질감, 그리고 빠르게 움직이는 광배열을 선택적으로 분리해서 찾게 된다. 헤드셋스피커로는 총소리가 어느 방향에서 들리는지 다른 환경노이즈에서 총소리만을 분리하게 된다. 간디메타라면 은폐/엄폐로 사용할 건물과 나무, 바위, 지형을 주로 보려한다. 자기장메타라면 UI그래픽에 표시된 지도를 상시 지각하게 된다. 검문메타라면 자

24) 게임넷, “배틀그라운드 필승전략메타 top5!”, 유튜브 게임채널 2017, 8, 18

기장의 위치와 다리 위 선점이 중요하기 때문에 자기장의 위치를 확인할 UI그래픽지도와 다리위에서 움직이는 광배열자극에 집중할 것이다. 선택적 자극집중이 효과적으로 발휘되었다면 적을 발견하게 되고 그 방향으로 접근하면서 제압하게 된다.

IV. 결론

지금까지 제임스킵슨의 6가지 지각학습과정을 분석도구로써 <배틀그라운드>를 플레이 하는 게이머들의 지각학습과정을 분석해보았고, FGI참여한 게이머들은 현실에서 지각하기와 동일하게 게임콘텐츠 내에서 기본적으로 6가지 지각학습과정을 거치는 것을 확인하였다.

‘가능한 입력범위 변별하기’에서 시각체계는 가상세계의 육상환경과 문화적 정보를 주고, 청각체계에서는 게임설정, 게임목적행위, 행위에 따른 결과로 발생된 소리정보를 주었다. 촉각은 다른 감각에서 입력된 자극에 대한 반응과 상호작용적 행위로써 키보드와 마우스를 조작하고 있었다. 게임에서 입력된 자극의 양은 적지만 게이머가 용인하는 자극의 종류나 범위의 기준은 게임목적에 필수적인 요소인지가 더 중요했다. 게이머들은 현실세계보다 적더라도 게임설정에 따른 제한된 한계상황임을 인정하는 편이었다. 따라서 게임개발자 시각에서 보면 게임 내 입력 가능한 감각을 무분별하게 늘리기보다 게임목적성에 부합하는 자극이 무엇인지 찾는 것이 중요하다. ‘지각체계 간 입력의 공변성 확립하기’에서 시각과 청각은 현실세계처럼 외부환경에 대한 공변성이 게임 전반적인 환경과 사물, 사건에 대부분 적용되어 자극 받을 수 있었고, 시각과 촉각은 도구를 이용한 간접적 자극획득과 수행으로 공변성을 이루고 있었으며, 청각과 촉각은 헤드셋 스피커의 입체사운드시스템이 자극원천을 대신하고 키보드, 마우스가 수행적 활동을 담당하고 있었다. 이처럼 두 개 이상의 감각이 공변하는 현상은 게이머가 일차적인 자극입력에 감각상태로 있다가 이차적 지각과 행위가 수반됨에 따라 비로소 인식과정이

명확함을 확신하게 된다. ‘외적불변속성 분리하기’는 게이머에게 상당히 중요한 학습단계이다. <배틀그라운드>처럼 최후의 1인 생존게임에서 자신이 아닌 상대방을 먼저 발견하고 제압해야하기 때문에 게임환경에서 불변속성을 빠르게 적응하고 변화속성을 찾는 것이 중요한 지각체계로 대두되기 때문이다. 행동가능성과 더불어 이 재능이 선천적으로 갖춰져 있거나 후천적으로 발달시킨 사람이 프로게이머로 성장할 가능성이 높다고 할 수 있다. ‘물체의 행동가능성 학습하기’는 게임의 1인생존이라는 목적행동을 유도하고 구체적 사전설명이 없어도 게임의 규칙을 이해하고 적용하는데 필요한 학습과정이다. 이 과정은 지각적 의미에서 환경정보 속에서 자극불변속성을 경험하는 학습과정이 필수적으로 요구된다. 게임자극을 지각표상으로 묶어 유형화 시키는 본격적인 단계라고 볼 수 있다. ‘게임에서 사건의 불변속성 탐지하기’는 중력의 결과와 충돌체의 구분, 레드존의 발생으로 볼 수 있다. 게임에서 발생하는 사건들은 가상환경의 규칙을 빠르게 파악하고 게이머가 너무 쉽게 파악하는 것을 지연시켜주고 생동감을 느끼게 하는데 도움을 준다. 그렇지만 정작 중요한 역할은 개발자가 설계한 게임물과 작동방식을 깨닫게 하는 단서로써 활용되는 점이다. 게이머가 발생한 사건의 인과관계를 추론해 개념을 파악할 수 있다면 게임목적 완수할 방법을 찾는데 도움을 준다. ‘선택주의 발달’은 게임목적 완수하는데 가장 효율적이고 경제적인 수행방법과 관련이 깊다. 게이머들은 자신만의 게임운영방법이 있는데, 게임수행방법에 따라 주의해서 획득해야 하는 자극원천이 다르다는 점을 알 수 있었다. 이 단계는 앞선 자극입력과 공변성, 불변속성분류와 행동가능성의 과정을 거친 후 일정한 게임진행유형을 수립하는 최종단계이다.

김슨의 연구방법론으로 분석한 내용과 게임콘텐츠에서만 발현되는 특수한 자극차별성을 종합해 보자. 게이머는 목적의식(미션완수)이 기초가 되어 게임 내 등장하는 건축물, 자동차, 무기류 등 게임자원들을 빠르게 분류하고 적이나 아이템의 랜덤등장을 유형화시켜 게임진행을 안정화시키고 있었다. 뿐만 아니라 게

임의 목적의식에 불필요하거나 영향이 적다고 판단되면 게임플레이에서 과감히 배제시키려 한다. 이처럼 게임가상세계의 자원들은 임무를 완수하는 목적의식과의 관련여부에 따라 게이머의 지각을 자극하기도 하고 그렇지 않기도 한다. 게임개발자는 가상환경이 다양한 볼거리와 불규칙성에 의해 구현되는 것처럼 설계했지만 게이머들은 수없이 게임을 반복훈련 함으로써 게임을 관통하는 일정패턴을 찾고 있었다. 결국 현실과 달리 게임의 목적의식은 단일하고 분명하기 때문에 게이머는 효과적이고 충실하게 목표를 수행하고자 전략과 기술을 학습할 때 불변속성을 분류하는 방향으로 패턴화(게임진행에 있어 일정한 패턴으로 보려는 행위) 지각이 발달하게 된다. 패턴화 지각발달은 해당 게임에 대한 많은 경험을 요구하며 반복 플레이를 통해서 최대한 패턴을 안정시키는 과정을 필요로 하고 있었다.

본 연구는 FGI인터뷰를 통해 게이머의 목적의식에 기초를 둔 패턴화(유형화) 지각과정으로 정리될 수 있음을 제시한 것이 연구의 성과로 볼 수 있으나 FGI 결과만으로 게이머의 심리분석까지 구체적으로 제시할 수 없다는 연구의 한계를 노정한다. 앞으로 심리학과 생체학을 기반으로 과학적인 연구가 뒷받침된다면 게이머의 지각연구가 객관적이고 실체적인 성과를 거둘 것으로 본다. 본 논문의 향후 연구방향은 가상환경에 대한 지각연구로써 후속연구를 위한 배경적 정보를 획득했다고 본다. 따라서 연구대상자의 인원을 늘리고 다양한 통계분석을 통한 검증과 인과관계를 확인할 수 있는 모델 연구가 필요하다고 본다.

참고문헌

진경란, 『디지털 게임, 게이머, 게임문화』, 커뮤니케이션북스, 2009.
 제임스킵슨, 박형성 외 역, 『지각체계로 본 감각』, 아카넷, 2016.
 제인맥고니걸, 김고명 역, 『누구나 게임을 한다』, 알에이치코리아, 2012.
 도마에 요시키, 번역 장진희, 『게임을 움직이는 수학과 물리』, 길벗,

- 1990.
- 이영현, 「추상애니메이션의 태동과 기호학적 의미연구」, 『만화애니메이션연구』 통권 제48호, 2017.
- 이춘호, 「가변적 밀도를 적용한 LOD(level of detail) 기반의 유향상자 충돌성능 향상」, 『한국컴퓨터게임학회논문지』, 2008.
- 송승근, 「게임플레이 경험에 대한 게이머의 인지적 모형에 관한 실증적 접근」, 『한국게임학회논문지』, 2009 vol 9호
- 정재범 외, 「게이머의 주의력 조절에 관련된 심리적 요인 연구」, 『한국컴퓨터게임학회논문지』, 2008.
- 송미숙, 「3D디지털애니메이션에서 시각적 촉각성이 수용자의 현전감에 미치는 영향」, 중앙대학교 영상예술학 박사학위논문 (2015, 8).
- 한국콘텐츠진흥원, 「2012게임이용자 조사보고서」, 1012.8.21.
- 게임넷, “배틀그라운드 필승전략메타 top5!”, 유튜브 게임채널 2017, 8, 18
- Hilde Van Gelder and Jan Baetens, 「Realism and the Digital Image」, in *Critical Realism I Contemporary Art: Around Allan Sekula's Photography*, Jan Baetens - Hilde Van Gelder (Leuven University Press).
- 나무위키, <https://namu.wiki/> 키워드 ‘픽토그램’, 12월 20일
- 위키피디아, <https://ko.wikipedia.org/wiki/>, 키워드: 청각, 2017. 12. 16
- 작성자 3mm, 인벤, <http://www.inven.co.kr/board/battlegrounds/5074/240>, 2017.8.27.
- <배틀그라운드> (2017)

ABSTRACT

A Gamer Perception Study of Analyzing by Ecological Psychology in Virtual Environment -Focus on Battleground-

Kim, Dae-Woo

There have been many topics in gamer research on gamers' game addiction, education, and psychological interest. This paper investigates how to perceive the virtual environment of gamers based on James Gibson 's theories of cognitive science. Gibson's theory is not a stimulus input through individual sensory receptors, but rather a learning process such as establishing a cognitive relationship between perceptual systems, external invariant property separation, behavioral learning, invariant property separation of events, selectiveism development. Based on this analysis tool, I collected and verified gamers' perception of game environment of <Battleground> by FGI survey method. The results of the analysis showed that Gibson 's perceptual learning process was perceived as a virtual environment as in reality, and there was also perceptual difference found only in games. Patterned perception develops in the direction of classifying invariant properties appearing in the game based on the purpose of the game. In this study, it can be seen as a result of the research that FGI interview can be summarized as patterning (typification) perception process based on the goal consciousness of gamers. But, The results of the study suggest that the psychological analysis of the gamer can not be presented by the FGI results alone. In the future, we need

a model study to confirm the causality and the verification through statistical analysis.

Key Word : Gamer, James Gibson, Perceptual Systems, Immutable Attributes, FGI, Game Asset

김대우
성공회대학교 디지털컨텐츠학과 교수
(08359) 서울특별시 구로구 연동로 320
Tel : 02-2610-4717
woodae72@hanmail.net

논문투고일 : 2018.01.31.

심사종료일 : 2018.03.10.

게재확정일 : 2018.03.22.