http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.05.037

소셜 게임플레이 행동패턴의 탐색적 접근 : World of Warcrafts를 중심으로

Exploratory Approach of Social Gameplay Behavior Pattern : Case Study of World of Warcrafts

송승근
동서대학교 디지털콘텐츠학부

Seung-Keun Song(songsk@gdsu.dongseo.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 소셜 게임플레이에 대한 행동패턴을 분석하여 과업의 상호의존적인 게임플레이 법칙을 발견하는 것이다. 이를 위해 게임플레이와 관련된 선행연구를 고찰하고 과업의 상호의존적인 게임플레이에 적합한 게임을 선정하였다. 본 실험은 5명이 한 팀이 되는 파티를 구성하여 게임플레이를 실시하고 동시조서를 실시하며 플레이어들의 행동과 구두보고에 대한 비디오/오디오 데이터를 수집 하였다. 데이터 분석을 위해 비디오 관찰과 구두조서를 분석하고 결합 시퀀스 모형 과제 분석법을 중심으로 객관적인 코딩스킴을 개발하고 이를 토대로 플레이어의 행동을 분석하였다. 그 결과 4가지 패턴과 4가지 변형된 패턴 총 8가지 행동패턴이 발견되었다. 본 연구를 통해 5명의 게임플레이에 대한 통합형 행동그래프를 작성하여 협업이 적절한 지점과 잦은 실수와 실패가 발생한 지점을 파악 할 수 있었다. 이러한 소셜 게임플레이 행동그래프는 게임의 레벨 디자인과 밸런스 디자인이 적절한지를 평가하는 중요한 실무 디자인 지침이 될 것으로 기대된다.

■ 중심어 : | 소셜 게임플레이 | 프로토콜분석 | 결합시퀀스모형 | 레벨디자인 | 밸런스디자인 |

Abstract

The objective of this research is to discover the rule of gameplay related to the task interdependence to analyse the behavior pattern of social gameplay. Previous literatures related to the gameplay were reviewed and game which was suitable for the gameplay of the task interdependence was selected. A party-play includes a team of five people in the experiment during the gameplay with think-aloud method and video/audio data about action protocol and verbal report were collected. The video observation and protocol analysis were conducted to analyse data. The objective coding scheme were developed from consolidated sequence model task analysis. The player's behavior was analysed. The result was revealed that four rules and four modified rules were included into the total eight behavior pattern. A behavior graph integrated with five gameplay was written. The excellent cooperative spot and error and failure place could be identified. The social gameplay behavior graph is expected to be the key practical design guideline on whether the level design and balance design are proper.

■ keyword : | Social Gameplay | Protocol Analysis | Consolidated Sequence Model | Level Design | Balance Design |

* 본 연구는 2011년도 동서대학교 학술연구조성비 지원과제로 수행되었음.

접수번호 : #130220-002
접수일자 : 2013년 02월 20일
심사완료일 : 2013년 03월 19일
교신저자 : 송승근, e-mail : songsk@gdsu.dongseo.ac.kr

I. 서 론

대부분의 게임회사들은 플레이어가 원하는 좋은 게임을 만들고 싶어 한다. 그렇다면 좋은 게임은 어떻게 만들어야 할까? 마케팅의 대가인 코틀러(Kotler)에 따르면 제품을 사용하는 소비자들의 기호, 요구, 기대를 잘 만족시켜줄 수 있는 제품을 만들어야 한다고 주장한다[1]. 이를 게임적 측면으로 전환해서 생각해보면 게임을 플레이 할 때 도전감, 성취감, 보상과 같은 요소가 게임 속에 잘 스며들어야 한다는 것이다[2]. 이는 게임의 품질을 높여주는 것을 의미한다.

파브리케토르(Fabricatore) 외의 연구에 따르면 게임의 품질을 높여 주는 것은 재미있는 게임 시나리오, 긴장감을 느낄 수 있는 게임플레이, 이해하기 쉬운 게임의 사용성이라고 강조한다[3]. 게임 시나리오는 게임의 정황으로서 이야기 구성, 배경, 목표 같은 것이다. 목표가 중요하다 할지라도 정황은 심미적인 정보를 갖고 있어야 하며 이야기는 플레이어의 활동을 의미 있게 조절할 수 있어야 한다. 게임플레이는 게임의 결과인 이기고 지는 승패의 조건에서 승리하기 위해 수행해야만 하는 활동을 의미한다. 게임의 사용성은 게임을 잘 이해할 수 있게 게임이 만들어져 있어야 한다는 것이다[3].

그러나 그의 주장대로 3가지 요소가 모두 중요할까하는 의문이 생긴다. 게임을 이해하기 편리하고 사용하기 편리하게 하는 것은 좋은 게임을 만드는데 필요한 요소일 것이다. 그렇다고 모든 스테이지, 모든 레벨, 모든 지역에서 동일하게 게임을 쉽고 편리하게 만든다고 과연 플레이어들이 좋아 할까? 오히려 지루함을 느낄 수 있는 것이다[2][4]. 재미있는 이야기는 게임의 몰입을 높여주는 중요한 요소라는 것을 누구도 부인할 수 없는 것이다. 그러나 아무리 게임의 정황인 이야기 구조가 짜임새 있게 잘 만들어져 있어도 게임플레이가 잘못 설계 되어 있으면 더 이상 게임을 하고 싶은 동기가 발생하지 않는다. 그래서 게임플레이는 게임 시나리오, 게임 사용성 보다 우선시 되는 것이다[2]. 또한 모든 플레이어와 게임 디자이너들은 좋은 게임을 만들기 위해서는 좋은 게임플레이가 이루어져야 한다고 강조한다.

최근 게임은 혼자서 플레이하는 싱글 플레이와 함께 여러 사람들과 함께 플레이하는 협업적 게임플레이, 즉 소셜 게임플레이가 증가하는 추세이다. 특히 최근 MMORPG 게임과 소셜게임은 플레이어들 간의 협동을 기반으로 디자인되는 경우가 많다. 그러나 최근 소셜 게임플레이에 대한 연구는 게임에 대한 실증적인 연구에 토대를 한 구체적인 경험이기보다는 연구자의 직관에 근거한 게임의 결과만을 논하는 연구가 대부분이다[5-7]. 이는 소셜 게임플레이의 양상이 개인마다 다양하고 복잡한 구조를 띄고 있기 때문에 이러한 소셜 게임플레이가 어떠한 구조로 구성되고 진행되는지, 소셜 게임플레이의 과정인 경험에 대한 실증적 접근이 아직 부족한 현실이다.

본 연구는 게임의 품질을 높여주는 게임의 핵심인 소셜 게임플레이에 대한 구조를 살펴보고 게임을 플레이할 때 플레이어들이 지속적으로 게임을 하고 싶어 하고 더 하고 싶은 게임을 만들기 위한 통찰력과 가이드라인을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 게임플레이

게임플레이에 대한 정의는 산업계나 학계에서 아직 정식적으로 합의된 것은 없지만 과거의 몇몇 연구결과에 따르면[3][8] 게임플레이는 게임의 품질을 향상 시키는데 결정적인 요소로서 플레이어들로 하여금 게임플레이에 집중하게 만드는 것이라고 한다. 그렇다면 과연 게임플레이란 무엇일까? 플레이어의 입장에서 생각해보면 게이머들은 이미 게임플레이가 무엇인지 잘 정의된 암묵적인 개념을 자신의 상식적인 수준에서 알고 있다. 게이머들에게 게임플레이와 플레이 경험에 대해 물어보면 그 들은 게임에서 할 만한 것이라고 항상 지적한다. 그렇다면 게임플레이는 플레이어가 할 수 있는 것, 플레이어의 행동에 대한 반응으로서 다른 객체들이 할 수 있는 것, 다시 말해서 게임이 플레이어의 결정에 어떻게 반응할 것인가에 대한 상호작용인 것이다[2]. 이는 게이머들이 그들 자신의 의사결정에 의해 행동하기보다는 가상환경에서 발생하는 것인 활기참에 항상 관

심을 갖고 그에 반응한다는 것이다. 그래서 플레이어의 입장에서 게임플레이는 놀이적 경험을 할 때 플레이어가 수행하고 가상환경에 소속된 다른 객체가 반응하는 모든 활동을 의미한다. 그래서 세상의 활기참, 생동감에 기여하는 플레이어의 활동에 대한 반응과 행동의 자동적인 과정인 것이다[2].

2. 소셜플레이의 상호의존성

최근 온라인 게임은 플레이어들 간의 소셜 플레이를 게임디자인의 핵심요소로 구성하고 있다. 듀체뉴어트(Ducheneaut)와 모어르(Moore)의 연구에 따르면 온라인 게임은 플레이어들 간의 상호의존성을 높일 수 있게 디자인해야 한다고 주장하고 있다[9][10]. 상호의존성이란 개인의 성과가 다른 사람의 노력이나 기술에 의존하는 정도를 의미한다. 상호의존성에는 과제의 상호의존성과 보상의 상호의존성으로 구성되어있다[10-13]. 본 연구는 과제의 상호의존성에 초점을 맞추고자 한다. 보상의 상호의존성은 게임플레이의 과정이라기보다는 과업수행의 결과를 통해 산출되는 결과물의 분배 방식이다. 이러한 분배의 공정성과 관련이 높기 때문에 본 연구의 주제에서 벗어난다.

과업의 상호의존성이란 과업을 완수하는 데 필요한 자원분배, 재료, 정보, 기술과 같은 것을 투입하는 일에서 유래한다. 과업의 상호의존성은 일을 완수하는데 필수적인 모든 자원을 지닌 한 개인이 이를 수행하는 개별과제와 같은 낮은 수준에서부터 여러 개인들의 투입에 따른 협동적 과제의 성공적 완수에 이르는 높은 수준의 것에 이르기까지 다양하다[10][14].

3. 게임플레이에 대한 기존 연구방법 고찰

송승근의 연구에 따르면 게임플레이를 문제해결과정으로 간주하고 전통적인 문제해결이론을 게임플레이에 적용하기 위하여 프로토콜분석 방법론을 이용하였다[15]. 그러나 이러한 방법론은 한 개인의 인지적 처리과정을 추적하여 어떠한 과정을 통해 문제를 해결해 나가는지를 살펴보는 데 적합한 방법론일 수 있으나 소셜 플레이와 같은 조직 속에서 각 개인들이 문제를 해결해 나가는 소셜 플레이 과정을 살펴보는데 한계가 있다. 그래서 소셜 플레이의 상호의존성을 연구하기 위해서는 사용자가 일을 하는데 필요한 세부적인 과업들을 실행해 나가는 과정을 순차적으로 기술하는 시퀀스(Sequence) 모형 과업 분석법을 통해 일반적인 과업 수행 과정을 추상화하여 도형으로 표시하고 다수의 개인 시퀀스 모형을 통합한 결합 시퀀스 모형(Consolidated Sequence Model)의 과업분석법을 채택할 필요가 있다[16].

본 결합 시퀀스 모형의 과업분석법은 소셜 게임플레이 활동을 통합적으로 단순화하여 플레이 과정을 추적하고 그 구조를 살펴보는데 유용한 도구라고 할 수 있다.

III. 연구방법

1. 연구개요

1.1 자극물

본 연구는 협업을 기반으로 한 게임플레이 패턴을 고찰하고 소셜게임플레이에 적합한 World of Warcrafts (WoW) 게임을 선정하였다. 본 게임은 출시 된 지 8년이 지난 현재 전세계 이용자 수는 천만명이상으로 아직까지 많은 인기를 끌 만큼 뛰어난 게임성(Playability)과 상업적으로 성공한 게임이다[17].

본 게임은 여러 명이 동시에 협업을 해서 게임의 목적을 달성하는 파티플레이 퀘스트를 갖고 있으며 이는 게임의 몰입을 높여 주는데 중요한 역할을 한다. 그래서 WoW의 파티플레이는 소셜 게임플레이에 적합한 게임으로 판단된다.

1.2 참가자

본 연구의 실험을 위하여 5명의 참가자를 모집하였다. 이들은 대학교에서 게임을 전공으로 한 학부 학생들로서 본 WoW를 5년 이상 플레이한 충분한 경험이 있는 참가자들이다. 연령은 20세부터 26세까지이다. 여성이 3명, 남성이 2명으로 여성이 전사, 도적, 마법사를 담당하고 남성이 흑마법사, 사제를 담당하였다. 참가자 수가 적어도 연구로서 의미를 갖는 이유는 본 연구가 통계처리를 통한 양적인 연구가 아닌 소셜 게임플레이의 진행과정을 자세히 묘사하고 사용자 행동 패턴을 발

견하는 탐색적 연구이기 때문이다. 또한 참가자들의 게임플레이 시간은 각각 1시간6분31초이므로 이들 5명의 총 플레이 시간은 5시간이 넘을 정도의 광대한 데이터를 제공하기 때문에 적은 피험자의 한계는 있어도 질적인 연구로서는 적합한 인원으로 판단한다.

1.3 실험 과제

본 실험에 적용한 과제는 '붉은 십자군 수도원'의 오른쪽 첫 번째 방(도서관)에서 보스 몹이 갖고 있는 열쇠를 갖고 오는 것이다. 본 인던을 선택한 이유는 최소한의 파티플레이를 할 수 있는 레벨인 30에서 40대 레벨 가운데 난이도가 가장 높고 다른 인던의 형태를 함축적으로 포함하기 때문이다. 즉, 본 인던은 다른 인던들처럼 몹들이 집단으로 모여 있고 몹들의 시야(적에 대한 감지 거리)가 넓기 때문에 몹 보다 레벨이 낮은 플레이어는 적에게 쉽게 노출되어 공격 받기 쉬운 비교적 게임플레이 하기 힘든 인던인 것이다[18].

그림 1. 붉은 십자군 수도원 오른쪽 첫 번째 방 지도

[그림 1]과 같이 오른쪽 첫 번째 방은 최초 통로에 배치된 붉은 십자군 수행원들을 제거하고 사냥꾼 회랑으로 이동한다. 이후 회랑 안에 배치된 수행원과 조련사를 제거해야 한다. 이후 보스몹인 사냥개조련사 '록시'와 정예(精銳)몹인 하이에나 3마리를 제거해야 한다. 보스몹과 정예몹 셋을 모두 제거한 후 회랑을 빠져나오면 다시 수행원, 전도사, 풍수사가 배치된 통로를 지나 보물 전시실로 들어간다. 이곳에 배치된 풍수사, 전도사들을 제거하면 도서관으로 이동하여 전도사, 수도사, 풍수사들을 제거한다. 마지막 두 번째 보스몹인 신비술사 도안을 제거하고 그 방의 금고에서 붉은 십자군 열쇠를 얻는 것이 본 실험의 최종 과제인 것이다.

본 인던은 30 레벨 중반 부터 40 레벨 초 중반까지 올려야 게임플레이가 가능한 곳이다. 그래서 5명의 참가자들은 1주일간 각자 자신의 레벨을 35까지 올려 놓고 게임플레이를 하기 위해 동부왕국의 티리스팔 숲에 집결시켰다. 본 과제를 실시하기 전에는 구체적으로 어떤 인던을 들어 갈 것인지에 대한 언급을 하지 않았다. 왜냐하면 실험 참가자 모두 실험 전에 어떠한 과제가 제시 될지 모르게 하여 선험적인 지식을 갖지 못하게 하기 위함이었다.

1.4 실험 절차

실험을 진행하기 위하여 실험에 참여하는 게임플레이어와 훈련받은 연구 보조자들이 한조가 되어 5개 조로 구성하였다. 연구보조자들은 연구자의 지시에 따라 실험참가자 옆에 앉아 참가자가 말을 하지 않을 때 재촉하는 역할을 하며 게임플레이 영상물의 녹화와 참가자의 구두보고가 녹음이 잘 되는지를 확인하는 역할을 담당한다. 실험 전에 구두 생성에 대한 예행연습을 먼저 실시하였다. 예행연습은 전통적인 방법으로 숫자를 머릿속으로 계산한 것을 구두로 보고하는 방식을 택했다. 충분한 예행연습 후에 실제 실험을 실시하였다. 실제 게임플레이 시간은 1시간 남짓 걸렸다. 본 게임플레이 전 과정을 비디오/오디오로 녹화하여 프로토콜분석의 자료로 수집하였다.

2. 분석방법

2.1 분석개요

본 연구는 동시조서(Concurrent Protocol) 방법을 이용한 질적연구방법을 사용하였다. 5명의 참가들의 1시간 6분 31초 동안의 게임플레이를 통해 획득한 녹화된 영상물과 참가자의 구두보고를 토대로 어휘전환, 어휘분절, 이에 대한 신뢰성 검증, 객관적인 코딩스킴 개발을 통한 참가자 행동에 대한 코딩을 실시하여 최종 문제행동그래프를 작성하였다.

2.2 코딩스킴(Coding Scheme) 개발

코딩스킴은 2004년 오픈베타부터 지금까지 WoW를 플레이한 전문가의 심층인터뷰, WoW 플레이포름[18], 실험에서 녹화된 영상물 분석을 통해 객관적인 코딩스킴을 개발하였다. 본 과제는 5명의 참가자가 한 팀을 이루어 각자의 역할을 수행하기 때문에 본 과제를 분석하기 위하여 사용자가 일하는데 필요한 세부적인 과업들을 실행해 나가는 과정을 순차적으로 기술한 과업분석법 중에 시퀀스 모형분석을 토대로 다수의 개인 시퀀스 모형을 표현할 수 있는 결합 시퀀스모형을 채택하여 참가자 행동에 대한 객관적인 코딩 스킴을 개발하였다.

IV. 연구결과

전문가 심층인터뷰, 영상분석, 동시조서·행동조서 분석, 결합 시퀀스 모형을 중심으로 분석한 결과, 최종 코딩스킴은 총 4가지 법칙과 4가지 변형된 법칙으로 구성된다. 4가지 법칙은 플레이어가 플레이한 공간에 존재하는 몹(Mob.)의 수와 관계가 있다. [그림 2-그림 9]은 결합 시퀀스 모형으로 각각의 법칙을 표시하였다. 각 법칙은 단계(Step), 촉발원인(Trigger), 사용의도(Use Intention), 고장(Breakdown)으로 구성된다[16].

1. 법칙1

'법칙1'은 그림 2와 같이 몹(Mob: Monster 적)이 하나일 때 5명의 플레이어가 순차적이고 결합적으로 취하는 단계별 행동규칙이다. 본 법칙에서 '한 마리 몹'은 촉발원인(Trigger)을 제공한다. 사용의도(Use Intention)는 각 그림 속에 표시되어 있으며 그 구체적인 주석은 본 논문의 결론 하단부에 코드약어로 제시되어 있다. 첫 단계는 전사가 다른 여러 몹들로 부터 목표로 하는 몹을 따로 분리하여 빼내기 위해 끌어당기는 풀링(Fulling)기술을 실시한다. 두 번째 단계는 그 몹이 다른 역할의 플레이어들에게 영향을 주기 않고 전사에게만 어그로(Agro → 원 뜻, Agressive : 몹이 플레이어를 미워하는 정도)를 향하게 하는 방어(탱킹 : Tanking)을 실시한다. 세 번째 단계에 전사는 계속적인 방어를 실시하고 도적은 근접해서 목표 몹에게 공격(Damage Deal: DD)을 실시하고 동시에 마법사와 흑마법사는 원거리에서 몹을 공격(DD)하며 사제는 모든 플레이어에게 치유기술을 걸어준다.

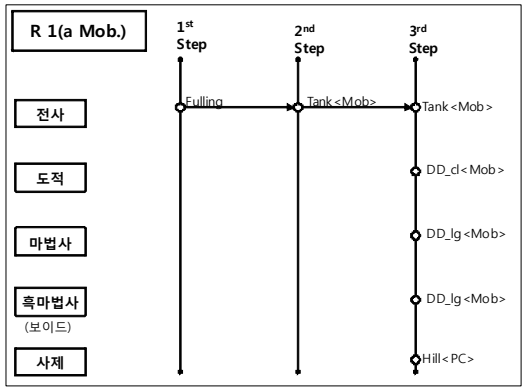

그림 2. 법칙1 행동 패턴

2. 변형법칙1

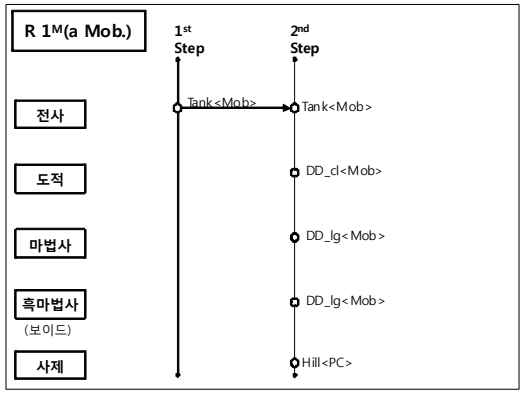

그림 3. 변형법칙1 행동 패턴

'변형법칙1'은 전사가 몹을 끌어낼(Fulling) 필요가 없던가 '법칙1'을 수행하다 몹이 애드(Add : 몹에 노출)되는 갑작스런 상황에서 발생하는 행동패턴이다. '법칙1'의 몹 끌어당기기(Fulling)을 제외하고는 '법칙'1과 동일하게 전사가 몹을 방어하고 나머지 도적, 마법사, 흑마법사가 공격하고 사제는 뒤에서 플레이어들을 치유하는 역할을 담당한다. '변형법칙1'은 '법칙1'의 풀링에 대한 고장(Breakdown)에 해당한다[그림 3].

3. 법칙2

'법칙2'는 [그림 4]와 같이 몹이 둘 일 때 5명의 플레이어에 대한 행동 규칙이다. 본 법칙에서 두 마리 몹이 촉발원인을 제공한다. 1단계, 전사는 목표가 되는 두 마리 몹(Mob)에게 해골모양(Ω), 별 모양(★)의 징표를 표시한다. 게임을 플레이하기 전에 해골모양(Ω)의 몹을 먼저 공격하고 별 모양(★)의 몹을 양(羊)으로 변이하고 난 뒤, 해골모양(Ω)의 몹이 제거되면 양(羊)으로 변한 몹을 깨워서 공격하기로 파티원들 간에 약속을 하고 게임에 임한다. 이것은 파티원들간의 공유된 지식이며 성공적인 소셜 게임플레이를 위한 규칙이다. 2 단계, 마법사는 별 모양(★)의 몹을 양(羊)으로 변이시켜 몹이 더 이상 다른 플레이어들을 공격하지 못하도록 30초간 묶어 둔다. 3 단계, 전사는 근처 다른 몹들과 분리하기 위하여 해골모양(Ω)의 몹을 끌어 당기고(Pulling), 4 단계 방어(Tank)를 실시한다. 5단계, 전사가 해골모양(Ω)의 몹을 방어할 때 도적, 마법사, 흑마법사는 원·근거리로 몹을 공격하고 동시에 사제는 전사를 집중적으로 치유해 준다. 6단계, 해골모양의 몹이 제거되면 전사는 양으로 변이된 몹을 깨운다. 7단계, 전사는 나머지 몹을 방어하고 다른 플레이어들은 그 몹을 공격하며 사제는 전체적으로 골고루 플레이어들의 체력을 보완하는 치유를 제공하게 된다.

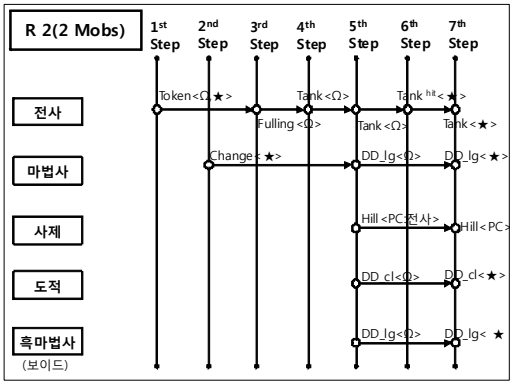

그림 4. 법칙2 행동 패턴

4. 변형법칙2

'변형법칙2'는 '법칙2'를 의도하였으나 갑작스런 변화에 의하여 마법사의 변이단계와 전사의 풀링(Pulling) 단계 없이 바로 몹들을 상대해야 할 때 발생한다.

이때 전사와 흑마법사가 데리고 다니는 보이드(Tank 역할)각각은 몹들을 하나씩 방어하고 나머지 도적, 마법사, 흑마법사가 원·근거리 공격을 실시하고 사제가 모든 플레이어의 체력상태를 보면서 원거리에서 치유를 실시한다. '변형법칙2'는 '법칙2'의 변이 및 풀링 고장에 해당한다[그림 5].

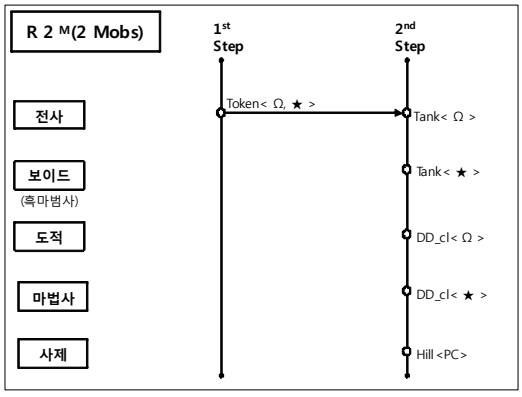

그림 5. 변형법칙2 행동 패턴

5. 법칙3

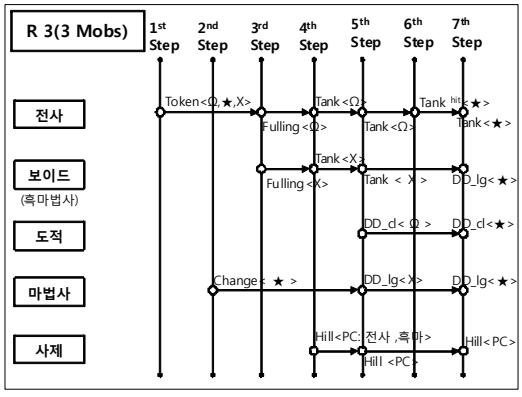

그림 6. 법칙3 행동 패턴

'법칙3'은 '법칙2'와 유사한 행동패턴이다. 단, 몹이 하나 더 늘었기 때문에 보이드가 X 표시인 세 번째 몹을 풀링하고 방어할 뿐 나머지 방식은 '법칙2'와 유사하다. 각자의 역할을 잘 수행하고 순차적인 역할 수행의 호흡

이 잘 맞으면 안정적인 게임플레이를 즐길 수 있다. 예를 들면 전사는 해골모양(Ω)의 몹을 방어하고 보이드는 엑스모양(X)의 몹을 방어하며 마법사는 별모양(★)의 몹을 양으로 변이하면 전사와 보이드를 제외한 다른 플레이어들은 전혀 몹으로 부터 피해를 받지 않고 안정적으로 몹들을 공격 할 수 있게 된다[그림 6].

6. 변형법칙3

'변형법칙3'는 '변형법칙2'과 유사한 행동패턴을 지닌다. 이때 전사는 해골모양(Ω)의 몹을 방어하고 보이드는 X 모양, 도적은 별 모양(★)의 몹을 각각 맡고 흑마법사와 마법사는 원거리 공격을 실시하며 사제는 파티원들의 체력상태를 지속적으로 파악하고 몹의 어그로를 피해가면서 치유를 실시한다. '변형법칙3'은 '법칙3'의 변이 및 폴링 고장에 해당한다[그림 7].

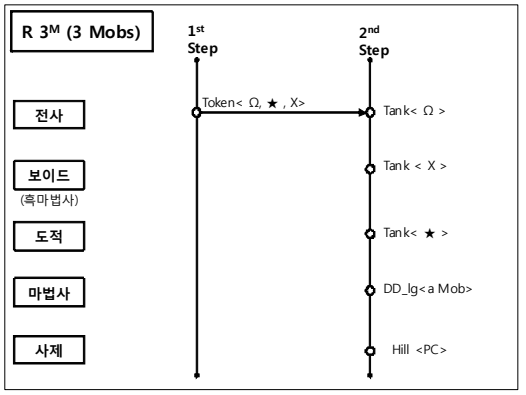

그림 7. 변형법칙3 행동 패턴

7. 법칙4

'법칙4'는 [그림 8]과 같이 몹이 넷 일 때 5명의 플레이어에 대한 행동 규칙이다. 본 법칙에서 네 마리 몹이 촉발원인을 제공한다. 몹이 넷인 경우는 플레이어의 실수로 근처 몹 두 마리에 애드(Add)당해 발생한 경우와 밀폐공간에 배치된 네 마리 몹을 상대해야 하는 경우이다.

'법칙 4'가 상대적으로 어려운 이유는 대부분의 몹들이 정예몹들이기 때문에 몹을 제거하는 데 걸리는 시간도 오래 걸기고 일반 몹에 비해 상대적으로 높은 레벨이기 때문이다. 이때 1단계, 전사는 몹 네 마리에 대하여 해골, 별, 엑스, 박스 형태의 표식을 하면 2단계, 마법사는 별 표시 몹을 양으로 변환시킨다. 3단계, 전사는 해골을 방어하면서(어그로를 댕기면서) 박스모양의 몹을 공격한다. 보이드는 엑스 표식 몹을 방어하고 도적은 해골을 공격하고 마법사와 흑마법사는 X 표식의 몹을 원거리 공격한다. 사제는 전사와 도적의 체력을 우선 살피면서 치유를 걸어주고 다른 플레이어의 상태를 계속 확인해서 체력이 유지되도록 도와준다.

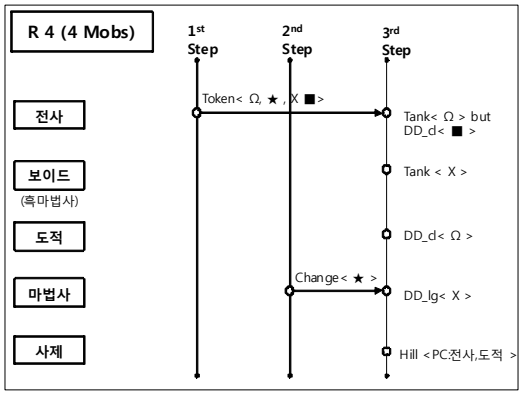

그림 8. 법칙4 행동 패턴

8. 변형법칙4

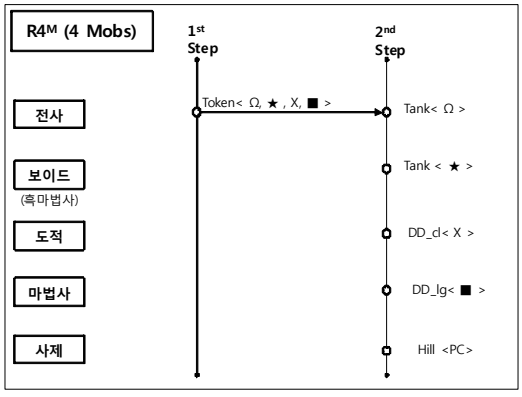

그림 9. 변형법칙4 행동 패턴

'변형법칙4'는 '법칙4'에서 마법사가 실수로 별 모양의 몹을 양으로 변이하지 못할 때 발생한다. 이는 상대한 몹의 수가 늘어나고 게임플레이를 더 힘들게 만드는 요소로 작용한다. 이때 사제를 제외한 모든 플레이어들

은 각각의 몹을 방어 및 공격을 해야 하는 과부하가 발생한다. '변형법칙4'은 '법칙4'의 변이 고장에 해당한다 [그림 9].

9. 소셜게임플레이 행동 그래프

본 연구는 WoW의 붉은 십자군 수도원 인던(인스턴트 던전)에 대한 소셜 게임플레이를 통해 녹화된 영상물을 토대로 구두조서와 행동조서를 작성하였다. 기존의 프로토콜 분석이 한 개인의 행동을 깊이 있게 살펴보는데 반하여 본 연구에서 채택한 과제는 여러 플레이어들이 각자의 역할을 수행하며 협업하는 과정이기 때문에 한 개인의 행동만을 분석하고 이를 결합하기에는 너무나도 광대한 분석량과 복잡성 때문에 연구의 본질에서 벗어날 우려가 있다. 그래서 각 개인의 행동을 기존의 프로토콜 방식과 같이 분석하되 '분석의 수준'을 높여 장소(통로)와 대표적인 행위(전투 별)를 기준으로 간소화 하였다. 또한 대표적인 행위에서 각 개인들의 역할에 초점을 맞추어 결합시퀀스모형을 개발하여 코딩스킴을 구축하였다. 앞의 1절~8절까지가 본 연구의 코딩스킴에 해당한다.

본 소셜 게임플레이(5인)에서 과제를 완수하는데 1시간6분31초가 소요되었다. [그림 10]은 붉은 십자군 수도원 인던 첫 번째 방에서 열쇠를 획득하는 소셜 게임플레이과정을 보여 주고 있다. 파티 구성은 방어(Tank) 역할을 담당하는 '전사', 제2의 방어 역할을 담당하는 보이드를 소환하는 '흑마법사', 은신과 근거리 공격의 '도적', 원거리 공격과 적 캐릭터를 잠시 묶어 놓는 마법을 수행하는 '마법사', 최전방에서 방어를 하는 전사에게 체력을 치유해 주고 전투 중 전체 팀원의 체력을 회복시켜 '사제'로 구성되어 있다.

[그림 10]의 소셜 게임 플레이 행동 그래프에서 각 네모 상자는 앞 절에서 언급한 법칙에 해당된다. 'Br'은 Briefing의 약자로 전사가 파티장으로서 다른 파티원들에게 소셜 게임플레이의 전략을 알려주고 소셜 게임플레이를 실시하는 단계를 말한다. 본 그래프는 법칙들의 흐름을 통해 몇 회 전투를 실시했는지, 어떠한 실수를 많이 범하고, 몇 번의 실패를 겪는지, 어디서 반복적인 플레이가 이루어지는지, 각 단계별로 얼마만큼의 시간이 소요 되었는지를 구체적이고 정량적으로 살펴 볼 수 있게 해준다.

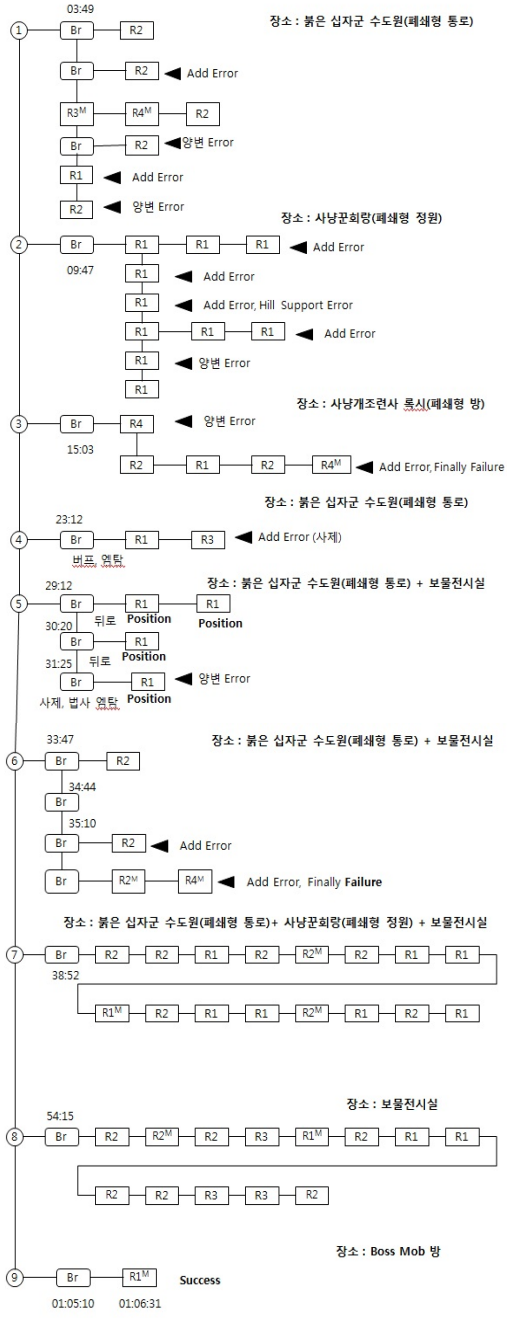

그림 10. 소셜 게임플레이 행동 그래프

본 소셜 게임플레이는 총 9단계로 구성된다. [그림 10]의 1단계부터 6단계까지는 각 파티 원들의 역할을 학습하는 과정으로 인하여 15회의 실수와 2번의 실패를 반복한다. 주 된 실수는 몹에 에드(Add: 몹이 감지하는 행동반경 안에 플레이어가 위치하여, 다시 말해서 몹에게 발각되어 몹의 공격을 받게 되는 것)되어 게임플레이 난이도가 높아지는 결과를 초래하는 실수가 10회 발생하였으며 마법사가 마법으로 30초간 공격을 하지 못하도록 묶어 놓은 몹(양羊)을 잘못 공격하여 마법이 풀리게 만든 양변 (양으로 변이)실수가 5회 발생하였다. 실패는 3단계와 6단계에서 발생하였다. 몹을 제거하기 위하여 R2/R2M으로 게임플레이를 하다 파티원의 실수로 몹이 애드(Add)되어 게임플레이의 난이도가 급상승하여 결국 R4M으로 전환하다 실패를 겪게 된다. 7단계는 보스 몹이 있는 방 근처까지 접근해서 오랜 접전을 펼치다 모두 전사하여 처음 단계부터 다시 시작하게 된다. 이 시점은 이전에 제거된 몹들이 다시 생성된다. 이를 다시 제거하면서 게임 플레이를 하는 단계이다. 그래서 본 단계는 어떠한 실수, 실패도 없이 15분 23초만에 해결하였다. 동일한 과정을 이전에는 38분 정도 소요된 것에 비하면 절반 정도 시간이 소요 되었으며 실수 및 실패가 없는 것을 발견 할 수 있다. 8단계는 보스 몹이 있는 방에 이르기 전까지 어떠한 실수, 실패 없이 안정적인 게임플레이를 보여 주었다. 13번의 전투를 수행하는데 10분55초 정도 소요되었다. 7단계와 8단계는 파티원들이 자신의 역할이 숙달되고 공유된 지식의 정도가 높아져서 과업의 상호의존성이 높게 나타난 실증인 결과를 보여 주고 있다. 마지막 9단계는 보스몹을 제거하는 단계로 게임플레이가 성공적으로 끝났다.

V. 결론 및 향후연구

본 연구는 소셜 게임플레이의 이론적·실용적 공헌도를 제공하는 실증적인 연구이다. 본 연구를 통해 개발된 코딩스킴은 복잡한 소셜 네트워크게임의 행동패턴 과정을 분석하는 시초를 제공한다. 또한 본 연구에서 발견된 게임플레이 실수와 실패가 어디에서 발생하는지, 왜 발생하는지를 확인하여 게임의 레벨디자인과 밸런스 설계가 적절한지를 살펴볼 수 있는 실증적인 자료를 제공한다.

첫 번째, 지금까지 게임에 관한 연구를 살펴보면 게임플레이 과정 보다는 게임플레이 결과에 집중하는 경향이 강하다. 왜냐하면 게임플레이 과정은 관찰하기도 어렵고 플레이어의 성향에 따라 게임플레이하는 방식에 많은 편차를 보이기 때문이다. 그래서 게임플레이 후 게임에서 느낀 심리적인 결과에 살펴보는 설문법과 같은 연구방법을 취하는 경우가 많았다. 그러나 송승근 [15]의 프로토콜 분석방법에 의한 게임플레이연구는 게임플레이 과정을 이해하는데 많은 이해를 주기도 했지만 싱글플레이어의 플레이 방법에 집중했을 뿐 다수의 게임플레이과정을 고찰하는데 미흡한 점이 많다. 본 연구는 이러한 연구방법적 문제점을 해결하기 위하여 협업을 위한 역할을 분석하여 통합적 코드를 개발함에 따라 다중 플레이어의 행동을 분석하는 기초를 마련하였다. 본 연구결과는 최근 각광을 받고 있는 소셜 게임의 이용자 행동 패턴을 분석하는 기초를 제공함으로서 소셜네트워크 기반의 게임플레이 과정을 살펴보는 중요한 단서를 제공할 것으로 기대된다.

두 번째, 게임플레이 테스트를 세부적으로 나눈다면 동선 테스트, 캐릭터 성장 테스트, 맵 난이도 테스트, 아이템 상성테스트 등이 있다. 이러한 테스트 들은 정량적인 데이터를 제공하기 때문에 게임의 품질을 판단하는데 기초자료를 제공하여 유익 하다. 그러나 이러한 자료를 통해 구체적인 게임 밸런스와 레벨 설계에는 간접적인 영향을 제공할 뿐 어느 장소에서 어떠한 문제가 발생했는지를 파악하는데 미흡한 점이 많다. 그러나 본 연구 결과는 실증적인 정보에 기초해서 게임 디자인의 실제적 피드백을 제공하여 현 게임디자인의 개선책을 제공할 만큼 게임밸런스 디자인과 레벨 디자인에 직접적인 영향을 끼칠 수 있다.

본 연구는 5명의 소셜 게임플레이과정을 연구한 독창적인 연구이다. 그러나 피험자 수의 제한으로 모든 게임에 적용하는데 한계가 분명 발생한다. 또한 전사위주의 분석으로 인하여 다른 역할에 대한 이해가 부족 할 수 있다. 예를 들면 사제의 경우 다른 플레이어들의 손

상 받은 체력을 치유하는 역할을 주로하기 때문에 플레이어들의 직업 선택에서 배제되는 경우가 많고 역할 수행에서 다른 역할에 비해 낮게 평가 받는 경우가 많다. 또한 성장시키기도 어려운 사제의 게임플레이가 소셜 게임플레이에서 어떠한 영향을 미치고 어떠한 역할을 더 할 수 있는지 아직 밝혀진 바가 없다. 더 나아가 본 연구에서 밝혀진 다중 플레이어에 대한 결합적 시퀀스 모형을 실질적으로 현업에 적용하기 위해서는 소셜 게임플레이의 사용자 모델이 구축될 필요가 있다. 그래서 다른 역할을 수행하는 플레이어들에 대한 연구와 더 많은 피험자를 대상으로 협업기반의 이용자 모델, 소셜 네트워크기반의 게임에 접목될 연구를 후속연구로 진행할 계획이다.

<코드 약어(준말)>

Token : 몹에게 징표를 표시, Ω : 해골 모양, ★ : 별 모양, X :엑스, ■ :박스,

Fulling : 몹을 뽑아 내기, Tank : 방어, Hill : 치유

Change : 변이 (30초간 몹을 양으로 변이하여 몹의 행동을 묶어 놓음)

DD_cl : Damage Deal_close (근접 공격)

DD_lg : Damage Deal_long (원거리 공격)

참 고 문 헌

[1] P. Kotler, Marketing Management, Analysis, Planning, Implementation, & Control, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1993.

[2] C. Fabricatore, "Gameplay and Game Mechanics Design : A Key to Quality in Videogames," In Proceedings of OECD-CERI Expert Meeting on Videogames and Education, Santiago de Chile, Chile, 2007.

[3] C. Fabricatore, M. Nussbaum, and R. Rosas, "Playability in Action Videogames: A Qualitative Design Model," Human-Computer Interaction, Vol.17, No.4, pp.311-368, 2002.

[4] R. J. Pagulayan, K. Keeker, D. Wixon, R. Romero, and T. Fuller, "User-centered Design in Games," In J. Jacko and A. Sears (Eds.), Handbook for Human-Computer Interaction in Interactive Systems.Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 2008.

[5] 박용현, 경병표, 이동열, "MMORPG의 퀘스트 이해와 플레이어의 다원주의적 이해를 통한 플레이 동기 증강 방안 모색", 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제10호, pp.122-129, 2009.

[6] 송미선, "MMORPG에서의 사회적 네트워크 기반 사용자 스토리텔링 : 월드오브워크래프트」, 「마비노기」를 중심으로", 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제1호, pp.187-196, 2009.

[7] 김서영, 박태순, "MMORPG 콘텐츠 분석틀에 관한 연구", 한국콘텐츠학회논문지, 제6권, 제10호, pp.80-88, 2006.

[8] C. Fabricatore, Playability in Action Videogames: a Theoretical Design Reference, Ph. D. Catholic University of Chile, 1999.

[9] N. Ducheneaut and R. J. Moore, "Social Side of Gaming: A Study of Interaction Patterns in a Massively Multiplayer Online Game," In Proceedings of ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, Chicago, IL, 2004.

[10] 최보름, 최동성, 이인성, 김진우, "함께 나누면 재미있다?: MMORPG 게임의 상호 의존성에 대한 실험적 연구", 한국HCI학술대회 논문집, pp.2076-2083, 2006.

[11] D. J. Brass, "Technology and the Structuring of Jobs: Employee Satisfaction, Performance, and Influence," Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol.35, pp.216-240, 1985.

[12] M. N. Kiggundu, "Task Interdependence and Job Design: Test of a Theory," Organizational Behavior and Human Performance, Vol.31, pp.145-172, 1983.

[13] J. D. Thompson, Organizations in Action, New York, NY: McGraw-Hill, 1967.
[14] R. Wageman and G. Baker, "Incentive and Cooperation: The Joint Effects of Task and Reward Interdependence on Group Performance", Journal of Organizational Behavior, Vol.18, No.2, pp.139-158, 1997.
[15] 송승근, "MMO 게임의 게임플레이 행동 패턴에 관한 프로토콜 분석", 디자인학 연구, 통권 제79호, 제21권, 제5호, pp.49-60, 2008.
[16] 김진우, *Human Computer Interaction*개론, 안그라픽스, 2012.
[17] http://wow.joystiq.com/2012/05/09/world-of-warcraft-subscriber-numbers-remain-at-10-2-million/
[18] http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=forever_baba&logNo=9981671&redirect=Dlog&widgetTypeCall=true

저 자 소 개

송 승 근(Seung-Keun Song) 정회원

- 2002년 8월 : 연세대학교 인지과학(석사)
- 2007년 2월 : 연세대학교 인지과학(박사)
- 2006년 10월 ~ 2008년 2월 : 문화체육관광부 게임물등급위원회 선임전문위원, 미래게임등급연구소 소장
- 2008년 3월 ~ 현재 : 동서대학교 디지털콘텐츠학부 교수

<관심분야> : HCI, 게임디자인, 교육용기능성게임