

서스펜스와 몰입을 위한 Emergence Pattern 몬스터

Emergence pattern monster for Suspense and Flow

김정현¹, 김정윤^{2*}

Jung Hyun Kim¹, Jung Yoon Kim^{2*}

요약

유저는 게임을 플레이하면서 지속적으로 재미를 느끼길 원한다. 게임에서 몬스터는 유저가 상호작용하는 대표적인 게임요소로 몬스터와의 전투 등을 바탕으로 유저에게 다양한 경험을 제공한다. 플로우는 유저가 게임을 플레이 하면서 느끼는 몰입상태로 게임의 재미에 깊숙이 빠져든 상태를 말하여 플로우 상태를 위하여 몬스터의 구성은 게임에서 매우 중요한 요소이다. 몬스터는 다양한 패턴으로 구성되며 이를 위해 FSM(Finite-State Machine), HFSM(Hierarchical-Finite-State Machine),FuSM(Fuzzy State Machine), Behavior Tree, 신경망, 유전자 알고리즘 등 다양한 방법으로 몬스터의 행동패턴을 구성한다. 몬스터의 행동패턴은 대부분 미리 정의된 방식으로 일정하게 동작하기 때문에 유저가 일정시간 게임을 진행한 후에 행동을 쉽게 예측할 수 있게 됨으로써 지루함을 유발하게 된다. 본 연구는 패턴을 기반으로 하는 몬스터의 행동에 Emergence Pattern을 추가함으로써 알프레드 히치콕이 그의 영화에서 주된 소재로 활용한 서스펜스를 경험하게 하고, 라프코스터가 주장한 패턴의 파악 = 재미라는 이론을 바탕으로 긴장감과 재미를 이끌어 내어 지속적인 플로우 상태를 경험할 수 있도록 한다.

핵심어 : 몰입, 서스펜스, 몬스터 패턴, 창발패턴

Abstract

Users want to continue to have fun while playing the game. In the game, monsters are representative game elements that users interact with, and provide various experiences to users based on battles with monsters. Flow refers to a state in which the user feels immersed while playing the game and is deeply immersed in the fun of the game. For the flow state, the composition of the monster is a very important factor in the game. Monsters are composed of various patterns, and for this purpose, the behavior patterns of the monsters are determined by various methods such as FSM (Finite-State Machine), HFSM (Hierarchical-Finite-State Machine), FuSM (Fuzzy State Machine), Behavior Tree, neural network, and genetic algorithm. Make up. Since most of the monster's behavior patterns operate consistently in a predefined way, the user can easily predict the behavior after playing the game for a certain amount of time, causing boredom. In this study, by adding emergent patterns to the behavior of monsters based on patterns, Alfred Hitchcock experienced suspense, which was used as the main material in his films, and the theory of grasp of the pattern that Raph Coaster claimed = fun to bring out tension and fun, so that you can experience a continuous flow state.

Keyword : Flow, Suspense, Monster Pattern, Emergence pattern

1 Department of Game Engineering, Gachon University, Seongnam, Korea [Reaserch Professor]

e-mail: unouim@gmail.com

2 Department of Game Engineering, Gachon University, Seongnam, Korea [Professor]

e-mail: kjyoon@gachon.ac.kr (Corresponding author)

* 본 연구는 문화체육관광부 및 한국콘텐츠진흥원의 연구개발지원사업으로 수행되었음(과제번호: R2020040243)

* 본 논문은 2021년도 차세대컨버전스정보서비스학회 춘계학술대회에서 발표한 논문을 수정 및 보완한 것입니다.

Received(August 19, 2021), Review Result(1st: September 13, 2021), Accepted(October 8, 2021), Published(October 31, 2021)



© 2021 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

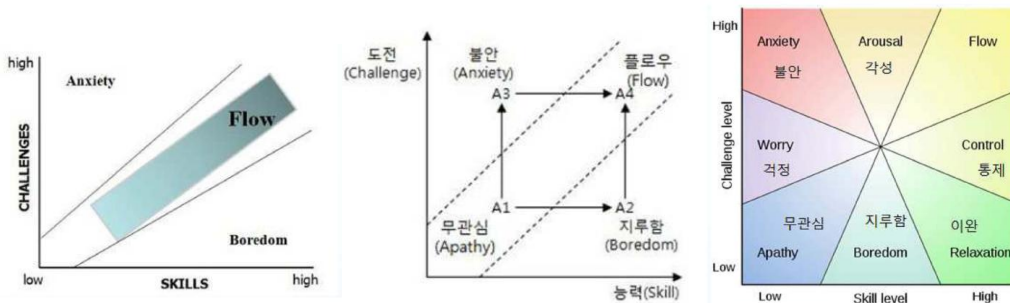
1. 서론

재미는 유저가 게임을 플레이 하는 가장 큰 목적이라 할 수 있다. 유저는 다양한 장르의 게임을 플레이 하면서 게임이 주는 도전과제를 해결하고 게임에 포함되어 있는 다양한 재미요소를 경험함으로써 재미를 느낀다. 다양한 게임의 장르 중 RPG와 어드벤처 게임의 경우 다른 게임 장르에 비해 게임에서 주어지는 다양한 몬스터와의 전투, 맵의 탐험, 스토리의 개연성 등을 통해 유저가 직접 참여하여 플레이함으로써 게임의 재미를 얻을 수 있는 대표적인 장르이다. 재미와 관련한 많은 연구가 이루어지고 있으며 이와 관련한 가장 주목받는 이론은 칙센트미하이(Csikszentmihalyi)의 몰입이론(Flow) [1]과 라프코스터(Raph Koster)의 재미이론(The Fun Theory) [2]을 들 수 있다. 몰입이론의 경우 유저의 능력과 게임에서 주어지는 과제와의 관계를 밝힌 이론으로 게임 내에서 유저가 가질 수 있는 능력치와 게임이 주는 도전과제의 수준이 적절하게 이루어질 때 유저는 점차 고난이도의 도전과제를 추구해 나가면서 게임에 깊숙이 빠져드는 몰입감을 가질 수 있다는 이론이다. 재미이론은 게임이 가지는 패턴과 패턴을 해결할 때 얻을 수 있는 감정을 재미로 정의하고 있다. 특히, 재미이론의 경우 게임은 학습의 도구라고 주장하고 있으며 인간의 두뇌활동을 기반으로 인간의 뇌는 주어지는 정보의 패턴을 찾고 이미지 하려는 경향이 있고, 이러한 패턴인식 과정을 연습과 학습으로 분류하여 플레이 경험(연습)을 통한 재미의 학습으로 정의하고 있다. 따라서 재미이론에 따르면 재미는 학습을 목적으로 패턴을 흡수하는 과정에서 두뇌가 보내는 피드백으로, 게임을 ‘유난히 맛있는 패턴’으로 정의하고 있다. RPG와 어드벤처 게임을 플레이 하게 되면 필수적으로 봉착하게 되는 문제점은 ‘패턴학습의 종료’와 ‘도전과제로서의 몬스터 역할의 종료’이다. 어드벤처 게임의 경우 1990년대 이르러 스토리텔링의 비중을 낮추고 퍼즐의 비중을 높인 ‘미스트’의 성공에 따른 아류작들의 범람으로 인해 한번 플레이 하고 나면 동일한 패턴의 게임을 지속할 이유가 없는 장르로 사양장르로 접어들었다. RPG도 최근까지 지속적으로 개발되고 있고 충성도 높은 유저들이 존재하지만 몬스터의 패턴이 파악되고 난 이후의 몬스터는 경험치와 아이템을 위한 도구로 전락되어 있다. 본 연구는 게임이 가지는 패턴의 한계성을 극복하기 위해 위에서 언급한 몰입이론과 재미이론에 더해 알프레드 히치콕이 그의 영화에서 비중 있게 사용한 서스펜스 기법 [3]을 활용하여 패턴파악의 문제점을 해결하고자 한다. 알프레드 히치콕은 관객과 등장인물이 습득할 수 있는 정보의 습득량 차이를 통한 서스펜스 전략을 사용하여 관객으로 하여금 지속적으로 서스펜스를 느낄 수 있도록 구성하였다. 이를 바탕으로 패턴학습이 끝난 이후 몰입도와 재미가 급격하게 떨어지는 게임의 문제점을 해결할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 선행 연구

2.1 몰입이론(Flow)

게임의 재미와 관련하여 수많은 게임의 제작과 연구의 과정 속에서 다양한 이론이 발전되어 왔다. 그 중 칙센트미하이(Csikszentmihalyi)의 몰입 이론(Flow)은 자신의 행위에 깊게 몰입하여 시간의 흐름이나 공간, 더 나아가서 자기 자신도 잊어버리는 심리적 상태라고 주장하였다. 그는 이 상태를 최적의 경험(optimal experience)을 하는 상태로 간주하고 ‘플로우(flow)’라고 정의하였다 [4]. 이러한 플로우(flow) 현상을 설명하기 위해 칙센트미하이(Csikszentmihalyi)는 아래의 [그림 1(좌)]와 같이 3채널 모델을 제안하였다. 인간의 경험의 특징을 불안(anxiety), 지루함(boredom), 몰입(flow)의 3채널 모형으로 나타내었으며 최소의 3채널 모델에 따르면 몰입을 경험하기 위해서는 하고자 하는 과제나 일에 대해 자신의 기능 혹은 기술(skill)에 대비해 적절한 도전감(challenge)이 조화를 이루는 것이 중요하다는 것이다 [4]. 르페브르(Lefevre)는 3채널 모델 이후 실증적 연구를 바탕으로 도전감과 기술이 모두 낮은 부분의 경우에 대한 새로운 사실의 발견으로 몰입과 완전히 구분되는 무관심(apathy)을 제안하여 [그림 1(중)]과 같이 4채널 모델로 확장하였다 [5]. 마시미니와 칼리(Massimini and Carli), 칙센트미하이(Csikszentmihalyi)는 도전-기술의 비율뿐만 아니라 도전 수준까지 고려하여 8가지 - 무관심, 걱정, 불안감, 각성, 몰입, 통제, 지루함, 긴장완화 - 로 확장하여 아래의 [그림 1(우)]와 같이 8채널 모형을 제안하였다 [6].



[그림 1] Flow의 채널 확장 3채널 모델(좌), 4채널 모델(중), 8채널 모델(우)

[Fig. 1] Channel Expansion in Flow 3 Channel(Left), 4 Channel(Middle), 8 Channel(Right)

2.2 재미이론

라프코스터(Raph Koster)는 그의 저서 재미이론을 통해 게임의 재미와 관련한 내용을 서술하였다

[2]. 그에 따르면 인간의 뇌는 대단히 활동적인 패턴의 수용체로서 개념을 찾아 먹여치우는 말랑말랑한 회색의 ‘팩맨’으로 게임은 유난히 맛 좋은 패턴이라고 주장하였다. 인간의 뇌는 복잡한 패턴을 학습하게 될 시 그 패턴을 단순화시키기 위해 노력하며 뇌는 언제나 에너지가 효율적으로 사용될 수 있도록 특정 패턴을 습관화 시킨다고 한다. 아래의 [표 1]과 같이 게임은 구구단을 외우는 것들과 마찬가지로 ‘풀어야 할 퍼즐이며, 인지학적으로 봤을 때, 게임, 장난감, 스포츠, 놀이는 특정한 종류의 패턴을 인식해서 학습하는 완전히 같은 것 이라고 주장한다. 따라서 유저가 더 많은 패턴을 학습해 감에 따라, 게임을 매력적으로 만들기 위해 더 많은 패턴이 필요하고 패턴이 모두 소비된 후에는 지루해질 수밖에 없으며 게임을 오래 유지시키려면 인간 심리나 물리 현상과 같은 더 다양하고 예측이 쉽지 않은 변수를 포함시켜야 한다. 즉, 게임을 재미있게 하는 것은 퍼즐을 푼다거나 어려운 보스를 잡는 행위 그 자체라고 할 수 있다고 주장하였다.

[표 1] 게임의 인간 활동 도표
 [Table 1] Human Activity Diagram of the Game

게임의 인간 활동 도표			
사용자의 목표	협력적	경쟁적	단독적
건설적	게임 개발팀	상업적 게임 개발팀	개조와 변경
경험적	PvE 협동적 게임집단 vs 게임	PvP 플레이어 vs 플레이어	싱글 플레이어 게임
해체적	게임 공략 작성	해킹과 치팅	책을 쓰는 것
	다수의 참여자		단독 참여자

2.3 서스펜스

알프레드 히치콕은 그의 영화에서 서스펜스를 적극적으로 활용하였다[3]. 표준 국어 대사전에서 서스펜스는 영화, 드라마, 소설 따위에서 줄거리의 전개가 관객이나 독자에게 주는 불안감과 긴박감이라고 설명한다. 일반적으로 서스펜스와 관련한 설명 중 가장 일반적으로 사용되는 ‘폭탄이론’을 보면, 아래의 [그림 2]와 같이 두 사람이 책상에서 마주하고 대화하는 도중 갑자기 폭탄이 폭발할 때 주는 놀라움(Surprise)과는 달리 처음부터 관객은 두 사람 사이의 책상 밑에 폭탄이 설치되어 있는 것을 알고 5분후에 폭발하는 것까지 알고 있는 상태라면 관객은 두 사람의 대화 속에서 언제 폭탄이 터질지 모르는 긴장감을 지속적으로 느낄 때 서스펜스(Suspense)를 느낀다. 즉, 관객은 등장인물과 비교하여 보다 많은 정보를 가지고 있고, 등장인물이 향후 맞이하게 될 상황에 대한 예상이 가능한 상태로 특히, 등장인물이 겪게 될 위기상황을 예상하고 이를 통해 긴장감을 지속적으로 느끼게 하는 것이 서스펜스라고 할 수 있다 [7-9].



[그림 2] 알프레드 히치콕의 폭탄이론

[Fig. 2] Alfred Hitchcock's Bomb theory

서스펜스의 경험에서 가장 중요한 요소로 주목받는 것은 불확실성의 개념이며, 많은 학자들도 서스펜스의 주요 요소로 불확실함을 인식하는 인지적 상태를 지목하고 있다 [10]. 불확실함을 인식하는 인지적 상태의 경우 위에서 언급했던 폭탄이론에서처럼 얼마만큼의 정보를 제공하느냐가 중요한 요소이다. 에슬린(Esslin)은 서스펜스 발생과정을 설명하면서 ‘향후 어떤 일이 발생하는가?’, ‘향후 발생할 일에 대해서 인지하고 있지만 어떤 방식으로 전개될 것인가?’, ‘향후 발생할 일과 그에 따른 전개상황도 인지하고 있지만 해당상황을 마주하는 등장인물이 어떤 방식으로 반응할 것인가?’

가?’ 등의 서스펜스 요소들을 열거하였다 [11]. 질만(Zillmann)은 서스펜스 발생과 관련하여 기존 학자들의 불확실성의 개념을 좀 더 정교하게 설명하였는데, 확률적으로 말한다면 사실 불확실성이 가장 높은 경우는 예상하는 두 가지 결과(주인공에게 좋은 결과와 나쁜 결과) 중 하나가 발생할 확률이 5:5인 경우이다 [12]. 서스펜스의 개념이 이러한 확률적 불확실성을 기초로 한다면 서스펜스가 가장 높은 순간은 주인공에게 나쁜 일(또는 좋은 일)이 발생할 확률이 5:5인 순간이다. 하지만 일반적으로 서스펜스가 높은 순간은 5:5 이 아니라, 6:4 또는 7:3 등으로 더 많을 경우이다. 즉, 주인공에게 좋은 결과가 나올 확률이 조금이라도 존재한다는 조건하에 되도록 주인공에게 나쁜 결과가 발생할 확률이 높을수록 서스펜스가 커진다는 주장이다 [12]. 따라서 질만은 ‘확률적 불확실성’ 보다는 자신이 좋아하는 주인공에게 나쁜 일이 발생할 확률이 높다고 믿는 ‘주관적 확실성 (subjective certainty)’이라는 대안적 개념을 사용하여 서스펜스 발생을 설명하였다.

2.4 서스펜스 패러독스

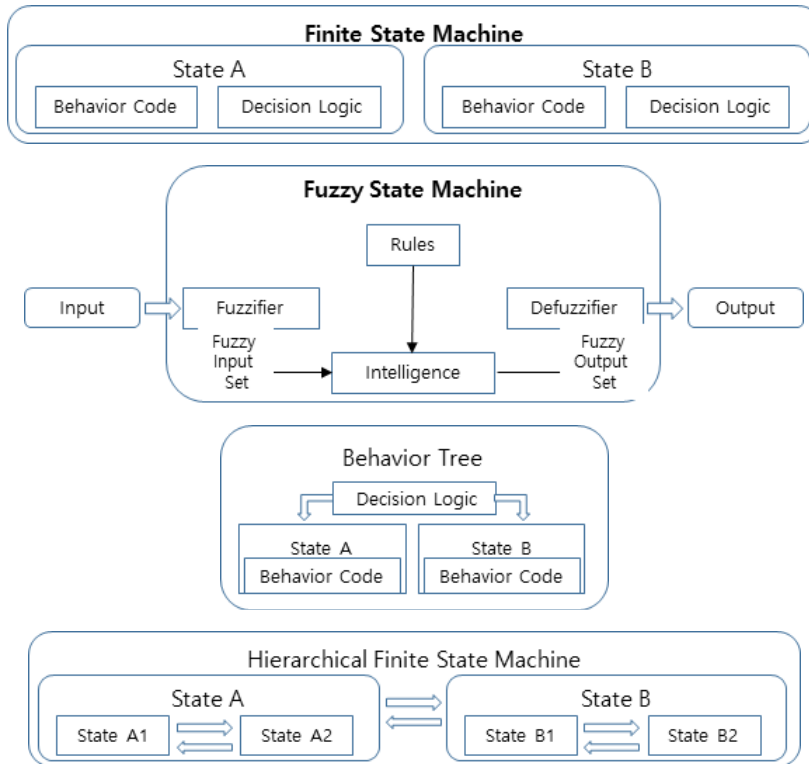
불확실성과 정보의 공급을 통해 서스펜스를 느끼는 것과 다른 시선의 관점이 서스펜스 패러독스이다. 서스펜스 패러독스는 이미 경험한 상황을 다시 반복하였을 때도 동일한 서스펜스를 느낄 수 있다는 것이다. 가령 관객은 반복 시청하는 매체의 경우 마지막 결과를 이미 알고 있거나 부분적으로도 어떤 상황이나 결과가 진행되는 이미 알고 있는 경우, 서스펜스가 인지적 불확실성에서 의해 경험된다는 맥락에서 볼 때 반복 시청의 경우 서스펜스를 느끼지 못해야 하는 것이 일반적이지만 실제 대부분의 관객들은 반복 시청의 경우에서도 서스펜스를 다시 경험하며 서스펜스의 흥미를 잃지 않는다. 게릭(Gerrig)은 같은 매체를 반복하면서 겪는 서스펜스의 경험을 환영이론(illusion Theory)의 ‘이례적 서스펜스(anomalous suspense)’라 하여, 재 시청하는 내용을 인지적으로 새로운 사실로 착각한다고 주장하였다 [13]. 즉, ‘일상생활에서 겪는 경험은 모두 똑같지 않기 때문에’ 재 시청의 경우에도 새로움에 대한 기대를 자신의 인지과정에 들여놓게 된다는 것이다. 이러한 주장은 내용을 잊어버리고 새롭게 불확실한 마음으로 서스펜스를 느끼는 것은 비현실적이라는 비판이 있다. 캐롤(Carroll)은 관객의 인지적 생각의 의해서 서스펜스를 경험할 수 있다는 사고이론(Thought theory)을 제안하였다 [14]. 관객은 내용을 미리 알고 있더라도 주인공에게 발생하는 사건에 대한 생각을 해 봄으로써 감정적인 서스펜스를 경험한다는 것이다.

3. 본론

3.1 몬스터 패턴에 적용된 인공지능의 형태와 문제점

유저는 게임을 플레이 하면서 다양한 몬스터와 직면한다. 몬스터는 각각의 특징을 가지고 있으

며 다양한 행동패턴을 통해 유저의 상대역을 수행한다. 몬스터의 행동을 구현하는 인공지능은 다양하며 지속적으로 발전되었다. 아래의 [그림 3]과 같이 초기단계의 FSM(Finite-State Machine), HFSM(Hierarchical-Finite-State Machine), FuSM(Fuzzy State Machine), Behavior Tree, 신경망, 유전자 알고리즘 등 다양한 형태로 개발되었으며 진화되고 있다.



[그림 3] 다양한 형태의 인공지능

[Fig. 3] Various forms of artificial intelligence

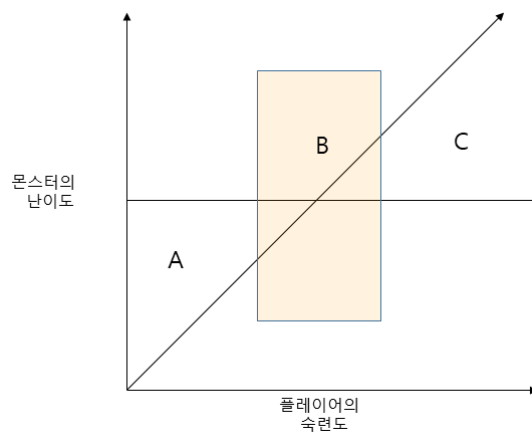
몬스터의 인공지능은 유저의 캐릭터를 상대함에 있어 공격, 방어, 회피 등 미리 정의해놓은 규칙에 따라 행동함으로써 몬스터 역할을 수행한다. 유저가 일반적인 필드에서 상대하는 몬스터는 패턴이 단순하고 능력치가 낮은 반면 보스 몬스터나 레이드 몬스터의 경우는 유저가 상대하기 매우 까다롭게 구성하는 것이 일반적이다. MMORPG의 레이드몬스터는 특히, 공략하기가 매우 까다로워 많은 인원수가 동원되고 숙련도가 높아도 공략에 실패하는 사례가 빈번하게 발생한다. 아래의 [그림 4]와 같이 WOW(World of Warcraft)의 라그나로스 몬스터 [15]의 경우 22일의 기간 동안 총 500번이 넘는 시도 끝에 공략이 되었으며, 리니지2의 안타라스의 경우 1000명이 넘는 인원이 도전하여 공략하였다 [16].



[그림 4] WOW의 라그나로스 공략(좌), 리니지2 안타라스 공략(우)

[Fig. 4] WOW's Ragnaros attack (left) and Lineage 2's Antaras attack (right)

몬스터의 능력(난이도)은 크게 몬스터의 공격력, 몬스터의 방어력, 몬스터의 행동패턴으로 규정할 수 있다. 지나치게 높은 공격력과 방어력은 몬스터를 무적에 가깝게 만들 수 있기 때문에 몬스터의 특징에 맞는 스텡으로 구성하는 것이 일반적이다. 레이드 몬스터의 경우 쉽게 공략이 가능하다면 MMORPG의 핵심 콘텐츠로 활용되기에 부적절하기에 대부분 공략하기 매우 어렵게 구성되는 것이 일반적이며 보통의 몬스터에 비해 매우 높은 공격력, 방어력을 갖추고 쉽게 파악하기 어려운 패턴으로 디자인 하는 것이 일반적이다. 그러나 강력한 레이드 몬스터의 경우도 패턴이 파악되고 나면 초기의 강력함 보다는 아이템 습득을 위한 수단으로 전략하는 경우가 많다. 위의 [그림 4]에서 예시한 라그나로스나 안타라스의 경우도 시간이 지난 후 패턴이 파악된 이후로는 보다 적은 인원과 짧은 시간으로 공략이 가능해졌다.



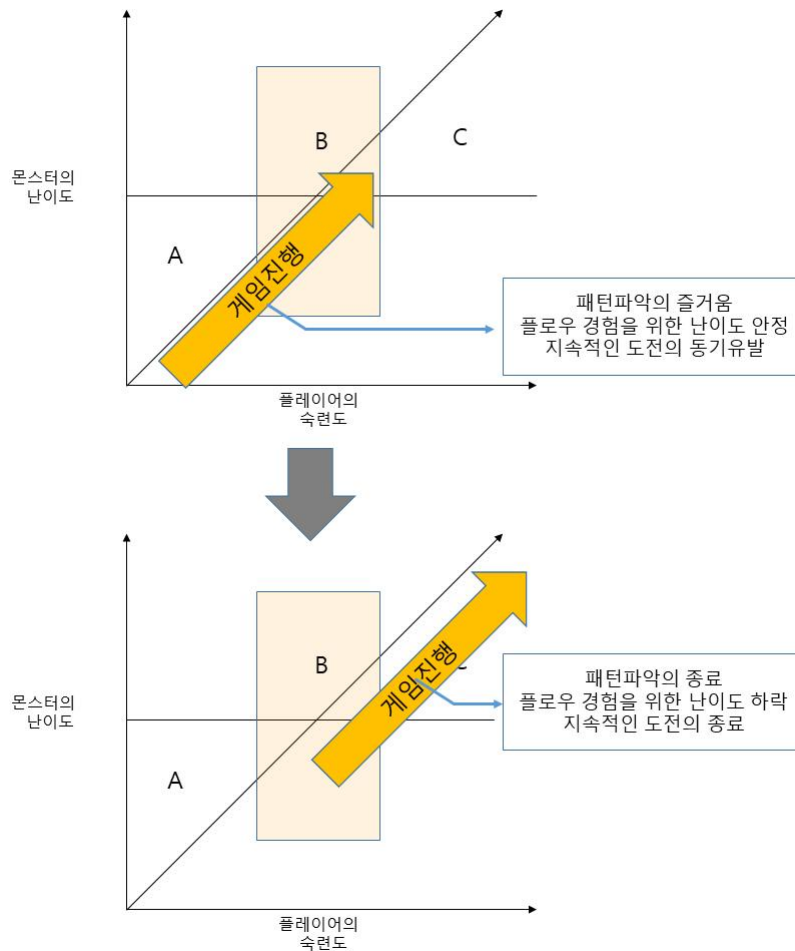
[그림 5] Flow 이론의 구성

[Fig. 5] Composition of Flow Theory

[그림 5]의 플로우 이론에 따르면 유저는 B의 상태에서 플로우, 즉 게임의 재미를 느낄 수 있으

며 A의 상태에서는 불안함과 걱정을, C의 상태에서는 지루함과 이완 상태를 겪게 된다. 다만 A에서 받는 불안함과 걱정은 몬스터가 가지는 강력함에 따른 공략불가의 절망감에 가깝다고 볼 수 있다[1].

위의 [그림 3]과 같은 다양한 형태의 인공지능은 유저에게 패턴의 파악이라는 과제를 부여함으로써 플로우를 경험하고 게임의 재미를 느낄 수 있게 하지만 지속적인 반복패턴의 경험은 아래의 [그림 6]과 같이 패턴의 파악의 과제가 종료된 시점부터는 지루함을 유발하는 문제점을 발생한다.



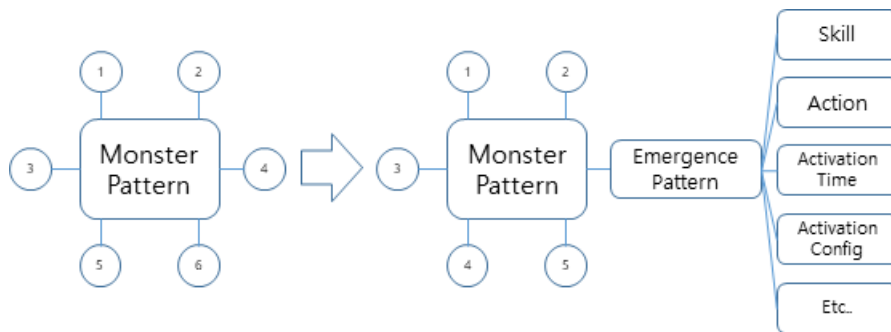
[그림 6] 게임진행과 몬스터 패턴경험에 따른 변화

[Fig. 6] Changes in Game Progress and Monster Pattern Experience

본 논문은 유저가 몬스터를 상대함에 있어 지속적으로 서스펜스를 느낄 수 있도록 구성하여 유저에게 서스펜스를 통한 플로우를 경험 하는 것에 초점을 맞추고 있다.

3.2 서스펜스를 활용한 몬스터 행동패턴 구현

서스펜스의 핵심은 어떤 일이 벌어질 것을 알고 있지만 일이 벌어지는 시점을 모른다는 긴장감에서 야기된다고 볼 수 있다. 강한 몬스터를 언급하는데 있어 높은 체력과 강한 공격력이 바탕이 되는 것이 일반적이지만 몬스터가 가지는 패턴의 다양함 역시 중요한 요소라 할 수 있다. 몬스터의 패턴은 앞서 언급한 것처럼 FSM(Finite-State Machine), HFSM(Hierarchical-Finite-State Machine), FuSM(Fuzzy State Machine), Behavior Tree, 신경망, 유전자 알고리즘 등 다양한 형태로 개발되었으며 진화되고 있으나, 패턴파악 이후의 문제점 역시 내포하고 있다. 따라서 기존의 인공지능 패턴에 서스펜스를 감정을 느낄 수 있도록 몬스터의 패턴을 구성한다면 유저는 몬스터를 상대할 때 서스펜스의 효과를 통해 지루함을 덜어내고 긴장감을 가진 채 플레이 할 수 있다. 이에 몬스터의 패턴에 서스펜스 효과를 위해 아래의 [그림 7]과 같이 Emergence Pattern을 구성함으로써 유저에게 서스펜스를 느낄 수 있도록 구성한다.



[그림 7] Emergence Pattern 몬스터 구성

[Fig. 7] Configuration of the Emergence Pattern monster

몬스터는 자체로 독립적인 스킬과 행동을 가지고 있으며 각각의 스킬과 행동은 특정한 조건에 따라 발동되고 활용되어진다. 본 논문에서 제안하는 Emergence Pattern 몬스터는 기존의 몬스터가 특정한 조건을 만족했을 때 나타나는 행동패턴에 Emergence Pattern을 추가함으로써 유저에게 서스펜스를 느낄 수 있도록 구성하는 것이다. 유저는 앞서 언급한 알프레드 히치콕의 폭탄이론 에서처럼 몬스터를 상대할 때 모르는 패턴이 어느 순간에 발현될 것을 알고는 있지만 발현 타이밍과 조건에 대한 정보가 누락된 채 게임을 플레이함으로써 서스펜스를 느끼게 된다. 이때 느끼는 서스펜스는 서스펜스 패러독스에 의해 동일한 상황, 동일한 몬스터를 상대했을 때도 동일하게 서스펜스를 느낄 수 있다. 이를 바탕으로 플로우 이론에서 언급한 지루함의 상태로 넘어가지 않고 지속적으로 플로우 상태를 느낄 수 있다. 또한 몬스터의 Emergence Pattern을 통해 몬스터의 생명력을 늘

일 수 있으며 이에 더해 게임을 제작하는 측면에서도 리소스 제작의 시간과 비용을 절감을 기대할 수 있다.

4. 결론

유저는 게임 내에서 다양한 몬스터를 상대하고 공략하며 게임을 플레이 한다. 특히 MMORPG 장르에서 몬스터는 단순히 유저의 상대역할 뿐만 아니라 유저가 성장할 수 있는 기반 - 경험치, 아이템 등 - 을 제공하는 핵심 요소이다. 유저가 몬스터를 통해 얻는 것은 단순히 게임내의 콘텐츠로서의 요소뿐만 아니라 게임플레이 재미에 요소와도 깊게 관여하고 있는데, 몬스터와의 상호작용을 통해 불안감, 걱정을 극복하고 재미를 얻을 뿐 아니라 지루함 역시 경험하게 된다. 이에 대응하기 위해 게임제작사는 다양한 몬스터, 특색 있는 몬스터 등을 구성하여 플레이어의 재미를 위해 제공하고 있지만 몬스터가 가지는 패턴의 한계로 인해 유저에게 재미를 지속적으로 주기에는 어려움이 있다. 본 논문에서는 기존의 몬스터를 구성하는 다양한 인공지능 패턴이 가지는 패턴의 한계점을 극복하고 알프레드 히치콕이 그의 영화에서 활용함으로써 유저에게 지속적인 긴장감을 제공하여 재미를 부여한 서스펜스의 경험의 제공을 통해 게임 유저에게도 서스펜스의 경험을 겪게 하여 지속적인 플로우 상태를 느낄 수 있게 할 수 있도록 Emergence Pattern 몬스터의 구성에 관해서 제안하였다. 이를 통해 유저는 게임을 플레이의 핵심요소인 몬스터와 전투에서 지속적으로 서스펜스를 느낌으로써 게임의 재미를 지속적으로 느낄 수 있으며, 게임 제작사 역시 Emergence Pattern 몬스터 구성을 통해 개발 시간과 비용의 절약을 기대할 수 있다. 본 연구의 한계점으로는 실제 게임에 적용되었을 때 유저가 느끼는 심리적인 상태 변화에 대한 정량적인 수치가 포함되지 않았다는 점과, Emergence Pattern의 구성이 게임의 난이도에 미치는 영향에 대한 뒷받침이 부족하다는 점이다. 이에 향후 연구로서 실제 게임에 몬스터의 Emergence Pattern을 구성하고 플레이함으로써 유저가 느낄 수 있는 심리적 경험과 난이도 구성과의 관계를 밝혀내는데 있다.

References

- [1] M. Csikszentmihalyi, *Flow : The Psychology of Optimal Experience*, HarperCollins, 2009.
- [2] R. Koster, *Theory of Fun for Game Design*, O'Reilly Media, 2013.
- [3] B. R. Min, "Analysis of the image characteristics of Alfred Hitchcock", *Film studies*, no. 16, February 2001, pp. 451-474.
- [4] M. Csikszentmihalyi, *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*(25th Anniversary Edition), Jossey-Bass, 2000.

- [5] M. Csikszentmihalyi, J. LeFevre, "Optimal experience in work and leisure", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol 56, no 5, June 1989, pp. 815-822, doi: 10.1037/0022-3514.56.5.815.
- [6] M. Carli, F. Massimini, M. Csikszentmihalyi, "The quality of experience in the flow channels : Comparison of Italian and US students", In *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 1988, pp. 288-306.
- [7] Y. J. Sim, "Film and Theatre's Boundary: Hitchcock's Rope", *The Journal of Literature and Film*, vol. 14, no. 4, December 2013, pp. 1039-1058.
- [8] S. M. Kim. "A Supreme Voyeuristic Trilogy of Alfred Hitchcock", *Film studies*, no. 35, March 2008, pp. 285-320, doi: 10.17947/kfa..35.200803.010.
- [9] H. J. Kwak, "Alfred Hitchcock's Wife Murder Films", *Contemporary Film Studies*, vol. 12, no. 1, March 2016, pp. 257-292, doi: 10.15751/cofis.2016.12.1.257.
- [10] P. Vorderer, H. J. Wulff, M. Friedrichsen, *Suspense: Conceptualizations, Theoretical Analyses, and Empirical Explorations*, Routledge, 1996.
- [11] M. Esslin, *An Anatomy of Drama*, Temple Smith. 1976.
- [12] D. Zillmann, "The Psychology of Suspense in Dramatic Exposition" In *Suspense: Conceptualizations, Theoretical Analyses, and Empirical Explorations*, vol. 1, P. Vorderer, H. J. Wulff, M. Friedrichsen Eds, Mahwah, NJ, USA:Lawrence Erlbaum Associates, 1996, pp.199-231.
- [13] R. J. Gerrig, *Experiencing Narrative Worlds : On the Psychological Activities of Reading*, Yale University Press, 1993.
- [14] N. Carroll, *The Philosophy of Motion Pictures*, Blackwell Pub. Ltd, 2008.
- [15] WOW Inven team, "Ragnaros the Firelord", http://wow.inven.co.kr/dataninfo/indun/wow_indun_detail.php?id=129, (accessed August 10, 2021).
- [16] Coby, "[News] Earth Dragon Antaras, raid guide", <http://www.inven.co.kr/webzine/news/?news=91870&site=lineage>, (accessed August 10, 2021).