

게임 소프트웨어 재미요소의 체계적인 분류와 탐색방법

이승훈[†], 김세규^{**}, 류성열^{***}

요 약

게임 소프트웨어는 재미의 요소를 기반으로 한 고부가가치 산업이다. 성공적인 게임 소프트웨어 개발을 위해서는 재미에 대한 체계적인 분류와 탐색방법이 필요하다. 그러나 아직까지 ‘재미’에 대한 각기 다른 관점과 정의로 인하여 게임에서의 ‘재미’는 게임 기획자의 ‘경험’에 의해 단정 지어지고 있으며 개발계획에서 어떤 재미요소가 고려되어야 하는지에 대한 모호함을 지니고 있다. 본 연구에서는 체계적인 분류를 위해 기존 문헌에서 발췌한 50개의 재미요소를 통계적 기법으로 분류 및 체계화 하여, 9개의 그룹 34개의 재미요소로 구조화하였다. 이를 로제카이의의 놀이론을 적용하여 누락된 영역을 탐색하고, 탐색된 영역의 새로운 재미요소를 관련 웹 사이트에서 추출하여 1개 그룹 4개의 재미요소를 탐색하였다.

The Method for Systematic Classification and Searching of the Game Software Fun Element

Seung-Hun Lee[†], Se-Kyu Kim^{**}, Sung-Yul Rhew^{***}

ABSTRACT

Game Software is the high-value industry that is based on fun elements. To develop Game Software successfully, the method for systematically classifying and searching about fun elements needs. However, fun elements of game are still made by game developers ‘experience’, and have ambiguities about what are considered at development phase because of difference between viewpoints and definitions about them. We structured 9 groups and 34 fun elements after that 50 fun elements elicited from existing literature are classifies and refines by statistical analysis. And we found a omitted area with the result that the classified elements are applied to Roger Callois’s Theory. Finally, we elicited new elements of omitted areas from web site and searched 1 group and 4 fun elements.

Key words: Fun Element(재미요소), Game Software(게임 소프트웨어), Classification and Searching(분류와 탐색)

1. 서 론

게임 소프트웨어는 ‘재미’라는 요소를 상품화 한 고부가가치 산업이다. 게임 시장은 2008년을 5조 6,047억 원, 수출규모는 10.9억 달러를 달성하며 꾸준히 증가하고 있다[1]. 많은 게임이 출시되고 있지만

정작 사용자에게 호평 받는 게임은 소수에 불과하다. 성공적인 게임들은 나름대로 고유한 재미요소들을 갖추고 있다고 평가된다. 그러나 이미 성공한 작품의 재미요소를 새로운 작품에 반영한다고 해서 성공적인 게임을 기대할 수는 없다[2]. 이를 위해 게임 기획과 관련된 기획자나 업체들은 성공적인 게임 제작을

※ 교신저자(Corresponding Author): 이승훈, 주소: 서울시 마포구 상암동 DMC단지 1602번지 문화콘텐츠센터 802호(121-270), 전화: 010-9872-8653, FAX: 02-3153-2780, E-mail: shlee@kgda.or.kr
접수일: 2010년 8월 17일, 수정일: 2010년 9월 3일
완료일: 2010년 9월 3일

[†] 정회원, 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과 박사과정 (E-mail: white73@ssu.ac.kr)

^{**} 정회원, 숭실대학교 대학원 컴퓨터학과 석사과정 (E-mail: aj23@ssu.ac.kr)

^{***} 정회원, 숭실대학교 컴퓨터학부 교수 (E-mail: syrheew@ssu.ac.kr)

위해 적용 가능한 새로운 재미요소의 도출에 대한 다양한 연구를 수행하고 있다.

하지만 아직까지 게임 소프트웨어에서의 '재미'는 게임 기획자의 '경험'에 의해 단정 지어지고 있다[3]. 기존 문헌에서 정의한 재미요소들은 각자 다른 관점에서 정의될 수 있으며 연구자의 관점에서 정의되었기 때문에 실제 게임 사용자의 관점에서 선호되는 재미요소의 정리가 필요하다. 또한 개발된 게임에 따라서 어떤 재미요소가 고려되어야 하는지에 대한 체계적인 탐색방법이 부족하며 탐색된 재미요소에 대한 이론적인 근거가 부족하다.

본 연구에서는 체계적인 분류를 위해 기존 문헌에서 발췌한 50개의 재미요소를 통계적 기법으로 분류 및 체계화 하여, 9개의 그룹 34개의 재미요소로 구조화하였다. 이를 로제카이와의 놀이론 적용하여 누락된 영역을 탐색하고, 탐색된 영역의 새로운 재미요소를 관련 웹 사이트에서 추출하여 1개 그룹 4개의 재미요소를 탐색하였다.

이를 통해 게임 소프트웨어에서 고려되어야 하는 재미요소의 체계적인 분류와 탐색방법에 대한 객관적 근거를 제시할 수 있으며 게임기획 시 적용되어야 할 재미요소의 탐색방법을 제안한다. 이는 성공적인 게임 개발을 위해 게임의 기획 및 제작 시 유용하게 사용될 수 있으며 탐색된 재미요소간의 상호 작용을 통해 재미의 극대화를 위한 원리와 이해로 활용될 수 있을 것이다.

2. 관련연구

2.1 재미에 대한 기존연구

많은 게임들이 만들어지고 이러한 게임들을 사람들이 즐겁게 따라 사람들이 게임을 하는 이유에 대해

서 많은 연구가 이루어져 왔다. 사람들이 게임을 하는 이유로는 실제 세계가 아닌 가상의 세계를 통한 새로운 경험이나, 하나의 놀이로서 게임을 즐기는 등 여러 가지 이유가 있다. 이러한 요소들은 인간의 기본적인 욕구를 실현하기 위한 방편이며 이러한 것을 느끼는 직접적인 요소가 바로 재미요소이다. 게임에서의 재미에 대한 기존 연구를 살펴보면 표 1과 같다.

Garneau[4]은 게임내의 재미를 중요한 요소라고 주장하였고 게임 내에서 재미를 느낄 수 있는 행동 유형에 대한 연구를 하였다. 하지만 이 연구에서 제시한 재미요소는 각 재미요소에 관한 설명이 추상적이고 알기 어렵다는 단점이 있다. 용대순[5]은 게임을 개발할 때 재미를 충족시킨 게임을 제작해야 한다고 주장하였지만 재미를 실제로 어떻게 적용할지에 대한 구체적인 방법은 제시하고 있지 않다. Leblanc[6]의 연구에서는 재미가 미학적(Aesthetics)으로 주로 평가가 된다고 주장하였다. 그러나 재미를 사용자가 보는 미적인 기능으로만 치중하여 설명하고 있다. Raph Koster[7]는 재미를 문제를 해결하기 위해 두뇌가 우리에게 주는 피드백 메커니즘이라고 정의 하였다. 하지만 어떠한 패턴을 학습하면서만 재미를 느낄 수 있다는 정의함으로 인해 재미에 대한 정의가 한정적이라는 단점이 있다.

황상민[8]은 사람들이 게임에 몰두하게 하는 요소들은 매우 다양하고 각 재미의 측면은 서로 유기적으로 재미 경험을 구성하게 되어, 게이머들에 따라 보다 더 강하게 경험하는 재미의 측면이 다르다고 주장하였다. 하지만 게임을 이용하는 사용자가 게임에 몰두하는 요인에 대해서만 분석을 실시하였기 때문에 연구의 범위가 한정적이라는 단점이 있다. 정세영[9]의 연구에서는 FPS(First-Person Shooter)게임을 기획하는 단계에서 성공적인 게임을 만들기 위해 필

표 3. 재미요소에 대한 기존연구

연구자	재 미 요 소
Garneau	아름다움, 몰입, 지적문제 해결, 경쟁, 사회적 교류, 코미디, 위협의 스틸, 물리적 행동, 사랑, 창조, 힘, 발견, 나아감과 완성, 능력의 응용
Leblanc	감각, 환상, 설화, 변화, 공동체, 발견, 표현, 제안
Raphael	준비, 공간감, 정연한 핵심구조, 일련의 도전, 대결을 위한 능력, 능력의 사용을 위한 스킬
용대순	자극, 몰입, 감정이입, 성취감, 변화와 확장
황상민	현실감, 조작유용성, 성취감, 친밀, 공동체, 카타르시스
정세영	서사성, 접근성, 최적화, 다양성, 타격감, 사실성, 보상, 역할의 다양성, 다양한 모드, AI과의 대결

요한 특징들에 대하여 조사를 하였다. 그러나 FPS 장르에 국한되어 게임의 재미요소를 조사하여 장르에 따라 다르게 적용할 수 있는 재미요소에 대한 연구가 더 필요하며 각 재미요소 대한 객관적인 근거가 부족하므로 신뢰성에 대한 검증이 필요하다. 본 연구에서는 기존 연구에서 다양하게 정의하고 있는 재미요소들에 대한 설문문을 통해 사용자들이 중요하다고 생각하는 재미요소를 알아보고 유사한 성격을 보이는 요소에 대하여 그룹화 한다.

2.2 호이징하와 로제카이와의 놀이론

네덜란드 출신의 문화인류학자인 호이징하(G. Huizinga; 1872-1945)는 그의 저서 ‘호모 루덴스(Homo Ludens)’에서 놀이를 문화현상으로 인식하며 모든 형태의 문화는 그 기원에서 놀이요소가 발견되며 공동생활 자체가 놀이의 형식을 지닌다고 주장하였다[10]. 그는 인간의 공동생활 자체가 놀이 형식을 지니고 있으며 게임이 문화영역에서 수행하는 기능은 놀이와 유사성을 지닌다고 하였다. 현실세계에서 오히려 놀이가 시뮬레이션 되어 게임으로 재현되고 있으며, 이 같은 현상은 온라인 게임의 문화(채팅용어, 동호회)가 다시 현실세계에 반영되는 양상을 예로 들 수 있다. 그러나 놀이를 비생산적 활동으로 여기면서 문화로서의 내용적 가치를 중요시하는 경향을 보인다. 또한 운과 같은 범주는 비문화적으로 간주하여 제외시킴으로 인해 놀이에 대한 현실적인 견해가 부족함을 나타낸다.

로제카이와(Roger Callois)는 호이징하의 견해를 비판적으로 계승하고 놀이에 대한 좀 더 현실적인 입장을 취하였다. 그의 저서 ‘Man, Play And Games’에서 게임을 인간(Man), 놀이(Play), 그리고 게임(Game)과의 관계에서 네 그룹으로 분류하였다[11]. 첫 번째 그룹은 ‘경쟁(Competition)’으로 이는 규칙과 의지를 반영한다. 놀이는 모두 경쟁이라는 형태를 취하며 동등한 규칙과 조건하에 이루어지는 일반적인 옥외경기와 스포츠를 포함한다. 두 번째 그룹인 ‘기회(Chance)’는 경쟁과 반대로 놀이하는 자의 의지와 상관없는 제비뽑기나 포커 등과 같은 유형의 내기나 도박으로 종결된다. 세 번째 그룹은 ‘흥내 내기’ 또는 ‘모의’라 일컬으며, 이는 가면을 쓰거나 변장을 하는 가면무도회 또는 영화나 연극에 이르기까지의 모든 유형의 모방을 포함한다. 네 번째 그룹은 ‘현기

증’으로 회전목마에서부터 스키나 등산에 이르기까지 생리학적인 균형에 영향을 주는 모든 유형의 게임과 관계된다[12]. 로제 카이와의 분류는 매우 매력적이고 예리하며, 비록 컴퓨터 게임의 시대를 경험하지 못한 채 저술되었다 할지라도 놀이를 문화와의 상관관계에서 주목 하여 인간을 열광케 하는 놀이의 영역을 4가지 범주로 분류하였다는데 그 가치가 있다[12].

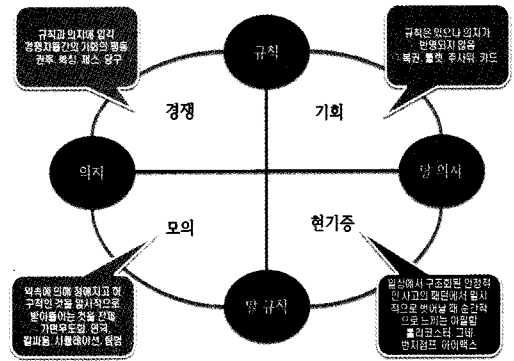


그림 1. 로제카이와의 놀이의 범주

3. 사용자 설문을 통한 재미요소의 정제

본 장에서는 기존 문헌에서 발췌한 재미요소를 취합/정리하여 일관성과 객관성을 가지도록 정제하고 이를 위하여 사용자가 선호하는 재미요소에 대한 설문을 실시한다. 먼저, 설문을 통한 사용자 선호도 조사를 실시하고, 설문을 통해 조사된 재미요소를 통계적 기법으로 정제 및 구조화한다.

3.1 재미요소의 정제를 위한 설문

기존 연구에서 발췌한 50개의 재미요소에 대한 성별과 직업 연령에 따른 느낌의 근접성 및 선호도를 측정하기 위해 표 3과 같이 설문을 작성하였다. 각 재미요소의 중요성에 대한 설문을 실시하기 위해 재미요소들의 정의를 나열하고 각 문항에 대하여 응답을 받는 형식으로 진행하였다. 설문 대상은 20대에서부터 30대까지 남성/여성 게임사용자로, 성별과 직업군은 학생과 직장인 120명을 대상으로 하였다. 설문 대상의 선정이유로는 게임을 이용하고 있는 이용자를 대상으로 한 연구결과[1]에서 청소년층을 제외한 만 20~30세의 하루 평균 게임 이용시간이 73.8분으로 가장 높은 비율을 차지하였기 때문이다.

설문내용에 대한 근거는 표 2와 같이 각각의 재미 요소에 대한 정의 및 핵심 키워드를 근거로 작성되었으며, 설문에 대한 답변은 리커트 척도(Likert Scaling)[13]에 의거하여 5가지의 숫자로 답변을 유도하였고 설문의 내용은 표 3과 같다.

설문 문항은 총 70개로 각 재미요소들에 대하여 사용자들이 중요하다고 생각하는 정도를 작성하도록 하였다. 먼저, 30명을 대상으로 사전 설문조사를 실시하여 요인 분석(Factor Analysis)[13] 과 신뢰성 검사를 실시하고 전체 질문 70개의 내용 중 그룹화 되지 못하거나 신뢰성 수치가 낮은 20개의 질문을 제외한 50개의 질문으로 다음 설문을 진행하도록 하였다. 같은 의도에 대해 다른 답변을 할 수 있으므로 그에 대한 신뢰도를 검사하기 위하여 설문 문항에 역질문을 5개 추가하여 설문 응답자의 일관성 검사를 수행하였다. 또한 해당 항목에 관한 설문을 유사하게 질문하여 설문지에 응답하는 응답자들에 대한 일관성 검증을 수행하였다.

3.2 통계적 기법을 통한 재미요소의 분류

재미요소에 대한 설문 결과를 분석한다. 사용자들

이 어떤 재미요소를 가장 중요하게 여기는지를 알아 보고 공통적으로 중요하다고 하는 재미요소를 그룹화 하여 재미요소를 구조화 시킨다. 사용자들이 공통적으로 중요하다고 생각하는 재미요소를 그룹화 하기 위해 사용된 기법으로는 요인 분석(Factor Analysis)[13]기법이 사용되었다. 그룹의 구성은 최소 3개의 요소가 포함되어야 한다. 요인 분석 결과 총 13개의 그룹이 식별되었으나 3개의 요소가 포함되어 있지 않은 2개의 그룹이 제외되었으며 그룹화된 결과는 표 4와 같다.

다음으로 요인분석에 따라 같은 개념으로 그룹화된 재미요소 결과 값이 신뢰할 수 있는지 알아보기 위하여 신뢰성 검사를 실시하였다. 신뢰성 검사는 동일한 측정을 위하여 요인들의 평균적인 관계에 근거한 신뢰도 측정방법으로 내적일관성(Internal Consistency Reliability)을 고려하여 실시한다. 동일한 개념을 측정하기 위해 여러 개의 항목을 이용하는 경우 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아내어 제외시킴으로써 신뢰도를 높일 수 있다. 이를 위해 Cronbach's Alpha[14] 계수를 이용한다. Cronbach's Alpha 계수는 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 판단한

표 2. 설문문항 작성

요 소	정 의	추출 키워드	질 문
아름다움	“감각을 즐겁게 하는 것”, 아름다움이란 게임 디자인에 있어 가장 중요한 요소이다. 성공은 그래픽의 질에 따라 성취되어 왔고 그에 따라 실패하기도 했다. 아름다움이란 단지 그래픽 안에만 있는 것이 아니다. 사운드의 효과도 큰 역할을 한다.	- 감각 :그래픽 :사운드	<ul style="list-style-type: none"> • 게임의 그래픽은 게임을 즐기는 사람이 감각적으로 즐거움을 느끼는 것을 목표로 해야 한다. • 게임의 사운드는 게임을 즐기는 사람이 감각적으로 즐거움을 느끼는 것을 목표로 해야 한다.
몰입	몰두하는 것은 평상보다 다른 환경에의 즐거움과 다른 인생을 사는 즐거움을 준다. 이런 즐거움은 다른 문제점들로부터 탈출하는 즐거움으로부터 온다.	-다른 환경에의 즐거움과 다른 인생을 사는 즐거움	<ul style="list-style-type: none"> • 게임은 사용자가 게임 내의 새로운 세계로 들어가는 것과 같은 느낌을 받는 것을 목표로 해야 한다. (몰입)
...

표 3. 재미요소의 정제를 위한 설문

설 문 내 용	중요도 체크						
게임의 그래픽은 게임을 즐기는 사람이 감각적으로 즐거움을 느끼는 것을 목표로 해야 한다고 생각한다. (아름다움)	불필요	1	2	3	4	5	필수적
게임의 사운드는 게임을 즐기는 사람이 감각적으로 즐거움을 느끼는 것을 목표로 해야 한다고 생각한다. (아름다움)	불필요	1	2	3	4	5	불필요
게임은 사용자가 게임 내의 새로운 세계로 들어가는 것과 같은 느낌을 받는 것을 목표로 해야 한다고 생각한다. (몰입)	불필요	1	2	3	4	5	불필요
...	...	1	2	3	4	5	...

표 4. ronbach's Alpha 계수

그룹명	그룹 구성	신뢰도 수치
그룹1	27,21,13,42,13	0.899
그룹2	48,17,39	0.821
그룹3	20,28,43	0.808
그룹4	14,30,16,49,50,33	0.782
그룹5	51,22,38	0.748
그룹6	23,35,29,3	0.830
그룹7	40,46,31	0.824
그룹8	32,41,9,26	0.721
그룹9	47,24,37	0.667

다. 총 11개의 그룹에 대해 신뢰도 분석을 수행한 결과 신뢰성이 없다고 판단된 2개의 그룹을 제외하여 최종적으로 9개의 그룹, 34개의 재미요소가 구조화되었다.

구조화된 재미요소의 그룹을 살펴보면 사용자들이 중요하다고 생각하는 요소들을 중심으로 그룹화된 것임을 알 수 있다. 재미요소의 그룹화 된 재미요소는 그림 2와 같다. 또한 기존의 연구에서 정의되었던 명칭에 대한 의미가 중복될 수 있으므로 명칭을 변경하였다. 자기 유능감, 사회적 관계 욕구, 자기결정감 등의 단어는 심리학에서 정의[15]를 바탕으로 참조되었다.

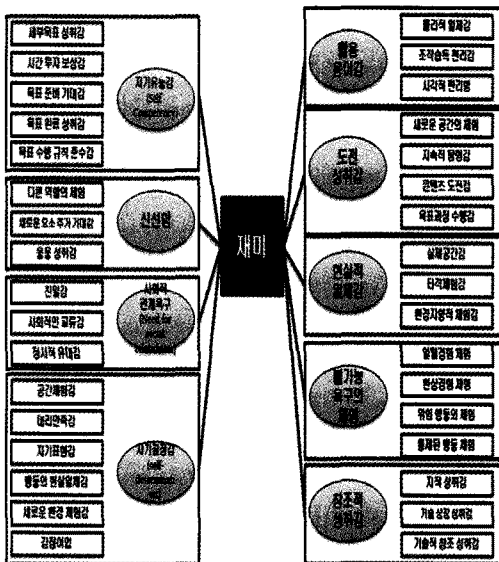


그림 2. 구조화된 재미요소

4. 재미 요소의 탐색

4.1 로제카이의와의 놀이론에 따른 구조화

로제카이의와의 놀이론은 컴퓨터 게임이 왜 재미있는지에 설명할 때 가장 많이 인용되고 있으며, 게임의 재미요소는 놀이의 각각의 영역이 상호 조합되어 나타난다고 볼 수 있다. 표 5는 로제카이의와의 놀이 분류법을 토대로 게임의 재미를 설명한 히라바야시 히사가즈의 '게임대학'[16]에서 인기 롤플레이팅 게임 '드래곤 퀘스트'를 토대로 설명한 것이다. 이와 같이 놀이론은 게임의 재미를 설명하는데 유용하게 사용될 수 있다.

표 5. 놀이 영역의 적용 : 드래곤 퀘스트

분류	게임에서의 적용
경쟁	적과 전투를 할 때는 규칙이 존재하고 유저와 적은 서로 힘을 경쟁한다.
기회	행운이라는 요소가 작용해서 원래 가지고 있는 힘보다 더 강한 공격을 하게 되는 희심의 일격을 가한다.
모의	유저가 직접 영웅이 되어 악의무리를 처단한다.
현기증	현기증은 맵을 탐험하거나 텔레포트 하는 모습으로 구현된다.

본 연구에서는 '놀이'로서의 게임의 근원적인 성격에 위주로 접근하여 재미요소를 분류하였다. 먼저 정제된 9개의 그룹과 34개의 재미요소를 로제카이의와의 놀이론의 분류를 기준으로 각각의 영역에 맵핑시킨다. 4개의 영역(경쟁, 기회, 모의, 현기증)의 정의와 일치하는 재미요소의 9개의 그룹을 맵핑시킨 결과 그림 3과 같다.

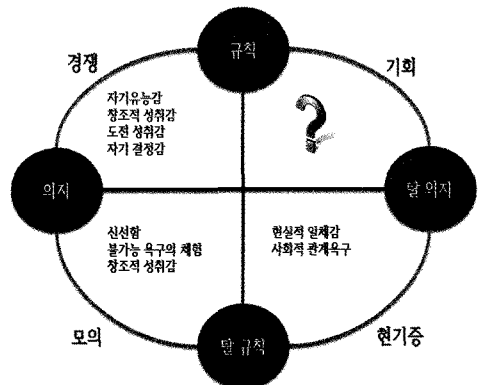


그림 3. 각각의 영역에 대한 맵핑

4.2 새로운 재미요소의 탐색

그림 3과 같이 로제카이의와 놀이론을 적용하여 각각의 영역에 대한 그룹의 맵핑을 실시하여 누락된 영역을 탐색할 수 있었다. 탐색된 영역의 새로운 재미요소를 도출하기 위해 게임 관련 웹 사이트에서 60개의 게임에 대한 225개의 리뷰와 사용자의 의견을 아래 표 6과 같이 종합하였다.

표 6. 재미요소 도출을 위한 사용자들의 의견수집

사용자들의 의견	분류
기발한 아이디어가 돋보이는 시나리오와 플레이어의 정확한 예측을 필요로 하는 게임	퍼즐
사냥동안 이루어지는 보상에 대한 기대감은 이 게임의 재미이다.	롤플레이
영화적인 연출이 돋보이며 다양한 아이디어가 중요요인으로 생각된다. 특히 예측 불가능한 진행이 백미	액션
예상치 못한 진행에 대한 보상 및 벌칙이 흥미진진하다.	보드게임
절대 다수를 격파하는 타격감	액션
그래픽이 압도적이다	스포츠
...	...

수집한 사용자들의 의견 중 '기획' 영역에 속하는 재미요소를 다음과 같이 도출한 결과 그림 4와 같이 1개의 그룹 4개의 재미요소를 추가로 탐색할 수 있었다.

놀이영역에 따른 보다 세분화되고 객관적으로 구조화시키기 위해 도출된 재미요소 그룹인 '우연성'의

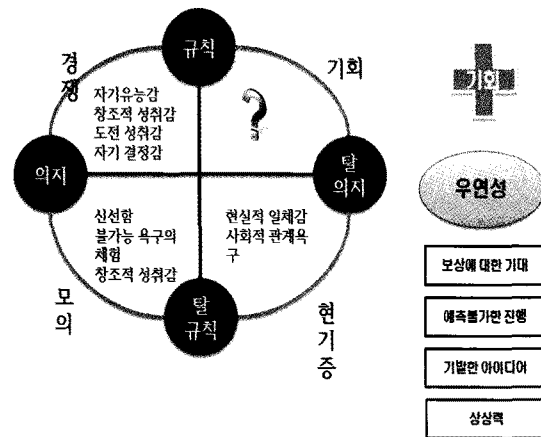


그림 4. 탐색된 재미요소 '우연성'의 적용

하위요소 4가지를 포함한 사용자 선호도에 따른 10개 그룹 38개의 재미요소를 각각 분해하여 각각의 놀이영역의 정의를 기준으로 재구조화 시킨다. 보상에 대한 기대란 퀘스트나 적을 쓰렸을 때 나올 수 있는 보상에 대한 기대심리를 의미한다. 대표적인 게임으로 '디아블로2, 리니지' 같은 롤플레이 게임이 있다. 예측 불가능한 진행은 유저와 유저사이의 대결인 멀티플레이 게임으로 설명할 수 있으며, 이는 게임의 인공지능이 아닌 플레이어간의 대결에서 나타낼 수 있다. 최근에 출시된 게임에는 하드코어 플레이어의 행동 패턴을 게임의 AI가 인식하여 대결하는 게임도 있다. 표 7은 놀이영역을 기반으로 재구조화된 재미요소를 나타낸다. 기발한 아이디어란 일정한 틀에 짜인 형식이 아닌 기발한 아이디어가 돋보이는 시나리오나 게임 진행형식을 나타낸다. 대표적인 게임으로 GTA 와 같은 게임이 있으며, 자유로운 진행방식의 게임 플레이가 특징이다.

구조화된 각각의 재미요소는 그림 5와 같이 놀이 범주의 조합과 보완 관계[11]에 따라 상호 결합하거나 순환적으로 기능하며 게임의 '재미'를 극대화시킬 수 있는 창발효과를 유발할 수 있다.

표 7. 놀이영역을 기반으로 구조화 된 재미요소

분류	재미요소
경쟁 (10)	세부목표 성취, 목표 준비에 대한 기대 목표완료 성취, 목표 수행 규칙준수 친밀감, 사회적 교류, 정서적 유대감 지적 성취감, 기술 성장 성취감, 시간투자 보상감
모의 (13)	역할 체험감, 대리 만족감, 자기 표현감 행동의 현실일치감, 물리적 일체감, 조작편리감, 실제공간감, 타격체험감 일탈경험 체험, 환상, 몰입, 극적 상황 체험, 감정이입
기획 (8)	새로운 추가 요소에 대한 기대감 지속적 탐험, 창조, 상상력 보상에 대한 기대, 예측 불가능한 진행 기발한 아이디어, 탐험
현기증 (5)	다양한 공간 체험, 새로운 환경의 체험, 시각적 최적화, 실제 공간감, 위험의 스타일

5. 결론

본 연구에서는 체계적인 분류를 위해 기존 문헌에서 발췌한 50개의 재미요소를 통계적 기법으로 분류

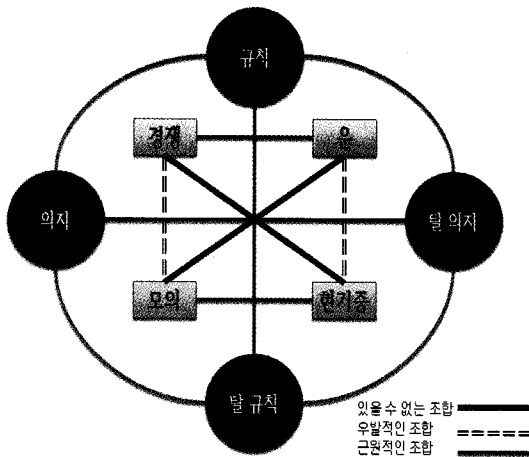


그림 5. 놀이 범주의 조합과 보완 관계

및 체계화 하여, 9개의 그룹 34개의 재미요소로 구조화하였다. 이를 위해 기존 문헌에서 발췌한 재미요소를 취합/정리하여 일관성과 객관성을 가지도록 정제하기 위해 사용자 선호하는 재미요소에 대한 설문을 실시한다. 설문을 통해 조사된 재미요소를 통계적 기법으로 정제 및 구조화한 결과 9개의 그룹, 34개의 재미요소가 구조화되었다.

추가적인 재미요소의 탐색을 위해 로제카이와의 놀이론의 4가지 놀이영역을 적용하여 누락된 영역을 탐색하고, 탐색된 영역의 새로운 재미요소를 도출하기 위해 게임 관련 웹 사이트에서 60개의 게임에 대한 225개의 리뷰와 사용자의 의견을 종합하여 1개 그룹 4개의 재미요소를 탐색할 수 있었으며, 새롭게 탐색된 재미요소를 포함한 총 10개 그룹, 38개의 재미요소를 구조화 및 탐색 할 수 있었다.

본 연구에서 수행된 재미요소의 구조화 및 탐색방법을 통해 게임 소프트웨어 고려되어야 하는 재미요소를 제시하고 재미요소의 탐색방법에 대한 객관적인 근거를 제시하였다. 이는 성공적인 게임 개발을 위한 요소로서 게임의 기획 및 제작 시 유용하게 사용될 수 있으며, 로제카이와의 놀이론의 활용을 통해 탐색된 재미요소간의 상호 작용을 통한 게임의 재미를 극대화시킬 수 있는 원리로 이해하고 활용할 수 있을 것이다.

그러나 재미요소 정제과정에서의 객관적인 검증을 수행하기 위한 다양한 표본 수집이 부족하였으며, 장르나 대상 기종의 구분을 두지 않았으므로 구조화된 재미요소에 대한 정의나 구조화가 장르나 기종에

적합하지 않을 수 있다. 대상으로 선정된 기존 연구의 재미요소는 장르나 플랫폼을 배제한 게임소프트웨어를 대상으로 하였으므로 각각의 게임에 적합한 재미요소의 탐색 방안 및 구조화가 필요하다. 또한 제시된 놀이 범주의 조합과 보완에 따른 재미요소들 간의 구체적인 활용방안에 대한 연구가 부족한 한계점을 나타냈다.

향후 연구에서는 재미요소에 대한 표본수집의 확대 및 장르/플랫폼에 적합한 재미요소의 세분화된 연구가 필요하다. 또한 제시된 방법의 확장을 통한 보다 다양하고 새로운 재미요소의 도출 방안의 연구가 진행되어야 한다.

참 고 문 헌

- [1] 한국게임산업개발원, 2009 게임백서, 문화체육관광부, 2008.
- [2] 안상혁, “로제카이와의 놀이론을 통한 온라인 게임 고찰,” 한국디자인학회, 디자인학연구 제 17권 제1호 통권 55호, pp.119-126, 2004.
- [3] Neal Hallford and Jana Hallford, “Sword & Circuitry:A Designer’s Guide to Computer Role-Playing Games,” Course Technology PTR, pp. 2, 2001.
- [4] Garneau, 14th Forums of Fun, Gamasutra, http://www.gamasutra.com/features/20011012/garneau_01.htm, 2001.
- [5] 용대순, 재미요소를 고려한 게임 디자인론에 관한 연구, 극동대학교, 2002.
- [6] Robin Hunicke, Marc Leblanc, and Robert Zubek, “MDA : A Formal Approach to Game Design and Game Research,” Game Developers Conference, 2004.
- [7] Raph Koster, *A Theory of Fun for Game Design*, PARAGLYPH Press, 2005.
- [8] 황상민, 허미연 외 1명, “온라인 게임에서의 ‘재미경험’의 심리적 분석 : 리니지2를 중심,” 정보와 사회, pp.40-50, 2005.
- [9] 정세영, “성공적인 FPS 게임 개발을 위한 품질 평가 모델에 관한 연구,” 정보처리학회 춘계학술대회, 2010.
- [10] J.Huizinga, *Homo Ludens*, Routledge, 1938.

- [11] Roger Caillois, *Man, Play and Games*, University of Illinois Press, 2001.
- [12] 김진탁, *현대여가 위락론*, 학문사, 1996.
- [13] Murph, G. and Likert, R. *Public Opinion and the Individual: A Psychological Study of Student Attitudes on Public Questions, with a Retest Five Years Later*. New York, Harper, 1938.
- [14] Orsuch, R. L, *Factor Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1983.
- [15] 고동우, "여가동기와 체험의 이해 : 이중추동 모형과 이중통로 여가체험 모형," *한국심리학회지, 건강* 3권 2호, pp. 1-23, 2002.
- [16] 히라바야시 히사가즈 and 아카오 고우이치, *게임대학*, 에이케이, 1996.



김 세 규

2008년 서일대학 소프트웨어 전공
 2009년~현재 송실대학교 대학원
 컴퓨터학과 석사과정
 관심분야: 소프트웨어 요구공학,
 소프트웨어 아키텍처, 계
 임 디자인



류 성 열

1981년~현재 송실대학교 컴퓨터
 학부 교수
 1982년~1995년 송실대학교 전자
 계산원 원장 및 중앙전
 자계산소 소장
 1997년~1998년 George Mason
 University 객원 교수

2004년~현재 한국품질재단 운영위원회 위원장
 2006년~현재 공정거래위원회, 기획재정부, 보건복지부
 정보화 위원

2008년~2009년 정보통신연구진흥원 비상임이사
 관심분야: 소프트웨어 요구공학, 소프트웨어 유지보수,
 오픈소스 소프트웨어



이 승 훈

2005년 송실대학교 대학원 컴퓨
 터학과 공학석사
 2007년 송실대학교 대학원 컴퓨
 터학과 박사과정 수료
 2002년~2006년 : 부산네트워크
 (주) 본부장
 2006년~2009년 (사)한국게임개

발자협회 이사/부회장

2009년~현재 (사)한국게임개발자협회 회장

2008년~현재, 마이크로소프트 XNA/DirectX MVP

관심분야: 게임개발프로세스, 게임품질평가, 게임테스트