

교육용 게임 개발 시 고려해야 할 “유익한 게임”의 요인에 관한 연구

A research on “good game” factors for designing educational game

김 나 영

홍익대학교 게임학부

Nayoung Kim

Department of Games, Hongik University

요약

본 논문은 게임분야와 교육공학 분야 전공 전문가들이 융합하여 초등교과 학습과정과 연계 시킨 역사수업 복습 게임을 제작 한 사례를 바탕으로 교육용 게임 제작 시 초기단계에 고려하면 도움이 되는 게임의 요인들을 소개 한다. 먼저 “좋은 게임”을 구성 하는 게임 속 요인들을 중심으로 게임이 주는 유익한 요소들을 놀이의 본질에서부터 고찰하였다. 그리고 게임 고유의 특징이라 할 수 있는 파이다(Paidia) 즉, 놀이적인 특성이 강한 영역과 복잡한 규칙을 갖는 루두스(Ludus)적 특징의 두 영역의 범주안에 좋은 게임의 요인들을 편입시켜 이를 중심으로 교육용 게임을 기획 하고 제작 하였다. 마지막으로 제시한 요인들이 교육용 게임 제작에 미치는 영향과 활용에 대해 논하고자 한다.

I. 서론

오늘날 영어 수학과 같이 다양한 교과의 학습을 위한 교육 게임들이 찾아볼 수 있는데 이들 기존의 교육용 게임들의 대다수는 게임 개발자가 아닌 교육 분야 전공자들 중심으로 제작 되어 왔으며 게임전문 개발 인력 부족 등의 이유로 게임 기획의 요소에 대한 충분한 고려가 없어 단순 반복적 게임으로 제작하는 사례를 쉽게 찾아 볼 수 있다. 기존의 상업용 에듀테인먼트 게임들의 경우 게임 기획의 재미요소는 부각 시켰으나, 학습에 필요한 게임의 유익한 기획 요소에 대한 고찰 없이 상업적 의도에 맞추어 개발되는 경우가 다수다. 본 연구는 게임분야와 교육 공학 분야 전문가들이 함께 개발한 교육용 게임 사례를 바탕으로 두 분야의 융합 개발 시 사전에 고려해야 할 교육용 게임의 기획 요소를 “좋은 게임”을 구성하는 게임 속 요인들을 중심으로 제안 및 정의하고 이들 요인들이 게임의 재미와 학습에 미치는 영향에 대해 논하고자 한다.

II. 본론

1. 놀이의 예술, 게임

게임 속 유익한 요인들에 대하여 논하기 위해 먼저 게임의 본질을 게임과 놀이의 기원에서부터 연구를 시작 하였다. 태초에서부터 놀이는 존재 했고, 문명은 놀이와 함께 발전하였다. 또한 문명이란 애초 놀이된 것, 놀이 그 자체며 놀이는 문화의 한 요소가 아니라 그 자체가

놀이의 성격을 갖고 있다¹⁾. 오늘날 게임은 디지털화 된 놀이라고 할 수 있는데 호이징하가 그의 저서 호모루덴스에서 문화의 기원, 놀이요소를 논했다면 로제카이와는 호이징하의 견해를 계승하여 놀이를 유형적으로 분류했으며 게임은 놀이의 예술이라 주장했다. 로제카이와의 놀이론은 놀이를 경쟁, 운, 모의, 현기증 4가지 분류에서 놀이를 규칙이 존재하는 상태로 루두스(Ludus), 자유로운 놀이상태 파이다(Paidia)로 나누어진대²⁾. K. Salen은 게임을 놀이에 편승시키고 놀이의 습성을 노는 상태, 놀이 활동, 게임플레이 세 가지로 분류하였다³⁾.

2. 교육과 게임

Aristotle는 어린이의 놀이는 생활의 가장 의미 있는 진지함이며 어린이는 자유 놀이 속에서 장래를 논한다 했다. Gross는 놀이를 통해 성인되어 하는 일 유년기에 본능적으로 해본다 하였다. Hall은 놀이를 진화 과정에서유전의 순수한 반복재현이라 주장 하였는데, 이처럼 놀이를 학습과 사회화의 중요한 중개자로 간주하고 놀이의 유익한 요소를 교육에서 활용한 연구들이 1950년대부터 시작하여 이미 30년간 역사를 이루고 있다. 기존 연구들은 게임이 전통 학습 툴의 대안책으로 가능하다는 점을 증명 했으며, 전통교육과 동일한 배움의 결과를 가져다 준다는 주장했다⁴⁾. 본 논문에서는 이들 교육학자들이 공통으로 주장하는 게임의 유익한 요소들 루두스(Ludus)와 파이다(Paidia)로 시작하는 게임의 고유 특징들로 분류하고 아곤(Agon), 미미크리(Mimicry), 일레아(Alea), 일링크스(Ilinx)를 중심으로 정의 하였다.

표 1. 게임의 유익한 요소 분류 및 정의

	아곤	말레이	미믹리	일탈크스
Rule	●			
Goal oriented (개인목표 → 공동의목표)	●			
Conflict contest="challenge"	●			
Activity process or event	●	●		
System of parts resource and tokens	●			
Discovery=emergence	●			
Involve Decision making	●			
Expression-game as self discovery	●		●	
Artificial safe, mixed reality="fantasy"			●	
Make believe representational			●	●
Voluntary			●	●
Not serious or absorbing			●	●
Create special social group="fellowship"	●		●	●
A form of art ="Sensation, *Narrative"			●	●
Uncertain surprise		●	●	●

3. 교육용 게임 개발

본 연구에서 실험한 게임은 표1에서 제시한 게임의 요인들을 중심으로 개발 되었으며 특히, 초기 기획 단계에 방향 설정에 많은 영향을 미쳤다. 게임은 서울 사립 초등학교 역사수업 복습 교과활동의 학습 도구로 5주간 사용되었다. 키넥트(Kinect)시스템 기반의 동작인식 게임으로 같은 공간에서 학생 여러명이 공통된 주제를 해결하는 협동 학습형 플레이가 요구된다. 게임은 몸을 이동하여 맞추는 신체 동작 액션이 감미 되도록 설계 하였다. 그림 1은 실험 속 게임의 화면과 교실에서 게임을 플레이하며 학습하는 모습이다.



▶▶ 그림 1. 교육용 게임의 유익한 요소 적용하여 개발 된 게임

III. 결론

본 연구에서 실험한 설문결과에 따르면 학생들의 학습 동기와 학습 성과가 향상 되었다 나타났다. 이 같은 결과는 기존의 교육용 게임들은 Agon(경쟁)의 특징이 강한 게임들이 주를 이루었으나 본 연구에서 제안한 교육용 게임의 요인들은 Agon(경쟁)이외에 Mimicry(모의)와 현 기증(Ilinx)에 속한 요인들이 포함되어있는 차이를 보였으며 이들 요인들은 교육용 게임에서 갖추어야 할 유익한 재미와 학습 효과를 높이는 게임 속 요인으로 작용했다 하겠다.

이 논문 또는 저서는 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5B6043996)

■ 참고 문헌 ■

- [1] Rieber, Lloyd P. "Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games." Educational technology research and development 44.2 pp 43-58.
- [2] Roger Caillois, "놀이와 인간", 이상률, 문예출판, 1994
- [3] Salen, Katie, and Eric Zimmerman. "Rules of play." Game Design Fundamentals, 2004
- [4] Kirriemuir, J., & McFarlane, A.. Literature review in games and learning., 2004