Gamification을 통한 지속적인 문화재 교육 앱 디자인 - 한국 도자사를 중심으로

함초롬O, 유정민*
OO한국전통문화대학교 문화유산산업학과,
*한국전통문화대학교 문화유산산업학과
e-mail: ihcri28@nuch.ac.krO, jmyu@nuch.ac.kr*

Design of Continuous Cultural Heritage Education Applications via Gamification - Focused on Korean Ceramic History

Chorom HamO, JeongMin Yu*
ODept. of Cultural Heritage Industry, Korea National University of Cultural Heritage,
*Dept. of Cultural Heritage Industry, Korea National University of Cultural Heritage

● 요 약 ●

4차 산업 시대의 흐름에 따라 디지털 문화유산 컨텐츠의 생산이 이루어지고 있다. 문화재의 위치와 해설을 사용자에게 제공하거나 문화재 사진을 보고 이름을 맞추며 간략한 정보를 얻는 등 학습을 위한 어플리케이션이 제작되고 있으나 사용자 경험을 고려한 지속적 교육 컨텐츠의 개발은 부족한 상황이다. 이에 따라 본 논문에서는 게이미피케이션을 통해 사용자가 문화재에 대한 정보를 지속적으로 학습할 수 있는 모바일 어플리케이션을 제안한다. 사용자의 흥미를 동반하여 학습을 이어가기 위해 수집형 롤플레잉 게임 시스템을 응용하고 이를 크게 네 가지의 항목으로 세분화하였다. 이 연구를 통해 우리 문화유산을 활용한 지속적 교육 컨텐츠 개발에 기여하길 기대한다.

키워드: 게이미피케이션(Gamification), 문화유산(Cultural heritage), 교육(Education), 디지털콘텐츠(Digital Contents),

I. Introduction

4차 산업 시대에 이르러 국내에서도 디지털 문화유산에 대한 관심과 연구가 증가하여 다양한 형태의 디지털 문화유산 컨텐츠가 개발되고 있다. 박물관의 체험형 인터랙티브 컨텐츠와 온라인 사이트의 3D로 구현된 디지털 문화유산 데이터, 문화재를 소재로 한 모바일 어플리케이션 등으로 구성되어 있다.

그 중 모바일 어플리케이션으로 제작된 디지털 문화유산 컨텐츠는 문화유산의 위치와 해설, 행사를 표기하여 사용자가 열람하고자 하는 정보를 클릭하여 글을 읽는 형태가[1] 있으며, 그 밖에 문화재의 사진을 보고 이름을 맞추면 정보를 제공하는 퀴즈 어플리케이션이 있다.[2] 이 사례들은 공통적으로 문화재에 대한 정보 전달 및 교육을 목적으로 하고 있으나 단편적인 특성으로 사용자의 지속적 이용을 유도하기에는 어려움이 있다.

이에 기반하여 사용자가 흥미와 함께 문화재에 대한 학습을 지속적으로 할 수 있는 모바일 게임 어플리케이션 구축을 제시하고자 한다.

II. Preliminaries

게이미피케이션(Gamification)은 게임이 아닌 것에 게임적 사고와 게임 기법을 활용하여 문제를 해결하고 사용자를 몰입시키는 과정을 말한다.[3] 게이미피케이션은 현재 마케팅, 실험, 교육 등 다양한 분야에서 활발하게 활용되고 있으며 이미 선행연구자들이 교육에 게이미피케이션을 적용한 연구가 이루어져 왔다. 존 듀이의 교육철학적 주요 개념 중 핵심 요소 다섯 가지는 지속성, 상호작용, 흥미, 성장, 교육적 경험으로 선별되는데 이는 이상적인 게이미피케이션의 요소로 적용 가능하며 [4], 스토리텔링 기반 롤플레잉 게임(RPG)을 응용하여 맥락적 정보를 제공했을 시 그렇지 못했을 때 보다 학습 효과가 높았다는 연구 결과도 있었다[5].

2019년 게임이용자 실태조사에 따르면 RPG 게임은 모바일 게임 이용 순위 중 2위를 차지하고 있으며[6], 그 중 수집형 RPG 게임은 현 모바일 게임 시장에서 공통된 특성으로 보일 만큼 대중화되고 있는 상황이다 [7],[8].

따라서 본 논문에서는 최적의 사용자 경험과 학습효과, 디지털 문화유산 컨텐츠의 지속적 이용을 고려하여 수집형 롤플레잉 게임을 응용한 교육 컨텐츠를 제시한다.

III. The Proposed system

본 논문에서 제시하는 어플리케이션은 수집형 게임의 플레이 과정 중 스토리텔링이 진행되는 특성을 참고하여 문화재에 대한 교육적 정보를 제공하고자 한다. 지속적 이용을 이끌어내는 사용자 경험을 위하여 본 게임에서는 사용자 캐릭터를 도자 전문가 지망생으로 설정하여 시작한다. 사용자 캐릭터의 게임 상의 목표는 한국의 저명한 도자기 전문가로 성장하는 것이며 이를 위한 과정이 게임의 전체 컨텐츠이다.

사용자가 게임을 진행하며 한국 도자사에 대한 교육적 정보를 습득하는 경로는 네 가지가 있다.

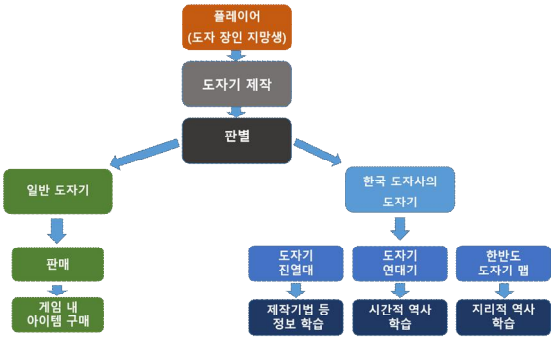

Fig. 1. 프로토타입 시스템 구성도

3-1. '도자기 제작' 단계

우선 사용자는 로비화면에서 '도자기 제작'화면으로 넘어가 흙, 물, 소성온도, 유약, 장식기법 등을 선택하여 랜덤하게 도자기를 제작할 수 있다. 사용자가 제작한 도자기가 한국 도자사에서 유의미한 도자기이면 '도자기 진열대(이하 '진열대')'에 수집된다. 게임 초기에는 기초적인 도자기를 제작하는 재료만 제공되어 사용자가 그 범위 안에서 다양한 도자기 제작을 시도하여 도자사에 등장하는 도자기를 찾기 용이하도록 범위를 줄인다. 이러한 방법을 통해 사용자는 역사 속 도자기의 제작 방법과 과정을 자연스럽게 학습한다. 추가적으로 사용자가 제작한 도자기가 도자사에 해당되지 못한다면 게임 내 판매를 통해 게임 머니를 획득하여 사용자 캐릭터를 꾸미거나 다음 단계의 도자기 제작에 필요한 재료를 구입할 수 있도록 설계한다.

3-2. '진열대' 항목

사용자가 역사 속의 도자기를 제작하여 도자기를 '진열대'에 수집하면 바로 그 도자기에 대한 역사적 정보를 제공하며 이는 기존 수집형 모바일 게임의 스토리텔링 방식을 따른다. '진열대'에 수집된 도자기는 사용자가 로비화면에서 '진열대'로 바로 이동했을 때 확인할 수 있으며 획득하지 못한 도자기는 빈 자리로 표현된다. 도자기에 대한 역사적 정보는 사용자 경험을 고려한 학습을 위해 웹툰이나 애니메이션으로 제작하여 전달하며, 한국 도자사 중에서 중요한 의미를 가진 도자기는 3D로 제작된 도자기 이미지를 추가로 제공하여 사용자가 방향 전환 등 조작을 거쳐 사실적으로 살펴볼 수 있도록 한다. 이 항목에서는 제작방법, 사용 용도 등 도자기 자체에 대한 정보를 제공한다.

3-3. '도자기 연대기' 항목

사용자가 수집한 도자기는 또한 '도자기 연대기'에서 표시되며 이는 도자사의 시간적 순서를 시각적으로 파악할 수 있게 하기 위함이다. '도자기 연대기' 항목에서는 시대에 따른 도자기의 특성과 변화 과정 등 역사와 관련한 정보를 제공한다.

3-4. '한반도 도자기 맵' 항목

'진열대'에 수집된 역사 속 도자기를 모두 모으면 최종적으로 '한반도 도자기 맵'(이하 '도자 맵')이 완성된다. 형태만 그려져 있는 한반도 이미지에 사용자가 수집한 도자기의 표면 이미지를 출토된 지역의 면적만큼 표시하여 사용자가 도자기와 지역을 시각적으로 바로 연결짓게 한다. 이 항목에서는 지리와 관련된 도자기 정보를 제공한다. 출토 당시 모습과 지역에 따른 재료의 차이 등 앞 선 두 항목과는 다른 정보를 제공하여 사용자가 세 가지 항목을 모두 사용하는데 유용함을 느낄 수 있도록 설계한다. '도자 맵' 에서는 한반도 지도 위를 달리는 수레와 옆을 항해하는 배 그래픽을 추가하여 중국과 일본 등 타 국에서 영향을 주고 받은 역사 또한 시각적으로 간략히 표현하여 동아시아 도자기 역사에서 한국 도자기의 위치를 가늠하도록 한다.

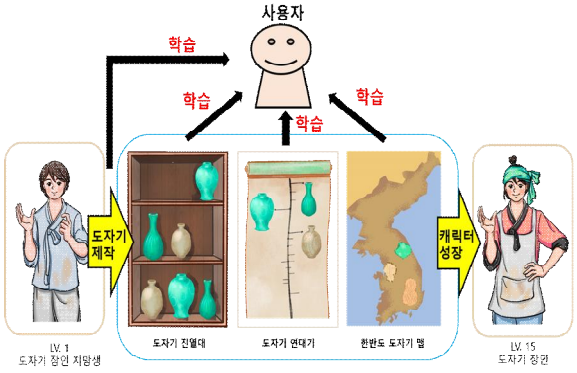

Fig. 2. 캐릭터 성장과 학습 구조도

위와 같은 수집과 보상 시스템을 제외하고도 사용자의 지속적인 사용을 유도하기 위해서는 정보 전달의 부분에서 흥미롭게 학습이 가능하도록 스토리텔링을 거친 후 이미지, 영상 등의 멀티미디어를 활용하는 것이 필요하다. 또한 사용자가 캐릭터를 성장시키는 과정에서 도자기 장인이 된다는 게임 시스템 상의 목표 외에도 보다 즉각적인 동기유발을 위해서는 사용자가 캐릭터를 성장시키는 과정 자체에서 즐거움을 느낄 수 있도록 설계해야 한다. 기존 타 게임들에서는 각

과정의 보상을 다른 사용자들과의 랭킹 경쟁이나, 캐릭터를 꾸미는 아이템을 지급하는 형식을 따르고 있다. 본 앱에서는 사용자 캐릭터의 의상 아이템과 도자기 작업실을 꾸미는 아이템을 지급하는 형식으로 진행한다. 이 과정에서 사용자가 꾸민 사용자 캐릭터는 전체적인 '진열대'의 모습이나 '진열대'에서 꺼낸 3D 도자기 이미지와 함께 사진찍기를 가능하게 하고 바로 SNS에 공유하도록 연결한다. 이 기능을 발전시켜 본 앱의 홍보를 사용자들이 부수적으로 맡는 효과도 꾀한다.

이러한 과정을 통해 사용자가 '한반도 도자기 맵'을 완성하면 사용자 캐릭터는 승급 단계를 거친 후, 한국의 도자기 전문가로 성장해 있을 것이며 사용자 또한 한국 도자기의 역사를 모두 학습한 상태가 되어있을 것이다.

Ⅳ. Conclusions

본 논문에서는 문화유산 교육 컨텐츠의 지속적 사용을 위해 게이미피케이션을 적용한 앱 디자인을 제시하였다. 스토리텔링을 동반한 수집형 롤플레잉 게임 시스템이 이를 위한 중요 요소로 작용하여 사용자가 흥미를 갖고 문화유산의 학습을 지속할 것을 예상한다. 앞으로 기술적 부분과 사용자 경험을 위한 설계를 보완하여 본 논문에서 제안하는 컨텐츠의 완성도를 향상시켜 개발할 것이다. 본 어플리케이션을 통해 최적의 사용자 경험을 고려한 지속적 문화재 교육 컨텐츠가 다수 개발되길 기대한다.

REFERENCES

[1] https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.go.cha.a.heritageinfo

[2] https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dayoffholiday.heritage_quiz

[3] https://terms.naver.com/entry.nhn=42914&categoryId=42915

[4] Joo-Hee Park, "The elements of Gamification in John Dewey's pedagogy", Journal of Korea Game Society 17(2), pp 7-16, 2017

[5] Eun-Ji Shim, Seung-Urn Choe, Chan-Jong Kim, "Development and Application of a Science History Role-Playing Game for High School Students' Understanding of Nature of Science : Focus on Storytelling of the Continental Drift Theory", Journal of the Korean Association for Science Education, 39(1), pp 45~57, 2019

[6] KOCCA, "2019 게임이용자 실태조사", pp 86, 2019 http://www.kocca.kr/cop/bbs/view/B0000147/1840157.do?menuNo=201825

[7] https://www.zdnet.co.kr/view/?no=20200120110053

[8] https://game.mk.co.kr/view.php?year=2020&no=50419