

게이미피케이션의 배지 보상과 스토리텔링 방식을 활용한 온라인 스터디 플랫폼 연구

장예준¹, 최종훈^{2*}

¹이화여자대학교 영상디자인전공 학생, ²이화여자대학교 영상디자인전공 교수

A Study on the Online Study Platform Using Gamification's Badge Rewards and Storytelling Method

Ye-Jun Chang¹, Jong-Hoon Choe^{2*}

¹Student, Dept. of Media Interaction Design, Ewha Womans University

²Professor, Dept. of Media Interaction Design, Ewha Womans University

요약 온라인 스터디 플랫폼으로 학습하는 시간이 증가하며 플랫폼의 지속적인 이용을 위한 학습자들의 동기유발 또한 중요해지고 있다. 학습뿐 만이 아닌 다양한 서비스들에서도 사용자들의 지속적인 이용을 위해 흥미를 유발하는 게이미피케이션 기법을 활용하고 있다. 본 연구에서는 게이미피케이션 요소들 중에서도 보상시스템과 스토리텔링 기법을 사용하여 온라인 스터디 플랫폼에서 학습자들의 흥미와 능률을 높일 수 있는 방법을 제안하기 위해 성공적인 서비스 사례들을 분석한 후 학습 플랫폼의 성격에 알맞게 가이드라인을 제시한다. 본 연구를 통해 도출한 세 가지 가이드라인을 바탕으로 향후에는 더욱 상용화 될 온라인 스터디 플랫폼 내에서 학습자들의 몰입도를 높여 교육 인프라 디지털화에 기여할 수 있다.

주제어 : 게이미피케이션, 배지, 스토리텔링, 온라인스터디, 학습

Abstract The trend of learning as an online study platform continues, and motivation of learners for continued use of the platform is also becoming important. In addition to learning, various services use gamification techniques that excite users for continued use. This study analyzes successful service cases and proposes guidelines applicable to learning platforms to present ways to increase learners' interest and efficiency in online study platforms using reward systems and storytelling techniques among gamification elements. Based on the three guidelines drawn through this study, it can contribute to the digitization of educational infrastructure by increasing the immersion of learners within the online study platform that will be more commercialized in the future.

Key Words : Gamification, Badge, Storytelling, Online study, Education

*Corresponding Author : Jong-Hoon Choe(deadant@ewha.ac.kr)

Received July 12, 2021

Revised August 5, 2021

Accepted October 20, 2021

Published October 28, 2021

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

게이미피케이션은 사용자가 서비스 상에서 특정한 행동을 하도록 몰입시키고 유도하는 요소로 중고거래, 피트니스, 학습 등 지속적인 작업을 요구하는 다양한 분야에 적용되고 있다. 사용자들의 몰입도를 높이는 게이미피케이션 요소 중 하나는 배지 보상 시스템이다. 배지는 가시적 보상 형태로 사용자들의 수집욕구를 불러일으켜 동기를 유발하고 경쟁을 통한 원활한 서비스 이용을 돕는다. 최근 코로나19로 인해 비대면 사회에 돌입한 후 온라인 스터디 비중이 늘고 있다. 자동적으로 학생들의 출석과 참여가 기록되는 학원 학습 프로그램과는 다르게 스터디 플랫폼은 참여에 대한 기록이나 보상이 따로 이루어지지 않기 때문에 동기 부여와 지속성 유발이 상대적으로 부족하다. 본 연구에서는 온라인 스터디 플랫폼에 적용할 수 있는 스토리텔링 배지 보상 가이드라인 제안을 목표로 하였다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구에서는 첫째로 게이미피케이션과 배지 보상의 이론적 배경을 살펴본다. 이 과정을 통해 배지가 온라인 보상으로서 작용할 때 사용자들에게 미치는 영향에 대해 알아본다. 둘째, 배지 보상 시스템을 접목시켜 긍정적인 평가를 받은 서비스들의 인터페이스 특징과 어포던스 유발 요소들을 분석한다. 긍정적인 평가를 받고 있는 서비스들 중에서도 사용자가 꾸준히 늘고 있는 중고거래 서비스 <당근마켓>과 애플의 운동 서비스 <피트니스>의 보상체계 분석을 중심으로 진행한다. 셋째, 분석한 내용을 바탕으로 학습 스터디 플랫폼에 적용 가능하고 스토리텔링 기법을 결합한 배지 보상 시스템을 적용 가이드라인을 도출한다.

2. 이론적 고찰

2.1 게이미피케이션 요소

게임에서의 재미와 몰입, 그리고 플레이어들 사이의 경쟁 요소 등은 게임 시스템과 플레이어들 사이의 긴밀한 상호작용을 만들어낸다[1]. 게이미피케이션의 기초 프레임워크는 게이브 지커만(Gabe Zichermann)의 SAPS로 설명할 수 있다[2]. SAPS는 STATUS-결으로

드러나는 지위나 상태, ACCESS-새로운 서비스나 상품에 접근할 수 있는 권한, POWER-서비스 안에서 남들이 하지 못하는 것을 할 수 있는 능력, STUFF-실질적인 보상을 의미한다. 4가지 프레임워크 안에서 나타나는 게이미피케이션 요소의 형태로는 보상, 제약, 피드백, 리더보드, 트래킹, 미션 등으로 다양하며[3] 모두 사용자의 흥미를 유발, 몰입도를 높여 서비스의 재이용률을 높이는 장치로 사용된다. 각 요소의 특징은 Table 1과 같다.

Table 1. Gamification element

reward	receiving benefit as a result of doing particular thing
storytelling	Delivering information to the other person in the form of a story
feedback	telling someone how well or badly they are doing, and how they could improve
leaderboard	a board that shows the names and positions of the leading competitors in a competition
tracking	following and recording someone's progress
mission	important task that someone is given to do

2.2 배지보상

게이미피케이션의 다양한 요소들 중에서 배지(badge)는 플레이어의 지위(level)나 상태(status)를 알려주기도 하고 목표의 달성 여부나 발전 정도를 보여주는 역할을 한다. 그래서 참여자들은 배지를 자신의 능력을 드러내는 수단으로 간주하며 배지를 얻기 위한 노력을 하게 된다. 또한 배지는 사회적 동기 외에도 참여 이용자의 내적 '수집' 욕구를 불러일으키고 성취감과 자기만족감을 준다[1]. 전통적인 배지와는 달리 최근에는 온라인상에서 이용되는 배지의 역할도 눈에 띄게 중요해지고 있는데 온라인상에서 사용되는 배지를 디지털 배지라고 일컫는다. 디지털 배지의 용도는 크게 두 가지로, 첫째는 사용자의 능력이나 자격 등을 나타내는 인증을 위한 것이고 둘째는 사용자의 동기유발 요소로써 작용하게 된다. 본 연구에서는 디지털 배지의 두 번째 용도인 동기유발로써의 배지에 대해 다룬다. 배지보상은 내적, 외적 동기유발 두 가지 효과를 불러오며[4] 배지를 모으며 뿌듯함과 성취감, 경쟁심 등을 느끼는 것은 내적 동기유발, 다양한 배지를 수집하고자 노력하는 것은 외적 동기유발의 특징이다. 배지 보상 시스템이 갖는 내적,

외적 동기 유발 특성은 사용자가 지속적으로 서비스를 이용할 수 있도록 유도하는 역할을 한다[5].

2.3 배지보상시스템이 미치는 영향

게이미피케이션은 사용자가 서비스에 몰입감을 느끼고 바라는 행동을 하도록 유도한다. 구체적으로 서비스의 기술을 좀 더 재미있어 보이게 하거나, 게임을 즐기는 인간의 심리적인 경향을 이용해 특정한 행동을 조장하는 방식으로 동작한다. 게이미피케이션 요소 중 하나인 배지보상시스템도 마찬가지로 사용자가 유발(motivation)-유도(affordance)-유지(engagement), 크게 3가지 단계를 거치도록 설계된다. 가장 먼저 유발(motivation)의 단계에서는 서비스가 일이 아닌 놀이로 인식이 된다는 게이미피케이션의 장점 때문에 참여자가 적극적으로 나서게 된다. 이 때의 사용자의 행동 매커니즘은 단순 가시적 성과인 외적보상에 초점이 맞추어진 다. 서비스에 대한 호기심을 유발하고 난 뒤에는 서비스를 반복 이용하도록 행동을 유도한다. 사용자들의 행동 유도성을 어포던스(affordance)라고 하는데, 이는 ‘다른 개념을 연결하는 것’이란 뜻으로 쓰이기도 한다. 다시 말해 물건(object)과 생물(organism, 주로 사람) 사이의 특정한 관계에 따라서 제시되는 사용(uses), 동작(actions), 기능(functions)의 연계 가능성을 의미한다 [6]. 하지만 배지 보상 시스템의 경우 일반적인 어포던스가 아닌 인지된 어포던스 (도널드 노먼, Donald A.Norman) 개념으로 더욱 명확하게 설명할 수 있다. 서비스 내에서 부여되는 보상을 모으는 과정에서 사용자들은 과거에 게임을 하며 얻었던 포인트나 배지를 떠올리게 되며 동시에 게임 속에 몰입했던 과정과 유사하게 서비스에 몰두하게 된다.

3. 배지보상시스템 사례 연구

3.1 배지보상시스템 사례 비교분석

성공적인 게이미피케이션 시스템을 구축하여 많은 사용자들에게 긍정적인 반응을 얻고 있는 서비스들이 늘어나고 있다. 그 중 지역 기반 중고거래 어플리케이션 서비스 <당근마켓>과 피트니스 서비스인 <애플 피트니스>도 배지 보상으로 인기를 끌고 있다. 두 서비스의 특징 비교를 위해 Table 1을 기준으로 Table 2를 작성하였다.

Table 2. Comparison chart between Danggeun Market and Apple Fitness

	Danggeun Market	Apple Fitness
reward	o	o
	manner temperature / badge reward	badge reward
storytelling	o	o
	information about the conditions for obtaining badges	information about the badges
feedback	o	x
	review of purchase	
leaderboard	x	x
tracking	x	o
		exercise history in real time
mission	o	o
	tasks that must be performed to earn rewards	tasks that must be performed to earn rewards

Table 2에서 확인할 수 있듯이 <당근마켓>과 <애플 피트니스> 모두 서비스 내에 배지 보상 시스템을 사용하고 있으며 스토리텔링을 통해 정보를 전달하고 있다는 것을 알 수 있었다. 스토리텔링 방식으로 사용자들에게 배지 자체의 특성이나 배지를 얻을 수 있는 조건들에 대해 설명한다.

3.2 당근마켓

<당근마켓>의 독자적인 레벨, 피드백 시스템인 ‘매너 온도’는 타 서비스들과 같이 후기 글을 남겨 순간적인 피드백을 볼 수 있는 시스템에서 더 나아가 거래 상대방이 신뢰할 만한 사람인지에 대한 평판을 보여준다[7]. 거래 상대의 긍정적 또는 부정적 평가를 바탕으로 자신의 ‘매너온도’에 반영되어 온도가 올라가거나 낮아지게 된다. 또 다른 <당근마켓>만의 게이미피케이션 요소는 “활동배지” 시스템이다. “활동배지”는 사용자가 특정 조건을 만족시켰을 때 발급되는 배지 시스템으로, 저마다의 발급 조건이 다른 것이 특징이다. 배지의 아이콘을 누르면 조건을 확인할 수 있으며 “황금배지”들은 “나를 대표하는 배지”로 프로필 옆에 작게 표시가 가능하다. 대표배지로 사용자들은 상대방의 프로필을 눌러보지 않고도 거래 성향을 파악할 수 있다는 장점이 있다[8].



Fig. 1. Danggeun Market Badge

3.3 애플피트니스

애플 피트니스(Apple Fitness) 어플리케이션은 사용자의 지속적인 건강관리와 운동 습관화를 위한 서비스이다. 움직이기, 운동하기, 일어서기 목표를 설정해 놓으면 사용자의 하루 일정 동안 자동으로 측정하여 관리한다. 이 서비스의 특징은 사용자들에게 지급되는 온라인 운동 배지 보상이다. 움직이기, 일어서기, 운동하기 과업을 일주일 동안 완료하면 배지가 주어진다. 일주일 동안의 과업을 한 달간 유지하면 또 다른 월별 배지가 주어지며 사용자가 설정한 액티비티 목표를 달성할 때도 상황에 맞는 배지 보상을 받을 수 있다[9]. 특별한 기념일이나 캠페인을 하는 기간에는 한정 배지를 받기 위해 서비스를 이용하기도 한다[10]. 다양한 목표, 상황에 따라 부여되는 보상인 만큼 배지의 형태 또한 애플 피트니스(Apple Fitness) 서비스의 성공에 중요한 요소로 작용하였다. 피트니스 배지는 온라인 배지 보상으로 사용자에게 주어지기 때문에 실질적 물체로써 수집할 수는 없다. 하지만 실제 금속 배지를 메타포로 디자인 되어 중세 문장이나 엠블럼을 떠올리게 함으로써 실질적인 수집의 행위와 유사한 경험을 할 수 있도록 돕는다.



Fig. 2. Apple Fitness Badge Design

3.4 스터디 플랫폼

최근 비대면 교육 및 학습 인프라가 활발히 조성되고 있는 만큼 이를 뒷받침할 온라인 스터디 플랫폼의 수요가 증가하고 있다. 온라인 스터디의 가장 큰 장점은 시간을 할애하여 따로 모이지 않아도 된다는 점이다[11]. 또한 다른 스터디원들과 학습 진도나 시간, 계획을 공유하며 경쟁함으로써 능력을 높일 수 있다는 점도 장점이다. 하지만 시간과 장소에 대한 부담이 적은 만큼 참여자 본인의 의지가 강하지 않다면 쉽게 포기해버리는 단점 또한 존재한다. 단점을 보완하기 위해 많은 온라인 스터디 플랫폼에서 리더보드(leader board)시스템을 활용하여 참여자들의 학습 성과를 순위로 나타낸다. 자신의 순위를 높이기 위해서 참여자는 플랫폼을 지속적으로 이용하게 된다. 이 외에도 스터디 플랫폼의 장점을 더욱 극대화하기 위해서는 참여자의 동기를 적극적으로 유발하는 것이 중요하다.

3.5 보상시스템을 적용한 스터디 플랫폼 가이드

스터디 플랫폼 이용 시 참여자의 동기유발을 위해서는 학습하는 과정에 흥미를 느끼도록 하는 것이 중요하다[12]. 본 연구에서는 앞서 분석한 배지 보상 시스템을 적용한 서비스 사례들을 바탕으로 스터디 플랫폼에 적용 가능한 스토리텔링 형식의 배지보상시스템의 가이드라인을 제시하고자 한다. 스토리텔링은 과거에는 주로 문학이나 영화에서 활용되었기에 선형적인 내러티브 개념과 혼동되기도 하지만 디지털 매체에서는 비선형적이고 사용자가 이야기를 통제할 수 있는 형태까지 포괄한다[13]. 특히 상호작용이 가능해지면서 제작자가 스토리형성에 필요한 다양한 선택지를 제공하면 사용자가 이야기를 완성해가는 방식의 스토리텔링이 가능해졌다[14]. 스토리텔링 배지 시스템이 동기를 유발하고 지속적인 학습을 통해 사용자들의 성취를 이끌어 내기 위해서는

첫째, 학습 스터디 플랫폼 내에서 학습자의 성취 기준을 나누고 기준의 특성에 따른 차별화된 보상을 수여한다. 예를 들어, 스터디 내에서 지속적인 학습 횟수, 누적 학습 시간, 학습 진도 인증과 같은 꾸준한 학습량에서 비롯되는 기준들과 플랫폼 내에서 스터디룸 개설, 특정 스터디 참여, 친구 초대, 리더보드(leader board) 기록 갱신과 같은 이벤트성 기준들을 구분하여 보상 지급이 이루어져야 한다. <당근마켓>과 <애플 피트니스> 두 서비스 모두 꾸준히 사용함으로써 얻는 배지와 더불어 예상치 못한 순간에 주어지는 이벤트성 배지가 존재한다. 이처럼 예측하지 못하게 지급되는 배지는 사용자에게 즐거움과 기대감을 안겨주어 더욱 깊은 유지(engagement) 관계를 형성 한다. 둘째, 개인마다 다른 학습의 목표를 서사의 종착점으로 설정하고 종착에 닿기 위한 에피소드 형식의 스토리텔링을 배지 보상을 통해 사용한다. 예시로 많은 사용자가 동시에 접속해서 공부하는 플랫폼 내의 공간을 하나의 마을로 설정하고 사용자를 마을 주민 캐릭터로 설정하게 된다면 학습적 성과가 이루어질 때 마다 마을 속 캐릭터의 능력이 향상되는 스토리를 담아 배지를 부여할 수 있다. 사용자는 캐릭터를 키우며 자신의 모습을 투영하고 마치 게임을 하듯 학습에 몰입하게 된다. 세 번째로 배지 보상 지급이 이루어질 때 스토리텔링과 더불어서 배지의 기준과 조건, 그리고 사용자의 성과에 대한 수치를 명확하게 제시해야 한다. 스토리만 제공되고 본질적인 학습 진행 정보가 제공되지 않는다면 사용자의 내적인 학습 동기 유발에 어려움이 발생한다. 학습의 내적 동기 유발은 본인의 성장 지표가 확연하게 드러나야 원활히 이루어지기 때문에 사용자가 스스로의 위치, 진도를 확인 할 수 있도록 장치하는 것은 필수적으로 요구된다. 결과적으로 앞서 설명한 스터디 플랫폼에서 보상 시스템을 적용할 때의 가이드라인을 아래의 Table 3와 같이 정리할 수 있다.

Table 3. Storytelling badge reward system guideline

Guideline 1	Reward has to be awarded based on the characteristics of the criteria within the learning study platform.
Guideline 2	Set the goal of learning as the end point of the narrative and use storytelling in the form of episodes to reach the end through badge rewards.
Guideline 3	Clearly present the criteria and conditions for compensation payments and figures for user performance with storytelling

4. 결론

온라인 스터디 플랫폼은 사용자들이 오랜 기간 꾸준히 이용하도록 하는 것이 관건이 되었다. 많은 게임 유저들이 게임 플레이에 몰입하고 캐릭터 성장을 위해 노력을 쏟듯, 스터디 플랫폼에서도 게이미피케이션 요소를 활용하여 사용자의 몰입 증진 및 학습 능력 향상을 불러올 수 있을 것이다[15]. 본 연구에서는 게이미피케이션의 요소들 중에서도 배지 보상 시스템을 중심으로 온라인 스터디 플랫폼에 적용할 수 있는 가이드라인을 제시하였다. 가이드라인의 목적은 모두 학습에 대한 사용자의 내적 동기를 부여하고 흥미를 유발하기 위한 것이다. 본 연구를 바탕으로 온라인으로 스터디를 하는 학생들의 학습 습관 개선과 교육 인프라 디지털화에 기여할 수 있기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] S. H. Chung & H. J. Lee. (2015). A study of feedback system design for diversified learning-based on badge reward mechanism of gamification-. *Design Convergence Study*, 14(6), 57-73.
- [2] Jin. (2011.02.11.) ringblog. <http://ringblog.net/1922>
- [3] K. S. Kim. (2017.07.10.). Tistory. <https://userexperience.tistory.com/348>
- [4] B. M. Jung & Y. S. Kim. (2017). Proposing a Badge System Based on Gamification Theories for a Digital Learning Environment. *CNU Journal of Education Studies*, 38(4), 177-198.
- [5] Hamuix. (2020.11.03.). Kako brunch. <https://brunch.co.kr/@hamuix/2>
- [6] S. Ho. Kim. (2014). A Study on Affordance Design to Induce User's Cognitive Experiences-Focus on Smart UI Usability-. *The Journal of The Korean Society Design Culture*, 20(4), 90.
- [7] Y. J. Kim. (2019.11). *Dong-A Business Review*. http://dbr.donga.com/article/view/1203/article_no/9348/ac/magazine
- [8] A. Y. Kim. (2021.01.13.). kakao brunch. <https://brunch.co.kr/@aykim13/59>
- [9] Michael Simon. (2019.12.26.). itworld. <https://www.itworld.co.kr/news/140250>
- [10] Iffu. (2021.03.02.). Naver post. <https://post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=30836261&memberNo=724&vType=VERTICAL>

- [11] J. L. Bang. (2013.09.09).
https://www.chosun.com/site/data/html_dir/2013/09/08/2013090801054.html
- [12] Mirae Education. (2018.01.25.). Tistory.
<https://eduinno.tistory.com/8>
- [13] Y. S. Hwang. (2013) *Online Journalism, Communication Books.*
- [14] S. H. Kim, H. K. Chae & J. S. Kim. (2017) Interactive Storytelling-based Digital Archive Search Service Design - Focusing on East-Asia Music Digital Archive.
- [15] B. K. Kim & M. J. Kim. (2020). Exploring Opportunities in Gamification Approaches for Special Education. *The Journal of Special Children Education*, 22(1), 57-79.

장 예 준(Ye-Jun Chang)

[학생회원]



- 2021년 2월 : 이화여자대학교 디자인 학부 (학사)
- 2021년 2월 ~ 현재 : 이화여자대학교 일반대학원 영상디자인 전공
- 관심분야 : UI/UX 디자인
- E-Mail : yejun815@hanmail.net

최 종 훈(Jong-Hoon Choe)

[정회원]



- 2000년 2월 : 서울대학교 산업디자인과 (BFA)
- 2005년 5월 : New York University. Interactive Telecommunications(MPS)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 이화여자대학교 영상디자인전공 교수
- 관심분야 : UI/UX 디자인
- E-Mail : deadant@ewha.ac.kr