

온라인 멘토링을 위한 게이미피케이션의 설계와 구현 : 창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’ 사례를 중심으로

정도범, 장혜정, 이규홍
한국과학기술정보연구원 창조경제타운운영센터
dbchung@kisti.re.kr, hjang79@gmail.com, kyuhong@kisti.re.kr

The Design and Implementation of Gamification for Online Mentoring
: Focusing on the Case of ‘Idea Community’ in Creative Economy Town

Do-Bum Chung, Hye-Jeong Jang, Kyuhong Lee
Creative Economy Town Operation Center, KISTI

요 약

오늘날, 비게임 분야에서 게임적인 사고와 요소를 적용하여 사람들의 흥미를 끌거나 재미를 제공하는 게이미피케이션 기법이 큰 이슈가 되고 있다. 이에 따라 본 연구는 온라인 멘토링과 게이미피케이션을 결합한 창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’ 사례를 분석하였다. 아이디어의 육성 및 선정을 위해 회원들을 대상으로 공개 모의투자 및 멘토링을 진행하였고, 이 과정에서 특정한 활동을 할 때마다 경험치를 획득하여 레벨을 높일 수 있었다. 그리고 회원들은 자신이 수행한 활동에 대한 내·외적 보상을 받아 성취감을 느낄 수 있었다. 본 연구의 결과는 다양한 분야에서 게이미피케이션을 적용하는데 중요한 참고자료가 될 것이다.

ABSTRACT

Today, gamification that appeal to people and provide fun by applying game thinking and elements in many non-game fields is becoming a big issue. This study analyzed the case of ‘Idea Community’ in Creative Economy Town that combines online mentoring and gamification. In order to foster and select ideas, we conducted the open simulated investment and mentoring. In this process, members are able to acquire experience points and raise the level when doing certain activities. Besides, members felt their sense of accomplishment by receiving internal/external rewards for their activities. The results will be an importance reference for the application of gamification in various fields.

Keywords : Online Mentoring(온라인 멘토링), Gamification(게이미피케이션), Creative Economy Town(창조경제타운), Idea Community(아이디어 커뮤니티)

※ 이 논문은 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 수행한 ‘창조경제타운 구축운영’ 과제의 지원을 받아 작성되었습니다.

Received: Au.g 03. 2017 Accepted: Sep. 26. 2017
Corresponding Author: Hye-Jeong Jang(KISTI)
E-mail: hjang79@gmail.com

© The Korea Game Society. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

1. 서론

오늘날, 게임이 아닌 분야에서 게임적인 사고와 요소를 적용하여 사람들의 흥미를 끌거나 재미를 제공하는 게이미피케이션(gamification) 기법이 큰 이슈가 되고 있다[1,2]. 즉, 교육, 건강, 금융, 경영·마케팅 등 다양한 분야에서 게이미피케이션을 통해 사람들의 동기를 자극하여 자발적인 참여와 몰입을 유도하고 있다[3,4]. 게이미피케이션은 사람들에게 가치(value)를 줄 수 있는 분야에서 재미(fun)를 더하여 ‘가치 있는 재미(valuable fun)’을 제공하고 있다[5]. 따라서 사람들의 동기부여나 행동변화를 유도할 수 있는 강력한 도구로써 게이미피케이션이 주목받고 있으며, 이와 관련된 연구들도 점점 증가하고 있다[6].

특히, 교육 분야에서 게이미피케이션은 학생들의 동기를 부여하고 지속적인 몰입을 위한 방안으로 가장 활발하게 사용되고 있다[7,8,9]. 일반적으로, 교육은 학생들에게 유익한 가치를 제공하는 반면, 학습 내용이 재미가 없고 학생들이 집중력을 유지하는데 어려움이 있다. 또한 학생들이 수업을 통해 개인별 학습 레벨을 파악하거나 학생들 간에 상호 작용하기 힘든 점이 존재한다[10]. 이를 해결하기 위해 게이미피케이션은 교육 분야에서 학습 동기를 부여하고 집중력을 유지하는데 효과적인 기법으로 사용되고 있다[7]. 게임은 남녀노소 모두 즐길 수 있는 엔터테인먼트이며, 지루한 학습 내용도 재미 있게 만들어줄 수 있기 때문이다[8]. 교육 분야에 게이미피케이션을 적용한 가장 대표적인 사례로는 칸 아카데미(Khan Academy)를 설명할 수 있다[11]. 무료 온라인 강의를 제공하는 칸 아카데미는 강의를 많이 볼수록 자신의 학습 점수가 올라가고 자신의 학습 상황이나 결과를 스스로 체크할 수 있도록 함으로써 참여자들의 자발적인 학습을 유도하고 있다.

최근에는 게이미피케이션이 교육 분야 이외의 다양한 분야로 확대되고 있으며, 본 연구는 정부의 정책에 따라 구축된 아이디어 지원 플랫폼인 ‘창조

경제타운(www.creativekorea.or.kr)’을 분석하고자 한다[12]. 창조경제타운은 국민의 아이디어를 육성하여 사업화·창업을 지원하는 플랫폼으로, 국민이 제안한 아이디어에 대해 온라인 멘토링을 수행하고 있다[5,13]. 나 홀로(stand alone) 창업을 진행하는 것보다 온라인 멘토링을 통해 전문가의 조언이나 의견을 얻는다면 훨씬 쉽게 사업화·창업에 도전할 수 있을 것이다. 하지만 사람들은 아이디어를 제안하거나 온라인 멘토링에 참여하는 것에 대해 매우 어렵게 인식하였다[5]. 이에 따라 창조경제타운은 2016년 10월 28일부터 ‘아이디어 커뮤니티’를 신규 오픈하여 온라인 멘토링에 게이미피케이션을 적용하였다.

그러므로 본 연구는 창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’ 사례에 설계된 다양한 게이미피케이션 요소를 분석하였으며, 실제로 구현한 결과를 제시하였다.

2. 관련 연구

2.1 게이미피케이션

비게임 분야에서 사람들에게 가치 있는 재미를 제공하기 위한 ‘게이미피케이션’이란 용어는 기능성 게임(serious game), 에듀테인먼트(edutainment), 펀웨어(funware) 등 다양한 용어와 혼용되어 사용되었다. 2011년 1월 미국 샌프란시스코에서 개최된 게이미피케이션 서밋(Gamification Summit)에서 언급된 이후부터 게이미피케이션이 전 세계적으로 큰 이슈가 되었으며, 공식적으로 사용되고 있다[4]. 게이미피케이션은 사람들의 행동 변화를 유도하기 위해 비게임 분야에서 게임 메커니즘을 적용하는 것으로[14], 한글로 번역했을 때 ‘게임화’로 설명할 수 있을 만큼 그 의미를 쉽게 파악 가능하다. 최근 공공 및 민간 분야에서는 모두 게임 메커니즘을 적용하기 위해 노력하고 있으며, 게이미피케이션에 대한 점점 많은 논의가 이루어지고 있다.

많은 연구자들은 게이미피케이션과 관련된 주요

메커니즘을 다음과 같이 공통적으로 제시하고 있다 [1,2,4,5,14,15]. 목표(goal), 도전(challenge), 포인트(point), 레벨(level), 리더보드(leaderboard), 경쟁(competition), 성취(achievement), 보상(reward) 등의 메커니즘을 통해 사람들에게 동기를 부여하고 지속적인 재미를 제공한다고 설명한다. 즉, 게임과 같이 명확한 목표가 설정된 다양한 과제(quest)에 사람들은 도전하기를 즐기며, 참여할수록 포인트를 획득하고 레벨이 높아지기 때문에 지속적인 참여를 유도하게 된다. 또한 리더보드를 통해 자신의 활동 내역을 실시간으로 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 다른 사람들과 순위를 비교하여 경쟁을 보다 촉진시키는 역할을 하게 된다. 사람들은 다른 사람들과 상호작용을 통해 재미를 느낄 수 있고, 같이 협력하고 경쟁하는 과정에서 더욱 몰입하게 된다[2,16]. 그리고 경쟁에서 이기거나 과제를 달성하게 되면 성취감을 얻을 수 있고 내·외적 보상도 받게 된다. 그러므로 다양한 게임 메커니즘은 사람들의 자발적이고 적극적인 참여를 촉진할 것이다[5].

이와 같은 게이미피케이션의 사례는 우리 주위에서 쉽게 찾아볼 수 있다[14]. 항공사의 상용고객 우대프로그램(Frequent Flyer Programs)은 고객들에게 포인트, 레벨, 보상 등의 요소를 제공한다. 항공사를 이용한 실적에 따라 포인트(마일리지)가 쌓이며, 포인트에 따라 브론즈, 실버, 골드 등으로 레벨이 상승하고 다양한 혜택이 주어진다. 가장 큰 커피 체인인 스타벅스(Starbucks)도 위치기반소셜 네트워크 서비스인 포스퀘어(Foursquare)와 연계하여 소비자들에게 가상 포인트와 배지 등을 제공한다. 예를 들어, 5개의 다른 지역의 스타벅스를 방문하라는 과제를 제시하고, 이를 달성했을 경우 특별한 트로피나 배지를 획득할 수 있다. 포인트나 배지 등은 실제 금전적 가치가 없지만, 소비자들은 재미를 느끼고 많은 지역의 스타벅스를 방문하게 된다. 이 밖에도 나이키 플러스(Nike+)는 운동화에 센서를 장착하여 자신이 달린 거리와 속도, 소모된 칼로리 등을 계산하여 알려준다. 이를 통해 자신이 설정한 목표를 달성하기 위해 노력하게 되고, 친구

들과 함께 정보를 공유하여 경쟁함으로써 재미를 느끼게 될 것이다. 위의 사례에서 살펴본 것처럼 게이미피케이션은 사람들의 행동 변화를 유도하기 위한 효과적인 수단으로 많이 사용되고 있다.

2.2 창조경제타운의 온라인 멘토링

창조경제타운은 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 운영하는 아이디어 지원 플랫폼으로, 2013년 9월 30일 서비스를 오픈하였다[12]. 국민들은 창조경제타운으로 다양한 분야의 아이디어를 자유롭게 제안할 수 있으며, 온라인 멘토링을 통해 육성된 아이디어는 정부·민간에서 추진하는 다양한 사업화 프로그램에 연계될 기회를 제공받을 수 있다. 즉, 창조경제타운은 미흡한 아이디어일지라도 누구나 아이디어를 제안할 수 있고, 관련 분야 전문가와의 온라인 멘토링을 통해 아이디어를 발전·구체화하여 사업화·창업에 도전할 수 있다[17]. 창조경제타운의 주요 프로세스는 [Fig. 1]과 같다.



[Fig. 1] Main Process of Creative Economy Town

따라서 아이디어 지원 플랫폼인 창조경제타운에 아이디어를 제안하여 온라인 멘토링을 받게 된다면 혼자 진행하는 것보다 쉽게 사업화·창업을 진행할 수 있을 것이다. 하지만 온라인 멘토링은 창조경제타운에서 제공하는 가장 중요한 서비스임에도 불구하고, 아이디어의 보호를 위해 아이디어를 제안한 멘티와 멘토(전문가) 간 오직 비공개로 진행되었다 [5][12]. 즉, 멘토를 제외한 일반 회원은 다른 회원들의 아이디어를 살펴볼 수 없었고, 회원들이 직접 아이디어를 제안하지 않을 경우 온라인 멘토링에 전혀 참여할 수 없었다. 이와 같은 측면으로 인해 아이디어가 없는 회원들에게 온라인 멘토링에 참여하는 것이 매우 어렵다는 인식을 주었고, 회원들이 창의적인 아이디어를 제안하거나 아이디어를 육성하기 위해 다른 회원들의 집단지성을 활용할 수

없는 한계가 있었다. 이를 극복하기 위해 창조경제타운에서는 2016년 10월 28일 ‘아이디어 커뮤니티’라는 서비스를 신규 오픈하였다.

창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’는 회원들 간 공개적으로 온라인 멘토링을 진행할 수 있는 공간을 제공하여 회원들이 자유롭게 다른 회원들의 아이디어를 평가하거나 멘토링을 수행할 수 있었다 [12]. 단, 아이디어를 보호하기 위해 지식재산권이 있거나 이미 상용화(공개)된 아이디어로 그 범위를 제한하였다. 그리고 아직까지도 회원들이 온라인 멘토링에 참여하는 것을 어렵게 인식하기 때문에, ‘아이디어 커뮤니티’는 게이미피케이션을 적용하여 참여 동기를 부여하고 지속적으로 참여할 수 있는 방안을 마련하였다. 그림 3장에서 창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’에 설계·구현된 게이미피케이션 요소에 대해 살펴보고자 한다.

3. 게이미피케이션 설계

3.1 ‘아이디어 커뮤니티’ 개요

‘아이디어 커뮤니티’는 창조경제타운에서 공개 멘토링을 진행하기 위해 게이미피케이션을 적용한 서비스로, 창조경제타운 회원이면 누구나 자유롭게 이용할 수 있다[12]. 멘토를 포함한 모든 회원들은 아이디어 커뮤니티를 통해 자신의 아이디어를 제안하여 회원들에게 공유할 수 있고, 다른 회원들의 아이디어를 평가하거나 멘토링할 수 있다. 이처럼 공개적으로 아이디어를 평가하고 멘토링을 진행함으로써 회원들 간에 아이디어를 발전시킬 수 있는 역량을 육성하는 기반을 마련하고자 하였다.

‘아이디어 커뮤니티’에서는 아이디어를 공유하고 공개적으로 멘토링을 진행하기 위해 다양한 분야의 아이디어 게시판을 개설하여 운영하고 있다. 운영 초기에는 공개된 아이디어를 보호하기 위해 특허, 디자인권 등 지식재산권이 있거나 실천 사례, 인디 앱 등처럼 이미 실천하였거나 상용화된 아이디어를 중심으로 공개 모의투자 및 멘토링을 진행하였다.

회원들은 관심 있는 아이디어 게시판에 참여할 수 있으며, [Fig. 2]는 실제 창조경제타운에서 운영한 아이디어 게시板的 사례이다.



[Fig. 2] Example of Idea Boards

아이디어 게시판에 참여한 회원들은 아이디어 제안, 아이디어 투자, 멘토링 댓글 작성/평가/채택 등 자신이 원하는 활동을 수행할 수 있다. 각 활동 내역에 따라 경험치와 레벨이 증가하고, 아이디어 게시판 종료 시 우수한 활동을 수행한 회원들에게 내·외적 보상이 제공된다. 또한 회원들이 수행한 활동 내역이나 활동 순위 등의 모든 정보는 다른 회원들에게 실시간으로 공개된다. 이는 회원들 간 경쟁을 촉진하는 재미 요소를 제공하여 적극적인 참여를 유도한다. ‘아이디어 커뮤니티’에서 실시간 활동 내역에 대한 업데이트 정보를 제공하는 리더 보드는 [Fig. 3]과 같다.



[Fig. 3] Leaderboard for Update Information

3.2 레벨 유형

‘아이디어 커뮤니티’의 아이디어 게시판에 참여하는 회원들은 각 활동을 통해 경험치(포인트)를 획득하여 4가지 유형의 레벨을 높일 수 있다. 레벨 유형은 크게 발명, 조언, 평가, 투자로 구분되며, 레벨에 관한 세부적인 설명은 [Table 1]과 같다.

[Table 1] 4 Types of Levels

Level	Description
Invention	It is related to the role of suggesting ideas and adopting excellent mentoring comments.
Advice	It is related to the role of writing out mentoring comments on ideas.
Evaluation	It is related to the role of evaluating mentoring comments written by others.
Investment	It is related to the role of investing in excellent ideas.

각 레벨은 회원들이 [Table 1]과 같은 특정한 활동을 수행하거나 다른 회원들의 활동에 영향을 받아 경험치를 획득하여 높아지게 된다. 그러므로 자신의 레벨을 높이기 위한 동기를 부여하여 지속적인 참여를 촉진하였고, 레벨 순위를 [Fig. 4]와 같이 공개하여 회원들 간 경쟁을 유도하였다.

순위	아이디	레벨	경험치
1위	shoosai	20	410.2
2위	910216ky	17	318.2
3위	whdtn7315	11	123.2
4위	thramed	10	120.6
5위	halfpie	9	87.4

[Fig. 4] Leaderboard for Level Ranking

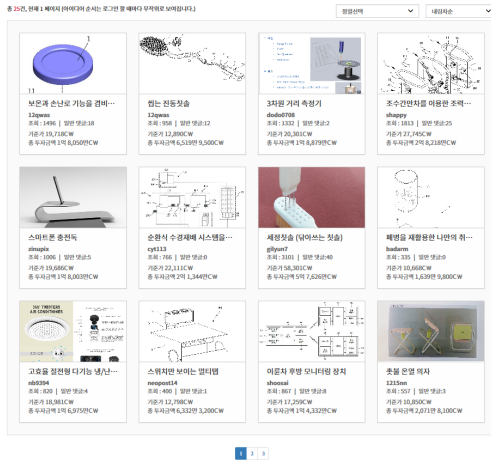
그리고 레벨은 초기에 적은 경험치를 획득하여 쉽게 높일 수 있지만, 레벨이 높아질수록 점점 더 많은 경험치가 요구되는 형태로 구성하였다. 이를 통해 처음 참여한 회원들이 레벨이 쉽게 높아지는 재미를 느낄 수 있도록 유도하였다. 4가지 유형의 레벨에 대해 구체적으로 설명하면 다음과 같다[12].

3.2.1 발명 레벨

발명 레벨은 아이디어를 제안하는 역할과 관련된다. 즉, 개설된 아이디어 게시판에 아이디어를 제안할 경우 발명 경험치를 획득할 수 있다. 또한 자신의 아이디어에 작성된 멘토링 댓글을 채택할 경우 발명 경험치를 획득하게 된다. 이는 회원들이 우수한 멘토링 댓글을 작성할 수 있도록 유도하기 위함이며, 아이디어 제안자는 자신의 아이디어를 육성하는데 도움이 되었다고 판단된 멘토링 댓글을 최대 3번까지 채택할 수 있도록 설계하였다.

위와 같이 특정한 활동을 수행할 때뿐만 아니라, 아이디어 게시판 종료 시 다른 회원들의 활동에 영향을 받아 추가적인 발명 경험치를 획득할 수 있다. 자신이 제안한 아이디어가 회원들의 투자를 통해 우수한 아이디어로 선정되면 추가적인 발명 경험치를 획득하게 된다. 이는 자신의 아이디어가 우수한 아이디어로 선정될 수 있도록 동기를 부여하기 위함이며, 1~5등으로 선정된 아이디어에 대해 발명 경험치를 제공하였다.

발명 경험치를 획득하여 발명 레벨이 높아지면 아이디어 게시판에서 자신이 제안한 아이디어가 첫 페이지에 나타날 확률이 높아지도록 내적 보상을 제공하였다. 참고로, 아이디어 게시판의 아이디어 순서는 첫 페이지에 나타난 아이디어가 회원들에게 더 쉽게 노출될 수 있는 점을 고려하여, [Fig. 5]와 같이 로그인 할 때마다 무작위로 나타나도록 구성하였다.



[Fig. 5] List of Ideas (Random Exposure)

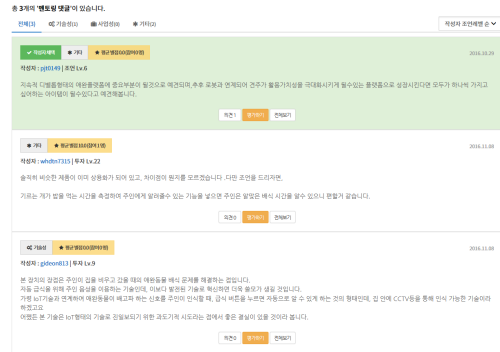
3.2.2 조언 레벨

조언 레벨은 아이디어에 대한 멘토링 댓글을 작성하는 역할과 관련된다. 즉, 다양한 아이디어를 살펴보고, 기술성, 사업성, 기타 등의 항목에 대해 멘토링 댓글을 작성할 경우 조언 경험치를 획득할 수 있다.

멘토링 댓글을 작성한 이후에도 다른 회원들의 활동에 영향을 받아 추가적인 조언 경험치를 획득할 수 있다. 자신의 멘토링 댓글을 아이디어 제안자가 채택할 경우 조언 경험치를 획득하게 된다. 그리고 아이디어 게시판 종료 시 자신이 멘토링 댓글을 작성한 아이디어가 우수한 아이디어로 선정되면 추가적인 조언 경험치를 획득하게 된다. 이는 아이디어 제안자뿐만 아니라 멘토링 댓글을 작성한 회원들도 아이디어를 육성하는데 기여한 점을 반영하였다.

조언 경험치를 획득하여 조언 레벨이 높아지면 자신이 작성한 멘토링 댓글이 멘토링 댓글 영역의 상단에 나타날 수 있도록 내적 보상을 제공하였다. 참고로, 멘토링 댓글의 순서는 아이디어 제안자가 채택한 댓글, 평균 별점이 높은 댓글, 조언 레벨이 높은 댓글, 먼저 작성한 댓글의 순으로 노출된다. 이를 통해 우수한 멘토링 댓글이 먼저 노출될 수 있도록 설계하였으며, 조언 레벨과 관련된 멘토링

댓글 영역은 [Fig. 6]과 같이 구성하였다.



[Fig. 6] Example of Mentoring Comments

3.2.3 평가 레벨

평가 레벨은 아이디어에 작성된 멘토링 댓글을 평가하는 역할과 관련된다. 즉, 멘토링 댓글을 1점부터 10점까지 별점으로 평가를 진행할 경우 평가 경험치를 획득할 수 있다. 멘토링 댓글을 평가하는 이유는 단지 조언 경험치를 얻기 위해 작성되는 무성의한 멘토링 댓글을 방지하기 위함이다.

멘토링 댓글을 평가가 이후에도 다른 회원들의 활동에 영향을 받아 추가적인 평가 경험치를 획득할 수 있다. 자신이 평가를 수행한 멘토링 댓글이 아이디어 제안자에 의해 채택되면 평가한 별점에 따라 추가적인 평가 경험치를 획득하게 된다. 이를 통해 회원들이 멘토링 댓글을 공정하게 평가하도록 유도하였다.

평가 경험치를 획득하여 평가 레벨이 높아지면 멘토링 댓글을 평가할 때 부여되는 가중치가 증가하도록 내적 보상을 제공하였다. 평가 레벨이 높은 회원들은 평가한 경험이 많기 때문에, 평가 레벨이 낮은 회원들에 비해 평가의 신뢰성이 높을 것으로 판단하여 평가 레벨에 따른 가중치를 부여하였다. 멘토링 댓글에 대한 별점 평가는 [Fig. 7]과 같이 구성하였다.



[Fig. 7] Evaluation by Star Rating

3.2.4 투자 레벨

투자 레벨은 아이디어에 대해 투자하는 역할과 관련된다. 즉, 우수하다고 생각한 아이디어에 대해 가상화폐를 투자할 경우 투자 경험치를 획득할 수 있다. 투자 방법에 대한 자세한 설명은 3.3절에서 언급하였다.

아이디어 게시판 종료 시 다른 회원들의 활동에 영향을 받아 추가적인 투자 경험치를 획득할 수 있다. 자신이 투자한 아이디어가 우수한 아이디어로 선정되면 투자한 금액에 따라 추가적인 투자 경험치를 획득하게 된다. 이를 통해 회원들이 실제 우수한 아이디어에 투자하도록 유도하였다.

투자 경험치를 획득하여 투자 레벨이 높아지면 아이디어에 대해 투자할 때 부여되는 가중치가 증가하도록 내적 보상을 제공하였다. 투자 레벨이 높은 회원들은 투자한 경험이 많기 때문에, 투자 레벨이 낮은 회원들에 비해 투자의 신뢰성이 높을 것으로 판단하여 투자 레벨에 따른 가중치를 부여하였다. 아이디어에 대해 투자하는 화면은 [Fig. 8]과 같이 구성하였다.

아이디어명	위치 기반의 증강 현실 게임을 주최할 수 있는 SNS		
현재 기준가	15,141CW		
잔여 투자금	2,600만 0CW		
보유 수량	0계좌		
구매가능 수량	343계좌		
구매 수량	<input type="text" value="45"/>	계좌	
구매 가격	681,336CW		

[Fig. 8] Example of Investing in Ideas

3.3 주요 활동

‘아이디어 커뮤니티’에 참여한 회원들은 자신의 아이디어를 제안하여 공개 모의투자 및 멘토링을 받기를 원한다. 또는 자신이 아이디어를 제안하지 않더라도 다른 회원들이 제안한 아이디어에 대해 공개 모의투자 및 멘토링을 수행할 수 있다. 이를 통해 발명, 조인, 평가, 투자와 같은 4가지 유형의 레벨을 높일 수 있다. 공개 모의투자 및 멘토링에 대해 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

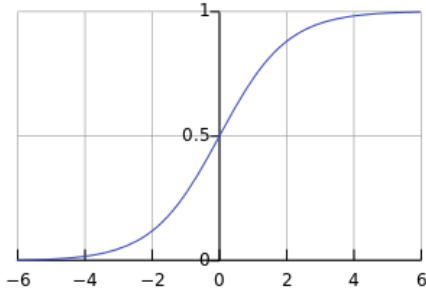
3.3.1 공개 모의투자

‘아이디어 커뮤니티’는 개설된 아이디어 게시판에서 우수한 아이디어를 선정하기 위해 회원들이 공개적으로 모의투자하는 방법을 적용하였다. 매일 로그인했을 때 지급받는 일정한 금액의 가상화폐를 우수한 아이디어에 투자하는 방식으로 진행하였다. 아이디어는 시작 시 10,000C₩(가상화폐 단위)의 기준으로 설정되었으며, 회원들은 각 아이디어의 기준가를 바탕으로 원하는 계좌를 투자할 수 있다. 예를 들어, 아이디어의 기준가가 12,000C₩일 때 30계좌를 투자한다면 투자금액은 360,000C₩이다. 그리고 각 아이디어의 기준가는 (1)의 수식과 같이 회원들의 투자를 받을수록 로지스틱 함수의 형태로 증가하도록 설계되었다[5].

$$f(x) = \frac{L}{1 + e^{-k(x-x_0)}} \quad (1)$$

(1)의 수식에서 $f(x)$ 는 기준가, L 은 기준가의 최대값, x_0 는 로지스틱 곡선(S-curve)의 증양값, x 는 총 투자금액, k 는 곡선의 가파른 정도를 의미한다[5]. L , x_0 , k 의 값을 조정하여 총 투자금액(x)이 0일 경우 기준가($f(x)$)가 10,000C₩으로 설정하였다. 설정된 수식에 따라 기준가는 초기에 투자를 받을수록 가파르게 증가하지만, 증양값(x_0) 이후에는 완만하게 증가하게 된다. 즉, [Fig. 9]의

표준 로지스틱 곡선과 같이 기준가가 증가하므로, 우수한 아이디어에 먼저 투자하는 것이 유리하다.



[Fig. 9] Standard Logistic Curve

공개 모의투자는 매일 일정한 금액의 가상화폐 지급, 투자에 따른 기준가 변화, 투자 경험치 획득 등 지속적인 참여를 촉진할 수 있는 재미 요소를 마련하였다. 또한 회원들의 참여 동기를 부여하기 위해 아이디어 게시판 종료 시 우수한 아이디어와 투자자를 선정하여 문화상품권 등의 외적 보상을 제공하였다. 우수 아이디어는 총 투자금액이 많은 순으로 선정하였으며, 우수 투자자는 총 평가금액 (각 아이디어의 ‘기준가 x 개좌 수’ 합계)이 많은 순으로 선정하였다. 투자 활동은 [Fig. 10]과 같이 모든 회원들의 투자 내역을 실시간으로 공개하여 회원들 간의 경쟁을 유도하였다.

나의 현황

※ 05:00 기준이다. | 아이디어 평가 | 선행활동 관련 우수 아이디어도 포함 | | 내역 탭

선행활동 관련 우수 아이디어 및 선행활동 게시 활동한 vblchung 회원님의 현황을 보여줍니다.

투자 요약 정보	투자금액	판매금액	평가금액	총 수익률	현재 순위
3,600원	2,179원	1,420원	2,530원	116.09%	44등

활동 정보

아이디어	인도출	평가	투자	투자금
총 10건, 현재 1 개좌이다				

아이디어명	개좌 수	투자금액	평가금액	수익률
인생을 담은 귀뚜라미 요리 만들기	421	4792.7750원	6482.2200원	351.37%
장문 귀뚜라미 요리 만들기	300	3002.4400원	3902.7800원	1.34%
귀뚜라미 요리 만들기	190	2002.1800원	2102.9800원	5.75%
귀뚜라미 요리 만들기	150	1602.1400원	1702.5800원	15.42%
현존하는 귀뚜라미 요리 만들기	120	1202.1400원	1302.9800원	1.36%
인생의 귀뚜라미 요리 만들기	120	1202.1800원	1302.5200원	4.76%

[Fig. 10] Leaderboard on Investment Activities

이와 같이 다양한 게이미피케이션 요소를 적용하여 회원들이 우수한 아이디어를 선정하는데 직접 참여함으로써 성취감을 느끼고, 참여하는 과정에서

몰입하고 즐길 수 있도록 설계하였다.

3.3.2 공개 멘토링

창조경제타운의 가장 핵심적인 서비스인 온라인 멘토링이 비공개로 진행되는 한계를 개선하기 위해 ‘아이디어 커뮤니티’를 통해 모든 회원들이 참여할 수 있는 공개 멘토링을 진행하였다. 모든 회원들이 멘토링 댓글을 작성할 수 있으며, 작성된 멘토링 댓글을 채택하거나 평가할 수 있도록 설계하였다. 공개 멘토링을 통해 멘토링 댓글을 공개함으로써 회원들 간 아이디어 육성, 사업화·창업 등 역량을 강화할 수 있는 기반을 마련하였다. 또한 자신의 멘토링 댓글이 채택 또는 높은 평가를 받는 데서 재미를 느끼거나, 아이디어를 육성하는데 도움이 되었다는 성취감을 얻을 수 있다.

공개 모의투자과 마찬가지로, 활동을 통한 레벨 경험치 이외에도 아이디어 게시판 종료 시 우수한 멘토링을 선정하여 문화상품권 등의 외적 보상을 제공하였다. 우수한 멘토링은 아이디어 제안자에 의해 채택되거나 평균 별점이 8점 이상인 멘토링 댓글을 기준으로 선정하였다. 공개 멘토링에 관한 순위는 [Fig. 11]과 같이 모든 회원들에게 실시간으로 공개하여 회원들 간의 경쟁 유도하였다.

아이디어 순위		멘토링 순위		투자 순위	
순위	아이디어	멘토링 댓글	채택 여부	평균 별점	
1위	thramed	내용은 잘 보였습니다...	채택	10.00	
2위	shoosal	지도 비슷한 아이디어...	채택	10.00	
3위	yes7825	상생활동 유용한 의견...	채택	10.00	
4위	ranigamja	순가매출 이용하는 현...	채택	10.00	
5위	shoosal	'운동 열렬 취재' 해...	채택	9.50	
6위	whdtn7315	2차원에서 3차원으로...	채택	9.00	
7위	sfm7777	아이디어가 효과적...	채택	8.00	
8위	jeun22c	음 3차원 거리 측정...	채택	7.75	
9위	chej7923	오 정말 편리해 보여...	채택	7.00	
10위	smj3899	국악을 좋아하는 사람...	채택	7.00	

닫기

[Fig. 11] Leaderboard for Mentoring Ranking

따라서 창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’는 회원들에게 가치 있는 재미를 제공하기 위한 목적으로 공개 멘토링을 운영하고 있다. 그림 4장에서 게이미피케이션을 구현한 결과를 제시하고자 한다.

4. 구현 결과

‘아이디어 커뮤니티’에서 2016년 10월 28일부터 2017년 3월 10일까지 10개의 아이디어 게시판을 운영하였으며, 총 593개의 아이디어가 제안되었고 2,214개의 멘토링 댓글이 작성되었다. 각 아이디어 게시판의 운영 결과는 [Table 2]와 같다.

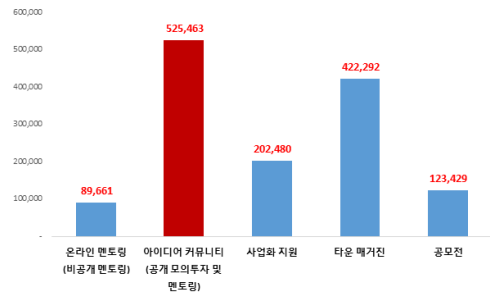
[Table 2] Results of Idea Boards

No.	Idea Board	Idea	Mentor-ing
1	Patents : Information and Communication	55	192
2	Patents : Energy / Environment	62	224
3	Patent : Other fields 1	75	236
4	Patent : Safety / Medical / Welfare	53	300
5	Patent : Other fields 2	69	242
6	Patent : 1 st ~ 5 th in each field	25	157
7	Creative Practices : Individual sector	31	169
8	Creative Practices : Company sector	20	141
9	Indie Applications	100	260
10	Patents related to household goods	103	293
Total		593	2,214

동일한 기간 동안 비공개로 진행된 1:N 멘토링 (여러 명의 전문가와 멘토링 진행)의 경우에는 총 433개의 아이디어가 제안되었고 1,234개의 멘토링 댓글이 작성되었다. 따라서 비공개 멘토링과 비교했을 때 ‘아이디어 커뮤니티’에서 진행한 공개 모의투자 및 멘토링이 아이디어 수나 멘토링 건수가 많음을 확인할 수 있었다.

또한 창조경제타운은 크게 5가지 섹션으로 구분된다. 비공개 멘토링을 진행하는 ‘온라인 멘토링’, ‘아이디어 커뮤니티’, ‘사업화 지원’, ‘타운 매거진’, ‘공모전’으로 나눌 수 있는데, 2016년 11월 1일부터

2017년 2월 20일까지 페이지뷰를 살펴보면 [Fig. 12]와 같다. ‘아이디어 커뮤니티’가 다른 섹션들에 비해 페이지가 훨씬 많이 나타나, 회원들의 참여가 매우 활발함을 확인할 수 있었다.



[Fig. 12] Statistics on Page Views

회원들은 ‘아이디어 커뮤니티’에서 모의투자 및 멘토링 활동에 자발적으로 참여하였으며, 회원들 간 경쟁하는 과정에서 몰입하였고 내·외적 보상을 획득하였다. 자유게시판을 통해 ‘아이디어를 가진 사람에게 멋진 공간이 될 것 같습니다.’, ‘스타트업, 예비창업자들에게 유익한 채널’, ‘많은 분들이 서로 유용한 정보와 날카로운 의견을 주고받았으면 좋겠습니다.’, ‘와! 이렇게 좋은 사이트가 있네요.’, ‘이런 멋진 곳을 만들어주셔서 감사합니다.’ 등 회원들의 긍정적인 반응도 확인할 수 있었다.

하지만 일부 회원들은 자신의 아이디어가 도용될지도 모른다는 우려가 있었으며, ‘아이디어 커뮤니티’의 참여 방법이 어렵다는 불만도 존재하였다. 또한 공개 모의투자 및 멘토링의 신뢰성에 의문을 제기하기도 하였다. 이에 대해서는 향후 ‘아이디어 커뮤니티’를 운영하면서 지속적으로 수정·보완해야 할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 ‘온라인 멘토링’과 ‘게이미피케이션’을 결합한 창조경제타운의 ‘아이디어 커뮤니티’ 사례를 분석하였다. 온라인 멘토링은 아이디어의 육성을

통해 사업화·창업을 지원하는 매우 가치 있는 활동임에도 불구하고, 기존의 회원들은 멘토링에 전혀 참여할 수 없거나 어렵게 인식하고 있었다. 따라서 회원들에게 동기를 부여하고 행동변화를 유도할 수 있는 게이미피케이션을 적용하여 온라인 멘토링을 공개적으로 진행하였다. 본 연구에서는 ‘아이디어 커뮤니티’에서 설계된 게이미피케이션 요소를 분석하였으며, 구현 결과를 제시하였다.

‘아이디어 커뮤니티’는 흔히 게임에서 퀘스트나 캠페인으로 볼 수 있는 다양한 분야의 아이디어 게시판을 개설하여 회원들을 대상으로 모의투자 및 멘토링을 진행하였다. 회원들은 자유롭게 참여하여 아이디어 제안, 아이디어 투자, 멘토링 댓글 작성/평가/채택 등의 활동을 수행할 수 있으며, 특정한 활동을 할 때마다 경험치를 획득하고 레벨을 높일 수 있었다. 레벨의 유형은 크게 발명, 조언, 평가, 투자로 구분되며, 회원들은 자신이 원하는 레벨을 높이기 위해 그 레벨과 관련된 활동을 수행하였다. 다양한 리더보드를 통해 회원들 간의 경쟁을 촉진하였고, 아이디어 게시판 종료 시 자신이 수행한 활동에 대한 내·외적 보상을 받아 성취감을 느낄 수 있도록 설계하였다. 구현 결과, 아이디어 수나 멘토링 건수, 페이지뷰 등이 매우 많이 나타났다. 또한 자유게시판 등을 통해 게이미피케이션이 회원들의 지속적인 참여를 유도하였고, 참여하는 과정에서 재미를 느꼈음을 확인할 수 있었다.

하지만 아직까지 지속적으로 보완해야 할 사항들도 남아있다. 처음 참여하는 회원들은 게이미피케이션이 적용된 요소를 제대로 이해하지 못하는 경우도 종종 있었다. 이해를 돕기 위해 가이드를 제공하고 있으나, 게임에 익숙하지 않은 회원들을 위해 좀 더 쉽고 자세한 설명이 필요하다고 판단된다. 그리고 온라인 멘토링을 위한 본질적인 가치보다는 오직 내·외적 보상을 획득하는데 몰두하는 회원들도 존재하였다. 이는 게이미피케이션을 적용했을 때 발생하는 한계로[5,7], 운영하는 과정에서 지속적으로 개선·보완해야 할 것이다. 마지막으로, 회원들이 우수한 아이디어를 선정한다는 측면에서

선정된 순위의 신뢰성에 의문이 제기되는데, 향후에는 선정 방법에 대한 변경이나 전문가 평가와 회원 평가를 병행하는 방안도 검토하고 있다.

이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구는 새로운 분야에 게이미피케이션을 설계하고 구현하였다는 점에서 큰 의의가 있을 것이다. 본 연구의 사례는 회원들이 어렵게 인식하는 온라인 멘토링에 게이미피케이션을 적용하였으며, 실제로 회원들의 참여를 활성화하였다. 이는 향후 다양한 분야에서 게이미피케이션을 적용하는데 매우 중요한 참고자료가 될 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

This study was carried out with the support of the ‘Development and Operation of Creative Economy Town’ project.

REFERENCES

- [1] Chung, D.B., Park, Y.W., Hong, J.S. and Yoo, S., “The Application of Gamification to Promote Idea Supporting Platform: Focusing on Creative Economy Town in South Korea”, *Indian Journal of Science and Technology*, Vol.9, No.44, pp.1-4, 2016.
- [2] Min, S.G. and Kim, S.H., “A Study on Utilizing Gamification of Smart e-Learning to Improve Learners Flow”, *Journal of the Korean Society of Design Culture*, Vol.21, No.4, pp.177-187, 2015.
- [3] Zichermann, G. and Linder, J., “The Gamification Revolution: How Leaders Leverage Game Mechanics to Crush the Competition”, McGraw-Hill Education, 2013.
- [4] Jeong, E.J. and Lee, H.R., “A Study on the Transitional Aspects of Game 3.0 Era - Based on Gamification Concepts and Mechanism”, *Journal of the Korean Society for Computer Game*, Vol.26, No.4, pp.87-97,

- 2013.
- [5] Chung, D.B., Hong, J.S. and Park, Y.W., “The Application of Gamification for Website’s Activation: The Case of the Indie Applications’ Simulated Investment Contest in Creative Economy Town”, Proceedings of The Convergent Research Society Among Humanities, Sociology, Science, and Technology Conference, April, 2017.
- [6] Kwon, B.Y. and Lyou, C.G., “The meta-analysis of domestic gamification research: status and suggest”, Humanities Contents, Vol.39, pp.97-124, 2015.
- [7] Kim, S., “An Observational Research on the Limitations and Side Effects of Gamification in Educating Human Resources”, Journal of Korea Game Society, Vol.15, No.3, pp.87-96, 2015.
- [8] Kwon, J., “How to Use Serious Games in School Settings and its Influencing Factors”, Journal of Korea Game Society, Vol.14, No.6, pp.79-88, 2014.
- [9] Randel, J.M., Morris, B.A., Wetzel, C.D. and Whitehill, B.V., “The Effectiveness of Games for Educational Purposes: A Review of Recent Research”, Simulation & Gaming, Vol.23, No.3, pp.261-276, 1992.
- [10] Kim, S., Lee, M. and Song, K., “Methodology of Alternative Learning-Model Development using Gamification”, Journal of the Korean Society for Computer Game, Vol.25, No.4, pp.81-88, 2012.
- [11] <https://www.khanacademy.org/>
- [12] <https://www.creativekorea.or.kr/>
- [13] Chung, D.B., Yoo, S. and Lee, J.K., “The Factors Affecting Continuous Usage Intention of the Idea Supporting Platform: Focusing on Creative Economy Town”, Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, Vol.7, No.2, pp.279-288, 2017.
- [14] Bunchball, Inc., “Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior”, White Paper, October, 2010.
- [15] Lee, H.L., Woo, J.H., Park, M.S., Lee, D.Y. and Jeong, E.J., “A Research on the Effective Development of Gamification through Case Study - Based on Game Mechanics and Game Dynamics”, Journal of the Korean Society for Computer Game, Vol.27, No.1, pp.141-151, 2014.
- [16] Choi, J.F., “Gamification in Smart Learning Design to Enhance Speaking Skills for EFL Young Learners”, Journal of Korea Game Society, Vol.16, No.3, pp.7-16, 2016.
- [17] Chung, D.B., Kim, S.J., Song, Y.J. and Hwang, Y.H., “A study on the status of the idea supported platform: Focusing on the diffusion of the Creative Economy Town”, Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, Vol.5, No.4, pp.37-44, 2015



정도범(Chung, Do Bum)

연세대학교 기술경영학협동과정 경영학박사
한국과학기술정보연구원 선임연구원
UST 과학기술경영정책 겸임교수

관심분야 : 기술경영 및 전략, 게이미피케이션



장혜정(Jang, Hye Jeong)

한양대학교 재료공학과 공학석사
(前)한국과학기술정보연구원 선임연구원

관심분야 : 서비스기획 및 디지털마케팅, 빅데이터, UI/UX



이규홍(Lee, Kyuhong)

성균관대학교 산업공학과 공학박사
한국과학기술정보연구원 선임연구원

관심분야 : 기술사업화, 창업보육
