

기업가정신 교육을 위한 온라인 게이미피케이션 콘텐츠 개발 및 검증

박성진¹ · 이유정^{2*} · 이재현³

¹책임연구원, 플레이워드 교육컨설팅

^{2*}대표이사, 파인앤드

³운영/인사 팀장, 플레이워드 교육컨설팅

A Development and Verification of the Online Gamification Contents to learn Entrepreneurship

Sungjin Park¹ · Yujung Lee^{2*} · Jaehyun In³

¹Senior Researcher, Playwith Education Consulting, Yangcheon-Gu, Seoul, Republic of Korea

^{2*}CEO, FINE&, Nowon-Gu, Seoul, Republic of Korea

³COO, Playwith Education Consulting, Yangcheon-Gu, Seoul, Republic of Korea

[요 약]

게이미피케이션은 COVID-19시대에 효과적인 온라인 교육방법 중 하나로 연구되기 시작했다. 본 연구의 목적은 온라인 교육 게이미피케이션 콘텐츠 개발과 교육효과성 검증이다. 연구 진행을 위해 기업가정신 교육을 위한 온라인 게이미피케이션 콘텐츠를 개발했다. 개발된 콘텐츠를 검증하기 위해 85명의 고등학생을 모집했다. 분석 결과, 개발된 콘텐츠는 학습흥미, 자아효능, 학습동기, 협력, 의사소통에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구결과를 바탕으로 오프라인 교육 콘텐츠의 온라인화에 대한 가능성과 온라인 게이미피케이션 콘텐츠 개발에 필요한 개발 방법론 연구의 필요성에 대해 제안한다.

[Abstract]

Gamification is studied as an effective online learning method in COVID-19. The purpose of this study is to develop online gamified learning contents and to verify educational effectiveness. For the study, this study develop online gamified learning contents for entrepreneurship. 85 of high school student recruite to verify the developed contents. The results show that the developed gamified learning contents have a positive effect on interst, self-efficacy, motivation, cooperartion and communication. Based on the results, this study suggest that the possibility of online learning contents and necessity of online gamified learning contents development methodology.

색인어 : 기업가정신, 게이미피케이션, 콘텐츠 개발, 온라인 교육 콘텐츠, 게이미피케이션 콘텐츠

Key word : Entrepreneurship, Gamification, Content Development, Online Learning Content, Gamified Content

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2021.22.2.233>



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.

Received 26 November 2020; **Revised** 21 December 2020

Accepted 05 January 2021

***Corresponding Author; Yujung Lee**

Tel: [REDACTED]

E-mail: jungcreator@gmail.com

I. 서론

COVID-19(Corona Virus Disease-2019) 상황이 지속되면서 오프라인(Offline)활동이 전면 중단됐고, 박람회, 세미나, 학술대회 등 오프라인 행사들은 온라인(Online)으로 전환됐다. 자연스럽게 온라인 화상회의 도구 등 오프라인의 온라인화(化)가 필요한 시대가 됐다.

교육활동도 온라인으로 전환됐다. 2020년 3월, 우리나라 교육부는 온라인 수업을 진행할 수 있는 가이드라인(Guideline)을 교사들에게 배포했다. 또한, 학교급과 학년을 기준으로 순차적으로 개학하는 온라인 개학이 진행됐다[1].

COVID-19 상황 속에서 지속가능한 교육을 위해 오프라인에서 진행되는 기존 활동의 온라인 전환에 대한 수요가 급증하기 시작했다[2]. Kim[3]에 따르면, 국내 COVID-19와 관련된 언론 보도자료 602건을 분석한 결과, 온라인, 디지털, 원격수업이 핵심 이슈로 떠올랐다. 지속가능한 온라인 교육을 위해 Bae[4]는 COVID-19 상황 속에서도 예비 초등교사 교육용 온라인 메이커 교육 프로그램을 개발했다. Kim et al[5]은 COVID-19 이후 시대를 대비하기 위한 온라인 진로교육 프로그램을 개발했다.

온라인 교육 콘텐츠 개발이 주목받는 이유는 학습자 특성에서도 찾을 수 있다. 현재 청소년은 Z 세대(Generation Z) 학습자로 불린다. Z 세대 학습자는 ICT 기술을 능숙하게 다룰 줄 알고, 기존과 다른 학습 경험을 선호하며, 게임적 경험을 요구하는 경향을 가진다[6].

지속가능한 온라인 교육과 Z 세대 학습자의 특성을 반영할 수 있는 기법으로 게이미피케이션(Gamification)이 주목받기 시작했다. 게이미피케이션은 리더보드, 아바타, 가상화폐 등 게임을 구성하는 요소인 게임 메커닉스(Game Mechanics)를 건강관리, 경영, 교육, 마케팅 등 게임이 아닌 영역(Non-Game Context)에 적용하는 기법(Technique)이다[7]. 게이미피케이션을 교육에 적용할 경우, 게임적 경험(Gameful Experience)을 바탕으로 학습자의 학습동기 강화, 태도 개선, 참여와 협력 유도 등 학습자에게 새로운 학습경험 제공한다[8].

본 연구는 청소년을 위해 온라인 게이미피케이션 교육 콘텐츠를 개발하고, 실제 청소년을 대상으로 교육 프로그램을 진행한 뒤, 개발된 콘텐츠의 효과성을 검증하는 것이 목표이다. 연구 진행을 위해 온라인 게이미피케이션 콘텐츠를 개발했다. 콘텐츠 개발 단계에서는 학습자가 접근하기 용이하고, 이미 사용 경험을 가지고 있는 구글(Google)의 프로그램 중 하나인 스프레드시트(Spreadsheet)를 활용했다.

교육 내용은 기업가정신으로 설정했다. Lee & Jeon[9]은 국내 청소년 기업가정신 교육 프로그램은 체계성이 부족하다고 지적했다. 본 연구는 체계성을 확보하기 위해 청소년 기업가정신 교육에 스타트업의 초기 구성단계에 해당하는 내용까지 다뤘다[10].

II. 본론

2-1 교육 게이미피케이션과 기업가정신 교육

게이미피케이션은 교육 영역에 많이 적용되고 있는 것으로 나타났다[11]. 교육 환경에서 학습자가 겪게 되는 부정적 경험을 게임적 경험을 느끼게 하여 학습자의 학습 경험 개선이 가능하기 때문이다[12].

온라인 교육 콘텐츠에 게이미피케이션을 적용하면 온라인 학습 활동 참여를 유도하고 상대적으로 어려운 학습 내용에 대해 재미를 느끼고, 학습 참여를 격려할 수 있다[13]. Park et al.[14]에 따르면, 게이미피케이션을 적용한 온라인 교육 콘텐츠를 사용하면 학습자의 학습동기, 수업참여, 학습 태도 개선이 가능하다. 뿐만 아니라, 수업에 대한 인식 개선과 수업 자체에 재미를 경험하기 때문에 온라인 게이미피케이션 콘텐츠를 적극 활용할 것을 제안했다.

기업가정신 교육에 게이미피케이션을 적용한 사례도 존재한다. Kang et al.[15]는 우리나라 대기업-중소기업-노동자 간 불공정 거래에 대한 불공정함을 깨닫게 하기 위해 게이미피케이션을 적용한 기업가정신 콘텐츠를 개발했다. 30명이 동시에 진행되는 LARP(Live Action Role Playing) 방식으로 4명은 대기업, 8명은 중소기업, 나머지 18명은 노동자 역할을 수행한다. 대기업과 중소기업은 각각 2인씩 팀을 구성한다. 대기업은 청바지를 생산하여 가장 많은 이윤을 챙겨야 한다. 이때, 청바지 생산과 관련된 주문을 중소기업에게 요청한다. 단가는 대기업이 정할 수 있다. 중소기업은 대기업의 하청을 받아 이윤을 챙겨야 한다. 하청 사업을 수주하지 못하면 이윤을 만들 수 없기 때문에 게임에서 지게 된다. 노동자는 중소기업에서 공지하는 최저시급에 맞춰 일자리를 구해야 한다. 각자 맡은 역할을 수행하면서 하청의 문제와 산업 구조의 문제점에서 발생하는 불공정을 경험할 수 있는 기업가정신 교육 게이미피케이션이다. Kang et al.의 연구결과에 따르면, 게이미피케이션을 적용한 기업가정신 교육 콘텐츠는 기업가정신, 불공정, 재미, 내용이해에 효과적인 것으로 나타났다.

Jung et al.[16]는 청소년의 창의성, 기업가정신 향상을 위해 온라인 게이미피케이션 콘텐츠를 개발했다. 웹 페이지를 개발하고, 청소년 인증을 받은 사람만 참여할 수 있다. 참여 가능한 청소년은 자신의 아이디어를 설계한다. 자신이 설계한 아이디어를 통해 간이 사업계획서를 작성하면 가상 화폐가 주어진다. 가상화폐는 자신의 아이디어를 제외한 다른 사람의 아이디어에 투자할 수 있다. 많은 사람이 투자한 아이디어에 투자할수록 수익이 늘어나는 주식과 비슷한 구조이다. 청소년 사용자 3,884명을 대상으로 효과성 검증을 실시한 Jung et al.의 결과에 따르면, 참가자는 “계속 참여하게 되고 새로운 생각을 하게 된다”라는 긍정적인 의견을 제시했다.

해외에서도 기업가정신 교육을 위해 게이미피케이션을 적용한 사례가 존재한다. Sidhu et al.[17]은 실제 실리콘 밸리에 위치한 스타트업을 분석하여 필요한 기업가정신 요소를 도출

하고, 이를 효과적으로 전달하기 위해 게이미피케이션을 적용했다. 총 10가지의 기업가정신 요소를 도출했고, 게이미피케이션을 바탕으로 10가지를 배울 수 있는 커리큘럼(Curriculum)을 설계하여 연구를 진행했다. 연구 결과를 바탕으로 교육학적 관점에서 게임 기반 학습(Game Based Learning)과 게이미피케이션 적용의 중요성을 강조했다.

2-2 4차 산업혁명과 청소년 기업가정신 교육의 중요성

Jeong et al.[18]은 미래사회에 적응하고 사회발전을 위해 필요한 생애주기별로 필요한 핵심역량을 도출했다. 아동기 4개, 청소년기 14개, 청년기 10개, 중장년기는 8개이다. 그 중에서 청소년기 14개 역량은 4차 산업혁명 시대가 도래함에 따라 그에 맞는 미래인재를 양성해야 한다고 제안했다. 청소년기 핵심 미래역량으로 혁신, 변화적응, 지식활용, 문제해결, 의사소통능력, 인성으로 분석했다. 4차 산업혁명은 기존과 다른 역량을 요구하기 때문에 청소년 시기에 체계적인 역량 강화 교육이 필요하다[19].

4차 산업혁명을 이끌어야 할 지금의 청소년들은 새로운 가치를 창출하는데 필요한 역량을 키울 수 있도록 다양한 지원이 필요하다. 이를 통해 4차 산업혁명 시대에 필요한 핵심역량을 함양할 수 있어야 한다. Kim et al.[20]에 따르면, 미래인재 역량을 키우기 위해서 요구되는 역량은 기업가정신 역량과 비슷하다. 기존에 없던 것을 만들어내고, 새로운 시대에 적용할 수 있으며, 기존에 없던 방식을 활용하여 문제를 해결하는 능력을 갖춰야 하기 때문이다. 청소년에게 기업가정신을 교육하여 셀프리더십, 사회적 문제해결력 향상과 진로 교육까지 연계가 가능하다.

III. 청소년 기업가정신 교육을 위한 온라인 게이미피케이션 콘텐츠 개발

청소년 기업가정신 교육을 위한 온라인 게이미피케이션 콘텐츠를 개발하기 위해 교육 범위에 해당하는 내용을 설정했다. 콘텐츠를 개발하기 위해 구글(Google)의 기능 중 하나인 스프레드시트(Spreadsheet)를 활용했다. 스프레드시트는 마이크로소프트(Microsoft)에서 제공하는 엑셀(Excel)과 비슷한 기능을 수행하는 도구이다.

본 연구는 스프레드시트의 기본 함수기능과 매크로(Macro) 기능을 사용하여 콘텐츠를 개발했다. 교육 내용구성은 Lee et al.[10]의 연구결과를 반영했다. 스타트업 구성하는 초기 단계에서 지속가능한 사업을 위해서 반드시 필요한 요소로 자금, 연구개발, 경영관리, 마케팅을 꼽았다.

본 연구진은 선행연구를 바탕으로 청소년 기업가정신 교육을 위해 다음과 같은 절차로 교육 콘텐츠를 구성했다. 선행연구에서 일관되게 언급하는 부분과 스타트업 구성을 위해 필요한 요소를 추가하여 2 단계로 구성된 콘텐츠를 개발했다.

3-1 1 단계: Start Up Project

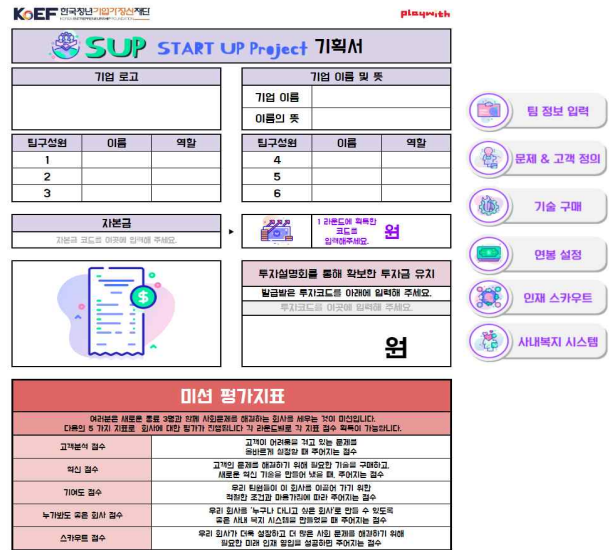


그림 1. Start Up Project - 1 단계 첫 번째 활동 Fig. 1. Start Up Project - First Activity of First Step

1 단계는 스타트업의 초기 구성절차를 경험할 수 있는 콘텐츠이다. 플레이어는 시나리오 속에서 ‘가상의 회사’를 세워 사회문제를 해결하는 미션을 부여받게 된다. 각 단계별로 학습자의 목표설정을 위해 점수가 표시된다. 점수 산정은 선행연구를 근거로 산정하여 플레이어에게 제시된다.

플레이어가 해결해야 할 문제를 사회문제로 설정한 이유는 플레이어에게 문제 정의에 필요한 과정을 압축하여 전달하고 알려진 사회 문제를 다뤄서 플레이어의 몰입을 유도 하기 위해서다. 사회문제는 SDGs(Sustainable Development Goals)를 기반으로 구성했다[21]. SDGs는 전 세계가 지속가능한 지구를 만들기 위해 반드시 지켜야하는 17가지 목표이다.

첫 번째 활동은 SDGs에 대한 이론 수업과 팀 정보 입력 단계이다. SDGs 수업 도중, 간단한 퀴즈를 제시하고, 퀴즈에서 정답을 맞춘 순서에 따라 차등으로 코드를 지급한다. 지급된 코드는 총 6 개이다. 코드를 활동지에 입력하면 각자 다른 시드머니(Seed Money)를 지급받는다. 이론 수업이 종료되면, 지급받은 코드를 그림 1의 코드 입력칸에 입력하고 팀 정보를 입력한다(그림 1).

두 번째 활동은 SDGs 목표를 설정하고 목표 달성을 위해 사회 문제를 정의하는 단계이다(그림 2). 두 번째 활동 구성은 ‘카카오 100 UP’의 문제정의 방법을 재구성했다. 카카오 100 UP은 사회문제를 해결하기 위해 문제의 본질을 찾을 수 있는 문제정의 도구(Tool)를 무료로 제공하고 있다[22]. 플레이어는 가상의 고객을 설정하는 페르소나(Persona)를 만들면서 팀이 설정한 SDGs 목표를 달성하기 위해 고민하는 단계이다.

세 번째 활동은 목표 달성을 위해 기술을 구매하는 활동이다(그림 3). 기술 구매활동은 이전 단계에서 설정한 문제와 고객의 불편함을 해소하기 위해 필요한 기술을 구매하고, 구매한 기술을 바탕으로 새로운 기술을 고안해야 한다.

Part 1. 문제 & 고객 정의

10 모든 종류의 불행동 예스 / 고객분석 점수 / 20

고객(해르스나) 정의하기

고객의 성질은 어떻게 되나요?	남성 <input type="checkbox"/>	여성 <input type="checkbox"/>	고객의 특성을 적절히 선택합니다. (복합 특성)
고객의 연령대는 어떻게 되나요?	10대 <input type="checkbox"/>	20대 <input type="checkbox"/>	30대 <input type="checkbox"/>
	40대 <input type="checkbox"/>	50대 <input type="checkbox"/>	60대 이상 <input type="checkbox"/>

고객의 니즈 상황

가치	최소 용량 시 언제 가져야? (ex. 2GB, 4GB, 8GB, 16GB, 32GB, 64GB)	문제상황	복합기능을 사용할 수 있는지 여부 (예: 인공 지능, 빅데이터 등)	니즈	고객의 요구를 반영하나요?
----	--	------	---------------------------------------	----	----------------

그림 2. Start Up Project - 1 단계 두 번째 활동
Fig. 2. Start Up Project - Second Activity of First Step

본 연구는 4차 산업혁명과 관련된 기술 리스트를 작성하고, 구글 트렌드 검색(Google Trend Search)의 9월 3일 검색지수를 바탕으로 순위와 가격을 산정했다. 기술 구매는 각 팀이 보유한 시드머니를 사용해야 한다. 기술 구매가 끝났다면, 구매한 기술을 바탕으로 새로운 기술을 도출하고, 도출된 기술로 어떻게 문제를 해결할지 고민해야 한다. 점수 산정은 구매한 기술이 6개월 때, 고득점 획득이 가능하도록 설계했다. Park[23]에 따르면, 스타트업이 가지고 있는 평균 특허 개수는 8.1개이며, 스타트업의 연구인력 비중은 전체 비중의 33.2%를 차지한다고 밝혔다. 본 연구진은 스타트업의 평균 특허 개수와 연구인력 비중, 4차 산업혁명 기술의 이해를 위해 적정 개수를 6개로 설정했다.

Part 2. 기술 구매

10 모든 종류의 불행동 예스 / 기술혁신 점수 / 20

문제해결을 위한 최상의 기술 지체재판 구매하기

구매한 기술을 활용하여 사정문제를 해결하기 위한 아이디어 도출하기

그림 3. Start Up Project - 1 단계 세 번째 활동
Fig. 3. Start Up Project - Third Activity of First Step

Part 3. 연봉 설정

연봉 설정하기

직책이름	역할	연봉 지급에 대한 근거	지급할 연봉

그림 4. Start Up Project - 1 단계 네 번째 활동
Fig. 4. Start Up Project - Fourth Activity of First Step

네 번째 활동은 연봉 설정 단계이다(그림 4). 플레이어가 가지고 있는 연봉에 대한 생각과 기업 운영진 관점에서 연봉이 갖는 의미를 깨닫고, 회사 운영에 미치는 영향을 간접 경험하기 위한 활동이다. 해당 활동에서는 팀 구성원의 연봉을 책정해야 한다. 플레이어가 연봉을 책정하는 순간, 보유한 시드머니에서 차감된다. 또한, 각 플레이어가 자신이 받는 연봉과 그 이유에 대해 작성해야 한다.

다섯 번째 활동은 사내 복지 시스템을 설계하는 단계이다(그림 5). 사내 복지 시스템은 고용자와 피고용자의 관점에서 경영 관리를 고려하는 활동이다. 사내 복지는 사업장의 규모와 노조 설립 유무와 연관됐고, 경영 관리 중 인사 관리의 목표가 인건비 절감보다는 피고용자의 회사에 대한 충성심과 애착에 연관된다[24]. 사내 복지 시스템은 실제 적용된 사례 위주로 적용했고, 가격 산정은 인터넷 검색과 실제 사례를 참고했다. 예를 들어, 복지 사례 중 휴게시설 운영은 나라장터에 제시된 사업 내용을 확인하고, 유사한 규모로 해당하는 사례의 금액을 적용했다.

여섯 번째 활동은 회사 발전에 필요한 미래인재 영입 활동이다(그림 6). 인재 영입은 자체적으로 개발했다.

Part 4. 사내 복지 시스템

추가비용 좋은 회사 점수 / 20

사내 복지 시스템 선택

그림 5. Start Up Project - 1 단계 다섯 번째 활동
Fig. 5. Start Up Project - Fifth Activity of First Step

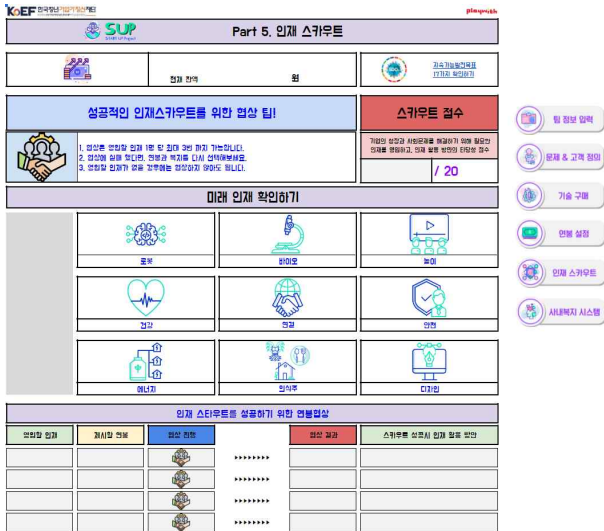


그림 6. Start Up Project - 1 단계 여섯 번째 활동
Fig. 6. Start Up Project - Sixth Activity of First Step

미래인재 정보는 커리어넷 미래인재 보고서[25]를 참고했다. 플레이어는 제공된 미래인재 정보를 확인하고, 회사에 가장 적합하다고 판단되는 인재 4명을 고용해야 한다. 인재를 고용하기 위해서 고용할 인재를 선택하고, 제시할 연봉을 입력한 뒤, 협상 버튼을 누르면 된다. 적절한 연봉을 제시했다면 협상에 성공하여 인재를 어떻게 활용할지 작성해야 한다. 협상에 실패했다면, 재협상을 하기 위해 연봉을 올리거나 사내 복지 시스템을 재정비해야 한다.

마지막 단계는 간이 회사 소개서 작성이다(그림 7). 이전 단계 활동들을 성실하게 수행했다면, 회사소개서는 자동으로 작성되도록 설계했다. 회사 이름, 사회적 미션(Social Mission)은 자동으로 작성된다. 복지는 이전에 구매한 복지 중 5가지를 선택하고, 그 이유를 작성한다. 회사 비전은 최대 3개까지 작성할 수 있도록 구성했다. 마지막으로 회사를 소개하는 짧은 한마디를 작성하고 활동은 종료된다.

활동이 종료되면, 각 팀이 작성한 회사소개서를 공유하는 시간을 갖는다. 어떤 팀이 어떤 아이디어를 제시했고, 각 팀의 회사 복지와 비전, 짧은 한마디에 대해 공유하면 1 단계 활동이 종료된다.

3-2 2 단계: With Us

2 단계는 자신과 주변에 대해 알아보는 활동이다. 2 단계는 각자의 성격을 알 수 있고, 경영학의 조직행동 연구에서 많이 활용되고 있는 Big 5 성격검사를 적용했다. Big 5 성격검사는 사람의 대표적 성격 5가지인 외향성, 호감성, 성실성, 정서적 안정성, 개방성을 알 수 있는 검사도구이다[26]. 각 팀원들은 본 연구진이 제시한 Big 5 검사지를 통해 가장 높은 성향의 성격 점수를 파악하고, 본 연구진이 제시한 스프레드시트에 해당 점수를 입력한다(그림 8). 모든 팀원이 시트에 점수를 입력했다면, 각 팀 별로 가장 높은 성격유형을 알 수 있다.



그림 7. Start Up Project - 1 단계 마지막 활동
Fig. 7. Start Up Project - Final Activity of First Step

가장 높은 점수에 해당하는 성격 유형별로 해결해야 하는 문제를 제시한다. 문제를 해결하기 위한 정답은 With Us 활동지(그림 9)에 입력한다. 처음 문제를 해결할 때에는 팀원 각자의 아이디어를 입력한다. 이때, 제한조건은 없다. 플레이어는 각자 문제 해결에 필요한 아이디어를 자유롭게 작성한다. 모든 플레이어가 문제 해결 방법 작성이 끝났다면, 순서를 정하여 각자 아이디어를 공유한다. 팀원 간 공유가 끝났다면, 진행자는 팀 단위로 각자 도출한 아이디어 발표를 진행한다. 이때, 모든 팀원의 아이디어를 발표하거나, 팀 내에서 중요하다고 판단되는 아이디어만 발표한다.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		1		2		3		4		5	
무엇만큼 (0점까지)											
1. 이름	외향성	성실성	개방성	우호성	신경증						
2. 이름	외향성	성실성	개방성	우호성	신경증						
3. 이름	외향성	성실성	개방성	우호성	신경증						
4. 이름	외향성	성실성	개방성	우호성	신경증						
5. 이름	외향성	성실성	개방성	우호성	신경증						
6. 이름	외향성	성실성	개방성	우호성	신경증						

그림 8. Big 5 검사 결과 입력 시트
Fig. 8. Sheet to enter the results of Big 5 Test

조	개인 번호	카드에 적힌 과제를 수행하세요.	팀 의견 모으기	키워드	아이디어 발전 시키기	최종 아이디어
		각자 자신의 칸에 내용을 적습니다.(6분)	각자 적은 내용을 1분 발표하고, 가장 좋은 내용을 정리/선정하여 아래 칸에 적습니다.	키워드 3-6개 붙습니다.	다른 팀으로부터 얻은 정보를 나/우리팀의 생각과 결합해보세요.	최종 아이디어 정리하기
1	1	자신의 번호 칸에 적습니다.	적는 사람 1인을 선정 ↓ 선정된 사람이 적습니다.			
	2	자신의 번호 칸에 적습니다.				
	3	자신의 번호 칸에 적습니다.				
	4	자신의 번호 칸에 적습니다.				
	5	자신의 번호 칸에 적습니다.				

그림 9. With Us 활동지
Fig. 9. Work Sheet of With Us Activity

팀 간 공유가 종료된 뒤, 모든 플레이어는 아이디어 공유 시간에 획득한 정보를 바탕으로 본인의 아이디어를 보완하는 작업을 시행한다. 이때, 다른 플레이어가 도출한 방법이 본인에게 해결해야 하는 문제에 더 적합하다고 판단되면, 해당 아이디어를 차용할 수 있다. 아이디어 보완 작업까지 완료했다면, 팀 내에서 아이디어를 공유하며 활동을 종료한다. 이때, 각자 도출한 아이디어에 대한 피드백을 주고받으며 활동이 종료된다.

IV. 콘텐츠 효과성 분석

본 연구가 개발한 콘텐츠의 효과성을 분석하기 위해 콘텐츠를 연결하여 교육 프로그램으로 개발했고, 참가자를 모집했다. 효과성 검증을 위해 선행연구를 바탕으로 설문도구를 개발했다. 교육 프로그램을 운영하기 위해 ZOOM을 사용한 완전 비대면 온라인 강의를 진행했다. 교육시간은 총 3시간으로 구성했다.

4-1 참가자 모집

본 연구가 개발한 기업가정신 교육 프로그램 참가자를 모집하기 위해 2020년 10월 1일부터 10월 22일까지 온라인으로 모집했다. 참여가 확정된 참가자에게는 사전 과제를 부여했다. 사전 과제는 두 가지이다. 첫 번째 과제는 프로그램 진행에 필요한 사전 정보를 입력하기 위한 과제이다. 본 연구진이 제시한 Big 5 검사 URL을 받아서, 검사 결과를 지정된 구글 스프레드 시트에 입력해야 한다. 두 번째는 본 교육 프로그램 이전에 이수한 기업가정신 교육 프로그램을 떠올리며 사전 질문에 응답하는 것이다.

참가자 모집 기간동안 H 지역 고등학교 85명이 참가했다. 또한, 참가자에게 제공된 두 가지 사전 과제 중에서 사전 설문은 강제적으로 진행하지 않고, 자발적 참여에 한하여 결과 분석 단계에 포함했다.

4-2 프로그램 구성

실제 고등학생을 대상으로 개발된 콘텐츠에 이론 수업을 추가하여 교육 프로그램을 총 3 시간으로 구성했다. 첫 번째 시간은 SDGs 이해와 스타트업 초기 단계에 필요한 4 가지 요소를 설명하는 내용을 구성했다. 두 번째 시간은 With Us를 진행한다. 참가자는 사전에 공지된 과제 수행 결과를 바탕으로 1시간 동안 각 팀의 강점을 이용하여 문제를 해결하고 아이디어를 공유하여 수정 보완하는 작업을 진행한다. 마지막 단계는 Start Up Project를 플레이한다.

원활한 진행을 위해 단계별 활동 내용을 작성할 수 있는 URL을 모아둔 메인 페이지를 제공하고, 각 단계에서 필요한 콘텐츠로 참가자가 직접 이동할 수 있도록 구성했다. 모든 진행은 ZOOM을 이용하여 온라인 비대면으로 진행했다. 사후 설문은 모든 과정이 끝난 뒤, 과정 만족도 조사와 함께 진행했다.

4-3 설문도구 개발

설문도구는 기존에 검증된 설문도구를 차용했다. 설문도구를 개발할 때, 본 교육 프로그램의 교육적 효과성과 기업가정신 역량 개선에 대한 효과성을 검증하기 위해 학습 효과성 구인과 기업가정신 역량 구인으로 구분했다.

학습 효과성 구인은 Park et al.[14]와 Ha & Lee[27]의 연구 절차를 바탕으로 흥미, 학습동기, 자아효능감을 선택했다. 흥미의 경우, 게이미피케이션을 적용한 본 교육 프로그램에 학습자가 흥미를 느꼈는지 파악하기 위해 설정했다. 학습동기와 자아효능감은 학습자의 학습 동기 개선을 파악하기 위해 설정한 구인이다.

기업가정신 구인은 협력, 지식활용 역량, 인성 구인을 설정했다. 혁신성과 관련된 역량을 강화하는 프로그램은 국내에 많지만, 자아 탐구, 지식 활용, 인성, 협력과 같은 역량은 국내에 부족한 내용이기 때문에 위와 같이 설정했다[16].

다음은 설문 구인에 대한 설명과 참고문헌이다[27-30].

학습동기(Motivation): 학습을 통해 기업가정신이 자신의 삶에 관련성을 느끼거나, 학습 자체를 즐기게 됨

자아효능감(Self-Efficacy): 학습을 통해 기업가정신을 더욱 잘 이해하고, 잘 활용할 것으로 확신하고 믿게 됨

흥미(Interest): 학습을 통해 배운 내용이 흥미롭고, 학습 시간 동안 시간 가는 줄 모르거나, 스스로 더 알아봄

협력(Cooperation): 학습 진행 중 팀원들과 적극적으로 의사소통 하기 위해 노력함

인성(Tenacity): 학습 진행 후, 모든 사람의 행복, 책임감이 기업 운영 전반에 필요하다고 인지함

지식활용역량(Knowledge Utilization Competency): 학습 진행 간 인터넷, 책, 홍보 자료 등 각종 자료를 활용함

4-4 결과분석

설문응답 분석결과는 표 1과 같다. 교육 프로그램에 참가한 85명의 고등학생 중 사전 52명, 사후 50명이 응답했다. 사전 응답자의 경우, 남자와 여자 모두 26명씩 참여했다. 사후는 남자 28명, 여자 22명이 자발적으로 참여했다. 설문도구의 신뢰성을 확인하기 위해 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha) 검사를 실시했으며, 사전 0.958, 사후 0.934로 높은 신뢰도를 기록했다.

사전 설문응답과 사후 설문응답을 분석하기 위해 일원배치 분산분석을 실시했다. 분산분석을 통해 평균 차이 비교가 가능하고, 게이미피케이션의 효과크기를 확인하기 위함이다. 효과크기는 본 연구가 개발한 콘텐츠가 학습자의 학습 효과 향상에 미치는 영향을 수치적으로 나타내는 방법이며, 0.05를 기준으로 높고 낮음을 나타낸다[14].

본 연구진이 설정한 6 가지 구인 중에서 인성을 제외한 나머지 5개 구인인 흥미 학습동기, 자아효능감, 협력, 지식활용역량은 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

흥미 구인의 사전 응답 평균은 5.43을 기록했고, 사후 응답 평균은 6.09를 기록했다. 두 평균 간 통계적으로 유의미한 차이가 발생했다. 효과크기는 0.089로 중-상 정도의 효과크기를 가진 것으로 나타났다.

학습동기 구인의 경우, 사전 응답 평균 5.51, 사후 응답 평균 6.15으로 두 평균 간 통계적으로 유의미한 차이가 발생했다. 효과크기는 0.086으로 중-상 정도의 효과크기를 가진 것으로 나타났다.

자아효능 구인에 대한 응답 결과는 다음과 같다. 사전 응답자의 평균은 5.73을 기록했고, 사후 응답자의 평균은 6.17을 기록했다. 두 응답 간 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 확인했다. 효과크기는 0.048로 중간 정도의 효과가 있는 것으로 나타났다.

협력 구인에 대한 응답 결과는 다음과 같다. 협력 구인 사전 평균은 5.61을 기록했고, 사후 평균은 6.15를 기록했다. 두 응답 간 통계적으로 유의미한 차이가 발생했고, 효과크기는 0.053으로 중간정도의 효과가 있는 것으로 나타났다.

지식활용역량 구인의 경우, 사전 응답 평균 5.19, 사후 응답 평균 6.04이며, 두 응답 간 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 또한, 효과크기는 0.112로 다른 구인에 비해 가장 높은 효과크기를 기록했다.

V. 결 론

표 1. 설문응답 분석 결과

Table 1. Analysis Results of Survey Response

Demographics								
		Pre-Survey			Post-Survey			
Male		26			28			
Female		26			22			
Cronbach's Alpha								
Pre-Survey		0.958			Post-Survey			0.934
Analysis Results of Survey								
	Pre/Post	Means	S.D.	# of	F	Sig.	PES	
Interest	Pre	5.43	1.13	52	9.714	0.002	0.089	
	Post	6.09	1.07	50				
Motivation	Pre	5.51	1.12	52	9.35	0.003	0.086	
	Post	6.15	0.96	50				
Self-Efficacy	Pre	5.73	0.98	52	5.068	0.027	0.048	
	Post	6.17	1.00	50				
Cooperation	Pre	5.61	1.13	52	5.555	0.02	0.053	
	Post	6.15	1.21	50				
Knowledge Utilization Competency	Pre	5.19	1.32	52	12.604	0.001	0.112	
	Post	6.04	1.07	50				
Tenacity	Pre	5.72	1.01	52	3.835	0.053	0.037	
	Post	6.11	0.96	50				

본 연구는 COVID-19 상황 속에서도 청소년의 지속가능한 기업가정신 교육을 위해 온라인으로 진행 가능한 교육 콘텐츠를 개발했다. 특히, Z 세대 학습자의 특성을 고려하여 새로운 학습 경험 전달이 가능한 게이미피케이션을 적용하여 콘텐츠를 개발한 것이 본 연구의 특징적이다. 국가 발전과 청소년의 진로 선택권을 보장하기 위해 사회 문제 해결과 밀접한 관계를 가진 SDGs를 주제로 기업가정신 교육 콘텐츠를 개발했다.

개발된 콘텐츠는 2 단계로 구성됐다. 첫 번째는 이론 학습과 사전과제를 바탕으로 ‘나’와 ‘우리’를 알아보는 활동이다. 두 번째 활동은 가상의 스타트업을 설립하면서 고려해야 하는 절차로 구성된 게이미피케이션을 적용한 콘텐츠이다. 본 연구는 개발된 콘텐츠의 학습 효과성을 검증하기 위해 전체 콘텐츠를 연결하여 교육 프로그램을 구성했다.

효과성 검증을 위해 설문도구를 개발하고, 고등학생 85명을 대상으로 실험을 실시했다. 비교분석은 사전 응답과 사후 응답으로 실시했다.

설문응답 분석결과, 본 연구가 개발한 교육 콘텐츠는 교육적 효과성을 가지고 있고, 기업가정신 교육에 유의미한 것으로 분석됐다. 특히, 협력과 지식활용역량 강화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

5-1 연구결과에 대한 논의

본 연구가 개발한 게이미피케이션을 적용한 온라인 청소년 사회적 기업가정신 교육 콘텐츠는 기업가정신 뿐만 아니라 4차 산업혁명을 선도할 미래인재 핵심역량 강화에도 긍정적인 영향을 미쳤다고 해석할 수 있다.

게이미피케이션을 적용한 콘텐츠 활용에 학습자가 흥미를 느꼈고 학습동기와 자아효능감 개선을 확인했다. 이는 게이미피케이션이 가진 장점이 그대로 학습자에게 전달된 것으로 해석된다[12].

기업가정신과 관련된 구인 중에서 지식활용역량이 상대적으로 높은 효과크기를 달성한 이유는 크게 두 가지로 요약된다. 첫 번째는 온라인 진행이다. 온라인으로 교육 프로그램을 진행했기 때문에 상대적으로 자료에 대한 접근이 용이하다. PC나 스마트폰을 사용할 수 있기 때문이다. 두 번째 이유는 학습자 특성이다. Z 세대 학습자는 ICT 기술을 이용하여 학습하는 것을 선호한다[7]. Z 세대 학습자가 선호하는 방식으로 콘텐츠를 개발했기 때문에 지식활용역량에 영향을 미쳤다고 해석된다. 협력 구인의 경우, 모든 활동이 팀 활동으로 구성됐고, 혼자서 해결하기 상대적으로 어렵기 때문에 학습자 간 협력이 가능한 것으로 해석된다. 학습 활동 간 학습자에게 제시되는 문제는 정답이 없고, 팀원과 서로 대화와 타협을 통해 정답을 찾아가야 하는 형태이기 때문에 협력 구인이 효과적으로 작용한 것으로 해석된다.

선행연구 분석 단계에서 게이미피케이션을 적용한 기업가정신 교육 콘텐츠는 오프라인에서 진행 가능한 형태로 구현됐다. 하지만, 본 연구에서는 온라인에서 진행가능하며 학습 효과가 있음을 검증했기 때문에 선행연구와 차별점을 둘 수 있다. 게이미피케이션을 적용한 기업가정신 교육이 오프라인에서 진

행되는 이유는 학습자 간 상호작용을 통해 기업가정신 역량을 학습하기 때문이다. Kang et al.[15]와 Jung et al.[16]도 기업가정신 역량을 학습하기 위해 실제 상황을 시뮬레이션 하여 경험하도록 설계했고, 오프라인에서 진행했다. 플레이어가 역할을 정하고, 실시간으로 발생하는 상호작용으로 인해 실제 현장에서 발생하는 문제와 해결방안을 깨달을 수 있다. 오프라인의 이점을 온라인에서 구현하기 위해서는 다양한 장치가 개발되거나 게임적 요소를 적용해야 한다. 본 연구에서는 온라인으로 기업가정신을 교육할 때, 교육현장의 제한조건과 요구조건을 확인했고, 조건을 만족하면서 콘텐츠와 학습자, 학습자와 학습자가 상호작용이 가능하도록 설계했기 때문에 선행연구 및 사례와의 차별점 및 특징점으로 분석된다.

반면, 인성구인은 통계적으로 효과가 없었다. 이 부분에 대해서는 본 연구가 학습자 개인의 내재화된 가치를 이끌어내는 학습활동을 개발하지 못했고, 가상의 기업 운영에 학습자가 가진 책임감과 기업 운영에 필요한 윤리 역량을 이끌어내기 위한 콘텐츠가 부족했기 때문인 것으로 해석된다.

본 연구가 개발한 콘텐츠는 선행연구 분석 단계에서 소개한 게이미피케이션을 적용한 기업가정신 교육 콘텐츠 사례와 비슷한 맥락에서 효과적이었다고 해석 가능하다. 선행연구 단계에서 제시한 사례는 실제 오프라인 환경에서 플레이어가 역할을 수행하는 RPG(Role Playing Game)의 형태이다. 이러한 맥락에서 본 연구가 개발한 콘텐츠도 실제 스타트업 초기 단계 절차를 경험하기 때문에 플레이어에게 역할을 부여하고, 역할에 맞는 절차와 결정을 따르게 된다. 그렇기 때문에 본 연구가 개발한 콘텐츠에 적용한 게이미피케이션이 학습에 긍정적인 영향을 미쳤고, 기업가정신 역량 전달이 가능한 것으로 해석된다.

5-2 연구결과 활용방안

본 연구결과를 바탕으로 학술적 활용방안과 산업적 활용방안을 제시한다. 학술적 활용방안은 아래와 같이 두 가지로 요약된다.

- 게이미피케이션을 적용한 온라인 교육 콘텐츠 개발 방법론 연구 개발
- 온라인에서 수행 가능한 사회적 기업가정신 교육 콘텐츠 추가 발굴

본 연구는 게이미피케이션을 통해 COVID-19 상황 속에서도 학습자 간 상호작용을 유지하며 학습 몰입이 가능하다는 것을 증명했다. COVID-19 상황이 지속될 것이라는 전망 속에서 학습자의 지속가능한 교육 환경 구축을 위해 게이미피케이션을 적용한 온라인 교육 콘텐츠를 추가적으로 개발해야 한다.

또한, 본 연구결과를 바탕으로 추가적인 콘텐츠 발굴이 필요하다. 사회적 기업가정신은 사회 문제를 해결하는 과정 속에서 기업가정신 역량을 발휘하여 사회에 긍정적인 영향을 미친다[31]. COVID-19 상황 속에서 새롭게 발견될 사회 문제를 사전에 인식하여 예방하기 위해 사회적 기업가정신 교육 콘텐츠가

필요하며, 청소년 수준에서 사회적 기업가정신을 선도하도록 유도해야 한다. 이를 위해 추가적인 콘텐츠 발굴이 필요하다.

본 연구결과의 산업적 활용방안은 다음과 같다.

- 오프라인 교육 콘텐츠의 온라인화를 통한 수익창출

COVID-19 상황이 지속되면서 교육 콘텐츠 업계는 기존에 판매중인 오프라인 교육 콘텐츠의 온라인화(化)를 고민해야 하는 시기가 됐다[2]. 하지만, 상대적으로 높은 개발비용과 유지 보수 비용이 들기 때문에 쉽사리 달려들지 못했다.

하지만, 본 연구결과와 마찬가지로, 사용자가 쉽게 사용 가능한 도구를 이용하여 온라인화를 한다면, 업체와 사용자 모두 상부상조 할 수 있을 것으로 기대된다.

5-3 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점은 다음과 같이 요약된다.

- 실험-통제 집단의 부재
- 일반화를 위한 설문응답자 수의 문제

교육적 효과성을 검증하기 위해 사전-사후 비교 검증도 중요 하지만 실험-통제 집단을 구성하여 비교 분석하는 절차가 필요하다. 본 연구에서는 자원 상의 문제와 COVID-19 상황으로 인해 사전-사후 비교 검증만 실시했다. 추가적인 연구를 구성하는 단계에서는 실험-통제 집단을 구성하고, 사전-사후 / 실험-통제 모두를 분석하여 모두가 인정할 수 있는 실험결과를 도출할 수 있도록 해야 한다.

또한, 본 연구에서는 설문 응답자 수가 상당히 적은 편에 속한다. 통계분석에 필요한 숫자는 넘겼지만, 일반화 가능성을 논하기 위해서는 더 많은 실험자 수를 확보해야 한다. 향후 연구에서는 더 많고 다양한 인원을 대상으로 실험을 실시하여, 일반화 가능성을 논의해야 한다.

감사의 글

본 연구는 2020년 정부(중소벤처기업부)의 재원으로 (재)한국청년기업가정신재단의 지원에 의하여 이루어진 연구로서, 관계부처에 감사드립니다.

참고문헌

[1] The Korea Herald. The devilish coronavirus (May, 2020). [Internet]. Available: <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=2020052000015>

6&ACE_SEARCH=1.

[2] University News. How to play the Learning (2020). [Internet]. Available: <http://www.snunews.com/news/articleView.html?idxno=21549>

[3] S. Kim. "Analysis of Press Articles in Korean Media on Online Education related to COVID-19", Journal of Digital Contents Society. Vol. 21, No. 6, pp. 1091-1100. 2020.

[4] S. Bae. "Development of Invention and Maker Education Program Using 3D Printer for Pre-service Elementary Teachers : Focused on Online Education". The Korean Journal of Technology Education. Vol. 20, No. 2. pp. 83-100. 2020.

[5] Y. Kim, J. Yoon, B. Kim. "An exploratory approach to developing an online self-clarification program in preparation for COVID-19 and beyond", The Journal of Career Education Research. Vol. 33, No. 3, pp. 135-157. 2020.

[6] N. L. Platform, J. Market. "Using an Escape Room as Gameful Training With Students. NACE Journal. 2019.

[7] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke. "From game design elements to gamefulness: defining "Gamification", Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. 2011.

[8] S. Park, J. Jang, E. Heo, J. In, S. Kim. "The Effect of Gamified Board game on Job Stress Education", Journal of Digital Contents Society. Vol. 21, No. 6, pp. 1169-1078. 2020.

[9] J. Lee, B. Jeon. "A Study on the Direction of Youth Entrepreneurship Education Based on OECD Learning Compass 2030", Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction", Vol. 20, No. 15, pp. 415-433. 2020.

[10] H. Lee Y. Hwangbo, C. Gong. "A Study on the Factors that Determine the Initial Success of Strat-Up". Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship. Vol. 12, No. 1, pp.1-13. 2017.

[11] S. Park., S. Kim. "Pattern Among 754 Gamification cases: Content Analysis for Gamification Developemtn". JMIR-Serious Games, Vol. 6, No. 4, e11336. 2018.

[12] S. Kim., K. Song, B. Lockee, J. Burton, Gamification in Learning and Education, Springer. Cham. 2018.

[13] D. Chung, J. Hong, Y. Park. "How to Use Gamification Activate a Website : The Case of the Indie Applications' Simulated Investment Content in Creative Economy Town", Asia-Pacific Journal of Multimedia Service Convergnent with Art, Humanities, and Sociology. Vol. 7, No. 8, [[/53-66. 2017.

[14] S. Park, S. Kim, R. Arif, M. Ha, S. Yoon. "The Effect of Science Class applied Gamification Contents", The Korean Society For School Science. Vol. 12, No. 1, pp.75-84. 2018.

[15] S. Kang, S. Park, S. Kim. "Gloomy Jean Game for

Simulating Unfair Trade : Role Playing for Entrepreneurship Education". Journal of Digital Contents Society. Vol. 20, No. 4, pp.697-705. 2019.

[16] D. Chung, J. Hong, Y. Park. "The Design of Gamification to Improve Youths Creativity : The Cases of Idea League and Idea Company", Korea Game Society. Vol. 19, No. 1, pp.47-90. 2019.

[17] I. Sidhu, K. Singer, M. Suoranta, C. Johnsson, "Introducing Berkeley Method of Entrepreneurship-a game-based teaching approach". In The 74th annual meeting of the Academy of Management. Philadelphia, Pennsylvania. USA. 2014.

[18] H. Jeong, D. Cho, J. Choi, J. Lee, E. Chang, H. Kang, "Study on the Required and Priority Competencies for Future Talent at Life Stages in the 4th Industrial Revolution", The Korean Society for the Study of Lifelong Education, Vol. 24, No. 4, pp.61-92. 2018.

[19] S. Ma. "A Study on Youth Activity for The Fourth Industrial Revolution", Studies on Korean Youth Activity. Vol. 5, No. 1, pp.61-80. 2019.

[20] D. Kim, S. Joung, J. Lee. "The Effects of Entrepreneurship Education on Self-leadership and Social Problem-Solving - Focused on the Youth Education Program of N Enterprise", The journal of Thinking Development. Vol. 14, No. 1, pp.141-166, 2018.

[21] Sustainable Development Potal. "UN-SDGs", Ministry of Environment[Internet]. Available: <http://ncsd.go.kr/unsdgs?content=1>.

[22] KaKao. "KaKao 100 Up Beta", KaKao Impact[Internet], Available: <https://100up.kakaoimpact.org/>

[23] J. Park. "Patented start-up, growth potential 35 times, sales growth rate three times", E Daily[Internet]. Available: <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=02709286622488920&mediaCodeNo=257>. 2019.

[24] S. Cho, E. Park. "Determinants of Corporate Welfare System: Utilizing Workplace Panel Survey", Journal of Korean social welfare administration. Vol. 13, No. 3, pp.197-226. 2011.

[25] Careernet. Future Job Guidebook[Internet]. Available:<http://www.career.go.kr/cnet/front/base/guidebook/guideBookList.do>.

[26] H. Kim, J. Kim. "The Effects of Big Five Personality Traits on Organizational Citizenship Behavior - Focusing upon the Mediation Effect of Self-Efficacy-", Korean Journal of Business Administration. Vol. 26, No. 6, pp.1449-1474. 2013.

[27] M. Ha, J. Lee. "The item response, generalizability, and structural validity for the translation of Science Motivation Questionnaire II", Korean Association for

Learner-Centered Curriculum and Instructon. Vol. 13, No. 5, pp.1-18. 2013.

[28] T. Ahn, influence of university entrepreneurship education's creativity capacity to the career preparation behavior : the mediation effect of entrepreneurship and self-efficacy, Ph.D dissertation, Chungang University. 2017.

[29] M. Kim, M. Cho. "Pre-service elementary teachers' motivation and ill-structured problem solving in Korea. EURASIA", Journal of Mathematics, Science and Technology Education, Vol. 12, No. 6, pp.1569-1587. 2016.

[30] Y. Lee, S. Park, S. Lee, "Study on Measures to Develop Entrepreneurship Education Model and to Encourage Start-up for Youth", National Youth Policy Institute. Pp.1-342. 2015.

[31] Y. Lee. "A Theoretical Study on Social Entrepreneurship", Social Enterprise Studies. Vol. 2, No. 2, pp.5-28. 2009.



박성진(Sungjin Park)

2017년 : 강원대학교 대학원 (공학석사)
 2019년 : 강원대학교 대학원 (공학박사
 수료-산업공학전공)

2015년~현 재: 교육 게이미피케이션 포럼 부대표
 2020년~현 재: 플레이워드 교육컨설팅 콘텐츠 기획 & 개발
 팀장
 ※관심분야 : 게이미피케이션, 교육 게임, 기업 교육



이유정(Yujung Lee)

2015년 : 이화여자대학교 교육대학원
 (교육공학석사)

2018년~현 재: 파인앤드(FINE&) 대표이사
 ※관심분야 : 게이미피케이션, 교육 게임, 금융교육



인재현(Jaehyun In)

2014년 : 백석대학교 (경찰학사/법학사)

2020년~현 재: 플레이워드 교육컨설팅 인사 팀장
 ※관심분야 : 게이미피케이션, 사회적 기업가정신