

초등 학습자의 영어 말하기 능력 향상을 위한 교육 게이미피케이션 접목 스마트 러닝 설계

최정혜

Walden University, Reading and Literacy Leadership junghye.choi@waldenu.edu, fran choi37@naver.com

Gamification in Smart Learning Design to Enhance Speaking Skills for EFL Young Learners

Junghye Fran Choi The Richard W. Riley College of Education and Leadership, Reading and Literacy Leadehrship, Walden University

유 약

본 연구는 영어를 외국어로 배우고 있는 한국 EFL 초등 학습자들의 부족한 영어 노출 시간을 연 장하면서 말하기 능력을 향상하기 위한 방안으로 게이미피케이션을 접목한 스마트 러닝 과제학습을 설계했다. 경쟁, 보상, 맞춤형 캐릭터 등의 게임 요소를 영어 교육에 접목한 '교육 게이미피케이션'의 일환인 본 연구는 모의실험에서 발견된 개선점들을 반영해 주의 집중 시간이 상대적으로 짧은 초등 학습자들에게 과제 학습이라는 부담을 줄이고 영어 말하기 게임을 재미있게 받아들여 적극적인 게임 참여를 유도하는데 중점을 뒀다. 특히 영어 문장을 만드는데 어려움을 겪는 학습자들이 '카카오 톡'의 장점인 즉각적인 상호작용과 음성 녹음 기능을 활용한 실시간 및 비실시간 게임을 통해 실력 향상과 더불어 자기효능감도 고취시킬 수 있는 교육 게이미피케이션의 다양한 시도가 요구된다.

ABSTRACT

This research aims to suggest a gamified smart learning design for Korean EFL young learners' speaking proficiency. Gamification is the use of game-thinking and game mechanics in non-game contexts to engage users in solving problems. Thus, the gamified smart learning as gamification in education is designed not only to elicit students' participation but also to enhance speaking skills. Especially, this research based on the results of a pilot study is focused on easing the burden of homework as well as engaging the speaking English game for the primary students with a relatively short attention span. The game elements utilized in this study are competition, rewards, customized characterization and so on. Kakao Talk is selected for this gamified smart learning research because of its ease of accessibility, and multiple applicable functions for language learning such as voice recording, text messaging and sharing videos or photos. Gamification in smart learning can be a means of productive approach to contemporary EFL teaching and learning.

Keywords: Gamification(게이미피케이션), Gamification in education(교육 게이미피케이션), Smart learning (스마트 러닝), EFL young learners(EFL 초등 학습자), Speaking skills(말하기 능력)

* 이 논문은 최정혜의 석사학위논문을 바탕으로 수정 보완하여 작성한 것입니다.

Received: May, 11, 2016 Revised: Jun, 15, 2016 Accepted: Jun, 20, 2016

Corresponding Author: Junghye Fran Choi(Walden Univeristy) E-mail: fran_choi37@naver.com

ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

© 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.otg/licenses/by-nc/3.0). permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서 론

영어를 외국어로 배우는 EFL (English as a foreign language) 환경에서는 영어를 접할 수 있 는 시간이 충분하지 않아 이를 최대한 늘이는 다 양한 방안이 논의되고 있다. 학습자들의 스마트폰 소지가 늘어감에 따라 오프라인 수업에서의 부족한 학습량을 보완하기 위해 스마트 러닝을 접목한 블 렌디드 러닝이 활성화되고 있다[1,2,3].

특히 점점 더 많은 초등학생들이 스마트폰을 사 용하고 있지만 어학 도구로서 스마트폰을 활용하는 연구는 부족한 실정이다[1]. 특히, 성인 학습자에 비해 상대적으로 주의 집중 시간이 짧은 초등 학 습자들은 교수자와의 정서적인 교감이나 즉각적인 상호작용이 가능한 스마트 러닝이 유의미한 효과가 있다[1].

이와 더불어 기존 선행 연구들이 영어 콘텐츠가 탑재된 애플리케이션 (앱)을 영어 교육에 활용한 것[1,2,3]이 대부분이었으나 본 설계에서는 교수자 와 학습자 및 학습자간의 실시간 의사소통과 상호 작용을 가능하게 하는 '카카오 톡'을 스마트 러닝 과제학습 도구로 선정했다.

또한 본 학습 설계 대상인 초등학생들 대부분이 영어로 질문했을 때 정확하게 내용을 이해하지 못 하거나 모국어인 한국어 간섭으로 완전한 영어 문 장 (complete sentence) 구사가 어려운 상황이었 다. 이에 따라 본 학습 설계는 중하위권 EFL 학습 자들의 말하기 실력 향상을 위해 오프라인 수업 내용으로 구성된 영어 질문을 듣고 어순에 맞춰 완전한 문장으로 대답하는 것에 목표를 뒀다.

또한, 본 연구는 게임 요소를 선호하는 초등학생 들의 즐거운 참여를 통해 학습에 보다 몰입할 수 있록 게이미피케이션을 접목한 스마트 러닝 교수-학습 설계를 제시하고자 한다. 이를 위해 현재 한 국에 보급된 스마트폰 인스턴트 메신저 애플리케이 션 중 가장 많이 사용되고 있는 '카카오 톡 (Kakao Talk)'의 다양한 기능을 활용한 스마트 러 닝 설계를 제안한다.

2. 선행연구

2.1 게이미피케이션 접목 언어학습 연구

게이미피케이션은 게임의 요소인 게임 메커닉스 를 이용해 게임이 아닌 환경이나 맥락 (noncontext)에 적용하여 작업 현장이나 교육 현장을게 임처럼 재미있게 만들어 준다[4,5.6]. 따라서 게이 미피케이션은 가치는 있지만 재미없는 행동과 재미 는 있지만 가치가 없는 게임을 서로 연결해주는 목적이 있다[7].

[8]은 2020년까지 교육 프로그램 개발의 80% 가까이 게이미피케이션을 적용할 것이라고 예측했 다. 이는 게임화와 교육이 긴밀한 시너지 효과를 낼 수 있어 교육 현장에서의 다양한 접근과 개발 이 강화되고 있음을 시사한다.

학습자를 게이머 역할로 바꾸는 교육 게이미피 케이션은 학습을 게임의 연장으로 인식하게 해 학 습 동기와 흥미를 높여 학습활동에 보다 몰입하도 록 하며 선의의 경쟁을 통한 적극적인 학습 참여 를 기반으로 협력학습을 가능하게 한다[9,10]. 특 히, [11]에서는 협력과 경쟁이라는 두 가지 상반된 개념이 게이미피케이션과 잘 융합할 때 긍정적인 시너지 효과가 있음을 보여줬다. 이는 최고 득점자 가 우승하는 방식이 주류를 이루는 게임과는 달리, 몰입을 비롯한 협력 및 성취감 등이 경쟁에서 우 승하는 것보다 더 강력한 동기 부여를 하는 게이 미피케이션과는 차별화된다고 볼 수 있다.

[7]에 따르면. 교육 게이미피케이션은 교육 컨텐 츠를 학생에게 전달하는 과정을 강화시키는 역할을 한다고 분석했다. 교육 게임화의 4가지 요소는 이 야기, 다이나믹스, 메커닉스, 기술이다. '이야기' 요 소로 '전체적인 흐름'을 잡아주고, 이야기의 재미를 제공하는 '다이나믹스' 요소로 학습자들의 '자발적 인 참여'를 유도하며, 다이나믹스를 구체적으로 실 현하는 게임의 고유 요소인 레벨, 포인트, 뱃지 등 을 포함하는 '매커닉스' 요소로 학습자들에게 '피드 백과 보상'을 제공한다. 또한 IT '기술' 요소인 '매 커닉스'로 학생들간의 '상호작용'이 가능한 형태로

구현된다고 분석했다.

특히, 교육 게이미피케이션의 피드백 수단인 뱃 지, 아이템, 포인트 등이 학습자들에게 학습과정을 긍정적으로 인식하게 해 학습 촉진에 도움이 되는 피그말리온 효과를 줄 수 있다고 강조했다[12]. 이 는 교수자의 지속적인 관심과 칭찬, 격려 등이 학 습 몰입을 강화시켜 결과적으로 생산적인 학습 성 과를 만들 수 있는 것으로 풀이된다.

한편, [6]은 게이미피케이션이 줄 수 있는 다양 한 장점도 존재하지만 내적 동기보다 외적 동기인 보상에 치우치거나 점수, 뱃지, 도전, 랭킹 등 게임 의 일부 요소들만 부각될 수 있는 점은 경계해야 한다고 언급했다. 이는 교육 게이미피케이션을 진 행하는 교수자가 학습자들과의 긴밀한 상호작용을 통해 내적 동기를 강화하는 방향으로 균형감 있는 조절이 필요한 부분이다.

외국어로서 한국어 교육에 게이미피케이션을 접 목한 [13]의 연구는 다양한 게임화 성공 사례들을 분석해 재미 요소를 강화하면서 몰입을 유도할 수 있는 게이미피케이션 요소들을 도출했다. 또한 게 이미피케이션 요소를 크게 운영적, 실행적, 자기 표현적 측면으로 나누고 관련 요소를 분류했다. 본 연구에서는 [13]의 분류를 바탕으로 각 측면의 게 임화 요소를 반영해 스마트 러닝 게임을 개발했다.

[9]의 연구에 따르면, 상대평가제로 운영한 대학 교양영어 강좌에 게이미피케이션을 접목한 연구에 서 게임과 같은 환경을 만들어 학습 참여도를 높 이고 과목 만족도까지 향상시켰다고 밝혔다. 게이 미피케이션을 교육에 접목할 때, 게임 컨텐츠 개발 보다 게임을 활용하려는 이유와 방법, 그리고 어떤 학습효과를 기대하는지에 대한 이해와 함께 학생들 의 일상생활에 대한 지속적인 관찰을 통해 자연스 러운 학습활동과 연결할 수 있는 시도가 중요하다 고 강조했다.

이에 따라 본 연구의 대상인 초등 학습자들이 비교적 짧은 주의집중 시간을 가지고 있는 점을 감안해 게이미피케이션을 적용한 실시간 및 비실시 간으로 진행하는 스마트 러닝을 하나의 게임으로

인식하도록 하고 영어 말하기 실력 향상도 촉진할 수 있는 교수-학습 설계를 제시하고자 한다.

2.2 영어 말하기 교육의 스마트 러닝 연구

[14]는 스마트 러닝 (SMART learning)을 학습 자들이 자기 주도적으로 (Self-directed), 학습 동 기를 부여 해 (Motivated), 수준과 적성을 고려하 (Adaptative), 풍부한 자료와 함께 (**R**esource - free). 정보 기술을 활용하는 (**T**echnology - embedded) 교육이라고 정의했다. 스마트 러닝은 웹 2.0을 넘어 웹 3.0 시대에도 강 조되는 패러다임인 '개방, 공유, 참여, 상호작용'을 구현할 수 있는 학습 방식이다.

[15]는 'Pedagogy 2.0'이라는 새로운 용어를 소 개하면서 개방, 공유, 참여, 상호작용이 원활한 다 양한 SNS 활용 교육 방법과 함께 서로 시너지 효 과를 내며 개발과 구현이 촉진되고 있는 추세라고 설명했다.

특히 [16]은 교수자와 학습자들, 학습자들 사이 의 상호작용이 학습 만족도 뿐만 아니라 성취도까 지 향상시키기는 결정적인 요소라고 강조했다. 또 한 동료 학습자들과의 상호작용은 성공적인 학습 수행을 이끄는 주된 요소가 된다고 언급했다.

이와 더불어 [17]은 스마트 러닝이 제공하는 환 경이 교수자와 학습자 또는 학습자 간의 오프라인 학습 환경을 온라인상에서도 지속적으로 연결하는 특징이 있다고 말했다. 또한 웹 2.0 방식의 상호작 용성, 학습자 참여, 공동지식 창출 등의 교수-학습 전략 구성을 스마트 러닝에서 구현하면 보다 역동 적인 수업 환경을 만들 수 있다고 주장했다.

[2]는 영어 교육 분야에서 스마트 기기를 기반으 로 하는 체계적인 영어 영역별 교수-학습 모형 개 발이 거의 희박한 실정이라고 보고했다. 특히 모바 일을 활용한 학습은 학습자의 실생활에서 교실 환 경을 구현하는 장점이 있어 온라인 대학교 학생들 의 영어회화 수업 효과를 극대화할 수 있다고 밝 혔다. 특히 [2]의 연구는 '카카오 톡'과 '구글플러스 행아웃'와 같은 SNS를 활용한 교수-학습 방법은

상호작용을 촉진하고 교수실재감이 강화되어 오프라인 수업과 유사한 의사소통 효과가 있다고 주장했다. 이는 온라인 영어 말하기 수업이 가지고 있는 한계점을 SNS의 장점으로 상호 보완하는 역할을 했다고 분석했다.

이에 대해 초등학생을 대상으로 한 스마트 러닝 설계를 위해 다양한 SNS 플랫폼 사용보다 상대적 으로 접근성이 용이하고 즉각적인 상호작용이 가능 한 '카카오 톡'으로 단일화했다.

3. 학습설계

3.1 ADDIE 학습설계 모형을 적용한 설계

본 교육 게이미피케이션을 적용한 스마트 러닝설계는 ADDIE 학습설계 모형인 '학습 환경 분석 (Analysis), 학습 설계 (Design), 개발 (Development), 실행 (Implementation), 평가 (Evaluation)' 중 학습 환경 분석 (Analysis)을 통한 학습 설계 (Design) 및 스마트 러닝 게임 개발 (Development)에 초점을 맞추고자 한다.

3.2 학습 환경 분석 (Analysis)

3.2.1. 학습 환경 분석

본 설계는 서울 소재의 소수 정예로 운영되고 있는 C 영어공부방에서 수강하고 있는 3~5학년 초등학생 7명을 대상으로 하고 있다. 이들은 2013년 3월의 읽기 레벨 테스트에서 미국 초등학교 1학년에 해당하는 책을 읽을 수 있는 그룹으로 50분씩주 2회 오프라인으로 읽기 중심의 듣기, 말하기, 쓰기, 문법 및 어휘 수업을 받고 있었다. 또한 이들 중 스마트폰 소지자들은 총 4명으로 설계 실행시 동일한 학습 환경을 위해 모두 어머니의 스마트폰 활용을 계획했다. 이들의 성비 구성은 남학생5명, 여학생 2명이고, 학년은 3학년이 2명, 4학년이 3명, 5학년이 1명으로 이뤄졌다.

3.2.2 학습자 분석

교수자의 관찰일지를 바탕으로 7명의 학습자들은 영어 질문을 들었을 때 정확한 이해가 힘들어 동문서답을 하는 상황이 빈번하게 목격됐고, 질문에 대한 대답을 문장이 아닌 단어로 하는 경우가 많았다. 또한 모국어인 한국어 간섭현상으로 영어어순 인지에 많은 혼란을 겪고 있었다.

이와 더불어 학습자들은 수업시간에 진행하는 게임에 대해 대체로 긍정적인 반응을 보였으나 학습자의 성향별로 쉬운 게임과 도전하는 게임에 대한 선호도는 각각 다르게 조사됐다. 또한 본 설계가 영어 말하기 능력 향상에 주안점을 뒀기 때문에 발화 자신감 여부와 즉흥적으로 대답하는 경향이 있는지, 발화를 자제하는 편인지 등에 대한 교수자의 세심한 관찰 기록이 요구됐다.

3.2.3 학습자 요구 분석

학습 설계 대상인 7명의 학습자들은 1:1 심흥 인터뷰와 그룹 인터뷰에서 영어 어순에 맞는 문장으로 유창하게 말하고 싶은 강한 동기가 있는 것으로 조사됐다. 하지만 수업 후 가정에서 수행해야하는 과제들을 자발적으로 하지 않게 되는 점이고민이라고 밝혔다. 또한 영어로 질문을 받으면 무슨 말을 해야할지 막막하다는 의견과 한국어 어순으로 말하게 되어 다시 영어 어순을 생각해야 하는 고충을 피력했다. 이들 모두 '카카오 톡'으로 진행하는 게임에 대해 흥미를 보였으며 참여 의사를 강하게 밝혔다.

3.3 학습 설계 (Design)

3.3.1 수행 목표

본 설계는 학습자들의 요구분석을 통해 영어 질문을 듣고 이해한 후 영어 어순에 맞춰 완전한 문장 (complete sentence)으로 대답하는 '정확도 (accuracy)' 항상에 목표를 두고 있다. 특히 면대

면 수업에서 배운 내용을 복습하면서 의문문 (Yes/No, 5Wh-, 1H- Questions)에 대한 대답을 얼마나 완전한 문장으로 빠르게 대답할 수 있는지 에 초점을 뒀다.

3.3.2 교수 매체 선정

학습자들의 학습 도구는 면대면 수업에서 사용 하고 있는 ㈜언어세상의 RQ club (level 6-A)의 읽기용 네 권의 교재들과 한 권의 워크북이다. 워 크북의 객관식 문제들 중 의문사를 활용한 질문들 을 스마트 러닝 게임 문제로 수정, 보완할 것을 계 획했다.

또한 실시간 음성녹음 영어 말하기 과제학습을 위해 '카카오 톡'의 '음성 녹음 (voice note)' 기능 을 활용했다. 특히 카카오 톡 채팅방 내에서 교수 자의 게임 문제를 수록한 음성녹음 파일을 학습자 들이 듣고 즉각적으로 답변을 녹음할 수 있어 카 카오 톡을 영어 말하기 학습을 위한 적합한 도구 로 선정했다. 또한 학습자들 중 몇 명이나 교수자 의 글과 음성 녹음 파일을 확인했는지 파일 혹은 텍스트 좌측의 숫자로 실시간 확인이 가능하기 때 문에 게임화를 접목한 스마트 러닝 진행에 유리할 것으로 판단했다.

3.3.3. 게이미피케이션을 접목한 스마트 러닝 모의 실험 결과

본 스마트 러닝 설계는 사전 모의실험으로 밝혀 진 개선점들을 반영해 게이미피케이션을 적용한 실 시간 및 비실시간 진행의 스마트 러닝 과제학습으 로 설계됐다.

사전 모의실험에서 밝혀진 개선점들은 1) 한 채 팅방의 참가자 수를 최대 3명으로 제한할 필요성, 2) 실시간 진행으로 참여율을 높이고 심화 과제학 습은 비실시간으로 진행, 3) 카카오 톡 채팅방 안 에서 게임 질문에 대한 답변은 청각 요소인 음성 녹음으로, 문제해결을 위한 실마리 제공 및 상호작

용과 지시사항 전달은 시각 요소인 텍스트로 전달, 4) 질문과 공지 사이에 참가자들의 이해 여부를 확 인하는 질문 공급, 5) 전체 게임시간을 15분으로 제한하고 실제 게임과 같은 환경 조성의 필요성, 6) 실시간 스마트 러닝 시행 전날과 당일 아침에 참가자들과 학부모들에게 카카오 톡과 문자메시지 로 게임 실시 공지, 7) 참가자들의 게임에 대한 적 극성에 따라 팀을 구성해 효과적인 게임 진행이 가능하게 할 것 등을 포함한다.

3.3.4 팀 구성

게이미피케이션을 적용한 효과적인 스마트 러닝 을 위해 교수자의 관찰일지를 바탕으로 팀 당 2, 3, 2명으로 구성된 세 팀으로 분류했다. 모의실험 에서 4명 이상의 학습자가 동시에 참여했을 때 어 느 학습자의 발화 녹음인지 혹은 텍스트인지 많은 혼란이 있었다. 따라서 본 설계에서는 한 팀의 학 습자 수를 최대 3명으로 제한했다.

또한 팀 구성에 있어서 오프라인 수업에서 학습 자들이 보여준 게임 참여 성향과 영어 발화에 있 어서 주저하는 정도 등을 기준으로 반영했다. 특히 영어 말하기 연구인 만큼 참여자간의 심리적인 위 축이 예상되는 요소들은 최대한 배제했다.

4. 게임화를 적용한 스마트 러닝 개발

본 설계는 모의 실험에서 발견된 개선점들을 반 영하여 월요일과 금요일에는 오프라인 수업을, 화 요일과 목요일에는 실시간으로 15분간 진행되는 '카카오 톡 음성 골든벨 게임 (Voice Golden Bell Game)'을, 토요일과 일요일에는 비실시간으로 진 행되는 심화 과제 학습인 '말하기 미션 (Speaking Mission)'을 수행하는 구성으로 개발됐다.

4.1 '카카오 톡 음성 골든벨 게임 (Voice Golden Bell Game)' 개발 (Development)

음성 골든벨 게임은 인기 TV 프로그램인 '골든 벨 퀴즈'를 카카오 톡에서 재현하는 방식으로 연구 자가 고안했고 레벨을 올리는 방식은 [18]의 연구 중 '레벨 업 미션'을 재구성한 것이다.

실시간 음성 골든벨 게임의 진행 과정은 오프라 인 수업에서 학습한 내용 중 교수자의 질문을 듣 고 완전한 문장으로 대답한 녹음 파일을 카카오 톡 내에서 업로드해 포인트를 획득할 수 있게 했 다. 또한 주말 심화 과제학습에 도전함으로써 더 많은 포인트를 획득할 수 있도록 했다. 리더보드를 통해 스탬프를 확인하고 레벨이 상승되면 학부모의 보상인 칭찬과 요리 등이 주어지는 방식으로 진행 된다.

실시간으로 15분간 진행되는 스마트 러닝 음성 골든벨 게임은 오프라인 수업의 복습으로 학습자들 의 도전 영역인 의문문에 적절한 답변을 하는 것 에 중점을 뒀다. 본 게임은 의문사가 포함된 교수 자의 음성 녹음 파일 질문을 듣고 이에 대해 영어 어순에 맞춘 완전한 문장으로 대답한 음성 녹음 파일을 빠르게 업로드 하는 방식으로 진행된다.

주차별 설계는 1주차의 오리엔테이션에서 음성 파일 올리는 방법과 연습 문제에 대답하기를 거쳐 2주차에는 어휘장에 기입한 단어의 정의를 묻는 의문문을, 3주차에는 정독으로 읽은 내용과 관련한 Yes/No 의문문을, 4주차에는 Wh- 의문문을, 마지 막 5주차에는 2~4주차에 접했던 모든 의문문 형태 를 혼합하는 질문으로 구성했다.

[Table 1]은 게이미피케이션을 접목한 실시간 및 비실시간 스마트 러닝의 주차별 설계이다.

4.2 'Speaking Mission (말하기 미션)'

주말에 진행하도록 설계된 비실시간 스마트 러 닝 심화 과제학습은 'Speaking Mission (말하기 미션)'을 통해 참가자들이 실시간 스마트 러닝에서 획득하지 못한 점수를 매주 만회할 수 있도록 도 전의 기회를 제공하기로 했다.

매 주차 비실시간 심화 과제학습은 질문의 내용 과 난이도를 조금씩 높이면서 매주 연습한 문장을 다시 한번 복습하도록 설계했다. 2주차부터 시작한 심화 과제학습의 첫 질문은 교재의 그림을 보여주 고 Yes/No 의문문을, 3주차에는 Where과 Who를 이용한 의문문을, 4주차에는 교재와 관련있는 사진 을 보여주고 How와 Why를, 마지막 5주차에는 You-tube 링크를 전송해서 What으로 시작하는

	[Table 1] Gammeation	Design	in onart Learning	
Tuesday/Thursday			Saturday/Sunday	
<u>Synchronous</u>			<u>Asynchronous</u>	
gamified smart learning			gamified smart learning	
[Voice Golden Bell Game]		Week	[Speaking Mission]	
Time limit: 15 minutes			Time limit: During weekend	
Teaching	The types of		The types of	Teaching
materials	questions		questions	materials
[Orientation] Learning game rules and how to upload recording files via Kakao Talk	Practicing the games : providing the definitions of vocabularies using Yes/No questions	1	(none)	(none)
Students' vocabulary notes	Vocabulary questions, Yes/No questions	2	Yes/ No questions	Textbook pictures
4 Textbooks	Yes/No & Where/who/what questions	3	Where/who questions	Textbook pictures
4 Textbooks	Where/who/what/ how/why questions	4	How/why questions	Photos from the Internet
4 Textbooks and vocabulary notes	All mixed questions	5	What questions	You-tube video clip link

[Table 1] Gamification Design in Smart Learning

의문문에 대답하도록 구성했다.

토요일과 일요일에 수행하는 심화 과제학습은 학습자들의 가족행사 등으로 지연 및 누락이 예상 돼 교수자의 지속적인 관찰로 과제를 상기시킬 수 있는 장치가 필요하다고 판단했다. 이에 따라 텍스 트로 질문을 보내거나 재미난 이모티콘을 전송하면 서 학습자들의 참여를 유도할 계획이다.

4.3 게이미피케이션 요소 적용 전략

모의실험에서 밝혀진 개선점을 바탕으로 스마트 러닝에 접목하는 게이미피케이션 요소를 살펴 보고 자 한다. '한국어 교육을 위한 게임화 방법론 연구 [13]'의 분류에 따라 실시간 및 비실시간 스마트 러닝에 운영적, 실행적, 자기표현적 측면의 게임화 요소들을 적용했다.

게이미피케이션 요소 중 세 가지 측면은 (1) 운 영적 측면의 운영 및 관리와 관련한 포인트, 관리, 뱃지, 리더보드, 커뮤니티, 보상의 요소를, (2) 게임 실행과 관련한 실행적 측면은 게임 플레이 요소들 인 경쟁, 수행미션, 레벨, 시간 제한을, (3)자기표현 적 측면은 캐릭터 꾸미기, 아이템, 스토리텔링 등

플레이어들의 특성을 반영한다.

본 연구에 적용된 게이미피케이션 측면과 요소 들을 [Table 2]로 정리했다.

본 연구에 적용된 (1) 운영적 측면 (Managerial aspects)은 모의 실험 결과를 바탕으로 채팅방의인 원수를 최대 3명으로 제한하여 세 팀(3 teams)의 1) '커뮤니티 (community)'로 구성했다. 2) '게임 상황 관리 (management)'는 게임 질문을 청각적 몰입인 음성 녹음 (voice note)으로만 전달하고 게 임의 운영과 관련한 부분은 시각적 몰입인 문자 (text)로 전달해 질문과 게임 지시 사항을 구분해 학습자들의 혼란을 최소화하는 설계를 했다. 3) '포 인트 (point)'는 매 차시 게임에서 학습자들의 정시 채팅방 입장, 녹음 참여 횟수, 영어 문장 구사 정 확도, 문제 이해도 및 발음 억양 등의 자연스러움 을 표현하는 유창성에 따라 최대 2점씩 포인트를 배정해 1회차 게임에서 최대 10점을 획득할 수 있 게 했다. 4) 누적된 포인트는 오프라인 수업에서 '리더보드 (leaderboard)'에 찍힌 뱃지(badge) 역할 을 하는 도장 (stamp)을 통해 확인할 수 있게 했 다. 5) 매 주차 자신의 누적 포인트에 따라 어머니

[Table 2] The Gamification Elements Applied to the Design

Day Syn	Sun /	Missions	Gamification Immersion	Three	The Gamification Elements	
	Asyn.			Aspects of	Applied to the Gamified Smart Learning	
				Gamification	Design	
Tues day/ Syn Thur chro sday nous			Audio -visuality	Managerial aspects	Community (3 teams), Management (Visual: Text/ Audio: Voice note), Point (Point), Leaderboard (Checking the participants' ranking in the offline classes), Badge (Stamp), Reward (Mothers' compliment & cooking)	
	Voice Golden Bell Game	Challenges	Implemen -tational aspects	Competition (Competition with the participants), Carrying-out mission (Answering game via Kakao Talk voice recording function), Level (Levels related to the points), Time limit (Time-limited quizzes)		
			Fantasty	Self -expressive aspects	Character customizing (Customizing the participants as characters), Item (Stamps on the leaderboard), Storytelling (Story about level up to be English masters)	
Satur day /Sun day	Asyn chro nous	Speaking Mission	Challenges	Implemen -tational aspects	Carrying-out mission (Answering game via Kakao Talk voice recording function)	

의 칭찬과 정성이 담긴 요리 등의 '보상 (reward)' 을 받게 했다.

둘째, 게이미피케이션 요소 중 (2) 실행적 측면 (Implementational aspects)에 해당하는 게임 플레 이 요소로 도전 몰입을 이끈다. 1) 구성원들간에 선의의 '경쟁 (competition)'이 일어날 수 있는 분 위기 조성, 2) 게임의 긴박감을 주기 위해 각 문제 당 '시간 제한 (time limit)'을 두었다. 3) 본 게임 은 학습자들이 질문에 대한 적절한 대답을 온전한 문장으로 구사하는데 '목표 (goal)'가 있으므로 다 른 학습자의 오답과 정답이 또 다른 학습자에게 간접 학습이 되도록 설계했다. 4) 누적된 포인트에 따라 실행적 측면의 '레벨 (level)'은 'Novice (초심 자), Learner (배움자), Expert (전문가), Master (달인)'으로 나눴다. 5) 비실시간 심화 과제학습인 'Speaking Mission (말하기 미션)'의 '수행 (carrying - out missions)'을 통해 더 많은 포인트 를 획득할 수 있는 6) '도전 (challenge)'의 기회를 제공했다.

셋째, 본 연구에 적용된 판타지 몰입을 이끄는 (3) 자기표현적 측면 (Self-expressive aspects)은 1) 참여자들 스스로가 하나의 캐릭터가 되어 영어 달인의 경지에 도전하는 '맞춤형 캐릭터(character customizing)'로 인식하도록 2) 스토리텔링 (storytelling) 요소를 가미했다. 3) 리더보드에 '스템프 (item)'가 누적되는 것으로 자가 캐릭터에 대한 아이템을 부여하는 방식으로 진행됐다.

4.4 스마트 러닝의 포인트 지급 체계

본 연구에 초등학습자들이 8차시에 걸친 'Voice Golden Bell Game (음성 골든벨 게임)'실시간 스마트 러닝에서 획득한 포인트 지급 체계는 다음과 같다. 본 게임에서 한 문제당 0점에서 2점까지 획득할 수 있어 한번의 게임으로 최대 10점을 획득할 수 있다. 또한 총 네 번에 걸친 심화 과제 학습인 '말하기 미션'은 주말 중 1회 수행할 수 있고한 번의 참여로 최대 10점까지 획득할 수 있다.

실시간 게임을 평가하는 5가지 항목은 '정시 입

장, 참여도, 정확성, 이해력 및 유창성'으로 나눴고 감점 사유에 따라 점수를 차등 지급했다. 이에 따라 8번의 실시간 게임에서 모두 만점을 받는다면 각 항목당 16점을 획득, 모두 합산하면 128점을 받을 수 있게 했다.

한편, 실시간 및 비실시간 게임에서 적용된 차등 점수는 0.2점부터 0.8점까지 0.1점으로 구분했다. 감점은 힌트 사용 여부 및 사용 횟수, 정답과 오답 및 말하기 유창성을 기준으로 삼았다.

4.5 게임화 접목한 스마트 러닝 평가 도구

본 설계의 학습 효과 및 정의적 측면 검증을 위해 영어 말하기 실력 향상 여부를 알 수 있는 학습자들의 사전, 사후 영어 말하기 테스트를 계획했다. 또한 학습자들의 학습 설계 만족도를 알아 보기 위해 사전, 사후 설문조사 및 1:1 심층 인터뷰와 그룹 인터뷰를 기획했다.

학습자들의 영어 말하기 능력 사전/사후 평가기 준표는 [19]의 평가 기준을 수정, 보완해 제작했다. 5가지 기준은 어휘, 발음, 정확성, 이해력 및 유창 성이며 각 항목당 4점 만점을 기준으로 총 20점 만점으로 구성했다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 학습자들의 오프라인 수업 효과를 극대화하기 위한 방안으로 게이미피케이션을 접목한실시간 및 비실시간 스마트 러닝 과제학습에 대한교수-학습 설계를 제안하고 이를 바탕으로 실시간과 비실시간 스마트 러닝 게임을 개발했다. 이는모의실험에서 발견된 개선점을 반영하여 학습자들의 영어 말하기 실력 향상과 자기효능감 등의 정의적인 부분도 향상할 수 있도록 설계했다.

특히 본 연구는 오프라인 수업과 스마트 러닝을 결합한 블렌디드 러닝 중 게이미피케이션을 적용한 스마트 러닝 설계 및 게임 개발에 초점을 맞췄다. 화요일과 목요일에 실시간 카카오 톡 영어 말하기 음성 골든벨 게임을, 주말 동안 비실시간 심화 과 제학습의 '말하기 미션'을 수행해 '영어 말하기 달 인'에 도전하도록 디자인했다. 이를 통해 학습자들 이 영어로 말하는 게임에 큰 흥미를 갖고 적극적 으로 참여해 영어 실력 뿐만 아니라 영어 어순에 맞춰 문장으로 말할 수 있다는 자기효능감도 높일 수 있는 계기가 되도록 설계했다.

본 설계는 몇 가지 제한점을 갖고 있다. 첫째, 사교육 현장에서 7명이라는 소수의 인원을 대상으 로 한 설계여서 일반화하기 힘들다. 더욱이 EFL 환경에서 5주라는 단기간에 영어 말하기 실력 향 상에 영향을 주는 요인은 다양할 수 있기 때문에 향후 이러한 요인에 대해 정밀 분석을 반영한 설 계가 필요하다. 둘째, 스마트폰을 활용한 실시간 학습 부분이 포함된 설계이기 때문에 교수자와 참 가자가 서로 학습이 가능한 시간을 맞추는 부분이 쉽지 않을 것으로 예상된다. 이는 자칫 교수자와 학습자들에게 부담을 줄 수 있어 본 설계가 학습 자들의 말하기 능력 향상을 위해 단기 집중 훈련 프로젝트로 진행하거나 비실시간 과제학습의 형태 로 설계에 변화를 주어 진행한다면 긍정적인 학습 효과를 볼 수 있을 것으로 보인다.

게이미피케이션을 접목한 스마트 러닝은 디지털 네이티브[20]인 초등 학습자들에게 '유익 (학습 효 과)'과 '유희 (만족도)'를 줄 수 있는 하나의 대안이 될 수 있을 것으로 기대한다. 특히 게임화를 접목 한 스마트 러닝 설계는 정보의 쌍방향성, 공유, 참 여 및 개방 등을 특징으로 하는 웹 2.0 시대를 넘 어 웹 3.0 시대에도 언어 교육의 유용한 방안이 될 수 있을 것이다.

또한 본 연구에서 다뤄진 ADDIE 모형 중 분석 (Analysis), 설계 (Design) 및 개발 (Development) 부분이 후속 연구를 통해 실행 (Implementation)과 평가 (Evaluation)의 단계를 거쳐 타당도와 가치를 평가받고 초등 학습자뿐만 아니라 다양한 연령층의 영어 성취도 향상 및 자 기효능감 고취를 위해 활용되기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] Kim, Н., & Yoon, Μ. Adopting smartphone-based blended learning: experimental study of the implementation of Talk Kakao and Multimedia-Assisted Language Learning, Vol. 17, No. 2, pp86-111, 2014.
- [2] Kim, H., & Hur, K. A Teaching and Learning Design for E-Learning English Conversation Subject Using SNSs. Language Research, Vol. 49, No. 3, pp489-525, 2013.
- [3] Kim, H., & Kwak, J. The Development of a Supplementary Facebook Learning Model at a Cyber University. The English Teachers Association in Korea, Vol. 19, pp237-260. 2013.
- [4] Sim es, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. A social gamification framework for a K-6 platform. Computers learning in Human Behavior, Vol. 29, No. 2, 345-353, 2013.
- [5] Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts, Ext. Abstracts CHI '13, ACM Press, 2013.
- [6] Yoon, H. Gamification: Its Importance and Limitation. Korean Society Computer Game, Vol. 26, No. 2, pp27-34, 2013.
- [7] Kim, S., "Enjoy Your Education like a Game", Hongreung Pub, 2014.
- [8] Burke, B. Gamification 2020: What Is the Future of Gamification. Gartner, Inc., Nov, 5, 2012.
- [9] Kim, S. Effects of a Gamified Learning Environment on Learning Experiences: A Case Study on a General English Course Using Relative Evaluation Policy. Multimedia-Assisted Language Learning, Vol. 17, No.3, pp69-95. 2014.
- [10] Lee, D. What is Gamification and How Gamification will change our life?. Digital Design Research, Vol. 11, No. 4, pp 449-457, 2011.
- [11] Lopez, Competition or J. Cooperation? Gamification succeeds at both. Retrieved March 15, 2014, from the World Wide Web: http://www.gamification.co/2012/01/05/competi

- tion-or-cooperation-gamification-succeeds-atboth/, 2012.
- [12] Kim, S., The Educatees' Perception Change of Learning Motivation and Fairness on Feedback using App. Korean Society Computer Game, Vol. 15, No. 3, pp79-86, 2015.
- [13] Kwon, C. S., & Woo, T. A Research on Gamification Methodology for Language Education. Journal of Korea Game Society, Vol. 13, No. 1, pp61-74, 2013.
- [14] Kang, I., Lim, B., & Park, J. Exploring the theoretical framework and teaching learning strategies of Smart Learning: Using cases of university classrooms. The Korean Journal of Educational Methodology Studies, Vol. 24, No. 2, pp283-303, 2012.
- [15] McLoughlin, C., & Lee, M. J. Pedagogy 2.0: Critical Challenges and Responses. Web 2.0-Based E-Learning: Applying Informatics for Tertiary Teaching. Applying Social Informatics for Tertiary Teaching, Vol. 43, 2010.
- [16] Swain M. Examining dialogue: Another approach to contest specification and to validating inferences drawn from test scores. Language Testing, Vol. 18, No. 3., pp275-302, 2001.
- [17] Lim, K. Research on Developing Instructional Design Models for Enhancing Learning. The Journal of Korean association of computer education. Vol. 14, No. 2, pp33-45, 2011.
- [18] Go, H. A Study on Development of PBL Lessons and Case Study with Gamification: Focused on 5th Grade Students. Kyunghee University, Master Degree Thesis, 2013.
- [19] Lee, J. & Jung, D. The Effectiveness of Recording Assignments of University Students' Speaking through Mobile Devices. Studies on English Lnaguage & Literature, Vol. 38, No. 1, pp267-297, 2012.
- [20] Prensky, M. Digital digital natives, immigrants part 1. On the horizon, Vol. 9, No.5, pp1-6. 2001.



최 정 혜(Choi, Junghye Fran)

2016 Walden Univeristy in USA, Ed. D. candidate, Reading & Literacy Leadership

2006- Choi's English Literacy School & Library, Founder & Instructor

관심분야: Gamification in Education, Serious games, Board games, Teaching ELL learners