

초등학생용 모바일 영어어휘 게임을 위한 어휘목록 및 콘텐츠 적용 방법 제시

정동빈*, 김현정**, 원은석***
중앙대학교

dbjeong@cau.ac.kr, lovelyjody96@hanmail.net, wonelaus@paran.com

Applying Basic Word Lists and Contents for Elementary School English
Education by Mobile Games

Dong-Bin Jeong*, Hyun-Jung Kim**, Eun-Sok Won***
Chung-Ang Univ.

요 약

본 연구는 모바일의 장점이 영어어휘 학습에 새로운 환경을 제공해 줄 수 있을 것으로 보고 초등영어학습자들을 위한 모바일 게임용 영어어휘 학습 목록과 함께 그 적용 방법을 제시하고자 한다. 이를 위해서, 첫째, 영어교육 과정의 초등 필수 어휘목록, 초등 영어교과서 어휘, 그리고 초등 영어단어집으로부터 초등학교 5, 6학년 학습자들의 어휘학습에 적합한 기본 어휘목록을 선정하였다. 둘째, 기존에 상용화 중인 모바일 게임을 분석하여 영어어휘 학습용 게임으로 적합한 것을 선정하였다. 마지막으로, 선정된 게임에 구축된 어휘목록을 적용해 개발하였다.

ABSTRACT

The purpose of the present study was to suggest basic word lists and contents of English for mobile games and to propose how to apply basic word lists to mobile games for English vocabulary learning because it is possible that some potential advantages of mobile games can provide elementary school students with new learning environment for English vocabulary learning. To support this idea, firstly, the basic word lists were selected from essential word lists in the national English curriculum, the word lists from textbooks, and five randomly chosen word books. Secondly, mobile games were examined and appropriate mobile games for learning English words was selected. Lastly, the basic word lists for mobile games were applied to the selected game.

Keywords: Mobile game(모바일 게임), word list(어휘목록), elementary school English education(초등영어교육)

1. 서 론

최근 정보통신기술의 발달과 글로벌 시대를 맞이하여 영어는 더욱 절실하게 요구되고 있다[1]. 우리나라에서도 초등영어교육의 중요성이 더욱 강조되면서 2006년 전국 30개 초등학교에 1학년 학생들을 대상으로 시범적으로 실시했던 초등영어교육을 2010년부터 디지털영어교과서를 활용하여 전국으로 확대하고 있다. 이런 변화된 초등영어 교육 과정에서 따라 정보통신기술을 활용한 의사소통을 위한 음성언어뿐만 아니라 문자언어 역시 강조되고 있다. 특히 초기 초등영어 학습자들로부터 효과적인 외국어학습을 이끌어 내기 위해서 어휘학습은 다른 어떤 영역보다 중요하다[2].

Wilkins는 문법이 없어도 의미 전달은 가능할 수 있지만 어휘가 없으면 의미 전달이 전혀 불가능하다고 주장하면서 어휘학습의 중요성을 강조하고 있다[3]. 이처럼 어휘의 중요성에 대한 인식이 확산됨에 따라 어휘를 효율적으로 가르칠 수 있는 방법에 대한 관심도 높아지고 있다. 그러나 국내 영어교육환경은 시공간적인 제약으로 인해 어휘지도 방법에 있어서 의미 설명 위주의 제한적인 방법을 활용하고 있다[4]. 이와 같은 한계를 극복하기 위해서는 정보통신기술을 활용한 새로운 어휘학습 방법 및 교육프로그램 개발이 필요하다.

휴대성과 이동성과 같은 특성을 갖추고 있는 모바일은 새로운 학습 환경을 제공할 수 있다[5]. Chen, Kao, & Sheu도 모바일은 휴대성이 높아 언제 어디서든지 학습이 가능하여 버스 안이나 일상생활에서도 유용하게 활용될 수 있다고 주장하고 있다[6]. 또한, 모바일은 휴대성과 이동성 외에도 학습자들이 필요시에 자신들이 원하는 지식과 연결하여 문제를 해결할 수 있는 장점을 가지고 있으며, 학습자들이 요청할 경우 모바일로 부터 정보를 얻을 수 있으므로 자기주도적 학습을 할 수 있다고 보고 있다. 그리고 음성, 메일, 동영상 등을 활용한 동시적, 또는 비동시적 상호작용을 통해서 학습자들이 더 많은 지식을 얻을 수 있다는 장점도

강조하고 있다.

우리나라는 초등학교 학생의 4명 중 1명이 모바일 기기를 보유하고 있고 모바일을 보유하고 있지 않은 학생들은 단지 2.2%로 모든 학생들이 모바일 기기를 보유하고 있는 것은 아니나 초등학생들의 모바일 보유량이 일반화 되고 있음을 알 수 있다 [7]. 이와 같이 초등학생들의 모바일 보유량이 일반화되고 있는 현 시점에서 모바일 기기를 초등학교 학생의 어휘학습에 활용할 경우 초등학교 학생들에게 새로운 학습 환경을 제공해 줄 수 있을 것을 본다. 특히 10대부터 30대에 이르는 젊은 세대들에게 각광을 받고 있는 모바일 게임은 모바일 어휘학습을 위해 활용 가능성이 높은 콘텐츠이다. 그러나 모바일 인프라를 교육에 도입하는 것만으로는 초등영어 학습자들에게 도움을 줄 수 없다. 모바일 인프라가 학습자들의 어휘학습에 도움을 주기 위해서는 학습자에게 잘 맞는 학습내용이 모바일 콘텐츠로 구현되는 것이 필요하다[8].

교육 콘텐츠 개발에는 시스템과 기술에 대한 고려 못지않게 콘텐츠에 적용될 수 있는 교육내용의 개발이 필수적이다. 즉, 모바일 영어 어휘학습 콘텐츠 개발을 위해서는 영어교육에 대한 이론적 배경이 없는 개발자도 교육적 목적의 콘텐츠 개발이 가능할 수 있도록 참고할 수 있는 교육내용에 대한 연구가 필요하다.

현재 국내 영어 어휘지도 콘텐츠와 관련된 연구는 주로 성인 ESL(English as a Second Language) 학습자를 대상으로 삼고 있지만, 초등 학습자를 대상으로 한 연구는 실질적으로 부족하며 콘텐츠 개발을 위한 교육내용 구성에 대한 연구는 더욱 미비한 상황이다.

따라서 본 연구는 초등 5, 6학년에 초점을 맞추어 영어 어휘학습에 효과적인 모바일 게임 기획과 적용 할 수 있는 어휘목록을 구축하는데 목적이 있다. 그리고 이를 바탕으로 모바일 게임에 구축된 어휘 목록을 어떻게 모바일 게임에 활용할 수 있는지 그 적용 방법을 제시해 보고자 한다.

이러한 목적을 달성하기 위해 본 연구에는 초등

학생에게 적합한 어휘학습 자료를 구성하고 이를 토대로 모바일 영어어휘 게임 제작 시 기본 데이터로 활용될 수 있는 어휘목록을 작성하였다. 그리고 현재 상용화된 모바일 게임 중 초등학생용 영어 어휘학습에 적합한 콘텐츠를 선정하여 본 연구에서 제시한 목록을 어떻게 적용할 수 있는지 그 방법에 대해 고찰해 제시하였다.

2. 이론적 배경과 선행연구

2.1 효과적인 영어어휘 지도방법

우리나라는 영어 수업시간이 제한되어 있고 학습자들이 수업시간 이외에 영어에 노출될 기회는 현저히 적다. 따라서 통제된 상황에서 어휘를 효과적으로 지도하기 위해서는 학습자의 학습에 대한 부담을 줄여주면서 영어 학습의 효과를 높일 수 있는 어휘목록을 만들어 지도할 필요가 있다[9]. 이를 위해서 먼저 어휘학습에 도움일 될 수 있는 영어어휘 지도방법을 고려해 보면 두 가지가 있다.

그 첫 번째는 의미망 중심의 영어어휘 지도방법이다. 어휘는 각각 개별적으로 존재하는 것이 아니라 일정한 범주 안에서 연관성이 있는 의미들로 구성된 하나의 집단을 이루고 있다[10]. 따라서 서로 연관성이 있는 어휘들은 함께 습득될 수 있으므로 어휘 학습시간이 절약될 수 있고 상호 연관성을 통해 이해한 어휘들은 기억해 내기가 쉬워진다. 또한 어휘들 간의 연관성과 차이점을 익혀 어휘들의 의미를 명확하게 이해할 수 있다[11].

어휘들을 의미관계로 분류할 수 있는 방법으로는 동의어, 반의어, 상하의어 관계로 세분화 해볼 수 있다. 서로 관련된 의미를 통해서 어휘를 학습하는 동의어, 의미의 대립 관계 구조를 통해서 어휘를 학습하는 반의어, 그리고 계층적인 상하 구조의 개념으로부터 어휘를 학습하는 상하위어는 학습자들의 어휘학습에 필수적인 요소이므로 어휘지도를 위해서 반드시 고려되어야 한다[12].

이와 더불어 한 가지 더 고려해 볼 수 있는 의

미망 중심의 학습요소로는 접미사를 활용한 파생어를 학습하는 것이다[13]. 접미사 중에서 빈도수가 가장 높은 접미사는 -ly/ -ness/ -tion/ -al/ -ment/ -ity/ un- 7개로 이를 활용하여 어휘를 지도하는 것은 학습자들의 어휘학습에 도움이 된다[14]. 정동빈은 파생어와 더불어 복합어를 활용한 어휘 지도 방법을 강조하고 있다[15]. 파생어가 접두사와 접미사를 붙여 형성된 어휘라면 복합어는 두 개의 어휘가 결합되어 형성된 새로운 어휘로 따로 떼었을 때는 하나의 독립된 어휘가 될 수 있다. 파생어와 같이 복합어를 어휘를 지도하는데 활용한다면 효과적인 어휘지도가 될 수 있다[15].

또 다른 영어어휘 지도방법은 문맥을 통해 어휘를 지도하는 방법이다. 문맥을 통한 어휘학습은 학습자들에게 의미를 직접적으로 제시해 주는 것이 아니라 전후 문맥을 통해서 의미를 유추하게 하는 방법이다. 이 방법은 문맥을 통해서 학습자들이 모르는 어휘의 의미를 추측하게 하는데 효과적이다[16]. 아울러 학습자들은 문맥 속의 주변 정보를 통해서 새로운 어휘의 의미를 쉽게 추론함으로써 학습 시간을 절약할 수 있을 뿐만 아니라 인지하기도 쉽다[17]. 또한 이 방법은 실제로 학습자들에게 어휘를 활용하는 방법을 보여주기 때문에 어휘 활용 방법을 익히는데 효과적이라 할 수 있다[18].

이러한 요소들을 어휘지도에 고려하여 어휘목록을 구축하기 위해서는 어휘에 대한 중요도를 판별하는 것이 필요하다. 이때 적용할 수 있는 기준으로 빈도를 제안할 수 있다. 빈도수가 높은 고빈도(high frequency) 어휘는 어휘교육에 있어 중요하다[19,20,21]. 일반적으로 높은 빈도의 어휘는 낮은 빈도의 어휘보다 학습자들에게 노출될 확률이 높으므로 학습자들이 학습하기에 용이하다[22]. 또한 고빈도 어휘를 활용하여 학습자들에게 어휘를 지도한다면 좀 더 빨리 어휘를 습득하도록 할 수 있으므로 어휘 실력 향상에도 도움을 줄 수 있다. 따라서 적은 양의 단어라도 고빈도 어휘를 알고 있는 것이 학습자들에게 많은 도움이 될 것이다[23].

2.2 모바일 영어교육 콘텐츠

모바일 학습은 휴대전화, PDA, 그리고 노트북, 등과 같은 단말기를 가지고 무선인터넷을 통해서 시간과 공간의 제약 없이 이용 가능한 새로운 학습 방법이다[24,25]. 모바일 학습은 이동이 자유롭고 휴대하기 간편하여 학습자들이 원하는 장소와 원하는 시간에 언제 어디서든지 학습할 수 있다는 장점이 있다. 모바일은 이동성과 휴대성의 장점을 보유하고 있는 동시에[26], 그 학습효과까지 크다고 볼 수 있다.

모바일 학습의 경우 학습자들이 자신의 단말기를 활용한다. 따라서 학습자들은 언제 어디서든지 학습자가 원하고 필요할 시에 학습을 할 수 있고 학습에 좀 더 집중할 수 있으며, 학습 내용에 대한 피드백을 좀 더 빠르고 쉽게 얻을 수 있다. 또한 모바일을 활용하여 함께 학습하는 다른 학습자들과 원활한 학습 관계를 유지 할 수 있다. 모바일의 이런 장점을 인지하고 모바일을 영어교육에 활용한 다양한 연구들이 진행되고 있다.

Thornton과 Houser는 44명의 일본 대학생들을 대상으로 일정 분량의 어휘를 학습자들 모바일 메일로 전송해 주었고, 이를 통해서 학습자들이 어휘를 학습하는 방식으로 연구를 진행하였다[27]. 이 실험연구를 통해서, 그들은 학습자들의 71%가 모바일로 학습 자료를 받고 싶어 했으며 93%가 이 교육방법이 효과적 이었다고 판단하였다. 이 연구를 통해서 Thornton과 Houser는 모바일을 활용한 언어학습이 실제로 효과가 있음을 보여주었다. 즉 모바일은 학습자들에게 학습의 기회와 함께 학습에 대한 흥미까지 줄 수 있는 어휘학습도구임을 알 수 있다.

Kiernan과 Aizawa는 휴대전화를 활용하여 과제 중심 영어학습을 진행하였다[28]. 학습자들은 SMS 메시지로 어휘학습과 관련된 내용을 전송 받았고, 과제를 수행하기 위해서 전화로 대화를 하였고 과제를 해결하는 과정은 녹음되었다. 그 결과 모바일을 활용한 학습자들은 최소한의 단어만을 활용해야 하는 단점에 직면했지만 학습자들은 최소한의 단어

를 활용하여 효율적으로 의사소통 할 수 있었다. 본 연구는 휴대 전화의 잠재력 및 그 한계점을 잘 보여주고 있다.

해외 연구뿐만 아니라 국내에서도 모바일의 중요성을 인식하고 모바일 관련 연구가 활발히 진행되고 있다. 최은주와 김지영은 40명의 대학생을 대상으로 모바일을 활용하여 어휘를 학습하게 하고 학업 성취도 및 학습자의 정의적인 측면을 분석하였다. 그 결과 모바일 학습이 성취도와 정의적인 면에서 큰 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었으나 설문조사 분석을 통해서 양질의 콘텐츠가 제공된 경우 효과적인 학습 매체로써 자리 잡을 수 있는 가능성을 발견하였다[8].

이 외에도 정보통신기술을 활용한 영어교육용 콘텐츠 개발과 관련된 다양한 연구들이 있다. 권연진은 ICT 활용 교육에 대한 장점을 활용하여 효과적인 학습 및 평가를 할 수 있는 시스템을 구축하였다. 이를 위해서 문제는행 데이터베이스를 구축하고 학습자들이 자기주도적으로 학습하고 실시간으로 학습한 내용에 대한 피드백을 받을 수 있고 학업 성취도를 평가 할 수 있는 시스템을 구현하였다[29]. 전희철과 최수영은 인터넷 교육 환경의 변화에 대해 인식하고 만화를 활용하여 어휘를 학습할 수 있는 PDA콘텐츠를 개발하였다[30]. 이를 위해서 어휘 자료로써 최다빈도 동사 20개를 선정하여 어휘학습용 콘텐츠에 활용하였다. 그 결과 PDA가 어휘학습을 보충할 수 있는 콘텐츠로써 학습자들의 어휘력 향상 더불어 의사소통 능력을 키우는데 도움을 줄 수 있다는 것 발견하였다. 아울러 학습자들의 학업 동기 유발과 함께 학습의 지속성에도 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것임을 알 수 있었다.

선행연구를 종합적으로 고찰해 보면, 모바일 콘텐츠를 활용한 영어교육이 학습자들의 영어 학습에 효과적임을 할 수 있다. 하지만 대부분의 연구는 콘텐츠를 수업에 적용한 효과성의 검증 및 콘텐츠 활용 방법에 중점을 두고 있고 콘텐츠 개발에 적합한 영어 교육 내용의 구성에 관한 연구는 상당

히 부족하다. 이러한 현 시점에서 필요한 것은 양질의 모바일 영어어휘 콘텐츠 개발이며, 이를 위해서 개발자들이 콘텐츠 개발 과정에서 참고할 수 있는 양질의 영어교육용 콘텐츠가 제공되어야 한다. 이에 본 연구는 영어어휘 교육용 모바일 콘텐츠를 개발하는데 효율적으로 참고할 수 있는 어휘 목록을 제시하고자 한다. 아울러 모바일 게임 콘텐츠 중에 하나를 선정하여 어휘목록이 어떻게 활용될 수 있는지 그 적용 방법을 제공할 것이다.

3. 어휘목록 구성

3.1 대상 선정 및 목록 구성 방법

현재 우리나라 개정 교육과정에서는 초등학교 3학년부터 영어를 가르치도록 지정하고 말하기, 듣기의 음성언어 영역과 쓰기, 읽기의 문자언어 영역을 통합적으로 사용할 수 있는 능력을 키우도록 명시하고 있다. 또한 학습자들에게 필수적인 어휘 목록과 함께 학년별로 학습해야 할 어휘 수와 문장의 길이를 제시하고 있다. 학년에 따라서 학습되어야 할 목표를 살펴보면, 3, 4학년의 경우는 알파벳과 어휘 중심으로 학습해야 하고 5, 6학년의 경우는 어휘뿐만 아니라 어휘를 활용을 볼 수 있는 문장까지 학습하도록 되어 있다. 따라서 초등 5, 6학년이 3, 4학년 보다 어휘학습에 대한 필요성이 더욱 높은 것으로 볼 수 있다. 이에 본 연구에서는 초등학교 5, 6학년 학습자들을 대상으로 한 어휘목록을 제시하고자 한다.

어휘목록의 구성에서는 선행연구 고찰을 통해서 제시된 효과적인 어휘학습에 고려되어야 할 요소들을 기준으로 삼아 어휘목록을 구축하였다. 이 기준을 살펴보면 학습자들에게 필요한 기본어휘목록과 함께 동의어, 반의어, 상의어, 파생어, 복합어와 같은 서로 연관성이 있는 의미망 기준과 기본 어휘들이 어떻게 활용될 수 있는지를 보여 주기 위한 문맥을 고려하는 것이다. 따라서 본 연구에서 제시하는 어휘목록은 동의어, 반의어, 상의어, 파생어,

복합어 그리고 문맥까지 총 6가지 기준을 수립하였다.

기본 어휘목록은 현재 학습자들이 가장 많이 접하고 있는 어휘 데이터 및 초등학습자용 어휘 자료집을 선정하여 고빈도 어휘들로 그 목록을 구성하였다. 이를 위해서 먼저 교육부에서 지정하고 있는 초등필수어휘를 1차 어휘 목록으로 선정하였고, 다음으로 초등학교 5, 6학년 교과서에 제시되어 있는 모든 어휘들을 추출하여 2차 어휘목록을 구축하였다. 마지막으로 시중에서 판매 중이 초등학습자용 단어집 가운데 무작위로 5권을 선정하여 3차 어휘 목록을 구성하였다. 이렇게 3차에 걸쳐 구축된 어휘 목록들은 하나의 텍스트 파일로 취합되어 NLPTools를 통해 고빈도 순으로 최종 정리되었다. NLPTools는 1998년 일리노이 주립대학(Univ. of Illinois at Urbana-Champaign)의 언어학과에서 처음 개발한 도구로써 언어자료에서 빈도 측정이 가능한 도구이다.

3.2 초등 필수어휘 목록 선정

교육인적자원부에서는 영어과 교육과정에 2,315개의 어휘를 제시하고 있고 이 중에서 736개를 초등학교에서 사용할 수 있는 필수어휘로 지정하고 있다[31]. 여기에 생활 주변에서 자주 사용되고 있는 외래어 50개를 제공하고 추가적으로 학습할 것을 권장하고 있다. 따라서 일차적으로 초등 필수어휘 736개에 외래어 50개를 포함하여 총 786개의 어휘 데이터를 먼저 구축하였다.

3.3 초등학교 교과서 어휘 목록 선정

본 연구에서는 2차 어휘 목록으로 초등학교 5, 6학년 교과서 내에 제시되어 있는 어휘 및 문장들을 텍스트 파일로 구축하고 어휘는 NLPTools를 이용하여 빈도수로 정리하였다.

NLPTools 활용하여 교과서 어휘를 빈도수로 정리해 본 결과 초등학교 교과서 5학년 본문에서 분석된 어휘는 총 392개, 6학년 본문에서 분석된

어휘는 총 466개로 정리되었다. 초등학교 교과서들의 경우 의사소통을 중심으로 구성되어 있어 사람 이름과 지역, 건물 이름들이 많이 제시되어 있다.

따라서 본 연구에서는 사람 이름이나 특정 건물의 이름의 경우는 어휘 목록에서 제외시켰으나 특정 나라의 이름은 포함시켰다. 아울러 주어 동사 축약 형태로 어퍼스트로피(')를 포함하고 있는 어휘는 기본 어휘 목록에서 제외시켰다. 이렇게 구성된 어휘는 초등학교 5학년 248개와 6학년 281개로 총 정리되었다.

3.4 초등학교 단어집 어휘목록

본 연구에서는 3차 어휘 목록을 위해 초등학교 5, 6학년 학습자를 대상으로 시중에서 판매되고 있는 단어장 5권을 무작위로 선정하여 어휘를 분석하였다. 현재 활용되는 초등학교 영어교과서의 경우 의사소통에 초점을 맞추어 작성되어 있기 때문에 어휘 및 문장 수가 적은 것이 단점이다. 이를 보완하고자 시중에서 판매되고 있는 단어집 단어의 모든 내용들을 전사하여 데이터로 구성하고 동의어, 반의어, 및 예문까지 함께 데이터로 구성하였다. 본 연구에서는 단어집에 제시되어 있는 동의어 및 반의어도 함께 활용하기 위해서 엑셀파일화 하였다. 5권의 단어집의 모든 단어들을 엑셀파일로 구축 한 후 텍스트 문서로 변환하여 NLPTools를 사용하여 빈도순으로 정렬하였다. 이 과정을 통해서 총 2,554단어가 추출되었다.

5학년 단어목록		6학년 단어 목록	
Word	Meaning	Word	Meaning
always	늘, 언제나	also	...도 또한, 역시
among	...의 사이에...에 둘러싸여	angry	성난, 화를 낸
angel	천사	ankle	발목
angry	성난, 화를 낸	another	또 하나의, 다른 하나의
animal	동물	apple	사과
answer	대답, 회답	arrive	도착하다, 달다
apple	사과	attend	출석하다, 시중들다
around	주위에, 주변에	back	등, 뒤로
arrive	도착하다, 달다	badminton	배드민턴
attend	출석하다, 시중들다	balloon	풍선
aunt	이모, 아주머니	bank	은행
autumn	가을	baseball	야구
away	떨어져서, 멀리	beach	해변, 물가
baby	아기, 아이	beautiful	아름다운
back	등, 뒤로	because	왜냐하면, ... 때문에
badminton	배드민턴	become	~이 되다
bakery	빵집	beef	소고기
ball	공	begin	시작하다
banana	바나나	behind	뒤에, 늦게

[그림 1] 학년별 총 어휘 목록

3.5 어휘별 활용 문장 제시

일반적으로 어휘가 학습되었다면 학습자들은 학습된 어휘의 형태(form), 의미(meaning), 그리고 사용(use)에 대한 지식을 가지게 된다[32]. Nation에 따르면 형태라는 것은 단어의 발음과 철자를 알고 구현하는 것이며 의미와 관련해서는 단어의 개념(concept)을 알고 나아가서는 함께 연상되는 단어까지 아는 능력이다. 사용(use)이라는 것은 언제, 어디서, 얼마나 자주 사용 하는지 등에 대하여 알고 있음을 나타낸다[32]. 따라서 본 연구에서 어휘들이 어떻게 사용되는지를 보여주기 위해서 어휘 목록과 함께 문장 목록도 함께 구축하였다. 문장 목록은 초등 5, 6학년 학습자 수준에 맞는 간단한 문장으로 표제어를 중심으로 해당 어휘가 포함된 문장을 초등학교 교과서와 단어집을 통해서 추출하여 구성하였다.

3.6 모바일 게임을 위한 어휘목록 제시

본 연구에서는 앞서 정리된 어휘 목록들을 바탕으로 5학년 어휘 514개, 그리고 6학년 어휘 542개로 총 정리되었다. 다음으로 최종적으로 선정된 어휘 목록을 의미망을 중심으로 서로 연관성이 있는 어휘만을 추출하여 어휘목록에 포함하고 어휘 활용법 제시를 위하여 표제어를 포함하고 있는 문장들을 작성하였다.

Word	Meaning	Hint	Category0	Category1	Category2	Category3	Category4
0 come	올라간다, 오, 가리	올라간다, 오, 가리		반(반)문구			
0 habit	태도를, 습관	태도를, 습관					성(Num)태구
0 weak	주	중			과(Weak)문구	Weak(Weak)문구	
0 after	후에, 뒤에	후에, 뒤에	유(ater)나중에	인(now)지금			
0 back	등, 뒤로	등, 뒤로		반(Num)앞			
0 draw	그리다, 양기다	그리다, 양기다	유(yu)양기다		과(drawing)그림		
0 eight	여덟	여덟					성(Num)숫자
0 fish	물고기, 생선	물고기, 생선			과(fishing)낚시		
0 food	식용, 식량	식용, 식량	유(yu)식용				
0 four	넷	넷					성(Num)숫자
0 friend	친구	친구			과(Mendy)친한		
0 happy	행복한	행복한	유(you)행운				성(Meeling)행
0 neck	목	목					성(Tools)목
0 orange	오렌지	오렌지					성(Num)과일
0 paint	그림, 색칠하다	그림, 색칠하다	유(yu)그림				
0 plan	계획	계획	유(you)계획				

[그림 2] 모바일용 어휘학습 목록

A	B	C	D	E	F	G
Number	MainLevel	Word1	Word2	Word3	Word4	Sublevel
1	5	He's	an	able	man	1
2	4	I	scored	above	average	4
3	2	Who	is	absent	today?	3
4	2	Walked	across	the	street	3
5	2	Sunni	is	an	adult	3
6	4	I'm	aftiad	of	dogs	4
7	0	Please	repeat	after	me	1
8	1	Meet	in	the	afternoon	2
9	1	She	tried	it	again	2
10	1	I	agree	with	you	2
11	5	Walk	ahead	of	him	2
12	3	I	almost	finish	it	4
13	3	Walk	along	the	street	4
14	5	Please	spell	it	aloud	2
15	5	I'm	also	a	doctor	2

[그림 3] 모바일용 문장 연습 목록

위 [그림 2]에서는 최종 어휘목록을 보여주고 있다. 엑셀 파일로 작성된 어휘목록은 표제어, 의미, 그리고 5개의 범주의 추가 어휘 순서로 제시되어 있다. 5개의 범주에는 표제어와 연관성이 있는 어휘들, 즉 동의어, 반의어, 파생어, 복합어, 상위어로 구분되어 있다. 표제어와 관련된 각 범주의 항목은 앞서 선정된 자료들, 초등 필수어휘 목록, 초등학교 교과서 어휘목록, 그리고 초등학교 단어집을 통해서 추출된 어휘목록에 포함되어 있는 어휘만으로 구성하였다. 위에서 제시하고 있는 [그림 3]은 어휘의 사용을 보여주기 위하여 구성된 문장 목록으로 표제어와 관련된 간단한 문장들로만 구성하였다.

4. 어휘 목록 적용 방법 제시

4.1 적용 대상 게임 선정

현재 출시되어 있는 게임들 중에서 영어학습용 게임을 분석한 후 모바일 어휘학습에 적합한 게임을 선정하여 본 연구에서 구성한 어휘목록을 적용하였다.

4.1.1 [사례 1] 매일매일 영단어

본 게임은 지오인터랙티브에서 제공하고 있는 영어학습용 모바일 아케이드형 게임이다. 이 게임은 암기학습 프로그램과 함께 암기학습에 도움이 될 수 있는 미니게임을 제공하고 있다.



[그림 4] 매일매일 영단어 게임 플레이 장면

본 게임의 경우 레벨테스트를 통해서 자신의 레벨에 맞는 어휘부터 학습을 시작할 수 있고 학습하는 중에 어려운 단어는 단어장에 저장해 놓을 수 있으며 학습자 스스로가 필요한 어휘들만을 모아 자신만의 단어장을 만들 수 있다는 장점이 있다. 또한 4가지의 서로 다른 방법의 미니게임이 있어 학습자들이 어휘를 학습하고 난 후 게임을 통해서 학습한 단어를 확인해 볼 수 있다. 하지만 어휘를 학습하고 문장으로 연결시켜 어휘가 어떻게 문장으로 활용될 수 있는지를 학습할 수 없으며, 평가를 한 후 평가를 통한 점수가 기록되지 않아 학습자들이 이전기록과 현재의 기록을 비교해 볼 수 없다.

4.1.2 [사례 2] 방과 후 영어

본 게임은 틱톡틱 개발사에 의해서 제공하고 있는 액션 아케이드형 우선순위영어단어 학습게임으로 우선적으로 외워야 되는 단어순으로 학습하도록 하고 있다. 단어는 수준별로 분리하여 사용자들이 자신의 수준에 맞춰 선택하여 게임을 즐길 수 있다. 또한 사용자들은 마이룸을 통해서 사용자들의 학습 정도를 한눈에 파악할 수 있도록 하고 있다. 본 게임은 서핑게임, 수중게임, 공중게임과 같이 3가지 다른 종류의 게임을 영어학습을 위해서 제공하고 있으며, 액션게임을 통해서 학습목표를 달성했는지 테스트 해 볼 수 있도록 하고 있다.

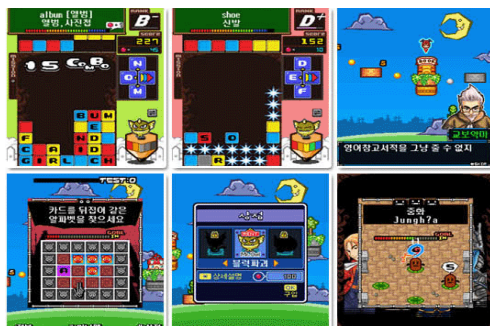


[그림 5] 방과 후 영어 게임 플레이 장면

본 모바일 게임은 다양한 미니게임들을 통해 어휘학습이 가능할 뿐만 아니라 스펠링 학습 및 불규칙동사를 학습할 수 있다. 아울러 학습자들이 자유롭게 어휘학습 난이도를 설정할 수 있고 학습자만의 단어장과 오답을 정리할 수 있는 기능은 학습자들의 어휘학습에 도움을 줄 수 있을 것이다. 하지만 학습한 어휘를 문장으로 연결하여 그 사용법을 학습할 수 없다는 것이 단점이다.

4.1.3 [사례 3] 영어단련2008

영어단련 2008은 피그캔이 제공하고 있는 퀴즈/퍼즐/보드 장르의 게임으로 의미, 발음, 그리고 힌트 문장 등의 3가지 문제유형 방식으로 게임을 즐기게 되어있다. 또한 테스트리와 핵사류의 게임을 통해서 어휘를 학습할 수 있도록 구성하고 있다. 게임 진행을 통해서 수집 된 사용자 정보를 확인함으로써 사용자의 학습정보를 확인 할 수 있도록 되어 있다.



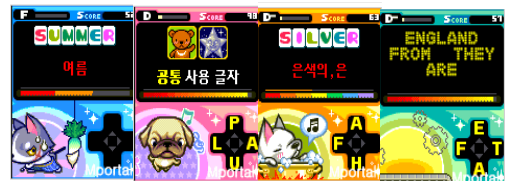
[그림 6] 영어단련 2008 게임 플레이 장면

본 게임은 게임 속에서 주어진 의미, 힌트, 발음을 보고 어휘의 철자를 맞추게 되고 정답을 맞히

거나 오답을 제시하여도 정답의 철자와 의미를 함께 보여 주어 학습자들은 학습한 어휘를 한 번 더 반복하여 학습해볼 기회를 얻을 수 있다. 아울러 실용 예문을 통해 영어문장을 함께 학습해 볼 수 있으나 직접 학습한 어휘와 관련성이 없어 학습한 어휘를 문장으로 연결하여 학습해 볼 수 없는 것이 단점이다.

4.1.4 [사례 4] 영어뇌습격

영어뇌습격은 컴투스에서 제공하는 영어어휘학습용 게임으로 4개 종류의 게임을 통해서 반복적으로 어휘를 학습함으로써 자연스럽게 어휘에 익숙해지도록 하고 있다.



[그림 7] 영어 뇌 습격 게임플레이 장면

본 게임의 경우는 단계별로 어휘학습을 할 수 있도록 낮은 단계부터 높은 단계까지 제시되어 있으며 낮은 단계부터 차례대로 단계를 높여 가며 학습할 수 있다. 또한 본 게임의 경우는 어휘학습만으로 끝나는 것이 아니라 간단한 문장으로도 연결하여 게임을 진행하게 된다.

한 단계의 게임을 통해 어휘와 문장학습까지 끝난 후에는 시험을 통과해야 만이 다음 단계로 넘어갈 수 있어 학습자들이 게임을 통해서 어떤 어휘와 문장을 학습하였고 어느 정도 학습이 되었는지 알 수 있는 장점이 있다. 아울러 학습자들은 자신의 학습 단계와 성적을 쉽게 확인 할 수 있어 자신의 학습 정도를 쉽게 파악할 수 있다.

4.2 선택된 모바일 게임에 대한 분석

본 연구는 앞서 분석한 게임 중에서 모바일 어휘목록의 적용 방법을 제시하기 위하여 컴투스에서

제공하고 있는 영어너스틱 게임을 선택하였다. 영어너스틱 게임의 기능들을 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같다.

본 게임은 퍼즐 형식의 게임으로 힌트힌트, 아이콘, 수수께끼, 그리고 문장완성 등의 4가지 미니게임으로 구성되어 있다, 힌트힌트, 아이콘, 수수께끼의 경우 단어 철자 학습을 돕기 위한 게임이며 나머지 하나인 문장완성은 3가지 게임에서 제시된 어휘들을 문장으로 완성시켜 어떻게 문장으로 활용되는지를 학습해 볼 수 있는 게임이다.

문장 완성 게임까지 4가지 게임을 모두 완성하고 나면 사용자들은 사이버 코인을 획득하게 되고 사이버 코인은 사용자들이 진급시험을 보기 위해 사용하게 된다. 진급시험은 앞서 학습한 어휘들과 문장으로 문제들이 제시되기 때문에 사용자들은 다시 한 번 학습한 어휘들을 복습 할 수 있는 기회를 얻게 되는 것이다. 진급 시험을 통과하면 사용자들은 다음 단계로 올라 갈 수 있다. 또한 진급 시험을 통과 한 것에 대한 보상으로 사용자들에게 게임에 필요한 아이템들이 주어지게 되고 사용자들은 이 아이템들을 게임 플레이 하는데 활용할 수 있다.

보상 아이템에는 시간을 멈추게 해주는 아이템, 플레이 시간을 50% 회복 시켜주는 아이템, 정답에 2배 또는 3배의 점수를 주는 아이템 등 플레이에 도움을 주는 아이템뿐만 아니라 시간을 1/2로 감소시키는 아이템 등 불리한 아이템도 있어 게임의 재미를 더해주고 있다.

4.3 모바일 콘텐츠 적용 방법

본 연구에서는 영어너스틱에서 제공하고 있는 게임들에 어휘 목록이 어떻게 적용될 수 있는지 단계별로 나누어 그 적용 방법을 제시하고, 어휘 학습과의 연관성도 고려해 보았다.

[적용방법 1] 힌트힌트 게임에 적용

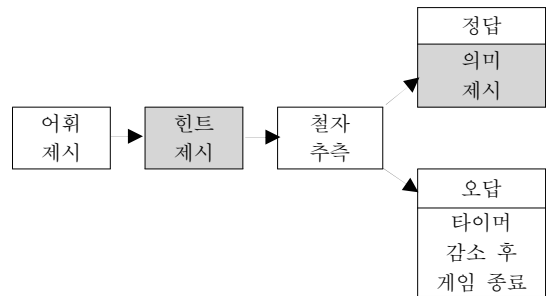
본 게임의 첫 단계인 힌트힌트 게임은 어휘의

의미 힌트와 함께 한 두 개의 철자가 힌트로 주어지는 게임이다. 학습자들은 의미 힌트와 함께 주어진 철자 힌트를 통해서 정답이 될 가능성이 있는 어휘를 유추하게 된다. 정답인 어휘를 유추한 후에는 게임에 제시 되어 있는 정답이 될 가능성이 있는 예시 철자들을 중에서 휴대전화의 숫자 키 2, 4, 6, 8을 조작하여 정답의 어휘 철자를 맞춰나가게 된다. 숫자 키를 통해서 어휘의 정답을 맞게 되면 어휘의 의미가 보여 지게 된다.

이 게임은 학습자들이 어휘의 철자를 얼마나 알고 있는지를 테스트 해 볼 수 있는 게임이라 할 수 있다. 하지만 이 게임은 학습자들이 어휘의 철자를 완벽하게 알고 있는지를 확인하는 게임이 아니라 완벽하게 알고 있지는 않지만 답이 될 가능성이 있는 어휘를 주어진 힌트 철자와 의미를 통해서 유추해 보게 하는 게임이다. 학습자들은 4개의 예시 철자 중에서 어느 것이라도 정답이 된다면 철자의 순서와 관계없이 정답으로 선택할 수 있다. 정답을 잘못 선택했을 때는 다른 철자를 선택해 봄으로써 정답을 이끌어 낼 수 있다.

그러나 한 문제당 주어진 시간이 있으므로 주어진 시간 안에 정답을 맞춰야만 한다. 한 문제를 풀기 위해 주어진 시간은 오답을 골랐을 경우 줄어들게 됨으로 학습자들은 본 게임을 진행하면서 시간을 고려해야만 한다. 정답을 알지 못해 무작위로 선택하는 방식으로 문제를 푼다면 시간이 부족하여 문제의 정답을 완성하지 못하고 게임이 종료됨으로 학습자들은 정답이 될 어휘를 잘 생각하면서 문제를 풀어야 한다.

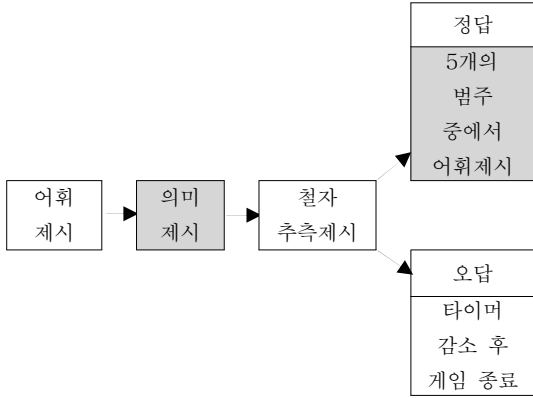
[표 1] 어휘목록 적용 이전 힌트힌트 게임 진행 구도



현재 게임의 경우 학습자들이 어휘의 의미를 모르는 상황에서 어휘의 철자를 맞춰야 하는 게임으로 힌트를 보고 어휘의 철자까지 맞춰야하는 다소 난이도 높은 게임이라 볼 수 있다.

새로 구축한 어휘목록을 힌트힌트 게임에 적용시키게 되면 학습자들은 힌트 대신에 어휘의 의미를 확인하게 되고 어휘의 의미와 힌트철자를 통해서 정답을 맞히게 된다. 정답을 맞히게 되면 학습자들에게 추가적으로 구축된 동의어, 반의어, 파생어, 복합어, 상위어 목록의 어휘들이 순서와 관계없이 무작위로 제시되게 된다.

[표 2] 어휘목록 적용 이후 힌트힌트 게임 진행 구도



어휘목록을 적용 한 게임의 경우 어휘가 제시된 후 의미를 보여 줌으로써 게임 난이도를 낮추었다. 아울러 추가적으로 5가지 범주의 어휘를 제시해 줌으로써 학습자들에게 어휘 확장의 기회를 제공하고 있다. 아래에 제시 되어 있는 [그림 8]은 실제 게임에 적용 되었을 때 보이는 화면이다.



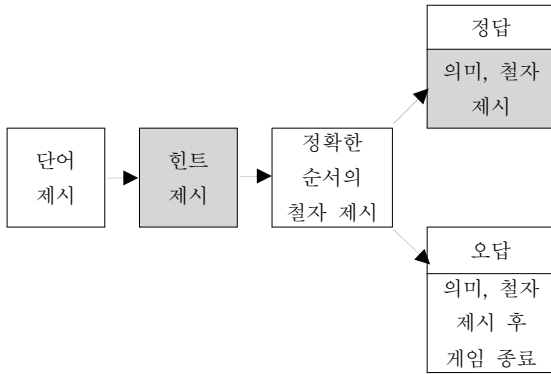
[그림 8] 어휘목록 적용 전후 힌트힌트 게임 플레이 화면

[적용방법 2] 수수께끼 게임에 적용

본 게임은 힌트힌트와 같은 유형의 철자 맞추기 게임이지만 어휘의 철자를 정확한 순서대로 제시하지 않아도 되는 힌트힌트와는 달리 학습자들이 정확한 순서대로 어휘의 철자를 나열해야만 한다. 본 게임도 앞서 언급된 두 게임과 마찬가지로 휴대전화 숫자 키 2, 4, 6, 8로 연동되게 되어 있으며 힌트를 가지고 철자를 정확하게 맞추면 그 어휘의 의미가 주어지게 되어 있다.

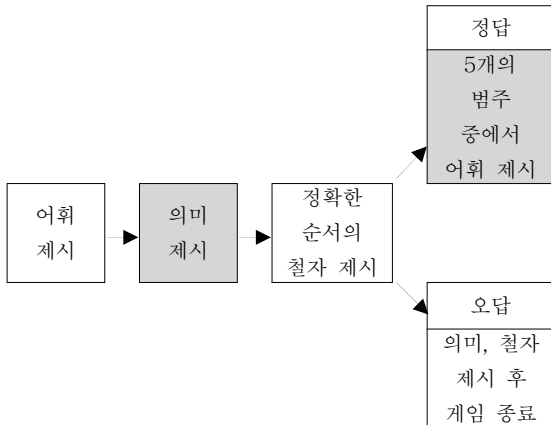
이 게임의 경우에도 주어진 시간 안에 문제를 풀어야 하지만 앞서 제시된 힌트힌트 게임과 달리 오답을 제시 했을 경우 바로 의미와 함께 문제의 정답이 제시가 되고 다음 문제로 넘어 가게 된다. 힌트힌트 게임의 경우는 오답을 제시하더라도 정해진 시간 동안 반복해서 재도전 해 볼 수 있었다. 따라서 학습자들이 정확한 철자를 모른다면 정답을 맞힐 수 없는 게임이다.

[표 3] 어휘목록 적용 이전 수수께끼 게임 진행 구도



하지만 새로 제시된 어휘목록으로 게임을 수행하게 된다면 기존에 힌트가 주어지는 것 대신에 어휘의 의미가 바로 주어지게 되고 학습자들은 의미를 통해서 정답의 철자를 정확하게 입력하게 된다. 주어진 문제의 정답을 맞히면 어휘목록에서 추가적으로 제시하고 있는 동의어, 반의어, 파생어, 상위어, 복합어 등이 무작위로 함께 제시될 것이다.

[표 4] 어휘목록 적용 이후 수수께끼 게임 진행 구도



본 게임의 경우도 앞서 제시된 힌트힌트 게임과 마찬가지로 힌트만으로 철자를 맞춰야 한다. 힌트힌트의 경우는 순서와 관계없이 비어있는 자리에 철자를 찾아 넣으면 되었으나 본 게임은 순서대로 정확한 철자를 찾아 넣어야 함으로 좀 더 난이도 있는 게임이라 할 수 있다. 따라서 본 게임에서도

앞서 제시한 힌트힌트 게임의 경우처럼 어휘가 제시된 후 의미를 보여 줌으로써 어휘의 철자를 맞힐 수 있도록 하였다. 아울러 철자를 정확하게 맞히면 추가적으로 5가지 범주의 어휘 중에서 하나를 제시해 주고 있다. 아래에 제시되어 있는 [그림 9]는 실제 게임에 적용 되었을 때 보이는 화면이다.



[그림 9] 어휘목록이 적용 전후 수수께끼 게임 플레이 장면

[적용방법 3] 문장 완성 게임에 적용

문장 완성 게임은 어휘를 조합하여 문장을 만들어 보고 어휘가 어떻게 활용 되는지 알 수 있는 게임이다. 이번 게임도 숫자 키 2, 4, 6, 8번으로 작동되며 학습자들은 숫자 키를 눌러 문장의 정답을 맞게 된다. 이때 오답을 입력하게 되면 정확한 문장을 보여 줌으로써 학습자들이 스스로 어떤 실수를 했는지 바로 알 수 있게 되어 있다. 현재 본 게임에서 제시 되고 있는 문장들은 앞서 언급

된 게임에서 학습한 어휘와 연관성 없이 무작위로 제시되고 있어 학습자들이 학습한 어휘의 활용방법을 알기에 다소 어려움이 있다. 따라서 어휘목록과 함께 구축한 문장목록을 본 게임을 적용한다면 앞서 게임을 통해 학습한 어휘를 문장 완성 게임을 통해서 어휘가 어떻게 활용 될 수 있는지 확인해 볼 수 있다.

이와 같이 본 연구에서 구축된 어휘목록을 선정된 모바일 게임에 접목해 보았다. 본 연구에서 선정된 모바일 게임은 초등학생들만을 위해서 구현된 것이 아니므로 초등학생들이 활용하기에는 다소 어려운 게임 이었다. 하지만 본 연구에서 구축한 초등 어휘목록을 접목함으로써 기존의 게임 난이도를 낮추면서 초등학생자에게 맞는 게임으로 재구성 될 수 있었다.

즉, 기존의 게임은 힌트를 제시하고 힌트를 통해서 어휘의 철자를 유추해 내야함으로 초등학생자들에게는 다소 어려운 게임 이었다. 그러나 힌트 대신에 직접적으로 문제의 의미를 제시하고 의미를 통해서 철자를 유추하는 방식으로 게임이 재구성됨으로써 게임 시스템적으로 초등학생들에게 적합하도록 난이도를 낮추었다. 아울러 의미를 보고 철자의 정답을 맞히고 정답을 맞힌 후 다시 한 번 정답의 의미가 제시됨과 더불어 관련 범주의 어휘들도 제시됨으로써 학습자들에게 반복 노출을 통한 어휘학습이 가능하다. 이를 통해 교육용 콘텐츠로써 초등학생들의 학습에 긍정적으로 활용 될 것을 기대해 볼 수 있다.

5. 결 론

본 연구는 초등학교 5, 6학년 학습자들에게 적합한 모바일 게임 학습용 어휘목록을 구축하고 구축된 어휘목록이 어떻게 모바일 게임에 적용될 수 있는지 그 적용 방법을 제시하는데 목적이 있었다.

초등영어 학습자들에게 효과적인 어휘목록을 제시하기 위해서 먼저 교육부에서 지정하고 있는 초

등교육과정 필수 어휘 737개와 외래어 50개의 목록을 구축하고, 두 번째로 초등학교 교과서에 제시되고 있는 어휘와 문장들을 텍스트로 구축하고 NLPTools를 통하여 고빈도 순으로 정렬하여 초등학교 5학년 어휘 248개와 6학년 어휘 281개를 추출했다. 마지막으로 초등학생들이 부교재로써 활용하고 있는 단어장 5권을 무작위로 추출하여 NLPTools를 활용하여 고빈도 순으로 정렬 2,554개의 어휘를 추출하였다. 이렇게 분류된 3가지 자료들은 모두 취합하여 하나의 자료로 추출되었고 다시 NLPTools를 통해서 고빈도 순으로 정렬하여 5학년 어휘 514개, 그리고 6학년 어휘 542개로 총 정리되었다.

다음으로 학습자의 어휘학습에 도움을 주기 위하여 5개의 범주로 분류하였다. 5개의 범주는 동의어 및 유의어, 반의어, 파생어, 복합어, 상위어가 포함되어 있다. 아울러 학습자들에게 각 단어들어 어떻게 활용되는지 그 활용법을 제시하기 위하여 최종 어휘목록에 맞는 예시문을 별도로 구축하였다. 본 예시문들은 초등학교 5, 6학년 교과서와 앞서 선택된 5권의 단어집을 통해서 얻어졌다.

마지막으로 기존의 상용화 중인 게임을 분석해 보고 그 중에서 어휘학습에 적합한 하나를 선택하여 최종 구축한 어휘목록이 어떻게 모바일 게임에 적용될 수 있는지 그 적용 방법을 제시해 보았다.

기존에 연구들이 어휘학습의 중요성을 인식하고 학습용 어휘목록을 구축하고 있으나 본 연구는 기존의 학습용 어휘목록들과는 달리 초등학교 학습자를 대상으로 한 모바일 게임용 어휘목록을 제시하고 모바일 게임에 어떻게 적용될 수 있는지 그 적용 방법을 제시해 보고자 하였다. 앞으로 이러한 콘텐츠 개발에 초점을 맞춘 연구가 활성화 되어 향후 다양한 콘텐츠 개발이 이루어지길 제안한다.

참고문헌

- [1] Beatty, K. "Teaching and researching computer-assisted language learning", London: Pearson Education, 2003.
- [2] Lewis, M. J. "Language in the lexical approach", In M. Lewis(ED.), Teaching collocation: Further developments in the lexical approach. Hove. U.K: Language Teaching publications. 2000.
- [3] Wilins, D. A. "Linguistics and language teaching", London: Edward Arnold, 1972.
- [4] 김정희, 이성원, "어휘 지도 현황과 지도 효과 분석". 영어교과교육, 7권 1호, pp.125-153, 2008.
- [5] 백영균, 박수정, 한승록, 김정겸, 최명숙, 변호승, 박정환, 강신천, 교육방법 및 교육 공학, 서울: 학지사, 2003.
- [6] Chen, Y. S., Kao, T. C., and Sheu, J. P., "A mobile learning system for scaffolding bird watching learning", Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 19, pp.347-359, 2003.
- [7] 김형대, "초등학교 학생의 휴대폰 활용실태조사; 고양 파주 지역을 중심으로", 석사학위논문, 중부대학교 인문사회과학대학원, 2005.
- [8] 최은주, 김지영, "모바일 학습용 콘텐츠 활용이 영어 어휘학습에 미치는 영향", 영어교육, 61권, 4호, pp.297-319, 2006.
- [9] 김영숙, "초등 영어 기본 어휘에 대한 제안", 초등영어교육, 11권 1호, pp.5-17, 1997.
- [10] Aitchison, J., "Words in the Mind: An Introduction to Mental lexicon", Blackwell, 1996.
- [11] Johnson, D. D., & Pearson, P. D, "Teaching reading vocabulary", New York: Holt, Rinehart and Winston, 1984.
- [12] MaCarthy, M. "Vocabulary", Oxford: Oxford University Press, 1990.
- [13] Maignushca, R. U. "Teaching and Learning vocabulary in a second language: Past, Present and Future Directions", The Canadian modern language review, Vol.50, No.1, 1984.
- [14] Bauer, L., and Nation, I. S. P, "Word families. International Journal of Lexicography", Vol.6, No.4, pp.253-279, 1993.
- [15] 정동빈, 영어어휘 학습지도, 한국문화사, 2009.
- [16] 신용진, 영어 교수 학습의 이론과 실제, 한신문화사, 1984.
- [17] Nassaji, H, "L2 Vocabulary Learning From Context: Strategies, Knowledge Sources, and Their Relationship With Success in L2 Lexical Inferencing", TESOL Quarterly, Vol.37, No.4, pp.645-670, 2003.
- [18] 장현수, "어휘 제시방법의 차이가 중학교 영어학습자들의 어휘학습에 미치는 영향, 석사학위논문, 이화여자대학교, 2009.
- [19] Conral, S., "Will corpus linguistics revolutionize grammar teaching in the 21st century?" TESOL Quarterly, Vol.34, No.2, pp.548-560, 2000.
- [20] Kennedy, G., "Expressing temporal frequency in academic English", TESOL Quarterly, Vol.21, pp.69-86, 1987.
- [21] McEnery, T., and Wilson, A., "Corpus linguistics", Edinburgh: Edinburgh University Press, 2001.
- [22] Lotto, L., and De Groot, A. M. B., "Effects of learning method and word type on acquiring vocabulary in a new language", Language Learning, Vol.48, pp 31-69, 1998.
- [23] Nation, P., and Waring, R., "Vocabulary size, text coverage, and word lists", In N. Schmitt, & M. MaCarthy (Eds) Vocabulary: Description, acquisition, pedagogy, pp.6-19, New York: Cambridge University Press, 1997.
- [24] 이수정, "웹과 모바일 환경에서의 영어 학습 시스템의 설계 및 구현", 미출간 석사학위논문, 신라대학교, 부산, 2004.
- [25] Gayeski, D., "Learning unplugged: Using mobile technologies for organizational training and performance improvement", New York: AMACOM, 2002.
- [26] Paul, L., "From e-learning to m-learning", Retrieved March 10, 2005, from <http://learning.ericsson.net/leonardo.elearnmlearn.html>, 2003.
- [27] Thornton, P., and Houser, C., "Using mobile phones in English Education in Japan", Journal of Computer Assisted Learning, Vol.21, No.3, pp.217-228, 2005.
- [28] Kiernan, P. J., and Aizawa, K, "Cell phones in task based learning: Are cell phones useful language learning tools?" ReCALL, Vol.16, No.1, pp.71-84, 2004.

- [29] 권현진, “ICT기반 온라인 영어 교육 시스템 및 활용 방안에 관한 연구”, 새한영어영문학, 44권, 2호, pp.567-589, 2002.
- [30] 전희철, 최수영, “만화를 활용한 초등학교 영어 어휘 학습용 PDA 콘텐츠 개발에 관한 연구”, 한국멀티미디어언어교육학회, 11권, 1호, pp.179-212, 2008.
- [31] 교육인적자원부, 외국어과 “교육과정(I): 교육부 고시 제 2007-79호[별책14]”, 서울: 교육부, 2007.
- [32] Nation, P. “Learning vocabulary in another language”, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.



정 동 빈 (Jeong, Dong Bin)

중앙대학교 영어언어과학 교수
중앙대학교 교육대학원 조기영어교육과 학과장

관심분야 : 유비쿼터스 영어교육, 디지털 콘텐츠



김 현 정 (Kim, Hyun Jung)

중앙대학교 대학원 영어언어과학과 박사과정

관심분야 : 영어교육, 게임활용교육



원 은 석 (Won, Eun Sok)

중앙대학교 대학원 영어언어과학과 박사
중앙대학교 교육대학원 강사

관심분야 : 게임활용교육, 가상커뮤니티, 디지털 콘텐츠, 영어교육