

형태초점교수법 기반 초등학교 영어 단어 학습 스마트폰 어플리케이션 설계 및 구현

김승준 · 김갑수

서울교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

최근 스마트폰 보급에 따른 디지털 네이티브의 등장으로 교육에 있어서도 이에 걸 맞는 변화가 필요하게 되었다. 기존의 E-Learning, U-Learning 을 보다 학습자 중심, 맞춤형 교육에 근접하도록 실현할 수 있는 교수학습용 자료와 소프트웨어가 필요한 것이다. 이에 따라 초등학생의 발달 단계에 맞는 음성언어 중심의 영어 학습 프로그램을 교육과학기술부가 추천하는 초등학생을 위한 영어 단어를 기반으로 한 스마트폰에서 학습할 수 있도록 어플리케이션을 설계하고 구현하여 초등학교 학교 현장에서의 스마트러닝의 적용 및 발전을 위한 창의적인 아이디어를 제시해 보고자 한다.

키워드 : 초등영어 단어학습, 안드로이드 어플리케이션, 영어단어학습, 영어 학습 앱(APP)

Design and Implementation learning English words Smart-phone application for Elementary school students on Android platform by Focus on form

Seung-jun Kim · Kapsu Kim

Seoul National University of Education, Department of Computer Education

ABSTRACT

Recently, We need a change of our education, Owing to trend of smart phone, approaching Digital Natives. We need some Teaching-Learning method, materials, softwares which realize Student-centered, Customized education more than E-learning, U-learning. Thus, In demand of This, This study will suggest a creative idea that how to design and produce smart-phone application which refers to 800 English words in elementary school recommended The Ministry of Education, Science, and Technology in Android Platform.

Keywords: Android Application, English-APP, Android Platform, User Interface, Digital Natives

* 교신저자: 김갑수
논문투고 : 2011-12-15
논문심사 : 2011-12-19
논문완료 : 2012-06-14

1. 서론

2011년 현재 스마트폰 시장은 크게 아이폰과 안드로이드 폰의 형태로 이분되어 있는 상황이다. 이중 안드로이드 폰의 경우는 오픈소스를 기반으로 하기 때문에 어느 누구나 제약 없이 접근하고 사용가능하며 특히 개발 언어의 경우 JAVA를 기반으로 하기에 아이폰에 비하여 상대적으로 프로그램이나 어플리케이션 개발이 쉽다는 장점을 갖는다. 이러한 장점에 기인하여 향후 스마트폰 시장은 안드로이드 폰 사용자나 개발자 중심으로 재편될 가능성이 높으며 더욱 많은 개발 소프트웨어와 사용자 어플리케이션이 등장하게 될 것이다.

이에 본 논고에서는 영어과의 형태초점 교수법을 기반으로 초등학교 학생들이 학습할 수 있는 실제적인 영어 단어 학습 어플리케이션을 설계하고 구현하여 보급하고자 한다. 본 논문의 목적은 안드로이드 폰에서의 교수학습용 어플리케이션 개발 및 구축을 그 기본 목적으로 하고 그 중에서도 휴대성과 동시 사용성, 사용 제약 등을 최소화하며 학습자의 흥미와 학습의 효율성을 높일 수 있는 영어단어학습 어플리케이션을 제안하고 구안, 제작하여 실제 활용하였을 때의 일선 교육현장에서의 효용성 등을 검토하고자 한다.

더불어 기존에 여러 경로로 활용되고 있는 영어 단어 학습 어플리케이션의 초등학교 현장 적용에 대한 문제점과 대안을 제시해 보고자 한다.

2. 개발 개요

2.1 개발 배경

초등학교 학생들은 구체적 조작기에 해당되는 발달 단계에 해당하므로 스마트폰이나 태블릿 PC로 조작하며 학습할 수 있는 어플리케이션이 보다 학습을 능률적, 효율적으로 이끌 수 있다는 기대에 의거하였다. 기존 영어 단어 학습 어플리케이션과는 달리 스마트폰의 작은 화면의 제약을 최소화하기 위해 간단한 인터페이스와 심플한 화면에 맞게 디자인할 필요성이 있다[4]. 또한 영어과의 최신 교수법을 어플리케이션에 적용함으로써 실제적으로 초등학교 학교 현장에서 사용하고 활용되도록 하는 것이 주요 개발 목적이다.

2.2.1 기존 어플리케이션 선행연구



<그림 1> 기존 영어단어학습 어플리케이션

단순 암기식 학습 형태로 발화 상황 등의 반영이 전혀 없어 의미 상황 부여가 불가능하며, 형태초점 즉 문법이나 형태 학습(철자, 단어의 문장 내 위치 등)을 할 수 없다. 또한 학습자와 콘텐츠의 원활한 상호작용을 찾아보기 힘들고 교육전문가가 아닌 프로그래밍 전문가가 개발하여 콘텐츠의 신뢰성이 검증되지 않았다. 스마트폰의 작은 화면에 맞게 초등학교생의 발달 수준에 맞는 인터페이스 설계가 필요하다.

2.2 관련 이론 및 설계 중점

2.2.1 상호작용이론[6]

콘텐츠와 학습자간 상호작용으로 교육과학기술부에서 추천한 800개의 초등학교생들이 학습할 단어[1]를 기반으로 제작하여 학습자가 콘텐츠에 대한 신뢰성을 높이고 문항의 형식이나 순서, 제시 형태 등을 학습자 스스로 선택할 수 있도록 개별 책무성을 부여하였다.

학습자간 상호작용으로 본 학습 어플리케이션에 랭킹을 도입하여 다른 학습자와의 학습을 통해 자신의 점수와 순위, 상대적 위치를 실시간으로 스스로 확인할 수 있어 다른 학습자와의 선의의 경쟁이 이루어지도록 하였다.

교사와 학습자의 상호작용으로 Wi-fi, 3G 네트워크를 이용하여 실시간 메신저나 SNS와 연계하여 상호작용이 가능하도록 설계하였다.

2.2.2. 형태초점교수법

1990년대에 들어서면서 의사소통 능력은 언어 형태의 학습을 기초로 의미와 기능에 대한 학습이 균형적으로 이루어져야 효과적으로 향상될 수 있다는

점이 부각되었다(Larsen-Freeman,1991). 이에 따라 의사소통 활동에 문법 교육의 접목을 시도하는 교수-학습방법들이 등장하게 되었고 의사소통 활동과 동시에 문법을 학습하도록 이끄는 형태초점 의사소통 접근법 (Focus-on-form Approach)이 등장했다. 형태초점 접근법은 Long(1991:45-46)이 제안한 개념으로 학습의 전반적인 초점은 의미와 의사소통을 두고 이 때 부수적으로 나타나는 언어 형태에 주의를 기울이게 하는 교수 기법이다.

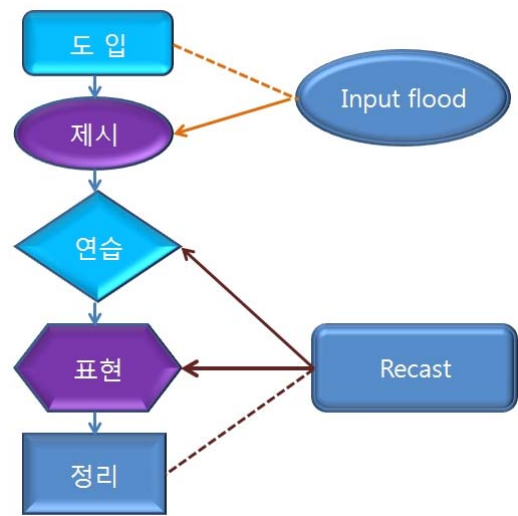
가. 입력 강화(Input enhancement)

의식 향상을 학습자들이 형태에 집중하도록 유도하기 위해 읽기 자료나 의사소통적 과제활동 등 담화 수준의 입력 자료 속에서 목표 언어 형태를 시각적 특히 청각적으로 두드러지게 처리하여 학습자들의 목표 형태에 대한 주의 집중을 향상시키는 방법이다[3]. 예를 들어 글로 된 텍스트의 경우 가르치고자하는 문법 항목을 이탤릭체, 볼드체, 밑줄 긋기와 글자 색깔에 변화를 주어 목표 언어 형태를 두드러지게 하거나, 구어인 경우에는 느리게 혹은 크게 말함으로써 목표 언어 형태에 대해 학습자들을 주목하게 하는 방법이다.

나. 개작하기(Recast)

개작하기는 학습활동 도중 또는 학습활동의 결과에 대해 학습자들이 말하기 또는 쓰기 중에서 보이는 지속적인 체계적인 오류에 대해서 교사가 정확하고 적절하게 수정할 수 있도록 재차 다시 물어줌으로써 학습자 스스로 오류를 인식하고 수정하게 하는 방법이다[5]. 즉, 학습자에게 먼저 자신의 발화에 문

제가 있다는 것을 인식하게 하고 스스로 잘못된 부분을 고칠 수 있는 기회를 주기 위해, 학습자가 발화한 오류가 들어있는 문장을 교사가 반복하거나, 이러한 반복에도 불구하고 학습자가 오류를 수정하지 못하는 경우에는 올바른 문장으로 바꾸어 학습자에게 제시한 후 따라서 말하게 하는 방법이다.



<그림2> Input flood and Recast 학습모형

2.3 데이터베이스 설계 및 구현

어플리케이션 다운로드시 최초로 생성되는 'study' DB와 사용자 인터페이스에 의해 query되는 'test' DB로 구성되며 이는 사용자 스마트폰의 SD카드에 저장하여 상주하고 있으면서 필요시에 자바 메소드로 호출하여 내용제공자로 사용한다. SQLite를 기본 패키지로 하고 JexcelApi를 연동하여 구현한다.

<표 2> 'study' DB 디자인의 실제

필드명	설명	비고
Num	일련번호	
study_word	단어 스펠링	검색조건
study_hangul	한글 번역	검색조건
study_munjang	예시문	검색조건
study_hint	힌트	
study_rank	랭킹 순위 표시	
study_oder	상위문항표시	최상위값 =null

<표 1> 영어과 교수학습 접근법 비교

	형태중심 접근법	의미중심접근법	형태초점 의사소통 접근법
교수-학습 초점	언어 형태, 형식	언어의 의미, 뜻	언어 형태, 의미, 기능
언어 처리과정	상향식	하향식	하향식
교수-학습목표	정확성 신장	유창성 신장	정확성+유창성
교수요목	구조 중심	개념- 기능 중심 의사소통 과제 중심	과제중심 의사소통 중심
교수-학습내용	문학 작품	생활 속 발화상황	생활 속 발화 상황
교수-학습 방법	명시적 설명	의사소통 활동	의사소통상황 암시적 제시 및 피드백
교사 역할	통제자, 조직자 제공자, 감시자	학습 촉진자 참여자	학습의 감시자 촉진자, 피드백 제공자
학습자역할	소극적 대응자 학습 수혜자	적극 참여자	적극 참여자
접근 유형	연역적	귀납적	귀납적

<표 3> 'test' DB 디자인의 실제

필드명	설명	비고
Num	문항번호	
test_word	영어 단어 스펠링	검색조건
test_hangul	한글 번역 시 뜻	검색조건
test_munjang	예시문	검색조건
test_examun	test_munjang 빈칸에 test_word 값 표시	생성값
word_random	test_word 객관식 5지 선다중 오답지 4가지 무작위 추출값(최초 값제외)	생성값
hangul_random	test_hangul 객관식 5지 선다중 오답 4가지 랜덤 추출(최초 값제외)	생성값
test_hint	test_munjang값 생성 후 해당 필드 힌트값 표시	
test_score	사용자가 답 입력 후 정답과 비교하여 점수계산	생성값
test_answer	주관식답에 키보드로 사용자가 입력	사용자입력값
test_rank	랭킹 순위 표시	생성값
test_oder	상위위치문항표시	최상위값=null

<표4> DB 설계

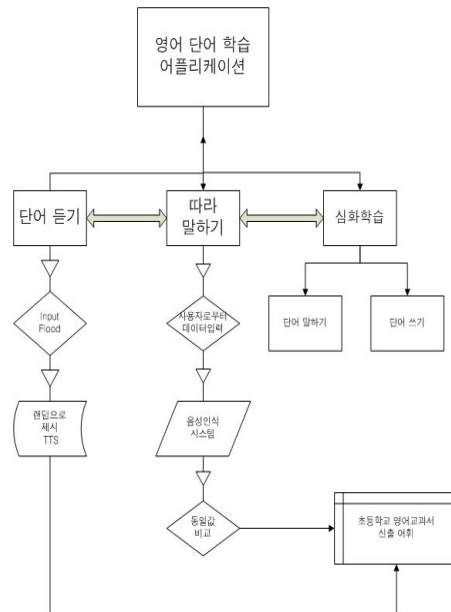
번호	영어	뜻	예시문	힌트
1	a, an	하나의	I am () student.	한 명을 뜻함
2	about	-에 관하여	Thisisabook()animal s.	동물에 관한 책
3	across	-를 가로질러	This is a bridge () a river.	강을 건너는 다리
4	act	행동	Whatabrave()!	정말 용감한 행동이군!
5	address	주소	Would you repeat your () one more time?	주소를 한 번 더 불러 주세요.
6	afraid	두려워하다	I am () of darkness.	나는 밤이 두려워.
7	after	-후에	Will you play soccer () school?	방과후에 축구할래?
8	afternoon	오후	Iwillcallyouin() .	오후에 전화 할게.
9	again	다시	Sayit(),please.	다시 말씀해주세요.

3. 어플리케이션의 설계 및 개발

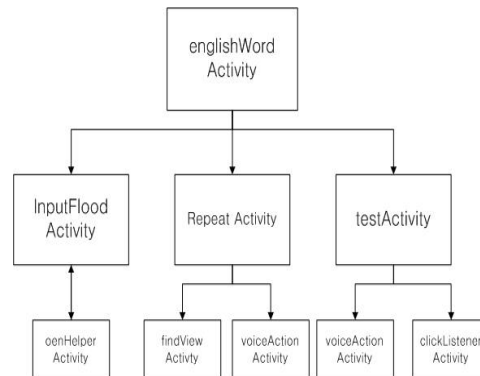
3.1. 프로그램 구조

단어 듣기 부분은 Input Flood 전략에 맞추어 기본적으로 구성되어 있는 단어 데이터베이스에서 랜덤으로 추출해서 이것은 TTS (Text To Speech) 시스템을 활용하여 사용자하게 흉수처럼 빠르게 제시한다. 사용자는 이러한 입력 자료들을 충분히 학습한 후에 Recast 전략에 맞도록 기존에 가지고 있는 데이터베이스의 단어 문자값과 사용자로부터 받은 음성인식 문자값을 비교하여 정답과 오답을 판

단하여 피드백하여 재학습하거나 발전, 심화학습을 할 수 있도록 한다. 심화학습에서는 문장 상황을 제시하고 빈칸에 들어갈 단어를 말하는 단어 말하기 퀴즈와 실제 키보드를 이용하여 쓸 수 있도록 쓰기 학습까지 설계하였다. 이는 지나치게 음성언어에 치중한 영어 교수보다는 형식이나 형태에도 초점을 맞추는 최근 형태초점교수법과 일맥상통하게 제작하도록 한다. 많은 양의 음성 정보와 의사소통상황을 제시하고 이 때 스마트폰의 외부 입출력 장치를 적극 활용하여 이들 장치의 입출력 데이터를 서로 비교하는 Method가 핵심 테크놀로지다.



<그림 3> 어플리케이션 기본 구조도

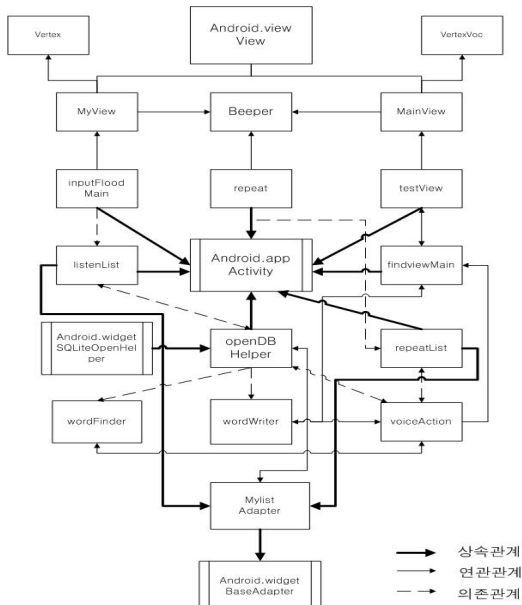


<그림 4> Activity 구조

3.2 Class 설계 및 구조

본 연구의 가장 독창적이고 창의적인 핵심 테크놀로지 부분으로는 voiceAction 클래스와 이와 관련된 여러 가지 Activity가 될 것이다. 그동안 수없이 많은 영어 단어 학습용 어플리케이션이 개발되어 사용자에게 보급되어 있지만 실제 영어 학습 이론과 모형, 학습자의 발달 단계 및 학교 교육과정과의 연계성을 볼 때 다소 미흡한 부분이 많다. 이것은 단어자체의 학습에 얽매어서 단어의 뜻을 공부하게 하는 어플리케이션이 대부분으로 초등학교 3~6학년 아동들의 교육과정에서의 해설과 학습모형과는 다소 동떨어진 부분이다.

본 연구에서는 이러한 개발취지를 살릴 수 있도록 Google의 최신기술인 voiceAction 테크놀로지를 사용하여 학습자가 실제 발음을 스마트폰이 스스로 인식하여 이것을 알파벳 text 형식의 DATA로 스스로 변환한 후 데이터베이스에 있는 실제 단어의 알파벳 text와 비교하여 옳고 그름을 판단하여 학습자에게 다시 Recast 하는 것이다. 이러한 논리 흐름을 볼 때 최초에는 TTS 시스템에 기반을 둔 다문화간 화자의 모범 발음을 여러 차례 듣고 이것을 즉시 따라해 보는 방식으로 진행하여 단어의 뜻을 학습하는 것이 아니라 음성을 먼저 학습한 후 음성에 대한 피드백 정보를 제공해주고 자연스럽게 그 뜻을 학습할 수 있도록 하였다.



<그림 5> Class 설계

testView 클래스는 기존 listenList 클래스와 repeatList 클래스에서 불러왔던 데이터 중 해당 단어 부분만 생략하여 제시하고 이 부분의 값을 음성으로 입력받거나 아니면 키보드를 통해 입력받아서 비교하여 피드백해주는 함수를 포함한다.

4. 어플리케이션 구현의 실제

4.1. 초기 화면 구현

‘시작’ 버튼을 누르면 최초 실행시 선택 메뉴가 나타나고 이전 학습 시점이 있을 시는 종료시점으로 이동한다. ‘초기화’ 선택 시 지금까지의 학습 정보와 랭킹 등을 모두 삭제하여 초기화 시키고 화면 이동시 기존 화면 저장되며 초등학교 학생들이 쉽게 접근할 수 있도록 꼭 필요한 인터페이스로만 구현하였다.



<그림 6> 실행 후 초기화면 (앱명:EVERYDAY)

4.2. 메인화면 구현



<그림 7> 어플리케이션 사용안내 화면

초등학생 학습자를 위해 간단하고 핵심적인 프로그램 안내를 탑재하여 쉽게 접근할 수 있도록 하였다. ‘처음으로’를 누르면 최초 초기화면으로 돌아가

고 건너뛰기를 누르면 학습화면으로 입장하게 된다.

4.3 학습화면 구현

4.3.1 학습 선택 화면 구현



<그림 8> 학습 선택 화면

알파벳순, 영어, 뜻, 단어, 예시문 학습, 주관식, 객관식 등을 선택할 수 있도록 옵션 메뉴 구성하였다. 첫 번째 메뉴에서 abcd 순의 '알파벳순'으로 학습 할 것인지, '무작위로' 학습할 것인지 선택할 수 있으며 두 번째, '영어/뜻'은 스펠링을 학습할 것인지 의미인 '뜻'을 학습할 것인지 선택할 수 있고 세 번째 '단어/예시문'에서 '단어'는 단어 수준의 학습을 할 것인지 '예시문'은 문장 수준에서 학습할 것인지 선택할 수 있게 하였다. 이것은 형태초점 교수법에 입각하여 문장 전체를 제시하고 그 문장 전체에서 단어가 가지는 상대적 위치까지 학습할 수 있도록 의도한 것이다. '문제형태' 메뉴는 '주관식' 또는 '객관식' 선택 하되 주관식은 심화학습이 되도록 하였다. 이렇게 학습자가 스스로 자신의 학습을 선택할 수 있도록 개별 책무성을 부여하여 콘텐츠와 학습자간의 상호작용을 극대화하고 자기주도적인 스마트교육의 바람직한 형태를 의도하였다. '단어찾기'의 경우 사용자가 키보드로 직접 영어로 입력하면 db에서 해당 단어 비교하여 동일값을 찾아서 표시한다.

'랭킹보기'에서는 기존 다른 사용자들의 정답 수를 비교하여 가능 높은 등위 30등까지의 사용자를 핸드폰 뒷 번호로 표시하여 긍정적 경쟁과 학습자간의 상호작용 등의 통하여 학습동기 부여하여 학습효과를 극대화하고자 하였다.

4.3.2 문항유형1



<그림 9> 문항유형 1번 화면

메인화면에서 알파벳순, 영어, 단어, 객관식의 형태로 사용자가 선택할 경우의 모습이다. study DB에 있는 일련번호 순서대로 순차적으로 표시되며 문제1에서 '1'은 'test' DB에서 추출한 순서 값을 표시하고 '~를 가로 질러'는 test DB에서 test_hangul 값을 불러와서 화면에 제시한다. across 값을 제외하고 다른 값을 표시하고 이 때 제시 순서 값도 랜덤으로 제시하되 데이터 추출 후 추출 값은 제외 값에 추가하여 4회 실시하여 객관식 5지 선다형 문항으로 구현한다. 같은 열에 있는 값인 'across'를 4번 항목 실행 후 빈칸에 제시하고 버튼을 누르면 정답과 비교하여 정답일 경우 기존 점수에 +1 하여 test_score에 저장하여 누가 관리하고 전역변수로 선언하여 값을 누적하여 저장한다.

4.3.3 문항유형2



<그림 10> 문항유형 2번 화면

메인화면에서 사용자가 알파벳순, 영어, 예시문, 객관식 선택할 경우 나타나는 화면으로 test_munjang

값을 알파벳순으로 불러와서 () 위치에 표시하고 '다시 말씀해 주세요' 는 test_hint 값 불러와서 그대로 화면에 제시한다.

초등학생의 경우에는 알파벳 읽기가 4학년부터 도입되고 도입되더라도 실제적 언어사용 상황에서 지도하는 것을 원칙으로 하기 때문에 힌트는 반드시 제시될 필요가 있다. 이러한 유의미한 발화상황을 제시하고 특정 위치에 표시하여 형태초점교수법에 입각한 단어의 위치와 철자 등에 대한 학습도 이루어질 수 있도록 의도하였다.

4.3.4 문항유형3



<그림 11> 문항유형 3번 화면

메인화면에서 사용자가 알파벳순, 뜻, 단어, 객관식 선택할 경우 나타나는 화면으로 이 유형은 1번 유형의 반복학습의 목적으로 도입하였다. 3번 유형이 기존 학습어플리케이션에 가장 많이 보이는 형태라고해서 사양시키거나 없애선 안 될 것이다. 학습효과를 높이기 위한 문항 유형의 하나로 본 연구에서도 활용하였다. 형태초점교수법이라고 해서 단편적 지식이 필요 없다고 할 순 없기 때문이다. 다만 영어 단어의 경우 발화상황에 따라 여러 가지 의미로 해석 가능하기 때문에 주관식 문항보다는 객관식 문항이 초등학생에게 적합할 것으로 보이며 여러 가지의 중의적 의미가 있는 영어 단어 중에 사전에서 해설하는 첫 번째 뜻을 기본으로 데이터베이스를 구현하였다.

4.3.5 문항유형4



<그림 12> 문항유형 4번 화면

사용자가 알파벳순, 뜻, 예시문, 객관식을 고를 경우 나타나는 화면으로 ()칸 위치에 한꺼번에 화면에 표시하고 “~를 넘어” 값을 제외하고 랜덤 값을 4군데에 랜덤으로 표시하는 메커니즘으로 구현한다. 4번 유형의 경우에는 형태초점교수법의 가장 일반적인 구현형태로서 앞 절의 3번 유형과는 비교되는 학습형태이다. 즉, 단순하게 철자를 인식하여 읽어서 뜻과 의미를 파악하는 것이 아니라 단어가 실제적 발화상황, 즉 초등학교 학생들이 실제로 생활 속에서 사용하는 언어 수준으로 구현된 발화 상황을 설정하고 그 상황 속에서 단어가 어떻게 사용 되는지, 어떤 위치에, 어떤 형태를 가지고 있는지를 학습할 수 있도록 하였다. 이렇게 문장에서의 위치 등의 형태 학습과 실제 발화 상황에서의 의미학습을 병행해야 보다 학습효과가 높아진다[2].

4.3.6 문항유형5



<그림 13> 문항유형 5번 화면

알파벳순, 영어, 예시문, 주관식 선택 시 표시화면으로 본 학습 어플리케이션에서 가장 난이도가 높은 유형이다. 초등학생의 경우 알파벳 쓰기가 5학년 이상에서 도입된다는 점에서 심화학습으로 도입하는 것이 타당할 것이다. test_munjang에서 불러와서 () 위치에 표시하는데, 이것은 앞서 제시한 문항과 마찬가지로 형태초점교수법을 적용하여 학습효과를 극대화하고자 함이다.

정답입력 칸에 사용자가 키보드로 입력하거나 추구 2.0 버전에서는 Google의 TTS 엔진을 이용하여 음성 입출력 시스템까지 도입할 예정이다. 버튼을 누르면 test_word 값과 비교하여 동일하면 '정답입니다', 표시 후 test_score에 기존 점수에 +2 점을 더하여 저장, 오답일 경우 '정답은 album입니다.' 라고 test_word 값 표시하여 Recast의 전략을 활용한 교수·학습과정이 실행된다.

5. 현장 적용 결과

초등학교 5학년과 6학년을 대상으로 33명에 대해서 직접 어플리케이션을 사용해 보고 무기명에 응답에 의한 설문조사를 하였다. 그 결과는 다음과 같다. 첫 번째는 '본 영어 단어 학습 어플리케이션의 가장 큰 장점을 무엇이라고 생각하는가?'에 대한 결과는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 본 어플리케이션의 장점조사

선택지	백분율
심플한 디자인	6%
믿을만한 학습내용	9%
참신한 예문	3%
다양한 문제유형	33%
언제든지 공부할 수 있는 편리성	39%
최신 영어학습 이론 적용	9%

<표 5>의 분석하면 스마트폰이나 태블릿을 이용한 학습용 어플이라는 점이 아동들에게 크게 각인된 결과로 아직까지 학습용 어플 활용하는 사례가 별로 없다는 점과 다섯 가지의 단어 학습 유형이 그대로 아동들에게 긍정적인 인상으로 작용한 것으로 보인다.

'본 영어 단어 학습 어플리케이션을 사용해 보니 단어 학습에 효과가 있다고 생각하는가?'에 대한 결과는 다음 <표 6>과 같다.

<표 6> 본 어플리케이션의 학습효과

선택지	백분율
매우 효과적이다	52%
효과적이다	36%
보통이다	12%
효과가 없다	0%
전혀 효과가 없다	0%

<표 6>을 분석하면 매우 효과적이라는 응답이 절반을 넘게 차지하였으며 효과적이라고 응답한 비율을 합치면 응답자의 88%가 영어 단어 학습에 효과가 있다고 응답하였다. 이것은 기존 영어 학습 방법과 매체, 학습 콘텐츠의 변화와 혁신이 필요하다는 점, 더 나아가 스마트교육 환경으로 교육 패러다임 전환이 시급하다는 점을 시사하고 있다.

'앞으로 계속해서 이러한 어플리케이션으로 영어 단어 공부를 하고 싶은가?'에 대한 결과는 다음 <표 7>과 같다.

<표 7>을 분석하면 앞항에서 효과적이라는 압도적인 응답에 이어 계속해서 사용하겠다는 응답이 절반이 넘는 수치를 보이고 있다. 그만큼 학생들은 스마트교육 형태의 학습용 어플리케이션 활용을 통한 학습 의욕 및 동기가 왕성하다는 점을 시사하며 이러한 학습 욕구를 본 어플리케이션이 충분히 반영하였다고 판단할 수 있다.

<표 7> 본 어플리케이션의 학습 동기 유발 정도

선택지	백분율
졸업할 때까지 계속 사용	52%
가끔 사용	33%
보통이다	15%
사용하지 않을 것이다	0%
타인에게도 추천하지 않겠다.	0%

'본 어플리케이션이 보충하거나 개선해야 할 사항은?'에 대한 분석 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 본 어플리케이션의 개선사항

선택지	백분율
중, 고등학교 단어 포함	15%
랭킹 또는 게임 시스템 도입	42%
그림이나 동영상 추가 삽입	28%
보다 다양한 문제 유형	9%
완벽하므로 개선할 필요가 없다.	6%

<표 8>을 분석하면 본 어플리케이션 추후 초등학교 생들에게 보다 높은 학습 효과를 거두기 위해서는 랭킹이나 게임 시스템을 도입하여 보다 학습 의욕 및 동기유발을 시킬 필요가 있을 것이다. 다양한 멀티미디어 요소도 추가로 제공해야 할 것으로 보인다.

6. 결론 및 제언

현대사회의 스마트폰 열풍에 맞추어 교수학습용 어플리케이션의 필요성에 따라 ‘형태초점교수법’, ‘상호작용 이론’ 등을 반영하여 설계 및 구현을 해 보았다.

설문조사 결과를 보면 학습효과가 있다는 88%, 지속적 학습 등의 동기 유발을 표명한 학생은 85%를 나타내고 있어 본 연구의 목적이 충분히 구현된 것으로 검증되었다.

본 어플리케이션을 토대로 초등학교 학습자가 쉽게 학교 현장에서 사용되는 영어 단어를 시간과 장소의 제약 없이 받지 않고, 스마트폰의 작은 화면의 단점을 최소화하면서도 즐거운 영어 단어 공부를 실현하는 하나의 초석이 될 것으로 기대한다.

가장 최근의 영어과 교수학습 방법인 형태초점 접근 방법을 통해 현장성과 유용성을 극대화하고 교육과학기술부에서 추천한 초등학교 800단어를 기반으로 제작하여 신뢰성을 높였으며 음성출력 엔진(TTS) 도입으로 음성언어 및 생활 언어 중심이라는 초등학교 영어교육에 최적화된 학습용 어플리케이션일 것이라 확신한다. 추후 마켓에 업로드하여 ★표 평점을 통해 보다 다수에게 학습의 기회를 부여하고 피드백을 받아 업데이트 등을 통해 보다 나은 콘텐츠를 제공하고자 한다.

참 고 문 헌

[1] 교육과학기술부(2011), 2011-361, 초등학교 교육과정, 대한교과서, 320-353.
 [2] 김은하(2009) 형태 초점 교수가 쓰기 능력에 미치는 효과, 석사학위논문, 국민대학교 교육대학원
 [3] 신주현(2011), 경인교육대학교 교육대학원, 입력 채도(input flood)와 리캐스트(recast)를 활용한

초등영어 듣기와 말하기 능력 향상 방안
 [4] 일본인간공학회스크린디자인연구회(2003), GUI 디자인가이드, 안그래픽스[5] 최영주(2009), 형태 초점 의사소통 접근 방법이 고등학교 학습자의 영어문법 학습에 미치는 효과, 박사학위논문, 순천대학교 대학원
 [5] 최영주(2009), 형태초점 의사소통 접근 방법이 고등학교 학습자의 영어문법 학습에 미치는 효과, 박사학위논문, 순천대학교 대학원
 [6] Moore, M.G., Kearsley, G.(1996), Distance Education, Belmont: Wadsworth Publishing Company

저 자 소 개



김 승 준
 2003 국민대학교 교육학과 졸업(학사)
 2006 제주교대 컴퓨터교육학과 졸업(학사)
 2012 서울교대 대학원 컴퓨터교육과 수료(석사)
 2008-현재 : 의정부 오동초등학교 교사
 관심분야 : 스마트교육, 스마트 러닝, 안드로이드 어플 제작, 소프트웨어 공학, 원격 교육 등
 E-mail: milojun@hanmail.net



김 갑 수
 1985 서울대학교 계산통계학과 졸업(학사)
 1987 서울대학교 대학원 전산과학과 졸업(석사)
 1995-1998 서경대학교 전산정보학과 교수
 1996 서울대학교 대학원 전산과학과 졸업(박사)
 1987-1992 삼성전자 정보통신 연구소 연구원
 1998- 현재 서울교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심 분야 : 컴퓨터 교육, 소프트웨어 공학, 디지털 콘텐츠, 저작도구, 원격 교육, 정보영재
 E-mail: kskim@snue.ac.kr