

# 수업맞춤형 모바일 애플리케이션의 효율성과 가치: 수준별 영어 학습자들을 대상으로

김혜정

(국민대)

Kim, Hye Jeong. (2019). Customized mobile application based on learners' different levels in the EFL classroom: Efficiency and value of apps. *The Linguistic Association of Korea Journal*, 27(1), 42-62. The aim of this study is to explore the influence of a customized mobile application developed for a certain liberal arts class and to consider learners' attitudes and perceptions about using customized mobile apps in the classroom. An experimental group and a control group were classified into an upper and lower group, respectively. I and II tests were conducted to determine the impact of the use of classroom-specific mobile apps. Individual interviews and an open questionnaire were carried out to identify learners' attitudes and perceptions. The results of the study indicate that more adept learners were not significantly affected by the learning method (i.e., the mobile app or the handout), whereas less adept learners were more likely to benefit from learning through the mobile app than through the general handout form. The results from the interviews and open surveys suggest that mobile apps can: (1) create interest and motivation for learning; (2) be conveniently used beyond time and space constraints; (3) are great learning tools; and (4) ease the burden of studying. In order to support mobile usage in the classroom, more experimental research regarding the efficiency and learning effects of mobile apps should be carried out in the future.

주제어(Key Words): 모바일 애플리케이션(mobile application), 수업맞춤형 앱(customized app), 수준별 학습자(learners with different level), 앱 콘텐츠(app contents)

## 1. 서론

급격한 정보통신(IT) 산업의 발달과 스마트폰 사용의 증가로 인해 영어 학습을 스마트폰에 접

목시키는 새로운 교육 패러다임이 생성되어 발전되고 있다. 이러한 패러다임의 변화는 학습자 개인의 요구와 수준에 맞는 교육 환경을 조성하고 자기 학습을 스스로 책임지고 관리하는 자기 주도적 학습 경험을 제공한다. 이 뿐만 아니라 스마트폰과 영어 학습과의 결합은 다양한 모바일 어플리케이션의 개발과 이와 관련된 수많은 학습 콘텐츠를 양산시키고 있다. M-러닝으로 불리는 모바일 학습은 스마트폰이나 개인 휴대 단말기(PDA), MP3 플레이어, 태블릿 PC 등과 같은 디지털 장비를 통해 이것들이 제공하는 서비스를 이용하고 학습에 응용하는 것을 뜻한다(Kukulska-Humle & Traxler, 2005). 가장 대중적이며 가장 보편화된 M-러닝의 매체는 스마트폰인데, 학습을 위한 스마트폰 활용의 장점은 스마트폰이 지니는 뛰어난 접근성과 이동성의 편의, 개인이 원할 때마다 제공되는 정보로의 노출 가능, 그리고 학습자가 원할 때 마다 접속할 수 있는 높은 빈도수 등을 꼽을 수 있다. 이러한 장점으로 인해 최근 언어 교육에서의 모바일 기기의 역할과 기능 및 잠재적 전망에 대한 연구가 매우 활발히 진행되고 있다(Chinnery, 2006; Levy & Kennedy, 2005; Lu, 2008; Stockwell, 2007, 2008, 2010; Thornton & Houser, 2003, 2005).

정보통신과 인터넷의 발달, 스마트폰의 보편적인 보급은 영어 학습을 모바일에 접목시키는 모바일 어플리케이션의 양산에 지대한 영향을 미치게 된다. “당신은 영어를 배우고 있나요?” 그리고 “당신은 지금 스마트폰을 갖고 있나요?” 라는 질문에 대부분의 영어 학습자들은 “네”라고 답할 수 있을 것이다. 이 두 질문에 대한 답이 “Yes”가 되는 것은 모바일과 영어 학습의 결합을 가속화시켜 준다. 최근에는 모바일의 이동성과 보급성에 힘입어 영어 음악 채널, 영어 학습을 위한 다양한 유튜브 채널, 영어 팟캐스트 등이 소개되었고 이에 또한 빠질 수 없는 도구가 바로 모바일 어플리케이션(앱)이다.

영어 학습을 위한 최고의 앱이 간추려져서 소개되기도 하고 PC에서 제공되던 화상영어를 모바일 앱으로 구현한 업체도 있다. 캐릭터 화상영어 플랫폼 미니스쿨은 어린이 영어 학습자와 화면 속 친근한 캐릭터가 실시간 화상 영어를 할 수 있는 교육 모바일 앱을 출시하여 어린이 학습자들이 재미있게 놀면서 영어에 접근할 수 있도록 하였다. 세계적인 영어학습 프로그램 회사인 DynEd에서 인공지능(AI) 기술을 접목한 neo Professional을 정식 론칭하였고, 작년 3월 전 세계 나라 중 한국에서 첫 세미나를 개최하였다. 유창한 영어 습득을 돕기 위해 만들어진 neo Professional은 인공지능 기술을 통해 학습자의 학습스타일과 학습량을 자동 분석하고 특정 학습자에 맞는 학습 목표를 설정하는 등 빠르고 효과적인 영어 유창성 학습을 위한 모바일 전용 프로그램이다.

영어회화 교육 플랫폼 헬로카페(Hellocafe)는 주문형 서비스를 영어교육에 도입하여 모바일 앱을 통해 영어 학습자와 학습자가 원하는 영어 선생님을 실시간으로 연결해주는 시스템을 출시할 예정이라고 밝혔다. 실생활과 거의 동일한 환경에서 원어민과 영어로 대화하는 것이 영어를 습득할 수 있는 가장 좋은 방법이라는 아이디어에서 출발하여, 다양한 영어 코치들 중 그들에 대한 평가 시스템을 검색한 후 원하는 영어 코치를 찾고 레슨을 예약할 수 있으며 모바일을 통해 미팅 요청 및 일정 조정을 하고 자신이 선택한 영어 코치와 가까운 장소에서 영어회화 연습을 할 수 있게 한다는 것이다. 영어 학습자와 원어민이 자연스럽게 편하게 의사소통할 수 있는 학습 환경을 제공

하는 것이 오히려 모바일 앱을 통해서 가능해진다.

이처럼 모바일 앱을 통한 영어 학습은 시대의 흐름에 맞게 매우 빠르고 급격하게 성장하고 있다. 이는 스마트폰 속 구글 스토어에서 영어 관련 학습 앱을 검색하면 수 천 개가 줄줄이 뜨는 것만 보아도 충분히 짐작이 되는 일이다. 그러나 이러한 모바일 앱을 활용한 영어 학습의 잠재력과 그 발전 가능성이 꾸준히 모색되고 있다 하더라도 우리나라 여러 대학교 교육 현장에서는 일방적으로 정보가 전달되는 교수자 중심의 강의식 수업이 여전히 진행되고 있으며(이선영 & 구유선, 2018), 무엇보다 아직까지 교실 현장에서 교수자나 학습자 모두에게 모바일 앱은 부차적인 도구로 인식되고 있는 실정이다. 급변하는 시대적 흐름에 발맞추어 영어 교실에서 모바일 앱 사용의 효율성과 그 가치, 그리고 교수자와 학습자를 위한 수업용 모바일 앱 개발의 필요성과 그 효율성이 충분히 고찰될 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 특정 영어 수업의 내용에 맞게 개발된 수업맞춤형 모바일 앱을 소개하고 이것이 학습자들의 학업 성취에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 수업맞춤형 모바일 앱의 효율성과 학습 도구로서의 가치를 판단하기 위해 수준별 학습자들을 대상으로 하였고 이를 위해 실험집단과 통제집단이 구성되었으며 각 집단별로 상위집단과 하위집단이 설정되었다. 수업맞춤형 모바일 앱의 활용이 두 집단의 상위학습자와 하위학습자에게 어떤 영향을 미치는지를 분석하고 이러한 수업맞춤형 모바일 앱을 수업 시간에 활용하는 것에 대해 학습자들의 태도와 인식을 함께 파악하고자 한다. 본 연구의 연구 문제를 정리하면 다음과 같다.

- 1) 수업맞춤형 모바일 앱의 사용이 학습자들의 수준에 따라 학업 성취에 어떤 영향을 미치는가?
- 2) 수업에서 수업맞춤형 모바일 앱 활용에 대한 학습자들의 태도와 인식은 어떠한가?

## 2. 문헌 연구

### 2.1. 모바일 앱을 활용한 언어학습

모바일을 교실에 적용한 초기의 전통적인 방법은 모바일을 언어 학습 내용을 전달하는데 사용한 것이었다. 예를 들어 연구자들은 퀴즈나 조사를 위해 어휘 연습을 제공하기 위한 수단으로 문자 메시지를 활용하였으며(Levy & Kennedy, 2005; Norbrook & Scott, 2003), 소규모 수업을 위해 문자 메시지가 사용되기도 하였다(Thornton & Houser, 2005). 모바일을 기반으로 한 이메일 쓰기가 어휘 학습을 독려하기 위해 사용되기도 하였고 웹 기반의 비디오 클립이 숙어를 학습하기 위해 모바일 폰을 통해 사용되기도 하였다(Thornton & Houser, 2005). 이후 차츰 발전하여 모바일 학습과 관련된 많은 선행 연구들은 모바일 폰을 활용한 어휘 학습이나 어휘학습용 모바일 앱 연구와 관련된 것들이 주를 이루었다(Gromik, 2012; Kennedy & Levy, 2008; Oki &

Matsumoto, 2011; Stockwell, 2010; Thornton & Houser, 2005). 그러나 최근에는 스마트폰 활용에 대한 학습자들의 인식 조사(권연희, 2013; Hsu, 2012; Hu, 2011; Kent & Jones, 2012; Read & Kukulka-Hulme, 2015), 영어 학습을 위한 다양한 모바일 앱에 대한 연구(Avellis, Scaramuzzi, & Finkelstein, 2003; Yang, 2012), 모바일 앱을 활용할 경우 이를 통한 학습 성취도와 유용성을 실험한 연구(송은혜, 2013, 2014; Seo & Choi, 2014) 등으로 그 연구 범위가 점차적으로 확장되고 있다. 또한 영어의 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 기술 향상을 위한 모바일 앱 활용이나 특정 언어 학습을 위한 맞춤형 모바일 앱의 설계 및 개발에 대한 연구도 꾸준히 모색되고 있다.

Thornton과 Houser(2005)는 모바일 폰을 활용한 단어 학습의 효율성을 조사하기 위한 실험 연구에서 일반적인 전통 방식과 문자를 활용하여 영어 단어를 전송한 웹기반 학습 방식을 비교하였다. 그 결과 모바일 기기를 활용한 방법이 전통적 방식보다는 단어 학습에 훨씬 더 효과적이라는 결과를 제시한 바 있다. 이와 같은 맥락으로 김해숙(2017)은 전통방식으로 제공되는 어휘 목록과 모바일 단어 앱을 활용하여 이것들이 어휘 학습 성취도에 미치는 영향을 비교 실험하였고, 그 결과 전통적인 어휘 목록 제공보다 모바일 단어 앱을 활용한 방식이 훨씬 두드러진 높은 성취도를 보였고 모바일 앱의 사용이 상위 학습자와 하위 학습자 모두에게 매우 효과적인 학습 매체라 주장하였다. 모바일 영어 말하기 학습 프로그램은 아직까지는 콘텐츠 제작과 음성적 기능 면에서 제한적인 부분이 없지 않아 있지만 그래도 국내외에서 많이 제작되고 있는 추세이며 꾸준히 개발 진행 중에 있다. 몇몇 연구 조사에 의하면 음성인식을 활용한 모바일 언어 학습을 통해 정확도나 이해도 면에서 전반적으로 학습자들의 말하기 능력이 긍정적으로 개선된 바 있다(Chiu, Liou & Yeh, 2007; Myers, 2000). 윤지환, 권서경, 그리고 김소연(2015)은 국가주도형 중학교 모바일 기반 영어 말하기 콘텐츠와 프로그램을 개발하여 이에 맞는 *Speaking English Jr.* 라는 모바일 앱을 제작하였고, 이 모바일 앱이 실제 학교 현장에서 적용가능한지 그 가능성을 타진한 바 있다. 이들의 연구 결과 모바일 앱을 사용하였을 경우 정의적인 측면에서 대부분의 학습자들이 높은 흥미도를 보였고, 특히 학년이 낮을수록 흥미도가 높았다는 결과를 제시하였다. 채점 및 피드백 측면에서는 교사와의 상호작용을 통한 다양한 피드백에 학습자들은 높은 만족도를 보였으며 또한 지역별로는 대도시보다는 농산어촌 학생들의 관심도와 만족도가 높았다고 보고하였다. 이와 맥락을 같이 하여 Seo와 Choi(2014)는 영어 학습에 Speaking 200 이라는 영어 말하기 앱을 활용하였고 그 결과 하위그룹에게 유의미한 영어 말하기 평균이 증가하였다는 결과를 제시한 바 있다.

말하기 기술 외에도 스마트폰 기기로 인해 영어 학습을 위한 기회가 증가하게 되고 스마트폰을 활용한 영어 작문 쓰기가 컴퓨터를 활용한 쓰기보다 훨씬 더 효과적이었다는 보고도 있다(김재경 & 송기상, 2012). 송은혜(2013)는 토익 시험 준비에 도움이 되는 토익 앱을 활용하였고 그 결과 영어 읽기에서 유의미한 평균의 증가가 관찰되었다고 보고하였다. 모바일 앱의 활용과 영어 듣기와의 연관성을 관찰한 연구에서 Kim(2013)은 모바일 앱을 활용한 결과 영어 듣기가 향상되었다는 결과를 제시하였다. 송은혜(2016)는 '영어팟-영어공부-팟캐스트'라는 무료 영어 듣기 앱과 카카오톡을 활용하여 이것이 영어 듣기에 미치는 유용성을 연구하였다. 그 결과 사후 듣기 평가의

평균이 사전 듣기 평가의 평균보다 증가하였고 그 증가는 통계적으로 유의하게 나왔으며, 설문 조사 결과 영어 듣기 앱을 활용한 연습이 영어 듣기뿐만 아니라 듣기 학습에 대한 흥미에도 전반적으로 도움이 되었다는 긍정적인 반응을 제시하였다.

## 2.2. 수업맞춤형 모바일 앱

언어 학습 이외에도 Chinnery(2006)는 모바일 학습의 연결성은 공동 학습체 형성에 도움이 된다고 주장하였다. 전통적 영어 교실에서 한 명의 교사가 교실 안의 모든 학생들에게 개별적인 학습 피드백을 주기는 시간적으로나 공간적으로 매우 한계가 있는데 반해, 모바일 기기를 활용하게 되면 학습자와 학습자간, 학습자와 교사간의 연결이 매우 자유롭기 때문에 다른 학습자와 교사에게서 받는 피드백을 통해 공동 학습이 가능해지고 이를 통해 공동 학습체가 쉽게 형성될 수 있다는 것이다.

모바일 앱의 활용은 급변하는 시대 상황에 맞추어 빠른 속도로 발전해 가고 있는 추세이지만 외국어 학습을 위한 모바일 앱 사용에 대한 연구들을 살펴보면, 학습자들이 활용한 모바일 앱이 특정 분야에 국한되어 있다는 제한점이나 아직은 미미한 교육 현장에서의 활용 등이 나타난다. 외국어 교육을 위한 애플리케이션 사용자들은 단어 학습과 외국어 시험이나 영어 회화 등에 국한되어 앱을 사용한다는 보고가 있다(이지선, 최재혁, 2011). 모바일 앱을 사용하는 대부분의 한국 대학생들은 스마트폰을 활용한 영어 학습 시 영어 단어 콘텐츠를 가장 많이 사용하였고, 다음으로 토익이나 토플과 같은 공인 시험 준비를 위한 앱이라 보고된 바 있다(정숙경 2012). 모바일 앱 사용에 대한 인식 조사에서 학습자들 사이에서 좋은 애플리케이션은 가격이 비싸서 사용하기 부담스럽다는 보고가 있으며(신수정, 2012), 교재를 사야 무료로 앱을 사용할 수 있는 등 외국어 학습을 위한 모바일 앱의 사용은 아직까지는 제한적이라는 지적이 나온다. 이를 극복하기 위해 김혜숙(2016)은 접근성, 이동성, 상호작용성, 유희성, 학습 시간의 적정성, 자기주도 학습, 개인성, 마지막으로 학습 동기라는 모바일 학습의 8가지 요인을 고려하여 영어 어휘 맞춤형 모바일 앱을 설계하고 개발하여 그 모형을 제시하였고 그에 관한 효용성을 조사하였다. 학습을 효율적으로 강화할 수 있는 변인을 찾고 맞춤형으로 개발된 모바일 앱 모형의 단점을 지속적으로 보완한다면 학습자들의 흥미를 촉진시키고 자기 주도적 학습으로 더욱 강하게 이끌 수 있다고 하였다. 윤지환, 권서경, 그리고 김소연(2015)은 공공교육에 접목시킬 수 있는 모바일 기반 학습 콘텐츠 제작과 그와 관련된 프로그램 개발 연구가 아직 초보 단계라고 지적하며, 이를 해결하기 위해 모바일 기반 말하기 프로그램 개발하였고 전국의 중학생들을 대상으로 자체적으로 개발된 맞춤형 말하기 프로그램의 적용 가능성을 타진하기도 하였다. 김혜숙(2017)은 영어 단어 학습 모바일 앱 SmartVocab을 직접 개발하였고 단어 학습 활동을 6단계로 구조화하여 제시하였다. 기존의 학습 방식과 비교해서 연구자가 직접 개발 제작한 맞춤형 모바일 앱의 활용이 어휘 학습 성취도에 미치는 영향을 분석하였고 모바일 앱을 활용한 반이 그렇지 않은 반에 비해 사후 시험에서 높은 성취도를 보였다고 보고하였

다. 개인의 학습 속도와 수준을 고려하여 온전한 개인주도형 학습을 가능하게 실현시킬 수 있는 것이 모바일 앱의 기능 중 하나이므로 특정한 언어 학습 목적에 맞추어 맞춤형 앱의 개발은 필요한 일이며 다양한 언어 방면에서 다양한 콘텐츠를 갖춘 모바일 앱의 개발은 꾸준히 모색되어야 할 것이다.

### 3. 연구 방법

#### 3.1. 연구 대상 및 연구 기간

본 연구는 2018년 3월부터 6월 초까지 서울에 위치한 OO대학교 교양영어 수업을 듣는 수강생들을 대상으로 16주 동안 실시되었다. 인문 계열의 학습자들이 수강하였고 수업에 참여한 학습자들은 모두 79명이며 남학생 42명, 여학생 37명으로 구성되었다. 수업 목표는 특정 주제의 글을 읽고 이해하기, 어휘 학습하기, 언어 규칙 이해하기, 문화 학습하기 등으로 설정하였고, 75분 수업으로 일주일에 두 번 시행되었다. 본 연구의 목적은 수업 내용에 맞게 설계된 수업맞춤형 모바일 앱의 활용이 수업에서 배운 내용을 학습하는데 어떤 영향을 미치는가를 파악하는 것이므로 모바일 앱을 활용하는 반과 활용하지 않는 반을 임의로 실험집단(40명)과 통제집단(39명)으로 정하였다. 또한 모바일 앱의 수준별 효율성을 파악하기 위해 두 집단 각각의 학습자들을 상위집단과 하위집단으로 분류하였다.

참여자들은 모두 신입생으로 구성되어 있으며 이들은 학기 초에 교내에서 실시하는 모의 토익 시험을 치르기 때문에 집단 분류를 위해 모의 토익 결과를 참조하였다. 모의 토익 점수가 800점 이상일 경우 상위집단으로 분류하였고 500점 이하일 경우 하위집단으로 분류하였다. 토익 성적으로 분류된 두 상위집단과 두 하위집단이 동일한 집단인지를 파악하기 위해 SPSS 18.0의 독립 표본 *t*검증을 실시하였고 그 결과 두 상위집단의 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 없었으며( $t=-.748, p=.437$ ), 두 하위집단의 결과 또한 통계적인 유의미한 차이를 보이지 않았다( $t=.556, p=.571$ ). 실험집단과 통제집단의 수준별 두 집단이 각각 동일 집단임을 확인하였다.

표 1. 실험집단과 통제집단 분류


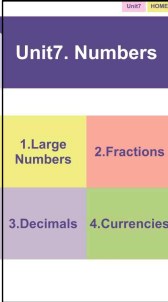
집단	수준별	명칭	인원	모의 토익 성적
실험집단 (40명)	상위집단	A집단	21	800점 이상
	하위집단	C집단	19	
통제집단 (39명)	상위집단	B집단	22	500점 이하
	하위집단	D집단	17	

### 3.2. 연구 자료 및 수업맞춤형 모바일 앱

본 연구에서 사용한 학습 교재는 *Market Leader: Business English Course Book*(Cotton, Falvey, & Kent, 2012)이며 이 교재와 연계하여 실험집단에 사용된 모바일 앱은 이 대학의 교양 영어 팀에서 개발한 K\*\* English Reading 이다. 교재는 모두 12과로 구성되어 있지만 이 중 모바일 앱과 연계하여 본 연구에서 다룬 부분은 3, 5, 6, 7과이다. 매 과마다 주어지는 과업이 있으며 이 과업을 해결하기 위해 학습자들은 조별활동을 한다. 조별활동을 하는 과정에서 문제를 해결하기 위해 모바일 앱을 활용하기도 하고 시제와 같은 특정 개념을 이해하기 위해 모바일 앱이 활용되기도 한다. 각 과마다 주어진 과업과 연계된 모바일 앱의 내용과 구성을 정리하면 다음과 같다.

표 2. 각 장의 과업과 모바일 앱의 구성 내용

unit	과업	모바일 앱	앱 구성 내용	앱 장면
3과	Work on a proposed partnership between a jet charter company and a hotel group : 이메일 쓰기	Writing E-mails	1) Recipient, sender, subject 2) Salutation & opening 3) Message 4) Complimentary closing 5) Signature 6) Checklist 7) Sample	
5과	Suggest ways of reducing stress amongst students : 보고하기	Past simple, Present perfect	1) Past simple, Present perfect 2) Questions	

6과	Decide where you would take foreign visitors for dinner. Choose a menu and a location to give them a 'taste' of your city/country : 소개하기	Food for entertain-ing	1) Eating 2) Drinking 3) Eating word search puzzle	
7과	Gathering statistical information of a new range of mobile phone : 수치(숫자) 정보 수집하기	Numbers	1) Large numbers 2) Fractions 3) Decimals 4) Currencies	

3과에서는 주어진 조건에 맞게 협상하는 과업이 주어지고 과업에 대한 해결 방안을 모색한 후 그 결과를 최고 책임자에게 보고하는 이메일 쓰기가 제시된다. 모바일 앱에서는 이메일 쓰는 방법과 형식 등의 항목을 7가지로 분류하여 예시와 함께 이메일 쓰는 방법이 이해하기 쉽게 제시되어 있다. 모바일 앱 5과에는 과거시제와 현재 완료 시제의 개념이 그림을 이용해서 이해하기 쉽게 구분되어 제시된다. 각 시제의 개념을 파악한 후 이와 관련된 여러 질문이 제공된다. 질문에 대한 답이 맞을 경우 동그라미 표시가 뜨고 틀릴 경우 엑스 표시가 뜨며 다음 질문으로 넘어가게 된다. 다음으로 모바일 앱 6과에서는 먹고 마실 수 있는 음식과 관련된 어휘들이 그림과 함께 제시되고, 어휘들을 활용한 단어 찾기 게임(world search game)이 함께 제시된다(예를 들어 새우 그림을 터치하면 *prawns* 라는 이름이 뜨고 맥주 그림을 터치하면 맥주 종류에 따라 *draught beer* 라는 어휘가 뜬다. 그림을 통해 어휘를 학습한 후 단어 찾기 게임을 통해 자연스럽게 어휘를 습득하도록 한다). 마지막으로 모바일 앱 7과에서는 천만단위의 숫자와 소수점, 분수와 화폐 단위 등 다양한 숫자 형태를 영어로 쉽게 읽을 수 있는 방법이 제시된다. 그리고 천만 단위 숫자, 년도, 날짜 등의 다양한 숫자 형태가 들어간 짧은 지문을 옆 친구에게 읽어줘야 하는 과업이 제시되거나 듣기 대화를 듣고 관련된 숫자를 써야 하는 듣기 문항이 제시된다. 실험집단에서 모바일 앱으로 제공된 정보나 질문 문항들을 통제집단에서는 동일한 내용으로 유인물로 인쇄하여 제공되었다. 통제집단과 실험집단에 제공된 과업과 학습 내용, 정보 및 질문은 모두 동일하다.



### 3.3. 연구 절차

수업 시간은 수업 전 워밍업 단계, 수업 단계, 수업 후 단계로 진행되었다. 워밍업 단계에서는 그 날 학습할 내용이나 주제와 관련된 개인의 경험을 공유하거나, 중요 어휘를 연습문제나 그림에서 찾기 등과 같은 활동을 통해 간략하게 익힌다. 수업 단계에서는 책에서 주어진 듣기, 읽기 활동, 언어 리뷰, 의사소통을 위한 스킬 등이 다루어진다. 이와 관련되어 각 과마다 교재에 특정 과업이 제시되고 학습자들은 과업을 해결하기 위해 조별로 활동한다. ‘협상 결과 이메일로 보고하기’나 ‘외국인 친구에게 우리나라 음식이나 기발만한 장소 소개하기’와 같은 과업이 주어지고 이를 해결하기 위해 실험집단에는 모바일 앱을 통해 관련 정보가 제공되고, 통제집단은 같은 정보가 유인물로 제공된다. 시제와 같은 특정 언어 항목을 학습할 경우 교수자 중심의 강의식 설명보다는 학습자들에게 주어진 문제를 해결하는 과정에서 그 시제 항목을 다룰 수 있도록 하였다. 예를 들어 5과에서 현재 조원들이 받고 있는 스트레스는 무엇이고 그 스트레스의 원인과 언제부터 스트레스를 받아왔는지, 스트레스를 줄이는 방안 등을 조사하고 토의하도록 하는 과업이 주어진다. 서로 의견을 나누고 조사한 후 결과를 보고하는 과정에서 과거 시제와 현재완료 시제 사용을 구분하여 보고하도록 하였고, 이 두 시제의 개념을 쉽게 이해할 수 있도록 모바일 앱을 활용하였다. 실험집단은 두 시제 차이에 대한 그림 설명과 문제 풀이를 모바일 앱을 통해, 통제집단은 같은 내용의 정보를 유인물을 통해 제공하였다. 수업 후 단계에서는 각 조별로 자신들의 과업 해결 방안을 발표하고 결과물을 온라인 수업 사이트에 업로드하여 모두 공유할 수 있도록 하였다.

### 3.4. 평가 도구

본 연구는 교양 영어 수업 시 수업맞춤형 모바일 앱의 사용이 수준별 학습자들의 영어 학습에 미치는 영향을 파악하기 위한 것이므로 모바일 앱이 제공된 실험집단과 제공되지 않은 통제집단 각각의 상위집단과 하위집단의 학업 성취도를 비교 분석할 필요가 있다. 이를 위해 수업 7주차에 I차 테스트가 실시되었고 수업 12주차에 II차 테스트가 실시되었다. I차와 II차 테스트는 같은 목적으로 실시되었고, I차 테스트라는 한 번의 테스트 평가로 결과를 단정짓기 어려워 좀 더 면밀하고 정확한 비교를 위해 반복하여 같은 형식의 II차 테스트를 실시하였다. 모바일 앱의 활용 유무에 따라 수준별 집단별로 학업 성취도가 어느 정도 되는지를 파악하기 위해 시간 차를 두고 두 차례의 평가를 실시하였다. 따라서 I차와 II차 테스트의 평가 문항 수와 평가 형식은 모두 동일하다. 각 집단별 상위집단과 하위집단의 I차와 II차 테스트 결과를 비교 분석하기 위해 SPSS 1.8 프로그램을 활용하였다.

I차와 II차 테스트는 전체 20문항으로 3, 5, 6, 7과에서 학습했던 내용에 대한 평가가 포함된다. 시험 항목 내용으로는 주어진 이메일 형식 빈칸 완성하기, 문맥에 맞게 알맞은 언어 형태 쓰기 (주어진 단락의 내용에 맞게 과거시제나 현재완료 시제로 빈칸 채우기, 틀린 시제 표현 수정하기), 음식과 관련된 알맞은 어휘 매치시키기, 외국인에게 한국 음식 소개하기(명칭, 구성, 식사 방식 포

함), 숫자 올바르게 표기하기 등이 출제되었다.

영어 수업에 접목한 모바일 앱의 활용에 대한 학습자들의 태도와 인식을 파악하기 위해 개별 인터뷰와 개방형 설문 조사를 실시하였다. I차 테스트와 II차 테스트가 끝난 이후 두 차례에 걸쳐 개별 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰는 녹음, 면담, 녹취 모두 교수가 실행하였고 인터뷰 시 학습자들의 동의를 얻어 모바일 녹음기를 이용하여 녹음하였고 녹음 후 전사하여 분석 데이터로 활용하였다. 개방형 설문 조사는 수업맞춤형 모바일 앱 사용에 대한 학습자들의 개인적인 의견을 파악하기 위해 이를 사용한 실험집단에만 실시하였고, 수업 시간에 모바일 앱을 이용하는 것에 대해 어떻게 생각하는지 각자의 의견을 솔직하게 써줄 것을 요청하였다.

## 4. 연구 결과 및 분석

### 4.1. 수업맞춤형 모바일 앱의 사용이 학습자들의 수준에 따라 학업 성취에 어떤 영향을 미치는가?

수준별 학습자를 대상으로 수업맞춤형 모바일 앱 사용의 효율성과 학업 성취에 미치는 영향을 파악하기 위해 동일한 범위와 동일한 형식의 테스트를 두 차례 실시하였다. 모바일 앱을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단의 상위학습자와 하위학습자들의 학업 성취 정도를 비교 분석하기 위해 SPSS 독립 표본 *t*-test를 이용하였다. 먼저 I차 테스트의 결과는 다음과 같다.

표 3. 수준별 집단의 I차 테스트 결과

수준별	집단	인원	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
상위	A(실험)	21	14.01	12.01	.827	.406
집단	B(통제)	23	13.92	12.24		
하위	C(실험)	19	6.87	8.13	3.256	.000*
집단	D(통제)	17	5.85	7.89		

\*  $p < .05$

위 표를 살펴보면 상위집단의 경우 모바일 앱을 사용한 A집단(실험집단-상위)의 테스트 평균 점수가( $M = 14.01$ ) 모바일 앱을 사용하지 않은 B집단(통제집단-상위)의 테스트 평균에( $M = 13.92$ ) 비해 0.09점 높게 나타났지만 이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타나지 않았다( $p = .406$ ). 다음으로 하위집단의 경우 모바일 앱을 사용한 C집단(실험집단-하위)의 평균은( $M = 6.87$ ) 모바일 앱을 사용하지 않은 D집단(통제집단-하위)의 평균에( $M = 5.85$ )비해 1.02점 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의미한 차이인 것으로 나타났다( $p = .000$ ). 수업맞춤형 모바일 앱의 활용은 각 집단별 상위학습자들의 학업 성취에는 크게 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나지만 각 집

단별 하위학습자들의 학업 성취에는 어느 정도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석된다. 이는 영어 말하기 모바일 앱을 활용하였을 경우 하위그룹에서 유의미한 영어 말하기 평균이 증가하였다는 연구(Seo & Choi, 2014)의 결과와 맥락을 같이한다. I 차 테스트와 같은 목적으로 실시된 II 차 테스트 또한 두 집단의 수준별 결과를 비교 분석하기 위해 SPSS 독립표본 *t*-test를 사용하였고 그 결과는 다음과 같다.

표 4. 수준별 집단의 II 차 테스트 결과

수준별	집단	인원	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
상위	A(실험)	21	14.87	11.87	.759	.469
집단	B(통제)	23	13.78	11.93		
하위	C(실험)	19	6.82	7.28	-2.311	.000*
집단	D(통제)	17	5.78	6.13		

\*  $p < .05$

위 표를 분석해 보면 먼저 상위집단의 경우, 모바일 앱을 사용한 A집단(실험집단-상위)의 평균( $M = 14.87$ )은 모바일 앱을 사용하지 않은 B집단(통제집단-상위)의 평균( $M = 13.78$ )과 1.09 점 차이를 보이지만 이는 통계적으로 유의미한 차이가 아닌 것으로 나타났다( $p = .469$ ). 다음으로 하위집단을 살펴보면 모바일 앱을 사용한 C집단(실험집단-하위)의 테스트 평균은( $M = 6.82$ ) 모바일 앱을 사용하지 않은 D집단(통제집단-하위)의 평균( $M = 5.78$ )보다 1.04점 더 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의한 차이인 것으로 나타났다( $p = .000$ ). II 차 테스트의 결과는 I 차 테스트의 결과와 마찬가지로 실험집단과 통제집단의 상위 학습자들에게는 모바일 사용의 유무가 유의미한 차이로 나타나지 않았지만, 각 집단의 하위 학습자들에게 모바일 앱의 활용은 학업 성취에 긍정적으로 작용한 것으로 나타난다.

#### 4.2. 수업에서 수업맞춤형 모바일 앱 활용에 대한 학습자들의 태도와 인식은 어떠한가?

본 연구에서는 수업 내용에 맞추어 개발된 모바일 앱과 그 활용에 대한 학습자들의 태도와 인식을 파악하기 위해 인터뷰와 개방형 설문조사가 시행되었다. 인터뷰는 I 차 테스트와 II 차 테스트를 실시한 후 2회에 걸쳐 시행되었다. 인터뷰 내용은 학습자들의 동의를 얻어 녹음되었고 본 연구의 데이터를 위해 전사되었다. 개방형 설문조사는 수업맞춤형 모바일 앱을 활용한 실험집단을 대상으로 수업 15주차에 실시되었다. 설문 조사는 ‘수업맞춤형 모바일 앱 활용에 대해 어떻게 생각하는지 가감 없이 써주기 바랍니다’ 라는 문항으로 학습자들의 솔직한 의견을 써줄 것을 요청하였다. 수업맞춤형 모바일 앱에 대한 학습자들의 인식을 파악하기 위한 것이 목적이므로 인터뷰와 개방형 설문 조사의 결과를 함께 연계하여 분석하고자 한다. 설문 조사에서 어떤 학생은 좋은 점만 서술하기도 하였고, 안 좋은 점만 서술한 학생도 있으며, 또는 좋았던 점과 나빴던 점을 모두

제시한 학생도 있었다. 개방형 설문조사의 경우 일정한 답변의 틀이 있는 것이 아니므로 전체 학습자들의 의견을 바탕으로 수업맞춤형 모바일 앱 활용의 좋은 점(긍정적인 의견)과 안좋은 점이나 개선해야 할 점(부정적인 의견)으로 구분하여 분석하고자 하며 이와 연관되어 나타난 인터뷰 결과를 함께 제시하고자 한다.

#### 4.2.1. 수업맞춤형 모바일 앱 사용에 대한 긍정적인 태도와 의견

먼저 설문조사에서 나타난 학습자들이 생각하는 수업맞춤형 모바일 앱 활용의 좋은 점의 결과를 제시하면 다음과 같다.

표 5. 설문조사 결과: 수업맞춤형 모바일 앱 활용의 좋은 점

좋은 점	설문 내용
흥미와 동기 부여 (12명)	- 굳이 공부라는 부담감이 없어서 좋았던 거 같아요. - 단어 찾기는 조별로 경쟁 게임이어서 미친 듯이 했거든요. 재밌었어요. - 음식 단어 공부할 때 이미지가 나와서 재밌고 쉬웠어요. - 나를 이겨 지겨 활동이 있어서 안 지루해서 좋았어요. - 수업이 금방 지나가요. 막판엔 더 하고 싶었어요. - 그냥 책으로 하면 재미없었을 텐데 그래도 핸드폰으로 하니깐 나를 재미있게 공부하게 됨. - 다른 교양 수업은 지루한데 이 수업은 재밌었다.
시간과 공간의 제약 없이 활용성 (7명)	- 저는 집이 인천이라 시험 기간 때 왔다 갔다 하면서 좀 많이 도움이 되었어요. - 사실 이 수업 시험 날이 전공 시험 날이랑 겹쳐서 공부하기가 벅했는데 오고 가는 길에 틈틈이 봤는데 나를 도움이 되었어요. - 시험 기간에 확실히 유용했다. 시간도 절약되고 어디서나 클릭하면 되니까 그런 건 편했다.
학습에 도움 & 학습 도구로서의 유용성 (6명)	- 6과에서 그림 나오고 단어가 매치되어 나올 때 솔직히 처음엔 너무 유치하다고 생각했는데, 나중에 보니 그게 기억에 꽤 남더라고요. - 깜박하고 책 안갖고 왔을 때 그나마 핸드폰 보고 수업해서 덜 불안했습니다. - 예습 복습용으로 딱 좋습니다. - ... 시제 같은 경우 설명으로 들으면 지루하기 짝이 없었을 텐데.. 같은 내용인데도 핸드폰에 그림으로 같이 설명이 돼 있으니 쉽게 받아들여졌음. 신기함. - 음식 단어는 완벽히 공부된 거 같아요. 생각보다 그림의 힘이 크네요. - 다른 수업은 무조건 핸드폰 금지하는 분위기인데... 약간 거부감이 생기는데... 이 수업은 핸드폰 막 사용해야 한다고 하니깐 마음이 편했던 거 같아요.
학습에 대한 부담감 감소 (4명)	- 저는 영어 완전 초짜인데... 못따라 갈까봐 많이 걱정했던 수업인데 앱으로 하니깐 좀 부담감도 덜하고 문제도 풀만하고 하니깐 자신감도 생기고 그랬던 거 같아요. - 공부한다는 느낌이 안들어서 좋아요.

무료 앱 (2명)	-그냥 무료라 좋았다. (용량은 좀 컸지만) -CNN 같은 거 공부하려고 앱 다운 받은 적 있었는데 너무 비싼데 막상 구성도 별로라 후회막급이었던 적이 있었다. 모든 영어 공부 앱은 무료가 되면 좋겠다. -조별 활동할 때 묻어가는 조원 있으면 짜증나는데 누구나 핸드폰으로 보고 하는 거라 그건 좋았던 거 같아요.
기타	-이거 때문에 미드 영어 앱 다운 받아 공부중이에요. -영어공부 잘되는 무료 앱 추천 부탁드립니다. -영어 교수님들 이런 것도 개발하시고 감사합니다.

먼저 수업맞춤형 모바일 앱의 좋은 점으로 가장 많은 학생들이 공감하는 내용은 모바일 앱의 사용이 학습에 대한 흥미와 동기를 부여한다는 점이다. 모바일 앱의 사용으로 학습이 재미있었다거나 안지루했다는 내용과 게임 형식으로 해서 공부하는 줄 모르게 했다거나 재미있어서 더 하고 싶었다는 내용이 주를 이루었다. 이는 모바일 폰은 학습자들의 필요와 관심을 충족시킬 수 있는 효과적인 교수 도구가 될 수 있으며 이로 인해 언어 학습에 대한 잠재력이 높다고 평가된다고 주장한 Martin과 Ertzberger(2013)의 연구와 그 맥락을 같이 한다. 이러한 결과는 인터뷰 분석에서도 명확하게 나타난다.

*저는 영어랑 담을 쌓은 편이라... 그냥 책만 봤으면 많이 지루했을 거 같은데.. 점심 먹고 난 후 수업이라 졸릴 수 있는데 핸드폰 하나씩 안졸리고 나를 재밌었던 거 같아요. (Park, S. M. / 1차 인터뷰)*

*단어 하나를 외워도 그냥 외우는 게 아니라 일단 게임으로 하나씩 공부한다는 인식이 없어서 좋았고 나를 재밌으니깐 더 하고 싶고 그랬어요. .... 6과에서처럼 게임을 더 늘려주면 좋겠어요. (Kim, S. H. / 2차 인터뷰)*

다음으로 학습자들이 공통된 의견을 보인 것은 시간과 공간의 제약을 넘어서 언제 어디서든 원할 때 모바일 앱을 사용할 수 있었다는 편의성이었다. 이 의견은 수업에 맞게 개발된 본 연구의 앱 뿐만 아니라 기본적으로 모바일 앱이 지니는 최대 장점으로 꼽히는 요인이다. 집이 먼 학습자들에게 오고 가는 짜투리 시간을 활용하는데 유용했으며 언제 어디서나 클릭만 하면 되니깐 편했다는 의견이 많았고 틈틈이 공부하는데 도움이 되었다는 의견이 있었다. 세 번째로 나온 의견은 모바일 앱의 활용이 개인의 영어 학습에 도움이 되었다거나 학습에 유용한 도구라 생각한다는 의견이었다. 특히 6과에서 음식과 관련된 어휘 학습이 그림과 함께 제시되어 의외로 오래 기억되었다는 의견과, 예습과 복습하기에 좋은 학습 자료라는 의견, 5과의 시제 설명이 그림으로 제시되어 쉽게 이해되었다는 의견, 책을 놓고 왔을 경우 대체 도구로 도움이 되었다는 의견이 나왔다. 사실

모바일 앱이 교육 현장에 실질적으로 빈번하게 적용되기 위해서는 이 부분의 의견이 많이 확장되도록 개선될 필요가 있다. 학습과 관련된 의견은 인터뷰 분석에서도 함께 드러난다.

*저는 제대 후 바로 복학한 거라... 못 따라 같까봐 예습, 복습 철저하게 했는데요, 예습이랑 복습하는 데는 짱 좋았습니다. 핸드폰으로 심화 학습도 만들어 주면 좋겠습니다. (Lee, J. S. / 1차 인터뷰)*

*저는 좋았어요. 수업 시간에 필기해 놓은 거 이해 안될 때 있는데 그때 열어보면 이해도 됐고... 시험 기간 때 복습할 때 짱 도움됐어요. (Na, S. M. / 2차 인터뷰)*

*책으로만 하는 거 보다는 기분 전환도 되고 집중도 더 잘되는거 같아요. (Choi, I. S. / 1차 인터뷰)*

다음으로 나온 의견은 모바일 앱을 영어 학습에 활용할 경우 학습에 대한 부담감이 어느 정도 해소된다는 의견이었고 무료 앱이라 좋았다는 의견이 뒤를 이었다. 수업 시 집중을 위해 핸드폰 사용 금지가 아니라는 이유만으로 마음 편하게 수업에 임할 수 있었다는 의견, 영어 초보자의 경우 앱의 활용이 심적으로 학습에 대한 부담감이 덜했다는 의견, 수업 중간 중간 앱을 사용하니 딱딱하지 않아서 편했다는 의견이나 직접적으로 공부한다는 느낌이 안들어서 좋았다는 의견 등은 교재로만 진행될 경우 받게 되는 학습에 대한 딱딱함이나 부담감을 모바일 앱의 사용이 어느 정도 감소시켜 주는 것으로 나타났다. 사실 여전히 많은 대학 수업에서 핸드폰을 학습 도구로 장려하는 분위기는 아직 정착되지 않았기 때문에 이와 관련된 의견은 적극 수용될 필요가 있다 판단된다. 기타 의견으로는 조별 활동 중 모두가 협동해서 참여하게 되어 좋았다는 의견, 영어 학습을 위한 다른 앱 추천을 요구하는 의견, 다른 영어 학습용 앱을 다운 받아 공부중이라는 의견은 수업맞춤형 모바일 앱 사용이 긍정적으로 확대된 행동 양태라 판단된다. 또한 교양 수업에서 앱을 개발했다는 사실에 대해 감동해 하거나 다른 수업으로도 모바일 사용이 확대되길 바라는 의견도 있었다.

#### 4.2.2. 수업맞춤형 모바일 앱 사용에 대한 부정적인 태도와 의견

다음으로 수업맞춤형 모바일 앱에 대해 학습자들이 안좋은 점으로 인식하거나 개선해야 할 점으로 나타난 설문 조사의 결과를 제시하면 다음과 같다. 모바일 앱 사용에 대한 부정적인 의견은 긍정적인 의견에 비해 적은 편이었지만 이를 통해 개선해야 할 점을 모색할 필요가 있다.

표 6. 설문조사 결과: 수업맞춤형 모바일 앱 활용의 안좋은 점

안좋은 점	설문 내용
콘텐츠 불만족 (7명)	-책만 보는 거 보다는 안지루해서 좋긴 한데 앱 구성을 좀 더 재밌게 하면 좋겠다는 아쉬움이 있습니다. -앱 구성이 너무 부실하다 생각함. 굳이 써야하는 이유가... -종이로 문제 푸는 거랑 뭐가 다른지 모르겠다. -워드 게임 너무 좋았는데 다른 과도 그런 게임으로 만들면 좋겠습니다. -5과 문제 풀이 같은 경우는 없어도 될 거 같다. 개념을 이해했는지를 파악할 수 있는 재미있는 내용으로 바뀌어야 할 거 같다.
핸드폰 조작의 불편성 (4명)	-가독력이 떨어져요. 이메일 작성 요령 같은 경우 글씨가 작아서 토론 시간에 필요할 때 보긴 하지만 수업 끝나고는 따로 안보게 됩니다. -화면이 작아서 영어 공부 한답시고 오래 하게 되지는 않는다. 단타로 하기에 딱! -문제 풀 때 잘못 누르기만 해도 엑스 처리된다. 조작이 너무 불편했다.
학습 효과에 대한 의심 (3명)	-사실 이걸로 한다고 해서 영어 실력이 느는 건 아니라고 생각한다. 책으로 하든 핸드폰으로 하든 내용이 중요한 거고 내가 얼마나 하느냐가 중요한 거라 생각하기 때문에... -수업 시간에 필요할 때 보긴 했지만 실질적으로 영어 공부에 도움이 되는지는 잘 모르겠다.
종이 이용 방식 선호 (3명)	-5과 문제 풀이는 오히려 종이로 푸는 게 더 편할 거 같아요. 터치도 잘 안되고 틀리면 엑스 표시 나오고 바로 다음 문제로 넘어가니깐 다시 풀 수도 없고 불편했습니다. 틀린 문제는 다시 풀어볼 수 있게 바꾸면 좋겠습니다. -개인적으로 종이에 대고 문제 푸는 걸 선호하는 편이라... 앱으로 듣기 문제 푸는거 빼고는 나머지는 왜 필요한지 잘 모르겠다. 특히 5과 시제 문제...
필요성 부족 (2명)	-수업 시간에만 하기에 딱인 듯... 별도로 보게 되진 않아요. -솔직히 필요성을 잘 못느끼겠다. 핸드폰이라서 처음에는 몇 번 보게 되는데 결국엔 공부다 보니 게임 앱이면 몰라도 영어 앱은 처음 한 두 번 빼고는 다시 안열어보게 된다.
기타	-저는 개인적으로 약간 핸드폰 중독인데, 앱 보고 바로 손에서 못놓고 계속 핸드폰으로 다른 것도 보게 됩니다. (죄송합니다) -문제 풀고 틀렸다고 바로 엑스 되는 거 너무 짜증남. -핸드폰 잃어버렸을 때 수업도 망함. -용량커서 계속 깔아두는게 별로였습니다.

수업맞춤형 모바일 앱의 안 좋은 점으로 가장 많이 나온 의견은 불만족스러운 콘텐츠와 학습 도구로서 핸드폰 조작의 불편에 대한 의견들이다. 먼저 콘텐츠에 대한 불만족으로 나온 의견들에는 앱 구성에 대한 재미 부족과 앱 구성의 부실, 다른 콘텐츠의 게임화 등이 나왔다. 앱 내용 구성을 좀 더 재미있게 했으면 좋겠다거나 단어 찾기 게임처럼 다른 과의 내용도 게임으로 만들면 좋겠다는 의견, 기존의 문제 풀이와 같은 경우는 앱으로 해도 재미가 없으니 개선할 필요가 있다는

의견이 모두 앱 콘텐츠와 관련된 의견들이다. 또한 종이로 문제를 푸는 것과 무엇이 다른지 모르겠다는 의견이나 개념 이해를 파악할 수 있는 재미있는 내용으로 바뀔 필요가 있다는 의견은 모바일 앱이 학습 도구로 성공하기 위해서는 학습자들에게 흥미와 재미를 제공하면서도 내용이 알찬 콘텐츠 개발이 매우 중요하다는 것을 시사한다. 이와 관련된 의견은 인터뷰 내용에서도 분명하게 나타난다.

*..... 솔직히 말해서 다른 영어 공부 앱에 비하면 좀 수준이 떨어지는 건 사실입니다. 디자인이나 기능적인 면은 그렇다 치더라도... 내용이 다시 보고 싶거나 매일 학원 가듯 매일 공부하고 싶다는 생각은 안들거든요. (Chun, J. A. / 2차 인터뷰)*

*이런 앱이 교양 수업에서 개발되었다니... 처음엔 '우아' 하긴 했는데... 내용이 좀 아쉽더라고요. 특히 5과는 왜 굳이 앱으로 해야 하는지 모르겠어요. (Song, S. J. / 2차 인터뷰)*

다음으로 나온 단점은 낮은 가독력, 작은 화면, 조작의 불편 등이다. 이메일 작성 요령 같은 경우 이메일 작성을 위한 다양한 설명과 예시가 제시되는데 지속적으로 읽기에는 글씨가 작아서 피곤하다는 의견, 화면이 작기 때문에 장시간 학습하게 되지 않는다는 의견, 문제 풀이에서 실수로 터치했는데 오답처리 되어 불편하다는 의견 등은 모두 학습 도구로서의 모바일 기기가 지니는 한계적인 것으로 보인다. 이어서 나온 모바일 앱 활용의 단점으로는 학습 효과에 대한 의심과 기존의 종이 이용 방식에 대한 선호이다. 모바일 앱을 활용해서 잠깐 재미는 있지만 실질적으로 영어 공부에 도움이 되는지 모르겠다거나 내용이 중요한 거지 책이든 핸드폰이든 중요하게 생각하지 않는다는 의견이 주를 이루었다. 이와 관련된 내용은 인터뷰 분석 결과에서도 나타난다.

*핸드폰으로 연예 기사나 스포츠 기사 보고 유튜브 보는 건 재밌는데 솔직히 이걸로 굳이 영어 공부를 해야 하나..... 공부가 확 되는 것도 아닌거 같고.... (Kim, H, S. / 1차 인터뷰)*

*솔직히 내용이 중요한 거잖아요. .... 이메일 작성 빼고는 왜 굳이 핸드폰으로 이런 걸 해야 하는지 좀.... 시험 기간에만 봤어요. 그거 외에는 그닥....(Lee, H, S. / 2차 인터뷰)*

학습자들에게 모바일 앱이 온전한 수업 도구로 자리 잡기 위해서는 모바일 기기와 앱 활용에 대한 긍정적인 인식이 자리잡을 수 있도록 모바일 앱의 실질적인 학습 효과에 대해 끊임없는 실험 연구가 이루어져야 하며 모바일 앱의 활용성과 학습을 위한 사용법 등에 대해 교수자의 적극적인 지도가 필요하다. 다음으로 나온 의견은 모바일을 활용한 방식보다는 기존의 종이와 연필을 활용한 방식을 선호한다는 의견이다. 특히 5과에서 제시된 시제와 관련된 문제 풀이는 핸드폰 터치에서 오는 불편함과 답이 틀렸을 경우 빨간 표시로 엑스처리 되고 다음 문제로 넘어가기 때문에 답



을 수정하거나 왜 틀렸는지를 훑어볼 수 없는 점에 대한 불만이 제기되었다. 지필 형식으로 문제 풀이를 하게 될 경우 터치의 부족이나 답 수정의 불편함이 해소되기 때문에 종이를 이용한 학습 방식을 선호하는 것으로 판단된다. 이를 위해 모바일 앱에 문제가 제시될 경우 답이 틀렸을 때 재 수정하거나 왜 틀렸는지를 재고해 볼 수 있도록 수정될 필요가 있겠다. 또한 모바일 앱의 학습 내용이 종이 유인물로는 대체될 수 없는 활동이나 게임과 같은 역동적인 형식으로 제시될 필요가 있겠다. 마지막으로 나온 모바일 앱 사용의 단점은 학습 도구로서 모바일 기기의 필요성에 대한 부족이다. 수업 시간에 필요할 경우에 하지만 수업 외의 시간에는 굳이 찾아보게 되진 않는다는 의견과 게임이면 재미있으니 매번 열어보고 하겠지만 수업 시간에 열어본 앱은 아무리 다양한 활동이 들어가 있어도 그것 또한 결국 영어 공부다 보니 한 두번 하다 안하게 된다는 의견이 있었다. 교실 수업에서 모바일 앱의 사용이 실질적으로 학습의 연장이지만 이것이 지루하지 않게 연계될 수 있도록 할 필요가 있으며 모바일 앱에서 제시된 활동을 하는 과정에서 자연스럽게 학습이 이루어질 수 있도록 지도할 필요가 있겠다. 기타 의견으로는 핸드폰 중독의 학생 경우, 앱 활동을 한 후 수업과는 상관없이 핸드폰을 계속해서 보게 된다는 의견이 있었고 핸드폰 잃어버렸을 경우 수업 참여가 안되기 때문에 망했다는 의견도 있었다. 핸드폰 배터리가 없거나 두고 온 경우, 또는 분실되었을 경우, 모바일 기기의 부재로 수업 참여가 차질이 없도록 부차적인 학습 참여 방식이 함께 고려되어야 할 것이다.

## 5. 결론

빠른 속도로 발달해 가고 있는 정보 통신과 인터넷, 그리고 일상 속 모바일 폰의 사용 증가는 많은 사람들의 일상에 변화를 가져왔고 이는 교육의 패러다임에도 변화를 초래하였다. 모바일과 언어 학습의 결합으로 영어 교육과 관련된 수많은 모바일 앱이 개발되었고 이를 활용하기 위한 다양한 연구와 교육 방식이 나타나게 되었다. 본 연구에서는 교양 수업에 맞게 개발된 수업맞춤형 모바일 앱을 활용하였을 경우 이것이 수준별 학습자들에게 미치는 영향과 수업맞춤형 모바일 앱 활용에 대한 학습자들의 태도와 인식을 파악하고자 하였다. 이를 위해 구성된 실험집단과 통제집단이 각각 상위집단과 하위집단으로 분류되었고 이들을 대상으로 실험집단에는 모바일 앱을 활용하였고 통제집단은 같은 내용이 담긴 유인물이 제공되었다. 수업맞춤형 모바일 앱의 사용 유무에 따른 영향을 파악하기 위해 I 차와 II 차 테스트가 시행되었고 학습자들의 태도와 인식을 파악하기 위해 인터뷰와 개방형 설문 조사가 시행되었다.

두 차례의 테스트 결과 수업맞춤형 모바일 앱의 사용은 두 집단의 상위학습자들에게는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 반면 두 집단의 하위학습자들에게는 두 차례 테스트에서 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 상위학습자들의 경우 주어진 학습의 정보가 모바일 앱으로 제시되든 유인물로 제시되든 크게 영향을 받지 않는 것으로 나타났지만 하위학습자들은 일반적인 유인

물 형태보다는 모바일 앱으로 제시되었을 경우 학습에 조금 더 긍정적인 영향을 받는 것으로 판단된다. 인터뷰와 개방형 설문 조사를 통해 나타난 학습자들의 태도와 인식을 분석한 결과, 모바일 앱 사용에 대해 학습에 대한 흥미와 동기가 생긴다는 점, 시간과 공간의 제약을 넘어서서 편리하게 활용할 수 있다는 점, 학습에 도움이 되거나 학습 도구로서 활용하기 좋다는 점, 모바일 앱으로 접근할 경우 공부한다는 부담감이 해소된다는 점 등이 좋은 의견으로 제시되었다. 수업맞춤형 모바일 앱 활용의 안좋은 점이나 개선해야 할 사항으로는 불만족스러운 앱 콘텐츠, 핸드폰 조작의 불편성, 학습 효과에 대한 의심, 지필(종이) 형식에 대한 선호, 학습도구로서의 필요성 부족 등이 제시되었다.

본 연구에서 수업맞춤형으로 제작 개발한 모바일 앱의 활용이 더 나은 교수와 학습을 위해 교육 현장에 제시하는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 모바일 앱이 온전한 학습 도구로 성공하기 위해서는 무엇보다 학습자들에게 흥미와 재미를 지속적으로 제공할 수 있는 알찬 콘텐츠로 구성되어야 한다. 게임이 재미있어서 또 하고 싶어지듯 모바일 앱을 통해 영어 학습을 또 하고 싶어지도록 콘텐츠가 구성될 필요가 있다는 것이다. 이는 앞으로의 영어 교육 앱 개발자와 교육자가 함께 모색해 나가야 할 방향일 것이다. 둘째, 여전히 많은 교육 현장에서는 모바일 앱 사용을 꺼리거나 모바일 기기의 사용이 활성화 되지 않은 경우가 많은데 모바일 앱 활용에 대해 긍정적인 인식이 자리잡을 수 있도록 모바일 앱의 효율성과 학습 효과에 대해 다양한 실험 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이고, 교재나 지필 형식과 같이 전통적인 학습 방식을 선호하는 학습자들을 위한 대체 방안도 함께 모색되어야 할 것이다. 셋째, 수업맞춤형 모바일 앱의 경우 종이 유인물로는 대체될 수 없는, 모바일로만 할 수 있는 재미있는 활동이나 게임 형식이 매우 다양하게 개발될 필요가 있다. 넷째, 모바일 앱의 사용이 실질적으로는 학습의 연장이지만 공부를 하는 거 같지 않지만 앱을 실행하고 나면 학습자 자신도 모르게 자연스럽게 학습이 되어 학습에 대한 부담감이 해소될 수 있도록 지도할 필요가 있겠다. 마지막으로 교수자들은 디지털 기술을 통해 학습 환경을 확장시키고 학습자들에게 새로운 학습 경험을 제공할 필요가 있으며 이러한 기술을 실제 교실 수업에 적용한 후 그에 대한 경험과 디지털 자료를 공유하기 위한 교수자들 간의 커뮤니티 형성도 필요하다. 본 연구에서는 특정 교양 수업에 맞추어 자체 개발 제작된 수업맞춤형 모바일 앱의 활용과 이것이 수준별 학습자들에게 미치는 효과를 입증하고 학습도구로서 모바일 앱의 가능성을 제시하고자 하였다. 이 점에서 학문적 의의가 있다 하겠다. 향후 교수자 뿐만 아니라 학습자들의 요구와 기대에 부응하는 양질의 콘텐츠 개발이 지속적으로 이루어 질 것을 기대하며 이와 맞물려 실제 교육현장에서 의 활발한 모바일 앱의 사용과 그에 따른 다양한 학습 방법에 대해 폭넓은 연구가 지속적으로 이루어질 것으로 기대한다.

## 참고문헌

- 권연희. (2013). 스마트 어플리케이션을 활용한 대학생 영어학습 사례 연구. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 16(1), 37-65.
- 김재경, 송기상. (2012). 웹기반 쓰기와 스마트 미디어를 활용한 모바일 기반 영어쓰기의 비교 연구. *한국정보기술학회논문지*, 10(12), 197-204.
- 김혜숙. (2016). 영어 어휘 학습을 위한 모바일 어플리케이션 설계 연구. *언어과학연구*, 78, 67-99.
- 김혜숙. (2017). 어휘 목록과 모바일 앱을 활용한 영어 어휘 학습의 비교 연구. *영상영어교육*, 18(1), 183-206.
- 송은혜. (2013). 스마트폰 토익 앱을 이용한 토익 학습이 EFL 대학생들의 토익점수와 인식에 미치는 영향. *영어교과교육*, 12(3), 49-68.
- 송은혜. (2014). EFL대학생들의 영어학습을 위한 스마트폰 영어 앱 선호도와 유용성 연구. *외국학 연구*, 29, 95-124.
- 송은혜. (2016). 스마트폰 듣기앱과 카카오톡을 활용한 영어듣기연습에 관한 연구. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 19(3), 83-109.
- 신수정. (2012). 모바일 단말기 활용 구성주의 U러닝 영어교육. *대한영어영문학회(편), 2012 대한 영어영문학회 가을 학술대회 발표논문집* (pp. 179-182). 전주대학교: 대한영어영문학회.
- 윤지환, 권서경, 김소연. (2015). 중학교 영어 말하기 학습용 모바일 앱 개발: Speaking English Jr. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 18(3), 231-256.
- 이선영, 구유선. (2018). 스마트폰 어휘앱 활용에 대한 대학생의 영어 어휘 학습 인식 연구. *The Journal of Studies in Language*, 34(3), 377-392.
- 이지선, 최재혁. (2011). 학습자 요구 분석에 따른 스마트폰 어휘 학습용 애플리케이션의 구현. *컴퓨터교육학회지*, 15(1), 43-53.
- 정숙경. (2012). 대학생들의 어학 도구로서의 스마트폰에 대한 인식과 사용 현황에 대한 연구. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 15(3), 165-185.
- Avellis, G., Scaramuzzi, A., & Finkelstein, A. (2003). Evaluating non-functional requirements in mobile learning contents and multimedia educational software. In J. Attewell & C. Savill-Smith (Eds.), *Learning with mobile devices: Research and development* (pp. 13-20). London, UK: Learning and Skills Development Agency.
- Chinnery, G. (2006). Going to the MALL: Mobile assisted language learning. *Language Learning & Technology*, 10(1), 9-16.
- Chiu, T. L., Liou, H. C., & Yeh, Y. (2007). A study of web-based oral activities enhanced by Automatic Speech Recognition for EFL college learning. *Computer Assisted Language*

- Learning*, 20(3), 209–233.
- Cotton, D., Falvery, D., & Kent, S. (2012). *Market reader: Business English course book* (3rd ed.). Essex, England: FT.
- Gromik, N. A. (2012). Cell phone video recording feature as a language learning tool: A case study. *Computers & Education*, 58, 223–230.
- Hsu, L. (2012). English as a foreign language learners' perception of mobile assisted language learning: A cross-national study. *Computer Assisted Language Learning*, 1, 1–17.
- Hu, Z. (2011). Vocabulary learning assisted by mobile phones: Perceptions of Chinese adult learners. *Journal of Cambridge Studies*, 8(1), 139–154.
- Kennedy, C., & Levy, M. (2008). L'italiano al Telefonino: Using SMS to support beginners' language learning. *ReCALL*, 20(3), 315–330.
- Kent, D. B., & Jones, M. (2012). Using smartphones to create and deliver learner-generated video content for tasks. *STEM Journal*, 13(3), 105–133.
- Kim, H.-S. (2013). Emerging mobile apps to improve English listening skills. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 16(2), 11–30.
- Kukulska-Humle, A., & Traxler, J. (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. London: Routledge.
- Levy, M., & Kennedy, C. (2005). Learning Italian via mobile SMS. In A. Kukulska-Hulme & J. Traxler (Eds.), *Mobile learning: A handbook for educators and trainers* (pp. 76–83). London: Taylor and Francis.
- Lu, M. (2008). Effectiveness of vocabulary learning via mobile phone. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 515–525.
- Martin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *Computers & Education*, 68(1), 76–85.
- Myers, M. (2000). Voice recognition software and a hand-held translation machine for second-language learning. *Computer-Assisted Language Learning*, 13(1), 29–41.
- Norbrook, H., & Scott, P. (2003). Motivation in mobile modern foreign language learning. In J. Attewell, G. Da Bormida, M. Sharples, & C. Savill-Smith (Eds.), *MLEARN 2003: Learning with mobile devices* (pp. 50–51). London: Learning and Skills Development Agency.
- Oki, M., & Matsumoto, S. (2011). How to nurture students' study habits using a handy e-learning system with cell phones. *STEM Journal*, 12(1), 231–255.
- Read, T., & Kukulska-Hulme, A. (2015). The role of a mobile app for listening comprehension training in distance learning to sustain students motivation. *Journal of*

- Universal Computer Science*, 21(10), 1327-1338.
- Seo, W.-H., & Choi, I.-C. (2014). The effect of using a smartphone application on middle school students' English expression learning and satisfaction. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 17(1), 34-57.
- Stockwell, G. (2007). Vocabulary on the move: Investigating an intelligent mobile phone-based vocabulary tutor. *Computer Assisted Language Learning*, 20(4), 365-383.
- Stockwell, G. (2008). Investigating learning preparedness for and usage patterns of mobile learning. *ReCALL*, 20(3), 253-270.
- Stockwell, G. (2010). Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform. *Language Learning & Technology*, 14(2), 95-110.
- Thornton, P., & Houser, C. (2003). Using mobile web and video phones in English language teaching: Projects with Japanese college students. In B. Morrison, C. Green, & G. Motteram (Eds.), *Directions in CALL: Experience, experiments & evaluation* (pp. 207-224). Hong Kong: English Language Centre, Hong Kong Polytechnic University.
- Thornton, P., & Houser, C. (2005). Using mobile phones in English education in Japan. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 21, 217-228.
- Yang, S.-S. (2012). Analysis and evaluation of ELT smartphone applications. *Korean Journal of Applied Linguistics*, 28(1), 297-320.

**김혜정**

02707 서울 성북구 정릉로 77  
국민대학교 교양대학 조교수  
전화: (02)910-5947  
이메일: naa4907@kookmin.ac.kr

Received on January 28, 2019  
Revised version received on March 18, 2019  
Accepted on March 28, 2019