



스마트폰앱 활용 분절음 중심 발음 교육이 중학교 학습자의 듣기능력과 발음능력에 미치는 영향*

정재경(천안 환서중학교)**

정현성(한국교원대학교)***

<국문초록>

본 연구는 스마트폰 앱을 활용한 분절음 중심의 발음교육이 중학교 학습자의 듣기능력과 발음능력에 미치는 영향을 분석하는 데 그 목적이 있다. 연구대상은 중학교 1학년 학생 86명이며 시·도교육청 공동 주관 듣기능력 평가지와 자체 제작된 발음능력 검사지를 사용하여 2019년 7월부터 11월까지 수업설계 및 분석을 진행하였다. 자료처리는 SPSS 25 프로그램을 활용하였으며 독립표본 t-검정으로 분석하였다. 본 연구에 대한 결과로 수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 학습자들의 듣기능력의 향상은 하위 집단의 듣기능력 향상에 한정되어 나타났다. 발음 능력은 학습자들의 발음 능력 중 이해가능성(intelligibility)과 이해도(comprehensibility)에 유의미한 향상이 있었다. 사후 이해가능성 측정 검사에서 평균 점수의 차이가 통계적으로 유의미하였다.

★ 주제어: 분절음 교육, 스마트폰앱, 듣기능력, 이해가능성, 이해도, 중학생

I. 서론

1. 연구 필요성

중학교 영어 교육의 내용 체계를 살펴보면 듣기 영역에서 ‘소리’라는 핵심 개념에서 강조하는 기능이 ‘식별하기’이며 말하기 영역에서 ‘소리’라는 핵심 개념에서는 ‘모방하기’라는 기능을 학습자들에게 요구하고 있다(교육부, 2015). 또한 중학교 영어 교

* 이 논문은 제1저자의 석사학위논문(2020)을 보완하여 수정한 것임.

** 제1저자: 천안 환서중학교 교사

*** 교신저자: 한국교원대학교 영어교육과 교수(hchung@knue.ac.kr)

육에서 영어를 이해하고 표현하는 능력인 영어 의사 소통 역량 함양을 목표로 한다. Jenkins(2000)는 음성언어에서 의사소통이 단절되는 원인 중의 하나를 분절음의 오류(또는 핵 강세 오류로 인한 잘못된 의미 해석)라고 보았다. 이는 중학교 영어 교육에서 일상생활에서의 기본적인 의사소통을 하기 위해서는 소리의 자질을 식별하고 이를 모방하는 연습, 즉 분절음의 지도 필요성을 나타내고 있다.

현행 중학교 영어 교육과정에서는 중학생의 인지적, 정의적 특성에 부합하는 다양한 교수·학습 방법을 활용하여 영어 의사소통능력을 함양할 수 있도록 한다(교육부, 2015). 언어에 대한 경험이 있는 중학생들의 인지적인 특성과, 흥미도와 자신감이 필요한 중학생 시기의 정의적인 특성을 고려하여, 교사 중심이 아닌 학생 중심의 수업 방법이 필요하다. 또한 우리나라는 일상생활에서 영어를 사용하지 않는(EFL) 상황이기 때문에 학교 밖 영어 사용 기회가 매우 제한적이다. 이를 보완하기 위하여 영어 사용 기회를 충분히 제공할 수 있는 학교 영어 교육을 실현해야 한다. 따라서 학교 영어 교육에서는 학습자에게 가능한 한 영어 사용 기회를 충분히 제공할 수 있는 교수·학습 방법을 계획·실천하고 다양한 멀티미디어 자료와 정보 통신 기술(ICT) 등을 수업에서 활용하며 교수·학습 활동과 평가를 유기적으로 연계하여 학습의 효율성을 극대화해야 한다(교육부, 2015). 따라서 학교 영어교육 현장에서 학습자들이 영어 발음을 듣고 연습할 수 있는 충분한 기회를 제공받을 수 있으며, 접근과 휴대가 용이하고 물리적으로 편이할 가능성이 있어서 학습자들이 시간과 공간에 제한을 받지 않는 스마트폰 앱이 학습 도구로 활용 가치가 높다고 볼 수 있다(노은실, 2018).

영어교육에서 의사소통능력 함양이라는 목표가 성취되려면 음성언어를 듣고 이해하는 능력이 가장 중요하다(Rivers, 1981; Postovsky, 1974; Krashen, 1981). 또한, 화자의 발화 뿐만 아니라 청자의 발화에 대한 이해 정도 즉 청자의 듣기 인식 능력이 중요해지고 있다(Wang & Munro, 2004; Thomson & Derwing, 2015). 더불어, 의사 전달이 이루어지려면 먼저 구어의 청취 이해력을 길러야 하며 음운 구조는 청취 연습에 의해 습득된다고 하였다(이계순, 1969). 따라서 영어 분절음을 정확하게 발화하기 위해서 분절음의 변별 능력 즉 듣기 능력이 중요하다고 볼 수 있다(김하얀, 2012). 영어교육에서 말하기 과정에서도 발음을 얼마나 정확하고 자연스럽게 하는가가 원활한 의사소통을 위해 중요하기 때문에 말하기 영역에서 발음이 차지하는 역할이 매우 크다. 자신이 한 말을 다른 사람이 이해하지 못하면 말하기 그 자체는 의사소통이라고 할 수 없다(Rivers, 1981). 특히 분절음이 개별적으로 소리와 의미의 차이를 만들기 때문에, 영어의 분절음에 대한 이해는 정확한 의사 전달을 위해 필수적인 것이라고 할 수 있다(Jung, 2004). Munro와 Derwing(1995)은 발음의 평가의 요소를 세 가지로 보고 있다. 이는 외국인 말투(accent), 이해가능성(intelligibility), 이해도(comprehensibility)이며 외국인 말투는 실제 제2언어를 모국어로 사용하는 사람과 제2언어를 사용하는 화자의 발화가 얼마나 다른지에 초점을 맞춘 것이다. 이해가능성은

제 2언어가 얼마나 이해가능한지에 대한 척도이며 이해도는 청자가 얼마나 쉽게 제 2언어를 이해하는지에 대한 척도이다. 이러한 발음 요소 중 중학교 학생들의 발음교육 환경을 고려하여 이해가능성과 이해도에 초점을 맞추어 학습자의 발음을 평가할 필요가 있다. 특히 중학교 영어 교육에서 말하기 평가를 실시할 때, 원어민과 같은 발음보다는 이해 가능한 발음인지를 평가하는 기준을 적용할 수 있다(교육부, 2015). 즉, 중학교 환경에서 의사소통이 가능한 발음 능력을 평가하는 것에 초점을 맞춰야 할 것이다. 따라서, 본 연구에서는 중학교 학습자의 흥미도에 맞추어 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육이 학습자의 듣기능력과 발음 능력에 미치는 영향을 분석해 보고자 한다.

2. 연구 문제

본 연구는 수업 전 구성에서 스마트폰 앱을 사용하여 발음 교육을 할 때 나타나는 효과성을 알아보고자 한다. 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 듣기능력이 향상될 것인가?

둘째, 수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단이 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 발음 능력이 향상된다면 발음 능력 중 이해가능성과 이해도에 어떠한 영향을 미칠 것인가?

위에 기술한 연구문제를 검증하고자 다음과 같은 연구가설을 세워 실험을 하고자 한다.

첫째, 수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 듣기능력이 향상될 것이다.

둘째, 수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해가능성과 이해도에 유의미한 향상이 있을 것이다.

II. 이론적 배경

1. 스마트 교육 매체 스마트폰 어플리케이션과 의사소통

가. 스마트폰 어플리케이션과 듣기·발음 교육

유비쿼터스 시대의 언어교육을 스마트 교육의 측면에서 보았을 때, 스마트 교육은 언어의 입력이 무궁무진하여 입력 자료가 풍부하기 때문에 학습자의 다양한 수준에

맞는 듣기 입력 자료가 제공된다는 장점이 있다(김정렬, 2008). 또한, 동영상과 오디오 매체가 지원되어 시간과 장소의 제약 없이 편리하게 학습을 할 수 있기 때문에 듣기 교육에 스마트교육이 활용될 수 있다고 보았다. 인터넷을 통해 활용할 수 있는 학습 도구인 “Kahoot!”와 같이 동영상과 오디오가 포함된 게임 형식의 스마트폰 어플리케이션을 사용한다면 학습자들이 배웠던 내용을 형성평가 형식으로 복습할 수 있을 뿐만 아니라 직접 동영상을 보면서 발음을 듣고 즉각적인 피드백을 받아 학습자가 언어를 듣고 학습하는 데 긍정적인 역할을 할 수 있다(Kaur & Naderajan, 2019).

김영기(2013)는 QR 코드 어플리케이션을 이용한 영어 수업에서 영어 듣기 학습에 효과가 있는 것으로 나타났으며 이는 학습지에 QR 코드를 넣어 정보의 접근성을 높여주어 학습자들의 듣기 학습에 효과가 있다고 분석하였다. 특히 하위 집단 학생들이 스마트폰을 활용한 QR 코드 학습지에 더 잘 적응하고 흥미를 느껴 듣기 능력에 유의미한 영향을 끼쳤다.

또한, “Speechy”나 “Speech notes”와 같은 스마트폰 어플리케이션은 자동음성인식(automatic speech recognition, ASR)과 연관되어 있는 프로그램으로, 주어진 소리와 그에 상응하는 목표 음소 사이에 가장 잘 일치하는 것을 산출해내기 위해 사용하는 첨단기술이다(Ehsani & Knodt, 1998). 따라서, 원어민의 표준발음을 반복하여 말함으로써 무제한적인 반복 교수·학습활동이 가능하며 학습자의 음성을 인식하여 즉각적인 피드백을 주어 정확한 발음을 할 수 있도록 한다. 더불어, 학습자가 녹음을 들으며 학습자 자신의 발음 성취 정도를 파악하는 것이 가능하다(장순희, 2005). 그러므로, 이러한 앱은 학습자의 발음능력을 향상시키는데 도움이 될 수 있다.

나. 발음과 발음 평가 방법

Munro와 Derwing(1995)은 영어 화자의 발음을 청자가 얼마나 정확하게 알아 듣는가를 나타내는 이해가능성(intelligibility)과 청자의 이해도(comprehensibility)를 독립된 개념으로 보았다. 즉, 발음의 이해가능성은 들은 내용을 화자의 의도대로 정확하게 적는 것(the completion of each orthographic transcription)이라면 청자의 이해도는 들은 내용이 청자가 듣기에 이해하기 쉬운지 혹은 어려운지(extremely easy to understand or impossible to understand)의 정도를 평가하는 차원이라고 할 수 있다. 발음의 이해가능성을 평가하기 위해서는 청자가 화자의 영어 녹음을 듣고 받아 적게 한 뒤 받아 적은 단어의 정확성을 퍼센트로 산출하여 측정하였다. 이해도는 영어 화자의 영어 녹음을 청자가 듣기에 이해하기 쉬운지 혹은 어려운지의 정도를 1-9등급으로 평가하였다. 이해도는 이해가능성에 비해 주관적인 측정치로 리커트 척도로 측정될 수 있으며 이해가능성은 객관적인 측정치로서 주로 받아쓰기 정확도를 통해 측

정될 수 있다고 하였다.

2. 선행연구 고찰

중학교 영어에서는 기본적인 영어를 이해하고 표현하는 능력을 갖추게 하는 것을 목표로 두고 있다. 이를 수행하기 위해서, 의사소통 교육의 가장 기본적인 교육 중 하나인 분절음을 식별할 수 있는 발음 교육이 필요하다고 선행연구에서 밝혔다(박형숙, 1998; 이세종, 2002; 김하얀, 2012; 김영기, 2013; 최시림, 2013; 서정원, 2017; 노은실, 2018). 특히, 발음 식별지도가 학습자의 듣기능력과 말하기 능력에 영향이 있으며 특히 해당 발음에 대해 정확하게 인지하고 발음할 수 있다면 학습자의 듣기, 말하기 능력에 영향을 줄 수 있음을 시사하였다. 이는 본 연구에서 중학교 1학년 학생들을 대상으로 한 영어 분절음 교육의 필요성을 시사하며, 중학교 학습자들의 분절음 교육이 듣기능력과 발음능력에 미치는 영향을 분석할 수 있는 바탕이 된다.

선행연구에 따르면, 스마트폰을 활용하여 영어 학습을 하였을 경우 학습자의 듣기 능력과 말하기 능력에 유의미한 영향을 미칠 뿐만 아니라 학습자의 흥미, 자신감, 동기과 같은 정의적인 영역에도 긍정적인 영향을 미친다는 점을 시사한다. 특히, 교실 상황에서 QR 코드 활용, 역할놀이 동영상 제작, 목소리 인식, toontastic 3D 앱 활용 등을 통해 학습자의 듣기 능력과 말하기 능력에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 점을 밝혔다(김영기, 2013; 최시림, 2013; 윤지환, 권서경, 김소연, 2015; 조록영, 2016; 김영선, 2017; 서정원, 2017; 노은실, 2018; 최슬기, 2019). 본 연구에서는 중학교 학습자들의 정의적인 측면을 고려하여 교실 상황에서 영어 학습에 긍정적인 영향을 주었던 스마트폰 앱을 교실 상황에서 활용하여 분절음 교육을 하였을 때 학습자의 듣기 능력과 발음 능력에 어떤 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 천안 소재의 공립 중학교 1학년 학생 86명을 총 4반으로 나누어 2개의 반은 스마트폰 앱을 사용한 집단인 실험집단, 2개의 반은 전통적인 발음 교육을 한 집단인 비교집단으로 나누어서 실험을 진행하였다. 실험집단과 비교집단 모두 사전 듣기평가 평균, 이해가능성, 이해도 평균의 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 동질 집단으로 구성되었다.

2. 연구기간

본 연구의 기간은 2019년 7월부터 2019년 11월까지이며 연구계획, 사전 준비단계, 실업 수업, 실험 결과 분석의 과정을 거쳐서 교육적으로 시사하는 점을 정리하는 단계까지 실시하였으며 구체적인 연구 기간과 활동 내용은 다음과 같다.

2019년 7월 연구주제를 선정한 후 8월 스마트폰 앱을 활용한 발음 교육이 중학교 학습자들의 영어 듣기 능력 및 발음 능력에 미치는 영향에 대해 선행연구와 문헌 연구를 통하여 연구 목적과 연구의 이론적 배경, 구체적인 계획을 수립하였다.

2019년 8월부터 9월까지 총 12차시의 실험 수업을 실시하였다. 실험 수업 전에 사전 발음 능력을 측정할 수 있는 검사지로 실험집단과 비교집단의 이해가능성과 이해도를 평가하였다. 그 후 실험 수업에서 스마트폰 앱을 영어 수업 45분동안 개별적으로 사용하여 학습자 스스로 자신의 발음에 집중할 수 있도록 하였으며 매 시간 발음 교육을 세 단계로 나누어서 진행하였다. 첫 번째 단계에서는 학습자가 목표가 되는 분절음을 왜 배워야 하는지와 어떻게 조음이 이루어지는지에 대해 QR 코드로 스캔한 영상을 보며 목표 분절음에 대한 흥미를 느끼게 하는 단계이다. 두 번째 단계에서는 목표 분절음에 더 초점을 맞춰서 스스로 연습해보는 단계로 QR 코드로 목표 분절음이 들어간 다양한 단어를 들어보고 연습해보는 단계이다. 세 번째 단계에서는 목표 분절음을 실제로 사용할 수 있는 단계로 학습자들이 직접 녹음을 해보거나 영상을 찍어보는 단계의 수업을 실시하였다. 이와 같이 총 12차시의 수업을 마친 후 전국 시·도교육청 공동 주관 2019학년도 제 2회 중·고등학생 영어듣기능력평가를 실시하고 6개의 문장을 가지고 발음 능력을 평가하는 사후 발음 능력 평가를 실시한 후 실험 수업을 종료하였다.

2019년 10월부터 실험 수업을 통해 얻은 모든 자료를 종합·분석하고 실험 전·후를 비교하여 결과를 얻어 연구를 통해 교육적인 시사점을 도출하였다.

3. 연구 도구

가. 영어 듣기 능력 평가 검사지

전국 시·도교육청이 공동으로 주관하는 중학교 1학년 영어 듣기평가 20문항을 활용하여 학생들의 듣기 능력 평가에 신뢰성과 객관성을 확보했다. 사전 듣기 평가는 4월에 실시한 2019학년도 제 1회 중고등학생 영어듣기능력평가 20문항을 활용했다. 영어 분절음 교육을 실시한 후 사후 듣기 능력을 평가하기 위해 9월에 실시한 2019학년도 제 2회 중고등학교 영어듣기능력평가 20문항을 활용했다. 각 문항은 모두 1점씩

으로 20점 만점으로 처리하였다.

나. 영어 발음 능력 평가 검사지

영어 분절음 교육을 실시하기 전 중학교 1학년 학생들의 영어 발음 능력을 사전 검사지를 통해 미리 녹음하였다. 이를 중학교 한국인 영어교사 2명과 원어민 교사 1명이 이해가능성과 이해도를 기준으로 평가하였다.

사전 검사지에 사용한 문장들은 학생들이 앞으로 배울 자음 8가지와 모음 네 가지 (/l/, /r/, /p/, /f/, /s/, /z/, /θ/, /ð/, /æ/, /ε/, /i/, /ɪ/)를 바탕으로 6개 문장을 구성하였으며 교사의 평가 신뢰도를 높이기 위해 검사지를 A타입과 B타입으로 나눠서 제작하였다. 이렇게 함으로써 어떤 학생이 전통적인 발음 교육을 받았고, 어떤 학생이 스마트폰으로 발음 교육을 받았는지 알 수 없는 상태에서 평가를 할 수 있기 때문에 평가의 신뢰도를 확보할 수 있었다.

영어 분절음 교육을 실시한 후 사후 검사지로 사전 검사지와 같은 방법으로 학생들이 6개의 문장을 녹음하여 교사의 메일로 보낸 후 이를 중학교 영어교사 두 명과 원어민 교사 한 명이 평가하였다. 사후 검사지도 사전 검사지와 마찬가지로 교사의 평가 신뢰도를 높이기 위해 A타입과 B타입으로 나눠서 제작하였다. 신뢰도는 측정도구가 측정하고자 하는 어떤 특성을 얼마나 일관되고 정확하게 측정하느냐의 정도라면, 타당도는 측정도구가 측정하고자 하는 어떤 특성이나 현상을 제대로 측정하는가의 정도를 나타낸다(백순근, 2005; 이종승, 2009). 측정 도구의 신뢰도를 측정하고자 문항내적합치도(Cronbach α)를 산출할 필요가 있다. 이는 측정도구 속의 한 문항 한 문항을 마치 독립된 한 개의 측정단위라고 생각하고 상관관계를 산출하는 것으로 이분화된 정보를 제공하는 문항이나 Likert 척도와 같이 다원적인 정보를 제공하는 문항들로 구성된 측정도구의 경우에도 쉽게 적용할 수 있다.

사전·사후 검사는 평가 기준을 두 가지로 나누고 이해도 부분은 1-5척도로 구성하였고 이해가능성은 두 가지 문장 중 학생이 발음한 문장에 체크하는 형식으로 구성하였다. 평가의 타당성을 위해 문장의 뜻에 초점을 맞추지 않고 학생이 하는 발음에만 초점을 맞추어서 평가할 수 있게 <표 1>, <표 2>, <표 3>과 같이 구성하였다.

<표 1> 이해도 사전·사후 검사 평가기준

	1	2	3	4	5
Comprehensibility	very difficult	difficult	so-so	easy	very easy

<표 2> 이해가능성 사전 검사 평가기준

Please check what you heard.	
① There is a pine tree.	① There is a fine tree.
② Turn on the light.	② Turn on the right.
③ He is smart but sick.	③ He is smart but thick.
④ I need a pen.	④ I need a pan.
⑤ I think they are fuzzy.	⑤ I think they are fussy.
⑥ It's smaller than a ship.	⑥ It's smaller than a sheep.

<표 3> 이해가능성 사후 검사 평가기준

Please check what you heard.	
① That's long.	① That's wrong.
② I love fashion.	② I love passion.
③ Are there any animals that do not have muscles?	③ Are there any animals that do not have muzzles?
④ He has a bigmouth.	④ He has a big mouse.
⑤ Do they want to leave together?	⑤ Do they want to live together?
⑥ When did they send the table?	⑥ When did they sand the table?

4. 연구 절차

가. 연구 설계

본 연구는 사전 듣기 능력 검사 도구로 실험집단과 비교집단 간의 동질성을 확보한 후 실험집단에는 수업의 전반적인 측면에서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음에 대한 발음 교육을 하고 비교집단에는 같은 내용의 분절음을 전통적인 방식으로 발음 교육을 진행하였다. 분절음을 선정하는 기준은 2015 개정 교육과정의 듣기, 말하기 영역에서 핵심 개념인 소리 영역이 반영되어 있는 교과서에서 자음과 모음을 선정한 후 선행연구인 한국인 중학생들이 발음하기 어려워하는 분절음과 현행 중학교 영어 교과서의 발음지도 내용(현수미, 2018)을 토대로 발음 교육에 필요한 분절음을 선정하였다.

스마트폰 앱을 사용하여 발음 교육을 한 실험집단은 발음 교육 12차시 45분 수업 시간 모두 스마트폰을 사용하게 하였다. 전통적으로 발음 교육을 하는 비교집단은 발음 교육 12차시 전체 시간 동안 스마트폰을 사용하지 않으며 스마트폰 앱을 사용한 실험집단과 동일한 발음 교육 내용을 제공하였다. 다만 스마트폰을 활용해야 하는 영

상이나 듣기 자료 모두 교사가 일괄적으로 교사의 노트북으로 실행하였으며 단어나 문장을 읽고 따라하는 교육을 실시하였다. 이후 말하기 수행평가 활동으로 분절음의 차이로 일어나는 의사소통의 단절(communication breakdown) 상황을 대본으로 작성한 후 이를 영상으로 만들어서 평가를 받는 활동은 실험집단과 비교집단 모두 동일하게 진행하였다.

나. 스마트폰앱을 활용한 분절음 수업 활동

실험반의 수업은 총 12차시로 진행되었으며 모두 학생들이 개인 스마트폰을 활용할 수 있게 수업을 시행하기 한 달 전에 미리 공지가 되어 실험반의 모든 학생들이 스마트폰을 영어 수업시간에 활용할 수 있었다. 분절음은 총 12개로 자음 8가지, 모음 네 가지로 구성하였다. 학습자들이 자신의 스마트폰으로 개별화된 활동을 시행하였다.

1) QR 코드를 활용한 /l/, /r/, /p/, /f/ 수업활동 [1-2차시]

이 활동을 통해 중학교 1학년 학생들이 발음으로 인해 생기는 의사소통의 단절을 파악하여 학습자들이 분절음을 배워야 하는 필요성을 느끼게 한 후 /l/, /r/, /p/, /f/의 소리가 어떻게 조음되는지를 QR 코드 안에 들어 있는 발음 영상으로 확인할 수 있다. 이를 바탕으로 개별적으로 소리를 연습한 후 QR 코드로 단어의 발음을 들은 후 해당하는 발음을 찾아 비밀번호를 찾는 활동을 하였다. 이를 다 마치고 학생들의 목소리로 해당 분절음이 들어간 단어를 찾아 녹음한 후 자신만의 비밀번호를 만드는 활동을 하였다.

2) Kahoot!을 활용한 /l/, /r/, /p/, /f/ 식별 수업활동 [3차시]

2차시 동안 배운 분절음 네 개의 소리를 “Kahoot!” 게임을 통해서 개인별로 식별하는 활동이다. “Kahoot!”을 통해 학습을 시작하기 전에 학습자들은 이전 시간에 배운 활동지의 QR 코드로 /l/, /r/, /p/, /f/를 개별적으로 복습한 후 교사가 전 차시에서 받은 녹음파일 중 가장 정답률이 높았던 파일을 학생들과 공유하면서 비밀번호 맞추기를 다시 한 번 하였다. 이후 학습자들은 네 개의 분절음 소리가 포함된 단어를 “Kahoot!”을 통해 맞추는 게임으로 차시를 정리하는 활동을 하였다.

3) QR 코드를 활용한 /s/, /z/, /θ/, /ð/ 수업활동 [4-5차시]

이 활동을 통해 각 분절음의 정확한 조음 위치를 개별적으로 파악하며 학습자들이 직접 이를 발음해 볼 수 있도록 하였다. 또한 각 분절음의 소리가 나는 대표적인 단어들을 찾아서 적어보면서 단어 속에서 개별 분절음이 나는 소리를 파악할 수 있다. 이를 토대로 분절음 /s/ 소리가 나는 단어들에 색칠을 하면 숨어있는 캐릭터가 나오는 활동을 통해 분절음의 정확한 소리를 식별하는 활동을 함께 진행하였다. 이를 다 마친 후 QR 코드로 각 분절음의 소리가 포함되어 있는 단어를 적어본 후 그룹별로 이를 녹음하여 선생님의 메일로 보낼 수 있게 하였다.

4) “Kahoot!”을 활용한 /s/, /z/, /θ/, /ð/ 식별 수업활동 [6차시]

2차시 동안 배운 네 개의 분절음 /s/, /z/, /θ/, /ð/를 제대로 구별해서 들을 수 있는지를 다양한 퀴즈를 통해 확인해보았다. “Kahoot!”을 시작하기 전에 이전 시간에 배운 내용을 4-5차시 활동지를 통해 개인 스마트폰으로 조음방법을 다시 한 번 점검하고 /s/, /z/, /θ/, /ð/가 포함되어 있는 단어를 다시 한 번 들어보면서 학습자 자신이 전 시간에 잘 식별하지 못하였던 단어에 대해 정리하였다. 또한 정답률이 가장 높았던 녹음파일을 학습자와 교사가 다 같이 들어보며 정답을 확인하였다. 이후에 학습자들은 개인 스마트폰을 가지고 “Kahoot!”을 통해서 네 개의 분절음을 식별할 수 있는지를 스스로 확인하는 시간을 가졌다.

5) QR 코드를 활용한 /æ/, /ɛ/, /i/, /ɪ/ 수업활동 [7-8차시]

학습자들이 QR 코드를 활용하여 각 분절음의 조음방법에 대한 영상을 본 후 혀의 위치와 앞에서 보았을 때 입술의 모양과 혀의 위치에 대해 그려보고 이에 해당하는 대표 단어들을 찾아보았다. 7-8차시에 제시된 분절음이 한국인 중학생들이 어려워하는 모음으로 조음 방법을 개별적으로 영상을 여러 번 보며 따라할 것을 강조하였다. 이어서 QR 코드로 스캔하여서 각 단어의 발음을 따라 하며 연습하였다. 이후 활동으로 각 번호에 해당하는 소리들을 QR 코드로 들은 후 두 단어 중 해당되는 소리에 해당하는 스펠링을 찾아서 숨어 있는 문장을 찾아내는 활동을 하였다. 이후 차시에서는 앞서 들은 4개의 분절음 /æ/, /ɛ/, /i/, /ɪ/가 포함되어 있는 단어들 중 자신이 발음하기 어려운 발음 10개를 영상으로 찍은 후 자신의 발음과 원래 발음을 비교 분석하는 시간을 가졌다.

6) /æ/, /ɛ/, /i/, /ɪ/ 발음 비디오 만들기 및 “Speechy”, “Speech notes” 앱 활용 발음 연습 [9-10차시]

한국인 학습자들이 가장 발음하기 어려워하는 모음 중 네 가지 /æ/, /ε/, /i/, /ɪ/를 선정하여 발음 비디오를 만드는 활동을 하였다. 8차시까지 2인 1조로 만든 영상을 보며 자신의 발음을 스스로 체크하였던 것을 다시 한 번 확인하며 자신이 제작할 발음 비디오를 시청하는 연령대, 국적 등을 고려하여 비디오를 구상한 후 발음 비디오를 제작하는 활동을 하였다. 이후 “Speechy”, “Speech notes” 앱을 활용하여 자신의 발음이 정확한지 능동적으로 정리하며 이 때 발음이 정확해지는 과정을 눈으로 보며 발음을 할 수 있도록 의도한 단어와 다른 단어로 인식이 되어도 삭제하지 않고 그냥 둘 수 있게 한다.

7) 의사소통 단절 상황 연출 수업활동 [11-12차시]

10차시에 걸쳐서 배운 분절음 자음 8가지, 모음 네 가지를 가지고 발음으로 인해 대화 속에서 의사소통의 단절이 일어나는 상황을 구상하고 대사를 작성하도록 하였다. 이 때 학습자들이 장기간에 걸쳐서 하였던 발음 수업을 좀 더 잘 상기할 수 있게 10차시 동안 하였던 활동지의 조음 방법 영상 QR 코드를 활용하여 한 번 더 발음을 복습할 수 있게 하였으며 어떤 발음에서 문제가 생기는 상황을 설정할 것인지 선정한 후 그 단어에 해당하는 발음의 조음 위치와 조음 방법을 QR 코드로 한 번 더 확인하는 과정을 거칠 수 있게 하였다. 이를 통해서 2인 1조로 자신들만의 의사소통의 단절 상황을 설정한 후 대사를 작성하고 이를 해결하는 과정을 영상으로 제작 할 수 있게 하였다. 이 때 학습자의 성향에 따라서는 자신의 모습 전체가 카메라에 나오는 것을 선호하지 않는 학생들이 있어서 애니메이션으로 영상을 만들 수 있게 1-2차시에서 교사가 활용한 “Toontastic 3D” 앱을 소개하고 학습자들이 활용할 수 있게 도움을 주었다.

5. 통계적 자료 처리

첫 번째 연구문제 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 듣기능력이 향상될 것이다.’를 검증하기 위해서 스마트폰 앱을 활용한 실험집단과 전통적인 발음교육을 한 비교집단의 듣기 능력 차이인 사전, 사후 검사의 평균점수를 독립표본 t -검정을 통해 분석하였다.

두 번째 연구 문제 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해가능성에 유의미한 향상이 있을 것이다’를 확인하기 위해 1문장 당 1점씩 부여한 후 집단 간의 이해가능성 차이인 사전, 사후 검사의 평균점수를 독립표본 t -검정을

통해 분석하였다.

또한, 두 번째 연구 문제 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해도에 유의미한 향상이 있을 것이다’를 확인하기 위해 5척도를 활용하여 1(very difficult)~5(very easy)로 점수를 부여하여 평균을 낸 값을 집단 간의 독립표본 t -검정을 통해 분석하였다.

더불어, 평가의 신뢰성을 확보하기 위해서 내적일관성 분석법(internal consistency method)을 사용하고 이를 위해 Cronbach α 를 활용하여 신뢰도를 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 듣기 능력 결과 분석

가. 사전, 사후 평가결과 분석

실험집단과 비교집단에 대하여 각 발음 수업 후 사전, 사후 평가 결과를 독립 표본 t -검정으로 비교 분석한 자료는 아래 <표 4>, <표 5>와 같다.

<표 4> 실험집단과 비교집단의 듣기평가 사전 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p
사전검사	실험집단	43	17.07	3.446	-.094	.925
	비교집단	43	17.14	3.427		

수업 전 구성에 걸쳐 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 수업과 전통적인 분절음 발음 수업을 실시하기 전 각 집단의 4월 영어 듣기평가 평균점수는 스마트폰 앱을 활용한 실험집단은 20점 만점에 17.07점, 전통적인 분절음 발음 교육을 한 비교집단은 20점 만점에 17.14점으로 비교집단의 평균 점수가 실험집단의 평균점수보다 약간 높으나 독립표본 t -검정으로 분석한 결과, 두 집단의 사전 평가 평균 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 분석되었다($p=.925$).

<표 5> 실험집단과 비교집단의 듣기평가 사후 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p
사후검사	실험집단	43	17.77	2.359	1.012	.315
	비교집단	43	17.14	3.314		

수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 수업과 전통적인 분절음 발음 수업을 실시한 후 각 집단의 9월 듣기평가 평균점수는 스마트폰 앱을 활용한 실험집단은 20점 만점에 17.77점, 전통적인 분절음 발음 교육을 한 비교집단은 20점 만점에 17.14점으로 실험집단의 평균 점수가 비교집단의 평균점수보다 약간 높으나 독립표본 t -검정으로 분석한 결과, 두 집단의 사전 평가 평균 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 확인되었다($p=.315$).

나. 평균점수 이상 집단의 사전, 사후 평가 결과 분석

수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음교육과 전통적인 분절음 교육을 실시한 집단 학생들 중 4월 듣기 능력 평가 점수가 평균 이상인 학생들 25명의 듣기 평가 점수 결과를 독립표본 t -검정으로 분석한 자료는 아래 <표 6>, <표 7>와 같다.

<표 6> 평균 이상 집단 사전 듣기 평가 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p
사전검사	실험집단	25	19.56	.651	-.491	.626
	비교집단	25	19.64	.490		

수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시하기 전 4월 듣기 평가에서 전체 평균 이상인 18점이상(20개 문항으로 1문항 당 1점) 학생들 25명을 대상으로 분석한 결과 20점 만점에 실험집단 평균이 19.56점, 비교집단의 평균이 19.64점으로 비교집단의 평균이 약간 더 높지만 독립표본 t -검정 결과, 두 집단간의 평균 점수 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 결과로 확인되었다($p=.626$).

<표 7> 평균 이상 집단 사후 듣기 평가 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p
사후검사	실험집단	25	19.32	.748	-.805	.425
	비교집단	25	19.48	.653		

4월 듣기 평가에서 전체 평균 이상인 18점이상 학생들 25명을 대상으로 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시한 후 9월 듣기 평가 점수를 분석한 결과, 실험집단 평균이 19.32점, 비교집단의 평균이 19.48점으로

비교집단의 평균이 약간 더 높지만 독립표본 t -검정 결과, 두 집단 간의 평균 점수 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 결과로 확인되었다($p=.425$).

다. 평균점수 이하 집단의 사전, 사후 평가 결과 분석

수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음교육과 전통적인 분절음 교육을 실시한 집단 학생들 중 4월 듣기 능력 평가 점수가 평균 이하인 학생들 18명의 듣기 평가 점수 결과를 독립표본 t -검정으로 분석한 자료는 아래 <표 8>, <표 9>와 같다.

<표 8> 평균 이하 집단 사전 듣기 평가 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p
사전검사	실험집단	18	13.61	2.638	-.064	.950
	비교집단	18	13.67	2.590		

수업 전 구성에 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시하기 전 4월 듣기 평가에서 전체 평균 이하인 17점이하(20개 문항으로 1 문항 당 1점) 학생들 18명을 대상으로 분석한 결과 20점 만점에 실험집단 평균이 13.61점, 비교집단의 평균이 13.67점으로 비교집단의 평균이 약간 더 높지만 독립표본 t -검정 결과, 두 집단간의 평균 점수 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 결과로 확인되었다($p=.950$).

<표 9> 평균 이하 집단 사후 듣기 평가 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p
사후검사	실험집단	18	15.61	2.118	2.130	.040
	비교집단	18	13.89	2.698		

4월 듣기 평가에서 전체 평균 이상인 17점이하 학생들 18명을 대상으로 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시한 후 9월 듣기 평가 점수를 분석한 결과, 실험집단 평균이 15.61점, 비교집단의 평균이 13.89점으로 실험집단의 평균이 비교집단의 평균보다 더 높게 나왔으며 독립표본 t -검정 결과, 두 집단 간의 평균 점수 차이는 통계적으로 유의미한 결과로 확인되었다($p=.040$).

2. 발음 능력 결과 분석

가. 이해가능성 결과 분석

두 번째 연구 문제 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해가능성에 유의미한 향상이 있을 것이다’를 확인하기 위해 1문장 당 1점씩 부여한 후 집단 간의 이해가능성 차이를 독립표본 t -검정을 통해 분석하였다. 결과는 아래 <표 10>, <표 11>과 같다.

<표 10> 실험집단과 비교집단의 사전 이해가능성 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p	α
사전검사	실험집단	43	4.21	1.612	-.137	.891	.628
	비교집단	43	4.26	1.529			

수업 전 구성에 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시하기 전 모든 집단의 학생들에게 임의의 6개의 문장을 읽게 한 후 정확히 문장을 읽은 경우 문장당 1점씩 부여하여 평균점수를 낸 후 독립 표본 t -검정으로 분석한 결과, 실험집단의 이해가능성 평균이 4.21점, 표준편차 1.612이며 비교집단의 평균이 4.26점, 표준편차 1.529로 비교집단의 이해가능성 평균이 약간 더 높지만 통계적으로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다($p=.891$) Cronbach α 를 활용하여 문항의 신뢰도를 분석한 결과 문항의 신뢰도를 확보한 사전검사지라고 판단할 수 있었다($\alpha=.628$).

<표 11> 실험집단과 비교집단의 사후 이해가능성 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p	α
사후검사	실험집단	43	5.12	1.005	2.051	.043	.656
	비교집단	43	4.58	1.384			

수업 전 구성에 걸쳐 스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시한 후 모든 집단의 학생들에게 사전 검사에서 사용하지 않은 임의의 6개의 문장을 읽게 한 후 정확히 문장을 읽은 경우 문장당 1점씩 부여하여 평균 점수를 낸 후 독립 표본 t -검정으로 분석한 결과, 스마트폰 앱을 활용한 실험집단의 이해가능성 평균이 5.12점, 표준편차 1.005이며 전통적인 분절음 교육을 한 비교집단의 이해가능성 평균이 4.58점, 표준편차 1.384로 실험집단의 평균이 비교집단보다 0.54점 높았으며 이는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=.043$).

Cronbach α 를 활용하여 문항의 신뢰도를 분석한 결과 문항의 신뢰도를 확보한 사후 검사지라고 볼 수 있었다($\alpha=.656$).

나. 이해도 결과 분석

세 번째 연구 문제 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해도에 유의미한 향상이 있을 것이다’를 확인하기 위해 5척도를 활용하여 1(very difficult)-5(very easy)로 점수를 부여하여 평균을 낸 값을 집단 간의 독립표본 t -검정을 통해 분석한 자료는 아래 <표 12>, <표 13>와 같다.

<표 12> 실험집단과 비교집단의 사전 이해도 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p	α
사전검사	실험집단	43	3.50	1.45	-.273	.785	.761
	비교집단	43	3.58	1.17			

스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시하기 전 모든 학생들에게 임의의 6개의 문장을 읽게 한 후 이를 녹음하여 3명의 교사가 이해도를 5척도로 평가하였다. 이를 평균점수를 낸 후 독립 표본 t -검정으로 분석한 결과, 실험집단의 이해도 평균이 3.50점, 표준편차 1.45이며 비교집단의 이해도 평균이 3.58점, 표준편차 1.17으로 두 집단의 평균 차이는 통계적으로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다($p=.785$) Cronbach α 를 활용하여 문항의 신뢰도를 분석한 결과 문항의 신뢰도를 확보한 사전검사지라고 볼 수 있었다($\alpha=.761$).

<표 13> 실험집단과 비교집단의 사후 이해도 평균 점수 결과 비교

	집단	n	평균	표준편차	t	p	α
사후검사	실험집단	43	4.26	.70	2.252	.027	.734
	비교집단	43	3.81	1.10			

스마트폰 앱을 활용한 분절음 발음 교육과 전통적인 분절음 발음 교육을 실시한 후 모든 학생들에게 사전 검사에서 사용되지 않은 임의의 6개의 문장을 읽게 한 후 이를 녹음하여 3명의 교사가 이해도를 5척도로 평가하였다. 이를 평균점수를 낸 후 독립 표본 t -검정으로 분석한 결과, 실험집단의 이해도 평균이 4.26점, 표준편차 .70이며 비교집단의 이해도 평균이 3.81점, 표준편차 1.10로 두 집단의 평균 차이는 통계

적으로 유의미한 것으로 나타났다($p=.027$). Cronbach α 를 활용하여 문항의 신뢰도를 분석한 결과 문항의 신뢰도를 확보한 사후검사지라고 볼 수 있었다($\alpha=.734$).

V. 논의 및 결론

1. 듣기 능력

수업 전 구성에 걸쳐 스마트폰 앱을 활용한 발음 수업이 중학교 1학년 학생의 영어 듣기능력에 미치는 영향을 알아보기 위해 스마트폰을 활용할 수 있는 활동 12차시를 구성하였다. 실험반의 12차시 수업 후 실시한 제 2회 영어듣기능력 평가 점수의 평균과 비교반의 듣기능력평가 점수의 평균은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다. 이는 현행 영어듣기능력평가의 구성 문항에서 요구하는 단서를 잘 청취하여 이해하는 사실적 이해 능력을 필요로 하지만 개별 음소의 정확한 이해에 대한 측정 은 반영하지 않기 때문이라고 볼 수 있다(김하얀, 2012). 하지만 듣기평가 점수(20점 만점)를 바탕으로 학생들의 성취도를 평균 이상과 평균 이하로 나누었을 때, 스마트폰 앱을 활용한 듣기평가 평균 이하 집단의 4월 듣기평가 평균과 9월 듣기평가 평균 차이에서 전통적인 방식의 분절음 교육을 실시한 집단과 비교하였을 때 유의미한 향상을 보였다.

이를 통해 첫 번째 연구문제 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 듣기능력이 향상될 것이다.’라는 가설은 듣기 평가 점수 평균이하 학생들에게 한정적으로 유의미한 향상이 있었다고 검증할 수 있다.

이러한 스마트폰 앱으로 하는 분절음 발음 교육이 듣기능력이 하위권인 학생들에게 유의미한 영향을 끼치는 것은 스마트폰 앱을 활용한 활동과 스마트폰 러닝의 특징과 이어진다고 볼 수 있다. 즉 학습자들은 스마트폰 앱을 사용하면서 QR 코드를 활용하여 자신이 어려워하는 발음을 계속적으로 반복해서 들을 수 있었다. 이는 학습자의 개인별 수준에 맞춘 학습이 가능하며 반복적으로 학습이 가능하다는 스마트러닝의 장점이 활용되어 특히나 학습 부진아까지도 긍정적인 영향을 준다는 조록영(2016)의 연구를 뒷받침한다고 볼 수 있다. 더불어 활동 중 스마트폰을 활용하여 각 차시마다 배운 분절음을 확인하는 “Kahoot!” 게임을 통하여 형성평가를 하였다. 이는 디지털 기기를 활용한 형성평가가 상위 집단보다 하위 집단의 학업 성취에 더 효과적이라는 연구와 일치한다(Bokhove & Drijvers, 2012; Koedinger, Mclaughlin, & Heffernan, 2010; Sheard, Chambers, & Elliott, 2012). 또한 상위집단 학생들에게 스마트폰 발음교육이 영어 듣기 능력에 유의미한 영향을 끼치지 못한 것은 상위 집단

의 학생들은 어떤 매체를 투입해도 금방 적응하여 학습 변화에 큰 영향을 받지 않으며 흥미를 느끼지 못한다는 김영기(2013)의 연구를 뒷받침한다고 볼 수 있다. 또한 상위 집단 학생들은 사전 검사와 사후 검사에서 스마트폰 앱을 활용한 실험집단과 전통적인 발음 교육을 받은 비교집단 모두 듣기 평가 점수를 분석한 결과, 20점 만점에 실험집단 평균이 19.32점, 비교집단의 평균이 19.48점으로 천장효과(ceiling effect)가 있어 듣기평가 검사지가 상위권 학생들에게는 난이도가 낮았다는 제한점도 있다.

2. 발음 능력

가. 이해가능성

학습자들이 분절음을 중심으로 한 스마트폰 앱을 활용한 집단과 전통적인 발음교육을 한 집단이 얼마나 문장을 정확하게 발음하는지를 세 명의 교사가 판단하였다. 즉 학습자들에게 문장을 6개씩 녹음하게 한 후 이를 듣고 학습자가 발음한 문장이 무엇인지를 골라서 맞은 개수로 이해가능성을 측정하였다. 이 때 세 명의 평가자가 6개의 문항을 한 번에 듣는 것이 아닌 세 명의 평가자에게 문항을 두 개씩 배정하여 그 문장만 듣고 평가하여 이해가능성 점수의 객관성을 확보하도록 하였다. 그 결과 전통적인 발음 교육을 한 집단과 스마트폰 앱을 활용하여 발음 교육을 실시한 집단의 사전검사에서는 두 집단이 동질집단으로 통계적으로 유의미한 차이가 없었으나 사후 검사에서는 스마트폰 앱을 활용한 실험집단의 평균 차이가 전통적인 발음 교육을 한 비교집단과 비교하였을 때 유의미한 차이가 있었다.

따라서 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해가능성에 유의미한 향상이 있을 것이다’라는 두 번째 연구 가설이 채택되었다.

이러한 결과는 스마트폰을 활용한 발음 수업 활동을 살펴보면 자신의 발음을 체크하며 발음 영상을 직접 만들어보고 “Speechy, Speech notes” 앱을 활용하여 자신이 의도한 단어가 맞는지 직접 확인해보는 과정을 분절음 수업에서 진행하기 때문에 자신이 의도한 발음의 단어가 나올 때까지 끊임없이 많은 횟수의 연습을 했기 때문에 유의미한 향상을 보였다고 할 수 있다.

나. 이해도

학습자들이 분절음을 중심으로 한 스마트폰 앱을 활용하여 발음 교육을 하기 전과 교육 후에 시행한 녹음의 발화가 얼마나 이해하기 쉬운지를 5개의 척도를 가지고 분석해보았다. 이해도를 점검할 때 두 명의 한국인 영어교사와 한 명은 미국인 원어민

교사로 구성하여 이해도를 점검할 때 객관성을 확보할 수 있도록 하였다. 그 결과, 전통적인 발음 교육을 한 집단과 스마트폰 앱을 활용하여 발음 교육을 실시한 집단의 이해도의 유의미한 차이가 있었다. 즉, 전통적인 발음 교육을 한 비교 집단과 스마트폰 앱을 활용하여 발음 교육을 실시한 실험집단의 사전 검사에서는 두 집단이 동질집단으로 통계적으로 유의미한 차이가 없었으나 사후 검사에서는 스마트폰 앱을 활용한 실험집단의 평균 차이가 전통적인 발음 교육을 한 비교집단과 비교해본 결과 유의미한 차이가 있었다.

따라서 ‘수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음 교육을 받은 집단은 전통적인 발음 교육을 받은 집단보다 학생들의 발음 능력 중 이해도의 유의미한 향상이 있을 것이다’라는 두 번째 연구 가설이 검증되었다.

이는 이해도를 특정 단어나 발화에 대해 개인적으로 느끼는 어렵고 쉬운 정도를 의미하는 것으로 해석할 때(Munro & Derwing, 1995, 1998; Munro, Derwing, & Morton, 2006), 분절음을 변별하는 QR 코드를 활용한 학습지를 통한 활동과 학습자들이 발음을 구분하여 들을 수 있게 동영상 삽입 가능한 스마트폰 형성평가 형식으로 마련된 “Kahoot!” 활용이 학습자 발음의 이해도에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

3. 제한점

수업 전 구성에 걸쳐서 스마트폰 앱을 사용하여 분절음 발음교육을 실시하는 본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 천안시 소재의 공립 중학교 1학년 학생 86명을 대상으로 한 연구이기 때문에 모든 중학교 영어 학습자들에게 본 연구의 결과를 적용하는 데에는 한계가 있다.

둘째, 본 연구에서 활용된 발음 수업만을 가지고 듣기평가 성적과의 관계를 규명하는 데는 한계가 있다. 듣기 능력은 목표어의 음운 뿐만 아니라 어휘, 문법, 문화, 화용론적 이해, 발화 속도, 발화 상황, 배경지식 등의 수많은 요인에 의해 영향을 받는 총체적 과정의 산물이기 때문이다(김하얀, 2012).

셋째, 본 연구에서 발음능력을 측정하기 위해 사용된 발음 측정도구는 실험 대상인 중학교 1학년 학생들이 배우는 목표 분절음을 토대로 제작된 도구이며 이해가능성과 이해도 중 이해도는 평가자의 주관에 개입되는 부분이 있기 때문에 측정의 신뢰도가 떨어질 수 있다.

넷째, 본 연구에서 실험대상 학생들이 다른 스마트폰 기기의 종류를 가지고 있기 때문에 발음 교육을 위한 앱을 선정할 때 통일된 앱을 사용하지 못하는 부분이 있기 때문에 다양한 활동을 하는 데 한계가 있다.

참고문헌

- 교육부 (2015). **영어과 교육과정**. 고시 제2015-74호. 2015. 09.
- 구희산 (1998). **영어 음성학**. 서울: 한국문화사.
- 김기화 (2002). A teaching model of using ICT in children's English education. **논문집**, 25(2), 249-296.
- 김영기 (2013). 초등학교 4학년 영어 교육에서 QR 코드 학습지를 활용한 듣기 지도 방안. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김영선 (2017). 태블릿 PC를 활용한 모바일 러닝이 영어말하기 학습에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김영숙, 최연희, 김은주, 남지영, 문영인, 신정선 (2004). **영어과 교육론 1-원리와 적용**. 서울: 한국 문화사.
- 김정렬 (2008). **이러닝(e-Learning)과 영어교육**. 서울: 한신문화사.
- 김지윤 (2017). 영어 분절음과 초분절음 학습이 대학생들에 대한 말하기 이해명료도 평가에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 김하얀 (2012). 고등학생 영어 자음 변별력이 영어듣기능력평가 점수에 미치는 영향. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 노은실 (2018). 스마트폰을 활용한 영어 듣기학습과 학생들의 정의적 영역에 관한 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박형숙 (1998). 중학교 1학년의 영어 자음 식별 지도에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 서정원 (2017). 청소년 영어 학습과 스마트 듣기 앱의 효과. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신규철 (2017). 영어 듣기이해에 '소리내어 읽기 전략'이 주는 영향에 대한 연구. **영미 연구**, 39, 135-156.
- 안지인, 정현성 (2005). 한국인 영어학습자들의 발음오류 분석. **교육연구**, 1(1), 119-150.
- 윤여범 (2002). **초등영어 발음 교육론**. 한국문화사. 서울.
- 윤지환, 권서경, 김소연 (2015). 중학생을 위한 모바일 기반 영어 말하기 학습 프로그램 적용사례연구. **영어교육연구**, 27(2), 105-124.
- 이가현 (2017). 한국인 ELF화자의 분절음 발음 이해가능성 연구. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이계순 (1969). Contrastive Analysis의 이론과 방법. **언어교육**, 1(1), 40-49.
- 이세중 (2002). Phonics를 통한 모음지도가 초등학생의 영어 읽기와 듣기 능력 향상에 미치는 효과. 부산교육대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 이희진 (2010). 스마트폰 기반 중국어 교육어플리케이션 기획 및 제작 연구. 이화여자대학교 외국어교육특수대학원 석사학위논문.
- 장순희 (2005). 자동음성인식 소프트웨어 활용이 학습자의 발음에 미치는 효과. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정애란 (2008). 한국 중학생 영어 학습자의 영어 발음 및 인지에 관한 연구: 정확성과 명료도 측면에서. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조록영 (2016). 스마트러닝 영어교육: 스마트폰의 애플리케이션 및 SNS를 활용한 영어학습사례 분석. 공주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최슬기 (2019). 스마트폰 앱을 활용한 영어수업이 초등학생의 영어 말하기 능력과 수업태도에 미치는 영향. 전북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최시림 (2013). 중학영어학습자의 담화발음과 듣기능력 신장을 위한 스마트폰 활용 방안. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 현수미 (2018). 중·고등학교 영어 교과서 발음 교육 내용 분석. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Berns, M. (2008). World Englishes, English as a lingua franca, and intelligibility. *World Englishes*, 27(3/4), 327-334.
- Bokhove, C., & Drijvers, P. (2012). Effects of a digital intervention on the development of algebraic expertise. *Computers & Education*, 58(1), 197-208.
- Buck, G. (2001). *Assessing listening*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Derwing, T. M., Munro, M. J., & Thomson R. I. (2008). A longitudinal study of ESL learners' fluency and comprehensibility development. *Applied Linguistics*, 29(3), 359-380.
- Ehsani, F., & Knodt, E. (1998). Speech technology in computer-assisted language learning: Strengths and limitations of a new CALL paradigm. *Language Learning & Technology*, 2(1), 45-60
- Jenkins, J. (2000). *The phonology of English as an international language*. Oxford: Oxford University Press.
- Jung, W. H. (2004). Listening activities in Korean EFL Contexts: Bottom-up, top-down, and interactive types. *Foreign Languages Education*, 11(2), 77-100.
- Kaur, P., & Naderajan, R. (2019). KAHOOT! In the English language classroom. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 20(6), 49-54.
- Koedinger, K. R., McLaughlin, E. A., & Heffernan, N. T. (2010). A quasi-experimental evaluation of an on-line formative assessment and

- tutoring system. *Journal of Educational Computing Research*, 43(4), 489-510.
- Krashen, S. D. (1981). The “fundamental pedagogical principle” in second language teaching. *Studia Linguistica*, 35, 50-70.
- Murphy, J. M. (1991). Oral communication in TESOL: Integrating speaking, listening, and pronunciation. *TESOL Quarterly*, 25, 51-75.
- Munro. M. J., & Derwing, T. M. (1995) Foreign accent, comprehensibility and intelligibility in the speech of second language learners. *Language Learning*, 45(1), 73-97.
- Munro, M. J., & Derwing, T. M. (1998). The effects of speaking rate on listener evaluations of native and foreign accented speech. *Language Learning*, 48(2), 159-182.
- Munro, M. J., Derwing, T. M., & Morton, S. L. (2006). The mutual intelligibility of L2 speech. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(1), 111-131.
- Postovsky, V. A. (1974). Effects of delay in oral practice at the beginning of second language learning. *The Modern Language Journal*, 58(5/6), 229-239.
- Rivers, W. M. (1981). *Teaching foreign language skills* (2nd ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Sheard, M., Chambers, B., & Elliott, L. (2012). *Effects of technology-enhanced formative assessment on achievement in primary grammar*. York: Institute for Effective Education, University of York.
- Smith, L. E. (1985). International intelligibility of English: Directions and resources. *World Englishes*, 4(3), 333-342.
- Thomson, R. I., & Derwing, T. M. (2015). The effectiveness of L2 pronunciation instruction: A narrative review. *Applied Linguistics*, 36(3), 326-344.
- Wang, X., & Munro, J. M. (2004). Computer-based training for learning English vowel contrasts. *System*, 32(4), 539-552.

논문 접수: 2020년 9월 7일

논문 심사: 2020년 11월 19일

게재 승인: 2020년 12월 7일

<ABSTRACT>

Effects of Using Smartphone Applications in Teaching English Segments on Middle School Students' Listening and Pronunciation Abilities

Jeong Jae-kyung(Hwanseo Middle School)

Chung Hyunsong(Korea National University of Education)

The purpose of this study is to find out the effect of using smartphone applications in teaching English segments on middle school students' listening ability. This study also tries to discover how English pronunciation teaching using smartphone applications could have influence on students' pronunciation ability, specifically in terms of intelligibility and comprehensibility. The subjects of this study were 86 first grade middle school students in four classes. Four classes were divided into two groups. The students in 'the experimental group' took part in English language classes using smartphone applications. The students in 'the comparison group' participated in traditional English language classes. The results of the research revealed that that low level students' listening ability improves after using smartphone applications in class. Also, it is verified that there were effects on students' pronunciation ability especially intelligibility and comprehensibility. By using the smartphone applications in English pronunciation class, it is helpful for the students to get personalized education to practice pronunciation by themselves. Moreover, further research is needed on utilizing various smartphone applications, regardless of the type of smartphone, in English pronunciation class. Also, in promoting research, researchers should consider focusing on the development of educational smartphone applications and the study of practicing English pronunciation within the context.

★ **Key words:** Teaching English segments, smartphone applications, listening ability, intelligibility, comprehensibility, Middle school students