



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

인공 지능 스피커를 활용한 중학교
영어 학습자 말하기 평가 연구:
정의적 영향과 평가의 객관성

濟州大學校 教育大學院

英語教育專攻

金 玟 志

2020 年 8 月

인공 지능 스피커를 활용한 중학교
영어 학습자 말하기 평가 연구:
정의적 영향과 평가의 객관성

指導教授 申 昶 元

金 玟 志

이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함

2020 年 6 月

金玟志의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

委 員 _____ ㉠

濟州大學校 教育大學院

2020 年 8 月

<국문초록>

인공 지능 스피커를 활용한 중학교 영어학습자 말하기 평가 연구:
정의적 영향과 평가의 객관성

金玟志

濟州大學校 教育大學院 英語教育專攻

指導教授 申昶元

4차 산업 혁명의 도래와 교육부의 인공 지능(AI) 융합 교육과정 운영학교 선정으로 인해 교육의 패러다임이 변화하고 있다. 이에 본 연구는 최근 많은 관심을 받고 있는 인공 지능 스피커의 교육적 활용도를 실제 중학교 영어 학습자의 관점에서 학습자의 정의적인 반응과, 평가의 객관성 확보 가능성을 중심으로 살펴보고자 한다. 이를 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동에 대한 학습자들의 정의적 반응은 어떠한가?

둘째, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가 방안은 신뢰도를 가지며 학교 현장에서 평가의 도구로 활용하기에 타당한가?

본 연구를 수행하기 위해 제주도 내 J중학교에 재학 중인 중학교 2학년 10명을 대상으로 사전·사후 설문지, 활동 녹화 및 교사 관찰, 인터뷰를 실시하여 자료를 수집하였다. 설문지는 백분율 및 평균을 도출하여 분석하였으며, 수준별 학생들의 활동 녹화를 하며 관찰일지를 작성하였다. 활동 녹화 후 학생들의 심층적인 인식과 의견을 알아보기 위해 인터뷰 및 학생 사후 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기는 모든 수준의 중학교 영어학습자에게 ‘동기 유발’이나 ‘언어 불안 감소’와 같이 정의적인 측면에서 긍정적인 영향을 주었다. 특히 하위그룹의 학습자에게 정의적

※ 본 논문은 2020년 8월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임.

인 측면의 영향력이 더 컸다. 둘째, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 질문 표현과 인공 지능 스피커의 발화에 대한 이해도에서 연구 참여 학생의 기존 영어 성적과 상응하여 비교적 객관적이고 타당한 평가가 가능한 것으로 보인다. 셋째, 모든 참여 학생은 인터뷰에서 인공 지능 스피커 활용할 시 ‘기기의 사적 감정이 입 불가능’과 ‘인공 지능 스피커의 실제적인 원어민 발음’을 이유로 공정하고 신뢰할 수 있는 평가가 가능할 것이라고 언급했다. 넷째, 모든 연구 참여 학생은 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기가 영어 학습에 도움이 될 것 같다고 대답했다. 사후 설문 조사에서는 ‘심리적 부담감 감소’를 이유로 제시하였고 인터뷰에서는 ‘발음 교정’이 영어 말하기 학습에 가장 도움이 되는 부분이라고 답했다. 다섯째, 인공 지능 스피커의 수행평가 도입 및 활용에 관해 연구 참여 중학교 영어학습자는 ‘공정한 평가 가능’, ‘불안감 낮은 평가 환경’과 같은 평가 결과 및 평가 환경과 관련된 이유로 긍정적인 반응을 보였다. 마지막으로, 인공 지능 스피커 활용 영어 말하기 활동 및 평가에서 ‘기기의 속도 조절 불가능’, ‘AI 기기와의 상호작용 불가능’등이 문제점으로 인식되었다.

본 연구 결과를 바탕으로 중학교 말하기 평가에 대해 다음과 같이 제언할 수 있다. 우선 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 후에도 학생의 필요와 수준에 맞는 교사의 적절한 피드백과 지도가 필요하다. 또한 인공 지능 스피커 활용하여 영어 말하기 학습을 할 때 사전에 구체적인 계획을 세우고 학습자의 수준에 맞는 적절한 활동이 주어져야 한다. 더불어, 인공 지능 스피커를 활용하여 실제 학교 현장에 알맞은 영어 말하기 활동과 평가 모형의 개발이 필요하다.

목 차

국 문 초 록	i
목 차	iii
표 목 차	v
그 립 목 차	vi
I. 서론	1
1.1 연구 필요성과 목적	1
1.2 연구 문제	3
1.3 논문의 구성	3
II. 이론적 배경	4
2.1 인공 지능 스피커와 영어 말하기	4
2.1.1 인공 지능 스피커	4
2.1.2 스마트 기기를 활용한 영어 말하기 관련 선행 연구	6
2.2 대면 말하기 평가와 스마트 기기를 활용한 영어 말하기 평가 관련 선행 연구	8
2.2.1 영어 말하기 평가에 대한 정의적 반응	8
2.2.2 영어 말하기 평가의 객관성	10
III. 연구 방법	14
3.1 연구 대상	14
3.2 연구 도구	14
3.3 연구 절차	17
3.4 자료 수집 및 분석 방법	17
3.4.1 설문조사	18
3.4.2 영어 말하기 활동 질문지 구성	18
3.4.3 활동 녹화 및 교사 관찰	23
3.4.4 인터뷰	24

IV. 연구 결과 분석 및 논의	25
4.1 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동에 대한 정의적 반응	27
4.1.1 설문조사 결과	27
4.1.2 인터뷰 결과	31
4.2 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가의 객관성	35
4.2.1 평가 관련 설문조사	35
4.2.2 평가 관련 녹화 및 교사관찰 분석	39
4.2.3 인터뷰 결과	43
V. 결론 및 제언	50
5.1 연구 결과 요약	50
5.2 제언	52
5.3 연구의 제한점	53
참고문헌	54
ABSTRACT	58
부록	61

표 목 차

[표 1] 사전·사후 설문지 구성	15
[표 2] 연구대상 학생 분석	16
[표 3] 연구 절차	17
[표 4] 교과서 5종의 전체적인 성취기준 비율 분석 결과	18
[표 5] 2015 개정 교육과정에서의 소재 목록과 두 소재 목록 비교	19
[표 6] 교과서 5종의 소재 항목별 반영 결과	20
[표 7] 의사소통 기능과 예시문 상위영역	21
[표 8] 교과서 7종에 제시된 의사소통 기능 교과서별 분석 결과	21
[표 9] 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동의 질문 구성	22
[표 10] 인터뷰 질문의 구성	24
[표 11] 수준별 영어 학습 시작 나이	25
[표 12] 수준별 1일 영어 학습 시간	26
[표 13] 수준별 영어 학습 방법 결과	26
[표 14] 영어 학습 관심에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과	27
[표 15] 영어 학습 흥미에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과	28
[표 16] 영어 말하기 활동 참여 적극성에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과	29
[표 17] 언어 불안에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과	30
[표 18] 인공 지능 스피커 사용 후 교사 피드백의 필요성에 대한 학생 수준별 인식	35
[표 19] 평가의 객관성에 대한 학생 수준별 사전·사후 인식	36
[표 20] 수행평가 시 인공 지능 스피커의 필요성에 대한 학생 수준별 인식	36
[표 21] 인공 지능 스피커의 도움 정도에 대한 학생 수준별 인식	37
[표 22] 인공 지능 스피커 사용의 문제점 대한 학생 수준별 인식	38
[표 23] 인공 지능 스피커와 기존 수업의 차이점	39
[표 24] 수준별 영어 말하기 질문 내용과 이해도(고정형)	40
[표 25] 수준별 영어 말하기 질문 내용과 이해도(선택형)	41
[표 26] 수준별 영어 말하기 질문 내용과 이해도(자유형)	42

그림 목 차

[그림 1] 교사 관찰 일지	23
[그림 2] 상중하 그룹별 활동 사진	23

I. 서론

1.1 연구 필요성과 목적

4차 산업 혁명이 도래함에 따라 사회의 여러 분야에서 다양한 변화와 시도가 일어나고 있다. 이러한 시대의 흐름에 가장 두드러진 특징 중 하나인 인공지능(AI)은 사회, 경제, 문화, ICT 외에도 사람들의 일상에 밀접하게 영향을 주기 때문에 우리는 새로운 시대에 걸맞은 준비가 필요하다. 이렇게 4차 산업 혁명의 준비에 대한 필요성이 대두되면서 교육의 장도 그에 맞는 변화를 하고 있다.

특히 2015 개정 교육과정은 미래사회의 창의·융합형 인재를 길러내기 위한 미래 핵심 역량 신장에 중점을 두며, 토론과 실습 등 참여형 수업과 진로 탐색을 강화하는 자유학기제를 도입하고, 평가의 방법으로도 성장 평가, 서·논술형 평가 등 ‘과정 중심평가’를 장려하고 있다. 아울러 교육부가 인공지능(AI) 융합 교육과정 운영 고등학교¹⁾를 선정하며 2021년 신입생부터 전체 교과목의 15%를 다양한 AI 관련 과목으로 편성하고 초등학교와 중학교에서도 점차적으로 AI 교육을 준비하고 적용할 계획이라고 밝혔다. 이러한 4차 산업 혁명의 등장과 그에 따른 교육의 패러다임의 변화는 영어교육에서도 나타나고 있다. 이전 영어 교과서에 나타난 제한적이고 획일화된 멀티미디어 콘텐츠 제공의 측면을 넘어서, 최근에는 인공지능 영어콘텐츠, 인공지능 기술을 이용한 쌍방향 영어 대화 프로그램 등이 주목받고 있다.

이렇게 최근 AI 기술과 음성 인식 기술을 통합한 인공지능 스피커가 새로운 교육 매체로 등장하면서 영어가 모국어가 아닌 EFL(English as a Foreign Language) 환경의 학습자에게 현지 영어권 화자의 실제적인(authentic) 언어자료도 제공할 수 있게 되었다. 게다가 ‘Alexa’를 탑재한 Amazon의 Echo와 같은 인공지능 스피커는 비서 봇으로서 학생들이 손을 사용하지 않고 영어 음성명령만

1) 교육부 (2020). *인공지능 기초 원리, 이제 거점형 일반고에서 배운다*. 교육부 보도자료. 2020.3.10

으로도 정보 인식이 가능해, 학생들에게 즉각적이고 필요한 정보를 빠르게 전달할 수 있다. 또한 2020년 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)로 인해 정부가 실시한 온라인 원격수업처럼 인공 지능 스피커는 이러한 불가피한 상황에서도 비대면으로 언제 어디서든 상황에 구애받지 않고 학습 공백을 최소화할 수도 있다. 그러나 위와 같은 인공 지능 스피커를 활용한 영어교육에 관한 장점들이 많이 있음에도 불구하고 이를 다룬 연구가 인공 지능 스피커에 대한 활용 방안이나, 모형 개발에 국한되어있다(김혜영, 신동광, 양혜진, 이장호, 2019; 송은주, 2020; 안정은, 전영국 2018; 장지연, 2019; 현주은, 임희주, 2019). 그리고 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기가 중학교 학습자에게 미치는 정의적 반응과 평가에 관한 연구가 국내에서 현재까지 이루어진 바가 없다. 이에 영어 말하기 활동 및 평가에서 인공 지능 스피커의 활용 가능성을 살펴보기 위한 실증적 연구가 필요한 상황이다.

이에 본 연구는 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동을 통해 나타나는 중학교 학습자의 정의적인 반응과 평가의 객관성 확보 가능성에 대해 초점을 맞추고자 한다. 인공 지능 스피커를 활용한 1:1 학습 및 말하기 활동이 모두 활동이나 강의식 수업에서 도태될 수 있는 학습자들이나, 영어라는 외국어에 대한 언어 불안(language anxiety)이 있는 학습자들에게 자신감과 성취감을 길러줄 수 있는지에 대한 여부를 살펴보고자 한다. 아울러 영어 말하기평가에 있어서 ‘평가의 주관성’은 문제점으로 자주 언급된다(백현영, 양병곤, 2011; 엄지연, 2011). 객관적인 평가 지표를 바탕으로 훈련을 받은 교사일지라도 교사의 가치판단이나 채점 피로도 때문에 평가에 주관성이 개입되어 신뢰도를 낮추기도 한다. 그래서 본 연구에서는 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기를 통해 평가자의 주관성을 배제한 신뢰도 높고 타당한 평가가 가능한지도 모색하고자 한다. 이에 본 연구는 중학교 2학년 영어 학습자를 대상으로 인공 지능 스피커 중 하나인 Alexa를 활용하여 영어 말하기평가 활동을 실시한 후 연구 참여 학생이 보이는 정의적 반응과 인공 지능 기반 평가방식의 객관성에 대한 중학교 영어 학습자의 인식을 조사하고자 한다.

1.2 연구 문제

본 연구의 목적은 최근 많은 관심을 받는 인공 지능 스피커의 교육적 활용도를 실제 영어 학습자의 관점에서 영어 말하기평가를 중심으로 살펴보는 것이다. 이에 다음과 같은 연구 문제를 중심으로 연구를 진행하고자 한다.

- 1) 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동에 대한 학습자들의 정의적 반응은 어떠한가?
- 2) 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가 방안은 신뢰도를 가지며 학교 현장에서 평가의 도구로 활용하기에 타당한가?

1.3 논문의 구성

본 연구의 1장 서론에서는 연구의 필요성과 목적, 연구 문제, 연구의 구성에 대해 기술하고 있다. 2장에서는 인공 지능 스피커와 영어 말하기에 대해서 분석하였고, 스마트 기기를 이용한 영어 말하기평가에 대한 선행 연구를 알아보았다. 3장은 연구 방법으로 연구의 대상과 과정에 대해 자세히 설명하였고, 본 연구를 위한 자료 수집과 자료의 분석 방법에 대해 기술하였다. 4장에서는 연구의 결과 분석 및 논의로 각각의 연구 방법에 따라 진행하여 도출한 연구의 결과를 기술하였다. 도출한 연구 결과를 통해, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동이 학습자에게 준 정의적 영향 및 평가의 객관성에 대한 인식을 논의하였다. 5장에서는 결론 및 제언으로 분석 결과를 토대로 결론을 제시하고 후속 연구를 위한 제언과 본 연구의 제한점으로 제시하였다.

II. 이론적 배경

2.1 인공 지능 스피커와 영어 말하기

2.1.1 인공 지능 스피커

인공 지능(Artificial Intelligence)이란 컴퓨터로 구현한 지능 또는 이와 관련한 전산학의 연구 분야²⁾로 단순한 기계적인 능력뿐만 아니라, 인간의 지능을 기계에 실현하는 컴퓨터 과학 분야를 일컫는다. 최근 구글(Google) 딥마인드(DeepMind)의 알파고(AlphaGo)와 이세돌의 대국, '알파스타(AlphaStar)'와 인간의 스타크래프 게임³⁾ 대결과 같이 인공 지능과 인간의 상호작용을 넘어 인공 지능 로봇 청소기처럼 다양한 서비스 로봇들이 인간의 역할을 대신해주기도 한다. 인공 지능의 한 분야인 인공 지능(AI) 챗봇이란 문자나 음성 상호작용으로 사람간의 대화와 유사한 형태의 의사소통을 하는 컴퓨터 프로그램으로, 사용자의 지시와 질문에 반응을 보이거나 요구를 수행하는 것을 말한다(김혜영, 신동광, 양혜진, 이장호, 2019, p.89-110). 인공 지능 챗봇의 대표적인 예는 인공 지능 스피커로 인간의 가상개인비서(VPA, Virtual Personal Assistants) 또는 비서봇의 역할을 하며, 인간의 필요와 요구에 따라 맞춤 서비스를 제공한다. 인공 지능 스피커는 인간이 직접 손을 사용하지 않고도 날씨, 음악 감상, 환율, 뉴스, 스마트조명, 스케줄 관리 등을 음성 인식을 통해 빠르고 간편하게 제어할 수 있다는 특징이 있다. 이때 인공 지능 스피커는 사용자의 명령어를 듣고 답하기 위해 스피커 형태를 띠고 있으며 “Alexa”, “OK Google”, “지니야” 등의 특정 호출어(wake word)가 들리면 활성화된다(장지연, 2019). 또한 인공 지능 소프트웨어를 기반으로 사용자의 평소 습관과 행동을 패턴으로 학습함으로써 사용자를 파악하고(박지혜, 주재우 2018), 이용자의 편의에 맞는 서비스를 제공하기도 한다.

2014년 11월에 미국의 전자상거래 기업인 아마존(Amazon)사에서 처음으로 출

2) 한국정보통신기술협회. 인공 지능, 정보통신용어사전, 2020.03.02

3) 동아일보, AI, 3D 게임서도 인간 꺾었다. <http://www.donga.com/news/article/all/20190531/95780835/1>, 2020.03.03

시된 Echo를 시작으로 Apple의 Siri, SKT사의 ‘누구’, KT의 ‘기가지니’등 국내외 인공 지능 스피커 시장에 대한 관심은 빠르게 성장하고 있다. 국내외 인공 지능 스피커의 특징을 비교한 것은 [부록 1]과 [부록 2]에 제시되었다. 인공 지능 스피커가 출시되면서 고객의 수요에 따라 다양한 기능들이 추가되고 있지만 대부분이 음성 대화형 인터페이스(VUI), 즉 음성 인식을 통해 사용자가 요청한 업무를 수행하고 있다. 위와 같이 다양한 인공 지능 스피커 중에 연구자는 다음과 같이 세 가지 특징을 지닌 아마존(Amazon)사의 에코(Echo) 닷 3세대(Alexa)를 실험 도구로 선택했다.

첫째, 2014년 말 처음 시장에 발을 내민 아마존의 Echo라인은 출시된 후 지금까지도 시장 점유율 1위를 차지하고 있다. 스트래티지 애널리틱스(Strategy Analytics)가 ‘2019년 4분기 스마트 스피커 및 스크린 서비스 분석’ 보고서를 발표한 바에 따르면 2019년 4분기 말 기준 아마존(28.3%)과 구글(24.9%)이 1, 2위로 인공 지능 스피커 시장 점유율이 전체의 반을 넘는다. 출시된 후 현재까지도 인공 지능 스피커 시장 점유율에서 1위를 달리고 있기에 인지도나, 다양한 연구들이 많을 것으로 간주되어 본 연구의 실험도구로 선택하게 되었다.

둘째로, 인공 지능 스피커(Alexa)의 인식언어는 영어만 가능하다. 한국어가 인식 가능한 Google사의 Google Home이나 Apple의 Siri와 달리 아마존의 Alexa는 영어만 인식이 가능하다. 이점이 일반 사용자들에게는 단점이 될 수 있지만, 본 연구의 목적이 학습자의 영어 말하기 활동에 관한 연구이기 때문에 한국어 사용이 가능하면 연구의 본질이 흐려지거나, 학습자에게 한국어가 전략도구로 쓰일 수도 있기 때문이다. 언어학습 및 사용의 전략도구 중에서도 보상전략(compensation strategies)은 학습자가 부족한 언어 지식을 보충하여 언어 수행을 할 수 있게 도와주는 전략이다(Dörnyei(2009)). 그 하위 전략인 code-switching, 즉 L1를 사용하는 전략이 쓰여 학생들이 영어 말하기에 어려움이 생기면 자신의 모국어인 한국어를 혼용해버릴 수 있기 때문이다.

세 번째로, 학교가 수용하거나 학생들이 사용하기에 적절한 가격대이고 기기가 작고 가볍다. 태블릿 PC를 활용한 디지털 수업은 2011년도 교육과학기술부에서 발표한 스마트교육 추진전략 실행계획(2011년 6월 대통령 보고) 발표 이후에 지속적으로 연구학교와 모델 개발 등을 통해 운영되고 있다. 교육부는 2013년 총

144개교, 2014년 163개교, 2015년 134개교, 2016년에는 129개의 디지털교과서 및 스마트교육 관련 연구학교를 운영 중이다. 그러나 이러한 태블릿 PC는 인공 지능 스피커의 역할을 대체할 수도 없고, 가격 면에서도 부담이 크다. 현재 학교에서 흔히 볼 수 있는 국내의 대표적인 두 회사의 태블릿 PC와 본 연구에 쓰인 인공 지능 스피커(Alexa)를 가격과 무게에 따라 비교해 보면 인공 지능 스피커(Alexa)는 두 회사의 태블릿 PC 가격의 약 $\frac{1}{5}$ 배 이고 무게도 가벼워서 이동이나 보관이 편하다는 장점이 있다. 그래서 영어 말하기 혹은 평가 활동 시 경제성이나 휴대성에서 강점이 있다.

다시 말해 아마존(Amazon)사의 에코(Echo) 닷 3세대(Alexa)가 인공 지능 스피커 시장 점유율의 꾸준한 1위로 인한 높은 인지도와 다양한 연구의 보유, 인식 언어가 영어만 가능해 본 연구의 목적인 영어 말하기 활동에 적합하다는 점, 학교나 학생들이 사용하기에 적절한 경제성과 휴대성의 이유로 본 연구의 실험 도구로 선택하게 되었다.

2.1.2 스마트 기기를 활용한 영어 말하기 관련 선행 연구

현재까지 관련 연구에서 스마트 기기를 활용한 영어교육이 주는 긍정적인 효과를 언급해 왔다(이은환, 2012; 장경익, 2012). 스마트 기기를 활용한 대부분의 영어 교육이 읽기, 어휘, 문법과 관련된 연구가 많았고(이동한, 장희진, 2011; 조은숙, 2008; 하지원, 안경자, 2013; 홍용신, 2001) 상대적으로 스마트 기기를 활용한 영어 말하기에 관한 선행 연구는 그 수가 적었다. 이는 스마트 기기의 범위에 서 컴퓨터와 CD-ROM을 제외한 것도 하나의 요인인 것으로 간주 된다.

한국 중학생 영어 학습자의 영어 발음을 정확성과 명료도의 측면에서 연구한 정애란(2008)은 영어를 가르치고 있는 원어민 교수의 MP3 녹음 자료를 통해 발음 요소 중 음절구조, 분절음, 초분절음, 음운규칙의 정확성(nativeness)과 명료도(intelligibility)에 대해서 연구하였다. 채구성한 발음의 정확성과 명료도를 채점 기준으로 채점한 결과, 정확성 측면에서는 음절구조의 정확성 점수가 가장 높았고, 분절음, 초분절음, 음운규칙 순서대로 점수가 높았고, 명료도의 측면에서는

음절구조, 초분절음, 분절음, 음운규칙 순서대로 점수가 산출되었다. 이는 발음의 정확성과 명료도 사이에 상관관계가 높으며 발음의 명료도를 높이기 위해 정확성을 높이는 것도 의의가 있음을 시사한다. 아울러 전자칠판을 활용한 중학교 2학년 영어 말하기 활동을 연구한 구정주(2010)에 따르면 영어 학습 부진학생들이 전자칠판을 활용한 영어 말하기 수업을 하고 난 후 실험집단이 통제집단보다 평균 점수가 향상되었다. 아울러 설문조사에서도 실험 집단이 자신감, 동기 및 흥미도에서 높은 점수를 나타내며 정의적인 태도에서도 긍정적인 결과를 보여주었다. 또한 최근 외국 연구자들에 의한 국내 연구들(Kent & Jones, 2012; Van Wyk, 2015)에서도 보여진 것처럼 한국의 영어 학습자들은 스마트폰을 이용한 영어 학습을 긍정적으로 생각했고, 이후에도 스마트폰을 활용하기를 희망했다. 스마트교육을 기반으로 하는 영어 학습에 대한 중학생의 인식 및 만족도에 대해 연구한 손자영(2017)에 의하면 영어 수업 중 스마트 교육 활용이 가장 기대되는 분야는 학년과 관계없이 ‘듣기와 말하기’였고 응답자의 61.2%로 가장 많았다. 아울러 이와 같은 응답은 스마트 기기를 활용한 듣기와 말하기 학습은 학습자들의 학습 능력에 맞추어 자기주도적 학습이 가능하기 때문이라고 언급하였다. 또한 이는 모바일 기기를 활용한 영어 학습이 모바일의 다양한 기능과 휴대성으로 인해 시·공간이 확장되어, 영어 말하기 연습 기회와 시간을 확대시키는 장점을 언급한 조세경(2009)의 연구와도 일치한다. 초·중등학교 영어 학습 부진학생에게 스마트교육을 활용한 이정원(2019)의 연구에서는 스마트교육이 영어 성취도 향상에 매우 큰 효과를 보였으며, 특히 어휘와 듣기, 말하기 영역에서 매우 큰 효과가 있었다.

스마트 기기를 활용한 영어 학습에 관한 연구와 달리 더 세분화된 영역인 스마트폰 앱을 활용한 영어 학습과 관련된 연구는 활발히 진행되었다. 우선 EBS⁴⁾에서 개발한 EBSe 말하기/쓰기 자기주도학습 프로그램의 모바일 앱은 국가영어능력평가시험 및 학교 수행평가 대비 말하기, 쓰기 집중 학습 프로그램으로 초·중·고등학교 학생들의 수준과 특성을 고려한 레벨별 학습 프로그램이다. 이 앱을 활용해 영어 발음듣기, 발음연습, 역할 연습 등 자기주도적인 학습이 가능하며 음성 인식, 애니메이션 등 다양한 상호작용적 학습 환경을 제공한다. 또

4)EBS, EBSe 말하기/쓰기 자기주도학습 프로그램. <http://m.ebsi.co.kr/mypage/speechTotalPage.do>, 2020.03.16

한 Speaking English Junior라는 중학교 영어 말하기 학습프로그램 모바일 앱을 개발하고 적용한 윤지환, 권서경, 김소연(2015)에 따르면 이 앱을 통해 학습자가 말하기 연습과 원어민 발음을 스스로 익힐 수 있도록 했으며, 이 프로그램 사용 후 학습자와 교사 모두 영어 말하기 수업에 대한 높은 만족도를 보였다고 밝혔다. 특히 모바일 앱을 활용한 수업에 대한 만족도에 있어서 농산어촌 학생들이 도시의 학생들 대비 높다는 점에서 모바일 앱을 적극 활용하여 지역적 격차를 줄이고 공교육 정상화 효과를 이룰 수 있다는 제안도 하였다. 아울러 같은 프로그램(Speaking English Junior)을 활용한 김소연, 윤지환(2015)은 교사와 학생들 모두 교·내외에서 영어 말하기 연습시간이 증가했고 이는 언제 어디서나 사용자에게 의지에 따라 스마트폰을 사용할 수 있는 점에 기인한다고 하였다. 또한 모바일 앱 사용 이후 학생들의 영어 발음이 개선되었으며, 학생들은 책을 이용한 학습보다 모바일 앱을 이용한 학습이 더 쉽다고 했다. 모바일 러닝 기반 발음교육에 대한 안혜진(2013)의 연구에 따르면, 중학교 3학년 학습자들에게 스마트폰 채팅 앱 ‘카카오톡’을 이용하여 영어의 초분절음 및 분절음을 가르친 결과, 초분절음의 모든 영역(강세, 억양, 연음)에서 향상도를 보였고, 흥미, 자신감, 동기, 두려움의 감소 등 정의적 영역에 긍정적인 반응을 보였다고 한다.

2.2 대면 말하기 평가와 스마트 기기를 활용한 영어 말하기 평가 관련 선행 연구

2.2.1 영어 말하기 평가에 대한 정의적 반응

기존의 대면식 영어 말하기 활동 및 평가와 관련하여 많은 선행 연구들은 학습자의 언어 불안감 등 정의적 요인들에 대해 다루었는데(김보영, 강문구, 윤선중, 2014; 김보미, 2014; 김보민, 김해동, 2010; 김수현, 2016), 이와 관련하여 본 연구의 대상인 중학교 학습자 관련 연구를 살펴보겠다.

언어 불안에 대한 영어교사와 학습자 간의 인식 차이를 연구한 김보민, 김해동(2010)은 각급 학교의 학생들과(초·중·고·대) 각급 학교의 교사들(초·중·고·대)을 대상으로 설문지와 면접을 통해 언어 불안에 대한 인식을 살펴보았다.

학습자들은 ‘언어 지식과 관련된 측면’과 ‘시험과 관련된 측면’보다 ‘정의적 측면’과 같은 측면이 불안감에 가장 큰 영향을 준다고 말했다.

원어민과의 협동 수업에서 학습자의 동기와 불안에 관해 중학교 1학년을 대상으로 연구한 김보영 등(2014)에 따르면 영어 수준이 기초인 학생들이 영어 의사소통 불안이 가장 높았으며, 그 다음은 중하, 중, 중상, 상의 순서로 불안감이 낮아졌다. 또한 선호하는 수업 형태에 따른 의사소통 불안 차이에서 ‘협동 수업 형태’가 ‘원어민 단독수업’보다 의사소통 불안이 더 높은 것으로 나타났다. 따라서 중학생들이 대규모나 집단 형태에서 의사소통 불안을 더욱 느낀다고 판단할 수 있다.

김수현(2015)은 중학교 영어 학습자들의 언어 불안이 의사소통 의지(willingness to communicate)와 말하기 학습에 미치는 영향을 연구했다. 그의 연구에서 중학생들의 언어 불안과 의사소통 의지는 반비례 관계를 가지고 있고, 언어 불안과 영어 말하기 빈도와의 관계에서도 언어 불안이 증가하면 영어 말하기 빈도는 감소하였다. 이는 언어 불안이 의사소통 의지와 영어 말하기 빈도, 즉 영어 말하기 학습에 부정적인 요인이 되므로, 교사는 학생들의 영어 말하기 활동 및 평가를 실시할 때, 학습자들의 언어 불안에 대한 부분을 인지하고 감소시키기 위해 노력해야 함을 나타낸다.

영어 말하기 평가의 정의적 반응에 관한 또 다른 연구는 김보미(2014)에 의해 수행된 바 있다. 그녀는 중학교 1학년 학생들을 대상으로 영어 말하기 불안, 전략, 과업 선호도에 관하여 연구했는데, 학습자들이 영어 수업시간에 불안을 느끼는 이유로 영어로 말을 하는 그 자체와 동료 학습자가 본인보다 영어를 더 잘한다고 생각할 때 느낀다고 한다. 이는 영어 말하기에 대한 언어 불안이 개인적인 요인과 더불어 동료 학습자에 의해서도 발생된다는 것을 보여준다.

위와 같이 대부분의 학습자들이 영어 말하기를 할 때, 언어 불안이 존재하며 이러한 불안감은 성공적인 영어 말하기 학습에 부정적인 요인이므로 교사는 이를 줄이기 위해 기존의 방식과 다른 방안을 제시할 필요가 있다.

다음은 스마트 기기를 활용한 영어 말하기와 관련된 선행 연구이다. 스마트 기기를 활용한 영어 말하기 선행 연구의 대부분이 학습자에게 정의적인 측면에서 긍정적인 반응을 이끌었다(구정주, 2010; 김소연, 윤지환, 권서경, 2015).

전자칠판을 활용한 중학교 2학년 영어 말하기 활동은 영어 교과 학습 부진 학생들에게 긍정적인 정의적 영향을 주었다(구정주, 2010). 실험 집단학생들이 통제 집단 학생들보다 자신감, 동기, 흥미도가 더 높았고 실험 집단학생들이 불안감이 더 낮고(low anxiety), 실수를 두려워하지 않는(high risk-taking)다고 밝혔다. 이와 비슷하게 김소연, 윤지환, 권서경(2015)은 한국교육과정평가원에서 개발한 Speaking English Junior라는 모바일 앱을 활용하여 중학생 대상의 영어 말하기 학습을 연구하였는데 8주간 프로그램 사용 후, 교사와 학생 모두 영어 학습에 대한 동기 유발 및 영어 말하기에 대한 자신감이 향상되었다.

결론적으로 기존의 대면 말하기와 같은 영어 말하기 활동 및 평가는 앞서 제시한 선행 연구들에서 연구된 것처럼 다양한 요인들로 인해 학습자들에게 언어 불안을 일으킬 수 있으며, 이러한 언어 불안은 영어 말하기 학습을 성공적으로 하는 데 있어서 장애가 되는 요소다. 그러나 스마트 기기를 활용한 영어 말하기는 기존의 대면식 영어 말하기와 달리 학습자들에게 긍정적인 정의적 영향을 주는데 기여할 수 있었다.

2.2.2 영어 말하기 평가의 객관성

기존의 교사-학생 간 영어 말하기평가에 관한 선행 연구들(백현영, 양병곤, 2011; 염지연, 2011; 임영선, 2005; 황지영, 2018;)은 주로 영어 말하기 수행평가의 신뢰도 문제를 다루었는데 중학교 영어 학습자를 대상으로 한 연구를 살펴보면 다음과 같다.

중·고등학교에서 시행되는 영어 말하기 평가의 실태를 연구한 임영선(2005)에 의하면 영어 말하기 평가가 수행평가로서 제대로 학교 현장에 실행되고 있지 않으며, 그 이유로 교사들은 채점에 필요한 긴 소요시간 때문이라고 했다. 이는 소위 채점자 내 신뢰도(intra-rater reliability)에 영향을 줄 수 있는데, 한 명의 교사가 대규모의 학생들을 채점하며 발생 되는 피로 누적 때문에 평가 결과의 일관성에 영향을 줄 수 있음을 지적하는 것이다.

중학교 영어 말하기 수행평가에서 채점자 신뢰도 및 학생과 교사의 영어 말하기 수행평가에 대한 인식을 연구한 염지연(2011)에 따르면, 각각 2회씩 말하기

수행평가를 채점한 두 교사 간에 유의미한 점수 차이가 있었고, 채점자 요인이 점수에 영향을 준다는 것을 증명했다. 이는 영어 말하기 평가에 있어서 공정하고 신뢰도 높은 평가가 이루어지기가 쉽지 않음을 보여준다. 아울러 중학교 영어교사의 말하기 평가 채점 경향에 대해 분석한 백현영, 양병곤(2011)도 원어민 교사 3명과 한국인 교사 5명을 대상으로 분석한 결과 채점자들이 서로 다른 기준을 적용해서 채점자 간 엄격성의 편차가 매우 크고, 낮은 채점자 간 신뢰도(inter-rater reliability)가 나타났다. 특히, 엄격성⁵⁾과 적합도⁶⁾ 지수에 일치하는 양상을 보인 원어민 채점자들과 달리 한국인 채점자 모두가 과적합 또는 부적합 경향을 보이며 채점오류가 있거나 일관성에서 문제가 있음이 드러났다. 영어 말하기 수행평가 개선방안에 대해 연구한 황지영(2018)에 따르면, 학습자의 영어 말하기 능력의 신장과 영어 말하기 수행평가와의 관계를 긍정적으로 살펴본 교사는 64.4%였으나, 중학교 3학년 영어 학습자는 18.3%만이 연관성에 대해 긍정적으로 인식하였다. 이는 ‘영어 말하기 수행평가가 학습자들의 영어 말하기 능력 신장에 도움이 될 수 있다’는 것에 대한 학습자의 신뢰 정도가 교사보다 낮고, 학교 현장에서 교사와 학습자 모두에게 긍정적인 영어 말하기 수행평가 개선 방안을 개발함에 있어 교사의 역량과 역할이 중요함도 시사한다. 아울러 교사가 생각하는 영어 말하기 수행평가와 학습자의 영어 말하기 능력 신장의 긍정적인 연관성에 대한 신뢰도는 높지만, 교사는 여전히 채점과 관련해 어려움을 느끼고 있음을 호소했다.

위와 같은 선행 연구는 현재 중학교 학교 현장의 영어 말하기 평가의 신뢰도 혹은 객관성에 문제가 있으며, 그 원인이 주로 채점자에게 있는 관계로 말하기 수행평가 채점의 객관성 확보를 위한 인적·물적 자원의 확보가 시급함을 나타낸다.

다음으로 스마트 기기를 활용한 영어 말하기 평가와 관련된 선행 연구를 살펴보고자 한다. 최근까지 스마트 기기를 활용한 말하기 평가의 객관성을 다룬 연구

-
- 5) 채점자들은 모든 수험자와 과제에 대해 동일한 4가지의 평가영역을 분석적 채점방식으로 채점하였고, 그 결과를 4국면 Rasch 모형(4 facets Rasch model)에 근거한 FACETS 프로그램의 전체출력정보를 활용하여 수험자의 능력, 채점자의 엄격성, 과제(8가지), 평가영역(4가지)을 분석하였다(백현영, 양병곤, 2011).
- 6) 평가영역에 대한 적합도 지수는 평가영역단면 출력정보의 내적합 표준화값으로 분석하였다(백현영, 양병곤, 2011).

가 거의 없었고, 이를 중학교 학습자에게 적용해본 연구 또한 없어서 관련 연구의 범위를 초등학교와 고등학교, 대학교까지 넓혀서 알아보고자 한다.

최인철(2005)은 7개의 다양한 시험 방식과 함께 음성 인식 기술(ASR:Automatic Speech Recognition)을 활용한 컴퓨터 기반 모의 구술 면접 평가(COPI:Computer-based Oral Proficiency Interview) 방식이 수행평가 타당성에 미치는 영향을 체계적으로 분석하였다. 그는 고등학생과 대학생을 대상으로 수집된 음성언어 표본을 근거로 section 1부터 section7까지 수행평가 방식의 신뢰성을 분석하였고, 이와 관련된 시험 내용을 연결해 컴퓨터 기반 모의 구술 면접 평가를 연구했다. 수집된 음성언어의 신뢰성을 확인하고자 다양한 시험 방식을 도입하여 실행한 COPI의 신뢰성은 매우 높은 0.9이고, 원어민 채점자 간 신뢰도 또한 0.9로 신뢰성이 매우 높았다. 아울러 컴퓨터를 통한 채점과 원어민 채점 간의 상관관계 또한 0.829로 높았다.

스마트폰과 음성합성의 강점을 결합하여 영어 말하기 과제의 개발 및 평가를 연구한 문도식(2016)은 모바일 영어 학습의 형태 중 하나인 영어 말하기 영상 과제 학습 모델을 개발했다. 연구에 참여한 대학생들이 주관식 설문조사에서 가장 좋았던 점으로 필요 시 원어민의 음성으로 발음 교정을 할 수 있음과 교수자의 단순한 점수 부여가 아닌 구체적인 피드백을 받을 수 있는 것을 장점으로 말했다. 이는 스마트 기기를 활용한 평가가 교실 수업의 한계를 극복하고 학습자에게 긍정적인 영향을 주었음을 시사한다. 아울러 송은주(2020)는 초등학교 6학년을 대상으로 AI를 활용한 영어 말하기 평가 모형을 제안하고, 타당도(validity)와 신뢰도(reliability)를 검증하였다. 개발한 평가 모형의 타당도 검증을 하고자 영어 교육 전문가 10인에게 설문조사하고 평균값과 표준편차로 분석한 결과, 모든 항목에서 평균값이 높았고, 평가 모형의 타당도가 높게 나타났다. 특히 평가의 문제점으로 자주 언급되는 ‘채점자 간 신뢰도’와 ‘채점자 내 신뢰도’를 검증하였다. 이 과정에서 ‘채점자 간 신뢰도’는 두 채점자의 평가 결과를 상관관계를 이용하여 분석했으며, ‘채점자 내 신뢰도’는 동일한 평가 유형을 두 번 실시하고 그 결과를 상관관계를 이용하여 분석하였다. 이 두 평가 결과에서 높은 상관관계를 확인하며 평가의 신뢰도를 증명했다.

위 선행 연구에서 제시된 것처럼 대부분의 스마트 기기를 활용한 영어 말하기

는 모바일과 모바일 앱으로 제한적이며, 중학교 학습자에게 인공 지능 스피커를 활용한 평가 관련 연구 사례는 없었다. 이에 본 연구는 인공 지능 스피커를 활용한 중학교 학습자들의 영어 말하기 활동 수업의 효과성을 정의적 측면과 평가의 신뢰도와 타당도의 관점에서 살펴보고자 한다. 먼저 영어 말하기에 흥미도가 낮은 학습자들에게 인공 지능 스피커라는 수업 도구가 긍정적인 영향을 주는 도구로 사용될 수 있다는 가정 하에 학습자의 정의적 태도를 살펴보고자 한다. 두 번째로 영어 말하기 평가에서 문제점으로 언급되는 ‘평가의 주관성’을 인공 지능 스피커를 활용하여 개선할 수 있다는 가정 하에 실제 영어 학습자가 인식하는 평가 결과의 신뢰도, 만족도 및 실제 영어 말하기 능력과의 상관관계도 알아보고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

3.1 연구 대상

제주특별자치도 J중학교 2학년 남학생 10명을 연구대상(사전·사후 설문조사, 인터뷰)으로 선정했다. 위 학교 학생들은 제주도 시내권에서도 타 학교에 비해 학구열이 높고⁷⁾ 재학생 대부분이 영어 학습에 대해 전반적으로 높은 수준의 동기⁸⁾를 갖고 있다.

3.2 연구 도구

우선 본 연구를 위한 설문 작성을 위해 관련 선행 연구(송은주, 2020; 엄지연, 2011; 이태형, 2017)를 참고하였다. 참고한 선행 연구는 ‘AI활용 초등 영어 말하기 평가 모형 개발 연구’, ‘중학교 영어 말하기 수행평가의 채점자 신뢰도 및 학생과 교사의 인식’, ‘중학교 영어 교과서 말하기 활동의 선호도 분석’이며, 이를 토대로 본 연구자가 연구 목적에 맞게 사전·사후 설문지를 제작하였다. 설문 문항은 모두 객관식으로 이루어졌고 크게 4개의 영역으로 구성되었다.

사전 설문지는 연구대상자의 영어 교육에 관한 기초 배경조사와 학습 동기 관련(관심, 흥미, 적극성, 언어 불안, 현행 말하기 수행평가 만족도), 평가 관련 사전조사, AI 인공 지능 관련 배경지식 등 총 23문항으로 설문지를 구성하였다.

사후 설문은 인공 지능 스피커를 이용한 실제적인 영어 말하기 활동 및 녹화, 인터뷰가 끝나고 실시했다. 사후 설문지 질문 항목은 총 세 가지 영역으로 구성

7) 학교알리미 사이트(www.schoolinfo.go.kr)에 있는 J중학교 2017, 2018년도 졸업생의 진로 현황에 따르면 J중학교가 제주특별자치도에 있는 그 외 중학교 졸업생들의 진로 현황과 비교 시 일반고와 특수 목적고 진학 비율이 모두 높다.

8) 2020년 3월 J중학교 2학년 학생 180명에게 설문조사를 한 결과 처음 영어 학습을 시작한 나이가 6~9세라고 응답한 학습자가 89.9%(160명)이다. 이는 영어 교과가 초등학교 3학년부터 시작되는 정규 교육과정임에도 대부분의 학습자가 그 시기 이전에 영어 사교육을 시작한다는 것을 의미한다. 아울러 하루에 1시간 이상 영어 공부를 하는 학습자들이 68.5%(122명)로 영어 학습에 전반적으로 높은 수준의 동기를 가지고 있음을 보여준다.

하였다. 인공 지능 스피커를 이용한 영어 말하기 대화 상황 후의 학습 동기 관련, 평가 관련, 사용 후 의견(장·단점, 차이점)으로 총 13문항으로 설문지를 구성하였다. 사전·사후 설문지의 영역별 문항은 리커트 척도(Likert Scale)를 사용하여 높은 점수는 문항에 대한 강한 긍정을 나타내고 낮은 점수는 문항에 대한 강한 부정을 나타낼 수 있도록 하였다. 총 5단계의 척도로 ‘매우 그렇다’는 5점, ‘그렇다’는 4점, ‘보통이다’는 3점, ‘그렇지 않다’는 2점, ‘매우 그렇지 않다’는 1점을 나타냈다. 학습자용 사전·사후 설문지 구성은 다음 [표 1]과 같다. 사전 사후 설문지는 [부록 3]과 [부록 4]에 제시되었다.

[표 1] 사전·사후 설문지 구성

범주	설문 내용	사전 문항		사후 문항	
		문항수	문항번호	문항수	문항번호
기초 배경 조사	영어 공부 시작 나이	1	A		
	일일 영어 공부 시간	1	B		
	영어공부 방법	1	C		
	영어권 해외 체류 경험	1	D		
학습 동기	영어 말하기에 관한 관심	3	1, 2-1,2-2	1	3
	영어 말하기에 관한 흥미	3	3, 4-1,4-2	1	4
	영어 말하기에 관한 적극성	3	5, 6-1,6-2	1	5
	영어 말하기에 관한 언어 불안성	2	7, 8	1	6
	현행 수행평가 관련 만족도(향상도, 도움도)	2	11,12		
평가	영어 말하기 수행평가의 객관성	3	9, 10-1, 10-2	1	7
	교사 피드백			1	2
	AI 스피커 활용 수행평가			2	8, 9
AI 인공 지능	AI에 관한 인식	1	13		
	AI 스피커 경험	1	14		
	AI 활용 도움	1	15	2	10, 11
	AI 스피커 이용용이 정도			1	1
	AI 스피커 문제점			1	12
	기존 수업과의 차이점			1	13(서술형)

두 번째로 영어 말하기 활동 녹화 및 교사 관찰을 실시하였다. 연구 대상 학생들이 인공 지능 스피커를 이용한 실제적인 영어 말하기 상황에서 보여주는 학생들의 반응, 참여도, 상호작용 패턴 등 전반적인 흐름을 자세히 파악할 수 있도록 학생의 활동 과정을 녹화하였다. 학생들의 활동을 참관하며 녹화하는 과정에서 특별한 점이 있는 경우 교사 관찰일지를 작성하였다.

세 번째로 학생 인터뷰를 실시하였는데, 인공 지능 스피커 활용 말하기 활동에 참여한 10명의 학생들을 대상으로 이루어졌다. 사전·사후 객관식 설문결과를 바탕으로 학생들의 인공 지능 스피커를 이용한 실제적인 영어 말하기 상황에 대한 심층적인 인터뷰를 실시했다. 인터뷰 대상은 10명의 학생들의 수준을 고려해 선정하였고, 학생들의 1학년 영어성적을 기준으로 석차등급 1~3등급은 ‘상’, 4~6등급 ‘중’, 7~9등급은 ‘하’ 집단으로 분류하였다. 같은 수준 내에서 성적은 알파벳 오름차순을 기준으로 정렬하였고, 그 구성은 다음 [표 2]와 같다.

[표 2] 연구대상 학생 분석

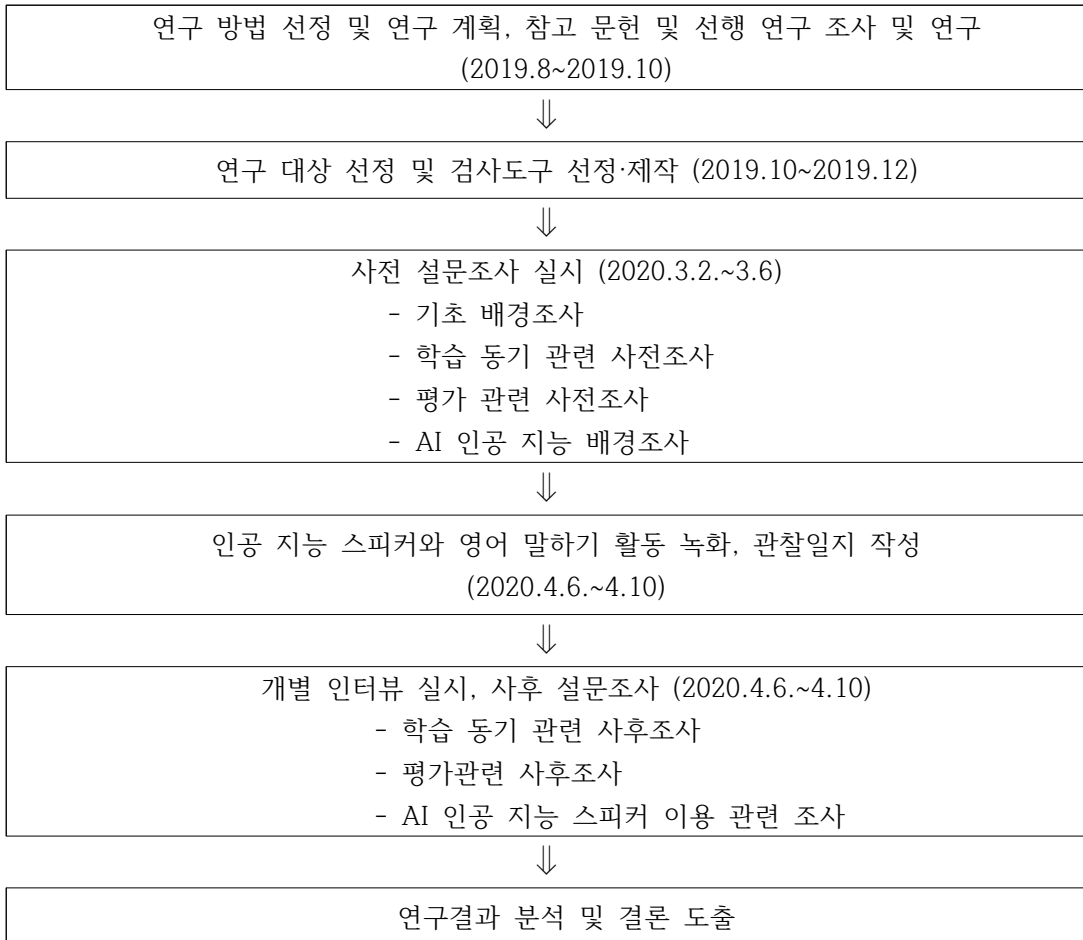
학습자 수준 분류 요인	수준	석차등급	인원	학 생
중학교 1학년 1학기 영어 교과 석차등급	상	1~3등급	3	(상A), (상B), (상C)
	중	4~6등급	4	(중A), (중B), (중C), (중D)
	하	7~9등급	3	(하A), (하B), (하C)

인터뷰 질문의 범주는 1) 인공 지능 스피커 사용의 용이성 2) 영어 말하기 학습 동기 3) 영어 말하기 수행평가 (인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가의 신뢰성, 필요성) 4) 느낀 점 (인공 지능 스피커 사용 후 소감 또는 자유로운 생각)이다. 이를 통해 학생들이 인공 지능 스피커를 통한 실제적인 영어 말하기 상황과 그들이 직접 느낀 부분을 구체적이고 자세하게 수집하였다.

3.3 연구 절차

본 연구의 연구 절차는 [표 3]과 같다.

[표 3] 연구 절차



3.4 자료 수집 및 분석 방법

본 연구를 위한 자료 수집은 크게 중학교 영어 학습자를 대상으로 한 설문조사와 인공 지능 스피커를 활용한 영어 대화 활동 녹화 및 교사 관찰, 인터뷰로 나뉘며, 구체적으로 다음과 같은 방법으로 수집 및 분석되었다.

3.4.1 설문조사

설문조사는 제주시에 위치한 J 중학교 2학년 남학생 10명을 대상으로 진행하였다. 사전 설문조사는 2020년 3월 10명의 학생들에게 1주간에 걸쳐 실시하였다. 학생 개별적인 핸드폰 문자로 설문조사 URL을 보내 설문조사에 응하는 방식으로 진행하였으며, 학생들이 성심성의껏 응답할 수 있도록 설문지 첫 페이지에 연구의 목적을 명확히 명시하였고 학생들의 응답이 연구의 목적 이외 다른 용도로 사용되지 않음을 알렸다. 사후 설문조사는 인공 지능 스피커를 이용한 영어 말하기 활동 및 녹화, 인터뷰가 끝나고 그 자리에서 바로 실시하여 학생들의 생생한 느낌과 의견을 반영하려고 하였다. 객관식으로 구성된 각 문항은 응답자(10명)의 빈도수에 따라 백분율(%)로 통계 처리하였다.

3.4.2 영어 말하기 활동 질문지 구성

우선 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동에서 학생에게 제시된 질문 유형은 2015 개정 교육과정에 제시된 말하기 영역 성취기준에 관한 김정현(2019)의 연구, 즉 2015 개정 교육과정에 따른 중학교 1학년 영어 교과서 5종의 전체적인 성취기준 비율 분석 결과([표 4] 참조)를 고려하여 가장 반영비율이 높은 2가지 성취기준을 반영하였다.

[표 4] 교과서 5종의 전체적인 성취기준 비율 분석 결과 (김정현, 2019, p. 38)

성취기준	교과서 빈도 (%)					합계 (%)
	A	B	C	D	E	
주변의 사람, 사물, 또는 장소를 묘사할 수 있다.	2 (1.8)	3 (2.7)	4 (3.6)	2 (1.8)	3 (2.7)	14 (12.6)
일상생활에 관한 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	3 (2.7)	8 (7.2)	4 (3.6)	4 (3.6)	6 (5.4)	25 (22.5)
일상생활에 관한 그림, 사진, 또는 도표에 대해 설명할 수 있다.	3 (2.7)	3 (2.7)	2 (1.8)	6 (5.4)	2 (1.8)	16 (14.4)
일상생활에 관한 방법과 절차에 대해 설명할 수 있다.	2 (1.8)	·	1 (0.9)	1 (0.9)	3 (2.7)	7 (6.3)
자신을 소개하는 말을 할 수 있다.	2 (1.8)	3 (2.7)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	8 (7.2)
주변의 사람, 사물에 대해 묻거나 답할 수 있다.	1 (0.9)	7 (5.5)	3 (2.7)	6 (5.4)	2 (1.8)	19 (16.3)
주변의 위치나 장소에 대해 묻거나 답할 수 있다.	2 (1.8)	1 (0.9)	1 (0.9)	·	·	4 (3.6)

둘째로 성취기준뿐만 아니라 소재의 적절성도 고려하기 위해 윤은지(2018)의 2015 개정 교육과정에서의 소재 목록([표 5] 참조)을 비교, 분석 한 것을 참고하였다. 그에 따른 중학교 1학년 영어 교과서 5종에서 학습자들이 흥미를 느낄 수 있고 가장 반영비율이 높은 3가지 소재를 선정하였고 이는 다음 [표 5]와 [표 6]와 같다.

[표 5] 2015 개정 교육과정에서의 소재 목록과 두 소재 목록 비교 (윤은지, 2018, p. 25)

	2015 개정 교육과정	Finocchiaro와 Brumfit(1983)	van Ek(1975)
1	개인 생활에 관한 내용	소개하기와 신분 밝히기	개인적 신분
2	가정생활과 의식주에 관한 내용	가정, 학교와 가정이 직접 속하는 공동체	가정
3	학교생활과 교우 관계에 관한 내용	인접한 교실, 학교, 개인적 안내(교육적)	타인과의 관계, 교육
4	사회생활과 대인 관계에 관한 내용	소개하기와 신분 밝히기, 개인적 안내(사회적)	타인과의 관계, 교육
5	취미, 오락, 여행, 건강, 운동 등 여가 선용에 관한 내용	학교와 가정이 직접 속하는 공동체, 보다 넓은 공동체, 개인적 안내(사회적), 개인적 안내(여가활동)	여가활동, 건강과 복지
6	동·식물 또는 계절, 날씨 등 자연 현상에 관한 내용	기타	날씨
7	영어 문화권에서 사용 되는 다양한 의사소통 방식에 관한 내용	목표 언어 국가의 문화	외국어
8	다양한 문화권에 속한 사람들의 일상생활에 관한 내용	목표 언어 국가의 문화	
9	우리 문화와 다른 문화의 언어적, 문화적 차이에 관한 내용	목표 언어 국가의 문화	
10	우리의 문화와 생활양식을 소개하는 데 도움이 되는 내용	문화적 유산, 개인적 안내(사회적)	음식과 음료
11	공중도덕, 예절, 협력, 배려, 봉사, 책임감 등에 관한 내용	보다 넓은 공동체, 학교와 가정이 직접 속하는 공동체	쇼핑, 장소, 편의제공
12	환경 문제, 자원과 에너지 문제, 기후 변화 등 환경 보전에 관한 내용		
13	문학, 예술 등 심미적 심성을 기르고 창의력, 상상력을 확장할 수 있는 내용	문화적 유산	
14	인구 문제, 청소년 문제, 고령화, 다문화 사회, 정보 통신 윤리 등 변화하는 사회에 관한 내용		
15	진로 문제, 직업, 노동 등 개인 복지 증진에 관한 내용	개인적 안내(직업적)	직업
16	민주시민 생활, 인권, 양성 평등, 글로벌 에티켓 등 시민 의식 및 세계시민 의식을 고취하는 내용	개인적 안내(도덕적·정신적 가치)	
17	애국심, 평화, 안보 및 통일에 관한 내용		
18	정치, 경제, 역사, 지리, 수학, 과학, 교통, 정보 통신, 우주, 해양, 탐험 등 일반교양을 넓히는데 도움이 되는 내용	자신의 나라와 다른 세계와의 관계	
19	인문학, 사회 과학, 자연 과학, 예술 분야의 학문적 소양을 기를 수 있는 내용	문화적 유산	

[표 6] 교과서 5종의 소재 항목별 반영 결과 (윤은지, 2018, p. 42)

2015년 개정 교육과정 소재 항목		A	B	C	D	E	계
1	개인 생활에 관한 내용	0	1	0	0	0	2
2	가정생활과 의식주에 관한 내용	2	1	1	1	1	6
3	학교생활과 교우 관계에 관한 내용	2	3	2	1	2	10
4	사회생활과 대인 관계에 관한 내용	2	0	1	0	0	2
5	취미, 오락, 여행, 건강, 운동 등 여가선용에 관한 내용	2	1	1	0	1	5
6	동 식물 또는 계절, 날씨 등 자연 현상에 관한 내용	1	1	1	0	0	3
7	영어 문화권에서 사용되는 다양한 의사소통 방식에 관한 내용	0	0	0	0	0	0
8	다양한 문화권에 속한 사람들의 일상생활에 관한 내용	1	3	0	1	2	7
9	우리 문화와 다른 문화의 언어적, 문화적 차이에 관한 내용	0	1	0	0	0	1
10	우리의 문화와 생활양식을 소개하는데 도움이 되는 내용	1	1	1	1	0	4
11	공중도덕, 예절, 협력, 배려, 봉사, 책임감 등에 관한 내용	2	2	2	2	1	9
12	환경 문제, 자원과 에너지 문제, 기후변화 등 환경 보전에 관한 내용	1	1	0	0	0	2
13	문학, 예술 등 심미적 심성을 기르고 창의력, 상상력을 확장할 수 있는 내용	1	2	2	4	0	9
14	인구 문제, 청소년 문제, 고령화, 다문화 사회, 정보 통신 운 리 등 변화하는 사회에 관한 내용	1	0	0	0	0	1
15	진로 문제, 직업, 노동 등 개인 복지증진에 관한 내용	1	1	2	0	1	5
16	민주 시민 생활, 인권, 양성 평등, 글로벌 에티켓 등 시민 의 식 및 세계시민 의식을 고취하는 내용	1	1	0	0	0	2
17	애국심, 평화, 안보 및 통일에 관한 내용	0	0	0	0	0	0
18	정치, 경제, 역사, 지리, 수학, 과학, 교통, 정보통신, 우주, 해 양, 탐험 등 일반교양을 넓히는 데 도움이 되는 내용	1	1	1	2	3	8
19	인문학, 사회 과학, 자연 과학, 예술 분야의 학문적 소양을 기를 수 있는 내용	1	0	0	0	0	1

위 [표 6]에 따르면 총 19개의 소재 항목 중 3개의 소재 ‘학교생활과 교우 관계에 관한 내용’, ‘공중도덕, 예절, 협력, 배려, 봉사, 책임감 등에 관한 내용’, 정치, 경제, 역사, 지리, 수학, 과학, 교통, 정보통신, 우주, 해양, 탐험 등 일반교양을 넓히는 데 도움이 되는 내용’이 중학교 1학년 영어 교과서 5종에 가장 많이 반영된 소재이기 때문에 위 3개의 소재를 참고하여 질문을 구성하였다.

세 번째로 의사소통의 기능적인 측면도 반영하기 위해 2015 개정 교육과정에서의 의사소통 기능과 예시문 상위영역과 그에 따른 중학교 1학년 영어 교과서 7종에서 가장 반영비율이 높은 의사소통 기능을 고려하여 3개의 의사소통 기능을 선정하였고 이는 다음 [표 7]과 [표 8]과 같다.

[표 7] 의사소통 기능과 예시문 상위영역 (교육부, 2015)

번호	의사소통기능 상위영역
1	정보 전달하기와 요구하기
2	사실에 대한 태도 표현하기
3	지식, 기억, 믿음 표현하기
4	양상 표현하기
5	의지 표현하기
6	감정 표현하기
7	도덕적 태도 표현하기
8	설득, 권고하기
9	사교활동하기
10	담화 구성하기
11	의사소통 개선하기

[표 8] 교과서 7종에 제시된 의사소통 기능 교과서별 분석 결과 (김미화, 2019, p. 62)

번호	의사소통기능 상위영역	교과서별						
		A	B	C	D	E	F	G
1	정보 전달하기와 요구하기	●	●	●	●	●	●	●
2	사실에 대한 태도 표현하기	●	●	●	●	●	●	●
3	지식, 기억, 믿음 표현하기						●	●
4	양상 표현하기	●	●		●		●	●
5	의지 표현하기	●	●	●	●	●	●	●
6	감정 표현하기	●	●	●	●	●	●	●
7	도덕적 태도 표현하기				●	●		
8	설득, 권고하기	●	●	●	●	●	●	●
9	사교활동하기	●	●	●	●	●	●	●
10	담화 구성하기	●		●	●	●	●	●
11	의사소통 개선하기	●						

2015 개정 교육과정에 제시된 의사소통 기능에 관한 김미화(2019)의 연구, 즉 교과서 7종에 제시된 의사소통 기능 교과서별 분석 결과([표 8] 참조)에 의하면 6개의 의사소통 기능 ‘정보 전달하기와 요구하기’, ‘사실에 대한 태도 표현하기’, ‘의지 표현하기’, ‘감정 표현하기’, ‘감정 표현하기’, ‘설득, 권고하기’, ‘사교활동하기’가 중학교 1학년 영어 교과서 7종에 가장 많이 나타난 소재이다. 이 중 2015 개정 교육과정의 성취기준 및 소재와 조화를 이루기 용이한 3개의 의사소통 기

능 ‘정보 전달하기와 요구하기’, ‘감정 표현하기’, ‘설득, 권고하기’를 참고하여 인공 지능 스피커 기반 말하기 활동의 질문을 구성하였다.

앞에서 제시된 성취기준, 소재, 의사소통 기능의 3가지 측면을 모두 고려하여 3개의 질문을 만들었고, 학습자들의 영어 말하기 능력과 자율성을 고려하기 위해 질문의 유형은 고정형, 선택형, 자유형 3가지로 구상하였다. 질문의 구성은 다음 [표 9]와 같다.

[표 9] 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동의 질문 구성

고려 요소 질문 유형	2015 개정 교육과정 성취기준	2015년 개정 교육과정 소재	2015 개정 교육과정 의사소통 기능	질문 내용
고 정 형	일상생활에 관한 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	공중도덕, 예절, 협력, 배려, 봉사, 책임감 등에 관한 내용	감정 표현 하기	잘 지내니? 요즘 어떻게 지내니? 요즘 뭐해? (안부 물을 때) ex) How are you?
선 택 형	주변의 사람, 사물에 대해 묻거나 답할 수 있다.	학교생활과 교우 관계에 관한 내용	설득, 권고 하기	(농구/수영/영어로 말하기~) 할 수 있니? (3개 중 택 1) ex) • Can you play basketball? • Can you swim? • Can you speak English?
자 유 형	주변의 사람, 사물에 대해 묻거나 답할 수 있다.	정치, 경제, 역사, 지리, 수학, 과학, 교통, 정보통 신, 우주, 해양, 탐험 등 일반교양을 넓히는 데 도 움이 되는 내용	정보전달하기, 요구하기	Wh-로 시작하는 의문문 문장을 자유롭게 만들어서 질문해보세요. (What, Who, When, Where, Why, How)

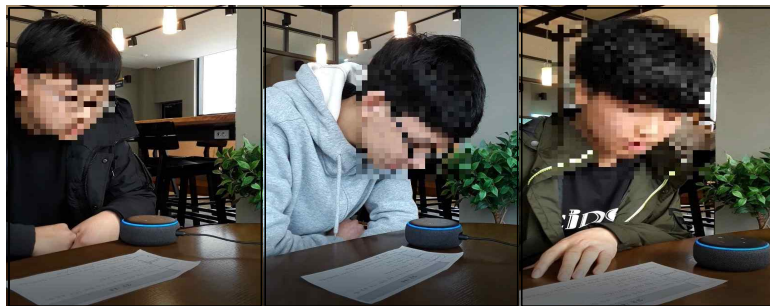
영어 말하기 활동의 질문 구성에는 2015 개정 교육과정에 따른 중학교 1학년 영어 교과서 5종의 분석 결과를 고려해 가장 반영 비율이 높은 2가지 성취기준과, 가장 반영 비율이 높고 학습자들의 흥미를 유발할 수 있는 3가지 소재를 고려하였다. 아울러 2015 개정 교육과정에 따른 중학교 1학년 영어 교과서 7종에 가장 많이 나타난 6개의 의사소통 기능 중, 개정교육과정에 따른 성취기준 및 소재와 조화를 이루기 쉬운 기능 3가지 의사소통 기능을 고정형, 선택형, 자유형의 질문에 맞게 구성하였다.

3.4.3 활동 녹화 및 교사 관찰

연구자는 연구에 참여한 학생들과 1년 동안 수업을 같이하며 레포(rapport)가 형성된 상태이고 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동을 하는 도중 녹화를 하고 있어, 실제 녹화 상황에서는 핵심 단어나 요점 정도의 간단한 메모로 관찰일지를 작성하였다. 활동 녹화 및 관찰은 학생들과 1대 1로 이루어졌으며 학생들의 수준에 따른 자세한 정보를 얻기 위해서 수준별 상·중·하 그룹의 학생을 각각 3, 4, 3명으로 구분하여 녹화를 진행하였다. 활동이 끝나고는 기록해두었던 메모와 녹화 파일을 바탕으로 관찰일지를 작성하였다. 관찰일지의 내용으로는 관찰한 날짜와 관찰 대상의 상·중·하 수준, 관찰 내용, 몸짓 언어(표정, 몸짓, 시선, 자세 등), 인터뷰 시 고려하거나 질문할 점 등을 기록하였다. 관찰일지의 형식과 실제 작성 예는 다음 [그림 1]과 같다.

교사 관찰일지	
2020년 4월 10일 금요일	상담자명: 김민지
학생 이름: A	학생 수준: (상 A)
관찰 내용	제안사항. 한기인 79. 나-Q 관찰 79. 이용 일개 79. → 주연 Q도 있는데 AI 이력 (내용 clear) 정만 79도 내용으려 건드려.
몸짓 언어	- 웃고있음 - 바쁘고 바쁜 이해함. - 가깝고 손거리 인터뷰에 응함. - 진복시 문득 앞으로 (AI쪽) 가까이하여 적극적인
인터뷰 시 고려사항	- 솔직히! 만해줘나! - AI speaker 바르기. 이해도? - 이바운전. 좋은전, 문제전?
기타	- 소감 20원문. ↓ 앞으로 AI가 어찌 된가? (교육, 사회적적응?) Your opinion!

[그림 1] 교사 관찰 일지



[그림 2] 상중하 그룹별 활동사진

3.4.4 인터뷰

본 연구에서는 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동 후, 중학교 영어 학습자의 평가에 대한 인식과 정의적 태도와 관련한 학습자의 의견을 보다 심층적으로 알아보기 위해 활동 후 인터뷰 및 학생 사후 설문조사를 실시하였다. 활동 녹화에 참여한 학생들 모두에게 개별 인터뷰를 진행하였으며, 모든 말하기 활동이 종료된 직후 바로 진행하여 시간은 약 10분가량이 소요되었다. 인터뷰가 시작되기 전 참여 학생에게 본 연구의 목적과 인터뷰 과정에 대해 간단히 알려주고 참여자의 동의를 얻어 인터뷰를 녹화하였다. 인터뷰는 참여자와 사전에 합의한 시간과 장소에서 1:1로 개별적으로 진행하였으며 그 방식은 연구자가 사전에 제작한 기본적인 질문들과 학생들의 자유롭고 생기 있는 의견을 최대한 반영하기 위해 학생의 응답에 따라서 추가 질문을 던지는 반 구조화된 면접법을 사용하였다. 인터뷰의 응답 내용을 통해 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동에 대해 느낀 점과 개선점 등에 대해서 알아보고자 하였고 모든 인터뷰 과정을 녹화한 뒤 본 연구자가 인터뷰 대화를 전사하여 내용을 분석하였다. 인터뷰 질문의 구성은 다음 [표 10]과 같다.

[표 10] 인터뷰 질문의 구성

범주	인터뷰 문항
사용의 용이성	AI 스피커 이용의 용이 정도 확인
학습 동기	AI 스피커 활용한 영어 말하기 활동의 관심, 흥미 정도
	AI 스피커 활용한 영어 말하기와 기존 영어 말하기 수행평가의 언어 불안성 비교
평가	AI 스피커 활용한 영어 말하기 평가의 객관성
	AI 스피커 활용한 영어 말하기 평가의 장·단점
느낀점	느낀점, 소감

IV. 연구 결과 분석 및 논의

본 장에서는 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동이 중학교 학습자에게 미치는 정의적인 반응과 객관적 평가의 가능성에 대해 알아보기 위해 설문조사, 활동 녹화 및 교사 관찰, 인터뷰를 통해 수집한 자료를 분석하고 그 결과를 제시하고자 한다.

첫 번째로 연구에 참여한 학생들의 기초 배경조사 결과를 영어 수준별(상·중·하)로 분석해보면 다음 [표 11]과 같다.

[표 11] 수준별 영어 학습 시작 나이

학습자수준		영어 학습 시작 나이($M_{\text{전체}} = 7.4\text{세}$)						M
		0~3세	4~5세	6세	7세	8세	9세	
상 (3명)	N	0	1	0	1	1	0	6.5
	%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	
중 (4명)	N	0	0	1	1	0	2	7.8
	%	0.0%	0.0%	25%	25%	0.0%	50%	
하 (3명)	N	0	0	1	0	1	1	7.6
	%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	

[표 11]에 의하면 상위권 학습자가 영어 학습을 시작한 나이는 평균 6.5세로 전체 평균의 7.4세보다 빠르며 가장 일찍 영어를 학습했다. 중위권과 하위권 학습자들은 정규 교육과정인 3학년(10세)보다는 빨리 시작하였지만, 상위권 학습자와 전체 학습자들의 평균보다는 영어 학습 시작 나이가 느림을 보여준다. 아울러 하위권 학습자 중에 초등학교 입학 전(8세 이전)에 영어 학습을 시작한 학습자 수는 상·중위권 학습자들보다 그 수가 적었다.

[표 12] 수준별 1일 영어 학습 시간

학습자수준		1일 영어 학습 시간($M_{\text{전체}} = 1\text{시간 } 3\text{분}$)					M
		30분미만	30분 이상~ 1시간미만	1시간 이상~ 1시간 30분미만	1시간 30분 이상~ 2시간미만	2시간 이상	
상 (3명)	N	0	2	0	1	0	1시간 5분
	%	0.0%	66.6%	0.0%	33.3%	0.0%	
중 (4명)	N	0	0	3	1	0	1시간 23분
	%	0.0%	0.0%	75%	25%	0.0%	
하 (3명)	N	2	0	1	0	0	35분
	%	66.6%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	

[표 12]에 의하면 상위권 학생의 1일 평균 영어 학습 시간은 1시간 5분으로 전체 평균시간과 근접하다. 오히려 중위권 학생들의 1일 평균 영어 학습 시간은 1시간 23분으로 전체 평균과 상위권 학생들의 평균 학습시간보다도 더 많은 시간을 보내는 것으로 나타났다. 하위권 학생들의 1일 평균 영어 학습 시간은 35분으로 이는 상위권·중위권 학생들보다도 낮고 평균 시간보다도 상대적으로 적은 시간을 영어 학습에 보냈다.

[표 13] 수준별 영어 학습 방법 결과

학습자수준		영어 학습 방법								
		개인 학습 (스스로)	학원 (한국인 선생님)	학원 (원어민 선생님)	과외	인터넷 강의	학교 방과후 수업	학습지 (선생님 방문)	영어 캠프	기타
상 (3명)	N	1	3	1	0	0	0	0	0	0
	%	20%	60%	20%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
중 (4명)	N	1	4	1	0	1	0	0	0	0
	%	14.3%	57.1%	14.3%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
하 (3명)	N	1	0	0	0	2	0	0	0	1 (공부인함)
	%	25%	0.0%	0.0%	0.0%	50%	0.0%	0.0%	0.0%	25%

[표 13]에 의하면 대부분 학생이 학원(한국인 선생님)을 통해서 영어 학습을 하고 있다. 상위권 학습자들은 한 가지 방법이 아닌 다수의 방법으로 영어 학습을 하고 있고, 하위권으로 갈수록 한 가지 방법으로 영어 학습을 하거나, 영어 학습을 하지 않는다는 응답도 있었다. 아울러 영어 학습 방법 중 ‘학교 방과 후 수업’, ‘학습지(선생님 방문)’, ‘영어 캠프’는 응답자가 아무도 없었다.

4.1 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동에 대한 정의적 반응

4.1.1 설문조사 결과

사전·사후의 설문지(부록 3, 4 참조)를 활용하여 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기에 대한 정의적 반응을 수준별로 살펴보았다. 참여 학생의 문항별 설문조사 결과는 다음과 같다.

[표 14] 영어 학습 관심에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과

학습자수준		정의적 반응 요소					
		관심 ($M_{사전} = 3.7, M_{사후} = 3.9$)					
		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
상 (3명)	사전	0(0%)	0(0%)	1(33.3%)	1(33.3%)	1(33.3%)	4
	사후	0(0%)	0(0%)	1(33.3%)	1(33.3%)	1(33.3%)	4
중 (4명)	사전	0(0%)	0(0%)	0(0%)	4(100%)	0(0%)	4
	사후	0(0%)	0(0%)	1(25%)	2(50%)	1(25%)	4
하 (3명)	사전	0(0%)	1(33.3%)	1(33.3%)	1(33.3%)	0(0%)	3
	사후	0(0%)	0(0%)	1(33.3%)	2(66.6%)	0(0%)	3.7

[표 14]에 의하면 상위권과 중위권 학생의 영어 말하기의 관심⁹⁾에 대한 평균

9) 인터뷰 및 사후 설문조사를 실시하기 전 학생들의 명확한 이해를 돕고자 ‘관심’에 대해 다음과 같이 설명하였다. 관심이란 “어떤 것에 마음이 끌려 주의를 기울임. 또는 그런 마음이나 주의.”

점수는 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 하기 전과 후 모두 4점으로 비교적 영어 말하기 활동에 대한 관심이 높았다. 반면 하위권 학생의 경우 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동을 한 뒤, 관심에 대한 평균이 3점에서 3.7점으로 증가하였다. 이는 하위권 학생들의 영어 말하기에 대한 관심이 증가하였음을 나타낸다. 아울러 부정적인 응답(‘그렇지 않다’)은 사전 설문조사에서 하위권 학습자에게서만 나타났는데, 사후 설문조사에서는 0.0%로 사전조사 대비 33.3% 감소하였다. 이러한 하위권 학습자들의 평균 점수의 증가와 부정적인 응답의 감소는 인공 지능 스피커가 하위권 학습자에게 영어 말하기 활동에 관한 관심을 증가시켜 동기를 부여할 수 있음을 나타내고 있다.

[표 15] 영어 학습 흥미에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과

학습자수준		정의적 반응 요소					
		흥미 ($M_{사전} = 3.5, M_{사후} = 3.9$)					
		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
상 (3명)	사전	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	0(0%)	1(33.3%)	3.7
	사후	0(0%)	0(0%)	0(0%)	3(100%)	0(0%)	4
중 (4명)	사전	0(0%)	0(0%)	1(25%)	2(50%)	1(25%)	4
	사후	0(0%)	0(0%)	1(25%)	2(50%)	1(25%)	4
하 (3명)	사전	0(0%)	1(33.3%)	2(66.6%)	0(0%)	0(0%)	2.7
	사후	0(0%)	0(0%)	1(33.3%)	2(66.6%)	0(0%)	3.7

[표 15]에 의하면 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 뒤, 흥미에 관한 전체 평균은 증가하였다. 이는 윤지환 외(2015)의 중학교 영어 말하기 학습용 프로그램을 사용한 후 학생들의 영어 말하기 흥미도가 매우 상승(35.3%)한 것과 유사한 결과이다. 아울러 디지털 음성 기술인 음성합성(Text To Speech: TTS)을 활용한 영상 과제를 수행할 때 대다수(73.5%의 긍정 의견)의

(국립국어원, 2020.03.11) 또는 의식의 본질, 즉 그 지향성(志向性)을 나타내는 인지적이고 동기적인 측면을 강조한다.(두산백과, 2020.03.11)

학습자들이 흥미를 느끼며 과제를 수행했다는 것을 연구한 문도식(2016)의 연구 결과와도 유사하다. 중위권 학생들은 영어 말하기에 대한 흥미¹⁰⁾의 변화가 없었지만 상위권 학생들은 흥미에 대한 평균이 3.7에서 4점으로 증가하였고, 하위권 학생들도 2.7에서 3.7로 증가하였다. 아울러 부정적인 응답(‘그렇지 않다’)은 사전 설문조사에서 하위권 학습자에게서만 나타났는데, 사후 설문조사에서는 0.0%로 사전조사 대비 33.3% 감소하였다. 이러한 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동 후 상위권과 하위권 영어 학습자들의 흥미에 대한 평균점수의 증가는, 영어 말하기 활동에 대한 흥미를 유발하여 동기부여가 가능함을 보여준다.

[표 16] 영어 말하기 활동 참여 적극성에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과

학습자수준		정의적 반응 요소					
		적극성 ($M_{사전} = 3.5, M_{사후} = 4.1$)					
		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
상 (3명)	사전	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	0(0%)	3.3
	사후	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	4.3
중 (4명)	사전	0(0%)	0(0%)	0(0%)	3(75%)	1(25%)	4.3
	사후	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(50%)	2(50%)	4.5
하 (3명)	사전	0(0%)	1(33.3%)	2(66.6%)	0(0%)	0(0%)	2.7
	사후	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	0(0%)	3.3

[표 16]에 의하면 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 뒤, 모든 수준의 학생이 영어 말하기 활동 적극성에 대한 평균이 증가하였다. 특히 상위권과 중위권 학생들의 적극성에 대한 평균이 사후 전체 평균보다도 높게 나타났다. 아울러 부정적인 응답(‘그렇지 않다’)은 사전 설문조사에서 하위권 학습자

10) 인터뷰 및 사후 설문조사를 실시하기 전 학생들의 명확한 이해를 돕고자 ‘흥미’에 대해 다음과 같이 설명하였다. 흥미란 ‘흥을 느끼는 재미’(국립국어원, 2020.03.11) 또는 ‘어떤 대상·활동·경험 등에 대해서 계속적으로 몰두하려는 행동경향’(두산백과, 2020.03.11)으로 정서적인 측면을 강조한다. 예를 들면 ‘나는 영어수업이 좋다.’ ‘영어 수업은 나의 흥미를 끈다.’ ‘영어 수업은 나의 주의를 끈다.’, ‘나는 수업시간외에도 영어를 더 공부하고 싶다.’, ‘나는 영어에 대해 새로운 내용을 알게 될 때 기쁘다.’ 등이 그 예이다. (김담실, 이성원, 2019)

에게서만 나타났는데, 사후 설문조사에서는 0.0%로 사전조사 대비 33.3% 감소했고 적극성에 대한 사후 평균도 상승하였다. 이는 하위권 학생들의 영어 말하기 활동의 적극성에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 보여준다. 이와 유사하게 김소연 외(2015)도 영어 말하기 학습 스마트폰 앱을 통한 수업에서 영어 학습 능력이 부족한 학생들의 학습 동기 향상 및 도움 정도가 다른 수준의 학생들보다 더 많이 관찰되었고 학습의 참여도 또한 향상되었다고 하였다. 따라서 전체 학생들의 적극성에 대한 평균 점수의 증가는 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동이 모든 수준의 중학교 영어 학습자에게 영어 말하기에 대한 적극적 참여도를 유발하였음을 보여준다. 이는 기존의 스마트 기기를 이용한 선행 연구 결과에 의해서도 뒷받침 되고 있다(안혜진, 2013).

[표 17] 언어 불안에 대한 학생 수준별 사전·사후 결과

학습자 수준	정의적 반응 요소						
	언어 불안($M_{사전} = 2.9, M_{사후} = 2$)						
	사전	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
사후	완전히 불안감이 낮아졌다.	다소 불안감이 낮아졌다.	변화가 없다.	다소 불안감을 느끼게 되었다.	더 큰 불안감을 느끼게 되었다.		
상 (3명)	사전	0(0%)	1(33.3%)	1(33.3%)	1(33.3%)	0(0%)	3
	사후	1(33.3%)	2(66.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1.7
중 (4명)	사전	1(25%)	1(25%)	2(50%)	0(0%)	0(0%)	2.3
	사후	1(25%)	2(50%)	1(25%)	0(0%)	0(0%)	2
하 (3명)	사전	0(0%)	1(33.3%)	0(0%)	1(33.3%)	1(33.3%)	3.7
	사후	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	0(0%)	0(0%)	2.3

[표 17]에 의하면, 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 뒤, 모든 연구 참여 학생이 언어 불안에 대한 평균 점수가 감소하였다. 이는 인공 지능 스피커의 활용으로 모든 수준의 학습자들이 언어 불안이 낮아졌고, 영어 말하기 활동에 긍정적인 효과를 유도할 수 있음을 나타낸다. 아울러 하위권 학생들의 언어 불안에 대한 평균 점수가 가장 크게 감소하였다. 이는 하위권 학생들에게 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동이 언어 불안을 낮추는 데 크게 기여할 수 있음을 의미한다.

4.1.2 인터뷰 결과

본 연구에 참여한 중학교 영어 학습자를 통해 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동이 긍정적인 정의적 반응을 이끌 수 있다는 설문결과가 나왔다. 이를 보다 심층적이고 구체적으로 알아보기 위해 연구 참여 학생 10명과 인터뷰를 실시하였고 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

1. 교사 : 인공 지능 스피커(알렉사)의 사용이 쉬웠나요?

상A: 굉장히 쉬웠어요.

상B: 뭐 부르고 말만 하는 거니까요. 이름만 부르면 되니깐 쉬웠어요.

상C: 듣는 건 어려운데 사용하는 건 괜찮아요.

중A: 그렇게 어렵진 않았던 것 같아요.

중B: 쉬웠어요.

중C: 쉬워요.

중D: 쉬웠어요.

하A: 쉬웠어요.

하B: 쉽진 않아도 쓸 만했어요.

하C: 사용하는 거는 쉬웠어요.

인공 지능 스피커 사용의 용이성에 대해서 ‘쉬웠다’가 대부분이어서 이 기기를 사용하는데 학습자들의 심리적 부담감이 적었고, 간단한 기기 사용법에 관한 설명만으로 영어 능력에 상관없이 잘 사용하는 모습을 보였다.

3. 교사 : 인공 지능 스피커의 사용으로 영어 말하기에 대한 관심이 높아졌나요?

상A: 네, 신기하기도 해서 관심이 높아진 것 같아요.

상B: 같이 직접 대화하고 해서 재밌는 것 같아요.

상C: 별 차이가 없어요.

중A: 영어 말하기에 대해 조금 더 공부하고 싶다는 생각이 들었어요.

중B: 똑같아요.

중C: 똑같아요.

중D: 관심은 높아진 것 같아요. 제가 못하는 것 같아서 자신감은 떨어진 것 같지만요.

하A: 조금 올라간 것 같아요. 여러 가지 문장을 알고 싶어서요.

하B: 별 차이는 없어요.

하C: 좀 높아졌어요.

인공 지능 스피커를 활용하고 난 후, 중위권 학습자 중 한 명은 관심이 높아졌으나 본인의 실력을 인지하게 되어 자신감이 떨어진다고 표현하였다. 하지만 대부분의 참여 학생(6명)은 ‘영어 말하기에 관심이 높아졌다’라고 하였고 몇몇 학생(4명)들은 ‘영어 말하기에 대한 관심의 차이가 없다’라고 언급하였다. 이는 ‘기기의 신기성’, ‘실제적인 대화를 하는 듯한 느낌’, ‘본인의 영어 말하기 학습에 대한 의지 상승’이 원인인 것으로 보인다. 사전 설문조사의 결과에 의하면 설문조사 항목의 2-2번(‘영어 말하기에 관심이 있다’고 대답해주신 이유는 무엇입니까?)에서도 30%의 참여 학생이 ‘영어 말하기를 배우는 것은 재미있고 성취감을 준다.’와 20%의 학생이 ‘외국인이나 원어민 선생님과 유창하게 대화하고 싶다.’를 영어 말하기에 대한 관심의 이유로 언급하였다. 이는 학습자들의 영어 말하기에 관한 관심은 사전 설문조사 2-2번에 제시된 보기 ②번(좋은 학교 진학)이나, ⑤번(타인으로 부터의 칭찬)과 같은 도구적(instrumental motivation)이거나 외재적인 동기(extrinsic motivation)보다는, ③번(영어 말하기를 배우는 것은 재미있고 성취감을 줌)이나 ④번(외국인이나 원어민 선생님과 유창하게 대화하고 싶음)과 같은 내재적(intrinsic motivation)이거나 통합적 동기(integrative motivation)가 학습자들의 영어 말하기에 대한 관심에 주요 영향을 미친 것으로 여겨진다. 사전 설문조사와 인터뷰 결과를 분석해보면 인공 지능 스피커가 학습자들이 영어 말하기를 학습하는데 재미나 성취감을 줄 수 있고, 인공 지능 스피커의 실제 원어민 화자의 발음을 통해 외국인이나 원어민 선생님과 유창하게 대화할 수 있게 연결해 주는 매개체 역할을 할 수 있음도 알 수 있다.

4. 교사 : 인공 지능 스피커의 사용으로 영어 말하기에 대한 흥미가 생겼나요?

상A: 높아진 것 같아요.

상B: 원래보다는 더 좋아진 것 같아요.

상C: 별 차이가 없어요.

중A: 조금 더 공부하고 싶다는 것은 늘어난 것 같아요.

중B: 늘었어요. 왜냐하면 영어 학원 같은데서 말하기 하는 것은 보고 혼자 말하거나, 마이크에 대고 말하는 그런 건데 애랑(AI 스피커)하면 누군가랑 대화하는 느낌이 들어서요.

중C: 높아진 것 같아요.

중D: 흥미는 높아졌어요.

하A: 조금 올라간 것 같아요.

하B: 별 차이 없어요.

하C: 좀 신기하고 흥미는 많이 올랐어요.

인공 지능 스피커를 활용하고 난 후 흥미의 정도도 ‘영어 말하기에 관한 관심’의 변화와 비슷하게 상승했다. 상승 원인 또한 앞선 관심과 유사하게 나타났는데, 기기의 신기성, 실제로 대화하는 듯한 느낌, 본인의 영어 말하기 학습에 대한 의지 상승으로 나타났다. 사전 설문조사에 의하면 설문조사 항목 4-2번(‘영어 수업시간 중 말하기 활동에 흥미를 느낀다.’와 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까?)에서 50%의 연구 참여 학생이 흥미의 이유로 ②번(‘선생님의 피드백이 다양함’)을 선택함으로써, 평가자인 선생님의 획일적이고 수동적인 평가보다는 현실적이고 다양한 평가를 기대하는 것으로 보인다. 따라서 사전 설문조사와 인터뷰 결과를 분석해보면 인공 지능 스피커가 제공하는 다양한 콘텐츠와 서비스를 통해 교사의 일방적이고 제한된 강의식 수업을 보완할 수 있음을 알 수 있다. 또한 학습자들은 교사의 즉각적인 피드백 없이도 인공 지능 스피커를 활용함으로써 동시에 개별학습이 가능할 수 있을 것으로 보인다.

5. 교사 : 인공 지능 스피커의 사용으로 영어 말하기에 더 적극적으로 참여하고 싶나요?

상A: 네. 적극적으로 참여하고 싶어요.

상B: 네. 인공 지능과 대화하는 게 재미있어서 더 참여하고 싶어요.

상C: 참여하고 싶어요. 애들 앞에서 말하는 것 보다는 이게(AI 스피커) 더 편한 것 같아요.

중A: 네. 애랑(AI 스피커) 대화하고 싶어서 참여하고 싶어요.

중B: 네. 참여해보고 싶어요.

중C: 음...모르겠어요.

중D: 네. 더 영어 말하기를 더 배우고 싶어요.

하A: 참여하고 싶어요.

하B: 그건 아니에요. 영어가 아무래도 익숙하지 않고 어려워서요...

하C: 음...이거는 그냥 보통이에요.

인공 지능 스피커를 활용하고 나서 ‘영어 말하기 참여의 적극성’의 변화 정도에 있어서 참여 학생의 영어 말하기 적극성은 상승했다. 원인은 인공 지능 스피커와 대화를 하는 것이 재미있고, 다른 학생들 앞에서 말하는 것보다는 심리적으로 편안함을 느끼기 때문이라 전하였다. 사전 설문조사 6-2번(‘평소에 영어 수업시간 중 말하기 활동에 적극적으로 참여하는 편이다’와 같이 대답해주신 이

유는 무엇입니까?)에서 40%의 학습자들이 영어 말하기의 적극적인 참여 이유로 ②번 ‘선생님의 적절한 수업 능력’을 선택하며 다른 요인들보다 교사의 교수 능력에 영향을 받는다고 하였는데 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동은 교사의 교수능력을 향상시키는데 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다.

6. 교사 : 수업시간 중 영어 말하기 활동과 비교하여, 인공 지능 스피커를 사용한 후 영어 말하기에 대한 불안감은 어떻게 변화되었습니까?

상A: 저는 불안감 정도가 똑같은 것 같아요.
 상B: 불안감이 비슷하긴 한데 아무래도 인간은 아니다 보니깐 부담은 덜한 것 같아요.
 상C: 애들 앞에서 발표하는 게 더 불안감이 커요.

중A: 친구들 앞에서 하는 것 보다는 애(AI 스피커) 앞에서 하는 것이 불안감이 더 적은 것 같아요.
 중B: 똑같아요.
 중C: 애들 앞에서 나와서 하는 게 더 불안해요.
 중D: 애들 앞에서 말하는 게 더 떨려요.

하A: 애들 앞에서 할 때가 불안감이 더 커요.
 하B: 애들 앞에서 할 때가 약간 조금 더 큰 것 같아요.
 하C: 애(AI 스피커)가 더 불안감이 적어요.

인공 지능 스피커를 활용한 후 대부분 학생의 ‘영어 말하기의 언어 불안’ 정도는 수업 시간 중 영어 말하기 활동에 비해 낮아졌다. 이는 학생들의 인터뷰를 통해 발표를 듣는 청중이 인간이 아닌 기계이기 때문에 학습자들이 부담감을 덜 느낀 것으로 보여진다.

위의 전반적인 인터뷰 내용을 종합하면, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동은 영어 말하기 활동에 대한 흥미, 관심 등을 이끌고 활동 참여의 적극성을 유도하며 통상적으로 영어 말하기 활동에 수반되는 언어 불안을 감소시키는 긍정적인 정의적 영향을 주는 것으로 보인다. 특히 하위그룹의 중학교 영어 학습자에게 인공 지능 스피커의 활용은 동기 유발의 하위요소들(관심, 흥미, 적극적 참여)을 증가시켰고, 낮은 언어 불안감 형성에도 도움을 주었다. 아울러 설문조사 결과에서도 인터뷰 내용과 유사하게 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동 후 관심, 흥미, 적극성에 대한 평균 점수의 증가와, 언어 불안에 대한 평균 점수의 감소가 나타났다. 이는 인공 지능 스피커가 중학교 영어 학습자에게 영어 말하기 활동에 관한 동기를 부여할 수 있음을 나타내고 있다.

4.2 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가의 객관성

4.2.1 평가 관련 설문조사

사전·사후의 설문지(부록 3, 4 참조)를 활용하여 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가 방안에 대한 중학교 영어학습자의 인식을 알아보았다. 연구 참여 학생의 설문조사 결과는 다음과 같다.

[표 18] 인공 지능 스피커 사용 후 교사 피드백의 필요성에 대한 학생 수준별 인식

학습자 수준		평가관련 요소					
		AI 스피커 사용 후 교사 피드백 필요성($M_{\text{전체}} = 4.1$)					
		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
상 (3명)	N	0	1	0	1	1	3.3
	%	0%	33.3%	0%	33.3%	33.3%	
중 (4명)	N	0	0	0	3	1	4.3
	%	0%	0%	0%	75%	25%	
하 (3명)	N	0	0	0	2	1	4.3
	%	0%	0%	0%	66.6%	33.3%	

[표 18]에 의하면 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 뒤 교사의 피드백이 필요한지에 대해 90%의 참여 학생이 ‘교사의 피드백이 필요하다’라고 하였다. 중위권과 하위권의 학생들은 전체 평균보다 높은 평균 점수로 ‘교사 피드백이 필요하다’고 한 반면, 상위권 학생들의 평균 점수는 전체 평균 점수보다 낮았다. ‘교사 피드백의 필요성’에 대한 전체 평균이 4.1임을 감안하면 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 평가를 하더라도 교사가 제공하는 별도의 피드백이 필요할 수 있음을 보여준다. 이는 윤지환 외(2015)의 연구에서처럼 중학교 학습자들이 영어 말하기 학습용 모바일 앱을 활용한 영어 말하기 학습 후에도 선생님의 피드백을 문자나 음성으로 더 많이 받았으면 좋겠다고 한 것(평균:3.35)과 유사한 결과이다.

[표 19] 평가의 객관성에 대한 학생 수준별 사전·사후 인식

학습자 수준		평가관련 요소					
		평가의 객관성 ($M_{사전} = 4.5, M_{사후} = 4.6$)					
		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
상 (3명)	사전	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	4.3
	사후	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	4.3
중 (4명)	사전	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(25%)	3(75%)	4.8
	사후	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	4(100%)	5
하 (3명)	사전	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	4.3
	사후	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(66.6%)	1(33.3%)	4.3

사전 설문조사에서 참여한 모든 학생이 평가의 객관성에 대해 긍정적인 인식을 하고 있었고, 그 이유로 50%의 학생이 ‘선생님의 공정한 채점’을 선택했다. [표 19]에 의하면 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 후, 평가의 객관성에 대한 전체 평균이 증가하였다. 특히 사후 설문조사에서 중위권 학생들의 평균이 상승하였고 모두 ‘매우 그렇다’로 응답하면서 중위권 학생 전원이 평가의 객관성에 있어서 공정하고 신뢰할 수 있는 평가가 이루어지는 것으로 인식했다. 아울러 나머지 상위 수준 혹은 하위 수준 학생도 전반적으로 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가의 객관성에 긍정적인 인식을 보여주고 있었다. 즉, 선생님의 공정한 채점과 동일하게 인식하고 있다.

[표 20] 수행평가 시 인공 지능 스피커의 필요성에 대한 학생 수준별 인식

학습자 수준		평가관련 요소					
		수행평가에 인공 지능 스피커 활용의 필요성 ($M_{전체} = 3.7$)					
		매우 필요하지 않다	필요하지 않다	보통이다	필요하다	매우 필요하다	M
상 (3명)	N	0	0	1	1	1	4
	%	0%	0%	33.3%	33.3%	33.3%	
중 (4명)	N	0	0	1	2	1	4
	%	0%	0%	25%	50%	25%	
하 (3명)	N	0	0	3	0	0	3
	%	0%	0%	100%	0%	0%	

[표 20]에 제시된 것처럼, 상위권과 중위권의 학생들은 전체 평균보다 높은 평균 점수로 영어 말하기 수행평가에서 인공 지능 스피커 활용의 필요성에 대해 긍정적인 반응을 보였다. 사후 설문조사의 9번 항목(인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 수행평가의 필요성을 느끼는 이유는 무엇입니까?)에서 필요성을 느끼는 이유로 10%의 학습자는 ‘학습 동기가 부여되고 흥미가 생겨서’라는 정의적인 이유를 택했고, 10%는 기타의 이유로 ‘직접 대화하는 느낌이 들고, 실제 대화에 도움이 될 것 같아서’라고 응답했다. 필요성에 긍정적인 반응을 보인 나머지 30%는 모두 평가와 관련된 이유였는데 20%는 ‘공정한 평가가 가능할 것 같아서’이고 10%는 ‘불안감이 낮은 환경에서 평가받을 수 있을 것 같아서’였다. 이처럼 중학교 영어 학습자는 정의적인 이유와 평가의 객관성을 이유로 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 수행평가에 대하여 긍정적인 반응을 보였다.

[표 21] 인공 지능 스피커의 도움 정도에 대한 학생 수준별 인식

학습자 수준		평가관련 요소					
		영어 말하기 학습에 인공 지능 스피커 도움 정도($M_{\text{전체}} = 4.2$)					
		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	M
상 (3명)	N	0	0	0	2	1	4.3
	%	0%	0%	0%	66.6%	33.3%	
중 (4명)	N	0	0	0	3	1	4.3
	%	0%	0%	0%	75%	25%	
하 (3명)	N	0	0	0	3	0	4
	%	0%	0%	0%	100%	0%	

[표 21]에 의하면 다소 높은 전체 평균으로 참여 학생 대부분이 영어 말하기 학습에 인공 지능 스피커를 활용한 것이 ‘도움이 된다’고 긍정적으로 답하였다. 특히 상위권과 중위권 학생들은 전체 평균보다 높은 평균 점수를 나타내며 인공 지능 스피커 활용의 도움 정도에 대해 긍정적으로 반응하였다. 이러한 응답의 이유로 사후 설문조사에서 40%의 학습자들이 ‘심리적 부담감 감소 (자신감 향상, 불안감 해소)’를 도움의 이유로 선택했다. 이는 손자영(2017)의 연구 결과와 유사

하다. 그녀의 연구에서 학습자들은 스마트 기기가 편리하고, 이를 통해 자신감도 얻게 되었다고 언급했다. 스마트 교육을 통해 적극적으로 수업에 참여하려는 분위기가 형성되었고, 학습자들의 만족도 또한 향상된 것을 확인했다.

[표 22] 인공 지능 스피커 사용의 문제점 대한 학생 수준별 인식

학습자 수준		평가관련 요소				
		인공 지능 스피커 사용의 문제점				
		①	②	③	④	⑤
상 (3명)	N	1	0	2	0	0
	%	33.3%	0%	66.6%	0%	0%
중 (4명)	N	1	0	2	1	0
	%	25%	0%	50%	25%	0%
하 (3명)	N	0	0	1	2	0
	%	0%	0%	33.3%	66.6%	0%

[표 22]에 보이는 것처럼, 참여 학생이 인식하는 인공 지능 스피커 사용의 문제점으로 50%의 학생이 ‘③ 기기의 말하기 속도 조절 불가능(빠른 말하기 속도로 인한 학습의 어려움)’을 택했고, 그다음으로 30%가 ‘④ 사회 문화적 맥락 이해 부족 (AI기기와의 상호작용의 불가능, 사회적 상황 이해)’를 선택했다. 이는 인공 지능 스피커를 활용하더라도 기기의 말하기 속도 조절이 불가능하고 지속적인 대화가 불가능함을 지적하는 것으로 보인다. 인공 지능 스피커가 제공하는 언어입력(language input)의 실제성(authenticity)이 학습자에게 필요한 이해가능성과 충돌하는 지점으로 보이며 향후 이에 대한 보완이 필요할 것으로 보인다.

[표 23] 인공 지능 스피커와 기존 수업의 차이점

분류	참여 학생의 서술형 답변
정의적 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 부담감이 크게 줄어든다. • 학생들이 흥미를 가질 것 같다. • 애들 앞에서보다 부담감이 적다. • 기존의 영어 수업 또는 수행평가 등에서 친구들과 비교를 당하기도 하는데 AI 스피커를 사용하면 그런 점이 없을 것이다.
평가 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 형식적인 말하기 평가에서 자연스러운 회화 중심 평가로 변경될 것 같고 그에 따라 수업 형식도 바뀔 것 같다. • 기존의 영어 말하기 평가는 문법과 문장 흐름 등을 더 신경 썼어야 했는데, AI 스피커는 자유롭게 대화를 할 수 있는 점이 차이가 있는 것 같다.
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 분위기가 다르다. • 차이점이 거의 없는 것 같다. • 새로운 방법이 도입되어 폭넓은 범위의 공부가 가능할 것 같다. • 기존 수업은 친구들과 같이 수업하는 기분이라면 AI는 혼자서 자습하는 기분이다.

[표 23]은 기존 영어 수업과 인공 지능 스피커를 활용한 영어수업의 차이점에 대한 학습자들의 서술형 답변이다. 서술형 답변은 정의적, 평가적, 기타로 나눌 수 있고 학습자들은 주로 정의적인 측면에서 차이를 언급하였다. 정의적 측면에서는 ‘심리적 부담감 감소’, ‘흥미도 상승’, ‘타인과의 비교 불가능’이 언급되었고, 평가 측면에서는 ‘시험·수업 유형 변경’이 서술형 답변으로 나타났다. 기타는 ‘수업 분위기’, ‘차이 없음’, ‘폭넓은 학습 가능성’이 언급되었다.

4.2.2 평가 관련 녹화 및 교사관찰 분석

본 연구에 참여한 중학교 영어 학습자가 인공 지능 스피커를 활용할 때, 실제로 발화한 영어 문장과 인공 지능 스피커의 반응에 대한 학습자의 이해도를 확인하여 중학교 1학년 영어 성적과의 일치도를 살펴보고자 하겠다. 일치도 확인을 통해 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동이 학습자의 영어 수준을 타당하게 평가할 수 있는지에 대한 여부도 확인해보도록 하겠다.

[표 24] 수준별 영어 말하기 질문 내용과 이해도(고정형)

질문유형	학습자 수준	질문 내용	이해도
고정형 잘 지내니? 요즘 어떻게 지내니? 요즘 뭐해? (안부 물을 때) 기대 답안) How are you?	상A	How`s it going?	한 번에 정확히 이해함.
	상B	How are you?	거의 내용을 이해함.
	상C	Are you okay?	이해하는데 어려움이 있음.
	중A	How are you?	거의 내용을 이해함.
	중B	How are you today?	거의 내용을 이해함.
	중C	How are you?	이해하는데 어려움이 있음.
	중D	질문하지 못함.	질문하지 못함.
	하A	질문하지 못함.	질문하지 못함.
	하B	How are you?	거의 내용을 이해함.
하C	질문하지 못함.	질문하지 못함.	

[표 24]는 인공 지능 스피커를 활용한 수준별 학습자들의 고정형 영어 질문 내용과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 학습자의 이해도이다. 상위 그룹의 학습자들은 위 질문 유형에 대해 어려움 없이 질문을 하였고, 다른 그룹의 질문에서는 나타나지 않은 좀 더 어려운 표현인 ‘How’s it going?’과 같은 표현도 사용했다. 이에 반해 중위 그룹과 하위그룹으로 갈수록 질문을 하지 못했고, 특히 하위그룹은 66.6%나 질문을 하지 못했다. 아울러 이해도 측면에서도 상위 그룹 학습자들은 대부분 쉽게 이해를 했지만, 중위 그룹에서 하위 그룹으로 갈수록 이해도가 낮아졌다. 이러한 수준별 학습자들의 영어 질문 표현과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도는 학습자들의 영어 성적과도 상응하는 결과이기에 평가의 신뢰도를 지닐 수 있음을 시사한다.

[표 25] 수준별 영어 말하기 질문 내용과 이해도(선택형)

질문유형	학습자 수준	질문 내용	이해도
선택형 3개 중 1개를 택해서 물어보세요. 너 농구할 수 있니? 너 수영할 수 있니? 너 영어로 말할 수 있니? 기대 답안) Can you play basketball? Can you swim? Can you speak English?	상A	Can you speak English?	한 번에 정확히 이해함.
	상B	Can you swim?	단어들을 다 듣고 이해했지만 내포된 의미를 파악하지 못함.
	상C	Can you play basketball?	전반적인 의미는 파악함.
	중A	Can you speak English?	두 문장 중 한 문장만 이해함. 대체적인 내용은 이해함.
	중B	Can you speak English?	3번 듣기를 시도해 보고 전반적인 의미를 파악함.
	중C	* <u>Could you</u> play basketball?	전반적인 의미를 파악함.
	중D	*Can you <u>speaking</u> English?	대강의 의미만 이해함.
	하A	Can you play basketball? Do you play basketball? 두 번에 걸쳐 질문	뉘앙스 정도만 이해함.
	하B	Do you speak English?	두 문장 중 한 문장만 이해함.
	하C	* <u>Your swimming?</u> * <u>Your basketball?</u> 두 번에 걸쳐 질문	내용 이해를 못함.

[표 25]는 인공 지능 스피커를 활용한 수준별 학습자들의 선택형 영어 질문 내용과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도이다. 상위 그룹의 학습자 전원은 위 질문 유형에 어려움 없이 질문하였다. 이에 반해 중위 그룹의 50% 학습자는 오류가 있는 영어 표현을 발화했지만, 대부분 오류가 의미 전달에 문제가 없는 지엽적인 오류(local error)여서 의도한 메시지의 성공적인 전달이 가능했다. 하위 그룹은 자신의 대화에 확신이 없어서 두 번에 나누어 질문한 학습자가 보였고, ‘Your swimming?’, ‘Your basketball?’과 같이 전반적인 오류(global error)의 유형도 보여서 의도한 메시지가 전달되지 않았다. 아울러 이해도에서도 상위 그룹 학습자 대부분은 인공 지능 스피커의 답변 내용을 이해했지만, 중위 그룹에서 하

위 그룹으로 갈수록 이해도가 낮아졌다. 이러한 수준별 학습자의 영어 질문 표현과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도는 학습자들의 영어 성적과도 상응하는 결과이기에 평가의 신뢰도 및 타당도를 지닐 수 있음을 시사한다.

[표 26] 수준별 영어 말하기 질문 내용과 이해도(자유형)

질문유형	학습자 수준	질문 내용	이해도
자유형 Wh-로 시작하는 의문문 문장을 자유롭게 만들어서 질문해보세요. (What, Who, When, Where, Why, How)	상A	How can I go to Seoul? Where is Jeju island?	한 번에 정확히 이해함.
	상B	What`s your favorite color?	발음을 다 듣고 똑같이 본인의 말로 표현했지만 모르는 단어 한두 개가 있어서 약간 모자란 해석을 함. (Ultra violet)이라는 단어에서 Ultra의 뜻을 모름. ‘glows with’ 를 ‘close with’ 로 들음.
	상C	What date is it today?	한 번에 정확히 이해함.
	중A	What are you doing?	이해하기 힘들어함.
	중B	What are you doing?	한 번에 정확히 이해함.
	중C	What`s your name?	두 문장 중 한 문장만 이해함. 뒤 문장의 단어 정도만 들음.
	중D	What`s your name?	두 문장 중 한 문장만 이해함. 뒤 문장의 단어 정도만 들음.
	하A	How old are you?	문장을 이해하기 힘들어 하고 단어 정도만 들음.
	하B	What are you doing?	두 번 듣고 내용을 이해함.
하C	질문하지 못함.	질문하지 못함.	

[표 26]은 인공 지능 스피커를 활용한 수준별 중학교 영어 학습자의 자유형 영어 질문 내용과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도를 나타낸다. 상위 그룹의 학습자 전원은 위 질문 유형에 어려움 없이 질문을 하였고 영어 질문의 복잡성이나 소재가 다른 그룹과 비교하여 다양하고 창의적이었다. 이에 반해 모든 중위 그룹 학습자의 질문은 오류가 없었지만 다소 쉽고 익숙한 문장들로 질문했다.

하위 그룹도 쉽고 익숙한 문장들로 질문을 하였지만, 하위 수준 학생의 33.3%는 문장을 만들지 못했다. 이해도 측면에서도 상위 그룹 학습자는 대부분 답변의 내용을 이해했지만, 중위 그룹에서 하위 그룹으로 갈수록 이해도가 낮아졌고 대부분의 하위 그룹 학습자는 문장을 이해하는데 어려움이 있었다. 이와 같이 수준별 학습자들의 자유형 영어 질문 표현과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도는 학습자들의 영어 성적과도 상응하는 결과이기에 평가의 신뢰도 및 타당도를 지닐 수 있음을 시사한다.

앞서 제시한 [표 24], [표 25], [표 26]에서 나타난 것처럼 수준별 학습자들의 유형별(고정형·선택형·자유형) 영어 질문 표현과 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도는 학습자들의 영어 성적과도 상응하는 결과였는데 이는 최인철(2005)의 컴퓨터 기반 모의 구술 능력 면접 평가인 COPI를 활용한 연구 결과와 유사하다. 그의 연구의 7개의 COPI 시험 방식 중 section 6(oral translation)은 주어진 문장을 듣고 그에 적절한 답을 주어진 영어 키워드를 활용해 완전한 영어 문장으로 번역·통역하는 방식으로서 본 연구에서 실시한 영어 말하기 활동과 유사한 방식이다. section 6의 시험 방식은 문법 능력과 상관관계가 0.723으로 다른 측정 영역보다 다소 높게 나타났는데 이는 문법과 구문 능력에 중점을 두었기 때문이다. 아울러 발음 능력과의 상관관계를 제외하고 다른 측정 영역과는 0.6 이상의 상관관계가 나타났고 이러한 상관관계로 미루어 보아 개발된 시험 방식이 타당한 측정 도구의 역할을 하고 있음을 밝혔다.

4.2.3 인터뷰 결과

앞서 제시된 4.2.1의 평가 관련 설문조사와 4.2.2의 평가 관련 녹화 및 교사 관찰 분석을 통해 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가 방안에 대해 살펴 보았다. 이를 통해 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가 방안이 채점 결과의 신뢰도 및 타당도를 보이며 학교 현장에서 실제 말하기 평가 도구로 활용이 가능한 것으로 보인다. 이에 말하기 평가 대상 학습자의 입장에서 활용 가능성을 좀 더 심층적으로 살펴보기 위해 참여 학생을 대상으로 인터뷰를 실시하였고 구체적인 내용은 다음과 같다.

7. 교사 : 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 활용하여 영어 말하기 평가가 이루어진다면 공정하고 신뢰 할 수 있는 평가가 가능할까요?

상A: 완전 공정할 것 같아요.

상B: 괜찮을 것 같아요. 현지 외국인과 비슷하니깐 더 평가가 잘될 것 같아요.

상C: 네. 선생님이 평가하는 것들은 그날그날 차이가 있을 수 있을 것 같은데 애(인공 지능 스피커)는 차이가 없을 것 같아요.

중A: 아마 그럴 것 같아요. 왜냐면 애(인공 지능 스피커)는 기계니깐 좀 더 객관적으로 평가할 수 있지 않을까요?

중B: 네. 왜냐면 애(인공 지능 스피커)가 이미 프로그램화 된 거라서 틀릴 일도 없고, 원어인 발음이라서 정확하고 뜻도 잘 이해할 수 있고 하니까요. 그리고 객관적으로 평가가 가능할 것 같아요.

중C: 네. 공정한 평가가 가능할 것 같아요.

중D: 네. 만약에 다른 선생님들은 더 좋아하는 애들한테는 더 좋은 점수를 줄 수 있을 것 같은데 애(인공 지능 스피커)는 기계니깐 더 공정할 것 같아요.

하A: 네 그런 평가가 가능할 것 같아요. 객관적인 평가 기준이 될 수 있을 것 같아요.

하B: 공정한 평가가 이루어 질 것 같아요. 네. 사람이 하면 사적인 무언가가 들어갈 수 있는데 인공 지능이니깐 사적인 감정 없이 딱 듣고 판단하기만 해서 평가할 수 있을 것 같아요.

하C: 네. 왜냐면 애(인공 지능 스피커)가 평가를 하면 객관적으로 감정 이입 안하고 스스로 판단할 수 있으니까요.

인공 지능 스피커를 활용하고 난 후 모든 학습자가 인공 지능 스피커를 활용하면 공정하고 신뢰할 수 있는 영어 말하기 평가가 가능할 것이라고 대답했다. 대부분 학습자는 인공 지능 스피커는 기계이기 때문에 사적인 감정이입이 불가능하여 객관적 평가가 가능할 것이라고 하였다. 학습자들의 이러한 답변은 기존의 선행 연구(백현영, 양병근, 2011; 염지연, 2011)의 연구에서 나타난 문제점의 해결책 중 하나로 고려해 볼 수 있다. 백현영, 양병근(2011)의 연구에서 엄격성에 관한 채점자들의 상이한 편차와 서로 다른 채점 기준의 적용으로 인한 낮은 채점자 간 신뢰도가 문제점으로 언급되었다. 위 인터뷰 내용에서 나타난 학습자들의 답변과 같이, 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기를 할 때 공정하고 신뢰할만한 평가가 이루어지게끔 도움을 줄 수 있다. 아울러 학습자들은 EFL 교사가 아닌 현지 외국인의 실제적인 발음이라 더 평가가 정확할 것이라고 언급하기도 하였다.

8. 교사 : 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 활용한 영어 말하기 수행평가의 필요성에 대해 어떻게 생각합니까?

상A: 음... 도입의 가능성은 충분히 보이는데 아직은 도입 안 해도 될 거 같아요.

상B: '해라', '말라' 로 고르자면 '하자' 일 것 같은데 아무래도 공정하니까 이전보다는 좋을 것 같아요.

상C: 있을 것 같아요. 그냥 아까 말한 것처럼 선생님들이 그날그날 채점하는 것보다는 애(인공 지능 스피커)가 더 공정할 거 같아서 필요할 것 같아요.

중A: 그렇게 나쁘진 않을 것 같아요.

중B: 음... 근데 뭐 하나 여쭙봐도 돼요? 애(인공 지능 스피커)가 영어로 물어보면 다 말해줘요? (교사의 설명 후) 네. 애가 잘 대답도 해주고, 애 없을 때는 선생님과 일대일로 하지만 애랑 하면 앞에 사람 없어서 부담감도 줄일 수 있고, 선생님도 수행평가 할 시간에 다른 것도 하시거나 수업하실 수도 있고요.

중C: 도입해도 될 것 같아요. 다른 사람들 앞에서 하는 것보다는 부담감이 덜 할 것 같고, 모르는 사람에게 말하는 것이므로 실전에서 다른 사람과 영어로 대화를 더 잘할 수 있을 것 같아요

중D: 네 공정한 평가가 될 것 같아서 도입해도 될 것 같아요

하A: 필요할 것 같아요. 객관적으로 평가하기 쉬우니까요.

하B: 이런 건 아마 필요할 것 같긴 해요. 인공 지능이 좀 더 객관적으로 판단할 수 있을 것 같아서요

하C: 아직까지는 안 필요할 것 같아요. 아직 익숙하지도 않고, 어려울 거 같아요.

인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 수행평가의 필요성에 대해서는 80%의 학습자가 이러한 인공 지능 기반 수행평가 도입의 필요성에 대해 긍정적으로 답변했다. 그 이유로는 대부분이 '공정하고 객관적인 평가의 가능성'을 언급했고, '심리적인 안정감'도 있었다.

10, 11. 교사 :영어 말하기 학습에 있어, 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 활용이 도움을 줄 수 있을 것으로 생각하나요? 그리고 이전의 활용에서 가장 도움이 된 부분은 무엇인가요?

상A: 도움이 될 것 같긴 해요. 자기가 잘못했을 때는 못 알아들었잖아요. 그게 정확한 지표가 됐던 것 같아요. 제 발음을 고쳐야 되겠다는 지표가 된 것 같아요.

상B: 네. 아무래도 우리나라 국내 제품이 아니다 보니까, 외국인이랑 더 가깝게 말하는 것 같고, 계속 듣다 보면 언젠가 익숙해 질거니깐 도움이 될 것 같아요. 여러 번 들으면 이해가 되니까 그게 가장 도움이 된 것 같아요.

상C: 네. 제 발음이 가장 도움이 됐던 것 같아요. 제가 계속 발음을 수정할 수 있으니까요.

중A: 음 조금 더 공부를 하는데 애(인공 지능 스피커)가 말하는 걸 들을 수 있다면 좀 더 좋지 않을까요? 말할 수 있는 계기, 동기부여가 되는 게 가장 도움이 된 부분이에요.

중B: 네. 사람이랑 대화하는 것 같아서 좀 더 영어로 말하기 할 때 친근감이나 그런 게 더 생긴 것 같아요.

중C: 네. 그래도 애(인공 지능 스피커)가 더 평가가 정확하니까 도움이 될 것 같아요. 발음 연습도 도움이 되고 모르는 사람이랑 대화하는 것이기 때문에 좀 더 실생활적인 느낌이 들어요.

중D: 도움이 될 것 같아요. 뭔가 더 정확하게 배울 수 있을 것 같아요.

하A: 네. 말했을 때 대답해서 대화할 수 있는 것이. 답변이 돌아오는 게 가장 도움이 돼요.

하B: 네 도움이 될 것 같아요. 계속 똑같은 말 말하면 나중에는 들려오니까 ‘아 이걸 이런 뜻이구나!’ 반복적으로 귀에 익히고 그래서 도움이 될 것 같아요. 가장 도움이 되는 거는 단어를 들었을 때 이런 뜻이구나! 알 수 있는 거요

하C: 도움은 될 것 같아요. 정확하게 기계가 듣고 판단을 해주니까 그거에 대해서 더 정확하게 공부할 수 있을 것 같아요. 그리고 발음이 가장 도움 돼요. 제가 발음이 안 좋으면 애가 못 알아듣고 발음 좋으면 알아듣니까 발음이 도움이 될 것 같아요.

인공 지능 스피커를 활용하고 난 후 모든 학습자가 인공 지능 스피커를 활용하면 영어 말하기 학습에 도움이 될 것이라고 대답했다. 그 이유로 가장 많이 언급된 것은 ‘발음 교정’이 있었다. 학습자가 발음을 잘못하면 인공 지능 스피커가 인식하지 못하기 때문에 좀 더 자신의 발음을 정확히 교정할 수 있다는 것이다. 이러한 학습자들의 답변은 김소연 외(2015)의 연구 결과와 유사하다. 김소연 외(2015)의 연구에서 중학교 학습자들은 스마트폰 앱의 자동 음성인식 프로그램을 활용하여 영어 말하기 과업은 연습했다. 이 과정에서 자신의 발음이 정확히 인식되지 않았을 경우, 학습자 스스로 발음을 교정 및 연습했고, 이를 통해 학습자들은 본인의 발음이 개선되었다고 생각했다.

두 번째로 많이 언급된 이유는 ‘실제 원어민과 대화하는 것 같은 상황’인데, 이는 인공 지능 스피커의 장점 중 하나인 실제적인(authentic) 언어자료의 제공이라는 맥락에서 이해될 수 있다. 나머지 이유로는 ‘동기부여’, ‘친근감’등이 있었다.

12. 교사 : 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용 중 문제점은 무엇인가요?

- 상A: 영어를 아직 잘 못 알아듣는 친구들한테는 말이 좀 빨라서 이해 못 할 것 같아요.
- 상B: 인공 지능이라서 사람이 만들었으니깐 한계가 있잖아요. 예를 들어서 계속하다 보면 같은 질문이 여러 번 나올 수도 있어서 한계가 있을 것 같아요.
- 상C: 영어 말할 때 듣기가 좀 어려워요. 빠른 것도 있지만 아직 제가 듣고 바로 해석이 안 돼서요.
- 중A: 애(인공 지능 스피커)가 대답할 수 있다는 게 정해져 있는 게 문제점인 것 같아요.
- 중B: 한국 사람이 생각하기에는 원어민들이 말이 빠르잖아요. 그거처럼 애(인공 지능 스피커)도 말이 빨라서 잘 안 들리기도 하고, 그리고 꼭 한번 애 이름을 부르고 또 질문하고 또 이름 부르고 그런 게 귀찮아요.
- 중C: 좀 말이 작고, 말이 좀 빨라요.
- 중D: 애(인공 지능 스피커)가 말하는 속도가 너무 빠를 수도 있고 느릴 수도 있고 속도 조절이 불가능한 거요.
- 하A: 별로 불편한 점 없었어요.
- 하B: 기계니깐 이게 맞나 좋은 답변 맞나. 잘 안 들리기도 하고 그래요.
- 하C: 문장 시작할 때 계속 이름을 불러줘야 하는 게 불편해요.

인공 지능 스피커 사용에 대한 문제점은 크게 3가지로 나타났다. 첫 번째로 가장 많이 언급된 문제점은 ‘인공 지능 스피커의 빠른 발화속도(속도조절 불가능)’가 있었다. 실제 원어민의 발화이기 때문에 중학교 영어학습자의 수준에는 영어가 너무 빠르고 어려울 수 있다. 이는 사후 설문 조사 12번 문항(인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용 중 문제점은 무엇인가요?)에 대해 50%의 참여 학생이 선택한 ③번 ‘기기의 말하기 속도 조절 불가능 (빠른 말하기 속도로 인한 학습의 어려움)’과도 일치하는 결과이다. 두 번째로 많이 언급된 문제점은 ‘제한된 내용의 답변’과 ‘활성화할 때마다 호출어 부르기’이다. 인공 지능 스피커는 기계라서 인간과 같은 자연스러운 상호작용이 불가능하고 이 또한 사후 설문 조사 12번에서 30%의 학생이 선택한 ④번 ‘사회 문화적 맥락 이해 부족 (AI기기와의 상호작용의 불가능, 사회적 상황 이해)’과도 상응한다. 마지막으로 인공 지능 스피커를 사용할 때, 대화를 연이어 나가지 못하고 항상 호출어(예, Alexa)를 불러야 활성화되는 문제점은 2017년도 한국소비자원¹¹⁾ 보고서에서도 언급된 소비자 불만 중 하나로서 인공 지능 스피커 개발자들이 검토해야 할 문제이다.

11) 한국소비자원. (2017). 인공 지능(AI) 가전제품 문제점 및 개선방안. 조사보고서, 1-33.

13 교사: 기존의 영어 수업과 인공지능 스피커 AI(알렉사)를 활용한 영어 수업의 차이점은 무엇인가요?

상A: 아무래도 아직은 AI가 신기하니까 애들이 좀 더 열심히 참여할 것 같아요. 너무 신기해요.

상B: 하나가 더 도입된 거라서 더 폭넓게 공부할 수 있을 것 같아요.

상C: 잘 모르겠어요.

중A: 애들이 좀 더 흥미를 가지지 않을까요?

중B: 애(인공 지능 스피커)랑 같이 영어 수업을 하면 기존의 시험, 입시 중심에서 회화 중심으로 바뀔 거 같아요.

중C: 아무래도 애들 앞에서 하는 것보다 덜 긴장되니까 애(인공 지능 스피커)가 더 나은 것 같아요.

중D: 애(인공 지능 스피커)는 그냥 수업만 할 것 같은데 선생님이랑 하면 농담도 하고 더 재밌게 할 수 있을 것 같아요.

하A: 애(인공 지능 스피커)랑 단순하게 말하지만 하는데 수업할 때는 문법이나 문장들 그런 것들을 배우는 게 차이가 있어요. 둘 다 좋아요.

하B: 애들이랑 하면은 서로서로 비교가 되는데 이거로 하면 그런 게 없을 것 같아요. 그런 비교가 없어서.. 자극이 되면 좋은데 낙담이 될 수도 있어서 애매해요. 근데 굳이 따지자면 비교 안 해서 좋은 것 같긴 해요.

하C: 이거(인공 지능 스피커)는 그냥 저 혼자 그냥 떠들고, 저 혼자 하는 느낌인데. 수업은 같이 수업 받는다는 느낌이고..근데 저는 같이 하는 수업이 더 좋아요.

인공 지능 스피커를 활용한 영어 수업과 기존의 영어 수업과의 차이점에 대해서는 다양한 의견이 나왔다. 모든 이유가 비슷한 비율로 나왔는데 ‘기기 사용의 신기함과 흥미로움’, ‘긴장과 부담이 적은 영어 말하기 상황’, 기존 수업의 문법 독해 중심에서 회화 중심으로의 변화 가능성’, ‘개별적인 수업 분위기로의 전환’이 있었고 한 학생은 ‘폭넓은 공부의 가능성’도 언급하였다.

위의 인터뷰 내용을 토대로 분석해보면, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가는 객관성을 지니며 평가 도구로 활용하기에 적절한 것으로 보인다. 대부분 학습자가 ‘기계의 주관적 감정이입 불가능’때문에 인공 지능 스피커가 객관적인 평가가 가능할 것이라고 하였다. 이러한 ‘객관적 평가의 가능성’때문에 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가의 필요성에 대해 긍정적으로 답했다. 특히 영어 말하기 학습에 가장 도움이 되는 부분으로 ‘발음 교정’을 대답하였다. 이를 통해 중학교 영어학습자가 인공 지능 스피커를 활용해 자기 주도적인 영어 말하기 학습이 가능할 것으로 보인다. 인공 지능 스피커 사용의 문제점으로 가장

많이 언급된 것은 ‘인공 지능 스피커의 빠른 발화속도(속도조절 불가능)’인데, 이는 인공 지능 스피커의 단점으로도 자주 언급되는 문제라서 향후 적절한 보완이 필요할 것으로 보인다.

V. 결론 및 제언

5.1 연구 결과 요약

본 연구는 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동을 통해 나타나는 중학교 영어 학습자의 정의적인 반응과 평가의 객관성 확보 가능성을 알아보는 데 목적을 두고 실시되었다. 이를 위해 현재 중학교 2학년 학생을 대상으로 사전·사후 설문 조사와 인터뷰를 하고 실제 인공 지능 스피커를 활용한 말하기 활동을 실시하여 그 내용을 관찰하였다. 연구 문제를 중심으로 한 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다.

우선 중학교 영어 학습자들의 정의적인 반응에 관한 연구 결과는 다음과 같다.

인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기는 모든 수준의 중학교 영어 학습자에게 ‘동기 유발’이나 ‘언어 불안 감소’와 같이 정의적인 측면에서 긍정적인 영향을 주었다. 특히 하위그룹의 학습자는 인공 지능 스피커를 활용한 뒤 활동 전보다 관심, 흥미, 적극적 참여도가 증가 되었고, 언어 불안도 낮아졌다.

다음으로 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 평가 방안의 신뢰도 및 타당도에 관한 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 질문 표현과 인공 지능 스피커의 발화에 대한 이해도에서 상·중·하 수준별로 연구 참여 학생의 기존 영어 성적과 상응하여 비교적 신뢰도 높고 타당한 평가가 가능한 것으로 보인다. 요구하는 질문 유형(고정형, 선택형, 자유형)에 관계없이 상위 그룹의 학습자는 질문을 만들어 표현하거나, 답변을 이해하는데 어려움이 없었지만, 중위 그룹이나 하위 그룹으로 갈수록 영어 질문 표현이나, 인공 지능 스피커의 답변에 대한 이해도는 영어 성적과 비례적으로 낮아졌다.

둘째, 모든 참여 학생은 인터뷰에서 인공 지능 스피커 활용할 시 공정하고 신뢰할 수 있는 평가가 가능할 것이라고 언급했다. 이는 ‘기기의 사적 감정이입 불가능’으로 인해 학교현장에서 교사가 쉽게 범할 수 있는 ‘주관적 평가’를 보완할

수 있다는 인식 때문으로 판단된다. 아울러 중학교 영어학습자는 인공 지능 스피커가 전달하는 실제 원어민의 발음과 화법이 EFL 교사 개인의 특정 억양 또는 악센트 등의 요인이 학습자에게 끼치는 영향을 최소화함으로써 실제 목표어 환경과 같은 정확한 영어 말하기 평가에 도움이 될 것이라고도 인식했다.

셋째, 인공 지능 스피커의 수행평가 도입 및 활용에 관해 연구 참여 중학교 영어학습자는 긍정적인 반응을 보였다. 우선 대부분은 ‘공정한 평가 가능’과 ‘불안감 낮은 평가 환경’과 같이 평가 결과 및 평가 환경과 관련된 이유로 인공 지능 스피커의 수행평가 활용에 대해서 긍정적으로 대답했다.

연구 문제와 관련한 결과 외에 기타 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 모든 연구 참여 학생은 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기가 영어 학습에 도움이 될 것 같다고 대답했다. 사후 설문 조사 및 인터뷰에서 다양한 관점에서 그 이유를 제시하였는데, 사후 설문 조사에서는 자신감 향상이나 불안감 해소와 같은 ‘심리적 부담감 감소’를 이유로 제시하였고 보다 심층적으로 참여 학생의 생각을 들을 수 있었던 인터뷰에서는 ‘발음 교정’이 영어 말하기 학습에 가장 도움이 되는 부분이라고 답했다. 사실상 정확한 발음이 인공 지능 스피커의 인식과 답변을 가능하게 하므로, 학습자는 스스로 자신의 발음을 점검하고 교정할 수 있다는 것이다. 인터뷰에서 두 번째로 많이 언급된 이유는 ‘실제적인(authentic) 언어자료 제공’이었는데, 실제 원어민과 대화하는 환경과 유사하므로 인공 지능 스피커의 활용이 영어 말하기 학습에 도움이 된다고 하였다.

둘째, 인공 지능 스피커 활용 영어 말하기 활동 및 평가에서 ‘기기의 속도 조절 불가능’이 가장 큰 문제점으로 인식되었다. 실제 원어민의 발화는 중학교 학습자의 수준에서 빠르고 복잡하기 때문에, 실제 학습 및 평가에 어려움이 야기될 수 있다. 그 다음으로 많이 나타난 문제점은 ‘AI 기기와의 상호작용 불가능’인데 구체적으로 ‘기기의 제한된 답변’, ‘호출어를 사용해야만 활성화되는 기기의 특성’ 등이 있다. 이는 다양한 관련 연구에서 언급되는 내용이라 향후 개선 및 보완이 필요한 사항이다.

5.2 제언

지금까지의 연구 결과를 통해 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기는 중학교 영어 학습자에게 긍정적인 정의적 반응을 유도하고 신뢰도 높고 타당한 평가의 가능성이 높다는 점을 살펴보았다. 이를 토대로 교육 현실에 맞는 효과적인 영어 말하기 활동 및 수행평가를 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 활동을 한 후에도 교사의 적절한 피드백과 지도가 필요하다. 인공 지능 스피커의 주된 역할은 정보 전달이기 때문에 학습자의 영어 발화나 표현에 대해서는 정교한 평가를 해줄 수 없다. 또한 인공 지능 스피커의 발화속도는 조절이 불가능하고, 영어권 화자들의 실제적인(authentic) 발화이기 때문에 중학교 학습자의 수준에는 빠르고 난해할 수 있다. 그러므로 인공 지능 스피커를 활용할 시에도 학습자의 수준에 맞는 교사의 세심한 지도가 필요하다.

둘째, 인공 지능 스피커 활용하여 영어 말하기 학습을 할 때는 사전에 구체적인 계획을 세우고 학습자의 수준에 맞는 적절한 활동이 주어져야 한다. 예를 들어, 상위권 영어학습자는 다양한 문장구조 연습 및 다양한 관심 영역과 관련된 질문하기 활동을 통해 학습자의 내적 동기와 도전감을 기를 수 있다. 반면에 하위권 학습자는 반복적인 발음 연습이나 특정 구문 학습을 미리 계획하여 자신감과 성취감을 기를 수 있다.

셋째, 인공 지능 스피커를 활용하여 학교현장에 알맞은 영어 말하기 활동과 평가 모형의 개발이 필요하다. 이전의 언급한 두 가지 제언을 바탕으로 폭넓은 교사 연수가 이루어진다면 인공 지능 스피커를 활용한 실용적인 영어 말하기 활동과 평가 모형이 개발될 수 있다.

5.3 연구의 제한점

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있으므로 연구 결과를 해석하고 적용하는데 이를 참고할 필요가 있다.

첫째, 본 연구를 위해 실시한 인공 지능 스피커 활용 영어 말하기 활동은 제주도 내 J 중학교 중학생 10명을 대상으로 하므로, 분석 결과를 여건이나 상황이 다른 타 중학교 영어학습자에게 확대하고 일반화하기에는 무리가 있다. J 중학교는 제주에서도 가장 교육열이 높은 학교로 학생들의 영어 수준이 보통 이상임을 감안할 필요가 있을 것이다. 따라서 본 연구의 결과를 소규모 중학교나 읍면지역의 중학생에게 적용하기 위해서는 향후 관련 연구가 필요할 것으로 보인다.

둘째, ‘평가의 객관성’이라는 개념은 일반인들에게는 익숙할 수 있는 개념이지만 본 연구에서 사용된 평가의 객관성은 평가의 ‘타당도’와 ‘신뢰도’의 개념이 다소 맞닿은 개념이라 평가의 객관성이라는 용어로 일반화해서 표현했다. 이에 본 연구가 타당도와 신뢰도 어느 한 분야에 초점을 맞추지 못한 부분이 있기에 후속 연구에서 이를 집중적으로 연구할 필요성이 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 중학교 영어학습자를 대상으로 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 활동을 1회만 실시하였고, 이 활동을 통해 얻은 결과를 분석하였으므로 이를 일반화하기에는 다소 무리가 있을 수도 있다.

넷째, 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기에 대한 학습자의 인식과 반응을 중심으로 연구하였기 때문에 교사의 인식과 반응은 살펴보지 않았다. 따라서 영어학습자뿐만 아니라 영어교사로서의 인공 지능 스피커 기반 말하기 활동에 대한 인식을 살펴보는 것은 중요할 것이다. 후속 연구에서는 교사를 대상으로 한 인공 지능 스피커에 대한 인식과 반응을 조사하고, 문제점과 개선점을 도출할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 교육부 (2020). *인공 지능 기초 원리, 이제 거점형 일반고에서 배운다*. 교육부 보도자료. 2020.3.10
- 구정주 (2010). *전자칠판을 활용한 말하기 활동이 중학교 2학년 영어 학습 부진아의 학업성취도와 정의적 태도에 미치는 영향*. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 국립국어원 (2020) “흥미”, “관심”, <https://www.korean.go.kr>, 2020.03.11
- 김담실, 이성원 (2019). *교과흥미 자기조절학습 학습몰입 자기효능감 간의 상호관계분석: 중학교 영어교육을 중심으로. 예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지, 9(3), 51-59.*
- 김미화 (2019). *2015 개정 교육과정 기준 중학교 1학년 영어 교과서 말하기 활동 분석*. 석사학위논문. 중앙대학교 교육대학원.
- 김보미 (2014) *한국 중학생들의 영어 말하기 불안 및 전략, 과업 선호도에 관한 연구*. 석사학위논문. 한양대학교 교육대학원.
- 김보민, 김해동. (2010). 언어불안감에 대한 영어 교사와 학습자간의 인식 차이. *영어어문교육, 16*, 161-182.
- 김보영, 강문구, 윤선중 (2014). 원어민 협동수업의 학습자의 동기, 불안에 관한 연구. *중등영어교육, 7(2)*, 49-78.
- 김소연, 윤지환, 권서경 (2015). 중학교 영어 말하기 학습 스마트폰 앱 사용에 따른 학교현장 변화 및 개선방안. *영상영어교육(STEM Journal), 16(3)*, 151-177.
- 김수현 (2016) *중학생의 영어 불안이 의사소통 의지와 말하기 학습에 미치는 영향*. 석사학위논문. 숙명여자대학교 교육대학원.
- 김혜영, 신동광, 양혜진, 이장호 (2019). 영어교과 보조 도구로서의 AI 챗봇 분석 연구. *학습자중심교과교육연구, 19(1)*, 89-110.
- 김정현 (2019). *2015년 개정 교육과정에 의한 중1 영어교과서 말하기 활동 분석*. 석사학위논문. 한양대학교 교육대학원.

- 나주연 (2018). *인공 지능 기반 대화형 인터랙션에 대한 사용자 경험 연구*. 석사학위논문. 국민대학교 테크노디자인전문대학원.
- 동아일보, *AI, 3D 게임서도 인간 귀였다*, <http://www.donga.com/news/article/all/20190531/95780835/1>, 2020.03.03.
- 두산백과 (2020). “흥미”, “관심”, www.doopedia.co.kr, 2020.03.11.
- 문도식 (2016). 스마트폰과 음성합성을 활용한 영어 말하기 과제의 개발과 평가. *한국인터넷방송통신학회 논문지*, 16(5), 13-20.
- 박지혜, 주재우 (2018). 인공 지능 스피커의 지속적 사용의도를 높이는 행동경제학 기법: 의인화. *디자인융복합연구*, 17(3), 41-53.
- 백현영, 양병곤 (2011). 중학교 영어교사의 말하기평가 채점 경향 분석. *언어과학*, 18(4), 77-99.
- 서정은 (2017). *인공 지능 음성인식 시스템 기반 유아 영어학습 사례연구*. 석사학위논문. 중앙대학교 대학원.
- 손자영 (2017). *스마트교육 기반 영어학습에 대한 중학생의 인식 및 만족도 연구*. 석사학위논문. 경희대학교 교육대학원.
- 송은주 (2020). *AI 활용 초등 영어 말하기 평가 모형 개발 연구*. 석사학위논문. 청주교육대학교 교육대학원.
- 시장 조사국 거래 조사팀 (2017). *인공 지능(AI) 가전제품 문제점 및 개선방안 (음성인식 스피커를 중심으로)*. 한국소비자원
- 안정은, 전영국 (2018). 인공 지능 스피커의 교육적 활용 방안 고찰. *한국컴퓨터교육학회 학술발표대회논문집*, 22(1), 93-95.
- 안혜진 (2013). *모바일러닝 기반 발음교수에서 피드백 제공 방식이 중학생 영어 학습자의 발음 및 정의적 측면에 미치는 영향*. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 염지연 (2011). *중학교 영어 말하기 수행평가의 채점자 신뢰도 및 학생과 교사의 인식*. 석사학위논문. 고려대학교 교육대학원.
- 윤은지 (2019). *2015 개정 교육과정에 따른 중학교 1학년 영어 교과서 소재 분석*. 석사학위논문. 아주대학교 교육대학원.
- 윤지환, 권서경, 김소연 (2015). *중학교 영어 말하기 학습용 모바일 앱 개발*:

- Speaking English Jr. Multimedia-Assisted Language Learning*, 18(3), 231-256.
- 이동환, 장희진 (2010). 인터넷 메신저를 이용한 문자 채팅이 초등학교 영어학습자의 영어 듣기·읽기 능력에 미치는 영향. *영상영어교육 (STEM Journal)*, 11(2), 229-257.
- 이은미 (2019). *인공 지능(AI) 스피커의 초기 사용 분석을 통한 음성 대화형 인터페이스 설계*. 석사학위논문. 성균관대학교 일반대학원.
- 이은환 (2013). *스마트 교육 환경에서 학습자 특성, 상호작용, 몰입, 지각된 유용성 및 학습자만족도의 구조적 관계 분석*. 박사학위논문. 건국대학교.
- 이정원 (2019). *스마트교육 기반 교수-학습 방법이 영어 학습부진 학생에게 미치는 학습효과에 관한 메타분석*. 석사학위논문. 한국교원대학교 교육대학원.
- 임영선 (2005). *중.고등학교에서의 영어 말하기 평가의 실태 및 정착 가능성에 관한 연구*. 석사학위 논문. 연세대학교 교육대학원.
- 이태형 (2017). *중학교 영어 교과서 말하기 활동의 선호도 분석*. 석사학위논문. 중앙대학교 교육대학원.
- 장경익 (2012). *스마트러닝의 특성이 학습자 만족도에 미치는 영향에 관한 연구*. 석사학위논문. 한성대학교.
- 장지연 (2019). *스마트 스피커의 교육적 활용에 관한 연구*. *한국융합학회논문지*, 10(11), 33-39.
- 정애란 (2008). *한국 중학생 영어 학습자의 영어 발음 및 인지에 관한 연구*. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 조세경 (2009). 스마트폰을 활용한 외국어 학습. *Multimedia Assisted Language Learning*, 12(3), 211-228.
- 최인철 (2005). *중등영어교육 수행평가를 위한 음성인식기술기반 모의구술면접 모형*. *Foreign Languages Education*, 12, 235-266.
- 하지원, 안경자 (2013). 영상 매체 활용 초등영어 쓰기 수업 모형 개발 및 적용 : 학습자의 쓰기 능력 및 태도에의 효과. *현대영어교육*, 14(4), 157-184.
- 한국정보통신기술협회. “인공 지능”, 정보통신용어사전, <http://terms.tta.or.kr>, 2020.03.02
- 현주은, 임희주 (2019). 영어학습도구로서 인공 지능 스피커의 분석 및 시사점. *영어영문학*, 24(1), 201-219.

- 홍용신 (2001). *CD-ROM 활용이 초등영어 듣기 읽기 및 흥미도에 미치는 영향*. 석사학위논문. 부산교육대학교.
- 황지영 (2018). *영어 말하기 수행평가 개선방안 연구 : 중학교 3학년을 중심으로*. 석사학위논문. 한국교원대학교 교육대학원.
- Dodigovic, M (2007). Artificial intelligence and second language learning: An efficient approach to error remediation. *Language Awareness, 16(2)*, 99-113.
- Dörnyei, Z (2009). *The psychology of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- EBS, “*EBSe 말하기/쓰기 자기주도학습 프로그램*”. <http://m.ebsi.co.kr/mypage/peechTotalPage.do>, 2020.03.16
- Kent, D., & Jones, M (2012). Using smartphones to create and deliver learner-generated video content for tasks. *STEM Journal, 13(3)*, 105-133.
- Van Wyk, K (2015). Critical evaluation of a smartphone movie project for university students. *STEM Journal, 16(1)*, 191-216.

<ABSTRACT>

**A Study on Korean Middle School Students' English Speaking
Assessment Using Artificial Intelligence Speaker: Focusing on Affective
Effect and Objectivity in Assessment**

Kim, Minji

English Education Major
Graduate School of Education, Jeju National University
Jeju, Korea

Supervised by Professor *Shin, Changwon*

A paradigm shifts in education, due to both the advent of the fourth industrial revolution and the Education Ministry's selection of artificial intelligence (AI) convergence curriculum model schools. Therefore, this study aims to focus on the educational utilization of artificial intelligence speakers, which have recently received much attention, on the possibility of securing objectivity in evaluation and learners' affective response from the perspective of English learners in middle school. The research questions are as follows.

First, what is the learners' affective reaction to English speaking activities using artificial intelligence speakers? Second, is the English speaking evaluation method using artificial intelligence(AI) speakers reliable and appropriate to use as a tool for evaluation in school settings?

Data were collected from 10 middle school students attending J Middle

* A thesis submitted to the Committee of the Graduate School of Education, Jeju National University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education in August, 2020.

School in Jeju through pre and post questionnaire, activity recording, teacher observation, and interviews. The questionnaire was analyzed by deriving percentages and averages, and the observation log was completed while recording the students' activities. Interviews and the post questionnaire were conducted to find out the students' perceptions and opinions in depth after the activity recording. The analysis result of the study was as follows.

First, speaking English using artificial intelligence speakers has had a positive effect on all levels of middle school English learners in terms of affective aspects, such as 'motivation' or 'reducing language anxiety'. In particular, the influence of affective aspects was greater for low level students. Second, in terms of expressing English questions using artificial intelligence speakers and understanding the speech of artificial intelligence speakers, it seems that a relatively objective and reasonable evaluation is possible in line with the existing English grades of the students participating in the study. Third, in the interview, all participating students noted that using artificial intelligence speakers would enable a fair and reliable evaluation, citing 'the device's impossibility of empathy' and 'actual native pronunciation of artificial intelligence speakers.' Fourth, all the students answered that speaking English using artificial intelligence speakers would help them learn English. For this reason, in post questionnaire, 'less psychological burden' is helpful and in interviews, students answer that 'practicing pronunciation correction' is the most useful part in learning English speaking. Fifth, English learners participating in the research responded positively to the introduction and utilization of artificial intelligence speakers' performance evaluation for reasons related to evaluation results and evaluation environment, such as 'fair evaluation' and 'low anxiety evaluation situation' Lastly, in English speaking activities and evaluations using artificial intelligence speakers, 'the inability to control the speed of the device' and 'the inability to interact with AI devices' were perceived as problems.

Based on the above findings, the following can be suggested. First of all, even after using artificial intelligence speakers in English speaking activities, proper feedback and guidance from teachers are needed regarding students' needs and levels. In addition, specific plans should be made in advance and appropriate activities should be given to suit the learner's level when learning English speaking using artificial intelligence speakers. Moreover, it is necessary to develop English speaking activities and evaluation models suitable for actual school sites by utilizing artificial intelligence speakers.

부 록

[부록 1]

인공 지능 스피커 비교(해외)

해외 인공 지능 스피커 비교					
					
제조사	Amazon	Google	Apple	Xiaomi	Alibaba
제품명	Echo	Google Home	Siri	Mi AI(미아이)	티몰지니 X1
언어 (한·영 비교)	영어	한국어, 영어	한국어, 영어	중국어만 가능	중국어만 가능
가격	\$180	\$129	\$349	\$45	\$80
호출어	Alexa	Ok, Google	Siri, 시리야	샤오아이통취에 (小愛同学)	티마오지니 (天猫精灵)
출시일	2014.11	2016.11	2017.10	2017.7	2017.7
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 아마존 쇼핑 등 상품 주문에 특화 ▶ 전화 통화가능 ▶ 음식주문 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제조사 상관없이 안드로이드 폰 가능 ▶ 구글 홈 지원 ▶ 구글 검색 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 닐양스 기술로 음성을 텍스트로 변환 ▶ 국내 데이터베이스가 약함 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 몸체 바닥에 6개의 마이크 부착으로 작은 목소리도 효과적으로 인식 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 음악 스트리밍, 뉴스캐스트, 티몰 제품 주문 등을 음성으로 조작 가능

[부록 2]

[부록 2] 인공 지능 스피커 비교(국내)

국내 인공 지능 스피커 비교						
						
제조사	네이버	카카오	KT	SKT	삼성전자	LG전자
제품명	웨이브	카카오미니	기가지니	누구	갤럭시홈	쌍큐히브
언어 (한·영 비교)	한국어, 영어	한국어, 영어	한국어	한국어	한국어, 영어	한국어, 영어
가격	15만원	12만원	30만원	15만원	34만원	25만원
호출어	클로바	헤이카카오 카카오	기가지니, 지니야	아리아	헤이빅스비	하이엘지, 셀리야
출시일	2017.08	2017.11	2017.01	2016.09	2018.08	2017.11
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 네이버 음성검색 ▶ 영어프리토킹 ▶ 휴대폰 요금조회 ▶ 길 찾기 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 카카오프서비스 ▶ 다음 음성검색 ▶ 다국어지원 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KT올레 TV챗탑 ▶ 일정관리 ▶ 배달, 검색 ▶ 간편 결제, 송금서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 일정관리 ▶ 한영사전, 오디오북, BTV감성대화 ▶ 아파트 관리비 조회 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사진, 동영상 인식해 정보 제공 ▶ 터치, 음성, 카메라, 연락처 등 입력수단 혼합 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 네이버 플랫폼 클로바 탑재 ▶ 가전제품 제어와 음악서비스 가능

사전 설문지

안녕하십니까? 본 조사는 ‘AI 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 수행 평가 관련 연구’를 위한 실태조사로서, 여러분들이 지난 1년 동안 경험한 영어 말하기 활동 및 수행평가와 관련하여 다음 질문에 솔직하게 답해주시면 감사하겠습니다. 여러분이 응답하신 내용은 연구 이외 다른 어떤 목적으로도 사용되지 않을 것이며, 점수에 반영되거나 작성자에게 불이익이 가는 일은 전혀 없으니 본인의 생각대로 솔직하고 성실하게 답변해 주시면 감사하겠습니다.

2020년 3월

제주대학교 교육대학원 영어교육전공 김민지

A. 처음 영어공부를 시작한 나이는?

- ① 0~3세 ② 4~5세 ③ 6세 ④ 7세 ⑤ 8세 ⑥ 9세

B. 중학교 수업 시간을 제외하고 하루에 영어 공부를 얼마나 합니까?

- ① 30분미만
② 30분 이상~1시간미만
③ 1시간 이상~1시간 30분미만
④ 1시간 30분 이상~2시간미만
⑤ 2시간 이상
⑥ 기타 ()

C. 영어공부를 어떻게 합니까? (중복 응답 가능)

- ① 개인 학습(스스로) ② 학원(한국인 선생님) ③ 학원(원어민 선생님)
④ 과외 ⑤ 인터넷 강의 ⑥ 학교 방과 후 수업
⑦ 학습지(선생님 방문) ⑧ 영어 캠프 ⑨ 기타 ()

D. 영어권 국가의 해외 연수나 체류 경험이 있나요?

- ① 없음 ② 3개월 이하 ③ 3~6개월 ④ 6개월~1년 ⑤ 1년 이상 ⑥ 기타 ()

1. 영어 말하기에 얼마나 관심이 있나요?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

2-1. 위 1번에 대답해주신 이유는 무엇입니까? (1번에서 1,2번 응답자만)

- ① 영어권 문화에 대한 생각이 부정적이다.
② 영어를 잘하는 것과 좋은 학교에 진학은 관련이 없을 것 같다.
③ 영어 말하기를 배우는 것은 재미없고 성취감을 주지 않는다.
④ 외국인이나 원어민 선생님과 대화하는 것에 관심이 없다.
⑤ 영어 성적으로 주변 사람들에게 칭찬을 듣는 것에 관심이 없다.
⑥ 기타 ()

2-2. 위 1번에 대답해주신 이유는 무엇입니까? (1번에서 3,4,5번 응답자만)

- ① 영어권 문화에 대한 생각이 긍정적이다. 내적
② 영어를 잘하면 나중에 좋은 학교에 진학할 것 같다. 외적
③ 영어 말하기를 배우는 것은 재미있고 성취감을 준다. 내적
④ 외국인이나 원어민 선생님과 유창하게 대화하고 싶다. 제2이상의 자아
⑤ 영어 성적이 좋을 때 주변 사람들에게 칭찬을 듣는 것이 가장 좋다. 관련된
⑥ 기타 ()

3. 영어 수업시간 중 말하기 활동에 흥미를 느끼십니까?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

4-1. 위 3번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (3번에 1, 2번 응답자만)

- ① 선생님의 말을 이해하기가 어려움 ② 선생님의 피드백이 제한적임
③ 활동 내용이 본인의 관심사와 다름 ④ 말하기의 활동이 같은 유형으로만 진행
⑤ 기타 ()

4-2. 위 3번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (3번에 3,4,5번 응답자만)

- ① 선생님의 말을 이해하기가 쉬움 ② 선생님의 피드백이 다양함
③ 활동 내용이 본인의 관심사와 비슷함 ④ 말하기의 활동이 같은 유형으로 진행됨
⑤ 기타 ()

5. 평소에 영어 수업시간 중 말하기 활동에 적극적으로 참여하는 편인가요?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

6-1. 위 5번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (5번에 1, 2번 응답자만)

- ① 본인의 낮은 열의
- ② 선생님의 미흡한 수업 능력
- ③ 본인의 수준에 적합하지 않는 말하기 활동
- ④ 자신의 관심사와 적합하지 않는 교과서 내용
- ⑤ 기타 ()

6-2. 위 5번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (5번 3,4,5번 응답자만)

- ① 본인의 높은 열의
- ② 선생님의 적절한 수업 능력
- ③ 자신의 관심사에 적합한 교과서 내용
- ④ 본인의 수준에 적합한 말하기 활동
- ⑤ 기타 ()

7. 영어 수업시간 중 영어로 말하는 것에 불안감을 느끼나요?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

8. 위 7번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (7번에 4, 5번 응답자만)

- ① 다른 학생들 앞에서 영어로 말하기가 창피하다.
- ② 영어로 말할 때 실수하거나 틀릴까봐 걱정 된다.
- ③ 영어로 말할 때 선생님께서 지적할까봐 걱정된다.
- ④ 영어로 발표할 때 친구들이 비웃을 것 같아서 걱정 된다.
- ⑤ 선생님의 말을 모두 이해하지 못했을 때 불안함을 느낀다.
- ⑥ 기타 ()

9. 영어 수업시간 중 영어 말하기 수행평가가 객관적이고 공정하게 채점이 되고 있다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

10-1. 위 9번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (9번에 1,2번 응답자만)

- ① 선생님의 불공정한 채점
- ② 평가기준의 모호함과 객관성 결여
- ③ 동시평가의 불가능으로 인한 학생별 준비시간의 차이
- ④ 전반적인 의사소통 능력보다 특정 평가요소(발음, 억양 등)에만 초점
- ⑤ 기타 ()

10-2. 위 9번과 같이 대답해주신 이유는 무엇입니까? (9번 3,4,5번 응답자만)

- ① 선생님의 공정한 채점
- ② 평가기준의 정확성과 객관성 확보
- ③ 학생별 동등한 준비시간 부여
- ④ 말하기의 다양한 평가 요소(발음, 억양, 내용, 문법, 적절성, 어휘 등)를 고려한 평가
- ⑤ 기타 ()

11. 영어 수업시간 중 말하기 활동이 여러분의 의사소통능력 향상에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

12. 현재 영어 말하기 수행평가 방식(ex. 자기소개, 수학여행 보고서 조별발표 등)에 만족하십니까?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

13. AI 인공 지능 기술에 대한 여러분의 인식은 어떠한가요?

* (AI 인공 지능 사례: 인공 지능 스피커, 자율주행 자동차, 알파고 등)

- ① 무서운 기술 ② 편리한 기술 ③ 사용하기 달려있다.
- ④ 통제하기 힘든 기술 ⑤ 인간에게 도움이 되는 기술

14. 영어 말하기 학습의 보조수단으로 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 경험해본 적이 있나요?

- ① 있다 ② 없다

15. 영어 말하기 학습에 있어, 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 활용이 도움을 줄 수 있을 것이라 생각나요?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

사후 설문지

1. 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용이 쉬웠나요?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
2. 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용 후 선생님의 피드백이 필요한가요?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
3. 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용으로 영어 말하기에 대한 관심이 높아졌나요?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
4. 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용으로 영어 말하기에 대한 흥미가 생겼나요?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
5. 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 사용한 후, 영어 말하기 활동에 더 적극적으로 참여하고 싶나요?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
6. 수업시간 중 영어 말하기 활동과 비교하여, 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 사용한 후 영어 말하기에 대한 불안감은 어떻게 변화되었습니까?
① 더 큰 불안감을 느끼게 되었다.
② 다소 불안감을 느끼게 되었다.
③ 변화가 없다.
④ 다소 불안감이 낮아졌다.
⑤ 완전히 불안감이 낮아졌다.
7. 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 활용하여 영어 말하기 평가가 이루어진다면 공정하고 신뢰 할 수 있는 평가가 가능할까요?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
8. 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 활용한 영어 말하기 수행평가의 필요성에 대해 어떻게 생각합니까?
① 매우 필요하지 않다 ② 필요하지 않다 ③ 보통이다 ④ 필요하다 ⑤ 매우 필요하다.

9. 필요성을 느끼는 이유는 무엇입니까? (8번에서 4,5 응답자만)

- ① 공정한 평가가 가능할 것 같아서
- ② 학습 동기가 부여되고 흥미가 생겨서
- ③ 즉각적인 피드백을 받을 수 있을 것 같아서
- ④ 불안감이 낮은 환경에서 평가 받을 수 있을 것 같아서
- ⑤ 기타 ()

10. 영어 말하기 학습에 있어, 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 활용이 도움을 줄 수 있을 것으로 생각하나요?

- ① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

11. 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 활용이 가장 도움이 된 부분은 무엇인가요?

- ① 심리적 부담감 감소 (자신감 향상, 불안감 해소)
- ② 학생을 공평한 태도로 대우 (공평한 태도, 이성적 판단)
- ③ 친절한 가르침 (긍정적인 설명, 시공간 제약 없이 질문할 수 있음)
- ④ 원어민의 실질적 영어 제공 (원어민에 가까운 영어 자료 제공 및 연습)
- ⑤ 자기주도적인 영어학습의 가능성 (개인별 특성에 맞춘 학습, 능동적인 학습 참여율 향상)

12. 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 사용 중 문제점은 무엇인가요?

- ① 인간과 같은 감정 없음 (무감정, 무서움)
- ② 기기사용의 부작용 (사용의 어려움, 잦은 고장)
- ③ 기기의 말하기 속도 조절 불가능 (빠른 말하기 속도로 인한 학습의 어려움)
- ④ 사회 문화적 맥락 이해 부족 (AI기기와의 상호작용의 불가능, 사회적 상황 이해)
- ⑤ 기타 ()

13. 기존의 영어 수업과 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 활용한 영어 수업의 차이점에 대해 간단히 써주세요.

<성의 있는 답변을 해주신 학생 여러분들께 대단히 감사합니다. 항상 건강하시고 소망하시는 일들 모두 다 이루시길>

[부록 5]

교사 관찰일지

교사 관찰일지	
2020년 월 일 요일	상담자명:
학생 이름:	학생 수준:
관찰 내용	
몸짓 언어	
인터뷰 시 고려사항	
기타	

[부록 6]

인공 지능 스피커 활용 영어 말하기 활동 질문지

	질문 내용
1) 고정형	잘 지내니? 요즘 어떻게 지내니? 요즘 뭐해? (안부 물을 때)
2) 선택형	3개 중 1개를 택해서 물어보세요. <ul style="list-style-type: none"> • 너 농구할 수 있니? • 너 수영할 수 있니? • 너 영어로 말할 수 있니?
3) 자유형	Wh-로 시작하는 의문문 문장을 자유롭게 만들어서 질문해보세요. (What, Who, When, Where, Why, How)

인터뷰 질문지

범주	인터뷰 문항
사용의 용이성	AI 스피커(Alexa) 이용용이 정도 확인
학습 동기	AI 스피커(Alexa) 활용한 영어 말하기 활동의 관심, 흥미 정도
	AI 스피커(Alexa) 활용한 영어 말하기와 기존 영어 말하기 수행평가의 언어 불안성 비교
평가	AI 스피커(Alexa) 활용한 영어 말하기 평가의 객관성
	AI 스피커(Alexa) 활용한 영어 말하기 평가의 장·단점
느낀점	느낀점, 소감

1. 인공 지능 스피커 사용이 쉬웠나요?
2. 인공 지능 스피커 사용 후 선생님의 피드백이 필요한가요?
3. 인공 지능 스피커 사용으로 영어 말하기에 대한 관심이 높아졌나요?
4. 인공 지능 스피커 사용으로 영어 말하기에 대한 흥미가 생겼나요?
5. 인공 지능 스피커를 사용한 후, 영어 말하기 활동에 더 적극적으로 참여하고 싶나요?
6. 수업시간 중 영어 말하기 활동과 비교하여, 인공 지능 스피커 AI(알렉사)를 사용한 후 영어 말하기에 대한 불안감은 어떻게 변화되었습니까?
7. 인공 지능 스피커를 활용하여 영어 말하기 평가가 이루어진다면 공정하고 신뢰 할 수 있는 평가가 가능할까요?
8. 인공 지능 스피커를 활용한 영어 말하기 수행평가의 필요성에 대해 어떻게 생각합니까? (+ 필요성을 느끼는 이유)
9. 영어 말하기 학습에 있어, 인공 지능 스피커 AI(알렉사) 활용이 도움을 줄 수 있을 것으로 생각하나요?
10. 인공 지능 스피커 활용이 가장 도움이 된 부분은 무엇인가요?
11. 인공 지능 스피커를 사용할 때 문제점은 무엇인가요?
12. 기존의 영어 수업과 인공 지능 스피커를 활용한 영어 수업의 차이점에 대해 간단히 말해주세요.