영어어문교육 *제30권* 2호 2024 여름
https://doi.org/10.35828/etak.2024.30.2.41

모바일 앱을 활용한 영어학습이 산업대학 학생들에게 미치는 학습효과: 클래스카드 중심으로*

김향숙
(청운대학교)

Kim, Hyang-Sook. (2024). The impact of utilizing a mobile application for English learning on students at an industrial university: Focusing on ClassCard. ***English Language & Literature Teaching, 30*****(2), 41-64.**

This study examines the impact of utilizing a mobile application(App) for English learning on students at an industrial university. Forty-five participants in an English conversation course took the class first and used the ClassCard app to learn English sentences every week during a semester. This study conducted pre- and post-tests of English proficiency to analyze the results and a survey at the end of the semester to examine the impact of utilizing the App. As a result, first, this study found that participants' achievement scores were significantly higher in the post-test compared to the pre-test. It showed that the participants' performance improved because they were able to make the most of their abilities using the apps while managing their careers. Second, participants were found to exhibit three types of study habits: self-directed learning, repetitive learning, and willingness to use spare time for studying. Participants also responded that they preferred activities that allowed them to learn English sentences while understanding them step by step and practicing them through fun games. This study also found that there was a demand for features such as AI-based conversation practice. Finally, this study offers suggestions for enhancing the English communication abilities of industrial university students.

[mobile application/English proficiency/study habits/industrial college students/ClassCard, 모바일 앱/영어 성취도/학습습관/산업대학 학생/클래스카드]

* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-과제번호)(NRF-2022S1A5B5A17046883).

I. 서론

오늘날의 글로벌 경제체제에서 영어능력은 사회경제적 지위를 주는 수단이자 기회를 얻는 능력으로 인식된다(최샛별, 2003; Lee, 2011). 이러한 이유로 우리나라 대학생들은 영어능력을 강화하기 위해 많은 비용과 시간을 투자한다(류지영, 신동준, 2014). 하지만 이런 사회적 분위기와는 달리 현장에서 다양한 실무를 담당하면서도 외국어 교육의 수혜에서 거리가 먼 학생들이 있다. 이들은 일과 학업을 병행하는 산업대학 학생들인데, 현장에서 실무를 담당하기에 영어능력이 경쟁력이 될 수 있지만 열악한 학업 여건 등으로 영어학습에 관심을 가지는 것조차 쉽지 않다(김향숙, 2022).

산업대학 학생들은 영어실력이 저조하고 영어에 대해 심리적으로 위축되어 있지만(서경희 외, 1999; 신원철, 2001), 실용적인 영어능력에 대한 욕구가 매우 높다(김은주, 성명희, 2017; 신원철, 2001). 본 연구자도 학생들과의 대화를 통해 학생들이 영어능력에 대한 욕구가 크다는 것을 파악할 수 있었다. 하지만 산업대학은 공과계열의 학문에 중점이 있는 데다 학생들도 생업을 병행하는 상황이라 영어학습 여건이 좋지 않다. 이런 상황이지만 산업대학 학생들의 영어교육을 논하는 논문이 최근 20년간 김향숙(2022)의 연구를 제외하고 전무하다.

김향숙은 2022년 해당 연구에서 학생들의 학업여건, 영어수준, 실용적인 영어능력에 대한 욕구를 고려하여 모바일 앱을 활용해서 문장 중심의 학습을 진행하였고 학생들의 학습태도와 학생들이 느끼는 학습효과 면에서 상당히 긍정적이라는 결과를 도출하였다. 영어학습 도구인 모바일 앱을 활용해서 학생들의 주도적 학습능력을 강화한 결과였다. 모바일 앱 사용은 학습자가 학습 도구를 상호작용적으로 활용하는 것으로 21세기가 요구하는 핵심역량 중 하나인데(OECD, 2005), 기술이 인간의 능력을 증대시키는 것처럼 산업대학 학생들의 영어학습에 모바일 앱을 활용해서 영어능력을 강화하는 것은 매우 바람직하다고 사료된다. 그럼에도 김향숙의 연구는 모바일 앱 사용이 산업대학 학생들의 영어학습에 미치는 실제적인 효과가 어느 정도인지를 보여주지 못한 아쉬움이 있다. 실제적인 효과를 수치로 조사하면 산업대학 학생들의 교육에 모바일 앱과 같은 기술을 지속적으로 활용할 수 있는 근거를 제공할 수 있을 것이다.

이런 맥락에서 본 연구는 모바일 앱을 산업대학 학생들의 영어교육에 활용한 후 사전과 사후의 비교를 통해 실제적인 효과가 어느 정도인지를 도출하고자 한다. 또한 모바일 앱을 활용한 학습에서 참여자들의 학습습관은 어떠한지 살펴보고자 한다. 이유는 학습습관이 학업성취와 밀접한 관계에 있기에 학업 성취도를 높이기 위해서는 학생들에게 적절한 학습습관이 형성될 수 있도록 지도할 필요가 있기 때문이다. 마지막으로 본 연구는 산업대학 학생들의 영어실력 향상을 위해서 최적의 모바일 앱 활동을 제공하는 것이 필요하다는 점에서 모바일 앱 활동에 대한 참여자들의 선호도와 추가적인 요구사항은 무엇인지를 조사하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 모바일 앱을 통한 영어능력 기르기

모바일 앱을 영어교육에 접목하는 것은 기술의 도움으로 인간의 학습능력을 증대하는 방식이다. 지금까지 다양한 모바일 앱이 영어교육 연구에서 어휘 학습, 퀴즈 학습, 영어 자료 듣기, 문법 학습 등에 활용되었다(권연희, 2013; 김희진, 허광, 2016; 박은영, 2018; 손선영, 2018; 정남숙, 박태자, 2018; 정숙경, 2011; 진승희, 2018). 이들 연구에서 모바일 앱을 통한 영어학습은 학습자들에게 편리한 접근성을 비롯해서 흥미를 제공하고 만족도와 성취도를 높이는 등의 다양한 장점과 스마트폰의 사용 환경 등의 한계점으로 인한 단점 등이 있다고 보고 되었다. 본 연구는 모바일 앱 중에서 교수자가 수업시간에 배우는 영어 문장을 업로드해서 설계가 가능한 앱을 활용할 것이기에 여기서는 그런 설계가 가능한 클래스카드와 퀴즈렛을 활용한 연구물 위주로 기술하고자 한다.

먼저 클래스카드와 퀴즈렛에 대해 간단하게 설명하면 다음과 같다. 클래스카드와 퀴즈렛은 다른 모바일 앱과는 달리 교수자가 직접 영어 어휘 및 문장을 업로드해서 사용할 수 있다. 또한 교수자는 학습자들에게 맞춰서 이용 방식도 변경할 수 있다. 교수자의 설정이 끝나면 학습자들은 앱이 자동 생성하는 활동을 차례대로 수행하면서 어휘나 문장을 습득하는 활동을 한다. 두 앱의 차이점을 보면 퀴즈렛은 해외에서 개발된 앱으로 문장학습도 가능하나 문장보다는 어휘 학습에 더 최적화 되어 있다. 클래스카드는 한국에서 개발되어 사용되고 있으며 어휘 학습과 함께 문장학습에도 최적화된 앱이다.

클래스카드와 퀴즈렛을 활용한 영어교육 논문이 대략 10편 이내로 검색이 된다. 먼저 퀴즈렛을 활용한 연구로 이선영(2021)과 Cho(2021)의 연구가 있다. 이 두 연구는 전통적인 방식과 퀴즈렛을 활용한 어휘 학습을 비교한 것이다. 이선영(2021)은 토익 독해 부분에서 어휘 학습을 비교하였고 Cho(2021)는 중학생들의 어휘 학습을 비교하였다. 두 연구는 퀴즈렛을 활용한 방식이 효과적이며 퀴즈렛 사용에 대한 학습자들의 반응도 긍정적이라는 결과를 도출하였다.

클래스카드를 활용한 연구는 김동현과 박윤주(2020), 김향숙(2022), 박은영(2018, 2021), 조형숙(2022), 최예리와 배지영(2021)의 연구가 검색되는데 연구 주제가 다양한다. 먼저 김동현과 박윤주(2020)는 클래스카드를 활용해서 초등학생들의 어휘 학습을 연구하였는데, 학생들은 클래스카드를 활용하는 학습 방법을 친숙하게 받아들였다고 언급하였다. 또한 이러한 방법은 학업성취도가 낮은 경우의 영어 학습에 도움이 많이 되었으며, 학업적 자기효능감에 영향을 끼치게 되어 학습을 계획하고 주도하는 자기 조절 효능감의 향상으로 이어졌다고 언급하였다. 박은영(2018)은 대학영어 수업에서 원격강의실과 클래스카드의 사용을 비교 하였다. 과제와 퀴즈의 수행을 위해 활용한 원격강의실은 시스템의 오류 등으로 학생들의 평가가 낮았다고 언급하였다. 반면 클래스카드는 문법의 적용

에는 한계가 있지만 시간과 장소에 구애받지 않고 사용이 가능한 점과 미션을 수행하면서도 단어가 외워지고 흥미도 제공한다고 평가하였다.

박은영(2021)은 대학영어 수업 설계와 관련해서 클래스카드를 활용한 활동은 게임 전 활동, 게임 시행, 게임 후 활동의 3단계로 나누어 사용할 수 있다고 하였다. 클래스카드 사용에 대해 학습자들의 반응은 긍정적인 것으로 나타났는데 이 앱은 학습자들의 어휘 학습에 동기를 부여하고 흥미를 향상시키는 것 등으로 조사되었다. 조형숙(2022)은 기초학력 미달 학습자 증가로 예비교사들의 교수역량 배양을 목표로 영어학습 부진아를 지도하는 교육과정을 운영하였다. 3주간 1:1 멘토링 방식으로 운영되었고 클래스카드를 활용한 학습자료가 사용되었다. 클래스카드의 기능을 익히는 것 등의 어려운 점도 있었지만 클래스카드를 활용한 교육내용에 대해서는 예비교사와 학습자 모두가 만족한다는 결과를 도출하였다.

최예리와 배지영(2021)은 중학생 202명을 대상으로 클래스카드가 영어학습에 미치는 영향을 살펴보았다. 연구자들은 클래스카드가 학습자들의 단어 학습 능력과 함께 읽기 능력 향상에도 도움이 된다고 언급하였다. 또한 실험집단은 통제집단에 비해 높은 평가 결과를 보였으며, 클래스카드의 사용은 학습자들에게 자신감을 주고 스마트폰 사용을 통해 참여도를 높였으며, 정의적인 측면에서 긍정적인 영향을 미쳤다고 언급하였다. 김향숙(2022)은 산업대학 학생들의 학업여건 및 영어수준과 실용적인 영어능력에 대한 욕구를 고려하여 클래스카드를 활용해서 문장 중심의 학습을 진행한 후에 학습자들의 학습태도와 이들이 느끼는 학습효과를 조사하였다. 학습자들은 자기 주도적이며 자투리 시간을 활용하는 태도와 반복적으로 영어학습을 진행한 태도를 보인 것으로 조사되었다. 또한 이 앱을 활용해서 학습자들의 영어학습에 대한 동기부여와 자신감 등이 향상되었고 나아가 읽기, 듣기, 문장 이해력 등에도 도움이 되었다고 언급하였다. 산업대학 학생들의 학습여건은 열악하지만 모바일 앱을 활용하면 긍정적인 결과가 도출될 수 있다는 것을 보여주었다.

마지막으로 클래스카드와 퀴즈렛을 함께 사용한 연구에는 정남숙과 박태자(2018)의 연구가 있다. 정남숙과 박태자는 클래스카드와 퀴즈렛을 대학생들의 영어 어휘학습에 사용한 후 학습효과를 비교하였다. 클래스카드와 퀴즈렛을 사용한 두 집단에서 어휘학습의 향상이 있었지만 퀴즈렛을 사용한 집단이 통계적으로 유의미한 향상이 있었으며 흥미도와 참여도 면에서도 더 높은 반응이 도출되었다고 하였다. 개별학습의 특성이 있는 클래스카드를 사용한 집단은 자기 주도적인 학습 측면에서 높은 반응이 도출되었다고 언급하였다. 이런 연구결과에 근거해서 개별학습과 협력학습이 모두 가능한 앱 개발이 필요하다고 제시하였다.

요약하면, 퀴즈렛과 클래스카드는 교수자의 설계에 의해 사용이 가능한 영어학습 도구이다. 퀴즈렛에 비해 클래스카드를 활용한 연구가 많으며 클래스카드는 영어학습 결과를 높이고 자신감 및 흥미와 같은 정의적인 측면과 자기 주도

성을 포함하는 학습태도의 형성에도 효과가 있는 것이 확인되었다. 하지만 이 앱들의 편리성과 우수한 활용도에 비해 연구물이 많지 않고 발표된 연구의 대부분은 어휘 학습에 집중된 것을 보면 영어의사소통능력 향상을 위해 문장학습에도 중점을 두는 연구가 지속될 필요가 있어 보인다.

2. 산업대학 학생들과 영어교육

산업대학은 국가에서 정한 고등교육법에 따라, 국가와 사회의 발전에 이바지할 인력을 양성하기 위해 설립된 대학이다(교육부, 2021). 현재 우리나라에는 2개의 산업대학이 있지만, 그 외 산업체 위탁교육과정을 운영하는 전문대학들도 많다. 산업대학은 주간과 야간의 교육과정이 있으며, 2022년 기준으로 주간의 재적 학생수는 남학생이 11,180명이고 여학생은 4,501명이며, 야간에는 남학생이 3,078명이고 여학생은 1,611명이다(한국교육개발원, 2022). 야간에 교육을 받는 학생들의 대부분은 고등학교를 졸업한 후 사회생활을 하다가 산업대학에서 고등교육의 기회를 다시 가지는 경우이다. 본 연구는 이 야간대학 학생들의 영어교육에 대한 것이다.

야간에 공부하는 산업대학 학생들은 영어 과목 이수단위가 낮은 특성화고등학교 출신이 많고 고등학교를 졸업한지 오래된 학생들도 많다. 이런 배경과 함께 생업을 병행하면서 학업을 해 나가는 상황 등으로 영어능력을 강화하는 것은 쉽지 않다. 이런 현실이 말해주듯이 학생들은 영어에 대한 자신감이 부족하고 학습에 대한 동기가 매우 낮다(서경희 외, 1999). 따라서 산업대학 야간학생들 대상의 영어교육 연구물을 검토한 후 영어교육 방향을 살펴볼 필요가 있다.

야간에 공부하는 산업대학 학생들 대상의 영어교육 연구물은 4편정도 검색이 된다(김동욱 외, 1999; 김향숙, 2022; 서경희 외, 1999: 신원철, 2001). 간략하게 살펴보면 다음과 같다. 먼저 김동욱 외(1999)는 세계화 및 정보화 시대에 산업대학의 교양영어 교육은 여전히 독해 위주의 수업이며 1학년에게만 강좌가 개설되는 경우와 4년 동안 2학점의 과목만 개설되는 문제점을 지적했다. 또한 전공교과 개설에서는 기존의 영어영문학과를 모방하는 경향이 있다고 언급했다. 연구자들은 실용성과 학생들의 관심 및 수준, 그리고 시대적 변화를 고려하는 영어교육의 필요성을 강조했다.

서경희 외(1999)의 연구에 의하면 산업대학 학생들의 평균 연령은 높고 학습동기와 영어 자신감이 낮았다. 영어 영역별 자신감 조사에서 학생들의 자신감은 모든 영역에서 낮았는데, 특히 듣기와 말하기 영역이 더 낮았다. 듣기 영역은 ‘자신이 있다’(0.4%), ‘보통이다’(28%), ‘자신이 없다’(71.6%)로 조사되었고, 말하기 영역은 ‘자신이 있다’(0.8%), ‘보통이다’(15.9%), ‘자신이 없다’(83.3%)로 조사되었다. 말하기와 듣기 영역에서 평균 77% 이상이 자신감이 없다고 응답하였고‘자신이 있다’에 응답한 학생은 1%가 되지 않았다. 이에 대해 연구자들은 산업대학 학생들은 실무에 요구되는 전문지식이 필요하기에 읽기와 쓰기보다

말하기와 듣기 교육을 강화할 필요가 있다고 지적하였다. 연구자들은 독해중심 수업을 실용영어 중심으로 개편하면 학습자들의 영어 청취력이 향상되며, 원어민과 비디오 교재를 활용한 수업은 학습자들의 말하기 자신감을 향상시킨다고 언급했다.

신원철(2001)에 따르면, 산업대학의 교양영어 과정은 강독중심으로 진행되는데, 이에 대한 학생들의 만족도는 분분하다고 언급했다. 강독수업을 원하지 않는 학생들의 이유는 실용영어 중점이 아닌 강의 내용을 언급하였고, 회화 중심의 수업이나 학생 참여도를 강조하는 수업을 원하는 것으로 조사되었다. 교양영어 교육자들은 실용적이고 흥미로운 교재의 필요성을 언급하였으며, 외국인 고용에 대해서는 필수적이지 않고, 학생들이 영어를 실습할 수 있는 기회를 가끔 제공하는 것이 좋다는 의견이었다. 그 외 연구자는 실용영어 중심 교육의 효과와 관련된 내용을 덧붙였다.

김향숙(2022)의 연구는 최근에 발표되었는데 다음과 같다. 그는 모바일 앱을 학생들의 영어학습에 최적화하여 문장 중심의 학습에 활용한 후 학생들의 학습태도와 학생들이 느끼는 학습효과를 조사하였고 상당히 긍정적인 결과를 도출하였다. 학생들이 생업 현장 등에서 자투리 시간을 활용해서 반복적이며 주도적으로 모바일 앱을 활용해서 영어학습을 하였다고 언급하였다. 영어학습 도구인 모바일 앱을 산업대학 학생들에게 최적화해서 사용하는 효율적인 교육의 필요성을 보여주었다. 다만 실제적인 성취도 향상이 어느 정도인지를 파악하지 않은 부분이 아쉬운 부분이다.

위의 세 연구(김동욱 외, 1999; 서경희 외, 1999: 신원철, 2001)는 산업대학 학생들에게 적합한 영어교육으로 실용영어 중심의 교육을 논하는 내용이며 김향숙(2022)의 연구는 모바일 앱을 학생들의 영어학습에 최적화하여 영어의사소통 능력의 향상을 목적으로 문장 중심의 학습을 진행한 것이다. 즉 모바일 앱을 활용해서 실용영어의 습득에 중점을 둔 연구이다. 따라서 네 편의 연구는 산업대학 학생들을 위한 영어교육은 의사소통 목적의 실용영어를 습득하는 방향으로 나아가야 한다고 제시하는 것이다.

오늘날 영어능력은 국제적으로 경쟁력 있는 도구로 인식되며, 사회 경제적 지위를 향상시키기 위한 필수조건으로 여겨진다는 점에서(김향숙, 2022; Lee, 2011) 산업대학 학생들을 위한 영어교육은 실용영어의 습득이 가능하도록 지향해야 한다. 아울러 김향숙의 연구에 이어서 모바일 앱을 활용한 학습이 산업대학 학생들에게 미치는 실제적인 효과 등을 조사할 필요가 있다.

3. 학습습관

학습습관은 학습 시에 나타나는 일관된 행동 패턴으로, 이 패턴은 학습에 대한 동기, 기술, 태도 등을 포함하고 있다(강경숙 외, 2014). 학습습관에 대한 여러 연구들은 공통적으로 학습습관이 학생들의 학업성취와 밀접한 관계가 있다

고 언급하고 있다(강경숙, 노정은, 2014; 문정화, 김선희, 2010; 박은정, 고정은, 2014; 이유리 외, 2015).

문정화와 김선희(2010)는 학습습관이 우수한 학생들은 학습 과정에서 주의집중력이 높고 효율적인 학습 방법을 사용하며, 자발적이고 능동적으로 학습한다고 밝혔다. 또한 이러한 학생들은 학업 성취도가 높고 시험에서의 불안감도 낮다고 보고하였다. 박은정과 고정은(2014)의 연구에서는 금액을 투자한 사교육 방식이 무투자형에 비해 학생들의 학습습관이 우수한 것으로 나타났다. 학생들은 성취에 대한 가치를 중요시하고, 행동통제와 학업시간관리를 잘하는 것으로 나타났다. 또한 사교육과 학습습관이 학업성취도에 유의미한 영향을 미쳤는데, 특히 학습습관이 학업성취도를 향상시키는 데 중요한 역할을 한다고 언급했다.

이유리 외(2015)의 연구에서는 중학생들의 성별, 학교지역, 부모의 직업, 가구 연간소득 등이 학습습관 유형에 따라 차이를 보였으며, 삶의 만족도와 학업성취는 학습습관 우수형이 높았고 반대로 학습습관이 취약한 경우는 가장 낮은 것으로 조사되었다. 강경숙과 노정은(2014)은 2000년 이후의 학습습관 프로그램을 분석하였는데, 이들 프로그램에서 학습습관은 주의집중, 기억, 자기 관리, 동기 등의 다양한 영역을 포함하고 있음을 확인하였다. 학습습관을 향상시키기 위한 교육내용의 효과 분석에서는 대체로 학습습관 및 학업성취가 향상되는 결과가 나왔으나 참석자의 동기와 학습수준에 따라 다를 수 있다고 언급했다. 따라서 학습자의 수준 및 특성을 고려한 교육이 필요하다는 것을 시사해 준다.

이상과 같이 학습습관은 학생들의 학업성취를 높이는 중요한 요인이다. 또한 학습습관을 향상시키 위해서는 학습자의 수준 및 특성을 고려한 교육이 뒷받침되어야 한다. 지금까지 기술한 내용을 바탕으로 본 연구는 다음과 같이 구체적인 연구문제를 설정하였다.

1. 모바일 앱을 활용한 학습에서 참여자들의 영어 성취도는 어떻게 변화하였는가?
2. 모바일 앱을 활용한 학습에서 참여자들의 학습습관은 어떠했는가?
3. 모바일 앱 활동에 대한 참여자들의 선호도와 추가적인 요구사항은 무엇인가?

덧붙이면, 본 연구는 클래스카드를 활용한 기존 연구들이 어휘학습에 집중되었던 것과는 달리, 문장학습에 중점을 둔 연구를 수행한다. 또한 산업대학 학생들 대상으로 진행된 기존 연구가 클래스카드 활용으로 학생들이 느끼는 학습태도 및 효과를 조사하는 데 그친 반면, 본 연구는 실질적인 영어 성취도 변화와 학습자들에게 효율적인 앱 활동 등을 조사한다는 점에서 기존의 연구와는 차이가 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 참여자는 주경 야독하는 C 산업대학교 학생들이다. 모바일 앱을 활용한 영어학습이 산업대학 학생들에게 미치는 학습효과를 조사하기 위해 2023년 1학기에 교양영어 과목(영어회화I)을 수강한 45명을 대상으로 진행되었다. 다음은 참여자들의 프로파일이다.

표 1
참여자 정보

	분류	인원(총 45명)	백분율(%)
성별	남자	24	53.3
	여자	21	46.7
연령	20대	20	44.5
	30대	11	24.4
	40대	8	17.8
	50대 이상	6	13.3
학년	1학년	14	31.1
	2학년	4	8.9
	3학년	16	35.6
	4학년	11	24.4
전공	경영학과	10	22.2
	화학생명공학과	9	20.0
	전자공학과	5	11.1
	멀티미디어학과	4	8.9
	컴퓨터공학과	4	8.9
	부동산경영학과	4	8.9
	사회복지학과	4	8.9
	기타 3개 학과	5	11.1

표 1에서처럼 다양한 전공의 학생들이 참여하였고 연령대는 20대에서 50대 이상으로 구성되었다. 연령대별 비율을 보면 20대와 30대 비율이 40대와 50대의 비율보다 높은 편이다. 추가적으로 본 연구 참여자 중에는 직전학기에 두번째 단계에 해당하는 교양영어 과목(영어회화II)을 먼저 수강한 학생이 5명이 포함되어 있다.

표 2
영어 성취도 (강의 내용 이해도)

구분	교양영어 수준	인원(43)	합계(%)
강의 내용 이해도	(상) 이해하는데 어려움 없음	23	53.5
	(중) 열심히 하면 이해가 됨	15	34.9
	(하) 이해가 쉽지 않음	5	11.6

표 2는 참여자들의 강의 내용에 대한 이해도를 자가진단 방식으로 조사한 것

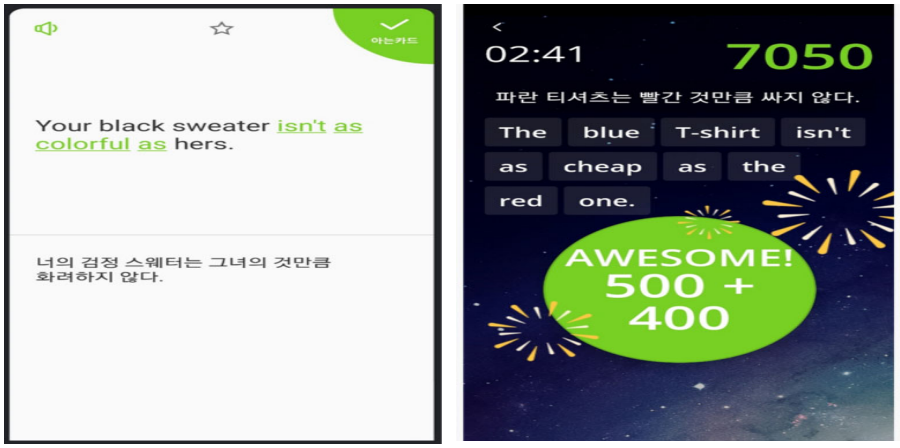
이다. 전체 참여자 중 43명이 응답하였다. 25명은 강의 내용을 이해하는 데에 어려움이 없다고 언급하였고 15명은 열심히 하면 강의를 잘 이해할 수 있다고 언급하였으며 나머지 5명은 강의 내용을 이해하는 것이 쉽지 않다고 언급하였다. 상에 해당하는 비율이 높은 편인데, 그 이유는 본 강좌가 산업대학 학습자 특성(김동욱 외, 1999; 김향숙, 2022; 서경희 외, 1999: 신원철, 2001)을 감안하여 조금 쉽게 강의가 진행되는데다 특히 이번 학기에는 고등학교를 졸업한지 오래되지 않은 젊은 연령대의 학생들 비율이 높기 때문이다. 학생들을 담당한 교수자의 입장에서 보면 상을 선택한 학생들은 학습내용을 잘 이해하는 학생들이며 중과 하에 해당하는 학생들은 열심히 수업에 참여해야 잘 따라올 수 있는 학생들이다. 최근에 발표된 김향숙(2022)의 연구와 비교해보면 본 연구의 참여자들은 영어실력이 조금 더 괜찮다고 할 수 있다.

2. 연구 내용

본 연구는 2023년 1학기에 진행되었으며 영어회화가 주 목적인 OXFORD UNIVERSITY가 출판한 *Smart Choice 1*(Wilson, 2016)을 주교재로, 클래스카드 앱을 학습도구로 활용하였다. 강의 진행 방식은 학습자들이 강의를 수강한 후에 교수자가 각 단원(Unit)에서 발췌한 핵심문장 25개를 클래스카드 앱에 업로드하면 앱이 자동 생성한 6가지 활동을 수행하면서 영어문장을 습득하는 방식이었다. 학습자들은 매주 1개의 단원 씩 전체 10개 단원을 수강하였고 모바일 앱을 활용해서 핵심문장을 익히는 과제를 진행한 후 결과물인 학습현황을 LMS(learning management system)에서 제출하였다.

본 연구에서 학습자들은 클래스카드를 활용해서 6가지 활동을 수행하였다. 학습한 활동은 암기학습, 리콜학습, 스펠학습, 테스트, 스크램블, 녹음이다. 암기학습은 첫번째로 수행하는 활동으로 카드를 하나씩 클릭해서 발음을 듣고 영어문장과 해석을 보면서 문장들을 이해하는 활동이다. 리콜학습은 문장의 빈칸에 들어가는 단어들을 배열하면서 문장을 익히는 활동이다. 스펠학습은 단어의 첫번째 문자를 클릭해서 스펠을 맞추는 활동이다. 테스트는 제한된 시간 안에 단어를 배열해서 문장을 완성하는 활동이다. 스크램블은 단어들을 순서대로 배열해서 문장을 완성하는 것인데 점수가 공개되어 경쟁을 유도하는 활동이다. 실수없이 빠르게 문장을 완성해야 높은 점수를 받는다. 녹음은 학습한 문장을 직접 녹음하는 활동이다. 아래 그림 1은 이번에 수행한 클래스카드 활동의 예시로 좌측은 리콜학습이며 우측은 스크램블 활동이다.

그림 1
클래스카드 학습 예시



본 연구가 클래스카드 앱을 선택한 이유는 다음과 같다. 선행연구에 따르면 클래스카드를 활용했을 때 영어학습 결과를 높이고 학습과 관련된 정의적인 측면 및 자기 주도성을 포함하는 학습태도의 형성에 효과가 있기 때문이다(김향숙, 2022; 박윤주, 2020; 정남숙, 박태자, 2018; 최예리, 배지영, 2021). 이런 특성은 일과 학업을 병행하는 산업대학 학생들의 영어학습에 적합하다. 또한 클래스카드는 수업 시간에 학습한 영어문장을 교수자가 업로드해서 사용할 수 있으며 학생들은 다양한 활동을 차례대로 수행하면서 영어 문장을 차근차근 익힐 수 있다는 장점이 있다(김향숙, 2022).

표 3
모바일 앱을 접목한 연구 진행 절차

과정	주	세부 내용
사전 공지	1주차 ~2주차	· 앱 활용 방법 소개와 사전 성취도 평가 시행
강의 수강 및 과제 수행	2주차 ~ 14주차	· 강의 수강 및 앱 활용으로 영어회화 문장 익히는 과제 수행
사후 설문	15주차	· 사후 성취도 평가와 네이버 설문 폼을 활용하여 사후 설문 시행

연구 진행 절차는 위의 표 3에 제시하였다. 학생들은 강의를 수강한 후에 클래스카드 앱을 활용해서 매주 과제를 수행하였고 사전과 사후 영어 성취도 평가 및 사후에 설문조사를 실시하였다.

3. 연구 도구

1) 영어 성취도 평가도구

본 연구에서 사용한 영어 성취도 평가 도구는 참여자들이 매주 강의 수강 후 클래스카드 앱을 활용해서 익힌 내용에서 발췌하여 제작되었다. 표 4에 기술한 대로 평가 유형은 4가지이며 각 유형당 5문항씩 총 20문항으로 구성되었다. 한 문항당 1점으로 계산하여 만점은 20점으로 하였다. 1주차와 2주차에 사전 평가를 실시하였고 사후 평가는 15주차에 동형의 같은 문제로 실시하였다. 평가 난이도는 산업대학 학생들의 영어 실력을 고려하여 조금 쉽게 출제하였다.

2) 학습습관 조사 도구

본 연구에서 사용한 학습습관 조사 도구는 클래스카드를 활용하는 동안 참여자들이 보여준 학습습관을 조사하는 것으로 김향숙(2022)이 사용한 항목을 참고하여 구성하였다. 표 4에 기술한대로 항목은 세 가지이며 이것들은 김향숙이 산업대학 학생들의 학습태도 분석에 사용한 것으로 산업대학 학생들의 영어능력 향상에 필요한 학습습관으로 고려되는 것이다. 이 세 가지 항목을 설문조사의 폐쇄형 유형인 5단계 Likert 척도 형식으로 구성하였다.

3) 앱 활동에 대한 선호도 및 추가 요구사항 조사 도구

산업대학 학생들을 위한 효율적인 앱 활동 조사를 위해 표 4에 기술한대로 본 연구에서 사용한 클래스카드 앱 활동에 대한 선호도와 추가적으로 원하는 활동에 대해서 조사하였다. 먼저 효과가 좋았던 활동 세 가지를 순서대로 적고 그 이유에 대해서 개방형 문항으로 적게 하였고 아울러 추가하고 싶은 활동에 대해서도 자유로운 의견을 적도록 하였다. 마지막으로 이번에 수행한 앱 활용 활동의 효율성 및 개선점을 개방형 자료로 적게 하였다.

표 4
모바일 앱을 활용한 연구 내용

구분		시험 또는 설문 내용
사전과 사후 평가 (각 5문항, 전체 20문항)	객관식 시험	· 문장의 빈칸에 적절한 표현 고르기 · 단어를 배열하여 바르게 완성된 문장 고르기 · 한글 뜻에 적합한 영어문장 고르기 · 보기를 활용해서 문장의 빈칸에 적합한 표현 적기
앱 활용 기간에 보여준 학습습관	폐쇄형 설문	· 자기주도적 학습습관 · 반복학습 습관 · 자투리 시간 학습습관
선호하는 앱 활동	개방형 설문	효과가 좋았던 활동 3가지와 이유에 대해 자유롭게 작성하기
추가하고 싶은 활동 및 기능	개방형 설문	추가하고 싶은 활동 및 기능에 대해 자유롭게 작성하기
앱 활용의 효율성 및 개선점	개방형 설문	앱을 활용한 학습의 효율성 및 개선점 작성하기

4. 자료수집 및 분석

먼저 영어 성취도 평가는 SPSS 29.0 프로그램에서 대응표본 *t*-검정을 실시하여 사전과 사후의 검사 결과를 비교 분석하였다. 또한 클래스카드 앱이 제공하는 학습현황 자료를 추가로 수집해서 참여자들이 클래스카드를 사용하는 동안 영어학습 활동을 얼마나 성실히 수행했는지 확인하였다. 아울러 클래스카드를 활용하는 동안 참여자들이 보여준 학습습관에 대한 세 가지 항목은 폐쇄형 5단계 Likert 척도를 사용해서 자료를 수집하고 SPSS 29.0 프로그램으로 기술통계 분석을 실시해서 면밀히 분석하였다. 그리고 앱 활동에 대한 선호도 및 추가 요구사항, 그리고 이번 앱 활용 활동의 효율성 및 개선점에 대한 의견은 개방형 설문 조사를 통해 수집해서 분석에 사용하였다. 모든 설문은 네이버 설문 플랫폼을 사용해서 진행되었다. 네이버 설문 플랫폼 링크는 오픈채팅방을 통해 공유하였고 설문내용과 기간에 대한 안내를 한 후에 참여자들이 설문에 응답하도록 하였다. 개방형 응답을 통해 수집된 모든 자료는 연구질문에 기반한 코딩 작업으로 세분화하여 양적 조사 결과를 보완하는데 사용하였다. 참여인원과 관련해서 사전과 사후 성취도 평가에는 전체 45명이 참여하였으며 사후 설문조사에는 43명이 참여하였다.

Ⅳ. 연구 결과 및 논의

1. 연구문제 1: 모바일 앱을 활용한 학습에서 참여자들의 영어 성취도는 어떻게 변화하였는가?

참여자들의 영어 성취도 변화를 측정하기 위해 1주차와 2주차에 사전 평가를 실시하고 매주 모바일 앱을 활용한 영어학습을 수행한 후 15주차에 사후 평가를 실시하였다. 사전과 사후의 점수 변화는 표 5에 제시하였다. 평가결과 참여자들의 사전 평균이 11점이고 사후 평균은 17점으로 6점이 통계적으로 유의미하게 상승한 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 진행한 모바일 앱을 활용한 영어학습이 산업대학 학생들의 영어 능력 증진에 매우 효과가 있는 것으로 판단할 수 있다.

표 5
사전/사후 영어 성취도 능력의 변화

구분	인원	평균	표준편차	평균차	*t*	*df*	*p*
사전 평가	45	11.0	.80	-6.0	10.954	44	.000***
사후 평가	45	17.0	.85				

만점: 20점, $^{***}p < 0.001$

사전 평균이 11점인 이유는 산업대학 학생들의 영어 실력을 고려하여 시험을 약간 쉽게 출제했기 때문이다. 또한 이번 학기에 본 과목을 수강한 학생들의 구성원은 20대와 30대가 많다. 대개 산업대학 학생들의 연령은 20대에서 60대 이상으로 다양한데, 그 중 20대와 30대가 고등학교를 졸업한 지 오래되지 않아서 영어실력이 상대적으로 괜찮은 편이라 할 수 있다. 이런 점에서 본 연구 참여자들의 사전 평균이 비교적 적절한 수준으로 나타났다.

그럼에도 사전에 비해 사후 평가에서 평균이 많이 상승한 이유는 이번에 활용한 모바일 앱의 효과라고 할 수 있다. 대체로 산업대학 학생들은 영어에 대한 자신감과 의욕이 현저히 낮은 편으로 언급된다(김향숙, 2022; 서경희 외, 1999; 신원철, 2001). 또한 학생들은 야간 또는 주말에 학업을 수행하는 상황이라 전공도 아닌 외국어학습에 집중하는 것은 쉽지 않다.

하지만 이번 연구에서 참여자들은 모바일 앱의 활용으로 그림 2의 예시처럼 모든 과제를 대부분이 완료하면서 영어학습을 하였다. 더욱이 아래의 설문 응답에서 알 수 있듯이 참여자들은 과제를 완료한 것을 넘어서 자신들의 역량을 최대한 발휘하여 영어실력 향상을 위해 노력하였던 것이다. 다음은 참여자들이 모바일 앱을 활용하는 학습에서 영어실력 향상을 위해 얼마나 노력했는지를 보여주는 설문 응답이다.

> 영어를 잘 모르는 저에게는 어플(앱) 활동이 엄청나게 도움 됐습니다. 저는 과제가 올라오면 집중 듣기부터 시작했습니다. 이동할 때나 잠들기 전에 계속 반복해서 귀로 들었고 나도 모르게 자동으로 툭툭 튀어나오는 것에 아주 신기했습니다. 집중 듣기에서 어느 정도 학습이 되면 암기, 리콜 순서대로 학습했고 스크램블은 제일 마지막에 했습니다. 스크램블은 재미도 있지만, 순위가 경쟁심을 일으켜서 어떨 때는 한번 1등 해보겠다고 밤샘을 한 적도 있었습니다. 스크램블은 뒤로 갈

수록 점수가 높아지기때문에 한번이라도 틀리면 최고 점수를 얻을 수 없어서 중간에 틀리면 어플을 끝내고 다시 로그인해서 반복적으로 했습니다. 반복 학습이 정말 중요함을 느끼게 해주었습니다. 반복의 목표는 스크램블 1등을 하기 위해서였고 이 부분 때문에 많은 도움이 됐습니다. (참여자 16번)

위의 설문 응답처럼 참여자들은 생업을 병행하면서도 틈틈이 시간을 할애해서 영어학습에 매진하였고 주어진 학습량보다 더 많은 학습을 하였다. 이번 결과는 최근 발표된 김향숙(2022)의 연구결과와 맥을 같이한다. 김향숙은 모바일 앱을 산업대학 학생들의 영어교육에 접목하여 읽기 능력, 듣기 능력, 문장 이해력 등의 항목에서 참여자들이 느낀 학습영향을 5점 척도로 조사하였는데, 각 항목의 수치가 모두 4점 이상이라고 발표하였다. 김향숙의 연구와 이번 연구에서 시사하는 것은 산업대학 학생들의 영어교육에 모바일 앱을 접목한 프로그램을 잘 활용하면 그 효과가 매우 크다는 것이다. 비록 학생들이 영어에 대한 자신감이 부족하지만 대부분 산업현장에서 다양한 업무를 담당하고 있어서 영어 능력에 대한 욕구가 크기 때문이라 할 수 있다(김향숙, 2022).

이번 연구기간 동안 참여자들은 대부분 과제를 완료하였는데, 그림 2는 참여자들이 수행한 마지막 단원의 과제가 완성된 것을 보여준다. 참고로 참여자들은 이번에 Unit 1부터 Unit 10까지 과제를 수행하였다.

그림 2
모바일 앱 활용 학습현황 예시



2. 연구문제 2: 모바일 앱을 활용한 학습에서 참여자들의 학습습관은 어떠했는가?

본 연구는 모바일 앱을 활용한 학습에서 참여자들의 학습습관은 어떠했는지

를 조사하였다. 학습습관은 학생들의 학업성취와 밀접한 상관관계가 있기에(박은정, 고정은, 2014) 영어 성취도 향상을 위해서는 매우 중요한 요인이다.

표 6에 제시한대로 참여자들은 세 가지 학습습관을 보인 것으로 조사되었다. 첫째, 자기 주도적인 학습을 하였고, 둘째, 반복적인 학습을 하였고, 셋째, 자투리 시간을 활용하였다. 이들 세 가지 중에서 반복학습의 평균이 약간 높지만 자기 주도적인 학습과 자투리 시간을 활용한 학습에서도 높은 수치가 도출되었다. 이 세 가지 항목 전체에서‘매우 그렇다’와‘그렇다’에 해당하는 비율이 약 80%나 된다.

표 6
산업대학 학생들의 앱 활용 기간 학습습관

질문	*M*	*SD*	세부내용					
			매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다	합계
자기 주도적 학습	4.19	.85	41.9 (18)	39.5 (17)	14.0 (6)	4.6 (2)	0 (0)	100% (43명)
반복학습	4.21	.80	41.9 (18)	39.5 (17)	16.3 (7)	2.3 (1)	0 (0)	100% (43명)
자투리 시간 활용 학습	4.16	.87	41.9 (18)	37.2 (16)	16.3 (7)	4.6 (2)	0 (0)	100% (43명)

이 세 가지 학습습관은 참여자들에게는 특히 중요하다. 이유는 산업대학 학생들은 생업을 병행하면서 야간이나 주말에 수업을 진행하는 상황이라 무엇보다 자기 주도적인 학습태도가 필요하며 자투리 시간을 최대한 잘 활용해야 하기 때문이다. 아울러 영어회화 문장을 반복적으로 학습해야 영어회화 실력이 실제로 향상되기 때문에 반복적으로 학습하는 태도도 필요하다(김향숙, 2022). 학습습관은 학생들의 학업성취를 높이는 중요한 요인이기도 하지만 학습습관을 향상시키 위해서는 학습자의 수준 및 특성을 고려한 교육이 뒷받침 되어야 한다는 점에서(강경숙, 노정은, 2014), 이번에 모바일 앱을 접목한 영어교육은 참여자들의 수준 및 특성을 충분히 고려한 방법으로 참여자들에게는 적합한 학습방식이라 할 수 있다. 다음은 이와 관련된 참여자들의 설문 응답이다.

> 직장인이다 보니 영어 공부할 시간이 없는데 어플을 사용해서 회사 자투리 시간에 조용히 학습 할 수 있어서 좋았다. 언어는 반복해서 공부 해야 하지만 계속하다 보면 지루해서 공부를 안 하게 되는데, 중간중간 게임을 통해서 하니까 지루함도 날리고 암기도 더 잘된 것 같다. (참여자 21번)

> 시간 날 때마다 어플에 들어가서 짧은 문장을 암기하는 것이 큰 도움 되었던 것 같습니다. 시간을 따로 들이지 않고도 어플 하나로 암기도 하고 좋아요. (참여자 18번)

> 영어를 암기하게 해주고 순서를 배열함으로써 문장력을 키우고 테스트로 속도도 향상시켜 줍니다. 그리고 스크램블을 하면서 경쟁심으로 목표설정이 되고 더욱 매진하여 몰입하게 되고 암기하게 됩니다. (참여자 25번)

> 저는 스크램블이 효과가 가장 좋았습니다. 이 게임으로 외울 수 있고 경쟁심이 생겨서 1등 할 때까지 밤샘하는 경우도 있었습니다. (참여자 16번)

> 어플과 관련해서는 쉽게 접근이 되었고 단계별 진도가 체크되어 끝까지 도달할 수 있게 만들어진 것이 매우 좋습니다. (참여자 22번)

설문 응답에서 참여자들은 앱의 접근성 및 효과성, 앱이 주는 학습의 재미, 게임을 통한 경쟁심 유도 등을 언급하였는데, 이런 특징이 참여자들로 하여금 자투리 시간을 잘 활용하면서 자기 주도적이며 반복적인 학습을 가능하게 한 것임을 알 수 있다. 또한 참여자들은 필수 학습량 외에 더 많은 활동과 학습을 하였다. 앱에서 제공하는 반복재생 기능을 많이 활용하였고 게임형식인 스크램블 활동을 완성한 후에도 높은 점수를 획득하기 위해 많이 반복한 것을 알 수 있다.

학습습관은 학생들의 학업성취와 밀접한 상관관계가 있다는 점에서 참여자들의 사후 평가 결과(표 5)가 상승한 이유는 이번에 모바일 앱을 활용한 영어학습이 참여자들의 학습에 필요한 학습습관을 형성시켰기 때문이라 할 수 있다.

3. 연구문제 3: 모바일 앱 활동에 대한 참여자들의 선호도와 추가적인 요구사항은 무엇인가?

산업대학 학생들의 영어실력 향상을 위해서 최적의 앱 활동을 제공하는 것이 필요하다. 본 연구는 학생들의 영어실력 향상을 위해 효율적인 앱 활동이 무엇인지를 조사하기 위해 이번에 사용한 앱 활동에 대한 선호도와 추가적으로 원하는 활동에 대해서 조사하였다.

그림 3에 제시한대로 이번에 클래스카드 앱을 활용해서 수행한 활동 중에서 학생들이 선호하는 활동은 스크램블 활동, 암기 활동, 리콜 활동, 스펠 활동, 테스트 활동, 녹음 활동 순으로 조사되었다. 이 중 스크램블 활동, 암기 활동, 리콜 활동이 다른 세 가지 활동에 비해 선호도가 높았다. 스크램블 활동은 단어들을 순서대로 배열해서 문장을 완성하는 것인데 점수가 공개되기에 경쟁에서 우위를 차지하려면 실수없이 빠르게 단어들을 배열해서 문장을 만들어야 하는

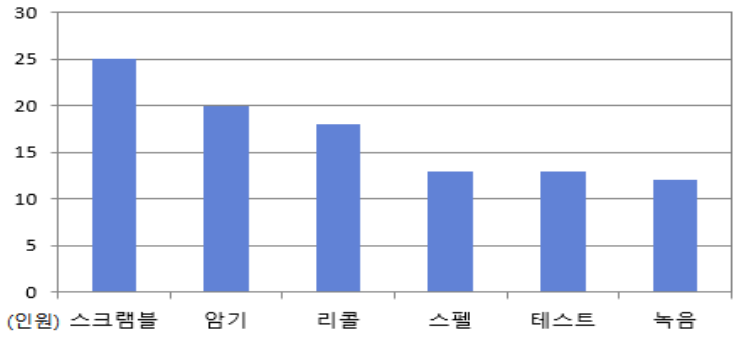
활동이다. 암기 활동은 모든 활동 중에서 첫번째로 진행되는 활동이며 카드를 하나씩 클릭해서 발음을 듣고 해석도 해 보면서 영어문장을 이해하는 활동이다. 리콜 활동은 암기 활동 다음으로 진행되며 빈칸에 들어가는 단어들을 배열하면서 문장을 익히는 활동이다. 이 세 가지 활동으로 보면 학생들은 문장을 들으면서 이해하고 단어의 배열을 통해 문장을 익히고 경쟁을 유도하는 활동을 통해 영어실력이 향상되는 것을 선호한다고 할 수 있다. 다음은 이와 관련된 설문 응답이다.

> 암기, 리콜, 스펠을 사용하여 기초적인 부분을 외웠고 녹음을 하면서 확실하게 암기하였습니다. 그리고 스크램블과 테스트를 하면서 어느 부분이 헷갈리는지 확인하고 추가적으로 암기했습니다. (참여자 21번)

앞서 언급한 활동 외에 스펠 활동, 테스트 활동, 녹음 활동은 선호도가 상대적으로 낮은 편이지만 영어회화 문장을 이해하고 익히는 데에 상호 보완적인 역할을 한 것으로 조사되었다. 다음은 이와 관련된 설문 응답이다.

> 암기 활동으로 내용을 학습하고 녹음을 함으로써 확실하게 암기가 되었습니다. 그 후에 테스트를 하면 제가 알고 있는 부분과 헷갈리는 부분이 어느 것인지 확인이 가능하여 부족한 부분을 충분히 학습할 수 있었습니다. (참여자 30번)

그림 3
선호하는 앱 활동



아울러 표 7에 제시한대로 추가적으로 원하는 모바일 앱 활동에 대해서 개방형 의견을 조사하였는데 많은 참여자들이 현재의 기능만으로도 영어학습이 충분하다는 의견을 제시하였다. 그 다음으로 반복재생 활동에 대한 의견이 제시되었다. 반복재생 활동은 원래 클래스카드가 집중듣기라는 이름으로 제공한 활동이다. 그러나 13주차에 클래스카드에서 이 기능이 사라졌다. 이것은 교수자가 필수 과제로 제시한 것은 아니지만 많은 참여자들이 12주차까지 사용하였다.

참여자들은 한번 클릭으로 반복해서 문장을 듣고 따라하면서 영어회화를 습득할 수 있는 기능을 선호하는 것이다. 이 기능이 사라진 이유는 클래스카드 앱 활동이 수요가 높은 초중고 학생들의 영어학습에 맞춰서 업그레이드 되기 때문이다. 하지만 아래의 설문 응답처럼 이 기능은 생업으로 바쁜 산업대학 학생들의 영어학습에 매우 유용한 기능이다.

> 잠들기 전에 많이 활용했던 집중듣기가 있었는데, 틈나는 시간에 집중듣기를 자주 했습니다. 말하는 것도 중요했지만 듣기부터 했더니 앞 단어가 나오면 슬슬 읊어졌습니다. (참여자 16번)

표 7
추가 기능 및 활동에 대한 요구사항

학습자 의견
현재의 기능 및 활동 정도면 충분함($n = 18$)
한번 재생하면 반복해서 들을 수 있는 기능이 있으면 좋겠음($n = 4$)
대화를 할 수 있는 기능이 있으면 좋겠음($n = 3$)
스크램블과 같은 게임이 더 있으면 좋겠음($n = 2$)
한글 문장 듣고 영작 만들기($n = 1$)
게임에서 틀린 문제는 자동으로 많이 나오면 암기하는데 도움이 될 것 같음($n = 1$)

이어서 대화 연습이 가능한 기능에 대해 세명이 언급하였고 다른 의견들은 기존 활동에 대한 보완적인 것들이다. 대화 연습을 하는 활동은 산업대학 학생들의 영어학습에 매우 도움이 될 수 있을 것이다. 산업대학 학생들은 실용성을 강조한 영어회화 능력에 대한 욕구가 높은데다(신원철, 2001), 실제 현장에서 다양한 업무를 담당하기 때문이다. 이와 관련해서 요즘 활용도가 높아지고 있는 인공지능에 기반한 대화 기능을 모바일 앱 활동과 함께 활용할 수 있을 것이다. 그러면 산업대학 학생들에게는 매우 유용한 학습방법을 제공하게 될 것이라 사료된다. 대화 기능을 통해 학생들은 배우고 익힌 문장들을 간단하게 연습해 볼 수 있을 것이다. 대화 기능에 대해 세 명만 언급하였지만 이것을 선택하는 폐쇄형 설문이었다면 더 많은 학생들이 이 기능에 대한 목소리를 냈을 것이라 생각된다.

연구문제 3의 내용을 정리하면, 이번에 활용한 모바일 앱 활동은 모두 상호보완적인 역할을 하는 것으로 보이지만 그 중에서 특히 스크램블 활동, 암기활동, 리콜 활동에 대한 선호도가 높은 것을 알 수 있다. 즉 참여자들은 차근차근 이해하면서 영어문장을 습득하고 게임을 통해 실력을 발휘해보는 활동을 선호하는 것이다. 또한 현재의 기능 및 활동 외에 반복재생 기능으로 계속해서 듣고 따라할 수 있는 활동과 인공지능에 기반한 대화 연습에 대한 요구가 있는 것으로 파악된다. 연구결과에 기반해서 산업대학 학생들에게 적합하며 효율적인 모바일 앱 활동을 제공하는 것이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 학습여건이 어려운 산업대학 학생들을 위해 모바일 앱 활동을 학생들의 영어학습에 최적화하여 사용한 후 앱 활동이 학생들의 학습에 미치는 영향에 대해 세 가지 연구문제로 조사하였다. 조사결과는 다음과 같다.

첫 번째, 영어 성취도 결과 비교에서 참여자들의 성취도 점수가 사전에 비해 사후에 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 산출되었다. 참여자들은 생업을 병행하면서도 모바일 앱을 활용해서 틈틈이 영어학습에 매진하면서 자신들의 역량을 최대한 발휘했기에 성취도 결과가 상승한 것으로 조사되었다. 두 번째, 학습습관의 조사에서 모바일 앱을 영어학습에 활용하는 동안 참여자들은 세 가지 학습습관을 형성한 것으로 조사되었다. 즉, 자기 주도적인 학습습관, 반복적인 학습습관, 자투리 시간을 활용하는 학습습관을 보인 것으로 조사되었다. 학습습관은 학생들의 학업성취와 밀접한 상관관계가 있다는 점에서 매우 중요한데, 이번에 모바일 앱을 활용한 영어학습이 참여자들에게 필수적인 학습습관을 형성하게 한 것이다.

마지막으로 모바일 앱 활동에 대한 참여자들의 선호도와 추가적인 요구사항에 대해 조사하였다. 참여자들은 차근차근 이해하면서 영어문장의 습득이 가능한 활동과 경쟁을 유도하는 게임을 통해 실력을 발휘해보는 활동을 선호하는 것으로 나타났다. 나아가 반복재생 기능과 인공지능에 기반한 대화 연습에 대한 요구가 있는 것으로 조사되었다.

산업대학 학생들의 대부분은 산업현장에서 업무를 담당하기에 영어능력에 대한 욕구가 높은 편이다. 하지만 학생들은 주경 야독하는 상황이라 전공도 아닌 외국어 학습에 많은 열정과 시간을 투자하기가 어렵다. 따라서 본 연구에서 보여준 것처럼 산업대학 학생들에게 적합하며 효율적인 모바일 앱 활동을 제공하여 영어능력을 강화하는 방향으로 갈 필요가 있다. 특히 클래스카드와 같은 온라인 학습도구는 영어 실력이 부족한 학생들의 실력 향상에 도움이 된다는 점에서(조형숙, 2022) 산업대학 학생들의 영어교육에 장려될 필요가 있다. 또한 영어학습에 모바일 학습도구를 활용하는 것은 21세기가 요구하는 핵심역량 중 하나인 기술 활용 능력에 해당된다는 점에서(OECD, 2005), 단순히 일회성이 아닌 지속 가능한 학습방법으로 지원할 필요가 있다. 이런 점에서 본 연구는 산업대학 학생들의 영어교육에 도움이 되는 시사점을 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 산업대학 학생들의 영어능력 강화를 위한 모바일 앱의 개발이 필요하다. 산업대학 학생들을 위해 교수자가 수업시간에 다룬 영어문장을 업로드해서 다양한 활동을 통해 영어문장을 습득할 수 있는 앱이 필요한데, 현재 시중에 출시된 앱 중에는 본 연구에서 사용한 클래스카드가 이런 기능을 제공하고 있다. 하지만 클래스카드는 수요가 많은 초중고 학습에 맞춰 업그레이드 되는 경향이 있기 때문에 산업대학생들에게 적합한 앱이 필요하다. 이에 더해 현재 점점 활용도가 높아지고 있는 대화형 인공지능 기술을 접목하여 학생들이 배운

문장을 실제 대화처럼 연습해 볼 수 있는 기능을 추가하면 효과가 클 것으로 사료된다. 국가적인 차원에서 산업대학 학생들 뿐 아니라 많은 산업체 대학생들의 영어학습 효율성 제고를 위한 적절한 앱 개발을 제안한다.

둘째, 산업대학 학생들의 영어능력 강화를 위한 관심과 지원이 필요하다. 산업대학 학생들의 영어교육 만족도를 높이고 영어능력을 강화하는 최고의 방법은 일회성 교육이 아니라 효율적인 방법을 발전시키고 지속시키는 것이다. 이를 위해 적합한 앱의 개발과 함께 사용 비용 등에 대한 교육적 지원이 필요하다. 나아가 관련 교수자들의 관심을 통해 학생들의 영어능력 강화를 위한 연구가 이어져야 할 것이다.

마지막으로 본 연구의 의의는 영어교육의 수혜에서 주변부에 위치한 산업대학 학생들의 영어학습 효율성 제고를 위해 학생들에게 적합한 영어학습 도구를 탐색한데 있다. 특히 본 연구는 산업대학 학생들 대상으로 모바일 앱을 활용해서 학생들의 주도적 학습능력을 강화한 기존의 연구 결과(김향숙, 2022)에서 한 발 나아가 사전과 사후의 결과 비교를 통해 모바일 앱이 학생들의 학업 성취도에 미치는 실질적인 효과를 조사하였다는 점에서 차별화가 뚜렷하다. 그럼에도 교양영어를 수강하는 산업대학 학생들의 연령대와 전공이 다양한 점을 고려하지 못한 측면이 있다. 후속연구에서는 연령대와 전공별로 학습 효과의 차이를 분석하고, 이를 바탕으로 영어학습을 효율적으로 지원하는 방안을 도출하는 연구가 이루어지길 제안한다.

참고문헌

강경숙, 노정은. (2014). 학업성취에 영향을 미치는 학습습관 프로그램에 대한 국내 연구 분석. *학습자중심교과교육연구*, *14*(8), 311-339.

강경숙, 함승연, 노정은. (2014). 학습부진학생 대상의 학습습관 지도 요구와 실행 정도 간 차이 분석. *수산해양교육연구*, *26*(4), 877-893.

교육부. (2021). 고등교육법. https://www.law.go.kr/법령/고등교육법

권연희. (2013). 스마트 어플리케리이션을 활용한 대학생 영어 학습 사례 연구. *멀티미디어 언어교육, 16*(1), 37-65. https://doi.org/10.15702/mall.2013.16.1.37

김동욱, 정대수, 장순열, 엄철주. (1999). 산업대학에서의 바람직한 영어교육과정 모형개발. *영어교육*, *54*(1), 253-296.

김동현, 박윤주. (2020). 초등학생의 영어 어휘학습에서 스마트 러닝의 효과: 클래스카드를 중심으로. *영상영어교육*, *21*(1), 145-170. http://doi.org/10.16875/stem.2020.21.1.145

김은주, 성명희. (2017). 산업체가 인식하는 대학 교양교육과 핵심역량 교육요구도 분석 보건업을 중심으로. *교양교육연구*, *11*(2), 121-145.

김향숙. (2022). 모바일 앱을 활용한 문장 수준의 영어학습이 산업대학 학생

들에게 미치는 학습영향. *영어어문교육*, *28*(3), 19-41. https://doi.org/10.35828/etak.2022.28.3.19

김희진, 허광. (2016). 사이버대학 영어 수업에서 스마트 앱을 활용한 혼합 교수·학습 방안 설계와 효과성 비교. *멀티미디어 언어교육*, *19*(1), 86-113. http://doi.org/10.15702/mall.2016.19.1.86

류지영, 신동준. (2014). 대학생의 교육투자에 따른 희망임금과 취업 선호도. *THE HRD REVIEW*, *17*(2), 166-184.

문정화, 김선희. (2010). 중학교 영재학생과 일반 학생의 학습습관 및 시험불안 비교: 사이버교육센터의 수・과학영재와 일반학생을 대상으로. *영재교육연구*, *20*(3), 831-846.

박은영. (2018). 대학영어 수업을 위한 어휘 어플리케이션과 원격강의실 활용. *신학과세계*, *93*, 247-272. https://doi.org/10.21130/tw.2018.09.93.247

박은영. (2021). 대학영어 스마트러닝 수업에서 어휘 어플리케이션 게임 설계와 반응. *신학과세계*, *100*, 335-362. https://doi.org/10.21130/tw.2021.6.100.335

박은정, 고정은. (2014). 사교육 패턴과 학습습관이 학업성취도에 미치는 영향. *Family and Environment Research*, *52*(5), 443-456. http://doi.org/10.6115/fer.2014.038

서경희, 배문숙, 류재근, 박정숙. (1999). 산업대학에서의 효율적인 영어교육방법 개발. *영어교육*, *54*(1), 297-325.

손선영. (2018). 모바일 기반 게임 어휘 학습 활동이 중학교 영어학습자의 어휘 학습 및 태도에 미치는 영향. *멀티미디어 언어교육*, *21*(2), 104-133. http://doi.org/10.15702/mall.2018.21.2.104

신원철. (2001). 산업대학에서의 외국어 교육의 활성화. *학생생활연구*, *7*, 129-137.

이선영. (2021). 모바일 어휘 어플리케이션 활용이 EFL 대학생의 영어어휘 학습과 인식에 미치는 영향. *언어과학연구*, *97*, 185-206.

이유리, 박은정, 이성훈. (2015). 중학생의 학습습관 유형에 따른 학업성취와 삶의 만족도의 차이. *학습자중심교과교육연구*, *15*(11), 621-641.

정남숙, 박태자. (2018). 스마트폰 어플리케이션을 활용한 영어 어휘학습의 효과: 퀴즈렛과 클래스카드 비교. *영상영어교육*, *19*(3), 149-176. http://doi.org/10.16875/stem.2018.19.3.149

정숙경. (2011). 대학생들의 어학 도구로서의 스마트폰에 대한 인식과 사용 현황에 대한 연구. *멀티미디어 언어교육*, *15*(3), 165-185. http://doi.org/10.15702/MALL.2012.15.3.165

조형숙. (2022). 영어 기초학력 보장을 위한 예비교사의 교수역량 배양에 관한 사례연구: 온라인 플랫폼 활용을 중심으로. *교육발전*, *42*(1), 145-168. http://doi.org/10.34245/jed.42.1.145

진승희. (2018). 스마트폰 어플케리이션을 사용한 플래시카드 어휘 학습 및 SNS 기반 모바일 협력학습이 영어 학습자의 어휘 발달에 미치는 영향. *멀티미디어 언어교육*, *21*(4), 298-322. http://doi.org/10.15702/mall. 2018.21.4.298

최샛별. (2003). 한국 사회에서의 영어실력에 대한 문화자본론적 고찰. *사회과학연구논총*, *11*, 5-21.

최예리, 배지영. (2021). 스마트폰 단어 학습 프로그램 활용이 중학생의 어휘 학습에 미치는 효과. *학습자중심교과교육연구*, *21*(21), 119-133. https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.21.119

한국교육개발원. (2022). 교육통계연보. 교육통계서비스 홈페이지. https://kess.kedi.re.kr/publ/publFil e/pdfjs?survSeq=2022&menuSeq=3894&publSeq=2&menuCd=96902&itemCode=02&menuId=2_13_9&language=en

Cho, H. J. (2021). Effects of Quizlet on vocabulary learning: Focusing on EFL middle school students. *The Journal of Modern British & American Language & Literature*, *39*(2), 129-159. http://doi.org/10.21084/jmball.2021.05. 39.2.129

Lee, M. W. (2011). Beneath the *English fever* phenomenon: The perspectives of Korean early study-abroad undergraduates' parents. *Bilingual Research*, *46*, 191-214. http://doi.org/10.17296/korbil.2011..46.191

OECD. (2005). The definition and selection of key competencies: Executive summary. https:// www.oecd.org/pisa/35070367.pdf

Wilson, K. (2016). *Smart choice* (3rd ed.). Oxford University Press.

부록

사전과 사후 평가지(사전/사후 동형)

(1-5) 문장의 빈칸에 적절한 표현 고르기

1. Korean restaurants serve it at almost _____ meal.
① every ② all ③ no ④ great

4. I'm here _____ I'm _____ an article for this magazine.
① because, writing ② until, studying
③ after, studying ④ before, writing

(6-10) 단어를 배열하여 바르게 완성된 문장 고르기

7. 뭐 좀 사 먹고 싶어요.<like / get / to / I'd / to / eat / something>
① I'd eat something to like to get.
② I'd like to get something to eat.
③ I'd get something to like to eat.
④ I'd like to eat something to get.

8. 당신은 해가 떠오를 때까지 침대에 있나요?
< in / are / bed / until / you / the sun / up / comes >
① Are you in bed until the sun comes up?
② until the sun comes up, Are you in bed?
③ Are you comes up until the sun in bed?
④ The sun comes up until you are in bed?

(11-15) 한글 뜻에 적합한 영어문장 고르기

13. 너는 포장마차라고 불리는 푸드 카트에서 맛있는 김밥과 떡볶이를 사 먹을 수 있다.
① You can get delicious kimbap and dukbokki from food carts calling pojangmacha.
② You can buy delicious kimbap and dukbokki of food carts and pojangmacha.
③ You can get delicious kimbap and dukbokki from food carts called pojangmacha.
④ You can get delicious kimbap and dukbokki with food carts calling pojangmacha.

15. 나는 그녀가 상황이 좋을 때나 나쁠 때나 친구이기 때문에 그녀를 좋아한다.
① I don't like her before she's a friend all the time.
② I like she because she's a friend when times are fast or slow.
③ I like her because she's a friend when times are good or bad.
④ I like her before she's a friend when times are good or bad.

(16-20) 보기를 활용해서 문장의 빈칸에 적합한 표현 적기

16. 나는 내 동네에 싼 식당이 하나도 없어서 행복하지 않아요.
I'm unhappy _____ there aren't _____ cheap restaurants in my neighborhood.

17. 나는 대개 일이 끝나면 체육관에 간다.
I _____ go to the gym _____ work.

예시언어(Examples in): English
적용가능 언어(Applicable Language): English
적용가능 수준(Applicable Levels): Secondary, Tertiary

김향숙(강사)
청운대학교 교양대학
22100 인천광역시 남구 숙골로 113
Email: heartk012@hanyang.ac.kr

Received: April 26, 2024
Reviewed: June 3, 2024
Revised version received: June 20, 2024