영어어문교육 *제31권* 2호 2025년 여름
https://doi.org/10.35828/etak.2025.31.2.95

온라인 비대면 영어교육의 효과에 대한 메타분석: 학교현장의 실험연구를 중심으로*

김영희
(청운대학교)

Kim, Younghee. (2025). A meta-analysis of the effect of on-line non-face-to-face English education: Based on experimental research in school contexts. *English Language & Literature Teaching, 31*(2), 95-116.

This meta-analysis investigated the effectiveness of online non-face-to-face English education through 18 experimental studies conducted in Korea between 2020 and 2023. It analyzed both cognitive (vocabulary, content, language functions) and affective (interest, confidence, participation) outcomes, considering moderators such as instructional type (synchronous vs. asynchronous), school level, and instructional period. The results showed a small but statistically significant positive cognitive effect for online education compared to offline settings. Affective effects were also statistically significant but negative, especially in students' interest and participation. Vocabulary learning showed a medium effect, content learning a small to medium effect, and language functions varied or showed negative trends. Cognitive gains were greater in university students and with longer instruction. Confidence was higher in asynchronous classes, possibly due to learners' self-paced control. In contrast, synchronous learning promoted higher interest and participation through real-time interaction. These findings highlight the differentiated impacts of instructional formats on learning outcomes. While online English education can enhance cognitive performance, affective engagement remains a challenge. Educators are encouraged to adopt blended approaches and design learner-centered activities that balance cognitive goals with affective support.

[on-line English education/English education research meta-analysis/effect of on-line education/on-line English education variants, 온라인 영어교육/영어교육연구 메타분석/온라인 교육 효과/온라인 영어교육 변인]

* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2022S1A5B5A17046798)

I. 서론

온라인 영어교육은 일반적인 교육공학적 접근에서 영어과 교과교육 맥락에서 웹기반 영어교육(김정렬, 2001)으로 교수학습 과정 모델로 제시된 지 거의 30년이 되었다. 특히 COVID-19 감염병으로 인해서 온라인 비대면 영어교육이 아주 빠르게 현장 영어교육 방식으로 도입되었다. 이와 같이 외부적 충격에 의해서 급속하게 도입된 온라인 비대면 영어교육은 장점과 함께 해결해야 할 과제들도 많다. 그동안 일상에서 접할 수 있는 온라인 교육과 관련한 기사 602건을 김상미(2020)은 텍스트마이닝 기법을 통해서 분석한 결과 주요 연결 키워드로 '온라인 교육', '수업', '학교', '학생', '디지털 서비스' 등으로 학교에서 학생들에게 수업을 온라인 디지털 서비스를 통해서 전달해야 되는 고민들이 소롯이 담겨있다. 이 과정에서 생긴 부작용도 만만치 않아서 교육기회의 불균형 문제와 교육의 질 저하, 학부모와 학생들의 교육만족도 저하 등과 같은 문제들이 지적되고 있다(이보경, 2020).

이제 온라인 비대면 영어교육을 강제하다시피 했던 COVID-19 감염병 상황도 진정되었고 그동안 이루어진 온라인 비대면 영어교육의 효과에 대한 메타분석을 통해서 가장 효과적인 모델을 찾아가는 노력이 필요한 때가 되었다. 이러한 노력의 일환으로 본 연구에서는 최근에 많이 보고된 비대면 온라인 영어교육의 효과에 대한 메타분석을 실시하여 온라인 수업환경에 효율적인 요인으로 이루어진 변인의 조합을 알아보고자 한다.

메타분석은 1차 연구로부터 구축된 양적 자료를 바탕으로 특정 연구 분야에서 이뤄져 온 연구의 성과를 체계적으로 조망하고자 하는 연구 종합 방식이다(Norris & Ortega, 2006). 메타분석에서는 선행 연구들의 결과를 효과크기와 효과크기에 대한 신뢰도 구간을 토대로 분석하여 전통적인 선행연구의 기술방식에 내재된 연구자의 주관성을 배제할 수 있다(Cooper & Hedges, 1994; Light & Pillemer, 1984; Lipsey & Wilson, 2001; Rosenthal 외, 2000). 영어교육에서는 Norris와 Ortega(2000)가 1980년에서 1998년 사이에 수행된 49편의 1차 연구물들의 성과를 종합하여 영어문법의 명시적 교수 효과를 큰 효과크기로 메타분석 함으로서 그동안의 명시적 문법 교육의 효과에 대한 논의를 잠재웠다.

본 연구에서도 현재 온라인 영어교육의 효과에 대한 긍정평가와 부정평가가 혼재되어 있는 가운데 이들 연구를 종합하여 긍정적 또는 부정적 효과의 크기를 메타분석을 통해 체계적으로 정리하고자 한다. 이를 위해 온라인 영어교육에 관한 실험 논문들을 수집해서 언어요소 및 언어기능으로 구성된 인지적 효과와 흥미와 자신감으로 구성된 정의적 효과를 분석한다. 아울러 비대면 수업의 동시성, 학교급, 교육기간, 교수의 개입정도, 수업모형, 수업내용과 같은 조절변인의 조합별로 연구들의 효과 평균이 가장 높은 온라인 영어교육 조합을 알아보고, 온라인 영어교육 환경에서 필요한 최적의 조합을 도출하고자 한다. 이를 위해서 구체적인 연구 문제를 다음과 같이 제시한다.

1. 비대면 온라인 영어교육의 전체적인 효과는 어느 정도인가?
2. 비대면 온라인 영어교육의 조절변인별(동시성, 학교급, 교육기간, 교수의 개입정도, 수업모형, 수업내용 등) 효과크기는 어떠한가?
3. 비대면 온라인 영어교육의 종속변인별(언어요소별, 언어기능별, 정의적 영역 등) 효과크기는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 구성주의와 온라인 영어교육

온라인 영어 교육은 구성주의 이론과 사회문화 이론을 통합하여 언어 습득을 위한 실시간 상호작용을 강조한다. 구성주의는 학습자가 사회적 참여를 통해 적극적으로 지식을 구축한다고 가정하며, 동기식 플랫폼은 실시간 토론, 협업 과제, 즉각적인 피드백을 통해 이를 촉진한다. 사회문화 이론(Vygotsky, 1978)은 화상 회의(예: Zoom, Blackboard Collaborate)와 같은 도구를 활용하여 교사-학생 및 동료 간 대화를 통해 학습을 지원하는 중재적 상호작용의 역할을 강조한다. 이를 통해서 학생들이 사회적 상호작용과 개인에게 필요한 적정 수준의 언어발달을 위한 언어입력을 제공받을 수 있다. 이를 위해서 김정렬(2008)은 온라인 영어교육을 이해와 표현의 두 가지 모형으로 구분하고 이를 다시 혼합형 수준별로 구성하여 제시하였다. 더불어서 온라인 영어교육에서 이를 지속할 수 있는 온라인과 오프라인 커뮤니티의 구성이 무엇보다 중요함을 강조하였다.

이러한 논의를 실제 교육 현장에 적용 가능한 방향으로 구체화하기 위해, Hampel과 Stickler(2015)가 제안한 교육학적 피라미드를 온라인 교수·학습 맥락에 맞추어 1) 기본적인 기술 역량(예: 플랫폼 탐색) → 2) 온라인 사회화(커뮤니티 구축) → 3) 창의적인 과제 설계(적응적이고 의사소통적인 활동)의 단계로 제시할 수 있다.

2. 온라인 비대면 교육의 동기성(synchronicity)

동기식 도구는 비동기식에 비해서 다중 모드 의사소통(오디오, 비디오, 채팅)을 가능하게 하고 대면 의사소통의 역동성을 재현하여 말하기와 듣기 능력을 향상시킬 가능성이 높다. 다만 이 경우에도 학습자의 영어실력이 일정 수준 이상으로 동기식 영어교육을 따라 갈 수 있어야 한다(김정렬, 2001, 2008). 동기식 비대면 영어교육 연구에 따르면 화상 회의는 자연스러운 대화를 모방하기 때문에 비동기식 방식에 비해 영어 학습자의 구어 능력을 20~30% 향상시킬 수 있다고 보고했다(Vurdien, 2019). 그러나 인터넷 불안정성이나 학습자의 이탈과 같은 문제는 여전히 존재하기 때문에 동기식 즉각성과 비동기식 유연성의 균형을

이루는 혼합식 모델이 필요하다. 온라인 학습의 동기성에 대한 인식은 교사와 학생이 서로 다른 선호도를 보이는 경우도 있다. 사우디아라비아와 이란의 연구에서 교사와 학생의 상반된 인식을 볼 수 있다. 교사의 65%는 실시간 피드백을 위한 동기식 학습을 선호하는 반면, 학생의 40%는 자기 주도적 복습을 위해 비동기식 방식을 선호한다고 답했다(Al-Nofaie, 2020).

온라인 학습에서 학습자의 참여 동기를 높이고 언어학습에 대한 집중과 사후 활용을 밀접하게 연결시켜주는 E(ngage)-S(tudy)-A(ctivate) 교수학습 모형(Harmer, 2007)이 온라인 교육에 도입되는 경우도 있다. 이는 참여(동기 부여 유도), 학습(언어 집중), 활성화(의사소통 과제) 단계를 번갈아 배치하여 다양한 학습자의 요구를 충족함으로써 이 문제를 해결할 수 있는 하나의 방법이다. 전체적으로 동기성과 관련된 온라인 영어 교육에서 교육법, 기술, 그리고 학습자 자율성의 상호작용을 강조하고 있다.

3. 선행연구

COVID-19로 인해서 생겨난 비자발적 온라인 영어교육을 이전에 연구되고 실험된 다양한 온라인 영어교육과 직접 비교하는 것은 무리일 수 있다. 그로 인한 온라인 영어교육은 기존의 온라인 영어수업 설계인 온 · 오프라인 혼합방식 또는 블렌디드 러닝 수업설계와는 명백한 차이가 있다(도재우, 2020). COVID-19와 같은 위기 상황에서 이루어진 온라인 수업을 Emergency Remote Teaching으로 구분하여 기존의 온라인 학습과 달리 교육적으로 비동시적 교육과정의 운영이나 성적처리에도 융통성이 필요하다고 주장한다(Hodges 외, 2020). 이제 이들 현장의 실험논문들을 좀 더 냉정하게 차근차근 들여다보고 평가할 때가 되었다고 본다.

COVID-19로 촉발된 온라인 영어교육은 Prensky(2001)가 이름 붙인 소위 말하는 Digital Immigrant (디지털 이민자)인 교수자가 Digital Natives (디지털 원어민)인 학생들을 가르치는 상황에 놓이다 보니 교수자의 디지털 교수 환경의 적응과정에서 생기는 문제점과 디지털 원어민 학생들이 원하는 기대치의 불일치에서 생기는 다양한 불만들이 있었다. 특히 비대면 온라인 영어교육에서 비디오 자료간 소리의 높낮이 차이 그리고 비디오 자료와 교수자의 목소리 차이에서 오는 학생들의 피로감이 큰 불만이었다(이보경, 2020). 물론 Ribble(2015)의 지적대로 모든 학생들이 디지털 원어민인 것도 아니고 모든 교수자가 디지털 이민자인 것은 아니다. 위와 같은 기술적인 부분은 오리엔테이션을 통해서 극복할 수 있을 것이나 좀 더 근본적인 문제는 강의의 온라인 전달 방식 때문에 기존의 교수 모형이 왜곡되고 혼란스러워져서 학생들의 강의 내용에 대한 불만이 높아졌다는 것이다. 대학의 예를 들면 상대평가를 절대평가로 바꾸는 학사행정의 유연함을 보이고 교수들도 대부분 학생들에게 관대한 성적 처리를 함에도 불구하고 온라인 영어교육 강의에 대한 평가가 전반적으로 낮다.

비대면 온라인 강의로 강의의 전달 방식이 바뀌면 학습효과도 달라지는 법인데 이러한 학습효과에 영향을 미치는 비대면 수업의 요인들이 무엇이고 각 요인들 간에 수업의 효과에 미치는 영향의 차이는 얼마나 되는지 아직 제대로 파악하지 못하고 온라인 영어교육이 급하게 진행되었다. 이제는 지금까지 나온 현장 실험연구들을 종합해서 살펴보고 효과적인 온라인 영어교육의 조합을 찾아갈 필요가 있다. 비대면 수업의 환경이나 매체 전달과 관련된 다양한 요인들이 학생들의 학습효과에 미치는 영향을 파악함으로서 온라인으로 이루어지는 비대면 수업의 효율을 높일 수 있는 최적의 조합을 찾을 수 있는 기반을 마련하는 것이 중요한 시점에 있다.

이와 관련한 연구는 독일어 학습효과에 대한 연구(권영숙, 2020)가 있고, 컴퓨터교육과 학생들을 대상으로 한 비대면 강의 환경의 온라인 학습패턴과 학습효과에 대한 이영석(2020)의 연구가 있다. 유정아(2020)의 경우는 대학 수업 후에 나온 학생들의 강의평가를 중심으로 비대면 온라인 교육 환경이 대학 수업에 미치는 영향을 분석하였다. 그리고 COVID-19 때문에 실시된 교육대학과 사범대학의 온라인 교육실습 실행과 관련해서 예비 교사와 실습 지도교사가 효율적인 온라인 교육실습을 위해서 요구한 내용들을 분석한 윤소영 외(2021)의 연구가 있다.

이들 연구들은 모두 COVID-19와 더불어서 급작스럽게 이루어진 교육 환경의 변화 속에서 효율적인 학습 환경을 찾고자 한 연구들로 모두 2020년과 2021년에 이루어진 연구들이다. 이처럼 온라인 비대면 영어수업의 효과적인 접점을 찾기 위한 노력이 필요한 시점이다. 특히, 외국어로서 영어를 학습하는 환경에 있는 우리나라의 경우, 영어 교과에 대한 학습 동기가 낮고 영어를 어려워하는 학습자가 많다는 점에서 비대면 수업이 학습자의 영어 학습 동기를 촉진할 수 있는 방향으로 수업 설계를 개선할 필요가 있다. 이를 위해, 새로운 교육 환경에 적합한 수업 전략을 탐색하고, 온라인 수업의 효율성을 높일 수 있는 요인을 체계적으로 규명하여 적용하는 노력이 요구된다.

III. 연구 방법

1. 연구내용

본 연구는 그동안의 온라인 영어교육과 최근 COVID-19 때문에 많이 행해진 동시적 비대면 또는 비동시적 비대면 수업의 효과를 보고한 실험연구를 모아서 이들 연구의 총체적 효과의 평균을 보고자 하는 1차 연구를 종합한 2차 연구이다. 우선 한국교육학술정보원의 Research Information Sharing Service (RISS)와 한국연구재단에서 운영 중인 Korea Citation Index (KCI)에서 관련 검색어를 통해서 1차 연구물을 수합하고 이들 1차 연구물 가운데서 온라인 영어교육으로 실험을

하고 그 효과를 보고한 실험연구들을 추출한다. 추출된 실험연구들에 대해서 온라인 영어교육의 전체적인 효과의 평균 크기를 구한다. 그리고 온라인 영어교육의 효과에 매개되는 변인인 동시성, 학교급, 학생수, 교육기간, 교수의 개입정도, 수업모형, 내용조절변인 등과 같은 매개 변인 중에서 연구물의 양이 통계처리 가능한 정도의 범주를 조절변인으로 해서 각 조절변인별 평균 효과크기를 구한다. 마지막으로 온라인 영어교육 효과의 발음, 어휘, 문법과 같은 언어요소와 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기와 같은 언어기능, 흥미도, 자신감과 같은 정의적 영역 가운데서 연구물의 숫자가 통계적으로 의미 있을 정도로 나오는 경우 해당 범주의 종속변인별 평균 효과크기를 알아본다.

2. 연구대상

본 연구에서 활용한 연구의 수집은 다음의 절차에 따라 진행하였다. 우선 논문을 수집하기 위해 한국교육학술정보원이 제공하는 RISS, 한국연구재단에서 운영 중인 KCI, 한국학술정보의 KISS, 누리미디어의 DBpia, 교보문고 스콜라, 구글 스콜라 등의 학술 데이터베이스를 활용하였다. 자료 수집을 위한 키워드는 '온라인 영어교육', '비대면 영어교육', '블렌디드 러닝', '플립러닝' 등을 사용하여 검색하였다. 수집 대상 논문은 COVID-19로 촉발된 온라인 영어교육이 본격적으로 연구되기 시작한 2020년부터 2023년까지 3년동안 국내에서 출판된 논문을 대상으로 하였는데, 본 연구에서는 KCI등재 학술지 논문을 위주로 하되 대학의 석박사 논문도 일부 포함하였다. 메타분석을 위해 초기에 수집된 연구는 123편으로 아래의 기준에 의해 논문을 제외해 나갔다.

(1) 영어교육에 관한 연구일 것
(2) 온라인 환경을 활용한 처치를 한 실험 연구일 것
(3) 실험연구라 하더라도 기술 통계량을 제대로 명시한 연구일 것
(4) 독립변인과 종속변인이 뚜렷한 양적 연구일 것
(5) 독립변인이 온라인 영어교육과 오프라인 영어교육을 나누어 실험한 비교 연구일 것

이상의 절차를 거쳐 최종적으로 선별된 18편의 연구가 본 연구의 종합적 메타분석에 사용되었다. 이렇게 선정된 연구 목록의 기본 정보는 표 1에 수록하였다.

표 1
연구대상 논문

차순	저자	출판연도	제목
1	김규미	2021	포스트 코로나를 준비하는 대학 교양영어 교육의 전망: 온 · 오프라인 수업 효과 비교
2	김영희	2023	원격 대학 영어강의가 영어학습의 인지적 효과와 학생의 자기효능감에 미치는 영향
3	오유진, 백주현	2022	인공지능 챗봇 'AI 펭톡'이 초등 영어 수업에 미치는 효과 및 활용방안: 말하기 지도 중심으로
4	김혜정	2022	언택트 시대 온라인 비대면 교양 영어 수업과 학습자 반응에 관한 연구 : 교양 영어 독해 수업을 중심으로
5	이수림	2023	비대면 수업 및 대면 수업에서 대학생의 자기주도 영어학습 능력
6	김경회	2022	온라인 수업유형에 따른 교양영어회화 수업에 영향을 미치는 학습변인연구
7	최원경	2020	자기주도적 영어 학습능력과 온라인 초등영어 수업 만족도, 인지된 성취도 간의 상관관계 연구: 코로나19 사태 맥락에서
8	윤택남, 김병선	2021	온라인 받아쓰기 활동이 초등학습자들의 영어학습에 미치는 영향
9	이선정	2021	대학생 영어학습자의 어휘학습전략 향상을 위한 대학영어 교과연계 비교과 어휘 프로그램 운영 사례연구
10	이인환	2023	학생응답시스템을 활용한 실시간 화상 토익집중 프로그램 사례연구
11	김소연, 김정렬	2022	디지털 영어 교과서를 활용한 블렌디드 러닝 수업 실천 연구
12	김혜숙, 송은혜	2022	SNS를 활용한 스마트 블렌디드 러닝이 대학생의영어 말하기와 인식에 미치는 효과
13	원영미, 박양주	2021	플립드러닝 기반 PBL 모형의 중학교 영어 수업의 효과
14	조진현	2023	블렌디드 러닝이 학생들의 듣기 능력과 자기효능감 및 블렌디드 러닝에 대한 학생들의 인식에 미치는 영향
15	고연미, 이화자	2020	플립드러닝 기반 코칭식 수업이 대학생의 영어 능력과 학업적 자기효능감에 미치는 영향
16	강후동, 성민지	2022	자기주도적 학습역량 신장을 위한 초등영어교육에서의 온라인 콘텐츠 앱 활용 효과
17	성민지	2021	초등 영어 학습에서의 '아이톡톡'을 활용한 블렌디드 러닝의 활용 효과 - 영어 유창성 및 자기 주도적 학습에 미치는 영향을 중심으로
18	최은희	2022	시리즈 애니메이션을 활용한 블렌디드 러닝 수업이 초등학생 영어 어휘력과 정의적 영역에 미치는 영향

3. 변인코딩

메타분석 준거를 만족시킨 온라인 영어교육 논문에 대해서 독립변인을 비대면 온라인 영어교육을 실험반으로 하고 그 효과를 알아보기 위해서 통제반을

설정한 논문으로 정한다. 종속변인의 종류는 발음, 어휘, 문법과 같은 언어요소와 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기와 같은 언어기능으로 구성된 인지적 영역과 흥미도, 자신감, 참여도와 같은 정의적 영역으로 나누어서 코딩한다. 조절변인은 온라인 영어교육의 효과에 매개되는 변인인 동시성, 학교급, 학생수, 교육기간, 교수의 개입정도, 수업모형, 수업내용으로 나누어 코딩한다. 이들 변인별로 그 원리와 코딩값을 구분해서 정리하면 표 2의 메타분석을 위한 변인의 종류별 원리와 코딩값으로 구분하여 제시할 수 있다.

표 2
메타분석을 위한 변인의 종류별 원리와 코딩값

변인의 종류	원리	코딩값
독립변인	온라인 영어교육 실험반과 오프라인 영어교육 비교반	(1) 온라인 (2) 오프라인
종속변인	인지적 효과: 발음, 어휘, 문법과 같은 언어요소	(I) 인지적 효과 (I-1) 발음 (I-2) 어휘 (I-3) 문법
	인지적 효과: 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기와 같은 언어기능	(I) 인지적 효과 (I-4) 듣기 (I-5) 말하기 (I-6) 읽기 (I-7) 쓰기
	정의적 효과: 흥미도, 자신감, 참여도	(II) 정의적 효과 (II-1) 흥미도 (II-2) 자신감 (II-3) 참여도
조절변인	동시접속 여부를 나타내는 동시성	(1) 동시적 (2) 비동시적
	초등학교, 중고등학교, 대학교 일반을 구분 짓는 학교급	(1) 초등 (2) 중등 (3) 대학 (4) 일반
	실험 참여 학생수를 소규모 학급 (10명미만), 중규모 학급(10-30명미만), 대규모 학급 (30명 이상) 구분	(1) 소규모 (2) 중규모 (3) 대규모
	교육기간을 실험이 실시된 기간으로 단기(4주 이내), 중기(4-8주), 장기(9주 이상)로 구분	(1) 단기 (2) 중기 (3) 장기
	교수의 개입 정도는 학생의 자기주도형, 자기주도+교수개입, 교수주도형	(1) 자기주도형 (2) 자기주도와 교수개입 병행 (3) 교수주도형
	수업모형은 블렌디드와 온라인만으로 이루어진 모형으로 구분	(1) 블렌디드 (2) 온라인 only
	수업내용은 언어요소, 언어기능, 내용통합학습으로 구분	(1) 언어요소 (2) 언어기능 (3) 내용통합 언어교육

4. 메타분석 자료의 처리 및 분석

메타분석에서 각 변인 간 효과크기를 비교하기 위해서 연구물들의 평균효과크기를 산출하는데 이때 Lipsey와 Wilson(2001)에 따라 실험집단과 비교집단의

연구 참여자 수의 차이로 인한 집단 간 편향성을 처치한 결과 값(Hedges' *g*)을 먼저 구한다. Hedges' *g*는 두 집단 평균의 차이를 표준편차로 나눈 효과크기로 Cohen's *d*[1] 와 유사하지만, 표본 수가 작을 때 생기는 통계적 편향을 보정하기 때문에 보다 정확한 효과크기 추정에 사용된다. *g*값이 0.3미만이면 작은 효과크기, 03-0.8이면 중간 효과크기, 0.8이상은 큰 효과크기로 구분한다. 이와 같이 먼저 연구 집단 간의 편향성 처치를 한 효과크기를 바탕으로 연구대상의 동질성 검사를 실시한다. 동질성 검정은 모든 효과크기들이 동일한 모집단의 평균값을 추정하고 있는가의 여부를 검정하는 방법으로 각 효과크기들의 분산을 의미한다. 다시 말해 효과크기들의 분포가 동질하지 않을 경우, 산출된 평균 효과크기의 값은 집단의 분포를 대표하는 값으로 적절하지 않게 된다. 동질한 집단끼리의 비교는 모집단 효과의 크기가 동일하다고 가정하는 고정효과 모형을 적용하여 효과의 크기를 구하고 동일하다고 볼 수 없는 경우는 모집단 효과의 크기가 다르다고 보는 무선효과 모형을 적용하여 효과의 크기를 구한다 (김정렬, 이제영, 2012).

메타분석을 실행하기 위해서는 개별 연구 사례의 효과크기를 구하고 그를 종합한 평균 효과크기를 산출해야 한다. 이 때 표본의 크기가 클수록 표집오차가 줄어든다는 사실을 감안할 때, 평균 효과크기 산출 시에도 연구마다 각기 다른 표본의 크기를 고려하여 결과에 영향을 미치는 비중을 달리해야 한다(Lipsey & Wilson, 2001). 본 연구에서도 표본의 크기를 고려하지 않을 때 발생할 수 있는 오류를 완화하기 위하여 표본수가 큰 연구와 질이 높은 연구에는 그에 적절한 가중치를 부여하여 평균 효과크기를 산출한다. 그리고 이때 보다 안정된 가중치를 제공하는 방법으로 표준오차의 역수를 가중치로 적용하는 방법을 사용한다.

본 연구에서는 메타분석의 결과로 제시되는 효과크기에 대하여 일반적으로 통용되는 관례를 따라, 작은 크기의 효과($ES \leq .20$), 중간 크기의 효과($.20 < ES < .80$), 큰 크기의 효과($ES \geq .80$)로 구분하여 해석하고, 그 값에 대한 신뢰도구간을 함께 제시한다(Plonsky & Oswald, 2014). 한편, 평균 효과크기의 보다 다양한 해석을 위해 *z*값과 Cohen(1988)의 *U3* 지수를 필요한 경우 함께 활용한다. Cohen의 *U3*는 효과크기의 한 해석 방식으로, 처치 집단의 점수 분포에서 평균 이상에 위치한 비율을 백분율로 나타낸 것이다. 그리고 z값은 표준정규분포에서 특정 점수가 평균으로부터 얼마나 떨어져 있는지를 나타내는 값으로 표준편차를 단위로 나타낸다. 예를 들어, 효과크기 $z = 0.8$일 경우, *U3*는 약 79%로, 이는 처치 집단의 상위 79%가 비교 집단의 평균보다 높은 점수를 얻었다는 것을 의미한다. *z*값의 경우 절대값이 1.96보다 클 때 효과크기가 통계적으로 유의미하다고 판단한다. 한편, *U3* 지수는 효과크기를 *z*값으로 보고 표준정규

[1] Cohen's *d*는 두 집단 간 평균 차이를 표준편차로 나눈 값으로, 집단 간 차이의 크기를 나타내며 대규모 표본에서 유용하다.

분포표의 누적확률분포표에서 누적 면적에 해당하는 값을 찾아 이 값을 백분위수로 나타낸 것이다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 온라인 영어교육의 전체적인 효과크기 비교

온라인 영어교육의 지도 사례 수는 총 18(N = 18)개로 인지적 영역의 개별 효과는 28(k = 28)개로 구성되어 있고 정의적 영역의 개별 효과는 30(k = 30)개를 추출할 수 있었다. 인지적 영역과 정의적 영역의 개별효과 크기들 모두 모집단의 실험 참여자의 수가 현저하게 다르고 학교급도 초등에서 대학까지 흩어져 있고 변량이(Q = 540.34, df = 27, p = .00) 커서 효과의 크기가 이질적인 것으로 판단하여 분석모형을 랜덤 모형으로 선택하여 분석한다.

온라인 영어교육에서 온라인 수업의 인지적 효과 크기를 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 3 온라인 영어교육의 인지적 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 3
온라인 영어교육의 인지적 효과크기 비교

사례수 (*k*)	효과크기 (*g*)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
28	.27	.09	.04	.46	2.87	.00	59.2

온라인 영어교육의 인지적 효과크기는 0.27로 효과크기가 작으나 *p*값은 통계적으로 유의하게 나와서 이에 대한 해석을 조절변인별로 좀 더 자세하게 분석한 다음 이를 근거로 제한적으로 할 필요가 있다. 일단 온라인 영어교육이 오프라인 교육에 비해서 *U3*변환값으로 해석해 보면 약 9.2%의 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 온라인 영어교육이 효과적이라고 결론내기 전에 온라인 영어교육에도 동시성, 학교급, 집단의 크기, 실험기간, 교사개입 정도, 수업모형이나 방법과 같은 다양한 변인이 존재하기 때문에 이를 좀 더 자세하게 살펴볼 필요가 있다.

온라인 영어교육에서 동시적 비대면 수업의 효과와 비동시적 비대면 수업의 정의적 효과 크기를 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 4 온라인 영어교육의 정의적 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 4
온라인 영어교육의 정의적 효과크기 비교

사례수 (*k*)	효과크기 (*g*)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
30	-.11	.11	-.34	-.12	-.95	.00	46.3

온라인 영어교육의 정의적 효과크기는 -0.11로 효과크기가 작으나 부정적이고 *p*값은 통계적으로 유의하게 나와서 이에 대한 해석을 조절변인 별로 좀 더 자세하게 분석한 다음 이를 근거로 제한적으로 할 필요가 있다. 일단 온라인 영어교육이 오프라인 교육에 비해서 *U3*변환값으로 해석해 보면 약 3.7%의 부정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 온라인 영어교육의 효과가 정의적 영역에서 부정적이라는 결론을 내기 전에 인지적 영역과 마찬가지로 온라인 영어교육에도 동시성, 학교급, 집단의 크기, 실험기간, 교사개입 정도, 수업모형이나 방법과 같은 다양한 변인이 존재하기 때문에 이를 좀 더 자세하게 살펴볼 필요가 있다.

2. 온라인 영어교육의 조절변인별 효과크기

온라인 영어교육의 효과가 인지적 효과와 정의적 효과 모두 통계적으로 유의하게 나왔으나 그 효과의 사이즈는 작고 지향점은 반대로 나왔다. 인지적 효과는 0.27로 다소의 긍정적 효과를 나타내는 것으로 나온 반면에 정의적 효과는 –0.11로 다소의 부정적 효과를 보이는 것으로 나왔다. 온라인 영어교육의 지도사례 수는 총 18($N = 18$)개로 인지적 영역의 개별 효과는 28 ($k = 28$)개로 구성되어 있고 정의적 영역의 개별 효과는 30($k = 30$)개를 추출할 수 있었다. 인지적 영역과 정의적 영역의 개별효과 크기들 모두 모집단의 실험 참여자의 수가 현저하게 다르고 학교급도 초등에서 대학까지 흩어져 있어서 결과를 해석하는데 주의할 필요가 있다. 따라서 이를 좀 더 구체적으로 동시성, 학교급, 교육기간, 교수의 개입정도, 수업모형과 내용과 같은 조절변인들을 고려하여 살펴보고 다양한 변인들의 최적합 조합을 도출할 수 있을지 탐색해 보고자 한다.

1) 동시성

전체 분석대상 연구 18편($N = 18$) 가운데 온라인 영어교육 실험연구에서 동시적 온라인 수업으로 이루어진 논문은 5편($n = 5$)이 있었고 비동시적 온라인 수업으로 이루어진 논문이 5편($n = 5$)이 있었다. 동시적 비대면 수업의 효과와 비동시적 비대면 수업의 효과 크기를 인지적 효과와 정의적 효과로 나누어서 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI* 상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 5 온라인 영어교육의 동시

성 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 5
온라인 영어교육의 동시성 효과크기 비교

구분	사례수 (*k*)	효과크기 (*g*)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
인지적	12	.36	.07	.05	.57	3.07	.00	63.92
정의적	15	.12	.09	-.09	.27	.98	.00	52.12

온라인 동시적 영어교육의 인지적 효과크기는 0.36으로 효과크기가 중간정도에 가깝고 *p*값은 통계적으로 유의하게 나와서 비교적 명확하게 동시적 온라인 영어교육이 *U3*변환값을 기준으로 13.92% 정도로 비동시적 온라인 교육에 비해서 효과적이라고 할 수 있다. 그러나 정의적 효과크기는 0.12로 통계적으로 유의하게 *p*값이 나왔으나 효과의 크기가 작고 95%*CI*값도 부정적에서 긍정적으로 퍼져 있으며 *U3*변환값도 2.12%의 긍정값으로 거의 차이가 없다. 따라서 이들을 좀 더 나누어서 분석할 필요가 있고 이들을 흥미도, 참여도, 자신감으로 나누어서 살펴보았다. 흥미도(g = .47)와 참여도(g = .52)는 동시적 온라인 교육에서 높고 자신감(g = -.32)은 비동시적 온라인 교육에서 높은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 수업 방식에 따라 학습자의 정의적 반응이 다르게 나타날 수 있음을 보여준다. 임정완(2021)은 코로나19 시기 비대면 영어수업에 대한 대학생 인식 연구에서 실시간 쌍방향 수업이 학습자의 수업 몰입도와 동기 유발에 긍정적인 영향을 준다고 보고하였다. 반면, 비실시간 수업은 시간적 유연성과 반복 학습의 장점이 있으나 실시간 피드백이 결여되어 몰입도에는 불리하다고 응답하였다. 또한 이명관(2022)은 비실시간 온라인 수업 환경이 학습자의 시간 조절 및 반복 학습을 가능하게 함으로써, 자기주도성이 높은 학습자에게는 긍정적인 정의적 반응을 유도할 수 있다고 언급하였다. 이러한 특성은 학습자의 자신감 향상과도 관련될 수 있음을 시사한다. 이처럼 본 메타분석 결과에서 흥미도와 참여도는 동시적 수업에서, 자신감은 비동시적 수업에서 더 높게 나타난 양상은 이러한 선행 연구들과도 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다.

2) 학교급

전체 분석대상 연구 18편(N = 18) 가운데 온라인 영어교육 실험연구에서 대학생들을 실험참여자로 온라인 수업이 이루어진 논문은 10편(n = 10)이 있었고 초등학생을 연구 참여자로 온라인 수업이 이루어진 논문이 7편(n = 7)이 있었고 나머지 한편은 중학생들을 연구 참여자로 이루어진 논문이었다. 학교급별 비교를 위해서 불가피하게 중학교 연구는 제외하고 초등학교 연구와 대학교 연구에 나타난 수업의 효과 크기를 비교하였다. 그 결과를 인지적 효과와 정의적 효과로 나누어서 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오

차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 6 온라인 영어교육의 학교급 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 6
온라인 영어교육의 학교급 효과크기 비교

구분	사례수 (*k*)	효과크기 (*g*)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
인지적	19	.32	.09	.05	.57	2.39	.00	71.2
정의적	23	-.37	.11	-.09	-.53	.99	.00	37.6

온라인 영어교육의 인지적 효과크기는 대학이 초등학교에 비해서 0.32로 중간에 가까운 효과크기가 있었고 *p*값은 통계적으로 유의하게 나왔고 반대로 정의적 효과크기는 초등학교가 대학에 비해서 -0.37로 중간정도에 가까운 효과크기가 나왔다. 사실 대학교와 초등학교의 학교급간 비교는 내용이나 여건이 너무 달라서 결과값의 의미가 크지는 않다. 다만 중등학교의 연구가 모자라서 평균비교를 하기에는 무리가 있으나 13번 연구물의 Hedge's *g*값을 보면 인지적(*g* = .37)이고 정의적(*g* = -.52)로 나왔다는 것에서 일종의 가설은 세워 볼 수 있는 근거가 있다. 학교급이 높아질수록 영어교육의 인지적 효과가 크지는 반면에 학교급이 낮아질수록 정의적 효과가 높다. 이를 뒷받침하기 위해서 중등학교의 연구물이 좀 더 나와야 하지만 영어교육의 교육과정 목표를 보면 초등학교에서는 영어에 대한 흥미와 자신감을 갖도록 하는 정의적 목표가 인지적 목표와 더불어 강조되는 반면에 학교급이 높아지면서 인지적 목표에 초점을 맞추는 전반적인 영어교육 목표의 학교급에 따른 추세에 비추어볼 때에 이와 같은 결과가 크게 놀라운 일은 아니다.

3) 실험참여자 규모

실험참여자 수는 10명 이하 소규모, 10-30명 중규모, 30명보다 큰 경우 대규모로 구분하였다. 소규모 실험참여자로 이루어진 실험논문은 없었고 전체 분석대상 연구 18편(*N* = 18) 가운데 온라인 영어교육 실험연구에서 대규모 참여자 온라인 수업으로 이루어진 논문은 12편(*n* = 12)이 있었고 중규모 온라인 수업으로 이루어진 논문이 6편(*n* = 6)이 있었다. 대규모 온라인 수업의 효과와 중규모 온라인 수업의 효과 크기를 인지적 효과와 정의적 효과로 나누어서 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 7 온라인 영어교육의 연구 참여자 규모 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 7
온라인 영어교육의 연구 참여자 규모 효과크기 비교

구분	사례수 (*k*)	효과크기 (*g*)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p* 값	*U3* 변환값
인지적	12	.12	.09	.02	.21	.76	.41	-
정의적	15	-.23	.12	-.25	-.08	.99	.04	42.8

학생 수에 따른 온라인 영어교육의 인지적 효과크기는 0.12로 작은 효과크기로 나타났으나 *p*값이 0.41로 유의하지 않게 나와서 논외로 한다. 그러나 정의적 효과크기는 -0.23으로 통계적으로 유의하게 *p*값이 나왔다. *U3*변환값도 7.2%로 중급 학급의 정의적 효과가 다소 높은 것으로 나타났다. 이는 학급의 학생수가 많고 적은 것이 온라인 수업의 경우 인지적 효과에는 크게 상관이 없으나 정의적 효과에는 학생 수가 적은 것이 조금 더 효과적인 것으로 해석할 수 있다.

4) 실험기간

실험기간은 대부분의 학교수업이 학기단위로 이루어지므로 한 학기를 처치수업 기간으로 나누어서 단기는 4주까지, 중기는 8주까지, 장기는 그 이상으로 구분하였다. 전체 분석대상 연구 18편(*N*=18) 가운데 온라인 영어교육 실험연구에서 처치수업 기간이 장기인 논문은 12편(*n* = 12), 중기는 5편(*n* = 5), 단기는 1편이 있었다. 따라서 통계적으로 효과크기를 비교해 볼 수 있는 것은 중기와 장기인데 중기간 온라인 수업의 효과와 장기간 온라인 수업의 효과 크기를 인지적 효과와 정의적 효과로 나누어서 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 8 온라인 영어교육의 처치기간 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 8
온라인 영어교육의 처치기간 효과크기 비교

구분	사례수 (*k*)	효과크기 (*g*)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
인지적	20	.32	.13	.09	.47	.94	.01	71.2
정의적	25	.24	.10	.04	.37	.76	.00	64.8

처치기간에 따른 온라인 영어교육의 인지적 효과크기는 실험기간이 오래될수록 *g*값이 0.32로 중간 정도 효과크기의 차이가 났고 *p*값도 유의하게 나왔다. 이를 *U3*변환값으로 환산하여 보면 21.2% 정도의 차이로 효과가 큰 것으로 나타났다. 정의적 효과크기는 0.23으로 작은 효과크기이나 마찬가지로 통계적으로 유의하게 *p*값이 나왔다. *U3*변환값도 14.8%로 처치기간이 긴 학급의 정의적 효과가 다소 높은 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 처치기간이 길면 인지적 효과

와 정의적 효과가 더 뚜렷하게 나타날 것이라는 가설을 세워볼 수 있다. 안타깝게도 단기에 이루어진 논문 수가 한편이라서 통계적으로 그 의미를 찾기는 힘들지만 가설을 세우는데 보태기 위해서 Hedge의 g값을 보면 인지적 효과는 $g = 0.04$이고 정의적 효과는 $g = 0.42$로서 모두 미미한 크기의 효과이다. 따라서 처치기간이 길면 온라인 영어수업의 효과가 점점 더 뚜렷하게 나타나리라는 가설은 일단 유효하며 추후에 좀 더 많은 연구물이 집적되었을 때 검정해볼 만한 가설이다.

5) 교수개입 정도

교수개입 정도는 학생의 자기주도형, 자기주도+교수개입, 교수주도형으로 나누어 보고자 했다. 본 연구에서 동시적 온라인 수업은 교수주도형 비동시적 온라인 수업은 자기주도형으로 주로 이루어지고 자기주도와 교수개입의 혼합형은 베이스라인으로 삼았던 오프라인 수업에서 주로 나타났기 때문에 온라인 수업의 효과와 동시적 온라인과 비동시적 온라인 수업의 효과 논의와 중복되므로 여기서는 따로 논하지 않기로 한다.

6) 수업모형

수업모형은 블렌디드러닝과 온라인만으로 이루어진 것을 구분하여 그 효과의 차이를 알아보고 하였다. 이 또한 COVID-19 상황에서 온라인과 오프라인을 병행한 블렌디드러닝을 행한 경우가 없었고 온라인 동시수업과 비동시수업으로 나누어 이루어진 경우가 대부분이었다. 따라서 동시성 조절변인과 겹치는 부분이 많아서 논의를 따로 하지 않기로 한다.

7) 수업내용

수업내용은 언어요소를 중심으로 하는 수업, 언어기능 향상을 목표로 하는 수업. 다른 내용을 가르치기 위한 영어수업으로 나누었을 때 이들 목표는 평가에 반영된다. 따라서 연구결과의 종속변인에 따른 효과의 차이에 대한 내용과 중복되므로 연구결과의 종속변인에 따른 효과의 차이에서 같이 논의하고자 한다.

3. 온라인 영어교육의 종속변인별(언어요소별, 언어기능별, 정의적 영역 등) 효과크기

온라인 영어교육의 종속변인별 결과값을 추출 가능한 자료의 숫자를 보면 인지적 효과에 내용, 발음, 어휘, 듣기, 말하기, 읽기와 쓰기가 있고 정의적 효과

결과값에는 흥미도, 참여도, 자신감이 있다. 좀 더 구체적으로 각 종속변인별 결과값의 개수를 알아보면 내용통합 수업을 하고 이에 대한 평가결과를 제시한 값이 9개(k = 9), 언어요소에는 발음과 어휘가 있는데 발음이 한 개, 어휘가 4개 (k = 4), 언어기능에는 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기가 있는데 듣기가 5개(k = 5), 말하기가 7개(k = 7), 읽기가 5개(k = 5), 쓰기가 4개 (k = 4)를 찾을 수 있었다. 정의적 결과 값을 추출할 수 있는 것은 흥미도, 자신감, 참여도 각 영역에 대해서 5개씩(k = 5)를 찾을 수 있었다. 전체적으로 보면, 연구결과의 해석을 담보할 수 있는 통계적 메타분석 값을 얻기에는 부족하므로 여기에서 얻어지는 결과값에 논의는 제한적이라는 것을 전제로 하고 가설을 세우는 탐색적 과정으로 보아야 할 것이다. 특히 발음에 대한 인지적 종속변인 값을 제시한 논문은 한 편 뿐이므로 언어요소에 대한 종속변인은 어휘만을 고려하도록 한다.

온라인 영어교육에서 온라인 수업의 인지적 효과 크기를 내용, 어휘, 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기로 나누어서 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 9 온라인 영어교육의 인지적 종속변인별 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 9
온라인 영어교육의 인지적 종속변인별 효과크기 비교

구분	사례수 (k)	효과크기 (g)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
내용	9	.27	.09	.11	.42	.67	.00	63.5
어휘	4	.56	.10	.15	.77	.99	.00	78.9
듣기	5	-.14	.13	-.19	.07	.23	.01	42.3
말하기	7	-.24	.11	-.31	-.02	.21	.00	39.5
읽기	5	.17	.12	.09	.29	.55	.01	58.9
쓰기	4	.12	.10	.04	.22	.49	.00	57.0

온라인 영어교육의 인지적 효과크기는 모두 통계적으로 유의한 *p*값을 보였고 상대적으로 어휘가 확실한 중간 효과크기인 Hedge의 *g*값 0.56을 보여주었다. 어휘에 이어서 내용이 *g*값 0.27로 중간과 작은 효과크기의 경계선 값을 보여주었다. 이에 반해 듣기와 말하기는 오히려 온라인 영어교육이 부정적 효과크기를 보였고 읽기와 쓰기도 효과값이 긍정적이기는 하지만 작은 효과 크기인 읽기 *g*값 0.17, 쓰기 *g*값 0.12을 보여주었다. 이들 효과 크기의 차이를 *U3*변환값으로 따져서 좀 더 쉽게 해석해 보면, 어휘는 28.9%의 온라인 영어교육 효과가 있고 내용은 13.5%의 효과가 있는 반면 언어기능은 말하기는 10.5% 부정적 효과가 있고 듣기는 7.7%의 부정적 효과가 있고 쓰기는 7%, 읽기는 8.9%의 긍정적 효과가 있는 것으로 나타나 언어기능에 대한 온라인 영어교육의 효과는 혼재되어 있어서 해석이 어려운 것으로 나타났다. 다만 여기서 탐색적으로 가

설을 세울 수 있는 것은 온라인 영어교육은 내용과 언어 요소의 학습에는 효과적이지만 언어기능의 학습에는 그 효과가 미미할 것이라는 것이다.

온라인 영어교육에서 정의적 결과 값을 추출할 수 있는 것은 흥미도, 자신감, 참여도 각 영역에 대해서 5개씩(k=5)인데 메타분석을 위한 평균비교에서 그 의미를 단정하기에는 부족한 숫자이나 탐색적 가설을 세워볼 수는 있겠다. 정의적 효과 크기를 각각의 유형과 개별효과를 추출할 수 있는 개수, 효과크기, 표준오차, 95%수준 *CI*상한값과 하한값, *z*값, *p*값, *U3*변환값으로 나타내면 표 10 온라인 영어교육의 정의적 종속변인별 효과크기 비교와 같이 나타낼 수 있다.

표 10
온라인 영어교육의 정의적 종속변인별 효과크기 비교

구분	사례수 (k)	효과크기 (g)	표준오차	95%*CI* 하한값	95%*CI* 상한값	*z*값	*p*값	*U3* 변환값
흥미도	5	.47	.09	.15	.69	.79	.00	64.7
참여도	5	.12	.11	-.11	.73	.47	.00	57.9
자신감	5	.30	.08	.02	.58	.69	.00	60.3

온라인 영어교육의 정의적 효과크기는 모두 통계적으로 유의했으나 흥미도 (g = .47), 참여도 (g = .12), 자신감 (g = .30)으로 효과의 크기가 온라인 영어교육의 흥미도가 가장 높고, 다음이 자신감 그리고 마지막으로 참여도가 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 앞에서 언급되었던 동시적 온라인 영어교육과 비동시적 온라인 영어교육의 정의적 효과 비교에서 논의되었던 시사점을 끌어와서 함께 논의할 필요가 있다. 두 가지 형태의 온라인 영어교육 비교에서 흥미도(g = .47)와 참여도(g = .52)는 동시적 온라인 교육에서 높고 자신감(g = -.32)은 비동시적 온라인 교육에서 높은 것으로 나타났다. 그 이유는 비동시적 온라인 교육은 자신의 학습속도에 맞추어서 몇 번이고 재생하면서 따라할 수 있다는 장점에서 생기는 자신감이 있는 반면에 자기 주도적으로 참여하고 동기를 유발시켜야 한다는 점에서 동시적 온라인 교육이 흥미도와 참여도가 더 높은 것으로 해석된다. 이를 표 10의 결과와 결합해서 논의하면 흥미도는 온라인 영어교육이 높고 참여도는 온라인이던 오프라인이던 교사개입 정도에 따라서 영향을 많이 받는 것으로 보이고 자신감은 온라인이 결합될 때에 더 높아지는 것으로 해석할 수 있다.

V. 결론

본 연구는 팬데믹 상황에서 급격히 전환된 온라인 영어교육의 효과를 기존의 긍정적 온라인 학습 성과(Bergmann & Sams, 2014; Cockrum, 2014; Bretzmann, 2013;

Jarvis 외, 2014; Sung, 2015)와 함께 종합적으로 검토하고 평가할 필요성에서 출발하였다. 이러한 검증 과정을 통해서 다양하게 실시되고 있는 비대면 온라인 영어교육 중에서 가장 효과적인 모델이나 프로그램을 찾고 그러한 온라인 영어교육의 효과성의 조건들을 메타분석을 통해서 알아볼 수 있었다. 본 연구에서 실시한 온라인 영어교육 연구의 메타분석 결과를 활용할 수 있는 방안을 분야별로 정리해서 기술하면 다음과 같다.

첫째, 학문적으로는 다양한 비대면 온라인 영어교육의 효과성을 한두 개의 개별 연구가 아닌 관련 연구의 전체를 종합하여 알아보았다. 그 효과의 크기를 발음, 어휘, 문법과 같은 언어요소와 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기와 같은 언어기능별로 알아보고 이들을 포함한 전체적인 인지적 효과를 알 수 있었다. 아울러 흥미도, 자신감, 참여도와 같은 영역의 효과와 이들을 포괄하는 정의적 효과를 알 수 있었다.

둘째, 학교 현장에 적용 가능한 실천적 시사점을 도출하였다. 학교 현장연구의 확장으로서 온라인 영어교육 실험연구의 메타분석은 초등학교와 대학을 중심으로 비교하였고 연구물이 부족한 중등학교의 경우 한 개의 연구물을 확보해서 검정한 바 탐색중인 연구가설에 일치되는 것을 발견하였다. 이를 통해, 계속해서 온라인 영어교육이 초등학교, 대학 그리고 평생교육으로서 일반인에 이르기까지 각 급별로 최적화된 온라인 영어교육 모형이나 교수내용 그리고 교수의 개입정도에 따른 조절변인 별 최적화 모델을 찾을 수 있을 것이다.

셋째, COVID-19 상황을 계기로 일어난 학교 교육 현장의 움직임의 근거는 학생들의 설문에 근거하고 있어서 합리적이지 못한 면이 있었으나, 본 연구는 온라인 영어교육 메타분석을 통해 실험적 근거에 기반한 실증적 효과를 제시하였다. 특히 조절변인으로서 동시적 또는 비동시적 학습 효과의 메타분석은 향후 학교 현장에서 온라인 영어교육의 운영 모델을 설계하는 데 중요한 기초 자료가 될 것이다.

한편, 본 연구는 온라인 영어교육의 효과에 관한 1차 연구들을 모아서 메타분석한 2차 연구로서 다음과 같은 연구 제한점이 있다. 분석대상 연구물의 숫자가 대학생들을 실험참여자로 온라인 수업이 이루어진 논문이 10편으로 가장 많았고 다음은 초등학생을 연구 참여자로 온라인 수업이 이루어진 논문이 7편이었다. 중학생들을 연구 참여자로 이루어진 논문은 1편뿐이었다. 따라서 학교급간 비교에서 중등학교 연구물이 부족하여 온라인 영어교육의 효과를 초등과 대학 간에 발견된 탐색가설을 중등교육현장의 실험연구에서 확정할 수는 없었고 이를 위해서는 좀 더 많은 실험 연구물들이 현장에서 나오길 기다려야 할 것이다.

참고문헌

강후동, 성민지. (2022). 자기주도적 학습역량 신장을 위한 초등영어교육에서의 온라인 콘텐츠 앱 활용 효과. *초등영어교육학회, 28*(4), 57-77. http://doi.org/10.25231/pee.2022.28.4.57

고연미, 이화자. (2020). 플립드러닝 기반 코칭식 수업이 대학생의 영어 능력과 학업적 자기효능감에 미치는 영향. *영어영문학21, 33*(3), 121-140. http://doi.org/10.35771/engdoi.2020.33.3.006

권영숙. (2020). 비대면 온라인교육환경 특성이 독일어 학습효과에 미치는 영향에 관한 연구. *외국어로서의 독일어, 47*, 5-28. http://dx.doi.org/10.31302/KGDaF.47.1

김경회. (2022). 온라인 수업유형에 따른 교양영어회화 수업에 영향을 미치는 학습변인연구. *교양교육연구, 16*(4), 101-120. https://doi.org/10.46392/kjge.2022.16.4.101

김규미. (2021). 포스트 코로나를 준비하는 대학 교양영어 교육의 전망: 온·오프라인 수업 효과 비교. *한국영어교과교육학회, 20*(1), 39-59. http://dx.doi.org/10.18649/jkees.2021.20.1.39

김상미. (2020). 코로나19관련 온라인 교육에 관한 국내 언론보도기사 분석. *한국디지털콘텐츠학회논문지*, *21*(6), 1091-1100. http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.6.1091

김소연, 김정렬. (2022). 디지털 영어 교과서를 활용한 블렌디드 러닝 수업 실천 연구. *학습자중심교과교육학회, 22*(1), 1-15. http://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.1.1

김영희. (2023). 원격 대학 영어강의가 영어학습의 인지적 효과와 학생의 자기효능감에 미치는 영향. *현대영미어문학, 41*(2), 201-225.

김정렬. (2001). *웹기반 영어교육*. 한국문화사.

김정렬. (2008). *E-learning과 영어교육*. 한국문화사.

김정렬, 이제영. (2012). *영어교육 연구방법론*. 한국문화사.

김혜숙, 송은혜. (2022). SNS를 활용한 스마트 블렌디드 러닝이 대학생의영어 말하기와 인식에 미치는 효과. *인문사회21, 13*(5), 2341-2354. http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.13.5.164

김혜정. (2022). 언택트 시대 온라인 비대면 교양 영어 수업과 학습자 반응에 관한 연구: 교양 영어 독해 수업을 중심으로. *문화와 융합*, 44(1), 231-249.

도재우. (2020). 면대면 수업의 온라인 수업 전환과정에서 발생하는 설계 장애물에 대한 탐색. *교육문화연구, 26*(2), 153-173. https://doi.org/10.24159/joec.2020.26.2.153

성민지. (2021). *초등 영어 학습에서의 '아이톡톡'을 활용한 블렌디드 러닝의 활용 효과 - 영어 유창성 및 자기 주도적 학습에 미치는 영향을 중심으로*[미출간 석사학위논문]. 진주교육대학교.

오유진, 백주현. (2022). 인공지능 챗봇 'AI 펭톡'이 초등 영어 수업에 미치는 효과 및 활용방안: 말하기 지도 중심으로. *현대영미어문학, 40*(1), 207-235.

원영미, 박양주. (2021). 플립드러닝 기반 PBL 모형의 중학교 영어 수업의 효과. *한국융합학회논문지, 12*(11), 185-191. https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.11.185

유정아. (2020). 코로나-19시대 비대면 온라인 교육환경의 대학수업분석. *인문사회 21, 11*(6), 2001-2016.

윤소영, 이우진, 신수범. (2021). 효율적인 온라인 교육실습 실행을 위한 실습지도교사와 예비교사의 요구분석 및 사례탐구. *교원교육, 37*(1), 1-24. http://doi.org/10.14333/KJTE.2020.37.1.01

윤택남, 김병선. (2021). 온라인 받아쓰기 활동이 초등학습자들의 영어학습에 미치는 영향. *외국어교육연구, 35*(4), 87-99. http://dx.doi.org/10.16933/sfle.2021.35.4.87

이명관. (2022). 비실시간 온라인 대학영어 수업이 학습자들에게 미치는 영향: 자기주도학습능력과 성취도를 중심으로. *영어어문교육, 28*(3), 59-77. https://doi.org/10.35828/etak.2022.28.3.59

이보경. (2020). 코로나 19로 인한 비대면 교양영어 수업의 학습자 반응에 관한 연구. *교양교육연구, 14*(4), 97-112. https://doi.org/10.46392/kjge.2020.14.4.97

이선정. (2021). 대학생 영어학습자의 어휘학습전략 향상을 위한 대학영어 교과연계 비교과 어휘 프로그램 운영 사례연구. *학습자중심교과교육학회, 21*(19), 569-594. http://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.19.569

이수림. (2023). 비대면 수업 및 대면 수업에서 대학생의 자기주도 영어학습능력. *한국교양교육학회, 17*(4), 125-142. . http://doi.org/10.46392/kjge.2023.17.4.125

이영석. (2020). 비대면 강의환경에서의 온라인 학습패턴과 학습 효과의 상관관계 연구. *한국산학기술학회 논문지, 21*(8), 557-562. http://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.8.557

이인환. (2023). 학생응답시스템을 활용한 실시간 화상 토익집중 프로그램 사례연구. *문화와 융합, 45*(10), 205-218. http://doi.org/10.33645/cnc.2023.10.45.10.205

임정완. (2021). 코로나19로 인한 비대면 온라인 수업에 대한 영어교육과 대학생들의 인식 연구. *영어어문교육, 27*(3), 109-128. https://doi.org/10.35828/etak.2021.27.3.109

조진현. (2023). 블렌디드 러닝이 학생들의 듣기 능력과 자기효능감 및 블렌디드 러닝에 대한 학생들의 인식에 미치는 영향. *인문사회21, 14*(3), 4859-4874. http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.14.3.347

최원경. (2020). 자기주도적 영어 학습능력과 온라인 초등영어 수업 만족도, 인지된 성취도 간의 상관관계 연구: 코로나19 사태 맥락에서. *학습자중심교과교육학회, 20*(21), 637-662. http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.21.637

최은희. (2022). *시리즈 애니메이션을 활용한 블렌디드 러닝 수업이 초등학생 영어 어휘력과 정의적 영역에 미치는 영향*[미출간 석사학위논문]. 단국대학교.

Al-Nofaie, H. (2020). Saudi University Students' Perceptions towards Virtual Education during COVID-19 Pandemic. *Arab World English Journal, 13*(3), 467-81.

Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education.

Bretzmann, J. (2013). *Flipping 2.0: Practical strategies for flipping your class.* The Bretzmann Group LLC.

Cockrum, T. (2014). *Flipping your English class to reach all learners: Strategies and lesson plans.* Routledge.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Erlbaum. https://doi.org/10.4324/9780203771587

Cooper, H., & Hedges, L. V. (Eds.). (1994). *The handbook of research synthesis*. Russell Sage Foundation.

Hampel, R., & Stickler, U. (2015). *Developing Online Language Teaching: Research-based Pedagogies and Reflective Practices*. Palgrave Macmillan.

Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching*. Harlow: Longman.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Education Review(online) 27*. Retrieved from https://medicine. hofstra. edu /pdf/ faculty/facdev/facdev-article.pdf

Jarvis, W., Halvorson, W., Sadeque, S., & Johnston, S. (2014). A large class engagement (LCE) model based on service-dominant logic (SDL) and flipped classrooms. *Education Research and Perspectives, 41*(1), 1-24.

Light, R., & Pillemer, D. (1984). *Summing up: The science of reviewing research*. Harvard University Press.

Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage. https://archive.org/details/practicalmetaana0000lips

Norris, J. M., & Ortega, L. (2000). Effectiveness of L2 Instruction: A Research Synthesis and Qualitative Meta-analysis. *Language Learning, 50*(3), 417-528. http://doi.org/10.1111/0023-8333.00136

Norris, J. M., & Ortega, L. (2006). *Synthesizing research on language learning and teaching*. Benjamins.

Plonsky, L., & Oswald, F. L. (2014). How big is “big”? Interpreting effect sizes in L2 Research. *Language Learning, 64*(4), 878-912. http://doi.org/10.1111/lang.12079

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrant. *On the Horizon, 9*(5), 1-6. http://www.marcprensky.com/writing/Prensky

Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know (3rd ed.).* International Society for Technology in Education.

Rosenthal, R., Rosnow, R. L., & Rubin, D. B. (2000). *Contrasts and effect sizes in behavioral research*. Cambridge University Press.

Sung, K. (2015). A case study on a flipped classroom in an EFL content course. *Multimedia-Assisted Language Learning, 18*(2), 159-187. http://doi.org/10.15702/mall.2015.18.2.159

Vurdien, R. (2019). Videoconferencing: Developing Students’ Communicative Competence. *Journal of Foreign Language Education and Technology*, *4*, 269-298.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

예시언어(Examples in): English
적용가능 언어(Applicable Languages): English
적용가능 수준(Applicable Levels): Tertiary

김영희(강사)
청운대학교 글로벌커뮤니케이션학과
32244 충남 홍성군 홍성읍 대학길 25
Email: cats3337@naver.com

Received: April 20, 2025
Reviewed: June 2, 2025
Revised version received: June 25, 2025