영어어문교육 *제32권* 1호 2026년 봄
https://doi.org/10.35828/etak.2026.32.1.163

AI 기반 영어 발표 학습활동이 메타인지 전략에 미치는 영향*

임희주
(단국대학교)

Im, Heejoo. (2026). The impact of AI-based English presentation learning activities on metacognitive strategies. *English Language & Literature Teaching, 32*(1), 163-180.

This purpose of the study is to examine the effect of AI-based English presentation learning activities on students' metacognitive strategies. A total of 60 first-year students enrolled at D University in Chungcheong Province engaged in English presentation tasks using AI-based learning activities. The students used AI in the process of preparing for English presentations and completed four English presentation tasks. For the study, pre- and post-surveys related to metacognitive strategies and two English presentation tests were administered. The results indicated that learners' English presentation ability improved after participating in AI-based learning activities. Overall metacognitive strategy use showed a significant increase with significant gains in planning, monitoring, and evaluating strategies, but not in problem-solving. Students also reported positive experiences, noting improvements in pronunciation accuracy, tone, speaking fluency, and confidence, as well as increased opportunities for independent learning. However, some concerns were raised regarding the reliability of AI feedback and the unnatural pronunciation or intonation compared to native speakers. One pedagogical implication of this study is that explicit instruction should be provided to promote the use of a range of metacognitive strategies, and that speaking tasks appropriate to learners' English proficiency levels should be designed to ensure the effectiveness of AI-based activities.

[English presentation/AI-based learning activities/metacognitive strategies/college students, 영어 발표/AI 기반 학습활동/메타인지 전략/대학생]

* 이 연구는 2025 학년도 단국대학교 대학연구비 지원으로 연구되었음.

Ⅰ. 서론

외국어교육에서 의사소통능력의 중요성이 높아지면서 말하기 학습영역에 대한 다양한 학습법과 연구는 지속적으로 이루어지고 있다. 최근 인공지능(artificial intelligence)의 기술발전은 외국어 학습에도 많은 변화를 가져왔고 AI 기반 영어 말하기 관련 국내연구에서 긍정적인 결과를 보이고 있다(노유수, 2024; 박나연, 2022). 특히, 노유수(2024)는 대학생을 대상으로 AI와 상호작용 기반 학습을 통해 초급 학습자들의 발화 능력에 영향을 미치는지 살펴보았고 그 결과로 초급 수준의 학습자들에게서 어휘력, 발음, 문법적 정확성, 유창성 등 영어 발화에 필요한 영역에서 향상을 보였고 즉각적인 피드백을 통해서 발음 명료성과 정확성을 높이는데 도움이 되었다고 언급했다. 하지만 같은 수준의 학습자들에게 AI 활용 학습 효과가 동일하게 나타나지 않을 수 있다는 점에서 학습자 자신의 학습과정을 어떻게 조절하는지에 대해 면밀히 알아볼 필요가 있다. 자신의 인지와 학습 통제 방법에 대해 인식하는 것은 메타인지와 연결될 수 있다고 볼 수 있다.

메타인지(metacognition)는 사고과정에 대해 인식하고 이를 조절하는 능력을 의미하며, 더 나아가 인간의 고차적 정신 활동인 문제 해결 과정에서 핵심적인 기능을 수행하는 개념으로 정의된다(Flavell, 1976). 이와 같은 Flavell의 개념 이후에 인지심리학 분야에서는 메타인지가 학습 성과를 향상시키는 중요한 요인이 될 수 있다고 생각하며 지속적인 연구가 이루어져 왔다. 특히, 메타인지가 외국어 습득에 있어서 긍정적인 효과를 줄 수 있다는 주장(Costa, 1985)을 통해 학습자 스스로의 학습 스타일과 학습 능력을 이해하고 학습과정을 계획, 관리, 평가하고 자신에 맞는 학습법을 찾을 수 있을 것이라고 했다(Li, 2013). 이러한 이유로 영어교육분야에 있어서 메타인지 전략은 영어 영역별(듣기, 쓰기, 읽기, 말하기)로 많은 관심속에 연구가 진행되어왔다. 지금까지 대학생을 대상으로 한 연구로, 메타인지 전략과 관련하여 영어 읽기(강정혜, 2012; 정지원, 2013), 영어 쓰기(차민영 외, 2024), 영어 듣기(배태일, 2025), 영어 말하기와 듣기(마지현, 2018) 등 많은 연구가 출간되었다. 이중 영어학습자의 의사소통 능력에 관련된 듣기와 말하기 전략과 메타인지 지식과 사용을 영어 능숙도 별로 알아본 마지현(2018) 연구의 결과로, 영어 능숙도가 높은 학습자 일수록 학습 전략의 중요성을 잘 인지할 뿐만 아니라 듣기와 말하기의 실제 사용과 관련된 전략을 중급과 초급 학생들보다 더 많이 사용하였다고 언급했다. 이와 같이 대화(dialogic)를 통한 즉흥적인 의사소통 목적인 영어 말하기 뿐만 아니라 사전 준비를 통해 독화(monologic)로 이루어지는 영어 발표를 목적으로 한 과업에서 메타인지 전략 사용에 대한 연구가 필요해 보인다. 이는 말하기 과업의 목적에 따라 학습법과 사용 전략이 달라질 수 있기 때문이다.

지금까지 다양한 연령대와 영역별로 영어 메타인지 전략에 대한 활발한 연구가 지속적으로 되어왔지만 영어 말하기 영역만을 살펴보는 연구는 거의 찾아보

기 힘들다. 또한 영어 말하기 중 청중 앞에서 정보나 의미 전달을 통한 의사소통을 목적으로 하는 영어 발표에 관한 연구는 더욱 그러하다. 최근 교육분야에서 빼놓을 수 없는 AI를 활용한 학습과정에서 학습자 자신의 메타인지 전략을 어떻게 활용하고 있는지를 살펴보는 연구는 시급하게 필요하다. 따라서, 본 연구는 대학생의 영어 발표를 위한 AI 기반 학습활동이 영어 발표 능력과 메타인지 전략에 있어서 어떠한 변화를 보이는지 살펴보는데 목적이 있다. 이를 위해 다음과 같은 연구문제를 제시한다.

1. AI 기반 영어 발표 학습활동은 대학생의 영어 발표 능력에 유의미한 영향을 미치는가?
2. AI 기반 영어 발표 학습활동은 대학생의 메타인지 전략(계획, 문제해결, 모니터링, 평가)에 어떠한 영향을 미치는가?
3. AI 기반 영어 발표 학습활동을 통해 대학생들은 어떤 학습 경험과 전략을 형성하며, 그 과정에서 어떤 인식을 갖게 되는가?

II. 이론적 배경

1. AI 기반 영어 말하기 학습

AI 기반 영어 말하기 관련 연구는 특히 초등학생을 대상으로 활발히 진행되어왔다. 최근 초등학교 3~6학년 영어 말하기 연습을 위해 제작된 AI 펭톡은 전국 초등학교에 시범운영을 거쳐 2021년부터 신청 사용이 가능 해졌다. 이를 통해 초등학생을 대상으로 한 AI 펭톡의 효과 및 활용방안 (오유진, 백주현, 2022; 오지윤 외, 2022), 학습효과 및 학업 성취도(서정임, 김희진, 2025; 윤택남, 2022; 이예은, 이미진, 2024) 등 AI 기반 영어 말하기 학습에서 다양한 연구가 시도되고 있다. 이에 비해 대학생들을 대상으로 한 많은 연구들이 AI 기반 영어 말하기 서비스를 제공하는 모바일 앱을 활용하여 성취도, 효과성과 정의적 측면을 살펴보았다. 우선, 진승희(2022)는 대학생을 대상으로 영어 회화, 스피킹, 발음 교정에 활용할 수 있는 영어 말하기 학습 앱, 스픽(Speak)을 활용하도록 하였고 그 결과, 앱을 활용한 학습자들의 영어 말하기 능력 향상이 매우 긍정적인 효과를 보였다고 했다. 그 중 발음 부분에서 효과적인 발달이 나타났다고 언급했고 AI 말하기 앱 활용 수업을 경험한 학습자들의 동기, 자신감, 흥미 영역에서도 긍정적인 향상이 이루어졌다는 것을 알 수 있었다. 이는 AI 말하기 앱 활용이 대학생들의 영어 말하기에 긍정적인 결과를 줄 수 있음을 시사하고 있다. 또한 비교과 프로그램에서 영어 학습 앱을 활용하여 대학생들의 영어 말하기 수행 능력, 자기주도적 학습 준비도와 정의적인 태도에 미치는 영향을 살펴본 김은주(2025)의 연구에서도 앱을 활용한 학생들이 긍정적인 결과를 나타냈다고

했다. AI 기반 말하기 학습을 위한 앱, 플랭(Plang)을 활용한 학생들의 영어 말하기 수행 능력이 사용하지 않은 학생들보다 향상되었다는 결과를 보여주었다. 특히, 자기주도 학습 준비도가 낮은 학생이 자기주도 학습 준비도가 높은 학생들보다 말하기 성취도가 높게 나타나는 결과를 보였다. 이 결과를 통해서, 자기주도적 학습 능력이 부족한 학생들도 AI 기반 앱 학습활동을 통해서 영어 말하기 성취도가 향상시킬 수 있음을 시사하며 학습자에 수준에 관계없이 영어 말하기 성취도 향상에 기여할 수 있는 교수·학습 방안으로서의 가능성을 보여주었다. 황영아와 신종호(2025)의 연구에서 AI 말하기 앱을 활용한 60명의 대학생들의 만족도와 학습 효과성을 살펴보았고 그 결과로 전체적인 만족도가 높게 나타났고 자기효능감과 자신감에서도 긍정적인 결과를 보였다. 또한 참여자들의 초점집단면접(focus group interview)을 통해 AI 말하기 앱이 개인 맞춤형 학습, 실제와 유사한 상황의 회화 학습을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 흥미도 줄 수 있어 학생들에게 긍정적인 교수·학습 도구로의 가능성이 높음을 시사하였다. 이와 같이 AI 기반 말하기 모바일 앱의 활용을 통해 학습자들은 말하기 능력의 향상, 자신감과 흥미도 증가, 자기효능감 상승 등의 긍정적인 영향을 미치는 영어 말하기 학습의 효과적인 학습 도구로 작용한다는 것을 알 수 있었다. 하지만 대부분의 앱은 유료버전을 사용해야 심도 있는 학습이 가능하도록 제작되어 있어서 학습자 접근성 측면에 한계가 존재한다. 따라서, 최근 Open AI사에서 출시한 GPT, Google사의 Gemini등의 무료버전의 생성형 AI를 학습에 접목한 연구들이 증가하고 있다.

이에, 백지연(2024)은 대학생들이 영어 면접 과업을 ChatGPT를 활용해 학습하고 학습자 발화시간, 평균 문장 및 단어 길이, 이독성 및 응집력, 그리고 정확성 및 명확성 측면을 살펴보았다. 연구 결과로, ChatGPT 활용 영어 말하기 학습은 학생들이 영어로 긴 문장 및 단어를 구사하는데 긍정적인 결과를 보였다. 특히, 영어 수준이 낮은 학생은 ChatGPT와의 상호작용에서 발화량이 증가한 것을 보였다고 언급했다. 하지만 정확성 및 명확성 측면에서는 유의미한 결과를 보이지 않았다. 이를 통해 영어 면접을 준비하는 학생들의 영어 수준에 맞게 AI를 활용함으로써 긍정적인 결과를 기대 할 수 있음을 확인하다. 또한, 박희진과 이성원(2024)은 AI 활용이 학습자의 영어 말하기 능력 향상에 미치는 영향을 분석하고, 나아가 AI 활용 효과가 말하기 학습 활동의 유형에 따라 차이를 보이는지 탐색하였다. 연구 결과, 학습자들은 말하기 능력의 하위 요소인 정확성, 유창성, 어휘력 전 영역에서 전반적인 향상을 보였다. 특히 정확성과 유창성의 향상은 학습자가 필요에 따라 다양한 발화 패턴을 생성하고 반복 연습을 부담 없이 수행할 수 있도록 지원하는 AI의 특성과 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났고 이는 학습자 인터뷰를 통해 확인되었다. AI를 활용한 말하기 학습의 효과가 활동 유형에 따라 달라지는지를 분석한 결과로 AI 활용의 교육적 효과는 활동의 종류에 따라 상이하게 나타났다. 구체적으로, 그림자 읽기와 대화 중심 학습 모두에서 영어 말하기 능력의 유의미한 향상이 관찰되었으나, 그 효과

의 크기는 대화 학습에서 더욱 두드러진 것으로 보고되었다. 이러한 결과를 통해, AI 기반 활동은 전반적인 영어 말하기 능력을 신장시키는데 도움을 준 것을 알 수 있었고 특히, 의사소통을 목적으로 한 대화학습에서 AI가 말하기 능력에 더욱 긍정적 영향을 미치는 점을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서 영어 발표 과업 활동에서 AI 기반 학습이 어떠한 영향을 미치는 지를 살펴보고자 한다.

2. 메타인지 전략과 영어 교육

메타인지는 개인이 자신의 사고 과정과 인지 활동을 어떻게 인식하고 이해하는지를 보여주는 개념(Harris & Hodges, 1995), 즉 인지의 상위개념이라고 말할 수 있다. 메타인지 개념이 시작된 1970년대 중반 메타인지 존재 여부에 관한 많은 연구가 실시되었다. 특히 메타인지는 다양한 학문 분야와 연결하여 연구가 진행되고 있다.

메타인지는 자신의 인지적 수행에 대해 갖는 지식과 그런 수행을 계획·점검·조절하는 능력을 포괄하는 개념으로 설명된다(Flavell, 1979). 그러나 메타인지는 개념적 범위가 넓고 추상적이어서 연구자에 따라 다양한 방식으로 정의되어 왔다. Schoenfeld(1987)는 메타인지를 지식, 조절 혹은 자기통제, 신념, 직관과 관련한 자신의 사고과정의 지적 행동이라고 정의했다. 이후 Kroll(1988)은 독립적, 상호 보완적인 요소로 메타인지적 감각(metacognitive sensibility)과 메타인지적 자기통제(metacognitive regulation)를 언급하고 이를 메타인지로 설명한다고 있다.

Purpura(1997)는 메타인지 전략을 언어 학습 전략 연구 분야에서 널리 활용되는 계획(planning), 모니터링(monitoring), 평가(evaluating) 3요소로 이루어진 모형을 통해 설명하고 있다(Zhang & Zhang, 2019). 이에, Chamot 외(1999)는 문제해결을 포함시키고 그 이유로 “광범위한 학습과제에 유용하고 적용 가능하기 때문”(p. 11)이라고 설명하였다. Chamot 외(1999)는 메타인지 전략을 계획, 문제 해결, 모니터링, 평가의 네 가지 구성 요소로 언급하고 이 모형은 L2 학습자들을 대상으로 한 연구를 바탕으로 설명되었기 때문에 경험적 근거를 기반으로 한 모형으로 평가되어지고 있다(Chamot, 2009).

최근 영어 교육에서 메타인지 전략에 관한 연구들 중의 하나로, 박선영(2023)은 중학생을 대상으로 쓰기수업에서 메타인지 전략을 살펴보았다. 영어 수준별로 나누어 알아본 결과, 기술문(descriptive)과 설득문(persuasive) 장르 글쓰기에서 중·상급 수준 학생들이 초급수준 학생들보다 메타인지 전략 요소 중 계획, 모니터링, 평가요소 활용도가 높게 나타났다고 언급했다. 이 결과는 영어 장르별 글쓰기에 있어서 영어 수준에 따라 메타인지 전략 사용에 차이가 있을 수 있음을 나타낸다. 하지만, 영어 듣기와 관련해서 메타인지 전략 사용에 대한 연구를 실시한 배태일(2025)은 박선영(2023)과는 다른 결과를 보여주었다. 배태일(2025)는 대학생의 영어 수준에 따라 언어적, 인지적, 정의적 요인이 메타인지 전략과 영어 듣기 성적에 영향을 주는지를 살펴보았다. 그 결과로 상위집단의

경우 어휘 지식, 메타인지 전략, 듣기 불안감이 영어 듣기 성적에 영향을 주는 것으로 나타났고 하위 집단은 어휘지식, 메타인지 전략, 영어 능력 인식과 내적 동기가 영어 듣기 성적에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 어휘 지식과 메타인지 전략이 학생들의 영어 수준과 관계없이 대학생의 영어 듣기 능력에 높은 영향을 준다고 언급했다. 영어 듣기 영역에서 성별에 차이를 알아본 이정원(2022)의 연구에서는 고등학생을 대상으로 메타인지 전략을 살펴본 결과, 메타인지 인식 관련 전략의 하위 척도에서는 성별에 따른 차이가 있으나 듣기 관련 메타인지 인식의 하위 척도별로는 성별의 차이 없이 학생들은 유도된 주의력과 문제해결하기 전략을 가장 빈번하게 사용한 반면 계획하기와 평가 전략은 가장 적게 사용하였다. 또한 대학생을 대상으로 영어 독해와 메타인지 전략에 관한 연구, 정지원(2013)은 총체적 독해 전략을 적용한 학생들에게서 메타인지 전략 중 문제해결 전략만이 성취도에 유의미한 영향을 준다는 결과를 보여주었다. 이와 같은 결과는, 영어 쓰기, 듣기, 독해 영역에서 메타인지 전략이 서로 다르게 활용되고 있음을 보여주며 영어 말하기 영역에서 메타인지 전략이 어떠한 방식으로 활용되는지에 대해 알아볼 필요가 있다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 참여자는 충청도에 소재한 D대학의 2025학년도 신입생으로 필수 교양 영어 수업을 수강하는 학생들이다. 표 1에서 보듯이, 참여대상은 총 60명으로 남학생 24명(40%)과 여학생 36명(60%)이며, 학생들의 소속대학은 외국어 계열 10명(16.7%), 과학기술 및 바이오융합 계열 8명(13.3%), 공공인재 및 보건과학 계열 10명(16.7%), 간호 계열 5명(8.3%), 예체능 계열 16명(26.7%), 그리고 자율전공 계열 11명(18.3%)이다. 본 대학 신입생들은 대학 입학 전 온라인 영어 레벨테스트를 통해 상, 중, 하 레벨로 정해졌고 본 연구 참여자는 모두 중급반에 배정된 학생들이다. 하지만 영어 레벨테스트에 참여하지 않은 학생들이 다수였기 때문에 정확한 영어수준을 측정하기 위해서 수업 첫 시간에 온라인 영어 레벨테스트를 실시하였다. 학생들은 교실에서 자신의 모바일로 Cambridge Online Test(2025)에서 제공하는 레벨테스트에 참여하였고 그 결과, 초급(A1, A2) 43명(71.6%), 중급(B1, B2) 14명(23.4%), 고급(C1, C2) 3명(5.0%)으로 대부분의 학생들의 영어 수준은 초급인 것을 알 수 있었다.

표 1
연구 참여자 정보

특성	구분	빈도(명)	백분율(%)
성 별	남자	24	40
	여자	36	60
단과대별	외국어 계열	10	16.7
	과학기술 및 바이오융합 계열	8	13.3
	공공인재 및 보건과학 계열	10	16.7
	간호 계열	5	8.3
	예체능 계열	16	26.7
	자율전공 계열[1]	11	18.3
영어 수준	A1	2	3.3
	A2	41	68.3
	B1	10	16.7
	B2	4	6.7
	C1	2	3.3
	C2	1	1.7
	전체	60	100

2. 연구절차

본 연구는 2025년 2학기 영어 발표 능력 향상을 학습목표로 둔 대학영어 수업에서 실시되었다. 학기초에 영어 레벨테스트와 메타인지에 관한 사전 설문이 실시되었고 학기말에 사후 설문을 시행하였다. 15주로 구성된 한학기 동안 8주차에 중간고사와 15주차에 기말고사로 영어 발표를 실시했다.

한학기동안 연구 참여자들은 총 4회의 AI를 활용하여 영어 발표 활동을 실시하였다. 영어 발표 활동 절차로 아이디어 구상, 아웃라인 작성, 스크립트 작성, 발표 연습 및 발표로 나누어 이루어졌다. 아이디어 구상, 아웃라인 작성과 스크립트 초안 작성을 수업시간에 이루어졌고 나머지 과정은 과제로 실시했다. 학생들은 수업시간에 AI 활용을 자제하도록 하고 스스로 초안 작성단계까지 하도록 했고 AI 활용은 과제활동으로 수업시간에 작성한 초안의 문법 오류 및 보완하여 스크립트를 작성하도록 하였다. 그 이후 영어발표를 위한 연습을 위해 자신의 스크립트를 읽고 자신의 발표능력을 점검 할 수 있도록 AI 앱을 적극적으로 활용하여 피드백을 받고 연습하도록 안내했다. 특히, 어조와 에너지, 발음과 명료성, 음량과 말의 속도에 초점을 두고 AI의 피드백을 받도록 했다. 학생들에게 프롬프트 예시로 “How is my tone and energy?”, “How is my pronunciation and clarity?”, “How is my volume and pace?”등을 제공하고 활용할 수 있도록 가이드를

[1] 2025년부터 실시된 D대학의 자율전공이란 1학년에 전공탐색 기간을 거쳐 본인에 맞는 전공을 선택하고 2학년부터 개별 전공의 심화과정을 이수하게 되는 과정을 말한다.

제공하였다. AI의 피드백을 받고 다시 수정하고 재피드백을 받도록 하여 본인의 문제점을 파악하고 수정하는 과정을 경험하도록 하였다. 학생들은 무료버전인 GPT-4o 또는 Gemini 3.0 앱을 사용했다고 언급했다.

발표 주제는 수업 교재, Present Yourself 2(Gershon, 2015) 중 총 4개, A person to admire, A great vacation, Let me explain, In my opinion을 선정하여 영어 발표 활동을 실시하였다. 첫 시간에 학생들이 영어 발표 활동에 익숙해질 수 있도록 워크샵이 진행되었다. 예시 주제를 제공하고 약 1분정도 분량의 스크립트를 작성하고 발표하는 활동을 실시했다. 수업시간에 아이디어 구상 및 스크립트 작성 이후 모바일 AI 앱을 설치하여 각자 준비해온 이어폰을 통해 직접 스크립트를 읽고 톤, 에너지, 발음, 볼륨, 속도에 대한 피드백을 즉각적으로 받고 수정하며 실전처럼 발표 연습하도록 했고 앱 활용에 익숙해 질 수 있도록 다양한 방법으로 피드백을 받도록 하여 과제활동에서 스스로 AI활용에 문제가 없도록 했다.

3. 연구 자료 및 분석

본 연구에서는 대학생의 AI 기반 학습활동이 영어 발표 능력과 메타인지 전략에 미치는 변화를 살펴보는데 목적이 있다. 우선 학생들의 영어 수준을 알아보기 위해 레벨테스트를 실시하였다. Cambridge에서 제공하는 온라인 레벨테스트는 총 25문항으로 문법, 어휘 등으로 이루어졌고 테스트가 완료된 후 자신의 레벨 결과를 확인할 수 있다.

학생들의 말하기 메타인지 전략을 측정하기 위해서 Zhang 외(2021)가 영어 말하기 평가를 목적으로 활용한 설문을 본 연구에 사용하였다. 본 척도는 크게 계획(planning), 문제해결(problem-solving), 모니터링(monitoring), 평가(evaluating) 4가지 영역으로 총 23문항으로 구성되어 있다. 계획은 총 6문항으로 문제해결 5문항, 모니터링 7문항, 평가 5문항을 포함하고 있다. 모든 문항은 리커트 5점 척도 1점부터 5점(5점 = 매우 그렇다, 1점 =전혀 그렇지 않다)으로 측정되었다. 본 연구는 온라인 설문으로 진행되었기 때문에, 설문을 진행하는 참가자는 자발적으로 참여한다는 동의를 한 것으로 보았다. 이 도구의 내적 신뢰 계수로 계획 Cronbach's α = .92, 문제해결 Cronbach's α = .80, 모니터링 Cronbach's α = .82, 평가 Cronbach's α = .84로 높은 신뢰도를 나타냈다. 설문지는 사전 또는 사후 중 한번이라도 미응답하거나 불성실하게 응답한 설문을 제외하고 총 60부가 최종 분석에 포함되었다.

중간고사와 기말고사로 학우들 앞에서 개인당 2분 30초~3분 동안 대본 없이 영어 발표를 실시했다. 중간고사와 기말고사 성적은 언어적 영역과 비언어적 영역으로 나누어 평가되었다. 언어적 영역으로 주제선정과 구성, 어조와 에너지, 발음과 명료성, 음량과 말의 속도 항목으로, 비언어적 영역으로는 자세, 시선처리, 손동작이 평가 항목으로 정해졌다. 각 영역은 각 50점씩 배점 되어서 총점 100점으로 처리되었다. 본 성적 데이터 분석은 동일 교과목을 담당하는 교수자

1인과 함께 검토 과정을 거쳤다. 연구자는 학습자의 수행 결과 중 상, 중, 하 수준에 해당하는 표본을 각각 선정한 후 두 평가자가 이를 독립적으로 평가하였다. 이후 평가 결과를 상호 비교하고 논의하는 과정을 통해 평가 기준에 대한 해석의 차이를 조정하고 평가 기준의 일관성을 확인하였다. 이러한 절차를 통해 평가의 신뢰도를 확보하고자 하였다.

마지막으로, 연구 참여자들의 주관식 답변을 수집하였다. 참여자들은 (1) AI 활용 학습활동이 영어 발표 준비에 도움이 된 언어 영역, (2) AI 활용 학습활동이 영어 발표 준비에 있어서 아쉬웠던 측면에 대해 자유롭게 기술하였다. 설문은 모든 활동이 끝난 이후에 구글폼을 이용해 진행되었다. 주관식으로 수집된 60명의 활동 참여 경험에 관련된 응답은 내용분석 방법에 근거하여 분석이 진행되어 참여 학생들의 긍정적 AI 활용 경험과 부정적 AI 활용 경험에 대한 주관식 대답들은 개방형 코딩(open-coding)으로 분석되고, 몇 차례 내용을 다시 분류하여 코딩(Saldaña, 2015)하였다. 본 논문에서 하위 범주로 긍정적인 측면과 부정적인 측면으로 나눠서 학생들의 응답을 부분적으로 제시하였다. 긍정적인 의견으로 톤, 발음 정확성, 유창성, 자신감, 독립적 학습 환경으로 분류하였고 부정적인 의견으로 신뢰도의 의문, 한계와 부자연스러움으로 분류하였다.

본 연구에서 메타인지 전략 설문자료는 SPSS 28버전을 활용하여 통계분석 하였다. 먼저, 인구통계학적 변인들의 빈도분석과 주요 변인들의 기술통계 분석을 실시하였다. 이후, 사전·사후 평균 차이의 유의미한 차이를 검증하기 위해 대응표본 t 검정을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. AI 기반 영어 말하기 학습활동이 영어 발표 능력에 미치는 효과

학기 중간과 말에 중간고사와 기말고사로 개인 영어 발표를 실시하였다. 중간고사와 기말고사 점수의 변화를 살펴보기 위해 대응표본 t 검정을 실시한 결과는 표2와 같다. 분석 결과, 중간고사의 평균 점수(M=78.78, SD=23.56)는 기말고사의 평균 점수(M=85.44, SD=11.22)으로 나타났고 중간고사에 비해 기말고사 점수가 높아진 것을 확인할 수 있었다. 두 성적간 평균 차이는 통계적으로 유의미하였으며, 기말고사 점수가 중간고사 점수에 비해 유의하게 높았다(t = −2.18, p = .033).

또한 중간고사는 표준편차가 상대적으로 크게 나타나 학습자 간 성취 수준의 개인차가 큰 반면, 기말고사는 표준편차가 감소하여 점수가 보다 안정적으로 분포되어 있음을 확인할 수 있었다. 대응표본 t검정 결과 중간고사와 기말고사 간에 유의한 차이가 나타났으며(t = -2.18, p < .05), 효과크기(Cohen's d = .40)는 작은에서 중간 수준의 효과로 나타났다. 이러한 결과는 학기 말로 갈수록 AI 기

반 학습활동이 학습자들의 전반적인 영어 발표 능력 향상되는 경향과 관련이 있는 것으로 보일 뿐만 아니라, 학습 성취의 편차 또한 감소하였음을 시사한다.

표 2
중간·기말고사 점수 *t*검정 결과($N = 60$)

구분	*M*	*SD*	*t*	*p*	Cohen's *d*
중간고사	78.78	23.56	-2.18	.033*	.40
기말고사	85.44	11.22			

$p < .05$

2. AI 기반 영어 학습활동에 따른 메타인지 전략 효과

메타인지 전략의 변화를 분석하기 위해 사전·사후 메타인지 전략 점수에 대해 대응표본 t 검정을 실시하였다(표 3 참고). 그 결과, 사전 점수($M = 3.59$, $SD = .66$)에 비해 사후 점수($M = 3.85$, $SD = .73$)가 통계적으로 유의미하게 증가한 것으로 나타났다($t = 3.16, p < .01$). 대응표본 t 검정 결과 사전과 사후 점수 간 유의한 차이가 나타났으며($t = 3.16, p < .01$), 효과크기(Cohen's $d = .58$)는 중간 수준으로 나타났다. 이는 AI를 활용한 영어 발표 학습 이후 학습자의 메타인지 전략 사용 수준이 전반적으로 증가하는 경향이 나타났음을 의미한다.

표 3
메타인지 전략의 사전·사후 t 검정 결과($N = 60$)

구분	*M*	*SD*	*t*	*p*	Cohen's *d*
사전	3.59	.66	3.16	.003**	.58
사후	3.85	.73			

**$p < .01$

표 4와 그림 1에서 보는 바와 같이, 개인 학습 집단($N = 60$)의 메타인지 수준 변화를 검증하기 위해 대응표본 t 검정을 실시한 결과, 학습자의 전반적인 메타인지 전략이 문제해결 요인을 제외하고 통계적으로 유의미하게 향상된 것으로 나타났다. 메타인지 전략 하위 요인별로 살펴보면 평가 요인이 사전 3.24점에서 사후 3.65점으로 가장 뚜렷한 향상을 나타냈으며, 계획 요인과 모니터링 요인 또한 사전에 비해 사후 점수가 유의미하게 상승하였다. 반면 문제해결 요인의 경우 사전 3.78점에서 사후 3.88점으로 수치상의 상승은 있었으나 통계적으로 유의미한 수준의 차이는 발견되지 않았다. 효과크기를 확인하기 위해 Cohen's d를 산출한 결과 계획($d = .46$), 모니터링($d = .44$)은 작은에서 중간 수준의 효과크기를 보였으며, 평가($d = .62$)는 중간 수준의 효과크기를 나타냈다. 반면 문제해결($d = .23$)은 작은 수준의 효과크기를 보였다. 이러한 분석 결과는 영어 발표에서 AI 기반 학습활동이 스스로 학습 과정을 계획하고 점검하며 성찰하는 자기조절 역량 강화에는 긍정적인 영향을 미치지만, 실제적인 문제 상황에서 다양한 대안을 탐색하고 전략을 적용하는 문제해결 역량을 단기간에 유의미하게 변

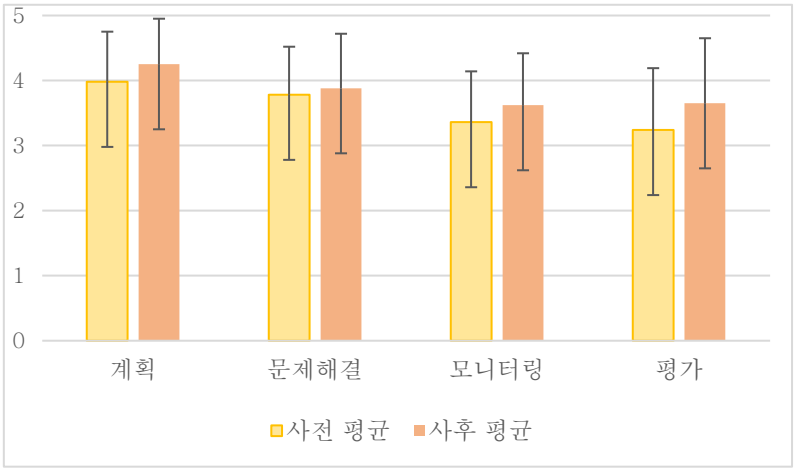
화시키기에는 일정한 한계가 있음을 시사한다.

표 4
메타인지 전략의 요인별 사전·사후 *t* 검정 결과($N = 60$)

요인	구분	*M*	*SD*	*t*	*p*	Cohen's *d*
계획	사전	3.98	.77	2.53	.014*	.46
	사후	4.25	.70			
문제해결	사전	3.78	.74	1.26	.213	.23
	사후	3.88	.84			
모니터링	사전	3.36	.78	2.43	.018*	.44
	사후	3.62	.08			
평가	사전	3.24	.95	3.41	.001**	.62
	사후	3.65	1.00			

*p < .05, **p < .01

그림 1
메타인지 전략의 요인별 사전·사후 평균비교 그래프



3. 영어 발표 준비에서 AI 기반 학습활동에 대한 학습자 경험

학생들은 영어 발표를 위한 AI 기반 영어 학습활동 이후 학생들은 참여 경험에 대해 주관식 문항에 작성하였고 이를 분석하였다. 학생들은 긍정적인 의견과 부정적인 의견을 언급하였다. 우선, 긍정적인 의견으로 영어 발표를 위한 톤, 발음 정확성, 유창성, 영어 발표 자신감 부분에서 AI를 활용하여 학습하는 동안 도움을 많이 받을 수 있었다고 했다. 이를 통해 독립적 학습 환경을 구축할 수 있었다고 했다. 자신의 발음, 억양, 끊어 읽기에 대한 피드백을 받아 연습할 수 있고 이를 통해 유창성과 발표 전달력이 높아질 수 있었고 반복적인 연습을 통해 자신감도 얻을 있었다고 언급했다. 또한 말하기 연습에서 누군가 앞에서 연습하는 데 있어서 불편함이 있었다면 AI를 통해 혼자 학습이 가능하고 점검,

수정, 보완이 가능하다는 점을 긍정적으로 생각했다. 이 결과를 통해 학생들은 메타인지 전략의 계획, 모니터링, 평가 전략을 적극적으로 사용했다는 설문결과와 맥락을 같이 한다.

표 5
학생들의 긍정적인 의견 결과

항목	발췌내용
톤, 발음 정확성	- 잘 안되는 발음을 구체적으로 파악 가능함. AI가 하는 발음과 내 발음을 비교하며 완벽에 가까워질 수 있음 - AI가 어떤 부분을 수정하는 게 더 좋을 것 같고, 어디부분이 발음이 약하고 어디는 좋은지 알려줘서 확실하게 고칠 수 있었음 - 발음을 명확히 해야 하는 단어를 알려주거나 속도를 늦춰야 할 중요한 부분을 알 수 있어서 좋았음
유창성	- AI가 어색한 문장을 잡아주고, 표현, 강세 등을 알려 줘서 어떻게 읽어야 원어민처럼 읽을 수 있을지 알게 되어 도움이 많이 됐다고 느꼈음 - 인공지는 활용을 통해서 유창성과 발표 전달력을 향상시키는 데 효과적이었음
자신감	- AI와 반복적으로 연습하면서 말하기에 대한 자신감이 높아졌음. 실제 발표 상황처럼 연습할 수 있었고, 언제든지 피드백을 받을 수 있어 발표 불안감을 줄이는 데 도움이 되었음 - AI를 활용해 발표 스크립트의 문법 오류를 바로 확인할 수 있었고, 발음 연습 기능을 통해 자연스러운 억양을 익히는 데 도움이 되었습니다. 또한 발표 흐름을 더 매끄럽게 하기 위한 표현을 추천 받으며 영어 말하기 자신감이 높아졌음
독립적 학습 환경	- 강조해야 할 부분에 대한 자각이 혼자 연습할 때는 부족했는데 AI를 활용함으로써 쉽게 피드백 받을 수 있었음 - 다른 파트너가 없더라도 혼자 연습할 수 있다는 점이 좋았음 - 이전에는 혼자 말하며 연습하였는데 AI를 이용해서 내가 하는 발표를 점검하고 부족한 부분을 수정, 보완할 수 있는 부분이 도움되었음

하지만, AI의 신뢰도에서 객관성과 진정성에 대한 부정적 인식이 있다는 것을 알 수 있었다. 일부 학습자들은 AI가 전반적으로 긍정적이고 칭찬 위주의 평가를 제공한다고 인식하였으며, 이로 인해 AI 피드백의 객관성을 신뢰하기 어렵다고 응답하였다. 또한 AI가 반드시 피드백을 제공해야 하는 구조적 특성으로 인해서 프롬프트를 세부적으로 제시하더라도 형식적이거나 억지로 생성된 듯한 피드백을 받았다고 인식하기도 했다. 이러한 응답은 AI피드백이 학습자의 활용을 충분히 반영하지 못한다고 느끼게 하는 요인으로 작용했을 것이다. 또한 AI 말하기 피드백이 실제 의사소통 상황을 충분히 반영하지 못한다는 인식을 가지고 있었다. 학습자들은 AI를 통해 발음 연습을 수행할 수는 있으나, 미세한 억양이나 자연스러운 발화의 차이를 정확하게 반영하지 못하는 한계가 있다고 응답하였다. 특히 AI의 평가 기준과 실제 원어민 발화 간 차이의 경험을 통해 AI가 자연스럽다고 평가한 발음이 실제 언어 사용 환경에서는 어색하게 들릴 수

있다는 점을 지적하였다. 또한 감정 표현이나 즉흥적인 질의응답과 같이 맥락 의존적인 말하기 요소에 대해서는 AI 피드백이 충분하지 않다고 인식한 학습자들도 확인되었다. 이 결과를 통해 영어 능력 수준이 다소 높은 학생들에게는 영어 말하기에 대한 섬세한 피드백 제공에 있어서 아쉬운 점이 있었을 것으로 생각된다.

표 6
학생들의 부정적인 의견 결과

항목	발췌내용
신뢰도의 의문	- 무료 모델이라 그런지 좋은 평가만을 내려줬기 때문에 프롬프트를 엄청 세세하게 해도 잘 답변해줄지 의문임 - AI가 무조건 피드백을 줘야 한다는 압박감이 있어 피드백을 억지로 짜내는 느낌이 있음 - 자세한 피드백 보다는 너무 형식적인 내용을 말하는 것 같기도 했음 - 칭찬위주의 피드백인 경우가 많아서 객관성에 대해 의심한 적이 있음
한계와 부자연스러움	- AI 따라해도 결국 부자연스럽게 생각되고 발음을 잘하고 싶지만 AI로는 한계가 있음 - 피드백이 때때로 너무 단순하거나 상황에 맞지 않는 표현을 제시할 때가 있어 아쉬웠습니다. 또한 실제 사람처럼 세부적인 뉘앙스를 알려주는 데 한계가 있어 감정 표현 연습과 즉흥적인 질의응답 대비에는 부족했음 - AI 음성 피드백이 발음의 미세한 억양 차이까지 정확히 반영하지 못한 경우가 있었다. 어떤 발음은 자연스럽다고 평가되었지만 실제 원어민에게는 어색하게 들릴 수 있어, AI 평가 기준과 실제 언어 사용 환경 간의 차이를 느꼈음

Ⅳ. 결론 및 시사점

본 연구는 영어 발표를 위한 AI 기반 영어 발표 학습활동이 메타인지 전략에 미치는 영향에 대해 살펴보는 데 목적이 있다. 총 60명(남자 24명, 여자 36명)의 대학교 1학년 학생이 연구에 참여하였고 영어 발표 시험과 메타인지 전략에 관한 설문을 실시하였다. 영어 발표 성적과 메타인지 전략 사용의 사전·사후 평균 차이가 통계적으로 유의한지를 확인하기 위해 대응표본 t 검정을 실시하였다. 또한 학생들의 주관식 문항에 대해 분석을 실시하였다.

본 연구에서 설정했던 연구 목적과 연구 문제에 따른 연구 결과를 요약 정리하면 다음과 같다. 우선 영어 발표 능력은 AI를 활용한 영어 말하기 학습 활동을 실시한 이후에 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 AI 기반 영어 발표 학습활동이 학습자의 학업 발표 능력에 영향을 줄 수 있음을 보여주며, 특히 학습 과정 전반에 걸친 지속적인 활용이 긍정적인 학습 성과로 이어질 수 있음을 시사한다.

둘째로, 메타인지 전략은 전체적으로 사전에 비해 사후가 유의미한 증가를 보였고 하위 요인으로 문제해결 요인을 제외한 계획, 모니터링, 평가 요인에서 상승을 보이며 유의미한 결과를 나타났다. 이러한 결과는 AI 기반 학습활동이 학습자의 메타인지 전략 활용을 전반적으로 촉진하는 데 효과적이었음을 시사한다. 특히 계획, 모니터링, 평가와 같은 자기조절 학습의 핵심 요소를 강화하는 데 기여했음을 보여준다.

마지막으로, 학생들의 경험에 대한 분석 결과로 AI 활용이 학생들의 말하기 학습에서 톤, 발음의 정확성을 높일 수 있어 영어 말하기 유창성에 도움이 되며 자신감도 향상되었다고 언급했다. 또한 영어 말하기 학습에 있어서 독립적 학습이 가능한 환경이 만들어질 수 있었고 긍정적인 의견을 제시하였다. 부정적인 의견으로 AI에 대한 신뢰성에 불확실성과 AI에서 제공되는 피드백의 한계, 그리고 실제 원어민과는 차이가 있는 부자연스러운 발음이나 억양을 학생들이 지적했다. 이는 학생들이 메타인지의 계획, 모니터링, 평가 전략을 활용하여 전반적인 영어 말하기 연습에 도움을 받았다고 볼 수 있지만 여전히 AI에 대한 불신이 남아있는 것으로 보였다.

본 연구 결과를 바탕으로 구체적인 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 학생들의 AI 활용 영어 발표 능력을 살펴보았고 유의미하게 성취도가 향상된 결과를 보였다. 특히, 학생들은 영어 발표 연습을 AI를 활용하여 자신의 발화에 대한 피드백을 받고 영어 발표 연습을 실시하였다. 영어 말하기 활동에서 동료 피드백이나 교사 피드백이 아닌 AI 피드백 통해 혼자서도 자신의 발화를 점검하고 이를 통해 반복적인 연습이 가능하다는 점은 매우 긍정적으로 평가했다. 연구 참여자가 초급수준의 영어 능력을 가지고 있다는 점을 감안하여 노유수(2024) 연구와 동일한 결과를 보였다. 영어 발화의 기회가 적고 타인 앞에서 발화하는 데 있어서 두려움이 높고 자신감이 부족한 초급 학습자에게 AI 활용 말하기 활동은 영어 불안감을 낮춰줄 수 있을 뿐만 아니라 자기주도적 학습이 가능한 환경을 만들어 줄 수 있을 것이다. 나아가 말하기 능력에 긍정적인 효과를 보일 수 있을 것이다. 중급 이상의 학습자들에게는 독백형 과업보다는 대화 활동 과업을 제시하여 다양한 주제를 바탕으로 한 내용중심 대화 연습을 통해 학습자의 흥미를 유도하고 발화량을 확대할 수 있도록 수준에 적합한 말하기 과업을 설계할 필요가 있다. 하지만, AI 피드백만으로는 학습 향상이 보장되는 것은 아니며 무엇보다도 학습자가 피드백을 어떻게 인식하는지, 학습 동기 요인이나 학습자들이 어떻게 수용하는지가 중요할 것이다(Yang, 2025).

둘째, 학생들은 영어 발표를 위한 AI 기반 학습활동에서 메타인지 전략의 계획, 모니터링, 평가 전략을 많이 활용한 것으로 나타났다. 학생들은 발표 전 단계로 주제와 내용에 대한 계획을 세우고 발표 중 단계에서 스스로에 대해 성찰하고 발표 후 단계에서는 자신의 부족한 점을 평가하고 있음을 알 수 있었다. 하지만, 문제해결 전략이 영어 독해에서 높은 영어성취도 향상을 가져왔다는 정지원(2013)의 연구와는 다르게 본 연구에 참여한 학습자들은 영어 발표 중에

발생하는 문제를 해결하고 극복하는 전략 사용에서 다소 어려움이 있었음을 알 수 있었다. 메타인지와 문제 해결력이 학업성취도에 영향을 미친다는 정애경 외(2010)의 연구에서 알 수 있듯이 다른 메타인지 전략 활용과 함께 문제해결 전략의 적극적인 활용이 필요하다. Goh와 Hu(2014)는 언어 학습자들은 메타인지 전략을 다양한 범위에서 사용하지 못하고 있다는 점을 지적하였고 이에 교수자는 메타인지 전략의 각 단계에 적용될 수 있는 명시적인 교수를 제공할 필요가 있을 것이다. 메타인지 전략이 성취도에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과(김혜진, 2017; 정현숙, 유경애, 2010)는 메타인지 전략을 잘 사용한 학습자들이 자신의 학습목표를 설정하고 목표 달성을 위해서 전략을 적극적으로 활용하여 학업성취도를 향상시킬 수 있다는 점을 시사한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫번째로, 본 연구는 충남 소재의 단일 대학교 학생들을 대상으로 실시되었고 대학교 1학년으로 한정되어 학년별로 연구대상을 확대하여 균등하게 표집하지 못했다. 따라서 본 연구결과를 일반화하는 것은 무리가 있다. 추후에는 지역을 확대하고 다양한 학년의 학생들을 대상으로 AI 활용 학습 활동이 메타인지 전략에 어떠한 영향을 미치는지를 알아볼 필요가 있다. 또한 본 연구에서 확인된 영어 성적의 향상은 AI 기반 영어 발표 학습활동의 영향만으로 설명하기에는 한계가 있으며, 다른 교수·학습 요인이나 학습자 변인 또한 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 추후 연구로, 영어 능력 수준에 따라 AI 활용이 메타인지 전략과 AI 피드백 수용과정에 어떻게 영향을 미치는지에 관한 연구도 필요해 보인다.

참고문헌

강정혜. (2012). *대학생들의 영어 읽기 동기 및 메타인지 읽기 전략이 읽기 능력에 미치는 영향*[미간행 박사학위논문]. 조선대학교.

김은주. (2025). AI 기반 영어 말하기 앱 활용 대학 비교과 프로그램 사례 연구: 자기 주도적 영어 학습 준비도와 정의적 태도 변화를 중심으로. *외국어교육연구*, *39*(2), 25-44. https://doi.org/10.16933/sfle.2025.39.2.25

김혜진. (2017). 메타인지 촉진 수업이 대학생의 학업성취도, 메타인지, 내적 동기 및 자아효능감에 미치는 효과. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지, 7*(8), 609-618. http://dx.doi.org/10.14257/ajmahs.2017.08.54

노유수. (2024). ChatGPT 를 활용한 학습이 한국 대학생의 영어 말하기 능력에 미치는 영향. *신영어영문학, 89*, 89-114. https://doi.org/10.21087/nsell.2024.11.89.89

마지현. (2018). 한국인 영어 학습자들의 듣기와 말하기 전략에 대한 메타 인지 지식과 사용에 대한 연구. *영어영문학 21*, *31*(4), 225-242.

박나연. (2022). *음성합성 앱을 활용한 듣고 따라하기 학습이 대학생의 영어 말하기 능력에 미치는 영향*[미간행 석사학위논문]. 부산대학교.

박선영. (2023). *An investigation of L2 learners' use of metacognitive strategies in descriptive and persuasive writing*[미간행 석사학위논문]. 연세대학교.

박희진, 이성원. (2024). 영어말하기 학습활동 성격에 따른 AI 활용 효과 비교 분석. *Multimedia-Assisted Language Learning*, *27*(3), 151-170. https://doi.org/10.15702/mall.2024.27.3.151

배태일. (2025). 언어적, 인지적, 정의적 요인이 영어 듣기에 미치는 영향: 메타인지와 영어 능숙도의 조절 효과 분석. *언어과학연구, 114*, 369-388. https://doi.org/10.21296/jls.2025.09.114.369

백지연. (2024). AI 챗봇 기반 영어 면접 연습이 EFL 대학생의 말하기 능력에 끼치는 영향. *Foreign Languages Education*, *31*(3), 31-55. https://doi.org/10.15334/FLE.2024.31.3.31

서정임, 김희진. (2025). 초등학생 대상 AI 챗봇 기반 수업이 영어 어휘 성취도에 미치는 영향. *Multimedia-Assisted Language Learning*, *28*(3), 133-156. https://doi.org/10.15702/mall.2025.28.3.133

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

오지윤, 이삭, 전재호, 홍선호. (2022). 초등영어교육에서 AI 펭톡의 역할 및 활용 방안. *한국초등교육*, *33*(2), 35-50.

윤택남. (2022). EBS AI 펭톡을 활용한 초등학습자들의 영어학습 효과. *Journal of English Teaching through Movies and Media*, *23*(3), 27-38. https://doi.org/10.16875/stem.2022.23.3.27

이예은, 이미진. (2024). AI 펭톡을 활용한 플립 러닝 수업이 초등학습자의 영어 말하기 능력에 미치는 영향. *Multimedia-Assisted Language Learning*, *27*(3), 78-105. https://doi.org/10.15702/mall.2024.27.3.78

이정원. (2022). EFL 학습자의 성별에 따른 메타인지 듣기 전략 인식 연구. *인문학연구, 61*(3), 213-233. https://doi.org/10.46346/tjhs.128..9

정애경, 맹민재, 이상희, 김능연. (2010). 전문대학 공학계열 신입생들의 메타인지, 문제해결력 및 학습몰입이 성취도에 미치는 영향. *전자공학회논문지-IE, 47*(2), 73-81.

정지원. (2013). 영어 독해 전략 지도가 학습자 독해 성취도 향상과 메타인지 전략 사용에 미친 영향. *Foreign Languages Education*, *20*(2), 79-104.

정현숙, 유경애. (2010). 대학생의 메타인지와 학업성취도 및 온라인 노트작성 전략 사용과의 관계. *인문과학, 46*, 317-343.

진승희. (2022). AI 말하기 어플리케이션 (앱) 활용 수업이 한국 대학생 학습자의 영어 말하기 능력과 정의적 태도에 미치는 효과. *Multimedia-Assisted Language Learning*, *25*(2), 232-254. https://doi.org/10.15702/mall.2022.25.2.232

차민영, 이영림, 임희주. (2024). 대학생의 메타인지 전략과 영어쓰기 불안 관계에서 영어쓰기 전략의 조절효과. *문화와융합*, *46*(특별호 1), 519-528.

황영아, 신종호. (2025). AI 기반 말하기 앱의 효과성 분석과 대학 교양 영어에서의 활용 가능성 탐색-비교과 프로그램 운영 결과를 중심으로. *교양교육연구*, *19*(3), 53-72. https://doi.org/10.46392/kjge.2025.19.3.53

Cambridge. (2025, July 29). Cambridge online test. https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/

Chamot, A. U. (2009). *The CALLA handbook: Implementing the cognitive academic language learning approach* (2nd ed.). Pearson Education.

Chamot, A., Barnhardt, S., Beard El- Dinary, P., & Robbins, J. (1999). *The learning strategy handbook*. Longman.

Costa, A. L. (1985). *Developing minds: A resource book for teaching thinking*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp.231-235). Lawrence Erlbaum.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist*, *34*(10), 906-911.

Gershon, S. (2015). *Present yourself 2*. Cambridge University Press.

Goh, C. C. M., & Hu, G. (2014). Exploring the relationship between metacognitive awareness and listening performance with questionnaire data. *Language Awareness, 23*(3), 255-274.

Harris, T. L., & Hodge, R. E. (1995). *The literacy dictionary: The vocabulary of reading and writing*. International Reading Association.

Kroll, D. L. (1988). *Cooperative mathematical problem solving and metacognition: A case study of three pairs of women.* [Doctoral dissertation, Indiana University]. Proquest Dissertations and Theses.

Li, W. (2013). A study of metacognitive awareness of non-English majors in L2 listening. *Journal of Language Teaching and Research*, *4*(3), 504-510.

Purpura, J. E. (1997). An analysis of the relationships between test-takers' cognitive and metacognitive strategy use and second language test performance. *Language Learning, 47*(2), 289-325. https://doi.org/10.1111/0023-8333.91997009

Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE.

Schoenfeld, A. H. (1987). What's all the fuss about metacognition? In A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive science and mathematics education* (pp. 189-215). Lawrence Erlbaum Associates.

Yang, J. (2025). Learner use of AI feedback in English writing: Effects of AI feedback in writing according to learner traits. *English Language & Literature Teaching, 31*(4), 77-92. https://doi.org/10.35828/etak.2025.31.4.77

Zhang, D., & Zhang, L. J. (2019). Metacognition and self-regulated learning (SRL) in second/foreign language teaching. In X. Gao (Ed.), *Second Handbook of English Language Teaching* (pp.883-897). Springer.

Zhang, W., Zhang, L. J., & Wilson, A. J. (2021). Supporting learner success: Revisiting strategic competence through developing an inventory for computer-assisted speaking assessment. *Frontiers in Psychology*, *12*, 689581. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.689581

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

임희주(교수)
단국대학교 자유교양대학
31116 충남 천안시 동남구 단대로 119
Email: heejooim@dankook.ac.kr

Received: January 18, 2026
Reviewed: March 6, 2026
Revised version received: March 23, 2026