



ChatGPT-교수자 통합 피드백을 통한 저성취 영어 학습자의 피드백 리터러시 및 자기주도학습 변화 탐색: H대학 교양영어 사례연구

So-young Jeong (Mokpo National Maritime University)



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons License, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received: November 3, 2025

Revised: December 9, 2025

Accepted: December 15, 2025

Jeong, So-young

Lecturer, Division of General Education

Mokpo National Maritime University

E-mail: neosy@hanmail.net

ABSTRACT

Jeong, So-young. 2025. Exploring changes in feedback literacy and self-directed learning among low-achieving English learners through ChatGPT-teacher integrated feedback: A case study of general English at H university. *Korean Journal of English Language and Linguistics* 25, 1624-1654.

This study aimed to examine the effects of integrated feedback, composed of ChatGPT-based and teacher feedback, on the feedback literacy and self-directed learning of low-achieving English learners. The participants were 21 low-achieving university students enrolled in a general English course at H University. Surveys were conducted three times (pre-, mid-, and post-intervention) and changes in feedback literacy and self-directed learning were analyzed using repeated-measures ANOVA. In addition, qualitative analysis was conducted based on semi-structured interviews developed from the feedback literacy and self-directed learning questionnaires used in the quantitative analysis. The results showed that integrated feedback had a positive impact on subcomponents of feedback literacy, including understanding 'feedback', 'feedforward', 'emotional control', and 'feedback seeking'. In terms of self-directed learning, improvements were most notable in the areas of 'learning execution' and 'learning evaluation'. The qualitative findings further indicated that the complementary roles of ChatGPT's immediate feedback and the teacher's elaborative cognitive and emotional feedback contributed to learners' shifts in awareness and behavioral strategies. This study provides theoretical and practical implications for designing effective feedback strategies that support low-achieving learners.

KEYWORDS

ChatGPT-teacher integrated feedback, feedback literacy, self-directed learning, low-achieving English learners

1. 서론

피드백은 학습자의 수행을 향상하고, 보다 효과적인 학습 과정을 유도하는 데 핵심적인 역할을 한다(김민성 2023, Hattie and Timperley 2007, Wisniewski et al. 2020). 학습자는 피드백을 통해 자신이 무엇을 알고 있으며, 무엇을 보완해야 하는지를 인식하고, 이를 바탕으로 학습을 점검하며 방향을 설정할 수 있다(Carless and Boud 2018, Shute 2008, Winstone et al. 2022). 이러한 과정은 단순한 정보 수용을 넘어, 피드백의 의미를 해석하고 학습에 전략적으로 반영하는 능력을 요구한다.

최근에는 학습자의 ‘피드백 리터러시(Feedback Literacy)’, 즉 피드백을 이해하고, 수용하며, 이를 활용해 학습을 조정하는 역량의 중요성이 강조되고 있다(김누리 2025, 박민애, 손원숙 2019, Carless and Boud 2018, Winstone et al. 2022). 피드백 리터러시는 일회적 역량이 아니라, 반복적이고 명확한 피드백 전략의 노출과 훈련을 통해 개발될 수 있는 학습 가능한 역량으로 간주된다(박민애, 손원숙 2019, Carless and Boud 2018). 이는 학습자가 피드백을 해석하고 적용하여 자기주도적 학습으로 이어지도록 돕는 기반이 된다(노현중, 손원숙 2015).

특히 대학 수업에서는 교수자의 피드백이 수업 내용에 대한 이해를 높이는 동시에 학습자의 성찰과 전략 형성을 촉진하는 중요한 수단으로 작용하며(Nicol and Macfarlane-Dick 2006, Winstone et al. 2017, 2022), 결과적으로 학습의 지속성과 성취, 나아가 피드백 활용 역량과 자기주도적 학습력 향상에도 긍정적인 영향을 미친다(김누리 2025, 노현중, 손원숙 2015, 정소영 2023, Guo and Wei 2019, Tian et al. 2025).

그러나 현실적으로 많은 대학생들은 과제나 시험에 대해 충실한 피드백을 제공받지 못하거나, 받더라도 그 의미를 충분히 해석하거나 실제 학습에 적용할 기회를 갖지 못하는 경우가 많다(김규은, 김민성 2023, Cho 2025, Price et al. 2010). 또한, 교수자가 학습자 개인의 과업에 대해 맞춤형 피드백을 제공하기에는 시간과 교수자의 노력 면에서 현실적인 제약이 따른다(곽면선 2025, 이빛나, 손원숙 2018, 심희수, 박인우 2025, Pardo et al. 2019). 이러한 한계를 극복하기 위한 대안으로 최근 생성형 AI(Generative Artificial Intelligence, 이하 AI) 기술의 교육적 활용이 주목받고 있다(심희수, 박인우 2025, Banihashem et al. 2022, Pardo et al. 2019). 인공지능(Artificial Intelligence, AI)은 인간의 인지 기능을 재현하는 기술 전반을 포괄하는 상위 개념이며, 생성형 AI는 텍스트 생성, 문장 수정, 설명 제공 등 언어 산출이 가능한 AI의 한 유형을 의미한다(곽면선 2025).

ChatGPT¹, Claude, Gemini 등과 같은 생성형 AI 도구는 학습자의 질문이나 응답에 실시간으로 반응하며, 요구에 따라 다양한 피드백을 제공할 수 있다(곽면선 2025, Banihashem et al. 2022, Farrokhnia et al. 2023, Lee et al. 2023). 이는 반복적인 오류 수정, 예시 제공, 문장 재작성, 개념 설명 등 다양한 방식으로 제공되며, 즉각적이고 학습자 맞춤형이라는 장점이 부각된다(심다래, 김해동 2024, 심희수, 박인우 2025, Asadi et al. 2025, Banihashem et al. 2022, Belda-Medina and Calvo-Ferrer 2022, Cho 2025, Guo and Wei 2019, Han and Li 2024).

AI 기반 피드백의 장점도 학습자의 피드백 이해·해석·실행 역량에 따라 제한될 수 있다. 저성취

¹ ChatGPT는 OpenAI에서 개발한 생성형 AI 언어모델로, 본 연구에서 학습자의 쓰기·말하기 산출물에 대해 즉각적 피드백을 제공하는 도구로 활용되었다. 이하 본문에서는 이를 ‘GPT’로 지칭한다.

학습자의 경우 반복된 실패 경험으로 학습 동기와 자기효능감이 낮아, 피드백을 단순 오류 수정 수준에서 수용하는 경향이 있으며, 이로 인해 AI 피드백의 효과가 충분히 발휘되지 않을 수 있다(하명애 2018). 본 연구 대상인 저성취 영어 학습자² 역시 피드백의 목적을 이해하고 학습 전략으로 전환하는 데 어려움을 겪으며, 교수자의 설명과 정서적 지지가 반복적으로 요구된다(정소영 2023, Asadi et al. 2025, Han and Li 2024). 현실적으로 교수자 피드백만으로는 이러한 학습자의 반복적 질문과 해석적 어려움을 모두 해결하기 어렵다(곽면선 2025, 정소영 2023, 천혁진 2025, Banihashem et al. 2022, Farrokhnia et al. 2023). 마찬가지로, 생성형 AI는 즉각적이고 반복적인 피드백을 제공하지만, 자기조절 역량이 낮은 학습자에게는 학습 실행으로 자연스럽게 이어지지 않을 수 있다.

이 같은 한계를 바탕으로, 심희수와 박인우(2025)는 AI 활용 시 학습자 수준과 맥락에 맞춘 피드백과 교수자의 안내·보완이 필요함을 시사하였다. 허선아(2025)는 챗GPT와 교수자 피드백 병행이 학습자의 비판적 점검과 주체적 전략 설계 능력 향상에 효과적임을 보고하며, AI와 교수자 협력 기반의 통합 피드백 전략이 학습자의 피드백 수용과 실행 역량을 높이는 데 유용함을 강조하였다. GPT와 교수자의 통합적 피드백 전략이 지속적으로 제공될 경우, 저성취 학습자도 피드백을 해석·조절하고 학습 전략으로 전환할 수 있다(Carless and Boud 2018, Nicol and Macfarlane-Dick 2006). 이는 피드백 리터러시 향상과 더불어 자기주도 학습력 성장에도 긍정적 영향을 미칠 수 있음이 선행연구에서도 보고되었다(심다래, 김해동 2024, 심희수, 박인우 2025, Asadi et al. 2025, Han and Li 2024).

종합하면, AI와 교수자 협력 기반의 통합 피드백이 학습 효과를 높인다는 연구는 다수 존재하나(간진숙 외. 2025, 이은민 2025, 심다래, 김해동 2024) 저성취 영어 학습자를 대상으로 한 실증적 접근은 여전히 미비하다.

따라서 본 연구에서는 GPT 기반 생성형 AI 피드백의 즉각성과 교수자의 정서적·정교화 피드백을 결합한 통합 피드백 전략을 적용하여, 저성취 영어 학습자의 피드백 리터러시와 자기주도 학습력에 미치는 효과를 검증하고, 학습자의 인지적·정서적·행동적 변화 과정을 질적 분석을 통해 탐색하고자 한다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1.

통합 피드백 적용 후, 학습자의 피드백 리터러시 수준은 사전-중간-사후 단계에서 유의미하게 변화하는가?

연구문제 2.

통합 피드백 적용 후, 학습자의 자기주도 학습력은 사전-중간-사후 단계에서 유의미하게 변화하는가?

연구문제 3.

통합 피드백을 경험한 학습자는 사전-중간-사후 단계 전반에 걸쳐 어떠한 변화를 보이는가?

² 본 연구에서 '저성취 영어 학습자'는 대학 영어 학습에서 기초 역량이 낮거나 이전 학습 경험에서 성취가 낮은 학습자를 의미한다(정소영 2023).

2. 이론적 배경

2.1 피드백 리터러시

피드백은 전통적으로 교수자가 학습자에게 제공하는 일방적인 정보 전달로 인식되었으나(Hattie and Timperley 2007, Shute 2008), 최근 교육 연구에서는 학습자의 능동적 참여와 실행을 강조하는 ‘피드백 리터러시(Feedback Literacy)’ 개념이 부각되고 있다(김누리 2025, 박민애, 손원숙 2019, Carless and Boud 2018, Winstone et al. 2017). 이는 피드백을 단순히 수용하는 차원을 넘어, 학습자가 이를 해석하고 정서적으로 조절하며, 학습 전략에 실제로 적용하는 역량을 포함한다(Carless and Boud 2018, Molloy et al. 2020, Winstone et al. 2017).

Carless와 Boud(2018)는 학습자가 피드백을 스스로 평가하고 실행까지 주도하는 전략적 학습자로의 전환을 위해 필요한 피드백 리터러시의 네 가지 역량을 제시한다. 첫째, 가치 인식(Appreciating feedback)은 피드백의 목적과 중요성을 이해하고 긍정적으로 수용하는 태도를 의미한다. 둘째, 자기 판단(Making judgments)은 제시된 기준과 피드백을 바탕으로 자신의 수행을 평가하고 판단하는 능력이다. 셋째, 감정조절(Managing affect)은 피드백이 불편하거나 부정적으로 인식될 경우에도 정서적으로 조절하며 수용하는 능력을 의미한다. 넷째, 실행 역량(Taking action)은 피드백을 실제 학습 전략에 반영하고 구체적인 행동으로 옮기는 실행력을 뜻한다. 이는 인지적·정서적·실천적 요소를 통합한 구조로, 학습자가 피드백을 능동적으로 해석하고 자기주도적으로 실천에 옮기는 과정을 설명한다.

국내 연구에서 박민애(2019)는 피드백 리터러시를 ‘피드백 활용능력’과 ‘피드백 태도’라는 두 차원의 역량으로 구분하여 제시하였다. 피드백 활용능력은 피드백을 실제 학습 행동과 전략으로 연결하는 실행 중심의 역량을 의미하며, 과제 수행 전 목표와 기준을 점검하는 피드업, 수행 중 제공된 피드백을 해석·반영하는 피드백, 그리고 받은 피드백을 이후 학습이나 과제에 확장 적용하는 피드포워드로 구성된다. 즉, 피드백 활용능력은 피드백을 언제, 어떻게, 다음 학습에 어떻게 사용할 것인가에 초점을 둔 전략적 실행 역량이다. 반면, 피드백 태도는 피드백을 받아들이는 학습자의 인식과 정서적 반응, 그리고 이를 조절하는 내적 준비 상태를 포함하는 심리·정서적 차원의 역량으로, 인지, 정서, 정서조절, 피드백 구하기 요소로 이루어진다. 이와 같은 구분은 피드백 리터러시를 행동 중심의 실행 역량과 인식·정서 중심의 수용 역량으로 구조화함으로써, 학습자가 피드백을 실제 학습으로 전환하는 과정을 체계적으로 보여준다. 이들은 피드백 리터러시를 교수자가 학습자와 상호작용하며 설계하고 실행하는 교수-학습 전략의 일부로 설명하였다. 표 1은 박민애(2019)가 개발한 피드백 리터러시 척도의 하위요인과 개념을 요약한 것이다.

본 연구 대상과 같은 저성취 영어 학습자의 경우, 피드백을 단순히 수용하는 것만으로는 충분한 학습 효과를 기대하기 어려우며, 피드백을 해석하고, 감정적으로 수용하며, 자기조절 전략으로 연결 짓는 리터러시 역량 강화가 더욱 절실하다. 이들은 대학 입학 전 학습 실패 경험으로 인해 자신감과 학습 동기가 낮고(곽면선 2025, 정소영 2023, 하명애 2018), 피드백을 수동적으로 받아들이거나 회피하는 경향이 있으며(Carless 2006), 메타인지적 전략 사용이 제한적이기 때문이다(천혁진 2025, Nicol and Macfarlane-Dick 2006).

따라서 이들에게는 정서적 지지와 실행 안내가 결합된 피드백 설계가 필요하며, 피드백

리터러시 역량을 체계적으로 함양하기 위한 실천적 접근이 요구된다.

표 1. 피드백 리터러시 하위요인 및 개념

범주	하위요인	개념
피드백 활용능력	피드업	과제 시작 전 목표 및 기준 확인을 통한 방향 설정
	피드백	과제 수행 중 받은 피드백의 인지 및 해석
	피드포워드	피드백을 다음 과제나 학습전략으로 확장 적용
피드백 태도	인지	피드백의 의미에 대한 이해 및 해석 노력
	정서	피드백에 대한 감정적 수용 또는 저항 반응
	정서조절	부정적 감정을 조절하고 학습 동기로 전환
	피드백 구하기	피드백을 실제 학습 전략이나 행동 변화에 반영

2.2 통합 피드백: GPT 피드백과 교수자 피드백

본 연구에서 통합 피드백(Integrated Feedback)은 GPT 즉각적 피드백과 교수자가 제공하는 지연적·정서적 피드백을 상호보완적으로 결합한 피드백 전략으로 정의한다. GPT 피드백은 학습자의 과제 제출이나 입력에 대해 실시간으로 반응하며, 오류에 대한 교정, 문장 재작성, 구체적 예시 등의 형태로 정교화된 인지적 피드백을 즉각적으로 제공한다(심다래, 김해동 2024, 심희수, 박인우 2025, Asadi et al. 2025, Cho 2025, Pardo et al. 2019). 반면, 교수는 일정 시점 이후 학습자의 반응을 종합적으로 검토한 후, 이해 수준을 보완하거나 정서적 지지를 제공하는 지연적 피드백을 통해 인지적 부담을 낮추고 내면화를 돕는다(김규은, 김민성 2023, 노현중, 손원숙 2015, 정소영 2023, Hattie and Timperley 2007, Winstone et al. 2017, Wisniewski et al. 2020).

이러한 시기적 분류(즉각적 vs. 지연적 피드백)는 피드백이 학습자에게 작용하는 방식에서 서로 다른 인지적·정서적 효과를 유도한다. 즉각적 피드백은 학습자가 수행 중 바로 오류를 인식하고 수정하도록 도와, 정확한 이해 형성을 촉진한다(Kulik and Kulik 1988). 지연적 피드백은 학습자에게 사고할 여유를 제공하고 자기 점검 및 반성을 촉진하는 특성이 있다(Hattie and Timperley 2007).

피드백의 기능적 측면에서 보면, 피드백은 일반적으로 교정적 피드백, 정교화 피드백(감민영 2017, Hattie and Timperley 2007, Shute 2008), 정서적 피드백(Sutton 2012, Winstone et al. 2017)으로 구분될 수 있다. 교정적 피드백은 학습자의 오류를 인식시키고 수정 방향을 제시하는데 중점을 두며, 정교화 피드백은 이유 설명, 예시 제시, 사고 확장과 같은 설명적 정보를 제공하여 학습자의 이해를 돕는 피드백을 포함한다. 정서적 피드백은 학습자의 노력을 인정하고 정서적으로 지지함으로써, 피드백 수용성과 학습 지속 동기를 촉진하는 역할을 한다(권은진 외 2020, 김규은, 김민성 2023, Amiryousefi and Geld 2021, Carless and Boud 2018, Sutton 2012, Winstone et al. 2017).

최근에는 교수자 피드백과 AI 피드백을 결합한 통합적 피드백 접근이 학습자의 학습 수행 및 피드백 활용 측면에서 긍정적 효과를 보였다는 연구가 보고되었다. Asadi et al.(2025)은 중급

수준 EFL 학습자(N=68)를 대상으로 한 연구에서, GPT-교수자 통합 피드백이 글의 정확성과 전반적인 수행 수준에서 교수자 피드백 단독 집단보다 유의미한 향상을 보였음을 보고하였다. Han과 Li(2024)는 교수자 피드백에 GPT 기반 피드백을 결합한 수업에서 중국 대학 EFL 학습자(N=102)가 글쓰기의 다양한 오류 범주와 담화 수준의 피드백을 보다 적극적으로 수정 과정에 반영하였음을 확인하였다.

연구 대상인 영어 저성취 학습자에게 이러한 통합 피드백은 특히 의미가 있을 것으로 보인다. 이들은 학습 초기에는 피드백을 인지적으로 이해하거나 정서적으로 수용하는 데 어려움을 겪을 가능성이 높기 때문이다. GPT의 즉각적이고 반복적인 피드백은 학습자가 피드백의 의미를 이해하고 과제 수행에 반영하는 데 필요한 인지적 실행 역량을 강화하는 데 도움이 될 수 있다(심다래, 김해동 2024, 심희수, 박인우 2025, Asadi et al. 2025, Han and Li, 2024). 한편, 교수자의 맞춤형 설명과 정서적 지원은 학습자의 감정조절과 피드백 수용 태도 형성을 지원하는 중요한 요소로 작용할 수 있다(김규은, 김민성 2023, 심희수, 박인우 2025, 이빛나, 손원숙 2018, 정소영 2023, Asadi et al. 2025).

본 연구에서는 이러한 시기적·기능적 특성을 반영하여 GPT를 통해 즉각적인 반응 중심의 피드백을 제공하고, 교수자가 정서적·전략적 보안을 담당하는 방식으로 통합 피드백을 설계하였다. 구체적으로, GPT 피드백은 예시 제공과 문장 개선 제안 등 정교화 피드백과 문법·표현 오류를 지적하고 수정 방향을 제시하는 교정적 피드백 기능을 수행한다. 반면, 교수자 피드백은 학습자의 이해 수준에 따른 맞춤형 설명을 제공하여 정교화 피드백과 학습자의 불안을 완화하고 동기를 유지하는 정서적 피드백 기능을 담당한다.

종합하면, GPT 피드백과 교수자 피드백을 결합한 통합 피드백이 성취도가 낮은 영어 학습자의 인지적 이해와 정서적 수용을 동시에 지원하는 효과적인 교수 전략으로 기능할 수 있다.

2.3 자기주도 학습력과 피드백

자기주도 학습력은 학습자가 학습 목표를 설정하고 계획을 수립하며, 이를 능동적으로 실행·점검하는 전 과정을 스스로 조절하는 핵심 역량이다(이석재 2003, Garrison 1997). 특히 고등교육 환경에서는 학습자가 다양한 학습 상황에서 학습을 관리하고 주도할 수 있는 능력이 학업 성취와 지속적 학습 동기 형성에 밀접하게 관련된다(정소영 2023).

자기주도 학습력은 외부 피드백과의 상호작용을 통해 촉진되며(김규은, 김민성 2023), 학습자가 피드백을 수용하고 이를 학습에 반영할 때 학습 실행력과 조절 능력이 향상된다(Andrade and Du 2007, Nicol and Macfarlane-Dick 2006). Nicol과 Macfarlane-Dick(2006)은 피드백이 학습자의 메타인지적 성찰과 자기 평가를 촉진한다고 하였고, Andrade와 Du(2007), Guo와 Wei(2019), Tian et al.(2025)은 피드백의 활용이 자기조절 및 자기주도 학습력 향상에 긍정적 영향을 미친다고 보고하였다.

생성형 AI를 활용한 피드백과 자기주도 학습력 간의 연계성은 최근 연구에서 실증적으로 확인되고 있다. Dizon et al.(2025)은 GPT 피드백 활용이 EFL 학습자(N=521)의 자기조절 학습 전략 인식과 실행에 유의미하게 연관됨을 확인하였다. Wang et al.(2024)은 대학생(N=384)을 대상으로 한 혼합연구에서, GPT 활용이 아이디어 생성과 자기 점검 과정에서 학습자의 자기주도적 학습 전략 사용을 촉진하고, 그 결과 학습 책임감과 반성적 사고에 기여하는 경향을

보였다고 밝혔다. 국내 연구에서도 GPT 피드백이 학습자의 자기주도 학습력과 메타인지적 성찰을 지원하는 도구로 활용될 수 있음을 강조하였다. 이 연구들은 맞춤형 피드백과 즉각적 반응성이 학습 동기와 학습 효율 인식과 밀접하게 관련되어 있음을 보여준다(박숙자 2024, 홍한국, 임병학 2025).

그러나 AI 기반 피드백과 자기주도 학습력 간의 연계성은 모든 학습자에게 동일하게 적용되는 것은 아니며, 피드백을 이해하고 활용하는 능력 수준에 따라 그 효과가 달라질 수 있다. 저성취 영어 학습자의 경우 피드백 해석과 적용에 어려움을 겪는 경향이 있어, 외부 피드백이 학습 실행을 직접적으로 지원하는 방식으로 설계될 필요가 있다(곽면선 2025, 정소영 2023).

GPT 피드백은 학습자의 입력에 즉각적으로 반응하고 반복적 교정을 제공함으로써, 교수자의 피드백이 충분히 제공되기 어려운 상황에서도 저성취 영어 학습자의 자기주도 학습력 향상을 지원하는 보조적 도구로서 의미를 지닌다(간진숙 외 2025, 이은민 2025, 심희수, 박인우 2025). 반복 설명과 개별적 지원이 요구되는 저성취 대학생에게 이러한 GPT 피드백은 학습 전략 실행을 유도하고 자기 점검을 촉진하는 실질적 지원 도구로 기능할 수 있다(곽면선 2025).

기존 연구들은 AI 기반 피드백과 교수자 피드백이 각각 학습 효과에 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 보여주었으나, 두 피드백을 통합하여 저성취 영어 학습자를 대상으로 실증적으로 검증한 연구는 매우 제한적이다. 이러한 연구의 한계를 보완하고자, 본 연구는 저성취 영어 대학생을 대상으로 GPT와 교수자 피드백의 통합적 효과를 검증하고자 한다.

3. 연구방법

3.1 연구 대상

본 연구 대상은 H대학교의 2024학년도 2학기 교양영어 교과목 ‘영어회화 2’를 수강한 특정 학과 소속 대학생 1학년 21명이다. 참여 학생들은 영어 기초학력평가³와 수능 영어 등급 기준에서 5~8등급에 해당하는 중·하위권 학습자이며, 내신 성적 또한 대체로 5등급 이하로 확인되어 본 연구에서는 ‘저성취 영어 학습자’로 정의하였다. 영어 학습 배경 조사 결과, 모든 학생이 생성형 AI 피드백 도구를 영어 학습에 사용한 경험이 없었으며, 여행 목적을 제외한 어학연수 또는 장기 해외 체류 경험도 없는 것으로 나타났다.

고등학교 졸업 유형은 일반고 12명, 특성화고 7명, 검정고시 2명이었으며, 이 중 2명은 본교 특성화 계열과 연계된 고등학교 출신이었다. 성별은 학과 특성상 남학생이 20명, 여학생이 1명이었으며, 연령은 만 19세에서 22세까지 분포되었다.

본 연구는 통합 피드백 전략의 효과를 분석하기 위해 수업 첫 주차에 연구 목적과 절차, 연구윤리 사항을 충분히 안내하고 자발적인 서면 동의를 받은 후 조사를 실시하였다.

³ ‘신입생 기초학력평가’는 H 대학교에서 매년 신입생을 대상으로 실시하는 온라인 표준화 진단도구로, 문법과 독해 영역의 20문항으로 구성되어 있다. 해당 평가 결과, 본 연구 참여 학생들은 전체적으로 중·하위권 수준으로 분류되었다.

3.2 연구 절차 및 수업 구성

3.2.1 연구 절차

본 연구는 양적·질적 방법을 통합한 혼합연구 방법(mixed methods) 설계로 설문 조사와 심층 인터뷰를 실시하였다. 연구는 2024학년도 2학기(15주)의 교양영어(영어회화2) 수업을 기반으로 진행되었으며, 사전 조사(1주차) → 중재 단계(통합 피드백 적용, 2~14주차) → 중간 조사(9주차) → 사후 조사 및 심층 인터뷰(15주차) → 자료 분석의 단계로 구성되었다. 표 2는 구체적인 연구 절차와 목적을 요약한 것이다.

표 2. 통합 피드백 적용을 위한 주차별 연구 진행 절차 및 활동

단계	주요 활동 및 세부 내용	목적 및 비교
사전 조사 (1주차)	<ul style="list-style-type: none"> 연구 목적 설명 및 동의서 수령 진단평가 및 배경 정보 수집 피드백 리터러시 및 자기주도 학습력 사전 설문 	피드백 리터러시 및 자기주도 학습력 수준 진단
중재 1단계 (2-7주차)	<ul style="list-style-type: none"> GPT 기반 즉각적·교정 피드백 교수자의 지연적·정서적·전략적 피드백 제공 한·영 병행 수업 진행 	통합 피드백 전략 1단계 적용
중간 조사 (9주차)	<ul style="list-style-type: none"> 피드백 리터러시 및 자기주도 학습력 설문 실시 	학습자의 변화 양상 중간 점검
중재 2단계 (9-14주차)	<ul style="list-style-type: none"> GPT 및 교수자 피드백 병행 수업 언어: 영어만 사용 유도 	영어 only 운영(학습 환경 심화)
사후 조사 (15주차)	<ul style="list-style-type: none"> 영어 면접 평가(기말) 사후 설문 및 개별 심층 면담 	학습 성과 및 피드백 인식 변화 확인
분석 단계 (이후)	<ul style="list-style-type: none"> 반복측정분산분석 및 내용분석 실시 	양적·질적 분석 통합 수행

1주차: 연구 목적 설명 및 참여 동의서 수령 후, 학습자 배경조사⁴와 사전 설문조사를 실시하여 학습자의 피드백 리터러시 및 자기주도 학습력 수준을 파악하였다.

2주차~14주차: 통합 피드백 전략을 적용한 수업(2-7주차 한·영 수업, 9-14주차 영어로만 수업)을 진행하였다. 통합 피드백은 GPT의 즉각적·교정적·정교화 피드백과 교수자의 즉각적·지연적·정교화·정서적 피드백이 병행되어 적용되었다. 중재 2단계(9-14주차)에서는 수업 언어를 영어 only로 전환하여 학습자의 언어 확장과 실질적 사용을 촉진하는 심화 단계로 학습 환경을 조성하였다.

⁴ 학습자 배경조사는 수요조사 성격을 포함하며, 학생들은 영어 문법, 교재 난이도, 회화 접근의 어려움을 호소하였다. 이를 반영해 난이도를 맞추어 교재를 선정하고, 수업 내 반복 훈련과 다양한 활동으로 자연스러운 회화 환경을 조성하였다.

9주차: 중간 조사를 통해 학습자의 피드백 리터러시와 자기주도 학습력 변화를 점검하였다.

15주차: 영어 인터뷰 평가(기말고사)와 함께 사후 설문조사 및 심층 인터뷰를 실시하여 최종 학습 변화 및 피드백 인식 수준을 확인하였다.

본 수업 활동 전반에는 통합 피드백 전략이 일관되게 적용되었으며, 수업 내 통합 피드백의 구체적 구성과 절차는 표 3에 제시하였다.

GPT 피드백은 1차시 쓰기 활동과 2차시 쓰기, 말하기 활동에서 개별적으로 운영되었고, 즉각적이고 교정 및 정교화 중심의 피드백을 제공하였다. GPT 및 교수자 피드백은 주로 문장 단위(sentence-level)를 중심으로 이루어졌으며, 필요에 따라 짧은 발화 단위 또는 문단 수준의 설명을 추가하였다.

교수자 피드백은 과제 수행 및 제출 내용을 바탕으로 즉각적(수업 중) 또는 지연적(수시, 과제 제출 후)으로 제공되었으며, 오류 수정과 과제 수행 지원을 위한 정교화된 설명과 정서적 피드백을 포함하여 면대면, 온라인 메시지, 과제 첨삭 등 다양한 방식으로 이루어졌다. 이는 사전에 설계된 수업 절차에 따라 모든 학습자에게 적용되었다.

표 3. 통합 피드백(GPT 및 교수자) 구성

피드백 주체	피드백 유형	적용 시점	주요 특징 및 내용	구체적 발화 및 제시 예시
GPT	즉각적 교정적 정교화	수업 중 활동	자동 생성 피드백 (오류 수정·내용 확장 등) 개인화·반복 학습 가능 이해 보완	“이 문장은 다소 부자연스럽습니다. 이렇게 수정해 보세요: ...” “다른 예시를 보여 드릴까요?”
교수자	즉각적 지연적 정교화 정서적	수업 중 과제 제출 후	학습 전략 안내 자기주도 학습 촉진 (개별 수준의 과제 설명 등) 정서적 지원 학습자 동기 부여	“지난 과제에서 질문했던 부분과 어려웠던 내용을 함께 복습해 봅시다.” “핵심 단어를 먼저 표시해 봅시다.” “여기는 문법적으로 -ed 형태가 필요해요. 다시 시도해 봅시다.” “얼마든지 틀려도 괜찮아요. 시도하는 게 제일 중요해요.”
교수자 GPT 병행	통합 피드백	전체 기간	피드백 제공 (인지·정서·실행 촉진)	교수자: 학습 전략 안내 GPT: 추가 예시 및 반복 연습 제공

3.2.2 수업 구성

본 수업은 연구자가 직접 담당한 교양영어 교과목(영어회화2)으로, 15주 동안 주 2회(각 차시 50분) 운영되었다. 각 unit은 ① 개념 학습 및 준비 활동 중심의 1차시와 ② 말하기 중심의 응용 활동으로 이루어진 2차시로 구성하였다.

본 연구 참여 학생들은 GPT 기반 생성형 AI 활용 경험이 없었기 때문에, 연구자는 2~3주차

수업에서 GPT 로그인 방법⁵, 기본 인터페이스 사용법, 예시 프롬프트 제시 방식 등을 PPT를 활용하여 단계적으로 안내하였다. 8주차 이전의 각 주차에서는 교수자가 PPT에 기본적인 프롬프트를 제공하였다. 9주차부터는 학습 과업에 맞는 핵심 문법 요소나 어휘를 포함해 프롬프트를 스스로 조정해 볼 수 있도록 간단한 키워드 수정 연습을 반복하여, 학생들이 GPT 피드백 요청 과정에 점진적으로 익숙해지도록 하였다. 모든 GPT 기반 활동은 학생 개인 기기(노트북, 태블릿)를 활용하여 수행되었으며, 기기를 소지하지 않은 학생의 경우 학교에서 지원한 태블릿을 사용하였다.

첫째, 1차시에는 해당 unit의 핵심 어휘·문법·듣기 자료를 학습한 뒤 GPT를 활용한 문장 생성 활동을 실시하였다. 학습자는 워밍업 활동(warm-up activity)에서 학습한 패턴과 어휘로 문장을 작성하고 GPT의 피드백을 받은 후, 결과물을 교수자에게 메일로 제출하였다. 교수는 이를 기반으로 즉각적 또는 지연적 피드백과 정서적 격려를 제공하였으며, 학습 수준에 따라 기초·중급·고급 문제를 제시하여 단계별 학습을 지원하였다.

둘째, 2차시는 1차시 내용을 바탕으로 말하기 중심의 응용 활동을 진행하였다. 'Just Do it!' 활동⁶ 구성을 기반으로 개별-짝-팀 활동이 순차적으로 이루어졌으며, 쓰기와 말하기가 반복적으로 연계되었다. 학습자는 문법 패턴에 따라 문장을 작성하고 GPT 피드백을 받은 뒤, 이를 활용해 짝 및 팀 활동으로 확장하였다. 문장 생성은 일부 패턴 제공과 주제 제시, 자유로운 질문-응답 형식을 병행하여 점진적으로 발화에 익숙해지도록 설계하였다. 또한 반복적 연습을 통해 실수 부담을 완화하고 자연스러운 발화를 유도하였다.

셋째, 매 주차 수업 시작 시 '스피드 문장 만들기' 게임으로 이전 학습 내용을 복습하였으며, 교수는 매주 워밍업 과제(1차시 GPT 피드백 결과)와 워크시트(개별·짝·팀 활동)⁷ 결과를 검토하여 학습자의 이해도 및 성찰을 확인하고 개별 피드백을 제공하였다.

3.3 측정 도구

3.3.1 피드백 리터러시

학습자의 피드백 리터러시 수준을 측정하기 위해 박민애(2019)가 개발한 피드백 리터러시 척도를 본 연구에서 활용하였다. 설문지는 피드백 활용능력(피드업(3문항), 피드백(5문항), 피드포워드(5문항)) 13문항과 피드백 태도(인지(8문항), 정서(3문항), 감정조절⁸(4문항), 피드백 구하기(4문항)) 19문항으로 총 32문항이며, 5점 Likert 척도로 응답하도록 구성되어 있다. 피드백 리터러시 척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 피드업(.881), 피드백(.874), 피드포워드(.928),

⁵ 본 연구에서는 OpenAI의 생성형 AI 도구인 ChatGPT(무료 버전, GPT-3.5)를 사용하였다.

⁶ 'Just Do it!' 활동은 'Just Write it - Just Speak it - Just Do it!'으로 구성된 단계적 참여형 과제로, 학습자가 실수에 대한 부담을 최소화한 상태에서 핵심 단어와 패턴을 활용하여 문장을 생성(쓰기·말하기)하도록 설계된 활동이다. 활동 과정에서 교수는 개별 피드백과 함께 지속적인 격려와 정서적 지원(예: "틀려도 괜찮아. 일단 해보자.")을 제공하였다.

⁷ 부록 1-2 참조. 수업 관련 활동 과정 예시

⁸ 본 연구에서는 박민애(2019)의 피드백 리터러시 태도 요인 중 '정서(emotion)'와 '정서조절(emotion control)'의 혼동을 피하기 위해, '정서조절'은 이하 '감정조절'로 용어를 대체하여 서술한다.

인지(.912), 정서(.819), 감정조절(.902), 피드백 구하기(.913)로 나타났다. 사전 설문조사는 원 척도(original scale)를 그대로 사용하였으며, 중간·사후 설문에서는 수업 내 통합 피드백 상황(GPT/교수자)을 반영하여 일부 문항을 수정 또는 제외하였다⁹.

이에 따라 중간·사후 설문지의 구조적 타당성 검증을 위해 확인적 요인분석(CFA)을 실시하였으며, 각 하위 요인의 신뢰도를 산출하였다. 분석 결과는 표 4와 같다.

표 4. 피드백 리터러시 척도(중간·사후 설문) 확인적 요인분석(CFA) 및 신뢰도

영역	하위요인	문항 수	표준화 요인적재량(λ)	AVE	CR	Cronbach's α
피드백 활용능력	피드업	3	.68 ~ .81	.59	.81	.881
	피드백	5	.70 ~ .77	.55	.79	.874
	피드포워드	5	.69 ~ .85	.64	.88	.928
피드백 태도	인지	8	.62 ~ .83	.60	.89	.912
	정서	3	.71 ~ .80	.61	.82	.819
	감정조절	4	.69 ~ .84	.65	.86	.902
	피드백 구하기	4	.66 ~ .82	.60	.85	.913

Note: CFA 적합도 지수: $\chi^2(df) = 141.62(106)$, $p < .01$, CFI = .957, TLI = .943, RMSEA = .041 기준: AVE $\geq .50$, CR $\geq .70$ (Fornell and Larcker 1981)

중간·사후 설문에 대한 확인적 요인분석 결과, 피드백 리터러시 척도의 8개 하위요인 모두에서 표준화 요인적재량(λ)이 .60 이상으로 나타났으며, AVE는 .55~.65, CR은 .79~.89로 확인되었다. 또한 Cronbach's α 는 전반적으로 .81 이상으로 높아, 문항 삭제 및 수정에도 불구하고 척도의 구성 타당성과 신뢰도는 충분히 확보되었음을 시사한다. CFA 적합도 지수(CFI, RMSEA 등) 또한 통계적으로 수용 가능한 수준을 나타냈다.

3.3.2 자기주도 학습력

학습자의 자기주도 학습력 변화를 측정하기 위해 이석재(2003)가 개발한 척도를 기반으로, 이소희(2021)가 수정·보완한 설문 도구를 연구 목적에 맞게 재구성하여 활용하였다. 설문지는 학습계획(5문항), 학습실행(5문항), 학습평가(5문항)의 3개 하위 요인으로 총 15문항이며, 5점 Likert 척도로 응답하도록 구성되었다.

자기주도 학습력의 각 하위 요인별 신뢰도(Cronbach's α)는 학습계획 .841, 학습실행 .865, 학습평가 .876으로 모두 .800 이상으로 나타났으며, 전체 신뢰도는 .892로 나타났다. 사전 설문조사는 원 설문지를 그대로 활용하였고, 중간·사후 설문에서는 5개 문항을 본 수업의 통합

⁹ 예를 들어, 피드백 활용능력 중 '피드백' 영역에서 동료 피드백 관련 1문항, 피드백 태도 영역 중 '인식' 관련 문항 2개를 제외하고, '다른 사람'이라는 표현은 'GPT 또는 교수자'로 조정하였다.

피드백 맥락에 맞춰 수정하였다(예: “학습 전략을 스스로 조정한다.” → “피드백을 바탕으로 학습 전략을 조정한다.”). 수정된 중간-사후 설문에 대한 구성 타당성 확인을 위해 확인적 요인분석(CFA)을 실시하였으며, 하위 요인의 신뢰도도 함께 산출하였다. 분석 결과는 표 5와 같다.

표 5. 자기주도학습력 척도(중간-사후 설문) 확인적 요인분석(CFA) 및 신뢰도

영역	하위요인	문항 수	표준화 요인적재량(λ)	AVE	CR	Cronbach's <i>a</i>
자기주도 학습력	학습 계획	5	.66 ~ .82	.58	.85	.841
	학습 실행	5	.69 ~ .83	.61	.87	.865
	학습 평가	5	.71 ~ .85	.64	.88	.876

Note: CFA 적합도 지수: $\chi^2(df) = 132.47(87)$, $p < .01$, CFI = .961, TLI = .949, RMSEA = .043

확인적 요인분석(CFA) 적합도 지수는 $\chi^2(df) = 132.47(87)$, $p < .01$, CFI = .961, TLI = .949, RMSEA = .043으로 나타났으며, 이는 일반적으로 제시되는 기준(CFI \geq .90, TLI \geq .90, RMSEA \leq .08)을 충족하는 수준으로, 측정 모형의 적합도가 양호한 것으로 나타났다(Hu and Bentler 1999). 따라서 본 연구에서 사용한 자기주도 학습력 척도는 저성취 영어 학습자를 대상으로 한 통합 피드백 수업 맥락에서도 구조적 타당성이 확보된다고 볼 수 있다.

3.3.3 면담 조사

본 연구에서는 사전-중간-사후로 설문조사(3회)와 더불어 반구조화 면담(semi-structured interview)¹⁰ 방식으로 사후 인터뷰(1회)를 실시하였다. 면담자료는 개별 학습자의 수업자료(진단평가, 중간고사, 과제와 GPT 활용 자료)를 바탕으로 수업 이해 정도를 파악 후 이를 토대로 진행하였다.

면담 질문은 본 연구의 양적 분석에 사용된 설문 문항(피드백 리터러시, 자기주도 학습력)을 기반으로 재구성되었으며(Creswell and Plano Clark 2018), 통합 피드백의 경험 인식 문항을 포함하여 4개 주제(통합 피드백 경험 인식, 피드백 리터러시 활용능력과 태도 변화, 자기주도 학습력 변화)로 각 3문항씩 구성되었다. 각 요인의 핵심 개념이 질적 문항에 반영되도록 설계하였으며, 따라서 양적 설문과 질적 질문 간의 구성 개념 일치(construct alignment)를 확보하였다.

면담 문항의 내용타당도를 확보하기 위해 영어교육 분야의 박사학위를 소지하고 타 대학에서 강의하고 있는 교수자 2인에게 문항 개발 초안을 검토받았으며, 이들의 의견을 반영하여 면담 질문지를 최종 구성하였다.

본 연구는 통합 피드백이 저성취 영어 학습자의 피드백 리터러시와 자기주도 학습력에 미치는 영향을 양적 및 질적 방법을 통해 분석한 혼합연구이다. 양적 분석에서는 SPSS 26.0 프로그램을

¹⁰ 반구조화 면담은 사전에 핵심 질문을 구성하되, 참여자의 응답에 따라 추가 질문이나 세부적인 탐색이 가능한 유연한 면담 방식으로 개인의 경험과 인식을 심층적으로 이해하는 데 적합하다(Merriam 2009).

사용하여, 사전-중간-사후 3차 시점에서 수집된 설문조사를 바탕으로 반복측정 분산분석(Repeated Measures ANOVA)을 실시하였다. 이를 통해 피드백 리터러시 및 자기주도 학습력, 그리고 각 하위요인에서의 시기별 변화 양상을 검토하였다. 반복측정 분산분석의 전체 조건인 구형성(sphericity) 가정은 Mauchly의 검정을 통해 확인하였으며, 구형성 가정을 만족하지 않을 경우에는 Greenhouse-Geisser(G-G) 보정치를 적용하여 유의성을 판단하였다. 분석 결과, 분산분석의 효과가 가장 큰 요인의 세 시점 간 차이에 대한 구체적인 비교를 위해 Bonferroni 사후검정도 실시하였다.

질적 분석은 통합 피드백에 대한 학습자의 경험과 피드백 실행 과정의 변화를 탐색하기 위해 개방형 개별 면담을 실시하였다(Merriam 2009). 본 연구에서는 학습자의 진술에서 의미를 도출하고 범주화하기 위해 주제별 범주화(categorical coding)와 내용 분석(content analysis)을 적용하였다(Elo and Kyngäs 2008). 코딩 작업은 연구자 1인이 수행하였으며, 분석 신뢰도를 확보하기 위해 설문 결과-면담 진술-과제 수행 자료의 삼각검증(triangulation)을 실시하였다. 이 절차를 통해 질적 결과를 양적 분석과 통합적으로 해석하고자 하였다.

4. 결과 및 논의

4.1 기술통계

표 6은 학습자(N=21)의 피드백 리터러시와 자기주도 학습력 하위요인 사전-중간-사후 점수 변화이다. 분석 결과, 전체 피드백 리터러시 점수는 사전 2.81점($SD = 0.47$)에서 사후 3.52점($SD = 0.54$)으로, 자기주도 학습력 점수는 사전 2.96점($SD = 0.45$)에서 사후 3.63점($SD = 0.51$)으로 증가하였다.

표 6. 피드백 리터러시 및 자기주도 학습력 하위요인의 사전-중간-사후 평균 및 표준편차 (N=21)

요인	하위요인	사전 ($M \pm SD$)	중간 ($M \pm SD$)	사후 ($M \pm SD$)
피드백 리터러시	-	2.81(± 0.47)	3.21(± 0.51)	3.52(± 0.54)
활용 능력	피드업	2.69(± 0.63)	3.07(± 0.58)	3.31(± 0.65)
	피드백	2.83(± 0.51)	3.26(± 0.49)	3.61(± 0.52)
	피드포워드	2.72(± 0.66)	3.18(± 0.62)	3.46(± 0.63)
태도	인지	2.91(± 0.58)	3.28(± 0.53)	3.59(± 0.55)
	정서	2.88(± 0.62)	3.15(± 0.60)	3.37(± 0.64)
	감정조절	2.74(± 0.65)	3.17(± 0.61)	3.42(± 0.68)
	피드백 구하기	2.61(± 0.59)	3.08(± 0.64)	3.39(± 0.66)
자기주도 학습력	-	2.96(± 0.45)	3.27(± 0.47)	3.63(± 0.51)
	학습계획	3.03(± 0.52)	3.29(± 0.56)	3.58(± 0.61)
	학습실행	2.89(± 0.56)	3.25(± 0.60)	3.67(± 0.64)
	학습평가	2.97(± 0.63)	3.27(± 0.62)	3.63(± 0.66)

하위요인별로는 피드백 리터러시에서 ‘피드백’, ‘피드백 구하기’, ‘감정조절’ 요인이, 자기주도 학습력에서는 ‘학습실행’과 ‘학습평가’ 요인이 사전과 사후 간 평균 차이가 크게 나타났다. 이러한 결과는 통합 피드백이 학습자의 실제 학습 수행 능력과 피드백 수용 전략, 자기 점검 능력 향상에 기여했음을 시사한다.

4.2 [연구문제 1] 통합 피드백이 학습자의 피드백 리터러시에 미치는 영향: 반복측정 분산 분석

4.2.1 피드백 리터러시 분산분석 결과

표 7은 통합 피드백을 적용한 후, 학습자의 피드백 리터러시 변화 양상을 분석하기 위해 사전-중간-사후 세 시점에서 반복측정 분산분석(repeated measures ANOVA)을 실시한 결과이다.

분석 결과, 피드백 리터러시 총점은 시기에 따라 유의미한 차이를 보였으며($F(2, 42) = 14.62, p < .001$), 효과크기 $\eta^2 = .17$ 로 Cohen(1988)의 기준(.01: 작은 효과, .06: 중간 효과, .14: 큰 효과)에 따라 큰 효과(large effect) 수준으로 나타났다. 이는 통합 피드백이 학습자의 피드백 활용능력과 태도 변화에 매우 뚜렷한 영향을 미쳤음을 보여준다.

특히 연구 대상 학습자의 경우, 초기에는 피드백을 수용하거나 해석하는 데 어려움이 있었으나, GPT 피드백과 교수자의 정교화·정서적 피드백이 통합적으로 제공될 때 반복적 경험과 정서적 지지 기반으로 학습자의 감정조절 및 실행 역량이 점진적으로 향상될 수 있음을 확인할 수 있다. 향후 질적 분석과 연결하여 학습자의 구체적 실행 사례와 피드백 인식 변화 과정을 심층적으로 탐색할 필요가 있다.

표 7. 피드백 리터러시(전체)에 대한 반복측정 분산분석 결과

구분	SS	df	MS	F	p	η^2
시기(시간)	11.13	2	5.56	14.62	.000***	.17
오차(내적오차)	15.97	42	0.38	-	-	-

Note: Mauchly의 구형성 가정이 위반($p < .05$)되어, Greenhouse-Geisser 보정 후 $F(GG) = 15.30, df = 1.91, 40.02, p < .001$ 로 유의성을 확인함.

4.2.2 피드백 리터러시 하위요인(활용능력과 태도) 분산분석 결과

표 8은 피드백 리터러시 하위요인인 활용능력(피드업, 피드백, 피드포워드)과 태도(인지, 정서, 감정조절, 피드백 구하기)에 대한 시기별 변화 양상을 반복측정 분산분석을 통해 분석한 결과이다.

분산분석 결과, 활용능력 영역의 피드백($\eta^2 = .16$)과 피드포워드($\eta^2 = .15$), 피드업($\eta^2 = .09$)은 모두 중간 이상 수준으로 나타나, GPT 피드백 경험을 통해 학습자가 피드백 기능을 이해하고 학습에 활용하는 능력에서 유의미한 변화가 확인되었다. 태도 영역의 피드백 구하기($\eta^2 = .19$)와 감정조절($\eta^2 = .15$)은 큰 효과 수준을 보여, 학습자의 행동 양상과 감정적 수용 태도에서 뚜렷한 변화가 나타났다. 인지($\eta^2 = .09$)와 정서($\eta^2 = .06$) 요소는 중간 이상의 효과를 보였으며, 변화의 폭이 상대적으로 완만하였다.

표 8. 피드백 리터러시 하위요인(활용능력, 태도)의 반복측정 분산분석 결과

요인	SS	df	MS	F	p	η^2
피드업	4.98	2	2.49	6.24	.004	.09
피드백	8.47	2	4.23	10.67	.000	.16
피드포워드	6.94	2	3.47	7.45	.002	.15
인지	5.32	2	2.66	8.92	.001	.09
정서	4.88	2	2.44	7.28	.002	.06
감정조절	6.42	2	3.21	12.12	.000	.15
피드백 구하기	7.86	2	3.93	14.25	.000	.19

Note: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4.2.3 Bonferroni 사후검정 결과

본 연구에서는 반복측정 분산분석 결과 중 효과크기가 상대적으로 높게 나타난 네 가지 요인(피드백, 피드포워드, 감정조절, 피드백 구하기)을 대상으로 Bonferroni 사후검정을 실시하여 시기 간 변화의 구체적 양상을 검증하였다(표 9).

표 9. 피드백 리터러시 하위요인의 Bonferroni 사후검정 결과

요인	비교 구간	M	SE	p (Bonferroni)
피드백	사전 - 중간	0.31	0.11	.031*
	중간 - 사후	0.39	0.12	.005**
	사전 - 사후	0.60	0.13	.000***
피드포워드	사전 - 중간	0.23	0.12	.087
	중간 - 사후	0.44	0.13	.003**
	사전 - 사후	0.67	0.14	.000***
감정조절	사전 - 중간	0.17	0.11	.278
	중간 - 사후	0.46	0.12	.001**
	사전 - 사후	0.58	0.13	.000***
피드백 구하기	사전 - 중간	0.19	0.10	.178
	중간 - 사후	0.46	0.12	.001**
	사전 - 사후	0.65	0.14	.000***

Note: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Bonferroni 사후검정 결과, 네 가지 요인(피드백, 피드포워드, 감정조절, 피드백 구하기)에서 사전-사후 간 유의미한 향상이 나타났다($p < .001$). 특히 ‘피드백’(사전-사후, $p < .001$)과

‘감정조절’(사전-사후, $p < .001$, 중간-사후, $p = .001$) 요인은 효과 크기 측면에서도 매우 뚜렷한 향상을 보였으며, 이는 학습자의 피드백 활용능력과 피드백 수용 태도에서 두드러진 변화가 나타났음을 의미한다.

‘피드포워드’ 요인은 중간-사후 구간에서 유의미한 향상($p = .003$)을 보여, 학습자들이 피드백을 미래 과제 수행에 전략적으로 연결하려는 경향에서 긍정적인 변화가 관찰되었다. 주목할 점은, ‘감정조절’과 ‘피드백 구하기’ 요인이 중간-사후 구간에서 강한 상승을 보였다는 점이다($p = .001$). 이는 초기에는 정서적 수용이나 질문하기에 어려움을 겪던 저성취 학습자들이 통합 피드백을 반복적으로 경험하면서 피드백에 점차 정서적으로 익숙해지고, 학습 과정에 보다 적극적으로 참여한 것으로 나타났다.

‘피드백’ 요인의 경우, 세 구간 모두에서 통계적으로 유의미한 차이를 나타내($p = .031$, $p = .005$, $p < .001$), 모든 시기에 걸쳐 지속적이고 안정적인 변화를 보였다. 이는 GPT 기반 피드백과 교수자의 정교화 및 정서적 피드백이 상호작용적으로 제공될 때, 학습자가 피드백 수용단계를 넘어 능동적으로 활용하고 감정적으로 안정된 상태에서 학습에 참여할 수 있었음을 시사한다.

4.3 [연구문제 2] 통합 피드백이 학습자의 자기주도 학습력에 미치는 영향: 반복측정 분산 분석

4.3.1 자기주도 학습력 분산분석 결과

표 10은 통합 피드백을 적용한 후, 학습자의 자기주도 학습력 변화 양상을 분석하기 위해 사전-중간-사후 총 세 시점에서 반복측정 분산분석(repeated measures ANOVA)을 실시한 결과이다. 그 결과, 자기주도 학습력은 검사 시기에 따른 주효과가 통계적으로 유의하게 나타났으며($F(2, 40) = 19.87$, $p < .001$), 효과크기 $\eta^2 = .14$ 로 전체적으로 큰 효과(large effect) 수준으로 확인되었다. 이는 통합 피드백이 학습자의 자기주도 학습력 향상에 매우 뚜렷한 영향을 미쳤음을 보여준다.

표 10. 자기주도학습력(전체)에 대한 반복측정 분산분석 결과

구분	SS	df	MS	F	p	η^2
시기(Within)	12.21	2	6.11	19.87	.000***	.14
오차(Error)	17.52	40	0.42	-	-	-

Note: Mauchly의 구형성 가정이 위반($p < .05$)되어, Greenhouse-Geisser 보정 후 $F(GG) = 16.50$, $df = 1.85, 38.90$, $p < .001$ 로 유의성을 확인함.

4.3.2 자기주도 학습력 하위요인(학습계획, 학습실행, 학습평가) 분산분석 결과

표 11은 자기주도 학습력의 하위요인인 학습실행, 학습평가, 학습계획에 대한 시기별 변화 양상을 반복측정 분산분석(repeated measures ANOVA)을 통해 분석한 결과이다.

분산분석 결과, 모든 하위요인에서 시기에 따른 통계적으로 유의미한 변화가 나타났다($p < .01$).

하위요인별로 살펴보면, 학습실행($\eta^2 = .17$)과 학습평가($\eta^2 = .13$)는 중간~큰 효과(medium to large effect) 수준으로, 학습자가 행동 변화를 실천하고 자신의 학습을 점검·평가하는 능력이 향상되었음을 보여준다. 학습계획($\eta^2 = .05$)은 작은 효과 수준으로 나타나, 계획 역량은 다른 요인에 비해 변화의 폭이 다소 제한적이었다.

표 11. 자기주도학습력 하위요인의 반복측정 분산분석 결과

하위요인	SS	df	MS	F	p	η^2
학습계획	3.90	2	1.95	6.15	.004**	.05
학습실행	5.90	2	2.95	12.10	.000***	.17
학습평가	4.20	2	2.10	8.35	.001**	.13

Note: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4.3.3 Bonferroni 사후검정 결과

표 12는 반복측정 분산분석 결과에서 유의미한 변화가 나타난 자기주도 학습력의 하위요인(학습계획, 학습실행, 학습평가)에 대해 Bonferroni 사후검정을 실시한 결과이다.

표 12. 자기주도 학습력 하위요인의 Bonferroni 사후검정 결과

요인	비교 구간	M	SE	p (Bonferroni)
학습계획	사전 - 중간	0.19	0.13	.174
	중간 - 사후	0.21	0.14	.118
	사전 - 사후	0.40	0.15	.045*
학습실행	사전 - 중간	0.34	0.10	.001***
	중간 - 사후	0.41	0.12	.002**
	사전 - 사후	0.75	0.11	.000***
학습평가	사전 - 중간	0.23	0.11	.214
	중간 - 사후	0.39	0.11	.003**
	사전 - 사후	0.61	0.13	.027*

학습실행은 사전-중간($p = .001$), 중간-사후($p = .002$), 사전-사후($p < .001$) 모든 구간에서 유의미한 차이를 보였다. 사전-사후 간 평균 차이가 가장 크고, 중간-사후에서도 뚜렷한 향상이 나타나 통합 피드백 경험이 학습자의 자기주도적 행동 실행 능력을 점진적으로 향상시켰음을 확인할 수 있다.

학습평가는 중간-사후($p = .003$)와 사전-사후($p = .027$) 구간에서 유의미한 변화가 있었으나, 사전-중간($p = .214$) 구간은 유의하지 않았다. 이러한 결과는 수업 경험 축적을 통해 학습자가 점차 자신의 학습을 스스로 평가·점검하는 역량을 개발했음을 보여주며, 중간-사후 구간에서 변화 폭이 가장 크게 나타났다.

학습계획은 사전-사후($p = .045$)에서만 유의미한 차이를 보였으며, 초기와 중반 구간에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 계획 수립 능력의 향상이 다른 하위요인에 비해 상대적으로 완만하다는 점을 시사한다.

종합하면, 자기주도 학습력 세 하위요인은 모두 유의미하게 향상되었고, 변화 폭은 학습실행, 학습평가, 학습계획 순으로 나타났다. GPT 기반 실시간 피드백과 교수자의 정서적·전략적 피드백이 병행될 때, 학습자의 자기주도성 중 실행 역량이 더 적극적으로 나타났음을 보여준다.

이러한 결과는 GPT와 교수자 통합 피드백이 계획-실행-자기 점검으로 이어지는 자기주도 학습 전 과정을 구조적으로 지원했음을 나타내며, 피드백 기반 교수 전략의 중요성을 뒷받침하는 근거로 해석될 수 있다.

4.4 질적 분석 결과: 통합 피드백에 대한 학습자 경험과 인식의 변화

통합 피드백을 경험한 저성취 영어 학습자의 면담 자료를 바탕으로, 양적 분석에서 나타난 피드백 리터러시와 자기주도 학습력의 변화 양상을 보다 심층적으로 살펴보고자 한다. 앞선 반복측정 분산분석 결과, 학습자들은 전반적으로 피드백을 이해하고 수용하며 학습 실행으로 전환하는 능력에서 유의미한 향상을 보였다. 이를 바탕으로 통합 피드백의 실제 수업 적용 경험이 학습자에게 어떤 의미를 지니며, 피드백 수용과 자기주도적 학습 수행 과정에서 어떠한 인식 변화와 실천이 나타났는지를 학습자의 주관적 반응을 통해 구체적으로 살펴보고자 한다.

본 분석에서는 ① ‘통합 피드백에 대한 인식’, ② ‘피드백 활용능력’, ③ ‘피드백에 대한 태도’, ④ ‘자기주도 학습력’ 변화의 네 가지 주제 범주에 대한 학습자 응답을 중심으로 주요 사례를 제시한다. 각 문항에 대해서는 대표성을 고려하여 학습자의 주된 응답을 3개씩 선정하였으며, 해당 응답을 바탕으로 의미를 분석하고 논의하고자 한다. 표 13은 심층 조사를 위한 네 가지 범주에 대한 면담 문항 예시이다.

표 13. 연구 참여자 사후 면담 문항 예시

영역	면담 문항 예시
1. 통합 피드백 경험	① 수업을 마친 지금, GPT와 교수자의 피드백을 함께 받아본 전체적인 경험은 어땠나요? ② 두 피드백 방식(GPT와 교수자 중) 중에서, 어떤 점이 더 도움이 된다고 느꼈나요? ③ 피드백을 받으면서 기억에 남았던 감정이나 인상 깊었던 순간이 있다면 말씀해주세요.
2. 피드백 활용능력	① 수업을 들으면서 피드백을 받은 후 스스로 수정하거나 다시 작성해본 경험이 있나요? ② 수업 전과 비교했을 때, 이제는 피드백을 더 잘 이해하고 활용하고 있다고 느끼시나요? ③ 학습에 특히 도움이 되었다고 생각되는 피드백 유형이 있다면 어떤 것이었나요?
3. 피드백 태도	① 수업 전과 비교하여, 피드백을 받는 것에 대한 생각이나 태도가 어떻게 달라졌나요? ② 피드백이 당황스럽거나 불편했던 적이 있다면, 그 감정을 어떻게 조절하셨나요? ③ 이해가 잘 되지 않는 피드백을 받았을 때, 어떤 방식으로 해결하거나 대처하셨나요?
4. 자기주도 학습력	① 수업 전과 비교해, 학습을 계획하거나 점검하는 데 어떤 변화가 있었나요? ② 피드백을 바탕으로 학습 전략이나 공부 태도에서 달라진 점이 있다면 무엇인가요? ③ 혼자 공부할 때 피드백이 어떤 방식으로 실질적인 도움이 되었는지 설명해 주세요.

4.4.1 통합 피드백에 대한 경험 인식

통합 피드백에 대한 경험 인식과 관련된 학습자 응답은 표 13의 [영역 1]문항을 중심으로 분석하였다. 통합 피드백(GPT의 즉각적, 교정적 및 정교화 피드백, 교수자의 지연적, 정교화 및 정서적 피드백)을 경험한 학습자들은 기존의 피드백 경험과는 다른 양상으로 피드백을 인식하였다. 특히 GPT의 즉각적인 반응과 반복적인 피드백 제공은 학습자의 흥미와 피드백 활용 동기를 자극했으며, 교수자의 정서적 지지와 보충 설명은 피드백의 신뢰도를 높이고 실행 의지를 유도하는 데 중요한 역할을 한 것으로 나타났다.

[면담 문항 1] 통합 피드백 경험에 관한 학습자 답변

- S4: “GPT는 제가 쓴 문장을 바로 고쳐줘서 도움이 되었어요. 그런데 솔직히 처음엔 왜 고쳐줬는지 몰랐어요. 교수님이 그걸 나중에 자세히 설명해주셔서 아~ 이래서 이렇게 써야 되는구나 하고 알게 됐어요. 그때부터는 GPT 피드백도 의미 있게 받아들일 수 있었어요.”
- S9: “GPT 피드백은 즉시 답변을 주니까 과제를 할 땐 편했어요. 그런데 제가 반복해서 틀리는 부분은 교수님 피드백이 더 와닿았어요. 왜 그렇게 쓰면 안 되는지, 어떤 표현이 더 자연스러운지 알려주셔서요. GPT는 문법 설명은 써주는데, 제가 기초가 부족해서 이해가 안 될 때가 많았던 것 같아요. 그런데 더 좋았던 점은 비슷한 문장 패턴을 계속 반복해서 말하기 연습을 하니깐 실제 친구들과하고 말할 때도 좀 더 쑥스럽지 않게 말할 수 있었어요.”
- S13: “GPT한테 처음 피드백 받을 땐 되게 정말 빨라서 신기했어요. 근데 약간 기계 같아서 감정이 없다는 느낌도 있었어요. 교수님은 쉽게 설명해주시면서, 제가 노력한 걸 알아봐 주시고, 칭찬도 해주셔서 그게 힘이 됐어요. 그래서 다음 과제도 더 잘하고 싶었어요.”

학습자들은 GPT 피드백의 즉각성과 반복성을 긍정적으로 평가했으며, 이러한 특성은 과제 수행에 대한 집중력과 흥미를 유도하는 데 기여했다. 하지만 피드백의 의미를 온전히 이해하고 적용하기 위해서는 교수자의 보충 설명과 정서적 지지가 필수적이라는 점도 공통적으로 언급되었다. 이러한 양상은 정량 분석 결과 중 피드백 리터러시의 하위 요인인 ‘감정조절’과 ‘피드백 구하기’, 자기주도 학습력의 하위 요인인 ‘학습 실행’에서 나타난 유의미한 향상과도 일치한다. 감정조절은 중간-사후 시점에서 가장 큰 평균 차이를 보였으며, 학습자들이 심리적 안정감을 기반으로 피드백을 수용하고 학습 행동으로 전환하는 능력이 향상되었음을 시사한다.

이러한 결과는 허선아(2025), Asadi et al.(2025), Han and Li(2024), Lee et al.(2023), Pahi et al.(2024) 등의 연구에서 확인된 바와 같이, AI 기반 피드백의 효과는 교수자의 정서적 피드백과 해석적 안내가 병행될 때 극대화된다는 주장과 맥을 같이 한다. 교수자의 정서적 피드백은 EFL 학습자의 낮은 자신감과 불안감을 완화한다(김규은, 김민성 2023, 정소영 2023, 천혁진 2025). 정서적 안정은 학습자의 자기효능감을 증진시켜 자기주도적 학습 실행으로 이어지는 핵심 요인으로 작용한다(간진숙 외. 2025, 이은민 2025, Asadi et al. 2025). 반복적 과업 활동에 대한 정교하고 유용한 피드백 전략은 자기 점검 역량과 지속적 학습 참여를 촉진하는 데 결정적

역할을 한다(Nicol and Macfarlane-Dick 2006). 본 연구에서도 교수자의 맞춤형 설명과 격려가 학습자의 자기주도적 학습 수행을 촉진한 것으로 해석될 수 있다. S4와 S9의 답변에서 확인할 수 있듯이, 교수자의 직접적이고 구체적인 피드백은 GPT 피드백의 의미를 해석하고 학습 전략으로 전환하는 데 핵심적인 매개 역할을 했다고 볼 수 있다.

GPT 피드백의 신속성과 교수자의 정교화 및 정서적 피드백이 상호 보완적으로 작용한 통합 피드백 구조는 학습자의 정서적 수용성과 실행력을 함께 향상시켰다. 저성취 영어 학습자의 경우 반복적 오류 노출에 따른 심리적 부담이 크기 때문에, 개별적인 ‘즉각적 수정, 맞춤형 설명 및 정서적 인정’이 결합된 피드백 방식은 심리적 저항을 줄이고 피드백을 긍정적 학습 경험으로 전환하는 데 효과적으로 작용한 것으로 판단된다.

결과적으로, 통합 피드백은 학습자의 정서적 수용을 높이고, 자기주도적 실행력을 촉진하는 효과적인 지원 전략으로 볼 수 있다. GPT와 교수자의 역할 분담이 명확히 이루어질 경우, 피드백 수용성과 행동 변화 모두를 효과적으로 이끌 수 있음을 시사한다.

4.4.2 피드백 리터러시의 활용능력 변화

피드백 리터러시의 활용능력과 관련된 학습자 응답은 표 13의 [영역 2]문항을 중심으로 분석하였다. GPT 피드백의 지속적인 제공과 교수자의 명확한 보충 설명이 병행되면서, 학습자들은 피드백을 수동적으로 수용하는 데 그치지 않고 이를 이해하고 수정하거나 재작성에 반영하려는 적극적인 행동 변화를 보였다.

[면담 문항 2] 피드백 활용능력 변화에 관한 학습자 답변

S3: “예전 수업에서는 그냥 체크되어있거나 빨간 줄 그어진 것만 고쳤는데, 요즘은 GPT로 계속 질문하고, 고쳐준 문장의 설명을 보면서 왜 고쳤는지 생각해보려고 해요. 또 교수님이 직접 설명해주시거나, 써주신 피드백 부분은 한 번 더 써보거나 바꿔보는 연습을 했고, 수업시간에 문장을 반복해서 말하는 활동 덕분에 바로바로 나와서 늘었어요.”

S18: “전에는 영어로 된 피드백을 잘 이해 못 해서 그냥 넘긴 적도 많았어요. 지금은 GPT 사용할 때, 어디가 틀렸는지 바로 알 수 있고 번역도 함께 보면서 바로 교수님 설명까지 들으니까 훨씬 이해가 잘 돼요. 그래서 고친 다음에 ‘이 표현이 더 자연스럽네’ 같은 걸 알게 됐어요.”

S7: “GPT 피드백은 틀린 문장 바로 고쳐주니까 과제할 때 빠르게 확인할 수 있어서 좋았고, 교수님은 저희에게 쉽고, 알맞은 예시를 들어주신 게 진짜 기억에 남았어요. 그게 나중에 다른 문장 쓸 때도 생각났어요.”

GPT 피드백의 반복성과 교수자의 구체적 안내는 학습자들이 피드백을 이해하고 자기 문장에 적용하는 주체적 태도를 형성하는 데 기여했다. 학습자들은 초기에는 GPT 피드백을 단순히 참고하거나 수용하는 경향을 보였으나, 교수자의 구체적인 예시와 보충 설명을 통해 피드백을 해석하고 재적용하는 능동적 활용 단계로 발전하였다. GPT의 즉각성과 교수자의 정교한 안내는

이러한 전환을 실질적으로 촉진한 것으로 나타났다.

이는 피드백이 학습 실행으로 이어지기 위해서는 해석과 적용 능력, 즉 피드백 리터러시의 활용 역량이 함께 길러져야 한다는 기존 연구(김누리 2025, 박민애, 손원숙 2019, Carless and Boud 2018, Carless and Winstone 2020)와도 맥을 같이 한다. 다시 말해, 피드백에 대한 정서적 안정감과 인지적 명료성이 함께 작용할 때, 학습자의 활용능력이 향상된다는 것이다. 실제로 양적 결과에서 ‘피드백’ 요인은 세 시점 모두에서 유의미한 차이를 보여, 반복적이고 구조화된 피드백 제공이 학습자의 활용능력 향상에 효과적임을 확인할 수 있었다. 반면 ‘피드업’ 요인은 통계적으로 유의미하긴 했으나 변화 폭이 가장 작았다. 피드업이 주로 학습 목표나 기준을 제시하는 형태로 이루어져, 과제 결과에 대한 구체적 수정 방향을 제공하는 피드백에 비해 학습자가 즉시 실행할 수 있는 구체적이고 직접적인 도움은 상대적으로 적기 때문으로 해석할 수 있다.

결과적으로, 통합 피드백은 학습자들이 단순히 오류를 고치는 수동적인 태도를 벗어나, 피드백을 적극적으로 분석하고 자신의 학습에 적용하는 주체로 변화하도록 도운 것으로 보인다. 이와 같은 과정을 거치며 학습자들은 학습 전략을 재구성하고 내재화하여, 궁극적으로 ‘피드백 활용능력’ 역량이 향상된 것으로 판단된다.

4.4.3 피드백에 대한 태도 변화

피드백 리터러시의 태도 변화와 관련된 학습자 응답은 표 13의 [영역 3] 문항을 중심으로 분석하였다. 학습자들은 피드백에 대해 점차 긍정적이고 수용적인 태도를 보였으며, 피드백을 회피하거나 거부하기보다 정서적 부담을 조절하고 외부 피드백을 능동적으로 요청하려는 행동 변화를 나타냈다.

[면담 문항 3] 피드백 태도 변화에 관한 학습자 답변

S6: “전에는 피드백 받는 게 좀 무섭고 부담스러웠어요. 틀렸다는 얘기 같아서 기분도 안 좋았고요. 근데 이번 수업에서는 ‘이렇게 바로 고치면서 하다보면, 더 나아질 수 있다’는 생각이 들어서 피드백을 긍정적으로 보게 됐어요.”

S13: “처음엔 제가 틀린 문장이 많아서 GPT가 ‘틀렸다’라고만 하니까 살짝 기분 나빴어요. 근데 교수님께서 “틀린 게 나쁜 게 아니라 더 잘하려고 고치는 과정” 이라고 말해주셨고, 수업시간마다 “틀려도 괜찮아, 계속 반복해서 문장 패턴 관찰하고 말해보자.” 라고 말씀해주셔서 자신감이 생기고 마음이 좀 편해졌어요.”

S21: “GPT가 알려준 건 빨라서 좋긴 한데, 제가 기초가 많이 부족해서 무슨 뜻인지 모를 때가 있었어요. 그럴 땐 그냥 넘기지 않고 교수님 설명을 듣고 노트에 따로 정리해놨죠. 나중에 비슷한 실수를 했을 때 그걸 보고 고쳤고, 두 번째 수업에서 활용할 때도 실수하거나 헛갈릴 때 다시 생각하며 고치면서 말했어요.”

학습자들은 초기에는 피드백을 ‘지적’이나 ‘틀림’으로 인식하며 심리적 거부감과 불안감을 보였다. 그러나 수업이 진행될수록 GPT의 즉각적 피드백, 교수자의 정서적 지지, 반복적 연습과 고쳐쓰기 활동을 통해 피드백을 성장의 과정으로 받아들이는 태도로 변화하였다. S21과 같이

일부 학습자는 이해 어려운 피드백에 대해 교수자에게 설명을 요청하거나 스스로 재정리하는 등 피드백을 적극적이고 자기주도적 학습 자원으로 활용하는 태도가 나타났다.

정량 분석 결과, ‘감정조절’과 ‘피드백 구하기’ 역량은 중간-사후, 사전-사후 구간에서 유의미하게 향상되었으며, 특히 ‘감정조절’은 중간-사후 간 변화 폭이 가장 컸다. 수업 초기에는 피드백을 받아들이는 데 정서적 저항이 있었으나, 반복되는 안정적 피드백 경험을 통해 점차 안정감을 확보하고 수용 태도를 형성한 것으로 해석된다. 본 연구 결과는 저성취 영어 학습자가 생성형 AI 피드백을 통해 언어적 장벽을 완화하고 학습 부담을 줄임으로써 과업 참여를 촉진할 수 있음을 보여주었다. 이러한 결과는 노유수(2024), 천혁진(2025), Asadi et al.(2025), Han and Li(2024), Lee et al.(2023)의 연구에서 보고된 생성형 피드백의 긍정적 효과와 맥락을 같이한다. 또한 ‘피드백 구하기’ 요인의 꾸준한 상승은 피드백이 학습 실행으로 연결되는 촉진 요인으로 작용했음을 시사한다.

피드백의 의미에 대한 이해 및 메타인지적 활용을 요구하는 ‘인지’ 요인은 변화 폭이 상대적으로 작았다. 이는 피드백의 다양한 기능을 인식하고 자기 학습에 효과적으로 연결하기 위해서는 보다 깊은 이해와 시간이 필요했을 것으로 판단된다. ‘감정조절’ 요인이 ‘정서’ 요인보다 더 크게 향상된 것은, 반복되는 피드백 경험을 통해 부정적 감정을 다루는 기술은 비교적 빠르게 익숙해진 반면, 피드백에 대한 긍정적 정서를 형성하는 데에는 개인차와 시간이 더 소요되었기 때문으로 보인다.

피드백의 정서적 수용은 자기효능감과 학습 동기 향상의 핵심 요인으로 작용하며(Carless and Boud 2018, Peterson and Irving 2007), 반대로 부정적 피드백 경험은 학습 회피를 초래할 수 있음이 보고되었다(김민성 2023, Carless and Boud 2018, Erturan-Ilker 2014, Kim and Lee 2019). 교수자의 격려와 정서적 안정 제공은 저성취 영어 학습자의 부정적 정서를 완화하고 피드백 수용도를 높이는 핵심 요인으로 작용한다(정소영 2023, 천혁진 2025, Carless and Boud 2018, Kim and Lee 2019). 본 연구에서도 GPT와 교수자가 상호보완적으로 기능하여(곽면선 2025, 노유수 2024, Asadi et al. 2025, Sichterman et al. 2025), 상호작용이 학습자의 정서적 수용 태도 형성에 긍정적 영향을 미쳤음을 보여준다(Carless and Winstone 2020).

요약하면, 학습자들은 통합 피드백 수업을 통해 초기의 부정적 정서와 회피 태도를 극복하고, 피드백을 학습 성장의 일부로 수용하는 방향으로 감정조절 및 피드백 요청 역량을 동시에 향상하였다. 피드백 리터러시 중 태도 영역(감정조절, 피드백 구하기)의 통합적 발달은 피드백 수용 태도를 높였으며, 결과적으로 학습자의 자기주도적 학습 수행으로 이어졌다고 볼 수 있다.

4.4.4 자기주도 학습력 변화

자기주도 학습력 변화와 관련된 학습자 응답은 표 13의 [영역 4]문항을 중심으로 분석하였다. 통합 피드백은 학습자들의 학습 계획 수립, 실행 행동, 자기 점검 역량을 전반적으로 향상하는 데 긍정적인 역할을 했다. 이들은 통합 피드백을 통해 자신의 학습 상황을 성찰하고, 구체적인 실행 전략을 수립하며, 학습 과정 전반을 스스로 점검하려는 태도를 점차 형성해 나갔다.

[면담 문항 4] 자기주도 학습력에 관한 학습자 답변

- S1: “예전에는 그냥 막연하게 과제부터 했는데, 요즘은 먼저 GPT한테 문장 써보고 틀린 부분을 생각해보거나, 피드백 받은 다음, 어떤 부분이 부족한지 미리 생각해보게 됐어요. 그러다 보니 계획을 세워서 쓰고, 수업 중 반복적으로 말하고 쓰는 활동 덕분에 실수도 줄어든 것 같아요.”
- S5: “중·고등학교 때, 주어, 동사, 목적어 구분도 잘 안 됐고 영어는 거의 포기했었는데, 수업에서 어순 설명을 들으면서 GPT 피드백도 같이 사용하니깐 점점 이해가 됐어요. 모르는 건 수업 중이든 끝나고든 계속 교수님께 물어봤잖아요, 그때마다 자세히 알려주셔서 활동지에 정리하고 고치면서, 쓰기·말하기 반복 활동 덕분에 훨씬 수월했어요.”
- S21: “이 수업에서 사용하고, 혼자 공부할 때도 계속 GPT 사용하기도 하고, 그 피드백 생각하면서 ‘이 문장은 왜 틀렸을까?’ 하고 스스로 체크하게 됐어요. 그리고 수업시간에 교수님이 해주셨던 설명을 떠올리면서 고쳐보기도 했어요.”

학습자들은 수업 초반에는 과제를 형식에 맞추어 수행하는 데 집중했으나, GPT 피드백과 교수자와의 개별 상호작용을 거치며 점차 학습 과정을 스스로 점검·계획·수정하려는 태도를 형성하였다. 일부는 이러한 과정을 내재화하여 통합 피드백이 자기주도적 학습 전략을 확장하는 기반이 되었음을 보여준다(Boud and Molloy 2012).

학습자들의 진술은 정량 분석에서 확인된 자기주도 학습력 세 하위요인(학습계획, 학습실행, 학습평가)의 향상과 밀접하게 관련된다. ‘학습실행’은 사전-중간-사후 전 구간에서 모두 유의미하게 향상되어, 피드백을 과제 수행에 적극 반영하는 태도 변화가 나타났다. ‘학습평가’는 중간-사후 구간에서 두드러져, 수업 후반부에 학습자가 오류를 점검하고 피드백을 반영하는 과정이 자연스럽게 습관으로 자리 잡았음을 보여준다. 이는 누적된 피드백 경험이 자기 점검 역량에 실질적 영향을 미쳤음을 의미하며, S5의 진술에서도 교수자의 정서적 피드백이 성찰과 자기 이해를 자극했음을 확인할 수 있다. 결과적으로, GPT 기반 피드백이 과제 수행 과정에서 즉각적인 오류 인식과 실행 행동을 촉진하는 데 기여한 반면, 교수자의 정서적·설명적 피드백이 성찰과 자기 점검과 같은 평가 단계의 내면화를 지원했음을 시사한다.

반면 ‘학습계획’의 향상 폭은 상대적으로 낮지만, 일부 학습자는 과제 시작 전 부족한 점을 점검하고 ‘어떻게 시작할지’를 고민하는 모습을 보여, 계획 수립이 실행이나 평가보다 더 높은 수준의 메타인지적 조절을 요구하며 변화에는 시간이 필요함을 시사한다(천혁진 2025, Nicol and Macfarlane-Dick 2006). 하위요인별 차이는 통합 피드백이 자기주도 학습의 각 단계에 동일하게 작용하기보다는, 실행-평가-계획 단계에 걸쳐 서로 다른 방식으로 점진적 영향을 미쳤음을 나타낸다.

이는 생성형 AI를 활용한 피드백이 자기주도 학습 역량에 긍정적인 효과를 준다는 박숙자(2024), 홍한국, 임병학(2025), Banihashem et al.(2022), Dizon et al.(2025), Guo and Wei(2019), Pardo et al.(2019), Tian et al.(2025), Wang et al.(2024)의 연구 결과를 뒷받침한다. 본 연구 결과 역시 반복적이고 내재화 가능한 피드백 경험이 학습자의 자기주도 학습력 향상에 중요한 지원임을 보여준다(Andrade and Du 2007, Nicol and Macfarlane-Dick 2006).

종합하면, GPT와 교수자의 통합 피드백은 계획 수립-실행-자기 점검이라는 자기주도 학습의 핵심 루틴을 촉진하며, 지속 가능한 자기주도 학습 전략 형성에 기여하였다. 통합 피드백이 교수자가 의도적으로 설계한 학습 구조와 연계될 때 학습자의 자기주도성을 지속적으로 발전시킬 수 있음을 시사한다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 GPT 기반 통합 피드백 수업이 저성취 영어 학습자의 피드백 리터러시와 자기주도 학습력에 미치는 영향을 양적·질적으로 분석하는 데 목적이 있다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 통합 피드백은 저성취 학습자의 피드백 리터러시를 유의미하게 향상했다. GPT의 즉각적·반복적 피드백과 교수자의 정서적·인지적 안내가 결합되면서 학습자들은 피드백을 단순히 수용하는 수준을 넘어 자기주도적으로 해석하고 활용하는 모습을 보였다. 감정조절과 피드백 구하기 역량도 향상되어, 학습자는 피드백을 학습 자원으로 인식하고 수용하는 태도로 변화하였다.

둘째, 자기주도 학습력도 사전-중간-사후 간 유의미한 향상을 보였다. 특히 학습 실행과 평가 영역에서 뚜렷한 향상이 나타났으며, 일부 학습자는 과제 수행 전 학습계획을 점검하려는 변화를 보였다. 통합 피드백은 학습 과정 전반을 점검하고 개선하는 행동 루틴 형성에 기여했음을 보여준다.

셋째, 질적 분석 결과는 통합 피드백 수업이 학습자의 수업 경험 인식, 피드백 리터러시 활용, 학습 태도 변화, 그리고 자기주도 학습력 형성 과정에 어떠한 영향을 미쳤는지를 보여준다. 수업 경험 인식 차원에서 GPT의 즉각적 피드백과 교수자의 정서적 지지는 학습 흥미와 몰입도를 높였으며, 피드백을 신뢰할 수 있는 ‘도움이 되는 학습 자원’으로 인식되었다. 피드백 리터러시 활용 측면에서는 학습자들이 피드백을 단순한 참고사항이 아니라 학습 전략으로 내재화하며 자기주도적으로 적용하는 태도를 보였다. 태도 변화 측면에서는 초기 심리적 부담을 벗어나 피드백을 학습 성장의 기회로 수용하는 양상이 관찰되었다. 마지막으로 자기주도 학습력 측면에서는 계획-실행-평가 전 과정에서 점진적 향상이 확인되었으며, 특히 실행과 평가 역량은 수업 전반에 걸쳐 유의미하게 향상되었다.

이상의 결과는 GPT와 교수자의 통합 피드백이 저성취 영어 학습자의 학습 인식과 전략 형성에 효과적임을 보여준다. GPT와 교수자의 결합은 실천적 교수 전략으로서 의미가 있으며, AI 피드백의 정서적 한계를 교수자 피드백이 보완하는 인지-정서 통합 모델의 가능성을 제시한다. GPT의 반복성과 교수자의 맞춤형 설명은 교수자의 물리적·시간적 제약을 보완하면서 학습자의 자기주도성을 촉진할 수 있음을 확인하였다.

한편 본 연구는 단일 대학 일부 학과 학생을 대상으로 하였기에 연구 결과의 일반화에는 한계가 있다. GPT와 교수자의 피드백이 학습자의 변화에 미친 상대적 영향력을 명확히 구분하지 못하였다. 후속 연구에서는 위계적 회귀분석 또는 구조방정식 모형을 활용한 요인별 기여도 분석이 필요하다. 아울러 피드백 선호도나 반응 양상 등 세부적인 개인차 요인은 분석에 포함되지 않아 후속 연구가 필요하다. 향후 연구에서는 다양한 학년과 집단을 대상으로 통합 피드백 전략의

장기적 효과성을 분석하고, 정의적 요인과 학업 성취 측면에서 정량적·정성적 분석을 수행할 필요가 있다.

교육적 제언은 다음과 같다. 첫째, GPT 기반 피드백은 교수자의 정서적·설명적 피드백과 결합된 형태로 설계될 때 학습자의 피드백 활용과 자기주도적 학습 행동을 효과적으로 촉진할 수 있다. 따라서 GPT 피드백과 교수자 피드백을 상호 보완적인 통합 교수 전략으로 설계할 필요가 있다. 둘째, 교수는 학습자의 피드백 반응을 지속적으로 점검하며, 필요할 경우 정서적 지지와 설명적 피드백을 병행하여 학습자의 성찰과 실행을 지원해야 한다. 셋째, 학습자 수준과 목표에 따라 GPT와 교수의 역할을 단계적으로 설계하여 각 역할이 균형 있게 통합·운영되도록 해야 한다.

참고문헌

- 간진숙·이유은·정연진(Kan, J-S., Y-E, LEE and Y. Jeong). 2025. 대학 컴퓨팅사교 수업에서 ITS 기반 적응형 학습과 교수 피드백이 자기 주도 학습 및 학업 성취에 미치는 영향(The effects of ITS-based adaptive learning and instructor feedback on self-directed learning and academic achievement). 《컴퓨터교육학회 논문지》(*The Journal of Korean Association of Computer Education*) 28(1), 35-49.
- 감민영(Kam, M-Y.). 2019. 교사 자기개방이 피드백 수용과 정서 그리고 참여행동에 미치는 영향 피드백 유형별 접근(The effects of teacher self-disclosure on feedback acceptance, emotions, and participation behavior). 《교육과정평가연구》(*The Journal of Curriculum and Evaluation*) 22(1), 25-54.
- 곽면선(Kwak, M.). 2025. 대학생의 ChatGPT 활용에 관한 인식 고찰: 교양 비교과 영어 수업 사례를 중심으로(A study on college students' perceptions of using ChatGPT: Focusing on extracurricular English courses). 《언어연구》(*The Journal of Studies in Language*) 40(4), 415-432.
- 권은진·김태훈·이윤형(Kwon, E., T-H. Kim and Y. Lee). 2020. 노력 유도과 긍정 피드백을 통한 동기 활성화가 과제수행에 미치는 영향(The effect of promoting motivation through effort-inducing Instructions and positive feedback on task performance). 《한국심리학회지:학교》(*The Korean Journal of School Psychology*) 17(3), 287-306.
- 김규은·김민성(Kim, G. and M-S. Kim). 2023. 대학수업에서 피드백 유형과 수업맥락이 피드백 성과에 미치는 영향(The impact of feedback types and classroom context on feedback outcome in university classes). 《교육과 학습》(*Education & Learning: Global Creative Leader*) 13(4), 163-198.
- 김누리(Kim, N.). 2025. 대학생의 피드백 리터러시 잠재유형에 따른 형성적·교정적 피드백이 학습성과에 미치는 차이(Latent profiles of university students' feedback literacy: Effects of formative and corrective feedback on learning outcomes). 《인격교육》(*The Journal of Saramdaum Education*) 19(2), 269-283.
- 김민성(Kim, M-S.). 2023. 피드백의 효과를 높이는 수업운영: 우수 대학수업 사례를 중심으로(Practices to increase the effectiveness of feedback: From the cases of effective college courses). 《교육심리연구》(*Korean Journal of Educational Psychology*)

- 37(4), 409-447.
- 노유수(Noh, Y.). 2024. ChatGPT를 활용한 학습이 한국 대학생의 영어 말하기 능력에 미치는 영향(The impact of ChatGPT-assisted learning on English speaking proficiency of Korean university students). 《신영어영문학》(*The New Studies of English Language & Literature*) 89, 89-114.
- 노현중·손원숙(Noh, H. and W-S. Sohn). 2015. 교사의 숙제 피드백이 학생의 자기조절학습, 과제가치, 학습태도 및 학업성취도에 미치는 영향(The role of teacher-provided feedback on homework in student engagement and academic achievement). 《교육평가연구》(*Journal of Educational Evaluation*) 28(3), 879-902.
- 박민애·손원숙(Park, M. and W-S. Sohn). 2019. 학생용 피드백 리터러시 척도 (FLSS) 개발 및 타당화(Development and validation of feedback literacy scale for students). 《교육평가연구》(*Journal of Educational Evaluation*) 32(3), 473-495.
- 박민애(Park, M.). 2019. 학생용 피드백 리터러시 척도(FLSS) 개발 및 타당화(*Development and Validation of Feedback Literacy Scale for Students*). 박사학위논문(PhD dissertation), 경북대학교 대학원, 대구.
- 박숙자(Park, S-J.). 2024. 챗GPT와 대학 글쓰기: 학습자 중심의 AI 피드백 - 문장 첨삭을 중심으로(ChatGPT and college writing: learner-centered AI feedback: Focusing on sentence correction). 《교양학 연구》(*The Journal of General Education*) 27, 101-141.
- 심다래·김해동(Shim, D. and H. Kim). 2024. 고등학생 영어 쓰기 피드백 도구로서 ChatGPT의 활용 효과(The effects of using ChatGPT as a feedback tool on high school students' English writing). 《멀티미디어 언어교육》(*Multimedia-Assisted Language Learning*) 27(1), 25-50.
- 심희수·박인우(SIM, H-S. and I. Park). 2025. 생성형 AI(Generative AI) 피드백 활용 학습 효과에 대한 메타분석(Meta-analysis of the effects of generative AI feedback in learning). 《교육정보미디어연구》(*Journal of Korean Association for Educational Information and Media*) 31(2), 567-595.
- 이빛나·손원숙(Lee, B. and W-S. Sohn). 2018. 피드백 효과에 대한 메타분석: 피드백, 학습과제 및 학습자 특성에 따른 차이(Meta-analysis of feedback effects: Differences by feedback, learning tasks and learner characteristics). 《교육평가연구》(*Journal of Educational Evaluation*) 31(3), 501-529.
- 이석재(Lee, S-J.). 2003. 생애능력 측정도구 개발연구: 의사소통 능력, 문제해결 능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로 (A Study on the Development of Life-Skills: Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning)(RR2003-15-03). 한국교육개발원(Korea Education Development Institute).
- 이소희(Lee, S. H.). 2021. 대학생의 자기주도학습능력, 자기효능감, 의사소통능력, 창의융합역량 간의 구조적 관계(*Structural Relationship among Self-Directed Learning ability, Self-Efficacy, Communication ability, and Creative Confluence Competency of University students*). 박사학위논문(PhD dissertation), 백석대학교 대학원, 충청남도.
- 이은민(LEE, E-M.). 2025. GPTs를 활용한 의사소통 중심 중국어 회화 수업 방안 탐색 - 자기주도학습과 맞춤형 피드백 전략(A study on communication-based Chinese conversation classes using GPTs: Strategies for Self-directed Learning and Personalized Feedback). 《중국학》(*Chinese Studies*) 90, 1-20.
- 정소영(Jeong, S-Y.). 2023. 대학생의 교수실재감, 상호작용, 수업만족도 간의 관계: 온라인

- 대학영어의 상호작용 기반 수업 경험(The relationship among teaching presence, interaction, and class satisfaction: Experience of interaction-based class in online college English). 《학습자중심교과교육연구》(*The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*) 23(24), 825-840.
- 천혁진(Cheon, H-J.). 2025. AI 기반 기계 번역을 활용한 「영미 문학 읽기」 수업에서의 학습자 참여, 정의적 요인, 영어 능력에 관한 인식 연구(A study on learners' perceptions of participation, affective factors, and English proficiency in AI-assisted 'Reading British and American Literature' classes). 《Foreign Languages Education》(*Foreign Languages Education*) 32(1), 117-149.
- 하명애(Ha, M-A.). (2018). 대학 신입생의 영어 학습 사전경험과 대학영어교육의 학습기대에 대한 고찰(A Study of prior English learning experiences of Korean EFL freshmen and their learning expectations on college English education). 《새한영어영문학》(*The New Korean Journal of English Language & Literature*) 60(3), 207-228.
- 허선아(Heo, S.). 2025. AI 시대 화법 교육에서 챗GPT의 교육적 활용과 한계 - 고등학교 토론 수업 사례 연구-(Educational applications and limitations of ChatGPT in speech education in the age of AI: A case study of high school debate classes). 《새국어교육》(*KOREAN EDUCATION*) 143, 49-87.
- 홍한국·임병학(Hong, H-K. and B-H. Leem). 2025. 교육에서의 맞춤형 GPT 기반 학습용 챗봇(Customized GPT-driven educational learning chatbot). 《한국콘텐츠학회 논문지》(*The Journal of the Korea Contents Association*) 25(3), 395-407.
- Amiryousefi, M. and R. Geld. 2021. The role of redressing teachers' instructional feedback interventions in EFL learners' motivation and achievement in distance education. *Innovation in Language Learning and Teaching* 15(1), 13-25.
- Andrade, H. L. and Y. Du. 2007. Student responses to criteria-referenced self-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 32(2), 159-181.
- Asadi, M., S. Ebadi and L. Mohammadi. 2025. The impact of integrating ChatGPT with teachers' feedback on EFL writing skills. *Thinking Skills and Creativity* 56, 101766.
- Banihashem, S. K., O. Noroozi, S. Van Ginkel, L. P. Macfadyen and H. J. Biemans. 2022. A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. *Educational Research Review* 37, 100489.
- Belda-Medina, J. and J. R. Calvo-Ferrer. 2022. Using chatbots as AI conversational partners in language learning. *Applied Sciences* 12(17), 8427. 1-16.
- Boud, D. and E. Molloy. 2012. Rethinking models of feedback for learning: the challenge of design. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 38(6), 698-712.
- Carless, D. and D. Boud. 2018. The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 43(8), 1315-1325.
- Carless, D. and N. Winstone. 2020. Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy. *Teaching in Higher Education* 28(1), 150-163.
- Cho, H. Y. 2025. Initiation-Response-Follow-up Pattern of Feedback Interaction between L2 writers and ChatGPT. *Studies in Foreign Language Education* 39(2), 67-89.
- Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W. and V. L. Plano Clark. 2018. *Designing and Conducting Mixed Methods*

- Research*. Sage Publications.
- Dizon, G., J. Gold and R. Barnes. 2025. ChatGPT for self-regulated language learning: University English as a foreign language students' practices and perceptions. *Digital Applied Linguistics* 3, 1-17.
- Elo, S. and H. Kyngäs. 2008. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62(1), 107-115.
- Erturan-İlker, G. 2014. Effects of feedback on achievement goals and perceived motivational climate in physical education. *Issues in Educational Research* 24(2), 152-161.
- Farrokhnia, M., S. K. Banihashem, O. Noroozi and A. Wals. 2023. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International* 61(3), 460-474.
- Garrison, D. R. 1997. Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly* 48(1), 18-33.
- Guo, W. and J. Wei. 2019. Teacher feedback and students' self-regulated learning in mathematics: A study of Chinese secondary students. *The Asia-Pacific Education Researcher* 28(3), 265-275.
- Han, J. and M. Li. 2024. Exploring ChatGPT-supported teacher feedback in the EFL context. *System* 126, 103502.
- Hattie, J. and H. Timperley. 2007. The power of feedback. *Review of Educational Research* 77(1), 81-112.
- Kim, E. J. and K. R. Lee. 2019. Effects of an examiner's positive and negative feedback on self-assessment of skill performance, emotional response, and self-efficacy in Korea: a quasi-experimental study. *BMC Medical Education* 19(1), 142-149
- Kulik, J. A. and C. L. C. Kulik. 1988. Timing of feedback and verbal learning. *Review of Educational Research* 58(1), 79-97.
- Lee, H., T. Kim and J. Jeon. 2023. A study of evaluation and feedback analysis of Korean English instructors, native English instructors, and ChatGPT on college students' English writing. *The Journal of Modern British & American Language & Literature* 41(4), 247-270.
- Merriam, S. B. 2009. *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Molloy, E., D. Boud and M. Henderson. 2020. Developing a learning-centred framework for feedback literacy. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 45(4), 527-540.
- Nicol, D. J. and D. Macfarlane-Dick. 2006. Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education* 31(2), 199-218.
- Pahi, K., S. Hawlader, E. Hicks, A. Zaman and V. Phan. 2024. Enhancing active learning through collaboration between human teachers and generative AI. *Computers and Education Open* 6, 100183.
- Pardo, A., J. Jovanovic, S. Dawson, D. Gašević and N. Mirriahi. 2019. Using learning analytics to scale the provision of personalised feedback. *British Journal of Educational Technology* 50(1), 128-138.

- Peterson, S. E. and S. E. Irving. 2007. Secondary school students' conceptions of assessment and feedback. *Learning and Instruction* 17(3), 295-313.
- Price, M., K. Handley, J. Millar and B. O'Donovan. 2010. Feedback: all that effort, but what is the effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education* 35(3), 277-289.
- Shute, V. J. 2008. Focus on formative feedback. *Review of Educational Research* 78(1), 153-189.
- Sichterman, B., O. Noroozi, J. Boetje, S. van Ginkel, H. Khosravi and J. Versendaal. 2025. Supporting peer learning with artificial intelligence: A systematic literature review. *Innovations in Education and Teaching International* 1-17.
- Sutton, P. 2012. Conceptualizing feedback literacy: Knowing, being, and acting. *Innovations in Education and Teaching International* 49(1), 31-40.
- Tian, J., Z. Hui and H. Lei. 2025. The impact of teacher feedback on medical students' self-regulated learning: a serial mediation model of teacher-student interaction and sense of school belonging. *BMC Medical Education* 25(1), 303.
- Wang, C., Z. Li and C. Bonk. 2024. Understanding self-directed learning in AI-assisted writing: A mixed methods study of postsecondary learners. *Computers and Education: Artificial Intelligence* 6, 100247.
- Winstone, N. E., R. A. Nash, M. Parker and J. Rowntree. 2017. Supporting learners' agentic engagement with feedback: A systematic review and a taxonomy of recipience processes. *Educational Psychologist* 52(1), 17-37.
- Winstone, N., D. Boud, P. Dawson and M. Heron. 2022. From feedback-as-information to feedback-as-process: a linguistic analysis of the feedback literature. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 47(2), 213-230.
- Wisniewski, B., K. Zierer and J. Hattie. 2020. The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology* 10, 487662.

예시 언어(Examples in): 한국어, English

적용 가능 언어(Applicable Languages): 한국어, English

적용 가능 수준(Applicable Level): Tertiary

부록 1. GPT 피드백 활용 학습 활동(1 차시)

활동 과정 ① 문장 작성 → ② GPT 피드백 → ③ 수정(배부 워크시트) → ④ GPT 대화 캡처

6주차: 현재시제와 현재진행형 관련 활동

<p>He eats an apple. He is eating an apple. She likes animals. She is liking animals You visit Japan. You are visiting Japan. I listen to music. I am listening to music. 이러는 영어문장을 문법적으로 수정해줘.</p> <p>다음은 주어진 영어 문장을 문법적으로 수정한 버전입니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. He eats an apple. (문법적으로 맞음) 2. He is eating an apple. (문법적으로 맞음) 3. She likes animals. (문법적으로 맞음) 4. She is liking animals. (문법적으로 맞음) <ul style="list-style-type: none"> • "like"는 감정을 나타내는 상태 동사로, 현재 진행형으로 쓸 수 있지만 일반적으로 수동 형식입니다. 5. You visit Japan. (문법적으로 맞음) 6. You are visiting Japan. (문법적으로 맞음) 7. I listen to music. (문법적으로 맞음) 8. I am listening to music. (문법적으로 맞음) <p>수정 요약: "She is liking animals"은 일반적으로 "She likes animals"로 표현하는 것이 맞습니다.</p>	<p>He eats breakfast at 7am. He is eating breakfast at 7am. She works in a hospital. She is working in a hospital. You go to school by bus. You are going to school by bus. You play soccer. You are playing soccer. Do you eat breakfast? Are you eating breakfast? Does she work in a hospital? Is she working in a hospital? Do we live in New York? Are we living in New York? Does the train leave at 9 am? Is the train leaving at 9 am? 이 문장들을 문법적으로 알맞게 수정 해줄 수 있어?</p> <p>주어진 문장들은 문법적으로 모두 올바릅니다. 현재형과 현재진행형을 잘 구분해서 적어주셨습니다. 다만, 조금 더 정확하게 하기 위해 문법 설명을 덧붙여드리겠습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현재형 (Present Simple): 일반적인 사실이나 규칙적인 행동을 표현합니다. <ul style="list-style-type: none"> 예시: "He eats breakfast at 7 am." (그는 매일 아침 7시에 아침을 먹습니다.) 예시: "She works in a hospital." (그녀는 병원에서 일합니다.) 예시: "Do we live in New York?" (우리는 뉴욕에 살고 있습니까?) • 현재진행형 (Present Continuous): 지금 이 순간 진행 중인 행동이나 일시적인 상황을 표현합니다. <ul style="list-style-type: none"> 예시: "He is eating breakfast at 7 am." (그는 지금 아침 7시에 아침을 먹고 있습니다.) 예시: "She is working in a hospital." (그녀는 병원에서 일하고 있습니다.) 예시: "Are we living in New York?" (우리는 뉴욕에서 살고 있습니까?) <p>주어진 모든 문장은 현재형과 현재진행형의 쓰임새에 맞게 적혀되었습니다.</p>	<p>문장 및 올바른 수정</p> <p>일반 현재 시제 (습관적인 행동)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. He does homework. → He does his homework. "do homework"는 보통 "do his/her homework"와 같이 소유격을 붙여 표현합니다. 2. She watches TV. → 맞음 3. You do exercise. → You exercise 또는 You do exercises "do exercise" 대신 "exercise" 또는 "do exercises"라고 표현하는 것이 자연스럽습니다. 4. You go to school. → 맞음 <p>현재 진행형 (지금 이 순간의 행동)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. He is doing homework. → He is doing his homework. 위의 마찬가지로 "his"와 같은 소유격을 붙여줍니다. 2. She is watching TV. → 맞음 3. You are doing exercise. → You are exercising 또는 You are doing exercises 현재 진행형으로는 "You are exercising"가 더 자연스럽습니다. 4. You are going to school. → 맞음
--	---	--

7주차: 최상급 관련 활동

<p>The most beautiful place I've seen is Jeju Island because, it's more sunnier than other place. The most exciting sport to watch is soccer because, it's more dramatic than other sports. The most relaxing hobby for me is listening music because, it makes me feel calm than other hobbies.</p> <p>Could you correct my sentence in grammar?</p> <p>Here are the corrected sentences with proper grammar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The most beautiful place I've seen is Jeju Island because it's sunnier than other places. (Removed the unnecessary comma, and changed "more sunnier" to "sunnier" for correctness. Also corrected "place" to "places" for consistency.) 2. The most exciting sport to watch is soccer because it's more dramatic than other sports. (Removed the unnecessary comma.) 3. The most relaxing hobby for me is listening to music because it makes me feel calmer than other hobbies. (Added "to" after "listening" and replaced "calm" with "calmer" for comparative form.) <p>Let me know if you'd like further explanations!</p>	<p>What is the most beautiful place? 라는 질문에 The most beautiful place I've seen is Seoul. Because there are something famous. 라는 것을 작성했어. What is the most exciting sport to watch?라는 질문에 The most exciting sport to watch is baseball. Because baseball is very funny. 라는 답을 작성했어. 그리고 What is the most relaxing hobby for you? 라는 질문에 The most relaxing hobby for me is game because game is very simple. 라는 답을 썼어. 내거 답을 한 부분에서 틀린 문장이 있거나 어색한 문장이 있거든 고쳐줘.</p> <p>이러는 각 입장에서 어색한 부분을 수정한 버전이야.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What is the most beautiful place? Original: The most beautiful place I've seen is Seoul. Because there are something famous. Revised: The most beautiful place I've seen is Seoul because it has many famous landmarks. 2. What is the most exciting sport to watch? Original: The most exciting sport to watch is baseball. Because baseball is very funny. Revised: The most exciting sport to watch is baseball because it is very entertaining. 3. What is the most relaxing hobby for you? Original: The most relaxing hobby for me is game. Revised: The most relaxing hobby for me is playing games because they are simple and fun. 	<p>이제 훨씬 더 자연스러워졌어! 🌟 훨씬 문법도 수정됐고 더 예뻐졌어 감동돼서 너무 좋아! 🌟</p> <p>틀린 부분이 무엇인지와 왜 이렇게 고쳤는지도 설명해줘!</p> <p>틀리거나 어색한 문장들 고쳐줘!</p> <p>1. What is the most beautiful place? Original: The most beautiful place I've seen is Seoul. Because there are something famous. 틀린 부분: 1. Because there are something famous • "Something famous"은 어색한 표현이며, "Something"은 구체적인 대상이 아니므로 "famous landmarks"처럼 구체적인 표현이 필요해. • 또한 영어에서는 "중속절"("because")이 단독 문장으로 사용되지 않아.</p> <p>수정 이유: • Revised: The most beautiful place I've seen is Seoul because it has many famous landmarks. • "Because"를 줄줄 수없이 반복해서 문법적으로 완전한 문장으로 고쳤어. • "Famous landmarks"로 구체적인 의미를 추가했어.</p> <p>Sure! Here's a revised version of your sentences:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The most beautiful place I've seen is Jeju Island because of its peaceful beaches. 2. The most exciting sport to watch is soccer because its fast pace and teamwork make it thrilling. 3. The most relaxing hobby for me is playing games because it helps me escape daily stress. 4. The best gift I've ever received is a laptop because it allows me to study.
---	---	--

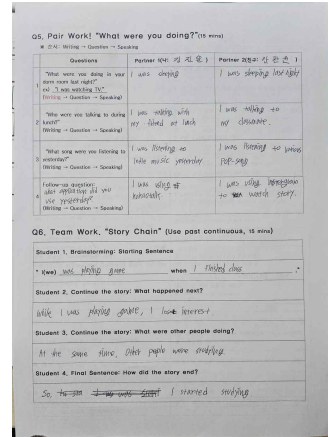
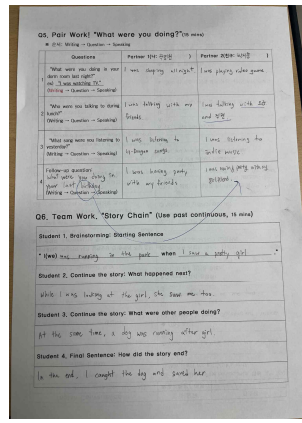
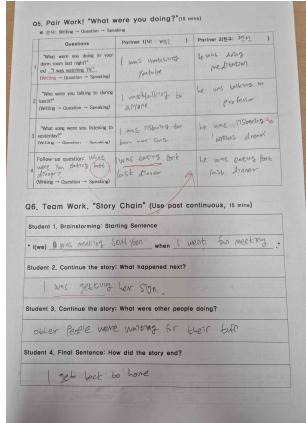
9주차: 복습 활동

<p>He is play guitar. He is playing guitar.</p> <p>The correct sentence is "He is playing guitar."</p> <p>In the second sentence, there is a typo: "playing" should be "play".</p> <p>Here's a breakdown:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "He is play guitar." - Incorrect. • "He is playing guitar." - Incorrect. "Playing" is a different word, meaning to work diligently at something, often used in contexts like "playing a trade." <p>The correct sentence is:</p> <p>"She is playing tennis."</p> <p>Here's the breakdown:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "She is play tennis." - Incorrect. The verb should be in its continuous form "playing" to match "is." • "She's playing tennis." - Correct. <p>The contracted form, "She's," is also appropriate and common in conversation.</p> <p>The correct sentence is:</p> <p>"You are doing cardio."</p> <p>Here's the breakdown:</p>	<p>The most beautiful place I've seen is Lotte tower because it's the more beautiful than other places. The most exciting sport to watch is baseball, because it's funner than other sports.</p> <p>Your descriptions are a good start! Here's a clearer and slightly polished version to enhance their structure and expressiveness:</p> <p>The Most Beautiful Place The most beautiful place I have seen is Lotte Tower. Its stunning architecture and breathtaking views make it more beautiful than any other place I have visited.</p> <p>The Most Exciting Sport to Watch Baseball is the most exciting sport to watch because it is more thrilling and engaging than other sports. The fast-paced action, strategic plays, and passionate fans make every game incredibly fun.</p> <p>Would you like any further refinements or added details?</p> <p>The most beautiful place I've seen is Lotte tower because it's the more beautiful than other places. The most exciting sport to watch is baseball, because it's funner than other sports. The most relaxing hobby for me is sleeping, because it's more comfortable than other else. Could you correct my sentence in grammar?</p> <p>Here's the corrected version of your sentences with proper grammar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The most beautiful place I've seen is Lotte Tower because it is more beautiful than other places. • The most exciting sport to watch is baseball because it is more fun than other sports. • The most relaxing hobby for me is sleeping because it is more comfortable than anything else. <p>Let me know if you'd like further suggestions!</p>	<p>The most beautiful place I've seen is Jeju Island because it has peaceful beaches. The most exciting sport to watch is soccer because the fast pace and teamwork make it thrilling. The most relaxing hobby for me is playing the games because it helps me escape from daily stress. The best gift for me in my life is a laptop because it allows me to study.</p> <p>Could you revise my sentences in grammar?</p> <p>Sure! Here's a revised version of your sentences:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The most beautiful place I've seen is Jeju Island because of its peaceful beaches. 2. The most exciting sport to watch is soccer because its fast pace and teamwork make it thrilling. 3. The most relaxing hobby for me is playing games because it helps me escape daily stress. 4. The best gift I've ever received is a laptop because it allows me to study.
--	---	---

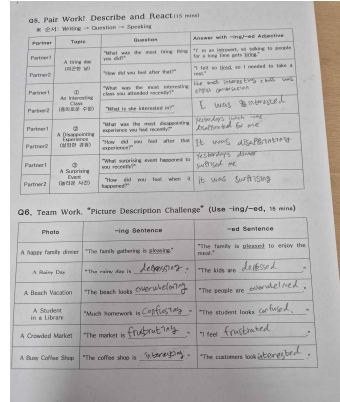
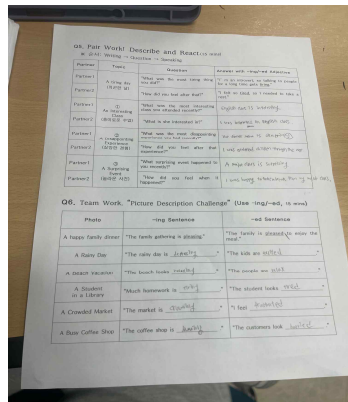
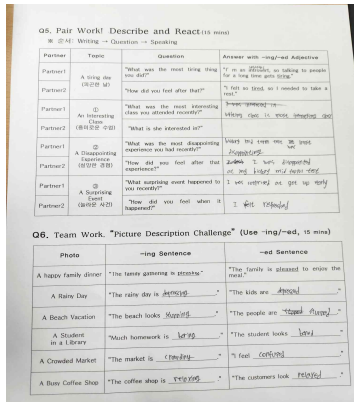
부록 2. 교수자 피드백 워크시트 작·팀 활동(2차시)

활동 과정 ① 패턴 활용 쓰기 활동 → ② 작·팀 활동(사진제시, 워크시트) → ③ 말하기 활동

10주차: 과거시제와 과거진행형 관련 활동



11주차: 분사 관련 활동



12주차: 현재 완료 관련 활동

