

The Impact of Feedback Types and Classroom Context on Feedback Outcome in University Classes

Kim, Gyueun (Chosun University, Research Professor)
Kim, Minseong¹⁾ (Chosun University, Professor)

< ABSTRACT >

The purpose of this study was to examine the impact of feedback types and class context (academic discipline, teacher-student relationship) on feedback outcome in university classes. Multivariate analysis of variance (MANOVA) was conducted to analyze the survey data of 430 students from three universities. The main results are as follows: First, among the types of feedback (elaborated, guiding, encouraging, interactive, and timely), elaborated feedback, encouraging feedback, and interactive feedback showed a significant effect on feedback outcomes (understanding, reflection, help-seeking, and academic motivation). Second, the teacher-student relationship positively impacted all feedback outcome variables. Third, as a result of examining the interaction effect of class context variables (academic discipline, teacher-student relationship) and feedback types on feedback outcome, differential effects of feedback types and class context were confirmed. Lastly, the teacher-student relationship moderated the effects of elaborated feedback, encouraging feedback, and timely feedback on feedback outcomes. The better the teacher-student relationship, the higher the feedback outcome was generated. By demonstrating the differential impact of feedback types and class context on feedback outcomes, the study suggests educators to consider the class context when providing student feedback.

Key Words : Feedback, effective feedback, feedback effect, feedback type, teacher-student relationship, university education

1) Corresponding Author: Kim, Minseong, Professor, Chosun University, 309 Pilmundae-Ro, Dong-Gu, Gwangju, Korea, 61452 / E-mail: minseong@chosun.ac.kr

대학수업에서 피드백 유형과 수업맥락이 피드백 성과에 미치는 영향

김규은 (조선대학교, 연구교수)
김민성¹⁾ (조선대학교, 교수)

< 요약 >

본 연구는 대학수업에서 피드백 유형과 수업맥락(전공계열, 교수-학생 관계)이 피드백 성과(outcome)에 미치는 영향을 살펴보는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 활용하여 광주광역시 및 전라남도 소재한 3개 대학교에 재학 중인 대학생 430명의 설문 자료를 분석하였다. 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 피드백 유형(구체적, 방향제시, 격려, 대화적, 적시적) 중에서 구체적 피드백, 격려 피드백, 대화적 피드백은 피드백 성과(이해, 성찰, 도움추구, 학습동기)에 유의한 효과를 나타냈다. 둘째, 수업맥락 변인인 교수-학생 관계는 모든 피드백 성과 변인에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 피드백 성과에 미치는 수업맥락 변인(전공계열, 교수-학생 관계)과 피드백 유형의 상호작용 효과를 살펴본 결과, 수업맥락 변인에 따른 피드백 유형의 차별적 효과를 확인할 수 있었다. 마지막으로 교수-학생 관계는 구체적 피드백, 격려 피드백, 적시적 피드백이 피드백 성과에 미치는 효과를 조절하였고, 교수-학생 관계가 긍정적일수록 피드백의 효과는 높아지는 것으로 나타났다. 본 연구는 수업맥락과 효과적으로 밝혀진 피드백 유형이 피드백 성과에 미치는 영향을 검증하였으며, 수업맥락에 따라 피드백 유형의 차별적 효과를 다양하게 살펴봄으로써 수업맥락을 고려한 피드백 제공 방안을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

주요어 : 피드백, 효과적인 피드백, 피드백 효과, 피드백 유형, 교사-학생 관계, 대학교육

1) 교신저자: 김민성, 교수, (61452) 광주광역시 동구 필문대로 309, 조선대학교 / E-mail: minseong@chosun.ac.kr
논문투고일자: 2023. 11. 20 / 심사일자: 2023. 11. 22 / 게재확정일자: 2023. 11. 29

I. 서론

대학수업에서 교수자의 피드백은 학습자의 학습과 성장에 중요한 역할을 한다. 교수자의 피드백을 통해 긍정적인 경험을 하였던 학생들은 수업내용을 이해할 수 있었고, 알고 있는 부분과 부족한 부분이 무엇인지 파악할 수 있어 더욱 효과적으로 학습을 하게 되면서 결국에는 수업에 대한 흥미와 자신감을 느낄 수 있었다고 언급하였다(Kim, 2022). 이처럼 효과적인 피드백은 수업내용에 대한 이해를 높일 뿐 아니라 학습자가 자신에게 효과적인 학습방법을 찾도록 도와주며, 관련 분야에서 흥미와 자부심을 가질 수 있도록 동기를 부여하는 역할을 한다. 이 외에도 피드백은 학습자 스스로 학습을 점검하고 성찰하게끔 하는 등 자기조절 학습능력을 촉진시키는 기능을 한다(Butler & Winne, 1995; Winstone et al., 2021). 그러나 대학생들의 상당수는 과제나 시험에 대한 충실한 피드백을 받아보지 못했거나(Cho et al., 2022), 피드백을 받기는 했어도 피드백 내용을 이해하기 힘들거나, 피드백을 적용할 기회가 없었다고 토로한다(Price et al., 2010).

피드백(feed-back)의 역할을 수행하기 위해 피드백은 “학습자의 사고나 수행을 개선하기 위한 정보 제공” (Shute, 2008, p. 153)이라는 피드백의 의미에 부합하도록 제공되어야 한다. 특히 교수자가 기대하는 수준(목표수준)에 비추어 학습자의 수행이 어느 정도 부합하는지, 그 간극을 메우는 방법이 무엇인지에 대한 정보를 학습자에게 제공해 줄 필요가 있다(Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). 이러한 피드백의 의미는 교수자가 학습자에게 정보를 전달한다는 측면을 강조한 것이다. 한편, 최근 들어 피드백의 효과가 학습자가 피드백을 수용하고 적용할 때 일어난다는 학습자의 능동적인 역할이 강조되면서, 피드백은 “학습을 촉진시키는 목적으로 제공되는 수행 관련 정보를 이해하는 과정”으로도 정의되고 있다(Henderson et al., 2019, p. 17).

피드백에 대한 여러 연구들은 피드백의 효과/성과를 높이는 피드백 유형을 밝히고자 노력하였다(Ajjawi et al., 2021; Fong & Schallert, 2023; Golke et al., 2015; Haughney et al., 2020; Shute, 2008; Steen-Utheim & Hopfenbeck, 2019; Straub, 1996). 주요 연구결과에 의하면, 학습자에게 정·오답에 대한 근거와 수행개선에 대한 정보를 제공하는 구체적 피드백(elaborated feedback), 과제나 활동에 대한 학습자의 관심이 유지되고 개선의 기회가 있을 때 주어지는 적시적 피드백(timely feedback), 학습자가 따라야 할 모든 사항을 지시적으로 제시하기보다는 학습자가 문제를 해결할 수 있도록 돕는 방향제시/촉진적 피드백(facilitative feedback), 학습자를 지지하는 격려 피드백(encouraging feedback), 학습자가 피드백 과정에 적극적으로 참여할 수 있도록 기회를 제공하는 대화적(상호작용) 피드백(interactive

feedback) 등이 효과적인 피드백 유형으로 밝혀졌다.

이상의 피드백 유형은 학습자의 학습과 수행개선 및 자기조절학습에 대체적으로 효과적이라고 알려져 왔다. 그러나 피드백 유형별 효과/성과에 대한 여러 연구에서 수업이나 과제 특성 및 수업맥락 등에 따라 효과적인 피드백 유형의 성과가 달라진다는 결과가 보고되고 있다(Vancouver & Tischner, 2004; Van der Kleij et al., 2015; Winstone & Nash, 2023). 예를 들어, Van der Kleij et al.(2015)의 연구에서는 구체적 피드백이 정답을 기억해 내는 등 단순한 사고처리를 요구하는 과제보다 고차원적 사고와 관련된 복잡한 과제에서 효과적인 것으로 밝혀졌다. 반면에 방향제시 또는 촉진적 피드백의 경우 학습자의 내용지식이 부족하거나 복잡한 과제에서는 학습자에게 혼란을 가중시킬 우려가 있다는 것도 지적되었다(Kornell & Vaughn, 2016). 그러나 의료 분야와 같이 실제 상황에서의 문제해결역량이 중요한 분야에서는 실습 과정에서 제공되는 방향제시/촉진적 피드백이 학습자로 하여금 수행 과정을 스스로 점검하고 개선하는 성찰 능력을 함양하는 데 도움이 되었다(Archer, 2010). 최근에는 교과목의 학문적 계열에 따라 피드백 제공 방안을 탐색하는 연구(예: Carless et al., 2023)도 등장하면서 보편적으로 알려진 효과적인 피드백 유형만을 제시하는 것이 아니라 수업맥락에 맞도록 피드백을 제공하면서 학습활동을 지원하는 방안이 필요함을 보여주고 있다.

수업에서의 교수-학생 관계 역시 학생들이 교수자의 피드백을 신뢰하고 수용하는 데 영향을 미치는 것으로 나타났다. Lee & Schallert(2008)는 대학수업에서 교수-학생 관계가 신뢰로울 때, 학생들이 교수자의 과제 피드백을 수용하는 정도가 높았다는 연구결과를 보고하였다. Kim(2006)의 질적연구에서도 교수-학생 간에 존중과 신뢰가 충분히 형성되었을 때, 학생들은 교수자의 피드백이 자신의 학습에 도움이 된다는 것을 믿고 수용하게 되었으며, 교수자 역시 학생들에게 더욱 도움이 되는 피드백을 제공하고자 노력하였다.

이처럼 피드백의 효과가 수업 및 과제의 특성, 교수-학생 관계와 같은 수업맥락에 따라 달라진다는(Ames, 1992; Evans, 2013; Li & De Luca, 2014; Shute, 2008)는 연구결과가 보고되었지만, 그와 관련된 체계적인 연구는 미흡한 실정이다. 특히 대학수업 상황에서 피드백 유형별 제공 정도를 측정하고 이를 수업맥락과 피드백 효과 및 성과에 연결시킨 연구는 아직 이루어지지 않았다. 피드백을 제공하는 과정에서 피드백의 효과/성과가 잘 발휘되려면 수업 맥락을 충분히 고려하여 피드백 유형이나 그 제공 정도를 조율할 필요가 있을 것이다. 수업 맥락과 피드백의 역동적인 상호작용을 포착하여 그 효과/성과를 보여준다면, 대학수업 현장에서 활용할 수 있는 피드백 실천의 유용한 지침들을 제공해 줄 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 대학수업에서 다양한 피드백 유형(구체적, 방향제시, 격려, 대화적, 적시적 피드백)이 피드백 성과에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 이와 더불어 수업 및 과제의 특성을 달라지게 하는 중요한 변인인 수업의 전공계열, 학생들의 피드백 수용

에 영향을 미치는 교수-학생 관계와 같은 수업맥락 변인에 따라 피드백의 성과가 어떻게 달라지는지를 탐색하고자 한다.

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 피드백 유형과 수업맥락(전공계열, 교수-학생 관계)은 피드백 성과¹⁾에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 전공계열에 따라 피드백 유형이 피드백 성과에 미치는 영향이 달라지는가?

셋째, 교수-학생 관계에 따라 피드백 유형이 피드백 성과에 미치는 영향이 달라지는가?

II. 이론적 배경

1. 효과적인 피드백 유형

효과적인 피드백 유형에 대한 연구는 다양한 방식으로 이루어졌지만, 여러 연구에서 언급한 효과적인 피드백 유형이나 특성에 대한 종합적인 논의는 다음과 같다(Archer, 2010; Brookhart, 2008; Golke et al., 2015; Lizzio & Wilson, 2008; Sherf & Morrison, 2020).

피드백 유형을 분류하는 전통적인 기준 중의 하나는 학습자를 지지해 주는 긍정적 피드백과 잘못된 점을 지적하는 부정적 피드백 유형이다. 일반적으로 학습자는 긍정적 피드백에 비해서 부정적 피드백을 받아들이기 어려워하는 경우가 많다(Baron, 1993). 특히, 부정적 피드백이 공격적이거나 학습자의 수치심을 유발하는 경우, 학습자의 자기효능감을 손상시키기 때문에 피드백의 성과(효과)가 낮게 나타나는 경향이 있다(Elliot et al., 2000; Tracy et al., 1987). 이와 반대로 여러 연구에서는 긍정적인 피드백이 학습자의 수행성과(예: Kluger & DeNisi, 1996)와 자기효능감(예: Brown et al., 2012) 향상에 효과적인 것으로 나타났다. 하지만 수행개선이나 과정에 대한 정보가 없는, 결과에만 국한된 보상이나 칭찬과 같은 긍정적인 피드백은 오히려 내재적 동기를 낮추고 피드백 제공자의 인정만을 추구하는 부작용을 가져오기도 하였다(Fong et al., 2018). 긍정적 피드백이 효과적이 되기 위해서는 수행에 대한 정확한 정보를 제공하면서도 학습자의 강점을 파악하고 노력을 인정해 주는 격려의 메시지를 담는 것이 필요하다(Lizzio & Wilson, 2008; Pintrich & Schunk, 2002). 그러나 불필요하거나 무조건적인 칭찬은 오히려 피드백에 대한 학습자의 신뢰를 떨어뜨려 피드백 활용에 지장을 초래할 수 있다(Hyland & Hyland, 2001).

1) 본 연구의 종속변인인 피드백 성과(feedback outcome)는 피드백의 효과를 측정하는 것이다. 이후 본문에서는 '피드백 효과'보다는 '피드백 성과'로 표현될 것이다. 이는 주효과, 상호작용 효과와 같은 통계적 용어와의 혼동을 피하기 위함이다.

따라서 긍정적/부정적 피드백의 효과에 대한 선행연구의 결과를 종합하면, 피드백 내용 자체가 긍정적이거나 부정적이냐라는 기준보다는 피드백을 통해 교수자의 격려와 지지가 느껴지고 수행개선에 대한 충분한 정보가 포함된다면, 학습자는 자신의 부족한 점을 지적하는 부정적인 내용이 포함되더라도 해당 피드백을 수용하고 이를 학습에 적용할 가능성이 높아진다고 할 수 있다(Dahling & Ruppel, 2016).

피드백 내용과 관련한 분류는 구체적인 정보를 제공하는 정교화 피드백과 단순히 정·오답만 언급하는 확인적 피드백으로 구분할 수 있다(Shute, 2008). Narciss(2004)는 피드백이 담고 있는 정보의 양이 적더라도 학습자가 자신의 수행에 대한 피드백을 받는 것 그 자체만으로도 도움을 얻지만, 피드백 내용이 구체적일수록 학습자의 수행을 개선하는 데 효과적이라고 하였다. Nyquist(2003)는 피드백 효과와 관련된 60개를 넘는 선행연구 결과를 분석한 결과, 정답에 대한 지식과 함께 구체적인 설명을 제공하는 정교화 피드백이 학습에 가장 효과적이라고 언급하였다(효과 크기: .46). 학습자의 시각에서 효과적인 피드백 유형을 살펴본 연구에서도(예, Mulliner & Tucker, 2017; Van Boekel et al., 2023) 학습 과정에서 개선해야 할 부분을 구체적으로 알려주는 피드백을 학생들은 가장 효과적인 피드백 유형의 하나로 인식하고 있었다.

피드백 시기와 관련한 피드백 유형에는 즉각적 피드백과 지연적 피드백이 있다(Dempsey & Wager, 1988). 피드백이 언제 이루어지는지에 따라 학습자의 정답 인출에 영향을 미칠 수 있기 때문에, 피드백 연구에서는 피드백 제공을 위한 적절한 시기를 찾고자 노력을 기울여 왔다(Brand et al., 2020; Metcalfe et al., 2009). 피드백 시기와 관련하여 행동주의와 인지주의 학습이론에 기반하여 이루어진 연구들은 서로 상이한 연구결과를 보고하였다(예: Van der Kleij et al., 2011). 행동주의 학습이론에서는 바람직한 행동이나 정답의 빈도를 강화시키기 위해서 즉각적으로 피드백을 제공하는 것이 효과적이라면(Skinner, 1954), 인지주의 학습이론에서는 지연적 피드백이 오히려 정답을 올바르게 기억하는 데에 도움이 된다는 것이다(Butler et al., 2007). 최근 사회구성주의 관점에 따르면, 피드백을 수용하고 활용하는 주체는 학습자이기 때문에 피드백에 대한 학습자의 관심이 존재했을 때(Van der Kleij et al., 2012) 피드백이 제공되는 것이 필요하다. 즉, 적시적으로(timely) 제공되는 피드백이 학습자가 피드백을 수용하고 활용할 가능성을 높인다는 점에서 피드백의 효과를 향상시키는 방법이라고 바라보고 있다(Ajjawi et al., 2021).

교육분야에서 학습자 중심 교육과 학습자의 자율성 지원의 중요성이 강조되면서(Van den Bergh et al., 2013), 효과적인 피드백 유형에 대한 연구에서도 피드백 과정에서 학습자의 능동적인 참여를 지원하는 촉진적 피드백의 역할이 대두되었다. McLean et al.(2015)은 피드백이 교수자에서 학습자에게 일방향으로 전달될 때 학습자가 피드백을 강압적으로 받아들일

수 있을 가능성 또한 배제할 수 없다고 지적하였다. 이러한 문제점과 관련하여 Straub(1996)은 피드백 과정에서 학습자의 주체성을 어느 정도 강조하는지에 따라, 자세한 지침이나 절차를 알려주는 ‘지시적 피드백(directive feedback)’ 과 힌트나 단서 정도를 제공하여 학습자 스스로가 수행을 개선시킬 수 있도록 이끌어주는 ‘촉진적 피드백(facilitative feedback)’ 으로 분류하였다. Underwood & Tregidgo(2006)는 촉진적 피드백이 지시적인 방식이 아닌 조언이나 제안의 형태로 학습자에게 주어졌을 때, 학습자는 자율성을 느끼면서 동기가 향상된다고 주장하였다. 두 피드백 유형은 학습에서 상호보완적인 기능이 될 수 있지만, 학습자가 자신의 학습에 책임을 지고 스스로 학습활동에서 성찰하고 답을 찾아가는 과정을 이끌어주는 방향제시/촉진적 피드백이 학습자의 능동적인 참여를 요구하는 대학교육에서 중요한 피드백 유형이라고 할 수 있다(Van den Bergh et al., 2013).

이처럼 피드백 과정에서 학습자의 주체성이 강조되면서 학습자의 역할을 보다 강조하는 대화적, 상호작용적 피드백의 역할이 대두되었다(Adie et al., 2018). 사회구성주의 학습이론은 교수자와 학습자 간의 상호작용이 의미와 지식 구성의 중요한 원천이라는 점을 강조한다. 이러한 관점에 기반할 때, 피드백의 과정에서 교수자는 피드백이 학습자의 내부적 피드백(internal feedback)으로 발전할 수 있도록 조력자의 역할을 수행하는 것이 필요하다(Nicol, 2014). 학습자는 교수자의 피드백을 활용하여 내면에서 피드백을 해석하고 점검하는 과정을 거치게 되면서 의미 있는 학습을 경험하게 된다는 것이다(Andrade & Brookhart, 2016). Steen-Utheim & Wittek(2017)는 11명의 학생들을 대상으로 면담을 실시하고 상호작용 분석(interaction analysis)을 실행하여 대화적 피드백의 네 가지 특성을 제안하였다. 그 결과, 대화적 피드백은 학습을 촉진시켜 줄 뿐만 아니라 1) 정서 및 관계의 지원, 2) 피드백 제공의 지속성, 3) 학생들이 표현할 수 있는 기회, 4) 타인으로 인한 개인 성장의 기회를 제공하는 역할을 수행하였다. 이러한 역할은 대화적 피드백이 정보전달이라는 일회적 행위가 아니라 학습자의 능동적인 참여를 이끌어내면서 그들의 잠재력을 향상시키는 과정으로서의 기능을 한다는 점을 말해준다.

본 연구에서는 피드백을 ‘학습자의 사고나 수행을 개선하기 위한 정보를 제공’ 하는 것으로 정의하고, 선행연구에 기반하여 피드백의 성과와 연결되는 효과적 피드백 유형으로 구체적 피드백, 방향제시 피드백, 격려 피드백, 대화적 피드백, 적시적 피드백을 도출하였다.

2. 피드백의 역할 및 기능: 피드백 성과(outcome)

교수자의 피드백은 인지적·정의적 측면과 학업성취 전반에 영향을 미치는 중요한 요인이다(Butler & Winne, 1995; Kim & Sohn, 2021). 이해 및 개선해야 할 내용이 구체적으로 명시된 피드백을 통해 학습자는 자신이 가진 잘못된 정보를 수정하고(Price et al., 2010), 학습 개선을 위해 어떠한 방법을 선택해야 할지 고민하게 된다. 이와 유사하게, Mory(2004)는 피드백을 통해 학습자는 오답을 수정하게 될 뿐만 아니라 자신의 수행을 되돌아보게 하는 메타인지를 활용하게 되면서 학습을 주도적으로 관리하게 된다고 하였다.

학업성취에 대한 피드백 영향을 살펴본 선행연구(예, Schimmel, 1988)에서는 학업성취와 관련된 변인이 자기조절학습과 밀접하게 연관되어 있다는 것을 알 수 있다. 자기조절학습의 구성요소는 연구자의 관점에 따라 차이가 있지만 공통적으로 인지, 메타인지, 동기, 행동전략의 요소로 구성되었다(Zimmerman, 1986). 피드백 유형과 자기조절학습을 관련지어 자세히 살펴본 연구는 적은 실정이지만, Butler et al.(2013)의 연구에서 학습한 내용의 인출에 대해 세 집단(확인적 피드백, 구체적 피드백, 피드백 미제공) 간의 차이를 살펴본 결과, 구체적 피드백을 받은 집단이 인지전략과 관련하여 학습 전이가 잘 이루어지는 것으로 나타났다. Lipnevich & Smith(2008)는 성적이나 평가결과에 대한 간단한 정보만 제시하는 확인적 피드백은 과제수행과 평가가 완료되었다는 것을 알려주기 때문에 과제/수행을 개선시키고자 하는 학습자의 의지와 노력을 감소시킨다고 밝혔다. 더불어 학습자의 동기가 낮으면 인지나 행동에 부정적인 영향을 미칠 경향이 있어(Zimmerman, 1990), 격려의 메시지를 담은 긍정적인 피드백이 자기효능감이나 학습동기를 향상시킨다는 결과가 여러 연구에서 밝혀졌다(Brown et al., 2012; Sherf & Morrison, 2020).

피드백의 효과는 결국 학습자의 피드백 수용에 의해서 가능해진다는 점을 강조한 학자들은 피드백에 대한 학습자의 해석과 판단이 피드백 수용에 어떻게 영향을 미치는지를 살펴보았다. Kluger et al.(1994)은 학습자가 피드백의 어조와 의미를 어떻게 해석하는지, 그리고 피드백이 학습개선이나 학습 목표에 실질적으로 도움이 되는지에 대한 판단이 피드백의 수용 및 활용 여부에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. Steelman et al.(2004)은 정서적인 측면에서 피드백을 바라보았는데, 피드백이 학습과정에 대한 정확한 정보와 방향성을 제시한다면 피드백이 부정적이더라도 좌절감을 느끼지 않고 이를 활용할 가능성이 있다고 하였다.

본 연구에서는 이상의 선행연구와 국내 대학생의 피드백 경험에 대한 질적 분석을 통합하여 피드백 성과를 유형화한 Kim & Kim(2022)의 연구에서 제시한 대로 피드백 성과를 자기조절학습의 주요 요소(이해, 성찰, 도움추구, 학습동기)로 설정하였다.

3. 대학수업의 맥락(전공계열, 교수-학생 관계)이 피드백 성과에 미치는 영향

피드백의 성과(효과)는 수업맥락의 다양한 요소에 의해 영향을 받는다. 그중에서도 강좌의 학문계열 또는 전공계열은 피드백의 차별적 효과를 가져오는 ‘과제의 특성’에 영향을 주는 요인이라는 점에서 피드백 연구에서 중요하게 고려해야 할 수업맥락 변인이다. 그러나 피드백의 성과를 학문계열과 연결 지어 분석한 연구는 아직 충분히 이루어지지 않은 실정이다(Carless et al., 2023). 예외적으로, Carless et al.(2023)은 질적연구를 통해 서로 다른 네 가지 학문 분야에서 피드백 효과에 대한 교수자 및 학습자의 인식을 살펴보았다. 건축 수업을 담당한 교수는 정·오답에 대한 피드백보다는 토론을 통해 더 나은 해결책이나 새로운 아이디어를 도출하게끔 이끌어주는 대화적 피드백이 건축이라는 분야에서 효과적인 피드백의 유형이라고 인식하였다. 교육학 전공의 학생들은 과제수행 과정에 대한 자세한 코멘트를 가치롭게 여기는 것으로 드러났다. 의학을 전공하는 학생들의 경우에도 방향성을 잘 제시해주는 구체적 피드백에서 가장 많은 도움을 얻었다고 밝혔다. 이러한 연구결과는 학문계열에 따라 효과적인 피드백 유형 및 피드백 성과가 다를 수 있음을 시사한다.

피드백 성과에 미치는 중요한 수업맥락 변인으로 많은 연구에서 교수-학생 관계를 언급하고 있다(예, Carless, 2012; Kim, 2005; Lee & Schallert, 2008). Kim(2005)은 대학수업에서 온라인 과제, 수업참여 관찰, 면담자료를 통한 교수-학생 간의 상호작용 양상을 살펴본 결과, 교수자에 대한 학습자의 신뢰가 학습자로 하여금 피드백을 받아들이는 데에 결정적인 역할을 한 것으로 드러났다. Lee & Schallert(2008)의 연구에서 나타났듯이, 동일한 피드백이라도 학생이 교수를 얼마나 신뢰하느냐에 따라 피드백을 수용하고 적용하는 정도에 차이가 있었다. 이는 교수-학생 관계에 따라 피드백의 효과가 달라질 수 있음을 시사한다.

또한, 교수자가 피드백을 제공했을 때 학생들의 불안감을 해소해 주고 학생들의 정서적인 측면과 관련된 학습동기에도 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타나면서 교수-학생 관계와 피드백 간에 관련성이 있음을 보여주었다. 이와 유사한 맥락에서, Carless(2012)는 교수자의 공감, 경청과 진정한 소통을 위한 노력이 피드백의 해석과 수용에 영향을 미친다고 주장하였다. 따라서 긍정적 교수-학생 관계는 교수자의 피드백을 학습자가 수용하는 데 중요한 역할을 수행하며, 교수자의 피드백은 학습자의 수행에 대한 정보뿐 아니라 교수자의 지지와 격려를 전함으로써 학습자의 동기(Lee & Lee, 2020)를 유발하는 역할을 한다.

본 연구에서는 수업맥락에 따라 피드백 성과가 어떻게 달라지는지, 그리고 수업맥락에 따라 피드백 유형이 피드백 성과에 미치는 차별적 효과가 존재하는지를 살펴보기 위해 수업의 전공계열을 인문/사회계열과 자연/이공계열로 구분하고, 학생에 대한 교수의 존중과 관심, 대화적 상호작용, 신뢰관계 등으로 측정되는 교수-학생 관계를 분석하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 광주광역시 및 전라남도에 소재한 3개 대학교에 재학 중인 학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 교수자의 동의를 구하기 위해 인문/사회계열, 자연/이공계열 30개 강좌의 교수자에게 이메일 및 전화 연락을 통해 연구목적과 설문과정에 대해 설명하였다. 연구 참여에 동의한 교수자의 강의실을 방문하여 본 연구의 목적을 설명하고 참여 의사를 밝힌 학생들의 연구동의를 받은 후 설문에 참여하도록 안내하였다. 코로나 19로 인하여 대면 강의가 이루어지지 않은 강좌의 경우, 담당 교수에게 구글 설문지 링크를 송부하여 학생들이 수업 시간에 온라인으로 설문에 참여할 수 있도록 진행하였다. 이 과정에서 구글 설문지 내에 연구에 대한 소개 및 연구동의를 받는 절차가 포함되었다.

연구에 참여한 학생은 총 430명으로, 이들 중 207명(48.1%)이 남학생, 223명(51.9%)이 여학생이었으며, 학년별 분포는 1학년 41명(9.5%), 2학년 132명(30.7%), 3학년 166명(38.6%), 4학년 91명(21.2%)인 것으로 나타났다. 전공계열별 분포는 인문/사회계열 229명(53.3%), 자연/이공계열 201명(46.7%)이었다.

2. 연구도구

가. 피드백 유형

본 연구의 주요 변인인 교수자의 피드백 유형은 Kim & Kim(2022)이 개발한 ‘대학 교수자의 피드백 효과성’ 측정도구의 ‘효과적인 피드백 유형’ 척도를 사용하였다. 해당 도구는 문헌검토와 대학생들의 구체적인 피드백 경험으로부터 도출한 효과적인 피드백 유형으로 구성되었다. ‘효과적인 피드백 유형’은 구체적 피드백, 방향제시 피드백, 격려 피드백, 대화적 피드백, 적시적 피드백이라는 5개 하위요인으로 구성되었고, 학습자의 시각에서 교수자가 해당 유형의 피드백을 어느 정도 수행하는지를 평가하였다. 각 요인별 4개 문항, 총 20문항으로 구성된 ‘효과적인 피드백 유형’ (Likert 4점 척도)의 신뢰도(Cronbach α)는 .89~.94였으며, 본 연구에서 신뢰도는 유사하게 .89~.94로 나타났다. 하위요인별 구체적인 문항의 예시와 원척도 및 본 연구에서의 신뢰도는 <표 1>에서 제시하였다.

<표 1> ‘효과적인 피드백 유형’ 척도의 구성

하위 요인	문항 예시	기존연구의 신뢰도 (Kim & Kim, 2022)	본 연구의 신뢰도
구체적 피드백	교수님은 학생의 과제나 활동, 발표에 대해서 잘한 점/부족한 점에 대해 구체적으로 피드백해 주신다.	.94	.94
방향제시 피드백	교수님은 활동/과제를 수정하는 대략적인 방향을 제시해 주시면서 구체적인 방법은 학생이 스스로 고민하게 하신다.	.89	.89
격려 피드백	교수님은 학생의 과제나 활동, 발표에 대해서 학생을 응원하는 메시지를 전해 주신다.	.91	.92
대화적 피드백	교수님은 피드백을 제공하실 때 학생이 의견을 충분히 말할 수 있도록 기회를 제공해 주신다.	.92	.92
적시적 피드백	교수님은 학생이 과제나 시험에 대한 피드백을 요청하면 빠른 시일 내에 피드백을 제공해 주신다.	.90	.89

나. 피드백 성과(outcome)

피드백 성과는 Kim & Kim(2022)의 ‘대학 교수자의 피드백 효과성’ 도구에 포함된 ‘피드백 효과’ 척도로 측정되었다. ‘피드백 효과’ 척도 역시 피드백 효과에 대한 선행연구 검토와 대학생의 피드백 경험으로부터 도출된 4가지 하위요인(이해, 성찰, 도움추구, 학습동기)으로 이루어졌으며, 이들 요소는 피드백 제공 후 나타나는 자기조절학습과 관련된 내용을 담고 있다. 4개 하위요인은 총 16문항(요인별 4개 문항, Likert 4점 척도)으로 구성되었고, 원척도의 신뢰도(Cronbach α)는 .91~.93으로 나타났다. 본 연구에서는 신뢰도 계수가 .91~.94인 것을 확인할 수 있었다(<표 2> 참조).

<표 2> ‘피드백 효과’ 척도의 구성

하위 요인	문항 예시	기존연구의 신뢰도 (Kim & Kim, 2022)	본 연구의 신뢰도
이해	교수님의 피드백은 수업/학습의 목표를 파악하는 데에 도움이 되었다.	.93	.93
성찰	교수님의 피드백을 통해 나 스스로를 더 객관적으로 바라보게 되었다.	.91	.91
도움추구	교수님의 피드백을 받은 후에 필요한 자료나 과제 수행방법에 대해 교수님께 문의하게 되었다.	.91	.91
학습동기	교수님의 피드백을 통해 내 능력에 대해 긍정적으로 생각하게 되었다.	.93	.94

다. 교수-학생 관계

대학수업 맥락 변인 중 하나인 교수-학생 관계는 Kim(2016)의 ‘교육적 관계’ 검사도구로 측정되었다. 이 도구는 학생들이 인식하는 교수-학생 관계에 대한 것으로, 존중, 관심, 대화, 신뢰, 기대, 열정, 몰입의 7개 하위요인 28개 문항(요인별 4개 문항)이며, 측정방법은 Likert식 4점 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 ‘교육적 관계’ 척도의 28문항 전체의 평균을 교수-학생 관계의 측정치로 사용하였다. 본 연구는 피드백 성과에 미치는 하위요인별 영향보다는 학습자가 인식한 교수-학생 관계의 전반적인 질에 관심이 있었기 때문이다. 그리고 7개 하위요인 간 상관($r=.54\sim.79$)(Kim, 2016) 역시 비교적 높게 드러나, 하위요인들을 통합하여 교수-학생 관계 변인을 나타내는 데 무리가 없다고 판단하였다. ‘교육적 관계’ 원척도 전체 문항의 신뢰도(Cronbach α)는 .95인 것으로 나타났으며, 본 연구에서는 .98로 확인되었다(<표 3> 참조).

<표 3> ‘교육적 관계’ 측정도구의 구성

하위 요인	문항 예시	기존연구의 신뢰도 (Kim, 2016)	본 연구의 신뢰도
존중	교수님은 학생들 편에서 학생들을 이해하려고 하신다.	.95	.98
관심	교수님은 학생들의 이름을 외우려고 노력하시고 자주 이름을 불러주신다.		
대화	교수님은 수업에서 학생들과 대화하고 의견을 주고받는 것을 즐기신다.		
신뢰	나는 교수님을 가르치는 사람으로서 신뢰한다.		
기대	교수님은 학생들 모두 충분한 능력을 가지고 있다고 믿으시는 것 같다.		
열정	교수님의 태도에서 가르침에 대한 열정이 느껴진다.		
몰입	나는 교수님의 수업에서 최선을 다하고 싶고 노력하게 된다.		

3. 분석방법

본 연구에서 피드백 유형과 대학수업의 맥락이 피드백 성과에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 수업맥락(전공계열, 교수-학생 관계)에 따라 피드백 유형이 피드백 성과에 미치는 효과가 달라지는지를 확인하기 위해 다음의 분석을 실시하였다.

첫째, 수집된 자료의 기술적 특성을 파악하기 위해 SPSS 27을 사용하여 기술통계치와 상관관계를 확인하였다.

둘째, 피드백 유형과 수업맥락이 피드백 성과에 미치는 주효과 및 상호작용 효과를 알아보기 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 사용하였다. 다변량 분산분석은 종속변인 간 유의미한 상관관계가 존재할 때, 종속변인들에 대한 독립변인의 영향력을 밝히기 위해 활용되는 분석 방법이다. 그리고 다변량 분산분석은 여러 종속변인을 한 번에 분석하기 때문에 1종 오류를 최소화한 상태에서 변인 간의 관계를 밝힌다는 장점이 있다(Seong, 2007). 다음으로, 다변량 검정에서 통계적으로 유의미한 효과를 나타낸 독립변인의 경우, 구체적으로 어떤 종속변인에서 유의미한 영향을 보였는지를 파악하기 위해 일변량분석을 실시하였다.

셋째, 다변량 검정에 기초하여 피드백 유형이 수업맥락에 따라 피드백 성과에 미치는 상호작용 효과가 유의미한 경우, 상호작용 효과의 양상을 이해하는 데 도움을 얻기 위해 독립변인과 종속변인의 평균을 중심으로 상/하 집단으로 나누어 그래프를 작성하였다.

IV. 연구 결과 및 해석

1. 기술통계

본 연구에서 변인들의 평균 및 표준편차, 정규성 가정을 확인하기 위해 기술통계분석을 수행하였다(〈표 4〉 참조). 4점 척도로 측정된 교수-학생 관계와 피드백 유형, 피드백 성과의 평균은 3.07에서 3.47인 것으로 드러나, 이들 변인에 대한 학생들의 인식은 전반적으로 긍정적이었다. 다음으로 정규성 가정 충족 여부를 확인하기 위해 연구 변인별 왜도와 첨도를 살펴본 결과, 왜도값과 첨도값 모두 절대값이 3 이하($-1.303 \leq \text{왜도} \leq -.131$; $-1.992 \leq \text{첨도} \leq 2.601$)로 나타나 정규성 가정을 만족하는 것으로 나타났다(Chou & Bentler, 1995).

〈표 4〉 수업맥락, 피드백 유형, 피드백 성과의 기술통계

(N=430)

변인		M	SD	왜도	첨도
수업맥락	전공계열	.53	.500	-.131	-1.992
	교수-학생 관계	3.47	.522	-.849	.008
피드백 유형	구체적	3.37	.683	-1.094	1.114
	방향제시	3.36	.643	-1.111	1.448
	격려	3.31	.701	-1.048	.973
	대화적	3.33	.660	-.989	1.088
	적시적	3.37	.644	-.970	.829

피드백 성과	이해	3.44	.618	-1.303	2.601
	성찰	3.37	.648	-1.151	1.484
	도움추구	3.07	.779	-.658	-.123
	학습동기	3.21	.737	-.857	.429

2. 상관관계

연구변인 간의 상관분석 결과는 <표 5>와 같다. 상관분석 결과, 전공계열, 교수-학생 관계, 피드백 유형, 피드백 성과의 구성변인 간의 관계는 통계적으로 유의미한 정적 상관을 나타냈다. 전공계열에서는 학생들이 인문/사회계열에 속할수록, 교수-학생 관계가 긍정적이고 효과적인 피드백 유형의 제공 정도와 피드백 성과가 높은 경향을 나타내었다($r=.181\sim.272$, $p<.001$). 교수-학생 관계와 피드백 유형 및 피드백 성과 변인은 비교적 높은 유의미한 정적 상관($r=.704\sim.792$, $p<.001$)을 나타내, 교수-학생 관계가 긍정적일수록 효과적인 피드백 유형의 제공 정도 및 피드백 성과 역시 높아지는 경향을 확인할 수 있었다. 피드백 유형과 피드백 성과 간의 유의미한 정적 상관($r=.645\sim.838$, $p<.001$)은 효과적인 피드백 제공 정도가 높아질수록 피드백 성과도 높아지는 경향을 보여준다.

<표 5> 변인 간의 상관관계

(N=430)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1										
2	.186**	1									
3	.272**	.750**	1								
4	.181**	.762**	.824**	1							
5	.262**	.792**	.806**	.813**	1						
6	.185**	.777**	.777**	.832**	.837**	1					
7	.223**	.777**	.798**	.802**	.838**	.814**	1				
8	.210**	.753**	.791**	.771**	.764**	.764**	.757**	1			
9	.231**	.781**	.792**	.768**	.775**	.766**	.779**	.830**	1		
10	.184**	.704**	.652**	.657**	.743**	.723**	.687**	.645**	.712**	1	
11	.240**	.771**	.729**	.719**	.793**	.761**	.755**	.718**	.801**	.807**	1

** $p<.001$.

비고. 1. 전공계열(인문/사회= 1, 자연/이공= 0으로 코딩됨), 2. 교수-학생 관계, 3. 구체적 피드백, 4. 방향제시 피드백, 5. 격려 피드백, 6. 대화적 피드백, 7. 적시적 피드백, 8. 이해, 9. 성찰, 10. 도움추구, 11. 학습동기

3. 피드백 유형과 수업맥락(전공계열, 교수-학생 관계)이 피드백 성과에 미치는 영향

가. 연구문제 1, 2, 3: 다변량 검정 결과

본 연구의 종속변인인 피드백 성과의 구성변인(이해, 성찰, 도움추구, 학습동기) 간 상관관계가 비교적 높게 나타나($r=.645\sim.830, p<.001$) 다변량 분산분석(MANOVA)이 본 연구에 적합한 분석방법인 것으로 판단하였다. 한편, 피드백 성과에 대한 피드백 유형과 수업맥락의 주효과 및 상호작용 효과를 검증할 경우 발생할 수 있는 다중공선성 문제에 대처하기 위해 독립변인에 해당되는 피드백 유형 변인과 교수-학생 관계 변인들을 평균중심화(mean-centering) 하여 분석에 투입하였다. 그리고 VIF(분산팽창계수)를 확인하여 다중공선성 문제가 존재하는지를 파악한 결과, VIF(교수-학생 관계: 3.354, 구체적 피드백: 4.054, 방향제시 피드백: 4.713, 격려 피드백: 5.140, 대화적 피드백: 4.723, 적시적 피드백: 4.522) 수치는 모두 10 이하로 다중공선성의 위험은 없는 것으로 판단되었다. 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시하기 전 기본 가정이 충족되었는지 확인한 결과, Box 공분산행렬의 동일성 가정이 충족되지 않는 것으로 나타나, 다변량 검정을 위한 대안으로 Mertler & Vanatta(2005)가 제안한 Pillai's Trace 값을 살펴보았다.

연구문제 1과 관련하여, 다변량 검정에서 피드백 유형(구체적, 방향제시, 격려, 대화적, 적시적 피드백)과 수업맥락(전공계열, 교수-학생 관계)이 피드백 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴본 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 다변량 검정 결과

변인	효과	<i>F</i>	부분효과크기 (η^2)
전공계열	Pillai's Trace	.010	1.052
	Wilks' λ	.990	
교수학생 관계	Pillai's Trace	.130	15.274***
	Wilks' λ	.870	
구체적	Pillai's Trace	.117	13.562***
	Wilks' λ	.883	
방향제시	Pillai's Trace	.005	.552
	Wilks' λ	.995	
격려	Pillai's Trace	.049	5.250***
	Wilks' λ	.951	
대화적	Pillai's Trace	.036	3.807**
	Wilks' λ	.955	
적시적	Pillai's Trace	.021	2.176
	Wilks' λ	.979	

전공계열 * 구체적	Pillai's Trace Wilks' λ	.006 .994	.613	.006
전공계열 * 방향제시	Pillai's Trace Wilks' λ	.012 .988	1.232	.012
전공계열 * 격려	Pillai's Trace Wilks' λ	.026 .974	2.741*	.026
전공계열 * 대화적	Pillai's Trace Wilks' λ	.028 .972	2.884*	.028
전공계열 * 적시적	Pillai's Trace Wilks' λ	.014 .986	1.486	.014
교수-학생 관계 * 구체적	Pillai's Trace Wilks' λ	.067 .933	7.285***	.067
교수-학생 관계 * 방향제시	Pillai's Trace Wilks' λ	.019 .981	1.966	.019
교수-학생 관계 * 격려	Pillai's Trace Wilks' λ	.054 .946	5.797***	.054
교수-학생 관계 * 대화적	Pillai's Trace Wilks' λ	.023 .977	2.390	.023
교수-학생 관계 * 적시적	Pillai's Trace Wilks' λ	.048 .952	5.183***	.048

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

피드백 성과에 미치는 수업맥락의 영향 중 전공계열의 주효과(Pillai's Trace=.010, $F=1.052$, $p > .05$)는 유의미하지 않았으나, 교수-학생 관계의 주효과(Pillai's Trace=.130, $F=15.274$, $p < .001$)는 통계적으로 유의미하게 나타났다. 다음으로 피드백 유형 중 구체적 피드백(Pillai's Trace=.117, $F=13.562$, $p < .001$), 격려 피드백(Pillai's Trace=.049, $F=5.250$, $p < .001$), 대화적 피드백(Pillai's Trace=.036, $F=3.807$, $p < .05$)의 주효과 역시 통계적으로 유의미하게 나타났다. 그러나 피드백 성과에 대한 방향제시 피드백(Pillai's Trace=.005, $F=.552$, $p > .05$)과 적시적 피드백(Pillai's Trace=.021, $F=2.176$, $p > .05$)의 주효과는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

부분효과크기(η^2)는 유의확률에 대한 실제적 중요성을 판단하기 위한 것이다(Yin et al., 2021). Cohen(1988)이 제시한 부분효과크기(η^2)의 기준(.01=작은 효과크기, .06=중간 효과크기, .14=큰 효과크기)에 따르면, 교수-학생 관계가 피드백 성과에 미치는 영향의 부분효과가 가장 큰 것을 확인할 수 있다($\eta^2=.130$). 다음으로 구체적 피드백($\eta^2=.117$), 격려 피드백($\eta^2=.049$), 대화적 피드백($\eta^2=.036$) 순으로 부분효과크기를 보였다. 이와 같은 결과는 교수-학생 관계를 통해 학생들이 교수자의 존중과 신뢰, 자신에 대한 기대 등을 느꼈을 때, 피드백을 긍정적으로 수용하여 피드백의 성과가 높아질 가능성이 있다는 것을 보여준다. 여러 피드백 유형 중 구체적 피드백, 격려 피드백, 대화적 피드백의 유의미한 영향력은 학생의 수행에 대한

상세한 정보 제공, 피드백 과정에서 학생의 주도성을 유도하기 위한 긍정적 메시지와 대화적 상호작용이 피드백 성과와 연결된다는 것을 확인해 준다.

연구문제 2와 관련하여 피드백 유형(구체적, 방향제시, 격려, 대화적, 적시적 피드백)이 전공계열에 따라 피드백 성과에 미치는 영향이 다르게 나타나는지를 검증한 결과, 전공계열과 격려 피드백(Pillai' s Trace=.026, $F=2.741$, $p<.05$)의 상호작용 효과, 전공계열과 대화적 피드백(Pillai' s Trace=.028, $F=2.884$, $p<.05$)의 상호작용 효과가 유의미하게 나타났다. 따라서 피드백 유형은 전공계열에 따라 피드백 성과에 미치는 영향이 다르다고 해석할 수 있다.

연구문제 3과 관련하여 피드백 유형(구체적, 방향제시, 격려, 대화적, 적시적 피드백)이 교수-학생 관계에 따라 피드백 성과에 미치는 영향이 다르게 나타나는지를 살펴본 결과, 피드백 성과에 대한 교수-학생 관계와 구체적 피드백(Pillai' s Trace=.067, $F=7.285$, $p<.001$), 교수-학생 관계와 격려 피드백(Pillai' s Trace=.054, $F=5.797$, $p<.001$), 교수-학생 관계와 적시적 피드백(Pillai' s Trace=.048, $F=5.183$, $p<.001$)의 상호작용의 영향력이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 피드백 유형은 교수-학생 관계에 따라 피드백 성과에 미치는 영향이 달라진다는 것을 알 수 있다.

나. 연구문제 1: 피드백 성과에 대한 피드백 유형과 수업맥락의 효과

다변량 검정 결과, 수업맥락 변인 중 교수-학생 관계와 일부 피드백 유형(구체적/격려/대화적 피드백)에서만 유의미한 주효과가 나타났기 때문에, 교수-학생 관계와 피드백 유형이 개별 종속변인에 미치는 영향을 확인하기 위해 일변량분석을 실시하였다(〈표 7〉 참조). 교수-학생 관계는 이해($F=19.491$, $p<.001$), 성찰($F=24.688$, $p<.001$), 도움추구($F=22.171$, $p<.001$), 학습동기($F=38.940$, $p<.001$)에 유의미한 영향을 미친 것으로 나타났다. 이 중에서 학습동기에 대한 교수-학생 관계의 부분효과크기($\eta^2=.087$)가 가장 높은 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 교수자가 학생을 존중하고 학생과의 친밀감을 확보하고 신뢰를 쌓아가는 관계 안에서 학습자는 수업내용에 대한 이해, 자신에 대한 성찰을 높이고, 교수자에게 도움을 구하는 행동을 적극적으로 수행할 수 있다는 것을 보여준다. 뿐만 아니라 긍정적인 교수-학생 관계에서 학생들은 학습의 가치를 내면화함으로써 학습동기를 향상할 가능성도 높아진다고 해석할 수 있다.

〈표 7〉 일반량 검정 결과

독립변인	종속변인	F	부분효과크기 (η^2)
교수-학생 관계	이해	19.491***	.045
	성찰	24.688***	.057
	도움추구	22.171***	.051
	학습동기	38.940***	.087
구체적 피드백	이해	41.891***	.092
	성찰	30.812***	.070
	도움추구	.151	.000
	학습동기	4.958*	.012
격려 피드백	이해	3.539	.009
	성찰	.057	.000
	도움추구	12.996***	.031
	학습동기	8.858**	.021
대화적 피드백	이해	5.156*	.012
	성찰	6.186*	.014
	도움추구	9.293**	.022
	학습동기	4.153	.010

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

다음으로 구체적 피드백의 경우 이해($F=41.891$, $p < .001$), 성찰($F=30.812$, $p < .001$), 학습동기($F=4.958$, $p < .05$)에 유의미한 영향을 미치는 것으로 드러났으며, 이 중에서 이해에 대한 부분효과크기($\eta^2=.092$)가 다른 변인에 비해 높았다. 구체적 피드백은 학습 개선을 위한 자세한 정보를 담고 있으므로, 무엇보다 학생의 인지적 사고에 도움을 준 것을 알 수 있다.

격려 피드백의 경우 도움추구($F=12.996$, $p < .001$), 학습동기($F=8.858$, $p < .01$)에 유의미한 영향을 미쳤으며, 도움추구와 학습동기에 대한 격려 피드백의 부분효과크기는 .021~.031 정도였다. 대화적 피드백의 경우 이해($F=5.156$, $p < .05$), 성찰($F=6.186$, $p < .05$), 도움추구($F=9.293$, $p < .01$)에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 세 변인에 대한 부분효과크기는 .012~.022인 것을 확인할 수 있었다.

도움추구와 학습동기에 대한 격려 피드백의 긍정적인 효과는 학습자에 대한 지지와 격려의 메시지가 학습자의 동기를 높일 뿐 아니라 교수자에게 도움을 요청하는 적극적인 태도를 가질 수 있도록 이끌어 주는 역할을 한다는 것을 보여준다. 상호작용을 통해 학생의 의견을 경청하고 학생의 의견에 기반하여 피드백을 제공하는 대화적 피드백 역시, 이해와 성찰뿐 아니라, 피드백 과정에서 도움을 구하는 학습자의 주도적인 태도를 북돋우는 역할을 하는 것으로 확인되었다.

다. 연구문제 2: 피드백 성과에 대한 피드백 유형과 전공계열의 상호작용 효과

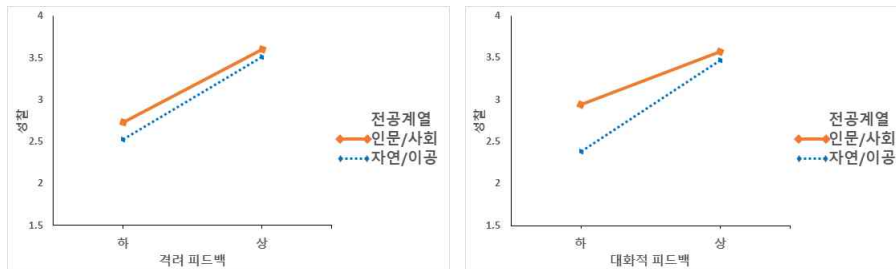
다변량 검정 결과에서 유의미하게 나타난 전공계열과 피드백 유형의 상호작용 효과의 세부적인 결과를 일변량분석을 통해 살펴보았다(〈표 8〉 참조). 전공계열과 격려 피드백 ($F=4.973, p<.05$), 전공계열과 대화적 피드백($F=9.527, p<.01$)의 상호작용 효과는 ‘성찰’에서 통계적으로 유의미하게 나타났다. ‘성찰’에 대한 전공계열과 대화적 피드백의 상호작용($\eta^2=.023$)은 전공계열과 격려 피드백의 상호작용($\eta^2=.012$)에 비해 높은 부분효과크기를 보였다.

〈표 8〉 피드백 유형과 전공계열의 상호작용 효과에 대한 일변량 검정 결과

독립변인	종속변인	F	부분효과크기 (η^2)
전공계열	격려 피드백	이해	.268
		성찰	4.973*
		도움추구	1.610
		학습동기	1.749
	대화적 피드백	이해	2.267
성찰		9.527**	
도움추구		.032	
	학습동기	.078	

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

전공계열과 피드백 유형 간 상호작용의 양상을 시각적으로 살펴보기 위해, 유형에 따른 피드백 제공 정도를 ‘상’, ‘하’로 나누어 전공계열별로 피드백 성과의 수준을 나타내었다. [그림 1]에서 알 수 있듯이, 전공계열별로 격려 및 대화적 피드백의 ‘상’, ‘하’ 집단의 성찰 수준을 비교했을 때, ‘하’ 집단에서 두 계열의 차이에 비해 ‘상’ 집단에서 두 계열의 차이가 더 줄어드는 것을 볼 수 있다. 특히 대화적 피드백 ‘하’ 집단에서의 ‘성찰’의 격차에 비해 ‘상’ 집단에서의 격차가 확연히 줄어드는 것을 확인할 수 있다. 이는 자연/이공계열 학생들의 성찰 정도가 인문/사회계열 학생에 비해 전체적으로 낮은 경향이 있지만, 격려 피드백이나 대화적 피드백의 정도가 높아졌을 때, 성찰에 미치는 피드백 영향력의 향상폭이 자연/이공계열에서 더 크다는 것을 나타내고 있다. 따라서 자연/이공계열 학생들의 ‘성찰’ 수준은 대화적 피드백의 제공 여부에 따라 큰 영향을 받는 것으로 해석할 수 있다.



[그림 1] 전공계열과 격려 및 대화적 피드백의 상호작용 효과

라. 연구문제 3: 피드백 성과에 대한 피드백 유형과 교수-학생 관계의 상호작용 효과

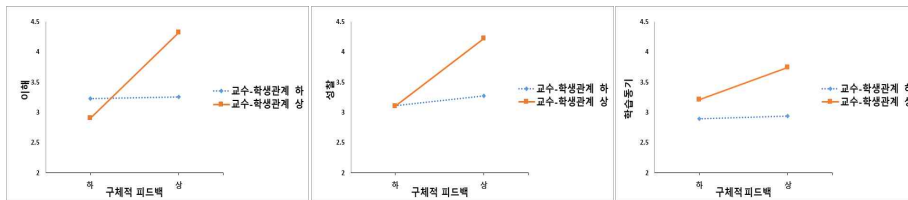
다음으로, 교수-학생 관계와 피드백 유형의 상호작용 효과를 피드백 성과의 구성요인별로 살펴본 결과(<표 9> 참조), 교수-학생 관계와 구체적 피드백의 상호작용 효과는 ‘이해($F=25.136, p<.001$)’, ‘성찰($F=11.391, p<.001$)’, ‘학습동기($F=4.366, p<.05$)’ 에서, 교수-학생 관계와 격려 피드백의 상호작용 효과는 ‘이해($F=11.394, p<.001$)’ 와 ‘학습동기($F=6.487, p<.05$)’ 에서, 교수-학생 관계와 적시적 피드백의 상호작용 효과는 ‘이해($F=15.648, p<.001$)’ 에서 통계적으로 유의미하게 나타났다.

<표 9> 피드백 유형과 교수-학생 관계 간의 상호작용 효과에 대한 일변량 검정 결과

독립변인	종속변인	F	부분효과크기 (η^2)
구체적 피드백	이해	25.136***	.058
	성찰	11.391***	.027
	적응적 학습행동	.548	.001
	학습동기	4.366*	.011
교수-학생 관계	이해	11.394***	.027
	격려 피드백	1.646	.004
	적응적 학습행동	3.274	.008
	학습동기	6.487*	.016
적시적 피드백	이해	15.648***	.037
	성찰	3.813	.009
	적응적 학습행동	1.313	.003
	학습동기	2.236	.005

* $p<.05$, *** $p<.001$

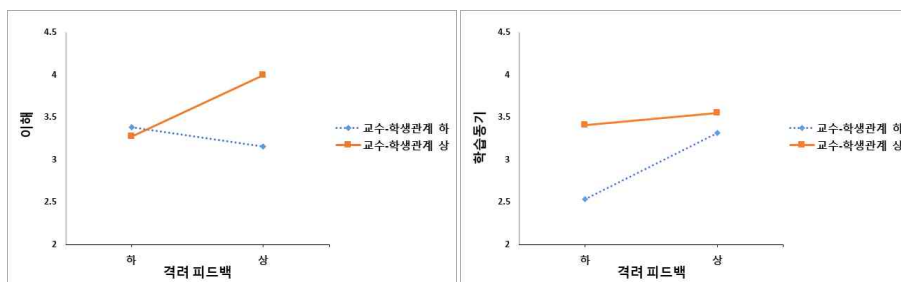
피드백 유형과 교수-학생 관계의 상호작용 효과를 시각적으로 살펴보기 위해 교수-학생 관계와 피드백 유형을 ‘상’, ‘하’ 집단으로 구분하여 그래프로 나타내 보았다([그림 2] 참조).



[그림 2] 교수-학생 관계와 구체적 피드백의 상호작용 효과

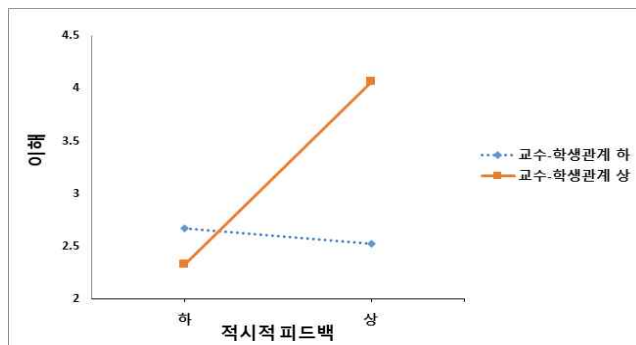
[그림 2]에서 볼 수 있듯이, 교수-학생 관계 ‘하’ 집단에서는 구체적 피드백의 정도에 따른 ‘이해’, ‘성찰’, ‘학습동기’에서의 차이가 크게 드러나지 않는 반면, 교수-학생 관계 ‘상’ 집단에서는 구체적 피드백의 정도가 높을수록 ‘이해’의 상승 폭도 커지는 것을 알 수 있다. 즉, 구체적 피드백의 효과가 교수-학생 관계 ‘하’ 집단에 비해 ‘상’ 집단에서 크게 나타나는 것을 확인할 수 있다.

다음으로 격려 피드백과 교수-학생 관계의 상호작용 효과([그림 3] 참조)를 살펴보면, 교수-학생 관계 ‘하’ 집단에 비해 ‘상’ 집단에서 격려 피드백이 ‘이해’에 미치는 효과가 큰 폭으로 향상했다. 그러나 ‘학습동기’에서는 교수-학생 관계 ‘하’ 집단에서 격려 피드백의 영향력이 상대적으로 강력하게 나타났다. 교수-학생 관계 ‘상’ 집단은 이미 교수-학생 관계가 긍정적이기 때문에 ‘격려’ 피드백의 정도에 따른 ‘학습동기’의 차이가 크지 않았다. 그러나 교수-학생 관계 ‘하’ 집단에서는 교수자의 격려 피드백의 정도가 높아질 때, 학습동기의 상승폭도 크게 나타났다. 이는 교수-학생 관계의 부정적인 측면을 격려 피드백이 보완하여 학습동기를 높이는 데 기여하는 것으로 해석할 수 있다.



[그림 3] 교수-학생 관계와 격려 피드백의 상호작용 효과

마지막으로 적시적 피드백과 교수-학생 관계의 상호작용 효과를 살펴본 결과, 적시적 피드백이 제공되었을 경우, 교수-학생 관계 ‘하’ 집단에 비해 ‘상’ 집단의 ‘이해’가 두드러지게 향상하는 것을 확인할 수 있다([그림 4] 참조). 즉, 교수-학생 관계가 긍정적일수록 적시적 피드백이 ‘이해’에 미치는 영향력의 정도가 커지는 것을 알 수 있다.



[그림 4] 교수-학생 관계와 적시적 피드백의 상호작용 효과

종합하면, 교수-학생 관계는 피드백 유형이 피드백 성과에 미치는 영향을 조절하는 것으로 나타났다. 즉, 교수-학생 관계가 긍정적일 때, 피드백 성과에 미치는 피드백 유형의 영향력이 커진다는 것을 알 수 있다. 한편, 교수-학생 관계가 긍정적이지 않은 경우일지라도 학생에게 격려 피드백이 제공되었을 때 학습동기에 미치는 피드백의 영향력이 상승하는 것을 확인할 수 있었다.

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 대학수업에서 피드백 유형과 수업맥락(전공계열, 교수-학생 관계)이 피드백 성과(outcome)에 미치는 영향과 대학수업의 맥락에 따라 피드백 성과에 미치는 피드백 유형의 영향이 달라지는지 살펴보았다. 본 연구의 주요 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 피드백 성과에 대한 피드백 유형의 효과는 구체적 피드백, 격려 피드백, 대화적 피드백에서 유의하게 나타났으며, 방향제시 피드백, 적시적 피드백의 효과는 통계적으로 유의미하지 않았다. 구체적 피드백은 피드백 성과에 가장 강력한 영향력을 미친 피드백 유형으로, 특히 ‘이해’, ‘성찰’, ‘학습동기’에 긍정적인 영향을 미쳤다. 학생의 잘한 점/부족한 점을 짚어주고 그 이유 및 개선 방향을 알려주는 구체적 피드백은 학습자가 수업내용을 이해하고 과제수행 역량을 높이며 자신의 학습방법을 성찰하고 개선하는 데 도움을 주는 것으로 확인되었다. Shute(2008)는 구체적 피드백의 이러한 효과가 피드백이 수행에 대한 불확실성을 줄여줌으로써 학습자의 인지적 부하를 낮추고 과제 및 수행에 집중할 수 있도록 지원하는 것에 비롯된다고 밝혔다. 피드백 효과에 대한 질적연구(Straub, 1997; Wang & Wu, 2008)에서 학생들은 구체적인 피드백이 수업내용을 이해하는 데 가장 도움이 되었다고 언급하

였다. 이처럼 구체적 피드백은 학생들이 가장 선호하는 효과적인 피드백 유형인 것으로 밝혀졌으며(Jung, 2017), 자기효능감과 같은 학습동기에도 긍정적인 역할을 하였다(Wang & Wu, 2008). 구체적 피드백이 성찰 요인에 미치는 효과를 살펴본 연구는 미흡한 실정이지만, 몇몇 연구에서는 피드백이 너무 구체적으로 이루어졌을 때, 학습자가 더 이상 과제를 스스로 점검하지 않고 교수자에게 의존적인 태도를 취할 수 있다는 점이 지적되면서(예: Goodman et al., 2004), 학습자의 주도성을 강조하는 방향제시 피드백의 필요성이 강조되기도 하였다. 그러나 본 연구에서는 방향제시 피드백보다 구체적 피드백이 성찰에 더 긍정적인 효과를 나타내었다. 이러한 결과는 과제 및 학습자의 특성에 따라 방향제시 피드백이나 구체적 피드백의 효과가 달라진다는 선행연구(Narciss et al., 2014)와 연결지어 이해할 필요가 있다. 학업 성취가 높은 학생에게는 방향제시 피드백이 효과적인 경우가 있었으나, 그러한 효과도 과제의 특성에 따라 달라질 수 있다(Lee & Sohn, 2018). 의료분야의 실습과 같이 문제해결력이 강조되는 분야에서는 방향제시 피드백의 효과가 높은 것으로 나타났다(Archer, 2010). 이러한 결과는 구체적인 피드백이나 방향제시 피드백의 적절성은 과제 및 학습자의 특성을 고려하여 판단되어야 한다는 것을 말해준다.

격려 피드백은 도움추구와 학습동기에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Deeley et al.(2019)의 선행연구에서도 교수자의 공감과 정서적 지지를 느끼게 하는 피드백이 해당 교수자가 가치롭게 생각하는 과제나 수업활동에 참여하도록 이끌고, 결과적으로 학생들의 학습동기를 향상시키는 역할을 수행한다고 밝히고 있다. ‘도움추구’에 대한 격려 피드백의 유의미한 효과는 교수자의 지지와 격려가 느껴지는 ‘안전한’ 수업환경에서 학생들은 자신의 부족한 점을 드러내고 학습과정에서 필요한 도움을 구하는 행동을 하게 된다는 선행 연구들의 주요 제언과 부합한다(Tschannen-Moran & Hoy, 2000).

대화적 피드백은 이해, 성찰, 도움추구와 같은 피드백 성과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 ‘도움추구’에 미치는 대화적 피드백의 부분효과크기가 상대적으로 큰 것을 확인할 수 있었다. 대화적 피드백은 피드백 과정에서 학습자의 주체성(agency)을 인정하고 학습자가 피드백 과정의 주체로 참여하도록 이끄는 역할을 한다. 이처럼 대화적 피드백은 피드백 과정에서 학습자의 주체적인 참여를 보장함으로써, 학습자가 피드백을 수용하고 자신의 내면에서 스스로 피드백을 해석하면서 자신의 학습과정을 점검하도록 도와준다(Andrade & Brookhart, 2016)는 점에서 의미가 있다. 또한, 대화적 피드백을 통해서 학습자 자신이 피드백을 올바르게 이해했는지 교수자에게 물어봄으로써 도움추구를 촉진시키는 순환적인 과정이 작동될 수 있다. Hattie & Timperley(2007)가 언급한 것처럼 피드백 구하기 행동은 피드백을 통해 학습자가 정서적 지지 및 학습의 주체로 존중받을 때 나타난다는 점에서 격려 및 대화적 피드백은 도움추구의 행동을 촉발하는 기능을 수행한다고 해석할 수

있다. Ha & Sohn(2021)은 대화적 피드백이 이루어질 경우, 학습자가 교수자에게 피드백을 구하는 행동을 보일 가능성이 크다는 점을 밝혔다.

둘째, 수업맥락변인인 전공계열과 교수-학생 관계가 피드백 성과에 미치는 영향은 교수-학생 관계에서만 유의미하게 나타났다. 교수-학생 관계는 피드백 성과를 구성하는 모든 변인(이해, 성찰, 도움추구, 학습동기)에 긍정적인 영향을 미쳤다. 이와 같은 결과는 교수-학생 간의 신뢰관계가 형성되었을 경우, 학습자는 학습에 적극적으로 참여하게 되고, 특히 학업에 노력을 기울이게 된다는 선행연구(Park & Lim, 2020)의 결과와 맥을 같이 한다. 기본심리욕구의 관점에서 볼 때, 학습자에게 유의미한 타자인 교수자와의 연결됨의 욕구가 충족될 때, 교수자가 중요하게 생각하는 과제나 활동의 가치를 학습자가 내면화할 가능성이 높다고 한다(Ryan & Deci, 2002). 긍정적인 교수-학생 관계로 인한 안전한 수업환경, 과제나 활동의 가치에 대한 학습자의 내면화 등은 학습에 적극적으로 참여하고 수업내용을 깊이 이해하려는 노력을 이끌어낸다는 점에서 긍정적인 교수-학생 관계는 피드백 성과의 이해, 성찰, 도움추구, 학습동기를 높이는 ‘기제’의 역할을 한다고 해석할 수 있다(Perry et al., 2023).

셋째, 피드백 성과에 미치는 수업맥락 변인(전공계열, 교수-학생 관계)과 피드백 유형의 상호작용 효과를 살펴본 결과, 몇몇 피드백 성과 변인에서 수업맥락에 따른 피드백 유형의 차별적 효과를 확인할 수 있었다. 전공계열의 경우, 자연/이공계열이 인문/사회계열에 비해 피드백 성과로서의 ‘성찰’의 수준은 낮았지만, 격려 및 대화적 피드백의 제공 정도가 높아질 때 성찰의 향상 폭이 인문/사회계열보다 더 큰 것으로 확인되었다. 선행연구에서는 이미 학문계열에 따른 교수법이나 수업활동에 차이가 있다는 점이 밝혀지면서(Neumann et al., 2002), 다양한 수업맥락에 따라 학생들의 피드백 성과는 다르게 나타날 가능성을 시사한 바 있다(Virtanen & Nevgi, 2010). Chin(2007)의 연구에서는 과제나 활동에서 수렴적 사고가 주로 활용되는 자연/이공계열 수업에서 다양한 유형의 피드백, 특히 격려 피드백, 대화적 피드백의 빈도가 낮다는 점을 언급하였다. 본 연구의 결과와 연결시켜보면, 인문/사회계열에 비해 격려 및 대화적 피드백의 제공 빈도가 낮은 자연/이공계열의 수업에서 그러한 피드백이 제공되었을 때, 피드백 성과에 미치는 영향력의 증가폭은 커질 가능성이 높다. 특히 격려 및 대화적 피드백은 피드백 과정에서 학습자의 주체성을 존중하기 때문에 학습자가 피드백을 이해하고 자신을 돌아볼 수 있는 ‘성찰’의 기회로 작동할 수 있다. 이 외에도 전공계열에 따라 학생들의 학습태도나 교과에 부여하는 가치, 목표 등이 달라지며, 수업방식에서 학생들의 자율성을 허용하는 정도에 차이가 있다는 연구결과들이 존재한다(Anderman et al., 2001; Ramsden & Entwistle, 1981). 전공계열별 수업에서 드러날 수 있는 이러한 다양성은 계열에 따라 자주 제공되는 피드백 유형이나 피드백 효과에서의 차이를 만들어 낼 수 있는 요인으로 작동할 수 있을 것이다. 추후 연구들은 전공에 따라 달라질 수 있는 피드백 실천의

다각적인 모습을 이해하고 해당 맥락에서 효과적인 피드백의 방식과 피드백 성과를 제언하는 방향으로 이루어져야 할 것이다.

교수-학생 관계와 피드백 유형의 상호작용 효과 역시 유의미하게 나타났다. 특히, 교수-학생 관계는 구체적 피드백, 격려 피드백, 적시적 피드백이 피드백 성과에 미치는 효과를 조절하는 것을 확인할 수 있었다. 대부분의 상호작용 효과는 교수-학생 관계가 긍정적일수록 피드백 성과(이해, 성찰, 학습동기)에 미치는 피드백 유형의 영향력이 향상한다는 것이다. 한편 특정 피드백의 유형은 교수-학생 관계의 부정적 영향력을 보완하는 것으로 나타났다. 예를 들어, 격려 피드백의 경우에는 부정적인 교수-학생 관계 집단의 학습동기를 크게 향상시켰다. 이는 교수-학생 관계에서 충분한 지지와 격려를 느끼지 못했던 학생들에게 교수자의 격려 피드백은 수업에 대한 관심을 높이고 학습에 가치를 두도록 이끌 수 있다는 점을 시사한다. 피드백 과정에서 교수-학생 관계의 영향력을 살펴본 연구들(Kim, 2005, 2006; Lee & Schallert, 2008)은 교수-학생 관계에서 느끼는 서로에 대한 신뢰, 존중, 배려가 학습자가 피드백을 수용하고, 학습자에게 필요한 피드백을 제공하기 위해 교수자가 노력하게 만드는 근간이 된다는 것을 경험적 자료를 통해 보여주었다. 온라인 상황 속에서 이루어지는 과제 피드백에 대한 연구를 수행한 Kim(2005, 2006)은 교수자에 대한 학습자의 신뢰가 피드백의 가치를 받아들이고 자신의 학습을 적용하는 데 중요한 역할을 하는 것을 질적 자료를 통해 보여 주었다. 피드백 과정에서 이루어지는 대화를 분석한 Steen-Utheim & Wittek(2017)는 학습자를 격려하는 피드백이 교수자에 대한 학습자의 신뢰감을 높이면서 피드백에 대한 관심과 활용도가 증가하였다고 보고하였다.

이처럼 대학 맥락에서 이루어지는 연구들은 교수-학생 관계가 교수자의 피드백 제공방식, 학습자의 피드백 수용과 피드백을 통한 성장에 결정적인 역할을 한다고 강조하고 있다. 특히 격려 및 대화적 피드백과 같이 학습자를 피드백의 주체로 존중하고 지지하는 피드백은 교수-학생 관계를 긍정적으로 형성함으로써 피드백 과정을 선순환시키는 기능을 한다(Carless, 2019; Steen-Utheim & Wittek, 2017). 따라서 본 연구는 피드백의 효과를 높이기 위해서는 학습자를 정서적으로 지지하는 교수-학생 관계를 형성하는 것이 중요하며 학생들의 전공계열과 같은 수업맥락에 따라 효과적인 피드백 제공방식을 고려할 필요가 있음을 시사한다.

본 연구의 결과를 토대로 시사점을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 선행연구에서 피드백은 학업성취뿐만 아니라 학습과정에서의 이해, 점검, 동기 등에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 효과적인 것으로 드러난 다양한 유형의 피드백을 측정하고 이들 피드백 유형이 학습과 수행에 미치는 영향력을 종합적으로 살펴본 연구는 적었다. 이러한 한계를 극복하기 위한 방법으로 본 연구에서는 효과적으로 밝혀진 다양한 피드백 유형(구체적, 방향

제시, 격려, 대화적, 적시적)들이 피드백 성과(이해, 성찰, 도움추구, 학습동기)에 어떠한 영향을 미치는지 살펴봄으로써, 피드백 유형별로 피드백 성과의 여러 요인에 미치는 차별적인 영향을 구체적으로 드러냈다는 점에 본 연구가 의의를 찾을 수 있다.

둘째, 본 연구는 수업맥락에 따라 피드백의 효과가 달라질 수 있다는 점을 보여줌으로써, 전공계열이나 교수-학생 관계와 같은 수업맥락에 따라 피드백의 작동과정이 달라질 수 있음을 시사하였다. 특히 본 연구에서는 자연/이공계열이나 교수-학생 관계가 낮은 집단의 학생들에게 격려 및 대화적 피드백이 주어졌을 때, ‘성찰’이나 ‘학습동기’의 상승폭이 크게 증가하는 것을 확인할 수 있었다. 이는 학생들을 지지하고 학습자의 주체성을 강화하는 상호작용이 충분하지 않은 수업환경에서 격려 및 대화적 피드백이 그러한 결핍을 보완하는 역할을 한다는 것을 의미한다. 뿐만 아니라, 긍정적 교수-학생 관계는 피드백의 영향력을 강화하는 데 기여하는 것으로 나타났다. 이는 피드백이 효과적으로 작용하기 위해 긍정적인 교수-학생 관계 형성이 필요함을 시사한다.

셋째, 학습자의 ‘도움추구’ 행동은 교수자라는 외부의 자원을 적극 활용함으로써 스스로 피드백 과정을 시작하는 적극적인 학습자의 대표적인 모습이다. 본 연구에서는 격려 및 대화적 피드백이 학습자의 ‘도움추구’ 행동을 유의미하게 향상시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 효과적 피드백 유형으로 주로 언급된 구체적 피드백이나 즉각적/적시적 피드백 이외에도 격려 및 대화적 피드백의 중요성을 대학교육 교수자들과 공유할 필요가 있음을 시사한다. 효과적인 피드백 제공방법과 관련된 이상의 연구 성과가 반영된 대학의 교수지원 프로그램이 제공된다면 피드백 과정에서 학습자의 주도적 참여와 성장을 가능하게 하는 피드백 실천을 확산하는 데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 피드백 성과의 변인으로 이해, 성찰, 도움추구, 학습동기와 같은 자기조절학습과 연관된 변인을 활용하였다. 학습과정에서는 다양한 변인들이 피드백의 성과와 관련되어 있다는 점을 고려할 때, 추후 연구에서는 다양한 수준의 학습 및 수행 관련 변인을 피드백 성과로 포함하여 피드백의 역할을 폭넓게 살펴보는 것이 필요할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 피드백 유형별 차별적 효과를 전공계열과 교수-학생 관계와 같은 수업맥락 변인을 중심으로 살펴보았다. 후속 연구에서는 이러한 수업맥락 변인뿐 아니라 수업 방법, 학습자 특성 및 과제의 특성과 같은 다양한 수준의 변인을 고려하여 피드백의 작동과정 및 효과를 살펴볼 필요가 있다. 학습자 및 수업 수준의 다양한 요소들이 고려되었을 때, 수업상황과 학습자 특성에 따라 보다 효과적인 피드백 실천 방안이 구체화 될 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구의 대상자는 인문/사회와 자연/이공계열 학생으로 예체능이나 의학분야와

같이 다양한 학문분야에서의 피드백 현상을 살피는 데에는 한계가 있었다. 따라서 추후에는 학문계열에 따른 바람직한 피드백 제공 방안을 제안하기 위해 학문계열의 범위를 넓혀 다양한 수업 및 실습/실기 상황에서의 피드백 유형이 주는 영향을 연구한다면, 대학교육의 여러 학문계열에 적용할 수 있는 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

References

- Adie, L., van der Kleij, F., & Cumming, J. (2018). The development and application of coding frameworks to explore dialogic feedback interactions and self-regulated learning. *British Educational Research Journal*, *44*(4), 704-723. <https://doi.org/10.1002/berj.3463>
- Ajjawi, R., Bearman, M., & Boud, D. (2021). Performing standards: A critical perspective on the contemporary use of standards in assessment. *Teaching in Higher Education*, *26*(5), 728-741. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1678579>
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, *84*(3), 261-271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Anderman, E. M., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Roeser, R., & Wigfield, A. (2001). Learning to value mathematics and reading: Relations to mastery and performance-oriented instructional practices. *Contemporary Educational Psychology*, *26*(1), 76-95.
- Andrade, H., & Brookhart, S. M. (2016). The role of classroom assessment in supporting self-regulated learning. In D. Laveault & L. Allal (Eds.), *Assessment for learning: Meeting the challenge of implementation* (pp. 293-309). Springer.
- Archer, J. C. (2010). State of the science in health professional education: Effective feedback. *Medical Education*, *44*(1), 101-108. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03546.x>
- Baron, R. A. (1993). Criticism (informal negative feedback) as a source of perceived unfairness in organizations: Effects, mechanisms, and countermeasures. In R. Cropanzano (Ed.), *Justice in the workplace: Approaching fairness in human resource management* (pp. 155-170). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Brand, D., Novak, M. D., DiGennaro Reed, F. D., & Tortolero, S. A. (2020). Examining the effects of feedback accuracy and timing on skill acquisition. *Journal of Organizational Behavior Management*, *40*(1-2), 3-18. <https://doi.org/10.1080/01608061.2020.1715319>
- Brookhart, S. M. (2008). Feedback that fits. *Educational Leadership*, *65*(4), 54-59.
- Brown, A. D., Dorfman, M. L., Marmar, C. R., & Bryant, R. A. (2012). The impact of perceived self-efficacy on mental time travel and social problem solving. *Consciousness and Cognition*, *21*(1), 299-306. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2011.09.023>
- Butler, A. C., Godbole, N., & Marsh, E. J. (2013). Explanation feedback is better than correct answer feedback for promoting transfer of learning. *Journal of Educational Psychology*, *105*(2), 290-298. <https://doi.org/10.1037/a0031026>
- Butler, A. C., Karpicke, J. D., & Roediger, H. L. III. (2007). The effect of type and timing of

- feedback on learning from multiple-choice tests. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 13(4), 273-281. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.13.4.273>
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.
- Carless, D. (2012). Trust and its role in facilitating dialogic feedback. In D. Boud & E. Molloy (Eds.), *Feedback in higher and professional education* (pp. 90-103). Routledge.
- Carless, D. (2019). Feedback loops and the longer-term: Towards feedback spirals. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(5), 705-714.
- Carless, D., To, J., Kwan, C., & Kwok, J. (2023). Disciplinary perspectives on feedback processes: Towards signature feedback practices. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1158-1172. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1863355>
- Chin, C. (2007). Teacher questioning in science classrooms: Approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 815-843.
- Cho, O., Lim, H., Choi, J., Nam, S., Baek, S., Lee, S., Min, Y., Kang, C., & Kim, J. (2022). *Strategic planning for the advancement of the teaching-learning quality in higher education (X)* (RR 2022-18). Korea Education Development Institute. <http://kedi.re.kr/khome/main/research/selectPubForm.do?plNum0=14970> 국문: 조옥경, 임후남, 최정윤, 남신동, 백승주, 이승호, 민윤경, 강충서, 김지현(2022). **대학의 교수·학습 질 제고 전략 탐색 연구(X)** (RR 2022-18). 한국교육개발원.
- Chou, C. P., & Bentler, P. M. (1995). Estimates and tests in structural equation modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 37-55). Sage Publications.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Dahling, J. J., & Ruppel, C. L. (2016). Learning goal orientation buffers the effects of negative normative feedback on test self-efficacy and reattempt interest. *Learning and Individual Differences*, 50(0), 296-301. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.022>
- Deeley, S. J., Fischbacher-Smith, M., Karadzhev, D., & Koristashevskaya, E. (2019). Exploring the 'wicked' problem of student dissatisfaction with assessment and feedback in higher education. *Higher Education Pedagogies*, 4(1), 385-405. <https://doi.org/10.1080/23752696.2019.1644659>
- Dempsey, J. V., & Wager, S. U. (1988). A taxonomy for the timing of feedback in computer-based instruction. *Educational Technology*, 28(10), 20-25.
- Elliot, A. J., Faler, J., McGregor, H. A., Campbell, W. K., Sedikides, C., & Harackiewicz, J. M.

- (2000). Competence valuation as a strategic intrinsic motivation process. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(7), 780-794. <https://doi.org/10.1177/0146167200269004>
- Evans, C. (2013). Making sense of assessment feedback in higher education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70-120. <https://doi.org/10.3102/0034654312474350>
- Fong, C. J., & Schallert, D. L. (2023). "Feedback to the future" : Advancing motivational and emotional perspectives in feedback research. *Educational Psychologist*, 58(3), 146-161. <https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2134135>
- Fong, C. J., Schallert, D. L., Williams, K. M., Williamson, Z. H., Warner, J. R., Lin, S., & Kim, Y. W. (2018). When feedback signals failure but offers hope for improvement: A process model of constructive criticism. *Thinking Skills and Creativity*, 30(0), 42-53. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.014>
- Golke, S., Dörfler, T., & Artelt, C. (2015). The impact of elaborated feedback on text comprehension within a computer-based assessment. *Learning and Instruction*, 39(0), 123-136. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.05.009>
- Goodman, J. S., Wood, R. E., & Hendrickx, M. (2004). Feedback specificity, exploration, and learning. *Journal of Applied Psychology*, 89(2), 248-262. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.2.248>
- Ha, Y., & Sohn, W. S. (2021). Relationships of college students' feedback seeking behavior with their feedback seeking motive, self-reflection and academic achievement. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 24(2), 127-145. <https://doi.org/10.29221/jce.2021.24.2.127> 국문: 하유라, 손원숙(2021). 대학생의 피드백 추구 행동과 학업성취와의 관계: 피드백 추구 동기 및 자기성찰의 역할. *교육과정평가연구*, 24(2), 127-145.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Haughney, K., Wakeman, S., & Hart, L. (2020). Quality of feedback in higher education: A review of literature. *Education Sciences*, 10(3), 60-74. <https://doi.org/10.3390/educsci10030060>
- Henderson, M., Ajjawi, R., Boud, D., & Molloy, E. (2019). Identifying feedback that has impact. In M. Henderson, R. Ajjawi, D. Boud, & E. Molloy (Eds.), *The impact of feedback in higher education: Improving assessment outcomes for learners* (pp. 15-34). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25112-3_2
- Hyland, F., & Hyland, K. (2001). Sugaring the pill: Praise and criticism in written feedback. *Journal of Second Language Writing*, 10(3), 185-212. [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(01\)00038-8](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(01)00038-8)
- Jung, Y. S. (2017). Learners' perceptions on feedback types, ways of receiving feedback, and effectiveness on their English writing according to native and non-native instructors. *The Journal of Modern British & American Language & Literature*, 35(1), 245-270.

- <http://dx.doi.org/10.21084/jmball.2017.02.35.1.245> ㉞ 국문: 정양수(2017). 교수자에 따른 영어쓰기 피드백의 유형과 효과에 관한 학습자들의 인식 연구. *현대영미어문학*, 35(1), 245-270.
- Kim, G. (2022). *Development and validation of an 'effective feedback' instrument for higher education* [Doctoral dissertation, Chosun University]. ㉞ 국문: 김규은(2022). **대학수업을 위한 '효과적인 피드백' 측정도구 개발 및 타당화**. 박사학위논문, 조선대학교.
- Kim, G., & Kim, M. (2022). Development and validation of a scale for 'effectiveness of college instructor's feedback'. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 36(4), 539-576. <http://doi.org/10.17286/KJEP.2022.36.4.01> ㉞ 국문: 김규은, 김민성(2022). '대학교수자의 피드백 효과성' 측정 도구 개발 및 타당화. *교육심리연구*, 36(4), 539-576.
- Kim, J., & Sohn, W. S. (2021). Developing and validating a brief form of the feedback environment scale for students(FESS-14): Using Rasch rating scale model. *The Journal of Elementary Education*, 34(2), 57-82. <http://dx.doi.org/10.29096/JEE.34.2.03> ㉞ 국문: 김재욱, 손원숙(2021). 피드백 환경 척도의 단축형(FESS-14) 개발 및 타당화. *초등교육연구*, 34(2), 57-82.
- Kim, M. (2005). A study on teacher-student interactions through online assignments. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 19(4), 973-997. ㉞ 국문: 김민성(2005). 온라인 과제를 통한 교사-학생의 상호작용 탐구. *교육심리연구*, 19(4), 973-997.
- Kim, M. (2006). Caring relationships between teacher and students enacted through computer-mediated communication. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 20(2), 363-385. ㉞ 국문: 김민성(2006). 온라인 상황에서 교수-학생간의 배려관계 형성에 관한 질적 연구. *교육심리연구*, 20(2), 363-385.
- Kim, M. (2016). A development and validation of an 'educational relationship' scale in the context of college education. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 30(1), 27-60. <http://doi.org/10.17286/KJEP.2016.30.1.02> ㉞ 국문: 김민성(2016). 대학교육의 맥락에서 '교육적 관계' 측정도구의 개발과 타당화. *교육심리연구*, 30(1), 27-60.
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>
- Kluger, A. N., Lewinsohn, S., & Aiello, J. R. (1994). The influence of feedback on mood: Linear effects on pleasantness and curvilinear effects on arousal. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 60(2), 276-299. <https://doi.org/10.1006/obhd.1994.1084>

- Kornell, N., & Vaughn, K. E. (2016). How retrieval attempts affect learning: A review and synthesis. *Psychology of Learning and Motivation, 65*(0), 183-215. <https://doi.org/10.1016/bs.plm.2016.03.003>
- Lee, B. N., & Sohn, W. S. (2018). Meta-analysis of feedback effects: Differences by feedback, learning tasks and learner characteristics. *Journal of Educational Evaluation, 31*(3), 501-529. <http://doi.org/10.31158/JEEV.2018.31.3.501> 국문: 이빛나, 손원숙(2018). 피드백 효과에 대한 메타분석: 피드백, 학습과제 및 학습자 특성에 따른 차이. *교육평가연구, 31*(3), 501-529.
- Lee, G., & Schallert, D. L. (2008). Constructing trust between teacher and students through feedback and revision cycles in an EFL writing classroom. *Written Communication, 25*(4), 506-537. <https://doi.org/10.1177/0741088308322301>
- Lee, S., & Lee, K. (2020). Analysis of the structural relationships among high school students' parental support, relationships with teachers, satisfaction with career education activities, self-efficacy, and career development competency. *Global Creative Leader: Education & Learning, 10*(3), 53-77. <http://dx.doi.org/10.34226/gcl.2020.10.3.53> 국문: 이성심, 이기형(2020). 고등학생의 부모지지, 교사관계, 진로교육활동만족도, 자기효능감, 진로개발역량 간의 구조관계 분석. *Global Creative Leader: Education & Learning, 10*(3), 53-77.
- Li, J., & De Luca, R. (2014). Review of assessment feedback. *Studies in Higher Education, 39*(2), 378-393. <https://doi.org/10.1080/03075079.2012.709494>
- Lipnevich, A. A., & Smith, J. K. (2008). *Response to assessment feedback: The effects of grades, praise, and source of information* (ETS RR-08-30). Educational Testing Service. <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.2008.tb02116.x>
- Lizzio, A., & Wilson, K. (2008). Feedback on assessment: Students' perceptions of quality and effectiveness. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 33*(3), 263-275. <https://doi.org/10.1080/02602930701292548>
- McLean, A. J., Bond, C. H., & Nicholson, H. D. (2015). An anatomy of feedback: A phenomenographic investigation of undergraduate students' conceptions of feedback. *Studies in Higher Education, 40*(5), 921-932. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.855718>
- Mertler, C., & Vannatta, R. (2005). *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation* (3rd ed.). Pyrczak.
- Metcalf, J., Kornell, N., & Finn, B. (2009). Delayed versus immediate feedback in children's and adults' vocabulary learning. *Memory & Cognition, 37*(8), 1077-1087. <https://doi.org/10.3758/MC.37.8.1077>

- Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (2nd ed., pp. 745-783). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781410609519>
- Mulliner, E., & Tucker, M. (2017). Feedback on feedback practice: Perceptions of students and academics. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(2), 266-288. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1103365>
- Narciss, S. (2004). The impact of informative tutoring feedback and self-efficacy on motivation and achievement in concept learning. *Experimental Psychology*, 51(3), 214-228. <https://doi.org/10.1027/1618-3169.51.3.214>
- Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L., Andrès, E., Eichelmann, A., Gogvadze, G., & Melis, E. (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. *Computers & Education*, 71(0), 56-76. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.09.011>
- Neumann, R., Parry, S., & Becher, T. (2002). Teaching and learning in their disciplinary contexts: A conceptual analysis. *Studies in Higher Education*, 27(4), 405-417. <https://doi.org/10.1080/0307507022000011525>
- Nicol, D. (2014). Guiding principles for peer review: Unlocking learners' evaluative skills. In C. Kreber, C. Anderson, N. Entwistle, & J. McArthur (Eds.), *Advances and innovations in university assessment and feedback* (pp. 197-224). Edinburgh University Press.
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Nyquist, J. B. (2003). *The benefits of reconstructing feedback as a larger system of formative assessment: A meta-analysis* [Master's thesis, Vanderbilt University].
- Park, H., & Lim, K. Y. (2020). The multiple mediating effects of self-regulation and emotion regulation on the relation between the perceived faculty-student relationship and student adaptation to college. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 32(4), 533-556. <http://dx.doi.org/10.17927/tkjems.2020.32.4.533> 국문: 박하나, 임규연 (2020). 지각된 교수-학생 관계와 대학생활적응 간의 관계에서 학업적 자기조절 및 정서조절의 매개효과. *교육방법연구*, 32(4), 533-556.
- Perry, N. E., VandeKamp, K. O., Mercer, L. K., & Nordby, C. J. (2023). Investigating teacher-student interactions that foster self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 37(1), 5-15. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3701_2
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and*

- applications* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Price, M., Handley, K., Millar, J., & O' Donovan, B. (2010). Feedback: All that effort, but what is the effect?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(3), 277-289. <https://doi.org/10.1080/02602930903541007>
- Ramsden, P., & Entwistle, N. J. (1981). Effects of academic departments on students' approaches to studying. *British Journal of Educational Psychology*, 51(3), 368-383. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1981.tb02493.x>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). University of Rochester Press.
- Schimmel, B. J. (1988). Providing meaningful feedback in courseware. In D. H. Jonassen (Ed.), *Instructional designs for microcomputer courseware* (pp. 183-195). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Seong, T. J. (2007). *Easy to learn statistical analysis using SPSS/AMOS: From descriptive statistics to structural equation modeling*. Hakjisa. 국문: 성태제(2007). **알기 쉬운 통계분석: 기술통계에서 구조방정식모형까지**. 학지사.
- Sherf, E. N., & Morrison, E. W. (2020). I do not need feedback! Or do I? Self-efficacy, perspective taking, and feedback seeking. *Journal of Applied Psychology*, 105(2), 146-165. <https://doi.org/10.1037/apl0000432>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Skinner, B. F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24(2), 86-97.
- Steelman, L. A., Levy, P. E., & Snell, A. F. (2004). The feedback environment scale: Construct definition, measurement, and validation. *Educational Psychological Measurement*, 64(1), 165-184. <https://doi.org/10.1177/0013164403258440>
- Steen-Utheim, A., & Hopfenbeck, T. N. (2019). To do or not to do with feedback: A study of undergraduate students' engagement and use of feedback within a portfolio assessment design. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 80-96. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1476669>
- Steen-Utheim, A., & Wittek, A. L. (2017). Dialogic feedback and potentialities for student learning. *Learning, Culture and Social Interaction*, 15(1), 18-30. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2017.06.002>
- Straub, R. (1996). The concept of control in teacher response: Defining the varieties of

- “directive” and “facilitative” commentary. *College Composition and Communication*, 47(2), 223-251. <https://doi.org/10.2307/358794>
- Straub, R. (1997). Students’ reactions to teacher comments: An exploratory study. *Research in the Teaching of English*, 3(1), 91-119.
- Tracy, K., Van Dusen, D., & Robinson, S. (1987). ‘Good’ and ‘bad’ criticism: A descriptive analysis. *Journal of Communication*, 37(2), 46-59. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1987.tb00982.x>
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, W. K. (2000). A multidisciplinary analysis of the nature, meaning, and measurement of trust. *Review of Educational Research*, 70(4), 547-593. <https://doi.org/10.3102/00346543070004547>
- Underwood, J. S., & Tregidgo, A. P. (2006). Improving student writing through effective feedback: Best practices and recommendations. *Journal of Teaching Writing*, 22(2), 73-98.
- Van Boekel, M., Hufnagle, A. S., Weisen, S., & Troy, A. (2023). The feedback I want versus the feedback I need: Investigating students’ perceptions of feedback. *Psychology in the Schools*, 60(9), 3389-3402. <https://doi.org/10.1002/pits.22928>
- Van den Bergh, L., Ros, A., & Beijjaard, D. (2013). Teacher feedback during active learning: Current practices in primary schools. *British Journal of Educational Psychology*, 83(2), 341-362. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2012.02073.x>
- Van der Kleij, F. M., Eggen, T. J. H. M., Timmers, C. F., & Veldkamp, B. P. (2012). Effects of feedback in a computer-based assessment for learning. *Computers & Education*, 58(1), 263-272. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.07.020>
- Van der Kleij, F. M., Feskens, R. C. W., & Eggen, T. J. H. M. (2015). Effects of feedback in a computer-based learning environment on students’ learning outcomes: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(4), 475-511. <https://doi.org/10.3102/0034654314564881>
- Van der Kleij, F. M., Timmers, C. F., & Eggen, T. J. H. M. (2011). The effectiveness of methods for providing written feedback through a computer-based assessment for learning: A systematic review. *Cadmo*, 19(0), 21-38. <http://dx.doi.org/10.3280/CAD2011-001004>
- Vancouver, J. B., & Tischner, E. C. (2004). The effect of feedback sign on task performance depends on self-concept discrepancies. *Journal of Applied Psychology*, 89(6), 1092-1098. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.6.1092>
- Virtanen, P., & Nevgi, A. (2010). Disciplinary and gender differences among higher education students in self-regulated learning strategies. *Educational Psychology*, 30(3), 323-347.

<https://doi.org/10.1080/01443411003606391>

- Wang, S. L., & Wu, P. Y. (2008). The role of feedback and self-efficacy on web-based learning: The social cognitive perspective. *Computers & Education, 51*(4), 1589-1598. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.03.004>
- Winstone, N. E., & Nash, R. A. (2023). Toward a cohesive psychological science of effective feedback. *Educational Psychologist, 58*(3), 111-129. <https://doi.org/10.1080/00461520.2023.2224444>
- Winstone, N. E., Hepper, E. G., & Nash, R. A. (2021). Individual differences in self-reported use of assessment feedback: The mediating role of feedback beliefs. *Educational Psychology, 41*(7), 844-862. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1693510>
- Yin, M. L., Choi, H., & Lee, E. J. (2021). Threat of COVID-19 and immediate reward-seeking behavior: An event-related potential study. *Korean Journal of Marketing, 36*(3), 109-131. <https://doi.org/10.15830/kjm.2021.36.3.109> 국문: 윤미령, 최한나, 이은주 (2021). COVID-19 위협이 즉각보상 추구 행동에 미치는 신경심리학 연구. *마케팅연구, 36*(3), 109-131.
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses?. *Contemporary Educational Psychology, 11*(4), 307-313. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist, 25*(1), 3-17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2