

교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사 및 친구 관계가 초등학생의 실수에 대한 인식에 미치는 영향

연은모
영남대학교 교양학부

Relations of Classroom Goal Structure, Feedback, and Social Relationships to Students' Error Perception

Eun Mo Yeon

College of Basic Studies, Yeungnam University

요약 본 연구의 목적은 초등학생을 대상으로 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 인식에 어떤 영향을 미치는지 살펴보는 것이었다. 이를 위해 초등학교 4, 5, 6학년 316명의 데이터를 활용하였으며, 분석 방법으로는 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 첫째, 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계는 실수로부터 학습할 수 있다는 생각의 총 변량의 19%를 설명하며, 친구관계($\beta=.35$), 교사관계($\beta=.16$), 피드백 유형($\beta=.11$) 순으로 상대적인 영향력을 가지는 것으로 확인되었다. 둘째, 네 개 예측변인은 실수에 대한 도전적인 태도의 총 변량의 20%를 설명하며, 친구관계($\beta=.32$), 교사관계($\beta=.21$), 교실성취목표구조($\beta=.11$) 순으로 상대적인 영향력을 가지는 것으로 확인되었다. 셋째, 네 개 예측변인은 실수에 대한 고찰의 총 변량의 12%를 설명하는 것으로 나타났으며, 친구관계($\beta=.27$), 교사관계($\beta=.13$) 순으로 상대적인 영향력을 가지는 것으로 확인되었다. 넷째, 네 개 예측변인은 실수에 대한 부담을 설명하지 못하는 것으로 확인되었다. 본 연구 결과는 초등학생의 실수에 대한 긍정적 인식을 높이기 위해 어떻게 교실 분위기를 조성해야 하는지에 대한 정보를 제공한다는 의의가 있다.

Abstract To extend the potential benefits of error, the current study examined factors that affect students' error perception in classroom. An experimental design was used to measure relations of classroom goal structure, feedback, and social relationships on students' perception of error. A total 316 fourth, fifth, and sixth graders attending elementary schools participated as part of their regular class curriculum. Self-reported questionnaires were administered to measure students' perception of errors and relationships with teacher and peers, then students were manipulated by classroom goal structure and feedback. Results from multiple regression suggest that students' perception of learning from error has affected by relationships with peers at the most, then relationships with teacher and the type of feedback. Students' perception of risk taking for error also affected by relationships with peers and teacher, then the classroom goal structure. However, no classroom goal structure and feedback affect on their perception of thinking about error to improve their learning as well as error strain. These results imply how classroom climate should be structured to improve perception of errors to improve student's learning.

Keywords : Perception of error, Classroom goal structure, Feedback, Relationships with teacher, Relationships with peers

이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A8017320)

*Corresponding Author : Eun Mo Yeon(Yeungnam Univ.)

Tel: +82-53-810-7832 email: emyeon@ynu.ac.kr

Received January 10, 2019

Revised January 31, 2019

Accepted February 1, 2019

Published February 28, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성

실수는 학습 및 문제해결 상황에서 불가피하게 나타나는 현상임에도 불구하고[1], 그동안 실수는 학습 및 문제해결 상황에서 가능한 한 피해야 할 부정적인 것으로 간주되어 왔다. 이는 실수가 불안, 스트레스 등의 부정적인 정서를 유발할 뿐 아니라 자기효능감 저해 등의 학습 활동을 방해하는 특성으로 인식되어 왔기 때문이다[2-3]. 하지만 최근의 실수 관리 및 실수-기반 학습 연구들은 학습 상황에서 실수는 불가피하며, 실수 과정에서 나타나는 정보를 잘 활용하면 더 나은 배움이 일어날 수 있다는 두 가지 큰 전제에 기초하여 실수의 교육적 기능과 역할을 강조하고 있다[4-5]. 즉, 실수를 잘 활용할 경우 창의적 문제해결, 인지적 활동 등에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것이다[6-8]. 특히, 실수의 교육적 기능과 역할을 극대화하기 위해서는 실수에 대한 긍정적 인식을 갖는 것이 중요한 것으로 보고되고 있다[8-9]. 이는 실수에 대해 어떤 태도와 인식을 갖느냐에 따라 실수를 통한 배움이 일어나기도 하는 반면, 실수 후 동기 저하 및 배움이 중단될 수 있기 때문이다[10].

이에 실수-기반 학습 관련 연구들은 실수의 교육적 효과를 학교 현장에 적용하기 위해서 어떠한 교실 환경이 조성되어야 하는가에 대한 고민을 해오고 있는데 몇 가지 한계점이 있다. 먼저, 교실 환경 내 긍정적 실수 인식에 영향을 미치는 변인을 탐색한 연구들이 아직 많지 않은 실정이기 때문에, 대다수 교실의 학습 분위기를 결정하는 요소 중 하나인 성취목표구조와 긍정적 실수 인식 간의 단순 관계[11]를 확인하는 데 머물러 있는 실정이다. 둘째, 실수 인식에 관한 연구들이 주로 직장 및 직무 상황에서 연구가 진행되고 있기 때문에, 발달 단계 상 학습 태도 형성에 중요한 시기인 초등학교 학생의 긍정적 실수 인식 형성에 영향을 미치는 변인을 찾기 위한 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 초등학교 학생을 대상으로 긍정적 실수 인식에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있는 학습 환경 특성인 교실성취목표구조뿐 아니라 긍정적 실수 인식에 영향을 미칠 것으로 가정될 수 있는 학습 환경 특성인 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 변인인 교사관계, 친구관계가 학습자의 실수 인식에 어떤 영향을 미치는지 통합적으로 살펴보고자 한다.

실수에 대한 인식(Error orientation)은 실수를 바라보

는 개인의 태도를 의미하며, 구체적으로 개인이 실수에 대해 갖고 있는 생각 및 실수에 어떻게 대처하고자 하는지에 대한 태도로 볼 수 있다[7, 12]. 실수를 피해야 할 것으로 간주하기 보다는 실수를 적극적으로 활용하고자 하는 태도를 가질 때 창의성, 성취 수준이 높을 뿐 아니라, 안녕감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[8-9, 13-14]. 실수 인식을 구성하는 하위 구인으로 실수로부터 학습할 수 있다는 생각(Learning from errors), 실수에 대한 도전적인 태도(Error risk taking), 실수에 대한 고찰(Thinking about errors), 실수에 대한 부담(Error strain) 등이 보고되고 있다[9, 12]. 실수 인식의 하위 구인을 활용한 잠재프로파일분석 연구는 실수로부터 학습할 수 있다는 생각, 실수에 대한 도전적인 태도, 실수에 대한 고찰 수준이 높고, 실수에 대한 부담이 낮은 실수 활용 초점 집단이 학업적 자기평가 수준이 높을 뿐 아니라 주관적 안녕감 또한 높은 것으로 보고하고 있다[9].

성취목표는 성취 상황에서 개인이 성취 행동에 참여하는 목적을 의미하며, 일반적으로 개인은 성취상황에서 질적으로 다른 성취목표를 가질 수 있는 것으로 보고되고 있다[15-16]. 성취목표는 성취상황에서 자신의 유능감을 향상시키는 데 관심을 두는 숙달목표와 자신의 유능감을 타인에게 증명하는 데 관심을 두는 수행목표로 구분된다[17-18]. 많은 연구들은 개인이 성취상황에서 갖는 목표에 따라 개인의 성취행동, 성취전략, 성취상황에서 느끼는 정서, 성취 결과 등이 다르게 나타나는 것으로 보고하고 있다[19-23]. 특히 개인이 교육 상황에서 갖는 성취목표는 교육 장면이 제공하는 교실성취목표구조에 영향을 받는 것으로 보고되고 있다[24]. 실수 인식 연구들은 개인의 성취목표성향뿐만 아니라 교실 및 성취상황에서 제공되는 성취목표구조 또한 실수 인식에 많은 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다[11]. 이는 학습자가 교실성취목표구조를 학습의 결과에 초점을 두는 수행목표구조로 지각하느냐, 노력과 성장에 초점을 두는 숙달목표구조로 지각하느냐에 따라 실수의 기능을 다르게 인식할 수 있기 때문이다.[11].

학습 상황에서 더 나은 발전을 위해서는 적절한 피드백이 주어져야 한다[25]. 피드백 유형은 다양하게 구분될 수 있지만, 개인의 성취 수준에 대한 정보 제공 방법을 기준으로 ‘지금까지 성취했던 것(to-date information)’에 초점을 둔 달성피드백과 ‘달성하지 못한

것(to-go information)’에 초점을 둔 미달성피드백으로 구분해 볼 수 있다[26]. 선행연구에 따르면 달성 피드백과 미달성 피드백 중 어떤 피드백이 주어지느냐에 따라 과제에 투자하는 학습시간이 달라지는 것으로 보고되고 있다[27].

학생들은 학교 환경의 중요한 사회적 상호작용 대상인 교사, 친구와의 관계가 원만하고, 지지받고 있다고 지각할 때 높은 학업성취 수준과 학교생활적응을 보인다[28-30]. 초등학생을 대상으로 한 연구 또한 친구관계가 학업적 참여 및 성취에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다[31]. 이는 긍정적인 친구 관계가 학교 활동의 참여 동기, 주관적 안녕감, 자아존중감을 증가시킬 뿐 아니라, 사회적 지원의 역할을 할 수 있기 때문이다[32-34]. 또한, 적절한 교사-학생 관계는 학업적 적응, 사회-정서적 적응에 긍정적인 영향을 미친다[35-36]. 학업적 적응에 교사-학생 관계가 영향을 미치는 이유 중에 하나는 긍정적인 교사-학생 관계가 자율적인 학습풍토를 형성하게 하며[37], 작업기억, 학업성취를 촉진할 수 있는 학습 활동에 더 참여하게 유발하기 때문으로 볼 수 있다[38-39]. 이에 본 연구에서는 학습 분위기를 형성하는 교실성취목표구조와 피드백 유형 및 교실 내 사회적 관계인 교사 및 친구와의 관계가 교육현장에서 실수에 대한 긍정적인 인식에 어떠한 영향을 미치는지 확인해 보고자 한다.

본 연구의 선행연구와의 차별점은 다음과 같다. 첫째, 교육 장면에서 학습자의 실수 인식에 영향을 미치는 교실 환경 변인을 살펴본 대다수 연구들이 학습 환경 특성인 교실성취목표구조와 학습자의 실수 인식 간의 단순 관련성을 살펴본 것과 달리, 본 연구에서는 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 긍정적인 인식에 어떤 영향을 미치는지 통합적으로 살펴본다는 점에서 차별점이 있다. 둘째, 실수에 대한 연구의 상당수는 일반인과 대학생을 중심으로 이루어져 왔다. 하지만 실수에 대한 긍정적 인식은 학습 태도가 형성되는 어린 시기부터 함양하는 것이 중요하기 때문에 본 연구에서는 선행연구와 달리 초등학생을 연구 대상으로 하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 초등학생을 대상으로 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내

사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 인식에 어떤 영향을 미치는지 통합적으로 살펴보는 것이다.

- 1) 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사 및 친구 관계가 실수로부터 학습할 수 있다는 생각(Learning from errors)에 어떤 영향을 미치는지 확인한다.
- 2) 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 도전적인 태도(Error risk taking)에 어떤 영향을 미치는지 확인한다.
- 3) 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 고찰(Thinking about errors)에 어떤 영향을 미치는지 확인한다.
- 4) 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 부담(Error strain)에 어떤 영향을 미치는지 확인한다.

2. 본론

2.1 연구 설계

본 연구의 목적을 달성하기 위해 연구 참가자를 교실성취목표구조와 피드백 유형에 기초하여 1) 숙달목표구조, 달성 피드백 집단, 2) 숙달목표구조, 미달성 피드백 집단, 3) 수행목표구조, 달성 피드백 집단, 4) 수행목표구조, 미달성 피드백 집단에 무선 배정하였다. 연구는 실험 전 사전 검사(사전 실수 인식, 친구관계, 교사관계), 실험 처치, 실험 후 사후 검사(사후 실수 인식) 순으로 진행되었다.

컴퓨터실에서 실험이 진행되었으며, 목표 실험 조작은 교실별로, 피드백 실험 조작은 개인별 컴퓨터로 제시하였다. 과제에 대한 목표를 교실별로 제시한 이유는 연구를 위한 실험 상황임을 가정하기보다 해당 교과 수업의 일환으로 과제를 자연스럽게 인식시키기 위해서였다.

네 집단은 동일하게 국어시간에 배우는 사자성어 및 속담을 컴퓨터를 통해 학습하였다. 학습의 형태는 주어진 시간 내 사자성어 및 속담에 대해 학습하고 관련된 문제를 해결하는 것이었다. 독립변인 외 다른 변수들의 최소한의 개입을 위해 문제해결을 위한 전략이 비교적 명확한 잘 정의된 과제(well-defined problem)를 택하였다.

구체적으로 학생들은 12분 동안 12개의 속담을 학습하고 주어진 20문제의 퀴즈를 10분 동안 풀도록 안내되

었는데, 숙달목표구조 집단에게는 학습하는 내용을 완전하게 이해하기 위해 노력하는 것의 중요성을 강조한 반면, 수행목표구조 집단에게는 학습 후 퀴즈에서 함께 공부한 친구들보다 높은 점수를 받기 위해 노력할 것을 강조하였다. 학생들에게 전달되는 목표의 조작은 목표의 특성에서만 차이가 나도록 최소한의 단어만을 수정하였다.

피드백 유형은 참여자들이 컴퓨터를 통해 학습한 속담(교사성어)에 대한 다섯 문제를 풀 때마다 개별적으로 자신의 수행에 대해 제공되었으며, 수행에 대한 결과가 조건별로 다르게 제시되었다. 달성피드백 조건의 참여자의 경우 다섯 문제 동안 달성한 점수에 초점을 맞추어 피드백이 주어졌 반면, 미달성피드백 조건의 참여자의 경우 다섯 문제 동안 달성하지 못한 점수에 초점을 맞추어 피드백이 제시되었다. 즉, 학생들은 본 과제를 수행하는 동안 20문제에 대한 최종피드백을 포함해 총 5번의 피드백을 받게 되었다.

2.2 연구 대상

본 연구는 서울 및 경기도 경북 소재의 초등학교 4학년년부터 6학년 316명이 참여하였으며, 참여 학생들은 교실성취목표구조(숙달목표구조, 수행목표구조)와 피드백 유형(달성 피드백, 미달성 피드백)에 따라 무선 할당되었다.

초등학교를 연구 대상으로 선정할 이유는 첫째, 어린 시절 고착된 인식은 잘 변화하지 않는 속성을 가지고 있지만 자의식이 발달되기 전인 초등학교생들의 경우 외부의 지원에 의해 인식의 변화가 유연하게 나타날 가능성이 성인이나 자아가 발달할 중, 고등학생들보다 더 크기 때문이다[40]. 또한, 실수에 대한 연구 중 상당수는 사회인 혹은 대학생들을 대상으로 연구가 진행되어 학령기인 초등학교생들을 대상으로 한 관련 주제의 연구가 필요하기 때문이다.

2.3 연구 도구

2.3.1 실수에 대한 인식

초등학교생의 실수에 대한 인식을 확인하기 위해 Rybowski와 동료들(1999)의 Error Orientation Questionnaire(EOQ) 척도를 신중호 외(2014)가 번안한 도구를 사용하였다[11-12]. 본 연구에서 사용한 실수에 대한 인식 척도는 4개 하위요인의 총 18개 문항으로 구성되어 있으며, Likert 5점 척도(전혀 아니다~매우 그렇

다)를 사용하였다. 문항은 실수로부터 학습할 수 있다는 생각(Learning from errors; 예: “나의 실수는 내 공부를 발전시키는데 도움을 준다.”), 실수에 대한 도전적인 태도(Error risk taking; 예: “공부를 잘 하고 싶다면, 실수하는 것을 두려워해서는 안된다.”), 실수에 대한 고찰(Thinking about errors; 예: “실수가 발생하면, 나는 실수에 대해 철저히 분석한다.”), 실수에 대한 부담(Error strain; 예: “나는 실수를 할까봐 자주 두려워 한다.”) 등으로 구성되어 있다. 실험 전 사전 검사와 실험 후 사후 검사의 문항내적일관성 신뢰도를 보여주는 Cronbach's α 는 실수로부터 학습할 수 있다는 생각 사전 .89, 사후 .89, 실수에 대한 도전적인 태도 사전 .79, 사후 .84, 실수에 대한 고찰 사전 .86, 사후 .90, 실수에 대한 부담 사전 .83, 사후 .86으로 확인되었다.

2.3.2 친구와의 관계

친구와의 관계에 대한 지각은 Lee와 Robbins(1995)의 Social Connectedness Scale 중 친구관계와 관련된 문항들을 선별하여 연은모(2014)가 번역한 척도를 사용하였다[41-42]. 친구에 대한 애착, 결속감, 친구에 대한 지지를 확인하는 8문항으로 구성되어 있으며, Likert 5점 척도(전혀 아니다~매우 그렇다)를 사용하였다. 문항은 “나는 우리 반 친구들에게 이해 받고 있다고 느낀다.” 등으로 구성되어 있다. 문항의 내적일관성 신뢰도를 보여주는 Cronbach's α 는 .95로 확인되었다.

2.3.3 교사와의 관계

교사와의 관계에 대한 지각은 Lee와 Robbins(1995)의 Social Connectedness Scale 중 교사관계 구인에 대한 문항을 Valiente, Lemercy-Chalfant, Swanson, Rieser(2008)가 활용한 척도를 연은모(2014)가 번안한 도구를 사용하였다[41-43]. 1요인의 총 6문항으로 구성되어 있으며, Likert 5점 척도(전혀 아니다~매우 그렇다)를 사용하였다. 문항은 “우리 담임 선생님께서는 나를 믿어 주신다.” 등으로 구성되어 있다. 문항의 내적일관성 신뢰도를 보여주는 Cronbach's α 는 .91로 확인되었다.

2.4 자료 수집 및 분석 방법

본 연구에서는 생명윤리위원회(Institutional Review Board)로부터 연구 계획의 승인을 받은 후, 서울 및 경기도 경북 소재의 5개 초등학교에서 자료를 수집하였다.

본 연구문제 분석을 위한 방법은 다음과 같다. 첫째, Cronbach's α 계수를 사용하여 측정도구 신뢰도를 검증하였다. 둘째, 주요 변인 간의 관련성을 확인하기 위해 상관분석을 실시하였다. 셋째, 무선 할당된 실험집단 간에 실수 인식의 동질성이 확보되는지 확인하기 위해 2X2 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 넷째, 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 인식에 미치는 영향 관계를 확인하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다. 본 연구의 자료가 중다회귀분석에 적합한지 확인하기 위해 공차한계(Tolerance)와 분산팽창인자(VIF)에 기초한 다중공선성 검증과 D-W(Durbin-Watson) 통계량에 기초한 잔차의 독립성 검증을 실시하였다. 중다회귀분석의 투입 방법으로는 입력(enter) 방법을 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 연구 대상자 특성

본 연구 대상의 개인 특성은 다음과 같다. 본 연구에 참여한 초등학생의 성별은 남학생 153명(48.4%), 여학생 163명(51.6%), 학년은 4학년 153명(48.4%), 5학년 153명(48.4%), 6학년 153명(48.4%)이다.

Table 1. General characteristics of participants (N=316)

Variables	Category	n	%
Childs' sex	male	153	48.4
	female	163	51.6
Grade	4	104	32.9
	5	93	29.4
	6	119	37.7

3.2 집단 동질성 검증

교실성취목표구조(숙달 vs. 수행)와 피드백 유형(달성 vs. 미달성)에 따라 무선 배정된 집단의 실수 인식에 차이가 있는지 확인하기 위해 실험에 앞서 사전 실수 인식 검사를 실시하였다. 사전 실수 인식의 4개 하위 요인(실수로부터 학습할 수 있다는 생각, 실수에 대한 도전적인 태도, 실수에 대한 고찰, 실수에 대한 부담)에 차이가 있는지 확인하기 위해 2X2 다변량분산분석을 실시하였다.

분석 결과, 먼저 교실성취목표구조(숙달 vs. 수행)에 따라 실수 인식의 다변량 통계치에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Pillai's Trace=.021, $p>.05$). 둘째, 피드백 유형(달성 vs. 미달성)에 따라 다변량 통계치에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Pillai's Trace=.022, $p>.05$). 셋째, 교실성취목표구조(숙달 vs. 수행)와 피드백 유형(달성 vs. 미달성)의 상호작용에서도 다변량 통계치에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Pillai's Trace=.003, $p>.05$). 이를 통해 교실성취목표구조(숙달 vs. 수행)와 피드백 유형(달성 vs. 미달성)에 할당된 집단 특성은 사전 실수 인식에 차이가 없는 것을 알 수 있다.

3.3 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계가 실수 인식에 미치는 영향

교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계가 실수에 대한 인식에 미치는 영향을 탐색하기에 앞서 변인 간 관련성을 상관분석을 통해 확인하였다. 먼저, 교사관계와 친구관계는 실수 인식의 하위 요인인 실수로부터 학습할 수 있다는 생각, 실수에 대한 도전적인 태도, 실수에 대한 고찰과 정적 상관관계가 나타난 반면, 실수에 대한 부담과는 관련성이 없는 것으로 나타났다. 교사관계와 친구관계 간에도 정적 상관관계가 확인되었다. 교실성취목표구조와 피드백유형은 실수에 대한 인식과 통계적으로 유의한 상관관계가 없는 것으로 확인되었다.

Table 2. Correlation, mean, standard deviation, skewness, and kurtosis of variables (N=316)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	.00	1						
3	-.13*	-.07	1					
4	-.03	.14*	.41**	1				
5	.03	-.07	.30**	.39**	1			
6	.07	-.03	.33**	.39**	.68**	1		
7	-.04	-.02	-.05	-.02	-.09	-.02	1	
8	.05	.05	.23**	.32**	.36**	.43**	.38**	1
M	.52	.52	3.97	3.73	4.19	4.07	2.17	3.11
SD	.50	.50	.94	.84	.83	.88	1.05	1.11
Sk	-.09	-.09	-.93	-.69	-1.07	-.78	.74	-.19
Ku	-2.00	-2.00	.59	.46	.83	.16	-.18	-.62

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

1: Classroom goal structure(mastery: 0, performance: 1), 2: Feedback(to date: 0, to go: 1), 3: Relationships with teacher, 4: Relationships with peers, 5: Learning from error, 6: Error risk taking, 7: Error strain, 8: Thinking about error

Table 3. Regression analysis of error perception

(N=316)

Dependent variables	Predictor variables	b	S.E.	t	β	F	R ²	adjusted R ²
Learning from errors	Constant	2.41	.24	10.23***				
	Classroom goal structure (mastery classroom goal structure: 0, performance classroom goal structure: 1)	.11	.09	1.22	.06	18.33***	.19	.18
	Feedback (to date: 0, to go: 1)	-.18	.09	-2.10*	-.11			
	Relationships with teacher	.14	.05	2.75**	.16			
	Relationships with peers	.34	.06	6.09***	.35			
Error risk taking	Constant	2.01	.25	8.16***				
	Classroom goal structure	.19	.09	2.06*	.11	17.78***	.20	.19
	Feedback	-.11	.09	-1.21	-.06			
	Relationships with teacher	.20	.05	3.71***	.21			
	Relationships with peers	.33	.06	5.67***	.32			
Error strain	Constant	2.49	.33	7.55***				
	Classroom goal structure	-.11	.12	-.91	-.52	.47	.01	.00
	Feedback	-.05	.12	-.41	-.23			
	Relationships with teacher	-.07	.07	-1.06	-.67			
	Relationships with peers	.02	.08	.20	.13			
Thinking about error	Constant	1.06	.33	3.26**				
	Classroom goal structure	.17	.12	1.39	.07	10.71***	.12	.11
	Feedback	.05	.12	.45	.02			
	Relationships with teacher	.16	.07	2.22*	.13			
	Relationships with peers	.35	.08	4.53***	.27			

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

본 연구의 자료가 회귀분석에 적합한 데이터인지 확인하기 위해 다중공선성 검증과 잔차의 독립성 검증을 진행하였다. 다중공선성 검사를 실시한 결과, 공차한계 (Tolerance) .81~.98, 분산팽창인자(variance inflation factor; VIF) 1.02~1.24로 다중공선성이 없는 것으로 확인되었다. D-W(Durbin-Watson)값이 2.10으로 확인되어 잔차의 독립성 또한 확보되었다.

중다회귀분석 결과, 먼저 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계는 실수로부터 학습할 수 있다는 생각의 총 변량의 19%를 설명하며, 모형적합도가 타당한 것으로 확인되었다($F_{(4,311)}=18.33, p<.001$). 4개 예측변인 중 교실성취목표구조를 제외한 피드백 유형, 교사관계, 친구관계가 실수로부터 학습할 수 있다는 생각에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 상대적인 공헌도를 살펴보면, 친구관계($\beta=.35$), 교사관계($\beta=.16$), 피드백 유형($\beta=.11$) 순으로 통계적으로 유의한 수준에서 실수로부터 학습할 수 있다는 생각을 설명하는 것으로 나타났다. 피드백 유형은 더미 코딩(dummy coding)이 되어 있기 때문에 달성 피드백일수록, 교사관계와 친구관계가 긍정적일수록 실수로부터 학습할 수 있다는 생각을 높여 주는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계는 실수에 대한 도전적인 태도의 총 변량의 20%를 설명하는 것으로 나타났으며 모형적합도가 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다($F_{(4,311)}=17.78, p<.001$). 4개 예측변인 중 피드백 유형을 제외한 교실성취목표구조, 교사관계, 친구관계가 실수에 대한 도전적인 태도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 상대적인 공헌도를 살펴보면, 친구관계($\beta=.32$), 교사관계($\beta=.21$), 교실성취목표구조($\beta=.11$) 순으로 통계적으로 유의한 수준에서 실수에 대한 도전적인 태도를 설명하는 것으로 나타났다. 교실성취목표구조는 더미 코딩(dummy coding)이 되어 있기 때문에 수행목표일수록, 교사관계와 친구관계가 긍정적일수록 실수에 대한 도전적인 태도 인식을 높여 주는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계는 실수에 대한 부담을 통계적으로 유의한 수준에서 설명하지 못하는 것으로 확인되었다($F_{(4,311)}=.47, p>.05$).

넷째, 교실성취목표구조, 피드백 유형, 교사관계, 친구관계는 실수에 대한 고찰의 총 변량의 12%를 설명하며, 모형적합도가 타당한 것으로 확인되었다($F_{(4,311)}=10.71, p<.001$). 4개 예측변인 중 교사관계, 친구관계만이 실수에 대한 고찰에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로

로 확인되었다. 상대적인 공헌도를 살펴보면, 친구관계($\beta=.27$), 교사관계($\beta=.13$) 순으로 통계적으로 유의한 수준에서 실수에 대한 고찰을 설명하는 것으로 나타났다. 교사관계와 친구관계가 긍정적일수록 실수에 대한 고찰을 높여 주는 것으로 해석할 수 있다.

4. 논의

본 연구의 목적은 초등학생을 대상으로 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 인식에 어떤 영향을 미치는지 통합적으로 살펴보는 것이었다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 실수 인식의 긍정적인 측면인 실수로부터 학습할 수 있다는 생각, 실수에 대한 도전적인 태도, 실수에 대한 고찰 모두 학습 환경적인 측면인 교실성취목표구조와 피드백 유형보다는 교실 내 사회적 관계 측면인 친구 관계, 교사관계에 더 많은 영향을 받는 것으로 확인되었다. 구체적으로 긍정적인 실수 인식의 3개 하위 요인 모두 통계적으로 유의한 수준에서 친구와의 관계가 가장 많은 영향을 미치고, 그 다음으로 교사와의 관계가 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 자신을 둘러싼 관계가 원만하며 이들로 부터 지지를 받는다고 느낄 때 개인은 보다 적극적으로 학습에 임하는 태도를 갖게 된다는 선행연구 결과와 맥을 같이한다고 볼 수 있다[41, 44]. 인간은 누구나 소속되고자 하는 욕구를 가지고 있는데, 자신에게 의미있는 타인과의 원만한 관계를 맺으며 지지 받는다고 지각하는 것은 우울이나 불안 등을 감소시킬 뿐 아니라 주어진 과제에 몰입할 수 있도록 돕는다[41]. 원만한 친구관계와 교사관계를 형성한 학생들은 학습 장면에서 더 적극적으로 참여하고, 더 높은 주관적 안녕감을 경험한다[32-33, 35-36]. 특히 실수에 대한 긍정적 인식은 자신이 실수를 하더라도 주위로부터 수용될 수 있다는 지각을 하는 것이 중요한 되, 원만한 친구관계와 교사관계는 이를 가능하게 하는 사회적 지원 체계를 형성하게 할 수 있기 때문에 실수에 대한 긍정적 인식에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 본 연구결과는 초등학생의 실수에 대한 긍정적인 인식을 함양시키기 위해서는 무엇보다도 친구 및 교사관계를 원만하게 형성시켜 주는 것이 중요함을 시사한다.

둘째, 실수로부터 학습할 수 있다는 생각에는 친구관계와 교사관계뿐 아니라 추가적으로 피드백 유형이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 구체적으로 ‘달성하지 못한 것(to-go information)’에 초점을 둔 미달성 피드백 보다는 ‘지금까지 성취했던 것(to-date information)’에 초점을 둔 달성 피드백을 제공할 때 실수로부터 학습할 수 있다는 생각이 더 증가하는 것으로 확인되었다. 지금까지 성취했던 것에 초점을 둔 달성 피드백은 지금까지 달성한 부분을 강조함으로써 자신이 목표를 달성할 수 있다는 믿음을 촉진할 수 있는 것으로 보고되고 있다[27]. 자기효능감 및 유능감이 학업참여, 학습동기, 학업성취를 높인다는 점을 고려할 때[45-46], 미달성 피드백보다는 달성 피드백이 학생들의 자기효능감 및 유능감을 향상시켜 실수로부터 학습할 수 있다는 생각을 더 증가시키는 것으로 볼 수 있다.

실수에 대한 도전적인 태도에는 친구관계와 교사관계뿐 아니라 추가적으로 교실성취목표구조가 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 구체적으로 숙달목표구조보다는 수행목표구조가 제공될 때 실수에 대한 도전적인 태도가 더 높아지는 것으로 확인되었다. 이는 수행목표구조에서 자신의 유능감을 증명하기 위해 실수에 대한 도전적인 태도를 보일 수 있다는 선행연구 결과를 지지하는 것이라고 볼 수 있다[11]. 즉, 실수에 대한 도전적인 태도는 교실성취목표구조를 노력과 성장의 초점에 두는 숙달목표로 지각하기 보다는 학습의 결과에 초점을 두는 수행목표로 지각할 때 높아지는 것으로 볼 수 있다.

셋째, 실수에 대한 부담은 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 설명을 하지 못하는 것으로 확인되었다. 일부 연구는 실수 인식이 개인 특성 변인 중 하나인 성격 5요인의 경험에 대한 개방성과 우호성에 영향을 받는 것으로 보고하고 있다[47]. 실수에 대한 부담이 실수 상황에서 스트레스를 많이 받고, 부정적인 정서를 많이 느끼는 것과 관련되기 때문에 실수에 대한 부담은 교실 환경적인 측면보다는 개인 특성에 더 많은 영향을 받을 것으로 예상해 볼 수 있다.

교육 장면에서 학습자의 실수 인식에 영향을 미치는 교실 환경 변인을 살펴본 대다수 연구들이 학습 환경 특성인 교실성취목표구조와 학습자의 실수 인식 간의 단순 관련성을 살펴본 것과 달리, 본 연구에서는 학습 환경적

인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 긍정적인 인식에 어떤 영향을 미치는지 통합적으로 살펴봤다는 점에서 학문적 의의를 가진다. 특히 본 연구는 초등학교를 대상으로 연구를 진행하여 어렸을 때부터 실수에 대한 긍정적인 인식을 함양시키기 위해서 어떻게 교실 환경을 구성해야 하는지에 대한 실제적 정보를 제공한다는 의의가 있다.

5. 결론

본 연구는 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 초등학교의 실수에 대한 인식에 미치는 영향력을 경험과학적으로 밝힘으로써, 초등학교의 긍정적 실수 인식을 향상시키기 위해 어떻게 교실 분위기를 조성해야 하는지에 대한 시사점을 제공한다는 점에서 학문적, 실제적 의의가 있다. 본 연구의 한계점에 기초한 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 초등학교를 대상으로 실수 인식에 영향을 미치는 학습 환경 및 교실 내 사회적 환경을 확인하였기 때문에, 본 연구 결과의 일반화 가능성을 확인하기 위해서는 실수 및 실패에 대한 부정적인 인식이 더 강할 수 있는 중학생 및 고등학교를 대상으로 한 연구가 진행될 필요가 있을 것이다. 둘째, 실수로 인해 발생한 이상적 목표와의 간극은 오히려 개인의 성취동기를 고양시킬 수 있음을 제안한 선행연구[48-49]들과 달리 본 연구에서는 달성하지 못한 것을 강조해 주는 것이 실수를 긍정적으로 인식하도록 돕지 못하는 것으로 확인되었기 때문에, 후속 연구에서 실수에 대한 긍정적인 인식에 영향을 미치는 피드백의 효과에 대해 더 면밀히 살펴볼 필요가 있을 것이다. 셋째, 본 연구에서 학습 환경적인 측면의 교실성취목표구조 및 피드백 유형과 교실 내 사회적 관계 측면의 교사 및 친구 관계가 실수에 대한 부담을 설명하지 못하는 것으로 확인되었기 때문에, 후속 연구에서는 개인의 성격 등의 개인변인이 실수에 대한 부담을 설명할 수 있는지 확인하는 연구가 진행될 필요가 있을 것이다.

References

- [1] E. Manalo, M. Kapur, "The role of failure in promoting thinking skills and creativity: New findings and insights about how failure can be beneficial for learning", *Thinking Skills and Creativity*, Vol.30, pp.1-6, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.06.001>
- [2] D. Heimbeck, M. Frese, S. Sonnentag, N. Keith, "Integrating errors into the training process: The function of error management instructions and the role of goal orientation", *Personnel Psychology*, Vol.56, No.2, pp.333-361, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.2003.tb00153.x>
- [3] J. P. Maxwell, R. S. W. Masters, E. Kerr, E. Weedon, "The implicit benefit of learning without errors", *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol.54, No.4, pp.1049-1068, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/713756014>
- [4] J. B. Kim, "Educational implications of error-driven learning", *Korean Journal of Educational Psychology*, Vol.24, No.4, pp.895-913, 2010.
- [5] A. Drach-Zahavy, A. Somech, H. Admi, I. Peterfreund, H. Peker, O. Priente, "(How) do we learn from errors? A prospective study of the link between the ward's learning practices and medication administration errors", *International Journal of Nursing Studies*, Vol.51, No.3, pp.448-457, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.010>
- [6] C. Harteis, F. Frost, Error orientation in the context of intuitive and competent behaviour: Results of an exploratory study in the domain of emergency medicine, In J. Bauer, C. Harteis (Eds.), "Human fallibility: The ambiguity of errors for work and learning", pp.141-153, Dordrecht: Springer, 2012.
- [7] S. Hetzner, M. Gartmeier, H. Heid, H. Gruber, "Error orientation and reflection at work", *Vocations and Learning*, Vol.4, No.1, pp.25-39, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s12186-010-9047-0>
- [8] P. Wang, Y. I. Hao, "What role does error orientation play in the relationship between error management climate and innovative behavior?", 2017 2nd International Conference on Education, Management and Systems Engineering, pp.265-271, 2107.
- [9] E. M. Yeon, J. H. Shin, H. S. Choi, J. A. Kim, "The relationships among error perception, subjective well-being, and academic achievement", *Asian Journal of Education*, Vol.16, No.1, pp.137-158, 2015.
- [10] A. R. Oh, T. S. Shin, "The effects of academic achievement pressure of parents on students' perception of errors - Focused on mediating effects of students' goal orientations -", *The Korean Journal of Educational Psychology*, Vol.31, No.3, pp.409-435, 2017.
- [11] J. H. Shin, H. S. Choi, E. M. Yeon, "The effects of classroom goal structure, achievement goal orientations, and academic achievements on students' perception of errors", *The Korean Journal of Educational Psychology*, Vol.28, No.1, pp.225-249, 2014.
- [12] V. Rybowskiak, H. Garst, M. Frese, B. Batinic, "Error orientation questionnaire (EOQ): Reliability, validity, and different language equivalence", *Journal of*

- Organizational Behavior, Vol.20, No.4, pp.527-547, 1999.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(199907\)20:4<527::AID-JOB886>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(199907)20:4<527::AID-JOB886>3.0.CO;2-G)
- [13] N. Keith, M. Frese, "Self-regulation in error management training: Emotion control and metacognition as mediators of performance effects", *Journal of Applied Psychology*, Vol.90, No.4, pp.677-691, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.90.4.677>
- [14] S. Rach, S. Ufer, A. Heinze, "Learning from errors: Effects of teachers' training on students' attitudes towards and their individual use of errors", *PNA*, Vol.8, No.1, pp.21-30, 2013.
- [15] A. J. Elliot, T. M. Trash, "Achievement goals and the hierarchical model of achievement motivation", *Educational Psychology Review*, Vol.13, No.2, pp.139-156, 2001.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1009057102306>
- [16] A. Wigfield, J. Cambria, "Students' achievement values, goal orientations, and interest: Definitions, development, and relations to achievement outcomes", *Developmental Review*, Vol.30, No.1, pp.1-35, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2009.12.001>
- [17] C. S. Dweck, "Motivational processes affecting learning", *American Psychologist*, Vol.41, No.10, pp.1040-1048, 1986.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- [18] E. S. Elliott, C. S. Dweck, "Goals: An approach to motivation and achievement", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.54, No.1, pp.5-12, 1988.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>
- [19] H. W. Jeon, S. W. Kim, "The effects of self-determination motivation and achievement goal orientation on metacognition and creative problem solving ability of gifted students in secondary school", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.17, No.21, pp.233-255, 2017.
- [20] X. Chen, J. R. Kang, "The effects of academic self-efficacy and academic emotion regulation on academic achievement among Chinese students in Korea: Mediating effect of achievement goal orientation", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.18, No.15, pp.361-382, 2018.
- [21] H. K. Cho, "The influences on the self-regulated learning ability due to nursing students' achievement goal : Focusing on the mediating effects of autonomous support", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.9, No.10, pp.523-531, 2018.
- [22] E. S. Hahn, H. K. Lee, "The relation between employees' achievement goal orientations and psychological well-being: The mediation effect of flow", *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, Vol.25, No.2, pp.351-370, 2013.
- [23] D. W. Putwain, W. Symes, L. Nicholson, S. Becker, "Achievement goals, behavioural engagement, and mathematics achievement: A mediational analysis", *Learning and Individual Differences*, Vol.68, pp.12-19, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.09.006>
- [24] S. Y. Lee, M. Bong, S. I. Kim, "The relationships between classroom goal structure and academic procrastination: The mediating role of academic self-efficacy and achievement goals", *The Korea Educational Review*, Vol.22, No.3, pp.31-66, 2016.
- [25] B. Finn, R. Thomas, K. A. Rawson, "Learning more from feedback: Elaborating feedback with examples enhances concept learning", *Learning and Instruction*, Vol.54, pp.104-113, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.08.007>
- [26] M. Koo, A. Fishbach, "Dynamics of self-regulation: How (un)accomplished goal actions affect motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.94, No.2, pp.183-195, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.94.2.183>
- [27] E. Seo, "What motivates people to pursue challenging goals: The effects of task interest and feedback on the process of pursuing a goal(Unpublished mater's thesis)", Seoul National University, Seoul, Korea, 2010.
- [28] D. H. Kim, J. H. Kim, "Social relations and student's satisfaction with school life", *Korean Journal of Sociology*, Vol.45, No.4, pp.128-168, 2011.
- [29] E. S. Moon, "The structural relationship among the classroom social environment, motivational beliefs, engagement, and academic achievement in middle school students", *The Korean Journal of Child Education*, Vol.22, No.4, pp.25-43, 2013.
- [30] B. S. Jung, "The longitudinal effects of parent, teacher, and peer support on academic achievement by Korean young adolescents' ", *Studies on Korean Youth*, Vol.23, No.2, pp.131-159, 2012.
- [31] M. C. Gremmen, Y. H. M. van den Berg, C. Steglich, R. Veenstra, J. K. Dijkstra, "The importance of near-seated peers for elementary students' academic engagement and achievement", *Journal of Applied Developmental Psychology*, Vol.57, pp.42-52, 2018.
Doi: <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2018.04.004>
- [32] M. Y. Bae, H. S. Shin, "Multiple mediation effects of elementary school students' self-disclosure and friendship quality on the relation between social skills and subjective well-being", *The Korean Journal of Child Education*, Vol.25, No.3, pp.193-209, 2016.
- [33] H. M. Thompson, A. S. Wojciak, M. E. Cooley, "Self-esteem: A mediator between peer relationships and behaviors of adolescents in foster care", *Children And Youth Services Review*, Vol.66, pp.109-116, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.05.003>
- [34] M. H. Véronneau, F. Vitaro, M. Brendgen, T. J. Dishion, R. E. Tremblay, "Transactional analysis of the reciprocal links between peer experiences and academic achievement from middle school to early adolescence", *Developmental Psychology*, Vol.46, No.4, pp.773-790, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0019816>
- [35] M. Zee, H. M. Y. Koomen, I. Van der Veen, "Student-teacher relationship quality and academic adjustment in upper elementary school: The role of student personality", *Journal of School Psychology*, Vol.51, No.4, pp.517-533, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.05.003>

- [36] C. Wang, M. Hatzigianni, A. Shahaiean, E. Murray, L. J. Harrison, "The combined effects of teacher-child and peer relationships on children's social-emotional adjustment", *Journal of School Psychology*, Vol.59, pp.1-11, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.09.003>
- [37] S. J. Lee, "The path analysis of teacher-student relationships, class climate, and learning flow on academic achievement in elementary students", *The Journal of Elementary Education*, Vol.23, No.4, pp.207-227, 2010.
- [38] J. B. Kim, N. H. Kim, "Effects of teacher perceived student-teacher relationship and changes in student perceived student-teacher relationships on academic achievement mediated by school happiness and classroom engagement", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol.21, No.12, pp.285-315, 2014.
- [39] L. Vandenbroucke, K. Verschuere, A. Desoete, P. Auniod, P. Ghesquiere, D. Baeyens, "Crossing the bridge to elementary school: The development of children's working memory components in relation to teacher-student relationships and academic achievement", *Early Childhood Research Quarterly*, Vol.42, pp.1-10, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.08.004>
- [40] J. S. Lee, S. L. Yoo, "A study on the behavior control in the elementary school classroom", *The Journal of Elementary Education Studies*, Vol.9, No.2, pp.165-192, 2002.
- [41] R. M. Lee, S. B. Robbins, "Measuring belongingness: The social connectedness and assurance scale", *Journal of Counseling Psychology*, Vol.42, No.2, pp.232-241, 1995.
- [42] E. M. Yeon, "Relations of classroom goal structure and social relationships to error perception in collaborative learning(Unpublished doctoral dissertation)", Seoul National University, Seoul, Korea, 2014.
- [43] C., Valiente, K. Lemery-Chalfant, J. Swanson, M. Reiser, "Prediction of children's academic competence from their effortful control, relationships, and classroom participation", *Journal of Educational Psychology*, Vol.100, No.1, pp.67-77, 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.67>
- [44] H. Patrick, A. Kaplan, A. M. Ryan, "Positive classroom motivational environments: Convergence between mastery goal structure and the classroom social climate", *Journal of Educational Psychology*, Vol.103, No.2, pp.367-382, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0023311>
- [45] M. Komaraju, D. Nadler, "Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter?", *Learning and Individual Differences*, Vol.25, pp.67-72, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2013.01.005>
- [46] M. Yusuf, "The impact of self-efficacy, achievement motivation, and self-regulated learning strategies on student's academic achievement", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.15, pp.2623-2626, 2011.
- [47] V. Loh, S. Andrews, B. Hesketh, B. Griffin, "The moderating effect of individual differences in error-management training: Who learns from mistakes?", *Human Factors*, Vol.55, No.2, pp.435-448, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0018720812451856>
- [48] M. A. Campion, R. G. Lord, "A control systems conceptualization of the goal setting and changing process", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.30, pp.265-287, 1982.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0030-5073\(82\)90221-5](http://dx.doi.org/10.1016/0030-5073(82)90221-5)
- [49] J. Reeve, "Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive", *Educational Psychologist*, Vol.44, No.3, pp.159-178, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00461520903028990>

연은모(Eun Mo Yeon)

[정회원]



- 2007년 5월 : 버지니아 주립대 (Univ. of Virginia) 국제관계학 학사
- 2009년 8월 : 고려대학교 대학원 교육학과 (교육방법 석사)
- 2014년 8월 : 서울대학교 대학원 교육학과 (교육학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 영남대학교 교양학부 조교수

<관심분야>

실수기반학습, 학습동기, 진로상담