

## 청소년의 지능변화신념과 수업이해도 간의 종단적 관계에서 도움요청 행동의 매개효과 검증

장유진                      원성준\*  
서울대학교                오하이오 주립대학교

### A Longitudinal Investigation on Adolescents' Growth Mindset and Learning: The Mediating Role of Help Seeking

Chang, Yujin                Won, Sungjun\*  
Seoul National University    The Ohio State University

#### ARTICLE INFO

Article history:

Received Aug 15 2017

Revised Sep 28 2017

Accepted Sep 29 2017

#### Keywords:

growth mindset, help  
seeking, learning,  
multivariate latent  
growth modeling

#### 주제어:

성장신념, 도움요청,  
수업이해도, 다변량  
잠재성장모형

#### ABSTRACT

In this study, we investigated the longitudinal changes in adolescents' growth mindset, help seeking, and learning. Further, we examined the relations between the longitudinal changes. We used 4 waves of the Korean Educational Longitudinal Study (KELS) 2005 data. A total of 6,824 students' responses from their Grade 8 to 10 were analyzed. First, results of latent growth modeling analyses revealed that the intercept and slope factors were statistically significant in growth mindset, help seeking, and learning, indicating linear decreases over time. Second, after controlling for previous achievement and gender, multivariate latent growth modeling analyses demonstrated that the initial level of growth mindset was positively related to the initial level of help seeking. The initial level of help seeking was positively related to the initial level of learning. In addition, the change of students' growth mindset was associated positively with the change of help seeking, which was, in turn, associated positively with the change of learning. A bootstrapping analysis supported the mediating role of help seeking. Theoretical and practical implications of the findings were discussed.

#### 국문초록

이 연구의 목적은 청소년의 지능에 대한 성장신념, 도움요청, 수업이해도의 시간에 따른 종단적 변화와 이들 간의 종단적 관계를 확인하는 것이다. 선행연구를 토대로 지능변화신념이 도움요청을 매개로 수업이해도에 미치는 직·간접효과를 다변량 잠재성장모형을 통해 분석하였다. 이를 위해 한국교육종단연구(KELS) 2005의 1-4차년도 자료를 활용하여 총 6,824명의 자료를 분석하였다. 연구결과, 첫째, 청소년의 성장신념, 도움요청, 수업이해도는 중2에서 고1까지 학년이 올라감에 따라 점차 감소하는 것으로 나타났다. 둘째, 사전 학업성취와 성별을 통제했을 때 성장신념의 초기값은 도움요청과 수업이해도의 초기값을, 도움요청의 초기값은 수업이해도의 초기값을 각각 정적으로 유의하게 예측하였다. 또한 성장신념의 변화율은 도움요청의 변화율을, 도움요청의 변화율은 수업이해도 변화율을 정적으로 유의하게 예측하였다. 셋째, 부트스트래핑 검정 결과 도움요청의 초기값은 성장신념의 초기값이 수업이해도의 초기값에 이르는 경로를, 도움요청의 변화율은 성장신념의 변화율이 수업이해도의 변화율에 이르는 경로를 각각 유의하게 매개하는 것으로 확인되었다. 이상의 결과를 바탕으로 연구의 이론적·교육적 시사점을 논의하였다.

\* Corresponding author, won.76@osu.edu

## I. 서론

지능이 변할 수 있는가라는 물음에 대한 개인의 신념 체계인 지능변화신념은 많은 연구에서 관심의 대상이 되어왔다. 특히 개인의 지능이 고정된 것이 아니라 노력하면 더 똑똑해질 수 있다고 믿는 성장신념은 다양한 학업 관련 변인들(예: 학습태도, 동기, 노력, 자기조절학습, 학업 성취 등)에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 왔다(박병기, 송정화, 2008; 임경미 등, 2007; Blackwell et al., 2007; Claro et al., 2016; Dweck & Leggett, 1988; Furnham et al., 2003). 또한 개인이 가지고 있는 지능에 대한 신념이 변화할 수 있으며 성장신념이 교육프로그램을 통해 길러질 수 있다는 사실이 여러 현장실험연구를 통해 검증되면서 성장신념은 교육현장에서도 많은 관심을 받고 있다(임경미 등, 2007; Paunesku et al., 2015).

학업상황에 있어 성장신념의 긍정적인 역할을 확인한 대부분의 선행 연구들은 횡단자료를 통해 변인들 간의 관계를 분석하거나 실험 연구를 통해 인과관계를 검증하였다. 이에 비해 성장신념의 종단적 변화에 초점을 두고 수행된 연구는 많지 않다. 기존에 수행된 종단연구는 두 개의 시점에서 측정된 성장신념의 차이 값만을 확인하거나(예: Shively & Ryan, 2013), 하나의 시점에서 측정된 성장신념이 학업성취의 종단적 변화를 어떻게 예측하는지(예: Blackwell et al., 2007), 또는 성장신념의 종단적 변화가 한 시점에서 측정된 다른 변인들을 어떻게 예측하는지(예: 문병상, 2013) 등을 확인하였다. 그러나 성장신념의 종단적 변화가 다른 학업관련 변인들의 종단적 변화와 어떠한 관련성을 갖는지를 밝힌 연구는 드물다. 따라서 성장신념과 다른 관련 변인들이 시간의 경과에 따라 어떻게 변화하는지 그리고 변인들 간의 종단적 관계는 어떻게 나타나는지를 구체적으로 확인해볼 필요가 있다.

성장신념과 학업수행 간의 관련성을 살펴본 선행 연구들은 개인의 지능에 대한 신념이 학업수행으로 이어지는 경로에서 노력이나 학습전략 등이 매개 역할을 함을 시사하였다(예: 박병기, 송정화, 2008). 이는 자기조절학습 이론(self-regulated learning)을 바탕으로 한 많은 연구에서 입증된 개인의 신념이 자기조절과정을 통해 교육적 결과에 영향을 미치는 관계와도 맥락을 같이 한다(Pintrich & Zusho, 2007; Zimmerman, 2000). 따라서 성장신념이 학업수행에 영향을 미칠 때 어떠한 자기조절과정을 매개로 하여 영향을 주는 지를 확인할 필요가 있다. 이 연구에서는 성장신념과 학업수행 간의 관계를 매개하는 변인으로 학생의 도움요청 행동에 주목하였다. 도움요청은 학생들이 학업수행 과정에서 직면한 문제를 효과적으로 해결하고, 학업수행을 지속할 수 있게 하는 행동조절전략으로(이희주, 2007; 조준수, 1999; Ryan et al., 2001), 학업수행에 있어 도움요청의 중요성은 이미 여러 선행연구들을 통해 검증되었다(명혜원 등, 2016; 조홍식, 정병근, 2011; Ryan et al., 2001). 그러나 도움요청 행동이 성장신념과 학업수행 간의 관계에서 어떠한

역할을 하고 특히 이들의 종단적 관계가 어떠한지는 충분히 검증되지 않았다.

따라서 이 연구에서는 청소년의 지능에 대한 성장신념과 도움요청 행동, 수업이해도가 학년이 올라감에 따라 어떻게 변화하는지를 살펴보고, 이때 성장신념이 도움요청과 수업이해도에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 성장신념과 수업이해도 간의 관계에서 도움요청 행동이 어떠한 역할을 하는지를 종단적으로 분석해보고자 한다.

## II. 이론적 배경

### A. 지능에 대한 성장신념

지능에 대한 암묵적 이론에 관한 많은 연구들은 Dweck과 Leggett(1988)의 사회인지적 성취모형에서 출발하였다. 이 모형에 따르면, 고정신념(fixed mindset)을 가진 사람은 지능을 노력에 의해 변화할 수 없는 고정된 것으로 여기는 반면, 성장신념(growth mindset)을 지닌 사람은 지능을 유동적이고 변화할 수 있는 것으로 여기고 노력과 학습을 통해 점차 지능이 높아질 수 있다고 믿는다. 이러한 신념에 따라 개인은 성취상황을 다르게 인식하게 되는데, 특히 학습 상황에서 어려움에 직면할 때 두 가지 신념은 큰 차이를 보인다. 고정신념을 가진 사람들은 과제를 수행할 때 성공하거나 실패하는 것이 자신의 고정된 능력을 보여주는 것이라 믿기 때문에, 과제가 어려운 상황에서 자신의 무능력이 드러날지도 모른다는 두려움을 갖게 된다. 따라서 도전적인 과제를 회피하려고 하거나, 노력을 덜 기울이고, 비효율적인 전략들을 사용하게 되며, 부정적인 정서를 경험하게 된다. 자신의 지능이 변하지 않는다고 믿기 때문에, 높은 지능에 대한 긍정적인 평가를 추구하거나, 낮은 지능에 대한 부정적인 평가를 회피하는데 집중하는 경향을 보인다. 반면 성장신념을 지닌 사람들은 과제의 성공 또는 실패가 자신의 노력과 전략 사용 정도에 달려 있다고 믿으며, 어려움이 닦혔을 때 노력을 더 기울이고 더 효과적인 전략을 사용함으로써 수행을 증진시키고자 한다(Dweck, 2000; Dweck et al., 1995; Dweck & Leggett, 1988).

많은 선행 연구들이 지능에 대한 성장신념과 학업수행 간의 정적인 관계를 보고하였다 (예: 박병기, 송정화, 2008; 임경미 등, 2007; Blackwell et al., 2007; Claro et al., 2016; Furnham et al., 2003; Mueller & Dweck, 1998; Stipek & Gralinski, 1996). 성장신념을 가진 학생들은 어려운 과제에 직면했을 때 이를 자신의 능력을 신장시킬 수 있는 기회로 여기고 더 많은 노력을 기울이기 때문에 결과적으로 고정신념을 가진 학생들에 비해 높은 수준의 성취를 경험한다(Dweck, 2000). Claro et al.(2016)은 최근 칠레의 10학년 학생 전원을 대상으로 연구를 실시하여, 지능이 변할 수 있다고 믿는 정도가 강할수록, 즉 성장신념이 높을수록 학업성취도 높아지는 것을 확인하였다.

이때 모든 사회경제적 계층에서 성장신념이 학업성취를 유의하게 예측하였다. 성장신념은 학업 수행의 종단적 변화에도 영향을 미치는 것으로 보고되었는데, Blackwell et al.(2007)은 성장신념을 가진 학생들이 고정신념을 가진 학생들에 비해 7학년에서 8학년까지 네 개 학기에 걸쳐 측정된 수학성취도가 점차 높아지는 것을 확인하였다. 또한 Romero et al.(2014)은 성장신념을 지닌 중학생들이 학업성적이 높을 뿐만 아니라 시간이 지남에 따라 더 상급 단계의 수학과목을 수강하게 되었다고 보고했다. 성장신념이 학업수행에 미치는 긍정적인 효과는 여러 현장 실험 연구에서도 확인되었다. 예를 들어, 국내 초등학생을 대상으로 지능변화신념 프로그램의 효과성을 검증한 임경미 등(2007)은 성장신념을 증진시키기 위한 프로그램에 참여한 학생들이 비교집단 학생들에 비해 사후검사와 지연검사 결과가 모두 유의하게 높은 것을 확인하였다. 또한 지능변화프로그램을 적용한 기존 연구들이 개별학교를 중심으로 비교적 작은 규모의 프로그램 적용에 초점을 둔 데 비해 최근에 수행된 Paunesku et al.(2015)의 연구는 13개 고등학교의 1594명의 학생들을 대상으로 온라인 모듈을 이용한 학업적 마인드셋 프로그램(academic mindset intervention)을 실시하고 그 효과를 검증하였다. 그 결과 프로그램의 참여가 학생들의 학업수행을 유의하게 증진시키는 것으로 나타났으며, 특히 중도탈락 위기에 처해 있는 학생들의 주요 과목 이수율과 평점이 높아지는 효과를 확인하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 많은 선행연구들이 학업 상황에 있어 성장신념의 긍정적 역할에 주목해왔으며, 성장신념은 다양한 학습 동기, 전략 사용, 학업수행 등을 유의하게 예측하는 것으로 보고되어 왔다. 그러나 지능에 관한 성장신념이 청소년기에 시간이 지남에 따라 어떻게 변화하는지를 살펴본 종단연구는 부족한 실정이다. 앞서 언급한 Blackwell et al.(2007)의 연구는 학업성취의 종단적 변화에만 초점을 두었을 뿐 이를 예측하는 성장신념의 종단적 변화는 살펴 보지 않았다. 국내에서 수행된 연구로 문병상(2013)은 중학교 2학년에서 고등학교 1학년에 이르는 시간 동안 지능에 대한 성장신념과 고정신념이 각각 증가한다고 보고하였으며 이러한 종단적 변화가 성취목표지향성에 미치는 영향을 분석하였다. 그러나 성장신념의 종단적 변화가 학업수행의 종단적 변화와 어떠한 관련성을 갖는지를 확인한 연구는 매우 드문 것으로 보인다. 이 연구에서는 학업수행의 결과를 나타내는 여러 가지 지표 중 수업이해도에 초점을 두었다. 특정 과목에서 학생이 수업을 이해하는 정도는 그 과목의 수행 혹은 성취를 예측하는 중요한 변인으로 알려져 있다(이영주, 2012; Ferla et al., 2010). 따라서 이 연구에서는 성장신념과 수업이해도 간의 종단적 관계를 확인하고자 한다. 또한 성장신념이 수업이해도에 영향을 미칠 때 학습 전략 또는 행동이 그 관계를 매개할 수 있다는 점에 주목하여 이 연구에서는 도움 요청 행동이 이들 간의 관계에 있어 종단적 매개 역할을 하는지를 검증하고자 하였다.

## B. 성장신념과 수업이해도의 관계에서 도움요청의 매개효과

이 연구에서는 학생이 교사에게 도움을 요청하는 정도를 성장신념과 수업이해도 간의 관계에서 매개변인으로 설정하였다. 도움요청이란 자기조절학습(self-regulated learning)의 한 전략으로 청소년의 학습과정의 질과 성취를 결정짓는 중요한 역할을 한다(조준수, 1999; Ryan et al., 2001). 자기조절학습은 학습자 스스로 계획을 세우고, 학습과정을 점검 및 조절하며, 학습결과를 평가하는 과정이다(Pintrich & Zusho, 2002; Zimmerman, 2000). 자기조절학습은 인지조절, 행동조절, 동기조절, 환경조절로 세분화 될 수 있는데, 도움요청은 행동조절의 한 전략으로 구분되어 왔다(Pintrich & Zusho, 2002; 2007). 자기조절학습 전략으로서 도움요청은 학생들이 수업이나 학업과제를 수행하면서 당면한 어려움을 극복하기 위해 교사, 부모, 또래에게 도움을 요청하는 행동을 의미한다(Ryan et al., 2001). 이러한 자기조절전략으로서 적응적 형태의 도움요청(adaptive help seeking)은 단순히 학업과제를 빠르게 수행하거나 쉽게 해결하고자 도움을 요청하는 부적응적 형태의 편의적 도움요청(expedient help seeking)과 구분되어 연구되어 왔다(Newman, 2000; Ryan et al., 2005). 이 연구에서는 학생이 교사에게 적응적 형태의 도움을 요청하는 행동에 초점을 두었다.

도움요청 행동이 학업상황에서 효과적인 문제해결을 가능하게 해줌에도 불구하고, 많은 학생들이 학습수행 과정에서 교사에게 도움을 요청하지 않는다. 특히 청소년기 학습자들은 메타인지 능력이 발달하여 도움이 필요한 상황을 더 잘 인식하게 되지만, 오히려 도움요청을 회피하는 경향을 보이는 것으로 보고된다(이희주, 2007; Ryan et al., 2001). 이러한 도움회피 행동에 영향을 미치는 개인적, 환경적 요인에 대한 탐구가 다방면으로 이루어지고 있다. Ryan et al.(2001)은 학생들의 학업적 능력에 대한 걱정이 도움요청 행동에 영향을 미치는 주요 요인이라고 설명하였다. 어떤 학생들은 도움을 요청하는 행동이 자신이 스스로 문제를 해결할 학업적 능력이 부족하다는 것을 나타낸다고 믿는데, 이러한 믿음이 강한 학생일수록 도움요청 행동을 회피한다고 알려져 있다(Nelson-Le Gall, 1985).

선행연구에 비추어봤을 때, 학생의 지능에 대한 신념은 도움요청 행동을 결정하는데 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 구체적으로, 성장신념을 가진 학생들은 도움요청을 자신의 능력을 성장시키기 위한 전략으로 받아들일 수 있다. 반면, 고정신념을 가진 학생들은 도움을 요청하는 행동이 자신의 무능력을 드러내는 것이라 여길 수 있다. 따라서 고정신념이 강한 학생일수록 도움요청 행동을 잠재적 위협으로 판단하여 회피하는 경향이 높을 것이다. 이를 뒷받침하는 연구로 Shih(2007)은 학생들의 고정신념이 도움요청 회피를 정적으로 예측하고, 성장신념이 부적으로 예측한다고 보고하였다. 또한 Shively & Ryan(2013)은 성장신념이 높은 학생들이 도움요청 행동을 더 많이 하는 것으로 보고하였다. 하지만 학생의 지능에 대한 신념과 도움요청 행동의

관계에 관한 실증적 증거는 아직 충분하지 못한 상태이다. 한 편, 지능에 대한 신념은 학습자의 자기조절학습에 유의한 영향을 미치는 것으로 알려졌다(박병기, 송정화, 2008; 임경미 등, 2007; Braten & Olaussen, 1998). 특히 최근 Burnette et al.(2013)의 연구는 메타분석을 활용하여 학습자의 성장신념이 다양한 자기조절학습 전략의 사용을 정적으로 예측하는 것을 검증하였다. 도움요청이 자기조절학습의 한 전략임을 고려할 때, 성장신념은 도움요청에 정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

많은 선행연구들은 또한 도움요청 행동이 학생의 학업수행에 중요한 영향을 미친다고 보고하고 있다. 학생이 학습상황에서 어려움이나 모호함을 겪게 될 때 교사에게 적절한 도움을 요청하는 행동은 학습내용을 완벽히 이해하고 학습목표를 달성하는데 도움이 된다(Newman, 2000; Ryan et al., 2001; Ryan et al., 2005). Ryan과 Shin(2011)은 종단연구를 통해 청소년의 도움요청이 사전 학업성취를 통제된 뒤에도 학업성취를 정적으로 예측하는 것을 확인하였다. 반대로 도움요청을 회피하는 학생들은 도움을 적절히 요청하는 학생들에 비해 학업 성취가 낮은 것으로 보고되고 있다(Ryan et al., 2005). 국내 연구에서도 청소년 학생들의 적절한 도움요청은 수업참여 태도와 학업성취도를 정적으로 예측하고, 자기조절학습의 실패로 간주되는 학업지연행동을 부적으로 예측하는 것으로 보고되었다(명혜원 등, 2016; 조홍식, 정병근, 2011). 또한 Qi Boya와 안도희(2016)는 청소년 학생들의 도움요청이 학교 참여를 정적으로 예측한 반면, 도움요청 회피는 학교 참여를 부적으로 예측한다고 보고하였다. 이러한 선행연구 결과에 비추어볼 때, 학생의 도움요청은 수업이해도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 예상해 볼 수 있다.

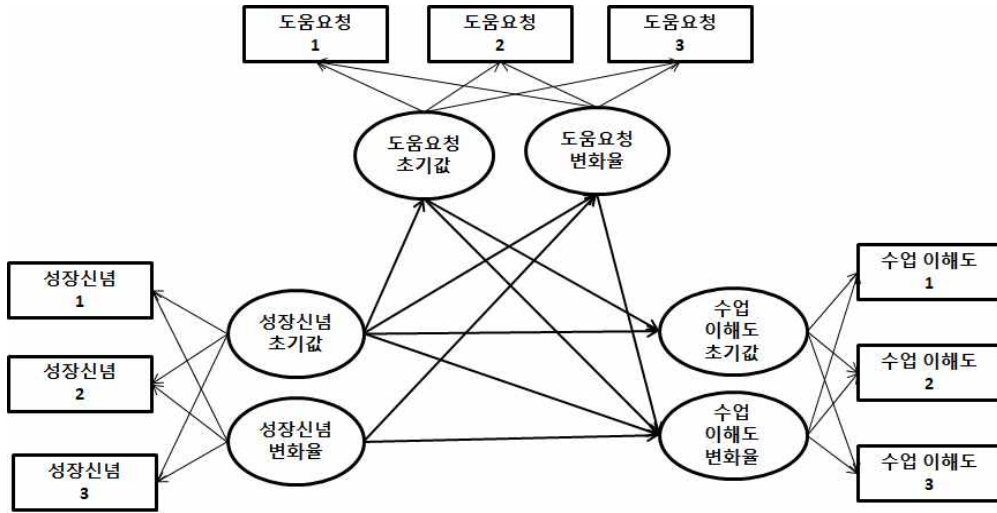
지금까지의 선행연구를 종합적으로 고려해보면, 학생의 지능에 대한 신념은 수업이해도에 직·간접적인 영향을 미칠 것이라 예상된다. 특히 성장신념이 도움요청 행동을 매개로 수업이해도에 영향을 줄 수 있음에도 불구하고, 이들의 관계가 경험적 연구를 통해 아직 충분히 검증되지 않은 상태이다. 따라서 이 연구에서는 성장신념, 도움요청, 수업이해도 각각의 종단적 변화를 알아보고, 성장신념이 도움요청을 매개로 수업이해도에 어떤 영향을 미치는지를 종단적으로 분석하고자 한다. 이때, 선행연구에서 도움요청 행동과 연관이 있는 것으로 보고된 성별(예: Ryan et al., 1997)과 수업이해도에 영향을 미칠 수 있는 사전 학업성취 수준을 통제하여 연구의 주요 변인들 간의 관계를 보다 정확히 파악하고자 하였다. 이를 위해 [그림 1]과 같은 연구 모형을 설정하고 다음의 세 가지 연구문제를 확인하였다.

연구문제 1. 청소년의 지능에 대한 성장신념, 도움요청, 수업이해도는 시간의 경과에 따라 어떻게 변화하는가?

연구문제 2. 청소년의 지능에 대한 성장신념, 도움요청, 수업이해도 간의 종단적 관계는 어떠한가?

연구문제 3. 청소년의 지능에 대한 성장신념과 수업이해도 간의 종단적 관계에서 도움요청의

매개효과는 어떠한가?



(그림 1) 연구 모형

### III. 연구방법

#### A. 연구대상

이 연구에서는 한국교육개발원의 한국교육종단연구(Korea Education Longitudinal Study; KELS)에서 수집한 1차년도(2005년)~4차년도(2008년)의 자료를 이용하였다. KELS 조사는 층화군집무선 추출법(stratified cluster random sampling)을 사용하여 전국에서 연구 대상자를 표집하였다. 2005년도 당시 전국 150개 중학교 1학년 학생 6,908명을 표본으로 설정하였고, 이 학생들이 만 30세의 성인이 되는 2023년까지 추적 조사하는 국가 수준의 종단적 조사연구이다.

이 연구에서는 성장신념과 도움요청이 측정된 2차년도(2006년)~4차년도(2008년), 즉 당시 중학교 2학년에서 고등학교 1학년까지의 자료를 사용하였다. 총 6,908명의 자료 중 이 연구에 사용된 성장신념, 도움요청, 수업이해도 변인 모두에 결측치를 가진 84명을 제외한 총 6,824명(남 3,571; 여 3,253)이 최종 분석에 포함되었다. 또한, 1차년도(2005년) 학업성취도와 성별을 분석 모형에 포함하여 통계적으로 통제해 주었다.

## B. 측정도구

### 1. 성장신념

지능변화신념은 지능의 변화 가능성에 대한 개인적인 신념이다. KELS 조사는 Dweck & Leggett(1988)의 연구를 바탕으로 성장신념과 고정신념을 측정하였다(예: '지금의 능력과는 상관 없이 누구든 자신의 능력을 발전시킬 수 있다', '누구나 노력하면 똑똑해질 수 있다'). 총 5문항으로 4점 척도로 측정되었다(전혀 그렇지 않다=1점, 매우 그렇다=4점). 이 연구에서는 기존의 선행 연구들과 같은 방식으로 성장신념과 고정신념을 하나의 연속선상의 반대 지점에 위치하는 개념들로 보고 성장신념과 고정신념 문항을 통합하여 사용하였다(예: Blackwell et al., 2007; Cury et al., 2008; De Castella & Byrne, 2015; Niiya et al., 2004; Robins & Pals, 2002). 따라서 3문항의 고정신념 문항을 역코딩한 후 성장신념 문항들과 함께 평균값을 계산하여 높은 점수일수록 강한 성장신념을 나타내도록 하였다. 2-4차년도 신뢰도는 Cronbach alpha가 .73에서 .78 으로 양호하게 나타났다.

### 2. 교사 도움요청

교사 도움요청은 학생이 학습과정에서 모호하거나 어려운 상황이 생길 때 교사에게 도움을 요청하는 자기조절 전략이다. 교사 도움요청 문항은 Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ; Pintrich et al., 1993)의 문항을 바탕으로 측정되었다 ('잘 이해되지 않는 내용은 선생님께 질문한다', '선생님으로부터 공부에 필요한 자료나 도움을 구한다'). 총 2문항으로 4점 척도로 측정되었다 (전혀 그렇지 않다=1점, 매우 그렇다=4점). 2-4차년도 신뢰도는 Cronbach alpha가 .72에서 .76 으로 양호하게 나타났다. 두 문항의 상관은 .57에서 .61으로 나타났다.

### 3. 수업이해도

수업이해도는 학생이 자기 보고한 학교수업에 대한 이해정도이다. 이 연구에서는 국어, 영어, 수학교과에 대한 수업이해도 3문항이 사용되었다. 각 교과별로 자신이 이해하는 정도를 20% 단위로 제시된 응답지 중에 선택하도록 하였다(20%이하=1점, 21~40%=2점, 41~60%=3점, 61~80%=4점, 81%이상=5점). 2-4차년도 신뢰도는 Cronbach alpha가 .75에서 .83 으로 양호하게 나타났다.



#### 4. 1차년도 학업성취

연구에 참여한 학생들의 1차년도(중학교 1학년) 학업성취도 점수로 국어, 영어, 수학 과목의 수직척도점수가 사용되었다. KELS 조사에는 학업성취수준의 측정을 위해 국어, 영어, 수학 과목의 성취도 검사를 실시하고, 문항반응이론에 근거하여 수직척도점수를 제공하였다. 중학교 1학년 수직척도점수는 각 과목의 평균이 300점, 표준편차가 50점이 되도록 구성되었다. 이 연구에서는 세 과목 수직척도 점수의 평균값을 분석에 활용하였다.

### C. 자료분석

이 연구에서는 성장신념, 도움요청, 수업이해도의 성장요인을 추정하여 종단적 관계를 검증하였다. 먼저 SPSS 24.0을 사용하여 조사 대상의 기본적인 특징을 확인하기 위해 기술통계 분석과 상관분석을 실시하였다. 이어 각 변인으로부터 성장요인을 탐색하기 위해 Mplus 7.31을 사용하여 잠재성장모형(Latent Growth Modeling)을 적용하였다. 각 변인별로 무변화모형과 선형변화모형의 적합도를 비교하여 최종 모형을 채택하였다. 다변량 잠재성장모형(Multivariate Latent Growth Modeling)을 적용하여 각 변인별 잠재성장모형을 종합하여 살펴보았다. 또한 이 단계에서 1차년도 학업성취도와 성별을 모형에 추가하여 통계적 통제를 해주었다.

도움요청의 매개효과를 검증하기 위해 부분매개모형을 연구모형으로 설정하고 완전매개모형을 경쟁모형으로 설정하여 비교하였다. 모형 비교를 위해 AIC(Akaike Information Criterion)지수와 BIC(Bayesian Information Criterion)지수를 산출하였다. 또한, 두 모형의 경우 내포관계이기 때문에  $\chi^2$ 차이검증을 실시하여 비교하였다. 이어 간접효과의 유의성을 검증하기 위해 표본 2,000개로 Bootstrapping 검증을 실시하였다. 편향 보정된(bias-corrected) 95% 신뢰구간에서 구간 하한값과 상한값을 제시하였고, 경로별로 구간 사이에 0을 포함하는지 확인하였다.

결측치의 처리는 완전정보 최대우도법(full information maximum likelihood; FIML)을 사용하였다. FIML은 완전 무작위 결측(missing at completely random)이거나 무작위 결측(missing at random)일 경우 전통적인 결측치 처리방법인 listwise 또는 pairwise보다 더 정확한 결과를 도출하는 것으로 알려져 있다(Enders, 2001; Raykov, 2005).

## IV. 연구결과

### A. 주요변인의 기초통계 결과

연구의 주요 변인들의 기초통계 결과를 <표 1>에 제시하였다. 성장신념의 평균은 1차 3.14, 2차 3.10, 3차 3.07로 점차 감소하였으며, 도움요청도 1차 2.57, 2차, 2.54. 3차 2.49로 점차 감소하였다. 또한 수업이해도 역시 1차 3.70, 2차 3.57, 3차 3.31로 학년에 올라감에 따라 감소하는 경향을 보였다. 변인들의 왜도는 절대값 최소 .02에서 최대 .58까지, 첨도는 절대값 최소 .00에서 최대 .61까지로 나타났다. 왜도와 첨도의 절대값이 각각 2.0 이하와 7.0 이하의 기준을 충족하였으므로 연구에 사용된 주요 변인들의 분포가 정상분포라는 가정을 충족시키는 것으로 볼 수 있었다(Curran et al., 1996).

### B. 변인별 분석 모형

성장신념, 도움요청, 수업이해도 각각의 변인에 대해 무변화모형의 초기값 평균과 분산, 선형변화모형의 초기값 평균과 분산, 변화율의 평균과 분산, 공분산을 확인한 결과를 <표 2>에 제시하였다.

먼저 성장신념의 경우 선형변화모형의  $\chi^2$ 값이 유의하지 않았고, 선형변화모형이 무변화모형에 비해 CFI, TLI, RMSEA 등의 적합도 지수가 뚜렷하게 우수하였으므로 선형변화모형을 채택하였다. 성장신념의 초기값은 평균 3.14, 분산은 .15이며, 변화율은 평균 -.04, 분산 .02로 나타났다. 변화율의 평균이 유의하게 나타남에 따라 학생들이 지능이 변할 것이라고 믿는 신념이 중2에서 고1까지 매년 .04 만큼 감소함을 알 수 있으며, 초기값과 변화율의 분산이 통계적으로 유의하므로 성장신념의 초기값과 변화율에 개인차가 존재한다고 볼 수 있다. 한 편 초기값과 변화율의 공분산이 -.02으로 유의하게 나타났는데 이는 성장신념의 초기값이 높은 학생들일수록 시간에 따라 감소하는 폭이 더 커짐을 의미 한다. 초기값이 높을수록 감소할 수 있는 범위가 크기 때문에 나타나는 이러한 경향은 성장모형에서 종종 발견되는 것으로 알려져 있다(노언경 등, 2017; Bray et al., 2003).

〈표 1〉 변인별 기술통계량 및 상관계수

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 사전 학업성취	—									
2. 성장신념1	.100**	—								
3. 성장신념2	.046**	.429**	—							
4. 성장신념3	-.040**	.345**	.446**	—						
5. 도움요청1	.182**	.088**	.101**	.065**	—					
6. 도움요청2	.197**	.104**	.093**	.073**	.379**	—				
7. 도움요청3	.177**	.066**	.085**	.082**	.326**	.398**	—			
8. 수업이해도1	.518**	.138**	.086**	.033*	.302**	.254**	.205**	—		
9. 수업이해도2	.577**	.132**	.118**	.024	.258**	.338**	.241**	.611**	—	
10.수업이해도3	.496**	.094**	.095**	.075**	.244**	.286**	.351**	.517**	.610**	—
평균	299.16	3.14	3.10	3.07	2.57	2.54	2.49	3.70	3.57	3.31
표준편차	52.01	.54	.53	.53	.66	.66	.64	1.01	1.08	1.01
최소값	151	1	1	1	1	1	1	1	1	1
최대값	510.67	4	4	4	4	4	4	5	5	5
왜도	.20	-.21	-.18	-.22	-.05	-.16	-.02	-.58	-.47	-.19
첨도	.30	-.15	.00	.13	.08	.05	.13	-.15	-.54	-.61

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

〈표 2〉 변인별 무변화모형과 선형변화모형 비교

	$\chi^2$	df	CFI	TLI	RMSEA	초기값		변화율		공분산
						평균	분산	평균	분산	
성장 무변화	139.002	4	.953	.965	.070	3.10***	.12***			
신념 선형변화	1.333	1	1.000	1.000	.007	3.14***	.15***	-.04***	.02***	-.02***
도움 무변화	112.279	4	.953	.965	.063	2.53***	.16***			
요청 선형변화	2.587	1	.999	.998	.015	2.57***	.19***	-.04***	.03***	-.03***
수업 무변화	1236.223	4	.794	.846	.213	3.52***	.63***			
이해도 선형변화	56.096	1	.991	.972	.090	3.70***	.81***	-.20***	.14***	-.14***

\*\*\*  $p < .001$

다음으로 도움요청 또한 선형변화모형의  $\chi^2$ 값이 유의하지 않았고, 선형변화모형이 무변화모형에 비해 CFI, TLI, RMSEA 등의 적합도 지수가 우수하였으므로 선형변화모형을 채택하였다. 도움요청의 초기값은 평균 2.57, 분산은 .19이며, 변화율은 평균 -.04, 분산 .03으로 나타났다. 변화율의 평균이 유의하게 나타나에 따라 학생들이 교사에게 도움을 요청하는 정도가 중2에서 고1까지 매년 .04만큼 감소함을 알 수 있으며, 초기값과 변화율의 분산이 통계적으로 유의하므로 도움요청의 초기값과 변화율에 개인차가 존재한다고 볼 수 있다. 또한 초기값과 변화율의 공분산이 -.03로 유의하게 나타나 도움요청의 초기값이 높은 학생일수록 시간에 따라 감소하는 폭

이 더 커짐을 알 수 있었다.

마지막으로 수업이해도는 두 모형의 비교 결과 선형변화모형이 무변화모형에 비해 CFI, TLI, RMSEA 등의 적합도 지수가 우수하였으므로 선형변화모형을 채택하였다. 수업이해도의 초기값은 평균 3.70, 분산은 .81이며, 변화율은 평균 -.20, 분산 .14로 나타났다. 변화율의 평균이 유의하게 나타남에 따라 학생들이 국어, 영어, 수학 교과에서 수업을 이해한다고 지각하는 정도가 중2에서 고1까지 매년 .20씩 만큼 감소함을 알 수 있으며, 초기값과 변화율의 분산이 통계적으로 유의하므로 수업이해도의 초기값과 변화율에 개인차가 존재한다고 볼 수 있다. 또한 초기값과 변화율의 공분산이 -.14로 유의하게 나타나 성장신념, 도움요청과 마찬가지로 수업이해도의 초기값이 높은 학생들일수록 시간에 따라 감소하는 폭이 더 커짐을 알 수 있었다.

## C. 다변량 잠재성장모형

### 1. 연구모형 검증과 모형 비교

연구모형을 검증하기 위해 각 변인별 최종 모형을 바탕으로 다변량 잠재성장모형을 설정하였다. 성장신념의 초기값과 변화율을 독립변인으로, 도움요청의 초기값과 변화율을 매개변인으로, 수업이해도의 초기값과 변화율을 종속변인으로 설정하였다. 시간에 따라 변하지 않는 공변량(time invariant covariate)으로 성별과 중학교 1학년 때의 사전 학업성취를 통제변인으로 투입하여 이들이 각 변인의 초기값과 변화율을 예측하는 경로들을 추가하였다. 또한 수정지수(Modification index)를 이용하여 이론적 타당성이 확보되는 범위 내에서 한 쌍의 문항 간 오차상관을 허용하였다.

이 연구에서는 성장신념과 수업이해도 간의 관계를 도움요청이 부분적으로 매개하는 부분매개효과를 연구모형으로 설정하였다. 이에 완전매개효과를 경쟁모형으로 설정하여 연구모형과 경쟁모형을 비교한 결과를 <표 3>에 제시하였다. 두 모형 간 CFI, TLI, RMSEA 값에는 큰 차이가 없었으나, 완전매개모형에 비해 부분매개모형의  $\chi^2$ 값이 유의하게 감소하였고, AIC와 BIC값도 다소 큰 폭으로 감소하였으므로 부분매개모형을 연구의 최종 모형으로 설정하였다. 최종 모형은 표본 크기에 민감하게 영향을 받는  $\chi^2$ 검정을 제외하고 모두 만족할만한 적합도 지수를 보여 주었다( $\chi^2[df=28]=352.855$ , TLI=.962, CFI=.980, RMSEA=.041).

<표 3> 연구모형과 경쟁모형의 비교

	$\chi^2$	df	CFI	TLI	RMSEA	AIC	BIC
완전매개모형	398.141	31	.978	.961	0.042	107217.8	107497.3
부분매개모형	352.855	28	.980	.962	0.041	107178.5	107478.5

최종모형의 경로계수들을 <표 4>에 제시하였다. 먼저 변인들의 초기값들 간의 관계를 살펴보면 성장신념의 초기값은 수업이해도의 초기값( $\beta = .072, p < .001$ )과 도움요청의 초기값( $\beta = .241, p < .001$ )을 각각 정적으로 유의하게 예측하였다. 즉 성장신념의 초기값이 높을수록 수업이해도와 도움요청도 각각 높게 나타났다. 또한 도움요청 초기값은 수업이해도 초기값을 정적으로 유의하게 예측하여( $\beta = .327, p < .001$ ) 도움요청을 많이 하는 학생이 수업이해도 초기값도 높은 것으로 나타났다.

다음으로 변인들의 변화율 간의 관계를 살펴보았다. 성장신념의 변화율은 도움요청의 변화율을 유의하게 정적으로 예측하였으며( $\beta = .431, p < .01$ ), 도움요청의 변화율은 수업이해도 변화율을 유의하게 정적으로 예측하였다( $\beta = .605, p < .001$ ). 이는 성장신념이 중학교 2학년에서 고등학교 1학년까지 학년이 올라감에 따라 감소하는 폭이 작을수록 도움요청이 줄어드는 폭도 작아지며, 도움요청이 줄어드는 폭이 작을수록 수업이해도도 더 작은 폭으로 낮아짐을 의미한다.

한 편 성장신념 초기값이 도움요청 변화율을 부적으로 유의하게 예측하여( $\beta = -.182, p < .01$ ) 성장신념의 초기값이 높을수록 도움요청이 시간이 흐름에 따라 감소하는 폭이 커지는 것으로 나타났는데, 이는 앞서 변인들의 초기값과 변화율의 공분산에서 나타난 것처럼 잠재성장모형에서 종종 확인되는 경향으로 성장신념의 초기값이 높을수록 도움요청의 초기값도 높기 때문에 낮은 학생들에 비해 상대적으로 감소할 수 있는 폭이 크기 때문인 것으로 보인다.

통제변인으로 투입된 성별은 성장신념의 초기값, 도움요청의 초기값과 변화율, 수업이해도의 초기값에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 구체적으로 남학생이 여학생에 비해 지능이 성장한다고 믿는 정도가 낮으며, 교사에게 더 많이 도움을 요청한다고 지각하며, 도움요청 행동 정도가 학년이 올라감에 따라 감소하는 폭도 더 큰 것으로 나타났다. 또한 수업이해도의 초기값도 남학생이 여학생보다 유의하게 높았다.

마지막으로 사전 학업성취는 성장신념의 초기값과 변화율, 도움요청의 초기값과 변화율, 수업이해도의 초기값에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 중학교 1학년 때의 국어, 영어, 수학 교과목의 성취수준이 높을수록 성장신념과 도움요청, 수업이해도가 모두 높게 나타났다. 한편 사전 학업성취가 높을수록 성장신념이 학년이 올라감에 따라 보다 큰 폭으로 감소하는 것으로 나타난 반면, 수업이해도는 더 작은 폭으로 감소하는 것으로 확인되었다.

〈표 4〉 다변량 잠재성장모형 경로계수

경로	비표준화계수 (표준화계수)	표준오차	t
성장신념 초기값 → 수업이해도 초기값	.181(.072)	.042	4.291***
성장신념 초기값 → 수업이해도 변화율	.039(.046)	.045	.876
성장신념 변화율 → 수업이해도 변화율	.120(.039)	.337	.355
성장신념 초기값 → 도움요청 초기값	.280(.241)	.029	9.682***
성장신념 초기값 → 도움요청 변화율	-.067(-.182)	.020	-3.285**
성장신념 변화율 → 도움요청 변화율	.568(.431)	.190	2.983**
도움요청 초기값 → 수업이해도 초기값	.705(.327)	.041	17.246***
도움요청 초기값 → 수업이해도 변화율	.021(-.028)	.027	-.762
도움요청 변화율 → 수업이해도 변화율	1.417(.605)	.314	4.513***
성별(남학생=1) → 성장신념 초기값	-.063(-.092)	.013	-4.980***
성별(남학생=1) → 성장신념 변화율	.001(.004)	.008	.098
성별(남학생=1) → 도움요청 초기값	.068(.087)	.015	4.463***
성별(남학생=1) → 도움요청 변화율	-.028(-.113)	.011	-2.662**
성별(남학생=1) → 수업이해도 초기값	.060(.035)	.022	2.731**
성별(남학생=1) → 수업이해도 변화율	.000(.001)	.020	.020
사전 학업성취 → 성장신념 초기값	.001(.158)	.000	8.503***
사전 학업성취 → 성장신념 변화율	-.001(-.391)	.000	-9.607***
사전 학업성취 → 도움요청 초기값	.002(.281)	.000	14.273***
사전 학업성취 → 도움요청 변화율	.000(.166)	.000	2.270***
사전 학업성취 → 수업이해도 초기값	.009(.540)	.000	38.344***
사전 학업성취 → 수업이해도 변화율	.000(.007)	.000	.133

\*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

## 2. 매개효과의 유의성 검증

성장신념과 수업이해도 간의 종단적 관계를 도움요청이 매개하는 매개모형의 유의성을 검증하기 위해 표본을 2,000개로 하여 부트스트래핑(Bootstrapping) 검증을 실시하였다. 95% 신뢰구간에서 구간 하한값과 상한값을 <표 5>에 제시하였다. 이때 경로계수가 신뢰구간 사이에 0을 포함하고 있지 않으면 통계적으로 유의하다고 할 수 있다. 성장신념의 초기값이 도움요청 초기값을 매개로 하여 수업이해도 초기값을 예측하는 매개효과와, 성장신념의 변화율이 도움요청 변화율을 매개로 하여 수업이해도 변화율을 예측하는 매개효과가 95% 신뢰구간에서 유의한 것으로 확인되었다.

〈표 5〉 다변량 잠재성장 모형의 매개효과 유의성 검증

경로	표준화 계수	p	하한값	상한값
성장신념 초기값 → 도움요청 초기값 → 수업 이해도 초기값	.079	.000	.059	.098
성장신념 초기값 → 도움요청 초기값 → 수업이해도 변화율	-.007	.456	-.025	.011
성장신념 초기값 → 도움요청 변화율 → 수업 이해도 변화율	-.110	.007	-.220	-.050
성장신념 변화율 → 도움요청 변화율 → 수업 이해도 변화율	.261	.000	.152	.444

편향보정된 95% 신뢰구간에서 구간 하한값과 상한값

## V. 논의

이 연구에서는 지능에 대한 성장신념, 도움요청, 수업이해도가 중학교 2학년에서 고등학교 1학년에 걸쳐 어떻게 변화하는지를 살펴보고 이 세 변인들 간의 종단적 관계를 분석하였다. 특히 지능에 대한 성장신념이 수업이해도에 미치는 종단적 영향 관계에서 도움요청이 매개역할을 하는지에 주목하였다. 또한 학생들의 성별과 사전 학업성취도를 통계적으로 통제하여 결과의 정확성을 높이고자 하였다. 이 연구에서 확인된 주요 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 지능에 대한 성장신념, 도움요청 행동, 수업이해도 모두 학년이 올라감에 따라 선형으로 감소하는 양상을 보였다. 즉, 청소년기의 학생들은 학년이 올라갈수록 지능이 노력에 의해 높아질 수 있다는 믿음이 약해지고, 도움요청 행동을 피하게 되며, 수업이해도가 낮아지는 경향성을 보였다. 이는 청소년 학생들의 학습동기와 학습참여의 종단적 감소를 보인 선행연구들과 일치하는 결과이다(Eccles et al., 1993; Gottfried et al., 2007; Jacobs et al., 2002; Watt, 2004). 이러한 부정적 변화 양상은 학생들이 상급학교로 진학하고 학년이 올라가면서 겪게 되는 교실 및 학교 환경의 변화로 설명할 수 있다. Eccles et al.(1993)은 중학교로 진학하면서 학생들이 교사의 통제, 교사와의 부정적 관계, 능력별 반편성, 상대적 비교에 따른 평가를 더 많이 경험하게 되고, 이는 학생들의 동기, 흥미, 학습참여와 성취의 감소로 이어진다고 설명하였다. 또한 이러한 학습동기와 성취의 감소 양상은 중·고등학교 과정에서도 학년이 올라감에 따라 전반적으로 지속되는 것으로 장기간에 걸쳐 수행된 종단연구에서 확인된 바 있다(Gottfried et al., 2007; Jacobs et al., 2002). 특히 상급학교로 진학하면서 한국 학생들이 겪는 경쟁과 성취압력은 학생의 학습동기와 참여에 부정적 영향을 준다고 알려져 왔다(봉미미 등, 2008). 이 연구의 결과는 이러한 주장을 지지하는 경험적 증거를 제공한다.

둘째, 성장신념의 초기값은 도움요청의 초기값을 정적으로 예측하였다. 즉, 지능이 노력에

의해 높아질 수 있다고 믿는 학생들은 교사에게 도움을 더 많이 요청하는 것으로 나타났다. 이는 성장신념과 도움요청행동의 정적 관계를 보고한 선행연구와 일치한다(Shih, 2007; Shively & Ryan, 2013). 도움요청이 자기조절 전략의 한 유형이라는 것을 고려할 때 이러한 결과는 성장신념이 자기조절학습에 미치는 정적인 영향을 확인한 선행연구 결과를 지지한다(박병기, 송정화, 2008; 임경미 등, 2007; Braten & Olaussen, 1998; Burnette et al., 2013). 또한, 성장신념의 변화율은 도움요청의 변화율을 정적으로 예측하였다. 즉, 지능에 대한 성장신념이 학년이 올라감에 따라 적게 감소하는 학생들은 도움 요청의 정도도 적게 감소하는 것으로 확인되었다. 이는 지능이 노력에 의해 높아질 수 있다는 믿음을 유지할수록 도움요청의 종단적 감소가 완화될 수 있음을 시사한다.

셋째, 도움요청의 초기값은 수업이해도의 초기값을 정적으로 예측하였다. 즉, 교사에게 도움을 더 많이 요청한다고 보고한 학생들은 국어, 영어, 수학 수업을 이해하는 정도도 더 높다고 보고하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 도움요청이 학생의 학업성취와 수업참여를 긍정적으로 예측한다고 보고한 선행연구를 뒷받침한다(명혜원 등, 2016; 조홍식, 정병근, 2011; Qi Boya, 안도희, 2016; Ryan et al., 2005; Ryan & Shin, 2011). 또한, 도움요청의 변화율은 수업이해도의 변화율을 정적으로 예측하였다. 즉, 도움요청 정도가 학년이 올라감에 따라 적게 감소한 학생들은 수업이해도가 학년이 올라감에 따라 낮아지는 정도 또한 작은 것으로 나타났다. 학년이 올라가면서 수업이나 학업과제는 더욱 복잡하고 어려워지는 경향이 있으므로 학생들의 전반적인 수업이해도는 낮아지기 쉽다. 이 연구의 결과는 학생들이 도움요청 전략을 적절히 사용할 때 이러한 수업이해도의 종단적 감소가 완화될 수 있다는 가능성을 보여준다.

넷째, 지능에 대한 성장신념의 초기값이 도움요청의 초기값을 매개로 하여 수업이해도 초기값에 미치는 효과가 유의한 것으로 나타났다. 다시 말해, 성장신념을 가진 학생일수록 교사에게 도움을 더 많이 요청하고, 이러한 도움을 요청하는 학생일수록 높은 수업이해도를 보고했다. 또한 성장신념의 변화율이 도움요청의 변화율을 매개로 하여 수업이해도 변화율에 미치는 효과가 유의한 것으로 확인되었다. 즉, 중2에서 고1에 이르기까지 학생이 성장신념을 유지할수록 도움요청을 덜 회피하게 되고, 수업을 이해하는 정도도 덜 낮아질 수 있음을 나타낸다. 이러한 결과는 성장신념이 자기조절학습을 매개로 하여 학업성취에 미치는 영향을 검증한 선행연구 결과와 맥락을 같이 하며(박병기, 송정화, 2008), 더 나아가 이 연구에서는 자기조절학습전략 중 도움요청 행동의 매개 효과에 초점을 두고, 종단적인 매개효과를 검증하였다는 데에 의의가 있다.

종합하여 이상의 연구결과들은 다음과 같은 교육적 시사점을 제공한다. 첫째, 연구에서 확인된 결과는 학년이 올라갈수록 청소년 학생들의 성장신념이 감소할 수 있으며, 이러한 변화가 학생들의 도움요청 행동과 수업에 대한 이해도에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 선행연구에서 성장신념은 교육 프로그램을 통해 길러질 수 있음이 확인되었다(임경미 등, 2007; Paunesku et al., 2015). 특히 중학교에서 상급학년으로 진학하고 고등학교로 진학하면서 지능에



대한 성장신념이 점차 감소하는 경향을 보이므로, 이 시기에 적절한 교육 프로그램을 제공하여 더 많은 학생들이 성장신념을 가질 수 있도록 도움 필요가 있다. 또한 교사가 학생의 성장신념을 증진시킬 수 있는 다양한 방법을 교실에서 실천하는 것도 중요하다. 예를 들어 교사가 학생에게 피드백을 제공할 때, 능력에 대한 칭찬을 지양하고 학습 과정에 초점을 두며, 과제를 완벽하게 수행하는 것보다 도전하고 배우며 노력하는 것에 가치를 둘 때, 학생들의 성장신념이 증진될 수 있을 것이다(Mueller & Dweck, 1998). 또한 다른 학생들과 비교하기보다 학생 자신이 이전에 비해 얼마나 향상되었는지를 더 중요하게 생각할 수 있도록 돕는 것이 필요하다. 이 연구에서 확인된 성장신념, 도움요청, 수업이해도 간의 종단적 결과를 고려할 때, 성장신념을 증진시키기 위한 위와 같은 실천은 학생들의 도움요청과 수업이해도에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대된다.

둘째, 연구결과는 또한 청소년의 도움요청 행동이 학년이 올라감에 따라 점차 감소할 수 있으며 이러한 변화가 수업이해도의 종단적 변화에도 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 교사에게 도움을 요청하는 행동이 학업상황에서 효과적으로 과제를 수행해 나가는 데 중요한 전략임은 이미 많은 선행연구에서 입증된 바 있다(Ryan et al., 2005; Ryan & Shin, 2011). 또한 선행연구에 따르면 학생의 도움요청 행동에 개인의 신념뿐만 아니라 교사의 역할도 중요한 것으로 알려져 있다(Bong, 2008; Karabenick, 2004). 따라서 학생의 도움요청 행동을 촉진시킬 수 있는 교사의 교수방식이나 교실환경 조성 등에도 주목할 필요가 있다(Le Mare & Sobat, 2002). 예를 들어 학생의 도움요청 행동을 증가시키기 위해서는 교사가 학생의 도움요청 행동을 보다 직접적으로 장려할 필요가 있다. 또한 교사가 학생이 학업과제를 당연히 잘 해결할 수 있을 것이라는 지나친 기대를 갖는 것은 학생들로 하여금 도움요청 행동을 회피하게 할 수 있으므로 주의해야 한다. 학생의 도움요청 행동에 교사의 태도나 교사-학생 간의 관계가 중요한 역할을 하므로, 교사가 친절하고 상냥한 태도로 학생들과 지지적 관계(supportive relationship)를 형성할 때 학생들의 적응적인 도움요청 행동은 더욱 촉진될 것이다.

이 연구의 제한점과 그에 따른 후속 연구의 방향은 다음과 같다. 첫째, 이 연구에 사용된 측정도구는 모두 자기보고식 설문 응답을 기반으로 하고 있어 보고자의 응답성향이 설문 결과에 영향을 미칠 수가 있다. 또한 연구에서 측정된 도움요청과 수업이해도는 학생이 지각하는 정도이므로 실제로 교사에게 도움을 요청하는 행동이나 수업을 이해하고 있는 정도와는 차이가 있을 수 있다. 학생 설문뿐만 아니라 교사 설문 자료를 함께 이용하거나, 교실 관찰 연구나 인터뷰 등을 통한 질적 데이터를 수집한다면 성장신념과 도움요청, 수업이해도 간의 관계를 보다 깊이 있게 파악할 수 있을 것이다.

둘째, 성장신념이 도움요청이나 수업이해도에 미치는 영향은 교과별로 다르게 나타날 수 있다. 예를 들어 수학과목과 관련된 능력에 대한 성장신념과 국어 능력에 대한 성장신념은 동일한 개인 내에서도 다르게 나타날 수 있으며, 교과에 따라 개인이 교사에게 도움을 요청하는 정

도도 크게 다를 수 있다. 이 연구에서 사용한 측정도구로는 이를 구분하기가 어렵지만 후속연구에서는 보다 정교한 측정도구를 활용하여 변인들 간의 종단적 변화와 관계가 교과별로 어떻게 다르게 나타나는 지를 확인할 수 있을 것이다.

마지막으로 이 연구에 사용된 종단 자료에서 성장신념은 3개 년도에만 측정되어 무변화모형과 선형모형만을 비교할 수 있었다. 후속연구에서는 4차 이상의 자료를 수집하여, 2차함수 모형이나 3차함수 모형 등도 비교하여 청소년기의 성장신념, 도움요청, 수업이해도의 종단적 변화를 보다 정교하게 확인해볼 필요가 있다.

위와 같은 제한점에도 불구하고 이 연구는 성장신념과 도움요청, 학업수행 간의 관계를 개별적 혹은 횡단적으로 분석했던 선행 연구에서 더 나아가 이들 간의 종단적 관계를 분석하고, 특히 성장신념과 수업이해도 간의 관계에서 도움요청의 종단적 매개효과를 확인했다는 데에 의의가 있다.

## 참고문헌

- 노연경 · 이현정 · 이은수 · 홍세희 (2017). 중학생의 학교폭력 피해경험 및 가해경험의 변화 양상: 다변량 다층 잠재성장모형을 적용한 개인 및 학교효과 분석. *한국청소년연구*, 28(1), 37-65.
- [No, U., Lee, H., Lee, E., & Hong, S. (2017). Changes in student's school violence during middle school: Applying multivariate multilevel growth models to testing individual and school effects. *Studies on Korean Youth*, 28(1), 37-65.]
- 명혜원 · 이상민 · 양나연 · 이지혜 (2016). 부적응적 완벽주의와 학업지연행동의 관계에서 도움요청의 조절효과 검증: 중학생을 대상으로. *청소년상담연구지*, 24(2), 201-219.
- [Myung, H. Won., Lee, S. M., Yang, N. Y., & Lee, J. H. (2016). The moderation effect of help-seeking on the relationship between maladaptive perfectionism and academic procrastination behavior of middle school students. *The Korea Journal of Youth Counseling*, 24(2), 201-219.]
- 문병상 (2013). 청소년들의 지능변화신념의 종단적 변화가 성취목표지향성에 미치는 영향. *교육심리연구*, 27(4), 875-890.
- [Moon, B. (2013). The influences of developmental changes in adolescents' intelligence-change beliefs on achievement goal orientation. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 27(4), 875-890.]
- 박병기 · 송정화 (2008). 변화신념, 목표지향성, 자기조절학습, 학업성취 및 주관적 안녕의 인과구조 탐색. *교육심리연구*, 22(2), 333-350.
- [Bak, B., & Song, J. (2008). Exploration of the causal structure among change belief, goal orientation, self-regulated learning, achievement, and subjective well-being: an enlargement of Dweck model. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 22(2), 333-350.]
- 봉미미 · 김혜연 · 신지연 · 이수현 · 이화숙 (2008). 한국사회와 교유적 성취: 문화적 배경과 국가간 비교: 한국 청소년의 학습동기에 영향을 미치는 사회문화적 요인 탐색. *한국심리학회지: 문화 및 사회문제*, 14, 319-348.
- [Bong, M., Kim, H. Y., Shin, J., Lee, S. H., & Lee, H. S. (2008). Exploration of socio-cultural factors affecting Korean adolescents' motivation. *Korean Psychological Journal of Culture and Social Issues*, 14(1),

- 319-348.]
- 이영주 (2012). 초·중·고등학교 학생들의 영어 학업성취도에 영향을 미치는 학생 관련 변인 분석. *ENGLISH TEACHING(영어교육)*, 67(2), 393-415.
- [Lee, Y. (2012). Analysis of student-related variables influencing English achievement of elementary, middle, and high school students. *English Teaching*, 67(2), 393-415.]
- 이희주 (2007). 자기효능감 및 교실맥락, 도움회피 태도가 초등학생의 도움요청 행동에 미치는 영향. *아동학회지*, 28(5), 209-220.
- [Lee, H. J. (2007). The effects of students' self efficacy, classroom contextual characteristics and help-avoidance attitudes on academic help-seeking behavior. *Korean Journal of Child Studies*, 28(5), 209-220.]
- 임경미 · 김경희 · 박병기 (2007). 지능변화신념 프로그램의 개발과 효과검증. *교육심리연구*, 21(4), 885-904.
- [Lim, K., Kim, K., & Bak, B. (2007). Development of intelligence change belief program and testing its effects. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 21(4), 885-904.]
- 조준수 (1999). 초등학생들의 도움요청 행동에 대한 도움제공자의 선호 및 수업환경 지각의 역할. *아동학회지*, 20(2), 243-255.
- [Cho, J. S. (1999). Academic help-seeking behavior: Helper preference and the classroom environment. *Korean Journal of Child Studies*, 20(2), 243-255.]
- 조흥식 · 정병근 (2011). 체육수업의 교수-학습과정에서 학생들의 도움요청과 수업참여태도와의 관계. *한국체육과학회지*, 20(2), 661-675.
- [Cho, H., & Jung, B. (2011). Relations between help-seeking and class participation attitude among students in teaching-learning process of physical education. *The Korean Society of Sports Science*, 20(2), 661-675.]
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78, 246-263.
- Bong, M. (2008). Effects of parent-child relationships and classroom goal structures on motivation, help-seeking avoidance, and cheating. *The Journal of Experimental Education*, 76(2), 191-217.
- Boya, Q., & 안도희. (2016). 한·중 고등학생들이 지각한 교실 목적구조와 학교 참여 간의 관계에서 도움 요청 행동의 매개효과. *한국교육학연구*, 22(3), 301-327.
- Braten, I., & Olausen, B. S. (1998). The relationship between motivational beliefs and learning strategy use among Norwegian college students. *Contemporary Educational Psychology*, 23(2), 182-194.
- Bray, J. H., Adams, G. J., Getz, J. G., & McQueen, A. (2003). Individuation, peers, and adolescent alcohol use: A latent growth analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(3), 553-564.
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-Sets Matter: A Meta-Analytic Review of Implicit Theories and Self-Regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655-701.
- Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(31), 8664-8668.
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29.
- De Castella, K. & Byrne, D. (2015). My intelligence may be more malleable than yours: the revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of achievement, motivation, and student disengagement. *European Journal of Psychology of Education*, 30(3), 245-267.
- Dupeyrat, C. & Marine, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement and achievement: A test of Dweck's model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 43-59.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development*. Taylor & Francis:

- Philadelphia, PA.
- Dweck, C. S., Chiu, C., & Hong, Y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A world from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 6, 267 - 285.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 428-444.
- Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C. M., Reuman, D., Flanagan, C., & Mac Iver, D. (1993). Development during adolescence: The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families. *American Psychologist*, 48(2), 90-101.
- Enders, J. (2001). The performance of the full information maximum likelihood estimator in multiple regression models with missing data. *Educational and Psychological Measurement*, 61, 713-740.
- Ferla, J., Valcke, M. & Schuyten, G. (2010). Judgments of self-perceived academic competence and their differential impact on students' achievement motivation, learning approach, and academic performance. *European Journal of Psychology of Education*, 25(4), 519-536.
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., & McDougall, F. (2003). Personality, cognitive ability and beliefs about intelligence as predictors of academic performance. *Learning and Individual Differences*, 14, 49-66.
- Gottfried, A. E., Marcoulides, G. A., Gottfried, A. W., Oliver, P. H., & Guerin, D. W. (2007). Multivariate latent change modeling of developmental decline in academic intrinsic math motivation and achievement: Childhood through adolescence. *International Journal of Behavioral Development*. 31(4), 317-327.
- Jacobs, J., E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J.S., & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73(2), 509-527.
- Karabenick, S. A. (2004). Perceived achievement goal structure and college student help seeking. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 569-581.
- Le Mare, L., & Sohbat, E. (2002). Canadian students' perceptions of teacher characteristics that support or inhibit help seeking. *The Elementary School Journal*, 102(3), 239-253.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33-52.
- Nelson-Le Gall, S. (1985). Help-seeking behavior in learning. *Review of Research in Education*, 12(1), 55 - 90.
- Newman, R. S. (2000). Social influences on the development of children's adaptive help seeking: The role of parents, teachers, and peers. *Developmental Review*, 20(3), 350-404.
- Paunesku D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C, S. (2015). Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, 26(6), 784-93.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.
- Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors. In A. Wigfield, & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 249 - 284). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P., & Zusho, A. (2007). Student motivation and self-regulated learning in the college classroom. In R. Perry and J. Smart (Eds.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (pp. 731 - 810). New York: Springer.
- Raykov, T. (2005). Analysis of longitudinal studies with missing data using covariance structure modeling with full-information maximum likelihood. *Structural Equation Modeling*, 12, 493-505.

- Romero, C., Master, A., Paunesku, D., Dweck, C. S., & Gross, J. J. (2014). Academic and emotional functioning in middle school: The role of implicit theories. *Emotion, 14*(2), 227-234.
- Ryan, A. M., Hicks, L., & Midgley, C. (1997). Social goals, academic goals, and avoiding seeking help in the classroom. *The Journal of Early Adolescence, 17*(2), 152-171.
- Ryan, A. M., Patrick, H., & Shim, S.-O. (2005). Differential profiles of students identified by their teacher as having avoidant, appropriate, or dependent help-seeking tendencies in the classroom. *Journal of Educational Psychology, 97*, 275-285.
- Ryan, A. M., Pintrich, P. R., & Midgley, C. (2001). Avoiding seeking help in the classroom: Who and why? *Educational Psychology Review, 13*(2), 93-114.
- Ryan, A. M., & Shin, H. (2011). Help-seeking tendencies during early adolescence: An examination of motivational correlates and consequences for achievement. *Learning and Instruction, 21*(2), 247-256.
- Shih, S. S. (2007). The role of motivational characteristics in Taiwanese sixth graders' avoidance of help seeking in the classroom. *The elementary school journal, 107*(5), 473-495.
- Shively, R. L., & Ryan, C. S. (2013). Longitudinal changes in college math students' implicit theories of intelligence. *Social Psychology of Education: An International Journal, 16*(2), 241-256.
- Stipek, D., & Gralinski, J. H. (1996). Children's beliefs about intelligence and school performance. *Journal of Educational Psychology, 88*(3), 397-407.
- Watt, H. M. (2004). Development of adolescents' self-perceptions, values, and task perceptions according to gender and domain in 7th- through 11th-grade Australian students. *Child Development, 75*(5), 1556 - 1574.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation: Theory, research, and applications* (pp. 13-29). San Diego, CA: Academic Press.

장유진 (ychang.786@gmail.com)

서울대학교 교육연구소 객원연구원이며, 학습동기 및 교수전략, 자기조절학습 등이 주요 연구 주제임.

원성준 (won.76@osu.edu)

오하이오 주립대학교 교육심리학전공에 재학 중이며 박사과정을 수료하였음. 학생의 학습동기와 자기조절학습 등이 주요 연구 분야임.