

## 그릿, 내-외재가치, 수업참여, 인지조절과 학업성취의 구조적 관계\*

임 효 진  
서울교육대학교

## The Structural Relationships among Grit, Intrinsic-Extrinsic Value, Classroom Engagement, Cognitive Regulation, and Academic Achievement

Hyo Jin Lim\*\*

Seoul National University of Education

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received Aug 17 2018

Revised Sep 25 2018

Accepted Sep 29 2018

#### Keywords:

grit, value, classroom  
engagement, cognitive  
regulation, academic  
achievement

#### 주제어:

그릿, 가치, 수업참여,  
인지조절, 학업성취

### ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the relationship among grit (consistency of interest and perseverance of effort), value (intrinsic and extrinsic), classroom engagement (behavioral and emotional), cognitive regulation and academic achievement (GPA) of college students. Additionally, direct and indirect effects of grit on academic achievement were investigated. A total of 442 students' responses were analyzed and structural equation modeling was used to test the research model. Results showed that the hypothesized research model fit data well. Specifically, grit positively predicted intrinsic and extrinsic values, classroom engagement, and cognitive regulation. While grit was found to have no statistically significant direct effect on GPA, it had indirect effects via intrinsic and extrinsic value and cognitive regulation.

### 국문초록

이 연구는 그릿, 가치, 수업참여와 인지조절 그리고 학업성취의 구조적 관계를 확인하고, 학업성취에 미치는 그릿의 직접효과와 간접효과를 탐색하는데 목적을 두고 있다. 총 442명의 대학생 응답자료를 이용하여 연구모형을 검증하기 위해 구조방정식 모형을 이용하였다. 연구결과 가설모형은 자료에 잘 부합하는 것으로 나타났다. 구체적으로, 그릿은 내재가치와 외재가치, 수업참여, 인지조절을 정적으로 유의하게 예측하였다. GPA에 대한 그릿의 직접효과는 통계적으로 유의하지 않았으나, 내재가치와 외재가치, 그리고 인지조절을 통한 간접효과는 통계적으로 유의하게 나타났다.

\* 이 연구는 2018년도 서울교육대학교 교내연구비에 의해 연구되었음.

\*\* Corresponding author, hyolim@snu.ac.kr

## I. 서론

높은 학업성취나 성공적인 학업적응을 예측하는 요인으로 지능과 같은 인지적 능력 외에, 태도나 동기와 같은 비인지적(non-cognitive) 능력(또는 기술)을 보다 강조하는 경향은 최근 들어 보다 심화되고 있다. 이는 아동·청소년기의 비인지적 특성이 성인기의 직업적 성공이나 행복에 영향을 줄 수 있다는 결과(Heckman et al., 2006; Tough, 2012)들에 근거하기도 하지만, 비인지적 능력은 인지적 능력에 비해 가변성이 높아 교육적, 환경적 개입에 의해 바람직한 형성과 발달을 기대할 수 있기 때문이기도 하다(Thaler & Koval, 2015).

전문적인 분야에서 성공적인 결과를 거둔 사람들이 공통적으로 가지고 있던 특성 중에는 목표를 향한 ‘노력 혹은 끈기’라는 요소가 있다(Duckworth et al., 2007). 노력과 끈기는 성실성과 일맥상통하는 개인적 특성으로 영역을 불문하고 성공의 중요한 원인으로 언급되어 왔으며(Ottingen, 2012), 여기에 비인지적 능력에 대한 관심도 가세하여 최근에는 “장기적인 목표달성을 위한 열정과 인내”로 정의되는 그릿(Grit)(Duckworth et al., 2007: 1087)이 주목을 받고 있다.

그릿의 구체적인 요소로는 관심과 흥미의 지속(흥미유지: consistency of interest)과 어려움을 극복하는 인내(노력지속: perseverance of effort)가 제안되었고, 이는 여러 경험적 연구에서 확인된 바 있다(Duckworth et al., 2007; 2011; Duckworth & Quinn, 2009). 연구자들은 그릿을 흥미유지와 노력지속으로 구분하여 각각의 효과를 알아보기도 하고, 통합된 하나의 요인으로 그 효과를 알아보기도 한다. 이들은 공통적으로 학업, 진로, 적응 제반에 걸친 성공을 예측함을 보여주었고, 이에 그릿의 효과를 이용하고자 하는 연구자들은 그릿의 증진이나 발달을 위한 프로그램에 보다 큰 관심을 가지기도 한다(예: 한상모, 유생열, 2018; Alan et al., 2016).

그러나 학계에서는 여전히 이 구인의 개념적 정당성에 의문을 품고 있으며(Credé et al., 2016), 또한 그릿이 효과를 보이는 ‘과정’은 아직까지 뚜렷하게 설명되지 않았다(임효진, 2017c). 이에 최근 연구 동향에서는 그릿이 성취, 수행 등에 미치는 과정을 밝히려 한 연구들이 다양하게 이루어지고 있다(예: 김진구, 박다운, 2017; 이정림, 권대훈, 2016; 임효진 외, 2016; 임효진, 하혜숙, 2017; Hwang et al., 2018). 이러한 연구들은 그릿이 선행 또는 매개변수로서 학습동기(예: 성장신념, 통제소재, 귀인 등)나 자기조절학습(예: 가치, 자기효능감, 인지전략 등)과 관련되어 성취나 수행을 정적으로 예측하는 결과를 보여준다.

본 연구는 그릿이 성취에 미치는 과정을 알아보았던 위의 연구들과 맥을 같이 하면서도, 특히 이 구인의 개념적 특성과 깊은 관련이 있는 가치와 노력이 이러한 과정에 어떻게 관여하고

있는지를 탐색하였다. 또한 그릿의 개념적 특성의 불명확성과 이에 따른 학업성취와의 관련성에 대한 비일관성은 계속해서 지적되어 왔기에, 본 연구에서는 그릿과 동기적, 행동 및 성취와의 관계를 종합적으로 분석함으로써 이러한 문제를 해결하는데 일조하고자 하였다. 즉 그릿의 특성이 위에서 언급한 흥미유지와 노력지속으로 반영되고 있음을 염두에 둔다면, 이들과 관련이 높은 내-외재가치와 인지적, 정서적, 행동적 노력은 수업참여(classroom engagement)라는 형태로 그릿과 학업성취를 매개할 것으로 가정할 수 있다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 그릿과 내-외재가치, 수업참여(행동적 참여, 정서적 참여), 인지조절 및 학업성취의 관계는 어떠한가?

둘째, 그릿이 학업성취를 예측하는 직접효과와 가치와 수업참여, 인지조절을 통해 예측하는 간접효과는 어떻게 나타나는가?

## II. 이론적 배경

### A. 그릿의 개념과 특성

앞서 기술한 바와 같이 그릿은 흥미유지와 노력지속의 두 가지 하위요인으로 구성되어 있는데(Duckworth et al., 2007; Duckworth & Quinn, 2009), 이는 개념적 정의에 포함된 열정과 인내를 각각 대표하고 있다. 보다 자세히 설명하자면, 흥미유지는 비교적 장기간에 걸쳐 동일한 목표나 관심을 꾸준히 유지하는 특성을 나타내고, 노력지속은 목표의 달성을 위해 어려움이나 장애물을 극복하는 특성을 나타내고 있다. 그릿은 성격이나 기질의 하나로 간주되고 있으며(Duckworth et al., 2011), 따라서 시간이 지나도 비교적 안정적이라는 주장이 가능하다(Robertson-Kraft & Duckworth, 2014). 최근에는 그릿이 유전적으로 설명되는 성격 특성이라는 결과(Rimfeld et al., 2016)도 밝혀졌다.

그릿과 유사한 구인으로는 성실성(conscientiousness), 자기통제(self-control), 자기조절(self-regulation) 등이 있는데, 몇몇 연구자들은 그릿과 이 구인들을 개념적으로 구분하고 있다. 예컨대 성실성은 그릿의 요소 중 ‘인내’의 측면을 드러내고 있지만, 장기적인 목표의 달성에 필수적인, 목표를 향한 높은 ‘열정’의 강도에서 그릿과의 차이가 있으며(임효진, 2017b), Duckworth 등(2007) 역시 그릿은 높은 지구력(stamina)을 요구하는 것이기 때문에 성실성과는 구분된다고 하였다. 또한 자기통제는 그릿보다는 시간적으로 단기간에 걸친 충동억제나 만족지연(delay of gratification)을 나타낸다는 점에서 그릿과의 차별성을 보인다(Duckworth & Gross, 2014). 마지막으

로 자기조절은 목표달성이나 지속 등을 포함하기 때문에(Zimmerman & Schunk, 2008) 그릿과 관련이 있으나, Eskreis-Winkler 외(2016) 연구자들은 그릿 안에 목표 달성을 위한 지속적인 자기조절 과정이 들어있다고 주장하면서 그릿이 자기조절보다 상위의 개념임을 기술한 바 있다. 이처럼 개념적 차별성이 비교적 명시적으로 언급되어 온 구인들 외에도, 노력조절(effort regulation)이나 과제지속(task persistence)과 같은 구인들 역시 그릿과 유사한 특성을 가지고 있는데, 이들과의 차이를 규명하기 위한 경험적 연구(예: 임효진, 2017a)도 간혹 있지만 대다수는 그 관련성을 보여주는데 그치고 있어 그릿과 유사 구인에 대한 구분을 심도있게 다루는 이론적인 연구가 필요하다.

## B. 그릿과 가치, 수업참여, 인지조절

그릿이 학업성취를 예측하는 과정에 관련된 변수 중에는 첫째, 내·외재가치가 있다. 다양한 활동에 대해 가지고 있는 주관적인 가치(task value)의 측면과도 연결되어 있는 내·외재가치는, 활동을 선택하고 노력, 지속하기 위해 가지게 되는 동기와 관련이 깊다(Wigfield & Eccles, 2000). 과제가치 이론에서 말하는 가치를 학업성취 상황에서 설명해보면, 학습의 이유나 유인가(incentive)로 작용하는 가치들은 학습에 대한 흥미나 즐거움을 나타내는 내재가치(intrinsic value), 학습이 미래의 직업이나 진로에 어떤 관련성을 가지고 어느 정도로 도움이 되는가를 보여주는 유용성 가치(utility value), 그리고 학업성취의 중요성을 인지하는 정도를 보여주는 성취가치(attainment value) 등으로 구분될 수 있다(Wigfield & Eccles, 2000).

한편, 가치를 형성하기 위한 지원이 학습활동 내부에서 주어지느냐 외부에서 주어지느냐에 따라 내·외재가치로 구분하게 된다면, 이는 학습활동이 가지는 목적과도 연결된다. 이와 관련된 이론 중에는 활동을 조절하는 동기가 얼마나 자발적으로 이루어지는가에 대한 자기결정성 이론(self-determination theory)이 있다(Deci & Ryan, 2000). 연구자들에 의하면 개인 내부에서 이루어진 내재적 조절동기는 내적가치를 가지게 되는 반면, 외부의 지원으로부터 이루어진 외재적 조절동기는 외적가치를 가지게 된다(Ryan & Deci, 2000). 그릿과 자기결정성에 대한 연구에서는, 그릿은 내재동기와 대체로 정적인 관계를 가지지만, 특히 노력지속과의 관계가 더 강하게 나타났다고 하였다(Meyers et al., 2013). 마찬가지로 한수연과 박용한(2018)은 학습자들의 그릿 유형 중 전체 그릿 수준이나 하위 요인 중 노력지속의 수준이 높은 학습자들의 내재동기는 상대적으로 낮은 그릿 수준을 보여준 학습자들보다 유의하게 높았다고 보고하였다.

그릿과 가치에 대한 직접적인 관계를 탐색한 연구가 상대적으로 많지 않은 가운데, Wolters와 Hussain(2015)은 과제가치 전체(내재가치, 유용성 가치, 성취가치)와 그릿의 노력지속은 정적

인 관계를 보였다고 하였다. 또한 개념적으로 그릿은 미래지향적인 목표의 달성과 관련되어 있기 때문에, 현재의 과제수행은 흥미나 즐거움에 의해서만이 아니라 수행의 결과가 미래를 위해 도움이 된다는 지각(perceived instrumentality)에 의해서도 가치를 부여받게 된다(Muenks et al., 2017). 이 같은 이론을 반영한 임효진, 정영주(2018)의 연구에서는 그릿이 높은 집단의 학생들이 내재적 가치, 도구적 가치 모두를 포함한 자기조절학습의 평균 점수들이 유의하게 높게 나타났다.

둘째, 그릿은 목표를 달성하기 위한 노력, 인내를 다루고 있으며, 이는 학업상황에서 수업에 얼마나 집중하고 열심히 참여하느냐와 관련이 깊다. 수업참여는 학생들이 흥미, 집중, 과제지속과 같은 정서적, 행동적 관여를 거쳐 수업내용을 숙달하고자 하는 노력을 통해 이루어진다. Skinner 등(2009)은 수업참여를 학생들이 수업활동에 있어서 적극적이고 열정적인 노력을 기울이는 정도로 정의한 바 있으며, 이는 수업활동에서 나타나는 흥미, 즐거움과 같은 정서적 참여(emotional engagement), 수업에서의 각종 활동(발표, 질문, 토론, 숙제 등)에 적극적으로 몰입하는 행동적 참여(behavioral engagement)를 포함한다(Fredricks et al., 2004; Skinner et al., 2009). 행동적 참여와 그릿의 관계를 살펴본 Muenks 등(2017)의 연구에서는, 고등학생과 대학생 집단에서 그릿의 흥미유지, 노력지속과 행동적 참여는 정적인 상관을 나타냈으나 고등학생 집단에서는 노력지속이, 대학생 집단에서는 흥미유지의 상관계수가 더 높았다.

마지막으로, 학습의 효과를 높이고 학업성취를 예측하는 중요한 변수로 인지조절(cognitive regulation)이 있다. 이는 학습과정에서 배운 내용을 정교화(elaboration)하거나 재구성하여 조직화(organization)하는 등의 심층전략(deep learning strategies)을 포함하여 학습을 계획하고 조절하는 활동이다(Zimmerman, 2011). 그릿과 유사하다고 알려진 성격 5요인(Big Five) 중 성실성이 높은 학생들은 자기조절학습에서 중요한 심층전략을 더 많이 사용하는 것으로 나타났고(Bidjerano & Dai, 2007), 실제로 인지조절이 높은 학생들은 실패에도 포기하지 않으며 과제를 지속하는 그릿의 특성을 높게 가지고 있음이 확인된 바 있다(Pintrich & DeGroot, 1990; Zimmerman, 2011). 또한 그릿과 인지전략의 사용을 직접적으로 확인한 연구들(임효진, 정영주, 2018; Rojas et al., 2012; Wolters & Hussain, 2015)에서도 그릿이 높은 학생들이 인지조절을 더 많이 하는 것을 알 수 있다.

### C. 그릿과 학업성취

연구결과에 따라 차이가 있지만, 그릿은 대체로 학업성취와 직·간접적으로 관계가 있다. Duckworth 등(2007)이 대학생을 대상으로 그리고 Duckworth와 Quinn(2009)이 중학생과 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 모두 그릿과 성적의 정적인 상관이 보고되었고, 이와 유사하게

Rojas(2015)가 대학생들을 대상으로 한 연구에서도 인종, 연령, 성별을 통제했을 때 그릿이 높은 학생의 평점 평균(Grade Point Average 이하 GPA)이 그릿이 낮은 학생보다 높게 나타났다. 국내에서도 이수란과 손영우(2013)의 연구에서는 그릿이 지능과 성격 5요인을 통제했을 때 고등학생의 성적을 정적으로 예측하였으며, 김진구, 박다은(2017)이 미국 고등학생을 대상으로 한 연구나 이정림, 권대훈(2016)이 국내 고등학생을 대상으로 한 연구에서도 그릿이 학업성취에 미치는 직접효과는 정적으로 유의하게 나타난 바 있다.

연구자에 따라서는 그릿이 여타의 학습동기 변수들을 포함하여 학업성취를 예측한다는 가설을 직접 확인한 경우도 있다. 예컨대 그릿은 신중한 연습(deliberate practice)을 통해서 수행에 간접적으로 영향을 주고 있음을 확인한 연구(이수란, 손영우, 2013; Duckworth et al., 2011)가 있고, 여기서는 자신의 목표를 위해 열정과 노력을 기울이는 것이 학업적 성공을 예측하며, 그 과정에서 실질적으로 기울이는 노력이 성취를 높인다고 주장하고 있다. 또한 문공주, 함은혜(2016)는 국내 고등학생들을 대상으로 한 연구에서, 그릿이 학업적 자기조절을 매개로 과학 학업성취에 영향을 주었다는 결과를 발표한 바 있다.

그릿이 성취에 미치는 과정을 탐색한 연구들 중에서는 그릿의 하위요인을 구분하여 분석한 결과도 존재하는데, Hwang 등(2018)이 성인 여성학습자를 대상으로 한 연구에서는 자기통제와 성실성이 예측하는 그릿의 두 요인(흥미유지, 노력지속) 중 노력지속만이 학업적응을 유의하게 예측하였으며, 마찬가지로 학업적응을 통해 GPA를 예측하는 경로에서도 노력지속이 포함된 경로만이 유의한 간접효과를 보였다. Bowman 등(2015) 연구자들도 마찬가지로, 대학생 집단의 GPA를 설명하는 데에는 흥미유지보다는 노력지속의 역할이 보다 두드러지고 있음을 보고하였다. 한편 Wolters와 Hussain(2015)의 연구에서는 대학생들을 대상으로 동기, 전략사용과 지연(procrastination), 그리고 학업성적을 측정하였다. 연구자들은 단계적 회귀분석을 이용하여 자료를 분석하였는데, 1단계에서 그릿의 노력지속은 학업성적을 유의하게 예측하지만, 자기조절 변수들이 다음 단계에 투입되었을 때는 이와 같은 예측력이 유의하지 않았다는 결과를 통해 그릿은 자기조절학습을 예측하고, 이어 자기조절학습이 성적을 예측하고 있음을 보여주었다.

그릿과 학업수행에 대한 메타분석을 진행한 Credé 등(2016)에 의하면, 그릿이 수행 전반에 걸쳐 정적 관계를 보이는 것은 아니며, 그릿의 특성인 열정(흥미유지)과 인내(노력지속) 중에서는 노력지속이 학업수행을 보다 잘 예측하는 것으로 결론이 내려진 바 있다. 단, 흥미유지와 노력지속을 둘다 포함한 그릿 전체의 효과를 검증한 연구에서는 통계적으로 유의한 결과와 그렇지 않은 결과가 혼재되어 나타나기 때문에, 이에 대한 심층연구를 진행할 필요가 있다.

### III. 연구방법

#### A. 연구대상

본 연구를 위해 서울과 충청, 전라권에 소재한 대학교 528명의 학생들을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 불성실한 응답을 제외한 442부의 자료를 사용하였다. 연구대상의 구성 중 학년별로는 1학년은 73명(16.5%), 2학년은 235명(53.2%), 3학년은 90명(20.4%), 4학년은 38명(8.6%) 이었고, 전공별로는 인문·사회 계열이 38명(8.6%), 교육 계열이 318명(71.9%), 공학·자연 계열이 45명(10.2%), 예체능과 기타 계열이 33명(7.5%)으로 나타났다.

#### B. 연구도구

##### 1. 그릿

연구에서 사용된 그릿은 Duckworth 등(2007)에 의해 소개된 원칙도(Grit-O)의 12문항 중 문항 간 상관계수가 높았던 8문항으로 이루어진 Grit-S(Duckworth & Quinn, 2009)를 사용하였다. 이는 하혜숙 등(2015)에서 번안 및 타당화되었으며, 하위요인 중 흥미유지는 4문항으로 목표를 성취하기 위해 필요한 관심을 유지하는 것을 측정한다(예: ‘나는 2-3개월 넘게 걸리는 일에 계속해서 집중하기 어렵다’). 이 연구에서는 문항들을 역산하여 점수가 높을수록 흥미유지가 높은 것으로 해석하였으나, 부정진술문에 응답한 결과들에 대한 지적(예: 임효진, 2017a)이 있음을 염두에 두어야 한다. 또한 노력지속은 4문항으로 장애물, 실패, 고난 등에 직면하였을 때에도 목표를 계속 유지하는 것을 측정한다(예: ‘나는 시작한 것은 뭐든 끝장을 본다’). 모든 문항의 응답 방식은 5점 리커트 척도로 1(=“전혀 아니다”)에서 5(=“매우 그렇다”)점으로 구성되어 있으며, 신뢰도인 Cronbach’s alpha는 흥미유지가 .68, 노력지속이 .67, 전체는 .75로 나타났다.

##### 2. 내·외재가치

내재가치는 Pintrich 등(1993)이 개발한 Motivated Strategies for Learning Questionnaire(이하 MSLQ)의 가치 척도에서 과목에 대한 흥미를 묻는 2문항(예: ‘나는 이 과목의 내용에 많은 흥미를 가지고 있다’)과, 과목에 대한 선호도를 1-100중 하나의 숫자로 응답하게 한 문항(‘전반적으로 이

과목을 얼마나 좋아합니까?”)을 추가하여 분석에 사용하였다.

또한 외재가치는 Greene 등(2004)의 연구에서 사용한 도구적 가치의 5문항(예: “이 수업시간에 배우는 개념이나 기술을 습득하는 것은 미래의 나에게 도움이 된다”)을 사용하였다. 평정척도로 측정된 내재가치는 7점 리커르트 방식(1=“전혀 아니다”, 7=“매우 그렇다”), 외재가치는 4점 리커르트 방식(1=“전혀 아니다”, 4=“매우 그렇다”)으로 응답하도록 되어 있으며 신뢰도는 내재가치가 .95, 외재가치가 .93으로 나타났다.

### 3. 수업참여, 인지조절

수업참여는 행동적 참여와 정서적 참여로 측정하였으며, Skinner 등(2009)이 개발한 척도를 사용하였다. 행동적 참여는 수업에서의 집중, 활동에의 참여를 묻는 5문항(예: “나는 수업시간에 할 수 있는 한 열심히 공부한다”)으로, 정서적 참여는 수업시간에 느끼는 흥미나 즐거움을 묻는 5문항(예: “수업시간에 새로운 것을 배우는 것이 즐겁다”)으로 구성하여 4점 리커르트 척도(1=“전혀 아니다”, 4=“매우 그렇다”)로 응답하도록 되어 있다.

인지조절은 Pintrich 등(1993)의 MSLQ에 제시된 문항을 사용하였고, 이는 인지전략의 사용을 통해 학습을 계획, 통제, 조절하는 내용을 측정하는 10문항(예: “공부해 온 교과 내용을 잘 이해하고 있는지 확인하기 위해 나 스스로 질문을 던진다”)으로 구성되어 있으며, 7점 리커르트 척도(1=“전혀 아니다”, 7=“매우 그렇다”)로 응답하도록 되어 있다. 신뢰도는 행동적 참여는 .87, 정서적 참여는 .84, 인지조절이 .87이었다.

### 4. 학업성취도

학업성취도는 학생들이 이전에 수강했던 과목(가치와 인지조절 설문에 해당되는 과목)의 GPA를 자기보고식으로 기입하도록 하였으며, 범위는 1.5점에서 4.5점( $M=3.63$ ,  $SD=0.65$ )으로 나타났다.

## C. 연구모형과 자료분석

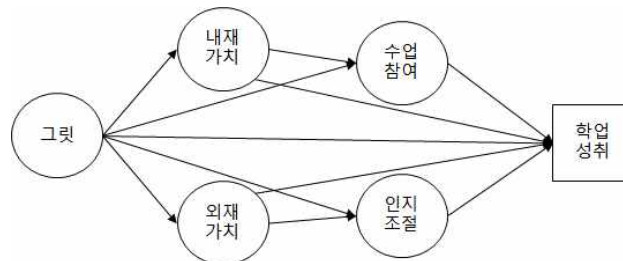
### 1. 연구모형

연구모형의 경로를 설정하기 위해 먼저 그것은 흥미유지와 노력지속을 구분하지 않고 하나의 잠재변수로 사용하였다(예: 김진구, 박다운, 2017; 이수란, 손영우, 2013; Duckworth et al.,



2007; 2011). 이는 측정변수인 흥미유지와 노력지속이 그릿이라는 잠재변수를 잘 반영하고 있다는 전제 하에(류재준, 2018), 본 연구주제가 두 요인을 구분하여 그릿의 개념적 특성을 파악(예: 임효진, 2017a; 임효진, 윤여경, 2017)하기보다는 그릿-동기-행동-성취의 연결 고리를 포괄적으로 확인하는데 있었기 때문이다. 따라서 모형에서는 개별 요인을 구분하지 않고 통합된 개념으로서의 그릿을 다루었다.

또한, 모형에서 그릿과 내·외재가치의 경로는 그릿과 내재동기, 자기조절학습의 요소들을 살펴 본 선행연구(예: 박용한, 한수연, 2018; 임효진, 정영주, 2018; Wolters & Hussain, 2015)를 근거로 하였고, 그릿과 인지조절, 수업참여는 그릿과 해당 변수들(인지조절, 행동적 참여)과의 관계를 확인한 연구(Muenks et al., 2017)와 내재동기, 끈기, 수업참여의 관계를 탐색한 연구(임효진, 2018)를 참고하였다. 연구모형을 도식화하면 [Figure 1]과 같다.



(Figure 1) Research Model

## 2. 자료분석

분석을 위해서 먼저 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 기술통계치를 확인한 뒤 상관분석을 실시하여 변수들 간의 상관관계를 알아보고, 이어서 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis: 이하 CFA)을 통해 측정모형의 적합도와 측정변수들이 잠재변수를 잘 나타내고 있는지를 확인하였다. 여기서는 모수 추정의 안정성을 높이고(Badalos & Finney, 2001) 측정오차를 감소시키기 위해(MacCallum et al., 1999), 문항 수가 상대적으로 적은 내재가치를 제외한 나머지 요인들에 대해서는 문항묶음(item parcel)을 사용하였다. 따라서 CFA를 통해 측정변수가 하나의 잠재변수에만 적재되고 측정오차가 독립적임을 의미하는 단일차원성(unidimensionality)을 확인한 뒤, 그릿은 흥미유지와 노력지속의 2묶음, 수업참여는 행동적 참여와 인지적 참여의 2묶음, 외재가치와 인지조절은 무작위 묶음(random parceling) 방식을 사용하여 각각 3개씩의 묶음을 생성하였다. 연구모형은 구조방정식 모형(structural equation modeling: 이하 SEM)으로 분석하였고, 모형이 자료에 잘 부합하는지를 알아보기 위해 사용한 적합도 지수 중  $\chi^2$ 검증은 표본 크기에 민감하기 때문



6.외재1	.02	.13**	.55***	.49***	.51***	-								
7.외재2	.05	.14**	.57***	.50***	.49***	.86***	-							
8.외재3	.11*	.21*	.45***	.37***	.43***	.69***	.74***	-						
9.행동	.22***	.37***	.30***	.33***	.30***	.25***	.26***	.30***	-					
10.정서	.24***	.33***	.34***	.37***	.38***	.23***	.27***	.32***	.64***	-				
11.인지1	.22***	.27***	.45***	.44***	.40***	.34***	.37***	.41***	.38***	.35***	-			
12.인지2	.16**	.26***	.36***	.39***	.41***	.34***	.37***	.38***	.33***	.36***	.73***	-		
13.인지3	.27***	.30***	.38***	.40***	.36***	.32***	.34***	.30***	.44***	.45***	.64***	.66***	-	
14.GPA	.12*	.20***	.37***	.31***	.38***	.30***	.29***	.27***	.32***	.17***	.45***	.40***	.33***	-
평균	2.987	3.341	4.549	4.595	0.575	2.990	2.912	3.066	3.009	2.823	4.578	4.410	4.418	3.629
표준편차	0.621	0.614	1.616	1.626	0.292	0.748	0.788	0.747	0.517	0.504	1.220	1.170	0.897	0.646
왜도	0.068	0.024	-0.534	-0.524	-0.439	-0.556	-0.502	-0.667	-0.011	0.242	-0.359	-0.282	-0.208	-0.469
침도	0.053	-0.025	-0.542	-0.653	-0.817	0.249	0.000	0.492	0.169	0.322	0.207	0.293	1.085	-0.187

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ , 흥미-흥미유지, 노력-노력지속, 내재-내재가치, 외재-외재가치, 행동-행동적참여, 정서-정서적참여, 인지-인지조절, GPA-평점평균

## B. 측정모형 결과

다음으로 측정모형의 적합도를 살펴보면,  $\chi^2 = 176.88$  ( $df = 55$ ,  $p < .001$ ), CFI = .97, TLI = .95, RMSEA = .07 (90% C.I.s = .06, .08)로 측정변수들이 잠재변수를 잘 나타내고 있는 것으로 판단되었으며, <Table 2>에 제시된 바와 같이 측정변수들의 표준화 요인계수들도 모두 .50을 넘고 통계적으로 유의하게 나타났다.

<Table 2> Standardized and Unstandardized Coefficients of Measurement Model

잠재변수	측정변수	B	$\beta$	S.E.	t	p
그릿	← 흥미유지	1.000***	0.552	0.053	10.404	.000
	← 노력지속	1.370***	0.765	0.061	12.574	.000
내재가치	← 내재1	0.139***	0.745	0.023	33.020	.000
	← 내재2	1.000***	0.967	0.008	118.712	.000
	← 내재3	0.968***	0.930	0.010	97.534	.000
외재가치	← 외재1	1.000***	0.901	0.013	71.944	.000
	← 외재2	1.118***	0.957	0.010	94.716	.000

	← 외재3	0.856***	0.773	0.021	36.912	.000
수업참여	← 행동적참여	1.000***	0.793	0.032	24.614	.000
	← 정서적참여	0.986***	0.801	0.032	24.955	.000
	← 인지1	1.000***	0.844	0.020	42.898	.000
인지조절	← 인지2	0.957***	0.843	0.020	43.009	.000
	← 인지3	0.682***	0.783	0.023	33.341	.000
	잠재변수 간 상관					
내재가치	↔ 그릿	0.146***	0.273	0.060	4.562	.000
외재가치		0.042**	0.182	0.059	3.064	.003
외재가치	↔ 내재가치	0.639***	0.608	0.033	18.585	.000
수업참여	↔ 그릿	0.079***	0.562	0.057	9.795	.000
	↔ 내재가치	0.284***	0.444	0.047	9.503	.000
	↔ 외재가치	0.098***	0.356	0.050	7.143	.000
인지조절	↔ 그릿	0.155***	0.438	0.059	7.430	.000
	↔ 내재가치	0.824***	0.513	0.040	12.749	.000
	↔ 외재가치	0.321***	0.464	0.043	10.879	.000
	↔ 수업참여	0.242***	0.573	0.044	13.145	.000

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

## C. 구조방정식 모형 결과

### 1. 연구모형의 경로계수

측정모형의 적합도가 양호하게 나타났으므로, 주어진 연구가설을 구조방정식 모형 검증을 통해 알아보았다. 연구모형에서는 선행연구에 따라 관련이 높은 것으로 나타난 흥미유지와 노력지속 잠재변수끼리의 상관과, 내재가치와 외재가치 잠재변수끼리의 상관을 허용하였다. 이러한 연구모형의 적합도는  $\chi^2 = 221.70$  ( $df = 63$ ,  $p < .001$ ), CFI = .96, TLI = .94, RMSEA = .08 (90% C.I.s = .07, .09)로 RMSEA 값이 기준치보다 약간 높았기 때문에 수정지수(modification index)를 근거로 동일한 잠재변수(내재가치)내의 문항2와 3의 오차간 상관을 허용하여 모형을 수정하였다. 수정된 모형의 적합도를 분석한 결과  $\chi^2 = 198.64$  ( $df = 63$ ,  $p < .001$ ), CFI = .96, TLI = .95, RMSEA = .07 (90% C.I.s = .06, .08)로 모형은 자료에 부합하는 것으로 나타났다.

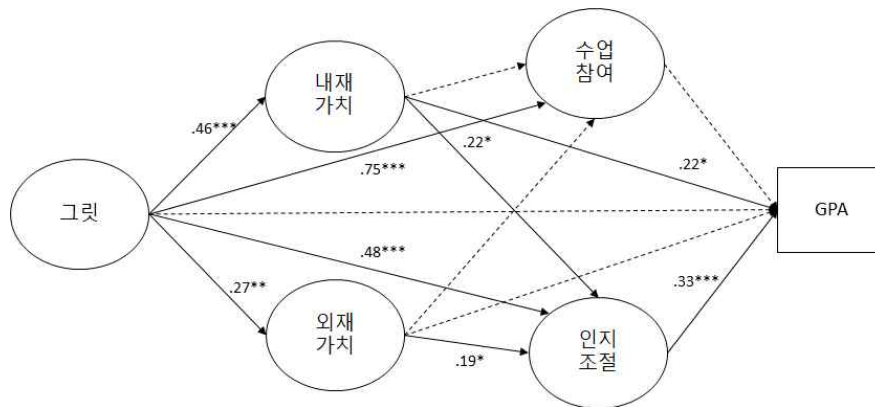
<Table 3>과 [Figure 2]에 제시된 모형의 경로계수들을 살펴보면, 우선 그릿은 내재가치( $\beta = .46$ ,  $p < .001$ )와 외재가치( $\beta = .28$ ,  $p < .01$ )를 모두 정적으로 유의하게 예측하였으나, 상대적으로 내재가치로의 경로계수가 더 크게 나타났다. 또한 그릿은 수업참여( $\beta = .75$ ,  $p < .001$ )와 인지조절( $\beta = .48$ ,  $p < .001$ ) 역시 정적으로 유의하게 예측하였다. 따라서 그릿이 높은 학생일수록 수업에 대한 가치나 수업참여, 인지조절이 잘 이루어지는 것으로 해석할 수 있다. 한편, 인지조절( $\beta = .33$ ,  $p < .001$ )과 내재가치( $\beta = .22$ ,  $p < .01$ )는 학업성취를 직접적으로 유의하게 예측하였지만 그릿

을 비롯한 그 외 변수들에서는 이러한 직접효과가 통계적으로 유의하지 않았다.

〈Table 3〉 Standardized and Unstandardized Coefficients of Research Model

		B	$\beta$	S.E.	t	p
내재가치	←그릿	2.732***	0.456	0.092	4.966	.000
외재가치	←그릿	0.766**	0.266	0.088	3.008	.003
수업참여	←내재가치	0.026	0.089	0.137	0.649	.516
	←외재가치	0.060	0.099	0.101	0.979	.327
	←그릿	1.303***	0.749	0.101	7.433	.000
인지조절	←내재가치	0.162*	0.220	0.097	2.256	.024
	←외재가치	0.292*	0.190	0.079	2.408	.016
	←그릿	2.132***	0.483	0.068	7.051	.000
GPA	←수업참여	-0.155	-0.098	0.197	-0.496	.620
	←인지조절	0.207***	0.332	0.092	3.588	.000
	←내재가치	0.101**	0.220	0.078	2.806	.005
	←외재가치	0.018	0.019	0.074	0.252	.801
	←그릿	0.335	0.122	0.252	0.483	.629

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



(Figure 2) Standardized Path Coefficients of Research Model

Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Observed variables and covariances are omitted for clarity. Solid arrows describe significant paths; dashed arrows describe statistically non-significant paths.

## 2. 특수간접효과

다음으로는 그릿이 예측하는 경로에 대해서 특수간접효과를 알아보았다. 이는 해당변수들의 특정한 경로를 지정하여 간접효과를 알아보는 것으로, 통계적 유의성은 بوت스트래핑 방법으로 검증하였다. بوت스트랩 표본 값은 5,000개로 설정하였으며, 계수의 신뢰구간 내 상한값과 하한값

사이에 0을 포함하고 있지 않으면 유의한 효과가 있다고 판단하였다.

<Table 4>에 제시된 효과분해 결과를 보면 먼저 그릿이 GPA를 예측하는 경로 중 그릿이 내재가치( $\beta=.03$ )와 외재가치( $\beta=.02$ )를 거쳐 인지조절을 예측하고, 이어 GPA를 간접적으로 예측하는 경로는 모두 유의하게 나타났으며, 그릿이 인지조절을 거쳐 GPA를 간접적으로 예측하는 경로도 유의하게 나타났다( $\beta=.16$ ). 반면, 가치나 수업참여를 통해 GPA를 예측하는 경로는 모두 유의하지 않게 나타났다. 이어 그릿이 인지조절을 예측하는 경로에서는 직접효과( $\beta=.48$ )가 유의하게 나타났으며, 또한 내재가치( $\beta=.10$ ), 외재가치( $\beta=.05$ )를 통해 간접적으로 예측하는 경로 역시 유의하게 나타났다. 마지막으로 그릿이 수업참여를 예측하는 경로에서는 총효과( $\beta=.82$ )와 직접효과( $\beta=.75$ )는 유의하였으나 가치를 통한 간접효과의 경로들은 모두 유의하지 않게 나타났다.

<Table 4> Direct, Indirect, and Specific Indirect Effects of Grit

경로	B	$\beta$	SE	LLCI	ULCI
<u>그릿→GPA</u>					
총효과	0.983	0.357	0.074	0.235	0.479
총간접효과	0.648	0.235	0.547	-0.664	1.135
직접효과	0.335	0.122	0.579	-0.931	1.075
.....					
특수간접효과					
그릿→내재가치→GPA	0.276	0.100	0.071	-0.017	0.218
그릿→외재가치→GPA	0.014	0.005	0.033	-0.050	0.060
그릿→수업참여→GPA	-0.202	-0.073	0.517	-0.924	0.777
<b>그릿→인지조절→GPA</b>	<b>0.441</b>	<b>0.160</b>	<b>0.059</b>	<b>0.062</b>	<b>0.258</b>
그릿→내재가치→수업참여→GPA	-0.011	-0.004	0.049	-0.085	0.077
그릿→외재가치→수업참여→GPA	-0.007	-0.003	0.023	-0.040	0.035
<b>그릿→내재가치→인지조절→GPA</b>	<b>0.091</b>	<b>0.033</b>	<b>0.019</b>	<b>0.001</b>	<b>0.065</b>
<b>그릿→외재가치→인지조절→GPA</b>	<b>0.046</b>	<b>0.017</b>	<b>0.010</b>	<b>0.001</b>	<b>0.032</b>
.....					
<u>그릿→인지조절</u>					
총효과	2.798	0.634	0.064	0.528	0.739
총간접효과	0.665	0.151	0.043	0.081	0.221
직접효과	2.132	0.483	0.083	0.346	0.620
.....					
특수간접효과					
<b>그릿→내재가치→인지조절</b>	<b>0.442</b>	<b>0.100</b>	<b>0.047</b>	<b>0.023</b>	<b>0.177</b>
<b>그릿→외재가치→인지조절</b>	<b>0.223</b>	<b>0.051</b>	<b>0.025</b>	<b>0.009</b>	<b>0.092</b>
.....					
<u>그릿→수업참여</u>					
총효과	1.420	0.816	0.095	0.660	0.972
총간접효과	0.116	0.067	0.059	-0.029	0.163
직접효과	1.303	0.749	0.134	0.529	0.969
.....					
특수간접효과					
그릿→내재가치→수업참여	0.070	0.040	0.072	-0.079	0.160
그릿→외재가치→수업참여	0.046	0.026	0.034	-0.029	0.082

LLCI: 90% 신뢰구간 내 하한값, ULCI: 90% 신뢰구간 내 상한값

## V. 논의 및 결론

본 연구에서는 그릿이 예측하는 학업성취의 과정에서 가치와 수업참여, 인지조절의 역할을 살펴보았다. 연구가설을 반영한 구조방정식 모형을 검증한 결과, 그릿은 내재가치와 외재가치, 수업참여(행동적 참여, 정서적 참여), 인지조절을 모두 정적으로 예측하였고, 학업성취를 나타내는 GPA에 대해서는 직접효과는 없었으나 인지조절을 통한 간접효과가 나타났다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 기존 연구들에서 밝혀진 그릿과 긍정적 학습동기의 정적 관계가 본 연구에서도 확인되었다. 다시 말해 그릿이 높은 학생들은 과제에 대한 내재가치, 외재가치를 높게 인식하고(Eskreis-Winkler et al., 2014; Meyers et al., 2013; Wolters & Hussain, 2015), 수업시간에 열심히 참여하고(Muenks et al., 2017), 효율적인 인지전략을 사용한다(임효진, 정영주, 2018; Muenks et al., 2017). 이러한 결과는 그동안 그릿이 학업적응과 관련된 변수들을 정적으로 예측한다고 주장한 연구들을 지지한다.

이 중 그릿이 외재가치보다는 내재가치를 예측하는 정도가 컸다는 결과는, 그릿의 정의에 포함되어 있는 ‘장기적 목표’의 대상이 내재가치와 관련이 높은 그릿의 특성(흥미유지)을 가지고 있음을 시사한다. 기간이 상대적으로 길다고 하여도 달성과 함께 끝나는 목표는 그릿이 가지고 있는 ‘장기적’ 목표라고 볼 수 없으며(임효진, 2017c), 이에 비해 흥미를 가지고 있는 목표는 언제까지나 지속될 가능성이 높다. 이는 외적으로 주어지는 보상에 의해서가 아니라 목표 자체에 대한 관심, 흥미, 즐거움에 의해서 동기화될 때 과제 지속과 끈기가 높아진다는 사실(Harter, 1981; Lepper et al., 2005; Zimmerman & Schunk, 2008)로도 확인할 수 있다. 따라서 흥미와 상대적으로 관련이 높은 내재가치의 성격이 그릿과의 상관을 보다 강하게 만든 것이라고 해석할 수 있다.

한편, 그간 상대적으로 연구가 덜 이루어졌던 그릿과 수업참여와의 관계를 살펴보면, 그릿이 높을수록 행동적, 정서적 참여가 높아짐을 알 수 있다. 이는 Muenks 등(2017)의 연구에서 고등학생과 대학생의 행동적 참여가 그릿과 정적으로 유의한 상관관계를 보였다는 것과 부분적으로 일치한다. 그 이유는 그릿의 특성 중 하나인 노력지속이 관여하고 있기 때문으로 보이며, 따라서 그릿이 높은 학생들은 수업에 흥미를 가지고 집중하며 주어진 과제에 노력을 기울이는 참여의 수준이 높게 나타난다.

둘째, 그릿은 가치와 인지조절을 통해 GPA를 간접적으로 예측하고 있었는데, 이 결과는 그릿이 효율적인 인지전략의 사용과 관련있다는 연구(임효진, 정영주, 2018; Muenks et al., 2017)를 뒷받침하는 한편, 인지조절이 학업성취에 미치는 영향력(Pintrich & DeGroot, 1990; Zimmerman &

Schunk, 2008)을 재차 확인한 결과이기도 하다. 이는 그릿과 학업성취의 관계에 대한 선행연구들의 결과가 불일치를 보이는 가운데, 비인지적 특성인 그릿이 인지조절에 개입함으로써 실질적인 성취를 이끄는 과정을 보여주었다는 점에서 중요한 의미를 가진다. 즉 그릿이 학업성취에 직접적으로 관여하기보다는 긍정적 학습동기와 관련된 변수들을 통해 간접적으로 관여하고 있으며, 이는 그릿이 자기조절학습(문공주, 함은혜, 2016; 황매향 외, 2017)과 학업적응(Hwang et al., 2018)을 통해 간접적으로 학업성취를 예측했다는 결과와도 유사하다. 따라서, 그릿이 학업성취에 정적인 관계가 있다는 연구(예: 이수란, 손영우, 2013; Duckworth et al., 2011; Duckworth & Quinn, 2009)와 관계가 없다는 연구(예: Bazelaïs et al., 2016; Chang, 2014), 그리고 이 연구의 결과까지 종합하면, 그릿이 높다고 하여 학업적 성공이 반드시 보장된다는 주장은 다소 성급한 결론임을 알 수 있다. 현재까지는 그릿의 특성 중에 어려움을 견디는 '인내'가 학업수행에 보다 직접적인 영향력을 가지고 있음이 알려져 있지만(Credé et al., 2016), 본 연구를 통해 여기에 관심을 꾸준히 유지하는 특성인 '흥미'가 더해졌을 경우에는 가치나 인지조절을 통한 간접적인 영향력을 가질 수 있음이 확인되었다.

반면, 인지조절과 마찬가지로 학업성취에 중요하다고 알려진 수업참여를 통하는 경로에서는 그릿이 유의한 예측력을 보이지 않았다. 이것은 수업참여를 예측하는 그릿의 직접효과가 정적으로 유의하게 나타났던 사실에 비추어 보면 예상 외의 결과이다. 이에 대한 이유를 추론해 보면 다음과 같다. 먼저, 인지조절과 수업참여가 동시에 모형에 투입된 상황에서는 GPA와의 상관 계수가 상대적으로 큰 인지조절에 의해서 학업성취가 보다 많이 설명되었을 가능성이 있다. 또한, 수업참여가 조건적으로 학업성취를 예측할 가능성도 있는데, 끈기, 내재동기, 수업참여, 학업성취의 관계를 알아본 연구(임효진, 2018)에서는 수업참여의 수준이 어느 정도 이상으로 높아져야만 끈기가 학업성취에 미치는 간접효과가 유의하게 나타난 바 있다. 마지막으로 기존에 개발된 설문지의 문항을 별다른 수정없이 사용하는 과정에서, 문항 중 가치, 인지조절, 학업성취도는 과목을 지정하여 응답하게 하였으나 수업참여는 평상시 수강하는 과목에 비추어 응답하게 하였다. 그러므로 특정한 과목에 따른 수업참여가 다르게 나타나는지의 여부를 이후 연구에서 확인할 필요가 있다. 종합하면 그릿이 수업참여를 통해 성취를 예측하는 결과는 수업참여라는 구인을 보다 구체화하여 그리고 조건을 달리하여 재검증할 필요가 있다.

본 연구는 그릿이 학업성취를 예측하는 과정을 가치, 수업참여, 인지조절을 중심으로 하여 종합적으로 알아보았다는 점에서 의의를 지닌다. 최근 그릿의 연구 동향에서는 그릿 자체의 효과보다는 어떠한 메카니즘 안에서 적응적 결과들을 유도하는지에 대한 관심이 높아지고 있으며, 본 연구에서는 이를 반영하여 그릿이 예측하는 성공, 성취 그 자체보다는 그 과정을 탐색하였다.

또한 교수-학습의 실제적인 측면에서, 그릿과 관련된 내재가치의 역할이 외재가치의 그것보다 컸음에 주목할 필요가 있다. 이미 외재목표보다는 내재목표를 강조하는 것이 초등학생과 중



고등학생들의 자기결정성이나 그릿을 높이는데 도움이 될 수 있음이 확인되었고(류재준, 2018), 과제의 목적이 외재적이거나 자기지향적(self-oriented)인 경우를 넘어서 자기초월적(self-transcendent)일수록 그릿, 자기통제, 학업지속 의도가 높아졌다는 결과(Yeager et al., 2015)도 있다. 이와 같은 선행연구와 본 연구의 결과들은 실제로 학생들에게 제공되는 수업의 활동이나 과제가 어떤 종류의 가치 혹은 목적을 가지고 제시되고 있는지 재고해야 함을 보여준다. 특히 교사가 제공하는, 수업 내용이나 과제가 가지고 있는 그 자체의 의미를 탐구하고 학생들끼리 의견을 교환하는 활동은 학생들의 자율성을 지지하여 흥미, 내재동기를 높이는 동시에, 수업참여를 높이는 역할도 기대할 수 있다(Reeve, 2006). 우리나라 학생들이 학습의 흥미, 즐거움을 그다지 가지지 못하는(김수진 외, 2014) 이유는 그것이 가치나 목적이 수행을 평가받고 상호간에 경쟁하기 위한 것으로 설정되어 있는 교실문화와도 일맥상통한다. 학습의 내재가치는 단기간에 증진되기 어려운 면이 있기 때문에, 장기적이고 체계적인 개입을 통해 조금씩 학생들의 인식을 전환하기 위한 노력이 요구된다.

이에 덧붙여, 연구의 결과는 그릿이 성취를 예측하는데 결정적인 역할을 하는 또다른 변수인 인지조절에 주목하여, 해당 집단에 적절한 인지전략의 교수가 필요함을 시사한다. 또한 인지전략의 교수는 학업문제를 가진 학생들에게 보다 직접적으로 제공되어야 하며, 효과적인 인지전략에 대한 지도뿐 아니라 이를 활용하고 그 결과에 대한 반성까지 포함되는 개입 프로그램은 학업문제 해결에 직접적인 도움이 될 것이다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 연구 설계에서의 한계로 인해, 종단연구나 실험연구 방법을 채택하지 않았기 때문에 변수들의 관계를 인과적으로 해석할 수 없다. 예를 들어 가치를 가지고 있는 영역에 따라 그릿도 달라질 수 있으므로 양방향 경로를 포함한 모형이 존재할 수 있음을 염두에 두어야 한다. 또한 그릿이라는 개인적 특성이 학업성취를 설명하는 부분에는 가정과 환경적 영향 및 인지적 특성 또한 큰 부분을 차지하고 있기 때문에, 이들과 관련된 변수들을 통제하지 못한 한계가 존재한다.

둘째, 본 연구에서 그릿은 Duckworth와 Quinn(2009)이 제시한 방법을 따라 흥미유지의 부정진술문을 역산한 뒤 하나의 요인으로 사용하였다. 그러나 여러 연구들에서 두 요인을 구분하여 2요인 모형 혹은 일반요인(general factor)과 특수요인(specific factor)을 모두 고려하는 2중 요인(bi-factor) 모형이 제안된 바 있으므로(임효진, 2017a; 2017b; Muenks et al., 2017), 이러한 대안적 모형의 결과와도 비교할 필요가 있다. 관련하여 현재 그릿 척도의 문항들은 중대한 측정상의 한계를 안고 있으며 동시에 그릿의 개념적 정의에서 중요한 '장기적 목표'와 '열정'의 요소가 적절하게 측정되지 않았다는 비판(임효진, 2017c; Daru et al., 2016)도 있다. 따라서 구인의 정의에 맞게 보완된 척도의 개발과 타당화된 결과를 토대로 그릿과 변수의 관계를 재검증할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구의 대상인 대학생 집단은 입시와 같은 뚜렷한 외재적 가치를 가지는 목

표를 성취하였지만 다양한 영역에서의 성공을 위해 그것이 여전히 요구되고 있으며, 내재가치나 인지조절이 보다 요구되는 발달과업을 수행하기 위한 노력 또한 필요하다. 반면 이 연구의 결과는 가치가 형성되기 시작하고 그만큼 이러한 요인들의 변화가능성도 높은 중고등학생들의 심리상태를 반영한 결과에는 일반화하기 어렵다. 따라서 후속 연구에서는 학교급을 달리하여 모형을 검증한 결과를 확인해야 할 것이다.

## 참고문헌

- 김수진, 김경희, 박지현 (2014). 중학생들의 수학에 대한 흥미와 가치 인식 변화가 수학 성취도에 미치는 영향 분석. *교과교육학연구*, 18(3), 683-701.
- [Kim, S., Kim, K. H., & Park, J. H. (2014). The effect of mathematics achievement on changes in mathematics interest and values for middle school students. *Journal of Research in Curriculum and Instruction*, 18(3), 683-701.]
- 김진구, 박다은 (2017). 지능에 대한 암묵적 신념과 학업성취의 관계에서 투지의 매개효과. *교육심리연구*, 31(1), 145-162.
- [Kim, J., & Park, D. (2017). The longitudinal effects of theory of implicit intelligence on academic achievement: The mediating effect of grit. *Korean Journal of Educational Psychology*, 31(1), 145-162.]
- 류재준 (2018). 그릿, 자기결정성, 성장신념의 관계에서 생애목표의 조절효과. 석사학위논문, 서울교육대학교 교육전문대학원.
- [Ryu, J. (2018). *Moderating effects of life goal in the relationship among grit, self-determination, and growth mindset* (Unpublished master's thesis). Seoul National University of Education, Seoul, South Korea.]
- 문공주, 함은혜 (2016). 고등학생의 투지, 흥미, 과제집착력, 자기조절능력 및 과학학업성취의 관계 분석. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 36(3), 445-455.
- [Mun, K., & Ham, E. H. (2016). An analysis of the relationship of grit, interest, task-commitment, self-regulation ability, and science achievement of high school students. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 36(3), 445-455.]
- 이수란, 손영우 (2013). 무엇이 뛰어난 학업성취를 예측하는가? 신중하게 계획된 연습과 투지(Grit). *한국심리학회지: 학교*, 10(3), 349-366.
- [Lee, S., & Sohn, Y. W. (2013). What are the strong predictors of academic achievement? Deliberate practice and grit. *Korean Journal of School Psychology*, 10(3), 349-366.]
- 이정림, 권대훈 (2016). 통제소재, 마인드셋, 그릿, 학업성취 간의 구조적 관계 분석. *청소년학연구*, 23(11), 245-264.
- [Lee, J., & Kwon, D. (2016). An analysis of structural relationship among locus of control, mindset, grit, and academic achievement. *Korean Journal of Youth Studies*, 23(11), 245-264.]
- 임효진 (2017a). 그릿(Grit)의 요인구조와 타당도에 관한 탐색적 연구. *아시아교육연구*, 18(2), 169-192.
- [Lim, H. J. (2017a). An exploratory study on grit's factor structure and its validity. *Asian Journal of Education*, 18(2), 169-192.]
- 임효진 (2017b). 그릿(Grit)의 요인구조 및 초등학생과 대학생 집단에서 나타나는 잠재평균의 차이. *교육학연구*, 55(3), 87-113.
- [Lim, H. J. (2017a). The factor structure of grit and latent mean differences between elementary school students and college students. *Korean Journal of Educational Research*, 55(3), 87-113.]

- 임효진 (2017c). 그릿의 최근 연구동향과 재개념화의 필요성. *교육심리연구*, 31(4), 663-681.
- [Lim, H. J. (2017c). The current state of grit research and its need for reconceptualization. *Korean Journal of Educational Psychology*, 31(4), 663-681.]
- 임효진 (2018). 내재동기는 언제, 어떻게 수학성취를 예측하는가? 수업참여에 따른 끈기의 조절된 매개효과. *교육종합연구*, 16(2), 21-46.
- [Lim, H. J. (2018). When and how does intrinsic motivation predict math achievement? A moderated mediational effect of perseverance according to classroom engagement. *Journal of Educational Research*, 16(2), 21-46.]
- 임효진, 윤여경 (2017). 그릿(Grit)과 과제도전감의 관계: 흥미유지와 노력지속에서 유능감의 조절효과. *교육방법연구*, 29(4), 657-675.
- [Lim, H. J., & Yoon, Y. K. (2017). Grit and preference for challenging task: Focusing on the moderational effect of academic competence on interest and effort. *Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 29(4), 657-675.]
- 임효진, 정영주 (2018). 대학생의 자기조절학습 잠재프로파일 분석: 그릿의 예측력을 중심으로. *교육방법연구*, 30(2), 1-24.
- [Lim, H. J., & Jung, Y. J. (2018). Analysis of latent profiles in self-regulated learning among university students: Focusing on grit's prediction. *Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 30(2), 1-24.]
- 임효진, 하혜숙 (2017). 원격대학 여성 성인학습자들의 끈기(Grit)와 목표인식, 학업-가정갈등 및 사회적 지지가 학업적응에 미치는 영향. *교육심리연구*, 31(1), 59-81.
- [Lim, H. J., & Ha, H. S. (2017). The effects of grit, goal perception, academic work-family conflict and social support on academic adjustment among female adult learners in a distance university. *Korean Journal of Educational Psychology*, 31(1), 59-81.]
- 임효진, 하혜숙, 황매향 (2016). 초등학생의 끈기(Grit), 자기효능감, 성취목표, 학업적 자기조절의 구조적 관계. *교육과학연구*, 47(3), 43-65.
- [Lim, H. J., Ha, H. S., & Hwang, M. H. (2016). The relationship among grit, self-efficacy, achievement goal, and academic self-regulation in elementary school children. *Journal of Educational Studies*, 47(3), 43-65.]
- 하혜숙, 임효진, 황매향 (2015). 끈기와 자기통제 집단수준에 따른 성격요인의 예측력 및 학교 부적응과 학업성취의 관계. *평생학습사회*, 11(3), 145-166.
- [Ha, H. S., Lim, H. J., & Hwang, M. H. (2015). The group difference of grit and self-control and its relations to school maladjustment, academic achievement, and predictability of personality. *Journal of Lifelong Learning Society*, 11(3), 145-166.]
- 한상모, 유생열 (2018). 신체활동을 통한 그릿(grit) 형성 환경 탐색. *한국스포츠심리학회지*, 29(1), 73-101.
- [Han, S., & Yoo, S. (2018). Exploring grit forming environment in physical activity. *Korean Journal of Sport Psychology*, 29(1), 73-101.]
- 한수연, 박용한 (2018). 중학생의 그릿 유형에 따른 행동조절과 자기결정동기의 차이. *교육방법연구*, 30, 73-101.
- [Han, S., & Park, Y. (2018). Differences in middle school students' behavioral control and self-determination by grit type. *Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 30(1), 73-101.]
- 황매향, 하혜숙, 김명섭 (2017). 초등학생의 그릿(Grit)과 학업성취도의 관계에서 자기조절학습의 매개효과. *초등상담연구*, 16(3), 301-319.
- [Hwang, M. H., Ha, H. S., & Kim, M. S. (2017). Grit and academic achievement among elementary school students: The mediating role of academic self-regulation. *Korean Journal of Elementary Counseling*, 16(3), 301-319.]
- Alan, S., Boneva, T., & Errac, S. (2016). *Ever failed, try again, succeed better: Results from a randomized educational*

- intervention on grit*. HCEO Working Paper.
- Badalos, D. L., & Finney, S. J. (2001). Item parceling issues in structural equation modeling. In G. A. Marcoulides, & R. E. Schumacker (Eds.), *Advanced structural equation modeling: New developments and techniques in structural equation modeling* (pp. 269-296). Mahwah, NJ: IEA.
- Bazelais, P., Lemay, D. J., & Doleck, T. (2016). How does grit impact college students' academic achievement in science?. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 4(1), 33-43.
- Bidjerano, T., & Dai, D. Y. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17(1), 69-81.
- Bowman, N., Hill P., Denson, N., & Bronkema R. (2015). Keep on truckin' or stay the course? Exploring grit dimensions as differential predictors of educational achievement, satisfaction, and intentions. *Social Psychological and Personality Science*, 6(6), 638-645.
- Chang, W. (2014). *Grit and academic performance: Is being grittier better?*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Miami, Coral Gables: FL.
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2016). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113(3), 492-511.
- Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., & King, R. B. (2016). Perseverance counts but consistency does not! Validating the short grit scale in a collectivist setting. *Current Psychology*, 35(1), 121-130.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Duckworth, A., & Gross, J. J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 319-325.
- Duckworth, A. L., Kirby, T. A., Tsukayama, E., Berstein, H., & Ericsson, K. A. (2011). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee?. *Social Psychological and Personality Science*, 2(2), 174-181.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007) Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087-1101.
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (GRIT - S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174.
- Eskreis-Winkler, L., Duckworth, A. L., Shulman, E. P., & Beal, S. (2014). The grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-12.
- Eskreis-Winkler, L., Gross, J. J., & Duckworth, A. L. (2016). Grit: Sustained self-regulation in the service of superordinate goals. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 380-395). New York, NY: Guilford.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 29(4), 462-482.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental Psychology*, 17(3), 300-312.
- Heckman, J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and non-cognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482.
- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Hwang, M. H., Lim, H. J., & Ha, H. S. (2018). Effects of grit on the academic success of adult female

- students at Korean open university. *Psychological Reports*, 121(4), 705-725.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.)*. New York: Guilford Press.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84-99.
- Meyers, R., Pignault, A., & Houssemand, C. (2013). The role of motivation and self-regulation in dropping out of school. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 89, 270-275.
- Muenks, K. M., Wigfield, A., Yang, J., & O'Neal, C. (2017). How true is grit? Assessing its relations to high school and college students' personality characteristics, self-regulation, engagement, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 109(5), 599-620.
- Oettingen, G. (2012). Future thought and behaviour change. *European Review of Social Psychology*, 23(1), 1-63.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- 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(3), 801-813.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 717-731.
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *The Elementary School Journal*, 106(3), 225-236.
- Rimfeld, K., Kovas, Y., Dale, P. S., & Plomin, R. (2016). True grit and genetics: Predicting academic achievement from personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(5), 780-789.
- Robertson-Kraft, C., & Duckworth, A. L. (2014). True grit: Trait-level perseverance and passion for long-term goals predicts effectiveness and retention among novice teachers. *Teachers College Record*, 116(3), 1-24.
- Rojas, J. P. (2015). *The relationships among creativity, grit, academic motivation, and academic success in college students*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Kentucky. Lexington: KY.
- Rojas, J. P., Reser, J. A., Usher, E. L., & Toland, M. D. (2012). *Psychometric properties of the academic grit scale*. Poster presented at the 2012 Spring Research Conference at University of Kentucky, Louisville, KY.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493-525.
- Thaler, L. K. & Koval, R. (2015). *Grit to great*. New York: Crown Business.
- Tough, P. (2012). *How children succeed: Grit, curiosity, and the hidden power of character*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81.
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293-311.
- Yeager, D. S., Henderson, M. D., Paunesku, D., Walton, G. M., D'Mello S., Spitzer, B. J., & Duckworth, A. (2014). Boring but important: A self-transcendent purpose for learning fosters academic self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(4), 559-580.
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. In B.

- J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 49-64). New York, NJ: Routledge.
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. Schunk & B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

임효진 (hyolim@snue.ac.kr)

서울교육대학교 교육전문대학원에 재직 중이며, 그릇을 비롯한 학습동기와 학업성취, 이들의 변화, 성장 등이 주요 연구 주제임.