

공과대학생의 그릿-생애목표 군집유형과 성실성 간의 관계

이소영·신태섭[†]
이화여자대학교 교육학과

A Study on the Relationship between Grit – Life Goal Cluster Types and Conscientiousness of Engineering Students

Lee, So Young·Shin·Tae Seob[†]
Department of Education, Ewha Womans University

ABSTRACT

This study examined the relationships among grit, life goal, and conscientiousness of engineering students. In this study, students' goals were categorized into either achievement-oriented goals or life-oriented goals for analysis. A cluster analysis was conducted using students' grit and life goals to analyze their psychological characteristics focusing on conscientiousness. A sample of 123 engineering college students participated in this study. Results of correlation analysis showed positive correlations among grit, life goals, and conscientiousness. Results of cluster analysis suggested that student could be categorized into three different groups: Low-grit and high-goals (Group 1), high-grit and high-goals (Group 2), and low-grit and low-goals (Group 3). Among those three groups significant group differences were found in several sub-scales of conscientiousness. Group 1 and 3 showed significant differences in industriousness from Group 2. Group 1 showed significant differences in perfectionism from Group 2 and 3. Based on the findings of this study, theoretical and practical implications were discussed.

Keywords: Engineering education, Grit, Life goal, Conscientiousness

1. 서 론

2018년 통계청 지역별고용조사에 따르면 공학계열 대학교 졸업자 중 취업자의 약 36%만이 공학계열 전문직에 취업한 것으로 나타났다. 전공과 다른 분야를 선택하는 것은 취업 후, 업무에서 많은 어려움을 예견할 뿐만 아니라 전공 공부의 낭비와 열의부족의 현상이 나타날 우려도 있다. 이는 많은 공과대학생들이 전공이 정해져도 이를 자신의 목표로 진지하게 내면화하고 있지는 않기 때문으로 볼 수 있다. 실제로 학생들이 목표를 가지고 있어도 목표성취를 위한 구체적인 행동적 노력을 기울이지 않으면 결국 스스로 정한 목표를 이루어내지 못할 것이다.

목표는 개인의 미래에 대한 기대로, 개인이 바라는 희망적인 결과를 위해 미래의 삶에 대한 계획, 의사결정과 방향을 설정하고 추구하는 행동특성을 지닌다. 신중호, 서은진, 이유경(2011) 등은 사람은 목표를 갖게 되면 의미를 추구하게 되고, 다양한 문제들에 적절히 대처할 수 있으며, 역경에 직면해서도

심리적 안녕감을 유지한다고 하였다. 따라서 목표를 달성하는 지 여부에 중요한 정보를 제공하는, 개인이 목표의 내용 중 어디에 더 치중하는지, 목표를 성취하기 위해 실제로 얼마나 노력하는지를 측정할 필요가 있다.

예를 들어, Wilding과 Andrew(2006)는 대학생을 대상으로 생애목표와 공부방법의 관련에 대해 연구하였는데, 심화접근법은 이타성 생애목표와 관련이 있고($r=.17, p<.001$), 표면접근법은 부지위 생애목표와 관련이 있고($r=.34, p<.001$), 성취접근법은 부지위, 이타성 두 가지 유형의 생애목표와 관련($r=.46, 13, p<.001$)이 있다고 하였다. Bleidorn, Kandler, Hülsheger, Riemann, Angleitner, & Spinath(2010)는 5년간의 종단연구에서 '성취지향목표'(Agency)는 성실성과 상관($r=.17-.25, p<.001$)이 점차 증가했지만 '삶지향목표'(communion)는 상관이 유의미하게 나타나지 않는다고 보고하였다. 또한 신중호 외(2011) 등은 목표를 내용에 따라 직업, 일, 학문분야 등의 사회적 영역에서 성공을 이루고자 하는 '성취지향목표'와 개인적 삶이나 주변사람들과의 관계를 통해 삶의 안녕감을 높이고자 하는 '삶지향목표'로 구분 될 수 있다고 하였다.

이상에서 보듯, 목표는 지향하는 내용에 따라 분류되고 분류

Received August 22, 2019; Accepted September 4, 2019

[†] Corresponding Author: tshin@ewha.ac.kr

©2019 Korean Society for Engineering Education. All rights reserved.

된 목표는 서로 다른 행동특성을 지니지만, 목표를 가졌다고 노력의 정도가 같은 것은 아니다. 즉, 같은 전공을 가진 학생들이라도 성취나 삶 지향목표가 다르고, 노력의 정도도 다를 수 있다.

목표에 대한 노력을 나타내는 심리적 요인으로 장기적인 목표에서 심리적 시련을 겪더라도 멈추지 않고 지속해서 노력한다는 의미의 그릿(Grit)이 있다(Duckworth, Peterson, Matthews & Kelly, 2007). 그릿은 장기적인 목표를 성취하기 위해 역경을 참고 견디며 자발적인 열정으로 끝까지 목표에 집중하는 것이다. Duckworth 외(2007) 등은 그릿이 전문적인 수행에서 중요한 변인이라고 개념화하면서, 장기적인 측면에서 목표지향적인 행동을 할 수 있는 힘으로 작용하고, 즉각적인 성취가 없어도 행동을 유지하고, 성실성과 높은 상관성이 있으며 어려운 목표의 성취에서 지속적으로 집중하도록 하는 마음의 근력이라고 하였다. Duckworth, Kirby, Tsukayama, Berstein와 Ericsson (2011) 등은 전문적인 학업적 수행은 꾸준한 노력과 연습이 필요하며, 그릿이 학업성취에 중요한 요소라고 하였다.

이처럼 목표를 성취하는데 그릿이 중요한 요소라면 단순히 개인의 목표와 그릿을 상관 분석하는데서 더 나아가, 목표의 내용 구성과 그릿의 정도를 함께 측정해야 할 필요성을 시사한다. 또한 개인이 목표의 내용 구성과 그릿의 고저를 지니는 이유를 밝혀야 스스로 목표를 정하는데, 그리고 스스로 정한 목표를 달성하는데 도움을 제공할 수 있을 것이다.

그릿과 생애목표의 두 요인이 상당히 독립적이라는 사실은 한 개인이 '중대' 목표지향성을 소유할 수 있다는 가능성을 시사한다(신중호 외, 2011). 본 연구에서는 구체적으로 공과대학생들이 동일한 수준의 생애목표를 가졌다 하더라도 목표의 구조나 그릿의 고저에 따라 집단을 구별하는 특징이 다르게 나타날 수 있는지 밝히고자 한다. 또한 그릿의 수준과 생애목표 유형의 구성이 서로 다른 학생들은 성실성의 하위요인에서 어떤 차별성을 보이는지 살펴보고자 한다. 이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 공과대학생의 그릿, 생애목표, 성실성의 관계는 어떠한가?

둘째, 군집분석을 통해 나타날 수 있는 그릿-생애목표 집단의 수와 각 집단의 구조와 특징은 어떠한가?

셋째, 공과대학생의 그릿-생애목표 집단유형별 성실성 요인의 차이는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 그릿과 생애목표의 개념 및 특성

장기목표에서 끝까지 포기하지 않고 버틴다는 의미의 그릿

(Grit)은 인내와 열정을 보여주는 잘 알려지지 않은 비인지적 요소이다. Duckworth 외(2007) 등은 그릿(Grit)을 마음의 근력이라고 하면서 자신이 이루고자 하는 과제에 대한 관심을 바꾸지 않고 흥미를 유지하면서 긴 시간에 걸쳐 꾸준한 노력을 지속하는 것을 하위요인으로 제시하였다. 이상을 통해 그릿이란 장기목표에 대해 지속적으로 흥미를 유지하면서 지속적으로 꾸준히 노력하는 것이라 정의할 수 있다.

기존 연구에서 그릿은 동기적 행동들을 예측하는 요인으로 나타나고 있다(Duckworth & Quinn, 2009). 예를 들어 그릿은 사관학교의 고된 여름 훈련을 완수한다거나 높은 수준의 성취가 요구되는 전미 철자법대회에서 높은 성적을 내는 등에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Duckworth et al., 2007; Duckworth et al., 2011).

국내 연구에서 그릿은 고등학생의 학업성취도(이수란, 손영우, 2013), 고등학생들의 자기조절 학습효능감(유영란, 유지원, 박현경, 2015), 영재학생의 교육만족도(주영주, 김동심, 2016), 대학생의 학업적응(하혜숙, 임효진, 황매향, 2017) 등과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다. 강명희, 윤성혜, 김도희, 류다현(2016) 등은 자연과학계열 대학생을 대상으로 한 연구에서 그릿이 진로결정자기효능감($r=.64, p<.001$)에 미치는 영향이 그릿이 진로결과기대($r=.18, p<.01$)에 미치는 영향보다 크다고 하였다.

생애목표란 살아가면서 가치가 있다고 인식해 일생동안 이루려는 대상을 뜻한다. Roberts, O'Donnell과 Robins(2004) 등은 대학생을 대상으로 대학과정 4년 동안 중요하다고 생각하는 생애목표를 여섯 번에 걸쳐 평가하였는데, 내용에 따라 직업·일·학문분야 등의 사회적 영역에서 성공을 이루고자 하는 '성취지향목표'와 개인적 삶이나 주변 사람들과의 관계를 통해 삶의 안녕감을 높이고자 하는 '삶지향목표'로 구분하고, 생애목표가 개인의 발달과 삶의 행복에 영향을 미치는 중요한 심리적 구인이라고 하였다. 또 Wilding과 Andrew(2006)는 영국의 대학생을 대상으로 생애목표 관련 측정 요인, LGQ(Life goal Questionnaire)를 개발해 학문적 수행과 밀접한 관련이 있다는 결과를 도출하였다. 이들이 선정한 생애목표 내용에는 직업·가족·재정적 안정·사회적 성공·타인의 행복기여 등이 포함되었다. 국내에서는 신중호 외(2011) 등은 대학생을 대상으로 생애목표검사를 개발하였다. 이들은 생애목표를 성취지향목표와 삶지향목표로 구분하고, 성취지향목표에는 명예·부자기성장, 삶지향목표에는 가정화목·인간관계·여가 등을 구성요인으로 하여 타당화하였다. 또 김성수와 윤미선(2013)은 청소년을 대상으로 생애목표를 물질적 성공, 사회적 명성 등과 같은 외부의 보상, 칭찬, 타인 평가와 같은 외재적 목표와 대인관계에서의 행복,

주관적 안녕감, 자기성장 등과 같은 긍정적인 요인에 의미를 두는 내재적 목표로 분류하여 타당화하였다.

생애목표에 대한 기존연구에서 Keeton, Fenner, Johnson와 Hayward(2007)는 생애목표의 성취와 삶, 두 목표가 모두 개인의 발달과 삶의 행복을 결정하는 데 중요하며, 특히 두 가지 목표가 균형적으로 발달하였을 때 개인의 삶의 만족도가 크게 나타난다고 하였다. Lütcke, Trautwein와 Husemann(2009) 등은 고등학교에서 대학생이나 직장인으로 바뀌는 2년간에 해당하는 2,141명을 대상으로 한 종단연구에서 생애목표의 순위와 구조가 안정적이라고 보고하였다.

국내연구에서 신중호 외 (2011) 등은 생애목표 중 성취와 삶 지향목표가 균형적인 집단은 삶의 의미, 안녕감, 성취동기, 학업 자기개념 수준이 전반적으로 높는데, 비균형적 집단은 부정적인 심리적 특성을 보인다고 하였다. 신중호, 진성조(2013) 등은 생애목표 중 성취지향목표는 학업적 자기개념과 시험불안에 부정적 영향을 삶지향목표는 학업적 자기개념과 학업노력에 긍정적 영향을 미친다고 하였다. 김성수(2015)는 중고등학생을 대상으로 한 연구에서 남학생은 생애목표에서 외재적 목표가, 여학생은 내재적 목표가 심리적 안녕감에 영향을 미친다고 하였다. 임성애, 이은주(2016) 등이 초등학생을 대상으로 한 연구에서 자율성 동기는 생애목표 중에서 내재적 목표와 ($r=.33, p<.001$), 타율적 동기는 외재적 목표와($r=.25, p<.001$) 상관이 높다고 하였다.

2. 그릿-생애목표와 성실성과의 관계

성실성이란 충동적 행동을 억제하고 계획적으로 자기생활을 조절할 수 있는 특성을 말한다. Duckworth, Weir, Tsukayama와 Kwok(2012) 등은 성실한 사람들은 행복에 이로운 생활환경을 추구하고, 스스로 더 높은 목표를 세우며 높은 수준의 동기부여를 가진다고 하였다. MacCann, Duckworth와 Roberts (2009) 등은 성실성의 개념을 조사 분석하여 근면성, 완벽주의, 정돈, 통제, 주의, 인내, 지연자제, 과제계획 등 8가지 측면의 하위요소로 분류하여 새롭게 정의하였다. 성실성 하위요소에서 ‘근면성’은 충분한 시간과 노력을 들여 부지런하고 열심히 힘쓰며, ‘완벽주의’는 다른 사람을 능가하여 실수 없이 모든 것을 완벽하게 해내야 한다는 생각, ‘정돈’은 방해되는 것을 치우고 규칙을 가지고 깔끔하게 정리하는 것, ‘통제’는 과제가 따분하거나 지루하고 다른 방해요인들이 있다 하더라도 시작하고 결국은 끝내도록 제약함, ‘주의’는 과제에 관심을 집중하여 기울임, ‘인내’는 괴로움이나 어려움으로 과제를 포기하거나 변경하지 않고 참고 견딤, ‘지연자제’는 과제를 더디게 끌어 시간

을 늦추거나 하지 않음, ‘과제계획’은 과제에 대해 절차, 방법, 일정을 미리 헤아려 작성함을 의미한다.

Lütcke 외(2009) 등이 한 종적연구에서 성격 5요인 중 성실성은 시간이 지나면서 증가했고, 생애목표 중 건강과 부 명예와의 상관성이 나타났다. Winkler, Shulman, Beal와 Duckworth(2014) 등은 성실성과 그릿은 유사한 속성을 가지고 있지만 성실성은 학업성취를 예측하지 못하고 단지 가벼운 시험이나 단순한 도전에 유의한 예측력을 보이는 반면, 그릿은 학업성과 어려운 시험이나 장기목표 등을 예측한다는 차이가 있다고 하였다.

이수란, 손영우(2013)는 고등학생의 학업성취에 관한 연구에서 그릿과 성실성은 $.52(p<.001)$, 그릿과 학업성취는 $.29(p<.001)$ 의 정적상관이 있었지만 성실성과 학업성취 간에는 유의미한 상관이 나타나지 않는다고 보고하였다. 하혜숙, 임효진, 황태향(2015)은 대학생의 학업적응에 관한 연구에서 그릿은 목표의식을 통해 학업적응에 미치는 간접경로가 정적으로($\beta=.53$) 유의하고, 전미리, 김봉환(2018)은 성실성이 결정효능감을 매개로 목표에 미치는 간접경로에서 정적으로($\beta=.13$) 유의하다고 보고하였다. 이상을 통해 성실성은 기질적 특성으로 일상 속에서 자신을 조절하는 것이라면 그릿은 장기적인 측면에서 목표지향적인 행동을 할 수 있는 힘으로 작용함을 알 수 있다. 따라서 성실성과 그릿은 서로 상관이 높지만, 성실성은 목표와 직접적 관련성이 낮은 반면 그릿은 장기적 목표를 달성하기 위해 필요한 자원 및 지속적인 노력 유지에 많은 영향을 미치는 변인이라고 할 수 있다.

III. 연구 방법

1. 연구참여자

본 연구는 서울시에 위치한 대학교 공과대학생 123명을 대상으로 실시하였다. 성별을 살펴보면, 남학생은 76명(61.8%)이었으며, 여학생은 47명(38.2%)으로 학과 특성상 남학생이 여학생보다 더 많은 것으로 나타났다. 참가자들의 학년은 1학년 9명(7.3%), 2학년 21명(17.1%), 3학년 81명(65.9%), 4학년 12명(9.7%)으로 응답자의 과반수 이상이 대학 3학년이었다.

2. 연구도구

연구를 위해 사용한 그릿 척도는 강명희 외(2016) 등이 자연과학계열 대학생을 대상으로 Duckworth와 Quinn(2009)의 도구를 번안 후 타당화하여 사용한 총 12개로 구성된 문항이다. 그릿은 스스로 세운 목표를 위해 학업 및 과제 수행을 할 때, 장기간 높은 수행 수준을 유지하고 인내하는 비인지적 성취역

량이다. 즉, 학생들이 스스로의 장기적 목표 달성을 위해 가지는 열정과 그릿 수준을 의미한다(이수란, 손영우, 2013; Duckworth et al., 2007; Duckworth & Quinn, 2009). 문항은 ‘나는 어떤 일을 수행할 때 어려움이 있어도 포기하지 않는다.’, ‘나는 어떤 일이든지 시작한 일은 반드시 완수한다.’ 등과 같은 내용이며, 각 문항은 ‘전혀 아니다(1)’, ‘약간 아니다(2)’, ‘보통이다(3)’, ‘약간 그렇다(4)’, ‘매우 그렇다(5)’의 5점 척도로 구성되어 있다. 그릿의 전체 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)는 .85이며, 평균은 3.41 표준편차는 0.47로 나타났다.

생애목표 척도는 신중호 외(2011) 등이 대학생들을 대상으로 크게 성취지향목표와 삶지향목표로 분류하여 타당화한 척도를 사용하였다. 신중호 외(2011)가 보고한 생애목표의 신뢰도 계수는 각각 성취지향목표 .84, 삶지향목표 .73이다. 생애목표 중 성취지향목표 3개요인(명예, 부, 자기성장)과 삶지향목표 3개요인(가정화목, 인간관계, 여가), 각 요인별로 4문항씩이며 총 24문항으로, 각 문항은 Likert식 5점 척도로 구성되어 있다. 성취지향목표에는 “나는 다른 사람에게 존경받는 사람이 되기 위해 노력한다.”, 삶지향목표에는 “나는 좋은 인간관계 유지를 위해 주변 사람들과 자주 만난다.”와 같은 문항들이 포함되어 있다. 점수는 평균점수를 사용하였으며, 본 연구에 참여한 대학생 123명의 신뢰도를 산출한 결과, 생애목표 .86, 성취지향목표 .87, 삶지향목표 .86 으로 비교적 양호한 것으로 나타났다.

성실성 척도는 MacCann 등(2009)이 고등학생 291명을 대상으로 조사한 후, 이를 분석하여 8가지 측면의 하위요소로 분류해 타당화한 것을 번안하여 사용하였다. 성실성은 사회적 규칙, 규범, 원칙들을 기꺼이 지키려는 정도를 의미하며, 이것이 높은 사람들은 열심히 일하고, 철저하며, 책임감이 강하고, 계획성이 있는 등 신뢰감을 주는 특성을 가지고 있다. 성실성 척도는 8개 하위척도 총 68문항으로 신뢰도 계수는 .84 ~ .88로 나타났다. 성실성 척도에 포함된 모든 문항은 Likert 5점 척도로 구성되었으며 각 하위척도별로 평균값을 계산하여 분석에 사용하였다. 성실성의 하위요인은 근면성, 완벽주의, 정돈, 통제, 주의, 인내, 지연자제, 과제계획 등이며 평균은 3.12 ~ 3.88이고, 표준편차는 0.47 ~ 0.72로 나타났다.

3. 자료수집 및 분석

자료 분석을 위해 사용된 통계프로그램은 SPSS 21.0 이다. 통계분석 방법은 각 변인별 평균, 표준편차를 위한 기술통계, 그릿과 생애목표, 성실성 하위요인 간 관계의 강도를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다. 다음으로 학생 개인이 가지고 있

는 그릿-생애목표의 유사성을 측정하여 유사성이 높은 집단을 분류하고, 같은 집단에 속한 학생들의 유사성과 서로 다른 집단에 속한 학생간의 상이성을 규명하기 위해 군집분석(Cluster Analysis)을 실시하였다. 그릿-생애목표에 대한 군집을 추출하기 위해 계층적 방법의 왈드법(Ward's method)과 비계층적 방법의 K-평균법(K-means)을 사용하였다. 먼저 성취목표 군집의 수와 초기 군집 중심을 결정하기 위해서 측도 간격을 제곱 유클리디안 거리(squared euclidean distance)로 지정한 계층적 군집분석(Hierarchical Cluster)을 실시하였다. 계층적 군집은 한 군집이 다른 군집의 내부에 포함되는 경우로 군집간의 중복이 허용되지 않는다. 각 학생의 그릿-생애목표의 속성이 유사할수록 유사성 거리는 가깝게 측정되고, 다른 학생간의 그릿-생애목표의 속성이 다를수록 유사성 거리는 멀게 측정된다. 군집중심(Centroid)간의 거리에 가중치를 부여하여 군집간의 거리를 계산하는 왈드법의 결과 군집화 일정표, 수직 고드름표(Vertical Icicle) 및 덴드로그램(Dendrogram)을 통해 군집의 개수를 확인하고, 2차로 군집씨앗(seed point)을 이용하여 비계층적 군집분석을 실시하였다. 덴드로그램을 확인하여 계층적 군집분석의 결과와 동일한 군집 개수를 적당화한 후, 각 군집은 그릿-생애목표의 특징에 따라 군집의 명칭을 부여하였다. 다음으로 군집에서 나타난 집단을 집단으로 구분하는데 영향을 미치는 독립변인으로 성실성 8요인을 투입하여, 성실성 하위요인에 의해 집단의 특성을 분석할 수 있는 판별분석(Discriminant Analysis)을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 그릿, 생애목표와 성실성 간의 상관관계

공과대학생을 대상으로 한 그릿, 생애목표와 성실성 요인 검사의 기술통계 분석과 상관관계를 살펴 본 결과는 Table 1과 같다.

그릿과 생애목표 간에 정적상관($r=.19, p<.05$)이 나타났는데 하위요인에서는 삶지향목표($r=.21, p<.05$)만 유의미하였다. 그릿과 성실성은 정적 상관($r=.63, p<.01$), 하위요인 근면성, 정돈, 통제, 주의, 인내, 지연자제, 과제계획($r=.54, .23, .42, .28, .65, .61, .36, p<.01$) 등에서도 정적상관이 있었다. 생애목표와 성실성 간에도 정적 상관($r=.47, p<.01$)이 나타났는데, 성취지향목표와 근면성, 완벽주의, 주의($r=.33, .52, .34, p<.01$), 과제계획($r=.21, p<.05$) 간에 정적상관, 삶지향목표와 근면성, 완벽주의, 주의, 인내, 지연자제, 과제계획($r=.43, .41, .51, .36, .31, .39, p<.01$) 등에서 정적상관이 나타났다.

Table 1 Correlations among grit, life goals, and conscientiousness

	1	2	2-1	2-2	3	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8
1													
2	.19*												
2-1	.04	.79**											
2-2	.21*	.86**	.57**										
3	.63**	.47**	.29**	.47**									
3-1	.54**	.50**	.33**	.43**	.70**								
3-2	.11	.59**	.52**	.41**	.49**	.52**							
3-3	.23**	.09	.04	.06	.61**	.28**	.21*						
3-4	.42**	.01	.02	.13	.63**	.16	.02	.38**					
3-5	.28**	.46**	.34**	.51**	.59**	.35**	.33**	.14	.34**				
3-6	.65**	.28**	.11	.36**	.70**	.38**	.11	.23*	.53**	.37**			
3-7	.61**	.31**	.14	.31**	.71**	.63**	.17	.30**	.30**	.21*	.59**		
3-8	.36**	.39**	.21*	.39**	.73**	.49**	.49**	.42**	.34**	.40**	.32**	.43**	
M	3.40	4.01	3.90	4.31	3.55	3.76	3.80	3.26	3.12	3.88	3.57	3.25	3.77
SD	.47	.43	.45	.47	.38	.49	.47	.72	.69	.55	.62	.65	.54

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

1.그릿 2.생애목표 2-1.성취지향목표 2-2.삶지향목표 3.성실성 3-1.근면성 3-2.완벽주의 3-3.정돈 3-4.통제 3-5.주의 3-6인내 3-7.지연자제 3-8.과제계획

2. 그릿-생애목표 구성요인에 따른 군집 간의 평균 차이

그릿-생애목표를 군집분석의 계층적 방법인 왈드법과 비계층적 방법인 K-평균법을 사용해 최적의 군집의 수가 3개인 것을 확인하였다. 군집분석에 따라 분류한 3개 집단의 특성을 살펴보면 Table 2와 같다.

각 군집은 그릿-생애목표 요소의 특징에 따라 다음과 같이 군집의 명칭을 부여하였다. 1집단은 그릿은 평균보다

낮고 생애목표의 하위요소인 성취지향목표와 삶지향목표는 평균보다 높은 ‘저그릿-고목표’ 집단, 2집단은 그릿과 생애목표 모두 평균보다 높은 ‘고그릿-고목표 집단’, 3집단은 그릿과 생애목표 모두 평균보다 낮은 ‘저그릿-저목표’ 집단이라고 명명하였다. 3개 집단의 비율은 그릿-생애목표가 모두 평균보다 낮은 3집단의 비율이 54(43.9%)로 가장 많았고, 나머지 두 집단의 비율은 1집단 33(26.8%), 2집단 36(29.3%)으로 비슷하게 나타났다.

Table 2 Group of grit-life goals types

집단	N(%)	그릿 M	성취지향목표M	삶지향목표M
1	33(26.8)	2.25	4.33	4.67
2	36(29.3)	4.25	3.58	4.58
3	54(43.9)	2.58	2.50	2.92
총합	123(100)	3.40	3.90	4.31

각 집단의 모습은 Fig. 1에 제시하였다.

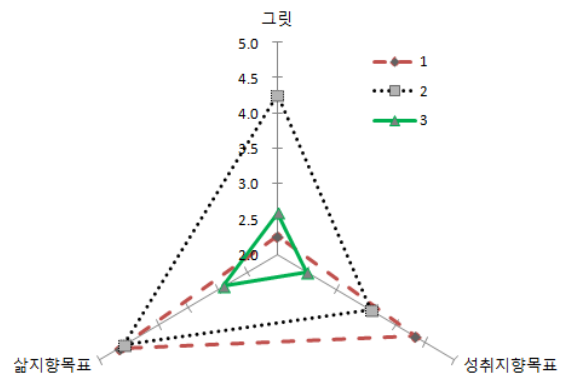


Fig. 1 Clusters as a function of the grit-life goals

Fig. 1에서 보듯 3개 집단이 그릿-생애목표의 높고 낮음에 따라 확연하게 구분되고 있다. 이러한 결과는 그릿과 생애목표 하위요소인 성취지향목표와 삶지향목표가 학생들에게 여러 가지 형태로 존재할 수 있음을 보여주는 것이다. 즉 그릿과 생애목표가 상관이 있는 요소이지만 학생에 따라 생애목표가 높아도 그릿이 낮을 수 있다는 것을 보여주는 결과라고 해석할 수 있다.

3. 그릿-생애목표 유형별 성실성 요인의 특성

그릿-생애목표 유형별 집단을 구분하는데 영향을 미치는 성실성 요인을 발견하고, 성실성 하위요인 8개 변수에 의해 집단

Table 3 Conscientiousness by groups

집단유형 변인	저그릿-고목표 (N=33)	고 그릿-목표 (N=36)	저 그릿-목표 (N=54)	Wilk's λ	F
	M(SD)	M(SD)	M(SD)		
근면성	3.93(.35)	4.01(.45)	3.48(.44)	.74	20.75***
완벽주의	4.15(.45)	3.73(.43)	3.62(.41)	.79	16.29***
정돈	3.25(.79)	3.44(.56)	3.15(.66)	.97	1.73
통제	2.89(.74)	3.50(.56)	3.01(.64)	.87	9.08***
주의	4.16(.52)	4.08(.42)	3.58(.50)	.76	18.71***
인내	3.49(.65)	4.02(.44)	3.31(.54)	.76	19.00***
지연자제	3.17(.59)	3.73(.66)	2.97(.47)	.75	20.51***
과제계획	3.93(.55)	3.98(.49)	3.54(.48)	.85	10.40***

***p<.001

들의 동질성과 특성을 분석하기 위해 판별분석을 실시하였다. 먼저 3개 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위해 다변량 분산분석을 실시하여 3개 집단별 성실성 8개 하위요인들의 평균과 표준편차, Wilk's λ , F값을 Table 3에, 평균차이 그래프는 Fig. 2에 제시하였다.

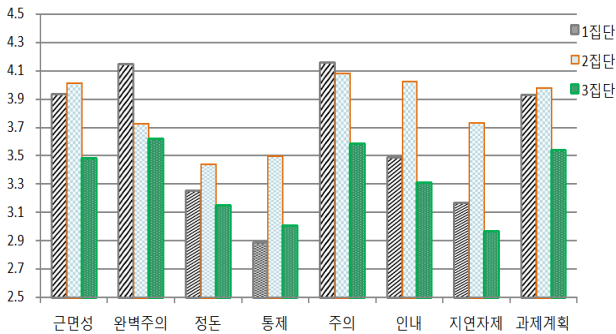


Fig. 2 The mean scores of sub-scales of conscientiousness by groups

Table 3과 Fig. 2에서 보듯 3개 집단은 근면성, 지연자제, 인내, 주의, 완벽주의, 과제계획, 통제(F=20.75, 20.51, 19.00, 18.71, 16.29, 10.40, 9.08 p<.001) 등의 순으로 의미 있는 차이가 나타났고, 정돈(F=1.73)은 의미 있는 차이가 나타나지 않았다.

성실성 하위요인에서 집단차가 확인되었기 때문에 성실성 하위요인 중 어떤 변수가 3개 집단을 잘 판별하는지 살펴보기 위한 3개 집단 판별분석을 실시하였다. 결과, 두 개의 유의한 판별함수가 산출되었다. 유의도 검증결과를 보면 제1 판별함수는 Wilk's λ =.41로 p<.00 수준에서 유의했고, 제2 판별함수는 Wilk's λ =.68로 p<.00 수준에서 유의한 것으로 나타나 집단을 분류하는 두 개의 판별함수는 모두 예측력이 있는 판별함수임을 알 수 있다. 정준상관계수의 값을 제공하면 설명변량이 나오는데, 1차 함수가 집단구분의 39.94%를, 2차 함수는

31.92%를 설명하고 있다.

판별모델이 적합하다면, 이를 통해 집단(저그릿-고목표, 고그릿-고목표, 저그릿-저목표)의 차이를 만드는 성실성 하위요인의 상대적 중요도를 평가할 수 있다.

집단의 판별에 영향을 미치는 변인들의 상대적 중요도를 알아보기 위한 표준화된 정준판별함수 계수와 구조행렬을 Table 4에, 함수의 중심점을 Table 5에 제시하였다.

표준화된 정준판별함수 계수는 집단을 설명하는 상대적 중요도를 나타내는데, 함수 1에서는 근면성이(.50), 함수 2에서는 완벽주의(.69) 가장 판별력이 크게 나타났다. 판별변인과 정준판별함수간의 상관계수를 나타내는 구조행렬에 의하면 함수 1에서 구조행렬의 절대값이 가장 큰 '근면성'이 함수 1의 집단을 구분하는데 가장 중요한 요인이고, 다음으로 지연자제, 인내, 주의, 과제계획, 정돈의 순으로 집단차이에 기여하는 것으로 나타났다. 함수 2에서는 완벽주의, 통제의 하위요인에서 유의미한 차이가 나타났다.

Table 4 Standardization canonical discriminant function coefficient and structure matrix of grit-life goals

변인	표준화된 정분 판별함수 계수		구조행렬		
	함수		변인	함수	
	1	2		1	2
근면성	.50	.06	근면성	.71*	.18
완벽주의	-.23	.69	지연자제	.67*	-.32
정돈	-.06	.01	인내	.64*	-.32
통제	-.11	-.49	주의	.62*	.34
주의	.48	.42	과제계획	.50*	.14
인내	.35	-.14	정돈	.20*	-.07
지연자제	.21	-.38	완벽주의	.28	.69*
과제계획	.20	-.00	통제	.32	-.42*

* 각 변수와 임의의 판별함수 간의 가장 큰 절대 상관행렬

Table 5 Group centroids

집단	함수	
	1	2
저그릿-고목표	0.31	1.09
고그릿-고목표	1.01	-0.62
저그릿-저목표	-0.86	-0.25

함수 1에 대해 ‘저그릿-고목표’ 집단의 중심점은 0.31이고, ‘고그릿-고목표’ 집단은 1.01, ‘저그릿-저목표’ 집단은 -0.86이므로 함수 1은 목표의 높고 낮음에 따라 ‘저그릿-고목표’, ‘고그릿-고목표’ 집단과 ‘저그릿-저목표’ 집단을 구분하는 함수이고, 함수 2는 ‘저그릿-고목표’ 집단과 ‘고그릿-고목표’, ‘저그릿-저목표’ 집단을 구분하는 함수이다. 이와 같이 그릿과 생애목표가 모두 높은 ‘고그릿-고목표’ 집단은 근면성, 지연자제, 인내, 주의, 과제계획과 같은 적극적이고 행동적 요인을 포함한 제 1함수의 요인이 높고, 완벽주의와 같은 다소 기질적 요인을 포함한 제 2함수의 요인은 ‘저그릿-고목표’ 집단보다 낮은 것을 확인할 수 있다. 이는 그릿과 목표가 모두 낮은 ‘저그릿-저목표’ 집단이 제 1함수와 제 2함수 모두에서 낮은 결과를 보였다는 것과는 다른 결과이다. 반면 그릿은 낮고 목표만 높은 ‘저그릿-고목표’ 집단은 완벽주의 수치(.69)는 높고, 통제 수치(-.42)는 아주 낮게 나타났다. 즉, ‘저그릿-고목표’ 집단은 제 1함수에 포함된 행동적 요인들의 수치는 낮고, 제 2함수에 포함된 기질적 요인들의 수치는 높아 타인의 평가에 대한 부담감을 느끼고 완벽해질 때까지 실행을 미루거나 자신에 대한 통제가 부족하다는 것을 알 수 있다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 공과대학생의 그릿과 생애목표 유형과 성실성 8요인 간의 상관관계가 있는지 확인하였고, 군집분석을 통하여 그릿과 생애목표의 구성에 따라 3개의 집단으로 구분하고, 이들 집단의 빈도수를 알아보았다. 또 그릿과 생애목표 유형별 3집단 간에 성실성 하위요인 점수에서 의미 있는 차이가 있는지 검증하여 학생들이 학습상황에서 각기 다른 그릿과 생애목표를 추구하게 되는 이유를 성실성 특성으로 밝혀내고자 하였다.

먼저, 그릿과 생애목표, 성실성 8요인의 상관관계를 살펴본 결과, 그릿과 생애목표 간에 정적상관이 나타났는데, 생애목표 중 삶지향목표만 유의하였다. 성실성과의 관계에서는 그릿과 근면성·정돈·통제·주의·인내·지연자제·과제계획 들은 정적상관이 있고, 성취지향목표는 근면성·완벽주의·주의·과제계획 들과 정적상관이 있고, 삶지향목표는 근면성·완벽주의·주의·인

내·지연자제·과제계획 들과 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 이는 하혜숙 외(2017) 등이 원격대학생을 대상으로 한 연구에서 그릿과 목표의식(.51), 그릿과 성실성(.20), 목표의식과 성실성(.16) 등의 상관이 정적이라는 연구결과와 일치한다. 또 신종호·진성조(2013)가 중학생을 대상으로 한 연구에서 학업노력이 성취지향목표와 삶지향목표가 높은 집단($r=.11, 15, p<.001$)이 낮은 집단($r=.08, 10, p<.001$)보다 상관이 높게 나타났다는 결과와도 비슷하다. 본 연구에서 성실성을 8개의 하위요인을 사용하여 그릿-생애목표와의 상관관계를 분석했는데 그릿과 삶지향목표가 성취지향목표보다 성실성과 관련이 더 높다는 것을 확인하였다는데 의의가 있다.

다음으로 군집분석을 통하여 그릿과 생애목표 유형에서 나타날 수 있는 그릿-생애목표 구성에 따른 집단을 분석한 결과, 그릿은 낮고 목표는 높은 ‘저그릿-고목표’ 집단, 그릿과 생애목표가 모두 높은 ‘고그릿-고목표’ 집단, 그릿과 생애목표가 모두 낮은 ‘저그릿-저목표’ 집단 등 총 3개의 집단으로 분류하는 것이 가장 타당한 것으로 밝혀졌다. 이러한 3개 집단 구성의 특징은 그릿과 목표가 모두 높은 집단, 모두 낮은 집단과 함께 그릿의 높고 낮음에 따른 구분으로 나타났다는 것이 주목할 만한 결과이다. 이러한 결과는 신종호 외(2011) 등이 생애목표검사를 타당화하는 연구에서 군집분석을 통하여 생애목표의 하위변인인 성취지향목표와 삶지향목표의 높거나 낮은 구조를 가진 4개의 집단을 지정한 것과는 다소 다르나, 성취지향목표와 삶지향목표가 모두 높거나 낮은 집단의 지정은 비슷하다. 따라서 그릿과 성취지향목표, 삶지향목표가 모두 낮거나, 모두 높거나 그릿은 낮고 두 목표가 높은 ‘중대’ 그릿-생애목표를 가지고 있다는 사실을 밝혀내었다는 데 의의가 있다.

마지막으로 그릿과 생애목표 유형별 3집단의 특성을 알아내기 위한 판별분석에서 성실성 8요인 중 ‘근면성’이 함수 1의 집단을 구분하는데 가장 중요한 요인으로 나타났다. ‘근면성’이 높다는 것은 충분한 시간과 노력을 들여 학업에 힘쓰는 행동적 특성을, 낮으면 부지런하지 못하고 학업에 게으름을 피우는 행동적 특성을 의미한다. 이서정, 신태섭(2018) 등은 고등학생 수학비포기자($\beta=.56$)는 수신포기자($\beta=.32$)보다 그릿이 학업적 자기효능감에 미치는 영향이 크다고 보고하였다. 함수 2의 집단을 구분하는 요인인 ‘완벽주의’가 높다는 것은 학업에서 다른 사람을 능가하려는 기질적 특성을 의미한다. 따라서 ‘근면성’은 생애목표가 높고 낮은 집단을, ‘완벽주의’는 그릿의 높고 낮은 집단을 판별한다. 이지연과 장형심(2013) 등은 대학생을 대상으로 한 연구에서, 성실성을 목표로 대해 지속적으로 노력하는 것, 완벽성을 자신의 수행 능력을 과도하게 높은 기준을 가지고 평가하는 것이라고 정의하고, 이들이 학습관여에 미치

는 영향에서 성실성과 달리 완벽성은 직접적 영향력이 없다고 보고하였다. 본 연구에서 목표달성을 위해 열심히 노력하는 근면성과 실수 없이 다른 사람을 능가하려는 완벽성을 성실성의 하위요인으로 했을 때 생애목표는 높지만 그릿이 낮은 ‘저그릿-고목표’ 집단이 그릿이 낮은 이유를 완벽주의적 기질을 보이기 때문이라고 해석할 수 있다.

공과대학생의 경우 여러 어려운 상황에도 불구하고 비교적 장기간의 학위취득을 위한 노력을 해야 한다. 최송아, 손현국, 손영우(2012) 등은 기질적인 특성보다는 그릿과 같은 투지와 노력이 학습을 향상시키고, 서미옥(2019)은 높은 수준의 그릿은 학습성과와 진로 준비행동을 예측하는 중요변인이라고 하였다. 이처럼 그릿은 대학생들의 학업에서 변화 가능한 비인지적 요인으로 대학생들의 그릿은 목표의식과 목표추구행동을 높이고, 학업적 성공을 가능하게 한다(하혜숙 외, 2017). 그렇다고 대학생들에게 단순히 생애목표를 정하고 끈기를 높이라고 교육하는 것만으로는 부족하다.

이상의 연구결과는 공과대학생이 학업에서 성공하도록 하려면 어떻게 도울 것인가에 대한 실제적인 시사점을 제공한다. 즉 그릿을 높이고 생애목표를 정하는 프로그램의 설계와 실행에 앞서 공과대학생 개인이 실제 가지고 있을 ‘중다’ 그릿-생애목표를 확인하는 실증적인 연구가 수행되어야 할 것이다. 또한 ‘고그릿-고목표’ 집단 학생들에게는 격려와 지지를 제공하는 프로그램, ‘저그릿-고목표’ 집단 학생들에게는 참여와 실천을 많이 경험하는 액션러닝(Action Learning), ‘저그릿-저목표’ 집단 학생들에게는 삶의 가치와 자아성찰을 통한 인생목표 설정 프로그램 등, 집단별로 차별화된 학습방법에 대한 연구도 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 그릿과 생애목표, 성실성요인 검사는 자기보고식 질문지여서 응답자들의 자기인식 오류가 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 부모나 교사, 친구와 같은 제 3자의 관찰과 평정도 함께 측정하여 자기인식 오류를 최소화시킬 필요가 있다. 둘째, 본 연구의 대상을 공과대학생만으로 하였기 때문에 연구결과를 일반화하는데 한계가 있을 수 있기 때문에 향후 연구에서는 대상을 인문사회, 교육, 자연, 의과학계 등으로 확대하여 비교된 결과를 확인할 필요가 있다. 셋째, 그릿과 생애목표를 설명하는 변인으로 학생 개인의 성실성 특성을 측정하고, 학습 환경과 같은 외적인 변인은 측정하지 않았다. 따라서 추후 연구에서는 그릿과 생애목표에 영향을 미칠 것으로 예상되는 다양한 변인들이 함께 고려되어야 할 것이다. 마지막으로 군집분석(cluster analysis)은 확인적인 성격보다 탐색적이라고 할 수 있다. 이를 좀 더 발전시켜 충분한 표본을 수집하여 구조방정

식모형(structural equation modeling)을 활용한 잠재집단분석(Latent Class Analysis)과 같은 보다 정교한 방법으로 본 연구결과의 교차타당도(cross-validation)를 높일 필요가 있다.

참고문헌

1. 강명희 외(2016). 자연과학계열 대학생의 진로준비행동에 영향을 미치는 그릿(Grit), 진로결정자기효능감, 진로결과기대, 전공흥미 간의 관계분석. *직업교육연구*, 35(4), 109-129.
2. 김성수(2015). 기본심리욕구, 생애목표, 심리적 안녕감 및 우울 간의 구조적 관계. *교육심리연구*, 29(1), 1-25.
3. 김성수·윤미선(2013). SDT의 목표내용이론에 기반한 청소년용 생애목표 척도개발 및 타당화. *교육학연구*, 51(4), 87-118.
4. 서미옥(2019). 그릿(Grit)과 관련 변인들의 관계에 대한 메타분석. *교육학연구*, 57(1), 105-130.
5. 신중호·서은진·이유경(2011). 생애목표검사 개발 및 타당화. *교육심리연구*, 25(2), 255-276.
6. 신중호·진성조(2013). 생애목표유형이 학업적 자기개념, 학업 노력, 시험불안에 미치는 영향 -성취수준에 따른 차이 검증. *교육심리연구*, 27(1), 161-180.
7. 유영란·유지원·박현경(2015). 고등학생의 그릿(Grit)과 객관적 추론, 자기조절학습효능감 간의 관계 규명. *청소년학연구*, 22(10), 367-385.
8. 이서정·신태섭(2018). 고등학생의 마인드셋이 그릿을 매개로 학업적 자기효능감에 미치는 영향: 수학 포기 여부에 따른 다 집단분석. *아시아교육연구*, 19(1), 59-87.
9. 이수란·손영우(2013). 무엇이 뛰어난 학업성취를 예측하는가? -신중하게 계획된 연습과 투지(Grit). *한국심리학회지: 학교*, 10(3), 349-366.
10. 이지연·장형심(2013). 성실성과 완벽성이 학습참여에 미치는 영향-자기조절동기의 매개효과를 중심으로. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 27(2), 127-142.
11. 임성애·이은주(2016). 심리적 안녕감에 대한 자기결정동기와 생애목표의 이질적 효과 및 예측요인 검증. *교육심리연구*, 30(1), 85-110.
12. 전미라·김봉환(2018). 사회인지 진로 자기관리 모형에 따른 부모진로지도와 대학생의 성실성·개방성 및 진로탐색 간의 관계. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 30(2), 443-462.
13. 주영주·김동심(2016). 영재학생의 그릿(꾸준한 노력, 지속적인 관심), 교사지원, 부모지원의 자기조절학습능력, 영재교육 만족도에 대한 예측력 검증. *특수교육*, 15(1), 29-49.
14. 최송아·손현국·손영우(2012). 성실성, 인지 능력, 메타인지 능력이 학습의 전이에 미치는 영향. *한국심리학회지: 일반*, 31(1), 221-238.

15. 하혜숙·임효진·황매향(2017). 학업적응에서 끈기(Grit)와 목표 의식, 성실성, 탄력성의 역할. *상담학연구*, 18(1), 371-388.
16. Bleidorn, W., Kandler, C., Hülshöger, U. R., Riemann, R., Angleitner, A., & Spinath, F. M.(2010). Nature and nurture of the interplay between personality traits and major life goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(2), 366-379.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. Duckworth, A. L., Weir, D., Tsukayama, E., & Kwok, D.(2012). Who Does Well in Life? Conscientious Adults Excel in both Objective and Subjective Success. *Frontiers in Psychology*, 3, 356.
21. Keeton, K., Fenner, D. E., Johnson, T. R. B., & Hayward, R. A.(2007). Predictors of physician career satisfaction, work-life balance, and burnout. *Obstetrics & Gynecology*, 109, 949-955.
22. Lüdtke, O., Trautwein, U., & Husemann, N.(2009). Goal and Personality Trait Development in a Transitional Period: Assessing Change and Stability in Personality Development. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(4), 428-441.
23. MacCann, C., Duckworth, A. L., & Roberts, R. D.(2009). Empirical identification of the major facets of Conscientiousness. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 451-458.
24. Roberts, B. W., O'Donnell, M., & Robins, R. W.(2004). Goal and Personality Trait Development in Emerging Adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(4), 541-550.
25. Wilding, J., & Andrews, B.(2006). Life goals, approaches to study and performance in an undergraduate cohort. *British Journal of Educational Psychology*, 76(1), 171-182.
26. Winkler, L., Shulman, E. P., Beal, S. A., & Duckworth, A. L.(2014). The grit effect: predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in Psychology*, 5(36).



이소영 (Lee, So Young)

2013년: 한양대학교 교육학 박사
 2013년~2014년: 한양대학교 사범대학 강의교수
 2014년~현재: 고려대학교 교육학과 강사
 2016년~현재: 이화여자대학교 교육학과 강사
 관심분야: 그릿, 협동학습, 쓰기프로그램
 E-mail: kykyso@ewha.ac.kr



신태섭 (Shin, Tae Seob)

2003년: 서울대학교 교육학과 학사
 2005년: 서울대학교 교육학과 석사
 2010년: Michigan State Univ. 박사
 2010년~2011년: Univ. of Central Missouri 교수
 2011년~2016년: 한양대학교 교수
 2016년~현재: 이화여자대학교 교육학과 교수
 관심분야: 학습동기, 협동학습, 사회정서학습
 E-mail: tshin@ewha.ac.kr