

# 사관생도의 성취목표지향성과 그릿이 체력변화에 미치는 영향

정병삼  
육군3사관학교 교육학과 교수

## Influence of Achievement Goal Orientation and Grit on the Military Cadets' Physical Strength Growth

Byong-Sam Jung  
Professor, Department of Education, Korea Army Academy at Yeongcheon

**요약** 본 연구의 목적은 사관생도들의 성취목표지향성과 그릿이 사관생도들의 학년 체력인증 여부와 체력등급 향상여부에 미치는 영향의 경로관계를 분석하는데 있다. 이러한 연구목적에 달성하기 위해 2019년 12월에 육군K사관학교 생도 350명을 대상으로 설문조사를 실시했고, 322부의 데이터를 코딩 후 경로분석을 적용하여 분석했다. 그 결과 성취목표지향성의 하위요인 중 과제목표 지향성이 그릿의 두 가지 하위요인에 미치는 직접효과가 통계적으로 유의미했다. 또한 과제목표지향성이 그릿(관심유지)과 그릿(노력지속)을 매개로 학년인증 여부에 미치는 영향이 통계적으로 유의미했다. 또한 과제목표지향성은 그릿의 두 가지 하위요인을 매개로 체력등급 향상여부에 유의미한 정적인 영향을 미쳤다.

**주제어** : 사관생도, 성취목표지향성, 그릿, 경로분석, 체육교육

**Abstract** The purpose of this study was to analyze the influence of the achievement goal orientation of military cadets and grit on the military cadets' certification of physical fitness rank and on the improvement of the grade. To accomplish the research purpose, a survey was conducted to 350 cadets of the Korea Military Academy in December 2019, and 322 valid responses were analyzed by applying the path analyses. As a result, among the sub-factors of achievement goal orientation, the direct effect of task goal orientation on the two sub-factors of the grit was statistically significant. In addition, the effect of task goal orientation on grade physical certification was statistically significant, with the use of grit(maintaining interest) and grit(continuing effort) as meditating variables. In addition, task goal orientation had a significant effect on the improvement of physical strength grade via two sub-factors of Grit as meditating variables.

**Key Words** : Military Cadet, Achievement Goal Orientation, Grit, Path Analysis, Physical Education

### 1. 서론

그릿(Grit)이란 문자적으로는 '끈질김', '강인함' 등을 의미하고, 교육학적으로는 역경과 방해에도 불구하고 목

표의 달성을 위해 노력을 유지하는 심리적 원동력을 의미한다[1]. 그릿은 최초에 제안되었을 때 '장기적인 목표를 이루기 위한 열정과 인내(passion and perseverance for long-term goal)'로 개념이 설정되어 전문적 수준

\*Corresponding Author : Byongsam Jung(byong3@hanmail.net)

Received February 11, 2020

Accepted April 20, 2020

Revised March 27, 2020

Published April 28, 2020

까지 역량을 향상시키는 학습과정으로 사용되고 있으며, 근래에는 초·중등 교육 대상자의 학업성취와 다양한 분야에서의 성과에 대한 예측요인으로 연구범위가 확대되었다[2].

최근 그릿에 대한 관심은 교육 및 사회과학 분야에서 꾸준히 증가하고 있는데, 특히 Duckworth가 그 개념을 최초로 제안했을 때부터 사관생도들의 성취에 영향을 미치는 매우 의미 있는 비인지적 요인으로 규명되었다. 이와 같이 그릿과 사관생도들의 성취의 관계는 연구자적으로 긴밀하다[3]. 사관생도들은 매우 엄격한 생활계획 속에서 대학전공, 군사훈련, 체육, 훈육 등 다양한 과업을 흐트러짐 없이 수행해야 하므로 대단히 높은 수준의 집중력과 끈기, 절제력 등이 요구된다[4]. 또한 사관생도들은 장차 군의 리더로서 다양한 군사적 임무를 주도해야 하는데, 여기에는 고도의 지적능력도 요구되지만 신체적 역량 또한 고도로 요구된다[5]. 이에 따라 각 사관학교에서는 체력을 생도들이 달성해야 할 핵심적인 교육목표 중 하나로 설정하고 있다. 생도들은 입학 초기부터 졸업 시점까지 주기적으로 체력을 측정하여 학기별, 학년별 인증을 달성해야 한다[6].

사관생도들의 체력에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 연구가 수행되고 있는데, 그릿을 포함한 다양한 개인적, 심리적 요인의 영향에 대한 연구가 증가하고 있다[7]. 선행연구자들은 체력단련프로그램[8], 체격[9] 등의 교육이나 신체적 요인이 체력향상에 미치는 영향력을 규명했고, 최근에는 성취목표지향성[10]과 그릿[11,12] 등 심리적 요인의 영향력에 관심을 두고 있다. 성취목표지향성은 어떤 목표를 성취해야 하는 상황에서 개인이 추구하는 동기성향으로서 과제목표 지향(task goal orientation)은 과제의 숙달 자체에서 만족을 느끼는 성향인 반면 자아목표(ego goal orientation)는 타인과의 경쟁에서 승리에서 동기가 유발되는 성향이다[13].

지금까지 연구들은 그릿을 성취변인에 미치는 영향을 미치는 외생 독립변인으로 취급하여 그 영향을 분석하는데 중점을 두었으나, 그릿에 영향을 미치는 변수에 대한 규명은 상당히 미흡했다. 또한 성취목표지향성과 그릿은 사관생도 체육활동 및 체력변화에 미치는 요인으로 선행연구에 의해서 밝혀졌지만, 두 가지 변수 간 관계와 그러한 관계가 체력에 미치는 영향에 대한 연구는 없었다.

다만 Park and Yang이 수행한 연구에서 그릿과 성취목표지향성이 대학생의 진로 적응성에 미치는 영향을 규명한바 있다[14]. 그러나 두 가지 변수가 사관생도의 체력변화에 미치는 영향에 대한 탐색은 수행되지 않았다.

선행연구에서 성취목표지향성과 그릿이 각각 사관생도 체력 및 운동수행력 변화에 미치는 긍정적인 영향이 규명되었고, 두 변수 간의 유의미한 관계도 부분적으로 규명되었기 때문에 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 그릿과 성취목표지향성이 사관생도 체력등급의 변화에 미치는 영향관계를 탐색하는 것을 목적으로 한다. 아직까지 두 가지 변수 간의 영향 관계가 충분히 제시되지 않았기 때문에 본 연구에서는 탐색적인 목적을 가지 다양한 연구모형을 구성한 이후 가장 적합도가 높은 모형을 찾으려고 한다.

이러한 연구목적을 달성하기 위해 다음과 같은 세 가지 연구문제를 설정했다.

첫째, 사관생도의 성취목표지향성은 그릿에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 사관생도의 성취목표지향성은 그릿을 매개로 학년 체력인증 여부에 유의미한 영향을 미치는가?

셋째, 사관생도의 성취목표지향성은 그릿을 매개로 체력등급 향상여부에 유의미한 영향을 미치는가?

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상 및 조사절차

본 연구의 대상은 육군 K사관학교에 재학 중인 생도 322명이다. 육군 K사관학교는 편입학 사관학교로서 민간대학에서 2학년 이상의 교육과정을 수료한 이후 사관생도 3학년으로 편입하여 2년간 교육과정을 이수한 후 졸업하면서 학사학위를 취득하고, 육군소위로 임관한다.

K사관학교 역시 다른 사관학교와 마찬가지로 육군에서 요구하는 체력수준 인증목표가 설정되어 있고, 매 학기 주기적으로 육군체력검정을 실시하여 인증여부를 확인하고 있다. 특히 K사관학교는 센서를 이용하여 매우 정밀하게 체력수준을 측정된 후 인증여부를 판정한다. 따라서 생도들은 체력인증을 위해 매일 일과 시간에 정규 체력단련을 시행하고 있다. 이러한 학교특성을 고려할 때 사관생도들은 체력단련프로그램과 함께 개인의 심리적 변수가 체력변화에 미치는 영향을 측정하기에 적합하다.

K사관학교 생도들은 8개 중대로 편성되어 있고, 1개 중대는 약 110명 정도로 구성되어 있는데, 생도들은 중대단위로 체육수업을 수강하기 때문에 본 연구에서는 확률군집표집을 통해 임의로 3개 중대를 표집하여 설문조사를 실시했다. Table 1에는 본 연구의 대상에 대한 인구통계적 정보가 제시되어 있다.

**Table 1. Characteristics of Subjects** (N=322)

|           | Grade |      | Sex  |        | Major |      |
|-----------|-------|------|------|--------|-------|------|
|           | 3     | 4    | Male | Female | H&S   | N&E  |
| Frequency | 217   | 105  | 301  | 21     | 187   | 135  |
| Percent   | 62.4  | 37.6 | 93.4 | 6.6    | 58.0  | 42.0 |

H&S: Humanity & Social Science  
N&E: Natural Science & Engineering

연구대상의 특성을 살펴보면 3학년 생도 217명(62.4%), 4학년 105명(37.6%)이고, 전공은 인문사회계열 187명(58%), 이공학 계열 135명(42%)로 비교적 균형있게 표집되었다. 성별로서는 남생도 301명(93.4), 여생도 21명(6.6)이 포함되었다.

설문은 2019년 12월 2일부터 2주간 체육수업시간에 실시했는데, 설문 실시애 앞서 설문 목적을 설명하고, 응답하지 않을 권리와 응답 도중에도 언제든지 중단할 권리가 있음을 고지한 후 실시했다. 또한 응답하지 않거나 중단한 설문지는 바로 분석대상에서 제외하여 연구대상의 권리와 연구윤리 준수를 고려했다.

## 2.2 연구도구

### 2.2.1 그릿척도(Grit Scale)

그릿척도는 Duckworth와 동료들이 개발한 원척도 [15]를 Shin 등[16]이 한국어판으로 번안한 척도를 사용했는데, 이들은 사관생도의 그릿측정에 척도를 적용했으므로 본 연구에도 적합한 연구도구로 판단된다. 그릿척도는 흥미유지와 노력지속이라는 두 가지 하위요인으로 구성되어 있는데, 흥미유지 문항에는 “나는 체력단련에 관심을 가지고 있다”, “나는 체력등급 목표를 언제나 염두 해두고 있다” 등이 있고, 노력지속 문항은 “나는 매일 꾸준히 체력단련을 한다”, “나는 어려움이 있더라도 체력등급에 도달하기 위해 노력한다”와 같은 문항이 있다. 리커트 4점 척도로 총 8문항으로 구성되어 있으며, 도구의 구인타당도를 검증하기 위해 먼저 탐색적 요인분석을 실시했다. 요인추출에는 주성분 분석방법을 사용하고, 직각회전(varimax)을 실시한 결과 고유치 1.0 이상의 요인 2개가 추출되었고, 전체분산의 55.46%를 설명했다. 8개 문항들은 2개 요인에 할당되었고, 모두 0.4 이상의 요인할당(factor loading) 점수를 보였다. 그릿척도의 전체 신뢰도는 Cronbach 알파계수 .82였고, 하위척도로서 지속적 관심은 .78, 꾸준한 노력은 .80을 보였다. 확인적 요인분석을 실시한 결과 두 가지 요인이 공변량을 가지는

모형의 적합도가 가장 양호했다( $\chi^2=64.71$ ,  $df=19$ ,  $RMSEA=.01$ ,  $CFI=.91$ ,  $TLI=.92$ ).

### 2.2.2 성취목표지향성 척도(Achievement Goal Orientation Scale)

성취목표지향성 척도는 성취상황에서 개인이 중점을 두는 방향을 측정하는 것으로서 Duda가[17] 원척도를 개발했고, Jung 등[18]이 한국어로 번안 및 타당화 했다. 성취목표지향성의 하위요인은 자아목표와 과제목표 등 2가지로서 각 6문항 씩 총 12개 문항으로 구성되어 있고, 리커트 4점으로 측정한다. 성취목표지향성 척도는 Jung 등[19]이 수행한 연구에서 사관생도들의 운동에 영향을 미치는 독립변수로 사용된 바 있다. 척도의 구성타당도 검증을 위해 주성분 분석 방식으로 요인을 추출하고, 직각회전(varimax)을 실시한 결과 고유치 1.0 이상의 요인 2개가 추출되었다. 성취목표 지향성 척도의 전체 신뢰도는 Cronbach 알파계수 .89를 보였고, 하위척도로서 자아목표는 .86, 과제목표는 .88을 보였다. 이어서 요인의 구성타당도와 안전성을 검증하기 위해 확인적 요인분석을 실시했다. 그 결과 두 하위요인의 공변량을 가정한 모형의 적합도가 가장 양호했다( $\chi^2=64.11$ ,  $df=24$ ,  $RMSEA=.01$ ,  $CFI=.93$ ,  $TLI=.92$ ).

### 2.2.3 체력등급

연구대상의 체력등급은 대한민국 육군표준체력검정 기준에 따라서 K사관학교 체육학과에서 2019년 6월, 12월에 각각 측정했다. K사관학교에서는 생도들의 학년별 체력인증 기준을 설정하여 매 학기말 공식적인 측정을 통해 관리하고 있다. 3KM 달리기, 윗몸일으키기, 팔굽혀펴기 등 3가지 종목에 대해 육군 표준체력검정 기준을 적용하고, 센서 감응식 측정방식에 따라서 측정을 실시한다. 각 학기 종료시점 등에서 공식적인 체력측정을 실시한다. Table 2에 사관생도들의 학년별 인증목표와 각 종목별 등급기준이 제시되어 있다.

**Table 2. Military Cadet's Standard of Physical Strength**

| Cadet Grade     | 3KM Run(Time) |             | Sit-Up(Count) |         | Push-Up(Count) |         |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|---------|----------------|---------|
|                 | Male          | Female      | Male          | Female  | Male           | Female  |
| Junior (1 Rank) | 12'31"        | 15'01"      | 78            | 63      | 64             | 31      |
|                 | ~<br>13'32"   | ~<br>16'14" | ~<br>85       | ~<br>70 | ~<br>71        | ~<br>34 |
| Senior (S Rank) | 12'30" less   | 15'00" less | 86 more       | 71 more | 72 more        | 35 more |

설문조사 시점에서 학년 목표 도달여부를 이분변수 (1=합격, 0=불합격)로 변환하여 코딩했다. 또한 직전학기에 비해서 이번 학년 말에 최종적으로 체력등급이 향상되었는지 여부에 대해서도 이분변수(1=상승, 0=해당 없음)로 코딩했다.

### 2.3 자료분석 방법

본 연구에서 수집된 설문지 340부 가운데 불성실 응답자 18부를 제외하고, 총 322부를 코딩한 후 기술통계, 상관분석, 경로분석 등을 적용했다. 특히 위계적 적합도 비교(hierarchical fit comparison) 방법을 사용하여 가장 적합도가 높은 모형을 탐색했다. 기술통계 및 상관분석에는 IBM SPSS 20.0, 경로분석을 위해서는 AMOS 22.0을 사용했다.

## 3. 연구결과 및 논의

### 3.1 기술통계 및 상관분석 결과

경로분석에 앞서 모형에 포함된 변수들의 기술통계치 및 상관분석을 실시했다. 직전학기 및 학년인증 여부는 이목변수로 되어있고, 나머지는 연속변수로 되어 있다. 점이연상관(Point-biserial Correlation)과 Pearson 적률상관이 동일한 결과를 나타내기 때문에 피어슨 적률상관계수 산출한 결과를 Table 3에 제시했다. 학년별 체력 인증 여부와 유의미한 상관을 보이는 변수는 그릿 관심( $r=.24, p<.01$ ), 그릿 노력( $r=.21, p<.01$ ), 직전학기 인증여부( $r=.12, p<.05$ ) 등이었다. 또한 체력등급 향상여부와 유의미한 상관을 보이는 변수는 그릿노력( $r=.51, p<.01$ ),

그릿관심( $r=.47, p<.01$ ), 전학기 인증여부( $r=.40, p<.01$ ), 학년인증 여부( $r=.27, p<.01$ ), 과제목표( $r=.17, p<.01$ ) 등의 순서였다.

### 3.2 경로모형 분석 결과

본 연구의 핵심은 ① 성취목표지향성과 그릿의 상호 영향관계를 규명하고, ② 두 가지 외생독립변수가 학년인증 여부에 미치는 영향을 규명하며, 마지막으로 ③ 두 가지 외생독립변수가 체력등급 향상여부에 미치는 영향을 규명하는 것이다. 이를 위해 각 연구문제별로 경로모형을 구성한 이후 적합도 변화와 경로계수 추정치를 검토했다.

#### 3.2.1 성취목표지향성과 그릿의 관계 분석

먼저 ① 모든 변수 간 공변량, 직접효과, 간접효과를 통제한 영모형(null model), ② 성취목표지향성과 그릿의 공변량의 추정을 허용한 모형, ③ 성취목표지향성이 그릿에 미치는 직접효과의 추정을 허용한 모형, ④ 그릿이 성취목표지향성에 미치는 직접효과를 추정한 모형의 개념도는 Fig. 1에 제시했고, Table 4에 각 모형의 적합도를 제시했다.

Table 4에 제시된 모형적합도를 검토해보면 성취목표지향성이 그릿에 미치는 직접효과를 가정한 ③번 모형의 적합도가 가장 우수했다( $\chi^2=3.98, df=1, RMSEA=.02, CFI=.92, TLI=.91$ ). 반면, 반대로 그릿이 성취목표지향성에 미치는 직접효과를 가정한 모형의 적합도는 매우 열악했다( $\chi^2=163.20, df=1, RMSEA=.09, CFI=.43, TLI=.32$ ).

Table 3. Descriptive Statistics and Correlation (N=322)

| 구분 | 1                | 2            | 3            | 4            | 5                | 6     | 7 |
|----|------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|-------|---|
| 1  | $\alpha=.82$     |              |              |              |                  |       |   |
| 2  | .59**            | $\alpha=.81$ |              |              |                  |       |   |
| 3  | .13 <sup>†</sup> | .09          | $\alpha=.87$ |              |                  |       |   |
| 4  | .32**            | .21**        | .41**        | $\alpha=.83$ |                  |       |   |
| 5  | .15**            | .09          | .18**        | .17**        | -                |       |   |
| 6  | .01              | .05          | .24**        | .21**        | .12 <sup>†</sup> | -     |   |
| 7  | .17**            | .07          | .47**        | .51**        | .40**            | .27** | - |
| M  | 3.17             | 3.00         | 2.68         | 2.94         | -                | -     | - |
| SD | .51              | .66          | .56          | .45          | -                | -     | - |

<sup>†</sup> $p<.05$ , \*\* $p<.01$   
 Variables 1: Task Orientation, 2: Ego Orientation, 3: Grit(Interest), 4: Grit(Effort), 5: Former Semester Certification, 6: Grade Certification, 7: Fitness Improvement

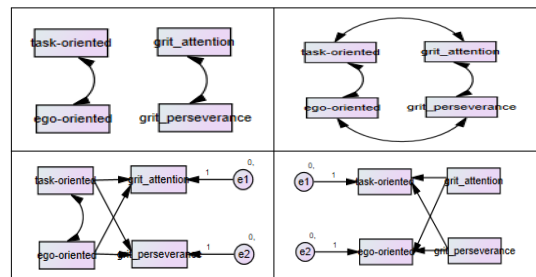


Fig. 1. Conceptual Diagram of Each Model

Table 4. Model Fit Indices

| Model | $\chi^2$ | df | RMSEA | CFI | TLI |
|-------|----------|----|-------|-----|-----|
| 1     | 32.98    | 4  | .02   | .88 | .72 |
| 2     | 32.82    | 2  | .03   | .87 | .70 |
| 3     | 3.98     | 1  | .01   | .92 | .91 |
| 4     | 163.20   | 1  | .09   | .43 | .32 |

가장 적합도가 높게 나타난 ③번 모형의 경로계수 추정치는 Table 5에 제시했다.

Table 5. Path Coefficient Estimates

| Path Coefficient                  | Estimate | SE  | CR   | p   |
|-----------------------------------|----------|-----|------|-----|
| task-oriented → grit_perseverance | .28      | .06 | 4.41 | .00 |
| task-oriented → grit_attention    | .17      | .05 | 2.13 | .04 |
| ego-oriented → grit_perseverance  | .02      | .04 | .51  | .97 |
| ego-oriented → grit_attention     | -.02     | .06 | -.30 | .76 |

제시된 경로계수의 유의미성을 검토해보면 과제목표 지향성이 그릿(노력지속)에 미치는 직접효과( $\gamma_{21}=.28$ ,  $CR=4.41$ ,  $p<.001$ )와 그릿(관심유지)에 미치는 직접효과( $\gamma_{11}=.17$ ,  $CR=2.13$ ,  $p<.05$ )는 통계적으로 유의미했다. 반면, 자아목표지향성이 그릿(노력지속)에 미치는 직접효과( $\gamma_{12}=.02$ ,  $CR=.51$ ,  $p>.05$ )와 그릿(관심유지)에 미치는 직접효과( $\gamma_{22}=-.02$ ,  $CR=-.30$ ,  $p>.05$ )는 통계적으로 유의미하지 않았다. 이러한 결과에 따라서 이후 경로분석에서 자아목표지향성이 그릿에 미치는 경로계수는 삭제하기로 했다.

### 3.2.2 성취목표지향성과 그릿이 체력인증 여부에 미치는 영향 분석

성취목표지향성과 그릿이 사관생도의 학년별 체력인증 여부에 미치는 영향을 분석하기 위해서 ① 성취목표 지향성이 그릿을 매개로 학년 체력인증 여부에 미치는 효과의 추정을 통제된 모형, ② 성취목표지향성이 그릿(관심)을 매개로 학년 체력인증 여부에 미치는 직접효과와 추정을 허용한 모형, ③ 성취목표지향성이 그릿(노력)을 매개로 학년 체력인증 여부에 미치는 영향을 추정된 모형, ④ 성취목표지향성이 두 가지 그릿 하위요인을 매개로 학년 체력인증 여부에 미치는 영향을 추정된 모형 등을 구성했다. 두 가지 모형의 개념도는 Fig. 2에, 모형의 적합도는 Table 6에 제시했다.

Table 6. Model Fit Indices

| Model | $\chi^2$ | df | RMSEA | CFI | TLI |
|-------|----------|----|-------|-----|-----|
| 1     | 78.84    | 11 | .02   | .75 | .52 |
| 2     | 53.11    | 10 | .01   | .87 | .86 |
| 3     | 46.68    | 10 | .01   | .90 | .89 |
| 4     | 26.93    | 9  | .01   | .93 | .91 |

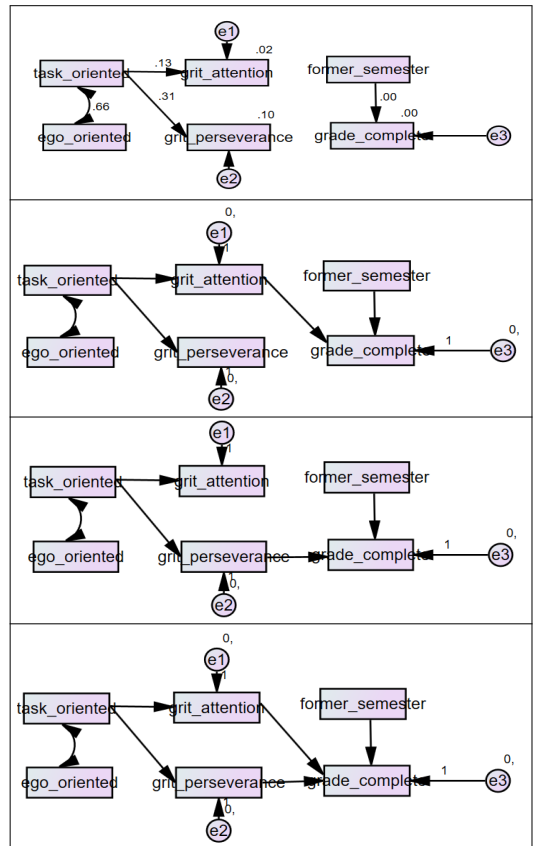


Fig. 2. Conceptual Diagram

위 Table 6에 제시된 모형 적합도를 검토해보면 과제 목표지향성이 그릿(관심유지)와 그릿(노력지속)을 매개로 체력 학년인증 여부에 미치는 효과를 가정한 모형의 적합도가 가장 우수했다( $\chi^2=26.93$ ,  $df=9$ ,  $\chi^2/df=2.99$ ,  $RMSEA=.01$ ,  $CFI=.93$ ,  $TLI=.91$ ). 적합도가 가장 우수하게 나타는 네 번째 모형의 경로계수 추정치는 아래 Table 7에 제시했다.

Table 7. Path Coefficient Estimates

| Path Coefficient                     | Estimate | SE  | CR   | p     |
|--------------------------------------|----------|-----|------|-------|
| task-oriented → grit_attention       | .14      | .06 | 2.28 | .02   |
| task-oriented → grit_perseverance    | .28      | .04 | 5.90 | .00   |
| grit_attention → grade_completion    | .15      | .04 | 3.28 | .01   |
| grit_perseverance → grade_completion | .14      | .05 | 2.46 | .01   |
| former_semester → grade_completion   | .17      | .02 | 4.05 | <.001 |

Table 7에 제시된 바와 같이 그릿(관심유지)이 체력 학년인증에 미치는 효과( $\beta_{12}=.15, CR=3.28, p<.05$ )와 그릿(노력지속)이 체력 학년인증에 미치는 효과( $\beta_{22}=.14, CR=2.46, p<.05$ )는 통계적으로 유의미했다. 이어서 과제목표지향성이 그릿을 매개로 체력 학년인증 여부에 미치는 간접효과의 유의미성을 검증하기 위해 Sobel Test를 실시한 결과 과제목표지향성이 그릿(관심유지)을 매개 학년인증에 미치는 간접효과는 통계적으로 유의미했다( $s_{11}=1.98, p<.05$ ). 또한 과제목표지향성이 그릿(노력지속)을 매개로 학년인증에 미치는 간접효과 역시 통계적으로 유의미했다( $s_{12}=2.60, p<.001$ ). 두 개의 간접효과를 비교해보면 과제목표지향성과 그릿(노력지속)이 학년인증 여부에 미치는 효과가 더욱 높았다.

### 3.2.3 성취목표지향성과 그릿이 체력등급 향상

#### 여부에 미치는 영향 분석

세 번째 연구문제를 해결하기 위해 이전 학기에 비해 체력등급이 향상되었는지 여부를 내생 종속변수로 하여 앞서 경로분석을 실시했다. 이전 모형의 내생 종속변수인 학년 인증여부와 체력등급 향상은 유사한 성질이기 때문에 이전 모형에서 가장 적합도가 높았던 ④번 모형을 적용하여 경로분석을 실시한 후 모형 적합도와 경로모수 추정치를 Table 8에 제시했다.

Table 8. Model Fit Indices and Coefficient Estimate

| $\chi^2$                          | df | $\chi^2/df$ | RMSEA | CFI  | TLI   |
|-----------------------------------|----|-------------|-------|------|-------|
| 20.96                             | 9  | 2.32        | .01   | .95  | .94   |
| Path Coefficient                  |    | Estimate    | SE    | CR   | p     |
| task-oriented → girt_attention    |    | .14         | .06   | 2.28 | .023  |
| task-oriented → girt_perseverance |    | .28         | .04   | 5.90 | <.001 |
| girt_attention → upgrade          |    | .17         | .03   | 4.62 | <.001 |
| girt_perseverance → upgrade       |    | .41         | .04   | 8.85 | <.001 |
| former_semester → upgrade         |    | .33         | .04   | 6.86 | <.001 |

Table 8에 제시된 바와 같이 연구모형의 적합도는 매우 우수했다( $\chi^2=20.96, df=9, RMSEA=.01, CFI=.95, TLI=.94$ ). 각 경로계수의 유의미성을 검토해보면 그릿(관심유지)이 등급향상 여부에 미치는 효과( $\beta_{12}=.17, CR=4.62, p<.001$ )와 그릿(노력지속)이 등급향상 여부에 미치는 효과( $\beta_{22}=.41, CR=8.85, p<.001$ )는 통계적으로

유의미했다. 이어서 과제목표지향성이 그릿을 매개로 등급향상 여부에 미치는 간접효과의 유의미성을 검증하기 위해 Sobel Test를 실시한 결과 과제목표지향성이 그릿(관심유지)을 매개로 등급향상여부에 미치는 간접효과는 통계적으로 유의미했다( $s_{11}=2.04, p<.05$ ). 또한 과제목표지향성이 그릿(노력지속)을 매개로 학년인증에 미치는 간접효과 역시 통계적으로 유의미했다( $s_{12}=5.82, p<.001$ ). 두 개의 간접효과를 비교해보면 과제목표지향성과 그릿(노력지속)이 학년인증 여부에 미치는 효과가 더욱 높았다.

### 3.3 논의

이러한 연구결과가 사관생도 체력향상을 위한 교육과 연구에 주는 시사점은 다음과 같다: 첫째, 성취목표지향성과 그릿이 생도들이 운동수행과 체력 등에 미치는 영향에 대해서는 그동안 개별적인 연구결과가 보고되었지만, 본 연구를 통해 두 가지 변수가 체력변화에 미치는 영향관계가 통합적으로 규명되었다.

둘째, 사관생도들의 체력향상에는 운동프로그램에 투자한 시간, 체격 등 개인적 요소들도 영향을 주지만 과제 목표지향성과 그릿 등과 같은 운동심리적 요소들에 대한 고려가 필요하다. 사관학교에서는 생도들에게 학기별, 학년별 체력등급을 설정하고 많은 시간과 노력을 투자한다. 하지만, 생도 개인에게 체력등급 도달을 강조하기보다는 생도들이 체력단련 과제 자체를 더 잘 이해할 수 있도록 자세, 수행방법 등을 보다 상세하게 설명해 줄 필요가 있다. 이를 통해 타인과의 비교가 아니라 체력단련 과제목표에 더 관심을 가지도록 유도할 수 있다. 또한, 이를 통해 생도들은 체력등급 도달에 관심을 유지하고, 이를 위해 노력을 지속할 수 있도록 동기를 유발할 수 있다. 이에 관해서는 Nam의 연구에서도 같은 취지의 제안을 했다[20]. 사관생도들의 그릿에 성취목표지향성이 미치는 영향에 대해서는 본 연구를 통해서 거의 최초로 규명되었는데, 사관생도들이 타인과의 경쟁보다는 자신의 체력 등급 목표 집중하고, 체력의 향상에 관심과 노력을 기울이는 분위기를 조성할 필요가 있음을 본 연구를 통해서 알 수 있다. 사관생도의 성취목표지향성 중 과제목표지향성이 그릿에 유의미한 영향을 준 결과는 본 연구를 통해서 거의 최초로 규명됐기 때문에 후속연구에서 동일한 결과가 나타나는지 여부를 확인할 필요가 있다.

셋째, 사관생도들이 체력등급 향상에도 과제목표지향성과 그릿이 영향을 미치고, 특히 그릿(노력지속)의 영향이 크게 나타났는데, 이러한 연구결과는 Shin 등이 수행

한 선행연구와 일치한다[21]. 생도들의 체력단련을 지도할 때 타인과의 비교 혹은 집단의 기준과 개인의 수행에 대한 비교는 자아목표지향성을 자극할 수 있고, 이는 그릿을 가지는데 큰 도움이 되지 않는다. 또한 체력인증을 달성해야 한다는 심리적 부담과 스트레스를 가중시켜 부정적인 영향을 미칠 수가 있다. 그보다는 생도들이 과제 목표지향성과 그릿(노력지속)을 유발할 수 있도록 체력이 저조했던 생도가 스스로의 체력에 대한 분석과 연구를 통해서 체력등급이 향상되었던 사례를 제시하는 것이 더욱 효과적인 지도방법이다[22]. 또한 생도 상호간 코칭과 협력을 제공할 수 있는 협력그룹을 조직하여 규칙적으로 체력을 단련하고, 개인별 체력향상 방안에 대한 지지를 제공하게 하는 것도 효과적인 방법이다[23]. Cho[24]가 수행한 연구에서도 교사의 학생에 대한 자율성 지지와 동료의 지지는 학습자의 그릿과 수행에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타난 바 있는데, 향후 사관생도 체력향상을 위해서는 개인 체력단련 프로그램 뿐 만 아니라 팀훈련을 위한 프로그램을 제공할 필요도 있다.

## 4. 결론 및 제언

### 4.1 결론

이상의 연구결과를 근거로 다음과 같이 결론을 내릴 수 있다: 첫째, 사관생도들이 인식하는 과제목표지향성은 그릿의 두 가지 하위요인에 유의미한 정적(+인) 영향을 미친다. 둘째, 사관생도들이 인식하는 과제목표지향성은 그릿의 두 가지 하위요인을 매개로 그들의 학년 체력인증 여부에 유의미한 정적인 영향을 미치고, 특히 그릿(노력지속)을 통해서 더 강한 간접효과를 가진다. 셋째, 사관생도들이 인식하는 그릿은 과제목표지향성이 체력등급 향상여부에 미치는 영향을 유의미하게 매개하며, 그릿(노력지속)이 가지는 매개효과가 크다.

### 4.2 제언

본 연구는 사관생도들이 인식한 성취목표지향성과 그릿이 그들의 체력 학년인증 여부와 등급향상에 미치는 영향을 최초로 규명하고, 그것이 사관생도 체력향상에 주는 교육적, 이론적 시사점을 제공했다는 점에서 의의가 있다. 그러나 다음과 같은 한계도 있다. 첫째, 연구대상이 한 개 사관학교 생도들에 국한되어 있어서 연구결과를 전체 사관생도들에게 일반화 하는데 한계가 있다.

따라서 후속 연구에서는 보다 다양한 장교양성 기관의 생도 및 후보생을 포함시킬 필요가 있다. 둘째, 체력향상여부의 관찰기간이 한 학기 정도여서 체력등급의 장기적인 변화에 미치는 성취목표지향성과 그릿의 영향을 분석하는 데는 한계가 있었다. 따라서 후속연구에서는 1년 이상의 장기적인 변화에 성취목표지향성과 그릿이 미치는 중단적 변화를 분석할 필요가 있다. 셋째, 사관생도의 성취목표지향성이 그릿에 미치는 영향과 또한 그릿이 체력향상에 미치는 긍정적인 영향은 본 연구를 통해서 최초로 규명되었으나 향후 군사훈련, 전공교육 등 다른 교과영역에서도 동일한 연구결과가 도출되는지 여부를 반복 연구를 통해서 규명할 필요가 있다.

## REFERENCES

- [1] A. L. Duckworth, C. Peterson, M. Matthews & D. R. Kelly. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology*, 92(6), 1087. doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087
- [2] H. J. Lim. (2019). Reconceptualization of Grit: Focusing on Purpose, Passion, and Perseverance. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 33(3), 317-339. DOI : 10.17286/KJEP.2019.33.3.01
- [3] A. L. Duckworth. (2006). *Intelligence is not enough: Non-IQ predictors of achievement*. Doctoral Dissertation of University of Pennsylvania.
- [4] B. S. Jung. (2018). The Influence of Grit of the Military Cadets' on their Academic Achievement. *The Journal of Korea Army Academy at Yeongcheon*, 87, 307-320.
- [5] S. W. Shin & O. Lee. (2017). A Correlation Research between Fitness Improvement and Grit Scale of Cadets. *The Korean Journal of Physical Education*, 56(2), 591-603. DOI : 10.16915/jkapesgw.2018.03.32.1.53
- [6] J. W. Kim & K. B. Kim. (2015). Study on a plan for enhancing cadet's physical competence in Korea Military Academy. *The Korea Journal of Military Arts and Science*, 71(2), 167-192. DOI : 10.31066/kjmas.2015.71.2.008
- [7] M. S. Lee. (2019). The Influence of GRIT on Performance among Korea Military Academy Cadets - A Longitudinal Study -. *Journal of Human Resources Management Research*, 26(5), 129-147. doi.org/10.14396/jhrmr.2019.26.5.129
- [8] J. H. Kho. (2001). A Study on Promoting Efficiency of Physical Education Program according to the Variation of Physical Fitness of Korea Military Academy Cadets. *The Korea Journal of Military Arts*

- and Science*, 57, 179-198.
- [9] S. Y. Park & J. W. Kim. (2007). A Study on the Actual Condition of Physique and Its Relationship with Physical Fitness of the Korea Military Academy Cadets. *Korea Sports Research*, 18(6), 607-616.
- [10] B. S. Jung & K. I. Ahn. (2015). The Influences of Achievement Goal Orientation on the Intention of Exercise Adherence and Performance of the Military Cadets of Korea Army Academy at Yeong-cheon. *Korea Journal of Military Arts & Science*, 71(2), 193-214.  
DOI : 10.31066/kjmas.2015.71.2.009
- [11] S. W. Shin & H. Y. Ahn. (2018). A Study on the Relationships among Female Cadets' Fitness, Total Achievement and Grit. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*, 32(1), 53-67.  
DOI : 10.16915/jkapesgw.2018.03.32.1.53
- [12] S. W. Shin & C. S. Yoo. (2019). A Research about Air Force Academy Freshmen's Fitness, Academic Achievement and Grit. *Korea Journal of Sports Science*, 28(1), 873-888.  
DOI : 10.35159/kjss.2019.02.28.1.873
- [13] J. L. Duda. (1992). Motivation in sport setting: A goal perspective approach. In G. C. Robert(Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp.57-91). Champaign, IL : Human Kinetics.
- [14] S. B. Park & S. J. Yang. (2019). *The Mediating Effects of Grit and Achievement Goal Orientation in the Relationship between Passion Mindset and Career Adaptability among Emerging Adults*. Research Paper Presented at 2019 Annual Conference of the Korean Psychological Association.
- [15] A. P. Duckworth, A. Peterson, C. Matthews & D. R. Kelly. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 1087-1101.  
DOI: 10.1037/0022-3514.92.6.1087
- [16] S. W. Shin & O. Lee. (2017). A Correlation Research between Fitness Improvement and Grit Scale of Cadets. *The Korean Journal of Physical Education*, 56(2), 591-603.  
DOI : 10.16915/jkapesgw.2018.03.32.1.53
- [17] J. L. Duda. (1993). A goal perspective theory of meaning and motivation in sport. *Proceedings of 8<sup>th</sup> World Congress of Sport Psychology* (pp. 65-81), Lisbon, Portugal.
- [18] D. H. Jung & B. J. Kim. (2011). Effect of University Taekwondo Players' Achievement Goal Orientation on their Exercise Commitment and Psychological Factors in Athletic Performance. *The Journal of Korean Alliance of Martial Arts*, 13(3), 59-68.  
DOI : 10.35277/kama.2011.13.3.59
- [19] B. S. Jung & K. I. Ahn. (2015). The Effect of Achievement Goal Orientation Perceived by the Military Cadets of Korea Army Academy at Yeongcheon on their Intention of Sport Activity and Performance. *The Korea Journal of Military Arts & Science*, 55(2), 132-151.  
DOI : 10.31066/kjmas.2015.71.2.009
- [20] D. H. Nam. (2012). Study on Settlement of Army Fitness Test for the Purpose of Barracks Physical Training Stimulation. *The Quarterly Journal of Defense Policy Studies*, 27(4), 149-179.
- [21] S. W. Shin & O. Lee. (2017). A Correlation Research between Fitness Improvement and Grit Scale of Cadets. *The Korean Journal of Physical Education*, 56(2), 591-603.  
DOI : 10.16915/jkapesgw.2018.03.32.1.53
- [22] J. J. Park. (2014). Practice of Physical Fitness improvement program and students recognition on the program. *Learner-Oriented Curriculum Education Research*, 14(8), 381-406.
- [23] Y. D. Jeong & Y. R. Kim. (2019). Analysis of Mediation Effect of Task Goal Orientation between Female Soccer Players' Relationship between Social Support and Sport Cohesion. *Korea Journal Sport Sociology*, 32(4), 1-18.
- [24] H. S. Cho. (2019). The Effects of Teachers' Autonomy Support and Peer Relatedness Support on the Grit and Academic Engagement of Students in PE Classes. *Korea Journal of Sport Science*, 28(1), 927-943.  
DOI : 10.35159/kjss.2019.02.28.1.927

## 정 병 삼(Byong-Sam Jung)

[정회원]



- 2000년 2월 : 육군3사관학교 국제관계학과(문학사)
- 2004년 2월 : 연세대학교 교육학과(석사)
- 2009년 12월 : University of Virginia 교육학과(Ph.D.)
- 2010년 2월 ~ 현재 : 육군3사관학교 교육학과 교수
- 관심분야 : 교육평가, 교육방법
- E-Mail : byong3@hanmail.net