Journal of the Korean Applied Science and Technology
Vol. 38, No. 2. April, 2021. 543~550
ISSN 1225-9098 (Print)
ISSN 2288-1069 (Online)
http://dx.doi.org/10.12925/jkocs.2021.38.2.543

운동시간의 변화가 청소년의 자아존중감 변화에 미치는 영향에서 그릿(GRIT) 변화량의 매개효과

김인우[1] · 하민성[1]†

[1]동국대학교 스포츠문화학과, 조교수
(2021년 4월 6일 접수: 2021년 4월 28일 수정: 2021년 4월 29일 채택)

The Mediating Effect of Grit Change in the Effect of Change in Exercise Time on Change in Self-esteem in Adolescents

In-Woo Kim[1] · Min-Seong Ha[1]†

[1]*Department of Sports Culture, Dongguk University*
(Received April 6, 2021; Revised April 28, 2021; Accepted April 29, 2021)

요 약 : 본 연구의 목적은 청소년의 운동시간의 변화가 자아존중감의 변화로 이어지는 관계에서 그릿의 변화의 매개효과를 검증하는 것이다. 한국아동·청소년패널 2018의 중1 코호트 2개년도 자료 중 결측치를 포함한 케이스를 제외한 2,438명(남=1,327명, 여=1,111명)의 자료가 분석에 활용되었다. 각 변인의 변화량 간의 관계를 검증하기 위해 1차년도 측정값과 2차년도 측정값의 회귀분석에서 생성된 표준화잔차점수를 변화량 변수로 활용하였다. 상관관계 분석 결과, 운동시간의 변화량과 자아존중감의 변화량, 그릿의 변화량은 모두 서로 유의한 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 위계적 회귀분석을 통한 매개효과 검증 결과, 운동시간의 변화가 그릿의 변화를 통해 자아존중감의 변화에 직·간접적으로 영향을 미치는 부분매개효과가 유의한 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 운동시간의 감소가 청소년의 그릿과 자아존중감의 감소에 영향을 미친다는 것을 의미한다.

주제어 : 청소년, 운동시간, 자아존중감, 그릿, 한국아동·청소년패널 2018

Abstract : The purpose of this study was to verify the mediating effect of the change of grit in the relationship that the change of exercise time of adolescents leads to the change of self-esteem. The data of 2,438 students (male = 1,327, female = 1,111) were used for the analysis, excluding cases including missing values in the data from the wave 1 and wave 2 of the Korean Children and Youth Panel 2018. The standardized residual score generated through regression analysis from the values in wave 1 to the values in wave 2 was used as a variable for the amount of change. As a results, the correlation between the amount of change in all three variables was found to be significant. Result of the hierarchical regression analysis revealed that it was confirmed that the partial mediating effect that

†Corresponding author
(E-mail: haminseong@dgu.ac.kr)

the change of exercise time directly or indirectly affects the change of self-esteem through the change of grit is significant. These results indicate that adolescents, exercise time is gradually decreasing as the grade goes up, and this has an effect on the reduction of grit and self-esteem.

Keywords : Adolescents, Exercise time, Self-esteem, Grit, KCYPS 2018

1. 서 론

청소년들의 운동 부족 현상은 전 세계에 걸쳐 나타나는 사회적 문제 중 하나이다. 세계보건기구(WHO)의 연구에 따르면 세계 청소년의 81.1%가 신체활동 권고 수준(매일 60분 이상)을 채우지 못하는 것으로 나타났는데, 한국은 그 수치가 무려 94.2%에 달해 146개국 중 1위에 올랐다고 한다. 연구자들은 이러한 현상의 주요 이유로 디지털 기기 사용 시간의 증가와 과도한 교육열을 제시하면서, 부족한 신체활동이 신체적·정신적 건강, 정서적·사회적 발달을 저하하는 등 청소년의 다양한 측면에 부정적 영향을 미치고 있다고 하였다[1]. 이에 따라 청소년의 운동 참여와 신체활동 증진의 중요성은 지속해서 강조되고 있다.

청소년기 충분한 신체활동의 필요성은 건강한 자아개념 형성 측면에서도 꾸준히 논의되고 있다. 청소년기는 아동에서 성인으로 성장하는 과정에서 신체적, 정신적으로 급격한 변화를 경험하는 시기이다. 이러한 변화 속에서 형성되는 청소년들의 자아개념은 성인기 이후의 삶 전반에 걸쳐 큰 영향을 미치므로, 청소년기에 자신에 대한 긍정적 개념을 형성하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다[2].

자아존중감은 청소년의 자기개념 중 가장 중요한 요인으로 알려져 있다. 자아존중감이란 자신의 가치와 능력에 대한 평가이자 자신을 좋아하고 존중하는 정도로 정의되는 개념으로서 인간의 삶과 관련하여 광범위한 영향을 미치는 중요한 심리·사회적 변인이다[3, 4]. 청소년의 자아존중감은 학업태도 및 성취, 학교생활 적응 등에 긍정적인 영향을 미치고[5], 다양한 문제행동을 예방하는 요인으로 작용한다[6]. 또한 자아존중감은 자신의 삶 전반에 대한 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인 중 하나로서 많은 연구를 통해 끊임없이 탐구되고 있다[7].

다양한 연구를 통해 청소년의 신체활동이 자아존중감 형성에 긍정적인 역할을 하는 것으로 알려졌다. 선행 연구에 따르면, 규칙적인 신체활동은 청소년들에게 자신의 신체에 대한 긍정적 인식과 자아존중감을 형성할 수 있게 하고, 자아존중감 증진을 통해 우울 등 부정적 정서를 감소시키는 역할을 한다고 한다[8, 9]. 즉, 운동 부족은 청소년의 자아존중감의 긍정적 발달에 있어 부정적으로 작용할 수 있다는 것이다.

더욱 우려되는 점은 청소년들의 신체활동 참여 수준이 학년이 올라감에 따라 더 감소하는 경향을 보인다는 것이다. 한국 아동·청소년 패널조사와 이를 바탕으로 수행된 선행 연구들에 따르면 체육수업 중 땀을 흘릴 정도로 운동하는 시간은 중학교 2학년부터 감소하기 시작하여 고등학교 3학년이 될 때까지 지속해서 줄어드는 것으로 나타났다[10, 11]. 해당 연구들은 운동시간의 감소와 자아존중감과의 상관은 유의하지 않거나 일관적이지 않다고 하였지만, 우울감의 증가와 자아탄력성의 감소는 학년이 올라가면서 점차 감소하는 운동시간과 유의한 상관이 있다고 하였다. 청소년기의 핵심 자기개념 중 하나인 자아존중감과 운동시간 감소의 관계 또한 밝혀진다면, 청소년들의 신체활동에 관련된 보다 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

청소년기의 운동과 신체활동은 동기, 태도, 성격 등 여러 비인지적 요인의 발달에도 관여할 수 있다. 관련 연구에 따르면, 학습 동기 향상 모델을 적용한 체육수업이 고등학생의 학습 동기, 학습 태도, 운동 수행을 긍정적으로 변화시켰다고 한다[12]. 학교스포츠클럽 참여를 통한 신체활동이 그릿(grit)을 형성하는 환경을 탐색한 연구에서는 지속적인 흥미 유발과 연습 방법의 다양화, 목표지향적 학습 환경 등이 학생들의 그릿 향상에 기여할 수 있는 것으로 나타났다[13].

그릿은 청소년의 자아존중감 발달과도 관련이 있는 변인이다. 그릿이란 성취와 성공을 예측하는 강력한 심리요인으로 최근 학계의 주목을 받고 있는 개념으로서 장기적 목표 달성을 위한 끈기와 열정을 뜻한다[14]. 그릿이 학업성취와 관련해

서도 지능보다 더 예측력이 강한 것으로 알려지면서 국내에서도 관련 연구들이 활발히 진행되고 있다. 서미옥[15]의 메타분석 연구를 살펴보면, 그릿은 학업성취, 학교적응, 자기조절 학습능력 등의 학습 관련 요인뿐만 아니라 성장신념, 자아탄력성, 자기효능감 등 개인 내적 요인, 행복 등의 심리적 안정요인 등과 관하여 광범위하게 연구되고 있음을 알 수 있다. 또한, 목표 성취를 통해 자아존중감이 높아질 수 있음을 고려하여 수행된 최영미[2]의 연구에서는 그릿이 자아존중감을 높여 아동들의 삶의 만족에 간접적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과들은 목표지향적 활동을 포함하고 있는 신체활동과 운동 참여를 통해 청소년의 그릿과 자아존중감의 향상을 도모할 수 있음을 시사한다.

선행연구들을 종합해보면, 청소년기의 운동 참여는 신체적, 정신적 건강 증진뿐만 아니라 성공과 성취의 강한 예측 변인인 그릿에도 긍정적 영향을 미칠 수 있고, 자아존중감 향상을 통해 건강한 자기개념 형성에 도움을 줄 수 있다는 것도 알 수 있다. 그러나 신체활동의 이러한 이점이 지속해서 밝혀지고 있음에도 불구하고 여전히 수많은 청소년들이 운동 부족 상태에 머물러 있으며, 이러한 현상은 오히려 갈수록 심해지고 있다. 기존 연구들은 횡단연구라서 시간의 흐름에 따른 각 변인의 변화를 고려하지 못했거나[8, 9], 운동시간이 아닌 수업 방법[13]에 관한 연구였다는 점에서 청소년의 운동시간이 갈수록 감소하고 있는 현상에 대한 시사점을 제공하지 못하고 있다. 청소년의 자아인식과 운동시간의 관계에 관한 종단연구의 필요성을 제기하며 수행된 김세형[16]의 연구에서는 중학교 2학년 시기부터 청소년의 운동시간이 점차 감소한다는 것을 확인했지만, 그러한 변화에 자아탄력성, 자아존중감 등의 자아인식이 유의한 영향을 주지 않았다고 하였다.

본 연구는 청소년의 운동시간과 자아존중감, 그릿의 관계를 살펴봄에 있어 각 변인의 변화에 초점을 두고 있다. 1년 간격으로 반복 측정된 패널자료를 활용하여 청소년의 운동시간이 감소했는지 살펴보고, 운동시간의 감소가 자아존중감과 그릿의 변화에 미치는 영향을 검증하여, 운동시간이 학년이 올라감에 따라 점점 줄어드는 현상이 청소년들의 발달에 중요한 요인인 자아존중감과 그릿에 미치는 영향을 확인해보고자 하였다. 즉, 본 연구의 목적은 청소년의 운동 시간의 변화가 자아존중감의 변화로 이어지는 관계에서 그릿의 변화의 매개효과를 검증하는 것이다. 이를 통해 운동시간의 양적 감소가 가져올 수 있는 변화에 대해 탐색해보고, 청소년의 운동 부족 현상에 관한 시사점을 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 연구 대상

본 연구는 한국청소년정책연구원에서 제공하는 한국아동·청소년패널조사 2018(KCYPS 2018)의 자료를 활용하였다. KCYPS 2018은 2018년도 기준 전국의 모든 초등학교 4학년 아동들과 중학교 1학년 청소년들을 모집단으로 하여 다단층화집락표집 방식으로 추출하여 개인의 성장과 발달에 관하여 매년 추척조사를 통해 수집하고 있는 자료이다. 본 연구에서는 중학교 1학년 코호트의 1차, 2차년도 자료에서 결측값을 제외한 총 2,438명(남=1,327명, 여=1,111명)의 자료를 사용하였다.

2.2. 연구 변인 및 측정 도구

2.2.1. 운동시간의 변화량

청소년들의 운동 시간은 단일문항(“지난 일주일 간 땀이 날 정도로 운동한 시간은 몇 시간 정도입니까?”)으로 측정하였고, 5점 척도(1=없다, 2=1시간, 3=2시간, 4=3시간, 5=4시간 이상)로 구성되어 있다. 본 연구에서는 중학교 1학년 학생들의 운동 시간이 1년간 어떻게 변화했는지를 파악하기 위해 Smith과 Beaton[17]의 제안에 따라 표준화 잔차 점수를 생성하였다. 이를 위해 회귀식의 독립변수에 1차 년도 측정치를, 종속변수에 2차 년도 측정치를 투입한 후 단순회귀분석을 실시하였고, 평균이 0, 표준편차가 1인 표준화된 잔차(standardized residual)를 산출하였다. 표준화 잔차가 양수일 경우에는 운동 시간이 증가한 것을, 음수일 경우에는 감소한 것을 의미한다.

2.2.2. 그릿 변화량

그릿(grit)은 김희명과 황매향[18]이 타당화한 단일요인 8문항 척도를 사용하였고, 예시 문항으로는 ‘나는 무엇을 하다가 다른 생각이 나면 집중하기가 어렵다’, ‘나는 노력가이다’ 등이 있다. 4점 Likert 척도(1=전혀그렇지않다, 2=그렇지 않

은 편이다, 3=그런 편이다, 4=매우 그렇다)로 구성되어 있으며, 1차년도 자료의 내적합치도(Cronbach's α)는 .709로 나타났다. 그릿의 변화량을 계산하기 위해서 운동시간 변화량과 마찬가지로 회귀분석을 통해 표준화 잔차 점수를 생성하였다.

2.2.3. 자아존중감 변화량

자아존중감은 Rosenberg[19]가 개발한 원문항을 KCYPS 2010에서 번안하여 사용했던 문항들을 수정하여 활용하였다. 단일요인 10문항으로 구성되어 있으며, 예시문항으로는 '나는 나에게 만족한다', '나는 내가 장점이 많다고 느낀다' 등이 있다. 4점 Likert 척도(1=전혀그렇지않다, 2=그렇지 않은 편이다, 3=그런 편이다, 4=매우 그렇다)로 구성되어 있으며, 1차년도 자료의 내적합치도(Cronbach's α)는 .865로 나타났다. 자아존중감 또한 1년간의 변화량을 측정하고자 하였으므로 회귀분석을 통해 표준화 잔차 점수를 생성하여 각 변인의 변화량 간의 관계를 검증하는 분석에 활용하였다.

2.3. 자료처리

자료를 분석하기 위해 SPSS 26.0 버전을 활용하였다. 우선, 그릿과 자아존중감 측정도구의 신뢰도를 검증하기 위해 1차 년도 자료를 활용하여 내적 합치도 분석(Cronbach's α)을 실시하였으며,연구참여자의 전반적인 경향과 특성을 파악하고 자료의 정규성을 검정하기 위해 2개 년도 자료를 모두 활용하여 기술통계분석을 실시하였다.

청소년의 운동 시간과 그릿, 자아존중감의 관계는 각 변인의 1년간의 변화량, 즉 표준화된 잔차 점수를 활용하여 분석하였다. Smith과 Beaton [17]은 두 시점에서 반복 측정한 자료에서 각 측정치의 변화량의 상대적인 차이를 확인하는 방법으로 회귀분석을 통한 잔차 점수의 활용을 제안하였다. 본 연구에서는 운동 시간의 변화가 그릿과 자아존중감의 변화에 미치는 영향을 검증하고자 하였으므로, 회귀분석을 통해 표준화된 잔차를 생성하여 변화량 변수로 활용하였다.

우선 각 측정변인의 변화량 간의 상관관계를 확인하기 위해 Pearson의 적률상관분석을 실시하였다. 이후 운동시간의 변화량을 독립변수로, 그릿의 변화량을 매개변수로, 자아존중감의 변화량을 종속변수로 투입하여 위계적 회귀분석과 Sobel's test를 통해 매개효과 검증을 실시하였다.

3. 연구 결과

3.1. 기술통계분석

본 연구에서 측정한 변인들의 전반적인 경향과 정규성 검증을 위한 기술통계분석을 실시한 결과는 〈Table 1〉에서 확인할 수 있다. 표에 제시된 바와 같이 모든 변인의 왜도(≤2)와 첨도(≤4) 값이 기준치 내로 나타나 정규성을 충족하는 것으로 확인되었다. 각 변인들의 평균값을 살펴보면, 운동시간과 자기존중감, 그릿 모두 1차년도에 비해 2차년도에서 감소한 것으로 나타났다.

3.2. 측정변인의 변화량 간 상관관계

회귀분석을 통한 매개효과 검증에 앞서 측정변인들의 변화량 간의 상관관계 분석을 실시하였다. 앞서 언급한 바와 같이, 측정 변인들의 잔차 점수를 생성하여 변화량 변수로 사용하였다. 〈Table 2〉를 보면 모든 상관계수가 정적으로 유의한 것으로 나타났으며($p<.01$), 자아존중감의 변화량과 그릿의 변화량 간의 상관계수가 가장 큰 것으로 확인됐다(r=.481). 이어서 자아존중감 변화량과 운동시간 변화량의 상관계수(r=.229), 그릿 변화량과 운동시간 변화량의 상관계수(r=.183) 순으로 나타났다.

Table 1. Descriptive Statistics

Variable	1st wave				2nd wave			
	Mean	SD	Skewness	Kurtosis	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Exercise time	3.03	1.45	0.06	-1.36	2.80	1.39	0.25	-1.17
Self-esteem	3.00	0.50	-0.20	-0.23	2.93	0.45	0.11	0.02
Grit	2.66	0.44	0.34	0.40	2.63	0.40	0.26	0.99

Table 2. Correlation Coefficients

Variable	⊿Exercise time	⊿Self-esteem	⊿Grit
⊿Exercise time	1		
⊿Self-esteem	.229**	1	
⊿Grit	.183**	.481**	1

*$p<.05$, **$p<.01$, ⊿=the amount or change

Table 3. Regression Analysis

Stage	Indefendant Variable	Defendant Variable	F	B	Error	β	t	R^2
1	⊿Exercise time	⊿Grit	84.65**	.183	.02	.183	9.2**	.034
2	⊿Exercise time	⊿Self-esteem	134.83**	.229	.02	.229	11.61**	.052
3	⊿Exercise time	⊿Self-esteem	409.50**	.146	.18	.146	8.18**	.252
	⊿Grit			.454	.18	.454	.25.46**	

*$p<.05$, **$p<.01$, ⊿=the amount or change

3.3. 매개효과 검증

참여자들의 운동시간 변화량이 자아존중감 변화량에 미치는 영향에서 그릿의 변화량의 매개효과를 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 우선 1단계에서는 독립변수인 운동시간의 변화량이 매개변수인 그릿의 변화량에 미치는 영향을 검증하였다. 회귀모형의 적합도는 확인 되었으며(F=84.65, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 3.4%(R^2=.034)로 파악되었고, 회귀계수(β=.183, t=9.2, $p<.001$)도 통계적으로 유의한 수준에서 확인되었다.

다음 2단계에서는 독립변수인 운동시간의 변화량이 종속변수인 자아존중감의 변화량에 미치는 영향을 검증하였다. 회귀모형은 적합한 것으로 확인 되었으며(F=134.83, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 5.2%(R^2=.052)로 파악되었고, 회귀계수(β=.183, t=9.2, $p<.001$)도 통계적으로 유의한 수준에서 확인되었다.

마지막 3단계에서는 독립변수인 운동시간의 변화량과 매개변수인 그릿 변화량이 종속변수인 자아존중감의 변화량에 미치는 영향을 검증하였다. 회귀모형은 적합한 것으로 확인 되었으며(F=409.5, $p<.001$), 회귀모형의 설명력은 25.2%(R^2=.252)로 파악되었다. 운동시간의 변화량이 자아존중감의 변화량에 미치는 영향(β=.146, t=8.18, $p<.001$)이 유의한 것으로 나타났으며 B 값이 2단계에 비해 감소했으므로(.229 → .146) 그릿의 부분매개 효과가 있는 것으로 나타났다. 그릿이 자아존중감에 미치는 영향(β=.146, t=8.18, $p<.001$) 또한 통계적으로 유의한 수준에서 확인되었다. Sobel의 공식에 따라 본 매개효과의 유의성을 검정한 결과가 Z=8.601, $p<.00$으로 나타나, 매개효과의 통계적 유의성이 확인되었다.

4. 논 의

아동기에서 성인기로 성장하는 과도기라고 할 수 있는 청소년기에는 신체적, 정신적으로 큰 변화를 경험하면서 자신에 대한 다양한 측면의 인식과 여러 역량 및 성격 요인들이 형성 또는 발달하게 된다. 삶의 만족과 행복, 대인관계 등에 중요한 영향을 미치는 요인인 자아존중감 또한 청소년기에 긍정적으로 형성되어야 하는 개념이라고 할 수 있다[5, 7]. 끈기 있는 노력이라는 표현으로 요약될 수 있는 그릿이라는 개념 또한 청소년기의 발달과 관련하여 많은 주목을 받고 있다.

운동 참여를 통해 자아존중감과 그릿이 형성 또는 발달될 수 있다는 연구 결과들이 나오면서 [2, 13], 청소년들에게 있어 활발한 신체활동의 중요성은 더욱 강조되고 있다. 그러나 운동 참여의 중요성이 지속해서 강조되고 있음에도 불구하고, 스마트폰을 포함한 과학기술을 발전과 학업에 대한 압박감은 청소년들의 신체활동 참여에 있어 방해 요인으로 작용하고 있고, 청소년들의 운동 참여 시간은 갈수록 감소하고 있다[1]. 운동 참여가 청소년의 발달에 미치는 긍정적 효과를 검증해온 기존 연구들은 운동시간의 감소 현상이 청소년의 자기 인식 등의 변화에 미치는 영향은 설명하지 못하고 있다. 이에 본 연구는 청소년들의 운동 참여 시간의 감소가 자아존중감과 그릿의 변화 양상에 어떤 영향을 미치는지를 확인하여, 갈수록 심화되는 청소년들의 운동 부족 현상에 대해 논의하고자 수행되었다.

KCYPS 2018의 중1 코호트 2개년도 자료에 따르면, 2019년 기준 중학교 2학년 학생들의 주당 운동시간은 중학교 1학년 시기의 운동시간에 비해 감소한 것으로 나타났다. KCYPS 2010의 자료를 활용했던 선행 연구들에서는 청소년의 체육수업 중 운동시간이 줄어드는 시점은 중학교 2학년부터인 것으로 나타났는데[10, 11], 이번 연구를 통해 운동시간이 감소하는 시기가 더 빨라졌다는 것을 알 수 있었다. 이는 학년이 올라감에 따라 운동시간은 감소하는 현상이 개선되어야 함에도 불구하고 오히려 악화되고 있다는 것으로 해석할 수 있다.

상관관계 분석 결과, 청소년의 운동시간의 변화량과 자아존중감의 변화량, 그릿의 변화량은 각각 서로 유의한 정적상관을 갖는 것으로 나타났다. 운동시간의 변화량과 자아존중감의 변화량이 정적상관을 갖는다는 것은 운동시간이 늘어날수록 청소년의 자아존중감 수준도 높아질 수 있음을 의미한다. 이는 자기보고식 척도를 통해 측정한 청소년의 실체활동 수준이 자아존중감과 유의한 상관이 있는 것으로 보고한 박세윤과 윤대현[20]의 연구, Biddle 등[21]의 리뷰 연구의 결과와 부분적으로 일치하는 결과이다. 운동시간과 그릿의 변화량 간의 정적상관은 신체활동을 통해 그릿이 형성되는 과정을 탐색한 한상모와 유생열의 연구[13]와 유사한 결과이며, 그릿과 자아존중감 변화량의 관계 또한 여러 선행 연구들을 지지하는 결과이다[5, 22, 23]. 그러나 기존 연구들과는 달리 1년 간격으로 반복 측정한 결과에서 나타난 변화량 간의 정적상관 관계를 확인했다는 점에서 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있다.

매개효과 분석 결과, 청소년들의 운동시간 변화량과 자아존중감 변화량의 관계에서 그릿의 변화량이 보완적 매개효과를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학년이 올라감에 따라 청소년들의 운동시간이 점점 감소하는 현상이 그릿과 자아존중감의 감소에 영향을 미친다는 것을 뜻한다. 그릿은 청소년의 학업 태도[5], 학습 효능감[25], 학업성적[26] 등 학업과 관련된 다양한 요소들에 긍정적인 역할을 하는 요인으로 알려지면서 교육계의 주목을 받고 있다. 또한 Duckworth[27]에 따르면 그릿은 타고나는 기질이라기보단 노력으로 학습할 수 있는 자원이라고 한다. 청소년의 운동시간이 감소하는 현상의 주요 이유가 지나친 교육열이라는 점을 고려해봤을 때[1], 운동시간의 감소가 학업성취에 중요한 요인인 그릿의 감소를 유발할 수 있다는 본 연구의 결과는 청소년의 운동과 학업적 성취의 관계에 관해서도 시사점을 제공한다. 또한, 운동시간의 감소가 그릿의 감소를 통해 청소년의 자아존중감을 간접적으로 낮출 수 있다는 것을 확인한 본 연구의 결과는, 운동과 자아존중감의 인과성이 유의하지 않다고 정리한 Biddle 등[21]의 결론에 대해서도 의미 있는 관점을 제시한다. 즉, 운동시간의 감소가 자아존중감의 변화에 직접적으로 미치는 영향은 크지 않지만, 그릿과 같이 자아존중감 형성에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들을 통해 간접적인 영향을 줄 수 있음을 의미한다. 자아존중감은 삶의 만족뿐만 아니라 청소년의 학업과 학교생활 등에 있어 중요한 요인[5-7]이므로, 운동시간의 감소 현상은 청소년의 그릿을 감소시키는 것뿐만 아니라 자아존중감 감소에도 영향을 준다는 것은 청소년의 성취와 삶 전반에 부정적으로 작용할 수 있다고 할 수 있다.

5. 결론 및 제언

운동참여가 청소년의 발달에 미칠 수 있는 긍정적 영향에 관해서는 많은 선행 연구를 통해 지속해서 논의되고 있다. 그럼에도 불구하고 청소년들이 운동에 참여하는 시간은 점점 줄어들고 있고, 이러한 현상은 본 연구에서 확인한 바와 같이 청소년의 발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 특히, 학업적 성취와 관련된 변인인 그릿과,

핵심적인 사회·심리적 변인이 자아존중감이 청소년의 운동시간이 줄어듦에 따라 부정적으로 변화할 수 있음을 밝혔다는 것이 본 연구의 가장 큰 의의라고 할 수 있겠다. 이러한 결과는 청소년에게 운동의 이점을 강조하는 것을 넘어 충분한 운동시간의 유지 또는 증가의 중요성을 강조하고 교육할 필요가 있음을 시사한다.

본 연구에서 패널자료를 사용한 것은 연구 결과의 일반화 측면에서 이점을 갖는 동시에 몇몇 제한점을 가지고 있다. 우선, 연구 문제에 가장 적합한 척도를 연구자가 선택할 수 없다는 것이 가장 큰 제한점이라고 할 수 있다. 본 연구에서 활용한 운동시간 관련 척도 또한 단일문항으로 이루어져 청소년의 운동 관련 행태를 정확히 측정하는 것에 한계가 있으므로, 후속 연구에서는 운동시간을 정확히 파악할 수 있는 직·간접적 척도들을 사용할 필요가 있을 것이다. 또한, 본 연구에서는 2018년부터 두 번에 걸쳐 조사된 자료를 사용하였는데 두 시점에서 조사된 패널자료를 통해 각 변인의 변화 추이를 살펴보기에는 한계가 있다. 후속연구에서 보다 장기간에 걸쳐 조사된 종단자료를 활용한다면 본 연구의 시사점을 보다 강하게 뒷받침할 수 있을 것이다.

References

1. R. Guthold, G. A. Stevens, L. M. Riley, F. C. Bull, “Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1· 6 million participants”, *The Lancet Child Adolescent Health,* Vol.4, No.1, pp. 23-35, (2020).
2. Y. M. Choi, “Analysis of the Structural Relationship among Children’s Grit, Self-esteem, and Life Satisfaction”, *Journal of Child Welfare and Development,* Vol.18, No.2, pp. 1-17, (2020).
3. M. Rosenberg, “The measurement of self-esteem, society and the adolescent self-image”, *Princeton,* Vol.1, pp. 16-36, (1965).
4. J. Crocker, L. E. Park, “The costly pursuit of self-esteem”, *Psychological bulletin,* Vol.130, No.3, pp. 392-41, (2004).
5. H. J. Song, T. S. Kang, “The Effect of Grit on the Attitude of Middle School Students: Focusing on the Mediation Effect of Self-esteem", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction,* Vol.20, No.12, pp. 1219-1244, (2020).
6. Y. K. Oh, H. S. Lee, “The Effects of Individual Psychology, Family Environment and Social Environment Factors on Adolescents' Behavior Problem”, *Journal of Korean Home Economics Education Association,* Vol.22, No.4, pp. 51-64, (2010).
7. H. Cheng, A. Furnham, “Perceived parental rearing style, self-esteem and self-criticism as predictors of happiness. *Journal of Happiness Studies,* Vol.5, No.1, pp. 1-21, (2004).
8. J. Y. Ha, H. I. Cho, Y. H. So, “The Relationship among Body Image, Physical Attractiveness, Self-Esteem, Hopelessness Depression and Suicidal Ideation according to Exercise Participation in High School Students”, *Journal of Sport and Leisure Studies*, Vol.46, No.1, pp. 843-858, (2011).
9. H. K. Lee, J. C. Ji, “Relationship among physical activity, self-esteem, depression and suicidal ideation of youth”, *Korean Journal of Sports Science,* Vol.27, No.4, pp. 389-398, (2018).
10. S. H. Kim, H. J. Kim, “Identifying classification of latent classes and influence factors according to change of exercise time of adolescent physical education class”, *Korean Journal of Sports Science*, Vol.28, No.6, pp. 1233-1248, (2019)
11. S. H. Kim, J. W. Lee, “Analyzing Longitudinal Effect of School-Living and Study-Time on Physical Education Activity Changes using Hierarchical Linear Modeling”, *Korean Society of Growth and Development,* Vol.24, No.3, pp. 289-297, (2016).
12. Y. G. Song, C. H. Pyun, “The effects of ARCS strategy applied to physical

education on high school students` Learning motivation, attitude, and motor performance", *Korean Journal of Sport Pedagogy,* Vol.15, No.1, pp. 99-120, (2008).
13. S. M. Han, S. L. Yoo, "Exploring Grit Forming Environment in Physical Activity", *Korean Journal of Sport Psychology,* Vol.29, No.1, pp. 1-16, (2018).
14. A. L. Duckworth, C. Peterson, M. D. Matthews, D. R. Kelly, "Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology,* Vol.9, pp. 1087-1101, (2007).
15. M. O. Suh, "A meta-analysis on the relationships between Grit and related variables", *Korean Journal of Educational Research,* Vol.57, No.1, pp. 105-130, (2019).
16. S. H. Kim, "Analysis of changes in adolescence physical education class exercise time according to gender and self-awareness: Utilizing covariate in latent growth curve modeling", *Korean Journal of Sports Science*, Vol.29, No.4, pp. 1135-1146, (2020)
17. P. Smith, D. Beaton, "Measuring change in psychological working conditions: Methodological issues to consider when data are collected at baseline and one follow-up time point", *Occupational and Environmental Medicine,* Vol.65, No.4, pp. 288-296, (2008).
18. H. M. Kim, M. H. Hwang, "Validation of the Korean Grit Scale for Children", *The Journal of Education,* Vol.35, No.3, pp. 63-74, (2015).
19. Rosenberg, M., *Society and the adolescent self-image.* Princeton, NJ : Princeton University Press, (1965).
20. S. Y. Park, D. H. Yun, "How Does Youth Physical Activity Effects to Leadership? Exploring the Mediating Effects of Self-Esteem and Physical Self-Concept", *The Korean Journal of Physical Education,* Vol.60, No.1, pp. 165-176, (2021).
21. S. J. Biddle, S. Ciaccioni, G. Thomas, I. Vergeer, "Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality", *Psychology of Sport and Exercise,* Vol.42, pp. 146-155, (2019).
22. J. S. Choi, H. W. Chung, "The Effects of Youth Activities on Academic Enthusiasm: Focusing on the Mediated Effect of Grit and Self-esteem", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction,* Vol.21, No.3, pp. 1299-1318, (2021).
23. M. S. Ha, "The Relationship between Self-Esteem, Grit, and Life Satisfaction of adolescents and mothers: Application of the Actor-Partner Interdependence Model (APIM)", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction,* Vol.20, No.24, pp. 1297-1323, (2020).
24. Y. R. Yoo, J. W. You, H. K. Park, "A Relationship among Grit, Objective Reasoning, and Self-Regulated Learning Efficacy of High-school Students", *Korean Journal of Youth Studies,* Vol.22, No.10, pp. 367-385, (2015).
25. S. R. Lee, Y. W. Sohn, "What are the strong predictors of academic achievement? -Deliberate practice and Grit", *The Korean Journal of School Psychology,* Vol.10, No.3, pp. 349-366, (2013).
26. A. L. Duckworth, *Grit: the power of passion and perseverance,* New York : Scribner, (2016).