



인문계 고등학생의 학업 스트레스와 수면의 질 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과

배은숙¹⁾ · 강혜승²⁾ · 이하나³⁾

1) 김해대학교 간호학과, 조교수 · 2) 구미대학교 간호학과, 조교수 · 3) 동아보건대학교 간호학과, 조교수

Mediating effects of academic self-efficacy in the relationship between academic stress and sleep quality among academic high school students

Bae, Eun Sook¹⁾ · Kang, Hye Seung²⁾ · Lee, Ha Na³⁾

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Gimhae University

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Gumi University

3) Assistant Professor, Department of Nursing, Donga University of Health

Purpose: This study aimed to confirm mediating effects of academic self-efficacy in the relationship between academic stress and sleep quality among academic high school students. **Methods:** The participants included 195 academic high school students who were attending a private educational institution in the Gwangju or Pusan metropolitan city. Data were collected from September 1 to September 30, 2019. The data were analyzed using PROCESS macro SPSS/WIN 3.2 and bootstrapping was used to test the mediating effects. **Results:** There were significant relationships between sleep quality and academic stress ($r=-.55, p<.001$), sleep quality and academic self-efficacy ($r=.35, p<.001$), and academic stress and academic self-efficacy ($r=-.16, p<.020$). Academic self-efficacy showed partial mediating effects in the relationship between academic stress and sleep quality. **Conclusion:** These findings suggest that the development of a program that improves the academic self-efficacy of academic high school students who are experiencing academic stress is a way to improve the quality of their sleep.

Keywords: Students, Psychological stress, Sleep, Self efficacy

서론

연구의 필요성

인문계 고등학생은 대부분의 시간을 학교에서 보내고, 대학입시를 눈앞에 두고 있어 입시 중심으로 학교생활을 하고 있다. 통계청(Korean Statistical Information Service [KOSIS], 2019) 조사에 의하면 고등학생이 경험하는 스트레스 원인 중 학교생활이 51.8%

이었으며, 고등학생들이 느끼는 가장 큰 고민의 47.3%가 학업과 성적 등 공부 문제였다. 인문계 고등학생은 치열한 대학입시 경쟁을 치러야 하므로 학업 스트레스를 더 많이 느낄 수밖에 없으며, 이들의 지나친 스트레스는 삶의 질을 저하시킬 뿐만 아니라 정신건강과 사회문제로 이어질 수 있다(Yun, 2016).

고등학생은 학업에 대한 과도한 부담, 진로에 대한 불안과 학업 실패의 두려움 등으로 인해 학업 스트레스에 노출되어 있다(Krishan, 2014). 하지만 청소년은 성인에 비해 스트레스 방어 기

주요어: 고등학생, 학업 스트레스, 수면의 질, 학업적 자기효능감

Address reprint requests to: Kang, Hye Seung

Department of Nursing, Gumi University, 37, Yaeunro, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, 39213, Republic of Korea

Tel: +82-54-440-1312, Fax: +82-54-440-1219, E-mail: hskang21@gumi.ac.kr

Received: June 5, 2020 **Revised:** July 29, 2020 **Accepted:** August 3, 2020

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

제가 발달하지 못했기 때문에 학업 스트레스는 학교생활 부적응, 학업능력 저하, 위축, 무기력, 우울 등이 야기되어 자살 등의 심각한 문제로 이어질 수 있다(Choi, 2014). 게다가 학업 스트레스를 감당하지 못했을 경우 교감신경 호르몬이 분비되면 수면에 들어가야 할 밤까지 지속되어 온몸이 긴장하여 수면의 질은 저하된다(Rhie & Chae, 2013). 이렇게 스트레스 상황에 취약한 고등학생이 학업 스트레스에 성공적으로 대처할 수 있도록 세심한 관심과 접근이 필요하다.

우리나라 교육은 높은 수준의 대학진학은 곧 사회적 성공을 의미하는 사회적 분위기 속에서 학생들의 인지적 학습에 관심을 집중하고 있다. 이에 학생들의 학업 양은 가중되고 학업에 많은 시간을 쏟아 부어 수면시간이 부족해지고 만족스런 수면을 취하지 못하고 있다(Park, Choi, Lee, & Lee, 2015). 통계청(KOSIS, 2019) 조사 결과에 따르면, 청소년의 평균 수면시간은 7.3시간이며, 고등학생의 평균 수면시간은 6.1시간이고, 학년이 올라갈수록 수면시간이 부족하다고 보고하였다. 수면의 질은 학습능력과 관련이 있으며, 학생들이 적절하게 수면을 취하지 못할 경우 인지 기능이 저하되어 학업성적이 저하된다(Kim & Yoon, 2013). 과도한 스트레스 상황은 수면의 질을 악화시켜 정서적, 사회적 기능을 손상시키고 정신건강에 심각한 결과를 초래할 수 있다(Brink, Lee, Rachel, James, & David, 2019; Pascoe, Hetrick, & Parker, 2020). 학업 스트레스에 올바르게 대처하지 못하고 극복하지 못할 경우 수면의 질이 감소하는 부정적 결과를 야기할 수 있으므로 건강한 수면을 위한 대처 방안은 무엇이 있는지 살펴볼 필요가 있다.

고등학생은 학업 스트레스와 수면 부족이 흔하게 나타나며(Yan, Lin, Su, & Liu, 2018), 학업 스트레스를 많이 느끼게 되면 학업에 대한 동기와 학업성취 수준이 낮아지고, 수면의 질은 저하된다(Yun, 2016; Van schalkwijk, Blessinga, Willemen, Van der werf, & Schuengel, 2015). 이에 스트레스 상황에 대처할 수 있는 역량을 길러주고, 심리·정서적으로 안정을 유지할 수 있도록 관심을 기울여야 한다. 학업적 자기효능감은 주어진 학습과제 수행에 필요한 행위를 조직하거나 실행하고 조절하며 학습자가 경험하는 자신감이다(Sharma & Nasa, 2014). 학업적 자기효능감이 낮을 때 건강 관련 증상으로 이어져 수면부족을 경험하였다(Park et al., 2015; Lee, Kim, & Cho, 2019). 학업적 자기효능감이 높을 때 학업 스트레스에 긍정적으로 대처하고, 반면 과중한 학업 요구로 인한 스트레스가 높을 때 학업적 자기효능감이 낮아졌다(Seon & Oh, 2013; Yoon & Jung, 2014; Jung, Kim, Ma, & Seo, 2015).

학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질의 관련 연구를 살펴보면, 국내연구에서는 학업 스트레스가 높아지면 학업 동기가 부족하여 학업적 자기효능감이 낮아져 정신건강 문제를 경험하게 되고(Min, 2015), 반면 학업 스트레스가 줄어들면 학업성취 수준이 높아지고, 수면의 질은 높아졌다(Kim & Yoon, 2013). 국외연구에서는 학업으로 인한 스트레스와 자기효능감이 그날 밤

수면의 질에 영향을 미쳤고, 전날 수면의 질이 다음 날 학업으로 인한 스트레스와 자기효능감에 영향을 미치고 있음을 보고하였다(Brink et al., 2019). 즉, 학기 전반에 걸쳐 누적된 학업 스트레스와 낮은 자기효능감은 수면의 질이 낮아짐을 보여주었다. 학업 스트레스와 학업적 자기효능감은 그날의 수면의 질 예측을 가능하게 하는 변수이며, 세 변수 간의 관계를 검증하는 연구의 필요성이 제기된다. 하지만 입시 문턱에 있는 인문계 고등학생을 대상으로 한 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 간의 관련성을 탐색한 연구는 미흡하였다.

따라서, 본 연구는 인문계 고등학생을 대상으로 학업 스트레스와 수면의 질 간의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개역할을 하는지 파악하고자 한다. 인문계 고등학생의 과도한 학업과 진로에 대한 불안으로 인한 스트레스 대처 방안과 수면의 질 향상을 위한 중재 프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구 목적

본 연구의 목적은 고등학생의 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 간의 관계를 파악하고, 학업적 자기효능감의 매개효과를 규명하기 위함이며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질 차이를 파악한다.
- 대상자의 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 학업 스트레스와 수면의 질 간의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 확인한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 인문계 고등학생을 대상으로 학업 스트레스와 수면의 질 간의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 G광역시와 B광역시에 소재한 인문계 고등학교 재학생으로 3곳의 입시학원에서 수강 중인 1학년년부터 3학년까지 고등학생이다. 입시학원장의 허락을 받아 본 연구의 목적과 방법을 설명한 후 참여에 동의한 학생들을 추출하였다. 표본크기는 G power 3.1 version을 이용하여 다중회귀분석에 필요한 연구대상자 수를 구하기 위해 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기

.15, 예측요인 10개로 설정하였을 때 172명이 적정수준이었다. 효과크기는 대학생의 수면의 질에 대한 선행연구(Kim & Yoon, 2013)를 근거로 산출하였다. 이에 탈락률을 고려하여 206부의 설문지를 배부하고 회수하였으며, 이 중 응답이 불충분한 11부를 제외한 195부를 최종분석에 사용하여 본 연구대상자 수는 충분하였다.

연구 도구

본 연구의 설문내용은 대상자의 성별, 학년, 운동 정도, 학교생활만족도, 평균 수면시간, 부모의 경제상태, 부모의 성적에 대한 압박 정도의 일반적 특성 7문항, 학업 스트레스 21문항, 수면의 질 15문항, 학업적 자기효능감 8문항의 총 51문항으로 구성되었다. 측정 도구는 도구 개발자에게 이메일을 통해 도구 사용에 대한 허락을 받았다.

● 학업 스트레스

본 연구에서는 학업 스트레스를 파악하기 위해 Oh와 Cheon (1994)의 연구를 바탕으로 Kim (2013)이 개발한 학업 스트레스 척도를 사용하였다. 이 도구는 비교 2문항, 기대 6문항, 내면 7문항 및 표출 6문항으로 구성된 총 21문항의 5점 척도이다. 점수가 높을수록 학업 스트레스 수준이 높음을 의미한다. 도구개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다.

● 수면의 질

본 연구에서는 수면의 질을 파악하기 위해 Snyder-Halpern와 Verran (1987)의 연구를 바탕으로 Oh, Song과 Kim (1998)이 개발한 수면의 질 척도를 사용하였다. 이 도구는 수면결과 1문항, 수면저해원인 2문항, 수면양상 8문항, 수면평가 8문항으로 구성된 총 15문항의 4점 척도이다. 점수가 높을수록 수면의 질이 높다는 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's $\alpha = .75$ 이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach' $\alpha = .90$ 이었다.

● 학업적 자기효능감

본 연구에서는 학업적 자기효능감을 파악하기 위해 고려대학교 두뇌동기연구소에서 개발한 학업적 자기효능감 척도(Bong et al., 2012)를 사용하였다. 이 도구는 학습 자기효능감(Self-efficacy for Learning)과 수행 자기효능감(Self-efficacy for Performance)으로 구성된 총 8문항의 7점 척도로 이루어져 있었으나, 전문가로부터 자문을 받아 6점 척도로 수정·보완하여 사용하였다. 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach' $\alpha = .93$ 이었다.

자료 수집 방법

본 연구는 G 광역시와 B 광역시에 소재한 3곳의 입시학원장의 허락을 득한 후 설문조사하였으며, 2019년 9월 1일에서 9월 30일까지 자료수집 하였다. 연구대상자에 대한 윤리적 보호를 위해 설문조사를 실시하기 전 대상자들에게 연구 목적 및 진행절차에 대한 정보를 제공하였으며, 학생과 학부모에게 서면으로 동의를 받은 후 설문조사를 시행하였다. 설문 작성은 10~15분 정도 소요됨을 설명하였고, 대상자는 자가 보고식 설문지에 직접 기재하도록 하였다. 작성된 설문지는 연구자가 직접 수령하여 개별부호화 처리하였다.

자료 분석 방법

본 연구의 자료처리는 IBM사의 SPSS/WIN 23.0 통계 프로그램을 이용하였고, 통계적 유의수준은 .05로 하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질에 대한 기술통계는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다.
- 일반적 특성에 따른 차이는 Kruskal-Wallis test를 실시하였으며, 사후검정은 Bonferroni 방법을 이용하였다.
- 대상자의 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 간의 상관관계는 Spearman 상관계수를 이용하여 분석하였다.
- 회귀모형 적합성의 정규성 분포를 확인하기 위하여 Kolmogorov-Smirnov 검정을 한 결과, 정규분포를 하지 않는 것으로 나타나, 부스트래핑(bootstrapping)방법을 이용하는 PROCESS macro SPSS/WIN 3.2를 사용하여 매개효과를 검정 하였다(Hayes, 2013). 매개효과의 유의성 검정은 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)에서 구한 계수가 0을 포함하지 않으면 통계적으로 유의한 것으로 해석하였다.

연구의 윤리적 고려

본 연구를 시작하기 전 D 대학교 생명윤리심의위원회의 IRB 승인을 받은 후, 본 연구의 참여에 자발적으로 동의한 학생들을 대상으로 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 학술적인 목적으로만 사용될 것임을 설명하였으며, 학생과 학부모에게 서면으로 연구동의를 받은 후 진행하였다. 대상자에게 연구 참여의 자유와 익명성 보장 등 인권보호 및 연구 도중 언제든지 자발적으로 연구를 거절하거나 철회할 수 있음을 설명하였다. 본 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 선물을 제공하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 정도

대상자의 일반적 특성은 성별은 여자가 59.0%로 남자보다 더 많이 분포하였고, 학년은 3학년이 45.2%로 가장 많았으며, 운동 정도는 ‘주 1회 미만’이 56.4%로 가장 높게 나타났다. 학교생활만족도는 ‘만족’이 41.0%로 가장 많이 차지하였고, 평균 수면시간은 5~7시간이 59.0%로 가장 많았다. 부모의 경제상태는 ‘중’이 76.0%로 가장 높았고, 성적에 대한 부모의 압박 정도는 ‘가끔 있다’가 66.2%로 가장 높은 비율을 차지하였다(Table 1).

대상자의 학업 스트레스 정도는 5점 만점 중 평균 2.60점이었고, 학업적 자기효능감 정도는 6점 만점 중 평균 3.98점이었으며, 수면의 질 정도는 4점 만점 중 평균 2.74점이었다(Table 1).

대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질 차이 검정의 결과는 Table 1에 제시하였다. 학년에 따른 수면의 질은 1학년이 2학년, 3학년과 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p=.002$), 운동 정도에 따른 수면의 질은 주 5회 이상이 주 1회 미만과 주 2~4회인 경우와 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($p=.003$), 학교생활만족도에 따른 수면의 질은 보통인 경우와 매우 만족한 경우에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$). 평균 수면량에 따른 수면의 질은 평균 수면시간이 많을수록 차이를 보여 3~5시간과 5~7시간인 경우와 7~9시간인 경우와 통계적으로 유의하였다($p=.005$). 부모의 경제상태에 따른 수면의 질은 ‘하’인 경우와 ‘상’과 ‘중’인 경우와 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($p=.010$), 성적에 대한 부모의 압박 정도에 따른 수면의 질은 ‘없다’와 ‘아주

Table 1. Subject Characteristics and Differences in Sleep Quality according to General Characteristics (N=195)

Characteristics	Categories	n (%)	Sleep quality		
			Mean±SD	χ^2 (p)	Bonferroni test
Gender	Male	80 (41.0)	2.77±0.50	4.36 (.367)	
	Female	115 (59.0)	2.56±0.55		
Grade	1st ^a	34 (17.4)	2.80±0.59	11.49 (.002)	a>b,c
	2nd ^b	73 (37.4)	2.58±0.49		
	3rd ^c	88 (45.2)	2.60±0.51		
Degree of exercise (Number/week)	≤1 ^a	110 (56.4)	2.65±0.52	11.93 (.003)	a,b<c
	2-4 ^b	71 (36.4)	2.76±0.55		
	≥5 ^c	14 (7.2)	3.18±0.54		
Satisfaction of school life	Very dissatisfaction ^a	1 (0.5)	2.25±0.00	20.22 (<.001)	c<e
	Dissatisfaction ^b	8 (4.1)	2.58±0.56		
	Moderate ^c	65 (33.3)	2.47±0.51		
	Satisfaction ^d	80 (41.0)	2.58±0.38		
Average of sleep time (hr/day)	3-5 ^a	45 (23.1)	2.44±0.61	20.71 (.005)	a,b<c
	5-7 ^b	115 (59.0)	2.57±0.29		
	7-9 ^c	32 (16.4)	3.01±0.59		
	>9 ^d	3 (1.5)	2.82±0.27		
Parents' economic status	Good ^a	23 (11.7)	2.86±0.57	8.72 (.010)	a,b>c
	Fair ^b	148 (76.0)	2.57±0.41		
	Poor ^c	24 (12.3)	2.25±0.50		
Parents' pressure on grades	None ^a	17 (8.7)	2.73±0.59	18.68 (<.001)	a>c, b<d
	Sometimes ^b	129 (66.2)	2.85±0.51		
	Severe ^c	41 (21.0)	2.47±0.54		
	Very severe ^d	8 (4.1)	2.18±0.31		
Mean of variables	Academic stress			2.60±0.63	
	Academic self-efficacy			3.98±0.88	
	Sleep quality			2.74±0.55	

χ^2 =kruskal-wallis test

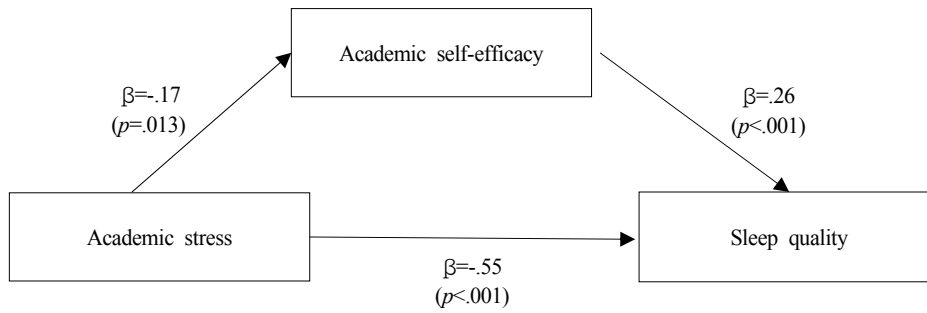


Figure 1. Mediating effect of academic self-efficacy in the relationship between academic stress and sleep quality.

심하다'와 '가끔 있다'와 '심하다'가 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<.001$).

대상자의 학업 스트레스, 학업적 자기효능감 및 수면의 질 간의 상관관계

대상자의 수면의 질과 학업 스트레스($r=-.55, p<.001$)는 부적관계, 학업적 자기효능감($r=.35, p<.001$)은 정적관계로 나타났고, 학업 스트레스와 학업적 자기효능감($r=-.16, p=.020$)은 부적관계를 보였다. 즉, 학업 스트레스는 낮을수록, 학업적 자기효능감은 높을수록 수면의 질은 높았고, 학업 스트레스가 높을수록, 학업적 자기효능감은 낮을수록 수면의 질은 낮았다(Table 2).

Table 2. Correlation among Variables (N=195)

Variables	Academic stress	Academic self-efficacy
	r (p)	r (p)
Academic stress	1	
Academic self-efficacy	-.16 (.020)	1
Sleep quality	-.55 (.001)	.35 (.001)

학업 스트레스와 수면의 질 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과

매개효과를 검정하기에 앞서 독립변수 간의 다중공선성과 종속변수의 자기상관성을 확인결과, Dubin-Watson 값이 2에 가까워 자기상관성의 문제가 없고, 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF) 값이 10 이하로 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 학업 스트레스와 수면의 질의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 확인하기 위해 위계적 회귀분석과 함께 직접효과와 매개효과를 한 번에 검정할 수 있는 SPSS PROCESS macro 3.2 프로그램을 통해 분석을 실시하였다.

학업적 자기효능감의 매개효과를 검정한 결과, 1단계에서 독립변수 학업 스트레스는 매개변수인 학업적 자기효능감($\beta=-.17, p<.001$)에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤고, 모형의 설명력은 3% ($R^2=.03, p=.013$)로 나타났다. 2단계에서 독립변수 학업 스트레스는 종속변수인 수면의 질($\beta=-.59, p<.001$)에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤고, 모형의 설명력은 35% ($R^2=.35, p<.001$)이었다. 3단계에서 매개변수 학업적 자기효능감이 추가되었을 때 학업 스트레스는 종속변수인 수면의 질($\beta=-.55, p<.001$)에 유의한 영향을 미쳤고, 매개변수인 학업적 자기효능감은 종속변수인 수면의 질($\beta=.26, p<.001$)에 유의한 영향을 미쳤으며, 모형의 전체 설명력은 42% ($R^2=.42, p<.001$)이었다(Table 3). 이 때 학업적 자기효능감이 추가된 학업 스트레스 효과($\beta=-.55, p<.001$)가 매개변수가 없는 학업 스트레스 효과($\beta=-.59, p<.001$)보다 작아 학업적 자기효능감이 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 연구모형의 경로별 계수를 Figure 1에 제시하였다.

학업 스트레스와 수면의 질 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과 유의성은 بوت스트래핑 방법으로 검정하였다. 학업 스트레스가 학업적 자기효능감을 매개로 하여 수면의 질에 미치는 영향을 나타내는 간접효과는 .04 (indirect effect=.04, 95% CI=[.03, .07])이었으며, 95% 신뢰구간에서 모든 경로계수가 0을 포함하지 않기 때문에 수면의 질의 매개효과가 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다(Table 4). 결론적으로 독립변수 학업 스트레스가 종속변수인 수면의 질에 미치는 직접효과와 매개변수 학업적 자기효능감이 추가된 간접효과 모두 통계적으로 유의하여 부분 매개효과가 있는 것을 알 수 있었다. 즉, 학업 스트레스가 높을 경우 학업적 자기효능감이 높아지면 수면의 질이 좋아진다는 것을 의미한다.

논 의

본 연구는 인문계 고등학생의 학업스트레스와 수면의 질 간의 관계에서 학업적 자기효능감의 매개효과를 확인하고자 시도하였

다. 연구결과에 따른 논의는 다음과 같다.

첫째, 일반적 특성에 따른 수면의 질은 학년, 학교생활만족도, 운동 정도, 수면시간, 부모의 경제상태, 성적에 대한 부모의 압박 정도에 유의한 차이가 있었다. 학년에 따른 수면의 질 차이는 Yun (2016)의 연구에서 고등학생 3학년이 가장 낮았고, Lee 등 (2019)의 연구에서 2학년보다 1학년이 수면의 질이 높다는 보고와 일맥상통하게 본 연구에서도 학년이 올라갈수록 수면의 질은 낮아졌다. 이러한 이유는 학년이 올라감에 따라 더 많은 학업과 대학입시 준비에 대한 과도한 스트레스로 인해 수면의 질이 낮게 나타난 것으로 보인다. 학교생활만족도에 따른 수면의 질 차이는 Park 등(2015)의 연구에서 학교생활만족도가 높은 경우 수면의 질이 높다는 결과와 일치하였다. 대부분 시간을 학교에서 보내고 있는 고등학생의 수면의 질을 향상시키기 위해서는 전반적인 학생 생활 만족이 중요함을 확인하였다. 운동 정도에 따른 수면의 질 차이는 Ahn, Kim, Hong, Kim과 Lee (2017)의 연구에서 운동하지 않는 학생이 수면의 질이 낮다는 결과와 일치한 것으로 본 연구에서도 운동이 부족한 경우 수면의 질이 낮은 것으로 나타났다. 우리나라 현실은 입시 위주의 교육환경에서 시간을 내어 꾸준히 운동하는 것이 어려운 실정이다. 이를 위해서는 운동을 할 수 있는 여건 마련 등 학교 차원의 적극적 지원과 운동 중재 프로그램이 필요할 것으로 보인다. 수면시간에 따른 수면의 질 차이는 본 연구에서 인문계 고등학생의 하루 수면시간은 5시간에서 7시간이 59%를 차지하였는데 이는 KOSIS (2019) 조사에 따른 고등학생의 평균 수면시간 6.1시간과 유사하였다. 인문계 고등학생은 이른 시간에 등교하여 학교에 머무르는 시간이 길며, 학교를 마치고 곧바로 학원이나 과외수업 등으로 인해 수면 부족이 나타났다. 수면 부족으로 야기될 수 있는 신체적, 정신적 건강문제를 예방하기 위해 수면의 질을 높일 수 있는 구체적인 방안 마련이 필요해 보인다. 부모의 경제상태에 따른 수면의 질 차이는 부모의 경제상태가

좋은 경우가 수면의 질이 높게 나타났는데, Park 등(2015)의 연구결과와 일치하였으나 Yoo (2019)의 연구에서 가구소득이 높을수록 청소년의 수면의 질이 낮다는 결과와는 상이하였다. Yoo (2019)의 연구에서는 가구소득이 높을수록 자녀의 교육에 투자가 많아지고 과외수업이 많아져서 이들의 수면시간이 부족하다고 하였다. 이러한 결과는 본 연구대상자가 과외수업 등 사교육보다 입시학원에서 대학입시를 준비하기 때문인 것으로 보이는데, 학원은 정부의 규제를 받아 마치는 시간이 정해져 있는 반면에 가정에서 이루어지고 있는 과외수업은 밤늦게까지 진행되어 수면시간에 영향을 미친 것으로 생각된다. 성적에 대한 부모의 압박 정도에 따른 수면의 질 차이는 Lee 등(2019)의 연구에서 학업성적과 수면의 질이 상관관계를 보였다는 결과를 고려하면, 성적에 대한 부모의 압박이 학업성적에 가중되어 수면의 질에 영향을 미친 것으로 보인다. 이러한 결과는 성적, 사교육 시간, 부모의 학업성취 압박 등 학업 관련 요인이 인문계 고등학생의 수면의 질에 영향을 미치고 있음을 시사하는 것으로 생각된다.

둘째, 본 연구 결과 학업 스트레스가 학업적 자기효능감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 주는 것으로 학업 스트레스가 높을 때 학업적 자기효능감은 낮아진다는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 청소년을 대상으로 한 Seon과 Oh (2013)의 연구, Yoon과 Jung (2014)의 연구, Jung 등(2015)의 연구에서 학업에 대한 스트레스를 많이 느끼면 학업적 자기효능감이 낮아지고, 반면에 높은 자기효능감은 학업 스트레스가 감소하여 정신 건강을 유지한다는 결과와 같은 맥락이다. 우리나라 인문계 고등학생은 과도한 입시 경쟁 체제에서 대학입시에 대한 부담과 진로에 대한 불안을 많이 느끼게 되면서 학업에 대한 의욕과 동기가 상실되어 오히려 학업에 대한 반감이나 무관심한 태도를 보이는 등 심리적 어려움을 경험하게 된다. Yoon과 Jung (2014)은 학업적 자기효능감이 높을 때 학업 스트레스를 긍정적으로 수용하고, 이러한 학업적 자기효

Table 3. Mediating Effect of Academic Self-efficacy between Academic Stress and Sleep Quality (N=195)

Model	Variables	B	SE	β	t	p	R ²
1	Academic stress → Academic self-efficacy	-0.24	.10	-.17	-2.52	.013	.03
2	Academic stress → Sleep quality	-0.52	.05	-.59	-10.49	<.001	.35
3	Academic stress, Academic self-efficacy → Sleep quality						.42
	Academic stress → Sleep quality	-0.48	.05	-.55	-10.04	<.001	
	Academic self-efficacy → Sleep quality	0.16	.03	.26	4.79	<.001	

Table 4. Bootstrapping Results on Mediating Effects of Academic Self-efficacy (N=195)

Mediation Path	Indirect effect	Boot SE	Boot 95% CI
Academic stress → Academic self-efficacy → Sleep quality	.04	.02	[.03, .07]

Boot.=bootstrapping; CI=confidence interval

능감이 효율적으로 스트레스에 대처하는 데 도움을 주는 것으로 보고하였다. 학업적 자기효능감을 증진하기 위한 프로그램으로는 목표달성훈련, 평소에 이루고 싶은 꿈 100가지 찾기, 과목별 학업적 효능감 그래프 그리기 등이 있었다(Rho, Yang, & Park, 2007). 인문계 고등학생의 학업 스트레스를 감소하고 심리적 부적응을 완화시킬 수 있도록 학업적 자기효능감을 높이기 위한 다양한 중재 프로그램의 개발과 운영이 필요하겠다.

셋째, 학업 스트레스가 수면의 질에 유의한 영향을 주는 것으로 학업 스트레스가 감소하면 수면의 질이 높아진다는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 청소년을 대상으로 한 Yun (2016)의 연구와 Yan 등(2018)의 연구와 Van 등(2015)의 연구에서 학업으로 인한 스트레스가 여러 가지 수면 문제를 유발한다는 결과와 같은 맥락으로 본 연구에서도 학업 스트레스가 높을 때 수면의 질이 감소하였다. Yun (2016)은 청소년의 학업 스트레스로 인한 수면 문제는 학업에 집중하기 힘들 뿐만 아니라 정신 건강에도 악영향을 미친다고 보고하였다. Lee 등(2019)의 연구에서는 우리나라 고등학생들의 수면 부족은 주간 졸음을 유발하여 집중력 저하 및 학업성적을 하락시킨다고 보고하였다. 이러한 결과는 학업성취를 중시하고 경쟁을 강조하는 사회적 분위기에서 학업 스트레스가 여러 방면으로 수면 장애의 유발과 정상적인 수면을 방해하므로 고등학생의 학업 스트레스 관리와 긍정적 대처가 요구된다.

넷째, 학업 스트레스와 수면의 질 간의 관계에서 학업적 자기효능감은 부분 매개변인으로 확인되었다. 학업 스트레스는 학업적 자기효능감이 매개하여 수면의 질에 미치는 영향력을 감소하는 효과가 있다는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 학업 스트레스가 불안과 우울을 증가시키고 문제해결능력이 감소하여 학업능력을 저하시키며, 학업능력 저하는 또 심리적 문제 유발로 수면의 질을 저하시킨다는 연구결과(Brink et al., 2019)와 높은 학업적 자기효능감은 학업 스트레스에 긍정적으로 대처하는 데 도움을 주어 수면의 질에 영향을 미친다는 연구결과(Pascoe et al., 2020)와 같은 맥락이라 할 수 있다. 국내 선행 연구에서 학업적 자기효능감은 학업 스트레스와 학업소진과의 관계(Yoon & Jung, 2014), 학업 스트레스와 부모의 학업성취 압박과의 관계(Seon & Oh, 2013)에서 매개효과를 밝혔는데, 본 연구에서 학업 스트레스와 수면의 질의 관계에서도 매개효과가 있음을 확인하였다. 우리나라 인문계 고등학생들은 이른 등교 시간과 야간 자율학습 등으로 인해 충분한 잠을 자는 것이 어려운 현실이다. 이처럼 인문계 고등학생에게 수면을 줄이고 공부만 강조하는 입시 위주의 현실에서 이들의 수면의 질에 영향을 미치는 관련요인의 연구는 의의가 있다. 학업 스트레스와 수면 문제를 경험하는 인문계 고등학생에게 스트레스 상황에 대처할 수 있는 역량 강화 프로그램이나 정서적 지지 프로그램 등을 제안한다. 아울러 이들에게 학업에 대한 동기부여와 꿈과 목표를 구체화하기 위한 ‘꿈 찾기 진로캠프’, ‘진로적성캠프’ 등을 운영하여 진로에 대한 불안을 해결하는 방안도 학업적 자기

효능감을 높이는데 도움이 될 것이다. 따라서 학업적 자기효능감을 매개로 학업 스트레스에 긍정적인 대처와 양질의 수면을 유지하기 위한 다양한 프로그램을 개발하여 운영하는 것이 필요하겠다. 이는 학교 보건교육을 담당하는 간호교육에서도 관심을 기울이고, 인문계 고등학생의 학업 스트레스와 수면 문제로 인한 신체적, 정신적 건강문제 예방차원에서 강조할 필요가 있다. 또한, 이 연구결과를 학업스트레스와 수면문제를 많이 경험하고 있는 간호대학생에게 적용하면 도움이 될 것으로 생각된다. 대부분 간호대학생이 타 학과 학생들에 비해 과중한 학과 수업량을 소화하고, 엄격한 교과과정, 임상실습 등으로 인해 학업 스트레스와 수면 문제를 경험하고 있기 때문에(Kang, Oh, & Hong, 2018) 간호교육 현장에서도 도움이 될 것으로 보인다.

결론적으로 본 연구는 학업 스트레스와 수면의 질 간의 관계에서 학업적 자기효능감이 매개변인임을 확인하였으며, 인문계 고등학생의 수면 건강을 위한 교육 및 중재 프로그램의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 하지만, 고등학생의 수면의 질에 영향을 미치는 다양한 독립변인에 대해 고려를 하지 못한 점과 대상자를 일부 지역의 입시학원의 고등학생으로 한정하여 대상자를 선정하여 연구결과를 일반화할 수 없는 제한점이 있다. 본 연구에서 고등학생의 수면의 질을 측정하기 위하여 자기보고형 설문지를 사용하여 주관적으로 응답하도록 하였기 때문에, 설문 당시 개인적 요인이나 상황적 요인으로 인해 왜곡되었을 가능성이 있을 수 있다. 향후 후속 연구에서는 이러한 제한점을 보완하여 연구를 수행할 필요가 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 대학입시 등 학업이 지나치게 강조되는 우리나라의 사회문화적 특성을 고려할 때, 인문계 고등학생의 수면 문제에 대한 인식을 높이고, 학업 스트레스와 수면의 질의 관계에서 개인의 심리적 대처 방안으로 학업적 자기효능감이 매개변인임을 규명하였다는 데 의의가 있다. 인문계 고등학생이 경험하는 학업 스트레스와 수면문제를 파악함으로써 그에 따른 해결책을 심리적 요인 중 학업적 자기효능감을 높일 수 있는 구체적 방안과 이들의 건강을 증진하기 위한 학교의 정책적 지원 마련의 근거자료로 활용이 가능할 것이다. 또한, 간호교육에서 고등학생의 스트레스와 수면 문제가 야기할 수 있는 건강 문제를 예방하기 위한 보건교육의 기초자료로 제공할 수 있을 것이다. 본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 고등학생의 수면의 질에 영향을 미치는 다양한 관련요인을 포함한 반복연구를 제안한다. 둘째, 입시학원이라는 특정한 환경의 인문계 고등학생으로 대상자를 한정하였으므로 향후 연구에서는 고등학교 등 다양한 환경의 학생을 대상으로 확대하여 연구할 것을 제안한다. 셋째, 고등학생의 학업 스트레스를 감소하고

학업적 자기효능감을 높일 수 있는 교육과 중재 프로그램 개발이 필요하며, 적용한 후 효과를 검증하는 후속 연구를 제안한다. 넷째, 고등학생의 수면의 질 향상 중재 프로그램 개발과 효과를 규명하는 후속 연구를 제안한다.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Funding

None

Acknowledgements

None

Supplementary materials

None

References

- Ahn, C. Y., Kim, E. Y., Hong, J. Y., Kim, H. S., & Lee, M. S. (2017). Related factors of sleep quality among some middle and high school students. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education, 18*(1), 43-56.
- Bong, M. M., Kim, S. I., Johnmarshall, R., Im, H. J., Lee, W. G., Kim, J. H., et al. (2012). *Academic self-efficacy*. Retrieved from The Brain and Motivation Research Institute website: http://bmri.korea.ac.kr/english/research/assessment_scales/list.html?id=assessment
- Brink, M. T., Lee, H. Y., Rachel, M., James, G., & David, Y. (2019). Stress, sleep, and coping self-efficacy in adolescents. *Sleep Research Society, 42*(Suppl 1), A102. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz067.247>
- Choi, I. J. (2014). The mediating and moderating effects of self-esteem in the relationship between academic stress and suicidal ideation among. *Korean Journal of Youth Studies, 21*(10), 219-243.
- Hayes, A. F. (2013). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach. New York, NY: The Guilford Press.
- Jeong, J. D., & Kim, H. H. (2014). The causal relationship of academic self-efficacy and maternal variables on adolescent's academic stress. *Journal of the Korea Institute of Youth Facility and Environment, 12*(3), 75-83.
- Jung, M. R., & Jeong, E. (2017). Effects of positive psychological capital and academic self-efficacy on academic stress in adolescents. *The Journal of the Korea Contents Association, 17*(12), 399-407. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.12.399>
- Jung, I. K., Kim, J. H., Ma, Y., & Seo, C. (2015). Mediating effect of academic self-efficacy on the relationship between academic stress and academic burnout in Chinese adolescents. *International Journal of Human Ecology, 16*(2), 63-77. <https://doi.org/10.6115/ijhe.2015.16.2.63>
- Kang, Y. J., Oh, S. H., & Hong, H. C. (2018). The relationship between sleep quality and stress among nursing students in Korea. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 20*(1), 30-37. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2018.20.1.30>
- Kim, D. W. (2013). The effectiveness of academic counseling integrating academic stress reduction program and academic motivation enhancement program. *The Journal of Play Therapy, 17*(3), 129-149.
- Kim, G. H., & Yoon, H. S. (2013). Factors influencing sleep quality in nursing students and non nursing students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, 22*(4), 320-329. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2013.22.4.320>
- Korean Statistical Information Service. (2019). *Report of adolescent statistical 2019*. Retrieved from http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=374490
- Krishan, L. (2014). Academic stress among adolescent in relation to intelligence and demographic factors. *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences, 5*(1), 123-129.
- Lee, J. S., Kim, K. T., & Cho, Y. W. (2019). Sleep and academic performance in Korean high school students. *Journal of the Korean Neurological Association, 37*(3), 262-268. <https://doi.org/10.17340/jkna.2019.3.3>
- Min, K. S. (2015). The relationships of academic achievement pressure and academic self-efficacy on depression among foreign language high school students. *Korean Journal of Interdisciplinary Therapy, 7*(1), 5-31.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale. *Journal of Korean Academy*

- of *Nursing*, 28(3), 563-572. <https://doi.org/10.4040/jkan.1998.28.3.563>
- Oh, M. H., & Cheon, S. M. (1994). Analysis of academic stressors and symptoms of juveniles and effects of meditation training on academic stress reduction. *Journal of Human Understanding and Counseling*, 15(1), 63-96.
- Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104-112. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1596823>
- Park, M. S., Choi, M. N., Lee, H. K., & Lee, M. H. (2015). Quality of sleep and heart rate variability by physical activity in high school students. *Korean Academy of Child Health Nursing*, 21(3), 195-203. <https://doi.org/10.4094/chnr.2015.21.3.195>
- Rhie, S. K., & Chae, K. Y. (2013). Impact of sleep duration on emotional status in adolescents. *Journal of the Korean Child Neurology Society*, 21(3), 100-110. <https://doi.org/10.4172/2167-1044.1000138>
- Rho, W. J., Yang, Y., & Park, Y. S. (2007). The influence of adolescent's academic self-efficacy and stress coping style on the school life. *Stress Research*, 15(1), 59-66.
- Seon, H. Y., & Oh, J. H. (2013). Mediating effects of academic self-efficacy in relations of academic achievement pressure of parents and academic stress: Focused on elementary school students and middle school students. *Asian Journal of Education*, 14(1), 197-212. <https://doi.org/10.15753/aje.2013.14.1.008>
- Sharma, H. L., & Nasa, G. (2014). Academic self-efficacy: A reliable predictor of educational performances, *British Journal of Education*, 2(3), 57-64.
- Snyder-Halpern, R., & Verran, J. A. (1987). Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Research in Nursing and Health*, 10(1), 155-163. <https://doi.org/10.1002/nur.4770100307>
- Van schalkwijk, F. J., Blessinga A. N., Willemen, A. M., Van der werf Y. D., & Schuengel Carlo. (2015). Social support moderates the effects of stress on sleep in adolescents. *Journal of Sleep Research*, 24(1), 407-413.
- Yan, Y. W., Lin, R. M., Su, Y. K., & Liu, M. Y. (2018). The relationship between adolescent academic stress and sleep quality: A multiple mediation model. *Social Behavior And Personality*, 46(1), 63-78. <https://doi.org/10.2224/sbp.6530>
- Yoo, C. M. (2019). Classifying the sleep duration trajectories in Korean adolescents. *Health and Social Welfare Review*, 39(1), 230-258. <https://doi.org/10.15709/hswr.2019.39.1.230>
- Yoon, Y. J., & Jung, I. K. (2014). Mediating effects of academic self-efficacy on the relationship between academic stress and the academic burnout of adolescents in Korea. *The Korean Journal of Community Living Science*, 25(2), 219-232. <https://doi.org/10.7856/kjcls.2014.25.2.219>
- Yun, H. J. (2016). Effect of stress and sleep quality on mental health of adolescents. *The Journal of the Korean Society of School Health*, 29(2), 98-106. <https://doi.org/10.15434/kssh.2016.29.2.98>