

# 대학생의 수면 관련 요인에 대한 융합 연구 : 스마트폰 의존을 중심으로

한숙정<sup>1</sup>, 천지영<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>삼육대학교 간호대학 교수, <sup>2</sup>삼육대학교 간호대학 강사

## A Convergence Study on Influencing Factors on the Sleep of University Students -Focusing on the Dependence of Smartphone-

Suk-Jung Han<sup>1</sup>, Ji-Young Chun<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Professor, College of Nursing, Sahmyook University

<sup>2</sup>Lecturer, College of Nursing, Sahmyook University

**요약** 본 연구는 Spielman의 3P 모델을 바탕으로 하여, 대학생의 수면과 그 영향요인을 알아보고자 한 융합 연구이다. 대상자는 시험을 1~2주 앞둔 대학생 및 대학원생 191명이며, 수면의 질과 관련 변수로 자기통제력, 스트레스, 시험 불안, 스마트폰 의존 정도, 주간 졸림증을 고려하였다. 좋은 수면군과 나쁜 수면군으로 나누어 두 집단 수면의 질을 비교하기 위해 Chi-square test, t-test를 이용하였고, 수면의 질과 일반적 특성 및 자기통제력, 스트레스, 시험 불안, 스마트폰 의존 정도, 주간 졸림증과의 상관관계 파악을 위해 Pearson's coefficient correlation 분석을 사용하였다. 수면을 방해하는 촉발요인으로 스트레스와 시험불안, 그리고 수면 장애를 지속시키는 요인으로 스마트폰 의존, 수면 관련 요인인 주간 졸림증이 수면의 질과 관련요인으로 나타났고, 생물심리학적 영역인 유발요인으로써 자기통제력은 통계적으로 유의한 관련성을 보이지 않았다. 대학생의 수면의 질을 향상시키기 위해 수면을 방해하는 요인인 스트레스 및 시험 불안, 그리고 수면장애를 지속시키는 스마트폰 의존과 같은 정신 건강의 개선을 위한 방안이 필요하며, 이를 통해 수면의 질이 향상될 것이라 생각된다.

**주제어** : 수면, 대학생, 자기통제력, 스트레스, 불안, 스마트폰

**Abstract** This study was convergence study to determine sleep and its factors in university students on the basis of Spielman's 3P model. The participants were 191 graduate and undergraduate students who were scheduled to take the exam after 1~2 weeks. The related variables of quality of sleep were self-control, stress, test anxiety, smartphone dependence, and daytime sleepiness. Chi-square test and t-test were used to make a comparison of the quality of sleep between the good and the bad sleep quality group. Pearson's coefficient correlation analysis was performed for correlation between the quality of sleep and the general characteristics, self-control, stress, test anxiety, smartphone dependence, and daytime sleepiness. Stress and test anxiety as precipitating factors for sleep disturbance, smartphone dependency as a perpetuating factor for sleep disorder, and daytime sleepiness as a sleep-related factor were correlated with the quality of sleep; no statistically significant correlation was found with self-control as a predisposing factor in the biopsychological area. It is necessary to solve such problems with mental health as stress and test anxiety, which are factors for sleep disturbance, and smartphone dependency as a perpetuating factor for sleep disorder, in pursuit of higher quality of sleep for university students.

**Key Words** : Sleep, University students, Self-control, Stress, Anxiety, Smartphone

\*This paper was supported by the Health Sciences for Specialization Projection Fund of the Sahmyook University in 2018.

\*Corresponding Author : Ji-Young Chun(jychun0827@gmail.com)

Received November 1, 2019

Accepted December 20, 2019

Revised December 4, 2019

Published December 28, 2019

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

수면은 인간의 신체 기능과 정신의 기능을 회복하기 위한 과정으로, 에너지 보충과 피로회복에 도움을 주기에 사람이 최적의 상태에서 생활하기 위한 필수불가결한 요소이다. 사람은 수면을 통해 생리적 기능을 회복하고 스트레스 및 불안을 감소시킬 수 있으므로[1,2], 학생들의 경우에 수면은 집중력, 기억력, 인지기능 향상 등 학업과 관련된다[3].

수면에 영향을 미치는 요인은 다양하지만 그 중 스마트폰은 중독과 연관되어 사회적 문제로 고려된다. 특히, 대학생들은 학업 스트레스와 불안 해소를 위해, 공간에 크게 제한을 받지 않고 이용하기 편리한 스마트폰을 과의존 하는데[4], 이는 삶에서 스마트폰을 가장 중요한 활동으로 고려하는 현저성(salience) 및 스마트폰 이용에 대한 조절능력이 떨어지는 조절실패(self-control failure), 그리고 스마트폰 사용으로 인한 부정적 결과에도 불구하고 지속적으로 이용하는 문제적 결과와 관련되어[5], 금단현상과 수면부족까지 연결된다[6].

그간 수면과 스마트폰에 대한 선행연구를 살펴보면, 수면의 질과 취침 전 스마트폰 사용 시간을 살펴보았으나 청소년을 대상으로 하였고[7], 스마트폰 이용 정도와 생활시간의 파악을 통해 수면을 평가했던 연구가 있었으나 유아를 대상으로 하고 있었다[8]. 2018년 스마트폰 과의존 실태조사에 따르면 20대 스마트폰 사용의 고위험군은 3.4%, 잠재적 위험군은 20.6%에 달하여 성인 중 가장 높은 비율을 차지하고 있음에도 불구하고[5], 대학생을 대상으로 수면과 스마트폰 이용형태의 관련성을 구체적으로 살펴본 연구는 소수에 불과하였다. 그마저도 수면의 시간적 차원, 우울과 스마트폰 사용에 대한 관련성을 살펴보았거나[9], 대학생의 스마트폰 중독과 수면부족의 관련성만을 설명하고 있어[10], 대학생의 주 관심사 중 하나인 학업의 관련요인은 포괄하지 못하였다.

대학생을 대상으로 수면과 관련 요인을 살펴보았던 선행연구에서는 수면의 질이 수면의 양보다 스트레스와 밀접한 관련이 있다는 측면에서 수면의 질과 스트레스의 부적 관련성을 설명한 연구가 있었고[1], 간호대학생의 수면의 질에 영향요인으로써 주간 졸림증, 스트레스, 우울 및 강박을 설명하여 비숙면인에게 주간 졸음, 스트레스와 우울, 강박 성향이 높은 것으로 보고하였다[2]. 일개 연구에서는 수면시간과 수면부족이 학업성과 관련성을

보이지 않았거나[11], 또는 학업 성적이 높은 대학생들의 수면의 질이 좋다고 나타났으나[12], 모두 성적과 수면의 질이라는 결과적 관련성 외에 학업 과정 중에 침잠하고 있는 시험 불안, 스마트폰 사용까지 포괄하여 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 고려하지는 못하였다.

한편, 수면과 자기통제력의 관련성을 살펴본 연구에서는 수면 부족으로 인해 자기통제력이 낮아진다고 하였고[13], 청소년을 대상으로 한 연구에서도 수면 시간과 자기통제력이 유의미한 관련성이 있는 것으로 보고된 바 있다[14]. 다른 측면에서, 스마트폰 과의존 경향을 보이는 성인은 자기통제력이 유의하게 저하되어 있어 [15], 의존, 불안 및 수면 등의 신경성 장애 등을 일으키므로 [4], 수면의 질과 양을 높이는데 필요한 충분한 수면을 확보하는 데 어려움이 있을 가능성도 있다. 20~30대 성년을 대상으로 한 선행연구에서는 자기통제력과 스마트폰 의존이 부적 상관관계를 보여 자기통제력이 낮을 때 스마트폰 의존이 높은 것으로 나타났으며[15], 국가단위에서 실시한 스마트폰 과의존 실태조사에서도 스마트폰 과의존이 자기통제력 저하와 관련이 있다고 보고 된 바 있다[5]. 또한 스트레스가 높았을 때 자기통제력은 낮은 것으로 보고되었으며[16], 불안이 스마트폰 중독과 정적 상관관계를 나타내었다[4].

이처럼 선행연구들에서 수면이 각각 스트레스 등의 정신건강, 스마트폰 의존과 자기통제력, 그리고 주간 졸림증 등과의 관련성을 설명하기는 하였으나 일부 관련요인만을 단편적으로 살펴보았기에, 수면과 스마트폰 의존과 관련된 변수들을 통합하여 관련성을 살펴보지는 못하였다. 이에 수면장애 모델인 Spielman의 3P 모델을 바탕으로 수면 및 스마트폰 의존의 관련요인을 살펴보고, 대학생의 수면장애를 극복하기 위한 기초자료로 본 연구를 제공하고자 한다.

### 1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 대학생을 대상으로 수면장애의 관련요인을 알아보고자 함이며, 구체적 목표는 다음과 같다.

첫째, 대학생의 일반적 특성 및 수면 관련 특성을 파악한다.

둘째, Spielman의 3P 모델에 근거하여 대학생의 수면과 관련이 있는 요인을 파악한다.

### 1.3 개념적 기틀

본 연구는 Fig. 1과 같은 수면장애 모델인 Spielman

의 3P 모델을 근거로 수면의 관련요인을 고려하였다. Spielman은 수면과 관련되어 유발요인(predisposing), 촉발요인(precipitating), 지속요인(perpetuating)의 3 가지 요인이 상호작용하여 불면증을 유발한다고 설명하였다[17-19]. 이 중 유발요인은 생물심리학적 전 영역에 광범위하게 존재하는 수면장애 요인이며, 촉발요인은 일시적으로 수면을 방해하는 요인으로 스트레스 등이 해당 되고, 지속요인은 수면장애를 가속시키는 요소로 습관과 같은 행동을 말한다.

본 연구에서는 스마트폰 사용과 관련하여 대학생 수면 장애의 유발요인으로 자기통제력, 촉발요인으로 스트레스 및 시험 불안, 지속요인으로 스마트폰 의존을 관련 변인으로 고려하였다.

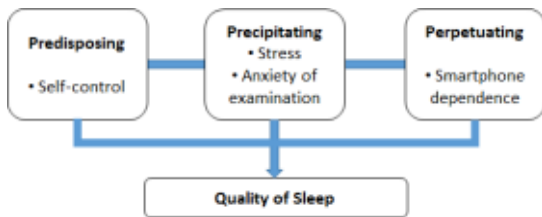


Fig. 1. Study Framework

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 구조화된 설문지를 이용하여, 대학생의 수면 관련 요인을 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구 대상

대상자는 서울시 소재 S대학교에서 시험을 1~2주 앞둔 대학생 및 대학원생 중 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 자발적으로 서면 동의한 자를 대상으로 하였다. 다만, 최근 4주 이내에 수면과 관련하여 약물 복용을 하였거나 약물 용량이 변화가 있었던 자는 제외하였다.

대상자수는 상관관계분석을 위한 Cohen의 기준에 의거하여 중간크기효과 0.30[20,21], 유의수준 0.05, 검정력 0.95로 설정하여 G\*power 3.1.9.2로 계산하였다. 목적에 부합하는 적절한 대상자 수는 최소 134명이었으나, 연구는 탈락률을 고려하여 총 196명을 모집하였고 응답이 부실한 5명의 설문지를 제외하여 총 191명의 설문지를 분석에 사용하였다.

## 2.3 연구 도구

### 2.3.1 수면의 질

본 연구에서는 Buysse 등(1989)이 개발한 피츠버그 수면의 질 척도(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)를 Sohn 등(2012)이 번안하여 타당도와 신뢰도를 검증한 한국판 수면의 질 척도(Korea version of the Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI-K)를 사용하여[22] 수면의 질을 측정하였다. 설문도구는 수면의 질과 어려움을 측정하는 자가 보고식 설문지로, 주관적 수면의 질, 수면 잠복기, 수면 시간, 평소의 수면 효율, 수면 방해, 수면제 약물의 사용, 주간 기능 장애를 평가하기 위한 18개 문항으로 구성되어 있다.

주관적 수면의 질은 지난 1주일동안 전반적으로 수면의 질이 어느 정도인지 시간과 분으로 적은 것이며, 수면 잠복기는 지난 1주일동안 밤에 잠자리에 들어서 잠이 들기까지 얼마나 걸렸는지 구체적인 시간과 분을 적도록 한 뒤 취침 후 30분 이내에 잠들 수 없다고 한 문항과 합산하여 계산한 것이다. 수면 효율은 지난 1주일동안 밤에 실제로 잠잔 시간을 평소 일어난 시간과 잠자리에 든 시간의 차로 계산하여 나눈 것이고, 수면 방해는 '한밤중이나 새벽에 잠이 깬지, 화장실에 가려고 일어났는지, 편안하게 숨 쉴 수 없었는지, 기침을 하거나 코를 골았는지, 너무 춥거나 덥다고 느꼈는지, 나쁜 꿈을 꾸었는지, 통증이 있었는지' 등을 점수화 하여 계산한 것이다. 수면제 약물 사용은 지난 1주일간 잠이 들기 위해 얼마나 자주 약을 복용했는지에 대한 것이며, 본 연구에서는 대상자의 제외 기준으로 사용하였다. 마지막으로 주간 기능 장애는 지난 1주일간 사회생활을 하는 동안 얼마나 자주 졸음을 느끼는지, 일에 열중하는데 얼마나 문제가 많이 있었는지를 4점 Likert 척도 '전혀 어려움이 없다(0점)', '아주 어렵다(3점)'로 표기하여 합산한 뒤 계산하였다.

도구의 총점 범위는 0~21점이며, 점수가 5이하이면 수면의 질이 좋은 것, 5를 초과하면 수면의 질이 나쁜 것으로 규정하고, 점수가 낮을수록 수면의 질이 좋은 것으로 평가한다. 선행연구인 Sohn 등(2012)의 연구에서 PSQI-K의 Cronbach's  $\alpha$  는 .84이었고, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$  는 .782이었다.

### 2.3.2 자기통제력

본 연구에서는 Gottfredson과 Hirschi(1990)의 척도와 Kim(1998)의 척도를 Lee(2001)가 수정·보완한 것 [23]을 사용하였다. 자기통제력 척도는 충동적이고 자기

위주로 생각하며 말보다 행동이 앞서는 경향에 대한 단기 만족추구와 집중력 및 분별력 그리고 욕구를 지연하는 능력과 문제 해결 능력의 장기 만족추구 두 하위 요인으로 구성되어 있다. 문항은 총 20개로, 5점 Likert 척도로 평가하며 총점이 높을수록 자기통제력이 높은 것을 의미한다. Lee(2001)의 연구에서 자기통제력 척도의 Cronbach's  $\alpha$  는 .953 이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .767 이었다.

### 2.3.3 스트레스

본 연구에서는 Lee 등(2010)이 개발한 스트레스 척도를 사용하였다[24]. 스트레스 척도는 먼저 한 문항으로 최근 한 달간의 스트레스의 원인이라고 생각되는 가장 중요한 원인을 7개의 문항 중에서 선택하도록 한다. 이어서 총 20문항으로 스트레스를 받았을 때 경험했던 증상의 정도에 따라, 전혀 그렇지 않다(1점)부터 아주 그렇다(5점)까지 응답하도록 구성되어 있다. 점수가 높을수록 스트레스가 많았음을 의미한다. Lee 등(2010)의 연구에서 스트레스 척도의 Cronbach's  $\alpha$  는 .966 이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .947 이었다.

### 2.3.4 시험불안

본 연구에서는 Benson과 El-Zahhar(1994)가 개발하고, Cho(2008)가 번안한 개정된 시험불안 척도(Revised Test Anxiety Scale: RTA)[25]를 사용하였다. 이 척도는 시험의 긴장 차원 5문항, 걱정 차원 6문항, 신체증상 차원 5문항, 그리고 시험무관 사고 차원 4문항의 총 20문항, 4개의 하위 요인으로 구성되어 있다. 척도는 4점 Likert형 척도로 거의 느끼지 않음(1점), 때때로 느낌(2점), 자주 느낌(3점), 거의 항상 느낌(4점) 중 가장 적합한 것을 선택하는 자기보고식 검사이다. 점수가 높을수록 시험불안을 많이 경험하는 것을 의미하며, 점수의 범위는 37점 이하를 A형(낮은 시험불안집단), 38~50점을 B형(중간 시험불안집단), 51점 이상을 C형(높은 시험불안집단)으로 분류한다. 개발 당시 선행연구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92 이었다.

### 2.3.5 스마트폰 과의존 척도

본 연구에서는 스마트폰 과의존을 측정하기 위해 한국정보화진흥원에서 개발한 성인용 스마트폰 과의존 자가진단 척도[5]를 사용하였다. 스마트폰 과의존 척도는 국

가정보화기본법 14조에 따라 국가 단위의 스마트폰 과의존 상태를 측정하고자 개발된 도구이다. 이 도구는 2002년 한국정보화진흥원이 개발한 한국형 인터넷 과의존 척도(K-척도)와 2011년 개발한 스마트폰 과의존 척도(S-척도)를 기반으로 하여 2016년 '스마트폰 과의존 통합 척도'로 개정 뒤 현재까지 사용하고 있다[5].

스마트폰 과의존 자가 진단 척도는 3개 하위요인의 조절 실패 3문항, 현저성 3문항, 문제적 결과 4문항 등 총 10문항의 4점 Likert형 척도로 구성되어 있다. 점수는 전혀 그렇지 않다(1점), 매우 그렇다(4점) 중 가장 적합한 것을 선택하는 자기보고식 검사이며, 점수가 높을수록 스마트폰 과의존 수준이 높다는 것을 의미한다. 점수의 범위는 10~40점까지이며, 스마트폰 과의존 척도의 총점 24~28점은 잠재적 위험군, 29점 이상은 고위험군으로 분류된다. 본 연구에서 스마트폰 과의존 척도의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .85 이었다.

### 2.3.6 주간 졸림증

본 연구에서는 Johns(1991)가 개발한 Epworth Sleepiness Scale(ESS)을 Cho등(2011)이 한국어로 번역하여 타당도와 신뢰도를 검증한 한국판 주간 졸림증 척도(Korean version of Epworth Sleepiness Scale, KESS)[26]를 사용하였다. 도구는 낮 동안 언제, 어디에서 주간 졸림증이 있는지를 총 8문항으로 자가 평가하고, 각 항목당 4점 Likert 척도로 평가하여 총점 범위는 0~24점으로 측정된다. 평가 결과 11점 이상은 주간 졸림증이 있음을 의미한다. Cho 등(2011)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82 이었다.

### 2.3.7 기타

대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해, 대상자의 성별, 만 연령, 학년 및 전공, 결혼여부를 질문하였으며, 수면과 관련요인으로 지난 1주일동안 수면 3시간 전 카페인 음료를 섭취하거나 음주한 횟수, 현재 진단받은 질환 및 복용약에 대해 구체적으로 질문하였다.

## 2.4 자료 수집

본 연구는 서울시 S 대학교의 임상연구윤리위원회(2-7001793-AB-N-012018110HR)의 승인을 받은 후, 수면장애 촉발요인인 스트레스와 시험불안이 극대화되었을 것이라 생각하는 중간고사 실시 1~2주 전(2018년

10월 8일~19일 까지) 자료 수집을 실시하였다.

대상자는 S대학교 학생으로 연구자가 연구 목적을 설명하고 연구결과는 연구 이외의 목적으로는 사용하지 않으며 참여자의 사생활을 최대한 보장할 것임을 설명한 후 연구 참여에 서면 동의한 자를 대상으로 하였다. 연구 참여 의사를 밝혔더라도 연구 도중에 언제든지 그만 둘 수 있음을 설명하였으며, 설문조사에 참여한 대상자에게는 소정의 선물을 증정하였다.

### 2.5 자료 분석

통계적 유의성 검정은 유의수준 .05에 양측검정을 실시하였다. 대상자의 일반적 특성과 독립변인인 자기통제력, 스트레스, 시험 불안, 스마트폰 의존 정도, 주간졸음 증과 중속변인의 수면의 질은 기술통계를 이용하여 산출

하였다. 수면의 질에 따라 좋은 수면군(Good Sleep Quality Group, GSQ) 과 나쁜 수면군(Bad Sleep Quality Group, BSQ)으로 나누어 두 구간 수면의 질을 비교하기 위해 Chi-square test, t-test를 이용하였고, 일반적 및 관련 변수 특성에 따른 수면의 질을 파악하기 위해 t-test, ANOVA, 연구변수 간 상관관계 파악을 위해 Pearson's coefficient correlation 분석을 사용하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질

대상자의 일반적 특성 중 성별, 복용약 유무, 시험 불안, 주간 졸림증에서 유의한 차이를 보였고, 그 외 요인에

Table 1. Quality of Sleep according to General Characteristics

Variables	categories	n	(%)	mean	± SD	t(p) or F(p)
Gender	Male	62	(32.5)	6.66	± 2.67	2.67 (.008)
	Female	129	(67.5)	7.79	± 2.77	
Age(yr)	≤20	90	(47.1)	7.16	± 2.79	0.95 (.390)
	21~23	71	(37.2)	7.56	± 2.70	
	≥24	30	(15.7)	7.90	± 2.94	
Grade	1	76	(39.8)	7.09	± 2.73	0.89 (.468)
	2	36	(18.8)	7.39	± 2.85	
	3	45	(23.6)	7.44	± 2.55	
	4	27	(14.1)	8.15	± 2.88	
	5	7	(3.7)	8.29	± 4.03	
Major †	Humanity	73	(39.0)	7.63	± 2.83	0.96 (.384)
	Natural Science	78	(41.7)	7.09	± 2.72	
	Arts and Physical education	36	(19.3)	7.72	± 2.87	
Marital status	Single	183	(95.8)	7.38	± 2.75	0.98 (.324)
	Married	8	(4.2)	8.38	± 3.74	
Disease	Yes	21	(11.0)	8.10	± 2.98	1.17 (.242)
	No	170	(89.0)	7.34	± 2.75	
Medication	Yes	27	(14.1)	8.48	± 2.68	2.15 (.033)
	No	164	(85.9)	7.25	± 2.77	
Caffeine drink (day/1week)	0	80	(41.9)	7.55	± 3.14	0.45 (.972)
	1	34	(17.8)	7.09	± 2.70	
	2	32	(16.8)	7.16	± 2.50	
	3	15	(7.9)	7.27	± 2.49	
	4	9	(4.7)	8.67	± 2.35	
	5	8	(4.2)	7.00	± 2.93	
	6	5	(2.6)	7.80	± 1.64	
Pre-sleep drinking (day/1week)	0	107	(56.0)	7.83	± 2.87	2.66 (.072)
	1~2	64	(33.5)	6.92	± 2.37	
	3~5	20	(10.5)	6.85	± 3.28	
Test anxiety	Low group(≤37)a	110	(57.6)	6.70	± 2.58	9.59 (<.001) a(b*)
	Middle group(38-50)b	57	(29.8)	8.39	± 2.72	
	High group(≥51)c	24	(12.6)	8.46	± 2.90	
Smartphone dependence	Normal group(≤23)	113	(59.2)	7.03	± 2.90	2.89 (.058)
	Potential risk group(24~28)	62	(32.5)	7.98	± 2.41	
	High risk group(≥29)	16	(8.4)	8.06	± 2.82	
Daytime sleepiness	No(≤10)	129	(67.5)	6.97	± 2.80	3.35 (.001)
	Yes(≥11)	62	(32.5)	8.37	± 2.51	

\* Scheffe test

†Excluding missing data

는 차이가 없었다. (Table 1 참고)

여학생은 남학생에 비해 수면의 질이 유의하게 나빴으며( $t=2.67, p=.008$ ), 약물을 복용하는 군이 복용하지 않는 군에 비해 수면의 질이 유의하게 나빴다( $t=2.15, p=.033$ ). 시험불안 정도가 낮은 군은 시험불안이 중간인 군과 높은 군에 비해 수면의 질이 유의하게 좋았고( $F=9.59, p<.001$ ), 주간 졸림증이 있는 군이 없는 군에 비해 수면의 질이 통계적으로 유의하게 나빴다( $t=3.35, p=.001$ ). (Table 1 참고)

### 3.2 대상자의 일반적 특성에 따른 좋은 수면군과 나쁜 수면군의 비교

남학생의 62.9%, 여학생의 74.4%, 전체 대학생의 70.7%가 나쁜 수면군이었으며, 연령이 올라갈수록 수면의 질이 좋지 않은 비율이 많았으나 유의하지는 않았다. 또한 전공별로는 인문계의 75.3%, 예체능계의 72.2%, 자연계의 65.4%가 나쁜 수면군으로 나타났지만 통계적으로 유의하지 않았다. 수면 전 음주 횟수가 적을수록 나쁜 수면군 비율이 많았고, 편도선염, 장염, 위염, 질염, 갑상선질환, 당뇨병, 감기, 피부질환, 치아 문제, 알러지, 비염, 디스크 등의 질환이 있는 경우의 71.4%, 없는 경우의 70.6%가 나쁜 수면군이었으나 통계적으로 유의하지 않았다. (Table 2 참고)

나쁜 수면군이 가장 많은 비율을 보인 학년은 학부 4

Table 2. Comparison of General Characteristics between Good Sleep Quality(GSQ) and Bad Sleep Quality(BSQ) Group (N=191)

Variables	Categories	Total (n=191)		GSQ group (n=56)		BSQ group (n=135)		$\chi^2$ (p)
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Gender	Male	62	(32.5)	23	(37.1)	39	(62.9)	2.68 (.102)
	Female	129	(67.5)	33	(25.6)	96	(74.4)	
Age(yr)	range: 18~35	21.25±2.66		21.23±2.61		21.25±2.69		0.05 (.963)
	≤20	90	(47.1)	27	(30.0)	63	(70.0)	
	21~23	71	(37.2)	21	(29.6)	50	(70.4)	
	≥24	30	(15.7)	8	(26.7)	22	(73.3)	
Grade	1	76	(39.8)	22	(28.9)	54	(71.1)	1.67 (.778)*
	2	36	(18.8)	10	(27.8)	26	(72.2)	
	3	45	(23.6)	15	(33.3)	30	(66.7)	
	4	27	(14.1)	6	(22.2)	21	(77.8)	
	Graduate school	7	(3.7)	3	(42.9)	4	(57.1)	
Major †	Humanity	73	(39.0)	18	(24.7)	55	(75.3)	1.86 (.395)
	Natural Science	78	(41.7)	27	(34.6)	51	(65.4)	
	Arts and Physical education	36	(19.3)	10	(27.8)	26	(72.2)	
Marital status	Single	183	(95.8)	54	(29.5)	129	(70.5)	0.08 (.784)*
	Married	8	(4.2)	2	(25.0)	6	(75.0)	
Disease	Yes	21	(11.0)	6	(28.6)	15	(71.4)	0.01 (.936)
	No	170	(89.0)	50	(29.4)	120	(70.6)	
Medication	Yes	27	(14.1)	5	(18.5)	22	(81.5)	1.77 (.254)*
	No	164	(85.9)	51	(31.1)	113	(68.9)	
Caffeine drink (day/1week)	0	80	(41.9)	26	(32.5)	54	(67.5)	6.43 (.589)*
	1	34	(17.8)	11	(32.4)	23	(67.6)	
	2	32	(16.8)	11	(34.4)	21	(65.6)	
	3	15	(7.9)	3	(20.0)	12	(80.0)	
	4	9	(4.7)	1	(11.1)	8	(88.9)	
	5	8	(4.2)	3	(37.5)	5	(62.5)	
	6	5	(2.6)	0	(0.0)	5	(100.0)	
	7	8	(4.2)	1	(12.5)	7	(87.5)	
Pre-sleep drinking (day/1week)	0	107	(56.0)	27	(25.2)	80	(74.8)	2.34 (.310)
	1~2	64	(33.5)	21	(32.8)	43	(67.2)	
	3~5	20	(10.5)	8	(40.0)	12	(60.0)	

\* fisher's exact test

†Excluding missing data

학년이었고(77.8%), 대학원생이 가장 적은 비율을 보였으며(57.1%)( $\chi^2=1.67$ ,  $p=.778$ ), 결혼상태는 기혼이 75.0%로 미혼 70.5%보다 많았다( $\chi^2=0.08$ ,  $p=.784$ ). 1주일에 섭취하는 카페인 횟수가 많을수록 나쁜 수면군의 비율이 증가하는 양상을 보였으나 반드시 횟수에 따라 나쁜 수면군이 증가하는 것은 아니었다. 복용중인 약으로 진통소염제, 안정제, 각종 염증치로제, 감기약, 항생제 및 한약, 홍삼, 비타민 등과 도포제로 피부질환 치료연구를 사용하는 학생의 81.5%, 복용약이 없는 학생의 68.9%는 나쁜 수면군이었으나, 좋은 수면군과 나쁜 수면군 간에 통계적으로 유의하지는 않았다( $\chi^2=1.77$ ,  $p=.254$ ). (Table 2 참고)

### 3.3 수면의 특성에 따른 좋은 수면군과 나쁜 수면군의 비교

대상자 전체의 평균 수면의 질은  $7.42 \pm 2.78$ 점이었고, 좋은 수면군  $4.13 \pm 1.03$ 점, 나쁜 수면군  $8.79 \pm 2.03$ 점이었다. 7개의 하부영역 중 '평균 수면 효율'과 '수면제 약물 사용' 영역을 제외한 5개 영역에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < .001$ ). (Table 3 참고)

나쁜 수면군의 경우 50.3%가 주관적으로는 수면의 질이 매우 혹은 상당히 좋다고 생각하고 있었다( $\chi^2=58.39$ ,  $p < .001$ ). 수면 잠복기란 잠들기까지 걸리는 시간을 의미하는데, 좋은 수면군의 경우 15분 이내에 잠드는 경우(67.9%)가 가장 많았고, 나쁜 수면군의 경우 31분~60분(39.3%)이 가장 많았다( $\chi^2=58.38$ ,  $p < .001$ ). 수면시간은 좋은 수면군이 6시간 이상(76.8%)이었고, 나쁜 수면군의

**Table 3. Comparison of Sleep Characteristics between Good Sleep Quality(GSQ) and Bad Sleep Quality(BSQ) Group (N=191)**

Variables	categories	Total (n= 191)		GSQ group (n=56)		BSQ group (n=135)		t (p) or $\chi^2(p)^*$
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	
total score of PSQI-K	range(1~14)	7.42±2.78		4.13±1.03		8.79 ± 2.03		21.03 (<.001)
Subjective sleep quality	Fairly good	13	(6.8)	12	(21.4)	1	(0.7)	58.39 (<.001)
	Very good	111	(58.1)	44	(78.6)	67	(49.6)	
	Fairly bad	59	(30.9)	0	(0.0)	59	(43.7)	
	Very bad	8	(4.2)	0	(0.0)	8	(5.9)	
Sleep latency (minute)	<15	61	(31.9)	38	(67.9)	23	(17.0)	58.38 (<.001)
	16-30	34	(17.8)	12	(21.4)	22	(16.3)	
	31-60	59	(30.9)	6	(10.7)	53	(39.3)	
	>60	37	(19.4)	0	(0.0)	37	(27.4)	
Sleep duration (hour/day)	> 7	35	(18.3)	20	(35.7)	15	(11.1)	38.89 (<.001)
	6~7	48	(25.1)	23	(41.1)	25	(18.5)	
	5-6	72	(37.7)	12	(21.4)	60	(44.4)	
	< 5	36	(18.8)	1	(1.8)	35	(25.9)	
Habitual sleep efficiency(%)	≥ 85	159	(83.2)	52	(92.9)	107	(79.3)	6.34 (.112)
	75-84	22	(11.5)	4	(7.1)	18	(13.3)	
	65-74	6	(3.1)	0	(0.0)	6	(4.4)	
	< 65	4	(2.1)	0	(0.0)	4	(3.0)	
Sleep disturbance(score)	0	40	(20.9)	22	(39.3)	18	(13.3)	26.04 (<.001)
	1~9	119	(62.3)	34	(60.7)	85	(63.0)	
	10~18	28	(14.7)	0	(0.0)	28	(20.7)	
	19-27	4	(2.1)	0	(0.0)	4	(3.0)	
Daytime dysfunction(score)	0	11	(5.8)	6	(10.7)	5	(3.7)	33.15 (<.001)
	1~9	51	(26.7)	28	(50.0)	23	(17.0)	
	10~18	88	(46.1)	20	(35.7)	68	(50.4)	
	19-27	41	(21.5)	2	(3.6)	39	(28.9)	

\* fisher's exact test result

경우 6시간미만이 70.3%였다( $\chi^2=38.89, p<.001$ ). 평소 수면 효율은 잠자리에 든 시간부터 일어난 시간을 분모로 하여 실제로 잠을 잔 시간을 분자로 계산하고 백분율을 구한 것이다. 좋은 수면군의 경우 85%이상의 수면효율이 있다고 응답한 사람은 92.9%로 나쁜 수면군의 79.3% 보다 많았으나 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $\chi^2=6.34, p=.112$ ). 수면방해는 잠자는 것에 방해되는 문제, 즉 수면 도중 깨거나, 화장실에 가거나, 숨쉬기 어렵거나, 기침, 코를 골거나, 너무 춥거나 덥거나, 나쁜 꿈을 꾸거나, 통증 등의 빈도를 측정할 것이다. 좋은 수면군은 모두 9점 이하로 나쁜 수면군에 비해 유의하게 수면방해가 낮았다( $\chi^2=26.04, p<.001$ ). 주간 기능 장애는 1주일 동안 일에 열중하는데 문제가 있었는지 일상 활동을 하는 동안 졸음을 느꼈는지에 대한 것으로, 좋은 수면군에 비해 나쁜 수면군이 유의하게 높은 점수군이 많아 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=33.15, p<.001$ ). (Table 3 참고)

### 3.4 수면의 질 영향요인에 따른 좋은 수면군과 나쁜 수면군의 비교

유발요인으로 고려한 자기통제력은 5점 만점 중 좋은 수면군 평균 2.45점, 나쁜 수면군 2.41점으로 나타났으나 두 군 간에 유의한 차이는 없었다( $t=0.67, p=.501$ ).

촉발요인에 해당하는 스트레스 점수( $t=4.05, p<.001$ )와 시험불안 점수( $t=2.01, p=.046$ )는 모두 나쁜 수면군이 좋은 수면군에 비해 유의하게 높았다. 특히 시험불안 정도에 따라 3군으로 나누어 비교해본 결과 시험불안 정도가 낮은 군(37점 이하)이 좋은 수면군 73.2%, 나쁜 수면군 51.1%로 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=8.01, p=.018$ ).

지속요인에 해당하는 스마트폰 의존 평균점수는 좋은 수면군 20.41±4.88점, 나쁜 수면군 22.59±5.14점으로 유의하게 차이가 있었으며( $t=2.71, p=.007$ ), 스마트폰 의존 정도에 따라 3군으로 나누어서 비교해본 결과 좋은 수면군의 5.4%, 나쁜 수면군의 9.6%가 고위험군에 속하였고 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=6.48,$

Table 4. Comparison of Research Variables between Good Sleep Quality(GSQ) and Bad Sleep Quality(BSQ) Group (N=191)

Variables	categories	Total (n= 191)	GSQ group (n=56)		BSQ group (n=135)		t (p) or $\chi^2$ (p)*
		mean±SD or n (%)	mean±SD or n (%)	mean±SD or n (%)	mean±SD or n (%)		
Predisposing Factor							
Self-control	range (1.55-3.65)	2.45±0.44	2.46±0.45		2.41±0.42		0.67 (.501)
Precipitating Factor							
Stress	range (1~4.95)	2.29±0.83	1.92±0.76		2.44±0.82		4.05 (.001)
Test anxiety	range (20-77)	37.09±10.38	34.77±9.52		38.06±10.60		2.01 (.046)
Level of test anxiety(score)	Low group(≤37)	110 (57.6)	41 (73.2)		69 (51.1)		8.01 (.018)*
	Middle group(38-50)	57 (29.8)	10 (17.9)		47 (34.8)		
	High group(≥51)	24 (12.6)	5 (8.9)		19 (14.1)		
Perpetuating Factor							
Smartphone dependence (score)	range(10~38)	21.92±5.14	20.41±4.88		22.59±5.14		2.71 (.007)
Level of smartphone dependence (score)	Normal(≤23)	113 (59.2)	41 (73.2)		72 (53.3)		6.48 (.039)*
	Potential risk group(24~28)	62 (32.5)	12 (21.4)		43 (37.0)		
	High risk group(≥29)	16 (8.4)	3 (5.4)		13 (9.6)		
Smartphone usage time (hour/1day)	range(0.5-19)	5.30±3.20	4.81±2.81		5.51±3.34		1.38 (.188)
Sleep Factor							
Daytime sleepiness (score)	range(0-23)	8.90±4.78	7.11±4.60		9.64±4.67		3.42 (.001)
Level of daytime sleepiness (score)	No(≤10)	129 (67.5)	46 (82.1)		83 (61.5)		7.71 (.006)
	Yes(≥11)	62 (32.5)	10 (17.9)		52 (38.5)		

\* fisher's exact test result



Table 5. Correlation among Influencing Factors of Quality of Sleep

(N=191)

	Quality of sleep r (p)	Self-control r (p)	Stress r (p)	Test anxiety r (p)	Smartphone dependence r (p)
Self-control	-.091 (.212)	1			
Stress	.339 (<.001)	-.316 (<.001)	1		
Test anxiety	.258 (<.001)	-.343 (<.001)	.618 (<.001)	1	
Smartphone dependence	.213 (.003)	-.275 (<.001)	.346 (<.001)	.433 (<.001)	1
Daytime sleepiness	.222 (.002)	-.207 (<.001)	.276 (<.001)	.323 (<.001)	.240 (.001)

p=.039).

수면요인에 해당하는 주간 졸림증의 경우 총점 평균이 좋은 수면군 7.11±4.60점, 나쁜 수면군 9.64±4.67점으로 유의한 차이가 있었고(t=3.42, p=.001), 주간 졸림증 점수에 따라 2개 군으로 나누어 비교해본 결과 주간 졸림증이 있는 경우가 좋은 수면군 17.9%, 나쁜 수면군 38.5%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=7.71$ , p=.006). (Table 4 참고)

### 3.5 수면의 질 영향 요인간의 상관관계

수면의 질은 자기통제력을 제외한 스트레스, 시험 불안, 스마트폰 의존, 주간졸림증의 변수와 유의한 상관관계를 보였으며, 특히 스트레스와 가장 높은 상관관계를 보였다(r=.339, p<.001). (Table 5 참고)

## 4. 논의

본 연구의 결과 대학생의 70%이상은 나쁜 수면군이었다. 이러한 결과는 같은 수면의 질 평가도구로 측정한 미국 대학생의 60%가 좋지 않은 수면의 질을 보인다는 선행연구를 미루어 보았을 때[27], 우리나라 대학생들의 더 많은 비율에서 수면의 질이 좋지 않음을 보여주는 것이라 생각되었다.

한편, 선행연구에서 수면은 대학생의 성별 간 유의미한 차이를 보이지 않거나[1], 또는 여대생의 수면의 질이 남학생보다 유의하게 좋지 않다고 보고되어 다양한 결과가 도출된 바 있다[28]. 본 연구에서는 여학생의 수면의 질이 남학생보다 유의하게 좋지 않은 것으로 나타나 일부 선행연구[28]와 비슷한 결과가 도출되었는데, 이는 성별 간 수면의 차이가 없다고 하였던 Sung과 Jang(2007)의 연구에서 대상자가 교양과목을 수강하는 대학생으로

한 달간 데이터를 수집하였으나[1], 본 연구와 비슷한 결과가 도출된 선행연구는 모두 중간고사 1~2주 전에 설문을 실시하여 학업 스트레스와 시험불안이 극대화 되어 있는 시점에 조사가 진행되었기 때문으로 보인다. 이러한 결과는 여성이 남성보다 스트레스에 취약하다는 선행연구에 미루어 볼 때[29], 여대생의 스트레스와 시험불안이 남학생보다 더 크게 부담감으로 작용하여 수면의 질에 부정적 영향을 주었던 것이라 판단되는 부분이 있다.

더구나 시험 불안이 높은 군이 시험 불안이 중간 이하인 경우보다 수면의 질이 좋지 않다는 본 연구의 결과는 스트레스와 수면의 질 간의 부적 상관관계를 설명하였던 선행연구와 비슷한 결과로[1,2], 본 연구가 대학생의 수면 관련요인으로써 학업과 관련된 스트레스와 불안에 비중을 두었기에 도출된 결과로 보인다. 또한 본 연구에서 대학교 4학년은 타 학년보다 나쁜 수면군이 가장 많은 비율을 차지하였는데, 이러한 결과도 스트레스와 불안 그리고 수면의 질과의 관련성을 나타냈던 선행연구의 결과와[2] 본 연구를 통해서도 검증된 것이라 사료된다.

나쁜 수면군은 미혼자 보다는 기혼자가, 복용약이 없는 경우보다는 있는 경우가 더 비율이 많았는데, 이러한 결과는 대학생을 포함하는 광범위한 성인을 대상으로 한 선행연구와 같은 결과였다[30]. 다만, 본 연구에서 기혼자는 대부분 대학원생으로 결과를 일반화하기에는 한계가 있어, 더 많은 수의 기혼자를 대상으로 연구를 확대하고 검증해야 할 필요성이 제기된다.

대학생의 수면의 질은 주관적 수면의 질, 수면 잠복기, 수면 시간, 수면 방해, 주간기능 장애와 통계적으로 유의미하게 관련이 있었고, 수면 효율과는 유의하지 않았다. 특히 수면 시간은 6시간 이상이 좋은 수면군의 76.8%, 나쁜 수면군의 경우 29.6%로 나타나, 수면 시간이 긴 학생들의 경우에 좋은 수면군의 비율이 높았다. 보다 많은 시간을 학업과 업무에 할애하기 위해 짧은 시간의 효

울적 수면을 강조하는 요즘, 본 연구의 결과는 효율적 수면법 보다는 수면의 양적 측면에서도 수면의 시간이 충분히 확보되는 것이 대학생의 수면의 질에도 중요한 부분이기 때문에 학업 중심의 삶에서 휴식의 양과 질을 모두 확보 할 수 있는 수면이 있는 삶으로의 전환이 필요함을 시사하고 있다.

대학생의 수면의 질에 영향을 미치는 요인으로는 일시적으로 수면에 영향을 미치는 촉발요인으로써 스트레스와 시험 불안, 수면장애를 지속시키는 요인으로써 스마트폰 의존, 그리고 수면과 관련된 주간 졸림증이 관련요인으로 나타났다. 이러한 결과는 수면의 질과 스트레스, 불안 등의 신경성 장애, 스마트폰 사용, 주간 졸림증과의 관련성을 각각 설명하였던 선행 연구들[1,2,4]을 수면의 구성요소로 총괄하고 수면장애와의 관련성을 살펴보았는 데 연구의 의의를 가진다.

다만 본 연구에서 유발요인인 자기통제력은 수면의 질과 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 않아, 수면과 자기통제력의 관련성을 나타냈던 청소년 대상의 연구와 차이가 있었다[14]. 자기통제력은 일시적인 충동이나 즉각적 만족을 주는 행동을 제지하고 자신의 행동을 주어진 상황에 맞게 잘 통제하는 능력으로[15], 선행연구에서 자기통제력은 청소년들의 비행 행동[31] 및 대학생의 학업 성적, 중독의 상황 등 스트레스와 유의미한 정적 상관관계가 있어 자기통제력이 낮을수록 스트레스를 더 지각한다고 하였으나[16], 본 연구에서 수면의 질과는 직접적 연관성을 보여주지 못하였다. 이는 생물심리학적 전 영역에 광범위하게 존재하는 유발요인으로써 자기통제력이 수면의 질에 직접적으로 영향을 주기 보다는, 선행연구에서 처럼 매개효과로써 자기통제력이 고려되기 때문일 것이다[14,32]. 더구나 자기통제력은 스트레스 대처와 관련되어 사회적지지 추구의 적극적 대처 및 정서적 부분의 소극적 대처와는 유의한 상관관계가 있으나, 문제 중심적 대처와는 상관이 없다고 하였던 선행연구를 비추어 볼 때[16], 본 연구에서도 대학생들을 둘러싼 광범위한 수면 방해 요인이 자기통제력보다 더 크게 수면의 질에 직접적 영향을 주기 때문에 자기통제력이 직접적으로 수면의 질과 관련이 되지는 않았을 것으로 사료된다. 또한 본 연구의 대상자가 일반 대학생인 부분도 선행연구와 다른 부분으로, 선행연구에서는 대상자들이 질풍노도 시기의 문제 청소년들이기에 일반 대학생들과 다른 사회적 기대와 역할 속에서 자기통제력이 다르게 작용되기 때문일 가능성이 있다.

한편, 스마트폰은 사용자라면 누구든지 쉽게, 자주 이

를 활용할 수 있다는 특성을 가지므로, 사용자의 의지를 통해 스마트폰 의존을 줄일 수 있다. 따라서 선행연구에서 자기통제력과 스마트폰 의존이 부의 관계가 있음을 구체적으로 밝힌 바 있다[15]. 다만, 본 연구에서는 수면의 질과 스마트폰 의존이 관련성을 가지나 수면과 자기통제력은 유의미한 관련성을 보이지 않았다. 이는 본 연구에서 대학생들의 자기통제력 점수가 5점 만점 중 모두 3점미만으로 측정되었기 때문으로 사료된다. 따라서 자기통제력이 높은 대상자를 포함하여 좀 더 다양한 자기통제력 수준을 가진 대학생들을 대상으로 자기통제력과 수면의 질과의 관련성을 다시 확인할 필요가 있다고 생각된다.

본 연구의 결과, 대학생의 나쁜 수면의 질은 많은 스트레스가 가장 관련이 많았고, 많은 시험 불안, 높은 스마트폰 의존, 그리고 많은 주간 졸림증과 관련되어 있었다. 따라서, 스트레스와 불안을 다스리고 스마트폰 의존을 최소화하여 수면의 질을 향상시켜야 하며, 이를 통해 주간 졸림증을 줄여 활기찬 일상생활과 학업과정이 될 수 있도록 해야 할 것이다. 특히, 스마트폰 의존은 이미 알려진 바와 같이 불안, 스트레스 및 학습 수행능력, 삶의 질에 악영향을 미치므로, 대학생의 스마트폰 의존도를 줄이고 스트레스 및 시험 불안, 대인관계와 학업 성취도를 향상시키는 적절한 휴식으로서 대학생들이 충분한 수면을 취하도록 하는 것이 중요할 것이라 사료된다.

## 5. 결론 및 제언

우리는 사회가 원하는 인간상에 부합되기 위해 많은 업무에 능려있기 때문에, 적절한 휴식을 취하는 것이 개인의 삶의 질에 얼마나 큰 영향을 미치는지, 자신의 마음과 몸이 스스로 얼마나 효과적이고 효율적으로 상호 작용하는지 미처 깨닫지 못하고 있다. 따라서 때때로 휴식의 진정한 이점을 간과하고 있고, 그로 인해 시간이 지남에 따라 삶의 스트레스와 압박은 축적되어 삶의 질을 떨어뜨리게 된다. 휴식은 새롭게 하고, 활기차게 하고, 마음과 몸과 영혼을 재건하여 우리의 몸과 마음이 최선의 기능을 수행할 수 있도록 하는 강력한 방법 중 하나이다. 따라서 적절한 휴식은 우리가 일반적으로 당연하는 스트레스와 압박 같은 문제에 대한 강력한 해독제가 될 수 있다. 최적의 휴식은 긴장을 풀고 편안하게 보내는 시간뿐만 아니라 양질의 수면을 포함한다.

본 연구를 통해, 대학생의 수면의 질이 스트레스 및 학

업 불안, 스마트폰 의존, 주간 졸림증과 관련이 있음을 알 수 있었다. 대학생의 수면의 질을 향상시키기 위해 스트레스 및 불안, 스마트폰 의존과 같은 정신 건강의 개선을 위한 방안이 필요하며, 이를 통해 수면의 질이 향상되고 주간 졸림증을 감소시켜 대학생들의 학업에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이라 생각된다. 다만, 본 연구는 시험기간 1~2주 전에 일개 대학의 학생을 대상으로 시행한 것으로, 시험 기간이 아닌 학기 과정에서 확대 적용하여 시행해 볼 것을 제안한다.

## REFERENCES

- [1] M. J. Sung & K. J. Jang. (2007). Correlations among Life Stress, Sleep, Anthropometric Measurement and Nutrient Intakes of College Students. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 36(7), 840-848. DOI : 10.3746/jkfn.2007.36.7.840
- [2] Y. S. Kim. (2017). Factors influencing Quality of Sleep in Nursing Students]. *Asia-pacific Journal of Multimedia services convergent with Art, Humanities and Sociology*, 7(6), 473-483.
- [3] S. Banks & D. F. Dinges. (2007). *Behavioral and physiological consequences of sleep restriction*. In S. Banks (Ed.), (Vol. 3, pp. 519-528).
- [4] J. Y. Yoon et al. (2011). smartphone Addiction and Health problem in University Student. *Journal of Korean Association for Crisis and Emergency Management*, 3(2), 92-104.
- [5] Ministry of Science and ICT., & National Information Society Agency. (2019). *The Survey on smartphone overdependence*. Gyeonggi. NIA VI-RSE-C-18060.
- [6] M. J. Park, S. Y. Ryu, J. Park & M. A. Han. (2015). The Effects of Smartphone Addiction on Sleeping Time and Sleep Deprivation among Some College Students. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 40(1), 50-61.
- [7] N. Y. Lee, Y. J. Song, S. E. Jun & S. K. Lee. (2014). Relationships between the Adolescents' Usage Time of Smart Phone before Bedtime and Sleep Quality. *Keimyung Journal of Nursing Science*, 18(2), 1-14.
- [8] H. Y. Chun. (2015). Relations of smartphone Usage Level to Developmental Characteristics and Time Diaries, and Variables Predicting the Usage Level Groups of Four Year Old Children. *Journal of Korean Child Care and Education*, 11(6), 153-175. DOI : 10.14698/jkce.2015.11.153
- [9] M. H. Kim. (2014). *The Effects of Morningness-Eveningness, Depression, and Smart-phone Use on Sleep Quality of College Students*. Unpublished master's thesis, Keimyung University. Daegu.
- [10] J. H. Park. (2019). The Convergent effects of Smartphone Addiction on Sleeping Time and Sleep Deprivation among College Students. *Journal of digital convergence*, 17(9), 311-320.
- [11] H. H. Han. (2019) The Relationship among Smartphone Addiction, Lack of Sleep and Sleeping Hours of University Students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(10), 213-219.
- [12] N. H. Jo & J. H. Lee. (2019). Correlation between Smartphone Addiction, Sleep Quality, Depression in College Students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(11), 202-211.
- [13] R. Meldrum, J. Barnes & C. Hay. (2015). Sleep Deprivation, Low Self-Control, and Delinquency: A Test of the Strength Model of Self-Control. *A Multidisciplinary Research Publication*, 44(2), 465-477.
- [14] C. K. Kim, S. H. Kim & M. K. Cho. (2016). The Influences of Self-Control and Resilience on the Experience of Bully of Middle Schoolers Depending on Sleep Duration. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 32(4), 147-163.
- [15] S. I. Baek. (2017). *The Effects of Adulthood Self-Esteem and Self-Control on Smartphone Overdependence*. Master's thesis, Dong-A University, Busan.
- [16] S. Y. Ahn. (2007). *The Relationship among Self-Control, Stress Perception and Coping style of the University students*. Unpublished master's thesis, Konyang University, Nonsan.
- [17] A. J. Spielman. (1986). Assessment of insomnia. *Clinical Psychology Review*, 6(1), 11-25. DOI : 10.1016/0272-7358(86)90015-2
- [18] A. J. Spielman, L. S. Caruso & P. B. Glovinsky. (1987). A behavioral perspective on insomnia treatment. *Psychiatr Clin North Am*, 10(4), 541-553.
- [19] P. B. Glovinsky, C. M. Yang, B. Dubrovsky & A. J. Spielman. (2008). Nonpharmacologic Strategies in the Management of Insomnia: Rationale and Implementation. *Sleep Medicine Clinics*, 3(2), 189-204. DOI : 10.1016/j.jsmc.2008.01.007
- [20] S. G. Nahm. (2015). Understanding Effect Sizes. *Hanyang University College of Medicine*, 35, 40-43.
- [21] J. Cohen. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ. : L. Erlbaum Associates.
- [22] S. I. Sohn, D. H. Kim, M. Y. Lee & Y. W. Cho. (2012). The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Breath*, 16(3), 803-812. DOI : 10.1007/s11325-011-0579-9
- [23] G. Y. Lee. (2001). *The study on internet addiction of adolescent*. Unpublished doctoral thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- [24] E. S. Lee et al. (2010). *Development of the Stress Questionnaire for KNHANES*, Inje University, Incheon.

- [25] Y. R. Cho. (2008). The Relationship between Negative Beliefs about the Uncontrollability and Danger of Worry and Test Anxiety: The Mediating Role of Experiential Avoidance. *Korean Journal of Psychology, 27(4)*, 891-909.  
DOI : 10.7856/kjcls.2016.27.4.891
- [26] Y. W. Cho, J. H. Lee, H. K. Son, S. H. Lee, C. Shin & M. W. Johns. (2011). The reliability and validity of the Korean version of the Epworth sleepiness scale. *International Journal of the Science and Practice of Sleep Medicine, 15(3)*, 377-384.  
DOI : 10.1007/s11325-010-0343-6
- [27] H. G. Lund, B. D. Reider, A. B. Whiting & J. R. Prichard. (2010). Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health, 46(2)*, 124-132.
- [28] M. J. Park & M. Y. Chung. (2018). Quality of Sleep and Affecting Factors according to Gender in College Students. *Journal of digital convergence, 16(9)*, 187-195.
- [29] Stress in America. (2019). Stress and Gender. *Stress in America*, 1-5. [Online].  
<https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2010/gender-stress.pdf>.
- [30] H. Y. Yi. (2013). Sleep Quality and its Associated Factors in Adults. *Korean Society of Public Health Nursing, 27(1)*, 76-88.  
DOI : 10.5932/JKPHN.2013.27.1.76
- [31] S. H. Lee. (2001). *Parents-Juveniles Attachment, Self-Controlling under Guiltiness, which is Attractiveness of Delinquency and the Environment, which Effects Delinquency*. Master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- [32] D. H. Jeong. (2018). *The Influence of Adolescent Sleep on Delinquency : The Mediating or Moderating Effect of Self-control and Social Support*. Master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.

## 천 지 영(Ji-Young Chun)

[정회원]



- 2002년 2월 : 삼육대학교 간호학과 (간호학사)
- 2011년 8월 : 서울대학교 보건학과 (보건학석사)
- 2019년 8월 : 서울대학교 간호학과 (간호학박사)
- 관심분야 : 지역사회간호

· E-Mail : jy Chun0827@gmail.com

## 한 숙 정(Suk-Jung Han)

[정회원]



- 1988년 2월 : 삼육대학교 간호학과 (간호학사)
- 1992년 8월 : 고려대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2003년 2월 : 가톨릭대학교 간호학과 (간호학박사)
- 1999년 9월 ~ 현재 : 삼육대학교 간

호대학 교수

- 관심분야 : 지역사회간호
- E-Mail : hansj@syu.ac.kr