

대학생의 SNS 중독경향성이 특성불안과 수면의 질에 미치는 영향

정추영¹, 서영숙^{1*}, 조은하²

¹대구보건대학교 간호학과, ²경북과학대학교 간호학과

The Effect of SNS addiction tendency on Trait-Anxiety and Quality of Sleep in University students'

Chu-young Jeong¹, Young-sook Seo^{1*}, Eun-ha Cho²

¹Department. of nursing, College of Daegu-Health

²Visiting Instructor, Department of Nursing, Kyung-Buk Science College

(Received September 22, 2018; Revised October 7, 2018; Accepted November 3 2018)

Abstract

Purpose: This study investigates university students' SNS addiction tendency, trait-anxiety and quality of sleep. This study is going to offer basic resource that required to make the way that is able to reduce the anxiety with figuring out the relation between variable.

Method: 213 people participated in this study is 20 to 30 age of university students who use SNS. Collecting resource period was April 4 to May 11, 2018. Analyses consisted of descriptive statistics, ANOVA, Pearson's correlation analysis, and stepwise multiple regression analysis.

Results: The findings showed SNS addiction tendency and quality of sleep($r=.45$, $p<.000$). Major Influence factor is predicted addiction tendency of SNS using time ($F=21.21$, $p=.000$) and trait-anxiety ($F=23.55$, $p=.000$). Of the highest trait-anxiety affects quality of sleep ($F=24.82$ $p=.000$).

Conclusion: These findings indicate that it is necessary to develop and implement information programs and design appropriate SNS addiction prevention programs that can induce trait-anxiety and improve quality of sleep. Thus follow-up study should have diverse participants to investigate SNS addiction tendency, trait-anxiety and quality of sleep that influenced by overusing SNS.

Key Words : Quality of sleep, SNS addiction tendency, Trait-anxiety, University student

*Corresponding author : seo1657@dhc.ac.kr

1. 서론

1.1. 연구의 필요성

인간은 사회적 존재로 상호작용을 통해 관계를 형성하고 안정과 지속성을 추구한다. 특히 급속히 변화하는 현대 사회에서 자신의 정체성을 확인하고자 하는 욕구가 커지면서 자신과 밀접하게 관련되는 사람들과 유대관계를 형성하고 유지할 필요성을 더 강하게 인식하게 되었다¹⁾.

SNS(Social Network Service)는 인적 네트워크 형성 서비스로 인터넷으로 정보를 공유하고 의사소통을 도와주는 웹 사이트를 의미한다²⁾. 인터넷과 스마트폰의 보급이 확산되면서 SNS를 통한 실시간 소통이 가능해지면서 대인 의사소통이 크게 증가하고 있다³⁾. 또한 SNS는 정보의 공유와 인적 자원의 확대 등을 통해 사회적 관계를 형성하고 강화시켜주는 역할을 하고 있다⁴⁾. 한국인터넷진흥원(2012)의 자료에 의하면 SNS이용은 대학생이 89.9%로 가장 높고, 이용자 중 88.4%가 프로필 기반 서비스를 사용하였다. 이를 통해 대학생에게 SNS이용은 중요한 의사소통 매체임을 알 수 있다.

한편 SNS사용의 과도한 몰입과 의존, 정보공유에서의 소외와 관련된 불안감을 느끼게 되어⁵⁾, SNS의 문제점으로 인식되고 있다. 특히 인터넷 중독인 경우 수면의 질이 낮고 수면-각성주기가 불규칙하여 낮 시간 동안의 피로도가 높고⁶⁾, 특히 취침 전 스마트폰 사용은 멜라토닌 분비를 억제하므로⁷⁾, SNS이용은 수면의 질을 감소시키는 요인이다⁸⁾. 또한 SNS 과다사용은 학업성적 및 업무 효율성 저하, 가족 의사소통의 문제와 관련된다⁹⁾. 인터넷 중독과 스마트폰 중독은 익명성, 동시성, 이동성을 특징으로 하는 매체중독으로¹⁰⁾ 중독수준이 높을수록 불안이 높고¹¹⁾, SNS중독성향은 불안 및 우울과도 관련성이 높다⁵⁾. 따라서 SNS이용은 정신건강과 관련성이 높음을 알 수 있다¹²⁾.

선행연구를 살펴보면 스마트폰과 인터넷 중독 관련 연구는 일부 진행되었으나¹³⁾¹⁴⁾, 대학생을 대상으로 한 SNS중독경향성에 대한 연구는 미흡

한 실정이다¹⁵⁾. 특히 SNS사용과 관련된 불안과 수면의 질에 대한 국내연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구자는 대학생의 SNS중독경향성, 특성불안 및 수면의 질을 파악하고 각 변수 간의 관련성과 SNS 중독경향성이 특성불안과 수면의 질에 미치는 영향을 확인하여 SNS이용과 관련된 불안감소 및 수면의 질 향상을 위한 프로그램 및 간호중재의 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2. 연구 목적

본 연구는 대학생의 SNS 중독경향성이 특성불안과 수면의 질에 미치는 영향을 규명하기 위해 시도되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대학생의 SNS 중독경향성, 특성불안, 수면의 질의 정도를 파악한다.

둘째, 대학생의 일반적 특성에 따른 SNS 중독경향성, 특성불안, 수면의 질의 정도의 차이를 파악한다.

셋째, 대학생의 SNS 중독경향성, 특성불안과 수면의 질 간의 상관관계를 파악한다.

넷째, 대학생의 SNS 중독경향성이 특성불안과 수면의 질에 미치는 영향을 파악한다.

2. 연구방법

2.1. 연구설계

본 연구는 일부 대학생의 SNS 중독경향성이 특성불안과 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상은 D시에 소재한 3개의 대학교 재학생으로, 연구를 시작하기 전 각 대학의 학장을 방문하여 연구의 목적과 설문지에 대한 정보를 제공하고, 설문조사에 대한 동의를 구한 후 수행하였다. 자료수집에 대한 훈련을 받은 연구보조자가 각 대학을 방문하여 대상자의 윤리적 고려를 위해 자료수집 전에 연구취지와 목적, 언제

라도 연구 참여를 철회할 수 있음을 설명하였으며, 수집된 자료는 연구목적으로만 사용할 것과 연구대상자의 익명성, 자율성을 보장한다는 내용의 서면동의를 구하였다.

자료 수집은 2018년 4월 1일부터 11일까지 실시하였으며, 구조화된 질문지를 이용하여 조사하였다. 설문지 응답에 소요된 시간은 약 15-20분이었다.

연구대상자 수는 G*Power version 3.1을 이용하여 회귀분석에 필요한 적정 표본 크기 산출을 위해 유의수준(α) .05, 효과크기(effect size) .02, 검정력($1-\beta$) .90으로 설정하여 178명이 요구되었다. 본 연구에서는 총 238부의 자료가 수집되었으나 응답이 불완전하거나 누락된 25부를 제외한 총 213명의 자료를 분석하였다.

2.3. 연구도구

2.3.1. SNS 중독경향성

SNS 중독경향성 정도를 측정하기 위해 Suh와 Cho¹⁵⁾가 개발한 척도를 사용하였다. 이 도구는 SNS 집착 및 금단증상, SNS 과잉소통과 몰입, SNS를 위한 과도한 시간투자 등 3개의 하위차원을 포함하여 총 20문항으로 구성되었다. 각 문항은 1점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)까지 4점 Likert 척도로 점수가 높을수록 SNS 중독경향성이 높은 것을 의미한다. Suh와 Cho¹⁵⁾의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다.

2.3.2. 특성불안

평상시 경험하는 불안수준을 측정하기 위해 Spielberg(1970)가 개발한 STAI(State-Trait Anxiety Inventory)를 Kim과 Sin¹⁶⁾이 변안한 도구를 사용하였다. 상태-특성불안 척도 중 상태불안 척도는 '지금현재'의 느낌을 나타내는 일시적인 불안상태를 측정하며, 특성불안 척도는 '일반적으로 느끼는' 비교적 안정적인 불안에서의 개인차를 측정한다. 본 연구에서는 불안의 안정적 특성을 측정하

기 위해 특성불안 척도에 해당하는 20문항만을 사용하였다. 각 문항은 1점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)까지 4점 Likert 형식으로 평정하여 점수가 높을수록 불안의 정도가 높은 것을 의미한다. Kim과 Sin¹⁶⁾의 연구에서 특성불안 척도의 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

2.3.3. 수면의 질

수면의 질을 측정하기 위해 Yi¹⁷⁾가 개발한 수면의 질 측정도구를 사용하였다. 수면의 질에 대한 하위 요인으로 일상 업무에 미치는 요인 12문항, 수면 후 회복요인 4문항, 수면유지의 어려움 2문항, 일어나기 어려움 4문항, 수면에 대한 만족도 3문항, 잠들기 어려움 4문항으로 총 6개 영역의 28문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 4점 척도로 1점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)으로 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 의미한다. Yi¹⁷⁾의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .83$ 이었다.

2.4. 자료분석

수집된 자료는 PASW 21.0 program을 이용하여 분석하였다. 대상자들의 일반적 특성과 SNS 중독경향성, 특성불안 및 수면의 질 정도는 기술 통계로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 SNS 사용특성의 차이는 카이제곱검정으로 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성에 따른 특성불안, 수면의 질 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였다. 각 변수 간 상관관계는 Pearson correlation coefficient로, 대상자의 SNS 중독경향성이 특성불안 및 수면의 질에 미치는 영향은 Stepwise multiple regression을 이용하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성의 결과는 다음

과 같다. 대상자의 성별은 남성 117명(54.9%), 여성 96명(45.1%)이었으며, 연령별 분포는 25세 미만이 132명(62.0%), 25세 이상이 81명(38%)으로 나타났다.

대학생의 하루 평균 SNS 사용시간은 2시간 사용이 59명(27.7%)로 가장 많았으며, 1시간 사용이 58명(27.2%), 30분미만 사용이 32명(15.0%)이었으며, 3시간 이상 이용자 31명(14.6%), 4시간 이상 이용자 15명(7.0%), 5시간이상 이용자 18명(8.5%)으로 약 30.1%의 대학생이 하루 평균 3시간이상 이용하는 것으로 나타났다. 대상자의 82.2%(275명)가 매일 SNS에 접속하는 것으로 나타났다으며, 대상자의 SNS 사용으로 인한 대인관계를 기대하고 있는 응답자는 52.6%(112명)로 나타났다. 4점 Likert 척도로 측정한 SNS 중독경향성의 전체 대상자 평균은 1.80점/4점으로 나타났으며, 불안의 평균은 2.27점/4점, 수면의 질의 평균은 1.92점/4점으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General characteristics (N=213)

Characteristics	Categories	n	%	M±SD
Gender	Male	117	54.9	
	Female	96	45.1	
Age	< 25years	132	62.0	
	≥ 25years	81	38.0	
Hours of use per day(hours)	< 30min.	32	15.0	
	≥ 1hr.	58	27.2	
	≥ 2hrs.	59	27.7	
	≥ 3hrs.	31	14.6	
	≥ 4hrs.	15	7.0	
Average SNS connection rate per week	≥ 5hrs.	18	8.5	
	Never connected	2	0.9	
	≥ 1 time/month	1	0.5	
	≥ 1 time/week	5	2.3	
SNS addiction tendency	≥ 3 times/week	13	6.1	1.80±0.51
	≥ 5 times/week	17	8.0	
Trait anxiety	Everyday	175	82.2	2.27±0.25
Quality of sleep				1.92±0.33

3.2. 대상자의 일반적 특성에 따른 SNS 중독 경향성, 특성불안, 수면의 질의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 SNS 중독경향성, 특성불안, 수면의 질 차이의 결과는 다음과 같다.

SNS 중독경향성은 대상자의 성별로 구분해볼 때, 남성 1.68점/4점, 여성 1.92점/4점으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($t=-3.40, p=.001$). 하루 평균 SNS 사용시간에서는 3시간~5시간 사용하는 대상자가 2.22점/4점으로 높았으며, 하루 평균 SNS 사용시간은 중독경향성과 통계적으로 유의한 차이를 보였다($f=12.31, p=.000$). 일주일 평균 SNS 접속률에서는 주 5회이상 접속하는 대상자가 1.83점/4점으로 중독경향성이 높았으며, 일주일 평균접속률도 중독경향성과 통계적으로 유의하였다($f=5.34, p=.005$).

대상자의 일반적 특성에 따른 특성불안 정도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 일반적 특성에 따른 수면의 질의 결과는 하루 평균 SNS 사용시간은 수면의 질과 유의하였으며($f=5.17, p=.002$), 하루 3시간~5시간 사용하는 대상자가 2.25점/4점으로 수면의 질이 가장 낮았다(Table 2).

3.3. SNS 중독경향성, 특성불안, 수면의 질 간의 상관관계

SNS사용시간은 SNS접속률($r=.34, p<.000$), 중독경향성($r=.39, p<.000$)과, SNS접속률은 중독경향성($r=.22, p<.001$)과 양의 상관관계가 있었다. 중독경향성은 특성불안($r=.32, p<.000$), 수면의 질($r=.45, p<.000$)과 특성불안은 수면의 질($r=.45, p<.000$)과 양의 상관관계가 있었다(Table 3).

3.4. SNS 중독경향성, 불안 및 수면의 질에 미치는 영향요인

대상자의 중독경향성에 미치는 영향 정도를 검증한 결과, SNS 사용시간($\beta=.36$)은 SNS 중독 경향성의 유의한 예측인자로 16.0%의 설명력을

나타냈으며($F=21.21, p=.000$), 특성불안($\beta=.43$)를 설명변수로 포함하였을 때 설명력은 24.0%로 나타났다($F=23.55, p=.000$). 특성불안의 중독경향성($\beta=.32$)에 의한 설명력은 10.0%였다($F=25.33, p=.000$). 수면의 질에 미치는 영향정도를 검증한

결과, 특성불안이 가장 예측력이 높은 변수이며($\beta=.33$), 중독경향성($\beta=.03$)과 특성불안($\beta=.33$)이 수면의 질의 유의한 예측인자로 설명력은 31.0%로 나타났다(Table 4).

Table 2. Difference of Research Variables according to General Characteristics (N = 213)

Characteristics	Categories	n	SNS addiction tendency		Trait anxiety		Quality of sleep	
			M±SD	t/F(P)	M±SD	t/F(P)	M±SD	t/F(P)
Gender	Male	117	1.68±0.48	-3.40	2.24±0.36	-1.49	1.87±0.31	-1.95
	Female	96	1.92±0.52	(.001)	2.31±0.34	(.136)	1.97±0.36	(.052)
Age	< 25years	132	1.82±0.51	1.12	2.31±0.35	1.86	1.94±0.35	1.51
	≥ 25years	81	1.74±0.50	(.262)	2.21±0.35	(.632)	1.87±0.30	(.132)
Hours of use per day(hours)	< 1hour	35	1.40±0.42		2.21±0.34		1.87±0.29	
	1hr. - ≤ 3hrs.	148	1.83±0.48	12.31	2.27±0.35	1.03	1.90±0.32	5.17
	3hrs. - ≤ 5hrs.	14	2.22±0.47	(.000)	2.36±0.36	(.376)	2.25±0.52	(.002)
	> 5hrs.	16	1.91±0.53		2.37±0.31		1.87±0.23	
Average SNS connection rate per week	≥ 5 times/week	192	1.83±0.49		2.26±0.34		1.92±0.33	
	1-4 times/week	18	1.45±0.53	5.34	2.36±0.43	.95	1.84±0.40	2.93
	< 1 time/week	3	1.48±0.79	(.005)	2.55±0.45	(.387)	2.35±0.21	(.055)
Expectation of interpersonal relationship using SNS	Expected	112	1.90±0.51	3.49	2.28±0.35	0.48	1.60±0.33	2.03
	Not expected	101	1.66±0.48	(.001)	2.26±0.35	(.626)	1.87±0.33	(.043)

Table 3. Correlations between Research Variables (N=213)

Variables	Hours of use per day(hours)	verage SNS connection rate per week	SNS addiction tendency	Trait anxiety	Quality of sleep
Hours of use per day(hours)	1	.34**	.39**	.14*	.12
Average SNS connection rate per week		1	.22*	-.09	-.05
SNS addiction tendency			1	.32**	.42**
Trait anxiety				1	.45**
Quality of sleep					1

$p^* < 0.05$ $p^{**} < 0.01$

Table 4. Influential Factors on the SNS addiction, anxiety, sleep quality (N =213)

Variables	B	β	t(p)	Adj R ²	F(p)	
SNS addiction tendency	Hours of use per day(hours)	.13	.36	5.44(.000)	.16	21.21(.000)
	Average SNS connection rate per week	.05	.09	1.47(.143)		
	Hours of use per day(hours)	.10	.30	4.71(.000)	.24	23.55(.000)
	Average SNS connection rate per week	.08	.14	2.27(.024)		
	Trait anxiety	.43	.29	4.86(.000)		
	SNS addiction tendency	.22	.32	5.03(.000)		
Quality of sleep	Hours of use per day(hours)	-.01	-.09	-.56(.574)	.31	24.82(.000)
	Average SNS connection rate per week	.03	-.03	-1.52(.129)		
	SNS addiction tendency	.25	.03	5.75(.000)		
	Trait anxiety	.31	.33	5.36(.000)		

4. 논의

본 연구는 대학생의 SNS 중독경향성의 정도와 특성불안과 수면의 질 간의 관계를 알아보기 위하여 시행되었다. 대학생의 성별에 따른 SNS 중독경향성 정도를 살펴본 결과, 남성보다 여성이 더 높은 중독경향성을 보였다. 이는 대학생을 대상으로 SNS 중독경향성이 여성 대학생이 남성 대학생보다 유의미하게 높은 것으로 Ha¹⁸⁾의 연구와 스마트폰이 남성에 비해 여성의 중독경향성이 높은 것으로 나타난 Park 등¹⁹⁾의 연구결과와 일치하였다. 또한 여성이 남성보다 SNS를 더 이용하고, 젊은 여성의 경우 SNS를 통해 소유자 간 동질감을 확인하고자 하는 감성적 가치가 있으므로 중독경향성이 더 높다는 Choi⁷⁾의 연구결과와도 일치하였다. 이러한 결과는 여성의 미디어 이용형태가 타인과의 상호작용과 신속한 의사소통 기능을 주로 하고 있음을²⁰⁾ 지지하고 있다.

SNS 이용특성에 따른 SNS 중독경향성의 차이를 살펴본 결과, SNS 이용일수와 SNS 이용시간은 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 매일 이용하는 집단과 하루 3-5시간 이용하는 집단이 SNS 중독경향성이 높았으며, SNS 중독경향성의 관계에서는 양의 상관관계를 나타냈다. 이러한 연구결과는 SNS 하루 평균 이용시간이 많을수록 더욱 SNS에 몰입하게 되고 중독

에 이르게 될 수 있다는 Oh²¹⁾의 연구와 매일 SNS를 이용하는 사람들이 중독경향성이 높다고 보고한 Jung²²⁾의 연구와 일치한다.

본 연구에서 SNS 중독경향성과 특성불안은 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 SNS 중독경향성 정도가 높을수록 불안, 우울 등 정신건강 문제가 증가한다고 보고한 Kim 등²³⁾의 연구와 유사하다. 특히 Seo 등²⁴⁾의 연구에서 불안이 SNS 중독경향성에 가장 영향력 있는 큰 요인임을 보고하여, SNS 중독경향성이 심리적 문제에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 또한 특성불안이 수면의 질에서도 유의한 상관관계가 나타나 특성불안이 높을수록 수면의 질이 저하된다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 취침 전 스마트폰 사용이 수면의 질에 부정적인 영향을 미친다는 Kim²⁵⁾의 연구결과와도 유사하다.

대상자의 SNS중독경향성에 영향을 미치는 예측인자로 SNS사용시간과 특성불안이 유의한 예측인자로 나타났으며, 특성불안의 유의한 예측인자로 나타났으며, 중독경향성이 나타났다. 수면의 질에 미치는 예측인자로 특성불안이 가장 높은 변수로 나타났다. 이는 특성불안이 SNS의 중독경향성과 수면의 질에 큰 영향을 미치고 있음을 의미하며, SNS중독경향성 또한 특성불안을 야기함으로써 상호 영향을 미치는 변수임을 알 수 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 SNS 중독경향성이 대학생들의 특성 불안과 수면의 질에 미치는 영향을 파악하여 SNS 중독예방을 위한 프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성에 대한 결과에서는 대학생의 하루 평균 SNS 사용시간은 2시간 사용이 가장 많았으며, 일주일 평균 SNS 접속률은 매일 이용하고 있는 대상자가 가장 많았다.

둘째, SNS 중독경향성은 여성이 남성보다 중독경향성이 통계적으로 유의한 차이를 보이며 높게 나타났다. 하루 평균 SNS 사용시간에서는 3시간~5시간 사용하는 대상자가 중독경향성이 높았다. 또한 하루에 3시간~5시간 사용하는 대상자가 수면의 질이 가장 낮았다. 일주일 평균 SNS 접속률에서는 주 5회 이상 접속하는 대상자가 중독경향성이 높았으며, 일주일 평균접속률은 중독경향성과 유의한 차이가 나타났다.

셋째, SNS 중독경향성이 높을수록 특성불안이 높았으며, 수면의 질도 낮아졌다. 또한 특성불안이 높을수록 수면의 질은 낮게 나타났다.

넷째, 대상자의 중독경향성에 미치는 영향 정도를 검증한 결과, SNS 사용시간은 SNS 중독경향성의 유의한 예측인자로 나타났으며, 특성불안이 설명변수로 포함되자 SNS 중독경향성의 설명력이 더 높게 나타났다. 특성불안의 유의한 예측인자로는 중독경향성으로 나타났으며, 수면의 질에 미치는 예측인자로는 중독경향성과 특성불안이 가장 높은 변수로 나타났다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일부 지역 대학생을 대상으로 제한되었으므로 연구범위를 확대한 반복연구를 제언한다.

둘째, SNS 중독경향성과 관련된 심리적, 신체적인 변수 등 다양한 변인들을 종합적으로 고려한 후속연구가 필요하다.

셋째, SNS 중독경향성은 특성불안과 수면의 질에 영향을 주고 있음을 확인하였다. 이에 대학

생의 특성불안과 수면의 질 향상을 위해 SNS 중독을 예방할 수 있는 프로그램의 개발이 필요하다.

References

1. Yi HJ, Kim HK. The effect of Intoxication in SNS and Stress of university life on the Adaption of university Life among university students, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 2015;16(6):3944-3953.
2. Han SY, Ma EJ, Choi SG, Hong DS. Analysis on the impact of using smart-phone to subjective quality of life, The Korean Association for Information Society, 2012;31(1):355-371.
3. Kim JH. Comparison between SNS addiction proneness and internet addiction on anonymity in online, narcissism, depression, anxiety, and adjustment to college life, The Graduate School Catholic University of Korea, Seoul, Master's Thesis, 2015.
4. Sohn SL, Kim DH, Lee MY, Cho YW, The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. Sleep Breath, 2012;16:803-812.
5. Hwang KH, Yoo YS, Cho OH. Smartphone Overuse and Upper Extremity Pain, Anxiety, Depression, and Interpersonal Relationships among College Students, The Korea Contents Society, 2012;12(10):365-375.
6. Punamaki RL, Wallenius M, Nygard CH, Saarni L, Rimpela A. Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: The role of sleeping habits and waking-time tiredness. Journal of adolescence, 2007;30(4):569-585.
7. Choi DW. Physical activity level, sleep quality, attention control and self-regulated learning along to smartphone addiction among college students, Journal of the Korea

- Academia-Industrial cooperation Society, 2015;16(1):429-437.
8. Bae SR, Ko EH. A Study on the Utilization of Social Media for the Vitalization of Youth Culture, National Youth Polict Institute Report, 2015;12:1-336.
 9. Yu KH. A Study on the Use Gratification and Addiction of the Mobile Social Network Service : Centered on Twitter, Departmen of Communication Studies. Graduate School of Dongguk University, Seoul, Master's Thesis, 2011.
 10. Kim JY, Chang MS. The neuropsychological functions in adult ADHD tendencies: According to sleep quality. Discourse and policy in social science, 2010;(1):27-41.
 11. Hahm JS, Lee JH. Attentional bias for threat stimuli in high-trait anxious individuals:Using eye-tracker. The Korean Journal of Clinical Psychology, 2012;31(1):355-371.
 12. Kang YW. Association between MSNS(Mobile Social Network Service) Addiction and Mental Health in University Students, The Graduate School of Ewha Woman's University, Seoul, Master's Thesis, 2014.
 13. Lee WJ. Evaluating cyber addiction of korean college student; Comparison between internet and mobile service. Journal of Cyber society & Culture, 2013;4(1):115-137.
 14. Oh KT, Lee JE. The 'Smart Life' revolution and smart-phone addiction. Internet and Information Security, 2012;3(4):21-43.
 15. Suh KH, Cho SH. An Exploratory Study on Factors Related with SNS Addiction Proneness: Focus on Covert Narcissism, Self-Presentational Motivation, and Sense of Alienation, Korean journal of health psychology, 2013;18(1):239-250.
 16. Kim JT, Sin DG. A study based on the standardization of the STAI for Korea. The New Medical Journal, 1978;21(11):69-75.
 17. Yi HR. Development of the Sleep Quality Scale, The Graduate School of Ewha Woman's University, Seoul, Master's Thesis, 2005.
 18. Ha TH. The influences of self-efficacy and attachment on SNS addiction tendency in college students, Journal of the Korean data & information science society, 2016; 27(3):763-772.
 19. Park MH, Kim JS, Han KA. Effect of Big Five Personality Factors and Self0esteem on SNS Addiction Tendency in College Students, Journal of Rehabilitation Psychology, 2014;21(2):189-206.
 20. Kim HJ, Kim JH, Jeong SH. Predictors of Smartphone Addiction and Behavioral Patterns, Journal of Cybercommunication, 2012;5:117-118 .
 21. Oh YK. A Study on the Influence of SNS Addiction tendency on Loneliness, Depression, Interpersonal Relationship and Social Support. The Graduate school of Korea counseling university, Master's Thesis, 2012.
 22. Jung SY. Instrument Development and Validation of the SNS Addiction Proneness Scale for College Students, The Graduate school of Seoul Woman's University, Master's Thesis, 2014.
 23. Kim DI, Lee YH, Lee JY, Kim MC, Keum CM, Nam JE, Kang EB, Chung YJ. New patterns in media addiction: Is smart-phone a substitute or a complement to the Internet?, The Korean Journal of Youth Counseling, 2012;20(1):71-88.
 24. Seo CM, Lee JH, Choi TY. Study for relation between smart-phone addiction level and Korea youth self report. Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry, 2012;18(2):223-230.

25. Kim MJ, Lyoum YE, Jeon JE, JO HJ, Choy SM, Gye HM, Kim KH, Nam EJ, Park SY, Park JY. Relationship Between Smartphone addiction, Anxiety, and Quality of Sleep among Undergraduate students, Nursing Science, 2014;48:99-112.