

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.343

JCCT 2021-11-42

## 간호대학생의 대인관계 능력과 학업 성취도의 영향요인; 스마트폰 중독의 매개효과

### Factors associated with Interpersonal Relationship Ability and Academic Achievement of Nursing Studentes: A Mediation Effect of Smartphone Addiction

현일선\*, 이소영\*\*

H-Seon Hyeon\*, So-young Lee\*\*

**요약** 본 연구의 목적은 간호대학생의 스마트폰 중독이 대인관계 능력과 학업 성취도의 관계에서 미치는 영향을 확인하기 위함이다. 이를 위해 G시의 일개 간호대학 재학생을 대상으로 편의 표집하였으며, 구조화된 자가 보고식 설문지를 이용하여 최종 160명의 자료를 분석하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 25 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, ANOVA, 피어슨 상관분석과 다중회귀분석을 실시하였고, 매개효과의 유의성 검증을 위해 sobel test를 실시하였다. 본 연구결과 간호대학생의 스마트폰 중독은 대인관계능력과 학업성취도에서 유의한 음의 관계가 있었으며, 대인관계능력과 학업성취도에서 매개역할을 하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 간호대학생의 학업성취도에서는 스마트폰 중독의 관리가 중요한 영향을 미치는 것을 의미한다. 본 연구결과를 바탕으로 간호대학생의 학업성취도 증진을 위해 의사소통능력 향상의 중요성과 스마트폰 중독의 관리를 위한 교육 전략의 개발과 중재의 필요성을 제시하였다.

**주요어** : 간호대학생, 대인관계 능력, 학업 성취도, 스마트폰 중독, 매개효과

**Abstract** This study aimed to investigate the effect of smart-phone addiction on the between interpersonal relationship ability and academic achievement among nursing students. The study is a cross-sectional survey and the participants were 160 students from one university located in G city. Data were analyzed by descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson's correlation, and multiple regression and Sobel test to test the significance of a mediation effect using SPSS 25 software. Results of the multiple regression were that smartphone addiction, had a significant negative effect on interpersonal relationship ability and academic achievement in nursing students. These findings imply that cinterpersonal relationship ability is important to improve the level of academic achievement in nursing students. This study highlights the value of interpersonal relationship ability and the need to develop various convergence education strategies to promote smartphone addiction management way to cultivate nursing students' academic achievement.

**Key words** : Nursing studentes, Interpersonal relationship ability, Academic achievement, Smartphone addiction, Mediation

\*정희원, 경운학교 간호학과 조교수 (제1저자)  
\*\*정희원, 경운학교 간호학과 연구교수 (교신저자)  
접수일: 2021년 9월 30일, 수정완료일: 2021년 10월 10일  
게재확정일: 2021년 10월 18일

Received: September 30, 2021 / Revised: October 10, 2021  
Accepted: October 18, 2021  
\*Corresponding Author: 108959@naver.com  
Dept. of Nursing, Kyungwoon Univ, Korea

## I. 서론

대학생은 성인으로 발돋움하는 단계로 인생 전반에서 중요한 과도기적 시기이며 개인의 가치관, 의사결정, 문제해결능력 등을 정립할 수 있는 매우 중요한 시기이다[1]. 이러한 시기에 휴대성과 언제나 인터넷 사용이 가능한 스마트폰의 대중화는 대학생들의 일상생활과 학업에 많은 영향을 주고 있는 것으로 나타났다[2]. 대학생은 스마트폰의 사용으로 다양한 정보를 습득하고 이를 활용할 수 있도록 하는 긍정적인 측면과 동시에 수업 집중력 감소에 따른 학업 성취도에 대한 흥미를 떨어뜨리는 역할을 하게 된다[3]. 간호대학생의 경우 스마트폰 중독은 자기효능감, 의사소통능력, 우울, 사회성에 부정적인 영향을 미치며[4][5], 교내실습과 임상실습에서 자신이 가진 이론을 기반으로 한 지식으로 빠르고 정확한 판단으로 문제해결을 하기 위한 판단능력이 감소되어 학업에 흥미가 떨어질 수 있다[6]. 또한, 스마트폰 없이 일상생활을 수행할 수 있는 능력이 떨어지고 동시에 스마트폰 장시간 사용으로 인한 근육통과 신경계 장애 등의 신체적 문제와 우울, 불안과 같은 정신건강적인 문제로 인한 원만한 사회적 관계 형성에 부정적인 영향을 미치는 측면을 모두 가지고 있다[7][8]. 이러한 측면들을 모두 가진 스마트폰 사용의 일상화는 온라인에서만 존재하는 정서적인 교류에는 익숙하나 실제 대인관계에서는 미숙함으로 나타난다고 하였다[7]. 원만한 대인관계 능력은 다른 사람의 마음이나 감정을 잘 이해하고, 조화롭고 효율적으로 어울릴 수 있도록 하는 조직 생활과 다양한 갈등상황을 올바르게 대처하고 해결해 나갈 수 있도록 도움을 주는 것으로 오랜 시간을 거치는 동안 형성된다[9]. 이러한 올바른 대인관계 능력은 대학 생활에서 상호 조화적인 대인관계 형성과 관계 유지 능력의 개발로 사회적·경제적 독립이 완성되지 않은 시기에 경험하게 되는 고립감이나 공허감 등의 심리적 혼란을 감소시킬 수 있다[10].

더욱이 간호대학생의 대인관계 능력은 대학 생활 적응과 향후 간호업무를 수행에서 발생 되는 상황을 보다 효과적으로 대처하고 해결할 수 있도록 하는 중요한 능력으로 간호대학생의 대인관계 능력은 예비간호사로서 필수적으로 갖추어야 할 역량이라고 할 수 있다[11]. 하지만 미래 의료현장에서 국민의 건강을 책임질 간호대학생의 1/3에서 위험사용자 군의 결과를 보여 간호대학

생의 스마트폰 중독 문제는 국민 건강을 주요한 역할을 담당할 예비간호사인 간호대학생에게 관리하여 해결되어야 할 문제임을 알 수 있다[12].

현재 Covid-19로 인한 사회생활의 제약으로 인한 원만한 대인관계가 어려워져 더욱 스마트폰에 의존율이 높을 것으로 예상되고, 이러한 환경 속에서 스마트폰 중독이 간호대학생의 대인관계 능력과 학업성취도에는 어떠한 영향을 미치는지를 파악해 볼 필요가 있다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계 및 연구대상

본 연구는 간호대학생의 대인관계 능력과 학업 성취도 간의 관계에서 스마트폰 중독의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구대상은 G시 소재 간호대학생을 대상으로 하였으며, 대상자 수는 G\*power 3.1을 이용하여 회귀분석에 필요한 효과크기는 중간으로 하였고, 유의수준은 .05, 검정력은 .90으로 하였을 때 147명이 산출되었다. 탈락을 고려하여 176명을 대상으로 설문지를 배부하였고, 불성실한 설문지를 제외한 160부를 최종분석에 사용하였다. 자료수집 기간은 2020년 10월8일부터 11월 30일까지 온라인 설문지(구글)를 활용하였다.

### 2. 연구도구

#### 1) 대인관계능력

대인관계 능력은 Schlein, Guerney와 Stover[13]의 Relationship Change Scale을 Moon[14]이 번안한 도구를 사용하였다. 총 25문항의 Likert 5척도로 만족감(4문항), 의사소통(4문항), 신뢰감(3문항), 친근감(3문항), 민감성(2문항), 개방성(5문항), 이해성(4문항)으로 구성되어 있다. '전혀 그렇지 않다'가 1점, '매우 그렇다'가 5점으로 점수가 높을수록 대인관계능력이 좋음을 의미한다. Moon[14]의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ =.76이었고, 본 연구에서는 .96이었다.

#### 2) 학업성취도

학업 성취도는 Rovai 등[15]이 대학생들을 대상으로 인지학습척도(Cognitive, Affective, and Psychomotor Perceived Learning Scale; CAP)를 Park 등[16]이 번안하여 측정된 점수를 의미한다. 총 9문항의 5점 Likert

척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 5점으로 되어있다. 부정문항은 역 환산하였고, 점수가 높을수록 학업 성취도가 높음을 의미한다. Park 등[16]의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.90$ 이었고, 본 연구에서의 .85이었다.

### 3) 스마트폰 중독

스마트폰 중독은 한국 정보화 진흥원[17]에서 개발한 성인 스마트폰 중독 자가진단 척도(S척도)를 사용하였다. 총 15문항의 5점 Likert 척도로 일상생활장애(5문항), 가상세계지향성(4문항), 금단(2문항), 내성(4문항)으로 구성되어있다. 4, 10, 15문항은 역 문항으로 처리하였다. 총점 55점 이상은 고위험사용자군, 54-50점은 잠재적 위험사용자군, 49점 이하의 일반 사용자군으로 구분되어 있다. '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 측정되며, 점수가 높을수록 스마트폰 중독이 높음을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.81$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.89$ 이었다.

### 3. 자료분석 및 윤리적 사항

본 연구에서는 SPSS 25.0을 이용하여 일반적 특성 및 변수는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 변수 간 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였으며 사후 검정 Scheffe test로 하였다. 피어슨 상관관계로 상관관계를 분석하였고, 스마트폰 중독의 매개효과는 Sobel test로 유의성을 검증하였다.

비대면 상황을 고려하여 모바일 설문지(구글)를 활용하였으며 설문 전 연구대상자에게 연구목적을 설명한 후 승인을 받은 후 자가설문을 시행하였다. 설문지는 개별로 개인 이메일로 보냈으며 익명성과 비밀보장에 관하여 설명하고 설문 조사 도중이라도 원하지 않는 경우 언제든지 철회가 가능하고 본인에게 불이익이 없음을 사전에 설명하고 시작하였다.

## III. 연구결과

### 1. 일반적 특성

연구대상자의 특성은 여자 73.8%, 3학년 39.4%, 학교 생활만족은 '보통'이 64.4%였다. 1일 스마트폰 사용시간은 평균 7.4시간이었고, 7-12시간이 49.4%, 사용용도는 게임/인터넷이 61.3%, 구입동기는 대화/소통이 58.1%로 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성 및 차이

Table 1. Differences of General Characteristics (N=160)

Characteristics	Categories	n	%
Gender	Male	42	26.3
	Female	118	73.8
Grade	1	29	18.1
	2	39	24.4
	3	63	39.4
	4	29	18.1
School life satisfaction	Satisfaction	19	11.9
	Normal	103	64.4
	Bad	28	23.8
Smartphone usage time (day/time)	≤ 6	71	44.4
	7-12	79	49.4
	≥ 13	10	6.3
	M±SD	7.4±3.10	
Purpose of use	SNS	29	18.1
	Game/Internet	98	61.3
	Data search	33	20.6
purchase motive	Trend	24	15.0
	Data search	31	19.4
	Communication	93	58.1
	etc	12	7.5

### 2. 대인관계 능력, 학업 성취도, 스마트폰 중독의 정도

간호대학생의 대인관계 능력, 학업 성취도, 스마트폰 중독의 정도는 <표2>와 같다. 모든 도구는 5점 만점으로 대인관계 능력 3.71점, 학업 성취도 3.29점, 스마트폰 중독은 2.70점으로 나타났다. 스마트폰 중독의 일반 사용자군은 82.5%, 잠재적 위험군 7.5%, 고위험군 10%였다.

표 2 변수 간 기술통계량

Table 2. Descriptive statistics of study variable (N=160)

Variables	M± SD
Interpersonal relationship ability	3.71± 0.63
Academic achievement	3.29± 0.62
Smart-phone addiction	2.70± 0.57

### 3. 대인관계 능력, 학업 성취도, 스마트폰 중독의 상관관계

간호대학생의 대인관계 능력, 학업 성취도, 스마트폰 중독의 상관관계는 <표3>과 같다. 스마트폰 중독은 대인관계 능력( $r=-.474, p<.001$ ), 학업 성취도( $r=-.391, p<.001$ )와 부적인 상관을 보였고, 대인관계 능력과 학업성취도( $r=.571, p<.001$ )는 정적인 상관을 나타냈다.

### 4. 일반적 특성과 대인관계 능력, 학업 성취도, 스마트폰 중독의 차이

일반적 특성과 변수 간 차이에서는 <표 4>와 같으며, 학년( $F=4.01, p=.009$ )은 대인관계 능력과 차이를 보였고,

표 3. 변수의 상관관계

Table 3. Correlations among Study Variables

Variables	Interpersonal relationship ability	Academic achievement	Smart-phone addiction
Interpersonal relationship ability	1		
Academic achievement	.571**	1	
Smart-phone addiction	-.474**	-.391**	1

\*\*  $p < .01$

사후검증에서는 3학년이 4학년보다 높게 나타났다. 학교생활 만족도는 대인관계 능력( $F=4.90, p=.009$ ), 학업 성취도( $F=3.77, p=.025$ ), 스마트폰 중독( $F=14.02, p<.001$ )에서 차이를 보였고, 사후검증에서는 차이를 보이지 않았다. 1일 스마트폰 사용시간은 대인관계 능력( $F=5.76, p=.004$ ), 학업성취도( $F=4.75, p=.010$ ), 스마트폰 중독( $F=18.57, p<.001$ )로 차이를 보였고, 사후검증에서는 차이를 보이지 않았다.

#### 5. 스마트폰 중독의 매개효과

연구대상자의 대인관계 능력, 학업성취도 간의 관계에서 스마트폰 중독의 매개효과를 검증하기 위해 3단계 회귀분석을 실시하였고, 결과는 <표 5>와 같다. 스마트폰 중독의 매개효과를 검증하기 전에 회귀분석의 가정을 검증한 결과는 모든 조건을 충족하였다. 학업 성취도와 학교생활 만족도, 1일 스마트폰 사용시간은 다중회귀분석으로 실시하였다. 다중공정성을 검토한 결과 VIF지수가 1.07-2.11로 10보다 작아 문제가 없었으며 Durbin-Wastson은 1.71로 오차간 독립성은 확인하여 회귀분석의 가정이 충족되었으며, Baron과 Kennyy[18]의 3단계 매개효과검증을 시행하였다.

1단계에서 독립변수인 대인관계 능력이 매개변수인 스마트폰 중독을 예측하는 회귀모형은 통계적으로 유의하였고( $F=4.77, p<.001$ ), 대상자의 대인관계 능력( $\beta = -.47, p<.001$ )도 통계적으로 유의하게 나타났다. 2단계에서 독립변수인 대인관계 능력이 종속변수인 학업 성취도를 예측하는 회귀분석 역시 통계적으로 유의하게 나타났으며( $F=7.26, p<.001$ ), 대인관계 능력도 통계적으로 유의한 독립변수( $\beta=.57, p<.001$ )인 것으로 나타났다. 3단계에서 독립변수인 대인관계 능력이 3단계  $\beta=.49$

로 2단계  $\beta=.57$ 값보다 작아서 스마트폰 중독은 매개효과가 있으며, 독립변수인 대인관계 능력과 매개변수인 스마트폰 중독이 모두 종속변수인 학업 성취도에 유의하여 매개효과가 있다고 판단할 수 있다. 매개효과 유의성 검증으로 Sobel test를 시행한 결과, 간호대학생의 대인관계 능력과 학업 성취도 간의 관계에서 스마트폰 중독은 유의한 매개변인으로 확인되었다( $Z=1.99, p=.038$ )

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 간호대학생의 대인관계능력, 학업성취도, 스마트폰 중독의 관계를 확인하여 간호대학생의 학업성취도를 증진시키기 위한 중재연구를 위한 기초자료를 제공하기 위해 시행되었다.

대인관계 능력은 3.71점으로 같은 대상과 같은 도구를 사용한 Chae[19]의 연구에서 3.59점, Jo 등[20]의 연구에서 3.62점과 유사한 결과였다. 이러한 이유는 간호대학생은 예비간호사로서 다양한 환경에서 다양한 성향의 사람을 만나고 상호작용하는 것이 간호대학생의 필수역량을 들며 기초교과목을 통한 교육을 이수한 결과로 보여진다[9]. 또한, 본 연구에서는 대인관계 능력이 스마트폰 사용시간이 적을수록 높게 나타나고 있지만, 선행연구에서는 학년, 성별, 학교생활 만족도, 전공 만족도에 따라 차이를 보였었다[19][20]. 대상자의 공통적인 일반적인 특성은 나타나지 않아 이는 추후에 확인해보아야 할 것이다. 또한, 대인관계 능력은 학업성취도와 정적인 관계를 스마트폰 중독과는 부적인 관계를 보여, 간호대학생의 학업 만족도와 학업 충실성은 원만한 대인관계에 기반을 두고 있다고 할 수 있다.

학업성취도는 3.29점으로 스마트폰 사용시간과 차이를 보였으나 선행연구에서는 성별과 성격에 따른 차이가 있다고 하였다[21]. 스마트폰 사용시간 증가는 우울, 불안, 공격성 등의 정심·심리적 측면에 영향을 주어 학업과 일상생활 유지에 지장을 주고, 자신의 정체성 확립과 심리적 균형성 유지에도 영향을 줄 수 있는 결과를 보이고있다[22]. 이는 본 연구에서 스마트폰 중독과 학업성취도가 역 상관의 결과와 매개효과를 보이는 것을 반영한 결과라고 할 수 있다. 스마트폰의 중독은 약물중독과 동일한 금단증상이 나타날 정도로 심각한 사항이라고 하였다[23]. 이는 간호대학생의 스마트폰의 올바르지

표 4. 연구대상자의 일반적 특성과 변수 간 차이

Table 4. Difference of the variables

(N=160)

Characteristics	Categories	Interpersonal relationship abilities		Academic achievement		Smart-phone addiction	
		M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)	M±SD	t/F (p)
Gender	Male	3.80±.67	1.13 (.258)	3.23±.78	-.638 (.524)	2.70±.60	.034 (.974)
	Female	3.67±.62		3.30±.55		2.70±.56	
Grade	1 <sup>a</sup>	3.58±.56	.59 (.622)	3.07±.59	1.71 (.166)	2.67±.36	4.01 (.009)
	2 <sup>b</sup>	3.69±.49		3.30±.53		2.69±.61	
	3 <sup>c</sup>	3.73±.71		3.38±.68		2.85±.57	
	4 <sup>d</sup>	3.79±.69		3.28±.61		2.42±.58	
School life satisfaction	Satisfaction	3.36±.96	4.90 (.109)	2.97±.85	3.77 (.125)	2.29±.55	14.02 (p<.001)
	Normal	3.70±.51		3.29±.52		2.65±.49	
	Bad	3.90±.67		3.44±.69		3.54±.61	
Smartphone usage time (day/time)	≤ 6	3.88±.54	5.76 (.004)	3.78±.53	4.75 (.010)	2.43±.49	18.57 (p<.001)
	7-12	3.59±.68		3.40±.65		2.89±.51	
	≥ 13	3.36±.60		3.25±.73		3.15±.67	
Purpose of use	SNS	3.92±.58	2.41 (.092)	3.52±.50	2.88 (.159)	2.54±.52	1.37 (.255)
	Game/Internet	3.67±.61		3.26±.63		2.73±.60	
	Data search	3.61±.70		3.15±.64		2.74±.48	
purchase motive	Trend	3.65±.74	1.47 (.225)	3.16±.66	1.10 (.085)	2.88±.59	1.10 (.351)
	Data search	3.71±.62		3.45±.62		2.95±.62	
	Communication	3.76±.58		3.33±.59		3.01±.50	
	etc	3.37±.77		2.97±.63		2.75±.84	

표 5. 스마트폰 중독의 매개효과

Table 5. Mediating Effect of Smart-phone Addiction

Variables	B	SE	β	t	p	Adj.R <sup>2</sup>	F	p
Step 1								
Interpersonal relationship abilities-> Smart-phone addiction	-.42	.06	-.47	-6.76	p<.001	.220	4.77	p<.001
Step 2								
Interpersonal relationship ability -> Academic achievement	.56	.06	.57	8.73	p<.001	.32	7.26	p<.001
Step 3								
Interpersonal relationship Ability, Smart-phone addiction-> Academic achievement					p<.001	.33	4.24	p<.001
Interpersonal relationship Ability-> Academic achievement	.48	.07	.49	6.76	p<.001			
Smart-phone addiction-> Academic achievement	-.17	.08	-.15	-2.12	.035			
sobel test Z=1.99, p=.038								

못한 사용방법은 진로를 결정한 전공에 최선을 다하지 못하여 부족한 간호학적 지식은 추후 간호사가 되어도 자신의 불안정한 직무로 인한 정체성에 혼란을 경험할 수 있어 이는 사전에 스마트폰의 올바른 사용에 관한 교육이 이루어질 필요가 있다.

## V. 결론

본 연구는 간호대학생의 대인관계능력과 학업성취도 관계에서 스마트폰 중독의 매개효과를 검증 확인하고,

간호대학생의 학업성취도 증진을 위한 방안을 모색하고자 실시되었다. 연구결과 간호대학생의 대인관계능력과 학업성취도에서 스마트폰 중독은 매개역할을 하는 것으로 나타났다. 또한 대인관계능력이 학업성취도 증진과 관계가 있는 요인임을 확인할 수 있었다. 본 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 대인관계 능력과 스마트폰 중독 외에 간호대학생의 학업성취도에 미치는 다양한 개인적, 사회적 영향요인들을 포함한 이론에 근거한 구조모형 연구를 통해 다양한 요인과 경로에 대한 연구가 필요하다. 둘째, 대인관계능력

의 하위영역을 기초로 한 효과적인 교육 전략 수립을 위해 대인관계능력의 각 구성요소와 학업성취도의 상관관계 및 영향의 검증이 필요할 것으로 생각된다. 이러한 연구는 중재 적용을 위한 구체적 전략 수립에 기초자료를 제공할 수 있을 것이다. 따라서 학업성취도 증진을 위한 중재 개발 영역에서 대인관계능력을 통한 교육 방법 및 매체를 개발하고, 그 효과를 측정하는 연구를 제언한다.

## References

- [1] Han, K.S. and Kim, G.M. "Comparison to self esteem, family adaptation health promoting behaviors, and symptoms of stress between nursing and other major university women student," *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol. 16, No. 1, pp. 78-84, 2007.
- [2] Keum, M.K. Research into Smartphone Addiction Proneness and Mental Health Problem For Middle and High School Student at Korea, Master's thesis, Seoul University of Seoul. 2012.
- [3] Shim, J.E.(2018). Smartphones during class adversely affect learning, [https://www.sciencetimes.co.kr/news/Smartphones during class adversely affect learning - Sciencetimes](https://www.sciencetimes.co.kr/news/Smartphones%20during%20class%20adversely%20affect%20learning).
- [4] Han, S.H, "Effecting Factors Smartphone addiction of Nursing Students," *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.9, No.6, June (2019), pp. 581-590 <http://dx.doi.org/10.21742/AJMAHS.2019.06.56>
- [5] Kim, J.I. "The Effects of Sociality, Life Stress, and Depression on the Smartphone Addiction of Nursing College Students," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 21, No. 4 pp. 100-108, 2020. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.4.100>.
- [6] Lee O.S. and Kim, M.J. "The Relationship among Smartphone Addition, Emotional Intelligence, Critical thing disposition and communication skill for Nursing students." *Journal of Digital Convergence*, Vol.15, No.7, pp.319-328. 2017
- [7] Hwang, K.H. Yoo Y. S. and Cho, O.H, "Smartphone Overuse and Upper Extremity Pain, Anxiety, Depression, and Interpersonal Relationships among College Students," *The Journal of the Korea Contents Association* Vol.12, No.10, pp.365-375. 2012. [Dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.10.365](https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.10.365)
- [8] Ko, K.S, Lee, M.N. and Kim, Y.E, "A Research on Addictive Use of Smartphone by University Students," *Journal of Digital Contents Society*, Vol.13, No4, pp.501-516, 2012. [Dx.doi.org/10.9728/dcs.2012.13.4.501](https://doi.org/10.9728/dcs.2012.13.4.501)
- [9] Lim, S.J. and Park, E.Y. "Chans in communication and relationship pattern for undergraduate nursing students after 'satir communication education'." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.19, No.2, 151-162.2013.
- [10] Kwag, Y.K. "Effect of self-esteem, ego-resilience, social support on nursing student's adjustment to college," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 14, No. 5 pp. 2178-2186, 2013. [Dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.5.2178](https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.5.2178)
- [11] Yu, M.O. "The relationship between communication competency, interpersonal relationship ability and self-Management competency of nursing college students in graduation year." *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 20, No. 7 pp. 406-413. 2019. [Doi.org:10.5762/KAIS.2019.20.7.406](https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.7.406)
- [12] Cjo, M.K, "The Relationships among Smart phone Use Motivations, Addiction, and Self-control in Nursing students." *Journal of Digital Convergence*, Vol.12, No.5, pp.311-323. 2017. [Dx.doi.org:10.14400/JDC.2014.12.5.311](https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.5.311)
- [13] Schlein, S. Guerney, B.G, and Staver, L, The interpersonal relationship scale(Unpublished doctoral dissertation). Pennsylvania State University, University Park. 1971.
- [14] Moon, S. M, "A study on the effect of human relations training of university students," *Journal of Gyeongsang National University*, Vol.19, pp.195-204, 1980.
- [15] Rovai, A.P., Wighting, M.J. Baker, J.D. and Grooms, L.D, "Development of an instrument to measure perceived cognitive, affective, and psychomotor learning in traditional and virtual classroom higher education settings," *Internet and Higher Education*, Vol. 1, No. 1, pp.7-13. 2009.
- [16] Park, J.H. Lee, E.H. and Bae, S.H, "Factors Influencing Learning Achievement of Nursing Students in E-learning," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 40 No.2, 182-190 DOI: 10.4040/jkan.2010.40.2.182
- [17] Korea Information Society Agency, 2017

- Smartphone Dependence Survey Report.2017.
- [18]Baron, R.M, and Kenny, D.A, “The modeerator–mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.51, pp. 1173–82, 1986.
- [19]Chea. M.O, “Ego resilience, Empathic Ability and Interpersonal relationship ability in Nursing Students,” *Journal of the Korea Academia–Industrial cooperation Society*, Vol. 17, No. 5 pp. 95–103, 2016. Dx.doi.org:10.5762/KAIS.2016.17.5.95
- [20]Jo, E.H. Kim, H.S. and Hwang S.J,“Mediating effect of communication ability in the relation between empathy and interpersonal relation in nursing students,” *JKASNE*, Vol. 26, No. 3 pp. 290–298. 2020.Doi.org:10.5977/jkasne.2020.26.3.290
- [21]Yun, H.J. Kwak, E.M. and Kwon, S.Y, “The relationship between personality types, learning style, and academic achievement in first year nursing students,” *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 5, No. 2, pp.247–255, 2019. Dx.doi.org/10.17703/JCCT.2019.5.2.247
- [22]Hae, S.Y, “A study on the relationships among smartphone addiction, learning–flow, and learning achievement of nursing student,” *Journal of Learner–Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 12, No. 12, pp. 987–1003,2015.
- [23]Young, K.S. “What makes the internet addictive: Potential explanations for pathological internet use,” Paper presented at the 105th annual conference of the American Psychological Association, Chicago,1997.