

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.6.763>

JCCT 2023-11-90

간호대학생을 위한 COVID-19 스트레스 측정도구의 신뢰도 및 타당도 검증 연구

A Study on the Reliability and Validity of the Korean Version of COVID-19 Stress Scale for Nursing Students

우진주*, 최혜선**

Jin-Ju Woo, Hye-Seon Choi*

요약 본 연구는 Baghcheghi 등이 개발한 COVID-19 스트레스 측정도구(COVID-19 related healthcare student stress scale, CHSSS)를 한국어로 번역한 후 간호대학생에게 적용하여 도구의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 진행되었다. 경상권에 위치한 2개 대학에 재학중인 간호대학생 211명을 대상으로 설문조사를 시행하였으며 수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0과 AMOS 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 요인분석 결과 3요인, 21문항이 도출되었으며 도구의 설명력은 67.4%, 신뢰도는 .93으로 확인되었다. 확인적 요인분석 결과 모형이 수용가능한 것으로 나타나 한국어판 CHSSS는 사용가능한 도구임이 검증되었다. 한국어판 CHSSS를 활용한 간호대학생의 COVID-19 스트레스를 평가하고 스트레스 관리를 위한 프로그램 개발에 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

주요어 : COVID-19 스트레스, 간호대학생, 척도, 타당도, 신뢰도

Abstract This study was conducted to verify the reliability and validity of the tool after translating the COVID-19 related healthcare student stress scale (CHSSS) developed by Baghcheghi et al. into Korean. A survey was conducted on 211 nursing college students enrolled in two universities located in Gyeongsang Province, and the collected data were analyzed using SPSS/WIN 22.0 and AMOS 22.0 programs. As a result of factor analysis, three factors and 21 questions were derived, and the explanatory power of the tool was 67.4% and the reliability was .93. As a result of confirmatory factor analysis, the model was found to be acceptable, and the Korean version of CHSSS was verified as an available tool. It is expected that it can be used as basic data for evaluating COVID-19 stress of nursing students using the Korean version of CHSSS and developing programs for stress management.

Key words : COVID-19 stress, Scale, Reliability, Nursing student, Validity

1. 서론

COVID-19로 인해 사회, 문화, 교육 전반에 걸쳐 많은 변화가 발생하였다[1]. 2021년 COVID-19로 인한 국민 정신건강 실태를 조사결과에 따르면 국민의 55.8%

가 COVID-19로 인한 우울감을 경험하고 있었고, 국민의 61.3%는 사회적 거리두기로 인한 스트레스를 느끼고 있었다. 특히 우울과 불안장애의 비율이 20대에서 가장 높아 전반적으로 20대가 COVID-19관련 정신건강 문제에 취약한 것으로 확인되었다[2].

*정회원, 경남대학교 간호학과 조교수 (제1저자)
**정회원, 우석대학교 간호학과 부교수 (교신저자)
접수일: 2023년 10월 3일, 수정완료일: 2023년 10월 21일
게재확정일: 2023년 11월 10일

Received: October 3, 2023 / Revised: October 21, 2023
Accepted: November 10, 2023
**Corresponding Author: Hye-Seon Choi
Dept. of Nursing, Woosuk University, Korea

20대가 대부분인 대학생은 COVID-19와 관련하여 감염에 대한 두려움과 대인관계 및 대학적응능력 감소, 학업량 및 취업난 증가로 인해 높은 수준의 COVID-19 스트레스를 경험하는 것으로 나타났다[3, 4]. 이들은 학우, 교수, 다양한 학교 서비스를 통해 캠퍼스 생활에 대한 정보를 얻게 되는데[5] 비대면 수업방식은 특히 신입생들의 학업 및 전반적인 대학생활 적응에 어려움을 발생시키고 있다[6]. 또한 COVID-19로 인한 스트레스는 대학생들의 우울, 불안, 자살사고, 알코올남용 등을 증가시키는 것으로 보고되고 있다[7, 8].

전공 특성상 간호 및 보건 의료 전공 대학생들의 COVID-19 스트레스 수준은 다른 전공 학생들보다 높은 편에 속한다[9, 10]. 학업에 대한 부담감과 치열한 경쟁, 수면부족, 환자와의 접촉 등으로 인한 스트레스와 불안으로 심리적 문제가 악화될 수 있어 이들은 유행병 시기에 심리적 취약성이 더욱 높아진다[11]. 간호교육 영역에서도 사회적 거리두기로 인해 실습을 제외한 이론 수업 대부분이 대면수업에서 온라인 수업으로 전환되었고[1], 실습 또한 정부의 방역지침 및 의료기관의 감염관리 방침에 따라 재개와 중단을 반복하고 있다[12]. COVID-19 관련 간호대학생의 불안은 학업 및 계획대로 되지 않는 일정으로 가장 자주 발생하며[13] 이러한 변화는 학생들로 하여금 미래에 대한 두려움과 불확실성, 외로움으로 가득 찬 외상성 스트레스를 경험하게 한다[14].

스트레스는 개인이 통제나 예측할 수 없는 상황에서 나타나는 적응 또는 부적응 반응[15]으로 COVID-19 스트레스에 대한 명확한 정의는 아직 도출되지 않았으나 국내에서 개발 또는 검증되어 사용되는 도구들의 하위요인을 살펴보면 스트레스 유발 상황과 그 상황에 대한 불안, 우울 등의 심리적 반응으로 구성되어 있다[16]. 기존에 사용되는 도구들은 성인 또는 일반 대학생을 대상으로 개발되어 간호대학생들이 겪는 특수성이 스트레스 유발 상황에 반영되지 않아 정확한 간호대학생들의 COVID-19 스트레스 측정이 어려운 실정이다.

Baghcheghi 등[11]이 간호 및 보건 계열 전공 대학생들을 대상으로 개발한 COVID-19 스트레스 측정도구(COVID-19 related Healthcare Student Stress Scale, CHSSS)는 임상실습 상황에서의 감염에 대한 스트레스와 가족 감염에 대한 두려움, 학업 및 미래에 대한 두려움을 포함한 도구로 임상실습을 경험하는 간호대학생들

과 일반 대학생들의 COVID-19 스트레스에 대한 차별화된 분석이 가능하다. 이에 본 연구에서는 CHSSS를 우리나라 실정에 맞도록 한국어로 번역한 후 간호대학생을 대상으로 한국어판 COVID-19 스트레스 측정도구(Korean version of the COVID-19 related Healthcare Student Stress Scale, K-CHSSS)의 신뢰도 및 타당도를 확인하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 Baghcheghi et al [11]이 개발한 COVID-19 스트레스 측정도구(CHSSS)를 한국어로 번역한 후 간호대학생에게 적용하여 도구의 신뢰도와 타당도를 검증하는 방법론적 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 경상권에 위치한 2개 대학에 재학중인 간호대학생을 대상으로 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 학생들을 편의표집하여 설문조사를 실시하였다. 구성타당도를 검증하기 위한 요인분석에 필요한 자료의 수는 도구 문항수의 5~10배를 권장하므로[17] 본 연구에서는 최소 필요한 표본의 크기를 200명 이상으로 계산하였고, 최종적으로 211명의 자료를 분석에 활용하여 그 근거를 충족하였다.

3. 연구도구

1) 간호대학생의 COVID-19 스트레스 측정도구(COVID-19 related healthcare student stress scale, CHSSS)
CHSSS는 간호학과, 응급구조학과 학생의 COVID-19 스트레스를 측정하기 위해 Baghcheghi 등[11]이 개발한 도구로 총 17문항, 5개의 하위요인으로 구성되어 있다. 감염에 대한 두려움 5문항, 사회적 제약 4문항, 교육의 변화 3문항, 방역지침 미준수 3문항, 뉴스와 정보의 과부하 2문항 총 5개의 하부요인으로 이루어져 있다. 측정은 '전혀 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 5점 Likert 척도를 사용하며 점수가 높을수록 COVID-19 스트레스가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 .91이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 .93으로 확인되었다.

2) 코로나19 스트레스 측정도구

(COVID-19 Stress Scale for Korean People, CSSK)

CSSK는 Kim 등 [18]이 한국인을 대상으로 하여 코로나19(COVID-19) 스트레스를 측정하기 위해 개발된 도구로 총 21문항, 감염에 대한 두려움, 사회적 거리두기로 인한 어려움, 타인에 대한 분노 3개의 하위요인으로 구성되어 있다. 측정은 5점 척도를 사용하며 점수가 높을수록 COVID-19 스트레스가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 .91이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 .90으로 확인되었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 2022년 5월 1일부터 5월 20일까지 온라인 설문조사로 진행하였다. 연구자는 학생 게시판에 연구 참여 공고문을 게시하여 대상자를 모집하였다. 공고문에는 연구의 목적과 내용, 개인정보 보호와 비밀 유지에 대한 안내, 연구 도중 참여를 원하지 않는 경우 언제든지 거부할 수 있고 그로 인한 불이익은 없다는 내용을 제시하였다. 연구대상자에게는 보상을 제공하였으며 수집된 자료는 익명으로 처리하였다.

5. 연구절차

1) 도구번역단계

CHSSS의 검증은 개발자의 사용승인을 받은 후 번역, 역번역 절차를 적용하여 시행되었다[19]. 영문학을 전공하였고 영어권 국가 거주 경험이 있는 영어와 한국어 이중 언어 사용자를 통하여 CHSSS를 한국어로 번역하였다. 번역된 도구는 표현의 명확성과 어휘의 적절성에 대하여 검토 후 일부 수정하였다. 수정된 도구를 영어에 능통한 교수 1인에게 다시 역번역을 부탁한 뒤 역번역된 도구를 원 도구와 비교하여 문항내용의 차이가 없는지 확인하였다.

2) 도구검증단계

(1) 내용타당도 검증

간호학 교수 3인을 선정하여 K-CHSSS 측정도구의 내용타당도를 확인하였다[20]. 4점 척도를 사용하여 평가하도록 하였다.

(2) 구성타당도 검증

K-CHSSS의 구성타당도 검증을 위해 요인분석을

시행하였다. 요인분석은 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)으로 구분되는데[19], 본 연구에서는 두 가지 방법을 모두 사용하여 분석하였다.

(3) 준거타당도 검증

K-CHSSS의 준거타당도 검증을 위해 CSSK를 활용하여 상관관계를 분석하였다. CSSK는 한국인을 대상으로 한국의 사회문화적 특성을 고려하여 개발된 도구[18]로 타인과의 관계를 포함하여 자신이 타인에게 미치는 영향에 대한 두려움도 포함하고 있어 COVID-19 관련 스트레스를 다차원적 개념으로 측정하는 도구이다. 또한 총 21개의 비교적 적은 문항 수로 구성되어 측정 대상자의 피로도가 적고 빠르고 정확한 검사가 가능하다.

2) 신뢰도

동질성(homogeneity)을 검증하기 위해 문항-총점 간 상관관계(corrected Item-Total Correlation, ITC)를 알아보고 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's α)를 산출하여 검증하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 및 AMOS 22.0 프로그램으로 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다. 탐색적 요인분석은 주성분 분석과 Varimax 회전으로 검증하고 고유값이 1.0 이상인 요인을 도출하였다. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 검정은 .5 이상, Bartlett 구형성 검정 $p < .05$ 면 요인분석에 적합하다는 기준을 적용하여 수집된 자료가 요인분석에 적합한지를 확인하였다. 확인적 요인분석의 모형적합도는 기초적합도(Goodness of Fit Index, GFI)와 개량오차평균제곱근(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), 잔차제곱평균제곱근(Root Mean Square Residual, RMR), 상대 적합지수로 비교적합지수(Comparative Fit Index, CFI)와 터커-루이스지수(Turker-Lewis Index, TLI), 증분적합지수(Incremental Fit Index, IFI)를 기준으로 평가하였으며, 각 문항의 요인부하량을 확인하였다. 준거타당도 검증을 위해 한국어판 CHSSS와 CSSK와의 상관관계를 분석하였고 도구의 전체 신뢰도와 하위영역

별 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 를 확인하였다

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 총 211명이었으며 여학생이 185명(87.7%)으로 대부분이었고 평균연령은 21.6세로 확인되었다. 학년별로는 1학년이 18명(8.5%), 2학년이 57명(27.0%), 3학년이 90명(42.7%), 4학년은 46명(21.8%)이었다. 간호학 전공을 죽한다고 응답한 대상자는 121명(57.4%), 불만족한다고 응답한 대상자는 15명(7.1%)으로 나타났다. 또한 COVID-19 확진 경험이 있는 대상자는 128명(60.7%), 아직 경험이 없는 대상자는 83명(39.3%)으로 COVID-19 확진 경험을 한 대상자가 더 많았다<Table 1>.

표 1. 대상자의 일반적 특성
Table 1. General Characteristics of Participants (N=211)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	26 (12.3)
	Female	185 (87.7)
Age (yr)		21.55±2.31
School grade	Freshman	18 (8.5)
	Sophomore	57 (27.0)
	Junior	90 (42.7)
	Senior	46 (21.8)
Satisfaction in major	Unsatisfied	15 (7.1)
	Moderate	75 (35.5)
	Satisfied	121 (57.4)
Caught with COVID-19	Yes	128 (60.7)
	No	83 (39.3)

2. 타당도 검증

1) 내용타당도

K-CHSSS의 내용타당도를 검증한 결과 17문항 모두 문항수준의 내용타당도지수(Item-level Content Validity Index, I-CVI)가 .80이상으로 측정되었으며 척도 수준의 내용타당도지수(Scale-level Content Validity Index, S-CVI)는 .98로 확인되어 번역된 문항의 내용타당도가 적합[20]한 것으로 확인되었다.

2) 구성타당도

(1) 탐색적 요인분석

표본의 적합성을 알아보기 위해 KMO와 Bartlett 구형성 검정을 시행하였다. KMO 지수는 .83으로 표본의

적합도가 수용가능한 것으로 확인되었다. Bartlett의 구형성 검정결과 2680.79 ($p < .001$)로 통계적으로 유의하여 요인분석을 진행하였다. 21개 문항에 대하여 주성분 분석을 한 결과 고유값이 1.0 이상인 요인이 3개 추출되었다. 제 1요인(7문항)이 26.04%, 제 2요인(6문항)이 24.25%, 제 3요인(4문항)이 17.13%를 설명하여 3개 요인이 총분산의 67.43%를 설명하였다. 요인적재량은 모든 문항에서 .50이상을 나타냈고 그 범위는 최소 .53에서 최대 .90으로 확인되었다<Table 2>. 제 1요인은 원 도구와 같이 '감염에 대한 두려움'으로, 제 2요인은 '방역지침', 제 3요인은 '교육의 변화'로 명명하였다.

(2) 확인적 요인분석

3개 요인, 17문항의 모형 적합성은 확인적 요인분석으로 검증하였다. $\chi^2/df=3.05(p<.001)$, RMR=.09, RMSEA=.09, GFI=.87, CFI=.93, TLI=.89, CFI=.93으로 모두 수용기준(25)을 충족하였다<Table 3>.

표 3. 확인적 요인분석 모형의 적합도
Table 3. Model Fitness Test Results from Confirmatory Factor Analysis (N=211)

Model	$\chi^2/df(p)$	RMR	RMSEA	GFI	CFI	TLI	IFI
Criteria	≤ 5	≤ 1	≤ 1	$\geq .8$	$\geq .9$	$\geq .9$	$\geq .9$
CHSSS	3.05(<.001)	.09	.09	.87	.93	.89	.93

RMR=Root Mean square Residual; RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation; GFI=Goodness of Fit Index; CFI=Comparative Fit Index; TLI=Turker-Lewis index; IFI=Incremental Fit Index

3) 준거타당도 검증

K-CHSSS의 준거타당도를 검증하기 위해 CSSK와의 상관관계를 분석한 결과 정적상관($r = .72, p < .001$)이 있는 것으로 확인되었다<Table 4>.

표 4. K-CHSSS와 CSSK의 상관관계
Table 4. Correlations between K-CHSSS and CSSK

	K-CHSSS	CSSK
K-CHSSS	1	
CSSK	.72(<.001)	1

3. 신뢰도검증

17개의 문항으로 구성된 K-CHSSS의 전체 신뢰도는 .93이었다. 하위영역별로 요인 1의 Cronbach's α 는 .89, 요인 2는 .90, 요인 3은 .82로 확인되었다<Table 2>.

표 2. K-CHSSS의 탐색적 요인분석

Table 2. Exploratory Factor Analysis of K-CHSSS

(N=211)

No	Items	Factor loading		
		Factor1	Factor2	Factor3
4	To what extent do you feel stress due to the risk of COVID-19 infection in educational settings (laboratory, practice wards, workshops, etc.)?	.89		
3	To what extent do you feel stress due to the risk of COVID-19 infection in dormitories?	.83		
2	To what extent do you feel stress due to the risk of COVID-19 infection in training and clinical settings?	.70		
5	To what extent do you feel stress due to the risk of passing coronavirus on to the family members?	.70		
7	To what extent do you feel stress due to public and traffic limitations?	.58		
6	To what extent do you feel stress due to the constrained contact with family members and relatives?	.57		
1	To what extent do you feel stress due to the risk of being infected by COVID-19 in public places?	.53		
15	To what extent do you feel stress due to lack of personal protection equipment?		.77	
9	To what extent do you feel stress due to limited contact with instructors?		.75	
13	To what extent do you feel stress due to non-compliance with health protocols by people in public places?		.71	
17	To what extent do you feel stress due to hearing about COVID-19 infection in your classmates or other students?		.69	
14	To what extent do you feel stress due to non-compliance with health protocols in academic settings?		.67	
8	To what extent do you feel stress due to limited contact with classmates and friends?		.62	
11	To what extent do you feel stress due to online tests?			.90
10	To what extent do you feel stress due to attending online classes for theoretical courses?			.87
16	To what extent do you feel stress due to worrying news and information overload in the media (TV, radio, papers, etc.) and social media?			.67
12	To what extent do you feel stress because of probable delay in educational processes (e.g. graduation) due to COVID-19 limitations?			.57
Eigen value		4.43	4.12	2.91
Explained variance (%)		26.04	24.25	17.13
Cumulative variance (%)		26.04	50.30	67.43
Cronbachs' Alpha		.89	.90	.82
Total Cronbachs' Alpha		.93		

K-CHSSS = Korean version of COVID-19 related healthcare student stress scale

IV. 논의

본 연구는 K-CHSSS의 신뢰도와 타당도를 확인하기 위해 내용타당도, 구성타당도, 준거타당도 및 신뢰도 검증을 시행하였다. 탐색적 요인분석 결과감염에 대한 두려움, 사회적 제약, 교육의 변화, 감염관리 프로토콜 미준수, 정보의 과부하의 5개 하위요인으로 구성되었던 원도구와 다르게 3개의 하위요인으로 도출되었으며 요인의 구성에도 차이가 있었다.

원 도구의 감염에 대한 두려움 요인은 5문항, 사회적 제약은 4문항으로 구성되었으나 K-CHSSS에서는 감염에 대한 두려움 요인 5문항에 사회적 제약 2문항이 더해져 1 요인 7문항으로 구성되었고 이를 '감염에 대한 두려움'으로 명명하였다. 원 도구의 사회적 제약을 구성하고 있는 문항 중, 대중교통 이용에 대한 제약과 가족 및 친척과의 만남에 대한 제약은 자신이 COVID-19에 감염될 수 있다는 두려움과 자신으로 인해 가족 및 친척들에게 폐가 될지도 모른다는 두려움을 측정하는 문항으로 해석된 것으로 이는 서양 문화권과 아시아 문화권의 차이로 인한 결과라고 생각된다. 원 도구의 방역

지침 미준수에 대한 요인은 3문항으로 구성되었으나 K-CHSSS에서는 사회적 제약 2문항에 정보 과부하 1문항이 더해져 2 요인 6문항으로 구성되었고 이를 ‘방역지침’으로 명명하였다. 간호대학생의 경우 방역지침에 의한 거리두기로 친구나 교수님을 못 만난다는 것에 대해 사회적 제약이 아닌 반드시 따라야 하는 지침으로 행위의 목적을 명확하게 이해하고 있으므로 나온 결과라고 생각된다. 2 요인으로 포함된 정보의 과부하 요인 1문항의 내용을 보면 다른 학생들의 COVID-19 감염 소식에 대한 스트레스 정도를 측정하는 질문이지만 간호대학생의 경우 다른 학생들의 감염이 방역지침 미준수로 인한 것으로 생각하고 응답한 것으로 보여지며 이 또한 간호학 전공 특성으로 인해 나온 결과라고 해석된다. 원 도구의 교육의 변화 요인은 3문항으로 구성되었으나 K-CHSSS에서는 정보의 과부하 1문항이 더해져 3 요인 4문항으로 구성되었고 이를 ‘교육의 변화’로 명명하였다. 정보의 과부하 1문항은 대중매체를 통해 전해지는 수많은 감염 관련 뉴스에 대한 스트레스를 묻는 문항이었으나 간호대학생의 전공 특성상 이러한 변화는 임상실습 또는 졸업 등을 지연시킬 수 있는 요인이 될 수 있으므로 교육의 변화 요인으로 도출된 것이라고 생각된다.

기존에 개발된 COVID-19 스트레스 도구와 비교할 때 기존 도구들은 일반 대학생을 대상으로 개발 및 검증되었다면 본 도구는 간호대학생을 대상으로 신뢰도와 타당도를 검증했다는 것이 장점이다. 또한 17개의 적은 문항 수로 구성되어 검사 소요시간이 짧고 측정 대상자의 피로도를 줄일 수 있다.

따라서 K-CHSSS는 전염병 발생상황 속에서도 간호대학생의 스트레스 수준을 측정할 수 있는 도구로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생을 대상으로 국외에서 개발된 CHSSS를 적용하여 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해서 시행되었다. 연구 결과 만족할만한 신뢰도와 타당도가 확인되어 K-CHSSS 적용가능성이 확인되었다. 문항수가 많지 않아 도구 사용에 대한 부담이 적고 간호대학생의 특징이 반영되었으며 감염의 위험에 대한 스트레스, 교육 및 대인관계, 사회환경적 제약, 실습 등의

교육과정 지연으로 인한 스트레스 요인을 포함하는 도구라는 점이 장점이다.

본 연구는 제한된 지역의 일개 대학에서 이루어졌으므로 전체 간호대학생을 대표하며 일반화하기에는 어려움이 있다. 추후 일반화를 제안하는 반복연구를 제안한다.

References

- [1] H.Y. Lee, J.E. Go and M.H. Joo, “Effects of university belonging and college life satisfaction on learning persistence in non-face-to-face learning environment due to COVID-19 pandemic,” *The Journal of Career Education Research*, vol. 34, No. 1, pp. 231-251, 2021.
- [2] E.H. Lee and W. Kim, One year since the COVID-19 pandemic, mental pandemic [mental health pandemic] warning! : *Gyeonggi Research Institute*; 2021.
- [3] de Quervain D, Aerni A, Amini E, Bentz D, Coyne D, Gerhards C, et al. *The Swiss corona stress study*. 2020.
- [4] C.J. Yang, A. Chen and Y. Chen, “College students’ stress and health in the COVID-19 pandemic: The role of academic workload, separation from school, and fears of contagion,” *PloS one*. vol. 16, No. 2, 2021.
- [5] J.H. Nam and H.K. Lee, “College Life Adjustment Factors Affecting the Work Values of Public Health Major Student,”. *Journal of the Korea contents association*. vol. 20, pp. 581-589, 2020.
- [6] J.M. Lim, “Educational Factors Affecting the Dropout Intention of College Students,” *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*. vol. 14, pp. 105-115, 2020.
- [7] N.E. Charles, S.J. Strong, L.C. Burns, M.R. Bullerjahn and K.M. Serafine, “Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the COVID-19 pandemic,” *Psychiatry research*. vol. 296, pp. 113706, 2021.
- [8] V. Gritsenko, O. Skugarevsky, V. Konstantinov, N. Khamenka, T. Marinova, and A. Reznik, “COVID 19 fear, stress, anxiety, and substance use among Russian and Belarusian university students,” *International Journal of Mental Health and Addiction*. vol. 19, No. 6, pp. 2362-2368, 2021
- [9] L.M.B. Thomas, “Stress and depression in under

- graduate students during the COVID-19 pandemic: Nursing students compared to undergraduate students in non-nursing majors,” *Journal of Professional Nursing*. vol. 38, pp. 89–96, 2022.
- [10]B. Saddik, A. Hussein, F.S. Sharif-Askari, W. Kheder, M-H. Temsah and R.A. Koutaich, “Increased levels of anxiety among medical and non-medical university students during the COVID-19 pandemic in the United Arab Emirates,” *Risk management and healthcare policy*. vol. 31, pp. 2395-2406, 2020.
- [11]Baghcheghi N, Mesri M, Karimi M, Bigdeli S and Koohestani HR, “Development and psychometric properties of COVID-19 related Healthcare Student stress scale (CHSSS),” *BMC psychology*. vol. 10, No. 1, pp. 1–8, 2022.
- [12]D.H.S. Kang and J.H. Yang, “Clinical Practice Experience of Nursing Students During the COVID-19s Pandemic” *Korean Journal of Adult Nursing*. vol. 33, pp. 509–521, 2021.
- [13]A. Fitzgerald and S. Konrad, “Transition in learning during COVID 19: Student nurse anxiety, stress, and resource support,” *Nursing Forum*. vol. 56, No. 2, pp. 298–304, 2021.
- [14]H. Aslan and H. Pekince, “Nursing students’ views on the COVID 19 pandemic and their perceived stress levels,” *Perspectives in psychiatric care*. vol. 57, No. 2, pp. 695–701, 2021.
- [15]J.M. Koolhaas, A. Bartolomucci, B. Buwalda, S.F. de Boer, G. Flügge and S.M Korte, “Stress revisited: a critical evaluation of the stress concept,” *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. vol. 35, No. 5, pp. 1291–1301, 2011.
- [16]H. Kang, “A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity,” *Journal of Korean Academy of Nursing*. vol. 43, No. 5, pp. 587–594, 2013.
- [17]E.H. Kim, S.Y. Park, Y.J. Lee and H. Park, “Development and Initial Validation of the COVID Stress Scale for Korean People,” *Korea Journal of Counseling*. vol. 22, No. 1, pp. 141–163, 2021.
- [18]W. Maneesriwongul and J.K. Dixon, “Instrument translation process: a methods review,” *Journal of advanced nursing*. vol. 48, No. 2, pp. 175–86, 2004.
- [19]D.F. Polit and C.T. Beck, “The content validity index: are you sure you know what’s being reported? Critique and recommendations,” *Research in nursing & health*. vol. 29, No. 5, pp. 489–97, 2006.
- [20]J. Heo, “Heo’s easy-to-follow Amos structural equation model. Seoul: Hannarae Publishing Co; 2013.