

## 보건계열 대학생을 위한 도덕지능 도구의 타당성 연구

최은숙<sup>1</sup> · 안정선<sup>2</sup> · 이경열<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>공주대학교 간호보건대학 응급구조학과

<sup>2</sup>공주대학교 간호보건대학 간호학과

### The validation of moral intelligence checklist

### for college students majoring in health

Eun-Sook Choi<sup>1</sup> · Jung-Sun Ann<sup>2</sup> · Kyoung-Youl Lee<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

<sup>2</sup>Department of Nursing, Kongju National University

#### =Abstract =

**Purpose:** The purpose of this study was to validate the Moral Intelligence Checklist(MIC) of Borba (2001) modified by Kim et al. (2010) for college students majoring in health.

**Methods:** The MIC survey was performed with 348 college students in Gongju, Chungnam. Initial MIC modified by Kim et al. (2010) consists of 7 factors (empathy, self-control, conscience, kindness, fairness, respect and tolerance) and 42 items. Data were analyzed using confirmatory factor analysis.

**Results:** We finally analyzed with 37 items, because 5 items with estimates level below 0.5 were deleted. The Cronbach's  $\alpha$  of 7 factors were ranged from .780 to .851. Finally, the model fit of GFI(.805), CFI(.864), RMSEA(.033) was satisfied with confirmatory factor analysis using structural equation model.

**Conclusion:** This MIC model is suggested to be used in development of moral intelligence educational programs.

**Keywords:** Moral Intelligence, Students-majoring in health, Validity, Structural Equation Model

Received November 6, 2017    Revised December 5, 2017    Accepted December 19, 2017

\*Correspondence to Kyoung-Youl Lee

Department of Emergency Medical Service, Kongju National University, 56, Gongjudaehak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, 32588, Republic of Korea

Tel: +82-41-850-0335    Fax: +82-41-850-0331    E-mail: leeky@kongju.ac.kr

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

도덕지능(moral intelligence)이라는 개념은 미국의 아동심리학자인 로버트 콜스가 아이들의 성장에 필요한 중요한 지수로 지능지수(IQ), 감성지수(EQ) 이외에, 도덕적으로 성장하기 위해 도덕지능지수(MQ)가 필요하다고 언급한 데에서 시작되었다. 도덕지능을 어떻게 정의하는지는 학자마다 접근하는 관점과 입장에 따라 그 의미와 구성요소에 차이가 있다. Boss[1]는 도덕지능을 ‘본래적 가치를 소유하고 있는 자기 자신과 타인을 존중하는 것’으로 보았고 구성요소로는 도덕적 민감성, 도덕적 동기화, 도덕적 실행력으로 보았다. Coles[2]는 ‘착하고 친절하며 다른 사람을 생각할 줄 알고 배려할 줄 아는 마음이며, 무엇이 옳고 그른지를 판단할 수 있는 능력’이라 정의하였고, 그 구성요소로는 관용, 친절, 사려성, 민감성, 동정심, 공감능력을 제시하였다.

Borba[3]는 도덕지능을 옳고 그름을 판단하는 능력으로 그것은 확고한 윤리적 이념에 따라 행동하고, 올바르게 부끄럽지 않게 행동한다는 의미로 정의하였다. 이런 능력에는 다른 사람의 고통을 깨닫고 잔인하게 굴지 않는 능력, 자신의 충동을 조절하고 욕구 충족을 나중에 미루는 능력, 판단하기 전에 편견 없이 경청하는 능력, 차이점을 받아들이고 이해하는 능력, 비윤리적인 선택을 판별하는 능력, 공감능력, 부정부패에 대항하는 능력, 연민과 존경을 가지고 타인을 대하는 능력과 같이 생활에 필수적인 특징이 포함된다고 하였다. 이런 것들이 바로 예의 바르고 친절한 인간이 되도록 도와주는 핵심적인 특징들이고 강인한 인격과 확고한 시민정신의 근본 원리로 Borba[3]는 도덕지능을 공감, 분별력, 자기통제, 존중, 친절, 관용, 공정을 구성요소로 제시하였고, 도덕지능은

학습될 수 있고 가르칠 수 있다고 하였다. 이들 7가지 필수덕목은 도덕적 나침반으로서 책임감 있게 생활하고 윤리적으로 행동하는데 초석이 되어 도덕지능이 확립되면 옳고 그름을 판단하는 내적 힘을 발휘할 수 있고, 부정적 영향들에 대항할 수 있게 된다고 한다[4].

보건계열 대학생들은 인간의 생명과 건강과 관련된 직종에 종사하게 될 사람으로서 선행과 정의를 바탕으로 의료윤리를 실천해야 하며, 이는 도덕성과 무관하지 않을 것이다. 그동안 문제가 되어왔던 보건의료계의 수술실 생일파티, 음주수술, 대리수술, 병원 여자 탈의실에서 몰카를 찍은 방사선기사 및 진료를 받는 환자의 신체 일부 등을 몰래 촬영한 의사, 불법리베이트, 진료비 이중청구[5] 뿐만 아니라 2016년 9월 정부와 의료계는 성범죄, 대리수술, 일회용 주사기 재사용과 같은 비도덕적 진료행위를 뿌리 뽑기 위해 ‘전문가평가제 시범사업’을 시행하고 있다[6]. 이러한 보건의료계의 비도덕적 행위들은 윤리의식의 저하나 개인의 도덕지능 여부와도 상당한 관련이 있을 것이다.

특히 간호사나 응급구조사는 환자를 직접 대면하면서 질 높은 의료서비스를 제공해야 하며 이러한 돌봄과 처치를 수행할 때, 항상 윤리의식을 가지고 올바른 전문가로서 행위를 해야 한다. 이는 성장과정을 통해 개인적으로 도덕지능을 함양해야 할 필요도 있지만 인간의 존엄한 생명을 다루는 간호학과나 응급구조학과 학생들은 대학의 교육과정을 통해 도덕지능을 높이고 윤리의식을 함양시켜야 할 필요성이 있다. 또한 도덕지능은 여러 다른 지능을 올바르게 발휘할 수 있는 안내 역할을 하여 다른 재능과 지능 발현의 토대가 되고, 인생의 올바른 길잡이 역할을 담당하여 정서지능과 IQ, 기술적 지식들을 보다 효과적으로 이용하여 중요한 목표를 달성할 수 있도록 도와주는 역할을 하기 때문에[7], 대학생들에게 도덕지능의 수준을 검사하는 것이 필요할 것이다.

그동안 대학생을 대상으로 시행한 도덕지능과 관련한 연구는 간호학을 대상으로 간호윤리상황극과 찬반토론이 도덕지능에 미치는 영향에 대한 실험연구[8]와 응급구조학과 학생을 대상으로 한 도덕지능과 내부공익신고 의도와의 관계를 규명한 연구[9]가 있다.

도덕지능 검사도구 중 하나로 Borba의 도덕지능검사(Moral Intelligence Checklist, MIC)가 있으며[3], 이를 Kim 등[10]이 우리나라 청소년의 사고나 가치관의 변화에 맞도록 수정하여 청소년을 대상으로 타당화 하였다. 이 수정된 도구를 이용하여 Lim 등[11]은 예비교사의 도덕지능 검사에 사용하였으며, Chung[12]에 의해 청소년들에게 사용하였다. 본 연구에서는 청소년에게 사용했던 Kim 등[10]의 도덕지능 검사도구가 보건계열 대학생들에게 적용할 만한 도구인지를 확인적 요인 분석을 통해 검증해보고 보건계열 대학生の 도덕지능을 윤리적이고 실천적인 행동으로 변화시키는 교육 프로그램 자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 청소년에게 타당화가 입증된 도덕지능 검사도구가 일부 보건계열 대학생에게도 적용 가능한지를 확인적 요인분석을 통하여 그 타당성을 검토하고 보건계열 대학生の 도덕지능 측정도구로 활용하고자 한다.

# II. 연구방법

## 1. 연구 설계

본 연구는 보건계열 대학生の 도덕지능 검사의 타당성을 확인하기 위한 확인적 요인분석 연구이다.

## 2. 연구 대상 및 수집 방법

본 연구의 대상자는 G시에 소재하고 있는 K대학교 보건계열 학생 중 응급구조학과와 간호학에 재학 중인 348명을 대상으로 하였다. 대상자의 산출 근거로 AMOS의 모델링에서 표본의 크기는 가능하면 커야 하는데 이는 큰 표본이 표본오차가 작아 모집단을 보다 더 잘 대표할 수 있고 상대적으로 안정적인 모수치를 얻을 수 있기 때문이다[13]. 관측변수인  $q < 12$ 이면 적어도 표본크기는 200은 되어야 한다고 하며, 본 연구의 관측변수( $q$ )는 7개 이므로 충분한 표본크기를 갖고 있다고 할 수 있다[14].

본 연구는 K대학교 생명윤리심의위원회의 IRB(KNU\_IRB\_2017-23) 승인을 얻은 후 진행하였으며 자료 수집은 연구자들이 직접 연구의 목적과 응답의 개인정보 보호와 참여자로서의 권리 등에 대해 설명하고 자발적으로 서명한 후 설문을 작성하도록 하였다. 자료수집 기간은 2017년 5월 22일부터 29일까지였으며 3학년은 병원실습으로 인하여 9월 1일부터 10일까지였다. 설문에 참여한 학생은 350명이었고 불완전하게 응답한 2부를 제외한 348부를 분석 대상으로 하였다.

## 3. 측정 도구

본 연구에서는 보건계열 대학生の 도덕지능을 확인하기 위하여 Borba[3]가 제시한 도덕지능(MIC) 도구를 청소년 도덕지능 검사도구로 타당화시킨 Kim 등[10]의 연구에서 사용한 도구를 이용하였다. Borba[3]가 사용한 MIC는 아동 및 청소년의 도덕지능을 파악하기 위한 부모나 교사용 체크리스트로 공감(empathy), 자기통제(self-control), 양심(conscience), 존중심(respect), 친절(kindness), 관용(tolerance), 공정(fairness)의 7개 하위요인으로 구성되며, 각 요인별로 10문항씩 총 70문항으로 되어 있다. 이 도구를 Kim 등[5]은 청소년이 이해할 수 있는 용어로 수정·보완하여 고등학생에게

설문을 실시하였고, 설문결과를 탐색적 요인분석을 통해 7개 하위요인 42개 문항으로 정리하였다. Kim 등[5]의 연구에서 신뢰도(Cronbach'  $\alpha$ )는 공감 .806, 자기통제 .756, 양심 .740, 친절 .832, 공정 .793, 존중심 .751, 관용 .733이었고 전체는 .933을 보였다.

본 연구에서는 Kim 등[10]이 탐색적 요인분석을 통해 얻어낸 7개 하위요인의 42개 문항 즉, 공감(empathy) 7문항, 자기통제(self-control) 7문항, 분별력(양심, conscience) 5문항, 존중심(respect) 5문항, 친절(kindness) 6문항, 관용(tolerance) 5문항, 공정(fairness) 7문항을 사용하여 확인적 요인분석 연구를 진행하였다.

각 문항에 대한 반응은 평소 자신을 잘 나타내거나 자신의 생각과 일치하는 정도에 따라 Likert 5점 척도를 사용하여 1점 '전혀 아니다', 2점 '드물게 그렇다', 3점 '때때로 그렇다', 4점 '자주 그렇다', 5점 '항상 그렇다' 로 각 요인별 점수가 높을수록 해당 요인의 특성을 많이 갖고 있다고 해석하였다.

#### 4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 24.0 프로그램을 이용하여 도덕지능 하위요인의 평균과 표준편차를 활용하였고 확인적 요인분석을 위해 AMOS 7.0을 사용하였다. 계수추정 방법으로는 최대우도법(maximum likelihood method)을 사용하였고 도덕지능의 구조모형 적합도를 확인하기 위해  $\chi^2/df$ , GFI(goodness of fit index), CFI(comparative fit index), TLI(Turker-Lewis index), RMSEA(root mean square error of appromimation)을 사용하였다. GFI는 .80 이상, CFI 및 TLI는 .85 이상, RMSEA는 .05 이하이면 적합도가 우수한 것으로 판정하였다[13].

도덕지능의 7개 하위요인 간 상호 관련성을 확인하기 위해 Pearson's correlation coefficient를

실시하였으며 각 하위요인의 단일차원성과 신뢰도를 평가하기 위해 구성개념 신뢰도와 평균분산추출을 산출하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 확인적 요인분석

본 연구에서 사용한 청소년 도덕지능 검사도구의 문항을 대상으로 AMOS 7 구조방정식 모형을 이용하여 확인적 요인분석을 실시한 결과는 <Fig. 1>과 같다. 확인적 요인분석의 추정치(estimate)

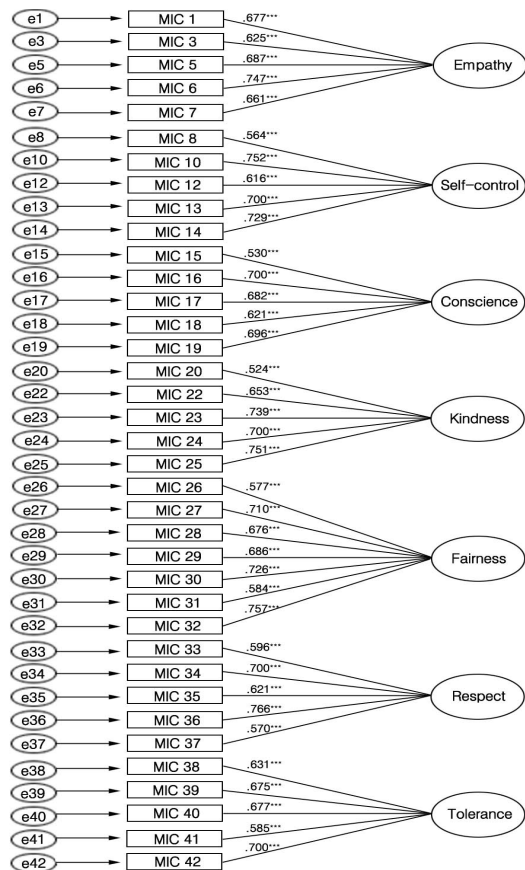


Fig. 1. Confirmatory factor analysis of moral intelligence.

가 .5 이하인 값을 확인한 결과, 공감요인에서 문항 2번이 .487, 문항 4번이 .496이었고, 자기통제 요인에서 문항 9번 .362, 문항 11번 .498 이었으며, 친절요인에서 문항 21번 .450으로 전체 5문항을 삭제하였다.

최종적으로 도덕지능은 공감 5문항, 자기통제 5문항, 분별력 5문항, 친절 5문항, 공정 7문항, 존중심 5문항, 관용 5문항으로, 전체 7가지 요인의 37문항으로 구성된 모형을 확인하였고 측정 모형의 모든 모수 추정치는  $p < .001$  수준에서 모두 유의하였다.

도덕지능의 7개 요인별 문항내용과 신뢰도는 <Table 1>과 같다. 도덕지능의 각 하위요인에 대한 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )를 확인할 결과, 공감은 .811, 자기통제 .802, 분별력 .780, 친절 .804, 공정 .851, 존중심 .788, 그리고 관용은 .788로 전체 Cronbach  $\alpha$ 는 .959였다.

측정모형의 적합도를 평가하기 위하여  $\chi^2$ ,  $\chi^2$ 의  $p$ 값, GFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA 등을 산출하였다(<Table 2>). 모형의 적합도를 확인한 결과  $\chi^2=1512.163(df=608, p=.000)$ , GFI=.805, CFI=.864, TLI=.851, RMR=.033, RMSEA=.065 (Hi=.070~Lo=.061)였다.  $\chi^2$ 값은 사례수에 매우 민감해 큰 의미가 없으므로 GFI, CFI, TLI 등을 확인하였고 이들은 보편적으로 권장되는 수용수준이 0.9 이상이면 좋은 적합도를 갖는 것으로 보고 있지만, 일반적으로 0~1.0 사이의 값을 가지며 표본크기가 200이상이면 제안모델의 적합도를 판단하는데 무리가 없다고 하였다[13]. 본 연구에서는 표본크기가 348로 GFI, CFI, 및 TLI의 값이 각각 .805, .864, 및 .851의 값을 가지므로 적합도에는 무리가 없었다.

RMR은 0에 가까울수록 매우 좋은 적합도를 보이는 것으로 0.05이하이면 좋은 모델로 평가되는데 [13] 본 연구에서는 0.033의 값을 보여 좋은 적합도를 보였다. RMSEA도 0.05~0.08 사이에 있으

면 적합도에 문제가 없다고[13] 하였으며 본 연구의 RMSEA값이 0.065 이었으므로 전체적으로 도덕지능의 측정모형은 대체로 만족할 만한 수준의 적합한 모형으로 확인되었다.

## 2. 요인별 구성개념 신뢰도

각 모형의 전반적인 적합도를 평가하고 나면 각 요인에 대한 단일차원성(unidimensionality)과 신뢰도(reliability)를 평가하는데 이를 확인한 결과가 <Table 3>, <Table 4>와 같다. 단일차원성은 각 요인의 문항들이 단일요인에 의해 수용 가능한 적합도를 보이는 것으로[15] 단일차원성을 측정하는 방법은 구성개념 신뢰도이다.

단일차원성과 신뢰도는 별개의 개념으로 각 요인의 신뢰도가 높다고 해서 단일차원성이 있다고 주장할 수 없으며 신뢰도가 높은 척도는 내적 일관성이 높다는 것을 의미하며 일반적으로 수용 가능한 신뢰도 수준은 0.700 이상이라고 하였다 [13]. 본 연구에서 7개 하위요인별 구성개념 신뢰도(construct reliability, CR)는 0.840~0.920로 내적 일관성이 높았다. 신뢰도의 다른 측정치로 평균분산추출(average variance extracted, AVE)은 개념에 대해 지표가 설명할 수 있는 분산의 크기를 나타내는 것으로 평균분산추출은 0.50 이상이 되어야 신뢰도가 있다고 하였다[13]. 본 연구에서는 7개 하위요인별 평균분산추출은 <Table 3>과 같으며 0.52~0.61로 내적 일관성이 높은 것으로 확인되었다. 또한 판별타당성을 확인하는 방법으로 평균분산추출(AVE)의 값이 상관계수의 제곱보다 커야 하는데[16] 본 연구에서의 각 요인 간 상관계수(<Table 4>)와 평균분산추출을 확인한 결과 공정과 존중심, 공정과 관용, 존중심과 관용을 제외하고는 각 요인 간 상관관계에서 판별 타당성의 요건을 충족하였다. 각 요인들 간의 상관관계는 .530~.808의 범위였으며 공정과 존중심의 상관관계는 .808, 공정과 관용은 .799, 존중심과 관용은

Table 1. The question contents to sub factor of moral intelligence (N=348)

Factor	Number of questions	No.	Question contents	Cronbach $\alpha$
Empathy	5	1	I easily grasp others' feelings and react properly.	.811
		3	I identify others' feeling through their gestures or facial expression.	
		5	When my friends and family are suffering, I can easily recognize and console them.	
		6	I show that I understand their minds and feelings.	
		7	When someone is suffering, I share their pain and sadness together.	
Self-control	5	8	I can control my impulses and urges without someone's help.	.802
		10	I try not to act impulsively and be patient, although I am upset or disappointed.	
		12	I rarely lose my control, or getting angry suddenly.	
		13	I rarely act without thinking and behave recklessly.	
		14	I am able to calm down easily, and I can control my emotions when I am angry, frustrated or excited.	
Conscience	5	15	I can identify wrong behaviors, and I can explain why it is.	.780
		16	I recognize consequences if I behave improperly.	
		17	I accept criticism and do not blame someone else, when I do something wrong.	
		18	I know the right way to act, and does it even if when pressured by others not to.	
		19	I know how to turn a wrong behavior into proper behavior, and behave properly.	
Kindness	5	20	I say kind comments that "build up" others, without prompting.	.804
		22	I help someone who is harassed by others, or who is unfamiliar with environment.	
		23	I help and comfort others without expecting any return.	
		24	I am genuinely concerned and help others, when they are treated unfairly or unkindly.	
		25	I am concerned and being kind to others who is sad or needs help.	
Fairness	7	26	I can wait my turn with patience.	.851
		27	I listen to everyone's opinions before forming an opinion.	
		28	I show others good sportsmanship by following rules whether I lose or win.	
		29	I try to solve problems peacefully and fairly.	
		30	I discuss several times in order to have everyone's needs met.	
Respect	5	31	I think it is important to play by rules when we participate in the sport game regardless of winning or losing.	.788
		32	I treated people equally and fairly, and, I also respect their rights.	
		33	I treat others' belongings carefully, not just mine but others too.	
		34	I listen to others in a polite attitude.	
		35	I am well mannered and uses courteous phrases such as "Excuse me", and "Please".	
Tolerance	5	36	I listen to others' ideas openly without judgment.	.788
		37	I try not to talk badly about others behind their back.	
		38	I do not blame others easily when they make a mistake.	
		39	I do not make jokes of others to put certain groups or others down.	
Total	37	40	I have the ability to wait for anything, and I do not cope on impulse.	.959
		41	I am friendly and open-minded to people regardless of their culture.	
		42	I refrain from judging, and standardize others.	

Table 2. Model fit index of moral intelligence

$\chi^2$	df	GFI	CFI	TLI	RMR	RMSEA
1512,163	608	0.805	0.864	0.851	0.033	0.065

CFI, Comparative fit index

GFI, Goodness-of-fit index

TLI, Turker-Lewis index

RMR, Root mean square residual

RMSEA, root-mean-square error of approximation

Table 3. Construct reliability to sub factor of moral intelligence

	Empathy	Self-control	Conscience	Kindness	Fairness	Respect	Tolerance
CR*	0.88	0.84	0.88	0.88	0.92	0.87	0.87

$$*CR(\text{Construct reliability}) = \frac{(\sum \text{Standardized estimate})^2}{(\sum \text{Standardized estimate})^2 + \sum \text{measurement error}}$$

Table 4. Correlation between sub factor of moral intelligence and average variance extracted (N=348)

	Empathy	Self control	Conscience	Kindness	Fairness	Respect	AVE*
Empathy	1						0.60
Self control	.562 (.000)	1					0.52
Conscience	.740 (.000)	.611 (.000)	1				0.59
Kindness	.730 (.000)	.530 (.000)	.697 (.000)	1			0.60
Fairness	.693 (.000)	.672 (.000)	.768 (.000)	.711 (.000)	1		0.61
Respect	.650 (.000)	.646 (.000)	.733 (.000)	.684 (.000)	.808 (.000)	1	0.58
Tolerance	.657 (.000)	.722 (.000)	.741 (.000)	.710 (.000)	.799 (.000)	.777 (.000)	0.57

$$**AVE(\text{Average variance extracted}) = \frac{(\sum \text{Standardized estimate}^2)}{(\sum \text{Standardized estimate}^2) + \sum \text{measurement error}}$$

.777로 나타나 공정의 하위영역이 높을수록 존중심과 관용도 높았고 존중심이 높을수록 관용도 높았다.

### 3. 도덕지능의 요인별 기술통계

본 연구의 도덕지능의 요인별 기술통계는

<Table 5>와 같다. 하위요인 중 존중심이 평균 4.02로 가장 높았으며 그 다음이 공정으로 평균 4.00점, 분별력이 평균 3.94점, 공감과 관용이 모두 평균 3.87점, 친절이 평균 3.76점이었고 자기통제가 평균 3.74점으로 7개 요인 중 가장 낮았다.

Table 5. The descriptive statistics to sub factor of moral intelligence

(N=348)

	Minimum	Maximum	M ± SD
Empathy	2,20	5,00	3,87 ± .57
Self-control	1,60	5,00	3,74 ± .66
Conscience	2,40	5,00	3,94 ± .52
Kindness	2,20	5,00	3,76 ± .56
Fairness	2,57	5,00	4,00 ± .53
Respect	2,40	5,00	4,02 ± .54
Tolerance	2,00	5,00	3,87 ± .55

## IV. 논 의

국내에서 도덕지능(MIC)을 확인하기 위해 많이 사용하고 있는 도구로는 Borba[3]가 제시한 MIC가 있다. 이 도구는 공감(empathy), 자기통제(self-control), 분별력(양심, conscience), 존중심(respect), 친절(kindness), 관용(tolerance), 공정(fairness)의 7개 하위요인으로 구성되어 있고 각 요인별로 10문항씩 총 70문항으로 구성되어 있다. 이 연구를 통해 Borba는 공감, 분별력(양심), 자기통제를 확실하게 익히게 되면 존중심, 친절, 관용, 공정성이 덕목이 길러지고 더 나아가 겸손, 용기, 중용, 성실, 자비, 이타주의와 같은 수많은 덕목이 획득되므로 궁극적으로 도덕적인 인간으로 성장할 수 있다고 주장하였다. 그러나 이 도구는 아동의 도덕지능을 진단하기 위해 부모나 교사를 대상으로 실시하는 체크리스트의 형태로 되어 있어 대학생들에게 직접 적용하기에는 다소 부적합하다.

Kim 등[10]은 우리나라 청소년 304명을 대상으로 도덕지능의 수준을 파악하기 위해서 Borba의 검사 도구를 탐색적 요인분석을 통해 수정 및 보완하여 총 42문항으로 최종 정리하여 사용하였다. Kim 등[10]의 구조방정식을 이용한 확인적 요인분

석 결과 7개 하위요인에 대한 신뢰도는 .730~.840이었고 모형의 적합도를 결정하는 지수인 GFI가 .950, CFI는 .986, TLI, .981로 나와 적합성을 증명하였고, RMSEA는 .018로 나와 모형의 적합도가 우수하다는 것을 확인하였다. 이에 본 연구에서도 대학생의 도덕지능이 청소년기로부터 이어질 것을 고려하여 Kim 등[10]이 수정한 도구를 활용하여 보건계열 대학생들에게 적용하여 타당성을 확인하게 되었다. 본 연구에서는 Kim 등[10]이 최종적으로 사용한 42문항 중 5문항이 확인적 요인분석의 추정치에서 .5이하를 보여 삭제하였다. 총 37개 문항으로 7개 하위요인에 대한 신뢰도를 분석한 결과 .780~.851을 보여 Kim 등[10]의 연구결과보다 약간 높았고, GFI는 .805, CFI는 .864 그리고 TLI는 .851로 나타나 보건계열 대학생에게도 적합한 모형임을 확인하였다. 또한 각 요인들 간의 상관관계는 .530~.808의 범위였는데 청소년을 대상으로 한 Kim 등[10]의 결과였던 .330~.607과는 다소 높은 상관관계를 보였다. 보건계열 대학생은 자신의 정체성을 성립하고 전인적인 돌봄의 봉사정신을 생각하며 전공을 선택한 학생들로서 도덕지능의 하위 영역들도 서로 개별적 개념이 아니라 직업과 연관되어 인간을 대상으로 하나의 하위영역이 높으면 다른 하위영역에서도 높게 반응한 결과이다.



삭제된 문항으로는 공감에서 ‘나는 다른 사람의 생각을 기꺼이 이해하려 하고 배려 한다’와 ‘나는 타인이 부당하거나 불친절한 대우를 받으면 걱정이 된다’이었고, 자기통제에서 ‘나는 줄에 끼어들거나 다른 사람들이 가는 길을 가로막는 경우가 드물다’와 ‘나는 화가 나더라도 때리거나 발로 차는 등의 신체적 공격은 하지 않는다’이었으며, 친절에서 ‘나는 동물을 소중히 다룬다’이었다. 이는 Kim 등[10]이 개발한 도구가 청소년 즉 고등학생들을 대상으로 한 것이어서, 도덕성이 어느 정도 형성된 보건계열 대학생들에게는 다소 적합성이 떨어지는 문항이었던 것으로 고려된다.

다만, 본 연구는 일개 대학의 보건계열 학생들을 대상으로 타당도 연구를 진행하였기 때문에 보건계열 대학생의 대표성을 갖기에는 부족하다는 제한점을 갖고 있지만, 본 연구의 대상자인 간호학과와 응급구조학가 학생들의 경우 다른 계열 대학생들에 비하여 배우는 학문적 내용이 거의 일치하고 환자를 다루는 직업을 선택한다는 점 등 성향이 유사한 학생들로 구성되어 있어 본 타당도 연구가 의미가 있을 것이다.

도덕지능은 성공적인 사회생활을 예측해주는 리더십 및 성공지능 등과 높은 상관이 있는 것으로 보고되고 있어[17-19], 대학생들에게 도덕지능을 평가하여 도덕성을 향상시키는 프로그램을 개발하는 것은 매우 중요한 일이다. 이에 대학생들의 학문의 특성 및 성장 특성에 부합하는 도덕지능 도구 개발에 대한 연구가 추가적으로 더 이루어져야 할 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 의료서비스에 종사하면서 고도의 윤리의식이 요구되는 보건계열 대학생들에게 적합한 도덕지능 검사 도구를 확인하기 위해 시행되었다.

검사에 이용한 도구로는 Kim 등[10]이 청소년에게 적용하여 타당성을 확인한 도구로서 본 연구에서도 확인적 요인분석 결과 모형의 적합도가 적절하여 보건계열 대학생에게 활용할 수 있는 가능성을 확인하였다. 그러나 본 연구에서는 일부지역 대학생을 대상으로 하였으므로 추후 다양한 지역으로 확대하여 보건계열 대학생에게 적합한 도덕지능 검사 도구를 확인하는 것이 필요하며, 또한 응급구조학과 학생들의 특성을 반영하는 적합한 도덕지능 지표에 대해서도 추가적인 연구를 수행하여, 이를 바탕으로 도덕성을 높일 수 있는 프로그램 등의 개발이 이루어져야 할 것이다.

## References

1. Boss JA, The anatomy of moral intelligence, Educational Theory 1994;44(4):399-416.
2. Coles R, The moral intelligence of children: How to raise a moral children, New York: Random house, 1997.
3. Borba M, Building Moral Intelligence: The seven essential virtues that teach kids to do the right thing, San Francisco: Jossey-Bass, 2001.
4. Lee YS, The Development and effect of a moral intelligence promotion program(MIPP) for elementary school students, Journal of Korean Elementary Moral Education 2014;46:186-211.
5. People's solitarity for social progress, Analysis of health medical trend, Jan 2nd week, 2015. Available at: <http://www.pssp.org/bbs/data/document/15/%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%8F%99%ED%96%A5%5B20141219~2015010>

- 2%5D.pdf, 2015.
6. Bridgenews. Immoral act of medical profession. <http://www.viva100.com/main/view.php?key=20160922010006017>, 2016.
  7. Lee IJ, Jeong SY. Ways of building of moral intelligence for creativity · character education. *Journal of Korean Elementary Moral Education* 2010;33:197–226.
  8. Kim MA. Two teaching methods to improve nursing students' moral intelligence, moral sensitivity and moral judgment: Theatre of situations and pro–con debate. *Korean J of Med Ethics* 2013;16(3):376–90.
  9. Kim IS, Choi ES, Lee KY. A study on the moral intelligence and whistleblowing intent. *Korean J Emerg Med Ser* 2015;19(3):103–16. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2015.19.3.103>
  10. Kim HJ, Lee KJ, Kim OB, Lee YJ. The validation of the moral intelligence checklist for Korean adolescents. *The Journal of Yeolin Education* 2010;18(4):152–70.
  11. Lim MH, Park EJ, Pyo JM. The structural relationships among creative mindset, moral intelligence, and self–esteem for pre–service early childhood teachers. *The Journal of Creativity Education* 2016;16(1):81–99.
  12. Chung YJ. The moderating effect of the moral intelligency on the relationships between the parenting attitude perceived by adolescents and delinquency. Unpublished master's thesis, Hanyang University 2012, Seoul, Korea.
  13. Bae BR. Structural equation modeling with Mplus 7.0. Seoul; Chungnam, 2007, 198–9.
  14. Joreskog KG, Sorbom D. *Lisrel 7: A guide to the program and applications*, Chicago; SPSS Publications, 1989.
  15. Fornell C, Yi Y. Assumptions of the two–step approach to latent variable modeling. *Sociological Methods and Research* 1992;20: 291–390.
  16. Nho GS. *Statistical analysis of the thesis, SPSS & AMOS 21*. Seoul; Hanbit Academy, 2015, 300–3.
  17. Kiel F, Lennik D. *Moral intelligence: Enhancing business performance and leadership success*. Pennsylvania: Wharton Press, 2005.
  18. Sama LM, Shoaf V. Ethical leadership for the professions: Fostering a moral community. *Journal of Business Ethics* 2008;78(1–2):39–46. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9309-9>
  19. Shirey MR. Moral intelligence for the leader and entrepreneur. *Clinical Nurse Specialist* 2007;21(2):71–3.