



# 간호대학생 대상 한국판 의료계열 학생용 제퍼슨 공감 척도의 신뢰도 및 타당도 검증\*

김 지 순<sup>1)</sup> · 안 숙 희<sup>2)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

간호교육은 간호학의 인본주의, 총체주의, 돌봄의 철학 하에 간호실무 현장의 요구도에 맞는 간호핵심역량을 갖춘 전문적 간호서비스를 제공할 간호사를 양성하는데 목적이 있다. 간호사는 간호학 지식과 기술을 통해 비판적인 사고와 신속한 문제해결능력을 발휘하여 간호과정을 수행하고, 효과적인 의사소통과 대인관계 능력을 통해 간호사-대상자간 치료적 관계를 형성하여 대상자를 위한 양질의 간호 결과를 가져올 수 있다(Chung, 2014; Kim & Yi, 2015). 이를 위해 간호대학생에게 임상실무에서 필요한 간호학 지식과 기술을 습득하고 의사소통 기술과 대인관계 능력을 증진하기 위한 간호교육 프로그램이 필요하며, 실습시 대상자와 의사소통 및 대인관계 능력의 주요 요인인 공감 능력을 증진하는 것은 매우 중요하다(Chung, 2014; Jeong & Lee, 2012, 2015).

공감이란 자신이 가지고 있는 관점으로부터 타인의 주관적인 경험을 이해하게 하는 인지의 한 형태이며, 타인의 행동을 동기화하는 감정뿐 아니라, 경험 전체를 구성하는 갈등과 타협 형성을 이해하는 것이다(Campbell, 2004). 공감에 대한 속성은 단일 차원으로 다른 사람의 생각과 감정을 이해하는 인지적 차원 혹은 다른 사람의 감정을 경험하는 정서적 차원으로 정의를 내리는 경우, 혹은 공감을 인지적 측면과 정서적 측면 모두를 포함하는 다차원적 개념으로 보는 경우, 나아가

정서적, 인지적 측면과 더불어 의사소통과 사회기술의 표현적 측면을 포함하는 복합 개념으로 정의되기도 한다(Hong & Kim, 2015; Kim & Kim, 2017).

최근 인간중심 돌봄이 강조되면서 의료인에게 공감 요구도가 증가하고 있다. 간호사는 대상자와 간호사 상호간의 만족감, 환자의 치료협조 도모, 간호의 질적인 면을 증진하는 치료적 도구로써 공감이 필요하고(Ryu & Bang, 2016), 간호대학생은 간호교육 단계부터 공감에 대해 학습하고 현장실습에서 대상자와의 상호작용을 증진하는 중재자로서 그 역할을 훈련하는 측면에서 공감이 중요하다. 하지만 실무현장에서 임상실무 경력이 많을지라도 다양한 진단 기술이 발달되면서 기계에 대한 의존도가 증가하는 반면, 의료인에게 중요한 공감능력은 인간 중심의 의료인-환자 관계의 신뢰적 도구로서 제 역할을 하지 못하고 있다(Kang, Kim, & Chang, 2006). 또한 간호교육현장에서는 전문적이고 과학적인 교육방법과 임상실습으로 인해 학생의 스트레스는 학년이 올라갈수록 증가하는 반면 공감능력은 그 수준이 다양하다(Chung, 2014; Jeong & Lee, 2012, 2015). 따라서 간호교육자는 이론교육과 임상실습과정에서 학생의 공감능력을 사정하고 이를 증진시킬 수 있는 교육전략을 모색할 필요가 있다.

대인관계가 요구되는 다양한 학문과 실무 현장에서 대상자와의 공감능력과 관련된 연구가 증가하고 있는데, 이 때 대인간 반응척도(Interpersonal Reactivity Index, IRI)는 대학생과 일반인을 대상으로 널리 사용되고 있으며, 이 도구는 인지적 차원의 관점 수용과 상상하기, 정서적 차원의 공감적 관점과 개

**주요어:** 공감, 신뢰도와 타당도, 간호대학생, 대인반응간 척도

본 연구는 2017학년도 충남대학교 연구비로 수행된 것임.

1) 충남대학교 간호대학, 대학원생

2) 충남대학교 간호대학, 교수(교신저자 E-mail: sukheahn@cnu.ac.kr)

Received: April 30, 2018 Revised: August 9, 2018 Accepted: August 10, 2018

인적 고통의 하위요인으로 구성되어 있다(Davis, 1983). 그러나 이 도구는 실생활에서의 공감을 평가하는 문항으로 구성되어 있고, 몇 연구에서 상상하기와 개인적 고통은 공감을 측정하지 못한다는 문제점(Kim & Kim, 2017)과 타인에 대한 관점 수용을 지나치게 강조하고 타인의 감정에 대한 인식과 이해 능력을 간과한다는 문제점이 제기되고 있다(Kang et al., 2009). 또 다른 도구인 공감 척도(Empathy Construct Rating Scale, ECRS)는 의료인, 변호사, 상담사 등을 대상으로 공감 수준을 측정한 도구이나(LaMonica, 1981) 84문항으로 구성되어 활용도가 낮다(Ryu & Bang, 2016). 따라서 간호교육과 실습현장에서 필수항목인 공감능력을 사정함에 있어 특수한 임상상황에서 환자와의 관계에서 중요하게 여겨지는 공감을 측정하는 다면적 측면의 객관적인 평가도구가 필요하다.

2001년에 미국 의학교육팀이 환자 진료 시 의사의 공감을 측정하고자 제퍼슨 공감 척도(Jefferson Scale of Empathy, JSE)를 개발하였다(Hojat et al., 2001). 이 도구는 3개 하위영역을 가진 20개 문항, 7점 척도로 구성되어 있고, 이는 의과대학생용(Jefferson Scale of Empathy-Student version, JSE-S), 의료인용(Jefferson Scale of Empathy-Health Professional version, JSE-HP), 의학과 외 의료계열 학생용(Jefferson Scale of Empathy-Health Profession Students version, JSE-HPS, 이하 의료계열 학생용)으로 구분된다. 다수의 국외연구를 통해 의사, 간호사, 사회복지사, 의과대학생, 간호대학생, 약대학생과 같은 보건의료계열 학생을 대상으로 이 도구를 적용하여 각 도구의 신뢰도와 타당도가 검증되었다(Hojat & LaNoue, 2014). 국내에서는 의사 및 간호사를 대상으로 한국판 의료인 공감척도(JSE-HP)를 적용한 연구(Kang et al., 2006; Ryu & Bang, 2016), 의과대학생을 대상으로 의과대학생 공감척도(JSE-S)를 평가한 연구(Kim, Kim, & Chang, 2004; Roh, Hahm, Lee, & Suh, 2010), 또한 한국판 의사용 제퍼슨 공감척도를 의사에게 적용한 연구가(Suh, Hong, Lee, Gonnella, & Hojat, 2012) 보고되었다. 의사와 의과대학생의 공감을 측정한 연구(Kang et al., 2006; Kim et al., 2004)에서는 18개 문항, 2개 요인의 구성이 타당하다고 한 반면, 간호사 대상 공감도구는 18개 문항, 3개 요인으로 도구의 신뢰도와 타당도를 보고하였다(Ryu & Bang, 2016). 반면 의과대학생과 의사용 공감척도의 타당화 연구에서는 20개 문항의 원도구를 그대로 적용하는 것이 타당하다고 주장하였다(Suh et al., 2012; Roh et al., 2010). 이러한 문헌고찰을 근거로 신뢰도와 타당도를 갖춘 제퍼슨 공감척도가 국내에서 의사, 의료인, 의과대학생에게 적용가능함을 알 수 있으며, 아직 타당화 과정을 거치지 않은 의료계열 학생을 위한 공감도구가 국내 간호대학생에게도 유용한 측정도구가 될 것으로 보인다.

국외 연구에서는 간호대학생에게 제퍼슨 의료계열 학생용

공감척도의 적용가능성을 보고하고 있으나(Fields et al., 2011; Hsiao, Tsai, & Kao, 2013; Montanari et al., 2015) 국내에서는 간호학생에게 간호교육의 특성과 문화적 차이를 고려하여 이 도구의 적용가능성을 탐색한 연구가 없는 상태이다. 이에 본 연구는 한국판 의료계열 학생용 공감척도를 간호대학생에게 적용하여 도구의 신뢰도와 타당도를 평가하고자 한다. 이는 추후 한국판 의료계열 학생용 공감척도(K-JSE-HPS)가 간호대학생의 공감 수준을 사정하고, 4년간의 간호교육 과정을 통한 공감 수준의 변화를 성과지표로 활용할 수 있으리라 기대한다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 Hojat 등(2001)이 개발한 의료계열 학생용 제퍼슨 공감 척도(JSE-HPS)를 한국판 도구로 전환하여 우리나라 간호대학생에게 공감수준을 객관적으로 측정하기에 적합한 도구인지 신뢰도와 타당도를 확인하기 위함이다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 우리나라 간호대학생의 공감 측정을 위한 한국판 의료계열 학생용 제퍼슨 공감 척도(K-JSE-HPS)의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

### 연구 대상

연구참여자는 D시 2개 간호대학의 3-4학년 간호대학생 중 본 연구에 참여할 것을 동의하고 설문지를 작성한 학생 293명이다. 요인분석의 신뢰도를 높이기 위해서 문항 수의 10배 이상이면 요인분석에 적절하다는 기준을 고려하여 최소 200명을 선정하였고(Lee, 2002), 320명에게 배포한 설문지를 수거한 결과, 완전한 자료로 확인되어 자료분석에 이용된 설문지는 293건이다.

### 연구 도구

- 한국판 의료계열 학생용 제퍼슨 공감척도(Korean version of Jefferson Scale of Empathy-Health Profession Students version, K-JSE-HPS)

제퍼슨 공감척도는 환자의 진료와 관련하여 공감을 측정하도록 Hojat 등(2001)이 개발하고 3개의 버전인 의과대학생용(S-version), 의료인용(HP-version), 의료계열 학생용(HPS-version)으로 발전되면서 세계적으로 사용되고 있고, 신뢰도 및 타당

도가 확립된 도구이다(Frotofit, van Winkle, & Hojat, 2011; Hojat & LaNoue, 2014). 본 연구에서는 서대현 교수가 번역한 한국판 의료계열 학생용 공감척도를 이용하여 측정하였는데 이 도구는 영어로 된 도구를 우선 한국어로 번역하고 다음에 영어로 역번역한 후 두 언어에 능통한 의사가 번역의 정확성을 검토하는 과정을 통해 외국 도구의 한국판 도구에 대한 번역/역번역의 표준화 과정을 거쳤다. 내용타당도는 간호학 전공교수 2인과 간호사 2인이 내용의 적절성을 검토하고 수용하였다. 관점수용(perspective taking) 10개 문항, 동정적 치료(compassionate care) 8개 문항, 환자입장에 서기(standing in the patient's shoes) 2개 문항으로 총 20개 문항, 3개 하부요인으로 구성되어 있다. 긍정과 부정문항은 각각 10개 문항씩이며 부정문항은 역산으로 점수를 처리한다. 본 도구는 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 7점까지 7점 척도로 구성되고, 점수가 높을수록 공감능력이 높음을 의미한다(Hojat et al., 2001). 개발 당시 이 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 간호대학생의 경우 .78 (Fields et al., 2011)이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87이었다.

#### ● 대인간 반응척도(Interpersonal Reaction Index, IRI)

공감 측정도구와의 상관성을 통해 준거 타당도를 평가하고자 대인간 반응척도(IRI)를 사용하였다. 이 도구는 공감에 대해 예측이 가능하고 신뢰도와 타당도가 비교적 높으며 각 척도가 측정하는 내용도 비교적 독립적이고 고유한 것으로 밝혀지고 있어(Davis, 1983; Ryu & Bang, 2016) 준거타당도를 평가하기에 적합하다. 대인간 반응척도는 인지적 공감으로 관점 수용(perspective taking)과 상상하기(fantasy), 정서적 공감으로 공감적 관점(empathic concern)과 개인적 고통(personal distress)의 5점 척도인 4개 하부 요인으로써 각각 7문항씩 28개 문항으로 구성되어 있고, 9개 문항은 역산으로 처리한다(Jeong & Lee, 2015). 대인간 반응척도(IRI)는 하부 요인의 부정적 상관을 고려하여 총점이 아닌 요인별 점수로 공감을 측정한다(Davis, 1980). 이 도구는 한국판 도구로 제작되어 신뢰도와 타당도를 검증한 바 있기에(Kang et al., 2009), 본 연구에서는 한국판 도구를 사용하였다. 일반인과 의대생을 대상으로 타당화한 연구(Kang et al., 2009)에서는 4가지 하위영역인 관점 수용, 상상하기, 공감적 관점, 개인적 고통에 대해 Cronbach's  $\alpha$ 는 각각 .61, .81, .73, .71이었으며 본 연구에서는 .65, .82, .69, .56으로 나타났다.

#### 자료 수집 방법

본 연구는 소속 대학 생명윤리위원회로부터 연구 승인(제 2012-33호)을 받았다. 제퍼슨 공감척도에 대해서는 저작권 소

유기관인 Thomas Jefferson University의 승인과 국내 최초 번역자이며 한국판 공감척도 번역권을 갖고 있는 서대현 교수로부터 사용 승낙을 받고 한국판 의료계열 학생용 제퍼슨 공감척도를 전달받아 사용하였다. 대인간 반응척도에 대해서는 한국판 도구 연구(Kang et al., 2009)를 진행한 김지웅 교수에게 사용 승낙을 받았다. IRB 승인 이후 연구대상자의 소속대학 장의 허락을 받은 후, 2012년 12월부터 2013년 6월까지 연구원이 해당 학교 3-4학년 학생을 대상으로 학기말 평가가 완료된 시점에서 연구의 목적과 방법을 설명하고, 자율적 참여, 철회의 자유 및 사생활과 비밀보장에 대한 설명을 제공한 후 연구참여에 서면 동의를 받았고, 연구참여에 동의를 한 학생에게 설문지를 배포하여 자료를 수집하였다.

#### 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 22.0과 AMOS 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계로 분석하였고, 문항과 총합 점수에 대해 정규분포를 확인하였다. 도구의 신뢰도는 내적일관성을 확인하기 위해 도구 전체와 하위영역의 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하여 평가하였다. 타당도 분석을 위해 구성타당도 분석은 문항분석을 이용하여 문항-총점간 상관계수와 문항 제거 시 Cronbach's  $\alpha$ 를 통해 확인하였다. 확인적 요인분석을 통해 적합도 지수를 평가하여 모델 적합도를 검증하였다. 적합도 평가는 절대적합도 지수인 카이제곱, 유의확률 및 카이제곱/자유도 값, RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) 값, 증분적합도 지수인 GFI (Goodness of Fit Index), TLI (Turker Lewis Index), CFI (Comparative Fit Index) 값, 간명적합도 지수인 AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) 값을 사용하였다. 판별타당도와 수렴타당도는 평가방법에 근거(Ro, 2014)하여 계산한 후 평가하였다. 수렴타당도는 요인적재량(표준화 경로 추정계수) 크기와 유의성, 계산된 평균분산추출량(Average Variance Extracted, AVE)과 개념 신뢰도로 평가하였다. 판별타당도는 변수간 평균분산추출량과 상관계수의 제곱값의 크기를 비교하고 상관계수에 표준오차에 2를 곱한 값을 더하거나 뺀 값의 범위( $\pm 2 * se$ )로 평가하였다. 그리고 준거타당도는 공감 측정도구인 대인간 반응척도(IRI)와의 상관계수와 유의성을 통해 검증하였다.

#### 연구의 윤리적 고려

기관생명윤리위원회의 승인 후 소속 대학의 장에게 연구의 필요성과 목적을 설명하고 학생들로부터 학기말 시험을 마친 후에, 연구원이 학생을 대상으로 자료수집에 대해 설명할 시간을 허락받았다. 대상자인 학생들에게 직접 본 연구의 목적

과 방법 및 연구 참여의 자율성, 사생활 보호, 비밀보장, 위험과 이익, 탈락의 자유 등에 대해 충분히 설명하고 자발적 동의에 의한 서면 동의를 받았고, 자율적으로 설문지를 작성하도록 한 후 즉시 회수하여 봉투에 밀봉하였다. 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 선물을 지급하였다. 설문지를 통해 수집한 개인정보 및 자료는 수집 즉시 코드화 정리하여 암호를 설정한 파일로 보관하였다. 보관된 자료는 연구논문 발간 3년 이내 보관 후 설문지는 소각처리 하여 폐기한다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성과 공감수준

간호대학생의 일반적 특성을 보면 293명중 대부분이 여학생으로 267명(91.1%)이었고, 학년 분포는 3학년이 181명(61.8%), 4학년이 112명(38.2%)이었다. 대상자의 평균연령은 22.4±2.35세, 연령 범위는 20-37세였다. 연령 분포는 20-24세군이 87.7%, 25-29세 군이 9.9%, 30세 이상군이 2.4%였다.

공감 수준은 116.01점(±11.06)이었고, 50 퍼센타일에 속하는 중위수는 117점으로 평균값과 매우 근접하였다. 점수 범위는 최저 83점에서 최고 140점을 보였다. 각 문항과 총합 점수에 대해 정규분포는 왜도와 첨도로 분석하였다. 항목별 왜도의 범위는 -2.14~0.30, 첨도는 -0.91~6.38이고, 문항의 총점에서는 왜도가 -0.29(se=0.14), 첨도가 -0.32(se=0.28)로 정규분포의 기준인 왜도의 절대값 3이하, 첨도값 10이하의 범주에 속하여 정규분포를 확인하였다(Table 1).

### 공감 도구의 신뢰도

공감 도구의 신뢰도를 내적 일치도로 분석한 결과 한국판 의료계열 학생용 제퍼슨 공감 척도(K-JSE-HPS)의 Cronbach's alpha는 .87로 나타났고 하위영역의 Cronbach's alpha는 관점 수용, 동정적 치료, 환자의 입장에 서기에 대해 각각 .84, .78, .69로 수용가능한 신뢰도를 나타냈다.

### 공감 도구의 타당도

이 도구의 타당도 검증을 위해 구성타당도와 준거타당도를 분석하였다. 구성타당도에서는 먼저 문항분석을 통해 문항의 항목별 평균점수, 문항-총점간 상관계수와 문항 제거 시 Cronbach's α를 확인하였다(Table 2). 문항-총점간 상관계수가 .2 보다 낮은 문항은 18번(의료인들은 환자와 환자 가족간 강한 유대 관계에 의해 영향을 받아서는 안 된다), 3번(의료인이 환자들의 관점에서 문제를 보기 어렵다), 6번(사람은 서로 다르기 때문에, 환자의 관점에서 문제를 보는 것은 어렵다) 문항으로 나타났지만, 이들 문항을 포함하였을 때의 신뢰도 계수 대비 제거하였을 때 신뢰도 계수간 차이가 0.1로 미미하고, 또한 해당 문항이 이론적으로 공감을 평가하는 내용을 표현하고 있기 때문에 이들 문항을 유지하기로 결정하였다.

다음으로 원도구의 20개 문항, 3개 요인 구성에 따라 공감 도구의 측정모형을 설정하여 확인적 요인분석을 시행한 후 모델의 적합도를 평가한 결과, 절대적합도 지수  $\chi^2=384.56$  (df=167),  $p<.001$ 로 나타났고,  $\chi^2/df=2.30$ 으로 3을 넘지 않았다. RMSEA=0.07, 증분적합도 지수 GFI=0.88, TLI=0.87, CFI=0.88로 나타났고 간명적합도 지수 AGFI= 0.85로 나타나(Table 3) 모델이 수용가능한 적합도를 보였다.

수렴타당도 검증을 위하여 우선 측정모형에서 요인적재량(표준화 경로 추정계수)의 유의성을 평가한 결과, 요인별로 19

Table 1. General Characteristics and Level of Empathy among Participants (N=293)

Variables	Categories	n(%)	Mean±SD	t/F(p)	Scheffé	Skewness/Kurtosis(SE)
Gender	Male	26(8.9)	115.38±12.67	-0.30(.764)		
	Female	267(91.1)	116.07±10.92			
Grade	Junior	181(61.8)	115.70±11.72	-0.63(.526)		
	Senior	112(38.2)	116.51±9.94			
Age(year)	20-24 <sup>a</sup>	257(87.7)	115.39±10.94	3.37(.036)	b>a	
	25-29 <sup>b</sup>	29(9.9)	120.62±11.55			
	over 30 <sup>c</sup>	7(2.4)	119.71±9.59			
K-JSE-HPS	Average		116.01±11.06			
	25 <sup>th</sup> percentile		108			
	50 <sup>th</sup> percentile		117			
	75 <sup>th</sup> percentile		124.5			
						-0.29(0.14) -0.32(0.28)

K-JSE-HPS=Korean version of Jefferson scale of empathy-health profession students

개 문항이  $p<.001$  수준에서 유의하였고, 3번 문항(의료인이 환자들의 관점에서 문제를 보기 어렵다)만 유의성이 없었다. 요인적재량이 .3 이하인 문항은 요인 1에서 5번 문항(의료인의 유머감각은 임상적인 치료 결과가 더 좋아진다), 요인 2에서 18번 문항(의료인들은 환자와 환자 가족간 강한 유대 관계에 의해 영향을 받아서는 안 된다)이었다. 평균분산추출값이 0.5 이상인 것은 3개 요인중 요인 3이 해당되었고, 개념신뢰도는 3개 요인에서 모두 0.7 이상으로 나타났기에 수렴타당성이 있다고 간주할 수 있다(Table 4).

판별타당도 검증 결과, 평균분산추출값이 상관계수의 제곱값 보다 커서 판별타당도가 충족된 것은 요인 1과 요인 3, 요인 2와 요인 3이었으나, 요인 1과 요인 2는 평균분산추출값이 0.34와 0.32로 두 요인간 상관계수의 제곱값인 .57보다 작아 판별타당도가 충족되지 않았다. 또 다른 지표로 두 구성개념간 상관계수( $r$ ) $\pm 2$ \*표준오차(standard error)가 1을 포함하는가 평가한 결과, 값의 범위에 1이 포함되지 않아 판별타당도를

충족하였다(Table 4).

준거타당도 검증을 위해 대인간 반응척도(IRI)와의 상관관계를 검증한 결과 제퍼슨 공감 척도의 전체 점수는 개인적 고통 척도의 상관계수를 제외하고 3가지 하위척도와 유의한 정적 상관관계를 보였다. 공감점수는 관점 수용 하위영역과  $r=.21(p<.001)$ , 상상하기 하위영역과  $r=.20(p<.001)$ , 공감적 관심 하위영역과  $r=.24(p<.001)$ 로 나타났다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 간호실무에서 중요한 개념인 공감에 대해 간호대학생을 대상으로 객관적으로 측정할 도구를 선정하여 공감 측정도구로서의 신뢰도와 타당도를 평가하기 위해 시행되었다. 의료계열 학생용 제퍼슨 공감척도(JSE-HPS)는 의료인이 환자에게 대하는 태도나 행위에 대한 자신의 공감정도를 평가하는 도구로, 관점 수용하기, 동정적 치료, 환자의 입장에

Table 2. Findings of Item Analysis

(N=293)

K-JSE-HPS	Item	Item Mean $\pm$ SD	Corrected Item-total Correlation	Cronbach's $\alpha$ if item deleted	Cronbach's $\alpha$
Perspective taking	E2	6.26 $\pm$ 1.03	0.46	0.85	0.84
	E4	6.08 $\pm$ 0.90	0.54	0.84	
	E5	5.35 $\pm$ 1.18	0.25	0.86	
	E9	6.02 $\pm$ 1.00	0.53	0.84	
	E10	5.99 $\pm$ 0.95	0.59	0.84	
	E13	5.92 $\pm$ 0.96	0.64	0.84	
	E15	5.38 $\pm$ 1.45	0.34	0.85	
	E16	6.05 $\pm$ 0.94	0.60	0.84	
	E17	5.85 $\pm$ 1.02	0.59	0.84	
	E20	6.07 $\pm$ 0.94	0.63	0.84	
Compassionate care	E1R	6.24 $\pm$ 1.04	0.46	0.85	0.78
	E7R	6.31 $\pm$ 0.91	0.56	0.84	
	E8R	6.03 $\pm$ 1.02	0.56	0.84	
	E11R	6.13 $\pm$ 0.99	0.51	0.84	
	E12R	6.13 $\pm$ 0.94	0.53	0.84	
	E14R	6.28 $\pm$ 0.87	0.59	0.84	
	E18R	4.77 $\pm$ 1.30	0.20	0.86	
	E19R	5.96 $\pm$ 1.22	0.32	0.85	
Standing in the patient's shoes	E3R	4.63 $\pm$ 1.12	0.17	0.86	0.69
	E6R	4.57 $\pm$ 1.27	0.20	0.86	
Total		5.80 $\pm$ 0.55			0.87

K-JSE-HPS=Korean version of Jefferson scale of empathy-health profession students; R=Reversed item

Table 3. Evaluation of Goodness of Fit of the Model

(N=293)

	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	TLI	CFI	AGFI
Model	384.56	167	2.30	0.07	0.88	0.87	0.88	0.85

AGFI=Adjusted Goodness of fit index; CFI=Comparative fit index; GFI=Goodness of fit index; RMSEA=Root mean square error of approximation; TLI=Turker-Lewis index.

서기의 3개 하위범주로 구성되고, 공감의 인지적 측면과 정서적 측면을 포괄하는 견고한 이론적 구조를 갖추고 있기에 이 도구를 선택하였다. 한국판 의료계열 학생용 공감 척도를 우리나라 간호대학생에게 적용한 결과 이 도구의 신뢰도와 타당도를 확인할 수 있었기에, 이를 기존연구와 비교하여 논의하고 추후 교육과 간호실무에서 공감 측정에 활용할 방안을 제안하고자 한다.

본 연구의 간호대학생의 공감 점수는 116.01이고, 공감척도의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87로 나타났다. 이는 Ward 등 (2009)이 의료인용 공감측정도구를 이용하여 의사를 간호사로 대체한 후 간호학생에게 측정한 공감점수 114점, 신뢰도

Cronbach's  $\alpha$ =.77인 것과, Fields 등(2011)이 의료계열 학생용 공감측정도구에서 14번 문항(질병을 치료하는데 정서(유대)의 역할은 없다고 믿는다)을 제외한 19개 문항으로 측정한 간호학생의 공감점수 111.4점, 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ =.78과 비교시 공감수준은 유사한 반면, 본 연구 도구의 신뢰도가 더 높게 나타났다. 따라서 20개 문항으로 측정한 이 도구의 신뢰도는 이론적 구성개념을 통한 객관적 공감 측정을 위한 도구로 적절해 보이며, 문항을 제외하지 않고 원도구인 20개 문항을 사용할 때 간호대학생의 공감을 측정하는 문항의 일치도가 더 높게 나타났다. 미국에서 시행된 연구(Fields et al., 2011)와 비교시 본 연구에서는 14번 문항의 상관계수가 높고, 신뢰도

Table 4. Findings of Construct Validity

(N=293)

K-JSE-HPS	Item No.	Standardized estimate	Unstandardized estimate	Standard error	Critical ratio	p	Average variance extracted	Construct reliability
Perspective taking	E20	0.76	1.00				0.34	0.83
	E17	0.74	1.05	0.08	12.57	<.001		
	E16	0.71	0.93	0.08	12.02	<.001		
	E15	0.41	0.83	0.12	6.70	<.001		
	E13	0.73	0.97	0.08	12.41	<.001		
	E10	0.65	0.87	0.08	10.96	<.001		
	E9	0.65	0.91	0.08	10.91	<.001		
	E5	0.28	0.47	0.10	4.59	<.001		
	E4	0.53	0.66	0.08	8.74	<.001		
E2	0.46	0.67	0.09	7.59	<.001			
Compassionate care	E19R	0.31	1.00				0.32	0.77
	E18R	0.19	0.64	0.25	2.59	.010		
	E14R	0.69	1.60	0.33	4.86	<.001		
	E12R	0.66	1.64	0.34	4.81	<.001		
	E11R	0.70	1.84	0.38	4.87	<.001		
	E8R	0.71	1.92	0.39	4.88	<.001		
	E7R	0.72	1.75	0.36	4.90	<.001		
E1R	0.50	1.39	0.31	4.48	<.001			
Standing in the patient's shoe	E6R	0.91	1.00				0.51	0.66
	E3R	0.57	0.56	0.34	1.62	.100		
	Perspective taking	Compassionate care	Standing in the patient's shoe	Average variance extracted	Correlation coefficient $\pm 2*(\text{standard error})$			
	$r(r^2)$	$r(r^2)$	$r(r^2)$		-	+		
Perspective taking	1			.34	0.66	0.85		
Compassionate care	.76(.57)	1		.32	0.03	0.26		
Standing in the patient's shoe	.15(.02)	.13(.02)	1	.51	0.07	0.19		

K-JSE-HPS=Korean version of Jefferson scale of empathy-health profession students; R=Reversed item

Table 5. Relationships between Korean version of Jefferson Scale of Empathy-Health Profession Students and Interpersonal Reactivity Index Subscales

(N=293)

	Perspective Taking	Fantasy Scale	Empathic Concern	Personal Distress
K-JSE-HPS	.21 (.001)	.20 (.001)	.24 (.001)	-.01 (.876)

K-JSE-HPS=Korean version of Jefferson Scale of Empathy-Health Profession Students

를 유지하는 좋은 문항으로 평가되어서, 동서양의 문화적 차이가 반영되었으리라 본다.

국내에서는 의과대학생과 의료인(의사, 간호사)의 공감도구 타당화 연구(Kang et al., 2006; Kim et al., 2004; Ryu & Bang, 2016)에서 문항분석에서의 항목-총점 상관관계와 요인 적재량 등을 통계적 평가기준과 문화적 특성을 고려하여 2개 문항을 제거한 18개 문항을 통해 도구의 타당성을 보고하였다. 반면 의과대학생과 의사의 공감을 측정하여 타당화를 검증한 다른 연구팀(Roh et al., 2010; Suh et al., 2012)에서는 20개 문항으로 구성된 공감 척도가 타당하다고 하였다. 이는 개념측정도구는 이론적 속성, 통계적 적절성을 고려하여 개발되는데 연구 도구로 사용될 때 각각의 연구자의 해석에 따라 다양하게 반영되어 나타난 결과로 보인다. 그러나 제퍼슨 공감 척도를 개발한 Hojat 연구팀은 2002~2012년 10년간 공감 도구 신뢰도 및 타당도 검증에 사용된 연구자료를 통합적으로 분석하고, 공감의 개념 상 3개 요인의 20개 문항으로 이 도구를 계속 사용할 것을 주장하였다(Hojat & LaNoue, 2014). 그 이유는 공감에 대한 이론적 구성상 필수적인 요인 3(환자의 입장에 서기)에 대한 항목-총점 상관관계에서 3번 문항은 0.14, 6번 문항은 0.15의 낮은 수치를 보였으나 차별지표 효과 크기는 각각 0.57, 0.59로 0.5이상의 보통(moderate) 수준으로 실질적이고 실제적으로 중요하기 때문에, 일부 문항에서 나타난 낮은 요인적재량과 문항 총점간 낮은 상관관계에도 불구하고 해당 문항을 이론적 구성 차원에서 포함해야 한다는 것이다(Hojat & LaNoue, 2014). 이는 본 연구에서도 위와 유사한 형태를 확인하였는데, 본 연구의 결과를 의미있게 해석하는 중요한 근거자료가 된다. 따라서 본 연구에서도 이론적 구성이 적절한 것과, 전체 도구의 신뢰도와 타당도가 유지되는 상황에서 일부 문항의 삭제는 불필요하다고 판단하였다. 또한 본 연구에서 20개 문항의 원도구 대비 18번과 19번 문항을 삭제한 18개 문항의 공감 측정에 대해 신뢰도와 타당도를 비교한 결과, 표로 제시하지 않았지만 의미있는 차이가 없음을 확인하였다. 추후 반복연구를 통해 우리나라에서 이 공감도구의 안정성과 신뢰도 및 타당도를 재평가할 필요가 있다.

모델의 적합성 평가결과, 모델의 적합도는 수용할 만한 것으로 나타났다.  $\chi^2$ 값에 대한 유의성은  $p < .001$ 로 유의하였다. 그러나 모델의 복잡성이나 추정법에 따라 영향을 받을 수 있고 적합한 모델이라도 부적절하게 제시되는 사례도 많아 이를 전적으로 신뢰하는 것은 바람직하지 않기 때문에(Lee & Son, 2017; Yu, 2012), 다른 적합도 지수와 비교 검토하여 평가하였다. 전반적 모델 적합도를 검증하는 지표인  $\chi^2/df$  값은 2.3으로 평가기준 3.0보다 작아 모델이 수용할 만한 것으로 간주되고(Yu, 2012), RMSEA 값 0.07은 0.08 미만일 때 수용 가능한 적합도로 평가하는 기준에 속하였다(Hair, Black, Babin,

& Anderson, 2018). 적합도 지수 CFI 는 연구모형의 개선 정도를 나타내는 것으로 0.9이상의 좋은 적합도 평가기준(Cho, Choi, Kim, Yoo, & Lee, 2011; Hair et al., 2018; Ro, 2014) 대비 GFI, TLI, CFI는 .90 이상으로 나타나 권장 수준(Yu, 2012)에 근접하였기에 모델 적합도가 확인되었다.

수렴타당도 검증 결과 요인적재량이 .3 이하 문항인 5번과 18번 문항이었다. 5번 문항(의료인의 유머감각은 임상적인 치료 결과가 더 좋아진다)은 유머 감각으로 인해 임상에서 환자들의 긴장과 억제를 감소시키는 공감의 속성을 가정하고 있고, 18번 문항(의료인들은 환자와 환자 가족간 강한 유대 관계에 의해 영향을 받아서는 안 된다)은 공감은 타인의 세계로 들어가 내면의 느낌과 감정에 민감하되 제3자와 객관적 거리를 두고 객관적으로 개입해야 하는 공감의 속성을 측정하고 있기 때문에(Kang et al., 2006), 이들을 문항에서 삭제하지 않고 포함하여 20개 문항으로 분석하였을 때 개념신뢰도는 0.7로 나타나 부분적으로 수렴타당도 판단기준에 적합하였다(Ro, 2014). 또한 19번 문항(나는 비-의학분야의 글이나 작품 보는 것을 즐거워하지 않는다)의 요인적재량은 .31로 나타났는데, 이 문항 역시 예술작품을 즐기므로 인간의 고통과 통증을 이해할 수 있는 능력을 증진시키는 공감의 속성을 측정하는 것으로(Ward et al., 2009) 중요한 문항으로 여겨진다.

판별타당도 검증 결과 평균분산추출값이 상관계수의 제곱보다 작은 것은 요인1과 요인2가 높은 상관관계를 보였기 때문으로 보인다. 그러나 모든 요인에서 평균오차에 2를 곱한 값을 두 요인간 상관계수에 더하거나 뺀 범위에 1이 포함되지 않은 것을 볼 때, 부분적인 판별타당도를 확인할 수 있다(Ro, 2014). 여러 나라에서 간호대학생을 대상으로 본 도구의 타당화 연구가 보고되었지만(Fields et al., 2011; Hsiao et al., 2013; Montanari et al., 2015) 연구마다 대상자 특성과 문화적 차이를 고려하여 척도에서 문항의 감축이 있었기에 이 도구에 대한 평가는 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 본 연구가 국내에서 최초로 의료계열 학생용 도구를 간호대학생에게 적용하여 타당화 검증을 시행한 것이기에, 다양한 의료계열 학생을 대상으로 이 도구의 신뢰도와 타당도를 비교하여 안정성을 확립할 필요가 있다. 하지만 인지와 정서, 태도와 표현 등 다면적 공감 속성에서 따라 문항에 대한 이해도에 있어서 인지와 정서의 표현에서 외국의 연구대상자의 공감측정과 다르게 인지되는 경향이 있다는 선행연구를(Kim et al., 2004) 고려하여, 추후 외국과 한국의 문화적 차이에 의한 결과를 비교하는 연구도 필요하다.

준거타당도를 위해 대인간 반응 척도와 상관성 평가를 한 결과, 공감점수는 4번째 요인인 개인적 고통을 제외한 나머지 3개 요인에 대해 낮은 수준의 유의한 상관도( $r = .196 \sim .243$ )를 보였다. 그러나 간호사를 대상으로 한 선행연구에서는(Ryu &

Bang, 2016) 준거타당도로써 대인간 반응 척도의 총점수를 구하여 K-JSE-HP 점수간 중간수준의 상관성을 확인하였기에 이를 본 연구결과와 직접 비교를 할 수는 없다. 대인간 반응척도를 개발한 Davis (1980)는 하부 요인의 부정적 상관을 고려하여 총점이 아닌 요인별 점수로 공감수준을 측정할 것을 권고하고 있다. 특히 개인적 고통 요인은 대인관계에서 타인이 아닌 자기중심적 개인적 불안의 감정과 불편감을 반영하며 공감능력의 다른 하위요인과 구별되는 성향이라는 점을 고려할 필요가 있다(Jeong & Lee, 2015; Kang et al., 2009). 이에 준거타당도 결과에서 공감척도는 IRI 4가지 하위영역 중 세 가지 요인과 상관성을 보였기에, 공감척도가 공감을 반영하는 타당한 도구라 평가할 수 있다.

본 연구는 일 도시의 간호대학생 3-4학년을 대상으로 수행되었기에 연구결과의 일반화에 제한점이 있지만, 의사, 의료인(간호사) 및 의대생의 공감측정에 신뢰도와 타당도가 높은 이 도구가 의료계열 학생의 공감을 측정하는데 타당한 도구임을 처음 확인하였다. 간호대학생의 학년이 높아질수록 임상실습과 학업에 대한 스트레스가 증가하고 과학적 수업내용으로 인해 공감 능력은 감소하고 있다는 결과(Chung, 2014; Jeong & Lee, 2012, 2015)는 간호교육에서 간호학생을 위한 공감 증대 전략이 필요함을 시사한다. 간호교육자는 간호대학생의 공감수준을 주기적으로 사정하고, 이를 향상시킬 수 있는 간호교육방법론을 기획하여 수행한 후 그 효과를 평가하기 위해서 1학년부터 4학년까지 공감 수준의 변화를 평가하는 종단적 연구가 필요하다. 본 연구에서 확인한 한국판 의료계열 학생용 공감척도가 간호실무와 간호교육 및 임상실습 현장에서 간호대학생의 공감능력 평가 및 공감능력 증진 프로그램의 평가의 측정도구로써 활용할 수 있고, 다른 의료계열 학생에게도 적용 가능성이 높을 것이라 기대한다.

## 결론 및 제언

본 연구에서는 임상현장을 기반으로 공감능력을 측정하도록 개발된 제퍼슨 공감 척도 중 한국판 의료계열 학생용 제퍼슨 공감 척도(K-JSE-HPS)를 간호대학생 293명에게 적용하여 도구의 타당도 및 신뢰도 검증을 실시하였다. 연구결과 한국판 의료계열 학생용 공감척도는 원도구인 20개 문항, 3개 요인의 구성이 적합하며, 신뢰도와 타당도가 적절함을 확인하였다. 이에 본 도구는 간호학 이론교육과 실습교육에서 간호대학생의 공감 수준을 사정하고, 공감능력 향상을 위한 교육 프로그램의 효과를 측정하는 지표로써 사용이 가능하다고 본다. 추후 연구에서는 다양한 의료계열 학생에게 이 도구를 적용하여 신뢰도와 타당도를 확립할 필요가 있다.

## References

- Campbell, R. J. (2004). *Psychiatric dictionary* (8th ed.). New York: Oxford University Press.
- Cho, E. H., Choi, M. N., Kim, E. Y., Yoo, I. Y., & Lee, N. J. (2011). Construct validity and reliability of the Korean version of the practice environment scale of nursing work index for Korean nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(3), 325-332. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.325>
- Chung, M. S. (2014). Relations on self-esteem, empathy and interpersonal relationship for reinforcing competence in communication of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(2), 332-340.
- Davis, M. H. (1980). *A multidimensional approach to individual differences in empathy. JSAS Catalog of selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113-126.
- Fields, S. K., Mahan, P., Tillman, P., Harris, J., Maxwell, K., & Hojat, M. (2011). Measuring empathy in healthcare profession students using the Jefferson scale of physician empathy: Health provider-student version. *Journal of Interprofessional Care*, 25, 287-293. <http://dx.doi.org/10.3109/13561820.2011.56648>
- Frotofit, N., van Winkle, L. J., & Hojat, M. (2011). Measuring empathy in pharmacy students. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75(6), 1-6.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis* (8th ed.). New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Hojat, M., Mangione, S., Nasca, T. J., Cohen, M. J. M., Gonnella, J. S., Erdmann, J. B., et al. (2001). The Jefferson scale of empathy: Development and preliminary psychometric data. *Educational and Psychological Measurement*, 61, 349-365.
- Hojat, M., & LaNoue, M. (2014). Exploration and confirmation of the latent variable structure of the Jefferson scale of empathy. *International Journal of Medical Education*, 5, 73-81. <http://dx.doi.org/10.5116/ijme.533f.0e41>
- Hong, Y. Y., & Kim, Y. S. (2015). Development and validation of the adolescent empathy scale. *Korean Journal of Youth Studies*, 22(8), 159-183.



- Hsiao, C. Y., Tsai, Y. F., & Kao, Y. C. (2013). Psychometric properties of a Chinese version of the Jefferson scale of empathy-health profession students. *Journal of Psychiatric Mental Health Nursing, 20*(10), 866-873. <http://dx.doi.org/10.1111/jpm.12024>
- Jeong, H. S., & Lee, K. L. (2012). Factors affecting nursing student's interpersonal relationship ability. *Journal of the Korean Data Analysis Society, 14*(5), 2635-2647.
- Jeong, H. S., & Lee, K. L. (2015). Empathy and clinical stress in nursing student. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 16*(9), 6044-6052. <http://dx.doi.org/10.5762/KASI.2015.16.9.4688>
- Kang, W. S., Kim, Y. H., & Chang, H. I. (2006). An investigation on reliability and validity of the Korean physician empathy rating scale. *The Korean Journal of Psychopathology, 15*(1), 11-18.
- Kang, I., Kee, S. W., Kim, S. E., Jeong, B., Hwang, J-H., Song, J-E., et al. (2009). Reliability and validity of the Korean version of interpersonal reactivity index. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 48*, 352-358.
- Kim, H. J., & Yi, M. S. (2015). Factors influencing empathy in nursing students in Korea. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 21*(2), 237-245. <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.2.237>
- Kim, I. S., Kim, Y. H., & Chang, H. I. (2004). An investigation on reliability and validity of the Korean medical students' empathy rating scale. *The Korean Journal of Psychopathology, 13*(1,2), 9-15.
- Kim, Y. H., & Kim, J. S. (2017). Development and validation of empathy scale. *Korean Journal of Counseling, 18*(5), 61-84.
- LaMonica, E. L. (1981). Construct validity of an empathy instrument. *Research in Nursing and Health, 4*(4), 389-400.
- Lee, S. E., & Son, G. R. (2017). Development of the meaning in life scale for older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing, 47*(1), 86-97. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2017.47.1.86>
- Lee, Y. J. (2002). *Understanding of factor analysis*. Seoul: Sukjungbooks.
- Montanari, P., Petrucci, C., Russo, S., Murray, I., Dimonte, V., & Lancia, L. (2015). Psychometric properties of the Jefferson scale of empathy-health professional student's version: An Italian validation study with nursing students. *Nursing & Health Science, 17*(4), 483-491. <http://dx.doi.org/10.1111/nhs.12221>
- Ro, K. S. (2014). *Statistical analysis of papers written correctly SPSS & AMOS 21*. Seoul: Hanbit Academy Inc.
- Roh, M. S., Hahm, B. J., Lee, D. H., & Suh, D. H. (2010). Evaluation of empathy among Korean medical students: A cross-sectional study using the Korean version of the Jefferson scale of physician empathy. *Teaching and Learning in Medicine, 22*(3), 167-171.
- Ryu, H. R., & Bang, K. S. (2016). A validation study of the Korean version of the Jefferson empathy scale for health professionals for Korean nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing, 46*(2), 207-214.
- Suh, D. H, Hong, J, S., Lee, D. H., Gonnella, J. S., & Hojat, M. (2012). The Jefferson scale of physician empathy: A preliminary psychometric study and group comparisons in Korean physicians. *Medical Teacher, 34*(6), 464-468.
- Ward, J., Schaal, M., Sullivan, J., Bowen, M. E., Erdmann, J. B., & Hojat, M. (2009). Reliability and validity of the Jefferson scale of empathy in undergraduate nursing students. *Journal of Nursing Measurement, 17*(1), 73-88.
- Yu, J. P. (2012). *The concept and understanding of structural equation modeling*. Seoul: Hannare Publishing Co.

# Validation Study of the Korean Version of the Jefferson Scale of Empathy-Health Professions Students for Measuring Empathy in Undergraduate Nursing Students\*

Kim, Jisoon<sup>1)</sup> · Ahn, Sukhee<sup>2)</sup>

1) Doctoral Candidate, College of Nursing, Chungnam National University

2) Professor, College of Nursing, Chungnam National University

**Purpose:** This study was to validate the Korean version of the Jefferson Scale of Empathy-Health Professions Students (K-JSE-HPS) in undergraduate nursing students. **Methods:** With a survey design, a total of 293 junior and senior nursing students were recruited and data were collected using a self-administered study questionnaire to measure their levels of empathy use the K-JSE-HPS. Using SPSS/WIN 22.0 and AMOS 22.0, data analysis was conducted with confirmatory factor analysis, criterion validity, and reliability. **Results:** For construct validity, confirmatory factor analysis showed an acceptable model fit (Goodness of Fit Index was 0.88) along with confirming convergent and discriminant validity (construct reliability was 0.70). For criterion validity, the scale was significantly related with the Interpersonal Reaction Index. For reliability, Cronbach's  $\alpha$  coefficient for the scale was 0.87 and for the subscales were 0.84, 0.78, and 0.69, respectively. **Conclusion:** The findings show satisfactory construct and criterion validity and reliability of the Korean version of the JSE-HPS for measuring empathy in undergraduate nursing students.

**Key words:** Empathy, Reliability and validity, Nursing students, Interpersonal relations

\* This work was supported by research fund of Chungnam National University.

• Address reprint requests to : Ahn, Sukhee

College of Nursing, Chungnam National University

266, Munwha-ro, Jung-gu, Daejeon, 35015, Korea.

Tel: 82-42-580-8324 Fax: 82-42-580-8309 E-mail: sukheeahn@cnu.ac.kr