

간호대학생 대상의 국제보건역량강화 프로그램 효과: 체계적 문헌고찰 및 메타분석

박서아¹ · 김혜영²경운대학교 간호학과 조교수¹, 계명대학교 간호대학 부교수²

Effect of a Global Health Competency Program for Nursing Students: A Systematic Review and Meta-Analysis

Park, Seo A¹ · Kim, Hye Young²¹Assistant Professor, Department of Nursing, Kyungwoon University, Gumi²Associate Professor, College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: This study aimed to evaluate the effects of global health competency education on cultural competence, empathy, and cultural acceptance among nursing students in Korea. **Methods:** A literature review was performed until July 2021 in domestic electronic databases, including KoreaMed, RISS, KISS, and Google Scholar. Nine references that met the inclusion and exclusion criteria were selected and Meta-analysis was performed using Cochrane's risk of bias tool and the R version 3.5.2 (Meta-analysis with R) program. **Results:** The findings in this study indicate that effect size of global health competency education for cultural competence was Hedges'g=1.33 (95% confidence interval, 0.78~1.89) and the effect size of empathy was Hedges'g=0.82 (95% confidence interval, 0.07~1.57), as indicated by a large effect size. The effect size of cultural acceptance was Hedges'g=0.49 (95% confidence interval, 0.06~0.92), as indicated by a moderate effect size. The differences were statistically significant. In the meta-subgroup analyzed by approach intervention type, intervention time had a significant effect. The risk of publication bias is low. This study found that the global health competency education program for nursing students had an effect on cultural competence, empathy, and cultural acceptance. **Conclusion:** Various global health competency programs should be developed and implemented for nursing students to improve their multicultural health competencies.

Key Words: Students; Nursing; Global health; Cultural competency; Meta-analysis

서 론

1. 연구의 필요성

현재 전 세계는 국가 간의 인구이동이 점차 증가하고, 전염

성 및 비전염성 질병의 문제 해결, 빈곤, 환경, 건강불평등 등의 보건의료 문제를 해결하기 위한 공동책임과 협력을 강조하고 있다[1]. 이러한 흐름에 따라 전 세계 인류의 건강을 위한 전략으로 간호사를 포함한 보건의료인 교육에서는 국제보건역량 개발을 위한 교육과정과 훈련의 필요성을 강조하였다[2,3].

주요어: 대학생, 간호, 국제보건, 문화적 역량, 메타분석

Corresponding author: Kim, Hye Young

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea.
Tel: +82-53-258-7661, Fax: +82-53-580-3916, E-mail: hye11533@kmu.ac.kr

Received: Dec 14, 2021 | Revised: Jan 9, 2022 | Accepted: Jan 10, 2022

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

이 중 미래의 간호사인 간호대학생들에게 국제보건역량은 필수적인 항목이다[2,4]. 간호사는 대상자의 다양한 문화적 이해와 공감의 필요하고 적절한 중재를 위한 국제보건역량증진이 필요하다[5-7]. 대상자에게 문화적으로 적절한 간호중재를 제공하기 위해 대상자의 문화적 신념, 관습 및 인권, 가치 등에 대한 존중과 이해가 선행되어야 한다[7,8]. 따라서 다문화권에 속한 사람들의 다양성을 이해하고 상호작용할 수 있는 기술을 습득하여 능숙하게 행동할 수 있는 능력, 즉 문화적 역량을 갖추기 위한 교육은 중요하다[8].

문화적 역량에 긍정적 영향을 미치는 요인으로는 다양한 문화를 경험하고 수용적인 태도를 지니는 것으로 나타났으며 [6,9], 대학생을 대상으로 문화적 역량에 영향을 미치는 요인에 대한 연구결과, 공감적 태도가 문화적 역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[10]. 문화적 공감이란 대상자의 감정과 행동을 이해하며 문화적 차이를 수용하여 제공하는 적절한 간호를 말한다[6,11]. 따라서 공감적 태도는 문화적 역량을 향상하기 위한 중요한 요소이다[6,9]. 문화적 역량은 언어나 사고, 행위, 관습, 신념 등을 포함한 인간 행위의 통합적 양상으로 건강에 대한 신념과 질병에 대한 인식, 건강관리 이용 행위와 태도 및 간호에 대한 이해와 수용 등에도 영향을 미치게 된다 [5]. 그러므로 간호대학생의 국제보건역량개발을 위하여 다양한 문화에 대한 인식과 교육요구를 파악하여 문화적 역량과 공감 및 수용 능력을 향상하기 위한 교육이 필요하다.

문화적 역량 개발을 포함한 다양한 문화를 이해하고 통합하는 접근방법으로 국외에서는 2000년 후반부터 타 분야의 보건 의료인 교육에서 노력하고 있다[2,12]. 의과대학의 학생들에게 국외 현장에서 의료서비스의 경험을 제공하거나[12], 국제보건 이슈에 대하여 교육을 하여, 보건의료인의 국제보건 핵심역량 개발을 하고 있다[13]. 해외연수 프로그램이나 몰입 프로그램이 참가자들의 문화에 대한 인식 및 민감성 증가[14-16], 자기효능감[4,15,17] 향상을 보고하였다.

최근 국내에서도 간호대학생들의 국제보건 핵심역량을 도출하고 있으며[18], 이를 적용하여 대학에서 다문화 교육이나 프로그램이 다양하게 이루어지고 있다[11,18-20]. 국내 간호대학생을 대상으로 국제보건역량을 강화하기 위한 중재 프로그램을 살펴보면 단기 해외 연수 프로그램이 비판적 사고력, 문화적 역량 증가 및 개인적 성장과 함께 간호전문직에 대한 자긍심에 긍정적 영향을 보고한 연구[19], 다문화 교육 프로그램이 문화적 역량, 공감, 자기효능감, 다문화 수용성, 다문화 태도 [20-26] 향상에 효과를 보고하였다.

간호대학생들에게 국제보건역량강화를 위한 프로그램 제

공은 변화하는 세계화 추세에 따라 국제보건의 이해도뿐만 아니라 더 나아가 수용적인 태도 및 글로벌 마인드의 향상과 추후 간호업무 수행과정에서 대상자에게 문화적으로 적절한 간호중재를 제공할 수 있으며, 글로벌 리더로서 역할을 하는데 도움이 될 것이다. 그러나 대학 교육에서 국제보건역량을 강화하기 위한 여러 연구들이 진행되어 오고 있는 반면, 이들의 중재 방법과 효과평가에 대해 체계적으로 분석된 연구가 없어 교육 현장에서 국내 간호대학생의 국제보건역량강화 교육에 활용하기에는 한계가 있다.

따라서 본 연구의 목적은 간호대학생을 대상으로 국제보건역량강화 교육의 효과를 검토한 국내문헌들을 체계적으로 고찰하고, 통합적인 효과크기를 추정하여 향후 국제보건간호를 효과적으로 도모할 수 있는 프로그램 개발에 기초적 근거를 제공할 수 있는 가이드라인을 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 국내 간호대학생을 대상으로 국제보건역량강화 교육의 효과를 검토한 문헌들을 체계적으로 검토하여, 문화적 역량, 공감, 다문화 수용성에 미치는 효과를 통합적으로 제시하는 데 있다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 국내 간호대학생을 대상으로 국제보건역량강화 교육의 효과를 통합적으로 검토한 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구로 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) 보고지침에 따라 수행하였다 [27].

2. 문헌의 선정기준 및 배제기준

분석대상 문헌 검색 및 선정은 PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) 에 의거하였으며, 구체적인 선정기준은 간호대학생을 대상으로 제공된 국제보건역량교육의 효과를 검증한 국내 연구로 적용하였다. 본 연구의 대상자(P)는 국내 간호대학생으로 중재(I)는 국제보건역량강화교육을 수행한 연구를 포함하였다. 또한 비교집단(C)으로는 국제보건역량강화교육을 제공받지 않은 집단을 대조군으로 하였

으며, 중재결과(O)로는 문화적 역량, 공감, 다문화 수용성으로 하였다. 연구설계로는 무작위 대조군 연구나 비무작위 대조군 연구를 수행한 학술지 및 실험연구의 효과크기를 산출하는데 필요한 통계를 수치로 보고한 연구로 제한하였다. 따라서 무작위 대조군 연구나 비무작위 대조군 연구가 아닌 경우, peer review 되지 않은 경우, 실험군과 대조군의 효과크기를 산출하는데 필요한 통계수치를 보고하지 않은 연구는 배제되었다.

- 대상자(population): 국내 간호대학생
- 중재법(intervention): 국제보건역량교육 프로그램
- 비교군(comparators): 국제보건역량을 제공 받지 않은 간호대학생
- 결과(outcomes): 실험중재 후 교육의 효과가 측정된 연구 (문화적 역량, 공감, 다문화 수용성)

3. 문헌 검색

문헌검색을 위해 국내 데이터베이스는 KoreaMed, 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술정보(KISS), Google Scholar 등을 이용하였으며, 일부 문헌은 수기검색을 통해 추가하였다. 문헌검색에 사용할 검색어는 연구대상 및 중재로부터 주요 개념어를 도출하여 검색전략을 구성하였다. 국내 데이터베이스는 색인기능을 고려하여 ‘간호대학생’을 기본으로 ‘문화적 역량’, ‘문화간호역량’, ‘국제 간호역량’, ‘문화간호’, ‘문화건강간호’, ‘글로벌 역량’, ‘다문화 역량’, ‘국제보건역량’, ‘다문화간호역량’에 초점을 맞추어 광범위하게 검색을 실시하였고, 국내 문헌 MeSH 검색 기능이 없으므로 검색의 특이도를 위해 ‘프로그램’과 ‘교육’에서 검색어를 도출하여 검색하였다. 문헌검색시 검색기간에 제한은 두지 않았으며, 문헌검색은 2021년 07월까지 진행하였다. 검색된 문헌은 서지정보관리 프로그램 (EndNote X8)을 이용하였으며, 문헌 선택배제 과정은 연구자 2인에 의해 수행되었고, 연구자 간 이견이 있는 경우 논의를 통해 의견을 수렴하였다.

4. 문헌의 질 평가

문헌의 질 평가는 비무작위 대조군 연구(NRTs)는 한국보건 의료연구원의 Risk of bias assessment tool for non-randomized study (ROBANS) 도구를 이용하였다[28]. RoBANS의 평가 문항은 대상군 선정과 교란변수(선택비폴림), 노출에 대한 측정(실행비폴림), 평가자 눈가림(결과확인비폴림), 불완전한 결

과자료(탈락비폴림), 선택적 결과보고(보고비폴림)로 구성되어 있다. 연구자는 각 문항에 대해 비폴림 위험이 ‘낮음, 높음, 불확실’로 평가하였다. 질 평가는 연구자 2인이 개별적으로 수행하였고, 일치되지 않은 사항에 대해서는 원문을 검토한 후 합의를 통해 의견을 수렴하였다.

5. 자료분석

자료추출은 저자, 출판년도, 연구설계유형, 표본크기, 중재 내용(중재방법, 중재 전략, 중재 기간, 중재 시간), 결과변수(문화적 역량, 공감, 다문화 수용성) 등으로 하였다. 본 연구의 종합적인 효과크기 분석은 R version 3.5.2(Meta-analysis with R)를 이용하여 메타분석을 수행하였다. 메타분석의 대상 측정값이 연속형 변수인 경우, 분석 시 실험군/대조군 간 평균 차이(mean difference)는 교정된 표준화 평균 효과크기(corrected standardized mean difference), Hedges' g와 95% 신뢰수준(Confidence Intervals, CI)을 추정하였다[29-31]. 각 효과크기의 가중치(weight)는 분산의 역수(inverse of variance)를 이용하였다. 평균효과 크기는 각 연구의 연구방법, 표본, 중재 방법, 평가도구 등이 서로 다양하다는 점을 인정하여 임의효과 모형(random effect model)을 적용하여 산출하였다. 효과크기의 이질성은 Q값과, Q값의 유의확률, 실제분산비율(I^2)로 제시하였다. 이질성(heterogeneity)의 정도는 전체 분산 중 실제 분산이 차지하는 비율인 I^2 가 25% 이하이면 이질성이 낮은 것으로, 25% 초과 75% 이하는 중간 정도의 이질성이 있는 것으로, 75% 이상은 이질성이 높은 것으로 판단하였다[32]. 효과크기의 이질성이 존재하는 경우 조절변수의 속성에 따라 메타 분산분석(ANOVA)를 실시하였다. 전체 연구결과의 타당성을 평가하기 위한 출판비폴림 위험은 깔때기 그림(funnel plot)으로 검토하였다.

연구 결과

1. 문헌선정

문헌 검색결과 RISS 241편, KISS에서 103편, Korea Med에서 9편 및 Google Scholar 59편으로 총 412편이 검색되었다. 총 412편의 문헌 중 중복 논문 225편을 제외하여 총 187편이 도출되었으며, 1차적으로 초록을 중심으로 문헌 선택배제 기준에 따라 연구대상자가 간호대학생이 아닌 경우(85편), 결과변수가 문화적 역량, 공감, 문화적 수용성이 아닌 경우(51편), 연

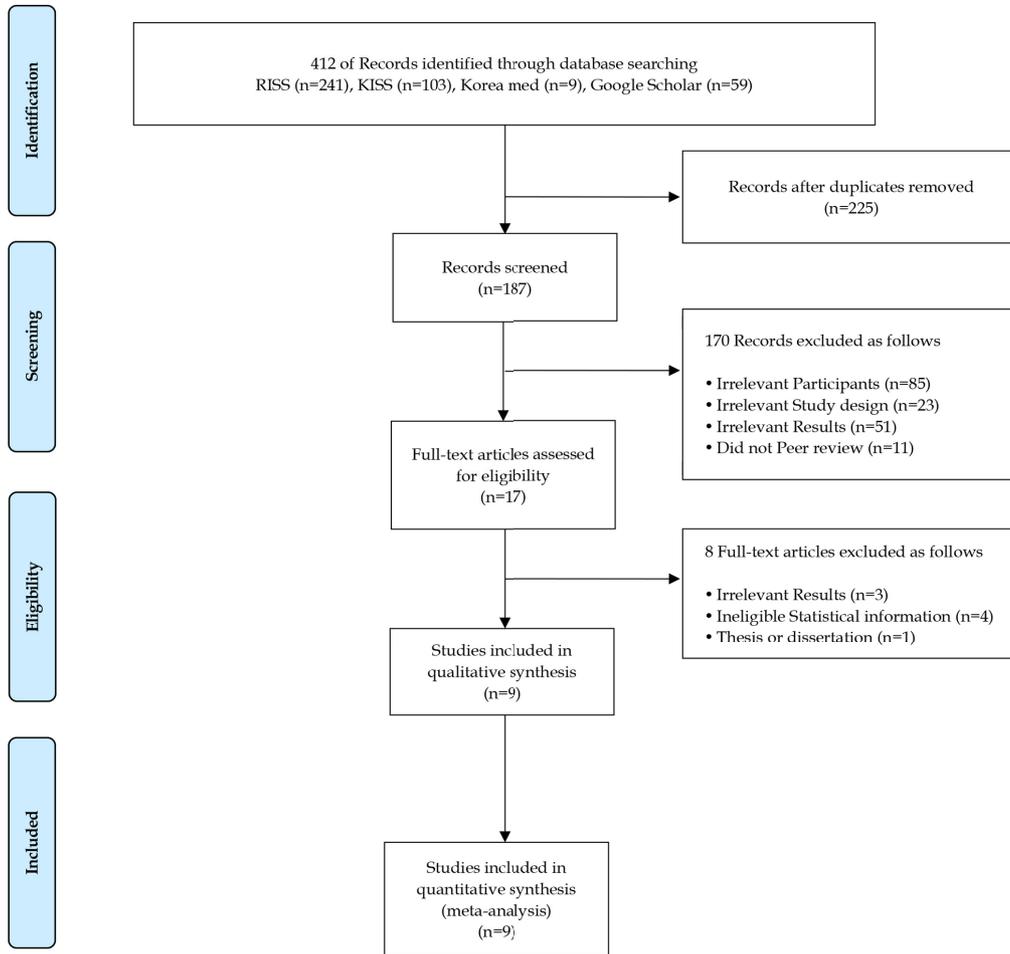


Figure 1. Flow diagram of study screening.

구설계 유형이 적절하지 않은 경우(23편), peer review 되지 않은 경우(11편) 등, 총 170편을 제외하였고, 2차적으로 17편의 전문(full text)을 중심으로 적절한 결과변수가 하나 이상 보고되지 않은 경우(3편), 학위논문(1편), 적절한 통계수치가 없는 경우(4편) 총 8편이 제외되어 최종적으로 9편의 문헌이 본 분석에 포함되었다(Figure 1).

2. 질 평가 결과

최종 9편의 모든 문헌에서 연구주제가 명확하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 확보, 타당도와 신뢰도가 확보된 도구를 사용하였다. 이 중 선택비뮌림은 비뮌림 위험에서 ‘높음’은 3편이었고, 실행비뮌림은 비뮌림 위험 ‘높음’은 1편이었으며, 그 외 비뮌림 위험은 모두 낮은 것으로 평가되었다. 따라서 본 연구에 선택문헌 9편의 전체 질 평가 결과 비뮌림 위험은 전반적으로 낮은 것으로 판단하였다.

3. 선택문헌의 일반적 특성

본 연구는 간호대학생 대상의 국제보건역량강화 교육 프로그램을 실시한 총 9편 연구논문의 특성을 분석하여 정리하였다(Table 1).

본 분석에 포함된 참여자는 총 841명으로 1~2학년 학생이 550명(65.0%), 3~4학년 학생이 291명(35.0%)이었다. 중재방법은 대부분 강의를 중심으로 동영상, PPT 활용, 그룹활동을 제공하는 프로그램 5편(55.5%), 체험을 포함한 강의 형식의 교육 프로그램 4편(44.5%)이었다. 교육 적용시간은 60분이 3편[26-28]으로 가장 많았고, 100분이 2편[28,30], 120분이 2편[28,30]이었으며, 1편은 결과보고를 하지 않았다. 적용기간은 대부분 12주 이상으로 교육을 제공하였으며[28-30], 12주 미만 교육 프로그램은 2편[28,30]이었다.

효과측정에 사용된 도구로 문화적 역량은 Caffrey 등[33]의 ‘The Caffrey Cultural Competence in Healthcare Scale (CCCHS)

Table 1. General Characteristics of Included Studies

Author, Year, [Ref. No]	Design	Participants		Intervention			Outcome variables	Instrument	Result
		Total (N) Exp. (n) / Con. (n)	Type of grade	Program	Education	Time/ Session			
Chung 2017, [21]	NRCT	82 42/40	1st	Cultural competence Educational program	Lecture, experience based learning team based learning, case study	100 min/ for 14 weeks	Cultural competence, cultural acceptance	CCCHS	SC
Ra, 2020, [26]	NRCT	163 84/79	2nd	Multicultural nursing Education program	Lecture, experience based learning, reflective journal writing	60 min/ for 14 weeks	Cultural competence, cultural acceptance	CHAE MAQUE	SC
Lee, 2015, [18]	NRCT	85 45/40	3rd	Convergence multi-cultural nursing education program	Lecture, video reflective journal writing	100 min/ for 15 weeks	Cultural competence, empathy	Han IRI	SC
Park, 2018, [25]	NRCT	89 44/45	2nd	Multicultural nursing education program	Lecture, video PBL+ TBL	120 min/ for 13 weeks	Cultural acceptance	KMCI	SC
Chae, 2015, [22]	NRCT	56 28/28	2nd	Multicultural course program	Lecture, team & experience based learning	60 min/ for 13 weeks	Cultural competence, cultural acceptance	CAS KWDI	SC
Kim, 2014, [34]	NRCT	118 61/57	3rd	Multicultural nursing education by action learning	Lecture, NGT based team learning	120 min/ for 13 weeks	Cultural competence, cultural acceptance	CCCHS	SC
Peek, 2013, [20]	NRCT	80 40/40	2nd	Multicultural education program	Lecture, team based learning	60 min/ for 7 weeks	Cultural competence, empathy	IAPCC-SV IRI	SC
Ahn, 2016, [36]	NRCT	88 40/88	4th	Multicultural education program	Lecture	60 min/ for 10 weeks	Cultural competence	Han	SC
Kim, 2019, [38]	NRCT	80 40/40	2nd	Multicultural experience program	Lecture, experience based learning	N.R/ for 12 weeks	Cultural competence, empathy	IAPCC-SV IRI	SC

CAS=Cultural awareness scale; CCCHS=Caffrey Cultural Competence in Healthcare Scale; Cont.=Control group; Exp.=Experimental group; IAPCC-SV=Inventory for Assessing the Process of Cultural Competence among Healthcare Professional-Student Version; IRI=Interpersonal Reaction Index; KMCI=Korea Multi-Cultural Inventory; KWDI=Korean Women's Development Institute; MAQUE=Multicultural Attitude Scale Questionnaire; NGT=Nominal Group Technique; N.R=Not Reported; NRCT=Non-Randomized Controlled Trials; PBL=Problem Based Learning; Ref.=Reference; SC=Significant changes; TBL=Team-based Learning.

을 사용한 연구 2편[21,34], Han [35]의 한국 상황에 맞게 개발한 도구 2편[18,36], Campinha-Bacote [37]의 IAPCC-SV를 사용한 연구 2편[20,38], Chae와 Kang [39]이 개발한 문화적

역량을 측정도구를 사용하여 1편[26], Cuevas [40]의 cultural awareness scale (CAS)을 1편[22]에 사용하였다. 공감은 Davis [41]의 Interpersonal Reaction Index (IRI)를 모든 연구에서 사

용하였다[18,20,38]. 문화적 수용성은 Munroe와 Pearson [42]의 Multicultural Attitude Scale Questionnaire (MASQUE)가 1편[26], Ahn 등[43]의 Korea Multi-Cultural Inventory (KMCI) 1편, Korean Women's Development Institute (KWDI) [44]의 도구 1편[22]을 사용하였다.

4. 국제보건역량강화 프로그램의 전체 효과 분석

본 연구에서 간호대학생 대상의 국제보건역량강화 프로그램 중재의 효과를 확인하기 위해 문화적 역량(n=8), 공감(n=3), 문화적 수용성(n=5)을 두 집단의 표준화된 평균차이(Hedges' g)로 검토하였으며 구체적 결과는 다음과 같다(Figure 2).

1) 문화적 역량

국제보건역량강화 교육 프로그램이 문화적 역량에 미치는 효과는 총 8편에서 제시되고 있으며 실험군이 대조군에 비해 Hedges' g 1.33 (95% CI=0.78, 1.89)로 통계적으로 유의하게 증가하였다($Q_b=174.56$, $df=7$, $p<.001$)(Figure 2-A). 그러나 문헌의 이질성 정도가 큰 것으로 나타나($I^2=96.0\%$) 대상자 학년, 교육시간, 국제보건역량강화 교육방법을 조절변수(moderators)로 메타 ANOVA를 실시한 결과는 다음과 같다(Table 2).

대상자 학년을 조절변수로 하여 분석한 결과 2학년 이하 집단의 효과크기(Hedges' g)가 1.18(95% CI=0.50, 1.85)로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 문헌의 이질성은 큰 것으로 나타났다($I^2=90.7\%$). 3학년 이상 집단 경우에는 1.03(95% CI=0.17, 1.89)로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 문헌의 이질성은 여전히 높았다($I^2=90.8\%$). 이에 2개의 집단 Q_b , 즉 $Q_b=0.07$, $df=1$, $p=.795$ 로 나타나 효과크기의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 교육시간을 조절변수로 하여 분석한 결과 2개의 집단 60분 이하를 중재로 이용한 집단의 효과크기(Hedges' g)가 1.33 (95% CI=0.53, 2.13)으로 통계적으로

유의한 차이가 있었으며, 문헌의 이질성은 높았다($I^2=93.3\%$). 61분 이상의 경우 효과크기(Hedges' g)가 0.85 (95% CI=-0.06, 1.76)로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 문헌의 이질성은 여전히 높았다($I^2=87.4\%$). 두 집단의 교육시간에 따른 효과크기 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($Q_b=0.61$, $df=1$, $p=.431$).

교육방법을 조절변수로 하여 분석한 결과 체험형 교육을 포함한 중재방법을 적용한 집단의 효과크기(Hedges' g)가 0.80 (95% CI=0.09, 1.51)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 문헌의 이질성은 낮게 나타났다($I^2=42.2\%$). 강의 중심의 교육방법을 적용한 집단의 효과크기(Hedges' g)가 1.45 (95% CI=0.73, 2.16)로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 문헌의 이질성은 크게 나타났다($I^2=94.4\%$). 따라서 강의 중심의 교육방법을 적용한 집단이 이질성에 영향을 미쳤으며($I^2=89.2\%$), 두 집단의 교육방법에 따른 효과크기 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($Q_b=6.45$, $df=1$, $p=.011$).

2) 공감

국제보건역량강화 교육 프로그램이 공감에 미치는 효과는 총 3편에서 제시되고 있으며 실험군이 대조군에 비해 Hedges' g 0.82 (95% CI=0.07, 1.57)로 통계적으로 유의하게 증가하였다($Q_b=70.21$, $df=2$, $p=.010$). 그러나 문헌의 이질성 정도가 큰 것으로 나타났다($I^2=97.0\%$)(Figure 2-B).

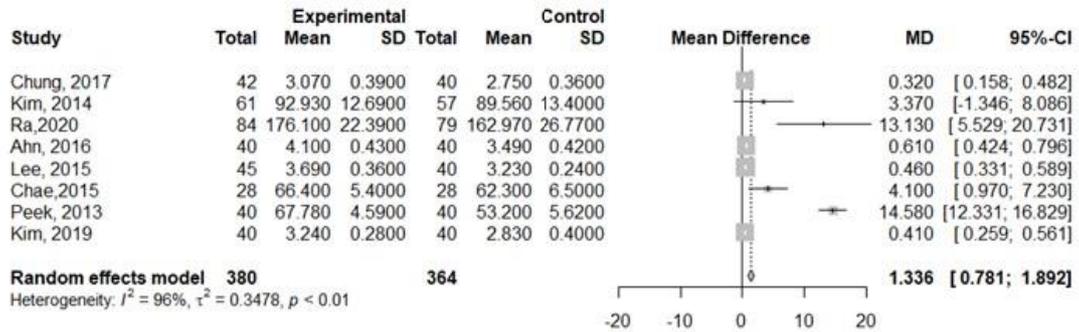
3) 다문화 수용성

국제보건역량강화 교육 프로그램이 다문화 수용성에 미치는 효과는 총 5편에서 제시되고 있으며 실험군이 대조군에 비해 Hedges' g 0.49 (95% CI=0.06, 0.92)로 통계적으로 유의하게 증가하였다($Q_b=16.98$, $df=4$, $p<.001$). 그러나 문헌의 이질성 정도가 큰 것으로 나타났다($I^2=76.0\%$)(Figure 2-C).

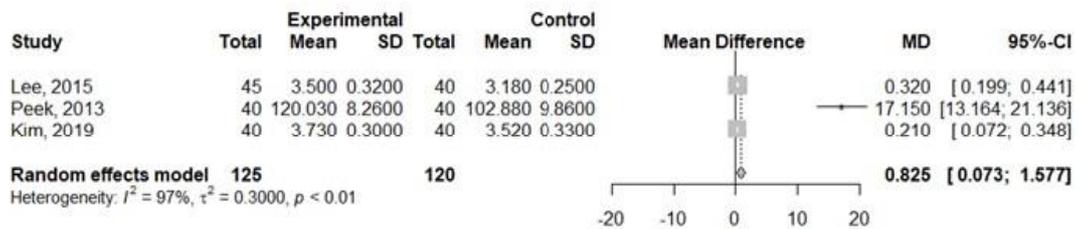
Table 2. Effect of Moderator Variable

Variables	Categories	k	Hedge'g	95% CI		I ²	Q _b (p)
				Lower limit	Upper limit		
Grade	1st~2nd	5	1.18	0.50	1.85	90.7%	0.07 (.795)
	3rd~4th	3	1.03	0.17	1.89	90.8%	
Intervention time	61 min below	4	1.33	0.53	2.13	93.3%	0.61 (.431)
	More than 61 min	3	0.85	-0.06	1.76	87.4%	
Intervention type	Experience-based	4	0.80	0.09	1.51	42.2%	6.45 (.011)
	Lecture-based	4	1.45	0.73	2.16	94.4%	

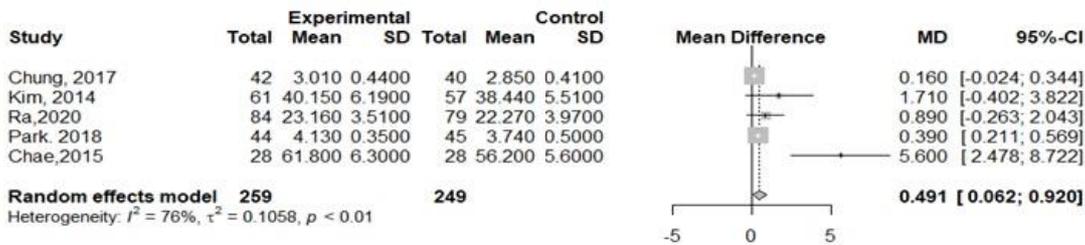
CI=confidence interval; Q_b=Q-value between subgroups; k=number of studies.



A. Cultural competence



B. Cultural empathy



C. Cultural acceptance

Figure 2. Forest plot of effect of global health competency education program.

5. 출판 편의 검증

본 연구결과의 타당성을 검증하기 위한 출판비폴림분석 (publication bias analysis)은 funnel plot 분석을 검토하였다 (Figure 3). 본 연구에서는 funnel plot이 대칭축을 기준으로 좌우대칭을 이루지 않아 출판 비폴림이 의심되어 Trim-and-fill 방법을 활용하여 재분석하였다. 2개의 효과크기가 채워졌으며, 보정된 평균효과크기는 0.77(95% CI:0.23, 1.31)로 산출하였으며, 관찰된 평균효과크기 1.33보다 감소된 것을 알 수 있다. 하지만 보정된 평균효과크기의 95% 신뢰구간이 0.23에서 1.31로 나타나 여전히 통계적으로 유의함을 알 수 있으므로 전체 연구결과에 영향을 줄 오류는 아니라고 판단하였다.

논 의

본 연구는 간호대학생 대상으로 국제보건역량강화 교육 프로그램의 효과를 총 9편의 문헌의 문헌을 통해 체계적으로 고찰하였으며, 문화적 역량, 공감, 문화적 수용성 향상에 효과적인 것으로 나타났다.

연구설계는 국제보건역량강화 교육 중재와 관련한 총 9편의 연구에서 비무작위 대조군 연구로 시행되었으므로 중재의 효과크기가 과대평가될 수 있는 위험이 있으므로 추후 연구에서는 이를 보완할 필요성이 있다.

문화적 역량의 경우 효과크기 Hedges' g 1.33으로 통계적으로 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. Kim과 Kim [34]은 전

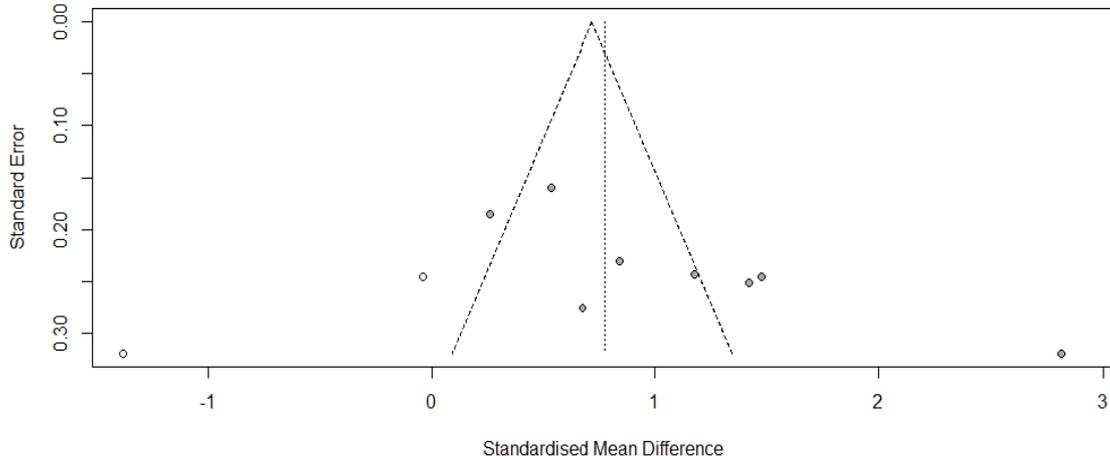


Figure 3. Results of publication bias analysis.

통적인 강의 기반 수업방법이 문화적 역량 증진에 효과적이었음을 보고하였으며, 이는 간호대학생을 대상으로 다문화 관련 교육을 제공하는 것이 문화적 역량 수준이 높일 수 있음을 보고하여 본 연구결과와 일치한다. 그러나 Kim과 Kim [45]는 간호대학생의 국제보건역량강화 교육 제공 여부에 따른 문화적 역량 간의 차이가 없으며, 이는 지식 전달 중심의 강의식 수업방법에 결과로 인한 것이라 보고하여 본 연구와는 상반된 결과를 나타내었다. 본 연구의 결과, 다양한 교수학습법을 포함한 강의 중심의 국제보건역량강화 교육 프로그램이 문화적 역량 증진에 효과적이었던 것과는 다른 결과이다. 이는 다양한 수업 환경과 교수자의 역량, 학습자의 학습능력과 태도 등의 차이가 문화적 역량 증진에 중요한 원인으로 작용한 것이라 사료된다.

공감의 경우 효과크기 Hedges' g 0.82로 통계적으로 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. Peek과 Park [20]은 간호대학생에게 외국인을 배려하고자 하는 동영상을 제공하여 간접 경험하게 함으로써 공감에 긍정적 영향을 보고하여 본 연구결과를 지지한다. 반면 간호대학생들에게 15주간 적용한 다문화 교육 프로그램이 공감능력을 크게 향상할 수 없었다고 보고한 선행 연구[18]와는 상반된 결과이다. 이는 학생들의 사회경험 부족으로 타 문화권의 사람들을 이해할 수 있는 구체적인 상황을 접할 기회가 많지 않아 나타난 것이라 하였다[18]. 공감 능력은 문화적 역량 증진에 중요한 영향을 미치며 문화적 교육이나 경험을 통하여 향상될 수 있다[18,20]. 따라서 이를 고려하여 국제보건역량강화 교육 프로그램 개발할 때 공감 능력 및 문화적 역량 증진에 긍정적 영향을 미칠 것으로 생각한다. 하지만 본 분석에 포함된 문헌이 3편에 불과하여 추후 더 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

다문화 수용성의 경우 효과크기 Hedges' g 0.49로 통계적으로 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 간호대학생에게 적용한 다문화 간호교육 프로그램이 지식을 향상시키고, 다문화 대상자의 경험을 간접 체험함으로써 다문화 인식강화 및 이해를 높일 수 있다고 하였다[25]. 다문화 수용성의 세부항목은 다양성, 보편성과 관련이 있다[44]. 간호대학생들은 문화적 다양성에 관한 지식을 제공받은 후 이에 대한 자기성찰이 다양성을 향상시킬 수 있다고 하였다[22]. 다문화 수용성은 다문화 대상자에 대한 편견이 감소하고 다문화 접촉 경험이 많을 때 향상될 수 있으며[43], 다양한 문화나 가치를 이해하고 받아들이기 위해 고려해야 할 것은 교수자와 학습자 모두 자신의 문화에 대한 성찰 및 편견 없는 태도가 중요하다[44].

본 연구에서 문헌의 이질성이 높아 세부 그룹 분석을 수행한 결과, 중재시간은 1회 교육 시 60분 이내로 교육을 시행하였을 때 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 교육방법은 다양한 교수학습법을 포함한 강의 중심교육이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

중재시간을 조절변수로 하여 분석한 결과 61분 이상의 경우 효과크기(Hedges' g) 0.85보다 60분 이내 집단의 효과크기(Hedges' g) 1.33으로 통계적으로 더 큰 효과크기를 나타내었으며 유의한 것으로 나타났다. Kim과 Choi [46]는 국내 간호사와 간호대학생을 대상으로 체계적 문헌고찰 한 결과 간호대학생의 1회 중재 평균시간이 1.73시간으로 보고하여 본 연구와 유사한 결과가 나타났다.

본 연구에서는 임상 실습 경험이 없는 저학년 때부터 국제보건역량을 강화 교육을 제공한다면 문화적 역량을 효과적으로 갖출 수 있다는 판단을 하여[47], 대상자 학년을 조절변수

로 하여 분석하였다. 그 결과 3학년 이상 집단 경우 효과크기(Hedges' g) 1.03보다 2학년 이하 집단의 효과크기(Hedges' g)는 1.18로 통계적으로 더 큰 효과크기를 나타내었으나, 두 집단 간의 효과크기 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. Kim [48]은 간호대학생의 문화적 역량에 미치는 영향에 대하여 조사한 결과 1학년과 3학년보다 2학년과 4학년이 유의하게 높게 나타나 학년이 증가함에 따라 문화적 역량은 향상되지 않아 본 연구결과와 일치한다. 따라서 본 연구결과를 토대로 간호대학생을 대상으로 국제보건역량강화 교육을 제공할 때 문화적 역량 강화 및 다문화 이해 증진을 위하여 교과과정에서 지속적인 교육이 이루어질 수 있도록 운영할 필요가 있다. 또한, 향후 국제보건역량강화 교육은 간호대학생의 문화교육 요구도를 교과과정에 반영하여 체계적으로 실시하여야 하고, 다양한 학습방법 개발과 체험형 교육 프로그램 운영의 보완이 필요할 것으로 판단된다.

교육방법을 조절변수로 하여 분석한 결과 체험형 교육을 포함한 중재방법을 적용한 집단의 효과크기(Hedges' g) 0.80보다 강의 중심의 교육방법을 적용한 집단의 효과크기(Hedges' g)가 1.45로 통계적으로 더 큰 효과크기를 나타내어 유의한 것으로 나타났다. Kang과 Park [24]은 간호대학생 대상으로 다문화 간호교육을 시행한 후 문화적 역량, 공감 능력 및 교육요구도에 미치는 효과를 확인하기 위해 단일집단 전·후 설계로 연구를 하였다. 그 결과, 간호대학생은 다문화 대상자와 직접적인 경험을 통한 교육을 받은 후 공감 능력의 긍정적인 영향을 나타내었음을 보고하여 본 연구결과와는 상반된 결과를 나타낸다. 이는 다문화 대상자를 2주부터 12주까지(매주 1회, 10주)를 직접 접촉하여 타 문화에 대한 선입견을 인지하고 성찰함으로써 문화적 역량 및 공감 능력이 향상하였음을 보고하였다. 따라서 본 연구에서 분석된 국제보건역량강화 교육 프로그램 중 직접적인 경험을 통하여 다문화의 이해 및 교육을 제공하였으나, 대부분 1회기 실시한 것으로 나타나[21,22,26,28] 문화적 역량 및 공감 능력을 향상하기에는 부족하였을 것이라 생각한다. 이에 따라 문화적 역량 및 공감 증진을 촉진하기 위하여 다문화 집단에 대한 경험 횟수를 고려하고 간호 교육과정 내에 다양한 다문화 관련 교과과정을 개발할 필요가 있다. 또한 국제보건역량을 강화시키기 위한 교과과정 및 비교과과정을 운영할 필요가 있으며 다양한 문화를 접할 수 있는 이론 및 임상실습교과목을 개발하여 운영하여야 한다.

본 연구에서는 다양한 교수학습방법을 적용하여 지식을 전달하는 교육방법이 국제보건역량을 강화하는 것을 알 수 있었으나, Kang와 Park [49] 연구결과에 따르면, 간호대학생들은

서태평양지부의 현지 방문과 전문가 강의를 받은 후 국제보건에 대한 이해와 국제보건에 대한 시각을 넓히게 되는 긍정적 경험으로 인식한 것으로 나타났다[49]. 문화적 경험이 문화적 역량의 영향요인으로 다른 문화에 대한 직접적인 경험이 다양한 문화에 대해 편견, 오해 및 차별적 태도를 보다 긍정적으로 개선할 수 있으며, 국제보건 핵심역량 개발 필요한 능력 함양에 능동적으로 대처할 수 있다[47,49].

따라서 본 연구결과를 토대로 향후 간호대학생 대상의 국제보건역량강화를 위한 교육 제공 시 강의를 포함한 다양한 교수학습방법이 제공되어야 할 것으로 생각하며, 교수자의 역량은 국제보건역량강화 교육 프로그램 개발 및 평가의 중요한 요소이므로, 이에 따라 핵심역량을 확인하고 교육의 기초자료를 마련하기 위하여 국제보건교육 등을 활용할 수 있겠다[3]. 또한 현재 세계화 흐름에 따라 간호사의 핵심역량개발은 다양한 대상자에게 적절한 간호중재를 제공하기 위한 중요한 전략으로 교육의 중요성을 더욱 강조하고 있다[2,3]. 더불어 미래의 국제보건인력으로 양성하기 위한 간호대학생의 국제보건역량 함양도 중요하므로[2,3], 이를 위하여 간호대학생들에게 4년간의 교육과정 동안 다양한 문화에 대한 이해와 문화의 수용성을 향상할 수 있는 국제보건교육역량 프로그램을 지속적으로 적용할 필요가 있다. 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 분석에 포함된 연구들의 이질성이 높았기 때문에 조절효과분석을 시행하였음에도 불구하고 연구결과 해석에 제한점이 있으며, 포함된 논문이 비무작위 대조군 연구였으므로, 향후 잘 설계된 무작위 대조군 연구의 결과가 더 누적되어야 할 것이다. 둘째, 본 연구는 국내 연구들을 대상으로 분석하여 국외 연구들의 경향을 알 수 없었다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 한국의 문화적 맥락 및 교육환경에 따른 국내의 연구결과를 통합적으로 검토하여 분석함으로써 국가 간의 비교 연구에 기초자료가 될 수 있으며 국내 교육현장에 적용가능한 결과를 도출할 수 있었다는 점에서 학문적 의의가 있다고 사료된다.

본 연구를 통해 국제보건역량강화 교육 프로그램은 간호대학생의 문화적 역량, 공감, 다문화 수용성에 긍정적인 결과를 확인할 수 있었다. 특히 강의 중심 교육과 1회 60분 이내의 교육이 효과적인 것으로 나타나 이를 반영하여 간호대학생들에게 국제보건역량강화 교육 프로그램을 제공할 때 문화적 역량, 공감 능력 및 다문화 수용성의 긍정적 결과를 가져올 것이라 판단된다. 또한 국제보건역량강화를 위한 프로그램을 개발할 때 문화적 경험을 촉진할 수 있도록 다양한 교수학습방법이 필요할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 간호대학생을 대상으로 국제보건역량강화 교육 프로그램의 효과를 통합적으로 분석

하여 세부적인 정보를 제시함으로써, 국제보건역량 강화를 위한 교육과정 및 교육 프로그램 개발의 나아갈 방향을 제시할 수 있었다.

결론

본 연구는 간호대학생 대상으로 국제보건역량강화 프로그램의 효과를 문화적 역량, 공감, 다문화 수용성 측면에서 통합적으로 검토하였다. 총 9편의 문헌을 토대로 분석한 결과 국제보건역량교육은 문화적 역량 $g=1.33$, 공감 $g=0.82$, 다문화 수용성 $g=0.49$ 로 통계적으로 유의하게 향상되었다. 특히 강의 중심 교육과 1회 60분 이내의 교육이 효과가 있었으므로 추후 교육과정에서 간호대학생을 대상으로 국제보건역량강화 교육 시 이를 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 그리고 향후 본 연구 결과를 토대로 교육컨텐츠, 총 교육시간 등을 조절변수로 하여 국내·외 문화적 역량, 공감, 다문화 수용성 등의 효과 차이를 세부적으로 분석하기 위한 추가적인 메타분석 연구를 제언한다. 다만, 본 연구에 포함된 문헌이 비무작위 대조군 연구로 추후 연구에서는 잘 설계된 무작위 대조군 연구의 능력이 필요하며, 이를 토대로 국제보건역량강화 교육의 효과를 재평가할 필요가 있다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Conceptualization - PSA and KHY; Data collection, analysis and writing original draft - PSA; Writing-review and editing: KHY.

ORCID

Park, Seo A <https://orcid.org/0000-0002-3337-5365>

Kim, Hye Young <https://orcid.org/0000-0002-2395-8006>

REFERENCES

1. Development Assistance Committee. 1991 Principles for evaluation of development assistance [Internet]. Paris, France: OECD; 2004 [cited 2021 July 3]. Available from: <http://www.oecd.org/development/evaluation/2755284.pdf>
2. Wilson L, Callender B, Hall TL, Jogerst K, Torres H, Velji A. Identifying global health competencies to prepare 21st century global health professionals: Report from the global health competency subcommittee of the consortium of universities for global health. *Journal of Law, Medicine & Ethics*. 2014;42(s2):26-31. <https://doi.org/10.1111/jlme.12184>
3. Jogerst K, Callender B, Adams V, Evert J, Fields E, Hall T, et al. Identifying interprofessional global health competencies for 21st-century health professionals. *Annals of Global Health*. 2015;81(2):239-47. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.03.006>
4. Long T. Influence of international service-learning on nursing student self-efficacy toward cultural competence. *Journal of Nursing Education*. 2014;53(8):474-8. <https://doi.org/10.3928/01484834-20140725-02>
5. International Council of Nurses. Position statement: cultural and linguistic competence [Internet]. Geneva: Switzerland; 2013 [cited 2021 July 14]. Available from: https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/B03_Cultural_Linguistic_Competence.pdf
6. Jeffrey CL. Empathy and competence. *Medical Journal of Australia*. 2008;188(7):414-6.
7. Betancourt JR, Green AR, Carrillo JE, Park ER. Cultural competence and health care disparities: key perspectives and trends. *Health Affairs*. 2005;24(2):499-505. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.24.2.499>
8. Benkert R, Templin T, Schim SM, Doorenbos AZ, Bell SE. Testing a multi-group model of culturally competent behaviors among underrepresented nurse practitioners. *Research in Nursing & Health*. 2011;34(4):327-41. <https://doi.org/10.1002/nur.20441>
9. McCoy JA. Is empathy a fundamental substrate for cultural competency. 92nd Annual clinical congress; 2006 October 10; Atlanta.
10. Min SH, Lee MY. A exploratory study about the cultural competence of university students: focused on the cultural awareness. *Journal of Adolescent Welfare*. 2009;11(1):183-206.
11. Kim SH. Development of educational program for cultural competence in nursing for nursing students and its effects. *Journal of Korean Academic Social Nursing Education*. 2013;19(4):580-93. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.4.580>
12. Drain PK, Primack A, Hunt DD, Fawzi WW, Holmes KK, Gardner P. Global health in medical education: a call for more training and opportunities. *Academic Medicine*. 2007;82(3):226-30. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3180305cf9>
13. Bozorgmehr K, Saint VA, Tinnemann P. The 'global health' education framework: a conceptual guide for monitoring, evaluation and practice. *Globalization and Health*. 2011;7(1):1-12.
14. Curtin AJ, Martins DC, Schwartz-Barcott D, DiMaria L, Oganondo BMS. Development and evaluation of an international service learning program for nursing students. *Public Health Nursing*. 2013;30(6):548-56. <https://doi.org/10.1111/phn.12040>
15. Edmonds ML. The lived experience of nursing students who study abroad: a qualitative inquiry. *Journal of Studies in International Education*. 2010;14(5):545-68.

- <https://doi.org/10.1177/1028315310375306>
16. Ruddock HC, Turner DS. Developing cultural sensitivity: nursing students' experiences of a study abroad programme. *Journal of Advanced Nursing*. 2007;59(4):361-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04312.x>
 17. Jeffreys MR, Dogan E. Evaluating the influence of cultural competence education on students' transcultural self-efficacy perceptions. *Journal of Transcultural Nursing*. 2012;23(2):188-97. <https://doi.org/10.1177/1043659611423836>
 18. Lee GCK, Park YS, Lee HY, Lee KJ. The effect of a convergence multicultural nursing education program on cultural competence and empathy for nursing students, *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(2):337-46. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.12.337>
 19. Hwang HY, Chyn YE, Hur J. Effects of multicultural understanding subject on the empathy and multicultural attitude of nursing student. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(1):106-15. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.106>
 20. Peek EH, Park CS. Effects of a multicultural education program on the cultural competence, empathy and self-efficacy of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(5):690-6. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.5.690>
 21. Chung HIC, Han SY, Seo SH. Effects of a cultural competence educational program for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(4):406-15. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.4.406>
 22. Chae MJ, Kim JI, Lee JH. Effects of a multicultural course on the multicultural acceptability and competency of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(3):373-81. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.3.373>
 23. Kim JS, Chung YH, Jang YK. Effects of a global leadership program for nursing students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2017;19(3):1637-54.
 24. Kang KS, Park MS. Effect of multicultural nursing education on cultural competency, empathy and educational needs according to team-based learning of nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2019;7(9):925-34.
 25. Park SK, Jeong SK., Kim HS. The effect of multicultural nursing education program on the multicultural acceptability among nursing students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2018;20(5):2695-710.
 26. La JS, Cho YH. Effects of a multicultural nursing education program on the multicultural attitude, cultural competency, and cultural nursing confidence among nursing Students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2020;20(14):23-38. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.14.23>
 27. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA group. preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA Statement. *PLoS Medicine*. 2009; 6(7):e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
 28. Kim SY, Park JE, Seo HJ, Lee YJ, Jang BH, Son HJ, et al. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2011.
 29. Becker BJ. Synthesizing standardized mean-change measures. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*. 1988;41(2):257-78. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1988.tb00901.x>
 30. Morris SB, DeShon RP. Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological Methods*. 2002;7(1):105-25. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.105>
 31. Netz Y, Wu MJ, Becker BJ, Tenenbaum G. Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. *Psychology and Aging*. 2005;20(2):272-84. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.20.2.272>
 32. Higgins JP, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0* [Internet]. London: The Cochrane Collaboration; 2011 [cited 2021 July 3]. Available from: <http://handbook.cochrane.org/>
 33. Caffrey RA, Neander W, Markle D, Stewart B. Improving the cultural competence of nursing students: results of integrating cultural content in the curriculum and an international immersion experience. *The Journal of Nursing Education*. 2005; 44(5):234-40. <https://doi.org/10.3928/01484834-20050501-06>
 34. Kim Y-S, Kim J-Y. The effect of the cultural competence in multicultural nursing education by action learning. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2014;15(11): 6527-35. <https://doi.org/10.5762/kais.2014.15.11.6527>
 35. Han SY. Development of a cultural competence for nursing students [dissertation]. Gwangju: Chonnam National University; 2014. p. 1-77.
 36. Ahn OH, Chang SJ, Kim SH. Development and implementation of programs to improve multicultural competence. *Journal of Korea Society for Wellness*. 2016;11(4):253-65.
 37. Campinha-Bacote J. Delivering patient-centered care in the midst of a cultural conflict: the role of cultural competence. *The Online Journal of Issues in Nursing*. 2011;16(2):5. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol16No02Man05>
 38. Kim EH, Hong SJ. Effects of a multiplecultural experience-based program on the multicultural awareness, cultural competence, and empathy for nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2019;9(10):83-93. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.10.008>
 39. Chae DH, Kang KH. Review of self-administered instruments to measure cultural competence of nurses - focused on IAPCC

- & CCA. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2013;19(1):48-62.
<https://doi.org/10.11111/jkana.2013.19.1.48>
40. Cuevas MC. Cultural competence, cultural awareness and attitudes of social work students [dissertation]. Austin, TX: University of Texas at Austin; 2002.
 41. Davis MH. *Empathy: A social psychological approach*. Boulder, CO: Westview Press; 1996.
 42. Munroe A, Pearson C. The munroe multicultural attitude scale questionnaire: a new instrument for multicultural studies. *Educational and Psychological Measurement*. 2006;66(5):819-34.
<https://doi.org/10.1177/0013164405285542>
 43. Ahn SS, Min MS, Kim ES, Kim KM, Lee MJ. The 2012 study on multicultural acceptability in Korea. Seoul: Ministry of Gender Equality and Family; 2012.
 44. Korean Women's Development Institute. *A study on multicultural acceptability in Korea*. Seoul: Korean Women's Development Institute; 2012.
 45. Kim DH, Kim SE. Cultural competence and factors influencing cultural competence in nursing students. *Korean Academy of Psychiatric Mental Health Nursing*. 2013;22(3):59-168.
<https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2013.22.3.159>
 46. Kim MA, Choi SE. A literature review of the studies on cultural competency of nurses and nursing students in Korea. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2018;29(4):450-66. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.4.450>
 47. Lee IS, Cho JY. A study on the cultural competency and demand for a multicultural education program among nursing college students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2014;15(1):283-90.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.1.283>
 48. Kim KH. Effects of multicultural awareness and cultural empathy on cultural competency in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2020;21(8):241-47. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.8.241>
 49. Kang SJ, Park MH. The effects of global disaster competency development program on paramedic and nursing undergraduate students. *Korean Journal of Emergency Medical Services*. 2014;18(1):83-94.
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2014.18.1.083>

Appendix 1. Summary of Included Studies

No	First Author, year [Reference No]	Design	Title	Variables
1	Cho Chung, Hyang-In, 2017 [21]	NRCT	Effects of a cultural competence educational program for nursing students	Cultural competence, Cultural acceptance
2	Ra, Jin Suk, 2020 [26]	NRCT	Effects of a multicultural nursing education program on the multicultural attitude, cultural competency, and cultural nursing confidence among nursing students	Cultural competence, Cultural acceptance
3	Lee, Chang-keum, 2015 [18]	NRCT	The effect of a convergence multi-cultural nursing education program on cultural competence and empathy for nursing students	Cultural competence, Empathy
4	Park, Sook Kyoung, 2018 [25]	NRCT	The effect of multicultural nursing education program on the multicultural acceptability among nursing students	Cultural acceptance
5	Chae, Myeong Jeong, 2015 [22]	NRCT	Effects of a multicultural course on the multicultural acceptability and competency of nursing students	Cultural competence, cultural acceptance
6	Kim, Yeon-Soon, 2014 [34]	NRCT	The effect of the cultural competence in multicultural nursing education by action learning	Cultural competence, Cultural acceptance
7	Peek, Eun-Hee, 2013 [20]	NRCT	Effects of a multicultural education program on the cultural competence, empathy and self-efficacy of nursing students	Cultural competence, Empathy
8	Ahn, Ok-Hee, 2016 [36]	NRCT	Development and implementation of programs to improve multicultural competence	Cultural competence
9	Kim, Eun Hee, 2019 [38]	NRCT	Effects of a multicultural experience-based program on the multicultural awareness, cultural competence, and empathy for nursing students	Cultural competence, Empathy

NRCT=Non-randomized controlled trials.

Appendix 2. Risk of Bias Graph

