

국내 간호윤리 교육에 대한 체계적 문헌고찰 및 메타분석

이영진¹ · 유소영² · 김미영³ · 노원정⁴ · 유미⁵ · 정유미⁶

아주대학교 간호대학 부교수¹, 차의과학대학교 간호대학 교수², 이화여자대학교 간호대학 교수³,
가천대학교 간호대학 부교수⁴, 경상국립대학교 간호대학 · 건강과학연구원 교수⁵, 국군간호사관학교 교수⁶

A Systematic Review and Meta-analysis of Nursing Ethics Education for Undergraduate Nursing Students and Nurses

Lee, Youngjin¹ · Yu, Soyoung² · Kim, Miyoung³ · Noh, Wonjung⁴ · Yu, Mi⁵ · Jung, Yoomi⁶

¹Associate Professor, College of Nursing, Ajou University

²Professor, College of Nursing, CHA University

³Professor, College of Nursing, Ewha Womans University

⁴Associate Professor, College of Nursing, Gachon University

⁵Professor, College of Nursing, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University

⁶Professor, Korea Armed Forces Nursing Academy

Purpose: This study conducted a systematic review and meta-analysis to identify trends in nursing ethics education research for Korean nursing students and nurses. **Methods:** The data search was conducted in July 2020; domestic and foreign academic journals were targeted for the search. A combination of search terms was entered into major databases, and the year of publishing was limited to the last 10 years (2010~2020). **Results:** The systematic review analyzed 25 experimental and 13 non-experimental studies, and education methods included lectures, discussions, role play, film-use classes related to nursing ethics, action learning, and case-based learning. The meta-analysis of 12 studies revealed that ethical education has significant differences in effect size of biomedical ethics, critical thinking, moral judgment, and moral sensitivity. A subgroup analysis of education methods showed that in addition to traditional lecture and discussion education methods, there were significant differences in the effect size of sense of biomedical ethics between the following two methods: lecture and discussion including additional methods and lecture and discussion only. **Conclusion:** Ethics education for nursing students and nurses has been found to be effective in improving ethics-related competencies, and various teaching methods other than lectures and discussions must be utilized.

Key Words: Nursing ethics; Education; Systematic review; Meta analysis

서론

1. 연구의 필요성

의료 시스템이 복잡해지고 의료서비스에 대한 대상자의 요

구도가 증가함에 따라 보건의료인은 전문화된 역할 수행에 필요한 윤리 문제 해결을 위한 역량을 가져야 한다[1]. 보건의료인 중 간호사는 대상자인 인간의 질병 회복과 건강 향상을 위한 돌봄 제공자로서의 역할을 수행하면서 다양한 윤리적 문제에 직면한다[2]. 이러한 윤리적 문제를 마주하게 될 때 간호사가

주요어: 간호윤리, 교육, 체계적 문헌고찰, 메타분석

Corresponding author: Yu, Soyoung

College of Nursing, CHA University, 120 Haeryong-ro, Pocheon 11160, Korea.

Tel: +82-31-727-8886, Fax: +82-31-727-8891, E-mail: yusso2012@daum.net

- 이 논문은 2019년도 한국간호행정학회 연구비 지원을 받아 연구되었음.

- This manuscript was supported by Korean Academy of Nursing Administration.

Received: Jan 20, 2022 | **Revised:** Feb 10, 2022 | **Accepted:** Feb 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.

다양한 신체적, 정신적 어려움을 경험하게 된다는 것은 이미 선행연구를 통해 보고되어 왔다. 미국 급성기 병원 간호사 290명을 대상으로 조사한 연구결과에 따르면 간호사의 절반 이상이 매일 또는 한 달에 여러 번 간호업무와 관련된 윤리적 딜레마와 갈등을 경험하고 있으며, 적어도 한 달에 여러 번 윤리적 고통을 경험한다고 보고하였다[3]. 또한 뉴질랜드 간호사들을 대상으로 한 연구에서도 연구대상의 48%가 윤리적 딜레마로 인한 고통으로 이직을 고려하고 있다고 하였다[4]. 윤리적 딜레마로 인한 고통은 간호사의 낮은 직무만족과 소진으로 이어져 이직은 물론 결과적으로는 환자간호의 질을 저하시킬 우려가 있으므로[5] 주목해야 할 필요가 있다.

최근 국내의 의료 환경은 연명치료와 관련된 사회적 이슈에서부터 의료인 개인의 직업윤리에 이르기까지 다양한 문제로 인해 윤리와 관련된 이슈에 대한 중요성과 관심이 더욱 커지고 있다[6]. 다양한 윤리적 문제를 마주하게 될 때 간호사 개인이 가진 윤리적 민감성 정도에 따라 윤리적 딜레마에 대한 인식과 문제를 해결할 수 있는 능력에 차이가 발생하는데, 윤리적 민감성은 윤리적 사안을 문제로 인지하는 능력을 의미한다[7]. 따라서 낮은 윤리적 민감도를 가진 간호사는 환자간호와 관련된 윤리적 문제결정 시 어려움을 경험하고 있음을 알 수 있다[8,9]. 그러므로 윤리적 민감성은 윤리적 갈등 상황에서 윤리적 의사결정을 하기 이전에 갖추어야 할 요소로 간호학과 학생들의 경우 임상 실습을 나가기 이전 시기에 이를 향상시키기 위한 준비가 필요하다[7]. 최근 진행된 한 질적연구에서는 간호학과 학생들이 임상에서 간호사로 일하기 전 윤리적 문제를 해결할 수 있는 준비가 반드시 필요하며, 실제로 학생들도 예비 간호사로서 윤리기준과 철학 정립에 대한 욕구가 있다고 보고하였다[1]. 윤리적 민감성은 간호학생 뿐만 아니라 간호사에게도 필수적인 요소로 간호사가 윤리적 딜레마 상황에서 바람직한 윤리적 의사결정을 하기 위해서는 무엇보다 지속적인 교육이 필요하다[6]. 특히 간호사들의 윤리적 의사결정으로 인한 고통이 훈련과 교육을 통해 감소될 수 있다는 연구들[10,11]과 윤리적 갈등 상황에서의 교육은 윤리적 민감성을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라[12,13], 비판적인 사고를 통해 윤리적 문제를 분석하는 능력 또한 향상시킬 수 있다는 연구[14]를 통해 윤리교육의 중요성을 다시 한번 확인할 수 있다.

이러한 상황에서 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 한 연구현황을 확인할 필요가 있다. 2000년 이후 출판된 국내 간호학생 대상 윤리 관련 학위논문과 학술지 131개를 대상으로 분석한 한 연구에서는 윤리를 주제로 한 양적연구가 급격히 증가하였으며, 대부분이 조사연구로 생명윤리의식과 윤리적 가치

관에 대한 주제가 가장 많았으며, 75%가 비실험연구로 이중 서술적 조사연구가 가장 많았다[2]. 한편 국내 간호대학생 대상 간호윤리 교육 프로그램에 대한 통합적 문헌고찰을 진행한 연구[6]에 따르면, 간호윤리 프로그램의 교육내용은 생명의료윤리, 간호윤리에 대한 것으로 대부분 교과목 수업을 통해 이루어졌으며, 교육방법은 전통적 강의를 포함하여 사례 기반 토론, 토의, 액션러닝, 온라인 학습, 문제기반학습 등이 활용되었으며 교육 프로그램을 통해 생명윤리의식, 윤리적 가치관, 도덕적 판단력, 도덕적 민감성 등이 향상되었음을 보고하였다.

이와 같이 간호윤리 교육의 중요성은 점차 커지고 있지만, 간호교육과정에서 윤리 관련 교육이 어떠한 형태 제공되는지에 대한 교육 현황 자료의 부족과[15] 간호학생들의 윤리적 의사결정 능력을 향상시키기 위한 효과적인 교육 및 교수방법이 무엇인지에 대해서는 메타분석 등을 통한 근거가 제시가 부족한 실정이다[1,16,17]. 이에 본 연구에서는 간호윤리 교육에 대한 문헌고찰을 기반으로 간호윤리 교육방법에 대한 동향을 분석하고 효과적인 간호윤리 교육을 위한 기초자료를 제시하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구는 국내·외 학술지에 게재된 우리나라 간호학생과 간호사를 대상으로 한 간호윤리 교육 연구들을 통합적으로 확인하기 위한 문헌고찰 및 메타분석 연구이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 한 간호윤리 교육 연구 중 비실험연구의 특성(연구대상 및 표본수, 윤리교육의 내용, 조사 변수)을 확인한다.
- 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 한 간호윤리 교육 연구 중 실험연구의 특성(윤리교육 내용, 교수법, 교육시간, 조사 변수)을 확인한다.
- 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 한 간호윤리 교육에 대한 실험연구를 중심으로 주요 변수에 대한 메타분석을 통하여 효과를 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 2010년 이후 국내 간호학생과 간호사 대상 간호윤리 관련 연구의 동향과 효과적인 윤리교육방법 확인을 위한 체계

계적 문헌고찰 및 메타분석 연구이다.

2. 문헌의 선정기준과 배제기준

본 연구의 핵심질문은 ‘국내 간호학생과 간호사 대상 효과적인 간호윤리 교육은 무엇이고, 교육효과를 측정하는 변수는 무엇인가?’이다. 이를 위한 문헌 선정기준은 PICOS (Participant, Intervention, Comparisons, Outcomes, Study design)를 이용하였다. 즉, 연구대상은 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 선정하였으며 중재(Intervention)는 윤리교육을 수행한 연구를 대상으로 하였다. 비교 중재(Comparison)는 별도의 간호윤리 교육을 받지 않은 그룹이며, 결과변수(Outcome)는 실험중재 후 교육의 효과를 측정한 연구(도덕적 민감성, 도덕적 판단력, 비판적 사고성향, 생명의료윤리의식, 윤리적 가치관)에 대해 보고된 논문으로 하였다. 마지막으로 연구유형은 조사 연구 및 무작위 실험설계연구와 유사실험연구로 설계된 연구를 포함하였다.

이에 따라 분석대상 논문의 문헌 선정기준과 배제기준은 다음과 같다. 선정기준은 1) 국내 간호학생과 간호사를 대상으로 한 연구, 2) 생명윤리 및 간호윤리 교육에 관한 연구, 3) 학술지에 게재된 원저 연구(original research), 4) 국문 혹은 영문으로 작성된 연구를 포함하였다. 배제기준은 1) 대상자가 간호사나 간호학생이 아닌 경우, 2) 영어나 한국어가 아닌 언어로 출판된 논문, 3) 학위논문 또는 학술대회 발표 논문, 4) 원문을 구할 수 없는 연구는 제외하였다.

3. 문헌 검색 및 선정

본 연구를 위하여 2020년 7월 27일부터 8월 1일까지 문헌 검색을 수행하였으며, 검색일 기준 10년 전인 2010년부터 2020년 7월 27일까지 국내외 학술지 게재 문헌을 대상으로 하였다. 검색 대상 국내외 데이터베이스는 PubMed, CINAHL, KERIS, 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 누리미디어(DBpia), 국가과학기술전자도서관(NDSL), 국회도서관을 통해 검색하였다. 출판년도는 최근 10년간(2010-2020년)으로 제한하였다. 검색어는 ‘간호사(nurse)’, ‘간호대학생(nursing Student)’, ‘윤리(ethics)’, ‘교육(education)’, ‘프로그램(program)’, ‘한국(Korea)’, ‘중재(intervention)’를 조합하여 사용하였다. 검색의 특이도를 높이기 위하여 제목과 초록, 키워드에서 검색되도록 필터링하였다.

제시된 검색어를 통해 문헌을 검색한 후, 분석 문헌을 선택

하기 위하여 논문 제목과 초록을 단계적으로 검토하였다. 데이터 검색 결과 총 460개의 문헌이 1차 검토 대상으로 선정되었다. 이 중 중복된 38개의 문헌을 제외하였으며, 제목 및 초록에 대한 1차 검토 단계에서 주제가 맞지 않거나(n=79), 학술대회 발표자료 또는 원저가 아닌 연구 등(n=264), 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 하지 않은 연구 총 343편이 제외되었다.

이후 2차 검토 문헌으로 선정된 79편은 전문을 검토하였으며, 간호윤리 교육에 대한 구체적인 내용이 포함되지 않은 연구 37편, 대상자가 간호학생이나 간호사가 아닌 연구 4편을 제외하고, 최종 38개의 문헌을 분석대상으로 선정하였다. 문헌선정 과정은 PRISMA 2020 flow diagram을 근거로 작성하였다 (Figure 1).

4. 문헌의 질 평가

메타분석의 경우 다양한 문헌 평가지표가 있으나, 윤리교육에 대한 게재 논문들을 대상으로 전반적인 문헌의 질 평가가 가능한 10개의 질문으로 구성된 도구[18]를 통해 평가하였다. 본 도구의 문헌평가를 위한 문항은 1) 연구 질문이 명확하게 제시되어 있는가, 2) 대상자에 대한 기술이 있는가, 3) 연구가 수행된 환경에 대한 기술이 있는가, 4) 자료수집방법에 대한 기술이 있는가, 5) 응답비율이 제시되어 있는가, 6) 결과변수에 대한 조작적 정의가 명확하게 기술되어 있는가, 7) 주요 변수 측정을 위한 도구의 설명이 있는가, 8) 기타 개념 측정을 위한 도구의 설명이 있는가, 9) 도구의 신뢰도가 제시되어 있는가, 10) 전반적인 연구의 질적 평가의 10가지이다. 각 항목에 대해 두 명의 연구자가 부족, 보통, 충족의 세 가지 형태로 각각 평가하여 메타분석을 위한 실험연구를 선정하였다. 분석 문헌 선택 과정은 두 명의 연구자에 의해 독립적으로 수행되었으며 의견 불일치가 있는 경우는 논의를 통해 분석대상 연구를 선정하였다.

5. 자료분석

선정된 문헌을 대상으로 연구자가 작성한 분석틀을 이용하여 비실험연구의 경우 연구주제, 연구설계, 연구대상 및 표본수, 윤리교육 내용, 조사 변수, 연구결과 등을 조사하였다. 실험연구의 경우는 연구설계, 실험군, 대조군 유무와 표본수, 윤리교육 내용, 교수법, 교육시간, 교육효과 변수를 확인하였다.

메타분석 중 효과크기 산출 및 해석은 다음과 같다. 본 연구의 효과크기(effect sizes)의 계산을 위해서는 실험군과 대조군

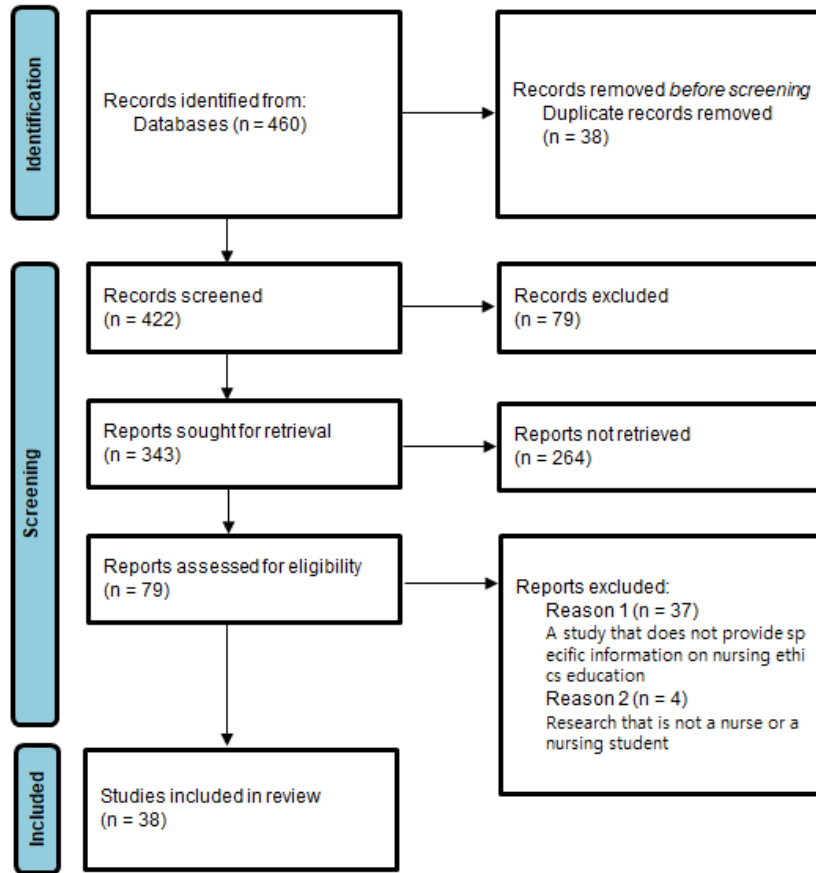


Figure 1. Systematic review flow diagram (PRISMA 2020 flow diagram).

의 사전·사후 검사(pre-post test)결과를 사용해서 표준화된 평균차의 변화(Standardized Mean change Difference, SMD) 효과크기를 STATA 16.0 (StataCorp L.L.C., College Station, TX, U.S.A.)를 사용하여 분석하였다. 결과변수의 평균 효과와 95% 신뢰구간(95% confidence intervals, 95% CI)은 역분산(inverse variance)방법을 사용하여 분석하였다.

본 연구에 포함되는 개별연구들의 결과를 종합하기 위한 동질성 검정을 통계적으로 시행하였고, 개별 연구결과들이 같은 모집단에서 추출된 것인지를 파악하였다. 연구간의 통계적 이질성(heterogeneity)의 존재여부는 유의수준 5% 미만으로 하여 I-squared (I^2) test로 평가하였다. I^2 이 25.0% 이하일 때 이질성이 낮은 것으로, 25.0% 초과 75.0% 이하는 중간 정도의 이질성, 75% 이상은 이질성이 있다고 판단기준을 설정하였다 [19]. 분석에서 이질성이 있는 경우에는 원인을 파악하기 위해 코딩한 자료를 재검토하였다. 동질성 검정 결과를 통해 각 연구들은 이질성이 있는 것으로 나타났다. 동질성을 만족하지 않는 경우, 편중을 유발하는 오류를 줄이기 위해 연구 간의 변동성을 고려한 랜덤 효과 모형(Random effects model)을 사용하여

분석하였다.

최종적으로 메타분석에 포함된 문헌의 출판편향을 확인하기 위해서는 깔대기 도표(funnel plot)를 이용하여 검정하였다. 깔대기 도표는 가운데 기준선을 중심으로 육안으로 좌우 비대칭을 확인할 수 있으며, 효과크기들의 분포, 누락에 대해 시각적으로 확인할 수 있는 방법이다. 육안으로 비대칭이 확인된 경우 Egger's regression test로 통계적 분석을 하였다.

연구결과

1. 분석 문헌의 일반적 특성

본 연구의 분석대상 논문은 총 38편으로 이중 국내 저널에 게재된 논문은 28편, 해외 저널에 게재된 논문은 10편이었다. 2010년 이후 연도별 논문편수는 최소 3편에서 최대 6편이었으며 실험연구는 25편, 비실험연구는 13편이었다. 비실험연구의 연구주제, 연구설계, 연구대상자 및 연구대상자 수, 윤리교육의 내용, 측정변수에 대한 내용은 Table 1과 같다.

Table 1. Non-experimental Studies

(N=13)

Author (yr)	Research topic	Research design	Participants and sample size	Ethics education contents	Study variable
Park (2012)	Developing an integrated ethical decision-making model consisting of six steps	Cross-sectional survey design Model Development	67 nursing students	Ethical decision making model	Student satisfaction with teaching methods using an ethical decision-making model
Park et al. (2012)	Ethical awareness, attitude, and knowledge based on the presence or absence of nursing ethics education experience	Descriptive cross-sectional survey design	946 nursing students (506 freshmen, 440 senior)	Nursing ethics education	Moral sensitivity Moral reasoning skills
Choe et al. (2013)	Current profile of bioethics education	Descriptive cross-sectional survey design	1,223 nursing students, 140 nursing faculty	Bioethics education	Experience of bioethics education Quality of bioethics education Demand for bioethics education
Park (2013)	Case-based computer program to train ethical decision-making	Methodological study (program design/evaluation) by ADDIE model	251 nursing students	Nursing ethics education	Usefulness, effectiveness, and satisfaction of a case-based computer program using flash animation
Yoon & Kim (2015)	Curriculum development on nursing ethics education	Delphi method	15 nursing ethics professional groups (2 deans of clinical research center, 5 nursing faculty, 6 clinical research nurses, 2 clinical nurses)	Nursing ethics education	Topics and content to be included in the nursing ethics curriculum
Jeong & Shin (2015)	Effectiveness of cinema and role-playing in nursing ethics education	Mixed method research design	137 nursing students	Ethical decision making education	Availability, effectiveness, helpfulness for improving ethical decision-making, intention to use, and intention to recommend
Shin et al. (2015)	Experiences of ethical Issues and needs for ethics education	Descriptive cross-sectional survey design	428 clinical nurses	-	Experiences about ethical issues Perceived needs for more ethics education
Lee & Kim (2017)	The death perception, death attitude and the awareness of biomedical ethics	Descriptive cross-sectional survey design	253 nursing students	Bioethics education	Death perception Death attitude Awareness of biomedical ethics
Park & Je (2018)	Biomedical ethics consciousness, related knowledge, awareness, and attitude	Descriptive cross-sectional survey design	112 nursing students	Biomedical ethics education	Biomedical ethics consciousness, related knowledge, awareness, and attitude
Jeong (2018)	Ethical awareness, attitude, and knowledge based on the presence or absence of nursing ethics education experience	Descriptive cross-sectional survey design	246 nursing students	Biomedical ethics education	Nurses' perception of the code of ethics Degree of application of nursing ethics Biomedical ethical consciousness
Shin & Seo (2018)	Ethical issues and needs for ethics education of nurses	Descriptive cross-sectional survey design	142 long-term care nurses	-	Ethical issues Needs for ethical education
Choi (2019)	Development of bioethics' training for nurses	Methodological study (program design)	5 bioethics experts	Personalist bioethics education program	Contents of the consciousness of Bioethics' training for nurses
Lee & Kim (2020)	Ethical awareness, attitude, and knowledge based on the nursing ethics education experience	Descriptive cross-sectional survey design	253 nursing students	Biomedical ethics education	Euthanasia and DNR perception and attitude

비실험연구(n=13)의 경우 실험연구와 달리 연구주제가 간호윤리 교육 경험 유무에 따른 윤리의식, 태도, 지식에 대한 연구가 5편으로 가장 많았으며 간호윤리 교육 프로그램, 모델 설계를 위한 연구가 3편, 간호윤리 교육의 필요성과 요구도에 대

한 연구가 2편이었다. 연구설계는 서술적 조사연구가 9편으로 가장 많았으며 이외에도 프로그램/모델 설계, 델파이 연구 순서로 많았다. 연구대상은 간호학생 대상 연구가 9편, 간호사 대상 연구가 2편, 기타 전문가(간호사) 집단 대상 연구 순이었다.

측정 변수는 윤리교육에 대한 요구와 윤리교육 필요성에 대한 인식, 도덕적 민감성, 도덕적 추론 기술, 죽음 인식, 죽음태도, 안락사에 대한 인식, 태도, DNR (Do Not Resuscitate)에 대한 인식, 태도, 간호윤리 교과과정에서 다루어져야 할 주제, 윤리적 의사결정 모델을 활용한 학습법에 대한 만족도 등 다양하였다.

실험연구(n=25)의 경우 비동등성 대조군 전후설계가 15편, 단일군 전후설계가 10편이었으며, 25편 모두 간호학생을 대상으로 하였으며, 이 중 1편의 연구는 간호대학생과 간호사를 대상으로 하였다. 25편의 실험연구에 대한 연구설계, 연구대상자 및 대상자 수, 윤리교육의 내용, 교수방법, 교육 시간 및 횟수, 주요 측정 변수는 Table 2에 제시하였다.

실험연구의 교수방법은 강의 및 토론 8편(32.0%), 강의 및 토론과 타교수법의 혼용방식 6편(24.0%), 윤리적 딜레마 상황 및 영화 등 사례 기반의 토론학습 5편(20.0%), 교차조사토론 학습(Cross Examination Debate Association, CEDA) 3편(12.0%), 기타 입관체험 등 3편(12.0%)로 나누어 볼 수 있었다. 윤리교육의 교육시간은 60분씩 15회에서 120분씩 12회까지 다양하였으며, 교육 효과에 대한 결과변수로는 도덕적 민감성, 도덕적 판단력, 윤리적 가치관, 생명의료윤리의식, 비판적 사고성향 외에도 생명윤리식, 윤리적 준비도, 자기표현성, 간호사 윤리강령 인식, 생명존중, 연명의료 지식, 윤리적 의사결정 자신감 등 다양한 변수로 측정되었다.

2. 메타분석 결과

본 연구의 메타분석에 선정된 연구는 총 12편이었다. 분석 대상 12편은 실험군-대조군 사전사후 검사 설계로 2012년부터 2015년까지 5편, 2016년부터 2019년까지 7편이었다. 연구대상자는 간호학생을 대상으로 한 연구가 11편, 간호학생과 간호사를 함께 대상으로 한 연구가 1편이었으며, 연구대상자 중간호학생의 학년 구분은 1학년 2편, 2학년 1편, 3학년 1편, 4학년 4편 미기재 4편이었다. 국내 간호학생 대상 간호윤리 교육 프로그램의 효과에 대한 결과변수로 메타분석을 시행한 결과, 생명의료윤리의식, 비판적 사고성향, 도덕적 판단력, 도덕적 민감성에서 유의한 효과크기 차이가 있는 것으로 분석되었다(Figure 2).

또한, 간호윤리 교육 프로그램에서 활용된 교육방법을 중심으로 하위그룹 분석을 시행한 결과, 강의 및 토론을 적용한 교육방법과 해당 교육방법에 추가적으로 타교수법을 혼용하는 교육방법이 유의한 효과크기의 차이가 있는 것으로 분석되었

다(Figure 3).

1) 메타분석 변수의 효과크기 및 동질성 검증: 결과 변수 중심

(1) 생명의료윤리의식(Figure 2-A)

생명의료윤리의식 5편의 연구를 분석한 결과, 표준평균차이가 1.01(95% CI: 0.62~1.40)로 나타났으며 효과크기의 차이는 유의하였다($Z=5.09, p<.001$). 생명의료윤리의식을 다룬 연구 간 동질성검증결과 $Q=19.27(df=4, p=.001)$, $Tau^2=0.15$, $I^2=79.2\%$ 로 이질성이 높은 것으로 나타났다.

(2) 비판적 사고성향(Figure 2-B)

비판적 사고성향 3편의 연구를 분석한 결과, 표준평균차이가 0.84(95% CI: 0.58~1.10)로 나타났고 효과크기의 차이는 유의하였다($Z=6.35, p<.001$). 비판적 사고성향을 다룬 연구 간 동질성검증결과 $Q=2.87(df=2, p=.024)$, $Tau^2=0.02$, $I^2=30.2\%$ 로 나타나 이질성이 중간정도로 나타났다.

(3) 윤리적 가치관(Figure 2-C)

윤리적 가치관 4편의 연구를 분석한 결과, 표준평균차이는 0.23(95% CI: -0.46~0.93)로 확인되었고 효과크기의 차이는 유의하지 않았다($Z=0.66, p=.51$). 윤리적가치관을 다룬 연구 간 동질성검증결과 $Q=25.0(df=3, p<.001)$, $Tau^2=0.44$, $I^2=88.0\%$ 로 나타나 이질성이 높은 것으로 나타났다.

(4) 도덕적 판단력(Figure 2-D)

도덕적 판단력 5편의 연구를 분석 결과 표준평균차이가 0.24(95% CI: 0.02~0.45)로 유의한 효과크기 차이가 확인되었다($Z=2.17, p=.03$). 도덕적 판단력을 다룬 연구 간 동질성검증결과 $Q=4.73(df=4, p=.32)$, $Tau^2=0.01$, $I^2=15.4\%$ 로 이질성이 낮은 것으로 나타났다.

(5) 도덕적 민감성(Figure 2-E)

도덕적 민감성 6편의 연구를 분석 결과 표준평균차이는 0.46(95% CI: 0.2~0.72)로 확인되었으며 유의한 효과크기 차이가 관찰되었다($Z=3.41, p=.026$). 도덕적 민감성을 다룬 연구 간 동질성검증결과는 $Q=12.76(df=5, p=.03)$, $Tau^2=0.06$, $I^2=60.8\%$ 로 이질성이 중간정도로 나타났다.

2) 메타분석 변수의 효과크기 및 동질성 검증: 중재(교육방법) 중심

교육방법으로 강의 및 토론만을 제공한 연구 3편과 강의 및

Table 2. Experimental Studies

(N=25)

Author (yr)	Research design	Participants and sample size		Ethics education contents	Teaching method		Education time and frequency	Research variable
		Experimental	Control		Experimental	Control		
Yoo & Shon* (2012)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	65 nursing students	52 nursing students	Nursing ethics education	Lecture, discussion, debate, virtual lecture support system discussion, problem based learning	-	12 times, 120 minutes each	Biomedical ethics awareness [†] Moral sensitivity [†] Moral judgment
Jung et al.* (2012)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	36 nursing students	35 nursing students	Ethical dilemma case study	CEDA debate	Lecture	4 times, 120 minutes each	Moral judgment [†] Ethical value [†]
Kim (2013)	Two-group pre-and post-test design	A: 45 nursing students B: 42 nursing students	-	Nursing ethics education	A: Theatre of situation B: Pro-con debate	-	4 times, 150 minutes each	Moral intelligence (B [†]) Moral sensitivity Moral judgment
Lee* (2013)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	30 nursing students	53 nursing students	Nursing ethics education	Lecture, discussion	-	8 weeks	Moral judgment
Cho&Shin (2014)	One-group pre-and post-test design	69 nursing students, 45 nurses	-	Good research practice program	Lecture, discussion	-	30 hours	Knowledge of research ethics [†] Perception of research ethics [†]
Kim (2014a)	One-group pre-and post-test design	71 nursing students	-	Nursing ethics education	Case-based learning, problem-based learning	-	15 times, 120 minutes each	Ethical value [†]
Kim* (2014b)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	45 nursing students	63 nursing students	Biomedical ethics	Lecture, discussion, watching a movie or video	-	14 times, 180 minutes each	Biomedical ethics awareness [†]
Kim & Jeong* (2014)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	41 nursing students	41 nursing students	Nursing ethics education	Debate classes based on an ethical decision-making model	Lecture	8 times, 120 minutes each	Ethical knowledge [†] Ethical value Class satisfaction [†]
Choe et al. (2014)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	46 nursing students	47 nursing students	Bioethics education	Action learning	CEDA debate	15 times, 120 minutes each	General knowledge of bioethics [†] General perception of seriousness of bioethics Seriousness of bioethical issues Experience of bioethics education Need of bioethics education Quality of bioethics education Ethical competence
Park & Park (2015)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	69 nursing students	89 nursing students	Nursing ethics education	Computer program for case analysis	Traditional paper assignment for case analysis	15 weeks	Ethical preparedness [†] Principled thinking Satisfaction with the course [†]
Kang (2016)	One-group pre-and post-test design	167 nursing students	-	Professional ethics class using the dilemma discussion	Dilemma discussion program	-	15 times	Moral identity [†] Ethical value [†]
Yeom et al. (2017)	One-group pre-and post-test design	70 nursing students	-	Nursing ethics education	Lecture, discussion, watching a movie or video, group case analysis	-	7 times, 90 minutes each	Eoral sensitivity Critical thinking disposition
Yoon & Kim* (2016)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	39 nursing students	36 nursing students	Education of nursing ethics based on human right	Lecture, discussion, workshop, case-based learning	-	13 times, 100 minutes each	Moral sensitivity nursing ethical education necessity [†]
Jeong* (2016)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	148 nursing students	169 nursing students	Biomedical ethics education program	Lectures using audiovisual materials, discussion	-	15 times, 60 minutes each	Perception of biomedical ethics [†] Moral sensitivity [†] Critical thinking [†]

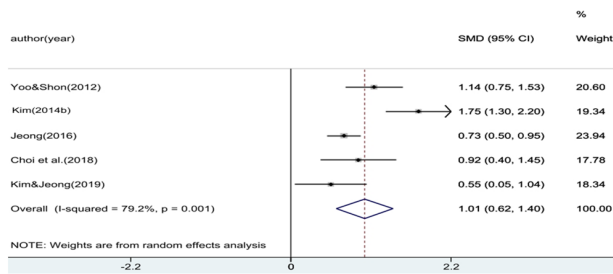
*Meta-analysis inclusion study; [†]Significant variable; CEDA=Cross Examination Debate Association.

Table 2. Experimental Studies (Continued)

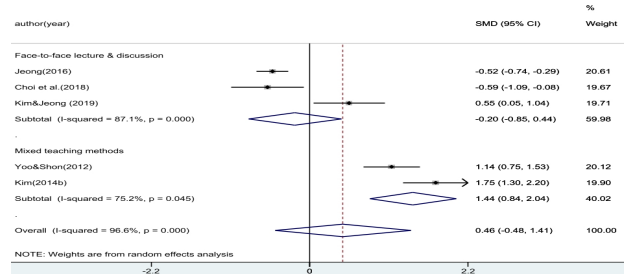
(N=25)

Author (yr)	Research design	Participants and sample size		Ethics education contents	Teaching method		Education time and frequency	Research variable
		Experimental	Control		Experimental	Control		
Kim & Park* (2017)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	31 nursing students	25 nursing students	Nursing ethics education	Action learning-based nursing ethics education	Lecture	8 times, 120 minutes each	Self-assertiveness [†] Ethical value
Lee & Kim* (2017)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	39 nursing students	36 nursing students	Nursing ethics education	CEDA debate	Lecture	9 times, 120 minutes each	Critical Thinking Disposition [†] Ethical value [†] Moral Judgment
Jeon et al. (2018)	One-group pre-and post-test design	202 nursing students	-	Ethical leadership program	Lecture, discussion, practice, small-group	-	7 times, 120 minutes each	UMs' ethical leadership [†] UMs' power-sharing of ethical leadership [†] Staff nurses' perception changes about UMs' ethical leadership [†] Organizational citizenship behavior [†] Job outcomes [†] Ethical work environments [†]
Choi et al.* (2018)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	31 nursing students	32 nursing students	Biomedical ethics education	Lecture, discussion	-	15 times, 50 minutes each	Awareness of nursing code of ethics Application of nursing code of ethics [†] Consciousness of biomedical ethics Moral sensitivity
Han et al. (2018)	One-group pre-and post-test design	12 nursing students	-	Ethics education program for cadaver dissection practice	Watching a movie or video, end-of-life experience, group discussions	-	3 times, 80 minutes each	Bioethical perception Life respect [†]
Kim & Jeong* (2019)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	32 nursing students	33 nursing students, 26 nurses	Biomedical ethics education	Lecture, discussion	-	14 times, 60 minutes each	Moral sensitivity Critical thinking Biomedical ethics awareness [†]
Kim & Park* (2019)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	35 nursing students	29 nursing students	Nursing ethics education	Debate, case-based learning	Lecture	8 times, 120 minutes each	Moral sensitivity Moral judgment [†]
Kim (2019)	Nonequivalent control group pretest-posttest design	48 nursing students	47 nursing students	Advance directives education program (life-sustaining treatment and advance directives)	Lecture, case based learning	-	2 times, 50 minutes each	Life-sustaining treatment knowledge [†] Withdrawing life-sustaining treatment attitude [†] Advance directives knowledge [†] Advance directives attitude and advance directives awareness [†]
Jung (2019)	One-group pre-and post-test design	21 nursing students	-	Ethical decision making education	Watching a movie or video, group discussion,	-	18 times (13 hours)	Moral judgement [†] Ethical decision making [†] Bioethical consciousness [†]
Kim & Choi (2020)	One-group pre-and post-test design	95 nursing students	-	Nursing ethics education	Lecture, havruta learning method	-	5 times, 100 minutes each	Moral sensitivity Moral reasoning [†] Creative personality [†]
Bang (2020)	One-group pre-and post-test design	57 nursing students	-	Nursing ethics education	Case-based CEDA discussion learning on ethical dilemma	-	9 times, 60 minutes each	Professional self concept [†] Ethical dilemma [†] Ethical decision making confidence [†]

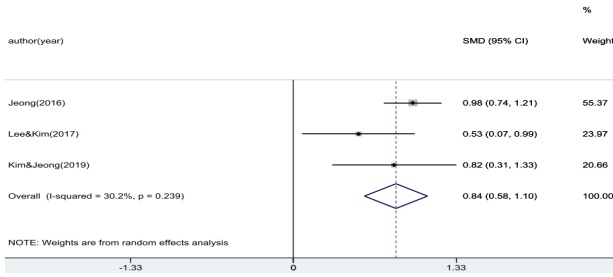
*Meta-analysis inclusion study; [†]Significant variable; CEDA=Cross Examination Debate Association.



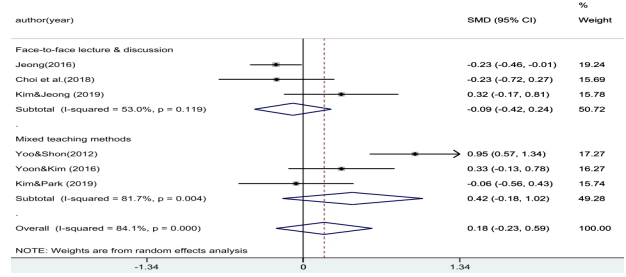
A. Biomedical ethics



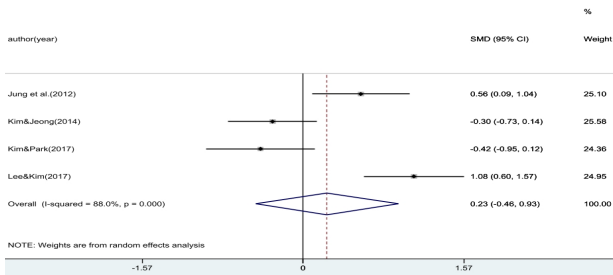
A. Biomedical ethics



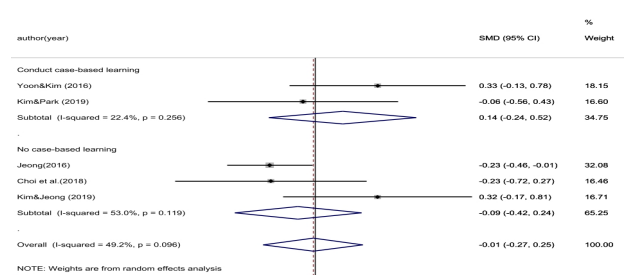
B. Critical Thinking Disposition



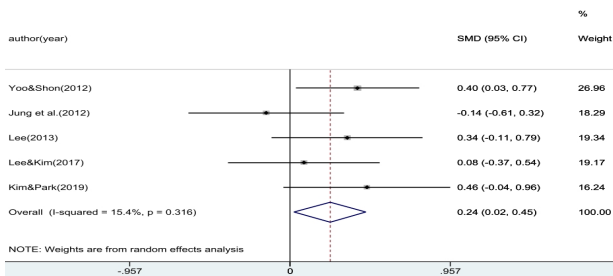
B. Moral sensitivity 1



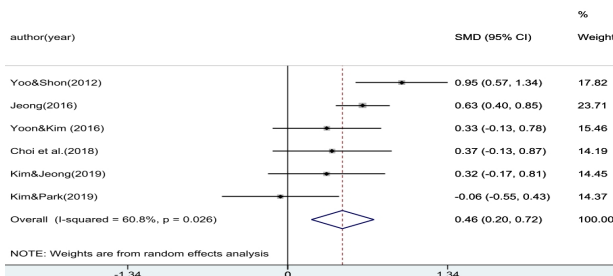
C. Ethical Values



C. Moral sensitivity 2



D. Moral Judgment



E. Moral Sensitivity

Figure 3. Meta-analysis results for educational methods.

Figure 2. Meta-analysis results for each variable.

토론과 함께 추가적으로 타교수법(문제중심학습, 영화 및 사례 시청 등)을 혼용한 연구 2편에 대한 하위그룹 메타분석 결과, 생명의료윤리의식은 강의 및 토론과 함께 타교수법을 혼용한 연구와 강의 및 토론만 제공한 연구의 평균 차이는 1.44(95% CI: 0.84~2.04)로 유의한 차이가 있었고($Z=4.69, p < .001$), 각 문헌들 간의 이질성은 중간 정도($I^2=75\%, \text{Tau}^2=0.14$)로 나타났다(Figure 3-A). 그 외 도덕적 민감성은 강의 및 토론, 강의 및 토론 외 타교수법 혼용의 여부, 사례 기반 토론학습의 수행 여부에 따른 교육방법 모두에서 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다(Figure 3-B, 3-C).

3) 메타분석 문헌의 출판편향 검증

출판편향에 관하여 Funnel plot을 확인하였고 도덕적 민감성, 도덕적 판단력, 윤리적 가치관, 생명의료윤리의식, 비판적 사고성향에 대한 비대칭성을 시각적으로 확인하였다. 또한, Eggers regression test에 따르면 각 변수의 p값은 통계적으로 유의하지 않았다(도덕적 민감성; Coef.=-2.35, $t=-1.07, p=.35$, 도덕적 판단력; Coef.=-3.84, $t=-0.88, p=.45$, 윤리적 가치관; Coef.=1.96, $t=0.08, p=.95$, 생명의료윤리의식; Coef.=2.64, $t=0.83, p=.47$, 비판적 사고성향; Coef.=-2.32, $t=-1.39, p=.40$). 효과 크기와 표준 오차 사이의 관계는 통계적으로 유의하지 않았으며 효과 크기와 표준 오차 사이에 관계가 없다는 귀무가설을 뒷받침하였다. 따라서 출판편향이 존재하지 않는다는 결론을 내릴 수 있었다.

논 의

본 연구는 국내 간호학생 및 간호사를 대상으로 한 간호윤리 교육에 대해 고찰하고 효과적인 교육방법에 대해 확인하고자 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 시행하였다. 체계적 문헌고찰 결과 최종 분석대상 논문 38편 중 실험연구가 25편으로 비실험연구 보다 많았으며, 이 중 비동등성 대조군 전후설계가 15편으로 가장 많았다. 이는 총 12편의 국내 간호대학생 간호윤리 교육 프로그램에 관한 통합적 문헌고찰[6] 결과, 비동등성 대조군 전후설계가 9편으로 가장 많았다는 보고와 유사한 결과이다. 특히 연구대상 38편 중 실험연구가 비실험연구보다 많으며, 최근 10년 동안 실험연구가 꾸준히 보고되고 있다는 점은 간호교육 분야에서 다양한 교육방법에 의한 윤리교육의 효과를 이제는 실험적 측정을 통해 확인하고자 하는 방향으로 연구 경향이 변화되었다고 볼 수 있다. 실제로 2004년 보고된 간호윤리 교육과 연구 동향[20]에서는 실험연구가 거의 없었으며,

간호윤리에 대한 연구주제도 1980년대 이후 간호윤리문제 인식에서 문제해결과정, 그리고 간호윤리 교육의 순서로 변화되었다고 하였다. 특히 주목해야 할 것은 간호교육의 효과에 대한 연구가 최근 더 구체화되어 교수방법별로 효과를 확인하고자 하는 연구들이 많아지고 있다는 것이다. 본 연구에서 살펴본 문헌들의 간호윤리 교육의 효과는 비실험연구의 경우 생명의료교육을 포함한 간호윤리 교육 유무에 따른 윤리의식, 인식 및 태도 등에 대한 서술적 조사연구가 많았는데, 이는 최근 보고된 국내 간호학생 대상 윤리 관련 연구 동향 보고[2]의 주요 연구 변수에 대한 동향 분석 결과, 생명의료윤리의식을 변수로 측정 한 연구가 가장 많았다는 결과와 동일하다. 다만 본 연구에서는 보고된 실험연구를 대상으로 메타분석을 진행하였다는 점에 차이가 있다. 또한 실험연구에서의 교육 효과인 결과변수는 도덕적 민감성, 도덕적 판단력, 윤리적 가치관, 생명의료윤리의식, 비판적 사고성향 등을 결과변수로 측정 한 연구들이 많았는데, 생명의료윤리의식, 윤리적 가치관, 윤리·도덕적 민감성, 도덕적 판단력, 비판적 사고성향, 간호 전문직관, 연명의료중단에 대한 태도 등을 변수로 본 연구들이 많았다고 보고한 연구결과[2]와도 유사하다. 또한, 2020년 보고된 해당 연구에서는 생명의료윤리의식에 대한 연구, 윤리적 가치관, 윤리·도덕적 민감성에 대한 연구들과 함께 2016년 이후 연명의료중단, DNR, 안락사 관련 내용이 새롭게 등장하였다고 보고하였는데, 본 연구에서도 이러한 주제는 2017년 이후 보고된 연구에서 간호윤리 교육내용으로 제공되었음을 확인할 수 있었다.

2001년 보고된 연구에 따르면 당시 간호윤리를 독립된 교과목으로 운영하는 간호학과는 조사 대상 대학 중 15%(16개교)에 불과하였으나[21], 이후 2009년 시행된 연구는 조사 대상 대학 중 87.3%(48개교)의 대학에서 간호윤리 강좌를 독립적으로 개설하고 있다고 응답하였다[22]. 2009년 보고된 연구에는 간호윤리 과목을 독립 교과목으로 개설하지 않은 학교가 많았고 보고하였으나[22], 최근에는 많은 대학에서 간호윤리 교과목 뿐만 아니라 생명의료 윤리 교과목까지 별도로 개설하고 운영하고 있어 이제는 효과적인 교육방법에 대한 고민이 필요한 시점이다. 본 연구의 분석 대상 연구들을 교육방법 측면에서 살펴보면, 실험연구의 경우 일반적인 강의는 물론 토론, CEDA (Cross Examination Debate Association), 상황극, 간호윤리와 관련된 영화 활용 수업, 액션러닝, 사례기반 학습, 하브루타 학습법 등 매우 다양한 방법으로 간호윤리 교육이 제공되었음을 알 수 있다. 특히 온라인을 통한 시청각 자료 활용 및 컴퓨터 프로그램을 이용한 사례분석의 교육효과를 측정한 연구들이 보고되고 있어 향후 온라인을 활용한 다양한 윤리교육 방법에 대한 연

구들이 수행될 것이라 기대할 수 있다. 교육시간도 연구별로 차이가 있었는데, 많게는 한 학기에 해당하는 15회의 교육을 제공한 연구들도 있었으며 적게는 50분씩 2회의 사례기반 학습 효과를 측정하는 연구도 있었다. 교육시간을 포함한 교육방법이 연구별로 차이가 있어 전체적인 효과를 통합적으로 확인하는 것은 어려우나 강의 및 토론과 다른 다양한 교육방법을 적용한 연구들에 대한 메타분석 결과, 생명윤리의식의 경우 다양한 교육방법을 적용한 경우 향상되는 것으로 확인되었다. 그러나 도덕적 민감성의 경우 이러한 토론과 다른 다양한 교육방법 적용간의 효과가 있다고 확인되지 않아 연구방법에 대한 보다 많은 실험 연구가 진행되면 반복연구를 통해 재확인할 필요가 있겠다.

메타분석을 통해 본 연구에서 확인한 바와 같이 간호윤리 교육은 교육 대상자인 간호학생 및 간호사의 도덕적 민감성 향상에 효과가 있는 것으로 확인되었고, 도덕적 판단력 향상에도 긍정적인 효과가 있었으며 생명윤리의식 향상, 비판적 사고성향 향상에도 긍정적 효과가 있는 것으로 확인되었다. 다만 윤리적 가치관 향상에는 효과가 있는 것으로 확인되지 않았는데 이는 윤리적 가치관이 인간의 존엄성, 이타주의, 사회 정의 등과 같은 특성을 내포하고 있기 때문에 단기간에 변화를 이끌어낼 수 있는 것이 아니기 때문으로 사료된다[21]. 또한, 간호윤리 교육의 효과에 대한 메타 분석 연구가 많지 않아 비교는 어려우나 추후 더 많은 실험연구를 근거로 한 메타분석 연구를 통해 재확인할 필요가 있다. 본 연구에서 분석한 38편의 연구 중 실험연구의 결과지표, 즉 간호윤리 교육의 효과에 대한 변수를 중심으로 한 메타분석 결과는 간호윤리 교육이 대상자의 도덕적 민감성, 판단력, 생명윤리의식, 비판적 사고성향에 영향을 주는 것으로 확인되어 간호윤리 교육의 필요성과 유의미성 측면에서 시사하는 바가 크다고 할 수 있겠다. 향후 다양한 결과변수들을 측정할 방대한 양의 실험연구의 결과가 축적되면 이를 통해 보다 정교한 방법을 적용한 메타 분석이 가능할 것으로 판단된다.

간호학생 및 간호사의 윤리의식과 윤리적 민감성은 전문직 간호 수행과 윤리적 의사결정에 영향을 미친다는 점에서 그 중요성은 강조해도 지나치지 않다[23]. 이러한 측면에서 윤리의식을 향상시키기 위한 적절한 중재로서의 교육 프로그램은 간호학생 시기부터 제공되어야 윤리적 민감성 향상을 기대할 수 있다[6,12,13,23]. 그러나 기간이 정해져 있는 학부 교육과정 동안 보다 효과적인 윤리교육을 제공하기 위해서는 기존의 일방적인 강의 이외에도 도덕적 민감성, 판단력, 생명윤리의식, 비판적 사고성향을 향상시킬 수 있는 효과적인 방법을 통한 윤리교육 방법에 대한 고민이 필요하다. 또한, 특정 학년에

서 한 학기의 교과목으로 운영하는 일회성 교육 보다, 전체적인 윤리교육 로드맵의 수립이 필요하며 임상실습을 준비하는 1, 2학년과 임상실습을 통하여 간호실무를 경험하는 3, 4학년을 위한 교육내용과 난이도의 차별화가 필요하다. 저학년에서는 이론 중심으로, 고학년에서는 사례 분석 등을 통해 윤리적 딜레마 상황에서의 의사결정을 간접적으로 경험할 수 있도록 하는 심화학습을 구성한다면 보다 효과적인 윤리교육이 가능할 것이다[24].

본 연구를 통해 다양한 방법의 간호윤리 교육은 도덕적 민감성, 판단력, 생명윤리의식, 비판적 사고성향을 향상시킬 수 있음을 확인하였으며, 특히 강의와 토론을 통한 학습에 비해 다양한 방법을 적용한 윤리교육이 생명윤리의식을 향상시킬 수 있음을 확인하였다. 구체적인 방법으로는 교차조사토론학습, 문제중심학습, 영화 및 사례 시청, 기타 입관체험 등의 다양한 교수방법 등이 효과적인 것으로 확인된 것을 볼 때, 이러한 방법을 적극적으로 적용하여 그 효과를 확인할 필요가 있다. 본 연구는 제한된 검색어 및 검색엔진 사용으로 해당기간 동안 출판된 모든 논문을 포함하지 못하였을 가능성에 대한 부분과 국외 간호교육에 대한 현황을 포함하지 않았다는 점을 제한점으로 들 수 있다. 또한, 메타분석 결과 일부 결과변수를 중심으로 sub-meta 분석을 실시하였는데, 이질성이 높은 변수의 경우 분석에 포함된 문헌의 수가 적어 효과크기의 동질성 검증과 효과크기에 대한 확증적인 결과를 얻는데 제한이 있었다. 본 연구는 간호윤리 교육과 관련된 연구의 동향을 파악하고 분석하여 윤리교육에 대한 연구 방향을 모색하였다는 점과 간호윤리 교육의 효과를 메타분석을 통해 확인한 점에 그 의의가 있다.

결론

본 연구는 국내외 저널에 게재된 간호윤리 교육 연구논문을 대상으로 간호학생 및 간호사를 대상으로 국내 간호윤리 교육에 대한 현황을 확인하고 효과적인 간호교육 방안에 대한 근거 자료를 마련하고자 시행하였다. 본 연구를 통해 간호윤리 교육은 윤리와 관련된 다양한 역량의 향상에 효과가 있는 것으로 확인되었다. 특히 교수 방법 측면에서는 일반적인 강의와 토론으로 이루어진 전통적인 방식에 더하여 문제중심학습, 영화 및 사례 시청 등 추가적인 방법을 혼용한 경우 더 효과가 있는 것이 확인되었으므로 이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제안하고자 한다. 첫째, 간호윤리 교육의 효과성을 보다 정교하게 평가하고 검증할 수 있도록 간호윤리 교육을 위한 교수 방법에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 하며, 둘째, 간호윤

리 교육자를 중심으로 다양한 간호윤리 교육 콘텐츠가 개발되어야 한다. 마지막으로 간호사를 대상으로 한 실험연구가 부족한 현실에서 간호사의 윤리적 민감성 향상과 윤리적 딜레마 상황에 대한 교육의 효과에 대한 연구가 지속되어야 할 필요성이 있다.

REFERENCES

- Lee W, Choi S, Kim S, Min A. A case-centered approach to nursing ethics education: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):7748. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217748>
- Jin E, Kang H. Trends of the researches related to ethical topic in Korean nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2020;26(4):402-411. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.4.402>
- Rathert C, May DR, Chung HS. Nurse moral distress: A survey identifying predictors and potential interventions. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;53:39-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.10.007>
- Woods M, Rodgers V, Towers A, La Grow S. Researching moral distress among New Zealand nurses: A national survey. *Nursing Ethics*. 2015;22(1):117-130. <https://doi.org/10.1177/0969733014542679>
- McAndrew NS, Leske J, Schroeter K. Moral distress in critical care nursing: The state of the science. *Nursing Ethics*. 2018;25(5):552-570. <https://doi.org/10.1177/0969733016664975>
- Han D. An integrative review of nursing ethics education programs for undergraduate nursing students. *Journal of the Convergence on Culture Technology*. 2020;6(1):55-62. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.1.55>
- Min HY, Kim YJ, Lee JM. Validity and reliability of the Korean version of the ethical sensitivity questionnaire for nursing students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2020;31(4):503-513. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2020.31.4.503>
- Milliken A. Nurse ethical sensitivity: An integrative review. *Nursing Ethics*. 2018;25(3):278-303. <https://doi.org/10.1177/0969733016646155>
- Jamshidian F, Shahriari M, Aderyani MR. Effects of an ethical empowerment program on critical care nurses' ethical decision-making. *Nursing Ethics*. 2019;26(4):1256-1264. <https://doi.org/10.1177/0969733018759830>
- Abbasi S, Ghafari S, Shahriari M, Shahgholian N. Effect of moral empowerment program on moral distress in intensive care unit nurses. *Nursing Ethics*. 2019;26(5):1494-1504. <https://doi.org/10.1177/0969733018766576>
- Chiafery MC, Hopkins P, Norton SA, Shaw MH. Nursing ethics huddles to decrease moral distress among nurses in the intensive care unit. *Journal of Clinical Ethics*. 2018;29(3):217-226.
- Baykara ZG, Demir SG, Yaman S. The effect of ethics training on students recognizing ethical violations and developing moral sensitivity. *Nursing Ethics*. 2015;22(6):661-675. <https://doi.org/10.1177/0969733014542673>
- Yeom H-A, Ahn S-H, Kim S-J. Effects of ethics education on moral sensitivity of nursing students. *Nursing Ethics*. 2017;24(6):644-652. <https://doi.org/10.1177/0969733015622060>
- Cannaerts N, Gastmans C, Casterle BDD. Contribution of ethics education to the ethical competence of nursing students: Educators' and students' perceptions. *Nursing Ethics*. 2014;21(8):861-878. <https://doi.org/10.1177/0969733014523166>
- Jang Y, Oh Y. Impact of ethical factors on job satisfaction among Korean nurses. *Nursing Ethics*. 2019;26(4):1186-1198. <https://doi.org/10.1177/0969733017742959>
- Choe KS, Kang YM, Lee WY. Bioethics education of nursing curriculum in Korea: A national study. *Nursing Ethics*. 2013;20(4):401-412. <https://doi.org/10.1177/0969733012466003>
- Greenawalt JA, O'Harra P, Little E. Undergraduate nursing students' ability to apply ethics in simulated cases. *Clinical Simulation in Nursing*. 2017;13(8):359-379. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.04.007>
- Zangaro GA, Soeken KL. A meta-analysis of studies of nurses' job satisfaction. *Research in Nursing & Health*. 2007;30(4):445-458. <https://doi.org/10.1002/nur.20202>
- Higgins JPT, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0* [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2011. [updated March 20, 2011; cited 2021, 09, 03]. Available from: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>.
- Lee WH. Theory: an analysis of nursing ethics education and research. *Journal of Nursing Query*. 2005;13(1):24-34.
- Lee WH, Han SS, Kim YS, Kim BH, Chi SA, Um YR, et al. The purpose of this descriptive study was to identify nursing ethics education in Korea. *Korean Journal of Medical Ethics*. 2001;4(1):1-14.
- Park JH, Kim YS, Kim WO. The present status and future directions of nursing ethics education. *Korean Journal of Medical Ethics*. 2009;12(3):251-260.
- Lee G, Park S-H, Lee H-J, Park S-B, Kim SH. An integrated literature review of nursing ethics research for nursing students in Korea (2011-2020). *Korean Journal of Medical Ethics*. 2021;24(1):59-80. <https://doi.org/10.35301/ksme.2021.24.1.59>
- Kim EH, Lee EJ. A comparison of first-year and senior nursing students' ethical values and understanding of biomedical ethics. *Korean Journal of Medical Ethics*. 2012;15(1):78-95. <https://doi.org/10.35301/ksme.2012.15.1.78>

Appendix. Included Studies

1. Kang M. A study on the professional ethics class using the dilemma discussion. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2016;16(2):399-424.
2. Kim KA, Jeong GS. Effects of biomedical ethics education on moral sensitivity, critical thinking and biomedical ethics awareness of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2019;20(2):240-249. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.2.240>
3. Kim MA. Two teaching methods to improve nursing students' moral intelligence, moral sensitivity and moral judgment: theatre of situations and pro-con debate. *Korean Journal of Medical Ethics*. 2013;16(3):376-390. <https://doi.org/10.35301/ksme.2013.16.3.376>
4. Kim SD. Effects of a blended learning program on ethical values in undergraduate nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(5):567-575. <https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.5.567>
5. Kim SY. Effects of biomedical ethics education using movies on biomedical ethics awareness of nursing students. *Journal of the Korea Contents Association*. 2014;14(7):281-290. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.07.281>
6. Kim WJ, Park J-H. The effects of an action learning-based nursing ethics education on self-assertiveness and ethical values. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2017;24(3):179-186. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2017.24.3.179>
7. Kim JS. Development and effect of advance directives education program for nursing students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2019;21(4):2131-2149. <https://doi.org/10.37727/jkdas.2019.21.4.2131>
8. Kim JY, Choi HS. Havruta learning method to improve nursing students' moral sensitivity, moral reasoning and creative personality. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2020;20(12):419-436. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.12.419>
9. Kim C-H, Jeong S-Y. The effects of debate classes based on an ethical decision-making model on ethical knowledge, class satisfaction, and ethical values. *Journal of Digital Convergence*. 2014;12(10):405-414. <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.10.405>
10. Park M, Je NJ. The difference of biomedical ethics consciousness, related knowledge, awareness, and attitude of nursing college students according to the completion of biomedical ethics education. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2018;19(11):137-147. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.11.137>
11. Bang SY. The effects of ethics education on nursing students' professional self concept, ethical dilemma and ethical decision making confidence. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2020;21(1):568-576. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.1.568>
12. Shin JH, Jeong SH, Lee MH, Yang Y. Experiences of ethical issues and needs for ethics education in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2015;21(3):327-339. <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.3.327>
13. Shin JH, Seo MH. A survey on the ethical issues and needs for ethics education of nurses in long-term care hospitals. *Journal of the Korea Contents Association*. 2018;18(6):180-192. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.06.180>
14. Yoo MS, Shon KC. Effects of nursing ethics education on biomedical ethics awareness, moral sensitivity and moral judgment of nursing students. *Journal of the Korea Bioethics Association*. 2011;12(2):61-78.
15. Yoon HS, Kim GH. The effectiveness of the nursing research ethics education program based on human right. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2016;16(11):945-961. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2016.16.11.945>
16. Yoon HS, Kim GH. Curriculum in nursing ethics based on human right. *Korean Journal of Medical Ethics*. 2015;18(1):56-69. <https://doi.org/10.35301/ksme.2015.18.1.56>
17. Lee MA. Changes in nursing students' moral judgment and ways to evaluate the effect of ethics education. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2013;19(3):351-360. <https://doi.org/10.11111/jkana.2013.19.3.351>
18. Lee S, Kim S. Effects of a debate on nursing students' critical thinking disposition, ethical value and moral judgment in nursing ethics education. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2017;19(4):2263-2276. <https://doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.4.2263>
19. Lee YJ, Kim Y. The difference of the death perception, death attitude and the awareness of biomedical ethics of nursing students according to the completion of bioethics education. *Journal of the Korea Bioethics Association*. 2017;18(2):95-109.
20. Lee Y, Kim Y. Nursing student's euthanasia and DNR perception and attitude according to completion of bioethics education. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2020;45(1):100-112. <https://doi.org/10.21032/jhis.2020.45.1.100>
21. Jeong GS. The differences of nurses' perception of the code of ethics, degree of application of nursing ethics and biomedical ethical consciousness according to nursing students' clinical practice experience, ethical values and biomedical ethics education. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2018;24(3):300-310. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2018.24.3.300>
22. Jeong GS. The effect of biomedical ethics education program for nursing students freshman. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2016;22(3):376-386.

- <https://doi.org/10.5977/jkasne.2016.22.3.376>
23. Jeong SH, Shin JH. A comparative study of the availability and effectiveness of cinema and role-playing in nursing ethics education. *Korean Journal of Medical Ethics*. 2015;18(3):276-295. <https://doi.org/10.35301/ksme.2015.18.3.276>
 24. Jung CS. Effectiveness of discussion cinenurducation for improving ethical decision making ability: based on value, be, do ethical decision making model. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 219;19(9):1113-1135. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.9.1113>
 25. Jung HJ, Park HJ, Jang IS. Effects of nursing ethics education based upon CEDA debates on moral judgment and ethical values. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2012;18(2):248-258. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.2.248>
 26. Choi MS. A study on the design of the consciousness of bioethics' training for nurses. *Journal of the Korea Bioethics Association*. 2019;20(2):59-73. <https://doi.org/10.37305/JKBA.2019.12.20.2.59>
 27. Choi YS, Jeong GS, Rayborn M. Biomedical ethics education for nursing students: The effect on awareness and application of nursing code of ethics, consciousness of biomedical ethics and moral sensitivity. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2018;24(3):214-224. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2018.24.3.214>
 28. Han JH, Song IJ, Seo SH. The development study of an ethics education program for cadaver dissection practice of nursing students. *Journal of Ethics Education Studies*. 2018;50:367-383. <https://doi.org/10.18850/JEES.2018.50.13>
 29. Cho KC, Shin G. Operational effectiveness of blended e-learning program for nursing research ethics. *Nursing Ethics*. 2014; 21(4):484-495. <https://doi.org/10.1177/0969733013505310>
 30. Choe K, Kang Y, Lee W-Y. Bioethics education of nursing curriculum in Korea: A national study. *Nursing Ethics*. 2013;20(4):401-412. <https://doi.org/10.1177/0969733012466003>
 31. Choe K, Park S, Yoo SY. Effects of constructivist teaching methods on bioethics education for nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*. 2014;34(5):848-853. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.012>
 32. Jeon SH, Park M, Choi K, Kim MK. An ethical leadership program for nursing unit managers. *Nurse Education Today*. 2018; 62:30-35. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.12.017>
 33. Kim WJ, Park JH. The effects of debate-based ethics education on the moral sensitivity and judgment of nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*. 2019;83: 104200. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.08.018>
 34. Park EJ. An integrated ethical decision-making model for nurses. *Nursing Ethics*. 2012;19(1):139-159. <https://doi.org/10.1177/0969733011413491>
 35. Park EJ. The development and implications of a case-based computer program to train ethical decision-making. *Nursing Ethics*. 2013;20(8):943-956. <https://doi.org/10.1177/0969733013484489>
 36. Park EJ, Park M. Effectiveness of a case-based computer program on students' ethical decision making. *Journal of Nursing Education*. 2015;54(11):633-640. <https://doi.org/10.3928/01484834-20151016-04>
 37. Park M, Kjervik D, Crandell J, Oermann MH. The relationship of ethics education to moral sensitivity and moral reasoning skills of nursing students. *Nursing Ethics*. 2012;19(4):568-580. <https://doi.org/10.1177/0969733011433922>
 38. Yeom HA, Ahn SH, Kim SJ. Effects of ethics education on moral sensitivity of nursing students. *Nursing Ethics*. 2017;24(6): 644-652. <https://doi.org/10.1177/0969733015622060>