

RESEARCH PAPER

eISSN 2093-758X
 J Korean Acad Nurs Vol.55 No.2, 249
<https://doi.org/10.4040/jkan.25017>

Received: February 10, 2025
 Revised: May 4, 2025
 Accepted: May 8, 2025

Corresponding author:
 Ju-Eun Song
 College of Nursing, Research Institute
 of Nursing Science, Ajou University, 164
 World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon
 16499, Korea
 E-mail: songje@ajou.ac.kr

Hyang Yuol Lee
 College of Nursing, The Catholic
 University, 222 Banpo-daero, Seocho-
 gu, Seoul 06591, Korea
 E-mail: aroma1909@catholic.ac.kr

*These authors contributed equally to
 this work as the first authors.

© 2025 Korean Society of Nursing Science

This is an Open Access article distributed
 under the terms of the Creative Commons
 Attribution NoDerivs License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)
 If the original work is properly cited and
 retained without any modification or re-
 production, it can be used and re-distrib-
 uted in any format and medium.

통합간호역량과 학부 프로그램 학습성과 비교 를 통한 국가시험 핵심 범주 도출

유소영^{1,*}, 김혜영^{2,*}, 김증임^{3,*}, 이주희^{4,*}, 송주은⁵, 이향열⁶

¹차의과학대학교 간호대학, ²전북대학교 간호대학, 간호과학연구소, ³순천향대학교 간호학과,
⁴연세대학교 간호대학, 김모임 간호과학연구소, ⁵아주대학교 간호대학, 간호과학연구소,
⁶가톨릭대학교 간호대학

Core domains for pre-registered nurses based on program outcomes and licensing competencies

Soyoung Yu^{1,*}, Hye Young Kim^{2,*}, Jeung-Im Kim^{3,*}, JuHee Lee^{4,*},
 Ju-Eun Song⁵, Hyang Yuol Lee⁶

¹College of Nursing, CHA University, Pocheon, Korea
²College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Jeonbuk National University, Jeonju,
 Korea
³School of Nursing, Soonchunhyang University, Cheonan, Korea
⁴College of Nursing, Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, Seoul, Korea
⁵College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Ajou University, Suwon, Korea
⁶College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Purpose: This study aimed to identify core domains for pre-registered nurses by comparing licensing
 competencies with program outcomes (POs) in undergraduate nursing education. This was accom-
 plished in preparation for the transition of the Korean Nurse Licensing Examination (KNLE) from a tradi-
 tion seven-subject format to a newly integrated, competency-based single-subject format that reflects
 current trends in nursing assessment.

Methods: A literature review and survey were conducted. From 828 studies retrieved via PubMed, CI-
 NAHL, and Google Scholar using keywords such as "newly graduated registered nurses" and "compe-
 tency OR competence," 18 were selected according to pre-established inclusion and exclusion criteria.
 Documents from national and international nursing organizations were included to extract relevant
 licensing competencies. We also reviewed POs from all undergraduate nursing schools in South Korea to
 align educational outcomes with the identified core domains.

Results: The core domains identified were clinical performance and decision-making, professional at-
 titudes and ethics, communication and interpersonal skills, leadership and teamwork, quality improve-
 ment and safety, health promotion and prevention, and information technology and digital health. These
 domains showed strong alignment with POs under the fourth-cycle accreditation standards.

Conclusion: It concludes the seven core domains will be appropriate for evaluating pre-registered
 nurses in the integrated KNLE. Based on the seven identified core domains, expert consensus should
 be sought in the next phase to support the development of integrated, competency-based test items
 grounded in these domains.

Keywords: Baccalaureate nursing education; Clinical competence; Nursing licensure; Professional com-
 petence

서론

1. 연구의 필요성

간호사 국가시험은 간호학 교육과정을 이수한 학부 졸업자가 예비 간호사로서 지닌 전문능력을 평가하여 면허를 부여하는 제도이다 [1]. 이는 예비간호사가 실무현장에서 필요한 지식, 기술, 태도를 갖추었는지를 평가하는 것으로, 국민 건강과 안전을 보장하는 핵심적인 역할을 한다[2]. 최근 간호환경은 고령화, 만성질환 증가, 4차 산업혁명에 따른 의료기술 발전 등으로 급격히 변화하고 있으며, 간호사의 역할과 직무범위 또한 지속적으로 확장되고 있다[3]. 이에 따라 간호사의 간호수행능력뿐만 아니라 문제해결 및 의사소통능력 등 핵심 역량의 중요성이 강조되고 있다[4].

한국보건의료인 국가시험원은 간호사의 직무를 8개 영역(간호관리와 전문성 향상, 안전과 감염관리, 잠재적 위험요인관리, 기본간호, 생리적 통합유지, 약물 및 비경구 요법, 심리사회적 통합유지, 건강증진 및 유지)으로 분류하고, 이를 국가시험과 연계한 직무 기반 평가체제로 제시하여 왔다[5-8]. 그러나 이러한 접근법은 2012년 간호사 직무분석 결과를 기반으로 마련된 것으로[9], 최근 급변한 의료환경과 확대된 간호사의 역할을 충분히 반영하지 못하는 한계가 있다. 특히 직무 중심 평가방식은 개별 업무의 수행 여부에 초점을 맞추고 있어, 임상상황에서 요구되는 판단력과 의사결정능력 등 복합적 역량 차이를 평가하는 데 한계가 있다[10-12]. 또한 간호사의 전문적 자율성 및 책임성과 같은 전인적 역량까지 포괄적으로 평가하기는 어렵다[13].

보건복지부는 2024년 12월 27일 기존의 기본간호학, 성인간호학, 모성간호학 등으로 나뉘어 있던 7개 과목을 '간호학 총론'으로 통합하여 국가시험을 시행하겠다고 공시하였다[14]. 이는 1962년 이후 간호사 국가시험 역사상 처음으로 과목 구분을 폐지하는 중대한 변

화로, 간호사 국가시험의 새로운 방향성 정립이 요구된다.

이에 본 연구진은 간호사 국가시험 과목인 '간호학 총론'이 나아갈 방향으로, 간호사 직무 수행능력을 평가하는 데 있어 예비간호사의 '역량(core competencies)'에 초점을 두는 것이 타당한지를 탐색하고자 하였다. 특히 본 연구는 간호사 국가시험의 대상인 예비간호사(pre-registered nurses)에 주목하여, 실무현장에서 이들이 효과적으로 역할을 수행하기 위해 필요한 핵심 범주(core domains)가 무엇인지 문헌고찰을 통해 도출하고자 하였다. 아울러 간호교육 인증평가 3, 4주기에서 적용된 간호교육기관의 프로그램 학습성과(program learning outcomes [POs])가 국가시험이 지향하는 면허간호사의 역량(licensing competencies)과 일치하는지를 분석함으로써, 교육과 평가 간의 정합성을 높이는 데 목적을 두었다.

직무 기반 관리는 작업 요구의 변화하는 특성을 반영하지 못하며 [10], 시간과 자원의 관리 측면에서 비효율적일 수 있고, 다른 인적자원관리 방식과의 통합이 어렵다는 한계가 있다[11]. 이에 비해 역량은 효과적인 업무 수행을 위해 필요한 관찰 가능하고 측정 가능한 속성(attributes)의 집합으로 정의된다. Figure 1에서 보는 것과 같이 [15], 역량은 지식, 기술, 자아 개념과 가치, 개인적 특성, 동기 등의 요소로 구성되며, 이는 개인의 역량을 평가하고 개발하는 기초가 된다[12]. 역량 중심 교육은 이미 다양한 분야에서 적용되어 왔으며, 미국 간호대학협의회(American Association of Colleges of Nursing [AACN])는 2021년 발표한 "Essentials: core competencies for professional nursing education"에서 간호학생들이 간호실무를 설명하는 10개 역량 영역(예: knowledge for nursing practice, person-centered care, population health 등)을 갖추어야 한다고 제시하고 있다[16].

간호교육이 역량 기반 중심으로 전환됨에 따라 Miller의 임상역량 피라미드 모델은 간호학에서도 실무에 필요한 역량을 검증하는 데 유용한 이론적 모델로 활용될 수 있다[16]. Miller는 임상 수행과 관

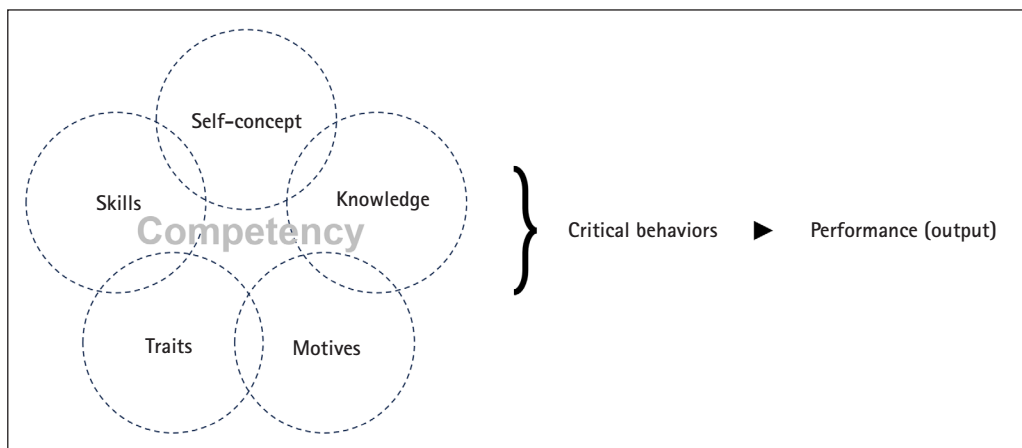


Figure 1. The general concept of competency. Adapted from Chouhan VS, Srivastava S. Understanding competencies and competency modeling: a literature survey. IOSR J Bus Manag. 2014;16(1):14-22 [15].

련된 역량을 4단계로 구분하였으며, 1단계는 지식 중심의 knows, 2단계는 사례 중심의 knows how, 3단계는 시범 수행의 shows how, 4단계는 실제 수행을 의미하는 does로 제시하였다[17,18].

이 모델을 간호학에 적용하면, 상위단계인 does와 shows how 단계는 추후 국가시험에서 실기시험 도입 시 적용 가능하겠지만, 하위 단계인 knows는 “간호수행에 필요한 지식을 이해하고 있는가?”를 평가하는 수준으로, 일반적인 객관식 문항 등이 이에 해당한다[16]. 그 다음 단계인 knows how는 “무엇을 해야 하는지 혹은 학습한 지식을 실제로 적용할 수 있는지”를 평가하며, 복합적 객관식 문항, 에세이 질문, 문제해결 기반 연습을 통해 평가할 수 있다[17].

이러한 문항은 컴퓨터적응시험(computer adaptive test) 방식이 도입될 경우 특히 유용하게 활용될 수 있다. 즉 1단계 knows와 2단계 knows how는 인지적 역량, 3단계 shows how와 4단계 does는 행동적 역량을 반영한다[19]. 따라서 현행 국가시험에서 평가 가능한 예비간호사의 역량은 Figure 2의 붉은색 삼각형으로 표시된 1단계와 2단계의 일부에 해당한다. 본 연구에서는 Miller의 임상역량 단계를 기준으로, 국가시험에서 평가 가능한 핵심 범주를 구분하는 이론적 근거 틀을 제시하고자 한다.

국가시험과 간호학 교육과정은 상호 밀접하게 연계되어 있으므로, 학습성과 기반의 현행 교육과정은 국가시험의 개편에 있어 반드시 고려되어야 할 핵심 요소이다. 이에 본 연구는 국가시험과 간호교육 인증평가에서 적용된 간호교육기관의 PO에 주목하였다.

한국간호교육평가원(평가원)은 2022년 4주기(2022–2026년) 인증 기준에서 8개 범주, 8개 PO, 그리고 29개의 역량을 제시하였다. 여기서 역량은 간호교육프로그램 이수를 통해 학생이 졸업 시점에 도달해야 할 지식, 기술, 태도 등의 행동특성을 의미한다[20]. 전국의

간호대학들은 인증평가 기준을 충족하고, 보건의료현장에서 요구하는 역량을 갖춘 간호사를 양성하기 위해 학습성과 기반 교육체계를 구축하고 교육의 질을 지속적으로 관리하고 있다[21]. 따라서 예비간호사의 역량을 분석함에 있어 이러한 인증평가 기준은 필수적으로 고려되어야 한다.

이상과 같이, 지식의 진정한 핵심은 배운 것을 실제 상황에 적절하게 적용하는 역량에 있다[22]. 그럼에도 불구하고 의료기술의 발전과 임상현장의 변화 가능성을 반영하지 못하는 직무 기반의 국가시험은 간호전문직의 발전을 저해할 수 있다. 평가원이 제시한 인증평가 기준에 따라 간호교육자들은 학부 교육의 전반적인 방향과 틀을 마련해 왔다. 2028년부터 국가시험 과목이 ‘간호학 총론’으로 개편되는 이 전환기에 간호학계는 예비간호사에게 요구되는 핵심 역량을 새롭게 재정립해야 할 필요가 있다.

한국간호과학회는 2024년에 정책특별위원회를 구성하고, 간호사 국가시험 개편을 위한 단계별 방안을 마련하는 연구를 진행하고 있다. 본 연구에서는 졸업 시점의 예비간호사가 갖추어야 할 ‘역량’을 국가시험 평가대상으로 보고, 문헌에 제시된 예비간호사의 핵심 역량과 전국 간호대학들이 설정한 PO를 분석하였다. 이를 통해 “간호사 국가시험에서 평가해야 할 예비간호사의 역량은 무엇이며, 이를 출제영역으로 도입하기 위한 핵심 범주는 어떻게 체계화할 수 있는가”에 대한 탐색적 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 현행 7개 시험과목 체계에서 하나의 ‘간호학 총론’으로 개편되는 2028년 간호사 국가시험을 앞두고[14], 국가시험에서 평가

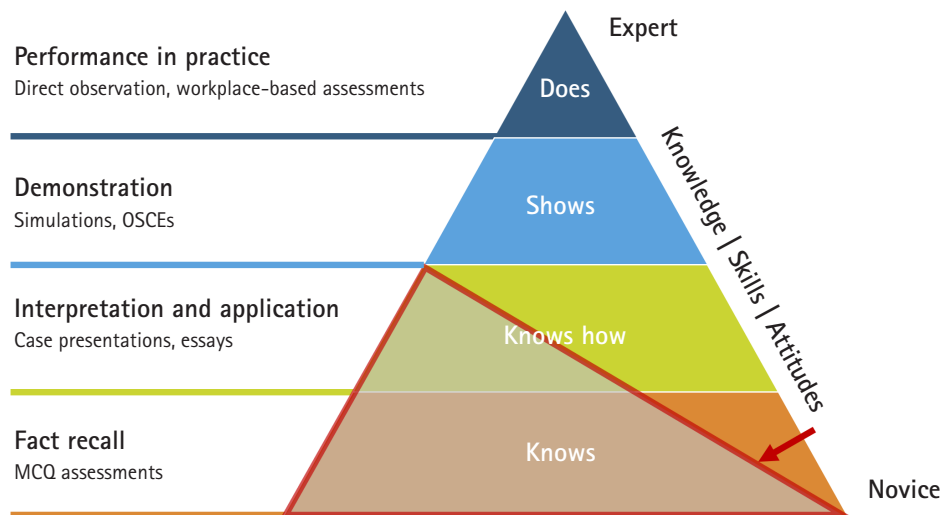


Figure 2. Miller's pyramid of clinical competence. MCQ, multiple-choice questions; OSCE, objective structured clinical examinations. Figure is used with permission of the iDesign Educational Assets (iDea) Book (<https://openpress.usask.ca/ideabook>). This figure was adapted from Ramani and Leinster [17] by iDesign.

해야 할 예비간호사의 핵심 범주(core domains)를 제시하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위한 구체적 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 문헌고찰을 통해 예비간호사가 갖추어야 할 핵심 역량을 탐색한다.
- 둘째, 전국 간호대학 간호학과 PO 현황을 분석한다.
- 셋째, 도출된 핵심 역량과 POs를 비교분석하여, 간호사 국가시험에서 평가 가능한 예비간호사의 핵심 범주를 제시한다.

방법

1. 연구설계

본 연구는 예비간호사의 핵심 역량을 규명하고, 간호사 국가시험에 적용 가능한 핵심 범주를 도출하기 위해 국내외 문헌고찰과 전국 간호학과 프로그램 학습성과 현황을 비교분석한 자료분석연구이다.

2. 자료수집방법

1) 예비간호사의 역량분석을 위한 문헌고찰

본 연구에서는 “예비간호사의 핵심 역량은 무엇인가?”를 중심 질문으로 설정하고, 문헌고찰을 수행하였다. 문헌 선정은 P AND O (participants and outcome) 기준에 따라[23], 대상(P)은 예비간호사 또는 간호대학 졸업예정자를 연구대상으로 한 논문, 결과(O)는 예비간호사의 핵심 역량을 명확하게 제시한 연구로 선정하였고, 연구유형은 체계적 문헌고찰, 질적 연구, 양적 연구, 혼합연구 방법론 적용 연구를 포함하였다. 문헌 배제 기준은 연구대상이 예비간호사가 아닌 논문, 한국어와 영어 이외의 언어를 사용한 논문, 초록, 포스터 등의 문헌이었다. 문헌검색은 2025년 1월 5일부터 10일까지 수행하였으며, PubMed, CINAHL, Google Scholar, 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service), 한국학술정보(Korean studies Information Service System) 데이터베이스를 활용하였다. 검색어는 “newly graduated registered nurses,” “competency OR competence”를 포함하였으며, 2015년부터 출판된 최근 10년 이내 논문을 대상으로 하였다. 검색결과, 총 828개의 연구가 확인되었으며, 연구자 3인(S.Y., H.Y.K., J.H.L.)이 독립적으로 검토한 후 교차 확인을 수행하였다. 제목 및 초록 검토를 통해 관련 없는 문헌 802편을 제외하고 26편을 선정하였으며, 원문 확인 후 최종적으로 10편을 분석대상 논문에 포함하였다. 또한 예비간호사의 핵심 역량에 대해 국가를 대표하거나 국제 간호단체(International Council of Nurses [ICN], AACN, The Nursing and Midwifery Council [NMC] 등)에서 제시한 문헌들은 최근 10년 이전이라도 문헌의 내용을 확인하고 포함하기 위하여 수기 검색을 통해 8편을 추가 선정

하였다. 최종적으로 18편의 연구를 본 연구의 문헌분석 대상에 포함하였다.

2) 전국 간호학과 프로그램 학습성과(PO) 현황조사

본 연구에서는 2024년 12월 28일부터 2025년 1월 13일까지 전국 간호학과에서 설정한 PO 현황을 분석하였다. 이를 위해 2024년 7월 18일 기준, 평가원 홈페이지에 게시된 간호교육 인증프로그램 현황 자료를 바탕으로, 일련번호, 지역, 학제 구분, 대학명, 인증현황 등의 정보를 엑셀 파일에 목록화하였다. 이후 각 대학 간호학과 홈페이지에 게시된 PO 내용을 확인하고 이를 엑셀 파일에 정리하여 분석하였다. 간호학과별 홈페이지 주소는 대한간호협회 홈페이지에 게시된 전국 간호교육기관 목록을 기반으로 수집하였다.

PO 현황분석을 위해 먼저 수도권 주요 10개 간호대학의 PO를 정리한 후, 평가원에서 제시한 4주기 8개 PO와의 관련성을 분석하였다. 이 과정에서 연구자 간 토의를 통해 분석기준의 적절성과 해석의 일관성을 검토하였다. 이후 전국 간호학과 홈페이지에 게시된 PO 정보를 수집하여 엑셀시트에 정리하고 항목별로 분석을 진행하였다. 분석결과와 신뢰도를 확보하기 위해 두 명의 연구자(H.Y.L., J.E.S.)가 8개 PO와 관련 핵심 역량 분류표의 적절성을 반복적으로 교차 검토하였다. 특히 2025년 1월 9일에는 분류방식의 타당성에 대한 추가 검토를 진행하였고, 1월 12일에 1차 분석본을 완성하였으며, 1월 13일에는 오류 수정과 최종 확인을 거쳐 최종 데이터를 확정하였다. 또한 분석 당시 각 대학 홈페이지의 PO 관련 자료와 URL을 모두 캡처하여 자료 파일로 보관하였다.

3. 자료분석방법

1) 문헌 기반 핵심 역량 도출

국내외 문헌고찰을 통해 선정된 18편의 문헌에서 제시된 예비간호사 핵심 역량을 검토하고 유사하거나 관련 개념으로 분류할 수 있는지 확인하였다. 또한 각 문헌에 제시된 역량 항목들을 비교분석하여 공통요소를 도출하고, 이를 통합적 개념으로 명명하여 핵심 역량의 목록을 구성하였다.

2) 전국 대학의 POs 분석

전국 간호대학의 일반적 특성(학제 구분, 홈페이지에 POs 게시 여부, 3주기 또는 4주기 간호교육인증 여부, 지역)을 빈도와 백분율로 분석하였다. 홈페이지에 POs가 게시되었거나, 개별 확인이 가능했던 대학의 PO를 평가원이 제시한 3, 4주기 기준과 비교하고, 대학 특성을 고려하여 분류하였으며, 각 PO별 대학분포는 빈도와 백분율로 분석하였다.

3) 핵심 역량과 POs의 연계성 분석

문헌에서 도출된 예비간호사 핵심 역량과 간호학과별 POs 간 연계성을 검토하였다. 각 핵심 역량이 PO와 개념적으로 일치하거나 공통적으로 설명될 수 있는지를 확인하고, 범주별 연계 가능성을 분석하였다.

4) 최종 핵심 범주(core domains) 도출

첫째, 문헌 기반 핵심 역량과 전국 간호학과 POs 분석결과를 종합하여, 국가시험에서 평가 가능한 핵심 범주를 도출하였다.

둘째, 문헌과 POs 간 일치하지 않거나 차이가 나는 항목에 대해서는 국가시험 평가 가능성에 중점을 두고 연구팀 내에 논의를 거쳐 최종 핵심 범주로 선정하였다.

셋째, 도출된 핵심 범주의 타당성을 검증하기 위해 총 11명의 전문가를 대상으로 내용타당도(content validity)를 평가하였다. 전문가 패널은 평균 교육경력 25.9년의 간호학 및 교육학 교수로 구성되었으며, 전공별로는 성인간호학 2명(기초간호학과 중복 1명 포함), 교육학 2명, 여성건강간호학, 아동간호학, 지역사회간호학, 정신간호학, 간호관리학, 기본간호학 각 1명이 포함되었다. 내용타당도 평가는 4점 척도(1점: 전혀 적합하지 않다-4점: 매우 적합하다)로 실시하였으며, 각 문항에 대해 3점 또는 4점을 선택한 전문가의 비율을 기준으로 문항 내용타당도지수(item level content validity index [I-CVI])를 산출하였다. I-CVI는 기존 기준(CVI $\geq$.78, 6명 이상의 전문가가 참여 시)에 따라 검토하였으며[24], 부적합으로 평가된 항목은 전문가의 제안을 반영해 연구팀이 논의 후 수정·보완하였다.

넷째, 이러한 절차를 거쳐 예비간호사의 역량을 포함하는 핵심 범주를 최종적으로 확정하였다.

결과

1. 선정된 문헌에서 제시한 예비간호사 역량

본 연구의 선정기준에 따른 문헌고찰을 통해 선정된 문헌은 총 18편이었다(Appendix 1). 출판연도별로는 2023년이 4편(22.2%)으로 가장 많았으며, 2024년과 2020년이 각각 2편씩 있었다. 예비간호사의 핵심 역량을 제시한 선정 문헌들은 실무에서 지식을 활용하는 능력과 임상 수행, 전문성 개발 등의 역량을 강조하였으며, 일부 연구에서는 인지적 능력, 임상적 능력 등을 포함한 혼합모형을 제시하기도 하였다[S1]. 또한 간호관리, 가치 기반 간호 관리, 비판적 사고와 연구능력, 교육-코칭, 진단기능 등의 다양한 범주에 걸친 핵심 역량이 제시되었다. Generation Z와 같은 특정 집단에 초점을 맞추거나[S2], 특정 도구를 활용한 논문도 확인되었다[S3].

본 연구팀에서는 문헌에서 제시한 역량들을 각각 확인하고(Appendix 2), 공통적인 역량으로 묶을 수 있는 역량들을 묶어 속성을

대표할 수 있는 이름으로 명명하는 작업을 거쳤다. 그 분석결과는 Table 1 및 Appendix 3에 제시되어 있다. 먼저 첫 번째 역량은 총 18편에서 공통적으로 제시한 ‘간호수행과 의사결정’ 역량이었다. ICN [S11], NMC [S12], 한국간호교육평가원[S13], Wit 등[S14], Serafin 등[S2]이 이에 해당하는 역량이다.

두 번째 역량은 ‘전문직 태도 및 윤리(n=16)’로 AACN [S15]의 professionalism, Wit 등[S14]에서 제시한 professional attitude, Pantaleo 등[S16]의 tuning model: professional values and the role of the nurse, Tong 등[S9]이 제시한 legal and ethical practice dimension이 이에 관련된 역량이다.

세 번째 역량은 ‘의사소통 및 대인관계(n=13)’로 ICN [S11]과 Pantaleo 등[S16], Kielè 등[S5]은 이 역량을 communication and interpersonal skills로 명시하며, 환자 및 동료 간 협력과 조화를 이루는 능력을 주요 요소로 포함하였다.

네 번째 역량은 ‘리더십 및 팀워크(n=12)’로 Willman 등[S3]이 제시한 clinical leadership, cooperation and consultation과 Wan 등[S10]이 제시한 leadership skills, AACN [S15]의 personal, professional, and leadership development 등이 관련된 역량이다.

다섯 번째 역량은 ‘질 향상 및 안전(n=6)’으로, 예비간호사가 환자의 안전을 보장하고 간호의 질을 향상시키기 위한 핵심 능력을 포함한다. ICN [S11]의 safe environment, quality improvement, AACN [S15]의 Domain 5: quality and safety, 그리고 Wit 등[S14]의 quality and safety of care와 같은 문헌에서 강조되고 있다. 질 향상과 안전 역량은 환자 중심의 간호 수행을 위한 필수 요소로, 의료 오류를 예방하고 환자의 건강결과를 최적화하는 역할을 한다. 본 연구에서 분석한 문헌에서는 근거 기반 실무(evidence-based practice)와 안전절차 준수, 위험관리 등의 내용을 포함하고 있었으며, 일부 연구에서는 간호사의 역할로서 오류보고 및 개선활동 참여가 중요한 역량으로 제시되었다[S8].

여섯 번째 역량은 ‘건강증진 및 예방(n=5)’으로, 질병예방과 건강증진활동을 포함하는 개념이다. ICN [S11]에서는 promotion of health로 명시하고 있으며, AACN [S15]의 Domain 3: population health 및 Wit 등[S14]의 health promotion and prevention에서도 유사한 개념을 강조하고 있다. 건강증진 및 예방 역량은 지역사회 간호와 공중보건 간호의 필수적인 요소로, 환자의 건강 유지 및 만성질환 관리, 생활습관 개선을 위한 교육활동 등을 포함한다. 본 연구의 문헌검토 결과, 예비간호사가 다양한 인구집단을 대상으로 건강증진 활동을 수행할 수 있도록 하는 능력이 강조되었으며, 문화적 역량과 건강형평성을 고려한 접근방식이 중요한 요소로 나타났다[S1].

일곱 번째 역량은 ‘정보기술 및 디지털 헬스(n=5)’로, 의료정보시스템 및 디지털기술을 활용한 간호실무 역량을 포함한다. AACN [S15]의 Domain 8: informatics and healthcare technologies, Wit 등[S14]의 technology and e-health에서 강조하고 있으며, 최신 의

Table 1. Details of core domains of competencies for pre-registered nurses

	Clinical performance & decision-making	Professional attitudes & ethics	Communication & interpersonal skills	Leadership & teamwork	Education & research	Quality improvement & safety	Health promotion & prevention	Organization & planning of nursing care	Information technology & digital health	Self-management & patient competency improvement
KABONE (2022)	Ability to integrate nursing knowledge & skills	Ability to perceive legal & ethical responsibilities	Ability to communicate & collaborate across disciplines	Leadership skills	Ability to conduct research	-	-	-	-	Ability to respond to changes in global healthcare policies
ICN Framework (2008)	Assessment, planning, implementation, evaluation	Accountability, ethical practice, legal practice	Therapeutic communication & interpersonal relationships	Leadership & management	Enhancement of profession, continuing education	Safe environment, quality improvement	Promotion of health	-	-	-
AACN (2021)	Knowledge for nursing practice, person-centered care	Professionalism	-	Personal, professional, & leadership development	Scholarship for nursing discipline	Quality & safety	Population health	Systems-based practice	Informatics & healthcare technologies	-
Tuning model (2023)	Nursing practice & clinical decision-making	Professional values & the role of the nurse	Communication & interpersonal competences	Leadership, management, & team competences	Knowledge & cognitive competences	-	-	-	-	-
NMC (2019)	Nursing practice & decision making	Professional values	Communication & interpersonal skills	Leadership, management & team working	-	-	-	-	-	-
NL, BE, CA, UK, US (2023)	Clinical care in practice	Professional attitude	Communication & collaboration	Leadership	Training & (continuing) education	Quality & safety of care	Health promotion & prevention	Organization & planning of care	Technology & e-Health	Support of self-management & patient empowerment
Australia Nursing Competency	Provision & coordination of care	Professional practice	Collaborative & therapeutic practice	-	Critical thinking & analysis	-	-	-	-	-
JANPU	Practice skills in evidence-based nursing & fundamentals of care	Ability to continue research as a professional	Practice skills related to the nursing environment & teamwork	-	Basic ability to holistically understand the subject	-	Practice skills in responding to specific health issues	-	-	-

Table 1. Continued

	Clinical performance & decision-making	Professional attitudes & ethics	Communication & interpersonal skills	Leadership & teamwork	Education & research	Quality improvement & safety	Health promotion & prevention	Organization & planning of nursing care	Information technology & digital health	Self-management & patient competency improvement
Serafin (2020)	Knowledge & the ability to use it in practice, decision-making	-	Communication skills, coping with stress & empathy	Teamwork	-	-	-	-	-	Openness to development
Willman (2020)	Direct clinical practice, critical thinking	Ethical decision-making, professional development	-	Clinical leadership, cooperation & consultation	-	-	-	-	-	-
Cheng (2021)	Clinical capability, cognitive capability	Professional capability	-	-	-	-	-	-	-	-
Gardulf (2019)	Nursing care, value-based nursing care, medical & technical care	Legislation in nursing & safety planning	-	Leadership in & development of nursing	Education & supervision of staff & students, teaching & learning & support	-	-	-	Documentation & information technology	-
Kielé (2024)	Patient-/ family-/ person-centered care, initiating & implementing patient care	Ethical competence	Interprofessional teamwork & communication	Nursing leadership	Learning from & teaching others	Evidence-based practice	Cultural care	-	Medical informatics & documentation	-
Liu (2023)	Basic practical ability, ability to solve post-nursing problems, critical thinking ability	Professional post-nursing ability	-	-	Nursing scientific research ability, learning ability	Post-practice & innovation ability	-	Organization & coordination ability	-	-
Ma (2023)	Clinical nursing competence, critical clinical thinking competence	Professional construction & development competence	Supportive & interpersonal communication competence	-	-	-	-	-	-	Good personal attributes

(Continued on the next page)

Table 1. Continued

	Clinical performance & decision-making	Professional attitudes & ethics	Communication & interpersonal skills	Leadership & teamwork	Education & research	Quality improvement & safety	Health promotion & prevention	Organization & planning of nursing care	Information technology & digital health	Self-management & patient competency improvement
Numminen (2017)	Diagnostic functions, therapeutic interventions	Work role	Helping role	-	Teaching-coaching	Ensuring quality	-	Managing situation	-	-
Tong (2024)	Clinical nursing	Legal & ethical practice	Interpersonal relationship	Leadership	Education & consultation, critical thinking & research competence	-	-	-	-	Professional development
Wan (2023)	Assessment & intervention skills, critical thinking skills	-	Interpersonal skills	Leadership skills	Teaching skills	-	-	Management skills	Knowledge integration skills	-

AACN, American Association of Colleges of Nursing; BE, Belgium; CA, Canada; ICN, International Council of Nurses; JANPU, Japanese Association of Nursing Programs in Universities; KABONE, Korean Accreditation Board of Nursing Education; NL, Netherlands; NMC, The Nursing & Midwifery Council; UK, United Kingdom; US, United States.

료환경에서 간호사에게 요구되는 핵심 역량으로 간주된다. 정보기술 및 디지털 헬스 역량은 전자의무기록(electronic medical record) 활용, 원격간호(telehealth), 의료정보 보호, 의료데이터 분석 및 적용 등의 내용을 포함하며, 본 연구에서 분석한 문헌에서도 간호사의 디지털 역량을 강화하는 것이 실무 적응력과 환자 안전 향상에 기여한다는 점이 강조되었다[S3]. 그 외 기타 역량으로는 교육 및 연구, 간호조직 및 계획, 자기관리 및 환자 역량 강화 등이 있었으며, 이는 문헌에서 일부 연구에서만 강조된 역량으로 나타났다.

2. 전국 대학의 POs 조사결과

1) 분석대상 학교의 일반적 특성

본 연구에서 분석한 대학은 총 195개로 4년제 대학 112개(57.4%), 4년 간호교육과정 전문대학 83개(42.6%)였고, 4주기 인증평가를 완료한 대학은 131개(67.2%), 3주기 인증평가를 완료한 대학은 64개(32.8%)였다. 17개 광역시 및 도 단위 지역별 분포는 서울 및 경기 지역이 36개교(18.5%)로 가장 많았으며, 경상권 34개교(17.4%), 충청권 28개교(14.4%), 전라권 25개교(12.8%) 순이었다. 분석대상 대학 중 PO를 학교 홈페이지에 게시하고 있는 대학은 185개(94.9%)였다(Appendix 4).

2) 전국 간호학과의 POs 현황

총 195개 대학 중 홈페이지를 통해 PO 정보를 확인한 185개 대학과 개별 접촉을 통해 PO 정보를 확보한 1개 대학을 포함하여, 총 186개 대학의 PO 설정 현황을 분석하였다. 또한 3주기 인증을 받은 64개 대학과 4주기 인증을 완료한 131개 대학 중 PO 정보 파악이 가능한 대학을 대상으로 하위그룹 분석을 실시하였다(Table 2).

분석이 가능한 186개 대학을 분석한 결과, 총 8개 PO 중 모든 대학(186개, 100%)에서 설정하고 있는 PO는 '법과 윤리에 따라 간호를 수행한다'는 '법과 윤리' 역량과 '개인과 전문직 발전을 위한 리더십을 개발한다'는 '전문성과 리더십' 역량이었다. 표현상의 일부 기술적 차이는 있었으나, 두 역량은 모든 대학에 공통적으로 포함되어 있었다. 그 다음으로 많은 대학에서 설정한 PO는 '간호학문과 다양한 학문분야의 지식을 응용한다(183개, 98.4%)'는 '간호실무 지식' 역량과 '임상추론을 통해 간호상황에 적합한 간호를 제공한다(183개, 98.4%)'는 비판적 사고와 간호과정을 바탕으로 한 '대상자 중심 간호'를 제공하는 역량이었다. 이어서 '건강증진과 건강문제 해결을 위해 보건의료팀과 협력한다(168개, 90.3%)'의 '전문가 간 파트너십' 역량, '정보통신과 최신 보건의료기술을 활용한다(162개, 87.1%)'는 '정보통신과 보건의료기술 활용' 역량, '안전과 질 향상 원리를 적용한다(161개, 86.6%)'의 '안전과 질' 적용 역량의 순으로 나타났다.

이 외에도, 일부 대학에서는 3주기 간호교육 인증평가에서 제시된 POs를 여전히 유지하고 있는 경우가 확인되었다. 구체적으로 '치료

Table 2. Program learning outcome status of nursing schools (N=186)

Classification	Examples of PO statements	Total	Fourth-cycle accredited universities (n=127 ^a)	Third-cycle accredited universities (n=59 ^a)
Fourth-cycle POs				
1. Knowledge of nursing practice	Apply integrated knowledge from nursing studies and various academic fields.	183 (98.4)	124 (97.6)	59 (100.0)
2. Patient-centered nursing (e.g., critical thinking, nursing process)	Provide nursing care appropriate to the situation through clinical reasoning.	183 (98.4)	124 (97.6)	59 (100.0)
3. Population health	Manage population health within the healthcare system.	161 (86.6)	113 (89.0)	48 (81.4)
4. Legal and ethical standards (including professional standards)	Perform nursing care in accordance with legal and ethical standards.	186 (100.0)	127 (100.0)	59 (100.0)
5. Safety and quality	Apply the principles of safety and quality improvement.	161 (86.6)	112 (88.2)	49 (83.1)
6. Interprofessional partnership (healthcare team cooperation)	Cooperate with the healthcare team to promote health and solve health-related problems.	168 (90.3)	116 (91.3)	52 (88.1)
7. Professionalism and leadership	Develop leadership for personal and professional development.	186 (100.0)	127 (100.0)	59 (100.0)
8. ICT and healthcare technology	Apply ICT and the latest healthcare technology.	162 (87.1)	112 (88.2)	52 (88.1)
Third-cycle POs				
1. Core nursing skills	Select and perform core nursing skills appropriate to clinical situations.	26 (14.0)	16 (12.6)	10 (16.9)
2. (Therapeutic) Communication	Apply therapeutic communication skills through verbal and non-verbal interactions.	32 (17.2)	22 (17.3)	10 (16.9)
3. Research	Participate in scientific research activities.	23 (12.4)	15 (11.8)	8 (13.6)
School-specific POs				
1. Bioethics	Recognize the value of life and practice bioethics.	2 (1.1)	1 (0.8)	1 (1.7)
2. Spiritual care	Provide spiritual care based on a holistic understanding of human beings.	11 (6.0)	8 (6.3)	3 (5.1)
3. Global competence	Understand global nursing and practice cultural competence.	26 (14.0)	15 (11.8)	11 (18.6)
4. Self-leadership	Enhance adaptability to the nursing environment and continuously develop oneself.	4 (2.2)	2 (1.6)	2 (3.4)
5. Care and calling	Realize the value of caring based on a sense of calling and respect for human beings.	8 (4.3)	6 (4.7)	2 (3.4)
6. Inclusive character development	Cultivate inclusive character and artistic sensitivity to practice nursing care that values differences.	9 (4.8)	8 (6.3)	1 (1.7)
7. Self-direction	Demonstrate self-direction in cultivating nursing knowledge and skills.	1 (0.5)	0 (0)	1 (1.7)
6. Rehabilitation care	Apply the principles of rehabilitation care in nursing practice.	1 (0.5)	1 (0.8)	0 (0)
7. Service practice	Practice service for individuals, families, and local communities.	6 (3.2)	6 (4.7)	0 (0)

Values are presented as number (%).

ICT, information and communication technology; PO, program learning outcome.

^aThe number of nursing schools whose POs are disclosed on their websites or whose PO information was identified through direct contact.

적 의사소통' 역량이 32개 대학(17.2%), '간호상황에 적합한 핵심 간호술 수행' 역량이 26개 대학(14.0%), '연구' 역량이 23개 대학(12.4%)에서 제시되었다. 또한 각 대학의 교육철학이나 특성이 반영된 고유 PO도 일부 확인되었는데, 그 중 글로벌 역량이 26개 대학(14%)에서 나타났으며, 미션 스쿨 등 11개 대학(6.0%)에서는 '영적 간호' 역량을 특성화된 PO로 설정하고 있었다.

이러한 경향은 4주기 인증을 완료한 대학과 3주기 인증을 완료하고 4주기 인증을 준비 중인 대학을 대상으로 한 하위분석에서도 유사하게 나타났다. 이를 통해 전국의 간호학과들이 4주기 기준의 PO를 적극적으로 수용하여 각 대학별 PO를 설정하고 있음을 확인할 수 있었다.

3. 문헌고찰 결과와 POs 연계

본 연구에서 문헌고찰을 통해 도출한 예비간호사의 핵심 역량과 4주기 PO 간의 연계성을 검토, 분석한 결과, '간호수행과 의사결정,' '전문직 태도 및 윤리,' '의사소통 및 대인관계,' '리더십 및 팀워크,' '질 향상 및 안전,' '건강증진 및 예방,' '정보기술 및 디지털 헬스'는 4주기 POs와의 연계성이 높은 것으로 나타났다. 반면, '교육 및 연구,' '간호의 조직 및 계획,' '자가관리 및 환자역량 강화'는 상대적으로 연계성이 낮은 것으로 분석되었다(Table 3).

4. 예비간호사 역량의 핵심 범주

본 연구결과를 바탕으로 예비간호사가 갖춰야 할 핵심 역량에 대한 예비 핵심 범주는, '간호수행과 의사결정,' '전문직 태도 및 윤리,' '의사소통 및 대인관계,' '리더십 및 팀워크,' '질 향상 및 안전,' '건강증진 및 예방,' '정보기술 및 디지털 헬스'로 도출되었다.

내용타당도 분석결과, '간호수행과 의사결정,' '전문직 태도 및 윤리,' '질 향상 및 안전,' '건강증진 및 예방,' '정보기술 및 디지털 헬스'의 5개 범주는 CVI가 .81-1.00으로, 선행연구에서 제시한 기준값(CVI ≥ .78)을 충족하여 핵심 범주로서의 타당성이 확보되었다. 이 중 '간호수행 및 의사결정'에 대해 교육학 전공 전문가가 '의사결정'을 '리더십과 팀워크' 범주에 포함시킬 수 있음을 제안하였으나, 해당 의사결정은 임상적 의사결정(clinical decision-making)에 해당됨을 고려하여 연구팀은 기존 범주를 유지하기로 결정하였다.

한편, '의사소통 및 대인관계'와 '리더십 및 팀워크'는 CVI가 각각 .64로 나타나 기준값에 미치지 못하였다. 이에 대해 전문가들은 해당 역량들이 예비간호사에게 매우 중요함에도 불구하고 지필고사 기반의 평가방식으로는 측정에 한계가 있으며, 수행 중심 평가나 간호교육인증평가를 통해 교육기관 차원에서 검증하는 것이 보다 적절하다는 의견을 제시하였다. 이에 따라 연구팀은 지필형 평가에서 측정 가능한 역량은 교과별 문항 개발 시 반영하되, 해당 역량들을 통합형

Table 3. Core domains between the competencies for pre-registered nurses and fourth-cycle program learning outcomes

Competencies for pre-registered nurses ^{a)}	Core domains	PO	PO no.
Clinical performance and decision-making	Knowledge of nursing practice	Apply integrated knowledge from nursing studies and various academic fields.	PO1
	Patient-centered nursing	Provide nursing care appropriate to the situation through clinical reasoning.	PO2
Professional attitudes and ethics	Legal and ethical standards	Perform nursing care in accordance with legal and ethical standards.	PO4
Communication and interpersonal skills	Interprofessional partnership	Cooperate with the healthcare team to promote health and solve health-related problems.	PO6
Leadership and teamwork	Professionalism and leadership	Develop leadership for personal and professional development.	PO7
	Interprofessional partnership	Cooperate with the healthcare team to promote health and solve health-related problems.	PO6
Education and research ^{b)}			
Quality improvement and safety	Safety and quality	Apply the principles of safety and quality improvement.	PO5
Health promotion and prevention	Population health	Manage population health within the healthcare system.	PO3
Organization and planning of nursing ^{b)}			
Information technology and digital health	ICT and healthcare technology	Apply ICT and the latest healthcare technology.	PO8
Self-management and patient competency improvement ^{b)}			

The program learning outcomes are presented in the Fourth-Cycle Accreditation Evaluation Manual, page 43.

ICT, information and communication technology; PO, program learning outcome.

^{a)}Competencies for pre-registered nurses derived from the literature review. ^{b)}Competencies with no linked POs.

문항에 포함할지 여부는 향후 통합 문항 개발과정에서 추가 검토하는 것이 바람직하다는 데 의견을 모았다.

고찰

본 연구는 2028년 1월 1일부터 간호사 국가시험 과목이 '간호학 총론'으로 통합되는 구조 개편을 앞두고, 국가시험에서 평가되어야 할 핵심 내용을 예비간호사의 핵심 역량 중심으로 규명하고자 하였다. 또한 현재 간호교육기관에서 운영 중인 POs 기반 교육이 이러한 핵심 역량과 어느 정도 연계되어 있는지를 분석함으로써, 간호교육의 방향성과 국가시험의 정합성을 동시에 검토하였다. 나아가 문헌 기반 핵심 역량과 전국 간호대학의 POs를 비교분석한 결과를 바탕으로 국가시험에서 평가 가능한 집약적 분류체계로서 핵심 범주를 제안하였다.

본 연구는 문헌고찰과 분석을 통해 예비간호사의 핵심 역량을 도출하였으며, 이를 간호사 국가시험에서 평가되어야 할 핵심 평가내용으로 제안하였다. 이러한 핵심 역량이 국가시험 평가기준으로 타당한 이유는 다음과 같다. 첫째, 고령화와 만성질환의 증가, 첨단 의료기술의 발달 등으로 의료환경이 빠르게 변화하고 있어 간호사에게 요구되는 직무와 역할이 지속적으로 확장되고 있다[25]. 이러한 변화 속에서 단순한 지식평가만으로는 실제 임상상황에 적절히 대응할 수 있는 역량을 충분히 측정하기 어렵다. 둘째, 역량은 효과적인 업무수행을 위해 요구되는 관찰 가능하고 측정 가능한 속성으로 '지식, 기술, 자아 개념과 가치, 개인적 특성, 동기' 등을 포함한다[12]. 따라서 핵심 역량을 기반으로 한 시험은 예비간호사가 다양한 임상상황에서 간호수행능력, 의사결정능력, 문제해결능력을 발휘할 수 있는지를 보다 정확히 평가할 수 있다. 셋째, 핵심 역량 기반 국가시험은 현재 간호교육기관에서 운영하는 POs와 연계되어, 교육과 평가 사이의 일관성을 확보하는 데 기여할 수 있다. 이처럼 핵심 역량은 예비간호사의 직무수행능력을 포괄적이고 통합적으로 평가할 수 있는 틀을 제공한다.

한편, 기존 연구들은 국가시험을 직무 기반 접근에 따라 설계할 것을 제안하였으며, 주요 직무영역으로 '간호관리와 전문성 향상, 안전과 감염관리, 잠재적 위험요인 관리, 기본간호, 생리적 통합 유지, 약물 및 비경구 요법, 심리사회적 통합 유지, 건강증진 및 유지' 등을 제시하였다[5-8]. 본 연구에서 도출된 역량 중 '전문직 태도 및 윤리,' '질 향상 및 안전,' '건강증진 및 예방' 등은 이러한 직무영역과 개념적으로 중복되는 측면이 있다. 그러나 직무 기반 접근은 개별업무 수행 여부나 절차적 지식의 평가에 초점을 맞추고 있어, 실제 간호현장에서 요구되는 복잡한 상황대응능력과 문제해결능력, 임상적 판단력 등 통합적인 역량(competency integration)을 평가하는 데에는 한계가 있다[11,12]. 따라서 국가시험은 단순직무 수행 여부를 평가하는 틀에서 벗어나 변화하는 의료환경에 부합하는 역량 기반 평

가체계의로의 전환이 필요하다.

반면, 본 연구가 제안하는 역량 기반 접근은 Miller의 임상역량 피라미드 모델을 이론적 틀로 활용함으로써[15], 단순 지식 수준('knows,' 'knows how')의 평가를 넘어 실제 임상상황에서 요구되는 비판적 사고, 임상적 추론, 의사결정과정과 같은 고차원적 수행능력('shows how,' 'does')까지 포괄적으로 평가할 수 있는 가능성을 제시한다[17,18]. 이는 직무 기반 평가처럼 정형화된 행위수행 여부를 확인하는 데 그치지 않고, 개인의 임상적 판단력, 상황적 대응능력, 전문적 자율성과 책임성과 같은 전인적 역량(holistic competency)까지 평가할 수 있는 틀을 제공한다[13]. 예를 들어, 기존 직무영역 중 '간호관리와 전문성 향상'이라는 직무영역은 간호사의 업무수행과 관리 효율성에 초점을 두지만, 본 연구에서 도출된 '리더십 및 팀워크' 역량은 다양한 임상상황에서의 협력적 의사결정, 팀 내 소통, 리더십 발휘 등을 아우르는 확장된 개념이다[26]. 또한 '안전과 감염관리' 직무는 규정준수 중심의 평가를 지향하는 반면, 본 연구에서 도출된 '질 향상 및 안전' 역량은 근거 기반의 의료의 질 향상과 시스템 개선 포함하고 있어 보다 더 넓은 범위를 포괄한다[27].

다만, 본 연구에서 제안한 핵심 역량이 실제 국가시험에서 적용될 경우, 평가범위가 여전히 Miller 모델의 'knows'와 'knows how' 수준에 제한된다면, 기존 직무 기반 접근과의 차별성이 약화될 수 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 단순 암기형 또는 이해 중심 문항을 넘어서, 'shows how' 및 'does' 수준의 수행 중심 평가가 가능하도록 평가방식의 개선이 필요하다. 따라서 향후 연구에서는 복합적 사례 기반 문항, 상황 시뮬레이션, 임상적 의사결정 시나리오 평가기법을 개발 적용하여 역량 기반 평가의 실효성을 제고해야 할 것이다.

특히 본 연구에서 도출된 '정보기술 및 디지털 헬스' 역량은 의료현장의 디지털 전환 흐름을 반영하며[28], '리더십 및 팀워크' 역량은 협력적 의사결정 및 조직관리의 중요성을 강조함으로써 현대 의료환경의 실무 요구를 반영하는 핵심 요소로 기능한다[29]. 따라서 본 연구의 역량 기반 접근은 기존의 직무 기반 접근보다 현대적이고 실무지향적인 평가체제로 기능할 것으로 기대된다.

본 연구에서는 문헌고찰을 통해 예비간호사 핵심 역량 총 10개를 도출하였으며, 이 역량과 4주기 간호교육 인증평가의 POs 간 연계성을 분석한 결과, 총 7개 역량이 대학별 PO와 밀접하게 연계되어 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구팀은 '간호수행과 의사결정,' '전문직 태도 및 윤리,' '의사소통 및 대인관계,' '리더십 및 팀워크,' '질 향상 및 안전,' '건강증진 및 예방,' '정보기술 및 디지털 헬스'의 총 7개 역량을 예비간호사의 핵심 역량이자 간호교육프로그램에서 중점적으로 다루어야 할 교육성과이며, 동시에 나아가 간호사 국가시험에서 평가되어야 하는 통합적 핵심 범주(core domains)로 제안하였다.

먼저, '간호수행 및 의사결정'은 본 연구에서 문헌분석한 18편 모두에서 공통적으로 강조된 예비간호사의 핵심 역량으로 그 중요성이

일관되게 제시되었다, 이 역량은 4주기 인증평가의 PO1(간호학과 다양한 학문분야의 지식을 응용한다)과 PO2(임상추론을 통해 간호 상황에 적합한 간호를 제공한다)와 밀접하게 연관되어 있다. 실제로 전국 대학의 PO 현황을 분석한 결과, PO1과 PO2 모두 전체 대학의 98.4%에서 설정하여 관리되고 있는 것으로 나타났다. PO는 간호교육프로그램을 이수한 학생이 졸업 시점에 갖추어야 할 능력과 자질을 의미하며, 간호교육인증을 획득하고자 하는 기관은 이를 통합적으로 평가, 관리하여 졸업생이 해당 역량을 갖고 있음을 입증해야 한다[26,30]. 따라서 '간호수행 및 의사결정'은 간호교육현장에서 핵심적으로 관리되는 역량이자 국가시험의 통합형 문항개발 시 반드시 반영되어야 할 우선적 평가항목이라고 할 수 있다.

다음으로, '전문직 태도 및 윤리'는 문헌분석 대상 18편 중 16편에서 공통적으로 제시된 예비간호사의 핵심 역량으로 그 중요성이 뚜렷하게 확인되었다. 이 역량은 4주기 간호교육 인증평가의 PO4(법과 윤리에 따라 간호를 수행한다)와 직접적으로 연계되어 있으며, 전국 간호대학의 100%가 해당 항목을 PO로 설정하여 관리하는 것으로 나타났다. 간호학은 인간의 생명과 존엄을 다루는 전문분야로, 기술 발전 및 사회변화에도 불구하고 전문직 윤리의식은 간호실무에서 변함없이 핵심적인 가치로 유지되어야 한다[13,30,31]. 따라서 '전문직 태도 및 윤리'는 예비간호사의 핵심 역량으로서 교육과정 전반에 걸쳐 체계적으로 다루어져야 하며 국가시험에서도 다양한 임상상황에 기반한 윤리적 판단과 전문직 태도를 평가할 수 있는 통합형 문항 개발 및 반영이 필수적이다.

세 번째로, '의사소통 및 대인관계' 역량은 예비간호사의 핵심 역량으로 문헌분석 대상 18편 중 13편에서 중요하게 제시되었다. 이 역량은 4주기 인증평가의 PO6(건강증진과 건강문제 해결을 위해 보건의료팀과 협력한다)과 연관되며, 전국 대학의 90.3%가 이를 자체 PO로 설정하여 관리하고 있는 것으로 나타났다. 간호현장에서 의사소통 및 대인관계 역량은 환자 및 보호자와의 상호작용은 물론, 동료 간호사와의 협력, 다학제 간 의료진과의 효율적인 의사소통에서 핵심적인 역할을 한다. 이에 평가원은 3주기 인증평가에서 '언어적, 비언어적 상호작용을 통한 치료적 의사소통술을 적용한다'는 PO를 설정한 바 있으며, 4주기에서는 이를 '보건의료팀과의 협력과 소통'으로 구체화하였다. 그러나 보건의료팀과의 협력과 소통 못지 않게 환자 및 보호자와의 치료적 의사소통 역시 간호사의 독립적이고 전문적인 수행 역량으로 간주되어야 하며, 향후 간호교육기관의 PO 구성 시 해당 요소가 재반영될 필요가 있다고 본다. 아울러 이 역량의 중요성에 상응하여 교육과정 내 충분한 교수 전략이 마련되어야 하며, 국가시험에서도 실제 임상 커뮤니케이션 상황을 반영한 평가문항 개발이 적극적으로 이루어져야 할 것이다.

네 번째로, '리더십 및 팀워크'는 핵심 역량으로서 문헌 18편 중 12편에서 중요하게 제시되었으며, 4주기 인증평가의 PO7(개인과 전문직 발전을 위한 리더십을 개발한다) 및 PO6(건강증진과 건강문제

해결을 위해 보건의료팀과 협력한다)과 밀접하게 연계된다. 전국 간호학과에서 PO7은 100%, PO6은 90.3%에서 채택하여 관리하고 있었다. 이러한 결과는 '리더십과 팀워크' 역량이 간호교육뿐 아니라 예비간호사의 직무수행에도 핵심적으로 요구됨을 사한다. 특히 간호 전문직에서의 리더십은 팀 기반 간호실무에서의 의사결정 역량뿐 아니라 전문성 개발, 조직참여, 전문직 발전에 기여하는 활동 전반을 포함하는 확장된 개념으로 이해되어야 한다[26]. 또한 간호는 상호협력력을 기반으로 팀 중심의 전문직이므로 환자 중심의 질적 성과 달성에 직접적으로 기여한다. '리더십과 팀워크'는 복잡한 의료환경에서의 협력적 의사결정을 반영하는 현대적 요구를 담고 있으므로[29], 국가시험에서도 해당 역량을 구조화된 문항으로 평가할 수 있도록 지속적인 논의가 필요하다.

다섯 번째로, '질 향상 및 안전' 역량은 문헌 18편 중 6편에서 예비간호사의 핵심 역량으로 제시되었으며, 4주기 간호교육 인증평가의 PO5(안전과 질 향상 원리를 적용한다)와 직접적으로 연계된다. 본 연구 분석결과, PO5는 현재 전국 대학 간호학과 86.6%에서 PO로 설정하여 관리되고 있었다. '질 향상 및 안전'은 4주기에 새롭게 추가된 항목으로, 간호교육에서 별도로 관리해야 할 중요성과 독립성이 강화되었다. 특히 의료사고나 의료과실로 인한 문제는 환자간호의 질 저하와 치료결과 악화로 직결되는 심각한 사안이며[32], 이에 따라 안전 중심의 간호수행능력은 예비간호사의 필수적 기초 역량으로 강조되어야 할 것이다. 따라서 이 역량은 국가시험에서도 중요하게 반영될 필요가 있다.

여섯 번째로, '건강증진 및 예방'은 문헌 18편 중 5편에서 예비간호사의 핵심 역량으로 제시되었으며, 4주기 인증평가의 PO3(보건의료체계 내에서 인구집단 건강을 관리한다)과 관련된다. PO3은 인구집단의 건강에 영향을 미치는 보건의료체계와 사회적 결정요인을 이해하고, 재난 등 다양한 상황에서 건강을 보호하는 역량으로 포함한다[30]. 따라서 이 역량은 공공보건적 접근이 요구되는 다양한 간호 상황에서 예비간호사의 실무수행을 준비하는 필수적인 교육 및 평가 영역으로 생각된다.

마지막으로, '정보기술 및 디지털 헬스'는 18편 중 5편의 문헌에서 예비간호사의 핵심 역량으로 제시되었으며, 4주기 인증평가에서 새롭게 추가된 PO로 전국 대학 간호학과 87.1%가 이를 PO로 설정하여 관리하고 있었다. 본 역량은 4차 산업혁명 이후로 발전된 의료환경에서 더욱 중요해 졌으며, 데이터 기반 간호, 디지털기기 활용, 정보보안 등 다양한 영역을 포함한다[28]. 이처럼 변화하는 실무 환경에 부합하는 핵심 역량이지만 실제로 교육 및 국가시험에서 어떻게 평가할 것인지에 대한 체계적인 논의가 필요하다.

본 연구에는 다음과 같은 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 변화하는 간호 현장의 요구를 반영하기 위해 최근 10년 이내에 발표된 문헌과 국가별 주요 기관의 간호사 핵심 역량 자료를 중심으로 분석하였다. 그러나 체계적 문헌고찰이 아닌 제한적 범위에서 문헌 선

택에 기반하였기 때문에 문헌 선정 편향 가능성을 완전히 배제하기 어렵다. 둘째, 본 연구는 전국 대학의 간호학과 홈페이지에 게시된 PO를 분석하였으나, 해당 PO가 실제 교육과정 및 수업운영에 어떻게 반영하고 있는지를 직접 검토하지는 못하였다. 또한 각 대학의 교육목표 및 교육철학과 PO간의 연계 타당성 여부도 분석대상에 포함하지 않아 실질적 교육내용과의 적합성을 완전히 확인하지 못한 제한점이 있다. 셋째, 본 연구에서 도출된 핵심 역량은 문헌과 간호대학의 PO 분석을 바탕으로 도출되었고, 전문가 타당도 검증을 통해 일부 범주의 타당성이 확보되었다. 그러나 '의사소통 및 대인관계,' '리더십 및 팀워크'와 같은 일부 범주는 지필평가방식으로 측정이 어렵다는 전문가 의견이 있었다. 이에 따라 향후에는 해당 역량을 포함한 문항을 실제로 개발하고 적용하여 평가 가능성을 구체적으로 검토할 필요가 있으며, 수행 중심의 평가나 실무 기반 평가방식 도입에 대한 논의도 병행되어야 한다. 이는 Miller의 임상역량모델에서 제시된 'shows how' 및 'does' 수준의 평가를 실현하기 위한 방향으로, 본 연구의 지향점과도 맞닿아 있다.

따라서 후속 연구에서는 델파이 기법과 같은 전문가 합의절차를 포함하여, 핵심 역량의 타당성과 실제 적용 가능성을 보다 체계적으로 검토할 필요가 있다.

결론

본 연구는 2028년부터 간호사 국가시험이 '간호학 총론'으로 통합되는 변화에 대응하여, 예비간호사에게 요구되는 핵심 역량을 규명하고, 이를 바탕으로 평가에 적용 가능한 핵심 범주를 도출하고자 하였다. 이를 위해 최근 10년간의 문헌을 분석하여 예비간호사의 핵심 역량을 도출하고, 전국 간호학과 PO와의 연계성을 분석하였다.

그 결과, '간호수행과 의사결정,' '전문직 태도 및 윤리,' '의사소통 및 대인관계,' '리더십 및 팀워크,' '질 향상 및 안전,' '건강증진 및 예방,' '정보기술 및 디지털 헬스'의 7개 범주가 핵심 역량으로 도출되었으며, 이들은 평가원이 제시한 4주기 PO와 높은 연계성을 보였다. 이는 간호교육과 국가시험이 공통의 역량 기준을 중심으로 정렬될 수 있음을 시사하며, 이 7개 범주는 향후 통합형 국가시험 문항 개발의 핵심 평가범주로 활용이 가능하다.

본 연구는 예비간호사의 핵심 역량에 기반한 핵심 범주를 제시함으로써, 간호사 국가시험이 단편적 지식 평가를 넘어 실무역량을 반영하는 평가체제로 전환될 수 있는 토대를 마련하였다. 향후에는 본 연구에서 도출된 7개 범주의 적절성과 적용 가능성을 검증하기 위하여, 간호 교육 및 실무 전문가들을 대상으로 한 델파이 연구와 같은 체계적인 의견 수렴절차가 필요하다. 또한 이 핵심 범주를 바탕으로 간호사 국가시험 문항의 역량별 가중치 적용 가능성을 분석하는 후속 연구를 통해, 평가체계의 구체적 설계 방향을 제시할 수 있을 것이다.

Article Information

Conflicts of Interest

This study was conducted as part of the activities of the Policy Special Committee for Korean Nurses Licensing Examination under the Korean Society of Nursing Science, which also provided financial support for the research process. Nevertheless, the study was conducted independently and rigorously based on academic and scientific principles.

Soyoung Yu has been the editorial board member of JKAN since 2024 but has no role in the review process. Except for that, no potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Acknowledgements

None.

Funding

This study was supported by the Korean Society of Nursing Science and Soonchunhyang University in 2025.

Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

Author Contributions

Conceptualization or/and Methodology: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Data curation or/and Analysis: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Funding acquisition: JIK. Investigation: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Project administration or/and Supervision: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Resources or/and Software: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Validation: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Visualization: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Writing: original draft or/and Review & Editing: SY, HYK, JIK, JES, HYL, JHL. Final approval of the manuscript: all authors.

References

1. Medical Service Act, Law No. 20593 Article 7 (Dec 20, 2024) [Internet]. Korea Ministry of Government Legislation; 2024 [cited 2025 Jan 10]. Available from: <https://www.law.go.kr/lsSc.do?section=&menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&eventGubun=060101&query=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95#undefined>

2. Kim MS, Song JH, Kim BH, Lee SH. A study on the job analysis for new nurse. *J Educ Eval Health Prof.* 2004;1(1):15-26. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2004.1.1.15>
3. Kim MI, Lee TH, Lee HK, Lee GH, Kim HS, Kwon IK. Development of future nursing professionals in the era of the fourth industrial revolution. *Korea Science and Technology Open Forum*; 2019. Report No.: 2019-01.
4. Kwon CH, Kim MS. A study on the analysis of nurses' perception of the fourth industrial revolution and the importance and performance of future core nursing competencies in a tertiary hospital. *J Korean Clin Nurs Res.* 2023;29(1):95-106. <http://doi.org/10.22650/JKCNr.2023.29.1.95>
5. Park IS, Kang SY, Kim KS, Park HS, Seo YO, Ahn SY. Analysis research on job analysis, learning objectives, and relevance of the national nursing exam. *Korea Health Personnel Licensing Examination Institute*; 2015. Report No.: RE3-0000-00.
6. Kim YG, Kim KH, Kim MH, Kim SH, Kim YH, Shin SJ, et al. Research on the development criteria and improvement of the question development process for the job-based national nursing exam. *Korea Health Personnel Licensing Examination Institute*; 2018. Report No.: RE02-1814-05.
7. Tak YR, Kang YH, Song AR, Song JY, Han MK, Chu HS. Improvement measures for the national nursing exam and license management system in response to changes in the healthcare environment. *Korea Health Personnel Licensing Examination Institute*; 2019. Report No.: RE02-1913-05.
8. Kim MY, Kang SY, Kwon YR, Shin MK, Jin YR, Song YA, et al. Development of integrated question types based on job analysis for the national nursing exam. *Korea Health Personnel Licensing Examination Institute*; 2023. Report No.: RE02-2304-05.
9. Park IS, Kang SY, Ko IS, Park IH, Park HS, Seo YK, et al. Nurse second job analysis research report. *Korea Health Personnel Licensing Examination Institute*; 2012. Report No.: RE3-1210-05.
10. Hawkes CL, Weathington BL. Competency-based versus task-based job descriptions: effects on applicant attraction. *J Appl Behav Manag.* 2014;15(3):190-211.
11. Rodriguez D, Patel R, Bright A, Gregory D, Gowing MK. Developing competency models to promote integrated human resource practices. *Hum Resour Manag.* 2002;41(3):309-324. <https://doi.org/10.1002/hrm.10043>
12. Wong SC. Competency definitions, development and assessment: a brief review. *Int J Acad Res Progress Edu Dev.* 2020; 9(3):95-114. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v9-i3/8223>
13. Numminen O, Leino-Kilpi H, Isoaho H, Meretoja R. Ethical climate and nurse competence: newly graduated nurses' perceptions. *Nurs Ethics.* 2015;22(8):845-859. <https://doi.org/10.1177/0969733014557137>
14. Ministry of Health and Welfare. Establishment of new qualifications and placement criteria for education-focused nurses, partial revision of the Enforcement Regulations of the Medical Service Act [Internet]. Ministry of Health and Welfare; c2024 [cited 2025 Jan 31]. Available from: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503010100&bid=0027&act=view&list_no=1484097&tag=&Page=6
15. Chouhan VS, Srivastava S. Understanding competencies and competency modeling: a literature survey. *IOSR J Bus Manag.* 2014;16(1):14-22.
16. Hampton D, Melander S, Tovar E, Falls C, Makowski A, Grubbs AB, et al. Value of Miller's pyramid for clinical skills assessment in the evaluation of competency for nurse practitioner students. *J Nurse Pract.* 2024;20(4):104952. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2024.104952>
17. AMEE Guide no. 34: teaching in the clinical environment. *Med Teach.* 2008;30(4):347-364. <https://doi.org/10.1080/01421590802061613>
18. Hong YS, Han JJ, Kim CJ, Choi HJ, Yoon JC, Jung HK, et al. Implementation of outcome-based medical education theory into the pre-existing curriculum. *Ewha Med J.* 2017;40(1):35-40. <https://doi.org/10.12771/emj.2017.40.1.35>
19. Witheridge A, Ferns G, Scott-Smith W. Revisiting Miller's pyramid in medical education: the gap between traditional assessment and diagnostic reasoning. *Int J Med Educ.* 2019; 10:191-192. <https://doi.org/10.5116/ijme.5d9b.0c37>
20. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Nursing education accreditation criteria [Internet]. KABONE; c2022 [cited 2025 Jan 31]. Available from: <http://old.kabone.or.kr/HyAdmin/upload/goodFile/120240528095630.pdf>
21. Lee HK, Keum YJ, Kim SH, An SY, Lee ES, Lee JH, et al. The effect of nursing students' use of social media and information utilization skills on learning outcomes. *J Convergt Cult Technol.* 2024;10(5):315-322. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.5.315>
22. Benner P, Hooper-Kyriakidis P, Stannard D. Clinical wisdom and interventions in acute and critical care. 2nd ed. Springer;

- 2013.
23. Moyer V, Neuspiel DR. PICO questions: what are they and why bother? *AAP Grand Rounds*. 2008;19(2):2. <https://doi.org/10.1542/gr.19-1-2>
24. Lee EH. Psychometric property of an instrument 1: content validity. *Korean J Women Health Nurs*. 2021;27(1):10-13. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2021.01.31>
25. Mubarak Al, Baalharith I, Aboshaiqah AE. Virtual healthcare revolution: understanding nurse competencies and roles. *SAGE Open Nurs*. 2024;10:23779608241271703. <https://doi.org/10.1177/23779608241271703>
26. Korean Accreditation Board of Nursing Education (KABONE). 2022 Academic year nursing education accreditation evaluation handbook for universities [Internet]. KABONE; c2022 [cited 2025 Jan 31]. Available from: <http://old.kabone.or.kr/>
27. Dunphy LM, Winland-Brown JE, Porter BO, Thomas DJ, Gilliland I. Quality improvement and safety. In: Dunphy LM, Winland-Brown JE, Porter BO, Thomas DJ, Gilliland I, editors. *Primary care: the art and science of advanced practice nursing*. 6th ed. F. A. Davis Company; 2023. p. 123-138.
28. Kaihlanen AM, Gluschkoff K, Laukka E, Heponiemi T. The information system stress, informatics competence and well-being of newly graduated and experienced nurses: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):1096. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07132-6>
29. Schot E, Tummers L, Noordegraaf M. Working on working together: a systematic review on how healthcare professionals contribute to interprofessional collaboration. *J Interprof Care*. 2020;34(3):332-342. <https://doi.org/10.1080/13561820.2019.1636007>
30. Saghafi F, Bromley P, Guzys D, Harkness L, Phillips M, Mather C, et al. Graduate nurses' capability upon entering the workforce: an integrative review. *Nurse Educ Today*. 2023;121:105659. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105659>
31. Mæland MK, Tingvatn BS, Rykkje L, Drageset S. Nursing education: students' narratives of moral distress in clinical practice. *Nurs Rep*. 2021;11(2):291-300. <https://doi.org/10.3390/nursrep11020028>
32. Murray M, Sundin D, Cope V. New graduate registered nurses' knowledge of patient safety and practice: a literature review. *J Clin Nurs*. 2018;27(1-2):31-47. <https://doi.org/10.1111/jocn.13785>

Appendix

Appendix 1. Included article

- S1. Cheng F, Jin Y, Chien CW, Xiong L, Chuang YC. A hybrid MADM model for newly graduated nurse's competence evaluation and improvement. *J Healthc Eng.* 2021;2021:6658538. <https://doi.org/10.1155/2021/6658538>
- S2. Serafin L, Danilewicz D, Chyla P, Czarkowska-Pączek B. What is the most needed competence for newly graduated generation z nurses? Focus groups study. *Nurse Educ Today.* 2020;94:104583. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104583>
- S3. Willman A, Bjuresäter K, Nilsson J. Newly graduated nurses' clinical competencies and need for further training in acute care hospitals. *J Clin Nurs.* 2020;29(13-14):2209-2220. <https://doi.org/10.1111/jocn.15207>
- S4. Gardulf A, Florin J, Carlsson M, Leksell J, Lepp M, Lindholm C, et al. The Nurse Professional Competence (NPC) Scale: a tool that can be used in national and international assessments of nursing education programmes. *Nordic J Nurs Res.* 2019;39(3):137-142. <https://doi.org/10.1177/2057158518824530>
- S5. Kielé V, Koskinen S, Istomina N, Truš M, Leino-Kilpi H. Mapping the link between graduating nursing students' professional competence and educational components: a scoping review. *Cent Eur J Nurs Midwifery.* 2024;15(3):1197-2018. <https://doi.org/10.15452/cejnm.2024.15.0018>
- S6. Liu X, Zhang Y, Wang D, Liu H. Effect of "four passes" training and assessment of nurse specialty knowledge on the cultivation of core competence of clinical nurses. *Yangtze Med.* 2023;7(1):43-53. <https://doi.org/10.4236/ym.2023.71005>
- S7. Ma F, Zhu Y, Liu L, Liu Y. Mediating effects of core competence between the transition shock and work readiness of newly graduated nurses in cancer hospitals: a cross-sectional study. *Nurse Educ Today.* 2023;125:105793. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105793>
- S8. Numminen O, Leino-Kilpi H, Isoaho H, Meretoja R. Development of nurses' professional competence early in their career: a longitudinal study. *J Contin Educ Nurs.* 2017;48(1):29-39. <https://doi.org/10.3928/00220124-20170110-08>
- S9. Tong Y, Wang T, Tong S, Tang Z, Mao L, Xu L, et al. Relationship among core competency, self-efficacy and transition shock in Chinese newly graduated nurses: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2024;14(4):e082865. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-082865>
- S10. Wan F, Yang L, Zhou N, He Y. Construction of learning objectives and content for newly graduated nurses in tertiary teaching hospitals: a Delphi study. *Nurse Educ Today.* 2023;121:105716. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105716>
- S11. International Council of Nurses (ICN). Nursing care continuum framework and competencies: ICN regulation series. ICN; 2008.
- S12. Nursing and Midwifery Council (NMC). Standards for competence for registered nurses. NMC; 2010.
- S13. Korean Accreditation Board of Nursing Education (KABONE). Korean nurse core competencies [Internet]. KABONE; c2022 [cited 2025 Jan 11]. Available from: <http://www.kabone.or.kr/reference/refRoom.do>
- S14. Wit RF, de Veer AJ, Batenburg RS, Francke AL. International comparison of professional competency frameworks for nurses: a document analysis. *BMC Nurs.* 2023;22(1):343. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01514-3>
- S15. American Association of Colleges of Nursing (AACN). The essentials: core competencies for professional nursing education. AACN; 2021.
- S16. Pantaleo F, D'Angelo D, Stievano A, Albanesi B, Petrizzo A, Notarnicola I, et al. An example of evaluation of tuning nursing competences in the licensure exam: an observational study. *Heliyon.* 2023;9(2):e13412. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13412>
- S17. Moreno-Lacalle RC. Comparative analysis between nursing core competency standards of Australia and the Philippines. *Belitung Nurs J.* 2019;5(5):176-179. <https://doi.org/10.33546/bnj.761>
- S18. Seomun G, Bang KS, Kim HS, Yoo CS, Kim WK, Park JK. The development of nurses' core competencies and the analysis of validity and importance-performance. *J Korean Acad Soc Nurs Educ.* 2021;27(1):16-28. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2021.27.1.16>

Appendix 2. Core competencies of newly graduated nurses

1. Core competencies for professional nursing education for entry level

American Association of Colleges of Nursing (AACN). The essentials: core competencies for professional nursing education. AACN; 2021.

<https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf>

Domains for nursing

Domain 1: Knowledge for nursing practice

Domain 2: Person-centered care

Domain 3: Population health

Domain 4: Scholarship for nursing discipline

Domain 5: Quality and safety

Domain 6: Interprofessional partnerships

Domain 7: Systems-based practice

Domain 8: Informatics and healthcare technologies

Domain 9: Professionalism

Domain 10: Personal, professional, and leadership development

2. Standard for competence for RN (NMC, 2019)

Nursing and Midwifery Council (NMC). Standards for competence for registered nurses. NMC; 2010.

[nmc-standards-for-competence-for-registered-nurses.pdf](#)

Domain 1. Professional values

Domain 2. Communication and interpersonal skills

Domain 3. Nursing practice and decision making

Domain 4. Leadership, management and team working

3. Korean Accreditation Board of Nursing Education (2012)

- 1) Ability to integrate nursing knowledge and skills for providing holistic nursing care.
- 2) Ability to communicate and collaborate across disciplines to improve patient health outcomes.
- 3) Critical thinking skills for solving nursing problems.
- 4) Ability to perceive legal and ethical responsibilities for the advancement of the nursing profession.
- 5) Leadership skills to achieve nursing goals.
- 6) Ability to conduct research for the scientific development of nursing practice.
- 7) Ability to respond to changes in global healthcare policies to adapt to evolving healthcare environments.

4. Nursing competencies in the Netherlands (NL), Belgium (BE), Canada (CA), the United Kingdom (UK), or the United States (US)

Wit RF, de Veer AJ, Batenburg RS, Francke AL. International comparison of professional competency frameworks for nurses: a document analysis. *BMC Nurs*. 2023;22(1):343. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01514-3>

- 1) Professional attitude
- 2) Clinical care in practice
- 3) Communication and collaboration
- 4) Health promotion and prevention
- 5) Organization and planning of care
- 6) Leadership
- 7) Quality and safety of care
- 8) Training and (continuing) education
- 9) Technology and e-health
- 10) Support of self-management and patient empowerment

5. Australia Nursing Competency

Moreno-Lacalle RC. Comparative analysis between nursing core competency standards of Australia and the Philippines. *Belitung Nurs J*. 2019;5(5):176-179.

<https://belitungraya.org/BRP/index.php/bnj/index>

- 1) Professional practice
- 2) Critical thinking and analysis
- 3) Provision and coordination of care
- 4) Collaborative and therapeutic practice

6. Japanese Association of Nursing Programs in Universities (JANPU)

- 1) Basic ability to holistically understand the subject
- 2) Practice skills related to the nursing environment and teamwork
- 3) Practice skills in evidence-based nursing and fundamentals of care
- 4) Practice skills in responding to specific health issues
- 5) Practice skills in care environments and team-based systems
- 6) Ability to continue research as a professional

Appendix 3. Matching 18 references by 10 core competencies of newly graduated nurses

Ref. no.	Institution or first author	Core competency									
		Clinical performance and decision-making	Professional attitudes and ethics	Communication and interpersonal skills	Leadership and teamwork	Education and research	Quality improvement and safety	Health promotion and prevention	Organization and planning of nursing care	Information technology and digital health	Self-management and patient competency improvement
S13	KABONE (2022)	○	○	○	○	○					○
S11	ICN Framework (2008)	○	○	○	○	○	○	○			
S15	AACN (2021)	○	○		○	○	○	○	○	○	
S16	Tuning Model (2023)	○	○	○	○	○					
S12	NMC (2019)	○	○	○	○						
S14	NL, BE, CA, UK, US (2023)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S17	Australia Nursing Competency	○	○	○		○					
S18	JANPU	○	○	○		○		○			
S2	Serafin (2020)	○		○	○						○
S3	Willman (2020)	○	○		○						
S1	Cheng (2021)	○	○								
S4	Gardulf (2019)	○	○		○	○				○	
S5	Kielé (2024)	○	○	○	○	○	○	○		○	
S6	Liu (2023)	○	○			○	○		○		
S7	Ma (2023)	○	○	○							○
S8	Numminen (2017)	○	○	○		○	○		○		
S9	Tong (2024)	○	○	○	○	○					○
S10	Wan (2023)	○		○	○	○			○	○	

AACN, American Association of Colleges of Nursing; BE, Belgium; CA, Canada; ICN, International Council of Nurses; JANPU, Japanese Association of Nursing Programs in Universities; KABONE, Korean Accreditation Board of Nursing Education; NL, Netherlands; NMC, The Nursing and Midwifery; UK, United Kingdom; US, United States.

Appendix 4. General characteristics of the nursing schools analyzed (N=195)

Characteristic	Category	No. (%)
School type	University	112 (57.4)
	Community college	83 (42.6)
PO announcement status	Announced on homepage	185 (94.9)
	Not announced on homepage	10 (5.1)
Accreditation status	Completed third-cycle accreditation	64 (32.8)
	Announced on homepage	58 (29.7)
	Not announced on homepage	6 (3.1)
	Completed fourth-cycle accreditation	131 (67.2)
	Announced on homepage	127 (65.1)
	Not announced on homepage	4 (2.1)
Region	Seoul/Gyeonggi	36 (18.5)
	Gyeongsang	34 (17.5)
	Chungcheong	28 (14.4)
	Jeolla	25 (12.9)
	Busan	16 (8.2)
	Gangwon	13 (6.7)
	Gwangju	12 (6.2)
	Daegu	10 (5.1)
	Daejeon	10 (5.1)
	Incheon	5 (2.6)
	Ulsan	3 (1.5)
	Jeju	3 (1.5)

PO, program learning outcome.