

ISSN 1225-9330 (Print)
ISSN 2288-4955 (Online)
<https://www.kanad.or.kr>
<https://www.jkana.or.kr>



Journal of Korean Academy of Nursing Administration
Vol. 32, No.1 JANUARY

Journal of Korean Academy of Nursing Administration

Vol. 32, No. 1 January / 2026

Korean Academy of Nursing Administration

Journal of Korean Academy of Nursing Administration

Vol. 32, No. 1 | January 2026

- © Generative AI Use and Its Impact on Nurses' Decision-Making: A Systematic Review
- © The Mediating Effect of Compassionate Competence in the Relationship between Perceptions of a Good Death and Attitudes towards End-of-Life Care among Ward Nurses in Younger Generations
- © Mediating Effect of Empowerment in the Relationship between Nursing Professionalism and Job Satisfaction among Insurance Review Nurses
- © Factors Associated with Nursing Intention among Korean Clinical Nurses for COVID-19 Patient Care: a Cross-Sectional Study
- © The Influences of New Graduate Nurses' Fatigue, Critical Thinking, and Nursing Work Environment on Patient Safety Nursing Behaviors
- © Influences of Clinical Nurses' Second Victim Experience after Patient Safety Incidents, Individual and Organizational Support, and Job Satisfaction on Turnover Intention



한국간호행정학회
Korean Academy of Nursing Administration

**Korean Academy of
Nursing Administration**

Journal of Korean Academy of Nursing Administration

jkana.or.kr

pISSN 1225-9330
eISSN 2288-4955

Vol. 32, No. 1, January 2026

Chief Editor: Seung Eun Lee

Associate Editor: Kyoung Ja Kim, Eun Hee Lee

English Editor: Andrew Dombrowski (Compecs, Inc.)

Statistical Editor: Hyuncheol Kang, Kijun Song

Manuscript Editor: Mi-Joo Chung

Editorial Board:

So-Young Kang	Su Jeong Han	Jee-In Hwang	Seok Hee Jeong	Eun A Kim
Jung Ah Kim	Ji Yun Lee	Jung-Ah Lee	Seung Hee Lee	Yoonju Lee
Young Jin Lee	Won Jung Noh	So Young Yu		

The Journal of Korean Academy of Nursing Administration is the official peer-reviewed research journal of the Korean Academy of Nursing Administration. The ISO abbreviated title of the journal is 'J Korean Acad Nurs Adm'. It was launched in 1995. It is devoted to the publication of a wide range of research that contribute to the body of nursing science and inform the practice of nursing, nursing education, administration, and history, on health issues relevant to nursing, and on the testing of research findings in practice. It is published quarterly (March, June, September, and December) plus a Special Issue in January, for 5 issues each year.

The Journal of Korean Academy of Nursing Administration is indexed or abstracted in CrossRef/DOI, KSCI, KISS, KISTI, KoMCI, KoreaMed, KMbase, NDSL, CINAHL, & SCOPUS.

Free full texts in PDF are available from <http://jkana.or.kr/>

This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST) grant funded by the Korea government

(MOSF&MSIP).

Manuscript should be submitted via the online website (<http://www.kanad.or.kr/>). Other correspondences can be sent by e-mail to the Chief Editor, Professor. Seung Eun Lee, Room 514, College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, South Korea. (03722) Tel: +82-32-860-8210 E-mail: jkana@kanad.or.kr. Correspondence concerning business matters should be addressed to the Secretary for Academic Affairs, Room 369, 5nam (Bldg. 5 South), Inha University, 100, Inha-ro, Michuhol-gu, Incheon 22212, Korea Tel: +82-32-860-8210 E-mail: jkana@kanad.or.kr

Subscriptions begin with the first issue of the current volume. Checks should be made payable to: Korean Society of Nursing Science. The subscription price for this journal is Korean Won, ₩40,000 (US\$ 40 or equivalent) annually. Back issues are available.

Staff of The Korean Academy of Nursing Administration (2026-2027)

President: Ji Young Lim

Vice-President: Sung-Hyun Cho



The Journal of Korean Academy of Nursing Administration participates in CrossCheck and actively checks for plagiarism. All articles published in the Journal of Korean Academy of Nursing Administration are Open-Access 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.

Copyright © Korean Academy of Nursing Administration. All rights reserved.



(이상 가나다 順)

Publisher: Korean Academy of Nursing Administration

Publishing office: Room 369, 5nam (Bldg. 5 South), Inha University, 100, Inha-ro, Michuhol-gu, Incheon 22212, Korea

Tel: +82-32-860-8210 E-mail: jkana@kanad.or.kr

Editor-in-Chief: Seung Eun Lee, RN, PhD

Printing office

M2PI

#805, 26 Sangwon 1-gil, Seongdong-gu, Seoul 04779, Korea

Tel: +82-2-6966-4930 Fax: +82-2-6966-4945 E-mail: support@m2-pi.com

Published on January 31, 2026

© 2026 Korean Academy of Nursing Administration

Ⓢ This paper meets the requirements of KS X ISO 9706, ISO 9706-1994 and ANSI/NISO Z39. 48-1992 (Permanence of paper).



한국간호행정학회
Korean Academy of Nursing Administration

발행인: 임지영

편집인: 이승은

한국간호행정학회
(22212) 인천광역시 미추홀구 인화로 100 인하대학교
(5남 369호)
Tel: 032-860-8210
E-mail: kana@kanad.or.kr (일반회원) /
jkana@kanad.or.kr (출판관련)
홈페이지) http://www.kanad.or.kr

■ 편집위원

편집위원장	이승은	(연세대학교 간호대학)
부편집위원장	김경자	(인하대학교 간호대학)
부편집위원장	이은희	(성신여자대학교 간호대학)
편집위원	노원정	(가천대학교 간호대학)
	유소영	(차의과학대학교 간호대학)
	김정아	(한양대학교 간호대학)
	이영진	(아주대학교 간호대학)
	김은아	(호남대학교 간호학과)
	정석희	(전북대학교 간호대학)
	이지윤	(강원대학교 간호대학)
	이윤주	(부산대학교 간호대학)
	한수정	(건양대학교 간호대학)
	이승희	(울산대학교 간호학과)
	황지인	(경희대학교 간호대학)
	강소영	(부산가톨릭대학교 간호대학)
해외편집위원	Jung-Ah Lee	(University of California, Irvine)

■ 한국간호행정학회 23대 임원

회장	임지영	(인하대학교 간호대학)
부회장	조성현	(서울대학교 간호대학)
총무이사	김경자	(인하대학교 간호대학)
편집이사	이승은	(연세대학교 간호대학)
학술이사	유소영	(차의과학대학교 간호대학)
출판이사	유미	(경상국립대학교 간호대학)
교육이사	현주은	(상명대학교 융합기술대학 간호학과)
연구정책이사	이영진	(아주대학교 간호대학)
대외협력이사	노원정	(가천대학교 간호대학)
국제교류이사	윤정민	(이화여자대학교 간호대학)
회계이사	박진경	(전남대학교 간호대학)
서기이사	윤효정	(단국대학교 간호대학)
감사	김미영	(이화여자대학교 간호대학)
감사	강경화	(한림대학교 간호대학)

■ 영문초록 교정위원

Andrew Dombrowski (Compecs, Inc.)

■ Manuscript Editor

정미주(인포루미)

■ 통계 전문위원

강현철(호서대학교)
송기준(연세대학교)

■ 논문 심사위원

강경화 (한림대학교 간호대학)	문혜경 (고려대학교 간호대학)	이남주 (서울대학교 간호대학)
강바다 (연세대학교 간호대학)	민열하 (강원대학교 간호대학)	이미경 (동신대학교 한의과대학 간호학과)
강소영 (부산가톨릭대학교 간호대학)	박소영 (신한대학교 간호대학)	이여진 (한양대학교 간호대학)
고유경 (원광대학교 간호대학)	박진경 (전남대학교 간호대학)	이은주 (경북대학교 간호대학)
구옥희 (백석대학교 간호학과)	박진아 (호원대학교 간호학과)	이진희 (광주여자대학교 간호학과)
김명자 (동의대학교 간호학과)	박현숙 (경일대학교 간호대학)	이해정 (부산대학교 간호대학)
김미희 (전북대학교 간호대학)	박희옥 (대구보건대학교 간호학과)	정귀임 (고신대학교 간호대학)
김선미 (우석대학교 간호대학)	서문경애 (고려대학교 간호대학)	정유미 (국군간호사관학교)
김세영 (국립창원대학교 간호학과)	송미옥 (국립목포대학교)	정향인 (전남대학교 간호대학)
김신혜 (연세대학교 간호대학)	신은희 (상지대학교 간호학과)	조성현 (서울대학교 간호대학)
김은경 (충북대학교 간호대학)	양영옥 (가야대학교 간호학과)	조현미 (가천대학교 간호대학)
김은경 (을지대학교 간호대학)	양화미 (대진대학교 간호학과)	주미경 (경북대학교 간호대학)
김은영 (동아대학교 간호대학)	염은이 (청운대학교 간호대학)	지윤정 (차의과학대학교 간호대학)
김인아 (신한대학교 간호대학)	유미 (경상국립대학교 간호대학)	최미선 (재능대학교 간호학과)
김정희 (제주대학교 간호대학)	유선주 (국립목포대학교 생명과학대학 간호학과)	최윤경 (한국방송통신대학교)
김지인 (국립순천대학교 간호학과)	윤예술 (차의과학대학교 간호대학)	한지영 (신라대학교 간호학과)
김지현 (백석대학교 간호학과)	윤정민 (이화여자대학교 간호학과)	현주은 (상명대학교 융합기술대학 간호학과)
남문희 (대동대학교 간호학부)	윤효정 (단국대학교 간호대학)	홍경진 (강원대학교 간호대학)
문원희 (배재대학교 간호학과)	이경아 (가천대학교 간호대학)	



Review Article

- 1** Generative AI Use and Its Impact on Nurses' Decision-Making: A Systematic Review
Minji Kwon, Sang Dol Kim

Original Articles

- 19** The Mediating Effect of Compassionate Competence in the Relationship between Perceptions of a Good Death and Attitudes towards End-of-Life Care among Ward Nurses in Younger Generations
Dahye Seok, Seon Young Hwang
- 28** Mediating Effect of Empowerment in the Relationship between Nursing Professionalism and Job Satisfaction among Insurance Review Nurses
Eun Jung Park, Young-Ran Kweon
- 39** Factors Associated with Nursing Intention among Korean Clinical Nurses for COVID-19 Patient Care: a Cross-Sectional Study
Ji Hyun Kim, Sung Hee Shin, Soojung Jo, Vicki Simpson
- 49** The Influences of New Graduate Nurses' Fatigue, Critical Thinking, and Nursing Work Environment on Patient Safety Nursing Behaviors
Myojeong Kim, Yujeong Kim
- 58** Influences of Clinical Nurses' Second Victim Experience after Patient Safety Incidents, Individual and Organizational Support, and Job Satisfaction on Turnover Intention
Hyeran Kang, Jeong-Hee Kim



Review Article

- 1 Generative AI Use and Its Impact on Nurses' Decision-Making: A Systematic Review
Minji Kwon, Sang Dol Kim

Original Articles

- 19 청년세대 병동간호사의 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과
석다혜, 황선영
- 28 Mediating Effect of Empowerment in the Relationship between Nursing Professionalism and Job Satisfaction among Insurance Review Nurses
Eun Jung Park, Young-Ran Kweon
- 39 Factors Associated with Nursing Intention among Korean Clinical Nurses for COVID-19 Patient Care: a Cross-Sectional Study
Ji Hyun Kim, Sung Hee Shin, Soojung Jo, Vicki Simpson
- 49 신규간호사의 피로, 비판적사고성향, 간호근무환경이 환자안전간호활동에 미치는 영향
김묘정, 김유정
- 58 종합병원 간호사의 환자안전사고 관련 이차피해경험, 개인적 및 조직적 지지와 직무만족이 이직의도에 미치는 영향
강혜란, 김정희

Generative AI Use and Its Impact on Nurses' Decision-Making: A Systematic Review

Minji Kwon¹ · Sang Dol Kim²

¹Master's Student, Department of Health and Nursing, Kangwon National University

²Professor, Department of Nursing, College of Health Sciences, Kangwon National University

Purpose: This systematic review examined the impact of generative artificial intelligence (AI) on nurses' clinical decision-making. **Methods:** Following PRISMA guidelines, we searched four databases for empirical studies (2000-2025) examining generative AI in nursing decision-making. Two reviewers independently conducted study selection and quality assessment. **Results:** Twenty-three studies were included (simulation studies n = 7, cross-sectional n = 4, qualitative n = 3, implementation n = 3, retrospective evaluation n = 3, observational comparison n = 3, experimental n = 2). Large language models, particularly ChatGPT and GPT-4, were most commonly examined. Benefits included 11.3-fold faster response times, high diagnostic appropriateness (94%–98%) in neonatal intensive care, improved emergency triage agreement (Cohen's κ , 0.899-0.902), and documentation time reductions (35% to >99%). Challenges included limitations in therapeutic reliability, hallucinations in vital sign processing, demographic biases, and over-reliance risks (only 34% high trust reported). **Conclusion:** Generative AI shows promise for augmenting nursing decision-making with appropriate oversight, though evidence is limited by predominance of simulation studies and insufficient patient-level outcome data. AI literacy integration in nursing education and robust institutional governance is essential before routine deployment. Large-scale randomized controlled trials are needed.

Key Words: Artificial intelligence; Clinical decision-making; Nursing informatics; Patient safety; Technology assessment

INTRODUCTION

The rapid advancement of generative artificial intelligence (AI) technologies has created unprecedented opportunities for transforming healthcare delivery and nursing practice [1,2]. Generative AI refers to AI systems capable of creating new content, including text, clinical recommendations, and diagnostic insights, based on patterns learned from vast datasets [3]. Unlike traditional rule-based clinical decision support systems, generative AI—particularly large language models (LLMs) such as ChatGPT and GPT-4—can process natural language, synthesize complex clinical information, and generate contextually appropriate responses in real-time [4,5].

Nurses are at the forefront of healthcare delivery, making critical clinical decisions that directly impact patient safety and outcomes [6]. Clinical decision-making in nursing involves complex cognitive processes including assessment, diagnosis, planning, implementation, and evaluation across diverse patient populations and care settings [7]. The integration of generative AI into nursing workflows has the potential to transform these decision-making processes by providing rapid information synthesis, diagnostic support, treatment recommendations, and documentation assistance [8,9].

However, the novelty of generative AI technologies and their rapid deployment in clinical settings raise important questions about their impact on nursing judgment, patient safety, profes-

Received: November 27, 2025; **Revised:** December 14, 2025; **Accepted:** December 14, 2025

Corresponding author: Sang Dol Kim

Department of Nursing, College of Health Sciences, Kangwon National University, 346 Hwangjo-gil, Samcheok 25949, Korea
Tel: +82-33-540-3362, E-mail: nu11110@kangwon.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

sional autonomy, and accountability [10,11]. Concerns have emerged regarding AI-generated errors (hallucinations), bias, over-reliance, therapeutic safety, and the potential erosion of clinical expertise [12,13]. Furthermore, the lack of clear governance frameworks, regulatory oversight, and liability structures creates uncertainty about the appropriate role of generative AI in nursing practice [14,15].

As healthcare systems worldwide face increasing pressures from workforce shortages, documentation burdens, and increasingly complex patient needs, understanding the role of generative AI in supporting nursing decision-making has become critically important [16]. The Korean healthcare context, characterized by high patient-to-nurse ratios and intensive care demands, makes this topic particularly relevant for Korean nursing administrators and policymakers [17]. Despite growing interest and implementation, the evidence base regarding generative AI's impact on nursing decision-making remains fragmented across various study designs, clinical settings, and AI technologies [18].

While several systematic reviews have examined AI applications in nursing practice [19,20], these reviews predominantly focus on traditional AI systems, machine learning algorithms, and rule-based clinical decision support without distinguishing the unique characteristics of generative AI technologies. Existing reviews have not adequately addressed the specific capabilities and risks inherent to LLMs, such as hallucination generation, prompt-dependent bias amplification, and uncertainty communication challenges. Furthermore, most prior reviews cover literature published before the widespread deployment of ChatGPT and GPT-4 in late 2022 and 2023, missing the rapid evolution and real-world implementation experiences that have emerged since. Additionally, existing reviews often examine general technology adoption or AI applications broadly, rather than focusing specifically on the impact on nurses' clinical decision-making processes—a critical gap given that decision-making is central to nursing practice and patient safety. Therefore, a systematic review specifically focused on generative AI's impact on nursing decision-making, incorporating the most recent evidence and addressing the unique characteristics of these technologies, is essential to inform safe and effective implementation in clinical practice.

A comprehensive systematic review is needed to synthesize empirical evidence, identify benefits and risks, and inform evidence-based policies, educational curricula, and implementa-

tion strategies that maximize benefits while rigorously managing risks [21]. This systematic review aims to (1) examine the specific aspects of nursing decision-making impacted by generative AI, (2) identify the types of generative AI technologies being used or studied in nursing practice, (3) evaluate the reported benefits and positive impacts on nursing decision-making, (4) identify the challenges, limitations, and risks associated with generative AI use, and (5) discuss implications for nursing practice, education, and policy.

METHODS

Study Design

This systematic review was conducted following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 guidelines [22]. A detailed review protocol was developed a priori, including predefined research questions, search strategies, inclusion/exclusion criteria, data extraction procedures, and quality assessment methods. However, the protocol was not prospectively registered in a public database such as PROSPERO or Open Science Framework. This limitation is acknowledged in the Discussion section. The PRISMA 2020 checklist is provided in [Supplementary Material 1](#).

Search Strategy

A comprehensive literature search was conducted in November 2025 using four electronic databases: PubMed/Medline, Web of Science, CINAHL, and Google Scholar. The search covered publications from January 2000 to November 2025 to reflect the emergence of generative AI in healthcare. The search strategy was developed with input from a health sciences librarian and included MeSH (Medical Subject Headings) terms and keywords related to three domains: generative AI (e.g., "generative artificial intelligence," "large language model," "ChatGPT," "GPT-4"), nursing (e.g., "nursing practice," "registered nurse," "nursing staff"), and clinical decision-making (e.g., "decision making," "clinical reasoning," "decision support"). Search terms were adapted for each database to accommodate indexing differences, including MeSH for PubMed and subject headings for CINAHL. Reference lists of included studies and relevant reviews were manually screened, and citation tracking in Google Scholar was performed to identify additional eligible studies. Grey literature from major nursing organizations, including the American Nurses Association, International Council of Nurses,

and Korean Nurses Association, was reviewed to inform search strategy development and provide contextual understanding of professional guidance on AI in nursing practice. However, grey literature sources were not included in the systematic review's data extraction or synthesis, as the review focused exclusively on peer-reviewed empirical research meeting the predefined inclusion criteria. The detailed search strategy is presented in [Supplementary Material 2](#).

Inclusion and Exclusion Criteria

Studies were included if they were empirical investigations examining the use of generative AI in nursing practice and its impact on nurses' clinical decision-making. Eligible study designs included quantitative, qualitative, and mixed-methods research, such as experimental studies, observational studies, simulation-based evaluations, pilot studies, and qualitative explorations. Studies were required to involve registered nurses, nurse practitioners, or clinical nurses working in real clinical environments or simulated decision-making scenarios. Only peer-reviewed empirical research articles published in English in indexed academic journals were included. Grey literature, including organizational reports, position statements, technical documents, and white papers, was excluded from data extraction and synthesis but was consulted during search strategy development to ensure comprehensive coverage of relevant terminology and concepts.

Studies were excluded if they were reviews, bibliometric analyses, theoretical discussions, policy papers, or opinion pieces without empirical data. Editorials, commentaries, and conference abstracts were excluded due to lack of methodological rigor. Studies focusing solely on traditional or rule-based AI rather than generative AI were excluded, as were those examining AI in nursing education without clinical practice relevance. Research involving only nursing students or studies addressing general technology adoption without decision-making outcomes were excluded. Duplicate publications, secondary analyses without new findings, and non-English papers were also excluded. Studies published in languages other than English were excluded due to resource constraints, which may introduce language bias. This limitation is discussed further in the Discussion section.

Study Selection Process

Study selection was conducted in two stages by two indepen-

dent authors following a standardized protocol. In the first stage, both reviewers independently screened all titles and abstracts of the 1,324 unique records identified after duplicate removal, using the predefined inclusion and exclusion criteria. Disagreements that arose at this stage were resolved through discussion, ultimately leading to a final consensus. This process resulted in 68 studies proceeding to full-text review. In the second stage, both reviewers independently assessed the full texts of all 68 articles for eligibility. Each reviewer documented the reasons for exclusion for studies that did not meet inclusion criteria. Again, disagreements were resolved through discussion and third-party adjudication when necessary. The inter-rater agreement for full-text screening was substantial (Cohen's kappa = 0.82), indicating high consistency between reviewers. This dual independent review process resulted in 23 studies being included in the final synthesis ([Appendix 1](#)). The study selection process is documented in the PRISMA flow diagram ([Figure 1](#)). Data on study selection agreement are provided in [Supplementary Material 3](#).

Data Extraction

Data extraction was conducted independently by two reviewers (MK and SDK) using a standardized extraction form developed for this review, with discrepancies resolved through consensus and third-party adjudication when required. Extracted study information included author, publication year, country, study design, methodology, sample size, participant characteristics, and clinical setting (e.g., intensive care unit [ICU], emergency department [ED], neonatal ICU, long-term care).

Generative AI characteristics included the AI type (e.g., ChatGPT, GPT-4, custom LLM, hybrid system), system architecture and features, and implementation approach (autonomous vs. human-supervised). Decision-making characteristics captured domains assessed (e.g., assessment, diagnosis, treatment, documentation, education) and specific clinical tasks or scenarios evaluated. Outcome data included outcome measures, assessment tools, quantitative findings (e.g., percentages, means, effect sizes), qualitative results (themes, representative quotes), reported benefits, challenges, and risks. Quality appraisal included documented study limitations, funding sources, and potential conflicts of interest.

Quality Assessment

The methodological quality of included studies was assessed using appropriate tools based on study design to ensure rigor-

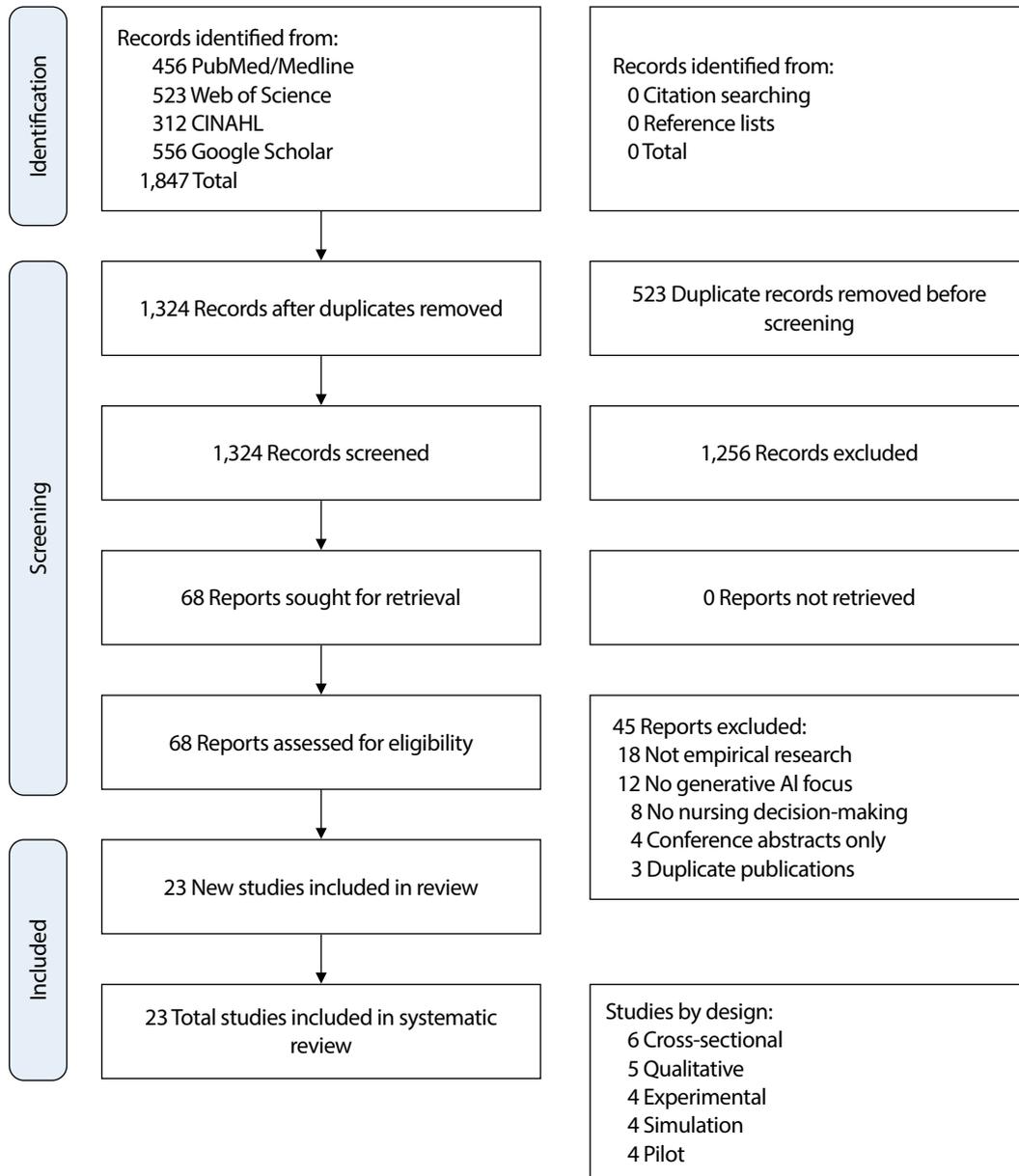


Figure 1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 flow diagram of study selection process for the systematic review on generative artificial intelligence (AI) use and its impact on nurses' clinical decision-making. The diagram illustrates the number of records identified, screened, assessed for eligibility, and included in the review, along with reasons for exclusion at the full-text stage.

ous evaluation across diverse methodologies. Randomized controlled trials were assessed using the Cochrane Risk of Bias Tool 2 (RoB 2) [23]. Non-randomized experimental studies were evaluated using the Risk of Bias in Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I) [24]. Cross-sectional and observational studies were assessed using the Newcastle-Ottawa Scale (NOS) [25]. Qualitative studies were evaluated using the Critical Appraisal Skills Programme (CASP) Qualitative Checklist [26].

Data Synthesis

Due to substantial heterogeneity in study designs, AI technologies, clinical settings, and outcome measures, a narrative synthesis approach was employed following guidance from the Centre for Reviews and Dissemination [27]. Meta-analysis was not feasible due to this heterogeneity, which precluded meaningful statistical pooling of results.

Ethical Considerations

As this study was a systematic review of published literature, it did not involve human subjects and therefore did not require institutional review board approval. All included studies were published research available in the public domain, ensuring that our review adhered to ethical standards for secondary research.

RESULTS

Study Selection

The database search identified 1,847 records across PubMed/Medline ($n=456$), Web of Science ($n=523$), CINAHL ($n=312$), and Google Scholar ($n=556$). After removing 523 duplicates, 1,324 unique records were screened by title and abstract, resulting in the exclusion of 1,256 studies that did not meet inclusion criteria—primarily because they were not focused on generative AI ($n=456$), were not related to nursing ($n=389$), did not examine decision-making ($n=278$), or were not empirical research ($n=133$). This left 68 articles for full-text review. During full-text assessment, 45 articles were excluded due to being reviews ($n=18$), theoretical or policy papers ($n=14$), bibliometric studies ($n=3$), lacking a generative AI focus ($n=6$), not addressing nursing decision-making ($n=3$), or being a non-peer-reviewed conference abstract ($n=1$). Ultimately, 23 empirical studies satisfied all eligibility criteria and were included in the final synthesis, as summarized in the PRISMA 2020 flow diagram (Figure 1). All 23 included studies were peer-reviewed empirical research articles published in indexed academic journals; no grey literature sources met the inclusion criteria for data extraction and synthesis. Of the 23 included studies, 21 (91%) were peer-reviewed journal articles published in indexed academic journals, and 2 (9%) were widely cited preprints or arXiv papers that met our quality criteria and provided valuable contributions to the emerging evidence base. No other grey literature sources (e.g., organizational reports, white papers, conference proceedings) met the inclusion criteria for data extraction and synthesis. A detailed list of the included studies is presented in [Supplementary Material 3](#).

Study Characteristics

Study characteristics are summarized in [Table 1](#). The 23 included studies were published between 2020 and 2025, with most ($n=12$) appearing in 2024 (52%), followed by 2025 ($n=8$,

35%), 2023 ($n=2$, 9%), and 2020 ($n=1$, 4%), reflecting rapidly increasing scholarly attention to generative AI in nursing. Research was conducted globally, with Israel contributing the largest number of studies ($n=4$, 17%), followed by Taiwan ($n=4$, 17%), multi-national studies ($n=5$, 22%), South Korea ($n=2$, 9%), USA ($n=2$, 9%), and Germany ($n=2$, 9%). Additional individual studies originated from Saudi Arabia, Hong Kong, Turkey, and Australia, indicating broad international engagement. The included studies applied varied research methodologies, including experimental or pilot evaluations, simulation-based studies, cross-sectional research, and qualitative designs. Sample sizes ranged widely depending on study type and purpose, from 10 nurse leaders to 312 nurses in participant-based studies, and 45 to 2,000 cases in vignette or retrospective dataset evaluations. Clinical settings also varied, with research conducted in high-acuity environments such as intensive care units ($n=7$, 30%) and emergency departments ($n=9$, 39%), as well as general hospital settings ($n=4$). Additional settings included community/home health nursing ($n=2$, 9%) and oncology nursing ($n=1$, 4%). Participants represented multiple nursing roles, including registered nurses, advanced practice nurses, ICU and emergency nurses, and nurse administrators, supporting applicability across diverse clinical contexts.

The included studies employed diverse generative AI technologies, reflecting the heterogeneous and rapidly evolving landscape of AI in healthcare. ChatGPT/GPT-4 and other commercial LLMs were used in 14 studies (61%), multiple LLMs compared across studies in 4 studies (17%), retrieval-augmented generation (RAG) systems in 2 studies (9%), voice-based or automated documentation systems in 2 studies (9%), and other specialized LLM architectures in 1 study (4%). This technological diversity reflects the real-world implementation environment where generative AI is often integrated with existing clinical decision support infrastructure rather than deployed as standalone systems.

Quality Assessment

The quality assessment results are summarized in [Table 2](#). Overall, the included studies demonstrated moderate to high methodological quality, although quality varied by study design. The experimental studies generally showed low to moderate risk of bias, with appropriate use of objective outcome measures, though blinding was inconsistently applied. Cross-sectional studies received strong ratings on the Newcastle-Ottawa

Table 1. Summary of the Characteristics of the Included Studies (N = 23)

Study No.	Author (year)	Country	Study design	Participants	Setting	AI technology	Key outcomes
[A1]	Saban and Dubovi (2025)	Israel	Cross-sectional vignette study	68 (30 Expert nurses, 38 nursing students)	Emergency department (simulated vignettes)	ChatGPT (GPT-3.5); clinical vignettes; diagnostic accuracy assessment	Diagnostic accuracy, response time, clinical reasoning quality, comparison with expert performance
[A2]	Levin et al. (2024)	Israel	Multi-center cross-sectional evaluation	32 Neonatal ICU nurses	Neonatal intensive care unit	ChatGPT-4 and Claude-2.0; NICU clinical scenarios	Diagnostic appropriateness (94%), therapeutic appropriateness, safety assessment, completeness of recommendations
[A3]	Wong and Wong (2025)	Hong Kong	Retrospective evaluation study	236 Real clinical triage records	Emergency triage	Retrieval-augmented generation system (MECR-RAG using DeepSeek-V3)	Improved agreement (QWK 0.902), accuracy (0.802), reduced over-triage, improved consistency
[A4]	Lee et al. (2025)	South Korea	Retrospective multifactorial evaluation	1,057 Triage cases	Emergency department (3 tertiary hospitals)	Multiple commercial LLMs (GPT-4o, GPT-4.1, Gemini, DeepSeek V3/R1)	Model performance varied; Gemini 2.5 flash highest accuracy (73.8%); few-shot prompting improved performance
[A5]	Gaber et al. (2025)	China	Benchmarking study	2,000 Medical cases (MIMIC dataset)	Emergency department (retrospective dataset)	Multiple LLMs and LLM workflow with RAG	RAG workflow improved reliability of triage/referral/diagnosis outputs compared to prompt-only LLMs
[A6]	Levin et al. (2024)	Israel	Simulation study	32 ICU nurses	Intensive care unit (simulation)	Generative AI models (multiple LLM types); high-fidelity simulation cases	Diagnostic synergies, differences across model types and nurse responses, rare condition identification
[A7]	Chen et al. (2024)	USA	Prospective evaluation and EHR analysis	EHR datasets and healthcare worker assessments	Clinical assistant tasks and EHR classification	ChatGPT and GPT-4 variants	High performance (up to 96% F1) in classification tasks; issues with incorrect statements and privacy concerns
[A8]	Alruwaili et al. (2025)	Israel	Cross-sectional comparative evaluation	32 NICU nurses (5-10-year experience)	Neonatal intensive care unit	ChatGPT-4 and Claude-2.0; NICU scenarios	Both models demonstrated clinical reasoning; Claude-2.0 outperformed ChatGPT-4 in accuracy and speed
[A9]	Peine et al. (2023)	USA	Comparative evaluation	1	1,000 ED triage cases	Emergency department	ChatGPT-4; ESI
[A10]	Haim et al. (2024)	Israel	Observational comparison study	100 Consecutive adult ED patients	Emergency department	GPT-4 LLM; ESI triage assignments	GPT-4 assigned lower median ESI (more severe) compared to human evaluators, indicating overestimation of severity
[A11]	Tu et al. (2025)	Multi-national	Benchmarking study (MIMIC dataset)	2,000 Cases from MIMIC dataset	Mixed clinical settings (retrospective dataset)	LLMs and retrieval-augmented generation workflows	RAG improved safety and reliability of recommendations in benchmarking tasks
[A12]	Ho et al. (2025)	USA	Vignette evaluation	45 Clinical vignettes	Pediatric emergency department (simulated)	GPT-4, Gemini, Claude; pediatric ESI vignettes	Model performance varied; demographic and severity factors influenced accuracy
[A13]	Awad et al. (2025)	Israel	Simulation study	32 ICU nurses	Intensive care unit (simulation)	Generative AI models; diagnostic interactions	Demonstrated diagnostic synergies and highlighted limitations informing trust and appropriate reliance on AI
[A14]	Hassan and El-Ashry (2024)	Australia	Comparative analysis	60 Youth mental health cases	Mental health emergency triage	ChatGPT-4; triage decision analysis	ChatGPT showed potential but clinicians outperformed in nuanced assessments; governance concerns raised

(Continued to the next page)

Table 1. Continued

Study No.	Author (year)	Country	Study design	Participants	Setting	AI technology	Key outcomes
[A15]	Lin et al. (2025)	Taiwan	National cross-sectional survey	312 Registered nurses (national sample)	Multiple clinical settings	ChatGPT; AI literacy survey; training needs assessment	Formal training rate (15%), preparedness (33%), interest in education (89%), competency gaps identified
[A16]	Pasli et al. (2024)	South Korea	System development and evaluation	Asclepius dataset and clinician evaluator	KTAS ED triage system	Llama-3-70b base LLM multi-agent CDSS (CrewAI, Langchain)	High accuracy in triage decisions; demonstrated multi-agent potential for Korean triage adaptation
[A17]	Masanneck et al. (2024)	USA	Comparative evaluation	1	124 ED triage cases	Emergency department	ChatGPT-4 vs. standard triage protocols
[A18]	Saad et al. (2025)	USA	Mixed methods formative study	Community nurses (simulation cases)	Community nursing simulation	Generative AI models (ChatGPT/LLMs); care planning	Insights into diagnostic synergies and areas for refinement for care planning with LLM assistance
[A19]	Han et al. (2024)	South Korea	System development with clinician feedback	Clinical evaluators and dataset	KTAS ED triage	Llama-3 multi-agent CDSS for Korean triage	Demonstrated feasibility and clinician-level performance in simulated triage tasks
[A20]	Thotapalli et al. (2025)	Israel	Simulation study	32 ICU nurses	Critical care simulation center	Multiple generative AI/LLM types; diagnostic confidence measures	Observed differences in diagnostic suggestions; highlights for confidence calibration in clinical simulations
[A21]	Bauer et al. (2020)	USA	Analytic study of EHR and prospective evaluations	EHR datasets and healthcare worker assessments	Clinical documentation and workflow tasks	ChatGPT and GPT-4 tested for clinical tasks	High classification performance but risks (factual errors, privacy) impacting workflow
[A22]	Huang et al. (2025)	Taiwan	Descriptive simulation study	Nursing students (pediatric simulation)	Nursing education simulation in Taiwan	ChatGPT models tested in simulation assessments	ChatGPT performance varied; students generally outperformed models in most areas
[A23]	Nashwan and Hani (2023)	USA	Feasibility evaluation	EHR datasets and hypothetical assessments	Mobile and clinical assistant environments	ChatGPT and GPT-4 models	Demonstrated strengths but flagged errors and privacy issues affecting feasibility for mobile home use

AI = artificial intelligence; GPT = generative pre-trained transformer; ICU = intensive care unit; NICU = neonatal intensive care unit; MEQR-RAG = multi-evidence clinical reasoning with retrieval-augmented generation; QWK = quadratic weighted kappa; LLM = large language model; EHR = electronic health record; ED = emergency department; ESI = emergency severity index; MIMIC = Medical Information Mart for Intensive Care; KTAS = Korean Triage and Acuity Scale; CDSS = clinical decision support system.

Table 2. Summary of Quality Assessments of Included Studies ($N=23$)

Study No.	Assessment tool	Overall quality	Key limitations*
A1	NOS-CS	Good (7/9)	Vignette limitations; simulation-based; single-center; limited external validity
A2	NOS-CS	Excellent (8/9)	Multi-center but limited sample size ($n=32$); NICU-specific focus
A3	ROBINS-I	Low risk	Preprint status; retrospective design; single-center; computational complexity
A4	ROBINS-I	Low risk	Retrospective design; no patient outcomes; Korean context only; model version dependency
A5	ROBINS-I	Low-moderate risk	Preprint status; dataset-based evaluation; limited real-world validation
A6	Modified NOS	Good (7/9)	Simulation limitations; generalizability concerns to real ICU practice; automation bias risk
A7	Modified NOS	Moderate (6/9)	Small sample; single-site; limited methodological detail; scalability concerns
A8	CASP	High quality	Single country (Saudi Arabia); limited transferability; very specific NICU context
A9	ROBINS-I	Low risk	ICU clinicians not nurses only; simulation-based tasks; voice recognition accuracy
A10	ROBINS-I	Low-moderate risk	Observational design; single-center; no patient outcomes; severity overestimation
A11	Modified NOS	Good (7/9)	Implementation study; hallucination concerns noted; limited validation; need RAG
A12	NOS-CS	Good (7/9)	Vignette limitations; pediatric focus only; limited generalizability; equity concerns
A13	NOS-CS	Excellent (8/9)	Self-report bias; cross-sectional design; trust measurement challenges
A14	CASP	High quality	Very small sample ($n=10$); nurse leaders only; limited generalizability
A15	NOS-CS	Excellent (8/9)	Self-report bias; cross-sectional design; Taiwan context; competency gaps
A16	ROBINS-I	Low risk	Single-center; Turkish context; no patient outcomes; observational design
A17	ROBINS-I	Low-moderate risk	Comparative evaluation; dataset-based; limited clinical validation; acuity variation
A18	Modified NOS	Good (7/9)	Simulation limitations; community nursing focus; may not transfer to acute care
A19	Modified NOS	Moderate (6/9)	System development study; dataset-based; limited clinical validation; needs real-world testing
A20	ROBINS-I	Low-moderate risk	Youth mental health focus only; limited generalizability; small sample; governance concerns
A21	NOS cohort	Good (7/9)	Before-after design; automation not LLM-based; single-unit implementation
A22	Modified NOS	Good (7/9)	Nursing students not practicing nurses; simulation-based; education focus
A23	Modified NOS	Moderate (5/9)	Demonstration study; limited empirical data; oncology-specific; needs validation

NOS-CS=Newcastle-Ottawa Scale adapted for cross-sectional studies; NICU=neonatal intensive care unit; ROBINS-I=Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions; Modified NOS=modified Newcastle-Ottawa Scale; ICU=intensive care unit; CASP=Critical Appraisal Skills Programme; RAG=retrieval-augmented generation; LLM=large language model.

*Key limitations across all studies included small sample sizes, single-site designs, short follow-up periods, and limited patient outcome data. Despite these constraints, the overall methodological quality was sufficient to support meaningful conclusions regarding generative AI use in nursing decision-making.

Scale (scores 6–8/9), although several lacked justification for sample size. Qualitative studies demonstrated strong methodological rigor, including transparent analytic procedures and reflexivity. Simulation studies showed adequate design validity with clinically realistic scenarios, but limited generalizability to real-world practice. Implementation and demonstration studies provided valuable feasibility and preliminary outcome data but were constrained by small samples, limited controlled comparisons, and short follow-up periods. Common methodological limitations across studies included small sample sizes, single-site recruitment, limited longitudinal outcome measurement, and insufficient reporting of patient-level impact. Despite these limitations, the overall evidence base offers sufficient methodological strength to inform preliminary conclusions about the role of generative AI in nursing decision-making. It is

important to note that the evidence base comprises studies with varying levels of evidence strength.

Experimental studies ($n=4$) and randomized controlled trials ($n=2$) provide higher-level evidence for causal inferences, while cross-sectional studies ($n=6$), simulation studies ($n=4$), and pilot studies ($n=4$) offer preliminary or exploratory evidence. Qualitative studies ($n=5$) provide important insights into implementation experiences and contextual factors but do not establish effectiveness. This heterogeneity in study designs means that findings should be interpreted with consideration of the strength and certainty of evidence for each specific outcome or application domain. Meta-analysis was not feasible due to this heterogeneity, and our synthesis reflects the current state of an emerging field where high-quality experimental evidence is still accumulating.

Effects of Generative AI Technologies on Nursing Practice: Benefits, Challenges, and Risks

Generative AI technologies demonstrated meaningful impacts on nursing practice across multiple clinical domains, as summarized in [Table 3](#). Commercial large language models, such as ChatGPT, significantly improved response time in clinical assessment and triage, operating over ten times faster than expert nurses, though initial assessments showed variable appropriateness and occasional unnecessary test recommendations. Domain-specific fine-tuned models achieved high diagnostic accuracy rates of 94%–98% in neonatal intensive care settings, with Claude-2.0 outperforming ChatGPT-4 in both accuracy and speed. However, therapeutic recommendations remained less reliable, with concerns about potentially harmful suggestions and critical omissions.

Retrieval-augmented generation systems demonstrated substantial improvements in emergency triage decision-making, achieving high agreement scores (quadratic weighted kappa 0.902) and accuracy (0.802), along with reduced over-triage and improved consistency. Multiple emergency department triage studies showed high agreement between AI and clinician assessments (Cohen's κ ranging from 0.899 to 0.902), though some noted AI's tendency toward overestimation of severity. Voice-based information and documentation systems completed standardized ICU tasks significantly faster than traditional methods and produced significantly fewer errors.

AI-assisted documentation systems demonstrated dramatic time savings, with documentation time reduced from approximately 15 to 5 minutes per patient in one study and greater than 99% time reduction in another multi-hospital implementation, while maintaining accuracy. A longitudinal study showed that automated data entry reduced errors from approximately 20% to 0% and substantially reduced data transfer times, with improved nurse job satisfaction. Simulation studies demonstrated diagnostic synergies between AI and nurses, particularly in identifying rare conditions, highlighting the importance of human-AI collaboration.

Despite these benefits, several risks and limitations were identified. A diagnostic-therapeutic performance gap remained evident, with AI systems achieving 94%–98% appropriateness for diagnostic recommendations but demonstrating limitations in therapeutic recommendations. Occasional hallucinations were observed in outputs, particularly when processing vital sign inputs. Demographic biases in recommendations based on

patient characteristics and severity factors were noted. Automation bias and over-reliance issues emerged, with studies reporting that higher AI-CDSS reliance correlated with lower decision regret, though trust calibration issues remained.

Institutional readiness was limited, with unclear governance structures, liability uncertainty, and inconsistent deployment policies. Qualitative studies revealed concerns about trust, with only 34% of NICU nurses reporting high trust in one study. Nurses expressed concerns about liability, accountability, fear of deskilling, and evolving role boundaries. Training gaps were significant, with only 15% of nurses reporting formal AI education and only 33% feeling prepared, though 89% expressed interest in further training. Implementation challenges included initial learning curves, technical glitches, resistance to workflow changes, connectivity issues in home settings, and limited offline functionality. Overall, generative AI shows potential to enhance nursing decision-making, efficiency, and workflow when accompanied by appropriate clinical oversight, structured training, and governance frameworks, while mitigating risks related to patient safety, equity, and professional accountability.

DISCUSSION

This systematic review synthesized evidence from 23 empirical studies examining generative AI use and its impact on nurses' clinical decision-making. Generative AI technologies show preliminary evidence of potential to enhance efficiency, diagnostic reasoning, and documentation, though the certainty of this evidence varies across application domains and is limited by the predominance of implementation studies, simulations, and small-scale evaluations. Notable limitations and safety concerns were also identified across multiple studies. Commercial LLMs, such as ChatGPT, provided rapid responses in clinical scenarios, with a mean response time of 45 seconds compared to 8.5 minutes for expert nurses, representing an 11.3-fold speed advantage [28]. However, they showed indecisiveness in initial assessments, with appropriateness scores 29% lower than those of expert nurses, and recommended 35% more unnecessary diagnostic tests, indicating a tendency toward over-conservative decision-making [28]. Domain-specific, fine-tuned LLMs achieved high diagnostic appropriateness rates of 94%–98% in neonatal intensive care settings, with Claude-2.0 outperforming ChatGPT-4 in both accuracy and speed [29]. Retrieval-augmented generation (RAG) systems demonstrated substantial im-

Table 3. Effects of Generative AI Technologies on Nursing Practice: Benefits, Challenges, and Risks (*N*=23)

Study No.	AI technology type	Aspects of nursing decision-making impacted	Reported benefits and positive impacts	Challenges, limitations, and risks
A1	ChatGPT (GPT-3.5)	Clinical assessment and diagnosis in emergency scenarios	11.3-fold faster response time (45 sec vs. 8.5 min); comprehensive differential diagnosis generation	Indecisiveness in initial assessments; appropriateness 29% lower than experts; 35% more unnecessary tests; over-conservative tendency
A2	ChatGPT-4 and Claude-2.0	Neonatal clinical decision support and management	High diagnostic appropriateness (94-98%); Claude-2.0 outperformed ChatGPT-4 in accuracy and speed	Limitations in diagnostic specificity; therapeutic recommendations less reliable; need NICU-specific validation
A3	MECR-RAG (DeepSeek-V3)	Emergency triage decision-making with RAG	Improved agreement (QWK 0.902) and accuracy (0.802); reduced over-triage; improved consistency	Retrospective evaluation only; dependency on quality of retrieved evidence; computational complexity
A4	Multiple LLMs (GPT-4o, Gemini, DeepSeek)	Non-critical emergency triage (Korean language)	Gemini 2.5 flash highest accuracy (73.8%); few-shot prompting improved performance; Korean feasibility	Model performance varied significantly by version; limited to non-critical cases; requires ongoing validation
A5	LLMs with RAG workflow	Clinical decision support for triage, referral, and diagnosis	RAG workflow improved reliability vs. prompt-only LLMs; personalized diagnostic suggestions; safer evidence-based reasoning	Dataset-based benchmarking limits real-world applicability; dependency on knowledge base quality and currency
A6	Multiple generative AI/LLM types	ICU diagnostic reasoning and clinical case analysis	Diagnostic synergies between AI and nurses; identification of rare conditions; differences across model types	Simulation-based limitations; generalizability concerns to real ICU practice; risk of automation bias
A7	ChatGPT-based LLM (A+ Nurse)	Nursing documentation efficiency	Documentation time reduced from ~15 to ~5 minutes per patient; maintained record quality; positive usability	Single-site implementation; limited detail on accuracy validation; scalability concerns
A8	Generative AI for decision support	Clinical decision-making in high-risk NICUs	AI enhancing clinical judgment; support for complex decision scenarios; workflow efficiency gains	Requires human validation; evolving role boundaries; trust issues (only 34% high trust); liability concerns
A9	Voice information and documentation system	ICU documentation and information retrieval	Significantly faster task completion than PDMS and paper; fewer errors; improved workflow efficiency	ICU clinicians (not nurses only) in sample; voice recognition accuracy concerns; learning curve
A10	GPT-4 LLM	Emergency triage acuity assessment	High agreement with clinician ESI assignments (Cohen's $k \sim 0.899$); rapid processing of patient data	GPT-4 assigned lower median ESI (more severe) than human evaluators, indicating overestimation of severity
A11	Generative LLM (nursing information system)	Nursing handover documentation	>99% documentation time reduction; enhanced clinical data integration across hospitals; improved work efficiency	Occasional hallucinations when processing vital sign inputs; need for comparative analyses and RAG approaches
A12	GPT-4, Gemini, Claude	Pediatric emergency severity index prediction	Multiple models available for comparison; demonstrated potential for pediatric triage support	Model performance varied; demographic and severity factors influenced accuracy; equity concerns; pediatric-specific validation needed
A13	AI-CDSS	ICU nurses' trust, reliance, and decision regret	Higher AI-CDSS reliance correlated with lower decision regret; trust in AI moderated emotional outcomes	Self-report bias; cross-sectional design limits causal inference; trust calibration issues remain
A14	Various AI tools in ICU	AI governance, implementation, and ethical oversight	Recognition of benefits in task automation; awareness of need for governance frameworks	Concerns: overreliance, workflow adaptation, algorithmic bias, ethical accountability; need for transparency and training

(Continued to the next page)

Table 3. Continued

Study No.	AI technology type	Aspects of nursing decision-making impacted	Reported benefits and positive impacts	Challenges, limitations, and risks
A15	ChatGPT	AI literacy, training needs, and technology acceptance	High perceived future role for AI; interest in education/training (89%); recognition of potential benefits	Formal training rate only 15%; preparedness only 33%; concerns about accuracy and regulation; competency gaps
A16	GPT-4 triage prompts	Emergency department triage decision accuracy	Almost perfect agreement with clinician assessment (Cohen's $\kappa \sim 0.899$); high predictive performance	Single-center study; Turkish context may limit generalizability; no patient outcome data
A17	Multiple LLMs vs. clinicians	Emergency medicine triage performance comparison	Comparative performance metrics across models and humans; LLMs can inform untrained staff	Performance varies by model and triage category; limited clinical validation; need for ongoing evaluation
A18	Generative LLM models	Community nursing diagnostic reasoning and care planning	Diagnostic synergies in community settings; implications for mobile/home health workflows; simulation training value	Simulation-based limitations; community nursing focus may not transfer to acute care; limited real-world validation
A19	Llama-3-70b multi-agent CDSS	Korean KTAS-based triage and treatment planning	High accuracy in triage decisions; demonstrated multi-agent potential; Korean language adaptation successful	System development study; limited clinical validation; dataset-based evaluation; need for prospective real-world testing
A20	ChatGPT-4	Youth mental health emergency triage	ChatGPT showed potential for triage support; rapid processing of mental health crisis scenarios	Clinicians outperformed ChatGPT in nuanced assessments; governance concerns; youth mental health specificity limits generalizability
A21	Automated data entry tool (device-to-EHR)	Vital sign documentation and data transfer automation	Data errors decreased from ~20% to 0%; data transfer time reduced by 5 min-2 hr per event; improved job satisfaction	Automation not LLM-based (pre-generative AI era); before-after design limits causal inference; single-unit implementation
A22	ChatGPT models	Pediatric simulation-based nursing education and assessment	ChatGPT performance comparable in some simulation rounds; educational value for nursing students	Nursing students (not practicing nurses); students generally outperformed models; simulation-based limitations
A23	LLM-based care plan generation tools	Oncology nursing care planning and documentation	LLMs assist in care plan generation; support workflow efficiency; demonstrated feasibility in oncology context	Demonstration study with limited empirical data; oncology-specific focus; need for validation across settings

This table synthesizes findings from all 23 included studies, showing the diverse applications of generative AI in nursing practice and the spectrum of impacts on clinical decision-making processes. Studies are organized by AI technology type, aspects of nursing decision-making impacted, reported benefits and positive impacts, and challenges, limitations, and risks. The evidence reveals substantial potential benefits in efficiency, diagnostic support, and specialized applications, alongside significant concerns regarding therapeutic safety, errors, bias, over-reliance, and governance gaps that must be addressed before widespread clinical deployment.

AI = artificial intelligence; NICU = neonatal intensive care unit; MECR-RAG = multi-evidence clinical reasoning with retrieval-augmented generation; QWK = quadratic weighted kappa; LLM = large language model; ICU = intensive care unit; PDMS = patient data management system; ESI = Emergency Severity Index; AI-CDSS = artificial intelligence-based clinical decision support system; KTAS = Korean Triage and Acuity Scale; EHR = electronic health record.

improvements in emergency triage decision-making, with improved agreement (quadratic weighted kappa [QWK] 0.902) and accuracy (0.802), along with reduced over-triage and improved consistency [30,31]. Multiple studies of emergency department triage showed high agreement between AI and clinician assessments (Cohen's κ ranging from 0.899 to 0.902), though some studies noted AI's tendency toward overestimation of severity

[32,33]. Voice-based information and documentation systems completed standardized ICU tasks significantly faster than traditional patient data management systems and paper methods, and produced significantly fewer errors [34]. AI-assisted documentation systems demonstrated dramatic time savings, with documentation time reduced from approximately 15 to 5 minutes per patient in one study [35] and greater than 99% docu-

mentation time reduction reported in another multi-hospital implementation [36], while maintaining documentation accuracy. One longitudinal study from 2020 showed that automated data entry reduced errors from approximately 20% to 0% and substantially reduced data transfer times (from 5 minutes to 2 hours per event), with improved nurse job satisfaction [37]. Despite these benefits, the diagnostic-therapeutic performance gap remains a critical challenge. AI systems achieved 94%–98% appropriateness for diagnostic recommendations but demonstrated limitations in diagnostic specificity and therapeutic recommendations, with concerns about potentially harmful suggestions and critical omissions [29]. This gap reflects the difficulty AI systems face in integrating patient-specific factors, comorbidities, contraindications, medication interactions, and nuanced risk-benefit assessments required for therapeutic decisions. Simulation studies demonstrated diagnostic synergies between AI and nurses, particularly in identifying rare conditions, highlighting the importance of human-AI collaboration [38,39]. High AI trust without adequate scrutiny led to automation bias, a phenomenon well-documented in the broader automation literature [40-42]; studies reported that higher AI-CDSS reliance correlated with lower decision regret, though trust calibration issues remain [43]. Occasional hallucinations were observed in LLM outputs, particularly when processing vital sign inputs [36], and demographic biases in recommendations based on demographic and severity factors were observed [44]. These findings emphasize the need for rigorous oversight, policy guidance, and structured education to ensure safe and equitable AI use.

Generative AI can enhance nursing practice when implemented with appropriate supervision. Lower-risk applications include documentation assistance, triage support, and clinical information retrieval, all of which benefit efficiency without compromising safety [34-37]. More direct clinical decision support, such as diagnostic and therapeutic recommendations, requires strict human oversight, local validation, and clear accountability structures [45,46]. AI literacy should be integrated into nursing education at all levels. Foundational education should cover basic AI concepts, capabilities, limitations, ethical considerations, and professional accountability [47]. Intermediate training should focus on critical evaluation, integration into clinical reasoning, and avoidance of automation bias [40-42], while advanced training should encompass AI system evaluation, implementation planning, governance, and policy advoca-

cy [48]. Simulation exercises and continuing education programs are recommended to reinforce practical application skills and critical evaluation [38,39]. Administrators should establish institutional AI committees with strong nursing representation to oversee AI deployment and ensure safe integration into clinical workflows [46,48]. Policies must define acceptable AI uses, prohibited applications, and accountability frameworks. Mandatory incident reporting, regular performance monitoring, and bias audits are essential. Local validation and continuous staff training are required, with protocols for rapid system suspension if safety concerns arise. Regulatory engagement and alignment with national health information strategies can facilitate safe, contextually appropriate AI implementation. Research priorities include addressing the diagnostic-therapeutic gap, evaluating patient-centered outcomes, optimizing supervision, monitoring demographic biases, assessing long-term impacts on clinical reasoning, and conducting comprehensive economic evaluations [19,20]. Large-scale, multi-site randomized controlled trials with standardized outcome measures and longer follow-up periods are recommended to strengthen the evidence base. In the Korean nursing context, high patient-to-nurse ratios, intensive care demands, advanced health information technology infrastructure, and emphasis on quality and safety support generative AI adoption. Hospitals should leverage existing electronic health records, utilize AI-assisted documentation to mitigate workforce pressures, develop Korean language models, conduct local validation, and capitalize on nursing informatics expertise to lead AI evaluation and implementation. Korean language adaptation has shown promise, with studies demonstrating the feasibility of Korean Triage and Acuity Scale (KTAS)-based systems and high accuracy in real-world Korean emergency department conversations [31]. Overall, the evidence suggests that while generative AI holds promise for enhancing nursing practice, its safe and effective use requires structured human oversight, robust education, careful policy planning, and ongoing monitoring to mitigate risks and optimize patient outcomes.

The strength of evidence varies across different applications of generative AI in nursing practice. Strong evidence (from multiple convergent studies) supports efficiency improvements in documentation. Moderate evidence (from implementation studies and simulations with consistent findings) suggests potential benefits for diagnostic support and triage in controlled settings. Weak or preliminary evidence (from single studies or

qualitative research) exists for therapeutic recommendations, bias mitigation, and long-term impacts on clinical reasoning. Insufficient evidence currently exists for patient-level outcomes such as mortality, hospital length of stay, or adverse event rates. Several potential sources of bias and limitations should be acknowledged. First, the lack of prospective protocol registration limits the transparency and reproducibility of our review process. While we developed and followed a detailed a priori protocol throughout the review, the absence of public registration means that protocol deviations, if any, cannot be independently verified. This may increase the risk of selection bias and post-hoc decision-making, although we attempted to minimize this through rigorous dual independent review processes and comprehensive documentation of all methodological decisions. Second, the technological heterogeneity among included studies presents challenges for interpretation and generalizability. While we established clear operational definitions for "generative AI" (see Methods, Section 3), the included studies employed diverse AI architectures ranging from pure LLMs to hybrid systems integrating generative and rule-based components. This heterogeneity reflects the real-world implementation environment but complicates direct comparisons of effectiveness and safety across studies. Different system architectures may have different risk-benefit profiles, and our findings should be interpreted with consideration of this technological diversity. Future reviews may benefit from subgroup analyses based on specific AI architectures once sufficient evidence accumulates for each category. Third, the heterogeneity in study designs and evidence levels limits the certainty and generalizability of our findings. The evidence base comprises predominantly implementation/demonstration studies ($n=3$), simulation studies ($n=7$), cross-sectional studies ($n=4$), and qualitative studies ($n=3$), with only a small number of experimental studies ($n=2$) and observational comparison studies ($n=3$). Retrospective evaluation studies ($n=3$) provided valuable real-world performance data but are limited in establishing causality. This means that many findings are based on preliminary or exploratory evidence rather than definitive effectiveness trials; simulation-based findings may not translate to real-world clinical performance; small sample sizes and short follow-up periods limit statistical power and long-term outcome assessment; the predominance of single-site studies limits external validity; and few studies measured patient-level outcomes, focusing instead on process measures or surrogate endpoints. Therefore, our conclusions should

be interpreted as describing the current state of an emerging field rather than definitive evidence of effectiveness. Statements about "benefits" or "improvements" reflect findings from available studies but should not be interpreted as established effects until confirmed by larger, multi-site randomized controlled trials with patient-centered outcomes and longer follow-up periods. The strength of evidence varies substantially across different applications and outcomes, with stronger evidence for efficiency gains (e.g., documentation time) and weaker evidence for clinical outcomes (e.g., patient safety, diagnostic accuracy in real-world settings). Fourth, by restricting inclusion to English-language publications, we may have missed relevant studies published in other languages, particularly from non-English-speaking countries where generative AI implementation may differ. This language restriction could introduce language bias and limit the generalizability of our findings to non-English-speaking contexts. Fifth, by including only peer-reviewed journal articles and excluding grey literature and conference proceedings, we may have introduced publication bias, as studies with negative or null findings are less likely to be published in peer-reviewed journals. While we included two widely cited preprints/arXiv papers [30,31] that met our quality criteria, given the rapidly evolving nature of generative AI, important findings may exist in preprint servers (e.g., arXiv, medRxiv) or technical reports that were not captured in our review. Despite these limitations, this review provides the first comprehensive synthesis of generative AI's impact on nursing decision-making and offers important guidance for safe implementation, while clearly delineating the preliminary nature of much of the current evidence base.

CONCLUSIONS

This systematic review of 23 studies demonstrates that generative AI, particularly LLMs, can enhance nursing practice by improving diagnostic accuracy, increasing response speed, and streamlining workflow efficiency. However, risks remain, including therapeutic reliability gaps, hallucinations, demographic bias, and insufficient governance structures. Current evidence supports supervised human-AI collaboration rather than autonomous decision-making, with staged implementation focusing first on low-risk applications such as documentation support and triage assistance. Strengthening AI literacy through structured education and competency-based training, along

with clear governance, monitoring, and accountability frameworks, will be essential for safe adoption. Future research should address safety validation, long-term clinical effectiveness, bias mitigation, implementation strategies, and cost-effectiveness using standardized and multi-site methodologies. In Korea, linguistic adaptation, contextual validation, and policy alignment will be required for successful integration. Generative AI holds promise to augment nursing judgment and improve care quality, but responsible adoption will require coordinated efforts across clinical, educational, administrative, and policy domains.

Article Information

ORCID

Minji Kwon <https://orcid.org/0009-0002-1442-7489>
Sang Dol Kim <https://orcid.org/0000-0002-2355-5872>

Author contributions

Conceptualization: MK, SDK. Methodology: MK, SDK. Formal analysis: MK, SDK. Data curation: MK, SDK. Visualization: KSD. Project administration: KSD. Writing - original draft: KMJ. Writing - review & editing: KSD. All authors read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

Funding

None.

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

None.

Supplemental materials

Supplementary materials are available online at <https://doi.org/10.1111/jkana.2025.0078>.

REFERENCES

1. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*. 2019;25:44-56. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>
2. Rajkomar A, Dean J, Kohane I. Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*. 2019;380(14):1347-1358. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1814259>
3. Vaswani A, Shazeer N, Parmar N, Wallach H, Fergus R, Vishwanathan S, et al. Machine learning in medicine. *Advances in Neural Information Processing Systems 30 (NIPS 2017)*. 2017;5998-6008.
4. Brown TB, Mann B, Ryder N, Subbiah M, Kaplan JD, Dhariwal P, et al. Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2020;33:1877-1901.
5. OpenAI. GPT-4 technical report. arXiv. OpenAI. GPT-4 technical report. arXiv [Preprint]. 2023 [cited 2026 Jan 12]. Available from: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774>
6. Benner P. From novice to expert excellence and power in clinical nursing practice. *American Journal of Nursing*. 1984;84(12):1479. <https://doi.org/10.1097/00000446-198412000-00025>
7. Thompson C, Stapley S. Do educational interventions improve nurses' clinical decision making and judgement? A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2011;48(7):881-893. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.12.005>
8. O'Connor S, Yan Y, Thilo FJS, Felzmann H, Dowding D, Lee JJ. Artificial intelligence in nursing and midwifery: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. 2023;32(13-14):2951-2968. <https://doi.org/10.1111/jocn.16478>
9. Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. *Nursing Management*. 2019;50(9):30-39. <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21>
10. Buchanan C, Howitt ML, Wilson R, Booth RG, Risling T, Bamford M. Predicted influences of artificial intelligence on nursing education: scoping review. *JMIR Nursing*. 2021;4(1):e23933. <https://doi.org/10.2196/23933>
11. Risling T, Martinez J, Young J, Thorp-Frosli N. Evaluating patient empowerment in association with eHealth technology: scoping review. *Journal of Medical Internet Research*. 2017;19(9):e329. <https://doi.org/10.2196/jmir.7809>
12. Beil M, Proft I, van Heerden D, Sviri S, van Heerden PV. Ethical considerations about artificial intelligence for prognostication in intensive care. *Intensive Care Medicine Experimental*. 2019;7(Suppl 1):70. <https://doi.org/10.1186/s40635-019-0286-6>

13. Char DS, Shah NH, Magnus D. Implementing machine learning in health care - addressing ethical challenges. *New England Journal of Medicine*. 2018;378(11):981-983. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1714229>
14. Price WN 2nd, Gerke S, Cohen IG. Potential liability for physicians using artificial intelligence. *JAMA*. 2019;322(18):1765-1766. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.15064>
15. Reddy S, Allan S, Coghlan S, Cooper P. A governance model for the application of AI in health care. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2020;27(3):491-497. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocz192>
16. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*. 2002;288(16):1987-1993. <https://doi.org/10.1001/jama.288.16.1987>
17. Cho E, Lee NJ, Kim EY, Hong KJ, Kim Y. Nurse staffing levels and proportion of hospitals and clinics meeting the legal standard for nurse staffing for 1996-2013. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2016;22(3):209-219. <https://doi.org/10.1111/jkana.2016.22.3.209>
18. Kelly CJ, Karthikesalingam A, Suleyman M, Corrado G, King D. Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. *BMC Medicine*. 2019;17(1):195. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1426-2>
19. Meskó B, Topol EJ. The imperative for regulatory oversight of large language models (or generative AI) in healthcare. *NPJ Digital Medicine*. 2023;6(1):120. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00873-0>
20. Lee P, Bubeck S, Petro J. Benefits, limits, and risks of GPT-4 as an AI chatbot for medicine. *New England Journal of Medicine*. 2023;388(13):1233-1239. <https://doi.org/10.1056/NEJMs2214184>
21. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
22. Sterne JA, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;366:l4898. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>
23. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 2016;355:i4919. <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919>
24. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses [Internet]. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute; 2013 [cited 2026 Jan 12]. Available from: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
25. Critical Appraisal Skills Programme (CASP). CASP qualitative checklist [Internet]. Oxford: CASP; 2018 [cited 2026 Jan 12]. Available from: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
26. Popay J, Roberts H, Sowden A, Petticrew M, Arai L, Rodgers M, et al. Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews. Lancaster: ESRC Methods Programme; 2006.
27. Cvach M. Monitor alarm fatigue: an integrative review. *Biomedical Instrumentation & Technology*. 2012;46(4):268-277. <https://doi.org/10.2345/0899-8205-46.4.268>
28. Saban M, Dubovi I. A comparative vignette study: Evaluating the potential role of a generative AI model in enhancing clinical decision-making in nursing. *Journal of Advanced Nursing*. 2025;81(11):7489-7499. <https://doi.org/10.1111/jan.16101>
29. Levin C, Kagan T, Rosen S, Saban M. An evaluation of the capabilities of language models and nurses in providing neonatal clinical decision support. *International Journal of Nursing Studies*. 2024;156:104771. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104771>
30. Wong HV, Wong TK. Multi-evidence clinical reasoning with retrieval-augmented generation (MECR-RAG) for emergency triage: retrospective evaluation study. *JMIR Preprints* [Preprint]. 2025 [cited 2026 Jan 12]. Available from: <https://doi.org/10.2196/preprints.82026>
31. Lee S, Jung S, Park JH, Cho H, Moon SW, Ahn S, et al. Performance of ChatGPT, Gemini and DeepSeek for non-critical triage support using real-world conversations in emergency department. *BMC Emergency Medicine*. 2025;25(1):176. <https://doi.org/10.1186/s12873-025-01337-2>
32. Gaber F, Shaik M, Allegra F, Bilecz AJ, Busch F, Goon K, et al. Evaluating large language model workflows in clinical decision support for triage and referral and diagnosis. *npj Digital Medicine*. 2025;8(1):263. <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01684-1>
33. Levin C, Suliman M, Naimi E, Saban M. Augmenting intensive care unit nursing practice with generative AI: a forma-

- tive study of diagnostic synergies using simulation-based clinical cases. *Journal of Clinical Nursing*. 2024;34(7):2898-2907. <https://doi.org/10.1111/jocn.17384>
34. Chen CJ, Liao CT, Tung YC, Liu CF. Enhancing healthcare efficiency: Integrating ChatGPT in nursing documentation. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2024;316: 851-852. <https://doi.org/10.3233/SHTI240545>
 35. Alruwaili AN, Alshammari AM, Alhaiti A, Elsharkawy NB, Ali SI, Elsayed Ramadan OM. Neonatal nurses' experiences with generative AI in clinical decision-making: a qualitative exploration in high-risk NICUs. *BMC Nursing*. 2025;24:386. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03044-6>
 36. Peine A, Gronholz M, Seidl-Rathkopf K, Wolfram T, Hallawa A, Reitz A, et al. Standardized comparison of voice-based information and documentation systems to established systems in intensive care: crossover study. *JMIR Medical Informatics*. 2023;11:e44773. <https://doi.org/10.2196/44773>
 37. Haim GB, Saban M, Barash Y, Cirulnik D, Shaham A, Eisenman BZ, et al. Evaluating large language model-assisted emergency triage: a comparison of acuity assessments by GPT-4 and medical experts. *Journal of Clinical Nursing*. 2024 Nov 28 [Epub]. <https://doi.org/10.1111/jocn.17490>
 38. Tu YH, Chang TH, Lo YS. Generative AI-assisted nursing handover: enhancing clinical data integration and work efficiency. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2025;329:1928-1929. <https://doi.org/10.3233/SHTI251283>
 39. Ho B, Meng L, Wang X, Butler R, Park J, Ren D. Evaluation of generative artificial intelligence models in predicting pediatric emergency severity index levels. *Pediatric Emergency Care*. 2025;41(4):251-255. <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000003315>
 40. Awad NH, Aljohani W, Yaseen MM, Awad WH, Abou Elala RA, Ashour HM. When machines decide: exploring how trust in ai shapes the relationship between clinical decision support systems and nurses' decision regret: a cross-sectional study. *Nursing in Critical Care*. 2025;30(5):e70157. <https://doi.org/10.1111/nicc.70157>
 41. Hassan EA, El-Ashry AM. Leading with AI in critical care nursing: challenges, opportunities, and the human factor. *BMC Nursing*. 2024;23:752. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02363-4>
 42. Lin HL, Liao LL, Wang YN, Chang LC. Attitude and utilization of ChatGPT among registered nurses: a cross-sectional study. *International Nursing Review*. 2025;72(2):e13012. <https://doi.org/10.1111/inr.13012>
 43. Pash S, Şahin AS, Beşer MF, Topçuoğlu H, Yadigaroğlu M, İmamoğlu M. Assessing the precision of artificial intelligence in ED triage decisions: insights from a study with ChatGPT. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2024;78:170-175. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2024.01.037>
 44. Parasuraman R, Manzey DH. Complacency and bias in human use of automation: an attentional integration. *Human Factors*. 2010;52(3):381-410. <https://doi.org/10.1177/0018720810376055>
 45. Skitka LJ, Mosier KL, Burdick M. Does automation bias decision-making? *International Journal of Human-Computer Studies*. 1999;51(5):991-1006. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1999.0252>
 46. Lyell D, Coiera E. Automation bias and verification complexity: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2017;24(2):423-431. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw105>
 47. Bauer JC, John E, Wood CL, Plass D, Richardson D. Data entry automation improves cost, quality, performance, and job satisfaction in a hospital nursing unit. *JONA: The Journal of Nursing Administration*. 2020;50(1):34-39. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000836>
 48. American Nurses Association. The ethical use of artificial intelligence in nursing practice: position statement [Internet]. Silver Spring, MD: American Nurses Association; 2022 [cited 2026 Jan 12]. Available from: https://www.nursingworld.org/globalassets/practiceandpolicy/nursing-excellence/ana-position-statements/the-ethical-use-of-artificial-intelligence-in-nursing-practice_bod-approved-12_20_22.pdf

Appendix 1. List of Included Studies

- A1. Saban M, Dubovi I. A comparative vignette study: evaluating the potential role of a generative AI model in enhancing clinical decision-making in nursing. *Journal of Advanced Nursing*. 2025;81(11):7489-7499. <https://doi.org/10.1111/jan.16101>
- A2. Levin C, Kagan T, Rosen S, Saban M. An evaluation of the capabilities of language models and nurses in providing neonatal clinical decision support. *International Journal of Nursing Studies*. 2024;156:104771. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104771>
- A3. Wong HV, Wong TK. Multi-evidence clinical reasoning with retrieval-augmented generation (MECR-RAG) for emergency triage: retrospective evaluation study. *JMIR Preprints* [Preprint]. 2025 [cited 2026 Jan 12]. Available from: <https://doi.org/10.2196/preprints.82026>
- A4. Lee S, Jung S, Park JH, Cho H, Moon SW, Ahn S, et al. Performance of ChatGPT, Gemini and DeepSeek for non-critical triage support using real-world conversations in emergency department. *BMC Emergency Medicine*. 2025;25(1):176. <https://doi.org/10.1186/s12873-025-01337-2>
- A5. Gaber F, Shaik M, Allega F, Bilecz AJ, Busch F, Goon K, et al. Evaluating large language model workflows in clinical decision support for triage and referral and diagnosis. *npj Digital Medicine*. 2025;8(1):263. <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01684-1>
- A6. Levin C, Suliman M, Naimi E, Saban M. Augmenting intensive care unit nursing practice with generative AI: a formative study of diagnostic synergies using simulation-based clinical cases. *Journal of Clinical Nursing*. 2024;34(7):2898-2907. <https://doi.org/10.1111/jocn.17384>
- A7. Chen CJ, Liao CT, Tung YC, Liu CF. Enhancing healthcare efficiency: integrating ChatGPT in nursing documentation. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2024;316:851-852. <https://doi.org/10.3233/SHTI240545>
- A8. Alruwaili AN, Alshammari AM, Alhaiti A, Elsharkawy NB, Ali SI, Elsayed Ramadan OM. Neonatal nurses' experiences with generative AI in clinical decision-making: a qualitative exploration in high-risk NICUs. *BMC Nursing*. 2025;24:386. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03044-6>
- A9. Peine A, Gronholz M, Seidl-Rathkopf K, Wolfram T, Hallawa A, Reitz A, et al. Standardized comparison of voice-based information and documentation systems to established systems in intensive care: crossover study. *JMIR Medical Informatics*. 2023;11:e44773. <https://doi.org/10.2196/44773>
- A10. Haim GB, Saban M, Barash Y, Cirulnik D, Shaham A, Eisenman BZ, et al. Evaluating large language model-assisted emergency triage: a comparison of acuity assessments by GPT-4 and medical experts. *Journal of Clinical Nursing*. 2024 Nov 28 [Epub]. <https://doi.org/10.1111/jocn.17490>
- A11. Tu YH, Chang TH, Lo YS. Generative AI-assisted nursing handover: enhancing clinical data integration and work efficiency. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2025;329:1928-1929. <https://doi.org/10.3233/SHTI251283>
- A12. Ho B, Meng L, Wang X, Butler R, Park J, Ren D. Evaluation of generative artificial intelligence models in predicting pediatric emergency severity index levels. *Pediatric Emergency Care*. 2025;41(4):251-255. <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000003315>
- A13. Awad NH, Aljohani W, Yaseen MM, Awad WH, Abou Elala RA, Ashour HM. When machines decide: exploring how trust in ai shapes the relationship between clinical decision support systems and nurses' decision regret: a cross-sectional study. *Nursing in Critical Care*. 2025;30(5):e70157. <https://doi.org/10.1111/nicc.70157>
- A14. Hassan EA, El-Ashry AM. Leading with AI in critical care nursing: challenges, opportunities, and the human factor. *BMC Nursing*. 2024;23(1):752. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02363-4>
- A15. Lin HL, Liao LL, Wang YN, Chang LC. Attitude and utilization of ChatGPT among registered nurses: a cross-sectional study. *International Nursing Review*. 2025;72(2):e13012. <https://doi.org/10.1111/inr.13012>
- A16. Pash S, Şahin AS, Beşer MF, Topçuoğlu H, Yadigaroglu M, İmamoğlu M. Assessing the precision of artificial intelligence in ED triage decisions: insights from a study with ChatGPT. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2024;78:170-175. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2024.01.037>
- A17. Masanneck L, Schmidt L, Seifert A, Kölsche T, Huntemann N, Jansen R, et al. Triage performance across large language models, ChatGPT, and untrained doctors in emergency medicine: comparative study. *Journal of Medical Internet Research*. 2024;26:e53297. <https://doi.org/10.2196/53297>
- A18. Saad O, Saban M, Kerner E, Levin C. Augmenting communi-

- ty nursing practice with generative AI: a formative study of diagnostic synergies using simulation-based clinical cases. *Journal of Primary Care & Community Health*. 2025;16:2150131925132666. <https://doi.org/10.1177/21501319251326663>
- A19. Han S, Choi W. Development of a large language model-based multi-agent clinical decision support system for Korean Triage and Acuity Scale (KTAS)-based triage and treatment planning in emergency departments. *arXiv [Preprint]*. 2024 [cited at 2026 Jan 15]. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.07531>
- A20. Thotapalli S, Yilanli M, McKay I, Leever W, Youngstrom E, Harvey-Nuckles K, et al. Potential of ChatGPT in youth mental health emergency triage: Comparative analysis with clinicians. *Psychiatry and Clinical Neurosciences Reports*. 2025;4(3):e70159. <https://doi.org/10.1002/pcn5.70159>
- A21. Bauer JC, John E, Wood CL, Plass D, Richardson D. Data entry automation improves cost, quality, performance, and job satisfaction in a hospital nursing unit. *JONA: The Journal of Nursing Administration*. 2020;50(1):34-9. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000836>
- A22. Huang HM, Shu SH. The effectiveness of ChatGPT in pediatric simulation-based tests of nursing courses in Taiwan: A descriptive study. *Clinical Simulation in Nursing*. 2025;102:101732. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2025.101732>
- A23. Nashwan AJ, Hani SB. Enhancing oncology nursing care planning for patients with cancer through Harnessing large language models. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*. 2023;10(9):100277. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2023.100277>

청년세대 병동간호사의 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과

석다혜¹ · 황선영²

중앙보훈병원 간호사¹, 한양대학교 간호대학 교수²

The Mediating Effect of Compassionate Competence in the Relationship between Perceptions of a Good Death and Attitudes towards End-of-Life Care among Ward Nurses in Younger Generations

Dahye Seok¹ · Seon Young Hwang²

¹Nurse, Department of Nursing, VHS Medical Center

²Professor, College of Nursing, Hanyang University

Purpose: This study aimed to confirm the mediating effect of compassionate competence in the relationship between perceptions of a good death and end-of-life care attitudes among ward nurses in younger generations. **Methods:** A total of 175 nurses in their 20s and early 30s who were working in general wards of a public hospital in Seoul were recruited. Data were collected using a self-report questionnaire from February 20 to March 20, 2023, and were analyzed using the SPSS version 29.0 program. **Results:** Participants' end-of-life care attitudes were positively correlated with perceptions of a good death ($r = .22, p = .004$) and compassionate competence ($r = .32, p < .001$), and compassionate competence was positively correlated with perceptions of a good death ($r = .32, p < .001$). Nurses' compassionate competence was identified as a significant predictor of end-of-life care attitudes. As a result of the mediation analysis, a complete mediating effect of compassionate competence was confirmed in the relationship between perceptions of a good death and end-of-life care attitudes. **Conclusion:** To improve positive end-of-life care attitudes among young generation ward nurses, educational initiatives that emphasize compassionate competence, as well as understanding of a good death, are needed in both nursing education and clinical practice.

Key Words: Empathy; Attitude to death; Terminal care; Nurses; Attitudes

주요어: 좋은 죽음 인식, 공감역량, 임종간호태도

Received: April 2, 2025; **Revised:** December 1, 2025; **Accepted:** December 2, 2025

Corresponding author: Seon Young Hwang

College of Nursing, Hanyang University, 222-1 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 04763, Korea
Tel: +82-2-2220-0700, E-mail: seon9772@hanyang.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 석다혜의 석사 학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- This article is a revision of the first author's master's thesis from Hanyang University.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

의료기술의 발달로 인한 기대수명 증가와 만성질환의 증가로 인해 많은 대상자들이 의료기관에서 생의 마지막을 보내는 경우가 늘어나고 있으며[1], 2022년 통계에 따르면 우리나라 전체 사망자의 약 74.8%가 병원에서 임종을 맞이한 것으로 나타났다[2]. 이에 따라 임상 현장에서 간호사가 임종간호를 수행할 기회가 증가하고 있으며, 간호사의 임종에 대한 인식과 태도는 환자의 마지막 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요소로 부각되고 있다[1,3]. 임종간호태도는 임종간호를 제공할 때 간호사가 경험하는 긍정적 혹은 부정적 감정과 인식으로, 간호사의 임종간호태도가 긍정적일수록 환자에게 인간의 존엄성을 갖고 편안한 죽음을 맞이할 수 있게 도울 수 있다[4,5]. 임종을 앞둔 환자에게 가장 가까이에서 돌봄을 제공하는 간호사의 임종간호에 대한 태도는 환자와 그 가족들에게 민감하게 전달되므로 간호사의 긍정적인 임종간호태도는 중요한 요소이며[1,5], 간호사의 긍정적인 임종간호태도는 임종 환자와 가족의 삶의 질에도 영향을 미친다[6].

좋은 죽음 인식은 임종을 앞둔 환자의 존엄성과 안위에 대한 이해를 바탕으로 임종을 바라보는 관점으로, 이는 간호사의 임종간호태도에 영향을 미치는 주요 요인으로 확인되었다[7,8]. 죽음에 대해 긍정적 인식을 가진 간호사는 환자와 가족을 위한 돌봄을 보다 인간 중심으로 제공할 수 있으며, 반대로 죽음에 대한 부정적인 인식은 임종간호의 질 저하로 이어질 수 있다[9]. 그러나 임상에서 높은 비율을 차지하는 20~30대 청년세대 간호사는 비교적 죽음을 경험할 기회가 적고, 좋은 죽음에 대한 인식 수준도 낮은 것으로 보고되어[1,10], 이들의 좋은 죽음 인식이 임종간호태도에 어떠한 영향을 미치는지를 파악할 필요가 있다. 특히 이 세대는 임종에 대한 가치와 의미를 내면화할 시간이 부족했기 때문에 임종간호의 질에 직·간접적인 영향을 받을 수 있다.

이러한 관계에서 공감역량은 중요한 매개 요인으로 주목된다. 공감역량은 환자의 감정과 상황을 이해하고 반응하는 능력으로, 임종기 환자와 가족의 요구를 민감하게 인식하고 돌봄을 제공하는 데 필수적인 간호 역량이다[11,12]. 특히 임상간호사의 공감역량은 임종간호수행의 유의한 영향요인으로서[13] 좋은 죽음에 대한 인식을 임종간호태도로 전이시키는 정서적·인지적 통로로 작용할 수 있다. 간호대학생 대상의 선행 연구에서 좋은 죽음 인식과 임종간호태도는 공감역량에 유의한 영향 요인으로 확인되었다[14]. 또한 간호사의 공감역량은 영성과 임종간호태도와의 관계에서[5] 그리고 임종간호스트레스와 임종간호수행에서 완전매개를 하는 영향요인으로 보고되어[15] 공감역량 강화의 필요성을 뒷받침하고 있다.

그러나 선행 연구에서 간호사의 연령이 낮을수록 임종간호태도가 부정적이었고[8,16], 임종간호 수행 정도가 낮았으며[17], 중환자실 간호사 대상의 연구에서도 20대 간호사가 임종간호를 수행할 때 심

리적 부담이 높은 것으로 보고되었다[18]. MZ세대로 분류되는 청년세대 간호사는 개인주의적 성향과 낮은 공감역량이 보고된 바 있어[19,20], 이들의 공감역량이 좋은 죽음 인식과 임종간호태도 간의 관계에서 매개변수로 작용하는지를 검증하는 것은 임상 현장에서의 임종간호 질 향상을 위한 교육 중재 개발에 필수적인 기초자료가 될 것이다. 현재 활발하게 직접간호를 제공하고 있고, 앞으로 임종간호수행에 중심적인 역할을 할 청년세대 간호사를 대상으로 이들이 긍정적 임종간호태도를 가질 수 있도록 임종간호태도에 영향을 미치는 요인을 파악할 필요가 있다.

또한 기존 연구들은 주로 중환자실, 압병동, 요양병원 간호사를 대상으로 하였으나[4,9,21], 일반 병동에서도 임종간호 수행이 증가하고 있음에도 불구하고 일반병동 간호사를 대상으로 한 연구는 부족하다. 높은 이직률과 사직률로 인해 임상 간호사들의 평균 연령이 점차 낮아지고 있어 임상간호사들의 임종간호에 대한 태도 영향요인에 대한 연구가 필요한 시점이다. 이에 본 연구는 일반병동에서 근무하는 청년세대 간호사를 대상으로 이들의 좋은 죽음 인식, 공감역량과 임종간호태도를 파악하고, 좋은 죽음 인식이 임종간호태도에 미치는 영향에서 공감역량의 매개효과를 확인하여 젊은 간호사들의 임종간호태도 증진을 위한 교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 청년세대 병동간호사의 좋은 죽음 인식, 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과를 확인하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 좋은 죽음 인식, 공감역량 및 임종간호태도 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 좋은 죽음 인식, 공감역량 및 임종간호태도 차이를 분석한다.
- 대상자의 좋은 죽음 인식, 공감역량 및 임종간호태도 간의 관계를 확인한다.
- 대상자의 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과를 검증한다.

연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 청년세대 병동간호사를 대상으로 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 소재 일개 국공립병원의 일반병동에 근무 중인 간호사를 표적 모집단으로 하여 편의 표집하였다. 구체적인

대상자 선정기준은 만 34세 이하로, 임상경력이 6개월 이상, 일반병동에서 근무하며, 1회 이상 임종 환자를 돌본 경험이 있는 간호사이다. 청년이란 청년기본법에 따라 만 19세 이상 34세 이하로[22], 본 연구에서 청년세대 간호사는 만 34세 이하의 간호사를 말한다. 대상자 제외기준은 직접간호를 수행하지 않는 간호 관리자, 임종 환자를 돌본 경험이 없는 간호사, 중환자실, 응급실, 호스피스 병동 등의 특수부서 간호사이다. 간호사가 임상 현장에 적응하는데 필요한 임상경력이 6개월이라는 것을 근거로 대상자 선정기준을 임상경력 6개월 이상으로 하였다[23]. 본 연구의 대상자 수는 G*Power 3.1.9 프로그램(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)을 사용하였고, 선행연구[4,16]에 근거하여 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .90, 예측요인 12개로 설정하였을 때 다중회귀분석에 필요한 최소 표본수는 157명으로 산출되었다. 탈락률 10%를 고려하여 175명을 대상으로 선정하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서는 자가보고식 설문지를 사용하였으며, 일반적 특성 10문항, 좋은 죽음 인식 17문항, 공감역량 17문항, 임종간호태도 30문항으로 총 74문항으로 구성되었다. 모든 연구도구는 저자로부터 연구목적과 시행에 대한 승인을 받은 후 사용하였다.

1) 좋은 죽음 인식(perception of a good death)

좋은 죽음이란 임종과정에서 인간으로서의 존엄성을 유지하면서 자기조절감과 독립성을 가지고 임종 과정을 평화롭게 맞이하는 것으로, 좋은 죽음 인식이란 이에 대한 인식을 의미한다[24]. Schwartz 등[24]이 의료인을 대상으로 개발한 좋은 죽음에 대한 인식 척도(measure of concept of a good death)를 저자 허락을 받은 후 제 공받은 한국어판을 사용하였다. 해당 측정도구는 총 17문항으로 3개의 하위 영역인 친밀감 9문항, 통제감 3문항, 임상증상 5문항으로 구성되어 있으며 각 문항에 대한 응답은 ‘전혀 중요하지 않다’(1점), ‘중요하지 않다’(2점), ‘중요하다’(3점), ‘매우 중요하다’(4점)의 4점 Likert 척도로 측정하였고, 점수가 높을수록 좋은 죽음 인식이 높음을 의미한다. Schwartz 등[24]의 연구에서 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .87, 본 연구에서는 .76이었다.

2) 공감역량(compassionate competence)

공감역량이란 대상자에 대한 이해를 기반으로 대상자의 어려움을 경감시키는데 필요한 간호사 개인의 기술 및 능력이다[12]. Lee와 Seomun [12]의 간호사를 대상으로 개발한 공감역량 척도를 사용하였다. 해당 측정도구는 총 17문항으로 3개의 하위 영역인 소통력 8문항, 민감성 5문항, 통찰력 4문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점이며, 점수가 높을수록 간호사의 공감역량이 높음을 의미한다. Lee와 Seomun [12]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .91, 본 연구에

서는 .90이었다.

3) 임종간호태도(end-of-life care attitudes)

임종간호태도는 임종 환자와 가족에게 신체적, 정서적, 사회적, 영적간호를 제공하는 완화, 지지 서비스에 대해 호의적 반응과 비호의적 반응을 일관성 있게 나타내는 복합적 태도이다[25]. Frommelt [26]가 간호사를 대상으로 개발한 임종환자간호에 대한 태도 측정도구를 Cho와 Kim [27]이 번안한 도구를 사용하였다. 해당 측정도구는 총 30문항으로 환자에 대한 간호사의 태도 20문항, 환자의 가족에 대한 간호사의 태도 10문항으로 구성되어 있다. 원 도구는 5점 척도이나 중심 수렴 현상을 배제하기 위해 번안 저자가 4점 척도로 수정하였다. 각 문항에 대한 응답은 4점 Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 임종간호태도가 긍정적임을 의미한다. 부정 문항은 역채점 처리하였으며, 점수가 높을수록 임종간호태도가 긍정적임을 의미한다[26]. 개발 당시 측정자 간 일치도 Inter-rater agreement=0.98이었고, Cho와 Kim [27]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .86, 본 연구에서 .87이었다.

4. 자료 수집 방법

본 연구의 자료수집은 2023년 2월 20일부터 3월 20일까지 실시하였다. 병원 간호본부에 연구의 목적과 취지를 설명한 후 승인을 거쳤으며 해당 병동 간호과장에게 자료수집에 대한 협조를 구하였다. 기준을 충족하는 대상자에게 본 연구의 목적, 내용, 방법, 윤리적인 부분에 대해 명시된 동의서를 읽고 자발적으로 동의하였을 경우 서면으로 동의서를 받고 설문지를 배부하였다. 설문지는 연구대상자가 직접 작성하도록 하였고 작성 완료된 설문지는 불투명한 봉투에 봉인하여 회수하였다. 총 175부를 배부하였고, 불충분한 답변, 대상자 선정기준에 해당하지 않는 7부를 제외하고 최종 168부를 자료 분석에 사용하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS version 29.0 프로그램(IBM Corp.)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 좋은 죽음 인식, 공감역량, 임종간호태도의 정도는 기술 통계를 이용하여 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성에 따른 좋은 죽음 인식, 공감역량, 임종간호태도의 차이는 independent t-test, one-way analysis of variance, 사후검정은 Scheffé test를 이용하였다. 대상자의 좋은 죽음 인식, 공감역량, 임종간호태도 간의 상관관계는 Pearson’s correlation coefficient로 분석하였다. 대상자의 임종간호태도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 먼저 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과에 대한 논리적 구조와 방향성을 파악하기 위해 Baron과 Kenny [28]의 3단계 절차에 따른 위계적 회귀분석을 실시하였으며, 간접효과의 통계적 유의성 검증을 위하여 Sobel test를 추가적으로 수행하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 소속된 중앙보훈병원 기관생명윤리위원회의 승인을 받은 후 (No. 2022-12-050-004) 수행되었다. 설명문에는 연구의 목적, 연구방법, 연구의 이익 및 위험성, 개인정보 보호 등에 대한 내용을 기술하였으며, 자발적인 참여 대상자에게 자료수집 동의를 서면으로 받았다. 중단을 원할 경우에는 언제든지 중단할 수 있고, 어떠한 불이익도 없음을 설명문과 동의서에 명시하였으며, 설문지를 통해 응답한 내용은 학술적인 목적으로만 사용될 것임을 명시하였다. 본 연구에 수집되는 자료는 코드화하여 기밀 처리하였으며, 연구 종료 후 폐기할 예정이다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 27.4±2.9세였으며, 23~27세가 51.8%, 28~34세가 48.2%였다. 성별은 여성이 97.0%였고 결혼 상태는 미혼이

88.7%였으며, 최종 학력은 학사 이상이 92.9%를 차지하였다. 대상자의 근무부서는 내과병동 57.1%, 외과병동이 42.9%였으며, 평균 53.04±33.16개월의 근무경력을 가졌고 13~36개월이 35.7%로 가장 많았다. 대상자의 임종간호경험 횟수는 평균 9.55±12.19회였다고 응답하였으며, 1~5회가 53.0%, 6회 이상이 47.0%였다. 대상자의 50.6%에서 임종간호 관련 교육경험이 없었으며, 81.5%가 최근 1년 이내 가족이나 가까운 지인의 죽음 경험이 없다고 응답하였다(Table 1).

2. 대상자의 좋은 죽음 인식, 공감역량 및 임종간호태도의 정도

대상자의 좋은 죽음 인식의 정도는 4점 만점에 평균 3.11±0.31이었고, 하위 영역별 점수는 친밀감 3.30±0.34점, 임상증상 2.98±0.39점, 통제감 2.73±0.60점의 순으로 나타났다. 대상자의 공감역량 정도는 5점 만점에 평균 3.82±0.45였고, 하위 영역별 점수는 민감성 4.04±0.50점, 소통력 3.78±0.51점, 통찰력 3.60±0.56점의 순으로 나타났다. 대상자의 임종간호태도 정도는 4점 만점에 평균 2.98±0.29점이었고, 하위 영역별 점수는 환자에 대한 간호사의 태

Table 1. Differences in Perceptions of a Good Death, Compassionate Competence, End-of-life Care Attitudes According to Sample Characteristics (N=168)

Variable	Category	n (%) or M±SD	Perceptions of a good death		Compassionate competence		End-of-life care attitudes			
			M±SD	t / F (p)	M±SD	t / F (p)	M±SD	t / F (p)		
Age (yr)	23~27	87 (51.8)	3.08±0.32	1.54 (.216)	3.80±0.46	0.29 (.588)	2.95±0.26	2.71 (.102)		
	28~34	81 (48.2)	3.14±0.28						3.84±0.45	3.03±0.33
		27.4±2.9								
Gender	Man	5 (3.0)	3.14±0.25	0.72 (.789)	3.94±0.64	0.39 (.529)	2.96±0.34	0.04 (.850)		
	Woman	163 (97.0)	3.10±0.31						3.81±0.45	2.99±0.29
Marital status	Single	149 (88.7)	3.10±0.30	0.64 (.425)	3.82±0.45	0.03 (.865)	2.98±0.28	0.64 (.425)		
	Married	19 (11.3)	3.16±0.37						3.80±0.46	3.04±0.41
Religion	Yes	54 (32.1)	3.14±0.28	1.14 (.287)	3.85±0.42	0.58 (.448)	3.03±0.29	1.70 (.194)		
	No	114 (67.9)	3.09±0.32						3.80±0.47	2.96±0.29
Education	Associate degree	12 (7.1)	3.03±0.23	0.69 (.407)	3.76±0.43	0.16 (.687)	2.96±0.19	2.01 (.137)		
	Bachelor's degree	156 (92.9)	3.11±0.31						3.81±0.46	2.99±0.32
Working unit	Medical	96 (57.1)	3.13±0.29	1.21 (.274)	3.86±0.46	2.54 (.113)	2.97±0.27	0.57 (.452)		
	Surgical	72 (42.9)	3.08±0.32						3.75±0.44	3.00±0.32
Clinical career (mo)	7~12	11 (6.6)	3.19±0.23	3.09 (.029)	3.75±0.38	1.14 (.336)	3.04±0.25	1.55 (.203)		
	13~36	60 (35.7)	3.02±0.32						3.74±0.49	2.93±0.26
	37~60	43 (25.6)	3.18±0.31						3.86±0.34	2.98±0.26
	≥61	54 (32.1)	3.12±0.29						3.87±0.44	3.04±0.35
		53.04±33.16								
Number of end-of-life care experiences	1~5	89 (53.0)	3.08±0.32	1.21 (.273)	3.73±0.45	6.64 (.011)	2.94±0.26	4.62 (.033)		
	≥6	79 (47.0)	3.13±0.29						3.91±0.44	3.04±0.32
		9.55±12.19								
Experience of end-of-life care education	Yes	83 (49.4)	3.13±0.26	0.89 (.347)	3.88±0.45	2.91 (.090)	2.99±0.28	0.17 (.680)		
	No	85 (50.6)	3.08±0.35						3.76±0.45	2.98±0.30
Experience of the death of family or friend within the past year	Yes	31 (18.5)	3.18±0.24	2.09 (.150)	3.80±0.49	0.40 (.841)	3.00±0.27	0.45 (.503)		
	No	137 (81.5)	3.09±0.32						3.82±0.45	2.99±0.30

M=mean; SD=standard deviation.

도가 2.92±0.31점, 환자 가족에 대한 간호사의 태도는 3.11±0.33점 이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 좋은 죽음 인식, 공감역량 및 임종간호태도의 차이

대상자의 좋은 죽음 인식은 경력(F=3.09, p=.029)에서 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났으나, Scheffé test를 이용한 사후 검정에서 기준에는 미치지 못하여 최종적으로 통계적으로 유의한 차이가 존재하지 않는 것을 확인하였다. 대상자의 공감역량은 임종간호경험 횟수(F=6.64, p=.011)에서, 대상자의 임종간호태도는 임종간호경험 횟수(F=4.62, p=.033)에서 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 1).

4. 좋은 죽음 인식, 공감역량 및 임종간호태도의 상관관계

대상자의 임종간호태도는 좋은 죽음 인식(r=.22, p=.004), 공감역량(r=.32, p<.001)과 유의한 양의 상관관계가 있었고, 공감역량은 좋은 죽음 인식(r=.32, p<.001)과 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 3).

5. 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량의 매개효과

회귀분석의 통계적 가정을 검증한 결과 독립성 검증에서 Durbin-Watson 값이 1.89로 나타나 잔차들 간에 자기상관성이 존재하지 않음을 확인하였다. 또한 독립변수들 간의 다중공선성을 확인한 결과

공차가 0.1 이상이었으며, 분산팽창인자가 모두 10미만의 값으로 나타나 독립변수들 간 다중공선성은 없었다. 잔차분석 결과, 모형의 선형성, 오차의 정규성과 등분산성이 확인되었다. 단변량 분석에서 유의하였던 임종간호경험 횟수를 임종간호태도를 설명하는 독립변수로서 좋은 죽음 인식, 공감역량과 함께 다중회귀식에 투입한 결과 통계적으로 유의미하지 않았다.

좋은 죽음 인식과 임종간호태도의 관계에서 공감역량의 매개효과를 검증하기 위하여 Baron과 Kenny [28]의 방법론을 이용하여 분석하였다. 1단계에서 독립변수인 좋은 죽음 인식이 매개변수인 공감역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=.32, p<.001). 2단계에서 독립변수인 좋은 죽음 인식이 종속변수인 임종간호태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=.22, p=.004). 3단계에서 독립변수인 좋은 죽음 인식(β=.14, p=.082)은 종속변수인 임종간호태도에 유의한 영향을 미치지 않았고, 매개변수인 공감역량(β=.28, p=.001)은 임종간호태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 3단계에서 좋은 죽음 인식은 임종간호태도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았고, 공감역량은 임종간호태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되어 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와의 관계에서 공감역량이 완전 매개하는 것으로 나타났다. 또한 Sobel test를 진행한 결과 Z=2.75, p=.006로 매개효과와 통계적 유의성이 검증되었다(Table 4, Figure 1).

Table 2. Degree of Perceptions of a Good Death, Compassionate Competence, End-of-Life Care Attitudes (N= 168)

Variable	M ± SD	Minimum	Maximum	Possible range
Perceptions of a good death	3.11 ± 0.31	2.00	4.00	1-4
Intimacy	3.30 ± 0.34	2.00	4.00	1-4
Personal control	2.73 ± 0.60	1.00	4.00	1-4
Clinical symptoms	2.98 ± 0.39	1.80	4.00	1-4
Compassionate competence	3.82 ± 0.45	2.65	5.00	1-5
Communication	3.78 ± 0.51	2.13	5.00	1-5
Sensitivity	4.04 ± 0.50	2.80	5.00	1-5
Insight	3.60 ± 0.56	2.00	5.00	1-5
End-of-life care attitudes	2.98 ± 0.29	2.43	4.00	1-4
Attitude towards the patient	2.92 ± 0.31	2.20	4.00	1-4
Attitude towards the family	3.11 ± 0.33	2.30	4.00	1-4

M= mean; SD= standard deviation.

Table 3. Correlations among Study Variables (N= 168)

Variable	r (p)		
	Perceptions of a good death	Compassionate competence	End-of-life care attitudes
Perceptions of a good death	1		
Compassionate competence	.32 (<.001)	1	
End-of-life care attitudes	.22 (.004)	.32 (<.001)	1

Table 4. Mediating Effect of Compassionate Competence on the Relationship between Perceptions of a Good Death and End-of-Life Care Attitudes

Step		B	SE	β	t (p)	F (p)	R ²	Adj. R ²
1	Perceptions of a good death → Compassionate competence	0.47	0.11	.32	4.32 (<.001)	18.51 (<.001)	.10	.10
2	Perceptions of a good death → End-of-life care attitudes	0.21	0.07	.22	2.96 (.004)	8.74 (.004)	.05	.04
3	Perceptions of a good death → End-of-life care attitudes compassionate competence				7.64 (<.001)	11.35 (<.001)	.12	.11
	Perceptions of a good death → End-of-life care attitudes	0.13	0.07	.14	1.75 (.082)			
	Compassionate competence → End-of-life care attitudes	0.18	0.05	.28	3.47 (.001)			

Sobel test (Z=2.75, p=.006)

SE= standard error; Adj= adjusted.

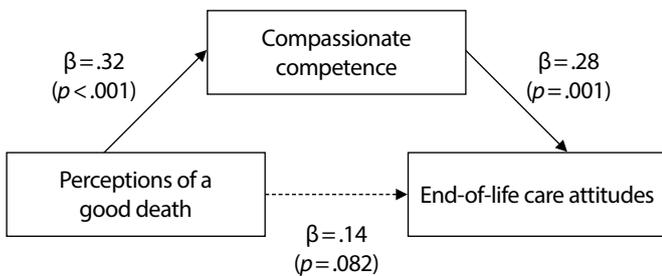


Figure 1. Mediating effect of compassionate competence on the relationship between perceptions of a good death and end-of-life care attitudes.

논의

본 연구는 임종간호경험이 있는 청년세대 일반병동 간호사를 대상으로 좋은 죽음 인식과 임종간호태도와 관계에서 공감역량의 매개효과를 파악함으로써 임종간호에 대한 태도를 긍정적으로 향상시킬 수 있는 교육 중재 개발을 위한 기초자료 마련을 위해 시도되었다. 본 연구 대상자들은 평균 4년 5개월 정도의 임상경력을 가지고 있었고 1회 이상 임종간호 경험이 있었음에도 불구하고 50.6%가 병원 내에서 임종간호 교육을 받은 경험이 없다고 응답하였다. 즉 과반수 이상의 간호사가 임종간호에 특화된 교육을 받지 않은 상태로 임종간호를 수행하였음을 알 수 있었는데, 이는 Kim과 Lim [5]의 연구에서 응답자의 77.4%, Son과 Park [3]의 연구에서 응답자의 52.4%에서 임종간호 관련 교육을 받은 경험이 없다고 답한 것과 일맥상통한다. 또한 Kim 등[18]의 연구에서 임상간호사들이 임종간호에 대한 어려움이 많았고 이에 대한 교육 요구도가 높음을 확인하였으므로 젊은 청년세대 간호사 대상의 임종간호의 질 향상을 위해 임종간호와 관련된 교육프로그램의 개발과 확대가 필요하다고 본다.

대상자의 좋은 죽음 인식에 대한 점수는 4점 만점에 평균 3.11점으로 동일한 도구를 사용하여 나이 제한을 두지 않은 종합병원 간호사 대상의 연구에서의 3.01점[10], 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구

에서 나타난 3.05점[4]과 유사한 수준이었다. 본 연구에서 대상자가 청년세대 간호사이기 때문에 좋은 죽음 인식 정도가 낮을 것이라 예상하였으나 결과가 선행 연구들과 유사한 수준으로 나타난 이유는 임종간호 경험이 있는 간호사를 대상으로 하였고, 코로나바이러스감염증(COVID-19) 대유행으로 사망자 증가하여 간호사가 죽음을 경험하고 죽음에 대해 생각할 기회가 늘어났기 때문일 것으로 사료된다. 좋은 죽음 인식의 하위영역을 살펴보면 친밀감 영역의 점수가 3.30점으로 가장 높았는데, 이는 동일한 도구를 사용해 진행한 선행 연구들과 유사한 결과이다[4,21]. 이는 간호사가 생각하는 좋은 죽음은 죽기 전까지 사랑하는 사람들과 함께하고 좋은 관계를 유지하며 맞이하는 죽음을 의미하는 친밀감을 가장 중요하게 생각한다는 것으로, 죽음을 삶의 한 과정으로 수용하고 가족들이 지켜보는데 자연스럽게 평화롭게 죽는 것을 좋은 죽음이라고 보고한 선행 연구들[21,24]을 지지한다. 본 연구에서 대상자의 일반적 특성에 따른 좋은 죽음 인식의 유의한 차이는 없었는데, 이는 종합병원 간호사 대상의 연구에서 연령이 높을수록, 기혼 집단에서, 학력이 높을수록, 경력이 높을수록 좋은 죽음 인식 정도가 높게 나타난 선행 연구[8]와 상반된 결과이다. 하지만 이러한 차이는 본 연구의 대상자가 34세까지로 제한되어 있어 일반적 특성에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았을 것으로 생각된다. 평균 기대수명 증가와 2018년 연명의료결정법 시행 이후 ‘잘 죽는 것’에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이에 따라 직접 간호를 제공하는 청년세대 간호사들은 임종간호 전 환자와 가족의 입장에서 죽음을 성찰하고, 좋은 죽음에 대한 인식을 정립할 필요가 있다고 본다.

공감역량은 5점 만점에 평균 3.82점으로, 동일한 도구를 사용한 요양병원 간호사 대상의 연구에서 3.73점[17], 상급 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구에서 3.53점[11]보다 높게 나타났다. 현재 MZ세대로 불리는 청년세대는 개인주의적 성향으로 타인에 대한 공감이 부족하며[20], 환자와 가족은 젊은 간호사들의 공감 부족에 대한 우려가 높았다[29]. 그러나 청년세대 간호사 대상의 본 연구에서 대상자의 공감역량은 선행 연구들과 비슷하거나 더 높은 수준임을 확인

하였다. 이는 COVID-19 팬데믹으로 보호자의 병문안과 출입이 제한되면서 환자에 대한 정서적 지지의 역할이 가족에서 간호사로 전이되었고, 이에 따라 간호사의 공감역량에 대한 요구가 증가하며 공감능력 향상에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 하지만 보훈병원 간호사 대상의 선행 연구에서 전쟁과 파병 등으로 외상을 겪은 국가유공 환자들을 간호함으로써 인해 공감피로는 높았으나 공감만족은 더 낮았다는 선행 연구 결과[30]도 있어 공감역량의 영향에 대한 후속 연구가 필요할 것으로 본다.

본 연구의 공감역량 하위 영역에서는 민감성 영역의 점수가 가장 높았고 소통력, 통찰력의 순이었는데, 이는 동일 도구를 사용하고 요양병원 간호사를 대상으로 한 An과 Suh [17]의 연구결과와 유사하다. 이러한 결과를 통해 기존의 선행 연구들이 제기한 우려와 달리, 청년세대 간호사들 역시 환자의 어려움을 경감시키기 위해 민감하고 세심한 관찰을 통한 간호를 수행하고 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서 일반적 특성에 따른 공감역량의 유의한 차이는 나타나지 않았는데, 이는 연령, 학력, 경력, 임종간호 교육경험 유무에 따라 유의한 차이가 나타난 종합병원 간호사 대상의 선행 연구[14]의 결과와 차이가 있었다. 하지만 임종간호 제공 경험이 1-5회인 경우보다 6회 이상인 대상자들에서 공감역량이 높게 나타났고 하부 영역 중 소통력과 통찰력이 비교적 낮았으므로, 직무교육으로서 공감역량 강화를 위한 역할극, 사례 토론 등과 같은 감성적 의사소통 훈련, 임종간호 상황 시뮬레이션 교육 등이 청년세대 간호사들에게 제공될 필요가 있다.

대상자의 임종간호태도는 4점 만점에 평균 2.98점으로, 동일한 도구를 사용하여 종합병원 간호사를 대상으로 한 Kim과 Lim [5]의 연구에서 2.86점, 중환자실 간호사를 대상으로 한 Kang 등[4]의 연구에서 2.98점, 노인요양병원 간호사 대상의 An과 Lee [21]의 연구에서 2.94점과 유사한 수준이었다. Frommelt의 도구개발 연구[26]에서 평균 2점 이상인 경우를 보통으로 해석한 것에 따라 본 연구 대상자의 임종 환자와 가족을 포함한 임종간호태도는 긍정적이라고 할 수 있다. 하지만 간호사의 선행 연구에서 임종간호 시 특히 환자 및 가족과의 의사소통에 어려움을 느끼는 것으로 확인된 바[11,18], 간호사들을 대상으로 좀 더 실제적인 임종간호 시 적용할 수 있는 의사소통 훈련 또한 필요하다고 생각된다. 일반적 특성에 따른 임종간호태도의 차이를 살펴보면, 임종간호태도 정도는 임종간호 경험 횟수에 따라 유의한 차이를 보였다. 즉, 임종간호를 제공한 경험이 1-5회인 경우보다 6회 이상인 경우 임종간호태도가 상대적으로 긍정적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 암환자를 돌보는 간호사 대상의 연구에서 임종간호경험 횟수가 많을수록 임종간호태도가 긍정적이었다는 선행 연구결과와 일치한다[7]. 임종간호를 제공한 경험이 많을수록 지식이 쌓이고 숙련되었을 것이라 생각되며, 임종간호 교육방법으로 임종 상황을 대리 경험할 수 있는 시뮬레이션 교육을 적용하는 것이 효과적일 것으로 예상된다. 하지만 간호사의 임종간호 교육 경험 여부에 따른 임종간호태도에는 유의한 차이를 보이지 않아 임

종간호 교육경험이 있는 간호사가 임종간호태도가 긍정적인 것으로 나타난 선행 연구[7,16]의 결과와는 차이가 있다. 이는 임상에서 시행하는 임종간호 교육의 내용 및 방법에 따라 실제적 연관성 측면에서 차이가 있을 것으로 생각되며 이에 대한 검토와 보완이 필요할 것으로 본다.

본 연구에서 청년세대 병동 간호사의 임종간호태도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 좋은 죽음 인식과 임종간호태도 간의 관계에서 공감역량이 완전매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 좋은 죽음 인식이 공감역량을 통해 간접적으로 임종간호태도에 영향을 미치며, 공감역량이 임종간호태도에 직접적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. 다시 말해, 좋은 죽음 인식은 공감역량을 매개로 할 때에만 임종간호태도에 영향을 주는 것으로 해석된다. 비록 좋은 죽음 인식과 임종간호태도 간 관계에서 공감역량의 매개효과를 직접적으로 검증한 선행 연구는 부족하나, 유사하게 간호사의 수직적 영성과 임종간호태도 간의 관계에서 공감역량의 완전매개 효과가 확인된 바 있으며[5], 임종간호 스트레스와 임종간호수행 간 관계에서도 공감역량의 완전매개 효과가 보고된 바 있다[14]. 이러한 결과는 본 연구의 결과와 유사하며, 임종간호에서 공감역량이 핵심적인 역할을 수행함을 시사한다. 따라서 청년세대 간호사의 긍정적인 임종간호태도 함양을 위해서는 단순히 죽음에 대한 인식을 고취시키는 데 그치지 않고, 이를 바탕으로 공감역량을 체계적으로 강화할 수 있는 교육 프로그램이 필요하다. 특히 임종간호 교육에는 공감 훈련 요소를 적극적으로 포함함으로써 임상에서의 실질적인 태도 변화를 이끌 수 있을 것으로 기대된다.

그러나 본 연구는 일개 국공립 종합병원에서 편의표집한 일반 병동 간호사를 대상으로 수행되었으므로, 연구 결과를 모든 의료기관의 청년세대 병동 간호사에게 일반화하는 데에는 제한이 있다. 또한 자기기입식 설문지를 사용하였기 때문에 실제 좋은 죽음에 대한 인식이나 임종간호태도와 차이가 있을 수 있으며, 통제되지 않은 교란 변수의 영향을 충분히 확인하지 못한 한계가 있다.

결론

본 연구는 임종간호 경험이 있는 청년세대 일반병동 간호사를 대상으로, 이들의 임종간호태도 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 매개효과 분석 결과, 좋은 죽음 인식과 임종간호태도 간의 관계에서 공감역량의 완전매개 효과가 확인되었으며, 이는 좋은 죽음 인식만으로는 긍정적인 임종간호태도를 형성하기 어려우며, 공감역량이 핵심적인 매개요인임을 시사한다. 특히 임종간호태도는 공감역량의 직접적인 영향을 받았고, 좋은 죽음 인식은 공감역량을 통해 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타나, 임상에서 청년 간호사의 임종간호태도 증진을 위해서는 단순한 인식 제고보다는 공감역량을 강화하는 교육적 접근이 중요함을 의미한다. 따라서 대학 교육과정과 임상 내 원내교육에서는 청년세대 간호사들이 좋은 죽음에

대한 올바른 이해를 바탕으로 공감역량을 함께 향상시킬 수 있는 통합적 교육자료의 개발과, 실제 임종간호 상황에 적용 가능한 실천 중심 교육프로그램의 제공이 필요하다. 향후 연구에서는 다양한 의료 기관으로 대상을 확대하고, 청년세대 간호사의 공감역량 강화를 위한 중재 프로그램 개발 및 그 효과를 검증할 것을 제언한다.

Article Information

ORCID

Dahye Seok <https://orcid.org/0009-0007-8974-2033>
Seon Young Hwang <https://orcid.org/0000-0003-3613-3350>

Author contributions

Conceptualization: DS, SYH. Methodology: DS, SYH. Formal analysis: DS. Data curation: DS. Visualization: DS. Writing – original draft: DS. Writing – review & editing: SYH. All authors read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

Funding

None.

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

None.

REFERENCES

- Kim SR, No MJ, Moon KE, Cho HJ, Park Y, Lee NJ, et al. Intensive care unit nurses' death perception, end of life stress and end of life nursing attitudes. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2018;24(2):255-62. <http://doi.org/10.22650/JKCNR.2018.24.2.255>
- Statistics Korea. Cause of death and statistics [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2022 [cited 2026 Jan 10]. Available from: https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301020300&bid=204&act=view&list_no=423833
- Son YK, Park JS. Effects of perception of death, terminal care stress, and resilience on the terminal care performance of clinical nurses. *Journal of East-West Nursing Research*. 2021; 27(2):124-133. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2021.27.2.124>
- Kang JH, Lee YM, Lee HJ. Effect of the awareness of a good death and perceptions of life-sustaining treatment decisions on attitudes of intensive care nurses toward terminal care. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2019;12(2):39-49. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2019.12.2.39>
- Kim EH, Lim YM. The mediating effect of compassionate competence on the relationship between nurses' spirituality and attitude toward care of dying patients. *Journal of East-West Nursing Research*. 2019;25(2):166-173. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2019.25.2.166>
- Chi KA, Kim EJ. Factors influencing nurse's attitude toward hospice. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2005;14(3):285-291. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2005.14.3.285>
- Noh SS, Lee CK, Sung YH. Predictors of terminal care performance of clinical nurses for cancer patients. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2016;9(2):61-70.
- Ko OL. Effect of perception of a good death, knowledge for end of life care decision on attitudes toward nursing care of the dying of nurses in general hospital [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2023. p. 1-94.
- Hong EM, Jun MD, Park ES, Ryu EJ. Death perceptions, death anxiety, and attitudes to death in oncology nurses. *Asian Oncology Nursing*. 2013;13(4):265-272. <https://doi.org/10.5388/aon.2013.13.4.265>
- Hwang SJ. The relationship between good death perception and end-of-life nursing attitude of general hospital nurse [master's thesis]. Chuncheon: Hallym University; 2021. p. 1-37.
- Kim LH, Kim SY, Kim S, Kim HA, Yang HJ, Lee KM. A mixed method study for exploring the difficulties in end-of-life care and end-of-life care competency in nurses who take care of cancer patients. *Asian Oncology Nursing*. 2021;21(2):98-109. <https://doi.org/10.5388/aon.2021.21.2.98>
- Lee Y, Seomun GA. Development and validation of an instrument to measure nurses' compassion competence. *Applied Nursing Research*. 2016;30:76-82. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.09.007>
- Jo KH, Park AR, Lee JJ, Choi SJ. The effect of suffering experience, empathy ability, caring behaviors on terminal care performance of clinical nurses. *Journal of Hospice and Palliative Care*. 2015;18(4):276-284. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2015.18.4.276>

14. Mo S, Bang G, Yoon I, Moon W. The effect of good death awareness and attitude toward care of dying on empathy capacity among nursing students. *Journal of Advanced Technology Convergence*. 2024;3(1):1-11. <https://doi.org/10.23152/JATC.2024.03.01.001>
15. Kim HY, Nam KH, Kwon SH. Mediating effects of empathy and resilience on the relationship between terminal care stress and performance for nurses in a tertiary hospital. *Journal of Hospice and Palliative Care*. 2017;20(4):253-263. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2017.20.4.253>
16. Park HJ, Kang EH. Factors influencing nurses' attitudes toward terminal care. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2020;13(1):76-86. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2020.13.1.76>
17. An YH, Suh SR. The effect of nurses' compassion competence on performance of terminal care in geriatric hospitals. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2019;44(3):253-261. <https://doi.org/10.21032/jhis.2019.44.3.253>
18. Kim HS, Choi EK, Kim TH, Yun HY, Kim EJ, Hong JJ, et al. Difficulties in end-of-life care and educational needs of intensive care unit nurses: A mixed methods study. *Korean Journal of Hospice and Palliative Care*. 2019;22(2):87-99. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2019.22.2.87>
19. Jung BS. The direction of empathy-based military mental force education for the MZ generation. *Journal of Spiritual and Mental Force Enhancement*. 2022;(68):3-42. <https://doi.org/10.23054/jsmfe.2022..68.001>
20. Kim HJ. (Written by generation MZ) Generation MZ user's guide. Paju: NexusBIZ; 2022.
21. An MS, Lee KJ. Awareness of good death and attitudes toward terminal care among geriatric hospital nurses. *Journal of Hospice and Palliative Care*. 2014;17(3):122-133. <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2014.17.3.122>
22. The Korean Law Information Center. Framework act on youth [Internet]. Seoul: The Korean Law Information Center; 2022 [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=2§ion=lawNm&query=Framework+Act+on+Youth&x=0&y=0#liBg-color2>
23. Cho MS, Cho YA, Kim KH, Kwon IG, Kim MS, Lee JL. Development of clinical ladder system model for nurses: For tertiary care hospitals. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2015;21(3):277-292. <https://doi.org/10.22650/jkcnr.2015.21.3.277>
24. Schwartz S, Mazor M, Rogers R, Ma M, Reed R. Validation of a new measure of concept of a good death. *Journal of Palliative Medicine*. 2004;6(4):575-584. <https://doi.org/10.1089/109662103768253687>
25. Frommelt KH. Attitudes toward care of the terminally ill: an educational intervention. *American Journal of Hospice & Palliative Care*. 2003;20(1):13-22. <https://doi.org/10.1177/104990910302000108>
26. Frommelt KH. The effects of death education on nurses' attitudes toward caring for terminally ill persons and their families. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. 1991;8(5):37-43. <https://doi.org/10.1177/104990919100800509>
27. Cho HJ, Kim ES. The effect of the death education program on the death anxiety and attitudes toward nursing care of the dying patients of nursing student. *Journal of Hospice and Palliative Care*. 2005;8(2):163-172.
28. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986;51(6):1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
29. Bramley L, Matiti M. How does it really feel to be in my shoes? Patients' experiences of compassion within nursing care and their perceptions of developing compassionate nurses. *Journal of Clinical Nursing*. 2014;23(19-20):2790-2799. <https://doi.org/10.1111/jocn.12537>
30. Lee BR, Ahn SH. Impact of self-compassion, active coping, and passive coping on compassion fatigue and compassion satisfaction of nurses at veterans' hospitals. *Global Health and Nursing*. 2021;11(2):112-122. <https://doi.org/10.35144/ghn.2021.11.2.112>

Mediating Effect of Empowerment in the Relationship between Nursing Professionalism and Job Satisfaction among Insurance Review Nurses

Eun Jung Park¹ · Young-Ran Kweon²

¹Manager of Medical Audit Division, Chonnam National University Hwasun Hospital

²Professor, College of Nursing, Chonnam National University

Purpose: This study examined the mediating effect of empowerment on the relationship between nursing professionalism and job satisfaction, with the goal of informing strategies to enhance job satisfaction among insurance review nurses. **Methods:** A total of 165 insurance review nurses with more than 1 year of work experience in 12 general hospitals (≥ 500 beds) participated in this study. Data were analyzed using descriptive statistics, t-tests, analysis of variance, Pearson correlation analysis, and multiple regression analysis. The mediating effect was tested using the PROCESS Macro (model 4) in SPSS version 26.0 with 10,000 bootstrap samples. **Results:** The mean scores for nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction were 100.37 (standard deviation [SD], 17.03), 86.24 (SD, 17.70), and 45.44 (SD, 9.17), respectively. Significant positive correlations were observed between nursing professionalism and job satisfaction ($r = .64, p < .001$), empowerment and job satisfaction ($r = .77, p < .001$), and nursing professionalism and empowerment. Empowerment was found to partially mediate the relationship between nursing professionalism and job satisfaction (95% CI, .20–.44). **Conclusion:** Enhancing empowerment and strengthening nursing professionalism are essential for improving job satisfaction among insurance review nurses. Institutional interventions that promote professional identity and provide structural empowerment may increase job satisfaction and support retention within this specialized nursing workforce.

Key Words: Insurance; Job satisfaction; Nurses; Power; Professional competence

INTRODUCTION

The healthcare environment is becoming increasingly complex due to demographic shifts, technological advancements, and rising patient expectations. Within this evolving context, the role of insurance review nurses has become indispensable. These professionals ensure that patients receive cost-effective and appropriate care by reviewing treatment records, verifying compliance with insurance policies, and facilitating accurate reimbursement [1]. To perform these responsibilities effective-

ly, they require both advanced clinical knowledge and specialized expertise in medical billing and insurance claims.

However, the transition from direct patient care to administrative and evaluative roles often poses challenges for insurance review nurses, potentially weakening their sense of professional identity [2]. Their responsibilities—including coordinating with healthcare providers, managing claims and complaints, and negotiating with both public and private insurance entities—are cognitively demanding and organizationally complex [1]. These pressures contribute to role strain

Received: March 31, 2025; **Revised:** October 2, 2025; **Accepted:** December 28, 2025

Corresponding author: Young-Ran Kweon

College of Nursing, Chonnam National University, 160 Baekseo-ro, Dong-gu, Gwangju 61469, Korea

Tel: +82-62-530-4966, E-mail: yrk@jnu.ac.kr

- This manuscript is based on the first author's master's thesis conducted at Chonnam National University.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

and stress, which can negatively affect both job satisfaction and performance. Supporting their work experience is therefore critical not only for staff retention but also for the financial and operational sustainability of healthcare systems.

Beyond internal challenges, insurance review nurses act as intermediaries between healthcare institutions, patients, and external organizations such as insurance companies and workers' compensation agencies [3]. By evaluating the appropriateness of services, reviewing claims, and ensuring compliance with reimbursement standards, they safeguard patient rights and contribute to equitable access to care [1,2]. Given this critical social responsibility, it is essential to understand the psychological and organizational factors that shape their work experiences. Yet research examining how professional identity and empowerment affect job satisfaction in this specialized group remains scarce.

Job satisfaction has long been recognized as a key factor influencing morale, retention, and quality of care among nurses [4]. Professional identity, often referred to as nursing professionalism, is one of the strongest predictors of job satisfaction, motivating nurses to maintain high standards of practice and collaboration [5-8]. Nurses with a strong professional identity demonstrate greater competence, workplace pride, and commitment to patient care [6,9]. Moreover, a well-developed professional identity facilitates teamwork, enhances career development, and contributes to positive workplace adjustment [7,10,11]. These findings underscore that professional identity is not only central to individual nurses' well-being but also to the functioning of healthcare organizations [12,13].

In addition to professional identity, empowerment has emerged as another critical determinant of job satisfaction. Empowered nurses report higher confidence, autonomy, and influence over their work, all of which contribute to effective communication and improved quality of care [14]. At the organizational level, empowerment strategies strengthen engagement, performance, and job satisfaction [15]. Empirical studies in Korea have also demonstrated that higher levels of empowerment are positively associated with job satisfaction and organizational commitment [16]. These findings are reinforced by meta-analyses [17] and systematic reviews showing that structural empowerment fosters psychological empowerment, which in turn enhances job satisfaction [18,19]. Thus, empowerment functions as both an individual resource and an organizational mechanism for sustaining nurse performance and

retention.

The interplay between professional identity, empowerment, and job satisfaction has been conceptually acknowledged, with evidence pointing to strong correlations among these factors [15-19]. Moreover, professional identity is frequently identified as an antecedent of empowerment, shaping nurses' autonomy, confidence, and sense of control [20]. However, empirical investigations that explicitly test empowerment as a mediator between professional identity and job satisfaction in administrative or evaluative nursing roles—such as insurance review nurses—are lacking [3].

In South Korea, more than 10,000 nurses have obtained the Insurance Review Manager certification since its introduction in 2006, working in hospitals, the Health Insurance Review & Assessment Service, the National Health Insurance Service (NHIS), and the private insurance and pharmaceutical sectors [21]. Given the complexity of the national health insurance system and the rapid aging of the population, it is both timely and important to investigate how insurance review nurses experience their roles and what factors most strongly influence their job satisfaction.

This study addresses this gap by empirically examining whether empowerment mediates the relationship between professional identity and job satisfaction among insurance review nurses. Grounded in Kanter's theory of structural empowerment [22], it seeks to generate evidence-based insights to inform organizational strategies that strengthen empowerment, enhance professionalism, and improve job satisfaction and retention within this specialized nursing group. By clarifying whether professional identity influences job satisfaction directly or indirectly through empowerment, the study provides a foundation for interventions that can sustain the contributions of insurance review nurses to an increasingly complex healthcare system.

METHODS

Study Design

This study was a cross-sectional descriptive correlational survey to examine the mediating role of empowerment in the relationship between nursing professionalism and job satisfaction among insurance review nurses.

Participants

The participants of this study were insurance review nurses employed in the insurance review departments of 12 hospitals, each with a capacity of at least 500 beds. Eligible participants were required to have a minimum of 1 year of experience performing insurance review tasks, possess an understanding of the study's purpose, and voluntarily consent to participate. Nurses with less than 1 year of experience in insurance review were excluded from the study to account for the time typically required to adapt to and fully comprehend the responsibilities of the role.

The sample size for the study was calculated using G*Power 3.1.9.7 (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf). The parameters included a significance level of $\alpha = .05$, a statistical power of 90%, a medium effect size ($f^2 = 0.15$), and 12 predictors (including nursing professionalism, empowerment, and 10 general characteristics). Based on these parameters, the minimum required sample size was determined to be 157 participants. The medium effect size ($f^2 = 0.15$) was selected in accordance with previous study [23] demonstrating significant relationships between nursing professionalism and job satisfaction.

A total of 211 potential participants were initially identified across the 12 hospitals. Of these, 18 nurses were excluded due to having less than 1 year of experience in insurance review tasks. To account for a potential 10% dropout rate, surveys were distributed to 187 participants. Ultimately, 169 responses were received (90% response rate), and after excluding four responses due to insincerity, 165 valid responses were included in the final analysis. All participants were female.

Measurements

Nursing professionalism

This study utilized the Korean Nursing Professional Value instrument developed by Yoon et al. [24]. The tool consists of 29 items categorized into five subdomains: professional self-concept (9 items), social recognition (8 items), professionalism in nursing (5 items), role in nursing practice (4 items), and autonomy in nursing (3 items). Responses are measured on a 5-point Likert scale, with three items (items 16, 20, and 24) reverse-scored for total score calculation. Total scores range from 29 to 145, with higher scores reflecting greater levels of nursing professionalism. The reliability of the tool was Cronbach's $\alpha = .91$ in a previous study [24], and in this study, the reliability was confirmed with Cronbach's $\alpha = .95$.

Empowerment

Empowerment was assessed using a tool originally developed by Chandler [25] and subsequently revised and adapted for Korean use by Yang [26]. This instrument includes 28 items distributed across four subdomains: opportunities (9 items), information (8 items), support (8 items), and resources (3 items). Each item is rated on a 5-point Likert scale, with two items (items 26 and 27) reverse-scored during total score analysis. The total score ranges from 28 to 140, with higher scores indicating greater empowerment. The reliability of the tool was Cronbach's $\alpha = .91$ in a previous study [26], and in this study, the reliability was confirmed with Cronbach's $\alpha = .95$.

Job satisfaction

Job satisfaction was measured using an instrument developed by Slavitt et al. [27] and later revised by Park [28] to specifically evaluate the job satisfaction of insurance review nurses. The tool comprises 14 items grouped into two subdomains: organizational structure (8 items) and work environment (6 items). Each item is scored on a 5-point Likert scale, with total scores ranging from 14 to 70. Higher scores indicate higher levels of job satisfaction. The reliability of the tool was Cronbach's $\alpha = .80$ in a previous study [28], and in this study, the reliability was validated with Cronbach's $\alpha = .90$.

Data Collection

Data collection for this study was conducted over a 2-week period, from July 18 to July 29, 2022. The purpose and methodology of the study were explained to the department heads of 12 hospitals with at least 500 beds, located in eight regions across South Korea (Gyeonggi-do, Gangwon-do, Chungcheongbuk-do, Chungcheongnam-do, Jeollabuk-do, Jeollanam-do, Gyeongsangbuk-do, and Gyeongsangnam-do). Upon receiving permission to proceed, structured questionnaires were prepared and distributed.

To ensure confidentiality, each questionnaire was placed in an individual envelope along with a consent form. These envelopes were mailed to eligible insurance review nurses who had agreed to participate, using the addresses provided in the member registry. Prepaid return envelopes were included to facilitate the return of completed questionnaires. Participants were instructed to seal the completed questionnaires before mailing them back to the researcher, ensuring anonymity and maintaining confidentiality throughout the data collection process.

Data Analysis

Data were analyzed using IBM SPSS statistics version 26.0 (IBM Corp.). Statistical significance was determined based on a two-tailed test with a significance level of .05. Descriptive statistics, including frequencies, percentages, means, and standard deviations (SDs), were used to analyze participants' general characteristics, as well as the levels of nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction. Differences in job satisfaction according to general characteristics were analyzed using independent t-tests and one-way analysis of variance, with post-hoc analyses conducted using the Scheffé test to identify significant differences between specific groups. Pearson's correlation coefficients were calculated to examine the relationships among nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction. The mediating effect of empowerment was tested using Hayes' PROCESS Macro model 4 (<https://www.processmacro.org/download.html>). In mediation analysis, the bootstrapping technique is commonly employed to generate confidence intervals and test indirect effects. Following recommendations to improve result stability, the number of resamples was set to 10,000 or more [29,30]. A 95% CI that did not include zero was interpreted as indicating a significant mediating effect [29].

Ethical Consideration

This study obtained approval from the Institutional Review Board of Chonnam National University Hospital (No. CNUH-2022-194). To ensure the protection of participants' rights, detailed information about the purpose and methodology of the study was provided before data collection, and informed consent was obtained from all participants. The consent form clarified that participation in the study would neither confer any advantages nor impose any disadvantages, that confidentiality would be strictly maintained, and that participants could withdraw from the study at any time without facing any repercussions. Additionally, the form assured participants that their data would only be used for research purposes. Following the survey, all collected data were securely stored in a locked facility to safeguard confidentiality and were scheduled for disposal upon the conclusion of the study. As a gesture of appreciation, participants were provided with a token of gratitude after completing the survey.

RESULTS

Demographic and Job-Related Characteristics

In this study, the demographic and job-related characteristics of the participants are presented in Table 1. The largest age group was participants aged 40 to 49 years ($n=87$). Regarding educational background, 87 participants held a bachelor's degree. The majority of participants were married ($n=132$). In terms of total clinical experience, 45 participants had between 15 and less than 25 years of experience. For experience in insurance review tasks, the largest group ($n=65$) had less than 5 years. Regarding annual income, 75 participants reported earning between 60 million and 80 million KRW. A total of 88 participants held a certification in insurance review nursing, and the majority ($n=131$) were working as staff nurses. In terms of suitability for insurance review tasks, 92 participants responded that the tasks fit their aptitude. Lastly, 129 participants reported participating in competency empowerment education.

Nursing Professionalism, Empowerment, and Job Satisfaction

The descriptive statistics for the research variables are presented in Table 2. Nursing professionalism scores ranged from 54.00 to 142.00 within a possible range of 29–145 points, with a mean score of 100.37 (SD, 17.03). Empowerment scores ranged from 42.00 to 131.00 out of a possible range of 28–140 points, with a mean score of 86.24 (SD, 17.70). Job satisfaction scores ranged from 18.00 to 69.00 within a possible range of 14–70 points, with a mean score of 45.44 (SD, 9.17). According to the descriptive statistics, the distributions of empowerment, professionalism, and job satisfaction met the criteria for normality. Specifically, all skewness values ranged from -0.171 to -0.140 , and kurtosis values ranged from -0.149 to 0.238 , which fall within the commonly accepted thresholds of |3| and |7|, respectively [29].

Differences in Job Satisfaction based on Demographic and Job-Related Characteristics

In this study, the differences in demographic and job-related characteristics that influenced participants' job satisfaction are presented in Table 1. The variables associated with significant differences included age ($F=19.63$, $p<.001$), education level ($F=3.83$, $p=.024$), total clinical experience ($F=11.14$, $p<.001$),

Table 1. Differences in Variables According to General Characteristics ($N=165$)

Characteristics	Category	n	Job satisfaction		
			M±SD	t/F	p (Scheffé)
Age (yr)	<40 ^a	45	41.04±8.61	19.63	<.001
	40~49 ^b	87	45.48±9.23		
	≥50 ^c	33	51.30±6.10		
Education	Diploma ^a	20	43.15±8.07	3.83	.024
	Bachelor ^b	87	44.23±9.73		
	≥Master's degree ^c	58	48.04±8.14		
Spouse	Absent	33	42.82±8.40	-1.85	.066
	Present	132	46.09±9.26		
Total clinical experience (yr)	<15 ^a	40	40.73±7.30	11.14	<.001
	≥15~<25 ^b	45	45.32±9.42		
	≥25 ^c	50	49.38±8.43		
Experience in the insurance review department (yr)	<5 ^a	65	42.25±8.53	8.43	<.001
	≥5~<10 ^b	47	45.98±9.44		
	≥10 ^c	53	48.87±8.48		
Annual income (1 million KRW)	<60 ^a	36	44.94±7.91	3.36	.037
	≥60~<80 ^b	75	43.84±9.34		
	≥80 ^c	54	47.98±9.31		
Certification of insurance review nurse	Absent	77	44.09±8.95	-1.78	.078
	Present	88	46.61±9.24		
Position	Staff nurse ^a	131	43.82±8.94	11.16	<.001
	Team leader ^b	14	50.79±7.47		
	Manager ^c	20	52.25±7.28		
Suitability for insurance review tasks	Fit the aptitude ^a	92	49.30±7.98	27.36	<.001
	Not fit the aptitude ^b	27	37.63±7.71		
	Do not know ^c	46	42.28±8.12		
Competency empowerment education	No	36	39.28±8.84	-4.86	<.001
	Yes	129	47.16±8.53		

M=mean; SD=standard deviation; KRW: Korean Won.

Table 2. Descriptive Statistics of Research Variables ($N=165$)

Variable	Possible range	Min	Max	M±SD	Skewness	Kurtosis
Nursing professionalism	29~145	54.00	142.00	100.37±17.03	-0.17	0.24
Empowerment	28~140	42.00	131.00	86.24±17.70	-0.16	-0.10
Job satisfaction	14~70	18.00	69.00	45.44±9.17	-0.14	-0.15

Min = minimum; Max = maximum; M = mean; SD = standard deviation.

experience in the insurance review department ($F=8.43$, $p<.001$), annual salary ($F=3.36$, $p=.037$), position ($F=11.16$, $p<.001$), suitability for insurance review tasks ($F=27.36$, $p<.001$), and participation in competency enhancement training ($t=-4.86$, $p<.001$).

Post-hoc analysis using the Scheffé test provided further insights into these differences. Job satisfaction increased significantly with age, with nurses aged 40–49 years reporting higher satisfaction than those under 40 years, and nurses aged 50 years or older reporting the highest levels of satisfaction. Nurs-

es with a master's degree demonstrated greater job satisfaction than those with a bachelor's degree. Job satisfaction also increased with longer clinical experience, showing significant differences across all groups. Similarly, nurses with 10 or more years of experience in insurance review tasks reported significantly higher job satisfaction than those with less than 5 years of experience. In terms of annual income, nurses earning 80 million KRW or more had higher job satisfaction than those earning 60 to less than 80 million KRW. Regarding professional roles, in higher positions—such as team leaders and manag-

ers—reported significantly greater job satisfaction than staff nurses. Finally, nurses who perceived insurance review tasks as fitting their aptitude had higher job satisfaction than those who felt the tasks were not suitable. Additionally, nurses who participated in competency enhancement training reported significantly higher job satisfaction compared to those who did not.

Correlations between Nursing Professionalism, Empowerment, and Job Satisfaction

The correlations among nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction are presented in Table 3. Nursing professionalism demonstrated a moderate positive correlation with empowerment ($r = .51, p < .001$) and job satisfaction ($r = .64, p < .001$). Additionally, empowerment exhibited a strong positive correlation with job satisfaction ($r = .77, p < .001$).

Mediating Effect of Empowerment in the Relationship between Nursing Professionalism and Job Satisfaction

The mediating effect of empowerment in the relationship between nursing professionalism and job satisfaction is presented in Table 4 and Figure 1. To verify the mediating effect of empowerment in the relationship between nursing professionalism and job satisfaction, an analysis was conducted while controlling for covariates known to significantly influence job satisfaction. These covariates included Age, education, total clinical experience, experience in the insurance review department, annual salary, position, suitability for insurance review tasks, and participation in competency enhancement training. Prior to testing the mediation effect, the assumptions of regression analysis were examined. The regression model was found to be statistically significant ($F = 51.457, p < .001$). The Durbin-Watson

Table 3. Correlations between Research Variables ($N = 165$)

	r (p)		
	Nursing professionalism	Empowerment	Job satisfaction
Nursing professionalism	1		
Empowerment	.51 (< .001)	1	
Job satisfaction	.64 (< .001)	.77 (< .001)	1

Table 4. Mediating Effect of Empowerment in the Relationship between Nursing Professionalism and Job Satisfaction ($N = 165$)

Step	Path	β	SE	t (p)	95% CI	F (p)	R ²
Step 1	NP → EM	0.52	0.08	6.73 (< .001)	.37-.67	8.36 (< .001)	.33
Step 2	NP → JS	0.62	0.07	8.97 (< .001)	.48-.75	17.33 (< .001)	.50
Step 3	NP → JS	0.30	0.06	5.24 (< .001)	.19-.41	42.28 (< .001)	.73
	EM → JS	0.61	0.05	11.55 (< .001)	.50-.71		
Indirect effect	NP → EM → JS	0.32	0.06	-	.20-.44	-	-

Age, education, total clinical experience, experience in the insurance review department, annual salary, position, suitability for insurance review tasks, and participation in competency enhancement training were controlled as covariate variables.

β = standardized regression coefficient; SE = standard error; F = F-statistic; NP = nursing professionalism; EM = empowerment; JS = job satisfaction.

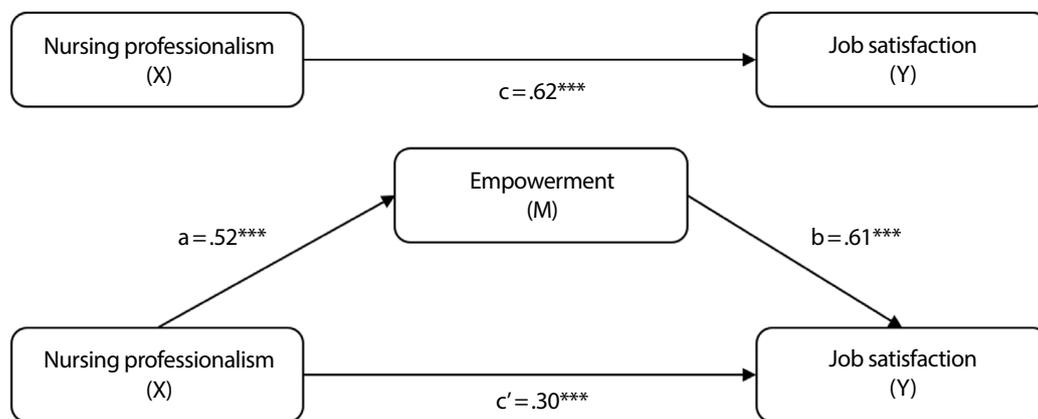


Figure 1. Model of the mediating effect of empowerment in the relationship between nursing professionalism and job satisfaction. *** $p < .001$.

statistic was 2.251, which is close to 2.0, indicating no issue with autocorrelation ($d_u = 1.80$). All independent and mediating variables had variance inflation factors (VIFs) ranging from 1.139 to 2.226 (below the threshold of 10) and tolerance values ranging from .449 to .894 (above the threshold of .10), indicating no multicollinearity. Additionally, residual diagnostics confirmed that the assumptions of normality ($p = .950$, Shapiro-Wilk test) and homoscedasticity ($p = .052$, Levene's test) were satisfied. These results confirmed that the regression model met all key assumptions, supporting the appropriateness of the analysis.

In step 1, the effect of the independent variable (nursing professionalism) on the mediator (empowerment) was examined. The model was statistically significant ($F = 8.36$, $p < .001$), and nursing professionalism had a significant positive effect on empowerment ($\beta = .52$, $p < .001$). The model explained 33% of the variance ($R^2 = .33$).

In step 2, the direct effect of nursing professionalism on the dependent variable (job satisfaction) was tested. The model was statistically significant ($F = 17.33$, $p < .001$), and nursing professionalism significantly and positively affected job satisfaction ($\beta = .62$, $p < .001$). The explained variance was 50% ($R^2 = .50$).

In step 3, both nursing professionalism and empowerment were included in the regression model predicting job satisfaction. The model remained statistically significant ($F = 42.28$, $p < .001$). Nursing professionalism continued to have a significant positive effect ($\beta = .30$, $p < .001$), and empowerment also significantly predicted job satisfaction ($\beta = .61$, $p < .001$). This model accounted for 73% of the variance in job satisfaction ($R^2 = .73$). Given that the regression coefficient for nursing professionalism decreased from $\beta = .62$ in step 2 to $\beta = .30$ in step 3, empowerment was interpreted as having a partial mediating effect in the relationship between nursing professionalism and job satisfaction.

Furthermore, bootstrapping with 10,000 resamples was conducted to test the significance of the indirect effect. The indirect effect of empowerment ($\beta = .32$) yielded a 95% CI ranging from .20 to .44, which did not include zero, indicating that the mediating effect was statistically significant.

DISCUSSION

This study was designed to investigate the factors influencing job satisfaction among insurance review nurses, with a fo-

cus on the mediating role of empowerment in the relationship between nursing professionalism and job satisfaction. The discussion examines the key findings, including factors affecting job satisfaction, the direct effect of nursing professionalism on job satisfaction, and the indirect effect mediated by empowerment, as well as the broader social responsibility of insurance review nurses.

First, this study identified key demographic and job-related factors influencing job satisfaction among insurance review nurses. Higher job satisfaction was observed among older nurses, those with higher education levels (e.g., master's degrees), greater clinical and departmental experience, higher salaries, and senior positions. Additionally, nurses who felt their roles aligned with their aptitudes and those who participated in competency enhancement training reported greater satisfaction. These findings are consistent with prior studies emphasizing the importance of aligning job roles with personal strengths and offering professional development opportunities to enhance job satisfaction [31]. From a practical perspective, hospitals and healthcare organizations should implement structured training programs that support nurses' professional growth. Encouraging participation in such programs and ensuring that job roles align with individual aptitudes could substantially enhance job satisfaction. Additionally, organizational factors such as leadership styles and workplace culture should be explored further to better understand their influence on job satisfaction among insurance review nurses. Given the administrative and evaluative nature of insurance review nursing, job alignment and continuous competency development may be particularly important in reinforcing engagement and satisfaction.

Second, this study found moderate levels of job satisfaction, empowerment, and nursing professionalism among insurance review nurses, which is consistent with findings from previous studies on both insurance review nurses [3] and general hospital nurses [32]. These moderate satisfaction levels suggest opportunities for improvement in workplace environments, as job satisfaction is strongly associated with occupational commitment and organizational loyalty [33]. Moreover, it plays a crucial role in reducing role conflict, alleviating work-related stress, and enhancing organizational cohesion. Conversely, low satisfaction can hinder decision-making, reduce service quality, and negatively affect professional relationships [34]. In the insurance review context, dissatisfaction may impair the

accuracy and objectivity required for claims evaluation and coordination with external agencies, further reinforcing the need to address the specific stressors of this role.

In terms of empowerment, the levels reported among insurance review nurses were higher than those observed in novice nurses [35] and general clinical nurses [36]. However, they were lower than the empowerment levels reported in specialized roles, such as dialysis nurses [37]. This disparity highlights the need for tailored interventions to further enhance empowerment for insurance review nurses, who often navigate complex healthcare systems. Since these nurses operate within highly regulated frameworks and interact with multiple stakeholders, structural empowerment—such as decision-making authority in claim evaluations or access to policy-related resources—may be particularly impactful.

Regarding nursing professionalism, the findings of this study were consistent with prior research [20,38,39]. However, previous studies have highlighted concerns about the lack of autonomy, which is one of the subdomains of professionalism, and this issue remains a persistent challenge in hierarchical healthcare environments. For insurance review nurses, professional autonomy is often constrained by the collaborative nature of their work with multiple stakeholders, including healthcare providers and insurance agencies. Therefore, addressing this issue requires fostering a workplace culture that supports autonomy, reinforces professional beliefs, and provides opportunities for independent decision-making. Additionally, systematic educational programs focused on healthcare policies and insurance practices, coupled with initiatives to enhance professionalism, could significantly improve both job satisfaction and professional performance among insurance review nurses.

Third, strong positive correlations were observed between nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction. Nursing professionalism significantly influenced job satisfaction, consistent with Miller's nursing professionalism model, which emphasizes the positive relationship between professionalism and job satisfaction [40-43]. Higher professionalism is associated with greater job satisfaction, while environments that limit decision-making autonomy or lack access to educational opportunities correlate with lower professionalism scores [43]. These findings highlight the need for targeted interventions, such as advanced education programs and autonomy-focused workplace policies, to foster professionalism and

enhance job satisfaction. Similarly, empowerment demonstrated a strong positive correlation with job satisfaction, aligning with findings from prior meta-analytic reviews [13,44]. Empowered nurses exhibit greater confidence, improved role performance, and reduced work-related stress, making empowerment a critical factor in preventing burnout and reducing turnover. For insurance review nurses, empowerment may serve as a key psychological mechanism that transforms professional values into effective practice, even in environments with limited clinical autonomy.

Lastly, this study demonstrated that empowerment partially mediates the relationship between nursing professionalism and job satisfaction. While nursing professionalism directly enhances job satisfaction, its effect is significantly amplified through the mediating role of empowerment. Empowerment, as described by Conger and Kanungo [45], is most effective when experienced or perceived by individuals, serving as a critical factor in workplace dynamics. Empowerment enables nurses to achieve higher job satisfaction and contribute to improved patient outcomes by strengthening their professional practice [46]. In the context of insurance review nurses, who engage in non-clinical but decision-intensive work, this finding is particularly meaningful. Empowerment helps bridge the gap between administrative responsibility and professional fulfillment, ensuring that professional identity remains intact even in bureaucratic settings.

In summary, this study highlights the practical significance of the relationships among nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction in the specialized field of insurance review nursing. Tailored interventions that respect the administrative nature of their role—such as policy education, structured decision-making authority, and recognition of their expertise—can effectively promote empowerment and job satisfaction. Supporting these nurses through role-specific development strategies is essential for strengthening this growing and highly specialized workforce.

This study has some limitations. First, its cross-sectional design identifies associations but does not establish causal relationships; future longitudinal studies are needed to examine the long-term effects of empowerment and professionalism on job satisfaction and retention. Second, the study focused solely on empowerment as a mediating factor, overlooking other potential influences such as leadership styles, perceived organizational support, and workplace culture. Third, the sample

was limited to insurance review nurses in large hospitals with at least 500 beds, which may restrict the generalizability of the findings to smaller institutions or other healthcare settings. Future research should address these gaps to provide a more comprehensive understanding of job satisfaction among insurance review nurses.

CONCLUSION

Insurance review nurses play a critical role in ensuring the efficiency and equity of healthcare delivery through their evaluation of medical services, alignment with healthcare policies, and promotion of cost-effective practices. This study examined the relationships among nursing professionalism, empowerment, and job satisfaction, and confirmed that empowerment partially mediates the effect of professionalism on job satisfaction. These findings suggest that strengthening both professional identity and empowerment is essential for improving the workplace experiences of insurance review nurses. Accordingly, healthcare institutions should consider implementing structured professional development programs and empowerment-oriented interventions to foster autonomy, competence, and decision-making capacity among these nurses.

To sustain and expand these efforts, collaboration among hospital administrators, nursing leaders, and policymakers is necessary. These stakeholders can play a key role in shaping work environments that reinforce professionalism and support empowerment in this specialized workforce. Future studies should build upon the current findings by employing longitudinal designs to explore the long-term effects of professionalism and empowerment on job satisfaction and nurse retention. In particular, further research may examine how organizational factors—such as leadership styles, perceived support, and workplace culture—interact with empowerment and professionalism to influence job satisfaction, thereby contributing to a more comprehensive understanding of the dynamics within administrative nursing roles. Ultimately, prioritizing the professional growth and psychological well-being of insurance review nurses will enhance not only their job satisfaction but also the overall sustainability and quality of healthcare delivery systems.

Article Information

ORCID

Eun Jung Park <https://orcid.org/0009-0006-1548-7589>

Young-Ran Kweon <https://orcid.org/0000-0002-4885-4238>

Author contributions

Conceptualization: EJP, YRK. Methodology: EJP, YRK. Formal analysis: EJP, YRK. Data curation: YRK. Visualization: YRK. Project administration: EJP. Writing - original draft: EJP, YRK. Writing - review & editing: YRK. All authors read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

Funding

None.

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

None.

REFERENCES

1. Kim NY, Lee GH, Cho KW. Analysis of task importance and task performance for medical insurance review nurses' using the IPA method. *The Korean Journal of Health Service Management*. 2017;11(1):43-53. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2017.11.1.043>
2. Jeong ES, Jeong SH, Kim HY, Seo MH. Causes and effects of burnout experienced by insurance review nurses: focus group interview. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2022;28(5):545-557. <https://doi.org/10.1111/jkana.2022.28.5.545>
3. Park JL, Jung SH, Chae YM. Analysis of influencing factors that influence on the job satisfaction of nurses involved in medical insurance reviews. *Health Policy and Management*. 2007;17(4):82-98. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2007.17.4.082>
4. Choi J, Park HJ. Professional self-concept, self-efficacy and job satisfaction of clinical nurse in schoolwork. *Journal of*

- Korean Academy of Nursing Administration. 2009;15(1):37-44.
5. Alrawahi S, Sellgren SF, Altouby S, Alwahaibi N, Brommels M. The application of Herzberg's two-factor theory of motivation to job satisfaction in clinical laboratories in Omani hospitals. *Heliyon*. 2020;6(9):e04829. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04829>
 6. Yarbrough S, Martin P, Alfred D, McNeill C. Professional values, job satisfaction, career development, and intent to stay. *Nursing Ethics*. 2017;24(6):675-685. <https://doi.org/10.1177/0969733015623098>
 7. MacIntosh J. Reworking professional nursing identity. *Western Journal of Nursing Research*. 2003;25(6):725-741. <https://doi.org/10.1177/0193945903252419>
 8. Lim JY, Kim E, Kim GM. Factors associated with job satisfaction among hospital nurses: a meta-correlation analysis. *Journal of Home Health Care Nursing*. 2022;29(1):60-69. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2022.29.1.60>
 9. Yeom EY. Awareness of nursing professionalism among nurses working in comprehensive nursing service units. *Journal of Qualitative Research*. 2019;20(1):15-25. <https://doi.org/10.22284/qr.2019.20.1.15>
 10. Ham YS, Kim HS. Comparison of factors affecting nursing professionalism perceived by nursing students anticipating graduation according to nursing educational system. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(3):363-373. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.3.363>
 11. Kwak MH, Kwon SB. Professional self-concept and organizational socialization of new nurses. *Journal of Wellness*. 2017;12(4):469-478. <https://doi.org/10.21097/ksw.2017.11.12.4.469>
 12. Shim OS, Lee HJ. A Comparative study on the job satisfaction, nursing professionalism and nursing work environment of nurses in comprehensive nursing care service wards and nurses in general wards. *Journal of Convergence for Information Technology*. 2017;7(6):25-33. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2017.7.6.025>
 13. Madden MA. Empowering nurses at the bedside: What is the benefit? *Australian Critical Care*. 2007;20(2):49-52.
 14. Nam KH, Park JH. A study on the relationship of empowerment with job satisfaction and organizational commitment perceived by nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2002;8(1):137-150.
 15. Lee HK. Nurses' perceptions of job-related empowerment, job satisfaction, and organizational commitment. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2001;7(1):65-84.
 16. Jung SY, Park HJ. Factors influencing nursing professionalism on the nursing performance in intensive care unit nurses. *Journal of Korean Fundamentals of Nursing*. 2022;29(4):451-460. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.29.4.451>
 17. Kim EH. Relationships of nursing professionalism, self-leadership and empowerment of nursing students. *Journal of Korean Clinical Health Science*. 2016;4(1):532-541. <https://doi.org/10.15205/kschs.2016.4.1.532>
 18. Li H, Shi Y, Li Y, Xing Z, Wang S, Ying J, et al. Relationship between nurse psychological empowerment and job satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2018;74(6):1264-1277. <https://doi.org/10.1111/jan.13549>
 19. Wagner JI, Cummings G, Smith DL, Olson J, Anderson L, Warren S. The relationship between structural empowerment and psychological empowerment for nurses: a systematic review. *Journal of Nursing Management*. 2010;18(4):448-462. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01088.x>
 20. Kim MJ, Lee HK. Influence of nursing professional value and political participation of nurses on patient advocacy. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2021;27(2):140-148. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2021.27.2.140>
 21. Medical Insurance Review Nurses Association (MIRNA). Insurance review nurse: Role and workforce status [Internet]. Seoul: MIRNA; 2025 [cited 2025 Jul 17]. Available from: <https://www.casemanager.or.kr/page.php?Main=3&sub=1>
 22. Kanter RM. Men and women of the corporation. 2nd ed. New York, NY: Basic Books; 1993.
 23. Choi JY, Kim EK, Kim SY. Effects of empowerment and job satisfaction on nursing performance of clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(4):426-436. <https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.4.426>
 24. Yoon EJ, Kwon YM, Ahn OH. Development of a nursing professional values scale. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(6):1091-1100. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.6.1091>
 25. Chandler GE. The relationship of nursing work environment to empowerment and powerlessness [doctoral dissertation]. Salt Lake, UT: College of Nursing, University of Utah; 1986.
 26. Yang KM. Analysis of the relationship between the empowerment, the job-related individual characteristics and the

- work performance of nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 1999;5(1):39-61. <https://korea-science.kr/article/JAKO199928835724552.page>
27. Slavitt DB, Stamps PL, Piedmont EB, Haase AM. Nurses' satisfaction with their work situation. *Nursing Research*. 1978;27(2):114-120. <https://doi.org/10.1097/00006199-197803000-00018>
 28. Park JL. The influence of medical insurance review nurses' job stress on job satisfaction [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2006.
 29. Hayes AF. The simple mediation model. In: Hayes AF, editor. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach*. 2nd ed. New York, NY: Guilford Press; 2017. p. 77-112.
 30. Shrout PE, Bolger N. Mediation in experimental and nonexperimental studies: new procedures and recommendations. *Psychological Methods*. 2002;7(4):422-445. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.4.422>
 31. Girma B, Nigussie J, Molla A, Mareg M. Health professionals' job satisfaction and its determinants in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health*. 2021;79:141. <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00664-7>
 32. Kim EY, Jung SY, Kim SH. Effect of the effort-reward imbalance and job satisfaction on turnover intention of hospital nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2022;31(2):77-85. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2022.31.2.77>
 33. Aloisio LD, Gifford WA, McGilton KS, Lalonde M, Estabrooks CA, Squires JE. Individual and organizational predictors of allied healthcare providers' job satisfaction in residential long-term care. *BMC Health Services Research*. 2018;18:491. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3307-3>
 34. Zhang T, Feng J, Jiang H, Shen X, Pu B, Gan Y. Association of professional identity, job satisfaction and burnout with turnover intention among general practitioners in China: evidence from a national survey. *BMC Health Services Research*. 2021;21:382. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06322-6>
 35. Seo YY, Ju HO. Influence of nursing organizational culture on empowerment as perceived by new nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2011;17(1):88-95. <https://jkana.or.kr/journal/view.php?doi=10.11111/jkana.2011.17.1.88>
 36. Koh MS. A study on the influence of empowerment on job satisfaction and organizational commitment of clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2003;9(3):315-327.
 37. Hur YH, Lee BJ. Relationship between empowerment, job stress and burnout of nurses in hemodialysis units. *Keimyung Journal of Nursing Science*. 2011;15(1):21-30.
 38. Ko E, Kim HY, Kim GS, Kim RS, So HS. Burnout amongst nurses in cancer wards: impact of nursing professionalism, perfectionism, and resilience. *Asian Oncology Nursing*. 2018;18(4):214-223. <https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.4.214>
 39. Jung SJ, Jeong JH. Influence of professionalism and organizational communication on patient safety culture of nurses in hemodialysis units. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2019;25(1):98-105. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2019.25.1.98>
 40. Miller BK, Adams D, Beck L. A behavioral inventory for professionalism in nursing. *Journal of Professional Nursing*. 1993;9(5):290-295. [https://doi.org/10.1016/8755-7223\(93\)90055-H](https://doi.org/10.1016/8755-7223(93)90055-H)
 41. Lu H, Zhao Y, While A. Job satisfaction among hospital nurses: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*. 2019;94:21-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.01.011>
 42. Khan MR, Rahman MA, Hossain Z. Satisfaction and motivation of nursing professional: a study on rangpur medical college hospital. *Archives of Business Research*. 2022;10(2):103-109. <https://doi.org/10.14738/abr.102.11806>
 43. Çelik S, Hisar F. The influence of the professionalism behaviour of nurses working in health institutions on job satisfaction. *International Journal of Nursing Practice*. 2012;18(2):180-187. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02019.x>
 44. Ning S, Zhong H, Libo W, Qiujie L. The impact of nurse empowerment on job satisfaction. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(12):2642-2648. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05133.x>
 45. Conger JA, Kanungo RN. The empowerment process: Integrating theory and practice. *Academy of Management Review*. 1988;13(3):471-482. <https://doi.org/10.5465/amr.1988.4306983>
 46. Spence Laschinger HK, Gilbert S, Smith LM, Leslie K. Towards a comprehensive theory of nurse/patient empowerment: Applying Kanter's empowerment theory to patient care. *Journal of Nursing Management*. 2010;18(1):4-13. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2009.01046.x>

Factors Associated with Nursing Intention among Korean Clinical Nurses for COVID-19 Patient Care: a Cross-Sectional Study

Ji Hyun Kim¹ · Sung Hee Shin² · Soojung Jo³ · Vicki Simpson⁴

¹Graduate Student, Graduate School of Public Policy & Civic Engagement, Kyung Hee University, Registered Nurse, Department of Nursing, Asan Medical Center

²Professor, PhD, Psychiatric-Mental Health Nurse Practitioner, College of Nursing Science, Kyung Hee University

³Assistant Professor, PhD, Registered Nurse, School of Nursing, Purdue University

⁴Professor Emerita, PhD, Registered Nurse, School of Nursing, Purdue University

Purpose: The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has substantially influenced nursing environments and has underscored the importance of active patient care. Nursing intention plays a critical role in the provision of care for patients with COVID-19; however, limited evidence exists regarding the factors that influence nurses' intention to provide patient care specific to COVID-19. This study aimed to examine factors associated with nursing intention for COVID-19 patient care, guided by the Theory of Planned Behavior. **Methods:** This study employed a cross-sectional descriptive design. Data were collected from August 30 to October 1, 2020, using structured questionnaires completed by 169 clinical nurses working in hospitals with more than 600 beds in Seoul, Korea. The collected data were analyzed using multiple regression analysis. **Results:** Behavioral beliefs ($\beta = .34, p < .001$) and perceived behavioral control ($\beta = .24, p < .001$) were significantly associated with nursing intention for COVID-19 patient care. **Conclusion:** There is a need to develop specific strategies and educational programs to enhance nursing intention for COVID-19 patient care in the context of emerging infectious diseases by strengthening behavioral beliefs and perceived behavioral control. Providing up-to-date care protocols or simulation-based education may help increase nurses' behavioral beliefs and perceived behavioral control.

Key Words: Nurse; Intention; COVID-19; Theory of planned behavior; Patients

INTRODUCTION

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an emerging infectious disease that spread globally. World Health Organization declared a pandemic on March 11, 2020 [1]. Korea is one of the countries that experienced significant transmission. Due to their prior experience with the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) outbreak, Korean nurses faced heightened challenges during the pandemic, especially under strict government poli-

cies and extensive contact-tracing efforts. In the previous MERS outbreak in Korea, nurses experienced fear of infection, stress, and exhaustion [2]. Post-traumatic stress symptoms were also reported by nurses after contact with MERS patients [3]. Moreover, 36% of all confirmed cases of MERS were healthcare workers in Korea [4]. During the COVID-19 pandemic, research from Iran showed nurses were anxious about themselves or their families becoming infected [5]. The anxiety and high incidence of COVID-19 could influence nurses' intention for COVID-19

Received: July 8, 2025; **Revised:** December 17, 2025; **Accepted:** December 18, 2025

Corresponding author: Sung Hee Shin

College of Nursing Science, Kyung Hee University, 26 Kyunghedae-ro, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea
Tel: +82-2-961-0917, E-mail: sunghshin@khu.ac.kr

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Kyung Hee University.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

patient care, ultimately impacting quality of care. Nurses cannot refuse to care for patients no matter what their nursing intention levels are. As the COVID-19 pandemic lasts longer than expected, countries and hospitals are struggling to meet the rising demand for hiring and retaining nurses. Therefore, this article aims to examine the factors associated with nursing intention using the Theory of Planned Behavior (TPB).

The TPB is a widely used framework for explaining human behavior [6]. Based on the TPB, human behavior is defined by the intention to perform the behavior. The behavior and the intention depend on attitudes toward the behavior, subjective norms, and perceived behavioral control [6]. A precursor to the TPB was the Theory of Reasoned Action (TRA) [7]. The TRA explains that human behavior is predicted by beliefs, attitudes, and intentions. It explains that behavior is determined by behavioral intention, and behavioral intention is determined by attitudes and subjective norms. The TRA assumes that individuals can control their behavior, limiting the utility of the theory when there are factors that individuals cannot control. To overcome this limitation, Ajzen developed the TPB by adding the concept of perceived behavioral control to the TRA [6].

The TPB consists of three major concepts: attitude towards the behavior, subjective norm, and perceived behavioral control, and these three concepts are affected by the individuals' factors such as demographic characteristics [8]. According to a meta-analysis of the TPB, TPB constructs can explain 31.5% of the variance in behavioral intention [9]. In terms of the constructs related to the TPB, the literature reported that attitudes toward the behavior are affected by behavioral beliefs. Subjective norms are by normative beliefs. Perceived behavioral control is influenced by control beliefs. These beliefs in turn are affected by other circumstances such as individual or sociological characteristics [8]. Ajzen explains the three beliefs are strongly related to behavioral intention, and sometimes predict behavioral intention [8].

In a previous study in Korea about nursing intention utilizing the TPB during the Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) pandemic, Kim et al. [10] verified that these three beliefs were all significantly associated with nursing intention for SARS patient care. Therefore, behavioral, normative, and control beliefs are necessary components to predict behavioral intention. In another study conducted in Taiwan, self-efficacy and attitude toward behavior were significantly associated with nursing intention during the SARS pandemic [11]. In a study conducted

during the H1N1 pandemic, subjective norms and perceived behavioral control were both associated with nursing intention [12]. Studies during the MERS epidemic in Korea reported that perceived behavioral control, attitude toward the behavior, subjective norms, normative beliefs, control beliefs, and behavioral beliefs were associated with nursing intention [13,14]. Therefore, this study includes behavioral, normative, and control beliefs as well as the three major concepts of the TPB in examining nursing intention during the COVID-19 pandemic.

Specific research questions of this study are as follows: RQ1. Are belief factors such as behavioral beliefs, normative beliefs, or control beliefs associated with nursing intention for COVID-19 patient care? RQ2. Are TPB factors such as attitudes to the behavior, subjective norms, or perceived behavioral control associated with nursing intention for COVID-19 patient care?

METHODS

Study Design

This is a cross-sectional study which used a paper-based survey to collect data regarding the intention to care for COVID-19 patients.

Participants

The target population consisted of nurses working in four tertiary medical centers in Seoul, Korea. The inclusion criteria for these hospitals were: (1) having more than 600 beds, (2) being designated COVID-19 treatment facilities by the Korean government, and (3) having established isolation units for infectious disease patient care. All four hospitals shared similar characteristics including academic affiliation with medical schools, availability of negative pressure isolation rooms, standardized personal protective equipment (PPE) supply systems, and institutional protocols for emerging infectious disease management. The hospitals had comparable staffing ratios and provided similar in-service training programs for COVID-19 care. During the data collection period (August–October 2020), all facilities were actively treating COVID-19 patients, although the exact patient volumes varied with community transmission rates. Nurses who have more than one-year clinical experience were included in the study. Nurses who have less than one year experience were excluded since previous research concluded nurses who are 10 months post-graduation had attained clinical competences [15].

Power analysis was conducted by using G*Power version 3.1 program (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) [16] for multiple regression using medium size effect (.15), $\alpha = .05$, $1 - \beta = .9$ with 8 factors. The desired sample size was 136 and we recruited 170 by considering the attrition of 25%.

Measurements

This survey collected demographic characteristics, nursing intention for COVID-19 patient care, belief factors, and TPB constructs. Demographic characteristics include years in practice, position, educational level, working department, or COVID-19 patient care experience. The questionnaires on nursing intention for COVID-19 patient care was adapted from the edited version [17] of a survey originally developed to measure SARS patient care intention [18]. It is measured by three items and using a 7-point Likert scale (-3: not at all, 3: very much). A mean score is calculated, with a higher score indicating higher intention for COVID-19 patient care. Cronbach's alpha was .92 in this study.

In terms of belief factors, normative beliefs, behavioral beliefs, and control beliefs were measured. Survey items measuring behavioral belief included 10 items focused on positive behavioral beliefs and 8 items focused on negative behavioral beliefs. The negative items (item 11–18) were reverse coded for analysis. A mean score is calculated using item responses; a higher mean score reflects a positive behavioral belief. Cronbach's alpha for these 18 items was .84 in this study. Normative belief was measured by four items focused on positive normative beliefs, and four items focused on negative normative beliefs. A higher mean score indicates that nurses believe people around them agree with COVID-19 patient care. Cronbach's alpha for these survey items was .85 in this study. Survey items measuring control beliefs included two items focused on positive control beliefs and eight items focused on negative control beliefs. The negative items (Items 1, 3, and 5–10) were reverse coded for analysis. A higher mean score reflects the belief that patient care can be easily provided. Cronbach's alpha for these items was .81 in this study.

In the TPB, subjective norms, attitudes toward the behavior, and perceived behavioral control were measured. Three variables are from the edited version [17] of intention for SARS patient care [18]. It used a 7-point Likert scale (-3: not at all, 3: very much). Attitudes toward the behavior consisted of three survey items. Subjective norm consisted of two items. Perceived behav-

ioral control consisted of two items. Mean scores are calculated for each variable. A higher mean score reflects having a positive attitude on COVID-19 patient care, a higher belief that peers approve of and support their intention for COVID-19 patient care, and a higher level of confidence with COVID-19 patient care respectively. The Cronbach's alpha for these items was .70.

Data Collection

Data collection was from August 30, 2020, to October 1, 2020. The researchers sent survey information and a paper-based survey to the participants. Participants returned the survey to the researchers after its completion.

Data Analysis

Group differences were analyzed using t-tests and Analysis of Variance. Multiple regression was utilized to investigate the factors associated with nursing intention for COVID-19 patient care. Significant demographic variables were added in the multiple regression as independent variables. All analysis was conducted using IBM SPSS version 22.0 (IBM Corp.).

Ethical Consideration

This study was conducted after the Institutional Review Board approval of Asan Medical Center (No. S2020-1808-0001). The participants conducted the survey after they consented.

RESULTS

Demographic Characteristics

Among 170 potential participants, a total of 169 surveys were returned. Five records had missing data and were removed from analysis. Therefore, 164 responses were used in the analysis. The demographic characteristics are shown in Table 1. The mean age was 30.26 years (standard deviation [SD], 6.53). Participants aged less than 25 years were 19 (11.6%), aged between 25 and 29 were 78 (47.6%), aged between 30 and 34 were 34 (20.7%), and aged over 34 were 34 (20.7%). Most participants were female (n = 149, 90.9%) and single (n = 121, 73.8%). Mean years in practice was 7.12 (SD, 6.55). The number of nurses who have less than 5 years clinical experience was 89 (54.3%), from 5 to 9 was 31 (18.9%), and over 9 years was 44 (26.8%). Most of the respondents were staff nurses (n = 155, 94.5%). The majority (n = 123, 75.0%) had a bachelor's degree. Seventy-seven participants were working in the internal medicine unit (46.9%), fifty-one were

Table 1. Demographic Characteristics of the Sample (N= 164)

Characteristics	Category	n (%) or M ± SD
Age (yr)	<25	19 (11.6)
	25-29	78 (47.6)
	30-34	34 (20.7)
	≥35	33 (20.1)
Gender	Man	15 (9.1)
	Woman	149 (90.9)
Marital status	Single	121 (73.8)
	Married	43 (26.2)
Years in practice	<5	89 (54.3)
	5-9	31 (18.9)
	≥10	44 (26.8)
Position	Staff nurse	155 (94.5)
	Charge nurse	9 (5.5)
Educational level	Associate degree	2 (1.2)
	Bachelor's degree	123 (75.0)
	Master's student	24 (14.6)
	≥Master	15 (9.1)
Working department	Internal medicine	77 (46.9)
	Surgery	51 (31.1)
	Special	19 (11.6)
	Other	17 (10.4)
EID patient care	No	134 (81.7)
	Yes	30 (18.3)
COVID-19 patient care	No	147 (89.6)
	Yes	17 (10.4)
Nursing intention for COVID-19 patient care		0.38±1.32
Behavioral belief		0.18±0.70
Normative belief		-0.15±0.90
Control belief		-0.98±0.75
Attitude toward the behavior		0.96±1.15
Subjective norm		0.64±0.88
Perceived behavioral control		0.28±1.20

M = mean; SD = standard deviation; EID = emerging infectious disease; COVID-19 = coronavirus disease 2019.

working in the surgical unit (31.1%), and nineteen were working in specialty units (11.6%). Most nurses did not have previous experience caring for emerging infectious disease patients (n = 134, 81.7%) nor COVID-19 patients (n = 147, 89.6%).

The mean score of COVID-19 patient care nursing intention was 0.38 ± 1.32 . In terms of belief factors, the behavioral belief mean score was 0.18 ± 0.70 , normative belief was -0.15 ± 0.90 , and control belief was -0.98 ± 0.75 . Attitude toward the behavior was 0.96 ± 1.15 , the subjective norm was 0.64 ± 0.88 , and perceived behavioral control was 0.28 ± 1.20 .

Group Differences on COVID-19 Patient Care Nursing Intention by Demographic Characteristics

Group differences by demographic characteristics are described in Table 2. Nurses' intention to care was significantly different by whether they had previously cared for COVID-19 patients (1.27 vs. 0.28, $p = .003$), but was not significant if they had cared for previous emerging infectious diseases patients ($p = .27$). No significant differences were found using the remaining demographic. Therefore, the variable reflecting COVID-19 patient care experience was added in the regression model.

Factors Associated with COVID-19 Patient Care Nursing Intention

Table 3 shows the results of the multiple regression. Assumptions for the regression analysis were examined, and all criteria were met in terms of independence of errors, homoscedasticity, linearity, and normality of residuals [19]. The Durbin-Watson statistic was 2.16, indicating no autocorrelation. Tolerance values were greater than 0.1, and all variance inflation factors values were below 10, demonstrating the absence of multicollinearity among the independent variables. A significant regression equation was found ($F = 23.48$, $p < .001$) with an R^2 of .51. Behavioral belief ($\beta = .34$, $p < .001$) and perceived behavioral control ($\beta = .24$, $p < .001$) were significantly associated with COVID-19 patient care nursing intention. Unlike the group differences represented in Table 2, previous experience for COVID-19 patient care was not found to be significantly associated with nursing intention. This indicates that the effect of previous COVID-19 patient care experience may be attenuated after adjusting for other TPB-related factors in the multivariable analysis, suggesting that these psychological constructs may account for the association observed in the univariate comparison.

DISCUSSION

This study provides the levels of the COVID-19 patient care nursing intention, and the associated factors with the nursing intention. The mean score of nursing intention was 0.38 (from -3 to 3). This result is in agreement with the findings from Moon and Park which showed nursing intention for emerging infectious disease patient care was 0.17 (from -3 to 3) among national and public hospital nurses [14]. In addition, another study

Table 2. Group Differences in Nursing Intention for COVID-19 Patient Care (*N* = 164)

Characteristics	Category	n	M ± SD	t or F	<i>p</i>
Age (yr)	<25	19	0.07 ± 1.16	0.50	.68
	25-29	78	0.40 ± 1.36		
	30-34	34	0.35 ± 1.26		
	≥35	33	0.54 ± 1.42		
Gender	Man	15	0.67 ± 1.46	0.88	.38
	Woman	149	0.35 ± 1.31		
Marital status	Unmarried	121	0.35 ± 1.31	-0.49	.63
	Married	43	0.47 ± 1.38		
Years in practice	<5	89	0.31 ± 1.30	0.57	.57
	5-9	31	0.60 ± 1.22		
	≥10	44	0.37 ± 1.44		
Position	Staff nurse	155	0.35 ± 1.34	-1.10	.27
	Charge nurse	9	0.85 ± 0.88		
Educational level	Associate degree	2	0.83 ± 1.18	1.47	.23
	Bachelor's degree	123	0.27 ± 1.33		
	Master's student	24	0.56 ± 1.36		
	≥ Master	15	0.98 ± 1.18		
Working department	Internal medicine	77	0.25 ± 1.36	1.81	.15
	Surgery	51	0.28 ± 1.32		
	Special	19	0.65 ± 1.34		
	Other	17	0.98 ± 1.04		
EID patient care	No	134	0.33 ± 1.33	-1.10	.27
	Yes	30	0.62 ± 1.29		
COVID-19 patient care	No	147	0.28 ± 1.29	-3.01	< .01
	Yes	17	1.27 ± 1.31		

COVID-19 = coronavirus disease 2019; M = mean; SD = standard deviation; EID = emerging infectious disease.

Table 3. Factors Associated with Nursing Intention for COVID-19 Patient Care (*N* = 164)

Variable	B	SE	β	t	<i>p</i>
Behavioral belief	0.65	0.14	.34	4.62	< .001
Normative belief	0.10	0.10	.07	1.04	.300
Control belief	0.17	0.13	.10	1.29	.200
Attitude toward the behavior	0.14	0.08	.12	1.78	.077
Subjective norm	0.07	0.09	.05	0.78	.439
Perceived behavioral control	0.27	0.08	.24	3.26	.001
COVID-19 patient care	0.47	0.26	.11	1.84	.068

Durbin-Watson = 2.16, $R^2 = .51$, Adj $R^2 = .49$, $F = 23.48$, $p < .001$

COVID-19 = coronavirus disease 2019; SE = standard error; Adj = adjusted.

found nursing intention for SARS patient care was 0.56 ± 1.18 (from -3 to +3), which also supports our result [10]. However, a study about influenza A patient care reported higher nursing intention to care (5.14; range, 1.00-7.00) [12], while another study about Ebola patient care reported somewhat lower nursing intention: only 26.8% of nurses stated willingness to care for Ebola patients [20]. These differences may be explained by the availability of effective treatments for influenza A during the pandemic, whereas no such treatment was available for Ebola.

These findings suggest that nursing intention to care may be influenced by factors such as uncertainty and the perceived severity or mortality of the emerging disease, rather than demonstrating a direct causal effect. As there was no available vaccine at the survey period, COVID-19 may have posed additional uncertainty for nurses. Furthermore, factors such as organizational preparedness and infection-control policies during the outbreak may have contributed to nurses' burnout [21] and subsequently influenced their intention to provide care. In addition, during

the COVID-19 pandemic, infection control operated under a centralized infectious disease control structure [22], and Korea had prior experience managing emerging infectious diseases such as MERS. As a result, the country had relatively well-established preparedness systems and more recent training compared with many other countries. The findings of this study should be interpreted in light of these contextual factors.

The findings contribute to understanding the psychological factors influencing nurses' intention for patient care during an ongoing pandemic. Notably, behavioral beliefs emerged as a significant factor during the active pandemic phase, which differs from some post-outbreak studies where this factor was not significant [14]. This discrepancy may be explained by the temporal context of data collection period. This study occurred in the middle of the COVID-19 pandemic, possibly contributing to this finding. Information on COVID-19 patient outcomes in the middle of the pandemic was limited, and patient outcomes were unpredictable compared to post-pandemic outcomes. Thus, nurses who have a positive belief that COVID-19 patients would recover may have a higher nursing intention. This result may suggest the need for comprehensive strategies to enhance nurses' behavioral beliefs. Healthcare organizations could consider implementing evidence-based educational programs that emphasize positive patient outcomes and recovery cases from COVID-19 care [23]. Possible examples for the strategies could include: (1) regular case conferences highlighting successful patient recoveries to reinforce positive beliefs, (2) mentoring programs pairing experienced nurses with those new to infectious disease care, (3) establishing psychological support systems including debriefing sessions after challenging cases, and (4) creating peer support networks where nurses can share positive care experiences. Additionally, hospital administrators may develop recognition programs that acknowledge nurses' contributions to COVID-19 patient care, which may help strengthen positive behavioral beliefs while reducing negative perceptions. These organizational interventions, combined with continuous education on emerging evidence regarding COVID-19 treatment outcomes, can systematically enhance nurses' behavioral beliefs and their intention for emerging infectious diseases patient care.

The significant association between perceived behavioral control and nurses' intention to care aligned with previous research. Literature has shown that perceived behavioral control has a significant association with a nurses' emerging infectious

disease patient and influenza A patient care [12,13]. Interestingly, actual COVID-19 patient care was not significantly associated with nurses' intention in the multivariate analysis, despite showing significant differences in univariate comparisons. This finding is consistent with previous research that direct care experience with emerging infectious diseases was not significantly related to subsequent nursing intention or psychological resilience [13,21]. Several theoretical and practical explanations may account for this finding. First, from the perspective of the TPB, intention is primarily shaped by cognitive evaluations (attitudes, beliefs, and perceived behavioral control) rather than past behavior alone. While experience may inform these cognitive evaluations, it does not directly translate into intention if the experience reinforces negative beliefs or reduces perceived behavioral control. For instance, nurses caring for COVID-19 patients may have confronted challenging situations, witnessed patient deterioration, or experienced inadequate resources, potentially diminishing their behavioral beliefs and perceived behavioral control despite gaining experience. Second, the quality and nature of care experience may matter more than the mere presence of experience. A single negative experience with inadequate preparation or support could decrease intention, while well-supported experiences with positive outcomes could enhance intention. Our study did not differentiate between these different types of experiences, which may explain why experience per se was not significant when controlling for beliefs and perceived behavioral control. Third, during the pandemic's early phase when data was collected, the small number of nurses with COVID-19 care experience (10.4%) and the relatively limited duration of such experiences may have insufficient to meaningfully influence intention compared to more established cognitive factors. Additionally, the unpredictable nature of COVID-19 patient outcomes during this period may have created mixed experiences that did not consistently influence intention in either direction. These findings imply that simply exposing nurses to infectious disease patient care without adequate preparation, support, and debriefing may be insufficient to explain intention to provide such care. Rather, healthcare organizations could focus on enhancing cognitive factors—particularly behavioral beliefs and perceived behavioral control—through structured educational programs, simulations, and organizational support, which our results indicate have stronger associations with nursing intention than experience alone.

Rather, involvement in development of COVID-19 prepared-

ness policies or procedures appeared to be more impactful for resilience [24]. This suggests that, in highly uncertain environments, nurses place greater value on having autonomy and a sense of influence over their work processes than on direct care experience alone. Uncertainty about nursing care, compounded by inefficient working environments that were common during the pandemic, also affect nurses' behavioral control and influence their care intention for COVID-19 patients. Given that the working environment has a substantial impact on nurses' psychological well-being [25], organizational factors may play a more critical role than clinical experience in shaping their care intention.

In Korea, the COVID-19 response was centrally controlled by the government [22], and all confirmed patients were hospitalized [26], which substantially increased nurses' workloads compared with usual conditions. This unprecedented situation may have further heightened the importance of nurses' autonomy and perceived behavioral control in their clinical decision-making. Additionally, a previous study has reported that nurses often expressed complaints when clinical protocols were not updated in real time, which may contribute to feelings of uncertainty or anxiety during the COVID-19 pandemic [27]. Therefore, organizational supports such as providing real-time updates on clinical protocols, along with structured debriefing sessions or peer- and mentor-support programs where nurses can openly share concerns [28], may help reduce these uncertainties and ultimately increase nurses' behavioral control, thereby increasing their confidence in patient care.

Moreover, providing needed supplies such as PPE helps increase nurses' perception of behavioral control. As COVID-19 becomes more endemic, it underscores the need for the healthcare sector to be well-prepared for potential future pandemics or epidemics. Nurses continue to shoulder heavier workloads, and there remains a persistent nursing shortage. Simulation education based on the virtual environment may help nurses learn how to manage the care of patients with COVID-19 by increasing infection control knowledge and proper use of PPE.

A study from Qatar reported that simulation-based education was provided to non-critical care nurses to enhance their competencies in caring for patients with various clinical conditions, including respiratory, cardiovascular, genitourinary, gastrointestinal, and neurological issues [29]. In addition, a hospital in the New York City, the United States implemented comprehensive simulation programs that covered PPE training, intubation

and airway management, emergency code response, ventilator management, and proning procedures [30]. These examples illustrate the range of simulation strategies that can be used to prepare nurses for emerging infectious diseases and may be associated with higher perceived behavioral control by increasing familiarity and confidence with essential clinical skills.

The findings of this study must be interpreted within the broader social and healthcare context in Korea. Unlike previous infectious disease outbreaks, COVID-19 presented unprecedented challenges due to its global scale, prolonged duration, and the resulting healthcare system strain. During the study period (August–October 2020), Korea was experiencing its second wave of COVID-19, characterized by rising community transmission and increasing demands on healthcare resources. The Korean government implemented aggressive containment strategies including extensive contact tracing, mandatory isolation, and strict infection control policies in healthcare facilities, which significantly impacted nursing work environments.

Several contextual factors specific to this pandemic period warrant consideration. First, the healthcare system faced extraordinary pressures including bed shortages, increased workload, and reallocation of nursing staff to COVID-19 units, creating additional stress beyond infection concerns. Second, social stigma associated with COVID-19 affected not only patients but also healthcare workers, with some nurses reporting discrimination or social isolation due to their occupational exposure risk. Third, the pandemic's prolonged nature led to cumulative physical and emotional exhaustion among nurses, different from the acute crisis nature of previous outbreaks like SARS or MERS.

Furthermore, policy responses in Korea emphasized protecting healthcare workers through prioritized PPE distribution and establishing designated COVID-19 treatment facilities, which may have influenced nurses' perceived behavioral control. However, rapid policy changes and evolving clinical guidelines during the pandemic's early phase created uncertainty that could have affected behavioral beliefs. The government's decision to mandate universal healthcare worker testing and implement strict quarantine protocols for exposed workers also had practical implications for nursing staffing and workload distribution.

The broader social context included public recognition of healthcare workers' contributions alongside intense public scrutiny of healthcare-associated transmission events, creating

a complex environment of appreciation and pressure. These unique pandemic-related social and policy factors likely influenced the psychological constructs measured in this study and should inform the interpretation of our findings and the development of support strategies for nurses during prolonged public health crises.

Several limitations have remained and should be cautious when interpreting the findings. First, since a cross-sectional design, the results of this study cannot make a causal inference, and the directionality of the relationships among behavioral beliefs, perceived behavioral control, and intention cannot be established. Because data were collected at a single time point during the pandemic, temporal changes in nurses' beliefs and intentions as the pandemic situation and related information evolved could not be examined. Second, the sample was drawn from four large tertiary hospitals in Seoul, all of which were government-designated COVID-19 treatment centers with relatively similar facilities, staffing, and care systems. These institutional similarities, as well as the focus on metropolitan tertiary centers, may limit this study's generalizability to other settings such as smaller hospitals, community facilities, or rural institutions with different resource and organizational environments. Furthermore, the use of self-reported measures may have introduced response bias and potential common method bias, which should be considered when interpreting the findings.

CONCLUSION

This study examined associated factors on nursing intention for COVID-19 patient care. Behavioral beliefs and perceived behavioral control were both positively associated with nursing intention, but previous experience with COVID-19 patient care was not a significant factor. The results of this study suggest hospitals enhance working environments for infectious disease patient care and provide up-to-date protocols for nurses. Simulation education could be a useful strategy to support nurses' beliefs and perceived behavioral control for infectious disease patient care. Increasing confidence in emerging infectious disease patient care may be associated with higher nursing intention and potentially better quality of care, although causal relationships cannot be inferred from this cross-sectional study.

Article Information

ORCID

Ji Hyun Kim	https://orcid.org/0009-0008-1747-1737
Sung Hee Shin	https://orcid.org/0000-0003-4113-3953
Soojung Jo	https://orcid.org/0000-0002-2129-4373
Vicki Simpson	https://orcid.org/0000-0002-9340-4869

Author contributions

Conceptualization: JHK, SSH. Methodology: JHK, SSH. Formal analysis: JHK, SSH. Data curation: JHK, SSH. Visualization: SJ, VS. Project administration: JHK, SSH. Funding acquisition: JHK. Writing - original draft: JHK, SSH. Writing - review & editing: SSH, SJ, VS. All authors read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

Funding

This study was supported by Hanmaum scholarship of Seoul Nurses Association in 2020 (No. 542).

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

None.

REFERENCES

1. World Health Organization. Archived: WHO timeline - COVID-19 [Internet]. World Health Organization; 2020 [cited 2026 Jan 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
2. Kim Y. Nurses' experiences of care for patients with Middle East respiratory syndrome-coronavirus in South Korea. *American Journal of Infection Control*. 2018;46(7):781-787. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.012>
3. Kim HJ, Park HR. Factors affecting post-traumatic stress of general hospital nurses after the epidemic of middle east respiratory syndrome infection. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017;23(2):179-188. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2017.23.2.179>

4. Kim SG. Healthcare workers infected with Middle East respiratory syndrome coronavirus and infection control. *Journal of the Korean Medical Association*. 2015;58(7):647-654. <https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.7.647>
5. Nemati M, Ebrahimi B, Nemati F. Assessment of Iranian nurses' knowledge and anxiety toward COVID-19 during the current outbreak in Iran. *Archives of Clinical Infectious Diseases*. 2020;15:(COVID-19):e102848. <https://doi.org/10.5812/archcid.102848>
6. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2):179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
7. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*. 1977;10(2):130-132.
8. Ajzen I. *Attitudes, personality and behavior*. Maidenhead: McGraw-Hill Education; 2005.
9. Sohn Y, Lee B. An efficacy of social cognitive behavior model based on the theory of planned behavior: A meta-analytic review. *Korean Journal of Journalism and Communication Studies*. 2012;56(6):127-161.
10. Kim CJ, Yoo HR, Yoo MS, Kwon BE, Hwang KJ. Attitude, beliefs, and intentions to care for SARS patients among Korean clinical nurses: an application of theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(4):596-603. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.4.596>
11. Ko NY, Feng MC, Chiu DY, Wu MH, Feng JY, Pan SM, et al. Applying theory of planned behavior to predict nurses' intention and volunteering to care for SARS patients in southern Taiwan. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2004;20(8):389-398. [https://doi.org/10.1016/S1607-551X\(09\)70175-5](https://doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70175-5)
12. Jeong S. Intentions to care for New Influenza A(H1N1) patients and influencing factors: An application of theory of planned behavior. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2015;22(1):78-87.
13. Lee J, Kang SJ. Factors influencing nurses' intention to care for patients with emerging infectious diseases: application of the theory of planned behavior. *Nursing and Health Sciences*. 2020;22(1):82-90. <https://doi.org/10.1111/nhs.12652>
14. Moon H, Park JY. Factors influencing intentions to care for emerging infectious disease patients among national and public hospitals nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2021;28(1):11-22. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2021.28.1.11>
15. Shin Y, Lee H, Lim Y. Predictors of the clinical competence in new graduate nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16(1):37-47. <https://doi.org/10.11111/jkana.2010.16.1.37>
16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
17. Lee J. *Factors influencing the intention of nurses to care for emerging infectious diseases patients*. Seoul: Ewha Womans University; 2018.
18. Yoo HR, Kwon BE, Jang YS, Youn HK. Validity and reliability of an instrument for predictive nursing intention for SARS patient care. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(6):1063-1071. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.6.1063>
19. Han S, Lee S. *Nursing and health statistical analysis*. Seoul: Hannarae; 2019.
20. Kim JS, Choi JS. Factors predicting clinical nurses' willingness to care for Ebola virus disease-infected patients: a cross-sectional, descriptive survey. *Nursing and health sciences*. 2016;18(3):299-305. <https://doi.org/10.1111/nhs.12269>
21. Jo S, Kurt S, Mayer K, Pituch KA, Simpson V, Skibiski J, et al. Compassion fatigue and COVID-19: a global view from nurses. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2023;20(2):116-125. <https://doi.org/10.1111/wvn.12641>
22. Ricci M. Learning from South Korea's COVID-19 response: why centralizing the united states public health system is essential for future pandemic responses. *Seattle Journal of Technology, Environmental, and Innovation Law*. 2022;12(1):6.
23. Elasrag GA, Elsabagh NE, Abdelmonem AF, Ahmed AA. Impact of educational intervention on nurses' knowledge, practice and attitude related prevention measures of COVID 19. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*. 2021;15(3):2939-2948. <https://doi.org/10.37506/ijfnt.v15i3.15751>
24. Jo S, Kurt S, Bennett JA, Mayer K, Pituch KA, Simpson V, et al. Nurses' resilience in the face of coronavirus (COVID-19): an international view. *Nursing and Health Sciences*. 2021; 23(3):646-657. <https://doi.org/10.1111/nhs.12863>
25. Jo S, Reifsnider E, Pituch KA, Takagi E, Mayer K, Simpson V, et al. Mediating effect of resilience between protective organizational practices and professional quality of life: an inter-

- national perspective among nurses caring for patients with emerging infectious diseases. *Western Journal of Nursing Research*. 2025;47(6):470-479. <https://doi.org/10.1177/01939459251324838>
26. Korea Disease Control and Prevention Agency. Coronavirus disease-19, Republic of Korea. Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2021.
27. Mayer KA, Simpson VL, Jo S, Kurt S, Bennett JA, Takagi E, et al. Understanding rewarding and challenging nursing experiences during the pandemic in five countries: toward strengthening the workforce. *Journal of Transcultural Nursing*. 2024;35(6):443-454. <https://doi.org/10.1177/10436596241259210>
28. Godfrey K, Scott S. At the heart of the pandemic: nursing peer support. *Nurse Leader*. 2021;19(2):188-193.
29. Almomani E, Sullivan J, Hajjeh M, Leighton K. Simulation-based education programme for upskilling non-critical care nurses for COVID-19 deployment. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*. 2021;7(5):319-322. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2020-000711>
30. Pan D, Rajwani K. Implementation of simulation training during the COVID-19 pandemic: A New York hospital experience. *Simulation in Healthcare*. 2021;16(1):46-51. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000535>

신규간호사의 피로, 비판적사고성향, 간호근무환경이 환자안전간호활동에 미치는 영향

김묘정¹ · 김유정²

영남대학교병원 간호사, 경북대학교 간호대학 석사과정생¹, 경북대학교 간호학과 교수, 간호혁신연구소²

The Influences of New Graduate Nurses' Fatigue, Critical Thinking, and Nursing Work Environment on Patient Safety Nursing Behaviors

Myojeong Kim¹ · Yujeong Kim²

¹Nurse, Yeungnam University Medical Center and Graduate Student, Kyungpook National University

²Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, Research Institute of Nursing Innovation

Purpose: This study aimed to identify the influences of fatigue, critical thinking, and nursing work environment on patient safety nursing behaviors among new graduate nurses. **Methods:** The participants were 180 new graduate nurses who had been working for less than 12 months in hospitals. Data were collected using a structured, self-administered survey from December 15 to 30, 2023. The SPSS version 29.0 program was used for data analysis, which included descriptive analysis, the t-test, one-way analysis of variance, Pearson correlation coefficients, and hierarchical regression analysis. **Results:** Hierarchical regression analysis showed that critical thinking ($\beta = .32, p < .001$) and department orientation ($\beta = .31, p < .001$) were significant factors influencing patient safety nursing behavior. **Conclusion:** These results suggest that providing sufficient departmental orientation for new graduate nurses is necessary to support accurate and safe patient safety nursing practices. In addition, it is important to foster critical thinking and to develop and implement educational programs that enhance patient safety nursing behaviors, and to establish comprehensive support systems.

Key Words: Patient safety; Nurses; Fatigue; Thinking; Working conditions

주요어: 환자안전, 간호사, 피로, 사고, 근무환경

Received: July 9, 2025; **Revised:** December 4, 2025; **Accepted:** December 8, 2025

Corresponding author: Yujeong Kim

College of Nursing, Kyungpook National University, Research Institute of Nursing Innovation, 80 Daehak-ro, Buk-gu, Daegu 41566, Korea
Tel: +82-53-950-4490, E-mail: yujeongkim@knu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 김묘정의 석사학위논문의 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Kyungpook National University.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

의료기관 내 발생한 환자안전사고는 환자의 생명과 직결되는 문제로 환자안전은 의료서비스의 질을 결정하는데 중요한 요소로 강조되고 있다. 환자안전은 의료서비스 제공에 있어서 중요한 기본 원칙으로서, 국내 의료기관인증평가에서도 환자안전보장활동을 기본 가치 체계로 설정하고, 인증을 위해 필수적으로 충족해야 하는 항목으로 명시하고 있다[1].

의료기관에서 간호사는 의료기관 내 전문 인력 중 40%를 차지하고 있고, 의료서비스 제공 과정에서 환자와 가장 밀접한 위치에서 환자 간호를 수행하고 있으므로 각종 실수와 오류를 사전에 방지할 수 있는 환자안전의 게이트키퍼(gatekeeper) 역할을 담당한다[2]. 간호사가 수행하는 환자안전간호활동은 환자에게 의료서비스가 전달되는 과정에서 발생할 수 있는 안전사고를 예방하기 위해서 수행하는 체계적인 간호활동으로, 정확한 환자 확인, 낙상·욕창 예방 활동, 수혈 간호, 감염 예방 활동, 의료진 간의 의사소통, 의료기기 관리 등을 포함한다[3].

병원간호사회 보고에 의하면 의료기관에 재직 중인 간호사 중 경력 1년 미만의 신규간호사는 약 14.5%를 차지하고 있다[4]. 신규간호사는 복잡한 의료전달 체계에 대한 이해 부족으로 적응에 어려움을 겪으며, 임상 간호 역량이 미흡하여 경력간호사와 비교할 때 환자 안전사고 발생의 위험이 높은 것으로 보고되고 있다[5]. 신규간호사는 학부과정에서 이론과 임상 실습 등을 통해 환자안전간호활동에 대해 학습하지만, 임상 실무에서 환자안전간호활동을 직접 수행하는데 어려움을 경험하고 있다[6]. 특히 신규간호사가 임상실무 초기 적응 단계에서 습득하고 형성하는 환자안전간호활동의 수준은 안전한 간호서비스 제공뿐만 아니라, 해당 부서와 의료기관 전체의 환자안전문화 정착 및 안전한 보건의료환경 조성을 위한 기초가 될 수 있다[6]. 따라서, 신규간호사의 환자안전간호활동 수준과 관련 영향요인들을 규명하여 조직적 중재 전략을 개발할 필요가 있다.

피로는 지나친 육체적, 정신적 활동으로 인해 지친 상태를 의미하며, 간호사의 피로는 환자안전사고의 위험요인으로 지적되고 있다[7]. 간호사는 교대 근무 및 야간 근무 등 불규칙한 근무시간으로 인해 일주기 리듬이 깨지고, 수면의 질이 저하되어 피로 수준이 높은 직군이다[7]. 특히 신규간호사의 경우 간호업무 수행이 미숙하고 복잡한 의료환경에 적응해야 하므로 신체적, 심리적, 사회적 스트레스로 인한 피로가 경력직 간호사보다 높으며, 그로 인한 주의 집중력, 판단력 저하로 인해 환자안전사고 발생 가능성도 높은 것으로 나타났다[8]. 따라서 신규간호사의 피로가 환자안전간호활동에 미치는 영향을 확인하고 이를 중재할 필요가 있다.

비판적 사고성향은 현재 상태를 주의 깊게 살피고 정확한 판단을 내리는 것을 의미하며, 간호사가 임상 실무현장에서 환자 상태에 대해 빠르고 정확한 판단을 하여 양질의 간호서비스를 제공하는 데 필

수적으로 요구되는 역량이다[9]. 비판적 사고성향이 높은 간호사는 업무를 수행하는 과정에서 문제 상황을 적시에 인식하고, 적극적으로 문제 원인을 찾으며 타당한 근거를 기반으로 결과를 정확하게 평가, 해석하고 의사결정을 내릴 수 있어 환자안전사고가 발생할 수 있는 상황에서 적절한 환자안전간호활동을 수행하여 사고를 예방하고 질 높은 간호서비스를 제공할 수 있다[10]. 따라서, 높은 수준의 비판적 사고성향은 신규간호사의 환자안전간호활동에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

간호근무환경은 간호사가 병원의 물리적인 환경, 직원들과의 상호작용, 간호사의 의사결정 참여 정도 등 전문적인 간호를 수행할 수 있도록 하는 총체적인 지원을 의미한다[11]. 좋은 간호근무환경은 간호사가 업무에 집중하고 효율적인 수행을 지원하며 간호사의 역량을 발휘하고 성장시킨다[12]. 따라서, 간호근무환경은 간호사가 환자에게 제공하는 간호의 질 뿐만 아니라 환자안전간호활동에도 영향을 주는 중요한 요소이다[12]. 특히 신규간호사의 경우 간호근무환경이 근무부서의 적응 속도와 간호업무수행 결과에 직접적인 영향을 미칠 수 있다[13]. 따라서 간호근무환경이 신규간호사의 환자안전간호활동에 미치는 영향을 확인할 필요가 있다.

선행 연구 고찰 결과, 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경은 간호사의 환자안전간호활동에 유의한 영향을 미치는 요인으로 보고되고 있다. 국내에서도 신규간호사를 대상으로 다양한 연구가 이루어지고 있으나, 신규간호사의 환자안전간호활동과 그 영향요인을 탐색한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 간호경력 1년 미만 신규간호사를 대상으로 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경이 환자안전간호활동에 미치는 영향을 분석하여, 신규간호사의 환자안전간호활동을 강화하기 위한 교육 및 중재 개발의 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 신규간호사를 대상으로 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경을 확인하고, 이들 요인 사이의 관계와 환자안전간호활동에 미치는 영향을 확인하여 신규간호사의 환자안전간호활동을 위한 기초자료로 활용하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경과 환자안전간호활동의 수준을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이를 확인한다.
- 대상자의 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경과 환자안전간호활동 간의 상관관계를 확인한다.
- 대상자의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 신규간호사를 대상으로 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경이 환자안전간호활동에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

대상자의 선정 기준은 연구의 목적과 방법을 이해하고 참여에 동의하고, 국내 의료기관에 재직 중이며, 현재 소속된 병원이 첫 근무지이며 임상경력이 1년 이하인 간호사를 대상으로 하였다. 대상자의 제외 기준은 오리엔테이션 또는 수습 기간 중인 간호사, 환자간호에 직접 참여하지 않는 간호사로 하였다. 본 연구에서 표본의 크기는 G*Power 3.1.9.7 프로그램(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)을 사용하여 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .90, 예측변수 17개를 포함하였다. 다중회귀분석에 필요한 표본 수를 분석한 결과 179명이 산출되었다. 180명을 대상으로 설문을 시행하였으며, 항목의 결측이나 불성실한 응답은 없어 총 180부를 최종 분석하였다.

3. 연구 도구

1) 피로

피로는 Schwartz [14]가 개발하고, 이를 Chang 등[15]이 국내 직장인을 대상으로 재구성한 다차원 피로 척도(Multidimensional Fatigue Scale)를 이용하여 측정하였으며, 도구 사용에 대하여 저자의 승인을 받았다. 도구는 전반적인 피로 8문항, 일상생활 기능의 장애 6문항, 상황적인 피로 5문항으로 총 19문항이다. 각 문항은 '전혀 아니다' 1점부터 '매우 그렇다' 7점까지 7점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 원 도구의 산출방식에 따라 각 문항 점수를 합산한 총점으로 피로 수준을 평가한다. 점수 범위는 19~133점으로 합산한 점수가 높을수록 피로 수준이 높음을 의미한다. Chang 등[15]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .93, 본 연구에서는 .95로 나타났다.

2) 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 Kwon 등[16]이 간호대학생을 대상으로 개발한 비판적 사고성향 측정 도구를 이용하여 측정하였으며, 도구 사용에 대하여 저자의 승인을 받았다. 도구는 도전성 6문항, 지적통합 6문항, 탐구성 5문항, 객관성 4문항, 창의성 4문항, 신중성 4문항, 개방성 3문항, 진실추구 3문항으로 총 35문항이다. 9개의 역문항(3, 4, 9, 10, 14, 23, 26, 34, 35번)은 역변환하여 계산하였다. 각 문항은 '항상 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 점수 범위는 1~5점으로 평균 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. Kwon 등[16]의 연구에서 Cronbach's α 는 .89, 본 연구에서는 .85로 나타났다.

3) 간호근무환경

간호근무환경은 Lake [11]가 개발한 Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI)를 Cho 등[17]이 번역한 한국어판 간호근무환경 측정 도구(K-PES-NWI)를 이용하여 측정하였으며, 도구 사용에 대하여 저자의 승인을 받았다. 도구는 병원 운영에 대한 간호사 참여 9문항, 양질의 간호를 위한 기반 9문항, 간호관리자의 리더십·능력·간호사에 대한 지지 4문항, 충분한 인력과 물질적 지원 4문항, 간호사와 의사 간 협력 3문항으로 총 29문항이다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 4점까지 4점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 점수 범위는 1~4점으로 평균 점수가 높을수록 간호근무환경이 좋음을 의미한다. Cho 등[17]의 연구에서 Cronbach's α 는 .93, 본 연구에서는 .92로 나타났다.

4) 환자안전간호활동

환자안전간호활동은 Cho [18]가 의료기관평가인증원의 병원인증 평가 항목과 미국 Joint Commission International의 의료기관 인증표준인 국제환자안전목표 6개 영역을 근거로 개발한 도구를 Jang [19]이 수정·보완한 도구를 이용하여 측정하였으며, 도구 사용에 대하여 저자의 승인을 받았다. 도구는 투약 9문항, 수혈 9문항, 이송 시 환자 간호 8문항, 감염 간호 12문항, 환자 확인 5문항, 의사소통 4문항, 통증 간호 2문항, 욕창 간호 2문항, 낙상 간호 2문항, 환경 3문항으로 총 56문항이다. 각 문항은 '항상 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 점수 범위는 1~5점으로 평균 점수가 높을수록 환자안전간호활동의 수준이 높음을 의미한다. Jang [19]의 연구에서 Cronbach's α 는 .97, 본 연구에서는 .95로 나타났다.

4. 자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집은 온라인 설문으로 시행하였으며, 기간은 2023년 12월 15일부터 2023년 12월 30일까지였다. 간호사 대상의 온라인 커뮤니티(네이버 카페 '간대모')와 SNS에 연구 설명문과 연구 대상자 모집공고문을 게시하였다. 연구 대상자 모집공고문을 읽고 연구 참여에 희망하는 신규간호사는 공지된 설문 링크를 통해 접속한 후, 연구 설명문을 읽고 동의란에 체크하도록 하였다. 설문 시작 전 신규간호사 여부를 확인하기 위해 간호사 면허번호 앞 두 자리를 기재하도록 하였으며, 입력값이 2023년 2월 간호사 국가고시 합격자에 해당하는 '45' 이상인 경우에만 설문이 진행되도록 하였다. 사례 지급을 위해 수집된 연락처와 신규간호사 여부 확인을 위한 간호사 면허번호 앞 두 자리는 사례 지급 후 삭제하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS 29.0 프로그램(IBM Corp.)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였고, 대상자의 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경, 환

자안전간호활동의 수준은 평균, 표준편차, 최소값, 최대값으로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이는 independent t-test, one-way analysis of variance로 분석하고, 분산분석 시 등분산가정을 충족하지 않은 경우 Welch's test로 분석하였다. 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경, 환자안전간호활동 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients, 대상자의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인은 위계적 회귀분석을 사용하여 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구자 소속 대학의 생명윤리위원회 승인(No. 2023-0562)을 받은 후, 연구 참여에 자발적으로 동의한 경력 1년 미만의 신규간호사를 대상으로 자료수집을 시행하였다. 설문 참여자는 연구 목적 및 개인정보 보호에 관한 연구 설명문을 읽은 후, 설문 동의에 체크한 경우에만 참여할 수 있도록 하였다. 연구동의서에 수집된 자료와 결과는 연구목적 외의 용도로 사용하거나 공개되지 않으며, 개인정보 보호를 위하여 모든 설문은 무기명으로 처리되며 익명을 보장함을 명시하였다. 설문 중이라도 연구 중단을 원하는 경우 언제든지 철회할 수 있으며, 이에 대한 불이익은 없음을 안내하였다. 설문 자료는 비밀 보장을 위해 연구자가 직접 정리하였으며, 자료는 암호화하여 보관하였다. 설문 작성을 완료한 대상자에게는 답례로 모바일 음료 기프티콘을 제공하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자의 평균 연령은 24.9±2.96세, 여성이 96.1%였다. 미혼이 96.1%, 종합병원에서 근무 중인 간호사가 53.3%를 차지하였다. 근무부서는 일반병동이 62.8%로 가장 많았고, 해당 근무부서의 간호사 수는 11명에서 20명 이상이 41.1%로 가장 많았다. 근무경력 평균 7.47±2.36개월이었고, 대상자의 62.8%가 희망한 부서에 배치되었다고 응답하였다. 대상자의 63.9%가 프리셉터 만족도가 높다고 응답하였고, 부서에서 시행한 오리엔테이션 기간은 4주 미만인 경우가 51.1%로 가장 많았다. 이직 의도가 있다고 응답한 대상자가 71.7%, 직무만족도는 49.4%가 높다고 응답하였다. 병원에서 시행한 환자안전교육에 대한 만족도는 54.4%가 높다고 응답하였고, 환자안전사고 경험은 11.1%가 있다고 응답하였다(Table 1).

2. 주요 연구변수의 수준

피로의 총점 평균 점수는 79.71±21.32점이고, 비판적 사고성향의 평균 점수는 3.68±0.36점이었으며, 간호근무환경의 평균 점수는 2.94±0.41점이었으며, 환자안전간호활동의 전체 항목 평균 점수는 4.28±0.39점이었으며, 환자안전간호활동의 하위영역 중 수혈이 4.34±0.74점으로 가장 높게 나타났으며, 통증 조절이 4.13±0.89점으로 가

장 낮게 나타났다. 위 주요 연구변수들에 대한 정규성 충족 여부를 확인한 결과, 왜도의 절대값이 0.19~1.07, 첨도 절대값이 0.11~2.02로 왜도가 2보다 작고, 첨도가 7보다 작아[20] 정규성 분포의 가정이 충족되었다(Table 2).

3. 대상자의 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이

대상자의 일반적 특성 중 희망부서 배치 여부, 부서 오리엔테이션 기간에서 환자안전간호활동에 유의한 차이가 있었다. 본인이 희망한 부서에 배치된 경우(t=-2.15, p=.033), 부서에서 시행한 오리엔테이

Table 1. General Characteristics of the Participants (N= 180)

Characteristics	Category	n (%)	M±SD (range)
Age (yr)	<25	116 (64.4)	24.9±2.96 (22~48)
	≥25	64 (35.6)	
Gender	Woman	173 (96.1)	-
	Man	7 (3.9)	
Marital status	Unmarried	173 (96.1)	-
	Married	7 (3.9)	
Hospital type	Tertiary	56 (31.1)	-
	General	96 (53.3)	
	Others	28 (15.6)	
Department	Ward	113 (62.8)	-
	Intensive care unit	19 (10.5)	
	Operating room	14 (7.8)	
	Others	34 (18.9)	
Number of nurses in the department	≤10	55 (30.5)	18.12±12.43 (3~90)
	11~20	74 (41.1)	
	21~30	30 (16.7)	
	>30	21 (11.7)	
Clinical career (mo)	≤6	53 (29.4)	7.47±2.36 (2~11)
	>6	127 (70.6)	
Placement in the desired department	No	67 (37.2)	-
	Yes	113 (62.8)	
Preceptor satisfaction	Low	18 (10.0)	-
	Moderate	47 (26.1)	
	High	115 (63.9)	
Department orientation (wk)	<4	92 (51.1)	3.88±3.19 (1~12)
Turnover intention	≥4	88 (48.9)	-
	No	51 (23.3)	
Work satisfaction	Yes	129 (71.7)	-
	Low	25 (13.9)	
	Moderate	66 (36.7)	
Patient safety education satisfaction	High	89 (49.4)	-
	No education & low	16 (8.9)	
	Moderate	66 (36.7)	
Patient safety incidents	High	98 (54.4)	-
	No	160 (88.9)	
	Yes	20 (11.1)	

M = mean; SD = standard deviation.

Table 2. Levels of the Study Variables (N= 180)

Variable	Range	Min	Max	M±SD	Skewness (Z)	Kurtosis (Z)
Fatigue	19~133	28	133	79.71±21.32	-0.19	-0.30
Critical thinking	1~5	2.34	4.31	3.68±0.36	-0.95	1.00
Nursing work environment	1~4	1.17	4.00	2.94±0.41	-0.46	2.02
Patient safety nursing behavior	1~5	1.68	5.00	4.28±0.39	-0.33	1.38
Medication	1~5	1.78	5.00	4.26±0.76	-0.93	0.97
Transfusion	1~5	1.22	5.00	4.34±0.74	-0.93	0.69
Transportation	1~5	1.75	5.00	4.32±0.71	-0.73	0.11
Infection prevention	1~5	1.75	5.00	4.33±0.75	-1.06	1.43
Patient identification	1~5	1.60	5.00	4.31±0.73	-0.98	1.97
Communication	1~5	2.00	5.00	4.15±0.82	-1.06	1.77
Pain control	1~5	1.00	5.00	4.13±0.89	-1.07	1.01
Sore prevention	1~5	1.50	5.00	4.18±0.80	-0.82	0.39
Fall prevention	1~5	1.50	5.00	4.23±0.76	-0.73	0.25
Safe environment	1~5	1.67	5.00	4.14±0.85	-1.05	1.38

Min = minimum; Max = maximum; M = mean; SD = standard deviation.

선 기간이 4주 이상인 경우($t=-2.93, p=.004$) 환자안전간호활동이 유의하게 높은 것으로 나타났다(Table 3).

4. 연구변수 간의 상관관계

대상자의 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경과 환자안전간호활동 수행의 관계를 분석한 결과, 비판적 사고성향($r=.25, p=.001$), 간호근무환경($r=.16, p=.038$)은 환자안전간호활동과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 반면, 피로($r=-.08, p=.264$)는 환자안전간호활동과 유의한 상관성이 없는 것으로 나타났다(Table 4).

5. 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인

대상자의 환자안전간호활동에 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 위계적 회귀분석을 위한 조건에서 Durbin-Watson 통계량을 이용하여 잔차의 독립성 검정을 확인한 결과 1.64, 1.57로 2에 근접하여 잔차의 자기상관이 없는 것으로 나타났다. 공차한계는 0.73~0.99로 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수는 10 미만으로 다중공선성이 없는 것으로 확인되어 회귀분석의 기본 가정을 충족하였다. Step 1에서는 일반적 특성 중 환자안전간호활동에 유의한 차이가 있었던 희망부서 배치 여부, 부서 오리엔테이션 기간을 포함하였고, Step 2에서는 환자안전간호활동과 상관관계가 있었던 비판적 사고성향, 간호근무환경을 추가로 투입하였다. 범주형 변수는 더미 변수로 변환 처리하였다(Table 5).

Step 1에서 통계적으로 유의한 영향요인은 희망부서에 배치된 경우($\beta=.18, p=.016$), 부서 오리엔테이션 기간이 4주 이상($\beta=.12, p=.002$)이었고, 모형은 통계적으로 유의하였다($F=7.47, p<.001$). Step 2에서 통계적으로 유의한 영향요인은 비판적 사고성향($\beta=.32, p<.001$), 부서 오리엔테이션 기간이 4주 이상($\beta=.31, p<.001$)이었다. 모형은 통계적으로 유의하였고($F=7.23, p<.001$), 환자안전간호

활동을 15.0% 설명하였으며, 모형의 설명력은 Step 1에 비해 8% 증가하였다.

논의

본 연구는 경력 1년 미만의 신규간호사를 대상으로 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경, 환자안전간호활동의 수준을 확인하고 변수 간의 관계와 영향요인을 파악하기 위해 시행되었다. 본 연구에서 측정된 환자안전간호활동 수준은 5점 만점에 평균 4.28점으로, 경력간호사를 대상으로 동일한 도구를 사용한 Jang [19]의 연구에서의 평균 4.02점보다 다소 높은 수준으로 나타났다. 이는 신규간호사가 일반 간호업무수행에 있어서 경력간호사보다 숙련도는 낮지만, 환자안전간호활동에 있어 전반적으로 준수하고 있다고 인식하는 정도가 높은 것으로 판단된다. 이는 학부과정에서 정확한 환자확인, 손위생, 낙상 예방, 투약, 수혈, 감염관리 등에 대한 핵심간호술의 훈련과 평가가 지속적으로 반복 수행한 결과로도 볼 수 있다[6]. 또한, 한국간호교육인증평가에서 환자안전에 대한 프로그램 학습성도가 2023년부터 추가되어[21] 환자안전간호에 대한 이론 및 실습을 통한 학습과 중요성이 전보다 더욱 강화된 결과로도 생각된다. 본 연구에서 환자안전간호활동의 하위영역 중 수혈이 4.34점으로 가장 높게 측정되었는데, 이는 같은 도구를 사용한 Jang [19]의 연구와도 동일하며, 다른 도구로 측정한 Yang [22]의 연구와도 유사한 결과이다. 수혈과정에서 오류가 발생하게 된다면 환자에게 치명적인 영향을 미쳐 사망에 이르게 할 수 있음을 잘 인식하고 있으며, 수혈 전 이중확인과 같은 안전장치로 인해 경각심이 높아 수행 수준이 다른 영역에 비해 높게 나타난 것으로 생각된다. 반면, 환자안전간호활동의 하위영역 중 가장 낮은 점수를 보인 영역은 통증관리 영역이었다. Nam [23]의 연구에서도 경력 1년 미만인 간호사의 통증에 대한 지식 및 태도 점

Table 3. Differences in Patient Safety Nursing Behavior by General Characteristics (N= 180)

Characteristics	Category	Patient safety nursing behavior	
		M±SD	t/F (p)
Age (yr)	> 25	4.26±0.40	-0.82 (.412)
	≤ 25	4.31±0.39	
Gender	Woman	4.27±0.40	1.07 (.288)
	Man	4.43±0.27	
Marital status	Unmarried	4.28±0.39	1.37 (.172)
	Married	4.10±0.48	
Hospital type	Tertiary	4.36±0.53	2.46* (.093)
	General	4.23±0.30	
	Others	4.28±0.34	
Department	Ward	4.27±0.43	2.57* (.066)
	Intensive care unit	4.39±0.43	
	Operating room	4.15±0.18	
	Others	4.28±0.29	
Number of nurses in the department	≤ 10	4.30±0.32	0.38 (.766)
	11~<20	4.26±0.32	
	21~<30	4.30±0.37	
	> 30	4.25±0.73	
Clinical career (mo)	≤ 6	4.20±0.39	-1.95 (.052)
	> 6	4.32±0.35	
Placement in the desired department	No	4.21±0.43	-2.15 (.033)
	Yes	4.33±0.31	
Preceptor satisfaction	Low	4.21±0.76	3.17* (.053)
	Moderate	4.18±0.32	
	High	4.33±0.33	
Department orientation (wk)	< 4	4.21±0.26	-2.93 (.004)
	≥ 4	4.35±0.49	
Turnover intention	No	4.33±0.31	1.11 (.267)
	Yes	4.26±0.42	
Work satisfaction	Low	4.30±0.43	0.01* (.987)
	Moderate	4.27±0.51	
	High	4.28±0.27	
Patient safety education satisfaction	No education & low	4.32±0.40	2.41 (.093)
	Moderate	4.19±0.47	
	High	4.33±0.32	
Patient safety incidents	No	4.29±0.39	0.89 (.375)
	Yes	4.22±0.41	

M = mean; SD = standard deviation.

*Welch's test.

수가 낮게 나타났는데, 이는 통증의 원인이 질환 및 계통별로 다양하고, 그에 따른 맞춤 통증관리가 시행되어야 하는데, 이에 대한 지식이 신규간호사의 경우 부족한 것으로 생각된다. 따라서 신규간호사의 통증관리 관련 환자안전간호활동을 제고하기 위한 질환별, 부서별 특성에 맞춘 교육프로그램 개발이 필요하겠다[9].

본 연구에서 신규간호사의 환자안전간호활동에 유의한 영향요인은 비판적 사고성향, 부서 오리엔테이션 기간이었으며, 그중 영향력이 가장 큰 변수는 비판적 사고성향으로 나타났다. 이는 비판적 사고성향이 높을수록 환자안전간호활동의 수준이 높다고 보고한 Cho와 Jung [9], Bae와 Bae [10]의 연구와 유사한 결과이다. 이는 비판적 사고성향의 수준이 높은 신규간호사일수록 환자안전에 문제가 될 수 있는 상황에 대한 이해와 문제 해결에 대한 역량이 높아[9] 환자안전간호활동이 높게 나타났다고 생각된다. 따라서 신규간호사들이 급변하는 상황에 대처할 수 있도록 우선순위를 고려한 업무 방안이나 지침을 만들어 체계적으로 대처할 수 있는 전략 마련이 필요하다 [10]. 또한, 비판적 사고역량을 갖추고 있더라도 이를 환자안전간호 실무에 적극적으로 활용하고자 하는 태도나 독려가 부족하면 실무 적용이 어려울 수 있으므로[16] 신규간호사가 간호업무를 수행하는 과정에서 비판적 사고를 적극적으로 적용하는 태도를 기를 수 있도록 직무 교육과 훈련, 부서 내 환자안전문화 조성이 이루어져야 할 것이다.

다음으로 신규간호사의 환자안전간호활동에 유의한 영향요인은 부서 오리엔테이션 기간으로 나타났다. 본 연구에서는 신규간호사의 교육 기간이 병동 기준 평균 38일로 병원 오리엔테이션 기간(평균 2.25일)과 간호직무교육(평균 4.8일)을 고려하여 이를 제외한 부서 오리엔테이션 기간을 4주 이상과 4주 미만으로 구분하여 분석하였다[24]. 본 연구에서는 부서 오리엔테이션 기간이 4주 이상인 경우 환자안전간호활동의 수준이 높게 나타났는데, 이는 직무교육 시간이 간호업무성숙도에 유의미한 영향을 미치는 요인으로 나타난 Kim 등 [13]의 연구결과와도 일치한다. 신규간호사의 이직률을 낮추기 위한 노력과 간호교육 전담인력의 등장으로 프리셉터의 필요성과 교육프로그램 개발과 방법에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있다[25]. 그러나, 미국과 호주는 간호사 발령 후 약 1년동안 정부 지원 아래 오리엔테이션 교육이 이루어지고 있는데 반해, 국내는 병원 규모가 작을수록 신규간호사 교육 기간이 30일 이하로 짧은 경향이 있으며, 신규간호사 교육 지침이 체계적으로 마련되지 않은 사례도 보고되

Table 4. Correlations among Study Variables (N= 180)

Variable	r (p)			
	Fatigue	Critical thinking	Nursing work environment	Patient safety nursing behavior
Fatigue	1			
Critical thinking	-.38 (<.001)	1		
Nursing work environment	-.44 (<.001)	.47 (<.001)	1	
Patient safety nursing behavior	-.08 (.264)	.25 (.001)	.16 (.038)	1

Table 5. Factors Influencing Patient Safety Nursing Behavior (N=180)

Variable	Step 1			Step 2			
	β	t	p	β	t	p	
Constant		30.69	<.001		8.28	<.001	
Control variable	Placement in the desired department (ref=no)						
	Yes	.18	2.43	.016	.13	1.75	.082
	Department orientation (ref= <4 wk)						
	≥4 wk	.12	3.18	.002	.31	4.37	<.001
Critical thinking	-	-	-	.32	4.05	<.001	
Nursing work environment	-	-	-	.03	0.41	.686	
F (p)	7.47 (<.001)			7.23 (<.001)			
R ²	.08			.17			
Adjusted R ²	.07			.15			
ΔR^2	.08			.08			
Durbin-Watson	1.64			1.57			
Variance inflation factor	1.01			1.08-1.38			
Tolerance	0.99			0.73-0.93			

ref=reference.

었다[26]. 신규간호사가 낮은 병원 환경에 적응하고 환자안전간호 등 직무 수행을 정확하게 하기 위해서는 충분한 오리엔테이션 기간이 필요하다. 하지만 부서 오리엔테이션 기간의 차이가 신규간호사의 환자안전간호활동 수행 수준에 어떤 영향을 미치는지에 관한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 효과적인 신규간호사 교육 전략을 마련하고, 환자안전 수준을 높이기 위해 오리엔테이션 기간이 환자안전간호활동에 미치는 영향을 규명하는 후속연구가 필요하다.

피로는 본 연구에서 환자안전간호활동과 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났는데, 경력간호사를 대상으로 한 선행 연구[22]에서는 피로도가 높을수록 환자안전간호활동의 수준이 낮은 것으로 나타나 본 연구결과와 다소 상이하였다. 이러한 차이는 경력간호사가 신규간호사와 비교하면 더 높은 중증도의 환자를 담당하거나, 복합적인 업무수행 및 신규간호사 교육까지 병행하는 등 다양한 실무 부담 요인과 관련이 있을 가능성이 있다[26]. 또한, 최근 의료기관인증평가 강화로 인해 환자안전 수준 향상 및 질 관리를 위한 절차와 기준이 실무에 적극적으로 반영되고 있는 점도 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 그러나 선행 연구에서는 피로가 환자안전간호활동에 부정적 영향을 미치는 중요한 위험요인으로 제시되고 있으므로, 임상 환경과 간호사 경력 수준 등을 고려한 후속 연구가 추가로 수행될 필요가 있다.

간호근무환경은 환자안전간호활동에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 일부 선행 연구 결과[27]의 연구결과와 일치하지만, 간호근무환경이 환자안전간호활동의 주요 영향요인으로 확인된 선행 연구[12] 결과와는 상반된다. 수술실 간호사를 대상으로 한 연구[27]에서 간호근무환경이 좋은 조직에서 환자안전간호활동 수준이 감소하였는데, 안전한 간호근무환경으로 오히려 간호사의 환자안전 민감도가 상대적으로 낮아질 수 있음을 시사한다. 그러나 이는 단일 연구 결과로서 특정 근무환경의 맥락에 따른 결과

로 해석될 필요가 있으며, 전체 간호사 집단에 적용하는 데에는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 간호사가 속한 병원의 규모나 근무부서 등 조직적, 환경적 특성을 포함한 다차원적 분석을 통해 간호근무환경이 환자안전간호활동에 미치는 영향을 검증할 필요가 있다.

본 연구에서는 신규간호사의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 탐색하였으며, 비판적 사고성향, 부서 오리엔테이션 기간이 환자안전간호활동과 유의한 관련성이 있음을 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 본 연구의 제한점으로는 자가보고식 설문조사로 진행되어 응답자의 주관적 개입될 수 있으며, 환자안전간호활동 수준을 객관적으로 측정하지 못한 한계가 있다. 또한, 온라인 설문조사로 진행되어 조사에 참여한 표본이 한국 전체 신규간호사를 대표한다고 보기 어려우며, 신규간호사가 소속된 의료기관 및 부서의 업무 특성, 환자안전문화, 환자안전 관련 리더십, 인적자원관리 정책 등에 따라 환자안전간호활동의 수준이 달라질 수 있으므로 연구결과를 확대 해석하는 데 주의가 필요하다. 아울러 회귀분석 모형의 설명력이 15.0%로 다소 낮게 나타나 본 연구에 포함된 변수 외 다른 변인들이 환자안전간호활동에 영향을 미쳤을 가능성이 있으므로, 신규간호사의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 심층적으로 탐색하기 위한 포커스 그룹 인터뷰 등의 추가 연구가 필요하겠다.

결론

본 연구는 신규간호사의 피로, 비판적 사고성향, 간호근무환경이 환자안전간호활동에 미치는 영향을 확인하기 위해 시행된 서술적 조사연구이다. 본 연구결과 비판적 사고성향, 부서 오리엔테이션 기간이 신규간호사의 환자안전간호활동에 유의한 영향요인임을 확인하였다. 따라서 신규간호사가 정확하고 안전한 환자안전간호활동을 수행할 수 있도록 충분한 오리엔테이션 기간과 조직 차원의 지지체

계가 필요하겠다. 아울러 신규간호사의 비판적 사고능력을 함양하고 환자안전간호활동의 질을 향상시킬 수 있도록 구조화된 교육 및 훈련 프로그램의 개발과 적용이 요구되며, 부서별 실무 특성을 반영한 맞춤형 환자안전교육의 제공을 통해 신규간호사의 환자안전간호활동을 체계적으로 지원할 필요가 있다.

Article Information

ORCID

Myojeong Kim <https://orcid.org/0009-0002-8737-9916>

Yujeong Kim <https://orcid.org/0000-0002-6292-6058>

Author contributions

Conceptualization: MK, YK. Methodology: MK, YK. Formal analysis: MK. Data curation: MK. Writing - original draft: MK, YK. Writing - review & editing: MK, YK. All authors read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

Funding

This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (RS-2023-00242366).

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

None.

REFERENCES

1. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Acute hospital healthcare accreditation standards. Version 4.0. Seoul: Ministry of Health and Welfare and Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2021.
2. Lee MA, Kang SJ, Hyun HS. Relationship among nursing professionalism, nursing work environment, and patient safety nursing activities in general hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019;25(4):317-328. <https://doi.org/10.1111/jkana.2019.25.4.317>
3. Kim JS, Kim JS. Association of job crafting and perception of patient safety culture with patient safety management activities among hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2022;28(4):382-392. <https://doi.org/10.1111/jkana.2022.28.4.382>
4. Hospital Nurses Association. A survey on hospital nursing staffing. Seoul: Hospital Nurses Association; 2023.
5. Murray M, Sundin D, Cope V. A mixed-methods study on patient safety insights of new graduate registered nurses. *Journal of Nursing Care Quality*. 2020;35(3):258-264. <https://doi.org/10.1097/ncq.0000000000000443>
6. Moon DH. The effects of new nurses' patient safety motivation, patient safety management attitude on patient safety management behavior. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*. 2021;38(6):1587-1595. <https://doi.org/10.12925/jkocs.2021.38.6.1587>
7. Park SY, Hur HK. Relationship between clinical nurses' job stress and medication safety performance: mediating effect of fatigue. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2021;33(3):283-293. <https://doi.org/10.7475/kjan.2021.33.3.283>
8. Yang HJ, Bang MS, Choi MH, Heo JM. The effects of new graduate nurses' perceived patient safety culture and patient safety competency on patient safety nursing activities. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*. 2025;19(1):249-257. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2025.2.19.1.249>
9. Cho SY, Jung DY. Effects of new nurses' critical thinking disposition and safety climate on medication safety competence. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2024;30(3):207-216. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2024.30.3.207>
10. Bae JY, Bae SH. The effect of clinical nurses' critical thinking disposition and communication ability on patient safety competency. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2022;29(2):159-169. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.29.2.159>
11. Lake ET. Development of the practice environment scale of the nursing work index. *Research in Nursing and Health*. 2002;25(3):176-188. <https://doi.org/10.1002/nur.10032>
12. Yang NY, Choi SB, Yoon JE, Bae SM. Influence of time pressure and nursing work environment on patient safety care activities of hospital nurses. *Journal of the Journal of Home Health Care Nursing*. 2021;28(1):49-58. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2021.28.1.49>
13. Kim HO, Nam MH, Kim YN. Influence of nursing practice readiness and resilience on the nursing performance among new nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Admin-*

- istration. 2022;28(4):352-360. <https://doi.org/10.1111/jkana.2022.28.4.352>
14. Schwartz JE, Jandorf L, Krupp LB. The measurement of fatigue: a new instrument. *Journal of Psychosomatic Research*. 1993;37(7):753-762. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(93\)90104-N](https://doi.org/10.1016/0022-3999(93)90104-N)
 15. Chang SJ, Ha EH, Cho JJ, Woo JM, Kim HS, Kim SA, et al. Correlates of self-rated fatigue in Korean employees. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2005;38(1):71-81.
 16. Kwon IS, Lee GE, Kim GD, Kim YH, Park KM, Park HS, et al. Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(6):950-958. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.6.950>
 17. Cho E, Choi M, Kim EY, Yoo IY, Lee NJ. Construct validity and reliability of the Korean version of the practice environment scale of nursing work index for Korean nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(3):325-332. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.325>
 18. Cho YJ. A study on perception and performance for patient safety management in intensive care unit nurses [dissertation]. Suwon: Ajou University; 2012.
 19. Jang HE. Impact of nurses' perception of patient safety culture and safety control on patient safety management activities in university hospital [dissertation]. Gwangju: Chosun University; 2013.
 20. Hair J, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Educational International; 2010.
 21. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Accreditation criteria for nursing education (2022-2026) [Internet]. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2024 [cited 2025 Jun 17]. Available from: [http://www.kab-](http://www.kab-one.or.kr/reference/refRoom.do)
 22. Yang YK. Factors influencing safety care activities of hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2019;26(3):188-196. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.3.188>
 23. Nam SM. Knowledge and attitudes, performance, and perceived barriers regarding pain management of nurses in general hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2021;22(12):644-653. <https://doi.org/10.5762/kais.2021.22.12.644>
 24. Kwon IG, Cho Y, Cho MS, Yi YH, Kim MS, Kim KS, et al. New graduate nurses' satisfaction with transition programs and experiences in role transition. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2019;25(3):237-250. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2019.25.3.237>
 25. Song EJ, Kim MS, Lee JH, Jeon MY. The influence of reality shock and educational specialist nurses' social support on organizational socialization of new nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2020;26(3):344-351. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2020.26.3.344>
 26. Shin SJ, Park YW, Kim MJ, Kim JH, Lee I. Survey on the education system for new graduate nurses in hospitals: Focusing on the preceptorship. *Korean Medical Education Review*. 2019;21(2):112-122. <https://doi.org/10.17496/kmer.2019.21.2.112>
 27. Kim MR, Kwon MS. The effects of operating room nurses' perceptions of organizational health, safety climate, and the nursing working environment on engagement in patient safety management activities. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2019;28(4):197-207. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2019.28.4.197>

종합병원 간호사의 환자안전사고 관련 이차피해경험, 개인적 및 조직적 지지와 직무만족이 이직의도에 미치는 영향

강혜란¹ · 김정희²

제주대학교병원 간호사¹, 제주대학교 간호대학 교수, 건강과간호연구소²

Influences of Clinical Nurses' Second Victim Experience after Patient Safety Incidents, Individual and Organizational Support, and Job Satisfaction on Turnover Intention

Hyeran Kang¹ · Jeong-Hee Kim²

¹Nurse, Jeju National University Hospital

²Professor, College of Nursing, Health and Nursing Research Institute, Jeju National University

Purpose: This study aimed to identify the relationships among clinical nurses' second victim experience following patient safety incidents, individual and organizational support, job satisfaction, and turnover intention, and to examine the factors influencing turnover intention. **Methods:** A cross-sectional survey was conducted using a convenience sample of 187 clinical nurses from a general hospital who had been employed for more than 6 months and had either directly or indirectly experienced patient safety incidents. Data were collected using a self-report questionnaire. The collected data were analyzed using descriptive statistics, independent t-tests, one-way analysis of variance, the Scheffé test, Pearson correlation coefficients, and multiple regression analysis. **Results:** The mean scores for second victim experience, individual support, organizational support, job satisfaction, and turnover intention were 3.12, 3.94, 2.79, 3.05, and 3.87, respectively. The factors influencing turnover intention were organizational support ($\beta = -.21, p = .042$), job satisfaction ($\beta = -.20, p = .047$), and second victim experience ($\beta = .14, p = .049$). **Conclusion:** To alleviate clinical nurses' turnover intention, it is necessary to implement strategies that reduce second victim experience and enhance organizational support and job satisfaction. In particular, hospital managers should recognize nurses' second victim experience and make efforts to strengthen emotional care and establish organizational support systems for nurses following patient safety incidents.

Key Words: Medical errors; Stress, psychological; Social support; Job satisfaction; Personnel turnover

주요어: 환자안전사고, 심리적 디스트레스, 사회적 지지, 직무만족, 이직의도

Received: August 22, 2025; **Revised:** November 27, 2025; **Accepted:** November 28, 2025

Corresponding author: Jeong-Hee Kim

College of Nursing, Health and Nursing Research Institute, Jeju National University, 102 Jejudaehak-ro, Jeju 54987, Korea
Tel: +82-64-754-3884, E-mail: snukjh@jejunu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 강혜란의 석사 학위논문의 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Jeju National University.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

안전한 의료 환경에서 환자가 최선의 의료서비스를 받는 것은 기본적인 권리로, 병원을 방문하는 환자와 환자 가족들은 입원 및 진료를 받는 동안 안전한 환경에서 치료받기를 기대한다[1,2]. 그러나 환자 10명 중 1명은 환자안전사고를 경험하며 이로 인한 피해는 연간 세계 경제 성장률을 0.7% 감소시키고, 전 세계적으로 매년 수조 달러에 달하는 간접비용을 초래한다[3]. 국내 환자안전통계연보[4]에 따르면, 2018년 9,250건이었던 환자안전사고 보고 건수가 2023년에는 20,273건으로 6년 만에 약 120% 증가하는 등 매년 증가하고 있다.

환자안전사고란, 의료서비스를 제공하는 과정에서 환자의 안전에 위해가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 사고로, 이는 환자에게 신체적, 정신적 피해를 줄 뿐만 아니라 관련 의료종사자들에게도 심각한 영향을 미친다[5,6]. 환자안전사고로 인해 의료종사자들이 느끼는 이러한 부정적 감정이나 증상을 이차피해경험이라고 한다[5-7]. 이러한 이차피해경험은 죄책감, 후회, 유사 사고 발생에 대한 두려움과 같은 심리적 디스트레스와 식욕 저하, 불면, 심계항진 등의 신체적 디스트레스, 업무 효율성 감소와 자신감 상실 등의 전문직 자기효능감 저하로 나타난다[5,6]. Waterman 등[6]에 따르면, 의료종사자의 과반수 이상이 임상 경력 중 적어도 한번은 이차피해를 경험한다. 특히 간호사는 환자에게 직접 간호를 제공하는 동시에 제한된 시간 안에 다양한 업무를 수행해야 하고, 치료 과정 중 추가적이거나 예기치 못한 업무를 맡게 되는 경우가 많아 환자안전사고에 쉽게 노출되며 환자안전사고 관련 이차피해를 경험할 가능성 또한 높다[8].

환자안전사고로 인한 이차피해를 경험한 간호사는 직면한 어려움을 극복하기 위해 주변의 지지를 구하게 되는데[9], 사회적 지지이론(social support theory) [10]에 따르면, 이러한 지지는 개인이 다양한 사회적 관계에서 경험하게 되는 유대감, 자신감, 신뢰감 등 긍정적인 자원으로 역할을 하며 스트레스 상황에서 조직 구성원의 부정적인 반응을 낮춘다. 선행 연구들에 따르면, 환경적 스트레스원이 간호사의 부정적인 사회·심리적 반응에 직접적으로 영향을 준다기보다는 조직 구성원과 환경과의 상호작용에 의하여 그 영향이 달라질 수 있으며, 그러한 상호작용적 특성 중 하나로 개인 및 조직 수준에서의 지지를 들고 있다[10-13]. 따라서 가정이나 직장으로부터의 이러한 지지는 이차피해를 경험한 의료종사자들이 겪는 심리적, 신체적 고통을 완화하고, 업무 중 겪는 어려움에 보다 효과적으로 대처할 수 있도록 하여 정상적인 직장 및 일상생활로 원활하게 복귀할 수 있도록 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다[5,7,9]. 또한 스트레스 상황에서의 이러한 정서적 지지나 직장으로부터의 지지 경험은 간호사의 직무에 대한 인식과 태도에도 영향을 미치며[12,13], 이는 곧 직무만족과도 밀접하게 연관된다[12]. 직무만족은 간호사들이 자신의 직무와 근무 환경에 대해 가지는 긍정적인 태도와 정서적 반응으로, 직무만족도가 높은 간호사는 긍정적인 직무 태도와

정서를 유지하고, 조직 내에서 더 나은 성과를 보이며 전문성 향상에도 적극적이다[12]. 그러나 환자안전사고를 경험한 간호사의 경우, 사고로 인한 심리 및 신체적 디스트레스로 인해 직무만족도가 크게 저하될 수 있다. 특히 허츠버그(Hertzberg)의 동기-위생이론(motivation-hygiene theory) [14]에 따르면, 조직적 지지는 근무 환경, 임금, 직무안정성 등과 함께 위생요인(hygiene factor)에 해당되는데, 이러한 요인이 결여될 경우 직무불만족이 발생하게 된다. 따라서 개인적 지지가 부족하거나 조직 내 지원체계가 미흡한 경우, 이차피해를 경험하면서 직무에 대한 부정적 인식과 태도를 갖게 되고, 이는 업무에 대한 동기 저하와 자신감 상실, 직무불만족으로 이어져, 결국 이직의도 또한 높아질 수 있다[13].

한편, 간호 실무 현장에서는 환자안전사고 발생 시 여전히 환자 치료의 최접점에 있는 간호사들이 사고의 당사자로 지목되는 사례가 빈번하며, 이로 인해 심각하게 이직을 고려하거나 실제 이직에 이르는 경우도 적지 않다[1,4]. 간호사의 이직은 환자 간호의 질을 저하시킬 뿐만 아니라 남아있는 간호사의 사기를 떨어뜨리고, 업무 부담을 가중시켜 전반적인 환자안전에 부정적인 영향을 미치게 된다[15-17]. 그러나 간호사의 이직의도와 관련된 선행 연구들[15-17]의 경우, 주로 직무 스트레스, 감정노동, 소진 등에 초점을 두고 있으며, 환자안전사고와 관련된 이차피해경험과 간호사의 이직의도와와의 관련성에 대한 연구는 매우 제한적이다. 최근 국외에서는 환자안전사고로 인한 의료종사자들의 이차피해경험을 완화하기 위하여 의료기관 차원의 다양한 심리적 지지 프로그램이 운영되고 있으며, 이러한 프로그램들이 이차피해경험 감소에 유의한 영향을 미친다고 보고된다[18,19]. 반면 국내에서는 아직까지 환자안전사고를 개인의 과오로 간주하는 경향이 있으며, 환자안전사고 관련 선행 연구들 또한 오류 예방과 감소, 보고율 향상 방안 등 시스템 개선에 초점을 두는 반면에, 이차피해를 경험하며 계속 업무를 수행해야 하는 간호사를 위한 체계적인 지지 전략 마련 등은 매우 제한적이다[20].

이에 본 연구는 간호사의 환자안전사고 관련 이차피해경험과 개인 및 조직적 지지, 직무만족이 이직의도에 미치는 영향을 확인함으로써, 인적자원관리 측면에서 간호사의 이차피해경험을 예방하고 이직의도를 감소시키기 위한 조직적 지지 방안 마련을 위한 기초 자료를 제공하고자 수행되었다.

2. 연구목적

연구 목적은 일 종합병원 간호사를 대상으로 환자안전사고 관련 이차피해경험, 개인 및 조직적 지지, 직무만족이 이직의도에 미치는 영향을 파악하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자가 경험한 환자안전사고 관련 특성과 이차피해경험, 개인 및 조직적 지지, 직무만족, 이직의도 수준을 파악한다.
- 대상자의 일반적 환자안전사고 관련 특성에 따른 이직의도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 이차피해경험, 개인 및 조직적 지지, 직무만족이 이직

의도에 미치는 영향을 파악한다.

연구방법

1. 연구 설계

종합병원 간호사의 환자안전사고 관련 이차피해경험, 개인 및 조직적 지지, 직무만족이 간호사의 이직의도에 미치는 영향을 확인하기 위한 횡단적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 J지역 소재 일개 종합병원 단일 기관에서 편의 표집 되었으며, 해당 종합병원에서 6개월 이상 근무하며 직접적으로 환자 간호를 수행하는 간호사들 중 환자안전사고를 직접 또는 간접적으로 경험하고 본 연구의 참여를 동의한 간호사이다. 최소 표본 수 산정은 G*Power 3.1.9.4 (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) 를 이용하여 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .90, 독립변수 19개로 하여 187명으로 하였다. 선행 연구의 탈락률 10% [21]를 고려하여 204명을 대상으로 자료를 수집하였고, 환자안전사고에 대한 직·간접 경험이 없는 등 선정 기준에 해당되지 않은 10명과 불충분한 응답을 한 7명을 제외한 총 187명의 자료를 최종 분석에 포함하였다.

3. 연구 도구

1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령, 성별, 결혼상태, 최종학력, 임상 근무경력, 근무부서, 근무형태, 근무부서의 간호전담체계, 근무 시 담당 환자 수, 환자안전관련 교육 경험 여부의 10개 문항으로 구성하였다.

2) 환자안전사고 관련 특성

환자안전사고 관련 특성은 선행 연구[22]의 관련 문항을 연구자가 수정하여 직·간접경험 여부와 근접유류, 위해사고 및 적신호 사고 경험 여부, 환자안전사고 보고 유무 등 5개 문항으로 구성하였다. (1) 환자안전사고 경험은 “귀하는 환자안전사고를 경험한 적이 있습니까?” 문항에 대하여 ‘없음’, ‘직접경험’, ‘간접경험’으로 응답하도록 하여, ‘없음’의 경우 대상자 선정에서 제외하였고 ‘직접경험’과 ‘직접 및 간접경험 모두 있음’은 ‘직접경험’으로, ‘간접경험 있음’은 ‘간접경험’으로 분류하였다. (2) 환자안전사고 유형 및 사고 발생 영역은 직·간접적으로 경험한 사례를 기준으로 조사하였으며, 복수의 사고 유형 또는 영역을 경험한 경우, 중복 응답이 가능하도록 구성하였다. 또한 근접유류와 위해사건, 적신호 사고 등 환자안전사고 유형별로 명확한 정의를 제시하고(예, 근접유류는 환자에게 발생하기 전 발견되어 위해는 없었으나 반복하는 경우, 환자의 안전을 위협할 가능성이 있는 사례를 말한다), 각 사고 유형별 경험 여부와 경험이 있는 경우, 투약과 낙상, 수혈 등 사고 발생 영역을 묻는 문항으로 구성하였

다. (3) 환자안전사고 발생 시 보고는 “환자안전사고 발생 시 얼마나 자주 보고하십니까?” 문항에 대하여 ‘항상 보고하지 않는다’ 1점부터 ‘항상 보고한다’ 4점까지 응답하도록 하여 분석 단계에서는 ‘항상 보고하지 않는다’와 ‘거의 보고하지 않는다’는 ‘보고하지 않음’으로, ‘대부분 보고한다’와 ‘항상 보고한다’는 ‘보고함’으로 이분형 변수로 재분류하였다. 환자안전사고 보고는 사고 발생 이후 사건을 보고할 것 인지 여부를 결정하는 행동적 의사결정으로, 실제 임상 현장에서는 보고 빈도가 연속선상에서 의미 있게 변화하는 행동이라기보다는 보고 여부 자체가 핵심적이다. 즉 임상 현장에서 중요한 것은 사고가 얼마나 자주 보고되는가보다는, 사고 발생 후 보고되었는가이다. 비록 연속형 변수를 이분형 변수로 재분류하는 과정에서 일부 정보 손실이 발생할 수 있으나, 본 연구에서는 분석의 초점을 보고 행동 정도가 아니라 보고 행동 여부에 두고 이분형 변수로 분석하였다. 이를 통해 연구 결과의 해석 가능성과 실제 임상 의사결정 맥락에서의 적용 가능성을 높이고자 하였다.

3) 이차피해경험

이차피해경험은 환자안전사고로 인해 간호사들이 느끼는 부정적 감정이나 증상으로[5-7], Burlison 등[5]의 Second Victim Experience and Support Tool (SVEST)을 국내 간호사를 대상으로 수정·보완하여 사용한 Kim 등[23]의 한국형 이차피해경험·지지 측정 도구(K-SVEST) 중 이차피해경험 관련 문항을 저자의 사용 승인을 받아 사용하였다. 이는 심리적 디스트레스, 신체적 디스트레스, 전문직 자기효능감 저하의 3개 하위영역, 총 12문항으로 구성된 5점 Likert 척도이다. ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점으로 평가하고 점수가 높을수록 환자안전사고 관련 이차피해경험 정도가 많은 것을 의미한다. 개발 당시[5]의 Cronbach’s α 는 .79~.87이었으며, Kim 등[23]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .63~.87이었다. 본 연구에서 전체 Cronbach’s α 는 .90이었고 심리적 디스트레스 .84, 신체적 디스트레스 .85, 전문직 자기효능감 저하는 .78이었다.

4) 개인적 지지

개인적 지지란, 한 개인이 지각하는 개인 차원의 대인관계로부터 얻을 수 있는 모든 긍정적인 지지를 말한다[10,11]. 개인적 지지는 Weinert [24]의 Personal Resource Questionnaire-II를 Jin과 Kim [11]이 간호사를 대상으로 수정·보완하여 사용한 지각된 개인적 지지 측정 도구를 사용하였다. 이는 21개 문항으로 구성된 5점 Likert 척도로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점으로 평가하고 점수가 높을수록 지각된 개인적 지지 정도가 높음을 의미한다. Jin과 Kim [11]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .95였고 본 연구에서는 .94였다.

5) 조직적 지지

조직적 지지는 간호사가 지각하는 병원 조직 차원의 지지를 의미하며[11], 측정은 Jin과 Kim [11]의 지각된 조직적 지지 측정 도구를

사용하였다. 이는 조직적 지지에 대한 긍정적인 지각 관련 9문항과 부정적인 지각 관련 7문항, 총 16문항으로 구성된 5점 Likert 척도이다. '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 평가하고 점수가 높을수록 지각된 조직적 지지 정도가 높음을 의미한다. Jin과 Kim [11]의 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었고 본 연구에서는 .92였다.

6) 직무만족

직무만족 측정은 Slavitt 등[25]의 도구를 Kim [26]이 수정·보완하여 사용한 도구를 이용하였다. 이는 총 21문항으로 구성된 5점 Likert 척도로, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 평가하고 점수가 높을수록 직무만족이 높음을 의미한다. Kim [26]의 연구에서 Cronbach's α 는 .85였고 본 연구에서는 .87이었다.

7) 이직의도

이직의도는 이직의도 정도를 묻는 단일 문항으로 측정하였다. 이는 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 평가하며 점수가 높을수록 이직의도 정도가 높음을 의미한다.

4. 자료 수집 방법

구조화된 설문지를 이용하여 2024년 9월 1일부터 2024년 9월 30일까지 자료를 수집하였다. 연구자가 해당 병원의 간호부를 방문하여 간호부서장에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 협조를 요청하여 승인 받아 진행하였다. 설문지 작성 전, 대상자들이 연구 목적 및 내용에 대한 연구 안내문을 읽고 연구 참여 의사가 있는 경우, 별도의 동의서에 서명한 후 설문지를 작성하고 개별 봉투에 담아 밀봉하여 병동 내의 잠금 장치가 있는 파일 박스에 보관한 후 연구자가 직접 수거하였다.

5. 자료 분석

본 연구의 자료는 IBM SPSS version 22.0 program (IBM Corp.)을 이용하여 대상자의 일반적 및 환자안전사고 관련 특성과 이차피해경험, 개인적 지지, 조직적 지지, 직무만족, 이직의도 정도는 서술적 통계분석을 하였다. 일반적·환자안전사고 관련 특성에 따른 이직의도의 차이는 independent t-test, one-way analysis of variance, Scheffé test를 실시하였고, 제 변수들의 관계는 Pearson's correlation coefficient를 구하였으며, 대상자의 이직의도에 미치는 영향요인을 확인하기 위하여 다중회귀분석을 하였다.

6. 윤리적 고려

연구 수행 전 제주대학교 기관생명윤리위원회의 승인(No. JJNU-IRB-2024-080)을 받았다. 연구안내문에는 연구목적과 내용, 익명성 및 비밀보장, 철회 가능성을 명시하고, 연구자의 이름과 연락처, 소속을 포함하였으며, 수집된 자료는 연구자 이외 타인에게 제공하지

않으며, 기호화하여 암호화된 프로그램에 저장하여 통계분석에 이용되고, 생명윤리법 시행규칙 제15조에 따라 연구가 종료된 시점부터 3년간 잠금 장치가 있는 파일에 보관한 후 파기할 것임을 명시하였다. 자발적으로 연구 참여에 동의하는 경우, 별도의 서면 동의서에 서명한 후 설문을 작성하도록 하였다.

연구결과

1. 일반적 특성 및 환자안전사고 관련 특성

대상자의 평균 연령은 29.7세(standard deviation [SD], 4.45)이었다. 20대가 101명(54.0%)이었고, 미혼자는 135명(72.2%)이었으며, 학사 이상의 졸업자가 173명(92.5%)이었다. 평균 임상 경력은 7.67년(SD, 4.80)으로, 5년~10년 미만의 경력자가 77명(41.2%)으로 가장 많았으며, 10년 이상, 3년 미만, 3년~5년 미만 순이었다. 대상자들이 근무하는 부서는 내과계가 86명(46.0%)으로 가장 많았으며, 교대 근무자는 180명(96.3%)이었다. 근무 부서에서 팀 간호방법을 적용한다고 응답한 대상자가 159명(85.0%)으로 가장 많았고 그다음 기능적 간호방법 23명(12.3%), 팀 및 기능적 간호 혼합방법 5명(2.7%) 순이었다. 근무 시 담당 환자 수가 9명 이하인 경우가 83명(44.4%)이었고, 10명 이상이 104명(55.6%)이었다. 지난 1년 동안 환자안전 관련 교육을 받았다고 응답한 대상자는 172명(92.0%)이었고 이들의 교육 횟수는 평균 2.70회(SD, 2.77)였다. 또한 대상자 중 147명(78.6%)은 환자안전사고를 직접 경험하였고 간접 경험한 경우는 40명(21.4%)이었다. 직·간접적으로 경험한 환자안전사고 유형과 사고 발생 영역은 중복 응답이 가능하도록 조사되었다. 그 결과, 근접오류를 경험하였다고 응답한 대상자가 164명(87.7%)으로 가장 많았으며, 그다음은 위해사건, 적신호사건 순이었다. 근접오류 및 위해사건을 경험하였다고 응답한 대상자들을 기준으로 사고 발생 영역을 분석한 결과, 낙상을 경험한 대상자가 가장 많았고, 그다음 투약, 수혈, 기타 영역 순으로 나타났다. 한편 적신호 사건을 경험하였다고 응답한 대상자 중에서는 투약 관련 사건을 경험하였다고 응답한 대상자가 11명(91.7%)으로 가장 많았다. 177명(94.7%)의 대상자가 환자안전사고 발생 시 보고 하는 것으로 응답하였다(Table 1).

Table 1. General and Patient Safety Incident-Related Characteristics (N=187)

Variable	Category	n (%)	M ± SD (range)
Age (yr)	<30	101 (54.0)	29.7 ± 4.45 (23~49)
	≥30	86 (46.0)	
Gender	Man	9 (4.8)	-
	Woman	178 (95.2)	
Marital status	Single	135 (72.2)	-
	Married	52 (27.8)	
Education level	Diploma	14 (7.5)	-
	≥ Bachelor	173 (92.5)	

(Continued to the next page)

Table 1. Continued

Variable	Category	n (%)	M±SD (range)
Total clinical experience (yr)	<3	33 (17.6)	7.67±4.80 (0.5-27)
	3- <5	25 (13.4)	
	5- <10	77 (41.2)	
	≥10	52 (27.8)	
Working department	Medical unit	86 (46.0)	-
	Surgical unit	48 (25.7)	
	Special unit [†]	53 (28.3)	
Type of work	Non shift	7 (3.7)	-
	Shift	180 (96.3)	
Nursing delivery method	Functional method	23 (12.3)	-
	Team method	159 (85.0)	
	Function & team method	5 (2.7)	
Number of patients during a shift	≤9	83 (44.4)	8.78±4.49 (1-17)
	≥10	104 (55.6)	
Patient safety education (times)	No	15 (8.0)	2.70±2.77 (1-20)
	Yes	172 (92.0)	
	≤5	160 (85.6)	
	≥6	12 (6.4)	
Experience of patient safety incidents	Direct experience	147 (78.6)	-
	Indirect experience	40 (21.4)	
Near misses*	No	23 (12.3)	-
	Yes	164 (87.7)	
	Medication	102 (62.2)	
	Fall down	105 (64.0)	
	Transfusion	2 (1.2)	
	Others [‡]	1 (0.6)	
Adverse events*	No	107 (57.2)	-
	Yes	80 (42.8)	
	Medication	47 (58.8)	
	Fall down	47 (58.8)	
	Transfusion	2 (2.5)	
	Others [§]	6 (7.5)	
Sentinel events*	No	175 (93.6)	-
	Yes	12 (6.4)	
	Medication	11 (91.7)	
	Fall down	2 (16.7)	
Patient safety incident reporting	No	10 (5.3)	-
	Yes	177 (94.7)	

M = mean; SD = standard deviation.

*Multiple responses; [†]Special unit = emergency room and intensive care unit; [‡]Incorrect surgical site marking; [§]Non-expected extubation, ventilation setting error, dropping objects on the patient; ^{||}Percentages represent the proportion of respondents who reported experiencing each accident occurrence area among those who indicated direct or indirect experience of the corresponding type of patient safety incident.

Table 2. Differences of Turnover Intention According to General and Patient Safety Incident-Related Characteristics (N=187)

Characteristics	Category	Turnover intention	
		M±SD	t or F (p)
Age (yr)	<30	3.93±1.00	1.01 (.313)
	≥30	3.79±0.87	
Gender	Man	4.00±1.22	0.44 (.664)
	Woman	3.86±0.93	
Marital status	Singe	3.93±0.97	1.40 (.165)
	Married	3.71±0.87	
Education level	Diploma	3.71±0.83	-0.64 (.522)
	≥Bachelor	3.88±0.93	
Total clinical experience (yr)*	<3 ^a	3.61±1.09	2.83 (.040)
	3- <5 ^b	4.16±0.69	
	5- <10 ^c	4.00±1.00	
	≥10 ^d	3.69±0.81	
Working department	Medical unit	3.86±0.96	1.75 (.176)
	Surgical unit	3.69±1.06	
	Special unit	4.04±0.78	
Type of work	Non shift	3.33±0.81	-1.40 (.165)
	Shift	3.88±0.94	
Nursing delivery method	Functional method	3.65±1.03	0.94 (.392)
	Team method	3.89±0.94	
	Function & team method	4.20±0.45	
Number of patients during a shift	≤9	3.99±0.86	1.61 (.110)
	≥10	3.72±1.00	
Patient safety education (times)	No	3.73±1.22	0.48 (.618)
	≤5	3.89±0.89	
	≥6	3.67±1.30	
Experience of patient safety incidents	Direct	3.86±0.99	-0.25 (.800)
	Indirect	3.90±0.78	
Near misses	No	3.61±0.94	-1.40 (.163)
	Yes	3.90±0.94	
Adverse events	No	3.95±0.86	1.42 (.157)
	Yes	3.75±1.04	
Sentinel events	No	3.86±0.94	-0.19 (.849)
	Yes	3.92±1.08	
Patient safety incident reporting	No	3.60±0.97	-0.92 (.360)
	Yes	3.88±0.94	

M = mean; SD = standard deviation.

*Scheffe test: no statistically significant group differences were found in Scheffe post hoc comparisons.

2. 일반적·환자안전사고 관련 특성에 따른 이직의도의 차이

이직의도는 임상경력에 따라 유의한 차이가 있었으나(F=2.83, p=.040), 사후검정 결과에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 환자안전사고 관련 특성의 경우, 통계적으로 유의한 차이를 보인 특성은 없었다(Table 2).

3. 이차피해경험, 개인적 지지, 조직적 지지, 직무만족과 이직의도 정도

대상자의 이차피해경험 점수는 평균 3.12점(±0.65)으로 하위영역 중 심리적 디스트레스가 3.65점(SD, 0.69)으로 가장 높았고 그다음 전문직 자기효능감 저하, 신체적 디스트레스 순이었다. 개인적 지지는 평균 3.94점(±0.44)으로 조직적 지지의 2.79점(±0.51)보다 높았으며, 직무만족은 3.05점(±0.40), 이직의도는 3.87점(±0.94)점이었다(Table 3).

4. 이차피해경험, 사회적 지지, 직무만족과 이직의도 간의 관계

상관관계 분석결과, 이직의도는 조직적 지지($r = -.37, p < .001$)와 직무만족($r = -.38, p < .001$)과 음의 상관관계가 있었으며, 이차피해경험과는 양의 상관관계가 있었다($r = .16, p = .029$). 이차피해경험은 개인적 지지($r = -.16, p = .034$)와 직무만족($r = -.16, p = .033$)과 음의 상관관계가 있었으며, 하부영역별로는 심리적 디스트레스와 이직의도($r = .21, p = .005$) 간 양의 상관관계가 있었고, 신체적 디스트레스와 전문직 자기효능감 저하는 모두 개인적 지지($r = -.21, p < .004$; $r = -.22, p < .003$)와 직무만족($r = -.17, p = .017$; $r = -.17, p = .020$)과 음의 상관관계를 보였다. 개인적 지지는 조직적 지지($r = .25, p < .001$)와 직무만족($r = .46, p < .001$)과 양의 상관관계를 보였고, 조직적 지지는 직

무만족($r = .74, p < .001$)과 양의 상관관계를 보였다(Table 3).

5. 이직의도에 영향을 미치는 요인

회귀분석 전, 변수들 간의 분산팽창지수(variance inflation factor [VIF])를 확인한 결과, VIF 값은 1.05~2.29로 10보다 크지 않아 다중공선성 문제는 없었고, Durbin-Watson 값은 2.03으로 기준 값인 2에 근접하여 잔차들 간에 자기상관성 문제 또한 없는 것을 확인하였다. 차이 검정에서 유의한 차이가 있었던 임상 경력을 더미변수로 변환하고, 유의한 상관관계를 보였던 이차피해경험과 조직적 지지, 직무만족을 독립변수로 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 대상자의 이직의도에 영향을 미치는 주요 요인은 조직적 지지($\beta = -.21, p = .042$)로 나타났으며, 이는 직무만족($\beta = -.20, p = .047$)과 이차피해경험($\beta = .14, p = .049$)과 함께 이직의도의 총 분산의 18%를 설명하는 것으로 나타났다($F = 7.72, p < .001$) (Table 4).

논의

본 연구는 간호사의 환자안전사고 관련 이차피해경험, 개인 및 조직적 지지, 직무만족이 이직의도에 미치는 영향을 확인함으로써 이직의도 감소를 위한 다층적 접근의 필요성을 제시하고자 하였다. 그

Table 3. Relationships among Second Victim Experiences, Individual and Organizational Support, Job Satisfaction, and Turnover Intention (N=187)

Variable	M±SD	r (p)						
		A	B	C	D	E	F	G
A. Second victim experience (total)	3.12±0.65							
B. Psychological distress	3.65±0.69	.81 (<.001)						
C. Physical distress	2.62±0.81	.88 (<.001)	.56 (<.001)					
D. Reduced professional self-efficacy	3.10±0.79	.88 (<.001)	.56 (<.001)	.67 (<.001)				
E. Individual support	3.94±0.44	-.16 (.034)	.06 (.439)	-.21 (.004)	-.22 (.003)			
F. Organizational support	2.79±0.51	-.07 (.380)	-.06 (.441)	-.06 (.403)	-.05 (.517)	.25 (<.001)		
G. Job satisfaction	3.05±0.40	-.16 (.033)	-.05 (.534)	-.17 (.017)	-.17 (.020)	.46 (<.001)	.74 (<.001)	
H. Turnover intention	3.87±0.94	.16 (.029)	.21 (.005)	.12 (.095)	.09 (.219)	-.12 (.115)	-.37 (<.001)	-.38 (<.001)

M=mean; SD=standard deviation.

Table 4. Factors Influencing Turnover Intention (N=187)

Variable	B	SE	β	t	p
(Constant)	5.69	0.67		8.44	<.001
Organizational support	-0.39	0.19	-.21	-2.05	.042
Job satisfaction	-0.47	0.23	-.20	-2.00	.047
Second victim experience	0.20	0.10	.14	1.98	.049
Clinical experience (yr)*					
3~<5	0.43	0.23	.15	1.84	.067
5~<10	0.11	0.19	.06	0.57	.569
≥10	-0.11	0.20	-.05	-0.55	.580

SE: standard error.

*Dummy variable = clinical experience (reference: <3).

결과, 간호사의 이직의도 관련 영향 요인은 조직적 지지, 직무만족, 이차피해경험 순으로 나타났다.

본 연구 대상자의 78.6%가 환자안전사고를 직접 경험하였고 21.4%는 간접 경험하였다. 대상자들이 가장 많이 경험한 사고 유형은 근접오류였고 적신호사건 경험이 가장 적었다. 이는 간호사들이 경험한 환자안전사고의 대부분이 근접오류와 위해사건이었다고 보고한 선행 연구[21,27] 결과와 유사하였다. 한 번의 적신호 사고와 같은 중대 사고가 발생하기 전에 근접오류와 같은 수십 건의 경미한 사고와 수백 건의 징후가 선행되며, 오류가 환자에게 실제로 영향을 미쳤는지에 따라 사고가 구분될 뿐, 그 발생 과정 자체에는 큰 차이가 없다[28]. 따라서 환자에게 중대한 위해를 초래할 수 있는 적신호사건으로의 진행을 사전에 차단하고 감소시키기 위해서는, 우선적으로 근접오류를 조기에 인지하고 이에 대한 예방과 개선책을 마련하는 것이 필요하다. 또한 본 연구 대상자들은 투약과 낙상 관련 사고를 가장 많이 경험하는 것으로 나타났다. 이는 환자안전보고학습시스템[29]에 보고된 2025년 1월 전국 환자안전사고 중 약물 관련 사고와 낙상이 각각 2,578건, 508건으로 가장 많았던 결과와 유사하였다. 선행 연구[7,29]에 따르면, 투약과 낙상은 가장 빈번하게 발생하는 환자안전사고로, 간호사는 투약 과정의 마지막 단계에서 직접적으로 수행하는 주체이고, 낙상 또한 간호사가 환자의 이동을 돕는 과정에 직접 관여하며, 관찰과 예방 조치를 수행하기 때문에, 간호사가 이러한 사고를 실제로 경험할 가능성이 높다[30]. 따라서 환자안전사고를 예방하기 위해서는 간호사 개인의 주의력에 초점을 두기보다는 조직 차원의 예방 노력이 필요하다.

본 연구 대상자의 이차피해경험은 5점 만점에 평균 3.12점으로 나타났으며, 이는 Kwon [27]의 연구 결과의 3.26점과는 유사하였던 반면에, Jeong과 Jeong [31]의 연구 결과인 3.41점 보다는 낮은 수준이었다. 환자안전사고를 직접 경험한 간호사가 간접 경험자보다 이차피해경험 수준이 높았다고 보고한 선행 연구[31]의 결과를 고려하면, 이 같은 차이는 연구 대상자 특성의 차이에서 기인한 것으로 생각된다. 즉 Jeong과 Jeong [31]의 연구는 환자안전사고를 직접적으로 경험자만을 대상으로 하였고 본 연구는 직·간접 경험자를 대상으로 하였으며, Kwon [27]의 연구는 비경험자까지 대상으로 포함하였다.

본 연구 결과, 이차피해경험의 하위영역 중 심리적 디스트레스 점수가 가장 높았다. 이는 심리적 디스트레스가 가장 높았다고 보고한 선행 연구[27,31-33] 결과와 일치한 것으로, 환자안전사고가 간호사의 심리적 상태에 큰 영향을 미치며 특히 죄책감, 수치심, 불안 등 정신적 반응이 두드러진다는 선행 연구[13,22,34] 결과를 지지한다. Scott 등[7]과 Jeong과 Jeong [31]에 따르면, 간호사는 환자안전사고 발생 후 시간이 경과되어도 죄책감이나 우울감, 불안감 등을 지속적으로 호소하는 등 정신적 스트레스와 감정적 고통이 지속되고, 이는 외상 후 스트레스 장애와 유사한 양상으로까지 나타나기도 한다. 따라서 이러한 결과는 환자안전사고의 결과보다 간호사 스스로 느끼

는 책임과 역할에 대한 심리적 반응이 정서적 부담에 더 큰 영향을 미칠 수 있어 환자안전사고 결과에 초점을 둔 접근을 넘어, 사고 경험으로 인한 심리적 고통에 대응할 수 있는 지지가 필요함을 시사한다. 반면, 본 연구 대상자의 신체적 디스트레스는 다른 영역에 비해 상대적으로 낮은 점수를 보였는데, 이는 신체적 디스트레스가 가장 낮았던 선행 연구[27,31,33] 결과와 유사하였다. 환자안전사고를 경험한 후 심각한 정신적 고통으로 인하여 신체적 증상이 나타나는 이전에 조직을 이탈할 수 있음[7]을 고려하면, 이 같은 결과는 환자안전사고 경험 후 심리적 회복 지지가 적절히 이루어지지 않을 경우, 장기적으로는 간호사의 소진이나 이직 등으로 이어질 수 있을 것으로 생각된다.

또한 본 연구 대상자의 개인적 지지 점수는 평균 3.94점이었던 반면에, 조직적 지지는 2.79점으로 상대적으로 낮았다. 이는 간호사를 대상으로 한 연구[11]에서 조직적 지지가 개인적 지지보다 낮았던 결과와 유사한 것으로, 본 연구 대상 간호사들은 동료나 선배로부터의 정서적 지지를 잘 받고 있다고 지각하고는 있으나, 조직 차원의 지지는 여전히 미흡하다고 지각하고 있음을 시사한다.

본 연구 대상자의 직무만족은 평균 3.05점으로, 간호사를 대상으로 한 Lee와 Kwon의 연구[35]의 결과와 유사하였다. 간호사의 높은 직무만족은 간호직무에 대하여 긍정적인 태도를 갖고 타 부서와의 원활한 관계를 형성하며 질적으로 향상된 환자 간호 서비스를 증가시키고, 특히 이직률 감소 등 조직에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다[36,37]. 따라서 간호사의 직무만족도가 낮은 요인을 파악하여 직무만족을 향상시킬 수 있는 방안이 필요하다.

본 연구 대상자의 이직의도 점수는 평균 3.87점으로, 이는 상급종합병원 간호사를 대상으로 한 연구[16]의 3.26점과는 차이가 있었다. Lee와 Kang [17]은 상급종합병원 간호사가 종합병원 간호사에 비해 중증도가 더 높은 환자를 담당하여 업무에 대한 부담감이 크고 그에 따라 이직의도 또한 높다고 하였다. 그러나, 본 연구 대상자의 이직의도는 Lee와 Kang [17]의 연구 결과보다 높았다. 이 같은 결과는 본 연구의 자료수집 기간과 전공의 파업이 겹쳐 그 여파로 간호사의 업무 경계가 불분명해지며 전공의의 업무까지 부담하는 상황 등 과중한 업무환경[37,38]이 이직의도에 일부 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 추후 본 연구 대상 간호사들의 높은 이직의도의 원인과 상급종합병원과 종합병원 간호사들의 이직의도 차이에 대한 반복 연구가 필요하다.

본 연구에서 다중회귀분석을 시행한 결과, 간호사의 이직의도에 영향을 미치는 요인은 조직적 지지, 직무만족, 이차피해경험 순으로 확인되었으며, 특히 조직적 지지가 가장 주요한 예측 요인으로 나타났다. 이는 조직적 지지가 업무 중 어려움을 겪는 간호사에게 정서적 안정감을 제공하고 직무에 대한 부정적 인식을 완화시켜 이직 의도를 줄이는 데에 기여한다는 연구[9,13]와 유사한 결과였다. 또한 환자안전사고 경험 이후 개인적 지지에 비해 조직적 지지는 단순한 심리적 지지를 넘어 실제 행동적 결정인 이직의도 까지 영향을 미치는

중요한 요인으로 작용할 수 있다는 Kuhar 등의 연구[39] 결과와 그 맥을 같이한다.

다음으로 직무만족 또한 이직의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 간호사의 직무만족이 이직의도에 결정적인 영향을 미치며[16,34], 직무만족도가 높을수록 이직의도는 낮아지고, 직무에 대한 긍정적인 인식이 간호사의 이직의도에 영향을 미치는 주요 요인임을 보고한 선행 연구[17,40,41] 결과와 유사하였다. 본 연구의 상관관계 분석 결과, 조직적 지지와 직무만족은 높은 정적 상관관계를 보였으며, 이는 간호조직이 제공하는 제도적·정서적 지지를 긍정적으로 인식할수록 전반적인 직무만족 수준이 높아질 수 있음을 시사한다. 그러나 두 변수 간 상관계수가 비교적 높게 나타난 점은 조직적 지지와 직무만족 간 개념적 중첩 가능성 또는 조직적 지지를 직무만족의 선행요인으로 보는 이론적 관점이 반영된 결과일 수 있다. 조직적 지지와 직무만족은 조직 환경, 보상, 인정, 대인관계 등 조직 맥락적 요소를 공통적으로 포함하는 개념이다. 따라서 두 변수를 동일한 회귀모형에 동시에 투입하여 각각의 효과를 직접효과로 해석할 경우, 효과가 과대추정될 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 점을 고려할 때, 본 연구 결과의 해석과 적용에는 신중함이 요구된다.

한편, 본 연구에서는 조직적 지지와 직무만족의 매개 구조를 검증하지는 않았으나, 선행 이론[14]에 근거할 때 조직적 지지가 직무만족을 통해 간호사의 직무태도 및 이직의도에 영향을 미칠 가능성을 가정할 수 있다. 허츠버그의 동기-위생 이론에 따르면, 조직적 지지가 위생요인으로 작용하여 직무불만족을 예방하고 직무만족을 유지·강화할 수 있으며[14], 이러한 관점에서 조직적 지지는 직무만족과 관련 중요한 조직적 맥락 요인으로 해석될 수 있다. 즉, 조직으로부터의 공정한 대우, 인정이나 문제 상황에 대한 지지를 경험하는 경우, 직무만족 수준이 높아질 수 있고, 이러한 직무만족도 증가는 긍정적인 직무 태도와 관련되어 나타날 가능성이 있으며, 결과적으로 이직의도를 낮추는 요인으로 작용할 수 있을 것으로 생각된다. 다만 이러한 관계를 인과적 또는 매개적 구조로 확인하는 것은 본 연구의 목적을 벗어난 것으로, 향후 연구에서는 구조방정식 모형이나 매개효과 분석 등을 통해 두 변수 간의 관계를 보다 명확히 검증할 필요가 있다.

또한 이차피해경험도 이직의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이차피해경험 정도가 높을수록 간호사의 이직의도가 높아지며[13,22,34], 이차피해경험은 이직의도나 병가, 결근, 부서이동 및 이직에 영향을 미친다는 선행 연구[16,22,42] 결과와 유사하였다. 이러한 결과들은 간호사가 조직적 지지에 대한 지각이 높거나 직무만족도가 높은 경우, 간호사의 이직의도는 낮아질 수 있고 환자안전사고 관련 이차피해경험은 간호사의 부정적 정서를 유발하여 이직의도를 증가시키는 요인으로 작용할 수 있으나, 이러한 관계는 조직 차원의 지지 및 대응 수준에 따라 조절될 수 있음을 시사한다 [13,43,44]. 선행 연구[7,22]에 따르면, 이차피해경험 정도가 높을수록 부정적 업무 결과가 증가하여 직무만족도가 감소되므로, 환자안

전사고 발생 초기 단계에서부터 동료 및 조직 차원의 지지가 이차피해경험을 예방하는 데 효과적이다. 따라서 이직의도를 낮추기 위해서는 환자안전사건 관련 이차피해경험을 최소화하는 것이 무엇보다 중요하며, 이를 위해서는 사고 이후 즉각적이고 지속적인 심리적 지지 및 회복 프로그램이 조직 차원에서 적극적으로 구축되어야 할 것으로 생각된다.

한편, 임상 경력은 이직의도 차이 검정에서 유의한 관련성을 보였으나, 이직의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 경력이 이직의도에 유의한 영향을 미친다고 보고한 선행 연구 [45,46] 결과와 상이하였다. 이러한 결과는 단순히 임상 경력이라는 기간으로만 이직의도를 예측하기에는 환자안전사고와 그에 따른 이차피해경험에 대한 경력 내 변화 요인이 충분히 반영되지 못하였을 것으로 생각된다. 간호사의 이직은 팀워크 저해와 업무 부담 증가를 야기하며, 이는 직무 스트레스와 소진으로 이어져 또 다른 이직으로 연결되는 악순환을 초래할 수 있다[35,47]. 특히 이차피해경험 이후 충분한 지지가 이루어지지 않을 경우, 업무를 회피하고 결근이나 휴직, 결국은 이직을 고려하는 등 부정적인 업무 관련 결과로 이어지고, 이러한 부정적 업무 관련 결과는 유능한 간호 인력의 확보를 저해하며 환자안전사고 발생을 증가시켜 궁극적으로는 의료의 질을 저하시킨다[13,22]. 따라서 간호사의 이직을 단순히 열악한 근무환경이나 개인적 요인의 결과로 보기보다, 환자안전사고 이후 간호사들이 겪고 있는 이차피해경험과 직무만족 저하 등 부정적 경험들이 어떻게 누적되어 구체적인 이직과 같은 행동으로 나타나는지에 대한 관심과 이를 규명하는 연구가 필요하다.

마지막으로, 개인적 지지는 조직적 지지와는 달리 이직의도에 직접적인 보호 효과를 나타내지 않았는데, 이는 사회적 지지가 이직의도를 낮춘다고 보고한 Park 등[48]의 연구 결과와 차이가 있는 것이었다. 이러한 결과는 환자안전사고 경험 이후 간호사들의 정서적 회복과 심리적 안정을 도모하는 데 있어 개인적 지지가 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나, 이직이라는 구체적인 행동적인 결정에는 그 영향이 제한적일 수 있다는 연구[39,44] 결과를 지지하며, 개인이 지각한 지지가 실제 이직 관련 의사결정에서 독립적으로 작용하기보다는, 조직적 요인이나 근무환경과 같은 상황적 변인에 의해 간접적으로 매개될 가능성을 시사한다[44,46,49]. 따라서 개인적 지지만으로는 이직의도를 낮추는 데 한계가 있으며, 조직적 지지 및 근무 환경 개선과 같은 구조적 접근이 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다. 다른 측면에서는 개인적 지지를 측정하기 위해 사용된 개인적 지지 측정 도구[11]는 긍정적 대인관계 지지를 통합적으로 평가하는 도구로, 정서적·도구적·정보적 지지와 같은 하위 요인을 구분하지 않고 있다는 점이 일부 반영되었을 수 있다. 그러나 사회적 지지의 하위 구성 요인에 대한 구분은 연구자나 측정 도구에 따라 다양하게 제시되고 있어[10], 본 연구에서 하위 요인을 별도로 평가하지 않은 것은 개념적 접근의 차이에 따른 결과로 볼 수 있다. 다만 이러한 통합적 측정 방식은 개인적 지지의 세부 구성 요인별 영향력을 구체적으로 파악

하는 데에는 한계가 있다[10]. 따라서 개인적 지지가 이직의도에 미치는 영향이 실제로 미약하였거나 혹은 개인적 지지의 다차원적 특성을 충분히 반영하지 못하였을 가능성 또한 배제할 수 없다. 향후 연구에서는 개인적 지지의 하위 요인을 세분화하여 비교하거나, 도구 간 개념적 차이를 고려한 측정 설계나 종단적 설계를 활용하여 개인적 지지의 세부적 영향력을 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다.

또한 본 연구에서 조직적 지지, 직무만족과 이차피해경험 또한 이직의도에 영향을 미치는 요인으로 확인되었으나, 간호사의 이직의도는 직무스트레스, 소진, 감정노동, 직무만족, 사회적지지, 근로환경 등 다양한 요인들에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있다 [16,45,46]. 추후 연구에서는 본 연구에서 포함되지 않았던 다양한 요인들을 포함하여 이차피해경험과 이직의도와의 관련성을 탐색하는 것이 필요하다.

이상에서 본 연구는 환자안전사고를 경험한 간호사의 이직의도 관련 영향 요인을 조직적 지지, 직무만족과 이차피해경험으로 확인하고, 이직의도를 감소시키기 위한 다층적 접근의 필요성을 제시하였다. 또한 환자안전사고 관련 이차피해를 경험한 간호사의 이직의도를 포괄적으로 이해하며, 이를 기반으로 이직의도에 대한 조직 차원의 지지와 간호인력 유지 등 인적자원관리 전략 개발을 위한 기초 자료로 활용될 수 있다는 측면에서 그 의의가 있다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 일 지역 일개 종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로 편의표집 하여 연구 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 추후 다양한 병원 유형과 근무환경을 포함하여 대상자의 특성을 고려한 층화표집 등의 방법을 적용할 필요가 있다. 또한 본 연구는 횡단적 연구설계를 적용하여 변수 간 인과관계를 명확히 규명하는 데 한계가 있어, 추후 연구에서는 종단적 연구설계를 적용하여, 간호사의 이차피해경험과 개인 및 조직적 지지 수준의 변화가 시간에 따라 이직의도에 어떠한 영향을 미치는지를 확인할 필요가 있다. 셋째, 이차피해경험과 직무만족, 이직의도 등 민감한 내용을 자기보고 방식으로 수집함에 따라 사회적 바람직성 편향의 개입 가능성이 있으며, 조직적 지지의 경우, 간호사가 지각하는 조직적 지지를 측정하였기 때문에, 실제 조직이 제공하는 제도적 지원의 내용이나 질은 충분히 반영되지 못한 한계점이 있다. 넷째, 이직의도를 단일 문항으로 측정하였다는 점에서 제한점이 있다. 단일 문항은 설문 응답의 부담을 낮추는 장점이 있으나, 실제적인 이직 준비나 정서적 이직의도, 장기적 경향 등 다양한 차원의 이직의도를 충분히 반영하지 못할 수 있고 내적 일관성 등 신뢰도 검증이 불가능하다[50]. 따라서 추후 연구에서는 다문항 척도를 활용하여 이직의도를 보다 포괄적으로 평가할 필요가 있다.

결론

본 연구 결과, 환자안전사고를 경험한 종합병원 간호사의 이직의도 관련 영향 요인은 조직적 지지, 직무만족, 이차피해경험 순으로

나타났다. 이러한 결과는 이직의도를 낮추기 위해서는 환자안전사고 관련 이차피해경험을 줄이고, 조직적 지지와 직무만족을 향상 시키는 전략이 필요함을 시사한다. 이를 위하여 먼저, 환자안전사고 이후 간호사가 겪고 있는 심리적 고통을 완화하기 위하여 조직 차원의 심리 상담 및 정서적 회복 지지체계 마련과 강화가 이루어져야 한다. 다음으로 직무만족을 저해하는 요인을 확인·개선하고, 공정한 보상 체계 마련, 직장 내 상호지지 문화 조성, 경력 개발 및 성장 기회 제공 등 직무만족을 높이기 위한 조직 차원의 방안 마련이 필요할 것이다. 마지막으로 조직적 지지가 일회성 지원에 그치지 않고 지속적이고 체계적으로 이루어지기 위해서는 환자안전사고 이후 간호사의 이차피해경험에 대한 구체적이고 실질적인 지지가 가능하도록 조직 차원의 노력이 필요하다. 특히 조직 구성원들이 겪고 있는 이차피해 경험에 대한 병원 및 간호 관리자의 관심이 우선적으로 요구되며, 이를 완화하는 구체적인 노력, 즉 조직적 지지체계 내에 실질 주체들의 역할과 책임 규정, 대응절차 및 공식적인 지원체계 마련과 이에 대한 관리자와 담당자 교육 등이 필요하다.

Article Information

ORCID

Hyeran Kang

<https://orcid.org/0009-0003-3597-5123>

Jeong-Hee Kim

<https://orcid.org/0000-0001-9860-6163>

Author contributions

Conceptualization: HK, JHK. Methodology: HK, JHK. Formal analysis: HK. Data curation: HK. Writing - original draft: HK, JHK. Writing - review & editing: HK, JHK. All authors read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

None.

Funding

None.

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

None.

REFERENCES

1. Lee TK, Kim EY. A phenomenological study on nurses' expe-

- riences of accidents in patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(1):35-47. <https://doi.org/10.1111/jkana.2014.20.1.35>
2. Kim EK, Kim HJ, Kang MA. Experience and perception on patient safety culture of employees in hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2007;13(3):321-334.
 3. Slawomirski L, Klazinga N. The economics of patient safety: From analysis to action. OECD health working papers, No.145 [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2022 [cited 2026 Jan 12]. Available from: <https://doi.org/10.1787/761f2da8-en>
 4. Ministry of Health and Welfare; Korea Institute for Healthcare Accreditation. Korean patient safety incident report 2023 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2024 [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/board/statAnlrpt/boardList.do>
 5. Burlison JD, Scott SD, Browne EK, Thompson SG, Hoffman JM. The second victim experience and support tool: Validation of an organizational resource for assessing second victim effects and the quality of support resources. *Journal of Patient Safety*. 2017;13(2):93-102. <https://doi.org/10.1097/PTS.000000000000129>
 6. Waterman AD, Garbutt J, Hazel E, Dunagan WC, Levinson W, Fraser VJ, et al. The emotional impact of medical errors on practicing physicians in the united states and canada. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2007;33(8):467-476. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(07\)33050-X](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(07)33050-X)
 7. Scott SD, Hirschinger LE, Cox KR, McCoig M, Brandt J, Hall LW. The natural history of recovery for the healthcare provider “second victim” after adverse patient events. *BMJ Quality & Safety*. 2009;18(5):325-330. <https://doi.org/10.1136/qshc.2009.032870>
 8. de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: A systematic review. *British Medical Association Quality & Safety*. 2008;17(3):216-223. <https://doi.org/10.1136/qshc.2007.023622>
 9. Choi EY, Pyo J, Ock M, Lee H. Profiles of second victim symptoms and desired support strategies among Korean nurses: A latent profile analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2022;78(9):2872-2883. <https://doi.org/10.1111/jan.15221>
 10. Lakey B, Cohen S. Social support theory and measurement. In: Cohen S, Underwood LG, Gottlieb B, editors. *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists*. New York, NY: Oxford University Press; 2000. p. 29-52.
 11. Jin SH, Kim JH. Influence of resilience and perceived individual and organizational support on organizational commitment among hospital nurses. *Journal of Digital Convergence*. 2017;15(5):293-303. <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.5.293>
 12. Lee SY, Kim DH. The effect of emotional labor, job stress and social support on nurses' job satisfaction. *Korean Journal of Stress Research*. 2019;27(3):215-223. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2019.27.3.215>
 13. Burlison JD, Quillivan RR, Scott SD, Johnson S, Hoffman JM. The effects of the second victim phenomenon on work-related outcomes: Connecting self-reported caregiver distress to turnover intentions and absenteeism. *Journal of Patient Safety*. 2021;17(3):195-199. <https://doi.org/10.1097/PTS.000000000000301>
 14. Shinde S. Motivators and hygiene factors in employee retention: Insights from Herzberg theory. *RESEARCH HUB International Multidisciplinary Research Journal*. 2025;106-114. <https://doi.org/10.53573/rhimrj.2025.v12n5.013>
 15. Yoon GS, Kim SY. Influences of job stress and burnout on turnover intention of nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16(4):507-516. <https://doi.org/10.1111/jkana.2010.16.4.507>
 16. Lim YH, Cho YC. Effects of job stress, fatigue, burnout, and job satisfaction on turnover intention among general hospital nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2018;19(6):264-274. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.6.264>
 17. Lee Y, Kang J. Related factors of turnover intention among Korean hospital nurses: A systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(1):1-17. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.1.1>
 18. Busch IM, Moretti F, Purgato M, Barbui C, Wu AW, Rimondini M. Psychological and psychosomatic symptoms of second victims of adverse events: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Patient Safety*. 2020;16(2):e61-e74. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000589>
 19. The Joint Commission International. Quick safety: Supporting second victims [Internet]. Oak Brook, IL: The Joint Commission International; 2018 [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://digitalassets.jointcommission.org/api/public/>

- content/f2e3a3dc53534e14b8c9f36a9af34942?v=f5a5abbd
20. Park H, Choi H. Second victim experience in clinical nurses: An integrative review. *Nursing & Innovation*. 2024;28(1):29-41. <https://doi.org/10.38083/NIN.28.1.202402.029>
 21. Kang Y, Kim JH. Influence of emotional intelligence of experienced nurses on nursing managerial competence: Focusing on the mediating effect of communication competence. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2024;30(1):79-90. <https://doi.org/10.1111/jkana.2024.30.1.79>
 22. Jung SJ, Lee Y, Bae SH. Influence of clinical nurses' second-victim experience and second-victim support in relation to patient safety incidents on their work-related outcomes. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2022;28(4):331-341. <https://doi.org/10.1111/jkana.2022.28.4.331>
 23. Kim EM, Kim SA, Lee JR, Burlison JD, Oh EG. Psychometric properties of Korean version of the second victim experience and support tool (K-SVEST). *Journal of Patient Safety*. 2020;16(3):179-186. <https://doi.org/10.1097/PTS.000000000000466>
 24. Weinert C. Measuring social support: Revision and further development of personal resource questionnaire. In: Waltz CF, Strickland OL, editors. *Measuring nursing outcomes*. Vol. 1. New York, NY: Springer; 1988. p. 309-327.
 25. Slavitt DB, Stamps PL, Piedmont EB, Hasse AM. Nurses' satisfaction with their work situation. *Nursing Research*. 1978;27(2):114-120.
 26. Kim MS. The influence of a career ladder system on nursing performance, job satisfaction, organizational commitment, and turnover intention [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2013. p. 1-115.
 27. Kwon MK. Effects of nurses' perception of just culture and second victim support on second victim experience [master's thesis]. Busan: Pusan National University; 2023. p. 1-60.
 28. Seo SS. Medication error reporting of nurses and perceived barriers to reporting [master's thesis]. Seoul: Sungkyunkwan University; 2013. p. 1-59.
 29. Korea Patient Safety Reporting & Learning System. Patient safety incident report: January 2025 [Internet]. Seoul: Korea Patient Safety Reporting & Learning System; 2025 [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/board/reportSttus/boardDetail.do>
 30. Lee JY, Lee J, Jang Y, Kim EC, Ji YG, Park T, et al. Status quo and innovative directions for inpatient fall interventions. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2020;27(4):356-365. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.4.356>
 31. Jeong S, Jeong SH. Effects of second victim experiences after patient safety incidents on nursing practice changes in Korean clinical nurses: The mediating effects of coping behaviors. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2021;51(4):489-504. <https://doi.org/10.4040/jkan.21089>
 32. Choi EY, Pyo J, Lee W, Jang SG, Park YK, Ock M, et al. Nurses' experiences of patient safety incidents in Korea: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(10):e037741. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037741>
 33. Huang R, Sun H, Chen G, Li Y, Wang J. Second-victim experience and support among nurses in mainland China. *Journal of Nursing Management*. 2022;30(1):260-267. <https://doi.org/10.1111/jonm.13490>
 34. Kim EM, Kim SA, Kim JI, Lee JR, Na SG. Effects of nurse's second victim experiences on third victim experiences: Multiple mediation effects of second victim supports. *Quality Improvement in Health Care*. 2017;23(2):23-34. <https://doi.org/10.14371/QIH.2017.23.2.23>
 35. Lee HK, Kwon SB. Correlations between professional autonomy, job satisfaction, and turnover intention of nurses perceived by nurses and physicians: Focus on medium-sized hospitals. *The Korean Journal of Health Service Management*. 2019;13(4):83-94. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2019.13.4.083>
 36. Lee KS, Ahn SA. Mediation effect of job satisfaction in the relationship between Nurses' violence experience and turnover intention. *Journal of Digital Convergence*. 2020;18(12):315-323. <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.12.315>
 37. Lee CS, Mun MY, Jeong HK, Han SH. Effecting factors turnover intention in nurses of the medium and small Hospitals. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2018;8(7):635-647. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2018.8.7.062>
 38. Kim JJ. Sense of skepticism growing: More nurses eye overseas jobs amid resident doctors' strike [Internet]. Seoul: Yonhap News Agency; 2024 [cited 2026 Jan 10]. Available from: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20240331039500004>
 39. Kuhar PA, Mille D, Spear BT, Ulreich SM, Mion LC. The meaningful retention strategy inventory: A targeted approach to implementing retention strategies. *The Journal of Nursing*

- Administration. 2004;34(1):10-18. <https://doi.org/10.1097/00005110-200401000-00005>
40. O'Callaghan C, Sadath A. Exploring job satisfaction and turnover intentions among nurses: Insights from a cross-sectional study. *Cogent Psychology*. 2025;12:(1):2481733. <https://doi.org/10.1080/23311908.2025.2481733>
 41. Duignan M, Drennan J, Mc Carthy VJ. Work characteristics, job satisfaction and intention to leave: A cross-sectional survey of advanced nurse practitioners. *Contemporary Nurse*. 2024;60(4):382-394. <https://doi.org/10.1080/10376178.2024.2327353>
 42. Xiao S, Shi L, Lin H, Zhao S, Ou W, Zhang J, et al. The impact of psychological capital on turnover intention among Chinese nurses: A moderated mediation model. *Journal of Nursing Management*. 2022;30(7):3031-3040. <https://doi.org/10.1111/jonm.13702>
 43. Hu H, Wang C, Lan Y, Wu X. Nurses' turnover intention, hope and career identity: The mediating role of job satisfaction. *BMC Nursing*. 2022;21(1):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00821-5>
 44. Im SB, Lee MY, Kim SY. Nurses' perception of organizational commitment, nursing work environment, and social support in a general hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2015;21(1):1-9. <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.1.1>
 45. Son YJ, Park SK, Kong SS. Impact of internal marketing activity, emotional labor and work-family conflict on turn-over of hospital nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2012;18(3):329-340. <https://doi.org/10.22650/jkcnr.2012.18.3.329>
 46. Dawson AJ, Stasa H, Roche MA, Homer CS, Duffield C. Nursing churn and turnover in Australian hospitals: Nurses perceptions and suggestions for supportive strategies. *BMC Nursing*. 2014;13:1-10. <https://doi.org/10.1186/1472-6955-13-11>
 47. Chen H, Li G, Li M, Lyu L, Zhang T. A cross-sectional study on nurse turnover intention and influencing factors in Jiangsu province, China. *International Journal of Nursing Sciences*. 2018;5(4):396-402. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.012>
 48. Park MS, Oh CU, Han HS. Influences of the workplace bullying and social support on turnover intension of nurse. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2018;19(9):166-173. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.9.166>
 49. Amanda N, Anindita R, Hilmy MR. Compensation, job stress, and job satisfaction on nurse turnover intention at Ananda Bekasi hospital. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*. 2021;9(1):38-44. <https://doi.org/10.14710/jmki.9.1.2021.38-44>
 50. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Item response theory. In: Streiner DL, Norman GR, Cairney J, editors. *Health measurement scales: A practical guide to their development and use*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2014. p. 273-303.

개정: 2023년 3월 10일
시행일: 2023년 3월 10일

발간목적 및 간기

1. Journal of Korean Academy of Nursing Administration(J Korean Acad Nurs Adm, 간호행정학회지, 이하 학회지)은 한국간호행정학회(이하 학회)의 공식 학술지로서 간호행정, 간호관리 및 보건 의료 정책 이론, 실무, 교육 분야에서 이루어진 창의적인 연구를 게재하되, 기타 관련된 논문은 편집위원회의 결정에 의하여 게재할 수 있다.
2. 학회지는 연 5회(1, 3, 6, 9, 12월) 말일에 발간한다.

윤리규정

1. 연구대상이 사람인 경우, 헬싱키 선언에 입각하여 연구 대상자에게 연구목적을 설명하고 연구참여 중 일어날 수 있는 정신적, 신체적 위해에 대해 대상자를 보호하기 위한 다양한 노력을 하였음을 명시하는 것을 원칙으로 한다. 또한 기관윤리위원회(IRB)의 심의를 통과한 논문을 대상으로 하며, IRB 승인번호를 제출해야 한다.
2. 다음과 같은 연구 부정행위가 있는 논문은 게재하지 않으며, 관련 세부사항은 편집위원회에서 정한다.
 - 1) 위 조: 존재하지 않는 데이터나 연구결과를 만들어내고 이를 기록하거나 보고하는 행위
 - 2) 변 조: 연구자료, 장비, 또는 과정을 조작하거나 데이터나 연구결과를 변경하거나 생략하여 연구기록이 진실에 부합하지 않게 하는 행위
 - 3) 표 절: 정당한 권한 없이 타인의 아이디어, 과정, 결과, 또는 기록을 도용하는 행위
3. 중복게재 및 중복투고를 금지한다. 타 학술지에 게재되었거나 투고 중인 원고는 본 학회지에 투고할 수 없으며, 본 학회지에 게재되었거나 투고 중인 논문은 타 학술지에 게재할 수 없다. 중복게재 및 중복투고 발견 시 향후 2년간 학회지 투고를 금지한다.
 - 1) 중복게재의 판정 기준은 다른 언어, 일부 혹은 전부, 인쇄 혹은 전자매체, 학술지의 등록 및 등재 여부를 막론하고 게재된 적이 없어야 한다.
 - 2) 저자가 본 학회지에 게재된 원고를 다른 언어로 이차게재 하고자 하는 경우 양 학술지 편집위원장의 승인을 받아야 한다.
 - 3) 중복게재 여부는 편집위원회에서 원고의 내용을 검토하여 결정한다.
4. 위와 같은 윤리규정에 어긋나는 사안이 발생하면 편집위원회에서 사안의 경중을 감안하여 그에 따른 조치를 결정한다.

투고자격

1. 본 학회의 회원은 논문을 투고할 수 있다. 책임저자(제1저자)와 교신저자는 본 학회 정회원이어야 한다. 단, 국외기관소속인 경우 예외로 한다.

원고제출

1. 논문의 종류
본 학회지에 게재 가능한 논문의 종류는 다음과 같다.
 - 1) 종설
 - 2) 양적 연구
 - 3) 질적 연구
 - 4) 기타: 개념분석, Q방법론적 연구, 메타분석 등
2. 본 투고규정에 부합되지 않는 원고는 접수하지 않는다.
3. 원고는 온라인으로 제출한다.
 - 1) <http://www.kanad.or.kr> (한국간호행정학회 홈페이지)에 접속하여 온라인 논문투고시스템을 통해 투고한다. 원고를 투고할 때 투고전 점검사항을 확인하고, 자가점검표 <부록 1>을 학회 홈페이지에서 다운받아 작성하여 첨부파일로 탑재한다.
 - 2) 자세한 사항은 한국간호행정학회 홈페이지에 접속하여 '온라인 논문투고시스템 이용 안내'를 참조한다. 시스템 사용에 대한 의문 사항은 한국간호행정학회 편집위원장 또는 간사에게 e-mail을 이용하여 문의한다.
 - 3) 게재가 확정된 논문에 한하여 저작권 이양 및 이해관계 명시에 대한 동의서를 한국간호행정학회에 팩스 또는 e-mail로 제출하여야 한다.

원고작성

■ 일반사항

1. 원고는 맞춤법에 맞게 한글 또는 영어로 작성하고, 초록은 영문으로 작성한다.
2. 원고분량
영문초록, 본문, 참고문헌, 표나 그림 등을 포함한 총 페이지 수는 20페이지 이하여야 하며, 20페이지가 넘는 원고는 접수하지 아니한다.

3. 원고편집

원고는 A4 용지에 한글 또는 MS Word로 작성하고, 여백 주기는 위쪽 30 mm, 아래쪽 25 mm, 왼쪽 25 mm, 오른쪽 25 mm로 하며, 서체는 신명조, 글자크기는 10포인트, 줄간격은 200%로 작성한다.

4. 학술용어

학술용어는 대한의사협회 발행 의학용어집(4판) 및 간호학 표준용어집(한국간호과학회)에 수록된 것을 준용한다.

5. 약어사용

영문약자를 사용할 때는 처음 사용할 때에 단어 전체를 표기하고 괄호 안에 약어를 제시한다. 단, 논문제목에는 약어를 사용하지 않는다. 유의확률을 나타내는 p는 이탤릭체 소문자로 쓴다.

6. 표준약어와 단위

Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors, Editors, and Publishers 제2판(2007)을 참고한다.

7. 띄어쓰기

괄호()를 사용할 때의 띄어쓰기는 괄호() 앞에 영문이나 숫자가 올 때는 띄어 쓰고, 국문이 올 때는 붙여서 쓴다. 괄호() 다음에 오는 조사는 붙여서 쓴다.

8. 연구도구의 사전승인

논문에서 사용하는 연구도구는 도구 개발자의 승인을 받아서 사용하는 것을 권장한다.

9. 기기 및 장비의 표기

기계 및 장비의 경우 괄호() 안에 모델명, 제조회사, 도시(주), 국적을 쓴다. 상품명을 뜻하는 TM, ® 등은 꼭 필요한 경우가 아니면 쓰지 않는다.

■ 원고의 구성

1. 원고는 겉표지, 논문제목, 영문초록, 본문, 참고문헌, 표, 그림의 순으로 구성하며, 각각은 별도의 페이지로 시작한다.

2. 겉표지

부록 2를 참조로 한다.

3. 영문초록

Purpose, Methods, Results, Conclusion을 구분하여 줄을 바꾸지 않고 연결하여 200단어 이내(제목과 저자명을 제외하고)로 기술한다. 원고의 내용에 부합하는 영문 주요어(Key Words) 5개 이내를 영문초록 다음에 첨부하며, MeSH (www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html)에 등재된 용어를 원칙으로 하되, 연구주제에 따라 필요한 주요어는 사용할 수 있다.

4. 본문

1) 서론, 연구방법, 연구결과, 논의, 결론, 참고문헌의 순으로 구성한다. 다만, 논문의 종류가 종설인 경우에는 본문의 구성을 내용을 고려하여 달리 구성할 수 있다.

2) 서론: 연구의 배경과 목적을 간결하고, 명료하게 제시하며 배경에 관한 기술은 목적과 연관이 있는 내용만을 포함한다.

3) 연구방법: 연구설계, 연구대상, 연구도구, 자료수집 및 자료분석 등을 순서대로 소제목으로 나누어 기술한다. 연구방법은 구체적이면서도 자세히 기술하여 재현이 가능하도록 하되 이미 잘 알려져 있는 방법인 경우에는 참고문헌만을 제시하며, 새로운 방법이거나 기존의 방법을 변형한 경우에는 상세히 기술한다. 특히 연구대상자에 관하여, 연구자는 연구설계 시 연구목적에 따라 대표 집단을 가능한 포함하도록 하며, 대상자의 인구사회학적 특성과 관련된 자료(예, 대상자의 연령, 성별, 민족성)를 제공해야한다. 따라서 연구대상자 선정에 있어 적격성, 배제 기준 및 성별에 관한 설명을 기술한다. 특히 생물학적 성과 젠더의 차이를 올바르게 사용하며 연구대상자의 성별분포가 치중되었을 경우 이에 대한 이유를 기술한다.

4) 연구결과: 처리된 결과를 중심으로 명료하고 논리적으로 기술하며 도표에 있는 모든 자료를 본문에서 중복하여 나열하지 말고 중요한 결과만 요약하여 적는다.

5) 논의: 연구결과에서 중요하거나 새로운 소견을 강조하고 서론과 결과에서 언급된 것을 중복하여 기술하지 않는다. 관련된 선행연구결과와 관련하여 연구결과를 해석하며 결과의 적용, 제한점, 제언 등을 기술한다.

6) 결론: 연구목적과 관련하여 최종 결론만을 간략히 기술하며 연구방법이나 결과 등을 반복기술하지 않는다.

7) 참고문헌: 영문으로 작성한다. 참고문헌의 수는 50개 이하를 원칙으로 한다. 다만, 메타분석, 체계적 문헌고찰, 구조방정식 등은 예외로 한다.

■ 표(Table), 그림(Figure), 사진(Picture)

1. 표, 그림, 사진은 영문으로 작성하고, 5개 이내를 원칙으로 하며, 표와 그림의 내용이 중복되지 않도록 한다. 표와 그림은 각각 별도의 페이지에 배치한다.

2. 표, 그림, 사진의 내용은 이해하기 쉽고 독자적 기능을 할 수 있어야 한다.

3. 표 작성 원칙

1) 모든 선은 단선(single line)으로 하고, 중선(세로줄)은 긋지 않는다.

2) 표의 제목은 표의 상단에 위치하며, 중요한 단어의 첫 자를 대문자로 한다.

예: Table 1. Results of Analyzing Structural Model

3) 표는 본문에서 인용되는 순서대로 번호를 붙인다.

4) 표에서 설명이 필요한 경우 각주에서 설명한다. 표에 사용한 비표준 약어는 모두 표의 하단 각주에서 설명한다.

예: PF=physical function; PS=psycho-social; SM=safety management.

- 5) 각주는 기호를 써서 설명하며 기호는 다음 순서로 사용한다. 어깨 표시(*, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††)된 부분의 설명은 표의 좌 하단에 한다.
예: *Specialty nursing unit; †Multiple responses.
 - 6) 인적사항에서 성별은 M/F, 연령은 yr로 기록하고 연령, 체중, 신장의 평균치와 단위의 크기는 소수점 한 자리까지로 한다.
 - 7) 소수점은 그 숫자 값이 '1'을 넘을 수 있는 경우에는 소수점 앞에 0을 기입하고, '1'을 넘을 수 없는 경우에는 소수점 앞에 0을 기입하지 않는다.
예: $t=0.26$, $F=0.92$
예: $p<.001$, $r=.14$, $R^2=.61$
 - 8) 유의확률을 나타내는 p 값은 각주를 붙이지 않고 값을 그대로 기술하는 것을 원칙으로 하며, 소수점 이하 3자리까지 기재한다.
예: $p=.003$
 p 값이 .000으로 나올 경우에는 $p<.001$ 로 기술한다.
4. 그림과 사진 작성 원칙
- 1) 그림 제목은 그림의 하단에 위치하며, 첫 자만 대문자로 한다.
예: Figure 1. Workflow diagram for the bar code medication administration and blood transfusion system.
 - 2) 사진의 크기는 102×152 mm (4×6 인치) 이상이어야 하고 부득이한 경우라도 203×254 mm (8×10 인치)를 넘지 않아야 한다.
 - 3) 동일 번호에서 2개 이상의 그림이 있는 경우, 아라비아 숫자 이후에 알파벳 글자를 기입하여 표시한다(예: Figure 1A, Figure 1B).
 - 4) 조직 표본의 현미경 사진의 경우 조직부위 명, 염색 방법 및 배율을 기록한다.
 - 5) 그래프에 쓰이는 symbol은 ●, ■, ▲, ◆, ○, □, △, ◇의 순서로 작성한다.

■ 본문 내 문헌의 인용

1. 문헌의 인용은 아래의 예를 참고하여 모두 영문으로 하되, 이 예에 포함되지 않은 경우에는 Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors, Editors, and Publishers 제2판(2007)을 참고한다.
2. 본문 내에서 다른 저자가 같은 내용에서 인용될 때는 인용순서에 따라 번호를 붙인다.
예: 사회적 자본[1], 지식경영[2,3], 지적 자본[4-6]
3. 본문에 문헌을 인용한 경우 문헌인용 순서에 따라 숫자를 괄호로 표시한다. 한 참고문헌이 본문에서 계속 인용될 경우 같은 번호를 사용한다.

■ 참고문헌 목록

1. 본문에 인용된 문헌은 반드시 참고문헌 목록에 포함되어야 한다.

참고문헌은 본문번호 순서에 따라 나열한다.

2. 참고문헌은 Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors, Editors, and Publishers 제2판(2007)에 따라 모두 영어로 표기한다. 책인 경우 책명의 첫 자에만 대문자로 표기하며, 잡지인 경우는 단어마다 첫 자를 대문자로 표기하고 전체 잡지명을 쓴다.
3. 저자가 7인 이상일 때에는 6명까지 모두 기입하고 나머지는 et al.로 표기한다.
예: Wears RL, Janick B, Moorhead JC, Kellermann AL, Yeh CS, Rice MM, et al.
4. 주요 온라인 저널은 저작권 정보와 함께 DOI (Digital Object Identifier)를 포함하고 있으므로 디지털 학술정보의 용이한 활용, 검색의 효율성 도모, 인용 활성화를 위해 인용 마지막 부분에 DOI를 기재한다. DOI 기재 후 마침표를 찍지 않는다. <http://www.crossref.org/> 이곳에서 DOI번호로 문헌을 검색할 수 있다.
5. 영문명이 명확하지 않은 학술지는 인용하지 않는 것을 원칙으로 한다.
6. 문헌의 인용은 아래의 예를 참고하되 이 예에 포함되지 않는 경우는 한국간호과학회의 규정에 준한다.

☞ 보기

1) 정기간행물

(1) 학술지

저자명. 논문명. 학술지명. 연도;권(호):시작페이지-마지막페이지. DOI 순으로 기재한다.

예: 저자가 1인인 경우

Butler AB. Job characteristics and college performance and attitudes: a model of work-school conflict and facilitation. *Journal of Applied Psychology*. 2007;92(2):500-510. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.2.500>

예: 저자가 3인인 경우

Fujimoto T, Kotani S, Suzuki R. Work-family conflict of nurses in Japan. *Journal of Clinical Nursing*. 2008;17(24):3286-3295. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02643.x>

예: 저자가 7인 이상인 경우

Cronenwett L, Sherwood G, Barnsteiner J, Disch J, Johnson G, Mitchell P, et al. Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*. 2007;55(3):122-131.

(2) 출판 중인 학술지의 논문

저자명. 논문명. 학술지명. Forthcoming. 지면 출간예정연월일. 순으로 기재한다.

예: 지면 출간일을 아는 경우

Heale R, Dickieson P, Carter L, Wenghofer EF. Nurse practitioners' perceptions of interprofessional team

- functioning with implications for nurse managers. *Journal of Nursing Management*. Forthcoming 2013 May 9.
- 예: 지면 출간일을 모르는 경우
Seo MH, Jeong SH, Lee MH, Kim HK. Burnout experience of HIV counseling nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2013. Forthcoming.
- (3) 잡지기사
저자명. 잡지기사명. 잡지명. 연도 날짜:페이지. 순으로 기재한다.
예: Epstein R. How the woman/man ratio affects sex, facial hair, and politics. *Discover*. 2012 October 4:202-204.
- (3) 신문기사
기자명. 기사명. 신문명. 연도 날짜:Sect. 란. 순으로 기재한다.
예: Cho C-U. Stem cell windpipe gives Korean toddler new life. *The Korea Herald*. 2013 May 2;Sect. 01.
- 2) 저서
- (1) 단행본
저자명. 서명. 판차사항. 출판지: 출판사; 연도. p. 페이지. 순으로 기재한다.
예: Corbin J, Strauss A. *Basic of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2008. p. 117-142.
예: Kim HG. *Theory and practice of career development*. Seoul: Dasan; 2000.
- (2) 편집된 책
편저자, editor(s). 서명. 판차사항. 출판지: 출판사; 연도. 순으로 기재한다.
예: Gerrish K, Lacey A. *The research process in nursing*. 6th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2010.
- (3) 저자나 편집자명이 없는 경우
서명. 판차사항. 출판지: 출판사; 연도. 순으로 기재한다.
예: United Press International stylebook: *The authoritative handbook for writers, editors, and news directors*. 3rd ed. Lincolnwood, IL: National; 1992.
- (4) 번역된 책
원저자. 번역서명. 판차사항. 역자, translator(s). 출판지: 출판사; 연도. 페이지. 순으로 기재한다.
예: Laplace PS. *A philosophical essay on probabilities*. Truscott FW, Emory FL, translators. New York, NY: Dover; 1951.
- 3) 단행본 내의 한 장(chapter)
장(chapter) 저자. 장(chapter) 제목. In: 편집자명, editor(s). 서명. 판차사항. 출판지: 출판사; 연도. p. 페이지. 순으로 기재한다.
예: Parker J, Wiltshire J. The handover: Three modes of nursing practice knowledge. In: Gray G, Pratt R, editors. *Scholarships in the discipline of nursing*. Melbourne: Churchill Livingstone; 1995. p. 151-168.
- 4) 연구보고서
저자. 보고서 제목. 보고서 유형. 출판지: 기관(대학); 출판일. 보고서 번호. 순으로 한다.
예: Perio MA, Brueck SE, Mueller CA. Evaluation of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus exposure among internal medicine housestaff and fellows. *Health Hazard Evaluation Report*. Salt Lake City, Utah: University of Utah School of Medicine, 2010 October. Report No.: HETA 2009-0206-3117.
- 5) 학위논문
학위논문은 가급적 인용하지 않도록 하며, 단 필요한 경우 전체 인용문헌의 10%를 넘지 않는다.
참고문헌 내 학위논문 인용은 저자. 논문명 [학위유형]. 출판지: 수여대학; 출판연도. p. 페이지. 순으로 기재한다.
- (1) 박사학위논문
예: Choi BH. *The study of the influences of social capital and structural factors on innovative performance in industrial clusters [dissertation]*. Seoul: Seoul National University; 2009. p. 1-198.
- (2) 석사학위논문
예: Jang WS. *Analysis on organizational commitment in accordance with communication types of hospital organization [master's thesis]*. Busan: Koshin University; 2004. p. 1-62.
- 6) 이차 자료에서의 인용
이차 자료는 일차 자료를 찾을 수 없는 불가피한 상황에서만 사용하고, 일차 자료에서 인용되었음을 참고문헌에 밝힌다.
예: Ha의 연구에서 Zhang 등의 연구가 인용되었다면, 참고문헌 목록에는 다음과 같이 쓴다.
Zhang Z, Luk W, Arthur D, Wong T. Nursing competencies: Personal characteristics contributing to effective nursing performance. *Journal of Advanced Nursing*. 2001;33:467-474. Cited by Ha NS, Choi J. An analysis of nursing competency affecting on job satisfaction and nursing performance among clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16:286-294.
- 7) 학술회이나 심포지엄의 자료(proceedings)
학술회이나 심포지엄의 자료를 사용할 경우 미출간된 심포지

엄 자료인지, 구두 또는 포스터 발표자료인지 밝힌다.

(1) 미출간 구두 발표자료(Oral session)

저자. 발표 제목. Paper presented at: 학술대회명; 학술대회 일시; 학술대회 장소. 학술대회 지명. 순으로 기재한다.

예: Cho S-H, Lee JY, Lee HY, Mark BA. New graduate nurses who work in their school regions and nonmetropolitan hospitals. Paper presented at: The 8th international nursing conference; 2011 Oct 27-28; Seoul, Korea.

(2) 미출간 포스터 발표자료(Poster session)

저자. Poster 제목. Poster session presented at: 학술대회명; 학술대회 일시; 학술대회 장소. 학술대회 지명. 순으로 기재한다.

예: Jang KS, Kim EA, Park H. The effects of an evidence-based nursing course using team learning for undergraduate nursing students. Poster session presented at: The 8th international nursing conference; 2011 Oct 27-28; Seoul, Korea.

8) 웹에서 인용

저자명. 제목 [Internet]. 출판지: 출판사; 연도 [cited 인용 연도 날짜]. Available from: URL. 순으로 기재한다.

(1) 저자가 개인인 경우

예: Kim JH. Long-term care hospital optimal payment is different from system according to ADL [Internet]. Seoul: Korea Healthlog; 2011 [cited 2012 Mar 23]. Available from: <http://doc3.koreahealthlog.com/news/newsview.php?newsd=2011121400025>

(2) 저자가 단체인 경우

예: Korean Hospital Nurses Association. Hospital nurses staffing state survey [Internet]. Seoul: Korean Hospital Nurses Association; 2007 [cited 2009 Sep 17]. Available from: http://www.khna.or.kr/bbs/linkfile/2007/khna_070216.pdf

논문심사

1. 논문의 원고는 2인의 심사위원이 심사한다.
2. 원고는 전문가 동료들에 의한 원고 심사 후 편집위원이 심의한다. 이때 편집위원은 심사위원의 지적사항에 대한 수정이 미비한 경

우, 추가수정이 필요한 경우, 투고규정에 맞지 않는 경우에는 재수정을 요청한다. 원고의 특성상 통계분석에 대한 전문가의 심의가 필요하다고 판단이 되는 경우 통계자문위원에게 심의를 의뢰할 수 있다. 이후 편집위원장이 원고의 게재여부를 최종 결정한다.

3. 심사결과에 따라 저자는 수정·보완을 해야 하며, 수정한 원고와 수정·보완 사항 기록서를 온라인 논문접수 시스템으로 2주 내에 제출해야 한다. 심사위원의 지적에 따른 수정 사항을 항목별로 기술하고 원고에 수정한 부분을 표시하여야 한다. 지시된 날짜까지 제출하지 못하는 경우에는 편집회의를 거쳐 투고자가 투고를 포기하는 것으로 간주할 수 있다.
4. 게재료(50,000원/page), 심사료(40,000원/편), 필요 시 특수 조판대 및 추가 별책대는 저자가 부담한다.
5. 논문심사에 대한 세부사항은 별도의 심사규정을 따른다.

부 칙:

1. 이 규정은 2006년 3월부터 시행한다.
2. 이 규정은 2007년 3월부터 시행한다.
3. 이 규정은 2008년 3월부터 시행한다.
4. 이 규정은 2009년 7월부터 시행한다.
5. 이 규정은 2009년 10월부터 시행한다.
6. 이 규정은 2011년 2월부터 시행한다.
7. 이 규정은 2012년 3월부터 시행한다.
8. 이 규정은 2012년 10월 15일부터 시행한다.
9. 이 규정은 2013년 12월 1일부터 시행한다.
10. 이 규정은 2015년 1월 1일부터 시행한다.
11. 이 규정은 2017년 1월 1일부터 시행한다.
12. 이 규정은 2018년 4월 1일부터 시행한다.
13. 이 규정은 2018년 12월 14일부터 시행한다.
14. 이 규정은 2019년 1월 25일부터 시행한다.
15. 이 규정은 2019년 11월 22일부터 시행한다.
16. 이 규정은 2022년 12월 16일부터 시행한다.
17. 이 규정은 2023년 3월 10일부터 시행한다.

■ 원고접수

- 1) 원고접수는 수시로 하며, 온라인 논문투고시스템(<https://submit.jkana.or.kr/>)을 이용한다.
- 2) 접수된 원고는 반송하지 않으며, 게재되기까지 3개월 이상이 소요되므로 이 기간을 고려하여 원고를 접수한다.

<부록 1>

자가점검표

논문명					
분류	기준		점검(“√” 표시)		
저자 회원가입 여부	책임저자와 교신저자는 정회원임				
겉표지	구성	제목, 논문종류, 저자, 교신저자, 국문 주요어, 공시사항, 편집자 참고사항 순			
	저자 정보	모든 저자의 성명, 소속(직장)과 직위를 한글과 영문으로 기재 책임저자와 교신저자 각각 ORCID 기재			
		교신저자의 성명, 주소, 우편번호, 전화번호, E-mail을 한글과 영문으로 기재 (전화번호는 국외에서의 연락을 기준으로 작성, 예: 82-2-2234-0123)			
	국문 주요어	5개 이내(국문/영문 주요어와 순서 일치시켜 표기)			
	영문 주요어				
	공시사항	학위논문, 연구비 지원, 이해관계 등의 기술 (부록 2. 겉표지 작성요령 참고) 이해관계에서 기술된 출판 사항 관련해서 게재된 논문의 원본과 IRB 신청서를 제출 논문에 별첨			
	편집자 참고사항	KCI 논문 유사도 검사 결과(기준 10% 이내)			
	국문 초록	내용	영문초록과 유사함		
		제목	논문 제목에 약어 사용하지 않음		
		본문	연구목적, 연구방법, 연구결과, 결론 소제목 하에 단락 구분 없이 작성		
주요어		5개 이내(영문 주요어와 순서 일치시켜 표기)		개	
저자 정보		초록 중 저자 인적사항 없음			
원고서식	A4, 신명조, 10 point, 줄간격 200%				
	용지여백 30(위)/25(아래)/25(좌)/25(우)/나머지는 0				
	하단에 쪽번호 표시				
영문 초록	단어	200단어 이하(제목 제외)		단어	
	제목	제목 첫 자는 대문자로, 전치사와 (정)관사를 제외한 모든 주요어의 첫 자를 대문자로 표기(단, 고유명사나 약자의 경우는 예외)			
	본문	Purpose, Methods, Results, Conclusion의 소제목 하에 단락 구분 없이 작성			
	Key words	5개 이내(가능하면 MeSH 용어 사용, 국문 주요어와 순서 일치시켜 표기)		개	
		첫 글자만 대문자(두 단어 연결된 경우 첫 단어의 첫 글자만 대문자)			
저자 정보	초록 중 저자 인적사항 없음				

논문명			
분류		기준	점검(“√” 표시)
본문	구성	제목-서론-연구방법-연구결과-논의-결론(제언포함) (문헌고찰은 선택, 질적연구 또는 종설논문은 구성변화가능)	
	저자 정보	본문 중 저자 인적사항 없음	
	페이지 수	20쪽 이내(겉표지, 국문 초록을 제외한 영문초록, 본문, 참고문헌, 표나 그림을 포함한 전체)	
참고문헌		총 50개 이내로 영문 작성 (학위논문: 10% 이내)	개 (개)
		문헌인용 순서로 정렬	
		정확한 저자명, 학술지명, 권(호), 페이지 확인	
		학술지명은 full name으로 작성하고, 각 단어의 첫 자를 대문자로 표시	
		학술지의 페이지가 호에 따라 새롭게 시작하는 경우에는 권(호) 모두 기재	
		학술지의 페이지가 동일 연도에 연속되는 경우에는 권만 기재하고 (호)를 생략	
		저서·학위논문·보고서 등 제목은 첫 자만 대문자로 표시	
		학위논문의 구분(dissertation) or [master's thesis) 표시	
		DOI 포함된 논문일 경우 다음 양식으로 기재 (https://doi.org/) 그 외 기타 투고규정 준수	
표/ 그림	기본	수치가 본문 내용과 일치하고 오자가 없음	
	형식	표는 가로줄만 사용(가능한 한 위아래 실선만/필요하면 가운데 점선)	
	제목	표의 경우 '상단'에 위치, '모든 중요 단어 첫 글자' 대문자 표기 (예: Table 1. Results of Analyzing Structural Model)	
		그림의 경우 '하단'에 위치, '제목 첫 글자만' 대문자 표기 (예: Figure 1. Path diagram of the model.)	
	약어 설명	비표준 약어는 표의 각주에 알파벳 순서로 나열하고, 마지막 약어 앞에 "and" 표시 하지 않음 (예: PF=Physical function; SM=Safety management.)	
	기호	표의 각주에 *, +, †, §, , ¶, #, **, ++ 등 순서의 위치차 기호로 표시함 (예: *Specialty nursing unit; †Multiple responses.)	
	삽입	각각 별도의 페이지에 배치, 본문에는 삽입 위치만 표시	
	개수	표와 그림을 합하여 5개 이내	
	작성 원칙	인적사항에서 성별은 M/F, 연령은 Age (yr)로 표시함	
		연령, 체중, 신장의 평균치와 단위의 크기는 소수점 아래 첫째 자리까지 표시함	
평균, 표준편차 및 검정 통계량은 소수점 아래 둘째 자리까지, 백분율은 소수점 아래 첫째 자리까지 표시함			
	1 미만 소수값 중 그 값이 본래 '1'을 넘을 수 없는 경우에는 소수점 앞에 '0'을 기입 하지 않음 (예: t=0.26, F=0.92, p<.001, r=.14, R ² =.61, B=0.21, SE=0.20, β=.06)		
	유의확률을 나타내는 p 값은 각주를 붙이지 않고 값을 그대로 기술하는 것을 원칙 으로 하며, 소수점 아래 셋째 자리까지 표시함 (예: p=.003, p 값이 .000으로 나올 경우 p<.001로 기술)		

<부록 2>

결표지 작성 요령

- 1) **제목, 논문의 종류, 저자, 교신저자, 주요어, 공시사항, 편집자 참고사항** 순으로 구성한다.
- 2) **제목**: 한글로 간략히 기술한다.
- 3) **논문의 종류**: 종설, 양적연구, 질적연구, 개념분석, Q방법론적연구, 메타분석 등으로 구분하여 한글로 기재한다.
- 4) **저자**: 모든 저자의 성명, 소속(직장) 및 직위를 한글과 영문으로 기재한다. 책임저자와 교신저자는 각각 ORCID를 기재한다.
- 5) **교신저자**: 성명, 주소, 우편번호, 전화번호, E-mail 주소를 영문으로 기재한다.
- 6) **주요어**: 국문으로 5개 이내로 기술하며, 가능한 영문 주요어와 동일하게 기재한다.
- 7) **공시사항**: 다음 중 해당하는 내용을 차례대로 표시할 수 있다.
 - ① 학위논문: 다음 중 하나를 선택하여 한글과 영문으로 기재한다.

1. 이 논문은 제1저자 홍길동의 석사(혹은 박사) 학위논문의 축약본임. (투고논문에 들어 있는 표(그림)가 학위논문의 표(그림)와 모두 같은 경우) This article is a condensed form of the first author's master's thesis (or doctoral dissertation) from _____ University.
2. 이 논문은 제1저자 홍길동의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임. (투고논문에 들어 있는 표(그림)가 학위논문의 표(그림)의 일부인 경우) This article is based on a part of the first author's master's thesis (or doctoral dissertation) from _____ University.
3. 이 논문은 제1저자 홍길동의 박사학위논문을 바탕으로 추가 연구하여 작성한 것임. This article is an addition based on the first author's master's thesis (or doctoral dissertation) from _____ University.
4. 이 논문은 제1저자 홍길동의 박사학위논문을 수정하여 작성한 것임. This article is a revision of the first author's master's thesis (or doctoral dissertation) from _____ University.

- ② 연구비 지원: 연구비 지원기관에서 제시하는 내용에 따라 한글과 영문으로 기재한다.
- ③ 이해관계(conflict of interest): 이해관계의 구체적인 내용을 한글과 영문으로 기재한다. 없으면 이해관계 없음으로 표시한다.
- 8) **편집자 참고사항 1**: 연구 윤리적 이슈로 논문 심사에 앞서 심사자 또는 편집자가 참고할 사항을 자유로이 기술하며 다음의 내용을 포함할 수 있다.
 - ① 투고한 논문과 동일한 논문의 발표 또는 투고 내역. 만약 없으면 '해당 없음'으로 기재한다.
 - ② 투고한 논문과 유사한 주제, 대상자 혹은 투고한 논문과 동일한 data set에 근거한 논문의 발표 또는 투고 내역. 만약 없으면 '해당 없음'으로 기재하고, 있다면 논문의 중복/분할 등을 확인할 수 있도록 다음의 내용을 기재한다.

번호	논문제목	저자	발표학술지명	발표년도	발표권호	발표 또는 투고

- ③ 사전검토 결과 반려되어 재 투고한 논문인 경우, 직전 투고와의 차이점과 사유를 기술한다.
- ④ 논문유사도 검사를 실시하고 실시 여부에 대하여 표시한다.
- 9) **편집자 참고사항 2**: 본 연구가 지닌 선행연구와의 차별성, 기여도를 논문 심사에 앞서 심사자 또는 편집자가 참고할 수 있도록 자유로이 기술한다.
 - ① 선행연구와의 차별성
 - ② 본 연구결과의 기여도

10) 국문 초록

- ① 내용: 영문초록과 유사하게 작성한다.
- ② 제목: 논문 제목에 약어 사용하지 않는다.
- ③ 본문: 연구목적, 연구방법, 연구결과, 결론 소제목 하에 단락 구분 없이 작성한다.
- ④ 주요어: 5개 이내(영문 주요어와 순서 일치시켜 표기)로 작성한다.
- ⑤ 국문초록은 별도의 페이지에 작성하고 저자정보는 기재하지 않음, 투고 시 심사논문에 포함시키지 않음.



간호행정학회지 저작권 이양동의서

1. 저작권 이양

본 논문이 간호행정학회지에 출간될 경우 그 저작권을 간호행정학회지에 이양합니다.

저자는 저작권 이외의 모든 권한, 즉 특허신청이나 향후 논문을 작성하는데 있어 본 논문의 일부 혹은 전부를 사용하는 권한을 소유합니다. 저자는 서면허가를 받으면 다른 논문에 본 논문의 자료를 사용할 수 있습니다. 본 논문의 모든 저자는 본 논문에 실제적이고 지적인 공헌을 했으며 논문의 내용에 대해 공적인 책임을 공유합니다. 또한 본 논문은 과거에 출판된 적이 없으며 현재 다른 학술지에 제출되었거나 제출할 계획이 없습니다.

2. 이해관계 명시

본 논문의 저자(들)는 연구와 관련된 재정적 이해관계(연구비 수혜, 고용, 주식보유, 강연료나 자문료, 물질적 지원 등)와 개인적 이해관계(겸직, 이익 경쟁, 지적 재산권 경쟁 등)가 있는 것을 모두 명시하였습니다.

20 년 월 일

논문제목: _____

저 자:

제1저자_____서명

제2저자_____서명

생년월일:

생년월일:

제3저자_____서명

제4저자_____서명

생년월일:

생년월일:

제5저자_____서명

제6저자_____서명

생년월일:

생년월일:

제7저자_____서명

제8저자_____서명

생년월일:

생년월일:

* 본 동의서에는 원고에 기술된 순서대로 모든 저자의 서명이 있어야 합니다.



간호행정학회지 편집위원회 규정

시행일: 2008년 3월 이후
개정일: 2024년 11월 14일 이후

제 1 조 (목적) 본 규정은 한국간호행정학회 회칙의 상임위원회 규정에 따라 구성된 간호행정학회지 편집위원회(이하 위원회라 한다)의 운영에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제 2 조 (구성) 본 위원회는 선정기준과 절차에 따라 15인 내외의 위원을 두며 위원의 임기는 2년으로 연임할 수 있다.

제 3 조 (위원장) 위원회의 위원장은 한국간호행정학회의 편집이사가 당연직 위원장이 된다.

제 4 조 (활동) 위원회는 간호행정학회지 및 관련 학술자료 등의 간행을 위하여 다음 사항을 검토하여 결정하고 위원장은 그 결과를 한국간호행정학회 이사회에 보고한다.

1. 학회지 발간에 관한 사항 상의 및 결정
 - (1) 편집에 관한 사항
 - (2) 접수된 원고의 심사와 게재여부의 결정
 - (3) 논문 게재료의 결정
2. 출판윤리 위배에 관한 사항 심의 및 결정
3. 기타 실행이사회에서 회부된 사항의 연구심의 및 결정
4. 논문 심사위원의 공천(추천 및 추천사유)
5. 편집위원 매년 1회이상 이 편집위원 교육 프로그램에 참여(권고사항)

제5조 (의결) 구성원의 과반수 이상의 출석으로 성립하며, 출석인원의 과반수 이상의 '가'으로 의결한다.<신설>



편집위원 및 심사위원의 선정기준과 절차

시행일: 2008년 3월 이후
개정일: 2024년 11월 14일 이후

1. (자격기준) 간호행정학회지의 편집위원 및 심사위원은 다음의 기준에 의거하여 선정한다.
 - (1) 간호관리학 및 간호행정학 관련 학위논문의 지도 혹은 심사 경험을 통해 논문심사위원의 자격을 갖추고,
 - (2) 박사학위를 소지한 대학교수, 또는 박사학위를 소지하고 보건의료기관에 종사하는 현장 실무자로서 간호행정 세부 연구 분야에 대해 최신 지견을 갖춘 자
 - (3) 최근 2~3년간 연구 활동을 활발히 하는 자
 - (4) 연구윤리위반 사례가 없는 자
 - (5) 한국간호행정학회 회원인 자(현재 회원이 아닐 경우에는 회원으로 등록이 가능한 자)
2. (구성) 편집위원은 15인 내외, 심사위원 수는 60명 내외로 한다.
3. (선정과 절차) 전국 간호(대)학 교수 중 편집위원 및 심사위원 기준에 적합한 위원을 한국간호행정학회 이사(지역이사 포함) 및 감사가 공천하면 한국간호행정학회의 전체 이사회에서 심의하여 결정하며, 본인에게 사전 동의를 받은 후 한국간호행정학회장이 위촉한다. [한국간호행정학회지 편집위원 및 심사위원의 정보조사지]를 제출한 자로 편집위원 및 논문심사경력, 심사거절율, 지연율, 지역(권역별), 연구분야등을 고려한다.
4. (임기) 편집위원 및 논문심사위원의 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다.
한국간호행정학회 편집이사는 간호행정학회지의 편집위원과 논문심사위원으로 구성된 편집위원회의 장으로 기능한다.
5. (특별 심사위원) 논문의 주개념이 매우 독특하여, 보다 전문적인 심사가 필요하다고 인정될 경우에는 편집위원회에서 임의로 특별 심사위원을 지정하여 의뢰할 수 있다.

개정일: 2012년 5월 18일

시행일: 2012년 10월 15일

1. 한국간호행정학회 회칙 및 본 학회 편집위원회 규정에 따라 간호행정학회지에 투고된 논문의 심사를 위하여 본 규정을 둔다.
2. 논문의 심사 및 채택은 본 규정에 따른다.
3. 논문은 간호학 연구보고서와 최신 간호학의 동향 및 학문적 가치가 있는 원저에 한하여 심사한다.
4. 투고자격과 투고요령에 부합되지 않는 원고는 접수하지 않는다.
5. 논문 1편당 심사위원은 2인(영문교정위원 별도)으로 하며 심사위원은 편집위원회(온라인의 경우 편집위원장)에서 위촉한다.
6. 각 논문의 심사위원명은 공개하지 아니한다.
7. 논문은 양적연구, 질적연구, 종설, 메타분석, 개념분석 및 Q-methodology에 따른 평가서 기준 양식에 의거하여 심사한다.
8. 논문심사절차는 다음과 같다.
 - 1) 편집위원장이 온라인으로 논문 1편당 논문의 주제념과 전공분야에 합당한 2명의 심사위원을 선정한다.
 - 2) 심사위원은 온라인상으로 논문 심사를 실시하여 심사평가지, 본문수정사항, 수정보완사항을 2주 이내에 기록한다.
논문이 투고규정에 맞는지 엄격하게 심사한다.
 - 3) 심사위원은 심사위촉 후 발송하여 수령 후 2주 이내에 원고를 심사하고, 심사결과를 원고와 함께 편집위원회에 송부하여야 한다.
 - 4) 심사위원 간의 상호의견 교환이 필요한 경우 편집위원장에게 연락한다.
 - 5) 심사한 사실에 대하여는 어떠한 경우에도 비밀을 유지한다.
9. 심사결과는 심사총평 및 심사평가 세부 내용으로 작성하고 게재가, 수정 후 게재가, 수정 후 재심 및 게재불가로 판정한다.
 - 1) 게재가 판정: 교정 없이 채택한다.
 - 2) 수정 후 게재: 심사위원이 지적한 사항을 저자가 수정한 후 편집위원이 이를 확인하고 채택한다.
 - 3) 수정 후 재심: 심사위원이 지적한 사항을 저자가 수정한 후 심사위원이 다시 심사하여 채택 여부를 결정한다.
 - 4) 게재불가: 논문의 내용이 다음 중 어느 한 항에 해당되는 것으로 인정될 경우에 한한다.
 - ① 연구주제가 독창적이지 않거나 간호학적 유의성이 결여된 경우
 - ② 이미 발표된 타인의 연구의 내용을 표절한 경우
10. 심사위원 2인 중 1명이 '게재 불가'로 판정되었을 경우, 제3의 심사위원에게 의뢰한다. 제3의 심사위원이 '게재 가', '수정 후 게재', '수정 후 재심'으로 판정한 경우에는 심사를 계속 진행하며 '게재 불가'로 판정하는 경우에는 최종적으로 '게재 불가'로 판정한다.
11. 최종 수정한 논문이 제출되면 편집위원장에 의해 선임된 편집위원이 심사위원의 지적사항과 투고규정에 따라 충실히 수정하였는지의 여부를 심의하여 미비한 경우 게재를 보류하고 저자에게 재수정을 요청한다.
12. 편집위원이 해당 논문에 대한 심의를 마치면 편집위원장이 논문게재 여부를 최종 결정한다.
13. 저자가 수정한 원고를 수정 요청일로부터 6개월 이후까지 제출하지 못하는 경우에는 저자회수로 간주한다.

부 칙

1. 이 규정은 2009년 11월부터 시행한다.
2. 이 규정은 2012년 10월 15일부터 시행한다.



1. 논문이 접수되면 편집위원회에서 먼저 투고자격과 학회지 투고요령에 합당한지를 확인한 후 편집위원장 명의로 투고자에게 접수되었음을 통보한다. 이때 접수 번호와 ○○년도 ○○월호의 심사 대상임을 알려준다.
2. 접수된 논문은 편집위원회에서 논문 1편 당 논문의 주제범에 합당한 2명의 심사위원을 선정한다.
3. 편집위원회는 투고 원고에 대해 저자의 인적사항이 노출되지 않도록 보안 처리한 후 선정된 심사위원에게 다음의 논문 심사 지침과 함께 논문심사를 의뢰한다.
 - 1) 심사내용을 표준화된 심사 평가지 1부에 기재하고, 구체적인 심사평을 기록한다. 심사결과 우수논문으로 판정된 논문은 매년 과학기술처의 요청에 따라 우수논문으로 추천하게 된다.
 - 2) 심사평가지와 별지에 작성한 구체적인 심사평을 의뢰된 날로부터 2주 이내에 작성한다.
 - 3) 심사 시에 투고규정을 참조한다.
 - 4) 심사 시 심사위원간의 의견 교환이 필요할 경우 편집위원장에게 연락한다.
 - 5) 모든 심사는 무기명으로 이루어지며, 심사결과에 대한 비밀을 유지한다.
 - 6) 심사료는 연말에 지급함을 원칙으로 한다.
4. 심사결과가 도착하면 교신저자에게 심사평을 보내 심사위원이 지적한 내용대로 논문을 수정하도록 한다. 수정된 내용을 다음과 같은 형식으로 일목요연하게 정리하여 수정 논문과 심사위원별 수정 보고 양식을 함께 보낸다. 2주 이내에 수정하여야 한다.

* 심사결과에 따른 수정표

논문제목: _____

심사위원1	심사내용	답변 및 수정내용

심사위원2	심사내용	답변 및 수정내용

5. 수정 논문이 도착하면 편집위원회에서 심사위원이 지적한 내용을 충실히 수정하였는지의 여부를 심사위원이나 편집위원이 확인한 후 출판사로 보낸다. 만약 수정이 충실히 이행되지 않았을 경우는 게재불가의 사유가 됨을 교신저자에게 통보한다.



Instructions to authors

The Journal of Korean Academy of Nursing Administration (JKANA) is the official journal of the Korean Academy of Nursing Administration, published 5 times each year; quarterly in March, June, September, and December and a Special Issue in January. The JKANA is a peer-reviewed research journal devoted to the publication of a wide range of research that contribute to the body of nursing science and inform the practice of nursing, nursing education, administration, and history, on health issues relevant to nursing, and on the testing of research findings in practice. It is understood that manuscripts submitted the Journal will be prepared specifically and solely for the Korean Academy of Nursing Administration.

Research and publication ethics

All studies using human or animal subjects should include an explicit statement in the Methods section identifying the review and ethics committee approval for each study. Manuscripts that contain research misconduct such as falsification, fabrication, or plagiarism in reporting research results will be subject to review by the ethics committee meeting for rejection. Any potential conflicts of interest are to be disclosed. All persons listed as authors should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content of the manuscript.

Qualification of authors

The first author and corresponding author must be members of the Korean Academy of Nursing Administration. If they are not members, they should apply for membership before submission. Except for overseas affiliates.

Content and publication type

All submissions in the following categories will be deemed appropriate for consideration by the editors and editorial board: original research articles, review articles, editorials and invited papers

Manuscript preparation

The language of the manuscript should be either Korean or English. The manuscript should be typewritten, double spaced, using a standard sized typeface and margins of at least 1 inch (2.5

cm). The length of manuscripts is limited to 20 pages including tables and references. Organization of the manuscript should be in the following order: title page, abstract and key words, text, references, tables, and figures. Abbreviations, Drug Names, References and Tables/Figures in manuscripts should be prepared according to the Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors, Editors, and Publishers (2nd ed.).

▪ Title Page

On the title page include:

- 1) Title
- 2) Type of paper
- 3) All Authors: first name, middle initial, and last names of each author, position, name of department(s) and institution(s) to which the work should be attributed; ORCID number(lead(-first) & corresponding author).
- 4) Corresponding author; name, name of department(s) and institution(s), address, telephone number; e-mail
- 5) Keywords
- 6) Disclosure; Conflict of interest; source of research fund or grant
- 7) IRB number, Similarity check

▪ Abstract and key words

An abstract of 200 words or less for articles should be typed on a separate page. It should cover the main factual points, including statements of purpose, methods, results, and conclusion. The abstract should be accompanied by a list of three to five key words for indexing purposes; Word choice should be very specific and use MeSH key words when possible.

▪ Text

Headings and subheadings should be provided in the methods and results sections, and, where appropriate, in the discussion section. The text should be clear and concise. The text of articles is usually divided into sections with the headings: Introduction, Methods, Results, Discussion, and Conclusion(s). Articles may need subheadings within some sections to clarify content. Especially, regarding participants, because the relevance of such variables as age, sex, or ethnicity is not always known at the time of study design, researchers should aim for inclusion of representative populations into all study types and at a minimum provide descriptive data for these and other relevant demographic vari-

ables. Therefore, eligibility, exclusion criteria, and the sex and/or gender of study participants are described in the selection of subjects. Ensure correct use of the terms sex (when reporting biological factors) and gender (identity, psychosocial or cultural factors), and explain the reason why the gender distribution of the subjects is focused.

▪ References

References should be numbered consecutively in order of appearance in the text and be identified by Arabic numerals in square brackets [z]. The reference list should be typed in order by number, not alphabetically, according to the Citing Medicine: The NLM (National Library of Medicine) Style Guide for Authors, Editors, and Publishers (2nd ed.).

Journal articles:

Fujimoto T, Kotani S, Suzuki R. Work-family conflict of nurses in Japan. *Journal of Clinical Nursing*. 2008;17(24):3286-3295. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02643.x>

Cronenwett L, Sherwood G, Barnsteiner J, Disch J, Johnson G, Mitchell P, et al. Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*. 2007;55(3):122-131.

Books:

Corbin J, Strauss A. *Basic of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2008. p. 117-142.

Gerrish K., Lacey A, editors. *The research process in nursing*. 6th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2010.

Theses/dissertations:

Choi BH. *The study of the influences of social capital and structural factors on innovative performance in industrial clusters* [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2009. p. 144-153.

Jang WS. *Analysis on organizational commitment in accordance with communication types of hospital organization* [master's thesis]. Busan: Koshin University; 2004.

Research reports:

Perio MA, Brueck SE, Mueller CA. *Evaluation of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus exposure among internal medicine housestaff and fellows*. Health Hazard Evaluation Report. Salt Lake City, Utah: University of Utah School of Medicine, 2010 October. Report No.: HETA 2009-0206-3117.

Electronic Media:

As a minimum, the full URL should be given. Any further information, if known (author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given.

Kim JH. Long-term care hospital optimal payment is different from system according to ADL [Internet]. Seoul: Korea Healthlog; 2011 [cited 2012 Mar 23]. Available from: <http://doc3.korea-healthlog.com/news/newsview.php?newsid=2011121400025>

Korean Hospital Nurses Association. *Hospital nurses staffing state survey* [Internet]. Seoul: Korean Hospital Nurses Association; 2007 [cited 2009 Sep 17]. Available from: http://www.khna.or.kr/bbs/linkfile/2007/khna_070216.pdf

Review process: peer review

All manuscripts will be critically reviewed by the editors, members of the editorial board, and/or peer reviewers according to their expert areas. Every manuscript received is circulated to two peer reviewers. If one of the two reviewers' recommendation is 'not recommended,' the manuscript is given to a third reviewer for evaluation. If the third reviewer's recommendation is 'publish,' 'minor revisions,' or 'major revisions,' the manuscript will be sent back to the author for revision and resubmission. If the third reviewer's recommendation is 'not recommended,' the manuscript will be rejected. Reviewers' comments will be returned to authors. All contributions (including solicited articles) will be critically reviewed by the Editors, members of the Editorial Board, and/or appropriate consultant reviewers. The decision of the Editors is final. All review process will be done online.

Fee for page charge

For the screening process of the manuscript, a fee of 40,000 Korean Won in advance will be charged to the authors. If the manuscript is accepted for publication, the fees for copy editing, English correction and journal production along with charge of 50,000 Korean Won per page must be paid by the corresponding author before printing.

Copyright

Copyright and transfer right of the content of all published papers and the journal is owned by the Korean Academy of Nursing Administration.

Manuscript submission

The authors must submit their manuscripts online <http://www.kanad.or.kr/>.

All authors will be required to complete the Manuscript Checklist during the submission process to assist them in ensuring that the basic requirements of manuscript submission are met.

The corresponding author must submit a completed Statement of Copyright Transfer & Conflict of Interest to the Korean Academy of Nursing Administration editorial office with manuscripts. All authors must sign the Statement of Copyright Transfer & Con-

flict of Interest.

The Manuscript Checklist and the Statement of Copyright Transfer & Conflict of Interest are available for download via the Korean Academy of Nursing Administration's homepage (<http://www.kanad.or.kr/>).

Contact us

For e-submission or editorial inquiries, please contact the main office of JKANA, jkana@kanad.or.kr Oline Submission: <https://submit.jkana.or.kr/>



Checklist

Please check below items before submission of the manuscript.

- Manuscript contains one original manuscript, author checklist, statement of copyright transfer.
- Ethical regulations of Korean Academy of Nursing Administration are followed.
- Manuscript is typed in Sinmyungjo or Times New Romans with a margin of 30 mm at the top, 25 mm at the bottom, left and right, 10.0 point font size and line space of 200%.
- Text consists of title page (Title, authors' name, position and affiliation, phone numbers, e-mail addresses, ORCID (lead(first) and corresponding authors)), abstract, text, references, tables and figures on separate
- Total pages including abstract and tables is 20 pages or less than.
- Similarity Check

1. Abstract and Key words

- Word count for the abstract is 200 words or less.
- Key words for the abstract are described using MeSH terms in MEDLINE, and the number of key words is 5 or less.

2. Main text

- The order of the subtitle follows the guide for authors.
- References in the main text are described according to the guide for authors.
- Every references in the manuscript is cited in the main text.
- Conclusions are not redundant compared to the description of results.

3. References

- Total number of references is 50 or less.
- All references are written in English.
- Reference style follows the NLM (National Library of Medicine) 2nd edition style.

4. Tables and Figures

- The titles and content of tables and figures are written in English.
- Total number of tables and figures is 5 or less.
- All abbreviations are described under tables or figures.



Copyright transfer agreement

I hereby certify that I agree to submit the manuscript entitled as below to the Korean Academy of Nursing Administration with the following statements:

1. Copyright transfer

Copyright of this manuscript shall be transferred to the Korean Academy of Nursing Administration if it is published in Journal of the Korean Academy of Nursing Administration. This copyright transfer means that if any persons including authors want to use the contents of this manuscript, they must receive written permission from the Society and the source of contents should be clarified. All authors who contributed to this manuscript actually and intellectually and have responsibility equally to this manuscript. This manuscript was not published or considered for publication in any other scientific journals in the world. This manuscript is original and there is no copyright problem, defamation or privacy intrusion. The Korean Academy of Nursing Administration is not responsible for any legal or ethical damage due to this manuscript.

2. Disclosures / Conflict of interest

We, the authors declare that we have or have not had a relevant duality of interest with a company whose products or services are directly related to the subject matter of the manuscript. A relevant duality of interest includes employment, membership on the board of directors or any fiduciary relationship, membership on a scientific advisory panel or other standing scientific/medical committee, ownership of stock, receipt of honoraria or consulting fees, or receipt of financial support or grants for research.

Title of submitted manuscript: _____

Authors:

Name _____ Signature _____ Date _____

제목: _____

평가의 기준

항 목		점 수	매 우 부 족 하 다	부 족 하 다	보 통 이 다	우 수 하 다	매 우 수 하 다	비 해 당
연구주제	1. 연구주제 선정이 적절한가?							
	2. 연구 가능한 문제를 제기 하였는가?							
	3. 연구주제가 독창적인가?							
연구 필요성 및 목적	1. 연구의 필요성이 제시되었는가?							
	2. 연구문제와 목적이 구체적이고 명료한가?							
문헌고찰	1. 주요용어와 기존 연구와의 관련성이 논리적으로 제시되었는가?							
	2. 최근 문헌을 이용하였는가?							
연구방법	연구도구	1. 도구의 타당성 검정이 적절한가?						
		2. 도구의 신뢰성 검정이 적절한가?						
	연구 대상자	3. 연구목적에 적합한 연구대상자인가?						
		4. 표본추출방법이 적절한가?						
		5. 표본 수에 대한 근거가 서술되었는가?						
	자료수집 및 분석방법	6. 자료수집 시 윤리적인 측면을 고려하였는가?						
		7. 자료수집방법이 적절한가?						
		8. 자료분석방법의 선택이 적절한가?						
연구결과	1. 통계량이 정확하게 제시되었는가?							
	2. 연구목적과 일치하는 결과를 제시하였는가?							
논 의	1. 논의는 결과에 근거하고 있는가?							
	2. 실제 결과와 연구자의 해석을 구별하여 제시하였는가?							
	3. 논의를 명확하고 논리적으로 표현하였는가?							
	4. 연구결과와 선행연구와의 연관성을 충분히 고찰하였는가?							
결 론 및 제언	1. 요약 및 결론이 적합하게 기술되었는가?							
	2. 연구결과가 실무·연구·교육 및 정책 반영에 기여하는가?							
기 타	1. 참고문헌 기술이 규정에 맞는가?(학회지 투고요령 참조)							
	2. 영문초록이 적절한가?							

게재 가능 여부 및 우수논문 추천	불가능	수정 후 재 심	수정 후 게재가능	게 재 가 능	우 수 논 문
--------------------	-----	-------------	--------------	------------	------------

날 짜: _____ 심사자: _____ ㉠

제목: _____

평가의 기준

항 목		점 수	매 우	부 족	보 통	우 수	매 우
			부족하다	하 다	이 다	하 다	우수하다
연구주제	1. 연구 주제가 적절한가?						
	2. 연구문제와 목적이 구체적이고 명료한가?						
	3. 연구문제와 연구방법이 일치하는가?						
연구 필요성 및 목적	1. 연구방법 선정에 대한 철학적 입장이 제시되었는가?						
	2. 연구주제에 대한 선행연구의 탐색이 충분하였는가?						
자료 수집 및 분석	1. 자료수집 시 윤리적인 측면을 고려하였는가?						
	2. 연구대상자 및 정보제공자의 선정이 적절하였는가?						
	3. 자료수집방법은 적절하였는가?(예: 면접, 관찰 등)						
	4. 연구자의 훈련과 준비가 충분히 기술되었는가?						
	5. 연구자의 선입견을 배제하였는가?						
	6. 자료수집과 분석과정이 순환적이었는가?						
	7. 분석의 결과에 대한 내용의 타당성을 확인하기 위한 절차를 밟았는가?						
결 과	1. 연구결과에 대한 기술은 연구목적에 부합되게 적절하였는가?						
	2. 찾고자 하는 현상(연구목적)에 대한 이해가 명확한가?						
논 의	1. 밝혀진 현상에 대한 논의가 적절한가?						
	2. 연구결과가 간호학 분야(연구·교육·실무)에 적용성이 있는가?						
	3. 추후 연구에 대한 방향을 제시하고 있는가?						
기 타	1. 참고문헌이 규정에 맞게 표기되었는가?(학회지 투고요령 참조)						
	2. 영문초록이 적절한가?						
기재 가능 여부 및 우수 논문 추천			불가능	수정 후 재심	수정 후 게재가능	게재 가능	우수 논문

※ 구체적인 심사 내용은 A4 용지에 별도로 기재해 주십시오.

제목: _____

평가의 기준

항 목		점 수	매 우 부족하다	부 족 하 다	보 통 이 다	우 수 하 다	매 우 우수하다
연구주제	1. 연구주제 선정이 적절한가?						
	2. 연구 가능한 문제를 제기하였는가?						
	3. 연구주제가 독창적인가?						
연구 필요성 및 목적	1. 연구 문제와 목적이 구체적이고 명료한가?						
	2. 연구목적과 연구방법이 일치하는가?						
문헌고찰	1. 연구주제와 관련된 주요 변수를 포함하였는가?						
	2. 2차 자료를 주로 인용하였는가?						
	3. 최근 문헌을 인용하였는가?						
	4. 연구자의 비판적 분석이 포함되어 있는가?						
연구방법	1. 자료수집 시 윤리적 측면을 고려하였는가?						
	2. 적절한 연구대상자를 선정하였는가?						
	3. 연구도구가 문제 및 방법에 적합한가?						
	4. 자료수집방법이 적절한가?						
	5. 자료분석방법의 선택이 적절한가?						
연구결과 및 논의	1. 연구결과에 대한 해석 및 논의가 적절한가?						
결과 및 제언	1. 요약 및 결론이 적합하게 기술되었는가?						
	2. 연구결과가 실무, 교육, 연구에 기여하는가?						
기 타	1. 참고문헌이 규정에 맞게 표기되었는가?(학회지 투고요령 참조)						
	2. 영문 초록이 적절한가?						
게재 가능 여부 및 우수 논문 추천			불가능	수정 후 재심	수정 후 게재가능	게재 가능	우 수 논 문

날 짜: _____

심사자: _____

㉠

※ 구체적인 심사내용은 A4 용지에 별도로 기재해 주십시오.

제목: _____

평가의 기준

항 목		점 수	매	부	보	우	매	비
			우	족	통	수	우	해
			부	족	이	하	수	당
			하	하	다	다	하	다
연구주제	1. 연구주제 선정이 개념분석의 목적에 적합한가?							
	2. 연구 가능한 개념을 제기하였는가?							
연구 필요성 및 목적	1. 개념분석의 필요성이 논리적으로 전개되었는가?							
	2. 개념분석방법의 선택이 적절한가?							
	3. 연구목적과 개념분석방법이 일치하는가?							
문헌고찰	1. 개념이 사용되는 모든 학문분야의 문헌이 포괄적으로 고찰되었는가?							
	2. 연구개념의 속성 및 정의에 대한 비교-분석이 제시되었는가?							
	3. 연구개념의 작업적 정의가 제시되었는가?(혼종모형)							
현장작업 (혼종모형)	1. 연구개념의 수준에 맞는 분석단위를 고려하였는가?							
	2. 분석단위에 적절한 연구대상자를 선정하였는가?							
	3. 연구자의 훈련과 준비가 충분히 기술되었는가?							
	4. 자료수집 시 윤리적인 측면을 고려하였는가?							
	5. 속성규명에 적합한 질문을 사용하였는가?							
	6. 자료수집방법은 적절하였는가?							
	7. 자료수집과 분석과정이 순환적이었는가?							
	8. 분석결과 내용의 타당성 확인이 있었는가?							
	9. 현장조사에서 파악된 개념의 속성 및 정의가 제시되었는가?							
연구결과	1. 연구개념의 속성 및 정의에 대한 종합적 분석이 제시되었는가?							
	2. 연구개념의 사례, 선행 및 결과, 경험적 증거가 제시되었는가?							
결론 및 제언	1. 결론이 적합하게 기술되었는가?							
	2. 연구결과와 적용성(간호연구, 교육, 실무)이 제시되었는가?							
	3. 추후 연구에 대한 방향을 제시하고 있는가?							
기 타	1. 참고문헌이 규정에 맞게 되었는가?(학회지 투고요령 참조)							
	2. 영문초록이 적절한가?							
게재 가능 여부 및 우수논문 추천			불가능	수정 후 재심	수정 후 게재가능	게재 가능	우수 논문	

날 짜: _____ 심사자: _____ ㉠

※ 구체적인 심사내용은 A4 용지에 별도로 기재해 주십시오.

제목: _____

평가의 기준

항 목		점 수	매 우 부 족 하 다	부 족 하 다	보 통 이 다	우 수 하 다	매 우 우 수 하 다	비 해 당
연구주제	1. 연구주제가 간호학적 유용성을 갖는가?							
	2. 연구 가능한 문제를 제기하였는가?							
	3. 연구주제가 주관성의 탐구영역에 속하는가?							
연구의 필요성 및 목적	1. 연구주제를 Q방법론으로 연구할 필요성이 논리적으로 전개되었는가?							
	2. 연구문제와 Q방법론의 사용이 일치하는가?							
연구방법	Q모집단 구성	1. Q모집단 구성을 위한 절차는 적절한가?						
		2. Q항목의 정리는 적합한가(편집/기술)						
		3. Q모집단 구성을 위한 자극물의 추출단계는 적합한가?						
	Q표본의 선정	4. Q표본추출방법이 적절한가?						
		5. Q표본은 자아 지시적이며 균형을 이루고 있는가?						
	Q분류과정	6. P표본의 선정은 적합한가?						
		7. Q분류과정은 적절한가?						
		8. Q분류과정에서 대상자에 대한 윤리적 측면을 고려하였는가?						
	자료분석	9. 요인의 요인추출방법은 적절한가?						
		10.요인의 개수와 구성이 적절한가?						
연구결과	1. 각 요인에 대한 해석은 적절한가?							
	2. 연구문제를 적절히 다루고 있는가?							
논의	1. 논의는 결과에 근거하고 있는가?							
	2. 논의가 포괄적으로 제시되었는가?							
	3. 추후연구에 대한 방향을 제시하고 있는가?							
	4. 논의로부터 실무적용성 제시가 적절한가?							
결론 및 제언	1. 요약 및 결론이 적합하게 기술되었는가?							
	2. 연구결과가 실무, 연구, 교육 및 정책 반영에 기여하는가?							
기타	1. 참고문헌이 규정에 맞게 되었는가?(학회지 투고요령 참조)							
	2. 영문초록이 적절한가?							
계재 가능 여부 및 우수논문 추천			불가능	수정 후 재심	수정 후 계재가능	계재 가능	우수 논문	

날 짜: _____ 심사자: _____ ①

※ 구체적인 심사내용은 A4 용지에 별도로 기재해 주십시오.