

# Toward an end-to-end K-AI nursing ecosystem: digital twins across the care continuum

Jeung-Im Kim<sup>1</sup> , Jiyeon Kang<sup>2</sup> , Yeojin Im<sup>3</sup> , Sung Reul Kim<sup>4</sup> ,  
Sun Ju Chang<sup>5</sup> 

<sup>1</sup>School of Nursing, Soonchunhyang University College of Medicine, Cheonan, South Korea

<sup>2</sup>College of Nursing, Dong-A University, Busan, South Korea

<sup>3</sup>College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, South Korea

<sup>4</sup>College of Nursing, Korea University, Seoul, South Korea

<sup>5</sup>College of Nursing, Seoul National University, Seoul, South Korea

## EDITORIAL

eISSN 2093-758X

J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 123

<https://doi.org/10.4040/jkan.25180>

Received: December 28, 2025

Revised: December 31, 2025

Accepted: December 31, 2025

### Corresponding author:

Sun Ju Chang

College of Nursing, Seoul National University, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, South Korea

E-mail: [changsj@snu.ac.kr](mailto:changsj@snu.ac.kr)

Artificial intelligence (AI) and digital health technologies are rapidly entering Korean health-care, yet many nursing units still function as “human-buffered” systems under chronic workforce shortages. The Korean Health Industry Development Institute and the K-Future Health Initiative are calling for proposals to address national health challenges. In response, our planning committee identified five nursing-sensitive populations—high-risk pregnant women, children with chronic illness, critically ill patients, people with complex neurological conditions, and older adults with disabilities—where digital tools could fundamentally redesign care. We propose how a Korean AI nurse (K-AI nurse) and digital twin framework could address their shared vulnerabilities.

## High-Risk Pregnancy

Korea faces rising rates of advanced maternal age and medically complicated pregnancies amid historically low fertility. Preterm birth is a major public health crisis; preterm infants face elevated risks of early death, neurodevelopmental impairment, and chronic disease, while families shoulder substantial medical and psychosocial costs. Yet prenatal care still relies on intermittent clinic visits and ultrasound examinations. Invisible changes—pregnancy-related stress, heart rate variability (HRV), sleep and activity patterns, and subtle cervical remodeling—are rarely tracked in real time. Recent AI advances enable continuous collection of HRV, sleep, and activity data via wearables and smartphone apps, which can be integrated with conventional clinical indicators for earlier, more precise prediction of preterm birth risk [1]. We therefore propose viewing pregnancy as a time-limited but highly vulnerable “functional disability” state requiring nurse-led digital monitoring in the community. A K-AI nurse would use digital twin models to integrate stress scales, HRV, circadian rhythms, and cervical indices, generating timely alerts and tailored self-care and referral recommendations.

## Children with Chronic Conditions

Children with asthma, diabetes, and other chronic conditions experience acute vulnerability around hospital discharge, when responsibility for complex care suddenly shifts to families [2]. Information gaps, fragmented follow-up, and caregivers’ fear of missing subtle deterioration are common. We envision a multimodal, explainable AI “care coordinator” for these children and families. This digital twin-informed system would analyze respiratory sounds, continuous glu-

© 2026 Korean Society of Nursing Science

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

cose data, sleep patterns, vocal features, and caregiver reports together, using large language models to stratify urgency in real time and provide step-by-step home management guidance [3]. By making recommendations transparent and adjustable, the system could support shared decision-making, reduce unnecessary emergency visits, and identify caregiver burnout early through patterns in language and interaction.

## Critically Ill Patients

The COVID-19 (coronavirus disease 2019) crisis highlighted the critical role of intensive care unit (ICU) nurses. Korean ICUs, however, remain chronically under-resourced, with high workloads and turnover. Patients often deviate from textbook trajectories, forcing nurses to rely heavily on tacit knowledge when responding to subtle signs of deterioration. We propose an AI-supported Critical Care Nursing System combining physical automation with digital twin modeling [4]. A physical K-AI nurse—implemented through robotics and smart devices trained on expert nurses’ actions and speech—would standardize and safely offload selected monitoring and routine tasks. In parallel, an ICU digital twin would continuously learn from high-frequency physiological data, medications, and interventions to predict deterioration patterns and recommend nursing priorities. This combination could reduce errors, free nurses for complex relational care, and serve as a high-fidelity simulation tool for educating novice ICU nurses.

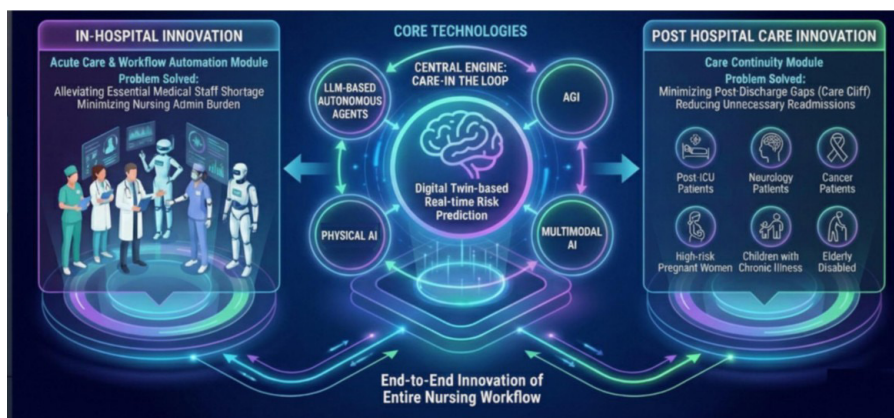
## People with Complex Neurological Conditions

People living with Parkinson’s disease and other degenerative neurological disorders face a different but equally serious vulnera-

bility. They transition repeatedly between acute care and community settings, juggling multiple diagnoses, medications, and providers, often with limited guidance on warning signs and when to seek help [5]. A person-level neurological digital twin could integrate clinical histories, imaging, medications, sensor streams, and daily activity data to model interactions across conditions and predict high-risk transition periods [6]. A K-AI nurse could translate these forecasts into individualized care plans, proactive check-ins, and simple decision rules (“if gait speed drops and nighttime agitation rises for 3 days, contact your clinic”). This approach may prove particularly valuable in regions with limited specialist access.

## Older Adults with Disabilities

Older adults living with disability carry a “double burden” of age-related decline and functional impairment, often compounded by multimorbidity [7]. Many require 24-hour, judgment-intensive care that current human resources cannot reliably provide. Medication errors, falls, and delayed responses to acute illness are persistent risks. For this group, we imagine a “virtual hospital at home” combining physical and digital K-AI nurses [8]. Environmental sensors, wearable devices, and periodic in-home assessments would feed a digital twin tracking physiological and functional trajectories. Physical assistive robots, guided by AI models of expert nursing practice, could support safe mobility and basic care tasks, while a virtual K-AI nurse coordinates monitoring data, flags early warning signs, and connects patients and families with community resources. Such a model could extend safe aging in place and reduce avoidable institutionalization.



**Figure 1.** Precision nursing intelligence (PNI) platform: end-to-end nursing workflow innovation architecture (AI-generated image in response to the request “visualization of AI-integrated nursing across the care continuum for diverse patient populations” (Generator: Gemini; Requestor: SJC; Date: 2025-12-15). AGI, artificial general intelligence; ICU, intensive care unit.

## A Path Forward

Figure 1 summarizes this vision as a Precision Nursing Intelligence (PNI) Platform linking in-hospital innovation, a central “care-in-the-loop” engine, and post-hospital care modules through hospital–home data loops and wearable/IoT (Internet of Things) streams. Across these five priority populations, the core problem is not only disease itself but vulnerability to rapid, often invisible deterioration. Digital twins and K-AI nurses are designed to extend nurses’ reach, continuity, and situational awareness across settings—not to replace human care.

To realize this vision, Korean nursing science must lead in three critical areas: (1) defining “vulnerability” and “K-AI nurse” in nursing terms; (2) building robust Korean evidence through multicenter cohorts and digital nursing intervention studies so that algorithms truly reflect our people and practice contexts [9,10]; and (3) embedding digital literacy, data interpretation, and AI ethics into education and policy so nurses can shape governance on privacy, bias, and humane care. If we succeed, Korean nursing will co-create a K-AI nursing ecosystem that genuinely protects the dignity and safety of those most at risk.

## Article Information

### Conflicts of Interest

Sun Ju Chang serves as Editorial Board members of the Journal of Korean Academy of Nursing but have no role in the decision to publish this article. Except for that, no potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

None.

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Author Contributions

Conceptualization: JIK, JK, YJI, SRK, SJC. Formal analysis: JIK, JK, YJI, SRK, SJC. Methodology: JIK, JK, YJI, SRK, SJC. Visualization: SJC. Writing - original draft: JIK, JK, YJI, SRK, SJC. Writing - review & editing: JIK, JK, YJI, SRK, SJC. Validation: JIK, JK, YJI, SRK, SJC.

## References

1. Jaeger KM, Nissen M, Leutheuser H, Danzberger N, Titzmann A, Pontones CA, et al. Adherence to digital pregnancy care: lessons learned from the SMART start feasibility study. *NPJ Digit Med.* 2025;8(1):561. <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01966-8>
2. Chow AJ, Saad A, Al-Baldawi Z, Iverson R, Skidmore B, Jordan I, et al. Family-centred care interventions for children with chronic conditions: a scoping review. *Health Expect.* 2024;27(1):e13897. <https://doi.org/10.1111/hex.13897>
3. Green LA, Ailey SH. Increasing childhood asthma care appointments on a mobile asthma van. *J Sch Nurs.* 2021;37(3):209-219. <https://doi.org/10.1177/1059840519857143>
4. Festor P, Nagendran M, Gordon AC, Faisal AA, Komorowski M. Safety of human-AI cooperative decision-making within intensive care: a physical simulation study. *PLOS Digit Health.* 2025;4(2):e0000726. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000726>
5. Linden R, Vassilaki M, Henderson EJ, Mohan D. Editorial: Multimorbidity in the context of neurodegenerative disorders. *Front Neurosci.* 2022;16:1076486. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1076486>
6. Fekonja LS, Schenk R, Schröder E, Tomasello R, Tomšič S, Picht T. The digital twin in neuroscience: from theory to tailored therapy. *Front Neurosci.* 2024;18:1454856. <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1454856>
7. Ministry of Health and Welfare; National Rehabilitation Center. Characteristics of elderly with disability [Internet]. Ministry of Health and Welfare, National Rehabilitation Center; 2018 [cited 2025 Nov 30]. Available from: [https://www.nrc.go.kr/portal/html/content.do?depth=de&menu\\_cd=07\\_01\\_02](https://www.nrc.go.kr/portal/html/content.do?depth=de&menu_cd=07_01_02)
8. Momand Z, Mongkolnam P, Chan JH, Charoenkitkarn N, Pal D. Building digital twins for elderly care: an end-to-end framework from data acquisition to modeling. *IEEE Access.* 2025;13:169415-169445. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3607603>
9. Kilfoy A, Chu C, Krisnagopal A, Mcatee E, Baek S, Zworth M, et al. Nurse-led remote digital support for adults with chronic conditions: a systematic synthesis without meta-analysis. *J Clin Nurs.* 2025;34(3):715-736. <https://doi.org/10.1111/jocn.17226>
10. Choi MJ, Seo MH, Kim J, Kim S, Jeong SH. Research trends in generative artificial intelligence in nursing: a scoping review. *J Korean Acad Nurs.* 2025;55(3):468-487. <https://doi.org/10.4040/jkan.25006>

**REVIEW PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 126  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25152>

**Received:** November 10, 2025  
**Revised:** March 14, 2026  
**Accepted:** March 16, 2026

**Corresponding author:**  
Soo Jin Kang  
Department of Nursing, Daegu  
University, 33, Seongdang-ro 50-gil,  
Nam-gu, Daegu, 42400, South Korea  
E-mail: kangsj@daegu.ac.kr

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 국내 이주민 건강 연구 동향, 2010-2021: 주제범위 문헌고찰

강수진<sup>1</sup>, 서복남<sup>2</sup>

<sup>1</sup>대구대학교 간호대학 간호학과, <sup>2</sup>한국한의학연구원 임상연구협력팀

## Migrant health research in South Korea, 2010-2021: a scoping review

Soo Jin Kang<sup>1</sup>, Bok-Nam Seo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Daegu University, Daegu, South Korea

<sup>2</sup>Clinical Research Coordinating Team, Korea Institute of Oriental Medicine, Daejeon, South Korea

**Purpose:** This scoping review mapped research trends in migrant health in Korea and evaluated their alignment with global priorities.

**Methods:** We conducted a scoping review using the Arksey and O'Malley framework. We searched PubMed, CINAHL, Scopus, KoreaMed, ScienceON, RISS, and KISS for articles published between 2010 and 2021, which defined the review period. The inclusion criteria were studies of adult migrants residing in Korea, primary empirical research, and academic journal articles with full text available in Korean or English. Two reviewers performed inductive coding and assigned each study to one primary subject area for frequency counts.

**Results:** Of 1,669 records, 273 studies met the inclusion criteria. Marriage-migrant women were the most frequently studied group (56.4%), followed by migrant workers (20.5%) and international students (7.0%). Ten subject areas were identified. Mental health (56/273; 20.5%) and health status and quality of life (47/273; 17.2%) were the most common, whereas infection was the least common (6/273; 2.2%). According to World Health Organization priority areas, P4 (tackling the social determinants of health) was the most common (132/273; 48.4%), followed by P1 (promoting health through public health interventions) (73/273; 26.7%). P3 (mainstreaming health policies and fostering partnerships) and P5 (strengthening health monitoring and information systems) were minimally represented (6/273; 2.2% and 11/273; 4.0%, respectively).

**Conclusion:** Migrant health research in Korea is heavily concentrated on individual-level topics and marriage-migrant populations, with limited evidence on policies, monitoring systems, and underserved groups (e.g., refugees and diverse populations). Future studies should diversify the populations examined, standardize national monitoring and linked data infrastructure, strengthen the P3 and P5 priority areas, and include more longitudinal, interventional, and policy evaluation research.

**Keywords:** Global health; Republic of Korea; Review literature as topic; Transients and migrants

### 서론

전 세계적으로 이주(migration)는 주요한 현상으로 이주민의 수는 지속적으로 증가하고 있다. 국제이민기구(International Organization for Migration [IOM], 2018)는 이주민을 '국경을 넘었거나 국가 내에서도 거주하는 곳에서 멀리 이동한 사람'으로 정의하며, 이는 법적 지위, 자발성 또는 비자발성, 이동 이유, 정주 기간과는 상관없는 사람을 포함하는 개념이다[1]. 2020년 현재 전 세계 이주민은 약 2억 8,100만 명으로 전 세계 인구의 3.7%에 해당하며, 2000년 1억 7,300만 명에서 지속적인

로 증가하였다[2]. 우리나라도 체류 외국인 수는 2011년 1,395,077명에서 2024년 2,650,783명으로 증가하며 국제적 증가 추세와 유사한 양상을 보인다[3]. 국내외적으로 이주민의 증가는 보건의료체제와 건강정책 차원에서 이들의 건강과 건강형평성에 대한 논의의 필요성도 커지게 되었다.

이주민 건강은 질병 유무를 넘어 신체적·정신적·사회적 안녕을 포함하는 다차원적 개념이며, 이주 전·이동· 정착 과정에서 사회적 결정요인(고용, 주거, 언어, 제도 접근성 등)과 밀접하게 연결되어 있다[4]. 국제적으로 이주민의 법적 지위는 건강을 결정하는 핵심 요인으로 논의되어 왔다[5]. 특히 한국에서의 체류자격은 고용형태와 직종, 고용 안정성, 주거 여건, 사회보장·보건의료서비스 접근성에 영향을 미칠 수 있으며[6], 그 결과, 같은 이주민 집단 내부뿐만 아니라 내국인과의 비교에서도 의료이용 및 건강정보 접근, 만성질환 위험요인의 누적, 우울이나 불안과 같은 정신건강 문제에서 격차가 보고되어 왔다[7,8].

최근 이주민 건강 연구의 축적과 함께, 국가 단위로 연구동향과 공백을 점검한 주제범위 문헌고찰도 다수 보고되었다[9-12]. 이들은 이주민 건강 연구가 질병이나 건강 위험요인 중심으로 수행되어왔으며, 보건의료체제 접근성, 문화와 언어 장벽, 정책·파트너십, 건강정보체제와 같은 구조적 영역의 근거는 상대적으로 부족하다고 지적하였다[9,10,12]. 예를 들어, Villarrol 등[12]은 아일랜드 내 254편의 이주민 건강 관련 문헌고찰을 통해, 시스템 및 정책 관련 연구 비중이 작다는 점을 보고하며, 질병 중심의 단편적 접근에서 벗어나 보건의료체제의 대응력을 높이기 위한 구조적 근거 마련이 시급한 과제를 제안하였다.

국내 이주민 관련 연구는 결혼이주여성과 이주 노동자 집단을 중심으로 이루어졌으며, 여성 중심의 연구가 상대적으로 많았다[13]. Choi 등[13]이 2009년부터 10년간 수행된 국내 이주민 건강과 관련된 연구를 분석한 결과, 연구주제가 스트레스와 같은 정신건강과 전반적 건강상태, 급성기 건강 문제 조사에 집중되었고 만성질환 영역의 근거 축적은 제한적이었다. 이러한 경향은 최근까지도 이어져 결혼이주여성[14-17]이나 이주 노동자[18,19] 등 특정 집단에 편중되어 있어 다양해지는 이주민의 건강수준과 변화 동향을 파악하기에는 한계가 있었다.

한편, 국제사회는 이주민 건강을 국가 보건의료체제의 핵심 과제로 다루며, 체제 강화와 모니터링을 포함한 포괄적 대응을 강조하고 있다. World Health Organization (WHO) 유럽사무소는 “난민과 이주민 건강을 위한 전략 및 행동계획(The Strategy and Action Plan for Refugee and Migrant Health in the WHO European Region 2016-2022)”를 통해 이주민 건강권 보장을 위한 회원국의 책무와 실행방향을 제시하였다[20]. 또한 2019년 세계보건총회에서 채택된 WHO의 “WHO global action plan on promoting the health of refugees and migrants, 2019-2023”은 6개 우선순위 과제(P1-P6)를 제시하였으며[5], 이 계획은 2023년 결의를 통해 2030년까지 연장되었다[21]. 그러나 국내 이주민 건강 연구가 이러한 우선순위 과제에 비추어 어떠한 영역에 집중되어 왔고, 어떠한 공백이 남아 있는지에 대한 근거는 충분

하지 않다. 이에 본 연구는 Arksey와 O'Malley [22]가 제시한 주제범위 문헌고찰 방법을 적용하여, 2010년부터 2021년까지 국내에서 수행된 이주민 건강 연구의 분포와 특성을 WHO의 글로벌 우선순위 과제 틀에 비추어 체계적으로 구조화하고, 연구 공백을 확인하고자 하였다.

본 연구의 목적은 2010년부터 2021년까지 국내에서 수행된 이주민 건강 연구의 분포와 특성을 주제별로 분석하고, 이를 WHO가 제시한 글로벌 우선순위 과제에 따라 비교·분석하고자 한다. 이를 통해 국내 이주민 건강 연구의 집중 영역과 공백을 확인하고, 향후 국내 실정에 맞는 이주민 보건의료정책 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 2010-2021년 국내 이주민 건강 연구를 주제별로 분석하고 WHO 글로벌 우선순위 과제에 비추어 연구 공백을 확인하기 위하여 2005년 Arksey와 O'Malley [22]의 체계와 Joanna Briggs Institute (JBI) [23] 지침에 따라 수행된 주제범위 문헌고찰이다. 또한 본 연구는 PRISMA extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) 체크리스트의 필수 보고항목을 검토하여 보고하였다.

### 2. 연구절차

#### 1) 연구질문 개발 및 도출

본 연구의 population, concept, context (PCC)는 다음과 같다. 연구대상은 대한민국에 거주하는 성인 이주민(외국인 및 귀화자)이며, 개념은 이주민 건강 관련 연구의 분포와 특성(집단별 연구유형과 주제), 맥락은 대한민국에서 수행 및 출간된 학술 문헌이다. PCC 프레임워크를 활용하여 “국내 성인 이주민 대상 건강 관련 연구는 어떠한가?”를 연구문제로 설정하였다. 본 연구에서 이주민은 IOM의 포괄적 정의[1]와 법무부의 이민자 체류실태 및 고용조사[24]를 참고하여 외국인 및 귀화자를 포함하는 것으로 정의하였다. 또한 이주민 건강은 질병이 없는 상태를 넘어 신체적·정신적·사회적 안녕을 포괄하는 개념으로 정의하였다.

#### 2) 연구검색

본 연구의 문헌검색은 2022년 11월 10일부터 12월 10일까지 수행하였다. 검색 대상 기간은 2010년부터 2021년까지로 설정하였으며, 이는 2000년부터 2009년까지 연구동향을 분석한 선행연구의 범위를 확장하고[13], 국내 이주민 건강 연구가 축적된 최근 10여 년의 흐름을 하나의 분석단위로 검토하기 위함이다. 또한 검색 시점이 2022년 말이었음을 고려할 때 2021년은 데이터베이스 간 색인 안정성과 완결성을 확보할 수 있는 마지막 출간 연도였다. 아울러 2022년 이후의 문헌은 코로나바이러스감염증-19 (coronavirus disease 2019

[COVID-19] 관련 연구주제의 유입과 확대에 따라 연구 분포와 해석의 틀이 달라질 가능성이 있어, 본 연구에서는 2010-2021년을 독립된 분석범위로 설정하였다.

검색전략은 PCC에 근거하여 수립하였으며, 연구자 1이 검색전략(핵심어 및 조합)을 초안으로 구성하고 시범검색을 수행한 뒤, 연구자 2가 검색식과 검색결과의 적절성과 누락 가능성을 검토하여 최종 검색식으로 확정하였다. 데이터베이스 검색은 연구자 1이 수행하였고, 연구자 2는 검색식과 데이터베이스별 검색 편수 및 결과 목록을 대조 및 검토하여 재현성과 누락 여부를 확인하였다.

문헌검색은 국내(RISS, ScienceON, KoreaMed, KISS)와 국외(PubMed, CINAHL, Scopus) 데이터베이스에서 수행하였다. 검색어는 PCC 프레임워크에 근거하여 선행연구의 검색전략을 참고하되[9-19], 본 연구는 WHO 우선순위과제에 따른 연구 분류 및 비교를 수행하므로 건강결과 중심용어만으로는 의료이용과 접근성 및 건강행태 평정 관점에서 수행된 연구를 충분히 포괄하기 어렵다고 판단하였다. 이에 건강불평등을 포괄할 수 있는 용어를 포함하여 검색의 민감도를 확보하였다. 국내 데이터베이스는 “이민자,” “이주자,” “결혼이민자,” “이주 근로자,” “조선족,” “귀화자,” “난민,” “유학생,” “다문화,” “건강,” “정신건강,” “건강 불평등,” “건강 상태,” “의료 이용”의 주요 핵심어 한글 조합을 사용하였다. 국외 데이터베이스의 동의어를 포함한 영문 검색식을 구성하고 논리연산자를 적용한 결과를 제시하였다(Appendix Table 1). 데이터베이스 검색에서 누락된 문헌은 기존 선행연구의 참고문헌 목록을 수기 검토하여 추가로 확인하는

방식으로 보완하였다.

### 3) 문헌 선정

문헌 선정기준은 다음과 같다. (1) 국내 거주하는 성인 이주민을 대상으로 한 연구, (2) 한국어 또는 영어로 작성된 학술지 게재 1차 연구, (3) 이주민의 건강상태, 건강행태 등 건강 관련 요인을 주요 연구 주제로 다루거나 핵심 결과로 포함하여 분석한 연구이다. 제외기준은 다음과 같다. (1) 학술적 근거 분석에 집중하기 위해 학위논문과 연구보고서, (2) 2차연구(메타분석, 체계적 문헌고찰), letter, 보고서, 초록 또는 학술대회 발표논문, (3) 대한민국 국적의 해외 거주자, 단기 체류 여행객 대상 연구, (4) 원문을 확보할 수 없는 문헌, (5) 연구 대상이 이주민 본인이 아닌 경우(예: 이주민의 자녀, 배우자 등 가족), (6) 북한이탈주민을 대상으로 한 연구, (7) 이주민 건강이 초점이 아니거나, 문화적응 스트레스를 가족 기능이나 양육의 관점에서만 다룬 연구이다. 북한이탈주민은 국내에서의 법적 지위, 이주 경로, 사회적 맥락이 국제 이주민과 상이하여 선행연구를 참고하여 제외하였다[13].

문헌 선정과정은 Figure 1에 제시하였다. 먼저, 국내외 데이터베이스 검색을 통해 총 1,669편이 확인되었고(국내 database [DB] 759편, 국외 DB 910편), 이를 EndNote (Clarivate Analytics)에 저장한 후 중복 문헌 461편과 학위논문 72편을 우선적으로 제외하였다. 남은 1,136편의 논문을 대상으로 제목과 초록을 검토한 결과, 선정기준에 부합하지 않는 784편을 제외한 352편이 전문 검토 대상이 되었다. 이 단계

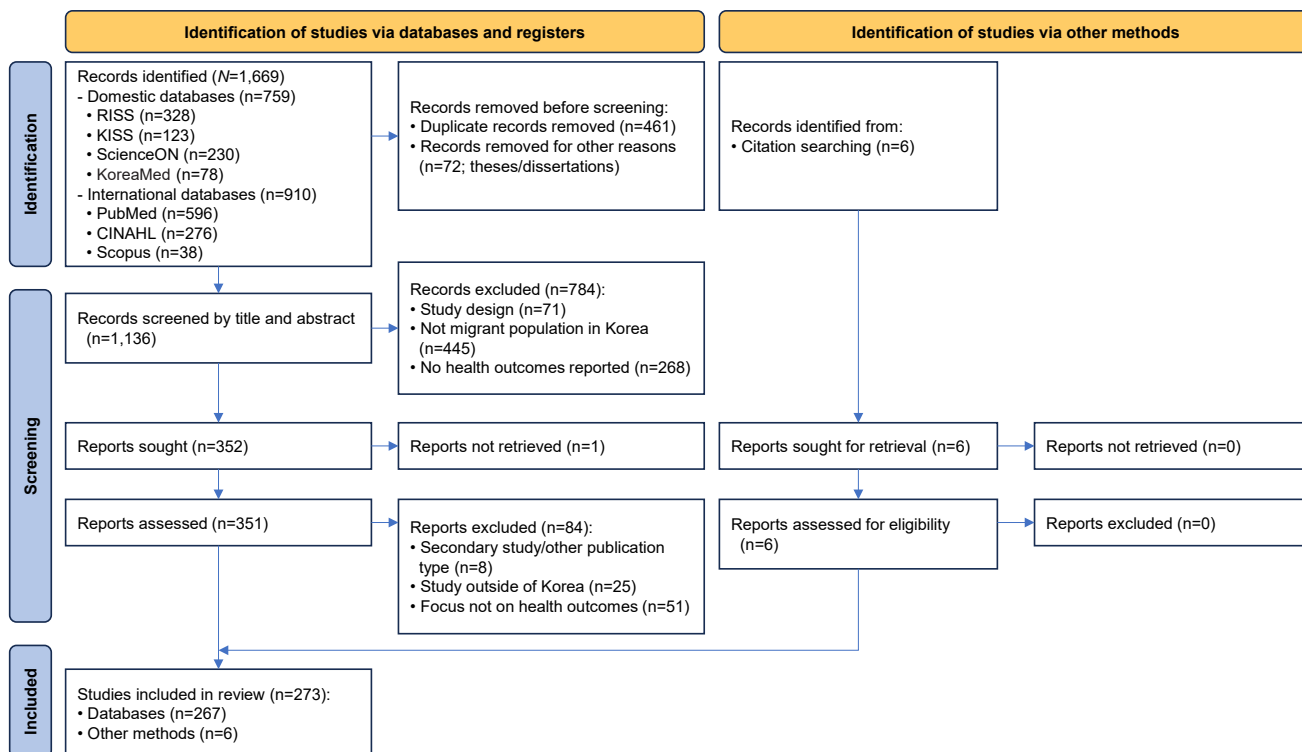


Figure 1. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) 2020 flow diagram of study selection.

에서 원문을 확보할 수 없는 1편을 제외한 351편과, 선행 문헌의 참고문헌 수기 검색을 통해 추가로 식별된 6편을 포함하여 총 357편 문헌의 적절성을 평가하였다. 두 연구자가 독립적으로 원문을 검토하여 선택 및 제외기준을 적용한 결과, 최종 273편의 문헌이 분석에 포함되었다(Supplementary Material 1). 연구자 간 일치도( $\kappa$ )는 1차(제목 및 초록 평가) 단계에서  $\kappa=0.58$ 이었고, 최종 선정 단계에서 .92였다.

#### 4) 자료 추출

선정된 273편의 문헌에서 분석에 필요한 정보를 체계적으로 추출하기 위해 JBI 지침에 근거한 추출 틀을 활용하였으며[23], 연구자별로 업무를 분담하여 수행하였다. 제1연구자가 173편을 담당하고 제2연구자가 나머지 100편에 대한 자료 추출을 수행하였으며, 각 연구자는 추출 틀을 활용하여 출간 정보(연도, 언어, 데이터베이스, 학술지명), 연구 특성(설계, 자료원, 표본 수), 대상자 특성(이주민 집단), 그리고 주요 연구주제 및 핵심 결과에 관한 정보를 엑셀 프로그램(Microsoft Corp.)에 기입하였다. 자료 추출의 정확성과 신뢰도를 높이기 위해 추출 완료 후 두 연구자가 서로의 자료를 바꾸어 전수 교차 검토를 수행하였으며, 이 과정에서 추출 내용의 분류가 모호하거나 연구자 간 해석의 차이가 발생하는 경우 해당 문헌의 전문을 함께 재검토하며 연구목적에 부합하도록 논의를 통해 최종 데이터를 확정하였다.

#### 5) 결과 분석, 요약, 보고

선정된 문헌의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용한 기술통계로 요약하였고, 연구주제와 초점을 중심으로 주제분석을 수행하였다. 주제분석은 귀납적 접근을 통해 진행되었다. 2인의 연구자가 독립적으로 문헌의 연구목적, 주제어 및 핵심 결과를 검토하여 182개의 세부 주제를 도출(오픈 코딩)하였으며, 이를 유사 항목으로 묶어 예비 범주 17개를 구성하였다. 이후 예비 범주를 반복적으로 비교 통합하여 최종 10개의 대주제로 정리하였다. 복수 주제가 보고된 연구는 제목, 연구목적 및 핵심 결과를 종합하여 1차 주제를 부여하였고, 중복되는 주제가 포함된 경우 보조 태그를 활용하였다. 두 명의 연구자가 독립적으로 코딩을 수행하였고, 사전 정의된 코드북을 이용하여 불일치한 항목은 연구목적과 주요 분류기준에 따라 논의를 통해 최종 합의하였다. 최종 10개의 주제를 이주민 집단별로 빈도와 백분율을 확인하고, 세부 주제별 빈도를 제시하였다. 또한 해당 주제별 내국인과 이주민을 비교한 경우, 해당 연구에서 보고된 핵심 비교 결과를 중심으로 내용을 요약하였다(Supplementary Table 1).

국내 연구동향을 국제적 관점과 비교하기 위해 WHO의 “난민과 이주민 건강을 위한 전략 및 행동계획(WHO Global Action Plan)”에서 제시한 6개 우선 영역(P1-P6)을 분석 틀로 활용하였다[5]. WHO 우선 영역 분류는 연역적 틀(WHO 6개 우선 영역)을 적용하되, 각 연구의 핵심 초점에 대한 귀납적 판단을 병행하는 방식으로 수행하였다. 구체적으로 WHO의 정의와 지침을 검토한 후, 본 연구목적에 적용 가능한 사전 합의된 분류기준을 수립하였다. 다음으로, 10개 주제와 세부 주제 결과를 WHO 6개 우선 영역에 배정하였으며, 동일 주

제라도 연구목적과 강조점이 상이한 경우 보조 태그를 부여하였다. 분류과정은 연구자 간 반복적 논의와 재검토를 통해 합의하였다. 마지막으로, WHO Global Action Plan 우선순위 영역 분류의 내용타당도와 적용 일관성을 확보하기 위해, 체계적 문헌고찰 및 메타분석 경험이 있는 국제보건 분야 전문가 2인에게 분류기준과 배정 결과를 자문받았으며, 자문 의견을 반영하여 연구자 간 합의를 통해 최종 분류를 확정하였다. 도표와 그림(히트맵 포함)은 RAWGraphs (<https://app.rawgraphs.io/>)를 사용하여 생성하였다(접속일: 2026년 2월 7일).

## 결과

본 연구결과는 첫째, 국내 이주민 건강 연구의 일반적 특성 및 연구주제 분포와 둘째, WHO가 제시한 글로벌 우선순위 영역에 따른 국내 연구를 재분류하여 비교·분석한 결과로 구성하였다.

### 1. 국내 이주민 건강 연구의 일반적 특성

최종 선정된 총 273편의 이주민 건강 관련 연구의 일반적 특성은 Table 1에 제시하였다.

#### 1) 출간 연구 편수

2010-2015년은 138편(50.5%), 2016-2021년 135편(49.5%)으로 기간별 큰 차이는 없었다. 연도별 총편수는 16-28편 범위로 2010년 16편으로 가장 적었고, 2015년에 28편으로 가장 많았다.

#### 2) 출간 언어와 데이터베이스

한국어 논문이 169편(61.9%)으로 외국어(영어) 논문 104편(38.1%)보다 많았다. 검색 데이터베이스 유형에 따라 분류했을 때, 국내 데이터베이스를 통한 연구는 161편(59.0%), 국외 연구는 112편(41.0%)이었다.

#### 3) 연구방법 및 연구설계

연구방법 및 설계 관점에서 분류했을 때 대부분의 연구가 양적 연구방법론에 집중되어 있었다. 분석대상 273편의 연구를 유형별로 분류한 결과, 양적 연구가 243편(89.0%)으로 나타났으며, 질적 연구는 25편(9.2%), 혼합연구는 5편(1.8%)이었다. 양적 연구 중에서는 상관관계 연구가 170편(70.0%)으로 확인되었으며, 이어 서술적 조사연구 40편(16.5%), 실험연구 20편(8.2%), 구조방정식모형 구축연구 7편(2.9%), 방법론적 연구 6편(2.5%) 순으로 나타났다. 이 중 중단연구는 총 8편으로, 국민건강보험공단 자료를 활용한 연구가 5편[I27, I29-I31, H10], Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES)의 다문화가족 코호트 중단연구 3편[D13, H05, H09] 있었다. 질적 연구 25편은 내용분석·질적 기술 8편(32.0%), 현상학·해석학적 접근 5편(20.0%), 근거이론 3편(12.0%), 사례·민족지·내러티브 연구 5편(20.0%), 기타 질적 접근 4편(16.0%)이었다.

**Table 1.** General characteristics of the included studies (N=273)

Variable	Category	n (%)
Year of publication	2010–2015	138 (50.5)
	2016–2021	135 (49.5)
Language	Korean	169 (61.9)
	English	104 (38.1)
Database	Domestic	161 (59.0)
	International	112 (41.0)
Study design	Quantitative	
	Descriptive studies	40 (16.5)
	Experimental studies	20 (8.2)
	Methodology	6 (2.5)
	Correlation studies	170 (70.0)
	Structural equation modeling	7 (2.9)
	Total	243 (100.0)
	Qualitative	
	Phenomenology, hermeneutics	5 (20.0)
	Grounded theory	3 (12.0)
	Content analysis, qualitative descriptive	8 (32.0)
	Case, ethnography, narrative	5 (20.0)
	Special qualitative techniques	4 (16.0)
	Total	25 (100.0)
Mixed	5 (100.0)	
Data source	Primary data	220 (80.6)
	Secondary data	53 (19.4)
Immigrant group	Marriage migrant women	154 (56.4)
	Migrant workers	56 (20.5)
	International students	19 (7.0)
	Refugees	2 (0.7)
	Mixed group	42 (15.4)
Sample size	<100	68 (24.9)
	100–299	120 (44.0)
	300–999	40 (14.7)
	1,000–99,999	38 (13.9)
	≥100,000	7 (2.6)
	Min–max: 5–1,058,886	
Top journals by	Research in Community and Public Health Nursing	13 (4.8)
	Journal of Korean Society of Dental Hygiene	10 (3.7)
Publication frequency	International Journal of Environmental Research and Public Health	10 (3.7)
	Journal of Korean Academy of Nursing	9 (3.3)
	Korean Journal of Women Health Nursing	9 (3.3)
	Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society	9 (3.3)
	Other journals	213 (78.0)
	Research topic	Oral health
	Infection	6 (2.2)

(Continued on the next column)

**Table 1.** Continued

Variable	Category	n (%)
	Health information & communication	18 (6.6)
	Health behaviors	38 (13.9)
	Women's health	29 (10.6)
	Mental health	56 (20.5)
	Health status & quality of life	47 (17.2)
	Chronic & metabolic diseases	12 (4.4)
	Health care use	36 (13.2)
	Occupational health	11 (4.0)

Percentages may not total 100 due to rounding.

#### 4) 연구 자료원

전체 273편 중 1차 자료 연구가 220편(80.6%), 2차 자료를 이용한 연구는 53편(19.4%)이었다. 2차 자료의 자료원 중 다문화가족 실태조사 활용 연구가 21편(39.6%) [E25, F35, F39, F40, G10, G16, G19, G20, G27, G30–G32, G34, G35, G38–G40, G44, G47, I07, I10], 국민건강보험공단에서 제공하는 자격, 청구 및 건강검진 데이터를 활용한 연구가 9편(17.0%) [H10, I19, I21, I25, I27, I29–I32], 체류 외국인 실태조사가 4편 [F33, F34, F44, G41], 다문화 관련 코호트인 The Filipino Women's Diet and Health Study (FiLWHEL 2편 [D30, H12])과 KoGES 결혼이민여성 코호트가 3편 [D13, H05, H09] (7.5%), 결혼 이민자 대상의 건강검진 자료가 3편 [G01, D16, H04] (5.7%), 국민건강영양조사 [A17, G29], 근로환경조사 [G17, G37], 산재보험 청구자료 [J11, J06]가 각각 2편(3.8%)이었다. 이 외에 이주민 무료 검진 [H02], 이주 노동자 안전보건 실태조사 [J07], 이주민 결핵 검진 자료 [B06], 진료기록지 후향적 분석 [I01], 질적 인터뷰 이차 분석 [D18]이 각각 1편(1.9%) 있었다. FiLWHEL은 코호트 구축을 위한 기초 조사(1차자료)였으나, 본 분석에서는 자료 환경을 거시적으로 조망하기 위해 2차 자료로 분류하였다.

#### 5) 연구대상 집단

분석대상 집단별 분포는 결혼이주여성을 대상으로 한 연구가 154편(56.4%)으로 나타났으며, 이어 이주 노동자 56편(20.5%), 외국인 유학생 19편(7.0%) 순이었다. 난민 대상 연구는 2017년 [I16]과 2019년 [F43]에 각각 1편씩 보고되어 총 2편(0.7%)이 분석에 포함되었다. 연구대상을 단일집단으로 분류하기 어려운 경우는 혼합집단으로 분류하였고 42편(15.4%)이었다. 이 범주에는 조선족, 중국 출신 이주 여성, 영주 귀국 외국인, 국제 학교 학부모 여성 등 다양한 배경과 체류 자격을 가진 이주민 집단이 포함되었다. 2010–2021년 동안의 연도별 추이를 보면, 2010년에는 연구대상이 결혼이주여성(75.0%)과 이주 노동자(25.0%) 대상으로 한정되었으나, 2011년부터 외국인 유학생 및 기타 이주민 집단을 포함한 연구가 출간되며 연구대상이 확대되었다(Appendix Figure 1). 결혼이주여성 대상 연구는 2011년 (47.1%)을 제외하면 2018년까지 대체로 50% 이상을 차지했으나, 2019년 이후에는 외국인 유학생과 이주 노동자 등 다른 집단의 비율이 증가하였다.

6) 연구대상자 수

표본 수의 범위는 최소 5명에서 최대 1,058,886명이었으며, 100-299명 규모의 연구가 120편(44.0%)으로 나타났고, 10만 명 이상의 연구는 7편(2.6%)이었다. 비교연구는 총 27편이었으며, 이 중 26편은 내국인을 비교군으로 포함하였다. 다만 표본 수 과대 계산을 막기 위해 연구대상자 수는 이주민을 기준으로 기술하였다.

7) 출간 저널

273편의 연구는 139개 저널에 출간되었다. 이 중 가장 많이 출간된 저널은 지역사회간호학회지로 13편(4.8%)이었고, 그 다음은 한국치위생학회지와 International Journal of Environmental Research and Public Health 각각 10편(3.7%)이었다.

8) 연구주제별 이주민 집단 비교

연구주제를 중심으로 10개 영역(구강 건강, 감염, 건강정보 및 의사소통, 건강행위, 여성 건강, 정신건강, 건강상태 및 삶의 질, 만성 질환/대사, 의료이용, 직업 건강)으로 분류하였다. 복수의 주제가 보고된 연구는 저자가 제시한 핵심 결과, 연구목적, 제목 및 주제어 등을 종합적으로 검토하여 단일 주제로 배정하였으며, 질적 연구 또한 동일한 기준을 적용하였다. Figure 2는 10개 주제 영역 각 영역 내에서 대상 집단별 연구 분포(%)를 제시하였다. 전반적으로 결혼이주여성 대상 연구의 비중이 높았으며, 여성 건강 영역(n=29)은 결혼이주여성 연구가 28편(96.6%)으로 대부분을 차지하였다. 직업건강 영역(n=11)은 이주 노동자 대상 연구 11편(100.0%)으로 구성되었다. 외국인 유학생 대상 연구는 구강건강 영역(n=20)에서 5편(25.0%), 의료이용 영역(n=36)에서 4편(11.1%)이 확인되었으며, 난민 대상 연구는 정

신건강 영역(n=56)과 의료이용 영역(n=36)에서 각각 1편(1.8%, 2.8%)이 보고되었다. 이러한 분포를 바탕으로, 이하에서는 10개 주제 영역 별로 주요 하위 주제와 핵심 결과를 순차적으로 기술하였다. 주제별 해당 문헌 번호는 Table 2에, 비교연구 27편의 핵심 결과는 Appendix Table 2에 정리하였다. 이 중 26편은 내국인을 비교군으로 포함하였다.

(1) 구강 건강

구강 건강 연구는 20편으로, 결혼이주여성과 외국인 유학생 대상 연구가 전체의 75.0%를 차지하였다. 주요 하위 주제의 빈도로는 구강건강행위, 임상적 구강건강상태(치아우식, 상실치아 등), 구강 관련 삶의 질, 구강건강문해력, 주관적 구강건강상태 순으로 나타났다.

내국인과의 비교연구에서는, 이주민은 치료받지 않은 우식치아 및 상실치아가 더 많아 임상적 구강 건강상태 지표가 내국인보다 불리한 수준으로 조사되었고[A04,A19], 구강건강 문해력 수준 또한 낮은 것으로 보고되었다[A13]. 다만, 외국인 유학생의 경우 주관적 구강 건강상태를 국내 학생보다 오히려 긍정적으로 인식한 것으로 보고되어 객관적 지표와 차이를 보였다[A10]. 한편, 구강건강 문해력은 체류기간이 길고 한국어 능력이 향상됨에 따라 높아지는 것으로 조사되었다[A13].

(2) 감염

감염 관련 연구는 총 6편으로 가장 적은 비중을 차지하였다. 특정 체류자격에 국한하기보다는 이주민 전체를 보건학적 관리단위로 접근한 혼합집단연구가 3편(50.0%)으로 절반을 차지하였다. 하위 주제로는 결핵, 성적 위험행동, 기생충, *Helicobacter pylori* 감염이 보고되

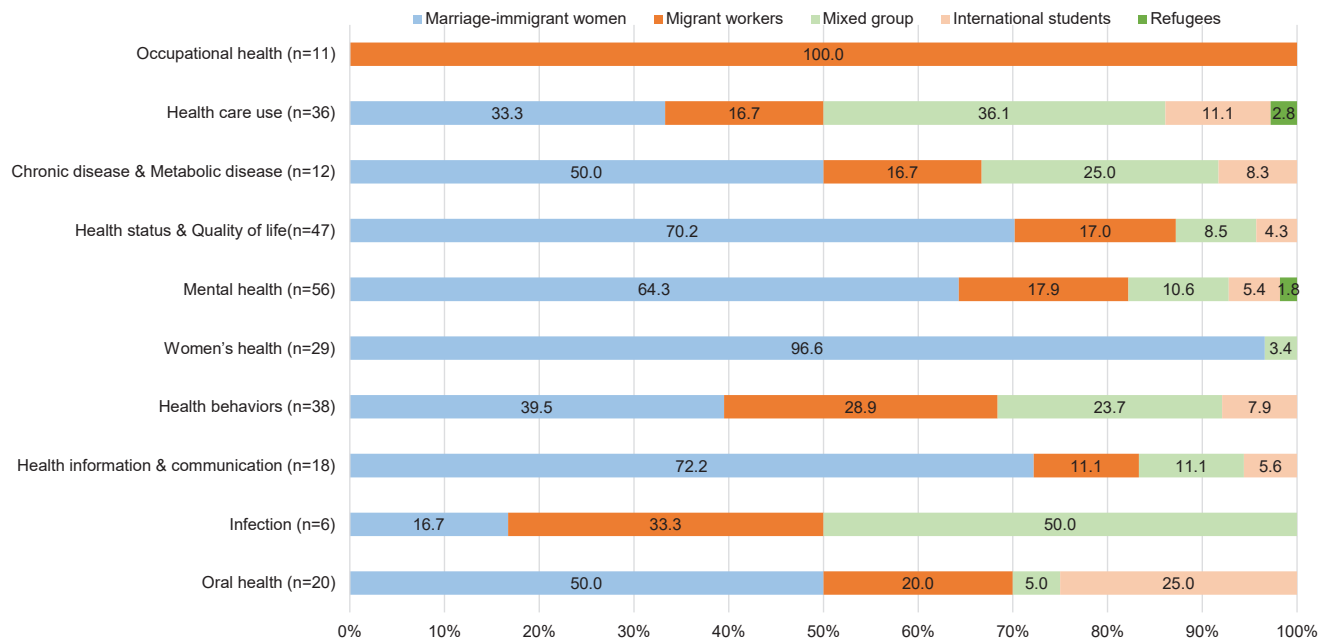


Figure 2. Distribution of study populations by research topic (N=273, %).

**Table 2.** Content analysis of research topics and corresponding studies included in the analysis (N=273)

Research topic	Sub-topic	No. of studies	Study ID
Oral health (n=20)	Oral health behavior	7	A01, A02, A03, A05, A06, A18, A21
	Clinical oral health status	6	A04 <sup>a)</sup> , A07, A09, A12, A17, A19 <sup>a)</sup>
	Oral health-related quality of life	3	A08, A11, A14
	Oral health literacy	2	A13 <sup>a)</sup> , A20
	Subjective oral health status	2	A10 <sup>a)</sup> , A15
Infection (n=6)	Tuberculosis	2	B05 <sup>a)</sup> , B06
	Sexual risk-taking behavior	2	B02, B04
	Parasites	1	B03
	Helicobacter pylori	1	B01 <sup>a)</sup>
Health information & communication (n=18)	Health literacy	9	C02, C04, C06, C07, C09, C10, C12, C14, C15
	Health information and educational needs	3	C11, C16, C18 <sup>b)</sup>
	Educational program development	3	C01, C13, C17
	Health information access & communication experience	3	C03 <sup>b)</sup> , C05 <sup>b)</sup> , C08 <sup>b)</sup>
Health behavior (n=38)	Health promoting behaviors	14	D01, D02, D05, D06, D11 <sup>a)</sup> , D15, D16, D19, D20, D21, D22, D31, D33, D37
	Dietary habits	9	D03, D04, D12, D13, D17, D24, D27, D29 <sup>a)</sup> , D30 <sup>a)</sup>
	Physical activity	7	D08, D14, D23, D25, D26, D34, D35
	Barriers to health behavior practice	3	D07 <sup>b)</sup> , D18 <sup>b)</sup> , D36 <sup>b)</sup>
	Infection prevention practice	2	D09, D39
	Smoking	1	D32
	Alcohol reduction	1	D28
	Health leader experience	1	D38 <sup>b)</sup>
Women's health (n=29)	Infant care/perinatal depression	10	E02, E06 <sup>a)</sup> , E08 <sup>a)</sup> , E10, E15, E16, E20, E23, E27, E30
	Contraception	5	E09, E14, E21, E26, E29
	Prenatal care	4	E03, E05, E17, E25
	Cervical cancer prevention and screening	4	E04, E11, E18, E28
	Menstruation	3	E01, E07, E12 <sup>a)</sup>
	Pregnant & childbirth experience	3	E13 <sup>b)</sup> , E19 <sup>b)</sup> , E24 <sup>b)</sup>
	Mental health (n=56)	Depression	33
Depression and anxiety		13	F01, F02, F03, F06, F13, F18, F22 <sup>a)</sup> , F24 <sup>a)</sup> , F29, F32, F34, F37, F56
Health adaptation process		2	F31 <sup>b)</sup> , F48 <sup>b)</sup>
Smartphone addiction		1	F27
Well-being		1	F51
Death anxiety		1	F04
Panic		1	F54 <sup>a)</sup>
Sense of coherence		1	F30
Suicide risk		1	F55 <sup>b)</sup>
Resilience		1	F50 <sup>b)</sup>
Mental health literacy		1	F36
Health status & quality of life (n=47)	Subjective health status	21	G02, G03, G04, G10, G12, G16, G17 <sup>a)</sup> , G19, G20, G27, G30, G31, G32, G33, G34, G38, G39, G40, G41, G44, G47
	Objective health status	4	G01, G14 <sup>a)</sup> , G22, G29 <sup>a)</sup>
	Comprehensive health status	3	G07, G24, G25

(Continued on the next page)

Table 2. Continued

Research topic	Sub-topic	No. of studies	Study ID
Chronic & metabolic diseases (n=12)	Quality of life	17	G05, G06, G08, G09, G11, G13, G18, G23, G26, G28, G35, G36, G37, G42, G43, G45, G46
	Physical change/pain	2	G15 <sup>b)</sup> , G21 <sup>b)</sup>
	Obesity	4	H01, H03, H09, H11
	General metabolic indicators	4	H05, H08, H10 <sup>a)</sup> , H12
	Metabolic syndrome	1	H06 <sup>a)</sup>
	Cardiovascular disease	2	H04, H07
	Diabetes	1	H02
Health care use (n=36)	Oral health service	9	I01, I02, I05, I06, I09 <sup>a)</sup> , I14, I17, I26, I33
	Service utilization and accessibility	9	I07, I08, I10, I20, I21, I24, I27 <sup>a)</sup> , I32, I34
	Health screening	5	I12, I19, I23, I25, I28
	Barriers to health service utilization	4	I13 <sup>b)</sup> , I15 <sup>b)</sup> , I16 <sup>b)</sup> , I22 <sup>b)</sup>
	Medication use	3	I29, I30 <sup>a)</sup> , I31 <sup>a)</sup>
	Health service satisfaction	3	I03, I04, I11
	COVID-19 vaccination	2	I35, I36
	Experiences of health inequality	1	I18 <sup>b)</sup>
	Occupational health (n=11)	Occupational health inequality	3
Musculoskeletal disorders	2	J01, J03	
Job stress	1	J09	
Life and experiences after industrial accidents	2	J04 <sup>b)</sup> , J08 <sup>b)</sup>	
Exposure to specific chemicals (lead)	1	J02 <sup>a)</sup>	
Perception of musculoskeletal risks	1	J05 <sup>b)</sup>	
Vulnerability of migrant workers	1	J12	

Study IDs were assigned for tracking and are not necessarily consecutive. COVID-19, coronavirus disease 2019.

<sup>a)</sup>Indicates studies that included at least one comparison group. <sup>b)</sup>Indicates qualitative studies.

었다. 결핵 연구는 유병률 및 치료과정(약제 감수성, 치료 중단, 치료 성과)과 관련된 임상지표를 제시하였고[B05, B06], 성적 위험행동 연구는 이주 노동자[B02]와 동성애 남성 이주민을 대상으로 성적 위험 행동과 인간면역결핍바이러스(human immunodeficiency virus) 감염 및 성매개감염 관련 지표 간의 연관성을 분석하였다[B04]. 내국인과 비교연구에서, 결핵의 경우 이주민의 약제 감수성 결핵 비율은 더 낮고 치료 중단 비율은 더 높았으나, 치료 성공률은 내국인과 유의한 차이가 없다고 보고되었다[B05]. 또한 베트남 결혼이주여성의 *H. pylori* 유병률을 한국 여성과 비교한 연구에서는 이주여성의 감염률이 더 낮은 것으로 나타났다[B01].

(3) 건강정보 및 의사소통

건강정보 및 의사소통 연구는 총 18편(6.5%)으로, 결혼이주여성 연구가 13편(72.2%)으로 가장 많았다. 하위 주제로는 헬스 리터러시가 9편(50.0%)으로 가장 높은 비중을 차지하였고, 건강정보 요구도, 교육 및 중재프로그램 개발, 건강정보 접근과 의료현장의 의사소통 경험이 각각 3편씩 보고되었다. 헬스 리터러시 연구는 대부분 결혼이주 여성을 대상으로 수행되었고, 이주 노동자의 헬스 리터러시를 다룬

연구도 있었다[C16]. 건강정보 요구도는 결혼이주여성의 온라인 정보 요구[C11], 외국인 유학생의 건강정보 추구행위와 정보원[C18]에 초점을 두었다. 교육 및 중재프로그램 관련 연구로는 결혼이주여성을 위한 영양교육[C01]과 결혼이주여성을 대상으로 자녀 안전사고 예방행동과 교육요구를 조사하여 교육내용과 전달방법 개발의 필요 요소를 제시한 연구[C13], 조선족 이주 노동자를 대상으로 한 리빙랩 기반 모바일 건강관리 개발 연구[C17]가 보고되었다.

(4) 건강행위

건강행위 관련 연구는 총 38편이었다. 연구대상별 분포는 결혼이주여성이 15편(39.5%), 이주 노동자 11편(28.9%), 혼합 이민자 집단 9편(23.7%), 외국인 유학생 3편(7.9%) 순으로 나타났다. 하위 주제로는 전반적인 건강증진행위가 14편(36.8%)으로 가장 많았고, 이어 식습관, 신체활동, 건강행위 실천의 장애, 감염예방 실천, 흡연과 절주의 순으로 확인되었다.

방법론 측면에서 건강증진행위를 연구한 14편 중 12편이 Health Promotion Lifestyle Profile (HPLP-II)를 활용하여 건강행위 수준을 평가하였다[25]. 질적 연구에서는 건강행위 실천의 장벽을 탐색하거나

[D07,D18,D36], 이주민이 건강지도자로서 활동하며 겪는 경험을 다룬 연구가[D38] 포함되었다. 내국인과의 비교연구에서는, 분석대상이 된 각 이주민 집단은 전반적인 건강관리 및 질병예방 실천지표에서 내국인에 비해 불리한 수준으로 보고되었다. 결혼이주여성의 식사 질은 한국 여성보다 낮았고[D29,D30], 국내 거주 이주 여성의 건강증진행위 수준은 본국 거주 여성이나 내국인과 비교했을 때 가장 낮은 것으로 확인되었다. 또한 암 검진 수검률의 경우 내국인 여성에 비해 자궁경부암 및 유방암 검진 수검률이 낮았으며, 유방자가검진 실천율 또한 낮게 보고되었다[D11].

(5) 여성 건강

여성 건강 연구는 총 29편으로, 결혼이주여성 대상이 28편(96.6%)으로 대부분을 차지하였다. 혼합 이주민 집단 연구로는 국제 학교 여성 학부모 대상 연구가 1편 있었다. 하위 주제는 영유아 돌봄 및 산전 후 우울이 10편(34.5%)으로 가장 비중이 높았고, 피임, 산전 관리, 자궁경부암 예방 및 검진, 생리와 임신 및 출산을 주제로 포함하고 있었다.

연구방법 측면에서 질적 연구는 임신 및 출산과정에서의 경험을 탐색한 연구가 보고되었다[E13,E19,E24]. 내국인과 비교연구에서, 산 후 우울과 월경통이 주요하게 다루졌으나, 연구에 따라 차이를 보였다. 이주 여성의 우울 수준이 높게 보고되거나[E08], 내국인 여성과 유의한 차이가 없는 것[E06]으로 나타나는 등 결과가 일관되지 않았다. 월경과 관련해서는 국내 거주 결혼이주여성이 본국(현지) 여성보다 월경통을 더 심하게 경험하는 것으로 나타났는데, 이러한 차이는 한국 체류기간보다는 과다 월경, 임신·수유 경험, 교육수준과 같은 사회문화적 요인과 유의하게 관련되는 것으로 보고되었다[E12].

(6) 정신건강

정신건강 연구는 총 56편으로 전체 주제 중 가장 큰 비중을 차지하였다. 연구대상은 결혼이주여성이 36편(64.3%)으로 가장 비중이 높았고, 이주 노동자, 혼합 이주민 집단, 외국인 유학생 순으로 나타났으며, 난민의 우울 및 외상 후 스트레스 장애를 다룬 연구가 1편[F43] 포함되었다. 하위 주제로는 우울이 33편(58.9%)으로 가장 많았고, 우울과 불안을 포함한 일반적인 정신건강 연구가 13편(23.2%)이 보고되었다. 그 외 건강 적응과정, 정신건강 문해력, 스마트폰 중독, 행복감(well-being), 죽음 불안, 공황, 통합성(sense of coherence), 자살위험, 회복탄력성이 포함되었다. 연구방법 측면에서 질적 연구는 자살 위험, 회복탄력성, 건강 적응의 과정을 심층적으로 분석한 연구들이 보고되었다. 내국인과의 비교연구는 4편이었다. 난민은 이주 노동자나 내국인 노동자보다 우울과 외상 후 스트레스 수준이 가장 높게 나타났다[F43]. 결혼이주여성은 전반적인 정신건강 수준이 한국 여성보다 낮게 보고되었으나[F24], 산후 여성 연구에서는 불안이 한국 여성보다 높았음에도, 우울 수준은 유의한 차이가 없는 것으로 보고되었다[F22]. 한편, COVID-19 상황에서의 공황 수준은 이주민이 내국인보다 낮고 제도에 대한 신뢰는 더 높은 것으로 조사되었다[F54].

(7) 건강상태와 삶의 질

건강상태 및 삶의 질 관련 연구는 총 47편이었다. 연구대상별 분포는 결혼이주여성이 33편(70.2%), 이주 노동자 8편(17.0%)으로 가장 많았다. 하위 주제별로는 주관적 건강상태 21편(44.7%)과 삶의 질 17편(36.2%)이 높은 비중을 차지하였으며, 그 외 객관적 건강상태, 복합적 건강상태, 신체 변화 및 아픔 경험이 포함되었다.

건강상태 평가는 주관적 지표와 생체·객관적 지표를 함께 활용하여 측정되었다. 주관적 건강상태는 대부분 단일 문항으로 평가하였고, 시각상사척도(visual analog scale)[G03]나 이주 전후의 건강 변화(더 좋아짐/변화 없음/더 나빠짐)[G33]를 포함한 연구도 있었다. 객관적 건강지표로는 혈압이나 비만도와 같은 일반 건강검진 항목[G01,G14,G22]과 폐기능검사 수치[G29]가 사용되었다. 복합적 건강상태는 신체·정신적 증상 호소 점수[G07], 자가보고 질병 유무[G24], 인지된 건강 정도(건강증상조사서)[G25] 등을 통해 건강상태를 측정하였다. 삶의 질 범주는 생활 만족도[G35], 일과 삶의 균형[G37]을 포함한 총 17편이었다. 연구방법 측면에서 질적 연구는 이주민의 구체적인 신체 변화와 아픔 경험[G15,G21]을 탐색한 연구들이 있었다.

내국인과의 비교연구에서는, 결혼이주여성의 객관적 검진지표는 내국인과 대체로 유사했으나, 치아 우식은 더 많았고, 흡연, 음주, 운동, 식사, 구강위생 등 건강행위는 오히려 양호한 것으로 보고되었다[G14]. 전반적 건강 문제 발생률은 이주민과 내국인과 큰 차이가 없었으나, 근골격계 증상은 내국인이 더 높았다[G17]. 또한 폐기능을 비교한 연구에서는 민족성을 고려한 검사 판정지침 적용의 필요성이 제안되기도 하였다[G29].

(8) 만성질환/대사질환

만성질환 및 대사질환 연구는 총 12편이었으며, 결혼이주여성 대상 연구가 50.0%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 하위 주제로는 비만(4편)과 일반적 대사 지표(4편)가 각각 33.3%로 많이 다루어졌고, 심혈관질환(2편), 대사증후군(1편), 당뇨병(1편) 연구가 포함되었다. 심혈관질환(2편) 연구 중 1편은 다국적 결혼이주여성에서 비만이 혈압 상승, 고콜레스테롤, 당뇨 전단계/당뇨 등 심혈관 위험지표와 유의하게 연관됨을 보고하였고[H04], 다른 1편은 베트남 결혼이주여성 코호트에서 체류기간 등 정착 관련 요인에 따른 체질량지수(body mass index [BMI]) 수준 및 연간 BMI 변화의 관련성을 분석하였다[H07]. 내국인과의 비교연구에서는 아시아 이주민의 제2형 당뇨병 발생위험이 내국인보다 더 낮게 보고되었고[H10], 중국 출신 여성 이주 노동자는 한국 여성보다 대사증후군 유병률이 낮은 것으로 조사되었다[H06].

(9) 의료이용

의료이용 관련 연구는 총 36편이었다. 연구대상별 분포는 혼합 이주민 집단(36.1%), 결혼이주여성(33.3%), 이주 노동자(16.7%) 순으로 나타났으며, 외국인 유학생(11.1%), 난민 (2.8%)[I16]이 분석에 포함되었다. 난민 연구는 난민 신청자의 의료이용 접근성을 탐색한 질적

연구 1편이 보고되었다.

하위 주제로는 구강 관련 의료이용과 서비스 이용실태 및 접근성이 각각 9편(25.0%)으로 주요하게 다루어졌으며, 그 외 건강검진 및 암 검진, 의료이용 장애요인, 약물 이용, 의료서비스 만족도, COVID-19 백신 주제가 확인되었다. 연구방법 측면에서는 질적 연구를 통해 언어, 비용, 시간, 정보 등 의료이용의 장애요인 연구와 건강불평등 경험 연구가 보고되었다. 내국인과의 비교연구는 총 4편이 수행되었으며, 주로 건강보험공단 청구자료와 같은 대규모 데이터를 활용하였다. 내국인과의 비교연구에서는, 이주민은 항우울제[130]와 항고혈압제[131] 모두에서 내국인에 비해 약물 순응도가 낮은 것으로 조사되었고, 우울증 환자의 걱정 외래 관리 달성률도 내국인에 비해 더 낮은 수준을 보였다[127]. 치과 이용의료 비교연구에서는 다문화 가정의 어머니 치과 방문율은 내국인과 차이가 없었으나[109], 다문화 자녀의 경우 예방적 및 정기 검진 이용은 내국인 가정 자녀보다 낮게 보고되었다.

#### (10) 직업 건강

직업 건강 연구 11편은 모두 이주 노동자를 대상으로 수행되었다. 하위 주제로 직업 건강불평등, 근골격계 질환, 직무 스트레스와 특정 화학물질(납) 노출이 다뤄졌다. 질적 연구에서는 산재 이후의 삶과 경험, 가사 노동자의 근골격계 위험 인식, 이주 노동자의 취약성과 관련된 경험을 심층적으로 탐색하였다. 내국인과의 비교연구에서 전국 산재보험 자료를 분석한 연구는 이주 노동자는 내국인 노동자에 비해 산업재해 위험이 더 컸으며, 특히 건설업에서 치명적 재해 발생의 차이가 큰 것으로 보고하였다[106]. 또한 납 취급 사업장을 대상으로 한 생물학적 모니터링(1997년, 2005년) 자료 분석결과[102], 이주 노동자의 혈중 납 농도가 내국인 근로자보다 높게 조사되었다.

## 2. 국내 연구결과와 WHO 기준과의 비교

분석대상 문헌 273편을 WHO [5]의 6개 우선순위 영역(P1-P6)에 따라 재분류한 결과는 Figure 3에 제시하였다. Figure 3은 우선순위 영역(P1-P6)과 연구주제의 교차 분포를 연구 편수로 시각화하여, 국내 연구가 어떤 우선순위 영역과 주제에 상대적으로 집중되어 있는지 및 연구 공백이 존재하는 영역을 한눈에 확인할 수 있도록 하였다. 각 우선순위 영역의 정의 및 분류기준은 Appendix Tables 3, 4에 구체적으로 제시하였다.

분석결과, “P4. 건강의 사회적 결정요인 개선”이 132편(48.4%)으로 가장 높은 비중을 차지하였고, 다음으로 “P1. 건강증진 및 보건서비스 개입 증진”이 73편(26.7%)으로 나타났다. 반면, “P5. 건강 모니터링 및 정보시스템 강화”는 11편(4.0%), “P3. 보건정책 및 협력체계 구축”은 6편(2.2%)으로 확인되었다. “P4. 건강의 사회적 결정요인 개선” 영역에서는 정신건강(50편, 37.9%)과 건강상태 및 삶의 질(36편, 27.3%) 연구가 주로 분포하였다. “P1. 건강증진 및 보건서비스 개입 증진” 영역에서는 여성 건강이 22편(30.1%), 구강 건강이 12편(16.4%)으로 나타났다. “P2. 보건의료서비스 지속성과 직업 건강”은

의료이용 14편(46.7%)과 직업 건강 7편(23.3%)이 주요 주제로 포함되었다. 한편, “P6. 보건 의사소통 및 사회적 인식 개선”은 건강정보 및 의사소통 연구 15편(71.4%)이 해당 영역의 대부분을 차지하였다.

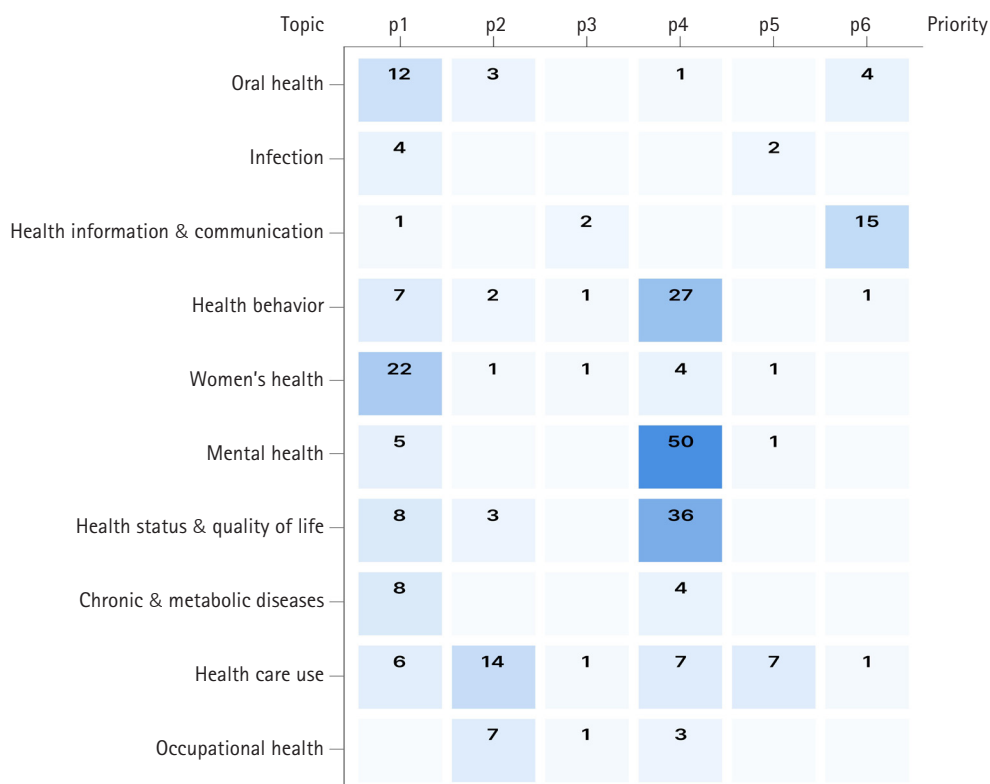
## 고찰

본 연구는 2010년부터 2021년까지 국내에서 수행된 이주민 건강 관련 연구를 종합적으로 검토한 주제범위 문헌고찰로, 연구주제의 분포와 공백을 WHO의 글로벌 우선순위 과제 틀과 비교하여 향후 연구방향을 제시하고자 수행되었다.

본 연구결과, 국내 이주민 건강 연구는 특정 대상 집단과 주제에 집중되는 경향이 뚜렷하였다. 전체 연구의 56.4%가 결혼이주여성에게 집중되어 있었고, 여성 건강 연구 29편 중 28편(96.6%)이 결혼이주여성을 대상으로 하여 모성, 생식 중심의 연구가 축적된 양상을 보였다. 반면, 이주 노동자 연구는 산업보건 주제에 집중되어 있었고, 반면, 만성질환/대사질환 영역의 연구는 총 12편(4.4%)으로 전체적으로 비중이 낮아, 관련 근거의 축적은 상대적으로 제한적이었다. 또한 외국인 유학생을 대상으로 한 연구는 주로 구강건강과 의료이용에 집중되어 있었으며, 난민을 다룬 연구는 총 2편에 불과하였다. 이러한 결과는 국내 이주민 건강 연구가 여전히 일부 집단과 특정 건강 이슈에 편중되어 있으며, 다양한 이주민 집단의 건강 경험과 요구를 충분히 반영하지 못하고 있음을 시사한다. 따라서 향후 연구는 이주민을 모성 또는 노동 역할 중심으로 한정하기보다, 체류기간과 생애주기적 단계를 함께 고려하는 생애과정 관점에서 보다 확장될 필요가 있다.

본 연구가 2010-2021년 국내 이주민 건강 연구를 대상으로 수행되었다는 점은 간혹학적으로 중요한 의미를 가진다. 이 시기는 국내 이주민 건강 연구가 결혼이주여성과 이주 노동자를 중심으로 축적되면서도, 유학생, 난민 등으로 연구대상이 점차 확장되던 시기이다. 따라서 본 고찰은 COVID-19 이후의 연구 변화가 본격적으로 반영되기 이전까지, 국내 이주민 건강간호 연구의 기본 분포와 구조적 공백을 파악할 수 있는 기준선을 제공한다. 이는 향후 국내 간호학 연구가 특정 집단과 단기 적응 문제를 넘어, 장기체류 이주민의 만성질환 관리, 건강정보 접근, 지역사회 연계, 건강불평등 완화에 확장될 필요성을 보여준다.

이주민의 건강은 이주 이전의 초기 생애 경험부터 정착과정 중 경험하는 고용 불안, 사회적 배제, 제도적 장벽 등 다양한 사회적 결정요인이 생애 전반에 걸쳐 누적되며 변화된다[26]. 특히 생애 초기에 노출된 스트레스는 개인의 스트레스 반응체계에 생물학적 각인(biological embedding)을 남기고[27,28], 이후 이주과정에서 경험하는 추가적 스트레스와 상호작용하여 신체적 마모(wear and tear)를 가속화하는 기전으로 작용한다[29]. 따라서 이주민 건강 연구에서는 단면적 비교를 넘어 정주 단계의 변화를 반영한 생애과정 관점의 접근이 중요하다[26]. 최근에는 정착과정에서 누적되는 스트레스의 생물학적 각인을 알로스타틱 부하(allostatic load)와 같은 생리적 지표로 정량화하여, 이주 경험이 만성질환 및 건강불평등으로 이어지는 경로를 규



**Figure 3.** Heatmap of study counts by research topic across World Health Organization Global Action Plan priorities (P1–P6). Each cell indicates the number of included studies mapped to a topic–priority combination; darker shading represents higher counts (range, 0–50). P1, promoting health through public health interventions; P2, promoting continuity of care and occupational health; P3, mainstreaming health policies and fostering partnerships; P4, tackling the social determinants of health; P5, strengthening health monitoring and information systems; P6, improving health communication and countering misperceptions.

명하려는 연구가 보고되고 있다[30,31]. 국내에서도 정주 단계별 건강 변화를 추적·감시할 수 있는 생리적 지표 기반 모니터링 연구를 시작하고 축적된 근거를 토대로 관리체계를 마련할 필요가 있다.

연구주제의 분포를 살펴보면, 정신건강(56편)과 건강상태 및 삶의 질(47편)이 가장 큰 비중을 차지한 반면, 감염 영역은 6편으로 가장 낮아 국내 이주민 건강 연구가 임상적 감염질환 관리 중심에서 점차 심리·사회적 안녕과 주관적 건강지표를 탐색하는 방향으로 확장되어 왔음을 시사한다. 반면, 만성질환 및 대사질환 관련 연구는 12편에 불과하였고, 하위 주제도 비만이나 일반적인 대사 지표 확인 등 비교적 단편적인 건강상태 파악에 집중되어 있었다. 이는 국내 이주민 건강 연구에서 만성질환 및 대사질환 영역의 근거 축적이 아직 제한적임을 시사한다. 따라서 향후 연구에서는 기존의 정신건강 및 삶의 질 중심의 연구 축적을 유지하되, 만성질환 영역으로도 연구를 체계적으로 확장하여 이주민의 건강위험을 보다 장기적인 관점에서 파악할 필요가 있다.

국내 연구의 주제 및 영역별 불균형은 연구설계 및 활용 자료원의 한계와도 맞물려 있다. 양적 연구 중 종단연구는 단 8편(3.3%)에 불과하여, 장기적 건강영향을 설명하기에는 근거가 제한적이었다. 특

히 활용된 자료원의 특성에 따라 분석결과와 한계가 명확히 나타났다. 국민건강보험공단 청구자료 기반의 연구는 객관적인 의료이용행태 파악에는 용이하나, 이주민의 사회문화적 특성을 담아내지 못하는 한계를 가진다. 즉 이주민 건강에 영향을 주는 요인으로 알려진 체류자격이나 기간, 한국어 능력 정도, 사회적 지지, 차별과 우울과 같은 변수[32,33]는 포함되지 않아 이주민 건강행태에 대한 해석에 제한을 갖게 된다. 반면, 가장 많이 활용된 다문화가족실태조사는 이주민의 사회문화적 변수를 포함하고 있으나, 조사대상이 결혼이민자 중심으로 편중되어 있고 3년 주기의 단면조사라는 점에서 이주 이후 시간의 흐름에 따른 동태적 변화를 규명하는 데 한계가 있다. 결과적으로 이러한 자료환경의 제약은 일부 연구에서 확인된 ‘건강한 이주민 효과(healthy immigrant effect)’[34]나 이주 노동자의 구조적 취약성을 개별 질병이 아닌 ‘사회적 결정요인’ 맥락에서 통합적으로 이해하는 것을 어렵게 만드는 요인이 된다. WHO 우선순위 영역과 비교했을 때, 국내 연구는 ‘건강의 사회적 결정요인(P4)’에 집중된 반면, ‘보건의료정책 구축(P3)’과 ‘건강 모니터링 강화(P5)’ 연구는 매우 부족하였다. 이는 사회적 결정요인에 대한 지식 축적이 실제 정책 거버넌스나 정기적인 감시체제로 전환되지 못하고 있음을 보여준다. 국제적

으로 이주민 건강 연구의 흐름은 실태 파악을 넘어, 국가 통계와 보건의로 데이터를 연계하여 이주민을 포함한 ‘포괄적 건강 정보시스템(P5)’을 구축하고, 이를 근거로 보건의료뿐 아니라 노동, 주거, 이민 행정 등이 긴밀히 협력하는 ‘다부문 접근(multi-sectoral approach, P3)’을 강화하는 방향으로 나아가고 있다[35]. 그러나 국내의 경우, 앞서 언급한 자료원의 파편화와 종단연구의 부재로 인해 이주민의 건강 궤적을 지속적으로 추적하고 정책효과를 평가할 수 있는 근거 기반이 매우 제한적이다.

최근 국가 정책이 이주민의 정착 지원 및 장기체류를 뒷받침하는 방향으로 확장됨에 따라 정주형 이주민의 규모와 다양성이 확대되고 있다[3,36]. 이상의 논의를 바탕으로 향후 국내 이주민 건강 연구 및 정책의 질적 성장을 위해 다음과 같은 방향을 제안한다.

결혼이주여성과 이주 노동자라는 이분법적 틀을 넘어 유학생, 난민, 고령 이주민 등 대상 집단을 다변화해야 한다. 특히 단기 적응 이슈를 넘어 장기 체류에 따른 만성질환 예방 및 생애주기별 건강관리 요구를 포괄하는 연구가 확대되어야 한다.

WHO는 이주민 건강에 대한 정기적인 모니터링과 세분된 데이터 구축을 위해 이주민 패널과 같은 자료환경 구축이 필수적임을 강조하고 있다. 이와 같이 캐나다의 Longitudinal Survey of Immigrants to Canada [37], 미국의 New Immigrant Survey [38], 독일의 Institute for Employment Research-Socio-Economic Panel Migration Sample [39] 같은 이주민 패널조사의 국내 도입이 시급하다. 특히 독일과 같이 내국인과 비교할 수 있는 조사설계의 필요성은 이미 국내에서 제기된 바 있다[40]. 이러한 종단자료에 건강 부문의 결과를 통합하는 것은 이주민의 정착과정에서 나타나는 건강 변화와 그 결정요인을 규명하고, 장기적인 관점에서 근거 기반 정책을 수립하는 핵심 인프라가 될 것이다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점이 있다. 본 연구는 2010-2021년 국내 이주민 건강 연구의 전반적인 동향과 연구주체의 범위를 파악하는 주제범위 문헌고찰의 목적에 따라 수행하였으나 분석대상을 동료심사를 거친 학술지 논문으로 한정하였다. 이에 따라 학위 논문, 보고서나 정책제안서 등 회색문헌에 포함된 이주민 실태 및 정책 사례는 분석에서 충분히 반영되지 못했을 가능성이 있다. 또한 본 연구의 문헌검색은 2022년 11월부터 12월 사이에 수행되어 2021년까지 출간된 문헌을 대상으로 하였으며, 이후 중복 제거, 원문 검토, 자료추출, 273편의 연구에 대한 주제분류 및 연구자 간 합의과정을 거치면서 검색 시점과 투고 시점 사이에 시간차가 발생하였다. 따라서 2022년 이후 발표된 최신 연구동향은 본 분석에 반영되지 못하였다. 특히 2022년 이후의 국내 이주민 건강 연구는 COVID-19 관련 주제의 본격적 유입으로 연구 분포와 해석의 틀이 달라졌을 가능성이 있으므로, 이를 본 연구의 분석범위에 포함할 경우 원고의 범위와 성격이 달라질 수 있다. 따라서 COVID-19 이후 시기의 국내 이주민 건강 연구는 별도의 후속 주제범위 문헌고찰로 검토할 필요가 있다. 이와 함께, 분석에 포함된 개별 연구의 방법론적 질에 대한 심층적인 평가는 수행하지 않았다. 따라서 본 연구결과에서 내국인과 이주민을 비교한 연구결과는 개별 연구의 방법론적 질과 비뚤림 위험을 반영하

지 못했으므로, 보고된 건강격차의 크기나 통계적 유의성에 대한 해석을 하는 데 제한이 따른다.

둘째, 선정된 273개의 연구를 10가지의 주제와 WHO의 6가지 우선순위 영역으로 분류하는 과정에서 간결성을 확보하였으나 단일 주제로 배정하여 일부 주관성이 개입되었을 수 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 지난 10여 년간 축적된 국내 이주민 건강 연구의 지형을 체계적으로 조망하고, WHO의 국제적 기준과 비교하여 향후 연구가 나아가야 할 방향과 우선순위를 구체적으로 제시했다는 점에서 중요한 학술적, 정책적 함의를 가진다.

## 결론

본 연구는 2010-2021년 국내 이주민 건강 연구를 WHO의 국제적 우선순위와 비교하여 주요 격차를 확인하였다. 국내 연구는 결혼이주여성을 중심으로 한 개인 수준의 건강 문제에 집중되어 있었으며, 실제로 다변화되고 있는 이주민 집단을 충분히 반영한 연구는 부족하였다. 또한 WHO가 강조하는 건강 모니터링 시스템과 보건정책 등 구조적 접근영역의 근거가 상대적으로 부족하였다. 따라서 향후 연구는 다양한 이주민 집단으로 확대되어야 하며, 이주민의 건강 변화와 그 원인을 장기적으로 규명할 수 있는 국가 단위의 이민자 패널 데이터 구축과 이를 기반으로 한 거시적·정책적 연구가 필요하다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This study was supported by the Daegu University Research Fund in 2025 (No. 2025-0262).

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Supplementary Data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.4040/jkan.25152>.

### Author Contributions

Conceptualization: SJK. Data curation: SJK, BS. Final approval of the manuscript: all authors. Formal analysis: SJK, BS. Funding acquisition: SJK. Investigation: SJK, BS. Methodology: SJK. Project

administration: SJK. Resources: SJK, BS. Software: SJK, BS. Supervision: SJK. Validation: SJK, BS. Visualization: SJK. Writing—original draft: SJK/ BS. Writing—review & editing: SJK/ BS.

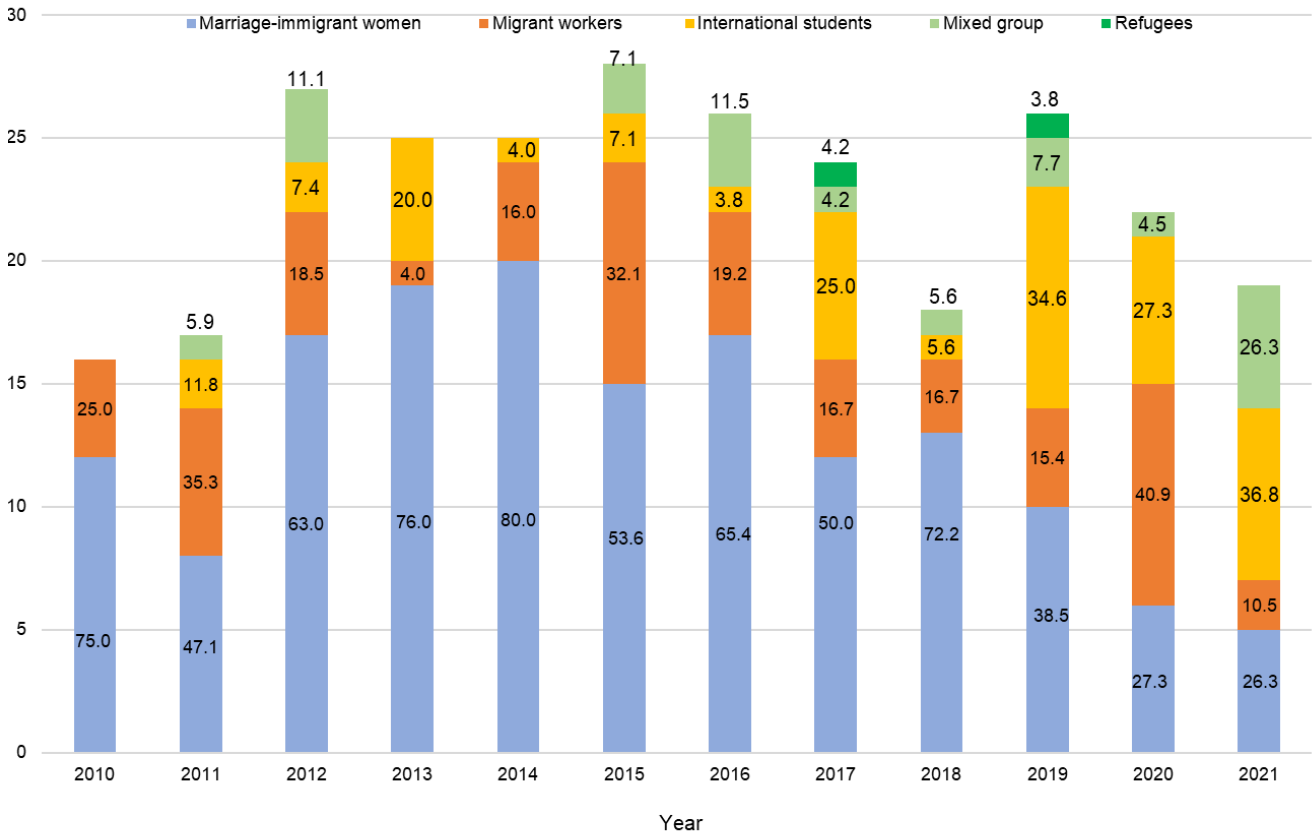
## References

1. International Organization for Migration (IOM). Who is a migrant? [Internet]. IOM; 2018 [cited 2025 May 1]. Available from: <https://www.iom.int/who-is-a-migrant>
2. United Nations; Department of Economic and Social Affairs; Population Division. International migrant stock dataset (mid-2024 estimates) [Internet]. UN DESA; 2024 [cited 2025 Aug 7]. Available from: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>
3. Korea Immigration Service. Yearly statistics of foreign residents [Internet]. Ministry of Justice; 2010-2024 [cited 2025 Oct 23]. Available from: <https://www.immigration.go.kr>
4. Zimmerman C, Kiss L, Hossain M. Migration and health: a framework for 21st century policy-making. *PLoS Med*. 2011; 8(5):e1001034. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001034>
5. World Health Organization. WHO global action plan on promoting the health of refugees and migrants, 2019-2023 [Internet]. World Health Organization; 2019 [cited 2025 Oct 23]. Available from: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA72/A72\\_25Rev1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_25Rev1-en.pdf)
6. Jang J, Park M, Kang DK, Lee J. Challenges in health care for immigrants in Korea: health care providers' perspectives. *Immigration Policy Institute, Migration Research & Training Centre (MRTC)*; 2019. Report No.: 2019-10.
7. La Parra-Casado D, Stornes P, Solheim EF. Self-rated health and wellbeing among the working-age immigrant population in Western Europe: findings from the European social survey (2014) special module on the social determinants of health. *Eur J Public Health*. 2017;27(suppl\_1):40-46. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw221>
8. Hasan SI, Yee A, Rinaldi A, Azham AA, Mohd Hairi F, Amer Nordin AS. Prevalence of common mental health issues among migrant workers: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16(12):e0260221. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260221>
9. Burns R, Zhang CX, Patel P, Eley I, Campos-Matos I, Aldridge RW. Migration health research in the United Kingdom: a scoping review. *J Migr Health*. 2021;4:100061. <https://doi.org/10.1016/j.jmh.2021.100061>
10. Petrie G, Angus K, O'Donnell R. A scoping review of academic and grey literature on migrant health research conducted in Scotland. *BMC Public Health*. 2024;24(1):1156. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18628-1>
11. Laue J, Diaz E, Eriksen L, Risør T. Migration health research in Norway: a scoping review. *Scand J Public Health*. 2023; 51(3):381-390. <https://doi.org/10.1177/14034948211032494>
12. Villarroel N, Hannigan A, Severoni S, Puthooppambil S, MacFarlane A. Migrant health research in the Republic of Ireland: a scoping review. *BMC Public Health*. 2019;19(1):324. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6651-2>
13. Choi J, Lee H, Chae D. Trends in health-related research on foreign migrants living in Korea: review of published studies during the past 10 years (2000-2009). *Korean J Health Educ Promot*. 2011;28(3):113-128.
14. Ahn HM, Kim MO. Analysis of health related intervention research for married immigrant women. *J Digit Converg*. 2016;14(12):245-256. <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.12.245>
15. Lee SJ, Jin X, Lee S. Intervention for married immigrant women in Korea: a systematic review. *J Korean Soc Matern Child Health*. 2021;25(2):99-108. <https://doi.org/10.21896/jksmch.2021.25.2.99>
16. Choi JH, Choi ES. Trends of married female immigrants research in the nursing-related journals. *J Kyungpook Nurs Sci* [Internet]. 2011 [cited 2025 Oct 23];15(2):51-58. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002551295>
17. Choi J, Park E, Jun J, Lee HL, Kwak Y, Chun H, et al. A scoping review of health research on female marriage migrants. *Health Soc Welf Rev*. 2025;45(3):357-382. <https://doi.org/10.15709/hswr.2025.45.3.357>
18. Kim JH, Park SJ, Lee J. Effects of intervention for health promotion of foreign workers: a systematic review. *J Korea Converg Soc*. 2018;9(9):407-420. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.9.407>
19. Yang Y, Kim HY. Network analysis for trends in health-related research on immigrant workers living in Korea: during the past 10 years (2010-2019). *Korean Public Health Res*. 2021; 47(1):59-75. <https://doi.org/10.22900/kphr.2021.47.1.006>
20. World Health Organization Regional Office for Europe. Strategy and action plan for refugee and migrant health in the WHO European Region, 2016-2022 [Internet]. WHO Regional Office for Europe; 2016 [cited 2025 Oct 23]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/326043>
21. World Health Organization. Extension of the WHO global action plan on promoting the health of refugees and migrants,

- 2019-2023 to 2030 [Internet]. World Health Organization; 2023 [cited 2025 Mar 14]. Available from: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA76/A76\\_R14-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA76/A76_R14-en.pdf)
22. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2005;8(1):19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
  23. Peters MD, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Scoping reviews. In: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JB I manual for evidence synthesis* [Internet]. JBI; 2020 [cited 2025 Oct 23]. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>
  24. Ministry of Justice; Statistics Korea. 2024 Survey on immigrants' living conditions and labour force [Internet]. Ministry of Justice; 2024 [cited 2025 Nov 8]. Available from: <https://mojhome.moj.go.kr/immigration/1568/subview.do>
  25. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The Health-Promoting Lifestyle Profile: development and psychometric characteristics. *Nurs Res*. 1987;36(2):76-81.
  26. Castañeda H, Holmes SM, Madrigal DS, Young ME, Beyeler N, Quesada J. Immigration as a social determinant of health. *Annu Rev Public Health*. 2015;36:375-392. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182419>
  27. Hertzman C. The biological embedding of early experience and its effects on health in adulthood. *Ann N Y Acad Sci*. 1999;896(1):85-95. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1999.tb08107.x>
  28. Shonkoff JP, Boyce WT, Levitt P, Martinez FD, McEwen B. Leveraging the biology of adversity and resilience to transform pediatric practice. *Pediatrics*. 2021;147(2):e20193845. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3845>
  29. McEwen BS, Stellar E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med*. 1993;153(18):2093-2101. <https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004>
  30. Langellier BA, Fleming PJ, Kemmick Pintor JB, Stimpson JP. Allostatic load among U.S.- and foreign-born Whites, Blacks, and Latinx. *Am J Prev Med*. 2021;60(2):159-168. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.022>
  31. Gonzalez-Guarda RM, Stafford AM, Nagy GA, Befus DR, Conklin JL. A systematic review of physical health consequences and acculturation stress among Latinx individuals in the United States. *Biol Res Nurs*. 2021;23(3):362-374. <https://doi.org/10.1177/1099800420968889>
  32. Kang SJ, Hyung JA, Han HR. Health literacy and health care experiences of migrant workers during the COVID-19 pandemic: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2022;22(1):2053. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14487-w>
  33. Lee SY, Kim WH, Heo J. Migrant well-being and undocumented status in South Korea: a cross-sectional assessment of physical, psychological, social well-being, and health behaviors. *Int J Equity Health*. 2024;23(1):38. <https://doi.org/10.1186/s12939-024-02126-2>
  34. Elshahat S, Moffat T, Newbold KB. Understanding the healthy immigrant effect in the context of mental health challenges: a systematic critical review. *J Immigr Minor Health*. 2022;24(6):1564-1579. <https://doi.org/10.1007/s10903-021-01313-5>
  35. Bozorgmehr K, McKee M, Azzopardi-Muscat N, Bartovic J, Campos-Matos I, Gerganova TI, et al. Integration of migrant and refugee data in health information systems in Europe: advancing evidence, policy and practice. *Lancet Reg Health Eur*. 2023;34:100744. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100744>
  36. Ministry of Justice. The 4th master plan for immigration policy (2023-2027) [Internet]. Ministry of Justice; 2024 [cited 2026 Mar 7]. Available from: <https://www.moj.go.kr/bbs/moj/164/578948/artclView.do>
  37. Statistics Canada. Longitudinal Survey of Immigrants to Canada (LSIC) [Internet]. Statistics Canada; 2007 [cited 2025 Oct 11]. Available from: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=4422>
  38. Princeton University. New Immigrant Survey (NIS) [Internet]. Office of Population Research; c2025 [cited 2025 Oct 11]. Available from: <https://dss.princeton.edu/catalog/resource407>
  39. Institute for Employment Research (IAB); Research Data Centre (FDZ). IAB-SOEP Migration Sample (IAB-SOEP MIG) [Internet]. IAB/FDZ; 2025 [cited 2025 Oct 24]. Available from: <https://fdz.iab.de/en/our-data-products/individual-and-household-data/iab-soep-mig/>
  40. Kim DW, Lee CW, Choi SR, Park MJ, Shin HW. An exploratory study for the establishment of the Immigrants Panel Survey. Migration Research and Training Centre; 2021. Report No.: 2021-03.

Appendix Table 1. Search strategy for identifying relevant data from the database

No.	Sub subjects	Search query	Results
1	KoreaMed	#S1: immigrant OR immigrants OR migrant OR migrants OR foreigner OR foreigners OR "migrant worker" OR "foreign worker" OR "immigrant women" OR refugee OR refugees OR "marriage immigrant" OR "Korean-Chinese" OR "international student" OR "foreign student" OR "foreign resident" OR "naturalized citizen" #S2: health OR "health status" OR "health inequality" OR "health disparities" OR "health care use" OR "health service use" OR "healthcare utilization" OR "mental health" #S1 AND S2 Year: 2010-2021	78
2	RISS	이주민 OR 이주자 OR 결혼 이민자 OR 이주 근로자 OR 조선족 OR 귀화자 OR 유학생 OR 다문화 OR 난민 AND 건강 OR 정신건강 OR 건강 불평등 OR 건강 상태 OR 의료 이용 Year: 2010-2021	328
3	KISS	전체=이주민 OR 이주자 OR 결혼 이민자 OR 이주 근로자 OR 조선족 OR 귀화자 OR 유학생 OR 다문화 OR 난민 건강 OR 정신건강 OR 건강 불평등 OR 건강 상태 OR 의료 이용 Year: 2010-2021	123
4	ScienceOn	전체=이주민 OR 이주자 OR 결혼 이민자 OR 이주 근로자 OR 조선족 OR 귀화자 OR 유학생 OR 다문화 OR 난민 AND 건강 OR 정신건강 OR 건강 불평등 OR 건강 상태 OR 의료 이용	230
5	PubMed	#1 "Emigrants and Immigrants"[MeSH] OR "Refugees"[MeSH] OR "Asylum Seekers"[MeSH] OR "Students, Foreign"[MeSH] #2 migrant*[tiab] OR migrant*[tiab] OR "foreign worker"[tiab] OR "international student"[tiab] OR "marriage migrant"[tiab] OR "multicultural famil"[tiab] OR foreign-born[tiab] OR noncitizen*[tiab] #3 "Health Status"[MeSH] OR "Mental Health"[MeSH] OR "Healthcare Disparities"[MeSH] OR "Health Services Accessibility"[MeSH] OR "Health Services"[MeSH] OR health[tiab] OR "healthcare utilization"[tiab] OR "medical utilization"[tiab] OR "health disparit"[tiab] OR "health inequalit"[tiab] #4 "Republic of Korea"[MeSH] OR "Korea"[MeSH] OR "Republic of Korea"[tiab] OR "South Korea"[tiab] OR Korea[-tiab] #5 (#1) OR (#2) #6 (#3) AND (#4) #7 (#5) AND (#6) (#7) Filters: Publication date 2010/01/01-2021/12/10; Language English OR Korean;	17,408 20,439 2,054,759 51,779 28,117 11,308 917 596
6	CINAHL	#1 MH "Emigrants and Immigrants+" OR MH "Refugees+" OR MH "Asylum Seekers+" OR MH "Students, Foreign+" OR MH "International Students+" #2 TX (immigrant* OR migrant* OR "foreign worker*" OR "international student*" OR "marriage migrant*" OR "multicultural famil*" OR foreign-born OR noncitizen*) #3 MH "Health Status+" OR MH "Mental Health+" OR MH "Health Services Accessibility+" OR MH "Health Services+" OR MH "Health Care Disparities+" #4 TX (health OR "healthcare utilization" OR "medical utilization" OR "health disparit*" OR "health inequalit*") #5 MH "South Korea+" OR MH "Korea (Republic)+" OR GE "South Korea" OR TX ("South Korea" OR "Republic of Korea" OR Korea) #6 (#1) OR (#2) #7 (#3 OR #4) AND (#5) #8 (#6) AND (#7) #9 (#8) Limiters: Published Date 20100101-20211210; Language English OR Korean	6,457 44,886 763,966 2,661,529 92770 2,150 518,705 1,807 276
7	Scopus	#1 TITLE-ABS-KEY ( "Emigrants and Immigrants" OR refugees OR "asylum seeker*" OR "international student*" ) #2 TITLE-ABS-KEY ( immigrant* OR "foreign-born" OR noncitizen* OR (migrant* W/3 (women OR men OR people OR person* OR worker* OR labor* OR labour* OR patient* OR parent* OR family OR families OR student*)) ) #3 TITLE-ABS-KEY ( "health status" OR "mental health" OR "health care" OR "health services" OR "health services accessibility" OR "healthcare utilization" OR "medical utilization" OR "health disparit*" OR "health inequalit*" ) #4 TITLE-ABS-KEY ( "South Korea" OR "Republic of Korea" OR Korea ) #5 (#1) OR (#2) #6 (#3) AND (#4) #7 (#5) AND (#6) (#7) AND NOT TITLE-ABS-KEY ( "cell migration" OR neuronal OR tumor* OR tumour* OR mouse OR mice OR murine OR rat OR animal* OR fish* OR bird* ) (#8) with filters: Year 2010-2021; Language English OR Korean; Source type "Journals"; Document type Article OR Review	56,723 299,779 139,299 1,262,848 337,724 9,193 371 52 38



**Appendix Figure 1.** Yearly publications by migrant groups, 2010-2021. The numbers within each bar indicate the percentage distribution of migrant groups for that year.

Appendix Table 2. Comparative analysis of findings between migrants and native populations

Migrant group	Comparison group	Main index	Comparison design & matching	Comparison results
<b>Oral health (n=4)</b>				
A04 MIW (n=97)	Korean women (n=96); convenience sampling from the same local health center	- Dental status (number of decayed teeth)	Same region comparison; no sociodemographic matching local health center	Poorer hygiene & care; more decayed & missing teeth. in MIW
A10 International students (n=175)	Korean university students (n=176); convenience sampling from the same universities	- Subjective oral status perception	Same institution comparison; no sociodemographic matching	Higher subjective oral status in foreigners (3.22 vs. 3.09), despite poorer oral health behaviors in foreigners
A13 International students (n=145)	Korean students (n=153); convenience sampling from different universities	Linguistic & functional oral health literacy	Cross-university comparison; no sociodemographic matching	Lower oral health literacy; better with residence & higher Korean proficiency in foreigners
A19 International students (n=88)	Korean university students (n=117); convenience sampling	- Dental status (decayed teeth, filled teeth, missing teeth, index) - Toothbrushing behavior	Same institution comparison; no sociodemographic matching	More untreated dental decayed teeth & fewer filled teeth in foreigners (linked to poorer toothbrushing practice)
<b>Infection (n=2)</b>				
B01 MIW; Vietnamese female immigrants (n=321)	Korean females (n=280); convenience sampling	Helicobacter pylori seroprevalence (IgG antibody), nutritional and lifestyle factors	Cross-sectional serological comparison; age-matched Korean controls.	Lower H. pylori positivity in MIW (55.7% vs. 71.4%, p<.0001); no significant difference in nutritional or lifestyle factors
B05 Immigrants with tuberculosis (n=105)	Korean TB patients (n=932)	Drug susceptibility, treatment outcomes (cure, completion, default rates), visa type	Retrospective hospital-based comparison (same hospitals & period); no individual matching	Lower proportion of drug-susceptible TB, higher treatment default rate in immigrants; no significant difference in treatment success
<b>Health behaviors (n=3)</b>				
D11 Immigrants; KC (n=76)	(1) Korean women in Korea (n=76), (2) KC women in China (n=75); convenience sampling	Perceived physical & mental health, female cancer screening (Pap test, mammography, BSE, HPLP-II)	Propensity score matching (age, education, socioeconomic status)	Lower perceived physical & mental health, lower health-promoting lifestyle, poorer Pap/mammogram screening in KC in Korea; KC in Korea <KC in China <Koreans for overall health indicators
D29 MIW; Vietnamese (n=56)	Korean women (n=56); convenience sampling	DQI-I, INQ, dietary diversity, dietary habits	Age-matched comparison	Lower DQI-I & INQ, lower diet diversity; lower nutrient intake (protein, vitamins, minerals); lower diet quality with longer residence in MIW
D30 MIW; married Filipino immigrant women (n=474, FILWHEL)	Korean women (n=474) KNHANES 2012-2014); convenience sampling	DDS, FVS, MPA	Age-matched random selection	Poorer DDS, lower FVS, lower MPA in Filipino women; lower consumption of fish, seafood, legumes, eggs, vegetables, and fruits; higher fat intake & lower carbohydrate and micronutrient intake
<b>Women's health (n=3)</b>				
E06 MIW; Vietnamese women (n=68)	Korean women (n=67); convenience sampling through multicultural family centers	Postpartum depression,	Same region comparison; no sociodemographic matching	No significant difference in mean depression (MIW 10.10±4.0 vs. Korean 9.92±4.7, p=.814)

(Continued on the next page)

Appendix Table 2. Continued

Migrant group	Comparison group	Main index	Comparison design & matching	Comparison results
E08 MIW; Vietnamese mothers (n=69)	Korean mothers (n=72; same suburban area); convenience sampling through public health centers and obstetric hospitals	Postpartum depression (EPDS), parental self-efficacy (PES)	same suburban area no sociodemographic matching	Higher postpartum depression (MIW 11.1±4.3 vs. Korean 8.5±4.6, p=.001), significantly higher prevalence of high-risk group (EPDS ≥13) in MIW (34.3%) vs. Korean (18.1%)
E12 MIW; Vietnamese women (n=993)	Vietnamese women in Vietnam (n=2,024)	Dysmenorrhea prevalence, menstrual & obstetric history, socioeconomic factors	Cross-national within-nationality comparison; no sociodemographic matching	Dysmenorrhea prevalence in MIW (MIW 68.3% vs. Vietnam women (65.2% south, 43.4% north; p<.001); related factors: heavy menstrual volume, pregnancy/breastfeeding experience, place of residence, education, religion. (Not related to duration of residency in Korea or income).
Mental health (n=4)	Northern Bavi (n=1,026), Southern Can Tho (n=998); convenience sampling from community health offices			
F22 MIW (n=74)	Korean married women (n=86) and their children; convenience sampling;	Maternal anxiety & depression (SCL-90-R), child emotional & behavioral problems (CBCL), help-seeking behavior	Same center comparison; no sociodemographic matching	Higher maternal anxiety (OR, 3.19) in MIW, no difference in depression; higher maternal anxiety associated with worse child mental health problems
F24 MIW (n=170)	Married Korean women (n=116); convenience sampling	Mental health (SCL-90-R), GSI	Same district comparison; no sociodemographic matching	Better mental health (lower SCL-90-R subscales & GSI) in MIW, mental health associated with higher acculturative stress, family stress, lower income & social support, and longer residence in Korea
F43 Refugees and refugee applicants (n=129); sub-Saharan Africa 51%, Middle East 34%;	(1) Migrant workers (n=121; mainly Asian origin); (2) Korean (n=1,290)	Depression (PHQ-9), PTSD (IES-R), quality of life (EQ-5D)	3-group comparison: age- & sex-matched Korean controls (1:10, KNHANES); no individual matching for migrant workers	Higher possible depression (42.9%) and PTSD (38.9%) in refugees than MW (33.3% depression, 12.5% PTSD), Koreans (4.2% depression)
F54 Immigrants (n=407); various nationalities: China 44%, USA 10%, others 46%	Koreans (n=100); convenience sampling	Panic severity for COVID-19; institutional trust	Sociodemographic matching (age, sex, occupation, region-matched)	Lower panic and higher institutional trust in immigrants (higher trust in health system, institutions, media, and community)
Health status & quality of life (n=3)				
G14 MIW (n=62)	Korean women 20–49 in rural areas (n=214); KNHANES 2011 stratified sample	Health status (BMI, hypertension, diabetes, dyslipidemia, anemia, HBsAg, TB history), dental status health behaviors	Probability sample from the KNHANES; no individual matching	Dental: more carious teeth in immigrants. General health: mostly similar. Behaviors: healthier pattern (less smoking/drinking, more regular meals/exercise, slightly higher brushing frequency). Unmet needs: similar.

(Continued on the next page)

Appendix Table 2. Continued

Migrant group	Comparison group	Main index	Comparison design & matching	Comparison results
G17 Migrant workers (n=101) from KWCS 2011	Korean workers (n=101) from KWCS 2011	Health status (count of 12-month problems), working conditions (hazard exposure, coworker/supervisor support), lifestyle (smoking, drinking, obesity)	Secondary analysis; age- & gender-matched 1:1 sample from KWCS 2011	Overall health status: no significant difference. Muscle pain lower in migrants (upper & lower limbs). Determinants: in workers, worse health with higher hazard exposure and lower coworker support (supervisor support mixed); in natives, lower income & obesity linked to worse health.
G29 Migrant workers from (n=166); never-smokers analyzed n=88	Korean male workers (n=498; never-smokers n=183)	Spirometry: FEV1%, FVC%; "abnormal" defined as <80% of predicted; reference sets: NHANES III vs. ethnicity-specific (Korean/East/Southeast/Central/South Asian)	Same center comparison; 3:1 matching by age & smoking; method comparison (NHANES III vs ethnicity-specific)	Using ethnicity-specific equations, higher FEV1%/FVC% and fewer "abnormal" results; NHANES III overestimated abnormality, especially in Southeast & South Asian migrants; agreement between reference sets was poor in migrants and moderate in Koreans.
Chronic/metabolic disease (n=2)				
H06 KC mid-life female migrant workers (n=100)	Korean women from KNHANES (n=100)	Framingham 10-yr CVD risk, vascular age; metabolic syndrome: BMI, BP, FPG, TC/HDL, TG	Propensity-score matching (age, education, employment, regular exercise)	CVD risk (KC 6.41% vs. Korean 7.79%); high-risk group (>20%); KC 0% vs. Korean 5%; TC (KC 189.8 mg/dL vs. Korean 208.7 mg/dL); metabolic syndrome (KC 10% vs. Korean 18%); vascular age no difference. BP ≥ 130/85 mm Hg = strongest predictor in both; FBS ≥ 100 mg/dL significant only in Korean
H10 Asian immigrants (n=987,214)	vs. Korean natives (n=1,693,281), adults ≥20; NHIS health check-ups 2009-2015	Age-adjusted diabetes prevalence; incident T2D; covariates: BMI, smoking, alcohol, PA, income	No individual matching (probability sample from NHIS); age-standardization	Prevalence trend: increased in Korean (men 8.8%→9.7%, women 6.0%→6.7%), slower in migrants. Incident T2D: migrants lower (aOR, 0.82). Income gradient: low vs. high (aOR, 1.15); lifestyle/obesity: migrants less physically active; obesity rising—since 2014 migrant women ≥Koreans
Healthcare use (n=4)				
I09 MIW (n=131)	Korean (ordinary) mothers (n=175) & children; convenience sampling	Past-year dental visit (mother/child), visit reasons & unmet-need reasons, oral-health behaviors	No sociodemographic matching	Past-year visit similar to Koreans, more treatment-oriented; unmet need=financial burden (vs. "not important" in Koreans)
I27 Immigrants with new-onset depression (n=2,378)	Matched Koreans with new-onset depression (n=4,756)	AOC (≥7 visits/12 mo)	National NHIS claims (2011-2013); 1:2 matching by age, sex, CCI	AOC lower in immigrants (30.0% vs. 38.7%); aOR, 0.76; 95% CI, 0.67-0.86
I30 Immigrants with depression (n=2,398)	Native-born Koreans with depression (n=2,398); NHIS claims	Antidepressant adherence (MPR ≥80% over 12 months)	Matched cohort using NHIS; 1:1 matched by sex, age, and CCI; monthly MPR	Lower adherence in immigrants: 10.1% vs. 14.6% (p<.001); adjusted OR for adherence=0.76 (95% CI, 0.63-0.92) vs. natives. (Patterns: early discontinuation peaked by month 2.)

(Continued on the next page)

Appendix Table 2. Continued

Migrant group	Comparison group	Main index	Comparison design & matching	Comparison results
I31 Immigrants with hypertension (n=4,114)	Native-born Koreans with hypertension (n=4,114)	Medication adherence to antihypertensives (3-year MPR); non-adherence; usual source of care	National claims DB (2012–2015); 1:1 matching by age, sex, CCI	Immigrants had lower MPR (56% vs. 70%) and higher odds of non-adherence (OR, 2.01; 95% CI, 1.83–2.21). Effect strongest at ages 30–49 (OR, 2.28) and still elevated ≥65 (OR, 1.69). Lack of a usual source of care increased non-adherence; visiting more clinics was associated with worse adherence.
Occupational health (n=2)				
J02 Migrant lead workers; 1997 (n=81), 2005 (n=93)	Native Korean lead workers in the same factories; 1997 (n=92), 2005 (n=124)	Blood lead ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ ); blood ZPP ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ ); urinary ALAU ( $\text{mg}/\text{L}$ ); hemoglobin; share $\geq 60 \geq 80 \mu\text{g}/\text{dL}$	Factory-based biomonitoring in 1997 and 2005; after the 2003	1997: Mean blood lead $59.5 \pm 19.4 \mu\text{g}/\text{dL}$ (migrants) vs. $36.8 \pm 14.5 \mu\text{g}/\text{dL}$ (Koreans), $p < .01$  2005: Mean blood lead $40.2 \pm 12.8 \mu\text{g}/\text{dL}$ (migrants) vs. $33.8 \pm 12.3 \mu\text{g}/\text{dL}$ (Koreans), $p < .01$
J06 Migrant workers in Korea National Workers' Compensation DB, 2005–2007; n=35,276,869 pooled n=942,817	Native Korean workers from National Workers' Compensation DB, 2005–2007; n=35,276,869	Risks per 10,000 for fatal/non-fatal occupational injuries & diseases; industry/age-adjusted SMRs; risk ratios by sector	Denominator estimated from coverage; sector-specific analyses; no individual matching	Overall injury risk (industry-adjusted SMR): fatal 1.89 (2005), 2.29 (2006), 1.73 (2007); non-fatal 1.58, 1.67, 1.75 in migrants. (Higher than Koreans; SMR > 1 indicates excess risk); construction, 2007, fatal injuries per 10,000 46.33 (migrants) vs. 1.94 (Koreans), higher non-fatal RR=13.33

ALAU, aminolevulinic acid levels in urine; AOC, Appropriateness of Care; aOR, adjusted odds ratio; BMI, body mass index; BP, blood pressure; BSE, breast self-examination; CBCL, Child Behavior Checklist; CCI, Charlson comorbidity index; CI, confidence interval; COVID-19, coronavirus disease 2019; CVD, cardiovascular disease; FPG, fasting plasma glucose; FVS, Food Variety Score; DB, database; DDS, Dietary Diversity Score; DOI-I, Diet Quality Index-International; EPDS, Edinburgh Postnatal Depression Scale; EQ-5D, EuroQol-5 Dimension; FEV1, forced expiratory volume in 1 second; FBS, fasting blood sugar; FVC, forced vital capacity; GSI, Global Severity Index; HBSAg, hepatitis B surface antigen; HDL, high-density lipoprotein; HPLP-II, Health-Promoting Lifestyle Profile II; IES-R, Impact of Events Scale-Revised; INQ, Index of Nutritional Quality; IgG, immunoglobulin G; KC, Korean-Chinese; KNHANES, Korea National Health and Nutrition Examination Survey; KWCS, Korean Working Conditions Survey; MIW, marriage-immigrant women; MPA, Mean Probability of Nutrient Adequacy; MPR, medication possession ratio; NHANES, National Health and Nutrition Examination Survey; OR, odds ratio; PA, physical activity; PES, Parent Expectation Survey; PHO-9, Patient Health Questionnaire-9; PTSD, post-traumatic stress disorder; RR, risk ratio; SCL-90-R, Symptom Checklist-90-Revised; SMR, standardized mortality ratio; T2D, type 2 diabetes; TB, tuberculosis; TC, total cholesterol; TG, triglyceride; ZPP, zinc protoporphyrin.

**Appendix Table 3.** Summary of six priority classification criteria for the Global Action Plan (N=273)

Priority	Definition	Key classification criterion	Main research focus & examples	n (%)
Priority 1. Promoting health through public health interventions	Strengthening direct public health interventions and essential health services for disease prevention, diagnosis, treatment, and management	The core objective is to identify the prevalence of specific diseases/health issues or to verify the effectiveness of specific health promotion/education programs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysis of prevalence and risk factors for chronic diseases, infectious diseases, mental health issues, etc.</li> <li>- Analysis of participation rates in preventive services like cancer screenings and vaccinations.</li> <li>- Verification of the effectiveness of interventions such as health education and exercise programs.</li> </ul>	73 (26.7)
Priority 2. Promoting continuity of care and occupational health	Improving the accessibility, quality, and continuity of health services, and preventing/managing occupational health problems.	The core objective is to analyze structural barriers (e.g., cost, language) in accessing the healthcare system, evaluate the quality and satisfaction of services, or address health issues related to the occupational environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysis of experiences with and causes of unmet medical needs.</li> <li>- Research on healthcare utilization, satisfaction, and financial burden.</li> <li>- Analysis of the status and causes of industrial accidents and occupational diseases.</li> </ul>	30 (11.0)
Priority 3. Mainstreaming health policies and fostering partnerships	Mainstreaming migrant health into the national agenda, and advocating for human rights, gender equality, and the empowerment of women and children.	The core objective is to address models of health rights, policy advocacy, and the empowerment of migrants	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysis of the effectiveness of empowerment programs, such as those involving community health workers.</li> <li>- Critical analysis of health policies from a human rights or gender equality perspective.</li> </ul>	6 (2.2)
Priority 4. Tackling the social determinants of health	Identifying and addressing the fundamental social, cultural, and economic causes of health inequalities	The core objective is to investigate 'why' health problems occur by analyzing the impact of factors such as acculturative stress, social support, discrimination, and economic status on health.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysis of the impact of acculturative stress and social support on mental health.</li> <li>- Analysis of the impact of experiences with discrimination and economic status on health inequalities.</li> </ul>	132 (48.4)
Priority 5. Strengthening health monitoring and information systems	Strengthening data collection, surveillance, analysis, and information systems related to migrant health.	The primary contribution is methodological, such as developing new measurement tools (scales) or proposing monitoring methods using large-scale databases.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Development and validation of new health scales for migrant populations.</li> <li>- Proposal of a surveillance system by analyzing health trends using national health insurance data.</li> </ul>	11 (4.0)
Priority 6. Improving health communication and countering misperceptions	Improving health literacy, promoting culturally sensitive communication, and correcting misperceptions about health	The core objective is to assess health literacy levels, analyze health information-seeking behaviors (e.g., use of the internet, SNS), or use frameworks like the Health Belief Model to analyze perceptions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Measurement of oral health literacy levels.</li> <li>- Analysis of health information-seeking behaviors and sources.</li> <li>- Analysis of individual beliefs and attitudes toward specific health behaviors.</li> </ul>	21 (7.7)

SNS, social networking service.

**Appendix Table 4.** Distribution of study counts by research topic across WHO Global Action Plan Priorities (P1–P6) (N=273)

Topic	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Sum
Oral health	12 (16.4)	3 (10.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)	4 (19.0)	20 (7.3)
Infection	4 (5.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (18.2)	0 (0.0)	6 (2.2)
Health information & communication	1 (1.4)	0 (0.0)	2 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (71.4)	18 (6.6)
Health behaviors	7 (9.6)	2 (6.7)	1 (16.7)	27 (20.5)	0 (0.0)	1 (4.8)	38 (13.9)
Women's health	22 (30.1)	1 (3.3)	1 (16.7)	4 (3.0)	1 (9.1)	0 (0.0)	29 (10.6)
Mental health	5 (6.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	50 (37.9)	1 (9.1)	0 (0.0)	56 (20.5)
Health status & quality of life	8 (11.0)	3 (10.0)	0 (0.0)	36 (27.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	47 (17.2)
Chronic disease & metabolic disease	8 (11.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (4.4)
Health care use	6 (8.2)	14 (46.7)	1 (16.7)	7 (5.3)	7 (63.6)	1 (4.8)	36 (13.2)
Occupational health	0 (0.0)	7 (23.3)	1 (16.7)	3 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (4.0)
Sum	73 (100.0)	30 (100.0)	6 (100.0)	132 (100.0)	11 (100.0)	21 (100.0)	273 (100.0)

Values are presented as number (%). Percentages are within-column (P1–P6) proportions; priority labels (P1–P6) are abbreviated operational titles used for coding (WHO Global Action Plan, 2019–2023; extended to 2030).

P1, promoting health through public health interventions; P2, promoting continuity of care and occupational health; P3, mainstreaming health policies and fostering partnerships; P4, tackling the social determinants of health; P5, strengthening health monitoring and information systems; P6, improving health communication and countering misperceptions.

## REVIEW PAPER

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 148  
<https://doi.org/10.4040/jkan.26016>

**Received:** February 4, 2026  
**Revised:** April 19, 2026  
**Accepted:** April 22, 2026

**Corresponding author:**  
Seurk Park  
School of Nursing, Gyeongsuk National University, 1375 Gyeongdong-ro, Andong 36729, South Korea  
E-mail: ps@gknu.ac.kr

# Effectiveness of mobile health interventions to improve medication adherence for patients with cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis

Yeongsuk Song<sup>1</sup>, Seurk Park<sup>2</sup>, Yuyoung Lee<sup>1</sup>, Sohye Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, South Korea

<sup>2</sup>School of Nursing, Gyeongsuk National University, Andong, South Korea

<sup>3</sup>Loewenberg College of Nursing, University of Memphis, Memphis, TN, USA

**Purpose:** This study systematically reviewed and synthesized the evidence on the effectiveness of mobile health (mHealth) interventions in improving medication adherence among patients with cardiovascular disease.

**Methods:** This systematic review included randomized controlled trials that evaluated the effects of mHealth interventions on medication adherence among patients with cardiovascular disease. PubMed, the Cochrane Library, CINAHL, and Embase were searched for peer-reviewed studies and grey literature published in English between January 1, 2013, and July 31, 2025. The Cochrane Risk of Bias 2 (RoB 2) tool was used to assess the risk of bias in the included studies. R software ver. 4.5.2 was used to perform the meta-analysis.

**Results:** Fifty-two studies were included in the systematic review, of which 20 were included in the meta-analysis. The pooled analysis demonstrated a significant improvement in medication adherence among patients with cardiovascular disease receiving mHealth interventions, with a moderate to large effect size (Hedges'  $g=0.72$ ; 95% confidence interval, 0.20–1.25;  $p<.001$ ), despite substantial heterogeneity ( $I^2=97\%$ ). However, a considerable proportion of the included studies were assessed as having a high risk of bias, which may limit the internal validity of the findings. Subgroup analyses indicated that the effects of mHealth interventions on medication adherence did not differ significantly according to intervention type, duration, or outcome measurement tools.

**Conclusion:** mHealth interventions appear to be effective in improving medication adherence among patients with cardiovascular disease. However, these findings should be interpreted with caution because of the high risk of bias and substantial heterogeneity among the included studies. Future research should explore the use of emerging technologies, such as artificial intelligence and virtual reality, to address medication non-adherence (PROSPERO registration number: CRD42023450502).

**Keywords:** Cardiovascular diseases; Medication adherence; Meta-analysis; Mobile applications; Systematic review

## Introduction

In South Korea, cardiovascular disease (CVD) is the second leading cause of death [1]. Globally, CVD affects almost half a billion people worldwide, and reports indicate that more than 18 million people have died from CVD [2]. Recent statistics indicate a decline in CVD-related mortality owing to improved healthcare technology and prevention, screening, treatment, and rehabilitation methods [3]. However, CVD continues to result in high burdens not only at the individual level, such as poor quality of life, caregiver burden, high medical expenses, and premature death [4-6], but also at the societal level, such as increased healthcare costs and health

disparity or equity issues [7-9]. There has been an urgent need to properly manage CVD and prevent CVD-related adverse events; however the one major barrier is poor medication adherence.

Notably, medication adherence continues to undermine optimal CVD prevention and management despite the availability of effective pharmacologic therapies to manage CVD. Medication adherence refers to the “voluntary cooperation of the patient in taking drugs or medicine as prescribed, including timing, dosage, and frequency” [10]. Unfortunately, poor medication adherence remains a substantial challenge for patients and healthcare providers [11]. Over half of the medications used to treat chronic diseases are not taken as prescribed [11], and medication adherence remains a significant challenge in the management of CVD.

Previous studies have identified several factors that contribute to poor medication adherence and treatment compliance, including sociodemographic factors, fear, cost, psychiatric symptoms, lack of trust, and healthcare system issues [12-15]. A growing literature stream indicates that medication adherence and treatment compliance can improve symptom management and prognosis and prevent complications from CVD, such as cardiac events and death [16,17]. Thus, effective interventions to improve medication adherence for patients with CVD must be developed and tested [18].

Given the challenges of medication adherence, mobile health (mHealth) interventions have been continuously developed and tested to improve treatment compliance and medication adherence in patients with chronic diseases [19-21]. The term “mHealth” refers to the utilization of mobile and wireless technologies to deliver health services and improve health outcomes, healthcare services, and health research [22]. With the availability of high-speed internet and availability of various hardware (e.g., wireless devices such as mobile phones, smart watches, and tablets) and software (e.g., mobile applications and artificial intelligence) technologies, technology-based mHealth interventions have been developed and tested to educate and support patients with chronic diseases. However, the rapid evolution of mobile technologies and the increasing number of related studies have created the need for an updated synthesis of the evidence. Thus, reviews of the most up-to-date research on how mHealth interventions can improve medication adherence in patients with CVD are warranted.

Recently, several systematic reviews and meta-analyses have examined the effectiveness of mHealth interventions for patients with various types of CVD, such as hypertension [23] and heart failure [24], as well as for CVD prevention [25,26]. Additionally, a prior systematic review and meta-analysis evaluated the effective-

ness of mHealth interventions in improving medication adherence among patients with CVD [27]. However, it addressed a broad range of outcomes, such as self-management, patient knowledge, self-care behavior, and symptom management, rather than focusing specifically on medication adherence. Moreover, several new randomized controlled trials (RCTs) have been published in recent years. Therefore, this review provides updated evidence by synthesizing recent RCTs and specifically focuses on the effectiveness of mHealth interventions for improving medication adherence in patients with CVD.

This systematic review and meta-analysis examined the effectiveness of mHealth interventions in improving medication adherence in patients with CVD. The following research questions were explored: (1) What are the characteristics of mHealth intervention studies? (2) What are the effects of mHealth interventions on medication adherence? (3) What are the characteristics and key features of mHealth interventions?

## Methods

### 1. Design

This systematic review followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines [28]. The study protocol was registered in PROSPERO (CRD42023450502).

### 2. Inclusion and exclusion criteria

Eligibility criteria were employed according to the Population, Intervention, Comparison, Outcomes, and Study Design (PICOS) framework. The detailed inclusion criteria were (1) P-patients with CVD aged 18 and above, regardless of gender, race, or type of CVD; (2) I-mHealth interventions used in hospital or healthcare settings; (3) C-comparisons including usual or standard care, no intervention, wait-list controls, or active comparator conditions involving alternative interventions; (4) O-medication adherence; and (5) S-RCTs. The date range included studies published between 2013 and 2025. This period is appropriate for observing recent trends because of the rapid changes in healthcare technology over a 10-year span [29]. Studies published in English were included. The exclusion criteria were (1) studies including patients with stroke, cerebrovascular disease, or hyperlipidemia or those involving adolescents; (2) studies that did not include an mHealth intervention; (3) studies that did not report medication adherence outcomes; (4) quasi-experimental or non-experimental studies,

reviews, or reports; and (5) studies in languages other than English.

### 3. Search strategy and outcomes

The PubMed, Cochrane Library, CINAHL, and Embase databases were searched using medical subject headings (MeSH) terms and relevant keywords on July 31, 2025. Detailed search strategies for each database are summarized in [Supplementary Appendix 1](#).

The studies were reviewed to identify duplicates to remove using reference management software, EndNote ver. 20 (Clarivate) [30]. Two researchers (S.P. and S.L.) independently screened the titles and abstracts. If discrepancies occurred, two other researchers (Y.S. and Y.L.) were consulted until a consensus was reached. Full-text papers were read in their entirety, and the reference lists of studies that met the eligibility criteria were checked.

### 4. Data extraction and quality appraisal

Two reviewers trained in systematic review and meta-analysis with relevant research experience independently extracted data manually from the included studies using a standard data extraction form (author, year, country, study design, participant, sample size, intervention type, duration, comparator, and outcome measurement tools). Disagreements were resolved through discussion or referral to a third author. Extracted data were first entered into an intermediate software program (Microsoft Excel for Windows; Microsoft Corp.) and subsequently imported into R ver. 4.5.2 (The R Foundation for Statistical Computing) for analysis.

The quality of the RCTs included in the review was assessed using version 2 of the Cochrane Risk of Bias (RoB 2) tool (Cochrane) [31]. This tool evaluates five domains: randomization process (D1), deviations from intended interventions (D2), missing outcome data (D3), measurement of the outcome (D4), and selection of the reported result (D5). Each domain was rated as low risk (+), some concerns (!), or high risk (-), contributing to an overall risk of bias judgment. Two researchers independently assessed the risk of bias and resolved any discrepancies in ratings through group discussion.

### 5. Synthesis

Statistical analyses were conducted using R ver. 4.5.2. The results of the individual studies were calculated as the standardized

mean difference (SMD) with 95% confidence intervals (CIs) for the data synthesis of continuous variables. For analytical purposes, subgroup analyses were conducted according to intervention type, intervention duration, and outcome measurement tools. Statistical significance was set at  $p < .05$ .

Statistical heterogeneity was assessed using chi-square ( $\chi^2$ ) and  $I^2$  tests indicating the following values: 0%–40% (not important), 30%–60% (moderate), 50%–90% (substantial), and 75%–100% (considerable) [32]. A random effects model was used to account for variability in intervention type, intervention duration, and outcome measurement tools across the included studies. A funnel plot for potential publication bias was drawn, and the Egger test was used to verify the results.

### 6. Ethical considerations

As this study was based exclusively on previously published data and did not involve human participants or identifiable personal information, institutional review board approval was not required.

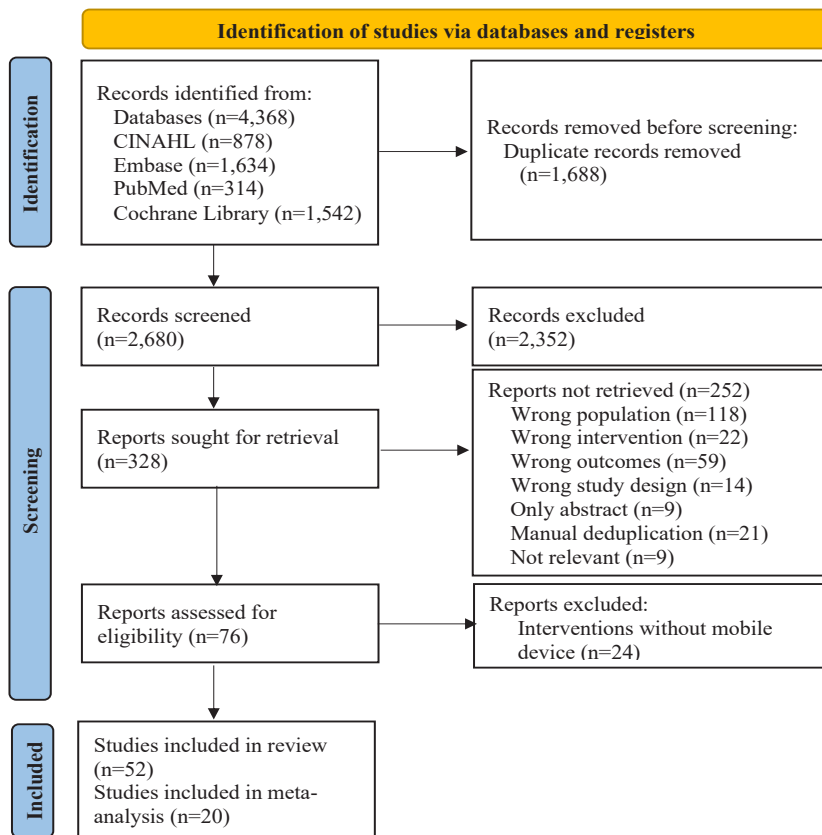
## Results

### 1. Study selection

[Figure 1](#) presents the PRISMA flowchart of the detailed study selection process. The initial database searches yielded 4,368 records. After removing 1,688 duplicates, 2,680 titles and abstracts were screened. This screening process excluded 2,352 records that did not meet the inclusion criteria. The full texts of the remaining 328 articles were assessed for eligibility, and 252 were excluded: 118 included ineligible populations, 22 did not meet the intervention criteria, 59 had irrelevant outcomes, 14 used an inappropriate study design, and 39 were excluded for other reasons. Among the 76 reports assessed for eligibility, 24 were further excluded due to interventions not involving mobile devices. Ultimately, 52 studies met all the inclusion criteria and were included in the qualitative synthesis of this systematic review ([Supplementary Appendix 2](#)). Of these, 32 were excluded from the meta-analysis because of insufficient statistical information, such as means and standard deviations. Consequently, 20 studies were included in this meta-analysis.

### 2. Risk of bias

Among the 52 included studies, 7 (13.5%) were rated as low



**Figure 1.** PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) flow diagram of study selection for the systematic review and meta-analysis.

risk, 18 (34.6%) had some concerns, and 27 (51.9%) were judged as high risk (Figure 2) [33-84]. Thus, most studies demonstrated either methodological weaknesses or concerns in at least one key domain. Domain-specific findings showed that, for D1, most studies (n=41; 78.9%) were considered low risk, with two studies (3.8%) judged as high risk and 9 (17.3%) classified as having some concerns. For D2, only 25 studies (48.1%) were low risk, whereas 23 (44.2%) had some concerns, and 4 (7.7%) were high risk. For D3, 42 studies (80.8%) were low risk, 2 (3.8%) had some concerns, and 8 (15.4%) were high risk. For D4, only 19 studies (36.5%) were low risk, with 16 (30.8%) showing some concerns and 17 (32.7%) rated as high risk. Finally, for D5, 30 studies (57.7%) were low risk, 10 (19.2%) showed some concerns, and 12 (23.1%) were high risk.

### 3. Study characteristics

Table 1 presents a descriptive summary of the included studies, and Table 2 outlines their key characteristics [33-84]. The included studies were published in English between 2015 and 2025. Fif-

teen studies (28.8%) were published between 2015 and 2019, whereas the majority (n=37; 71.2%) were published in 2020 or later, indicating a substantial recent increase in research on mHealth interventions for medication adherence. Studies were conducted across multiple countries, with the largest proportion being conducted in China (23.1%), followed by the United States (19.2%), Australia (7.7%), and South Korea (5.8%). The remaining studies (44.2%) were conducted in other countries. Most studies employed an individual RCTs design (n=43; 82.7%). Pilot RCTs accounted for four studies (n=4; 7.7%), while five studies (9.6%) employed other randomized designs, including cluster, crossover, and mixed-methods RCTs.

#### 1) Participant characteristics

Among the included studies, 23 (44.2%) focused on patients with hypertension, followed by coronary heart disease (n=8; 15.4%), atrial fibrillation (n=6; 11.5%), and acute coronary syndrome (n=4; 7.7%). Patients with coronary artery disease and heart failure were each represented in the included studies (n=3; 5.8% for each). Five studies (9.6%) included mixed or general

Study ID	D1	D2	D3	D4	D5	Overall
Abel et al. [33]	!	+	+	-	+	-
Abu-El-Noor et al. [34]	+	!	+	-	-	-
Akhu-Zaheya et al. [35]	!	+	+	-	+	-
Arshed et al. [36]	+	+	+	+	+	+
Bae et al. [37]	+	+	+	+	+	+
Bermon et al. [38]	+	+	-	!	+	-
Bhandari et al. [39]	+	!	+	-	+	-
Bobrow et al. [40]	+	!	+	+	+	!
Bozogi et al. [41]	+	!	+	!	!	!
Buis et al. [42]	+	!	+	-	-	-
Canguçu et al [43]	+	+	+	+	+	+
Chandler et al. [44]	!	!	+	+	+	!
Chen et al. [45]	+	+	+	-	+	-
Chow et al. [46]	+	+	+	+	+	+
Desteghe et al. [48]	+	+	+	!	+	!
Ding et al. [49]	+	!	+	+	-	-
Eynan et al. [50]	+	-	-	!	-	-
Fang & Li. [51]	+	!	+	+	!	!
FarzanehRad et al. [52]	+	+	-	+	-	-
Fu et al. [53]	!	!	-	!	-	-
Ghafouri et al. [54]	!	!	+	-	+	-
Gong et al. [55]	!	!	!	-	+	-
Hsieh et al. [56]	+	!	+	-	!	-
Indraratna et al. [57]	+	+	+	-	+	-
Kamal et al. [58]	+	+	+	+	+	+
Kha et al. [59]	+	!	+	!	!	!
Khonsari et al. [60]	-	!	+	+	!	-
Khonsari et al. [61]	+	!	+	-	!	-
Kim et al. [62]	+	+	+	!	+	!
Krackhardt et al. [63]	-	-	-	!	-	-
Lao et al. [64]	+	!	+	+	+	!
Marnani et al. [65]	!	+	+	+	+	!
Márquez Contreras et al. [47]	+	!	+	+	!	!
Mehta et al. [66]	+	+	+	-	-	-
Meyer et al. [67]	+	-	-	-	-	-
Morawski et al. [68]	+	+	+	+	+	+
Ni et al. [70]	+	+	+	!	+	!
Ni et al. [69]	+	-	-	!	+	-
Park et al. [71]	+	!	+	-	!	-
Persell et al. [72]	+	!	+	+	+	!
Santo et al. [73]	+	+	+	+	+	+
Schwalm et al. [74]	+	+	+	!	+	!
Shi et al. [75]	+	+	+	!	!	!
Still et al. [76]	+	!	+	!	-	-
Ullrich et al. [77]	!	+	+	!	+	!
Varleta et al. [78]	+	+	+	!	+	!
Xu et al. [79]	+	+	+	-	-	-
Yang et al. [80]	+	!	+	-	+	-
Yildirim Keskin et al. [81]	!	!	!	+	!	!
Yoon et al. [82]	+	+	-	+	-	-
Yoon et al. [83]	+	+	+	!	+	!
Zhai et al. [84]	+	!	+	-	+	-

Low risk  
 Some concerns  
 High risk

D1 Randomization process  
 D2 Deviations from the intended interventions  
 D3 Missing outcome data  
 D4 Measurement of the outcome  
 D5 Selection of the reported result

Figure 2. Risk of bias assessment of included studies.

**Table 1.** Descriptive summary of the included studies (N=52)

Characteristic	Category	n (%)
Publication year	2015–2019	15 (28.8)
	2020–2025	37 (71.2)
Publication country	China	12 (23.1)
	USA	10 (19.2)
	Australia	4 (7.7)
	South Korea	3 (5.8)
	Other countries <sup>a)</sup>	23 (44.2)
Study design	RCT	43 (82.7)
	Pilot RCT	4 (7.7)
	Others <sup>b)</sup>	5 (9.6)
Participants	Hypertension	23 (44.2)
	Coronary heart disease	8 (15.4)
	Atrial fibrillation	6 (11.5)
	Acute coronary syndrome	4 (7.7)
	Coronary artery disease	3 (5.8)
	Heart failure	3 (5.8)
	Mixed or general CVD <sup>c)</sup>	5 (9.6)
Sample size	<100	16 (30.8)
	100–299	20 (38.4)
	300–999	12 (23.1)
	≥1,000	4 (7.7)
Type of intervention	Text message-based interventions	20 (38.5)
	Smartphone application-based interventions	22 (42.3)
	Multicomponent mHealth interventions	10 (19.2)
Duration of intervention (wk)	≤12	25 (48.1)
	13–24	12 (23.1)
	≥25	15 (28.8)
Comparator	Usual or standard care	41 (78.8)
	Active comparator	7 (13.5)
	No intervention	4 (7.7)
Outcome measurement tools	Morisky-based tools	22 (42.3)
	Hill-Bone Compliance Scale	5 (9.6)
	Other self-reported scales	16 (30.8)
	Objective measures	9 (17.3)

CVD, cardiovascular disease; RCT, randomized controlled trial.

<sup>a)</sup>Other countries include Jordan, Pakistan, Colombia, Nepal, South Africa, Brazil, Spain, Belgium, Canada, Iran, Taiwan, Palestine, Malaysia, Germany, Chile, and Turkey, as well as one multinational study. <sup>b)</sup>Others include cluster RCTs, crossover RCTs, and mixed-methods RCTs. <sup>c)</sup>Mixed or general CVD includes general CVD and combined conditions such as acute coronary syndrome, heart failure, or mechanical valve replacement.

CVD populations, comprising general CVD as well as combined conditions such as acute coronary syndrome, heart failure or mechanical valve replacement. Regarding sample size, most studies enrolled between 100 and 299 participants (n=20; 38.4%), followed by fewer than 100 participants (n=16; 30.8%), and 300–999 participants (n=12; 23.1%). Only a small proportion of studies included 1,000 or more participants (n=4; 7.7%).

## 2) Intervention characteristics

Intervention types were categorized as text message-based,

smartphone application-based, and multicomponent mHealth interventions. Smartphone application-based interventions were the most frequent (n=22; 42.3%), followed by text message-based interventions (n=20; 38.5%) and multicomponent mHealth interventions (n=10; 19.2%). Intervention duration ranged from 3 to 52 weeks and was categorized as ≤12 weeks (n=25; 48.1%), 13–24 weeks (n=12; 23.1%), and ≥25 weeks (n=15; 28.8%).

## 3) Comparator

Most studies compared mHealth interventions with usual or

**Table 2.** Characteristics of studies included in the systematic review (N=52)

Author (year), country	Study design	Participant/sample size	Intervention type	Duration (wk)	Comparator	Outcome measurement tools
Abel et al. [33] (2023), USA	Pilot RCT	Black women diagnosed with hypertension (N=77; EG=41, CG=36)	Interactive technology-enhanced coaching (wearable monitoring and coaching with integrated data tracking)	36	Active comparator	Self-reported MA
Abu-El-Noor et al. [34] (2021), Palestine	RCT	Patients with hypertension (N=191; EG=97, CG=94)	Mobile app with medication reminders, education, and BP self-monitoring	12	Usual care	HBCS
Akhu-Zaheya et al. [35] (2017), Jordan	RCT	Patients with CVD (N=160; EG=52, Placebo=52, CG=56)	SMS (adherence, diet, and smoking cessation) vs. general messages (placebo)	12	Usual care	MMAS-8
Arshed et al. [36] (2024), Pakistan	RCT	Patients with hypertension (N=423; EG=214, CG=209)	Mobile app-based reminders and education	24	Standard care	Pill count
Bae et al. [37] (2021), South Korea	RCT	Older patients with CHD (N=879; EG=440, CG=439)	One-way SMS and website support	24	Standard care	MMS
Bermon et al. [38] (2021), Colombia	RCT	Patients with atherosclerotic CVD (N=930; EG=462, CG=468)	SMS (education and behavior change)	52	Active comparator	MMAS-8
Bhandari et al. [39] (2022), Nepal	Pilot RCT	Patients with hypertension (N=200; EG=100, CG=100)	SMS (education, reminders, and tailored messages)	12	Standard care	HBCS
Bobrow et al. [40] (2016), South Africa	RCT	Adults with high BP (N=1,372; EG1=457, EG2=458, CG=457)	One-way SMS (EG1) vs. interactive SMS (EG2)	52	Usual care	PDC
Bozorgi et al. [41] (2021), Colombia	RCT	Patients with hypertension (N=120; EG=60, CG=60)	Mobile app for BP management	8	Usual care	HBCS
Buis et al. [42] (2024), USA	RCT	Patients with uncontrolled hypertension (N=87; EG=44, CG=43)	Mobile app with BP monitoring and pedometer	48	Usual care	ARMS-14
Canguçu et al. [43] (2024), Brazil	Crossover RCT	Patients with hypertension (N=155; EG=77, CG=78)	Text messages with and without reminders	12	No intervention	BMQ
Chandler et al. [44] (2019), USA	RCT	Hispanic adults with uncontrolled hypertension (N=54; EG=26, CG=28)	Smartphone app with medication adherence stops hypertension	36	Active comparator	MMAS
Chen et al. [45] (2019), China	RCT	Patients with CHF (N=767; EG1=252, EG2=255, CG=260)	SMS (EG1) vs. structured telephone support (EG2)	26	Usual care	Self-reported MA
Chow et al. [46] (2022), Australia	RCT	Patients with ACS (N=95; EG=52, CG=43)	Text message-based cardiac education and support	52	Usual care	Self-reported MA
Márquez Contreras et al. [47] (2019), Spain	RCT	Participant with hypertension (N=154; EG=77, CG=77)	Smartphone app for hypertension management	52	Usual care	Electronic MEMS
Desteghe et al. [48] (2025), Belgium	RCT	Patients with AF (N=1,038; EG1=345, EG2=347, CG=346)	In-person education (EG1), online education (EG2)	4,12,24,48 (every 24-wk until study end)	Standard care	Electronic MEMS
Ding et al. [49] (2024), China	RCT	Patients with mechanical valve replacement (N=84; EG=41, CG=43)	Mobile app for self-monitoring, medication reminders, and nurse-supported follow-up care	24	Standard care	MMAS-8

(Continued on the next page)

**Table 2.** Continued

Author (year), country	Study design	Participant/sample size	Intervention type	Duration (wk)	Comparator	Outcome measurement tools
Eynan et al. [50] (2024), Canada	Pilot study	Patients with CHF (N=54; EG1=14, EG2=13, EG3=12, CG=15)	Text messages for education and medication reminders (EG1) vs. coaching (EG2) vs. combined intervention (EG3)	12	Usual care	MMAS-8
Fang & Li [51] (2016), China	RCT	Outpatients with CAD (N=271; EG1=91, EG2=90, EG3=90)	SMS reminders and education material via SMS alone (EG1) vs. SMS and micro letter (EG2) vs. phone (EG3)	24	Active comparator	MMAS
FarzanehRad et al. [52] (2024), Iran	RCT	Patients with HF (N=159; EG1=50, EG2=54, CG=55)	Tailored text messaging (EG1) vs. pillbox organizers (EG2)	12	Usual care	MARS, pill count
Fu et al. [53] (2025), China	RCT	Patients with CHD (N=60; EG=30, CG=30)	Internet-based continuous nursing with multidisciplinary support	24	Standard care	MMAS
Ghafouri et al. [54] (2024), Iran	RCT	Persons with cardiac disease (N=121; EG=58, CG=63)	Mobile app with education, risk assessment, and feedback	3	Usual care	MAQ
Gong et al [55] (2020), China	RCT	Patients with hypertension (N=443; EG=225, CG=218)	Yan Fu app with self-monitoring, reminders, education, and alerts	24	Usual care	MMAS-8
Hsieh et al. [56] (2021), Taiwan	RCT	Patients with AF (N=231; EG=115, CG=116)	Web-based integrated management with education, monitoring, and multidisciplinary support	24	Usual care	MARS
Indraratna et al. [57] (2022), Australia	Pilot RCT	Patients with ACS or HF (N=164; EG=81, CG=83)	TeleClinical Care smartphone app with tele-monitoring and educational messaging	28	Usual care	MGL
Kamal et al. [58] (2018), Pakistan	RCT	Patients with CAD (N=100; EG=49, CG=51)	Interactive voice response-based tailored medication reminders and education	12	Usual care	MMAS-8
Kha et al. [59] (2025), Australia	RCT	Patients with ACS (N=1,379; EG=697, CG=682)	SMS (medication adherence and lifestyle change)	48	Standard care	Self-reported adherence based on missed days
Khonsari et al. [60] (2015), Malaysia	Mixed-methods RCT	Patients with ACS (N=62; EG=31, CG=31)	Automated web-based system for SMS management	8	Usual care	MMAS-8
Khonsari et al. [61] (2020), Iran	Mixed-methods RCT	Patients with CHD (N=78; EG=39, CG=39)	SMS medication reminders	12	Usual care	MMAS-8
Kim et al. [62] (2016), USA	RCT	Patients with hypertension (N=95; EG=52, CG=43)	Wireless self-monitoring platform with app support and nurse monitoring	24	Standard care	MMAS-8
Krackhardt et al. [63] (2023), Germany	RCT	Patients with ACS (N=676; EG=342, CG=334)	Smartphone app with reminders and motivational messages	4	No intervention	BAQ
Lao et al. [64] (2023), China	RCT	Patients with CHD (N=140; EG=70, CG=70)	Mobile health app for cardiac rehabilitation	12	Usual care	Pill count
Magnani et al. [65] (2025), USA	RCT	Patients with AF (N=243; EG=123, CG=120)	Smartphone app with a relational agent for education, adherence monitoring, self-care, and heart rate and rhythm monitoring	48	Active comparator	PDC
Mehta et al. [66] (2024), USA	RCT	Patients with hypertension (N=86; EG1=35, EG2=36, CG=15)	Bidirectional SMS monitoring	12	Usual care	Self-reported MA

(Continued on the next page)

**Table 2.** Continued

Author (year), country	Study design	Participant/sample size	Intervention type	Duration (wk)	Comparator	Outcome measurement tools
Meyer et al. [67] (2025), Germany	RCT	Patients with hypertension (N=102; EG=52, CG=50)	Internet-based cognitive behavioral therapy, lifestyle counseling, and self-monitoring	12	Usual care	RAI
Morawski et al. [68] (2018), USA	RCT	Patients with uncontrolled hypertension (N=411; EG=209, CG=202)	Medisafe smartphone app	12	Usual care	MMAS-8
Ni et al. [69] (2018), China	RCT	Patients with CHD (N=50; EG=25, CG=25)	Text messages (education via WeChat and medication reminders)	4	Usual care	VES
Ni et al. [70] (2022), China	RCT	Patients with CHD (N=196; EG=103, CG=93)	Messaging intervention (reminders and education)	9	Usual care	VES
Park et al. [71] (2015), USA	RCT	Patients with CHD (N=90; EG1=30, EG2=30, CG=30)	SMS reminders and education (EG1) vs. SMS (education only)	4	No intervention	MMAS-8
Persell et al. [72] (2020), USA	RCT	Participant with uncontrolled hypertension (N=333; EG=166, CG=167)	Smartphone coaching app with home BP monitoring	24	Active comparator	Self-reported MA
Santo et al. [73] (2019), Australia	RCT	Patients with CHD (N=163; EG=107, CG=56)	Medication reminder smartphone apps	12	Usual care	MMAS-8
Schwalm et al. [74] (2019), Colombia and Malaysia	Cluster RCT	Patients with hypertension (N=1,371; EG=740, CG=631)	Tablet-based management algorithm, counseling, and adherence support	48	Usual care	MMAS-8
Shi et al. [75] (2025), China	RCT	Patients with AF (N=208, EG=104, CG=104)	Digital animation-based education	12	Standard care	MARS-5
Still et al. [76] (2020), USA	RCT	African Americans with hypertension (N=60; EG=30, CG=30)	Community and technology-based hypertension self-management	12	Usual care	HBCS
Ulirich et al. [77] (2025), Germany	RCT	Patients with CAD (N=240; EG=121, CG=119)	PreventiPlaque app for lifestyle change and adherence support	48	Standard care	Self-assessment of MA
Varleta et al. [78] (2017), Chile	RCT	Patients with hypertension (N=314; EG=163, CG=151)	SMS (education for medication adherence)	24	No intervention	MGL
Xu et al. [79] (2024), China	RCT	Patients with AF (N=96; EG=48, CG=48)	Alfalfa app for comprehensive AF management	12	Standard care	MMAS-8
Yang et al. [80] (2023), China	RCT	Patients with hypertension (N=368; EG=184, CG=184)	Transitional care with WeChat support, telephone follow-up, and home visits	52	Usual care	Self-designed questionnaire
Yildirim Keskin et al. [81] (2025), Turkey	RCT	Patients with hypertension (N=80; EG=40, CG=40)	Mobile app with self-monitoring, medication reminders, education, and feedback	5	Standard care	HBCS
Yoon et al. [82] (2024), South Korea	RCT	Patients with AF (N=498; EG=248, CG=250)	App-based feedback for edoxaban adherence support	24	Standard care	Pill count
Yoon et al. [83] (2025), South Korea	RCT	Patients with uncontrolled hypertension (N=154; EG=79, CG=75)	BP self-monitoring app with feedback	24	Active comparator	Pill count
Zhai et al. [84] (2020), China	Cluster RCT	Patients with hypertension (N=384; EG=192, CG=192)	SMS and personal consultation	12	Usual care	MMAS-8

ACS, acute coronary syndrome; AF, atrial fibrillation; Apps, applications; ARMS-14, adherence to refills and medication scale; BAO, Brief Adherence Questionnaire; BMQ, Brief Medication Questionnaire; BP, blood pressure; CAD, coronary artery disease; CG, control group; CHD, coronary heart disease; CHF, chronic heart failure; CVD, cardiovascular disease; EG, experimental group; HBCS, Hill-Bone Compliance Scale; HF, heart failure; MA, medication adherence; MAQ, Medication Adherence Questionnaire; MARS, Medication Adherence Rating Scale; MEMS, medication event monitoring system; MGL, Morisky-Green-Levine; MMAS, Morisky Medication Adherence Scale; MMAS-8, Morisky Medication Adherence Scale-8; MMS, Modified Morisky Scale; N, total sample size; PDC, proportion of days covered; RAI, Rief Adherence Index; RCT, randomized controlled trial; SMS, short message service; VES, Voils Medication Non-Adherence Extent Scale.

standard care ( $n=41$ ; 78.8%), while seven studies (13.5%) employed active comparators involving alternative digital interventions, such as simplified app-based monitoring, low-frequency administrative text messages, or interactive technology alone. Four studies (7.7%) included a no-intervention control group.

#### 4) Outcome measurement tools

Medication adherence was assessed using various outcome measurement tools across the included studies. Morisky-based adherence instruments were the most frequently used, accounting for 22 studies (42.3%), with the Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) being the predominant tool, followed by other Morisky-based measures such as the Morisky Medication Adherence Scale (MMAS), Medication Adherence Questionnaire (MAQ), and Morisky-Green-Levine Scale. Five studies (9.6%) used the Hill-Bone Compliance Scale (HBCS). Other self-reported adherence measures, such as the Adherence to Refills and Medications Scale-14, Medication Adherence Report Scale (MARS)/MARS-5, Brief Medication Questionnaire, Brilique Adherence Questionnaire, Rief Adherence Index, Voils Medication Non-adherence Extent Scale, self-designed questionnaires, and self-reported medication adherence were used in 16 studies (30.8%). Objective adherence indicators, including pill count, proportion of days covered, and electronic medication event monitoring system were used in 10 studies (17.3%). In studies that employed multiple adherence measures, each study was classified into a single adherence measurement category to avoid double counting in the analysis.

### 4. Meta-analysis of study outcomes

#### 1) Intervention effectiveness: medication adherence

Figure 3 presents the results of the 20 studies included in the meta-analysis of medication adherence interventions [34,35,38,39,41,44,49,52-54,58,62,67,68,70,76,77,79,80,84]. The results showed that mHealth interventions had a significant moderate-to-large effect on medication adherence (Hedges'  $g=0.72$ ; 95% CI, 0.20–1.25), with a significant difference between the experimental and control groups ( $Z=2.71$ ,  $p<.001$ ). The results indicated a significant improvement in favor of the intervention, with high heterogeneity ( $I^2=96.9\%$ ).

#### 2) Subgroup analysis

Subgroup analyses were conducted based on intervention type, duration, and outcome measurement tools (Supplementary Table 1).

#### (1) Intervention type

A subgroup analysis by intervention type was conducted with 14 studies [34,35,38,39,41,44,49,62,68,76,77,79,80,84]. Text message-based interventions showed a small but significant effect on medication adherence (SMD=0.38; 95% CI, 0.05–0.70;  $p=.020$ ) [35,38,39,84], while smartphone application-based interventions demonstrated a significantly larger effect (SMD=0.86; 95% CI, 0.27–1.45;  $p=.004$ ) [34,41,44,49,68,77,79]. Multicomponent mHealth interventions showed a large point estimate but did not reach significance (SMD=1.41; 95% CI, –1.07 to 3.90;  $p=.270$ ) [62,76,80]. However, the test for subgroup differences indicated no significant differences in effect sizes across intervention types ( $Q=2.49$ , degrees of freedom [df]=2,  $p=.290$ ).

#### (2) Intervention duration

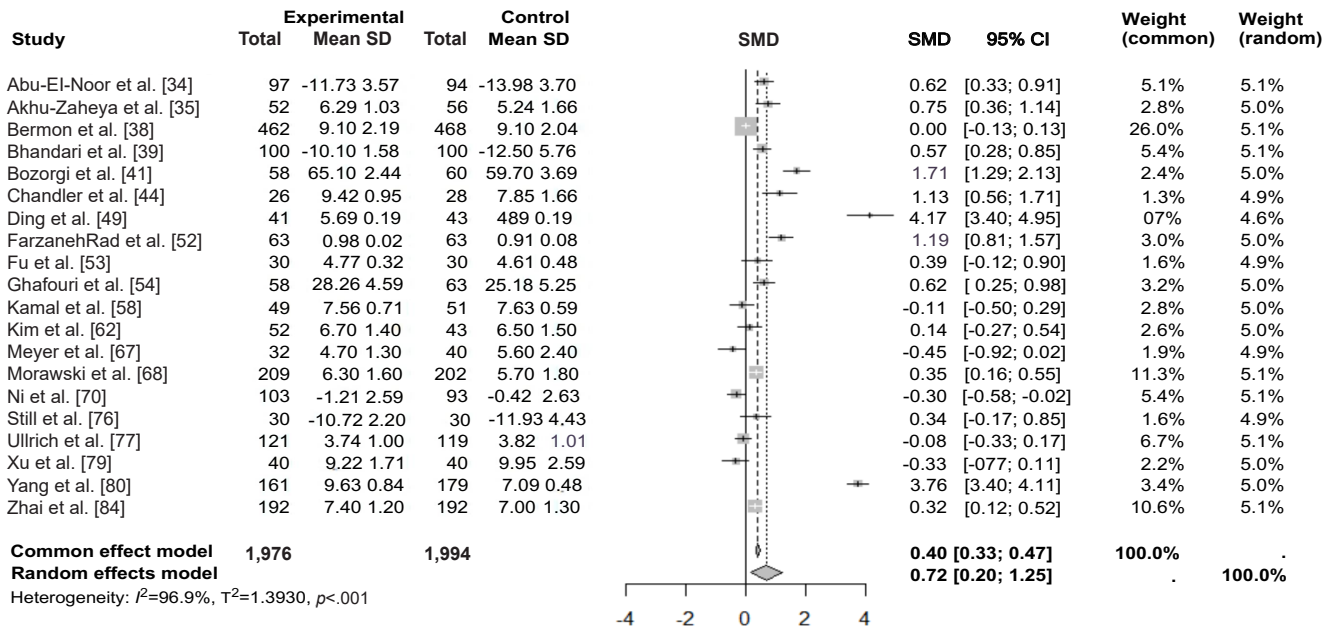
A subgroup analysis by intervention duration was conducted with 14 studies [34,35,38,39,49,52,58,62,67,68,76,79,80,84]. Interventions lasting 12 weeks showed a small but statistically significant improvement in medication adherence (SMD=0.28; 95% CI, 0.04–0.51;  $p<.001$ ) [34,35,39,52,58,67,68,76,79,84]. In contrast, interventions lasting 24 weeks (SMD=11.09; 95% CI, –10.52 to 32.70;  $p=.314$ ) [49,62] or 52 weeks (SMD=1.87; 95% CI, –1.81 to 5.55;  $p=.318$ ) [38,80] demonstrated larger point estimates but did not reach significance owing to wide CIs. The test for subgroup differences in effect sizes across intervention duration was not statistically significant ( $Q=1.67$ ,  $df=2$ ,  $p=.434$ ).

#### (3) Outcome measurement tools

A subgroup analysis by outcome measurement tools was conducted with 13 studies [34,35,38,39,41,49,53,54,62,68,76,79,84]. Studies using the HBCS (SMD=0.81; 95% CI, 0.29–1.32;  $p=.002$ ) [34,39,41,76], MAQ (SMD=0.54; 95% CI, 0.24–0.84;  $p<.001$ ) [54,55], and MMAS-8 (SMD=0.64; 95% CI, 0.18–1.10;  $p=.006$ ) [35,38,49,62,68,79,84] demonstrated significant improvements in medication adherence. However, the test for subgroup differences indicated no significant differences in effect sizes across the outcome measurement tools ( $Q=0.78$ ,  $df=2$ ,  $p=.680$ ).

### 5. Publication bias

A funnel plot was used to examine the potential publication bias among the 20 studies included in the meta-analysis (Supplementary Figure 1). Visual inspection of the funnel plot suggested asymmetry around the central dotted line. Egger's regression test further indicated that this asymmetry was not statistically significant (bias=5.74;  $t=2.05$ ,  $df=18$ ,  $p=.055$ ), suggesting no evidence of publication bias.



**Figure 3.** Forest plot of the overall effect size of mHealth interventions on medication adherence in patients with cardiovascular disease. CI, confidence interval; SD, standard deviation; SMD, standardized mean difference.

### Discussion

This systematic review and meta-analysis examined the effects of mHealth interventions on medication adherence in patients with CVD. Of the 52 included studies, 71.2% were published after 2020. The studies were primarily conducted in China and the United States, with additional studies conducted across several other countries. This trend suggests that CVD remains a leading cause of mortality nationally and globally, prompting active efforts to reduce its burden through various interventions. Furthermore, advances in mHealth technologies and artificial intelligence have led to a marked increase in mobile-based interventions since 2020 [83]. Similarly, South Korea has made efforts to improve medication adherence through a range of mobile-based interventions.

In the review of studies by mHealth intervention type, smartphone applications were the most frequently used, followed by text message-based interventions. Smartphone applications provided more comprehensive and sustained support by offering structured medication information, automated reminders, calendar integration, and motivational features such as rewards and social connectivity [85]. In contrast, text messages supported immediate behavior initiation and habit formation by reducing forgetfulness, supporting adherence during routine disruptions, and reinforcing motivation through simple, concise reminders and social support [85]. Overall, text messaging was effective in terms of simplicity and immediacy, whereas smartphone applica-

tions facilitated personalized and long-term adherence support.

The most frequently used outcome measurement tool for medication adherence in this review was the MMAS-8. This is consistent with the MMAS-8 being one of the most widely used tools to assess patient medication adherence, with its reliability and validity confirmed for managing chronic conditions [86], such as hypertension and diabetes [87]. This measure includes eight self-reported items [86], which places a minimal burden on patients. The following three adherence levels were estimated: 0 to <6 (low), 6 to <8 (medium), and ≥8 (high). In particular, this measure could be used to identify patients at risk of non-adherence [86]. Furthermore, this scale can be integrated into an electronic health record system [87], thus helping to detect patients at high risk for non-adherence in outpatient or community health nursing care settings.

This meta-analysis of 20 studies demonstrated that mHealth interventions can significantly improve medication adherence in patients with CVD, with a moderate-to-large effect size (Hedges'  $g=0.72$ ). The effect size of eHealth interventions, including those incorporating electronic health records, meta-analysis on medication adherence was 0.38 in renal transplant recipients [88], and 0.41 for patients with asthma [89]. Otherwise, that of mHealth was 0.90, with a large effect size in patients with CVD [27]. Overall, the relatively larger effects observed for mHealth interventions may be explained by their ability to deliver real-time, context-sensitive support independent of location, which is particularly ad-

vantageous for promoting sustained medication adherence. However, substantial heterogeneity was observed in this study, and subgroup analyses were conducted to examine potential sources related to intervention characteristics and medication adherence measurement tools. This heterogeneity may be attributable to differences in intervention characteristics, patient populations, and outcome measurement approaches across the included studies.

Although subgroup differences by intervention type were not significant, smartphone application-based interventions demonstrated the largest point estimate (SMD=0.86) in intervention types. This finding suggests that smartphone-based interventions may have particular advantages in supporting medication adherence, although these differences should be interpreted with caution. Smartphone applications are generally perceived as user-friendly, easy to use, and helpful [27], and can facilitate individualized, one-on-one communication while delivering personalized education tailored to patients' clinical conditions [49]. For example, integrated features, such as automated medication reminders and scheduled international normalized ratio (INR) monitoring alerts, enabled timely warfarin intake and appropriate dose adjustment. Thus, these application-based functions likely enhanced medication adherence and INR compliance [49]. Although younger patients demonstrated greater willingness to use smartphones, older patients were reluctant to engage in telemedicine [88]. Therefore, the implementation of age-friendly, simplified interfaces, voice-guided prompts, and enlarged font sizes has been recommended to maximize the effectiveness of smartphone-based applications [88].

Subgroup analysis by intervention duration did not reveal any significant differences. Among the examined durations, only 12-week interventions demonstrated a small but significant improvement in medication adherence. In contrast, longer duration interventions, including 24- and 52-week programs, did not show significant effects and were characterized by wide CIs, indicating heterogeneity and imprecision in the effect estimates. These findings suggest that extending intervention duration does not necessarily lead to greater effectiveness and that longer interventions may be more susceptible to variability in adherence trajectories and potential declines in intervention fidelity over time [38,62]. Overall, short-term interventions of approximately 3 months may be sufficient to achieve modest improvements in medication adherence among patients with CVD [34,35,39], although the durability of these effects warrants further investigation.

Subgroup differences across the outcome measurement tools were not significant. However, the HBCS demonstrated the largest point estimate, which may be explained by its disease-specific de-

sign for hypertensive populations and the inclusion of multiple self-management domains, such as medication use, dietary sodium restriction, and appointment-keeping [90], rather than reflecting genuine differences in intervention effectiveness. In contrast, the MMAS-8 is a generic adherence measure applicable across a range of chronic conditions [35,91] that focuses primarily on medication-taking behaviors. Future research on mHealth for patients with CVD should adopt common, well-validated adherence measures or report sufficient detail to enable stratified analyses by measurement instrument. Furthermore, combining self-report tools with objective indicators would enhance the comparability and robustness of the intervention effect estimates.

Overall RoB 2 assessment indicated substantial methodological limitations in mHealth intervention studies for cardiovascular medication adherence, with only a small proportion of studies rated as having a low risk of bias. Therefore, the findings of this study should be interpreted with caution, particularly considering the potential impact of methodological limitations on the validity of the results. Although randomization procedures were generally well conducted, major sources of bias were related to deviations from intended interventions, outcome measurement, and selective reporting, which may compromise internal validity. These findings highlight the need for future mHealth research to strengthen intervention fidelity and adopt standardized and well-validated outcome measures, including objective adherence metrics and appropriate blinding [92]. Furthermore, strict adherence to transparent outcome reporting and preregistration standards is essential to enhance the credibility and reproducibility of study results in research on cardiovascular medication adherence [93]. Systematic attention to the RoB 2 domains will promote higher methodological standards and stronger evidence for mHealth interventions in cardiovascular medication adherence.

Regarding publication bias, Egger's regression test did not indicate significant publication bias. This finding suggests that the pooled estimates are unlikely to be substantially influenced by reporting bias.

This systematic review and meta-analysis had several limitations. First, although only RCTs were included, some were pilot trials with relatively small sample sizes, which may have led to imprecise effect estimates. Second, medication adherence is inherently difficult to measure objectively as a primary outcome. The included studies employed a wide range of medication adherence tools, many of which relied on self-reports, potentially increasing the risk of bias compared with more objective outcomes. This heterogeneity in outcome measurements also limited the number of studies eligible for certain subgroup analyses. Finally, limitations

related to the review process should be acknowledged, considering that only English-language publications were included and a limited number of databases were searched. This restriction may have introduced potential selection bias and limited the comprehensiveness of the included studies.

Despite these limitations, this review has several notable strengths. All included studies were RCTs, which is the strongest design for evaluating intervention effectiveness because randomization reduces bias and strengthens causal inference. Furthermore, this review focused on a clearly defined outcome, medication adherence, thereby enhancing the interpretability of the findings. Repeated consensus discussions among four reviewers strengthened the rigor of the risk of bias assessment and enhanced the consistency and credibility of the evaluations. Furthermore, the subgroup analyses provided comprehensive information regarding intervention type, duration, and outcome measurement tools.

## Conclusion

This systematic review synthesized evidence from 52 studies and found that mHealth interventions are effective in improving medication adherence in patients with CVD. The findings support the potential role of mHealth technology in improving medication adherence. mHealth education programs to improve medication adherence could be effective in patients with CVD. Furthermore, the findings indicate that healthcare professionals, including staff nurses and nurse practitioners, should adopt more standardized measurement tools, such as the HBCS or MMAS, and complement self-report measures with objective indicators when feasible.

Despite these promising findings, the evidence base remains heterogeneous, underscoring the need for continued high-quality systematic reviews and well-designed trials. Future research should prioritize rigorous study designs and explore emerging technologies, including artificial intelligence and virtual reality-based mHealth interventions, to enhance medication adherence among patients with CVD.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This research was supported by Kyungpook National University Research Fund, 2023.

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Supplementary Data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.4040/jkan.26016>.

### Author Contributions

Conceptualization: YS, SP, SL, YL. Data curation: YS, SP, SL, YL. Final approval of the manuscript: all authors. Formal analysis: YS, SP, SL, YL. Funding acquisition: YS. Investigation: YS. Methodology: YS, SP, SL, YL. Project administration: YS. Resources: SP, SL. Software: SP, SL. Supervision: YS. Validation: YS, SP, SL, YL. Visualization: SP, SL. Writing—original draft: YS, SP, SL, YL. Writing—review & editing: YS, SP, SL, YL.

## References

1. Statistics Korea. Cause of death statistics in 2024 [Internet]. Statistics Korea; 2025 [cited 2026 Jan 27]. Available from: <https://www.kostat.go.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=218>
2. World Health Organization. The top 10 causes of death [Internet]. World Health Organization; 2024 [cited 2025 Dec 23]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
3. Woodruff RC, Tong X, Khan SS, Shah NS, Jackson SL, Loustalot F, et al. Trends in cardiovascular disease mortality rates and excess deaths, 2010-2022. *Am J Prev Med.* 2024;66(4): 582-589. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.11.009>
4. Laflamme SZ, Bouchard K, Sztajerowska K, Lalande K, Greenman PS, Tulloch H. Attachment insecurities, caregiver burden, and psychological distress among partners of patients with heart disease. *PLoS One.* 2022;17(9):e0269366. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269366>
5. McGreavy P. Managing mental well-being and the emotional aspects of cardiovascular disease: views from the patient lounge. *Eur Heart J.* 2023;44(15):1291-1292. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac609>

6. Mei S, Qin Z, Yang Y, Gao T, Ren H, Hu Y, et al. Influence of life satisfaction on quality of life: mediating roles of depression and anxiety among cardiovascular disease patients. *Clin Nurs Res*. 2021;30(2):215-224. <https://doi.org/10.1177/1054773820947984>
7. Javed Z, Haisum Maqsood M, Yahya T, Amin Z, Acquah I, Valero-Elizondo J, et al. Race, racism, and cardiovascular health: applying a social determinants of health framework to racial/ethnic disparities in cardiovascular disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2022;15(1):e007917. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.121.007917>
8. Lopez-Neyman SM, Davis K, Zohoori N, Broughton KS, Moore CE, Miketinas D. Racial disparities and prevalence of cardiovascular disease risk factors, cardiometabolic risk factors, and cardiovascular health metrics among US adults: NHANES 2011-2018. *Sci Rep*. 2022;12(1):19475. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21878-x>
9. Martin SS, Aday AW, Almarzooq ZI, Anderson CA, Arora P, Avery CL, et al. 2024 Heart disease and stroke statistics: a report of US and global data from the American Heart Association. *Circulation*. 2024;149(8):e347-e913. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001209>
10. Cramer JA, Roy A, Burrell A, Fairchild CJ, Fuldeore MJ, Ollendorf DA, et al. Medication compliance and persistence: terminology and definitions. *Value Health*. 2008;11(1):44-47. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00213.x>
11. American Heart Association. FACTS: a tough pill to swallow: medication adherence and cardiovascular disease fact sheet [Internet]. American Heart Association; 2021 [cited 2025 Jan 23]. Available from: [https://www.heart.org/-/media/Files/About-Us/Policy-Research/Fact-Sheets/Access-to-Care/Medication-Adherence-and-CVD-Fact-Sheet.pdf?sc\\_lang=en](https://www.heart.org/-/media/Files/About-Us/Policy-Research/Fact-Sheets/Access-to-Care/Medication-Adherence-and-CVD-Fact-Sheet.pdf?sc_lang=en)
12. Hamrahian SM, Maarouf OH, Fülöp T. A critical review of medication adherence in hypertension: barriers and facilitators clinicians should consider. *Patient Prefer Adherence*. 2022;16:2749-2757. <https://doi.org/10.2147/PPA.S368784>
13. Hennein R, Hwang SJ, Au R, Levy D, Muntner P, Fox CS, et al. Barriers to medication adherence and links to cardiovascular disease risk factor control: the Framingham Heart Study. *Intern Med J*. 2018;48(4):414-421. <https://doi.org/10.1111/imj.13687>
14. Krishnamoorthy Y, Rajaa S, Rehman T, Thulasingham M. Patient and provider's perspective on barriers and facilitators for medication adherence among adult patients with cardiovascular diseases and diabetes mellitus in India: a qualitative evidence synthesis. *BMJ Open*. 2022;12(3):e055226. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055226>
15. Simon ST, Kini V, Levy AE, Ho PM. Medication adherence in cardiovascular medicine. *BMJ*. 2021;374:n1493. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1493>
16. Chen C, Li X, Su Y, You Z, Wan R, Hong K. Adherence with cardiovascular medications and the outcomes in patients with coronary arterial disease: "real-world" evidence. *Clin Cardiol*. 2022;45(12):1220-1228. <https://doi.org/10.1002/clc.23898>
17. Du L, Cheng Z, Zhang Y, Li Y, Mei D. The impact of medication adherence on clinical outcomes of coronary artery disease: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24(9):962-970. <https://doi.org/10.1177/2047487317695628>
18. Livori AC, Dalli L, Nicholls SJ, Nelson AJ. Defining, measuring, and addressing medication non-adherence in cardiovascular disease. *Future Cardiol*. 2024;20(15-16):819-822. <https://doi.org/10.1080/14796678.2024.2433888>
19. Arshed M, Mahmud AB, Minhat HS, Ying LP, Umer MF. Effectiveness of mHealth interventions in medication adherence among patients with cardiovascular diseases: a systematic review. *Diseases*. 2023;11(1):41. <https://doi.org/10.3390/diseases11010041>
20. Eaton C, Vallejo N, McDonald X, Wu J, Rodríguez R, Muthusamy N, et al. User engagement with mHealth interventions to promote treatment adherence and self-management in people with chronic health conditions: systematic review. *J Med Internet Res*. 2024;26:e50508. <https://doi.org/10.2196/50508>
21. Pouls BP, Vriezokolk JE, Bekker CL, Linn AJ, van Onzenoort HA, Vervloet M, et al. Effect of interactive eHealth interventions on improving medication adherence in adults with long-term medication: systematic review. *J Med Internet Res*. 2021;23(1):e18901. <https://doi.org/10.2196/18901>
22. National Institutes of Health. Mobile health: technology and outcomes in low and middle income countries (mHealth) [Internet]. National Institutes of Health; c2024 [cited 2025 Jun 13]. Available from: <https://www.fic.nih.gov/Programs/Pages/mhealth.aspx>
23. Li R, Liang N, Bu F, Hesketh T. The effectiveness of self-management of hypertension in adults using mobile health: systematic review and meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(3):e17776. <https://doi.org/10.2196/17776>
24. Liu S, Li J, Wan DY, Li R, Qu Z, Hu Y, et al. Effectiveness of eHealth self-management interventions in patients with heart failure: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2022;24(9):e38697. <https://doi.org/10.2196/38697>
25. Palmer MJ, Machiyama K, Woodd S, Gubijev A, Barnard S, Russell S, et al. Mobile phone-based interventions for improv-

- ing adherence to medication prescribed for the primary prevention of cardiovascular disease in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;3(3):CD012675. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012675.pub3>
26. Redfern J, Tu Q, Hyun K, Hollings MA, Hafiz N, Zwack C, et al. Mobile phone text messaging for medication adherence in secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;3(3):CD011851. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011851.pub3>
27. Al-Arkee S, Mason J, Lane DA, Fabritz L, Chua W, Haque MS, et al. Mobile apps to improve medication adherence in cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res.* 2021;23(5):e24190. <https://doi.org/10.2196/24190>
28. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
29. Ali O, Abdelbaki W, Shrestha A, Elbasi E, Alryalat MA, Dwivedi YK. A systematic literature review of artificial intelligence in the healthcare sector: benefits, challenges, methodologies, and functionalities. *J Innov Knowl.* 2023;8(1):100333. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100333>
30. Clarivate Analytics. EndNote 20, version 20 [Internet]. Clarivate Analytics; 2022 [cited 2025 Jun 13]. Available from: <https://endnote.com>
31. 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>
32. Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions, version 6.5.0* [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2024 [cited 2025 May 5]. Available from: <https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook>
33. Abel WM, Efird JT, Crane PB, Ferdinand KC, Foy CG, DeHaven MJ. Use of coaching and technology to improve blood pressure control in Black women with hypertension: pilot randomized controlled trial study. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2023;25(1):95-105. <https://doi.org/10.1111/jch.14617>
34. Abu-El-Noor NI, Aljeesh YI, Bottcher B, Abu-El-Noor MK. Impact of a mobile phone app on adherence to treatment regimens among hypertensive patients: a randomised clinical trial study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2021;20(5):428-435. <https://doi.org/10.1177/1474515120938235>
35. Akhu-Zaheya LM, Shiyab WY. The effect of short message system (SMS) reminder on adherence to a healthy diet, medication, and cessation of smoking among adult patients with cardiovascular diseases. *Int J Med Inform.* 2017;98:65-75. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.12.003>
36. Arshed M, Mahmud A, Minhat HS, Lim PY, Zakar R. Effectiveness of a multifaceted mobile health intervention (multi-aid-package) in medication adherence and treatment outcomes among patients with hypertension in a low- to middle-income country: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2024;12:e50248. <https://doi.org/10.2196/50248>
37. Bae JW, Woo SI, Lee J, Park SD, Kwon SW, Choi SH, et al. MHealth interventions for lifestyle and risk factor modification in coronary heart disease: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2021;9(9):e29928. <https://doi.org/10.2196/29928>
38. Berman A, Uribe AF, Pérez-Rivero PF, Prieto-Merino D, Saabi JF, Silva FA, et al. Efficacy and safety of text messages targeting adherence to cardiovascular medications in secondary prevention: TXT2HEART Colombia Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2021;9(7):e25548. <https://doi.org/10.2196/25548>
39. Bhandari B, Narasimhan P, Jayasuriya R, Vaidya A, Schutte AE. Effectiveness and acceptability of a mobile phone text messaging intervention to improve blood pressure control (TEXT4BP) among patients with hypertension in Nepal: a feasibility randomised controlled trial. *Glob Heart.* 2022;17(1):13. <https://doi.org/10.5334/gh.1103>
40. Bobrow K, Farmer AJ, Springer D, Shanyinde M, Yu LM, Brennan T, et al. Mobile phone text messages to support treatment adherence in adults with high blood pressure (SMS-Text Adherence Support [StAR]): a single-blind, randomized trial. *Circulation.* 2016;133(6):592-600. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017530>
41. Bozorgi A, Hosseini H, Eftekhari H, Majdzadeh R, Yoonessi A, Ramezankhani A, et al. The effect of the mobile “blood pressure management application” on hypertension self-management enhancement: a randomized controlled trial. *Trials.* 2021;22(1):413. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05270-0>
42. Buis LR, Kim J, Sen A, Chen D, Dawood K, Kadri R, et al. The effect of an mHealth self-monitoring intervention (MI-BP) on blood pressure among black individuals with uncontrolled hypertension: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2024;12:e57863. <https://doi.org/10.2196/57863>
43. Canguçu E, Castro PR, Moreira PM, Bandeira P, Almeida K, Santos PM, et al. Use of text messages to promote medication adherence and reduce blood pressure in patients with hypertension: the ESSENCE study. *Cad Saude Publica.* 2024;40(11):

- e00050023. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN050023>
44. Chandler J, Sox L, Kellam K, Feder L, Nemeth L, Treiber F. Impact of a culturally tailored mHealth medication regimen self-management program upon blood pressure among hypertensive Hispanic adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(7):1226. <https://doi.org/10.3390/ijerph16071226>
  45. Chen C, Li X, Sun L, Cao S, Kang Y, Hong L, et al. Post-discharge short message service improves short-term clinical outcome and self-care behaviour in chronic heart failure. *ESC Heart Fail*. 2019;6(1):164-173. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12380>
  46. Chow CK, Klimis H, Thiagalingam A, Redfern J, Hillis GS, Brieger D, et al. Text messages to improve medication adherence and secondary prevention after acute coronary syndrome: the TEXTMEDS Randomized Clinical Trial. *Circulation*. 2022;145(19):1443-1455. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056161>
  47. Márquez Contreras E, Márquez Rivero S, Rodríguez García E, López-García-Ramos L, Carlos Pastoriza Vilas J, Baldonado Suárez A, et al. Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial. *Curr Med Res Opin*. 2019;35(1):167-173. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1549026>
  48. Desteghe L, Delesie M, Knaepen L, Önder R, Verbeeck J, Dendale P, et al. Effect of targeted education of patients with atrial fibrillation on unplanned cardiovascular outcomes: results of the multicentre randomized AF-EduCare trial. *Europace*. 2024;27(1):euae211. <https://doi.org/10.1093/europace/euae211>
  49. Ding N, Luo X, Zhou J, Jiang X, Wang X. Intervention effect of the mobile phone APP based continuous care on patients after mechanical heart valve replacement: a randomised controlled trials. *Rev Cardiovasc Med*. 2024;25(9):314. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2509314>
  50. Eynan R, Petrella R, Forchuk C, Zwarenstein M, Calvin J. Randomised pilot study comparing a coach to SMARTPhone reminders to aid the management of heart failure (HF) patients: humans or machines. *BMJ Open Qual*. 2024;13(3):e002753. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-002753>
  51. Fang R, Li X. Electronic messaging support service programs improve adherence to lipid-lowering therapy among outpatients with coronary artery disease: an exploratory randomised control study. *J Clin Nurs*. 2016;25(5-6):664-671. <https://doi.org/10.1111/jocn.12988>
  52. FarzanehRad A, Allahbakhshian A, Gholizadeh L, Khalili AF, Hasankhani H. Randomized comparison of the effects of tailored text messaging versus pillbox organizers on medication adherence of heart failure patients. *BMC Cardiovasc Disord*. 2024;24(1):244. <https://doi.org/10.1186/s12872-024-03884-1>
  53. Fu H, Zhou G, Wang M, Chen Y. Research on Internet plus continuing nursing under dual heart medical model after percutaneous coronary intervention. *Medicine (Baltimore)*. 2025;104(24):e42778. <https://doi.org/10.1097/MD.000000000000042778>
  54. Ghafouri R, Karbaschi R, Mashhadi Hosein A, Sharifian S. Development and efficacy of mobile application to improve medication adherence for persons with cardiac disease. *ARYA Atheroscler*. 2024;20(3):28-36. <https://doi.org/10.48305/arya.2024.42169.2924>
  55. Gong K, Yan YL, Li Y, Du J, Wang J, Han Y, et al. Mobile health applications for the management of primary hypertension: a multicenter, randomized, controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(16):e19715. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019715>
  56. Hsieh HL, Kao CW, Cheng SM, Chang YC. A web-based integrated management program for improving medication adherence and quality of life, and reducing readmission in patients with atrial fibrillation: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2021;23(9):e30107. <https://doi.org/10.2196/30107>
  57. Indraratna P, Biswas U, McVeigh J, Mamo A, Magdy J, Vickers D, et al. A smartphone-based model of care to support patients with cardiac disease transitioning from hospital to the community (TeleClinical Care): pilot randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022;10(2):e32554. <https://doi.org/10.2196/32554>
  58. Kamal AK, Khalid W, Muqet A, Jamil A, Farhat K, Gillani SR, et al. Making prescriptions “talk” to stroke and heart attack survivors to improve adherence: results of a randomized clinical trial (The Talking Rx Study). *PLoS One*. 2018;13(12):e0197671. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197671>
  59. Kha R, Min H, Marschner S, Mahendran S, Thiagalingam A, Poulter R, et al. Determinants of medication adherence in patients with acute coronary syndrome: a secondary analysis of a randomised clinical trial. *Heart*. 2025;111(10):462-470. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2024-325144>
  60. Khonsari S, Subramanian P, Chinna K, Latif LA, Ling LW, Gholami O. Effect of a reminder system using an automated short message service on medication adherence following acute coronary syndrome. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2015;14(2):170-179. <https://doi.org/10.1177/1474515114521910>
  61. Khonsari S, Chandler C, Parker R, Holloway A. Increasing cardiovascular medication adherence: a Medical Research Council complex mHealth intervention mixed-methods feasi-

- bility study to inform global practice. *J Adv Nurs*. 2020; 76(10):2670-2684. <https://doi.org/10.1111/jan.14465>
62. Kim JY, Wineinger NE, Steinhubl SR. The influence of wireless self-monitoring program on the relationship between patient activation and health behaviors, medication adherence, and blood pressure levels in hypertensive patients: a substudy of a randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2016; 18(6):e116. <https://doi.org/10.2196/jmir.5429>
  63. Krackhardt F, Jörnten-Karlsson M, Waliszewski M, Knutsson M, Niklasson A, Appel KE, et al. Results from the “Me & My Heart” (eMocial) Study: a randomized evaluation of a new smartphone-based support tool to increase therapy adherence of patients with acute coronary syndrome. *Cardiovasc Drugs Ther*. 2023;37(4):729-741. <https://doi.org/10.1007/s10557-022-07331-1>
  64. Lao SS, Chair SY, Wang Q, Leong ML. The feasibility and effects of smartphone-based application on cardiac rehabilitation for patients after percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial. *J Cardiovasc Nurs*. 2024;39(1): 88-101. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000993>
  65. Magnani JW, Lalama CM, Abebe KZ, Ferry D, Rollman BL, Lancet MQ, et al. A mobile relational agent to enhance atrial fibrillation self-care: primary and secondary outcomes of a randomized controlled trial. *Am Heart J*. 2025;290:115-128. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2025.06.009>
  66. Mehta SJ, Volpp KG, Troxel AB, Teel J, Reitz CR, Purcell A, et al. Remote blood pressure monitoring with social support for patients with hypertension: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open*. 2024;7(6):e2413515. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.13515>
  67. Meyer B, Riepenhausen A, Betz LT, Jauch-Chara K, Reshetnik A. Internet-based digital intervention to support the self-management of hypertension compared to usual care: results of the HALCYON randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord*. 2025;25(1):256. <https://doi.org/10.1186/s12872-025-04698-5>
  68. Morawski K, Ghazinouri R, Krumme A, Lauffenburger JC, Lu Z, Durfee E, et al. Association of a smartphone application with medication adherence and blood pressure control: the MedISAFE-BP Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2018;178(6):802-809. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.0447>
  69. Ni Z, Liu C, Wu B, Yang Q, Douglas C, Shaw RJ. An mHealth intervention to improve medication adherence among patients with coronary heart disease in China: development of an intervention. *Int J Nurs Sci*. 2018;5(4):322-330. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.003>
  70. Ni Z, Wu B, Yang Q, Yan LL, Liu C, Shaw RJ. An mHealth intervention to improve medication adherence and health outcomes among patients with coronary heart disease: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2022;24(3):e27202. <https://doi.org/10.2196/27202>
  71. Park LG, Howie-Esquivel J, Whooley MA, Dracup K. Psychosocial factors and medication adherence among patients with coronary heart disease: a text messaging intervention. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2015;14(3):264-273. <https://doi.org/10.1177/1474515114537024>
  72. Persell SD, Peprah YA, Lipiszko D, Lee JY, Li JJ, Ciolino JD, et al. Effect of home blood pressure monitoring via a smartphone hypertension coaching application or tracking application on adults with uncontrolled hypertension: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open*. 2020;3(3):e200255. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.0255>
  73. Santo K, Singleton A, Rogers K, Thiagalingam A, Chalmers J, Chow CK, et al. Medication reminder applications to improve adherence in coronary heart disease: a randomised clinical trial. *Heart*. 2019;105(4):323-329. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2018-313479>
  74. Schwalm JD, McCready T, Lopez-Jaramillo P, Yusoff K, Attaran A, Lamelas P, et al. A community-based comprehensive intervention to reduce cardiovascular risk in hypertension (HOPE 4): a cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2019;394(10205):1231-1242. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31949-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31949-X)
  75. Shi X, Wang Y, Wang Y, Wang J, Peng C, Cheng S, et al. The effectiveness of digital animation-based multistage education for patients with atrial fibrillation catheter ablation: randomized clinical trial. *J Med Internet Res*. 2025;27:e65685. <https://doi.org/10.2196/65685>
  76. Still CH, Margevicius S, Harwell C, Huang MC, Martin L, Dang PB, et al. A community and technology-based approach for hypertension self-management (COACHMAN) to improve blood pressure control in African Americans: results from a pilot study. *Patient Prefer Adherence*. 2020;14:2301-2313. <https://doi.org/10.2147/PPA.S283086>
  77. Ullrich G, Bäuerle A, Jahre LM, Paldán K, Rosemeyer J, Kalaitzidis C, et al. Impact of visual presentation of atherosclerotic carotid plaque on cardiovascular risk profile using mHealth technologies. *NPJ Digit Med*. 2025;8(1):47. <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01423-y>
  78. Varleta P, Acevedo M, Akel C, Salinas C, Navarrete C, García A, et al. Mobile phone text messaging improves antihyperten-

- sive drug adherence in the community. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2017;19(12):1276-1284. <https://doi.org/10.1111/jch.13098>
79. Xu W, Huang X, Lin Q, Wu T, Guan C, Lv M, et al. Application of Alfalfa App in the management of oral anticoagulation in patients with atrial fibrillation: a multicenter randomized controlled trial. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2024;24(1):294. <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02701-1>
  80. Yang R, Xu Y, Hou W, Wang L, Xiao S, Li C, et al. Transitional care for patients with portal hypertension: a multicenter study of intervention for post-TIPS patients. *Clin Nurs Res*. 2023; 32(4):785-796. <https://doi.org/10.1177/10547738221112746>
  81. Yildirim Keskin A, Özpancar Şolpan N, Değirmenci H. The effect of mobile application follow-up on treatment compliance and self-care management in patients with hypertension: randomized controlled trial. *Public Health Nurs*. 2025; 42(1):275-285. <https://doi.org/10.1111/phn.13476>
  82. Yoon M, Lee JH, Kim IC, Lee JH, Kim MN, Kim HL, et al. Smartphone app for improving self-awareness of adherence to edoxaban treatment in patients with atrial fibrillation (AD-HERE-App Trial): randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2024;26:e65010. <https://doi.org/10.2196/65010>
  83. Yoon M, Hur T, Park SJ, Jo SH, Kim EJ, Kim SJ, et al. Self-monitoring of blood pressure and feedback via mobile app in treatment of uncontrolled hypertension: the SMART-BP Randomized Clinical Trial. *Mayo Clin Proc*. 2025;100(5): 840-853. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2024.09.018>
  84. Zhai P, Hayat K, Ji W, Li Q, Shi L, Atif N, et al. Efficacy of text messaging and personal consultation by pharmacy students among adults with hypertension: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2020;22(5):e16019. <https://doi.org/10.2196/16019>
  85. Park LG, Ng F, Handley MA. The use of the Capability-Opportunity- Motivation Behavior (COM-B) model to identify barriers to medication adherence and the application of mobile health technology in adults with coronary heart disease: a qualitative study. *PEC Innov*. 2023;3:100209. <https://doi.org/10.1016/j.pecinn.2023.100209>
  86. de Oliveira-Filho AD, Morisky DE, Neves SJ, Costa FA, de Lyra DP. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: validation of a Brazilian-Portuguese version in hypertensive adults. *Res Social Adm Pharm*. 2014;10(3):554-561. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.10.006>
  87. Morisky Medication Adherence Scales (MMAS) [Internet]. Moriskyscale.com; 2025 [cited 2025 Oct 23]. Available from: <https://www.moriskyscale.com/>
  88. Zhou L, Cheng K, Chen L, Hou X, Wan J. Effectiveness of eHealth for medication adherence in renal transplant recipients: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2025;27:e73520. <https://doi.org/10.2196/73520>
  89. Jeminiwa R, Hohmann L, Qian J, Garza K, Hansen R, Fox BI. Impact of eHealth on medication adherence among patients with asthma: a systematic review and meta-analysis. *Respir Med*. 2019;149:59-68. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.02.011>
  90. Kim MT, Hill MN, Bone LR, Levine DM. Development and testing of the Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2000;15(3):90-96. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7117.2000.tb00211.x>
  91. Machado B, Quimbaya P, Bustos RH, Jaimes D, Cortes K, Vargas D, et al. Assessment of medication adherence using mobile applications in chronic obstructive pulmonary disease: a scoping review. *Int J Environ Res Public Health*. 2024; 21(10):1265. <https://doi.org/10.3390/ijerph21101265>
  92. López-Pineda A, Martínez-Muñoz M, Nouni-García R, Esquerdo-Arroyo A, Carbonell-Soliva Á, Ramirez-Familia E, et al. Methods and validity indicators for measuring adherence to statins in secondary cardiovascular prevention: a systematic review. *Syst Rev*. 2025;14(1):110. <https://doi.org/10.1186/s13643-025-02853-9>
  93. Schwarz A, Winkens LH, de Vet E, Ossendrijver D, Bouwsema K, Simons M. Design features associated with engagement in mobile health physical activity interventions among youth: systematic review of qualitative and quantitative studies. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2023;11:e40898. <https://doi.org/10.2196/40898>

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 166  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25099>

Received: July 17, 2025  
Revised: January 21, 2026  
Accepted: January 21, 2026

Corresponding author:  
Min-Jung Choi  
College of Nursing, The Catholic  
University of Korea, 222 Banpo-daero,  
Seocho-gu, Seoul 06591, South Korea  
E-mail: [genius0527@naver.com](mailto:genius0527@naver.com)

**상급종합병원과 종합병원 간호관리자의 직무스  
트레스와 전문직 삶의 질 관계에서 조직지원인  
식과 대처방식의 매개효과**

양서인<sup>id</sup>, 최민정<sup>id</sup>

가톨릭대학교 간호대학

**The mediating effects of perceived  
organizational support and coping  
strategies on the relationship between  
job stress and professional quality of  
life among nurse managers in tertiary  
and general hospitals**

Seo-In Yang, Min-Jung Choi

College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, South Korea

**Purpose:** This study aimed to examine the mediating effects of perceived organizational support and coping strategies on the relationship between job stress and professional quality of life among nurse managers working in tertiary and general hospitals.

**Methods:** The participants were 299 nurse managers employed at tertiary and general hospitals located in Seoul and Gyeonggi Province. Data on job stress, perceived organizational support, coping strategies, and professional quality of life were collected using an online self-report questionnaire between June 28, 2024, and May 31, 2025. The collected data were analyzed using IBM SPSS Statistics ver. 27.0 and the PROCESS Macro ver. 4.0.

**Results:** Job stress was identified as a significant predictor of professional quality of life among nurse managers. Perceived organizational support and active coping demonstrated significant mediating effects on compassion satisfaction. Active coping showed a significant mediating effect on burnout, whereas perceived organizational support mediated secondary traumatic stress. Passive coping did not demonstrate a significant mediating effect on any of the three subdomains of professional quality of life.

**Conclusion:** Job stress is closely associated with compassion satisfaction, and this relationship is partially mediated by perceived organizational support and active coping. Accordingly, targeted interventions are required to reduce job stress, strengthen organizational support, and enhance coping competencies among nurse managers. Furthermore, reinforcing institutional- and policy-level support is essential to mitigate secondary traumatic stress and to ensure the sustainability of nurse managers' professional roles.

**Keywords:** Coping skills; Nurse administrators; Occupational stress; Quality of life; Social support

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

## 서론

### 1. 연구의 필요성

간호관리자는 병원조직 내 간호 단위의 운영을 총괄하며 인력 배치, 업무 조정, 교육, 행정 관리 등 다양한 기능을 수행하는 중간관리자로서 환자안전과 간호서비스 질 향상에 핵심적인 역할을 담당한다 [1,2]. 특히 병동 단위를 실질적으로 관리하는 일선 간호관리자는 간호사들이 조직의 목표를 달성하고 안전하고 질 높은 간호를 제공할 수 있도록 지원하며, 직무만족과 업무 몰입을 높일 수 있는 근무환경을 조성하는 데 중요한 역할을 수행한다[2]. 간호관리자의 관리 역량은 세계보건기구(World Health Organization)와 국제간호협회(International Council of Nurses)에서도 강조되며, 이는 환자안전, 감염병 대응, 인력 유지 등 보건의료체계의 지속 가능성을 결정하는 전략적 요소로 간주된다[3,4]. 그러나 최근 병상 수 증가, 간호인력 부족, 업무 복잡성 심화 등 의료환경의 변화는 간호관리자에게 높은 수준의 직무스트레스를 유발하고[2,5,6], 이는 피로와 정서적 소진, 직무 불만족 등 부정적 결과를 초래한다[7]. 최근 연구에 따르면, 간호관리자의 소진과 이차 외상성 스트레스 수준이 높을수록 관리자 역할을 지속하려는 의도가 감소하는 경향이 보고되었으며[8], 이는 리더십의 연속성과 조직의 지속 가능성에 부정적인 영향을 미칠 가능성을 시사한다[9].

전문직 삶의 질(Professional Quality of Life [ProQOL])은 전문직 역할 수행에서 경험하는 정서적반응을 나타내는 심리사회적 지표로, 공감만족(compassion satisfaction), 소진(burnout), 이차 외상성 스트레스(secondary traumatic stress)의 세 가지 요인으로 구성된다 [10]. 공감만족은 직무수행을 통해 얻는 성취감과 긍정적 정서로, 직무만족과 조직몰입을 촉진하고 관리자 역할의 지속 가능성을 강화하는 요인으로 보고되었다[7,10,11]. 소진은 과중한 업무, 정서적 부담, 낮은 자율성으로 인해 발생하는 정서적 탈진 상태로, 직무만족 저하, 이직 의도 증가 및 삶의 질 저하와 관련된다[5,7,12]. 특히 간호관리자는 역할 갈등, 관리 책임 증가, 복합적인 의사결정 요구 등 직무 특성으로 인해 소진에 더욱 취약한 것으로 보고되었다[2,5]. 이차 외상성 스트레스는 외상 경험을 한 타인을 돌보는 과정에서 발생하는 부정적 정서 반응으로, 두려움, 침습적 사고, 과각성, 회피 행동 등을 포함한다[10]. 간호관리자는 직접 간호 제공의 비중은 낮지만 중증 환자 관련 의사결정, 위기 상황의 조정, 인력 및 부서관리, 직원에 대한 정서적 지원 과정에서 간접적 외상 경험에 반복적으로 노출되며 [2,5,13], 이러한 경험은 이차 외상성 스트레스에 대한 취약성을 높여 정서적 회복력 저하와 직무 지속성 약화로 이어질 수 있다[5,13]. Bunch 등[8]은 간호관리자를 대상으로 한 연구에서 공감만족 수준이 높을수록 관리자 역할을 지속하려는 의도가 유의하게 높아지는 반면, 소진과 이차 외상성 스트레스 수준이 높을수록 역할 지속 가능

성이 감소하는 경향을 보인다고 보고하였다. Speroni 등[14]은 코로나19 팬데믹 기간 동안 간호관리자의 소진과 이차 외상성 스트레스가 임상 간호사와는 다른 구조적 소진과 스트레스를 가지는 것을 보고하였다. 이러한 선행연구는 전문직 삶의 질이 간호관리자의 정서적 부담을 평가하는 주요 지표로 활용될 수 있음을 보여주며, 간호관리자의 직위가 임상 간호사와 구별되는 정서적 부담 요인을 내포하고 있음을 시사한다. 따라서 간호관리자의 전문직 삶의 질을 강화하기 위한 영향 요인을 규명하는 것은 그들의 정서적 안녕과 직무 지속성 확보는 물론, 지속 가능한 리더십구축과 조직 성과 향상에도 기여하는 중요한 과제라 할 수 있다.

선행연구에 따르면, 조직지원인식은 직무스트레스와 소진을 완화하고 전문직 삶의 질을 증진시키는 조직 차원의 자원으로, 적극적 대처는 정서적 회복력을 강화하고 소진을 감소시키는 개인적 자원으로 보고되었다[15-18]. 조직지원인식은 구성원이 조직으로부터 존중과 배려, 지원을 충분히 받고 있다고 인식하는 정도를 의미하며[19], 이는 직무만족과 정서적 안정, 조직 헌신을 촉진하는 요인으로 확인되었다[15,19]. 간호관리자를 대상으로 한 연구에서도 조직 지원은 직무스트레스를 감소시키고 웰빙과 성과를 향상시키는 요인으로 나타났다[2,13], 조직 지원이 부족한 경우 소진이 증가하고 직무만족과 일과 삶의 균형이 약화되는 것으로 보고되었다[12,13]. 임상 간호사를 대상으로 한 연구에서도 조직지원인식이 직무스트레스와 공감피로를 완화하는 요인으로 작용하여[16], 간호관리자의 정서적 경험과 전문직 삶의 질에 중요한 조직 자원으로 작용할 수 있음을 시사한다.

간호관리자의 전문직 삶의 질은 조직적 자원뿐 아니라 스트레스 상황에 대한 개인의 인식과 대처방식에 의해서도 영향을 받을 수 있다. Lazarus와 Folkman [20]의 스트레스-대처-적응 이론에 따르면, 개인의 대처는 스트레스 상황을 평가하고 이에 대응하는 과정에서 형성되며, 정서적 반응과 적응 수준에 중요한 영향을 미친다. Carver 등[21]은 대처를 적극적 대처(active coping)와 소극적 대처(passive coping)로 구분하였으며, 적극적 대처는 능동적 문제 해결을 통해 회복탄력성과 적응력을 높이는 반면, 소극적 대처는 회피와 억제를 통해 일시적인 정서 완화를 제공하지만 장기적으로는 소진과 직무 부적응을 심화시킬 수 있다. 간호관리자를 대상으로 한 연구에서도 적극적 대처는 직무스트레스를 완화하고 심리적 웰빙과 업무 적응을 증진시키는 요인으로 확인되었으며[2,13], 소진 감소와 긍정적 직무 경험 유지에 중요한 개인적 자원으로 기능하는 것으로 보고되었다 [13]. 이러한 결과는 적극적 대처가 직무스트레스와 전문직 삶의 질 간 관계에서 중요한 매개요인으로 작용할 가능성을 뒷받침한다. 그러나 기존 연구 대부분은 직접 환자 돌봄을 수행하는 임상 간호사를 대상으로 수행되어[17,22] 인력 배치, 자원 관리, 정책적 의사결정, 팀 리더십 수행 등 조직 운영 책임을 지닌 간호관리자의 직무 특성과 전문직 삶의 질을 반영하지 못하는 한계가 있다.

이에, 본 연구는 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자

를 대상으로 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향을 분석하고, 이 관계에서 조직지원인식과 대처방식의 매개효과를 검증하여 간호관리자의 전문직 삶의 질 향상을 위한 개인적·조직적 개입전략을 마련하는 데 필요한 근거자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적 및 가설적 모형

본 연구는 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자를 대상으로 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원인식과 대처방식의 매개효과를 파악하기 위해 시도되었다. 이를 위해 선행연구 및 문헌 고찰을 토대로 다음과 같은 가설적 경로를 구성하였다(Figure 1A-C). 첫째, 직무스트레스는 전문직 삶의 질에 영향을 미칠 것이다. 둘째, 조직지원인식과 대처방식은 전문직 삶의 질에 영향을 미칠 것이다. 셋째, 직무스트레스는 조직지원인식과 대처방식을 매개로 하여 전문직 삶의 질에 영향을 미칠 것이다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성과 직무스트레스, 조직지원인식, 대처방식, 전문직 삶의 질 정도를 파악한다. 둘째, 연구대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 삶의 질 수준을 확인한다. 셋째, 직무스트레스, 조직지원인식, 대처방식, 전문직 삶의 질 간의 상관관계를 분석한다. 넷째, 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원인식과 대처방식의

매개효과를 검증한다.

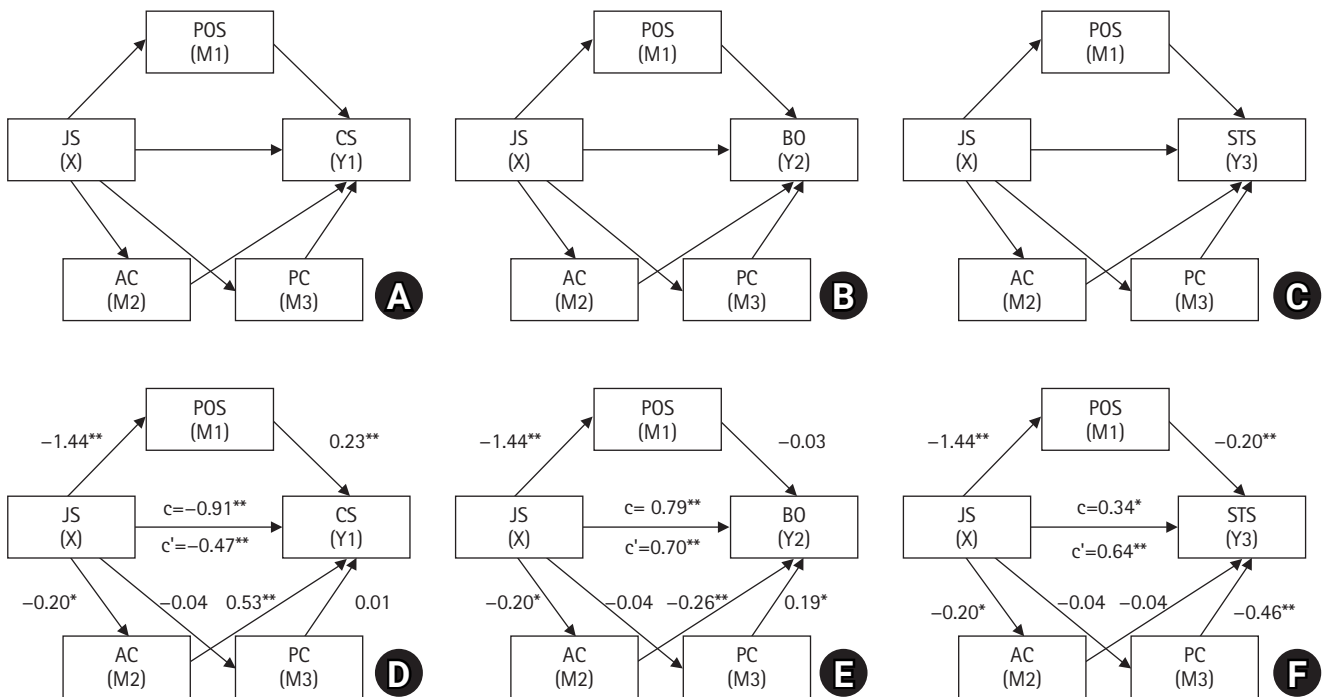
## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자를 대상으로 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 경로에서 조직지원인식과 대처방식이 매개변수로 작용하는지를 분석하는 서술적 횡단적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상은 서울, 경기 소재 상급종합병원과 종합병원에서 간호관리 업무를 수행하고 있는 일선 간호관리자(수간호사, unit manager, 파트장 등) 중에서 연구의 목적을 충분히 이해하고 자발적으로 참여에 동의한 자로 선정하였다. 적정 표본 수 산출은 G\*Power ver. 3.1.9.7 프로그램(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)을 이용하여 다중회귀분석 조건에서 선행연구의 전문직 삶의 질 하위요인별 회귀모형에서 산출된 효과크기( $f^2=.09, .11, .12$ )의 평균값을 기반으로[23-25], 효과크기 .11, 유의수준 .05, 검정력 .95, 예측 변인



**Figure 1.** Mediating effects of perceived organizational support and coping in the relationship between job stress and professional quality of life. (A-C) Conceptual framework of the mediating model. (D-F) Statistical model of the mediating effect. (A, D) Compassion satisfaction; (B, E) Burnout; (C, F) Secondary traumatic stress. AC, active coping; BO, burnout; c, total effect; c', direct effect; CS, compassion satisfaction; JS, job stress; PC, passive coping; POS, perceived organizational support; STS, secondary traumatic stress. \* $p < .05$ . \*\* $p < .001$ .

15개(일반적 특성 12개, 독립변수 3개)를 기준으로 하였다. 이 조건에서 필요한 표본 수는 266명이었으며, 약 10%의 탈락률을 고려하여 총 300명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 예측변수 또는 종속변수에 대한 응답이 누락된 1명을 제외한 299명의 자료를 분석에 활용하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 결혼상태, 종교, 최종학력, 근무기관, 근무부서, 간호사로 근무한 총 근무경력, 간호관리자 경력, 관리 간호사 수, 주관적 건강상태, 최근 1개월간 주 평균 근무시간의 총 12문항으로 조사하였다.

#### 2) 직무스트레스

직무스트레스는 Chang 등[26]이 개발한 한국형 직무스트레스 측정도구 단축형(Korean Occupational Stress Scale-Short Form)을 사용하여 측정하였다. 이 척도는 총 24개 문항의 7개 하위영역으로 구성되었으며, 직무요구(4문항), 직무자율성(4문항), 대인관계갈등(3문항), 직무불안정(2문항), 조직체계(4문항), 보상부적절(3문항), 직장문화(4문항)로 구성되었다. 각 문항은 4점 Likert 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-4점: 매우 그렇다)로 측정되며, 부정문항은 역환산하여 점수가 높을수록 직무스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 개발 당시 .82였고, 본 연구에서는 .83이었다.

#### 3) 조직지원인식

조직지원인식은 Eisenberger 등[19]이 개발한 척도를 기반으로, Woo 등[27]의 연구에서 7문항으로 변안, 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 7문항으로 구성되었으며, 각 문항은 5점 Likert 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-5점: 매우 그렇다)로 측정되며, 점수가 높을수록 조직지원인식 정도가 높은 것을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 개발 당시 .95였고, Woo 등[27]의 연구에서는 .83, 본 연구에서는 .92였다.

#### 4) 대처방식

대처방식은 Lazarus와 Folkman [20]이 개발한 스트레스 대처방식척도(The Way Of Stress Coping Checklist)를 기반으로, Kim과 Lee [28]가 변안 및 요인분석을 통해 수정한 도구를 Park [29]이 재구성한 도구를 사용하였다. 이 도구는 적극적 대처(문제 중심 대처, 사회적 지지추구 대처)와 소극적 대처(정서 중심 대처, 소망적 사고 대처)로 구분되며, 각 하위영역별 6문항씩 총 24문항으로 구성되었다. 각 문항은 4점 Likert 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-4점: 매우 그렇다)로 측정되며, 점수가 높을수록 해당 대처방식을 더 많이 사용하는 것

을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 개발 당시 .70이었으며, Park [29]의 연구에서는 전체 .81, 하위요인별로 문제 중심 대처 .62, 사회적 지지추구 대처 .69, 정서 중심 대처 .79, 소망적 사고 .84였다. 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 전체 .82였고, 적극적 대처는 .82(문제 중심 대처 .76, 사회적 지지추구 대처 .78), 소극적 대처는 .75(정서 중심 대처 .66, 소망적 사고 .72)였다.

#### 5) 전문직 삶의 질

전문직 삶의 질은 Stamm [10]이 개발한 ProQOL ver. 5 (<https://progol.org/>)를 기반으로, Kim과 Lee [30]가 변안 및 수정한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 30문항으로, 공감만족(10문항), 소진(10문항), 이차 외상성 스트레스(10문항)의 세 가지 하위영역으로 구성되어 있으며, Stamm [10]은 전문직 삶의 질을 긍정적 차원(공감만족)과 부정적 차원(소진, 이차 외상성 스트레스)으로 구분된 다차원적 개념으로 제시하였으며, 세 가지 하위요인은 서로 다른 심리적 구성 개념을 측정하므로 각각을 독립적으로 분석할 것을 권고하였다. 이에 본 연구에서도 전문직 삶의 질의 세 가지 하위요인을 독립적으로 구분하여 점수를 산출하고, 각 하위요인을 별도의 종속변수로 설정하여 분석하였다. 각 문항은 5점 Likert 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-5점: 거의 언제나 그렇다)로 측정되었으며, 부정문항은 역환산하여 점수를 산출하였다. 점수가 높을수록 공감만족, 소진, 이차 외상성 스트레스 수준이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 개발 당시 공감만족 .88, 소진 .75, 이차 외상성 스트레스 .81이었으며, 본 연구에서는 공감만족 .89, 소진 .75, 이차 외상성 스트레스 .82였다.

### 4. 자료수집 방법

본 연구의 자료수집은 2024년 6월 28일부터 2025년 5월 31일까지 서울 및 경기 지역의 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자를 대상으로 편의표집을 실시하였다. 연구대상자는 병원 간호부에 협조 공문을 발송하여 허락을 받고, 연구팀에 자발적으로 연락한 대상자에게 문자 메시지 또는 이메일을 통해 연구목적, 내용, 절차가 포함된 안내문과 온라인 설문 링크를 제공하였다. 연구 참여는 전적으로 자발적으로 이루어졌으며, 대상자는 연구에 대한 설명을 충분히 숙지한 후 동의 항목에 체크한 경우에만 설문 응답이 가능하도록 하였다. 최종적으로 총 300명의 간호관리자가 조사에 참여하였으며, 설문 응답에는 약 20분이 소요되었다.

### 5. 윤리적 고려

본 연구는 가톨릭대학교 성의교정 임상연구심사위원회의 심의를 거쳐 연구승인을 받은 후 수행되었다(MIRB 20240628-001). 연구

도구는 원저자 및 번안자로부터 이메일을 통해 사용 동의를 받은 후 활용하였다. 연구 참여를 원하는 대상자가 연구팀에 연락을 하면, 대상자에게 문자메시지 또는 이메일을 통해 연구목적, 익명성 및 비밀 보장에 대한 내용을 안내하였으며, 연구 참여의 자발성을 보장하기 위해 원하지 않을 경우 언제든지 참여를 중단할 수 있으며, 철회하더라도 어떠한 불이익도 발생하지 않음을 명시하였다. 개인정보 수집 및 이용에 동의한 경우만 휴대전화 번호를 수집하였고, 연구 참여에 대한 답례로 온라인 음료 쿠폰을 제공하였다. 답례품 제공 후에는 수집된 연락처를 즉시 삭제하였다. 수집된 자료는 비밀 보장을 위해 온라인 설문을 통해 얻은 정보를 암호화하여 보관하고, 연구자 외 접근이 불가능하도록 관리하였다. 또한 본 연구에서 수집된 자료는 연구 이외의 목적이나 2차적 활용을 금지하며, 연구 종료 후 3년 이내에 복구 불가능한 방식으로 영구 삭제 및 폐기할 예정이다.

## 6. 자료분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 27.0 (IBM Corp.) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성 및 직무스트레스, 조직지원인식, 대처방식, 전문직 삶의 질 수준은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 삶의 질의 차이를 검정하기 위해 독립표본 t-test, one-way analysis of variance, Mann-Whitney U test를 실시하였으며, 변수 간 유의한 차이가 있는 경우 Scheffé test를 추가로 수행하였다. 매개효과의 정규성 검토를 위해 왜도와 첨도를 분석하였고, 측정 변수 간 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 검토하였다. 매개효과 분석에 앞서 독립변수 간 다중공선성과 자기상관 여부를 점검하고, 잔차 분석을 통해 회귀모형의 적합성을 평가하였다. 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원인식과 대처방식의 매개효과는 Hayes [31]의 PROCESS macro Model 4를 적용하여 분석하였으며, 간접효과의 유의성을 검증하기 위해 95% 신뢰구간에서 10,000회 부트스트랩(bootstrap)을 수행하였다.

## 결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성과 전문직 삶의 질 차이

연구대상자의 평균 연령은 48.0세였으며, 50세 이상이 118명(39.5%)으로 가장 많았다. 여성은 292명(97.7%)이었고, 기혼자는 259명(86.6%)이었다. 종교가 있는 대상자는 183명(61.2%), 석사 이상 학력자는 256명(85.6%)이었다. 근무기관은 상급종합병원이 173명(57.9%)이었으며, 근무부서는 일반병동이 159명(53.2%)이었다. 간호경력에는 25-30년이 90명(30.1%), 관리자 경력은 5-10년이 93명

(31.1%)으로 가장 많았다. 관리 간호사 수는 20-40명이 140명(46.8%)이었으며, 주관적 건강상태는 보통이 158명(52.9%)으로 가장 많았다. 주당 근무시간은 41-50시간이 145명(48.5%)으로 확인되었다(Table 1).

대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 삶의 질 차이를 분석한 결과, 공감만족은 결혼 상태( $Z=-3.29, p=.001$ ), 종교 유무( $t=2.39, p=.018$ ), 학력( $t=-3.54, p<.001$ ), 간호경력( $F=5.56, p=.001$ ), 관리자 경력( $F=3.46, p=.017$ ), 주관적 건강상태( $F=10.76, p<.001$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 공감만족은 기혼, 종교가 있는 경우, 석사 이상, 간호경력 20년 이상, 주관적 건강상태를 좋음으로 인식한 간호관리자에서 유의하게 높게 나타났다. 소진은 연령( $F=6.49, p=.002$ ), 결혼 상태( $Z=-3.90, p<.001$ ), 종교 유무( $t=-2.36, p=.019$ ), 학력( $t=2.34, p=.020$ ), 근무부서( $F=6.34, p=.002$ ), 간호 경력( $F=6.67, p<.001$ ), 관리자 경력( $F=3.61, p=.014$ ), 주관적 건강상태( $F=22.80, p<.001$ ), 주당 근무시간( $F=4.25, p=.015$ )에 따라 유의한 차이를 보였으며, 50세 미만, 미혼, 종교가 없는 경우, 학부만 졸업한 경우, 일반 병동이나 특수 부서인 경우, 간호 경력 30년 미만, 주관적 건강상태를 나쁨으로 인식한 경우, 주당 근무시간이 51시간 이상인 경우에서 소진 수준이 높았다. 이차 외상성 스트레스는 성별( $t=-2.66, p=.008$ ), 근무부서( $F=4.05, p=.018$ ), 주관적 건강상태( $F=5.29, p=.006$ )에 따라 유의한 차이를 보였으며, 여성, 일반 병동 근무자, 주관적 건강상태를 나쁨으로 인식한 경우에서 외상성 스트레스 수준이 유의하게 높았다(Table 1).

### 2. 대상자의 직무스트레스, 조직지원인식, 대처방식 및 전문직 삶의 질 정도

본 연구에서 변수의 정규성 가정을 검토한 결과, 왜도는 -0.62에서 0.28, 첨도는 -0.27에서 1.79의 범위로 나타났다. 이는 Kline [32]이 제시한 기준인 왜도의 절대값 3 미만, 첨도의 절대값 7 미만으로 정규성 가정을 충족하였다.

대상자의 직무스트레스 점수는 4점 만점에 평균  $2.28 \pm 0.32$ 점이었으며, 조직지원인식 점수는 5점 만점에 평균  $2.88 \pm 0.73$ 점으로 나타났다. 적극적 대처 점수는 4점 만점에 평균  $3.01 \pm 0.56$ 점이고, 소극적 대처 점수는 평균  $2.52 \pm 0.37$ 점이었다. 전문직 삶의 질의 하위 요인별 평균 점수는 5점 만점에 공감만족은  $3.68 \pm 0.60$ 점, 소진은  $2.50 \pm 0.49$ 점, 이차 외상성 스트레스는  $2.64 \pm 0.63$ 점으로 나타났다(Table 2).

### 3. 대상자의 직무스트레스, 조직지원인식, 대처방식 및 전문직 삶의 질 간의 상관관계

간호관리자의 직무스트레스가 높을수록 조직지원인식( $r=-.62$ ,

**Table 1.** Differences in professional quality of life according to participants' general characteristics (N=299)

Characteristic	n (%) or mean±SD	Professional quality of life								
		Compassion satisfaction			Burnout			Secondary traumatic stress		
		Mean±SD	t or F (Z)	p	Mean±SD	t or F (Z)	p	Mean±SD	t or F (Z)	p
Age (yr)			2.79	.063		6.49	.002		0.14	.870
<45	77 (25.7)	3.59±0.72			2.85±0.64 <sup>b</sup>		a>b	2.63±0.65		
45-49	104 (34.8)	3.61±0.53			2.79±0.47 <sup>b</sup>			2.66±0.68		
≥50	118 (39.5)	3.77±0.58			2.60±0.47 <sup>a</sup>			2.68±0.61		
Mean±SD	47.98±5.06									
Gender			-1.03 <sup>a)</sup>	.303		0.71 <sup>a)</sup>	.481		-2.66 <sup>a)</sup>	.008
Men	7 (2.3)	3.47±0.51			2.87±0.69			2.06±0.52		
Women	292 (97.7)	3.67±0.61			2.73±0.53			2.68±0.64		
Marital status			-3.29	.001		-3.90	<.001		1.12	.263
Unmarried	40 (13.4)	3.38±0.61			3.03±0.57			2.77±0.57		
Married	259 (86.6)	3.71±0.59			2.68±0.51			2.65±0.65		
Religion			2.39	.018		-2.36	.019		0.45	.653
Yes	183 (61.2)	3.73±0.59			2.67±0.54			2.67±0.64		
No	116 (38.8)	3.56±0.61			2.82±0.50			2.64±0.65		
Education level			-3.54	<.001		2.34	.020		-0.22	.828
Bachelor's or below	43 (14.4)	3.37±0.69			2.90±0.50			2.64±0.63		
Master's or above	256 (85.6)	3.72±0.58			2.70±0.53			2.66±0.64		
Hospital type			-1.10	.273		1.74	.083		1.47	.142
General hospital	126 (42.1)	3.62±0.63			2.79±0.51			2.73±0.64		
Tertiary hospital	173 (57.9)	3.70±0.59			2.68±0.54			2.62±0.64		
Working unit			2.79	.063		6.34	.002		4.05	.018
General ward	159 (53.2)	3.61±0.61			2.80±0.52 <sup>a</sup>		a>b	2.75±0.64 <sup>a</sup>		a>b
Specialized unit	83 (27.8)	3.69±0.64			2.74±0.54 <sup>a</sup>			2.61±0.67 <sup>ab</sup>		
Outpatient/others	57 (19.0)	3.82±0.51			2.51±0.48 <sup>b</sup>			2.49±0.58 <sup>b</sup>		
Nursing experience (yr)			5.56	.001		6.67	<.001		0.24	.871
<20	53 (17.7)	3.40±0.84 <sup>b</sup>		a>b	2.90±0.67 <sup>a</sup>		a>b	2.61±0.65		
20-25	86 (28.8)	3.69±0.49 <sup>a</sup>			2.79±0.52 <sup>a</sup>			2.70±0.65		
25-30	90 (30.1)	3.67±0.56 <sup>ab</sup>			2.74±0.41 <sup>ab</sup>			2.68±0.61		
≥30	70 (23.4)	3.84±0.51 <sup>a</sup>			2.51±0.50 <sup>b</sup>			2.64±0.68		
Managerial experience (yr)			3.46	.017		3.61	.014		0.22	.880
<2	46 (15.4)	3.51±0.75 <sup>a</sup>			2.84±0.61 <sup>a</sup>			2.64±0.61		
2-5	78 (26.1)	3.55±0.65 <sup>a</sup>			2.84±0.51 <sup>a</sup>			2.71±0.68		
5-10	93 (31.1)	3.74±0.53 <sup>a</sup>			2.70±0.51 <sup>a</sup>			2.65±0.64		
≥10	82 (27.4)	3.78±0.52 <sup>a</sup>			2.60±0.49 <sup>a</sup>			2.63±0.64		
No. of staff nurses supervised			0.36	.701		0.27	.762		0.25	.780
<20	89 (29.8)	3.67±0.60			2.69±0.52			2.62±0.63		
20-40	140 (46.8)	3.64±0.61			2.74±0.52			2.68±0.65		
≥40	70 (23.4)	3.72±0.61			2.74±0.56			2.67±0.64		
Subjective health status			10.76	<.001		22.80	<.001		5.29	.006
Good	91 (30.4)	3.87±0.50 <sup>a</sup>		a>b>c	2.49±0.47 <sup>c</sup>		a>b>c	2.50±0.67 <sup>b</sup>		a>b
Moderate	158 (52.9)	3.63±0.59 <sup>b</sup>			2.76±0.49 <sup>b</sup>			2.69±0.61 <sup>ab</sup>		
Poor	50 (16.7)	3.41±0.72 <sup>c</sup>			3.06±0.56 <sup>a</sup>			2.85±0.64 <sup>a</sup>		
Working hours (hr/wk)			0.71	.493		4.25	.015		1.57	.211
≤40	105 (35.1)	3.71±0.62			2.63±0.50 <sup>b</sup>		a>b	2.59±0.67		
41-50	145 (48.5)	3.67±0.56			2.75±0.54 <sup>ab</sup>			2.67±0.60		
≥51	49 (16.4)	3.58±0.71			2.89±0.52 <sup>a</sup>			2.79±0.70		

Specialized units included intensive care units, operating rooms, emergency departments, central supply rooms, post-anesthesia care units, delivery rooms, and neonatal units.

SD, standard deviation.

<sup>a,b,c</sup>By Scheffé test. <sup>a)</sup>By Mann-Whitney U test.

**Table 2.** Levels of job stress, perceived organizational support, coping strategies, and professional quality of life ( $N=299$ )

Variable	Range	Mean±SD	Min-Max	Skewness	Kurtosis
Job stress	1-4	2.28±0.32	1.42-3.25	0.28	0.31
Perceived organizational support	1-5	2.88±0.73	1.00-4.43	-0.41	-0.27
Active coping	1-4	3.01±0.56	1.83-3.92	-0.14	0.27
Passive coping	1-4	2.52±0.37	1.00-3.50	-0.46	1.04
Compassion satisfaction	1-5	3.68±0.60	1.00-4.90	-0.62	1.79
Burnout	1-5	2.50±0.49	1.30-4.20	0.12	-0.26
Secondary traumatic stress	1-5	2.64±0.63	1.00-4.30	-0.02	-0.23

SD, standard deviation.

$p<.001$ ), 적극적 대처( $r=-.18, p<.002$ ), 공감만족( $r=-.48, p<.001$ )은 낮았으며, 소진( $r=.51, p<.001$ )과 이차 외상성 스트레스( $r=.17, p=.003$ )는 높았다. 또한 조직지원인식이 높을수록 적극적 대처( $r=.13, p=.026$ ), 소극적 대처( $r=.13, p=.031$ ), 공감만족( $r=.48, p<.001$ )은 높았고, 소진( $r=-.33, p<.001$ )은 낮았다. 대처방식의 경우 적극적 대처를 많이 사용할수록 소극적 대처( $r=.30, p<.001$ )와 공감만족( $r=.40, p<.001$ )은 높았으며, 소진( $r=-.23, p<.001$ )은 낮았다. 또한 소극적 대처를 많이 사용할수록 공감만족( $r=.13, p=.021$ )과 이차 외상성 스트레스( $r=.28, p<.001$ )는 높았다. 전문직 삶의 질 하위 요인 간 관계에서는 공감만족이 높을수록 소진( $r=-.55, p<.001$ )은 낮았으며, 소진이 높을수록 이차 외상성 스트레스( $r=.56, p<.001$ )는 높았다(Table 3).

#### 4. 대상자의 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원인식과 대처방식의 매개효과

직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원인식과 대처방식의 매개효과를 검증하기 위해 Hayes [31]의 PROCESS Macro Model 4를 적용한 병렬 다중 매개모형(parallel multiple mediator model) 분석을 실시하였다. 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 변수들을 통제변수로 포함하였다. 회귀모형의 적합성을 검토한 결과, 독립변수 간 공차한계(tolerance)는 0.50-0.96으로 0.10 이상이었고, 분산팽창지수(variance inflation factor [VIF])는 1.04-2.02 범위로 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성의 문제가 없는 것으로 확인되었다. 또한 Durbin-Watson 검정값은 1.76-2.11로 2에 근접하여 잔차의 자기상관 문제도 없는 것으로 확인되었다[33].

분석 결과, 직무스트레스가 공감만족에 미치는 직접효과는 통계적으로 유의하였다( $\beta=-.25, p<.001$ ). 또한 조직지원인식과 적극적 대처를 통한 간접효과가 통계적으로 유의하여, 직무스트레스가 이들 변수를 매개로 공감만족에 간접적으로 영향을 미치는 경로가 확인되었다(Figure 1D). 직무스트레스는 조직지원인식( $\beta=-.62, p<.001$ )과 적극적 대처( $\beta=-.18, p<.01$ )에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하였으나, 소극적 대처에는 통계적으로 유의하지 않았다( $\beta=-.03, p=.596$ ). 조직지원인식( $\beta=.29, p<.001$ )과 적극적 대처( $\beta=.32,$

$p<.001$ )는 공감만족에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하였으며, 소극적 대처는 통계적으로 유의하지 않았다( $\beta<.01, p=.904$ ). 총 간접효과는 통계적으로 유의하였으며( $B=-0.44; 95\% \text{ confidence interval [CI], } -0.61 \text{ to } -0.27$ ), 조직지원인식( $B=-0.33; 95\% \text{ CI, } -0.49 \text{ to } -0.19$ )과 적극적 대처의 매개효과( $B=-0.11; 95\% \text{ CI, } -0.20 \text{ to } -0.03$ )는 통계적으로 유의하였다. 반면, 소극적 대처의 매개효과는 통계적으로 유의하지 않았다( $B<0.01; 95\% \text{ CI, } -0.01 \text{ to } 0.02$ ) (Table 4).

직무스트레스가 소진에 미치는 직접효과는 통계적으로 유의하였다( $\beta=.45, p<.001$ ). 또한 적극적 대처를 통한 간접효과가 통계적으로 유의하여, 직무스트레스가 적극적 대처를 매개로 소진에 간접적으로 영향을 미치는 경로가 확인되었다(Figure 1E). 직무스트레스는 조직지원인식( $\beta=-.62, p<.001$ )과 적극적 대처( $\beta=-.18, p<.01$ )에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하였으나, 소극적 대처에는 통계적으로 유의하지 않았다( $\beta=-.03, p=.596$ ). 조직지원인식은 소진에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하지 않았고( $\beta=-.05, p=.466$ ), 적극적 대처는 직접효과가 통계적으로 유의하였다( $\beta=-.19, p<.001$ ). 반면, 소극적 대처는 소진에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하였다( $\beta=.15, p<.010$ ). 총 간접효과는 통계적으로 유의하지 않았으나( $B=0.09; 95\% \text{ CI, } -0.03 \text{ to } 0.22$ ), 적극적 대처의 매개효과( $B=0.05; 95\% \text{ CI, } 0.01 \text{ to } 0.11$ )는 통계적으로 유의하였다(Table 4).

직무스트레스가 이차 외상성 스트레스에 미치는 직접효과는 통계적으로 유의하였다( $\beta=.32, p<.001$ ). 또한 조직지원인식을 통한 간접효과가 통계적으로 유의하여, 직무스트레스가 조직지원인식을 매개로 이차 외상성 스트레스에 간접적으로 영향을 미치는 경로가 확인되었다(Figure 1F). 직무스트레스는 조직지원인식( $\beta=-.62, p<.001$ )과 적극적 대처( $\beta=-.18, p<.01$ )에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하였으나, 소극적 대처에는 통계적으로 유의하지 않았다( $\beta=-.03, p=.596$ ). 조직지원인식( $\beta=-.24, p<.001$ )과 소극적 대처( $\beta=-.27, p<.001$ )는 이차 외상성 스트레스에 대한 직접효과가 통계적으로 유의하였으나, 적극적 대처의 직접효과는 통계적으로 유의하지 않았다( $\beta=-.02, p=.711$ ). 총 간접효과는 통계적으로 유의하였으며( $B=-0.30; 95\% \text{ CI, } -0.51 \text{ to } -0.11$ ), 조직지원인식의 매개효과( $B=-0.29; 95\% \text{ CI, } -0.49 \text{ to } -0.11$ )는 통계적으로 유의하였다(Table 4).

Table 3. Correlations among the variables (N=299)

Variable	Job stress	Perceived organizational support	Active coping	Passive coping	Compassion satisfaction	Burnout	Secondary traumatic stress
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Job stress	1						
Perceived organizational support	-.62 (<.001)	1					
Active coping	-.18 (.002)	.13 (.026)	1				
Passive coping	-.03 (.600)	.13 (.031)	.30 (<.001)	1			
Compassion satisfaction	-.48 (<.001)	.48 (<.001)	.40 (<.001)	.13 (.021)	1		
Burnout	.51 (<.001)	-.33 (<.001)	-.23 (<.001)	.07 (.232)	-.55 (<.001)	1	
Secondary traumatic stress	.17 (.003)	.07 (.232)	.03 (.569)	.28 (<.001)	-.04 (.445)	.56 (<.001)	1

### 고찰

본 연구는 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자를 대상으로 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원 인식과 대처방식의 매개효과를 검증하였다. 분석결과, 전문직 삶의 질 하위요인 중 공감만족에는 조직지원인식과 적극적 대처가 유의한 매개효과를 보였으며, 소진에는 적극적 대처가, 이차 외상성 스트레스에는 조직지원인식이 유의한 매개효과를 나타냈다. 반면, 소극적 대처는 세 하위요인 모두에서 유의한 매개효과를 보이지 않았다. 이는 간호관리자의 역할이 문제 해결과 의사결정에 중점을 두는 특성이 있어, 회피·억제와 같은 소극적 대처는 스트레스 반응을 완화하거나 정서적 결과를 조절하는 데 충분히 기능하지 못했을 가능성이 있다. 이러한 결과는 전문직 삶의 질을 구성하는 각 하위요인이 서로 다른 경로와 자원에 의해 영향을 받는다는 사실을 보여주며, 공감만족, 소진, 이차 외상성 스트레스의 특성과 작용 기제를 고려한 전략이 필요함을 시사한다.

본 연구에서 간호관리자의 전문직 삶의 질 하위요인 중 공감만족의 평균 점수는 3.68점으로, 간호관리자를 대상으로 한 Remegio 등 [7]의 연구결과(3.81점)와 유사한 수준이었으며, 임상 간호사를 대상으로 선행연구에서 보고된 평균 점수(3.22-3.29점)보다는 다소 높았다[23,24]. 이는 간호관리자가 복잡하고 높은 책임감이 요구되는 조직환경 속에서도 직무에 대한 긍정적 정체성과 성취감을 유지하고 있음을 시사한다. 또한 본 연구에서 간호관리자 경력이 증가할수록 공감만족 수준도 함께 높아진 결과는, 임상 간호사가 환자 간호를 통해 경험하는 공감만족이 간호관리자는 리더십 발휘, 구성원 간 관계 조율, 의사결정 등의 과정에서 형성된 정서적 자원이 공감 자원 형성에 기여한다는 기존 연구결과와도 부합한다[7]. 본 연구에서 간호관리자의 소진 평균 점수는 2.50점으로, 간호관리자를 대상으로 한 선행연구 결과(2.62점)와 유사하였으나[7], 임상 간호사를 대상으로 한 연구에서 보고된 결과(2.33-2.34점)보다는 높은 수준이었다[11,12]. 이는 간호관리자가 인력 배치, 갈등 조정, 부서 운영, 조직 성과에 대한 책임 등 복합적인 역할 요구에 지속적으로 노출되며 높은 직무요

구를 경험한다는 선행연구 결과가 이를 뒷받침한다[2]. 본 연구에서 이차 외상성 스트레스의 평균은 2.64점으로, 이전 간호관리자 대상 연구에서 보고된 수준 (2.40점)보다 높게 나타났다[7]. 그러나 해당 척도의 문항 중 '대상자가 겪은 심리적·신체적 트라우마를 마치 내가 경험하는 것처럼 느낀다'와 같은 문항은 직접 간호 제공의 비중이 낮은 간호관리자의 직무 특성을 충분히 반영하지 못할 수 있어 점수 해석 시 직무 맥락을 고려할 필요가 있다. 임상 간호사는 환자의 고통, 죽음, 위기 상황에 직접적으로 노출되면서 정서적 부담을 경험하는 데 비해[8,34], 간호관리자는 인력 부족, 중증 환자 배치 의사결정, 갈등 상황 관리, 구성원에 대한 정서 지지 제공 등 조직 운영 전반에서 간접적 외상 경험과 책임 부담이 누적될 수 있다[2,35]. 즉 간호관리자의 소진과 이차 외상성 스트레스는 조직적 책임과 리더십 부담이라는 고유한 직무 맥락에서 이해될 필요가 있다. 이에, 간호관리자의 전문직 삶의 질을 증진하기 위해서는 이들이 경험하는 정서적 부담의 특수성을 반영한 개입전략이 요구된다. 조직 차원의 지지 체계 구축을 통해 정서적 소진과 이차 외상성 스트레스를 완화하는 한편, 관리자 역할 수행과정에서 형성되는 공감 자원을 강화할 수 있는 체계적 지원이 병행되어야 할 것이다.

본 연구에서 간호관리자의 직무스트레스가 공감만족에 미치는 영향에서 조직지원인식과 적극적 대처의 부분 매개효과가 확인되었다. 이는 조직지원인식이 직무에 대한 긍정적 의미 부여와 심리적 자원을 강화하고, 직무 수행과정에서 정서적 안정과 회복을 촉진한다는 선행연구 결과와 일치한다[13,20]. 특히 간호관리자를 대상으로 한 최근 연구에서 조직지원인식은 직무스트레스를 완화하고 업무 관련 웰빙과 성과를 증진시키는 조직 자원으로 보고되었으며[2,13,36], 이는 조직지원인식이 공감만족의 매개경로로 작용한다는 본 연구결과를 뒷받침한다. 또한 적극적 대처는 스트레스 상황에서 문제 해결 중심의 대응을 통해 정서적 회복과 긍정 정서를 증진시키는 요인으로 보고되어 왔으며[6], 간호관리자를 대상으로 한 연구에서도 이러한 대처방식이 직무스트레스의 부정적 영향을 완충하고 업무 적응을 증진시키는 요인으로 확인되었다[13]. 한편, 간호관리자의 직무 스트레스는 단순한 업무 부담을 넘어 인력 배치, 갈등 조정, 부서 운영 책임

**Table 4.** Effects of job stress on compassion satisfaction, burnout, and secondary traumatic stress: the mediating effects of perceived organizational support and coping (N=299)

Variable	Pathways	B	SE	Boot SE	$\beta$	t	p	95% CI	Boot CI	F(p)	R <sup>2</sup>
<b>Compassion satisfaction</b>											
Total effect	X→Y1	-0.91	0.10		-.48	-9.51	<.001	-1.10 to -0.72			
	X→M1	-1.44	0.11		-.62	-13.50	<.001	-1.65 to -1.23		182.14 (<.001)	.38
	X→M2	-0.20	0.06		-.18	-3.11	.010	-0.33 to -0.07		9.67 (.010)	.03
	X→M3	-0.04	0.07		-.03	-0.53	.596	-0.17 to 0.10		0.28 (.596)	
	M1→Y1	0.23	0.05		.29	4.87	<.001	0.14 to 0.33		45.59 (<.001)	.38
	M2→Y1	0.53	0.08		.32	6.46	<.001	0.37 to 0.69			
	M3→Y1	0.01	0.08		<.01	0.12	.904	-0.16 to 0.14			
Direct effect	X→Y1	-0.47	0.11		-.25	-4.26	<.001	-0.69 to -0.26			
Total indirect effect		-0.44		0.09					-0.61 to -0.27		
Indirect 1	X→M1→Y1	-0.33		0.08					-0.49 to -0.19		
Indirect 2	X→M2→Y1	-0.11		0.04					-0.20 to -0.03		
Indirect 3	X→M3→Y1	<0.01		0.01					-0.01 to 0.02		
<b>Burnout</b>											
Total effect	X→Y2	0.79	0.08		.51	10.11	<.001	0.63 to 0.94			
	X→M1	-1.44	0.11		-.62	-13.50	<.001	-1.65 to -1.23		182.14 (<.001)	.38
	X→M2	-0.20	0.06		-.18	-3.11	.010	-0.33 to -0.07		9.67 (.010)	.03
	X→M3	-0.04	0.07		-.03	-0.53	.596	-0.17 to 0.10		0.28 (.596)	
	M1→Y2	-0.03	0.04		-.05	-0.73	.466	-0.11 to 0.05		30.84 (<.001)	.30
	M2→Y2	-0.26	0.07		-.19	-3.62	<.001	-0.40 to -0.12			
	M3→Y2	0.19	0.07		.15	2.81	.010	0.06 to 0.33			
Direct effect	X→Y2	0.70	0.10		.45	7.12	<.001	0.51 to 0.89			
Total indirect effect		0.09		0.07					-0.03 to 0.22		
Indirect 1	X→M1→Y2	0.04		0.06					-0.07 to 0.16		
Indirect 2	X→M2→Y2	0.05		0.03					0.01 to 0.11		
Indirect 3	X→M3→Y2	-0.01		0.02					-0.03 to 0.02		
<b>Secondary traumatic stress</b>											
Total effect	X→Y3	0.34	0.11		.17	3.01	.010	0.12 to 0.57			
	X→M1	-1.44	0.11		-.62	-13.50	<.001	-1.65 to -1.23		182.14 (<.001)	.38
	X→M2	-0.20	0.06		-.18	-3.11	.010	-0.33 to -0.07		9.67 (.010)	.03
	X→M3	-0.04	0.07		-.03	-0.53	.596	-0.17 to 0.10		0.28 (.596)	
	M1→Y3	-0.20	0.06		-.24	-3.44	<.001	-0.32 to -0.09		12.75 (<.001)	.15
	M2→Y3	-0.04	0.10		-.02	-0.37	.711	-0.24 to 0.16			
	M3→Y3	-0.46	0.10		-.27	-4.74	<.001	-0.64 to -0.27			
Direct effect	X→Y3	0.64	0.14		.32	4.66	<.001	0.37 to 0.92			
Total indirect effect		-0.30		0.10					-0.51 to -0.11		
Indirect 1	X→M1→Y3	-0.29		0.10					-0.49 to -0.11		
Indirect 2	X→M2→Y3	0.01		0.02					-0.04 to 0.06		
Indirect 3	X→M3→Y3	-0.02		0.04					-0.09 to 0.06		

Control variables: Compassion satisfaction: marital status, religion, education level, nursing experience, managerial experience, subjective health status; Burnout: age, marital status, religion, education level, working unit, nursing experience, managerial experience, subjective health status, working hours; Secondary traumatic stress: working unit, subjective health status.

Boot CI, bootstrapped confidence interval; Boot SE, bootstrapped standard error; CI, confidence interval; M1, perceived organizational support; M2, active coping; M3, passive coping; R<sup>2</sup>, coefficient of determination; SE, standard error; X, job stress; Y1, compassion satisfaction; Y2, burnout; Y3, secondary traumatic stress.

등 조직 운영 전반의 구조적 압력에서 비롯되는 특성을 지닌다 [2,13]. 이에 간호관리자의 공감 자원을 유지하고 강화하기 위해서는 조직 차원과 개인 차원의 이중 개입전략이 필요하다. 조직 차원에서

는 상호 인정 문화 구축, 간호관리자를 위한 리더십 역량 강화 프로그램 제공, 적정 인력 배치 및 업무 재조정과 같은 구조적 환경 개선이 요구되며 [2,8,13], 개인 차원에서는 문제해결 중심 대처기술 습득,

마음챙김 기반 스트레스 관리프로그램 참여, 정서조절 훈련을 통해 적극적 대처 역량을 강화하는 접근이 효과적일 수 있다[6]. 이러한 조직 차원의 지지와 적극적 대처 역량 증진은 간호관리자의 공감만족을 향상시키고, 결과적으로 직무 지속 가능성과 조직 몰입을 강화하는 실천적 간호전략으로 작용할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 간호관리자의 직무스트레스가 소진에 미치는 영향에서 적극적 대처의 부분 매개효과가 확인되었다. 이는 간호관리자가 스트레스 상황에서 문제 해결 중심의 능동적 대처전략을 활용할 경우, 정서적 소진을 일정 수준 완화할 수 있음을 보여준다. 선행연구에서도 적극적 대처는 자율성과 통제감을 회복시키고 심리적 자원의 고갈을 지연시키는 요인으로 보고되었으며[37,38], 적극적 대처 수준이 높은 임상 간호사에서 소진 점수가 유의하게 낮은 것으로 확인되었다[39]. 또한 간호관리자의 소진 수준이 높을수록 관리자 역할 유지 가능성이 감소하고, 조직적 부담이 증가한 환경에서는 임상 간호사보다 소진 수준이 높아질 수 있음이 보고되었다[8,15]. 다만, 본 연구에서 직무 스트레스가 소진에 미치는 영향에서 적극적 대처의 간접효과는 유의하였음에도 불구하고 그 효과는 제한적이었다. 이는 간호관리자의 소진에 있어 직무스트레스의 직접적 영향이 크며, 적극적 대처와 같은 개인적 자원만으로는 이를 충분히 완충하기 어려울 수 있음을 의미한다. 적극적 대처는 자기조절 능력, 통제감 회복과 연계되는 중요한 개인적 자원이지만[37], 조직 내 스트레스가 과도한 상황에서는 소진 완화 효과가 제한될 수 있다[6]. 따라서 간호관리자의 소진을 감소시키기 위해서는 적극적 대처 역량을 강화하는 자기관리 교육과 스트레스 조절 훈련이 필요하다. 특히 마음챙김 기반 개입은 스트레스 반응 감소에 효과적인 증개로 보고되었다[40,41]. 또한 소진을 유발하는 조직적 요인을 파악하고 이 결과를 기반으로 업무 부담의 조정, 의사결정 권한의 합리적 배분, 업무 구조의 개선 등과 같은 조직 차원의 실질적 개선이 병행될 때[2,12], 간호관리자의 소진 감소와 전문직 삶의 질 향상이 효과적으로 이어질 수 있을 것이다.

본 연구에서 간호관리자의 직무스트레스가 이차 외상성 스트레스에 미치는 영향에서 조직지원인식의 부분 매개효과가 확인되었다. 조직지원인식이 높을수록 이차 외상성 스트레스 반응이 감소하는 본 연구의 결과는 조직으로부터 존중과 배려를 받고 있다는 인식이 심리적 안전감을 증진시키고 외상성 정서 반응을 완화한다는 선행연구 결과와 일치한다[16,24,42]. 이차 외상성 스트레스는 개인의 대처 역량보다는 조직적 정서 자원에 더 민감하게 반응하는 특성이 있으며[8], 간호관리자의 외상 관련 정서 반응이 조직의 지지 수준과 직무환경의 안정성에 따라 달라질 수 있다고 제시된 바 있다[12]. 이는 간호관리자가 직접 간호의 비중이 낮더라도 인력 관리, 위기 상황 조율, 갈등 관리과정에서 반복적인 간접 외상 경험에 노출될 수 있음을 시사한다[7,12]. 다만, 본 연구에서는 조직지원인식보다 직무스트레스의 직접 효과가 크게 나타나, 간호관리자가 경험하는 이차 외상성 스

트레스를 예방하기 위한 조직 차원이 개입 필요성이 강조된다. 이에 간호관리자의 직무스트레스 발생을 예방하고 트라우마 상황에 효과적으로 대응하기 위한 지원체계 구축, 위기 대응 프로토콜 마련, 정서적 지지 문화와 상호 인정체계 강화를 포함한 실질적인 개입이 요구된다[8,12].

본 연구는 다음과 같은 제한점을 지닌다. 첫째, 서울 및 경기 지역의 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자를 대상으로 편의 표집을 실시하였으며, 협조 기관 내 간호관리자의 자발적 참여에 의존하여 일부 기관에 표본이 편중되었을 가능성이 있다. 향후 연구에서는 다양한 지역과 의료기관 유형을 포함한 표집전략이 요구된다. 둘째, 단일 시점에서 수집된 횡단적 자료를 기반으로 분석하여 인과관계를 명확히 규명하는 데에는 한계가 있다. 셋째, 간호관리자의 전문직 삶의 질에 영향을 미치는 일반적 특성을 충분히 수집하고자 노력하였으나 성격 특성, 조직문화 등과 같은 변수를 충분히 포괄하지 못하여 결과에 영향을 주었을 가능성이 있다. 넷째, 본 연구에서 사용된 전문직 삶의 질 도구는 다양한 돌봄 직종을 대상으로 개발되어[10], 간호관리자 집단에 적용 시 일부 문항의 내용 적합도와 민감도가 제한적일 수 있다. 이에 따라 추후 연구에서는 간호관리자의 관리 및 리더십 역할을 반영한 측정도구의 개발이 요구된다. 다섯째, 모든 변수는 자기보고 방식으로 측정되어 사회적 바람직성 또는 회상 편향의 가능성이 있다. 여섯째, 장기간의 자료수집으로 외생변수의 영향을 완전히 배제하기 어려우며, 향후 연구에서는 설문기간을 단축하거나 종단적 연구설계를 통해 자료수집 기간으로 인한 영향을 최소화할 필요가 있다. 일곱째, 본 연구에서는 전문직 삶의 질의 각 하위요인을 독립적으로 분석하여 요인 간 구조적 상호작용을 충분히 반영하지 못한 제한이 있다.

그럼에도 불구하고, 본 연구는 간호관리자를 대상으로 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향을 조직지원인식과 대처전략을 중심으로 탐색함으로써, 간호관리자의 전문직 삶의 질을 이해하는 심리사회적 경로에 대한 구조적 통찰을 제공했다는 점에서 학문적 의의가 있다. 또한 본 연구는 간호관리자의 전문직 삶의 질 증진을 위해서 개인의 소극적 대처보다는 적극적 대처 역량을 강화할 수 있는 전략과 조직 지원이 함께 고려되어야 함을 강조하였다. 특히 향후 간호관리자의 전문직 삶의 질 향상을 위한 직무스트레스 완화, 조직 지원인식 제고, 적극적 대처 역량 강화를 위한 교육 및 실천전략 개발의 필요성을 제시했다는 점에서 의의가 있다.

## 결론

본 연구는 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 간호관리자를 대상으로 직무스트레스가 전문직 삶의 질에 미치는 영향에서 조직지원인식과 대처전략의 매개효과를 검증하였다. 분석결과, 공감만족에서는 조직지원인식과 적극적 대처가 모두 유의한 매개경로로 작용하였

고, 소진에서는 적극적 대처가, 이차 외상성 스트레스에서는 조직지원인식이 유의한 매개효과를 보여 전문직 삶의 질의 하위요인에 따라 매개 요인이 상이한 것으로 나타났다. 다만, 소극적 대처는 전문직 삶의 질의 모든 하위요인에서 유의한 매개효과를 보이지 않았다. 이러한 결과는 간호관리자의 전문직 삶의 질이 단순한 스트레스 반응이 아닌 조직 차원의 지지와 개인의 대처 역량이 상호작용하는 복합적 구조에서 형성됨을 제시하며, 하위요인의 특성과 요구에 부합하는 차별화된 개입전략의 필요성을 뒷받침한다.

본 연구의 결과를 토대로 향후 연구를 위해 다음과 같은 제언을 한다. 첫째, 간호관리자의 직무 스트레스와 전문직 삶의 질 간의 인과관계를 명확히 확인하기 위해 종단적 연구를 제안한다. 둘째, 자기보고식 자료의 한계를 보완하고 심층적 이해를 강화하기 위해 질적 연구 또는 혼합방법 연구가 필요하다. 셋째, 조직지원인식 증진과 적극적 대처 역량 강화를 위한 정서 조절 훈련, 문제 해결 중심 교육, 동료 협력 강화 프로그램 등의 실천적 중재방안을 개발하고 효과를 검증하는 연구가 요구된다. 넷째, 간호관리자의 직무 특성과 역할을 반영하여 전문직 삶의 질을 보다 타당하게 평가할 수 있는 측정도구의 개발이 요구된다. 마지막으로, 간호관리자의 전문직 삶의 질 향상과 직무스트레스 완화를 위한 조직 및 제도적 지원 방안을 체계적으로 개발하고 효과를 검증하는 후속 연구를 제안한다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This research received no external funding.

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Supplementary Data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.4040/jkan.25099>.

### Author Contributions

Conceptualization: SIY, MJC. Data curation: SIY, MJC. Formal analysis: SIY, MJC. Funding acquisition: none. Investigation: SIY.

Methodology: SIY, MJC. Project administration: MJC. Resources: SIY. Software: SIY. Supervision: MJC. Validation: SIY, MJC. Visualization: SIY. Writing—original draft: SIY, MJC. Writing—review & editing: SIY, MJC.

## References

1. Sveinsdóttir H, Blöndal K, Jónsdóttir HH, Bragadóttir H. The content of nurse unit managers' work: a descriptive study using daily activity diaries. *Scand J Caring Sci*. 2018;32(2):861-870. <https://doi.org/10.1111/scs.12517>
2. Niinihuhta M, Terkamo-Moisio A, Kvist T, Häggman-Laitila A. A comprehensive evaluation of factors affecting nurse leaders' work-related well-being. *Leadersh Health Serv (Bradford Engl)*. 2022;35(3):460-474. <https://doi.org/10.1108/LHS-12-2021-0098>
3. World Health Organization (WHO). State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership [Internet]. WHO; 2020 [cited 2025 Sep 22]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279>
4. Buchan J, Catton H. Recover to rebuild: investing in the nursing workforce for health system effectiveness [Internet]. International Council of Nurses; 2023 [cited 2025 Sep 22]. Available from: [https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-07/ICN\\_Recover-to-Rebuild\\_report\\_EN.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-07/ICN_Recover-to-Rebuild_report_EN.pdf)
5. Membrive-Jiménez MJ, Velando-Soriano A, Pradas-Hernandez L, Gomez-Urquiza JL, Romero-Béjar JL, Cañadas-De la Fuente GA, et al. Prevalence, levels and related factors of burnout in nurse managers: a multi-centre cross-sectional study. *J Nurs Manag*. 2022;30(4):954-961. <https://doi.org/10.1111/jonm.13575>
6. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, Leocadio MC, Van Bogaert P, Cummings GG. Stress and ways of coping among nurse managers: an integrative review. *J Clin Nurs*. 2018;27(7-8):1346-1359. <https://doi.org/10.1111/jocn.14165>
7. Remegio W, Rivera RR, Griffin MQ, Fitzpatrick JJ. The professional quality of life and work engagement of nurse leaders. *Nurse Lead*. 2021;19(1):95-100. <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2020.08.001>
8. Bunch JL, Gedney-Lose A, Perkhounkova Y, Sharp B, Groves PS. Nurse managers' professional quality of life during the COVID-19 pandemic. *West J Nurs Res*. 2024;46(3):183-191. <https://doi.org/10.1177/01939459241227264>

9. Adriaenssens J, Hamelink A, Bogaert PV. Predictors of occupational stress and well-being in First-Line Nurse Managers: a cross-sectional survey study. *Int J Nurs Stud.* 2017;73:85-92. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.05.007>
10. Stamm BH. The concise manual for the professional quality of life scale [Internet]. *ProQol*; 2010 [cited 2018 Nov 20]. Available from: <https://proqol.org/proqol-manual>
11. Ruiz-Fernández MD, Ramos-Pichardo JD, Ibáñez-Masero O, Carmona-Rega MI, Sánchez-Ruiz MJ, Ortega-Galán ÁM. Professional quality of life, self-compassion, resilience, and empathy in healthcare professionals during COVID-19 crisis in Spain. *Res Nurs Health.* 2021;44(4):620-632. <https://doi.org/10.1002/nur.22158>
12. Kelly LA, Lefton C, Fischer SA. Nurse leader burnout, satisfaction, and work-life balance. *J Nurs Adm.* 2019;49(9):404-410. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000784>
13. Luo D, Song Y, Cai X, Li R, Bai Y, Chen B, et al. Nurse managers' burnout and organizational support: the serial mediating role of leadership and resilience. *J Nurs Manag.* 2022;30(8):4251-4261. <https://doi.org/10.1111/jonm.13852>
14. Speroni KG, Antol S, Lisle L, Aroom W. Differences by nurse type in professional quality of life perceptions from pre-COVID-19 to intra-COVID-19. *Online J Issues Nurs.* 2023; 28(3):1-11. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol28No03PPT75>
15. Rhoades L, Eisenberger R. Perceived organizational support: a review of the literature. *J Appl Psychol.* 2002;87(4):698-714. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.4.698>
16. Zheng J, Feng S, Gao R, Gong X, Ji X, Li Y, et al. The relationship between organizational support, professional quality of life, decent work, and professional well-being among nurses: a cross-sectional study. *BMC Nurs.* 2024;23(1):425. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02114-5>
17. Ren Y, Li G, Pu D, He L, Huang X, Lu Q, et al. The relationship between perceived organizational support and burnout in newly graduated nurses from southwest China: the chain mediating roles of psychological capital and work engagement. *BMC Nurs.* 2024;23(1):719. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02386-x>
18. Tang Y, Wang Y, Zhou H, Wang J, Zhang R, Lu Q. The relationship between psychiatric nurses' perceived organizational support and job burnout: mediating role of psychological capital. *Front Psychol.* 2023;14:1099687. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1099687>
19. Eisenberger R, Huntington R, Hutchison S, Sowa D. Perceived organizational support. *J Appl Psychol.* 1986;71(3):500-507. <https://doi.org/10.1037//0021-9010.71.3.500>
20. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, appraisal, and coping.* Springer Publishing Company; 1984. p.1913-1915.
21. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *J Pers Soc Psychol.* 1989; 56(2):267-283. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.56.2.267>
22. Jiao R, Li J, Cheng N, Liu X, Tan Y. The mediating role of coping styles between nurses' workplace bullying and professional quality of life. *BMC Nurs.* 2023;22(1):459. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01624-y>
23. Lim H. *The impact of job stress on the professional quality of life of hospital nurses and the moderating effect of empathy competence [dissertation].* Gimhae: Inje University; 2018.
24. Shin M, Joung W. Effects of job stress, social support, and infection control fatigue on professional quality of life among nurses in designated COVID-19 hospitals. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2023;29(5):603-613. <https://doi.org/10.11111/jkana.2023.29.5.603>
25. Lee YB, Lee HK. The convergence factors of nursing organizational culture on the nurses' professional quality of life. *J Korea Converg Soc.* 2018;9(11):491-500. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.11.491>
26. Chang SJ, Koh SB, Kang D, Kim SA, Kang MG, Lee CG, et al. Developing an occupational stress scale for Korean employees. *Korean J Occup Environ Med.* 2005;17(4):297-317. <https://doi.org/10.35371/kjoem.2005.17.4.297>
27. Woo TG, Kim MJ, Kwon KH. The effects of knowledge sharing and work engagement on innovative behavior: focused on the moderating effect of perceived organizational support. *J Hum Resour Manag Res.* 2019;26(4):105-128. <https://doi.org/10.14396/jhrmr.2019.26.4.105>
28. Kim JH, Lee JH. Components of coping strategies and their relationship with depression. *J Behav Sci [Internet].* 1985 [cited 2025 Sep 22];7(1):127-138. Available from: <https://kiss.kstudy.com/Detail/Ar?key=1645863>
29. Park JY. *A study on the relationship among type A and B ego-identity and stress coping [dissertation].* Seoul: Sookmyung Women's University; 1995.
30. Kim SH, Lee TW. Study of the relationship between compassion fatigue, somatization and silencing response among hospital nurses: focusing on the mediating effects of silencing re-

- ponse. *Korean J Adult Nurs.* 2014;26(3):362-371. <https://doi.org/10.7475/kjan.2014.26.3.362>
31. Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach. 2nd ed. Guilford Publications; 2017. 732 p.
32. Kline RB. Data screening and assumptions. In: Kline RB, editor. Principles and practice of structural equation modeling. 4th ed. Guilford Publications; 2016. p. 63-96.
33. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis. 8th ed. Cengage Learning; 2019. 813 p.
34. Cybulska AM, Żołnowska MA, Schneider-Matyka D, Nowak M, Starczewska M, Grochans S, et al. Analysis of nurses' attitudes toward patient death. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(20):13119. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013119>
35. Udod S, Cummings GG, Care WD, Jenkins M. Role stressors and coping strategies among nurse managers. *Leadersh Health Serv (Bradf Engl).* 2017;30(1):29-43. <https://doi.org/10.1108/LHS-04-2016-0015>
36. Shan Y, Zhou X, Zhang Z, Chen W, Chen R. Enhancing the work engagement of frontline nurses during the COVID-19 pandemic: the mediating role of affective commitment and perceived organizational support. *BMC Nurs.* 2023;22(1):451. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01623-z>
37. Lee HF, Kuo CC, Chien TW, Wang YR. A meta-analysis of the effects of coping strategies on reducing nurse burnout. *Appl Nurs Res.* 2016;31:100-110. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.01.001>
38. Jin F, Ni S, Wang L. Occupational stress, coping strategies, and mental health among clinical nurses in hospitals: a mediation analysis. *Front Public Health.* 2025;13:1537120. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1537120>
39. Ha DG, Sung MH. Impact of job stress, coping behavior, hardiness on burnout in nurses in the emergency department. *Korean J Occup Health Nurs.* 2018;27(4):215-223. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2018.27.4.215>
40. Ceravolo D, Raines DA. The impact of a mindfulness intervention for nurse managers. *J Holist Nurs.* 2019;37(1):47-55. <https://doi.org/10.1177/0898010118781620>
41. Dou J, Lian Y, Lin L, Asmuri SN, Wang P, Rajen Durai RA. Effectiveness of mindfulness-based interventions on burnout, resilience and sleep quality among nurses: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Nurs.* 2025;24(1):739. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03101-0>
42. Zhang JY, Du RN, Wang ZR, Chen JX, Chen N, Zhao J, et al. The relationship between perceived organizational support and insomnia in psychiatric nurses in China: the mediating role of psychological capital. *BMC Nurs.* 2025;24(1):915. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03554-3>

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 179  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25139>

Received: October 13, 2025  
Revised: February 7, 2026  
Accepted: February 7, 2026

**Corresponding author:**

Ju Hee Kim  
College of Nursing Science, Kyung Hee University, Space 21, 26 Kyungheedae-ro, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, South Korea  
E-mail: juheekim@khu.ac.kr

\*This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Kyung Hee University, 2025.

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 중학생의 기후적응 실천역량 증진을 위한 보건 교육프로그램 개발 및 효과평가

현지유<sup>ID</sup>, 김주희<sup>ID</sup>

경희대학교 간호과학대학

## Development and evaluation of a health education program to enhance middle school students' climate adaptation competencies: a nonequivalent control group pretest-posttest study in Korea

Jiyu Hyun, Ju Hee Kim

College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, South Korea

**Purpose:** This study aimed to develop and evaluate the Climate and Health Action Mitigation Program (CHAMP), a health education intervention designed to enhance middle school students' competencies for practicing climate adaptation behaviors in response to the health impacts of climate change.

**Methods:** A quasi-experimental pretest-posttest nonequivalent control group design was employed. Data were collected from October to December 2024. A total of 3rd-year middle school students; 9th grade equivalent, aged 14–15 students were assigned to either an experimental group that received the CHAMP intervention or a control group that received conventional health education. The CHAMP curriculum comprised six sessions developed using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) instructional design model and was aligned with the 2022 revised national health curriculum and the instructional hours stipulated in the School Health Act. Climate adaptation competency and its seven subdomains—climate-change knowledge, climate sensitivity, reflective thinking, integrative thinking, communication skills, decision-making ability, and willingness to act—were assessed before and after the intervention.

**Results:** Compared with the control group, the experimental group demonstrated statistically significant improvements ( $p<.01$ ) in overall climate adaptation competency as well as in all seven subdomains. The largest improvements were observed in willingness to act, climate sensitivity, and climate-change knowledge. The CHAMP intervention was associated with meaningful improvements in students' climate adaptation competencies, encompassing cognitive, behavioral, and attitudinal domains.

**Conclusion:** These findings support the feasibility and educational value of integrating climate-health content into the national curriculum. Future research should examine the scalability of CHAMP and evaluate its long-term sustainability and effects across diverse educational settings.

**Keywords:** Climate change; Climate change adaptation; Health education; School nursing; Students

### 서론

산업화 이후 인류는 과학기술의 발전을 통해 생활의 질을 향상시켜 왔으나, 그 결과 기후변화와

환경 파괴라는 심각한 문제에 직면하게 되었다[1]. 세계기상기구(World Meteorological Organization)와 기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change) 보고에 따르면, 최근 10년간 지구 평균 기온은 산업화 이전 대비 약 1.1℃ 상승하였으며, 이에 따라 폭염, 한파, 태풍, 가뭄 등과 같은 극한 기후 현상이 빈번해지고 있다[2,3]. 이러한 변화는 단순한 환경 문제가 아니라 인간의 생존과 건강에 직결되는 위협요인으로, 열사병, 심혈관계 질환, 호흡기 질환 등 급성 건강문제뿐 아니라 감염병 매개체 확산, 알레르기 악화 등 간접적 건강 문제를 유발한다[4]. 또한 물과 식량 불안정, 생태계 교란, 해수면 상승 등은 국가 및 지역사회 차원에서 건강 적응 체계를 구축할 필요성을 증가시키고 있다[5]. 따라서 기후위기에 대응하기 위해서는 온실가스 배출을 줄이는 노력과 함께, 불가피한 변화로 인한 피해를 최소화하기 위한 기후 적응 역량을 강화하는 다층적 접근이 필요하다[2,6].

세계보건기구(World Health Organization)는 기후변화를 “21세기 최대의 공중보건 위협”으로 규정하고 있으며, *Nature Medicine*에 게재된 연구와 논평들에서도 기후위기가 현대 보건 분야의 핵심 도전 과제로 논의되고 있다[6,7]. 한국 또한 폭염, 열대야, 미세먼지, 홍수 등의 이상기후 현상이 증가하면서 건강 피해가 심화되고 있다. 질병관리청(Korea Disease Control and Prevention Agency)에 따르면 2023년 폭염으로 인한 온열 질환자는 2,818명으로 최근 5년 평균을 상회하며, 특히 10-19세 청소년의 온열 질환 발생률도 증가하고 있다[8]. 기상청의 “이상기후 보고서”는 집중호우, 가뭄, 홍수의 증가로 인해 수인성·식품매개 감염병 위험이 상승하고, 폭염 시기 응급의료 수요도 증가하고 있음을 제시하고 있다[9]. 이러한 국내 근거는 학교 현장에서 기후변화와 건강의 연계를 다루는 교육의 필요성을 뚜렷하게 뒷받침한다.

청소년기는 신체적·정서적 발달이 동시에 이루어지는 시기로, 건강 위협요인에 비교적 취약하며 이 시기에 형성된 건강 습관은 성인기까지 지속될 가능성이 크다[10-12]. 기후 재난과 기후위기는 이러한 청소년의 발달 특성과 맞물려 외상 후 스트레스 장애(post-traumatic stress disorder), 불안, 우울 등 다양한 정신건강 문제를 유발하는 것으로 보고되고 있다. 나아가 기후위기의 영향은 정신건강에 국한되지 않고, 청소년의 전반적인 건강과 생활조건 전반으로 확장되는 양상을 보이고 있다. 방글라데시, 과테말라, 나이지리아 청소년을 대상으로 한 연구에서는 기후변화가 영양 문제, 감염병, 월경 위생용품 부족, 의료접근성 제한, 조혼 및 성폭력 등 다양한 신체적·사회적 건강 문제로 이어지고 있음이 보고되었다[12]. 이와 같이 기후위기가 청소년의 삶 전반에 미치는 영향이 확대되는 가운데, 많은 청소년은 기후불안(eco-anxiety)을 경험하지만, 이를 건강한 행동이나 실천으로 전환할 수 있는 체계적인 교육적 기회는 충분하지 않다[13]. 기후불안은 청소년의 정서적 안녕뿐 아니라 건강 관련 인식과 행동에도 영향을 미칠 수 있으므로, 이에 대한 교육은 청소년의

건강과 삶의 질을 통합적으로 다루는 보건교육을 통해 이루어질 필요가 있다. 특히 중학교 시기는 정서 조절 능력과 자기주도적 행동 발달이 본격적으로 이루어지는 시기로, 이 시기에 제공되는 보건교육은 청소년이 기후위기와 건강문제의 연관성을 이해하고 이를 건강 행동으로 실천하도록 하는 중요한 교육적 기반이 된다. 또한 보건교육은 토의, 협력, 의사결정 활동을 중심으로 한 참여형 수업을 통해 의사소통 능력과 문제해결 능력을 체계적으로 함양할 수 있는 교과로 보고되고 있으며, 중학교 보건수업에서 팀기반학습(team-based learning)과 같은 협동적 교수·학습 전략이 학습자의 참여와 의사소통 능력을 강화하는 데 효과적이라는 연구결과도 보고되고 있다[14].

보건과 교육과정은 이전 개정 교육과정에서도 환경 변화에 따른 건강 문제 이해와 역량 중심 학습의 중요성은 지속적으로 논의되어 왔으며[15], 2022 개정 교육과정에서는 기후·생태환경 변화, 감염병 확산, 인구 구조 변화 등 미래 사회 변화에 대응할 수 있는 핵심 역량을 더욱 명확히 강조하고 있다. 이에 따라 2022 개정 중학교 보건과 교육과정은 환경 변화가 건강에 미치는 영향을 비판적으로 이해하고, 이를 바탕으로 개인과 공동체 차원의 건강양호행동을 탐구·실천하는 것을 주요 목표로 제시하고 있다[16]. 그러나 이러한 교육과정의 방향성과 달리, 실제 학교 현장에서는 기후변화 교육이 과학이나 사회 교과에 제한적으로 포함되어 있을 뿐 보건교과와 연계된 기후·건강 통합교육은 부족한 실정이다[17]. 또한 기존 연구들은 인식이나 만족도 중심의 결과가 많아, 행동 변화를 유도하는 실천 중심 교육의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다[18]. 이를 보완하기 위해 2022 개정 교육과정 총론 해설은 기후·생태 환경 변화가 학습자의 삶과 건강에 미치는 영향을 중요한 교육과제로 규정하고, 실제 삶의 문제해결, 자기주도 탐구, 공동체 기반 실천 경험을 강조하고 있다[19]. 이러한 정책적 흐름은 보건교육에서 기후·건강 통합교육의 개발과 적용 필요성을 더욱 강화한다.

선행연구에서도 청소년의 기후 재난 인식은 대부분 간접경험에 기반하며, 탐구활동 수준이 낮고 행동으로의 전환이 미흡함이 반복적으로 확인되었다[18,20,21]. Hwang과 Kang [22]은 청소년 3,000명 조사에서 기후위기를 현실적 위협으로 인식하더라도 자기 문제화 수준과 참여 기회 부족이 행동을 제한한다고 보고하였다. 국외 연구 또한 학교 현장의 기후교육이 실천행동 촉진이라는 목표를 충분히 달성하기에는 한계가 있음을 지적하고 있다[23,24]. 따라서 기후·환경 문제를 개인의 삶과 연계하여 비판적 성찰과 실천적 의사결정을 강화하는 다차원적 학습경험이 필요하다.

최근 교육학 및 환경·보건교육 분야에서는 지식 중심을 넘어 실제 행동 변화를 유도하는 ‘기후적응 실천역량(climate adaptation competency for practice)’이 핵심 교육목표로 주목받고 있다. 이 역량은 기후위기 상황을 이해하고 건강 및 환경적 영향을 성찰하며, 문제해결을 위한 실천적 결정을 내릴 수 있는 능력을 의미한다. 이러한 역량은 기후변화 지식, 기후변화 감수성, 성찰능력, 통합적 사고, 의

사소통능력, 의사결정능력, 실천 의지 등 7개 하위 요인으로 구조화된다[25]. 본 연구는 기존의 '기후변화 실천역량' 개념을 확장해 건강관점을 포함한 '기후적응 실천역량'으로 용어를 조정하였으며, 이는 청소년이 건강·환경 문제를 자신의 삶과 연결해 성찰하고 행동으로 전환하는 교육적 기반을 제공한다.

중학생 시기는 기후와 건강의 연계성을 이해하고 이를 행동으로 전환할 수 있는 발달단계로, 이 시기에는 교육적 개입의 효과가 크게 나타날 수 있다[26]. 또한 2022 개정 보건과 교육과정에는 기후변화와 건강의 관계 탐구가 성취기준에 포함되어 있어, 학교 보건교육을 통한 기후·건강 통합교육의 필요성이 제기된다[11,16].

이에 본 연구는 중학생을 대상으로 기후변화와 건강, 건강옹호활동을 연계한 실천 중심 보건교육프로그램을 개발하고, 그 효과를 기후적응 실천역량(기후변화 지식, 기후변화 감수성, 성찰, 통합적 사고, 의사소통능력, 의사결정능력, 실천 의지의 7개 하위 요소)을 중심으로 검증하고자 한다. 이를 통해 본 연구는 청소년기 기후·건강행동으로의 전환을 촉진할 수 있는 학교 기반 역량 중심 보건교육모델을 제안하고자 한다.

### 1. 연구목적

본 연구목적은 중학생을 대상으로 기후적응 실천역량 증진을 위한 보건교육 프로그램(Climate and Health Action Mitigation Program [CHAMP])을 개발하고 적용하여 그 효과를 검증하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 중학생의 기후적응 실천역량 증진을 위한 보건교육프로그램을 개발한다. 둘째, 보건교육프로그램이 기후적응 실천역량에 미치는 효과를 평가한다.

### 2. 연구가설

가설. 실험군은 대조군보다 기후적응 실천역량의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 1. 실험군은 대조군보다 기후변화 관련 지식수준의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 2. 실험군은 대조군보다 기후변화 감수성의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 3. 실험군은 대조군보다 성찰능력의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 4. 실험군은 대조군보다 통합적 사고의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 5. 실험군은 대조군보다 의사소통능력의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 6. 실험군은 대조군보다 의사결정능력의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

부가설 7. 실험군은 대조군보다 실천 의지의 점수 변화량이 유의하게 높을 것이다.

## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 기후변화와 건강 등 기후·건강 관련 미래 사회의 주요 보건 문제에 대한 중학생의 인식과 대응능력을 강화하기 위해 개발된 CHAMP의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계연구이다. 연구설계 절차는 Figure 1에 제시하였다.

### 2. 연구대상

본 연구에서는 중학생 가운데 중등교육 과정의 마지막 단계에 해당하는 중학교 3학년 학생을 연구대상자로 선정하였다. 중학교 3학년은 초·중등 교육과정을 통해 축적된 학습경험을 바탕으로 기후와 건강의 연계성을 통합적으로 이해하고, 이를 행동으로 전환할 수 있는 인지적 준비도가 높은 집단이다[26].

본 연구는 W시에 있는 B중학교 3학년 학생을 대상으로 진행되었으며, 연구대상자 선정은 학급 단위와 담당 보건교사의 수업 배정을

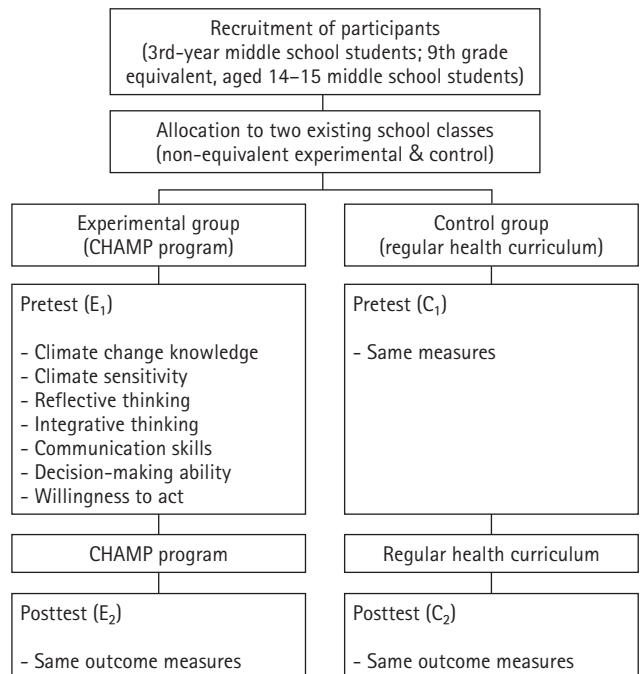


Figure 1. Flowchart of the research design. CHAMP, Climate and Health Action Mitigation Program; C<sub>1</sub>, control group (pretest); C<sub>2</sub>, control group (posttest); E<sub>1</sub>, experimental group (pretest); E<sub>2</sub>, experimental group (posttest).

기준으로 실험군과 대조군을 구분하여 이루어졌다. 학급 배정이 학기 초 이미 결정된 상황이었으므로 무작위 배정은 어려웠으며, 연구 참여 안내 후 자발적으로 참여에 동의한 학생을 대상으로 연구를 진행하였다.

연구 참여자는 연구목적과 절차, 개인정보 보호, 연구 참여 철회 가능성 등에 대한 충분한 설명을 들은 후, 본인과 보호자의 서면 동의를 제출한 학생으로 한정하였다. 모든 참여는 자율적으로 이루어졌으며, 연구 참여 여부에 따른 불이익이 없음을 명확히 안내하였다.

연구대상자 수는 G\*Power ver. 3.1 프로그램(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Germany)을 이용하여 산출하였다. 두 집단 간 평균 차이 검증을 위한 independent t-test를 기준으로 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력(power) .80, 효과크기(effect size) .50을 적용한 결과 최소 표본 수는 128명으로 산출되었다. 효과크기 .50은 Cohen이 제시한 중간 효과크기 기준과 유사 보건교육 증대연구를 참고하여 설정하였다. 탈락률 10%를 고려하여 총 142명(실험군 71명, 대조군 71명)을 모집하였다. 이후 실험군에서 불완전 응답 7명, 대조군에서 불완전 응답 7명을 제외하여 최종적으로 실험군 64명, 대조군 64명, 총 128명의 자료를 분석에 활용하였다.

### 3. 연구도구

본 연구에서는 CHAMP의 효과를 검증하기 위하여 실험군과 대조군을 대상으로 기후적응 실천역량과 하위 요소 7가지의 변화를 측정하였다. 이를 위해 기존에 개발된 검사도구를 일부 수정 및 보완하여 활용하였다. 사용된 측정도구는 고등학생을 대상으로 개발한 기후변화 적응 실천역량 검사도구를 기반으로 하였으며[25], 중학교 보건교육프로그램의 학습목표 및 발달수준에 적합하도록 일부 문항을 조정하였다.

기후적응 실천역량 측정을 위한 총 35문항 중 7문항을 조정하였으며, 조정 항목은 기후변화 관련 지식 2문항, 통합적 사고 1문항, 의사소통능력 1문항, 실천 의지 3문항이다. 내용타당도 확보를 위해 간호학 박사 2인, 교육학 박사 1인, 그리고 국어, 과학, 보건교과 중등교사(경력 15년 이상) 3인으로 구성된 전문가 집단의 검토를 받았다.

추가로 문항 이해도 검증을 위해 연구자가 소속된 학교의 기후변화 관련 동아리 참여 중학생 5명을 대상으로 예비조사를 실시하였다(개별 응답, 평균 소요시간 10-15분). 응답과정에서 의미 이해의 어려움이 확인되지 않아, 조정 문항을 최종 도구에 반영하였다.

최종 측정도구는 기후적응 실천역량의 7개 하위 영역—(1) 기후변화 관련 지식, (2) 기후변화 감수성, (3) 통합적 사고, (4) 성찰능력, (5) 의사소통능력, (6) 의사결정능력, (7) 실천 의지—으로 구성되며, 각 영역당 5문항씩 총 35문항이다. 응답은 Likert 5점 척도(1점=전혀 그렇지 않다-5점=매우 그렇다)로 측정하였다.

선행연구에서 도구의 내적 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 전체

.953, 하위 영역 .786-.862로 보고되었다[25]. 본 연구에서도 Cronbach's  $\alpha$ 는 전체 .957, 하위 영역 .740-.862로 나타나, 높은 신뢰도를 확인하였다.

### 4. 기후적응 실천역량 증진을 위한 보건교육프로그램 개발과정

본 연구에서는 ADDIE 모형(Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)의 단계에 따라 기후적응 실천역량 증진을 위한 보건교육프로그램 개발을 진행하였다. 분석단계(Analysis)에서 먼저 2022 개정 보건과 교육과정을 검토하여 프로그램의 구성방향을 설정하였다. 2022 개정 교육과정은 학생들이 건강역량을 함양하고 일상생활에서 이를 실천하여 건강한 시민으로 성장하도록 하는 데 중점을 두고 있으며, 특히 보건과 교육과정에서는 기후변화와 감염병 등 사회, 문화적 환경 변화가 건강에 미치는 영향을 탐색하고, 건강문화를 조성하며 통합적 건강역량을 기르는 내용을 포함하고 있다[11,16]. 이에 따라 본 연구는 기후변화가 인류 건강에 미치는 영향을 인식하고 이에 대응할 수 있는 역량을 강화할 필요성을 반영하여, 중학생의 발달수준과 보건교과의 성취기준을 기반으로 프로그램의 개발방향을 설정하였다.

또한 선행연구 분석을 통해 기후변화 교육의 효과성을 검토하였다. 국내 연구에서는 기후변화 교육이 학생들의 지식, 태도, 실천 의지에 긍정적 영향을 미치는 것으로 보고되었으며[27], 다양한 교수·학습방법과 학습자 반응을 다룬 연구에서는 시각 자료와 체험 중심 활동이 학습자의 이해도와 몰입도를 높이는 데 효과적이었음이 확인되었다[1,17]. 또한 기후변화에 따른 자연재해 인식에서 성별, 학년, 지역에 따른 차이가 나타나며 이러한 인식 차이는 기후변화 교육에서 학습자의 특성을 고려한 접근과 더불어, 실천으로의 연결을 강화할 필요성을 시사한다[18].

이러한 분석을 종합한 결과, 본 연구에서는 교육과정의 방향성과 성취기준을 토대로 중학생의 발달 특성과 교육적 요구를 반영한 보건교육프로그램 개발의 필요성과 타당성을 확인할 수 있었으며, 이를 바탕으로 기후적응 실천역량을 체계적으로 함양하기 위한 프로그램 구성의 기초를 마련하였다.

설계단계(Design)에서는 앞선 분석단계에서 도출된 보건과 교육과정의 방향성과 중학생의 발달 특성, 그리고 선행연구 결과를 토대로 프로그램의 구체적인 교육방향을 설정하였다. 특히 2022 개정 보건과 교육과정의 성취기준 가운데 “기후변화와 건강의 관계를 탐색하고, 지속 가능한 사회를 위한 개인과 공동체의 건강옹호활동을 탐구하고 실천한다”는 내용을 중심으로 학습목표를 도출하였다[11,16]. 본 프로그램의 학습목표는 다음과 같다. 첫째, 기후변화의 원인과 기후변화와 건강의 연관성을 파악할 수 있다. 둘째, 기후변화가 건강에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 셋째, 지속 가능한 사회를 위한 개인과 공동체의 건강옹호활동을 실천할 수 있다. 이 과정에서

단순히 기후위기에 관한 지식을 전달하는 데 그치지 않고, 학생들이 기후변화와 건강 문제 간의 연관성을 이해하며 이를 자신과 공동체의 건강을 위한 실천과 건강옹호활동으로 전환할 수 있도록 역량 기반의 교육내용을 구성하였다.

개발된 프로그램은 총 6차시로 설계되었으며, 강의식, 토의식, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습전략을 병행하여 학생들의 참여를 유도하였다. 본 프로그램이 6차시로 구성된 근거는 다음과 같다. 먼저, 2022 개정 교육과정 총론은 학교의 자율적 교육과정 편성과 학생 참여 중심의 탐구활동을 강조하고 있으며, 중학교 보건교과는 학교별 교육과정 편성 여건상 확보 가능한 수업시간이 제한적이므로, 특정 주제를 단기 집중형 모듈로 운영하는 것이 교육과정 요구와 학교 현장의 현실을 동시에 반영하는 방식이다[15]. 또한 2022 개정 보건과 교육과정은 기후변화와 감염병 등 사회·환경적 변화가 건강에 미치는 영향을 탐색하고, 건강옹호활동을 실천으로 확장하는 역량 중심 학습을 요구하고 있으며, 이는 기후변화 개념 이해와 태도 형성, 탐구활동이 유기적으로 연계되어야 함을 제시한 선행연구의 논의와도 맥락을 같이한다[20]. 한편, 중학생을 대상으로 한 국내 기후·환경 및 지속 가능성 교육프로그램 연구에서는 5-8차시 내외의 구조가 학습효과를 도출하는 데 적절한 것으로 반복적으로 보고되었다. 기후리터러시 프로그램은 8차시 구성에서 인식 및 행동 변화가 확인되었으며[1], 중학교 수준의 기후변화 교육 또한 비교적 제한된 차시 내에서도 태도와 인식 변화와 연관될 수 있음이 보고되고 있다 [24].

이러한 교육과정의 요구, 학교 현장의 편성 가능 시수, 그리고 선행연구 결과를 종합할 때, 본 프로그램을 6차시로 구성하는 것은 교

육적 타당성과 현장 적용 가능성을 모두 고려한 적절한 규모로 판단된다. 이러한 전략은 학습자가 수업과정에 능동적으로 몰입하도록 돕고, 지식의 습득이 실제 실천행동으로 이어지도록 촉진하는 데 중점을 두었다. 각 회기의 학습목표, 소요시간 및 주요 활동은 Table 1에서 요약하여 제시하였다. 이는 학습자의 사고력과 참여도를 높이는 수업 설계가 효과적인 교육적 성과를 가져온다는 선행연구 결과와도 일치한다[1,17].

개발단계(Development)에서 CHAMP를 구체화하였다. 본 프로그램은 단순한 기후위기 관련 지식 전달을 넘어, 기후변화가 인류 건강에 미치는 영향을 이해하고 지속 가능한 사회를 위한 건강옹호활동으로 연결될 수 있도록 구성되었다. 이를 위해 2022 개정 보건과 교육과정의 내용체계와 성취기준을 토대로 프로그램의 목표를 설정하였으며, 기후변화와 건강 관련 선행연구 및 교육자료를 종합적으로 검토하여 학습내용을 구성하였다[11,16]. 또한 수업 현장에서 활용할 수 있도록 PPT, 영상자료, 활동지 등 다양한 교수·학습자료를 제작하였다.

개발된 프로그램의 타당성을 확보하기 위해 전문가 내용타당도(content validity index [CVI]) 검증을 실시하였다[28]. 간호학, 교육학, 중등교육 분야 전문가 6인이 참여하여 차시별 목표, 학습활동, 표현의 적절성을 평가하였으며, Likert 5점 척도로 평가한 결과 CVI는 0.83으로 나타나 수업내용의 적절성이 확보되었음을 확인하였다. 전문가 검토과정에서 제시된 의견을 반영하여 일부 차시에서 시청각 자료를 추가하고, 제한된 수업시간 내 실행 가능성을 고려하여 활동 구성을 간결하게 조정하였다. 또한 연구도구 문항 역시 프로그램 목표에 적합한지 검토를 거쳐 일부 문항을 수정하였으며, 이를 통해 측

Table 1. Learning plan of the CHAMP

Lesson	Topic	Learning content	Time (min)	Teaching and learning methods
1	Understanding the concept and impacts of climate change	<ul style="list-style-type: none"> <li>To understand the concept of climate change and its impacts.</li> <li>To analyze case examples of damages caused by climate change.</li> </ul>	45	Lecture-based learning
2	Exploring the relationship between the climate crisis and health	<ul style="list-style-type: none"> <li>To identify the health impacts of the climate crisis.</li> </ul>	45	Lecture-based learning
3	Exploring the relationship between the climate crisis and health	<ul style="list-style-type: none"> <li>To connect the phenomena and causes of the climate crisis and discuss individual and social measures to address it.</li> </ul>	45	Discussion-based learning
4	Exploring health advocacy activities for a sustainable society	<ul style="list-style-type: none"> <li>To examine international agreements and domestic/global policies related to the climate crisis.</li> <li>To explore individual health advocacy practices that can be implemented in daily life.</li> </ul>	45	Project-based learning
5	Practicing health advocacy activities for a sustainable society	<ul style="list-style-type: none"> <li>To plan and present campaign ideas for health advocacy activities.</li> </ul>	45	Project-based learning
6	Practicing health advocacy activities for a sustainable society	<ul style="list-style-type: none"> <li>To plan and present campaign ideas for health advocacy activities.</li> </ul>	45	Project-based learning

CHAMP, Climate and Health Action Mitigation Program.

정도구의 타당성이 보완되었다.

실행단계(Implementation)에서 설계된 CHAMP를 2024년 10월부터 약 6주간 중학교 보건 수업에 적용하여 효과를 검증하였다. 프로그램은 총 6차시로 운영되었으며, 각 차시는 45분으로 운영하였다. 수업은 기후변화와 건강의 연계를 중심으로 '이해-탐색-탐구-실천'의 흐름에 따라 진행되었으며, 강의, 토의, 모둠활동 등을 활용하여 학습자가 적극적으로 참여할 수 있도록 하였다.

수업 운영과정에서는 참여 관찰, 자기평가, 모둠평가 등을 활용하여 학습자의 참여 정도와 활동의 적절성을 점검하였다. 이를 바탕으로 일부 학급에서는 학습자의 이해도와 학습 흐름에 따라 활동시간을 조정하거나 설명을 보완하는 등 유연하게 수업을 운영하였다.

아울러 프로그램 실행에 앞서, 활동지와 측정도구의 적절성을 검토하기 위해 예비조사를 실시하였다. 중학생 소규모 집단을 대상으로 활동지와 설문지를 적용하여 문항의 이해도와 내용 적합성을 점검한 결과, 대부분 학습자가 문항을 이해하는 데 어려움이 없는 것으로 확인되었다.

평가단계(Evaluation)에서 CHAMP의 효과를 다각적으로 검증하기 위해 과정평가와 결과평가를 병행하였다. 우선, 실험군과 대조군을 대상으로 프로그램 참여 전후의 기후적응 실천역량과 7가지 하위 요소(기후변화 관련 지식, 기후변화 감수성, 성찰능력, 통합적 사고, 의사소통능력, 의사결정능력, 실천 의지)에 대한 점수 변화를 분석하여 결과평가를 실시하였다.

과정평가에서는 실험군을 대상으로 프로그램 중재 직후 만족도조사와 활동 소감문을 수집하였다.

## 5. 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS statistics ver. 30.0 통계프로그램(IBM Corp.)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 이용하여 빈도와 백분율을 산출하였고, 동질성 검정은 교차분석을 사용하여 분석하였다. 종속변수에 대한 사전 동질성 검정은 independent t-test로 분석하였다. 프로그램의 효과 검증을 위한 사후-사전 점수 차이에 대한 집단 간 차이 검정은 independents t-test를 이용하였다.

## 6. 윤리적 고려

본 연구의 대상자는 만 18세 미만의 미성년자로, 연구윤리 측면에서 취약한 집단에 해당한다. 이에 자료수집에 앞서 2024년 8월, 경희대학교 생명윤리심의위원회에서 승인(승인번호: KHSIRB-24-378(NA))을 받았으며, 연구절차의 투명성과 신뢰성을 확보하기 위해 질병관리청 임상 연구 정보서비스(Clinical Research Information Service)에 등록하여 공식적인 연구절차를 준수하였다(등록번호: KCT0009976).

호: KCT0009976).

본 연구대상자에게는 2024년 9월 가정통신문을 통한 모집안내와 보건 수업시간을 활용하여 연구목적, 절차, 자료 사용의 범위와 제한, 참여자의 자발적 선택 및 철회 권리에 대해 충분한 설명을 제공하였다. 연구 참여와 관련하여 학생과 학부모(보호자)에게 사전 설명을 실시한 후, 같은 달 중 서면 동의서를 통해 참여 의사를 명확히 확인하였다. 동의서는 가정통신문과 쉬는 시간을 활용하여 개별적으로 회수되었으며, 모든 참여자에게 자발적 참여 원칙과 연구 참여로 인한 불이익이 없음을 강조하였다. 또한 연구 참여는 언제든지 철회할 수 있으며, 철회로 인한 불이익이 발생하지 않음을 안내하였다.

수집된 자료는 암호화하여 지정된 보관장소에 안전하게 보관되며, 연구자를 제외한 제3자가 접근하지 못하도록 보안을 유지하였다. 연구 참여자와 보호자의 서면 동의서는 관련 법령에 따라 스캔하여 보관하며, 연구 보고서 제출 후 3년이 지난 시점에 폐기할 예정이다. 아울러, 대조군의 교육적 환경의 동질성을 확보하고 윤리적 형평성을 고려하기 위해, 실험군에 제공된 보건교육프로그램의 주요 내용을 자료를 기반으로 기후적응 실천역량에 대한 1차시 분량의 보건교육을 사후 검사 후 실시하였다.

## 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 종속변수의 사전 동질성 검정

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정 결과, 주요 변수에서 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 두 집단은 동질한 것으로 확인되었다(Table 2). 또한 종속변수인 기후적응 실천역량과 7개 하위 요소(기후변화 관련 지식, 기후변화 감수성, 성찰능력, 통합적 사고, 의사소통능력, 의사결정능력, 실천 의지)의 사전 점수를 독립표본 t-검정으로 분석한 결과, 모든 영역에서 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다( $p>.05$ ) (Table 2). 이는 본 연구에서 사후 효과 분석을 수행하기에 적절한 사전 동질성이 확보되었음을 의미한다.

### 2. 기후적응 실천역량을 위한 보건교육프로그램의 효과검증

가설 검정결과, 실험군의 기후적응 실천역량 점수 변화량은 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다( $t=4.79, p<.001$ ). 실험군은 평균 20.56점 증가한 반면 대조군은 2.81점 증가하였다(Table 3).

하위 영역 평가를 위한 7개 부가설 검증결과는 다음과 같다.

부가설 1. 검정결과, 실험군의 기후변화 관련 지식 점수 변화량은 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다( $t=3.60, p<.001$ ) (Table 3).

부가설 2. 검정결과, 기후변화 감수성 점수 변화량은 실험군에서 평균 2.73점 증가한 반면, 대조군에서는 0.31점 증가하여 두 집단 간

**Table 2.** Homogeneity test of general characteristics and dependent variables between groups (N=128)

Characteristic	Exp. (n=64)	Con. (n=64)	$\chi^2$ or t	p
Sex				
Male	28 (43.8)	27 (42.2)	0.03	.858
Female	36 (56.3)	37 (57.8)		
Climate-adaptation practice competency	118.23±18.99	124.72±21.49	-1.81	.073
Climate-change knowledge	17.27±2.51	18.14±2.92	-1.82	.071
Climate sensitivity	17.22±3.29	18.39±4.05	-1.80	.075
Reflective thinking	16.84±3.52	17.97±3.70	-1.76	.080
Integrative thinking	15.98±3.97	16.72±3.99	-1.04	.299
Communication skills	16.20±3.34	17.42±4.13	-1.84	.069
Decision-making ability	17.41±3.48	18.05±3.66	-1.02	.312
Willingness to act	17.31±3.53	18.03±3.99	-1.08	.282

Values are presented as number (%) or mean±standard deviation unless otherwise stated. Con., control group; Exp., experimental group.

**Table 3.** Comparison of posttest–pretest change scores in climate adaptation practice competency and its subcomponents (N=128)

Variable	Pretest	Posttest	Posttest–pretest	t	p
Climate-adaptation practice competency				4.79	<.001
Exp. (n=64)	118.23±18.99	138.80±18.33	20.56±23.87		
Con. (n=64)	124.72±21.49	127.53±20.04	2.81±17.58		
Climate-change knowledge				3.60	<.001
Exp. (n=64)	17.27±2.51	20.66±3.10	3.39±3.78		
Con. (n=64)	18.14±2.92	19.47±3.22	1.33±2.59		
Climate sensitivity				3.40	.001
Exp. (n=64)	17.22±3.29	19.95±3.16	2.73±4.64		
Con. (n=64)	18.39±4.05	18.70±3.21	0.31±3.31		
Reflective thinking				3.80	<.001
Exp. (n=64)	16.84±3.52	19.73±3.18	2.89±4.26		
Con. (n=64)	17.97±3.70	18.16±3.49	0.19±3.77		
Integrative thinking				3.43	.001
Exp. (n=64)	15.98±3.97	19.59±3.37	3.61±5.00		
Con. (n=64)	16.72±3.99	17.67±3.39	0.95±3.66		
Communication skills				4.43	<.001
Exp. (n=64)	16.20±3.34	19.22±3.01	3.02±4.27		
Con. (n=64)	17.42±4.13	17.20±3.90	-0.22±3.99		
Decision-making ability				2.94	.004
Exp. (n=64)	17.41±3.48	19.88±3.04	2.47±4.06		
Con. (n=64)	18.05±3.66	18.53±3.41	0.48±3.55		
Willingness to act				4.18	<.001
Exp. (n=64)	17.31±3.53	19.77±2.92	2.45±3.81		
Con. (n=64)	18.03±3.99	17.80±3.90	-0.23±3.45		

Values are presented as mean±standard deviation unless otherwise stated. Con., control group; Exp., experimental group.

차이가 통계적으로 유의하였다( $t=3.396, p=.001$ ) (Table 3).

부가설 3. 검정결과, 성찰능력 점수 변화량은 실험군에서 평균 2.89점, 대조군에서 0.19점 증가하여 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다( $t=3.80, p<.001$ ) (Table 3).

부가설 4. 검정결과, 통합적 사고 역량 점수 변화량은 실험군에서

평균 3.61점, 대조군에서 0.95점 증가하여 집단 간 유의한 차이가 나타났다( $t=3.43, p=.001$ ) (Table 3).

부가설 5. 검정결과, 의사소통능력 역량 점수 변화량은 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다( $t=4.43, p<.001$ ) (Table 3).

부가설 6. 검정결과, 의사결정능력 점수 변화량은 실험군에서 평

균 2.47점 증가한 반면, 대조군에서는 0.48점 증가하여 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다( $t=2.94, p=.004$ ) (Table 3).

부가설 7. 감정결과, 실천 의지 점수 변화량은 실험군에서 평균 2.45점 증가한 반면, 대조군에서는 0.23점 감소하여 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다( $t=4.18, p<.001$ ) (Table 3).

## 고찰

본 연구는 기후변화와 건강을 주제로 한 CHAMP를 중학생에게 적용하고, 그 효과를 비동등성 대조군 전후설계를 통해 검증하였다. 연구결과, 실험군은 대조군보다 기후적응 실천역량의 사후-사전 점수 변화량이 통계적으로 유의하게 높았으며, 기후변화 지식, 기후변화 감수성, 성찰능력, 통합적 사고, 의사소통능력, 의사결정능력, 실천 의지의 모든 하위 영역에서 향상이 나타났다. 다만, 본 연구에서 도출된 결과는 실제 행동 변화를 직접 평가한 것이 아니라, 자기보고식 Likert 척도를 통해 기후적응 실천역량을 평가한 것임을 분명히 할 필요가 있다. 따라서 본 연구결과는 행동 변화 자체를 단정적으로 입증하기보다는, 청소년 기후변화 교육이 주로 인식이나 태도 수준에 머물렀다고 보고한 선행연구와 비교할 때[18,20-24], 행동으로 이어질 수 있는 역량 구성요소를 보다 체계적으로 다룬 교육적 접근의 가능성을 시사한다고 할 수 있다. 즉 CHAMP는 기후적응 실천역량을 지식, 감수성, 성찰, 통합적 사고, 의사소통, 의사결정, 실천 의지로 구성된 다차원적 역량구조로 설정하고 이를 통합적으로 강화하도록 설계되었다. 이러한 점에서 본 프로그램은 실제 행동 변화를 직접 측정하지는 않았으나, 기존 기후교육에서 상대적으로 충분히 다루어지지 못했던 행동 이전 단계의 역량 요소를 구조적으로 제시한 역량 중심 보건교육 모델로서의 의의를 지닌다[25,29,30]. 특히 청소년기는 건강 가치와 생활습관이 형성되고 또래 및 사회적 영향에 민감한 발달단계로 보고되고 있으며[10-12], 이 시기에 기후·건강 문제를 개인의 삶과 연관지어 인식하고 판단·의사결정 역량을 기르는 경험은 향후 건강 관련 실천으로 이어질 수 있는 기반을 형성한다는 점에서 교육적 의미를 갖는다. 이러한 맥락에서 본 연구결과는 중학생이 기후변화로 인한 건강 문제를 단순한 불안 요소가 아니라, 일상 속에서 인식하고 판단할 수 있는 건강 문제의 범주로 재구성할 수 있는 역량이 강화되었음을 시사한다[12,13].

### 1. CHAMP의 기후적응 실천역량 하위 영역별 효과

첫째, 기후변화 지식 증가는 기후변화의 개념과 영향, 기후 재난 사례, 그리고 기후위기가 건강에 미치는 영향을 중심으로 구성된 학습내용을 영상자료, 퀴즈, 시각자료 등 활용하여 제공한 교수·학습 전략과 연관될 수 있다. 이는 시청각 기반 보건교육이 학습자의 이해도와 정보 유지력을 향상시킨다는 선행연구의 결과와 맥락을 같이한

다[27,31].

둘째, 기후변화 감수성의 향상은 실제 기후 재난 사례와 지역사회 사례를 탐색하고, 기후위기의 개인적·지역사회적 영향을 토의·공유한 학습경험과 관련될 수 있다. 다만, 본 연구에서 측정된 것은 '감수성'이며 '자기 문제화' 자체를 직접 측정된 것은 아니므로, 감수성 향상은 기후 문제를 개인의 삶과 연결하여 인식하는 자기 문제화 과정이 강화되었음을 시사하는 결과로 해석하는 것이 적절하다. 이러한 결과는 청소년기 기후위기를 현실적 위협으로 인식하더라도 내면화 수준이 낮을 수 있음을 보고한 선행연구와 비교할 때[22,23], 학습활동을 통해 정서적 반응과 개인적 관련성 인식이 강화될 가능성을 보여주는 것으로 논의될 수 있다.

셋째, 성찰능력과 통합적 사고의 향상은 CHAMP 전반에 걸쳐 운영된 기후-건강 연계 학습활동과 관련될 수 있다. 학생들은 1-3차시에서 기후위기 현상과 건강 영향, 개인적·사회적 대응방안을 탐색하고 토의하는 과정을 통해 기후 문제를 자신의 삶과 연결하여 성찰하였으며, 4차시에서는 기후위기와 관련된 정책과 개인의 건강옹호 활동을 탐구함으로써 기후 문제를 사회적 맥락에서 재구성하는 학습 경험을 하였다. 이와 같은 개인적 성찰과 문제 재구성 중심의 학습 경험은 기후교육에서 실천으로 나아가기 이전 단계로서 자기성찰과 통합적 사고의 중요성을 강조한 선행연구의 논의와 맥락을 같이 한다[22,31]. 이러한 단계적 학습경험은 성찰능력과 통합적 사고의 향상과 관련되었을 가능성이 있다.

넷째, 의사소통 및 의사결정능력의 향상은 토의활동과 캠페인 기획 및 포스터 제작활동 등 협력적·참여적 학습환경과 관련될 수 있다. 이러한 학습활동은 학생 간 의견 교환과 공동 의사결정과정을 포함하고 있어, 협력학습과 토의 중심 수업이 청소년의 의사소통 및 의사결정 역량을 강화하는 데 기여할 수 있음을 보고한 선행연구 결과와 맥락을 같이한다[14,15]. 다만 본 연구는 학급 단위로 운영된 수업을 기반으로 하였으며, 중학교 3학년이라는 학습자의 발달단계와 수업 분위기, 그리고 교사의 수업 운영방식과 촉진 역할이 학습과정에 함께 작용했을 가능성을 고려할 필요가 있다. 즉 의사소통 및 의사결정능력의 향상은 개별 학습활동의 효과뿐 아니라, 교사의 안내와 피드백, 학급 상호작용 구조 등 수업 맥락 전반의 영향이 복합적으로 반영된 결과일 수 있다. 이러한 점은 본 연구결과를 해석함에 있어 고려되어야 할 제한점이자, 향후 연구에서 교수자 변인을 보다 체계적으로 분석할 필요성을 시사한다.

다섯째, 실천 의지의 증가는 학생 주도의 건강옹호활동과 캠페인 운영 경험이 자기 효능감과 주체성을 강화한 결과로 볼 수 있다. 이는 청소년의 실제 실천 경험이 성인기의 지속적 행동 형성에 긍정적 영향을 준다는 연구와 일치하며[29,30], 기후·건강행동의 지속 가능성 측면에서 중요한 의미를 갖는다.

## 2. CHAMP의 교육 측면에서의 의의

본 CHAMP 프로그램의 교육적 의의는 교육방법, 교육기간, 보건 교육 측면에서 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 교육방법 측면에서 본 CHAMP는 ADDIE 모형(Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)에 기반하여 지식 전달(강의 및 영상 시청), 참여형 학습(토의, 캠페인 활동), 프로젝트 학습 및 실천을 통합적으로 적용하였다. 특히 학교 축제 연계 전시, 체형 및 지역사회 캠페인을 통해 교육 효과가 교실 밖으로 확산될 가능성을 확인하였다. 다만, 과정평가에서 일부 학생은 과제 부담과 제한된 시간으로 인한 심화 토의의 어려움을 보고하였으며, 이는 향후 학습자 부담 완화, 유연한 차시 운영 및 보조자료 제공의 필요성을 시사한다.

둘째, 교육기간 측면에서 본 프로그램은 6주간 주 1회 45분씩 총 6차시로 운영되어 단기 개입 형태로 중학생의 학습 집중도를 유지하면서 프로그램 효과를 검증하는 데 적절하였다. 그러나 선행연구에 따르면 단기 개입보다 학기 단위 또는 장기간 반복적으로 운영되는 실천 중심 교육프로그램이 학습자의 생활습관 변화 지속성, 자기효능감 및 실천역량 강화에 보다 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[26,29,30]. 이에 본 연구는 단기 개입을 통해 프로그램의 실행 가능성과 초기 효과를 확인하였다는 점에서 의의가 있으며, 향후에는 교육기간 확대 및 반복·연계형 프로그램으로의 발전을 통해 실천역량의 지속성과 내면화를 중단적으로 검증할 필요가 있다.

셋째, 보건교육 측면에서 본 연구는 청소년 대상 기후변화 교육을 인식과 태도 중심에서 행동으로 이어질 수 있는 실천역량 중심으로 확장하고, 기후적응 실천역량을 행동 관련 역량으로서 경험적으로 검증하였다는 점에서 학문적 의의를 지닌다. 또한 보건교육은 학습 내용을 개인을 넘어 가족과 지역사회로 확산시킬 수 있는 교육적 파급력을 지니며[14,32], 본 연구는 이러한 보건교과의 특성을 기후변화 대응 교육과 연계한 실제 적용 사례를 제시하였다. 더 나아가 본 연구결과는 학교 기반 청소년 보건·간호 실무에서 기후적응 실천역량을 통합적으로 함양하기 위한 교육적 근거를 제공하며, 예방적 건강관리와 기후·건강 간호 실무의 방향성을 제시한다. 아울러 중학교 3학년 학생을 대상으로 한 경험적 자료를 제시함으로써 기후·건강 교육의 이론적 토대를 확장하고 간호학 및 보건교육학의 학문적 지식체계 구축에 기여한다.

## 3. 연구의 제한점 및 향후 과제

첫째, 본 연구는 특정 지역 중학생을 대상으로 한 비무작위 표집을 통해 연구가 수행되었기 때문에, 연구결과를 국내 전체 청소년 집단으로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 학교가 위치한 지역적·사회경제적 환경, 학교 문화와 보건교육 여건, 학년별 발달 특성에 따라

기후적응 실천역량과 교육효과는 다르게 나타날 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 다양한 지역과 사회적 맥락을 포함한 표본을 대상으로 프로그램을 확대 적용하여 연구결과의 일반화 가능성을 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 기후적응 실천역량을 주요 평가지표로 사용함으로써, 건강 책임감, 생태 감수성, 행동 지속성 등 기후·건강 교육과 관련된 다양한 변인을 충분히 반영하지 못하였다. 이에 향후 연구에서는 정서적·행동적 변인을 포함한 다차원적 평가지표를 활용하여 기후적응 실천역량의 변화 양상을 보다 포괄적으로 분석할 필요가 있다. 셋째, 단기 개입효과만을 검증하였기 때문에, 프로그램 효과의 장기적 지속성을 확인하는 데 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 중단 연구설계를 적용하여, 기후적응 실천역량과 건강 실천 행동이 시간의 경과에 따라 어떻게 유지·변화되는지를 체계적으로 검증할 필요가 있다. 넷째, 본 프로그램은 중학교 보건과 교육과정을 기반으로 설계되었기 때문에, 초등학교나 고등학교 학생에게 적용할 경우 발달 특성에 따른 내용과 교수·학습방법의 조정이 요구된다. 이에 향후 연구에서는 학교 급별 발달수준을 고려한 프로그램 수정·보완을 통해 기후·건강 통합교육의 적용 가능성을 확대할 필요가 있다.

## 결론

본 연구는 중학생을 대상으로 기후변화와 건강을 주제로 한 CHAMP를 개발하고, 그 효과를 검증하였다. 본 프로그램은 6차시로 구성되어 강의, 토의, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습방법과 활동지를 포함한 교육자료를 활용하였으며, 2022 개정 보건과 교육과정의 성취 수준을 반영하여 설계되었다. 연구결과, 실험군은 대조군보다 기후적응 실천역량 점수의 사후-사전 변화량이 통계적으로 유의하게 높게 나타났으며, 기후변화 관련 지식, 기후변화 감수성, 성찰능력, 통합적 사고, 의사소통능력, 의사결정능력, 실천 의지의 모든 하위 영역에서 유의미한 향상을 보였다. 이러한 결과는 CHAMP가 단순한 지식 전달을 넘어, 기후위기를 학습자의 일상과 건강 문제로 연결하여 통합적 역량 강화를 지원하는 효과적인 교육 전략임을 시사한다.

본 연구는 국가 교육과정에 기반한 기후·건강 통합 보건교육프로그램을 실제 교육 현장에 적용하여 학습자 수용 가능성과 실행 가능성, 교육효과를 동시에 검증한 실증연구로서 학문적·교육적 의의를 지닌다. 다만, 특정 지역의 중학생을 대상으로 수행된 연구라는 점에서, 연구결과의 해석과 일반화에는 신중한 접근이 필요하다. 또한 본 연구는 단기 개입의 효과를 검증한 연구로서, CHAMP의 교육적 효과에 대한 초기 근거를 제시한다는 의의를 지닌다. 향후 연구에서는 다양한 지역과 학년을 대상으로 반복 연구를 수행하여 프로그램의 일반화 가능성과 타당성을 확대 검증할 필요가 있으며, 정량적 분석과 함께 질적 연구방법을 병행하여 학습자의 인식 변화, 참여 경험,

실천과정 등을 다차원적으로 탐색하는 심층적 연구가 요구된다. 또한 기후적응 실천역량의 지속성을 평가하기 위해 추적조사를 포함한 종단 연구가 필요하며, 초등학교와 고등학교로의 연계를 통해 학교급 간 교육의 연속성을 확보할 필요가 있다. 이러한 후속 연구를 통해 CHAMP는 학교 보건교육 현장에서의 적용 가능성을 보다 체계적으로 확장해 나갈 수 있을 것으로 기대된다. 더 나아가 CHAMP는 교과 간 융합수업이나 지역사회 연계활동으로 확장될 수 있으며, 이는 기후위기 대응역량 강화를 위한 학교 보건교육정책 수립과 실행을 위한 기초자료도 활용될 수 있을 것이다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

Ju Hee Kim serves as an Editorial Board member of the *Journal of Korean Academy of Nursing* but had no role in the decision to publish this article. Except for that, no potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This research received no external funding.

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Author Contributions

Conceptualization: JH, JHK. Methodology: JH, JHK. Software: JH, JHK. Validation: JH, JHK. Formal analysis: JH. Investigation: JH. Resources: JH, JHK. Data curation: JH. Visualization: JH. Supervision: JH, JHK. Project administration: JH, JHK. Funding acquisition: none. Writing—original draft: JH, JHK. Writing—review & editing: JH, JHK. Final approval of the manuscript: all authors.

## References

- Park HK. Development and application of climate change program for cultivation climate literacy of elementary and middle school students [dissertation]. Daegu: Daegu University; 2013.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate change 2023: synthesis report. IPCC; 2023. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- World Meteorological Organization (WMO). State of global climate 2023. WMO; 2023.
- Hong SJ, Seo JH. Climate change and human health. *J Korean Med Assoc.* 2011;54(2):149-155. <https://doi.org/10.5124/jkma.2011.54.2.149>
- Ha JS. Analysis of climate change adaptation researches related to health in South Korea. *J Clim Change Res.* 2014;5(2):139-151. <https://doi.org/10.15531/KSCCR.2014.5.2.139>
- Campbell-Lendrum D, Neville T, Schweizer C, Neira M. Climate change and health: three grand challenges. *Nat Med.* 2023;29(7):1631-1638. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02438-w>
- World Health Organization (WHO). Climate change and health [Internet]. WHO; 2023 [cited 2026 Jan 29]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). 2023 Summer heat-related illness surveillance report [Internet]. KDCA; 2024 [cited 2026 Jan 29]. Available from: <https://www.kdca.go.kr/contents.es?mid=a20308040106>
- Korea Meteorological Administration (KMA). Annual report on extreme weather events in Korea 2023 [Internet]. KMA; 2024 [cited 2026 Jan 29]. Available from: <https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=40905>
- Muhabat S, Haziq MJ, Mohammadzai S, Akbari N. The effects of climate change on human health: a review. *Nangarhar Univ Int J Biosci.* 2024;3(2):40-43. <https://doi.org/10.70436/nuijb.v3i02.162>
- Ministry of Education. 2022 revised curriculum commentary: general introduction of middle school curriculum. Ministry of Education; 2022.
- Pinchoff J, Etetun EO, Babatunde D, Blomstrom E, Ainul S, Akomolafe TO, et al. Exploring the perceived health effects of climate change among adolescents and youth in Bangladesh, Guatemala and Nigeria. *BMJ Glob Health.* 2025;10:e016788. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-016788>
- Proulx K, Daelmans B, Baltag V, Banati P. Climate change impacts on child and adolescent health and well-being: a narrative review. *J Glob Health.* 2024;14:04061. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04061>
- Lee JE. Design and application of team-based learning in middle school health subject [dissertation]. Masan: Kyun-

- gnam University; 2025.
15. Song KH, Kang HS. Analysis on direction and characteristics of 2015 revised health curriculum. *Asia Pac J Multimed Serv Converg Art Humanit Sociol.* 2016;6(4):329-339. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.4.034>
  16. Ministry of Education. 2022 Revised curriculum: middle school health curriculum [supplement 18]. Ministry of Education; 2022.
  17. Jang MH, Hong SB, Lee SM, Yoon HW, Min JY. Development and implementation of climate change education program for middle school students: “climate, where are you going!” In: Korean Society for Environmental Education, editor. *Proceedings of the Korean Society for Environmental Education Conference.* Korean Society for Environmental Education; 2013. p. 186-190. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02362764>
  18. Han S, Lee DH. A study on middle school students’ perceptions of natural disasters caused by climate change. *J Energy Clim Chang Educ.* 2019;9(2):161-171. <https://doi.org/10.22368/ksecce.2019.9.2.161>
  19. Ministry of Education. 2022 Revised national curriculum commentary: general guidelines for middle school. Ministry of Education; 2022. Publication No.: MOE-2022-33.
  20. Shin W, Shin D. A study on climate change attitudes, inquiry, and knowledge of elementary and middle school students. *J Energy Clim Change Educ.* 2021;11(2):95-107. <https://doi.org/10.22368/ksecce.2021.11.2.95>
  21. Lee B, Lee S, Jho H. Analysis of primary and secondary students’ perceptions and attitudes toward climate change. *J Energy Clim Change Educ.* 2022;12(2):153-163. <https://doi.org/10.22368/ksecce.2022.12.2.153>
  22. Hwang S, Kang KK. An analysis of youths’ perception and action related to climate change: focused on the implications on primary and secondary school education. *Korean J Environ Educ.* 2024;37(1):181-201. <https://doi.org/10.17965/kjee.2024.37.1.181>
  23. Kundariatia M, Ibrohima I, Rohmana F, Hayuanaa SN, Putra ZA. Exploring students’ climate change perception: the key factor of climate change mitigation and adaptation. *J Pendidikan Biol Indones.* 2024;10(1):185-194. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i1.32655>
  24. Plutzer E, Branch G, Townley AL. Climate change education in U.S. middle schools: changes over five pivotal years. *J Microbiol Biol Educ.* 2024;25(2):e0001524. <https://doi.org/10.1128/jmbe.00015-24>
  25. Baek SH, Shin HJ, Kim CJ. Development of an instrument for measuring action competence on climate change within high school students. *J Korean Assoc Res Sci Educ.* 2021;41(6):533-542. <https://doi.org/10.14697/jkase.2021.41.6.533>
  26. Yoo JS. A diagnostic study on middle school students’ health hazard behaviors and influential variables: based on the PRECEDE model. *J Korean Soc Sch Health [Internet].* 2002 [cited 2026 Jan 29];15(1):31-48. Available from: <https://koreascience.kr/article/JAKO200218645702091.pdf>
  27. Woo JA, Nam YS. Development and application of climate change education program in middle school science. *J Korea Assoc Res Sci Educ.* 2012;32(5):938-953. <https://doi.org/10.14697/jkase.2012.32.5.938>
  28. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res.* 1986;35(6):382-385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
  29. Kang SY, Kang KH. Effects of environmental reading education activities for enhancing climate change responding capability on middle school students’ environmental sensitivity and environmental action literacy. *J Korean Assoc Biol Educ.* 2023; 51(4):621-633. <https://doi.org/10.15717/bioedu.2023.51.4.621>
  30. Lee H, Lim M. Exploring the middle school students’ experiences in a practice-oriented climate change education program: a focus on agency. *Korean J Environ Educ.* 2024;37(4): 468-491. <https://doi.org/10.17965/kjee.2024.37.4.468>
  31. Lee HM. Development and effects of gifted education program to strengthen climate change response competency [master’s thesis]. Yongin: Dankook University; 2023.
  32. Kim R, Kim H. Improving school health education for students’ health behavior practices: Implications from comparative analysis of systems and practices in Germany, England and South Korea. *Korean J Health Educ Promot.* 2021;38(3): 65-76. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2021.38.3.65>

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 190  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25175>

**Received:** December 13, 2025  
**Revised:** February 1, 2026  
**Accepted:** February 26, 2026

**Corresponding author:**  
Jee-In Hwang  
College of Nursing Science, Kyung Hee University, 26 Kyungheedae-ro, Dongdaemoon-gu, Seoul 02447, South Korea  
E-mail: jihwang@khu.ac.kr

\*Current affiliation: Department of Nursing, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, South Korea.

†This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Kyung Hee University in 2025.

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 국립 특수 병원 간호사의 간호관리역량: 혼합연구방법

최지영<sup>1,\*</sup>, 황지인<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>경희대학교 공공대학원 의료관리학과, <sup>2</sup>경희대학교 간호과학대학

## Nursing management competencies among nurses in national specialized hospitals in Korea: a mixed-methods study

Jiyoung Choi<sup>1,\*</sup>, Jee-In Hwang<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Healthcare Management, Graduate School of Public Policy & Civic Engagement Kyung Hee University, Seoul, South Korea

<sup>2</sup>College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, South Korea

**Purpose:** This study aimed to examine nursing management competencies among nurses working in national specialized hospitals, to identify competency development needs and influencing factors, and to provide foundational data for the development of educational and competency-enhancement programs.

**Methods:** A mixed-methods design was employed. Quantitative data were collected via an online survey of 162 nurses from five national specialized hospitals from January 10 to February 10, 2025, and qualitative data were obtained through in-depth interviews with 20 participants from March 7 to April 16, 2025. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, independent t-tests, analysis of variance, importance-performance analysis, the Borich Needs Assessment, the Locus for Focus model, and multiple regression analysis. Qualitative data were analyzed using content analysis with ATLAS.ti.

**Results:** The mean performance score for nursing management competencies was 3.56±0.71 on a 5-point scale. Customer orientation received the highest score (4.03±0.78), whereas business and marketing received the lowest score (2.92±1.03). Across needs-assessment models, leadership, nursing ethics and law, quality improvement, and standard development consistently emerged as high-priority areas. In multiple regression analysis, the nursing work environment was the only factor significantly associated with nursing management competency performance ( $\beta = .33, p < .001$ ). Qualitative content analysis corroborated these findings and identified three facilitator themes and three barrier themes.

**Conclusion:** Nursing management competency performance among nurses in national specialized hospitals was associated with the nursing work environment, including organizational conditions. These findings underscore the importance of organizational support and suggest that competency-based education should be redesigned to prioritize high-need competency areas. This study provides a foundation for developing educational interventions and programs to enhance nursing management capacity.

**Keywords:** Needs assessment; Nurses; Nursing care; Professional competence; Working conditions

## 서론

### 1. 연구의 필요성

최근 의료환경의 변화와 병원 간 경쟁이 심화되면서, 각 의료기관은 효율적인 의료서비스 제공과 질 향상을 위한 전략을 적극적으로 모색하고 있다[1]. 국립 특수 병원은 국가가 설립·운영하는 공공의료기관으로서, 민간 부문에서 수행하기 어려운 정신질환, 감염병, 재활 등의 전문 영역을 담당하고[2], 국가적 재난·응급 상황과 의료 취약계층을 포괄하는 공공의료의 안전망으로 기능한다.

간호사는 병원 인력 중 가장 큰 비중을 차지하며, 간호의 질과 환자안전에 핵심적 역할을 담당한다[3]. 국립 특수 병원 간호사는 환자 진료뿐 아니라 행정, 연구, 정책 수행 등 다양한 영역에 참여하며, 특수 질환 중심의 간호 환경에 따라 환자안전과 위기 대응, 치료적 의사소통, 다직종 협업 및 자원 조정과 같은 관리적 역량이 요구되는 것으로 보고되고 있다[4].

간호관리역량은 간호관리 상황에서 요구되는 지식, 기술, 태도, 감각역량 행위 등을 포괄하는 개념으로[5], 간호조직의 목표 달성과 자원 활용의 효율성에 기여하는 중요한 요인이다[6]. 모든 간호사는 관리업무를 수행하는 주체로서 입사 초기부터 단계적으로 간호관리역량을 발달시켜야 할 필요가 있다[7]. 그러나 임상기관에서는 주로 근무경험에 의존하여 습득되며, 제공되는 관리교육 또한 일부 관리자층에 한정되어 있어 간호사가 관리역량을 체계적으로 학습하고 훈련할 기회는 제한적이다[5,7,8]. 이러한 한계는 현행 대학 교육과정에서도 환자 사정과 투약 등 임상 술기 중심으로 운영되어 간호관리 영역이 충분히 통합되지 못하는 구조와 맞물려 있다[9].

선행연구에 따르면 간호사들은 간호관리역량의 중요성을 인식하고 있으나 실제 수행수준은 낮아 요구도 격차가 존재하는 것으로 나타났다[10]. 임상간호지식, 근거 기반 실무, 직권 개발, 기획, 주도력 등이 우선적으로 개발이 필요한 역량으로 제시되었다[10]. 또한 상급 종합병원 일반간호사를 대상으로 한 연구에서는 인적자원관리, 인적자원개발, 리더십 역량의 강화 필요성이 확인되었고[7], 중간관리자를 대상으로 한 연구에서는 조직관리, 조정, 간호표준개발 역량이 개발이 필요한 주요 영역으로 보고되었다[11]. 이러한 결과는 간호관리역량이 간호사의 실무 수행뿐 아니라 조직 운영의 질과도 밀접하게 연관된 핵심 역량임에도 불구하고, 실무현장에서는 이를 체계적으로 개발하기 어려운 구조적 한계가 존재함을 시사한다.

한편, 간호관리역량은 직무교육 경험, 학력, 근무 및 관리 경력, 병상 규모 등 개인적·조직적 특성에 따라 차이를 보이며[10], 병원 내 규제와 제도, 조직 차원의 인정과 보상 등 구조적 요인의 영향을 받는 것으로 나타났다[12]. 특히 근무환경은 물리적 환경뿐 아니라 의사결정 참여, 자율성, 협력, 보상 등을 포함하는 복합적인 개념으로[13], 간호서비스 제공과 관리 역량 발휘에 영향을 미치는 환경적 요건으로 제시되고 있다[14]. 또한 간호 성과뿐 아니라 환자결과에도 영향을 미치는 것으로 보고되었으며[15,16], 이는 간호사가 관리기능을 수행하고 의사결정 과정에 참여하는 데 중요한 기반으로 작용

함을 시사한다. 따라서 간호사가 인지하는 근무환경을 파악하고 간호관리역량과의 관련성을 분석하는 것은 역량 향상을 위한 조직 차원의 전략을 마련하는 데 중요한 의미를 갖는다. 한편, 간호사의 감성지능과 간호관리역량 간의 관계에서 의사소통 역량이 매개 역할을 한다는 연구가 제시되면서[17], 간호관리역량은 개인·조직·환경적 요인이 상호작용하는 복합적 영역임이 확인되고 있다.

지금까지 간호사를 대상으로 한 간호관리역량 연구는 주로 양적 연구를 통해 구성요소, 중요도와 수행도, 영향요인 등을 분석하는 데 초점을 두어 왔으며, 연구대상 또한 수간호사 이상 관리자를 중심으로 이루어져 왔다. 이러한 연구경향은 간호관리역량을 관리자에게만 요구되는 역량으로 인식해 온 한계를 반영한다. 그러나 실제 임상현장에서는 간호사 전반에 요구되는 역량으로 그 범위가 확장되고 있어, 이에 부합하는 연구가 필요하다. 또한 조직의 특성에 따라 요구되는 내용과 수준이 달라질 수 있으므로[5], 이를 반영한 차별화된 개발전략이 요구된다. 한편, 양적 접근은 간호관리역량의 전반적인 수준과 변수 간 관계를 파악하는 데에는 유용하나, 조직적 맥락 속에서 간호사가 실제로 경험하는 간호관리역량 관련 요인을 충분히 이해하는 데 한계가 있다. 혼합연구방법은 양적 연구결과를 질적 탐색으로 보완함으로써, 복합적인 현상의 의미와 맥락을 보다 심층적으로 이해하는 데 적합한 것으로 제시된다[18]. 이에 본 연구는 국립 특수 병원 간호사를 대상으로 간호관리역량 수준과 요구도를 양적 자료를 통해 확인하고, 질적 분석을 통해 그 영향 요인을 통합적으로 탐색하고자 하였다. 이를 통해 국립 특수 병원 간호사에게 요구되는 간호관리역량의 특성을 종합적으로 이해하고, 향후 간호관리 교육 및 역량 강화 전략 수립에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 국립 특수 병원에 근무하는 간호사를 대상으로 간호관리역량의 수준을 파악하고, 이에 따른 요구도와 영향요인을 분석하여 간호관리역량 향상을 위한 교육 및 역량 강화 프로그램 개발의 기초자료를 제공하는 데 있다. 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 대상자의 일반적 특성, 간호근무환경 및 간호관리역량 수행도 수준을 파악한다. 둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 간호관리역량 수행도 차이를 분석한다. 셋째, 간호관리역량에 대한 요구도와 그 영향요인을 분석한 후, 양적 결과를 토대로 질적 연구를 수행하여 간호관리역량과 관련된 대상자의 경험을 심층적으로 탐색한다.

## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 국립 특수 병원에 근무하는 간호사를 대상으로 간호관리역량의 수준, 요구도 및 영향요인을 파악하기 위해 설문조사와 심층면담을 활용한 설명적 순차 설계(explanatory sequential design)의 혼합연구이다[18].

## 2. 연구대상

본 연구는 보건복지부의 “전국 공공의료기관 현황”(2023년 12월 기준)에 따라 국립병원으로 분류된 서울, 충청, 전라 지역의 5개 국립 특수 병원에 6개월 이상 재직하고 연구 참여에 동의한 간호사를 대상으로 하였다. 국립 특수 병원은 국가가 설립·운영하며, 정신·감염병·재활 등 특정 공공보건 목적을 수행하는 병원을 말한다. 양적 연구대상자 표본 수는 G\*Power ver. 3.1.9.2 프로그램(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석을 기준으로 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력( $1-\beta$ ) .80, 중간 효과크기(effect size) .15, 예측변수 16개를 설정한 결과, 최소 필요 표본 수는 143명이었으며, 탈락률 20%를 고려하여 179명을 모집하였다. 최종적으로 불완전한 응답 17부를 제외한 162부를 분석에 활용하였다. 질적 연구 참여자는 양적 연구 참여자 중 근무경력과 소속부서의 다양성을 고려하여 심층면담에 동의한 간호사를 편의표집하였다. 국립 특수 병원에서의 간호관리역량과 관련된 경험을 구체적으로 진술할 수 있는 참여자를 중심으로 구성하였으며, 자료 포화에 도달한 20명의 면담자료를 최종 분석에 활용하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 일반적 특성

연령, 성별, 교육수준, 결혼상태, 간호사 총 경력, 현 재직병원 근무경력, 연구수행 경험, 근무부서, 근무형태, 직위, 총 병상 수, 간호관리역량 관련 교육 이수 여부의 12문항으로 구성하였다.

### 2) 간호관리역량

간호관리역량은 Kim과 Kim [19]이 개발하고, Kang과 Kim [8]이 30개 간호관리역량과 138개 행동지표로 수정한 도구를 바탕으로 본 연구목적에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 도구의 내용타당도 검증은 위해 Lynn [20]의 기준에 따라 8명(간호학 교수 2명, 간호학 박사 2명, 간호관리자 2명, 임상경력 15년 이상이며 석사학위를 소지한 간호사 2명)으로 구성된 전문가 집단을 구성하였다. 각 문항은 ‘매우 적절하지 않음’ 1점에서 ‘매우 적절함’ 4점 척도로 평가되었으며, 필요시 의견을 기재하도록 하였다. 각 문항별 item-content validity index (I-CVI)는 .50에서 1.00이었으며, I-CVI가 .78 미만인 문항은 수정하거나 삭제하였다[21]. 그 결과, 의미가 중복되거나 관리자 직무 중심으로 일반 간호사에게 적용이 어려운 25개 문항을 삭제하였고, 용어와 문장구조가 모호한 60개 문항을 수정·보완하였다. 원도구의 간호관리과정 5개 영역을 기준으로 도출된 문항의 개념적 구조를 검토하였으며, 이후 간호관리학 교수를 포함한 연구진에 의해 2차 검토를 거쳐 최종 도구가 간호관리역량의 개념적 기틀에 부합함을 확인한 후 확정하였다. 도구의 scale-content validity index (S-CVI)/ave 값은 .93으로 기준값을 충족하였다. 최종 도구는 원도구에서 제시된 간호관리과정의 5개 영역(기획, 조직, 인적자원관리, 지휘, 통제)을 유지하여 총 29개 간호관리역량과 113개 행동지표로

구성되었다(Appendix 1). 간호관리역량 수행도는 해당 역량을 실제로 수행하는 정도를, 중요도는 대상자가 각 역량을 중요하다고 인지하는 정도를 의미한다. 본 연구에서는 수행도와 중요도를 활용하여 간호관리역량의 요구도를 파악하였다. 각 문항은 ‘전혀 수행하지 않음/전혀 중요하지 않음’ 1점에서 ‘항상 수행함/매우 중요함’ 5점의 Likert 5점 척도로 평가되며, 점수가 높을수록 해당 역량의 수행도와 중요도가 높은 것을 의미한다. Kang과 Kim [8]의 연구에서 Cronbach’s  $\alpha$ 는 수행도 .99, 중요도 .99였으며, 본 연구에서는 수행도 .99, 중요도 .99였다.

### 3) 간호근무환경

간호근무환경은 Lake [22]가 개발한 Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI)를 Cho 등[23]이 번역·검정한 K-PES-NWI 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 충분한 인력과 물질적 지원, 양질의 간호를 위한 기반, 병원 운영에의 간호사 참여, 간호사-의사 간 협력관계, 간호관리자의 리더십 및 간호사 지지의 5개 하위 영역, 총 29문항으로 구성된다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점의 Likert 4점 척도로, 점수가 높을수록 긍정적인 간호근무환경 인식을 의미한다. 개발 당시 Lake [22]의 연구에서 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .82, Cho 등[23]의 연구에서 .93, 본 연구에서는 .96이었다.

## 4. 자료수집 절차

양적 자료수집은 2025년 1월 10일부터 2월 10일까지 5개 국립 특수 병원에 근무하는 간호사를 대상으로 온라인 설문조사를 통해 이루어졌다. 각 병원에 연구의 목적과 절차를 포함한 공고문을 게시하여 대상자를 모집하였으며, 참여자는 QR코드(quick response code) 또는 링크를 통해 자발적으로 설문에 응답하였다.

질적 자료수집은 2025년 3월 7일부터 4월 16일까지 설문 참여자 중 면담 참여에 동의한 간호사를 대상으로 개별 심층면담을 실시하였다. 면담은 다양한 임상경험을 갖추고 질적 연구방법론 교육을 이수한 제1저자가 수행하였으며, 질적 연구경험이 풍부한 제2저자와의 논의와 검토를 함께 지속하였다. 면담 전 연구목적, 절차, 철회 가능성 등을 설명하고 서면 동의를 받았다. 면담은 방해요인이 없는 장소에서 반구조화된 면담지를 활용하여 진행하였으며, 주요 질문은 선행연구를 참고하여 간호관리 경험과 간호관리역량의 촉진 및 방해요인에 대한 개방형 문항으로 구성하였다[24,25]. 면담은 평균 50분 소요되었고, 필요시 15분 이내의 추가 전화면담을 실시하였다. 모든 면담내용은 동의하에 녹음 후 전사하였으며, 새로운 내용이 더 이상 도출되지 않아 자료포화에 도달했다고 판단된 시점에서 자료수집을 종료하였다. 필사본은 총 406쪽(A4) 분량으로 작성되었다.

## 5. 자료분석 방법

양적 자료는 IBM SPSS ver. 27.0 (IBM Corp.)을 이용하여 분석

하였다. 대상자의 일반적 특성, 간호근무환경, 간호관리역량은 기술 통계로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 간호관리역량 수행도 차이는 t-검정과 일원분산분석을 실시하였으며, 사후검정은 Scheffé test를 적용하였다. 등분산 가정이 충족되지 않은 경우에는 Welch's test와 Games-Howell 사후검정을 적용하였다. 간호관리역량 요구도는 중요도와 수행도 값을 기준으로 다음 네 가지 분석방법을 적용하였다. 첫째, 대응표본 t검정을 통해 역량별 중요도와 수행도 차이를 확인하였다. 둘째, 중요도-수행도 분석(importance-performance analysis [IPA])을 통해 중요도는 높으나 수행도가 낮은 항목을 제2사분면에 배치하였다[26]. 셋째, Borich 요구도 모델을 적용하여 [27], 각 역량별 중요도와 수행도 간 차이의 합에 중요도의 평균값을 가중치로 곱한 뒤 이를 전체 대상자 수로 나누어 산출하였다. 이 값이 클수록 요구도가 높음을 의미한다. 넷째, locus for focus (LF) 모델을 활용하여[28], 중요도(가로축)와 중요도-수행도 차이값(세로축)을 기준으로 사분면을 구성하고, 중요도가 높고 차이값이 큰 항목을 제1사분면에 위치시켰다. 최종 요구도 우선순위는 Yoo와 Jang [7], Jeong과 Moon [29]의 연구를 참고하여 t검정, IPA, Borich 요구도 모델, LF 모델의 결과를 종합해 도출하였다. t검정에서 통계적으로 유의한 차이가 있고, IPA 분석에서 제2사분면, LF 모델에서 제1사분면에 위치하며, Borich 요구도 값이 상위 50% 이내인 역량을 최종 우선순위로 정의하였다. 또한 간호관리역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 통계적 유의수준은  $p < .05$ 로 설정하였다.

질적 자료는 ATLAS.ti 25.0.1 (Atlas.ti Scientific Software Development GmbH)을 활용하여 Hsieh와 Shannon [30]의 질적 내용 분석방법에 따라 분석하였다. 면담 전사본을 반복적으로 읽으며 의미 있는 진술을 확인하고 개방코딩을 수행하였으며, 새로운 면담자료가 추가될 때마다 중복 여부를 검토하고 새로운 코드를 추가하였다. 이후 코드 간 유사성과 차이를 중심으로 범주를 생성하고, 여러 범주에서 반복적으로 나타나는 의미 있는 개념을 주제로 통합하였다. 분석의 타당성을 확보하기 위해 원자료를 여러 차례 재확인하는 과정을 거쳤으며, 간호학 교수 3인의 검토를 거쳐 내용을 수정·보완하였다. 또한 본 연구에서는 질적 연구의 타당성과 엄밀성을 확보하기 위해 네 가지 기준을 적용하였다[31]. 신뢰성(credibility)은 면담 내용을 요약하여 분석한 내용을 참여자에게 확인받는 member checking을 통해 확보하였다. 적용 가능성(transferability)은 간호관리역량과 관련된 다양한 경력과 직위를 가진 참여자를 선정하고, 자료포화에 이를 때까지 면담을 수행함으로써 확보하였다. 의존 가능성(dependability)은 자료수집 및 분석과정을 체계적으로 기록하고, 질적 연구경험이 풍부한 간호학 교수와의 지속적 논의를 통해 확보하였다. 확증 가능성(confirmability)은 연구자의 중립적 태도 유지와 자료 및 해석 간의 일관성 검토를 통해 확보하였다.

## 6. 윤리적 고려

본 연구는 국립정신건강센터 임상시험심사위원회(NCMH IRB-

116271-2024-26)의 승인을 받은 후 수행되었다. 온라인 설문은 병원 내 모집공고를 통해 자발적 참여를 보장하였으며, 설문 시작 전 연구의 목적과 방법, 익명성 및 비밀 보장, 자발적 참여와 중단 가능성 등을 충분히 설명하였다. 심층면담은 참여 의사를 밝히고 서면으로 동의한 간호사를 대상으로 진행하였으며, 모든 면담은 사전 동의 하에 녹음되었다. 참여자에게는 소정의 사례품을 제공하였고, 수집된 자료는 고유식별번호를 부여한 후 암호화된 파일로 보관하였다.

## 결과

### 1. 양적 연구결과

#### 1) 대상자의 일반적 특성

총 162명의 참여자 중 여성은 80.2%였으며, 평균 연령은  $39.6 \pm 8.14$ 세였다. 기혼자는 64.2%였고, 최종 학력은 학사 학위 소지자가 64.2%로 가장 많았다. 간호사 총 경력은 평균  $15.7 \pm 8.09$ 년이었다. 근무부서는 병동 근무자가 67.3%로 가장 많았으며, 교대 근무자는 58.6%이었다. 직위는 일반간호사가 77.8%로 가장 많았고, 간호연구 수행경험이 있는 자는 35.2%, 간호관리역량 관련 교육 이수자는 55.6%였다(Table 1).

#### 2) 간호관리역량 수행도 수준과 간호근무환경

간호관리역량 수행도는 5점 만점의 평균  $3.56 \pm 0.71$ 점이었으며, 하부 영역별 점수는 지휘( $3.64 \pm 0.74$ ), 통제( $3.63 \pm 0.76$ ), 조직( $3.51 \pm 0.80$ ), 인적자원관리( $3.42 \pm 0.82$ ), 기획( $3.35 \pm 0.75$ ) 순이었다. 항목별로 살펴보면, 고객지향성( $4.03 \pm 0.78$ ), 자원관리( $4.00 \pm 0.85$ ), 문제해결( $3.95 \pm 0.74$ ) 역량의 수행도가 높았던 반면, 경영·마케팅( $2.92 \pm 1.03$ ), 예산·재정( $3.01 \pm 1.03$ ) 역량은 낮은 수행도를 보였다(Table 2). 간호관리역량 수행도는 대상자의 연령, 학력, 결혼상태, 간호사 총 경력, 현 재직병원 근무경력, 근무부서, 근무형태, 직위, 간호연구 수행경험, 그리고 간호관리역량 교육 이수 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ) (Table 1).

간호근무환경 점수는 4점 만점의 평균  $2.60 \pm 0.56$ 점이었다. 하위 영역 중 '양질의 간호를 위한 기반'( $2.80 \pm 0.58$ 점)이 가장 높았고, '간호 관리자의 능력·리더십·간호사에 대한 지지'( $2.72 \pm 0.70$ 점), '간호사와 의사의 협력관계'( $2.69 \pm 0.63$ 점) 순이었다. 반면, '충분한 인력과 물질적 지원'( $2.36 \pm 0.63$ 점), '병원 운영에 간호사 참여'( $2.43 \pm 0.65$ 점)는 낮았다.

#### 3) 간호관리역량 중요도와 요구도 분석

간호관리역량 중요도는 5점 만점의 평균  $4.19 \pm 0.57$ 점이었으며, 하위 영역별 점수는 통제( $4.25 \pm 0.59$ ), 지휘( $4.24 \pm 0.61$ ), 조직( $4.13 \pm 0.65$ ), 인적자원관리( $4.13 \pm 0.63$ ), 기획( $4.01 \pm 0.65$ ) 순이었다. 항목별로 살펴보면 고객지향성( $4.46 \pm 0.68$ ), 안전·감염관리( $4.43 \pm 0.61$ ), 문제해결( $4.42 \pm 0.64$ ) 역량의 중요도가 높게 평가된 반면, 경영·마케팅( $3.57 \pm 1.00$ ), 예산·재정( $3.90 \pm 0.86$ ) 역량의 중요

**Table 1.** Differences in nursing management competency performance according to general characteristics (N=162)

Characteristic	n (%)	Mean±SD	Performance	
			Mean±SD	t or F (p) <sup>a)</sup>
Gender				.68 (.496)
Women	130 (80.2)		3.58±0.72	
Men	32 (19.8)		3.49±0.68	
Age (yr)		39.56±8.14		10.07 (<.001) <sup>1&lt;3</sup>
≤39	89 (55.0)		3.38±0.68	
40-49	47 (29.0)		3.67±0.63	
≥50	26 (16.0)		4.02±0.69	
Education level				14.03 (<.001) <sup>1,2&lt;3</sup>
Diploma	13 (8.0)		3.11±0.51	
Bachelor's	104 (64.2)		3.44±0.70	
≥Master's	45 (27.8)		3.98±0.59	
Marital status				-3.51 (<.001)
Unmarried	58 (35.8)		3.31±0.74	
Married	104 (64.2)		3.71±0.65	
Clinical experience (yr)		15.73±8.09		9.02 (<.001) <sup>1&lt;4</sup>
<15	86 (53.1)		3.35±0.70	
15-<20	38 (23.5)		3.65±0.60	
20-<25	15 (9.3)		3.73±0.67	
≥25	23 (14.1)		4.12±0.58	
Current hospital career (yr)		8.51±8.30		10.64 <sup>b)</sup> (<.001) <sup>1&lt;3,4</sup>
<10	116 (71.6)		3.40±0.65	
10-<15	15 (9.3)		3.92±0.88	
15-<20	10 (6.2)		3.79±0.37	
≥20	21 (13.0)		4.14±0.59	
Work department				3.80 (.024) <sup>1&lt;3</sup>
Ward	109 (67.3)		3.46±0.72	
Outpatient clinic	16 (9.9)		3.71±0.56	
Others	37 (22.8)		3.81±0.66	
Work schedule				-5.20 (<.001)
Shift work	95 (58.6)		3.34±0.67	
Non-shift work	67 (41.4)		3.88±0.64	
Position				10.96 (<.001) <sup>1&lt;2,3</sup>
Staff nurse	126 (77.8)		3.43±0.68	
Charge nurse	10 (6.2)		4.02±0.69	
≥Head nurse	26 (16.0)		4.02±0.56	
Research experience				3.71 (<.001)
Yes	57 (35.2)		3.83±0.61	
No	105 (64.8)		3.42±0.71	
Education on nursing management competency				3.99 (<.001)
Yes	90 (55.6)		3.75±0.66	
No	72 (44.4)		3.33±0.69	

1,2,3,4 in the last column represent the subgroup order (from the first to the last) for each variable in the post-hoc analysis. SD, standard deviation.

<sup>a)</sup>By Scheffé test. <sup>b)</sup>By Welch test.

도는 낮게 나타났다(Table 2).

간호관리역량 요구도 분석을 위한 대응표본 t 검정결과, 모든 역량에서 중요도와 수행도 간 차이는 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ).

IPA 분석에서는 조직관리, 리더십, 간호윤리·법, 질향상관리, 간호표준개발 역량이 중요도는 높으나 수행도가 낮은 제2사분면에 위치하여 우선적으로 개발이 필요한 영역으로 나타났다. Borich 요구도

**Table 2.** Analysis of importance, performance, and needs of nursing management competencies (N=162)

Variable	No. of items	Mean±SD		Paired t	IPA (quadrant)	Borich needs		LF	Priority competency
		Importance	Performance			Score	Rank		
Planning process									
1. Vision building	2	3.91±0.76	3.26±0.97	12.16*	III	2.57	(13)	LH	
2. Planning	3	4.15±0.70	3.45±0.81	11.62*	III	2.89	(8)	LH	
3. Analysis	4	4.13±0.65	3.55±0.83	10.30*	IV	2.38	(17)	LL	
4. Budget & fiscal management	3	3.90±0.86	3.01±1.03	11.30*	III	3.45	(3)	LH	
5. Decision-making	3	4.21±0.77	3.69±0.82	10.24*	I	2.22	(24)	HL	
6. Business & marketing	2	3.57±1.00	2.92±1.03	9.96*	III	2.34	(19)	LH	
Sub-total		4.01±0.65	3.35±0.75						
Organizing process									
7. Organization management	4	4.15±0.70	3.53±0.84	10.73*	II	2.57	(14)	HL	
8. Innovation & change management	3	4.10±0.69	3.47±0.87	11.22*	III	2.56	(15)	LH	
Sub-total		4.13±0.65	3.51±0.80						
Human resources management process									
9. Staffing management	5	4.11±0.70	3.33±0.95	11.75*	III	3.24	(4)	LH	
10. Human resources development & staff education	7	4.14±0.66	3.49±0.83	12.30*	III	2.70	(10)	LH	
Sub-total		4.13±0.63	3.42±0.82						
Directing process									
11. Leadership	4	4.15±0.76	3.40±0.96	10.86*	II	3.11	(6)	HH	a)
12. Professionalism	4	4.08±0.73	3.21±0.95	12.54*	III	3.54	(1)	LH	
13. Nursing ethics & law	4	4.15±0.72	3.53±0.88	11.11*	II	2.60	(12)	HH	a)
14. Communication & interpersonal relationships	7	4.28±0.69	3.75±0.79	10.47*	I	2.27	(22)	HL	
15. Cooperation & mediation	4	4.35±0.70	3.70±0.89	10.81*	I	2.83	(9)	HH	
16. Motivation	2	4.21±0.75	3.74±0.91	8.92*	I	1.99	(27)	HL	
17. Problem-solving	4	4.42±0.64	3.95±0.74	9.50*	I	2.09	(25)	HL	
18. Conflict management	2	4.25±0.74	3.72±0.88	9.20*	I	2.26	(23)	HL	
19. Negotiation	2	3.93±0.93	3.27±1.13	10.98*	III	2.60	(11)	LH	
20. Customer orientation	4	4.46±0.68	4.03±0.78	10.06*	I	1.90	(28)	HL	
21. Self-management	5	4.16±0.66	3.59±0.80	10.41*	I	2.36	(18)	HL	
Sub-total		4.24±0.61	3.64±0.74						
Control process									
22. Quality improvement	3	4.19±0.82	3.48±0.96	10.48*	II	2.94	(7)	HH	a)
23. Development of nursing standard	3	4.30±0.73	3.49±0.99	11.13*	II	3.47	(2)	HH	a)
24. Nursing practice	7	4.34±0.67	3.81±0.85	10.00*	I	2.31	(20)	HL	
25. Resource management	2	4.38±0.68	4.00±0.85	7.27*	I	1.68	(29)	HL	
26. Patient safety & infection management	6	4.43±0.61	3.91±0.82	10.72*	I	2.30	(21)	HL	
27. Information management	6	4.03±0.71	3.43±0.86	12.35*	III	2.44	(16)	LL	
28. Accreditation preparation	2	4.35±0.78	3.87±0.92	6.85*	I	2.08	(26)	HL	
29. Performance management	6	4.10±0.76	3.31±1.10	11.25*	III	3.23	(5)	LH	
Sub-total		4.25±0.59	3.63±0.76						
Total	113	4.19±0.57	3.56±0.71						

Quadrant I: high importance/high performance; Quadrant II: high importance/low performance; Quadrant III: low importance/low performance; Quadrant IV: low importance/high performance.

HH, high discrepancy/high importance; HL, high discrepancy/low importance; IPA, importance performance analysis; LF, locus for focus; LH, low discrepancy/high importance; LL, low discrepancy/low importance; SD, standard deviation.

\* $p < .001$ . <sup>a)</sup>Priority competency items.

분석에서는 전문성, 간호표준개발, 예산·재정, 인적자원관리 역량 순으로 요구도가 높았으며, LF 모델에서는 리더십, 간호윤리·법, 협력, 질향상관리, 간호표준개발 역량이 중요도가 높고 수행도와 차이

가 커 제1사분면에 포함되었다(Figure 1). 이상의 네 가지 분석결과를 종합한 결과, 간호관리역량 요구도 최우선 순위 역량은 리더십, 간호윤리·법, 질향상관리, 간호표준개발로 도출되었다(Table 2).

4) 간호관리역량 수행도에 영향을 미치는 요인

간호관리역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 수행도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수로는 단변량분석에서 유의한 차이를 보인 일반적 특성과 간호근무환경을 포함하였다. 이때 독립변수 중 결혼상태, 학력, 근무부서, 근무형태, 직위, 간호연구 수행경험, 간호관리역량 관련 교육 이수 여부는 더미변수로 처리하였고, 연령과 현 재직병원 경력은 간호사 총 경력과의 높은 상관관계( $r=.95$ ,  $r=.82$ )를 보여 분석에서 제외하였다. 또한 공차한계 (tolerance)는 .17-.83으로 .10 이상이었고, 분산팽창인자(variance inflation factor [VIF])는 1.20-5.82로 모두 10 이하로 나타나 다중공선성의 문제는 없었다.

다중회귀분석 결과, 간호근무환경은 간호관리역량 수행도( $\beta=.33$ ,  $p<.001$ )에 유의한 영향을 미쳤으며, 모형의 설명력은 30.2%로 통계적으로 유의하였다( $F=8.73$ ,  $p<.001$ ) (Table 3).

2. 질적 연구결과

질적 내용분석 결과, 간호관리 업무경험과 관련하여 총 145개의 코드가 도출되었다. 이 중 촉진요인은 3개의 주제, 6개의 상위범주,

15개의 하위범주로, 방해요인은 3개의 주제, 10개의 상위범주, 26개의 하위범주로 분석되었다(Table 4).

1) 간호관리역량의 촉진요인

(1) 주제1: 학습과 조직적 지원을 통한 간호관리역량 개발의 기반 형성

참여자들은 간호관리역량의 성장이 개인의 지속적인 학습 노력과 조직의 체계적인 교육 지원이 병행될 때 더욱 촉진된다고 인식하였다. 학습경험은 간호사의 역할 이해를 확장하고 전문적 정체성과 관리자로서의 인식을 확립하는 데 기여하였으며, 변화하는 환경에 능동적으로 대응하기 위한 자기개발로 이어졌다. 특히 조직이 제공하는 교육 기회와 학습자원, 전문가의 피드백 및 슈퍼비전은 현장에서 간호관리역량을 발휘하는 데 중요한 기반으로 작용하였다.

“대학원에서 전문 간호사 과정을 하면서... 전문적인 교육을 받았기 때문에... 좀 더 수월한 면도 없지 않아 있었던 거 같아요... 통계 데이터를 보고 정제해서 관련된 보고서를 쓴다든지.” (Participant 19)

“자체 내에서 심리적 응급처치나... 회복프로그램과 관련된 교육

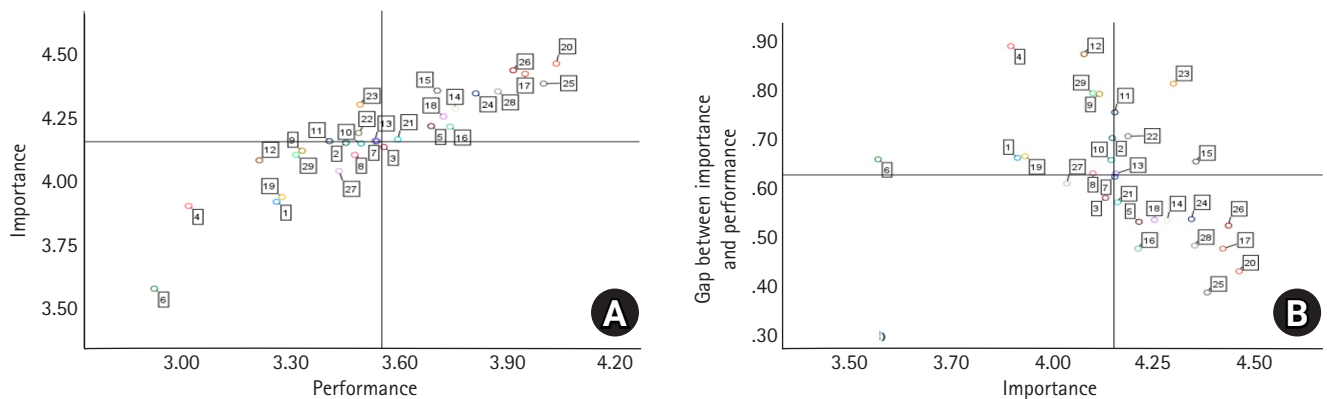


Figure 1. Importance–performance analysis and the locus for focus model of nursing managerial competencies. (A) Importance–performance analysis of nursing managerial competencies. (B) The locus for focus model of nursing managerial competencies.

Table 3. Factors influencing the performance of nursing management competencies (N=162)

Variable	Category	B	SE	$\beta$	t	p
Education level	≥Master’s (ref: bachelor’s & diploma)	0.18	0.15	.12	1.19	.236
Marital status	Married (ref: unmarried)	0.15	0.11	.10	1.33	.184
Clinical experience (yr)		0.00	0.01	.03	0.29	.772
Work department	Outpatient clinic & others (ref: ward)	-0.29	0.19	-.20	-1.56	.120
Work schedule	Non-shift work (ref: shift work)	0.43	0.23	.30	1.89	.060
Position	≥Charge nurse (ref: staff nurse)	-0.13	0.18	-.08	-0.73	.465
Research experience	No (ref: yes)	-0.13	0.12	-.09	-1.05	.295
Education on nursing management competency	No (ref: yes)	-0.14	0.10	-.10	-1.35	.179
Nursing environment		0.41	0.10	.33	4.27	<.001

$R^2 = .34$ , adjusted  $R^2 = .30$ ,  $F = 8.73$ ,  $p < .001$ , Durbin-Watson = 1.53.  
Ref, reference; SE, standard error.

**Table 4.** Facilitators and barriers of nursing management competency

Domain	Theme	Category	Subcategory	Quotes
Facilitators	Learning and organizational support as a foundation for nursing management competency development	Learning efforts for growth	Expansion of role perception and growth through education and practice experiences	During the graduate-level advanced practice nurse course, I received specialized education that made tasks such as statistical data analysis and report preparation more manageable (Participant19)
		Organizational support for education and learning	Self-development and adaptation to change	I believe continuous self-development is essential, because policies and social trends constantly change, and without keeping pace, it becomes very difficult to perform our work (Participant18)
Barriers	Limitations arising from individual passivity and resistance to change	Proactive leadership	Problem-solving leadership	The EMR system was prone to medication errors, so I suggested improvements to make it more user-friendly and to prevent errors in the medication return process (Participant17)
		Individualism and participation	Flexible leadership according to situations	I believe I exercised both a supportive, collaborative leadership style and a top-down leadership approach (Participant4)
		Individualism and participation	Leadership through persuasion and direction	To ensure appropriate care, we had to present accreditation standards, but beyond that, we also needed to encourage and persuade others to collaborate (Participant4)
		Individualism and participation	Leadership based on a sense of responsibility	I felt it was not about highlighting myself, but about demonstrating how well my team had performed, which required the presenter to be fully familiar with the content (Participant8)
		Individualism and participation	Practical leadership in the process of system building	I participated in opening the emergency department and helped establish admission procedures and processes for patient history and comorbidity management (Participant17)
		Individualism and participation	Diverse practical experiences	Field experience was very important. Working both in a hospital and at a community center helped me when engaging with clients (Participant18)
		Individualism and participation	Interaction between leadership and followership	My long clinical nursing experience, especially in communication and interpersonal skills, provided a foundation that strengthened my professional competence (Participant20)
		Individualism and participation	Interaction between leadership and followership	When an experienced nurse suggested equipment use, it was accepted, showing the leader's followership (Participant1)
		Individualism and participation	Interaction between leadership and followership	What I valued in my supervisor was their desire to grow together with colleagues, as shown by their consistent dedication to study (Participant10)
		Individualism and participation	Interaction between leadership and followership	Having a good supervisor from whom I could seek advice was highly beneficial to me (Participant13)
Barriers	Limitations arising from individual passivity and resistance to change	Complementary collaboration	Collaboration and communication for common goals	Many new ideas emerged through discussions with colleagues about what to propose (Participant9)
		Individualism and participation	Complementary teamwork through flexible roles	I believe teamwork is crucial; even when work is difficult, supportive colleagues help us move forward together (Participant18)
Barriers	Limitations arising from individual passivity and resistance to change	Individualism and participation	Weakening of team-based collaboration due to individualistic roles	They made adjustments for their own convenience, but when I was very busy, there was no consideration for my situation (Participant10)
		Individualism and participation	Hindrance to collaboration from passivity and responsibility avoidance	A passive organizational culture has formed, leading people to refrain from sincere participation (Participant4)

(Continued on the next page)

Table 4. Continued

Domain	Theme	Category	Subcategory	Quotes
Structural and institutional constraints within the organization	Resistance to change	Demotivation from excessive stability	Motivation is lacking because our positions are relatively secure (Participant3)	
		Emotional exhaustion and frustration in change attempts	After repeated setbacks in such processes, I eventually found myself giving up (Participant18)	
		Conflicts between adherence to routines and change proposals	I hoped to try a new way, but senior staff were accustomed to old practices and could not recognize whether the suggestion was good or not (Participant6)	
		Limitations of repeated formal improvement activities	Repeatedly handling things in such a formal manner made us think it was not important and fall into the mindset of 'this level is good enough' (Participant6)	
		Vertical communication structure	When I suggested a better way of doing things, if my superior simply said 'no,' that was the end of it (Participant2)	
	Hierarchical organizational climate	Hierarchy-centered, rigid organizational culture	It feels like a vertical structure, which results in a significant lack of sense of solidarity (Participant9)	
		Role overlap and workload burden from staff shortages	If staffing were sufficient, nurses would have more time with patients, allowing for more opportunities for interviews (Participant6)	
		Limited growth opportunities due to restricted personnel mobility	Opportunities for nurses to develop in national hospitals are quite limited, and experiences are insufficient (Participant1)	
		Constraints on leadership execution from mismatched rank and responsibility	The team leader seems to carry most of the work and responsibility, yet is largely excluded from authority (Participant20)	
		Lack of recognition and rewards for performance and effort	Promotions and performance evaluations should differentiate between those who make an effort and those who do not (Participant14)	
Limited reward and promotion system	Seniority-based promotion and absence of diversified evaluation systems	Motivation declines because, regardless of effort, recognition is difficult when advancement is determined by seniority (Participant6)		
	Demotivation due to mismatch between work and rewards	Nurses handle a wide range of tasks, such as managing medications and conducting interviews, yet in the public service system, salaries remain the same even for supportive roles, as pay is based on grade and seniority (Participant11)		
	Nurses' disproportionate responsibility for interventions and communication	We ended up relaying messages to physicians, creating unnecessary back-and-forth communication (Participant11)		
	Inefficient task allocation entrenched by convention	My predecessor handled tasks haphazardly, and I had no choice but to follow the same way (Participant12)		
	Inefficiency from unaddressed field improvement demands	Even when frontline nurses propose improvement ideas, they are rarely adopted by the EMR team (Participant17)		
Lack of guidance and mentoring system	Limited competency growth due to lack of role models	There should be someone to provide mentoring or serve as a role model, but currently there is no one (Participant1)		
	Difficulties in adaptation and performance from insufficient guidance	Most of the time, I had to figure things out on my own (Participant17)		

(Continued on the next page)

Table 4. Continued

Domain	Theme	Category	Subcategory	Quotes
	Constraints on nursing management practice due to insufficient resources, collaboration, and educational systems	Rigid administrative structure and resource imbalance	Barriers to project implementation from policy and administrative procedures	There are many bureaucratic barriers to flexible project implementation, leading to unnecessary administrative procedures (Participant20)
			Shortage of resources and material support	When we requested necessary supplies, management dismissed it as too costly and told us to manage with what we already had (Participant1)
			Limited opportunities for nurse participation in collaboration	There are too few opportunities to communicate with other departments or healthcare professionals (Participant1)
			Lack of recognition of nursing expertise and limited interprofessional interaction	There appears to be a highly hierarchical relationship between doctors and nurses, with poor communication (Participant10)
	Insufficient organizational support for education and learning	Lack of diversity and practical applicability in education	Nurses have limited opportunities to gain financial experience, yet such knowledge is essential to understand the institution's overall operations (Participant14)	
		Absence of knowledge-sharing and learning culture within the organization	The public hospital system has limitations in fostering a learning culture (Participant4)	
		Lack of systematic education and practice opportunities for strengthening administrative competence	The work gap was too large; after moving from patient care to administration, I was asked to draft a plan but could not understand it and found communication difficult (Participant10)	

들을 운영하거든요. 그리고 이제 저희가 주 1회 전문가 슈퍼비전을 받아요. 그래서 그런 부분들이 굉장히 많이 도움이 되고.” (Participant 20)

(2) 주제2: 현장 중심의 주도성과 실무경험의 통합을 통한 간호관리역량 발휘

참여자들은 다양한 실무현장에서 축적된 경험을 바탕으로 간호관리역량을 발전시켰다. 현장의 문제를 인식하고 해결방안을 모색하는 과정에서 주도적 역할을 수행하였으며, 변화하는 상황에 능동적으로 대응하면서 구성원을 설득하고 방향을 제시하는 리더십을 발휘하였다. 이러한 경험은 실무 개선과 체계 구축에 대한 적극적 참여로 이어져 조직 변화를 촉진하는 동력으로 작용하였다. 특히 임상뿐만 아니라 행정, 지역사회 등 다양한 영역에서의 경험이 통합되면서 업무 전반에 대한 이해와 전문성이 심화되었고, 이론적 지식과 결합되어 간호관리역량을 강화하는 핵심 요인으로 작용하였다.

“간호사들에게 좀 더 적절한 진료를 하기 위해서... 저희가 (인증) 기준을 제시를 해야 되고... 그냥 기준을 제시하는 것뿐만 아니라 다독거리며 협조를 좀 이끌어내야 되고...” (Participant 4)  
 “현장의 실무경험은 굉장히 중요한 것 같아요. 제가 병원에도 있었고 지역사회 센터에도 있었는데... 임상적 경험이 대상자를 만나거나 이럴 때 좀 도움이 됐었던 것 같고...” (Participant 18)

(3) 주제3: 상호작용과 협력을 통한 간호관리 실천

참여자들은 실무현장에서 리더십과 팔로워십이 고정된 역할이 아니라 상황에 따라 상호보완적으로 발휘된다고 인식하였다. 리더가 방향을 제시하면서도 구성원의 의견을 존중할 때 신뢰와 협력이 형성되었으며, 상사의 격려와 팔로워의 능동적 태도는 개인의 성장과 리더십 발휘를 촉진하였다. 구성원 간의 원활한 의사소통과 유연한 역할 조정 역시 협업의 효과를 높이는 요인으로 나타났다.

“경력이 있고 (기계를)써봤다고 하는 간호사가 말을 하나까... 받아들여 주셨어요. 이게 필요하면 얼마나 더 필요한지... 약간 팔로워십도 그렇게 해주면서...” (Participant 1)  
 “팀워크가 되게 중요한 것 같아요. 개인적으로 업무가 힘들어도 팀워크가 좋고 팀원들이 좋으면 같이 으쌰으쌰해서 잘 나갈 수 있고...” (Participant 18)

2) 간호관리역량의 방해요인

(1) 주제1: 개인의 수동성과 변화 저항으로 인한 한계

참여자들은 조직 내에서 협업보다는 개인의 역할에 치중하거나 수동적으로 참여하는 분위기를 경험하였고, 이는 팀워크 형성과 변화 추진을 어렵게 하는 요인으로 작용하였다. 특히 안정성과 관행을 중시하는 조직문화 속에서 새로운 시도나 개선활동이 저항에 부딪히고 형식적으로 반복되면서 구성원들의 변화 의지가 점차 약화되었다. 이러한 개인의 수동성과 변화에 대한 저항은 조직 내 협력을 저해하

며, 간호관리역량 발휘를 어렵게 하는 요인으로 작용하였다.

“수동적인 조직문화가 형성되다 보니까... 이제 다들 진심으로 참여하지 않는 것... 그냥 시키는 것만 이유도 모른 채로 하는 것...” (Participant 4)

“워낙에 공무원 하신 지 오래된 분들이 많다 보니까... ‘그냥 하던 대로 하면 되잖아’라는 질타를 하게 되고... 소극 행정을 할 수밖에 없는...” (Participant 12)

#### (2) 주제2: 비효율적 조직구조와 제도적 한계

참여자들은 조직의 위계적 문화와 비효율적인 운영체계가 간호관리역량 발휘를 제약한다고 인식하였다. 수직적인 의사소통구조는 자유로운 의견 제시와 협력을 어렵게 했으며, 제한된 인력과 경직된 인사제도, 직급과 책임 간 불일치는 개인의 성장기회와 역할 수행의 효율성을 저해하였다. 성과와 노력이 반영되지 않는 보상체계와 비효율적 업무시스템은 업무 동기와 주도적 문제해결을 제한하였고, 체계적 멘토링의 부재는 실무 적응과 전문성 향상을 저해하는 요인으로 나타났다.

“공무원의 수직적인 제도 때문이지 않을까요?... 뭔가를 내가 ‘이 방법이 옳지 않아서 이 방법으로 바꿨으면 좋겠어’라는 것들을 의견을 내거나 했을 때 뒷사람이... ‘안돼’ 하면 끝이잖아요.” (Participant 2)

“사실 이런 걸 하고 나서 인정받는대거나 보상받는대거나 그런 건 없기 때문에...” (Participant 16)

#### (3) 주제3: 자원 · 협업 · 교육체계의 부족으로 인한 간호관리 실행의 제약

참여자들은 불충분한 자원, 제한된 협업 기회, 그리고 부족한 교육 지원으로 인해 실무에서 간호관리역량을 충분히 발휘하기 어렵다고 인식하였다. 경직된 행정구조와 불균형한 자원 배분은 사업 추진의 신속성과 창의성을 저해하였고, 치료팀 내에서 간호사의 전문성이 충분히 인정받지 못하고, 직종 간 신뢰와 소통이 부족해 협력이 원활하게 이루어지지 않았다. 또한 실무 중심의 교육프로그램과 경력을 반영한 학습기회, 지식 공유를 장려하는 조직문화가 부재하여 구성원들은 변화하는 업무환경에 적절히 대응하며 역량을 강화하기 어려웠다.

“...간호사가 그 집단 안에만 갇혀 있고... 새로운 경험을 할 수 있는 기회가 너무 적고... 다른 부서, 다른 직종 의료진들과 소통할 수 있는 기회가 너무 적어요.” (Participant 1)

“업무에 차이가 너무 크죠... 환자 보는 것만 하다가... 행정 부서로 갔을 때 계획안 같은 걸 저한테 써오라고 했는데... 무슨 말 하는지도 못 알아듣겠고...” (Participant 10)

### 3. 양적 연구와 질적 연구결과의 통합

양적 연구결과, 간호근무환경만이 간호관리역량 수행도에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 근무환경이 긍정적일수록 간호관리역량의 수행도가 높게 나타난다는 결과는 질적연구에서 확인된 ‘조직 내 교육 및 학습 지원’이라는 촉진요인을 통해 구체화되었다. 실무와 연계된 교육이 제공되고, 학습이 장려되는 근무환경은 간호사의 성장과 관리역량 발휘를 촉진하는 것으로 나타났다. 반면, ‘경직된 행정구조와 자원 불균형,’ ‘전문성 인정 부족과 상호작용의 제한’ 그리고 ‘조직 내 교육 및 학습 지원의 한계’ 등으로 나타난 제약된 근무환경은 역량 발휘를 저해하는 요인으로 확인되었다. 이러한 결과는 간호근무환경의 질이 간호사의 간호관리역량 수준에 영향을 미치는 핵심 요인임을 시사한다(Appendix 2).

### 고찰

본 연구는 국립 특수 병원 간호사를 대상으로 간호관리역량 수준, 요구도 및 영향요인을 혼합연구로 분석하여, 향후 역량 향상을 위한 교육 및 프로그램 개발의 기초자료를 마련하고자 시도되었다. 분석 결과, 간호사들은 간호관리역량의 중요성을 높게 인식하고 있었으나 실제 수행수준은 낮아 요구도 격차가 존재하였다. 이는 간호사들이 역량의 필요성을 인식함에도 불구하고 구조적 · 환경적 제약으로 인해 간호관리 업무 수행의 한계를 경험한다는 선행연구와 일치한다[7,8,19,29]. 간호관리 과정별로는 통제와 지휘 영역의 점수가 상대적으로 높았는데, 이는 의료기관 인증제도와 환자안전법 강화로 감염 관리와 질 향상 측면이 강조된 최근의 간호환경을 반영하는 것으로[32], COVID-19 (coronavirus disease 2019) 이후 간호사가 감염 관리 지침의 이행과 점검, 환자안전 활동, 팀 내 의사소통과 조정을 주도적으로 수행하고 있다는 선행연구와도 맥락을 같이한다[33]. 또한 문제해결, 고객지향성, 리더십 등 실무현장에서 요구되는 핵심 역량과도 밀접하게 연관되어 있다. 반면, 기획과정은 중요도와 수행도가 모두 낮게 나타났는데, 이러한 결과는 공익성과 공공성을 중시하는 국립 특수 병원의 조직 특성과 관련하여 해석될 수 있다. 수익성보다 취약계층 보호, 감염병 · 재난 대응 등 공공의료의 본질적 기능 수행에 초점을 두는 공공의료기관의 특수성으로 인해[2], 경영 · 마케팅을 포함한 기획 역량이 직무의 핵심 요소로 인식되지 않았을 가능성이 있다. 또한 대상자의 일반적 특성 중 연령, 학력, 결혼상태, 경력, 근무부서, 근무형태, 직위, 교육 및 연구경험 등에 따른 차이는 선행연구 결과와 유사하게 나타나[7,8,10], 개인적 · 직무적 특성을 고려한 간호관리역량 개발전략의 필요성을 시사한다.

한편, 요구도 분석에서는 리더십, 간호윤리 · 법, 질향상관리, 간호표준개발 역량이 간호관리역량 개발의 최우선순위 영역으로 확인되었다. 이 중 리더십과 간호표준개발 역량은 선행연구에서 반복적으로 핵심 관리역량으로 보고되어 왔으며[7,8,11,29], 급변하는 의료환경에서 필수적인 역량일 뿐 아니라[34], 조직문화와 직무만족에도 중요한 영향을 미치는 요인으로 제시되었다[35]. 특히 간호표준개발 역

량은 선행연구에서도 요구도가 높게 보고된 영역으로[8,11,29], 근거 기반 실무의 표준화와 지침 활용이 간호관리 실무에서 여전히 중요한 과제로 인식되고 있음을 시사한다. 반면, 질향상관리 역량은 본 연구에서 최우선순위 역량으로 도출되었으나, 선행연구에서는 우선 순위 영역에 포함되지 않아 차이가 있었다[7]. 그러나 경력군별 세부 분석에서는 경력 5년 미만과 10년 이상-15년 미만 간호사 집단에서 최우선순위 역량으로 보고되어[7], 경력 단계를 고려한 질향상관리 역량 개발 접근의 필요성이 제기된다. 간호윤리·법 역량의 경우, 본 연구에서는 중요도는 높으나 수행도가 낮아 최우선순위 영역으로 도출된 반면, 선행연구에서는 수행도가 높게 보고되었다[5]. 이러한 차이는 대상자 직위와 역할 특성에 따른 결과로 해석될 수 있다. 선행 연구에는 간호관리자 및 행정 역할을 수행하는 간호사가 다수 포함된 반면, 본 연구에서는 실무 중심의 일반간호사가 주를 이루었다. 이는 경력 단계에 따라 간호윤리역량 수행수준에 차이가 보고된 연구결과와도 맥락을 같이한다[7].

영향요인 분석에서는 간호근무환경이 간호관리역량에 유의한 영향을 미치는 요인으로 확인되었으며, 이는 선행연구 결과와 일치한다[14,24]. 기존 연구에서는 인력과 물질적 지원, 관리자 리더십과 간호사에 대한 지지, 양질의 간호를 위한 기반이 주요 영향요인으로 제시되었다[24]. 반면, 본 연구의 참여자들은 간호근무환경 중 자원 지원과 병원 운영에 대한 간호사의 참여 정도를 상대적으로 낮게 평가하였다. 이러한 결과는 공공성을 중시하는 국립병원의 조직 운영 특성에 따라 행정 및 규정 중심의 의사결정, 위계적 소통구조, 예산 및 인력 운영의 경직성으로 인해 현장의 요구가 충분히 반영되기 어려운 현실을 반영한다. 이러한 맥락은 질적 분석에서는 방해요인으로 도출된 '비효율적 조직구조와 제도적 한계' 및 '자원·협업·교육체계의 부족으로 인한 간호관리 실행의 제약'이라는 주제와도 연결된다. 참여자들은 위계적 조직문화, 경직된 인사제도, 보상과 멘토링의 부족, 협업기회 제한, 그리고 실무 중심 교육의 부족이 간호관리역량 발휘를 저해하는 요인으로 인식하였다.

한편, 학력과 간호관리역량 관련 교육경험은 통계적으로 유의하지 않았으나, 석사 이상 학력 및 관련 교육 이수군에서 간호관리역량의 중요도와 수행도가 모두 높게 나타났다. 이는 사립 및 상급종합병원 간호사를 대상으로 한 선행연구와 상이한 결과로[17,24], 행정절차와 정책에 의해 강력하게 통제되는 공공조직의 특성으로 인해 개인의 학력 및 교육적 경험의 효과가 상대적으로 드러나지 않았을 가능성을 시사한다. 반면, 질적 분석에서는 개인의 학습경험과 조직 차원의 교육 지원이 간호관리역량 발휘를 촉진하는 요인으로 도출되었다. 이는 학습경험과 조직의 교육 지원이 관리역량 발휘에 긍정적 영향을 미친다고 보고한 선행연구와도 일치하며[14,24], 양적 분석에서 포착되지 않았던 측면이 질적 분석을 통해 보완되었음을 보여준다. 대상자의 경력 역시 통계적으로 유의하지 않았으나, 경력이 많을수록 간호관리역량 중요도와 수행도가 높게 나타났다. 질적 분석에서는 '현장 중심의 주도성과 실무경험의 통합을 통한 간호관리역량 발휘'라는 주제를 통해, 임상·행정·지역사회 실무경험의 축적이 간호관리역량 형성과 발휘에 기여함이 드러났으며, 이는 선행연구와

도 맥을 같이한다[24]. 또한 본 연구의 질적 분석에서는 '상호작용과 협력을 통한 간호관리 실천'은 촉진요인과 관련된 주제로, '개인의 수동성과 변화 저항으로 인한 한계'는 방해요인과 관련된 주제로 도출되었다. 특히 개인의 수동성과 변화 저항은 회귀분석에서 포함된 연령이나 경력과 같은 개인 특성 변수로는 포착되기 어려운 태도와 인식 차원을 드러내며, 회귀모형의 설명 범위를 질적으로 확장한다. 이는 국립병원의 경직된 조직환경과 제도적 제약 속에서 개인의 태도와 행동이 억제되거나 내면화된 결과로 이해될 수 있으며, 간호관리역량이 개인 차원을 넘어 조직환경과 밀접하게 연관되어 있음을 시사한다.

종합하면, 국립 특수 병원 간호사는 간호관리역량의 중요성은 높게 인식함에도 불구하고 실제 수행에서는 제약을 경험하고 있었다. 특히 간호근무환경이 핵심 영향 요인으로 확인되었으며, 질적 분석에서는 국립 특수 병원의 공공성 중심 운영 특성과 제도적 제약이 반영된 촉진·방해요인이 도출되었다. 본 연구는 양적·질적 분석을 통합하여 국립 특수 병원 간호사의 간호관리역량 수준과 요구도, 영향요인을 규명하였다는 점에서 의의가 있다.

## 결론

본 연구결과, 국립 특수 병원 간호사들은 간호관리역량의 중요성을 높게 인식하였으나 수행수준은 낮아 요구도 격차가 확인되었으며, 리더십, 질향상관리, 간호표준개발, 간호윤리·법 역량이 요구도 최우선순위로 확인되었다. 또한 간호근무환경은 간호관리역량의 핵심 영향요인으로 확인되었다. 이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제안한다. 첫째, 본 연구는 일부 국립 특수 병원을 대상으로 하였으므로 향후 다양한 유형의 공공 및 민간 의료기관을 포함한 연구가 요구된다. 둘째, 도출된 우선순위 역량을 반영한 교육프로그램 개발과 함께, 행정 부서 이동 시 직무 특성을 고려한 직무 전이 교육과 단계적 적응을 지원하는 방안의 마련과 적용을 제안한다. 셋째, 다양한 직종이 정기적으로 참여할 수 있는 협업 플랫폼을 구축하여, 정보 공유와 의사소통을 지원하는 구조적 기반을 마련할 필요가 있다. 마지막으로 정신·감염병 등 특수 분야의 특성을 반영하여 국립 의료기관 운영환경에 적합한 간호관리 표준지침의 개발을 제안한다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This research received no external funding.

## Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

## Author Contributions

Conceptualization or/and Methodology: JYC, JIH. Data curation or/and Analysis: JYC. Funding acquisition: none. Investigation: JYC. Project administration or/and Supervision: JIH. Resources or/and Software: JYC. Validation: JYC, JIH. Visualization: JYC. Writing: original draft or/and Review & Editing: JYC, JIH. Final approval of the manuscript: all authors.

## References

- Lee SH, Choi KS, Kang HY, Cho WH, Chae YM. Factors associated with the degree of quality improvement implementation. *Korean J Prev Med*. 2001;34(4):363-371.
- Oh YH. Problem with and policy agenda for public health services in Korea. *Health Welf Policy Forum*. 2013;(200):62-82. <https://doi.org/10.23062/2013.06.7>
- Institute of Medicine (US) Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing, at the Institute of Medicine. *The future of nursing: leading change, advancing health*. National Academies Press (US); 2011. p. 671. <https://doi.org/10.17226/12956>
- Song YO, Kim H, Nam Y, Choe K, Ha J. Effects of a competency-based education program for inpatient psychiatric nurses: a pre-post intervention study. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*. 2022;31(1):80-87. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2022.31.1.80>
- Lee T, Kim I, Kim E, Jung J, Kang K. Educational need of nursing managerial competency in the hospitals. *J Korean Acad Nurs Adm* [Internet]. 2006 [cited 2025 Dec 5];12(1):113-121. Available from: <https://www.koreascience.kr/article/JAKO200628835720115.pub?&dang=ko>
- Choi SH, Lee SY, Jo D, Jung Y. ROK military nurse managers' perception on the importance and performance of clinical nursing managerial competencies. *Korean J Mil Nurs Res*. 2020;38(1):38-54. <https://doi.org/10.31148/kjmnr.2020.38.1.38>
- Yu BH, Jang KS. Priority need analysis for career level-based nursing management competency development of advanced general hospital nurses. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2022;28(4):417-429. <https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.4.417>
- Kang G, Kim JH. Clinical nurses' perception on the importance and performance of nursing managerial competencies. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2017;23(3):252-267. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.3.252>
- Abdul-Rahim HZ, Sharbini SH, Ali M, Hashim SH, Abdul-Mumin KH. Leadership and management skills for student nurses: a scoping review. *BMC Nurs*. 2025;24(1):111. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02603-7>
- Lee TH, Kang KH, Lee SH, Ko YK, Park JS, Lee SR, et al. Development of the core task and competency matrix for unit managers. *J Korean Clin Nurs Res*. 2017;23(2):189-201. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2017.23.2.189>
- Kim S, Jeong JH, Shin HK, Choi SJ. Development of management competency enhancement program for middle-level nursing managers. *J Korean Clin Nurs Res*. 2023;29(1):107-120; <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2023.29.1.107>
- Byeon HS, Jang KS. A study on the nursing managerial competency of head nurses in general hospitals. *Chonnam J Nurs Sci* [Internet]. 2000 [cited 2025 Dec 5];5(1):135-150. Available from: [https://crins530.jnu.ac.kr/bbs/board.php?bo\\_table=journal2&wr\\_id=57&page=9](https://crins530.jnu.ac.kr/bbs/board.php?bo_table=journal2&wr_id=57&page=9)
- Westerman JW, Simmons BL. The effects of work environment on the personality-performance relationship: an exploratory study. *J Manag Issues*. 2007;19(2):288-305.
- Lee R, Kim M, Choi S, Shin HY. Factors influencing managerial competence of frontline nurse managers. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2018;24(5):435-444. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.5.435>
- Park JM, Shin NY. Nursing work environment and job stress of nurses: effects on job performance of nurses in the intensive care unit. *J Korean Soc Multicult Health*. 2023;13(1):75-83. <https://doi.org/10.33502/JKSMH.13.1.075>
- Kutney-Lee A, Stimpfel AW, Sloane DM, Cimiotti JP, Quinn LW, Aiken LH. Changes in patient and nurse outcomes associated with magnet hospital recognition. *Med Care*. 2015;53(6):550-557. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000355>
- Kang Y, Kim JH. Influence of emotional intelligence of experienced nurses on nursing managerial competence: focusing on the mediating effect of communication competence. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2024;30(1):79-90. <https://doi.org/10.11111/jkana.2024.30.1.79>
- Creswell JW. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 4th ed. Sage Publications; 2014. p. 342.
- Kim SY, Kim JK. A study on the classification of nursing management competencies and development of related behavioral indicators in hospitals. *J Korean Acad Nurs*. 2016;46(3):375-389. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.3.375>
- Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*. 1986;35(6):382-385. <https://doi.org/10.1097/000>

- 06199-198611000-00017
21. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity?: appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*. 2007;30(4):459-467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
  22. Lake ET. Development of the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index. *Res Nurs Health*. 2002;25(3):176-188. <https://doi.org/10.1002/nur.10032>
  23. 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. *J Korean Acad Nurs* 2011; 41(3): 325-332. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.325>
  24. Lee JA. Managerial competencies of nurse unit manager: a mixed method study [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University; 2021.
  25. Martens J, Motz J, Stump L. A certified registered nurse anesthetist's transition to manager. *AANA J*. 2018;86(6):447-454.
  26. Martilla JA, James JC. Importance-performance analysis. *J MarK*. 1977;41(1):77-79. <https://doi.org/10.1177/002224297704100112>
  27. Borich GD. A needs assessment model for conducting follow-up studies. *J Teach Educ*. 1980;31(3):39-42. <https://doi.org/10.1177/002248718003100310>
  28. Mink OG, Shultz JM, Mink BP. Developing and managing open organizations: a model and methods for maximizing organizational potential. 2nd ed. Somerset Consulting Group; 1991. p. 284.
  29. Jeong HK, Moon S. Need analysis for managerial competencies of nurse managers in general hospitals. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2024;30(1):82-95. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2024.30.1.82>
  30. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005;15(9):1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
  31. Lincoln YS, Guba EG. *Naturalistic inquiry*. Sage Publications; 1985. p. 416.
  32. Hong MH, Park JY. Nurses' perception of accreditation, awareness and performance of infection control in an accredited healthcare system. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2016;22(2): 167-177. <https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.2.167>
  33. Kwon MJ, Yi Y. Factors influencing on performance for infection control of nurses working in comprehensive nursing care service ward under COVID-19 pandemic. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2022;28(2):121-130. <https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.2.121>
  34. Kim BM, Lee YM, Yoon SH, Choi EO. A study of the head nurse's leadership and the organizational effectiveness as perceived by staff nurses. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2007;13(3): 373-383
  35. Yom YH, Noh SM, Kim KH. Clinical nurses' experience of positive organizational culture. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2014; 20(5):469-480. <http://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.5.469>

**Appendix 1.** Comparison of nursing management competency measurement tools

Nursing management process	Competencies (no. of items)	
	Original version	Revised version
Planning	Vision building (3)	Vision building (2)
	Planning (3)	Planning (3)
	Analysis (4)	Analysis (4)
	Budget & fiscal management (4)	Budget & fiscal management (3)
	Decision-making (3)	Decision-making (3)
	Business & marketing (4)	Business & marketing (2)
Organizing	Organization management (6)	Organization management (4)
	Innovation & change management (5)	Innovation & change management (3)
Human resources management	Staffing management (8)	Staffing management (5)
	Human resources development & staff education (8)	Human resources development & staff education (7)
Directing	Leadership (5)	Leadership (4)
	Professionalism (4)	Professionalism (4)
	Nursing ethics & law (5)	Nursing ethics & law (4)
	Communication & interpersonal relationships (10)	Communication & interpersonal relationships (7)
	Community relationships (2)	-
	Cooperation & mediation (5)	Cooperation & mediation (4)
	Motivation (2)	Motivation (2)
	Problem-solving (5)	Problem-solving (4)
	Conflict management (2)	Conflict management (2)
	Negotiation (3)	Negotiation (2)
	Customer orientation (4)	Customer orientation (4)
Controlling	Self-management (5)	Self-management (5)
	Quality improvement (3)	Quality improvement (3)
	Development of nursing standard (3)	Development of nursing standard (3)
	Nursing practice (7)	Nursing practice (7)
	Resource management (3)	Resource management (2)
	Patient safety & infection management (6)	Patient safety & infection management (6)
	Information management (7)	Information management (6)
	Accreditation preparation (3)	Accreditation preparation (2)
Total	Performance management (6)	Performance management (6)
	30 competencies (138)	29 competencies (113)

The original version of nursing management competencies was derived from Kang and Kim [8] (2017).

**Appendix 2.** Joint display of quantitative and qualitative results

Category	Quantitative results	Qualitative results	Integration
Nursing work environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perceived the nursing work environment was positively associated with nursing management competency performance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hierarchical organizational climate, rigid human resource, reward, and work systems, and insufficient mentoring limited nurses' initiative, management-related role performance, and growth opportunities</li> <li>Administrative-centered procedures, insufficient material support, limited interprofessional collaboration, lack of recognition of nursing professionalism, and inadequate educational systems hindered nursing management competency development and professional growth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizational climate, system flexibility, resource availability, collaboration, and educational and mentoring support together constitute the nursing work environment, which in turn shaped nurses' initiative, nursing management competency performance, and professional growth</li> </ul>
Clinical and professional experience	<ul style="list-style-type: none"> <li>Years of clinical experience were not significantly associated with nursing management competency</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integration of clinical, administrative, and community practice experiences enhanced nurses' practical understanding of their professional work, as well as their initiative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Although total years of experience were not significant, diverse, and integrated professional experiences contributed meaningfully to nursing management competency development.</li> </ul>
Education and learning support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educational level and prior nursing management competency-related education were not significantly associated with nursing management competency performance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual learning efforts and organizational support for education served as a foundation for professional growth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formal education alone was insufficient; continuous learning and institutional educational support played critical roles in strengthening nursing management competencies</li> </ul>

RESEARCH PAPER

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 206  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25172>

Received: December 11, 2025  
Revised: March 10, 2026  
Accepted: March 10, 2026

Corresponding author:  
JooHyun Lee  
College of Nursing, Yonsei University,  
Room 525, College of Nursing, Yonsei  
University, 50-1, Yonsei-ro, Seodaemun-  
gu, Seoul 03722, South Korea  
E-mail: rnleejoo Hyun@gmail.com

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 유튜브 댓글 내 간호사 재직 담론 분석: 구조적 주제 모델링

이태화<sup>ID</sup>, 이주현<sup>ID</sup>

연세대학교 간호대학 · 김모임 간호학 연구소

## Nurse retention discourse in YouTube comments: a structural topic modeling analysis

Taewha Lee, JooHyun Lee

Mo-Im Kim Nursing Research Institute, College of Nursing, Yonsei University, Seoul, South Korea

**Purpose:** This study analyzed public discourse on nurse retention through YouTube comments posted between 2018 and 2024 to examine how retention issues are collectively framed in online public spheres, thereby extending individual-level retention research to societal-level discourse analysis.

**Methods:** Comments were collected from 226 YouTube videos uploaded between January 2015 and December 2024, identified using search terms that combined "nurse" with retention-related keywords. After duplicates and comments posted outside the study period were removed, 32,399 comments were analyzed using structural topic modeling with year and number of likes as covariates. Topic correlation network analysis with community detection was used to identify discourse coalitions.

**Results:** Fourteen substantive topics and one noninterpretive topic emerged, spanning individual coping strategies, organizational workplace issues, and systemic policy structures. "International nursing migration and career pathways" (12.8%) and "Disputes regarding the scope of practice among professionals" (11.4%) were the most prevalent topics. Temporal analysis revealed discourse shifts consistent with focusing events theory: COVID-19 (coronavirus disease 2019) activated structural critique frames while suppressing career mobility discourse; the 2022 Nursing Law followed an issue-attention cycle pattern; and the 2024 medical school quota expansion embedded retention discourse within broader healthcare policy debates. Network analysis identified two discourse communities, professional identity and structural exploitation, with international migration serving as a bridging frame across both.

**Conclusion:** Public discourse framed nurse retention as a systemic and structural issue rather than as an expression of individual professional rejection. These collective framing patterns complement traditional survey-based research and may inform policy design by identifying which frames achieve public resonance and where discourse fragmentation may challenge policy implementation.

**Keywords:** Natural language processing; Nurses; Social media; Unsupervised machine learning; Workforce

## 서론

### 1. 연구의 필요성

간호인력 부족이 환자 안전, 간호의 질, 의료비에 부정적인 영향을 미친다는 것은 광범위한 선행 연구를 통해 알려져 있으며[1], 간호인력 수요의 충족을 위해 적극적으로 국제 간호인력을 채용하

는 일부 선진국과 마찬가지로[2], 국내 역시 간호인력의 공급 확대를 목표로 2019년 이후 간호대학 입학정원을 매년 700명 이상 꾸준히 증원하였다[3]. 그러나 이러한 공급의 확대에도 불구하고 신규 간호사의 졸업 첫 해 이직률이 25%에 달하고 3년 안에 절반의 간호사가 이직하며[4], 2035년까지 5.6만 명의 간호사가 여전히 부족할 것이라는 수급추계는 간호인력 부족이 단지 공급이나 채용이 아닌 유지의 관점에서 검토해야 할 문제임을 시사한다[5]. 간호인력 부족 문제를 겪고 있는 호주와 캐나다 등은 간호인력 관리에 있어 신규 간호사의 채용보다 간호사의 재직 유지에 우선순위를 두어야 한다고 명시하며 그 중요성을 강조하였다[6,7].

대졸자의 직업 이동 경로에 관한 중단 패널 자료를 분석한 선행 연구에 따르면 직무만족도, 전문성 개발 기회, 교육 수준, 더 나은 급여 및 복리후생 등이 간호사 재직 의도의 유효한 예측요인이었다[4]. 연령, 경력, 회복탄력성, 건강상태, 임상역량, 일-가정 갈등 등 개인적 특성 역시 재직 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났으며[8,9], 주로 자가보고 형식의 설문조사 또는 소규모 표본을 대상으로 한 질적 인터뷰 등을 통해 간호사의 재직 의도에 영향을 미치는 개인적·조직적 요소에 대한 이해를 진전시켰다. 이러한 연구들은 간호사 개인의 재직 의도와 이직 의도를 구분된 심리적 구성 개념으로 접근하며, 각각의 예측요인과 결과를 규명하는 데 기여하였다.

그러나 이처럼 개인 또는 조직 수준의 변수를 중심으로 한 기존의 연구들은 간호사의 재직이 공적 문제로서 어떻게 구성되고, 집합적 차원에서 어떤 패턴을 나타내며, 정책적 정당성을 획득하는지에 대한 이론적 설명을 제공하는 데 한계가 있다. 설문조사는 연구자가 미리 정의한 요인에 대한 응답자의 평가를 수집하므로 응답자 스스로가 문제를 어떻게 프레임(framing)하고 구조적 원인을 판단하는지 포착할 수 없다. 질적 인터뷰 역시 재직 간호사 또는 이직 간호사 개인의 경험과 판단을 심층적으로 탐색하지만, 이들의 사적 서사가 공적 영역에서 어떻게 집합적 의미로 전환되고 정책 담론으로 연결되는지를 설명하기에는 충분하지 않다.

공공 담론이란 공개적으로 접근 가능한 장소에서 사회적 이슈에 대해 집합적으로 구성하고 논쟁하는 해석 및 의미체계로, 개인 의견의 단순 집합이 아닌 집합적 프레임 과정으로 형성된다[10]. 여기서 프레임이란 특정 이슈의 일부 측면을 선택적으로 부각하여 문제의 원인, 책임소재, 해결방향에 대한 특정 해석을 촉진하는 의미 구성과정을 말한다[11]. 이러한 공공 담론은 특정 이슈가 공적 문제로 구성되는 과정을 드러내며, 거시적 구조에 대한 귀인이 자연스럽게 나타난다[12]. 또 재직 간호사만 아니라 이직자나 환자 및 보호자, 다른 보건의료인력 등 간호를 외부에서 바라보는 사람의 관점을 포함하므로, 공공 담론으로서 간호사 재직이 어떻게 논의되는지를 이해하고 새로운 시각의 문제와 통찰, 또는 더 광범위한 보건의료체계와의 연관성을 확인할 수 있으며, 특정 시점에 특정 정책이 공적 주목을 받고 정치적 동력을 얻는 과정을 설명할 수 있다.

즉 담론 분석은 설문이나 인터뷰와 인식론적으로 구별되는 지식을 생산하며, 특정 이슈가 공적 영역에서 어떤 해석 틀을 통해 논의되고 있는가, 어떤 프레임이 경쟁하며, 어떤 프레임이 공적 정당성을 획득

하는가를 분석한다. 이는 '간호사 개인이 왜 떠나는가'가 아닌 '간호사 재직이 사회적으로 어떤 문제로 구성되고 있는가'라는 다른 연구 질문을 다루는 것이다. 정책연구에서 이러한 인식론적 전환이 필수적인 이유는, 정책의 채택과 실행이 객관적 증거만으로 결정되는 것이 아니라 해당 문제가 공적으로 어떻게 프레임 되느냐에 따라 정치적 실행 가능성과 사회적 수용성이 달라지기 때문이다[13]. 예를 들어, 동일한 간호 인력 부족현상이라도 '개인의 직업 선택' 문제로 프레임 될 경우 정책적 개입의 정당성이 약화되고, '구조적 노동환경 실패'로 프레임 될 경우 체계 수준의 정책대응이 요구된다. 따라서 담론 분석은 의제 설정과 정책 결정 메커니즘을 이해하는 데 필수적이며[14], 개인 또는 조직 수준의 연구에서 확인하기 어려운 이론적 공백을 해소할 수 있다. 기존의 재직 연구가 '왜 떠나는가'에 대한 개인 및 조직 수준의 예측요인을 규명하였다면, 본 연구는 '재직 문제가 공적으로 어떻게 구성되며, 어떤 프레임이 정책적 공명을 획득하는가'라는 담론 수준의 질문에 답함으로써 정책 정당성의 담론적 기반을 분석하여 이론적으로 기여하고자 한다.

공공 담론은 대중매체, 소셜미디어, 공청회 등 다양한 장소에서 형성되지만, 온라인 동영상 플랫폼인 유튜브(YouTube)는 국내에서 압도적인 점유율과 탁월한 보급률로 인구 수준에 가까운 사용자를 보이며[15], 뉴스 소비, 의견 표출, 정치적 참여가 동시에 이루어지는 주요 온라인 공론장으로 자리매김하였다. 선행연구에 따르면 유튜브에 적용된 체계적 소셜미디어 분석이 하위주제 차이, 인구통계학적 특성, 감정 패턴을 식별할 수 있으며, 댓글의 약 80%가 시청자의 경험과 의견을 이해하는 데 관련성이 있는 것으로 나타났다[16,17]. 본 연구는 이러한 유튜브 댓글을 개인의 태도나 의견을 측정하는 도구가 아닌 특정 이슈에 대한 집합적 담론 구성을 관찰하는 자료이자 공공 담론의 매개체로서, 간호사 재직을 공적 담론으로서 어떻게 프레임하고 논쟁하는지 분석하고자 한다.

본 연구의 목표는 인구 수준의 의견 분포를 추정하는 대표성이 아니라 공적 영역에서 간호사의 재직 문제가 어떤 프레임 구조를 통해 논의되는지를 분석하는 것으로, 다중 플랫폼이 아닌 단일 플랫폼에 대한 집중분석을 선택하였다. 다중 플랫폼 분석은 표면적 대표성을 높일 수 있으나, 플랫폼마다 상이한 사용자 특성, 알고리즘, 상호작용 규범을 고려해야 하므로 분석의 깊이와 내적 타당성을 저해할 수 있다[18]. 반면, 국내 온라인 공론장에서 지배적인 단일 플랫폼에 대한 집중분석은 담론 포화를 달성하고, 시간에 따른 담론구조의 변화를 일관된 맥락에서 추적할 수 있다[19]. 유튜브는 뉴스 소비, 의견 표출, 정치적 참여가 동시에 이루어지는 주요 공론장으로서, 댓글은 참여하는 공중이 집중되는 공간이며, 실제 정책 논의와 여론 형성에 영향을 미친다는 점에서 의미가 있다[20]. 자기선택 편향은 모든 공공 담론에 내재된 특성으로[21], 실제 공론장의 작동방식을 반영한다.

한편, 간호사 재직은 고립된 전문직 이슈가 아니라 동시대의 보건의료정책 및 사회적 사건과 밀접히 연결되어 있다. 정책과정이론에 따르면 초점사건은 갑작스럽고 극적인 사건으로, 잠재되어 있던 사회문제를 공적 의제로 전환시키는 계기로 작용한다[22]. 이는 공중의

주목을 끌 뿐 아니라, 문제의 원인에 대한 집합적 해석을 재구성하고 이전에는 주변적이었던 담론 프레임을 활성화하며 새로운 정책대안에 대한 정당성을 부여하는 담론적 기회를 창출한다[23]. 또 이슈-주목 주기 이론은 특정 이슈에 대한 공중의 관심이 문제 발견 단계에서 급증하고, 해결 비용 인식 후 감소하며, 다른 이슈로 전환되는 순환 패턴을 보인다고 설명한다[24]. 이러한 이론적 관점은 정책사건이 담론의 양적 증가만이 아니라 시간에 따른 구조 변화를 유발한다는 점을 시사한다.

한국의 간호 인력을 둘러싼 최근 주요 사건들은 이러한 이론적 메커니즘이 작동할 수 있는 맥락을 제공한다. 예를 들어 2020년 코로나바이러스감염증 대유행은 감염병 대응과정에서 간호 인력의 핵심적 역할과 동시에 열악한 노동환경을 가시화하였다[25]. 2022년 간호법 제정 시도는 간호사의 법정 지위와 업무범위를 둘러싼 보건의료 전문직 간 갈등을 표면화하였으며[26], 2024년 의과대학 입학정원 확대정책은 의료인력 수급 전반에 대한 논쟁을 촉발하여 보건의료인력 구조와 업무 분담에 대한 담론을 활성화하였다[27]. 이러한 사건들은 간호사 재직 담론에서 새로운 패턴을 활성화하거나 기존 프레임의 상대적 비중을 변화시킬 수 있다. 그러나 구체적으로 어떤 담론 구조 변화가 발생했는지, 각 사건이 담론의 어떤 측면에 영향을 미쳤는지는 실증적 분석을 통해 확인해야 한다.

한편, 토픽 모델링 등의 기계학습방법은 이러한 대규모 텍스트 자료의 체계적인 분석을 가능하게 하였으며, 간호학 연구에서도 기사의 댓글이나 소셜미디어의 게시글을 활용하여 감정 또는 주제를 분석하는 연구는 활발히 이루어지고 있다. 그 중 구조적 토픽 모델링은 텍스트 자료 내 잠재적 주제를 발견하는 동시에 문서 수준의 공변량(메타 데이터)을 활용해 주제 비중의 변화를 정량화 할 수 있는 분석 방법으로[28], 진료 운영과 관련한 전자문서의 분석[29], 소셜미디어 내 의료소비자의 환자안전 관심[30] 등 다양한 텍스트 분석연구에 활용되었다.

이에 본 연구는 구조적 토픽 모델링을 이용하여 온라인 동영상 플랫폼의 간호사 재직과 관련한 댓글을 체계적으로 분석하여 보다 거시적인 관점에서 간호사 재직 담론이 어떻게 논의되는지에 대한 체계적 증거를 제공하고자 한다. 이를 통해 개인적·조직적 수준에 머물렀던 간호사 재직 연구를 사회적 수준으로 확장하고, 재직 문제가 공적 문제로 전환되는 과정을 확인한다. 또 공공 담론에 나타난 구조적 패턴을 규명함으로써 개인 수준 연구에서 누락되었던 거시적 설명요인을 포착할 수 있으며, 정책사건에 따른 담론 변화를 추적함으로써 정책과정이론과 간호 인력 연구를 연결하는 이론적 교량을 제공하고자 한다. 이러한 방법론적 접근과 이론적 기여는 간호사 재직 문제에 대한 인식론적 재구성을 제안하며, 전통적인 연구방법론을 보완하여 간호사의 재직 유지를 위한 근거 기반 정책 개발에 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다.

## 2. 연구목적

본 연구는 지난 10년간 온라인 동영상 플랫폼에 게시된 댓글을 통

해 간호사 재직에 대한 공공 담론을 체계적으로 분석하여, 간호사 재직 문제가 어떻게 프레임 되고 있는지 핵심 주제를 식별하고, 시간의 흐름에 따른 주제 비중의 변화와 주제 간 상관관계를 확인하는 탐색적 연구이다.

본 연구의 구체적인 목표는 다음과 같다. 첫째, 구조적 토픽 모델링을 통해 간호사 재직 담론의 주요 주제를 식별한다. 둘째, 시간에 따른 간호사 재직 담론의 주제 비중 변화를 분석한다. 셋째, 주제 상관관계 네트워크 분석과 커뮤니티 탐색을 통해 재직 담론 내에서 서로 다른 주제들이 어떻게 상호 연결되어 있으며 하위 그룹을 형성하는지 확인한다.

## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 텍스트 마이닝과 구조적 토픽 모델링을 이용하여 간호사의 재직에 관한 온라인 동영상에 게시된 댓글의 주요 단어, 주제 및 시간에 따른 추세와 네트워크를 분석하는 서술적 탐색 연구이다.

### 2. 자료수집

2015년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지 온라인 동영상 공유 서비스인 유튜브에 업로드 된 동영상에 게시된 댓글을 대상으로 자료수집을 수행하였다. 관련 동영상 검색을 위해 간호대학 교수 5인, 박사 후 연구원 및 대학원생 4인으로 구성된 연구팀이 간호사의 재직과 관련한 단어들을 함께 논의, 검토하였으며, 다양한 조합으로 검색을 수행하고 검색결과를 확인하였다. 예를 들어 ‘재직’은 학문적으로 널리 쓰이나 간호사와 관련한 일상용어로는 사용빈도가 낮아 충분한 검색결과를 포함하지 못하였다. 일반 대중이 이해하는 간호사 재직에 대한 개념과 학문적·전문적 맥락은 다를 수 있으나, 실제 정책은 전문가의 기술적 판단만이 아니라 공중의 집합적 프레임에 의해 정당성을 얻고 실행 가능성을 확보한다[13]. 따라서 재직과 관련한 동의어, 유의어 및 반의어 등을 추가하는 것이 간호사 재직 문제가 공적으로 어떻게 구성되고 있는가를 확인하고자 하는 본 연구의 목적에 부합한다고 판단하여 최종적으로 ‘(간호사) AND (근속 OR 사직 OR 이직 OR 재직 OR 이탈 OR 경력 OR 단절)’을 검색식으로 확정하였다.

유튜브에 게시된 댓글의 수집을 위하여 유튜브 연구 프로그램(YouTube Research Program)에 등록하여 유튜브 데이터 API v3의 연구용 활용을 허가 받은 후, 파이썬 프로그램(<https://www.python.org/>)의 google-api-python-client 패키지를 사용하여 크롤링 방식으로 댓글과 메타 데이터(동영상 게시일, 댓글 게시일, 댓글 좋아요 수, 댓글 ID)를 함께 수집하였다. 정확한 검색 및 검색식의 활용을 위하여 구글 동영상 검색을 사용하였으며, 검색결과로 도출된 총 285개의 동영상[Videos identified from YouTube (n=285)]의 제목과 본문을 검토하여 중복 게시된 영상(n=20) 및 간호사를 주제로 하

지 않거나(n=1) 댓글 기능을 비활성화 또는 댓글이 없는 영상(n=38) 총 59개를 제외하였다. 이 과정에서 2017년 이전에 게시된 4개의 영상이 모두 제외되어 2018년 이후 영상만 분석에 포함하였다. 연구대상이 된 226개 영상에서[Video screened (n=226)] 총 33,246개의 댓글을 수집하였으며[Comments extracted from screened videos (n=33,246)], 연구기간을 벗어나는 댓글 560개와 중복 개제된 댓글 287개를 제외하고[Duplicates (n=287)] 최종 32,399개 댓글을 분석하였다[Comments included in analysis (n=32,399)]. 동영상 검색과 검토 및 댓글 수집은 2025년 10월 22일부터 2025년 11월 14일까지 수행하였으며 자료수집 및 분석과정은 Figure 1에 제시하였다.

### 3. 자료분석

수집된 텍스트의 분석을 위해 형태소 추출과 전처리과정을 수행하였다. 형태소 추출은 어휘적·문법적 의미를 포괄하여 의미 있는 최

소의 단위로 단어를 구분한 후, 품사를 붙여 각 단어를 추출하는 작업이다. 수집한 댓글에서 숫자와 특수문자, 불필요한 공백을 제거한 뒤 명명된 품사를 기준으로 명사를 추출하였다. 형태소 분석과 추출에는 한국어 정보처리를 위한 파이썬 패키지인 KoNLPy에서 제공하는 Okt 형태소 분석기를 활용하였다[31]. KoNLPy에서 제공하는 형태소 분석기 중 Okt는 소셜 네트워크 서비스인 트위터(현 X)의 텍스트를 분석하기 위해 개발된 오픈 소스 한국어 분석기로 신조어, 줄인말, 외래어 등의 분석이 용이하다는 장점이 있다[31].

추출한 명사를 빈도 순으로 확인하여 동일한 의미를 가지고 있지만 표기가 다른 단어나 약어는 유의어 사전을 사용하여 표준화하고, 실질적인 의미가 없는 단어는 불용어로 지정하여 삭제하였다. 인터넷에서 흔히 쓰이는 줄인 말은 원래의 단어로 대체하였으며, 대체할 유의어가 없는 온라인 은어나 신조어는 그대로 유지하였다. 또 비속어나 욕설, 특정 고유명사(채널 또는 인물명)는 일반적인 자리표시자(‘욕설’, ‘유튜버’ 등)로 대체하였다. 단어의 의미가 불분명한 경우 전

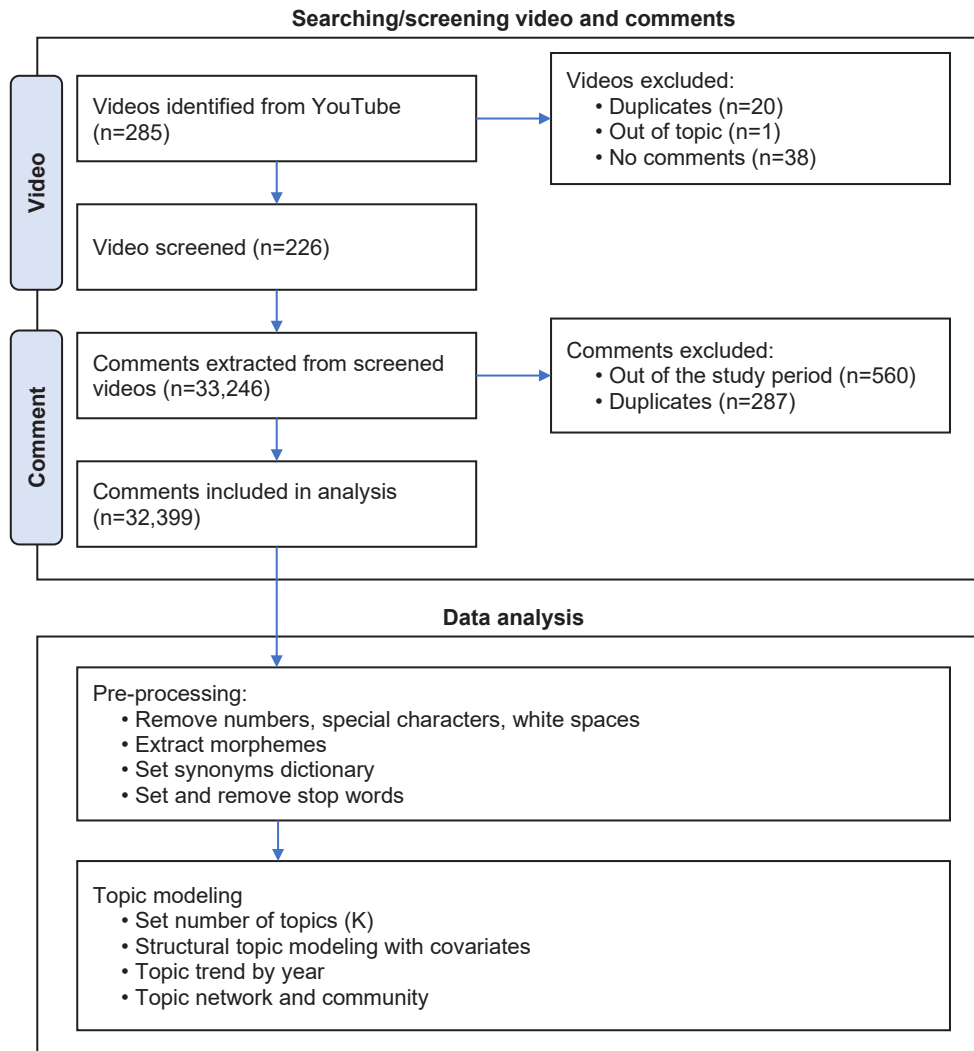


Figure 1. Flowchart of data collection and analytical process.

후 단어의 문맥을 검토하고 필요시 원본 댓글을 확인하였으며, 연구팀 회의와 검토를 거쳐 최종 확정하였다.

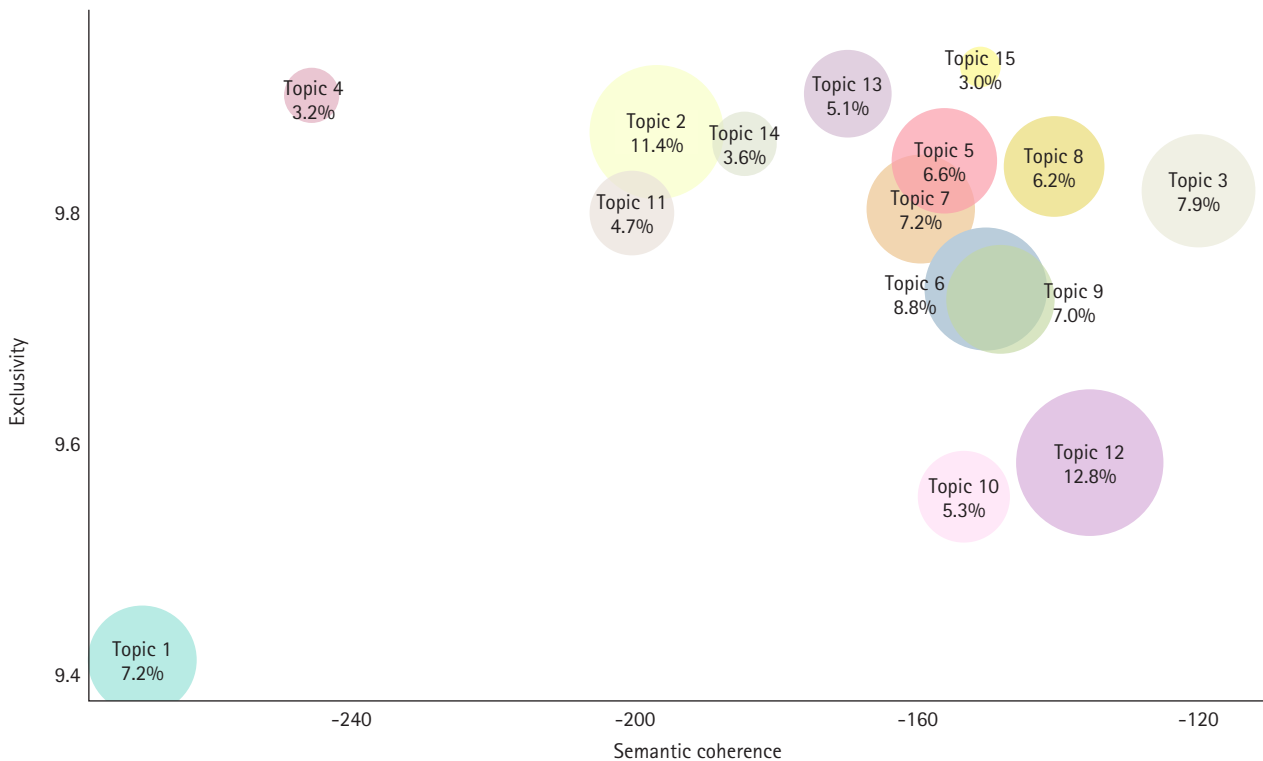
분석에 포함된 단어의 일반적 특징은 빈도분석을 통해 확인하였다. 단어빈도(term frequency [TF])는 전체 문서에서 개별 단어의 총 출현횟수를 나타낸다. 그러나 검색어나 일반적인 단어의 빈도가 필연적으로 높게 나타나므로 이를 보완하기 위해 단어 빈도-역문서 빈도(term frequency-inverse document frequency [TF-IDF])를 함께 검토하였다. TF-IDF는 특정 문서에서는 자주 등장하지만 전체 문서에서는 드문 단어에 가중치를 부여하여 답론을 구별 짓는 단어를 식별할 수 있다[32].

전처리된 완료한 댓글의 구조적 토픽 모델링에 사용할 적절한 주제 수(K)를 선택하기 위하여 searchK 함수로 주제 수에 따른 가능도 추정치, 잔차, 그리고 의미 일관성 지표를 확인하였다[28]. 가능도 추정치(held-out likelihood)는 데이터의 일부가 존재하지 않을 때도 모형의 예측력이 여전히 지속되는가를 확인하는 지표로, 높을수록 모형의 지속성이 유지된다고 판단한다. 잔차(residual)는 모형으로 설명하지 못하는 데이터의 분산으로, 낮을수록 주제가 데이터를 잘 설명한다고 판단하며, 이때 가능도 추정치 값을 함께 고려한다. 의미

일관성(semantic coherence)은 주제 내에서 발생확률이 높은 단어들이 실제 문서에서 동시에 자주 등장하는 정도를 의미하며, 높을수록 이해하기 좋은 주제라고 판단한다[28].

K=5에서 K=30까지의 진단지표를 검토한 결과, 가능도 추정치는 K=10 이상부터 완만히 상승하여 K=25에서 최대값을 보였으나, 잔차는 K=15에서 최소값을 나타낸 후 증가하였으며, 의미 일관성은 K 증가에 따라 완만히 감소하였다(Supplementary Figure 1). 이에 따라 잔차가 최소화되는 K=13에서 17 구간의 진단지표를 재검토한 결과, 가능도 추정치는 K=16이 -6.87로 가장 높았으나 K=15 (-6.88)와의 차이는 미미한 반면, K=15의 잔차(55.84)가 K=16 (58.04)보다 현저히 낮아 K=15에서 잔차 최소화와 높은 가능도 추정치 및 의미 일관성을 동시에 달성하는 것으로 확인하였다(Supplementary Figure 2, Supplementary Table 1). 또 정성적 검토결과, K=14 이하에서는 K=15에서 분리되었던 주제가 사라지거나, 각 주제에 포함되는 단어들의 일관성이 떨어지고 혼재되는 양상이 확인되었으며, K=16 이상에서는 비슷한 단어들이 분석적 이득 없이 추가적으로 나뉘어지며 주제 간 중복이 나타났다.

다만, K=15에서 구조적 토픽 모델의 질 평가결과, 토픽 1의 의미



**Figure 2.** Topic quality and proportion. Topic 1: junk topic; Topic 2: disputes regarding the scope of practice among professionals; Topic 3: debate surrounding enactment of Nursing Law; Topic 4: professional identity confusion and unmet expected reward; Topic 5: healthcare payment system and workforce issues; Topic 6: government-medical community conflict over medical school policy; Topic 7: COVID-19 impact and professional sacrifice; Topic 8: female nurses' career interruptions and work-family conflict; Topic 9: Korean healthcare system and privatization; Topic 10: hospital nurses' patient care workload; Topic 11: physician care ethics and responsibilities; Topic 12: international nursing migration and career pathways; Topic 13: inadequate compensation for professional workload; Topic 14: career transferability and development pathways; Topic 15: normalized exploitation and work-life imbalance. Semantic coherence increases to the right (x-axis), and exclusivity increases upward (y-axis).

일관성과 배타성이 모두 다른 토픽들에 비해 매우 떨어져(Figure 2), 토픽 1에 포함된 주요 단어와 대표 문서(댓글)를 추가로 확인하였으며, 연구주제와 무관한 텍스트의 집합으로 나타났다. 그러나 이러한 비해석적 주제(junk topic)를 제거하기 위하여 구조적 토픽 모델의 주제의 수를 변경할 경우(K=14) 무관한 텍스트가 실질 주제 전반에 분산되며 모델 내 주제의 질이 전반적으로 하락하는 것으로 나타났다(Supplementary Figure 3). 모델의 질을 위해 주제의 수를 유지하되 비해석적 주제인 토픽을 해석에서 제외하는 것은 구조적 토픽 모델링 방법론에서 확립된 접근법으로[33], 모든 실질 분석 및 해석은 토픽 1을 제외한 14개 주제를 대상으로 수행하였다.

구조적 토픽 모델링은 R 프로그램 ver. 4.5.1 (The R Foundation for Statistical Computing)의 stm 패키지(ver. 1.3.8)를 사용하여 수행하였다[29]. 모형에는 시간(댓글 게시 연도)과 담론에 대한 공명(댓글 ‘좋아요’ 수)을 공변량으로 포함하였다. 공공 담론은 정책사건에 반응하여 특정 프레임을 활성화하거나 억제하므로, 시간에 따른 주제 비중 변화는 담론의 동태적 구조 변화를 포착할 수 있다[22,24]. 시간효과는 비선형으로 모델링하여 점진적 변화와 급격한 전환을 모두 포착할 수 있도록 하였다[28]. 시각화는 R의 ggplot2 패키지를 사용하였다.

한편, 사용자 생성 콘텐츠의 압도적 다수는 상위 1%의 활발한 사용자에게서 발생하며, 대다수는 수동적으로 콘텐츠를 소비한다[33]. ‘좋아요’는 직접 댓글을 작성하지 않는 사용자가 의견을 표현하는 방식으로, 댓글이 받은 ‘좋아요’ 수는 해당 프레임이 적극적 참여자를 넘어 더 넓은 관찰자 집단에게 공명하는 정도를 나타낸다. 이러한 ‘좋아요’에는 인지적 동의, 감정적 공감, 사회적 연대 표현, 그리고 알고리즘적 가시성이 복합적으로 작용하며[34], 자기선택 편향을 부분적으로 보완하고, 활발한 소수 의견이 아닌 침묵하는 다수의 수동적 동의를 반영하는 프레임을 가중할 수 있다. 이에 본 연구는 이러한 복잡성을 고려하여 ‘좋아요’ 수를 담론이 공적으로 확산되고 인정받는 정도를 나타내는 지표로 판단하였다. 다만 댓글에 따른 ‘좋아요’ 수의 분포가 소수의 댓글에 쏠리는 우측 편향으로 확인되어 극단적 이상치에 의해 공변량의 효과가 좌우되지 않도록 로그 변환 후 표준화하였다[33,35].

또 헤비 유저(heavy user)의 영향을 사전 검토한 결과, 연구기간 동안 100개 이상의 댓글을 작성한 이용자가 남긴 댓글은 전체의 1.5%에 불과한 것으로 나타나 특정 개인의 담론 지배현상은 관찰되지 않았다. 이에 모든 작성자의 댓글을 분석에 포함하였다. 각 주제의 명명은 주제 내 등장확률 상위 단어와 해석의 근거가 되는 대표 문서(댓글)를 함께 검토하고, 연구팀 회의를 통해 논의와 합의를 거쳐 최종 결정하였다.

마지막으로 주제 간 상관관계를 Pearson 상관계수를 사용하여 분석하고, 상관관계의 강도를 기반으로 루뱅 알고리즘(Louvain algorithm)을 사용하여 커뮤니티를 탐색하였다. 커뮤니티는 유사한 상관관계 패턴을 가진 주제군(cluster)을 의미하며, 루뱅 알고리즘은 밀접하게 연결되었거나 유사한 연결구조를 보이는 주제들을 식별한다[36]. 이는 개별 주제들이 함께 활성화되어 형성하는 해석 체계를 드

러내며, 도출된 주제들이 상호 간에 어떻게 경쟁하거나 연합하는지 확인할 수 있다[37]. R의 ggraph 패키지를 사용하여 시각화 하였으며, 노드(node)는 주제를, 엣지(edge)는 상관관계를 의미하고, 노드의 크기는 주제의 비중, 엣지의 두께는 상관관계의 강도에 비례한다[38].

#### 4. 윤리적 고려

본 연구는 ‘연세의료원 세브란스병원 연구심의위원회’의 승인을 받은 후 진행하였다(IRB No. 4-2025-1143). 온라인 상 대중에게 공개된 자료를 서비스 운영자에게 허가 받은 후 사용 정책을 준수하여 수집하였으며[39], 공개 게시된 댓글 ID는 분석과정에서 한 번 더 익명으로 처리하였다. 연구 진행의 전 과정에서 인터넷 연구자 협회(Association of Internet Researchers)가 제시한 인터넷 연구윤리 지침을 준수하였으며[40], 연구자로 및 관련 문서는 제한된 연구진만 열람할 수 있도록 비밀번호가 된 컴퓨터에 저장하여 사용하였다.

### 결과

#### 1. 일반적 특성

유튜브에 게시된 간호사 재직 관련 영상은 2018년 이후 꾸준히 증가하였으며, 2023년(58개)과 2024년(62개) 2년간 게시된 영상이 전체의 50% 이상을 차지하였다. 특히 2024년에는 관련 영상에 게시된 댓글의 수가 폭발적으로 증가한 것으로 나타났다. 월별로는 간호법이 재발의 되었던 2024년 3월(6,950개), 국회 보건복지위원회에서 간호법안이 통과되었던 2022년 5월(4,024개), 의과대학 정원 증원 발표가 있었던 2024년 2월(3,093개) 순이었다.

전체 단어에 대한 TF 분석결과, ‘간호사’(13,526회), ‘의사’(10,559회), ‘업무’(6,341회), ‘사람’(5,126회), ‘병원’(4,172회) 순으로 높았다. TF-IDF 또한 상위 5개 단어는 TF와 동일하였으나, ‘정부’(6위; .0184), ‘응원’(8위; .0168), ‘급여’(11위; .0131), ‘간호법’(14위; .0123), ‘돈’(17위; .0112) 등이 TF에서의 순위와 비교하여 상대적으로 높은 순위를 차지해 특정 댓글 맥락에서 사용되는 단어를 확인하였다(Supplementary Table 2).

#### 2. 구조적 토픽 모델링

각 토픽별 비중과 상위 단어 및 명명한 주제는 Table 1과 같다. 토픽 2는 ‘의사,’ ‘간호사,’ ‘간호조무사,’ ‘밥그릇,’ ‘인성’ 등의 상위 단어를 포함하였으며, 대표 문서는 “마치 간호사들이 의사 밥그릇 뺏는 것처럼 방해해 놓고 신경 쓰는 거 보면 의사들도 꽤나 간호사가 견제되는 듯” 등이었다. 상위 10개의 단어와 대표 문서를 검토하여 전문직 간 업무범위 관련 분쟁(11.4%)이라고 주제를 명명하였으며, 다른 13개의 토픽도 동일한 과정을 수행하였다.

검토결과, 토픽 3은 간호법 제정을 둘러싼 논쟁, 토픽 4는 전문직

**Table 1.** Topics and top words identified through structural topic modeling

Topic	Proportion (%)	Top words (high probability)	Subject
1	7.2	Strike, group, unions, resignation letter, trash, news, slave, name, representation, soup	Junk topic
2	11.4	Physician, nurse, nursing assistant, stake(밥그릇), personality, nurse association, qualification, ignore, chaos, skill	Disputes regarding the scope of practice among professionals
3	7.9	Nursing law, problem, compensation, law, opposition, improvement, treatment, operation, enactment, order	Debate surrounding enactment of Nursing Law
4	3.2	Money, profanity, situation, responsibility, opportunity, ability, water, army, CPR, nightingale	Professional identity confusion and unmet expected reward
5	6.6	Hospital, general hospital, license, professor, cost, health insurance, cancel, fees, local area, medical specialist	Healthcare payment system and workforce issues
6	8.8	Government, president, increase, medical school, fault, quota, policy, countermeasures, crisis, politics	Government-medical community conflict over medical school policy
7	7.2	Human, self, life, resignation, healthcare professional, COVID-19, mental, society, behavior, sacrifice	COVID-19 impact and professional sacrifice
8	6.2	Nursing, self, job, workforce, reality, continue, understand, environment, woman, workplace	Female nurses' career interruptions and work-family conflict
9	7.0	Medical, Korea, system, healthcare, quality, level, overseas, management, accident, education	Korean healthcare system and privatization
10	5.3	Nurse, ward, night, medication, meal, emergency, one day, hospital, ICU, alone	Hospital nurses' patient care workload
11	4.7	Patient, number, cure, site, fees, respect, head nurse, assign, family, oath	Physician care ethics and responsibilities
12	12.8	Overseas, nurse, video, cheer, hardship, employment, mind, resignation, leaving, university	International nursing migration and career pathways
13	5.1	Work, wage, clinical, new graduate, vacation, company, comparison, difference, intensity, burden	Inadequate compensation for professional workload
14	3.6	Career, specialty, support, recognition, house, industry, clinical, friend, recruitment, job change	Career transferability and development pathways
15	3.0	Time, duty, study, child, shift, empathy, reason, effort, mother, basic	Normalized exploitation and work-life imbalance

COVID-19, coronavirus disease 2019; CPR, cardiopulmonary resuscitation; ICU, intensive care unit.

정체성 혼란과 낮은 기대 보상, 토픽 5는 의료보험 수가체제와 의료 인력 문제, 토픽 6은 정부-의료계 간 의과대학 정책 관련 갈등, 토픽 7은 코로나바이러스감염증-19의 영향과 의료인의 희생, 토픽 8은 일-가정 갈등과 여성 간호사의 경력 단절, 토픽 9는 한국 보건의료체계와 민영화, 토픽 10은 병원 간호사의 업무량과 환자 돌봄 부담, 토픽 11은 의사와 환자 돌봄 윤리와 의무, 토픽 12는 국제 간호인력 이동과 경력 경로, 토픽 13은 전문적 업무량에 대한 부적절한 임금과 처우, 토픽 14는 경력 전환 가능성 및 경로, 토픽 15는 일상적 노동 착취와 일-생활 불균형에 관한 주제로 확인하였다(Supplementary Table 3). 그 중 국제 간호인력 이동과 경력 경로(토픽 12; 12.8%)에 관한 주제 비중이 가장 높은 것으로 나타났으며, 전문직 간 업무범위 관련 분쟁(토픽 2; 11.4%)과 정부-의료계 간 의과대학 정책 관련 갈등(토픽 6; 8.8%)이 그 뒤를 이었다.

공변량 효과 분석결과, '좋아요' 수는 14개 주제 중 11개에서 통계적으로 유의한 관계를 보였으나( $p < .05$ ), 실질적 효과크기를 나타내는  $R^2$ 는 모든 주제에서 .02 이하로 주제 비중 분산의 2% 미만을 설명하는 것으로 나타났다(Supplementary Table 4). 통계적으로 가장 큰 효과를 보인 주제는 일-가정 갈등과 여성 간호사의 경력 단절(토픽

8;  $\beta = .01, p < .001, R^2 = .02$ )과 병원 간호사의 업무량과 환자 돌봄 부담(토픽 10;  $\beta = .01, p < .001, R^2 = .01$ )이었다.

### 3. 주제 비중의 시간적 변화

가장 높은 비중을 차지한 국제 간호인력 이동과 경력 경로(토픽 12) 주제는 2019년 정점을 기록한 후 하락세를 보였으나 2023년까지 꾸준히 상위권에 머물렀다. 연구기간 동안 중상위권의 비중을 유지한 주제는 병원 간호사의 업무량과 환자 돌봄 부담(토픽 10), 전문적 업무량에 대한 부적절한 임금과 처우(토픽 13), 일-가정 갈등과 여성 간호사의 경력 단절(토픽 8), 경력 전환 가능성 및 경로(토픽 14)였다. 하위권이던 간호법 제정과 둘러싼 논쟁(토픽 3)과 전문직 간 업무범위 관련 분쟁(토픽 2)이 2022년 각각 1, 2위로 비중이 높아졌으며, 2024년에는 정부-의료계 간 의과대학 정책 관련 갈등(토픽 6)이 가장 높은 비중을 차지한 한편, 국제 간호인력 이동과 경력 경로(토픽 12)는 중위권으로 하락하였다. 의료보험 수가체제와 의료인력 문제(토픽 5)와 한국 보건의료체계와 민영화(토픽 9)의 주제 비중이 2024년까지 꾸준히 상승한 것에 비해, 간호법 제정을 둘러싼 논쟁

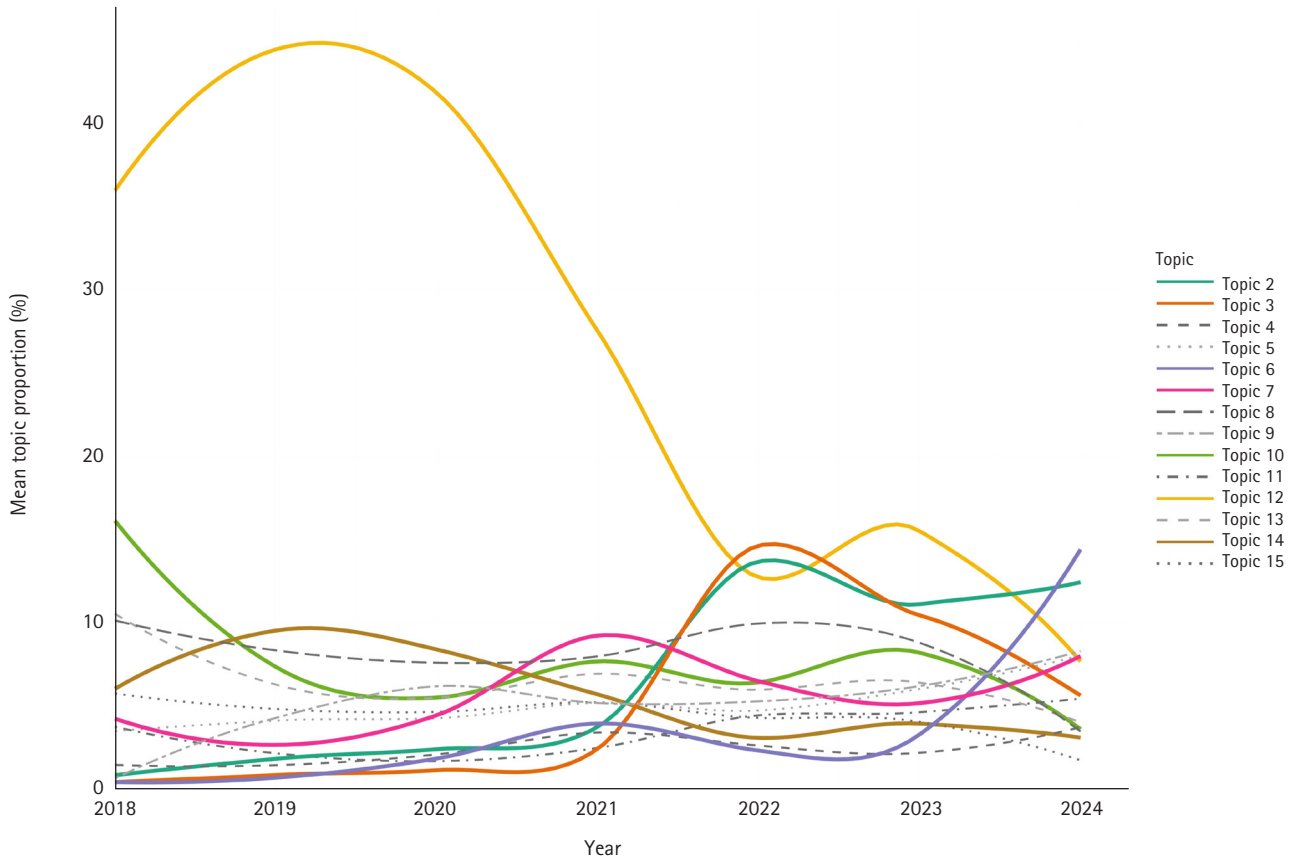


Figure 3. Trends in topic prevalence over time (2018–2024).

(토픽 3), 일-가정 갈등과 여성 간호사의 경력 단절(토픽 8), 병원 간호사의 업무량과 환자 돌봄 부담(토픽 10) 등은 2022년 이후 하락하는 양상으로 변화하였다(Figure 3).

#### 4. 주제 상관관계 네트워크 및 커뮤니티

도출된 주제들로 상관관계 분석 및 커뮤니티 탐색을 수행하여 2개의 커뮤니티를 확인하였다(Figure 4). 커뮤니티 1은 토픽 2, 3, 4, 7, 11, 12, 14로 구성된 것으로 나타났다. 커뮤니티 내에서 전문직 간 업무범위 관련 분쟁(토픽 2)과 간호법 제정을 둘러싼 논쟁(토픽 3) 간 강한 정적 상관( $r=.45, p<.001$ )이 확인되었으며, 두 주제 모두 경력 전환 가능성 및 경로(토픽 14)와 연결되었다. 한편, 전문직 간 업무범위 관련 분쟁은 국제 간호인력 이동과 경력 경로(토픽 12)와 강한 부적 상관을 나타냈으며( $r=-.56, p<.001$ ), 전문직 정체성 혼란과 낮은 기대보상(토픽 4)은 국제 간호인력 이동과 경력 경로(토픽 12)와 코로나바이러스감염증-19의 영향 및 희생(토픽 7)을 연결하는 주제로 나타났다(Supplementary Table 5).

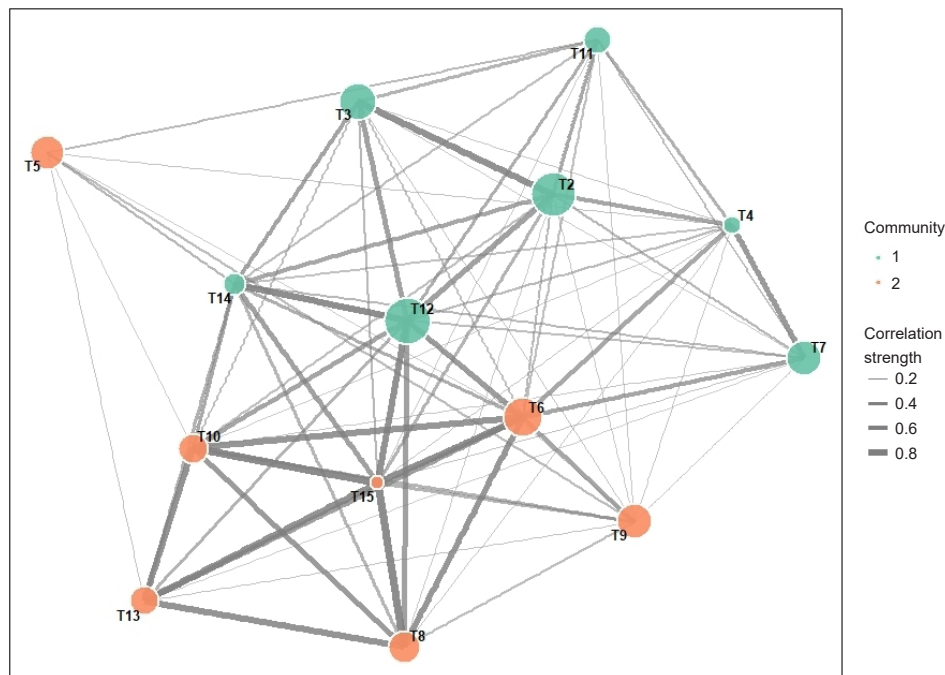
커뮤니티 2에는 토픽 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15가 포함되었다. 그 중 일-가정 갈등과 여성 간호사의 경력 단절(토픽 8), 전문직 업무량에 대한 부적절한 임금과 처우(토픽 13), 일상적 노동 착취와 일-생활

불균형(토픽 15) 간의 강한 정적 상관을 확인하였다. 병원 간호사의 업무량과 환자 돌봄 부담(토픽 10) 역시 토픽 13 및 토픽 15와 연결되는 것으로 나타났다. 한편, 국제 간호인력 이동과 경력 경로(토픽 12)는 두 커뮤니티를 잇는 주제로, 커뮤니티 1 및 2의 여러 주제와 부적 상관을 보이는 동시에 경력 전환 가능성 및 경로(토픽 14)와는 정적 상관을 보였다. 정부-의료계 간 의과대학 정책 관련 갈등(토픽 6)은 다른 커뮤니티에 속하는 주제들과 광범위하고 강한 상관관계를 보여, 커뮤니티 간 가교 역할을 수행하는 것으로 나타났다(Supplementary Table 5).

#### 고찰

본 연구는 2018년부터 2024년까지 온라인 동영상 플랫폼 유튜브에 게시된 간호사의 재직과 관련한 댓글을 구조적 토픽 모델링으로 분석하여 1개의 비해석적 주제와 14개의 실질 주제를 도출하였으며, 시간에 따른 담론 내 주제 비중의 변화 및 주제 간의 상관관계에 기반한 담론 구조를 확인하였다.

빈도분석 결과, ‘간호사,’ ‘의사,’ ‘업무,’ ‘사람,’ ‘병원’ 등 임상 관련 일반 용어가 TF와 TF-IDF 모두에서 지배적이었으나, 상대적으로 TF-IDF에서 우세한 단어의 분석결과, 담론의 실질적 특징을 구



**Figure 4.** Network of topics with communities. Node size is proportional to topic prevalence. Edge thickness is proportional to correlation coefficient strength.

별 짓는 것은 정책 관련 단어(‘간호법,’ ‘정부,’ ‘의대’ 등)와 직업과 관련된 평가 및 정서적 단어(‘응원,’ ‘급여,’ ‘처우’ 등)인 것으로 나타났다. 이는 간호사 재직 담론이 정책과 직업적 반응을 중심으로 구성됨을 시사하며, 공공 담론이 단지 사실의 전달이 아닌 집합적 의미 구성의 과정이라는 담론 이론과 일치한다[41].

구조적 토픽 모델링을 통해 도출된 14개의 주제는 크게 세 가지로, 첫 번째는 경력 전환 가능성(토픽 14)과 국제 간호인력 이동(토픽 12) 등과 같은 개인 수준의 대처전략이, 두 번째로는 업무량과 환자 돌봄 부담(토픽 10), 부적절한 임금과 처우(토픽 13), 일-가정 갈등(토픽 8) 및 일-생활 불균형(토픽 15) 등 조직 수준의 직장 차원 문제가 확인되었으며, 마지막으로 의료보험 수가체계(토픽 5), 보건의료체계 민영화(토픽 9), 정부-의료계 정책 갈등(토픽 6), 간호법 논쟁(토픽 3), 전문직 간 업무범위 분쟁(토픽 2) 등 체계 수준의 거시적인 구조와 정책으로 구분되었다. 이러한 다층적 구조는 기존의 개인 및 조직 수준의 연구에서 포착하기 어려운 담론적 특징이다. 공공 담론에서는 의료수가체계, 입법 실패, 보건의료정책 등 거시적 구조에 대한 귀인이 출현하며, 이는 개인 문제를 집합행동이 필요한 구조적 문제로 재프레이밍하는 과정이다[12]. 또 전체 담론에서 개인 또는 조직 수준의 주제와 체계 수준의 주제가 거의 동일한 비중을 차지하고 있어 공공 영역에서 간호사 재직 문제가 단지 개인의 부적응이나 조직 차원의 문제가 아닌 제도적 실패와 함께 프레이밍 되고 있음을 보여준다. 공변량인 ‘좋아요’ 수는 모든 주제에서 비중 분산에 미치는 실질적 효과 크기가 미미하여 무의미한 수준이었는데, 이는 높은 ‘좋아요’를 받은 댓글이 특정 주제를 과대 대표하는 것이 아니며 도출된

주제구조가 알고리즘적 증폭이나 선택적 가시성이 아닌 전체 담론 전체에서 자연스럽게 출현하는 의미 패턴을 포착하고 있음을 시사한다.

한편, 주제 비중의 시간적 변화는 정책 반응성을 보였다. 초점사건 이론에 따르면 갑작스럽고 극적인 사건은 잠재된 사회문제를 공적 의제로 전환시키며, 특정 담론 프레임을 활성화한다[22]. 본 연구결과는 이 이론적 예측과 상당 부분 일치하는 패턴을 보였다. 코로나바이러스감염증-19 대유행과 시간적으로 연관된 2020년 전후로, 2019년 압도적으로 가장 높은 비중을 차지했던 국제 간호인력 이동(토픽 12)과 경력 전환 가능성(토픽 14)의 주제 비중이 하락한 반면, 코로나바이러스감염증-19의 영향과 희생(토픽 7), 병원 간호사의 업무량과 부담(토픽 10), 부적절한 임금과 처우(토픽 13) 등이 상승하는 양상을 보였다.

국제 간호인력 이동과 경력 전환 주제의 하락은 코로나바이러스감염증-19 대유행 당시 일부 국가의 이동이 제한되고 미국 간호사 면허 시험이 일시적으로 중단된 실질적 장벽이 담론에서 해당 주제를 억제한 것으로 판단된다[42,43]. 한편, 폭증하는 감염 환자에 대한 과중한 간호 업무와 열악한 근무환경은 언론과 대중의 주요 관심사로 부각되었으며[44,45], 이는 기존에 잠재되어 있던 구조적 불만이 공적 담론으로 표출될 담론적 기회였을 수 있다. 이러한 차별적 양상은 하나의 초점사건이 단일한 방향으로 담론을 이동시키는 것이 아니라, 담론 공간 내에서 주제 간 경쟁적 재배치를 유발함을 보여준다. 즉 국경 폐쇄와 면허시험 중단이라는 물리적 장벽이 국제 이동과 경력 전환 담론의 기회를 차단한 동시에, 과중한 간호 업무와 열악한

근무환경의 가시화와 잠재되어 있던 구조적 불만을 공적 담론으로 표출할 담론적 기회를 개방하였다. 이는 초점사건이 담론의 총량만이 아니라 담론 내부의 구성비율을 변화시키며, 특정 프레임을 억제하는 동시에 다른 프레임을 활성화하는 이중적 메커니즘으로 작동함을 시사한다.

간호법이 국회 보건복지위원회에서 의결된 2022년에는 간호법 제정을 둘러싼 논쟁(토픽 3)과 전문직 간 업무범위 관련 분쟁(토픽 2)의 비중이 급격히 상승하여 1, 2위를 차지하였으나, 이들 주제는 2023년 이후 하락하였다. 이는 이슈-주목 주기 이론의 전형적인 패턴을 보여준다[24]. 즉 문제 발견 단계에서는 입법 논쟁으로 주목이 급증하나, 대통령의 재의요구권 행사 등으로 해결 비용이 인식되고, 입법 실패 후 해결 전망이 불투명해지며 관심이 낮아지고 담론이 쇠퇴하는 형태를 보였다. 반면, 의료보험 수가체계(토픽 5)나 민영화(토픽 9)와 같은 구조적 주제는 정책사건과 무관하게 지속적으로 상승하였는데, 이는 이들이 일시적 정책 논쟁이 아닌 근본적 체계에 대한 지속적인 불만을 나타내기 때문으로 해석된다. 의과대학 정원 증원 정책이 발표된 2024년에는 의과대학 정책 관련 갈등(토픽 6)의 비중이 가장 높았다. 이는 간호사 재직 담론이 독립적으로 존재하는 것이 아닌 보건의료인력 정책 전반의 맥락 속에 위치함을 보여주며, 간호사 재직 문제를 논하는 발화자들이 의사 인력 정책을 동시에 언급하는 것은 재직 문제가 단일 직종의 고립된 이슈가 아니라 보건의료체계 구조의 일부로 인식됨을 시사한다. 이와 같이 코로나바이러스감염증-19 대유행이 담론 기회의 차단과 개방을 동시에 유발하였다면 간호법은 이슈-주목 주기의 전형적 패턴을 따르며, 의과대학 정원 증원은 간호사 재직 담론의 외연을 보건의료인력 체계 전반으로 확장하는 기능을 하였다. 이 세 사건은 각각 다른 유형의 담론적 메커니즘을 보여주며, 간호사 재직 담론이 단일한 방향으로 진행되는 것이 아닌 복수의 초점사건에 의해 내적 구조가 재편됨을 시사한다.

이처럼 구조적 토픽 모델링은 개별 주제 의식별과 시간에 따른 비중 변화를 분석하지만, 주제들이 담론 공간 내에서 어떻게 결합하고 경쟁하는지는 보여주지 못한다. 주제 상관관계 네트워크 분석과 커뮤니티 탐색은 이러한 한계를 보완하며, 개별 주제를 넘어서는 상위 수준의 담론 구조를 드러냈다. 커뮤니티 1은 전문직 정체성과 관련된 주제들로 구성되며, 간호사 재직 문제를 전문직으로서의 법적 인정과 자율성의 결여로 프레임한다. 이 프레임 내에서 전문직 간 업무범위 분쟁(토픽 2)과 간호법 논쟁(토픽 3)은 강한 정적 상관관을 보이며, 이를 통해 주제 간 결합된 담론 서사를 구성한다. 또 이 두 주제 모두 경력 전환(토픽 14)과 연결되는데, 이는 전문직 지위 불안이 이탈전략과 담론적으로 결합됨을 의미한다. 예를 들면, 간호사의 불안정한 법적 지위가 전문직 경계를 보호하지 못하고, 이런 상황에 대한 개인의 대처로서 현재의 직장에서 벗어나고자 하는 것이다. 동시에 전문직 간 업무범위 분쟁(토픽 2)은 국제 간호인력 이동(토픽 12)과 강한 부적 상관관을 나타냈다. 이는 두 주제가 동일 댓글 내에서 공존하지 않으며, 더 나아가 상호 배타적인 담론 맥락에 있음을 시사한다. 즉 전문직 경계 방어에 초점을 맞춘 발화자와 이탈전략을 논하는 발화자는 서로 다른 집단이며, 이들은 재직 문제에 대해 영역을 지키

거나 혹은 떠난다는 전혀 다른 해석을 가진다고 볼 수 있다.

커뮤니티 2는 근무환경을 포함한 구조적 문제와 관련된 주제들로 구성되며, 재직 문제를 제도적 결함을 동반한 노동 착취로 프레임한다. 일-가정 갈등(토픽 8), 부적절한 임금과 처우(토픽 13), 일-생활 불균형(토픽 15) 간 강한 정적 상관관은 이들이 하나의 통합된 구조적 비판 서사를 구성함을 시사한다. 이는 선행연구에서 확인된 개별적인 재직 영향요인이 공공 담론에서 통합된 서사로 재구성됨을 보여준다[4,8,9]. 한편, 정부-의료계 정책 갈등(토픽 6)은 커뮤니티 2 내 근무환경 주제들과 부적 상관관을 나타냈다. 이는 의대 정원 갈등을 논하는 발화와 간호사 노동조건을 논하는 발화가 서로 다른 담론 맥락에서 출현함을 시사한다. 그러나 동시에 토픽 6은 의료보험 수가체계(토픽 5)와 보건의료체계 민영화(토픽 9)와는 정적 상관관을 보여, 거시정책 담론 내에서 결합되는 주제임을 나타냈다.

이러한 공공 담론의 구조적 양상은 관련 정책 개입의 정당성을 높이는 담론적 기반이 된다[13]. 다만, 두 커뮤니티가 서로 다른 구조를 나타낸다는 점을 고려해야 한다. 커뮤니티 1은 전문직 인정과 자율성 확보를 핵심적 가치로 간호법과 같은 법적 지위 향상 정책에 공명하는 반면, 커뮤니티 2는 노동조건 개선과 착취 해소를 핵심 가치로 인력 배치기준 강화나 보상체계 개선정책에 공명하는 것으로 해석된다. 이러한 분절은 정책 개입의 어려움을 시사한다. 커뮤니티 1에 초점을 맞춘 정책은 커뮤니티 2의 구조적 비판을 해결하지 못하고, 반면, 커뮤니티 2에 초점을 맞춘 정책은 커뮤니티 1의 전문직 인정 욕구를 충족시키지 못한다. 따라서 이를 해결하기 위해서는 국제 표준에 부합하는 법적 지위와 근무환경을 동시에 보장하는 등의 통합적 정책 접근이 필요하다.

한편, 국제 간호인력 이동(토픽 12)은 커뮤니티 1 및 2의 여러 주제와 부적 상관관을 보이지만, 동시에 경력 전환(토픽 14)과는 정적 상관관을 나타냈다. 이는 국제 이주 담론이 양 커뮤니티의 문제 진단을 모두 인정하되, 해결책으로서 이탈을 제시하는 독립적인 프레임임을 시사한다. 토픽 12가 가장 높은 주제 비중을 차지한 것은, 양 커뮤니티를 가로지르는 이 프레임이 가장 넓은 담론 공명을 획득했기 때문으로 해석되며, 이는 국제 간호인력 이동이 지속적이고 지배적인 담론 프레임으로 자리잡았음을 시사한다.

간호사 이직에 관한 의미 기반 관점 이론에 따르면 이직은 직장 또는 직업에 대해 낮은 의미를 가졌을 때 발생하며 직업과 직장 모두에게 낮은 의미를 가진 경우 직업을 그만둘 수 있으나, 직업에 대해서는 열정을 갖고 있음에도 불구하고 근무환경 등 직장에서의 좌절감과 불만을 느끼는 경우 직업을 유지하되 직장을 옮길 가능성이 있다고 설명한다[46]. 본 연구는 개인 심리적 수준에서 의미 부여과정이 이직 의도를 예측한다고 설명하는 이 이론을 집합적 담론 수준으로 확장한다. 국제 간호인력의 이동이나 산업 간호사 등으로의 경력 전환에 대한 주제는, 간호사로서 일하고 싶으나 현재 직장에서 계속 재직하는 것은 원하지 않는 집단에게 발생하는 관심사일 수 있다. 즉 온라인 동영상 플랫폼 댓글이 형성한 간호사 재직 담론에서 해외 취업이나 '임상 탈출'은 간호사라는 직업 자체를 떠나는 것이 아니라 전문직 정체성을 유지하면서 더 나은 근무환경과 처우, 전문직으로

서 업무와 경력의 존중이 가능한 직장을 찾는 것이다.

물론 국제 이동 담론의 높은 비중이 실제 간호사 집단의 이주 의향 증가를 직접적으로 반영한다고는 할 수 없으며, 담론 분석의 가치는 개인 행동 예측이 아니라 집합적 프레이밍 구조 파악에 있다. 개인 수준에서의 실증연구는 국제 이동에 전문직 정체성의 영향이 혼재된 것으로 나타나며[47], 이러한 불일치는 담론이 실재를 있는 그대로 반영하기보다 집합적으로 바람직하다고 간주되는 해석을 제시한다는 점을 시사한다[48]. 한편, 미국 간호사 면허시험의 한국 응시자가 2016년 이후 증가 추세를 보이고 있으나[49], 이러한 현상은 담론 비중과 독립적으로 확인된 것으로 본 연구에서 관찰된 담론 프레임과의 인과관계를 의미하지 않는다. 그럼에도 불구하고 국제 이동 담론이 높은 비중을 차지한다는 것은 해당 프레임이 상징적 이탈 서사로서, 재직 문제에 대한 공적 논의에서 정당한 대안으로 인정받고 있음을 의미한다. 이러한 담론적 정당성은 정책설계에 영향을 미친다. 이에 따라 국제 이동이 전문직 정체성 유지전략으로 프레이밍 되면, 정책은 단순히 이탈 방식이 아니라 전문성을 존중하는 환경 제공으로 재구성되어야 정당성을 획득할 수 있다.

한편, 간호법(토픽 3), 의과대학 정원 증원(토픽 6), 의료보험 수가 체계(토픽 5), 민영화(토픽 9), 의사의 윤리 의식(토픽 11)처럼 보건의료체계에 정책, 그리고 임상에서 간호사의 업무와 밀접하게 연관된 의사에 관련한 내용이 주제로 도출된 결과는 간호사 재직 담론을 고립된 주제가 아닌 제도적 맥락 속에서 고려해야 함을 시사한다. 의료인인 간호사는 국민건강보험과 민간 의료기관이 결합된 보건의료체계 내에서 법적으로 정의된 업무범위와 책임을 준수해야 하므로, 간호사의 업무범위와 실제적인 간호인력 운용 및 관리 또한 상위의 정책적·구조적 맥락 속에 위치해 있다고 할 수 있다. 특히 특정 사건이나 정책과 관련하여 급증한 주제와 달리 의료보험 수가체계와 민영화에 대한 주제가 연구기간 동안 꾸준히 증가하는 양상을 보인 것은, 간호사 재직 담론이 점차 근본적인 보건의료체계의 재정 및 조직 구조와 연결하는 논의가 공공 담론에서도 확산되고 있음을 시사한다. 이는 보편적 보장 확대 압력과 시장 자유화 압력 간 긴장이 심화되고 병원 수익구조에 영향을 미쳐 간호 인력 등에의 투자를 제약한다는 기존의 연구결과를 부분적으로 지지한다[50].

본 연구결과는 공공 담론이 간호사의 재직 문제를 어떻게 프레이밍 하는지를 보여준다. 이는 무엇이 객관적으로 재직을 야기하는가에 대한 인과적 증거가 아니라, 어떤 담론이 공적 공명과 지지를 획득할 가능성이 있는가에 대한 증거이다. 또 주제 비중의 시간적 분석을 통해 새로운 재직 관련 관심사에 대한 조기 신호를 확인할 수 있으며, 새로운 정책을 시행하기 전 제안된 해결책이 주요 담론 프레임과 정렬되는지 분석하여 여론의 지지 또는 저항을 예측할 수 있다. 이를 통해 담론 분석은 증거 기반 정책설계의 보완적 도구로 활용될 수 있다.

본 연구는 구조적 토픽 모델링 방법을 활용하여 온라인 동영상 플랫폼에 게시된 간호사 재직 담론을 체계적으로 분석하였음에도 불구하고, 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 단일 온라인 동영상 플랫폼에 게재된 댓글을 분석한 것으로 결과를 일반화하는 데에 주의가 필요

하다. 또 댓글을 쓰는 사용자는 제한적이며 전체 인구 또는 간호사 집단을 대표하지 않는다. 댓글을 작성한 사람은 다른 이용자보다 더 강한 의견 또는 다른 인구통계학적 특성을 가질 수 있으며, 자기선택 편향, 정치 및 이념적 편향, 연령 및 기술접근성 편향을 가질 수 있으므로, 이들의 의견이 모든 여론을 대표하는 것은 아니다. 다만, 이러한 편향은 실제 공론장의 특성을 반영하며, 이를 완화하기 위하여 ‘좋아요’ 수를 공변량으로 활용하였다. 둘째, 인구통계학적 정보 없이 익명으로 공개된 댓글을 분석하였으므로, 연구결과는 간호사의 태도나 경험에 대한 직접적인 증거가 아닌 공공 담론의 논의 양상을 의미한다. 셋째, 유튜브가 주요 공론장으로 활성화되지 않은 시기에 대한 여론을 확인하기 어렵다. 따라서 이 시기에 온라인 공론장의 역할을 하였던 포털 사이트의 뉴스 댓글 등을 함께 확인하는 다중 플랫폼 중단연구가 필요하다. 넷째, 구조적 토픽 모델링은 시간적 연관에 따른 주제 비중의 변화와 주제 간 상관관계는 확인할 수 있으나 인과관계는 확인할 수 없으며, 특정 주제가 재직 여부에 영향을 미치는지 판단할 수 없다. 또 구조적 토픽 모델링이 가지는 내재적 제한을 고려해야 한다. 주제 수는 진단지표와 해석 가능성을 고려한 최선의 선택이나 대안적 K값이나 전처리방식은 다른 주제구조를 산출할 수 있으며, 단어 패턴과 대표 문서에 기반한 주제 명명은 연구팀의 합의를 거쳤으나 본질적으로 해석적 판단을 포함한다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 온라인상의 간호사 재직 담론의 주제와 구조적 연결을 확인한 것에 의의가 있으며, 간호사의 재직 유지를 위한 정책 및 전략 개발에 있어 공공 담론의 구조를 이해하는 기초 자료로 활용할 수 있다. 향후 실제 간호사들의 생각을 함께 분석하거나, 영상의 내용과 댓글을 연결하여 맥락적인 이해를 추가하고, 댓글에 포함된 감정을 분석하는 등의 후속연구가 필요하다.

## 결론

본 연구는 온라인 동영상 플랫폼의 댓글을 통해 간호사 재직에 관한 담론을 구조적 토픽 모델링을 활용하여 정량적으로 분석하여, 국제 간호인력 이동, 전문직 업무범위 분쟁 등 총 14개의 실질적 주제를 도출하였다. 주제 비중은 간호법, 의과대학 정원 확대, 코로나바이러스감염증-19 등 동시대의 정치사회적 관심사에 따라 변화가 나타났으며, 보건의료체계의 재정 및 구조와 관련한 주제의 비중이 꾸준히 증가하였다. 네트워크 분석결과 업무량, 보상, 일과 삶의 균형 등 직장 내 요소가 상호 연결된 클러스터를 형성하였으며, 간호법 등 정책 관련 주제와 함께 해외 취업 및 경력 전환과 상관관계를 보였다. 이러한 네트워크 분석은 구조적 토픽 모델링이 제공하는 개별 주제의 식별과 시간적 변화를 넘어, 주제들이 결합하여 형성하는 경쟁적 해석체계를 드러냄으로써 담론의 분절구조에 기반한 차별적 정책설계의 근거를 제공하였다.

본 연구는 공공 담론 분석을 통해 간호사 재직 문제가 공적으로 어떻게 구성되는지를 규명하고, 재직 문제를 개인의 의도 형성과정에서 집합적 의미 구성 및 정책 정당성 형성과정으로 확장하였으며, 구조적·거시적 설명 요인을 포착하였다. 커뮤니티 구조의 파악을 통

해 표적에 따라 다른 정책 및 소통설계에 대한 정책적 정당성의 기반 및 시간적 주제 비중의 변화를 통해 앞으로 야기될 수 있는 간호사 재직 관련 프레임에 선제적으로 대응할 수 있는 근거를 제공할 수 있다.

본 연구결과는 담론 분석에 기반한 것으로, 담론 구조가 시사하는 정책적 방향성을 제시할 수 있다. 다층적인 재직 담론의 구조에 따라 개인, 조직, 체계 수준을 아우르는 통합적 간호 인력 관리체계가 공적 정당성을 획득할 가능성이 높으며, 커뮤니티 1의 전문직 인정 프레임은 간호법이 명확한 간호사의 법적 권한과 업무범위를 명확히 하는 정책에, 커뮤니티 2의 구조적 착취 프레임은 환자안전에 위한 적정 인력 배치와 업무환경의 보장 및 보상체계 개선에 공명하는 것으로 나타났다. 또 의료보험 수가체계의 민영화 주제의 지속적 상승은 재정구조에 대한 공적 관심이 증가하고 있음을 보여준다. 따라서 간호 행위 수가 분리 청구, 간호 인력 투자에 대한 인센티브 체계 구축, 공공 병원 확대를 통한 과도한 수익 압박 완화 등의 재정구조 개혁과 관련한 정책도 필요하다. 다만, 담론적 방향성이 실제 정책의 효과성을 보장하는 것은 아니며, 구체적인 정책설계와 효과 검증은 후속 실증연구를 통해 이루어져야 한다. 이러한 정책과 연구를 통해 정책의 실행 가능성을 높이고, 한정된 정책 자원을 효율적으로 배분하며, 간호 전문직의 사회적 지위 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This study was supported by the National Research Foundation of Korea grant funded by the Korean government (Ministry of Science and ICT) (No. RS-2024-00350329).

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Supplementary Data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.4040/jkan.25172>.

### Author Contributions

Conceptualization: TL, JHL. Data curation: JHL. Formal analysis: JHL. Funding acquisition: TL. Investigation: JHL. Methodolo-

gy: JHL. Project administration: TL. Resources: TL. Software: JHL. Supervision: TL. Validation: JHL. Visualization: JHL. Writing - original draft: TL, JHL. Writing - review & editing: TL, JHL.

## References

- Rae PJ, Pearce S, Greaves PJ, Dall'Ora C, Griffiths P, Endacott R. Outcomes sensitive to critical care nurse staffing levels: a systematic review. *Intensive Crit Care Nurs*. 2021;67:103110. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103110>
- Jester R. Editorial: Global shortage of nurses: Rebecca Jester for May 2023 issue. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2023;49:101018. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2023.101018>
- Ministry of Health and Welfare. The 2025 College of Nursing admissions quota will increase by 1,000 students compared to the previous year [Internet]. Ministry of Health and Welfare; 2024 [cited 2025 Nov 26]. Available from: [https://www.mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0027&list\\_no=1480237&mid=a10503010100](https://www.mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0027&list_no=1480237&mid=a10503010100)
- Lee E. Why newly graduated nurses in South Korea leave their first job in a short time?: a survival analysis. *Hum Resour Health*. 2019;17(1):61. <https://doi.org/10.1186/s12960-019-0397-x>
- Shin YS, Park EJ, Choi JH, Yun GJ, Shin JW, Lee NK, et al. Comprehensive health and medical workforce planning and mid- to long-term supply and demand estimation research [Internet]. Ministry of Health and Welfare; 2020 [cited 2025 Nov 26]. Report No.; 2020-33. Available from: <https://repository.kihasa.re.kr/handle/201002/42429>
- Ben Ahmed HE, Bourgeault IL. Sustaining nursing in Canada: a set of coordinated evidence-based solutions targeted to support the nursing workforce now and into the future [Internet]. Canadian Federation of Nurses Unions; 2022 [cited 2025 Nov 26]. Available from: [https://nursesunions.ca/wp-content/uploads/2022/11/CHWN-CFNU-Report\\_-Sustaining-Nursing-in-Canada2022\\_web.pdf](https://nursesunions.ca/wp-content/uploads/2022/11/CHWN-CFNU-Report_-Sustaining-Nursing-in-Canada2022_web.pdf)
- WhereTo Research Based Consulting Pty Ltd. Building the evidence base for a national nursing workforce strategy: consultation and research, report of Stage 1-Volume 1 [Internet]. Australian Government Department of Health and Aged Care; 2024 [cited 2025 Nov 26]. Available from: <https://www.health.gov.au/sites/default/files/2024-09/national-nursing-workforce-strategy-volume-1-research-report.pdf>
- Al Zamel LG, Lim Abdullah K, Chan CM, Piau CY. Factors influencing nurses' intention to leave and intention to stay: an integrative review. *Home Health Care Manag Pract*. 2020;

- 32(4):218-228. <https://doi.org/10.1177/1084822320931363>
9. Berthelsen C, Hansen CA. Should I stay or should I go: a rapid qualitative study of principal deteriorating factors experienced by nurses relating to their intentions to leave their current position in a medical hospital department. *Scand J Caring Sci.* 2024;38(3):692-700. <https://doi.org/10.1111/scs.13246>
  10. Gamson WA, Modigliani A. Media discourse and public opinion on nuclear power: a constructionist approach. *Am J Sociol.* 1989;95(1):1-37. <https://doi.org/10.1086/229213>
  11. Entman RM. Framing: toward clarification of a fractured paradigm. *J Commun.* 1993;43(4):51-58. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>
  12. Hannon M. Public discourse and its problems. *Polit Philos Econ.* 2023;22(3):336-356. <https://doi.org/10.1177/1470594X221100578>
  13. Honegger C. Winning legitimacy and dodging blame: how government communication shapes media sentiments and responsibility attribution in consensus democracies. *Eur Policy Anal.* 2026;12(2):e70026. <https://doi.org/10.1002/epa.270026>
  14. Van Hulst M, Metze T, Dewulf A, De Vries J, Van Bommel S, Van Ostaijen M. Discourse, framing and narrative: three ways of doing critical, interpretive policy analysis. *Crit Policy Stud.* 2025;19(1):74-96. <https://doi.org/10.1080/19460171.2024.2326936>
  15. National Information Society Agency. 2022 Survey on the Internet Usage [Internet]. National Information Society Agency; 2023 [cited 2025 Nov 26]. Available from: [https://www.nia.or.kr/site/nia\\_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=25521&parentSeq=25521](https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=25521&parentSeq=25521)
  16. Möller AM, Vermeer SA, Baumgartner SE. Cutting through the comment chaos: a supervised machine learning approach to identifying relevant YouTube comments. *Soc Sci Comput Rev.* 2024;42(1):162-185. <https://doi.org/10.1177/08944393231173895>
  17. Thelwall M. Social media analytics for YouTube comments: potential and limitations. *Int J Soc Res Methodol.* 2018;21(3):303-316. <https://doi.org/10.1080/13645579.2017.1381821>
  18. Zachlod C, Samuel O, Ochsner A, Werthmüller S. Analytics of social media data: state of characteristics and application. *J Bus Res.* 2022;144:1064-1076. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.016>
  19. Badekale RA, Akinfaderin A. Temporal analysis of climate policy discourse: insights from dynamic embedded topic modeling. *arXiv [Preprint].* 2025 Jul 8. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.06435>
  20. Serrano-Contreras IJ, García-Marín J, Luengo ÓG. Measuring online political dialogue: does polarization trigger more deliberation? *Media Commun.* 2020;8(4):63-72. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i4.3149>
  21. Schmitt-Beck R. Asymmetric communication and internal exclusion in everyday political talk. *Front Polit Sci.* 2022;4:798128. <https://doi.org/10.3389/fpos.2022.798128>
  22. Birkland TA. Focusing events, mobilization, and agenda setting. *J Public Policy.* 1998;18(1):53-74. <https://doi.org/10.1017/S0143814X98000038>
  23. Koon AD, Hawkins B, Mayhew SH. Framing and the health policy process: a scoping review. *Health Policy Plan.* 2016;31(6):801-816. <https://doi.org/10.1093/heapol/czv128>
  24. Downs A. Up and down with ecology: the “issue-attention cycle”. In: Protess D, McCombs ME, editors. *Agenda setting.* Routledge; 2026. p. 27-33. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315538389-4/ecology-issue-attention-cycle-anthony-downs?context=ubx&refId=d9b485db-4ee3-4eba-81b8-dbe15076ff8f>
  25. Noh EY, Park YH, Chai YJ, Kim HJ, Kim E. Frontline nurses’ burnout and its associated factors during the COVID-19 pandemic in South Korea. *Appl Nurs Res.* 2022;67:151622. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2022.151622>
  26. Lee SH, Joo MH. Analysis of media trends and social perceptions on nursing law legislation. *J Korean Acad Nurs.* 2023;53(4):439-452. <https://doi.org/10.4040/jkan.23030>
  27. Lee Y, Shin HY. Rushed health workforce reform in South Korea: a Kingdon’s multiple streams framework analysis of the 2024 medical school quota expansion. *Front Public Health.* 2025;13:1673605. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1673605>
  28. Roberts ME, Stewart BM, Tingley D. Stm: an R package for structural topic models. *J Stat Softw.* 2019;91(2):1-40. <https://doi.org/10.18637/jss.v091.i02>
  29. Pachamanova D, Glover W, Li Z, Docktor M, Gujral N. Identifying patterns in administrative tasks through structural topic modeling: a study of task definitions, prevalence, and shifts in a mental health practice’s operations during the COVID-19 pandemic. *J Am Med Inform Assoc.* 2021;28(12):2707-2715. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocab185>
  30. Kim N, Lee NJ. Structural topic modeling analysis of patient safety interest among health consumers in social media. *J Korean Acad Nurs.* 2024;54(2):266-278. <https://doi.org/10.4040/jkan.23156>
  31. Park EL, Cho S. KoNLPy: Korean natural language processing in Python. *Proceedings of the 26th Annual Conference on Human & Cognitive Language Technology;* 2014 Oct 10-11; Chuncheon, Korea. *Human and Language Technology;* 2014.

32. Bafna P, Pramod D, Vaidya A. Document clustering: TF-IDF approach. *Proceedings of the 2016 International Conference on Electrical, Electronics, and Optimization Techniques (ICEEOT)*; 2016 Mar 3-5; Chennai, India. IEEE; 2016. p. 61-66. <https://doi.org/10.1109/ICEEOT.2016.7754750>
33. Zipser N, Kurochkin D, Yu KW, Mincieli LA. Exploring relationships between qualitative student evaluation comments and quantitative instructor ratings: a structural topic modeling framework. *Educ Sci*. 2025;15(8):1011. <https://doi.org/10.3390/educsci15081011>
34. Mamalikou M, Gkatzionis K, Panagiotou M. The influence of social media-like cues on visual attention: an eye-tracking study with food products. *J Eye Mov Res*. 2025;18(6):62. <https://doi.org/10.3390/jemr18060062>
35. Grajzl P, Murrell P. Did caselaw foster England's economic development during the Industrial Revolution?: data and evidence [Internet]. SSRN; 2022 [cited 2025 Nov 26]. Available from: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4269309>
36. Blondel VD, Guillaume JL, Lambiotte R, Lefebvre E. Fast unfolding of communities in large networks. *J Stat Mech*. 2008;2008(10):P10008. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>
37. Chowdhury MR, Ahmed I, Sadeque F, Yanhaona MN. Topic modeling using community detection on a word association graph. *Proceedings of the 14th International Conference on Recent Advances in Natural Language Processing*; 2023 Sep 4-6; Varna, Bulgaria. INCOMA Ltd.; 2023. p. 908-917. [https://doi.org/10.26615/978-954-452-092-2\\_098](https://doi.org/10.26615/978-954-452-092-2_098)
38. Tabassum S, Pereira FS, Fernandes S, Gama J. Social network analysis: an overview. *Wiley Interdiscip Rev Data Min Knowl Discov*. 2018;8(5):e1256. <https://doi.org/10.1002/widm.1256>
39. YouTube LLC. YouTube Researcher Program Terms of Service [Internet]. YouTube LLC; 2022 [cited 2025 Nov 26]. Available from: <https://research.youtube/policies/terms/>
40. Franzke AS, Bechmann A, Zimmer M, Ess CM. Internet research: ethical guidelines 3.0 [Internet]. Association of Internet Researchers; 2020 [cited 2025 Nov 26]. Available from: <https://aoir.org/reports/ethics3.pdf>
41. Laclau E, Mouffe C. Hegemony and socialist strategy: towards a radical democratic politics. Verso; 2014.
42. Congressional Research Service. COVID-19: federal travel restrictions and quarantine measures [Internet]. Congressional Research Service; 2020 [cited 2025 Nov 26]. Report No.: LSB 10415. Available from: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10415>
43. National Council of State Boards of Nursing. The NCLEX and COVID-19 [Internet]. National Council of State Boards of Nursing; 2020 [cited 2025 Nov 26]. Available from: [https://www.ncsbn.org/public-files/InFocus\\_Summer\\_2020.pdf](https://www.ncsbn.org/public-files/InFocus_Summer_2020.pdf)
44. Park MY, Jeong SH, Kim HS, Lee EJ. Images of nurses appeared in media reports before and after outbreak of COVID-19: text network analysis and topic modeling. *J Korean Acad Nurs*. 2022;52(3):291-307. <https://doi.org/10.4040/jkan.22002>
45. An J, Yi Y, Lee B. Analysis of media articles on COVID-19 and nurses using text mining and topic modeling. *J Korean Acad Community Health Nurs*. 2021;32(4):467-476. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2021.32.4.467>
46. Elangovan AR, Kar A, Steinke C. Meaningful moves: a meaning-based view of nurses' turnover. *Health Serv Manage Res*. 2022;35(1):48-56. <https://doi.org/10.1177/09514848211010427>
47. Ravi RK, Oommen A, Jacob J, Sarate S, Pareek B, Ahmed MF, et al. Migration intent, health, and higher education plans as determinants of professional identity and image of nursing among future nurses in resource-limited health systems: a cross-sectional study. *BMC Nurs*. 2025;24(1):1297. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03962-5>
48. Till C. Propaganda through 'reflexive control' and the mediated construction of reality. *New Media Soc*. 2021;23(6):1362-1378. <https://doi.org/10.1177/1461444820902446>
49. National Council of State Boards of Nursing. NCLEX fact sheet [Internet]. National Council of State Boards of Nursing; c2025 [cited 2025 Nov 26]. Available from: <https://www.ncsbn.org/exams/exam-statistics-and-publications/nclex-fact-sheet.page>
50. Shin DY, Weech-Maldonado R, Chang J. The impact of market conditions on RN staffing in hospitals: using resource dependence theory and information uncertainty perspective. *Risk Manag Healthc Policy*. 2020;13:2103-2114. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S274529>

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 220  
<https://doi.org/10.4040/jkan.26001>

Received: January 12, 2026  
Revised: April 16, 2026  
Accepted: April 25, 2026

Corresponding author:  
Na Hyun Lee  
Department of Nursing, Kangbuk  
Samsung Hospital, 29 Saemunan-ro,  
Jongno-gu, Seoul 03181, South Korea  
E-mail: A29408239@gmail.com

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 2024년 전공의 사직 이후 시행된 업무범위 확대 정책에 대한 전담간호사의 경험: 현상학적 연구

양태영<sup>1</sup>, 장명진<sup>2</sup>, 이나현<sup>3</sup>

<sup>1</sup>동국대학교 WISE캠퍼스 간호대학 간호학과 <sup>2</sup>가천대 길병원 권역외상센터 <sup>3</sup>강북삼성병원 간호본부

## Experiences of nurses working as physician assistants under the expanded scope-of-practice policy following the 2024 resignation of medical residents in South Korea: a phenomenological study

Tae Yeong Yang<sup>1</sup>, Myung Jin Jang<sup>2</sup>, NaHyun Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, College of Nursing, Dongguk University-WISE, Gyeongju, South Korea

<sup>2</sup>Regional Trauma Center, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, South Korea

<sup>3</sup>Department of Nursing, Kangbuk Samsung Hospital, Seoul, South Korea

**Purpose:** This study aimed to explore the lived experiences of clinical support nurses under the expanded scope-of-practice policy implemented after the mass resignation of medical residents in Korea in 2024. In Korea, these nurses are often referred to as physician assistant (PA) nurses, although they differ from licensed physician assistants or nurse practitioners in the United States. The study sought to understand how the policy was perceived, implemented, and interpreted by nurses who played a key role in maintaining clinical services during a healthcare workforce crisis.

**Methods:** A qualitative phenomenological design based on Colaizzi's method was used. Fourteen clinical support nurses from a tertiary hospital in Seoul participated in in-depth, semi-structured interviews conducted between August and December 2025. The interviews were transcribed verbatim and analyzed through iterative reading, extraction of significant statements, formulation of meanings, and thematic integration. Trustworthiness was established using the criteria of credibility, dependability, transferability, and confirmability.

**Results:** Four essential themes were identified: (1) multifaceted perceptions of the 98-item expanded scope-of-practice policy; (2) gaps in the current education system and demands for structured training; (3) ambivalent experiences during policy implementation; and (4) conditional acceptance of the policy's sustainability and calls for improvement. Participants reported increased professional recognition and autonomy while also experiencing ambiguity in role boundaries, concerns about legal accountability, and emotional burden related to insufficient preparation and protection.

**Conclusion:** The expanded scope-of-practice policy both strengthens professional competence and creates role instability among clinical support nurses. Its sustainable implementation requires clear legal protection, standardized education and certification systems, appropriate compensation, and the active involvement of frontline nurses in policy development.

**Keywords:** Health workforce; Nurses; Physician assistants; Professional role; Scope of practice

## 서론

### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 보건의로 인력 부족은 의료체계의 지속 가능성을 위협하는 핵심 과제로 지적되고 있으며, 의사 인력 공백 상황에서 간호사의 역할 확대는 여러 국가에서 반복적으로 활용되어 온 대응전략 중 하나이다[1,2]. 그러나 이러한 역할 확대가 효과적으로 작동하기 위해서는 명확한 법적 근거, 표준화된 교육체계, 책임과 권한 구조가 함께 마련되어야 하며[3], 제도적 기반이 충분하지 않을 경우 정책의 의도와 임상현장 경험 간의 괴리가 심화될 수 있음이 보고되고 있다[4].

이러한 국제적 논의 속에서 2024년 한국에서는 의과대학 정원 확대 정책에 반발한 전공의들의 대규모 사직 사태가 발생하였고, 이로 인해 응급의료와 중환자 치료를 포함한 필수의료 전반에서 심각한 의료공백이 발생하였다[5,6]. 전공의 업무 중단이 장기화되면서 수술 및 진료 지원, 의료진의 업무 과중 등 의료서비스 제공에 중대한 차질이 초래되었으며[7], 기존의 행정적 대응만으로는 필수의료체계를 유지하는 데 한계가 드러났다[8].

이에 보건복지부는 의료공백 완화를 위한 대책으로 2024년 3월 “간호사 업무 관련 시범사업”을 시행하고, 98개 진료지원 업무 항목을 명시한 지침을 배포하였다[9]. 해당 지침은 전문간호사, 전담간호사, 간호사로 구분하여 간호사의 숙련도와 자격에 따라 진단검사, 중환자 관리, 검사 및 약물 처방 보조, 의무기록 작성 등 폭넓은 진료지원 업무를 수행할 수 있도록 규정하였으며, 이는 의료 인력 위기 상황에서 간호사를 정책의 핵심 실행 주체로 명시한 사례라는 점에서 의미를 가진다[9,10].

그러나 국내 임상에서는 진료지원업무(검사·처치·기록 등)를 수행하는 간호사를 ‘PA 간호사’ 또는 ‘전담간호사’로 혼용해 지칭하는 경우가 있다[10]. 최근에는 간호법 및 관련 제도를 중심으로 진료지원업무를 수행하는 간호사에 대한 법률적·제도적 체계가 구체화되고 있으며, 보건복지부 공고 등에서는 ‘진료지원간호사’라는 명칭도 사용되고 있다[9]. 그러나 본 연구는 2024년 의료공백 상황에서 실제 임상현장에서 사용되던 용어와 참여자들의 자기지칭을 반영하여 ‘전담간호사’를 기본 용어로 사용하였다. 다만, 이는 미국 등에서 제도화된 licensed physician assistant (PA) 또는 nurse practitioner (NP)와 동일한 개념이 아니며, 국내 전담간호사 운영은 독립된 면허체계, 표준화된 교육·인증 기반, 법적으로 정립된 역할 규정이 충분히 마련되지 않은 상태에서 정책이 우선 시행되었다는 구조적 차이를 지닌다[6,11]. 이로 인해 의료현장에서는 업무범위와 책임 소재의 불명확성, 법적 보호의 부재, 교육체계 부족에 대한 우려가 제기되어 왔으며[12-14], 전담간호사들은 확대된 업무를 수행하는 과정에서 전문직 정체성과 법적·윤리적 책임 사이의 갈등과 불안을 경험하고 있는 것으로 보고되고 있다[15]. 그럼에도 불구하고 전담간호사 업무범위 확대는 의료 인력 부족 상황에서 불가피한 대안으로 수용되고 있으나[10,15], 현장에서는 해당 정책이 전문성 강화보다 충분한 보

호와 준비 없이 새로운 책임이 부과된 상황으로 인식되고 있다 [15,16].

또한 업무범위 확대 정책의 핵심 실행 주체인 전담간호사의 실제 경험과 인식은 정책 평가 및 제도 설계과정에서 충분히 반영되지 못하였다. 기존 연구는 주로 업무범위 확대의 법적 타당성이나 업무 항목의 적절성, 또는 해당 업무의 자격체계에 관한 제도적 논의에 초점을 두어 왔으며[6,10,11,17], 해당 정책이 전담간호사의 실무, 교육 경험, 전문직 정체성에 어떠한 의미로 경험되었는지를 심층적으로 탐색한 질적 근거는 제한적이다. 이러한 근거의 공백은, 현재 시행 중인 ‘간호사 업무 관련 시범사업’이 향후 제도화 논의로 연결될 수 있는 초기 단계라는 점에서 더욱 중요하게 다뤄질 필요가 있다. 즉 98개 업무 항목의 실제 작동과 영향을 확인할 경험적 자료가 요구된다. 특히 의료공백 상황에서 전담간호사의 경험을 다룬 선행연구가 역할 변화와 적응과정에 초점을 두었다면[15], 본 연구는 ‘98개 진료지원 업무범위 규정’이라는 정책이 전담간호사에게 어떻게 체험되고 의미화되는지를 경험의 중심 현상으로 탐색하고자 하였다. 현상학은 특정 현상을 살아낸 사람들의 경험이 어떻게 의식 속에 드러나고 의미화되는지를 탐색하여, 그 경험의 공통된 의미와 본질적 구조를 이해하고자 하는 접근이다[18]. 특히 기술적 현상학은 연구자의 선이해를 가능한 한 괄호치기하고 참여자의 진술에 근거하여 경험 그 자체를 기술하는 데 초점을 둔다[18]. 본 연구에서 다루는 ‘98개 진료지원 업무범위 규정’은 전담간호사에게 단순한 제도 변화가 아니라 역할 수행, 감정, 책임, 정체성, 불안이 층층적으로 얹힌 경험으로 나타날 수 있으므로, 이러한 경험의 본질을 탐색하는 데 현상학적 접근이 적절하다고 보았다. 본 연구의 연구질문은 다음과 같다. 첫째, ‘98개 진료지원 업무범위 규정’은 전담간호사에게 어떻게 경험되고 해석되는가? 둘째, 전담간호사는 확대된 업무를 수행하는 과정에서 어떠한 감정과 인식, 역할 정체성의 변화를 경험하며, 그 경험에 어떠한 의미를 부여하는가? 셋째, 전담간호사는 이러한 경험 속에서 정책의 안전한 수행과 지속 가능성에 대해 어떠한 요구와 기대를 형성하는가? 따라서 본 연구의 목적은 전담간호사 관점에서 업무범위 확대 정책과 관련된 경험을 현상학적으로 탐색하고, 확대된 업무 수행과정에서 형성된 감정, 인식, 역할 정체성, 그리고 안전한 수행과 지속 가능성에 대한 요구의 공통된 의미와 본질적 구조를 이해하는 데 있다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 2024년 전공의 사직 사태 이후 시행된 업무범위 확대 정책하에서 전담간호사들이 이를 어떤 경험으로 체험하고 의미화하는지를 현상학적 방법으로 탐색하는 데 있다. 구체적으로는 확대된 업무 수행과정에서 전담간호사들이 경험한 역할 변화, 감정, 인식, 정체성의 흔들림과 재구성의 의미를 심층적으로 이해하고, 이러한 경험 속에서 안전한 수행과 지속 가능성에 대한 요구가 어떠한 의미 맥락에서 형성되는지를 조명하고자 한다. 이를 통해 의료 인력 위기 상황에서 간호사의 역할 확대 정책이 현장에서 어떻게 체험되고, 그 경험의 공통된 의미와 본질적 구조가 무엇인지를 이해하기 위한

경험적 기초자료를 제공하고자 한다.

### 3. 연구방법

#### 1) 연구설계

본 연구는 기술적 현상학적 접근에 기반한 질적 연구로, 참여자의 진술에 근거하여 경험의 공통된 의미와 본질적 구조를 이해하고, 연구자의 선이해를 가능한 한 괄호치기한 상태에서 경험 그 자체를 기술하고자 하였다[18]. 이에 2024년 전공의 사직 사태 이후 시행된 업무범위 확대 정책하에서 전담간호사들이 확대된 업무를 수행하며 어떠한 경험을 하고 그 경험에 어떠한 의미를 부여하는지를 탐색하기 위해 Colaizzi [18]의 현상학적 연구방법을 적용하였다.

#### 2) 연구참여자

본 연구는 서울 소재 일개 종합병원에서 수행되었다. 해당 기관은 간호본부 내 '임상전담파트'를 통해 전담간호사를 운영하고 있으며, 진료과 기반 전담간호사가 약 100여 명 규모로 진료지원업무를 수행하고 있다. 2024년 전공의 사직 당시 해당 기관에서도 전공의 인력이 대규모로 이탈하면서 당직을 포함한 진료 공백이 발생하였고, 이로 인해 전담간호사들이 당직 및 진료지원 업무를 기존보다 확장된 형태로 수행하는 상황이 나타났다. 따라서 본 연구는 정책 경험이 형성된 단일 제도·업무 맥락에서 전담간호사의 경험 의미를 심층적으로 탐색하기 위해 단일기관에서 참여자를 모집하였다. 이는 당시 '간호사 업무 관련 시범사업'이 의료기관별로 상이한 지침과 해석하에 운영되고 있었음을 고려하여, 참여자들이 비교적 유사한 제도적·조직적 맥락을 공유하는 환경에서 '업무범위 확대' 경험의 의미를 심층적으로 탐색하고, 해석의 맥락적 일관성을 확보하기 위한 선택이었다. 본 연구의 참여자는 해당 기관에서 근무 중이며 2024년 전공의 사직 이후 시행된 업무범위 확대 정책을 실제로 경험한 전담간호사로, 참여자 선정은 목적적 표집을 통해 이루어졌다. 한편, 의료공백 시기에 일부 진료과에서 운영된 진료지원 인력은 단기간에 구성된 임시적 운영 성격이 강해 본 연구의 목적에 부합하는 지속적 운영집단을 중심으로 참여자를 구성하였다. 연구참여자 모집을 위해 각 부서의 전담간호사 리더에게 연구의 목적을 설명한 후, 선정기준에 부합하는 대상자를 추천받았다. 이후 연구자는 추천된 대상자에게 전화와 이메일을 통해 개별적으로 연락하여 연구목적, 참여절차, 면담 방법 및 윤리적 고려사항을 설명하고 자발적 연구 참여 의사를 확인하였다. 참여자 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 해당 정책 시행 이전부터 전담간호사로 근무하고 있으며, 정책 배포 이후 확대된 업무를 실제로 수행한 기간이 최소 6개월 이상인 자이다. 최소 6개월 기준은 정책 적용 초기의 과도기적 혼란을 넘어 확대된 업무를 반복 수행하며 경험이 축적·성찰될 수 있는 기간을 확보하기 위해 설정하였다. 둘째, 자신의 경험을 충분히 표현할 수 있고 연구 참여에 자발적으로 동의한 자이다. 업무범위 확대 정책 이후 신규 입사하거나 정책 시행 이후 처음 전담간호사로 채용된 경우, 부서 이동으로 인해 정책 전후의 업무 경험을 비교하기 어려운 경우, 휴직 중이거나 퇴직 예정인

경우, 또는 관리직으로서 직접적인 환자 간호 및 진료지원 업무를 수행하지 않는 경우는 연구대상에서 제외하였다. 참여자 모집은 면담을 추가하더라도 새로운 의미 단위 또는 주제 묶음이 더 이상 도출되지 않고 기존 주제가 반복적으로 확인되어 내용이 안정화되는 시점에 종료하였다. 최종적으로 14명의 전담간호사가 본 연구에 참여하였다. 참여자 모집과정에서 연구 참여를 거절하거나 증도에 철회한 대상자는 없었다.

### 4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2025년 8월 20일부터 2025년 12월 29일까지 약 4개월간 이루어졌다. 이는 정책 배포 이후 일정 기간이 경과한 시점으로, 정책 시행 초기의 즉각적 반응보다는 확대된 업무를 지속적으로 수행한 이후 형성된 해석과 평가를 포함하여 정책의 의미가 형성되는 과정을 탐색하기 위한 것이었다. 전담간호사들의 경험을 심층적으로 탐색하기 위해 개별 심층면담을 주요 자료수집방법으로 활용하였다. 면담은 참여자가 근무하는 기관 인근의 조용한 회의실 또는 연구자가 지정한 독립된 공간에서 진행되었으며, 참여자의 편의와 개인정보 보호를 고려하여 이루어졌다. 모든 면담은 제3자의 배석 없이 연구자와 참여자 단둘이 있는 독립된 공간에서 진행되었다. 면담은 참여자의 사전 동의를 얻어 녹음되었고, 연구자는 면담과정에서 나타난 비언어적 반응과 맥락적 특성을 기록하기 위해 현장 노트를 병행하여 작성하였다. 면담은 반구조화된 질문지를 기반으로 진행되었으며, 실제 면담에 사용된 주요 질문의 예시는 Table 1에 제시하였다. 주요 질문은 98개 진료지원 업무범위 확대는 전담간호사에게 어떻게 경험되고 해석되는지, 정책의 준비 및 실행과정에서 어떠한 의미를 구성하는지, 정책이 안전하고 지속 가능하게 작동하기 위해 요구되는 제도적·교육적 조건은 무엇인지에 초점을 두었다. 1회 면담시간은 약 60 - 90분이었으며, 필요한 경우 추가 면담을 실시하여 진술내용을 보완하였다. 모든 면담내용은 녹취 후 연구자가 직접 전사하였고, 작성된 전사본은 참여자에게 전달하여 내용의 정확성을 확인받았으며, 분석결과와 신빙성을 확보하기 위해 4명의 참여자를 대상으로 참여자 확인(member check)을 실시하였다. 참여자 확인은 전화 또는 이메일을 통해 진행되었으며, 연구자가 도출한 대주제와 소주제의 의미, 주제 명명, 그리고 해당 주제를 대표하는 결과 서술이 참여자들의 실제 경험을 적절히 반영하는지에 초점을 두었다. 참여자들은 일부 주제 명명이 경험의 긍정적 측면에 치우쳐 보일 수 있다고 지적하였다. 또한 확대된 업무 수행 과정에서 역할 경계의 불명확성으로 인한 긴장과 불안이 보다 명확히 드러날 필요가 있다고 제시하였다. 또한 정책에 포함된 업무를 '비현실적'으로 인식한 이유가 개인의 역량 부족보다는 타 직종의 고유 업무가 포함되었다는 인식과 책임범위의 불명확성에서 비롯되었음을 강조하였다. 연구자는 이러한 피드백을 반영하여 주제 명명과 결과 서술의 표현을 수정·보완하고, 관련 인용문을 추가하여 최종 주제를 확정하였다. 모든 자료는 개인식별정보를 제거한 후 연구번호로 대체하여 익명성을 보장하였다.

Table 1. Examples of semi-structured interview questions

Domain	Example main question	Example probing question
Initial perceptions of the policy	Please tell me about your first encounter with the 98-item expanded scope-of-practice policy after the medical residents' resignation in 2024.	What were your initial thoughts or feelings when you first learned about the policy?
Experience of policy implementation in practice	How did you experience the implementation of the expanded scope-of-practice policy in clinical practice?	In what ways, if any, did your work change after the policy was introduced?
Memorable episodes related to expanded tasks	Please describe a specific situation or episode related to the expanded tasks that stands out to you.	What happened in that situation, and how did you respond?
Meaning-making and emotional responses	What did these experiences mean to you personally and professionally?	What emotions did you experience, such as burden, anxiety, relief, or a sense of achievement, and why?
Role change and professional identity	How did performing the expanded tasks influence your perception of your role or professional identity as a clinical support nurse?	Were there moments when you felt your role was either more recognized or more ambiguous than before?
Responsibility, role boundaries, and patient safety	What concerns or difficulties did you experience regarding responsibility, legal protection, role boundaries, or patient safety while performing the expanded tasks?	Can you recall a situation in which the boundaries of your responsibility felt unclear?
Education and support needs	What kinds of education, training, or institutional support did you think were needed to perform the expanded tasks safely?	What kind of preparation would have helped you feel more confident or better supported?
Sustainability and improvement of the policy	In your view, what conditions are necessary for this policy to operate safely and sustainably in the future?	What should be improved at the institutional or policy level?

### 5. 자료분석

본 연구는 전담간호사들이 경험한 업무범위 확대 정책의 의미를 탐색하기 위해 Colaizzi [18]가 제시한 현상학적 분석방법을 적용하였다. 자료분석은 수기 분석방식으로, 다음의 체계적 절차에 따라 수행되었다. 먼저, 전사된 면담자료를 반복적으로 정독하며 참여자들이 경험한 현상의 전체적 맥락을 이해하고자 하였으며, 이 과정에서 연구자는 선이해와 가정을 괄호치기하여 참여자의 관점에 집중하고자 하였다. 이후 면담자료로부터 업무범위 확대 정책('98개 진료지원 업무범위 규정')과 관련된 의미 있는 진술을 추출하였으며, 총 256개의 진술 중 연구목적과의 관련성을 고려하여 182개의 핵심 진술을 선별하였다. 이때 제외된 진술은 98개 업무범위 확대 정책 및 그에 따른 수행 경험·인식과 직접 관련이 없는 내용, 동일 의미의 반복 진술로 다른 진술에 의해 충분히 대표되는 내용, 정책 경험의 의미를 드러내기보다 단순 사실 나열 또는 일반적 배경 설명에 머무는 내용이었다. 추출된 핵심 진술로부터 맥락에 근거한 의미를 도출하고 이를 학문적 언어로 재진술하여 총 68개의 의미 단위를 구성하였다. 이후 의미 단위들을 유사성과 관련성에 따라 통합·분류하여 Colaizzi [18]가 제시한 theme clusters에 해당하는 23개의 주제 묶음을 형성하였다. 본 연구에서는 이 주제 묶음을 결과 제시의 명료성과 구조화를 위해 8개의 소주제와 4개의 대주제로 재조직하였다. 이후 도출된 주제들을 통합하여 전담간호사의 업무범위 확대 경험에 대한 포괄적 기술을 작성하고, 그 경험에 공통적으로 나타나는 의미와 구조를 이해하고자 하였다. 최종 대주제는 '98개 업무정책에 대한 다면적 인식,' '교육체계의 현실과 요구,' '정책 실행과정에서의 상반된 경험 양상,' '정책의 지속 가능성에 대한 조건적 수용과 개선 요구'로 명명되었다. 다음으로, 도출된 주제들을 통합하여 전담간호사의 업무범

위 확대 경험에 대한 포괄적 기술을 작성하였으며, 이를 바탕으로 참여자들 사이에 공통적으로 나타나는 경험의 본질적 구조를 기술하고자 하였다. 마지막으로, 분석결과와 타당성을 확보하기 위해 4명의 참여자를 대상으로 참여자 확인을 실시하였고, 제시된 의견을 반영하여 최종 주제를 확정하였다. 또한 전체 분석과정에서는 연구자 3인이 의미 도출과 주제 구성 결과를 반복적으로 공유·비교하며 교차검토를 수행함으로써 분석의 엄밀성과 해석의 신뢰성을 확보하였다. 아울러 연구자의 성찰일지와 분석테마를 활용하여 해석의 일관성과 맥락적 이해를 강화하였다.

### 6. 연구의 엄밀성 확보

본 연구는 질적 연구의 엄밀성을 확보하기 위해 Guba와 Lincoln [19]이 제시한 평가기준인 신빙성(credibility), 적용 가능성(transferability), 의존 가능성(dependability), 확증 가능성(confirmability)을 적용하였다. 신빙성을 확보하기 위해 연구자는 참여자들과의 지속적인 상호작용을 통해 신뢰관계를 형성하고 심층적인 자료를 수집하였다. 또한 분석결과에 대한 참여자 확인을 실시하여, 도출된 주제와 해석이 참여자들의 경험을 적절히 반영하는지 검증하였으며, 4명의 참여자로부터 그 적합성을 확인받아 일부 표현을 보완하였다. 또한 연구팀 내에서 주연구자와 2명의 공동연구자가 도출한 의미와 주제 묶음 결과를 공유·비교하며 동료 검토(peer debriefing)를 수행하고, 해석의 차이를 비판적으로 논의하여 주제의 적합성을 점검·보완하였다. 면담자료 외에도 연구자의 현장노트와 성찰일지를 함께 활용하여 삼각검증을 수행하였다. 적용 가능성을 높이기 위해 다양한 임상 부서와 경력을 가진 전담간호사를 참여자로 포함하였으며, 연구 맥락과 참여자 특성, 자료수집 및 분석과정을 구체적으로 기술

하여 독자가 연구결과의 전이 가능성을 판단할 수 있도록 하였다. 의존 가능성을 확보하기 위해 Colaizzi [18]의 현상학적 분석절차를 체계적으로 따랐으며, 자료수집부터 분석에 이르는 전 과정을 문서화하여 감사 추적이 가능하도록 하였다. 분석과정에서의 주요 의사결정은 연구일지에 기록하였고, 질적 연구 전문가의 자문을 통해 연구 과정의 일관성을 점검 받았다. 또한 확증 가능성을 위해 연구자는 연구 시작 전 자신의 선이해와 가정을 명시적으로 기록하고 괄호치기 수행하였다. 연구 전반에 걸쳐 성찰일지를 활용하여 연구자의 영향 가능성을 점검하였으며, 참여자의 진술을 직접 인용하고 상반된 사례를 함께 분석함으로써 해석의 균형성을 유지하고자 하였다.

## 7. 연구자 준비

본 연구는 간호학 교수 1인(주연구자, 남성), 전담간호사 1인(공동연구자 1, 여성), 박사과정 연구자 1인(공동연구자 2, 남성)으로 구성된 연구팀이 수행하였다. 주연구자는 15년 이상의 상급종합병원 전담간호사 임상경력을 보유한 간호학 교수로서 연구의 전체 설계와 자료분석을 총괄하였다. 공동연구자 1은 8년 경력의 석사학위 전문간호사로 대학원 과정에서 질적 연구방법론 교과를 이수하였으며, 자료수집 단계에서 심층면담을 수행하였다. 공동연구자 2는 박사과정 연구자로서 분석과정에서 의미 도출과 해석 검토에 참여하였다. 연구팀은 2024년 전공의 사직 이후 업무범위 확대 정책을 현장에서 직접 경험한 바 있어, 해당 정책이 전담간호사의 실무에 미친 영향을 맥락적으로 이해할 수 있는 위치에 있었다. 면담자는 일부 참여자와 전문직 동료로서 사전 인지관계가 있었으며, 이는 라포 형성에 기여할 수 있는 장점이 있는 반면, 자료수집 및 해석에 영향을 미칠 수 있는 잠재적 위험(예: 당연시되는 의미의 생략, 동의 편향, 과도한 공감에 따른 해석의 단순화 가능성)도 함께 고려하였다. 이러한 관계에서 발생할 수 있는 권력관계 및 응답편향을 최소화하기 위해, 면담자는 참여자의 인사평가 또는 업무지시 권한이 없는 동료이며 참여 여부가 근무평거나 업무 배치 등 어떠한 불이익과도 무관함을 면담 시작 시 명확히 안내하였다. 또한 전문직 동료관계로 인해 사회적 바람직성 편향이 발생할 가능성을 고려하여, 면담 시작 시 본 면담은 평가 목적이 아니며 ‘옳고 그름’이 없고 불편했던 경험이나 우려도 자유롭게 진술할 수 있음을 안내하였다. 면담에서는 긍정적·부정적 경험을 모두 포함하여 말하도록 유도하는 개방형 질문과, 실제 사례를 중심으로 경험을 시간 순으로 재구성하도록 하는 사건 중심 질문을 활용하여 일반론적이거나 미화된 진술을 최소화하고 구체적 경험을 확보하고자 하였다. 이를 관리하기 위해 면담 단계에서는 참여자 진술을 ‘이미 아는 내용’으로 전제하지 않도록 구체적 상황과 판단근거를 확인하는 질문을 반복하여 암묵지를 명료화하였다. 또한 면담 직후 면담자는 성찰메모에 선이해, 예상했던 내용, 인상적으로 해석된 지점을 기록하고, 분석 단계에서 해당 메모를 근거로 의식적인 괄호치기(bracketing)를 수행하였다. 더불어 연구자 3인은 의미 도출과 주제 묶음 과정에서 상호 검토와 합의과정을 거쳐 해석의 일관성을 점검하였다.

## 8. 윤리적 고려

본 연구는 연구참여자의 인권과 윤리적 보호를 고려하여 연구 시작 전 서울 소재 강북삼성병원 기관생명윤리심의위원회의 승인을 받았다(IRB No. KBSMC IRB 2025-04-037). 연구참여자에게는 연구의 목적과 절차, 면담 소요시간, 녹음 여부, 참여의 자발성 및 언제든지 참여를 철회할 수 있음을 충분히 설명한 후 서면 동의를 받았다. 참여자의 익명성과 비밀 보장을 위해 모든 자료는 수집 즉시 익명화하였으며, 연구 식별코드를 부여하여 개인을 특정할 수 있는 정보는 제거하였다. 면담 녹음파일과 전사자료는 연구자만 접근 가능한 암호화된 저장장치에 보관하였고, 수집된 자료는 연구 종료 후 3년간 보관한 뒤 관련 법규에 따라 안전하게 폐기할 예정이다. 면담과정에서 참여자가 정서적 불편감이나 부담을 느끼는 경우 언제든지 면담을 중단하거나 휴식을 취할 수 있도록 하였으며, 특정 질문에 대한 응답을 거부할 수 있는 권리를 보장하였다.

## 결과

본 연구에는 총 14명의 전담간호사가 참여하였으며, 평균 연령은 33.5세(범위, 28 - 39세)였다. 성별 분포는 남성 6명(42.9%), 여성 8명(57.1%)이었고, 학력은 학사 학위 소지자 10명(71.4%), 석사 학위 소지자 또는 석사 과정 중인 참여자 4명(28.6%)이었다. 전담간호사 근무기간은 평균 39.2개월(약 3.3년)로, 최소 1년에서 최대 9년까지 다양하게 분포하였다(Table 2). Colaizzi [18]의 현상학적 분석방법을 적용하여 2024년 전공의 사직 이후 시행된 98개 진료 지원 업무범위 규정 정책하에서 전담간호사들이 경험한 역할 변화와 그 본질적 의미를 분석한 결과, 총 182개의 핵심 진술과 68개의 의미 단위로부터 23개의 주제 묶음이 형성되었으며, 이를 결과 서술의 명료성을 위해 8개의 소주제와 4개의 대주제로 재구성하였다. 도출된 대주제는 ‘98개 업무정책에 대한 다면적 인식’, ‘교육체계의 현실과 요구’, ‘정책 실행과정에서의 상반된 경험 양상’, ‘정책의 지속 가능성에 대한 조건적 수용과 개선 요구’였다(Table 3). 이후 결과는 각 대주제와 소주제별로 제시하였다.

### 1. 대주제 1: 98개 업무정책에 대한 다면적 인식

이 대주제는 참여자들이 98개 업무범위 확대 정책을 단일한 방향으로 인식하지 않았음을 보여준다. 참여자들은 한편으로는 기존에 비공식적으로 수행해 오던 업무가 제도적으로 가시화되고 승인되었다는 점에서 안도감을 느끼는 동시에, 일부 업무 항목의 모호성, 정보 부족, 타 직종 고유 업무의 포함 가능성에 대해서는 우려를 나타냈다. 즉 이 정책은 참여자들에게 제도적 인정과 새로운 불확실성을 함께 동반한 경험으로 인식되었다.

#### 1) 비공식적으로 수행해 온 업무의 공식화에 대한 안도

참여자들은 업무범위 확대 정책을 전혀 새로운 변화라기보다, 기

**Table 2.** General characteristics of the participants

No.	Age (yr)	Gender	Education level	Physician assistant experience (mo)	Total nursing experience (mo)
1	32	Men	Bachelor's degree	16	84
2	28	Men	Bachelor's degree	16	43
3	35	Women	Master's degree	24	120
4	31	Women	Bachelor's degree	54	102
5	32	Women	Bachelor's degree	18	102
6	32	Men	Master's degree	60	91
7	32	Women	Bachelor's degree	12	108
8	35	Women	Bachelor's degree	26	113
9	35	Men	Bachelor's degree	108	120
10	33	Men	Bachelor's degree	26	92
11	36	Men	Bachelor's degree	96	132
12	39	Women	Bachelor's degree	20	120
13	35	Women	Master's degree	19	126
14	34	Women	Master's degree	54	74

**Table 3.** Themes and subthemes of physician assistants' experiences under the expanded scope-of-practice policy

Emergent themes	Subthemes
Multifaceted perceptions of the 98-item scope-of-practice policy	1. Relief over the formalization of previously informal duties 2. Concerns arising from insufficient information, inclusion of other professions' tasks, and ambiguity in policy items
Gaps in the current education system and calls for structured training	1. Limitations and problems of the current education system 2. Specific needs and recommendations for structured education
Ambivalent experiences in the process of policy implementation	1. Recognizing professional competence and role identity through expanded role performance 2. Identity instability and anxiety about responsibility boundaries in the "gray zone"
Conditional acceptance of the policy's sustainability and calls for improvement	1. Institutional protection and compensation systems for safe practice 2. Calls for policy improvement through participation in policy processes and professional autonomy

존에 비공식적으로 수행해 오던 업무가 제도 안에서 가시화된 것으로 인식하였다. 다수의 참여자들은 정책에 포함된 상당수 항목이 이미 임상에서 수행하고 있던 실무와 크게 다르지 않다고 보았으며, 이로 인해 기존 역할이 제도적으로 승인되었다는 안도감을 경험하였다. 또한 일부 참여자들은 모호한 경계 속에서 수행해 오던 업무가 정부의 공식발표를 통해 보다 분명한 제도적 근거를 갖게 되었다고 받아들이고 있었다.

“몇 가지 문항을 제외하면, 대부분은 이미 임상에서 하고 있던 일들이라 크게 당혹스럽지는 않았어요.” (참여자 4)

“어떻게 보면 이게 정부에서 공표를 한 거기 때문에, 법적인 모호함은 생각보다 덜 했거든요.” (참여자 8)

2) 정보 부족과 타 직종 고유 업무 포함, 업무기준의 모호성에 대한 우려

반면, 참여자들은 일부 항목에 대해서는 기존 실무의 공식화로만 보기 어렵다고 인식하였다. 특히 정책의 세부 내용과 적용기준에 대한 정보가 충분하지 않아, 일부 업무는 준비되지 않은 상태에서 간호사에게 과도하게 확대된 것으로 받아들여졌다. 또한 특정 항목은 타 직종의 고유 업무를 간호사에게 전가할 가능성이 있다고 보았고, 일부 문항의 추상적 표현은 기관이나 부서별 자의적 해석을 초래할 수 있는 요소로 인식되었다.

“집도의의 대리수술이나 중심정맥관 삽입 같은 행위들이 포함된 걸 보고, 준비되지 않은 상태에서 그런 일을 하게 되는 건 위험하다고 느껴요.” (참여자 3)

“심전도나 초음파처럼 원래 다른 직종이 맡아오던 업무까지 간호사에게 확대된 부분이 이해되지 않았어요.” (참여자 2)

“위험한 수술 보조행위라고 되어 있는데, 어디까지가 위험한 수술 인지, 수술 보조의 범위가 어디서부터 어디까지인지 명확하지 않았어요.” (참여자 1)

## 2. 대주제 2: 교육체계의 현실과 요구

이 대주제는 확대된 업무가 실제 현장에서 안전하게 수행되기 위해 필요한 교육적 기반이 충분히 마련되어 있지 않다는 인식과, 이에 대한 구체적인 요구를 담고 있다. 참여자들은 현재의 교육체계가 확대된 업무범위를 충분히 반영하지 못하고 있으며, 비공식적이고 현장 의존적인 학습방식이 불안과 부담을 초래한다고 보았다. 동시에 반복 훈련, 실습 중심 교육, 공식적 인증체계와 같은 보다 구조화된 교육시스템의 필요성을 강조하였다.

### 1) 현재 교육체계의 한계와 문제점

참여자들은 업무범위가 확대되었음에도 불구하고, 이를 안전하게 수행하기 위한 체계적 교육 기반이 충분하지 않다고 인식하였다. 특히 전담간호사 간 역량 차이가 큰 상황에서 정책이 일괄적으로 적용되면서, 사전 준비 부족과 현실과의 괴리가 문제로 지적되었다. 또한 정책 시행과 함께 제시되어야 할 세부 기준이나 교육방안이 명확하지 않았고, 고난이도 처치와 관련된 학습이 비공식적이며 현장 의존적으로 이루어지고 있다는 점에서 불안과 부담이 나타났다. 기존의 전담간호사 교육 역시 확대된 업무범위를 충분히 반영하지 못하는 것으로 인식되었다.

“경험 있는 사람은 극소수고, 대다수는 바로 투입하기 힘들걸요?” (참여자 10)

“어떤 기준으로 누구에게 적용되는지에 대한 설명이 없어서 현장에서 많이 혼란스러웠죠.” (참여자 7)

“충분한 트레이닝 없이 임상에서 이뤄지고 있는 부분들이 많고, 거의 다 어께너머로 배웠어요. 환자한테 실습하는 느낌도 있었고요.” (참여자 3)

“전담 간호사 교육이라고 하지만, 98개 업무내용을 다 포함하고 있는 건 아니에요.” (참여자 6)

### 2) 체계적 교육에 대한 구체적 요구와 제안

참여자들은 업무범위 확대 정책이 실제로 작동하기 위해서는 역할 부여보다 교육이 먼저 이루어져야 한다고 보았다. 그들이 요구한 교육은 단순한 이론전달이 아니라, 책임을 감당할 수 있는 수준까지 반복훈련과 경험 축적이 가능한 실습·술기 중심의 현장형 교육이었다. 또한 이러한 교육이 공식적인 자격이나 인증체제로 연결되어야 한다는 요구도 나타났다. 교육의 부재는 단순한 기술 부족을 넘어 자기 신뢰의 약화로 이어지는 경험으로 기술되었다.

“적어도 ‘내가 책임질 수 있다’는 수준까지는 교육이 된 뒤에 수행해야 해요.” (참여자 11)

“배운 다음에 하는 거라면, 지금처럼 ‘내가 맞나?’ 불안하지는 않을 것 같아요.” (참여자 12)

“한 달 이상의 참관기간이 필요할 것 같아요.” (참여자 6)

“잘 안되는 술기가 있다면 계속 반복 연습할 수 있는 교육이 있으면 좋겠어요.” (참여자 2)

“전문 간호사 자격처럼 공식적인 자격이 필요해요.” (참여자 4)

“내가 나를 못 믿는데, 다른 사람들도 나를 믿지 못할 것 같다.” (참여자 5)

## 3. 대주제 3: 정책 실행과정에서의 양가적 경험

이 대주제는 참여자들이 업무범위 확대 정책의 실행과정에서, 확장된 역할 수행을 통해 자신의 전문성과 직무 완결성이 가시화된다고 느끼는 한편, 동시에 역할 경계의 불명확성과 책임범위에 대한 불안 속에서 정체성의 흔들림을 경험하였음을 보여준다. 이러한 경험은 국면이 전환되는 순차적 과정이라기보다, 정책 실행의 현장에서 서로 긴장관계를 이루며 함께 나타나는 양가적 구조로 드러났다.

### 1) 확장된 역할 수행 속에서의 전문성 체감과 정체성 재인식

참여자들은 업무범위 확대 이후 확장된 역할을 수행하는 과정에서, 그동안 비공식적으로 수행해 오던 업무가 제도적으로 가시화되고 인정받는 경험을 하였다고 진술하였다. 확대된 역할 수행은 단순한 업무량 증가가 아니라, 자신의 판단에 따라 업무를 계획하고 수행하며 마무리할 수 있는 주체적 역할로 인식되었다. 이 과정에서 참여자들은 전문적 판단과 직무 완결성이 강화되었다는 감각을 경험하였고, 성취감과 자기효능감을 표현하였다. 일부 참여자들은 타 직역과의 협업과정에서 간호사의 역할과 전문성이 재인식되는 경험을 함께 진술하였다.

“이번 지침을 통해 ‘우리가 이렇게 많은 일을 하고 있었구나’라는 걸 새삼 알게 됐고, 이제는 공식적으로 인정해주는구나 싶었어요.” (참여자 2)

“이제는 우리가 마지막까지 책임지고 정리할 수 있으니 ‘해냈다’는 느낌이 확 오더라고요.” (참여자 4)

“다른 직역 분들은 오히려 더 협조적이었어요. 부탁하면 바로 도와주고요. 그러다 보니 업무가 의사만의 것처럼 보였는데, 실제로는 간호사가 수행해도 효율이 나오더라고요.” (참여자 13)

### 2) 회색지대에서의 정체성 흔들림과 책임 경계의 불안

한편, 참여자들은 충분한 준비와 제도적 기준이 마련되지 않은 상태에서 역할이 확대되면서, 기존 직무 범주로는 명확히 규정되기 어려운 모호한 위치에 놓이게 되었다고 인식하였다. 이들은 자신을 전문간호사도, 일반 간호사도 아닌 ‘회색지대’에 있는 존재로 표현하였으며, 전공의 공백을 메우는 방식으로 역할이 확대된 구조 속에서 정체성 혼란과 심리적 긴장을 경험하였다. 또한 의학적 판단과 침습적 술기가 요구되는 업무를 수행하면서 자신의 전공배경과 실제 수행업

무 사이의 괴리를 느꼈고, 문제 발생 시 책임범위가 어디까지인지 알기 어렵다는 불안을 반복적으로 표현하였다.

“전문간호사도 아니고, 일반 간호사도 아닌 회색지대에 있는 존재 같아요.” (참여자 6)  
 “전공의 공백에 우리가 들어가서 일을 떠안는 구조가 되었죠.” (참여자 9)  
 “일단 ‘너희가 해’라고 던져진 느낌이었어요.” (참여자 10)  
 “간호학을 전공했지, 의학을 전공한 건 아니잖아요... 이제는 제가 직접 하고, 그 결과에 대한 책임도 져야 한다고 생각하니 부담이 컸어요.” (참여자 3)  
 “문제가 생겼을 때 어디까지 제가 책임져야 하는지 알 수 없다는 게 가장 불안했어요.” (참여자 1)

#### 4. 대주제 4: 정책의 지속 가능성에 대한 조건적 수용과 개선 요구

이 대주제는 참여자들이 정책 자체를 일반적으로 수용하거나 거부하기보다, 안전한 수행을 위한 제도적 조건이 충족될 때 정책을 수용할 수 있다고 보았으며, 동시에 정책의 지속 가능성을 위해 현장 참여 확대와 전문직 자율성 보장과 같은 개선이 필요하다고 인식하였음을 보여준다.

##### 1) 안전한 수행을 위한 제도적 보호와 보상체계

참여자들은 98개 업무범위 확대 정책을 원칙적으로 거부하기보다, 안전한 수행을 보장하는 제도적 조건이 선행될 때 수용 가능하다는 입장을 나타냈다. 이는 정책에 대한 단순한 찬반이 아니라, 확대된 역할을 지속적으로 수행할 수 있는 안전장치가 마련되어 있는지에 대한 판단으로 드러났다. 특히 참여자들은 법적 보호와 책임범위의 명확화, 그리고 교육·훈련과 보상이 동반되는 구조를 핵심 조건으로 제시하였다. 권한은 확대되었지만 문제 발생 시 책임 귀속과 보호체계가 분명하지 않은 상태, 그리고 준비 없이 업무가 먼저 확대되는 방식은 역할 확대를 전문성 강화보다는 부담 증가로 경험하게 하는 요소로 인식되었다.

“사고가 나면 법적으로 누가 책임지고, 저는 어떤 보호를 받는지 명확하지 않아요.” (참여자 14)  
 “준비 없이 업무가 먼저 확대되면, 전문성이 아니라 ‘일거리’만 늘어나는 느낌이에요.” (참여자 12)

##### 2) 정책과정 참여 확대와 전문직 자율성 보장에 대한 요구

참여자들은 정책의 결정과 실행과정에서 현장 전담간호사의 참여와 자율성이 충분히 반영되지 않았다고 인식하였다. 정책이 현장과의 조율 없이 하달되는 방식으로 작동하면서, 기관과 부서에 따라 해석과 적용이 달라지는 혼란이 발생한다고 보았다. 따라서 정책의 지속 가능성을 위해서는 현장 전담간호사가 기준 형성과 조율과정에

참여해야 하며, 역할 확대와 함께 전문직으로서 수행 여부와 범위를 판단할 수 있는 자율권이 보장되어야 한다고 진술하였다.

“지침이 있다고는 하는데, 결국 병원마다, 과마다 해석이 다르게 내려오더라고요. 이런 건 현장 전담간호사랑 같이 기준을 맞추면서 정리해야 한다고 생각했어요” (참여자 11)  
 “정책은 현장에서 일하는 전담간호사들이 참여해서 조율해야 한다.” (참여자 3)  
 “간호사가 이 업무는 하지 않겠다고 말할 수 있는 권한이 없다.” (참여자 4)

이상의 결과를 종합하면, 전담간호사의 업무범위 확대 경험은 기존에 비공식적으로 수행해 오던 역할이 제도적으로 가시화되고 승인되었다는 안도감과 함께, 모호한 업무 경계와 불충분한 정보, 표준화되지 않은 교육체계 속에서 새로운 불안과 부담을 동시에 감내하는 과정으로 나타났다. 참여자들은 확대된 업무 수행과정에서 자신의 전문성이 인정받고 있음을 느끼는 동시에, 법적 보호와 책임의 경계가 불명확한 상황에서 회색지대에 놓여 있다는 긴장감을 경험하였다. 또한 이러한 경험은 단순한 찬반의 문제가 아니라, 환자안전을 보장할 수 있는 교육, 제도적 보호, 보상, 정책 참여가 뒷받침될 때 비로소 지속 가능하다고 인식하는 조건적 수용의 양상으로 드러났다. 이러한 경험의 본질적 구조는 전담간호사가 의료공백 상황에서 확대된 역할의 필요성과 전문직 기여를 인정하면서도, 충분한 제도적 보호와 교육적 준비가 마련되지 않은 상태에서 법적·윤리적 불확실성을 감내한 채 역할을 수행해야 하는 이중적 현실을 살아내는 데 있었다.

## 고찰

본 연구는 Colaizzi [18] 현상학적 방법을 적용하여 2024년 전공의 사직 사태 이후 시행된 업무범위 확대 정책에 대한 전담간호사의 경험을 탐색하였다. 첫 번째 주제인 ‘98개 업무정책에 대한 다면적 인식’은 전담간호사들이 해당 정책을 통해 오랫동안 비공식적으로 수행해 온 실무를 ‘제도적 승인’으로 수용하는 동시에, 모호한 정책설계로 인한 ‘구조적 불안’을 함께 경험하였음을 보여준다. 이는 정책이 기존 비공식 업무의 정당성을 부분적으로 가시화하였으나, 역할 경계, 책임 귀속, 법적 보호, 교육체계는 충분히 정비하지 못한 상태였기 때문에 해석할 수 있다. 따라서 참여자들이 경험한 ‘제도적 승인’과 ‘구조적 불안’의 공존은 상반된 결과라기보다, 정당성 부여와 역할 구조 안정화 사이의 간극이 현장 경험으로 드러난 것으로 볼 수 있다.

참여자들이 기존 업무의 공식화를 긍정적으로 받아들인 것은, 한국 전담간호사 맥락에서 제도적 인정과 보호의 부재가 정체성 혼란과 역할갈등을 심화시키는 조건으로 작용해 왔다는 선행연구와 연결된다. Kim과 Jung [20]은 국내 전담간호사의 역할갈등을 정체성 혼란, 법적 책임에 대한 불안, 소속감의 부재로 설명하면서, 그 배경에

불명확한 업무경계와 법·행정적 규정의 부재가 있음을 제시하였다. 이러한 맥락에서 볼 때, 기존 비공식 실무가 정책을 통해 일정 부분 공식화되었다는 사실은 일부 참여자에게 자신의 역할이 제도적으로 가시화되었다는 안도감과 정체성 강화로 경험될 수 있다. 다만, 이러한 해석은 안정적 제도환경에서의 권한 확대를 다룬 선행연구를 본 연구맥락에 직접 대입한 것이 아니라, 제도적 위치 부여가 역할 정체성 형성의 중요한 조건이라는 점을 제한적으로 참조한 것이다. Thompson과 McNamara [21] 역시 제도화된 advanced nurse practitioner 환경에서도 역할 혼란, 경계 모호성, 자율성과 통제 간 긴장이 정체성 구성에 영향을 미친다고 보고하였다. 한편, 한국의 98개 업무범위 정책처럼 위기 대응적 맥락에서 시행되고 교육, 법적 보호, 책임체계가 충분히 정비되지 않은 상황에서는, 제도적 승인으로 인한 안도감과 구조적 불안이 동시에 나타나는 양가적 경험이 더욱 두드러질 수 있다. 실제로 참여자들은 정책의 구체성 부족과 정보 공백을 잠재적 위협으로 인식하였고, 이는 불확실성이 위협인식을 증폭시킨다는 Duarte와 Daalhuizen [22]의 논의와도 연결된다. 또한 일부 고위험행위가 명확한 기준 없이 포함된 점은 문제 발생 시 책임이 개인에게 귀속될 수 있다는 우려를 강화하였다[15]. 이러한 결과는 전담간호사가 경험한 구조적 불안이 단순한 정책 문구의 모호성에 그치지 않고, 제도적 승인과 실질적 보호 사이의 불균형에서 비롯된 것임을 시사한다.

본 연구의 두 번째 주제인 '교육체계의 현실과 요구'는 업무범위 확대 정책이 충분한 교육적 준비 없이 시행될 경우, 그 부담이 전담간호사 개인의 역량 문제가 아니라 제도적·구조적 불안정성으로 경험될 수 있음을 보여준다. 참여자들은 역할 확대 자체보다 이를 안전하게 수행할 수 있도록 뒷받침하는 교육체계의 부재를 핵심 문제로 인식하였으며, 이는 확대된 역할이 곧바로 전문성 강화로 이어지지 않음을 시사한다. 기존 연구들에서도 전담간호사의 역할 수행에 대한 불안정성은 법적 지위나 업무 규정의 모호성뿐 아니라, 교육체계의 불충분함과 밀접하게 연관되어 논의되어 왔다[6,10,11,15]. 특히 고난도 업무나 침습적 술기를 수행하기 위해서는 표준화된 교육과정과 숙련도 검증이 선행되어야 하며, 이는 환자안전과 직무 안정성을 확보하기 위한 필수조건으로 제시되어 왔다[6,10,11]. 그러나 보건의료 위기 상황에서 시행되는 인력 정책은 단기 내 의료공백 해소에 초점을 두는 경향이 있으며, 이로 인해 교육과 훈련을 통한 질적 준비는 상대적으로 후순위로 밀릴 수 있다[23]. Chevalier 등[24]은 advanced practice nurse (APN)과 의과대학생이 동일한 술기에 대해 표준화된 시뮬레이션 기반 교육을 받을 경우 수행수준의 차이가 유의하지 않음을 보고하며, 구조화된 교육체계의 중요성을 강조하였다. 이러한 결과는 고난도 술기나 의학적 판단이 요구되는 업무를 비공식적 현장학습이나 경험에 의존하여 습득하는 방식만으로는 수행기준의 일관성과 환자안전을 담보하기 어렵다는 점을 시사한다. 나아가 교육의 부재는 단순한 기술 습득의 문제를 넘어, 역할 수행에 대한 확신과 전문직 정체성 형성의 기반을 약화시키는 요인으로 논의되어 왔다[25,26]. 해외의 APN 및 PA 제도는 역할 확대를 교육 및 자격체계와 연계하여 단계적으로 운영해 왔으며, 이러한 접근은 역

할 전환과정에서의 불확실성을 완화하는 장치로 작동해 왔다[25,27]. 따라서 전담간호사의 역할 확대 정책이 지속 가능한 제도로 정착되기 위해서는, 업무 수행의 허용 여부뿐 아니라 이를 안전하게 수행할 수 있는 교육적 준비 수준과 숙련도 검증을 포함한 제도적 장치가 함께 고려되어야 한다. 또한 본 연구결과를 고려할 때, 향후 교육체계는 침습적 술기 중심의 기술훈련에 더해 '확대된 업무를 안전하게 수행하기 위한 판단·책임·윤리' 역량을 포함하도록 설계될 필요가 있다. 구체적으로는 참여자들이 반복적으로 진술한 교육적 공백(업무 수행기준의 불명확성, 책임·보호체계에 대한 불안, 의학적 판단 요구로 인한 부담)을 핵심 학습목표로 전환하여, (1) 업무범위 문항의 해석과 수행조건, (2) 위험 상황에서의 의사결정 및 에스컬레이션(수행 유보, 상급자 보고, 대체안 제시), (3) 환자안전과 기록·보고 원칙, (4) 직역 경계 및 협업 갈등 상황에서의 커뮤니케이션을 포함하는 시뮬레이션 기반 법적·윤리적 의사결정 교육모듈을 제안할 수 있다. 이러한 교육은 '선 허용-후 보완' 방식의 정책 추진에서 발생하는 불확실성을 완화하고, 역할 수행의 일관성과 환자안전을 동시에 지지하는 기반이 될 수 있다.

본 연구의 세 번째 주제인 '정책 실행과정에서의 양가적 경험'은 업무범위 확대 정책이 임상현장에서 실행되는 과정에서, 역할 확대가 단일한 방향의 효과로 수렴되기보다 '전문성의 체감'과 '역할 경계의 불안'이 함께 나타나는 양상을 보여준다. 참여자들은 확장된 역할 수행을 통해 그동안 비공식적으로 수행해 오던 업무가 제도적으로 가시화되고, 임상 판단과 직무 완결성을 발휘할 수 있는 주체적 역할로 재인식되는 경험을 보고하였다. 이는 역할 확대가 일정 조건 하에서 간호사의 전문성 인식과 역할 정체성 강화를 촉진할 수 있다는 선행 논의와 맥을 같이한다[28,29]. 그러나 동일한 정책환경 속에서 참여자들은 역할 경계의 불명확성과 책임범위에 대한 혼란을 동시에 경험하였고, 이러한 불안은 개인의 역량 부족이나 적응의 문제가 아니라 정책 실행속도에 비해 제도적 정비가 충분히 따라가지 못한 조건에서 비롯된 구조적 현상으로 해석될 수 있다[10,11,28]. 즉 역할 확대가 전문성 강화로 연결되기 위해서는 수행범위의 명료화, 책임 귀속체계, 표준화된 교육·훈련, 안전 확보장치가 전제되어야 하며, 이러한 기반이 미흡할 경우 전문성의 체감과 역할 불안정성이 병존할 수 있음을 본 연구는 시사한다. 특히 참여자들이 반복적으로 언급한 '회색지대(gray zone)'는 확대된 역할 수행과정에서 전담간호사가 법적·제도적 불확실성, 관계적·조직적 주변화, 전문직 정체성 혼란을 증충적으로 경험하는 상태를 지칭한다. 이 세 차원은 참여자들에게 동시적이고 중첩된 방식으로 경험되었으나, 해석의 수준에서는 법적·제도적 불확실성이 기저 조건으로 작동하고, 이것이 조직 내 위치의 모호성과 관계적 긴장을 심화시키며, 궁극적으로 전문직 정체성 혼란으로 수렴하는 경향을 보였다. 즉 '회색지대'는 비위계적인 병렬 상태라기보다, 제도적 불확실성이 관계적 주변화와 정체성 혼란을 연쇄적으로 강화하는 구조로 이해될 수 있다. 우선, 역할 수행의 근거가 확대되었음에도 책임 귀속과 보호장치가 명확히 규정되지 않은 법적·제도적 불확실성은 참여자 경험의 기저 조건으로 작동하였다. 제도 변화가 임상 간호사의 법적 역할 인식과 대응방

식에 혼란과 부담으로 경험될 수 있다는 보고는 본 연구에서 확인된 '책임 경계 불안'과도 연결된다[3]. 이러한 불확실성은 전공의 공백을 메우는 방식으로 역할이 재배치되는 과정에서 조직 내 위치의 모호성과 직역 경계 긴장을 심화시키며, 관계적·조직적 주변화로 이어졌다. 의사-간호사 대체전략은 접근성이나 효율성의 기대와 별개로 현장에서 직역간 경계, 수용성, 협업 갈등을 동반할 수 있으며[2], APN 역할 도입과정에서도 역할 정체성과 팀 내 수용성은 정책설계시 핵심 고려요소로 제시된다[28,29]. 나아가 이러한 경험은 '전문간호사도 아니고 일반 간호사도 아닌' 상태에서 자기 역할을 명확히 정의하기 어려운 전문직 정체성 혼란으로 수렴하였다. 이는 단순한 업무 모호성의 문제가 아니라, 임상에서 수행하는 업무 성격과 교육·자격·법적 지위가 불일치할 때 나타나는 전문직 정체성의 불안정으로 해석될 수 있으며[28,29], 참여자들이 표현한 '회색지대'는 이러한 불일치가 정책 실행과정에서 가시화된 결과로 볼 수 있다. 더 나아가 위기 상황에서 충분한 제도적 지지 없이 확장된 역할을 수행해야 하는 의료인의 정서적·윤리적 부담이 보고되어 왔다는 점은[30], 본 연구에서 관찰된 심리적 긴장과 불안이 위기 맥락에서 강화될 수 있음을 뒷받침한다. 종합하면, 정책 실행 단계에서 드러난 양가적 경험은 '전문성의 체감'이 존재하더라도 책임·보호·역할 경계·정체성의 제도적 정렬이 미흡할 경우 그 경험이 '회색지대'로 조직화될 수 있음을 보여준다.

본 연구의 네 번째 주제인 '정책의 지속 가능성에 대한 조건적 수용과 개선 요구'는 참여자들이 정책을 무조건적으로 지지하거나 거부하기보다, 정책이 지속 가능하고 안전하게 작동하기 위한 조건을 기준으로 평가하고 수용하는 '조건적 수용'의 태도를 형성하고 있음을 보여준다. 이는 단순한 적응이나 순응의 문제가 아니라, 앞서 경험한 '회색지대'의 세 차원을 완화하기 위해 필요한 구조적 조건을 요구하는 과정으로 이해될 수 있다. 우선 참여자들이 강조한 법적 보호와 책임범위의 명확화는 역할 수행의 근거와 보호장치가 불충분한 상태, 즉 법적·제도적 불확실성에 대한 직접적인 대응조건이다[10,11]. 또한 정책과정에서의 현장 참여와 전문직 자율성 보장은 조직 내 위치의 모호성과 직역 간 긴장, 수동적 대체인력으로 인식되는 경험을 완화한다는 점에서 관계적·조직적 주변화에 대응하는 조건으로 볼 수 있다[2,4]. 나아가 표준화된 교육, 훈련과 인증, 그리고 이에 상응하는 보상체계는 단순한 역량 향상의 수단을 넘어, 수행하는 업무와 교육·자격·법적 지위를 보다 정렬시키는 장치로서 전문직 정체성 혼란을 완화하는 데 중요하다. 특히 교육과 인증체계는 법적·제도적 불확실성을 줄이고, 조직 내 역할의 정당성을 강화하며, 궁극적으로 정체성의 안정화에도 기여할 수 있다는 점에서 세 차원을 가로지르는 매개조건으로 이해될 수 있다. 이러한 점에서 참여자들이 제시한 조건들은 서로 분리된 요구가 아니라, '회색지대'를 구성하는 다층적 불안정성에 대응하기 위한 연결된 개선조건으로 볼 수 있다. 위기 상황에서 추진되는 인력 대체 및 역할 재배치전략은 제도적 기반과 실행설계가 동반될 때 안정적으로 구현될 수 있으며[23], 그렇지 않을 경우 '선 시행-후 정비' 방식은 현장에서 부담의 이전으로 경험될 수 있다. 또한 간호사의 정책 참여는 정책 수용성과

실행 가능성을 높이는 핵심 요인으로 보고되어 왔고[4], 대체/치환전략 역시 현장 수용성, 역할 경계 합의, 협업구조가 확보되지 않을 경우 실행의 장벽으로 작동할 수 있다[2]. 본 연구에서 참여자들이 언급한 '참여의 부재'와 '업무 수행의 선택권 결여'는, 정책이 현장 실무자의 경험과 판단을 반영하지 못할 때 정책이 전문성 강화가 아니라 '대체인력 동원'으로 인식될 수 있음을 시사한다. 따라서 정책의 지속 가능성은 단순히 업무범위를 확대하는 데 있지 않고, 법적 보호, 역할 경계의 명확화, 현장 참여, 교육과 인증, 자율성과 보상체계를 함께 정렬함으로써 회색지대의 세 차원을 동시에 완화할 수 있는 제도설계에 달려 있다고 볼 수 있다.

이상의 결과를 종합할 때, 본 연구는 위기 상황에서 추진된 업무범위 확대 정책이 전담간호사에게 '제도적 승인'과 '구조적 불안'으로 동시에 경험될 수 있음을 보여주었다. 실무적으로는 확대된 업무가 개인 역량의 문제가 아니라 제도적 준비 수준의 문제로 경험된다는 점에서, 기관 차원의 표준 운영지침과 교육·훈련체계가 병행 구축될 필요가 있다. 간호학적으로는 전담간호사의 업무범위 확대 경험을 권한과 보호의 비대칭, 조직 내 관계적 긴장, 전문직 정체성 불일치가 교차하는 '회색지대'의 다층적 구조로 제시함으로써, 위기 맥락에서 간호 역할 확대가 어떻게 경험되고 의미화되는지에 대한 경험적·개념적 이해를 확장하였다. 이는 전담간호사의 역할 확대를 단순한 업무 재배치가 아니라 전문직 정체성, 교육 준비, 책임 경계, 윤리적 부담이 결합된 간호 현상으로 이해할 수 있는 근거를 제공한다. 정책적으로는 지속 가능성과 안전성을 확보하기 위해 법적 보호와 책임범위의 명확화, 표준화된 교육·훈련과 숙련도 검증, 인증 및 보상체계, 현장 참여와 전문직 자율권 보장이 함께 설계되어야 한다[4,10,11]. 특히 전담간호사의 역할 확대가 기관별 필요에 따른 비공식적 진료지원 역할로 고착되지 않기 위해서는, 전문간호사와 전담간호사의 교육, 자격, 법적 지위, 업무범위의 차이를 명료화할 필요가 있다. 장기적으로는 전담간호사의 임상경험과 역량이 전문간호사 등 자격 기반 간호 역할체계와 연계될 수 있도록 교육·인증 및 전환 경로를 마련해야 한다. 이는 전담간호사의 안전한 역할 수행뿐 아니라, 간호전문직 전체의 역할 체계와 전문성 발전을 일관되게 정렬하기 위한 조건이다. 이는 단순한 업무목록 제시를 넘어 '역할-책임-보호-교육'의 정렬을 통해 제도적 안정성을 확보하는 방향으로 정책이 보완되어야 함을 시사한다. 이러한 조건이 충족될 때, 전담간호사의 역할 확대는 단순한 '대체인력 동원'이 아니라 전문성에 기반한 진료지원체계로 발전할 수 있다. 본 연구는 이를 위한 제도적 보완 방향을 전담간호사의 경험에 근거하여 제시하였다. 그러나 몇 가지 한계를 갖는다. 첫째, 본 연구는 서울 소재 1개 상급종합병원을 배경으로 수행되어 특정 조직구조와 전담간호사 운영체계가 반영된 맥락적 경험을 중심으로 분석하였다는 점에서, 의료기관 종별, 지역, 운영방식에 따른 경험의 다양성을 충분히 포괄하지 못하였다. 따라서 본 연구 결과의 해석시 다른 의료기관의 제도적·조직적 맥락을 고려하여 신중하게 해석할 필요가 있다. 둘째, 연구자는 해당 정책 변화를 직접 경험한 전담간호사로서, 질적 연구의 엄밀성 확보를 위한 전략을 적용하였음에도 불구하고 연구자의 관점이 자료 해석에 일부 영향을

미쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 본 연구의 자료수집은 정책 배포 이후 약 17-21개월이 경과한 시점에 이루어져, 참여자 진술이 정책 시행 초기 경험에 대한 회고와 이후 경험의 재구성성을 포함할 수 있다. 따라서 본 연구결과는 정책 시행 직후의 즉각적 반응이라기보다, 확대된 업무를 일정 기간 수행한 이후 형성된 해석과 평가가 반영된 경험으로 이해할 필요가 있다. 또한 의료공백 상황에서 시행된 시범사업이라는 맥락과 향후 제도적 환경 변화에 따라 전담간호사의 역할과 경험 양상은 달라질 수 있다. 또한 본 연구에서 사용한 '전담 간호사'는 한국 임상현장에서 PA 간호사로 불리기도 하나, 미국 등에서 제도화된 physician assistant 또는 nurse practitioner와 동일한 자격·교육·법적 지위를 가진 역할로 해석되어서는 안 된다. 따라서 본 연구결과는 한국의 의료공백 대응과 진료지원업무 시범사업이라는 제도적 맥락 안에서 이해할 필요가 있다.

## 결론

본 연구는 2024년 전공의 사직 사태로 인한 의료공백 상황에서 시행된 '98개 진료지원 업무범위 확대 정책'을 경험한 전담간호사의 본질적 경험을 탐색하였다. 연구결과, 해당 정책은 전담간호사들에게 기존에 비공식적으로 수행해 오던 업무가 제도적으로 인정되었다는 안도감과 함께, 충분한 교육과 법적 보호 없이 고위험 업무를 수행해야 한다는 불안을 동시에 야기한 것으로 나타났다. 특히 체계적인 교육시스템의 부재는 현장의 심리적 긴장을 가중시키며, 전담간호사들을 전문직 자긍심과 법적·윤리적 책임 사이의 회색지대(법적·제도적 불확실성, 관계적·조직적 주변화, 전문직 정체성 혼란이 중첩되는 상태)에 머물게 하는 요인으로 작용하였다. 이러한 결과는 본 정책이 위기대응을 위한 일시적 조치를 넘어, 전담간호사의 전문성과 자율성을 제도적으로 보장하는 지속 가능한 진료협력체제로 정비될 필요가 있음을 시사한다. 이에 본 연구는 다음과 같은 제언을 제시한다. 첫째, 확대된 업무 수행에 따른 법적 보호장치를 명문화하고 책임범위를 명확히 규정할 필요가 있다. 둘째, 98개 업무 항목의 특성과 난이도를 반영한 표준화된 교육 커리큘럼과 실습 중심의 훈련체계를 구축하고, 고난도 침습적 술기에 대해서는 시뮬레이션 기반 반복훈련과 숙련도 인증제도의 도입이 요구된다. 셋째, 정책 수립과 실행과정에 현장 간호사의 참여를 보장하고, 역할 확대에 상응하는 보상과 자율적 판단권을 함께 마련해야 한다. 넷째, 전담간호사의 역할 확대가 전문간호사의 법적·전문적 지위와 혼동되거나 비자격 직무체제로 고착되지 않도록, 전문간호사 등 자격 기반 간호 역할체계와 연계 가능한 단계적 교육·인증 및 전환 체계를 마련할 필요가 있다. 마지막으로, 본 연구는 1개 상급종합병원 사례에 국한되어 있으므로, 향후 연구에서는 다양한 종별 의료기관을 대상으로 정책효과를 검증하는 후속 연구가 필요하다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This research received no external funding.

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Author Contributions

Conceptualization: TYY. Data curation: TYY, MJJ, NHL. Final approval of the manuscript: all authors. Formal analysis: TYY, MJJ, NHL. Funding acquisition: none. Investigation: NHL, TYY. Methodology: TYY. Project administration: TYY, MJJ, NHL. Resources: TYY, NHL. Software: TYY, MJJ, NHL. Supervision: TYY, MJJ, NHL. Validation: TYY, MJJ, NHL. Visualization: TYY, MJJ, NHL. Writing—original draft: TYY, NHL. Writing—review & editing: TYY, MJJ, NHL.

## References

- Correia T, Kuhlmann E, Lotta G, Beja A, Morais R, Zapata T, et al. Turning the global health and care workforce crisis into action: the pathway to effective evidence-based policy and implementation. *Int J Health Plann Manage*. 2025;40(1):224-233. <https://doi.org/10.1002/hpm.3860>
- Karimi-Shahanjarini A, Shakibazadeh E, Rashidian A, Hajimiri K, Glenton C, Noyes J, et al. Barriers and facilitators to the implementation of doctor-nurse substitution strategies in primary care: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4(4):CD010412. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010412.pub2>
- Wang X, Xiao H, Xing Y, Yuwen W, Yu J, Shang S, et al. Clinical nurses' legal roles, challenges, and responses to enabling legislation in China: a qualitative study. *BMC Nurs*. 2024; 23(1):768. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02412-y>
- Hajizadeh A, Zamanzadeh V, Kakemam E, Bahreini R, Khodayari-Zarnaq R. Factors influencing nurses participation in the health policy-making process: a systematic review. *BMC Nurs*. 2021;20(1):128. <https://doi.org/10.1186/s12912-021->

- 00648-6
5. Shin YJ. Causes and prospects of the medical crisis in Korea: focusing on the role of civil society. *Mon Welf Trends* [Internet]. 2024 [cited 2025 Dec 26];(312):6-15. Available from: <https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE11938172>
  6. Choi SJ. Legislation of medical support tasks in the Nursing Act as a foundation for nursing professionalism and role expansion. *Korean J Adult Nurs*. 2025;37(2):69-75. <https://doi.org/10.7475/kjan.2025.0403>
  7. Lee YK, Ahn HJ. Six months into the medical service vacuum: patients, healthcare workers, and hospitals all exhausted. *Herald Business* [Internet]. 2024 Aug 20 [cited 2025 Dec 26]. Available from: <https://biz.heraldcorp.com/article/3455066>
  8. Hong JW. After reviewing legal provisions... refusal to start tasks may lead to criminal punishment. *The Medical* [Internet]. 2024 Mar 4 [cited 2025 Dec 26]. Available from: <https://www.themedical.kr/news/articleView.html?idxno=1518>
  9. Nursing Act, Law No. 20445 (Sep 20, 2024) [Internet]. Korean Law Information Center; 2024 [cited 2025 Mar 20]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=265413&viewCls=lsRvs-DocInfoR>
  10. Choi SJ, Kim MY. Legal and practical solutions for the expanding the roles of medical support staff nurses. *J Korean Acad Nurs*. 2024;54(3):300-310. <https://doi.org/10.4040/jkan.24075>
  11. Kim M, Choi S, Kim J, Han J, Choi E. Standard job description for advanced practice nurses to ensure safe medical support tasks. *J Korean Clin Nurs Res*. 2024;30(3):217-232. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2024.30.3.217>
  12. No SW. PA nurses utilization... Korean Nurses Association “welcomes” vs Health and Medical Workers’ Union “irresponsible administration”. *Etoday* [Internet]. 2024 Mar 8 [cited 2025 Dec 26]. Available from: <https://www.etoday.co.kr/news/view/2338294>
  13. Jang HJ. Nurses providing medical support ahead of Nursing Act... “60% increase in 5 months”. *Asia Economy* [Internet]. 2024 Aug 30 [cited 2025 Dec 26]. Available from: <https://www.asiae.co.kr/article/2024083017445238951>
  14. Lee JH. Start of the PA pilot project forcefully executed raises concerns even within the nursing community. *Medical Times* [Internet]. 2024 Mar 11 [cited 2025 Dec 26]. Available from: <https://www.medicaltimes.com/Main/News/NewsView.html?ID=1157833>
  15. Yang TY, Lee N. Role transformation and adaptation of physician assistants during the 2024 medical workforce shortage: a phenomenological study. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2025; 31(3):259-268. <https://doi.org/10.11111/jkana.2025.0016>
  16. Hwang SY, Kim SW. Nurses performing 98 tasks instead of doctors... “PA training” vs “fear of medical accidents”. *The JoongAng Ilbo* [Internet]. 2024 Mar 7 [cited 2025 Dec 26]. Available from: <https://v.daum.net/v/20240307182750188>
  17. Qiao CP, Yang B, Ma J, Chen Q, He XY, Han X. Path analysis the influence of self-efficacy and professional identity on attitudes toward prescriptive authority among oncology nurse specialists. *World J Clin Oncol*. 2025;16(9):110994. <https://doi.org/10.5306/wjco.v16.i9.110994>
  18. Colaizzi PF. Psychological research as the phenomenologist views it. In: Valle RS, King M, editors. *Existential-phenomenological alternatives for psychology*. Oxford University Press; 1978. p. 48-71.
  19. Guba EG, Lincoln YS. *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. Jossey-Bass; 1981.
  20. Kim B, Jung W. Role conflict of physician assistants with nursing licenses in Korea: concept analysis. *J Korean Acad Nurs Adm*. 2024;30(2):141-151. <https://doi.org/10.11111/jkana.2024.30.2.141>
  21. Thompson W, McNamara M. Constructing the advanced nurse practitioner identity in the healthcare system: a discourse analysis. *J Adv Nurs*. 2022;78(3):834-846. <https://doi.org/10.1111/jan.15068>
  22. Duarte CF, Daalhuizen J, Cash P, Stilbo R, Pedersen M. Ambiguity in behavioural design: exploring how ambiguity in motivation, capabilities, and opportunities leads to unexpected outcomes. *J Eng Des*. 2026;37(3):1115-1142. <https://doi.org/10.1080/09544828.2025.2524271>
  23. Coates A, Fuad AO, Hodgson A, Bourgeault IL. Health workforce strategies in response to major health events: a rapid scoping review with lessons learned for the response to the COVID-19 pandemic. *Hum Resour Health*. 2021;19(1):154. <https://doi.org/10.1186/s12960-021-00698-6>
  24. Chevalier S, Paquay M, Krutzen S, Ghuysen A, Stipulante S. Learning technical skills in simulation: shared training for medical students and advanced practice nurses. *Clin Simul Nurs*. 2025;98:101663. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2024.101663>
  25. Najafi B, Nasiri A. Explaining novice nurses’ experience of weak professional confidence: a qualitative study. *SAGE Open Nurs*. 2023;9:23779608231153457. <https://doi.org/10.1177/23779608231153457>
  26. Kim KH, Ju HO, Park SY. Working difficulties experienced by

- physician assistants. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2022;28(2):67-77. <https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.2.67>
27. Smith SL, Wilson KP, Stone-Gale V, Wright A. Boot camp: preparing the next generation of nurse practitioners. *J Nurse Pract.* 2025;21(6):105387. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2025.105387>
28. Schober M. Exploring the implementation of advanced practice nurses in healthcare systems: factors of role identity to consider with policy development. *Med Res Arch.* 2025;13(6):6689. <https://doi.org/10.18103/mra.v13i6.6689>
29. Guo R, Li Y, Wan H, Jing J, Liang Y, Qiao W. The scope of role experience and cognition of advanced practice nurses: a scoping review. *Contemp Nurse.* 2025 Dec 19 [Epub]. <https://doi.org/10.1080/10376178.2025.2603915>
30. Sanduni Nishara MG, Ariyasinghe Asurakkody T. Ethical challenges experienced by nurses during COVID-19: are we ready for tomorrow? *BMC Nurs.* 2025;24(1):977. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03475-1>

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 233  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25166>

**Received:** December 9, 2025  
**Revised:** April 28, 2026  
**Accepted:** April 28, 2026

**Corresponding author:**

Hyun-Ok Jung  
College of Nursing, Kyungpook National University, 80 Daehak-ro, Buk-gu, Daegu 41566, South Korea  
E-mail: [hyunokjung@knu.ac.kr](mailto:hyunokjung@knu.ac.kr)

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 교정공무원의 마약수형자 처우 체험: 해석학적 현상학적 접근

정현옥 

경북대학교 간호대학

## Lived experiences of correctional officers in treating drug offenders: a hermeneutic phenomenological approach

Hyun-Ok Jung

College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, South Korea

**Purpose:** This study explored the lived experiences of correctional officers working with individuals convicted of drug offenses.

**Methods:** Data were collected through individual in-depth interviews and observations with 10 correctional officers who had experience working with individuals convicted of drug offenses. Data were collected from September 15 to November 2, 2025, and analyzed using van Manen's hermeneutic phenomenological approach to identify essential themes.

**Results:** The themes were interpreted within four existential grounds: body, space, other, and time. The lived body was experienced as a body of blurred judgment and growing powerlessness, a body of heightened alertness and preparedness, and a body that closes itself off for self-preservation. The lived space was experienced as a space in which recovery stagnation and potential coexist, a space in which drug proliferation and interdiction collide, and a space in which correctional responsibility and avoidance conflict. The lived other was experienced as a relationship oscillating between hope and resignation and as a relationship characterized by withheld trust and sustained vigilance. The lived time was experienced as a transition from fulfillment to vigilance, a time of recognizing the power of addiction and issuing warnings, a transition from punishment to recovery, and a time of cycles and growth.

**Conclusion:** This study shows that working with individuals convicted of drug offenses is not merely the execution of regulation and control, but an existential practice of care in which correctional officers continually attune themselves to sensing risk, negotiating relationships, and sustaining the possibility of recovery.

**Keywords:** Correctional facilities personnel; Criminals; Illicit drugs; Qualitative research

## 서론

### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 마약남용은 지속해서 증가하고 있다. 2010년 2억 2,600만 명이던 마약남용 인구는 2020년 2억 9,200만 명으로 29.2% 증가하였으며, 이 중 13.2%인 3,860만 명은 마약중독자로 분류된다[1]. 국내에서도 마약수형자는 2015년 1,553명에서 2024년 3,447명으로 122% 증가하여 전

체 수행자 40,954명의 8.5%를 차지하고 있다. 특히 2024년 마약범죄로 출소한 1,602명 중 32.1%에 해당하는 515명이 동일 범죄로 재수감되어[2,3], 처벌 중심의 대응만으로는 재범을 효과적으로 예방하기 어려운 실정이다. 이는 교정의 목표가 형벌의 집행을 넘어 회복 지향적 돌봄을 통한 재사회화를 지향해야 함을 시사한다[3].

마약수형자의 50% 이상은 성장과정에서 학대와 가정폭력에 노출되어 18세 이전에 불법 마약을 사용하였으며, 90% 이상은 알코올 및 향정신성 약물을 남용한 경험이 있다[4]. 또한 대부분은 과다한 약물 사용으로 불안, 우울, 조현병 등 정신질환을 동반하며, 공격성, 적개심, 낮은 자존감으로 인한 자기 파괴적 행동의 위험이 높아 반복적인 마약 사용으로 이어진다[5,6]. 마약중독은 단순한 의지의 문제가 아니라 뇌의 보상체계와 의사결정과정의 변화를 동반하는 만성적 재발성 질환으로[7], 처벌만으로는 근본적 해결이 어렵다. 따라서 마약수형자는 처벌의 대상이면서 동시에 정서적 회복과 관계적 지지가 요구되는 정신건강 취약집단이다[8].

교정시설 내에서 마약수형자의 재범방지 및 재사회화를 위해 이루어지는 교정처우는 단순한 관리와 통제를 넘어 수행자 개인의 특성과 욕구를 고려한 교육, 상담, 의료, 심리치료 등을 포괄하는 개념이다[9]. 마약수형자는 중독의 의료적 특성과 정신질환 동반[5-7,10]이라는 복합적 상황으로 인해 일반수형자와 차별화된 전문적 처우가 필수적이다[10]. 이러한 처우의 최일선에서 마약수형자의 일상생활을 가장 가까이에서 관리하고 지도하는 역할을 수행하는 이들이 바로 교정공무원이다[11,12]. 의료인력이 제한적인 교정환경에서 이들은 마약수형자의 신체적·정신적 건강 변화를 일차적으로 관찰하고 대응하는 핵심 인력이다[10,13]. 그러나 교정공무원은 마약수형자의 중독 특성과 정신건강문제에 대응하는 임상적 치료지식이나 상담 전문성을 충분히 갖추지 못한 상태에서[14,15], 보안 유지와 재범방지를 위한 지도·감독을 주된 역할로 요구받는다[11]. 이러한 상황은 정신건강의학과 간호사가 치료적 환경에서 환자의 회복을 목표로 치료적 관계형성을 통해 간호를 제공하는 것과 구별되는 고유한 실천 맥락에 놓여있다[16,17]. 정신건강의학과 간호사는 치료적 동맹(therapeutic alliance) 구축이 업무의 핵심이며 환자와의 협력적 파트너십을 통해 정신건강 회복을 지원하는 전문적 역할 정체성을 갖는 반면[16], 교정공무원은 보안과 통제라는 교정시설의 본질적 목적 속에서 돌봄을 실천해야 하는 구조적 이중성에 직면한다[18,19]. 이로 인해 교정공무원은 보안 직무수행과 회복 지향적 관계형성이라는 상충되는 역할 사이에서 지속적인 긴장을 경험하게 된다[18]. 또한 같은 교정시설의 교정간호사가 의료전문가로서 명확한 치료적 역할을 수행하는 것과 달리[17,20], 교정공무원은 공식적으로는 보안 담당자이지만 실제로는 임상적 돌봄 제공자라는 모호한 위치에서 역할 갈등과 정체성 혼란을 경험한다[14,21]. 이러한 긴장은 소진과 정신적 건강 저하로 이어져[12,14,19,22], 마약수형자에 대한 공감적 이해와 치료적 관계형성을 저해하고, 결과적으로 마약수형자의 정신건강 관리와 재사회화에 부정적 영향을 미칠 수 있다[16,18].

그러나 선행연구는 마약수형자의 마약 사용 경험, 재활과 회복 경험, 재활프로그램의 개발 및 효과성 검증에 주로 초점을 두고 있으며

[23-25], 교정공무원의 체험세계를 심층적으로 다룬 연구는 거의 없다. 교정공무원은 마약수형자와 가장 많은 시간을 함께 보내며 그들의 일상을 직접 관찰하고 상호작용한다[11]. 이들의 체험은 마약수형자의 욕구와 문제를 이해하는 중요한 통로이자 효과적인 처우 전략 수립의 출발점이 된다[18,21]. 교정공무원이 마약수형자의 금단증상, 예측 불가능한 행동, 반복적 재범이라는 독특한 상황에 일상적으로 직면하며 느끼는 긴장, 두려움, 공감, 무력감은 명확히 언어화되기 이전의 선반성적(pre-reflective) 체험으로 존재한다. 이는 신체적·정서적·관계적 차원이 복합적으로 얽혀 있는 총체적 현상으로, 객관적 지표나 설문만으로는 그 본질을 충분히 포착할 수 없다[26]. van Manen [27]의 해석학적 현상학은 이러한 체험의 구조와 의미를 당사자의 관점에서 심층적으로 이해하고, 그것이 체험되는 방식 그대로(as it is lived) 언어로 드러내어 타인과 공유 가능한 지식으로 전환하는 데 적합한 접근이다.

이러한 체험에 대한 이해는 정신간호학의 핵심 가치인 치료적 관계와 회복 지향 돌봄을 교정현장에 적용하기 위한 출발점이다[16,26]. 교정공무원은 마약수형자와 가장 오랜 시간을 함께하며 금단증상의 발견, 정서 변화, 위기 징후를 가장 먼저 목격하는 위치에 있다[11,19]. 이들의 체험은 단순한 직무 경험을 넘어, 마약수형자의 신체적·정신적 상태 변화를 포착하는 일차적 정보원으로서 간호실무와 직접적으로 연결된다[18,21]. 교정시설에서 근무하는 간호사는 마약수형자의 금단관리, 정신질환 치료, 자해 및 자살 위험 사정 등 전문적 간호를 제공하지만[17,20], 이러한 중재가 효과적으로 이루어지기 위해서는 현장에서 수행자와 일상적으로 상호작용하는 교정공무원의 체험과 관점이 선행적으로 이해되어야 한다[18,21]. 교정공무원의 고유한 역할과 경험을 이해하는 것은 교정간호사와의 협력적 돌봄시스템 구축의 전제조건이며[28,29], 두 직군의 상호보완적 협력을 통해 마약수형자에 대한 통합적이고 효과적인 처우가 가능해진다[29]. 교정공무원의 체험 이해는 교정간호사가 제공하는 금단증상관리, 치료적 의사소통, 위기중재 등 정신간호중재의 효과성을 높이고[28,29], 교정공무원 소진 예방과 정신건강 증진프로그램 개발의 기초자료가 되며[14,19,22], 교정간호사와 교정공무원 간 협력적 돌봄 모델, 마약수형자 맞춤형 정신간호 프로토콜, 교정-지역사회 연계 돌봄체계 구축에 실무적 지침을 제공할 것이다[26,28]. 따라서 본 연구는 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근을 적용하여, 교정공무원이 마약수형자를 처우하는 체험의 본질적 구조와 의미를 몸, 공간, 타자, 시간이라는 실존론적 주제를 중심으로 심층적으로 탐구하고 해석하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 교정공무원이 마약수형자를 처우하며 살아낸 체험을 탐구하고, 그 체험 속에 드러나는 의미 구조와 실존적 차원을 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근(hermeneutic phenomenological approach) 관점에서 해석하는 데 있다. 연구 문제는 “교정공무원의 마약수형자 처우 체험은 어떠하며, 그 의미는 무엇인

가?”이다.

## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험과 그 속에 드러나는 의미 및 실존적 구조를 탐구하기 위해 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근을 적용한 질적 연구이다.

### 2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 일개 교정시설에 근무하는 교정공무원으로, 최근 3년 이내에 1년 이상 수용동에서 마약수형자를 처우한 체험이 있는 자로 선정하였다. 연구자는 일개 교정시설 내 심리상담팀의 담당자로부터 마약수형자 처우 체험을 풍부하게 표현할 수 있으며, 본 연구의 목적을 충분히 이해하고 연구 참여에 자발적으로 동의한 2명을 소개받았다. 이후 눈덩이 표집법을 활용하여 비슷한 체험이 있는 교정공무원을 추천받았다. 이때 성별, 연령, 최종학력, 결혼상태, 직급, 근속연수, 마약수형자 처우 체험기간, 주관적 건강상태를 고려하여 다양한 대상자가 포함되도록 하였다.

본 연구의 최종 참여자는 총 10명이다. 성별은 남성 6명, 여성 4명이며, 연령은 50대 4명, 40대 3명, 30대 2명, 20대 1명이다. 최종학력은 대학원 졸업 1명, 대학교 졸업 7명, 전문대학교 졸업 1명, 고등학교 졸업 1명이다. 결혼상태는 기혼과 미혼이 각 5명이며, 직급은 6급 1명, 7급 4명, 8급 3명, 9급 2명이다. 근속연수는 21-30년 2명, 11-20년 5명, 10년 이하 3명이며, 마약수형자 처우 체험기간은 10년 이상 4명, 5-9년 1명, 2-4년 5명이다. 주관적 건강상태는 좋음 6명, 보통 4명이었다.

### 3. 연구자의 준비

van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근에서 연구의 시작은 연구자가 특정 현상에 대해 깊은 관심을 갖게 되는 지향(orientation)의 과정이다. 본 연구자는 정신전문간호사로서 대학 부속병원 정신건강의학과 병동(7년)과 교정시설(8년 6개월)에서 근무하며 마약수형자의 예방교육 및 집단상담을 수행하였다. 교정현장에서 연구자는 교정공무원들이 마약수형자를 처우하는 과정에서 겪는 독특한 긴장을 목격하였다. 그들은 보안 직무를 수행하면서도 금단증상으로 고통받는 마약수형자를 돌보고, 예측 불가능한 행동에 대응하며, 반복적 재범에도 희망을 잃지 않으려 애쓰는 모습을 보였다. 연구자는 이러한 체험이 단순한 직무 스트레스가 아니라 교정현장의 구조적 제약과 마약중독의 복합적 특성이 교차하는 지점에서 발생하는 실존적 체험임을 인식하였다. 교정공무원들은 공식적으로는 직무의 일환이라고 표현하였으나, 비공식적 대화에서는 ‘몸이 먼저 반응한다’, ‘감정을 억제하는 게 가장 힘들다’는 내면의 고백을 하곤 하였다. 연구자는

교정공무원의 체험을 van Manen [27]의 네 가지 실존체 차원에서 이해하고자 하였다. 즉 마약수형자를 처우하는 순간 몸(lived body)으로 느끼는 것은 무엇인지, 교정시설이라는 공간(lived space)이 체험에 어떤 영향을 미치는지, 마약수형자라는 타자(lived other)와의 관계에서 어떤 의미를 발견하는지, 반복되는 일상 속 시간(lived time)이 어떻게 체험되는지를 탐구하고자 하였다.

이러한 지향은 연구자 자신이 교정환경에서 치료적 돌봄을 실현하고자 할 때 직면한 한계, 교정공무원과의 협력과정에서 체험한 소통의 어려움과도 맞닿아 있다. 연구자는 질적 연구에 대한 이해와 적용 능력을 갖추었으며, van Manen [27]의 해석학적 현상학이 체험의 본질(essence)을 드러내는 데 가장 적합한 접근이라는 확신을 갖고 본 연구를 수행하였다.

### 4. 자료수집

#### 1) 문학과 예술로부터의 체험적 묘사

본 연구는 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근에 따라, 교정공무원의 마약수형자 처우 체험에 대한 이해의 폭을 확장하고자 문학작품 및 사례 서적, 영화를 보조 분석자료로 활용하였다. 구체적으로 마약의 개인적·사회적 맥락을 다룬 “마약하는 마음, 마약 파는 사회,” 마약중독자의 실제 사례를 담은 “딸라꾸미,” 중독 치료의 전문적 지침을 제시한 “마약류 중독의 이해와 치료”를 분석하였다. 또한 중독이 개인의 의지를 넘어 몸 전체를 점유하는 과정을 묘사한 영화 “레퀴엠”과 마약중독자의 관계성, 재발의 순환, 사회적 낙인을 생생하게 다룬 영화 “트레인스포팅”을 참고하였다. 이를 통해 참여자 진술의 실존적 의미와 마약수형자의 처우 경험에 대한 해석적 통찰을 심화하였다.

#### 2) 자료수집

본 연구의 자료수집은 2025년 9월 15일부터 11월 2일까지 심층면담을 통해 이루어졌다. 참여자 선정을 위해 일개 교정시설의 심리치료팀 담당자에게 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 자료수집에 대한 협조를 받았다. 심리치료팀 담당자로부터 선정기준에 적합한 교정공무원 2명을 소개받았으며, 연구자가 개별적으로 접근하여 연구에 대한 서면동의를 받고 면담을 진행하였다. 면담은 비구조화된 개방형 질문으로 시작하여 참여자가 자신의 체험을 자유롭게 진술할 수 있도록 하였으며, 이후 연구질문의 심화를 위해 반구조화된 질문을 병행하였다. 면담은 참여자별로 1-2회 실시하였으며, 1회당 1-2시간 소요되었다. 면담은 참여자가 안정적이고 편안하게 진술할 수 있도록 조용한 커피숍과 같이 참여자가 선호하는 장소에서 진행하였다. 본 연구에서 사용된 주요 질문은 “교정공무원으로서 마약수형자를 처우하는 과정에서 어떠한 체험을 하셨는지 말씀해 주십시오”였다. 면담 경과에 따라 질문은 점진적으로 구체화되었으며, 예시 질문은 다음과 같다: “마약수형자를 처음 대면한 순간, 어떠한 감정적·신체적 반응을 체험하였습니까?”, “마약수형자가 생활하는 수용동 공간은 당신에게 어떠한 의미로 지각되었습니까?”, “마약수형자

와의 관계 형성과정은 당신에게 어떠한 체험으로 남았습니까?”, “마약수형자 처우과정에서 시간은 당신에게 어떻게 흐르는 것으로 느껴졌습니까?”, “마약수형자 처우 체험은 교정공무원으로서의 당신에게 어떠한 영향을 미쳤다고 생각하십니까?”. 면담과정에서 연구자는 적극적 경청(시선 맞춤, 고개 끄덕임)과 공감적 언어반응을 통해 참여자가 자신의 체험을 충분히 진술할 수 있도록 지원하였다. 면담내용은 참여자의 동의를 얻어 녹음하였으며, 연구자는 면담 후 24시간 이내에 녹음내용을 축어록으로 전사하였다. 자료는 새로운 의미 단위가 더 이상 도출되지 않고 자료가 포화 상태에 도달하였다고 판단될 때 수집을 종료하였다.

## 5. 자료분석

본 연구는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험에 내재된 의미와 본질을 탐색하기 위해 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근을 적용하였다. 면담을 통해 수집한 녹음자료를 연구자가 직접 전사한 후, 여러 차례 반복하여 정독하면서 전체적인 흐름을 파악하였다. 이 과정에서 자료가 실제 체험의 맥락을 생생히 반영하는지, 진술의 진실성과 일관성이 유지되는지를 확인하였으며, 내용이 불명확한 경우 참여자에게 추가 확인을 통해 명료화하였다. 자료분석은 다음의 단계로 진행되었다. 첫째, 전사본에 대한 반복적 읽기와 반성적 사유를 통해 의미 있는 진술 단위를 추출하였다. 둘째, 추출된 진술들의 공통된 구조를 확인하여 범주화하였다. 셋째, 범주화된 내용에 대해 언어적·개념적 표현을 반복적으로 정교화하여 소주제를 구성하였다. 넷째, 소주제를 통합하여 주제를 도출하였다. 이때 van Manen [27]이 제시한 생활세계의 네 가지 실존체계—체험된 몸, 체험된 공간, 체험된 타자, 체험된 시간—를 분석의 토대로 삼아 주제의 의미를 해석하고 최종 주제를 개념적으로 정립하였다. 나아가 자료의 실존적 깊이를 강화하기 위해 참여자의 체험, 연구자의 체험적 성찰, 문학 및 사례 서적, 영화의 처우 체험 서술 간의 상관성을 교차분석하였다. 이러한 삼각검증을 통해 참여자 체험의 의미를 보다 풍부하고 심층적으로 탐구하였다.

## 6. 윤리적 고려

본 연구는 참여자 보호를 위해 경북대학교 생명윤리심의위원회(IRB No. 2025-0315)의 승인을 받은 후 수행하였다. 면담 실시 전, 연구자는 참여자에게 연구의 목적과 절차, 자료의 활용방식, 참여로 인한 이익과 잠재적 위험에 대해 충분히 설명하였다. 또한 모든 진술 내용은 연구목적 외에는 사용되지 않으며, 익명성과 비밀보장이 철저히 유지됨을 안내하였다. 참여자는 언제든지 연구 참여를 거부하거나 중단할 수 있으며, 이에 따른 불이익은 전혀 없음을 명시하였다. 연구 참여에 자발적으로 동의한 참여자로부터 상기 내용을 충분히 이해하였음을 확인한 후 서면동의서를 받았다. 아울러 면담내용의 녹음 필요성에 대해 사전에 고지하고 동의를 얻었으며, 녹음자료는 분석 완료 후 즉시 폐기할 것임을 설명하였다. 수집된 모든 자료

는 개인식별정보가 드러나지 않도록 코드화하여 보안이 유지되는 장소에 보관하였으며, 연구 종료 후 관련 규정에 따라 폐기하기로 하였다.

## 7. 연구의 엄격성과 신뢰성 확보

본 연구는 연구의 신뢰성과 타당성을 확보하기 위해 Lincoln과 Guba [30]가 제시한 신빙성(credibility), 전이성(transferability), 의존성(dependability), 확증성(confirmability)의 기준에 근거하였다. 첫째, 신빙성 확보를 위해 연구자는 면담과정에서 적극적 경청과 공감적 반응을 통해 참여자와의 신뢰관계를 형성하였으며, 참여자가 마약수형자 처우 체험을 충분히 진술할 수 있도록 하였다. 아울러 연구결과가 참여자의 실제 체험을 충실히 반영하는지 확인하기 위해 참여자 2인에게 분석내용을 제시하여 검토받는 구성원 확인(member checking) 과정을 실시하였다. 또한 질적 연구 경험이 풍부한 간호학 교수 2인으로부터 지속적인 동료 검토(peer debriefing)를 받아 연구 해석의 신빙성을 높였다. 둘째, 전이성을 높이기 위해 마약수형자 처우 체험을 보유한 교정공무원을 목적으로 표집하였으며, 참여자들의 진술에서 교정공무원의 마약수형자 처우 체험에 관한 본질적 구조와 의미가 충분히 드러났다고 판단될 때까지 자료를 수집하였다. 구체적으로, 추가 면담을 통해 새로운 체험의 차원이나 의미층이 더 이상 풍부해지지 않고 참여자들의 진술이 체험의 본질적 주제를 반복적으로 확인하는 수준에 이르렀을 때 자료수집을 종료하였다 [27]. 또한 연구 참여자의 특성, 연구 맥락, 자료수집 및 분석과정을 상세히 기술하여 독자가 연구결과와 전이성을 판단할 수 있도록 하였다. 더불어 연구에 참여하지 않은 교정공무원 2인에게 연구결과를 제시하여 그들의 체험과의 관련성을 확인하였다. 셋째, 의존성을 유지하기 위해 자료수집과 분석절차를 순환적으로 실시하고, 분석과정 전반에서 연구질문에 지속적으로 초점을 맞추었다. van Manen [27]의 해석학적 현상학 분석절차를 엄격히 준수하였으며, 자료수집부터 분석까지의 전 과정을 상세히 기록하여 감사 가능성(auditability)을 확보하였다. 질적 연구 경험이 풍부한 간호학 교수 2인으로부터 지속적인 자문을 받아 연구과정의 일관성을 검토하였다. 더불어 참여자 진술과 문학 및 사례 서적의 체험 서술을 비교·검토하여 문헌 선정의 적절성을 확인하고 해석의 타당성을 높였다. 넷째, 확증성을 확립하기 위해 연구자는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험에 대한 사전 가치 판단이나 선입견을 괄호치기(bracketing)하고, 자료가 제시하는 의미에 기반하여 해석이 이루어질 수 있도록 반성적 태도를 유지하였다. 연구과정 전반에 걸쳐 연구자의 성찰일지(reflexive journal)를 작성하여 연구자의 편견이나 가정이 연구결과에 미치는 영향을 지속적으로 점검하였다. 이를 통해 연구결과가 연구자의 주관이 아닌 참여자의 실제 체험에 기반하고 있음을 확인하였다.

## 결과

### 1. 교정공무원의 마약수형자 처우에 관한 해석학적 현상학적 반성

본 연구는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험의 본질적 의미를 탐색하기 위하여 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근을 적용하였다. 그 결과, 총 12개의 주제와 24개의 소주제가 도출되었다(Table 1).

#### 1) 체험된 몸

참여자는 마약수형자를 처우하는 과정에서 도덕적 혼란과 긴장을 느꼈고, 이는 소진과 폐쇄로 이어지는 연속적 변화였다.

#### (1) 판단의 경계가 흐릿해지고 무력해지는 몸

참여자는 마약수형자의 정당화 논리에 반복 노출되면서 도덕적 경계가 흐릿해지고, 통제 불가능한 이들 앞에서 무력감으로 몸이 무거워지는 것을 경험하였다.

#### 가. 도덕적 판단이 흐릿해지며 무너지는 몸

참여자는 마약수형자의 정당화 논리를 반복적으로 들으며 처음에

는 답답함과 분노를 느꼈으며, 점차 무감각해지고, 도덕적 경계선이 흐릿해지며 반박 에너지가 소실되는 것을 체험하였다.

“마약수형자가 ‘마약은 내가 내 돈 주고 한 거고, 남한테 해 끼친 것도 아닌데 왜 죄냐’고 말할 때, 처음에는 답답하고 화가 났어요. 그런데 매일 같은 말을 듣다 보니까, 제 몸이 점점 무감각해지는 거예요. ‘또 저 말이구나’ 하면서 그냥 넘어가게 되고.” (참여자 2)  
 “처음에는 ‘마약은 범죄고, 법을 어긴 거다’라는 확신이 있었어요. 근데 수백 번 ‘내 몸은 내 것인데 왜 감옥에 와야 하나’는 마약수형자의 말을 듣다 보니, 어느 순간 제가 ‘그럴 수도 있겠다’는 생각이 들더라고요.” (참여자 6)

#### 나. 통제 불가능성 앞에서 무력해지는 몸

참여자는 금단·환각·정신질환이 혼재된 마약수형자가 교정시설 내에서도 처방된 항정신성 약물을 과다복용하는 등 통제 불가능한 상태를 목격하면서 손발이 묶인 듯 몸이 무거워지고 가슴이 답답해지는 무력감을 체험하였다.

“마약수형자는 교정시설 안에서조차 처방받은 항정신성 약물을 과다복용해서 몽롱해지려고 해요. 제가 아무리 말해도 통제가 안 돼요. 제가 할 수 있는 게 없다는 걸 알 때, 손발이 묶인 것처럼 제 몸

**Table 1.** Essential themes of the correctional officers in treating drug offenders

Dimension	Themes	Subthemes
Lived body	Body of blurred judgment and growing powerlessness	Body of blurred moral judgment and numbness
		Body of powerlessness before uncontrollability
	Body of heightened alertness and preparedness	Body of detecting psychotropic drug concealment
		Body of responding to sudden crises
Lived space	Body of closing for self-preservation	Body of hardening from burnout
	Space of coexisting recovery stagnation and potential	Body of disconnection through defense
		Closed space of stagnant recovery
Lived others	Space of colliding drug proliferation and interdiction	Open space of breathing recovery signs
	Space of colliding correctional responsibility and avoidance	Space of spreading and expanding drug information
		Space of uniquely possible drug interdiction
	Relationship of oscillating between hope and resignation	Space of fulfilling responsibility
Lived time	Time of transition from fulfillment to vigilance	Space of desired avoidance
		Relationship of approaching with hope for recovery
	Time of recognizing addiction's power and issuing warnings	Relationship of retreating with resignation by relinquishing hope
		Relationship of pushing and pulling at regulatory boundaries
	Time of transition from punishment to recovery	Relationship of distancing through witnessing interest-based changes
		Time of cycles and growth
	Time of intensifying vigilance	
	Time of awakening to existential dominance of addiction	
	Time of conveying warnings to others	
	Time of punishment-centered execution	
	Time of transitioning toward recovery orientation	
	Time of cycling drug offenders	
	Time of growing correctional officers	

이 그냥 축 처지는 거예요.” (참여자 1)

“마약수형자는 공황장애, 우울증, 조현병 같은 정신질환이 동반된 경우가 정말 많아요. 제가 그 사람들에게 특별히 해 줄 수 있는 것이 없을 때, 제 가슴이 답답하고 무력감이 온몸을 짓누르는 거죠.” (참여자 5)

## (2) 감각을 곤두세운 대비상태의 몸

참여자는 금단·환각·충동성으로 감정과 행동이 급격하게 변화하는 마약수형자를 마주하면서 긴장을 풀지 못하고 작은 움직임과 표정 변화까지 감지하는 감각을 곤두세운 대비상태의 몸을 체험하였다.

### 가. 항정신성 약물 은닉을 탐지하는 몸

참여자는 마약수형자가 항정신성 약물을 입안, 혀 밑, 잇몸 안쪽에 숨기거나 물품 속에 은닉하는 것을 막기 위해 감각을 최대한 예민하게 세우며 몸 전체가 긴장으로 경직되고 실 틈 없이 대비상태가 지속되는 것을 겪었다.

“마약수형자에게 항정신성 약물을 먹일 때는 제가 직접 입안이나 혀 밑까지 다 확인해야 해요. 그들은 목 반쯤 삼켰다가 나중에 뱉기도 하고, 헛바닥이나 잇몸 안쪽에 숨기기도 하거든요. 그럴 때마다 제 몸 전체가 긴장으로 경직되는 걸 느껴요.” (참여자 9)

“마약수형자의 물품이 들어올 때마다 제 몸이 긴장돼요. 책갈피 하나까지 다 뒤져거든요. 혹시 약이라도 들어 있을까 봐서요. 하루 종일 이런 식으로 일하다 보면 제 몸이 실 틈이 없어요.” (참여자 10)

### 나. 돌발적 위기에 대처하는 몸

참여자는 마약수형자의 작은 변화가 자해·폭력·응급상황으로 이어질 수 있으며, 호흡저하·심근경색 같은 신체 위기가 언제든지 발생할 수 있음을 인식하면서 근무 시작부터 끝까지 하루 종일 감각을 곤두세운 대비상태의 몸을 체험하였다.

“마약을 못 하면 마약수형자는 우울감이 정말 심해져요. 조용하면 자살이나 자해를 할까 봐 제 몸이 불안하고, 시끄러우면 싸우는 건가 싶어서 제 몸이 긴장되고, 하루 종일 제 몸이 곤두서 있어요.” (참여자 6)

“마약수형자에게 호흡저하나 심근경색이 갑자기 발생할 때가 있어요. 언제 사고가 터질지 모르니까 제 몸은 늘 대비상태예요. 근무 시작하면서부터 끝날 때까지요.” (참여자 7)

## (3) 자기보존을 위해 단혀가는 몸

참여자는 긴장과 소진이 누적되면서 자신을 보호하려는 신체적·정서적 반응으로 단혀가는 몸을 체험하였다.

### 가. 소진으로 굳어가는 몸

참여자는 수용동 문 앞에만 서면 몸이 저절로 경직되고, 지속된 긴장으로 퇴근 후에도 몸이 돌덩이처럼 무거워지며 회복되지 않은 신체적 피로와 정신적 탈진으로 소진되어 굳어가는 몸을 느꼈다.

“수용동 문 앞에만 서면 제 몸이 저절로 굳어요. 어깨도 뻣뻣해지고 손도 떨려요. 하루 종일 긴장된 상태로 일하다 보니, 퇴근하고 집에 가면 제 몸이 돌덩이처럼 무거워요. 아무것도 하기 싫고 그냥 쓰러지고 싶어요.” (참여자 4)

“근무 끝나고 나면 막노동한 사람처럼 제 몸이 축 처져요. 제 몸이 이렇게까지 지칠 줄 몰랐어요. 예전에는 이렇게 wasn't, 점점 제 몸이 망가지는 것 같아요. 회복이 안 돼요.” (참여자 2)

### 나. 방어로 단절되는 몸

참여자는 마약수형자로부터의 민원과 소송을 방지하기 위해 규정을 기계적으로 준수하고 감정 표현을 축소하면서, 표정이 굳어지고 말투가 딱딱해지며, 대인관계에서 한 발짝 뒤로 물러서는 신체적·정서적으로 방어하며 단절되는 몸을 체험하였다.

“마약수형자들은 아차 하면 민원이나 소송을 넣어요. 그래서 전 규정대로만 해요. 그게 제 몸을 지키는 길이에요. 그러다 보니 제 표정도 굳어지고, 말도 딱딱해지는 걸 느껴요.” (참여자 2)

“가까워지면 손해를 봐요. 마약수형자한테 이용당한 직원들이 꽤 있거든요. 그러니 저도 모르게 제 몸이 벽을 치게 돼요. 사람들을 대할 때 한 발짝 뒤로 물러서게 되고, 마음도 닫히고, 몸도 닫히는 거죠.” (참여자 10)

## 2) 체험된 공간

참여자에게 교정시설은 단순한 근무장소가 아니라 마약수형자와 서로의 삶과 정서를 맞대고 살아가는 생활공간으로 체험되었다.

### (1) 회복 정체와 회복 가능성이 공존하는 공간

참여자는 교정시설을 회복 정체와 회복 가능성이 공존하는 이중적 공간으로 체험하였다. 한편으로는 삶이 일시 정지되고 재입소가 반복되는 닫힌 공간으로, 다른 한편으로는 교육과 상담을 통해 작은 변화의 조짐이 나타나는 열린 공간으로 동시에 체험하였다.

### 가. 회복이 멈춘 듯한 닫힌 공간

참여자는 교정시설이 마약수형자를 교정교화를 통해 재사회화하기보다는 그저 가두어 두고 삶을 일시적으로 멈춰 세우는 회복이 멈춘 듯한 정체된 공간으로 경험하였다.

“제가 보기에 교정시설은 마약수형자를 교정교화를 통해 재사회화하기보다는 그저 가두어 두는 느낌이에요. 단약을 위한 공간이 아니라 잠시 쉬었다 가는 곳, 진짜 회복이 일어나는 공간은 아닌 것 같아요.” (참여자 5)

“재입소가 반복되는 것을 보면, 결국 마약수형자의 삶이 여기서 일시 정지되는 것 같아요. 똑같은 얼굴을 다시 마주하게 되면 ‘아, 여기는 정말 회복의 공간이 아니라 그냥 시간이 멈추는 공간이구나’ 싶어요.” (참여자 7)

나. 회복의 징후가 숨 쉬는 열린 공간

참여자는 교육과 상담과정에서 마약수형자의 눈빛이 달라지고 진심으로 후회하고 가족을 생각하며 다짐하는 작지만 분명한 변화의 순간을 목격하면서, 교정시설이 회복의 가능성을 품고 있는 회복의 징후가 숨 쉬는 열린 공간으로 체험하였다.

“교육받고 나면 마약수형자들이 ‘이번에는 진짜 끊겠다’고 말을 해요. 그때 눈빛이 달라지고, 진심으로 후회하는 것 같은 표정을 지어요. 그 순간이 잠깐이지만 ‘이 공간이 완전히 헛된 것은 아니구나, 제가 하는 일이 의미가 있구나’ 싶어요.” (참여자 4)  
“교육, 상담을 통해서 마약수형자들이 조금은 변해요. 자기 이야기를 하면서 울기도 하고, 가족 생각하면서 다짐도 하고, ‘이게 회복의 시작이 아닐까’ 싶어요. 이 공간이 그래도 회복의 가능성을 품고 있구나 느껴져요.” (참여자 9)

(2) 마약중독 확산과 마약 차단이 맞붙는 공간

참여자는 교정시설이 마약중독을 끊기 위한 단절의 공간이지만, 동시에 마약중독이 재생산되고 확산될 위험이 존재하는 마약중독 확산과 마약 차단이 맞붙는 모순된 공간으로 인식하였다.

가. 마약 정보가 전파되고 확산되는 공간

참여자는 교정시설에서 마약수형자들이 일반수형자들에게 마약 정보와 투약방법, 접근경로를 공유하고, 마약공급자나 판매자가 단순 투약자로 들어오는 등 마약중독이 새로운 방식으로 전파되고 확산되는 역설적 공간임을 체험하였다.

“마약수형자들이 마약을 모르는 일반수형자들에게 마약을 자꾸 전파해요. ‘이런 게 있더라,’ ‘이렇게 하면 된다더라’ 하면서. 그러다 보니 마약을 몰랐던 수형자가 다음에는 마약수형자로 들어오는 경우를 제가 봤어요. 이 공간이 오히려 마약을 확산시키는 건 아닌가 하는 생각이 들 때가 있어요.” (참여자 6)  
“마약 공급자나 판매자가 나중에는 단순 투약자로 들어오기도 해요. 제가 보기에 여기서 마약을 직접 체험해보고 싶어진 거예요. 마약 정보가 퍼지고, 그것이 실제 사용으로 이어지는 걸 제가 목격해보니 ‘전파가 된다’는 말이 딱 맞아요.” (참여자 7)

나. 마약 차단이 유일하게 가능한 공간

참여자는 교정시설이 밖에서는 절대 끊을 수 없지만 강제적으로나마 마약 없이 생활할 수 있고, 금단증상이 지나고 나면 몸이 회복되는 것을 느낄 수 있는 마약차단이 유일하게 가능한 공간으로 체험하였다.

“교정시설은 강제적으로나마 마약을 끊고 생활할 수 있는 곳이에요. 밖에서는 절대 못 끊지만 여기서는 어쩔 수 없이 끊게 되잖아요. 그것이 이 공간의 유일한 장점이에요.” (참여자 6)

“여기는 마약 없이 살 수 있다는 것을 몸으로 느낄 수 있는 유일한 공간이에요. 금단증상이 지나고 나면 몸이 회복되는 것을 느끼거든요. 비록 강제지만 이 공간에서만 가능한 경험이에요.” (참여자 10)

(3) 교정처우 책임과 회피가 충돌하는 공간

참여자는 마약수형자가 생활하는 수용동을 떠나고 싶은 욕구와 머물러야 한다는 책임감이 동시에 작동하며 충돌하는 공간으로 체험하였다.

가. 책임을 다해야 하는 공간

참여자는 교정교화와 수용질서 유지라는 직무적 사명감으로 인해 아무리 힘들어도 버티고 감당하며, 마약수형자를 돌보고 변화시켜야 한다는 책임감 때문에 머물러야 하는 공간으로 체험하였다.

“제가 수용동 책임자니까요. 아무리 힘들어도 버텨야죠. 누군가는 이 공간을 지키면서 마약수형자를 관리해야 하나니까요. 제가 여기서 물려서면 안 된다는 책임감이 있어요.” (참여자 2)  
“사명감을 가지고 교정직에 들어왔으니, 힘들어도 직업의식을 가지고 제가 감당해야죠. 마약수형자들도 결국은 제가 돌봐야 할 사람들이고, 이들이 조금이라도 변화할 수 있도록 제가 도와야 한다는 책임이 있어요.” (참여자 9)

나. 회피하고 싶은 공간

참여자는 마약수형자가 있는 수용동의 문만 열면 분열을 일으키는 기운이 감돌고 공기가 무겁고 싸늘하며, 마약수형자의 예측하기 어려운 감정과 행동, 그리고 그로 인해 누적되는 긴장과 소진 때문에 근무 시작 전부터 피곤하고 회피하고 싶은 공간으로 체험하였다.

“마약수형자가 있는 수용동은 제가 들어가기 싫어요. 문만 열면 분열을 일으키는 기운이 감돌고, 공기가 무겁고 싸늘해요. 제가 회피할 수만 있다면 회피하고 싶어요.” (참여자 10)  
“마약수형자는 생각 없이, 욕구대로 행동하기 때문에, 제가 정말 피할 수만 있다면 피하고 싶어요. 언제 어떤 사고가 터질지도 모르고, 감정 기복도 심하고, 말도 안 통하니까요. 근무 시작 전부터 벌써 제 몸이 피곤하고, ‘안 들어가면 안 되나’ 하는 생각이 들어요.” (참여자 8)

3) 체험된 타자

참여자와 마약수형자의 관계는 참여자의 정체성과 업무 수행에 깊은 영향을 미쳤다. 참여자는 마약수형자를 동일한 집단으로 인식하지 않았으며, 회복에 대한 기대 여부와 관계의 진정성에 대한 판단에 따라 대하는 방식과 감정이 달라졌다.

(1) 희망과 체념 사이에서 흔들리는 관계

참여자는 마약수형자의 회복에 대한 기대 여부에 따라 그들에게 다가가거나 거리를 두며 희망과 체념 사이에서 흔들리는 관계를 체험하였다.

가. 회복 가능성에 희망을 품고 다가가는 관계

참여자는 초범이거나 교육프로그램에 적극 참여하는 마약수형자에게는 회복 가능성에 희망을 품고, 먼저 안부를 묻고 일상을 공유하며 안쓰러운 마음으로 그들의 상처와 취약한 환경을 함께 바라보려는 다가가는 관계를 형성하였다.

“초범으로 들어온 마약수형자들은 제가 보기에 아직 희망이 있어 보여요. 제가 먼저 ‘잘 잤어요? 오늘 컨디션은 어때요?’ 하면서 안부를 물어봐요. 저는 이 사람들이 변할 수 있다는 생각이 들어요.” (참여자 3)

“취약한 환경이나 주변사람들 때문에 마약에 한번 손을 대서 인생이 망가진 걸 보면 안쓰러워요. 여기 있는 동안만이라도 망가진 몸이 회복되면 좋겠어요.” (참여자 5)

나. 희망을 내려놓고 체념으로 후퇴하는 관계

참여자는 출소한 다음 날 다시 들어오거나 출소 때마다 ‘끓겠다’고 다짐하지만 결국 다시 들어오는 등 반복적으로 재입소하는 마약수형자에게 ‘평생 이렇게 살겠구나’ 싶어 희망을 내려놓고, 상처받지 않기 위해 감정적으로 후퇴하며 관계적 거리를 두며 체념하는 관계를 체험하였다.

“계속 재입소하는 마약수형자는 제가 포기하게 돼요. 출소한 다음 날 다시 들어오는 경우도 있어요. 그럴 때는 ‘저 수형자는 평생 이렇게 살겠구나’ 싶어요. 기대하면 제가 상처받으니까 제가 거리를 두게 돼요.” (참여자 1)

“마약수형자는 출소할 때는 ‘끓겠다’고 말을 하지만, 실제로 끓은 수형자를 보지 못했어요. 결국에는 다시 들어오더라고요.” (참여자 7)

(2) 신뢰를 유보하고 경계를 유지하는 관계

참여자는 마약수형자와의 관계에서 관계의 진정성을 확인하기 어려운 체험을 하였다. 마약수형자는 규정의 경계선을 탐색하며 반응을 살폈고, 이익에 따라 관계가 즉각 재편되는 모습을 보였다. 이에 참여자는 신뢰를 유보하고 심리적 거리를 두는 관계를 체험하였다.

가. 규정의 경계를 탐색하며 밀고 당기는 관계

참여자는 마약수형자가 규정을 명백하게 위반하지 않으면서도 딱 걸리지 않을 정도의 경계선에서 생활하는 것을 체험하며, 어디까지 허용하고 어디서 막을지 선을 명확히 지키기 위해 밀고 당김을 계속하고, 영향력 있는 핵심인물을 활용하여 집단 전체의 경계를 유지하였다.

“마약수형자는 규정을 명백하게 위반하지는 않아요. 딱 걸리지 않을 정도로 그 선의 경계에서 칼랑칼랑 생활하면서 저를 계속 간을 봐요. 그래서 제가 밀고 당김을 계속해야 해요. 어디까지 허용하고 어디서 막을지 제가 선을 명확히 지키는 게 중요해요.” (참여자 1)  
“마약수형자 전체를 일일이 통제하는 건 한계가 있어요. 그래서 저는 영향력 있는 핵심 인물 한 명에게 선을 명확히 정해주면 전체 분위기를 잡을 수 있어요.” (참여자 3)

나. 이익 중심의 가변적 관계를 목격하며 거리두는 관계

참여자는 오늘 싸웠던 마약수형자들이 내일 형님·동생하며 붙어 다니고, 서로를 고발해서 적이 되어 들어온 이들이 이익이 맞으면 바로 친해지는 등 관계가 즉각 재편되는 것을 목격하였다. 이처럼 이익에 따라 언제든지 변할 수 있는 관계의 불투명성 앞에서 ‘이 사람들을 믿어도 될까’ 하는 생각에 이용당하지 않기 위해 심리적 거리를 두는 관계를 체험하였다.

“제가 보기에 오늘 싸웠던 사람들이 내일 보면 형님·동생 하면서 붙어 다녀요. 서로 이익이 맞으면 관계가 곧바로 바뀌죠. 그걸 보면서 제가 ‘이 사람들을 믿어도 될까?’ 하는 생각이 들어요. 가까워지면 제가 이용당할 수 있으니까 제가 조심하게 되죠.” (참여자 4)

“마약수형자들은 수사과정에서 감형을 받으려고 서로 고발해서 적이 되어 들어오는데, 막상 수용동에서는 이익이 맞으면 바로 친해져요.” (참여자 9)

4) 체험된 시간

참여자는 시간을 단순한 근무시간이 아니라 의미가 변화하는 실존적 시간으로 체험하였다.

(1) 보람에서 경계로 전환되는 시간

참여자는 교정·교화의 보람을 기대하던 시간에서 경계가 우선되는 시간으로 전환되는 것을 체험하였다.

가. 보람이 희미해지는 시간

참여자는 단약 성공 사례를 한 번도 보지 못한 채 같은 얼굴들이 몇 개월 만에 다시 돌아오는 것을 반복해서 마주하면서 교정·교화에 대한 기대가 점차 퇴색하고, ‘내가 그동안 뭘 한 거지? 아무 소용이 없었구나’ 싶어 사명감이 희미해지고 힘이 빠지는 시간을 체험하였다.

“단약에 성공하는 것이 제게 가장 보람 있는 일이잖아요. 그런데 실제로 단약에 성공한 사람을 제가 한 번도 본 적이 없어요. 계속 같은 얼굴들이 다시 돌아와요. 시간이 흐를수록 제 사명감이 점점 흐려지는 걸 느껴요.” (참여자 8)

“제가 사명감을 가지고 교정·교화를 열심히 했는데, 몇 개월 만에 그 사람이 다시 들어온 걸 보면 제 힘이 완전히 빠져요. ‘내가 그동안

안 될 한 가지? 아무 소용이 없었구나' 싶어요.” (참여자 4)

나. 경계가 강화되는 시간

참여자는 재입소를 반복 목격하면서 '마약수형자'라는 정보만으로도 자신도 모르게 먼저 경계하게 되고, 재범 횟수에 비례하여 긴장도가 즉각 상승하며, 시간이 지날수록 경계상태가 기본이 되는 시간을 겪었다.

“마약수형자라고 하면 일단 저도 모르게 먼저 경계하게 돼요. 그 사람들은 자기가 원하는 것을 얻기 위해서 정말 어떤 방법이라도 다 쓰거든요. 매 순간 제가 경계하면서 지내야 해요. 시간이 지날수록 제 몸이 경계상태가 기본이 돼버렸어요.” (참여자 3)

“5범 이상이라고 하면 제 경계심이 엄청나게 올라가요. '이 사람은 이미 여러 번 들어왔으니까 또 무슨 일을 벌일 수 있겠다' 싶은 거죠. 시간이 지나면서 제가 점점 더 경계하게 되는 것 같아요.” (참여자 8)

(2) 중독의 힘을 깨닫고 경고하는 시간

참여자는 중독을 의지의 문제가 아닌 몸이 먼저 반응하는 실존적 속박으로 이해하게 되며 그 힘을 깨닫고 주변에 경고하는 시간을 체험하였다.

가. 중독의 실존적 지배력을 깨닫는 시간

참여자는 마약수형자가 진심으로 다짐했으나 마약을 보는 순간 몸이 먼저 반응한다는 것을 알게 되면서 중독이 의지의 문제가 아님을 깨달았다. 또한 자신의 아이에게도 마약이 닿을 수 있다는 두려움을 느끼며 중독이 개인의 의지를 넘어 삶 전체를 점유하는 상태임을 깨닫는 시간을 체험하였다.

“출소하는 사람들은 '절대로 마약은 안 하겠습니다'라고 다짐을 해요. 근데 나중에 들어보면, 실제로 마약을 눈앞에서 보는 순간 머리로 생각하기도 전에 몸이 먼저 움직인다고 하더라고요. 그 얘기를 듣고 중독은 의지의 문제가 아니구나 하는 걸 그때 확실히 알았어요.” (참여자 9)

“집에서 제 아들이 '마약이 뭐예요?'라고 묻는 거예요. 그 순간 정말 깜짝 놀랐어요. '우리 아이한테도 이게 닿을 수 있구나' 싶어서 무서웠어요. 마약이 더 이상 제게 먼 이야기가 아니라 제 가족에게도 올 수 있는 현실이라는 게 두려웠어요.” (참여자 3)

나. 깨달음을 주변에 경고로 전하는 시간

참여자는 중독의 실체를 깊이 체감한 이후 가족들에게 '마약은 절대로 하면 안 된다. 한번 손대면 절대로 끊을 수가 없다'라고 말하고, 주변 사람들에게 '모르는 사람이 주는 음식이나 술은 절대로 먹지 마세요'라며 마약의 위험을 적극적으로 알리고 경고하는 시간을 체험하였다.

“제가 가족들에게도 계속 말해요. '마약은 절대로 하면 안 된다. 한번 손을 대면 절대로 끊을 수가 없다'고요. 제가 직접 현장에서 봤으니까 확실하게 말할 수 있어요.” (참여자 8)

“제가 주변 사람들에게 '모르는 사람이 주는 음식이나 술은 절대로 먹지 마세요. 요즘은 마약을 술이나 음식에 몰래 타서 주는 경우도 있으니까'라고 이야기를 해요. 제가 체험한 걸 알려주고 있어요.” (참여자 5)

(3) 처벌에서 회복으로 전환되는 시간

참여자는 형벌 중심의 처우로는 중독 문제를 해결할 수 없음을 깨닫고, 치료를 통한 회복이 필요하다는 관점을 갖게 되는 처벌에서 회복으로 전환되는 시간을 체험하였다.

가. 형벌 집행 중심의 시간

참여자는 처음에는 교정시설을 법에서 정한 형벌에 따라 처벌이 이루어지는 장소로 인식하며, 자신의 역할을 형을 집행하고 질서를 유지하는 것으로 받아들이고, 교정교화보다는 법에서 정해 놓은 형량을 채우기 위해 시간을 보내고 나가는 곳으로 인식하는 시간을 체험하였다.

“법을 위반했으니까 당연히 처벌을 받아야죠. 제가 보기에 교정시설은 법에서 정한 형벌에 따라서 처벌이 이루어지는 곳이니깐요. 제 역할은 형을 집행하는 거라고 생각했어요.” (참여자 4)

“솔직히 제가 보기에 교정시설에서 진짜 교정교화가 이루어지는 건 아닌 것 같아요. 그냥 법에서 정해놓은 형량을 채우기 위해 들어와서 시간을 보내다 나가는 곳이에요.” (참여자 8)

나. 회복 지향으로 전환되는 시간

참여자는 반복되는 재입소를 보면서 형벌 중심의 처우만으로는 중독을 해결할 수 없음을 깨닫고, 교정시설은 일시적 관리만 가능하며 진정한 회복은 의료기관의 전문적 치료와 출소 후 자조모임 같은 지역사회 연계가 필요하다고 느끼는 회복 지향으로 전환되는 시간을 체험하였다.

“교정시설은 마약을 완전히 끊게 도와주기보다는 일시적으로 관리만 해줄 수 있어요. 진정한 회복을 위해서는 정신건강의학과 같은 의료기관에서 전문적인 치료를 받는 것이 필요해요. 단순히 가두는 것만으로는 절대 해결이 안 돼요.” (참여자 1)

“마약수형자들이 출소한 이후에도 계속 단약 사례를 공유하고, 같은 어려움을 겪는 사람들끼리 만나서 이야기할 수 있는 자조모임 같은 지역사회 기관이 활성화되었으면 좋겠어요. 혼자서는 절대로 못 끊어요.” (참여자 4)

(4) 순환과 성장의 시간

참여자는 같은 교정시설이라는 공간에서 시간을 보내지만, 마약수형자의 시간과 자신의 시간이 전혀 다른 방향으로 흐르는 순환과 성

장의 시간을 체험하였다.

#### 가. 순환하는 마약수형자의 시간

참여자는 마약수형자가 나갔다가 몇 개월 만에 다시 들어오는 것을 반복하며, 출소 때마다 ‘이번에는 진짜 끊을 거예요’라고 말하지만 또 들어오는 등 출소·재사용·재입소가 끊임없이 반복되며 순환의 시간이며, 앞으로 나아가지 못하고 제자리를 맴도는 시간임을 체험하였다.

“제가 보기에 마약수형자는 초범으로 끝나는 경우가 거의 없어요. 나갔다가 몇 개월 만에 다시 들어오고, 또 나갔다가 다시 들어오고, 시간은 계속 흐르는데, 그 사람의 삶은 전혀 변하지 않아요.” (참여자 2)

“출소할 때는 제게 ‘이번에는 진짜 끊을 거예요’라고 말하고 나가는데, 몇 달 지나면 또 들어와요. 제가 보기에 그 사람의 시간은 앞으로 나아가는 게 아니라 계속 똑같은 곳으로 되돌아오는 것 같아요.” (참여자 6)

#### 나. 성장하는 교정공무원의 시간

참여자는 운동과 명상으로 경직된 몸을 풀고, 몸과 마음을 관리하는 법을 배우며, 반복적인 대면 체험 속에서 마약수형자의 작은 변화를 빨리 감지하는 등 마약수형자를 대하는 감각과 처우기술이 점점 성장하는 시간을 체험하였다.

“저는 요즘 운동하고 명상을 하면서 긴장으로 경직된 제 몸을 풀려고 노력해요. 제 몸과 마음이 편안해야 응급상황이 터졌을 때도 당황하지 않고 정확하게 판단하고 움직일 수 있거든요. 시간이 지나면서 제 몸과 마음을 관리하는 법을 배웠어요.” (참여자 1)

“시간이 지나면서 제가 마약수형자의 작은 변화를 빨리 감지하게 되더라고요. ‘오늘 저 사람 우울해 보이네,’ ‘말이 갑자기 줄어들었네’ 이런 작은 신호들을 제가 놓치지 않게 됐어요. 경험이 쌓이면서 제게 감이 생긴 거죠.” (참여자 5)

## 2. 교정공무원의 마약수형자 처우 체험에 관한 해석학적 현상학적 글쓰기

교정시설은 단순한 근무공간이 아니라, 참여자와 마약수형자의 몸과 시선, 긴장이 서로 맞닿는 생활세계이다. 수용동 문 앞에서 숨을 고르는 순간, 어깨는 자연스럽게 굳고 시선은 방 안의 가장 미세한 떨림을 향해 곤두선다. 이 세계에서의 만남은 말보다 먼저 몸이 상황을 감지하는 방식으로 이루어진다.

참여자들이 마주하는 마약수형자는 도덕적 혼란, 정신적·신체적 통제 불가능성을 동시에 지닌 다층적 존재였다. “내 돈 주고 한 건데 왜 죄냐”는 정당화 논리를 매일 반복해서 듣는 과정에서 참여자들의 도덕적 경계선이 흐릿해지고 반박 에너지는 소실된다. 동시에 항정신성 약물과 정신질환에 지배되어 교정시설 내에서도 항정신성 약물을

을 과다복용하며 몽롱한 상태를 추구하고, 공황장애·우울증·조현병이 동반된 통제 불가능한 상태 앞에서 참여자들은 손발이 묶인 것처럼 무력감을 느낀다. 이러한 혼란 속에서도 참여자의 몸은 생존을 위해 변형된다. 마약수형자의 입안, 혀 밑, 잇몸까지 확인하며 항정신성 약물 은닉을 탐지하고, 자살·자해·응급상황을 대비하며 하루 종일 대비의 몸이 된다. 지속된 긴장은 소진으로 이어지며, 수용동 문 앞에만 서도 몸은 저절로 굳어지고 퇴근 후에는 돌덩이처럼 무거워진다. 결국 참여자들은 민원과 소송을 방지하기 위해 규정을 기계적으로 준수하고 감정 표현을 축소하며, 표정이 굳어지고 말투가 딱딱해지는 신체적·정서적 폐쇄상태로 변화한다. 이는 더 이상의 손상을 막으려는 자기보존의 방식이다.

이렇게 변형된 몸을 지닌 채, 참여자들은 교정시설이라는 공간을 이중적으로 체험하였다. 교정시설은 반복되는 재입소로 삶이 일시적으로 멈춰 서는 정체된 공간처럼 보이지만, 동시에 교육과 상담 속에서 “이번에는 진짜 끊겠다”는 말과 달라진 눈빛을 통해 회복의 가능성이 작은 징후로 숨 쉬고 있음을 나타낸다. 역설적으로 이곳은 마약 정보가 전파되고 확산되는 공간이면서도, 강제적으로나마 마약차단이 유일하게 가능한 공간이다. 참여자들은 수용동을 회피하고 싶은 욕구와 교정처우 책임 사이에서 실존적 긴장을 체험하였다.

참여자들이 맺는 타자와의 관계는 회복에 대한 기대 여부와 관계의 진정성에 대한 판단에 따라 달라진다. 초범이거나 교육에 적극 참여하는 마약수형자에게는 희망을 품고 다가가지만, 반복 재입소자에게는 희망을 내려놓고 체념으로 후퇴하며 감정적으로 거리를 둔다. 마약수형자들은 “찰랑찰랑 생활”을 하며 규정의 경계선을 탐색하고, 참여자들은 허용과 제한 사이에서 밀고 당기며 선을 지킨다. 오늘 싸웠던 사람들이 내일 형님·동생 하면서 붙어 다니고, 감형을 위해 서로 고발하다가도 필요하면 즉시 결속하는 모습을 반복적으로 목격하면서, 참여자들은 이익에 따라 언제든 변할 수 있는 관계의 불투명성 앞에서 신뢰를 유보하고 심리적 거리를 두게 되었다.

참여자들이 체험하는 시간은 변모한다. 초기 보람의 시간은 단약 성공 사례를 한번도 보지 못한 채 몇 개월 만에 다시 돌아온 얼굴들을 마주하며 사명감이 희미해지는 시간으로 전환된다. 시간이 축적되면서 ‘마약수형자’라는 정보만으로도 자동적으로 경계반응이 나타나고, 재범 횟수에 비례하여 경계가 강화되는 시간을 체험한다. “몸이 먼저 손을 뻗는다”라는 말을 들으며 중독이 의지를 넘어선 실존적 속박임을 깨닫고, 아들이 “마약이 뭐예요?”라고 묻는 순간 가족에게도 닿을 수 있는 실존적 두려움을 느낀다. 이러한 깨달음은 참여자를 “한번 손을 대면 절대로 끊을 수가 없다”며 마약의 위험을 적극적으로 경고하는 존재로 변화시킨다.

참여자의 인식도 전환된다. 처음에는 마약수형자가 교정시설에서 형을 받는 동안 교정·교화를 통해 변화할 수 있을 것이라 기대한다. “법을 위반했으니까 당연히 처벌을 받아야죠”라는 진술처럼 형벌 집행 중심의 시간을 당연시한다. 그러나 반복되는 재입소를 목격하면서 “교정시설은 마약을 완전히 끊게 도와주기보다는 일시적으로 관리만 해줄 수 있어요. 진정한 회복을 위해서는 정신건강의학과 같은 의료기관에서 전문적인 치료를 받는 것이 필요해요. 단순히 가두는

것만으로는 절대 해결이 안 돼요”라며 형벌만으로는 중독을 해결할 수 없음을 깨닫는다. 마약수형자를 처벌 대상이 아닌 회복이 필요한 존재로 바라보게 되며, “혼자서는 절대로 못 끊어요”라며 출소 후 자조모임 같은 지역사회 연계의 필요성을 절감하며 회복 지향으로 전환되는 시간을 체험한다. 한편, 시간은 이중적으로 흐른다. 마약수형자에게는 출소·재사용·재입소가 끊임없이 반복되는 순환의 시간이지만, 참여자에게는 “경험이 쌓이면서 제게 감이 생긴 거죠”라며 전문적 처우능력을 발전시키는 성장의 시간이다.

결국 참여자들의 세계는 단순한 직무 수행을 넘어서 실존적 돌봄 실천이었다. 판단이 흐릿해지고 무력해지면서도 끊임없이 감각을 곤두세우고, 소진으로 단념하면서 자기를 보존하며, 회복이 멀듯 듯한 공간 속에서도 작은 변화의 징후를 감지하였다. 희망을 품고 다가가다가도 희망을 내려놓고 체념으로 후퇴하고, 관계의 불투명성 앞에서 신뢰를 유보한 채 경계를 유지하고, 보람에서 경계로, 중독의 실존적 지배력을 깨닫고 경고하는 존재로, 처벌에서 회복의 관점으로 전환되었다. 마약수형자의 순환하는 시간 옆에서 참여자들은 운동과 명상을 통해 몸과 마음을 관리하고, 작은 변화를 감지하는 감각을 발전시키며 성장하는 시간을 살아내고 있었다. 이는 제도적 한계 속에서도 회복 가능성을 포기하지 않으려는 교정공무원의 고유한 실존적 돌봄 실천이었다.

## 고찰

본 연구는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험을 해석학적 현상학적 접근으로 탐구하였다. 연구결과, 교정공무원의 처우 체험은 단순한 규율과 통제를 넘어 중독과 돌봄의 실재를 몸으로 감지하고 대응하는 실존적 돌봄 실천으로 드러났다.

본 연구는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험이 정신건강의학과 간호사 및 교정간호사와 본질적으로 다른 맥락에서 전개되는 고유한 특성을 가짐을 보여준다. 정신건강의학과 간호사는 치료적 환경에서 질병 완화를 목표로 치료적 관계를 형성하며 ‘치료 전문가’로서 명확한 정체성을 확립하고[16], 교정간호사 역시 간호사 면허에 기반한 전문적 의료행위로서의 돌봄을 수행하며 명확한 역할 정체성을 갖는다[17,20]. 반면, 교정공무원은 보안과 통제가 우선되는 환경에서 감시자-피감시자 관계를 전제로 처우하며[18,21,23], 공식 직무기술서에 명시되지 않은 비공식적·일상적 돌봄을 수행하면서 존재론적 물음을 체험하였다. 제도적 통제자로서의 역할과 실제 돌봄 제공자로서의 역할 사이의 긴장은 교정공무원의 고유의 실존적 딜레마로 작용하며[14,19,22], 이는 이들의 처우 경험을 이해하는 핵심 축이 된다.

체험된 몸은 타자의 몸을 마주하며 함께 변화하는 상호작용의 몸으로 나타났다. 참여자들은 마약수형자의 정당화 논리를 반복적으로 들으며 도덕적 판단이 흐릿해지고 반박 에너지가 소실됨을 체험하였으며, Forman-Dolan 등[12]이 보고한 심리적 소진이 본 연구에서는 도덕적 판단체계를 흐트리는 실존적 혼란으로 나타났다. 정신건강질환이 동반된 마약수형자 앞에서 무력감을 체험하였고[5], 항정신성 약

물 은닉 탐지와 응급상황 대비를 위해 지속적인 긴장상태로 존재하였다[11]. 이러한 긴장은 소진으로 이어졌으며[19,22], 민원과 소송 방지를 위해 규정을 기계적으로 준수하고 정서적 폐쇄상태로 변화하였다. Coulling 등[14]이 보고한 정신건강 문제 표현의 장벽이 본 연구에서는 방어기제로 나타났으며, 이는 자기보존전략이자 정서적 고통을 심화시키는 양면적 결과를 초래하였다.

체험된 공간으로서 교정시설은 회복 정체와 가능성이 공존하는 이중적 생활세계로 체험되었다. 참여자들은 반복되는 재입소를 목격하며 정제된 공간을 체험하였으나, 동시에 교육과 상담 속에서 회복 가능성을 체험하였다[3]. 교정시설은 마약 정보가 전파되는 공간이면서 동시에 강제적 마약차단이 유일하게 가능한 공간이었다[10,23]. Bredenoort 등[3]이 제시한 회복 지향적 패러다임이 본 연구에서는 희망과 좌절 사이를 오가는 체험으로 구체화되었다. Kim [9]이 지적한 역할 모호성이 본 연구에서는 교정처우 책임과 회피가 충돌하는 실존적 긴장으로 나타났다. 이는 교정공무원이 회복환경을 조성하는 핵심 주체임을 시사한다.

체험된 타자는 신뢰를 유보하고 경계를 유지하는 관계로 나타났다. 참여자들은 회복에 대한 기대 여부와 관계의 진정성에 대한 판단에 따라 마약수형자를 대하는 방식과 감정이 달라졌다. 초범이나 교육에 적극 참여하는 마약수형자에게는 희망을 품고 다가갔으나, 반복적으로 재입소하는 마약수형자에게는 희망을 내려놓고 체념으로 후퇴하며 거리를 두었다[16,21]. 참여자들은 허용과 제한 사이에서 선을 지켰으며, 이는 Crewe [18]의 관계적 협상을 통한 질서 유지방식과 일치한다[21]. 특히 참여자들은 영향력 있는 핵심인물을 활용하여 집단 전체의 경계를 유지하는 전략적 방식으로 관계를 관리하였다. Magill 등[16]이 제시한 치료적 관계가 본 연구에서는 통제와 돌봄, 신뢰와 의심 사이의 지속적 긴장 속에서 형성되었다. 이익에 따라 언제든지 변할 수 있는 관계의 불투명성을 반복적으로 목격하면서 참여자들은 신뢰를 유보하고 심리적 거리를 두게 되었으며, 이는 정신건강의학과 간호사는 신뢰구축을 통해 협력적 관계를 발전시키는 것과 달리[16,17], 교정공무원은 신뢰와 의심, 돌봄과 통제 사이에서 끊임없이 균형을 잡아야 하는 긴장된 관계를 유지함을 보여준다.

체험된 시간은 보람에서 경계로, 처벌에서 회복으로 전환되는 과정적 체험으로 나타났다. 초기 보람의 시간은 단약 성공 사례를 보지 못한 채 사명감이 희미해지는 시간으로 전환되었다. 시간이 축적되면서 ‘마약수형자’라는 정보만으로도 자동적 경계 반응이 나타났으며, 이는 교정·교화 지향에서 위험 관리 중심으로의 전환을 의미하였다[21]. 참여자들은 중독의 신체적 지배력을 깨달았고[4,7], 이러한 깨달음은 마약수형자에 대한 인식 전환으로 이어졌다. 반복되는 재입소를 목격하면서 형벌만으로는 중독을 해결할 수 없음을 깨닫고 마약수형자를 치료를 통한 회복이 필요한 존재로 바라보게 되었다. 이처럼 교정공무원은 제도적 처벌 집행자로 출발하였으나, 현장의 반복적 체험을 통해 스스로 회복 지향적 인식으로 전환되는 과정을 겪었다는 점에서 주목할 만하다. 참여자들은 출소 후 지속적인 회복을 위해 지역사회 연계의 필요성을 절감하였다[13,24,26]. 이는 Chladek과 Chui [13], McCausland 등[26]이 지역사회 재통합의 중

요성을 제시한 것과 일치하나, 본 연구는 교정공무원이 현장 체험을 통해 이를 절감하는 과정을 드러냈다. 한편, 마약수형자에게는 출소·재사용·재입소가 끊임없이 반복되는 순환의 시간이었지만, 교정공무원에게는 위기에 대처하는 전문적 처우 능력을 발전시키는 성장의 시간이었다[17,28]. 이는 Schultz와 Ricciardeli [19]가 교정업무의 건강영향을 부정적으로 보고한 것과 달리, 본 연구는 교정공무원이 체험을 통해 전문성을 발달시키는 긍정적 측면도 확인하였다.

참여자들이 금단·환각·정신질환이 혼재된 마약수형자 앞에서 체험한 무력감을 의료적 개입의 필요성을 보여준다. 교정간호사는 금단증상 관리, 정신질환 치료, 자해 및 자살 위험 사정 등을 제공하는 핵심 인력이며[17,20], Darani 등[28]은 교정공무원 교육을 통한 의료진 협력증진을, Tadros 등[29]은 통합적 의료모델과 다직종 협력의 중요성을 제시하였다. 따라서 교정공무원과 교정간호사의 상호배타적이지 않거나 상호보완적임을 인식할 때 마약수형자에 대한 통합적 처우가 가능해진다[29]. 이러한 고유한 역할과 경험의 이해는 협력적 돌봄시스템 구축의 전제조건이다[28,29]. 교정공무원의 체험 이해는 교정간호사의 정신간호중재 효과성을 높이고, 협력적 돌봄모델 개발에 기여할 것이다. 이러한 협력모델은 교정공무원이 24시간 일상적 관찰과 1차 정서적 지지를 제공하고, 교정간호사가 전문적 의료개입과 함께 교정공무원에 대한 교육 및 슈퍼비전을 담당하며, 정기적 사례관리를 통해 통합적 처우계획을 공동으로 수립하는 방식으로 구성될 수 있다.

본 연구는 일개 교정시설 교정공무원 10명을 대상으로 특정시점의 체험을 탐구한 연구로서, 마약수형자 처우 과정에서 교정공무원의 체험이 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화하는지를 추후 종단적 질적연구를 통해 보완할 필요가 있다. 그럼에도 본 연구는 교정공무원의 마약수형자 처우 체험을 van Manen [27]의 네 가지 실존체로 탐구하여 선행연구에서 포착하지 못한 실존적 차원을 드러냈다는 학술적 의의가 있다. 첫째, 선행연구들이 교정공무원의 소진을 심리적·조직적 차원에서 접근한 것과 달리[12,14,19,22], 본 연구는 도덕적 판단이 흐릿해지고 무력해지는 과정, 끊임없는 위기 대비 긴장이 누적되어 소진이 촉발되는 실존적 과정을 밝혀 교정공무원 정신간호중재의 이론적 기초를 제공하였다. 둘째, 교정공무원의 처우 체험이 정신건강의학과 간호사 및 교정간호사와 어떻게 다른지 그 고유성을 드러냄으로써 협력적 돌봄모델 개발에 기여할 수 있다. 셋째, 교정공무원이 책임과 회피 욕구 사이에서 실존적 긴장을 확인함으로써 회복 지향적 교정환경 조성을 위한 교정공무원 지원체계 강화와 교육프로그램 개발에 실천적 통찰을 제공하였다. 넷째, 교정공무원이 지역사회 연계의 필요성을 절감하는 과정을 드러냄으로써 교정-지역사회 연계 간호 모델 개발의 기초자료로 활용될 수 있다.

## 결론

본 연구는 van Manen [27]의 해석학적 현상학적 접근을 적용하여 교정공무원의 마약수형자 처우 체험을 몸, 공간, 타자, 시간이라는 네 가지 실존체 차원에서 탐구하였다. 교정공무원의 처우 체험은 단

순한 규율과 통제 수행을 넘어, 마약중독의 실존적 속박과 교정시설의 구조적 제약이 교차하는 현장에서 감각을 곤두세우고 소진을 견디면서도 회복 가능성을 포기하지 않는 실존적 돌봄 실천으로 드러났다. 교정공무원은 보안 직무수행과 비공식적 돌봄 사이의 실존적 긴장 속에서 처벌 중심에서 회복 지향으로 인식이 전환되는 과정을 살아내고 있었으며, 이는 정신건강의학과 간호사나 교정간호사와 구별되는 고유한 체험임을 확인하였다. 본 연구의 결과는 교정공무원의 소진 예방을 위한 정신간호중재 개발, 교정간호사와의 협력적 돌봄모델 구축, 마약수형자 맞춤형 정신간호 프로토콜 및 교정-지역사회 연계 간호 모델 개발의 이론적 토대를 제공한다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제안한다. 첫째, 교정공무원의 소진 예방을 위해 트라우마 인식 상담과 자기돌봄 교육을 포함한 정신간호중재 프로그램 개발 및 효과 검증 연구가 필요하다. 둘째, 교정간호사와 교정공무원 간 협력적 돌봄모델 개발 및 적용 연구가 필요하다. 셋째, 마약수형자 대상 금단증상 관리, 정신질환 약물 관리, 자살·자해 위기 평가를 포함한 맞춤형 정신간호 프로토콜 개발 및 효과 검증 연구가 필요하다. 넷째, 출소 전후를 통합하는 교정-지역사회 연계 간호 모델 개발 및 효과 검증 연구가 필요하다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This study was supported by Kyungpook National University Research Fund 2025.

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Author Contributions

Conceptualization: HOJ. Data curation: HOJ. Formal analysis: HOJ. Funding acquisition: HOJ. Investigation: HOJ. Methodology: HOJ. Project administration: HOJ. Resources: HOJ. Software: HOJ. Supervision: HOJ. Validation: HOJ. Visualization: HOJ. Writing—original draft: HOJ. Writing—review & editing: HOJ. Final approval of the manuscript: HOJ.

## References

1. Prosecution Service Korea. Drug crime white paper [Internet].

- Prosecution Service Korea; 2024 [cited 2025 Nov 5]. Available from: <https://www.spo.go.kr/site/spo/ex/board/List.do?c-bidx=1204>
2. Ministry of Justice Republic Korea. Correctional statistics yearbook [Internet]. Ministry of Justice Republic Korea; 2024 [cited 2025 Nov 8]. Available from: <https://www.corrections.go.kr/corrections/1103/subview.do>
  3. Bredenoort M, Roeg DP, van Vugt MD. A shifting paradigm?: a scoping review of the factors influencing recovery and rehabilitation in recent forensic research. *Int J Law Psychiatry*. 2022;83:101812. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2022.101812>
  4. Darshana N, Wijesinghe CJ, De Silva PV. Assessment of characteristics and exposure to vulnerable factors for drug use among male illicit drug users in Sri Lanka: a multicenter cross-sectional study. *Indian J Community Med*. 2022;47(2):285-291. [https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm\\_712\\_21](https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm_712_21)
  5. Sfindla A, Martinsson B, Filipovic Y, Senhaji M, Kerekes N. Psychological distress in a sample of Moroccan prisoners with drug-dependence. *Int J Offender Ther Comp Criminol*. 2022;66(10-11):1093-1108. <https://doi.org/10.1177/0306624X211010286>
  6. Luo D, Tan L, Shen D, Gao Z, Yu L, Lai M, et al. Characteristics of depression, anxiety, impulsivity, and aggression among various types of drug users and factors for developing severe depression: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2022;22(1):274. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03933-z>
  7. McNally GP, Jean-Richard-Dit-Bressel P, Millan EZ, Lawrence AJ. Pathways to the persistence of drug use despite its adverse consequences. *Mol Psychiatry*. 2023;28(6):2228-2237. <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02040-z>
  8. Hesaruiyeh FA, Rajabi S, Motamed-Jahromi M, Sarhadi M, Bell ML, Khaksefidi R, et al. A pilot study on the association of lead, 8-hydroxyguanine, and malondialdehyde levels in opium addicts' blood serum with illicit drug use and non-addict persons. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):9110. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159110>
  9. Kim DK. Current status and problems of treatment for severe criminals in correctional facilities: its limits of concepts and practicality of correction. *Korean J Probab*. 2021;21(2):135-168. <https://doi.org/10.46983/kapps.2021.21.2.5>
  10. Lokdam NT, Stavseth MR, Skjaervø I, Bukten A. Treatment utilization among people with drug use disorders in prison: a national longitudinal cohort study. *Health Justice*. 2024;12(1):46. <https://doi.org/10.1186/s40352-024-00302-8>
  11. Bucerius SM, Haggerty KD. Fentanyl behind bars: the implications of synthetic opiates for prisoners and correctional officers. *Int J Drug Policy*. 2019;71:133-138. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.05.018>
  12. Forman-Dolan J, Caggiano C, Anillo I, Kennedy TD. Burnout among professionals working in corrections: a two stage review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(16):9954. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169954>
  13. Chladek JS, Chui MA. Access to medications for opioid use disorder for formerly incarcerated individuals during community reentry: a mini narrative review. *Front Public Health*. 2024;12:1377193. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1377193>
  14. Coulling R, Johnston MS, Ricciardelli R. "We must be mentally strong": exploring barriers to mental health in correctional services. *Front Psychol*. 2024;15:1258944. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1258944>
  15. Martin MS, Potter BK, Crocker AG, Wells GA, Grace RM, Colman I. Mental health treatment patterns following screening at intake to prison. *J Consult Clin Psychol*. 2018;86(1):15-23. <https://doi.org/10.1037/ccp0000259>
  16. Magill M, Martino S, Wampold BE. Defining the therapeutic relationship in the context of alcohol use, other drug use, and behavior change: principles and practices. *J Subst Use Addict Treat*. 2024;163:209398. <https://doi.org/10.1016/j.josat.2024.209398>
  17. Dhaliwal K, Hirst S. Caring in correctional nursing: a systematic search and narrative synthesis. *J Forensic Nurs*. 2016;12(1):5-12. <https://doi.org/10.1097/JFN.0000000000000097>
  18. Crewe B. Soft power in prison: Implications for staff-prisoner relationships, liberty and legitimacy. *Eur J Criminol*. 2011;8(6):455-468. <https://doi.org/10.1177/1477370811413805>
  19. Schultz WJ, Ricciardelli R. Correctional officers and the ongoing health implications of prison work. *Health Justice*. 2024;13(1):4. <https://doi.org/10.1186/s40352-024-00308-2>
  20. Isaac Caro A. The role of prison nursing: an integrative review. *Rev Esp Sanid Penit*. 2021;23(2):76-85. <https://doi.org/10.1186/resp.00034>
  21. Steiner B, Wooldredge J. Prison officer legitimacy, their exercise of power, and inmate rule breaking. *Criminology*. 2018;56(4):750-779. <https://doi.org/10.1111/1745-9125.12191>
  22. Gao J, Du X, Gao Q. Analysis of burnout and its influencing factors among prison police. *Front Public Health*. 2022;10:891745. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.891745>
  23. Yoo S. A study on the experience of narcotics in men addicts in prison: grounded theory approach. *J Welf Correct*. 2020;65:59-95. <https://doi.org/10.35422/cwsk.2020.65.59>
  24. Choi MK. A narrative inquiry on the recovery experience of drug addicts in DARC(drug addiction rehabilitation center).

- Ment Health Soc Work. 2022;50(2):170-198. <https://doi.org/10.24301/MHSW.2022.06.50.2.170>
25. Choi K, Chung Y, Park G, Kim N, Lee S. Integrated program development and effectiveness verification for inmates of correctional facilities to drug offender rehabilitation. *Correct Rev.* 2024;34(2):191-223. <https://doi.org/10.14819/krscs.2024.34.2.7.191>
26. McCausland R, Reeve R, Sotiri M, Phelan L, Belackova V, Russell S. Outcomes of a community sector model of reintegration for people with complex needs: a mixed-methods study. *Health Justice.* 2025;13(1):49. <https://doi.org/10.1186/s40352-025-00352-6>
27. van Manen M. *Researching lived experience: human science for an action sensitive pedagogy.* 2nd ed. Routledge; 1997. 420 p.
28. Darani SA, McMaster R, Wolff E, Bonato S, Simpson AS, Glancy G, et al. Addressing the mental health needs of inmates through education for correctional officers: a narrative review. *J Contin Educ Health Prof.* 2023;43(4):247-253. <https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000484>
29. Tadros E, Barbini M, Kaur L. Collaborative healthcare in incarcerated settings. *Int J Offender Ther Comp Criminol.* 2023; 67(9):910-929. <https://doi.org/10.1177/0306624X211058952>
30. Lincoln YS, Guba EG. *Naturalistic inquiry.* Sage Publications; 1985. 416 p.

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 247  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25174>

**Received:** December 12, 2025  
**Revised:** April 28, 2026  
**Accepted:** April 28, 2026

**Corresponding author:**  
Eunsil Won  
College of Nursing, Inje University, 75  
Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392,  
South Korea  
E-mail: [woneunsil@naver.com](mailto:woneunsil@naver.com)

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# Development of emergency nursing educational materials in Lao People's Democratic Republic: a methodological study

Jina Oh<sup>1</sup>, Eunsil Won<sup>1</sup>, Seohyun Won<sup>1</sup>, Sunmi Kim<sup>2</sup>,  
Seryung Oh<sup>3</sup>, Souksavanh Phanpaseuth<sup>4</sup>,  
Anousone Sisoulath<sup>4</sup>, Lamngeun Silavong<sup>5</sup>

<sup>1</sup>College of Nursing, Inje University, Busan, South Korea

<sup>2</sup>International Educational Development Cooperation, Pusan National University, Busan, South Korea

<sup>3</sup>Industry Academic Cooperation Foundation, Inje University, Gimhae, South Korea

<sup>4</sup>Faculty of Nursing Sciences, University of Health Sciences, Vientiane, Lao PDR

<sup>5</sup>Nursing Division, Mahosot Hospital, Vientiane, Lao PDR

**Purpose:** This study aimed to develop contextualized emergency nursing educational materials tailored to the Lao People's Democratic Republic (Lao PDR). Emergency nurses in Lao PDR face challenges arising from the lack of standardized, culturally relevant learning resources. Existing materials are often adopted from other countries and do not adequately reflect local needs, contributing to inconsistencies in clinical practice. Developing locally tailored resources, supported by official development assistance, is therefore essential for improving emergency nursing education and practice.

**Methods:** This study used a methodological design based on the Four-Door Model—Define, Design, Develop, and Disseminate—from 2021 to 2024. A situational analysis was conducted using a mixed-methods approach that included a quantitative survey of 70 nursing professionals and qualitative interviews with 52 stakeholders. Content validity and suitability were evaluated by a panel of six local experts using standardized validation forms and the Suitability Assessment of Materials (SAM).

**Results:** Ten emergency nursing domains were developed to address both universal principles, including triage protocols and life support interventions, and Lao PDR-specific challenges. Validity and suitability were supported by a SAM score of 77.3%, indicating clinical accuracy and cultural appropriateness. The 269-page coursebook was distributed to partner nursing colleges, three central hospitals, and international organizations.

**Conclusion:** This study developed the first comprehensive emergency nursing educational materials tailored to the Lao PDR context and written in the local language. These materials support continuing professional development and license renewal every 5 years. They also exemplify an international development paradigm that prioritizes recipient-country ownership and sustainable capacity building through collaborative knowledge creation.

**Keywords:** Clinical competence; Education; Emergency nursing; International cooperation; Lao PDR; Professional practice

## Introduction

The World Health Assembly resolution (WHA72.16) emphasizes that strengthening emergency medical systems (EMS) is an urgent global priority and identifies it as a fundamental component for achieving Universal Health Coverage (UHC) worldwide [1]. EMS delivers comprehensive and well-coordinated acute and emergency care services, with the overall system performance dependent on the effective collaboration among its constituent elements [2]. In

particular, the quality of clinical responses to emergencies in both the pre-hospital and in-hospital settings is closely linked to the knowledge and skills of trained emergency healthcare professionals [3].

Emergency nursing personnel play a key role in the effective functioning of EMS [4]. Evidence from multiple studies indicates that targeted training for emergency nurses leads to improved patient outcomes and reduced healthcare costs. However, in low- and middle-income countries (LMICs), the educational environment for emergency nursing training is less developed than in high-income countries (HICs), leading to lower levels of professional competence among nurses in clinical practice [1]. This makes it difficult to deliver emergency care effectively and causes unequal access to services in areas where it is needed most [1,5]. In fact, despite having more than 3 times the burden of disease from emergencies, measured in disability-adjusted life years, LMICs record only about 3% of the emergency care utilization seen in HICs [5]. If this situation persists, disparities in access to emergency medical services are likely to increase. Addressing this issue requires improving the educational environments that support the development of knowledge and skills among emergency nursing personnel.

In HICs, emergency nursing education has become increasingly advanced through simulation-based training, structured assessment tools, and specialized educational materials. These elements collectively support the enhancement of nurses' clinical performance and their ability to respond effectively to emergencies [6]. In contrast, in many LMICs, even when emergency nursing education programs exist, they are often short-term or not well adapted to the local context, limiting their sustainability and effectiveness as reported in previous studies [7]. For example, in countries such as Thailand and Singapore, which are classified as upper-middle-income and HICs, evidence-based emergency nursing education bundles have been implemented despite these limitations, with studies reporting improvements in emergency nurses' knowledge following the training [8,9]. However, in Vietnam, despite the growing national burden of road traffic injuries, the level of emergency and trauma education and response capacity remains low [10]. Although some countries have demonstrated that emergency nursing education can effectively strengthen emergency care competencies, most LMICs, as seen in the case of Vietnam, face difficulties in sustaining such effects due to inadequate educational infrastructure, limited opportunities for ongoing training, and curricula that do not reflect local contexts over time [11,12].

The limitations of emergency nursing education observed

across LMICs are also evident in the Lao PDR, a resource-limited country in Southeast Asia. In Lao PDR, nurses carry out emergency duties, including patient triage, nearly twice as often as physicians. However, they continue to experience difficulties in clinical practice because of limited educational resources in emergency nursing [13]. According to local assessments, emergency nursing personnel in Lao PDR have low learning efficiency due to language barriers and limited internet access. In particular, there are no educational materials available in the Lao language that reflect the local context [14]. The Government of Lao PDR has established a national health strategy aiming to achieve UHC by 2030 [15], which requires nurses to participate regularly in education and research through the Continuing Professional Development (CPD) system [16]. These contextual factors in Lao PDR further emphasize the need for high-quality, context-specific educational materials in emergency nursing and justify the urgency and scholarly relevance of the present study.

In Lao PDR, the national health budget accounts for only 2.3% of the gross domestic product, the lowest among Southeast Asian countries [17]. This indicator structurally constrains the national healthcare system and workforce capacity. Low per capita health expenditure (US\$ 188.9) is linked to inadequate infrastructure, with only 1.7 beds per 1,000 population [18]. Such fiscal constraints result in a critically low nurse density (10.3 per 10,000) [18]. Furthermore, the lack of formal salary structures forces graduates into unpaid service, hindering professional retention [18]. These deficiencies impede self-sustaining curriculum development, causing reliance on borrowed materials from HICs or neighboring nations [19-21]. This dependency creates a "contextual mismatch" between training content and local resources. To address this, developing locally contextualized materials reflecting the Lao PDR clinical environment is imperative. However, bridging this gap using domestic resources alone is difficult, underscoring the need for international cooperation. As the global development paradigm shifts toward "development effectiveness" under the United Nations Sustainable Development Goals [22], comprehensive capacity-building efforts—specifically participatory curriculum development and localized training systems—have been prioritized. In this context, South Korea has supported educational infrastructure and professional personnel training through official development assistance (ODA) over the past several decades [23-25].

Previous research on emergency nursing educational materials has primarily focused on improving EMS in HICs [26]. Therefore, it is difficult to apply these findings to address the specific circumstances and needs of Lao PDR [26]. Distinct differences in health-

care systems, hospital facility levels, and the scope of nursing practice between Asian LMICs and Western HICs render imported educational materials unsuitable. Specifically, the scope of nursing practice differs significantly; unlike Western models where clinical roles are strictly defined, nurses in Asian settings like Lao PDR often engage in “informal task shifting” to compensate for critical physician shortages [13]. Despite being thrust into these expanded roles, emergency nursing education in Lao PDR faces various challenges due to inadequate learning materials, limited accessibility, language barriers, and poor infrastructure [14]. Consequently, some institutions are forced to rely on textbooks or materials provided by neighboring countries like Thailand [19–21]. Furthermore, the significant disparity in hospital facility standards and available medical equipment between Lao PDR and HICs often renders advanced clinical procedures described in Western materials impractical. These environmental and professional gaps underscore the urgent need to develop independent, locally contextualized educational resources that align with the specific infrastructure available in the Lao healthcare system.

To address these needs, while originated from an international project, this work was formalized into a systematic framework to emphasize its scholarly significance. Accordingly, it was redefined as a replicable model for nursing education in resource-limited settings. Specifically, this study validated the content and suitability of emergency nursing materials for Lao PDR utilizing the Four-Door Model (4D model) [27], ensuring they are contextually appropriate for the local environment.

## Methods

### 1. Study design and framework

This study is a methodological research design applying the 4D model to develop emergency nursing educational materials reflecting the healthcare environment and regional characteristics of Lao PDR. The 4D model, developed by Thiagarajan et al. [27] in 1974, is a research and development framework used to develop learning tools based on educational development models adopted in previous studies [28]. It consists of four stages: Define, Design, Develop, and Disseminate. Figure 1 illustrates the framework of this study. The names of each stage of this study were (1) situational analysis, (2) core concept design and content organization, (3) development of educational materials, and (4) final content validation.

### 2. Procedure

#### 1) Define stage: Situational analysis

The first stage of the 4D model defines the development requirements. In our study, situational analyses were conducted using qualitative (interviews) and quantitative (survey) methods. These were performed directly at healthcare institutions in Lao PDR by the research team, which consisted of one Korean nursing expert and two research assistants (one local researcher in Lao PDR and one researcher from Korea). When recruiting eligible individuals for the situational analysis, the research team established prior administrative contact with each institution. The team then personally visited each site to explain the situational analysis’ purpose and the principle of anonymous participation to obtain cooperation. Appropriate data analyses were conducted based on data characteristics to identify key findings.

#### (1) Interviews for situational analysis

Interviews were conducted directly by the research team from August 6 to August 11, 2021. To ensure comprehensive data collection, all key stakeholders holding relevant positions were invited.

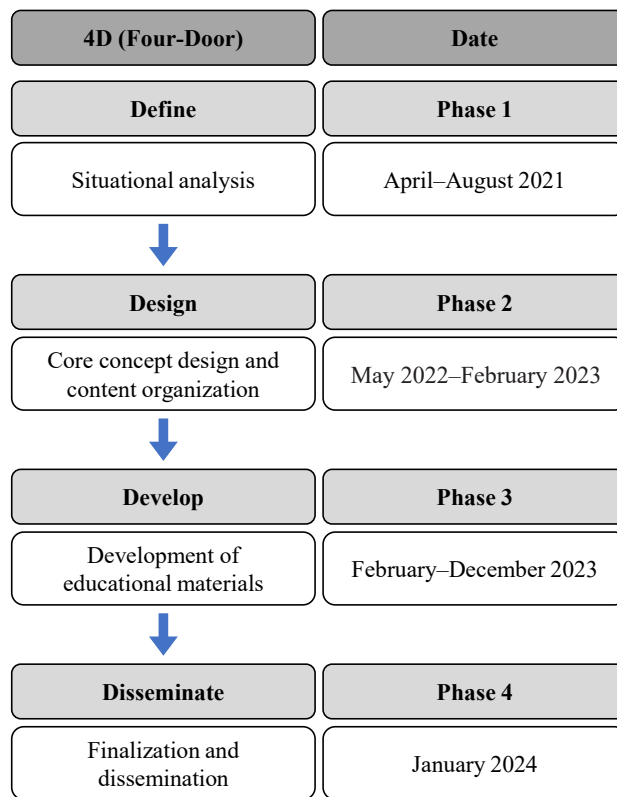


Figure 1. Research process based on the 4D (Four-Door) Model.

ed to participate. Consequently, 52 participants took part, including the directors of three national hospitals in Vientiane, the heads of nursing, and nurses. The interview data were analyzed using content analysis to identify recurring challenges and opportunities in emergency nursing practice.

## (2) Survey for situational analysis

Following the interviews, a survey was conducted from August 10 to August 24, 2021. To ensure comprehensive situation analysis, a total population survey was employed. The survey included 40 nurses that was gathered from the emergency nursing unit at the three hospitals and all 30 nursing faculty members from a partner university in Lao PDR.

Prior to these activities in April 2021, as part of the initial stage of Phase 1, a thorough review of existing literature and the construction of the survey instrument were conducted. The survey utilized a questionnaire constructed by the research team, which was based on a thorough review of three authoritative Thai textbooks on emergency medical and nursing [29-31]. This approach was adopted because Thai medical literature serves as the primary clinical reference within the Lao PDR healthcare context. To ensure content validity, the questionnaire was reviewed and validated by two professors specializing in emergency nursing in Korea. For linguistic validation and semantic equivalence, the instrument was translated from English into Lao by a bilingual expert and then back-translated into English by another independent bilingual professional. The questionnaire was divided into knowledge and skills domains. A 5-point Likert scale (1=not important to 5=very important) was used to evaluate the importance of various items such as the role of emergency nurses, triage, legal and ethical issues, data collection, clinical decision-making, and various emergency interventions. This process was conducted as situational analysis to identify the priority areas for educational interventions.

## 2) Design stage: Core concept design and content organization

Following the situational analysis (Define stage), the Design stage of the 4D model was carried out, focusing on the core concept design and content organization for the emergency nursing education materials. This stage was systematically divided into two key processes: committee formation and operation, and the structuring of core educational areas.

### (1) Committee formation and operation

To lead the development and validation process, an “Emergency

Nursing Education Committee” was formed as a central decision-making body. The committee included nursing education experts and clinical administrators from central hospitals in Lao PDR to reflect both academic and field-based perspectives. A kick-off meeting was held to align development objectives and initiate the selection of educational topics. Through regular key meetings, the committee reviewed situational analysis findings and established preliminary content guidelines.

### (2) Structuring core educational areas

Based on the situational analysis findings, core educational areas were identified by the committee. While the content development was driven by local clinical needs, the involvement of Korean nursing specialists was integrated as a methodological necessity. Consequently, the preliminary core areas were verified for clinical accuracy and alignment with international standards through consultation with Korean nursing specialists. Using their recommendations, the final educational structure was confirmed, and responsibilities for specific domains were assigned to committee members and central hospitals based on their clinical expertise. Furthermore, a difficulty leveling system (low, medium, high) was established to ensure appropriate educational progression according to the learners’ competencies. Difficulty levels were established to ensure appropriate educational progression and to guide instructors in effectively delivering content. Low difficulty domains were designed to establish fundamental emergency nursing concepts; medium difficulty domains were built upon these foundations with more complex clinical applications; and high difficulty domains addressed the most challenging aspects of emergency care, requiring advanced clinical judgment and skills.

## 3) Develop stage: Development of educational materials

The Develop stage of the 4D model focused on generating detailed educational material content and confirming its quality. This stage was strategically divided into two key processes: content construction and drafting, and validation and quality assessment.

### (1) Content construction and drafting

Based on the core educational areas finalized in the Design stage, the committee proceeded to develop the detailed educational content. Through a series of follow-up meetings, members drafted the comprehensive materials by examining the proposed structure, content sequence, and pedagogical approaches for each finalized area. During this process, the committee focused on aligning the content with available resources and the existing clin-

ical environment in Lao PDR to ensure practical applicability. Additionally, a cross-validation approach was adopted, where committee members reviewed and refined sections developed by others to maintain consistency and clinical accuracy across all materials.

#### (2) Validation and quality assessment

To evaluate the appropriateness and clinical validity of the drafted materials, a multi-dimensional validation process was conducted. First, a panel of local experts with extensive experience in emergency medical and nursing education was invited to perform content validation. The experts assessed the materials for content appropriateness, clinical accuracy, and alignment with local nursing practices in Lao PDR. During this process, experts provided both verbal and written feedback to ensure the practical applicability of the content.

Additionally, to assess the suitability and educational validity of the emergency nursing educational materials, the Suitability Assessment of Materials (SAM) tool was used to evaluate 22 factors across six categories: clarity of content, literacy demand, graphics, layout and typography, learning stimulation, and cultural appropriateness [32]. SAM is a widely used tool for evaluating the suitability of printed materials and health education materials for their intended audience [33-35]. Based on the score range, 0%–39% indicates not suitable material, 40%–69% indicates adequate material, and 70%–100% indicates superior material [32]. To further ensure accessibility, readability metrics were calculated using the Flesch-Kincaid readability tests [36]. In the absence of standardized readability metrics for Lao, the readability of educational materials was assessed in two stages. First, the complexity of the information was objectively measured using the Flesch Reading Ease and Flesch-Kincaid Grade Level indices applied to the English translations. Subsequently, a comprehensive review was conducted by a Lao-English bilingual expert to ensure that the final Lao version was accurately translated and maintained linguistic equivalence with the evaluated English version. This approach was adopted as a methodological alternative to ensure an appropriate reading level for the target population.

#### 4) Disseminate stage: Finalization and dissemination

The Disseminate stage of the 4D model involved finalizing the emergency nursing educational materials by incorporating feedback from the validation process and implementing a dissemination plan. To ensure the widespread adoption, the dissemination methodology employed a multi-channel approach, including (1) formal distribution through official healthcare networks in Lao

PDR and (2) implementation of train-the-practitioner programs at participating central hospitals in Vientiane.

#### 5) Ethical considerations

This study was granted exemption from the Institutional Review Board (IRB) of the affiliated university (IRB No. 2025-02-010). The study involved a secondary analysis of de-identified existing administrative data for the purpose of developing educational materials, and all procedures complied with the Declaration of Helsinki to protect participant information. The baseline data were collected as part of a 2021 ODA project. Rather than being a pre-planned academic study, the data collection was an institutional-level initiative aimed at identifying clinical gaps and developing a tailored educational curriculum for the Lao PDR. The authors recognized the academic significance of the development process and transformed this study into a methodological framework.

## Results

### 1. Define stage: Situational analysis

#### 1) Interviews for situational analysis

Analysis of interview data from hospital administrators and nursing staff revealed five major challenges in emergency nursing care across major hospitals in Lao PDR: “Deficiency in professional emergency nursing competencies,” “Inadequate proficiency in emergency equipment utilization,” “Absence of standardized emergency protocols,” “Restricted educational opportunities,” and “Need for specialized preparation for Lao PDR’s unique circumstances” (Table 1).

#### 2) Survey for situational analysis

The results of the quantitative situational analysis showed that the content related to resuscitation received the highest importance rating. The top three knowledge areas were “basic life support” (mean±standard deviation, 4.78±0.45), “advanced cardiac life support” (4.76±0.47), and “post resuscitation care” (4.75±0.51). In the technical field, “intubation management” (4.75±0.47), “ventilator management” (4.74±0.52), and “isolation technology” (4.66±0.54) had the highest scores (Table 2). This competency is important for quickly assessing patients in emergencies and providing appropriate interventions. The results confirmed that content related to resuscitation should be prioritized when developing emergency nursing education materials for Lao PDR.

**Table 1.** Current status and problems of emergency nursing in hospitals in Lao PDR

Key finding	Description
Deficiency in professional emergency nursing competencies	Significant lack of skills in immediate response capabilities during emergencies
Inadequate proficiency in emergency equipment utilization	Despite the availability of modern equipment (AEDs, monitoring devices), proper utilization remains problematic
Absence of standardized emergency protocols	Lack of established protocols and educational materials creates inconsistency in mental health care quality across institutions
Restricted educational opportunities	Limited access to training due to bureaucratic requirements and insufficient availability of international-standard programs
Need for specialized preparation for unique circumstances in Lao PDR	Requirement for training specifically addressing traffic accidents, infectious diseases, and maternal emergencies

AED, automated external defibrillator; Lao PDR, Lao People's Democratic Republic.

**Table 2.** Priority knowledge and skill domains in emergency nursing (N=70)

Category	Mean±SD
Knowledge	
Basic life support	4.78±0.45
Advanced cardiac life support	4.76±0.47
Post-resuscitation care	4.75±0.51
Skill	
Intubation management	4.75±0.47
Ventilator management	4.74±0.52
Isolation technology	4.66±0.54

SD, standard deviation.

## 2. Design stage: Core concept design and content organization

### 1) Committee formation and operation

The Emergency Nursing Education Committee was formally established on May 30, 2022, comprising 20 members, including faculty members from the university's collaborative clinical education committee and nursing administrators from three central hospitals in Lao PDR.

A kick-off meeting was held on July 19, 2022, where the committee reached a consensus on the initial selection of educational topics derived from the situational analysis. Through this process, preliminary content guidelines were produced, which were subsequently reviewed by emergency medical faculty from the supporting university in South Korea. Furthermore, in the follow-up meeting on February 3, 2023, detailed implementation plans were finalized by the committee, establishing the specific structure, content sequence, and pedagogical approaches for the materials.

### 2) Structuring core educational areas

Based on the Define stage analysis, an initial framework comprising eight emergency nursing education domains was estab-

lished (Table 3). These domains underwent written consultation by two Korean experts, resulting in an expansion from eight to 10 core areas (Table 4). Modifications in the final version were implemented based on consultation with two Korean experts in emergency nursing and ODA. To enhance clinical accuracy, the initial "Nursing care plan of trauma and non-trauma patients" (domain 6) was subdivided into two separate domains: "Nursing care of trauma patients" (domain 6) and "Nursing care of non-trauma patients" (domain 7). Furthermore, reflecting global trends and expert advice, and to provide a more comprehensive educational framework, psychological emergency situations (part of domain 8 and 10; "Nursing interventions for emergency room (ER) patients," "Psychological emergency interventions") was newly added, while "Application of pharmacology for ER" (domain 7) was removed. This ensured the materials aligned with international standards for specialized emergency care. The final educational material consisted of 10 comprehensive chapters covering the core areas of emergency nursing practice in Lao PDR (Supplementary Material 1).

These domains were assigned to specific institutions based on their clinical expertise and resources. The content was strategically organized, with each chapter assigned to a hospital based on its clinical expertise. Content was tailored to address common emergency cases in Lao PDR, considering available resources and equipment. The Faculty of Nursing Sciences developed the introduction section, outlining foundational emergency nursing concepts. Hospital A was assigned four chapters on primary assessment, trauma care, non-trauma management, and psychological emergencies. Hospital B was assigned two chapters on triage systems and respiratory emergencies. Hospital C was assigned three chapters addressing basic life support, general emergency nursing care, and snakebite management—a significant concern in the region.

In this initial stage, The Faculty of Nursing Sciences developed

**Table 3.** Initial framework of emergency nursing educational domains

Domain	Content	Level	Contribution
1. Introduction		-	Collaborative university
2. Primary assessment of ER patients	2.1 Food poisoning	Low	A Hospital
	2.2 Gastrointestinal bleeding		
3. Triage	3.1 Guidelines for triage of emergency patients	Low	B Hospital
4. Basic life support	4.1 Cardiopulmonary resuscitation basic life support	Low	C Hospital
	4.2 Advanced life support		
	4.3 Cardiopulmonary resuscitation in children		
5. Respiratory emergency interventions	5.1 Airway obstruction	High	B Hospital
6. Nursing care plan of trauma and non-trauma patients	6.1 Hypoglycemic shock patients	High	A Hospital
	6.2 Hypotension patients due to blood loss		
	6.3 Cardiogenic shock patients		
	6.4 Ischemic and hemorrhagic stroke in shock patients		
	6.5 Abdominal trauma		
	6.6 Broken arm & leg		
	6.7 Head trauma		
	6.8 Neck trauma		
	6.9 Spinal trauma		
7. Application of pharmacology for ER	7.1 Respiratory-asthma	Medium	C Hospital
	7.2 Respiratory-airway obstruction		
	7.3 Respiratory-anaphylactic shock		
	7.4 Food poisoning		
8. Nursing management of snakebite patients	8.1 Snakebite patients	Medium	C Hospital

ER, emergency room.

the introduction domain, forming the curriculum's foundation. Hospital A was assigned two domains: primary assessment of ER patients (low difficulty) and nursing care plans for trauma and non-trauma patients (high difficulty). Hospital B was assigned the triage domain (low difficulty) and respiratory emergency interventions (high difficulty). Hospital C was responsible for three domains: basic life support (low difficulty), application of pharmacology in the ER (medium difficulty), and nursing management of snakebite patients (medium difficulty). As previously mentioned, this initial stage was subsequently refined into the final 10 domains based on expert consultation.

### 3. Develop stage: Development of educational materials

#### 1) Content construction and drafting

The collaborative effort to develop the emergency nursing content culminated in January 2024 with the completion of the manuscript by the Emergency Nursing Education Committee. The content was organized into 10 domains, selected based on three criteria—content appropriateness, clinical accuracy, and alignment with local practices—and the committee finalized the Lao language training material draft consisting of 10 domains ([Supple-](#)

[mentary Material 1](#)).

#### 2) Validation and quality assessment

For the validation process, six clinical experts recruited through purposive sampling—nurses with over 10 years of ER experience at three central hospitals in Vientiane—meticulously reviewed the entire material, providing detailed feedback on language, terminology, procedures, and situational relevance.

Additionally, the total SAM score evaluated was 34 points out of a possible score of 44, resulting in a percent score of 77.3% ([Appendix 1](#)). This falls within the 'superior material' range (70%–100%), suggesting that the emergency nursing educational materials are suitable and educationally valid. This validation finalized a comprehensive course structured into 10 chapters and 31 sub-topics, comprising 269 pages tailored to the Lao PDR healthcare context ([Supplementary Material 1](#)).

The readability analysis of the English translation yielded a Flesch Readability Index score of 60.1 and a Flesch-Kincaid Grade Level of 5.7, with 0% passive voice sentences. These results indicate that the material is accessible to readers at a 5th–6th grade level. This high accessibility was intentionally designed by utilizing a practical, action-oriented format written primarily in the ac-

**Table 4.** Final domains and contents of emergency nursing education materials

Domain	Content
1. Introduction	1.1 Emergency nursing competencies in Lao PDR
	1.2 Scope and standards of emergency nursing in Lao PDR
	1.3 Emergency nursing ethics and regulations
2. Primary assessment of ER patients	2.1 Vital sign assessment (BT, BP, PR, RR, SpO <sub>2</sub> ), Glasgow Coma Scale (GCS), Basic Head to Toe assessment
3. Triage	3.1 Guidelines for triage of emergency patients
	3.2 Pain control
4. Basic life support	4.1 Cardiopulmonary resuscitation basic life support
	4.2 Advanced life support
	4.3 Cardiopulmonary resuscitation in children
5. Respiratory emergency interventions	5.1 Emergency nursing care of a patient with airway obstruction
	5.2 Emergency nursing care of a patient with pneumonia
	5.3 Emergency nursing care of a patient with chest injury
	5.4 Emergency nursing care of a patient with frontal osteomyelitis
6. Nursing care of trauma patients	6.1 Emergency nursing care of a patient with abdominal trauma
	6.2 Emergency nursing care of a patient with broken arm
	6.3 Emergency nursing care of a patient with broken leg
	6.4 Emergency nursing care of a patient with head trauma
	6.5 Emergency nursing care of a patient with c-spine trauma
	6.6 Emergency nursing care of a patient with spinal trauma
7. Nursing care of non-trauma patients	7.1 Emergency nursing care of hypovolemic shock patients
	7.2 Emergency nursing care for cardiogenic shock patients
	7.3 Emergency nursing care for ischemic stroke in shock patients
	7.4 Emergency nursing care for hemorrhagic stroke in shock patients
8. Nursing interventions for ER patients	8.1 Nursing interventions for food poisoning
	8.2 Nursing interventions for gastrointestinal bleeding
	8.3 Nursing interventions for hypoglycemia
	8.4 Nursing interventions for hyperglycemia
	8.5 Nursing interventions for asthma
	8.6 Nursing interventions for anaphylactic shock
9. Nursing management of snakebite patients	9.1 Nursing care of snakebite patients
10. Psychological emergency interventions	10.1 Psychological emergency interventions

ER, emergency room; Lao PDR, Lao People's Democratic Republic; BT, body temperature; BP, blood pressure; PR, pulse rate; RR, respiration rate; SpO<sub>2</sub>, oxygen saturation; GCS, Glasgow Coma Scale.

tive voice. Instead of long descriptive paragraphs, the material consists of concise instructions (average of 3.3 words per sentence) and bulleted lists. To verify whether these analysis results were reflected in the final output, a bilingual expert confirmed that the Lao PDR version maintained linguistic equivalence with the evaluated English text.

#### 4. Disseminate stage: Finalization and dissemination

Following the integration of expert feedback and quality assessment results, the emergency nursing educational materials were finalized in both English and Lao languages. This structured dissemination approach successfully facilitated the transition from

validated educational content to practical implementation, reaching the target audience of emergency nursing professionals in various healthcare settings. Hard copies were distributed as follows: partner nursing college (50 copies), three central hospitals (50 copies per hospital), and nursing colleges and hospitals in two additional regions—Luang Prabang in northern Lao PDR and Xieng Khouang in northeastern Lao PDR. Single copies were provided during visits to international organizations, including the Korea Foundation for International Healthcare, World Health Organization (WHO), Korea International Cooperation Agency, Japan International Cooperation Agency, Service Fraternel d'Entraide, and Healthcare Professional Council. Electronic distribution was implemented by sharing PDF versions via YouTube and Facebook.

Continuous efforts will be made to expand the dissemination of these educational materials across additional provinces and healthcare institutions throughout Lao PDR, with the aim of integrating them into the CPD framework for nurses and midwives established by the Ministry of Health [16].

## Discussion

This study adopted the 4D model as an instructional design framework to systematically develop emergency nursing educational materials optimized for the local environment in Lao PDR. From an academic perspective, this study exhibits the characteristics of “Type 1 developmental research” as defined by Richey and Klein [37]. Type 1 research focuses on describing the entire process of analyzing, designing, developing, and evaluating a specific instructional product or program and demonstrating its validity [37]. In this context, numerous prior studies conducted with health personnel in LMICs also report that the development of educational tools reflecting local contexts and their validation prior to implementation are important components of educational research [6-9]. Therefore, the validity verification process conducted in this study focused on establishing internal validity—specifically, ensuring the content validity and structural integrity of the educational materials through expert review—prior to measuring external learner outcomes. As Richey and Klein [37] emphasize, this rigorous establishment of internal validity is an essential prerequisite for ensuring that the developed educational tool can be applied ethically and effectively to learners in the future. This holds significant importance as an academic mechanism for guaranteeing the safety and quality of research in education targeting healthcare personnel in LMICs.

The 4D model ensures methodological rigor and logical consistency throughout the educational material development process. It provides procedural validity, in which each stage is organically linked such that the outputs of the preceding stage serve as the evidence-based foundation for the next. According to a recent systematic review, the 4D model has been extensively applied and validated in research focused on developing educational materials, particularly for module-based and digital learning media [38]. Following this academic trend, previous studies in nursing and health sciences have utilized the 4D model as a valuable methodological framework to integrate learner needs and expert feedback, thereby enhancing the field suitability of educational resources [28,39]. The process—wherein the situational analysis from the Define stage (Stage 1) informs the Design stage (Stage 2), which is further refined in the Develop stage (Stage 3) through

expert reviews, SAM, and readability evaluations—demonstrates that the final materials are grounded in rigorous analysis and objective validation rather than the subjective judgment of the research team. Such step-by-step implementation serves as an essential academic mechanism to secure content quality and practical relevance before educational tools for healthcare providers in LMICs are deployed in actual clinical settings.

The situational analysis conducted in the first stage of this study clearly illustrates the specific educational gaps in LMICs, in stark contrast to HICs that possess established protocols and robust educational infrastructures. Previous literature suggests that universal emergency nursing guidelines centered on HICs are designed under the assumption of advanced medical resources; consequently, they present methodological and substantive limitations when applied to clinical practice in resource-limited settings [1,7].

In particular, the inadequate proficiency in equipment utilization and the absence of standardized protocols identified in this study represent the most prominent disparities compared to HICs. This underscores the urgent need to establish practical clinical guidelines based on local conditions, moving beyond mere knowledge transfer. Such systemic gaps translate into specific deficiencies in nursing competencies. Indeed, the lack of knowledge and skills in cardiopulmonary resuscitation (CPR) found in this study aligns with existing research on emergency nursing capacities in low-income countries [7,26]. Furthermore, the high demand for advanced cardiac life support training reported in cases from Kenya [40] and South Africa [41] reaffirms the necessity of skill-oriented education in resource-constrained environments.

Ultimately, the demand for addressing Lao PDR-specific clinical conditions demonstrates that the development of educational materials must be a process of context-optimized reconfiguration rather than a simple translation of existing knowledge. In conclusion, these first stage findings support the development of locally led, customized educational materials as an essential academic and policy alternative for enhancing the quality of emergency care in LMICs.

In addition to reflecting local specificities, the Design stage enhanced the clinical expertise and comprehensiveness of the content by expanding the initial eight domains to 10 through expert consultation. First, separating the existing trauma and non-trauma areas into independent domains was intended to support rapid decision-making among learners by providing clear, differentiated nursing algorithms based on emergency mechanisms. Recent studies have reported that structured triage algorithms or decision-support systems in emergency nursing improve the accuracy and speed of nurses’ clinical decision-making [42]. Furthermore,

structured knowledge frameworks and categorized learning structures have been shown to reduce cognitive load and facilitate clinical reasoning and decision-making [6,8].

Moreover, reflecting global health trends and expert opinions, “psychosocial emergency intervention” was newly included instead of adjusting the pharmacological emergency domain. This reflects the academic standards of Holistic Emergency Care, which encompasses mental health issues such as suicide crises [4]. In particular, this study focused on the practical feasibility of psychological interventions in resource-limited settings where basic medical equipment is lacking. Interventions such as Psychological First Aid (PFA) can be delivered based on nurses’ professional competencies and communication skills without reliance on advanced equipment or infrastructure. Therefore, they can be effectively implemented in resource-limited environments as high-value, low-resource interventions [43].

Recent research indicates that the emergency department serves as a primary point of contact for patients in mental health crises, and emergency nurses play a pivotal role in initial assessment and crisis response [1,4]. Holistic care, addressing both physical treatment and psychosocial needs, is essential even in emergency situations. Importantly, such psychological interventions are not intended to replace life-saving procedures but rather serve as complementary approaches that can be implemented concurrently by nurses, even in resource-limited settings. Therefore, in situations where equipment required for physical interventions is lacking, PFA—deliverable solely through nurses’ competencies without the need for additional equipment—should be considered one of the key educational components that nurses can provide in emergency and disaster contexts [43].

Furthermore, the educational materials were developed based on WHO recommendations for the production of health educational resources [3]. While focusing on universally essential emergency care skills, the materials also incorporated common emergency scenarios and regional disease patterns specific to Lao PDR, including trauma, respiratory emergencies, and snakebites. This structure enables local medical staff to apply knowledge directly in clinical settings. In particular, snakebite accidents—a major public health issue in the Lao PDR—show regional variation, with reported incidence rates of 355 and 1,105 cases per 100,000 people in Champone and Phin districts, respectively [44]. However, emergency medical personnel often lack adequate training in managing snakebite patients, frequently leading to suboptimal treatment outcomes [45]. Therefore, by including “nursing management for snakebite patients” in the emergency educational materials, the practical applicability and sustainability of the educa-

tion can be enhanced through direct linkage with the clinical practice of local medical staff.

The qualitative and quantitative validation procedures conducted after drafting the educational materials in the Develop stage (Stage 3) provide decisive evidence for the clinical acceptance and educational effectiveness of these materials in the Lao PDR nursing context. First, the rigorous review by six local experts, each possessing over 10 years of clinical experience, ensured the suitability of the materials regarding the actual environment of central hospitals in Lao PDR and the use of local technical terminology. This aligns with previous research suggesting that contextual feedback from local experts is a key element in enhancing the clinical realism of healthcare educational resources for developing countries [46,47].

In particular, the “Superior” rating (77.3%) obtained through the SAM suggests that these materials go beyond a mere listing of knowledge and sufficiently meet the structural and cultural requirements to facilitate learner understanding. According to prior studies, SAM is reported as a highly reliable tool widely used to evaluate the readability and suitability of health education materials [32].

Furthermore, the strategic decisions to lower the Flesch-Kincaid Grade Level to 5.7 and exclude the use of passive voice were intended to minimize the cognitive load of learners by delivering complex emergency care knowledge concisely. Previous literature indicates that clear and simple sentence structures are critical factors in facilitating the rapid retrieval and processing of information in urgent emergency situations. Although the absence of a validated readability tool specifically for the Lao language necessitated indirect measurement using the English version, this study sought to prevent content distortion by conducting linguistic equivalence verification through bilingual experts. Such multifaceted validation serves as a methodological mechanism to prove that the educational content—directly constructed by clinical experts in the recipient country—is a customized outcome that achieves both academic rigor and optimization for the comprehension level of local learners.

The hybrid online and offline dissemination strategy implemented in the Disseminate stage (Stage 4) is significant in that it maximized the accessibility of educational materials in a resource-limited environment and established the foundation for the standardization of emergency nursing education in Lao PDR. Distributing hard copies not only to central hospitals in Vientiane but also to regional hubs in the north and south was a practical effort to bridge the healthcare education gap between regions. This aligns with previous suggestions that field-based educational ac-

cessibility must be expanded to mitigate disparities in health education caused by geographical constraints [48]. Furthermore, digital distribution via social media served as an efficient alternative for overcoming spatiotemporal constraints, suggesting that social media can function as a core tool for building sustainable educational networks in resource-limited countries [49].

In particular, the continuous efforts to integrate these materials into the CPD framework for nurses and midwives, administered by the Ministry of Health (MOH) of Lao PDR, represent the most critical policy orientation of this study. This is a product of academic and political commitment to ensure that content developed through an ODA project does not remain a one-time event but is sustainably incorporated into the health system to function as sustainable educational infrastructure [22,24,25]. Moreover, securing the official credibility of the materials through sharing with major international organizations such as WHO and Korea Foundation for International Healthcare suggests the potential for this research model to be scaled as a standard guideline for health education development in other LMICs.

The development of the educational materials in this study was based on a South Korean ODA project and holds a distinct value by implementing a Recipient-Country-led model that directly responds to the needs of Lao PDR, rather than a donor-driven approach. The collaborative structure, in which local Lao PDR clinicians and nursing faculty took the lead in development while Korean experts provided consultation, serves as an exemplary case of substantive capacity exchange beyond mere technology transfer. According to literature, ensuring the ownership of the recipient country is an important factor in the sustainability of health development projects [24,25]. This case, which integrated Korean systematic emergency nursing education experience into a collaborative system with local experts, enhanced the international standing of the Korean nursing community while presenting an international educational cooperation model immediately applicable to LMICs, particularly those with resource-limited settings similar to Lao PDR. Such development procedures and collaborative structures will serve as a practical policy and academic foundation that can be extended to other nursing fields and countries with similar economic levels.

Collectively, the development of these emergency nursing educational materials followed three core directions to bridge the gap with HICs and maximize clinical field competency. First, by accurately reflecting the frequent emergency situations and regional disease patterns in Lao PDR, it established context-specific content rather than a simple transposition of external guidelines. Second, it concentrated efforts on core emergency skills immediately

required in the field, such as CPR, triage, trauma, and respiratory emergency response. Third, it sought to practically overcome the constraints of the Lao PDR healthcare environment by presenting alternative approaches and priority-setting strategies that enable the best outcomes within currently available resources, without relying on expensive equipment or medication. This educational framework, developed to reflect the healthcare context of Lao PDR, represents a key academic contribution of this study. It may serve as a standardized educational framework that can be referenced not only in Lao PDR but also in diverse LMIC settings with resource constraints. Overall, this model accommodates both local specificity and global applicability, and has the potential to function as a transferable model for improving the quality of nursing education across various resource-limited settings.

Despite these academic and practical implications, this study has some limitations. First, although the materials were distributed to three national hospitals in Lao PDR, no clinical efficacy evaluation based on quantitative data—such as triage accuracy or treatment outcomes—has yet been conducted. Furthermore, the use of English-based metrics as a proxy in assessing the readability of these educational materials constitutes a methodological limitation. Since there is currently no standardized readability tool for the Lao language, caution is required when interpreting the results of this study; this suggests the need to develop linguistic indicators for the precise evaluation of educational materials in Lao PDR in the future. Finally, since emergency nursing guidelines evolve rapidly based on the latest evidence, continuous updating of the materials will be essential. To this end, this study went beyond simply delivering materials and included a capacity-building program that enables local Lao PDR experts to proactively revise and supplement the content. This approach supports the sustainability of the research by ensuring that the recipient country can independently maintain the currency of the educational materials and operate a self-sustaining education system in the future.

## Conclusion

This study developed emergency nursing educational materials suitable for the Lao PDR healthcare environment using a 4D model. These materials are designed to support the enhancement of clinical response capabilities among local nurses, covering everything from core competencies required of emergency medical personnel to responses to situations specific to Lao PDR. These findings provide practical educational resources that can be utilized to strengthen and standardize emergency nursing education in resource-limited settings. For these educational materials to

serve as a sustainable educational infrastructure, they need to be institutionally integrated into the Lao MOH CPD system. Furthermore, future research should evaluate the impact of these educational materials on nurses' competencies and patient outcomes.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This study was supported by the Leading University Project for International Cooperation through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (MOE) (grant number: 2020H1A7A2A02000042).

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Supplementary Data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.4040/jkan.25174>.

### Author Contributions

Conceptualization: JO, EW, SW. Data curation: JO, SK, SO, SP, AS, LS. Formal analysis: JO, SK, SO, SP, AS, LS. Funding acquisition: JO. Investigation: SK, SO, SP, AS, LS. Methodology: JO, EW, SW. Project administration: JO, EW, SP, AS. Resources: SP, AS, LS. Software: SP, AS, LS. Supervision: JO, EW, SP, AS. Validation: JO, SP, AS, LS. Visualization: EW, SW. Writing—original draft: JO, EW, SW. Writing—review & editing: JO, EW, SW, SK, SO, SP, AS, LS. Final approval of the manuscript: all authors.

## References

1. World Health Assembly. Emergency care systems for universal health coverage: ensuring timely care for the acutely ill and injured: WHA72.16. World Health Organization; 2019.
2. Anderson PD, Suter RE, Mulligan T, Bodiwala G, Razzak JA, Mock C, et al. World Health Assembly Resolution 60.22 and its importance as a health care policy tool for improving emergency care access and availability globally. *Ann Emerg Med.* 2012;60(1):35-44. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2011.10.018>
3. Lindström V, Falk AC. Emergency care nurses' self-reported clinical competence before and after postgraduate education: a cross-sectional study. *Int Emerg Nurs.* 2023;70:101320. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101320>
4. Hodgson NR, Kwun R, Gorbatkin C, Davies J, Fisher J; ACEP Emergency Medicine Practice Committee. Emergency department responses to nursing shortages. *Int J Emerg Med.* 2024;17(1):51. <https://doi.org/10.1186/s12245-024-00628-y>
5. Chang CY, Abujaber S, Reynolds TA, Camargo CA, Obermeyer Z. Burden of emergency conditions and emergency care usage: new estimates from 40 countries. *Emerg Med J.* 2016;33(11):794-800. <https://doi.org/10.1136/emered-2016-205709>
6. Goldsworthy S, Muir N, Baron S, Button D, Goodhand K, Hunter S, et al. The impact of virtual simulation on the recognition and response to the rapidly deteriorating patient among undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today.* 2022; 110:105264. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105264>
7. Rybarczyk MM, Ludmer N, Broccoli MC, Kivlehan SM, Niescierenko M, Bisanzo M, et al. Emergency medicine training programs in low- and middle-income countries: a systematic review. *Ann Glob Health.* 2020;86(1):60. <https://doi.org/10.5334/aogh.2681>
8. Damkliang J, Considine J, Kent B, Street M. Using an evidence-based care bundle to improve Thai emergency nurses' knowledge of care for patients with severe traumatic brain injury. *Nurse Educ Pract.* 2015;15(4):284-292. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.03.007>
9. Subramanian P, Choy KL, Gopal SV, Mansor M, Ng KH. Impact of education on ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit. *Singapore Med J.* 2013;54(5):281-284. <https://doi.org/10.11622/smedj.2013109>
10. World Health Organization. Global status report on road safety 2018. World Health Organization; 2019.
11. Whitaker J, Denning M, O'Donohoe N, Poenaru D, Guadagno E, Leather A, et al. Assessing trauma care health systems in low- and middle-income countries, a protocol for a systematic literature review and narrative synthesis. *Syst Rev.* 2019; 8(1):157. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1075-8>
12. Songwathana P, Timalisina R. Disaster preparedness among nurses of developing countries: an integrative review. *Int Emerg Nurs.* 2021;55:100955. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100955>

13. Silavong L, Utriyaprasit K, Wanitkun N, Viwatwongkasem C. A nationwide survey and system analysis of emergency triage system in Lao People's Democratic Republic. *Siriraj Med J*. 2023;75(4):241-247. <https://doi.org/10.33192/smj.v75i4.260580>
14. Kilpatrick AL, Boupphanh K, Sengchanh S, Namvongsa V, Gray AZ. Medical education in Lao People's Democratic Republic: the challenges students face in accessing learning resources. *Asia Pac Sch*. 2019;4(2):39-47. <https://doi.org/10.29060/TAPS.2019-4-2/OA2034>
15. Lao People's Democratic Republic Ministry of Health. Health sector reform strategy 2021-2030 [Internet]. Lao PDR; 2022 [cited 2025 Jan 18]. Available from: <https://rtm.org.la/sector-working-groups/health/>
16. Suliyong S. Health ministry hosts groundbreaking Continuing Professional Development meeting for nurses and midwives. *Vientiane Times* [Internet]. 2025 Feb 28 [cited 2025 Feb 28]. Available from: [https://www.vientianetimes.org.la/freefree-news/freecontent\\_042\\_Health\\_y25.php](https://www.vientianetimes.org.la/freefree-news/freecontent_042_Health_y25.php)
17. World Bank. World Development Indicators: current health expenditure (% of GDP) - Lao PDR [Internet]. World Bank; 2024 [cited 2026 Mar 13]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS?locations=LA>
18. Asian Development Bank (ADB). Enhancing nursing education and training in Asia and the Pacific: ADB Briefs No. 369 [Internet]. ADB; 2025 [cited 2025 Feb 28]. Available from: <https://www.adb.org/publications/series/adb-briefs>
19. Termkitvanich P. Prehospital emergency care. Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2022.
20. Thianpratha W, Angkratanirat C, Yuksen C. Emergency care: the pocket guide book. Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2022.
21. Yuksen C. Prehospital trauma care. National Institute for Emergency Medicine (NIEM) & Chulabook; 2022.
22. United Nations (UN), Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development: the 17 goals [Internet]. UN; 2025 [cited 2025 Jun 19]. Available from: <https://sdgs.un.org/goals>
23. Kang S, Seo H, Ho BD, Nguyen PT. Implementation of a Sustainable Training System for Emergency in Vietnam. *Front Public Health*. 2018;6:4. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00004>
24. Kim EM, Ha EH, Kwon MJ. South Korea's global health outreach through official development assistance: analysis of aid activities of South Korea's leading aid agencies, 2008-2012. *Asia Pac Policy Stud*. 2015;2(2):338-346. <https://doi.org/10.1002/app5.88>
25. Nam EW. International health cooperation and challenges for official development assistance. *Health Policy Manag*. 2018; 28(3):320-326. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2018.28.3.320>
26. Nasr AO. Improving resuscitation practices in low-and middle-income countries: a global imperative. *J Acute Care Resusc*. 2024;1(3):61-63. [https://doi.org/10.4103/jacresus.jacresus\\_18\\_24](https://doi.org/10.4103/jacresus.jacresus_18_24)
27. Thiagarajan S, Semmel DS, Semmel MI. Instructional development for training teachers of exceptional children. Indiana University; 1974. 192 p.
28. Purwati Y, Suryani, Asnindari LN. Interprofessional education for maternal and pediatric health curriculum development: focusing on the quality of health education. *EAS J Nurs Midwifery* [Internet]. 2021 [cited 2025 Jun 19];3(3):126-135. Available from: <https://www.easpublisher.com/article/articleID=2146>
29. National Institute for Emergency Medicine. Pre-hospital trauma care. National Institute for Emergency Medicine; 2021.
30. National Institute for Emergency Medicine. Comprehensive emergency care guide book. National Institute for Emergency Medicine; 2021.
31. National Institute for Emergency Medicine. Pre-hospital emergency care. National Institute for Emergency Medicine; 2021.
32. Doak CC, Doak LG, Root JH. Teaching patients with low literacy skills. 2nd ed. Lippincott; 1996.
33. Weintraub D, Maliski SL, Fink A, Choe S, Litwin MS. Suitability of prostate cancer education materials: applying a standardized assessment tool to currently available materials. *Patient Educ Couns*. 2004;55(2):275-280. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2003.10.003>
34. Sage O, Wang F, DiAngelo C, Marsden S, Faustini C, Grant S, et al. Enhancing nutrition education resources through the development and refinement of a checklist using the suitability assessment of materials (SAM). *Nutr Health*. 2026;32(1): 31-40. <https://doi.org/10.1177/02601060251365357>
35. Sekine M, Goto A, Suzuki T, Onodera M, Kobashi Y, Iseki K. Accessibility of medical information leaflets for patients in emergency care settings in Japan. *Health Lit Commun Open*. 2025;3(1):2515080. <https://doi.org/10.1080/28355245.2025.2515080>
36. Flesch R. A new readability yardstick. *J Appl Psychol*. 1948;32(3):221-233. <https://doi.org/10.1037/h0057532>
37. Richey RC, Klein JD. Design and development research: methods, strategies, and issues. Routledge; 2014. 200 p.

- <https://doi.org/10.4324/9780203826034>
38. Indaryanti RB, Harsono H, Utama S, Murtiyasa B, Soemardjoko B. 4D research and development model: trends, challenges, and opportunities review. *J Kajian Ilmiah*. 2025;25(1):91-98. <https://doi.org/10.31599/na7deq07>
  39. Aung KT. Nurse empowerment through dynamic xMOOCs using a 4D development model approach. In: Jesus A, editor. *Technological approaches to medical and pharmaceutical education*. IGI Global Scientific Publishing; 2025. p. 185-222. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1127-2.ch006>
  40. Ndung'u A, Ndirangu E, Sarki A, Isiaho L. A cross-sectional study of self-perceived educational needs of emergency nurses in two tertiary hospitals in Nairobi, Kenya. *J Emerg Nurs*. 2022;48(4):467-476. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2022.04.001>
  41. Dulandas R, Brysiewicz P. A description of the self-perceived educational needs of emergency nurses in Durban, KwaZulu-Natal, South Africa. *Afr J Emerg Med*. 2018;8(3):84-88. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2018.03.001>
  42. Suamchaiyaphum K, Jones AR, Fazeli PL. Factors associated with triage clinical decision-making among emergency nurses: a scoping review. *J Nurs Care Qual*. 2026;41(2):134-141. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000903>
  43. Said NB, Molassiotis A, Chiang VCL. Psychological first aid training in disaster preparedness for nurses working with emergencies and traumas. *Int Nurs Rev*. 2022;69(4):548-558. <https://doi.org/10.1111/inr.12749>
  44. Vongphoumy I, Phongmany P, Sydala S, Prasith N, Reintjes R, Blessmann J. Snakebites in two rural districts in Lao PDR: community-based surveys disclose high incidence of an invisible public health problem. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(6):e0003887. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003887>
  45. Aga AM, Mulugeta D, Motuma A, Wakitole B, Muleta D, Federe H, et al. Health professionals' knowledge, attitudes, and practices in snakebite management: a study from high-burden areas in the Afar Region, Ethiopia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2025;19(11):e0013713. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013713>
  46. Robinson SJ, Ritchie AM, Pacilli M, Nestel D, McLeod E, Nataraja RM. Simulation-based education of health workers in low- and middle-income countries: a systematic review. *Glob Health Sci Pract*. 2024;12(6):e2400187. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-24-00187>
  47. Mkubwa B, Angwenyi V, Pacione L, Nzioka B, John M, Kibirige N, et al. Contextualization and adaptation of the child and adolescent mental and behavioural disorders module of the mhGAP-IG in Kilifi and Nairobi counties in Kenya. *Glob Ment Health (Camb)*. 2025;12:e92. <https://doi.org/10.1017/gmh.2025.10049>
  48. Strasser RP, Wright J, Abdalla ME, Van Schaik L, Muller JV. Editorial: Distributed training and rural health professions education. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1704188. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1704188>
  49. Guillaume D, Troncoso E, Duroseau B, Bluestone J, Fullerton J. Mobile-social learning for continuing professional development in low- and middle-income countries: integrative review. *JMIR Med Educ*. 2022;8(2):e32614. <https://doi.org/10.2196/32614>

**Appendix 1.** SAM scoring at the Develop stage (Phase 3) in this study

Factor to be rated	Score
1. Content	
(a) Purpose is evident	2
(b) Content about behaviors	2
(c) Scope is limited	2
(d) Summary or review included	2
2. Literacy demand	
(a) Reading grade level	2
(b) Writing style, active voice	2
(c) Vocabulary uses common words	1
(d) Context is given first	2
(e) Learning aids via "road signs"	1
3. Graphics	
(a) Cover graphic shows purpose	0
(b) Type of graphics	1
(c) Relevance of illustrations	1
(d) List, tables, etc. explained	2
(e) Captions used for graphics	2
4. Layout and typography	
(a) Layout factors	2
(b) Typography	2
(c) Subheads ("chunking") used	2
5. Learning stimulation, motivation	
(a) Interaction used	0
(b) Behaviors are modeled and specific	2
(c) Motivation—self-efficacy	0
6. Cultural appropriateness	
(a) Match in logic, language, experience	2
(b) Cultural image and examples	2
Total SAM score	34
Total possible score	44
Percent score (%)	77.3

NA, not applicable (if the factor does not apply to this material); SAM, Suitability Assessment of Materials.

SAM scoring: 2 points for superior rating; 1 point for adequate rating; 0 points for not suitable rating.

RESEARCH PAPER

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 262  
<https://doi.org/10.4040/jkan.26010>

Received: January 22, 2026  
Revised: April 29, 2026  
Accepted: April 29, 2026

Corresponding author:  
JONG-EUN LEE  
Department of Health System, College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 06591, South Korea  
E-mail: jlee@catholic.ac.kr

\*This manuscript is a condensed form of the first author's doctoral dissertation from Catholic University of Korea in 2024.

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위 구조모형: 횡단적 조사연구

이윤지<sup>1</sup>, 이종은<sup>2</sup>

<sup>1</sup>전주비전대학교 간호학부, <sup>2</sup>가톨릭대학교 간호대학

## A structural equation model of respiratory infection prevention behaviors among elementary school teachers in South Korea: a cross-sectional study

Yoon-Ji Lee<sup>1</sup>, JONG-EUN LEE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, VISION College of Jeonju, Jeonju, South Korea

<sup>2</sup>Department of Health System, College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, South Korea

**Purpose:** This study aimed to develop and test a structural equation model of respiratory infection prevention behaviors among elementary school teachers based on the Information–Motivation–Behavioral Skills model.

**Methods:** This study included 250 teachers who were currently working in elementary schools and had experience as homeroom teachers. Data were collected from December 18 to December 31, 2023 using self-reported questionnaires. The proposed model included school organizational culture as the exogenous variable and respiratory infection prevention knowledge, respiratory infection prevention attitude, social support, self-efficacy, and respiratory infection prevention behavior as endogenous variables. Data were analyzed using IBM SPSS for Windows ver. 24.0 and Smart PLS ver. 4.1.

**Results:** Of the 19 hypothesized paths in the research model, five were statistically significant. School organizational culture had a significant direct effect on respiratory infection prevention knowledge ( $\beta=.20, p=.041$ ), social support had a significant direct effect on self-efficacy ( $\beta=.33, p=.001$ ), and self-efficacy had a significant direct effect on respiratory infection prevention behaviors ( $\beta=.22, p=.021$ ). Respiratory infection prevention attitude (direct:  $\beta=.23, p=.029$ ; total:  $\beta=.26, p=.008$ ) and school organizational culture (direct:  $\beta=.22, p=.017$ ; total:  $\beta=.30, p=.002$ ) had significant direct and total effects on respiratory infection prevention behaviors.

**Conclusion:** To enhance respiratory infection prevention behaviors among elementary school teachers, interventions should focus on strengthening positive attitudes toward infection prevention and improving self-efficacy. Organizational-level strategies, including establishing supportive school organizational cultures, promoting peer support among teachers, and sharing infection prevention practices within schools, are also needed to facilitate and sustain preventive behaviors.

**Keywords:** Structural equation modeling; Organizational culture; Prevention and control; Respiratory tract infections; School teachers

## 서론

### 1. 연구의 필요성

현대사회에서 호흡기 감염은 여러 형태로 나타나는데, 인플루엔자 바이러스는 항원 변이에 따라 소규모 유행에서 전 세계적인 대유행을 발생시키기도 한다[1]. 호흡기 감염은 주로 감염자의 재채기나 기침 시 감염원을 포함한 비말의 확산되면서 전파되어[2], 개인의 인구 밀집도가 높은 학교환경에서는 면역력이 상대적으로 낮은 아동들을 중심으로 감염이 빠르게 확산될 수 있어 ‘침묵의 전파집단’이 될 위험이 있다[3,4]. 학령기 아동에게서 빈발하거나 유행하는 호흡기 감염으로는 인플루엔자, 마이코플라스마 폐렴균 감염증, 백일해 등이 있다[5]. 특히 중국 우한에서 발생하여 2020년 1월 20일 국내에서 첫 확진자가 보고된 코로나바이러스감염증 19(코로나19)는 2021년 12월 기준 국내 유치원 및 초·중·고 확진 학생 중 초등학교생이 전체의 과반수(약 58.1%)를 차지하여 초등학교 집단이 호흡기 감염에 취약함을 보여주었다[4,6]. 또한 질병관리청 자료에 따르면[5], 2023년 9월 기준 연령대별 인플루엔자 발생은 전체인구 중 7-12세의 학령기에서 가장 높은 비율을 보였으며, 이는 2019년 9월 대비 약 13배 이상 증가한 수치로 코로나 19 대유행 이후에도 초등학교 내 호흡기 감염의 심각성이 지속되고 있음을 보여준다.

특히 초등학교 교사들은 학급 단위의 한 공간에서 학생들과 대부분의 시간을 보내기 때문에[7], 호흡기 감염 위험에 지속적으로 노출되어 있다. 따라서 초등학교 교사들은 집단 발병률이 매우 높은 학교에서 학생들과 밀접 접촉하면서[4], 능동적으로 호흡기 감염에 대응할 수 있는 역량과 신속한 의사결정능력을 갖추어야 한다[8]. 호흡기 감염예방 행위는 개인의 지식, 신념, 태도 등 인지적 요인에 기반하여 형성되는 자기조절적 건강행동으로[9], 감염병 예방과 관리에 실질적인 책임을 지닌 초등학교 교사는 이러한 행동을 실천하고 지도하는 핵심 주체이다[4]. 아울러 학령기에는 교사를 통해 습득한 건강 증진 생활양식과 습관이 생애 건강을 좌우하는 지침이 될 수 있으므로[10], 초등학교생들이 호흡기 감염예방 행위를 형성하는 데 교사의 역할이 크게 작용할 것이다. 이처럼 학교현장에서 호흡기 감염 관리의 중요성이 강조되고, 초등학교 교사의 성공적 역할 구축에 대한 기대가 높아짐에 따라[4], 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위 수행의 질적 향상을 도모하기 위한 방안을 마련하는 것이 시급하다.

Fisher와 Fisher [11]에 의해 개발된 정보-동기-행동기술 모델(Information-Motivation-Behavioral skills model [IMB 모델])은 후천성면역결핍증 위험행동 감소와 예방행동의 심리학적 요인을 설명하기 위해 제시된 이론이다. 이후 IMB 모델은 환자를 대상으로 한 건강 증진 행동 연구[12,13]뿐 아니라 건강인 대상의 암 검진 수검[14], 표준주의 수행[15], 코로나19 예방행동[16] 등 다양한 예방적 건강행동 연구에 적용되어 왔다. IMB 모델은 건강행동을 선택하고 유지하는 주요 결정요인을 건강 관련 정보, 동기, 행동기술로 제시하며[11,17], 이들 요인의 구조적 관계에 따라 건강행동 수행이 결정되고, 정보와 동기는 행동기술을 매개로 건강행동의 개시 및 유지에 영향을 미친

다고 설명한다[11,17,18]. 이 중 정보는 건강행동에 대한 개인의 구체적인 지식을 의미하며[11,17], 동기는 건강행동 실천으로 이어지게 하는 요소로, 건강행동 수행에 대한 개인의 태도를 의미하는 개인적 동기와 건강행동 수행을 위한 사회적 지지를 의미하는 사회적 동기로 구성된다[11,17]. 행동기술은 건강행동을 효과적으로 수행할 수 있다고 지각하는 자기효능감을 의미하는데, 정보와 동기가 건강행동으로 이어지도록 하는 중요한 요인이다[11,17]. IMB 모델에 따르면 정보와 동기가 건강행동에 직접적인 영향을 미칠 수 있지만, 정보와 동기를 지닌 사람들은 행동기술을 획득하고 활용해서 건강행동을 실천하고 유지할 가능성이 높다고 설명한다[11,17].

한편, 개인적 요인 외에도 조직문화는 구성원의 태도와 행동에 영향을 미치는 주요 요인으로 보고되고 있다[19-22]. 학교조직문화는 학교 구성원들의 삶과 행동에 영향을 미치는 외부 환경 및 내부 문제 해결과정에서 반복되는 경험을 통해 구성원들이 자연스럽게 공유하는 사고, 신념, 가치, 태도, 행동 규범, 상징 및 의미로[23], 정보[24,25], 직무태도[24,25], 사회적 지지[24,25], 자기효능감[24,25] 등과 밀접한 관련이 있다. 학교조직문화는 교사들의 협력, 의사결정과정, 전문적 역량, 조직에 대한 기대를 포함하며[26], 감염예방 행위를 촉진하는 통합적 요인으로 작용할 수 있다.

기존의 감염관리 및 예방에 대한 연구들을 살펴보면 교육기관의 경우 영유아 보육교사[26-28], 보건교사[29-31]를 대상으로 다수 연구되었으며, 초등학교 교사는 행정직원과 교사의 감염예방 행위 수행을 비교한 탐색적 연구[32]와 초등학교 교사들이 인식하는 감염병 재난대응역량 특성과 요구되는 역량을 확인한 개념도 연구[4]만 수행되었다. 호흡기 감염이 지역사회인 학교현장에도 심각한 문제로 학교 구성원에게도 위협이 되고 있으나, 다차원적 요인을 포함하는 이론적 기틀을 토대로 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위에 대한 요인들 간 인과적 모형을 체계적으로 규명한 연구는 현재 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 IMB 모델과 선행문헌을 기반으로 호흡기 감염예방 지식(정보), 호흡기 감염예방 태도(개인적 동기)와 사회적 지지(사회적 동기), 자기효능감(행동기술에 대한 신념), 학교조직문화가 호흡기 감염예방 행위(건강행동)에 미치는 영향을 총체적으로 통합해 설명하는 가설적 모형을 구축하고, 이를 검증함으로써 초등학교 내 감염관리와 건강증진을 위한 학교보건 실무 및 간호중재 개발의 이론적 근거를 마련하고자 한다.

### 2. 이론적 기틀 및 가설적 모형

본 연구에서는 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위를 예측하는 모형을 구축하기 위해 Fisher와 Fisher [11]의 IMB 모델과 선행 문헌[19-22,24-28,33-40]을 근거로 개념적 기틀을 구성하였다(Figure 1). IMB 모델은 건강을 향상시키거나 악화시킬 수 있는 행동의 심리적 결정요인들을 개념화한 모델로[11], 건강 관련 행동의 증진에 영향을 미치는 개인적 및 사회적 요인들로 구성되어 있다[17].

본 연구에서는 IMB 모델[11]과 선행문헌[19-22]을 토대로, 정보 요

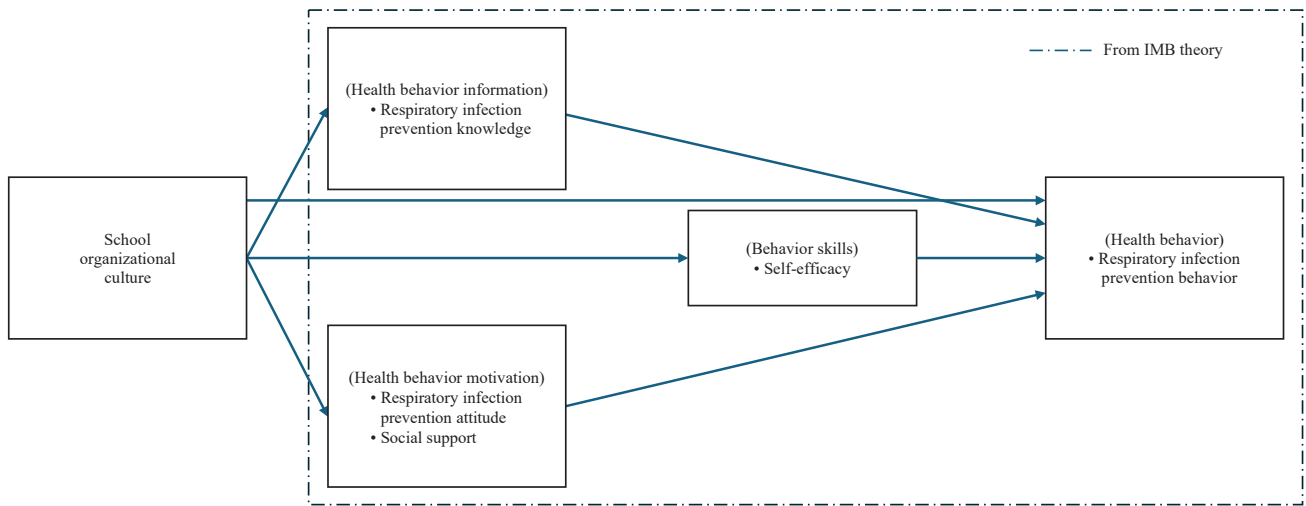


Figure 1. Conceptual framework. IMB model, Information-Motivation-Behavioral Skills model.

인을 호흡기 감염예방 지식으로, 개인적 동기 요인을 호흡기 감염예방 태도로, 사회적 동기 요인을 사회적 지지로, 행동기술 요인을 행동기술에 대한 신념인 자기효능감으로 선정하였다. 또한 IMB 모델의 요인들에 영향을 미치는 요인인 학교조직문화를 연구변수로 추가하였다. IMB 모델의 산출결과인 건강행동은 좋은 건강상태 및 건강증진과 관련된 행동을 의미하며, 본 모형에서는 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위를 변수로 선정하였다. 이에 따라 학교조직문화가 호흡기 감염예방 지식, 호흡기 감염예방 태도 및 사회적 지지에 영향을 미치는 경로를 설정하였고, 이들 변수가 자기효능감에 영향을 미치며, 자기효능감을 거쳐 최종적으로 호흡기 감염예방 행위에 영향을 미치는 경로를 설정하였다.

본 연구의 가설적 모형에서는 학교조직문화를 외생변수로, 호흡기 감염예방 지식, 호흡기 감염예방 태도, 사회적 지지, 자기효능감, 및 호흡기 감염예방 행위를 내생변수로 설정하였다. 가설적 모형에 따라 설정한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 학교조직문화는 정보(호흡기 감염예방 지식), 동기(호흡기 감염예방 태도, 사회적 지지), 행동기술(자기효능감) 및 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 정보(호흡기 감염예방 지식)는 행동기술(자기효능감) 및 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 동기(호흡기 감염예방 태도, 사회적 지지)는 행동기술(자기효능감) 및 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 행동기술(자기효능감)은 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 학교조직문화는 정보(호흡기 감염예방 지식) 및 동기(호흡기 감염예방 태도, 사회적 지지), 행동기술(자기효능감)을 매개로 하여 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.

## 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 Fisher와 Fisher [11]의 IMB 모델과 선행연구를 토대로 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위를 예측할 수 있는 가설적 모형을 구축하고, 부분최소자승 구조방정식 모형(partial least squares structural equation modeling [PLS 구조방정식 모형])을 적용하여 모형의 적합도와 가설을 검증하는 구조모형 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상은 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 초등학교 교사로, (1) 현재 재직 중이며, 교직경력 1년 이상인 자, (2) 학급 담임교사를 맡은 경험이 있는 자이다. 교감 이상의 직급을 가진 교사는 직접 학생지도업무를 시행하지 않으므로 연구대상자에서 제외하였다. 본 연구에서 적용한 PLS 구조방정식 모형은 표본크기가 작은 경우에도 식별문제가 발생하지 않고, 높은 수준의 통계적 검증력을 가진다는 장점이 있다[41,42]. 또한 표본크기를 증가시키면 모형 추정의 정확성을 향상시킬 수 있으며, 표본크기를 충분히 확보(약 250명 이상)하면 PLS 구조방정식 모형과 공분산 구조방정식 모형(covariance-based structural equation modeling) 간 결과 차이가 거의 없어진다[41]. 이에 PLS 구조방정식 모형 검증에 적합한 최소 관측수준을 만족하면서 모형 추정의 정확성을 고려하여 252명에게 설문을 실시하였고, 응답이 불충분한 2명을 제외한 250명의 자료를 최종 분석에 포함하였다.

### 3. 연구 도구

본 연구에 사용한 모든 도구는 자료수집 전 도구 개발자 및 수정한

저자에게 도구 사용에 대한 승인을 받았으며, 구조화된 설문지를 사용하였다.

### 1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 근무학교의 행정구역에 의미하는 학교 소재지, 대상자의 성별, 연령, 동거가족 여부, 교직경력, 학교크기를 의미하는 총 학급 수, 학급당 학생 수, 근무 학교의 총 교사 수, 호흡기 감염 질환 예방에 대한 교육 경험 여부와 시간을 조사하였다.

### 2) 호흡기 감염예방 지식

호흡기 감염예방 지식은 폐렴과 폐렴구균 예방접종 지식을 측정하는 Choi 등[43]의 도구를 기초로 인플루엔자 지침을 참고하여 Park 등 [44]이 호흡기 감염 및 예방행위에 대한 내용으로 수정·보완한 도구로 측정하였다. 하위영역은 일반적 내용 3문항, 증상 및 합병증 문항 3문항, 전파경로 2문항, 위험요인 2문항, 예방행위 3문항으로 총 5개 영역, 13문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 정답 1점, 오답과 모르는 경우는 0점으로 산출하며, 점수범위는 0-13점으로, 점수가 높을수록 지식수준이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Choi 등[43]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .70이었고, Park 등[44]의 연구에서는 Kuder-Richardson 20은 .76이었으며 본 연구에서 Kuder-Richardson 20은 .52이었다.

### 3) 호흡기 감염예방 태도

호흡기 감염예방 태도 측정도구는 Park [45]의 조류인플루엔자 태도 측정도구를 Kim [46]가 수정·보완 후 Choi와 Lee [47]가 신중호흡기감염병에 맞게 다시 수정·보완한 도구를 본 연구의 내용과 대상자에 맞게 수정하여 사용하였다. Lynn [48]의 내용타당도 검증기준에 따라 수정도구의 내용타당도(content validity index [CVI])를 평가한 결과, 전문가 집단(감염관리전문간호사 2인, 간호학 전공교수 2인, 보건교사 2인) 6인 이상의 기준에 근거하여 문항수준 내용타당도 지수(item level content validity index [I-CVI])는 .78 이상인 9개 문항을 선정하였고[48], 3개 문항은 I-CVI가 .67로 평가되어 삭제하였다. 전체 측정도구의 내용타당도 지수(average of content validity index for scale)는 .92로 기준치 .90 이상으로 산출되었고[49], 전문가의 의견을 통해 1문항을 추가하여 최종적으로 선정된 문항은 총 10개의 문항이었다. 각 문항은 Likert 5점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-5점: 매우 그렇다)로 측정하고, 역문항은 역으로 환산하였다. 점수범위는 10-50점으로, 점수가 높을수록 호흡기 감염예방 태도가 긍정적인 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim [46]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .66, Choi와 Lee [47]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .73이었다.

### 4) 사회적 지지

사회적 지지는 Zimet 등[50]이 개발한 사회적 지지 척도(Multidimensional Scale of Perceived Social Support [MSPSS])를 Shin과 Lee [51]가 한국어로 번안한 도구로 측정하였다. 하위영역은 가족

의 지지 4문항, 친구의 지지 4문항, 특별한 타인의 지지 4문항으로 3개 영역, 총 12문항이다. 원도구에서는 Likert 7점 척도로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 Shin과 Lee [51]의 연구에서 사용된 Likert 5점 척도(1점: 매우 그렇지 않다-5점: 매우 그렇다)로 측정하였다. 가능한 점수범위는 12-60점으로 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88, 하위영역별 Cronbach's  $\alpha$ 는 가족의 지지 .87, 친구의 지지 .85, 특별한 타인의 지지 .91 [50], Shin과 Lee [51]의 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89, 본 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90, 하위영역별 Cronbach's  $\alpha$ 는 가족의 지지 .84, 친구의 지지 .88, 특별한 타인의 지지 .93이었다.

### 5) 자기효능감

자기효능감은 Kim [52]이 개발한 자기효능감 척도로 측정하였다. 하위영역은 자신감 7문항, 자기조절효능감 12문항, 과제난이도선호 5문항으로 3개 영역, 총 24문항이다. 각 문항은 Likert 5점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-5점: 매우 그렇다)로 측정하며, 역문항은 역코딩으로 산출하여 가능한 점수범위는 24-120점으로 총 점수가 높을수록 자기효능감의 정도가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87, 하위영역별 Cronbach's  $\alpha$ 는 자신감 .79, 자기조절효능감 .86, 과제난이도선호 .83 [52], 본 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91, 하위영역별 Cronbach's  $\alpha$ 는 자신감 .91, 자기조절효능감 .93, 과제난이도선호 .81이었다.

### 6) 학교조직문화

학교조직문화는 Lee [53]이 개발 후 Jeong [54]이 수정·보완한 도구이다. 하위영역은 혁신문화 5문항, 합리문화 5문항, 집단문화 5문항, 위계문화 5문항으로 4개 영역, 총 20문항으로 구성되어 있다. Likert 5점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다-5점: 매우 그렇다)로 측정하며, 가능한 점수범위는 20-100점이고, 각 영역별 점수가 높을수록 교사가 지각하는 해당 문화유형이 높은 것을 의미한다. 도구의 개발 당시 하위영역별 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 혁신문화 .84, 합리문화 .69, 집단문화 .86, 위계문화 .82였고[53], Jeong [54]의 연구에서 하위영역별 Cronbach's  $\alpha$ 는 혁신문화 .84, 합리문화 .78, 집단문화 .82, 위계문화 .73이었으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 혁신문화 .81, 합리문화 .83, 집단문화 .79, 위계문화 .78이었다.

### 7) 호흡기 감염예방 행위

호흡기 감염예방 행위 도구는 Yoon과 Kim [55]의 임신부의 호흡기 감염예방 수행 측정도구를 Kim [56]이 노인요양기관 종사자를 대상으로 수정·보완한 도구이다. 이 도구의 하위영역은 손위생 3문항, 예방접종 1문항, 격리주의 4문항, 건강관리 4문항으로 4개 영역, 총 12문항으로 구성되어 있다. 구조방정식 모형 분석 중 측정모형 평가 단계에서 외부적재치(outer loading)가 통계적으로 유의하지 않았던 '손위생' 영역의 3개 문항을 제외하고 9문항을 최종분석에 사용하였다. 각 문항은 Likert 4점 척도(1점: 전혀 그렇게 하지 않는다-4점: 항

상 그렇게 한다)로 측정하며, 가능한 점수범위는 9~36점으로 점수가 높을수록 호흡기 감염예방 행위 수행 정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 개발 당시 .68 [55], Kim [56]의 연구에서 .80이었으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .78이었다.

#### 4. 자료수집 방법

자료수집은 2023년 12월 18일부터 12월 31일까지 진행되었으며, 초등학교에 근무하는 실무 교사를 대상으로 구조화된 자가보고식 설문지를 이용하여 실시되었다. 대상자 모집은 초등학교 교사 전용 온라인 커뮤니티 사이트를 통해 이루어졌으며, 자료수집에 앞서 연구자는 해당 커뮤니티 운영자의 사전 승인을 받은 후 모집공고문과 연구 설명문을 게시하여 공개 모집하였다. 참여를 희망하는 대상자는 모집공고문에 포함된 연구참여 링크를 통해 설문조사 사이트에 자율적으로 접속하도록 하였고, 모집은 자발적 참여에 기반한 편의표집 방법으로 이루어졌다. 대상자는 설문조사 사이트 접속 후 연구 설명문과 동의서를 확인하고 참여 동의 여부를 선택하여 동의를 획득하는 방식으로, 동의한 경우에만 설문을 진행할 수 있도록 하였으며, 동의하지 않은 경우 설문은 즉시 종료되도록 설정하였다. 목표 인원이 모집된 시점에서 연구자가 모집공고와 참여 링크를 종료하였다. 설문조사 소요시간은 약 20분 내외였으며, 모든 참여자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

#### 5. 윤리적 고려

본 연구의 내용과 방법에 대하여 연구자가 소속된 기관인 가톨릭대학교 성의교정 생명윤리심의위원회의 심의 및 승인(승인번호: MC23QASI0091)을 받은 후 연구를 수행하였다. 대상자에게 연구 참여 설명문과 동의서를 통해 연구목적과 자료수집 방법, 소요시간, 개인정보에 대한 비밀보장 등에 대한 정보를 제공하였으며, 연구 불참여로 인한 어떠한 불이익도 발생되지 않을 것이고, 언제든지 연구 참여에 대한 동의를 철회할 수 있음을 설명하였다. 또한 수집된 자료는 익명으로 처리되어 연구자의 개인 컴퓨터 내 암호화하여 보관하여 연구 종료 후 3년간 보관 뒤 폐기할 것임을 알린 후 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 진행하였다.

#### 6. 자료 분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN ver. 24.0 (IBM Corp.) 및 Smart PLS ver. 4.1 프로그램(SmartPLS GmbH)을 이용하여 분석하였다[57]. 대상자의 일반적 특성과 근무학교 특성에 대하여 빈도, 백분율, 최솟값 및 최댓값, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였고, 연구변수들에 대하여 평균, 표준편차, 최솟값 및 최댓값을 분석하였으며, 내생변수들의 정규성은 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)로 평가하였다. 본 연구에서는 학교조직문화를 형성적 지표로, 호흡기 감염예방 태도, 사회적 지지, 자기효능감, 그리고 호흡기 감염예방 행위를 반영적 지표

로 설정하였다. 이와 같이 구조모형 내에 형성적 지표와 반영적 지표가 동시에 포함되어 있으므로, PLS 구조방정식 모형을 적용하는 것이 적절하다[41,58]. 이에, 본 연구에서는 PLS 구조방정식 모형을 구축하여 분석을 수행하였다. 가설적 모형의 적합도 평가를 위해, 전반적인 모형 적합도(예측 적합성, 설명력, 상대적 영향력)에 대한 지수인 Stone-Geisser의  $Q^2$ , 결정계수( $R^2$ ), 효과크기(effect size)  $f^2$ , 잔차 평균 제곱이중근(standardized root mean square residual [SRMR])을 분석하였다. 반영적 측정모형의 검증 단계로는, 외부적재치(outer loading)의 통계적 유의성과 크기를 평가하였고, 내적 일관성 신뢰도를 검증하기 위해 합성신뢰도(composite reliability [CR])를 평가하였으며, 집중타당도를 평가하기 위해 평균분산추출(average variance extracted [AVE]) 값을 분석하였다. 판별타당도를 검증하기 위해, HTMT 비율(heterotrait-monotrait ratio)을 통해 분석하였다. 형성적 측정모형의 검증 단계로, 다중공선성 검증을 위한 분산팽창인자(variance inflation factor [VIF])를 평가하였고, 관측변수의 유의성과 적합성을 검증하기 위해 관측변수들의 외부적재치의 유의성과 적합성을 평가하였다. 구조모형의 효과분석과 연구가설을 검증하기 위해 경로계수와 경로계수의 통계적 유의성, 경로의 직접효과, 간접효과 및 총 효과를 평가하였다. 또한 개별 간접효과를 분석하였다. PLS 알고리즘(algorithm)과 부트스트래핑(bootstrapping)을 실행하기 위한 분석조건으로 부트스트래핑은 50,000회, 유의수준은 .05로 설정하여 검증하였다.

## 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 만 35.25±7.36세로, 만 30~39세가 100명(40.0%)으로 가장 많았다. 여성은 199명(79.6%)이었으며, 191명(76.4%)이 동거가족이 있었다. 교직 경력은 평균 10.45±7.06년이었으며, 6~10년인 경우가 81명(32.4%)이었다. 대상자의 162명(64.8%)이 감염예방 교육을 받았으며, 연간 교육시간은 평균 2.35±4.00시간이었다. 대상자의 근무학교 소재지는 수도권이 141명(56.4%)이었고, 학급당 학생 수는 평균 24.88±8.84명이며, 25명 이하인 경우가 143명(57.2%)이었다. 총 학급 수는 평균 30.68±15.57개였으며, 21~30개인 경우가 72명(28.8%)이었고, 교내 총 교사 수는 평균 42.20±19.88명이었으며, 31~50명이 104명(41.6%)이었다(Table 1).

### 2. 연구 변수의 서술적 통계 및 정규성 검증

각 연구 변수의 서술적 통계 및 정규성 검증결과는 Table 2에 제시하였다. 호흡기 감염예방 지식의 총점 평균 점수는 7.19±1.70점, 호흡기 감염예방 태도는 3.98±0.51점이며, 사회적 지지는 4.38±0.65점, 자기효능감은 4.05±0.68점, 호흡기 감염예방 행위는 2.78±0.50점, 학교조직문화는 3.11±0.60점으로 나타났다. 본 연구 변수의 왜도는 -1.92 to 1.70, 첨도는 -0.85 to 4.35로 절대값이 왜도 2 미만, 첨도 7

**Table 1.** General characteristics of participants and characteristics of schools (N=250)

Characteristic	n (%)	Range	Mean±SD
<b>Participants</b>			
Age (yr)		24–55	35.25±7.36
24–29	61 (24.4)		
30–39	100 (40.0)		
40–49	71 (28.4)		
≥50	18 (7.2)		
Sex			
Male	51 (20.4)		
Female	199 (79.6)		
Cohabiting family			
Yes	191 (76.4)		
No	59 (23.6)		
Teaching career (yr)		1–35	10.45±7.06
≤5	66 (26.4)		
6–10	81 (32.4)		
11–15	57 (22.8)		
≥16	46 (18.4)		
Education experience for infection prevention			
Yes	162 (64.8)		
No	88 (35.2)		
Annual education time for infection prevention (hr)		1–30	2.35±4.00
<b>Participants' schools</b>			
Location			
Capital region	141 (56.4)		
Non-capital region	109 (43.6)		
No. of students in class		5–37	24.88±8.84
≤25	143 (57.2)		
≥26	107 (42.8)		
No. of total classrooms		5–60	30.68±15.57
≤20	68 (27.2)		
21–30	72 (28.8)		
31–40	46 (18.4)		
≥41	64 (25.6)		
No. of total teachers		7–90	42.20±19.88
≤30	73 (29.2)		
31–50	104 (41.6)		
≥51	73 (29.2)		

SD, standard deviation.

미만으로 나타나 단일변량 정규분포의 가정을 충족하였다[59] (Table 2).

### 3. 가설적 모형의 적합도 분석

#### 1) 가설적 모형의 적합도 검증

가설적 모형의 예측 적합성 검증을 위해 Stone-Geisser의  $Q^2$  값을 분석한 결과, 모든 내생 잠재변수의  $Q^2$  값이 .01-.05로 모두 0보다 크게 나타나 내생 잠재변수들에 대한 외생 잠재변수들의 예측 적합성

이 확인되었다[60,61]. 내생 잠재변수에 대한 외생 잠재변수의 설명력을 의미하는 결정계수( $R^2$ )는 호흡기 감염예방 행위에서 .22로 나타났다. 모형의 전반적인 적합도를 평가하기 위해 SRMR을 산출한 결과, 값이 .07로 .08 미만을 보여 좋은 적합도를 나타냈다[62]. 내생 잠재변수에 대한 외생 잠재변수들의 상대적 영향력을 측정된 지표인 효과크기  $f^2$ 의 평가결과, 호흡기 감염예방 지식을 설명하기 위한 학교조직문화의 효과크기( $f^2$ )는 .05로 나타났으며, 자기효능감을 설명하기 위한 사회적 지지의 효과크기( $f^2$ )는 .12로 나타났다. 호흡기 감염예방 행위를 설명하는 외생변수의 효과크기를 평가한 결과, 학교

**Table 2.** Descriptive statistics and validity of research variables (N=250)

Variable	Mean±SD	Min-max	Skewness	Kurtosis	Outer loading (p)	Outer weight (p) <sup>a)</sup>	CR	AVE	VIF
Respiratory infection prevention knowledge	7.19±1.70	1.00-9.00	-1.29	2.00					
Respiratory infection prevention attitude	3.98±0.51	1.40-5.00	-0.88	2.09					
Social support	4.38±0.65	2.25-5.00	-1.32	1.42			.78	.55	
Family's support	4.44±0.74	1.00-5.00	1.70	3.07	.83 (<.001)				
Friends' support	4.26±0.81	1.50-5.00	-1.28	1.31	.79 (<.001)				
Significant others' support	4.45±0.85	1.00-5.00	-1.92	4.35	.79 (<.001)				
Self-efficacy	4.05±0.68	1.92-5.96	-0.14	0.35			.76	.52	
Confidence	3.75±1.17	1.00-5.00	-0.05	-0.64	.62 (.005)				
Self-regulatory efficacy	4.64±0.73	1.00-5.00	-0.93	2.31	.91 (<.001)				
Task difficulty preference	3.02±1.00	1.00-5.00	-0.01	-0.59	.59 (<.001)				
Respiratory infection prevention behavior	2.78±0.50	1.22-4.00	0.12	-0.14			.85	.65	
Hand hygiene	3.32±0.50	2.00-4.00	-0.58	-0.45	.08 (.652)				
Vaccination	2.12±1.07	1.00-4.00	0.48	-1.05	.53 (<.001)				
Isolation precaution	2.79±0.64	1.00-4.00	-0.15	0.01	.83 (<.001)				
Health management	2.94±0.56	1.25-4.00	0.01	-0.35	.83 (<.001)				
School organizational culture	3.11±0.60	1.00-5.00	0.45	0.92					
Innovative culture	3.09±0.98	1.00-5.00	-0.13	-0.85	.75 (.008)	.46 (.376)			2.193
Rational culture	2.90±0.93	1.00-5.00	0.47	-0.54	.78 (.001)	.32 (.374)			1.620
Group culture	3.21±0.90	1.00-5.00	-0.15	-0.59	.62 (.002)	.32 (.333)			1.925
Hierarchical culture	3.25±0.88	1.00-5.00	0.03	-0.72		.45 (.048)			1.404

AVE, average variance extracted; CR, composite reliability; SD, standard deviation; VIF, variance inflation factor.

<sup>a)</sup>Outer weight in formative measurement.

**Table 3.** Direct, indirect, and total effect analysis for the hypothetical model (N=250)

Endogenous variables	Exogenous variables	R <sup>2</sup> (adjusted R <sup>2</sup> )	Q <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Direct effects			Indirect effects			Total effects		
					B	β	t (p)	B	β	t (p)	B	β	t (p)
RIPK	SOC	.05 (.04)	.03	.05	.22	.20	2.04 (.041)				.22	.20	2.04 (.041)
RIPA	SOC	.03 (.03)	.01	.03	.18	.18	1.53 (.125)				.18	.18	1.53 (.125)
SS	SOC	.01 (.01)	.01	.00	.05	.06	0.50 (.621)				.05	.06	0.50 (.621)
SE	RIPK	.19 (.18)	.02	.01	.08	.07	1.04 (.300)				.08	.07	1.04 (.300)
SE	RIPA			.02	.15	.14	1.36 (.175)				.15	.14	1.36 (.175)
SE	SS			.12	.34	.33	3.25 (.001)				.34	.33	3.25 (.001)
SE	SOC			.00	.03	.05	0.24 (.809)	.03	.03	0.46 (.647)	.06	.08	0.35 (.729)
RIPB	RIPK	.23 (.22)	.05	.02	.11	.12	1.81 (.070)	.02	.02	0.86 (.391)	.10	.10	1.53 (.126)
RIPB	RIPA			.05	.22	.23	2.19 (.029)	.03	.03	1.31 (.190)	.25	.26	2.64 (.008)
RIPB	SS			.01	.09	.08	0.99 (.324)	.07	.07	1.81 (.070)	.16	.15	2.08 (.037)
RIPB	SOC			.06	.22	.22	2.40 (.017)	.08	.08	1.28 (.199)	.30	.30	3.08 (.002)
RIPB	SE			.05	.21	.22	2.30 (.021)				.21	.22	2.30 (.021)

Standardized root mean square residual = .07.

RIPA, respiratory infection prevention attitude; RIPB, respiratory infection prevention behavior; RIPK, respiratory infection prevention knowledge; SOC, school organizational culture; SS, social support; SE, self-efficacy.

조직문화( $f^2=.06$ )가 가장 컸으며 호흡기 감염예방 태도( $f^2=.05$ )와 자기 효능감( $f^2=.05$ ) 순으로 나타났다(Table 3).

## 2) 측정모형 평가

외부적재치가 통계적으로 유의하지 않은 관측변수 '손위생'(outer

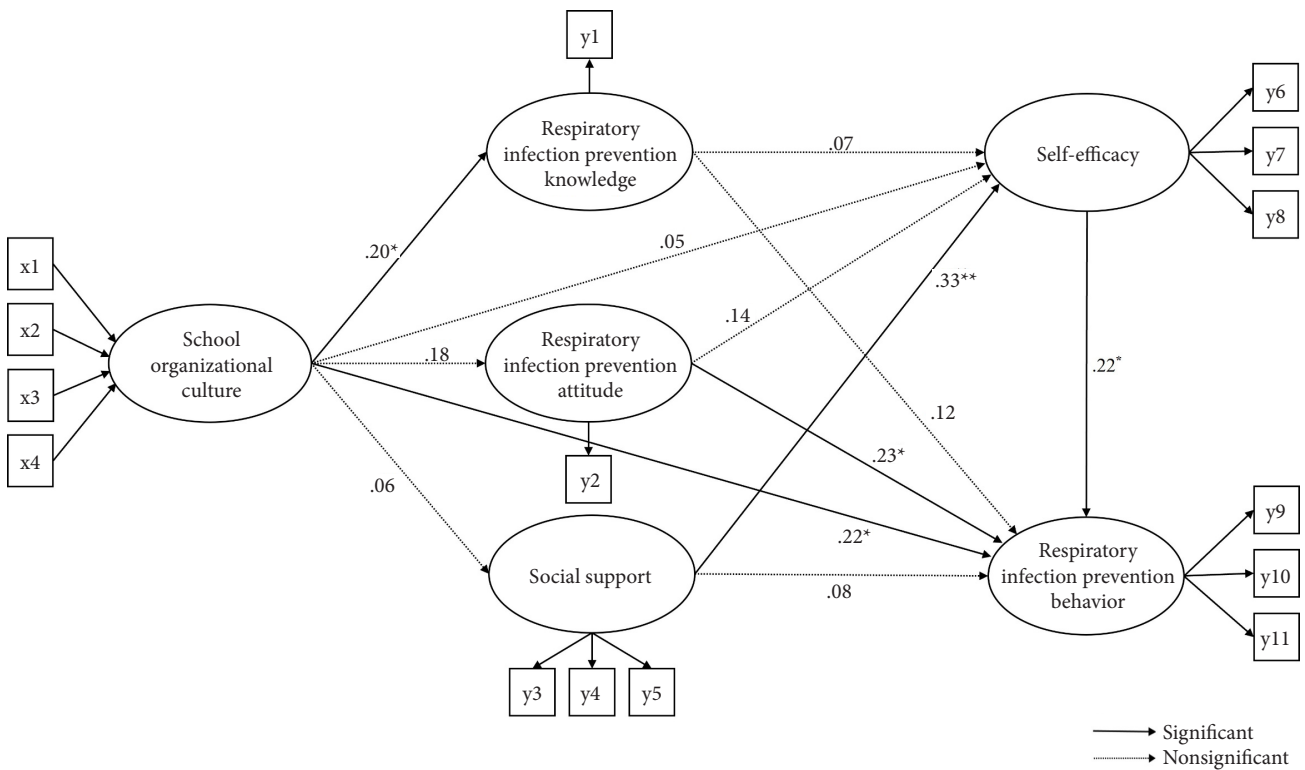
loading=.08,  $p=.652$ )을 제거한 후 분석을 실시하였다. 통계적으로 유의하나 외부적재치가 0.4 이상 0.7 미만인 관측변수 '자신감'(outer loading=.62,  $p=.005$ ), '과제난이도 선호'(outer loading=.59,  $p<.001$ ), '예방접종'(outer loading=.53,  $p<.001$ )은 CR 및 AVE 값이 기준을 충족하여 제거하지 않았다(Table 2). 반영적 측정모형 평가로, 모든 잠

재변수에서 CR 값은 .76-.85로 나타나 수용기준(.70-.90)을 충족하여 내적 일관성 신뢰도가 검증되었고[63], AVE 값이 .52-.65로 모두 .50 이상으로 나타나 집중타당도가 충족되었다[64] (Table 2). 잠재변수들 간 독립성을 보여주는 판별타당도를 검증하기 위해, 교차적재치분석(cross loadings analysis) 또는 Fornell-Larcker criterion 방법에 비해 더 신뢰성 있는 평가기준으로 보고되고 있는 HTMT 비율 평가방법을 통해 분석하였다[41,65]. HTMT 비율에 의한 판별타당도의 수용기준은 가장 보수적인 기준인 HTMT .85로 평가하였고[66,67], 모든 변수에서 HTMT 값이 .07-.58로 .85 미만으로 나타나 판별타당성이 확보되었다(Supplementary Material 1). 형성적 측정모형의 평가결과, 관측변수 중 '위계문화'의 외부가중치는 통계적으로 유의하였으나, '혁신문화, 합리문화 및 집단문화'는 유의하지 않아, 외부적재치를 추가 분석한 결과, .62-.78로 수용기준인 .50 이상으로 나타나 모든 관측변수를 유지하였다[58]. 학교조직문화의 외부 VIF 값은 1.404-2.193으로 나타나, 모두 5 미만으로 다중공선성 문제가 없는 것으로 확인되

었으며[42], 관측변수들의 유의성도 적합한 것으로 나타났다(Table 2).

#### 4. 가설적 모형 분석

가설적 모형의 효과분석과 연구가설 검증을 위해 경로계수에 대한 유의성과 적합성, 경로의 직접효과, 간접효과 및 총 효과를 확인하였다(Table 3). 본 가설적 모형의 경로 12개 중 5개가 통계적으로 유의하였다(Figure 2). 학교조직문화에서 호흡기 감염예방 지식으로 가는 경로는 유의한 것으로 나타났다( $\beta=.20, p=.041$ ). 학교조직문화에서 호흡기 감염예방 태도로 가는 경로와 학교조직문화에서 사회적 지지로 가는 경로는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 자기효능감을 내생변수로 하는 경로 4개 중 유의한 경로는 1개로, 사회적 지지였다( $\beta=.33, p=.001$ ). 한편, 호흡기 감염예방 지식, 호흡기 감염예방 태도와 학교조직문화에서 자기효능감으로 가는 경로의 직접효과, 간접효



- x1: Innovative culture
- x2: Rational culture
- x3: Group culture
- x4: Hierarchical culture
- y1: Respiratory infection prevention knowledge
- y2: Respiratory infection prevention attitude
- y3: Family's support
- y4: Friends' support
- y5: Significant other's support
- y6: Confidence
- y7: Self-regulatory efficacy
- y8: Task difficulty preference
- y9: Vaccination
- y10: Isolation precaution
- y11: Health management

Figure 2. Hypothetical model. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ .

과, 총 효과 모두에서 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 호흡기 감염예방 행위를 내생변수로 하는 경로 5개 중 유의한 경로는 3개로, 호흡기 감염예방 태도, 학교조직문화, 자기효능감이었다. 호흡기 감염예방 태도는 직접효과( $\beta=.23, p=.029$ )와 총 효과( $\beta=.26, p=.008$ )가 유의하게 나타났고, 학교조직문화는 직접효과( $\beta=.22, p=.017$ )와 총 효과( $\beta=.30, p=.002$ )가 유의하게 나타났고, 자기효능감은 직접효과( $\beta=.22, p=.021$ ) 및 총 효과( $\beta=.22, p=.021$ )가 유의하게 나타났다. 한편, 사회적 지지에서 호흡기 감염예방 행위로 가는 경로는 직접 및 간접효과에서 통계적으로 유의하지 않았고, 호흡기 감염예방 지식에서 호흡기 감염예방 행위로 가는 경로는 직접효과, 간접효과, 총 효과 모두에서 통계적으로 유의하지 않게 나타났다(Table 3). 이상의 결과를 바탕으로 가설 검증결과를 종합하면 다음과 같다. 가설 1에서 학교조직문화는 정보(호흡기 감염예방 지식)와 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에는 유의한 영향을 미쳤으나, 동기(호흡기 감염예방 태도, 사회적 지지) 및 행동기술(자기효능감)에는 유의한 영향을 미치지 않아 가설이 부분적으로 지지되었다. 가설 2에서 정보(호흡기 감염예방 지식)는 행동기술(자기효능감) 및 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설이 지지되지 않았다. 가설 3에서 사회적 동기(사회적 지지)는 행동기술(자기효능감)에 유의한 영향을 미쳤으나, 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에는 유의한 영향을 미치지 않았으며, 개인적 동기(호흡기 감염예방 태도)는 행동기술(자기효능감)에 유의한 영향을 미치지 않았으나, 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설은 부분적으로 지지되었다. 가설 4에서 행동기술(자기효능감)은 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설은 지지되었다. 가설 5에서 학교조직문화가 정보, 동기 및 행동기술을 매개로 건강행동(호흡기 감염예방 행위)에 미치는 간접효과는 통계적으로 유의하지 않아 가설이 지지되지 않았다. 본 연구의 이론적 기틀은 IMB 모델을 기반으로 설정하였으나, 본 연구에서는 학교조직문화를 선행변수로 포함하여 모형을 확장하였다. 이에 따라 사회적 지지는 매개변수로 설정되었으나, 분석 결과 호흡기 감염예방 행위에 대한 매개효과는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 호흡기 감염예방 지식은 독립적인 정보요인으로만 설정되지 않고 학교조직문화의 영향을 받는 내생변수로 구조화되었으며, 학교조직문화는 호흡기 감염예방 지식에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

## 고찰

본 연구에서는 Fisher와 Fisher [11]의 IMB 모델을 기반으로 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위를 설명하는 가설적 모형을 구축하고, PLS 구조방정식 모델링을 이용하여 모형의 적합성과 경로의 유의성을 검증하였다. 본 연구결과, 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위에 직접적인 영향을 미치는 요인은 학교조직문화, 자기효능감 및 호흡기 감염예방 태도인 것으로 나타났다.

가설적 모형에서 SRMR 값이 .07로 나타나 전반적인 적합도가 양

호한 것으로 나타나[67], IMB 모형의 적용이 적절히 부합하였음을 시사한다. 또한  $Q^2$  값이 0보다 크게 나타나 가설적 모형이 내생변수에 대해 예측 관련성이 있음을 확인하였다. 한편, 결정계수( $R^2$ )는 호흡기 감염예방 행위에서 .22로 나타나 외생 잠재변수의 설명력이 상대적으로 낮은 수준으로 나타났는데[42], 수용가능한  $R^2$  값은 외생 잠재변수의 수, 모델의 복잡성과 연구 분야에 따라 달라질 수 있으며[58], 감염예방 행위가 개인적 요인뿐 아니라 조직적, 환경적 요인의 영향을 함께 받는 복합적 행동이기 때문으로 생각된다. 따라서 본 연구모형에서 설명되지 않은 추가적인 영향요인이 존재할 가능성이 있으며 향후 연구에서는 이러한 요인을 포함한 확장된 모형을 통해 감염예방 행위를 보다 포괄적으로 설명할 필요가 있을 것으로 판단된다.

연구결과, 학교조직문화에서 호흡기 감염예방 지식 및 호흡기 감염예방 행위로 가는 직접 경로가 각각 유의하게 나타나 가설 1은 부분적으로 지지되었다. 이는 학교조직문화가 교사들의 태도 및 행동을 직접적으로 예측하고 이해하는 데 중요하고 결정적인 요인임을 시사한다[53]. 실제로 보건교사[68] 및 병원 간호사[25, 69, 70]를 대상으로 한 선행연구에서도 조직문화의 중요성을 강조하였다. 이는 학교조직 내에서 교사들이 자연스럽게 공유하게 되는 신념, 가치 및 행동규범 등이 결합되어 나타난 학교조직문화가, 구성원들의 행동지침으로 작용하여 감염예방 행위 수행에 영향을 미친 것으로 여겨진다[53]. 또한 선행연구에서 코로나 19 상황 중 학교보건에서의 감염관리를 위해 모든 학교 구성원이 함께 참여하도록 하는 조직문화 조성이 중요하다는 인식이 증가하였다고 보고되었듯이[71], 다양한 형태의 호흡기 감염이 유행하는 초등학교 현장에서 교사들의 바람직한 감염예방 행위를 향상시키기 위해 학교조직문화의 조성 및 공유가 강조된다. 이를 위해 학교 구성원 간 호흡기 감염예방의 중요성을 공유하고 학교 조직 차원의 지원과 협력적 환경을 조성하여 바람직한 학교조직문화를 형성할 필요가 있다. 또한 교사 대상의 감염예방 교육 시 감염병에 대한 정보 전달에 국한하지 않고, 예방행위를 실천할 수 있도록 돕는 학교조직문화를 형성하고 인식하는 실질적인 교육과 활동이 필요할 것이다. 이러한 환경 속에서 초등학교 교사의 자기효능감과 호흡기 감염예방 태도를 향상시키기 위한 교육 및 지원전략을 마련한다면, 초등학교 교사의 학교 내 호흡기 감염에 대한 주도적이고 적극적인 대응을 기대할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구결과는 호흡기 감염예방에 대한 개인의 정보나 동기, 행동기술을 함양하여 호흡기 감염예방 행위로 이어지도록 하기 위한 전략도 필요하지만, 교사의 호흡기 감염예방 행위를 증진시킬 수 있는 학교 조직 전체에 대한 중재의 중요성을 강조한다고 볼 수 있다.

개인적 동기인 호흡기 감염예방 태도에서 호흡기 감염예방 행위로 가는 경로가 유의하게 나타나 가설 3이 부분적으로 지지되었는데, 코로나19 대유행 상황에서 학교 보건교사의 감염관리태도가 감염관리수행에 유의한 영향을 미친다고 보고한 연구결과와 유사하였다[68]. 이를 통해 다양한 호흡기 감염병 유행의 상황에서 공통적으로 교사의 감염예방 및 관리에 대한 태도가 중요한 요인임을 확인할 수 있었다. 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위는 자신과 학생의 감염확산을 예방할 수 있는 유의미한 활동이므로, 교사들이 주체적으로 감

염예방 행위를 수행하기 위해 긍정적이고 올바른 태도를 정립하는 것이 중요하다. 사회적 동기인 사회적 지지에서 자기효능감으로 가는 경로와 자기효능감에서 호흡기 감염예방 행위로 가는 경로도 각각 유의하게 나타나 가설 3은 부분적 지지, 가설 4는 지지되었다. 이는 IMB 모델을 기반으로 간호대학생의 표준주의 수행을 조사한 연구에서 사회적 동기에서 자기효능감으로의 경로와 자기효능감이 건강행동으로의 경로가 유의하게 나타난 것과 유사한 결과이다[15]. 본 연구결과에서 사회적 지지가 자기효능감을 높이는 요인으로 확인되었으므로, 교사들 간 유대관계를 형성하고 강화할 수 있는 멘토링 프로그램, 감염예방 실천사례를 공유하는 동료학습활동, 감염예방 상황을 기반으로 한 참여형 교육프로그램 등을 운영함으로써 교사들의 사회적 지지체계를 강화할 필요가 있다. 더 나아가 이러한 중재를 통해 교사의 자기효능감을 향상시킨다면 궁극적으로 호흡기 감염예방 행위를 향상시키는 데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구결과 유의하지 않았던 경로는 다음과 같다. IMB 모델에서는 정보 요인과 개인 및 사회적 동기 요인이 행동기술 요인을 매개로 하여 건강행동 요인으로 가는 경로를 제시하고 있다[11]. 그러나 본 연구에서는 호흡기 감염예방 지식과 호흡기 감염예방 태도가 자기효능감을 거쳐 호흡기 감염예방 행위로 가는 매개경로가 유의하지 않아 가설 2는 지지되지 않았으며, 가설 3은 부분적으로 지지되었다. 이러한 결과는 IMB 모델을 적용한 선행연구에서 정보가 건강행동에 영향을 미치는 경로가 유의하지 않았으나[15], 개인 및 사회적 동기는 행동기술을 매개로 건강행동에 영향을 미친 것으로 보고된 결과와 부분적으로 차이가 있다. 이는 대상자의 특성에서 기인한 것으로 예측되는데, 본 연구대상인 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 지식과 태도는 평균 점수가 중간보다 높게 나타났으나, 이에 비해 자기효능감 점수가 상대적으로 낮게 나타났고, 특히 하위영역 중 과제난이도 선호 영역은 중간 점수에 가깝게 나타났다. 이 연구결과로 미루어 보아 초등학교 교사가 지식 및 개인적 동기 요인이 충분함에도 불구하고 호흡기 감염예방 행위 수행에 대한 자신감이 부족하여, 지식과 개인적 동기에서 건강행동으로 가는 경로를 자기효능감이 매개변수로서 작용하지 않은 것으로 판단된다. 이 결과는 여러 감염예방 관련 건강행동에 대한 지식 요인이 행동기술 요인에 매개되어 행동 요인으로 가는 경로가 유의하지 않게 나타난, IMB 모델 기반 선행연구 결과와 유사하였다[14, 15]. 행위 자체가 매우 복잡하거나 여러 행동기술이 필요한 경우 정보와 동기는 행동 변화에 직접적인 영향을 미치지 않을 수 있다[72]. 아울러 본 연구에서 IMB 모델 요인들이 각각 호흡기 감염예방 행위와의 관계에서는 일부 유의한 결과를 보였음에도 불구하고, 학교조직문화에서 이들 변수를 거쳐 호흡기 감염예방 행위로 이어지는 간접경로는 유의하지 않아 가설 5는 지지되지 않았다. 현재 조직문화와 IMB 모델 요인 간의 매개효과를 직접적으로 검증한 연구는 부족하여 직접적인 비교에 한계가 있으나, 간호사를 대상으로 한 선행연구에서 조직문화가 감염예방 행위에 중요한 영향을 미치는 요인으로 보고된 바 있다[73]. 이러한 결과는 학교조직문화가 개인의 지식, 태도, 자기효능감과 같은 인지적 요인을 매개하지 않고 직접적으로 행위에 영향을 미칠 가능성을 시사한다. 또한 학교조직

문화의 호흡기 감염예방 행위에 대한 직접경로가 유의했다는 점을 고려할 때, IMB 모델 요인들이 학교조직문화와 호흡기 감염예방 행위 간 관계를 설명하는 매개변수로 제한적인 역할을 수행했을 가능성이 있다. 특히 학교와 같은 조직 환경에서는 감염예방 행위가 개인의 자발적 동기보다는 조직의 규정이나 기대에 의해 수행될 수 있어 개인 수준 요인의 매개효과가 제한되었을 수 있다. 따라서 감염예방 행위를 향상시키기 위해서는 개인의 인지적 요인뿐 아니라 조직문화와 같은 구조적 요인을 강화하는 접근이 필요하다.

본 연구는 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위를 설명하고자 시행된 연구로, 이론, 연구 및 실무 측면에서의 간호학적 의의는 다음과 같다. 이론 측면으로는, IMB 모델을 기반으로 호흡기 감염예방 지식 및 태도, 사회적 지지, 자기효능감, 학교조직문화를 통합한 구조적 모형을 구축하고 검증함으로써 학교 환경에서의 감염예방 행위를 설명하는 이론적 틀을 확장하고 학교보건 영역의 감염관리 간호 연구에 대한 이론적 기반을 제시하였다는 데 의의가 있다. 연구 측면으로는, IMB 모델 기반 모형에 학교조직문화를 포함하여 호흡기 감염예방 행위의 요인과 요인 간 인과관계를 실증적으로 규명함으로써 학교조직문화를 비롯하여 학교 환경에서의 감염예방 행위의 결정요인에 대한 경험적 근거를 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 실무 측면으로는, 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위의 요인 간 관계 규명을 통해 학교 내 감염관리 및 건강증진을 위한 학교보건 실무와 간호중재 개발의 이론적 근거를 마련하였다는 데 의의가 있다. 더 나아가 본 연구결과는 초등학교 교사 대상의 감염예방 교육 및 시스템 구축의 필요성을 제시하였고, 학교보건 실무의 발전에도 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구는 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위의 이론적 틀과 모형을 구축하여 실증적으로 검증하였으나, 다음과 같은 제한점이 있다. 본 연구는 대상자의 편의표집으로 인해 대상자 중 남성의 수가 여성에 비해 적고, 연령은 30대가 많은 특성을 보여 본 연구결과를 초등학교 교사 전체로 일반화하여 해석하기에 제한이 있을 수 있다. 아울러 본 연구에서 내생변수인 호흡기 감염예방 행위에 대해 객관적 관찰이 아닌 자가보고식 설문으로 조사되어 대상자의 주관적 인식과 올바른 답변에 관한 편향된 판단이 포함되었을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 학교조직문화 변수가 형성적 지표이기 때문에 나머지 반영적 지표와 혼합하여 분석하기 위해 PLS 구조방정식 모형을 구축하여 통계적으로는 문제가 없었으나, 학교조직문화의 하부 요인들이 지닌 독립적인 속성에 대해서는 개념적으로 해석 시 유의해야 할 것이다. 본 연구는 횡단적 연구로 호흡기 감염병의 발병 및 경과 기간과 유행시기에 따른 장기적 영향요인을 명확히 규명하는 데 한계가 있을 수 있어 해석에 주의를 요한다.

## 결론

본 연구는 초등학교 교사의 호흡기 감염예방 행위를 설명하는 요인을 규명하기 위해 개인적 수준의 IMB 모델에 조직적 수준의 요인인 학교조직문화를 포함하여 경로를 평가하였다. 연구결과를 통해

학교라는 조직사회에서 교사들이 호흡기 감염예방 행위를 수행하는데 영향을 미치는 요인은 개인적 차원으로만 고려하기에 제한적이고 조직적 차원인 학교조직문화가 중대한 요인임을 확인할 수 있었다. 즉 개인에게 있어서 개인적 동기인 태도와 행동기술에 대한 신념으로서 자기효능감도 중요하지만, 학교조직 체계와 구성원 전체가 공통적으로 공유하는 행동규범과 가치 등이 중요하다고 볼 수 있다. 따라서 학생들을 관리 및 지도하는 초등학교 교사들의 행동에 크게 작용하는 학교조직문화의 조성을 통해 그들의 호흡기 감염예방 행위를 증진시킬 수 있으리라 생각된다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 초등학교 교사를 대상으로 특정 감염병에 국한하지 않고 호흡기 감염예방을 위한 가이드라인 및 교육프로그램을 개발하는 후속연구를 통해 실제적인 정규교육으로 연계될 수 있는 방안 마련이 필요하다. 둘째, 대상자의 성별, 연령 및 동거가족 유무가 균등하게 구성되지 않았다는 제한점이 있으므로 추후 대상자를 다양하게 추출하여 반복연구를 할 필요가 있다. 셋째, 학교보건 측면의 특성을 보다 명확히 반영하여 호흡기 감염예방 지식 및 행위를 적절히 평가할 수 있는 표준화된 측정도구를 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증하는 연구를 제언한다. 넷째, 횡단적 연구로는 규명하기 어려운 요인 간 전후 인과관계와 장기적 영향요인을 파악하기 위해 감염병의 발병 및 경과기간과 유행 시기에 따른 종단적 연구를 제언한다.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

None.

### Data Sharing Statement

The data collected in this study were obtained under informed consent agreements that explicitly restricted their use to the purposes of the present study only. Accordingly, the data cannot be shared with third parties or used for any purposes beyond those originally specified. Therefore, data sharing is not possible.

### Supplementary Data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.4040/jkan.26010>.

## Author Contributions

Conceptualization: JEL, YJL. Methodology: JEL, YJL. Software: YJL. Validation: JEL, YJL. Formal analysis: YJL. Investigation: YJL. Resources: YJL. Data curation: YJL. Visualization: JEL, YJL. Supervision: JEL. Project administration: JEL. Funding acquisition: YJL. Writing-original draft: JEL, YJL. Writing-review & editing: JEL, YJL. Final approval of the manuscript: all authors.

## References

- Kim OS, Yoon SW. Knowledge, compliance, and affecting factors of the cough etiquette to prevent the respiratory infectious disease transmission on convergence study. *J Digit Converg.* 2018; 16(10):389-398. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.10.389>
- Calcagni N, Venier AG, Nasso R, Boudin G, Jarrige B, Parneix P, et al. Respiratory infection prevention: perceptions, barriers and facilitators after SARS-CoV-2. *Infect Dis Health.* 2023; 28(1):54-63. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2022.08.001>
- Feng N, Luo J, Li H, Zhu N, Feng Q, Li X, et al. Behaviours related to infectious disease and family factors in primary and middle school students. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2015;40(6):681-687. <https://doi.org/10.11817/j.issn.1672-7347.2015.06.018>
- Jeong D. The concept map on infection disaster response capacity perceived by elementary school teachers: focusing on Corona19 in Daegu. *J Korean Educ.* 2020;47(3):5-31. <https://doi.org/10.22804/jke.2020.47.3.001>
- Korea Disease Control and Prevention Agency. Rapid spread of influenza epidemic among student age groups [Internet]. Korea Disease Control and Prevention Agency; 2023 [cited 2024 Feb 27]. Available from: <https://www.kdca.go.kr/bbs/kdca/42/238814/download.do>
- Ministry of Education. COVID-19 response status in education [Internet]. Ministry of Education; 2021 [cited 2024 Feb 27]. Available from: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=89362&lev=0>
- Cho AI, Hong SH. Stress vulnerability and stress response of the elementary school teachers. *J Educ Innov Res.* 2022;32(1): 191-221. <https://doi.org/10.21024/pnuedi.32.1.202203.191>
- Fiore AE, Epperson S, Perrotta D, Bernstein H, Neuzil K. Expanding the recommendations for annual influenza vaccination to school-age children in the United States. *Pediatrics.* 2012;129 Suppl 2:S54-S62. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-0737C>
- Leventhal H, Zimmerman R, Gutmann M. Compliance: a self-regulation perspective. In: Gentry WD, editor. *Handbook*

- of behavioral medicine. Guilford Press; 1984. p. 369-436.
10. Kim TH, Park HS, Kim JS. A study on health perception and health promoting lifestyle of the female elementary school teacher. *J Korean Acad Soc Nurs Educ.* 2005;11(2):191-199.
  11. Fisher JD, Fisher WA. Changing AIDS-risk behavior. *Psychol Bull.* 1992;111(3):455-474. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.111.3.455>
  12. Jin H, Kim M. A structural equation model on exercise behavior in patients with heart failure. *Korean J Adult Nurs.* 2021; 33(4):333-348. <https://doi.org/10.7475/kjan.2021.33.4.333>
  13. Yang C, Lee DT, Chair SY. Validation and adaption of an Information-Motivation-Behavioral Skills model of medication adherence in older patients with multimorbidity. *Patient Educ Couns.* 2023;113:107756. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.107756>
  14. Wang Z, Zhou C, Zhang L, Shen J, Mo M, He Y, et al. Predictors of cancer screening behavior of the working population in China based on the information-motivation-behavioral skills model. *Front Public Health.* 2023;11:1112172. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1112172>
  15. Ha HJ, Kim EA. A structural equation model on standard precautions compliance of nursing students. *Res Community Public Health Nurs.* 2022;33(3):321-331. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2022.33.3.321>
  16. Kaiser JL, Hamer DH, Juntunen A, Ngoma T, Fink G, Schueler J, et al. COVID-19 knowledge and prevention behaviors in rural Zambia: a qualitative application of the Information-Motivation-Behavioral Skills model. *Am J Trop Med Hyg.* 2023; 109(1):76-89. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.22-0604>
  17. Fisher WA, Fisher JD, Harman J. The Information-Motivation-Behavioral Skills model: a general social psychological approach to understanding and promoting health behavior. In: Suls J, Wallston KA, editors. *Social psychological foundations of health and illness.* Wiley-Blackwell; 2003. p. 82-106. <https://doi.org/10.1002/9780470753552.ch4>
  18. Fisher JD, Fisher WA. An Information-Motivation-Behavioral Skills (IMB) model of pandemic risk and prevention. *Adv Psychol.* 2023;1:1-26. <https://doi.org/10.56296/aip00004>
  19. De Bono S, Heling G, Borg MA. Organizational culture and its implications for infection prevention and control in health-care institutions. *J Hosp Infect.* 2014;86(1):1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.10.007>
  20. Kwon MJ, Yi Y. Factors influencing on performance for infection control of nurses working in comprehensive nursing care service ward under COVID-19 pandemic. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2022;28(2):121-130. <https://doi.org/10.1111/jkana.2022.28.2.121>
  21. Kim JH, Lim KH. Factors influencing performance of infection control in neonatal intensive care units nurses. *J Korea Acad Ind Coop Soc.* 2023;24(4):477-486. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2023.24.4.477>
  22. Baek SH, Lee MH, Shim MS, Lim HN. The effects of moral sensitivity and organizational culture for infection control on infection control performance of long-term care hospital nurses. *J Korean Acad Soc Home Care Nurs.* 2023;30(1):26-36. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2023.30.1.26>
  23. Hanson EM. *Educational administration and organizational behavior.* Allyn and Bacon; 2003.
  24. Sinkowitz-Cochran RL, Burkitt KH, Cuedon T, Harrison C, Gao S, Obrosky DS, et al. The associations between organizational culture and knowledge, attitudes, and practices in a multicenter Veterans Affairs quality improvement initiative to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Infect Control.* 2012;40(2):138-143. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.04.332>
  25. Kim J, Park H. The influence of knowledge on standard precautions, nursing professionalism, and organizational culture for infection control on hospital nurses' performance with guidelines for standard precautions. *J Korean Acad Fundam Nurs.* 2023;30(2):225-235. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.30.2.225>
  26. Yang YJ, Kwon IS. The effects of childcare teachers' infection prevention knowledge, self-efficacy, and emotional labor on their infection prevention practice. *Korean J Child Educ Care [Internet].* 2016 [cited 2024 Feb 27];16(1):79-97. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArticleView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002092422>
  27. Kim IO, Park HJ. A survey on the situation, experience and educational need of infectious diseases management of childcare teacher. *Korean J Child Educ Care [Internet].* 2014 [cited 2024 Feb 27];14(1):23-50. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArticleView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001861255>
  28. Kim JE. Knowledge, attitude, performance of daycare providers for children with special needs on infection prevention. *Korean J Early Child Spec Educ.* 2016;16(3):77-90. <https://doi.org/10.21214/kecse.2016.16.3.77>
  29. Lee H, Shin S. Effects of elementary school health teachers' COVID-19 knowledge and resilience on their performance at infection control. *J Korean Public Health Nurs.* 2021;35(2): 297-309. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2021.35.2.297>
  30. Cho A. A case report of the COVID-19 outbreak response by

- a middle school health teacher in a mountain village. *J Korean Acad Rural Health Nurs.* 2021;16(2):54-59. <https://doi.org/10.22715/jkarhn.2021.16.2.54>
31. Seo YN, Ha JY. Study on the response status of school communicable diseases for COVID-19 by elementary, middle, and high school health teachers. *Glob Health Nurs.* 2022;12(2):113-125. <https://doi.org/10.35144/ghn.2022.12.2.113>
  32. Hong E. Factors affecting the practice of COVID-19 prevention of elementary school staff: focusing on occupational types and COVID-19 related Knowledge. *J Korean Soc Sch Health.* 2022;35(3):75-83. <https://doi.org/10.15434/kssh.2022.35.3.75>
  33. Bin SO. Structural relationships of knowledge, perception, attitude and preventive behavior for communicable diseases. *J Health Inform Stat [Internet].* 2012 [cited 2024 Feb 27];37(2):57-71. Available from: [https://www.kci.go.kr/kciportal/landing/article.kci?arti\\_id=ART001735417](https://www.kci.go.kr/kciportal/landing/article.kci?arti_id=ART001735417)
  34. Lee CH, An MS, Hurr HY. The relationship between organizational culture and emotional labor: the mediating effect of social support. *J Korean Soc Aviat Aeronaut.* 2012;20(4):115-125. <https://doi.org/10.12985/ksaa.2012.20.4.115>
  35. Lee SY. Analysis of the effect of school organizational culture and professional learning communities on teacher efficacy. *Integr Educ.* 2020;24(2):206-217. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.099.024.202002.206-217>
  36. Yang Y, Kimm H, Jee SH, Hong SH, Han SK. Analysis of the factors related to the infection control practice of 119 emergency medical service providers based on the PRECEDE model. *Korean J Emerg Med Serv.* 2020;24(1):7-24. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2020.24.1.007>
  37. Jo HU, Choi EH. The impact of COVID-19 on health prevention behaviors in college students: focusing on the health belief model. *J Korean Soc Sch Health.* 2021;34(2):115-122. <https://doi.org/10.15434/kssh.2021.34.2.115>
  38. Ha YS, Choi YM. Impact of organizational culture of early childhood education institutions on the teacher's turnover intention: the mediation effects of teacher's resilience and perceived social support. *J Korea Open Assoc Early Child Educ.* 2022;27(1):139-165. <https://doi.org/10.20437/KOAECE27-1-06>
  39. Lee E, Kang JH. Influences of COVID-19 knowledge, eHealth literacy, COVID-19 literacy, and social support on COVID-19 preventive behaviors among foreign students in Korea. *J Korean Acad Fundam Nurs.* 2023;30(2):259-270. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.30.2.259>
  40. Sikorska-Simmons E. Organizational culture and work-related attitudes among staff in assisted living. *J Gerontol Nurs.* 2006;32(2):19-27. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-20060201-07>
  41. Shin GK. Structural equation modeling with SmartPLS 4.0: focusing on master's and doctoral theses and academic paper writing. rev. ed. Cheong Ram; 2023.
  42. Hair JF, Ringle CM, Sarstedt M. PLS-SEM: indeed a silver bullet. *J Mark Theory Pract.* 2011;19(2):139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
  43. Choi JS, Kim CG, Park S. The knowledge, awareness and preventive behaviors of pneumococcal vaccination for the elderly. *J Korean Acad Community Health Nurs.* 2012;23(3):266-275. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2012.23.3.266>
  44. Park YH, Lee SH, Yi YM, Lee CY, Lee MH. Compliance with respiratory infection preventive behaviors and its related factors in older adults using a senior center. *J Korean Acad Community Health Nurs.* 2018;29(3):322-334. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.3.322>
  45. Park GS. The study on the health center avian influenza worker's knowledge, attitude and practical skills about management of avian influenza [master's thesis]. Gimhae: Inje University; 2006.
  46. Kim MJ. The convergence study of nursing students' knowledge, attitudes and preventive behaviors against MERS in South Korea. *J Korea Converg Soc.* 2017;8(4):149-157. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.4.149>
  47. Choi YE, Lee ES. A Study on knowledge, attitude, infection management intention & educational needs of new respiratory infectious disease among nurses who unexperienced NRID(SARS & MERS). *J Korea Acad Ind Coop Soc.* 2019;20(2):721-731. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.2.721>
  48. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res.* 1986;35(6):382-385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
  49. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity?: appraisal and recommendations. *Res Nurs Health.* 2007;30(4):459-467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
  50. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *J Personal Assess.* 1988;52(1):30-41. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2)
  51. Shin JS, Lee YB. The effects of social supports on psychosocial well-being of the unemployed. *Korean J Soc Welf.* 1999;37:241-269.
  52. Kim AY. A study on the academic failure: tolerance and its correlates. *Korean J Educ Psychol.* 1997;11(2):1-19.

53. Lee SY. A study on the relationships between school organizational culture, principals' instructional leadership, and teachers' professional zone of acceptance [dissertation]. Daejeon: Chungnam National University; 1997.
54. Jeong WY. Relationship among school organizational culture, teacher efficacy, and school organizational commitment [dissertation]. Incheon: Inha University; 2006.
55. Yoon SW, Kim OS. Pregnant women's knowledge and compliance about prevention of respiratory infection. *Korean J Nosocomial Infect Control*. 2013;18(1):7-14. <https://doi.org/10.14192/kjnic.2013.18.1.7>
56. Kim OS. Knowledge and compliance with prevention of respiratory tract infection among workers in geriatric facilities. *Korean J Nosocomial Infect Control*. 2015;20(2):61-69. <https://doi.org/10.14192/kjnic.2015.20.2.61>
57. Ringle CM, Wende S, Becker JM. *SmartPLS 4*. SmartPLS GmbH; 2022.
58. Hair JE, Hult GT, Ringle CM, Sarstedt M. A primer on partial least squares structural equation modeling. Kim JH, Shim KH, Lee CS, translators. Pncmedia; 2014. p. 342.
59. Curran PJ, West SG, Finch JE. The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*. 1996;1(1):16-29. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
60. Geisser S. A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*. 1974;61(1):101-107. <https://doi.org/10.1093/biomet/61.1.101>
61. Stone M. Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *J R Stat Soc Series B Methodol*. 1974;36(2):111-133. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1974.tb00994.x>
62. Hu LT, Bentler PM. Fit indices in covariance structure modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychol Methods*. 1998;3(4):424-453. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424>
63. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory*. McGraw-Hill; 1994.
64. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res*. 1981;18(1):39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
65. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J Acad Mark Sci*. 2015;43(1):115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
66. Clark LA, Watson D. Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychol Assess*. 1995;7(3):309-319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
67. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. 3rd ed. Guilford Publications; 2011.
68. Yim MR, Kim B. Factors affecting infection control performance of school health nurses during the COVID-19 pandemic in South Korea. *J Multidisc Healthc*. 2022;15:805-814. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S356939>
69. Kim H, Park HR. The effects of organizational culture for infection control and self-efficacy on compliance with standard precautions of emergency room nurse. *J Korean Biol Nurs Sci*. 2019;21(1):46-53. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2019.21.1.46>
70. Kim Y, Song Y. Organizational culture for infection control and practice of standard precaution in Veterans hospital nurses: the mediating effect of self-efficacy. *J Health Inform Stat*. 2021;46(1):124-130. <https://doi.org/10.21032/jhis.2021.46.1.124>
71. Lim KM, Kim JA. School health teachers' experience of coping with the COVID-19 pandemic. *J Korean Soc Sch Health*. 2021;34(1):76-86. <https://doi.org/10.15434/kssh.2021.34.1.76>
72. Shrestha R, Altice FL, Huedo-Medina TB, Karki P, Copenhagen M. Willingness to use pre-exposure prophylaxis (PrEP): an empirical test of the Information-Motivation-Behavioral Skills (IMB) model among high-risk drug users in treatment. *AIDS Behav*. 2017;21(5):1299-1308. <https://doi.org/10.1007/s10461-016-1650-0>
73. Kim SO, Sim MS. Fostering sustainable infection prevention behaviors through organizational culture and psychological resources in healthcare settings. *Medicine (Baltimore)*. 2025; 104(40):e45013. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000045013>

**RESEARCH PAPER**

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 276  
<https://doi.org/10.4040/jkan.26015>

**Received:** February 3, 2026  
**Revised:** April 29, 2026  
**Accepted:** April 29, 2026

**Corresponding author:**  
Eunyoung Park  
College of Nursing, Chungnam National University, 266 Munhwa-ro, Jung-gu, Daejeon 35015, South Korea  
E-mail: [eypark@cnu.ac.kr](mailto:eypark@cnu.ac.kr)

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# Effects of a practitioner-led empowerment program for low-income social service recipients in South Korea: a quasi-experimental study

Myung Sun Hyun<sup>1</sup>, Eunyoung Park<sup>2</sup>, Hyuncheol Kang<sup>3</sup>,  
Mi-hye Kim<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Nursing Science, College of Nursing, Ajou University, Suwon, South Korea

<sup>2</sup>College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon, South Korea

<sup>3</sup>Department of Big Data and AI, College of AI Convergence, Hoseo University, Asan, South Korea

<sup>4</sup>College of Nursing, Soonchunhyang University, Cheonan, South Korea

**Purpose:** This study aimed to evaluate the effects of a practitioner-led empowerment program on self-sufficiency motivation, self-esteem, and self-efficacy among low-income service recipients at self-sufficiency centers.

**Methods:** A quasi-experimental repeated-measures design was used. Participants were recipients of social services from 11 local self-sufficiency centers in Gyeonggi-do, South Korea. In total, 100 participants were recruited, with 51 assigned to the experimental group and 49 assigned to the control group. The experimental group received an eight-session program delivered by center practitioners who had been trained by mental health nurses, whereas the control group received usual services. Self-sufficiency motivation, self-esteem, and self-efficacy were assessed at three time points: baseline (pretest: T0), immediately after the intervention (post-test: T1), and 4 weeks after the intervention (follow-up: T2).

**Results:** Using generalized estimating equations, participants in the experimental group showed significantly greater improvements than those in the control group at both T1 and T2 in self-sufficiency motivation (T1:  $B=1.61$ ,  $p=.030$ ; T2:  $B=2.88$ ,  $p<.001$ ), self-esteem (T1:  $B=2.77$ ,  $p<.001$ ; T2:  $B=2.78$ ,  $p<.001$ ), and self-efficacy (T1:  $B=3.95$ ,  $p=.004$ ; T2:  $B=4.19$ ,  $p<.001$ ).

**Conclusion:** The practitioner-led program is associated with significant short-term improvements in psychosocial determinants of self-sufficiency among low-income service recipients. These findings may inform the development of community nursing interventions that support the psychosocial foundations of independent living in this population and provide a basis for training programs designed to strengthen the capacity of practitioners at local self-sufficiency centers (Clinical Research Information Service of Korea registration number: KCT0010027; registration date: December 12, 2024).

**Keywords:** Empowerment; Motivation; Program; Reality therapy; Self concept

## Introduction

Since the introduction of the National Basic Livelihood Security System in South Korea in 2000, social services for self-sufficiency have been established to enhance the independence of low-income individuals with the capacity to work [1]. These initiatives led to the establishment of local self-sufficiency centers (SSCs) that provide social services to promote self-reliance among low-income individuals [1]. Self-reliance has been generally defined as a state in which an individual meets their basic needs without relying on social services [2], emphasizing eco-

conomic independence and welfare exit. However, an exclusive focus on economic indicators in the outcomes of social services risks overlooking the psychosocial processes that underlie the movement toward self-reliance [3].

Despite the positive evaluations of social services as programs for promoting self-reliance in low-income populations, these services have faced significant challenges. A primary concern is the low employment and economic independence exit rates of those who participate in the programs [4,5]. As of 2020, the welfare program's success or exit rates were reported to be only 25.9% [6], indicating a persistent gap between actual outcomes and societal expectations, despite increased funding and governmental focus [6,7]. Welfare-to-work initiatives that help achieve economic independence [8,9] continue to encounter persistent obstacles, particularly in addressing the psychological and social barriers that impede individuals' progress toward self-reliance [8].

A critical factor in the limited success of initiatives aimed at promoting self-reliance among economically vulnerable populations is the psychological and emotional instability experienced by the participants. Many low-income individuals experience chronic unemployment, poverty, and associated mental health difficulties, which can culminate in feelings of despair and resignation [4,10]. These psychological burdens diminish motivation to seek employment and pursue independent living [10], and are often accompanied by lowered self-esteem and self-efficacy [11]. Social services designed to promote economic independence frequently pay insufficient attention to this psychological powerlessness, which can undermine individuals' capacity for self-directed action [3,8]. Therefore, it is essential to address these negative psychological factors and bolster participants' psychological resources to improve the effectiveness of welfare programs and ultimately achieve self-reliance [12].

Empowerment refers to an ongoing process in which people expand their capacity to influence what happens in their own lives, rather than merely adapting to given conditions. The concept emphasizes the development of psychological, social, and behavioral resources that allow individuals to set meaningful goals and act effectively to achieve them [13]. Empowerment enhances self-reliance by enabling individuals to harness their potential and take control of their circumstances. It fosters self-efficacy, strengthens individuals' capacity for self-sustaining activities, and helps restore a damaged sense of self [11]. Previous studies have emphasized empowering low-income welfare recipients to overcome helplessness stemming from economic dependence and to restore self-esteem undermined by poverty [14,15]. Enhancing self-sufficiency motivation is also crucial for reducing reliance on

government support [16,17].

Community mental health nurses are required to take an interest in the health of vulnerable groups such as low-income service recipients. Meanwhile, practitioners at local SSCs are frontline workers who interact directly with recipients of social services. They are the primary facilitators, connecting recipients with social services that address recipients' needs [18]. Practitioners need to provide psychosocial interventions to service recipients, as they are experiencing psychosocial difficulties due to poverty [19]. However, practitioners working at SSCs are often hired without majoring in, or receiving sufficient training in, fields related to the provision of psychosocial intervention services for community clients [20]. Consequently, service recipients end up merely receiving social services rather than strengthening their motivation for self-reliance, which ultimately undermines the effectiveness of social services [21,22]. There is a positive relationship between the quality of services provided by practitioners in SSCs and the outcomes of social services [22]. However, few studies have attempted to enhance practitioners' capabilities through training or to verify the effectiveness of psychosocial interventions provided by practitioners.

To empower low-income service recipients to become self-reliant, a paradigm shift is needed in the way service recipients are conceptualized. Rather than viewing them as passive recipients of government assistance, they should be regarded as active agents in the process of achieving self-reliance, supported by structured government and community resources.

Grounded in choice theory, reality therapy is a present-focused, action-oriented approach that emphasizes personal responsibility, self-evaluation, and planning for change, thereby enhancing individuals' sense of ownership and control over their lives [23]. This approach has been reported to promote motivation for change [24,25]. It also increases self-esteem by encouraging individuals to plan and carry out actions to satisfy their needs, thereby fostering a sense of accomplishment [26,27]. Furthermore, this approach enhances self-efficacy by helping individuals to recognize that past failures were related to their own choices, to avoid making excuses for failure, and to experience success through the execution of action plans [28,29].

Therefore, this study implemented a practitioner-led empowerment program (PLEP) based on reality therapy and examined its effectiveness in increasing self-sufficiency motivation, self-esteem, and self-efficacy among low-income service recipients. Contextually, in the present study self-reliance is understood as a psychological state characterized by key proximal psychosocial factors—specifically, self-sufficiency motivation, self-esteem, and

self-efficacy—rather than as an objective state of economic self-sufficiency, such as welfare exit or stable employment. Accordingly, the focus of this study is on psychological empowerment that may support progress toward self-reliance, while recognizing that long-term economic and structural outcomes fall beyond the scope of this evaluation. The hypotheses of the study are as follows:

Hypothesis 1: Participants in the intervention group will show greater increases in self-sufficiency motivation after receiving the PLEP than those in the control group.

Hypothesis 2: Participants in the intervention group will show greater increases in self-esteem after receiving the PLEP than those in the control group.

Hypothesis 3: Participants in the intervention group will show greater increases in self-efficacy after receiving the PLEP than those in the control group.

## Methods

### 1. Study design

We conducted a quasi-experimental study with a repeated-measures design at three time points: baseline (T0), immediately after the intervention (T1), and 4 weeks after the intervention (T2) (Figure 1). The study adhered to the Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs (TREND) guidelines [30].

### 2. Setting and sample

Participants were recruited using purposive sampling. Low-income service recipients at local SSCs in Gyeonggi-do, one of South Korea’s 17 regions, were invited by staff at each center to

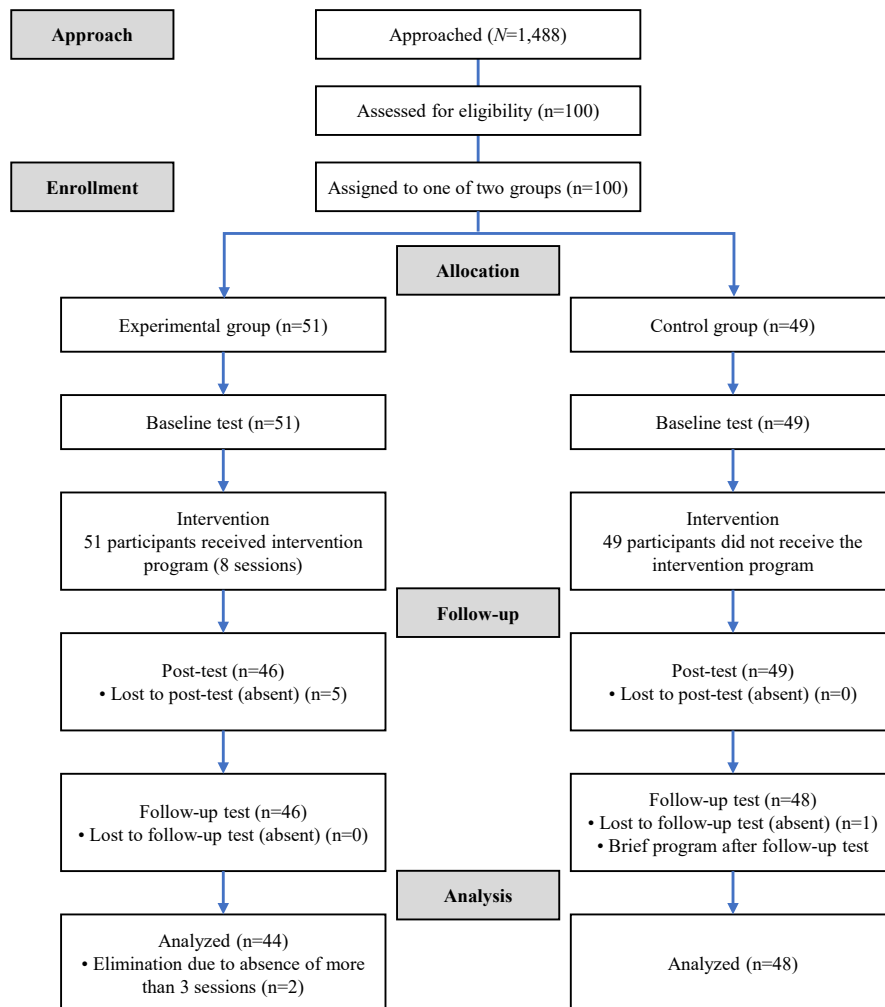


Figure 1. Participant flowchart of the trial.

participate. The inclusion criteria were: (1) receiving social services at a local SSC, (2) being  $\geq 20$  years old, and (3) having no difficulties in communication or cooperation. Participants were excluded if they were unwilling to provide written informed consent, and were considered dropouts if they missed three or more program sessions.

Using G\*Power (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf), the required sample size for a repeated measures ANOVA was calculated based on an alpha level of .05, a power of 80%, and a medium effect size of 0.25 (as recommended by Cohen [31] for studies with limited prior research), across three time points of data collection. The calculation indicated that at least 86 participants were required. To account for an estimated dropout rate of 15%, we planned to recruit 99 participants. However, the number of participants who agreed to participate in this study in the two groups differed. Finally, 51 people were selected for the experimental group and 49 for the control group.

We applied a purposive sampling method. Specifically, the experimental group was selected from centers where practitioners who had participated in the capacity-enhancement program in the preliminary study were affiliated [32], while the control group was selected from other centers. One hundred low-income service recipients were enrolled, with 51 allocated to the experimental group and 49 to the control group. Five participants in the experimental group did not attend the post-test, and one participant in the control group missed the follow-up test due to a scheduling conflict. Additionally, two participants in the experimental group dropped out. Consequently, 92 participants (44 in the experimental group and 48 in the control group) were included in the final analysis (Figure 1). The final dropout rates were 13.7% and 2.0% in the experimental and control groups, respectively.

### 3. Ethical considerations

Ethical approval was obtained from the Institutional Review Board of Ajou University Hospital (No. AJOUIRB-SB-2022-332). This study was retrospectively registered with the Clinical Research Information Service of Korea (registration number: KCT0010027). Participants provided written informed consent after receiving an explanation that participation was voluntary and that they could withdraw at any time without disadvantage. They were assured that participation would not affect their services at the local SSCs. The participants were informed that all data would be processed as numbers using computer programs and would be used only for the current study.

### 4. Measurements

Self-sufficiency motivation was measured using the Self-Sufficiency Motivation Inventory [33]. This inventory included 10 items, which were scored on a 5-point Likert scale. This inventory demonstrated sufficient internal consistency in previous studies, with a Cronbach's alpha of .75 [33]. In this study, Cronbach's alpha was .89.

Self-esteem was assessed with the validated Korean version of Rosenberg's Self-Esteem Scale [34,35]. The instrument includes 10 statements rated on a 4-point Likert scale. With negative items reverse-scored, higher total scores reflect higher levels of self-esteem. The scale was reported to have strong internal consistency in a past study, with a Cronbach's alpha of .89 [35]. Cronbach's alpha was .86 in this study.

Self-efficacy was measured using the Self-Efficacy Scale [36], translated into Korean and modified for a Korean population [37]. The scale consists of 17 items; each rated on a 5-point Likert scale. Higher scores indicate greater self-efficacy. The scale demonstrated internal consistency in a previous study, with a Cronbach's alpha of .71 [36]. Cronbach's alpha was .92 in this study.

### 5. Procedure

Before the present study, a quasi-experimental investigation was carried out [32]. In that study, mental health nurses provided a capacity-enhancement program for practitioners working in local SSCs in the Gyeonggi-do region. The experimental group in this study was recruited from six centers where practitioners had received a capacity-enhancement program in a previous study [32]. The control group in this study was recruited by sending a letter explaining the study's purpose and the group's role to the directors of all 27 other local SSCs in Gyeonggi Province. Finally, five centers were selected in the control group.

We recruited participants for this study with permission from each center's director by posting a recruitment notice on each center's bulletin board. The notice included the study's objectives and procedures, compensation details, the required number of participants (eight per center for the experimental group and 10 per center for the control group), and contact information for those interested in participating. Once the target number of participants was reached, the research assistants contacted individuals who indicated their willingness to participate. They confirmed the participants' eligibility according to the inclusion and exclusion criteria and provided detailed information about the study. After obtaining written informed consent, a baseline assessment was conducted.

ed. Data collection was performed by five trained research assistants who were masked to group assignment. Data were collected at three time points: baseline, post-test (immediately after the intervention), and follow-up test (4 weeks after the intervention). To ensure inter-rater reliability, the principal researcher provided training sessions.

Throughout the study period, all participants continued to receive standard social services provided at the center. These services included regular work assignments and wages, as well as linkages to administrative and financial support. Participants in the experimental group received the PLEP in addition to standard services. The program was implemented in six centers, with each group consisting of eight to nine participants. The program was delivered by two practitioners from each center who had participated in a prior capacity-enhancement program in a quasi-experimental study before the present investigation [32].

One practitioner at each center served as the main leader, responsible for conducting the session, while the other served as the co-leader, focusing on encouraging participant engagement. The practitioners alternated between these roles across sessions. The control group also received a brief empowerment program after the follow-up test. The program was offered to participants in the control group who voluntarily chose to receive it and a total of 25 participants took part. The main content involved discussing the difficulties they were currently facing and exploring strategies to address them. Participants in both groups received a reward of 40,000 Korean won (approximately US\$27) for completing each assessment (baseline, post-test, and follow-up test). Data were collected between September 8 and December 21, 2022.

## 6. Program provider training and intervention fidelity

Twelve practitioners who were program providers received training through a two-phase training course from two mental health nurses who had completed a 27-hour introductory course in reality therapy. First, as previously mentioned, they participated in a capacity-enhancement program in a previous study [32]. The program had five 100-minute sessions focused on professional competencies in the workplace, including self-awareness and practice-related skills. Second, they attended a 2-hour lecture on reality therapy and received training on the empowerment program manual developed by the mental health nurse faculty research team. Practitioners averaged 39.2 years, and the mean employment length was 3 years and 9 months. They had graduated from junior colleges or universities, and 60% of them were married. Although they had not majored in community nursing or

other public health-related fields, most of them had obtained social worker licenses. To ensure intervention fidelity across centers, a structured nine-item fidelity checklist was used and completed by practitioners after each session. In addition, online meetings were held after every session between the practitioners and mental health nurses to report program progress, discuss upcoming sessions, and clarify any questions regarding implementation.

## 7. Intervention: empowerment program

The empowerment program was developed by researchers who specialized in psychiatric nursing and had completed a 27-hour introductory course in reality therapy. This program was based on the reality therapy approach proposed by Glasser [23] and a review of relevant literature. Qualitative research was conducted to structure the program's content, particularly a study on the self-reliance process of participants who had transitioned from being welfare recipients to independent living [38]. This qualitative work informed the detailed composition of the program content. Moreover, the program was refined through consultations with two reality therapy experts—both certified reality therapy instructors with practical experience—and three psychiatric mental health professionals. Its effectiveness was previously demonstrated in our preliminary study [39], which examined outcomes among low-income welfare recipients at local SSCs.

The program was organized into six major topics (Exploring wants; Understanding “the world I want” and “the world I perceive”; Exploring one's behaviors; Evaluating one's behaviors and making an action plan; Making plans to become the master of one's life; Implementing a plan and strengthening one's mind) based on the WDEP (wants, doing, self-evaluation, planning) system proposed by Wubbolding [40]. The WDEP system represents the typical process of a reality therapy program and provides a framework that helps clients make effective life choices, leading to a more positive life. The core components of WDEP are as follows [40]: W refers to “What do you want?”, which enables clients to explore their wants and future plans. D refers to “What are you doing?”, which encourages clients to explore how they have acted to meet their basic needs and wants. E refers to “Is what you are doing helpful to you?”, which prompts clients to engage in self-evaluation and classify their behaviors as they relate to their fulfilled or unfulfilled wants and needs. P refers to “What is your plan?”, which encourages clients to commit to improving their life and to establish a plan to fulfill their wants and needs. The main topics linked to the WDEP framework and the contents of each session are summarized in Table 1.

**Table 1.** Contents of the reality therapy-based empowerment program

Stages	Major topics	Session	Specific contents
Creating a counseling environment	Introduction	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation to the program</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding reality therapy</li> <li>• Introduction to each other</li> </ul>
Wants	Exploring wants	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding basic needs</li> <li>• Identifying what I truly want</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Making new action plans</li> </ul>
		3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finding out why one's wants aren't being met</li> <li>• Writing down other reasons</li> </ul>
Doing	Understanding "the world I want" and "the world I perceive"	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflecting on "my good photo album"</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflecting on "the world I perceive"</li> <li>• Understanding the conflict arising from the difference between the two worlds</li> </ul>
	Exploring one's behaviors	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflecting on the actions taken to solve the conflict</li> <li>• Understanding that every action is one's own choice</li> </ul>
	Self-evaluation	Evaluating one's behaviors and making an action plan	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Writing down a behavior one can do differently than before</li> </ul>			
Planning	Making plans to become the master of one's life	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trying new behaviors to change one's life</li> </ul>
	Implementing a plan and strengthening one's mind	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improving internal control to change one's life</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creating a message for continuous plan implementation</li> <li>• Strengthening one's mind to become the master of one's life</li> <li>• Closing</li> </ul>

This program consisted of eight weekly sessions, with each session lasting 90 minutes. The program primarily focused on cognitive restructuring and behavioral activation related to self and life management. Each session was implemented following a structured, consistent format. The first session was conducted after completing baseline tests.

The program providers distributed a manual containing topics and corresponding activities. Participants recorded topic-related content and stored their manuals at the center, retrieving them only upon completion of the program. Beginning in the second session, the structure of each meeting was as follows: (1) warm-up discussion on the previous week's experiences (10 minutes); (2) introduction of the topic and activities by the program provider (10 minutes); (3) engagement in topic-related activities and written reflection (30 minutes); (4) group sharing and discussion (30 minutes); and (5) summary and wrap-up by the provider (10 minutes).

Reality therapy emphasizes building a safe therapeutic environment in which participants can explore their problems, thoughts, and emotions without fear of criticism [40]. Accordingly, in the

first session, efforts were made to create a supportive atmosphere by viewing participants' experiences from their own perspectives, empathizing, and showing respect. In Session I, the main leader provided an orientation to the program and an explanation of reality therapy. The leader explained the rules to be followed while participating in the program. The participants took turns introducing themselves and were encouraged to share two of their strengths. Participants were also asked to talk about their expectations regarding their participation in the program.

Sessions II and III, linked to the 'W' in WDEP, had exploring wants as their main topic and aimed to enhance participants' motivation for self-reliant living by helping them identify what they truly want, explore the reasons those wants were unmet, and take responsibility for their own lives [40]. In Session II, the leader explained the basic needs essential for living to help the participants understand these needs. The leader then asked each participant to determine what they really wanted and plan a new action to achieve it. The leader also gave them the task of implementing one of the actions they had planned to achieve what they really wanted. The leader guided the participants to plan simple, realistic, and

achievable actions. This task was given to the participants after every session until the end of the program. Session III focused on helping the participants explore why they had not achieved their goals and reflected on whether any of these reasons were changeable.

Sessions IV and V, linked to the 'D' in WDEP, had understanding "the world I want" and "the world I perceive" and exploring one's behaviors as their main topic. Session IV aimed to enhance motivation for self-reliant living by helping participants understand the "world I want" and the "world I perceive," and take responsibility for their own situations [40]. The leader explained these two worlds and stated that individuals experience conflicts because of the gap between the two worlds. The leader then asked the participants to reflect on their desired and perceived worlds and discuss their reflections with one another. Participants were asked to think about the differences between the world they wanted and the world they perceived. Session V also aimed to enhance motivation for self-reliant living by guiding participants to explore their behaviors in situations of conflict arising from the gap between the two worlds—the "world I want" and the "world I perceive"—and to develop a sense of responsibility for their own situations [40]. The participants talked about the actions they took to cope with conflicts between the two worlds. The leader guided the participants to recognize that all actions were their own choices and that they should take responsibility for their actions. Participants were also asked to think about other ways to deal with the conflict caused by the gap between the two worlds other than the (ineffective) actions they had taken in the past.

Session VI, linked to the 'E' in WDEP, had evaluating one's behaviors and making an action plan as its main topic and aimed to enhance self-esteem by encouraging participants to evaluate whether their previous behaviors to meet their needs were effective, to design actions different from past ineffective actions previously taken to fulfill their needs, and to experience a sense of accomplishment through implementing their plans [40]. Furthermore, Session VI also sought to strengthen self-efficacy by encouraging participants to take responsibility for their problem-solving decisions and identify the causes of failure, rather than making excuses [40]. Participants were asked to evaluate whether their actions were helpful in achieving their goals, to list new actions they could take differently, and to commit to carrying out those actions. The leader also guided participants in planning their actions, ensuring actions were simple, realistic, and achievable.

Sessions VII and VIII, linked to the 'P' in WDEP, had making plans to become the master of one's life, and implementing a plan

and strengthening one's mind as their main topic. Session VII focused on planning to become the master of one's life and aimed to enhance self-efficacy by encouraging participants to take new actions to change their lives [40]. It also aimed to enhance self-esteem by improving participants' internal sense of control through identifying their strengths and positive resources [40]. The participants were asked to apply new behaviors to create positive changes and observe the results. They were also encouraged to identify their strengths and positive resources by recalling their most meaningful moments and the people who supported them. The final session, Session VIII, aimed to enhance self-sufficiency motivation, self-esteem, and self-efficacy by encouraging participants to continuously carry out the actions they had planned to fulfill their wants and by strengthening their will to live with a sense of ownership and control over their lives [40]. Participants were asked to create a healing message for themselves and strengthen their minds to become a master of life. Finally, participants shared their thoughts on the experience of participating in the program and talked about the changes they experienced while participating in the program.

## 8. Statistical analysis

Data analyses were performed using IBM SPSS for Windows ver. 28.0 (IBM Corp.). Descriptive analyses were performed to summarize the participants' general characteristics. The normality of continuous variables was verified using the Shapiro-Wilk test. There were a small number of missing values. Among various methods for handling missing value, we used mean imputation as a single-value imputation approach, because it is simple and allows analysis of the full data set [41]. To assess group homogeneity before the intervention, chi-square or Fisher's exact tests were used for categorical variables, and independent t-tests or Mann-Whitney U tests were used for continuous variables. Intervention effects were analyzed using generalized estimating equations (GEE), with baseline values of the dependent variables controlled as covariates. Two-tailed t-tests were conducted to compare mean differences between time points in the two groups. Cohen's *d* values were calculated as measures of effect size. Values of 0.2, 0.5, and 0.8 were interpreted as indicating small, medium, and large effect sizes, respectively [42].

**Table 2.** Homogeneity testing for general characteristics and baseline variables between the two groups (N=92)

Characteristic	Total (N=92)	Exp. (n=44)	Cont. (n=48)	t, z, or $\chi^2$	p
Age (yr)	52.70±10.89	52.27±11.55	53.08±10.35	-0.70 <sup>a)</sup>	.944
Gender				4.19	.041
Men	38 (41.3)	23 (52.3)	15 (31.3)		
Women	54 (58.7)	21 (47.7)	33 (68.7)		
Education				1.41 <sup>b)</sup>	.723
Elementary school	3 (3.3)	1 (2.3)	2 (4.2)		
Middle school	14 (15.2)	5 (11.4)	9 (18.8)		
High school	59 (64.1)	30 (68.1)	29 (60.3)		
College	16 (17.4)	8 (18.2)	8 (16.7)		
Marital status <sup>c)</sup>				3.04	.385
Unmarried	24 (26.4)	15 (34.1)	9 (19.1)		
Separation, divorce	38 (41.7)	16 (36.3)	22 (46.9)		
Married	16 (17.6)	8 (18.2)	8 (17.0)		
Widowed	13 (14.3)	5 (11.4)	8 (17.0)		
Religion				1.97	.161
Have	57 (62.0)	24 (54.5)	33 (68.7)		
Have not	35 (38.0)	20 (45.5)	15 (31.3)		
Duration of being a recipient (mo)	14.91±10.81	13.05±9.66	16.73±11.64	-1.44 <sup>a)</sup>	.150
Monthly income (10,000 Korean won)	131.75±25.47	132.70±21.72	130.90±28.62	-0.82 <sup>a)</sup>	.414
SS motivation <sup>a)</sup>	30.57±4.29	29.57±4.78	31.48±3.60	-2.19	.029
Self-esteem	29.05±4.45	28.23±4.75	29.81±4.05	-1.73	.088
Self-efficacy <sup>a)</sup>	61.07±10.16	59.11±10.71	62.89±9.37	-1.69	.092

Values are presented as mean ± standard deviation or number (%).

Cont, control group; Exp, experimental group; SS motivation, self-sufficiency motivation.

<sup>a)</sup>By Mann-Whitney U test. <sup>b)</sup>By Fisher's exact test. <sup>c)</sup>Missing data were excluded.

**Table 3.** Changes in study outcomes over time (N=92)

Variable	T0	T1	T2	T1-T0	Effect size <sup>a)</sup>	T2-T0	Effect size <sup>a)</sup>
Self-sufficiency motivation					0.45		0.82
Exp. (n=44)	29.57±4.78	30.89±4.86	30.57±5.07	1.32±3.47		1.00±3.62	
Con. (n=48)	31.48±3.60	31.19±4.09	29.60±3.61	-0.29±3.72		-1.88±3.40	
Self-esteem					0.84		0.85
Exp. (n=44)	28.23±4.75	30.91±4.86	30.61±4.63	2.68±3.65		2.39±3.79	
Con. (n=48)	29.81±4.05	29.73±4.59	29.42±4.59	-0.08±2.91		-0.40±2.76	
Self-efficacy					0.61		0.71
Exp. (n=44)	59.11±10.71	63.27±10.04	62.77±10.54	4.16±7.21		3.66±6.65	
Con. (n=48)	62.89±9.37	63.06±9.32	62.33±8.40	0.21±5.77		-0.53±5.09	

Values are presented as mean ± standard deviation unless otherwise stated.

Cont, control group; Exp, experimental group; T0, baseline; T1, post-test; T2, follow-up test; T1-T0, mean difference between baseline and post-test; T2-T0, mean difference between baseline and follow-up test.

<sup>a)</sup>Effect sizes are presented as absolute values.

## Results

### 1. Homogeneity between the experimental and control groups

The baseline comparison indicated that the experimental and control groups were generally equivalent, except for gender and

self-sufficiency motivation (Tables 2).

### 2. Effects of the PLEP

The mean differences between time points and the corresponding effect sizes are presented in Table 3. Table 4 shows the GEE results for the outcomes over times (T0, T1, T2) between the two

**Table 4.** Results of the generalized estimating equation analysis ( $N=92$ )

Variable	Unstandardized coefficients (B)	95% confidence interval	<i>p</i>
Self-sufficiency motivation			
Group	-1.91	-3.63 to -0.19	.029
T1	-0.29	-1.33 to 0.75	.583
T2	-1.88	-2.83 to -0.92	<.001
Group×T1	1.61	0.16 to 3.06	.030
Group×T2	2.88	1.45 to 4.30	<.001
Self-esteem			
Group	-1.59	-3.38 to 0.21	.083
T1	-0.08	-0.90 to 0.73	.841
T2	-0.40	-1.17 to 0.38	.315
Group×T1	2.77	1.43 to 4.11	<.001
Group×T2	2.78	1.43 to 4.13	<.001
Self-efficacy			
Group	-3.78	-7.88 to 0.32	.071
T1	0.21	-1.42 to 1.85	.798
T2	-0.53	-1.97 to 0.91	.469
Group×T1	3.95	1.28 to 6.61	.004
Group×T2	4.19	1.77 to 6.61	<.001

T0, baseline; T1, post-test; T2, follow-up test; Group×T1, interaction between group and time at post-test; Group×T2, interaction between group and time at follow-up.

groups. For self-sufficiency motivation, compared with the control group, the PLEP showed a small effect size at T1 and a large effect size at T2 in the experimental group (T1: effect size=0.45; T2: effect size=0.82). According to the GEE analysis, the increase in self-sufficiency motivation in the experimental group was significantly greater than in the control group at both T1 and T2 (T1:  $B=1.61$ ; 95% confidence interval [CI], 0.16 to 3.06;  $p=.030$ ; T2:  $B=2.88$ ; 95% CI, 1.45 to 4.30;  $p<.001$ ).

For self-esteem, compared with the control group, the PLEP showed large effect sizes at both T1 and T2 in the experimental group (T1: effect size=0.84; T2: effect size=0.85), which exceed the conventional threshold of 0.8 for a large effect. The GEE results also indicated that the increase in self-esteem in the experimental group was significantly greater than in the control group at both T1 and T2 (T1:  $B=2.77$ ; 95% CI, 1.43 to 4.11;  $p<.001$ ; T2:  $B=2.78$ ; 95% CI, 1.43 to 4.13;  $p<.001$ ).

Finally, for self-efficacy, compared with the control group, the PLEP showed medium-to-large effect sizes at both T1 and T2 in the experimental group (T1: effect size=0.61; T2: effect size=0.71). The GEE results also showed that the increase in self-efficacy in the experimental group was significantly greater than in the control group at both T1 and T2 (T1:  $B=3.95$ ; 95% CI, 1.28 to 6.61;  $p=.004$ ; T2:  $B=4.19$ ; 95% CI, 1.77 to 6.61;  $p<.001$ ).

## Discussion

This study evaluated the effects of a PLEP on low-income service recipients at local SSCs in South Korea. The findings indicate that participation in the program was associated with increased self-sufficiency motivation, higher self-esteem, and greater self-efficacy, and that these changes were maintained over a 4-week follow-up period. In line with the study's conceptualization, these outcomes represent proximal psychosocial determinants of self-reliance rather than direct indicators of economic or structural self-sufficiency.

The experimental group showed a significant increase in self-sufficiency motivation after participating in the PLEP, and this effect was sustained for up to 4 weeks post-intervention. This finding aligned with prior studies that have highlighted positive associations between empowerment-oriented interventions and self-sufficiency motivation [24,25]. Although the lack of baseline equivalence between the groups necessitated cautious interpretation, the intervention group demonstrated favorable changes, despite the control group exhibiting higher initial self-sufficiency motivation. In this program, participants were guided to explore their needs, identify why those needs were not being met in their lives, and develop specific action plans to fulfill them. Through this process, participants developed a sense of responsibility for their situations, which may contribute to the enhancement of

self-sufficiency motivation [24,25]. Additionally, the therapeutic environment established from the beginning of the program—characterized by peer support, encouragement, and social connectedness during group sessions—may have contributed to improving participants' motivation for self-sufficiency [43].

The experimental group also showed a significant improvement in self-esteem after participating in the PLEP, with this improvement lasting for 4 weeks after the intervention. This finding is consistent with previous research suggesting that reality therapy-oriented interventions can be associated with enhanced self-esteem in diverse populations [26,27]. In the program, participants were encouraged to create actionable plans to meet their needs and experience a sense of accomplishment by completing specific actions, which may be related to the observed gains in self-esteem [26]. While few studies have explored how reality therapy influences self-esteem in diverse settings, the current findings are consistent with those of a previous empowerment program study [44]. That study indicated that interventions focusing on self-expression, problem-solving, and constructive thinking are linked with improvements in self-esteem. Opportunities to identify and share personal strengths within a supportive group environment also appear to have been an important component of the self-esteem gains observed in this study [27].

Similarly, the experimental group showed a significant improvement in self-efficacy after participating in the PLEP, with these positive effects persisting for up to 4 weeks after the intervention. This finding is in line with prior findings on the potential benefits of reality therapy-based interventions for enhancing self-efficacy across diverse populations [28,29]. Program components that emphasized recognizing one's current situation as a result of personal choices and fostering a sense of responsibility for life decisions may have contributed to increases in self-efficacy [28]. Opportunities for participants to experience success by executing action plans were likely important for reinforcing participants' confidence in their ability to initiate and maintain change [28]. Furthermore, putting these plans into practice may have fostered a greater sense of control over their behavior, which was reflected in the observed improvements in self-efficacy during the intervention and at the 4-week follow-up [29].

Together, the PLEP was associated with short-term improvements in self-sufficiency motivation, self-esteem, and self-efficacy that were maintained over a 4-week period. The analyses showed that effect sizes for the psychosocial outcomes ranged from small to large at post-test and from medium to large at the 4-week follow-up. These findings suggest that practitioner-delivered, reality therapy-based interventions may strengthen psychosocial deter-

minants that underlie self-reliance among low-income service recipients, while not providing direct evidence of economic or structural self-sufficiency. Practitioners with expertise in psychosocial interventions may be key contributors to the delivery of tailored programs for vulnerable populations. The present results may provide useful information for mental health nurses in communities when designing training programs for center-based practitioners and considering how to support the psychosocial foundations of self-reliance in disadvantaged groups. Our findings support the feasibility and potential value of practitioner-led psychosocial interventions and illustrate how a reality therapy-based empowerment program can be implemented in community settings. Although the empowerment program developed in this study showed promising results, it would likely be difficult for center-based practitioners to deliver it independently in routine practice. To ensure the quality and sustainability of the intervention, structured supervision and ongoing support from community mental health nurses are needed, including periodic case consultations, skills-based training sessions, and opportunities for joint problem-solving in challenging cases. Therefore, future studies should investigate optimal models of supervision and collaboration between community mental health nurses and center-based practitioners, and examine the mediating mechanisms through which practitioner-led interventions improve recipients' psychosocial outcomes. Overall, this reality therapy-based program presents a model that can be applied to social service recipients who have a strong need to make effective life choices and proactively control their own lives. As the intervention in this study was delivered by center-based practitioners trained and supervised by mental health nurses, it illustrates a practitioner-led model through which mental health nurses can extend their influence beyond direct service provision. As this program is repeatedly implemented in community settings by mental health nurses in collaboration with practitioners for vulnerable populations, including social service recipients, it may gradually take root and become established in routine practice, thereby expanding and supporting the role of mental health nurses in community welfare and social service systems.

This study had several limitations. First, this study used a non-randomized design. Second, the participants were selected from 11 of the 250 centers in one of the 17 regions of South Korea. Therefore, the findings may not be representative of all low-income service recipients nationwide. Third, the study used only a single-blind design; thus, the Hawthorne effect could not be controlled. Fourth, the dropout rate in the experimental group was higher than that in the control group. Therefore, caution is re-

quired when assuming the observed program effects. Fifth, the sex composition of the experimental and control groups was heterogeneous, which may limit the generalizability of the findings. Sixth, because participants were assigned at the institutional (center) level rather than individually, differences in institutional characteristics (e.g., staff expertise, available resources, or organizational climate) may have introduced cluster-level biases into the estimated treatment effects and increased the risk of Type I error [45]. In this study, we did not apply analytical methods that adjust for clustering (e.g., multilevel modeling), nor did we statistically control for potential treatment-by-institution interactions; therefore, the observed group differences should be interpreted with caution. Seventh, mean imputation was used to handle missing values, not more advanced approaches such as multiple imputation or full-information maximum likelihood. In addition, sensitivity analysis was not performed because the missing values were a minority (13 items) of the total items. Because mean imputation does not account for the uncertainty associated with missing data and can attenuate variability, this method may bias parameter estimates and inflate the risk of Type I error [41]; therefore, our findings regarding psychosocial outcomes should be considered preliminary and interpreted with caution. Finally, objective indicators of economic or structural self-sufficiency (e.g., welfare exit, stable employment, income change) were not assessed. Given that the present study focused on psychosocial determinants of self-reliance, the observed improvements cannot be regarded as direct evidence of economic or structural self-sufficiency. Caution is therefore warranted when drawing policy implications, and future longitudinal studies should incorporate both psychosocial outcomes and objective labor market or welfare indicators to evaluate the broader and longer-term impact of similar interventions.

## Conclusion

An empowerment program based on reality therapy, delivered by practitioners at SSCs, can improve motivation for self-sufficiency, self-esteem, and self-efficacy among low-income service recipients. This study provides basic data for community nurses to develop interventions for low-income populations and contribute to the development of national-level social policies. In addition, this study provides basic data for constructing an infrastructure system that delivers necessary interventions for vulnerable populations.

## Article Information

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

### Acknowledgements

None.

### Funding

This study was supported by a National Research Foundation of Korea grant funded by the Korean Government (Ministry of Science and ICT) (No. NRF-2020R1A2C1102793).

### Data Sharing Statement

Please contact the corresponding author for data availability.

### Author Contributions

Conceptualization: MH, EP, MK. Methodology: MH, EP, MK. Software: MH, HK. Validation: MH, EP, HK, MK. Formal analysis: MH, EP, HK, MK. Investigation: MH, MK. Resources: MH, HK. Data curation: MH, EP, HK, MK. Visualization: MH, EP, MK. Supervision: MH. Project administration: MH. Funding acquisition: MH. Writing—original draft: MH, EP, HK, MK. Writing—review & editing: MH, EP, HK, MK. Final approval of the manuscript: all authors.

## References

1. Ministry of Health and Welfare (MOHW). Guide to self-reliance program in 2024 [Internet]. MOHW; 2024 [cited 2025 Jan 12]. Available from: [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10409020000&bid=0026&dist\\_no=1480367&act=view](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10409020000&bid=0026&dist_no=1480367&act=view)
2. Park JM, Yoo TK, Choi SY. The effect of participant's mental health on workfare program outcome. *Soc Welf Policy*. 2014; 41(4):125-146. <https://doi.org/10.15855/swp.2014.41.4.125>
3. Hong PY, Choi S, Key W. Psychological self-sufficiency: a bottom-up theory of change in workforce development. *Soc Work Res*. 2018;42(1):22-32. <https://doi.org/10.1093/swr/svx025>
4. Baek H, Han K, Lee S, Cho S. A qualitative study of the incentives and obstacles for participation in self-sufficiency program of community self-sufficiency center among the working poor. *Soc Welf Policy*. 2016;43(2):241-275. <https://doi.org/10.15855/swp.2016.43.2.241>
5. Kim JW, Lee MK, Jeon SN. A measure for system improve-

- ment of self-sufficiency program: focusing on a social economy development strategy. *J Crit Soc Welf* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jan 12];(38):7-44. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001747511>
6. Kim KH, Cho S, Choi S, Han E. Development and validation of self-sufficiency scale from a process perspective. *J Korean Soc Welf Adm*. 2022;24(2):89-118. <https://doi.org/10.22944/kswa.2022.24.2.004>
  7. Lee S, Oh S, Lee W, Ko E, Hwang Y. A study on the participant profile in the 2024 self-sufficiency program [Internet]. Korea Development Institute for Self-Sufficiency and Welfare; 2024 [cited 2025 Jan 12]. Report No.: 2024-01. Available from: [https://kdissw.or.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=0006&act=view&list\\_no=7899&tag=&nPage=1](https://kdissw.or.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=0006&act=view&list_no=7899&tag=&nPage=1)
  8. Hong PY, Hodge DR, Choi S. Spirituality, hope, and self-sufficiency among low-income job seekers. *Soc Work*. 2015;60(2):155-164. <https://doi.org/10.1093/sw/swu059>
  9. Boschman S, Maas I, Vrooman JC, Kristiansen MH. From social assistance to self-sufficiency: low income work as a stepping stone. *Eur Sociol Rev*. 2021;37(5):766-782. <https://doi.org/10.1093/esr/jcab003>
  10. Kim MR, Lee HS, Lee JH. A qualitative study on the experience of participation in the self-sufficiency gateway. *J Public Policy Stud*. 2019;35(2):145-168. <https://doi.org/10.33471/ILA.35.2.7>
  11. O'Shaughnessy BR, Michelle Greenwood R. Empowering features and outcomes of homeless interventions: a systematic review and narrative synthesis. *Am J Community Psychol*. 2020;66(1-2):144-165. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12422>
  12. Song IH, Kim TH, Kim YK, An SM. Factors affecting emotional self-sufficiency among job training program participants. *Korean J Soc Welf Educ* [Internet]. 2015 [cited 2025 Jan 12];29:85-113. Available from: [https://www.kci.go.kr/kciportal/landing/article.kci?arti\\_id=ART001982107](https://www.kci.go.kr/kciportal/landing/article.kci?arti_id=ART001982107)
  13. Zimmerman MA. Psychological empowerment: issues and illustrations. *Am J Community Psychol*. 1995;23(5):581-599. <https://doi.org/10.1007/BF02506983>
  14. Gwon BS, Lee JH, Nam HE. Development of independence-mind improvement program for self-sufficient group. *J Hum Resour Manag Res* [Internet]. 2012 [cited 2025 Jan 12];19(2):187-205. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001672045>
  15. Hong PY. Toward a client-centered benchmark for self-sufficiency: evaluating the 'process' of becoming job ready. *J Community Pract*. 2013;21(4):356-378. <https://doi.org/10.1080/10705422.2013.852147>
  16. Ah YA, Kim MH. Study on the effectiveness of a group program to encourage self-reliance in self-reliance project participants. *Trans Anal Psychosoc Ther* [Internet]. 2011 [cited 2025 Jan 12];8(1):39-59. Available from: <https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050025234782>
  17. Kwon MS, Yoon YS, Kim GS. A study on factors which influence the welfare-to-work program participants' volition of self-support. *Korean J Local Gov Admin Stud*. 2012;26(3):435-454. <https://doi.org/10.18398/kjlgas.2012.26.3.435>
  18. Min SY. Service delivery system for the integration of public case management. *Soc Welf Policy*. 2019;46(2):143-173. <https://doi.org/10.15855/swp.2019.46.2.143>
  19. Shin W, Shin G. The developmental directions and process of self-sufficiency program in Gyeongnam province: focused on the perception of social workers. *J Korean Soc Welf Adm*. 2019;21(1):161-188. <https://doi.org/10.22944/kswa.2019.21.1.007>
  20. Kim KH, Cho S. A study on the factors affecting the education performance of self-sufficiency social worker use for Kirkpatrick education model. *Korean J Soc Welf Educ* [Internet]. 2017 [cited 2025 Jan 12];38:77-108. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002243841>
  21. Song IH, Park JH, Kim WS. Relationship among professional support, work hope, and economic self-sufficiency: suggestions for job training center specialist education. *Korean J Soc Welf Educ* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jan 12];22:179-202. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001785917>
  22. Kwon YS, Lee JS. The effects of the service quality provided by staffs at local self-sufficiency centers on the self-sufficiency performances. *J Community Welf*. 2011;36:23-49.
  23. Glasser W. *Warning: psychiatry can be hazardous to your mental health*. HarperCollins Publishers; 2004. 272 p.
  24. Nurjanah AS, Sanyata S, Zatrachadi MF. The effectiveness of reality therapy in improving learning motivation and discipline. *Psikopedagogia*. 2020;9(2):87-91. <https://doi.org/10.12928/psikopedagogia.v9i2.19470>
  25. Park EK, Baik J. The effects of reality therapy career group counseling on career maturation, career identity, and achievement motivation of juvenile delinquents. *Youth Facil Environ* [Internet]. 2012 [cited 2025 Jan 12];10(3):67-76. Available from: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001>

- 691255
26. Kim J, Hyun MS. The effects of a reality therapy program for the elderly with depressive disorder. *J East-West Nurs Res.* 2016;22(2):96-103. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2016.22.2.96>
  27. Lim JH, Kim HJ. A case study of the art therapy applying reality therapy on self-esteem and marital satisfaction of middle-aged women. *Korean J Correct Counsel [Internet]*. 2018 [cited 2025 Jan 12];3(1):25-48. Available from: <https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050027605652>
  28. Law FM, Guo GJ. The impact of reality therapy on self-efficacy for substance-involved female offenders in Taiwan. *Int J Offender Ther Comp Criminol.* 2015;59(6):631-653. <https://doi.org/10.1177/0306624X13518385>
  29. Malekzadeh M, Zoladl M, Movahedi H. The effect of reality therapy on resilience and self-efficacy of prisoners: a randomized controlled trial study. *Int J Offender Ther Comp Criminol.* 2025;69(13-14):1860-1872. <https://doi.org/10.1177/0306624X231188230>
  30. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N; TREND Group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. *Am J Public Health.* 2004;94(3):361-366. <https://doi.org/10.2105/ajph.94.3.361>
  31. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* 2nd ed. Lawrence Erlbaum Associates Publications; 2013. 579 p.
  32. Choi BM, Hyun MS, Kim JR, Lee HS. Effects of professional capacity enhancement program: a repeated-measure design. In: *Proceedings of the 2022 Scientific Meeting of the Korean Society of Nursing Science*; 2022 Oct 28; Webinar. Korean Society of Nursing Science; 2022.
  33. Kim YM. A study on the factors influencing on the effectiveness of the self-efficiency support program: focusing on women participants [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2002.
  34. Rosenberg M. Self-concept from middle childhood through adolescence. In: Suls J, Greenwald AG, editors. *Psychological perspectives on the self.* Erlbaum; 1986. p. 107-136.
  35. Lee HJ, Won H. Self-concepts and paranoid tendency. *Psychol Sci [Internet]*. 1995 [cited 2025 Jan 12];4(2):15-29. Available from: <https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010009105071>
  36. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychol Rep.* 1982;51(2):663-671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
  37. Oh HS. Health promoting behaviors and quality of life of Korean women with arthritis. *J Korean Acad Nurs.* 1993;23(4):617-630. <https://doi.org/10.4040/jnas.1993.23.4.617>
  38. Hyun MS, Nam KA, Kim H, Kim JJ. "Returning to an autonomous, ordinary citizenship by standing alone" among low-income people in South Korea: a qualitative study. *Curr Psychol.* 2024;43:20837-20848. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-05852-6>
  39. Hyun M, Nho D, Park E. Effects of an empowerment program on promoting self-reliance among low-income welfare recipients in Korea: a repeated-measures design. *Asian Nurs Res.* 2025;19(4):339-346. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2025.05.004>
  40. Wubbolding RE. *Reality therapy.* 4th ed. Park JH, Kim EJ, translators. Korea Counseling Center; 2023. 242 p.
  41. Pedersen AB, Mikkelsen EM, Cronin-Fenton D, Kristensen NR, Pham TM, Pedersen L, et al. Missing data and multiple imputation in clinical epidemiological research. *Clin Epidemiol.* 2017;9:157-166. <https://doi.org/10.2147/CLEPS129785>
  42. Faraone SV. Interpreting estimates of treatment effects: implications for managed care. *P T.* 2008;33(12):700-711.
  43. Park JY. The effect of self-sufficiency project on participants' self-reliance and satisfaction: focusing on self-sufficiency participants in Ulsan Metropolitan City. *J Korea Contents Assoc.* 2021;21(9):580-594. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.09.580>
  44. Emirza EG, Bilgili N. The effect of mindfulness-based empowerment program on self-compassion, self-esteem and ways of coping with stress of women experienced violence: a randomised controlled study. *Int J Ment Health Nurs.* 2024; 33(6):2314-2325. <https://doi.org/10.1111/inm.13401>
  45. Smith L, Tan A, Stephens JD, Hibler D, Duffy SA. Overcoming challenges in multisite trials. *Nurs Res.* 2019;68(3):227-236. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000324>

## CORRIGENDUM

eISSN 2093-758X  
J Korean Acad Nurs Vol.56 No.2, 289  
<https://doi.org/10.4040/jkan.25125.c>

**Corresponding author:**  
Joohee Shim  
College of Nursing, Yeungnam University  
College, 170 Hyeonchung-ro, Nam-gu,  
Daegu 42415, South Korea  
E-mail: [jhshim1027@gmail.com](mailto:jhshim1027@gmail.com)

© 2026 Korean Society of Nursing Science

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

# Corrigendum: Psychometric testing of the Korean version of the Undergraduate Nursing Student Academic Satisfaction Scale: a methodological study

Da-In Park<sup>1</sup>, Joohee Shim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Nursing Innovation, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, South Korea

<sup>2</sup>College of Nursing, Yeungnam University College, Daegu, South Korea

J Korean Acad Nurs Vol.56 No.1, 51

<https://doi.org/10.4040/jkan.25125>

The authors regret an error in the Funding statement on page 63 of the article titled “Psychometric testing of the Korean version of the Undergraduate Nursing Student Academic Satisfaction Scale: a methodological study” published in Volume 56, Issue 1 (pp. 51–66) [1], and would like to correct it as follows.

This study was conducted with internal research funding, and according to the regulations of the affiliated institution, only the corresponding author’s research funding should be acknowledged. Therefore, we respectfully request that the Funding statement be corrected to include only the internal research grant from Yeungnam University College received by the corresponding author.

This correction pertains solely to an administrative matter related to the acknowledgment of funding sources and does not affect the study design, methods, results, or conclusions of the article.

The authors sincerely apologize for any inconvenience caused and kindly ask for your understanding.

## Funding

[Before correction]

This research was supported by the Yeungnam University College Research Grants in 2023 and the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (No.2020R1G1A1101049).

[After correction]

This research was supported by the Yeungnam University College Research Grants in 2023.

## References

1. Park DI, Shim J. Psychometric testing of the Korean version of the Undergraduate Nursing Student Academic Satisfaction Scale: a methodological study. *J Korean Acad Nurs.* 2026;56(1):51-66. <https://doi.org/10.4040/jkan.25125>