



일반간호사의 간호정보역량 이해 및 향상 전략: 포커스 그룹 인터뷰를 중심으로*

장선미¹⁾ · 김정은²⁾

1) 국군간호사관학교, 조교수 · 2) 서울대학교 간호대학, 서울대학교 간호과학연구소, 교수

A study on nursing informatics competence of clinical nurses: Applying focus group interview*

Jang, Seon Mi¹⁾ · Kim, Jeongeun²⁾

1) Assistant Professor, Korea Armed Forces Nursing Academy
2) Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

Purpose: This study is a content analysis to understand the nursing informatics competence of clinical nurses. **Methods:** Focus group interviews were used to collect data. Two focus group interviews were held with a total of nine clinical nurses. All interviews were recorded and transcribed. Content analysis was used to analyze data. **Results:** The five main categories of nursing informatics competence that emerged are 1) software program use, 2) use of nursing information, 3) use of information communication technology in nursing, 4) professional responsibilities and ethics, and 5) active attitudes and recognition. Next, there are three strategies to improve nursing informatics competence: 1) organizational approach, 2) opportunity of continuous education, 3) presentation of standards in nursing informatics competence. **Conclusion:** Further studies such as educational program development and evaluation tool development are necessary. Moreover, there is a need to enhance clinical nurses' nursing informatics competence by using the proposed strategies.

Keywords: Nursing informatics, Clinical competence, Nurses, Qualitative research, Focus groups

서론

연구의 필요성

보건의료 환경에서의 정보통신기술(Information Communication Technology [ICT]) 사용이 급속도로 증가하면서 간호사는 빠르

게 변하는 의료환경에 직면하고 있다. 더 과학적이고 정확한 간호중재 제공을 위하여 간호 과정에서의 정보관리와 정보처리 및 ICT 사용이 증가하였다(Hannah, Hussey, Kennedy, & Ball, 2015). 이러한 ICT 사용은 간호업무에서의 단순 작업 및 문서 작업 감소로 간호업무에서의 시간 절약, 빠른 의사결정으로 업무 효율성 증가, 오류 감소로 의료의 안전과 질 향상 등 많은

주요어: 간호정보학, 임상역량, 간호사, 질적연구, 포커스그룹

Address reprint requests to: Kim, Jeongeun

College of Nursing, Seoul National University
103, Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 03080, Republic of Korea
Tel: +82-2-740-8483, Fax: +82-2-742-7324, E-mail: kim0424@snu.ac.kr

* 이 논문은 제1저자의 박사학위논문 일부 발췌한 것임.

이 논문은 부분적으로 2019년도 한국시그마학회 박사학위논문계획서 지원비에 의하여 수행되었음.

* This manuscript is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Seoul National University. Year of 2020.

This work was partially funded by the Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing Lambda Alpha Chapter-at-Large in 2019.

Received: June 26, 2020 **Revised:** August 17, 2020 **Accepted:** August 18, 2020

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

장점을 가져와 환자안전에도 긍정적인 영향을 미치고 있다 (Brenner et al., 2016). 따라서 향후 보건 의료 분야에서의 ICT 사용은 이러한 효용성, 효율성, 환자안전 등의 장점으로 인하여 계속 증가해 나갈 것이다.

급변하는 디지털 의료환경에서 안전하고 질 높은 간호 제공을 위해 간호사의 간호정보역량이 강조되고 있다(Chang, Poynton, Gassert, & Staggers, 2011; Hannah et al., 2015). 간호정보역량은 환자 간호 수행 시 전문가적인 기준과 규정을 따르면서 정보통합을 지원하기 위해 정보통신기술을 이용하는 능력으로 (Canadian Association of Schools of Nursing [CASN], 2012), 질적이고 안전한 간호 수행을 위하여 간호사의 필수 역량 중 하나로 인식되고 있다. 따라서 간호교육에서도 간호정보역량을 필수 간호역량 중 하나로 강조하며 교육을 통한 간호정보역량 강화에 노력하고 있다(American Association of Colleges of Nursing [AACN], 2008). 또한, 간호정보역량이 환자안전 역량, 간호업무성과, 문제해결 능력 및 업무수행능력과도 유의한 상관관계가 나타나면서(Abdrobo, 2015; Kwak, Kim, Lee, & Kim, 2017; Lee, Gang, & Yu, 2015), 간호정보역량이 안전하고 효율적이며 질적인 간호 수행에 중요한 요소로 제시되었다.

간호정보역량은 2001년에 Staggers, Gasset과 Curran (2001)에 의해 ‘컴퓨터 기술’, ‘정보학 지식’, ‘정보학 기술’의 3가지 속성으로 구성된 간호정보역량 모형이 제시된 이후 보건 의료 정보 기술의 발전과 함께 변화하는 보건 의료 환경의 특성이 반영되면서 간호정보역량의 속성에도 변화가 나타났다. 초기의 간호정보역량 속성으로 제시되었던 컴퓨터 사용 관련 능력은 그 중요성이 점점 줄어들었고, 최근에는 윤리, 정보보호 및 보안, 다양한 ICT 사용에 관한 역량이 강조되고 있다(CASN, 2012; Hübner et al., 2018). 또한, 나라마다 보건 의료 시스템과 교육 환경이 다르므로 요구되는 간호정보역량을 반영하여 나라별로 간호정보역량을 파악하고, 측정 도구를 개발하는 연구가 미국을 비롯한 캐나다, 영국, 대만 등에서 이루어졌다(CASN, 2012; Chang et al., 2011; Honey et al., 2017; Kleib & Nagle, 2018). Staggers 등(2001)의 간호정보역량 개념 모형을 기반으로 대만 간호사의 간호정보역량을 규명한 연구(Chang et al., 2011)에서는 역량을 측정하는 새로운 문항이 추가 도출되면서 시간이 흐름에 따라 간호정보역량이 변화하고 적용 대상이나 임상 환경에 따라 간호정보역량의 구성요소가 달라진다는 것을 보여주었다.

국내의 연구 현황을 살펴보면, 간호정보역량에 관한 연구는 활발하지 못한 상황이다. 간호정보역량을 측정하는 한국형 도구의 부재로 대부분의 연구에서 외국에서 개발된 간호정보역량 설문도구(Nursing Informatics Competency Questionnaire [NICQ]) (Staggers et al., 2001)를 번역하여 간호정보역량 수준을 측정하거나 영향요인을 파악하였다(Kim, Kim, Chae, & Kim, 2007; Kwak et al., 2017; Lee, Gang, et al., 2015). 이와 관

련하여 Kim (2008)은 NICQ (Staggers et al., 2001)를 번역하여 국내 연구에 사용하기 위하여 타당도 및 신뢰도 검정을 한 결과, 원 도구와는 달리 한국의 의료상황과 문화적 차이에서 기인한 문제점을 해소할 수 있는 새로운 요인을 추출하였다. 이를 통하여 외국 도구를 번역하여 활용하는 경우에는 국내의 간호 및 교육 상황과 문화의 차이 등으로 인한 간호정보역량을 적절히 측정해낼 수 없다는 점을 지적하면서 새로운 한국형 간호정보역량 도구가 필요하다고 하였고(Kim, 2008), Kim 등(2007)의 연구에서도 한국적인 상황에서 간호정보역량을 조사하는 연구의 필요성이 제시되었다. 그러나 아직 한국 간호정보역량을 파악하고 이를 기반으로 한국형 간호정보역량 도구를 개발한 연구는 진행되지 않아서 최근의 연구(Kwak et al., 2017)에서도 여전히 약 20년 전에 개발된 NICQ (Staggers et al., 2001)를 수정 및 보완한 측정 도구를 사용하였다.

간호사의 중요한 역량으로 강조되고 있는 간호정보역량을 발전시키기 위해서는 한국의 임상 상황에서 일반간호사에게 요구되는 간호정보역량이 무엇인지 확인하는 연구가 필요하고, 이는 간호정보역량 강화를 위한 교육과정 개발 및 측정도구 개발의 기반이 될 것이다. 따라서 본 연구에서는 일반간호사에게 요구되는 정보역량을 확인하여 일반간호사의 간호정보역량에 대한 이해를 높이고자 한다. 또한, 일반간호사의 간호정보역량을 증진시키기 위한 전략으로 무엇이 필요한지도 파악하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 일반간호사의 간호정보역량 속성과 함양 전략을 탐색하는 것이다. 구체적인 연구 질문은 다음과 같다.

- 일반간호사가 생각하는 간호정보역량은 무엇인가?
- 일반간호사에게 요구되는 간호정보역량은 무엇인가?
- 일반간호사의 간호정보역량의 향상 전략은 무엇인가?

연구 방법

연구 설계

본 연구는 일반간호사의 간호정보역량을 간호사의 관점으로 기술하고 설명하기 위하여 포커스 그룹 인터뷰를 시행하고 질적 내용 분석한 연구이다.

연구 대상

포커스 그룹 인터뷰의 대상자는 일반간호사로 다음의 대상자 선정기준을 모두 만족하는 간호사이다. 대상자 선정기준은 첫째, 상급종합병원에서 일반간호사로서 13개월 이상 근무한 경

험이 있는 자, 둘째, 본 연구의 목적과 면담 방법에 대한 설명을 듣고 연구에 참여할 것을 자발적으로 동의한 자, 셋째, 녹음에 대해 동의하고 자료수집을 위한 서면 동의서 작성에 동의한 자이다. 책임 또는 수간호사 같은 관리자급 간호사와 정보간호사는 연구대상자에서 제외하였고, 간호업무 경험을 공유하기에 적합한 13개월 이상 간호경력 간호사인 상급초보 이상 간호사를 연구대상자로 선정하였다(Jang, 2000). 상급종합병원은 간호정보시스템을 포함한 병원정보시스템이 더 발달한 것으로 판단되어, 이러한 시스템 안에서 근무하는 간호사들의 다양한 경험을 바탕으로 다양하고 깊이 있는 의견을 듣기 위하여 상급종합병원의 일반간호사를 대상으로 선정하였다.

연구대상자 모집은 서울 소재 일개 상급종합병원 간호사들의 사회관계망서비스와 일개 간호대학의 사회관계망서비스를 통해 연구의 목적, 방법을 게시하여 모집하였고, 대상자의 다양성 확보를 위해 눈덩이표집법이 함께 활용되었다. 해당 상급종합병원은 국가 인증을 획득한 자체 개발 전자 의무기록시스템을 사용하는 선진화된 병원정보시스템을 갖추고 있고, 안내 로봇, 스마트수술실, 바코드/무선인식(Radio Frequency Identification [RFID])을 활용한 의약품 관리시스템, 지능형 병상 지원 등의 다양한 ICT를 병원 의료환경에서 사용하고 있다.

본 연구는 단일 집단인 일반간호사를 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 시행하고, 질문이 반구조화되어 있으며 업무와 관련된 내용으로 반응이 다양하지 않을 것으로 판단하여 총 2개 그룹으로 계획하였고, 이들을 인터뷰한 결과, 두 번째 포커스 그룹 인터뷰 자료에서 더 이상의 새로운 자료가 나오지 않는 상태에 이르러 추가 인터뷰를 하지 않았다. 그룹 당 참여자 수는 그룹 당 4~12명(Grove, Burns, & Gray, 2017)이라는 문헌을 참고하여 그룹당 4명 이상으로 구성하였고, 그룹당 각 1회의 인터뷰를 하였다. 참여자들은 모두 일반간호사로 구성되어 동질성이 확보되었고, 두 번째 그룹은 일반간호사이지만 간호정보 관련 업무를 수행한 경험이 있거나 간호정보학 박사학위과정의 참여자를 배정하여 그룹 간의 다양성을 확보하고자 하였다.

자료 수집 방법 및 절차

● 연구의 윤리적 고려

윤리적인 연구 수행을 위하여 연구 시작 전 연구자가 속한 기관의 생명윤리위원회 승인을 받았다(IRB No. 1905/002-015). 연구자는 연구대상자 모집 단계에서 연구대상자에게 개별적으로 이메일 또는 전화를 통하여 연구 목적, 방법과 내용 및 녹음 절차를 설명하였고, 연구 진행 기간 중 언제든지 참여를 거부할 수 있음을 설명하였다. 연구자는 포커스 그룹 인터뷰 시작 전에 연구참여자와 대면하여 연구의 목적과 절차 등에 대하여 다시 설명하고, 연구에 관한 설명을 문서로 제공하고 서면 동의서를

받았다. 또한, 포커스 그룹 인터뷰 동안 모든 내용은 녹음되고 녹음된 내용은 연구 목적으로만 사용될 것임을 설명하였다. 연구 진행 중 언제든지 인터뷰 참여를 거부할 수 있고 수집된 자료는 개인 식별이 되지 않도록 처리되어 비밀보장될 것임을 안내하였다. 녹음된 인터뷰 내용을 전사할 때 연구참여자의 신원이 드러나지 않도록 신원과 관련된 개인정보는 모두 삭제하고 별도의 고유번호를 부여하였다.

● 면담 질문 개발과정

연구주제와 관련된 본격적인 인터뷰는 반구조화된 질문지를 기반으로 하였다. 질문지는 본 연구에서는 확인하고자 하는 임상 일반간호사의 간호정보역량의 속성 등을 파악하기 위하여 기존의 간호 개념을 포커스 그룹 인터뷰로 탐색한 문헌(Lee, 2013; Lee, Eo, & Lee, 2015)을 참고하여 개발하였다. 자료수집을 위하여 사용한 인터뷰 질문은 ‘간호정보역량은 무엇이라고 생각하는가? 일반 간호사에게 필요한 간호정보역량은 무엇인가? 간호정보역량의 구성요소는 무엇인가? 간호정보역량이 간호 수행에 영향을 미칠까? 간호정보역량이 환자에게 어떤 영향을 미칠까? 간호정보역량을 키우는 방법은 무엇인가?’ 등이었다.

● 면담 진행 과정

포커스 그룹 인터뷰는 총 2개 그룹으로 한 그룹당 4명과 5명이 참여하였고, 연구자가 속한 기관의 세미나실에서 2019년 6월 24일과 7월 4일에 이루어졌다. 포커스 그룹 인터뷰 시행 전에 대상자 모집 공고문과 개별전화 통화에서 포커스 그룹 인터뷰 주제에 대해 알려주었고, 참여 확인 이메일 발송 시 인터뷰 주제에 대해 다시 공지하였다. 포커스 그룹 인터뷰 시작 전에 질문지 목록을 보여주고 참여자가 토의 주제에 대해 잠시 생각할 시간을 주었다. 포커스 그룹 인터뷰는 진행자의 소개와 인터뷰 참여자의 자기소개부터 시작하였고, 인터뷰 진행은 연구자가 담당하였으며 인터뷰의 모든 내용을 녹음하였고, 연구자가 연구참여자의 구술내용 중 중요한 내용을 인터뷰 시 메모하였다. 포커스 그룹 인터뷰에 소요된 시간은 그룹별로 각각 84분과 61분이었다.

진행자는 인터뷰 시작 전에 질문에 대한 대답에는 정답이 없다는 것을 설명하였고, 인터뷰 중 참여자들이 서로의 생각과 경험을 나누도록 촉진하는 역할을 하였다. 또한, 진행자는 증립을 유지하기 위하여 최대한 노력하였고, 참여자의 모든 의견을 듣기 위하여 참여자들이 자신의 의견을 표현할 수 있도록 격려하면서 추가 의견이 있는지 지속 확인하였다. 주제에서 벗어나는 경우 다시 주제로 돌아올 수 있도록 안내해주었고, 참여자의 응답은 하부 질문으로 연결하여 토의를 이끌었다.

자료 분석 방법

자료 분석을 위하여 녹음된 인터뷰 내용은 전사되었고, 전사된 인터뷰 내용은 A4용지로 총 40장에 해당하였다. 자료 분석은 전사된 내용과 인터뷰 진행 중 작성된 메모를 사용하였고, 내용분석 방법(Hiesh & Shannon, 2005)을 이용하였다. 내용분석은 질적 연구 및 포커스 그룹 인터뷰 연구를 수차례 수행한 경험이 있는 박사급 연구자와 본 연구자에 의해 이루어졌다. 두 연구자는 독립적으로 필사된 자료를 반복적으로 읽으면서 전체적으로 이해하는 과정을 거친 후 주요 생각과 개념을 나타내는 단어나 구를 표시하여 추출하였다. 그리고 자료에 대해 반복적으로 생각하고 분석하여 추출된 단어와 구를 비슷한 것끼리 묶었고, 서로 관련이 있는 것들은 연결하여 범주화하면서 주제를 도출하여 명명하였다.

자료 분석의 신뢰도와 타당도 확보를 위하여 인터뷰 시 3개 이상의 기기를 이용하여 현장의 소소한 내용까지 녹음하였다. 또한, 코딩 담당자 간 합의를 위하여 두 연구자가 각각 독립적으로 코딩 및 분석한 후 비교와 합의를 이루는 과정을 거치면서 일반간호사의 간호정보역량에 대한 의미와 속성에 대해 심도 있게 분석하였다. 인터뷰 중간에 연구참여자의 구술내용에 대한 연구자의 이해와 해석이 맞는지 응답을 정리하여 참여자에게 다시 묻는 방법으로 참여자들로부터 확인하는 과정을 거쳤다.

본 연구 수행을 위한 연구자의 준비는 다음과 같다. 연구자는 석박사 학위과정 중에 질적 연구 정규 과목을 수강하였고, 질적 연구 세미나에 여러 차례 참석하여 전반적인 질적 연구에 대한 이해를 높였다. 또한, 소속대학 한국사회과학자료원에서 제공하는 16시간 과정의 ‘포커스 그룹 인터뷰 이해와 활용’ 방법론 워크숍을 수료하였고, 본 연구 수행 전에 연구책임자로 포커스 그룹 인터뷰를 활용한 연구를 두 차례 수행한 경험이 있다.

연구 결과

연구참여자의 일반적 특성

포커스 그룹 인터뷰에 참여한 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 참여자의 나이는 20대에서 40대까지 분포하고, 임상 경력은 2년에서 16년까지이며, 근무부서는 중환자실, 수술실, 병동, 분만실 등이다. 기타 부서라고 응답한 간호사는 최근 병동 근무 후 병원정보 관련 시스템 개발에 참여한 적이 있었고, 다른 한 명은 외래 근무 후 병원의 용어 표준화 관련 업무를 담당하고 있다고 하였다. 이들은 모두 두 번째 그룹에 포함되었고, 그 외에 간호정보학 박사 수료한 간호사가 참여하여 간호정보역량에 대한 다양한 관점과 심도 있는 의견이 나타났다.

일반간호사에게 필요한 간호정보역량의 속성

Table 1. General Characteristics of Participants in Focus Group Interview (N=9)

Classification	Categories	n (%)
Gender	Male	3 (33.3)
	Female	6 (66.7)
Age (year)	20 ~ 29	1 (11.1)
	30 ~ 39	7 (77.8)
	40 ~ 49	1 (11.1)
Work experience (year)	<5	3 (33.3)
	5 ~ 10	3 (33.3)
	10 ~ 15	2 (22.2)
	15 ~ 20	1 (11.1)
Working department	Intensive care unit	3 (33.3)
	Operation room	2 (22.2)
	Delivery room	1 (11.1)
	Ward	1 (11.1)
	Others	2 (22.2)

Table 2. Characteristics and Development Strategies of NIC

Categories of NIC
Software programs use
Use of nursing information <ul style="list-style-type: none"> • Information use • Informatization and term standardization
Use of ICTs in nursing care
Professional responsibility and ethics <ul style="list-style-type: none"> • Professional judgment and participation • Ethics and security of information
Active attitude and recognition <ul style="list-style-type: none"> • Active attitude toward changes • Recognition of the importance of NIC
Development strategies of NIC
Organizational approaches
Opportunity of continuous education
Presentation of standards in NIC

ICT=information communication technology; NIC=nursing informatics competence

포커스 그룹 인터뷰의 녹음된 내용을 분석한 결과인 일반간호사에게 요구되는 간호정보역량의 속성은 Table 2와 같이 ‘소프트웨어 프로그램의 사용’, ‘간호 정보 활용’, ‘간호에서의 ICT 사용’, ‘전문가로서의 책임과 윤리’, ‘적극적인 태도와 인식’의 5개 주제이다.

- 주제 1: 소프트웨어 프로그램 사용
소프트웨어 프로그램의 사용은 기초적인 문서를 작성할 수

있는 능력을 주로 의미한다. 포커스 그룹 인터뷰에 참여한 간호사는 기초적인 문서를 작성할 수 있는 능력은 환자 교육자료 제작, 간호 질 향상 업무 등 다양한 간호업무와 밀접한 관련이 있다고 하였다. 따라서 이러한 능력은 간호업무에서 기본이 되고 중요하므로 간호정보역량에 포함되는 필수적인 요소라고 하였다. 참여자들은 컴퓨터와 스마트폰의 사용이 대중화되었음에도 기본적인 문서작성 능력은 간호사뿐만 아니라 간호대학 학부생에게도 여전히 부족하다고 하였고, 따라서 간호정보역량으로 기초적인 문서작성 능력이 포함되어 이를 함양하기 위한 관련 교육이 필요하다고 하였다.

“요즘에 단순히 인터넷만 하는 거지. 우리가 필요한 최소한 엑셀을 다룰 줄 아는 것, 엑셀 수식이라고 할 수 있는 능력은 (간호정보역량에) 포함되어야 할 것 같거든요. (Group 2-D)”

“저도 이제(소프트웨어 프로그램 기술) 대개 필요하다고 생각해요. 실제로 일하면서도 환자를 보는 부서에서도 환자 교육 자료가 됐든 QI(질 향상) 활동이 됐든, 무엇인가를 만들어내는 일을 할 때 기반이 되고 중요하다고 생각하는데요. (Group 2-C)”

● 주제 2: 간호 정보 활용

두 번째 주제인 ‘간호 정보 활용’은 간호업무 수행과 관련하여 정보를 활용하는 능력으로 ‘정보 활용능력’과 ‘정보화 및 용어 표준화 능력’으로 구분하여 표현할 수 있다. 참여자들은 간호를 위해 다양한 정보를 수집 및 통합하여 간호에 적용하는 것이 중요하다고 하였고, 정보 활용을 위해 간호사가 전문가로서 어떤 역할을 해야 하는지에도 관심을 두고 있었다.

• 정보 활용능력

정보 활용능력은 환자 간호에 필요한 정보를 찾고 해석하며 활용하는 능력을 의미한다. 또한, 참여자들은 새로운 정보를 찾아서 간호에 활용하는 능력이 간호정보역량의 구성요소에 포함 된다고 하였고, 간호 수행 중 획득한 다양한 정보를 통합하여 간호 수행에 적용하는 능력도 필요하다고 하였다. 이는 단순히 정보를 찾는 능력만이 아니라 믿을만한 출처에서 가져오는 능력까지도 포함한다.

“간호와 관련된 정보를 얼마나 잘 습득하고 활용할 수 있는가. (Group 1-B)”

“임상에서 실무전문가로서 일하면서 다양하게 획득하는 정보들을 통합적으로 사고하고 이것을 환자 보는 데 있어서 활용하는 능력이라고 생각해요. (Group 2-C)”

“정보 활용능력, (이거는) 임상정보를 통합해서 어떻게 하는지에 대한 게 어떻게 보면 가장 제일 중요한 밑바탕이 되는 것 같아요. (Group 2-B)”

“믿을만한 출처에서 가져오는 능력이라고 생각해요. (Group

2-D)”

• 정보화 및 용어 표준화 능력

참여자들은 환자 간호를 하면서 발생하는 자료를 어떻게 정보화하고 표준화하는지에도 관심을 두고 있었다. 추후 정보를 통한 의사소통과 정보 활용을 위하여 정보화와 표준화는 중요한 부분이라고 참여자들은 표현하였다. 이는 표준화된 용어를 사용하는 능력뿐만 아니라 간호사만이 얻을 수 있는 자료를 수집하고 정보화하며 표준화하는 것도 포함된다고 하였다. 이는 정보공유 및 활용으로 이어질 수 있으므로 중요하다고 하였고, 간호 수가로 연결될 수 있으므로 자료의 정보화 및 표준화 능력은 간호정보역량의 하나로 포함된다고 하였다.

“표준화된 용어로 기록하는 능력, 너무 천차만별이니까 그것을 표준화해서 정리를 좀 한다면 우리(간호사)가 쓴 기록을 나중에 논문을 한다든지 뭔가 다른 outcome으로 볼 때 굳이 한번 더 고생하지 않아도 되는 거니까, 이런 거에 대한 능력도 한번 알려줬으면 좋겠어요. (Group 2-D)”

“(표준화된 용어로 기록하는 능력)을 일반 간호사가 중요하지 않다고 느낀다고 해서 이게 중요하지 않은 것은 아니에요. (Group 2-B,C,D)”

“베드사이드 널싱에서 얻은 그 정보를 표준화시키고, 다른 사람과 같이 나눌 수 있는 걸 만들어 낼 수 있는 틀. (Group 1-B)”

“현재 나와 있는 일반적인 임상적 데이터 수치 말고 간호사가 옆에서 보고 보이지 않는 심리적·영적인 것들, 다른 다양한 것들, 간호사만이 할 수 있는 그런 거를 모으고 표준화할 수 있는 능력이 필요해요. (Group 1-E)”

● 주제 3: 간호에서의 ICT 사용

참여자들은 간호 수행에서 다양한 ICT를 사용하고 있었다. 예를 들어 최첨단 전자의무기록 시스템, 바코드/RFID를 이용한 투약 관리시스템, 개인 휴대 정보 단말기와 바코드/RFID를 이용한 간호 수행(활력 징후, 혈당 측정 등) 및 자동기록연동 시스템, 동영상을 이용한 환자설명, 검체물 이송 기계 등을 활용하고 있었다. 간호사들은 간호에서의 다양한 ICT가 사용되면서 오류가 감소하여 환자안전이 증가하고, 불필요한 업무가 줄어들면서 간호업무에 드는 시간과 노력이 감소한다고 하였다. 또한, 비효율적인 업무가 바뀌어 간호업무의 효율성이 증가한다고 하였다. 환자 측면에서는 만족감과 안정감이 증가하여 ICT 사용이 환자와의 관계에도 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 그러므로 참여자들은 간호에서 다양한 ICT를 사용하는 능력이 간호정보역량의 요소로 포함된다고 하였다.

“오류가 나는 게 확실히 줄었죠. 그래도 루틴(일상적)으로 하

는 걸 아무 의심도 없이 찾아보지 않고 (했는데). 실제로 모르는 것을 찾아보고, 찾아봤는데 잘못된 정보를 찾았을 때는 오류 같은 것에도 발생하는 빈도가 차이가 나지 않을까요. (Group 2-A)”

“기술을 이용해서 애러가 날 수 있는 리스크(위험)를 계속 감소시켜주니까, 환자안전 측면에서도 충분히 올라가기 때문에 선호할 수밖에 없는 것 같아요. (Group 1-B)”

“저는 효율성을 확실히 높여줄 수 있다고 생각해요. 굳이 로그인해서 서명하는 과정이 없어도 (기기를) 찍으면 투약이 승인되고 사인이 연동되니까, 간호사 업무를 줄이는 데 도움이 된다고 생각을 해요. (Group 2-C)”

“일부 간호사들은 기존의 종이 한 장 가지고 설명한단 말이에요. 그런데 요즘 병원에도 OO차트라고 동영상으로 해서 바로 환자에게 보낼 수 있는 게 있거든요. 똑같은 설명도 이렇게 (종이) 하는 것보다 이겨(동영상) 하나 주고 같이 동영상을 보고 설명하고 이랬으면 만족도가 더 크지 않을까요. (Group 2-D)”

● 주제 4: 전문가로서의 책임과 윤리

전문가로서의 책임과 윤리는 간호사로서 갖추어야 할 책임감과 윤리의식을 의미한다. 참여자들은 간호사가 의료 전문가이기에 간호 수행에 요구되는 간호정보역량과 관련된 책임감과 윤리의식은 무엇보다도 중요하고 반드시 갖추어야 할 요소이므로 간호정보역량에 포함되어야 한다고 하였다.

• 전문적 판단과 참여

연구참여자들은 간호에서 다양한 ICT를 사용할 때 간호사로서 전문적인 판단을 하고 활용하는 것이 중요하다고 하였다. 또한, 간호 관련한 ICT를 개발할 때 임상적 지식이 있는 전문가의 의견이 중요하므로 간호사가 개발 및 수정 과정에 참여해야 한다고 하였다. 또한, 간호수행에서 ICT 사용 시 기계에 의존하여 사용하는 것이 아니라, 의료분야의 전문가로서 오류를 파악하고 점검할 수 있으며 기계를 전반적으로 관리할 수 있는 능력이 필요하다고 하였다.

“(ICT를 개발 및 수정 과정에) 당연히 참여해야 한다고 생각해요. 왜냐하면, 특히 간호기록과 관련해서는 이 기록을 작성하고 활용하고 그러는 모든 주체가 간호사이기 때문에 간호사의 의견과 시각이 반영되지 않으면, 반영되지 않은 채로 프로그램 자체가 개발될 수 없다고 생각해요. 그리고 배제된 채로 개발이 된다면 실제로 사용하면서 굉장히 많은 불편을 겪게 되니까 싫어요. (Group 2-C)”

“무조건 기계에 의존해서 사용하고 그냥 이용하는 사용자가 아니라 그거를 총체적으로 매니징(관리)하고 오류 났을 때 한번 더 점검할 수 있는 능력(이 필요하다고 생각해요). (Group

1-B)”

• 정보 윤리와 보안

의료환경에서 다양한 ICT가 사용되면서 환자 간호와 관련된 다양한 환자 정보를 다루게 되고, 쉽게 만날 수 있다. 따라서 참여자들은 간호사는 전문가로서 정보를 습득 및 활용하는 모든 과정에서 윤리적으로 판단 및 선택하는 것이 중요하다고 하였다. 그러므로 참여자들은 환자 정보에 대한 윤리와 보안의식 관련한 교육이 필요하며 이는 학부과정에서부터 이루어져야 한다고 하였다. 또한, 환자 정보와 관련하여 윤리와 보안 문제가 일어나지 않도록 기관의 제도적인 장치가 있다면 도움이 될 것이라고 하였다.

“정보역량이라는게 단순히 습득하고 활용하는 게 아니라 (정보에 대해) 윤리적으로 판단하고 선택하고 분별할 수 있어야 하는 것도 필요한 역량 중의 하나인 것 같아요. (Group 1-B)”

“카톡도 있고 문자도 있고 메일도 있고, 그래서 쉽게 (정보) 전파가 될 수 있거든요. 그런 정보를 보고, 제가 그 정보에 대해서 윤리적인 판단을 해야 한다고 생각해요. (Group 1-E)”

“환자 정보가 전산화되어 기록되고, 사실 이제 아무리 다 막아놨지만, 캡처해서 사진 배포가 너무나 쉽게 이루어질 수 있어요. 그런 거에 대해서 본인 스스로가 인지하고 조심하지 않으면 의도하지 않더라도 자연스럽게 유출될 수 있어요. 그게 사실 법적으로도 문제가 될 수 있는 부분이잖아요. 정보보호에 대한 것들, 윤리적인 기준들, 이런 것들에 대한 교육이 반드시 이루어져야 할 것 같아요. (Group 2-C)”

“환자의 안전과 관련되어 있고 간호사의 기본 사명과 가치와 연관되어 있기 때문에 단순히 효율적으로 정보를 얼마나 잘 쓰느냐의 문제를 뛰어넘어서 (윤리는) 근본적으로 깊고 넘어가야 할 역량 요소 중의 중요한 요소라고 생각합니다. 아닐 경우에 파격이 너무 클 것 같아요. (Group 1-B)”

● 주제 5: 적극적인 태도와 인식

인식은 간호정보학의 중요성을 어느 정도 인식하고 있는가를 의미한다. 참여자들은 간호정보학이 중요하다는 인식이 먼저 정립되어야 변화하는 의료환경에 더 잘 적응할 수 있다고 하였다. 적극적인 태도는 빠르게 변하는 의료환경을 적극적이고 수용적으로 받아들이려는 태도를 의미한다. 그러나 임상에서는 새로운 기계나 정보에 대해 거부감을 느끼거나 기존의 것을 그대로 사용하고 싶어 하는 사례도 있다고 하였다.

• 변화에 대한 적극적인 태도

참여자는 의료환경에서 간호 수행 관련 정보가 계속 새로워지고, 새로운 ICT가 간호에 도입되는 등 의료환경은 계속 바뀌고 있다고 하였다. 이런 보건의료 환경에 대처하기 위해서는 간

호사 스스로 새로운 것에 대한 적극적이고 긍정적으로 받아들이려는 태도가 필요하다고 하였다. 예를 들어, 간호 수행에 근거가 되는 새로운 정보를 찾고 임상에 적용하여 업무를 개선할 수 있다. 또한, 간호업무에서 ICT를 활용하는 것이 간호업무의 효율성 증가, 간호의 질 향상, 환자안전 증가와 관련이 있다는 것을 인식하고 ICT를 적극적으로 사용하기 위해 노력하는 것도 포함된다고 하였다. 참여자들은 간호정보역량도 간호사 개인의 역량 중 하나이기에 간호사가 개인 수준에서 어느 정도는 노력하는 태도가 필요하다고 하였다.

“새로운 것에 대해서 거부감. ‘예전에 쓰던 것으로도 충분해. 이러면서 거부감이 있어요. 두려움이 없어야 될 것 같아요. ‘열린 마음, 할 수 있어’ 하는 적극성. (Group 1-A)”

“이런 마인드가 몸에 배면 (좋을 것 같아요), 지금도 (새로운) 기계는 계속 들어오고 새로운 정보는 계속 들고, 계속 바뀌거든요. (Group 1-A)”

“역량이 높은 사람은 통상적으로 하는 것들, 사실은 찾아보면 근거가 그다지 없는 그러한 것들, 이런 것들을 개선하려고 노력을 할 것 같아요. 불필요한 것들을 (바꿔서) 업무를 효율적으로 바꿀 것 같고, 그렇게 할 때 근간이 되는 게 본인인 획득한 정보를 기반으로 해서 찾게 되는 거죠. (Group 2-C)”

• 간호정보역량의 중요성 인식

참여자들은 간호정보역량은 간호의 질, 오류 감소와 환자안전 등과 관련이 있다는 것을 인식하고 있었고, 그러므로 변화하는 의료환경에 적응하고 이끌어가기 위해서는 간호정보역량의 중요성을 인식하는 것이 필요하다고 하였다. 이를 위하여 간호정보역량의 중요성을 제시해주는 교육이 필요하다고 하였고, 이를 통하여 간호정보역량이 중요하다는 인식이 먼저 정립될 수 있다고 하였다. 또한, 참여자들은 간호정보역량의 인식이 정립되어야 간호정보역량에 대한 관심이 증가하고 간호정보역량을 향상할 수 있는 관련 교육이 발달하고 관련 연구가 활발해질 수 있다고 하였다.

“환자를 배불리 먹이는 것은 모든 간호사가 할 수 있어요. 그런데 정보화 능력이 좋은 간호사는 좋은 음식을 환자한테 먹일 수 있는 거고, 퀄리티있는 간호를 의미하는 건데 이게 측정은 어려울 것 같아요. (Group 2-B)”

“지금 엄청나게 바뀌고 있잖아요. 단순히 기술도 모든 기기가 대체할 수 있다고 생각해요. 저희가 간호 스킬(기술)로 육체적으로 할 수 있는 것들은 모든 기계가, 더 정교한 로봇이 더 잘할 수 있다고 생각하거든요. 저희는 로봇이든 그런 것들을 사용할 수 있는 능력... 준비하고 있어야 된다고 생각을 해요. (Group 1-B)”

“중요성에 대해서 아예 학교 때도 간호정보학에 대한 많은 지식을 얻지도 못했고 그 중요성도 알지도 못했거든요. 최근

에 되어서 EMR이 계속 발전을 하면서 ‘이렇게 바뀌어 가는구나’라고 임상에서 느끼고 있는거죠. (Group 1-C)”

“간호정보역량 측정하고 교육하기 전에 필요성과 당위성이 우선되어야 할 것 같아요. (Group 1-E)”

간호정보역량 함양 전략

포커스 그룹 인터뷰를 통해 도출된 간호정보역량 함양 전략은 다음과 같이 3개의 주제인 ‘조직차원의 접근’, ‘지속적인 교육 기회’, ‘간호정보역량의 표준 제시’를 갖는다.

● 주제 1: 조직 차원의 접근

일반간호사의 간호정보역량을 높이기 위한 조직 차원의 접근에는 조직의 분위기와 조직의 체계적인 관리가 포함된다. 특히 조직의 분위기는 기관이 간호사의 간호정보역량에 관심을 두고, 간호정보역량의 중요성을 인식하며, 역량을 높이기 위하여 적극적으로 노력하는 것을 의미한다고 하였다. 또한, 참여자들은 간호정보역량이 간호사의 개인역량이지만, 간호정보역량 함양이 개인의 노력만으로 이루어진다고 간주하면 각 간호사에게 또 다른 업무 부담이 될 것이라고 하였다. 그러므로 조직에서의 체계적인 전략과 관리를 통하여 간호정보역량을 키울 수 있도록 기회를 제공해야 한다고 하였다. 이를 위해서는 조직에서 간호정보역량의 중요성을 깨닫고 적극적인 분위기를 조성하고, 다양한 교육프로그램을 제공하는 등 조직적인 노력을 통하여 간호정보역량을 키울 수 있다고 하였다.

[기관의 분위기] “병원 차이도 있다고 생각해요. 우리병원은 사이버 교육이 있고, 모르는 부분이 있거나 새로운 기계가 오면 물어보고 하는 분위기가거든요. (Group 1-A)”

“이 기계의 (사용률에 대한) 데이터를 줘서 ‘A 기계의 시행률이 30%야, 더 써야 할 것 같아’ 이런 식으로 뭔가 사용률을 보여주면 안 쓰던 사람들도 ‘써야겠다, 어떻게 하는 거지’ 하게 만드는 병원의 끌어주는 분위기가 있는 것 같아요. (Group 1-A)”

“1차2차3차(의료기관)가 다른 건 간호사의 능력이 달라서가 아니라 제가 똑똑한 환경에 가면 계속 발전하게 되는 것 같아요. (Group 1-A)”

“집단이나 교육체계의 시스템(어쩔 수 없이 그것을 사용하게 하는)이 필요해요. 예를 들어 그제(시스템) 아니면 약 설명을 할 수 없다든가, 그제(시스템) 아니고서는 이 과정을 진행하지 못한다든가. 어쩔 수 없이 교육을 들어야 하고, 어쩔 수 없이 사용할 수밖에 없는 구조를 만들어야 한다고 생각해요. (Group 1-D)”

“시스템적으로라든가 교육적으로 틀을 잡아줘야지. 개인적인 문제로 치부해서는 안 되고, 개인역량으로 해서는 안 됩니다.

(Group 1-D)”

● 주제 2: 지속적인 교육 기회

간호정보역량을 함양시키기 위한 지속적인 교육 기회는 간호정보역량의 중요성 인식, 임상 기반의 교육프로그램 구성, 효과적인 교육방법 및 환경 구축을 의미한다. 참여자들은 먼저 간호정보역량을 키우기 위하여 간호정보역량의 중요성이 인식되어야 한다고 하였고, 이를 위하여 학부 수준에서의 간호정보학 교육이 필요하다고 하였다. 또한, 교육의 내용은 임상 현실을 반영하여 구성되어야 하며, 윤리적인 부분도 포함되어야 한다고 하였다. 교육은 학부 수준에서만뿐만 아니라 임상에서도 지속해서 제공되어야 하고, 교육의 효과를 높이기 위하여 교육 제공방법과 환경도 고려해야 한다고 하였다.

[교육의 중요성] “학부생들한테도 당연히 교육이 이루어져야 하고, 임상에서도 당연히 추가로 이루어져야 한다고 생각해요. 학부 수준에서의 교육은 수업안에 녹여내야 하는 거고요. (Group 2-C)”

[교육내용] “교육을 하는 거는 잘 활용하기 위함인데, 대부분 간호교육이 임상과 떨어져서 학교 교육이 무의미하잖아요. 지금 교육의 표준화를 만들어서 전 간호대학이 똑같이 교육하더라도 막상 나오면 또 쓸모없는 교육이 될 것 같다는 거죠. 왜냐면 지금 저희 간호사들이 일하는 환경이 차이가 많이 나요. 그룹마다 쓰는 게 다르고 필요한 게 다른데, 거기에 따라 다르게 교육을 해줘야 한다고 생각해요. (Group 1-B)”

“윤리적인 부분에 대한 교육이 반드시 이루어져야 하는 것 같아요. 정보보호에 대한 것들. 윤리적인 기준들에 대한 교육이 반드시 이루어져야 하는 것 같아요. (Group 2-C)”

[교육방법] “온라인 교육은 효율이 떨어져요. 뭔가 실제로 실습을 해보면서 할 수 있는 그런 교육이 필요해요. (Group 2-A)”

[교육환경] “교육을 잘 받을 수 있는 환경을 조성해 줘야지. 교육이 업무 외 별도 시간에 연장근무처럼 교육을 받으면 그게 교육을 듣고 싶은 마음이 없어지고, 교육을 하나의 근무시간처럼 별도로 인정을 해주면 좋겠어요. (Group 2-A)”

● 주제 3: 간호정보역량의 표준 제시

간호정보역량을 키우기 위해서는 간호정보역량에 대한 기준이 제시될 필요성이 나타났다. 참여자는 간호학사 교육과정을 완료하는 간호사에게 요구되는 간호정보역량에 대한 기준이 필요하다고 하였다. 이는 학부 대학이나 근무하는 의료기관의 수준과는 별개로, 간호사로서 갖추어야 할 간호정보역량에 대한 기준을 의미한다.

“모든 병원의 간호사들도 교육프로그램을 다 같이 써서 간호정보역량을 충분히 높일 수 있는 그런 게 필요하다고 생각하거든요, 똑같이 전문직이면 같은 수준 또는 어느 정도 수준의 역

량을 갖춰야 한다고 생각해요. 내가 그걸 쓸 수 있는 환경은 아니더라도. 그 정도의 역량을 맞춰야 한다는 공통점이 필요하다고는 생각을 해요. (Group 1-B)”

논 의

본 연구는 일반간호사에게 필요한 간호정보역량이 무엇인지 규명하고자 일반간호사를 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 시행하였다. 임상에서 일하는 일반간호사의 간호정보역량으로 ‘소프트웨어 프로그램 사용’, ‘간호 정보 활용’, ‘간호에서의 ICT 사용’, 전문적 책임과 윤리’, ‘적극적인 태도와 인식’의 다섯 개의 주제가 추출되었다.

본 연구에서 추출된 일반간호사의 간호정보역량의 속성을 최근의 간호정보역량 모형과 비교한 결과, ‘간호 정보 활용’, ‘윤리 및 보안’, ‘ICT 활용’ 등의 구성요인은 유사하게 도출되었다(CASN, 2012; Hübner et al., 2018). 이는 국제적으로 인식하고 있는 간호정보역량의 구성요소가 국내의 간호상황에도 적용 가능하다는 것을 의미한다고 해석될 수 있고, 최근에 그 중요성이 강조되고 있는 ‘정보보호 및 보안’이 본 연구에서 도출된 것은 시간에 따라 변화한 간호정보역량의 속성이 잘 반영되어 나타난 결과로 보인다. 그러나 최근 모형인 Technology Informatics Guiding Educational Reform (TIGER) 2018 (Hübner et al., 2018)과는 달리 본 연구에는 ‘소프트웨어 프로그램 사용’과 ‘변화에 대한 적극적인 태도’가 간호정보역량의 구성요인으로 포함되었는데, 이는 본 연구가 임상 간호사의 근무경험에 기반하였으므로 한국의 임상 환경이 잘 반영되어 나타난 결과로 해석된다. 반면 본 연구에서는 도출되지 않았으나 TIGER 2018 모형에서는 노인을 위한 보조기술 관련 속성이 간호정보역량의 속성으로 제시되었다(Hübner et al., 2018). 한국의 노인 인구가 증가하고 있음에도 노인 관련 속성이 도출되지 않은 이유는 본 연구의 대상자인 상급종합병원 일반간호사의 근무 특성인 급성기 입원환자를 중심으로 일하는 한국의 간호업무 상황이 반영되어 나타난 결과로 해석된다.

구성요소를 자세히 살펴보면, ‘소프트웨어 프로그램 사용’은 컴퓨터 소프트웨어 프로그램을 이용하여 업무 관련 문서작성 능력을 의미하며, 이는 2010년 이전의 문헌에서는 컴퓨터 관련 술기로 표현되어 간호정보역량의 구성요소에 포함되었으나(Hunter et al., 2015; Staggers et al., 2001), 2010년 이후의 문헌에서는 사라지는 추세이다. 이는 컴퓨터 사용의 보편화로 컴퓨터 사용능력이 어느 적정 수준에 이르렀다고 판단되어 간호정보역량의 구성요소에서 사라진 것으로 판단된다. 그러나 포커스 그룹 인터뷰 결과, 기본적인 문서작성 능력을 포함한 소프트웨어 프로그램 사용 수준은 여전히 낮다고 하였다. 기존의 문헌(Hwang & Park, 2011)에서도 이와 유사하게 간호사의 정보기

술 활용능력은 보통 이하의 낮은 수준이었다. 그러나 간호사의 기초적인 정보기술능력은 병원정보시스템 활용에 가장 큰 영향을 미치고(Kim, Ju, & Park, 2008), 환자 간호 수행에서 다양한 ICT를 적절하게 활용하는데 기반이 되는 중요한 부분이다(CASN, 2012; Hunter et al., 2015). 그러므로 간호 실무에서 ICT 사용이 점점 증가하고 복잡해지면서 다양한 ICT를 간호에 효율적으로 사용하는데 기반이 되는 소프트웨어 프로그램 사용 능력은 여전히 필요하다고 판단된다. 연구참여자들도 소프트웨어 프로그램 사용능력은 임상 간호업무 수행에서 여전히 중요하므로 간호정보역량의 구성요소로 포함되어야 한다고 하였다. 따라서 소프트웨어 프로그램 사용과 관련된 능력을 함양하기 위해서는 간호 학부 교육과정에 기초적인 컴퓨터 관련 교육이 필요하다고 할 수 있다.

다음의 주제는 정보 활용과 관련된 능력인 ‘간호 정보 활용’이 도출되었다. 특히, 포커스 그룹 인터뷰의 참여자들은 정보 활용과 정보공유를 위하여 스스로가 만들어내는 간호 관련 자료의 정보화와 표준화에 관심이 많았고, 그 중요성을 인식하고 있었다. 이는 최근 연구결과인 간호정보역량 속성(CASN, 2012; Hübner et al., 2018)에서도 정보관리와 정보공유의 개념이 제시되면서 그 중요성이 강조되었다. 이를 통하여 정보 활용, 정보의 공유 및 교류, 정보를 통한 의사소통의 측면에서 자료의 정보화와 표준화에 대한 중요성이 문헌에서만 아니라 임상 현장에서 인식되고 있는 것으로 해석된다. 흥미롭게도 정보 관련 능력은 간호정보역량의 가장 기본적인 구성요소로 간호정보역량의 초기 모형에서부터 계속 제시되었다. 이는 정보 활용 관련 능력이 간호정보역량의 중요한 속성으로 다른 속성에 비하여 더 오래 유지되는 특성이 있으므로(Gonçalves, Wolff, Staggers, & Peres, 2012), 간호정보역량이 계속 변해가고 있음에도 불구하고 정보 활용 관련 능력이 간호정보역량의 구성요소로 계속 유지되고 있는 것으로 보인다.

다음은 ‘간호에서의 ICT 사용’에 대하여 참여자들은 간호 수행에 사용되는 기계는 계속 변하고 있고, 간호 관련 정보도 계속 최신화되어가는 등 많은 것들이 빠르게 변화하고 있다고 하였다. 예전에는 단순한 컴퓨터만 사용되었다면, 최근 임상에는 환자 중심의 의료서비스를 제공하는 지능형 병상 지원(Smart Bedside Station) 시스템이 등장하였고(Cho & park, 2017), 재활 치료를 위해 게임과 로봇을 사용하는(van den Heuvel, Lexis, Gelderblom, Jansens, & de Witte, 2016) 등 의료환경에서 사용되는 ICT는 끊임없이 발전하고 있다. 참여자들은 간호 수행에서의 ICT 사용은 안전하고 질적인 간호에 많은 도움이 되고, 간호 수행의 효율성도 증가시킨다고 하였고, 환자와의 관계에서도 긍정적인 효과를 가져온다고 하였다. 따라서 변화하는 의료환경에서 다양한 ICT를 간호 수행에 적극적이고 효율적이며 안전하게 사용하기 위해서는 ‘간호에서의 ICT 사용’ 능력이 간

호정보역량의 속성으로 요구되는 것은 자연스러운 것이라고 할 수 있다.

다음으로 간호사의 전문가로서 책임감 및 윤리성과 관련되어 있다. 첫 번째, ‘전문적 판단과 참여’는 전문가로서 책임감과 관련되어 있다. 참여자들은 기관에서 간호 관련한 ICT를 개발 및 수정할 때 임상적 지식이 있는 간호사가 전문가로서 반드시 참여해야 한다고 하였다. 이는 임상에서 사용되는 다양한 ICT의 개발과 수정 과정에 사용자인 간호사의 의견이 반드시 반영되어야 한다는 것을 의미한다. 또한, 간호 수행에서 ICT를 사용할 때 단순 사용자가 아니라 간호 전문직으로써 판단하고 활용하는 것이 필요하다는 것을 나타낸다. 이러한 간호 전문가로서의 판단과 참여는 간호정보역량 측정도구에서도 제시되며(Kleib & Nagle, 2018; Yoon, Yen, & Bakken, 2009) 그 중요성이 나타났다. 두 번째, ‘정보 윤리와 보안’에 대해 참여자들은 의료정보가 전산화되어 정보의 공유와 배포가 손쉽게 이루어질 수 있으므로, 간호사는 전문가로서 윤리적으로 판단하고 보안 의식을 가져야 한다고 하였다. 이는 환자안전과도 관련되어 있으므로 가장 근본적이고 중요한 부분이라고 하였다. 이와 함께 정보 윤리와 보안이 지켜지지 않았을 때 미치는 영향이 너무 클 것이라고 표현하였다. 이런 결과는 의료정보의 전산화로 편의성과 신속성은 증대되었으나, 반면 개인정보 유출 및 노출의 위험성은 더 커졌다는 기존의 문헌(Park & Choi, 2016)에서 보여주는 것처럼 참여자들도 그 심각성을 인식하고 있는 것으로 보인다. 정보 윤리와 보안은 2010년 이후의 문헌에서 관찰되면서 최근에 간호정보역량의 속성으로 제시되었다(CASN, 2012; Hübner et al., 2018). 이는 정보의 공유와 활용이 손쉬워지면서 정보에 대한 보안과 윤리가 중요해지고 있다는 것을 의미하며, 포커스 그룹 인터뷰에서도 간호사들은 전문가로서 윤리에 대해 중요하게 생각하고 있다는 것이 나타났다. 이러한 측면에서 간호사의 간호정보역량에 책임과 윤리가 포함된 것은 의미 있는 결과로 판단되며, 간호정보역량 교육프로그램에는 보건의료정보 보호 및 보안, 보건의료정보 관련 규정과 법, 정보보호를 위한 의료인의 역할 등의 내용이 반드시 포함되어야 할 것이다.

간호정보역량의 마지막 주제는 태도와 인식이었다. 포커스 그룹 인터뷰에서 간호사들은 임상에서 새로운 정보와 ICT는 빠르게 변화하고 있고, 이런 의료환경에 대처하기 위해서는 새로운 것에 대한 긍정적이고 적극적으로 받아들이려는 태도가 필요하다고 하였다. 이와 함께, 간호정보역량이 중요하다는 인식이 먼저 정립될 필요가 있다고 하였다. 이는 기존의 간호정보역량 측정 도구에서도 태도와 인식을 간호정보역량의 구성요소 중 하나로 포함한 연구의 결과와 유사하다(Kim, 2008; Yoon et al., 2009). 그러나 기존의 문헌에서의 태도와 인식은 정보화 또는 컴퓨터 사용에 대한 인식과 태도의 내용이어서 현재 임상에서 컴퓨터를 포함한 다양한 ICT를 사용하는 상황을 반영하기에

는 제한되었다. 따라서 본 연구에서는 간호 수행을 위한 새로운 정보 활용과 전반적인 ICT 사용에 대한 태도 및 인식과 함께 다양한 ICT 사용이 환자 간호 및 간호업무에 미치는 영향에 대한 간호사의 인식이 도출되어 최신의 임상 상황이 잘 반영되었다고 해석된다. 또한, 역량의 관점에서 태도는 기술과 지식에 영향을 미치기에 기존의 간호역량 연구(Schnall et al., 2008)에서와 같이 본 연구에서도 태도와 인식이 지식 및 기술의 속성과 함께 도출되면서 지식과 기술과 관련된 요소에 영향을 미칠 수 있다고 판단된다.

간호정보역량을 함양하기 위한 전략을 살펴보면, 주요 전략 중 하나로 교육의 필요성이 강조되었다. 이는 교육이 간호정보역량의 중요성을 인식시켜주고 간호정보역량을 키울 수 있는 가장 효과적인 방법이기 때문에 나타난 결과로 해석된다. 기존의 연구에서도 간호정보역량을 키우는 방법으로 교육이 제시되었고, 간호정보관련 교육을 받은 집단에서 간호정보역량이 높은 수준으로 나타나 교육이 간호정보역량에 영향을 미치는 요인으로 규명되었다(Hwang & Park, 2011; Kleib & Nagle, 2018; Kwak et al., 2017; Lee, Gang, et al., 2015). 연구참여자들은 간호학부 교육과정에서 간호정보학이나 간호정보역량에 대한 교육의 기회가 없어서 간호정보역량의 중요성을 인식하기 어렵다고 하였다. 간호학부에서 간호정보학 교육 현황을 조사한 연구(Jeon, et al., 2016)에서도 간호정보학을 실질적으로 제공하는 학교는 많지 않은 것으로 나타났다. 조사된 학교의 약 47%만이 간호정보학 교과목을 운영하고 있었고, 그중 약 32%만 필수과목이었다. 그러므로 간호정보역량을 키우기 위해서는 학부 교육과정에서 관련 교육이 제공될 수 있도록 간호교육계의 더 많은 관심이 필요하다고 할 수 있다. 또한, 본 연구에서 도출된 간호정보역량의 속성을 반영하여 교육내용을 구성하고, 이론뿐만 아니라 실기 수업이 병행되어 진다면 효과적인 교육이 될 수 있을 것이다. 이와 함께 기존의 문헌(Kleib & Nagle, 2018; Lee, Gang, et al., 2015)에서 간호사가 된 이후에도 지속적인 간호정보학 관련 교육의 필요성을 제시한 것처럼 변화하는 의료환경에 대처하기 위해서는 의료기관에서도 지속적인 교육이 이루어져야 할 것이다.

다음으로 연구참여자들이 제시한 간호정보역량을 키우기 위한 전략 중 하나는 조직적 차원의 접근이었다. 이는 간호정보역량이 개인 수준의 노력보다는 조직 차원의 전략이 필요하고 우선시 되어야 한다는 것을 의미한다. 이는 개인적 노력에 의해서는 역량을 증진하는데 한계가 있고, 조직의 전략을 바탕으로 할 때 더 효과가 클 수 있다는 것을 보여주는 것이라고 할 수 있다. 기존의 문헌에서도 조직이 혁신 지향적 문화를 가진 간호조직에서 간호정보역량이 더 높았고(Kim, 2009), 최고관리자의 지지가 높을수록 그리고 조직 분위기가 덜 강압적일수록 병원정보시스템 활용이 높은 것으로 나타났다(Kim et al., 2008). 이러

한 연구결과는 임상 일반간호사의 간호정보 역량을 높이기 위해서는 조직 차원의 전략이 적극적으로 개발되고 적용되어야 한다는 것을 뒷받침한다고 할 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 임상 현장에서 일반간호사에게 요구되는 간호정보역량이 무엇인지 확인하기 위하여 포커스 그룹 인터뷰를 적용하여 내용분석을 시행하였다. 본 연구를 통해 한국의 임상 상황을 기반으로 일반간호사에게 필요한 간호정보역량이 무엇인지 이해하고, 간호사의 경험을 통하여 간호정보역량 함양 전략을 제시하였다는 것에 의미가 있다.

연구의 제한점 및 제언은 다음과 같다. 첫째, 서울지역의 상급종합병원 일반간호사를 대상으로 하여 다양한 지역의 간호사가 참여하는데 제한이 있고, 연구결과를 일반화하는데 제한이 따른다. 따라서 추후 연구에서는 연구대상자의 근무 기관을 다양화하는 것을 고려할 필요가 있다. 둘째, 추후 연구에서는 본 연구를 통해 규명된 간호정보역량을 기반으로 간호정보역량 교육프로그램과 측정도구가 개발되기를 기대한다. 끝으로 간호정보역량은 변화하는 의료환경을 반영하여 그 속성도 지속해서 변화하고 있다. 따라서 간호정보역량에 대해 관심이 지속되어 주기적인 연구가 이루어지기를 기대한다.

Conflict of interest

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

Funding

This work was partially funded by the Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing Lambda Alpha Chapter-at-Large in 2019.

Acknowledgements

None

Supplementary materials

None

References

- Abdrbo, A. A. (2015). Nursing informatics competencies among nursing students and their relationship to patient safety competencies: knowledge, attitude, and skills. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 33(11), 509-514. <https://doi.org/10.1097/cin.000000000000197>
- American Association of Colleges of Nursing. (2008, October 20). *The essentials of baccalaureate education for professional nursing practice*. Retrieved from <https://www.aacnursing.org/Education-Resources/AACN-Essentials>
- Brenner, S., Kaushal, R., Grinspan, Z., Joyce, C., Kim, I., Allard, R., et al. (2016). Effects of health information technology on patient outcomes: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(5), 1016-1036. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv138>
- Canadian Association of Schools of Nursing. (2012). *Nursing informatics: Entry to practice competencies for registered nurses*. Retrieved from <https://www.casn.ca/wp-content/uploads/2014/12/Infoway-ETP-comp-FINAL-APPROVED-fixed-SB-copyright-year-added.pdf>
- Chang, J., Poynton, M. R., Gassert, C. A., & Staggers, N. (2011). Nursing informatics competencies required of nurses in Taiwan. *International Journal of Medical Informatics*, 80(5), 332-340. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2011.01.011>
- Cho, M., & Park, Y. (2017). Utilization of and satisfaction with smart bedside station system as a patient-centered healthcare system. *Journal of Muscle and Joint Health*, 24(2), 89-100.
- Gonçalves, L. S., Wolff, L. D., Staggers, N., & Peres, A. M. (2012). Nursing informatics competencies: An analysis of the latest research. In NI 2012: 11th International Congress on Nursing Informatics, June 23-27, 2012, Montreal, Canada. (Vol. 2012). American Medical Informatics Association.
- Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. R. (2017). *Practice of nursing research* (Park, J., et al., Trans.) Paju: Soomoonsa. (Original work published 2013)
- Hannah, K. J., Hussey, P., Kennedy, M. A., & Ball, M. J. (2015). *Introduction to nursing informatics* (4th ed.). London: Springer London. <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2999-8>
- Hiesh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15, 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Honey, M. L., Skiba, D. J., Procter, P. M., Foster, J., Kouri, P., & Nagle, L. M. (2017). Nursing informatics competencies for entry to practice: The perspective of six countries. *Studies in Health Technology and Informatics*, 232, 51-61.
- Hübner, U., Shaw, T., Thye, J., Egbert, N., Marin, H., Chang, P., et al. (2018). Technology informatics guiding education reform-TIGER: An international recommendation framework of core competencies in health informatics for Nurses. *Methods of Information in Medicine*, 57(Suppl 1), 30-42. <https://doi.org/10.3414/me17-01-0155>
- Hunter, K., McGonigle, D., Hebda, T., Sipes, C., Hill, T., & Lamblin, J. (2015). TIGER-based assessment of nursing informatics competencies (TANIC). In A. Rocha, A. M. Correia, S. Costanzo, & L. P. Reis (Eds.), *New contributions in information systems and technologies* (pp. 171-177). Cham: Springer International Publishing AG.
- Hwang, J.-I., & Park, H.-A. (2011). Factors associated with nurses' informatics competency. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 29(4), 256-262. <https://doi.org/10.1097/ncn.0b013e3181fc3d24>
- Jang, K. (2000). *Study on establishment of clinical career development model of nurses* (Unpublished doctoral dissertation). Yonsei University, Seoul.
- Jeon, E., Kim, J., Park, H. A., Lee, J. H., Kim, J., Jin, M., et al. (2016). Current status of nursing informatics education in Korea. *Healthcare Informatics Research*, 22(2), 142-150.
- Kim, M. (2008). Validity and reliability of informatics competencies for nurses among Korean nurses. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 20(3), 470-480.
- Kim, M. (2009). Role of self-leadership in the relationship between organizational culture and informatics competency. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(5), 731-740. <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.5.731>
- Kim, M., Kim, M., Chae, S., & Kim, Y.. (2007). Relationship of nursing informatics competency and self-leadership among hospital nurses. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 13(2), 176-183.
- Kim, S., Ju, H., & Park, I. (2008). Factors affecting utilization of clinical nurses' hospital information system. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 14(4), 440-447.
- Kleib, M., & Nagle, L. (2018). Factors associated with Canadian nurses' informatics competency. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 36(8), 406-415. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000434>
- Kwak, S., Kim, Y., Lee, K., & Kim, M. (2017). Influence of

- nursing informatics competencies and problem-solving ability on nursing performance ability among clinical nurses. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 23(2), 146-155. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.2.146>
- Lee, J., Gang, I., & Yu, S. (2015). The influence of nursing informatics competency on job-satisfaction and nursing performance. *Korean Journal of Health Service Management*, 9(1), 109-122. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.1.109>
- Lee, Y. (2013). *Development of the compassionate competence scale for nurses*. (Unpublished doctoral dissertation). Korea University, Seoul.
- Lee, B., Eo, Y., & Lee, M. (2015). Leadership experience of clinical nurses: Applying focus group interviews. *Journal of Korean Academy Nursing*, 45(5), 671-683.
- Park, M., & Choi, M. (2016). Legal issues for management and de-identification of healthcare information. *European Constitution*, 21, 495-534.
- Schnall, R., Stone, P., Currie, L., Desjardins, K., John, R., & Bakken S. (2008). Development of a self-report instrument to measure patient safety attitudes, skills, and knowledge. *Journal of Nursing Scholarship*, 40(4), 391-394. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2008.00256.x>
- Staggers, N., Gassert, C., & Curran, C. (2001). Informatics competencies for nurses at four levels of practice. *Journal of Nursing Education*, 40(7), 303-316. <https://doi.org/10.3928/0148-4834-20011001-05>
- van den Heuvel, R. J. F., Lexis, M. A. S., Gelderblom, G. J., Jansens, R. M. L., & de Witte, L. P. (2016). Robots and ICT to support play in children with severe physical disabilities: A systematic review. *Disability and Rehabilitation-Assistive Technology*, 11(2), 103-116. <https://doi.org/10.3109/17483107.2015.1079268>
- Yoon, S., Yen, P., & Bakken, S. (2009). Psychometric properties of the self-assessment of nursing informatics competencies scale. *Studies in Health Technology and Informatics*, 146, 546-550.