

델파이조사를 통한 신규간호사 역량 도출 및 내용타당도 검증

정한나¹, 이윤정², 김정연², 이민진², 한수영², 이유미³, 안신기¹, 김필자²

¹연세대학교 의과대학 의학교육학교실

²세브란스병원 간호국

³연세대학교 의과대학 내과학교실

Development of Competencies for New Nurses and Verification of Content Validity through a Delphi Survey

Hanna Jung¹, Yoonjung Lee², Jung Yeon Kim², Minjin Lee², Soo Young Han², Yumie Rhee³, Shinki An¹, Phill Ja Kim²

¹Department of Medical Education, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

²Nursing Department, Severance Hospital, Seoul, Korea

³Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

The purpose of this study was to develop and validate a competency tool for new nurses and to pilot-test it with new nurses. A Delphi survey was conducted to develop a competency tool, and a self-evaluation was conducted among new nurses who pilot-tested the finally derived competencies. The Delphi survey panel consisted of 18 people, including adjunct professors at the College of Nursing, nursing managers, and nurses with master's degrees. The Delphi survey asked about the validity of the competencies constructed in two rounds. After analyzing the Delphi results with mean, standard deviation, content validity ratio, degrees of convergence, and degrees of consensus, 12 core competencies and 36 enabling competencies were finally derived. The competencies consisted of clinical judgment and management (nine items), task competence (four items), patient orientation (five items), moral value orientation (three items), cooperation (two items), supply management (two items), professional development (three items), confidence (one item), self-control (two items), flexibility (two items), influence (one item), and nurturing others (two items). The finally derived competencies were pilot-tested with 229 new nurses who had worked for 2–12 months. The self-evaluation scores of new nurses were distributed differently according to their working period. In this study, the competencies required for new nurses were identified and the corresponding enabling competencies were identified. In the future, it is expected that a competency-based education program will be prepared based on these findings, and furthermore, it will be possible to provide high-quality medical and nursing services that meet patients' needs by improving the competency of new nurses and lowering the turnover rate.

Keywords: Competency; Delphi survey; New nurse

서론

간호사는 의료서비스를 제공하는 핵심 인력으로서 의료서비스

의 질적 수준에 미치는 영향이 상당하다[1]. 특히 우리나라는 의료서비스를 이용하는 비율이 증가하고 의료서비스에 대한 접근성이 향상됨에 따라 수준 높은 의료서비스가 요구되고 있는 추세이기 때문에 간호사의 역할은 더욱 중요해지고 있다[1]. 이러한 상황 가운데 의료현장에서는 간호 인력의 부족 문제가 끊임없이 대두되고 있으며, 이는 의료서비스의 질을 저하시키는 요인 중 하나로 작용하고 있다.

이러한 간호 인력의 문제를 해결하기 위하여 정부는 2008년부터 간호대학의 정원 증원, 간호학과 신설, 간호대학의 4년제로의

Received: October 31, 2022 Revised: February 12, 2023

Accepted: February 23, 2023

Corresponding author: Phill Ja Kim

Nursing Department, Severance Hospital, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea

Tel: +82-2-2228-6815 Fax: +82-2-2227-7714 E-mail: venus@yuhs.ac

일원화 등 간호 인력을 양적, 질적으로 향상시키는 조치를 마련하기 위해 노력하고 있다[2]. 보건복지부 자료에 따르면, 2013년 기준으로 간호대학 입학 정원은 약 2만2천 명에 달하는데, 이는 2008년 기준 1만3천여 명과 비교했을 때 간호대학의 정원이 크게 증가하였음을 알 수 있다. 이러한 노력에도 불구하고 Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) 통계에 따르면 우리나라 전체 간호 인력의 수는 2019년 기준 천 명당 7.9명으로 OECD 평균 9.4명에 미치지 못하고, 그 중에서도 간호사의 수는 천 명당 4.2명으로 OECD 평균 7.9명에 비해 3.7명이나 적은 수치를 보였다[3]. 이와는 대조적으로 간호대학 졸업자 수는 OECD의 경우 평균 천 명당 31.9명인 것에 비해서 우리나라는 천 명당 40.5명으로 OECD에 비해 8.6명이 더 높은 것으로 나타났다[3].

이와 같이 정부의 노력으로 간호대학 졸업자 수가 OECD에 비해 상당히 높아졌음에도 불구하고, 우리나라 간호 인력의 부족 문제는 여전히 제기되고 있는 실정이다. 이러한 문제의 주요 원인은 우리나라 간호사의 이직률이 높기 때문인 것으로 분석되고 있다[4]. 국내 의료기관에서 간호사의 이직률은 2019년 평균 15.4%로 다른 직종에 비해서 높은 수준으로 나타나고 있으며, 특히 신규간호사의 이직률은 2013년 31.2%에서 2019년 45.5%로 지속적으로 증가하고 있어, 간호 인력을 확보하고 유지하는 데 어려움을 겪고 있다[5].

여기서 신규간호사는 간호대학을 졸업한 후 의료기관에 입사하여 1년 이내에 실무에 종사하는 임상간호사를 의미한다[6]. Benner [7]에 따르면 간호사의 임상등급은 총 5단계로, 임상경력 1년 미만의 초보자(novice), 1-3년 미만의 상급초보자(advanced beginner), 3-5년 미만의 적임자(competent), 5-7년 미만의 숙련자(proficient), 7년 이상의 전문가(expert)로 구성되며, 신규간호사는 초보자에 해당한다. 이러한 신규간호사의 주요 이직 원인으로 '업무 부적응'이 야기되고 있는데[8], 이는 간호대학 학생이 대학 졸업 후 간호사가 되는 과정에서 '이론과 임상 간의 격차(the theory-practice gap)'를 극복할 수 있는 경험이 충분하지 않았음을 의미한다[9]. 실제로 '배운 것과 실무의 차이에 대한 당혹감'은 신규간호사의 현실충격에 대한 큰 원인으로 작용한다[10]. 다시 말해 신규간호사는 임상에서 실제적으로 필요한 지식, 술기, 태도 등을 충분히 습득하지 못한 상태에서 의료현장에 투입되기 때문에 상황 파악이나 대처능력이 떨어져 업무를 수행하는 과정에서 많은 어려움을 겪는다[11]. 또한 의료기관 내 조직문화에 익숙하지 않기 때문에 구성원 간의 갈등을 경험하기도 한다. 이는 대학교육에서 얻은 지식을 실제 의료현장에 적용할 수 있는 교육시간과 교육의 질이 보장되고 있지 않다는 것을 의미하며[12], 결과적으로 신규간호사의 이직 또는 퇴직으로 이어질 수밖에 없다.

신규간호사의 높은 이직률은 업무의 연속성과 효율성 측면에서 부정적인 영향을 미치고, 간호서비스의 질적 저하를 야기할 수 있다. 이는 환자안전의 문제와도 직결되어 환자의 사망률이 증가하고, 의료사고 처리에 따른 재정적인 부담이 증가하는 등의 부정적인 결과로 이어진다. 더욱이 신규간호사의 높은 이직률은 채용기관에 직·간접적인 이직 비용의 부담을 지우므로 재정적 손실 또한 초래하게 된다[13].

이처럼 신규간호사의 높은 이직률은 임상현장 및 인력수급에 있어서 다양한 문제를 야기할 수 있기 때문에 신규간호사의 업무 적응도를 높여 이직률을 감소시킬 수 있는 방안에 대한 관심이 높아지고 있다. 다른 국가들도 우리나라와 비슷한 문제에 직면하고 있었기 때문에 이를 해결하기 위한 주요 방안으로 미국, 호주, 일본 등은 다양한 형태, 기간, 내용으로 신규간호사를 위한 교육 프로그램을 운영하고 있다[1]. 미국은 transition to practice model을 적용하여 새로 졸업한 간호사가 학생에서 실무간호사로 전환하는 과정을 도울 수 있는 프로그램을 운영하고, 호주는 처음 면허를 받은 간호사에게 1년간의 교육프로그램을 제공하여 임상 적응기간의 기회를 부여하며, 일본은 신입 간호직원의 기본적인 임상 실천능력을 함양시키기 위해 연수를 실시하여 간호의 질 향상 및 조기 이직 방지를 도모하고 있다[1].

최근 우리나라도 정부 차원에서 신규간호사의 이직률을 감소시키기 위한 정책 및 교육프로그램을 도입하기 위해 많은 노력을 하고 있다. 보건복지부는 신규간호사들의 의료현장 적응을 돕고 임상활동 능력을 제고하기 위한 "신규간호사 교육·관리체계 구축 가이드라인"을 제정·배포하였고, 교육전담간호사 및 프리셉터 교육의 실시를 권고하고 있으며, 중장기적으로는 의료기관 평가제도와 연계하는 방안을 검토하고 있다[14].

이와 함께 신규간호사의 업무 수행능력을 향상시키기 위한 방안으로 신규간호사가 갖추어야 하는 역량(competency)을 도출하는 연구도 있었다[14]. 여기서 역량이란 사전적 의미로 직무의 효율성이나 성과를 가능하게 하고, 이를 향상시키는 일련의 입증 가능한 특성과 기술을 의미한다[15]. 이러한 역량에 대하여 보건 의료분야는 전문성을 가진 구성원들이 의료서비스 제공을 위해 필요한 지식, 술기, 태도를 포함한 능력으로 정의하고 있다[15-17]. 이러한 맥락과 동일하게 간호분야도 마찬가지로 간호역량을 대상자에게 안전하고 효과적인 간호를 제공하는 데 요구되는 능력으로 정의하고 있으며[18], 특히 핵심 역량은 '어느 임상 실무 환경에서든지 일반적이고, 분야에 상관없이 공통적이며, 기본적으로 요구되는 간호업무를 수행하는 능력'을 의미한다[19]. Seomun 등[20]은 간호사의 핵심 역량을 '지식과 간호술의 통합(integration of knowledge and nursing)', '비판적사고(critical thinking)', '의사소통(communication)', '리더십(leadership)', '안전관리(safety

management), '국제화(globalization)'의 여섯 가지로 정의했고, 그에 따른 하위역량을 도출하였다. 각 역량은 전문직으로서 간호실무를 수행하는 데 요구되는 역량으로, 일반적으로 모든 간호사, 경력간호사가 갖추어야 하는 자질을 대표한다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 대학교육을 통해 갖추어진 역량과 실제 임상현장에서 필요로 하는 역량 간에는 분명한 차이가 있으며, 신규간호사에게 적절하게 요구될 역량이 규명될 필요가 있다. 따라서 이러한 간극을 효과적으로 줄이기 위해서는 실제 임상간호업무에서 요구되는 역량을 규명하고, 대학을 이제 막 졸업한 신규간호사에게 도달할 수 있도록 하는 교육프로그램을 개발하여 도입하는 것이 필요하다.

반면, 현재 임상에서 이루어지는 대다수의 교육프로그램은 신규간호사의 실무역량 강화를 목표로 실시되고 있으나, 지식 중심의 교육이 많은 비중을 차지하고 있다. 그러나 역량을 기반으로 구성된 교육프로그램은 단순히 지식을 이해하는 것을 넘어서서 실제 현상과 문제를 이해하고 해결하는 구체적인 과정에서 자신이 지닌 지식적, 행동적 자원을 활용하는 능력을 키우는 데 목적을 두고 있다[21]. 신규간호사 본인이 이미 습득한 지식을 활용하는 데 있어서 어려움을 겪는 현상을 고려하였을 때, 역량기반 교육프로그램은 실무에서 지식을 활용할 수 있도록 돕는 데 큰 역할을 하게 된다. 또한 신규간호사들이 실제 실무역량을 제대로 획득하였는지 체계적으로 진단하고 평가하는 과정을 가짐으로써 지속적인 자기성장 과정을 촉진할 수 있다[22].

이러한 역량기반 교육프로그램을 운영하는 것은 반드시 필요하며, 이를 구성하기에 앞서 신규간호사가 1년 이내에 도달해야 하는 역량을 규명하고 정의하는 작업이 선행되어야 한다. 또한 신규간호사 스스로 교육프로그램의 개선과 평가의 필요성을 인지하고 있는 만큼[23], 단지 전문가들에 의해 개발되는 것에 그치는 것이 아니라 당사자들에 의해 적용해보는 과정이 수반되어야 한다. 이를 위하여 본 연구는 임상현장에서 신규간호사에게 요구되는 역량도구를 개발하고 이를 타당화하며, 타당화된 역량도구를 신규간호사에게 시범적으로 적용해보는 것을 목적으로 한다. 궁극적으로는 신규간호사가 대학교육에서 습득한 지식을 임상간호 현장에서 성공적으로 적용하고, 환자에게 안전한 양질의 간호서비스를 제공하는 데 필요한 역량을 갖출 수 있도록 하는 교육프로그램을 개발하는 데 필요한 기초자료를 제공하는 것이다.

연구대상 및 방법

1. 연구설계 및 절차

본 연구는 신규간호사를 위한 역량기반 교육프로그램의 근거가 되는 신규간호사의 역량도구를 개발하고 타당도를 검증하여

역량을 모델링하는 방법론적 연구이다. 신규간호사의 역량을 모델링 하기 위하여 Lucia와 Lepsinger [24]가 제시하는 역량 모델링의 절차를 활용하였다. Lucia와 Lepsinger [24]는 역량을 개발하는 절차를 크게 세 단계로 구분하고 있다. 1단계는 역량모델의 기반 구축(competency models: laying the groundwork), 2단계는 새로운 역량모델의 개발(developing a competency model from scratch), 3단계는 역량모델의 완성 및 타당도 검증(finalizing and validating competency models)이다[24]. 이에 따라 연구진은 1단계로 문헌을 분석하고, 현재 연구진이 소속된 병원에서 활용하고 있는 신규간호사의 역량을 검토하였으며, 현재의 상황과 맥락에 맞는지를 확인하였다. 2단계로 기존에 활용하고 있는 신규간호사의 역량을 현재의 상황과 맥락에 따라 일부 수정하여 역량 초안을 작성하였다. 3단계로 초안으로 작성된 역량을 타당화하기 위하여 두 차례에 걸쳐 델파이조사를 실시하였고, 그 과정에서 역량을 수정 및 보완하는 작업을 진행하였다. 델파이조사를 통하여 수정 및 보완된 역량 중에서 연구진의 합의가 필요한 경우 추가적인 논의를 진행한 후에 최종 역량을 도출하였다. 이상과 같이 세 단계에 걸쳐 최종 도출된 역량을 시범적으로 적용하기 위하여 신규간호사를 대상으로 자가평가를 실시하였다. 이상의 연구절차는 Figure 1에 제시하였다.

2. 연구대상

델파이조사를 위한 패널은 간호교육분야에서 경험이 많거나 간호교육 관련 업무를 수행하고 있는 18명의 전문가로 구성하였다(Table 1). 또한 최종 도출한 역량도구를 시범적으로 적용하기 위한 대상은 서울 소재의 일개 대학병원에서 근무 중인 경력 2개월 이상 12개월 이하의 신규간호사 229명으로 구성하였다.

3. 연구도구

본 연구는 연구진이 소속된 병원에서 활용하고 있는 신규간호사 역량에 대하여 타당화를 진행하였다. 해당 병원에서 활용하고 있는 역량은 2014년 7월부터 8월까지 간호교육 전문가 8명으로 구성된 역량개발 task force team(TFT)을 통해 개발되었다. 2014년 당시 TFT는 선행연구 분석을 통하여 국내 실정에 맞게 Jang [25]과 Park [26]이 개발한 임상등급별 간호역량 측정도구를 채택하였고, 이 도구를 중심으로 당시 해당 병원의 맥락과 상황에 맞는 역량도구를 개발하였다. 개발된 역량에 대하여 59명의 임상전문가 집단에게 전문가 타당도(content validity index=0.83)를 측정하였고, 타당도 결과를 중심으로 수정 및 보완작업을 거쳐 최종적으로 역량평가 측정도구는 12개의 범주 36개의 항목의 역량을 선정하였다.

연구진은 해당 병원에서 2014년에 개발한 기존의 역량을 현재

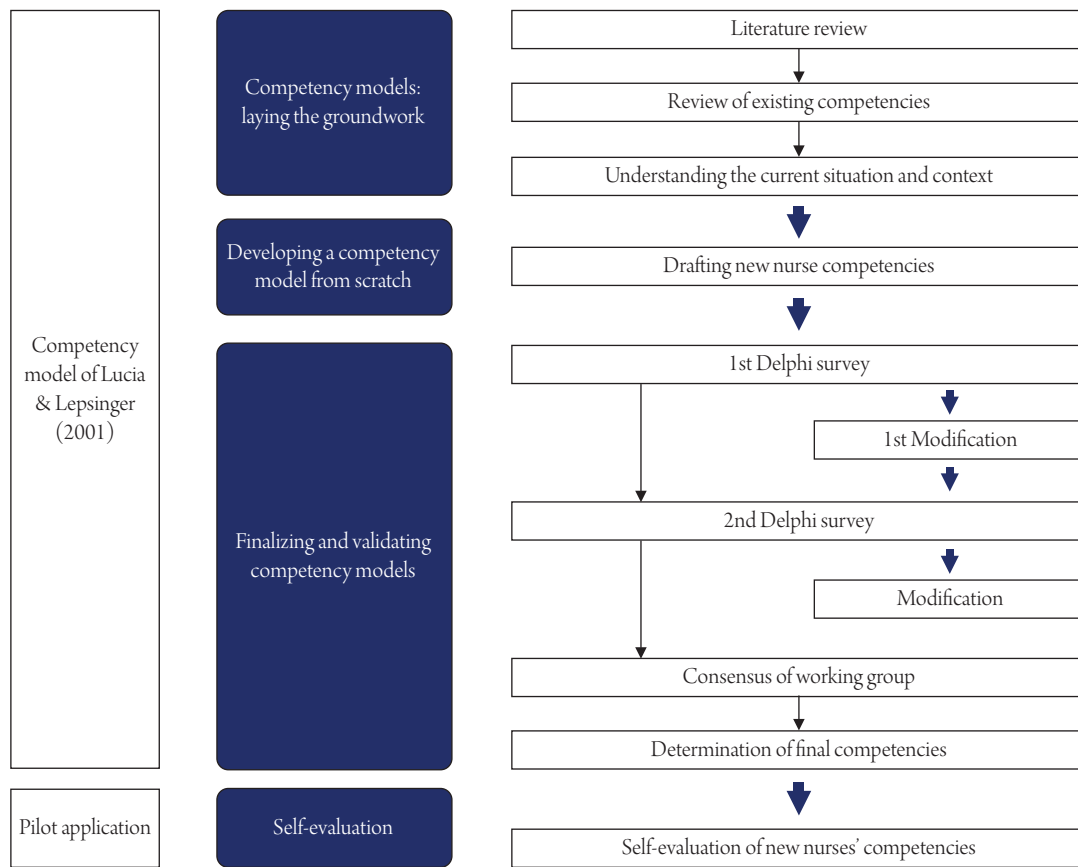


Figure 1. Process of the development and validation of the competency tool for new nurse.

Table 1. The expert panel

Position	No. of participants	Degree	Specialty	Work experience (yr)
Adjunct professor at college of nursing	7	PhD in Nursing	Nursing	23–31
Nurse manager	3	- Master of Nursing (n=2) - PhD in Nursing (n=1)	Nursing	22–28
Nurse participating in education	8	Master of Nursing	Nursing	9–17

의 맥락에 따라 일부 수정하여 12개의 역량(competency)과 36개의 실행역량(enabling competency)을 구성하였고, 실행역량에 대한 타당도를 확인하기 위하여 36개 문항으로 구성된 설문지를 제작하였다. 설문 문항은 타당도를 측정하는 객관식 문항과 의견을 구하는 주관식 문항으로 구성하였다. 객관식 문항에 대한 반응양식은 리커트(Likert)식 5점 척도로, '전혀 타당하지 않다'의 1점부터 '매우 타당하다'의 5점까지 반응하도록 되어 있다. 각 문항에 대한 점수가 높을수록 실행역량이 타당함을 의미한다.

4. 자료수집 및 분석

본 연구는 총 2라운드에 걸친 델파이조사로 진행되었으며, 1차

조사는 2021년 6월 28일부터 7월 8일까지, 2차 조사는 같은 해 7월 23일부터 7월 28일까지의 기간에 실시하였다.

각 라운드의 델파이 자료들은 평균, 표준편차, 내용타당도(content validity ratio, CVR)¹⁾를 사용하여 분석하였고, 수렴도(degrees of convergence, CVG)²⁾와 합의도(degrees of consensus,

¹⁾CVR = $\frac{N_s - N/2}{N/2}$, N_s = 긍정으로 응답한 패널 수, N = 전체 패널 수

²⁾CVG = $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$, Q_3 = 제3사분위, Q_1 = 제1사분위

CSS)³⁾를 추가로 분석에 활용하였다. CVR은 전문가 패널이 18명인 경우, 0.44 이상이면 만족하는 것으로 해석할 수 있다[27,28]. 또한 CVG가 0.5 이하이면 수렴에 이른 것으로 판단하고, CSS가 0.75 이상이면 합의에 이른 것으로 판단한다. 이러한 CVR, CSS, CVG의 기준과 함께 패널들이 각 역량에 대하여 주관식으로 작성한 의견에 따라 최종 역량을 도출하였다.

또한 최종적으로 도출된 역량을 활용하여 신규간호사 229명을 대상으로 자가평가를 실시하였다. Benner [7]의 임상경력개발단계와 현재 병원 교육프로그램 커리큘럼(step up for new nurse)에 따라 신규간호사는 임상경력 1년 이내에서 2-3개월, 4-6개월, 7-9개월, 10-12개월 4개 그룹으로 구분하였다. 또한 근무부서는 일반병동과 특수부서로 구분하였으며, 특수부서에는 중환자실과 응급실이 포함된다. 자가평가 체크리스트는 객관식 문항으로 구성되어 있으며, 객관식 문항에 대한 반응양식은 리커트(Likert)식 5점 척도로 '매우 부족'의 1점부터 '매우 우수'의 5점까지 반응하도록 되어 있다. 신규간호사의 근무기간과 근무부서에 따라 역량 점수의 차이를 분석하기 위하여 각각 F검정과 t-test를 시행하였고, 근무기간에 따른 역량점수 차이의 사후분석을 위하여 Scheffe 검정을 시행하였다.

5. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자의 윤리적 보호를 위해 연구자가 소속되어 있는 대학의 기관생명윤리심의위원회의 승인을 받았다(IRB 승인번호: 4-2021-0581). 또한 연구의 윤리적 측면을 고려하기 위하여 조사를 실시하기에 앞서 모든 대상자에게 전반적인 연구의 취지를 설명하였고, 연구에 참여하기로 동의한 대상자에 한하여 설명문과 동의서를 배부한 후 조사를 실시하였다. 설명문과 동의서에는 연구의 목적, 연구의 절차, 연구 참여 대상자 및 연구 기간, 조사절차, 대상자가 준수하여야 하는 사항, 연구 참여에 따른 위험과 이익, 기록에 대한 비밀 보장, 자료의 보관, 참여/철회의 자발성에 대한 내용이 기술되어 있다.

결과

1. 델파이조사를 통한 역량 선정

1) 1차 델파이조사

1차 델파이조사 결과, 평균은 3.44-4.78, 표준편차는 0.43-1.02로 나타나 전문가 간 의견 차이가 있음을 알 수 있었다. 또한

CVR은 0.22-1.00 사이에 분포하는 것으로 나타나 실행역량 9번(0.22)과 21번(0.33)을 제외하고 전반적으로 내용이 타당한 것으로 나타났다. CVG는 0.00-1.00, CSS는 0.50-1.00으로 실행역량 21번을 제외하고 CSS와 CVG를 만족하는 것으로 나타났다(Table 2).

기타 의견에서는 실행역량 3번에서 '병원, 간호국 내 정책 및 절차'라는 문구가 신규간호사들을 대상으로 어렵게 느껴질 것 같다는 의견이, 실행역량 17번은 역량이 아닌 개인의 특성에 더 가깝다는 의견이 있었다. 그리고 실행역량 31번의 경우 간호사는 무조건 참으라는 의미로 받아들여질 수 있어 반감을 유발할 수도 있다는 의견이 있었다.

이상의 결과를 반영하여 1차 델파이조사에서는 실행역량 3번, 9번, 17번, 21번, 31번을 수정하였고, 수정된 내용을 바탕으로 동일한 전문가들에게 2차 델파이조사를 진행하였다.

2) 2차 델파이조사

2차 델파이조사 결과, 평균은 3.83-4.89, 표준편차는 0.32-1.00으로 나타났으며, CVR은 0.33-1.00 사이에 분포하는 것으로 나타나 실행역량 5번(0.33)을 제외하고 모두 타당한 것으로 나타났다. CVG와 CSS는 각각 0.50-1.00, 0.00-1.00으로 전반적으로 전문가 간 합의가 이루어졌으며, 신규간호사 역량에 대한 2차 설문문에 대한 타당성이 확보된 것으로 판단하였다(Table 2).

1차 조사에서 CVR이 낮았던 실행역량 중에서 9번의 CVR은 2차 조사에서 1.00으로 향상되었고, 21번은 2차 조사에서 0.44로 향상되어 두 실행역량 모두 CVR 기준에 만족하여 그 내용이 타당한 것으로 판단된다. 그러나 실행역량 5번의 경우 1차 조사에서 CVR이 0.67로 나타나 해당 역량이 타당한 것으로 나타났음에도 불구하고, 2차 조사에서는 CVR이 0.33으로 감소하여 타당하다는 기준을 넘지 못하였다.

그 외 기타 의견으로 실행역량 21번에서 '확인하고 필요시 도움을 요청할 수 있다'로의 수정 의견이 있었고, 실행역량 29번과 같은 경우에는 역량 정의에 대한 내용이 자신의 능력에 대한 신념이므로 '문제 발생 시 먼저 본인이 해결할 수 있는 일인지 판단하고 해결할 수 없는 경우에는 관리자나 경력간호사에게 도움을 요청하여 일을 해결해 나간다'가 더 적합해 보인다는 의견이 있었다. 이상의 결과를 반영하여 실행역량 21번과 29번을 수정하였다.

3) 최종 역량 선정

1차와 2차 델파이조사의 결과를 요약해보면, 1차 델파이조사를 통해 실행역량 3번, 9번, 17번, 21번, 31번을 수정하였고, 2차 델파이조사를 통해 실행역량 21번과 29번을 수정하였다. 1차와

³⁾CSS = $1 - \frac{Q_3 - Q_1}{mdn}$, Q₃ = 제3사분위, Q₁ = 제1사분위, mdn = 중앙값(median)

Table 2. Delphi survey results (N=18)

No.	Competency	Results							
		1st Delphi				2nd Delphi			
		Mean±SD	CVR	CVG	CSS	Mean±SD	CVR	CVG	CSS
Clinical judgment and management									
1	Performs an initial response and is aware of the situation in need, and seeks help when an obvious change of state or problem of a patient is found.	4.67±0.59	0.89	0.38	0.85	4.67±0.49	1.00	0.50	0.80
2	Simultaneously checks the monitors and records the information of a patient (e.g, electrocardiogram, blood pressure, oxygen saturation, respiration, overall state, line connection status, and others).	4.78±0.55	0.89	0	1.00	4.89±0.32	1.00	0	1.00
3	Attempts to practice nursing that complies with the policies and procedures of the institute and the division of nursing.	4.39±0.70	0.78	0.50	0.78				
	Attempts to practice nursing that complies with regulations and procedures of the institute and the division of nursing. ^{a)}					4.56±0.62	0.89	0.50	0.80
4	Modifies the nursing plan to reflect changes in the patient's condition.	4.50±0.62	0.89	0.50	0.80	4.44±0.51	1.00	0.50	0.75
5	Communicates in various ways for patients who have difficulty communicating.	4.33±0.91	0.67	0.50	0.80	4.06±1.00	0.33	1.00	0.50
6	Provides inpatient orientation, creates a therapeutic environment, and protects patients.	4.67±0.59	0.89	0.38	0.85	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80
7	Provides necessary comfort care to patients who have difficulty communicating.	4.44±0.70	0.78	0.50	0.80	4.33±0.69	0.78	0.50	0.75
8	Tries to actively assist medical team members, and tries to familiarize himself or herself with each process in case of medical emergencies.	4.50±0.62	0.89	0.50	0.80	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80
9	Responds quickly in case of an emergency.	3.44±0.78	0.22	0.50	0.75				
	Recognizes an emergency situation and asks for help. ^{a)}					4.44±0.51	1.00	0.50	0.75
Task competence									
10	Prepares handover without any setbacks.	4.22±0.73	0.67	0.50	0.75	4.50±0.62	0.89	0.50	0.80
11	Shows awareness not to miss any important information during handover.	4.50±0.62	0.89	0.50	0.80	4.67±0.49	1.00	0.50	0.80
12	Is able to ask for help in case of a delayed task due to an unexpected event to prevent problems in patient's treatment process.	4.56±0.78	0.89	0.50	0.80	4.61±0.50	1.00	0.50	0.80
13	Manages and performs infection precautions and control for patients, employees as well as visitors.	4.50±0.51	1.00	0.50	0.78	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80
Patient orientation									
14	Puts the safety of a patient as a priority, following nursing standards and proper guidelines (e.g, administers medication slowly, following proper guidelines, while examining the patient's reaction).	4.67±0.59	0.89	0.38	0.85	4.83±0.38	1.00	0	1.00
15	Pauses and listens when the patient is communicating.	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80	4.61±0.50	1.00	0.50	0.80
16	Does not miss any request of a patient.	4.61±0.61	0.89	0.50	0.80	4.56±0.51	1.00	0.50	0.80
17	Shows a kind and gentle attitude towards the patient.	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80				
	Approaches the patient in a polite manner. ^{a)}					4.67±0.59	0.89	0.38	0.85
18	Thoroughly explains to the patient regardless of his/her consciousness and frequently communicates with empathy.	4.06±0.87	0.56	0.50	0.75	4.28±0.83	0.56	0.50	0.78
Moral value orientation									
19	Understands the mission and vision of the division of nursing.	4.50±0.62	0.89	0.50	0.80	4.44±0.62	0.89	0.50	0.78

(Continued on next page)

Table 2. Continued

No.	Competency	Results							
		1st Delphi				2nd Delphi			
		Mean±SD	CVR	CVG	CSS	Mean±SD	CVR	CVG	CSS
20	Makes every nursing effort even if the patient has a poor medical prognosis.	4.72±0.46	1.00	0.38	0.85	4.72±0.46	1.00	0.38	0.85
21	Recognizes and seeks help if an unreasonable treatment has been prescribed to patients.	3.89±1.02	0.33	1.00	0.50				
	Recognizes whether the prescribed treatment is appropriate for the patient. ^{a)}					3.94±0.87	0.44	0.75	0.63
Cooperation									
22	Is eager to assist when asked for help.	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80	4.67±0.49	1.00	0.50	0.80
23	Can inform other health care providers of changes in the patient's condition and ask for an opinion, when necessary.	4.78±0.43	1.00	0	1.00	4.72±0.46	1.00	0.38	0.85
Supply management									
24	Locates and performs functional checks of emergency equipment and e-carts.	4.78±0.55	0.89	0	1.00	4.72±0.46	1.00	0.38	0.85
25	Accurately checks and records the inventory of items managed.	4.78±0.43	1.00	0	1.00	4.72±0.46	1.00	0.38	0.85
Professional development									
26	Safely utilizes general nursing knowledge and skills taught in accordance with the guidelines, and seeks help and advice from experienced nurses to self-evaluate regarding the result.	4.67±0.59	0.89	0.38	0.85	4.67±0.49	1.00	0.50	0.80
27	Successfully performs basic nursing practice through clinical field experiences and training.	4.67±0.49	1.00	0.50	0.80	4.72±0.46	1.00	0.38	0.85
28	Actively participates in training for professional development.	4.44±0.70	0.78	0.50	0.80	4.56±0.62	0.89	0.50	0.80
Confidence									
29	In the event of an issue, reports to a manager or an experienced nurse, before solving the problem.	4.78±0.43	1.00	0	1.00	4.72±0.57	0.89	0	1.00
Self-control									
30	Does not react impulsively to the patient's unreasonable actions or words.	4.28±0.67	0.78	0.50	0.75	4.06±0.80	0.67	0.38	0.81
31	Does not show unpleasant feelings to others when angered or frustrated.	4.17±0.79	0.78	0.50	0.75				
	Does not show unpleasant feelings to others when angered or frustrated during work. ^{a)}					3.83±0.79	0.44	0.38	0.81
Flexibility									
32	Tries to consider others' reactions or situational changes and circumstances.	4.33±0.59	0.89	0.50	0.75	4.33±0.69	0.78	0.50	0.75
33	Does not hesitate to consult or ask for help when necessary.	4.78±0.55	0.89	0	1.00	4.61±0.50	1.00	0.50	0.80
Influence									
34	Explains the official guideline and request to abide by its contents.	4.22±0.81	0.56	0.50	0.75	4.06±0.94	0.44	0.88	0.56
Nurturing others									
35	Consults or provides basic education to patients.	4.61±0.61	0.89	0.50	0.80	4.67±0.49	1.00	0.50	0.80
36	Earnestly learns and develops the knowledge and skills gained from colleagues.	4.78±0.43	1.00	0	1.00	4.72±0.57	0.89	0	1.00

SD, standard deviation; CVR, content validity ratio; CVG, degrees of convergence; CSS, degrees of consensus.

^{a)}Revised after the first Delphi survey.

2차 델파이조사를 통해 도출된 실행역량을 중심으로 최종 역량을 결정하기 위하여 연구진의 의견을 수렴하였다.

연구진의 합의가 필요한 실행역량 5번과 36번에 대해서 추가적인 논의를 진행한 후에 최종 역량을 도출하였다. 실행역량 5번은 1차 조사와 2차 조사에서 대조적인 결과가 나타났기 때문에 연구진 간에 논의를 진행하였고, 논의결과 실행역량 5번은 1차 조사결과에 따라 '의사소통이 어려운 환자에게 다양한 방법으로 의사소통을 할 수 있다'로 유지하는 것으로 결정하였다. 또한 실행역량 36번의 경우, 델파이조사에서는 원안을 그대로 유지하는 것으로 결과가 도출되었으나 연구진이 논의한 결과, 역량의 내용을 보다 구체적으로 기술하고 '타인 육성'의 역량에 보다 적합하게 표현할 필요가 있다고 판단하였다. 이에 따라 실행역량 36번은 '동료에게 배운 환자교육의 새로운 지식과 기술을 열심히 익힌다'에서 '경력간호사에게 배운 새로운 지식과 기술을 열심히 익혀 교육할 수 있다'로 수정 및 보완을 하였다.

최종 역량은 12개의 핵심 역량과 36개의 실행역량으로 도출되었고, 이는 '임상적 판단과 대처(9항목)', '병동업무 처리력(4항목)', '환자 지향성(5항목)', '윤리적 가치 지향성(3항목)', '협력(2항목)', '자원관리(2항목)', '전문성 개발력(3항목)', '자신감(1항목)', '자기조절(2항목)', '유연성(2항목)', '영향력(1항목)', '타인 육성(2항목)'으로 구성된다.

2. 신규간호사 역량 자가평가

1) 응답자의 일반적 특성

설문에 참여한 신규간호사의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 3). 신규간호사 총 229명이 설문에 참여하였고, 연령은 모두 20대

Table 3. General characteristics of new nurses in the survey

Area	No. (%)
Age (yr)	
20s	229 (100.0)
Gender	
Women	215 (93.9)
Men	14 (6.1)
Work department	
General ward	159 (69.4)
Special unit	70 (30.6)
Work experience (mo)	
2-3	44 (19.2)
4-6	40 (17.5)
7-9	77 (33.6)
10-12	68 (29.7)
Total	229 (100.0)

로 구성되어 있으며, 성별은 여성이 215명(93.9%), 남성이 14명(6.1%)으로 구성되어 있다. 또한 일반 병동에 근무하는 간호사는 159명(69.4%), 특수 부서에 근무하는 간호사는 70명(30.6%)이다. 신규간호사로 근무한 기간은 2-3개월은 44명(19.2%), 4-6개월은 40명(17.5%), 7-9개월은 77명(33.6%), 10-12개월은 68명(29.7%)으로 구분된다.

2) 자가평가 결과

최종적으로 도출된 36개 역량도구를 시범적으로 적용하기 위하여 신규간호사를 대상으로 자가평가를 실시하였다. 자가평가에 참여한 신규간호사 229명 중에서 결측치를 제외하고 총 225명의 응답이 유효하였고, 개발된 역량도구의 신뢰도는 36개 전체 문항에 대하여 Cronbach's $\alpha=0.952$ 로 나타났다. 역량의 점수는 평균으로 제시하였다(Table 4). 역량 전체의 평균은 3.84점으로 나타났고, 평균이 가장 높은 역량은 '협력'(4.28점)과 '자신감'(4.28점)으로, 평균이 가장 낮은 역량은 '병동업무 처리력'(3.59점)으로 나타났다.

(1) 근무기간별 역량점수 비교

신규간호사의 근무기간별로 역량 평균을 비교해보면, 역량의 전체적인 평균은 근무기간별로 큰 차이를 보이지 않았고, 역량별로 비교해보면 '임상적 판단과 대처', '병동업무 처리력', 환자 지향성', '윤리적 가치 지향', '자기조절', '타인 육성' 역량에서 차이를 보였다.

'임상적 판단과 대처'는 3번 역량이 10-12개월(3.71점) 신규간호사의 평균이 4-6개월(4.08점) 신규간호사보다 유의하게 더 낮았다($p=0.018$, $F=3.435$).

'병동업무 처리력'은 전체 평균, 10번, 11번 역량에서 근무기간별 평균 차이가 나타났다. 근무기간이 2-3개월 신규간호사의 전체 평균은 3.35점으로 7-9개월(3.65점)과 10-12개월(3.69점) 신규간호사의 평균에 비해 유의하게 낮았다($p=0.011$, $F=3.831$). 세부 역량 중에서 10번 역량도 마찬가지로 2-3개월 신규간호사(2.80점)의 평균은 7-9개월(3.28점)과 10-12개월(3.54점) 신규간호사에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다($p<0.001$, $F=9.255$). 11번 역량도 2-3개월 신규간호사(3.16점)의 평균이 7-9개월(3.61점)과 10-12개월(3.74점) 신규간호사에 비해 유의하게 낮았다($p<0.001$, $F=6.416$).

'환자 지향성'은 17번 역량에서 근무기간별 평균차이를 보였다. 10-12개월(4.09점) 신규간호사는 4-6개월(4.40점) 신규간호사에 비해 평균이 유의하게 더 낮은 것으로 나타났다($p=0.017$, $F=3.481$).

'윤리적 가치 지향'은 19번, 21번 역량에서 근무기간별 평균 차

Table 4. Results of self-evaluation of new nurses' competencies

Competency	Work experience (mo)					F-value (p-value)	Post-hoc (Scheffe)	Work department		t-value (p-value)
	Total (N=225/229)	2-3 (N=43/44)	4-6 (N=40/40)	7-9 (N=76/77)	10-12 (N=66/68)			General ward (N=155/159)	Special unit (N=70)	
Clinical judgment and management										
1	3.69±0.67	3.55±0.66	3.70±0.65	3.74±0.70	3.71±0.67	0.829 (0.479)		3.63±0.64	3.80±0.69	-1.764 (0.079)
2	3.96±0.61	3.75±0.75	3.98±0.42	3.96±0.57	4.07±0.63	2.559 (0.056)		3.93±0.63	4.01±0.58	-0.969 (0.333)
3	3.88±0.62	3.95±0.61	4.08±0.53	3.90±0.62	3.71±0.65	3.435 (0.018)	2>4 ¹⁾	3.85±0.64	3.99±0.58	-1.578 (0.116)
4	3.62±0.70	3.45±0.70	3.73±0.72	3.64±0.71	3.63±0.69	1.135 (0.336)		3.57±0.67	3.74±0.74	-1.689 (0.093)
5	3.71±0.80	3.61±0.81	3.68±0.80	3.77±0.79	3.74±0.80	0.387 (0.763)		3.64±0.78	3.87±0.82	-2.042 (0.042)
6	3.90±0.65	3.80±0.73	3.93±0.57	3.94±0.68	3.93±0.61	0.508 (0.677)		3.89±0.63	3.93±0.69	-0.410 (0.683)
7	3.79±0.71	3.75±0.87	3.78±0.62	3.79±0.71	3.81±0.65	0.066 (0.978)		3.71±0.73	3.97±0.64	-2.589 (0.010)
8	3.71±0.74	3.61±0.87	3.60±0.63	3.75±0.75	3.78±0.71	0.824 (0.482)		3.61±0.75	3.93±0.69	-2.996 (0.003)
9	3.87±0.68	3.73±0.62	3.98±0.58	3.78±0.77	4.01±0.64	2.474 (0.062)		3.85±0.69	3.94±0.68	-0.993 (0.322)
Subtotal	3.79±0.50	3.69±0.54	3.83±0.42	3.81±0.52	3.82±0.49	0.762 (0.516)		3.74±0.49	3.91±0.51	-2.343 (0.020)
Task competence										
10	3.25±0.78	2.80±0.76	3.18±0.78	3.28±0.64	3.54±0.80	9.255 (<0.001)	3,4>1 ¹⁾	3.23±0.77	3.26±0.79	-0.222 (0.824)
11	3.55±0.72	3.16±0.64	3.53±0.78	3.61±0.75	3.74±0.61	6.416 (<0.001)	3,4>1 ¹⁾	3.47±0.71	3.70±0.71	-2.231 (0.027)
12	3.65±0.77	3.50±0.82	3.65±0.80	3.69±0.77	3.69±0.74	0.674 (0.569)		3.63±0.76	3.70±0.80	-0.610 (0.543)
13	3.94±0.69	3.93±0.66	4.00±0.68	4.03±0.67	3.81±0.74	1.319 (0.269)		3.92±0.64	4.01±0.75	-1.003 (0.317)
Subtotal	3.59±0.57	3.35±0.57	3.59±0.60	3.65±0.55	3.69±0.55	3.831 (0.011)	3,4>1 ¹⁾	3.56±0.56	3.67±0.60	-1.273 (0.204)
Patient orientation										
14	3.94±0.62	3.86±0.67	4.05±0.50	3.95±0.65	3.93±0.63	0.648 (0.585)		3.90±0.64	4.04±0.58	-1.558 (0.121)
15	3.72±0.78	3.77±0.83	3.90±0.71	3.68±0.77	3.63±0.79	1.155 (0.328)		3.68±0.80	3.83±0.74	-1.345 (0.180)
16	3.83±0.63	3.77±0.64	3.90±0.59	3.86±0.66	3.78±0.62	0.469 (0.704)		3.76±0.64	3.96±0.60	-2.177 (0.031)
17	4.24±0.57	4.36±0.57	4.40±0.50	4.21±0.57	4.09±0.59	3.481 (0.017)	2>4 ¹⁾	4.21±0.59	4.30±0.55	-1.127 (0.261)
18	3.88±0.72	3.93±0.66	3.90±0.63	3.96±0.70	3.74±0.82	1.328 (0.266)		3.87±0.73	3.91±0.70	-0.419 (0.676)
Subtotal	3.92±0.50	3.94±0.50	4.03±0.44	3.93±0.51	3.83±0.51	1.399 (0.244)		3.88±0.50	4.01±0.48	-1.743 (0.083)
Moral value orientation										
19	3.42±0.81	3.59±0.73	3.70±0.72	3.48±0.79	3.06±0.83	7.481 (<0.001)	1,2,3>4 ¹⁾	3.35±0.79	3.56±0.86	-1.732 (0.085)
20	4.16±0.53	4.20±0.51	4.18±0.50	4.18±0.56	4.10±0.52	0.423 (0.736)		4.08±0.52	4.36±0.48	-3.837 (<0.001)
21	3.75±0.67	3.48±0.73	3.70±0.79	3.82±0.58	3.87±0.60	3.624 (0.014)	4>1 ¹⁾	3.70±0.65	3.83±0.70	-1.311 (0.191)
Subtotal	3.77±0.50	3.76±0.48	3.86±0.54	3.83±0.48	3.68±0.50	1.571 (0.197)		3.71±0.48	3.91±0.52	-2.858 (0.005)
Cooperation										
22	4.39±0.59	4.41±0.66	4.43±0.55	4.45±0.60	4.28±0.57	1.153 (0.329)		4.35±0.59	4.47±0.61	-1.439 (0.152)
23	4.18±0.61	4.18±0.62	4.15±0.62	4.17±0.59	4.21±0.61	0.082 (0.970)		4.18±0.62	4.20±0.58	-0.221 (0.825)

(Continued on next page)

Table 4. Continued

Competency	Total (N=225/229)	Work experience (mo)					Work department			t-value (p-value)
		2-3 (N=43/44)	4-6 (N=40/40)	7-9 (N=76/77)	10-12 (N=66/68)	F-value (p-value)	Post-hoc (Scheffe)	General ward (N=155/159)	Special unit (N=70)	
Subtotal	4.28±0.53	4.30±0.57	4.29±0.52	4.31±0.51	4.24±0.55	0.212 (0.888)		4.26±0.55	4.34±0.50	-0.926 (0.355)
Supply management										
24	3.62±0.88	3.64±0.89	3.55±0.88	3.61±0.93	3.66±0.82	0.142 (0.934)		3.40±0.86	4.10±0.73	-5.937 (<0.001)
25	3.88±0.78	3.80±0.79	3.95±0.81	3.84±0.80	3.93±0.72	0.410 (0.746)		3.72±0.79	4.21±0.66	-4.563 (<0.001)
Subtotal	3.75±0.75	3.72±0.75	3.75±0.78	3.73±0.78	3.79±0.71	0.106 (0.957)		3.56±0.73	4.16±0.62	-5.906 (<0.001)
Professional development										
26	3.82±0.59	3.82±0.50	3.80±0.56	3.83±0.64	3.81±0.60	0.030 (0.993)		3.80±0.61	3.84±0.56	-0.503 (0.615)
27	3.64±0.64	3.48±0.70	3.55±0.55	3.75±0.61	3.68±0.66	2.137 (0.096)		3.65±0.63	3.63±0.66	0.180 (0.858)
28	3.72±0.66	3.80±0.55	3.75±0.59	3.74±0.77	3.63±0.64	0.635 (0.593)		3.64±0.65	3.89±0.67	-2.603 (0.010)
Subtotal	3.73±0.50	3.70±0.49	3.70±0.45	3.77±0.55	3.71±0.50	0.358 (0.783)		3.69±0.50	3.79±0.52	-1.248 (0.010)
Confidence										
29	4.28±0.60	4.23±0.71	4.33±0.53	4.30±0.61	3.80±0.71	0.207 (0.892)		4.24±0.59	4.39±0.62	-1.696 (0.091)
Self-control										
30	4.06±0.72	4.16±0.64	4.28±0.51	4.10±0.80	3.82±0.71	4.214 (0.006)	2>4 ^{a)}	4.02±0.73	4.17±0.64	-1.498 (0.136)
31	4.02±0.74	4.11±0.58	4.23±0.62	4.08±0.74	3.78±0.84	3.958 (0.009)	2>4 ^{a)}	3.95±0.79	4.19±0.60	-2.245 (0.026)
Subtotal	4.04±0.68	4.14±0.56	4.25±0.52	4.09±0.73	3.80±0.71	4.722 (0.003)	2>4 ^{a)}	3.98±0.71	4.18±0.57	-2.017 (0.045)
Flexibility										
32	4.04±0.61	4.14±0.51	4.13±0.56	4.04±0.64	3.94±0.64	1.240 (0.296)		4.00±0.63	4.14±0.55	-1.630 (0.104)
33	4.06±0.72	3.95±0.75	4.18±0.71	4.04±0.73	4.07±0.70	0.676 (0.567)		4.00±0.76	4.20±0.60	-1.932 (0.055)
Subtotal	4.05±0.58	4.05±0.54	4.15±0.58	4.04±0.60	4.01±0.58	0.533 (0.660)		4.00±0.60	4.17±0.51	-2.067 (0.040)
Influence										
34	3.71±0.66	3.68±0.64	3.80±0.56	3.75±0.65	3.62±0.73	0.825 (0.481)		3.67±0.67	3.74±0.65	-0.755 (0.451)
Nurturing others										
35	3.80±0.69	3.45±0.76	3.73±0.64	3.95±0.58	3.90±0.72	5.798 (0.001)	3,4>1 ^{a)}	3.81±0.68	3.77±0.71	0.418 (0.676)
36	3.58±0.81	3.55±0.87	3.43±0.84	3.68±0.77	3.57±0.78	0.879 (0.453)		3.59±0.79	3.56±0.83	0.316 (0.752)
Subtotal	3.69±0.67	3.50±0.75	3.58±0.66	3.81±0.61	3.74±0.66	2.598 (0.053)		3.70±0.65	3.66±0.69	0.407 (0.681)
Total	3.84±0.42	3.78±0.42	3.88±0.39	3.87±0.44	3.82±0.42	0.650 (0.584)		3.79±0.42	3.95±0.42	-2.633 (0.009)

Values are presented as mean±standard deviation, unless otherwise stated.

^{a)} 1: 2-3 months, 2: 4-6 months, 3: 7-9 months, 4: 9-12 months.

이가 나타났다. 19번 역량은 10-12개월(3.06점) 신규간호사가 근무기간이 더 짧은 2-3개월(3.59점), 4-6개월(3.70점), 7-9개월(3.48점) 신규간호사에 비해 평균이 유의하게 더 낮은 것으로 나타났다($p < 0.001$, $F = 7.481$). 반면, 21번 역량은 10-12개월(3.87점) 신규간호사가 2-3개월(3.48점) 신규간호사에 비해 유의하게 더 높은 것으로 나타났다($p = 0.014$, $F = 3.624$).

‘자기조절’의 경우, 10-12개월 신규간호사가 4-6개월 신규간호사에 비해 평균이 더 낮은 것으로 나타났다. 근무기간이 10-12개월 신규간호사의 전체 평균은 3.80점으로 4-6개월(4.25점) 신규간호사에 비해 유의하게 낮았다($p = 0.003$, $F = 4.722$). 30번 역량도 마찬가지로 10-12개월(3.82점) 신규간호사의 평균은 4-6개월(4.28점) 신규간호사에 비해 유의하게 낮았고($p = 0.006$, $F = 4.214$), 31번 역량도 10-12개월(3.78점) 신규간호사의 평균이 4-6개월(4.23점) 신규간호사보다 유의하게 낮았다($p = 0.009$, $F = 3.958$).

‘타인 육성’은 35번 역량에서 근무기간별 평균이 차이를 보였다. 2-3개월(3.45점) 신규간호사에 비해 7-9개월(3.95점)과 10-12개월(3.90점) 신규간호사의 평균이 유의하게 높은 것으로 나타났다($p = 0.001$, $F = 5.798$).

(2) 근무부서별 역량점수 비교

역량 전체의 평균은 일반병동 신규간호사가 3.79점, 특수부서 신규간호사가 3.95점으로 일반병동 신규간호사의 평균이 통계적으로 유의하게 더 낮았다($p = 0.009$, $t = -2.633$). 특히 통계적으로 유의하게 나타난 16개의 항목 모두 일반병동 신규간호사가 특수부서 신규간호사보다 더 낮은 결과를 나타냈다.

먼저 ‘임상적 판단과 대처’는 전체 평균, 5번, 7번, 8번 역량에서 근무부서별 평균 차이가 나타났다. 일반병동 신규간호사의 전체 평균은 3.74점으로 특수부서(3.91점) 신규간호사의 평균보다 유의하게 더 낮았다($p = 0.020$, $t = -2.343$). 5번 역량도 일반병동(3.64점)이 특수부서(3.87점) 신규간호사에 비해 유의하게 낮았고($p = 0.042$, $t = -2.042$), 7번 역량 역시 일반병동(3.71점)이 특수부서(3.97점) 신규간호사보다 유의하게 낮았다($p = 0.010$, $t = -2.589$). 마찬가지로 8번 역량도 일반병동(3.61점) 신규간호사의 평균이 특수부서(3.93점) 신규간호사보다 유의하게 낮은 결과를 나타냈다($p = 0.003$, $t = -2.996$).

‘병동업무 처리력’은 11번 역량이 일반병동(3.47점) 신규간호사의 평균이 특수부서(3.70점) 신규간호사보다 유의하게 더 낮았다($p = 0.027$, $t = -2.231$).

‘환자 지향성’은 16번 역량이 일반병동(3.76점) 신규간호사의 평균이 특수부서(3.96점) 신규간호사보다 유의하게 더 낮았다($p = 0.031$, $t = -2.177$).

‘윤리적 가치 지향성’은 전체 평균과 20번 역량에서 근무부서별 평균 차이가 나타났다. 전체 평균은 일반병동(3.71점) 신규간호사가 특수부서(3.91점) 신규간호사보다 유의하게 낮았고($p = 0.005$, $t = -2.858$), 20번 역량에서도 일반병동(4.08점) 신규간호사의 평균이 특수부서(4.36점) 신규간호사보다 유의하게 더 낮았다($p < 0.001$, $t = -3.837$).

‘자원관리’는 전체 평균, 24번, 25번 역량에서 근무부서별 평균 차이가 나타났다. 전체 평균은 일반병동(3.56점) 신규간호사가 특수부서(4.16점) 신규간호사보다 유의하게 낮았다($p < 0.001$, $t = -5.906$). 또한 24번 역량은 일반병동(3.40점) 신규간호사의 평균이 특수부서(4.10점) 신규간호사보다 유의하게 낮았으며($p < 0.001$, $t = -5.937$), 25번 역량도 일반병동(3.72점) 신규간호사가 특수부서(4.21점)보다 유의하게 낮은 결과를 나타냈다($p < 0.001$, $t = -4.563$).

‘전문성 개발력’은 전체 평균과 28번 역량에서 근무부서별 평균 차이가 나타났다. 전체 평균은 일반병동(3.69점) 신규간호사가 특수부서(3.79점) 신규간호사보다 유의하게 낮았고($p = 0.010$, $t = -1.248$), 28번 역량도 일반병동 신규간호사의 평균이 3.64점으로 특수부서(3.89점) 신규간호사보다 유의하게 낮았다($p = 0.010$, $t = -2.603$).

‘자기조절’은 전체 평균과 31번 역량에서 근무부서별 평균 차이가 나타났다. 전체 평균은 일반병동(3.98점) 신규간호사가 특수부서(4.18점) 신규간호사보다 유의하게 낮았고($p = 0.045$, $t = -2.017$), 마찬가지로 31번 역량도 일반병동(3.95점) 신규간호사의 평균이 특수부서(4.19점) 신규간호사보다 유의하게 낮은 것으로 나타났다($p = 0.026$, $t = -2.245$).

‘유연성’은 전체 평균에서 차이가 나타났는데, 일반병동(4.00점) 신규간호사가 특수부서(4.17점) 신규간호사보다 유의하게 낮은 것으로 나타났다($p = 0.040$, $t = -2.067$).

고찰

본 연구는 델파이조사를 통해 신규간호사에게 임상현장에서 요구되는 역량을 개발하고 이를 타당화하고자 하였다. 총 18명의 전문가를 대상으로 두 차례에 걸쳐 델파이조사를 실시하였고, 델파이조사 결과 12개의 핵심 역량과 36개의 실행역량이 도출되었다. 위 항목은 전문가의 의견을 반영한 델파이조사를 통하여 CVR, CVG, CSS 등으로 타당도를 검증하였고, 전문가 및 연구진의 의견을 반영하여 수정 및 보완을 거쳐 최종 확정하였다. 또한 최종 개발된 역량도구를 시범적으로 적용하기 위하여 신규간호사를 대상으로 자가평가를 실시하여 역량점수를 확인하였다.

Park [18]의 연구에 따르면 신규간호사가 갖추어야 할 우선 역

량은 ‘충분한 간호지식’, ‘간호기술’, ‘올바른 인성을 갖추는 것’의 순서로 나타난다. 특히 인성에 대한 역량의 요구도가 간호기술 역량의 요구도와 비슷한 수준으로 나타난 만큼 간호사에게 있어서 인성과 윤리적 태도에 대한 요구가 늘어나고 있는 것을 알 수 있다. 이에 본 연구에서는 간호지식과 전문성과 관련된 역량을 규명함과 동시에, ‘환자 지향성’, ‘윤리적 가치 지향성’의 역량을 규명함으로써 신규간호사에게 간호기술을 갖추는 것뿐만 아니라 윤리적 자세를 갖추는 것 역시 중요하다는 점을 강조하고 있다. 이는 간호학이 단순히 임상적 자료를 해석하고 처치를 제공하는 데 그치지 않고 나아가 환자의 안위 증진을 목표로 하는 학문임을 보여준다. 신규간호사는 대학을 이제 막 졸업하고 1년 이내에 임상에 적응하는 단계로 간호사에게 요구되는 모든 핵심 역량을 갖추는 것이 현실적으로 불가능하다[6]. 실제로 Gregg [29]에 따르면 임상현장에서 간호관리자와 프리셉터가 인식하는 신규간호사의 가장 낮은 수준의 역량으로는 ‘기술’, ‘비판적 사고’, ‘의사소통’, ‘전문성’의 항목이었다. 실제로 낮은 기술과 전문성은 신규간호사들의 ‘업무 부적응’의 원인이 되며[8], 이는 나아가 신규간호사의 이직에도 영향을 미친다.

이 외에도 전체 경력간호사들을 위한 역량은 많은 선행연구에서 다루고 있지만 신규간호사를 위한 역량모델을 제시한 연구는 거의 없다. Seomun 등[20]이 제시한 핵심 역량 중에서 ‘리더십’, ‘국제화’의 역량은 실무에 첫 발을 디디고 적응하는 신규간호사 단계에서 상대적으로 요구도가 낮은 역량이며, 그 외 세부내용 역시 신규간호사에게 요구하기에는 어려운 항목을 포함한다. 신규간호사는 낮은 경험치와 숙련도, ‘이론과 임상과의 격차(theory-practice gap) [9]’ 등의 요인으로 업무수행에 있어서 어려움을 겪기도 하지만[11], 그럼에도 불구하고 요구되는 높은 역량으로 인해 불만족, 부적응, 이직의 결과로 이어진다. 이러한 특성을 고려해 본 연구는 신규간호사를 대상으로 요구할 수 있는 더 적합한 역량을 세분화하여 제시한 점에서 의의가 있다. 또한 이는 추후 연구에서 신규간호사를 위한 역량기반의 교육프로그램을 개발하기 위한 기초자료로 활용할 수 있다.

Kim 등[30]이 제시한 신규간호사의 핵심 역량은 ‘사회직장인으로서의 능력’, ‘환자간호 수행을 위한 능력’, ‘간호전문성 유지를 위한 능력’의 3개의 주제와 총 20개의 하위내용으로 구성되며, 이는 본 연구에서 도출한 신규간호사를 위한 핵심 역량의 타당성을 뒷받침한다. 특히 ‘윤리적 가치 지향성’ 역량의 ‘간호국의 미션 및 비전을 안다’라는 항목은 선행연구에서는 규명되지 않은 내용으로, 병원조직의 지향점과 간호사로서의 직업적 가치를 스스로 인지하고 함양해야 한다는 점을 강조하는 차별화된 내용이라고 할 수 있다. 과학기술 발달에 따라 새로운 윤리적 이슈가 끊임없이 등장하는 상황에서 특히 의료현장에서 많은 윤리적 딜레

마와 마주하는 간호사의 직업적 특성을 고려할 때, 윤리적 가치를 지향하는 태도를 갖추는 것 또한 신규간호사에서부터 요구되는 역량으로 규명할 수 있다. 이에 본 연구는 신규간호사를 위한 교육프로그램을 마련할 시에 윤리적 교육 역시 반드시 병행되어야 한다는 주장을 뒷받침하는 자료로 활용될 수 있다.

또한 본 연구를 통하여 신규간호사는 임상에서 근무한 기간(2-12개월)에 따라 역량점수에 차이가 있음을 확인하였다. 물론 그 결과는 실행역량에 따라서 다르게 나타나기는 했지만, 근무기간이 상대적으로 긴 신규간호사일수록 점수가 높아지는 역량이 있는 반면, 근무기간이 길어질수록 오히려 점수가 낮아지는 역량이 있었다. 즉 신규간호사의 역량점수는 임상에서 근무한 기간과 상관관계가 있고, 임상에서 근무한 기간이 길어질수록 역량점수가 무조건 높아지는 것이 아님을 의미한다. 따라서 신규간호사를 위한 교육프로그램을 구성하는 과정에서 역량의 특성뿐만 아니라 임상에서 근무한 기간을 함께 고려할 필요가 있다. 예를 들어서 본 연구를 통해 근무기간이 길어질수록 점수가 낮아지는 것으로 나타난 ‘환자 지향성’, ‘자기조절’, ‘윤리적 가치 지향’의 역량을 향상시키기 위한 교육은 10-12개월 신규간호사를 대상으로 더욱 강화하는 방법을 강구해볼 수 있다. 이처럼 간호사의 근무기간에 따라 역량의 차이가 있음을 고려했을 때 1년 미만의 신규간호사와 1년 이상의 경력간호사 간의 역량 차이를 분석할 수 있는 도구를 개발하여 분석한다면, 간호사 연차별로 필요한 교육프로그램을 개발하는 데 중요한 근거자료가 될 수 있을 것이다.

나아가 신규간호사가 향후 갖추어야 하는 역량을 단계별로 구성하여 그 역량에 따라 교육프로그램을 개발할 필요가 있다. Kim과 Ko [31]의 연구는 간호교육과정의 핵심 역량을 기저역량(base competency), 실무역량(practical competency), 인성역량(personality competency)으로 구분하고 있다. 기저역량은 전공(이론 및 실기)과 간호술로 구성되고, 실무역량은 임상적 판단을 포함하여 대상자 교육, 환자안전, 질 향상, 의사소통, 통합, 연구능력, 병동 및 자원관리를 이루어져 있고, 인성역량은 비판적 사고, 리더십, 책임의식, 정책변화 대응을 의미한다[20]. 이러한 역량에 근거하여 본 연구가 도출한 신규간호사의 역량을 살펴보면 많은 역량이 기저역량과 실무역량에 집중되어 있음을 알 수 있다. 이는 임상경험이 1년 이내인 간호사가 갖추어야 하는 역량과 그 이후에 갖추어야 하는 역량이 구분되기 때문에 신규간호사의 역량 개발을 위한 교육프로그램을 구성할 때 교육 후반기에는 향후 필요한 역량을 준비할 수 있는 과정이 필요함을 시사한다.

마지막으로 본 연구는 근무부서에 따라 역량점수에 차이가 있음을 확인하였다. 실제 임상간호 실무현장에서 인지되는 핵심 간호실무와 이에 대한 교육요구도는 간호단위(nursing unit)에 따라 차이가 있다[32]. 이는 일반병동과 중환자실, 응급실, 수술실 등

의 특수부서는 업무환경[33], 인력수준[34], 간호수행[35] 등에 차이가 있기 때문이다. 이와 관련하여 Kim [36]의 연구는 각 부서별로 인식되는 간호 핵심 역량의 중요도에 차이가 있음을 규명하였으며, 부서별 차이를 반영한 각각 별개의 간호 역량도구를 개발하는 연구가 진행되기도 하였다[37,38]. 본 연구는 신규간호사가 기본적으로 갖추어야 하고 부서와 관계없이 공통적으로 요구되는 핵심 역량을 개발하였음에도 불구하고, 근무부서에 따른 역량 점수가 일부 영역에서 차이를 보였다. 따라서 추후 업무 특수성을 반영한 부서별, 역할별 수준에 따른 신규간호사의 핵심 역량을 규명하는 연구가 진행되기를 기대한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 서울 소재 일개 대학병원에서 근무 중인 간호사들을 대상으로 한 설문을 통해 역량내용을 구성한 것으로, 해당 조직의 환경과 문화적 맥락이 반영되었다. 역량의 적용을 일반화할 수 있도록 추가적인 변수를 고려한 후속 연구가 진행되기를 기대한다.

결론적으로, 본 연구는 임상현장에서 신규간호사에게 요구되는 역량을 개발하고 이를 타당화하고자 시행되었다. 현재 높은 수준의 의료 및 간호서비스가 요구되는 사회와 역설적으로 간호 인력의 이탈은 큰 문제로 나타난다. 그 중에서도 특히 신규간호사의 이탈은 미래의 의료서비스 제공과 관련해 부정적인 예측을 야기하고, 이를 해결하기 위해 신규간호사의 채용을 늘리거나 간호대학의 정원을 확충하는 등 많은 정책이 시행되고 있다. 그러나 이러한 해결책은 근본적인 원인을 해결하지 못하고 있으며, 신규간호사의 업무 부적응의 원인을 파악하고 해결하기 위한 선행작업으로 신규간호사 역량이 요구된다.

이러한 요구에 따라서 본 연구를 통해 개발된 역량은 신규간호사에게 요구되는 역량을 확인하고, 그에 해당하는 실행역량을 규명함으로써 역량을 구체화하고 타당화한 데에 의의가 있다. 이에 추후 본 연구에서 규명한 역량을 바탕으로 한 역량기반의 교육프로그램을 마련해 신규간호사를 교육하는 데 활용하는 연구가 기대된다. 나아가 신규간호사의 역량을 향상시키고 이직률을 낮추어 국민들의 요구에 맞는 양질의 의료 및 간호서비스를 제공할 수 있기를 기대한다.

ORCID

Hanna Jung	https://orcid.org/0000-0001-5051-3953
Yoonjung Lee	https://orcid.org/0000-0001-5976-4281
Jung Yeon Kim	https://orcid.org/0000-0003-1322-5201
Minjin Lee	https://orcid.org/0000-0002-4546-6088
Soo Young Han	https://orcid.org/0000-0002-0534-4211
Yumie Rhee	https://orcid.org/0000-0003-4227-5638

Shinki An	https://orcid.org/0000-0002-9822-7961
Phill Ja Kim	https://orcid.org/0000-0003-0680-1186

Funding

이 연구는 세브란스병원의 2021년도 “텔파이조사를 통한 신규간호사 역량도구의 개발 및 타당화 연구”(과제번호: C-2021-0025)의 연구비 지원으로 이루어졌다.

Authors' contribution

연구설계: 김필자; 자료분석: 정한나, 이윤정, 김정연, 이민진; 원고 작성 및 수정: 정한나; 원고 검토 및 수정: 이윤정, 김정연, 이민진, 김필자; 논문검토: 한수영, 이유미, 안신기

References

1. Park SK, Jo KM, Jwa YG, Kang DW, Lee YJ. National nursing workforce survey of registered nurses [Internet]. Cheongju: Korea Health Industry Development Institute; 2014 [cited 2023 Mar 5]. Available from: <https://www.khidi.or.kr/fileDownload?titleId=135597&fileId=1&fileDownType=C¶mMenuId=MENU01621>
2. Lee T, Kang KH, Ko YK, Cho SH, Kim EY. Issues and challenges of nurse workforce policy: a critical review and implication. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2014;20(1):106-16. <https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.1.106>
3. Ministry of Health and Welfare. Korea's health care based on OECD health statistics. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021.
4. Bae HJ, Kang KH. A study on factors affecting turnover intention of nurses based on region and size of hospital. *Crisisonomy.* 2022; 18(5):79-94. <https://doi.org/10.14251/crisisonomy.2022.18.5.79>
5. Choi YS, Park JH, Yang JH, Kim JW. A study on the actual conditions of working conditions for nurses. Seoul: National Assembly Research Service; 2021.
6. Park KO, Kim JK. A study on experience of transition from new clinical nurse to competent step. *J Korean Acad Soc Nurs Educ.* 2013; 19(4):594-605. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.4.594>
7. Benner P. From novice to expert. *Am J Nurs.* 1982;82(3):402-7. <https://doi.org/10.2307/3462928>
8. Ji EA, Kim JS. Factor influencing new graduate nurses' turnover intention according to length of service. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2018;24(1):51-60. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.1.51>

9. Maben J, Latter S, Clark JM. The theory-practice gap: impact of professional-bureaucratic work conflict on newly-qualified nurses. *J Adv Nurs*. 2006;55(4):465-77. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03939.x>
10. Sin KM, Kim EY. A concept analysis on reality shock in newly graduated nurses using the hybrid model. *Korean J Occup Health Nurs*. 2017;26(1):19-29. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2017.26.1.19>
11. Duchscher JE. Transition shock: the initial stage of role adaptation for newly graduated registered nurses. *J Adv Nurs*. 2009;65(5):1103-13. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04898.x>
12. Shin S, Park YW, Kim M, Kim J, Lee I. Survey on the education system for new graduate nurses in hospitals: Focusing on the preceptorship. *Korean Med Educ Rev*. 2019;21(2):112-22. <https://doi.org/10.17496/kmer.2019.21.2.112>
13. Jones CB, Gates M. The costs and benefits of nurse turnover: a business case for nurse retention. *Online J Issues Nurs*. 2007;12(3):1-12. <https://doi.org/10.3912/ojinvol12no03man04>
14. Ministry of Health and Welfare. Measures to improve the working environment and treatment of nurses. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018.
15. Whitcomb ME. Competency-based graduate medical education? Of course! But how should competency be assessed? *Acad Med*. 2002;77(5):359-60. <https://doi.org/10.1097/00001888-200205000-00001>
16. Frank JR. The CanMEDS 2005 Physician Competency Framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa (ON): Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.
17. The Council on Linkages between Academia and Public Health Practice: core competencies for public health professionals. Washington (DC): Public Health Foundation; 2021
18. Park JH. Essential competency of new graduate registered nurse that has been perceived by experienced senior nurses. *Asia Pac J Multimed Serv Converg Art Humanit Sociol*. 2017;7(1):567-75. <https://doi.org/10.14257/AJMAHS.2017.01.46>
19. Park YI, Kim JA, Ko JK, Chung MS, Bang KS, Choe M, et al. An identification study on core nursing competency. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2013;19(4):663-74. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.4.663>
20. Seomun G, Bang KS, Kim HS, Yoo CS, Kim WK, Park JK. The development of nurses' core competencies and the analysis of validity and importance-performance. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2021;27(1):16-28. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2021.27.1.16>
21. Han HC, Kim KC, Lee JY, Chang KS. Exploring issues for effective implementation of competency-based curriculum through analysis of domestic research trends. *J Curric Eval*. 2018;21(3):1-24. <https://doi.org/10.29221/jce.2018.21.3.1>
22. Park MJ. Analysis of the characteristics of competence-based curriculum and its critical issues. *J Curric Stud*. 2009;27(4):71-94. <https://doi.org/10.15708/kscs.27.4.200912.004>
23. Kim YK. Need analysis of standardized education and training program development to practical competency reinforcement programs for new nurses. *J Humanit Soc Sci*. 2021;12(5):1727-40. <https://doi.org/10.22143/HSS21.12.5.122>
24. Lucia AD, Lepsinger R. The art and science of competency models: pinpointing critical success factors in organizations. San Francisco (CA): Jossey Bass; 1999.
25. Jang KS. A study on establishment of clinical career development model of nurses [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2000.
26. Park JE. A development of nursing competency scale for critical care nurses using a clinical ladder system [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2001.
27. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*. 1975;28(4):563-75.
28. Ayre C, Scally AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Meas Eval Couns Dev*. 2014;47(1):79-86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
29. Gregg JC. Perceptions of nurse managers and nurse preceptors: are new graduate nurses displaying competency according to the new graduate nurse performance survey? *J Nurses Prof Dev*. 2020;36(2):88-93. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000615>
30. Kim JA, Chu MS, Kwon KJ, Seo HK, Lee SN. Core competencies for new nurses. *J Korean Clin Nurs Res*. 2017;23(1):40-53. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2017.23.1.40>
31. Kim JA, Ko JK. Modeling core competencies in the competency-based nursing curriculum. *J Korea Acad Ind Coop Soc*. 2015;16(11):7635-47. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7635>
32. Kim YH, Jung YS, Choi JS, Lee HY, Jung HR, Kim JS, et al. Core nursing practice and educational requirements according to nursing unit and clinical career in tertiary hospital. *J Korean Acad Fundam Nurs*. 2015;22(1):35-48. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2015.22.1.35>
33. Won HJ. Impacts of psychosocial work environment on nurses' job satisfaction based on the type of hospital departments. *Korean J Health Serv Manag*. 2018;12(1):47-56. <https://doi.org/10.12811/>

- kshsm.2018.12.1.047
34. Kim S, Kim TH. The association between nurse staffing level and length of stay in general ward and intensive care unit in Korea. *Appl Nurs Res.* 2022;63:151558. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151558>
35. Chang EH, Mo MH, Choi EH. A comparative study on perceived importance and frequency of core nursing skills between general and special wards. *J Korea Acad Ind Coop Soc.* 2015;16(2):1264-72. <https://doi.org/10.5762/KAIS2015.16.2.1264>
36. Kim SD. Importance and satisfaction on nursing core competency of nurses & nurse managers in a community hospitals. *J Korea Acad Ind Coop Soc.* 2013;14(6):2844-51. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.6.2844>
37. Park MR, Kim NC. Development of a nursing competence measurement scale according to nurse's clinical ladder in general wards. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2014;20(3):257-71. <https://doi.org/10.1111/jkana.2014.20.3.257>
38. Park JE, Kim SS. Development of a nursing competency scale according to a clinical ladder system for intensive care nurses. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2013;19(4):501-12. <https://doi.org/10.1111/jkana.2013.19.4.501>