

# 간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과

문인오<sup>1</sup>, 류정림<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>원광보건대학교 간호학과, <sup>2</sup>군산간호대학교

## The Mediating Effect of System Thinking and Communication Competence for Patients Safety between Patient Safety Competence and Practice of Patient Safety Management of Nursing Students

Inn-Oh Moon<sup>1</sup>, Jeong Lim Ryu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Associate professor, Department of Nursing, Wonkwang University

<sup>2</sup>Assistant professor, Kunsan College of Nursing

**요약** 본 연구는 간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 파악하고자 시행되었다. 연구대상자는 J지역에 소재한 2개 대학 간호학과에 재학중인 대학생을 대상으로 본 연구의 목적과 방법을 설명한 후 연구에 동의한 129명에게 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0을 이용하여 분석하였으며, 매개효과는 SPSS PROCESS macro model 4를 이용하여 검증하였다. 환자안전관리 실천에 대한 환자안전역량( $r=.58, p<.001$ ), 시스템 사고( $r=.63, p<.001$ ), 환자안전 의사소통역량( $r=.74, p<.001$ )은 정적 상관관계로 나타났다. 또한 환자안전역량에 대한 시스템 사고( $r=.52, p<.001$ ), 환자안전 의사소통역량( $r=.74, p<.001$ )은 정적 상관관계로 나타났다. 간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 환자안전 의사소통역량은 매개하는 것으로 나타났지만( $B=0.29, CI=0.15-0.48$ ) 시스템 사고는 매개하지 않은 것으로 나타났다( $B=0.05, CI=-0.08-0.17$ ). 본 연구결과는 간호대학생의 환자안전관리 실천을 강화하기 위하여 추가적인 환자안전에 대한 전략이 필요함을 시사한다. 또한 환자안전 의사소통역량은 환자안전역량이 환자안전관리 실천에 미치는 영향에서 완전매개하는 것으로 나타나 환자안전 의사소통역량을 증진시키기 위한 교육 프로그램을 개발하여 환자안전 의사소통의 중요성에 대한 인식을 제고해야 한다.

**Abstract** This study was undertaken to identify the mediating effects of system thinking and communication competence for patients' safety in the relationship between patient safety competence and the practice of patient safety management among nursing students. Methods: This was a descriptive study. The participants enrolled were 129 nursing students from universities in Korea. Data analysis was conducted using SPSS/WIN 21.0, and mediating effects were verified using the SPSS PROCESS macro model 4. Results: Patient safety competence was found to be correlated with the practice of patient safety management ( $r=.58, p<.001$ ). Also, system thinking ( $r=.52, p<.001$ ) and communication competence for patients' safety ( $r=.54, p<.001$ ) were positively correlated with the practice of patient safety management. Furthermore, communication competence for patients' safety ( $B=0.29, CI=0.15-0.48$ ) showed a mediation effect on the relationship between patient safety competence and the practice of patient safety management. Conclusion: Verifying the effect of parallel multi-mediation, we found a significant mediating effect of communication competence for patients' safety; however, the system thinking on the relationship between patient safety competence and practice of patient safety management was not statistically significant. Our findings indicate the necessity to adopt the practice of patient safety management in the nursing education field.

**Keywords** : Communication, Professional Competence, Patient Safety, Safety Management, Systems Analysis

This paper was supported by WonKwang Health Science University in 2022.

\*Corresponding Author : Jeong-Lim Ryu(Kunsan College of Nursing)

email: ryujeong312@kcn.ac.kr

Received April 20, 2023

Revised May 19, 2023

Accepted June 2, 2023

Published June 30, 2023

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

환자안전은 보건의료와 관련된 불필요한 위해의 발생 가능성을 최소한으로 낮추는 것으로[1], 모든 의료인은 환자안전을 보장해야 할 의무가 있다. 최근 의료시스템의 대형화, 전문화, 분업화됨에 따라 의료서비스 제공과정이 복잡하고, 의료인 간의 의사소통 및 의료정보의 과잉, 환자중증도 및 의료 취약성 등은 환자안전에 위협하고 있다[2]. 2016년 7월부터 환자안전법이 시행되면서 의료기관 평가에서는 환자안전관련 평가 기준을 강화하였고[3], 양질의 의료서비스 위한 환자안전관리와[4] 환자안전에 대한 역량을 강조하고 있다[5].

환자안전역량은 보건의료 전문인이 환자안전에 강화하기 위해 지식, 기술 및 태도를 갖추는 것으로, 환자안전의 지식, 기술 및 태도를 통합적으로 향상시켜 의료 오류로부터 안전한 간호서비스를 제공하는 필요한 요소로 강조되었다[5]. 신규간호사를 대상으로 한 연구에 의하면, 환자안전에서 간호의 질이 우수하다고 인식하는 간호사가 자신감을 가지고 간호업무를 수행하고, 자신을 긍정적으로 인식한다고 하였다[6]. 이에 환자안전역량을 갖춘 간호 졸업생을 배출하는 것은 향후 환자안전에 대한 간호전문직으로서의 개념을 형성하는데 중요하다.

환자안전관리활동이란 환자에게 발생가능한 상해를 최소화 또는 제거하거나 사고를 사전에 예방하는 활동을 말한다[7]. 환자안전관리와 관련하여 중요한 것은 환자안전관리를 수행하는 의료인의 환자안전에 대한 인식과 환자안전관리를 실천하는 것이다.

Park[8]은 환자안전관리를 실천하는데 보건의료인 뿐만 아니라 임상실습을 위해 환자를 직접 대하는 간호대학생에게 필수적이며, 임상실습중인 간호대학생은 병원 내에서 환자안전관리를 실천함으로써 의료오류로 인한 위험을 감소시켜야 한다고 하였다. 간호대학에서는 간호대학생들의 안전한 임상실습 운영을 위한 규정을 만들고, 안전관리 대책을 명시하고 있으며[9], 환자안전사고를 예방하기 위한 교육의 한 부분으로 환자안전관리 교육을 강조하고 있다.

간호대학생의 환자안전관리 실천에 영향을 미치는 요소로써 환자안전관리 태도 및 행동의도[10], 환자안전역량[11]이 상호 연관되어 환자안전관리 실천에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 환자안전역량이 환자안전관리 실천에 영향을 미치기에 지속가능한 환자안전교육을 수립하여, 의료현장에서 위협받고 있는 환자안

전을 최우선으로 고려해야 함을 알 수 있다.

간호대학생은 환자안전관리를 실천하기 위해 환자안전의 원칙과 지식을 이용해 안전한 의료서비스를 제공하는 것이 매우 중요하며[12] 교육을 통해 통합적인 환자안전역량을 갖추는 것이 요구된다. 환자안전역량이란 보건의료 전문인이 환자안전에 강화하기 위해 지식, 기술 및 태도를 갖추는 것으로, 환자안전의 지식, 기술 및 태도를 통합적으로 향상시켜 의료 오류로부터 안전한 간호서비스를 제공하는 필요한 요소로 강조되었다[5]. 신규간호사를 대상으로 한 연구에 의하면, 환자안전에서 간호의 질이 우수하다고 인식하는 간호사가 자신감을 가지고 간호업무를 수행하고, 자신을 긍정적으로 인식한다고 하였다[6]. 이에 환자안전역량을 갖춘 간호 졸업생을 배출하는 것은 향후 환자안전에 대한 간호전문직으로서의 개념을 형성하는데 중요하다. 더구나 간호사는 간호의 질과 환자안전에 향상하기 위해서 환자안전에 대한 개념과 관계성을 인지하여 조직적이고 통합할 수 있는 시스템 사고가 필요하다[13]. 예비 간호사로서 간호대학생은 전체적인 지식과 부분개념의 통합, 고도의 인지적 사고기술에 대한 시스템적 사고가 요구된다[14].

임상현장에서 환자 치료의 질에 중요한 역할을 하는 환자안전관리에 대한 활동에 시스템사고는 필요하다[15]. 더구나 간호대학생은 간호의 질과 안전관리 활동을 향상하기 위해서 임상 현장의 상호작용을 합성하는 과정, 개념과 관계성을 인지하여 조직, 통합하는 시스템사고는 핵심요소이고[16] 환자안전역량은 시스템 사고와 관련이 있다[17]. 그럼에도 불구하고 간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천 간의 관련성에서 시스템 사고와 환자안전의사소통 역량을 매개로 한 연구는 미비하다.

시스템 사고는 과학적인 사고방식으로 기존에 알고 있는 정보와 지식을 새롭게 조직화하여 시스템의 작동원리를 체계적으로 이해하도록 도와주는 사고이다[18]. 시스템 사고가 높은 보건의료인은 복잡한 의료시스템 체계를 이해하고 환자안전을 증진시키기 위한 행동을 적극적으로 수행하는 것으로 기대한다[19]. 환자안전사고는 복합적인 보건의료시스템 안에서 구조적, 기술적, 의사소통, 개인의 특성 등 다양한 요소로 발생할 수 있기에, 개인을 문제의 원인으로 삼는 것은 한계가 있다[20]. 이에 보건의료인은 문제해결을 위한 접근법으로서 복잡하고 유기적인 임상현장의 문제를 단면으로 보지 않고 패턴으로 확인하는 시스템 사고를 해야한다[21]. 간호사는 더욱 효과적으로 환자안전 향상을 위한 시스템적 접근을 통해 간호의 질 향상 및 환자안전 향상을 위해 노력해야 한다

[14]. 시스템 사고가 높은 간호사는 환자안전사고를 경험할 경우가 낮았고, 환자안전사고를 숨기지 않고 보고할 가능성은 더욱 높았다[22]. 이에 간호대학생을 대상으로 환자안전에 대한 역량을 증진시키기 위해 시스템적 사고를 할 수 있는 프로그램 개발할 필요성이 증대되고 있다.

환자안전에 대한 의사소통 역량은 환자안전과 관련된 국제기관에서 환자안전을 보장하기 위해 모든 보건의료인이 갖춰야 할 반드시 필요하다고 제시한 핵심역량이다[23]. 의사소통역량은 적절한 의사소통 행동지식을 개인이 접하는 주변 상황에서 드러내 보일 수 있는 능력이다[24]. 선행연구에서 의사소통역량은 환자안전역량[5], 환자안전관리 실천[25]과 관계가 있는 것으로 환자안전에 중요한 요소임을 알 수 있다. 환자안전 의사소통 역량은 임상현장에서 환자안전 사건과 관련한 의사결정 과정으로 의료인과 공유하고, 추후 이루어진 변화에 대한 개별적 피드백까지의 과정으로 환자안전과 질 향상을 위한 첫걸음이라 할 수 있다[26].

환자안전관리 실천은 환자안전역량과 주요한 관련성이 있을 것으로 예측되며, 병원에서 환자안전역량이 강조되는 현 시점에서 환자안전관리실천과의 관련성을 규명하는 것은 매우 의미있는 일이라 생각한다. 더구나 시스템 사고와 의사소통역량을 매개변인으로 설정하여 환자안전역량과 환자안전관리실천과의 관련성을 규명한 연구는 보고된 바 없다. 이에 본 연구는 간호대학생을 대상으로 환자안전역량과 환자안전관리 실천 간의 관계에서 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 파악하여, 간호대학생을 위한 효과적인 환자안전관리 교육 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 한다.

## 1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천의 관계에서 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 확인하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전관리 실천의 차이를 파악한다.
- 2) 대상자가 인식하는 환자안전역량, 환자안전관리 실천, 시스템 사고 및 환자안전 의사소통역량 정도를 파악한다.
- 3) 대상자의 환자안전역량, 환자안전관리 실천, 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 환자안전역량과 환자안전관리 실천의 관

계에서 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 검증한다.

## 2. 본론

### 2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 J도에 위치한 간호학과 4학년에 재학중인 대학생을 편의표집하였다. 자료수집기간은 2021년 5월1일부터 6월 30일까지 구조화된 설문지를 이용하였다. 표본의 크기는 Cohen의 표본 추출 공식에 따른 표본크기 계산 프로그램인 G\*power 3.1를 이용하였다. 위계적 회귀분석을 기준으로 Kang 등[27]의 연구에 근거한 유의수준( $\alpha$ ) .05, 효과크기 0.15 검정력( $1-\beta$ ) .80, 예측변수 12개(대상자의 일반적 특성 8개, 환자안전역량, 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량, 환자안전관리 실천)로 계산하였을 때, 최소 표본크기 127명으로 제시되었으나, 10%의 탈락률을 고려하여 140명을 모집하여 설문조사를 시행하였다. 설문 응답에 불충분하여 분석에 적합하지 않은 11부를 제외하고 총 129부를 최종 자료분석에 활용하였다.

### 2.3 연구도구

#### 2.3.1 환자안전역량

환자안전역량은 Lee [28]가 간호학생을 대상으로 개발한 환자안전역량 측정 도구를 사용하였다. 환자안전역량 도구는 환자안전지식 6문항, 환자안전태도 14문항, 환자안전기술 21문항으로 총 41문항으로 구성되었다. 각 문항은 '전혀 아니다.' 1점에서 '매우 그렇다.' 5점의 Likert 척도사용하였고, 점수가 높을수록 연구대상자의 환자안전역량이 높음을 의미한다. Lee [28]의 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  .89이었다.

#### 2.3.2 시스템 사고

시스템 사고는 간호대학생의 시스템 사고를 평가하기 위해 Moore & Dolansky [13]가 개발한 시스템 사고

측정도구(system thinking scale, STS)를 Jang [29]이 번안한 것을 사용하였다. 시스템 사고는 환자안전의 맥락에서 안전지원 시스템을 어떻게 보는지 측정하는 도구이다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '대부분 그렇다' 5점의 Likert척도로 총 20개 문항으로 구성되었고, 점수가 높을수록 연구대상자의 시스템 사고가 높음을 의미한다. Moore & Dolansky [13]의 개발당시 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89이었고, Jang [29]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  .91이었다.

### 2.3.3 환자안전 의사소통역량

환자안전 의사소통역량은 Jang [29]이 간호대학생의 환자안전을 위한 의사소통 정도를 측정하기 위해 개발한 환자안전 의사소통역량 측정도구(Communication Competence for Patients Safety Scale, CCPS)를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 의사소통 지식 11문항, 기술 13문항, 태도 4문항으로 총 28문항으로 구성되었다. 각 문항은 '매우 동의하지 않는다.' 1점에서 '매우 동의한다.' 5점의 Likert 척도로 점수가 높을수록 연구대상자의 환자안전 의사소통 역량이 높은 것을 의미한다. Jang [29]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91~.95이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  .96이었다.

### 2.3.4 환자안전관리 실천

환자안전관리 실천은 간호대학생의 환자안전관리 실천 정도를 측정하기 위해 Yoo와 Lee [30]가 개발한 측정도구(Patient Safety Management Activity Scale, PSMAS)를 사용하였다. 본 도구는 대상자 확인 4문항, 예방적 간호활동 8문항, 의료정보 확인 3문항으로 총 15문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 연구대상자의 환자안전관리 실천 정도가 높음을 의미한다. Yoo와 Lee [30]의 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89였으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  .93이었다.

## 2.4 윤리적 고려

본 연구의 자료수집은 W대학교의 연구윤리심의위원회의 승인을 받고 진행되었다(IRB No. ABN01-202104-HR-011). 연구대상자 대학교를 방문하여 대상자들에게 연구의 목적, 익명성 보장, 참여동의 및 철회할 수 있는 자율권, 자료 보관 및 처리방법 등에 설명하였고, 이로 인해 불이익은 없음에 대해 충분히 설명하였다. 연구

에 참여한 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였고, 모든 개인적 사항에 대해서는 비밀이 보장됨을 설명하였다. 수집된 자료는 코드화하여 익명성을 보장하였으며, 잠금 설정된 연구자의 컴퓨터에 저장 및 관리하였다.

## 2.5 자료분석

본 연구는 SPSS Statistics 23.0 프로그램을 이용하여 자료를 분석하였고 구체적인 통계 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 환자안전역량, 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량 및 환자안전관리 실천은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 산출한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전관리 실천의 차이는 Independent t-test, One way ANOVA, Scheffé 사후검증을 실시한다.
- 3) 대상자의 환자안전역량, 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량 및 환자안전관리 실천 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficients로 분석한다.
- 4) 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 검증하기 위하여 PROCESS macro SPSS/WIN 3.5 프로그램을 이용하여 병렬 다중 매개모형으로 분석하였다. 간접효과를 추론하기 위해서 Bootstrap 방법을 이용하였고, 모델 번호는 병렬 다중매개모형인 4번, 신뢰구간 95%, Bootstrap 표본 수 10,000 등으로 입력하여 분석하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전관리 실천의 차이

본 연구의 대상자는 총 129명이며 '여성'이 75.2%(97명)이었고, 연령은 30세 미만이 94.6%(122명)이었다. 종교는 '없음'이 62.8%(81명)이었고, 성적은 '중위권'이 50.4%(65명)이었다. 동아리활동에서 '가입안함'군이 40.3%(52명), '가입되었으나 활동안함'군이 29.5%(38명)이었다. 거주상태는 '부모와 동거'하는 군이 72.1%(93명)이었고, 입학동기는 '높은 취업률'군이 44.2%(57명), '적성 및 흥미' 군이 36.4%(47명) 순으로 많았다. 전공만족도는 '만족함'이 48.8%(63명), '보통'이 41.9%(54명) 순으로 나타났다(Table 1).

대상자의 전공만족도에 따른 환자안전관리 실천에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후

분석 결과 '만족'군이 '만족하지 않음'군보다 환자안전관리 실천 정도가 높았고( $F=3.75, p=.026$ ), 이는 통계적으로 유의하였다(Table 1).

### 3.2 대상자의 환자안전역량, 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량, 환자안전관리실천 정도

대상자의 환자안전역량은 평균은 5점 만점에  $4.41 \pm 0.50$ 점 이었고, 시스템 사고는 5점 만점에  $4.13 \pm 0.52$ 점 이었다. 환자안전 의사소통역량은 5점 만점에  $4.14 \pm 0.60$ 점 이었고, 환자안전관리 실천은 5점 만점에  $4.40 \pm 0.53$ 점 이었다(Table 2).

### 3.3 환자안전역량, 시스템 사고, 환자안전 의사소통역량, 환자안전관리 실천의 상관관계

대상자의 환자안전역량과 시스템 사고( $r=.52, p<.001$ ), 환자안전 의사소통역량( $r=.54, p<.001$ ), 환자안전관리 실천( $r=.58, p<.001$ )는 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다. 또한 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량( $r=.75, p<.001$ ), 환자안전관리 실천( $r=.63, p<.001$ )로 유의한 양의 상관관계가 있었고, 환자안전 의사소통역량과 환자안전관리 실천( $r=.74, p<.001$ )에서 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다(Table 2).

Table 1. Difference in Practice of Patient Safety Management according to General Characteristics of Participants (N=129)

Characteristics	Categories	n (%) or M (SD)	Practice of patient safety management	
			M±SD	t/F (p) Scheffe
Gender	Female	97 (75.2)	4.39±0.523	-0.43 (.666)
	Male	32 (24.8)	4.43±0.55	
Age(yr)	<23	61 (47.3)	4.36±0.53	0.19 (.828)
	23-29	61 (47.3)	4.43±0.55	
	≥30	7 (5.4)	4.38±0.43	
		23.04 (2.08)		
Religion	Yes	48 (37.2)	4.43±0.53	0.44 (.658)
	NO	81 (62.8)	4.38±0.54	
Grade	High <sup>a</sup>	25 (19.4)	4.25±0.49	1.99 (.140)
	Middle <sup>b</sup>	65 (50.4)	4.48±0.51	
	Low <sup>c</sup>	39 (30.2)	4.36±0.58	
Club activity	No	52 (40.3)	4.43±0.57	0.14 (.935)
	Yes, no activity	38 (29.5)	4.40±0.51	
	Yes, moderate activity	31 (24.0)	4.35±0.50	
	Yes, heard activity	8 (6.2)	4.37±0.60	
Residence types	Living with parents <sup>a</sup>	93 (72.1)	4.35±0.54	2.12 (.124)
	Dormitory <sup>b</sup>	9 (7.0)	4.68±0.46	
	Alone <sup>c</sup>	27 (20.9)	4.48±0.50	
Motivation of entrance	Aptitude or interest	47 (36.4)	4.51±0.42	2.39 (.072)
	Recommendation of family	20 (15.5)	4.51±0.49	
	High employment <sup>d</sup>	57 (44.2)	4.29±0.58	
	High school record	5 (3.9)	4.13±0.53	
Satisfaction with major	Satisfied <sup>a</sup>	63 (48.8)	4.50±0.49	3.75 (.026) a>c
	Moderate <sup>b</sup>	54 (41.9)	4.34±0.55	
	Dissatisfied <sup>c</sup>	12 (9.3)	4.09±0.56	

M=mean; SD=standard deviation

Table 2. Level of Patients Safety Competence, Systems Thinking, Communication Competence for Patients Safety and Practice of Patient Safety Management, and Correlatons among the Variables (N=129)

Variables	M±SD	Patients safety competence	Systems thinking		Communication competence for patients safety
			r (p)		
Patients safety competence	4.41±0.50	1			
Systems thinking	4.13±0.52	.52 (<.001)	1		
Communication competence for patients safety	4.14±0.60	.54 (<.001)	.75 (<.001)		1
Practice of patient safety management	4.40±0.53	.58 (<.001)	.63 (<.001)		.74 (<.001)

M=mean; SD=standard deviation

Table 3. Mediating Effect Systems Thinking, Communication Competence for Patients Safety in the Relationship between Patients Safety Competence and Practice of Patient Safety Management (N=129)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p	F (p)	Adj. R <sup>2</sup>	95% CI	
								LLCI	ULCI
PSC → ST	0.52	0.08	0.50	6.48	<.001	16.68 (<.001)	.29	0.36	0.68
PSC → CCPS	0.61	0.09	0.50	6.72	<.001	20.57 (<.001)	.33	0.43	0.78
PSC → PPSM	0.26	0.07	0.25	3.59	<.001	38.61 (<.001)	.61	0.12	0.41
ST → PPSM	0.10	0.09	0.10	1.11	.267			-0.08	0.28
CCPS → PPSM	0.47	0.08	0.54	5.98	<.001			0.32	0.63

PSC=patients safety competence; ST=systems thinking; CCPS=communication competence for patients safety; PPSM=practice of patient safety management

Table 4. Total Effect and Direct Effect of Practice of Patient Safety Management (N=129)

Variables	B	SE	t	p	95% CI	
					LLCI	ULCI
Total effect(c)	0.60	0.08	7.76	<.001	0.48	0.75
Direct effect(c')	0.26	0.07	3.59	<.001	0.12	0.41
Total indirect effect	0.34	0.07			0.21	0.50
Model summary					R <sup>2</sup> =.61, F=38.60, p<.001	

R<sup>2</sup>=R-squared, SE=Standard error

Table 5. Significance Test of Mediation Systems Thinking and Communication Competence for Patients Safety (N=129)

Variables	Directing effect				Indirecting effect			
	effect	SE	95% CI		effect	Boot SE	95% CI	
			Boot LLCI	Boot ULCI			Boot LLCI	Boot ULCI
PSC → PPSM	0.26	0.07	0.12	0.40				
PSC → ST → PPSM					0.05	0.06	-0.08	0.17
PSC → CCPS → PPSM					0.29	0.08	0.15	0.48

CCPS=communication competence for patients safety; CI=confidential interval; LLCI=the lower limit of B in 95% confidential interval; PPSM=practice of patient safety management; PSC=patients safety competence; ST=systems thinking; 10,000 samples re-extracted for bootstrap; ULCI=the upper limit of B in 95% confidential interval

### 3.4 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과

대상자의 환자안전역량과 환자안전관리실천과의 관계에서 시스템 사고 및 환자안전 의사소통역량의 매개분석에 앞서 독립변수들 간의 다중공선성을 확인한 결과 공차한계(tolerance)는 0.40~0.68로 0.10 이상이며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.48~2.47로 10 미만이므로 다중공선성에 문제가 없었다.

또한, Durbin-Watson 지수는 1.837 ( $dU=1.760$ ) <  $d(4-dU=2.240)$ 로 2에 가까우며  $dU$  (상관값)와  $4-dU$  사이에 존재하여 자기상관이 없이 독립적임을 확인하였다. 정규성 검증은 P-P 도표를 통해 정규분포를 확인하였으며, 등분산 검증은 표준화 잔차의 산점도를 통해 살펴본 결과 등분산성이 확인되었다.

대상자의 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 검증하기 위해 환자안전관리 실천에 대한 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 ‘학과 만족도’를 더미변수로 변환하여 통제후, PROCESS macro를 이용하여 병렬 다중매개모형으로 분석을 실시하였다. 대상자의 환자안전역량은 매개변수인 시스템 사고( $B=0.52, p<.001$ )에 유의한 영향을 미쳤고, 매개변수인 환자안전 의사소통역량은 환자안전관리 실천( $B=0.47, p<.001$ )에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다(Table 3).

대상자의 환자안전역량이 환자안전관리 실천에 미치는 효과는 총효과, 직접효과, 간접효과(매개효과)로 나누어서 살펴보면, 환자안전역량이 환자안전관리 실천에 직접적으로 미치는 효과와 매개변인을 통해서 미치는 간접효과를 합친 총효과( $B=0.60, p<.001, c$ )는 통계적으로 유의하였다. 또한 2개의 매개변인을 모두 통제된 상태에서 환자안전역량이 환자안전관리 실천에 미치는 영향이라고 볼 수 있는 직접효과( $B=0.26, p<.001, c'$ )는 통계적으로 유의하였다(Table 4).

대상자의 환자안전역량이 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 2개 매개변인을 통하여 환자안전관리 실천에 간접효과를 살펴보면 Table 5와 같다. 대상자의 환자안전역량이 환자안전 의사소통역량을 매개로 하여 환자안전관리 실천에 미치는 간접효과 크기는 0.29이었고 95% Bootstrap 신뢰구간(0.15~0.48)으로 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 반면, 시스템 사고를 매개로 하여 환자안전관리 실천에 미치는 간접효과 크기는 0.05이었고, 95% Bootstrap 신뢰구간(-0.07~0.17)이

0을 포함하여 통계적으로 유의하지 않았다. 총 간접효과 크기는 0.34이었고 95% Bootstrap 신뢰구간(0.21~0.49)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 환자안전역량이 환자안전관리 실천에 미치는 영향을 집합적으로 매개한다고 할 수 있지만, 환자안전역량이 주로 환자안전 의사소통역량을 통해서 환자안전관리 실천에 간접적 영향을 미치는 것을 의미한다.

## 4. 논의

본 연구는 예비간호사인 4학년 간호대학생을 대상으로 환자안전관리 실천정도를 확인하고, 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 규명하기 위해 시도되었다.

연구결과, 대상자가 지각하는 환자안전역량은 5점 만점에 4.21점으로, 같은 도구를 사용하여 간호대학생 3, 4학년으로 대상으로한 선행연구[31]의 3.51점보다 높았으며, 간호사를 대상으로 한 선행연구[32]의 4.37점 보다는 낮게 나타났다. 이는 임상현장에 있는 간호사의 경우 최근 환자안전이 의료계에 중요한 관심사가 됨으로써 간호대학생 보다 실제적으로 간호현장에서 환자안전역량이 높아야됨을 요구받게 되고, 또한 2016년 환자안전법의 시행됨으로써 체계화된 환자안전시스템이 병원에 점차 도입됨으로써 환자안전에 대한 태도, 기술, 지식 등에 대한 역량점수가 더 높게 나타난 것으로 사료된다.

본 연구대상자가 지각하는 환자안전관리 실천정도는 5점만점에 4.42점으로 나타나 같은 도구를 사용한 간호대학생 3, 4학년을 대상으로 연구한 선행연구[5]의 3.97점보다 높게 나타났다. 본 연구 대상자는 졸업학년인 4학년 학생으로 병원입상의 환자상황을 기반으로 하는 통합시뮬레이션수업의 활성화로 환자안전관리실천에 대한 자신감이 높아진 것으로 생각된다.

또한 간호학과에 만족하는 경우가 불만족하는 경우보다 높은 것은 임상실습에 매우 만족한 경우가 불만족하거나 평균 정도로 만족한 경우보다 유의하게 나타난 선행연구[33]의 결과와도 유사하였다. 이는 간호학과 학생들이 임상간호실습에 만족하는 학생들의 경우 환자안전에 대한 이해와 관심이 높고, 임상실습만족도가 높을수록 임상수행능력이 높게 나타나 환자안전관리활동에도 영향을 주는 것으로 사료된다.

본 연구에서 대상자의 환자안전역량과 시스템 사고,

환자안전 의사소통역량, 환자안전관리 실천은 통계적으로 유의한 상관관계가 있었으며, 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량, 환자안전관리 실천도 유의한 상관관계가 있었다. 또한 환자안전 의사소통역량과 환자안전관리 실천에서 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다. 이는 상급종합병원 간호사의 환자안전역량이 환자안전관리활동에 영향을 미친 연구[34]와 유사했다. 따라서 미래 간호사인 간호대학생은 환자안전관리활동이 증진되도록 환자안전교육이 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 더 나아가 환자안전관리활동에 대한 다양한 주제의 시뮬레이션 프로그램이 체계적으로 개발할 필요가 있겠다.

간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리활동과의 관계에서 시스템사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 분석한 결과, 환자안전 의사소통역량은 유의한 매개효과가 있는 것으로 확인되었다. 대상자의 환자안전역량의 환자안전 의사소통역량에 대한 직접효과와 간접효과는 통계적으로 유의하였다. 대상자의 환자안전역량이 환자안전 의사소통역량을 매개로 하여 환자안전관리 실천에 미치는 간접효과는 통계적으로 유의하였다. 선행연구에서 이러한 변인들간의 상관성에 대하여 포괄적으로 검증한 연구가 부족하여 직접적인 연구결과를 비교하기는 어렵지만, 본 연구결과에서는 환자안전역량이 환자안전 의사소통역량과 관련이 있다고 한 연구[24]나 환자안전 의사소통역량이 환자안전관리활동에 영향을 미치는 선행연구[8]에 더하여 환자안전역량이 환자안전관리활동에 영향을 미치는데 있어서 환자안전 의사소통역량이 중요한 역할을 한다는 사실을 추가적으로 알 수 있었다.

환자안전 의사소통역량은 빠르게 변화하는 의료현장이 점점 복잡해지고 다른 의료인 간의 협업이 필요해지면서 필수적인 역량으로 강조되고 있다. 간호영역에서는 환자안전역량을 환자중심 간호, 팀워크와 협력을 중요시하고 효과적인 의사소통의 원칙을 이해하고 상호존중하면서 공유된 의사결정을 통해 의료팀이 서로 효과적으로 기능하는 것이 무엇보다 환자안전에 중요하다[35].

이에 간호대학생의 환자안전 의사소통역량을 증진시키기 위해서는 효과적인 의사소통 기술을 사용할 수 있도록 학부과정에 언어적 비언어적 상호작용을 통한 치료적 의사소통을 적용하는 것을 포함하여[9], 환자와의 의사소통술을 실제 사용하는 수준으로 갖추도록 하는 것이다. 또한 이론 중심의 의사소통 학습이 아니라 실제 임상 현장에서 적용되는 의사소통 기술을 접목하는 의사소통 시뮬레이션 훈련이 병행되는 환자안전교육과정이 개발되어야 할 필요가 있다.

반면, 간호대학생의 시스템사고는 유의한 매개변인이 아닌 것으로 나타났다. 환자안전역량과 환자안전관리 활동간의 관계에서 시스템사고를 확인한 매개효과를 확인한 선행연구가 없기에 직접적 비교는 어려우나 시스템사고가 높은 간호사가 환자안전사고를 덜 경험한다고 보고한 연구[22]와 시스템 사고가 환자안전관리 활동에 긍정적 효과를 기대하는 연구[19]를 통하여 살펴보면, 본 연구결과와 다르다. 간호대학생의 시스템사고는 복잡한 임상상황속에서 한 부분의 변화가 다른 부분에도 영향을 미칠 때 하나의 시스템으로 연결되어 시스템이라는 틀 안에서 다양한 상호작용의 영향을 받아 환자안전역량과 환자안전관리 활동과의 관계에서 매개하지 않는 것으로 생각되며, 추후 연구에서 확인할 필요가 있겠다.

다양한 직종간의 상호작용이 이루어져야 하는 병원현장에서 간호사와 의사, 간호사와 다른 보건의료인, 간호사간, 그리고 간호사와 대상자간의 원활한 의사소통은 환자안전에 매우 중요한 영향을 끼친다는 사실이 여러 선행연구에서 나타난 바 있다. 환자안전관리에 대한 적절한 교육과 정보를 제공하기 위해서는 우선적으로 원활한 조직의 의사소통이 요구되어야 한다는 결과를 도출한 선행연구[36]에서 의미하는 바와 같이 다양한 조직들로 구성된 병원 환경에서는 서로 다른 직종간의 의사소통의 원활성은 환자안전관리에 직접적인 영향을 주며, 이러한 의사소통의 원활성을 위해 의사소통 역량을 강화하기 위한 조직의 노력이 선행되어야 함을 제시해 주고 있다. 또한 간호사와 대상자간의 의사소통의 중요성은 의료기관 평가인증원에서 2019년에 발표한 '2018년 환자안전보고 데이터[37]에도 나타나 있다. 보고서에 의하면 환자안전사고 유형 중 위해사건의 경우 60세 이상의 노인에게서 가장 많은 빈도수를 나타낸 결과를 볼 때 특히 환자의 연령이 많은 경우 환자안전사고를 예방하기 위해 환자와의 의사소통역량을 발휘해 언어적, 비언어적 의사소통에 귀를 기울여야 함이 그 예라고 볼 수 있다. 그러므로 기존에 간호대학에서 이루어지고 있는 의사소통 관련 교과목에 고위험상황에서의 다른 의료인과의 적절한 의사소통 접근법 및 상위 의사결정권자에게 효과적인 보고 및 기록 등에 대한 교육 내용이 추가로 중요하게 다루어져야 하며, 환자의 안전 및 환자안전관리 실천정도에 중요한 매개효과 있는 환자안전 의사소통역량을 증진시키기 위한 간호대학생을 대상으로하는 비교과 프로그램 등의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

의료기관에서 환자안전관리 문화정착을 위해 환자안전관리에 관한 지침이나 구조적 시스템과 같은 기술적



측면과 의료인들의 근본적인 인식 변화를 꾀하고 이를 강화시킬 필요가 있다[6]. 임상현장에 투입되기 전에 환자를 직접 대하는 간호대학생의 환자안전관리 역시 환자안전에 대한 인식의 중요성 뿐만 아니라 환자안전관리에 대한 실천이 중요하게 되었다[30]. 3주기 간호인증 평가 항목 중 '임상실습 안전관리' 지표가 학생 영역에 추가되었고, 4주기 간호인증 평가항목에서는 프로그램 학습성과 중 환자안전이 추가되었다. 이에 간호대학에서는 간호대학생들의 환자안전관련 교과목을 추가하여 환자안전관리 교육을 하도록 하여 그 중요성을 더욱 강조하고 있다.

또한 환자안전역량이 시스템 사고에 영향을 주지만, 시스템 사고가 환자안전관리의 실천정도에 영향을 주지 않으므로써 환자안전 의사소통역량이 매개효과를 나타낸 결과와 달리 시스템 사고는 환자안전역량이 환자안전실천정도에 미치는 매개효과가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과가 의미하는 바는 실제적으로 환자안전관리를 위한 실천에 이르는 과정에서 환자안전의 맥락에서 시스템을 어떻게 보는데 대한 포괄적인 간호학생들의 시스템적 사고는 좀 더 구체적이고 의사소통에 국한되어 있는 환자안전 의사소통역량에 비해 그 매개효과가 낮음을 확인시켜준 결과로 생각된다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 4학년 간호대학생을 대상으로 환자안전역량과 환자안전관리실천과의 관계에서 시스템 사고 및 환자안전 의사소통역량의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구결과, 간호대학생의 환자안전 의사소통역량은 환자안전역량과 환자안전관리실천과의 관계에서 매개효과를 확인 할 수 있었다. 즉, 환자안전역량은 환자안전 의사소통에 영향을 미치고, 이는 궁극적으로 환자안전관리실천에 영향을 주는 것을 의미한다. 이는 향후 미래의 간호사가 되기 위한 간호대학생들을 대상으로 환자안전 역량을 높이기 위한 교과목 개발과 함께 교과목의 내용 중 환자안전 의사소통 역량 강화를 위한 내용을 심도있게 다루므로써 실제적으로 이루어지는 환자안전실천관리를 높여 임상에서 환자생명과 직결되는 환자안전관련 오류를 예방하는 전략이 필요할 것이다.

본 연구는 자가평가방식으로 간호대학생들의 환자안전역량과 환자안전관리실천정도를 직접평가하고 환자안전 의사소통역량의 매개변수를 통해 환자안전 역량이 실제적인 환자안전실천정도에 영향을 미친다는 결과를 도

출해낸 것에 의의가 있다. 그러나 본 연구는 시스템사고를 변인으로하여 환자안전관리활동에 미치는 영향요인에 대한 선행연구가 부족하여 연구결과를 확대 해석하는데 신중을 기할 필요가 있다. 또한 특정 2개 대학 학생의 자료를 분석하여 그 대학 특성에 편중한 결과이므로 다양한 학교의 학생을 대상으로 연구결과를 도출하지 못한 제한점이 있으므로 추후 이점을 보완한 연구가 필요하다. 또한 환자안전의사소통 역량을 강화하기 위한 내용을 중점으로 하는 환자안전 역량강화 프로그램과 교과목을 개발하여 그 효과를 도출하는 추후 연구를 제안하는 바이다.

## References

- [1] World Health Organization. Patient safety curriculum guide:multi-professional edition. Geneva: World Health Organization; 2011. [cited 2022 November 25]. Available From: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501958> (accessed Dec 15, 2022)
- [2] Y. M. Kim, Y. K. Kil, J. Min, Y. Y. Jung, E. K. Choi, "In: Safety care". Seoul: Korean Nurses Association; 2009.
- [3] National Law Information Center. Patient safety Act [Internet]. Seoul: National Law Information Center. 2016 [cited 2022 November 25]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=167782&efYd=20160729#0000> (accessed Dec 20, 2022)
- [4] H. M. Jang, J. Y. Park, Y. J. Choi, S. W. Park, and H. N. Lim, "Effect of General Hospital Nurses' Perception of Patient Safety Culture and Burnout on Safety Management Activities", *Journal of Korean Academy Nursing Administration*. Vol. 22, No 1, pp. 239-250, June 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2016.22.3.239>
- [5] S. H. Choi, H. Y. Lee, "Factors affecting nursing students' practice of patient safety management in clinical practicum", *The Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. Vol. 21, No.2, pp.184-192, Mar 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2015.21.2.184>
- [6] S. S. Cho, M. H. Gang, "Perception of patient safety culture and safety care activity of entry-level nurses", *The Korean Journal of Occupational Health Nursing*. Vol.22, No.1, pp.24-34, Feb 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kiohn.2013.22.1.24>
- [7] M. R. Kim, "Concept Analysis of Patient Safety". *Journal of Korean Academy of Nursing*. Vol.41, No.1, pp.1-8, February 2011. DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.1>

- [8] H. H. Park, S. Y. Kim, "Structural model of nurses' patient safety management activities", *Journal of Korean Academy Nursing Administration*, Vol.25, No.2, pp.63-72, March 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2019.25.2.63>
- [9] Korean Accreditation Board of Nursing Education. Korean Accreditation Board of Nursing Education Guideline [Internet]. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education. 2017. [cited 2023 March 2], Available From: <http://www.kabone.or.kr/m/notice/list/view.do?num=560> (accessed Aug 1, 2022)
- [10] S. H. Yoon, T. H. Lee, S. J. Maeng, Kwon JE. "The Influence of Nurses' Communication Competency, Critical Thinking Disposition, and Perception of Patient Safety Culture on Patient Safety Competency in Armed Forces Hospitals", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. Vol. 29, No. 2, pp.123-132, May 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2020.29.2.123>
- [11] J. H. Park, "Nursing Students' Patient Safety Competency and Patient Safety Management Practice", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.20, No.3, pp.216-223, Mar 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.3.216>
- [12] I. S. Kim, M. J. Park, M. Y. Park, H. N. Yoo, J. H. Choi, "Factors affecting the perception of importance and practice of patient safety management among hospital employees in Korea", *Asian Nursing Research*, Vol. 7, No.1, pp.26-32, Mar 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2013.01.001>
- [13] M. A. Dolansky, S. M. Moore, "Quality and safety education for nurses (QSEN): the key is systems thinking", *Quality and Safety Education for Nurses*. Vol.18, No.3, pp1-12, Sep 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol18No03Man01>
- [14] W. Hung, "Enhancing systems-thinking skills with modelling", *British Journal of Educational Technology*, Vol. 39, No. 6, pp.1099-1120, Oct 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00791.x>
- [15] Jennifer Hamlin. Systems thinking — improving quality and patient safety. *The Veterinary Nurse*, March 2, 2021.
- [16] Quality and Safety Education for Nurses (QSEN): The Key is Systems Thinking.
- [17] E. Kakemam, M. Ghafari, M. Rouzbahani, H. Zehedi, Y. S. Roh, "The association of professionalism and systems thinking with patient safety competency: A structural equation model", *Journal of Nursing Management*, Vol. 30, No. 3, pp.817-826. Feb 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/ionm.13536>
- [18] D. H. Kim, Systems thinking. Seoul: Sunhacksa. p.43, 2004.
- [19] C. D. Norma. "Teaching systems thinking and complexity theory in health sciences", *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, Vol.19, No.6, pp1087-1089, July 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/jep.12065>
- [20] S. H. Kim, "Patient Safety: Achieving a New Standard for Care", *Journal of the Korean hospital association*, Vol.35, No.5, pp87-96, Oct 2006.
- [21] P. M. Senge, C. M. Nelda, T. Lucas, B. Smith, "Schools that learn (updated and revised): A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education", New York, Boublanday, 2012 July 31.
- [22] J. I. Hwang, H. A. Park, "Nurses' systems thinking competency, medical error reporting, and the occurrence of adverse events: a cross-sectional study", *Contemporary nurse*, Vol. 53, No. 6, pp.622-632, Nov 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/10376178.2017.1409081>
- [23] J. R. Frank, D. Danoff. "The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies", *Medical Teacher*, Vol. 29, No. 7, pp.642-647, Sep 2007.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/01421590701746983>
- [24] S. B. Yi, D. M. Kim, S. E. Seo, K. M. Park, "Analyzing the effect of Interdisciplinary Course of Design, Business and Literature : Focusing on Human Relations, Resource & Information Use and Communication competency", *Korean Institute of Industrial Educations*, Vol.41, No.2, pp. 151-171. Sep 2016.
- [25] E. J. Park, J. Y. Han, "Effects of Organizational Communication and Team Work on the Perception of Importance and Activities on Patient Safety in General Hospital Employees", *Health and Social Welfare Review*. Vol.38, No.2, pp.474-498, June 2018.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2018.38.2.474>
- [26] Sherwood, Nickel, G. Sherwood, B. Nickel, "Integrating quality and safety competencies to improve outcomes", *Journal of Infusion Nursing*, Vol.40, No.2, pp116-122, April 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000210>
- [27] M. S. Kang, Y. S. Jang, U. R. Song, "Factors Affecting the Patient Safety Management Activity of Nursing Students: A Quantile Regression Approach" *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.26, No.3, pp.230-240, Jun 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2020.26.3.230>
- [28] N. J. Lee, J. Y. An, T. M. Song, H. Jang & S. Y. Park. "Psychometric evaluation of a patient safety competency self-evaluation tool for nursing students". *Journal of Nursing Education*, Vol 53, No.10, pp550-562. Oct 2014.  
DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20140922-01>
- [29] H. N. Jang, *Development and Evaluation of a Communication Program for Patient Safety for Nursing Students*, Ph.D dissertation, University of Seoul, Seoul, Korea, pp.1-121. 2018.
- [30] H. N. Yoo, H. Y. Lee, "The initial application of the

patient safety management activity scale (PSM-A) for nursing students: Brief in reliability and validity”, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.16, No.6, pp.3423-3436, Dec 2014.  
UCI : G704-000930.2014.16.6.013

- [31] J. W. Oh, M. R. Kim, “Person-centered Care and Safety Competency of nursing students analysis of the Relationship between Patients Safety Management Confidence”, *The journal of humanities and social sciences 21*, Vol.12, No.1, pp.1361-1374, Feb 2021.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.12.1.96>
- [32] E. A. Choi, Y. E. Kwon, “The Effects of Patient Safety Culture Perception and Patient Safety Competencies on Patient Safety Management Activities in Nurses”, *Journal of Digital Convergence*, Vol.17, No.12, pp.281-288, Dec 2019.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2019.17.12.281>
- [33] Huh S. S. Kang H.Y. The Attitude of Patient Safety and Patient Safety Management Activity in Nursing Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* Vol. 16, No. 8 pp. 5458-5467, 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.8.5458>
- [34] J. H. Choi, K. M. Lee, M. A. Lee, “Relationship between hospital nurses’ perceived patient safety culture and their safety care activities”, *Journal of Korean Academy fundamentals Nursing*, Vol.17, No.1, pp.64-72, Feb 2010.
- [35] Cronenwett L, Sherwood G, Barnsteiner J, Disch J, Johnson J, Mitchell P, et al. Quality and Safety Education for Nurses. *Nur Outlook*. Vol 55, No.3, pp. 122-31. May 2007.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2007.02.006>
- [36] H. A. Cho, H. S. Shin, “A systematic review of published studies on patient in korea”, *Journal of Korean Academy of Dental Administration*, Vol.2, No.1, pp.61-82, June 2014.  
DOI: <https://doi.org/10.22671/JKADA.2014.2.1.61>
- [37] Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Healthcare Accreditation. Kreaan Patient Safety Incident Report 2018 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation 2019; [cited 2022, January 30]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/board/stat/boardList.do> (accessed Mar 11, 2023)

문 인 오(Inn-Oh Moon)

[정회원]



- 2010년 2월 : 전북대학교 일반대학원 간호학과 박사
- 2012년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 간호학과 교수

<관심분야>

간호서비스 마케팅, 간호 인적자원관리

류 정 림(Jeong-Lim Ryu)

[중신회원]



- 2015년 2월 : 원광대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2020년 2월 : 충남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 군산간호대학교 조교수

<관심분야>

여성건강간호, 보건교육