

병원간호사의 환자안전관리활동 구조모형: 수정된 형태의 계획된 행위이론

김남이¹ · 정선영²

김천대학교 간호학과¹, 건양대학교 간호대학²

Patient Safety Management Activities of Clinical Nurse: A Modified Theory of Planned Behavior

Kim, Nam Yi¹ · Jeong, Sun Young²

¹Department of Nursing, Gimcheon University

²College of Nursing, Konyang University

Purpose: The purpose of this study was to develop a structural model for patient safety management activities and to identify the influencing factors of organizational and individual dimensions that promote patient safety management activities and to suggest effective intervention plans. **Methods:** A structured self-report questionnaire was used to measure organizational factor, attitude, subjective norm, perceived behavior control, and patient safety management activities. The questionnaires were distributed to 300 nurses and 275 were included in the analysis. SPSS 25.0 and AMOS 21.0 were used to analyze the model fitness, indirect effect, and direct effect of the model. **Results:** The hypothetical model for patient safety management activities was appropriate. Among the 8 pathways, 6 direct pathways were significant. Organizational factor affected individual attitudes, subjective norms, and perceived behavior control. Perceived behavior control, and subjective norm affected behavioral intention. Behavioral intention affected patient safety management activities. Perceived behavior control did not affect patient safety management activities. **Conclusion:** Organizations and individuals must change together to promote patient safety management activities. The organization should establish practical education and training, systems and regulations. Individuals should increase behavioral intention by strengthening perceived behavioral control and subjective norm.

Key Words: Model, structural; Nurse clinicians; Patient safety; Safety management

서 론

1. 연구의 필요성

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 2004년 ‘환자에 의한 환자안전, 보고와 학습, 정보시스템, 분류체계, 연구, 세계적 환자안전 운동’이라는 6개의 주요 행동강령을 발

표하였고[1], 국내에서는 2004년 보건복지부의 의료기관평가에 환자안전 영역이 포함되면서 환자안전에 대한 관심이 시작되었으며, 2016년 7월부터 환자안전법이 시행되었다. 이러한 환자안전에 대한 관심에도 불구하고 의료기관인증평가원에 보고된 병원 내 환자안전사고 사례는 월 800여건에 달하고 있어[2], 여전히 환자안전 문제가 지속되고 있음을 보여준다. 우리나라 환자안전법에서 환자안전사고의 보고는 경중과 무관

주요어: 환자안전, 안전관리, 병원간호사, 구조모형

Corresponding author: Jeong, Sun Young

College of Nursing, Konyang University, 158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea.

Tel: +82-42-600-6368, Fax: +82-42-600-6314, E-mail: jsy7304@konyang.ac.kr

Received: May 7, 2019 | **Revised:** Jul 26, 2019 | **Accepted:** Aug 5, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

하게 보고자의 자술에 맡겨져 있다. 하지만, 병원 내 환자안전 사고에 대한 공개를 꺼려하는 분위기 때문에 실제 환자안전사고 사례는 더욱 많을 것이라 추정된다.

환자에게 발생할 수 있는 재해나 사고의 방지를 위해 취해지는 조치나 활동, 의료기관 내에서 발생하거나 발생할 수 있는 위험을 줄이거나 제거하고 예방하는 체계적인 활동을 환자안전관리활동이라고 한다[3]. 간호사는 환자안전활동과 관련하여 가장 큰 비중을 차지하고, 모니터링과 감시 그리고 환자안전관리활동을 통해 환자안전을 보장하는데 중요한 역할을 수행한다[4,5]. 환자안전을 보장하기 위한 활동은 의료인의 선택이 아닌 필수이며, 어떠한 행위보다 우선되어야 한다. 이에 환자안전관리활동을 향상시키기 위해 다양한 연구들이 진행되었다. 환자안전관리의 중요성[6], 환자안전문화와 환자안전관리활동의 상관관계[7,8], 환자안전관리활동 관련 영향 요인으로 조직 의사소통 및 팀워크[9], 환자안전인식[10]에 대한 연구들이 이루어졌다. 하지만 이러한 연구들은 환자안전관리활동과 관련된 일부 요인에 초점을 두고 있어, 인간의 행동으로서 환자안전관리활동을 설명하는데 한계가 있다. 이에 인간의 행위변화 이론에 근거하여 환자안전관리활동에 영향을 미칠 수 있는 요인을 체계적으로 살펴볼 필요가 있다.

계획된 행위이론(Theory of Planned Behavior, TPB)은 개인 차원의 예측 요인을 활용하여 특정 행위를 비교적 잘 설명하고 있는 이론이다[11,12]. 이 이론은 개인의 행위를 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 행위의도로 구성된 핵심요인으로 설명한다[11]. 계획된 행위이론은 측정개념이 적고 단순함에도 개인의 행위를 비교적 잘 예측할 수 있어 사회과학분야 뿐만 아니라 다양한 보건·의료 분야에서도 사용되고 있다[13]. 하지만 환자안전관리활동이 개인의 태도 및 의지뿐 아니라 조직과 상호작용으로 이루어지며, 개인의 행위에 조직요인이 선행요인으로 작용한다는 연구[14]를 바탕으로 조직요인과 개인요인을 함께 살펴볼 필요가 있다.

환자안전과 관련된 조직요인은 크게 미시적 요인과 거시적 요인으로 분류하는데, 미시적 조직요인은 의사결정방식, 사회적 교환관계 및 작업집단 내에서 일어나는 실무와 같이 각 하위단위에서 조직 구성원이 조직의 정책과 절차를 이해하는 것과 관련된다[15]. 반면, 거시적 조직요인은 전략목표와 그 목표를 달성하는 수단으로 정의할 수 있으며, 조직정책이나 조직구조와 관련된다[15]. 선행연구를 살펴보면 과중한 업무와 부적절한 인력관리로 인한 직무 불만족은 효과적인 의사소통과 의사결정을 방해하여 환자의 건강이나 안전에 영향을 미칠 수 있다[16]. 또한 환자안전관리활동을 수행하기 위해서는 환자안전

문화에 대한 높은 인식이 요구되는데, 이는 조직몰입이 선행요인으로 작용하였으며[17], 간호사의 조직 의사소통 만족 정도가 환자안전에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미치는[18] 등, 미시적 조직요인들은 행위변화에 직접 영향을 주는 것이 아니라 개인의 인식이나, 태도, 지각된 행위통제를 매개하여 영향을 미친다. 그러나 선행연구가 대부분 미시적 조직요인을 영향요인으로 제시하였기에 거시적 조직요인으로 분류되는 안전관리, 관리자 가치, 시스템 및 규정, 안전투자, 안전훈련과 같은 조직요인이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 확인할 필요가 있다.

따라서 본 연구자는 환자안전관리활동에 관한 조직 및 개인요인을 포괄하는 가설적 모형을 구축하고자 Ajzen [11]의 계획된 행위이론에 조직요인을 추가하여 수정된 형태의 계획된 행위이론에 대한 가설적 모형을 구축하였다. 최근 환자안전에 대한 관심이 높아져 있는 의료실정을 감안할 때, 환자안전관리활동에 대한 인과적 구조모형 연구는 환자안전을 향상시키기 위한 효과적인 전략수립과 적용에 유용할 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 환자안전관리활동에 대한 구조모형을 개발함으로써 환자안전관리활동을 촉진시키는 조직 및 개인 차원의 영향요인을 파악하고 효과적인 중재방안을 제시하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 문헌고찰을 기반으로 환자안전관리활동에 대한 가설적 모형을 구축한다.
- 환자안전관리활동에 대한 가설적 모형과 실제 자료 간의 적합성을 검증한다.
- 환자안전관리활동에 영향을 미치는 변수들 간의 직접효과 및 간접효과를 확인하여, 상호인과적 관계 및 강도를 규명한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 병원간호사의 환자안전관리활동의 수행을 설명하고 예측하기 위해 Ajzen [11]의 계획된 행위이론을 토대로 환자안전관리활동에 대한 가설적 모형을 제시하고, 수집된 자료를 통해 모형의 적합성과 가설을 검증하기 위한 구조방정식 모형구축 연구이다.

2. 연구의 가설적 모형

본 연구는 병원간호사의 환자안전관리활동 예측 모형을 구축하기 위해 Ajzen [11]의 계획된 행위이론에 조직 요인을 추가하여 가설적 모형을 구성하였다. 계획적 행위이론에 따라 개인의 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제는 행위의도에 영향을 미치고, 행위의도는 환자안전관리활동에 영향을 미칠 것이다. 지각된 행위통제는 행위의도를 경유하지 않고 환자안전관리활동에 직접 영향을 미칠 수 있다. 다만, 본 연구에서는 계획된 행위이론의 행위변화 과정에 조직 요인을 선행 요인으로 설정하였기에, 조직 요인은 개인의 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제에 영향을 미칠 것이라는 가설이 추가되었다. 따라서 독립변수는 조직 요인, 매개변수는 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 행위의도, 종속변수는 환자안전관리활동으로 다음과 같은 가설적 모형을 구축하였다(Figure 1).

3. 연구대상

본 연구는 D광역시 소재 800병상 이상 규모의 K대학병원에 근무하는 간호사를 대상으로 하였다. 본 연구는 구조방정식 연구로 표본수는 관측변수 당 10~20배로 권장하고 있다[19]. 본 연구에서 예상되는 최대 관측변수의 수가 15개이므로 150~300명의 표본이 필요하다. 탈락률(10%)을 고려하여 간호사 300명에게 설문지를 배부하였으며, 이 중 286부가 회수되었다(회수율 95%). 자료 검토를 통해 10% 이상의 결측치를 보유하거나 부정확한 자료를 확인하여 11부를 제거한 뒤 총 275부를 최종 연구대상으로 하였다.

4. 연구도구

1) 조직 요인

조직 요인 도구는 Zohar [20], Griffin과 Neal [21]의 도구를 Kim [15]이 번안한 도구를 사용하였다. 본 연구에서 조직 요인은 안전관리, 안전투자, 관리자 가치, 시스템 및 규정, 안전훈련을 말하며, Likert 5점 척도 총 20문항이다. 점수가 높을수록 조직의 안전관리, 안전투자, 안전훈련이 잘 이루어지고, 시스템 및 규정이 잘 갖춰져 있으며, 환자안전에 대한 관리자의 인식이 높음을 의미한다. Kim [15]의 연구에서 Cronbach's α 는 안전관리 .91, 관리자 가치 .85, 시스템 및 규정 .91, 안전투자 .87, 안전훈련 .83이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었다.

2) 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 행위의도

환자안전관리활동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 행위의도를 측정하기 위해 Ajzen [22]의 Constructing a Theory of Planned Behavior Questionnaire, Moon과 Song [13]의 의료 관련감염 관리지침 수행을 기반으로 하여 Kim [23]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 태도는 긍정적 혹은 부정적인 느낌 정도이고, 주관적 규범은 특정 행위를 수행하도록 부과되는 압력을 의미하며, 지각된 행위통제는 행위에 대해 개인이 얼마나 자신의 행위를 통제할 수 있는가를 의미한다[11]. 행위의도는 행위를 하고자 하는 대상자의 생각이나 계획을 의미하며[11], 시간, 상황, 물품, 규정 등의 제약이 있을 때 대상자의 행위의도를 측정하는 문항으로 구성되었다. Likert 5점 척도 총 20문항으로 구성되며, 점수가 높을수록 환자안전관리활동에

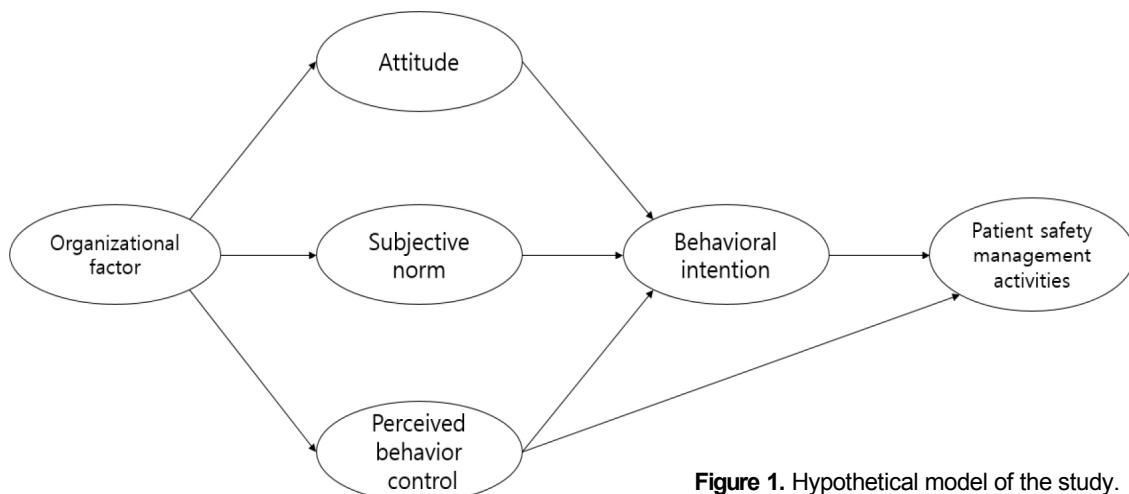


Figure 1. Hypothetical model of the study.

대한 태도가 긍정적이고, 주관적 규범과 지각된 행위통제, 행위 의도가 높음을 의미한다. Kim [23]의 연구에서 Cronbach's α 는 태도 .77, 주관적 규범 .91, 지각된 행위통제 .88, 행위의도 .90 이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 태도 .88, 주관적 규범 .91, 지각된 행위통제 .89, 행위의도 .88이었다.

3) 환자안전관리활동

환자안전관리활동 측정도구는 의료기관평가인증원의 의료 기관인증 평가항목과 국제 환자안전목표(International Patient Safety Goals) 6가지와 부합하는 내용을 Park [24]이 설문지 형태로 작성한 도구를 사용하였다. 도구의 구성은 정확한 환자확인, 효과적인 의사소통, 고위험 약물관리, 정확한 수술/시술 확인, 감염예방, 낙상예방으로 총 24문항이다. Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 환자안전관리활동 수행정도가 높음을 의미한다. Park [24]의 연구에서 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95였다.

5. 자료수집

자료수집은 구조화된 자가보고식 설문지를 이용하여 2018년 10월 8일부터 2018년 11월 10일까지 실시하였다. 연구 시작 전에 K대학병원의 임상시험위원회(Institutional Review Board, IRB)에 연구계획서를 제출하여 승인을 받았다(승인번호: IRB No.: KYUH 2018-08-019). 설문지 배부를 위해 병원 간호부에 연구계획서와 함께 IRB 통지서를 제출하고, 연구목적과 방법을 설명한 후 협조를 받았다. 간호부 교육연구팀에서 연구설명문 및 동의서를 공지하고, 연구의 목적, 방법, 참여의 자발성 및 철회의 자율성, 정보의 비밀유지 등을 알리고 연구참여에 동의하는 대상자에게 서면 동의를 받은 후 진행하였다. 연구대상자는 간호부의 추천을 받았으며, 설문지 배포 시 밀봉 가능한 회수용 봉투를 첨부하였고, 작성 후 밀봉하도록 하여 개인 정보 및 참여의 자율성을 보장하였다. 설문지는 연구자가 직접 부서를 방문하여 회수하였다.

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 (SPSS; IBM, Armonk, NY, USA)과 AMOS 21.0 (SPSS Amos; IBM, Chicago, IL, USA)을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 서술적 통계로 분석하였고, 자료의 정규성 검증은 왜도와 첨도를 이용하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's α , 측정변수 간 상

관관계는 Pearson correlation coefficient를 이용하였다. 가설적 모형의 적합도 검증은 표준 χ^2 값(CMIN/DF, Normed χ^2), 표준적합지수(Normed Fit Index, NFI), 비표준적합지수(Tucker-Lewis Index, TLI), 비교부합지수(Comparative Fit Index, CFI), 근사적합지수(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)를 이용하였다. 가설적 모형의 부합도 검증 및 가설 검증은 최대우도법(Maximum Likelihood method, ML)으로 공변량 구조분석을 하였다. 가설적 모형의 직접효과, 간접효과, 총효과의 통계적 유의성은 bootstrapping을 이용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 평균 연령은 27.4세이며, 25세 미만이 45.8%로 가장 많았고 25~29세가 30.6%, 30~34세가 12.7%, 35세 이상이 10.9% 순으로 나타났다. 학력 정도는 4년제졸이 77.8%로 가장 많았으며, 3년제졸이 16.4%, 석사학위 이상이 5.8%로 나타났다. 근무경력은 3년 미만이 49.1%로 가장 높았으며, 3~5년이 22.5%, 10년 이상이 16.7%, 6~9년이 11.7%로 평균 근무 경력은 4.43년이었다(Table 1).

2. 측정변수의 서술적 통계와 정규성 검증

본 연구의 가설모형에서 사용된 변수의 서술적 통계는 다음과 같다(Table 1). 조직요인의 평균은 3.87 ± 0.49 점(5점 만점)이었고, 환자안전관리활동에 대한 태도는 4.39 ± 0.65 점(5점 만점), 주관적 규범은 4.26 ± 0.63 점(5점 만점), 지각된 행위통제는 3.51 ± 0.70 점(5점 만점), 행위의도는 3.77 ± 0.60 점(5점 만점), 환자안전관리활동은 4.27 ± 0.50 점(5점 만점)이었다.

표본의 정규성을 검증하기 위해 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 확인한 결과 왜도값의 범위는 -1.31~0.43, 첨도값의 범위는 -0.97~2.22였다. 따라서 왜도의 절댓값이 2보다 작고 첨도의 절댓값이 7보다 작아 측정변수들은 정규분포를 하고 있는 것을 확인하였다(Table 1).

3. 측정변수의 타당성 평가

확인적 요인분석의 결과를 바탕으로 측정모형의 집중타당도(convergent validity)를 평가하였다. 측정변수 중 표준화회

귀계수(Standardized Regression Weights, SRW)가 0.7, 다중 상관자승치(Squared Multiple Correlations, SMC)가 0.50 이상이 되어야 개별 측정변수가 신뢰도가 있다고 볼 수 있다[25]. 안전투자(SRW=.66, SMC=.43), 태도 1 (SRW=.46, SMC=.21), 지각된 행위통제 1 (SRW=.49, SMC=.24), 행위의도 1 (SRW=.64, SMC=.42)이 기준을 충족하지 못하는 것으로 나타났다. 이 측정문항들을 살펴본 결과, 하나의 문항이 복수의 의미를 담고 있어 타당도에 문제가 있는 것으로 판단하여 삭제하였다. 또한 평균분산추출지수(Average Variance Extracted, AVE)가 0.50 이상, 개념신뢰도(Construct Reliability, CR)가 0.70 이상이

면 집중타당도가 있다고 볼 수 있으므로[25], 본 연구의 집중타당도가 확보되었다고 볼 수 있다(Table 2).

잠재변수의 판별타당도를 확인하기 위해 평균분산추출지수(AVE)와 결정계수(r^2)를 비교하였다. 각 잠재변수의 분산추출지수 값이 각 잠재변수의 결정계수보다 모두 큰 것으로 나타나 판별 타당도가 충족되었음을 확인하였다. 또한 측정변수 간 상관관계수의 절대값 범위가 .32~.68로 나타나, 절대값이 .80 이하이므로 다중공선성에 문제가 없는 것을 확인하였다(Table 2). 따라서 모든 변수들을 투입한 구조방정식 모형을 구축하고 분석할 수 있을 것으로 판단하였다.

Table 1. General Characteristics and Descriptive Statistics of Observed Variables

(N=275)

Variables	Categories	n (%)	M±SD	Skewness	Kurtosis
Age (year)	< 25	126 (45.8)	27.4±4.99		
	25~29	84 (30.6)			
	30~34	35 (12.7)			
	≥ 35	30 (10.9)			
Highest education	Diploma	45 (16.4)			
	Bachelor	214 (77.8)			
	≥ Master	16 (5.8)			
Length of career (year)	< 3	135 (49.1)	4.43±4.92		
	3~5	62 (22.5)			
	6~9	32 (11.7)			
	≥ 10	46 (16.7)			
Organizational factor			3.87±0.49	0.10	-0.33
Attitude			4.39±0.65	-1.31	2.22
Subjective norm			4.26±0.63	-0.48	-0.33
Perceived behavior control			3.51±0.70	0.03	-0.16
Behavioral intention			3.77±0.60	-0.12	0.28
Patient safety management activities			4.27±0.50	-0.53	0.13

Table 2. Correlations between Variable and Verification of Construct Validity

Variables	OF	AT	SN	PBC	BI	PSMA	AVE	CR
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)		
OF	0.58*						0.58	0.85
AT	.33 (< .001)	0.66*					0.66	0.89
SN	.47 (< .001)	.49 (< .001)	0.67*				0.67	0.91
PBC	.34 (< .001)	.32 (< .001)	.41 (< .001)	0.67*			0.67	0.89
BI	.39 (< .001)	.36 (< .001)	.49 (< .001)	.68 (< .001)	0.63*		0.63	0.87
PSMA	.46 (< .001)	.39 (< .001)	.43 (< .001)	.43 (< .001)	.58 (< .001)	0.59*	0.59	0.90

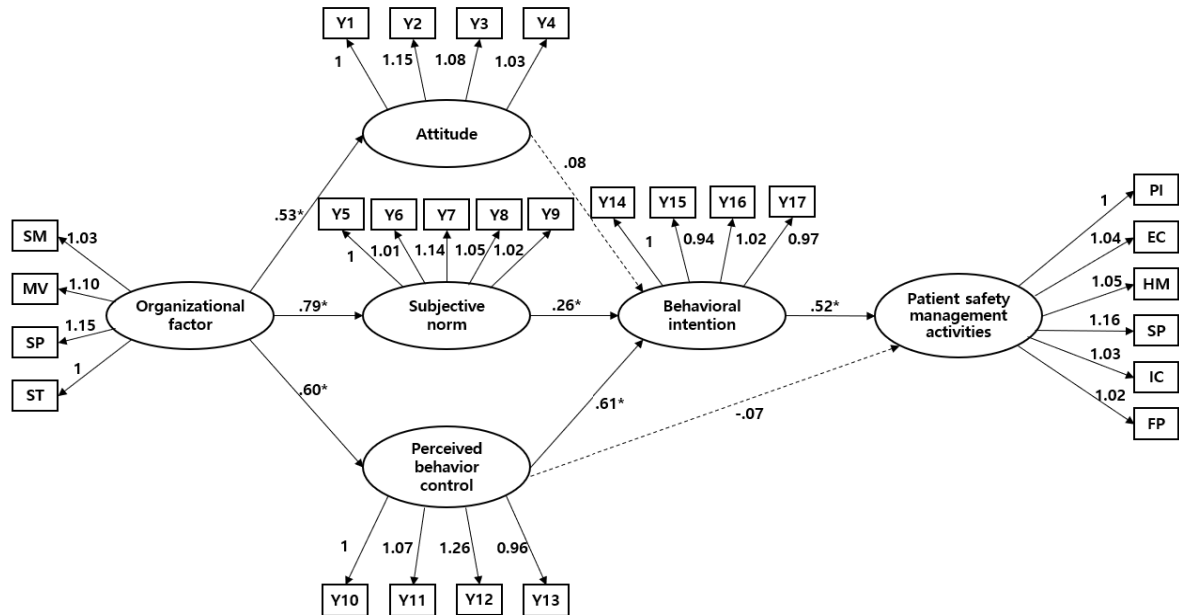
OF=Organizational factor; AT=Attitude; SN=Subjective norm; PBC=Perceived behavior control; BI=Behavioral intention; PSMA=Patient safety management activities; AVE=Average variance extracted; CR=Construct reliability; *Diagonal line represents the AVE.

4. 가설적 모형의 적합도 검증과 효과분석

본 연구에서 모형적합도는 $\chi^2/df=2.25$, $NFI=.86$, $TLI=.91$, $CFI=.92$, $RMSEA=.07$ 이었다. NFI 지수가 기준에 부합하지는 못하였으나, 다른 여러 가지 적합도 지수를 함께 고려하여 이를 최종 모형으로 결정하였다(Table 3).

가설적 모형의 직접효과, 간접효과 및 총효과를 분석한 결과

는 다음과 같다(Table 3). 총 8개 경로 중 직접효과가 유의한 경로는 6개이며, 직접효과, 간접효과 및 총효과를 고려한 결과 유의한 경로는 7개였다(Figure 2). 환자안전관리활동에 대한 태도는 조직 요인($\gamma=.53$, $p=.012$)이 직접효과를 나타냈고, 설명력은 15%였다. 주관적 규범은 조직 요인($\gamma=.79$, $p=.006$)이 직접효과를 나타냈고, 설명력은 34%였다. 지각된 행위통제는 조직요인($\gamma=.60$, $p=.012$)이 직접효과를 나타냈고, 설명력은 14%



SM=Safety management; MV=Management value; SP=Safety investment; St=safety training; PI=Patient identification; EC=Effective communication; HM=High-alert medication; SP=Safety procedure; IC=Infection control; FP=Fall prevention; * $p < .05$.

Figure 2. Path diagram of the model.

Table 3. Verification of the Hypothetical Model

Endogenous variable	Exogenous variable	SE	CR	p	SMC	Effect		
						Direct B(p)	Indirect B(p)	Total B(p)
AT	OF	.10	5.45	< .001	.15	.53 (.012)		.53 (.012)
SN	OF	.10	7.69	< .001	.34	.79 (.006)		.79 (.006)
PBC	OF	.12	5.20	< .001	.14	.60 (.012)		.60 (.012)
BI	AT	.05	1.60	.110	.67	.08 (.226)		.08 (.226)
	SN	.05	5.08	< .001		.26 (.007)		.26 (.007)
	PBC	.06	10.78	< .001		.61 (.005)		.61 (.005)
PSMA	BI	.09	6.04	< .001	.37	.52 (.018)	.48 (.012)	.52 (.018)
	PBC	.07	-0.99	.321		-.07 (.427)		.38 (.007)
Goodness-of-fit statistics		$\chi^2/df=2.25$, $NFI=.86$, $TLI=.91$, $CFI=.92$, $RMSEA=.07$						

SE=Standard error; CR=Critical ratio; SMC=Squared multiple correlation; AT=Attitude; OF=Organizational factor; SN=Subjective norm; PBC=Perceived behavior control; BI=Behavioral intention; PSMA=Patient safety management activities; DF=Degrees of freedom; NFI=Normed fit index; TLI=Tucker-Lewis index; CFI=Comparative fit index; RMSEA=Root mean squared error of approximation.

였다. 행위의도는 지각된 행위통제($\gamma = .61, p = .005$), 주관적 규범($\gamma = .26, p = .007$) 순으로 직접효과를 나타냈고, 설명력은 67%였다. 태도($\gamma = .08, p = .226$)는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 환자안전관리활동은 행위의도($\gamma = .68, p = .018$)가 직접효과를 나타냈으며, 설명력은 37%였다. 지각된 행위통제는 직접효과($\gamma = -.07, p = .427$)는 유의하지 않았으나, 간접효과($\gamma = .48, p = .012$)는 유의하게 나타났다. 환자안전관리활동에 영향을 미치는 예측변수 중 가장 효과가 큰 변수는 행위의도였다.

논 의

본 연구는 병원간호사를 대상으로 환자안전관리활동 행위를 예측하고자 수정된 형태의 계획된 행위이론을 적용하여 가설적 모형을 구축하고 모형의 적합성을 검증하였다. 모형은 비교적 적합한 것으로 확인되었으며, 행위에 대한 설명력은 37%로 나타났다. 구조방정식 모형구축 연구에서는 적합도 지수가 기준을 충족함과 동시에 사회 조사 자료에서 설명력이 40% 수준이면 상당히 높은 설명력으로 인정된다[26]. 간호사의 환자안전관리활동 구조모형에 관한 선행연구에서 29.1%의 설명력을 보인 것에 비해[24], 본 연구에서는 개인이 통제할 수 없는 조직 요인을 선행요인으로 추가하여 환자안전관리활동의 설명력을 높인 것으로 생각한다.

조직 요인은 개인 요인에 영향을 주는 선행 요인으로 조직요인이 높을수록 환자안전관리활동에 대한 태도가 긍정적이고, 주관적 규범과 지각된 행위통제가 강한 것으로 나타났다. 안전관리, 관리자의 가치, 안전 시스템 및 규정, 안전에 대한 투자를 포함하는 조직 요인은 개인의 안전 동기와 지식에 영향을 미친다[21]. 따라서 병원 조직은 개인이 곧 조직임을 인식하고 이에 맞추어 환자안전관리활동을 향상시키기 위한 전략 마련에 힘써야 할 것이다. 특히 조직의 관리자는 환자안전에 관심을 가지고, 부서마다 특수한 상황을 고려한 구체적이고 실제적인 교육과 훈련 프로그램을 개발해야 하며, 병원 내의 시스템과 규정을 실정에 맞게 보완할 필요가 있다.

병원간호사의 환자안전관리활동에 대한 행위의도는 지각된 행위통제, 주관적 규범 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 태도는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 계획된 행위이론을 기반으로 한 선행연구들이 행위의도에 대한 예측요인으로 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제를 제시한 것과는 차이가 있었다[27,28]. 하지만, 의료 관련감염 관리지침 수행[12]과 손씻기[29]에 관한 연구에서는 주관적 규범, 지각된 행위통제가 행위의도에 영향을 미치는 것으로 나타

났으며, 태도는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다.

행위의도는 특정 행위를 수행하기 어려운 상황에서도 얼마나 자발적으로 행위를 수행하고자 노력하는가를 의미하는 동기적 요소를 포함한다. 따라서 행위의도에는 행위의 종류에 따라 태도의 영향력이 강할 수도, 주관적 규범이나 지각된 행위통제의 영향력이 더 강할 수도 있다[27]. 본 연구에서는 환자안전관리활동이 사회적으로 긍정적인 행위이므로 간호사들의 태도가 매우 높게 나타났으나, 행위의도에는 영향을 보이지 않아 추후 구체적인 관계에 대한 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 지각된 행위통제가 환자안전관리활동에 대한 행위의도에 가장 큰 영향을 주었다는 점은, 지각된 행위통제를 높일 수 있는 중재가 환자안전관리활동을 증진시키는데 가장 효과적임을 시사하고 있다. 응급상황이나 과도한 업무량, 물품 사용의 어려움 등, 지각된 행위통제를 약화시키는 요소는 환자안전관리활동을 우선순위에서 멀어지게 할 수 있다. 하지만 어떠한 상황에서도 환자안전이 우선이라는 인식과 조직 내 환자안전문화를 형성한다면, 지각된 행위통제를 강화시킬 수 있을 것이라 생각한다. 이에 병원 조직은 관리자 및 조직 구성원에게 환자안전관리활동에 대한 중요성, 유익성 및 필요성에 대해 지속적인 교육을 실시하고, 역할에 대한 책임감을 부여하며, 환자안전관리활동의 긍정적인 효과에 대해 피드백을 해주는 것이 필요하다[23]. 또한 실제 일어난 환자안전사고에 대한 정보 공유나 각 부서내의 포스터 활용으로 조직의 정책 방향을 보여줄 필요가 있다.

주관적 규범은 환자안전관리활동에 대한 행위의도에 두 번째로 많은 영향을 미쳤다. 환자안전관리활동을 수행하도록 부과되는 사회적 압력, 즉 주관적 규범을 강화시키기 위해 관찰자 효과를 이용하는 것이 도움이 될 수 있다[23]. 조직의 관리자, 구성원들 혹은 병원 내 관계자들이 일관되게 관심을 가지고 있다는 인식을 심어주고, 실제로 관찰한 결과를 공유하여 지속적인 피드백을 줄 수 있어야 한다. 지속적인 피드백은 환자안전관리활동에 대한 주관적 규범을 내면화시켜, 언제 어디서든 환자안전관리활동을 우선시하도록 행위의 변화를 이끌어 내는 동기로 작용할 수 있을 것이다.

본 연구의 결과 요인인 환자안전관리활동은 행위의도가 강할수록 높게 나타났지만, 지각된 행위통제는 직접효과는 없는 것으로 나타났다. 특정 행동 경향과 가장 가깝게 관련되어 지는 기질이 행위의도라는 것은 선행연구의 결과와 유사하였다[13,27]. 하지만 지각된 행위통제는 행위를 통제할 수 있다는 지각과 실제로 행위를 통제하는 것이 일치하지 않을 경우, 행위

에 직접적인 영향을 주지 못할 수 있으므로 Ajzen [11]의 연구에서도 점선으로 표시된다. 계획된 행위이론의 메타분석 연구에서도 지각된 행위통제는 행위의 종류에 따라 서로 상반되는 연구결과를 보인다[30]. 본 연구에서도 간호사가 환자안전관리활동의 방해요인을 스스로 통제할 수 있다고 생각하지만, 실제 과도한 업무나, 물품의 부족 등 개인이 통제할 수 없는 조직적인 요인을 반영한 결과로 보여지며, 이는 Kim [23]의 연구와 유사한 결과이다.

결론

본 연구는 병원간호사의 환자안전관리활동에 영향을 주는 요인을 파악하여, 추후 환자안전관리활동을 증진시키기 위한 효과적인 중재방안을 제시하기 위해 시도되었다. 본 연구의 구조모형은 병원간호사의 환자안전관리활동을 예측하기에 적합하다고 판단되며, 안전관리, 관리자 가치, 시스템 및 규정, 안전투자, 안전훈련과 같은 조직 요인을 포함한 계획된 행위이론을 기반으로 모형의 구축하였다는데 의의가 있다.

조직 요인이 개인의 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 병원의 특성에 맞게 환자안전 교육과 훈련을 진행해야 하며, 시스템과 규정을 재정비하고, 관리자 등은 환자안전의 중요성을 인식해야 한다. 환자안전관리활동에 대한 개인의 행위변화를 이끌어내기 위해서는 활동을 방해하는 장애요인을 제거하고 관찰자 효과와 지속적인 피드백, 조직 내 환자안전문화를 형성하여 지각된 행위통제와 주관적 규범을 강화시켜 행위의도를 높일 필요가 있다.

본 연구는 계획된 행위이론에 안전관리, 관리자 가치, 시스템 및 규정, 안전투자, 안전훈련과 같은 조직 요인을 포함하였으나, 이외에 환자안전관리활동에 영향을 줄 수 있는 다른 조직 요인을 반영하지 못한 제한점이 있다. 이에 추가적인 요인들을 고려한 연구가 필요하다. 또한 자료수집에서 자가 보고의 한계를 극복하기 위해 추후 관찰조사 방법과 같은 객관적인 측정지표를 통한 연구가 요구된다. 나아가 본 연구를 바탕으로 환자안전관리활동을 증진시키기 위한 체계적인 중재 프로그램의 개발이 필요할 것이다.

REFERENCES

1. World Health Organization. World alliance for patient safety: forward programme, 2005. Geneva: World Health Organization; 2004.
2. Korea Patient Safety reporting & learning system. Patient safety accident report [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2018. [cited 2018. 09 08]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/kops/report.page>.
3. Lin LC. Comparison of risk management in Taiwan and the USA. *Journal of Nursing Management*. 2006;14(3):222-226. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2934.2006.00559.x>
4. Sherwood G, Zomorodi M. A new mindset for quality and safety: the QSEN competencies redefine nurses' roles in practice. *Nephrology Nursing Journal*. 2014;41(1):15-22.
5. Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing. at the Institute of Medicine (US); Robert Wood Johnson Foundation, Institute of Medicine (US). *The future of nursing: leading change, advancing health*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2011.
6. Hwang Y, Kim MY, Kang JS. Perception and performance about patient safety management for hospital nurses. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2016;6(12):39-54. <https://doi.org/10.14257/AJMAHS.2016.12.29>
7. Choi JH, Lee KM, Lee MA. Relationship between hospital nurses' perceived patient safety culture and their safety care activities. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2010;17(1):64-72.
8. Park SJ, Kang JY, Lee YO. A study on hospital nurses' perception of patient safety culture and safety care activity. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2012;5(1):44-55.
9. Park EJ, Han JY. 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*. 2018;38(2):474-498. <https://doi.org/10.15709/hswr.2018.38.2.474>
10. Choi YJ, Kang YK, Yang IJ, Lim JY. Patient safety perception of nurses as related to patient safety management performance in tertiary hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018;24(3):193-201. <https://doi.org/10.1111/jkana.2018.24.3.193>
11. Ajzen I. *Attitudes, personality, and behavior*. 2nd ed. New York: Open University Press; 2005.
12. Javadi M, Kadkhodae M, Yaghoubi M, Maroufi M, Shams A. Applying theory of planned behavior in predicting of patient safety behaviors of nurses. *Materia Socio-Medica*. 2013;25(1):52-55. <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.52-55>
13. Moon JE, Song MO. A convergence study about the performance of healthcare-associated infection control guidelines of hospital nurses-based on the theory of planned behavior. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2017;8(5):117-125. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.5.117>
14. Hofmann DA, Stetzer A. A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. *Personnel Psychology*.

- chology. 1996;49(2):307-339.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1996.tb01802.x>
15. Kim HI. Effect of organizational factors on safety accidents: inquiry into new model [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2004.
16. Scott LD, Rogers AE, Hwang WT, Zhang Y. Effects of critical care nurses' work hours on vigilance and patients' safety. *American Journal of Critical Care*. 2006;15(1):30-37.
17. El-Jardali F, Dimassi H, Jamal D, Jaafar M, Hemadeh N. Predictors and outcomes of patient safety culture in hospitals. *BMC Health Services Research*. 2011;11:45.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-45>
18. Kim KJ, Han JS, Seo MS, Jang BH, Park MM, Ham HM, et al. Relationship between intra-organizational communication satisfaction and safety attitude of nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2012;18(2):213-221.
<https://doi.org/10.11111/jkana.2012.18.2.213>
19. Mitchell RJ. Path analysis. In: Scheiner SM, Gurevitch J, editors. *Design and analysis of ecological experiments*. New York: Oxford University Press; 2001. p. 217-234
20. Zohar D. A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*. 2000;85(4):587-596.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.4.587>
21. Griffin MA, Neal A. Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2000;5(3):347-358.
22. Ajzen I. Constructing a theory of planned behavior questionnaire. TPB Questionnaire Construction [Internet]. [cited 2018. 08 20]. Available from:
<http://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>.
23. Kim NY. Structural model of patient safety management activities in operating room [dissertation]. Nonsan: Konyang University; 2018.
24. Park HH. A structural model of nurses' patient safety management activities [dissertation]. Daejeon: Eulji University; 2013.
25. Bae BR. Amos 24 structural equation modeling. Seoul: Cheongram; 2017.
26. Woo JP. Structural equation model concept and understanding: Amos 4.0-20.0. Seoul: Hannarae; 2012.
27. Fishbein M, Ajzen I. Theory-based behavior change interventions: comments on Hobbis and Sutton. *Journal of Health Psychology*. 2005;10(1):27-31.
<https://doi.org/10.1177/1359105305048552>
28. Lee SJ, Park OK, Park MY. A structural equation model of pressure ulcer prevention action in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2016;46(4):572-582.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.572>
29. Lee MR, So HY, Cho MK. Determinants of nurses' handwashing practice. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2005;17(2):268-275.
30. Hagger MS, Chan DKC, Protogerou C, Chatzisarantis NLD. Using meta-analytic path analysis to test theoretical predictions in health behavior: An illustration based on meta-analyses of the theory of planned behavior. *Preventive Medicine*. 2016;89:154-161. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.020>