

# 병원정보시스템 품질이 사용자 만족과 서비스혁신 성과에 미치는 영향

정지나  
전주대학교 보건관리학과 교수

## The Impacts of Hospital Information System Quality on satisfaction of system users and Service Innovation Performance

Ji-Na Jeong

Professor, Division of Health Management, Jeonju University

요 약 본 연구의 목적은 종합병원에서 병원정보시스템 품질요인이 사용자의 만족과 서비스혁신 성과에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 간호사 250명을 대상으로 설문조사 하였으며, 5점 Likert 척도를 사용하여 병원정보시스템 품질, 사용자 만족, 서비스혁신 성과를 측정하였다. 자료 분석은 SPSS WIN 24.0 프로그램을 이용하여 t-test, ANOVA, correlation Regression 분석을 실시하였다. 연구결과는 서비스혁신 성과와 독립변수 간 상관계수는 시스템 품질( $r=0.644$ ,  $p<0.001$ ), 정보품질( $r=0.650$ ,  $p<0.001$ ), 서비스품질( $r=0.629$ ), 사용자 만족( $r=0.831$ ,  $p<0.001$ ) 으로 유의하였다. 병원정보시스템 품질과 서비스혁신 성과에서 사용자 만족이 조절변수로 설명력은 78.4%로, 사용자 만족이 높을수록( $B=0.557$ ,  $p<0.001$ ) 서비스혁신 성과가 높아지는 것으로 나타났다. 병원정보시스템의 구축에 있어 시스템 품질과 사용자 위주의 지원 및 서비스의 중요성을 바탕으로 실무적인 함의를 제시하였다.

주제어: 병원정보시스템, 전자의무기록, 시스템 품질, 사용자 만족, 서비스혁신 성과

**Abstract** The purpose of this study was to investigate the factors affecting of hospital information system quality factors on user satisfaction and service innovation performance in general hospitals. Using 5-point Likert scale, survey was performed on 250 nurses on hospital information system quality, user satisfaction, and service innovation performance. Data were analyzed by t-test, ANOVA, correlation and regression analysis using SPSS WIN 24.0 program. The results showed that significant correlation between service innovation performance and independent variables was seen in system quality ( $r=0.644$ ,  $p<0.001$ ), information quality ( $r=0.650$ ,  $p<0.001$ ), service quality ( $r=0.629$ ,  $p<0.001$ ) and user satisfaction ( $r=0.831$ ,  $p<0.001$ ). User satisfaction was a moderating variable between hospital information system quality and service innovation performance with explanatory power of 78.4%. Higher user satisfaction ( $B=0.557$ ,  $p<0.001$ ) showed positive correlation with greater service innovation performance. Investigating the mediating role of user satisfaction between EMR quality and service innovation performance, it is suggested that importance of system quality, user friendly system support and service.

**Key Words** : Hospital Information System, Electronic Medical Record System Quality, User Satisfaction, Service Innovation Performance

## I. 서론

### 1.1 연구의 필요성

우리사회는 비약적인 정보통신기술의 발전으로 지식 정보화 사회가 되었고, 그 영향으로 의료 서비스 분야에 서 의료 정보의 전산화를 통하여 의료 환경이 빠르게 변

\*Corresponding Author : Ji-Na Jeong (naji2004@jj.ac.kr)

Received August 20, 2018

Accepted October 20, 2018

Revised September 27, 2018

Published October 28, 2018

화하고 있다[1]. 이와 함께 소득수준과 교육수준의 향상, 인구의 노령화, 의료서비스에 대한 인식의 변화는 양질의 의료서비스에 대한 요구 증대와 의료분야의 정보화를 가속화 시키고 있다[2]. 의료기관들은 경쟁적으로 병원정보시스템을 이용하여 양질의 의료라는 궁극적인 목적달성 뿐만 아니라 의료경쟁시장의 대안으로 경영지원, 연계서비스의 경쟁력 강화와 의료비절감 등의 목적으로 활용하고 있다[3]. 병원정보시스템은 의료기관의 효율적인 관리 및 경영을 위해 컴퓨터를 활용하여 환자의 의료 정보를 제공하며 치료를 조정하고, 의료의 질을 향상하는 의료기관의 정보시스템이다[4]. 대표적인 병원정보시스템의 하나인 전자의무기록시스템(Electronic Medical Record System, EMR System)은 건강에 대한 관심이 증가하고, 의료서비스 분야에서 전자 의료문서에 대한 중대성이 커지면서 병원 정보에 대한 안정성과 생산성의 잠재력 측면에서 중요성과 그 활용도가 커지고 있다[5]. 전자의무기록 시스템은 병원에서 사용되는 전산, 관리시스템과 연계되어 의료정보를 제공함으로써 병원의 지식 경영에 중요한 역할을 한다. 또한, 의료의 질 향상, 대기 시간 단축, 의료정보의 활용, 비용 절감, 고객 서비스 향상, 병원경영 및 의료 정보화에 핵심적인 기반 시스템으로 정착되고 있다[6]. 병원정보시스템이 성과를 높이기 위해서는 병원업무의 구조화와 조직 구성원의 참여, 정보의 질, 전산부서의 서비스능력과 지원이 필요한 것으로 분석되었다.

최근 의료기관은 공급자 중심에서 수요자인 고객 중심으로 변화하고 있다. 많은 병원들은 고객의 요구나 기대를 파악하고 여기에 부응하는 의료서비스를 제공하기 위한 노력하고 있다. 뿐만 아니라 의료기관에 대한 서비스 품질개선이나 고객만족 증진을 위해서 경쟁적으로 많은 에너지를 쏟고 있다[7]. 이러한 서비스 품질의 개선이나 증진을 위해서는 양질의 서비스 제공이 우선되어야 하기 때문에, 의료기관들은 양질의 서비스 창출과 전달을 위하여 조직의 역량과 활동을 집중시키고 있다[6]. 병원정보시스템이 도입된 이후 의료 기관에서는 많은 시간과 비용을 투자함에도 불구하고 고객으로서 환자의 욕구 사항을 만족시키지 못하고 있는 실정이다[8]. 이러한 측면에서 EMR시스템의 성공적인 구축을 위해 시스템의 기술적, 경제적 요소와 사용자 만족도가 중요하게 연구되고 있다[9]. 더불어 병원정보시스템의 평가에서 정보시스템 활용을 통한 업무성과의 증진을 직접적으로 예측할

수 있는 것이 사용자 만족도이다. 다양한 분야에서 정보시스템의 성과를 평가하기 위해 사용되어 왔다[10]. 이와 같은 배경과 맥락을 바탕으로 병원정보시스템 만족도와 관련된 선행연구에서는 국내 연구동향은 기업의 정보시스템과 관련한 연구는 다양하게 이루어졌으나[11-13], 병원정보시스템에 대한 연구는 경제 기업의 정보시스템연구에 비해 연구수준이 매우 미약하다 [14]. 특히, 정부의 정책적 요인에 의하여 병원의 정보시스템은 질적으로 증가하였음에도 병원정보시스템에 대한 연구는 매우 미비한 수준에 있으며, 연구내용도 정보시스템을 구성하는 단순한 단위의 시스템이나 사용자들의 만족도를 측정하는 경향이 있다[15].

지금까지 많은 선행연구가 전자의무기록 시스템의 성공 요인과 사용자 만족도에 대한 연구인 전자의무기록 시스템 설계, 사용자의 인식과 만족도, 전자의무기록 시스템 도입 및 확산의 영향 요인, 의료정보 보호 및 보안 등을 중심으로 이루어졌다[16].

이에 본 연구에서는 의료 기관들이 전자의무기록 시스템의 도입 후, 사용자 만족을 통해 고객만족을 실현하여 차별화된 경쟁 우위를 점할 수 있는 서비스혁신성과와의 관계로 확장하고자 한다. 따라서 본 연구는 정보시스템 관련문헌을 검토하여 의료기관에서 병원정보시스템품질 요인이 사용자의 만족과 서비스혁신 성과에 미치는 요인의 상호관계를 규명하며, 종합병원을 대상으로 한 설문결과를 실증적으로 검증함으로써 인과적 관계를 확인하고자 한다. 또한 전자의무기록 시스템의 구축의 성과와 사용자 만족에 대해서만 연구한 선행연구와 차별화하여 고객만족을 실현하기 위한 서비스혁신 성과와의 관계를 살펴봄으로써 실무적·학문적 시사점을 제시하고자 한다.

## 1.2 연구 목적

본 연구는 종합병원에서 병원정보시스템 품질 요인이 사용자의 만족과 서비스혁신 성과에 미치는 요인의 상호관계를 밝히고자 함이며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 종합병원 간호사의 일반적인 특성 및 일반적인 특성에 따른 병원정보시스템 품질의 차이를 파악한다.

둘째, 병원정보시스템 품질, 사용자 만족, 서비스혁신 성과의 상관관계를 분석한다.

셋째, 병원정보시스템 품질이 사용자 만족과 서비스혁신 성과에 미치는 영향을 확인한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 병원정보시스템 품질이 사용자의 만족과 서비스혁신 성과에 미치는 영향을 검증하는 서술적 조사 연구이다

### 2.2 연구대상 및 자료수집

분석을 위한 적절한 표본 수의 산출은 G\*Power 3.1 프로그램에서 회귀분석통계분석을 위한 유의수준 0.05, 효과의 크기 0.15, 검정력 0.95로 산출한 결과 최소 필요 표본 수 210명이었다.

따라서 연구 대상자수는 부실응답 등을 고려하여 270명으로 하였고, 조사대상은 J지역에서 임의로 선정한 5개 종합병원에서 무작위로 추출한 간호사 270명으로 선정하였다. 이중 270명의 설문지가 회수되었으며 부실한 20개의 자료를 제외하고 250명의 자료를 최종적으로 분석하였다. 설문기간은 2018년 7월 14일 -7월 30일까지였으며, 연구윤리를 지키기 위하여, 조사원이 현장을 직접 방문하여 설문지 취지 및 내용, 자료보호방법, 거부에 대한 권리 및 설문지 작성법을 설명하고 설문참여에 동의한 경우에만 무기명 자기기입식 설문지를 배포하여 현장에서 작성하도록 하여 즉시 회수하였다.

### 2.3 연구도구

연구도구는 구조화된 설문지로 27문항이며, 세부적으로는 일반적 특성으로 10문항, 병원시스템 품질은 하부 척도 별 3문항씩 9문항으로, 사용자 만족 3문항, 서비스혁신성과 5문항으로 구성되었다. 일반적 특성은 성별, 만연령(세), 결혼상태, 최종학력, 현재 근무부서, 직위, 근무경력, 종이 의무기록 경험, 전자의무기록 사용경험, 전자 의무기록 사용 전 교육 여부, 전자의무기록 변경 시 전달 교육 유무를 조사하였다.

#### 2.3.1 병원정보시스템의 품질요인

본 연구에서 독립변인으로 설정한 전자의무기록 시스템의 품질은 시스템품질요인, 정보품질요인, 서비스품질

요인으로 구성하였으며 사용자의 입장에서 정보시스템을 사용한 후의 종합적인 느낌으로 판단된다. 시스템 품질은 정보저장 용량이나 정보처리속도와 같은 시스템의 성능을 표시해주는 지표로서, 사용자가 병원정보시스템을 이용하는데 편리하게 인식하는 정도로 정의하였다 [17]. 본 연구에서는 Deslonde 과 Mclean[18]이 사용한 항목을 수정하여 리커트 5점 척도로 측정하였다. 정보 품질은 시스템을 기획하고 설계할 때, 예상했던 정보가 적절하고 신뢰성과 유용성에 대하여 인식하는 정도로 정의하고[18], Sin[19]이 사용한 측정 항목을 수정하여 리커트 5점 척도로 측정하였다.

서비스 품질은 시스템의 사용자들이 갖는 기대와 서비스 인식에 대한 반응 차이의 정도로서 문제발생에 대한 지원, 정보서비스 시 때도, 전자의무기록시스템에 대한 전문성으로 정의하고[20], Pitt et al[19]과 Sin[21]이 사용한 측정 항목을 연구 목적에 맞게 수정하여 리커트 5점 척도로 측정하였다.

#### 2.3.2 사용자 만족

사용자 만족은 병원정보시스템의 사용자가 사용할 수 있는 전자의무기록 시스템이 사용자의 요구에 부합되는 정도로 정의하였으며[22], 본 연구에서는 Moore와 Benbasat[23]이 사용한 항목을 Lee[24]가 수정한 항목을 측정하였다.

#### 2.3.3 서비스혁신 성과

서비스혁신성과는 서비스 제공자가 서비스 혁신 행동을 통해 달성할 수 있는 조직의 성과 향상으로서, 구성원이 자신의 업무수행과 관련하여 현재 사용 중인 병원정보시스템의 의료서비스의 질과 고객 만족도에 대한 평가로 새로운 개선 수행을 통한 성과 향상의 정도로 정의하였다[9]. Malter et al[25]과 Park과 Choi[26] 등이 사용한 항목을 연구 목적에 맞게 구성하여 5점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 2.3.4 연구도구의 신뢰도

본 연구에서 사용된 연구도구의 타당성과 내적일관성을 검증하기위해 요인분석과 신뢰도 검증을 실시하였다. 연구도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 모든 변수에서 0.8 이상을 얻어 항목 간 내적 일관성을 확보하였다. 타당성을 확보하기 위하여 실시한 요인분석은 주성분분석과

요인 적재치의 단순화를 위해 베리렉스방법을 택하였다. KMO가 0.933으로 나타나 요인분석을 위한 변수선정이 적절하였으며, 요인분석 결과, 5개 요인이 데이터의 81.77%를 설명하고 가장 낮은 값이 .596으로 개념타당성도 확보된 것으로 판단되었다. 신뢰도 및 타당도 검증결과는 Table 1과 같다.

Table 1. Factors analysis &amp; reliability coefficient

Factors name	Factors loading					Comm unality	Cronbac h's $\alpha$
	1	2	3	4	5		
Service Innovation Performance	.816					.852	.900
	.815					.820	
	.797					.789	
	.764					.792	
User Satisfaction		.870				.869	.912
		.632				.781	
		.599				.799	
Information Quality			.852			.896	.922
			.812			.849	
			.775			.821	
Service Quality				.851		.897	.929
				.837		.876	
				.795		.848	
System Quality					.825	.827	.811
					.646	.796	
					.596	.721	
Eigen value	4.452	3.132	2.924	1.901	1.492		

### 2.3.5 자료분석방법

본 연구의 자료 통계처리는 SPSS 24 ver.을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 일반적 특성과 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 사용자만족, 서비스혁신 성과의 차이는 t-test와 ANOVA를 실시하였으며, 각 요인들의 관계성을 알아보기 위해 Pearson's 상관분석을 실시하였다. 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 서비스혁신 성과에 미치는 영향에 대하여 기존의 연구와 차별화된 사용자 만족도가 조절하는지 알아보기 위하여 조절효과 검정을 실시하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 연구대상자의 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 서비스품질의 차이

연구 대상자의 성별은 여자 251명(95.1%)으로 남자 13

명(4.9%)보다 많았으며, 나이는 30-40세 미만 86명(32.6%), 40세 이상 66명(25.0%), 25세 이하와 26-30세는 56명(21.20%) 순으로 나타났다. 결혼 상태는 미혼 143명(54.2%), 기혼 121명(45.8%)으로, 최종학력은 대학교 졸업 이상 169명(64.0%), 전문대학졸업 95명(36.0%)으로 나타났다. 현재 근무부서는 내과병동 82명(31.1%)이 가장 많았으며, 외과병동 60명(22.7%), 중환자실 29명(11.0%), 응급실과 외래 47명(17.8%), 기타 46명(17.4%) 순이었다. 직위는 일반간호사 224명(84.8%)으로 대부분이었으며, 책임간호사 이상 40명(15.2%)이었다. 근무경력 1년 미만 117명(44.3%), 1-5년 미만 77명(29.2%), 5년 이상 70명(26.5%) 순으로 나타났다. 종이 외 의무기록 사용경험은 '없음' 225명(85.2%)이었으며, '있음' 39명(14.8%)으로 나타났고, 전자의무기록 사용 경험은 1년 미만 154명(58.3%), 1년 이상 110명(41.7%)으로 나타났다. 전자의무기록 사용 전 집단교육 경험은 '없음' 163명(61.7%)이 많았으며, '있음' 101명(38.3%)로 나타났고, 전자의무기록 사용 전 개인교육은 '없음' 180명(68.2%), '있음' 84명 31.8%이었다. 일반적 특성에 따른 서비스품질의 차이를 분석한 결과, 본 연구대상자의 일반적 특성에 따른 서비스 품질은 최종학력( $F=-2.389, p=.018$ )과 근무 경력( $F=4.578, p=.011$ )에 따라 유의한 차이가 있었다. 사후 분석 결과 대학교 졸업 이상( $3.20 \pm 0.82$ )이 전문대학 졸업( $2.97 \pm 0.72$ )보다 서비스품질 점수가 유의하게 높았으며, 1-5년 미만( $3.34 \pm 0.67$ )이 1년 미만( $3.00 \pm 0.86$ )보다 서비스 품질 점수가 높은 것으로 나타났다. Table 2

### 3.2 병원정보시스템품질, 사용자 만족, 서비스혁신 성과의 상관관계

연구 대상자의 병원정보시스템품질, 사용자 만족, 서비스혁신 성과의 상관분석을 실시하였다. 분석결과 먼저 병원정보시스템의 하위요인별 시스템 품질( $r=.644, p<.001$ ), 정보품질( $r=.650, p<.001$ ), 서비스품질( $r=.629, p<.001$ )은 서비스혁신 성과와 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 병원정보시스템의 하위요인별 시스템 품질( $r=.605, p<.001$ ), 정보품질( $r=.617, p<.001$ ), 서비스품질( $r=.670, p<.001$ )은 사용자 만족과 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 사용자 만족( $r=.831, p<.001$ )은 서비스 혁신성상에 유의미한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 분석결과는 Table 3과 같다.

Table 2. General characteristics of subjects and Service Quality according to general characteristics

(n=264)

Variables	Categories	N	%	Service Quality	
				M±SD	t or F(p) Sheffe
Sex	Male	13	4.9		
	Female	251	95.1		
Age	<25	56	21.2	3.19±0.89	1.161 (.325)
	26-29	56	21.2	3.25±0.71	
	30-39	86	32.6	3.03±0.83	
	>40	66	25.0	3.06±0.73	
Marital status	Unmarried	143	54.2	3.20±0.77	1.748 (.082)
	Married	121	45.8	3.02±0.81	
Education level	College	95	36.0	2.97±0.72	-2.389, (.018)
	>Bachelor	169	64.0	3.20±0.82	
Work unit	Medical ward	82	31.1	3.25±0.79	1.467 (.213)
	Surgical ward	60	22.7	3.16±0.84	
	ICU	29	11.0	2.93±0.70	
	Outpatient&ER	47	17.8	3.10±0.67	
	기타	46	17.4	2.96±0.89	
Position	Staff nurse	224	84.8	3.25±0.79	.700 (.485)
	>Charge nurse	40	15.2	3.16±0.84	
Work experience	<1 year	117	44.3	3.00±0.86	4.578 (.011) a<b
	1-5 year	77	29.2	3.34±0.67	
	>5 year	70	26.5	3.06±0.77	
Experience using paper medical records	No	225	85.2	3.12±	.271 (.786)
	Yes	39	14.8	3.09±	
Experience using EMR	1 year	154	58.3	3.07±0.8	-1.060 (.290)
	>1year	110	41.7	3.18±0.75	
group education before use EMR	Yes	101	38.3	3.14±0.72	.393 (.694)
	No	163	61.7	3.10±0.84	
Personal education before use EMR	Yes	84	31.8	3.17±0.75	.798 (.426)
	No	180	68.2	3.09±0.82	

Table 3. Correlation of Hospital Information Quality, User Satisfaction, Service Innovation Performance

Variables	A	B	C	D	E
System Q (A)	1.				
Information Q(B)	.682***	1.			
Service Q(C)	.570***	.612**	1.		
User Satisfaction(D)	.605***	.617**	.670**	1.	
Service Innovation Performance(E)	.644***	.650***	.629**	.831***	1.

Q: Quality, \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

### 3.3 병원정보시스템 품질과 사용자 만족이 서비스 혁신 평가에 미치는 영향

사용자 만족도의 조절효과를 검증하기 위해 다음과 같이 검증하였다. 독립변수와 조절변수 상호작용 항의 다중공선성을 없애기 위하여 평균중심화한 변수를 사용하였다.

상호작용 항은 평균 중심화한 독립변수와 조절변수의 곱으로 생성하였으며, Baron & Kenny[27]의 조절회귀분석 방법을 이용하여 검증하였다.

분석을 실시하기 전에 Dubbin-Watson 지수를 이용하여 자기상관을 검증한 결과, 1.01로 나타나 자기상관이 없는 것으로 나타나 조절회귀분석을 실시하였다. 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질이 서비스 혁신 성과에 미치는 영향에 대하여 사용자 만족도가 조절하는지 알아보기 위하여 조절효과 검정을 실시하였다. 분석결과는 Table

Table 4. The effect on Service Innovation Performance toward Hospital Information Quality, User Satisfaction

	Step 1		Step 2		Step 3	
	B	$\beta$	B	$\beta$	B	$\beta$
Constant	3.114		3.114		3.125	
System Q( $x_1$ )	.277	.290***	.140	.147**	.142	.150**
Information Q( $x_2$ )	.293	.270***	.148	.137**	.138	.127*
Service Q( $x_3$ )	.264	.298***	.033	.037	.017	.019
User Satisfaction( $m$ )			.557	.633***	.587	.667***
$x_1 \times m$					.169	.176**
$x_2 \times m$					-.115	-.111*
$x_3 \times m$					-.082	-.099*
$R^2$	.550		.729		.746	
$\Delta R^2$			.183**		.013*	

Q: Quality, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

4와 같다. 독립변수가 종속변수에 미치는 영향에 대한 1 단계에서 시스템품질( $B=0.277$ ,  $p < .001$ ), 정보품질( $B=.293$ ,  $p < .001$ ), 서비스품질( $B=.264$ ,  $p < .001$ )이 높을수록 서비스 혁신 성과가 높아지며, 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 서비스혁신 성과를 설명하는 설명력은 55.0%이다.

조절변수가 투입된 2단계에서는 사용자 만족이 추가 되어 18.3%가 유의하게 증가하여( $p < .001$ ) 전체 설명력은 73.3%로 나타났다. 사용자 만족이 높을수록( $B=.557$ ,  $p < .001$ ) 서비스혁신 성과가 높아지는 것으로 나타났다. 사용자만족의 조절효과를 검증하는 3단계에서는 결정계수가 1.3%p가 유의하게 증가하여( $p < .001$ ) 전체 설명력은 74.6%로 나타났다. 사용자만족도는 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 서비스혁신 성과에 미치는 영향을 조절하는 것으로 나타났다. 따라서 사용자만족은 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 서비스혁신성과에 미치는 효과를 조절한다.

사용자만족은 2단계에서 설명력 18.3% 유의하게 증가하였으며, 사용자만족이 높을수록( $B=.557$ ) 서비스혁신 성과가 높아졌다. 즉, 사용자만족은 서비스혁신 성과에 유의한 영향을 주는 독립변수이다. 조절효과를 검증한 결과, 조절변수인 사용자만족은 독립변수인 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 종속변수인 서비스혁신성과에 미치는 영향을 조절하는 것으로 나타났다.

#### 4. 논의

최근 의료기관에서는 정보의 전산화 및 시스템화를

통한 환경의 변화가 가속되고 있다. 의료기관은 경쟁력 강화의 전략으로써 정보시스템의 도입 및 활용을 적극적으로 수용하여 고객만족을 달성하기 위하여 노력하고 있다[8]. 본 연구는 종합병원에서의 병원정보시스템의 품질 요인에 관한 연구로서 시스템품질과 정보품질 그리고 서비스품질로 범주화하여 의료종사자들이 병원업무 수행 시 병원정보시스템의 품질요인이 사용자 만족과 서비스혁신성과에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다.

첫째, 일반적 특성에 따른 서비스품질의 차이를 분석한 결과, 본 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 서비스품질은 대학교 졸업 이상이 전문대학 졸업보다 1-5년 미만이 1년 미만보다 서비스품질 점수가 높은 것으로, 최종학력과 근무 경력에 따라 유의한 차이가 있었다. Lee[24]의 연구에서도 최종학력과 직종과 근무경력에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 연구결과와 일치하였다. 서비스품질은 전반적으로 정보시스템 서비스에 대한 품질만을 말하는 것이 뿐만 아니라 원활한 유지관리를 위해 시스템 부서의 지원이 필요하다[20]. 사용자들의 상호커뮤니케이션을 통하여 요구에 맞는 개별화된 교육 및 유지관리에 노력을 기울일 필요가 있다.

둘째, 병원정보시스템의 하위요인 별 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질은 사용자 만족과 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 간호사의 EMR 시스템 사용상에 미치는 요인분석 연구인 Shin[19]의 연구에서도 만족도에 영향을 미치는 요인으로 병원정보시스템의 시스템 품질과 정보품질이 있었으며, 프로그램 사용이 편하고 데이터의 품질이 좋을수록 사용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 변수로 작용하였다. 정보시스

템의 품질요인이 사용자 전반적 만족에 영향을 미치고 전반적인 만족이 사용자의 개인적 성과에 매우 유의한 영향을 미친다는 Son[28]의 연구와 같은 결과를 확인하였다. 병원정보시스템의 사용자 관점에서는 병원정보시스템 지원부서가 시스템 활용과 관련하여 제공하는 서비스품질 또한 사용자 만족에 중요한 영향을 미치는 요인임을 제시하였다.

셋째, 사용자만족도는 시스템품질, 정보품질, 서비스품질이 서비스혁신 성과에 미치는 영향을 조절하는 것으로 나타났다. Lee 등[9]의 연구에서도 전자의무기록 시스템 품질과 서비스 혁신성과의 관계에서 사용자만족이 유의한 매개효과를 보인 결과와도 일치한다. 이러한 결과는 다양한 의료기관에서 병원정보시스템의 도입 및 구축과 효과적인 활용을 위해서는 우선적으로 시스템을 사용하는 사용자의 만족이 선행되어야 함을 보여주고 있다. 시스템의 성과 측면에서 사용자 만족이 중요함을 제시하였다.

또한 선행연구들의 전자의무기록시스템품질과 사용자 만족의 영향관계를 확인한 연구들이 주를 이루었지만 본 연구에서는 사용자 만족을 병원정보시스템 품질이 서비스혁신 성과에 미치는 영향에서 조절변수로서의 역할을 실증하였다는 점에서 선행연구와의 차별점이 있다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구의 결과, 병원정보시스템의 하위변수인 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질은 사용자만족의 조절을 통하여 서비스혁신성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 설명력은 74.6%였다. 전자의무기록 시스템뿐만 아니라 다양한 병원정보시스템을 도입하고자 할 때, 우선순위로 고려해야 할 것은 사용자의 만족에 영향을 줄 수 있는 시스템의 품질을 확보해야 한다는 것이다. 즉, 주기적인 시스템 업그레이드의 와 사용자 위주의 시스템 구축 및 직원 교육 및 적극적이고 주도적인 관심과 참여의 필요성이 제기된다.

본 연구결과에 따라 다음과 같은 한계점 및 향후 연구의 방향을 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구는 종합병원을 대상으로 진행하였기에 모든 병원의 적용하기에는 무리가 있으며 전체적인 설명하는 데 한계가 있다.

둘째, 본 연구는 설문조사의 결과에 따른 것으로 각각의 병원이 원하는 병원정보시스템의 전략적 차원과 다양한 특성들을 반영하지 못하고 배제되었다. 추후 연구에서는 병원의 특성에 따른 다른 연구도구를 사용한 연구가 필요하다고 사료된다.

셋째, 본 연구는 의료기관에서 사용하는 다양한 병원정보시스템 중 전자의무기록 시스템을 제한적으로 진행하였다. 본 연구의 결과를 토대로 향후에는 다양한 병원정보시스템 간의 효율성과 효과성을 파악하는 것도 의미가 클 것으로 본다.

## REFERENCES

- [1] H. E. Jin, & E. M. Choi. (2012). A study on factors affecting the preception attitude toward electronic medical record, *Journal of Digital Convergence*, 10(4), 279-286.
- [2] S. N. Kim. (2018). An effect of quality factor of hospital information system on user satisfaction and business performance. thesis of master Tongmyong University.
- [3] J. W. Oh, J. S. Han, & Y. S. Moon. (2012). Study on awareness, satisfaction and job stress of nurses using EMR system. *The Journal of digital policy & management*, 10(8), 257-264.
- [4] J. J. Lee. (2017). The study on effect of quality on work performance in the hospital information system: focusing on the mediating effects of usefulness, and satisfaction. Unpublished doctoral dissertation, Pusan national university.
- [5] C. T. Kim. (2015). A study on the effect of introduction of PACS and EMR System on hospital management performance effect. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 11(4), 157-178.
- [6] H. J. Im, J. T. Shim, & S. S. Lee. (2009). The study on impact of introduction characteristics factor of EMR system on perceived usefulness and ease of use and behavioral intention use. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 14(2), 32-50.
- [7] M. H. Lee, S. K. Park, & O. J. Lee. (2014). Validity and reliability of a service orientation scale for health care organization. *J Korean Acad Nurs Adm*, 20(4), 362-372.
- [8] R. G. Fincham, R. Kohli, & R. Krishnan. (2011). The role of information systems in healthcare :current research and future trends. *Information Systems Research*, 22(3), 419-428.

- [9] I. T. Lee, & C. H. Lee. (2018). The impacts of information system quality on service innovation performance: focus on the system users. *Journal of CEO and Management Studies*, 21(1), 399-417.
- [10] M. H. Lee., S. K. Park, & O. J. Lee. (2014). Validity and reliability of a service orientation scale for health care organization. *J Korean Acad Nurs Adm*, 20(4), 362-372.
- [11] J. S. Lee. (2014). The effects of information system quality and service quality of small and medium enterprises on business performance. *The journal of professional management*, 17(4). 45-66.
- [12] K. U. Min, & S. N. Back. (2015). Effect of information system quality, organizational pressure, and team climate on the appropriation of an information system and related task performance. *The Korea Society of Management Information Systems*, 17(1), 65-92.
- [13] B. S. Han, Y. j. An, & K. S. Han. (2016). An empirical study on the effects of store-IT management service quality on continuous intention. *Journal of Digital policy & management*, 14(8), 115-125.
- [14] H. J. Lee, J. Y. Kim, B. Y. Oh, & K. S. Han. (2018). A study on the factors on continuous use and performance of IT system based on UTAUT and is success model. *Journal of Information Technology and Architecture*, 15(1), 17-30.
- [15] C. S. Park, & S. H. Ko. (2007). A review of hospital information system quality evaluation from the viewpoint of software usability. *information systems review*, 9(2), 169-187.
- [16] H. Y. Jin, & Y. M. Choi. (2012). A study on factors affecting the reception attitude toward electronic medical record. *Journal of Digital Convergence*, 10(4), 279-286.
- [17] P. B. Seddon. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of is success. *Information System Research*, 8(3), 240-253.
- [18] W. H. DeLone, & E. R. McLean. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- [19] S. C. Sin. (2015). Analysis on influential factors on EMR system use of nurses(focus on Add-On EMR). Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University.
- [20] S. I. Song, & H. S. Park. (2003). Information quality and system use intention on the hotel information system: mediating roles of user's values, user's satisfactions. *Korean Journal of Hospitality & Tourism* 12(1), 139-158.
- [21] L. F. Pitt, R. T. Watson, & C. B. Kavan. (1995). Service quality: a measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19, 173-187.
- [22] J. E. Bailey, & S. W. Pearson. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5), 530-545.
- [23] G. C. Moore, & I. Benbasat. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adoption an information technology innovation, *Information Systems Research*, 2(3), 199-222.
- [24] J. J. Lee. (2018). The study on effect of quality on work performance in the hospital information system. Unpublished doctoral dissertation, Pusan National University.
- [25] S. Matear, B. J. Gray, & T. Garrett. (2004). Market orientation, brand investment, new service development, market position and performance for service organizations. *International Journal of Service Industry Management*, 15(3), 284-301.
- [26] J. C. Park, & H. J. Choi. (2015). The effects of employees' service quality innovation based on the innovation driver types on job involvement and innovation performance in the hotel industry. *The Academy of Korea Hospitality & Tourism*, 17(3), 120-140.
- [27] R. M. Baron, & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- [28] B. M. Son. (2005). A study on end-user's satisfaction based upon information system in web-based travel agency. Unpublished doctoral dissertation, Kyonggi University.

정지나(Ji-Na Jeong)

[정회원]



- 1989년 2월 : 연세대학교 간호학과(간호학사)
- 2014년 2월 : 원광대학교 보건행정학(보건학 박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 전주대학교 보건관리학과 교수

· 관심분야 : 보건행정, 의무기록정 보관리, 보건정책, 보건교육

· E-Mail : naji2004r@jj.ac.kr