

병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 요인

최준영¹, 고민석^{2*}, 이현숙³

¹원광대학교 복지보건학부, ²우석대학교 보건의료관리학과, ³전주비전대학 보건행정과

Factors Affecting Use Satisfaction with Hospital Information System of Hospital Administrator

Jun-Young Choi¹, Min-Seok Ko^{2*}, Hyun-Suk Lee³

¹*Division of Health & Welfare, Wonkwang University*

²*Dept. of Health Service Management, Woosuk University*

³*Dept. of Public Health Administration, Vision University of Jeonju*

<Abstract>

This study was designed to identify satisfaction with Hospital Information System(HIS) and the factors affecting them in hospital administrators. The data was collected for 24 days from Mar. 02 to 25, 2011. Among a total of 82 cases of the questionnaires, only 76 cases were used.

From the survey, it was made known that there was statistically significant difference in speed, preciseness and stability of environmental factors depending on the type of hospitals while significant difference was found in stability by number of beds. Among the factors of system operation, the administrative method affected speed, preciseness, stability and convenience statistically significantly whereas, however, preciseness, stability and convenience became significantly different depending on the number of staff members. As for the factors that could exercise influence upon satisfaction with administrative service of the HIS, it was revealed that statistically considerable impact could be caused under management of own EDPS expert as well as under comanagement by the medical institution and professional business entity in case of hospital.

Key Words : Hospital Information System(HIS), Use Satisfaction, Speed, Preciseness, Stability, Convenience

I. 서론

1. 연구의 필요성

정보기술의 발전은 사회의 모든 분야의 업무체계 및 처리방법들을 급격한 속도로 변화시키고 있으며, 특히 행정관리분야의 거의 모든 분야를 변화시키게 되었다. 이러한 변화는 의료기관에 병원정보시스템을 개발하고 도입하는 계기가 되었으며, 이에 따라 병원의 행정업무 절차 및 처리방법들도 크게 변화되었다. 우리나라에서는 1970년대 말 의료보험제도의 시행이 계기가 되어 주로 원무행정 중심으로 병원 전산화가 이루어졌으며[1], 병원에서 정보기술의 사용은 서비스의 질과 개인의 업무 효율성을 향상시키고 조직의 비용을 감소시키는 역할을 해 왔다[2]. 이후 전 국민 의료보험이 실현되어 의료수요가 급증하고 의료기관도 양과 질적으로 크게 발전하게 되면서 대단위로 발생하는 의료정보를 처리할 수 있는 새로운 구조에 의한 시스템을 요구하게 되었다. 하지만 병원은 여타 조직체와는 다르게 여러 전문직종간에 생성, 교환되는 정보의 양이 방대하고 정보의 신속, 정확성과 장기적 보관을 필요로 한다는 점에서 병원에 있어서의 정보의 흐름은 매우 중요하다[3].

또한 지금의 병원정보시스템은 의료환경 및 의료정책의 변화로 인해 단순한 업무처리 수준의 전산화에서 탈피하여, 다양한 의료정보와 병원경영정보를 공유하게 됨으로써, 최고경영자의 의사결정을 지원하기 위한 병원정보시스템의 필요성이 강조되고 있다[4]. 따라서 날로 치열해져가는 의료시장에서의 경쟁은 의료기관으로 하여금 병원정보시스템을 도입하지 않을 수 없도록 요구하고 있다[5]. 하지만 병원들은 병원정보시스템이 실제적인 환자 진료 및 병원업무에 얼마만큼 긍정적인 요인 또는 부정적 요인을 발생시키는지에 대하여 잘 알지 못하는 상태로 병원정보시스템을 도입하고 있다[6].

병원정보시스템과 의료정보의 발전에 따라 국내에서도 다양한 선행연구가 진행된 바 있다. 김영문[7], 김창엽 등[1]은 병원정보시스템의 도입 및 운영현황을 조사하였으며, 김상아 등[8], 김창엽[9], 박웅섭[5]은 병원정보시스템에 의한 경제성 및 병원의 성과에 대하여 연구하였고, 박창래와 최성녀[10], 김병익[11], 임배만과 류규수[6], 박찬석과 고석하[12]는 병원정보시스템에 의한 병원 조직과 구성원에 미치는 영향에 대하여 연구하였다. 또한 송윤미[13]는 병원정보시스템에 의한 의료질의 변화에 대하여 연구하였으며, 김용순과 박지원[14], 유상진과 정익재[15], 김동수와 박하영[16], 신형식[17], 박찬석 등[18]은 병원정보시스템의 활용 및 효과에 대하여 분석하거나 발전방향에 대한 제안을 하였다. 이처럼 기존 연구에서는 병원정보시스템의 구축, 도입실태 및 과정, 병원이나 조직에 미치는 영향 등에 대한 측정과 평가의 기준을 제시하고 있을 뿐 병원정보시스템의 활용이 병원행정 직원에게 어떠한 영향을 미치는지 또는 병원행정 직원의 이용만족도에 영향을 미치는 요인은 무엇인지에 대한 구체적인 연구는 이루어진바가 없다. 따라서 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도에 대한 체계적인 연구를 통하여 병원정보시스템 활용에 따른 병원행정직원의 이용만족도와 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 이를 기초로 병원정보시스템의 도입과 효율적 운영을 위한 개선방안의 마련이 절실히 요구된다.

2 연구의 목적

본 연구는 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도와 이에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 향후 병원정보시스템의 도입과 개선에 있어 보다 실질적인 기초자료를 제공하고자 한다. 이를 위해 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도를 신속성, 정확성, 안정성, 편리성으로 구체화하였으

며, 의료기관의 특성에 따른 병원정보시스템 이용 만족도의 차이를 비교 분석하고, 이에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

연구의 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도를 파악한다.

둘째, 의료기관의 특성에 따른 병원정보시스템 이용만족도를 비교 분석한다.

셋째, 병원정보시스템 이용만족도 하위영역 간의 상관관계를 분석한다.

넷째, 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2011년 2월 말 현재 전국 의료기관 중 병원정보시스템을 도입하여 운영하고 있는 의료기관 100개소를 무작위로 선정하고, 각 의료기관의 원무과(팀)장 1인을 대상으로 조사하였다. 설문 조사는 2011년 3월 2일~25일까지 실시하였으며, 설문지를 직접 또는 우편으로 배포하여 조사하였다. 설문에 응답한 원무과(팀)장은 총 82명으로 응답률은 82.0%였으며, 이 중 응답이 부실한 6부를 제외한 76개 의료기관(최초 대상자의 76.0%)의 응답이 최종 분석자료로 활용되었다.

2. 연구내용 및 조사변수

설문내용은 의료기관의 특성과 병원정보시스템 이용만족도로 구분하여 조사하였다. 의료기관의 특성은 선행연구를 바탕으로 선정하였으며, 의료기관의 특성은 환경요인과 시스템운영요인으로 구분하여 파악하였다.

설문문항은 최준영[4], 김종인과 최준영[19]의 병원정보시스템 이용만족도에 관한 설문내용의 일부를 본 연구의 목적에 적합한 형태로 수정·보완하였고, 설문의 내용은 환경요인(3문항), 시스템운영요인(3문항), 신속성(7문항), 정확성(7문항), 안정성(7문항), 편리성(7문항)으로 총 34문항으로 구성되었다.

의료기관의 특성 중 환경요인은 지역, 병원유형, 병상규모를 선정하였고, 시스템운영요인은 운영방식, 관리방식, 관리자수를 선정하였다. 병원정보시스템에 대한 이용만족도의 각 문항에 대한 측정은 리커트 4점 척도로서 '매우 그렇다' 4점, '그렇다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '매우 그렇지 않다' 1점으로 측정하였고, 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다.

설문지 구성의 완성도를 높이기 위해 사전조사를 실시하였으며 내적 일관성 신뢰도 분석 결과, 병원정보시스템 이용만족도 중 신속성에 대한 Cronbach's $\alpha=0.804$, 정확성에 대한 Cronbach's $\alpha=0.707$, 안정성에 대한 Cronbach's $\alpha=0.720$, 편리성에 대한 Cronbach's $\alpha=0.873$ 을 나타냈다.

3. 자료분석방법

설문을 통해 수집된 자료는 PASW Statistics 18.0을 이용하여 분석하였다.

1) 대상 의료기관의 환경요인과 시스템운영요인을 파악하기 위하여 빈도분석을 통해 빈도와 백분율로 산출하였다.

2) 연구도구의 내적 일관성 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 계수를 이용하였다.

3) 대상 의료기관의 특성에 따른 병원정보시스템 이용만족도의 차이를 분석하고자 t-test와 ANOVA를 실시하고, Duncan의 사후검정을 통해 재검증하였다.

4) 병원정보시스템 이용만족도 하위영역간의 관

계분석을 위하여 Pearson's Correlation Coefficient Analysis를 실시하였다.

5) 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 변수의 투입에 있어 이용만족도를 종속변수로 선정한 후, 모형 1에서는 환경요인만을 투입하고, 모형 2에서는 환경요인과 시스템운영요인을 동시에 투입하는 위계적 다중회귀분석을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 조사대상 의료기관의 특성

조사대상 의료기관의 특성을 환경요인, 시스템 운영요인으로 구분하여 조사한 결과는 <표 1>과 같다. 먼저 환경요인으로 지역은 시지역 45개(59.2%), 군지역 20개(26.3%), 대도시지역 11개(14.5%)였으며, 병원유형은 병원 43개(56.6%), 의원 20개(26.3%), 종합병원 13개(17.1%)였다. 병상규모는 100~300병상 미만이 25개(32.9%), 30~100병상 미만 21개(27.6%), 30병상 미만과 300병상 이상이 각각 15개(19.7%)였다.

시스템운영요인으로 운영방식은 OCS만을 운영하고 있는 의료기관이 32개(42.1%)로 가장 많았고, OCS, PACS, EMR을 모두 운영하고 있는 의료기관은 28개(36.8%), OCS와 PACS를 운영하는 의료기관은 16개(21.1%)였다. 관리방식은 전문업체에 의한 관리가 43개(56.6%)로 가장 많았고, 의료기관과 전문업체의 공동관리 18개(23.7%), 의료기관 자체의 전문전산관리자에 의한 관리 11개(14.5%), 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리 4개(5.3%)로 나타났다. 관리자수는 2명인 경우가 33개(43.4%)로 가장 많았고, 1명 27개(35.5%), 3명이상 16개(21.1%)로 나타났다.

<표 1> 조사대상 의료기관의 특성

		구분	빈도 (명)	백분율 (%)
지역		군지역	20	26.3
		시지역	45	59.2
		대도시지역	11	14.5
환경 요인	병원 유형	의원	20	26.3
		병원	43	56.6
		종합병원	13	17.1
병상 규모		30병상미만	15	19.7
		30~100병상미만	21	27.6
		100~300병상미만	25	32.9
운영 방식		300병상이상	15	19.7
		OCS	32	42.1
		OCS,PACS	16	21.1
시스 템운 영 요인	관리 방식	OCS,PACS,EMR	28	36.8
		자체 일반관리자	4	5.3
		자체 전산전문관리자	11	14.5
관리 자수		전문업체 관리	43	56.6
		병원전문업체의 공동관리	18	23.7
		1명	27	35.5
합 계		2명	33	43.4
		3명이상	16	21.1
			76	100.0

2. 병원정보시스템 이용만족도

병원정보시스템 이용만족도의 하위영역별 만족도를 살펴본 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 병원정보시스템 이용만족도의 하위영역별 만족도

	평균	표준편차	최소값	최대값
신속성	2.84	0.40	1.86	3.71
정확성	2.86	0.29	2.29	3.57
안정성	2.61	0.40	1.86	3.43
편리성	2.88	0.51	1.71	3.86
이용만족도	2.80	0.33	2.04	3.50

병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도의 하위영역별 평균은 편리성이 2.88±0.51로 가장 높았고, 정확성 2.86±0.29, 신속성 2.84±0.40, 안정성

2.61±0.40 순으로 나타나 안정성이 전체 평균 2.80±0.33보다 낮은 경향을 보였다.

<표 3>은 병원정보시스템 이용만족도를 각 하위영역별 측정내용에 따라 분석한 결과이다.

각 하위영역별 측정내용 중에서 가장 만족도가 높았던 내용을 살펴보면, 신속성은 '환자의 각종 진료내역 및 의무기록 조회가 신속하다'가 평균 3.09±0.57로 가장 높았고, 정확성은 '퇴원심사에서 진료비 산정내역이 정확하다'가 평균 2.99±0.38, 안정성은 '각종 의무기록 및 의료정보의 분실이 적다'가 평균 3.03±0.57, 편리성은 '의무기록의 보관 및 관리가 편리하다'가 평균 3.01±0.50으로 가장

높았다.

반면, 각 하위영역별 측정내용 중에서 가장 만족도가 낮았던 내용은 신속성은 '프로그램 및 시스템의 오류시 해결과 복구가 신속하다'가 평균 2.51±0.68, 정확성은 '오류에 대한 문제가 정확하고 완전하게 해결된다'가 평균 2.55±0.50, 안정성은 '병원자체에서 시스템 유지보수의 기술력을 보유하고 있다'가 평균 2.29±0.75, 편리성은 '데이터의 오류발생시 발생원인 분석과 해결이 편리하다'가 평균 2.55±0.60로 가장 낮은 것으로 나타나 대체로 오류의 수정과 복구에 대한 부분에서 만족도가 낮게 나타났다.

<표 3> 병원정보시스템 이용만족도에 대한 하위영역별 측정내용과 만족도

요인	내용	평균	표준편차
신속성	1. 환자의 각종 진료내역 및 의무기록 조회가 신속하다.	3.09	0.57
	2. 외래수납 업무가 신속하다	3.01	0.45
	3. 퇴원심사 업무가 신속하다.	2.91	0.52
	4. 마감업무 및 통계처리가 신속하다.	2.84	0.61
	5. 보험청구심사업무가 신속하다.	2.76	0.65
	6. 진료지원부서 간의 정보전달이 신속하다.	2.76	0.63
	7. 프로그램 및 시스템의 오류시 해결과 복구가 신속하다.	2.51	0.68
정확성	1. 환자의 각종 진료내역 및 의무기록 내역이 정확하다.	2.96	0.47
	2. 외래수납에서 진료비 산정내역이 정확하다.	2.91	0.44
	3. 퇴원심사에서 진료비 산정내역이 정확하다.	2.99	0.38
	4. 마감자료 및 통계자료가 정확하다.	2.87	0.57
	5. 보험심사에서 청구내역과 금액산정이 정확하다.	2.93	0.38
	6. 진료지원부서 간의 정보전달내역이 정확하다.	2.79	0.55
	7. 오류에 대한 문제가 정확하고 완전하게 해결된다.	2.55	0.50
안정성	1. 각종 의무기록 및 의료정보의 분실이 적다.	3.03	0.57
	2. 환자의료정보의 유출이 방지되고 보안관리가 철저하다.	2.83	0.64
	3. 사용자의 조작 실수에 의한 오류발생이 적다.	2.43	0.77
	4. 시스템 및 프로그램에 의한 오류발생이 적다.	2.50	0.66
	5. 오류발생에 의한 복구가 쉽고 빠르게 이루어진다.	2.55	0.55
	6. 병원자체에서 시스템 유지보수의 기술력을 보유하고 있다.	2.29	0.75
	7. 프로그램 변경 및 업그레이드 후 성능이 더 높아진다.	2.63	0.61
편리성	1. 의무기록의 보관 및 관리가 편리하다.	3.01	0.50
	2. 필요한 의료정보의 조회 및 검색이 편리하다.	3.00	0.73
	3. 기간분리 및 보험유형변경 등의 진료내역 변경이 편리하다.	2.92	0.73
	4. 진단서와 입퇴원확인서 등의 문서작성이 편리하다.	3.01	0.64
	5. 마감자료 및 통계자료 산출이 편리하다.	2.88	0.69
	6. 보험청구심사 및 삭감분석 작업이 편리하다.	2.80	0.80
	7. 데이터의 오류발생시 발생원인 분석과 해결이 편리하다.	2.55	0.60

3. 의료기관의 특성에 따른 병원정보시스템 이용만족도 비교

1) 환경요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도 비교

환경요인에 따른 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도를 비교분석한 결과는 <표 4>와 같다. 분석결과, 환경요인 중 병원유형과 병상규모에 따라 병원정보시스템 이용만족도의 하위영역에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 먼저 신속성은 병원유형에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 종합병원이 평균 3.05±0.34로 가장 높았으며, 병원은 평균 2.70±0.40으로 가장 낮았으며, 사후분석에서도 병원이 유의하게 낮았다(F=6.812**). 정확

성 또한 병원유형에 따라 유의한 차이가 있었으며, 의원이 평균 2.99±0.25로 가장 높았고, 병원이 평균 2.77±0.27로 가장 낮았으며, 사후분석에서도 병원이 유의하게 낮았다(F=5.474**). 안정성은 병원유형과 병상규모에 따라 유의한 차이를 보였다. 병원유형에 따라 종합병원이 평균 2.91±0.31로 가장 높았고, 병원이 평균 2.41±0.33로 가장 낮았으며, 사후분석에서도 병원유형별로는 병원이 유의하게 낮았다(F=17.574***). 병상규모에 따라서는 30병상 미만이 평균 2.87±0.30로 가장 높았고, 30~100병상 미만이 평균 2.41±0.38로 가장 낮았으며, 사후분석에서도 30병상 미만이 높고, 30~100병상 미만이 유의하게 낮았다(F=4.605**).

<표 4> 환경요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도 비교분석

변수	신속성		정확성		안정성		편리성	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
지역(F)	.493		.299		1.381		.319	
군지역	2.80	0.38	2.87	0.25	2.74	0.36	2.94	0.63
시지역	2.83	0.43	2.84	0.31	2.56	0.41	2.84	0.51
대도시지역	2.95	0.33	2.91	0.24	2.57	0.41	2.95	0.20
병원유형(F)	6.812**		5.474**		17.574***		3.082	
의원	3.00b	0.33	2.99b	0.25	2.84b	0.35	2.99	0.31
병원	2.70a	0.40	2.77a	0.27	2.41a	0.33	2.76	0.58
종합병원	3.05b	0.34	2.96b	0.30	2.91b	0.31	3.11	0.42
병상규모(F)	1.292		1.733		4.605**		.968	
30병상미만	2.99	0.23	3.00b	0.19	2.87c	0.30	2.99	0.32
30-100병상미만	2.74	0.40	2.84ab	0.29	2.41a	0.38	2.95	0.58
100-300병상미만	2.81	0.42	2.79a	0.30	2.58ab	0.44	2.87	0.53
300병상이상	2.90	0.48	2.85ab	0.31	2.68bc	0.29	2.70	0.52
합 계	2.84	0.40	2.86	0.29	2.61	0.40	2.88	0.51

주 1) ab, bc : Duncan 사후검증 동일집단군(Duncan : a<b<c).
 2) ** p<.01, *** p<.001

2) 시스템운영요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도 비교

시스템운영요인에 따른 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도를 비교분석한 결과는 <표 5>와 같다. 분석결과, 병원정보시스템 운영요인 중 관리방식과 관리자수에 따라 병원정보시스템 이용만족도의 하위영역에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 먼저 신속성은 관리방식에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 의료기관 자체 전산전문관리자에 의한 관리방식이 평균 3.01±0.28로 가장 높았고, 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리방식이 평균 2.39±0.62로 가장 낮게 나타났으며, 사후분석에서도 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리가 유의하게 낮았다(F=3.648*). 정확성은 관리방식과 관리자수에 따라 유의한 차이가 있었다. 관

리방식에 따라서는 의료기관과 전문업체의 공동관리가 평균 2.98±0.26으로 가장 높았고, 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리가 평균 2.61±0.21로 가장 낮게 나타났으며, 사후분석에서도 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리가 유의하게 낮았다(F=2.741*). 관리자수에 따라서는 3명 이상인 경우가 평균 2.97±0.31로 가장 높았으며, 사후분석에서도 3명 이상인 경우가 유의하게 높았다(F=4.167*). 안정성 또한 관리방식과 관리자수에 따라 유의한 차이가 있었다. 관리방식에 따라서는 의료기관 자체 전산전문관리자에 의한 관리가 평균 2.78±0.17로 가장 높았고, 전문업체에 의한 관리가 평균 2.50±0.39로 가장 낮았으나 사후분석에서는 차이가 없었다(F=2.760*). 관리자수에 따라서는 3명 이상인 경우가 평균 2.89±0.34로 가장 높았으며, 사후분석에서도 3명 이상인 경우가 유의하게 높았다(F=6.559**).

<표 5> 병원정보시스템 운영요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도 비교분석

변수	신속성		정확성		안정성		편리성	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
운영방식(F)	.996		1.860		1.497		1.307	
OCS	2.85	0.32	2.91	0.21	2.55	0.40	2.99	0.40
OCS,PACS	2.95	0.51	2.89	0.34	2.76	0.28	2.75	0.54
OCS,PACS,EMR	2.77	0.43	2.78	0.31	2.59	0.44	2.84	0.60
관리방식(F)	3.648*		2.741*		2.760*		3.994*	
자체 일반관리자	2.39a	0.62	2.61a	0.21	2.61a	0.18	2.32a	0.70
자체 전산전문관리자	3.01b	0.28	2.92b	0.23	2.78a	0.17	2.87b	0.39
전문업체 관리	2.78b	0.40	2.81ab	0.30	2.50a	0.39	2.82b	0.53
병원전문업체의 공동관리	2.98b	0.34	2.98b	0.26	2.76a	0.48	3.16b	0.35
관리자수(F)	2.927		4.167*		6.559**		4.157*	
1명	2.70	0.42	2.74a	0.32	2.47a	0.44	2.67a	0.49
2명	2.89	0.40	2.90ab	0.22	2.58a	0.33	2.99b	0.52
3명이상	2.98	0.32	2.97b	0.31	2.89b	0.34	3.04b	0.42
합 계	2.84	0.40	2.86	0.29	2.61	0.40	2.88	0.51

주 1) ab : Duncan 사후검증 동일집단군(Duncan : a<b).
 2) * p<.05, ** p<.01

마지막으로 편리성은 관리방식과 관리자수에 따라 유의한 차이가 있었다. 관리방식에 따라서는 의료기관과 전문업체의 공동관리가 평균 3.16±0.35로 가장 높았고, 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리가 평균 2.32±0.70으로 가장 낮게 나타났으며, 사후분석에서도 의료기관 자체 일반관리자에 의한 관리가 유의하게 낮았다(F=3.994*). 관리자수에 따라서는 3명 이상인 경우가 평균 3.04±0.42로 가장 높았고, 1명인 경우가 평균 2.67±0.49로 가장 낮았으며, 사후분석에서도 1명인 경우가 유의하게 낮았다(F=4.157*).

4. 병원정보시스템 이용만족도 하위영역 간의 상관관계

병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도 하위영역 간의 상관관계를 분석한 결과는 <표 6>과 같다. 분석결과, 병원정보시스템 이용만족도의 전체 평균과는 편리성(r=.881***), 신속성(r=.879***), 정확성(r=.839***), 안정성(r=.722***), 순으로 높은 상관관계를 보였다. 즉 병원정보시스템 이용만족도의 하위영역은 모두 병원정보시스템 이용만족도의 전체평균과 높은 정(+)의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

<표 6> 병원정보시스템 이용만족도와 하위영역 간의 상관관계 분석

	정확성	안정성	편리성	이용만족도
신속성	0.721***	0.502***	0.710***	0.879***
정확성		0.466***	0.696***	0.839***
안정성			0.445***	0.722***
편리성				0.881***

주 1) *** p<.001

또한 하위영역 간에도 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 보였는데, 특히 신속성, 정확

성, 편리성 간에는 비교적 높은 상관관계를 보였다. 안정성은 다른 하위영역과 통계적으로 유의한 상관관계를 보이기는 하였으나, 다른 영역 간에 비해 상대적으로 낮은 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

5. 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 요인

병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 병원정보시스템 이용만족도를 종속변수로 선정하고, 환경요인과 운영요인을 단계적으로 투입하는 위계적 회귀분석을 실시하였다. 변수의 투입에 있어 모형 1에서는 환경요인만을 투입하고, 모형 2에서는 환경요인과 시스템 운영요인을 동시에 투입하여 통계적으로 유의한 요인과 영향력, 모형 설명력을 알아보았다. 분석결과는 <표 7>과 같다.

환경요인만을 투입한 모형 1에서는 병원유형이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 병원유형을 더미변수로 투입하여 분석한 결과 병원인 경우가 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=-.381**). 이는 의원급보다 병원급의 병원정보시스템 이용만족도가 유의하게 낮음을 의미한다. 모형 1의 설명력은 28.2%였다.

환경요인과 시스템 운영요인을 동시에 투입한 모형 2에서는 병원유형과 관리방식이 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 병원유형은 모형 1과 같이 병원급인 경우가 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(β=-.426**), 관리방식은 의료기관 자체 전산전문관리자가 관리하는 경우(β=.525*)와 의료기관과 전문업체의 공동관리하는 경우(β=.805**)가 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 7> 병원정보시스템 이용만족도에 영향을 미치는 요인 분석

요인	변수	Model 1		Model 2	
		B	β	B	β
	상수	3.037		2.771	
환경 요인	지역				
	군지역(준거)				
	시지역	-.127	-.189	-.175	-.260
	대도시지역	.059	.063	-.152	-.162
	병원유형				
의원(준거)					
병원	-.254	-.381**	-.284	-.426**	
종합병원	.189	.215	-.060	-.068	
병원규모	.000	-.199	.000	-.156	
운영 요인	운영방식				
	OCS(준거)				
	OCS, PACS			-.041	-.051
	OCS, PACS, EMR			-.097	-.141
	관리방식				
	자체 일반관리자(준거)				
	자체 전산전문관리자			.494	.525*
전문업체 관리			.302	.453	
병원·전문업체의 공동관리			.626	.805**	
관리자수			.016	.141	
	R	.531		.670	
	R ²	.282		.449	
	Adj. R ²	.231		.354	
	F(p)	5.499***		4.740***	

- 주 1) 종속변수 : 병원정보시스템 이용만족도
- 2) 독립변수 : 모형 1 = 환경요인, 모형 2 = 환경요인 + 시스템 운영요인
- 3) 더미변수 : 지역, 병원유형, 운영방식, 관리방식
- 4) * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

특히 관리방식 중 의료기관과 전문업체의 공동 관리하는 경우의 영향력이 더욱 큰 것으로 나타났다. 이는 병원급인 경우가 의원급보다 병원정보시스템 이용만족도가 유의하게 낮고, 의료기관 자체 전산전문관리자가 관리하는 경우와 의료기관과 전문업체가 공동으로 관리하는 경우의 이용만족도가 유의하게 높음을 의미하며, 특히 의료기관과 전문업체가 공동으로 관리하는 경우의 이용만족도가 더 높음을 의미한다. 모형 2의 설명력은 44.9%로 모형 1보다 높았다.

IV. 고찰 및 결론

최근 날로 치열해져가는 의료시장에서의 경쟁은 의료기관으로 하여금 병원정보시스템을 도입하지 않을 수 없도록 요구하고 있지만[5], 병원들은 병원정보시스템이 실제적인 환자진료 및 병원업무에 얼마만큼 긍정적인 요인 또는 부정적 요인을 발생시키는지에 대하여 잘 알지 못하는 상태로 병원정보시스템을 도입하고 있다[6]. 따라서 본 연구는 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도와 이에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 향후 병원

정보시스템의 도입과 개선에 있어 보다 실질적인 기초자료를 제공하고자 한다. 연구의 결과와 이에 대한 고찰은 다음과 같다.

병원정보시스템 이용만족도에 대한 측정내용과 만족도를 살펴보면, 병원정보시스템 이용만족도는 전산시스템의 품질과 성능향상, 그리고 병원과 전문업체의 공동관리에 의한 병원업무별 전문적인 관리가 의료정보의 정확한 발생과 자료를 보관할 수 있게 해주며, 정보관리의 안정성과 정보조회 및 전달의 신속성을 유지해주고, 사용자 운용의 편리성을 제공해 준다는 것이 가장 큰 요인임을 알 수 있다. 이는 병원정보시스템의 도입이 각종 정보에 대한 신속하고 정확한 통계와 분석을 가능하게 한다고 발표한 박웅섭[5]의 견해와 일치하는 결과이다.

환경요인과 시스템운영요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도의 차이를 비교분석한 결과, 환경요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도는 신속성, 정확성, 안정성에 대하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이를 세부적으로 살펴보면 종합병원이 가장 신속하고, 정확성은 의원이, 안정성은 종합병원이 가장 높은 것으로 나타났다. 병원정보시스템은 컴퓨터와 네트워크 장치를 기반으로 구축이 되기 때문에 하드웨어의 품질과 성능에 따라 안정성과 신속성이 달라질 수 있다. 따라서 종합병원 등의 대형병원에서는 안정성과 신속성을 위해서 고가의 전산장비를 도입하고 자체 전문인력이 지속적인 유지관리를 하기 때문에 기기의 성능에서 차이를 보인다고 판단된다. 이것은 전산투자비율이 높은 병원군에서 사용자 만족도가 높다고 발표한 김병익[11]의 연구결과와 일치한다고 볼 수 있다. 하지만 30병상 미만의 의료기관에서도 안정성이 높게 나타났는데 이것은 하드웨어의 품질과 성능차이보다는 처리할 데이터량이 적고 시스템의 운용시간이 상대적으로 적기 때문에 문제가 발생할 확률도 적은 것이라고 판단된다.

시스템운영요인에 따른 병원정보시스템 이용만족도는 자체 전산전문관리에 의한 관리방식이 신속성과 안정성에서 가장 높은 것으로 나타났다. 이것은 병원정보시스템의 운용중 문제발생시 자체 전산전문관리자는 즉각적인 문제의 파악과 해결이 가능하며, 병원소속의 직원으로 의료정보 유출에 대한 책임감과 사용자와의 원만한 대화로 문제를 해결할 수 있기 때문으로 판단된다. 하지만 김동수와 박하영[16]은 국내의 많은 병원들이 급변하는 정보기술 환경에서 병원의 내부 인력만으로는 폭발적으로 증가하는 정보화 업무 요구에 대응하기 어렵기 때문에 전문업체에 위탁하는 정보시스템 아웃소싱이 점차 늘어날 것으로 예상된다고 하였으며, 향후 IT 아웃소싱 확대를 통한 정보 서비스의 품질 향상 추구는 많은 병원들에서 필연적으로 추진될 것으로 생각된다고 하였다. 정확성에서는 관리방식 중에서 병원과 전문업체의 공동관리가 가장 높게 나타났으며, 관리자 수는 3명 이상인 경우가 가장 높게 나타났다. OCS 및 EMR시스템의 병원정보시스템은 컴퓨터 기술만 적용된 것이 아니라 복잡한 병원업무의 알고리즘이 적용되어있기 때문에 해당 병원의 업무적 특성을 정확히 파악하고 있는 병원내의 전산인력과 병원정보시스템의 전문적인 기술을 통합하여 개발 및 구축을 함으로써 병원내의 업무적인 오류와 병원정보시스템의 기술적인 오류를 방지하여 진료 오류 감소와 정확한 진료가 가능하게 하는 것으로 볼 수 있다[4]. 또한 병원업무는 진료업무, 진료지원업무, 원무행정업무, 일반행정업무 등 여러 가지 업무가 통합된 복잡한 구조로 운영되기 때문에 한명의 전산관리자가 전체적인 시스템을 관리하는 것보다 업무별 특성에 따라 부분적으로 관리하는 것이 자료발생의 오류를 예방하고 문제발생시 정확하고 안정적으로 대처를 할 수 있기 때문으로 판단된다. 하지만 김병익[11]의 연구에서는 전산인력비율이 중간 정도인 병원군에서 시스템 사용에 대한 만족도, 제

공하는 정보에 대한 만족도가 높고, 전산실 지원에 대한 만족도는 전산인력비율이 가장 낮은 군에서 가장 높은 것으로 나타나, 전산인력비율이 높다고 해서 사용자의 만족도가 향상되는 것은 아니며 병원전산업무의 이해도와 문제 처리능력이 인력수에 비례하여 해결되지 않는다는 것을 밝힌 바 있다. 따라서 본 연구결과와 선행연구결과를 바탕으로 볼 때, 병원정보시스템 전문업체의 관리를 받지 않고 자체 및 공동으로 관리하는 의료기관에서는 병원정보시스템의 효율적 운영을 위한 최소한의 인력확보가 필연적이라고 판단된다. 또한 병원의 전산장비 및 발생 데이터량을 참조하여 관리규모에 맞는 적정 전산인력추정에 대한 계획의 수립이 선행된 후 이에 따라 인력의 확보 및 충원이 이루어져야 할 것이다.

마지막으로 편리성은 관리방식에서 병원과 전문업체의 공동관리에서 가장 높게 나타났다. 편리성은 사용자가 만족도를 느낄 수 있는 가장 큰 요인으로 병원정보시스템에 최근의 첨단기술이 도입될수록 프로그램의 사용이 편리하기 때문에 병원에서 사용자가 요구하는 프로그램을 제시하고 요구하면 전문업체에서 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 여러 가지 전문기술을 적용해줄 수 있기 때문으로 판단된다. 또한 병원정보시스템을 개발 및 구축할 때 병원과 전문개발업체가 공동으로 진행을 하면서 원무행정업무의 효율적인 개선과 병원내의 각 부서와 업무에 대한 협조가 가능하도록 이미 업무적인 협의를 진행하고, 이에 따라 병원정보시스템의 개발 및 구축이 진행되기 때문에 운영시에 원무행정업무의 효율적인 개선과 부서간의 업무에 대한 협조가 원활해지는 것을 알 수 있으며, 병원내 부서에서 EMR의 활용 및 정보공유의 편리성을 인식하는 것으로 나타났다[4].

이상의 연구결과를 바탕으로 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도 제고방안을 제시하면 다음과 같다.

먼저 병원정보시스템의 도입시 고려사항은 전산시스템을 구성하는 하드웨어 및 소프트웨어의 품질과 성능을 먼저 고려하도록 하며, 병원에서 발생하는 문제를 즉각적으로 해결하고 병원정보시스템을 안정적으로 유지하기 위해서 병원 자체 전산전문인력을 두어 관리하고, 새로운 업무의 적용 및 추가적인 개발사항은 전문업체와 협의 및 공동으로 진행함으로써 시스템의 오류를 줄이고 사용자의 만족도를 제고할 수 있을 것이다.

끝으로 본 연구가 갖는 의의는 병원행정직원의 병원정보시스템 이용만족도를 보다 구체적이고 체계적으로 파악하였고, 이와 관련된 요인들을 분석하여 향후 병원정보시스템의 도입과 효율적인 운영 방안 모색에 기초자료를 제공하였다는 점에서 충분한 의미가 있다. 하지만 본 연구는 다음과 같은 제한점도 가지고 있다. 병원정보시스템을 운영하는 병원들의 전체적인 설문조사가 이루어지지 못하고 전국의 76개 의료기관 만을 대상으로 이루어졌으며, 병원행정업무 담당자를 중심으로 조사가 이루어졌기에 병원정보시스템의 전문지식과 경험 부족으로 인해 정확한 답변에 제한이 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 병원정보시스템 이용만족도를 분석하기 위한 보다 체계적인 분석의 틀을 마련하고, 보다 많은 의료기관과 신뢰도 있는 자료를 바탕으로 한 활발한 연구가 수행되기를 기대한다.

참고문헌

1. 김창엽, 강길원, 이진석, 김병익, 김용익, 신영수 (2000), 국내 병원정보시스템의 도입 현황, 대한의료정보학회지, Vol.5(1);27-35.
2. Scott, R. E.(2007), e-Records in health-preserving our future, International Journal of Medical Informatics, Vol.76;427-431.

3. 박재덕(1995), 병원정보시스템의 구축에 관한 연구 : D의료원의 사례를 중심으로, 계명대학교 무역대학원 석사학위논문, p.2.
4. 최준영(2008), 병원정보시스템의 운영성과에 관한 비교 연구, 원광대학교 대학원 박사학위논문, pp.20-50.
5. 박용섭(2007), 병원정보시스템과 종합병원의 성과, 한국학술정보, pp.1-114.
6. 임배만, 류규수(2001), 병원정보시스템의 유효성 평가와 영향요인에 관한 실증적 연구, 병원경영학회지, Vol.6(2);115-137.
7. 김영문(1995), 병원정보시스템의 개발 및 운영실태에 관한 연구, 한국경영정보학회, 학술대회 논문집, pp.209-229.
8. 김상아, 박용섭, 이상엽, 이승근, 송재석, 이상욱, 광연희, 박성준(2003), 병원정보시스템이 의료기관 성과에 미치는 영향, 관동의대학술지, Vol.7(1);9-19.
9. 김창엽(2000), 병원정보시스템의 경제성 평가, 보건의료기술연구개발사업 최종보고서(HMP-97-I-4 0015), pp.283-325.
10. 박창래, 최성녀(1999), 병원정보시스템의 최종사용자 만족에 대한 사례연구, 강릉대 영동산업문제연구소, pp.124-136.
11. 김병익(2000), 병원정보시스템 도입에 따른 조직 변화 연구, 보건의료기술연구개발사업 최종보고서(HMP-97-I-4 0015), pp.56-217.
12. 박찬석, 고석하(2008), 병원정보시스템이 직무수행에 미치는 영향에 대한 실증연구, Journal of information technology applications & management, Vol.16(4);1-8.
13. 송윤미(2000), 병원정보시스템 도입에 따른 의료의 질 변화 연구, 보건의료기술연구개발사업 최종보고서(HMP-97-I-4 0015), pp.219-281.
14. 김용순, 박지원(1995), 병원전산시스템 활용에 영향을 주는 컴퓨터불안과 제변수간의 관계, 대한간호학회지, Vol.25(4);617-632.
15. 유상진, 정익재(1997), 비영리법인 정보화: S병원 그룹의 정보시스템 통합사례에 관한 연구, 한국정보시스템학회, 97년도 춘계학술발표회, pp.99-110.
16. 김동수, 박하영(2004), 국내 대형병원 정보화 현황 및 발전 전략에 대한 연구, 정보화정책, Vol.11(3);13-29.
17. 신형식(2007), 국내 의료기관 정보시스템 아웃소싱의 촉진 및 저해 요인에 관한 실증 연구, Information system review, Vol.8(3);21-38.
18. 박찬석, 이현우, 고석하(2008), 병원정보시스템 사용성에 대한 실증연구, Information systems review, Vol.10(3);289-311.
19. 김종인, 최준영(2009), 전자의무기록시스템의 병원운영관리 효과에 대한 연관성, 보건과 복지, Vol.11(1);87-93.

접수일자 2011년 7월 28일

심사일자 2011년 8월 29일

게재확정일자 2011년 9월 6일