

병원정보시스템 관리상의 주요 이슈에 관한 연구

곽은아¹, 채영문², 호승희², 김경규³

서울아산병원¹, 연세대학교 보건대학원², 연세대학교 정보대학원³

Key Issues of Hospital Information Systems Management

Eun Ah Kwak¹, Young Moon Chae², Seung Hee Ho², Kyung Kyu Kim³

Asan Medical Center¹, Graduate School of Public Health, Yonsei University², Graduate School of Information, Yonsei University³

Abstract

Objective: This study was conducted to identify 3 to 5 years of future management issues in hospital information systems (HIS). **Methods:** Two rounds of interview surveys were conducted based on the sample survey of 50 managers from 28 hospital information centers utilizing the Delphi method. **Results:** From the survey, management issues in HIS were identified in the following order: 'top management support', 'close relationship with users', 'PACS', 'disaster recovery', improving IS strategic planning'. Compared with the 1999 survey, the issues that rank within the top 10 management issues were as follows: 'top management support', 'security and control', 'close relationship with users'. Recently surfaced issues are 'disaster recovery' and 'standardization'. The issues that dropped out of the top 10 ranks were 'network management', 'recruiting and developing IS human resource' which were very fundamental issues in the initial state of the introduction of the hospital information system. **Conclusion:** The two main significance of this study involves predicting future management issues based on the comparison of the current issues with the 1999 issues and recommending management strategies based on the classification of issues by importance and persistence. (*Journal of Korean Society of Medical Informatics 13-1,9-17, 2007*)

Key words: Hospital Information Systems Management, Key Issues, Delphi method

I. 서 론

병원정보시스템(Hospital Information System, HIS)은 정보 기술의 발전과 더불어 급속도로 확산

되고 있으며 병원정보시스템의 활용은 의료기관의 경영 성패를 좌우한다고 해도 과언이 아닐 정도로 비용 절감 및 서비스 향상 등의 효과를 가져오고 있다. 의료서비스의 품질 제고와 최적화된 병원 운영

논문투고일: 2006년 12월 13일, 심사완료일: 2006년 3월 28일
교신저자: 채영문, 서울시 서대문구 신촌동 134, 연세대학교 보건대학원(120-752)
전화: 02-2228-1524, Fax: 02-392-7734, E-mail: ymchae@yumc.yonsei.ac.kr

에 대한 요구가 증대되면서 많은 병원들은 병원 운영의 주요한 인프라로서 정보화를 인식하고 이를 효과적으로 추진하기 위한 노력을 기울이고 있다. 환자 진료 업무 측면과 의료기관의 경영 관리 업무의 정보화라는 두 가지 측면을 동시에 갖고 있는 병원정보화의 수준은 오늘날 병원의 경쟁력을 가늠하는 잣대가 되고 있다.¹⁾ 병원정보시스템이 발전하고 그 기여도가 점점 커지면서 이를 관리하는 관리자는 기관의 목표 달성 및 경쟁력 강화를 위한 주요 관리 이슈는 무엇인지 그 중요성 인식 및 선택의 문제에 직면하게 된다.

Rockart(1979)는²⁾ 정보시스템의 핵심성공요소(Critical Success Factor, CSF)를 도출하고 정보시스템 관리자들이 CSF에 대해 서로 다르게 인식하는 이유를 규명하였다. 미국의 경우 80년대 초부터 경영정보학회(Society for Information Management, SIM) 주관으로 약 3년마다 반복적으로 이루어진 조사를 통하여 정보기술의 발전에 따른 정보시스템 관리 이슈의 변화를 분석하여 정보시스템의 성과 부분이나 활용, 연구 방향을 제시 하였다.³⁻⁷⁾ 또한 SIM 조사를 근간으로 세계 여러 국가에서 유사한 연구들이 수행되어왔다. 대표적인 예로 홍콩의 Ma(2000)는⁸⁾ 미국, 대만, 호주의 연구결과와 홍콩의 결과를 비교하여 공통적인 관심사와 특징에 대해 분석하여 상위 5개 이상의 이슈가 탑 랭킹에 포함되어 있음을 밝힌바 있다. Xia과 Adams(2004)는⁹⁾ 그 동안 조사되어온 주요 관리 이슈들을 중요도(Importance)와 지속성(Persistency)에 따라 이차원적으로 분류하여 관리 이슈들의 추세가 정보기술적인 이슈로부터 정보기술의 관리를 거쳐 사업관점으로 변하고 있음을 밝혔다.

국내에서도 주요 이슈 선정에 대한 필요성을 인식하고 1990년대 초부터 정보시스템의 주요 관리 이슈에 대한 연구가 이루어져 왔다. 유지선(1991)은¹⁰⁾ 국내 기업의 정보기술과 관련된 당면 과제를 조사하고 체계적으로 분석함으로써 정보시스템의 효과적 사용을 위한 자료를 제공하였고, 한재민(1996)은¹¹⁾ 정보시스템 관리자들의 주요 관리 이슈에 대한 선택 요인을 선정하고 이들 요인이 선택에 어떤 영향을 미치는지를 조사하여 정보시스템 부서의 실무자들에게 주요 관리 이슈 선택 기준을 제공하였다. 국내

병원정보시스템의 관리 이슈에 관한 연구로는 병원정보시스템 관리자들을 대상으로 미국의 연구를 기초로 하여 델 파이 기법을 이용한 두 차례 설문조사와 면접을 통해 병원정보시스템의 관리 이슈를 도출한 김진웅(2002)의¹²⁾ 연구가 있다.

지금까지 국내 정보시스템의 관리 이슈에 대한 연구는 꾸준히 수행되고 있지만 단편적인 조사에 그치고 있으며¹³⁻¹⁷⁾, 병원정보시스템의 주요 관리 이슈에 관한 실증적 연구는 김진웅(2002)의 연구 이후 후속 연구가 없는 실정이다. 따라서 병원정보시스템의 향후 관리상의 이슈를 파악할 뿐 아니라 변화의 흐름을 파악하여 병원정보시스템의 관리방향에 대한 통찰력을 갖게 해 줄 수 있는 꾸준한 연구수행이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 병원정보시스템의 주요 관리 이슈를 파악하고 선행 연구와 비교 분석함으로써 향후 병원정보시스템의 관리 및 연구 방향을 제시하고자 한다.

II. 재료 및 방법

본 연구는 미국 SIM 조사의 경우와 같이 이미 정해진 이슈를 근간으로 이슈를 재평가하고 새로운 이슈를 찾는 연구로 정보시스템 관리 이슈를 분석하기 위해 주로 사용되는 연구방법이기도 하며, 선행 연구와의 비교를 위해 델 파이 기법을 이용하여 조사하였다.

1. 연구 대상

김진웅(2002)의 연구에서는 대상자를 서울 및 수도권 지역의 500병상 이상, 전산화가 가동중인 병원의 계장 이상으로 하였으나 본 연구에서는 대표성을 더하기 위해 대상기관의 범위를 확대하였다. 즉, 2005년 의료기관 정보화 현황 결과를²⁴⁾ 참고로 42개 전국 종합전문 병원을 그 대상 기관으로 정하였으며 병원정보시스템 관련 업무 종사자들 중 관리자 및 중간 관리자를 대상으로 하였다.

2. 분석 항목 설정 및 설문지 개발

병원정보시스템의 주요관리 이슈를 1999년 선행

연구 결과와 비교 분석하기 위해 Nierderman(1991)이²⁵⁾ 제시한 분석 항목을 적용하여 경영관련 항목(Business Relation, BR), 정보기술의 통합에 관련된 항목(Technical Infrastructure, TI), 정보시스템의 부서내의 기능적인 업무를 포함하는 활동들에 관련된 항목(Internal Effectiveness, IE), 기술적인 항목(Technology Application, TA)으로 범주화 하였다. 또한 향후 3년여 동안에 병원정보시스템 운영자에게 중요한 관리 이슈는 무엇인지에 대해 김진웅(1999)의 연구 결과 도출된 20개의 주요 관리 이슈를 기본으로 하고 최근의 문헌을 통해 10개의 관리 이슈를 추가하였다. 총 30개의 이슈로 설문 항목을 개발하여 BR항목은 8, TI항목은 10, IE는 7, TA는 5개의 이슈들로 분류되었다.

3. 분석방법

(1) 1단계 설문 조사

1단계 설문은 개방형 질문으로 선행 연구에서의 20개 이슈와 새로운 이슈 10개를 추가한 30개의 이슈에 대해 간단한 설명과 함께 무작위로 배열 하여 '전혀 중요하지 않다'의 1점부터 '매우 중요하다' 10점까지의 척도로 평가하도록 하였다. 또한 정해진 항목 외에도 대상자가 생각하는 주요 이슈를 기재하도록 하고 왜 중요한지 그 이론적 근거와 함께 제시하도록 하여 전문가의 의견이 충분히 반영되도록 작성하였다.

(2) 2단계 설문조사

2단계 설문 조사는 1단계 설문 결과 나타난 20위 순위 내의 이슈와 응답자들이 제시한 세 가지의 새로운 이슈를 포함하여 23개 항목을 선정하였다. 항목별 평균 점수 및 순위 그리고 응답자 개개인이 1차 설문 시에 답한 점수를 함께 기재하여 회신하였으며 1단계 설문과 같이 중요도에 따라 10점 척도로 점수를 기재하도록 하였고, 폐쇄형 질문으로서 개인적인 견해를 묻는 질문은 없었다.

(3) 3단계 면담

1,2단계 설문 조사에서 적극적으로 응답한 대상자를 선정하여 이슈들이 도출된 근거 및 상황에 대한

의견을 묻고, 전화 응대가 어려운 응답자에게는 자신의 견해를 기록하여 이메일로 발송하도록 하였다.

(4) 대상자 및 대상병원의 특성에 따른 순위비교

주요 관리 이슈에 대한 중요도의 순위 발생에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 대상자를 직급별로 구분하고 대상 병원을 지역별, 설립 주체 별, 설립시기별, 병상규모별, 정보화 정도에 따라 구분하여 분석하였다.

(5) 중요도와 지속성에 의한 분류

병원정보시스템의 관리상 이슈를 전략적으로 분석하여 성공 요인의 평가에 활용하며 향후 발전 방향을 예측하기 위한 방법으로 먼저 중요성 및 지속성에 의해 이차원적으로 분류를 하였다. 핵심 이슈(Core issues)는 과거에도 현재에도 중요한 이슈를 의미하며 전통적 이슈(Chronic issues)는 중요하지는 않지만 지속되는 이슈, 일시적 이슈(Transient issues)는 중요성이나 지속성 모두 떨어지지만 꾸준히 언급되는 이슈, 새로운 이슈(Emerging issues)는 새로 등장하면서 중요한 이슈를 의미한다.

(6) McFarlan's framework을 적용한 분류

새로운 시스템을 도입하거나 기존 시스템을 운용할 때 정보시스템의 경쟁력 제고에 대한 공헌도를 평가하게 된다. 병원정보시스템의 관리상 이슈를 파악하고 이를 전략적으로 분석하여 성공 요인 평가에 활용하고자 McFarlan의 틀을 적용하였다. 이슈들을 전략적(Strategic), 잠재력이 높은(High Potential), 주요 운영(Key Operational), 지원(Support)등 네 가지 범주로 나누어 이차원적으로 분류하였다.

(7) 설문의 안정성

일반적으로 서로 다른 평균과 표준편차를 갖는 여러 자료의 상대적인 변동 혹은 산포를 측정하기 위해서는 각 자료의 평균과 표준편차를 동시에 고려한 변이계수(Coefficient Variation, CV)를 사용하는데 CV는 '0과 1사이의 값을 가지게 되고 그 수치가 작을수록 자료들이 평균 주위에 보다 가깝게 분포되어 있다'고 볼 수 있다. 본 연구에서는 1, 2단계 설문의 안정성을 변이계수를 통해 확인하였다.

III. 연구결과

1. 설문 대상자 및 대상 병원의 일반적 특성

설문조사 결과 2단계 설문까지 총 28개 병원 50명이 참여하였다. 직급별 구분에서는 계장이 16명으로 32%, 과장은 31명으로 62%였고, 근무년수별 구분에서는 10년 이상인 자가 32명으로 64%, 5년 미만인 자는 5명으로 10%였다. 대상병원의 특성을 보면 병상 규모에서는 1,000병상 미만인 경우가 21개 병원으로 75%, 지역별 구분에서는 서울시내 소재한 병원이 16개 병원으로 58%, 설립주체별 구분에서는 대학병원이 23개 병원으로 82%, 설립시기별 구분에서는 16개 병원 57%가 1980년 이전에 설립된 병원으로 나타났다.

2. 주요 이슈의 순위

(1) 1단계 설문조사 결과

1단계 설문 조사는 2006년 4월 17일부터 5월 10일 까지 42개 전국 종합 전문병원 병원정보시스템 관련 업무 종사자 중 65명의 관리자 및 중간 관리자에게 의뢰되었다. 이중 30개 병원 53명으로부터 설문을

Table 1. Characteristics of the Study Subjects

Variables	Characteristics	Frequency	Percentage
Position	Section chief	16	32
	Team leader	3	6
	Director	31	62
Work experience	Under 5 years	5	10
	5-9 years	13	26
	10-14 years	18	36
	15 years and over	14	28
Hospital size	Under 500 beds	2	7
	500~1,000 beds	19	68
	Over 1,000 beds	7	25
Location	Seoul	16	58
	Other cities	12	42
Ownership	University	23	82
	Non-university	5	18
Establishment year	Before 1980	16	57
	1980-1989	7	25
	After 1990	5	18

회수하여 82%의 회수율을 보였다. 설문의 안정성을 보기 위한 변이 계수는 0.3 이하로 나타났으며 응답자들이 제시한 새로운 이슈로는 '유비쿼터스 의료 환경을 위한 인프라 구축', '유비쿼터스 응용시스템의 활성화', '재해복구 시스템의 구축' 이었다.

(2) 2단계 설문 조사 결과

Table 2. Results of the Second Survey by the Delphi Method

Rank	Key issues	Mean	S.D.	C.V
1	Top Management Support	9.12	0.90	0.10
2	Collaboration with the User Departments	8.88	1.00	0.11
3	Implementation of PACS	8.86	1.05	0.12
4	Development of Disaster Recovery	8.86	1.09	0.12
5	Improving IS Strategic Planning	8.82	1.24	0.14
6	Standardization	8.64	1.56	0.18
7	Legalization of Electronic Medical Record(EMR)	8.54	1.11	0.13
8	Improving Information Security and Control	8.44	1.23	0.15
9	Implementation of EMR	8.44	1.34	0.16
10	Training IS Specialists	8.42	0.97	0.12
11	Recruiting and Developing IS Human Resource	8.40	1.14	0.14
12	Development of Integrated HIS	8.30	1.11	0.13
13	Development of Patient Information Systems	8.28	1.03	0.12
14	Strengthening IS/IT Planning and Evaluation	8.28	1.14	0.14
15	Effective Use of the Data Resource	8.16	1.33	0.16
16	Improving the Efficiency of Software Development	8.14	0.97	0.12
17	Development of u-Health Infrastructure	8.14	1.41	0.17
18	Effective Use of u-Health Application Systems	8.10	1.47	0.18
19	Collaboration of IS Organization and Hospital Organization	8.08	1.14	0.14
20	Development of Laboratory Information System(LIS)	8.02	1.15	0.14

2단계 설문 조사는 2006년 5월 26일부터 2006년 6월 7일까지 이루어졌으며 1단계에서 응답한 30개 병원 53명에게 설문을 의뢰한 결과 28개 병원 50명으로부터 설문을 회수하여 94%의 회수율을 보였다. 2단계 설문 조사 결과를 1순위부터 23순위까지 평균과 표준 편차를 구해 나열하였으며 설문의 안정성을 보기 위한 변이 계수는 0.2 이하로, 설문 항목이 1단계보다 더 안정적인 것으로 평가되었다. 2단계 설문조사 결과는 Table 2와 같다.

(3) 3단계 면담조사 결과

면담 조사는 1,2차 설문조사 대상자 중 5인을 선정하여 연구 결과를 제시한 후 병원정보시스템 관리상의 이슈에 대한 순위 발생요인 및 논평에 대해 의견을 나눴다. 면담조사는 이메일 또는 직접 면담으로 이루어졌으며 면담대상자의 전반적인 의견은 설문조사 결과 병원정보시스템의 관리상의 이슈가 적절하게 반영된 것으로 평가하였다.

3. 대상자 및 대상병원의 특성에 따른 순위비교

대상자들의 직급별 순위비교에서 중간 관리자 급에서는 '인적자원의 고용 및 개발'이 관리자급에서는 '관리자의 육성'이 10위 이내의 순위로 나타나 인적 자원에 대한 직급별 견해 차이를 보였다. 지역별 구분에서는 전반적인 이슈들의 순위는 서로 비슷했으며 서울지역의 평균점수가 더 높게 나타났다. 설립주체 별 구분에서 대학 병원의 경우 '최고경영자의 지원'이 비 대학 병원의 경우 '표준화 강화' 및 '사용자 부서와의 유기적 협조 체제'가 1순위로 나타났고, 설립시기별 구분에서 1980년대 이전에 설립된 병원들의 경우 '최고경영자의 지원'이 1980년 이후에 설립된 병원의 경우 '사용자 부서와의 유기적 협조체제'가 각각 1순위로 나타났다. 정보화 정도에 따른 순위비교에서 시스템 도입률이 높은 병원에서 그렇지 않은 병원보다 최고경영자의 지원이 높은 순위로 나타났으며, 새로운 이슈가 차지하는 비율이 낮았다.

Table 3. Comparisons of Key Issues between 1999 and 2006

Key Issues	Rank		6-year Change	Issue Classification
	2006	1999		
Top Management Support	1	1	0	BR
Collaboration with the User Departments	2	4	+2	IE
Implementation of PACS	3	18	+15	TI
Development of Disaster Recovery	4	-	NEW	TI
Improving IS Strategic Planning	5	17	+12	BR
Standardization	6	-	NEW	TA
Legalization of Electronic Medical Record	7	6	-1	IE
Improving Information Security and Control	8	3	-5	TA
Implementation of EMR	9	12	+3	TI
Training IS Specialists	10	7	-3	IE
Recruiting and Developing IS Human Resource	11	5	-6	IE
Development of Integrated HIS	12	-	NEW	TI
Development of Patient Information Systems	13	9	-4	TI
IS/IT strategy and planning	14	-	NEW	BR
Making Effective Use of the Data Resource	15	8	-7	BR
Improving the Effectiveness of Software Development	16	16	0	IE
Development of u-Health Infrastructure	17	-	NEW	TI
Development of u-Health Application Systems	18	-	NEW	IE
Collaboration of IS Organization and Hospital	19	10	-9	TA
Development of Laboratory Information System(LIS)	20	14	-6	TI
Managing and Operating of IT Network	-	2	-	TI
Development of a Responsive IT Infrastructure	-	11	-	TI
Implementation of EDI	-	13	-	TI
Rearranging Organization for System Development	-	15	-	BR
Advertising HIS	-	19	-	IE
Development of Distributed Systems	-	20	-	TA

병상규모별 순위비교에서 두 그룹 모두 최고경영자의 지원이 1순위로 나타났다.

4. 선행 연구와의 비교

선행연구와의 비교를 위해 우선 순위대로 나열한 후 순위의 차이를 비교하였으며 결과는 Table 3과 같다.

5. 중요도와 지속성에 의한 분류

중요도와 지속성에 의한 분류 결과는 Figure 1과 같다.

6. McFarland의 틀을 적용한 분류

McFarlan의 틀을 적용한 분류 결과는 Figure 2와 같다.

IV. 고 찰

이 연구에서는 병원정보시스템 관리자를 대상으로 향후 3~5년 관리상 주요 이슈를 파악하고 선행 연구와의 변화 정도를 비교 분석함으로써 향후 병원 정보시스템의 발전 방향을 제시하고자 하였다.

1999년 연구와 비교하여 꾸준히 10위 이내의 순위를 유지하는 이슈들로는 ‘최고경영자의 지원’, ‘정보 자원의 보안 및 통제’, ‘사용자 부서와의 유기적 협조

체제’, ‘EMR 관련 법제화’, ‘정보시스템 관리자 육성’ 등으로 나타났다. ‘최고경영자의 지원’이 꾸준히 1위의 이슈로 선정된 이유는 병원정보시스템은 시스템을 도입하는 개발 단계에서뿐 아니라 유지 및 보수, 성장 단계에서도 최고경영자가 얼마나 큰 관심과 지원을 해주는지에 따라 성공 여부가 결정될 수 있기 때문인 것으로 분석된다. 전기홍은²⁸⁾ 정보시스템에 대한 최고경영자의 인식이 높을수록 하드웨어의 지원과 응용소프트웨어의 투자비용이 컸으며 적용범위도 넓다는 사실을 밝힌바 있으며, 유일과 김미는²⁹⁾ 병원 정보시스템의 성공 요인은 최고경영층의 지원과 같은 조직적 요인 및 시스템 요인이라고 하였다. 선행 연구에서는 10위권 밖이었으나 10위 이내로 순위가 상승된 이슈들은 ‘PACS의 도입’, ‘정보시스템의 전략적인 계획수립’, ‘EMR의 도입’ 등이다. 종합전문 병원의 경우 PACS의 도입률이 90% 이상이지만, 1999년 조사에서보다 15위나 순위가 상승한 이유는 PACS의 응용적 측면에서의 발전 가능성을 내다본 것으로 보이며 또한 진료과정에서 차지하는 중요성의 정도를 나타낸 것으로 분석된다. EMR은 국가보건 의료정보화 계획에서도 매우 중요한 시스템으로 20% 정도의 도입률을 보이고 있으며, 미 구축 병원의 경우 그 필요성이 대두되고 있고 특히 원격의료나 통합정보시스템, 유비쿼터스 의료환경을 추구한다면 반드시 갖춰져야 할 시스템이기 때문인 것으로 분석된다. 새롭게 등장한 이슈로는 ‘재해복구 시스템의

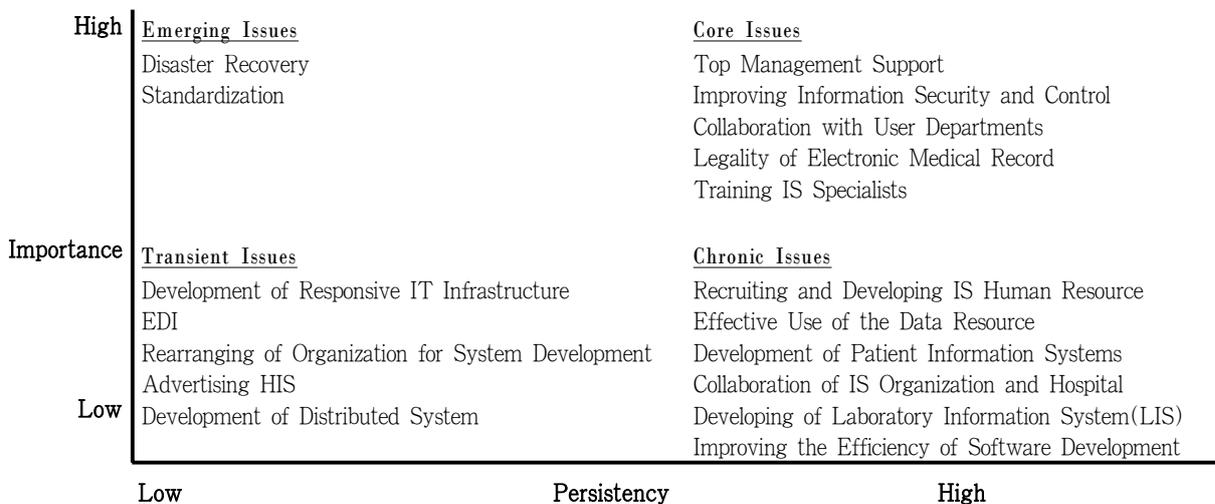


Figure 1. Classification of Management Issues by Importance and Persistence

High	<u>Key Operational</u>	Strategic	
	Training IS Specialists Development of EMR Implementation of PACS Development of Disaster Recovery Systems		Top Management Support Collaboration with User Department Standardization Improving IS Strategic Planning
Current	<u>Support</u>	<u>High Potential</u>	
	Improving Information Security and Control Effective Use of the Data Resource Development of Patient Information Systems Recruiting and Developing IS Human Resource Collaboration of IS Organization and Hospital Development of Laboratory Information System(LIS)	Integrated HIS Strengthening IS/IT Planning and Evaluation Development of u-Health Infrastructure Development of Application systems	
Low	Improving the Efficiency of Software Development		
	Low	Future	High

Figure 2. Classification of Management Issues by the McFarlan's Framework

구축'과 '표준화 강화'이다. 일정기간 환자의 기록을 의무적으로 보관해야 하는 의료기관으로서는 환자의 데이터에 손상이 가지 않도록 완벽한 재해복구 시스템을 갖춰야 하며, 의료기관 간 정보 공유를 위한 인프라로 용어나 네트워크 통신프로토콜, 전송기술 등의 표준화가 선행되어야 하기 때문에 이에 대한 중요성이 대두된 것으로 분석된다. 탈락된 이슈들은 '정보통신망 운영·관리', '인적자원의 고용 및 개발', '환자정보 시스템의 구축', '데이터 자원을 조직하고 이용', '정보시스템 조직과 병원조직과의 연계' 등으로 병원정보시스템의 초기 도입 당시에 중요하게 생각되었던 이슈들로 분석된다. 중요성과 지속성에 의한 이차원적 분류에서 핵심 이슈들은 경영이나 내부적 효과성과 관련된 항목들이었으며, 일시적 이슈들은 주로 기술적인 측면이 많았다. 원격의료나 유비쿼터스 등에 대한 응답자들 대부분 아직은 시기상조라는 부정적인 반응이었다. 이는 아직 EMR 등의 시스템이 구축되지 않은 병원이 많고 표준화나 개인정보보호, 보안 등의 근본적인 문제들이 해결되지 않은 상태이기 때문인 것으로 분석된다.

관리상 이슈들의 추세가 기술적인 이슈로부터 정보 기술 관리를 거쳐 사업관점으로 변한다고 한 Xia와 Adams의⁹⁾ 연구 결과에 비추어볼 때 국내 병원정보시스템의 관리상 주요 이슈는 기술적인 측면, 관리적 측면, 사업적 측면이 적절하게 분포되어있으며, 병원정보시스템의 성장 단계에서 나타날 수 있는 이슈로 분석된다. 7년 전의 시스템들이 병원정보시스템의 초석이었다면 최근 성장 중인 시스템들은 병원

의 경쟁력 제고를 위한 시스템들이다. 본 연구에서 나타난 순위를 선행연구와 비교해 보았을 때 관리상의 주요 이슈도 한 단계 성장하고 있는 정보시스템에 걸맞게 적절하게 나타났다.

이상의 결과를 토대로 향후 병원정보시스템의 발전방향을 제시하고자 한다. 첫째, 새로운 시스템의 도입 시에는 표준화나 보안, 재해복구 등을 고려해야 하며 최고경영자는 시스템의 도입 시 뿐 아니라 유지보수에도 꾸준한 지원과 관심을 가져야 한다. 또한 시스템의 효율성을 극대화하기 위해서는 사용자 부서와의 유기적 협조가 이루어져야 한다. 이러한 체제가 형성되기 위해서는 정보시스템을 관리하는 관리자의 견해가 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 둘째, 병원정보시스템의 발전 속도는 법 제도적인 문제와 관련하여 타기업 정보시스템 보다는 느리며 전문 인력 또한 부족한 상태이다. 따라서 각 의료기관들은 기관별 정보시스템 개발보다는 표준화, 의료정보의 공유에 대한 법제도 마련 등에 대해 범국가적으로 발전해 나아갈 수 있도록 하여야 할 것이다. 셋째, 병원정보시스템의 궁극적인 목표는 질적인 의료 서비스 제공 및 병원경영의 효율화로 병원정보시스템 관리자 및 병원의 경영진들이 전략적인 계획을 잘 세울 수 있도록 하기 위해서는 병원정보시스템의 성공요인에 대한 경제성분석 등 객관적인 평가가 주기적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. Kim DS, Park HY. A study on the level of information system and development strategies J Informatization Policy 2004;11(3):13-29.
2. Rockart JF. Chief executives define their own data needs Harvard Business Review 1979 (March-April):81-93.
3. Ball L, Harris R. SIMS Members: A membership analysis MIS Quarterly March 1982;6(1):19-38.
4. Dickson GW, Leitheiser RL, Wetherbe JC, et al. Key information systems issues for 1980's MIS Quarterly September 1984;8(3):135-59.
5. Brancheau JC, Wetherbe JC. Key issues in information system management MIS Quarterly March 1987;11(1):23-45.
6. Brancheau JC, Janz BD, Wetherbe JC. Key issues in information systems management: 1994-95 SIM Delphi Results MIS Quarterly June 1996;20(2):225-42.
7. Watson RT, Galliers RD, Brancheau JC et al. Key issues in information systems management JAMIA Spring 1997;13(4):91-115.
8. Louis CK Ma. Critical issues of information systems management in Hong Kong. Hong Kong Computer Society, 2000.
9. Xia W, Adams C. A comparative analysis of top IT management issues facing senior executives in the last two decades: findings and implications for practice and research. Unpublished paper presented at Yonsei University, 2004.
10. Ryu JS. A study on the key issues in information systems management [dissertation]. Seoul:Graduate school of Management and Information Science, Hankook University of Foreign Studies;1991.
11. Han JM, Mun TS, Choi HN. An investigation on organizational characteristics' influences on information systems issues in the Korea firms Korea J MIS 1996;25(2):136-169.
12. Kim JE, Chae YM, Kim NH. Study of management issues in hospital information systems using Delphi method. Korea J Health Information and Education 2002;4(1):53-64.
13. Kim YG. Key issues in information systems management: A comparison between Korean and American [dissertation]. Seoul: Graduate School of Chungang University;1995.
14. Kim ID. Key issues in information systems management [dissertation]. Gyeongbuk: Graduate School of Administration and Management, Andong National University;2000.
15. Kim JY. A study on key issue of information systems management [dissertation]. Ulsan: Graduate School of Information and Communication Technology Ulsan University 2000.
16. Kim CY, Kang G, Hwang JI, Ha BM, Kim BY, Kim YI, Shin YS. The Impact of order communication system on changes of user's work patterns, adaptation and satisfaction J Kor Soc of Med Informatics 1999;5(1):51-66.
17. Ryu SL, Ryu SY, Min YK. A Survey on Current Status of Computerization of Physician Office Practice in Korea J Kor Soc of Med Informatics 2003;9(3):323-330.
18. Park HC. A study on the choice factors of key issues in information management systems [dissertation]. Seoul: Korea University Business School;1995.
19. Kwak SJ, Yoo SH, Shin CO. Application of the Delphi Method to analyzing domestic marine industry: prospects and policy issues Ocean Policy Research 2002;17(2):2-17.
20. Nam KB. Design of forecasting research using Delphi technique J Sungkyul Christian University 2001;30:549-561.
21. Park DS. Methodology of educational research, Munumsa;2001. pp.225-243.
22. Oh DK. A priority setting for emerging and reemerging infectious disease control using

- Delphi Technique in Korea [dissertation]. Seoul: Graduate School of Yonsei University 2001.
23. Lee SY, A study on the usefulness of Delphi method in technological forecasting [dissertation]. Chonbuk: Graduate school of Chonbuk University:1987.
 24. The report on information of health care service. Health Insurance Review Agency and Kor Soc of Med Informatics, 2005.
 25. Niderman F, Brancheau JC, Wetherbe JC. Information systems issues In the 1990s. MIS Quarterly December 1991:474-499.
 26. McFarlan FW. Information technology changes the way you compete. Harvard Business Review 1984(May-June):98-103.
 27. Turban E, McLean E, Wetherbe J. Information technology for management. (3Ed) John Wiley and Sons, 2002.
 28. Chun KH, Cho WH A study on the hospital information system in Korea Korean J of Health Policy & Administration 1994;4(2): 1-26
 29. Ryu Il, Kim M. An empirical study on the success factors and performance model of hospital information system J MIS Research 2002;12(1):45-65.
 30. Lee BW, A study on impact of the management factors for the successful implementation of HIS [dissertation]. Seoul: Graduate School of Yonsei University:1996.