

간호사가 인지하는 조직문화와 정보역량간의 정준상관관계

김 명 수¹

¹ 부경대학교 간호학과 전임강사

Canonical Correlation between Organizational Culture and Informatics Competency

Kim, Myoung Soo¹

¹ Full-time Lecturer, Department of Nursing, Pukyong National University

주요어

조직문화, 정보학, 전문직 역량

Key words

Organizational culture, Informatics, Professional competence

Correspondence

Kim, Myoung Soo
Department of Nursing,
Pukyong National University
599-1, Daeyeon 3 dong,
Nam-gu, Busan 608-737, Korea
Tel(office): 82-51-629-5782
C.P.: 82-10-9878-3136
Fax: 82-51-629-5789
E-mail: kanosa@pknu.ac.kr

투 고 일: 2010년 4월 28일
수 정 일: 2010년 5월 30일
심사완료일: 2010년 6월 4일

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to examine the canonical correlation between organizational culture and nurses' informatics competency. **Method:** Participants in this study were 354 nurses from three hospitals and one university. The scales of organizational culture, informatics competency for nurses were used. Descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, canonical correlation were used for data analysis. **Results:** The dominant organizational culture was hierarch-oriented culture. Nursing informatics competency of the participants was relatively low with a mean score 3.04. Organizational culture was related to informatics competency with 2 significant canonical variables. The first variate showed the higher four subcategories of organizational culture showed the better nursing informatics. The second variate indicated that nurses felt higher innovation-related and lower hierarch-related culture showed higher medical informatics-related software usage and computer related information management, lower perception of informatics and information search using internet. **Conclusion:** Organization culture has a major of impact on the success of information system use. Therefore, the continuous strategy for higher innovation-related organizational culture such as management support should be needed.

서 론

1. 연구의 필요성

간호사의 정보역량이란 다양한 간호정보를 이용할 수 있는 지식 및 기술과 관련된 실무능력의 통합을 말하며(Staggers, Gassert, & Curran, 2001), 병원의 급격한 전산화 프로그램의 도입, 전자평생건강기록(EHR)의 개발, 원격간호, e-learning의 확산 등으로 인해 현재의 간호사들에게 우선적으로 요구되는 역량(Effken & Abbott, 2009)이라고 할 수 있겠다. 정보역량이란 용어는 초기에

는 정보화 능력으로 명명되어 효과적인 간호를 위한 핵심기저역량에 해당하였고(Zhang, Luk, Authur, & Wong, 2001), 간호사가 갖추어야 할 다섯 가지 덕목중의 하나로 꼽혀(Utley-smith, 2004), 중요성에 있어 관리역량, 감시역량, 의사소통역량, 직접간호역량과 어깨를 나란히 하였다. 최근에는 환자간호의 질 향상을 위해 환자중심간호, 팀워크 및 협동, 근거기반간호, 질향상 노력, 안전과 더불어 중요한 요인으로 언급되는(Cronenwett et al., 2007)등 관심이 고조되고 있다. 특히 전 세계적으로 문제시되고 있으며, 지방으로 갈수록 심각한 간호사 부족현상을 타파할 수 있는 방법이 정보화를 활용한 의료전달이라는 점을 강조하며 병

원의 적극적인 정보화 활용은 간호사를 양성하는 것과 같다고 언급되기도 하였다(Effken & Abbott, 2009).

이와 같이 정보화의 활용 및 관리는 피할 수 없는 현상이며, 오히려 적극적으로 개입하여 달성해야 할 목표이다. Aquil, Lippeveld와 Hozumi(2009)는 정보화 활용의 결정요소로 조직적 요인, 행동적 요인, 기술적 요인의 세 가지 범위로 규정하며 이들을 투입(input)이라 명명하였고, 이러한 결정요인들이 과정(process)을 거쳐 환자에게 직, 간접적인 영향을 미치는 산출(output)을 얻을 수 있다고 하는 개념적 구조인 'PRISM 틀(Performance of Routine Information System Management framework)'을 구축하였다. 그들의 개념들에 따르면, 정보화 활용의 투입요소는 주어진 조직의 환경에서(조직적 요인) 정보화 수행을 위해 구성원이 동기화되어 지식과 기술을 가지려는 상태로(행동적 요인), 적절한 보고와 분석을 위해 요구되는 특정 기술(기술적 요인)이라고 세 가지 개념을 정의하고 있다. 과거에는 기술적 요인이 정보화의 활용에 보다 중요한 요인으로 인식되었으나, 최근에는 구성원의 행위적 요인이나 조직적 요인이 직, 간접적인 영향을 미치는 결정적인 요인이라고 규명하여 관심을 불러일으키기 시작했다(Odhiambo-Otieno, 2005).

하지만, 정보화 역량에 영향을 미치는 요인을 개인수준과 집단수준으로 나누어 분석한 Kim(2009)의 연구에서 조직문화의 특성이 정보역량을 설명하는 변량은 작고, 개인요인이 보다 중요한 변수인 것으로 드러나 조직문화의 중요성이 낮게 평가되는 결과를 도출하였고, 이에 재검정의 필요성이 대두되었다. 정보화 역량을 하나의 성과로 본다면 그에 영향을 미칠 수 있는 조직적 요인으로 조직문화를 들 수 있다. 조직구성원들이 조직에서 어떻게 행동하고 무엇을 해야 하는지에 대한 조직의 규범 및 기대(Glisson & Green, 2006)인 조직문화는 구성원들의 행동과 태도에 영향을 미쳐 간호역량을 향상시키고(Ying, Kunaviktikul, & Tonmukayakal, 2007) 조직전반의 성과를 좌우하는 것(Aarons & Sawitzky, 2006)으로 알려져 있다. 또, 어떤 조직문화 특성의 경우 변화에 대해 민감하지 못한 대처를 할 가능성이 높고(Kim, 2006), 나아가 창의적인 활동을 하는데 방해가 되므로(Kim, Kim, Kim, & Jeon, 2006), 정보화를 위한 조직문화의 정의마저 요구되는 상황에 이르렀다(Aquil et al., 2009). 특히 정보화 활용 영역에 국한시켜 살펴본다라도 간호조직의 맥락이 정보화에 대한 간호사의 지각에 중요한 영향을 미치므로(Oroviogicochea & Watson, 2009), 간호정보역량의 향상에 중요한 요소가 될 것이라 예측할 수 있는 것이다. 뿐만 아니라, 간호정보역량은 크게는 지식과 기술이라는 두 측면, 더 세분화하면 다섯 가지 영역 정도로 구분될 수 있으며(Kim, 2008), 이들 각 영역의 정보역량 향상을 위해서는 보다 구체적 역량에 부합하는 활용전략이 개발

되어야 한다(McNeil et al., 2003).

이에 조직전반의 문화와 간호정보역량간의 관계검증이 요구되나, 지금까지의 연구에서는 일반적인 간호업무수행의 향상을 위한 조직 요인에 대한 연구(Freund & Drach-Zahavy, 2007; Keroack et al., 2007)와 정보화 활용에 영향을 미치는 요인을 광범위하게 도출한 연구는 있었으나(Oroviogicochea & Watson, 2009) 이들 변수간의 상관성을 실증적으로 규명한 연구는 찾기 힘들었다. 국내의 연구에서도 조직문화의 특성과 일반적 간호역량과의 관련성을 연구한 것을 찾을 수 있었으나, 간호정보역량과의 관련성을 본 연구는 찾기 힘들었고, 간호정보역량과 개인적 요인인 셀프 리더십의 역할과의 관련성(Kim, Kim, Chae, & Kim, 2007)을 살펴보았을 뿐 어떤 조직문화의 특성이 간호정보역량과 관련되는지에 대한 연구는 드물었다. 이에, 간호사들이 인지한 조직문화와 정보역량간의 관련성이 규명된다면, 가속화되는 정보화에 보다 발 빠르게 대처할 수 있고, 정보화를 위한 실질적인 대처방안이 마련될 것으로 보고 본 연구를 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 간호사들이 지각한 조직문화의 특성과 그들의 정보역량 정도를 파악하고 4개의 하위영역을 가진 간호조직문화 변수군과 5개의 하위변수를 갖는 간호정보역량 변수군 간의 정준상관관계를 조사하기 위함이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호사들이 인지한 조직문화와 정보역량간의 관계를 조사하기 위한 단면적 상관성 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 근접 모집단은 부산, 울산, 경남지역의 간호사이며, 표본추출은 두 단계로 이루어졌는데 첫 단계에서 자료 수집은 2006년 6월부터 7월까지 2개월간 부산의 A 대학 RN-BSN 과정을 대상으로 이루어졌으며, 조사당시 이들은 부산, 울산, 경남지역의 간호사로 근무 중이었다. 간호정보학 과목을 이수한 78명을 대상으로 설문지를 배부하였고 61부가 회수되어 78%의 회수율을 보였으며, 자료가 불충분한 4부를 제외한 57부가 분석에 포함되었다. 첫 번째 단계에서 수집된 자료 중 16부(28%)는 700병상 이상 1100병상 이하, 27부(47.4%)는 500병상 이상 700병상

이하, 마지막 14부(25.6%)는 500병상 이하의 병원에서 근무하는 간호사들에 의해 작성된 것이었다. 이에 보다 많은 수의 표본을 확보하기 위해 두 번째 자료수집을 수행하였다. 두 번째 단계의 자료수집 기간은 2007년 4월부터 2007년 8월까지 4개월간이었으며, 일차 자료분석결과 병원의 규모에 따라 전산화의 정도가 다르다는 점이 발견되어 병상규모를 세분화하여 자료를 수집하였다. 자료는 부산과 울산의 1000 병상이상의 1개 대학병원, 700 병상 규모의 1개 대학병원 및 500병상 규모의 1개 종합병원 간호사를 대상으로 총 400부의 설문지를 배부하여 설문에 동의한 322부가 회수되어 80.5%의 회수율을 나타내었다. 이 중 응답내용이 불충분한 25부를 제외한 297명의 자료를 분석하였다. 이들은 1개월 이상 병원에서 근무 중이었으며, 입사 시 병원에서 시행하는 전산교육과정을 이수하였고, 현재 전산 프로그램을 사용하고 있었다. 또한, 대상자들 모두에게 본 연구의 목적과 취지를 설명한 후 이를 이해하고 참여에 동의하는 간호사들로부터 연구 참여 동의서를 받은 뒤 설문조사를 실시하였으며, 두 단계의 자료 수집을 통해 최종적으로 354명의 자료를 분석하였다.

3. 연구 도구

1) 간호조직문화

간호조직문화란 간호조직 내에서 간호사들이 공유하는 가치와 신념, 행동방식으로 구성원들의 사고와 행동에 영향을 미치는 간호사들의 행동양식, 규범과 기대를 말하며(Glisson & Green, 2006), 본 연구에서는 Kim, Han과 Kim(2004)이 개발한 도구로 측정된 점수이다. 이 도구는 경쟁가치 모델을 기본으로 하여 간호사의 업무상황에서 발견되는 문화적 요소를 반영하여 관계지향적 문화, 혁신지향적 문화, 위계지향적 문화, 업무지향적 문화의 4가지 요인으로 구성되어 있다. 이 도구를 '전혀 그렇지 않다(1점)'에서 '항상 그렇다(5점)'까지의 Likert 식 5점 척도로 측정하였으며, 각 문화 유형에 관한 점수가 높을수록 그 문화를 강하게 지각하고 있음을 나타낸다. 각 요인별 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's alpha 값이 관계지향적 문화가 .88, 혁신지향적 문화가 .83, 위계지향적 문화가 .78, 업무지향적 문화가 .72이고 전체의 신뢰도가 .88로 나타났다. 본 연구에서도 각 영역이 .90, .87, .85, .65로 나타났고, 전체의 신뢰도가 .82인 안정된 도구인 것으로 나타났다.

2) 간호정보역량

간호정보역량은 간호실무를 수행하는데 있어서 다양한 간호정

보를 이용한 실무에 대한 지식, 기술과 태도의 통합을 말하며(Staggers et al., 2001), Staggers 등(2001)이 개발하고 Kim(2008)이 타당성을 검증하여 수정한 5개 영역 30개 문항으로 측정된 점수이다. 도구는 1영역 '기본적인 컴퓨터의 활용' 10개 문항, 2영역 '의료정보화와 관련된 소프트웨어 활용' 7개 문항, 3영역 '전산정보의 관리' 6개 문항, 4영역 '정보화에 대한 인식' 5개 문항, 5영역 '정보검색' 2개 문항으로 구성되어 있다. 1영역은 워드프로세서, 엑셀, 파워포인트 등의 기본적인 컴퓨터 프로그램의 활용과 컴퓨터의 부속기계, 복사 삭제 디렉토리 전환, CD-ROM 등의 부속기계 등의 사용과 관련된 문항으로 구성되어 있다. 2영역은 환자분류체계의 활용, 병원정보시스템, 각종 데이터베이스의 활용, 의사결정 지지시스템, 전문가 시스템의 활용 등을 묻는 문항들로, 아직은 충분히 활용되고 있지 않은 소프트웨어 프로그램의 사용에 관한 문항들이 포함되어 있어 현재 간호사들의 수준보다는 진보적인 수준의 문항들인 것으로 평가된다(Kim, 2008). 3영역인 '전산정보의 관리'는 전기통신기기의 사용, 인터넷의 사용, 환자정보의 관리 등과 관련된 능력을 묻고 있고, 4영역은 간호정보의 중요성의 인식, 컴퓨터 활용에 대한 노력과 기술의 필요성 인식, 정보화에 있어 의료인의 중요성에 대한 인식 등을 묻는다. 마지막 5영역은 환자와 관련된 자료의 다운로드, 온라인상의 문헌검색 등을 묻고 있으며, Likert 식 5점 척도로 측정하여 각 영역에서 점수가 높을수록 정보역량이 높음을 의미한다. Kim(2008)의 연구에서 각 요인별 신뢰도 Cronbach's alpha는 '기본적인 컴퓨터의 활용' 영역은 .89, '의료정보화와 관련된 소프트웨어 활용' 영역은 .79, '전산정보의 관리' 영역이 .75, '정보화에 대한 인식' 영역이 .73, '정보검색' 영역이 .68로 비교적 높은 신뢰도를 보였다. 본 연구에서는 1 영역은 .89, 2 영역은 .79, 3 영역은 .76, 4 영역은 .72, 5 영역은 .91로 안정적인 도구인 것으로 나타내었다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0을 이용하여 실수, 백분율, 평균과 표준편차를 활용하여 변수들의 서술적 특성을 파악하였고, 주 연구목적인 변수군들 간의 상관성을 조사하기 위해서는 MANOVA를 이용한 정준상관분석을 실시하였다. 정준상관분석을 활용하는데 있어 선행요건이 되는 정규성, 선형성, 등분산성 등을 확인한 후 Pearson correlation을 활용하여 다중공선성을, 산점도를 이용하여 다변량 이상 값을 확인한 후 정준상관분석을 해석하였다.

연구 결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

연구대상 간호사들의 일반적 특성을 살펴보면 두 명을 제외한 352명(99.4%)이 여성이었고, 평균연령은 28.23세로 22세부터 55세까지의 범위를 보였으며 22세 이상 30세 이하가 전체의 79.1%(280명)로 가장 많았다. 대상자의 73.4%(260명)가 미혼이었고, 과반수이상인 50.3%(178명)의 대상자가 학사학위 소지자였고, 45.2%(160명)가 3년제 전문학사 소지자였다. 병원 근무경력 5년 미만인 경우가 60.2%를, 5년 이상 10년 미만의 간호사가 27.1%를 각각 차지하였다. 대상자들 중 대부분에 해당하는 312명(88.1%)이 일반 간호사였고, 책임간호사나 수간호사 각각 5.6% 와 5.1% 정도 포함되었다(Table 1).

(Table 1) *Demographics and work related characteristics of study population (N=354)*

Characteristics	Categories	N	%	M±SD
Age (years)	22-30	280	79.1	28.23±4.73
	31-40	63	17.8	
	41-55	11	3.1	
Marital status	Married	94	26.6	73.4
	Single	260	73.4	
Educational status	Diploma	160	45.2	50.3
	BSN	178	50.3	
	MSN	16	4.5	
Nursing experience (years)	< 5	213	60.2	1.60±0.91
	5 - 10	96	27.1	
	10 - 15	24	6.8	
	> 15	21	5.9	
Position	Staff nurse	312	88.1	5.6
	Charge nurse	20	5.6	
	Head nurse	18	5.1	
	Other	4	1.1	

2. 간호조직문화와 간호정보역량

간호조직문화와 정보화 역량을 살펴보기 위해 문항 당 평균평점을 비교하였다(Table 2). 간호조직문화의 특성을 살펴본 결과, 우선 조직문화의 특성 중에서는 위계지향적인 문화 영역의 점수가 3.46점으로 가장 높았고, 다음으로는 업무지향문화와 관계지향문화가 각각 3.08과 3.07점으로 나타났다. 정보화 역량 중에서는 정보검색 영역이 3.70점으로 가장 높았고, 정보화에 대한 인식이 3.59점, 기본적인 컴퓨터 의 활용이 3.10점으로 3.0점을 상회하는 비교적 높은 수준을 나타내는 영역인 것으로 나타났다. 종합해보면, 본 연구대상 간호사들은 위계지향적이고 업무지향적인 문화를 높게 인식하였으며, 정보화 역량 중에서는 정보검색, 정보화에 대한 인식 및 기본적인 컴퓨터 활용능력이 다른 역량에 비해 높았다.

3. 간호조직문화와 간호정보역량간의 상관성

정준상관성을 분석하기 위한 통계적인 가정 중 변수 당 사례수가 10배가 될 것을 요구하는데(Tabachnick & Fidell, 2001), 본 연구의 변수군은 간호조직문화 변수군과 간호정보역량 변수군을 포함하며, 간호조직특성 변수군에는 간호조직문화 4개의 변수가 포함되었고, 간호정보역량 변수군에는 5개의 변수가 포함되어 이 연구에서는 9개의 변수와 표본 수 354명으로 사례수가 충분히 확보된 상태였다. 정준상관분석은 각 군이 최소 두 개 이상의 변수를 포함할 때 변수간 관계를 측정하는 통계방법(Lee, Jeong, Kim, Song, & Hwang, 2003)으로 우선 충족되어야 할 가정은 정규성, 선형성, 등분산성이었다. 두 변수군은 결측자료와 이상값은 없었으며, 두 군 간에는 선형관계와 등분산성의 적합성이 입증되었다. 상관행렬을 통해 변수간 다중공선성을 검정한 결과(Table 3) 간호조직문화 변수간 관계는 $r=.15-.56$ 수

(Table 2) *Descriptive statistics of organizational culture and informatics competency among study population (N=354)*

Variables (number of items)	Mean±SD	Actual range
Organizational culture (20)	3.13±0.41	1.00-4.80
Relation-oriented (5)	3.07±0.71	1.00-5.00
Innovation-oriented (6)	2.93±0.71	1.00-5.00
Hierarch-oriented (5)	3.46±0.68	1.00-5.00
Task-oriented (4)	3.08±0.57	1.00-5.00
Informatics competency (30)	3.04±0.54	1.40-4.70
Basic computer usage (10)	3.10±0.77	1.00-5.00
Medical informatics-related software usage (7)	2.65±0.70	1.00-4.43
Computer related information management (6)	2.68±0.69	1.00-5.00
Perception of informatics (5)	3.59±0.60	1.60-5.00
Information search using internet (2)	3.70±0.88	1.00-5.00

준의 상관관계를, 간호정보역량 변수간의 관계는 $r=.27-.57$ 이었고, 간호조직문화와 간호정보역량간의 변수간에는 $r=.13-.33$ 수준의 상관성을 나타내어 가정에 위배되지 않았다.

분석결과 확인된 4개의 정준상관 중, 두 개의 정준상관만이 유의한 것으로 나타났고 나머지 두 개는 그 효과가 미약하였다. 첫 번째 정준상관계수는 .41(16.8%의 공유분산)이었고, 두 번째 정준상관계수는 .34(11.6%)이었다. 이들 네 개의 정준상관관계에 대해 Wilk's Lambda 값은 .73으로 유의하였고($F=5.71$, $p<.001$), 첫 번째 정준상관관계가 배제된 2에서 5까지의 정준상관관계에 대한 Wilk's Lambda 값 역시 .86으로 유의하였다($F=3.87$, $p<.001$).

유의한 두 개의 정준상관관계에서 구해진 구조계수(structure coefficients)는 변수 간 상관관계의 부하값을 의미하는데, 계수가 .30이상일 때 9% 이상의 설명력을 갖고 의미있는 값으로 해석할 수 있기 때문에 이를 기준으로 부하정도를 해석하기로 하였

다(Lee et al., 2003). 첫 번째 변량에 대해서 조직문화 변수군 중 관계지향적 문화(.463), 혁신지향적 문화(.693), 위계지향적 문화(.454), 업무지향적 문화(.683)가 모두 의미있게 부하되었다. 간호정보역량 변수군 중에서는 기본적인 컴퓨터 활용(.591), 의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용(.662), 전산정보의 관리(.793), 정보화에 대한 인식(.834), 정보검색(.618)이 상관이 있었다. 즉, 첫 번째 변량은 업무지향적 문화와 혁신지향적 문화를 강하게 인식하고 위계지향적 문화와 관계지향적 문화를 함께 인식하는 간호사들은 기본적인 컴퓨터 활용, 의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용, 전산정보의 관리, 정보화에 대한 인식, 정보검색을 잘 하는 것과 관련성이 있는 것으로 나타났다. 두 번째 변량에서는 조직문화 변수 중 혁신지향적 문화(.530), 위계지향적 문화(-.879)가 의미있게 부하되었고, 간호정보역량 변수 중에서는 의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용(.430), 전산정보의

〈Table 3〉 Correlation between organizational culture and informatics competency

(N=354)

	Organizational Culture (OC)				Informatics Competency (IC)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. OC; Relation-oriented	1.00								
2. OC; Innovation-oriented	.558***	1.00							
3. OC; Hierarch-oriented	-.030	-.209***	1.00						
4. OC; Task-oriented	.145**	.208***	.253***	1.00					
5. IC; Basic computer usage	.083	.174**	.128*	.137**	1.00				
6. IC; Medical informatics-related software usage	.149**	.255***	-.004	.224***	.343***	1.00			
7. IC; Computer related information management	.173**	.328***	-.010	.238***	.509***	.569***	1.00		
8. IC; Perception of informatics	.137**	.156**	.287***	.214***	.541***	.266***	.456***	1.00	
9. IC; Information search using internet	.093	.125*	.219***	.136*	.472***	.331***	.332***	.451***	1.00

〈Table 4〉 Canonical correlation between organizational culture and informatics competency

(N=354)

	Canonical variate	
	1	2
Set 1: Organizational culture		
Relation-oriented	.463	.147
Innovation-oriented	.693	.530
Hierarch-oriented	.454	-.879
Task-oriented	.683	.155
Percent of variance	34.20	27.47
Redundancies	.06	.03
Set 2: Informatics competency		
Basic computer usage	.591	-.059
Medical informatics-related software usage	.662	.430
Computer related information management	.793	.523
Perception of informatics	.834	-.439
Information search using internet	.618	-.352
Percent of variance	49.85	15.56
Redundancies	.09	.02
Canonical correlation	.41	.34
Significance test: F(p)	5.71(<.001)	3.87(<.001)
Variance explained	16.8	11.6

관리(.523), 정보화에 대한 인식(-.439), 정보검색(-.352)이 유의한 부하값을 나타내었다. 따라서 두 번째 변량에서는 혁신적인 문화를 높게 인식하고 위계지향적 문화를 낮게 인식하는 간호사들이 의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용과 전산정보의 관리 정도가 높고, 정보화에 대한 인식이 낮으며 정보검색역량이 낮은 수준인 것으로 나타났다.

중복성을 평가한 결과 간호조직특성에서 중복성은 .09이었고, 정보역량 변수군에서는 .11로 나타나 극히 낮은 것을 볼 수 있었고, 첫 번째와 두 번째 정준상관 변량간 정준상관계수는 각각 .41과 .34로 두 변량 모두 중간정도로 연관되었으며, 총 설명력은 28.4%로 나타났다.

논 의

본 연구는 간호사들이 인지한 조직문화와 그들의 정보역량간의 관련성을 검증하여 정보화를 위해 요구되는 조직문화의 특성을 정의하고, 정보화 활용을 향상시키기 위한 구체적인 전략에 기초를 제공하고자 수행한 연구로, 변수들간의 상관관계를 중심으로 논의를 전개하고자 한다.

간호사들이 지각하는 조직문화는 위계지향적 특성이 가장 강했고, 혁신지향적 특성이 가장 약하여 간호조직문화를 연구한 대부분의 문헌에서 위계적 특성이 강하게 드러난 결과와 유사하였다(Han, 2002; Kim, 2006; Lee, Han, & Kim 2008). 간호사의 연령이 높을수록 진취적인 문화를 인식한다는 결과(Kim, 2006)에 기초할 때, 20대가 대부분을 차지하여 혁신지향적 문화를 낮게 인식할 것이라는 예측과 일치하였고, 이는 대상자 중 60%가량이 5년 미만의 짧은 근무경력을 가지며 대학병원 및 교육기능을 담당하는 대형병원에 근무했기 때문인 것으로 볼 수 있다. 즉, 교육기능을 담당하는 병원들은 기업병원에 비해 의료의 도제식 교육특성이 강화되기 때문에 위계적 조직문화 인식을 강화시켰을 것이고(Kim, 2006), 환자의 중증도가 높아 상대적으로 근무경험이 짧은 간호사들에게는 상급자의 지시와 감독이 더 많이 필요로 하였기 때문일 것이며(Lee et al., 2008), 나이가 관리자와의 연령차이로 인해 위계성을 크게 인식하였을 것으로 추정된다.

현재 간호사들의 정보역량을 살펴본 결과 각 영역의 정보역량은 평균 3.04로 정보화 수준을 조사한 다른 연구(Jeong, 2004)와 유사한 결과를 나타내었다. 세부영역의 평균점수들 간에는 많은 차이를 나타내었다. '정보검색'의 영역이 3.70점으로 가장 높은 데 반하여, '의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용'과 '전산정보관리' 영역은 각각 2.65점과 2.68점으로 평균 1.02점 이상의 큰 차이를 나타내는 것으로 나타났다. 이와 같이 정보역량의

영역들 중에서도 '의료정보화'와 밀접하게 관련된 두 영역에서 점수가 낮았던 것은 첫째, 측정도구의 특성 때문이거나 둘째, 측정시기의 문제였을 가능성이 있다. 실재하는 간호사들의 컴퓨터 활용 역량이 현재의 수준 정도에 머물러 있고 환자간호를 위한 데이터베이스의 구축과 활용에서의 인지도가 낮으며, 임상결정지지 시스템과 같은 선진화된 소프트웨어의 개발과 활용이 미흡한 데 반하여 측정하고자 하는 도구가 진보된 유형이었기 때문(Kim, 2008)이었던 것으로 유추해 볼 수 있다. 둘째, 정보화에 대한 개인의 성공여부는 매일 전산화를 활용하기 시작한 시점부터 적절한 시기가 지났을 때 측정하는 것이 보다 정확함에도 불구하고(van der Meijden, Tange, Troost, & Hasman, 2003), 정보화 구축이 이루어지는 시점에서 높은 간호사들의 정보역량을 기대하는 것은 시기상조일 수 있기 때문이다. 따라서 보다 다양한 도구를 활용하여 반복적으로 측정하여 변화를 파악하는 것이 보다 정확한 정보역량 측정법이 될 것이라 사료된다.

정준상관분석을 수행하기 위한 다중공선성 여부를 분석하기 위해서 뿐만 아니라, 정보화 역량을 증진시키는 조직문화의 특성을 파악하기 위해 이변량 상관행렬을 살펴보았다. 조직문화의 대부분은 정보역량의 하위영역과 상관성을 보였으며, 특히 혁신지향적 문화와 업무지향적 문화는 정보역량의 다섯가지 하위영역과 밀접한 관련성을 가지는 것으로 나타났으나 관계지향적 문화와 '기본적 컴퓨터의 활용', '정보검색' 영역에서는 상관성이 없었으며, 위계지향적 문화와 '의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용'과 '전산정보의 관리' 영역은 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이는 Massaro(1993)가 성공적인 정보화를 위한 속성으로 무엇보다 협력 및 의사소통의 관계적 문화를 강조한 것과 다르며, 위계적 문화는 변화에 대한 조직의 유연성을 떨어뜨려 업무성과를 낮출 것이라는 기존의 연구(Han, 2002; Kim, 2004)와 다른 결과로 반복연구를 실시해 보아야 할 것이다.

이에 변수조합들 간의 관련성이 신뢰할만한가를 정준상관관계를 통해 분석한 결과, 첫 번째 변량에서 조직문화유형들 중 관련성 정도의 차이는 존재하였으나 조직문화의 모든 영역과 정보역량군 간에 정적 상관성이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 조직문화는 경쟁적인 문화유형들 간의 균형을 유지하는 것이 중요하다는 1980년대 이후 경쟁가치 모형(Kim & Lee, 2005)을 뒷받침한다고 볼 수 있다. 즉, 일반적으로 우수한 조직문화가 존재하는 것이 아니라(Kim, 2004), 문화유형이 상황과 적합할 때만 성과를 향상시킬 수 있다는 논리인데, 정보화라는 조직이 직면한 현 상황에서는 간호사들이 네 가지 조직문화를 고루 인식할 때 정보화 역량이 향상될 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 정보화를 활용하는 조직문화가 그 성공여부를 결정하므로(van der Meijden et al., 2003), 관계지향문화의 특성인 협동

및 의사소통, 혁신지향문화의 특성인 관리적 지지, 위계지향문화의 특성인 통제, 업무지향문화의 특성인 전문적 가치를 정보화 성공의 속성으로 언급한 연구결과와 일맥상통하는 부분이다.

두 번째 변량에서는 혁신적인 문화를 높게 인식할수록 의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용과 전산정보의 관리정도가 높고, 위계지향적 문화를 높게 인식할수록 정보화에 대한 인식과 정보검색영역의 역량이 높은 것으로 나타났다. 이는 기존의 결과에서 성과향상을 위해서는 혁신지향적인 문화가 보다 바람직하며, 위계지향적 문화는 조직의 경제적 구조를 형성하여 도움이 되지 못한다고 지적한 연구(Han, 2002)와 유사한 결과이다. 본 연구결과에서는 첫 번째 변량보다 낮은 설명력에도 두 번째 변량에 주안을 두어야 한다. 왜냐하면 대상자들이 위계지향적 문화를 강하게 인식하고 혁신지향적 문화를 가장 낮게 인식하기 때문에 '의료정보화'와 관련된 핵심적인 영역인 '의료정보화와 관련된 소프트웨어의 활용'과 '전산정보의 관리정도'가 보다 위협받을 수 있다는 우려 때문이다. Kim(2009)의 연구에서는 이러한 상황에서 거대한 조직의 변화를 피하여 낮은 변화를 보이는 것보다 개인의 셀프 리더십의 발휘를 촉구하며 정보화에 빠른 대응을 주장하였으나, 본 연구결과를 토대로 할 때 조직의 혁신화를 달성하여 점진적, 지속적으로 정보화의 성공을 달성하는 것 또한 필요할 것으로 판단되었다. 즉, 조직의 구조속에서 정보화시스템의 수행전략이 계획되어야 하고, 정보화 실무에 대한 체계적인 이해가 뒷받침되어야 함을 의미하는 것이다(Lehoux, Sicotte, & Denis, 1999). 과거의 정보화 시스템 구축에 적응을 요구하는 강압적이고 위계지향적인 조직문화를 벗어나, 앞으로 정보화되어가는 조직전체의 모습과 진행방향을 간호사들과 함께 공유하며, 체계적으로 실무를 이해시키려는 점진적인 노력이야말로 혁신지향적 문화의 개발에 구체적 방안이 될 수 있을 것이다. 따라서 조직은 장, 단기적 정보화 방향을 구축하고 이에 따르는 구성원의 참여와 교육을 함께 기획해야 한다. 뿐만 아니라 조직이 간호사들로 하여금 정보화 시스템을 이용하여 의사결정과 문제해결을 할 수 있도록 여건을 조성하는가 하는 점과, 간호사들이 정보화에 대한 책임감 및 책무성을 느끼고 임파워되는가 등을 가치준거로 설정하여 발전적인 방향으로의 변화를 감지해야 할 것을 Ajzen(Aquil et al., 2009에서 인용됨)은 제안하였다.

이 같은 결과를 토대로 새로이 도래한 정보화에 맞는 조직문화를 정의하고 특성을 규명해 보자면, 정보화를 위한 조직문화는 '조직의 목표를 달성하기 위해 정보를 수집하고, 분석하고 활용하는 구성원들의 가치와 신념을 증진시키려 노력하는 문화'이라고 정의할 수 있을 것이고(Aquil et al., 2009), 정보화를 위한 발전적 조직문화의 특성은 조직문화의 네 가지 유형 중 혁신지향적 문화를 강하게 인식하고 위계지향적 문화를 낮게 인식할

때라고 정리할 수 있다. 이에 조직은 성공적인 정보화를 위해 거시적 안목을 가지고 지속적으로 조직의 혁신화를 위해 노력해야 할 것이다.

결 론

본 연구는 간호사가 지각하는 조직문화와 정보역량간의 상관성을 규명하고자 실시한 상관성 조사연구로, 부산, 울산, 경남지역 간호사 354명을 대상으로 2006년 6월부터 7월, 2007년 4월에서 8월사이 두 차례의 설문조사를 실시하여 얻은 자료를 분석한 연구이다. 수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 사용하여 서술적 통계, Pearson correlation, canonical correlation으로 분석하였다. 연구결과 간호사가 지각한 조직의 특성은 간호정보역량과 유의한 상관성을 가지는 것으로 조사되었고, 특히 조직문화를 균형적으로 지각하거나 혁신적인 문화를 높게 지각할수록 대부분의 정보화 역량의 하위 영역들이 함께 높아지는 것을 관찰할 수 있었다. 이를 토대로 결론을 내리자면, 간호사들의 정보역량을 향상시키기 위해서는 정보화에 발맞추어 조직문화가 현재의 위계지향성을 벗고 혁신지향적으로 변화되어야 하며, 그러기 위해서는 정보화를 위한 지속적인 조직의 관리적지지 노력이 뒷받침되어야 할 것이다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구는 연구대상의 지역적 편중 및 편의추출에 따른 자료의 편향성을 배제할 수 없는 제한점이 있으므로 추후 연구에서는 보다 다양한 대상을 포함시켜 파악해야 함을 제안한다.

둘째, 급변하는 병원의 실정에 맞게 반복적인 연구를 수행하여 조직의 변화에 따른 문화의 변화정도를 파악하려는 노력이 수반되어야 함을 제안하는 바이다.

REFERENCES

- Aarons, G. A., & Sawitzky, A. C. (2006). Organizational climate partially mediates the effect of culture on work attitudes and staff turnover in mental health services. *Adm Policy Ment Health, 33*(3), 289-301.
- Aquil, A., Lippeveld, T., & Hozumi, D. (2009). PRISM framework: A paradigm shift for designing, strengthening and evaluating routine health information systems. *Health Policy Plann, 24*(2), 217-228.
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., Sullivan, D. T., & Warren, J. (2007). Quality and safety education for nurses. *Nurs Outlook, 55*(3), 122-131.

- Effken, J. A., & Abbott, P. (2009). Health IT-enabled care for underserved rural populations: The role of nursing. *J Am Med Inform Assoc*, 16(4), 439-445.
- Freund, A., & Drach-Zahavy, A. (2007). Organizational (role structuring) and personal (organizational commitment and job involvement) factors: Do they predict interprofessional team effectiveness? *J Interprof Care*, 21(3), 319-334.
- Glisson, C., & Green, P. (2006). The effects of organizational culture and climate on the access to mental health care in child welfare and juvenile justice systems. *Adm Policy Ment Health*, 33(4), 433-448.
- Han, S. J. (2002). A study on the relationship between nursing organizational culture and organizational performance. *J Korean Acad Nurs Admin*, 8(3), 441-456.
- Jeong, S. H. (2004). The effect of information technology application on knowledge management process in clinical nurses. *J Korean Acad Nurs Admin*, 10(1), 141-159.
- Keroack, M. A., Youngberg, B. J., Ceresse, J. L., Krsek, C., Prellwitz, L. W., & Trevelyan, E. W. (2007). Organizational factors associated with high performance in quality and safety in academic medical centers. *Acad Med*, 82(12), 1178-1186.
- Kim, H. J. (2004). A comparison of organizational culture in public agencies and private firms. *Korean Assoc Public Admin*, 38(3), 49-67.
- Kim, K. O., Kim, B. H., Kim, Y. S., & Jeon, H. W. (2006). A study on the relationships among nursing organizational characteristics, types of nursing organizational culture and team effectiveness at operating rooms. *J Korean Acad Nurs Admin*, 12(3), 385-396.
- Kim, K. S., & Lee, K. H. (2005). Organizational culture and effectiveness of executive agency in Korea. *Korean Assoc Public Admin*, 39(3), 179-203.
- Kim, M. J. (2006). *An inquiry into learner factors influencing the self-leadership development of university students*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, M. H., Kim, M. S., Chae, S. W., & Kim Y. S. (2007). Relationship of nursing informatics competency and self-leadership among hospital nurses. *J Korean Acad Nurs Admin*, 13(2), 176-183.
- Kim, M. S., Han, S. J., & Kim, J. H. (2004). The development of the nursing organization culture measurement tool. *J Korean Acad Nurs Admin*, 10(2), 175-184.
- Kim, M. S. (2008). Validity and reliability of informatics competencies for nurses among Korean nurses. *J Korean Acad Adult Nurs*, 20(3), 470-480.
- Kim, M. (2009). Role of self-leadership in the relationship between organizational culture and informatics competency. *J Korean Acad Nurs*, 39(5), 731-740.
- Lee, E. H., Jeong, Y. H., Kim, J. S., Song, R. Y., & Hwang, K. Y. (2003). *Statistical method for health care research*. Seoul: Koonja Publisher.
- Lee, E., Han, J., & Kim, M. (2008). Effects of the organizational culture on the job satisfaction and organization commitment. *J Korean Acad Nurs Admin*, 14(1), 5-12.
- Lehoux, P., Sicotte, C., & Denis, J. (1999). Assessment of a computerized medical record system: Disclosing scripts of use. *Eval Program Plann*, 22(4), 439-453.
- Massaro, T. A. (1993). Introducing physician order entry at a major academic medical center. I: Impact on organizational culture and behavior. *Acad Med*, 68(1), 20-25.
- McNeil, B. J., Elfrink, V. L., Bickford, C. J., Pierce, S. T., Beyea, S. C., Averill, C., et al. (2003). Nursing information technology knowledge, skills, and preparation of student nurses, nursing faculty, and clinicians: A U. S. Survey. *J Nurs Educ*, 42(8), 341-349.
- Odhiambo-Otieno, G. W. (2005). Evaluation criteria for district health management information systems: Lessons from the Ministry of Health, Kenya. *Int J Med Inform*, 74(1), 31-38.
- Oroviogiochea, C., & Watson, R. (2009). A quantitative analysis of the impact of a computerised information system on nurses' clinical practice using a realistic evaluation framework. *Int J Med Inform*, 78(12), 839-849.
- Staggers, N., Gassert, C. A., & Curran, C. (2001). Informatics competencies for nurses at four levels of practice. *J Nurs Educ*, 40(7), 303-315.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*, (4th ed.). Needham heights, MA: Allyn & Bacon, Boston, 117.
- van der Meijden, M. J., Tange, H. J., Troost, J., & Hasman, A. (2003). Determinants of success of inpatient clinical information systems: A literature review. *J Am Med Inform Assoc*, 10(3), 235-243.
- Utley-smith, Q. (2004). 5 competencies needed by new baccalaureate graduates. *Nurs Educ Perspect*, 25(4), 166-171.
- Ying, L., Kunaviktikul, W., & Tonmukayakal, O. (2007). Nursing competency and organizational climate as perceived by staff nurses in a Chinese university hospital. *Nurs Health Sci*, 9(3), 221-227.
- Zhang, Z., Luk, W., Authur, D., & Wong, T. (2001). Nursing competencies: Personal characteristics contributing to effective nursing performance. *J Adv Nurs*, 33(4), 467-474.