

환자들의 정보요구가 e-Health 시스템 사용과 성과에 미치는 영향에 관한 연구:

유방암환자대상 수요자의료정보시스템을 중심으로*

이석준** · 박성식*** · 함유근**** · Gustafson, D.*****

<목 차>

I. 서론	IV. 연구결과
II. 이론적 배경	4.1 기초분석
2.1 정보추구 관련 연구	4.2 측정도구의 신뢰도 및 타당성
2.2 의료정보 시스템 관련 연구	4.3 가설검정
2.3 정보시스템 성과 관련 연구	V. 연구의 결론 및 시사점
III. 연구모형 및 가설 설정	5.1 연구결과 요약
3.1 연구모형	5.2 연구의 시사점
3.2 가설 설정	5.3 연구의 한계와 향후 연구과제
3.3 변수 설정	참고문헌
3.4 연구대상 및 데이터 수집방법	<Abstract>

I. 서론

2012년 12월 통계청이 발표한 자료에 따르면 동년 1월 이후 출생한 신생아의 평균 기대수명이 81.05년으로 예상되었다. 이는 1975년에 예상했던 평균수명(63.82년)에 비해 약 17년이 증가한 것으로서 생활수준의 향상과 각종 의학 기

술의 발달의 결과라 할 수 있다. 정보통신 기술의 발달과 더불어 다양한 의학적 발전이 이루어진 이후, 과거에 비해 의료 활동과 관련된 정보의 획득이 용이해지면서 사람들은 자신의 건강에 대해 과거에 비해 더욱 적극적으로 관심을 가지고 관리하게 되었다. 또한 인터넷의 보급이 광범위하게 확산되면서부터 온라인상에서 유통

* 이 논문은 2005년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(NRF-2005-042-B00062)
** 건국대학교 경영대학 교수(seogjun@konkuk.ac.kr), 주저자
*** 건국대학교 경영대학 강사(leon1078@konkuk.ac.kr), 교신저자
**** 건국대학교 경영대학 교수(ykhahm@konkuk.ac.kr)
***** 위스컨신대학교, 산업공학과 교수(dhgustaf@facstaff.wise.edu)

되고 있는 의료관련 정보의 양이나 정보 획득의 용이성이 과거 어느 때보다도 증진되었다 할 수 있다. 인터넷 안에 존재하는 정보들은 일반적인 건강이나 암을 포함한 여러 질병에 관련된 정보의 수요를 충족시킬 수 있는 주요한 수단으로 활용되고 있다(김민철, 이동철, 2005).

보건의료분야 전반에 있어 이러한 ‘인터넷’의 가치가 제대로 발현되기 시작하고 인터넷을 이용한 보건의료(e-Health Care)가 주목을 받기 시작하면서 ‘e-Health’라는 포괄적인 용어가 등장하게 되었다. ‘e-Health’는 보건의료조직 전반의 보건의료데이터와 정보를 전자적으로 교환하는 것으로서 시민, 환자, 보건의료 제공자(의사, 간호사 포함) 및 제공기관(병원, 약국, 보험지불기관 포함), 연구소, 보건의료 정보기술(IT) 제공기관, 보건의료 벤더 등에서 보건의료 정보를 교환하는 것으로 정의하고 있다(Joseph et al., 2000). 이러한 e-Health는 보건의료광고, 온라인 쇼핑, 가상진료실, 전자의무기록 및 교환 등 새로운 보건의료 전달체계를 창출해냄으로써 공중보건과 보건의료 서비스 제공과정 그리고 보건의료비용 감소 및 보건의료의 질 향상에 지대한 영향을 미치게 될 것으로 보고 있다(송태민, 이기호, 2003). 하지만 그와 동시에 정보에 대한 신뢰성이나 출처의 문제, 비전문가에 의한 잘못된 정보로 인한 폐해 또한 증가되고 있다 할 수 있다. 특히, 의료정보가 가지고 있는 특성상 잘못된 정보에 의한 의사결정이 불러올 수 있는 부작용이 매우 심각할 수 있다는 점에서 환자들이 정확하고 신뢰할 수 있는 정보 및 정보원(原)에 대한 요구는 날이 높아질 수밖에 없다(전영주, 2012).

국내외에서 기본적인 의료 정보를 제공하는

의료 사이트는 많은 수가 운영되고 있지만 특정 질병을 겪고 있는 환자들이 필요로 하는 상세하고 전문적인 의료 정보를 제공하는 e-Health 시스템인 수요자의료정보시스템(Consumer Health Informatics System, 이하 CHIS)에 대한 연구와 활용은 여전히 미흡한 수준에 머무르고 있다. 또한 수요자가 쉽게 활용할 수 있는 정보는 일반적인 건강정보에 불과한데 이마저도 공급자 중심의 나열식에 그치고 있는 경우가 많다. 현재 보건의료정보의 빅데이터 활용이 대두되고 있는 시점에서 관련 정보는 넘치는데 필요한 정보를 추출하기는 점차 어려워지는 현상도 나타나고 있다(송태민, 2012).

일반적으로 환자들이 의료와 관련된 정보를 탐색하는 과정에서 그들이 현실적으로 필요한 정보는 찾기가 어렵기 때문에 그에 대한 대안으로 제시될 수 있는 수요자의료정보시스템에 대한 요구가 점진적으로 높아지고 있으며 환자의 개별적인 요구를 충족시키기 위한 보다 전문적이고, 개인에 차별적인 정보를 제공하는데 필요한 수요자의료정보시스템의 개발과 활용 그리고 그 성과에 대한 연구의 필요성이 더욱더 중요시되고 있다(김태형, 2011).

일반적으로 e-Health 시스템의 의료성과에 대한 연구를 진행하기 위해서는 연구대상 환자의 모집, 체계적인 연구모델 수립, 수년간에 걸친 방대한 데이터 수집, 수집된 데이터 분석 모델 정립 등이 요구된다(Gustafson et al., 2002). 현재 국내에서도 수요자중심의 건강정보 연계 모델 및 활용방안에 대한 정책연구가 진행되고 있으나, 실제 환자들을 대상으로 연구를 수행하기에는 시간, 비용, 개인정보 및 의료법 등 여러 가지 측면에서 많은 한계점을 보이고 있다. 이와

같은 현실에 따라 본 연구에는 e-Health 시스템의 성과에 대한 연구를 가장 활발히 진행하고 있는 미국의 연구소(Center for Health Systems Research and Analysis, 이하 CHSRA)와의 협동 연구를 통하여 16주간 환자들에게서 직접 수집한 매우 광범위한 의료정보 데이터를 활용하여 연구를 수행하였다. 현재 CHSRA에서는 이 데이터를 기반으로 지금까지도 다양한 관점으로 연구를 지속하고 있다. 또한, 본 연구에서는 다양한 질환을 앓고 있는 환자들 중 유방암 환자를 대상으로 범위를 한정하였다. 유방암이라는 질병은 여성의 신체에서 여성성과 같은 상징성의 훼손을 가져 올 수 있다는 점이나 여성들에게 미(美)적 요인 등으로 보아 상당히 중요하다 할 수 있다. 따라서 가슴부위의 절개나 적출과 같은 의료 시술로 인한 상처 등이 환자의 감정악화를 유발하는 것과 같이 타 질병과 다소 구분되는 성격을 가질 수 있다.

본 연구의 목적은 이와 같은 유방암환자를 위한 수요자의료정보시스템이 환자들의 의료관련 정보추구와 정보획득요인이 e-Health 시스템의 사용시간과 시스템 성과에 어떠한 영향을 주는지에 대한 연구를 하고 첨단 정보통신 환경을 가지고 있는 국내 병원 등과 연계하여 활용할 수 있는 방안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다.

국내에서 수요자의료정보에 관련된 시스템에 대한 연구가 많지 않고 공개되기 어려운 시점에 선진국의 신뢰성 있는 데이터를 이용하여, 향후 국내 보건의료정보 활용과 이를 활용한 후속 연구에 기여할 수 있을 것이라는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경

2.1 정보추구 관련 연구

인간의 정보추구 및 그 이용에 관한 논의는 문헌정보학뿐만 아니라 커뮤니케이션학, 소비자학, 건강보건학 등에서도 공유되는 주요한 학제적 관심사로서 많은 연구들이 축적되어 왔다(김갑선, 2005). 정보추구에 관하여 연구를 수행한 연구자들로는 Wilson, Dervin 등을 비롯하여 수많은 학자들을 들 수 있는데 각자가 속한 연구 분야나 연구 관점에 따라 다양한 해석을 내리고 있다.

Wilson(2000)은 그의 논문에서 정보추구행동을 능동적 개념으로서 정보행동에 포함되는 활동의 일부로 보았고, 정보추구행동은 정보탐색활동과 정보이용행동으로 구분하였다. 즉, Wilson은 정보행동을 정보의 추구하고 정보의 이용을 포함하는 정보원 및 정보 채널과 관련된 인간행동의 총체로서 TV광고 청취와 같은 행위 의도가 없는 수동적 수용까지를 포함하는 개념으로 보았고, 정보추구행동을 어떠한 목표를 달성하기 위한 필요의 결과, 정보에 대한 목적 추구를 위한 정보원과의 상호작용으로 정의하였다.

Dervin(1983)은 정보추구에 대한 모형으로서 ‘상황이해 연구 모형’이라는 것을 제시하였는데, 모델에 대하여 간략히 설명하자면 상황과 차이(gap), 성과, 연결(bridge)의 네 가지 구성요소에 의해 구성되는 모델로써 사람이 처하게 되는 특정 문제와 관련하여 현재 상황과 바람직한 상황 사이의 차이를 확인하고 상황을 이해하여 상황과 성과간의 차이를 연결해주는 수단(bridge)

을 강구함으로써 성과가 도출된다고 보고 있다.

Johnson et al., (2001)은 정보추구란 선택된 정보원자들을 통한 정보의 입수라고 단순하게 정의하였고 건강에 대한 위기 지각이 정보추구 행위를 유발한다고 보았다(Johnson, 1997). 즉, 정보추구가 일차적으로 의도적임을 가정하였고 개인이 염두에 두고 있는 특정 목적의 성취와 관련하여 발현되는 것이라 주장하였다.

Savolainen(1995)은 사람들의 일상생활, 즉 비업무적 부분의 정보추구에 대한 연구를 수행하면서 “일상생활에 적응하기 위해, 또는 직업적 과제수행과는 직접적으로 관계없는 문제를 해결하기 위해 다양한 정보적 요소를 수집하는 것”으로 정의하였다. 그는 그의 연구를 통해 생활방식이나 생활태도에 의해 정보추구의 형태가 다르게 나타날 수 있다 보았으며 정보 추구행태를 적응적 정보추구와 실용적 정보추구로 구분하였다. 또한 김갑선(2005)은 정보추구란 인간이 자신의 정보요구를 인식하고 이에 합당한 정보를 획득하고자하는 의도적 또는 일상적인 노력이며, 정보요구가 유발되고 일련의 특징 맥락과 시간경과에 따른 변화 추세 과정이 포함된 역동적인 행동이라 정의하였다.

Wilson을 비롯한 Savolainen, Dervin, Johnson 등 정보추구와 관련된 연구를 수행한 많은 연구자들이 그들이 속한 학문분야나 연구대상에 따라 정보추구에 대한 다양한 견해와 정의를 내리고 있다. Wilson(2000)에 의하면, 최근까지 컴퓨터 공학과 정보시스템 분야에서는 사용자들의 정보요구를 시스템 사용자들의 관련 정보시스템에 대한 ‘행동양식’과 동일시하여 왔으며 개인이나 기관의 정보요구와 정보추구 행동이 다른 업무 행동들과 어떻게 관련되는지 보

다는 시스템 사용 자체에만 관심을 두고 있었다고 지적하였다. 위와 같은 선행연구를 종합하여 본 연구에서는 정보추구를 현재의 지식수준이 특정한 문제를 해결하기 위해 필요한 지식수준에 이르지 못했음을 인지한 경우 정보요구에 따라 그러한 지식을 추구하는 행동이라고 정의하였다. Wilson(2000), Dervin(1983) 등은 정보요구에 따라 정보추구가 실패하면 계속 되풀이되어 시도한다고 연구모델에 정의되어 있다. 이에 따라 본 연구에서는 Gustafson et al., (2005)에서 정의된 요인과 같이 정보요구를 정보추구와 정보획득장에 두 가지 요인으로 추출하여 사용자의 정보요구가 어떻게 시스템이 제공하는 각각의 서비스들에 대한 사용시간에 영향을 주는 지, 그리고 그러한 서비스의 이용이 성과에 어떠한 영향을 주는지에 대한 관계를 밝히고자 한다.

2.2 의료정보 시스템 관련 연구

e-Health 시스템은 지난 십여 년간 수요자 중심으로 개발되고, 수년 동안 전문가 팀이 진보한 임상 기계(advanced clinical tools)로 사용되는 프로그램으로 디자인되고, 이에 기술적인 세련도(technical sophistication)를 더하여 수요자 의료정보시스템(CHIS)으로 발전하였다. 수요자 의료정보시스템이란 환자 중심의 대화식(interactive) 컴퓨터 기반 프로그램으로 환자들에게 필요한 정보, 의사결정, 양식 및 행동 변화, 그리고 감정적 지원(emotional support)을 제공하는 e-Health 시스템이라고 정의할 수 있다 (Gustafson et al., 2001).

지금까지 기술적 관점에서 다양한 e-Health 시스템의 개발 및 적용과 관련된 연구가 국내외

에서 이루어져왔고 또 많은 관심과 자원이 투입되고 있다. 하지만 개인적 요구에 맞는 정보를 절대적으로 필요로 하는 만성 질환자나 중병환자에게 적절한 의료 정보와 지원을 제공하기 위한 공공의료 서비스 관점에서의 수요자의료정보시스템에 대한 관심과 연구는 상대적으로 저조하다 할 수 있다.

수요자의료정보시스템의 기반이 될 수 있는 의사결정 지원 프로그램에 대한 연구는 1970년대로부터 시작되었다(Greist et al., 1973). 1980년대 들어 수요자의료정보시스템은 주로 독립형 시스템으로 개발되어 활용되었으며 BARN(Body Awareness Resource Network)과 같은 시스템이 10대들의 흡연, 약물 남용, 그리고 성적인 문제 등을 방지하기 위한 목적으로 도서관 등에서 사용되기도 하였다(Gustafson et al., 1983). 1980년대 이러한 독립형 CHIS 시스템들은 모뎀을 장착하면서 사용자들로 하여금 상호 의사소통하는 것을 가능하게 하였으며 환자들이 의료 전문가와 의사소통을 하기 위해 지원되기 시작하였다(Bosworth and Gustafson, 1991).

인터넷이 빠르게 정보를 교환하는 수단으로 자리 잡으면서부터 많은 수요자의료정보시스템들이 인터넷 기반 시스템으로 변화하였지만 일부 시스템은 정보 교환의 속도와 환자 정보 보호를 위한 시스템으로도 활용되었다(Gustafson et al., 2001). 1989년에 개발된 CHES(comprehensive health enhancement support system)은 수요자의료정보시스템의 영향에 관한 다양한 연구에 사용된 대표적인 시스템이라 할 수 있다. CHES시스템은 유방암 환자를 중심으로 많은 환자들에게 필요한 정보와

지원을 제공하여 왔다. 현재까지 많은 연구 결과가 이 시스템의 활용으로부터 얻어져 e-Health 시스템 분야의 학문적 토대를 구축하였으며 의료영역뿐만 아니라 정보전달학(communication)분야와 엔지니어링 분야, 그리고 심리학 분야의 활발한 교류 및 발전을 가능하게 하였다(Gustafson et al., 2001). 현재 이 시스템은 인터넷 기반의 기술을 채택하여 보다 많은 환자들에게 의료 지원을 제공하는 역할을 담당하고 있다.

최근까지도 환자 측면에서 인터넷과 수요자의료정보시스템의 역할 및 장단점 비교, 그리고 향후 e-Health 시스템의 발전 방향에 대한 연구가 진행되고 있다(Gustafson et al., 2002, 2010, 2011). 현재까지 진행된 위의 연구들은 환자들의 요구 분석을 기반으로 하여 e-Health 시스템의 역할과 지원 기능 개발, 그리고 다양한 환자들에 대한 정보 및 서비스 지원을 중심으로 이루어져 왔지만 실증적이고 통계적 관점에서 어떻게 e-Health 시스템의 정보가 환자의 삶의 질과 성과 향상에 기여하는지에 대한 연구는 아직 활발히 이루어지지 않고 있다. 따라서 이미 CHSRA에서 지난 15년간 개발된 다양한 의료 성과 지표와 e-Health 시스템의 서비스 기능에 대한 정의가 되어 있는 현 시점에서 그 동안 축적된 경험과 방대한 데이터를 활용한 실증적 차원의 연구가 더욱더 필요하다 할 수 있다.

2.3 정보시스템 성과 관련 연구

정보시스템이 개인, 혹은 조직에 미치는 효과를 평가하기 위한 체계에 관한 연구는 주로 운영적 측면에서의 생산성이나 사용자 만족도나

수익성 측면의 영향을 포괄하는 정보시스템 성공과 정보시스템의 전략적인 성과에 대한 연구인 개인, 조직 영향 측정 모델이 있으며 연구자마다 평가 영역을 조금씩 다르게 정의하고 있다. 정보시스템이 개인 및 기업의 성과에 미치는 주요 요인을 제시한 연구는 정보시스템분야에서 다양하게 수행되었다. 이 중 기존의 다양하게 진행되었던 성과관련 연구를 체계적으로 정리하여 일반적인 정보시스템의 성공모형을 제시한 DeLone과 McLean(1992, 2003)의 연구가 대표적이다. DeLone과 McLean(1992)은 정보기술의 성과를 시스템의 품질, 정보의 품질, 사용, 사용자만족, 개인적 영향, 그리고 조직적 영향의 6가지로 분류하였다. 그들은 전체 모델 중에서 시스템 이용과 개인적 효과 간의 영향 관계에 초점을 두었고 시스템 이용과 사용자 만족도 간의 영향관계는 부가적인(2차적인) 것으로 간주하였다.

DeLone과 McLean(1992)의 모델이 발표된 이후, Pitt et al.(1995)은 정보시스템에 있어서 서비스의 측면에서의 품질에 대한 평가가 필요하다고 주장하였고 기존의 정보시스템 성과측정 모델 기반으로 Parasuraman et al.(1994)이 제안한 SEVEQUAL 방법을 사용, 기존 모델에 서비스 품질이라는 항목을 추가하여 수정된 형태의 모델을 제시하였다.

Seddon(1997)에 따르면, DeLone과 McLean(1992)이 제안한 모델, 특히 시스템 사용이라는 변수에 대하여 해석상의 문제가 존재할 수 있음을 주장하였는데 이를 간략히 요약하자면 시스템 사용과 성과 사이의 관계에 있어서 이들을 단순한 인과의 결과(사용->성과)로 해석해야할지, 혹은 하나의 매개변수로 처리하여야

할지에 대한 의문을 제기하였다. 다시 말해 사용자체가 성과를 고취시키는 요인은 될 수 없으며 시스템 사용이 성과에 어느 정도 영향은 주되 사용자체의 효과로서 성과를 판단하는 것은 적절하지 않을 수 있음을 주장하였다.

이후 DeLone과 McLean(2003)은 Pitt et al.(1995)과 Seddon(1997)의 연구들을 기존의 정보시스템 성공 모형에 반영하여 수정된 형태의 모형을 발표하였다. 기존의 모델에 Pitt et al.(1995)이 제안한 서비스 품질을 추가하였으며 시스템 사용을 재사용의도(intention to use)와 이용도(use)로 구분하였다. 또한 기존의 개인적 영향과 조직적 영향을 전체 순효과(net benefits)로 변경하고 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질이 사용자의 재사용의도, 사용도 및 만족도에 영향을 주어 개인이나 조직 효과에 긍정적이거나 부정적인 효과를 주는 전체 순효과로 나타난다는 모델을 제시하였다. 그리고, 이를 기반으로 e-Health 시스템에 대한 연구를 살펴보면 수요자의료정보시스템은 만성 질환자나 중병환자의 의료 성과(health outcome)를 향상 시키는데 기여하는 것으로 여러 연구에서 나타났다(Gustafson et al., 1999, Gustafson et al., 2005, Mctavish et al., 2003). 또한 암환자를 위한 웹사이트의 품질(정보 품질, 정보표현, 매력도)이 웹사이트이용에 따른 만족에 유의하다는 연구결과도 있다(Chulmo, Goo et. al., 2011). 이 연구에서는 정보 충족에 대한 기대는 웹사이트에서 확인된 실제 지식과 연관이 높은 것으로 나타났으며, 지식 기대, 확인 및 유용성 인식은 웹사이트를 통한 최종사용자의 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같이 여러 선행연구를 통하여 수요자의료정보시스템과 같은

e-Health 시스템은 유방암을 가진 여성에 대한 긍정적인 영향을 미치기 때문에 광대하게 이용될 수 있음을 알 수 있으며, 이에 대해 본 연구에서는 유방암환자들의 정보요구가 정보시스템 사용행태 중의 한 요인인 사용시간과 정보시스템의 성과에 기여하는 가에 대한 가설을 설정하여 이를 검증해 보고자 한다.

III. 연구모형 및 가설 설정

3.1 연구모형

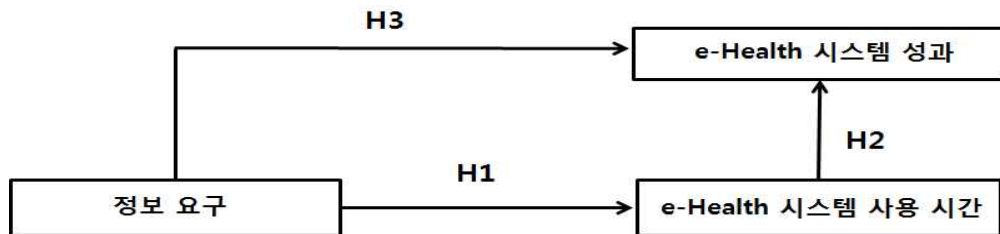
본 연구는 현재 미국에서 암환자들을 위해 구축되어 운영되고 있는 수요자의료정보시스템인 CHESS 시스템을 중심으로 e-Health 시스템이 성과에 미치는 영향에 대한 분석을 수행함으로써 e-Health 시스템이 의료 서비스의 한 방법으로서 환자의 건강 증진을 지원하는 성과가 있는지 검증하고자 하는 목적을 가지고 있다. 또한 전통적인 정보시스템 성공이라는 관점에서 다루어져온 시스템 사용과 본 연구 대상인 e-Health 시스템 사용 사이에는 어떠한 차이가 있는지 알아보하고자 한다. 특히 사용자의 정보요구(information need) 등이 어떻게 시스템 사용

시간에 영향을 주는지 알아보하고자 하였다. 의료와 관련된 정보에 대한 요구, 즉 정보추구 행태와 정보의 획득 장애(barrier) 요인들이 e-Health 시스템을 사용하는 유방암 환자들의 시스템 사용 행태(특정 기능이나 서비스의 사용 시간, 전체 시스템 이용 시간)에 어떠한 영향을 주는지에 대해 분석하였다.

본 연구에서는 제안한 연구 목적 수행을 위하여 <그림 1>과 같은 연구 모형을 상정하였다. 이를 설명하자면, 환자의 정보요구는 e-Health 시스템 사용시간에 영향을 줄 것이라고 가정하였으며, e-Health 시스템 사용시간은 e-Health 시스템 성과에 영향을 준다고 가정하였다. 또한 환자의 정보요구는 건강과 관련된 시기적절한 치료 활동에 영향을 주어 결과적으로 e-Health 시스템으로 인하여 환자가 정서적, 신체적, 사회적 인식에 영향을 줄 것이라고 가정하였다. 이러한 모형의 검증을 위하여 수집된 데이터의 분석에는 PASW Statistics 18.0을 활용하였다.

3.3 가설 설정

본 연구에서는 정보의 요구수준이나 필요 정보의 획득과정에서 장애를 많이 느끼는 환자들이 자신의 건강이나 의료 행위에 대한 관심이 높아 적극적으로 치료에 도움이 되는 정보들을



<그림 1> 연구모형

업을 것이고 그러한 태도가 최종적으로 환자의 성과를 높이는 요인일 것이라 가정하였다. 또한 유방암 환자들의 e-Health 시스템 사용 행태 중 시간에 해당되는 요인이 정보시스템 성공요인에 따른 연구에 의거하여 환자의 의료성과 (patient outcome)에 영향을 미치게 될 것이라는 가정을 하였다. 따라서 e-Health 시스템의 사용 시간이 과연 의료 성과에도 긍정적인 영향을 주는지 검증해보고 환자의 정보 요구와 사용자의 이용 행태, 시스템 성과 사이의 관련성이 있는지를 검증하는 것을 목적으로 연구모형을 설정하였다.

위 <그림 1>의 제안된 연구 모형을 검증하기 위한 주요 가설 3개는 다음과 같다. 단, 본 연구에서 주요 가설로 제시하고 있는 H1, H2, H3에서 사용하고 있는 변수는 세부적인 하위 변수들의 단순합계에 불과하고 각 하위변인들의 영향력의 크기, 중요도 등을 고려하여 적용한 것은 아니기 때문에 본 연구에서는 하위 변수에 따른 세부 가설은 설정하지 않았다.

- [H1] 환자의 정보요구는 e-Health 시스템 사용 시간에 정(+)의 영향을 줄 것이다.
- [H2] e-Health 시스템 사용시간은 사용자의 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.
- [H3] 환자의 정보요구는 e-Health 시스템 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

가설 [H1]은 정보추구에 대한 욕구가 e-Health 시스템 사용(시간)에 영향을 미치는가를 살펴보려하였고, 가설 [H2]는 McLean(1992)이 주장한 사용자체가 성과가 될 수 없다는 점이 e-Health 시스템에도 적용되는지를 검증해 보고자 하였다. 가설 [H3]은 정보추구에 대한 행태

가 최종적으로 e-Health 시스템에 영향을 미치는지를 파악하려는 것이라 할 수 있다.

3.3 변수 설정

본 연구는 환자의 요구, 시스템 사용도, 그리고 e-Health 시스템 성과 등의 데이터 분석을 통하여 환자의 정보요구가 e-Health 시스템의 성과에 미치는 영향에 대해 연구하는 것을 목적으로 한다. 이에 따라 환자의 정보요구 및 정보획득에 장애가 되는 요인들을 비롯하여 시스템 사용 수준과 사용한 서비스의 종류, 그리고 e-Health 시스템 성과라는 구성개념(construct)을 실증적 데이터를 통하여 측정하고 이들 구성개념 사이의 관계를 통계적으로 분석하고자 한다. 환자의 의료 성과를 측정하기 위한 지표는 e-Health 시스템 연구 영역에서 개발되어 신뢰성을 인정받은 기존 연구의 측정 지표와 미국의 CHSRA 연구소에서 개발한 환자의 삶의 질 측정 지표를 사용하였다. 본 연구에서 변수의 측정을 위해 사용된 모든 설문 문항들은 0~4로 구성된 5점 리커트 척도(likert scales)를 사용하였으며 0(절대 그렇지 않다)~4(전적으로 그렇다)로 구성된 설문 문항으로 구성하였다. 각각의 변수들에 대한 조작적 정의는 다음과 같다.

3.3.1 정보요구(information need)

이를 위해 환자들이 필요로 하는 정보의 요구 수준과 의료 정보 획득에 대한 장애 요인을 환자의 정보 요구를 측정하기 위한 연구 변수로 정의하였다. 환자의 정보 추구(information seeking) 수준, 그리고 의료정보 획득에 대한 장애 수준은 선행 연구(Gustafson et al., 2003)에서 환자의

<표 1> 정보요구 관련 변수 및 문항 구성

구성 개념	하위 변수	측정 항목	문항 구성	관련문헌
정보 요구	정보 추구	insk1	환자 관점에서의 정보가 필요하다.	Gustafson et al., (2003)
		insk2	이해가능한 수준의 정보가 필요하다.	
		insk3	최신의 유방암 관련 정보가 필요하다.	
		insk4	관련 정보 소유자에 대한 정보가 필요하다.	
		insk5	의사결정에 유용한 정보가 필요하다.	
	정보 획득 장애	barr1	원하는 정보를 어떻게 얻을지 모른다.	
		barr2	정보를 얻을만한 시간과 기력이 없다.	
		barr3	정보를 얻는데 비용이 든다.	

정보 추구 수준 측정지표 5개, 의료행위와 관련된 정보의 획득에 대한 장애 수준은 3개 측정지표를 통하여 측정하였고, 각각의 변수에 포함된 설문 문항을 통해 측정된 값의 평균을 정보추구 및 정보획득 장애 요인이라는 변수로 설정하였다. 본 연구에는 선행 연구에서 사용하였던 연구 변수를 변형하지 않고 그대로 사용하였으며 정보 요구라는 구성개념은 정보추구와 정보 획득 장애 수준의 합으로 처리하였다. 수집된 데이터 원본은 다양한 시점에서의 환자의 정보 요구와 관련된 데이터가 기록되어 있으나 본 연구에서는 유방암 환자들의 정보 요구의 정도에 따라 시스템 사용과 환자 성과가 어떠한 영향을 받는지 알아보기 위하여 환자들의 정보 요구 수준은

수요자의료정보시스템의 사용 이전에 기록된 데이터를 기준으로 분석에 사용하였다. 정보요구의 하위 변수인 정보추구와 정보획득장애는 모두 부정적인 답변이 높은 값을 가지도록 설계된 질문으로 구성된 측정변수이다. 다음 <표 1>은 정보요구 관련 변수와 문항의 구성을 보여준다.

3.3.2 e-Health 시스템 사용시간

시스템 사용 수준 및 행태를 측정하기 위한 연구변수는 <표 2>와 같이 본 연구의 분석 대상인 시스템 전체의 사용 시간과 시스템의 각 기능 모듈별 이용 시간을 구별하여 사용한다. 즉 의료 관련 정보를 제공하는 기능인 정보 서비스

<표 2> e-Health 시스템 사용시간 관련 변수

구성 개념	측정 항목	설명(단위 : 분)	관련문헌
e-Health 시스템 사용시간	inform_total	정보제공 서비스 사용시간	Gustafson et al., (2003)
	ana_total	의사결정 지원 서비스 사용시간	
	com_total	의사소통 서비스 사용시간	
	other_total	기타 서비스 사용시간	

(Informative Service), 사용자간, 사용자와 의료 전문가 사이의 의사소통을 지원하기 위한 서비스(Communication Service), 치료와 관련된 의사결정을 지원하기 위한 분석 서비스(analysis service) 및 기타 서비스의 개별 사용 시간에 대한 시스템 사용 로그 데이터를 통하여 정의하고 이를 연구 변수로 사용하였다. 사용된 단위는 분(minutes)이며 16주간 환자들이 사용한 각 서비스별 사용시간을 합산하였다.

3.3.3 e-Health 시스템 성과

e-Health 시스템 성과라는 구성개념은 사회적 지원 인식, 신체적 건강, 정서적 건강으로 구분하여 정의한다. 이들에 대한 변수는 Gustafson et al.(2005)이 수요자의료정보시스템 사용의 문

화적 차이에 대해 연구하기 위하여 정의한 선행 연구 결과의 데이터를 사용하였다. 환자성과를 구성하는 변수들은 5-6개의 측정항목들로 구성되었으며 각각의 변수들의 값은 각 측정 항목들의 평균으로 적용하였고 구성개념은 각각의 변수들의 합으로 정의하였다. 또한 시스템의 사용이 환자 성과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 16주에 걸친 시스템 사용에 관한 정보를 수집한 이후, 환자들이 느끼는 성과를 측정하였으며 아래에 제시된 <표 3>은 e-Health 시스템 성과라는 구성개념의 변수들과 각 변수들의 측정항목의 문항구성 등을 보여준다.

3.4 연구대상 및 데이터 수집 방법

<표 3> e-Health 시스템 성과 관련 변수 및 문항 구성

구성 개념	하위 변수	측정 항목	문항 구성	관련문헌
e-Health 시스템 성과	사회적 지원 인식	ss1	사람들에게 의지 할 수 있다.	Gustafson et al., (2005)
		ss2	사람들은 나의 이해를 돕는다.	
		ss4	도움이 필요할 때 사람들은 나를 돕는다.	
		ss5	사람들은 답을 찾는데 도움을 준다.	
		ss6	장애인이 된다면 나를 대신해 줄 것이다.	
		ewb1	슬픔을 느끼지 않는다.	
	정서적 건강	ewb2	내 인생이 실패했음을 느끼지 않는다.	
		ewb3	신경이 날카롭지 않다.	
		ewb4	죽음에 대하여 걱정하지 않는다.	
		ewb5	병이 악화되는 것에 대해 걱정하지 않는다.	
		신체적 건강	fwb1	
	fwb2		일을 충실히 수행 할 수 있다.	
	fwb3		매순간 삶을 즐긴다.	
	fwb4		숙면을 취한다.	
	fwb5		휴식을 위한 재미거리를 즐긴다.	

e-Health 시스템의 의료성과에 미치는 영향을 연구하는데 있어 체계적인 선행연구와 연구모델의 정립, 분석 방법 및 결과의 해석 등에 상당한 노력이 요구된다. 하지만 무엇보다도 환자들의 의료관련 활동 및 성과를 대상으로 하는 연구만큼 신뢰할 수 있는 데이터의 수집이 가장 중요하다고 할 수 있다. 예를 들어 민간 기업이나 공공기관에서 사용되는 정보시스템의 영향을 연구하는데 있어서는 고객, 종업원, 기타 사용자의 데이터가 사용되지만 e-Health 시스템의 영향에 대한 연구는 대상이 되는 환자를 모집해야 하며 환자가 모집된 경우에도 연구를 통하여 환자에게 어떠한 형태의 신체적, 정신적 피해가 발생할 가능성 있는 경우 연구 수행 자체가 가능하지 않게 된다. 환자를 모집하고 이들 환자로부터 연구에 사용할 수 있는 신뢰할 수 있는 데이터를 수집하는 데에는 최소한 1년 이상의 기간이 필요하며 의료 성과에 관한 연구를 위해서는 추가로 최소한 1-2년간의 데이터 수집이 필요할 수밖에 없다. 암 환자와 같이 중병 환자가 연구의 대상인 경우 모집된 환자의 사망, 연구 대상 포기 결정 등이 항상 발생할 소지가 있기 때문에 e-Health 시스템 관련 연구는 많은 시간적 노력뿐 아니라 엄청난 규모의 연구비와 인력을 필요로 할 수 밖에 없다(CHSRA, 2002).

국내에서도 e-Health 시스템에 대한 실증적 연구가 이루어지고 있지만 아직 관련 연구가 많지 않은 현 상황에서는 막대한 시간과 연구비를 들여 관련 데이터를 직접 수집하는 방안 보다는 선진 연구 기관에서 수집한 신뢰성 있는 데이터를 사용하여 연구를 수행하고 향후 국내의 특성에 맞추어 데이터 수집을 포함한 연구를 수행하는 것이 보다 바람직하다 할 수 있다. 인구통계

학적 특성, 정보추구 인식 그리고 시스템 이용시간 및 성과를 분석 대상으로 하는 본 연구를 수행하기 위하여 National Cancer Institute와 John M and Mary R Markle Foundation의 연구 지원을 받아 위스컨신 대학 CHSRA 연구소의 TECC(Technology Enhancing Cancer Communication)연구팀과의 공동 연구를 통하여 대규모 시간과 연구비로 구축한 과거 데이터와 현재 수행되고 있는 e-Health 시스템 연구관련 데이터(Gustafson et al., 2003, RFP No. No2-Co-01040-75, Digital Divide Pilot Project 데이터, 이하 DDPP 데이터)를 사용하였다. DDPP 데이터는 의료 지원을 제공하기 위한 수요자의료정보시스템인 CHESS시스템을 2001년 5월부터 2003년 4월까지 연구에 참여한 유방암 환자들에게 무상으로 임대해 주고 시스템 사용 방법을 일대일로 교육하여 사용하게 함으로써 282명의 환자로부터 16주간 데이터를 수집하였다. 시스템을 통해 환자의 정보 요구와 관련된 데이터가 수집되었을 뿐 아니라 의료정보시스템의 정보 서비스(informative service), 지원 서비스(support service), 의사결정 서비스(decision service)와 관련된 모든 시스템 사용 데이터가 기록되어 있으며 환자의 신체적 의료 지수 및 심리적 의료 지수가 정의되고 수집되어 있다. 따라서 환자의 요구와 시스템 사용, 그리고 의료 성과 사이의 실증분석을 목적으로 하는 본 연구에 적합한 방대한 데이터가 축적되어 있다. 이에 따라, 기 축적된 방대한 데이터를 본 연구 모델과 측정 변수에 적합하도록 분석에 필요한 변수와 관련이 있는 부분을 본 연구를 위해 선별하여 추출하였다.

IV. 연구결과

4.1 기초분석

4.1.1 표본의 인구통계학적 구성

본 연구에서 통계적 분석을 위해 자료로 수집한 유방암 환자들의 인구 통계학적 구성은 다음과 같다. 먼저 수집된 282명의 환자들의 연령 구성에 있어서 결측값을 제외하면 30대 이하는 31명으로 상대적으로 다른 세대에 비해 낮은 비율을 차지하고 40대는 69명, 50대 70명, 그리고 60대 이상 61명으로의 각각 대략 30% 정도의 비율을 차지함으로써 대부분을 구성하고 있다. 환자의 거주 지역별 구성은 도시 지역인 디트로이트가 대략 40%를 차지하고 위스콘신주의 시골(rural)지역 거주인원이 나머지 60% 정도로 구성되었다. 인종, 민족적 배경은 대략적으로 백인이 144명으로 51%, 흑인은 83명으로 36%, 토착 인디언은 3명으로 1.1%, 나머지 한명이 라틴계 0.4%로 집계되었고 교육수준은 고등학교 미만이 24명으로 약 11%, 고졸이 72명 31%, 전문대이하 97명으로 42%, 36명의 대졸이상이 16%

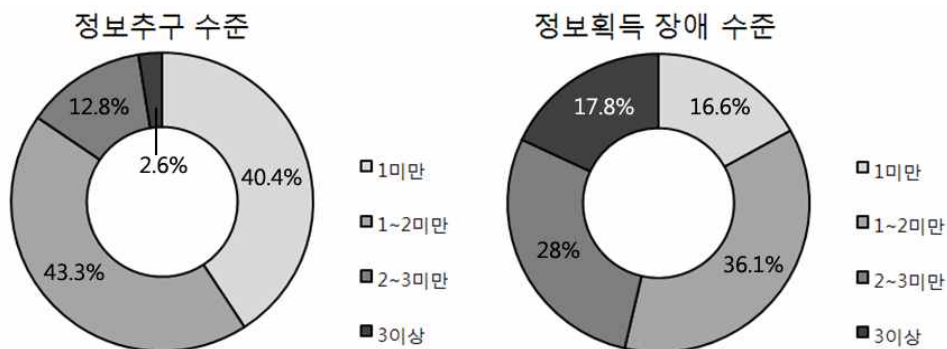
의 비율로 나타났다. 연구를 위해 수집된 데이터는 총 282개의 표본으로 집계되었으나 인구통계학적 분석에 필요한 항목이 누락된 표본은 51개로 나타났다.

4.1.2 정보요구 관련 빈도분석

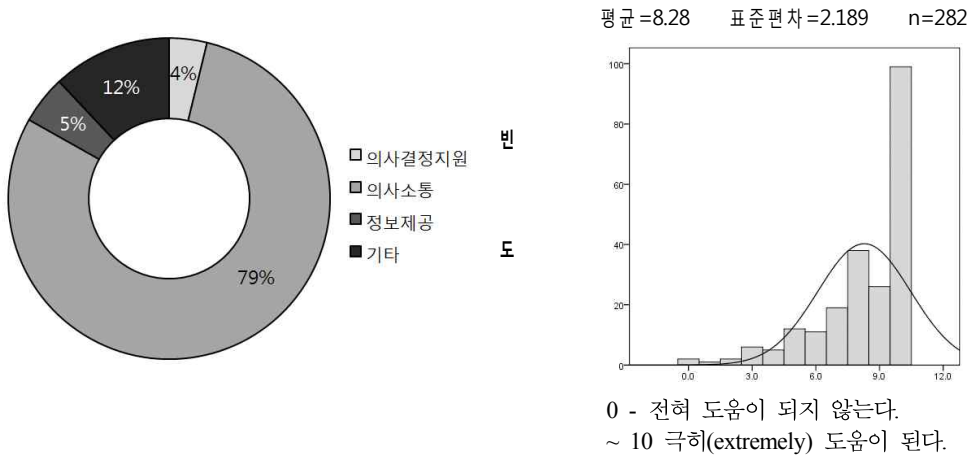
환자들의 정보 요구와 관련하여 빈도 분석을 실시한 결과를 요약한 결과는 다음 <그림 2>에 제시되어 있으며 이를 통해 조사 대상들의 정보추구 수준은 0~2사이가 80% 이상을 차지하고 있는데 정보추구의 정도는 설문에 대한 답변은 부정적인 답변이 높은 값을 가지도록 되어 있으므로 대부분의 환자들이 정보추구의 정도가 높다고 할 수 있다. 정보획득 장애 수준 또한 정보추구와 마찬가지로 80%이상이 자신이 필요로 하는 정보를 획득하는데 어려움을 겪고 있다 생각하고 있음을 보여준다.

4.1.3 시스템 사용 관련 빈도분석

연구를 위해 수집된 유방암 환자들의 의료정보시스템 사용행태에 대하여 간략히 알아보기 위하여 각 서비스별 사용시간 및 사용자들이 느



<그림 2> 환자들의 정보추구 수준 및 정보획득 장애 수준



<그림 3> e-Health 시스템 서비스별 사용 시간 및 만족도 분포

끼는 시스템의 유용성에 대한 빈도분석을 실시하였다. 먼저, 시스템이 제공하는 각 서비스 별 사용시간에 대하여 조사한 결과를 요약한 내용이 다음 <그림 3>에 제시되어 있는데 사용자들의 수요자의료정보시스템 평균 사용시간 733.65분 중, 가장 많은 시간을 할애하는 서비스는 의사소통 서비스(79%)로 나타났다. 다수의 다른 선행연구들에서 정보서비스에 대한 지각된 사용 용이성이나 유용성 등의 시스템 품질이 사용자의 이용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(서창교, 정현정, 2008; 신호영, 김기수, 2010). 따라서 본 연구에서도 시스템에 대해 사용자들이 지각하는 시스템의 유용성에 대한 설문을 진행하였고 <그림 3>의 우측부분은 제공된 시스템에 대한 유용성에 관한 설문 결과를 히스토그램으로 나타낸 것이다. 사용자들의 평균 만족도는 8.28로 제공된 시스템이 아주 유용하다고 판단하고 있으며 한눈에 보았을 때에도 대부분의 환자들이 제공된 시스템에 대해 상당히 만족하고 있음을 한눈에 보여주고 있다. 또한 평가의 최고점인 10점을 준 환자들의

수가 다른 점수를 준 사용자들보다 압도적으로 많았다는 것을 알 수 있다. 연구 목적이나 가설에는 시스템 사용의 유용성, 만족도 등에 관한 내용이 포함되어있지 않지만 이러한 빈도분석 결과를 제시하는 이유는 시스템 사용에 대한 만족도에 영향을 주는 요인을 분석하기 위한 것이 아니다. 단지 시스템 품질이나 만족도가 현저히 떨어지는 경우, 연구에서 수행하고자하는 분석에 부정적인 영향을 줄 것으로 예상할 수 있었기 때문이다. 장영일 외(2010)에 의하면 의료정보를 제공하는 병원의 웹사이트들이 단순히 마케팅 채널로서 작용한다기보다는 1차적 문제 해결의 성격을 지니며 의료정보의 질과 사용성 등에 민감한 반응을 나타낸다고 하였는데 본 연구에서 분석된 만족도에 대한 빈도 분석결과가 매우 긍정적으로 나타난 만큼 시스템이 제공하는 정보의 품질 및 기능이나 유용성 등이 분석에 적절한 수준으로 확보되었다 할 수 있다.

4.2 측정도구의 신뢰도 및 타당성

4.2.1 신뢰도 분석

신뢰도 분석은 측정도구의 일관성, 정밀성, 정확성 등의 판단기준이 되는 분석으로서 먼저 정보요구에 대한 구성개념에 대해 신뢰도 분석을 실시한 결과 아래 <표 4>와 같이 전체적으로 크론바하 알파 계수값이 0.841로 상당히 신뢰할 만하며 모든 하위요인에서도 0.8이상의 값을 가진다는 결과가 도출되었다. 또한 특정항목을 제거함으로써 크론바하 알파 값을 높여 측정도구에 대한 신뢰도를 제고할 수 있는 방법이 있지만 특별히 제거가 필요해 보이는 문항은 발견되지 않았다. 즉, 8개로 구성된 모든 문항들이 환자들의 정보요구에 대한 질문 항목으로 적합하게 구성되었다 할 수 있다. 환자의 건강을 통해 e-health 시스템의 성과를 측정한 요인의 경우 사회적 지원, 정서적 건강요인에서 신뢰도를 저해하는 문항을 삭제하였고 <표 4>에서 볼 수 있는 것과 같이 전체 .894로 나타나 만족할만한 수준에서 측정도구의 신뢰성이 확인 되었다 할 수 있다.

4.2.2 타당성분석

본 연구에서는 개념 타당성의 검정을 위해 베

리맥스 회전을 통한 주성분 분석 방법을 수행하였다. 일반적으로 요인 적재량이 0.3이상인 경우 변수와 항목들의 관계가 어느 정도 유의한 것으로 가정하며 0.5이상의 값을 가지는 경우 높은 유의성이 있는 것으로 판단한다. 따라서 본 연구에서는 요인적재량 0.5이상의 항목만을 추출하였고, 그 결과 초기고유값 1이상, 전체 누적 설명력 60%이상으로 나타나 판별타당성을 갖추고 있다고 판단하였다. 먼저, 정보요구라는 구성개념은 정보추구와 정보획득 장애라는 두 가지 변수로 구성되는데 이들 변수에 대한 요인분석을 실시한 결과, <표 5>와 같이 정보요구에 대한 변수는 정보추구와 정보획득장애로 적절히 구분되며 요인 적재량에 있어서도 충분한 수준에 이르고 있어 판별 타당성을 갖추고 있다 할 수 있다. 또한 환자들의 각종 건강 지표들을 통해 e-health 시스템 성과의 개념을 구성하는 변수들에 대한 요인분석 결과를 나타내고 있다. 정보요구에 대한 요인분석 결과와 마찬가지로 본 연구에서 의도한 바대로 변수들이 적절히 구분되며 요인 적재량에 있어서도 충분한 수준에 이르고 있어 각각의 변수들이 타당성을 가지고 있다고 판단하였다.

<표 4> 신뢰도 분석

요인	문항수	Cronbach α	요인	문항수	Cronbach α
정보요구	8	.841	e-health시스템성과	15	.894
정보추구	5	.836	정서적 건강	5	.853
정보획득 장애	3	.830	신체적 건강	5	.850
			사회적 지원 인식	5	.867

<표 5> 요인분석

변수명	측정 항목	성분				
		1	2	3	4	5
사회적 지원인식	ss5	.824	.100	-.106	.064	-.093
	ss2	.792	.194	-.084	.092	-.128
	ss1	.778	.023	-.037	.185	-.155
	ss6	.744	.046	-.043	.217	-.118
	ss4	.731	.071	-.125	.225	-.113
정서적 건강	ewb5	.055	.811	-.067	.041	-.152
	ewb4	-.040	.807	-.110	.120	-.107
	ewb3	.167	.729	-.104	.268	-.039
	ewb1	.157	.689	-.194	.319	.028
	ewb2	.209	.655	-.076	.388	.051
정보추구	insk2	-.087	-.082	.862	-.011	.164
	insk3	-.004	-.040	.805	-.027	.134
	insk1	-.004	-.095	.799	-.054	.154
	insk4	-.067	-.090	.765	-.198	.061
	insk5	-.229	-.159	.572	.040	.091
신체적 건강	fwb1	-.014	.074	-.134	.809	-.124
	fwb2	.243	.245	.003	.765	-.003
	fwb5	.364	.330	-.023	.666	-.101
	fwb4	.260	.278	-.035	.618	-.131
	fwb3	.442	.339	-.070	.610	-.005
정보획득 장애	barr2	-.189	-.140	.160	-.103	.852
	barr3	-.152	-.021	.154	-.123	.837
	barr1	-.207	-.071	.332	-.028	.724
초기고유값		3.719	3.242	3.233	2.993	2.188
%분산		16.168	14.095	14.058	13.012	9.514
%누적분산		16.168	30.263	44.321	57.333	66.846

요인추출 방법: 주성분 분석, 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스

4.3 가설검정

4.3.1 주요가설에 대한 회귀분석

주요 가설과 관련된 구성개념들 사이의 영향력을 알아보기 위해 각각 단순회귀분석을 실시하였다. 단, 본 연구에서 주요 가설로 제시하고 있는 H1, H2, H3에서 사용하고 있는 변수는 하

위 변수들의 단순합계에 불과하고 각 변수들의 영향의 크기, 중요도 등을 고려하여 적용한 것은 아니기 때문에 사실상 큰 의미를 두기에는 무리가 있다할 수 있다.

먼저 가설1의 환자의 정보요구가 e-Health 시스템 사용에 정(+)의 영향을 줄 것임을 검증하기 위해 e-Health 시스템 사용시간 전체요인

<표 6> H1에 대한 회귀모형의 회귀계수 및 검정통계량

종속변수	독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	통계량
		B	SE	β			
e-Health 시스템사용시간	(상수)	307.993	200.736		1.534	.126	R=.145, R ² =.021, adj. R ² =.017, F=5.761, p=.017
	환자의 정보요구	97.945	40.806	.145	2.400	.017*	

*p<.05

을 종속변수로, 환자의 정보요구 전체요인을 독립변수로 설정하여 단순회귀분석을 실시하였다. 그 결과 환자의 정보요구 전체 요인은 e-Health 시스템 사용에 유의한 영향력이 없는 것으로 나타났으며 <표 8>과 같이 $\beta = .145(p<.05)$ 의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 환자가 충분한 정보를 갖기를 요구할수록 정보제공서비스 이용이 높아짐을 의미하며, 이 영향요인은 환자의 정보요구와 정보제공 서비스 관계에서 2.1%(R²=.021)의 설명력을 갖는 것으로 나타났다. 또한 전체 회귀식에서 F값은 5.761, 유의확률은 .017로 나타났으므로, 회귀선의 모델이 적합(fit)한 것으로 나타났다. t값은 2.400(p=.017)로 통계적 유의 수준하에서 영향을 미치는 것으로 나타나 가설1은 채택되었다.

즉, e-Health 시스템 사용에 환자의 정보요구는 긍정적인 역할을 한다는 것이다.

다음 가설2의 e-Health 시스템 사용시간은 e-Health 시스템 성과에 정(+)의 영향을 줄 것임을 검증하기 위해 e-Health 시스템 성과 전체 요인을 종속변수로, 환자의 e-Health 시스템 사용시간 영역을 독립변수로 설정하여 단순회귀 분석을 실시하였다. 그 결과 <표 7>과 같이 e-Health 시스템 사용이 e-Health 시스템 성과에 $\beta = -.168(p<.05)$ 의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 표준화 베타값의 크기는 독립변수의 종속변수에 대한 영향력을 나타낸다. 표준화 베타값이 음수인 경우에 독립변수가 증가하면 종속변수의 크기는 감소하는 부(-)적 관계임을 알 수 있다. e-Health 시스템 사용시간이 많을수록

<표 7> H2에 대한 회귀모형의 회귀계수 및 검정통계량

종속변수	독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	통계량
		B	SE	β			
e-Health 시스템성과	(상수)	8.585	.160		53.575	.000	R=.168, R ² =.028, adj. R ² =.024, F=6.581, p=.011
	e-Health 시스템 사용시간	.000	.000	-.168	-2.565	.011*	

*p<.05,

<표 8> H3에 대한 회귀모형의 회귀계수 및 검정통계량

종속변수	독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	통계량
		B	SE	β			
e-Health 시스템성과	(상수)	10.802	.461		23.425	.000	R=.337, R ² =.114, adj. R ² =.110, F=29.263, p=.000
	환자의 정보요구	-.469	.087	-.337	-5.409	.000*	

*p<.05

e-Health시스템 성과가 낮은 것을 알 수 있다. 또한 이 영향요인은 2.8%(R²=.028)의 설명력을 갖는 것으로 나타났고 전체 회귀식에서 F=6.581로 유의수준 .05수준에서 적합(fit)한 것으로 나타났다. t값은 -2.565로 ±1.96보다 크고, 유의확률은 .011(p<0.05)로 통계적으로 유의수준 하에서 가설은 기각되었다. 이는 e-Health시스템 성과를 증가시키기 위해 e-Health시스템의 사용 시간이 긍정적인 역할을 하지 않는다는 것이라 할 수 있다.

가설3의 환자의 정보요구가 e-Health 시스템 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다를 검증하기 위해 환자의 e-Health 시스템 성과 전체요인을 종속변수로, 환자의 정보요구 영역을 독립변수로 설정하여 단순회귀분석을 실시하였다.

그 결과 <표 8>과 같이 정보요구수준이 e-Health 시스템 성과에 β =-.469(p<.05)로 부(-)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 환자가 충분한 정보를 확보한 경우일수록 정서적, 신체적, 사회적 지원 인식 등이 우수하지는 않을 것이라 예상 할 수 있는 결과이다. 또한 이 영향요인은 11.4%(R²=.114)의 설명력을 갖는 것으로 나타났고 전체 회귀식에서 F=29.263으로 유의수준 .000수준에서 적합(fit)한 것으로 나타났

다. t값은 -5.409로 ±1.96보다 크고, 유의확률은 .000(p<0.05)으로 통계적으로 유의수준 하에서 본 연구의 가설3은 기각되었다. 즉, 환자의 정보요구는 e-Health 시스템 성과에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 입증되었다.

4.3.2 세부 변인 검증을 위한 상관분석

연구에서 사용하고 있는 변수들을 입력변수로 선택하여 상관분석을 실시한 결과는 다음 <표 10>에 제시되어 있다. 표에서 상관계수는 Pearson 상관계수를 뜻하고 유의확률은 양측 측정에 의해 도출되었다. 환자들의 정보추구와 정보획득 장애는 서로 긴밀한 연관을 가지고 있고 각 서비스들 간의 관계, 건강에 대한 인식들 또한 연관성을 가지고 있는 것으로 나타났는데 이들은 요인분석에 의해 서로 다른 변수들이 판별되었다 할지라도 사실상 서로 비슷한 속성을 묻는 문항이므로 어느 정도는 예상 가능한 결과가 도출된 것이라 할 수 있다. 다만 이러한 결과는 본 연구의 주요 관심영역은 아니므로 논의에서 제외하기로 하였다.

<표 10> 세부변인에 대한 상관분석 결과

		정보 추구	정보 획득 장애	의사결 정지원 서비스	의사 소통 서비스	정보 제공 서비스	정서적 건강	신체적 건강	사회적 지원 인식
정보 추구	상관계수	1							
	유의확률								
	N								
정보 획득 장애	상관계수	.452	1						
	유의확률	.000							
	N	278	278						
의사결 정 지원 서비스	상관계수	-.150	-.117	1					
	유의확률	.014	.055						
	N	269	268	272					
의사 소통 서비스	상관계수	-.064	-.043	.419	1				
	유의확률	.294	.484	.000					
	N	268	267	271	271				
정보 제공 서비스	상관계수	-.140	-.096	.583	.359	1			
	유의확률	.022	.118	.000	.000				
	N	269	268	272	271	272			
정서적 건강	상관계수	.280	.255	-.103	-.176	-.070	1		
	유의확률	.000	.000	.119	.008	.292			
	N	230	230	229	228	229	230		
신체적 건강	상관계수	.231	.293	-.131	-.069	-.065	.599	1	
	유의확률	.000	.000	.048	.297	.325	.000		
	N	231	231	230	229	230	230	231	
사회적 지원 인식	상관계수	.119	.150	-.068	-.171	-.040	.287	.511	1
	유의확률	.076	.025	.313	.011	.552	.000	.000	
	N	223	223	223	222	223	222	222	223

V. 연구의 결론 및 시사점

5.1 연구결과 요약

연구에서 가정한 가설들에 대한 검증방법은 앞서 언급한바와 같이 연구의 주योग설 H1, H2, H3의 검증결과를 정리하면 다음에 제시된 <표 11>과 같이 정리할 수 있다.

먼저 표에서 알 수 있듯이 가설 [H1]환자들의 정보요구는 수요자의료정보시스템의 사용에 유의한 영향을 준다는 결과가 도출되었다. 즉,

e-Health 시스템 사용에 환자의 정보요구는 긍정적인 역할을 한다는 것으로 볼 수 있다.

가설 [H2]는 e-Health시스템 성과를 증가시키기 위해 e-Health시스템의 사용시간이 부(-)의 역할을 한다는 것으로 볼 수 있는 결과가 도출되었다. 본래의 연구 가설이 e-Health 시스템 사용은 시스템 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라 가정하고 수립하였으나 반대의 결과가 도출되었다. 다시 말해 정보를 추구할수록, e-Health 시스템 사용시간이 많을수록 환자의 치료성고가 낮아진다고 잘못 해석될 수 있다는 결과라 할

<표 11> 연구가설 검증 결과 요약

연구가설	유의여부
H1 환자의 정보요구는 e-Health 시스템 사용에 정(+)의 영향을 줄 것이다.	O
H2 e-Health 시스템 사용은 e-Health 시스템의 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.	
H3 환자의 정보요구는 e-Health 시스템 성과에 정(+)의 영향을 줄 것이다.	

수 있으며 사실상 올바른 해석은 치료성고가 좋았던 사람일수록 정보의 추구정도나 e-Health 시스템의 사용시간이 짧았다고 해석하는 것이 옳다고 볼 수 있다.

가설 [H3] 환자의 정보요구와 환자성과의 관계에 있어서는 정보요구에 따라 환자 성과에 부(-)의 영향을 미친다는 것이 확인되었다. 정보를 덜 요구하고(이미 정보를 충분히 가지고 있고) 필요로 하는 정보를 얻는데 어려움을 느끼지 않는 환자일수록 정서적, 신체적 건강 수준이 높게 조사되었으며 정보를 얻는데 어려움을 가지지 않는 환자들의 사회적 지원 인식이 높게 조사되었다. 하지만 이는 수치상으로 나타난 결과로만 해석한 것으로서 정보요구에 대한 인식을 조사하기 이전 시점에 환자 상태가 정보요구에 영향을 주었을 가능성도 고려해야 한다. 즉, 환자 상태가 양호한 환자들은 치료에 필요한 정보 등을 상대적으로 덜 요구할 수 있으며 이러한 환자들 경우 이후에 조사되는 환자성과에서 원래부터 건강상태가 좋지 않았던 환자들보다 치료 성과가 높은 것으로 오해할 수 있는 여지가 존재한다는 것에 주의를 두어야 할 것이다.

5.2 연구의 시사점

본 연구는 환자들의 건강과 치료와 관련된 의료정보에 대한 정보요구가 e-Health 시스템의

사용시간이나 환자의 성과에 어떠한 영향을 주는지 분석해보고자 하는 목적을 가지고 수행되었다. 즉, 의료정보에 대한 추구 행위를 어떻게 의료정보 시스템과 연계시킬지에 대해 시사점을 도출하고 향후 e-Health 시스템의 활용 및 발전 방안에 대하여 고찰해볼 기회를 마련하는 것이 본 연구의 의의라고 할 수 있다.

먼저 제한적이기는 하지만 환자들의 정보요구가 정보제공 서비스와 의사결정 지원 서비스에 대한 사용을 촉진한다는 것을 확인한 점을 하나의 시사점으로 들 수 있을 것이다. 앞서 볼 수 있었던 가설에 대한 결과 정보추구의 수준이 높은 경우 환자들은 정보제공 서비스의 활용을 통해 필요로 하는 정보를 획득하고자 하며, 의사결정에 그러한 정보를 활용한다는 사실이 확인되었다. 하지만 전체 서비스의 사용시간 중 약 80%가 의사소통서비스에 집중되어있다는 점에 유의하여야 한다. 환자들이 필요로 하는 다양한 정보를 전달하고 치료과정을 지원할 수 있는 도구로서 e-Health 시스템을 구축하여 환자들에게 제공되었지만 아직은 온라인을 통해 제공되는 정보들이나 서비스 등은 의사들을 비롯한 전문가들에 비해 환자들에게 크게 선호되고 있지 못하다는 사실을 내포하고 있을 수 있다.

두 번째로 제시할 수 있는 연구의 시사점으로는 제공된 시스템의 유용성, 만족도가 상당히 높은 수준이었음에도 불구하고 시스템의 활용과

성과 간의 관계가 유의하다는 점이다. 제공된 수요자의료정보시스템의 활용이 환자 성과를 증진한다는 가설에 대하여 신뢰할만한 수준의 높은 영향 관계가 확인되었으며 e-Health 시스템과 정보의 품질, 성능 등의 개선은 e-Health 시스템 활용 증대를 통한 환자 삶의 질 향상, 의료성과 개선이라는 목적을 달성하기에 충분할 수 있음을 의미한다 할 수 있을 것이다. 또한, 본 연구에서 변수로 다루지 못한 e-Health 시스템과 다양한 치료 활동과의 연계, 환자들의 적극적인 서비스 활용을 촉진하여 성과를 증진시키는 등 등 환자 성과를 극대화하기 위한 방법을 다각적으로 모색해볼 필요성도 크다는 것도 중요하다 할 수 있다.

마지막으로 환자들의 정보요구의 정도와 환자 성과 사이에 상당히 유의한 영향관계가 있다는 사실을 연구의 시사점으로 들 수 있을 것이다. 도출된 결과를 살펴보면, 이미 정보들을 충분히 보유하고 있거나 질병이나 치료등과 관련된 정보들을 덜 필요로 하고 정보를 얻는데 별다른 어려움을 겪지 않는 환자들일수록 정서적, 신체적 건강과 사회적 지원에 대한 인식이 긍정적인 것으로 나타났다. 다만, 일반적으로 생각할 때 덜 아픈 환자는 상대적으로 정보를 덜 요구하고 건강 수준 등에 대한 조사에 있어서도 더 긍정적으로 답할 수 있다는 점을 유의해야 한다. 즉, 건강 상태와 환자의 정보요구 수준에 대한 추가적인 연구가 필요한 부분이다.

5.3 연구의 한계와 향후 연구과제

본 연구는 환자들에게 제공되는 e-Health 시스템의 사용을 고취시키고 그러한 시스템의 활용을 통한 환자의 치료 성과, 삶의 질 향상을

가져올 수 있는 시사점을 도출하기 위해 수행된 연구로서 연구 초기에 예상했던 것과는 상이하게 나타난 결과를 통해 몇 가지 흥미로운 결과를 제시하였다. 하지만 본 연구의 특성상 몇 가지 한계점을 가지고 있다고 할 수 있다.

첫째, 본 연구에 사용된 데이터는 미국의 환자들에게 2000년대 초(2001~2003)에 시스템을 제공하여 수집한 것으로서, 물론 지금 현재까지 당시 수집한 데이터를 활용한 연구가 다양하게 이루어지고 있지만(Hsueh Yi et al., 2011; Jeong Yeob H. et. al., 2012), 통신망의 환경이나 환자들의 인터넷 및 컴퓨터 활용에 있어 현재의 동일 지역사용자 혹은 국가별로 상당한 차이가 있을 수 있다.

둘째, 데이터를 수집한 유방암 환자들의 질량의 정도나 심각성의 편차가 다른 질병보다 크게 나타날 수 있다는 점에서 데이터의 해석에 왜곡이 있을 수 있다. 다시 말해, 유방암이라는 질병이 가지는 특성상 중증 이상의 증세를 가진 환자들의 경우 치료 후에도 더 큰 후유증이나 커다란 상처를 가지게 됨으로써 자신의 건강상태를 여전히 좋지 않다고 판단할 여지가 있을 수 있다. 만약 비만, 당뇨병이나 고혈압과 같이 환자들의 상태에 대한 평가가 어느 정도 평준화 될 수 있고, 오랜 기간 지속적인 관리를 필요로 하는 만성질환 환자들을 대상으로 연구를 수행한다면 더 높은 신뢰성을 확보 할 수 있을 것이다. 혹은 고정된 시점이 아닌 환자들의 원래 상태와 치료 후의 성과의 추적을 통한 변화량(Δ)으로 각기 다른 환자들의 성과를 비교함으로써 객관성을 높일 수 있을 것이라 사료된다.

셋째, 연구모형이 가진 한계점으로써 환자 성과에 영향을 주는 다양한 변수들을 포괄적으로

분석하지 못하였다. 환자 성과에 사실상 가장 큰 영향을 주는 변수라고 할 수 있는 수술, 약물치료 등의 다양한 의료 활동 자체를 고려하지 않고 분석을 수행하였기 때문에 분석에 왜곡 또는 반드시 고려해야할 주요 변수의 생략 등 연구모형 자체에 취약점이 내재 되었을 가능성이 매우 높다. 다시 말해 본 연구에서 분석에 사용한 변수들은 사실상 치료 행위를 통한 성과에 영향을 미치는 매개변수로서의 역할을 한다고 보는 것이 타당하며 e-Health 시스템은 실질적 의료행위의 보조수단 정도로 인식하는 것이 타당하므로 연구에 한계점이 있다. 하지만 이러한 변수들을 추가, 삽입한다 하더라도 의료 행위는 복잡, 다양한 활동을 수반하므로 독립변수의 통제나 합리적이고 객관적인 연구의 모형의 설계가 굉장히 어려울 것이라 예상할 수 있다.

넷째, 연구에 사용된 데이터의 시점을 다양하게 고려해볼 필요성이 제기된다. 본 연구에는 정보요구나 e-Health 시스템의 사용이 환자들의 성과에 미치는 영향에 대해 연구하고자 하는 목적으로 수행되었지만 사실 환자들의 원래 상태에 따라 정보요구의 수준이나 e-Health 시스템의 사용이 영향을 받을 것이라는 예상도 충분히 가능하다. 즉, 많이 아픈 환자일수록 정보의 요구 수준이 높을 것이며 각종 의사결정 및 정보교환 등의 활동을 위해 더 적극적으로 시스템을 활용할 수도 있을 것이라는 점이 그것이다.

이러한 한계점들을 보완하고 수정하여 교육 수준이 비교적 높고 인터넷 환경이 잘 갖추어진 국내의 환자들을 대상으로 연구를 수행한다면 훨씬 양질의 연구가 가능할 것이라 예상된다. 또한 대체적으로 고르게 병증이 발현되고 치료에 오랜 기간이 소요되며 건강에 대한 지속적인 관

리를 필요로 하는 비만, 흡연, 당뇨, 아토피 등의 환자들을 대상으로 연구를 수행하는 방법으로 장기간에 걸쳐 e-Health 시스템 이용 행태 및 환자들의 정보요구 수준의 변화, 그리고 그러한 요인들에 의한 e-Health 시스템 성과의 변화 등을 추적하여 데이터를 분석한다면 한층 높은 신뢰성을 가진 결과를 도출해 낼 수 있을 것이라 기대하고 있다.

참고문헌

- 김갑선 “정보추구형태 모형의 연구 경향”, 정보관리학회지, 제22권, 제4호, 2005, pp.236-250.
- 김민철, 이동철 “정보통신 기술이 의료서비스에 미치는 영향과 파급효과 : 의사와 환자의 정보비대칭 해소 방안 모색을 위한 인터넷 기술을 중심으로”, 인터넷 전자상거래연구, 제5권, 제2호, 2005, pp.29-46.
- 김태형 “환자들의 정보요구와 e-Health 시스템 사용이 환자성과에 미치는 영향”, 건국대학교 석사학위논문, 2011.
- 서창교, 정현정 “인터넷 서점의 이용의도에 영향을 미치는 요인”, 정보시스템연구, 제17권, 제3호, 2008, pp.111-134.
- 신호영, 김기수, “인터넷 포털사이트 서비스의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제19권, 제3호, 2010, pp.35-58.
- 송태민, 이기호, “한국의 e-Health 현황”, 보건복지포럼, 2003.

- 송태민, “보건복지 빅데이터 효율적 활용방안”, 보건복지포럼, 2012.
- 이태규, “의료정보시스템 현황 및 미래전략”, 한국컴퓨터정보학회지, 제19권, 제1호, 2011, pp.1-11.
- 옥샘, 오재영, 김상만, “의료정보 웹사이트의 품질이 Offline 의료서비스에 기대 및 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구”, e-비즈니스연구, 제10권, 제3호, 2009, pp.173-201.
- 장영일, 정유수, 김정환, “진료과목에 따른 병원 웹사이트의 의료정보 품질과 사용성, 태도, 만족의 구조적 관계에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제19권, 제1호, 2010, pp. 35-61.
- 전영주, “의료정보 유출의 문제점과 의료정보보호”, 한국컴퓨터정보학회지, 제17권, 제12호, 2012, pp. 251-258.
- Baron, R. M., and Kenny, D. A., “The moderator - mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations”, Journal of Personality and Social Psychology, Vol.51, No.6, 1986, pp.1173-1182.
- Bosworth, K., and Gustafson, D., “CHESS: providing decision support for reducing health risk behavior and improving access to health services”, Interfaces, Vol.21, No.3, 1991, pp.93-104.
- Chulmo Koo, Yulia Wati, Keeho Park, Minkyung Lim, “Website Quality, Expectation, Confirmation, and End User Satisfaction: The Knowledge- Intensive Website of the National Cancer Information Center, Republic of Korea,” Journal of Medical Internet Research (SCIE), Vol.13, No.4, 2011, pp.1-13.
- CHSRA, Research involving human subjects application for initial review, University of Wisconsin, Health Sciences Center, Institutional Review Board, 2002.
- CHSRA, Component study design and plan, UW-Madison Health Sciences Institutional Review Board, HSC Protocol #2003-191, 2004.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", Information Systems Research, Vol.3, No.1, 1992, pp.60-90.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R., "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update", Journal of Management Information Systems, Vol.19, No.4, 2003, pp.9-30.
- Dervin, B., “An overview of sense-making research: Concepts, methods and result to date”, presented at: international Communication Association Annual Meeting, Dallas, Texas, USA, 1983.
- Greist, J., Gustafson, D., Stauss, F., et al., “A computer interview for suicide risk prediction”, Am. J. Psychiatry, Vol.130, 1973, pp.1327-1332.
- Gustafson, D., Bosworth, K., Hawkins, R., et al.,

- "Health education, and computers: the body awareness resource network (BARN)", *Health Education*, Vol.14, No.6, 1983, pp.58-60.
- Gustafson, D. G., Hawkins, R., Boberg, E. W., McTavish, F., Owens, B., Wise, M., Berge, H., and Pingree, S., "CHESS: Ten years of research and development in consumer health informatics for broad populations including underserved", *Proceedings of the International Informatics Association*, 2001.
- Gustafson, D. H., Hawkins, R., Pingree, S., McTavish, F., Chen, W., Volrathongchai, K., Stengle, W., and Stewart, J., "The internet as source of health information and support: Less than meets the eye?", Working Paper, Center for Health Systems Research and Analysis, University of Wisconsin Madison, 2002.
- Gustafson, D., McTavish, F., Stengle, W., Ballard, D., Jones, E., Julesberg, K., McDowell, H., Landucci, G., and Hawkins, R., "A Feasibility Study of a Population Based Intervention", CHSRA, 2003.
- Gustafson, D., McTavish, F., M., Stengle, W., Ballard, D., Jones, E., Julesberg, K., McDowell, H., Landucci, G., and Hawkins, R., "Reducing the Digital Divide for Low-Income Women with breast Cancer: A Feasibility Study of a Population-Based Intervention", *Journal of Health Communication: International Perspectives*, Vol.10, No.1, 2005, pp.173-193.
- Hsueh-Yi L., Bret R. S., Gustafson, D., "Online health consultation: Examining uses of an interactive cancer communication tool by low-income women with breast cancer", *ELSEVIER*, Vol.80, 2011, pp.518-528.
- Jeong Yeob H., Jung-Hyun K., Hye Jin Y., Minsun S., Fiona M., Gustafson, D., "Social and Psychological Determinants of Levels of Engagement With an Online Breast Cancer Support Group", *Journal of Health Communication*, Vol.17, 2012, pp.356-371.
- Johnson, J. D., "Cancer-related information seeking", *Cresskill*, 1997.
- Johnson, J. D., James, E. A., and Suzie, A., "A model for understanding and affecting cancer genetics information seeking", *Library and information science research*, Vol.23, No.4, 2001, pp.35-349.
- Joseph M. D., Fache, Rebecca E., "E-Health: The Changing Model of Healthcare", *Frontiers of Health Services Management*, Vol.17, No.1, 2000, pp.3-15.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry L. L., "Reassessment of Expectations As a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research", *Journal of Marketing*, Vol.58, No.1, 1994, pp.111-124.

Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B.,
“Service Quality: A Measure of
Information Systems Effectiveness”,
MIS Quarterly, Vol.19, No.2, 1995
pp.173-187.

Savolainen, R., “Everyday life information
seeking in the context of way of life”,
Library and information science
research, Vol.17, 1995, pp.259-294.

Seddon, P. B., “A Respecification and Extension
of the DeLone and McLean Model of IS
Success”, Information System Research,
Vol.8, No.3, 1997, pp.240-253.

Wilson, T. D., “Human information behavior”,
Information Science, Vol.3, No.2, 2000,
pp.49-56.

이석준 (Lee, Seogjun)



저자는 고려대학교 산업공
학 학사, 산업공학 석사, 미국
위스컨신 대학교에서 산업공학
박사를 취득하고 1998년부터
현재까지 건국대학교 경영정보
학과 교수로 재직 중이다. 주요
관심분야는 EA, 정보화 성과평
가, IT-ROI, e-Health, 의사결정 등이다.

박성식 (Park, Sungsik)



저자는 건국대학교에서 정
보보안전공으로 공학석사, 경
영정보시스템 전공으로 경영학
박사를 취득하였으며, 현재 건
국대학교 경영대학에서 강사로
재직중이다. 주요 관심분야는
IT-ROI, 정보전략계획, EA, 정
보화사업 예비타당성 등이다

함유근 (Hahm, Yukun)



저자는 고려대학교 정경대
학 통계학과에서 학사학위를
취득하고 미국 보스턴 대학교
에서 MIS 전공으로 경영학석
사와 박사를 취득하였다. 현재:
건국대학교 경영대학에서 경영
정보학과 교수로 재직 중이다.
주요 관심분야는 빅데이터, 산업의 디지털화, 정보기
술과 고객관계관리 등이다.

Gustafson D.



미시건 대학 산업공학 학사,
석사, 박사 학위를 받고 위스컨
신대학교 산업공학과 교수로
재직중이며 Center for Health
Systeme Research and Analysis,
연구소 창립자로 다양한 분야
에서 연구를 수행하고 있다. 관
심 연구 분야는 정보기술 확산, 의사결정 통합, 문제해
결 도구 개발 등이다.

<Abstract>

Study on relationship of patients' information need, e-Health system use and outcomes:

CHIS system in patients with breast cancer center

Lee, Seog-jun · Park, Sung-sik · Hahm, Yukeun · Gustafson D.

Recently, since the interest with well-being has been getting higher than ever, people want reliable source of information related with health and medical treatment.

Because of the characteristics of information related with medical care, there have been difficulties to find the information from books, television and internet surfing, for treating disease. Misinformation that can be obtained when considering dangerous situations or side effects, the role of the e-Health system is becoming more important.

The objective of this study is an analysis of correlation and effect among patient's information need, e-Health system use and system outcome. To achieve the object of this study, e-Health system had been given to patients of breast cancer in Wisconsin and Detroit for 16 weeks. As a result, 282 sample was gathered and modified to meet purpose of the study.

As a result, the information needs of patients due to the performance of the e-Health systems and shown to affect even the perception of patients' emotional and physical health and social support.

Keywords : e-Health System, Consumer Health Informatics System, Information Need, System Use, System Outcome

* 이 논문은 2013년 5월 10일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2013년 6월 27일 게재 확정되었습니다.