

여성전문 병원 건축계획을 위한 환자공간만족도 평가에 관한 연구

A Study on the Evaluation of the Patient Spatial Satisfaction for the Architectural Planning of the Women's Hospital

주진형* 박재승**
Ju, Jin-Hyeung Park, Jae-Seung

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out the design guideline for women's hospital focusing on the patient needs. This study is performed the literature review of the performance evaluation & spatial satisfaction. And then, the spatial characteristics of selected women's hospitals, which were recently built in Korea, were analyzed. This study is suggested in the spatial satisfaction evaluation model in order to the spatial evaluation performance elements of the patient needs. The evaluation model of space efficiency derived from this study is expected to be used for the actual guide to architecture of women's hospitals as substantial materials. Finally, the model is used to for the planning & design for the future women's hospital .

키워드 : 환자만족, 고객만족, 여성전문병원, 성능평가, 공간만족도,

Key words : Patient's needs, customer needs, Women's hospital, Performance evaluation, Spatial satisfaction

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

최근 대두되고 있는 여성전문병원을 중심으로 여성전문병원의 환경요인 측면에 대한 관심이 높아지는 추세이다. 의료소비자로서 여성의 요구는 기존 산부인과를 중심으로 개별 병·의원이 여성만의 제반 욕구를 충족시키기에 부족하다는 것에 본 문제의 시각이 비롯된다. 또한 작금의 국내 기존 종합병원의 분만부나 관련 의료서비스와의 차별화 전략으로서 전문병원의 다양성 및 전문성을 비롯한 특성화가 제대로 정립되지 못한 현실은 계속되는 시행착오를 낳고 있다.¹⁾

이에 본 연구는 병원시설을 이용하는 공간이용자 즉, 고객의 입장에서 환자의 욕구(Needs)와 대응되는 기존 병원시설 현황을 파악한다. 이를 통한 과거의 공급자 위주의 설계에서 수요자의 욕구가 반영된 설계로 전환기 위한 성능평가요소의 추출과 공간 사용자인 환자 중심적 관점에서 인지하는 의료환경의 만족도 모형을 정립, 여성의 요구가 반영된 전문병원계획의 구성 인자와, 지침수립에 목적을 둔다.

이를 통하여 앞으로의 여성전문병원의 건축 계획에 있어 실증적인 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 모두 5장으로 구성되며, 그 내용은 다음과 같다. 1장 서론으로 연구의 목적 및 방법을 제시, 2장에서는 이론적 고찰로서 국내외 문헌을 통한 성능평가 기준과 공간 만족도 개념 및 요소에 대한 고찰을 하였다. 3장에서는 이론적 고찰에 근거하여 여성전문병원의 계획 및 설계 관련된 시설 환경을 주요공간 변수로 하는 평가모형을 설정하여 각 병원별 내부시설의 공간 영역별 만족 요소는 결과적으로 병원전체 내부시설에 대한 공간 만족도에 영향을 미치는 기본연구모형을 설정하였다. 이 기본 모형을 통하여 중요변수가 무엇인가를 찾아 낼 수 있으며, 이에 어떤 요소가 가장 영향력이 큰 변수인지를 알아보기 위해서 보조모형을 설정하여 진행과정을 고찰하여 본다. 4장에서는 3장의 평가 모형에 대한 실증분석단계로 환자를 중심으로 한 상관관계분석과 회귀분석을 하여, 병원시설중 환자 공간 만족도와 가장 밀접한 관련시설과의 관계를 분석하며, 환자만족 평가의 유의도를 분석하였다. 5장은 결론으로 연구 내용을 종합하여 향후 바람직한 여성병원계획원리와 설계지침의 방향을 제시하고자 한다.

1.3 연구의 범위

연구의 범위는 현재 개원, 운영중인 국내 여성전문병원시설 6개 대상으로 하였으며, 대상병원은 수도권을 중심으로 선정하였다.

* 정희원, 안산대학 조교수 공학박사

** 정희원, 한양대 건축학부 교수 건축학 박사

1) 주진형, 거주 후 공간만족도 평가에 의한 여성병원의 건축계획적연구, 한양대박사논문, 2002, P2 인용

시설환경 및 장소에 있어서는 여성전문병원의 기능 공간을 4개 부문인 외래, 수술·분만, 입원, 공급/서비스영역을 기준으로 설정하였다.

본 연구범위에서는 이용자인 환자측면의 공간별 성능평가를 목적으로 하며, 또한 이용자의 병원내부공간에 대한 객관적인 평가내용을 범위로 하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 성능평가기준

공간 성능에 대한 개념(Spatial Performance Concept)은 POE의 이론적 기초가 되며 성능개념을 통해 이용자들의 행태와 그에 대응하는 건축공간의 질적 수준을 평가할 수 있다. 질적 수준과 관련하여 김치환²⁾은 공간성능평가에 대해 거주자들이 기대하는 바람직한 성능기준과 대상 건축물의 성능측정치를 비교함으로써 이는 환경에 대한 이용자의 만족도에 결정적 역할을 한다고 강조하였다.

성능기준의 평가는 대상(What), 주체(Whose), 가치(Value)가 평가기준을 설정하는 데 사용될 수 있는가의 문제를 결정하는 것이 중요하며, 유용한 평가는 이용자나 평가자의 평가 목적에 내재해 있는 가치에 그 초점을 맞춘다. 이렇게 함으로써 평가에서 사용되는 성능기준은 개인, 집단, 조직, 또는 사회가치를 통해 형성되는 평가의 목표를 수행할 수 있다.

2.2 공간만족도 개념과 요소

여성전문병원의 공간환경에서 이용자(환자)는 시각, 청각, 후각 등 각종 감각기관을 통해 인지한다. 이용자는 공간에 대한 평가과정을 거쳐 최종적으로 심리적인 만족감 또는 불만족감을 갖게 될 것이다. 이러한 만족/불만족은 해당 병원에 대한 재이용 의사에 영향을 미치게 된다. 즉, 다시 병원을 이용해야 하는 의사결정 상황에서 재 방문 또는 다른 대체 가능한 병원으로의 전환행동(Switching)이 이루어진다.

공간이용자와 공간환경과의 상호작용에서 환자의 병원에 대한 만족도는 다양한 방법으로 측정되어 왔다. Ware, Davies-Avery, Stewart(1978)는 환자의 만족도에 대한 정의를 이끌어내기 위해 환자의 만족도를 의료서비스의 특성에 따라 접근성, 편리성, 물리적 환경 등의 세부차원으로 분류하였고, Pascos³⁾ 역시 소비자 연구에서 사용되는 기대이론(Expectancy Theory)과 불일치이론(Discrepancy Theory)을 이용하여 환자 만족도를 정의하였다.

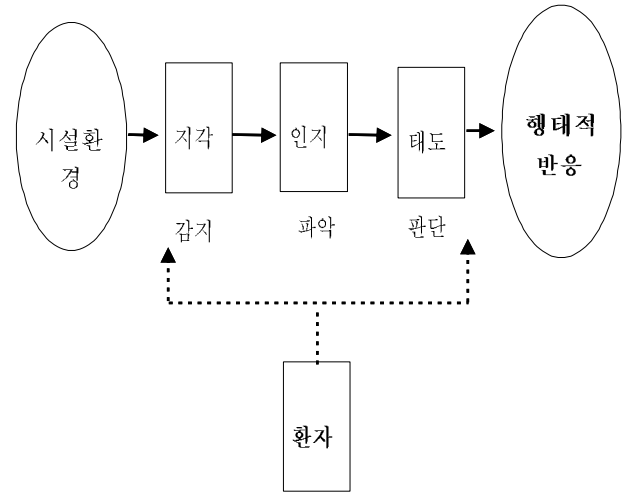


그림1. 환경자극-환자반응의 관계

또한 Sin (1990)은 환자 만족도란 의료서비스 질을 측정하기 위한 지표로 개념화 될 수 있는 태도 (Attitude)라고 정의하여 환자의 만족도를 의료서비스 속성으로서 만족-불만족단계의 6등급의 리커트 척도로 평가하였다. 이선희(1998)는 국내 118개 종합병원을 대상으로 환자만족도 조사현황 연구에서 환자 만족도를 구성하는 요인을 5개 차원⁴⁾ 53개 구성 요인으로 분류한 바 있다. 공간에 대한 이용자의 평가는 공간 만족도 개념으로 측정할 수 있는데, Smith(1977)는 병원공간환경을 공간 이용자로서의 고객에 대한 관심도로 설명하면서 고객행동분석의 필요성을 강조한 바 있다. 환자가 인지하는 공간의 질적 수준이 높을수록 환자는 더 만족하며 이는 궁극적으로 의료기관을 다시 이용하는 긍정적인 효과로 작용될 수 있기 때문이다. 이러한 이론적 배경은 공간 만족도를 판단하기 위한 성능기준이 시설이용자 즉, 병원환자의 만족도 평가기준으로 대치될 수 있음을 보여주는 것이다.

3. 평가모형의 설정

3.1 평가모형의 내용

1) 성능평가기준변수의 설정

본 연구모형에서 공간 만족도에 영향을 미치는 공간 이미지의 특성도출에 있어, 성능평가기준의 선정은 거주 후 평가이론에 근거하여 성능기준에 따른 3대 요소(기술적, 기능적, 행태 요소)중 여성 전문병원 계획 및 설계에 관련된 기술요소로서 시설환경의 주요 공간변

2) 김치환, 공간성능평가에 관련된 CAFM System 프로그램 모듈의 기능적 특성, 대한건축학회, 2001. 2, p58

3) Pascos GC. Patient satisfaction in primary health care: A literature review and analysis. Evalu Prog. 1983, p22-39

4) 5개차원: 물리적 시설과 환경, 절차 편리성, 의료 인력의 기술 수준과 전문성, 직원의 친절성, 정보제공

수(3.2절 [분석방법 및 범위] 참조)로 독립변수를 설정하였다. 선정 변수는 전문병원의 환경계획에서 실무적으로 적극 도입, 고려되고 있는 디자인 개념이기도 하다.

3.2 분석방법 및 범위

1) 조사병원 및 대상범위

본 연구의 조사대상은 현재 개원, 운영중인 국내 여성전문병원시설 6개 대상으로 하였으며, 대상병원은 수도권을 중심으로 선정하였다.

표 1. 조사대상의 병원의 개원연도와 위치

조사대상병원	개원연도	위치
A	1999	경기도
B	1999	서울
C	1996	경기도
D	1999	경기도
E	1999	경기도
F	1995	서울

시설환경 및 장소에 있어서는 여성전문병원의 기능공간을 4개 부문(외래, 수술·분만, 입원, 공급서비스영역)을 기준으로 설정하였다.

일반적으로 전문병원의 기능특성을 고려하면 외래영역이 접수·대기부문과 진찰·검진부문으로 구별하여 용도구분 되어야 하나, 본 연구의 관점상 사용자(환자)측면에서의 공간별 성능평가를 목적으로 하고, 또한 사용자의 병원내부공간에 대한 객관적인 평가내용을 알아봄으로서 사용자 요구도를 설계에 반영하기 위해서이다. 분석대상으로는 여성전문병원의 주요 고객(Customer)인 여성환자를 대상으로 하되 대상을 외래환자그룹과 입원환자그룹으로 분리하여 그 특성과 차이점을 분석하였다.

표 2. 여성전문병원의 기능공간분류

영역별 구분	기능공간
외래부문	접수, 홀, 라운지 진찰실, 처치실, 상담, 산전관리실, 환자대기실, 검사실, 물리치료실/여성검진센터, 클리닉
수술·분만 부문	수술실/분만실, 분만대기실 및 회복실/신생아실, 미숙아실, 수유실
입원부문	1인병실/다인병실/테이름, 공용공간(화장실, 욕실)
공급/서비스 부문	매점, 커피라운지, 식당/교육 및 세미나/놀이방

2) 조사절차 및 표본의 수집

예비조사로 2개 병원 환자와 대인면접조사 및 시설조사를 거쳐 환자의 의식구조와 요구 등을 파악하고, 본 조사 및 연구과정에서 거주 후 평가, 환경지각

이론, 사용자 이론에 근거하여 병원시설전문가와 인터뷰를 실시하고 공간만족도 변수를 환자관점의 인지 공간에 대한 물리적 공간요소를 설정(Frame Work)하였다.

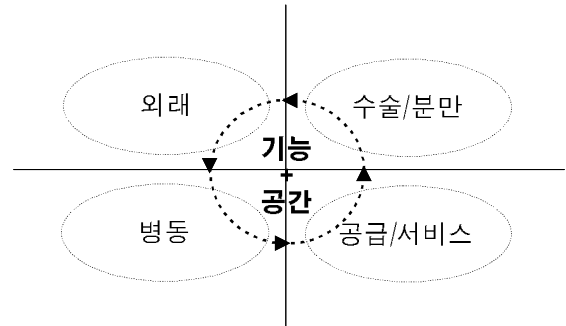


그림2. 여성전문병원의 기능·공간구성

성능평가에 의한 여성전문병원 4개 공간부문과 이들 부문에 대한 15가지 세부공간을 근간으로 설문조사를 실시하였다. 최종 3차 조사는 본 조사단계의 분석결과 도출된 환자관점에서 여성전문병원 4개 부문의 15개 공간을 6개 대표공간(진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분)으로 정리·재구성⁵⁾하고 각 공간에 대한 만족요소를 36개의 변수로 나누어 최종 분석하였다.

표 3. 변수의 구성 항목 및 내용

질문 영역	평가 [만족도]
·공간만족도	① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족
1. 공간 요소	
변수	만족지표
(1) 진찰실	실위치/내부배치/실면적/실내소음/실내환기/실내색채
(2) 환자대기실	실면적/좌석수/개방성/실내소음/실내환기/실내색채
(3) 수술실	내부배치/실면적/실내소음/실내환기/실내색채
(4) 입원병실	실위치/내부배치/실면적/보호자공간/실내공용공간/실내소음/실내환기/실내색채
(5) 부가시설	휴게공간/매점/식당/놀이시설/실내정원/시설의 길찾기
(6) 공용부분	일반화장실/복도/계단/엘리베이터/주차시설

구분	표본수	구분	표본수
전체 표본	452	병원종류별:	
환자유형별:	452	A 병원	95
외래 환자	245	B 병원	93
		C 병원	64
		D 병원	67
입원 환자	207	E 병원	65
		F 병원	68

만족도 평가를 위한 조사는 설문지를 이용, 6개 대

5) 이용자 측면에서 전문병원의 4개 부문을 대표하는 기능·공간이면서 물리적 변수가 다양한 반면, 여성환자의 인지도가 매우 높다.

상병원을 개별 면접방식으로 실시하였으며, 총 480부 중 실효성 있는 452부를 최종분석에 이용했다. 응답자 기준은 대상병원의 내원이 초진 이상인 여성으로 하 되, 평가대상 요소공간에 대하여 사용 및 경험(현재 및 이전경험)이 있는 환자와 가족으로 제한하였다. 이는, 환자에 따라서는 병원 내원 동기에 따라 공간사용에 제약(외래환자의 경우)이 있을 수 있으며 이에 대한 평가조사에 정성을 기하고 따라서 응답의 편중도를 최소화하기 위함이다. 전체표본은 외래:입원이 245:207 =1:0.8의 구성비율로 외래환자그룹의 비중이 높았다.

참고로 표본의 일반적 특성검토를 위한 빈도 분석을 사전 실시하였으며, 연령에 따른 분포는 20-30대가 전체 표본의 80%를 구성하고 진료과는 산과와 부인과가 적절한 분포(평균 5.5:4.5)를 보였다. 환자의 내원 회수는 재진이 80% 정도이므로 표본 대상의 응답 정도가 어느 정도 성실하게 이루어졌음을 알 수 있었다. 전체적으로 환자의 일반적 특성에 따른 편의(Bias)는 없기 때문에 이러한 표본 구성은 환자 고유 특성에 따른 편중된 의견을 최소화 할 수 있을 것이다.

3.2 평가모형의 틀

1) 연구 모형 수립

각 병원내부시설(진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분)의 공간영역별 만족요소는 결과적으로 병원전체내부시설에 대한 공간 만족도에 절대적 영향을 미친다는 가정을 기본연구모형으로 설정하였다. 즉, 병원이 진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분 등의 만족요소에 비중을 확대하여 환자들이 시설환경에서 만족된다면 환자들의 전체병원내부시설에 대한 공간 만족도는 향상될 것이며, 결국 이는 병원 시설의 이미지 개선에도 도움을 줄 수 있을 것이다.

그러나, 각 공간 영역별 만족요소는 각각 독립적인 공간으로 서로에게 영향을 미치지 못할 뿐만 아니라 단독의 공간 영역별 요소만으로는 공간만족도의 전체적인 설명력을 갖지 못하므로 각 시설들에 대한 만족요소는 각각 독립적인 변수로서 병원전체시설에 대한 공간 만족도에 복합되어 영향을 미칠 것이다. 따라서 식(1)과 같은 함수 관계가 존재한다.

$$Y = F(Sco, Swa, Ssu, Sro, Sle, Spu, \alpha) \quad - \text{식(1)}$$

Y = 병원전체내부시설에 대한 공간만족도 (종속변수)
 Sco = 진찰실 만족요소
 Swa = 환자대기실 만족요소
 Ssu = 수술실 만족요소
 Sro = 입원병실 만족요소
 Sle = 부가시설 만족요소
 Spu = 공용부분 만족요소
 α(other information) = 추가정보⁶⁾

6) 여섯 가지 만족요소가 설명할 수 없는 추가적인 독립변수이다.

이상의 함수 방정식은 식(2)와 같은 실증모형으로 변경될 수 있을 것이다. 여기서 α(추가정보)에 대한 변수는 β₀(계수)로 대체된다.

$$\begin{aligned} \text{모형 I : 기본모형} & \quad - \text{식(2)} \\ Y = & \beta_0 + \beta_1 Sco + \beta_2 Swa + \beta_3 Ssu + \beta_4 Sro + \beta_5 Sle \\ & + \beta_6 Spu + \varepsilon \end{aligned}$$

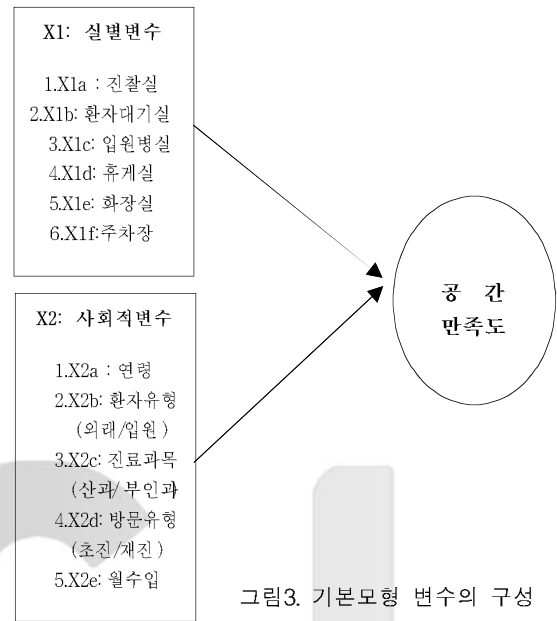


그림3. 기본모형 변수의 구성

기본모형을 통해 각 병원 부분시설들이 전체 공간 만족도에 미치는 영향을 알 수 있을 것이며, 이를 통해 공간 만족도에 영향을 미치는 중요 변수를 찾아낼 수 있게 된다. 그러나 이러한 기본모형을 통해서만 진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분 중 공간 만족도에 영향을 미치는 중요변수가 무엇인지만을 알 수 있을 뿐, 각 부분시설의 요소 중 어떤 것이 가장 영향력이 큰 변수인지를 알 수 없다. 따라서, 각 부분시설에 영향을 미치는 중요 요소가 무엇인지를 알아보기 위해 식(3)과 같은 모형을 설정한다.

$$\begin{aligned} \text{모형 I-1 : 보조모형} & \quad - \text{식(3)} \\ S_i = & \beta_0 + \beta_1 S_{1i} + \beta_2 S_{2i} + \beta_3 S_{3i} + \beta_4 S_{4i} + \beta_5 S_{5i} + \beta_6 S_{6i} + \\ & \beta_7 S_{7i} + \beta_8 S_{8i} + \varepsilon \end{aligned}$$

S_i : i 시설(진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분 중 하나)의 공간에 대한 만족도
 S_{1i}, S_{2i}, S_{3i}, S_{4i}, S_{5i}, S_{6i}, S_{7i}, S_{8i}: 각 시설별 부분 만족요소

2) 변수에 대한 정의

모형 I · I-1에서 사용될 종속변수인 Y는 여성병원 전체내부시설에 대한 공간만족도로서 환자들이 병원을 다.

선택하게 되는 중요한 요인이다. 이러한 병원시설 공간 만족도에 영향을 미치는 요소로는 다음과 같은 만족요소가 있다. 즉, 종속변수인 Y에 영향을 미치는 독립변수(공간만족요소)⁷⁾에는 진찰실·환자대기실·수술실·입원병실·부가시설·공용부분 만족요소가 있다. 진찰실·환자대기실·수술실·입원병실 만족요소는 위치, 배치, 면적, 소음, 환기, 색상 등에 의해서 결정되며, 또한 ‘공급서비스시설’은 휴게공간 매점 식당 놀이시설, 실내정원, 찾기 쉬운 부가시설들의 위치에 의해 구성된다. ‘공용부분’은 일반 화장실 복도, 계단 엘리베이터, 주차시설 등으로 구성된다.

표 4. 전체 변수의 기술통계

구분	변수명	평균	표준편차	최소값	최대값
외래 환자 (245 개)	Y	3.89	0.612	2	5
	Sco	3.67	0.667	2	5
	Swa	3.60	0.721	1	5
	Ssu	3.50	0.698	1	5
	Sro	3.54	0.758	1	5
	Sle	3.41	0.744	1	5
	Spu	3.46	0.827	1	5
입원 환자 (207 개)	Y	3.93	0.757	2	5
	Sco	3.77	0.738	2	5
	Swa	3.62	0.747	1	5
	Ssu	3.60	0.783	1	5
	Sro	3.79	0.788	1	5
	Sle	3.46	0.857	1	5
	Spu	3.67	0.744	1	5
전체 환자 (452 개)	Y	3.91	0.688	2	5
	Sco	3.71	0.70	2	5
	Swa	3.61	0.73	1	5
	Ssu	3.54	0.74	1	5
	Sro	3.65	0.78	1	5
	Sle	3.43	0.80	1	5
	Spu	3.55	0.80	1	5

Y : 공간만족도, Sco : 진찰실, Swa : 환자대기실, Ssu : 수술실, Sro : 입원병실
Sle : 부가시설 Spu : 공용부분⁸⁾

4. 실증분석

4.1 외래·입원환자의 공간만족에 관한 비교·분석

7) 공간만족구성요소로 한국의료복지시설학회논문 및 기준관련 문헌, 기존시설 환자조사 결과를 근거로 다음과 같이 구분한다. 진찰실변수 (X1a1,X1a2,X1a3,X1a4,X1a5,X1a6)로는, 내부소음, 내부환기, 내부색상의 6가지변수로구성/ 환자대기실변수 (X1b1,X1b2,X1b3,X1b4,X1b5,X1b)로는 여유 있는 환자대기실면적, 충분한 대기자 좌석수, 밝고 개방적인 분위기 환자대기실의 내부소음, 내부환기, 내부색상의 6가지변수/ 수술실변수로는 수술실의 내부배치, 여유 있는 수술실 면적, 내부소음, 내부환기, 내부색상의 5가지변수로 구성/ 입원병실 (X1c1,X1c2,X1c3, X1c4,X1c5,X1c6,X1c7,X1c8) 변수로는 찾기 쉬운 입원병실 위치, 내부배치, 여유 있는 입원병실 면적, 보호자를 배려한 입원병실의 내부공간, 입원병실 공용공간(화장실/좌욕실/샤워실), 입원병실의 내부소음, 내부환기, 내부색상의 8가지변수로구성/부가시설로는휴게공간(X1d1,X1d2,X1d3,X1d4,X1d5), 매점, 식당, 놀이시설, 실내정원, 찾기 쉬운 부가시설들의 위치 등 6가지 변수 /공용부분 변수로는 일반 화장실 (X1e1,X1e2,X1e3), 복도, 계단, 엘리베이터(에스카레이터 포함), 주차시설 (X1f1,X1f2,X1f3) 등의 5가지변수로 구성 모두 36개 변수로 구성됨.

1) 각 변수에 대한 기술통계

병원내부시설의 전체공간만족도 및 각 부분시설의 만족요소에 대한 기술통계량을 환자의 구성특성을 반영하여 전체환자, 외래환자, 입원환자로 구분하여 분석하였다.

(표4)를 분석해 보면 외래환자와 입원환자간에 공간만족도 차이는 크지 않은 것으로 나타났으나 입원병실, 수술실, 공용부분시설에 대한 만족요소는 입원환자가 외래환자에 비해 상당히 더 높은 것으로 나타났다.

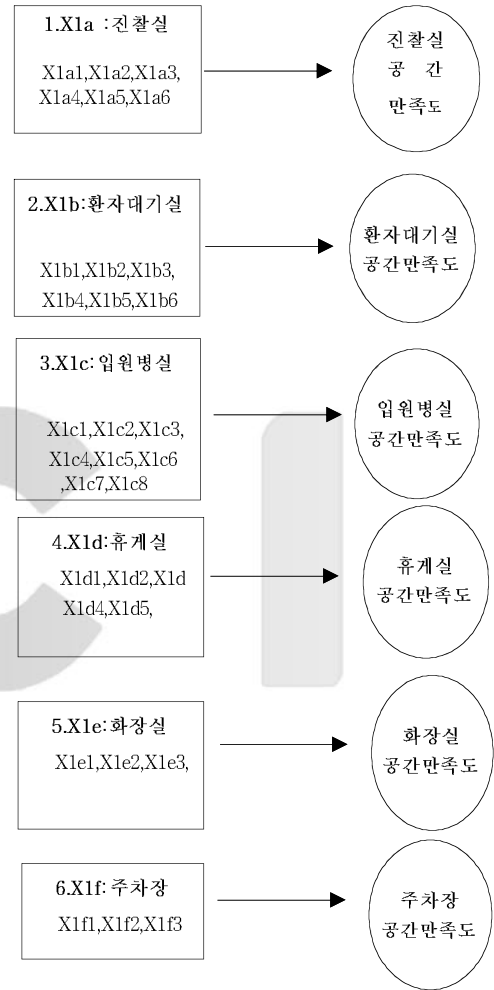


그림4. 공간영역별 만족요소

특히, 입원병실에 대한 공간만족도의 경우 입원 환자가 더 높다고 나온 결과는 여성병원시설 중 입원병실에 대해 입원 환자들은 대체로 만족한다는 것을 보여준다. 또한, 모든 변수에서 외래환자가 입원환자에 비해서 낮게 나왔는데 이는 외래환자에 대한 시설개선이 필요함을 간접적으로 보여준다.

2) 각 변수의 상관관계 분석

전체환자와 외래환자 및 입원환자의 각 변수간 상관

계수를 분석하여 각 변수들의 단순한 상관관계(표5)를 보면, 병원시설 공간 만족도와 진찰실·환자대기실·수술실·입원병실·부가시설·공용부분 만족요소의 상관계수가 각각 0.632, 0.516, 0.455, 0.502, 0.509, 0.518로 1% 유의수준에서 양의 부호를 보여주고 있다.

즉, 각 공간영역별 만족요소들과 병원시설 공간 만족도는 양의 상관관계가 있는 것으로 해석된다. 특히, 공간 만족도는 진찰실 만족요소와 가장 높은 양의 상관계수값(0.632) 갖는 것으로 나타나고 있다.

이는 병원시설중 환자의 공간 만족도와 가장 밀접한 관련이 있는 시설은 진찰실임을 보여주는 것이다. 그러나, 이는 진찰실 만족요소가 공간 만족도에 미치는 직접적인 영향 변수가 아닌 상관관계 즉, 두 변수간의 선형관계가 있음을 의미한다.

표 5. 전체환자의 각 변수간 상관계수

변수명	Y	Sco	Swa	Ssu	Sro	Sle	Spu
Y	1.000	0.632***	0.516***	0.455***	0.502***	0.509***	0.518***
Sco		1.000	0.494***	0.458***	0.390***	0.371***	0.398***
Swa			1.000	0.414***	0.286***	0.423***	0.376***
Ssu				1.000	0.476***	0.382***	0.341***
Sro					1.000	0.443***	0.378***
Sle						1.000	0.531***
Spu							1.000

(주) 1. Y: 공간만족도, Sco: 진찰실, Swa: 환자대기실, Ssu: 수술실, Sro: 입원병실, Sle: 부가시설, Spu: 공용부분
2. ***: 1%의 수준에서 유의적임. (양측검증)

(표6)에서 외래환자의 병원시설 공간 만족도와 진찰실·환자대기실·수술실·입원병실·부가시설·공용부분 만족요소의 상관계수가 각각 0.596, 0.480, 0.359, 0.387, 0.474, 0.510으로 이들의 상관관계가 1%유의 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전체 표본에 비하여 외래환자의 경우 전체적으로 낮은 상관관계를 보여주고 있다. 외래환자의 경우에도 ‘진찰실 만족요소’가 가장 높은 상관계수값(0.596)을 갖는 것으로 나타났다.

표 6. 외래환자의 각 변수간 상관계수

변수명	Y	Sco	Swa	Ssu	Sro	Sle	Spu
Y	1.000	0.596***	0.480***	0.359***	0.387***	0.474***	0.510***
Sco		1.000	0.385***	0.347***	0.285***	0.293***	0.383***
Swa			1.000	0.244***	0.162***	0.390***	0.329***
Ssu				1.000	0.472***	0.325***	0.295***
Sro					1.000	0.432***	0.390***
Sle						1.000	0.495***
Spu							1.000

(주) 1. Y: 공간만족도, Sco: 진찰실, Swa: 환자대기실, Ssu: 수술실, Sro: 입원병실, Sle: 부가시설, Spu: 공용부분
2. ***: 1%의 수준에서 유의적임. (양측검증)

입원환자에 대한 상관분석에 의하면 외래환자뿐만

아니라 전체환자에 비해서도 높은 상관관계가 있는 것으로 분석되고 있다. 입원환자의 경우에도 다른 분석과 동일하게 ‘진찰실 만족요소’가 가장 높은 상관 계수값(0.666)을 갖는 것으로 나타났고, 추가적으로 입원병실에 대해서도 높은 상관 계수값(0.618)을 갖는 것으로 분석되었다(표7). 이는 입원환자의 경우 입원병실에서 많은 시간을 보내기 때문인 것으로 보인다.

표 7. 입원환자의 각 변수간 상관계수

변수명	Y	Sco	Swa	Ssu	Sro	Sle	Spu
Y	1.000	0.666***	0.552***	0.535***	0.618***	0.538***	0.543***
Sco		1.000	0.608***	0.556***	0.486***	0.441***	0.409***
Swa			1.000	0.583***	0.425***	0.457***	0.443***
Ssu				1.000	0.472***	0.431***	0.384***
Sro					1.000	0.458***	0.337***
Sle						1.000	0.583***
Spu							1.000

(주) 1. Y: 공간만족도, Sco: 진찰실, Swa: 환자대기실, Ssu: 수술실, Sro: 입원병실, Sle: 부가시설, Spu: 공용부분
2. ***: 1%의 수준에서 유의적임. (양측검증)

상관분석 결과 병원내부시설에 대한 공간 만족도는 여섯 가지 만족요소와 밀접한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 환자의 유형에 따라 상관관계정도의 차이가 있는 것으로 나타났는데, 특히 입원환자의 경우에 공간 만족도는 입원병실과 아주 밀접한 상관관계가 있는 것으로 검증되었으며, 외래환자와 입원환자 모두 진찰실에 대해서는 공통적으로 공간 만족도와 가장 높은 상관관계가 있어 높은만족요소로 분석되었다. 그러나, 이러한 상관분석은 단지 변수들간의 관계만을 보여줄 뿐 인과관계가 아니므로 각 만족요소가 공간만족도에 각각 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해서는 각 만족요소를 독립변수로 하고 공간 만족도를 종속변수로 하는 회귀분석을 시행해야 할 것이다.

4.2 공간만족도 회귀분석- 기본모형

외래환자와 입원환자의 만족결정요소들에 있어서 차이점을 확인하기 위한 검증모형으로 기본모형(모형 I)과 보조모형(모형 I-1)을 사용하였다. 또한 환자유형 이외에도 연령, 수입, 진료과의 차이에 따라 공간 만족도에 미치는 변수의 영향 정도가 다를 수 있기 때문에 이에 대한 분석을 추가적으로 행하였다.

1) 환자유형별 공간만족도

(표8)은 기본모형에 따른 공간만족에 대한 각 만족요소들의 회귀분석 결과이다. 각 독립변수들인 만족요소들이 종속변수인 공간 만족도를 어느 정도 설명하는지 보여주는 수정결정계수⁸⁾는 세 가지 분석 모두에서

8) 각 독립변수들이 종속변수를 설명하는 정도를 보여주는 설명력으로 결정계수 대신에 수정결정 계수가 사용된 이유는 결정계수의 경우 독립변수의 수만 증가하면 설명력이 높아지기

50% 이상인 것으로 나타났고 분석에서 사용된 모형이 통계적으로 적합한 모형인지를 보여주는 F값 역시 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타나 모형설정의 타당함을 실증적으로 검증해주고 있다. 특히, 전체표본을 환자유형에 따라 구분할 경우 유의한 계수값과 설명력 간에 차이가 있는 것으로 나타나⁹⁾ 외래환자와 입원환자로 구분하여 분석하는 것이 중요한 의미를 갖는 해석방법이라고 볼 수 있을 것이다. 또한 상관관계분석에서 독립변수들이 높은 상관관계를 보이고 있어 분산분석(Variance Inflation)을 통해 다중 공선성 문제를 살펴본 결과 VIF값이 2미만으로 나타나 문제가 없는 것으로 볼 수 있다¹⁰⁾.

표 8. 외래-입원환자의 공간만족도 회귀분석 비교 - 기본모형

	β_0	Sco	Swa	Ssu	Sro	Sle	Spu	수정 결정계수	F값
외래 (245)	0.868 (4.23)***	0.320 (6.65)***	0.160 (3.61)***	0.033 (0.70)	0.081 (1.81)	0.129 (2.71)***	0.127 (3.10)***	0.50	40.15**
입원 (207)	0.072 (0.34)	0.359 (6.77)***	0.060 (0.97)	0.057 (1.02)	0.277 (5.40)***	0.061 (1.18)	0.223 (3.97)***	0.62	56.58**
전체 (452)	0.540 (3.69)***	0.341 (8.80)***	0.143 (3.96)***	0.034 (0.96)	0.159 (4.72)***	0.112 (3.21)***	0.140 (4.20)***	0.56	92.93**

모형 1 : $Y = \beta_0 + \beta_1 Sco + \beta_2 Swa + \beta_3 Ssu + \beta_4 Sro + \beta_5 Sle + \beta_6 Spu + \epsilon$

㉠ 1. Y: 공간만족도, Sco: 진찰실, Swa: 환자대기실, Ssu: 수술실, Sro: 입원병실, Sle: 부가시설, Spu: 공용부분

2. ***: 1%의 수준에서 유의적임. (양측검증)

다음은 각 만족요소에 따른 세부적 분석결과이다. 첫째, 외래환자의 경우에는 공간 만족도에 영향을 미치는 유의한 공간영역별 만족요소로 진찰실, 환자대기실, 부가시설, 공용부분이 제시되고 있다. 이들 독립변수들은 모두 1%의 유의수준에서 공간 만족도에 영향을 미치며, 이는 외래환자의 경우 진찰실, 환자대기실, 부가시설, 공용부분의 만족이 향상됨으로써 높아지는 것을 의미한다. 반대로, 수술실과 입원병실의 경우에는 외래환자의 공간 만족도에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

둘째, 입원환자의 경우 진찰실, 입원병실, 공용부분이 공간 만족도에 영향을 미치는 유의한 만족요소라고 분석되고 있다. 이는 병원내부시설에 대한 환자들의 공간만족도가 진찰실, 입원병실, 공용부분의 만족에 의해 주로 결정된다는 것을 의미한다. 한편, 환자대기실, 수술실, 부가시설의 경우에는 입원환자의 만족도에 유

의한 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다.

셋째, 전체환자의 경우에는 수술실을 제외한 모든 독립변수들이 공간 만족도에 1%유의수준에서 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 이러한 결과는 어느 한쪽 표본집단(외래환자 그룹 혹은 입원환자 그룹)에서 유의한 변수로 나타나며 전체표본에 대해서도 유의한 변수로 나타나는 것이므로 이러한 결과를 그대로 받아들이는 것은 외래환자와 입원환자라는 이질적인 표본 특성을 간과한 잘못된 해석 방법이다. 따라서, 외래환자 그룹과 입원환자 그룹을 각각 분석한 결과를 종합하여 해석할 필요성이 있다. 즉, 수술실 만족요소는 모든 환자에게 공간 만족도에 영향을 미치지 못하는 변수로 인식되어야 하며, 진찰실과 공용부분은 공통적으로 공간 만족도에 영향을 미치는 중요한 변수로 해석된다. 또한 외래환자는 환자대기실과 부가시설, 입원환자는 입원병실 만족요소에 의해 공간 만족도가 향상되는 것으로 볼 수 있다.

따라서, 각 병원은 환자 유형의 구성분포에 따라 공간 만족도에 영향을 미치는 만족요소에 보다 많은 비중을 두어야 할 것이다. 즉, 외래환자가 많은 병원은 입원병실보다는 환자대기실이나 부가시설에 많은 비중을 두어 환자들의 공간 만족도를 높일 수 있을 것이다. 반대로 입원환자가 많은 경우에는 환자대기실이나 부가시설보다는 입원병실에 더 큰 비중을 두어 설계한다면 환자들이 최적의 공간 만족도를 느끼게 될 것이다. 물론, 진찰실과 공용부분은 공통적으로 신경 써야 할 주요 만족요소이다. 분석 결과에 의하면 수술실은 공간 만족도에 영향을 미치지 않는 요소로 분석되었으나, 수술실의 특성상 분석결과처럼 해석하기에는 무리가 있다고 본다. 수술실의 경우 수술환자의 대부분이 극도로 긴장된 의식상태이거나 무의식상태에서 접하게 되는 공간이며 수술실이라는 공간보다는 수술 성공여부에 큰 의미를 두기 때문에 공간에 대한 지각은 합리적이지 못할 것으로 판단된다.

4.3 공간만족도 회귀분석- 보조모형

1) 각 내부시설별 만족요인분석

기본모형을 통해서도 진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분 중 공간 만족도에 영향을 미치는 중요변수가 무엇인지만을 알 수 있을 뿐, 각 부분시설의 요소 중 어떤 것이 가장 영향력이 큰 변수인지를 알 수 없다. 따라서, 각 부분시설에 영향을 미치는 중요 요소가 무엇인지를 알아본다.

(표9)는 병원내부시설 중 각 부분시설에 대한 만족요소에 가장 큰 영향을 미치는 요인을 분석한 것이다.

첫째, 진찰실 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 '찾기 쉬운 위치', '내부배치', '여유 있는 면적', '내부소음' 등인 것으로 나타났으며, 특히 '내부배치'의 계

때문에 이를 배제할 수 있는 수정결정계수를 사용하였다.

9) 설명력(수정결정계수)은 입원환자가 62%로 나타나 외래환자 50%에 비해 상당히 높은 것으로 볼 수 있고 계수 값의 유의도는 환자대기실, 입원병실, 부가시설 만족요소에서 차이가 있는 것으로 나타났다.

10) 분산분석(Variance Inflation) 결과 VIF값이 10미만으로 나타나는 경우 다중공선성 문제는 없는 것으로 볼 수 있다.

수값은 0.226으로 가장 큰 가중치를 갖는 것으로 분석되었다. 둘째, 환자대기실 만족요소에 영향을 주는 요인에는 ‘여유 있는 면적’, ‘밝고 개방적인 분위기’, ‘내부소음’ 등인 것으로 나타났으며, ‘여유 있는 면적’이 가장 큰 계수 값을 갖는 것으로 나타났다. 셋째, 수술실 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘내부배치’, ‘내부색상’ 등인 것으로 나타났다. 넷째, 입원병실 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘보호자를 배려한 내부공간’, ‘내부환기’ 등인 것으로 나타났으며, 특히 ‘내부환기’가 0.172의 높은 계수 값을 갖는 것으로 나타났다. 다섯째, 부가시설 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘휴게공간’, ‘식당’, ‘정원’ 등인 것으로 나타났으며, 이 중에서 ‘휴게공간’이 가장 큰 비중을 갖는 것으로 나타났다. 여섯째, 공용부분 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘화장실’, ‘주차시설’인 것으로 나타났다.

표 9. 각 내부시설별 만족 요인에 대한 회귀분석

Si	β_i	S1i	S2i	S3i	S4i	S5i	S6i	S7i	S8i	수령 결과계수	F값
Sco	1.450 (7.61)**	0.108 (2.61)**	0.226 (3.44)**	0.164 (3.02)**	0.062 (1.02)**	-0.042 (-0.66)	0.105 (1.70)			0.25	25.49***
Swa	1.649 (8.69)**	0.249 (3.86)**	-0.019 (-0.30)	0.185 (2.86)**	0.161 (2.32)**	-0.125 (-1.77)	0.091 (1.43)			0.21	20.88***
Ssu	1.275 (8.12)**	0.284 (4.34)**	0.043 (0.63)	0.050 (0.70)	-0.012 (-0.18)	0.280 (4.61)**				0.33	44.90***
Sro	1.408 (7.35)**	0.023 (0.37)	0.090 (1.35)	0.074 (1.18)	0.107 (1.96)**	0.065 (1.17)	-0.019 (-0.29)	0.172 (2.50)**	0.120 (1.68)	0.26	20.48***
Sle	1.113 (6.34)**	0.268 (4.99)**	0.065 (1.05)	0.145 (2.30)**	-0.004 (-0.07)	0.164 (3.14)**	0.043 (0.76)			0.32	30.66***
Spu	1.474 (8.53)**	0.176 (2.89)**	0.133 (1.51)	0.128 (1.93)	-0.055 (-0.87)	0.212 (5.79)**				0.28	35.46***

모형 I-2:

$$Si = \beta_0 + \beta_1 S1i + \beta_2 S2i + \beta_3 S3i + \beta_4 S4i + \beta_5 S5i + \beta_6 S6i + \beta_7 S7i + \beta_8 S8i + \epsilon$$

(참) 1. Y: 공간만족도, Sco: 진찰실, Swa: 환자대기실, Ssu: 수술실, Sro: 입원병실, Sle: 부가시설, Spu: 공용부분

2. Sco (진찰실): S1i=위치, S2i=배치, S3i=면적, S4i=소음, S5i=환기, S6i=색상, Swa (환자대기실): S1i=면적, S2i=좌석수, S3i=분위기, S4i=소음, S5i=환기, S6i=색상, Ssu (수술실): S1i=배치, S2i=면적, S3i=소음, S4i=환기, S5i=색상, Sro (입원병실): S1i=위치, S2i=배치, S3i=면적, S4i=보호자, S5i=공용, S6i=소음, S7i=환기, S8i=색상, Sle (부가시설): S1i=휴게공간, S2i=매점, S3i=식당, S4i=놀이시설, S5i=정원, S6i=위치, Spu (공용부분): S1i=화장실, S2i=복도, S3i=계단, S4i=엘리베이터, S5i=주차시설

3. ***, **: 각각 1%, 5%의 수준에서 유의적임. (양측검정)

4.4 사회적변수에 관한공간만족도 회귀분석

1) 연령·수입·진료과별 공간만족도

연령의 경우에는 30세 미만의 젊은 층과 30세 이상의 장년 층으로 구분하였고 수입의 경우에는 월수입 300만원을 기준으로 일반서민층과 고소득층으로 구분하였다. 진료과는 산과 부인과로 구분하였다. 다음은 이에 대한 분석결과이다.

첫째, 연령과 수입은 표본을 구분하지 않은 전체본

석 결과와 설명력(수정결정계수)면에서 큰 차이를 보이지 않고 있으며 각 독립변수의 계수 값도 큰 차이를 보이지 않고 있다¹¹⁾. 다만, 수입이 300만원 이상인 집단의 경우 입원병실과 부가시설 만족요소에 대해 유의하지 않은 것으로 나타나고 있다. 둘째, 산과 부인과의 구분은 전체 설명력에 있어서는 큰 차이를 보이지 않고 있으나 독립변수의 계수 값에는 상당한 차이를 보이고 있다. 전체 분석 결과와 달라진 변수는 산과의 경우 환자대기실이 유의하지 않은 변수로 나타났다는 것과 부인과의 경우 입원병실과 부가시설에 대해 유의하지 않은 것으로 나타났다.

표 10. 연령·수입·진료과별 공간만족도 회귀분석 비교- 기본모형

		β_i	Sco	Swa	Ssu	Sro	Sle	Spu	수령 결과계수	F값
연령	30 미만 (168)	0.376 (1.48)	0.345 (5.09)**	0.119 (2.00)*	0.018 (0.29)	0.190 (2.90)*	0.141 (2.37)*	0.175 (3.13)*	0.56	35.80***
	30 이상 (284)	0.622 (3.45)**	0.319 (6.62)**	0.173 (3.76)**	0.053 (1.17)	0.139 (3.54)**	0.097 (2.23)*	0.119 (2.81)*	0.55	57.55**
수입	300 미만 (340)	0.524 (3.03)**	0.338 (7.30)**	0.121 (2.93)**	0.057 (1.32)	0.177 (4.45)**	0.116 (2.86)**	0.126 (3.32)**	0.54	66.40***
	300 이상 (112)	0.586 (2.06)**	0.330 (4.54)**	0.212 (2.70)**	-0.026 (-0.37)	0.114 (1.75)	0.088 (1.24)	0.199 (2.75)**	0.59	26.59***
진료과	산과 (25)	0.543 (2.72)**	0.318 (6.56)**	0.055 (1.40)	0.087 (1.80)	0.200 (4.67)**	0.150 (3.32)**	0.107 (2.41)**	0.55	52.09***
	부인과 (197)	0.684 (3.11)**	0.364 (5.80)**	0.240 (4.20)**	-0.019 (-0.36)	0.089 (1.66)	0.046 (0.84)	0.173 (3.44)**	0.57	43.20***
	전체 (452)	0.540 (3.69)**	0.341 (8.80)**	0.143 (3.96)**	0.034 (0.96)	0.159 (4.72)**	0.112 (3.21)**	0.140 (4.20)**	0.56	92.93***

$$\text{모형 I: } Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Sco} + \beta_2 \text{Swa} + \beta_3 \text{Ssu} + \beta_4 \text{Sro} + \beta_5 \text{Sle} + \beta_6 \text{Spu} + \epsilon$$

- (참) 1. Y: 공간만족도, Sco: 진찰실, Swa: 환자대기실, Ssu: 수술실, Sro: 입원병실, Sle: 부가시설, Spu: 공용부분
2. ***, **: 각각 1%, 5%의 수준에서 유의적임. (양측검정)

이것은 부가시설을 제외하면 산과는 입원환자, 부인과는 외래환자와 유의한 독립변수가 같다는 것을 의미한다. 즉, 산과와 입원환자는 입원병실, 진찰실, 공용부분이 유의한 변수로 나타난 반면 환자대기실과 수술실이 유의하지 않은 변수로 나타났고, 부인과와 외래환자는 환자대기실, 진찰실, 공용부분이 유의하나, 입원병실과 수술실은 유의하지 않은 결과치가 도출된다. 이러한 결과는 입원환자의 경우 산과 환자가 많기 때문인 것으로 보인다¹²⁾.

11) 연령의 경우 20대, 40대를 기준으로 나누고, 수입의 경우 400만원, 500만원으로 기준으로 나누어 분석하여도 결과는 크게 다르지 않은 것으로 분석되었다.

12) 입원환자 207명 중 142명(70% 정도)이 산과 환자인 것으로 나타났고 외래환자 245명 중 133명(55% 정도)이 부인과 환자인 것으로 분석되었다.

이상의 연구를 통해서 여성전문병원에 대한 환자의 선택동기와 이유로 의료전문성뿐만 아니라 병원시설 환경에 대한 만족도가 중요한 요건임이 확인된다. 이는 시설환경이 점차 병원선택의 중요 속성으로 인식되고 있는 추세를 반영한 것으로 보여지며, 병원서비스의 전반적 수준을 높이기 위해서는 병원시설에 대한 만족도가 높아져야 함을 의미하는 것이다. 도출된 결론은 다음과 같다.

1) 본 연구는 시설의 만족도 평가를 위한 연구모델로서 물리적 및 성능기준변수를 설정하고 이 요소에 대한 환자의 반응 측정을 실시하여 평가모형의 개념과 평가기준을 도출하였다.

2) 만족도 모형은 여성병원 내부시설공간에 대한 만족도와 이에 영향 미치는 만족지표의 회귀모형을 도입한 정량적 수치에 근거하며, 이는 공간에 대한 환자의 만족도 평가라 할 수 있다.

3) 본 연구모형의 타당성은 수정결정계수 및 F 값에서 입증되었다. 먼저 기본모형을 통해 내부환경에 대한 만족도에 영향을 미치는 공간만족요소로서 진찰실, 환자대기실, 부가시설, 공용부문요소가 중요변수임을 확인하였다.

환자유형별로 외래환자의 경우 진찰실, 환자대기실에서, 입원환자는 진찰실, 입원실에서 높은 상관 계수치를 보여 여성전문병원에 대한 공간만족요소로서 진찰실에 대한 유의도가 상당히 높은 것으로 확인되었다. 이는 여성 전문병원 설계시 진찰실에 대해 건축 계획적인 많은 배려가 선행되어야 함을 시사해준다 할 수 있다.

본 연구의 공간만족도 평가모형에서 제시된 변수들이 여성전문병원의 건축계획을 위한 인자로 도출 가능하다고 사료되며, 여성전문병원 계획원리 및 설계 지침으로 활용되길 기대한다.

1. Matthews DA, Feinstein AR, Joyce CK. A New instrument for patients' appraisals of physicians' performance. J Gen Int Med. 1989.
2. Michael RB, John ES. What attributes determine and satisfaction with health care delivery? Health Care Manage Rev. 1994.
3. Wolfgang F.E. Preiser, HARvey Z. Rabinositz, Edward T.White, Post-Occupancy Evaluation, Van Nortrand Reinhold, New York, 1988
4. Richard L.Miller and Earl S. Swensson. New Directions in Hospital and Healthcare Facility Design. 1995.
5. Babakus E, Mangold WG. Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: An Empirical investigation. Health Serv Res. 1992.
6. 주진형 외, 의료환경변화에 대응한 여성전문병원의 공간계획 특성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회, 2000.12
7. 김치환, 공간성능평가에 관련된 CAFM System 프로그램 모듈의 기능적 특성, 대한건축학회, 2001.2
8. 안경환, 거주 후 주거환경평가 방법론에 관한 연구, 서울대박사, 1990
9. 최광석, 성장과 변화에 대응한 병원 건축에 관한 연구, 한양대박사, 1993
10. 주진형, 거주 후 공간만족도 평가에 의한 여성병원의 건축계획적 연구, 한양대박사, 2002,