

# 여성 전문병원 공간평가모델에 관한 연구

- 환자관점에서의 공간평가 매트릭스 중심으로 -

## A Study on the Spatial evaluation Model of the Women's Hospital

- Focused on the Spatial Evaluation Matrix by the Patient -

주진형\* / Ju, Jin-Hyeung

### Abstract

The purpose of this study is to find out the design guideline for women's hospital focusing on the patient needs. The results of research are as follows:

- 1) As a basic frame of evaluation model, the quality of service of medical facilities and patients' reaction to the physical environment are fixed as a variable called 'satisfaction degree'. This study analyzes the influence on space efficiency evaluation according to the difference of types through basic model (Model I-1,2) as verification model to identify the difference between satisfaction degree of outpatients and that of inpatients.
- 2) The difference of satisfaction degree about the hospital facilities by space evaluation matrix is according to the types of inpatients and to space importance.
- 3) The control of importance degree about the interior facilities of the hospital according to the specific character of the hospital is necessary. Maintenance of the status quo, or reduction, or expansion is needed according to the satisfaction degree corresponding to the importance degree. Finally, the model is used to for the planning & design for the future women's hospital.

키워드 : 여성전문병원, 성능평가, 환자공간만족도, 공간평가, 매트릭스

## 1. 서론

### 1.1. 연구배경 및 목적

여성전문병원은 여성의 평생건강관리를 목적으로 하는 치료 병원으로서 여성들의 다양한 욕구를 이해해주는 병원이라 정의할 수 있다.<sup>1)</sup> 또한 여성전반에 관한 시설의 필요성에 대한 논의가 있어 왔다.

그러나 여성전문병원은 아직 건축 계획적인 측면은 물론 병원시스템 자체의 측면에서도 정확한 규정이 없는 상태다. 기존시설의 평가방법은 병상 당 면적이나 각부의 면적구성비와 같은 경험과 판단에 의존하는 간단한 평가기준의 사용에서부터 시작되었다.

이는 보편적이고 중요하지만, 평가를 위한 시각이 주 이용자인 환자를 위한 많은 변수를 고려치 않았다. 따라서 보다 분석적인

접근을 위해서는 조직적으로 인자를 분류하고, 조합하여 객관적인 평가를 해야 할 필요가 있다. 본 연구는 기존 사례연구와 실증분석을 통하여 앞으로의 여성전문병원 계획 시 이용자인 환자의 요구를 고려한 계획 및 설계기준의 기초 데이터로의 활용 목적이 있다.

### 1.2. 연구의 내용 및 방법

건축물의 성능 개념은 POE의 이론적 기초가 되는 것으로, 성능개념을 통해 환자들의 행태와 그에 대응하는 건축공간의 질적 수준을 평가한다

본 연구에서는 환자의 행태로 대응되는 병원내부공간을 평가하기 위한 공간성능 평가요소로는(1)사회과학적 요소(진료과로 산과 와 부인과, 외래 와 입원환자)와 기술적 요소(배치, 면적, 위치, 색상, 환기, 소음등)를 평가한다. (2)공간성능평가모형

\* 정회원, 안산1대학 건축설계과 조교수, 공학박사

1)주진형, 거주 후 공간만족도 평가에 의한 여성병원의 건축계획적 연구, 한양대박사논문, 2002. p.20

으로는 기본모형, 보조모형을 제시하여. 기본모형을 통한 분석으로 외래와 입원환자의 관점에서 내부시설전체 만족에 영향을 미치는 공간을 분석하며, (3)보조모형을 통한 분석으로, 우선환자의 유형을 병원특성상 외래중심병원, 입원중심병원, 외래와 입원중심병원의 유형으로 제안하였다. 이는 병원내부시설 중 각 부분시설에 대한 만족요소에 가장 큰 영향을 미치는 요인을 분석한다. 실에 따른 세부항목(내부배치, 여유허간, 소음, 환기, 색상)의 변수 여하에 따라 병원별 유의한 차이를 나타낸다. (4) 이를 통한 병원의 공간평가를 위한 공간평가 매트릭스를 개발하였다. 이는 기존시설 과 신설여성전문병원에 계획 및 설계시 건축주나, 건축실무자가 평가에 유용하게 사용되어질 수 있다. 이상의 공간성능평가모형의 결과로 도출된 인자로 건축계획을 위한 실별 평가와 계획 시 고려사항을 제안함을 본 연구의 범위로 한정한다

## 2. 이론적 고찰

### 2.1. 성능평가기준

공간성능개념(Spatial Performance Concept)은 POE의 이론적 기초로 성능개념을 통해 이용자들의 행태와 건축공간의 질적 수준을 평가한다. 질적 수준과 관련해 Brill<sup>2)</sup>은 시설환경 성능은 사회환경 변화와 인간요구에 따른 건축환경에 부여된 총체적 가치라 하였다. 김치환<sup>3)</sup>은 공간성능평가에 거주자들이 기대하는 성능기준과 대상 건축물의 성능측정치를 비교해 환경에 대한 이용자의 만족도의 결정적 역할을 강조하였다.

### 2.2. 공간만족도 개념과 요소

공간이용자의 평가는 공간 만족도 개념으로 측정할 수 있는데, 공간이용자와 공간환경의 상호작용에서 환자의 병원에 대한 만족도는 다양한 방법으로 측정되어 왔다. Ware, Davies-Avery, Stewart(1978)는 환자만족도 정의를 의료서비스 특성에 따른 접근성, 편리성, 물리적 환경 등의 세부차원으로 분류하였다. Pascos<sup>4)</sup> 역시 소비자 연구에서 사용되는 기대이론(Expectancy Theory)과 불일치이론(Discrepancy Theory)을 이용하여 환자 만족도를 정의하였다. 또한 Sin (1990)은 환자 만족도란 의료서비스 질을 측정하는 지표로서 개념화된 태도(Attitude)라고 정의, 환자 만족도를 의료서비스 속성으로 만족-불만족단계의 6등급 리커트 척도로 평가하였다. 이선희(1998) 등은 국내 118개

종합병원을 대상으로 환자 만족도를 구성하는 요인을 5개 차원<sup>5)</sup> 53개 구성 요인으로 분류한 바 있다. 이러한 이론적 배경은 공간 만족도를 판단하기 위한 성능기준이 시설이용자 즉, 병원환자만족도 평가기준으로 대치될 수 있음을 시사한다.

## 3. 평가모형의 설정

### 3.1. 평가모형의 내용

#### (1) 성능평가기준변수의 설정

본 연구모형에서 공간 만족도에 영향을 미치는 공간 이미지의 특성도출에 있어, 성능평가기준의 선정은 다음과 같다. 첫째, 환경심리 측면에서 건축가가 통제 가능한 요소와, 환경적 질의 물리적 인자와 관련성이 있으며 둘째, 거주 후 평가이론에 근거하여 성능기준에 따른 3대 요소(기술적, 기능적, 행태요소)중 여성전문병원 계획 및 설계에 관련된 기술요소로서 시설환경의 주요 공간변수(3.2절 [분석방법 및 범위] 참조)로 독립변수를 설정하였다.

### 3.2 분석방법 및 범위

#### (1) 조사병원 및 대상범위

본 연구는 여성병원에 대한 실증 연구로서 연구대상은 95년 개원 이후부터 현재까지 운영중인 국내 여성병원 14개 중 의료서비스수준이 높은 6개 병원을 연구대상으로 하였다. 최근 개원한 여성 전문 병원 중, 현재 시설 면에 있어 일정 수준<sup>6)</sup> 이상의 진료서비스를 갖추어 지명도가 있는 병원들을 대상으로 하였다. 병원의 위치 상으로는 여성병원이 수도권을 중심으로 분포하고 있는 상황을 반영하여 서울의 2개 병원과 최근 많이 개원하고 있는 경기도 지역의 4개 병원을 포함해 모두 6개 여성병원을 조사대상 병원으로 선정하였다<표 1>. 이는 우리나라 여성병원의 특성을 대변할 수 있다고 판단되었기 때문이다.

<표 1> 조사대상의 병원의 개요

| 조사대상 병원 | 위치   | 규모 (m <sup>2</sup> ) | 병상수 (병상) | 진료 과목수 | 개원년도 |
|---------|------|----------------------|----------|--------|------|
| A       | 경기안산 | 5,629                | 75       | 9      | 1999 |
| B       | 서울강서 | 9,950                | 140      | 9      | 1999 |
| C       | 경기안양 | 6,729                | 70       | 6      | 1996 |
| D       | 경기산본 | 5,649                | 75       | 6      | 1999 |
| E       | 경기고양 | 5,686                | 80       | 8      | 1999 |
| F       | 서울강남 | 3,685                | 50       | 6      | 1995 |

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

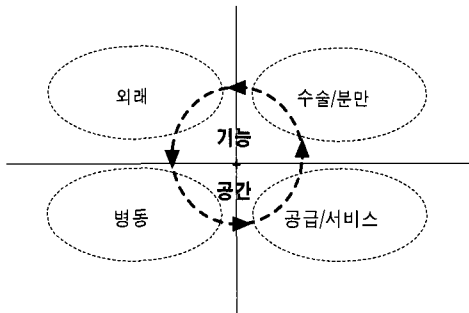
6)전문병원의 인정요건에 의한 환자구성비, 진료수준, 표방전문과목에 따라 필요한 임상진료과 및 진단방사선과, 임상병리과, 마취과, 해부병리과를 두어야하는 진료지원과목, 의료인력 및 시설과 장비기준적용(보건복지부 통계, 2000) - 전문병원의 인력 및 시설기준에 의하면, 산부인과를 전문과목으로 하며, 4인이상의 전문의와 내과, 외과, 소아과, 진단방사선과,마취과의 필수개설과목을 갖춘 병원으로 규정하고 있다. 또한 병상의 규모는 시설운영상 50병상에서 150병상이하를 기준으로 병상규모, 전문의수, 진료과목에 근거를 둔. 이에 조사 병원의 의료서비스 수준에 기준하였다.

2)Brill, M., Evaluating Buildings on a Performance Basis, In Lang, J. et al. (eds.), Designing for Human Behavior, Stroudsburg, PA: Dowden, Huthinson & Ross, 1974, p.316

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

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




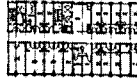



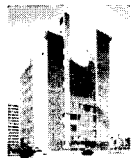

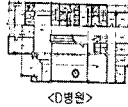


시설환경 및 장소에 있어서는 여성전문병원의 기능공간을 4개 부문(외래, 수술·분만, 입원, 부가서비스영역)을 기준으로 설정하였다. 일반적으로 전문병원의 기능특성을 고려하면 외래 영역이 접수·대기부문과 진찰·검진부문으로 용도를 구분하나, 본 연구의 관점상 이용자(환자)측면에서 공간별 성능평가를 목적으로, 병원내부공간의 객관적 평가내용을 파악하여, 이용자 요구도를 설계에 반영한다. 분석대상으로는 여성전문병원의 주요 고객(Customer)인 여성환자로서, 이를 외래환자그룹과 입원환자그룹으로 분리하여 그 특성과 차이점을 분석하였다.



<그림 1> 여성전문병원의 기능·공간구성

<표 2> 여성전문병원의 기능공간분류

| 영역별 구분  | 기능공간   |
|---------|--|
| 외래부문    | 접수, 홀, 라운지/진찰실, 처치실/상담, 산전관리실/환자대기실/검사실, 물리치료실/여성검진센터, 크리닉 |
| 수술·분만부문 | 수술실/분만실, 분만대기실 및 회복실/신생아실, 미숙아실, 수유실                       |
| 입원부문    | 1인병실/다인병실/데어룸, 공용공간(화장실, 욕실)                               |
| 공급서비스부  | 매점, 커피라운지, 식당/교육 및 세미나/놀이방                                 |

| 구분 유형       | A병원 (부인과환자중심)   | B병원 (산과환자중심)   | C병원 (산과부인과 환자중심)   |
|-------------|---|--|--|
| 형태 및 기준층 평면 | <br><A병원>   | <br><B병원>   | <br><C병원>   |
|             | <br><A병원>   | <br><B병원>   | <br><C병원>   |
| 구분 유형       | D병원 (산과부인과 환자중심)  | E병원 (산과부인과 환자중심)   | F병원 (부인과환자중심)  |
| 형태 및 기준층 평면 | <br><D병원>  | <br><E병원>  | <br><F병원>  |
|             | <br><D병원> | <br><E병원> | <br><F병원> |

<그림 2> 조사 대상 병원의 형태 및 평면

(2) 조사절차 및 표본의 수집

예비조사로 2개 병원 환자와 대인면접 및 시설조사를 거쳐 환자 의식구조와 요구를 파악했다. 본 조사는 병원시설전문가와 인터뷰를 하여 공간만족도 변수를 환자관점에서 인지 공간의 물리적 공간요소를 설정(Frame Work)하였다. 성능평가에 의한 여성전문병원 4개 공간부문과 이들 부문의 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·재구성<sup>7)</sup>하고 각 공간에 대한 만족요소를 36개의 변수로 나누어 최종 분석하였다.

만족도 평가를 위한 조사는 설문지를 이용, 6개 대상병원을 개별 면접방식으로 실시하여, 총 480부 중 실효성 있는 452부를 최종분석에 이용하였다. 응답자 기준은 대상병원의 내원이 초진 이상인 여성으로 하되, 평가대상 요소공간에 대해 사용 및 경험(현재 및 이전경험)이 있는 환자와 가족으로 제한하였다. 이는, 환자가 병원 내원 동기에 따라 공간사용에 제약(외래환자의 경우)이 있으며, 이는 평가조사에 정성을 기하고 응답의 편중도를 최소화하기 위함이다.

전체표본은 외래: 입원이 245:207 =1:0.8의 구성비율로 외래환자그룹의 비중이 높았다. 참고로 표본의 일반적 특성검토를 위한 빈도 분석을 사전 실시하여, 연령 분포는 20-30대가 전체 표본의 80%를 구성하고 진료과는 산과와 부인과가 적절한 분포(평균 5.5:4.5)를 보였다.

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

<표 3> 변수의 구성 항목 및 내용

| 질문 영역     | 평가 [만족도]                                 |
|-----------|--|
| · 공간만족도   | ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통<br>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                   |

| 구 분    | 표 본 수 | 구 분    | 표 본 수 |
|--------|-------|--------|-------|
| 전체 표본  | 452   | 병원종류별: |       |
| 환자유형별: | 452   | A 병원   | 95    |
|        |       | B 병원   | 93    |
| 외래 환자  | 245   | C 병원   | 64    |
|        |       | D 병원   | 67    |
| 입원 환자  | 207   | E 병원   | 65    |
|        |       | F 병원   | 68    |

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 병원내부시설의 공간영역별 만족요소는 결과적으로 병원 전체내부시설의 공간 만족도에 절대적 영향을 미친다는 가정을 기본연구모형으로 설정하였다. 즉, 각 병원내부시설의 공간영역별 만족요소에 비중을 확대하여 환자들이 시설환경에서 만족하면 환자들의 전체병원내부시설의 공간 만족도는 향상되며, 결국 병원 시설 이미지 개선에 도움을 준다. 그러나, 각 공간 영역별 만족요소는 각각 독립적인 공간으로 서로에게 영향을 미치지 못하며, 단독의 공간 영역별 요소만으로는 공간만족도의 전체적인 설명력을 갖지 못해 각 시설들의 만족요소는 각각 독립적인 변수로서 병원전체시설의 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 Spu =공용부분 만족요소 ,

$\alpha$ (other information)= 추가정보<sup>8)</sup>

이상의 함수 방정식은 식(2)와 같은 실증모형으로 변경될 수 있을 것이다. 여기서  $\alpha$ (추가정보)에 대한 변수는  $\beta_0$ (계수)로 대체된다.

모형 I : 기본모형 - 식(2)

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

기본모형을 통해 각 병원 부분시설들이 전체 공간 만족도에 미치는 영향을 알 수 있으며, 공간 만족도에 영향을 미치는 중요 변수를 찾아낼 수 있게 된다. 그러나 이러한 기본모형을 통해서는 진찰실, 환자대기실, 수술실, 입원병실, 부가시설, 공용부분 중 공간만족도에 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.

모형 I-1 : 보조모형 - 식(3)

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

Si: 시설(진찰실, 환자대기실,수술실,입원병실,부가시설, 공용부분중하나)의공간에대한만족도

S1i, S2i, S3i, S4i, S5i, S6, S7i, S8i: 각 시설별 부분 만족요소

#### (2) 변수에 대한 정의

모형 I · I-1에서 종속변수인 Y는 여성병원전체내부시설의 공간만족도로서 환자들이 병원을 선택하는 중요한 요인이다. 종속변수인 Y에 영향을 미치는 독립변수(공간만족요소)에는 진찰실 · 환자대기실 · 수술실 · 입원병실 · 부가시설 · 공용부분 만족요소가 있다. 이들중 진찰실 · 환자대기실 · 수술실 · 입원병실 만족요소는 위치, 배치, 면적, 소음, 환기, 색상 등에 의해서 결정되며, '부가시설'은 휴게공간, 매점, 식당, 놀이시설, 실내정원, 찾기 쉬운 부가시설들의 위치에 의해 구성된다. '공용부분'은 일반 화장실, 복도, 계단, 엘리베이터, 주차시설 등으로 구성된다.

### 4. 실증분석

#### 4.1. 외래/입원환자의 공간만족 비교 · 분석

##### (1) 각 변수에 대한 기술통계

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

8)여섯가지 만족요소가 설명할 수 없는 추가적인 독립변수이다.

자간에 공간만족도 차이는 크지 않았으며 입원병실, 수술실, 공용부분시설에 대한 만족요소는 입원환자가 외래환자에 비해 상당히 더 높은 것으로 나타났다.

### 4.2. 공간만족도 회귀분석- 기본모형

외래환자와 입원환자의 만족결정요소의 차이를 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 영향에 대한 분석을 추가적으로 하였다.

#### (1) 환자유형별 공간만족도

<표 4>는 기본모형에 따른 공간만족의 각 만족요소들에 회귀분석 결과이다. 각 독립변수들인 만족요소들이 종속변수인 공간 만족도를 어느 정도 설명하는지 보여주는 수정결정계수<sup>9)</sup>는 세 가지 분석 모두 50%이상인 것으로 나타났다. 분석에 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 나타나<sup>10)</sup> 외래환자와 입원환자로 구분하여 분석하는 것이 중요한 의미를 갖는 해석방법이라고 볼 수 있다. 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 있다<sup>11)</sup>.

#### (2) 기본모형의 평가결과

기본 모형은 여성전문병원 내부시설 공간 만족도에 영향을 미치는 실별 변수, 사회적 변수간의 통계 분석을 통하여 어느 공간이 환자들이 중요하게 평가하는 공간인가를 알아보기 위한 모형이다.

<표 4> 외래-입원환자의 공간만족도 회귀분석 비교- 기본모형

|          | $\beta_0$         | $S_{co}$          | $S_{wa}$          | $S_{su}$        | $S_{ro}$          | $S_{le}$          | $S_{pu}$          | 수정결정계수 | F값      |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|---------|
| 외래 (245) | 0.868<br>(4.23)** | 0.320<br>(6.65)** | 0.160<br>(3.61)** | 0.033<br>(0.70) | 0.081<br>(1.81)   | 0.129<br>(2.71)** | 0.127<br>(3.10)** | 0.50   | 40.15** |
| 입원 (207) | 0.072<br>(0.34)   | 0.359<br>(5.77)** | 0.060<br>(0.97)   | 0.057<br>(1.02) | 0.277<br>(5.40)** | 0.061<br>(1.18)   | 0.223<br>(3.97)** | 0.62   | 56.58** |
| 전체 (452) | 0.540<br>(3.69)** | 0.341<br>(8.80)** | 0.143<br>(3.96)** | 0.034<br>(0.96) | 0.159<br>(4.72)** | 0.112<br>(3.21)** | 0.140<br>(4.20)** | 0.56   | 92.93** |

모형 I :  $Y = \beta_0 + \beta_1 S_{co} + \beta_2 S_{wa} + \beta_3 S_{su} + \beta_4 S_{ro} + \beta_5 S_{le} + \beta_6 S_{pu} + \epsilon$   
 (단) 1. Y: 공간만족도,  $S_{co}$ : 진찰실,  $S_{wa}$ : 환자대기실,  $S_{su}$ : 수술실,  $S_{ro}$ : 입원병실,  $S_{le}$ : 부가시설,  $S_{pu}$ : 공용부분  
 2. \*\*: 1%의 수준에서 유의적임. (양측검증)

- 9) 각 독립변수들이 종속변수를 설명하는 정도를 보여주는 설명력으로 결정계수 대신에 수정결정 계수가 사용된 이유는 결정계수의 경우 독립 변수의 수만 증가하면 설명력이 높아지기 때문에 이를 배제할 수 있는 수정결정계수를 사용하였다.
- 10) 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.
- 11) 분산분석(Variance Inflation) 결과 VIF값이 10미만으로 나타나는 경우 다중공선성 문제는 없는 것으로 볼 수 있다.

기본모형에 의한 만족도 평가분석은 외래와 입원으로 분류되는 환자유형에 따른 회귀분석과 연령·수입·진료과별 공간만족도 회귀분석으로 실시하였다. 이에 대한 결과는 다음과 같다.

- 기본모형을 평가를 통해 내부환경에 대한 공간 만족도에 영향을 미치는 영역별 만족요소로서 진찰실, 환자대기실, 입원병실, 부가시설, 공용부분 따라서 영향을 받게 된다.

- 환자유형별로는 외래환자의 경우 공간 만족도에 영향을 미치는 영역별 만족요소로서 진찰실, 환자대기실 순의 유의도를 보였고 입원환자는 진찰실, 입원실 순으로 나타났다.

### 4.3. 공간만족도 회귀분석- 보조 모형

#### (1) 내부시설별 영향요인분석

<표 5>는 병원내부시설 중 각 부분시설에 대한 만족요소에 가장 큰 영향을 미치는 요인을 분석한 것이다. 다음은 이에 대한 각각의 분석 내용이다.

첫째, 진찰실 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘찾기 쉬운 위치’, ‘내부배치’, ‘여유 있는 면적’, ‘내부소음’ 등이었으며, 특히 ‘내부배치’의 계수값은 0.226으로 가장 큰 가중치를 갖는 것으로 분석되었다. 따라서 공통만족요소인 진찰실 만족요소의 요인 중에서 ‘내부배치’에 대해 가장 비중을 두어 설계해야 할 것으로 보인다. 둘째, 환자대기실 만족요소에 영향요인에는 ‘여유 있는 면적’, ‘밝고 개방적인 분위기’, ‘내부소음’ 등이며, ‘여유 있는 면적’이 가장 큰 계수값이었다. 따라서 외래환자가 많은 병원의 경우 환자대기실의 ‘여유 있는 면적’에 큰 비중을 두어 설계해야 할 것으로 판단된다.

<표 5> 각 내부시설별 만족 요인에 대한 회귀분석

| $S_i$    | $\beta_0$         | $S_{1i}$          | $S_{2i}$          | $S_{3i}$          | $S_{4i}$          | $S_{5i}$          | $S_{6i}$          | $S_{7i}$          | $S_{8i}$        | 수정결정계수 | F값      |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|---------|
| $S_{co}$ | 1.450<br>(7.61)** | 0.108<br>(2.61)** | 0.226<br>(3.44)** | 0.164<br>(3.02)** | 0.062<br>(1.02)** | -0.042<br>(-0.66) | 0.105<br>(1.70)   |                   |                 | 0.25   | 25.49** |
| $S_{wa}$ | 1.649<br>(8.69)** | 0.249<br>(3.86)** | -0.019<br>(-0.30) | 0.185<br>(2.96)** | 0.161<br>(2.32)** | -0.125<br>(-1.77) | 0.091<br>(1.43)   |                   |                 | 0.21   | 20.88** |
| $S_{su}$ | 1.275<br>(8.12)** | 0.284<br>(4.34)** | 0.043<br>(0.69)   | 0.050<br>(0.70)   | -0.012<br>(-0.18) | 0.280<br>(4.61)** |                   |                   |                 | 0.33   | 44.90** |
| $S_{ro}$ | 1.408<br>(7.35)** | 0.023<br>(0.37)   | 0.090<br>(1.35)   | 0.074<br>(1.18)   | 0.107<br>(1.96)** | 0.065<br>(1.17)   | -0.019<br>(-0.29) | 0.172<br>(2.50)** | 0.120<br>(1.68) | 0.26   | 20.48** |
| $S_{le}$ | 1.113<br>(6.34)** | 0.268<br>(4.90)** | 0.065<br>(1.05)   | 0.145<br>(2.30)** | -0.004<br>(-0.07) | 0.164<br>(3.14)** | 0.043<br>(0.78)   |                   |                 | 0.32   | 30.66** |
| $S_{pu}$ | 1.474<br>(8.53)** | 0.176<br>(2.89)** | 0.133<br>(1.51)   | 0.128<br>(1.59)   | -0.055<br>(-0.87) | 0.212<br>(5.79)** |                   |                   |                 | 0.28   | 35.46** |

모형 I-2:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 S_1^i + \beta_2 S_2^i + \beta_3 S_3^i + \beta_4 S_4^i + \beta_5 S_5^i + \beta_6 S_6^i + \beta_7 S_7^i + \beta_8 S_8^i + \epsilon$$

(단) 1. Y: 공간만족도,  $S_{co}$ : 진찰실,  $S_{wa}$ : 환자대기실,  $S_{su}$ : 수술실,  $S_{ro}$ :

입원병실  $S^{ie}$ : 부가시설  $S^p$ : 공용부분

2.  $S^{co}$  (진찰실):  $S_1^i$  (위치),  $S_2^i$  (배치),  $S_3^i$  (면적),  $S_4^i$  (소음),  $S_5^i$  (환기),  $S_6^i$  (색상)

$S^{wa}$  (환자대기실):  $S_1^i$  (면적),  $S_2^i$  (좌석수),  $S_3^i$  (분위기),  $S_4^i$  (소음),  $S_5^i$  (환기),  $S_6^i$  (색상)

$S^{su}$  (수술실):  $S_1^i$  (배치),  $S_2^i$  (면적),  $S_3^i$  (소음),  $S_4^i$  (환기),  $S_5^i$  (색상)

$S^{ro}$  (입원병실):  $S_1^i$  (위치),  $S_2^i$  (배치),  $S_3^i$  (면적),  $S_4^i$  (보호자),  $S_5^i$  (공용),  $S_6^i$  (소음),  $S_7^i$  (환기),  $S_8^i$  (색상)  $S^{ie}$  (부가시설):  $S_1^i$  (휴게공간),  $S_2^i$  (매점),  $S_3^i$  (식당),  $S_4^i$  (놀이시설),  $S_5^i$  (정원),  $S_6^i$  (위치)  $S^p$  (공용부분):  $S_1^i$  (화장실),  $S_2^i$  (복도),  $S_3^i$  (계단),  $S_4^i$  (엘리베이터),  $S_5^i$  (주차시설)

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

셋째, 수술실 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘내부배치’, ‘내부색상’ 등인 것으로 나타났다.

넷째, 입원병실 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘보호자를 배려한 내부공간’, ‘내부환기’였으며, 특히 ‘내부환기’가 0.172의 높은 계수값을 나타나 입원환자가 많은 병원의 경우 입원병실의 내부환기에 대해 신경 써야 한다.

다섯째, 부가시설 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘휴게공간’, ‘식당’, ‘정원’으로 나타났으며, 이 중 ‘휴게공간’이 가장 큰 비중으로 나타났다. 따라서 외래환자가 많은 병원의 경우 특히 ‘휴게공간’에 대해 배려가 요구된다. 여섯째, 공용부분 만족요소에 영향을 미치는 요인에는 ‘화장실’, ‘주차시설’로 나타나 이들 시설에 대해 전체 병원 모두 공통적으로 비중을 두어 설계해야 할 것이다.

#### (2) 보조모형의 평가결과

보조모형에 의한 만족도 평가분석결과와 다음과 같이 정리된다. 보조모형은 여성전문병원 내부시설 실별 세부사항들 중에 어느 요소가 가장 중요하냐를 알아보기 위한 중요도 추출을 위한 모형이다.

① 보조모형의 평가를 통해 병원의 공간 만족도와 중요도 차이분석결과 병원간 전체중요도는 차이를 보이지 않았으나 만족도는 병원간 평균신뢰도에 의한 차이를 나타냈으며, 이는 공간영역에 따른 세부항목(내부배치, 여유허공간, 소음, 환기, 색상)의 변수여하에 의해 병원별 유의한 차이를 나타낸다.

② 보조모형을 통한 공간평가 매트릭스에 의한 병원시설 평가할 수 있는 평가 매트릭스의 제안한다. 병원시설의 대한 만족도 차이는 내원 환자의 유형비중 및 공간중요도에 따라 구별되며, 병원의 특성에 따른 병원내부시설에 대한 비중 조정이 필요하다. 즉, 중요도수준과 대응되는 만족도 수준의 대소에 따라 현상 유지, 비중의 축소, 확대에 대한 각기 다른 방안이 요구된다. 그러나, 이러한 비중 조정 방안도 각 만족요소가 공간 만족도에 미치는 영향에 따라 달라지므로 세부적인 적용과 평가가 함께 따라야 한다.

#### 4.4. 연령·수입·진료과별 공간만족도

연령은 30세 미만의 젊은 층과 30세 이상의 장년 층으로 구분, 수입은 월수입 300만원을 기준으로 일반서민층과 고소득층으로 구분하였다. 진료과는 산과 부인과로 구분하였다. 다음은 이에 대한 분석결과이다.

첫째, 연령과 수입은 표본을 구분하지 않은 전체분석 결과와 설명력(수정결정계수)면에서 또한, 각 독립변수의 계수 값에서도 큰 차이를 보이지 않고 있다<sup>12)</sup>. 다만, 수입이 300만원 이상의 경우 입원병실과 부가시설 만족요소에 유의하지 않았다. 둘째, 산과 부인과의 구분은 전체 설명력에 있어서는 큰 차이를 보이지 않으나 독립변수의 계수 값에는 상당한 차이를 보였다. 산과와 입원환자는 입원병실, 진찰실, 공용부분이 유의한 변수로 나타났고, 환자대기실과 수술실이 유의하지 않은 변수로 나타났다. 부인과와 외래환자는 환자대기실, 진찰실, 공용부분이 유의하나, 입원병실과 수술실은 유의하지 않은 결과치가 도출된다. 이러한 결과는 입원환자의 경우 산과 환자가 많기 때문인 것으로 판단된다<sup>13)</sup>.

#### 4.5. 공간만족도 및 중요도에 관한 차이분석

##### (1) 병원의 환자유형 빈도분석

외래환자와 입원환자의 비중은 55:45로 외래환자의 비중이 약간 더 큰 것으로 나타났다. 일반병원의 경우에는 외래환자가 절대적으로 많을 것이나, 표본의 구성이 여성전문병원이기 때문에 양자간에 큰 차이는 없는 것으로 보인다.

A병원과 F병원의 경우 외래환자의 비중이 더 큰 것으로 나타났다<sup>14)</sup>. 이들 병원에서는 진찰실과 공용부분 외에도 환자대기실과 부가시설이 공간 만족도에 영향을 미치는 중요변수일 것이다. 그리고 B병원의 경우에는 입원환자의 비중이 크므로, 이 병원에서는 진찰실과 공용부분 뿐만 아니라 입원병실이 공간 만족도에 영향을 미치는 중요변수로 인식될 것이다. 나머지 병원들은 그 비중이 비슷하므로 공통 만족요소인 진찰실과 공용부분에 대해서 집중적으로 신경써야만 병원내부시설에 대한 환자들의 공간만족도가 효율적으로 향상될 것이다.

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

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

14) 이러한 비중 차이를 특정 병원에 대한 분석으로 이용하기보다는 이러한 비중 차이가 발생하는 병원에 대한 일반적 특성으로 분석하는 것이 올바른 해석방법이다.

<표 6> 환자유형에 관한 빈도분석

(단위: 명)

| 병원종류<br>환자유형 | A병원         | B병원         | C병원         | D병원         | E병원         | F병원         | 전체병원         |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 외래<br>환자     | 63<br>13.9% | 40<br>8.9%  | 31<br>6.9%  | 34<br>7.5%  | 33<br>7.3%  | 44<br>9.7%  | 245<br>54.2% |
| 입원<br>환자     | 32<br>7.1%  | 53<br>11.7% | 33<br>7.3%  | 33<br>7.3%  | 32<br>7.1%  | 24<br>5.3%  | 207<br>45.8% |
| 전체<br>환자     | 95<br>21.0% | 93<br>20.6% | 64<br>14.2% | 67<br>14.8% | 65<br>14.4% | 68<br>15.0% | 452<br>100%  |

(2) 병원의 공간만족도 차이분석

병원별 공간만족도에 관한 차이 분석을 통해 병원에 따라 환자들이 느끼는 만족도가 다른지 알아봄으로써 각 병원의 공간만족도 개선 여부에 도움을 줄 수 있다. 병원간 공간만족도 차이분석은 ANOVA<sup>15)</sup> 분석결과 F값이 1%유의수준에서 유의한 것으로 검증되어 병원들간의 공간만족도는 차이가 있는 것으로 분석되었다. B병원, D병원, F병원이 기타 병원의 만족도가 3.6 전후인 것에 비하여 4이상인 것으로 나타나, B·D·F병원이 A·C·E병원보다 병원내부시설에 대한 공간만족도면에서 환자들에게 좋게 인식되는 것으로 볼 수 있다.

<표 7> 병원에 따른 공간만족도의 차이분석

|     | 표본 도수 | 평균    | 표준편차  | ANOVA 분석 (F값) |
|-----|-------|-------|-------|---------------|
| A병원 | 95    | 3.779 | 0.605 | 18.24***      |
| B병원 | 93    | 4.194 | 0.557 |               |
| C병원 | 64    | 3.625 | 0.655 |               |
| D병원 | 67    | 4.164 | 0.480 |               |
| E병원 | 65    | 3.462 | 0.792 |               |
| F병원 | 68    | 4.147 | 0.653 |               |

(주) \*\*\* : 1%의 수준에서 유의적임. (양측검증)

또한 B·D·F 병원은 A·C·E병원에 비해서 표준편차도 작게 나타나 환자들의 공간만족도가 극단적인 몇몇에 의해서 결정된 것이 아니라 전체적으로 평균에 집중되어 나타난 것이므로 신뢰도가 높은 결과라 할 수 있다.

(3) 병원의 중요도 차이분석

병원들간에 전체중요도 차이가 발생한다면 병원내부시설에 대한 환자들의 중요도 인식이 병원마다 다르다는 것이므로 표본에 편의가 있거나 성실하지 못한 표본이 분석에 사용된 것이라 볼 수 있다. 분석 결과에 의하면, 병원내부시설에 대한 환자들의 중요도 인식은 5점 만점에 4.4를 전후하여 나타나 일반적으로 병원내부시설에 대해 환자들이 중요하게 생각하는 것으로 볼 수 있다. 또한 차이분석 결과에 의하면 병원들간 전체중요

도는 차이가 없는 것으로 나타나 표본에 문제가 없는 것으로 보인다.

<표 8> 병원별 병원내부시설의 중요도의 차이분석

|     | 표본 도수 | 평균    | 표준편차  | ANOVA 분석(F값) |
|-----|-------|-------|-------|--------------|
| A병원 | 95    | 4.358 | 0.728 | 1.37         |
| B병원 | 93    | 4.441 | 0.521 |              |
| C병원 | 64    | 4.547 | 0.615 |              |
| D병원 | 67    | 4.418 | 0.762 |              |
| E병원 | 65    | 4.310 | 0.635 |              |
| F병원 | 68    | 4.310 | 0.580 |              |

(4) 공간영역별 만족도 차이분석

병원별 내부공간의 중요도 차이분석에 의하면 병원별 공간만족도 차이가 있는 것으로 나타났으며, 이에 대한 각 공간영역별 세부적 만족도 역시 차이가 발생하는지 분석할 필요가 있다.

진찰실 만족도는 진찰실 전체와 각 부분 만족도가 모두 유의하게 차이가 나는 것으로 나타났으며 진찰실 전체만족도가 B, F 병원이 다른 병원에 비하여 높은 것으로 분석되었다.

또한 각 부분별로는 B병원이 면적, 소음, 환기, 색상 등에서 높게 나타났고 D병원이 위치 면에서 F병원이 모든 부분에서 상대적으로 높은 만족도를 보이고 있다.

<표 9> 진찰실 세부항목에 따른 만족도의 차이분석

|          | A병원   | B병원   | C병원   | D병원   | E병원   | F병원   | ANOVA 분석 (F값) |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| 진찰실 전체   | 3.705 | 3.871 | 3.547 | 3.791 | 3.400 | 3.897 | 5.62***       |
| 찾기 쉬운 위치 | 3.779 | 3.538 | 3.703 | 4.000 | 3.292 | 3.941 | 8.30***       |
| 내 부 배 치  | 3.611 | 3.699 | 3.594 | 3.761 | 3.308 | 3.809 | 5.21***       |
| 여유 있는 면적 | 3.568 | 3.720 | 3.531 | 3.545 | 3.169 | 3.735 | 5.44***       |
| 내 부 소 음  | 3.726 | 3.849 | 3.547 | 3.727 | 3.308 | 3.882 | 6.14***       |
| 내 부 환 기  | 3.726 | 3.839 | 3.547 | 3.657 | 3.215 | 3.838 | 7.12***       |
| 내 부 색 상  | 3.632 | 3.817 | 3.531 | 3.612 | 3.323 | 3.853 | 5.60***       |

환자대기실 만족도는 환자대기실 전체와 좌석 수를 제외한 각 부분 만족도가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, B, F 병원이 환자대기실 전체만족도 면에서 다른 병원에 비하여 높은 것으로 분석되었다.

또한 각 부분별 만족도로는 A병원이 면적에서 B병원이 면적, 분위기, 색상 등에서 높게 나타났고 F병원이 좌석 수를 제외한 모든 부분에서 높은 만족도를 보이고 있다. 입원병실 만족도는 입원병실 전체와 각 부분 만족도가 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 B, D, F 병원이 전체만족도 면에서 다른 병원에 비하여 높은 것으로 나타났다.

15) 차이분석 방법에는 일반적으로 크게 두 가지 방법이 있다. 두 가지 자료가 차이가 있는지를 분석하는 데에는 t분포를 따르는 t-test가 사용되며, 세 가지 이상의 차이 분석에는 ANOVA분석은 F분포를 따르게 되며 일반적으로 5%수준에서 유의적이면 차이가 있다고 본다.

<표 10> 환자대기실 세부항목에 따른 만족도의 차이분석

|          | A병원   | B병원   | C병원   | D병원   | E병원   | F병원   | ANOVA 분석 (F값) |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| 환자대기실 전체 | 3.600 | 3.806 | 3.328 | 3.746 | 3.292 | 3.779 | 7.37***       |
| 여유 있는 면적 | 3.611 | 3.667 | 3.531 | 3.463 | 3.308 | 3.676 | 2.34**        |
| 충분한 좌석수  | 3.516 | 3.527 | 3.484 | 3.358 | 3.262 | 3.515 | 1.25          |
| 밝은 분위기   | 3.653 | 3.882 | 3.547 | 3.716 | 3.538 | 4.000 | 4.98***       |
| 내부 소음    | 3.368 | 3.613 | 3.391 | 3.582 | 3.185 | 3.750 | 4.77***       |
| 내부 환기    | 3.463 | 3.613 | 3.453 | 3.552 | 3.323 | 3.779 | 2.87**        |
| 내부 색상    | 3.505 | 3.839 | 3.406 | 3.672 | 3.385 | 3.868 | 7.79***       |

또한 각 부분별 만족도로는 B병원이 면적과 공간을 제외한 부분에서 높게 나타났고 D병원이 위치, 배치, 공간, 소음에서 F병원이 배치, 면적, 소음, 환기에서 높은 만족도를 보이고 있다.

<표 11> 입원병실 세부항목에 따른 만족도의 차이분석

|          | A병원   | B병원   | C병원   | D병원   | E병원   | F병원   | ANOVA 분석 (F값) |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| 입원병실 전체  | 3.368 | 3.837 | 3.578 | 3.896 | 3.484 | 3.794 | 6.32***       |
| 찾기 쉬운 위치 | 3.621 | 3.871 | 3.484 | 3.925 | 3.597 | 3.824 | 4.42***       |
| 내부 배치    | 3.400 | 3.848 | 3.531 | 3.806 | 3.532 | 3.809 | 4.88***       |
| 여유 있는 면적 | 3.274 | 3.731 | 3.516 | 3.746 | 3.419 | 3.794 | 5.45***       |
| 보호자 배려공간 | 3.189 | 3.598 | 3.375 | 3.716 | 3.419 | 3.559 | 4.26***       |
| 공용 공간    | 3.495 | 3.880 | 3.422 | 3.746 | 3.323 | 3.676 | 5.34***       |
| 내부 소음    | 3.232 | 3.699 | 3.438 | 3.672 | 3.323 | 3.662 | 5.29***       |
| 내부 환기    | 3.284 | 3.742 | 3.359 | 3.687 | 3.323 | 3.794 | 6.71***       |
| 내부 색상    | 3.326 | 3.880 | 3.422 | 3.731 | 3.387 | 3.691 | 7.80***       |

<표 9>부터<표 10>까지의 진찰실, 환자대기실의 경우에는 D병원이 전체적으로 크지 않은 만족도를 갖는 것으로 나타났으나 <표 11>의 입원병실에 대해서는 가장 높은 만족도를 갖는 것으로 나타났다.

<표 12> 부가시설 세부항목에 따른 만족도의 차이분석

|         | A병원   | B병원   | C병원   | D병원   | E병원   | F병원   | ANOVA 분석 (F값) |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| 부가시설 전체 | 3.242 | 3.710 | 3.078 | 3.701 | 3.123 | 3.676 | 11.89***      |
| 휴게 공간   | 3.255 | 4.022 | 3.188 | 3.746 | 3.965 | 4.103 | 28.99***      |
| 매점      | 3.000 | 3.133 | 3.141 | 3.388 | 3.785 | 3.212 | 5.16***       |
| 식당      | 3.326 | 3.256 | 3.125 | 3.537 | 3.062 | 3.588 | 5.35***       |
| 놀이시설    | 2.979 | 3.067 | 2.859 | 3.433 | 2.892 | 3.078 | 5.32***       |
| 실내 정원   | 2.863 | 3.576 | 2.859 | 3.537 | 3.385 | 3.824 | 18.23***      |
| 내부 색상   | 3.200 | 3.511 | 3.250 | 3.537 | 3.169 | 3.838 | 7.90***       |

부가시설 만족도는 부가시설 전체와 각 부분 만족도가 모두 유의한 차이가 있었으며 B, D, F 병원이 전체만족도 면에서 다른 병원에 비하여 높은 것으로 나타났다. 또한 각 부분별 만족도로는 B병원이 휴게공간, D병원이 식당과 놀이시설, E병원이 매점에서 높게 나타났고, F병원이 매점과 놀이시설을 제외한 부분에서 높은 만족도를 보이고 있다. 부가시설의 경우에도 입원병실의 경우와 동일하게 D병원이 다른 병원에 비해 전체적으로 유의하게 큰 것으로 나타나 이 병원은 다른 시설에 비해 입원병실과 부가시설에 대해 환자들이 만족하는 것으로 볼 수 있다.

<표 13> 공용부분 세부항목에 따른 만족도의 차이분석

|         | A병원   | B병원   | C병원   | D병원   | E병원   | F병원   | ANOVA 분석 (F값) |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| 공용부분 전체 | 3.200 | 3.817 | 3.391 | 3.657 | 3.431 | 3.853 | 9.62***       |
| 일반 화장실  | 3.526 | 4.087 | 3.500 | 3.761 | 3.185 | 3.941 | 12.86***      |
| 복도      | 3.495 | 3.946 | 3.469 | 3.612 | 3.323 | 3.838 | 8.32***       |
| 계단      | 3.463 | 3.753 | 3.344 | 3.612 | 3.231 | 3.735 | 5.71***       |
| 엘리베이터   | 3.568 | 3.935 | 3.594 | 3.612 | 3.431 | 3.912 | 5.61***       |
| 주차시설    | 2.663 | 3.624 | 3.281 | 3.239 | 3.385 | 3.765 | 14.73***      |

공용부분 만족도는 공용부분 전체와 각부분 만족도가 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 B, F병원이 전체만족도 면에서 다른 병원에 비하여 높은것으로 나타났다. 또한 각 부분별 만족도로는 B병원이 주차시설을 제외한 부분에서 높게 나타났고, F병원이 모든 부분에서 높은 만족도를 보이고 있다.

지금까지의 분석 결과를 요약하면, A와 F병원은 모든 시설에서 다른 병원에 비해 만족도가 높고 D병원은 입원병실과 부가시설에 대해서 높은 만족도를 보이는 것으로 분석되었다.

(5) 조사병원의 만족도-중요도 평가

(4)의 차이분석에 의하면 병원마다 환자들의 병원내부시설에 대한 공간만족도의 차이가 발생한다고 하였다. 이러한 각 병원 시설에 대한 만족도 차이는 중요도에 따라 구분된다.

4.6. 공간만족도 및 중요도 차이분석에 따른 공간평가 매트릭스

<그림 3>공간만족도 및 중요도 차이분석에 따른 공간평가 매트릭스로서 병원의 특성에 따른 병원내부시설에 대한 비중 조정 방안을 제시하고 있다. 즉, 중요도수준에 맞는 만족도가 충족되었다면 현재상태를 유지하는 것이 바람직하고 중요도에 비해 만족도가 높다면 그 시설에 대한 비중을 축소해야 하며, 반대로 중요도에 비해 만족도가 낮다면 그 시설에 비중을 확대시켜야 할 것이다. 그러나, 이러한 비중 조정 방안도 각 요소가 공간 만족도에 미치는 영향에 따라 달라지므로 세부적인 적용과 평가가 따라야 한다.

|         |   |                          |
|---------|---|--------------------------|
| 만족도 (高) | · 영향변수# : 비중축소 ⇒ 부분만족도<br>↓<br>⇒공간만족도 ↓ (유지) [과잉]<br>· 비영향변수# : 비중축소 ⇒ 부분만족도<br>↓<br>⇒공간만족도 불변 (축소)     | 2사분면<br>1사분면<br>【계속수행】   |
|         | · 영향변수# : 비중확대 ⇒ 부분만족도 ↑<br>↓<br>⇒공간만족도 ↑ (개선) [개선]<br>· 비영향변수# : 비중확대 ⇒ 부분만족도 ↑<br>↓<br>⇒공간만족도 불변 (유지) | 3사분면<br>4사분면<br>【현재상태유지】 |
|         | 중요도(低)  | 중요도(高)                   |

<그림 3> 병원별 공간평가 매트릭스

- ① 1. # (영향변수)란 외래환자가 많은 병원의 경우 진찰실, 공용부분, 환자대기실, 부가시설 만족요소를 말하며 입원환자가 많은 병원의 경우 진찰실, 공용부분, 입원병실을 지칭한다.
- ② 2. ## (비영향변수)란 외래환자가 많은 병원의 경우 수술실, 입원병실 만족요소를 말하며 입원환자가 많은 병원의 경우 수술실, 환자대기실, 부가시설을 지칭한다.



## 4.7. 조사병원 공간영역별 비중조정

### (1) 외래중심: A형(A, F병원)

외래환자가 많은 병원은 진찰실, 공용부분, 환자대기실, 부가시설 공간영역별 만족요소가 공간 만족도에 영향을 미치는 변수이며 이에 따른 비중 조정은 다음과 같다.

첫째, 당 병원 시설이 2사분면에 위치할 경우(중요도에 비해 만족도가 높을 경우)에 영향변수(진찰실, 공용부분, 환자대기실, 부가시설 만족요소)는 비중을 축소할 수 있으나 공간만족도가 낮아지므로 유지하는 것이 바람직하며 비 영향 변수(수술실, 입원병실 만족요소)는 공간 만족도에 영향을 미치지 않으므로 비중을 축소하여도 무방하다.

둘째, 4사분면에 위치할 경우(중요도에 비해 만족도가 낮을 경우)에 영향변수는 시설 개선을 위해 해당 시설에 대한 비중을 확대하면 공간 만족도도 향상될 수 있을 것이며 비 영향변수는 공간 만족도에 영향을 미치지 않으므로 비중을 확대하여 해당 시설에 대한 환경을 개선하여도 공간 만족도를 향상시키지 못한다. 따라서 현재 상태를 유지시키는 것이 바람직하다.

셋째, 1.3사분면에 위치할 경우에는 현재 상태를 유지한다.

### (2) 입원중심: B형(B병원)

입원환자가 많은 병원은 진찰실, 공용부분, 입원병실 만족요소가 공간 만족도에 영향을 미치는 변수이다. 이에 따른 비중 조정은 다음과 같다.

첫째, 당 병원 시설이 2사분면에 위치할 경우에 영향변수(진찰실, 공용부분, 입원병실 만족요소)는 현재상태를 유지하는 것이 바람직하며 비 영향변수(수술실, 환자대기실, 부가시설 만족요소)는 공간 만족도에 영향을 미치지 않으므로 비중을 축소한다.

둘째, 4사분면에 위치할 경우에 영향변수는 시설 개선을 위해 해당 시설에 대한 비중을 확대하고 비 영향변수는 현재 상태를 유지시킨다.

셋째, 1.3사분면에 위치할 경우에는 현재 상태를 유지한다.

### (3) 외래, 입원 균등비중: C형(C, D, E병원)

외래환자와 입원환자가 비슷한 병원은 진찰실, 공용부분 만족요소가 공간 만족도에 영향을 미치는 주요 변수이다. 이에 따른 비중 조정은 다음과 같다.

첫째, 당 병원 시설이 2사분면에 위치할 경우에 영향변수(진찰실, 공용부분, 만족요소)는 현재상태를 유지하는 것이 낮고 비 영향변수(수술실, 환자대기실, 입원병실, 부가시설 만족요소)는 비중을 축소하는 것이 바람직하다.

둘째, 4사분면에 위치할 경우에 영향변수는 해당 시설에 대한 비중을 확대시켜 공간 만족도를 증가시키고 비 영향변수는 현재 상태를 유지시킨다.

셋째, 1.3사분면에 위치할 경우에는 현재 상태를 유지한다.

## 5. 결론

본 연구는 현행 여성전문 병원시설을 대상으로 이용자 입장에서 환자의 욕구(needs)가 반영된 이용자와 공간환경과의 상호작용에 따른 이용자의 평가를 공간 만족도 평가 모형으로 측정하였으며, 이에 따른 본 연구의 결론은 다음과 같다.

(1) 여성전문병원시설환경의 전체공간만족도 및 각 부분시설의 만족요소의 평가는 환자의 구성특성을 반영하여 전체환자, 외래환자, 입원환자로 구분하여 분석되어야 하며, 이는 환자이용공간의 영역별 가중치와 상관성의 차이에서 비롯된다.

(2) 외래환자와 입원환자의 만족결정요소의 차이점을 확인하기 위한 검증모형으로 기본모형(모형 I)과 보조모형(모형 I-1)을 사용하였으며, 이의 적용분류는 환자유형별, 진료과별 차이에 따른 공간 만족도에 미치는 영향을 분석하였다.

(3) 여성전문병원의 내부환경에 대한 공간 만족도는 만족도에 영향을 미치는 영역별 만족요소로서 진찰실, 환자대기실, 입원병실, 부가시설, 공용부분이었다.

(4) 통계에 의한 회귀 분석결과, 외래환자의 경우 공간만족도에 영향을 미치는 영역별 만족요소는 진찰실, 환자대기실 순의 유의도를 보였고 입원환자는 진찰실, 입원실 순으로 나타났다.

(5) 병원의 공간 만족도와 중요도 차이분석결과 병원간 전체 중요도는 차이를 보이지 않았으나 만족도는 병원간 평균신뢰도에 의한 차이를 나타냈으며, 이는 공간영역에 따른 세부항목(내부배치, 여유공간, 소음, 환기, 색상)의 변수여하에 의해 병원별 유의한 차이를 나타낸다.

(6) 공간평가 매트릭스에 의한 병원시설에 대한 만족도 차이는 내원 환자의 유형비중 및 공간중요도에 따라 구별되며, 병원의 특성에 따른 병원내부시설에 대한 비중 조정이 필요하다. 즉, 중요도수준과 대응되는 만족도 수준의 대소에 따라 현상 유지, 비중의 축소, 확대에 대한 각기 다른 방안이 요구된다. 그러나, 이러한 비중 조정 방안도 각 만족요소가 공간 만족도에 미치는 영향에 따라 달라지므로 세부적인 적용과 평가가 따라야 한다.

본 연구의 공간만족도 평가모형에서 제시된 변수들이 여성전문병원의 건축계획을 위한 인자로 도출 가능하다고 판단된다. 이상의 도출된 요소 및 공간평가 매트릭스는 여성전문병원 건축계획 및 설계 시 중요한 설계 기준으로 적용될 수 있기를 기대하며, 앞으로 보다 심층적 연구를 다음 과제로 남겨둔다.

## 참고문헌

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 EarlS. Swensson. New Directions in Hospital and Healthcare Facility Design. 1995.
  5. BabakusE, MangoldWG. Adapting the SERVQUAL scaeto hospital services: An Empirical investigation. Health ServRes. 1992.
  6. 최광석, 성장과 변화에 대응한 병원 건축에 관한 연구, 한양대박사, 1993.
  7. 주진형 외, 의료환경변화에 대응한 여성전문병원의 공간계획 특성에 관한 연구, 한국의료복지시설학회, 2000.12
  8. 김치환, 공간성능평가에 관련된 CAFM System 프로그램 모듈의 기능적 특성, 대한건축학회, 2001.2.
  9. 안경환, 거주 후 주거환경평가 방법론에 관한 연구, 서울대박사, 1990.
  10. 주진형, 거주 후 공간만족도 평가에 의한 여성병원의 건축 계획적 연구, 한양대박사논문, 2002.

<접수 : 2003. 4. 25>