

국내 종합병원의 건립후 나타난 부문별 내부변화 특성에 관한 연구

- KS 병원의 사례를 중심으로 -

A Study on the Characteristic of Internal Changing of Departments after Establishment in General Hospital

- Focused on the KS Hospital -

조준영* / Cho, Jun-Young

양내원** / Yang, Nae-Won

Abstract

J. Weeks who is an architect in England suggest that let us consider the hospital architecture as not determined architecture but an undetermined architecture. Because it has been changing unexpectedly. The changing process of hospital architecture is required that it has to involve the new function and be a role model because of variations of environmental factors. For solving the requirements above mentioned, hospital architecture takes the way of appropriateness inner origin form and finally it considers new formation. The 53% of hospital buildings in Korea were built in 1980s. For 30years, these buildings have been not only extended a buildings but also changed in parts of functions and sizes on buildings which are original.

The purpose of this study is producing the basic references which suggest solution to face on the changing of hospital building during planning it in the future using by analysis of variation inside the hospital building and grasping of characters in each departments. Each department is analyzed as follows. There is no inner change but only expansion partly by enlargement of building. In the outpatient, there is not only expansion by enlargement of building and but also extension toward other parts and the rate of variation of inside is high. In the diagnostic treatment, there are differences in diagnostic treatment. Surgical suit and diagnostic imaging have been expanded by enlargement than the change of inside. But the others of the departments have been changed by change of inside and also there are sometimes changes of inner walls.

키워드 : 종합병원, 내부공간, 영역, 변화, 기능, 벽체

Keywords : General Hospital, Internal Space, Domain, Change, Function, Wall

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

현재 운영되고 있는 우리나라 종합병원 중 53%는 1980년대에 건립되었고, 지난 30년 동안의 운영과정에서 증축을 통한 양적인 변화뿐만 아니라 건립당시 병원건물 내부에서도 내부공간의 재배치 또는 기능 변화를 통해 운영과정에서 추가적인 요구에 대응하기 위한 방안을 모색하였다. 병원건물이 시간이 지남에 따라 계속 증축됨으로써 초기의 설계 및 공간계획이 혼란스럽게 변형되는 사례들이 나타나고 있다.

기존연구들에서는 대체로 병원의 변화과정에서 나타나는 특징을 증·개축을 통한 부문별 면적이나 구성비율의 변화를 알아보는 것이 주요 목적이었다. 그러나 형태의 결정요소는 추가적인 확장에 대한 대응과 동시에 내부에서 발생하는 변화에 대한 대응방안도 함께 논의되어야 한다. 내부변화의 분석 통해 각 부문들이 갖는 변화의 특징을 파악할 수 있고, 이를 통해 종합병원의 계획시 각 부문의 형태와 내부구조, 변화에 대응하기 위한 방안들을 제안할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 1980년대에 건립된 우리나라의 대표적인 종합병원을 대상으로 지난 28년간의 변화 과정에서 나타난 각 부문별 내부변화의 특징을 파악하여 앞으로 병원 건축계획에서 반영될 수 있는 기초자료를 제공하는데 그 목적을 둔다.

* 정회원, 한양대학교 건축환경공학과 석사과정

** 정회원, 한양대학교 건축학부 교수, 공학박사

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 KS병원의 1980년 개원당시와 2008년 현재를 비교하여 병원의 성장과정에서 나타나는 각 부문들의 변화도와 변화의 특징을 파악하고, 이를 통해 변화과정에서 나타나는 부문들 사이의 차이점과 공통점을 분석하였다.

KS병원은 기존연구들에서 연구대상으로 선정되는 빈도수와 인용빈도가 높은 병원으로, 1980년대의 대표적인 종합병원이라고 할 수 있다.

연구의 범위는 한국의료복지시설학회의 병원 부문 분류기준에 따른 병동부, 외래진료부, 중앙진료부, 공급부, 관리부, 교육연수부, 부대시설 중에서 병원의 핵심적인 기능을 수행하는 병동부, 외래진료부, 중앙진료부로 한정하였다.

문헌조사를 통해 KS병원의 변화에 대한 일반사항을 파악하고, 도면분석과 현장조사를 통해 건립당시와 현재병원을 비교하였다. 각 부문 단위로 증·개축과정에서 나타난 영역변화를 파악하였고, 내부 변화부분을 실 단위로 파악하여 변화 전·후의 기능을 비교하였다. 변화 사항을 정량화하기 위해 변화부분의 순면적을 백분율로 계산한 변화율을 적용하였고, 순면적은 도면상의 벽체 중심선을 기준으로 측정하였고, 내부변화와 관련된 모든 기준은 건립당시의 병원건물을 중심으로 하였다. 부서간의 관계정도, 병원건물의 기술적 측면의 변화와 관련된 설비시설에 대한 평가는 기존 연구들을 통해 검증된 방법을 KS병원의 상황에 맞도록 재조정하여 사용하였다.

조사대상 병원의 개요는 <표 1>과 같다.

<표 1> 조사대상 병원 개요

병원명	기호	년 도	병상수	연면적(㎡)	층수
KS병원	건립당시	1980(건립당시)	520	30,312	지하2층 지상10층
	현재병원	2008(현재병원)	828	43,227	지하2층 지상10층

2. 병원건축의 성장과 변화

병원은 질병과 인간의 관계에 따라 건축물 자체가 각 시대가 요구하는 적극적인 치료 또는 치유의 수단으로 이용되었다.

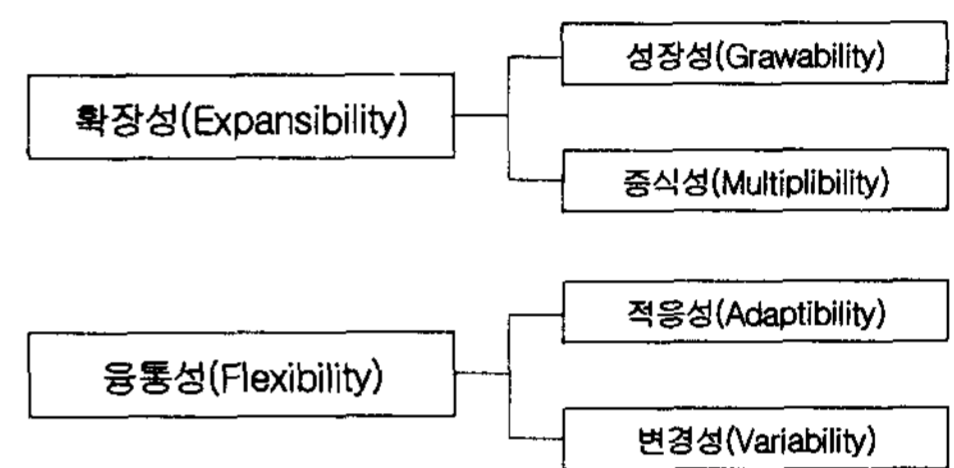
이신호(1989)는 병원건축의 발전과정을 환경적 요인의 변화에 의해 새로운 기능과 역할이 요구되고, 이를 해결하기 위해 기존 형태내에서 수용을 위한 적정화 과정을 가지게 되고, 최종적으로 새로운 형태를 모색하게 될 것으로 예측했다.¹⁾

19세기 이후 과학기술과 의료기술의 발전으로 모든 질병은 의료진에 의해 치료될 수 있는 대상으로 여겨졌고, 이에 따라

20세기에 들어서면서 의료진의 효율적인 의료활동을 위한 컴팩트한 집중형 병원건물이 계획되었다.

그러나 20세기 중반부터 병원은 기능의 복잡함과 함께 의료요구의 양적 증가, 의학 및 의료기술의 발달, 그리고 사회 환경 등의 변화에 따라 건축적인 변화의 요구가 높아졌다.²⁾ 병원건축에서 변화와 성장의 문제가 크게 대두되면서 집중형 병원은 추가적인 확장과정에서 기존 계획의 개념이 유지되지 못하고 오히려 증축부와의 기능연결에서 문제가 발생하게 되었다. 이는 병원을 구성하는 각 부문들의 변화를 예측하지 못했기 때문이다.

1960년대 이후 병원건축에서 변화와 관련된 이론들은 <그림 1>과 같이 분류할 수 있다.³⁾



<그림 1> 변화에 대응하는 분류

확장성이란 병원 건축의 변화에 있어 증축에 대비되는 것으로서 건물 면적 증가에 대하여 적절히 대응할 수 있는 능력을 말한다. 융통성이란 변화에 있어서의 시설개수(Modernization : 개축, 질적변화)에 대응하는 것으로, 병원에서 이러한 변화가 일어날 때 이에 대해 적절히 적응하는 성향을 말한다.

그러나 이러한 이론들은 병원을 구성하는 각 부문들의 개별적 특성을 존중하기보다는 공통점들을 찾아 동일한 형태로 구성하는 개념들이라고 할 수 있다.

3. KS병원 변화과정과 각 부문의 영역변화

KS병원의 변화부분은 건립당시 건물 내부에서 발생하는 부문들 사이의 영역 변화부분과 증축에 의한 변화부분으로 나눌 수 있다. 병원의 변화과정에서 나타나는 부문별 면적변화를 통해 각 부문별 성장의 정도를 파악하고, 이 과정에서 나타나는 상호간의 영역변화를 통해 각각의 특징을 분석하였다.

3.1. KS병원의 연도별 변화과정

1980년 520병상 규모로 개원한 KS병원은 개원 후 3차례에 걸쳐서 증축이 일어났다. 1988년에 병동부, 중앙진료부, 응급의

2)유영민, 성장과 변화에 대응하는 병원건축계획에 관한 연구, 대한건축학회논문집 8권6호 통권 44호 1992.6, p.3

3)권순정, 우리나라 종합병원의 증·개축과 그 경향에 관한 연구, 서울대 석사논문, 1986, p.16

1)이신호, 종합병원의 형태결정요인 및 기본형태 특성에 관한 연구, 서울대 박사논문, 1989, pp.9-140

료센터가 증축되었고, 1998년에 안과와 이비인후과가 센터화 됨에 따라 별도로 증축되었다. 2003년에는 교수연구동이 증축되고, 응급의료센터가 확장되었다.

KS병원은 우리나라 종합병원이 8-10년, 18-20년 사이에 대증축이 발생한다는 기존의 연구⁴⁾와 일치하는 변화양상을 보이고 있다.

<표 2> KS병원의 증축과정

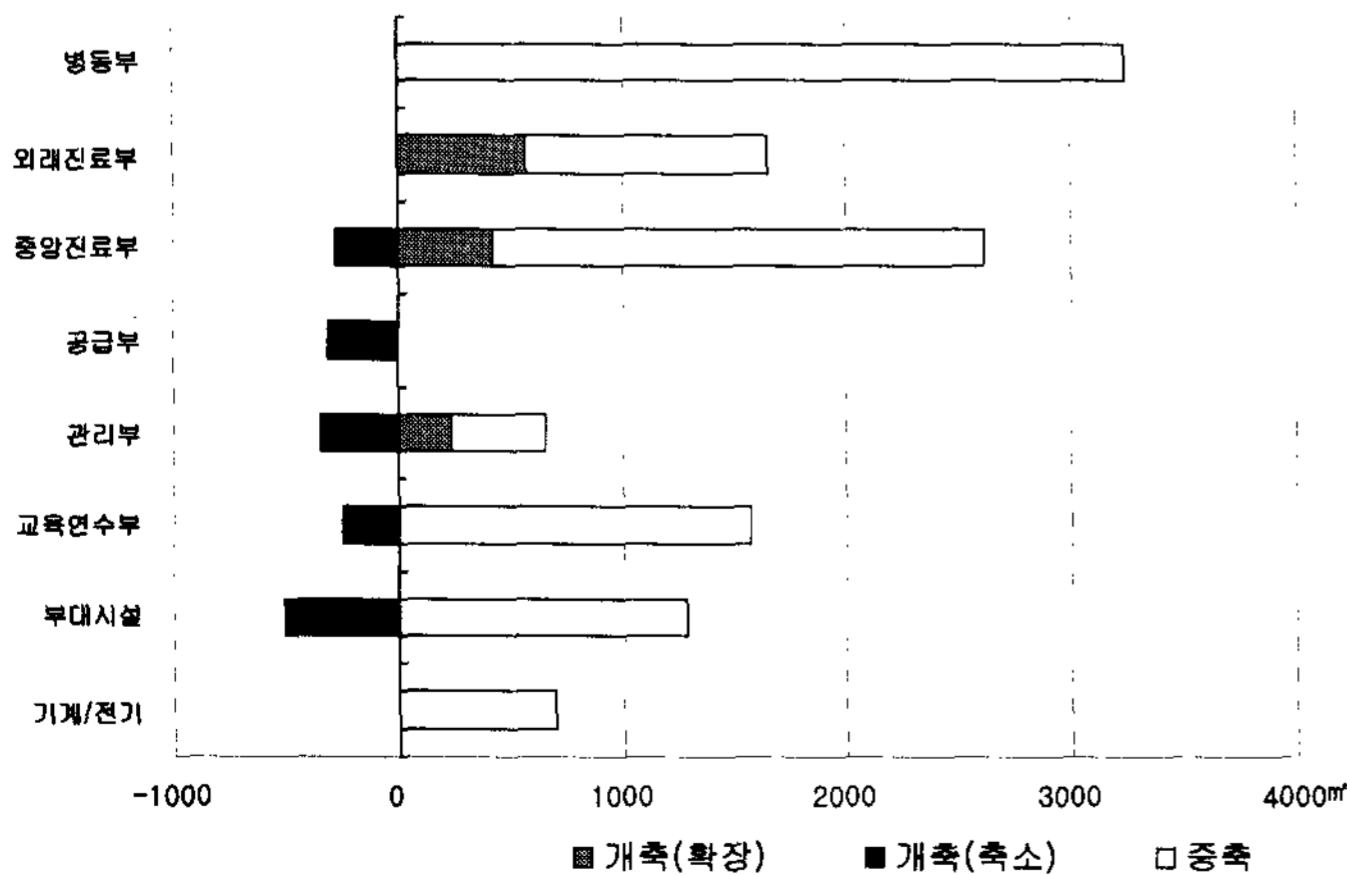
구분 (년도)	건립당시 (1980)	1차증축 (1988)	2차증축 (1998)	3차증축 (2003)
증축 내용		-병동부 -중앙진료부 -응급의료센터	-외래진료부 (안·이비인후센터)	-응급센터확장 -교육연구동

KS병원의 경우 건립후 병원의 성장에 대한 장기적인 계획은 없었고, 필요에 따라 증축을 통해 면적을 확보하였다. 따라서 KS병원은 각 부문 또는 부서들이 증·개축과정에서 그 성격에 따라 추구하고자하는 형태가 다르게 나타난 사례라고 할 수 있다.

3.2. 증·개축에 의한 부문별 순면적 변화

공급부를 제외한 모든 부문은 증축에 의해 면적이 증가하였다. 건립당시의 병원건물에서 중앙진료부, 외래진료부, 관리부는 개축으로 인해 면적이 증가한 반면 공급부, 교육연수부, 부대시설은 개축으로 인해 면적이 감소되었다. 병동부와 기계/전기시설은 개축에 의한 면적변화가 없었다.

KS병원은 증·개축을 통해 건립당시에 비해 순면적이 1.6배 증가되었다. 부문별로 살펴보면 교육연수부가 2.5배 증가로 가장 면적증가율이 높았고, 병원의 핵심기능을 담당하는 병동부, 외래진료부, 중앙진료부는 1.5배 이상 증가하였다.



<그림 2> 증·개축에 의한 부문별 순면적변화

4) 김하진, Op. Cit., pp.41-43.

3.3. 부문별 영역변화

<표 3> 증·개축을 통한 부문들의 영역변화

구분	건립당시	현재
지하 2층		
	<ul style="list-style-type: none"> 부서영역 변화 - 세탁부(공급부) → 의용공학과(관리부) 	
지하 1층		
	<ul style="list-style-type: none"> 부서영역 변화 - 약제부 일부(공급부) → 의무기록실(관리부) 증축 - 방사선치료부(중앙진료부) - 편의시설 (부대시설) - 관리부 	
1층		
	<ul style="list-style-type: none"> 부서변화 - 재활의학부일부(중앙진료부) → 정형외과외래(외래진료부) - 외래식당(부대시설) → 인공신장투석부(중앙진료부) - 채혈실(중앙진료부) → 행정사무실(관리부) 증축 - 진단검사의학부 확장(중앙진료부) - 재활의학부 확장(중앙진료부) - 응급의학센터 (외래진료부) - 외래식당 (부대시설) 	
2층		
	<ul style="list-style-type: none"> 부서변화 - 행정사무실(관리부) → 심장, 알레르기센터, 각종 클리닉시설, 통원수술센터(외래진료부) - 인공신장투석부(중앙진료부) → 가정의학과 외래 및 외래주사실(외래진료부) 증축 - 기능검사부 확장(중앙진료부) - 행려병동(병동부) - 안·이비인후센터(외래진료부) - 교수연구동(교육연수부) 	
3층		
	<ul style="list-style-type: none"> 증축 - 수술부 확장(중앙진료부) - 호스피스병동(병동부) - 교수연구동(교육연수부) 	
병동부 기준층		
	<ul style="list-style-type: none"> 증축 - 일반병동(병동부) 	
범례	<ul style="list-style-type: none"> ■ 증축부분 ▨ 부서변화부분 	

각 부문별로 건립당시 병원건물 내부에서 발생한 부문별 영역변화와 증축에 의한 변화내용을 정리하면 다음과 같다.

(1) 병동부

병동부는 건립당시 병원건물 내에서의 확장이나 축소 없이, 증축에 의한 변화만 발생했다.

(2) 외래진료부

건립당시의 외래진료부문 영역에는 변화가 없었고, 증축과 다른부문의 영역(중앙진료부, 관리부 영역)으로 확장하면서 면적을 확보하였다. 1988년 응급의학센터 증축으로 응급부가 이전하면서 기존 응급부에 외래검사실이 신설되었고, 1998년에 안·이비인후센터 완공과 동시에 외래공간의 재배치와 심장센터, 알레르기 센터등 중앙진료부와 관계가 높은 외래센터들이 2층 관리부 영역에 신설되었다. 2003년 교수연구동이 증축되면서 재활의학부와 정형외과가 통합됨에 따라 일부 진료과의 소규모 재배치가 일어났다. 즉 내부 부문의 재배치는 응급의료센터, 안·이비인후센터, 교수연구동의 증축과정에서 발생하였고, 건립당시 병원건물 내부에서의 부문영역 변화는 외래진료부를 중심으로 진행되었다고 할 수 있다. 또한 증축과정에서 자연채광을 위해 기존병원건물과 일정간격의 거리를 두었다는 점과 채광이 가능한 기존 관리부 영역으로 확장되었다는 점에서 외래진료부의 변화에서는 채광에 대한 고려가 중요한 요소로 작용했다는 것을 알 수 있다.

(3) 중앙진료부

인공신장투석부가 외래식당(부대시설) 영역으로 확장 이전되고, 임상병리부와 채혈실의 통합에 의한 일부 부서영역의 확장과 축소가 있었지만, 기존 부문의 영역은 그대로 유지한 상태에서 대부분의 변화가 증축을 통해 이루어졌다. 증축부분은 기존에는 없었던 새로운 장비의 도입을 위한 공간 확보의 목적이었으며, 수술부에서는 수술실의 확장을 위한 공간으로 활용되었다.

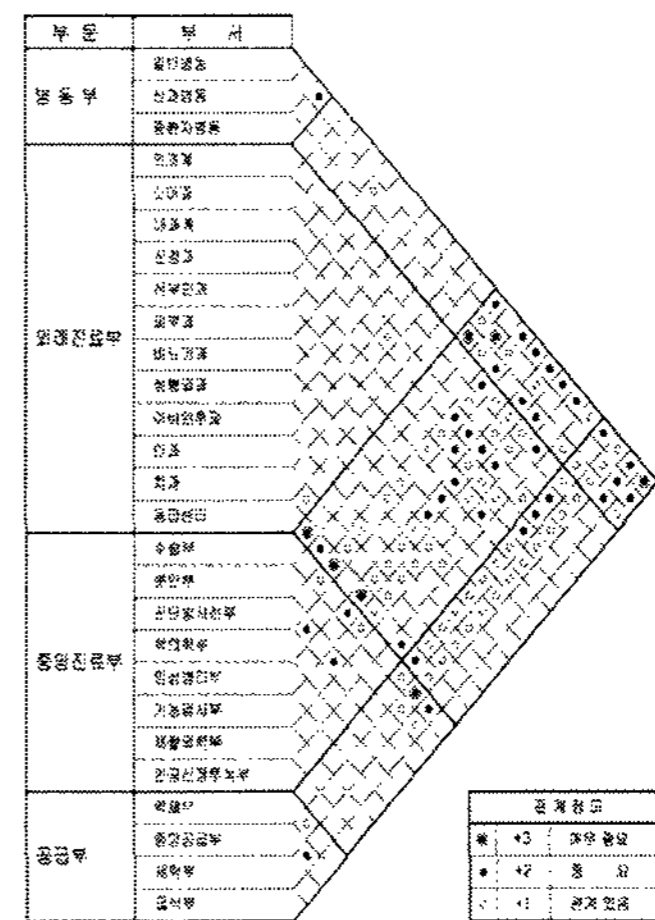
4. 부문별 내부변화의 특징

4.1. 내부변화 분석을 위한 기준

<표 4> 기능분류 기준

구분	실 명
치료/검사기능	중앙진료부의 검사실, 외래진료부 각 과의 검사실, 내시경실, X-Ray 촬영실, 수술실, 치료실, 처치실, 주사실, 신체계측실 등
진료기능	진찰실, 진료실, 상담실 등
병실기능	회복실, 응급부 간이병상, 신생아실, 외래 입원실 등
공급기능	창고, 오물처리실, 소독실, 항암조제실, 중앙공급부의 각종 창고 및 분류실 등
관리기능	N/S, 접수, 수납, 사무실, 기사실, 코디네이터실 등
교육연구기능	의국, 회의실, 교육실, 교수연구실 등
기계/전기기능	기계실, 전기실, 공조실 등

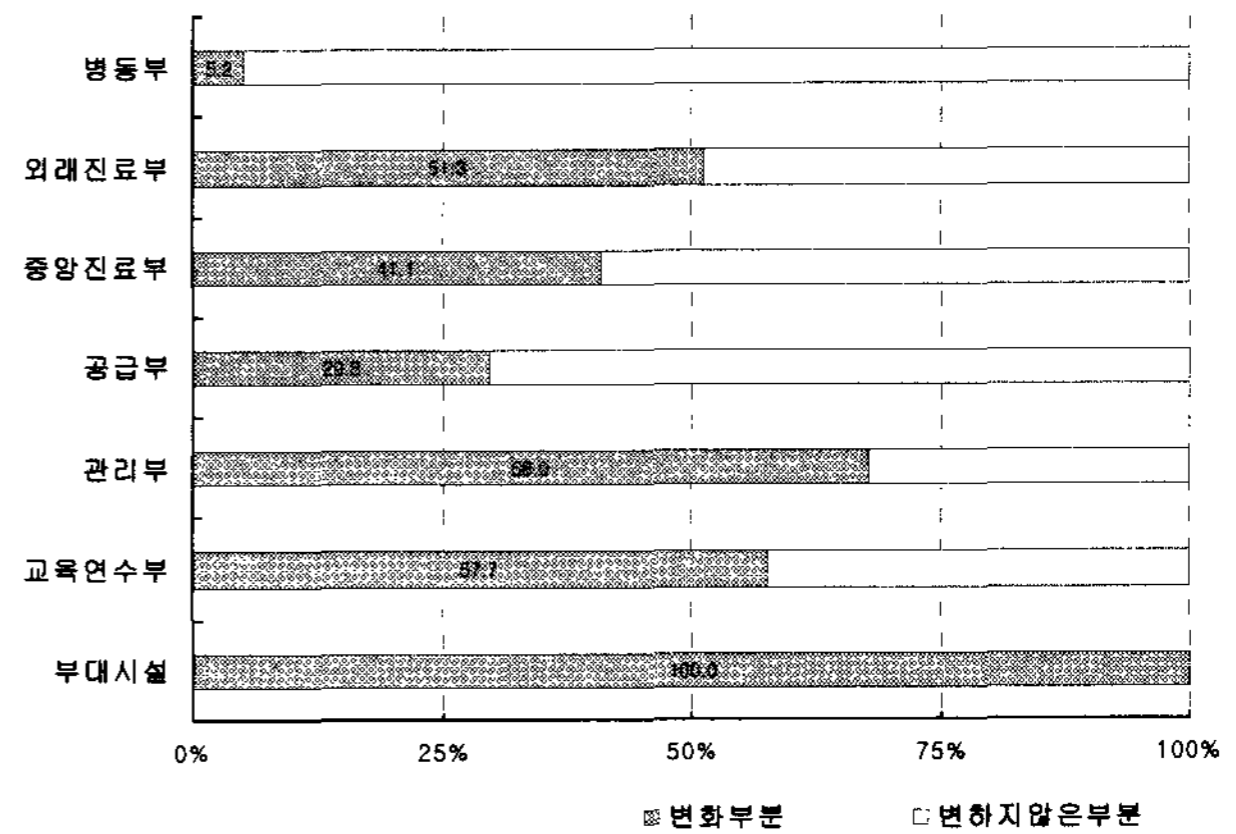
내부변화는 실의 기능이나 규모 변화로 한정하였고, 내부변화율은 건립당시의 부문별 순면적증 변화부분의 순면적을 백분율로 계산하였다<표 5 참조>. 내부변화 과정에서 각 실들의 성격변화를 알아보기 위한 기능 분류기준 <표 4>은 배송이(2006)의 분류방식⁵⁾을 따랐다. 규모변화는 건립당시와 현재 병원의 도면을 비교하여 신설 또는 철거된 벽체를 굵은선으로 표시하여 비교하였다. 초음파실이 C.T촬영실로 변화한 것과 같이 기능분류기준에 의하면 변화 전·후의 기능이 치료/검사로 같더라도 실의 용도 변경이 명확히 확인되는 경우는 내부변화에 포함하였다.



<그림 3> 기능관계도

부서들 간의 기능관계가 내부변화에 미치는 영향을 파악하기 위해 기능관계도⁶⁾에 의한 관계정도를 점수화였다.

이러한 기준에 따라 각 부문별 내부변화율을 분석하면 <그림 4>와 같다.



<그림 4> 부문별 내부변화율

5) 배송이·양내원, 국내 종합병원의 건립후 공간구성 변화에 관한 연구, 한국실내디자인학회, 제 15권 6호, 2006, p.192
 6) 박혁수, 최근 우리나라 병원건축의 형태와 공간배치 유형에 관한 연구, 한양대 석사논문, 1997, p.12의 내용을 재정리한 것임.

<표 5> KS병원 내부변화 부분 (건립당시 도면 기준)

구분	1층	2층	3층	병동부
변화부분				

4.2. 병동부

병동부의 전체 내부변화율은 5.2%로 거의 변화가 나타나지 않았다. 병상수의 추가적인 확보를 위해 6인실이 7인실로 변경되는 등의 운영상의 변화가 있었지만 병실의 규모나 용도의 변경은 나타나지 않았다. 병동부는 기본적으로 환자들이 24시간 생활을 하는 거주의 기능이 강하고, 동시에 지속적인 간호서비스를 제공해야하기 때문에 변화에 쉽게 대응하지 못하였다.

병동부가 증축됨에 따라 배선실의 위치가 변경되었고, 이에 따른 변화가 전체 변화면적의 63.2%였다. 따라서 병동부 내부변화의 주원인은 증축에 따른 공급체계의 변화라고 할 수 있다.

4.3. 외래진료부

외래진료부는 증·개축과정에서 나타나는 영역의 변화에 가장 크게 나타난 부문이며, 내부변화율도 51.3%로 병원의 주요기능 부문인 병동부, 외래진료부, 중앙진료부 중에서 가장 많은 변화가 있었던 것으로 조사되었다.

(1) 진료과목별 기능관계정도와 내부변화

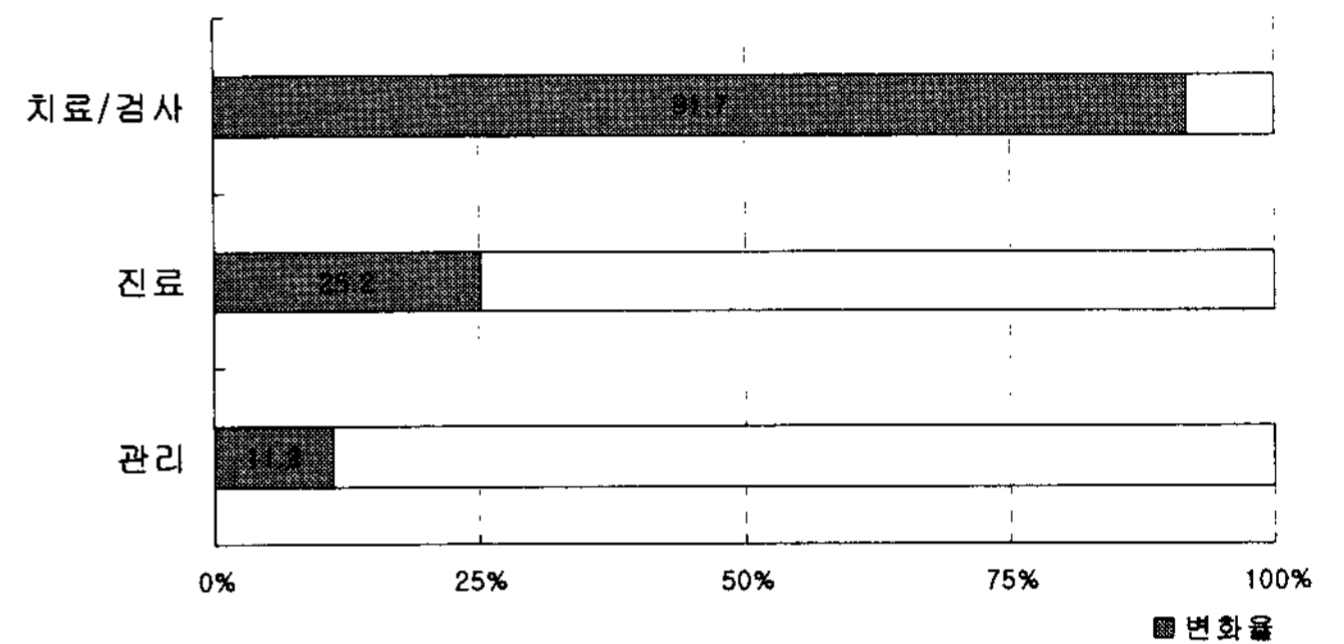
외래진료부의 진료과별 변화사항을 살펴보면 다른 부문들과 관계정도가 높은 내·외과계, 산부인과는 기존 영역은 유지한 상태에서 확장되었다. 다른 부서와의 기능관계 정도가 가장 낮고, 중앙진료부와 관계가 비교적 낮은 진료과인 안과와 이비인후과는 별동형으로 센터화되어 이전하였다. 재활의학부와 밀접한 관계가 있는 정형외과는 증·개축과정에서 재활의학부 영역내로 편입되어 이전하였다.

<표 6> 외래진료부 부서별 기능관계

부서명	관계부서수					관계정도 합산	변화내용
	병동부	외래진료부	중앙진료부	공급부	합계		
응급부	3	1	6	2	12	18	증축이전
내과계	-	1	5	2	8	13	확장
외과계	-	-	5	2	7	9	확장
산부인과	1	-	4	2	7	7	확장
성형외과	-	-	4	2	6	6	이전
정형외과	-	-	2	2	5	6	이전
소아과	-	-	3	2	5	6	없음
비뇨기과	-	-	2	2	4	5	확장
치과	-	1	3	1	5	5	내부재배치
피부과	-	-	1	2	3	4	내부재배치
안과	-	-	2	2	4	4	증축이전
이비인후과	-	-	2	2	4	4	증축이전

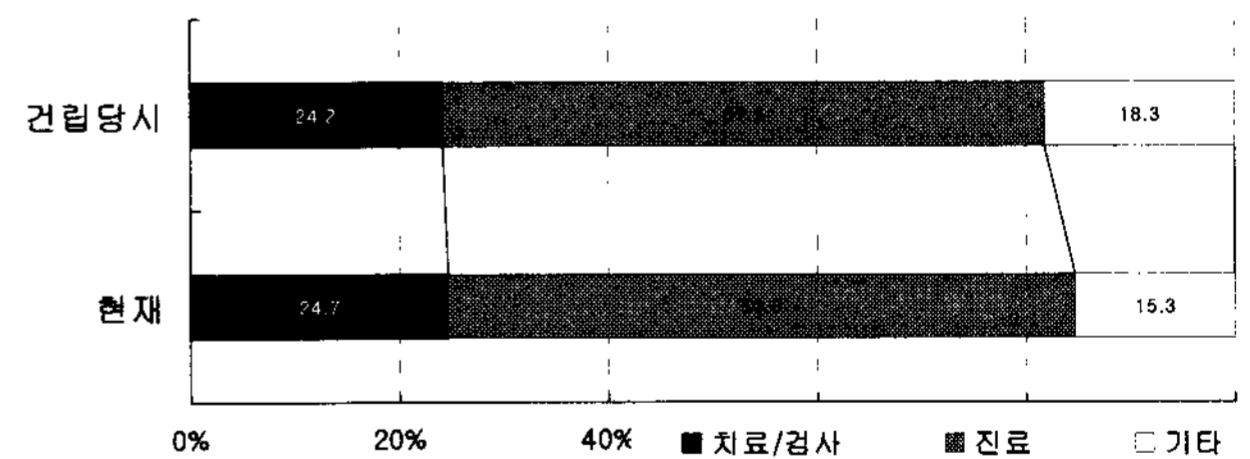
(2) 기능별 변화양상과 벽체변화

치료/검사 기능의 실은 증·개축과정에서 변화율이 91.7%로 대부분이 변화되었고, 진료기능의 실들은 25.2%의 낮은 변화율을 보였다. 병실기능은 응급부가 증축부분으로 확장 이점 됨에 따라 가입원실 전체가 외래치료실로 변화되었다.



<그림 5> 외래진료부 기능별 내부변화율

건립당시와 현재병원의 내부 기능구성 비율을 보면 치료/검사 기능은 변화과정에서 대부분이 변경되었지만 전체 구성 비율에서는 거의 변화가 없었고, 진료기능의 비율이 증가된 것을 볼 수 있다.



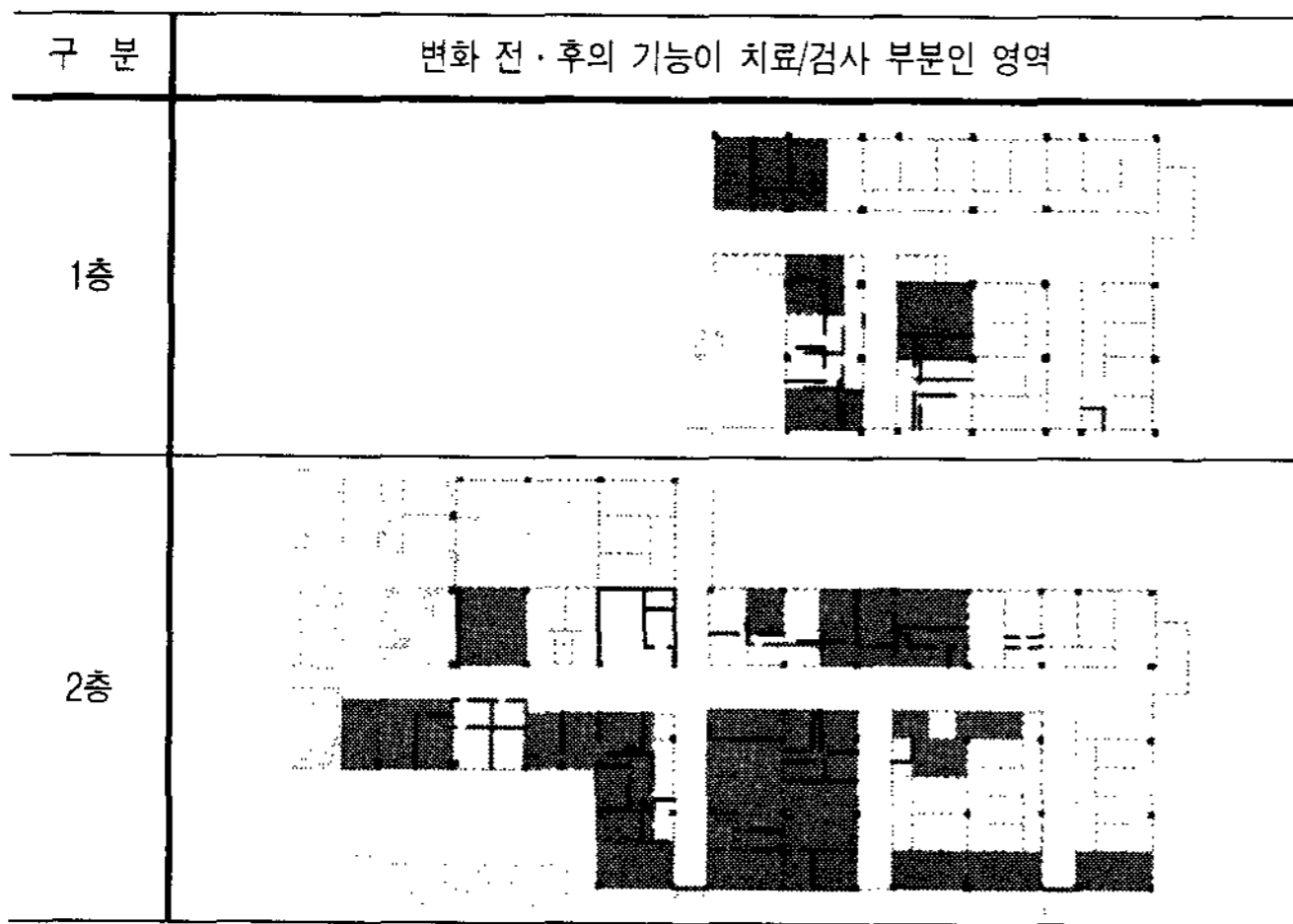
<그림 6> 외래진료부의 건립당시와 현재의 기능구성 비율비교

외래진료부의 내부변화는 진찰실의 추가 확보를 위한 내부변화가 주요 원인이었음을 알 수 있고, 이 과정에서 대부분의 진료과에서 공유할 수 있는 진찰실보다는 비뇨기과의 방광경실, 정형외과의 석고실, 피부과의 치료실과 같이 특정 진료과에서만 사용되는 치료/검사 기능의 실들이 변화한 것을 알 수 있다.

(3) 기능변화와 벽체변화의 관계

외래진료부의 건립당시와 현재를 비교하여 기능변화 전 또는 후의 기능이 치료/검사인 영역을 Overlap하여 도면상에 표시하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 치료/검사 기능부분

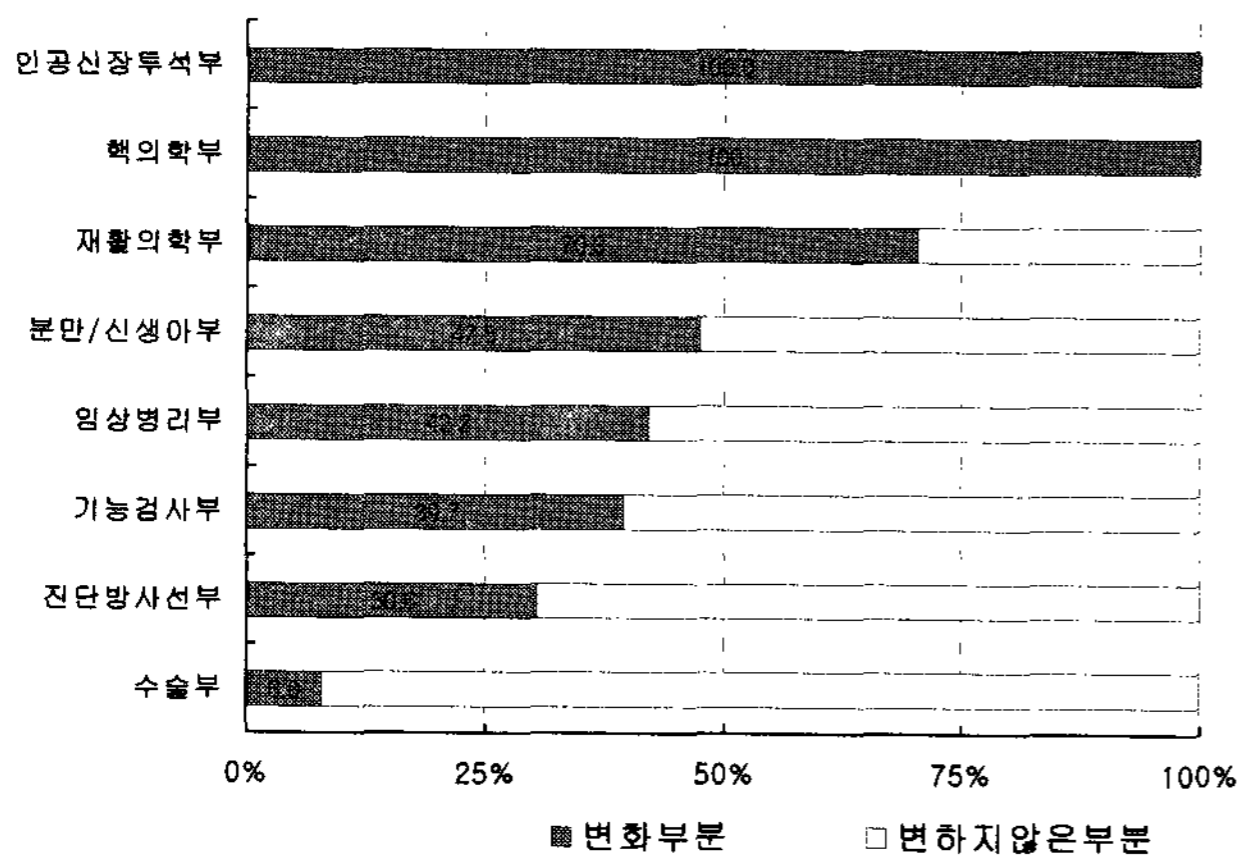


벽체변화부분의 영역과 변화 전·후의 치료/검사 기능실의 영역이 일치함을 알 수 있다. 벽체의 변화는 치료/검사 기능의 변화와 직접적인 관련이 있으며, 외래진료부의 주요 기능실인 진찰실의 경우에는 변화가 없었다.

4.4. 중앙진료부

건립당시의 중앙진료부 영역내에서 발생한 내부변화율은 41.1%로 나타났다. 각 부서별 내부변화를 살펴보면 인공신장투석부와 핵의학부는 부서 이전과 내부 완전 재배치에 따라 영역 전체가 변화되었고, 진단방사선부와 수술부는 상대적으로 내부 변화가 적은 것으로 조사되었다.

중앙진료부의 부서별 내부변화율은 <그림 7>과 같다.



<그림 7> 중앙진료부 부서별 내부변화율

(1) 부서별 기능관계정도와 내부변화

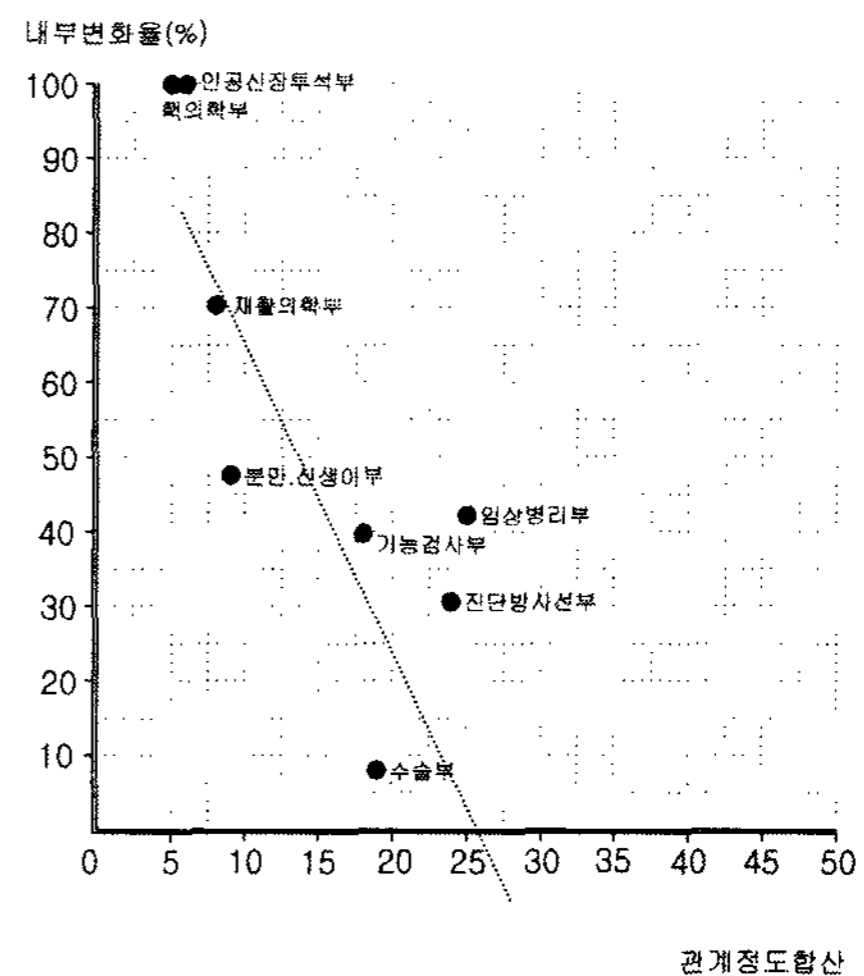
중앙진료부의 각 부서별 관계부서수와 관계정도는 <표 8>과 같다. <표 8>에서 관계정도란 <그림 3> 기능관계도에서 나타나는 관계정도(+3:매우중요, +2:중요, +1:관계있음)를 합한 값이다. 부서의 내부변화율이 낮은 기능검사부, 진단방사선부, 수술부는 상대적으로 다른부서와의 관계정도가 높고, 증축에 의한 확장이 발생한 부서임을 알 수 있다.

<표 8> 중앙진료부 부서별 기능관계

부서명	관 계 부 서 수					관계정도 합산
	병동부	외래 진료부	중앙 진료부	공급부	합계	
인공신장투석부	2	2	-	-	4	6
핵의학부	1	3	1	-	5	5
재활의학부	1	4	-	-	5	8
분만·신생아부	2	-	1	2	5	9
임상병리부	3	12	1	-	16	25
기능검사부	2	10	2	-	14	18
진단방사선부	3	10	3	-	16	24
수술부	3	1	3	3	10	19

■ 증축된부서

부서 전체의 내부가 재배치된 핵의학부와 부서가 이전한 인공신장투석부는 설비등급이 상대적으로 높지만 다른 부서와의 관계정도는 매우 낮다는 것을 알 수 있다.



<그림 8> 내부변화율과 기능관계정도

임상병리부는 다른부서와의 관계정도가 가장 높은 것으로 나타났지만 증축없이 내부변화만으로 변화에 대응했다. KS병원의 경우 건립당시 임상병리부의 병상당 면적은 1.4m²/Bed로 계획되었고, 이는 90년대 중반에 건립된 종합병원과 대등한 수치다.⁷⁾ 따라서 임상병리부의 경우에는 건립당시 이미 충분한 면적이 확보되어 있었기 때문에 증축없이 내부 기능변화만으로도 변화에 충분한 대응이 가능했다고 판단된다.

(2) 부서별 변화 양상과 벽체변화

독일의 병원건축가 쿠르쉬만(Curschmann)은 변화가 많이 예상되는 중앙진료부에는 성격상 자유로운 공간변화가 가능한 미스(Mies Van Der Rohe)식의 플렉시블(flexible)한 홀과 같은 성격의 공간이 적절하다고 언급했다.⁸⁾ 그러나 KS병원의 변화 사례에서는 중앙진료부의 모든 부서에 이 이론을 적용하기는

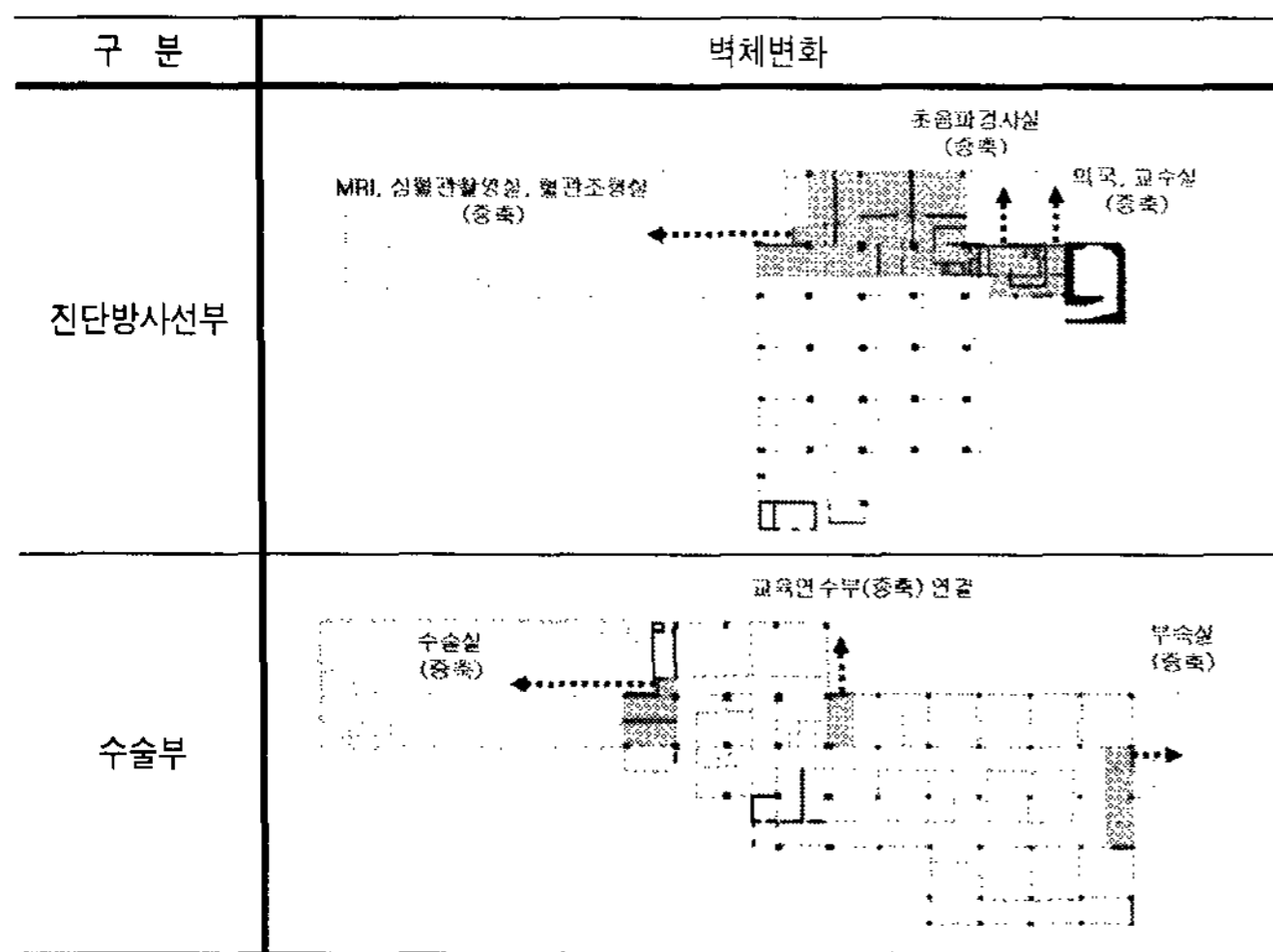
7)이철승, 국내종합병원의 연대별 면적변화와 발전과정에 관한 조사연구, 한양대, 석사논문, 1999, pp.50-57

8)양내원, Op. Cit., p.21

어렵다고 판단된다. 각 부서별 내부변화 양상은 다음과 같다.

중양진료부에서 가장 많은 면적을 갖는 진단방사선부와 수술부의 내부변화율은 각각 30.6%와 8.0%로 내부변화 비율이 매우 낮았다. 벽체 변화를 수반하는 내부변화는 대체로 증축부분과의 연결을 위한 것이었고, 일부 교육기능과 관리기능의 실이 다른 기능으로 용도가 변화되는 사례가 있었다. 진단방사선부와 수술부의 경우에는 내부의 복잡한 설비와 진단 및 치료장비의 이동이 쉽지 않기 때문에 내부변화보다는 증축을 통한 확장으로 성장하였다. 따라서 두 부서는 초기 계획시에 증축 방향을 예상하고 배치하는 것이 유리할 것으로 판단된다.

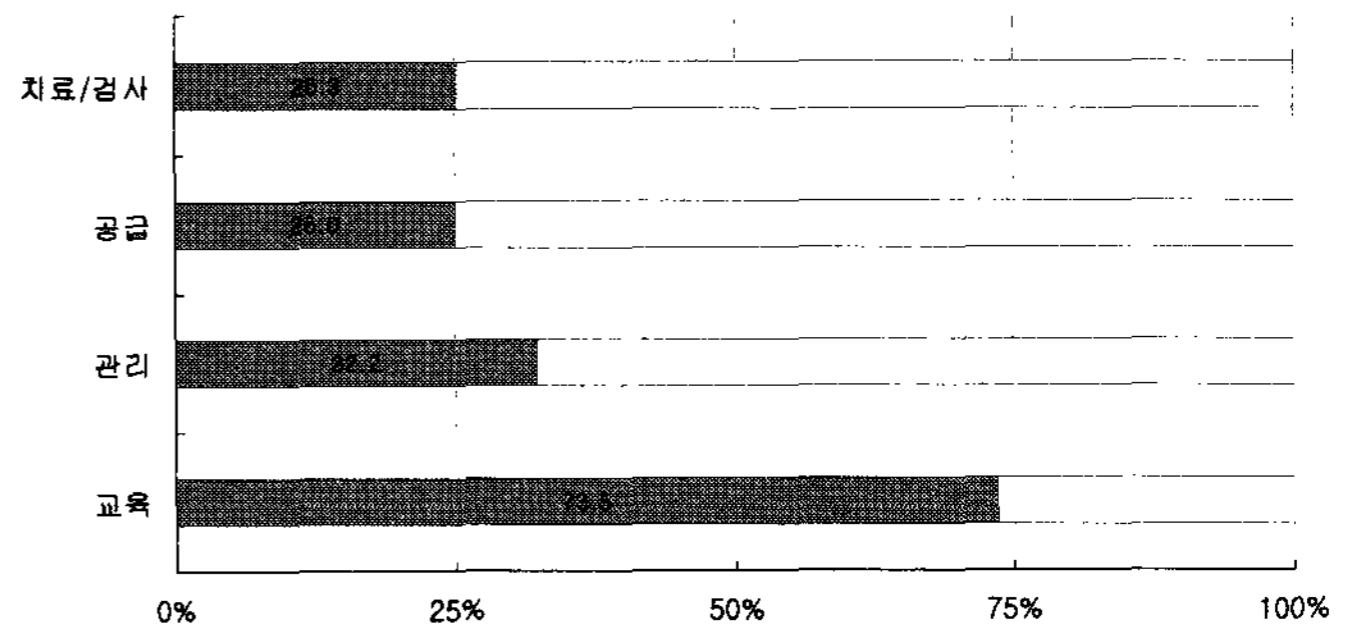
<표 9> 진단방사선부와 수술부 벽체변경 부분



핵의학부는 부서 영역의 변화없이 내부 전체가 변화되었고, 인공신장투석부는 기존의 외래식당영역으로 부서가 이전하면서 변화되었다. 재활의학부는 정형외과 외래진료부문이 영역내로 편입되어 일부영역에서 벽체변화를 수반한 내부변화가 발생했다. 중양진료부의 벽체변화는 증축부분과의 연결을 위한 변화와 일정 영역이 다른 부문으로 변화할 경우 발생한 것으로 조사되었다. 따라서 중양진료부는 전체가 미스식 플렉시블한 공간으로 계획되는 것 보다는 각 부서의 성격에 적합한 형태가 되어야 하고, 초기 계획시 증축방향의 결정이 매우 중요하다고 할 수 있다.

(2) 기능별 변화양상

핵의학부의 내부재배치와 인공신장투석부의 이전에 의한 변화를 제외하고, 내부변화는 부서단위의 영역변화 없이 개별 실 단위로 발생했다. 치료/검사기능 실의 변화율은 25.3%로 낮았고, 교육기능의 변화율은 73.5%로 상대적으로 매우 높게 나타났다. 치료/검사기능의 경우 50%정도가 변화 후에도 같은 기능으로 남아있었다. 이는 새로운 검사장비의 도입을 위한 내부 개·보수였다고 할 수 있지만 이러한 변화는 핵의학부 내부변화에 국한되어 있기 때문에 전체적인 경향이라고 할 수는 없다.



<그림 9> 중양진료부의 기능별 내부변화율

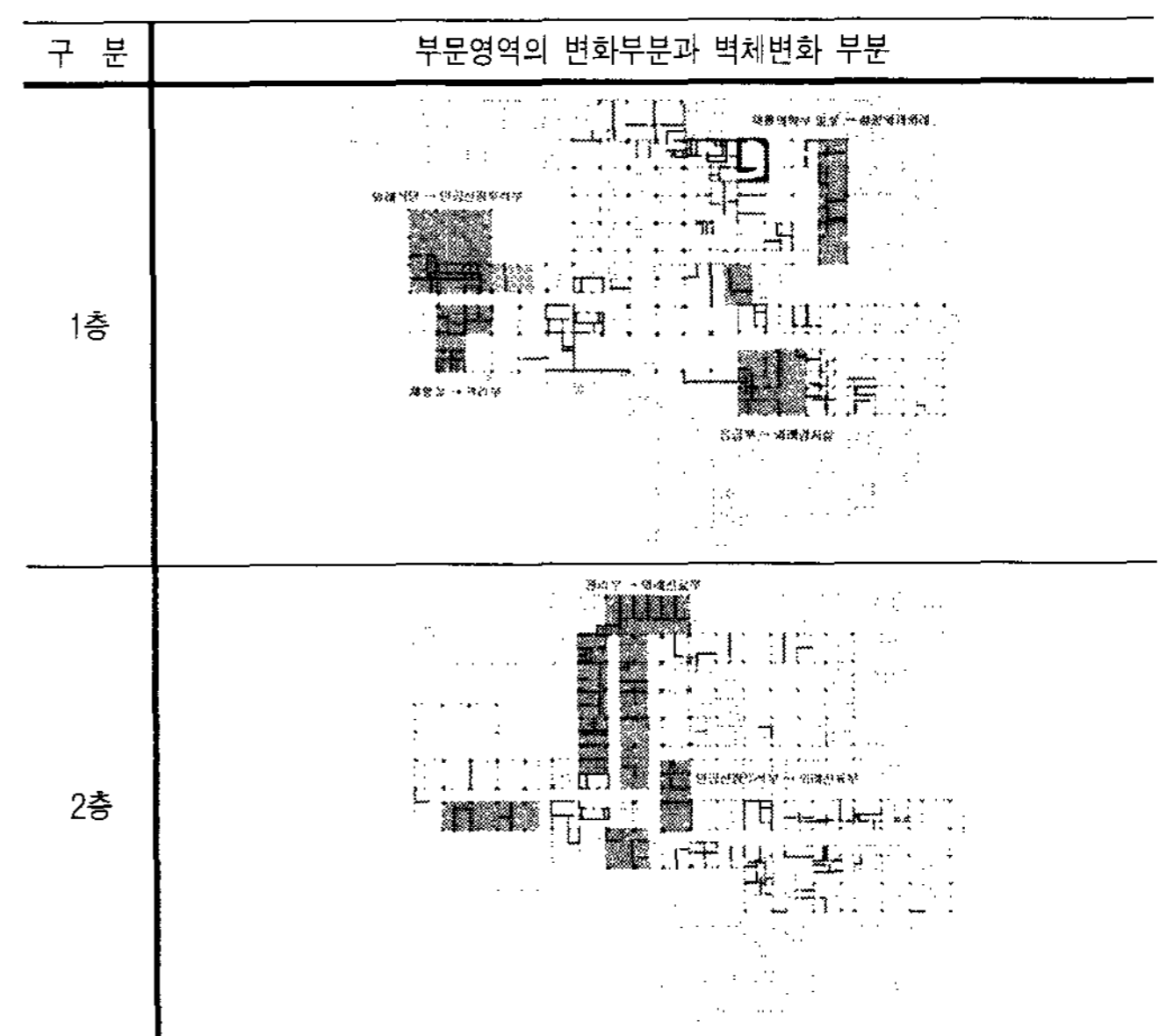
중양진료부의 각 부서에 분산 배치되어 있던 교육기능의 실들은 중양진료부의 변화과정에서 일종의 예비지와 같은 역할을 수행했지만, <표 3>의 2, 3층 증축부에서 나타난 바와 같이 추후 증축을 통해 교수연구동으로 통합 확장되었다.

KS병원의 사례에서 중양진료부는 전체적으로 설비등급이 높고, 각 부서들과 기능관계가 복잡하게 얽혀있기 때문에 부서영역 단위의 변화가 쉽지 않았고, 각 부서는 건립당시의 영역을 그대로 유지한 상태에서 부속기능의 개별 실들이 필요에 따라 변화되는 양상을 보인다. 또한 다른 부서와의 관계성이 높을수록 내부 변화도 쉽게 진행되지 못하여 새로운 기능에 대응하기 위한 방법으로 증축을 선택하였다는 것을 알 수 있다.

4.5. 부문영역 변화와 벽체변화

일정 영역에서 부문이 변화될 경우 모든 사례에서 벽체변화가 발생하는 것으로 나타났다. <표 10>

<표 10> 부문영역의 변화와 벽체변화



앞서 3장에서 언급한 바와 같이 병동부와 중양진료부는 부문영역의 변화가 매우 적거나 없기 때문에 부문영역 변화에 따른 내부벽체 변화는 거의 나타나지 않았다. 외래진료부의 경우

다른 부문의 영역으로 확장되어 나가는 경향을 보이기 때문에 이에 영향을 받는 관리부와 부대시설과 같은 부속기능의 부문들에서 벽체변화가 많이 나타난 것으로 조사되었다.

5. 결론

본 연구는 1980년대 건립된 우리나라의 대표적인 종합병원인 KS병원을 대상으로 지난 28년간의 운영과정에서 발생한 내부변화와 증축과정에서 나타나는 특징 살펴보고 병동부, 외래진료부, 중앙진료부를 중심으로 분석하였다.

각 부문들의 성장과 변화과정에서 나타나는 확장의 방식과 내부변화에 차이점이 있었으며, 부문별로 그 내용을 정리하면 다음과 같다.

1) 병동부는 건립당시의 부문영역의 변화없이 증축에 의해서만 확장되었고, 내부변화율도 5.2%로 매우 낮았다. 따라서 병동부는 건립후 내부 변화가 쉽지 않기 때문에 초기 계획이 매우 중요하다고 볼 수 있다.

2) 외래진료부는 건립당시 부문영역의 변화가 없었고, 증축뿐만 아니라 관리부와 부대시설등의 다른 부서영역으로 확장된 것으로 나타났다. 다른 진료과 및 중앙진료부와 관련성이 낮은 안과와 이비인후과가 센터화되면서 증축되었고, 심혈관센터, 통원수술센터, 특수 클리닉과 같이 중앙진료부와 연계성이 높은 부분들이 건립당시의 관리부 영역으로 확장되었다. 따라서 병원의 초기계획시에 관리부, 부대시설등 상대적으로 보조기능을 담당하는 부문들은 추후 외래진료부로 변경될 가능성이 높다고 볼 수 있다.

외래진료부의 내부변화는 51.3%로 의료기능 부문인 병동부, 외래진료부, 중앙진료부 중에서 가장 높았다. 외래진료부의 내부변화는 진찰실의 추가적인 확보가 주요 원인이었으며, 치료/검사 기능의 실들에서 재배치 또는 벽체변화를 포함함 규모의 변화가 나타났다.

3) 중앙진료부는 인공신장투석부의 이전에 따른 일부 부문영역의 변화가 있었지만 대체로 증축에 의해 확장된 것으로 나타났다. 건립당시의 부문전체 영역 뿐만 아니라 각 부서들의 영역에도 거의 변화가 없었다.

중앙진료부문의 전체 내부변화율은 41.1%로 나타났다. 각 부서의 내부변화율은 다른 부문 또는 부서와의 기능관계 정도에 따라 차이가 있었고, 기능관계 정도가 높을수록 내부변화율은 낮아졌다. 내부변화율이 30.6%와 8.0%로 가장 낮은 진단방사선부와 수술부는 다른 부서와의 관계정도가 높을 뿐만 아니라 내부의 복잡한 설비와 진단 및 치료 장비의 이동이 쉽지 않기 때문에 내부변화보다는 증축을 통한 확장을 하였다. 이들 부서는 초기 계획시 증축가능한 방향을 예상하고 배치하는 것이 유리

할 것으로 판단된다.

중앙진료부는 변화가 많기 때문에 자유롭게 공간이 변화될 수 있는 미스(Mies Van Der Rohe)식의 플렉시블한 공간이 유리할 것이라는 견해가 있지만, 실제로 내부변화는 증축부분과의 연결부, 부문영역의 변화부와 같은 특정 조건에 의해 한정되어 있었다. 내부변화는 개별 실단위로 나타났으며, 교육기능의 실들은 변화과정에서 예비지와 같은 역할을 했지만, 별동형으로 증축되어 확장 이전함에 따라 결과적으로는 증가되었다. 중앙진료부는 변화에 대한 융통성이 낮기 때문에 증축에 의한 변화가 중요시된다고 볼 수 있다.

본 연구의 결과는 KS병원이라는 한 가지 사례를 중심으로 분석한 것이기 때문에 현재 운영중인 우리나라의 전체 종합병원의 변화양상과 일치할 것이라고 볼 수는 없다. 그럼에도 불구하고 병원을 구성하는 각 부문들은 변화과정에서 다른 특징들을 보이고 있다는 것을 확인하였고, 병원의 초기 계획단계부터 부문별 변화양상이 고려되어야 할 것이다. 또한 더 정확한 예측을 위해 다른 병원들을 대상으로 내부변화에서 나타난 특징들을 추가로 연구해야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 양내원, 병원건축 그 아름다운 당연성, 플러스 문화사, 2004.
2. A.Luchinger, 최종현 역, 구조주의건축과 도시설계, 세진사, 1989.
3. Cor Wagenaar, The Architecture of Hospitals, Nai Publishers, 2006.
4. E. Todd Wheeler, Hospital Modernization and expansion, McGraw-hill book company, 1981.
5. Zeidler E. H, Healing the Hospital, McMaster Health Science Centre : Its Conception and Evolution, Hunter Rose Company, 1974.
6. 권순정, 우리나라 종합병원의 증·개축과 그경향에 관한 연구, 서울대 석사논문, 1986.
7. 김하진, 우리나라 종합병원의 리모델링 전략에 관한 건축계획적 연구, 한양대 박사논문, 2004
8. 박혁수, 최근 우리나라 병원건축의 형태와 공간배치 유형에 관한 연구, 한양대 석사논문, 1997.
9. 이신호, 종합병원의 형태결정요인 및 기본형태 특성에 관한 연구, 서울대 박사논문, 1989.
10. 이철승, 국내종합병원의 연대별 면적변화와 발전과정에 관한 조사연구, 한양대 석사논문, 1999.
11. 최광석, 성장과 변화에 대응한 병원건축계획에 관한 연구, 한양대 박사논문, 1993.
12. 배송이·양내원, 국내 종합병원의 건립후 공간구성 변화에 관한 연구, 한국실내디자인학회, 제 15권 6호, 2006. 12.
13. 유영민, 성장과 변화에 대응하는 병원건축계획에 관한 연구, 대한건축학회논문집 8권6호 통권 44호 1992. 6.

<접수 : 2008. 2. 29>