

# 공연장 무대부문의 구성요소와 사용실태에 관한 연구

- 무대장치의 구성과 전환 시스템에 관한 기초적 연구 -

A theater construction of stage system and conversion system

김종성\* / Kim, Jong-Song

임채진\*\* / Lim, Che-Zinn

## Abstract

Modern stag setting construction method is tend to deversify and difficult to take a regular form. Each production is consituted by intrpretion of the producer. It has been reproducing a new work of production. The domestic of large stage system and play conditions other stage's variety structure or divert various of reality conversion that how to used to give attention to reality. We have a stage plan a part of stage domain and in consideration of conversion system Through a play stage's plan construction and purpose basic data in other to supply.

키워드 : 공연장, 무대, 구성요소, 전환시스템,

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 목적 및 의의

현대 무대장치 구성은 기법과 소재의 개발에 따른 다양화 경향을 보이고 있으며 현실적으로 일정한 방식을 취하는 것이 매우 어렵다. 실제의 경우 각각의 연출은 연출가와 무대미술가에 의해 독자 적 해석으로 구성되고 있다. 따라서 실제의 사례에 근거한 현황 파악이 필요하다 판단되며, 본 논문은 국내 대공연장의 무대시스템 및 공연상황에 따른 변형적 구조와 다양성이 어떻게 사용될 수 있는가에 주목하고 이를 토대로 부 무대 영역과 전환 시스템을 고찰하여 공연장 시설계획을 위한 기초 자료를 제공하는데 목적이 있다.

### 1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 국내 공연장들 중 대표 극장인 예술의 전당 오페라하우스, 세종문화회관 대극장을 대상으로 무대의 구성요소와 전환을 최근 공연작품들 중심으로 분석한 것이다. 연구의 방법은 문헌조사, 관찰을 통한 현장조사 및 연출가, 배우, 무대디자인사와의 인터뷰조사로 진행하였다.

\* 정회원, 홍익대학교 산업대학원 실내건축설계전공 석사과정

\*\* 이사, 홍익대학교 건축공학과 부교수, 디자인학 박사

## 2. 공연장의 일반적 특성과 고찰

회전무대, 승강무대, 오케스트라 피트(Pit)등 제반 무대시설이 모두 갖추어진 국내공연장의 경우 공연에 높은 상연 빈도를 보여주고 있다.1) 주무대와 부무대의 평면 사이에서 배치는 'L'자형무대를 택하는 것이 일반적이다.2)

<표 1> 분석대상 공연장의 건축개요.

공 연 장	대지면적	연면적	건축면적	건폐율	무대	PIT	(층수)	객석면적
국립극장(대)	57,041	54,668	11,250	19.72	1,284	108	지하1지상5	1,412
세종문화회관(대)	21,087	54,672	12,001	56.91	1,785	84	지하3지상6	3,074
오페라하우스	173,865	43,448	13,507	7.80	1,920	90	지하1지상6	1,788

면적㎡ / 건폐율%

음악공연에는 큰 영향을 주지 않으나 무용, 뮤지컬, 오페라 등의 경우 무대장치의 전환이 상호 밀접한 관계를 보여주고 있음을 알 수 있다.3) 본격적인 무대기계 시스템을 채용한 대부분의

1)이태은, 유길준, 한국 현대공연장건축의 무대와 객석구성의 특성에 관한 연구, 건축학회 논문집 16권 3호, 2000.

2)단일무대형은 주무대만의 구성 편층무대형은(편층무대+주무대만의 구성), 양측무대형은(양측무대+주무대의 구성), 편층후 무대형은(편층무대+후 무대+ 주무대의 구성), 양측후무대형은(양측무대 +후 무대+ 주무대의 구성임).

3)극장은 무대(Stage)라는 공연이 행해지는 객석과(Auditorium)관객의 자

극장에서는 여러 하부기계(4)를 조합하여 다양한 효과를 얻으려 시도되고 있다.5)

<표 2> 국내 공연장 무대기계 조합

승강무대를 주무대로 하는 조합	예술의전당 오페라하우스, 토월 극장, 창원문예회관, 호암아트홀, 치악예술회관, 울산문예회관
회전무대를 주무대로 하는 조합	세종문화회관 대극장, 국립극장 대극장, 대구문예회관, 울산명덕회관, 부산문예회관, 서울 KBS홀, 경기도 문예회관.
회전무대만 갖추는 경우	오래전에 건축된 상당수의 극장들이 이 형식을 취하고 있다. 문예회관 대극장
슬라이딩 무대만 갖추는 경우	가장저렴한 방식

### 3. 무대장치의 구성과 전개

#### 3.1. 장식형 무대장치의 구성과 전개

##### (1) 장식형 무대 전환방법

###### ① 슬라이딩 무대와 소품에 의한 전환.

무대 전환수단의 기본

###### ② 소품에 의한 전환.

소품류는 그 한점 한점의 크기가 소형이기 때문에, 놓아두는 장소를 특정하지 않으면 안된다는 것은 아니다. 그러나 출연자의 등퇴장 및 무대 뒤로의 동선과 전환시의 소품의 동선은 교차하는 부분과 중복하는 부분이 있기 때문에, 그것들이 가능한 혼란스럽지 않으면서도 공존할 수 있도록 정리되어 있는 것이 요구된다. 또 소품 한점 한점의 크기는 소형일지라도 그 점수와 장면수에 의해 전환수의 수와 작업량에 미묘한 영향을 미친다.

###### ③ 슬라이딩 무대에 의한 전환.

각막전환에 큰 장면을 바꾸어 넣을 목적으로 슬라이딩무대를 이용하고 있는 것에 비해, 장식형 무대에서는, 기본무대의 틀 조직 중에서의 변화에 사용되는 것이 많다고 표현된다. 그런데, 슬라이딩무대를 사용한 무대전환의 경우, 우선 무대 바닥 레벨의 통일이 문제가 된다.

##### (2) 기본 무대의 명쾌한 구성

첫째, 승강무대를 사용한 단상의 무대를 만든 상부에, 무대 비품의 엘리먼트와 철골 트러스를 걸쳐 경사무대로 하고, 대도구를 장식하여 기본무대를 구성하고 있는 것.

리로 크게 나뉜다. 국내공연장의 경우 프로시니엄(Proscenium arch)형 극장이 대부분이다.

4)하부 기계라함은, 수평이동, 수직이동 (승강무대, 회전무대...)등으로 일컬어지고 있다.

5)신일수, 박동우, 무대예술전문인 자격검증 표준교재, (무대기계, 무대기술, 무대용어), 교보문고 출판, 2000

둘째, 집과 발코니를 나타내는 등, 대규모 건축적 틀 조직에서 기본무대를 만드는 것.

셋째, 무대까지 장식한 안 길이를 가진 퍼스펙티브도 그런 무대 구성에서는 자유로울 수 있다. 여기서의 무대 전개에 밀접한 관련을 가진 것은 소품이다.

<표 3> 무대 구성별로 본 조사작품 수와 장면 수

	작품수	장면수	계
장식형 전환	6	78	84
각막전환	8	18	26
계	14	96	220

##### (3) 독자성 강조의 구성형식

대형 슬라이딩 무대와 회전무대를 사용하면서, 혹은 소품에 의해 많은 장면전환을 하면서, 장면 자체에 독자성을 강조하는 듯한 경우에는 무대를 평면 그대로 사용하는 경우가 대다수이다. 기본무대 조립 및 해체에 수고를 들이지 않고, 무대운영이 쉽게 되는 방법을 취하고 있다고 말할 수 있다.



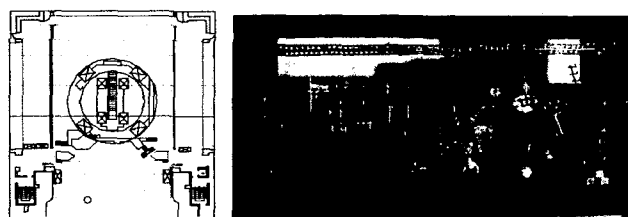
<그림 1> 뮤지컬 태풍의 한 장면/ 미란다와 프로스페러섬

##### (4) 복합 구성형식

조립, 해체, 대 도구 창고로의 반 출입이 간단하게 행할 수 없고, 또 시간도 걸린다는 문제가 있다. 부 무대의 대부분은 일시적으로 도구를 놓는 장소가 되기 때문에 상연계획에도 영향은 미치게 된다.

##### (5) 무대깊이와 무대장치

세트의 대부분은 인력에 의해 조립되어지므로, 그 작업량은 상당한 것이 된다. 무대계획에 있어 위험성을 동반한다. 그러나 무대기구로써 경사 바닥면을 만드는 기구를 가진 면은, 위험성도 없이 대부분의 노동력을 덜어 줄 수 있다.



<그림 2> 뮤지컬 란트의 한 장면/ 마크와 로저의 아파트 작업실

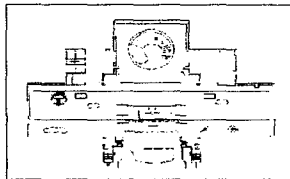
<표 4> 무대장치 구성과 전천요소기마작안

작품명 역 구성	연출 무대디자인	정치적 구성 및 무대전환	무대 웨이건	공연장	승강 무대	슬라이딩 무대의 크기 최대크기(m)
기본적 무대가 명쾌한 구성을 가진 것	태풍 5막 8장 이운태 연출 신선희 디자인		7/12	오페라하 우스	○	밀항산 4.2×8.5m 프로스펙러스 07m
독자성을 강조한 장면을 가진 것	랜드 2막 5장 윤우영 연출 김준성 디자인		5/10	오페라하 우스	—	이중회전무대 07m
무대웨이건만에 의한 대목의 전환	거웃나그네 3막 17장 윤호진 연출 박동우 디자인		17/20	오페라하 우스	●	무덤 16.5×16.5m 침벽 12×4.1m
무대웨이건과 슬라이딩무대의 조합에 의한 전환	무나진 사람탐아 서막 10장 강대진 연출 송관우 디자인		9/11	오페라 하우스	—	수 표 교 3.6×18m 금강산 16.5×10m
무대웨이건과 슬라이딩무대의 조합에 의한 전환	예수의 소아극 2막 9장 문석봉 연출 염정순 디자인		4/11	세종문화 회관	◎	용남부두 09m 금진네기와침 2×9m
무대웨이건, 슬라이딩무대, 소품의 조합에 의한 전환	여로 2막 5장 김창래 연출 송관우 디자인		1/7	세종문화 회관	—	최수시역 4.2×14m
슬라이딩무대와 소품에 의한 전환	스핑 2막 13장 김효경 연출 송관우 디자인		0/15	세종문화 회관	—	비행기 10×9m 경마장 10×5m
무대 전환이 없고 소품만을 쓰는 경우	시카고 2막 8장 김치리 연출 김준성 디자인		1/10	세종문화 회관	—	고장세트 13×7m

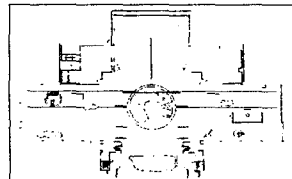
- 凡 例 -

• 배는에 의한 것	원형드럼 (루트호리선트)	피아노라이	무대최우 끝부분막과 하늘막(hoezont)	드림류	• 무대웨이건 • 사용된 장인수 / 선 장인수 • 무대바다으로써 사용			
• 바닥 레플	즉무대 웨건 N: 아래쪽 R: 위쪽	뒷무대웨이건	회전무대	승강무대	슬라이딩무대	소품	조립된 바닥	연구대상공연장 예술의 전당 오페라하우스 세종문화회관 대극장
• 장면사이의 연속성	J 음악적, 시각적 연속 P 휴식		▷ 단장 등의 기물에 의한 음악적 시각적으로 불연속(합암전) 회전무대의 회전애 의한 연속성			• 승강무대 ○ 무대바다의 구성에 사용 ● 전환애 사용 ◎ 연속적으로 사용		

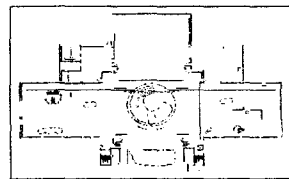
1. 바다를 잠재워 줘요



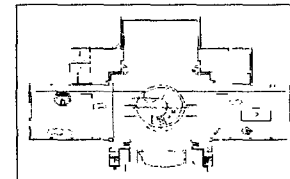
2. 사랑의 힘으로



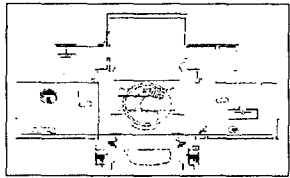
3. 나의 당신을 느껴요



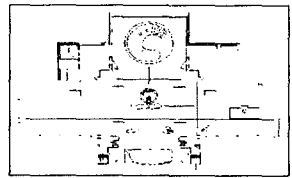
4. 밤의 장막을 걷어 내다오



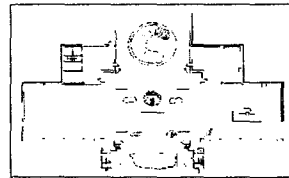
5. 아름다운건 내게 쓸모없는것



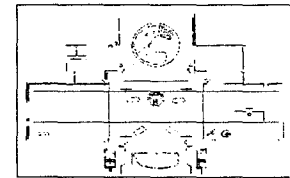
6. 사랑의 이중창



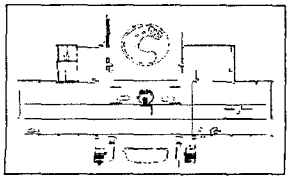
7. 나를 살아있게 하는 힘



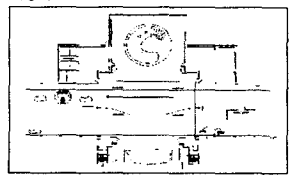
8. 이 검은 욕망을 헤방시켜 주소서



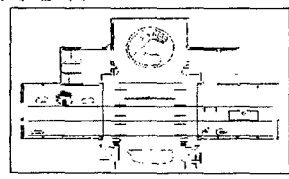
9. 영원하리라



10. 태풍의 끝



11. 새로운 세계



<그림 3> 뮤지컬 태풍의 무대전환(주요장면)

### 3.2. 각막 전환의 무대장치 구성과 전개

#### (1) 각막전환의 무대 전환방법

##### ① 무대 웨건만에 의한 대폭적인 전환

전 장면을 무대 웨건만에 의해 전환 하다는 것은, 무대장치를 개막 전에 준비해 두었다고 할 뿐 아니라 전환후의 무대장치를 순서대로 해체하고, 창고에 격납할 수 있다는 것을 의미하고 있다. 소음을 막지 않고 해체할 수 있다는 것이라면, 주무대와와의 사이에 차음셔터를 닫고 하는 것도 가능하다. 또 그렇지 않더라도 휴계시간에 신속히 해체와 격납을 하는 것으로 어두운 무대 주변영역에서 물건을 떨어지게 하고 출연자등 무대안의 사람들의 동선을 확보한다는 안전 면에서도 유용하다.

무대 리허설에 사용되어진 장치를 모두 각각 분해하여 격납하는 것은, 리허설 또는 가까운 시일 중에 행해지는 공연을 고려하면, 로스가 크고 현실적이지 못하다. 그러나 공연에 무대웨건을 전면적으로 이용한 연출작품이 있다면, 다양한 수단으로 그것들의 장치를 조립하기 쉬운 상태로 유지한 채, 가능한 무대 가까이 확보해 둘 필요가 있다. 그러므로 이런 무대 전환 시스템을 성립시키기 위해서는 공연장 시설공간 계획시 무대 주변에 충분한 보조공간을 고려하지 않으면 안 된다.

<표 5> 각 작품의 측 무대웨건 사용시 안 길이와 각막 전환수

下手측무대웨건		안길이	上手측무대웨건	
후무대	4		15m	
회전무대	10	Ø14m		
NO3	4	5m	4	NO3
NO2	3	5m	6	NO2
NO1	5	5m	3	NO1

\* 태풍 / 겨울나그네 / 랜트 / 무너진 사람달아

##### ② 무대웨건과 슬라이딩무대의 조합에 의한 전환.

무대 웨건만에 의한 전환의 마이너스 면을 보완하기 위해 슬라이딩무대를 사용하는 것보다도 오히려 장면이 많기 때문에 가동되는 장치부분을 조합해 넣지 않으면 안되는 상황이 생겨나게 된다. 그러므로 무대 주변에 필요한 보조 공간이 때로는 문제가 되는 결과를 낳는다.

##### ③ 무대웨건, 슬라이딩무대, 소품의 조합에 의한 전환.

첫째, 모든 종류의 웨건을 구사하고 있는 예도 있지만, 측무대, 후무대 웨건 전부를 사용하는 것은 좀처럼 드물다. 일반적인 경우 슬라이딩무대와 소품을 오히려 보조전환 수단으로써 다루고 있다. 하지만 정해진 규칙이 있는 것이 아니므로 연출작품에 따라 모든 종류의 웨건, 슬라이딩무대, 소품을 적절히 사용하면서 전환을 피하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

둘째, 무대 장치의 구성이 비교적 단순한 전환은 슬라이딩무대와 소품에 의해 전환을 한다. 이는 쾌속하고 정확한 전환을 인력에 의해 하지 않으면 안된다는 것을 의미하고 있다. 휴식시간의 전환이라면 무대구성의 확인이 가능하지만, 음악적 진행을 중단시키지 않고 전환을 하는 경우에는 기술전환수의 향

위에 의지하지 않으면 안된다. 그러므로 슬라이딩무대와 소품을 사용하는 것은 전환시 기술적 번잡함에 관계하기 쉽다. 이런 이유에서 반대로 무대웨건을 이용하여 조립하는 장치의 구성이 더욱 단순한 구성이 된다고 생각할 수 있다.

##### (2) 무대전환 방법

장면에서 다음 장면의 전환이 어떤 수단에 의해 행해지고 있는가를 아래에 제시하는 요소로 정리해석 하였다.

무대웨건에 의한다.	회전무대에 의한다.
슬라이딩 무대에 의한다.	승강무대에 의한다.
소품에 의한다.	막에 의한다.

##### (3) 장면의 크기와 작업성

각 막 전환의 무대장치는 무대 웨건의 크기에 관련되어 있고 또, 장면의 수에도 관계가 있다고 생각할 수 있다. 각막전환의 무대장치에서는 전체의 일량을 고려해서 무대구성이 전개되어지고 있다.

##### (4) 장면의 준비와 전개

각 장면에 다른 무대공간을 구성하기 위해서는, 무대장치의 조립과 해체 시에 있어 작업성의 고려가 필요하다. 예를 들어 전 장면의 무대장치를 공연 개시 전에 모두 준비하는 것이 가능하다면 부드러운 무대전개에 크게 기여하는 것이 된다. 무엇보다도 무대 뒤 소음의 근원이 되기 쉬운 공연 중의 작업을 대폭 감소시키는 것이 가능하고, 그를 위해 전환에 필요한 전환수도 적게 마칠 수 있어야 한다. 일반적으로, 3장면 분의 무대장치를 준비해두는 것까지는, 주무대 외에 3면의 부 무대를 가진 무대(양측 후무대)에서는 그리 어려운 것은 아니지만, 그것을 넘어서 4장면 이상이 된다면, 회전무대를 사용할 때와 같이 무대웨건을 전체로 사용하지 않고, 소단위씩 조합해서 무대를 구성하든지, 혹은 큰 슬라이딩 무대를 사용할 수밖에 없다.

<표 6> 주요연기 바닥 면의 구성(각막전환)

	평평한 바닥면 (무대바닥그대로)	높이차가 있는 조립된 바닥	합계
작품별	2	6	8
장면별	18	78	96

## 4. 무대장치의 전환과 시스템분석

### (1) 무대웨건 시스템과 무대평면

무대장치의 구성과 무대전환을 고려하면, 'L'자형태의 평면은 그 단순함에 응용성이 있다고 할 수 있다. 'L'자형태의 무대 평면에서는, 무대웨건의 이동방향이 일정하고, 이것이 무대 운영을 명쾌히 하여, 안전면에도 기여하고 있다.(예술의전당 오페라하우스, 세종문화회관 대극장)

### (2) 주무대, 측무대만의 개구크기

무대장치의 구성에서는 반드시 양측무대의 비대칭이 결정적인 문제가 있는 것은 아니다. 그것보다도 주무대와 측무대와의

개구에 주목할 필요가 있다고 생각된다.

(3) 측무대웨건의 확장에 대한 가능성

승강무대의 크기와에 관계로 무대 웨건의 크기가 결정되어 지므로, 길어지면 좋다고 말하는 것은 아니지만, 필요에 따라서 일체화하여 사용 가능한 보조웨건이 준비되어 있는 것이 유용하다.

대부분의 경우 측면 벽과 무대 웨건과의 사이에 여유가 없으므로 주 무대측에는 사람과 물건의 이동 및 통행을 위해 항상 자유로운 씨클레이션을 확보해 두지 않으면 안되는 곳이다. 씨클레이션을 보충하고, 동시에 무대장치구성으로 무대 웨건의 연장을 가능하게 하기 위해, 미리 보조 웨건 내지 그것에 어울리는 공간을 예상해 두는 것은, 측 무대 웨건의 기능을 한층 높인다.

(4) 무대웨건의 분할과 구동

무대 전환시스템으로써 무대웨건을 고려한다면, 그 분할은 균등히 되어져야 하고, 또, 각각 무대웨건이 독립적으로 작동되는 것이 되지 않으면 안 된다고 말 할 수 있다.

(5) 소품의 동선과 준비 지역

무대연출 작품에서 사용되고있는 소품은 각막전환에서 무대 웨건과 슬라이딩무대 위에도 배치되지만, 일반적으로 주무대에 가까운 측무대에 준비되고 무대 전환 후 소도구창고로 즉시 격납 된다. 하지만 이 때문에 소품의 동선이 출연자의 등 퇴장 및 무대 뒤로의 동선과 종종 서로 교차하는 결과가 나타난다. 그러므로 무대에서는 출연자의 뒤쪽동선을 가능한한 지장을 주지 않도록, 주무대에 가깝게 소품의 준비지역을 상정해 둘 필요가 있다.

<표 > 전환시 무대웨건의 이용빈도, 각막전환(장면자체)

아래측무대웨건을 사용한 연출작품		웨건 안길이	위쪽측 무대웨건을 사용한 연출작품	
후무대	4	15m		
회전무대	10	Ø14m		
No3	4	5m	3	No3
No2	2	5m	4	No2
No1	3	5m	1	No1

\* 본 분석은 예술의 전당 오페라하우스에서 공연한 것만 포함하였다.

(6) 주무대와 무대 웨건면과의 레벨차

무대웨건과 슬라이딩무대를 조합시킬때 발생하는 두무대의 단차이가 슬라이딩무대가 놓인 부무대에서 주무대로 이동 할 때출연자 동선을 혼란시키는 요인이 되고 있다. 따라서 주무대 바닥과 무대 웨건면과는 레벨차이가 없는 평탄한 바닥면으로 형성시키는 것이 요구된다고 할 수 있다.

5. 종합고찰

본 논문에서 실제 공연장 무대부분의 사용 실태조사를 통하

여 분석한 결과는 다음과 같다.

국내 대공연장의 경우 대부분 레파토리 시스템(다목적 임대극장)을 채택하므로 다양한 종류의 공연이 상연되고 있다.

따라서 공연계획에 있어 무대제작과 전환의 속도는 공연과정에 중요한 역할을 한다. 무대웨건 시스템이 설치된 공연장의 경우 적은 인력으로 다양한 연출작품을 제작가능하며, 작품의 기본적 Scene구성은 무대디자이너와 대본작가의 협의에 의해 계획되지만 웨건의 형식에 따라 연출가의 독자표현이 행해지는 경우도 있다. 웨건이 없는 공연장의 경우 무대주변에 대기하고 있는 전환수에 의해 슬라이딩무대를 이용한 전환으로 움직여진다. 웨건이 설치된 공연장의 경우 일정한 크기와 방향성을 가지고 있는 것에 비해 슬라이딩무대는 크기와 형태가 다양하게 응용된다.

웨건시스템이 설치된 공연장과 미 설치된 공연장의 경우 다음과 같은 특성을 보이고 있다.

- 1) 웨건이 설치되어 있는 공연장의 경우, 기본적 무대가 명쾌한 구성을 가진 것, 독자성을 강조한 장면을 가진 것, 무대 웨건에 의한 대폭의 전환등에 구성이 이루어지는 경우가 많았다.
- 2) 모든 웨건이 설치되어 있지 않은 공연장의 경우, 보조웨건과 슬라이딩 무대의 조합에 의한 전환, 보조웨건, 슬라이딩무대, 소품의 조합에 의한 전환, 슬라이딩무대와 소품에 의한 전환, 무대 전환이 없고 소품에 의한 전환이 나타난다.

본 연구는 국내의 대형공연장 무대부분의 사용실태를 파악한 것으로, 대체로 주무대를 전제면 승강무대로 하고 웨건무대를 조합하는 방식과 주무대를 회전무대로 하고 승강무대를 내장하여 슬라이딩무대를 조합하는 방식이 국내 다목적 공연장 무대시설계획으로써 다양한 공연에 적합하다고 사료되나, 향후 공연유형별 사용실태와 다양한 무대형식과의 상관관계에 대한 보완조사가 필요할 것이다.

참고문헌

1. 박동우, 다목적극장의 공간구성에 관한 연구, 홍익대 석사논문 1990
2. 박용재, 뮤지컬 감상법, 서울, 대원사, 1998
3. 이은태, 유길준, 한국 현대공연장건축의 무대와 객석 구성의 특성에 관한 연구, 건축학회논문집 16권 3호, 2000
4. Francis Reid 저, 박희태 역, 무대디자이너입문, 서울, 예니, 1990
5. 건축자료 연구회 역, 극장·홀, 서울, 보원 1991
6. 한국문화예술진흥원 역, 장치조명, 서울, 영인1판 1981
7. 박동우, 무대제작 I, 서울, 한국문화예술진흥원, 1996
8. 현대건축관련용어편찬위원회 <건축용어사전> 서울, 성안당, 1995
9. 박동우 '극장용어정리' 한국연극사 1997년 연재
10. 정건재, 공공문화 홀의 공간구성과 이용특성에 관한 건축계획적 연구, 대한건축학회논문집 (11) 1995
11. 신일수, 박동우, 무대예술전문인 자격검정 표준교재 / 무대기계, 기술용어, 교보문고출판, 2000