

# 뮤지컬 공연을 위한 프로시니엄 형식의 무대공간 구성에 대한 연구

## A Study on the Proscenium Type Stage Space Composition for Musical Performance

**Author** 전용석 John, Yong-Seok / 정회원, 홍익대학교 건축공학부 조교수

**Abstract** The purpose of this study is to provide a reference for stage planning by analyzing current state of major theaters' stage space and understanding feedback from directors belonged to theaters. Each room in total 18 theaters' stage facilities was measured and their usage and requirements were analyzed on the spot. In addition, each director provided their experiential knowledge about appropriate stage composition for musical performance. The findings are as follow: under stage machinery is not needed for musical. Tour teams prefer to use their own show-deck for set conversion. On the other hand, over stage flying system needs to be able to deal with dense, fast, and accurate scene change. The size and location of the motor room needs to be carefully considered. The number of set battens is directly linked up with the size of the motor room, which should be located lower than the gridiron. As stage sets get bigger and complicated, the number of works at the gridiron is also increasing. The grating floor has to have enough strength coping with machines lifting heavy sets. Most sound control for musical performance is being done at F.O.H. these days rather than in the sound control room. It should equip enough work area and related infra especially for tour teams. 1st gallery needs to have enough effective width, power infra for lighting fixture, and strong guardrail. Lastly, the whole process of parking-unloading-transporting equipments and sets from loading dock to stage and vice versa needs to be efficient, and this has to be carefully considered from early stage of planning.

**Keywords** 공연장, 무대 계획, 프로시니엄 형식, 뮤지컬  
Theater, Stage planning, Proscenium type, Musical

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

최근 들어 국내 공연예술분야의 발전이 눈에 띄게 두드러지고 있다. 공연문화를 즐기는 현대인의 수와 함께 이에 대응하는 공연시설의 수 또한 빠르게 증가해오고 있다. 관련 종사자의 수와 매출액의 규모 또한 지속적으로 증가추세에 있음을 알 수 있는데, 다양한 공연장들 중에서도 유독 뮤지컬 시장의 확장이 두드러진다. 2014년 기준으로 뮤지컬은 공연 건수에서는 양악(38.8%)과 복합(15.8%)에 이어서 15.4%로 세 번째, 공연 횟수로는 연극(42.8%) 다음을 차지하였으며(28.4%), 관객 수에서는 33.6%로 가장 많은 집객에 성공하였다.<sup>1)</sup>

이처럼 국내 공연문화를 이끌고 있는 뮤지컬은 민간 공연시설(대학로 제외)과 문예회관에서 가장 많은 공연이 이루어지고 있으며, 이 두 종류의 공연시설에서 전체

관객 수의 74.8%를 소화하고 있는 것으로 조사되었다.<sup>2)</sup> 뮤지컬 시장의 성장에 힘입어 뮤지컬 상연에 초점을 맞춘 전용 공연장도 생겨나고 있으나, 기존에 다목적 공연을 목적으로 다수 건립된 문예회관의 역할이 여전히 큰 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.

국내 공연예술분야의 발 빠른 성장에 부응하며 건립된 공연시설 1,034곳(2014년 기준) 중에서 70%에 가까운 704곳이 2000년 이후에 개관했다는 사실은 그만큼 공연 예술을 위한 하드웨어가 최근 들어 수적으로 급증하였다는 것을 보여준다.<sup>3)</sup> 하지만 질적인 향상 또한 수적인 증가에 부응해오고 있는지에 대해서는 검토해 볼 필요가 있다. 다수의 공연장들이 개관할 때마다 새로운 특징과 디자인을 내세우고는 있으나, 정작 극이 진행되는 무대 공간을 살펴보면 사용자에게 대한 배려보다 기존 극장의

1) 문화체육관광부, 2015 공연예술실태조사 p.55

2) 상계서 p.118

3) 상계서 p.82

무대계획을 그대로 답습하는 경우를 자주 접하게 된다. 이의 가장 큰 원인으로서는 2000년대에 들어서 지자체별로 치적사업의 일환처럼 진행되어온 다목적 공연장 건립을 들 수 있다. 일부는 구체적인 비전과 용도의 확립 없이 빠르게 진행되면서, 관객에게 드러나는 부분은 신경 써서 진행을 하면서도 관객의 시야에 드러나지 않는, 정작 공연의 상연과 연출에 가장 중요한 무대공간 및 시설과 백스테이지 영역은 사용자에 대한 배려나 운영철학에 바탕을 두기 보다는 기존 공연장의 그것을 적당히 짜 맞추어 넣는 것으로 마무리하는 경우도 없지 않았다.

공연장의 구체적인 운영목표에 따라서 그 특성을 규정 짓고, 규모와 공간구성을 용도에 따른 맞춤형으로 달리 할 수 있는 것이 극장 건축이다. 더군다나 앞으로 공연 문화 전반과 뮤지컬 시장의 성장에 따른 새로운 전용 공연장의 건립 및 기존 시설의 개선이 요구되는 사회·문화적 분위기가 조성되는 만큼, 이 시기에 현재까지 우리가 짓고 사용해온 공연장의 무대공간에 대한 분석과 함께 뮤지컬 전용으로 계획된 공연장들을 비교 분석하는 것은 의미가 있다고 하겠다.

이에 본 연구는 국내에서 중규모 이상의 뮤지컬이 상연되는 주요 다목적 공연장과 뮤지컬 전용 공연장을 대상으로 각 무대공간에 대한 분석을 진행하였다. 현장을 방문하고 실측 및 사진촬영과 함께 각 무대공간의 사용자들을 상대로 인터뷰를 해서 사용자 관점에서의 의견을 수렴하여 무대 계획 시 어떤 점들에 유의해야 하는지를 도출하였다. 이를 종합적으로 분석하여 새로운 뮤지컬 공연장의 건립 또는 기존 시설의 개선 시 참고가 될 수 있는 기초자료를 제공하는 것에 의의를 두고자 하였다.

## 1.2. 연구의 방법 및 범위

연구 진행순서와 방법은 다음과 같다.

먼저 국내 공연예술분야를 선도하고 있는 국내 뮤지컬 산업과 뮤지컬 전용 공연장의 현황에 대한 조사를 진행하여 현 상황을 파악하였다.

다음으로는 관련 문헌과 공연장 예비방문 시 행한 인터뷰 내용을 바탕으로, 일반적인 프로시니엄 형식 무대의 공간구성에 대한 내용을 각 파트별 감독의 공간으로 분류하여 정리하였다. 무대의 사용자이면서 가장 전문가라고 할 수 있는 각 파트별 감독들의 업무내용과 그에 따른 주요 활동 공간 및 시설들을 파악하고 그에 따라서 무대구성요소를 분류하였다.

그리고는 국내 뮤지컬 전용 공연장 6곳을 포함, 총 18곳의 공연장 무대공간에 대한 도면 및 방문조사를 진행하였다. 사진촬영과 레이저 거리측정기를 사용한 실측을 병행하였다. 작업을 마친 후 각 공연장의 다양한 감독들을 상대로, 주로 해당 감독의 업무공간에서 인터뷰를 진

행하였으며, 주요 질문사항에는 현 공연장의 각 시설별로 잘 된 점과 개선이 필요한 점, 사용자가 생각하는 무대공간 구상 및 계획단계에서 유의해야 할 점, 원활한 뮤지컬 공연을 위하여 요구되는 시설 구축을 위한 제언 등이 포함되었다. 이 내용과 실측자료를 토대로 뮤지컬 상연을 목적으로 지어진 전용 공연장에서 보이는 특징들을 다목적 극장과 비교·분석하였다.

이를 토대로 뮤지컬 전용 공연장의 무대구성 시 참고가 될 수 있는 자료를 제시하고자 하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1. 국내 뮤지컬 산업의 현황

#### (1) 국내 뮤지컬 산업과 특징

국내의 경우 뮤지컬에 대한 대중의 호응이 본격적으로 증가하기 시작한 시기는 2000년대 초라고 할 수 있다. 2001년에 웨스트엔드(West End)<sup>4)</sup> 뮤지컬인 <오페라의 유령>(The Phantom of the Opera)<sup>5)</sup>의 한국어공연이 이루어졌는데, 이는 뮤지컬이라는 장르에 대한 대중의 관심도를 끌어올리고 국내 뮤지컬의 질을 높임과 동시에 대형 뮤지컬이 국내시장에 본격적으로 자리를 잡게 되는 계기가 되었다.

국내에서 상연되는 뮤지컬을 제작된 국적과 관련해서 대별해보면, 외국에서 제작되었고 그 나라의 팀이 내한해서 공연하는 오리지널 뮤지컬, 국내 제작사에 의해서 쓰이고 만들어져서 공연이 이루어지는 창작뮤지컬, 그리고 해외에서 제작된 작품의 판권을 한국의 제작사가 구입해 와서 한국 배우들에 의해 무대에 올려지는 라이선스(license) 뮤지컬로 나눌 수 있다. 이 중 국내 시장에서 차지하는 비중이 가장 높은 것은 라이선스 뮤지컬이다. 창작뮤지컬의 경우 <명성황후><sup>6)</sup>가 대형 창작뮤지컬의 대표적인 성공작으로 꼽히기는 하나, 그 이후로도 라이선스 뮤지컬과 오리지널 팀의 내한공연이 주로 국내시장을 차지해왔다. 근래에 와서는 국내 뮤지컬 시장의 폭발적인 성장 속에서 <투란도트(2011년 초연)><sup>7)</sup>, <프랑켄

4) 지역 명이자 런던의 서쪽에 위치한 극장 밀집지역을 의미한다. 일반 관광지라도 유명한 웨스트엔드는 뉴욕의 브로드웨이와 함께 세계 뮤지컬의 양대 산맥으로 꼽히며, 이 곳에 위치한 Theatreland라고 불리는 극장지역에는 약 40곳의 공연장들이 위치하고 있다.

5) 1986년 10월에 영국 웨스트엔드에서 초연되고 1988년에 뉴욕 브로드웨이에 올려진 작품으로 제작자인 카메론 매킨토시(Cameron Mackintosh)가 작곡가인 앤드류 로이드 웨버(Andrew Lloyd Webber)와 함께 제작한 뮤지컬이다. 브로드웨이 최장기 공연이라는 타이틀을 갖고 있으며 웨스트엔드에서는 레미제라블(Les Misérables)에 이어 두 번째로 장기공연중인 작품이다. 국내에서는 셀엔컴퍼니의 투자로 2001년 12월에 LG아트센터에서 한국배우들에 의한 공연이 7개월간 이루어졌다.

6) 1995년에 초연이 된 작품으로, 명성황후 시해사건을 줄거리로 다룬 작품이다. 한국 뮤지컬 최초로 뮤지컬의 본고장이라 할 수 있는 브로드웨이와 웨스트엔드에 진출하였다.

슈타인(2014년 초연)>, <마타하리(2016년 초연)> 등의 대형 작품들이 성공적으로 제작 및 상연되면서 점차적으로 국내에서 기획되고 제작된 대형 창작 뮤지컬이 주목 받기 시작하고 있다.

국내 뮤지컬 산업에서의 특징으로는 우선 뮤지컬의 메카라고 할 수 있는 미국의 브로드웨이, 영국의 웨스트엔드 등에서 취하고 있는 오픈런(open-run)<sup>8)</sup> 방식이 아니라 레퍼토리(repertory)<sup>9)</sup> 방식의 공연이 주로 이루어지고 있는 점을 들 수 있다. 이는 국내 공연장 환경 상 장기 공연이 가능한 뮤지컬 전용공연장의 부족을 그 주요 이유로 들 수 있으며, 동시에 국내 시장규모가 오픈런 방식을 소화해낼 정도로 크지는 않기 때문에 국내 사정과는 맞지 않다는 주장<sup>10)</sup> 또한 존재한다.

또 다른 특징으로 멀티 캐스팅(multi-casting)을 들 수 있다. 브로드웨이나 웨스트엔드의 경우, 캐스팅은 각 역할 당 1명씩을 원칙으로 하고 있다. 이에 비해서 국내에서는 주연 급의 경우 최소 2명에서 많게는 4명까지 캐스팅하는 것이 일반화되어가는 추세이다. 이러한 현상에 대해서 최민우<sup>11)</sup>는 자신의 저서에서 한국 대형 뮤지컬계의 스타 캐스팅을 언급하면서, 티켓 파워를 가진 스타들을 무대에 올려서 집객을 높이되, 이러한 스타들의 뮤지컬 이외의 연예활동 스케줄을 배려해서 이처럼 배역을 중복해서 캐스팅하는 것이라고 주장하였다. 이처럼 스타 캐스팅을 내세우는 국내 대형 뮤지컬의 현황은, 티켓판매의 추이를 분석하며 종영 날짜조정이 유동적으로 가능한 전문 공연장에서의 공연과는 달리 정해진 짧은 기간을 대관한 공연장에서 종영 전에 손익분기를 넘겨야 하는 국내 뮤지컬 공연환경의 특징과도 무관하지 않다.

## 2) 국내 뮤지컬 전용 공연장 현황

문화체육관광부에서 발표한 2015 뮤지컬 실태 조사에 따르면, 2014년 기준으로 “뮤지컬 장르가 주가 되어 공연을 진행”하는 뮤지컬 전용극장의 수는 9개소이다<표 1><sup>12)</sup> 가장 먼저 개관한 곳은 서울시 송파구 롯데월드에 위치한 샤롯데씨어터(2006년 10월)이며, 가장 최근에 개관한 곳으로는 서울시 강남구 광림교회 옆에 2013년 11월에 개관한 광림아트센터의 BBCH홀을 들 수 있다. 처음부터 뮤지컬 전용으로 계획되고 지어진 샤롯데씨어터

7) 푸치니의 동명 오페라를 원작으로 하여 국내에서 제작된 창작 뮤지컬이다.  
 8) 공연이 끝나는 날짜를 미리 정하지 않고 흥행 정도에 따라서 종영 날짜를 조정하는 방식. 한 예로 <오페라의 유령>은 웨스트엔드에서 1986년에 무대에 올랐는데 여전히 많은 관객을 모으고 있어서 현재까지도 종영하지 않고 전용공연장인 Her Majesty's Theatre에서 30년째 장기공연중이다.  
 9) 오픈런 방식에 반하는 것으로, 특정 기간을 정해놓고 공연을 진행하며 국내에서는 보통 1-2년 후 다시 무대에 올리는 식으로 진행되고 있다.  
 10) 최민우, 뮤지컬 사회학, 이콘출판, 2014. p.138  
 11) 현 서울시립대 도시과학대학원 관광문화학과 겸임교수  
 12) 2015 뮤지컬 실태조사, 문화체육관광부, p.22

에 비해서 BBCH홀의 경우는 광림교회의 행사장 목적으로 계획되어서 공사가 진행되다가 중간에 뮤지컬 전용으로 <표 1> 뮤지컬 전용극장 현황'

공연장명	객석 수	개관일	위치	
광림 BBCH홀	1,026	2013.11	서울시 강남구	
대학로 뮤지컬센터 <sup>13)</sup>	대극장	1,042	2012.12	서울시 종로구
	중극장	528		
	피콜로	275		
두산아트센터 연강홀	620	2007.10	서울시 종로구	
디큐브아트센터	1,242	2011.09	서울시 구로구	
블루스퀘어	삼성전자홀	1,766	2011.11	서울시 용산구
	삼성카드홀	1,012		
샤롯데씨어터	1,241	2006.10	서울시 송파구	
소향씨어터 신한카드홀 (구 롯데카드홀)	1,134	2012.07	부산 해운대구	
충무아트센터 (구 충무아트홀)	대극장	1,255	2005.03	서울시 중구
	중극장(블랙)	327	(2008.11	
	소극장(블루)	218	재개관)	
홍익대 대학로 아트센터	720	2012.12	서울시 종로구	

\* 2015 뮤지컬 실태 조사, 문화체육관광부, p.22 <표 2-16>을 재구성하였음.

로 변경이 된 경우이다. 충무아트센터는 1998년에 구민 종합체육센터를 건립할 계획으로 시작되었다가 체육센터+문화예술회관 건립으로 변경된 예이다. 홍익대 대학로 아트센터 또한 시작단계에서는 가변이 자유로운 블랙박스 형식으로 계획되었으나 건설 도중에 뮤지컬 전용으로 바뀌면서 많은 변경작업이 있었다.

지역적으로는 부산 시에 위치한 소향씨어터 신한카드홀을 제외하고는 모두 서울시에 편중되어있는 것으로 조사되었다.

## 3. 국내 뮤지컬 공연장의 무대 분석

### 3.1. 대상 공연장 선정 및 개요

비교적 최근인 2000년 이후에 개관한 프로시니엄 무대 형식을 갖춘 국내 공연장들 중에서, 뮤지컬 전용 공연장 6곳과 다목적 용도이면서 뮤지컬 공연이 다수 이루어지고 있는 12곳의 공연장 등 총 18곳을 조사 대상으로 선정하였다. 이들을 객석규모에 따라 대형(1,600석 이상 2,400석 미만), 중대형(1,100석 이상 1,600석 미만), 그리고 중형(600석 이상 1,100석 미만)으로 분류하였으며<sup>14)</sup>, 뮤지컬 전용 공연장은 각 카테고리에 1~3 곳씩 포함이 된다. 이 18곳의 공연장을 대상으로 각 공연장의 홈페이지에서 제공하는 무대 관련 자료를 검토한 후, 연구생 1

13) 2016년 7월 기준으로 운영이 되지 않고 있으며 홈페이지, 전화 등이 모두 단절상태임.  
 14) 문화체육관광부에서는 기본적으로 300석 미만을 소공연장, 300석 이상 1,000석 미만을 중공연장, 그리고 1,000석 이상을 대공연장으로 구분하고 있다. 본 연구는 대형뮤지컬을 위한 시설에 초점을 맞추고 있으므로 우선적으로 600석 미만은 대상에서 제외하였으며, 주요 뮤지컬 전용공연장인 CM, DC, CT등이 집중되어있는 1,100~1,600석 범위를 중대형으로 분류하여 중심에 두고 대형 오페라극장 등이 포함되는 상위의 범위를 대형, 중·소규모 뮤지컬이 상연되는 하위 범위를 중대형으로 분류하였다.

명과 함께 직접 방문하여 해당시설의 무대기술팀장 또는 감독과 함께 상부무대 및 하부무대와 객석 공간, F.O.H., 장비 반입구 등을 둘러보며 사진촬영과 실측을 진행하였으며 인터뷰로 조사를 마무리하였다. 조사된 데이터를 정리하여 현재 국내 공연장 시설의 현황 및 뮤지컬 전용으로 건립된 공연장의 시설과 일반 다목적 공연장 간의 차이점을 분석하였다. 추가로 직접 시설을 사용하는 경력 있는 극장 측 감독의 의견을 수합하여 뮤지컬 공연장에 요구되는 사항들을 정리하였다. 이번 연구의 대상 공연장 목록은 <표 2>와 같다.

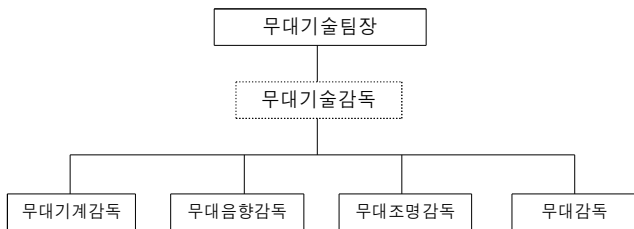
<표 2> 분석대상 공연장

규모분류	공연장 명	코드	(재)개관	객석수
대형 1,600석 이상 2,400석 미만	예술의전당 오페라극장 <sup>15)</sup>	YO	2008.12	2,283
	계명아트센터	KM	2008.10	1,954
	고양아람누리 아람극장	GY	2007.05	1,887
	성남아트센터 오페라하우스	SN	2005.10	1,854
	블루스퀘어 삼성전자홀*	BS	2011.11	1,766
중대형 1,600석 미만 1,100석 이상	천안예술의전당 대공연장	CA	2012.09	1,642
	충무아트센터 대극장*	CM	2008.11	1,255
	용인포은아트홀	YI	2012.10	1,244
	디큐브아트센터 디큐브씨어터*	DC	2011.09	1,242
	사롯데 씨어터*	CT	2006.10	1,241
중형 1,100석 미만 600석 이상	수성아트피아 용지홀	SS	2007.05	1,147
	LG아트센터	LG	2000.03	1,103
	남한성아트홀 산대극장	NH	2011.08	1,068
	광림아트센터 BBCH홀*	KL	2013.11	1,026
	예술의전당 CJ토월극장	YT	2003.01	1,004
600석 이상	부평아트센터 해누리극장	BP	2010.04	883
	강동아트센터 대극장 한강	GD	2011.09	850
	홍익대학교로아트센터 대극장*	HI	2012.12	702

\* BS, CM, DC, CT, KL, HI는 뮤지컬 전용 공연장임.

### 3.2. 사용자 특성에 따른 무대 공간분류

방문조사 결과 공연장의 무대공간에서 근무하는 인력 조직은 공연장 규모에 따라 차이는 있으나 대체적으로 유사한 기본구성을 갖추고 있었다.<그림 1> 일반적으로 무대기술팀장 또는 무대기술 감독이 무대 관련 업무를 총괄하면서 전체적인 상황과악과 진행을 맡고, 그 아래에 무대기계감독, 무대음향감독, 무대조명감독, 그리고 무대감독이 공연의 성공적인 상연을 위해서 각자가 맡은



<그림 1> 무대 관련 인력조직 기본구성도

역할을 진행하는 구조로 파악되었다. 경우에 따라서 무대기계감독이 무대감독을 겸하거나, 무대조명감독이 무

15) 예술의전당 오페라극장의 경우 개관년도는 1993년이지만, 2007년 12월에 오페라 공연 중 무대에서 발생한 화재로 인해서 리모델링 후 2008년 12월에 재개관하였으므로 분석대상에 포함시켰다.

대기술팀장을 겸하는 등 인원구성의 규모에 따라서 역할이 중복되기도 한다.

무대에 설치되는 다양한 시설과 실들은 주로 이 4가지 파트로 분류되어있는 감독과 팀원들에 의해서 사용, 유지 및 관리가 이루어진다. 따라서 무대를 구성하는 요소들에 대한 원활한 이해를 위해서는 그 사용자인 감독들이 주로 사용하는 공간들과 맡은 업무에 대한 이해 또한 필요하다.<sup>16)</sup> 이번 조사를 진행하면서 인터뷰를 통해 파악한 각 감독들의 주요 업무와 주 사용시설은 다음 <표 3>

<표 3> 극장 감독 별 주요 업무와 주 사용시설

감독	업무 및 주 사용시설
무대기계감독	극장에 소속되어있는 기계감독은 공연이 있을 시 상부 및 하부 전환을 맡아서 운행한다. (하부전환무대가 없는 경우 상부만 운행) 공연 팀의 무대감독으로부터 큐를 받아서 운행하게 되며, 공연팀에서 원하는 무대전환이 안전하게 구현될 수 있는지, 문제가 있지는 않은지 등에 대한 정보를 무대감독에게 알린다. 공연이 없는 기간에는 주로 무대전환장치들의 유지보수와 수리 및 점검이 가장 중요한 업무이다. 기계조정실/그리드/구동부실/기계관제실/하부무대시설/1층갤러리 등
무대음향감독	공연이 있을 때 (공연 팀이 대관하고 들어왔을 때) 장비나 인프라를 공연 팀에서 이해하고 잘 사용할 수 있도록 돕는다. 모든 셋업이 끝나고 공연이 시작되면 극장 측 음향감독은 직접적인 참여는 하지 않고 뒤로 물러나며 공연팀 음향감독에게 진행을 넘긴다. 공연이 없을 때에는 주로 음향관련시설 유지보수와 관리에 집중한다. 음향조정실/앰프실/F.O.H. 등
무대조명감독	대관시 조명감독은 공연팀측 조명디자이너를 포함한 관련 팀들이 공연장 시설을 사용 시 극장 조명시스템이 그들이 원하는 연출을 만족시킬 수 있는지에 대해서 설명하고 서포트를 제공한다. 기획 공연시에는 직접 조명 디자이너 역할로 참여하기도 한다. 대관해서 공연 팀이 들어오는 경우 그 팀에서 조명을 직접 다루는 경우가 월등히 많다. 극장소속 조명감독은 조명디자이너의 의도가 현실화될 수 있도록 지원한다. 조명조정실/디머실/실링조명실/팔로우스팟실/F.O.H./1층갤러리 등
무대감독	공연팀쪽 무대감독이 공연장 환경을 잘 이해할 수 있도록 도와주는 역할이다. 셋업 작업시 불편한 사항들에 대한 지원을 제공한다. 셋업이 완료되고 공연이 시작되면 공연 팀 무대감독이 진행을 맡게 되며, 극장쪽 무대감독은 유사시 사고 등에 대비하며 뒤로 물러선다. 공연이 없는 기간에는 장비점검에 주력한다. SM 데스크/장치반입구 등

3>과 같이 조사되었다.

일반적으로 무대감독의 경우는 무대에 설치되어있는 하드웨어를 직접 다루는 역할이 아니기 때문에 어떤 특정 실이나 시설이 타 감독만큼 연관되어있지는 않았으므로 장치반입구만 따로 정리하였으며, 무대공간의 사용자에 대한 분류는 기계/음향/조명으로 분류하기로 하였다. 각 분야별 주 사용시설에 대한 설명은 <표 4/5/6/7>과

<표 4> 무대기계감독의 주 사용시설

시설	특징
기계조정실	상·하부 무대전환기계를 조종하는 콘솔이 자리한 방이다. 보통 1층 갤러리 높이에 설치되는 경우가 많은데, 그 이유는 상부무대의 전환상태를 육안으로 점검하기에 용이한 높이기 때문이다. 기계감독이 이곳에서 무대감독의 큐를 받아서 전환기계를 작동시킨다.



16) 무대의 구성요소 분류에 대한 일반적인 접근방법은 우선 상부무대와 하부무대로 분류하는 것이다. 하지만 각 실들의 사용자와 업무 특성을 우선 이해하고 계획에 반영하는 접근을 시도해보기 위해서 본 연구에서는 사용자인 감독들의 영역으로 분류하는 방법을 취하였다.

기계 패널실	기계조정실의 콘솔에서 전해진 신호를 받는 곳으로, 구동기계 제어에 관여하는 기계패널들을 따로 모아놓은 실이다. 시스템에 따라서 구동기계에 패널이 1:1로 장착되어서 독립된 실의 구성없이 구동기계실에 함께 포함되는 경우도 있다. 열이 발생하므로 일정한 온도를 유지하는 것이 중요하다.	
구동부실	상부무대용 기계패널이 제어하는 구동기계(winch)들을 격리해놓은 실이다. 구동기계 하나 당 장치봉 하나가 해당되며, 일반적으로 그리드 레벨 또는 1층 아래인 갤러리 최상층 레벨 양끝 단에 대형형으로 설치된다. 구동기계가 유발하는 소음이 무대 또는 객석으로 전달되는 것을 최소화하고 유지보수를 용이하게 하기 위한 목적으로 실의 형태로 설치되며, 경우에 따라서는 벽체 없이 노출되어 설치되기도 한다.	
그리드	상부무대 최상부에 위치하는 철골 구조물이다. 구동기계를 포함한 다양한 기계들과 장치봉에 매달린 무대세트 등의 하중까지 모두 견딜 수 있는 구조설계가 필요하며, 바닥 그레이팅의 허용하중 또한 함께 고려되어야 한다. 상부무대장치의 점검 및 유지보수를 위해서 공구 등을 지닌 작업자의 접근이 용이해야 하며, 작업을 위한 최소 2m 이상의 유효공간이 일반적으로 요구된다.	
무대 하부	하부무대용 기계패널이 제어하는 주무대 승강기, 오케스트라 리프트, 수평이동무대, 회전무대 등 무대전환에 사용되는 하부무대장치들로 무대레벨 하단에 위치한다. 이러한 장치들의 안전한 운행과 관리 및 보수는 기계감독의 가장 중요한 업무 중 하나이다.	
1층 갤러리	각 층별 점검통로로 무대탑 내부의 좌·우측 벽에 2개 층 이상의 레벨로 설치되며, 달기 시설(rigging facilities)에 접근 및 작업할 수 있는 공간을 제공한다. 상부무대의 장치봉과 무대세트의 체결 상태를 점검하기에 용이한 장소이다.	

<표 5> 무대음향감독의 주 사용시설

시설	특징	
음향 조정실	음향조정 뿐 아니라 녹음, 영상녹화, 공연장 내 안내멘트 방송 등의 작업이 가능한 실로, 보통 1층 객석 후면에 위치하고 있다. 무대로부터의 음향을 직접 청취하기 위해서 전면 유리창이 완전히 개방될 수 있는 타입을 적용하기도 한다.	
F.O.H.	일반적으로 객석 1층 후면, 음향조정실 전면에 개방형으로 설치되는 음향조정 부스로, 무대로부터의 음향을 직접 들으면서 작업하기에 용이한 환경으로 조성된다. 조명파트가 함께 F.O.H.에서 작업하기도 한다.	
앰프실	공연장 스피커 시설과 직접 연결되는 앰프들을 모아서 설치한 실이다. 열이 발생하므로 일정한 온도를 유지해주는 것이 중요하며, 가급적 스피커와 연결되는 케이블 길이가 필요이상으로 길어지지 않는 위치가 적절하다.	

<표 6> 무대조명감독의 주 사용시설

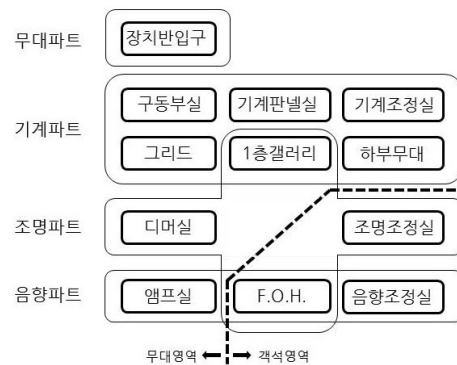
시설	특징	
조명 조정실	공연준비를 하면서 조명 셋업작업시에는 주로 객석 쪽으로 나와서 작업을 하며, 셋업을 마치고 상연에 들어가게 되면 조명조정실에서 대부분의 작업을 진행하게 된다. 주로 1층 객석 뒤쪽에 독립된 실로 마련되거나 음향조정실과 합쳐져서 구성되기도 한다.	
F.O.H.	음향 팀이 주로 F.O.H.에서 공연을 진행	

	하는 것에 비해서 조명의 경우는 처음 셋업을 할 때 F.O.H.를 주로 사용하는 것으로 조사되었다. 경우에 따라 조명팀 역시 F.O.H.에서 조명 조정을 진행하기도 한다.	
디머실	공연장 내 조명시설의 광량을 개별적으로 조절하는 디머(dimmer)기계와 이를 위한 전원공급시설이 설치되는 실이다. 조명조정실의 콘솔에서 신호를 받아서 작동한다. 상당한 열이 발생하는 만큼 독립적인 실로 구축하고 냉방을 필수적으로 해줘야 하는 시설이다.	
1층 갤러리	장치봉과 함께 설치되는 조명 브릿지나 조명 서스 등은 그리드로부터 전원을 공급받게 된다. 하지만 따로 장치봉에 조명기기를 설치하는 경우에는 전원을 무대 좌우측에 위치한 1층 갤러리로부터 연결하는 것이 일반적이다. 일반적으로 갤러리 중 가장 낮게 위치하는 1층 또는 1~2층 갤러리가 조명 전원공급을 위한 역할을 주로 한다.	

<표 7> 장치반입구 시설

특징	
주로 무대연출을 위한 세트들이 공연장 외부로부터 내부로 반입되는 공간이다. 공연장의 배치와 대지의 등고에 따라서 무대레벨과 동일하게 설치되는 경우도 있으며 승강기를 사용해야 하는 경우도 있다. 원활한 반출입을 위해서 충분한 반입구의 유효폭과 높이, 그리고 승강기의 유효적재공간을 확보하는 것이 중요하며, 화물차의 회차공간 또한 확보되어야 한다.	

같으며, 각 구성요소 간 관계는 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 각 구성요소의 관계도

### 3.3. 무대 구성요소 특징 및 현황

#### (1) 기계조정실

기계조정실의 규모를 분석한 결과, 우선 공연장의 규모와 기계조정실의 크기는 밀접한 연관관계에 놓여있지 않다는 것을 알 수 있었다.<표 8> 기계조정실에서 이루어지는 업무를 보면 무대기계감독이 무대감독의 큐를 받아서 무대전환장치를 작동시키는 콘솔(console) 작업을 하는 것이 주된 작업인데, 무대전환용 장치의 규모와 콘솔의 크기 또는 수가 비례하는 것은 아니기 때문이다. 실측결과 대형 공연장에서의 평균 넓이는 15.98m<sup>2</sup>, 중대형에서는 21.97m<sup>2</sup>, 그리고 중형에서는 19.71m<sup>2</sup>로 조사되었다. 공연장 별로 다양한 규모를 보이는 이유는 기계감독

독이 콘솔 작업을 하기 위한 최소한의 공간만 갖춘 곳도 있는 반면, 소규모 사무공간과 경우에 따라서 소규모 휴게공간이 함께 구성된 기계조정실도 있기 때문이다.

<표 8> 기계조정실 규모

규모	공연장	면적(m <sup>2</sup> )
대형	YO*	15.5
	KM	17
	GY	13
	SN	4.39
	BS	31.7
	CA	14.3
	평균	15.98
중대형	CM	11.96
	YI	27.84
	DC	-
	CT	-
	SS	26.12
	LG	-
	평균	21.97
중형	NH	16.2
	KL	11.1
	YT*	36.25
	BP	10.2
	GD	35.52
	HI	9
	평균	19.71

\* YO와 YT의 기계조정실은 상부무대용/하부무대용으로 나뉘어져 구성되어 있다.

방문조사 결과 뮤지컬 전용공연장 6곳의 경우는 오케스트라 승강기를 제외하고는 하부무대전환용 기계장치가 설치되어 있지 않았다. 그 이유는 뮤지컬의 경우 연출에서 요구되는 무대전환방식이 갈수록 화려해지고 빠르고 다양해지면서, 더 이상 기존의 무대에 주로 설치되던 주무대 승강기, 슬라이딩 왜건, 회전무대 등을 사용하지 않고 공연 팀이 자체적으로 제작한 쇼데크(showdeck)를 조립해서 사용하기 때문인 것으로 조사되었다. 하지만 하부무대 전환용 기계의 유무와 기계조정실의 규모 역시 상관관계가 없는 것으로 밝혀졌다.

또한 기계조정실에서 바라보이는 무대의 뷰가 중요한 것으로 조사되었다.<그림 3> 공연준비를 위한 무대세트 작업을 진행할 때, 무대기계감독은 기계조정실에서 무대를 바라보며 세트 전환 시 문제점은 없는지 등을 육안으로 점검하면서 콘솔을 시운전하는 경우가 많았다<sup>17)</sup>. 특히 장치봉에 고정된 세트의 체결 상태와 전환 시 간섭정도 등을 체크할 수 있는 시야의 확보가 고려되어야 한다. 이를 위해서 기계조정실을 배



<그림 3> CM 기계조정실

17) 셋업을 마치고 실제로 공연에 들어가게 되면, 기계조정실 내의 빛이 무대로 새나가는 것을 방지하기 위해서 무대를 향한 창은 모두 암막으로 가리고 무대기계감독은 무대를 비추는 카메라와 무대감독의 큐에 의존해서 콘솔을 작동시키게 된다.

치할 때 가장 적합한 높이는 장치봉의 상태를 확인하기에 용이한 프로시니엄 아치의 높이정도이며, 무대를 향한 창을 통해서 무대세트의 측면을 볼 수 있는 것이 선호되는 것으로 조사되었다.

(2) 기계관넬실

구동부실에 설치되는 구동기계(winch)들을 컨트롤하는 기계관넬들을 모아놓은 실이다. 무대기계감독이 무대기

<표 9> 기계관넬실 규모

규모	공연장	장치봉 수(개)	면적(m <sup>2</sup> )
대형	YO	88	-
	KM	32	55.61
	GY	56	175.68
	SN	39	80
	BS	53	-
	CA	48	37.73
	평균		87.26
중대형	CM	38	-
	YI	46	144
	DC	83	-
	CT	95	-
	SS	26	20.24
	LG	74	-
	평균		82.12
중형	NH	29	58.41
	KL	44	22.4
	YT	55	22.44
	BP	21	36.4
	GD	65	61.95
	HI	40	27.84
	평균		38.24

계조정실에서 콘솔을 작동하면 그 신호를 기계관넬이 전달받아서 구동기계를 작동시키는 구조이다. 18곳 중 12곳에 기계관넬실이 독립적으로 설치되어 있었다. YO, BS와 DC의 경우는 독립관넬식<sup>18)</sup>으로 구성되어 있어서 따로 기계관넬실이 존재하지 않았으며, 전환수들이 수동으로 장치봉을 작동시키는 CT와 LG의 경우는 구동부실이 존재하지 않으므로 기계관넬실도 요구되지 않는 경우이다. 그리고 CM에서는 기계관넬들이 실 안에 구성되지 않고 그리드상에 노출되어서 설치된 경우이므로 측정대상에서 제외하였다.

12곳 공연장의 기계관넬실 규모를 조사한 결과, 구동기계의 수와 밀접한 관련이 있는 장치봉의 수와 연관 있는 면적변화는 나타나지 않았다<표 9>. 그보다는 대형에서의 평균이 87.26m<sup>2</sup>, 중대형에서는 82.12m<sup>2</sup>, 그리고 중형에서는 38.24m<sup>2</sup>로 공연장의 객석 규모에 따라서 증감하는 변화를 보여주었다. 그 이유로는 우선 기계관넬의 규모가 제어하는 구동기계의 수와 밀접하게 연관되지는 않는다는 점을 들 수 있다. 장치봉의 수가 많으면 구동기계의 수도 비례해서 증가하고, 이에 따라서 필요한 기계관넬도 늘어난다. 하지만 구동기계의 증가에 대응하여 늘어나는 기계관넬이 차지하게 되는 부피가 상대적으로 미비하였으며, 그보다는 공연장별로 규모가 큰 경우

18) 기계관넬이 개별적으로 구동기계에 1:1로 장착되는 방식.

에 보다 여유로운 공간에 기계관널실을 구성하는 경향을 보였다.<sup>19)</sup>

방문인터뷰 결과 기계관널실은 우선적으로 향온향습이 가장 중요했으며, 두번째로는 무대공간에서의 위치가 중요한 것으로 조사되었다. 위치에 대한 인터뷰 결과 기계관널실과 구동부실이 가능한 한 근접해야 한다는 의견이 대다수를 차지하였다. 우선 두 기계들은 직접적으로 연결되어야 하므로 두 실의 거리가 멀수록 연결 케이블의 길이가 길어지는 단점<sup>20)</sup>이 있으며, 무대기계감독이 필요

시 구동기계와 함께 점검하고 조치를 취하기에 효율적이기 때문인 것으로 조사되었다. 구동부실은 그리드 레벨이나 한층 아래 레벨에 위치하는 경우가 대부분으로, 이와 같거나 바로 아래층에 위치하는 것이 선호되었다. 또 다른 위치로는 기계조정실과 근접하는 것이 선호되었다. 공연을 진행하는 중에 무대전환장치에 문제가 생기는 경우, 무대기계감독이 신속하게 필요한 조치를 취해야 한다. 보통 구동기계에 문제가 생길 수도 있고 기계관널에 문제가 발생하는 경우도 있는데, 현장에서 조사결과 구동기계보다 기계관널에서 문제가 발생하는 빈도가 높은 것으로 나타났다. 대상 공연장 중 KM은 기계관널실을 기계조정실 바로 옆에 설치하고 실 내부에서 바로 접근할 수 있게 한 예이다.<그림 4> 이에 반해서 SN은 기계관널실이 하부무대 전환 시설이 위치하고 있는 무대 하단에 설치되어서 큰 불편을 야기하고 있었다. 이 공연장의 경우 기계감독은 좌측무대쪽 2층에 위치한 기계조정실로부터 기계관널실은 주무대 우측의 하부공간으로 내려가야 하고, 구동부실은 그리드 층으로 올라가야 하는 비효율적인 동선을 갖추었다.



<그림 4> KM 기계관널실

### (3) 구동부실

구동부실은 상부무대의 장치봉을 운행하는 구동기계(winch)를 모아놓은 실이다. 조사결과 구동부실의 규모는 공연장의 객석규모와는 무관하며 해당 공연장에 설치되어있는 장치봉의 수와 밀접한 관련을 가진다는 것을 알 수 있다. 장치봉 하나 당 구동기계 하나가 배정되며, 장치봉의 수가 많을수록 필요한 구동기계의 수 또한 비례해서 증가하기 때문이다. 또한 장치봉이 설치되는 무대의 깊이만큼 구동기계가 평행하여 배치되어야 하는 공간적 특성을 가진다.<sup>21)</sup>

19) 하지만 GY의 경우, 기계관널실을 위한 규모산정이 잘못되어서 현재 상부무대용과 하부무대용 실로 분리되어서 설치되어있다. CA 또한 같은 이유로 실이 둘로 나뉘어져있음을 확인할 수 있었다. 즉 무대기계감독이 한 곳에서 모든 기계관널들을 점검할 수 없는 환경이 조성된 예이다.  
20) 비용증가 및 신호 노이즈 발생의 원인이 될 수 있다.

<표 10> 구동부실 규모

규모	공연장	장치봉 수(개)	면적(m <sup>2</sup> )	구성
대형	KM	32	96	대칭
중형	KL	44	104	비대칭
중대형	YI	46	144	비대칭
대형	CA	48	170.8	대칭
대형	BS	53	146.4	대칭
중형	YT	55	122.37	대칭
대형	GY	56	198.72	대칭
중형	GD	65	178.64	대칭
중대형	DC	83	476.72	대칭
대형	YO	88	211.85	비대칭

조사 결과 장치봉 수의 증가에 따라 요구되는 구동기계실 면적이 실제로 증가함을 알 수 있었다.<표 10> DC는 유난히 넓은 면적의 구동기계실을 보유한 것으로 나타났는데, 이 경우는 상부무대 양측에 구동기계실을 대칭형으로 구성하면서 각 실을 또다시 2개 층으로 형성하였기 때문이다. 타 공연장에 비해서 상대적으로 많으면서 촘촘하게 배열된 장치봉에 대응하기 위해서였던 것으로 파악된다.<그림 5> 구동부실을 갖춘 10곳의 공연장<sup>22)</sup> 중 7곳이 무대를 중심에 두고 대칭형으로 구동부실을 배치하였으며, 3곳은 우측 또는 좌측에 모든 구동기계를 몰아서 배치하는 비대칭 배치를 보였다.



<그림 5> DC 구동부실

비대칭 배치의 장점으로 무대기계감독이 한 곳에서 모든 구동기계에 접근할 수 있는 작업의 용이성을 들 수 있으며, 대칭형 배치의 경우는 중앙의 무대로부터 양쪽으로 같은 거리에 구동부기계가 위치하므로 와이어로프의 길이 또한 대칭으로 구성할 수 있어서 사용 중 와이어로프의 변형이 발생해도 상대적으로 대응하기 수월하다는 것으로 조사되었다.

### (4) 그리드

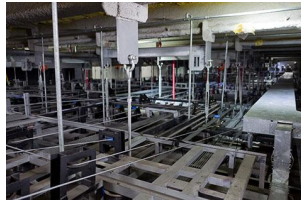
그리드에서는 기계감독이 와이어로프가 지나가는 모든 활차들을 점검하고 유지보수하게 된다. 따라서 활차베이스가 너무 높이 위치하거나 그리드 상에 설치물이 많으면 효율적인 작업이 불가능하다. 가령 GY와 SS는 그리드 바로 위에 상당량의



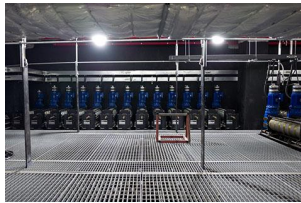
<그림 6> GY 그리드

21) 이는 구동기계의 드럼에 감겨있는 와이어로프가 장치봉까지 연결되는 와중에 방향전환을 최소화해야 하기 때문이다. 자칫하면 와이어로프가 드럼이나 활차에서 탈선하는 사고가 발생할 수 있으므로 주의해야 한다.  
22) 구동부실이 없는 8곳은 구동기계가 실 안에 위치하지 않고 그리드 위에 노출되어서 배치되었거나, 수동으로 장치봉을 운행해서 구동기계가 없는 곳들이다.

기계장치들과 이에 따른 와이어로프가 설치되어있어서 작업자가 안전하게 이동하며 작업하기 어려운 환경을 갖추고 있으며, <그림 6> CM은 사실상 작업자가 서서 이동할 수조차 없는 그릴 환경에 지닌 것으로 조사되었다. <그림 7> 이에 비해서 HI에서는 그릴 바닥을 2층으로 구성하고 구동기계로부터 나오는 와이어로프를 그 사이로 운행하는 방법으로 그릴상의 장애물을 없앴으나 활차 점검 및 유지보수 작업 시 그레이팅을 들어내야 하는 불편함이 존재하였다. <그림 8>



<그림 7> CM 그릴



<그림 8> HI 그릴

무대기계감독의 활차베이스 점검 작업의 용이성은 보장되어야 한다. 그릴 상에서의 안전한 이동과 작업을 위해서 2m의 유효높이와 적절한 조도의 확보는 물론이고, 활차베이스의 적정높이 또한 중요한 요소이다. 육안으로 점검해야 할 활차베이스가 너무 높게 위치하게 되면 작업 효율이 급격히 감소하게 된다. 대다수의 공연장에서 활차베이스가 적정높이인 2m-2.3m 정도를 보여주었는데, CA, NH, 그리고 SN은 모두 3m를 넘어서 3.4-3.6m에 활차베이스가 설치되어있음을 확인하였다. 따라서 점검 및 수리 작업 시 사다리 등을 사용해서 각 작업을 해야 하는 불편함이 존재하였다. <그림 9> 이 3곳은 모두 구동기계가 그릴과 동일한 레벨에 설치되었다는 공통점을 갖는다. 구동기계의 드럼에는 나선형 홈이 파져있어서 와이어로프가 감길 때 정확하게 자리를 잡아야 영킹을 방지할 수 있는 구조이다. 이를 위해서 와이어로프의 인입각을 최소화해야 하는데, 그러기 위해서 우선 와



<그림 9> SN 활차베이스

이어로프를 3m가량 드럼으로부터 수직으로 이동시킨 후에 방향을 바꾸는 것이 일반적이다. 다수의 타 공연장에서는 이러한 이유로 구동부실이 그릴보다 반층에서 한층 정도 낮은 레벨에 자리하는 것을 알 수 있었다. 그렇게 낮게 위치해야 그릴에서 2m 정도의 낮은 높이로 들어오게 되더라도 인입각을 줄일 수 있는 거리를 확보할 수 있기 때문이다. 하지만 위에서 언급한 3곳에서는 이러한 공간적 배려가 계획 시에 이루어지지 않아서 결국 사용자가 계속해서 불편을 감수해야 하는 환경이 조성된 것으로 분석된다.

(5) 조명조정실 / 음향조정실 / F.O.H.

음향조정실과 조명조정실의 경우, 대부분의 공연장에서 동일한 위치인 1층 객석 후면에 함께 자리하고 있음을 알 수 있었다. 한 가지 차이점은 음향조정실과 조명조정실을 하나의 실로 구성하느냐, 아니면 독립성을 부여하느냐인데, 중대형의 경우 모든 극장에서 두 실이 분리되어있는 것에 비해서 대형에서는 3곳에서 두 실을 하나로 통합해서 사용하고 있었다. 인터뷰 결과 두 실을 하나로 사용하고 있는 이유는 그렇게 애초부터 건축계획이 되어있었기 때문이며, 서로간의 업무내용이 다르므로 분리되는 것을 일반적으로 선호하는 것으로 조사되었다. 또한 분리되어있는 곳 중에서도 처음에는 통합된 구성이었으나 사용자들이 스스로 벽을 세워서 나눈 경우도 있었으므로 처음부터 독립적으로 구획하는 것이 고려되어야 한다. 각 실의 규모와 관련해서는, 통합된 구성으로 사용하는 4곳을 제외한 14곳 중 6곳은 두 실의 크기가

<표 11> 조명조정실/음향조정실/F.O.H. 규모

(단위:㎡)

규모	공연장	조명	음향	조명+음향	F.O.H.	총합
대형	YO*	25.5	31.2	56.7	8.55	65.25
	KM	26.25		26.25	24	50.25
	GY	17.39	19.62	37.01	21.58	58.59
	SN	69.3		69.3	26.39	95.69
	BS	19.74		19.74	35.42	55.16
	CA	16.8	20.1	36.9	15	51.9
	평균			40.98	21.82	62.81
중대형	CM	13	13	26	13.25	39.25
	YI	21.05	21.25	42.3	25.92	68.22
	DC	7.78	26.64	34.42	43.75	78.17
	CT	26.25	19.6	45.85	16.23	62.08
	SS	20.25	20.25	40.5	17.68	58.18
	LG	10.88	35.25	46.13	10.55	56.68
	평균			39.2	21.23	60.43
중형	NH	12.72	12.72	25.44	11.66	37.1
	KL	18.9	(FOH)	18.9	9.27	28.17
	YT	11.42	11.42	22.84	5.95	28.79
	BP	21.72		21.72	17.64	39.36
	GD	33.2	33.2	66.4	14.82	81.22
	HI*		(FOH)	(FOH)	24.48	24.48
	평균			31.06	13.97	39.85

\* HI의 경우 조명과 음향조정을 위한 실은 구성되어있지 않다.

대등하였고, 5곳은 음향조정실의 크기가 조명조정실보다 넓게 구성되었으며, CT만 유일하게 조명조정실이 더 큰 경우를 보여주었다. <표 11> KL은 음향조정실이 따로 없이 F.O.H.에서 모든 음향관련 작업을 진행하였으며, 연구대상 공연장 중 가장 작은 규모인 HI는 두 가지 실의 역할 모두를 F.O.H.가 소화하는 구조이다. 전체적으로 두 실의 합계 평균값은 대형이 40.98㎡, 중대형이 39.2㎡로 유사했으며 중형은 31.06㎡로 분석되었다. 또한 음향조정실의 규모가 조명조정실보다 평균 9.6% 넓게 구성되어 사용되었다.

F.O.H.의 경우를 보면, 규모적인 면에서는 대형이나 중대형 모두 유사한 평균값을 보였으며(대형 21.82㎡, 중대형 21.23㎡), 중형에서만 소폭 낮아졌다.(13.97㎡) 즉



객석 규모가 1,100석을 넘어가는 대형과 중대형에서는 어느 정도 그 규모가 안정화된다고 할 수 있다. 규모에 상관없이 뮤지컬 전용 공연장을 따로 분석해보면 평균 23.73m<sup>2</sup>으로 일반 다목적 극장의 15.98m<sup>2</sup>보다 더 여유로움을 알 수 있다. 그 이유는 뮤지컬 공연 시 그만큼 라이브 연주나 다양한 효과 등에 관련된 음향 및 조명작업이 조정실에서보다는 객석환경과 동일한 F.O.H.에서 이루어지는 비중이 높으며, 그만큼 요구되는 장비들의 부피도 고려해야 한다는 것으로 유추할 수 있다.<그림 10> F.O.H.는 객석공간에 노출되어있으므로 건축적 요소에 크게 구애받지 않고 확장 및 축소가 비교적 용이한 시설이다. 다만 확장 시에 1층 객석 후면의 객석 수가 희생될 수 있다.



<그림 10> BS F.O.H.

#### (6) 디머실

디머실의 규모는 공연장의 규모와 비교적 약한 연관이 있는 것으로 조사되었다. 이는 기계관널실의 경우와 매우 흡사한 결과라고 할 수 있다. 설치된 조명기기의 수

<표 12> 디머실 규모

규모	공연장	면적(m <sup>2</sup> )
대형	YO	100.28
	KM	33
	GY	30.83
	SN	20
	BS	33.12
	CA	26.24
	평균	40.58
중대형	CM	14.04
	YI*	-
	DC*	-
	CT	39.7
	SS	23.34
	LG	32.5
	평균	27.4
중형	NH	39.76
	KL	21.48
	YT	51.1
	BP*	-
	GD	26.88
	HI	26.4
	평균	33.12

\* YI와 DC의 경우 실의 형태 또는 규모가 일반적인 범주를 벗어난 것으로 판단되어 분석에 포함시키지 않았다. BP의 디머실은 기계관널실과 하나로 구성되어있다.

가 많을수록 거기에 할당되는 디머들의 수도 증가하지만, 그만큼 디머기계 자체가 커지거나 실에 요구되는 공간이 비례해서 증가하는 것이 아님을 알 수 있다. 기계관널실의 경우와 유사하게 규모가 큰 공연장에서는 보다 여유로운 공간을 할당하는 경우가 있으며, 가능한 실의 확보가 마땅하지 않아서 비좁은 규모에 설치되어서 유효작업공간이 부족한 경우도 존재하였다.<표 12> 또는 BP

의 경우처럼 기계관널실과 하나의 실로 구성을 한 경우도 발견되었는데, 두 실 모두 향온향습이 요구된다는 점에서는 설비적인 면에서 대안이 될 수 있으나 각 실들에 대한 접근성 또한 고려되어야 한다.

디머실의 위치는 조사결과 무대조명감독의 신속한 접근이 가능한 곳에 설치되어야 유사시 빠른 조치가 가능하다는 의견이 많았다. 하지만 객석 후면에 위치하게 되는 조명조정실과 근접하는 것 보다는 조명시설용 회로가 가장 집약되어있는 곳과 가깝게 위치하는 것이 전체적으로 더 효율적이라는 의견을 다수의 사용자로부터 들을 수 있었다.

#### (7) 1층 갤러리

상부무대 양측에 설치되는 갤러리 중에서 테크 갤러리(tech-gallery) 또는 플러깅 갤러리(plugging gallery)라고도 불리는 1층 갤러리는 다용도로 사용되는 중요한 시설이다. 일반적으로 프로시니엄 아치의 높이 정도 또는 그보다 1m가량 높은 곳에 위치하여 무대 레벨에서 하부까지의 유효공간이 충분히 확보되도록 설치된다. 1층 갤러리가 프로시니엄 아치의 높이보다 낮게 설치되는 경우 무대전환 시 높은 무대세트가 측무대쪽으로 전환될 때 갤러리와 간섭이 발생할 수 있으므로 계획 시 유의해야 한다.<sup>23)</sup> 특히 현장조사 결과 대부분의 경우 무대 상부를

<표 13> 1층갤러리 유효폭

규모	공연장	유효폭(m)
대형	YO	2.25
	KM	1.3
	GY	0.93
	SN	1.25
	BS	2
	CA	1.28
	평균	1.5
중대형	CM*	0.98
	YI	1.26
	DC	2
	CT	1.2
	SS	1.12
	LG*	0.95
	평균	1.25
중형	NH	1.1
	KL	1.3
	YT	1.8
	BP*	1.7
	GD	1.75
	HI*	1.2
	평균	1.48

\* CM, LG, HI는 양측 갤러리의 폭이 비대칭이며, 여기서는 좁은 쪽의 치수를 취했다.

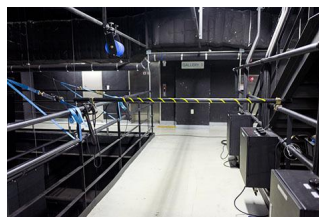
가로지르는 대형 공조용 덕트가 1층 갤러리 하단에 설치되는 것으로 조사되었는데, 이는 기준에 계획된 갤러리의 유효높이를 1-2m 가량 낮추는 결과를 가져오게 되므로 미리 감안하여 계획하는 것이 필요하다.

23) HI의 경우 프로시니엄 높이가 7.85m인데 반해 1층갤러리 유효높이가 4.6m에 그쳐서 간섭이 발생한다는 사용자의 의견이 있었다.

1층 갤러리에서는 상부무대의 장치봉과 무대세트의 체결 상태를 점검하기에 용이하며, 특정 장치봉이 전후좌우로 흔들리지 않도록 고정이 필요한 상황에서는 장치봉의 양 끝단을 좌우측 1층 갤러리 난간에 물리적으로 묶어서 고정하기도 한다. 따라서 이에 견딜 수 있는 난간의 강도 확보가 중요하다. 또한 조명기기를 장치봉에 장착하고자 할 때에는 필요한 전원을 주로 양측 갤러리에 설치된 조명용 전원박스로부터 끌어오게 된다. 이 때 작업자가 갤러리에서 필요한 장치를 설치하고 연결 작업을 원활하고 안전하게 진행할 수 있도록 적절한 유효폭을 갖추어야 하며, 관련 전용 케이블들이 1층 갤러리와 장치봉 사이에 설치되면서 주로 난간에 지지되는 경우가 많으므로 재차 고하중에 견디는 난간이 요구되게 된다.

실측결과 조사대상 공연장의 1층 갤러리 유효폭 평균은 1.41m이었으며, 가장 좁은 곳은 GY의 0.93m, 가장 넓게 마련된 곳은 YO의 2.25m로 조사되었다.<표 13> GY의 경우는 상부에 설치되어있는 구동기계가 윈치(winch)와 평형추(counterbalance)를 함께 사용하는 방식으로, 무대탑 벽면에 설치된 평형추가 오르고 내리는 공간이 갤러리 공간의 일부를 취하면서 좁아진 것으로 파악되었다. 또한 수동으로 장치봉을 운행하는 방식인 LG의 경우, 갤러리 자체가 0.95m로 비좁게 설치되었으며 24) 수동조작을 위해 사용되는 평형추들이 갤러리 바닥에 수납되고 있어서 작업공간을 더욱 부족하게 만드는 원인이 되고 있었다.

현장에서의 사용자 의견을 수합한 결과, 일반 갤러리의 경우는 전동식 구동기계를 사용하는 한 큰 상관이 없지만, 조명전원이 공급되는 1층 갤러리의 경우는 최소 1.6-1.8m 이상의 유효폭을 갖추는 것이 선호되었다. 난간의 강도는 10곳에서 다양한 용도를 소화하기에 적절한 구조를 갖춘 반면 나머지 8곳은 일반 갤러리의 난간과 다를 바 없이 시공되어 있어서 보강이 요구된다. KM과 BS에서는 극장 측에서 자체적으로 케이블 또는 빔을 추가하여 난간이 추가 하중을 견딜 수 있도록 임시적으로 조치해놓은 모습을 목격할 수 있었다.<그림 11> 이는 안전과도 직결되는 사항이므로 계획단계에서부터 충분한 검토가 필요한 부분이다.



<그림 11> BS 1층갤러리

이 부분은 안전과도 직결되는 사항이므로 계획단계에서부터 충분한 검토가 필요한 부분이다.

(8) 장치반입구

공연장의 장치반입구는 단순히 다양한 도구와 세트들을 공연장으로 들이거나 반출하는 로딩닥(loading dock)의 역할을 넘어서는다. 사용자 인터뷰에서 빠지지 않고 언

24) 반대쪽 갤러리의 폭은 1.4m로 측정되었다.

급된 것이 장치반입구의 효율성에 관한 것이었다. 공연팀이 필요한 장비를 운반해 와서 무대로 들여와 설치하고, 공연을 마친 후 철거 및 철수하는 데에 소요되는 시간이 대관을 하는 입장에서는 특히 비용과 직결되는 문제이므로 작업의 효율성이 최대한 추구되어야 한다.

<표 14> 장치반입구 관련 치수

단위:m(m<sup>2</sup>)

규모	공연장	레벨 차이	장치반입구 크기(면적)	승강기 크기 (용적 m <sup>3</sup> )	무대쪽 개구부(면적)	승강기 허용 하중(kg)
대형	YO	0	6.4X7 (44.8)	-	4.3X7 (30.1)	-
	KM	0	5.1X4.94 (25.19)	-	4.4X3.9 (17.16)	-
	GY	0	4.9X3.8 (18.62)	-	3.1X4.08 (12.65)	-
	SN	-3	3.57X4.8 (17.14)	4.7X3.3X4.6 (71.35)	4.7X4.6 (21.62)	5,000
	BS	+1	2.86X3 (8.58)	2.86X5.8X3 (49.77)	6X3.4 (20.4)	5,000
	CA	0	6X3.3 (19.8)	-	6X3.3 (19.8)	-
평균			(22.36)	(60.56)	(20.29)	5,000
중대형	CM	+1	5.5X2.7 (14.85)	5X2.5X2.5 (31.25)	5x2.5 (12.5)	3,000
	YI	0	8.93X5.42 (48.4)	-	3.82X4.31 (16.46)	-
	DC	+9	2.8X4.8 (13.44)	2.8X7X4.8 (94.08)	2.8X4.8 (13.44)	5,000
	CT	+2	개방형	5.38X2.94 상부개방형	5X5 (25)	7,000
	SS	0	5.2X5.8 (30.16)	-	4.5X5.4 (24.3)	-
	LG	+3	7.5X3.9 (29.25)	4.5X3X6 (81)	6X4 (24)	5,000
평균			(27.22)	(68.78)	(19.28)	5,000
중형	NH	0	5.35X4.47 (23.91)	-	5.35X4.47 (23.91)	-
	KL	+8	2.8X3.7 (10.36)	1.7X3.5X2.5 (14.88)	1.7X2.5 (4.25)	3,000
	YT	-1	4.5X3.7 (16.65)	2.7X8.4X3.2(72.58)	5X4.1 (20.5)	2,500
	BP	0	3.36X3.9 (13.1)	-	1.6X2 (3.2)	-
	GD	0	6.6X5 (33)	-	6.6X5 (33)	-
	HI	+2	2X3 (6)	2X3X3 (18)	1.58X2.9 (4.58)	3,000
평균			(17.17)	(35.15)	(14.91)	2,833

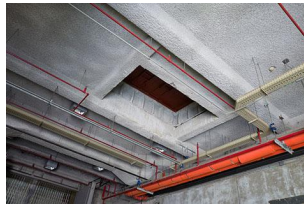
우선적으로 고려되어야 하는 점은 장치반입이 이루어지는 레벨과 무대레벨의 일치이다. 대상 18곳 중 절반인 9곳에서 장치들이 승강기의 도움 없이 바로 무대로 반입될 수 있도록 같은 레벨로 구성되었다. 도심에 위치하여 공간적 여유가 상대적으로 부족한 BS, CM, DC, CT, LG, KL, HI등은 모두 승강기를 거쳐야만 무대에 다다를 수 있는 구조를 보이며, 이 경우 로딩닥 개구부의 크기와 접근성 뿐 아니라 승강기의 규모와 허용하중이 작업 효율을 결정짓는 중요한 요소로 작용하게 됨을 알 수 있다. 승강기의 규격을 초과하는 길이를 갖춘 세트 등을 반·출입해야 하는 경우에 대비하여 공연장 별로 슬래브에 구멍을 뚫어서 수직으로 운반이 가능하게 하거나 (LG)<그림 12> 승강기의 천장 일부를 탈거하게 하거나

(BS) 옥외리프트와 무대레벨에서의 외벽 개구부를 추가로 설치하는 등(KL)의 대책을 마련한 곳도 있다.

장치반입시 승강기를 거쳐야 하는 9곳 공연장의 화물승강기 용적의 평균은 54.11m<sup>3</sup>로 측정되었다. 가장 큰 규모는 중대형인 DC의 94.08m<sup>3</sup>이며, 최소규모는 중형인 KL의 14.88m<sup>3</sup>로 분석되었다. 승강기 폭의 평균은 3.52m, 길이 4.38m, 그리고 높이는 3.7m로 분석되었다.

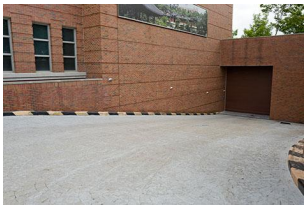
<표 14>

장치반입구에서 중요시되는 다른 요소들 중에 진입로의 수평유지와 회차공간 확보를 들 수 있다. 예로 KM에서는 화물차량이 경사로를 내려오자마자 서터 문을 통과하면서 바로 로딩닥에 이르는 구조이다.<그림 13>



<그림 12> LG 긴 장치 반입용 수직통로

LG에서도 로딩닥에 다다르기까지 차량이 경사로를 내려오게 되는데, 이 경우 경사가 상대적으로 심하지 않은데도 현장조사결과 짐을 싣거나 내리는 위치에



<그림 13> GM 장치반입구 경사로

서 화물차가 수평이 이루어지지 않으면 특히 바퀴를 사용하여 운반하는 작업에 상당한 불편함을 초래한다는 것을 알 수 있었다. 이는 작업효율은 물론 작업자의 안전과도 연관이 있으므로 공연장의 배치계획단계에서부터 이에 대한 고려가 필요하다. 또한 화물차의 회차공간이 부족하게 되면 원활한 반·출입에 지장을 초래하게 된다. 공연장에 따라서 장치반입구 바로 앞에 공공주차장이 위치한다든지(BP) 도심지 골목길 구조로 인해서 공간이 비좁다든지(LG)등으로 인해서 충분한 화물차의 진·출입 및 회차가 원활하지 않은 공연장에서는 이의 중요성을 강하게 주장하였다. 특히 대형 뮤지컬의 경우 무대세트가 점차로 화려해지고 대형화되고 복잡해지는 경향이 있으며, 이에 따라서 신속하게 반·출입 되어야 하는 내용물 또한 이전보다 커지고 양도 증가하고 있다.<sup>25)</sup> 따라서 이에 대응하는 배치와 시설 계획이 필요하다. 날씨에 영향을 받지 않고 작업이 가능하도록 로딩닥 상부에 캐노피 또는 필로티를 설치하고, 야간작업의 안전을 위한 충분한 조명시설의 설치 또한 간과되어서는 안 된다.

### 3.4. 뮤지컬 무대구성 관련 사용자 의견

25) 한 예로 2016년 3~6월에 블루스퀘어에서 초연을 했던 대형 창작뮤지컬 <마타하리>의 경우, 5톤 트럭 63대분의 화물이 반출입 되었다고 무대감독이 밝혔다.

<표 15> 인터뷰 대상

직함	명
무대기술팀장	6
무대기술감독	5
무대기계감독	5
무대조명감독	3
무대음향감독	2
무대감독	6
총	27

이번 연구를 진행하면서 방문한 18곳의 공연장에서 직접 만나 인터뷰를 진행한 대상의 직급은 <표 15>와 같다.<sup>26)</sup> 공연장의 인력조직 규모에 따라서 각 역할별로 2명 이상씩 배치되어있는 곳이 있는가 하면, 소규모의 경우 가령 조명감독이 무대기술팀장의 역할까지 겸하는 등의 경우도 흔히 있음을 알 수 있었다. 인터뷰는 공연장 시설견학을 하면서 계속적인 질문에 대한 응답을 수합하였고, 견학을 마친 후 필요에 따라 약 10~20분에 걸친 추가 질문시간을 가졌다. 해당 공연장 시설과 관련한 내용 외에, 추가로 뮤지컬 전용 공연장을 새롭게 구성한다는 시나리오로 무대공간 구성과 계획시 유의할 점에 대한 의견을 구하였다. 수합한 의견을 기계/조명/음향/무대 네 분야로 정리하면 <표 16>과 같다.

<표 16> 뮤지컬 전용공연장 무대구성에 대한 분야별 의견

분야	의견
기계 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화려한 연출과 함께 전환 속도가 빠른 작품들이 나오고 있다. 원하는 장면을 정확하고 안전하게 전환해야 하므로 장치봉의 허용하중과 속도를 충분히 갖추어야 한다. 장치봉 자체중량을 제하고 최소 800kg의 live load는 견디는 것이 필요하며 속도는 최소 75m/min 정도는 갖추는 것이 적당하다. 장치봉의 간격은 적절하게 유지해야 하는데, 150mm정도가 연출의도에 부합하기 적절하다.</li> <li>• 기존 무대에서의 하부무대 전환장치는 사용빈도가 거의 없으며, 무대바닥이 전환장치에 따라 여러 쪽으로 나뉠 경우 각 모듈별 단차가 발생하는 문제도 발생한다. 하부무대 전환장치는 공연 투어 팀이 제작해서 가지고 다니는 추세이므로 오히려 그 장치를 설치하기에 적합한 환경을 제공하는 것이 맞다.</li> <li>• 그리드에 체인 모터를 원하는 위치에 추가로 설치하기에 어려움이 없어야 한다. 다양한 무대세트 구성에 대한 대비가 되어있어야 하며, 이를 위해서 그리드 구조의 기본 철골구조가 견고해야 함은 물론이다.</li> <li>• 하부무대는 공연 팀이 가져오지만 상부무대는 극장 시설을 사용할 수밖에 없다. 음향반사판, 조명브릿지, 조명서스 등이 기 설치되어있다면 모두 제거하고 그 자리를 장치봉만으로 구성하는 것이 뮤지컬 연출에 적합하다.</li> <li>• 뮤지컬의 경우 무대의 사용이 연출에 따라 앞무대까지도 확장될 수 있다. 이를 대비해서 앞무대의 상부에도 주무대 상부처럼 허용하중 1,000kg/m<sup>2</sup> 이상의 그레이팅을 설치하는 것이 유리하다.</li> </ul>
조명 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조명용으로 전력 300A 2개소를 무대 좌우측에 확보할 필요가 있다. 또한 1층 갤러리 좌우측에는 600A 2개소 전력공급의 확보가 필요하다. 뮤지컬의 경우 기존의 고정식인 조명브릿지나 조명서스를 사용하지 않고 원하는 위치에 조명을 설치하기 위해서 장치봉을 주로 사용하게 된다. 그러므로 편하게 원하는 자원을 활용할 수 있는 인프라의 구축이 뮤지컬 전용극장에서는 중요하다.</li> </ul>
음향 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부 팀의 장비는 3년 주기로 업그레이드가 이루어진다. 그러므로 극장 측에서 음향과 조명관련 장비를 최신으로 갖추는 것은 큰 의미가 없다. 오히려 얼마 사용하지 못하고 교체도 어려운 장비에 비용을 낭비하는 결과를 가져올 수 있다. 그보다는 극장의 시설은 기본에 충실할 수 있는 정도로 하고 오히려 외부 팀이 자신들의 장비를 사용함에 어려움이 없는 구조를 마련하는 것이 유리하다.</li> </ul>

26) 대형 공연장 중 YO, GY, SN, BS에서 각 2명 이상의 감독 인터뷰가 진행되었다.

무대 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>무대세트가 예전보다 거대한 경우가 많다. 장치반입구 앞의 주차공간은 11톤 차량 2대가 용이하게 접근할 수 있는 정도의 여유 공간을 확보하고 회차에 문제가 없도록 하는 것이 요구된다. 차량진입로에 경사로는 가급적 피해야 한다.</li> <li>장치반입구에 이르는 도로는 지하공간이라 하더라도 원바디를 포함한 키가 높은 화물차량이 반입 가능한 천장높이가 확보되어야 한다. 이게 안 되면 지게차로 나눠서 운반해야 하는 비효율이 발생한다. 그리고 화물이 일단 반입구를 통과한 후에는 무대까지 최단거리로 이동이 가능한 구조가 필요하다. 계획단계에서 장치반입구와 무대는 같은 레벨에 구성이 가능한지가 우선적으로 검토되어야 한다.</li> <li>현재 주요 뮤지컬 전용 공연장의 무대공간 규모도 충분하지 않다고 본다. 전통적인 오페라극장의 무대처럼 양측후무대형을 갖출 수 있으면 훨씬 수월하게 작업할 수 있다. 주무대 하부에는 전체 트랩무대가 여러 가지로 효율적이다. 무대의 구성이 한계가 있을 때 넓은 후무대보다는 넓은 측무대가 선호된다.</li> <li>주무대를 트랩무대로 구성하면서 무대 하부공간에 투어 팀이 가져오는 상당한 양의 화물이나 극장의 장비들을 보관할 수 있는 공간을 확보한다. 그리고 무대 하부공간과 무대레벨을 연결하는 화물 운반용 리프트를 설치한다.</li> <li>무대 좌우측에 300A이상의 별도 전력을 확보해서 투어 팀이 무대를 사용 시 제작해온 무대 오토메이션 기계의 사용이 원활할 수 있도록 해주어야 한다.</li> <li>무대 바닥은 검은 색이 다양한 효과 연출에 적합하다.</li> <li>젊은 부부의 뮤지컬 관람이 어렵게 느껴지지 않도록 육아보호소 등의 시설이 필요하다.</li> <li>객석 수는 1,500석정도 이상의 규모를 갖추는 것이 대관에 유리하다.</li> </ul>
----------	---

#### 4. 결론

본 연구는 뮤지컬 전용 공연장의 무대 계획에 있어서 무대시설 사용자와 관련 업무 및 시설에 대한 이해를 바탕으로, 새로운 뮤지컬 공연장의 건립 또는 기존 시설에 대한 개선작업 시 참고가 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 다양한 자료 수집 및 분석과 인터뷰 등을 진행하였다. 그 결과를 종합적으로 정리하면 다음의 <표 17>과 같다.

<표 17> 뮤지컬 공연을 위한 무대 구성요소별 유의점

구분	내용 정리
하부무대 전환시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 뮤지컬 연출의 화려함과 속도감을 기대하는 관객의 기대를 충족시키고 공연장마다 차이가 나는 하부무대 전환시설에 의존하지 않기 위해서, 해당 공연을 위한 오토메이션 기능을 갖춘 소드크를 제작사가 가져와서 설치하는 추세임. 따라서 기존의 하부무대 전환장치의 설치는 비용 낭비와 함께 오히려 무대 하부공간의 자유로운 사용에 지장을 초래할 수 있음. 그보다는 주무대 전체를 트랩으로 설치해서 보다 자유롭게 주무대와 하부 공간을 활용할 수 있게 하는 쪽이 선호됨.</li> </ul>
상부무대 전환시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>하부무대와 달리 대관한 공연장의 시설에 의존하게 되므로 다양한 연출 의도에 부합할 수 있도록 장치봉의 개수, 간격, 허용하중, 가능속도 등에 대한 면밀한 고려가 필요. 예로 비교적 최근에 개관한 중대형 이상 뮤지컬 전용극장인 BS, CT, DC가 150~250mm 간격의 장치봉을 적게는 53개에서 많게는 96개까지 갖추고 있음. 이는 오늘날 대형 뮤지컬 연출에서 요구되는 상부무대의 최소 기본 사양으로 참고할 수 있음.</li> <li>장치봉은 자체중량을 제하고 최소 800kg의 live load를 견디며 최소 75m/min 속도를 갖추는 것이 적절함.</li> </ul>
기계 조정실	<ul style="list-style-type: none"> <li>무대세트 작업을 진행할 때 무대기계감독이 기계조정실에서 무대를 육안으로 점검하면서 콘솔을 시운전하는 경우가 많으므로 시야의 확보가 고려되어야 함. 기계조정실의 적합한 높이는 프로시니엄 아치의 높이정도이며, 장을 통해서 무대세트의 측면을 볼 수 있는 위치가 선호되는 것으로 조사되었음.</li> <li>실의 규모는 객석 규모와 밀접하지 않음. 기계감독 팀이 상연 시간 내내 콘솔작업을 진행하는 실이므로 최소 20m<sup>2</sup>이상, 30m<sup>2</sup>정도 확보하여 공간적 쾌적성을 지니는 것이 적절함.</li> </ul>

기계 판넬실	<ul style="list-style-type: none"> <li>항온항습이 이루어져야 하며 무대공간에서의 위치는 구동부실과 동일하거나 바로 아래층에 위치하는 경우가 가장 선호되는 것으로 조사됨. 이에 반하여 기계조정실과 근접하는 경우는 비상시에 무대기계감독이 신속하게 조치를 취할 수 있는 장점이 있음.</li> <li>독립판넬식이 아닌 경우 중형은 50m<sup>2</sup>, 중대형 이상은 80m<sup>2</sup> 정도를 최소 확보하는 것이 원활한 냉방과 작업공간 확보에 유리함.</li> </ul>
구동부실	<ul style="list-style-type: none"> <li>상부무대에 설치되는 장치봉의 수와 간격에 따라서 구동기계의 개수 및 배치방법에 따른 실의 면적이 직접적인 영향을 받는 경우임. 또한 장치봉이 설치되는 무대 깊이만큼의 공간 확보가 필요함.</li> <li>주무대를 중앙에 두고 양쪽 또는 한쪽에 설치 가능. 구동부실의 바닥은 그리드 레벨보다 0.5~1개 층 낮은 것이 활차베이스 높이 확보에 유리함.</li> <li>장치봉 50~70개 설치시 150~190m<sup>2</sup> 이상 확보해야 하며 70~90개 가량인 경우 구성방식에 따라 200~400m<sup>2</sup>정도 요구됨.</li> </ul>
그리드	<ul style="list-style-type: none"> <li>활차베이스 점검 작업 등이 안전하고 효율적으로 이루어질 수 있도록 2단 그리드 구성, 2m 높이에 활차베이스 설치, 충분한 조도 확보, 그리드 상 설치물의 최소화, 승강기 설치 등 안전한 환경구성은 필수임.</li> <li>건디어야 할 세트 등의 하중 증가에 따라 그리드를 구성하는 철골구조의 강성과 바닥구조 역할을 하는 그레이팅의 허용하중에 있어서 1,000kg/m<sup>2</sup> 이상이 요구되는 추세임.</li> </ul>
조명조정실/ 음향조정실	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명조정실과 음향조정실은 분리할 것. 조명조정실은 무대 전체 시야가 확보되는 창문이, 음향조정실은 완전 개방이 가능한 창문이 선호됨.</li> <li>규모는 두 실 합쳐서 대형: 40*60m<sup>2</sup>, 중대형 40*45m<sup>2</sup>, 중형 30m<sup>2</sup> 이상 정도가 적당함.</li> </ul>
F.O.H.	<ul style="list-style-type: none"> <li>뮤지컬 라이브 무대의 특성상 F.O.H.에서 주 작업이 이루어짐. 투어 공연팀의 음향 및 조명 관련 장비들의 설치를 고려하여 F.O.H.의 규모에 여유 공간이 요구됨.</li> <li>규모는 중대형 이상: 25*35m<sup>2</sup>, 중형 12*20m<sup>2</sup> 이상 갖추는 것이 좋음.</li> </ul>
앰프실/ 디머실	<ul style="list-style-type: none"> <li>앰프실과 디머실은 항온항습이 필수임. 앰프실은 메인 스피커와 가까운 위치가 유리하며, 디머실의 경우 조명조정실에서 반드시 가까워야 할 필요는 없지만 접근이 수월한 곳이 선호됨.</li> <li>디머실의 경우 객석 규모에 상관없이 30*40m<sup>2</sup> 이상이 적절함.</li> </ul>
1층갤러리	<ul style="list-style-type: none"> <li>유�폭 확보와 고강도 난간 설치는 계획단계에서 놓치기 쉬운 부분이므로 유의할 것.</li> <li>투어 팀의 무대조명 설치시 전원공급 및 휴대용 디머 설치에 주로 사용되는 장소이므로 1.6~1.8m 이상의 유�폭이 선호됨. 경우에 따라 수평하중 또한 견딜 수 있는 구조계획 필요함.</li> </ul>
장치반입구	<ul style="list-style-type: none"> <li>무대와 장치반입구가 동일한 레벨에 구성이 이루어지는 것이 가장 바람직함. 로딩덕으로부터 무대까지 최단거리로 연결하고 로딩덕 상부에 케노피와 조명시설 설치. 화물승강기 설치시 승강기 규격을 벗어나는 장치 등에 대한 대응책 필요함.</li> <li>화물차 진출입 시 높이제한이 없도록 구성하고 진입로 수평 유지와 충분한 회차공간을 갖추어서 원활한 차량 순환이 가능하도록 배치하는 것이 요구됨. 가급적 11톤 차량 2대의 동시 상·하차 작업이 용이하도록 구성.</li> <li>중대형 이상의 경우 로딩덕 장치반입용 개구부 면적 30m<sup>2</sup> 이상, 무대쪽 개구부 면적 20m<sup>2</sup> 이상이 적절하며 승강기 사용시 허용하중 5,000kg 이상, 용적 50~70m<sup>3</sup> 이상을 갖추는 것이 좋음.</li> </ul>
조명 & 음향 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명용 전력공급시설을 무대 좌우측과 1층 갤러리에 확보하는 것이 필요함. 투어공연팀이 자신들이 원하는 자원을 적절한 위치에서 활용할 수 있는 인프라 구축이 중요함.</li> <li>음향 역시 극장 자체에서 최신 장비를 갖추기보다 공연팀이 자신들의 장비를 충분히 활용할 수 있는 환경을 제공해주는 것이 효율적임.</li> </ul>

그동안 사용자에게 대한 이해가 공연장 무대공간의 계획에 충분히 반영되지 않았다고 보았으므로 본 연구에서는 극장에서 무대공간을 담당하는 다양한 감독들의 업무내용 및 의견을 수렴하고 분석하였다. 본 연구의 한계로, 무대의 또 다른 사용자라 할 수 있는 제작사 쪽 공연팀에 소속된 감독들에 대한 의견이 누락된 것을 들 수 있다. 공연장의 무대공간에 대한 것은 그곳에 상주하며 관

리하는 극장 측 감독들이 가장 잘 이해한다고 할 수 있으나, 공연팀의 감독들은 동일한 작품을 가지고 다양한 공연장에서 투어공연을 진행하게 되므로 이와는 또 다른 시선을 제공할 수 있을 것으로 본다. 따라서 이와 관련한 후속연구가 이어지기를 기대해본다.

## 참고문헌

1. Toshiro Ogawa, Theatre Engineering and Stage Machinery, Entertainment Technology Press, 2010
2. 김상현, 박동우, 박동순, 무대기계 II, 교보문고, 2005
3. 박동우, 무대기계, 교보문고, 2000
4. 김상현, 공연장 안전 및 관련법규, 교보문고, 2005
5. 이동섭, 뮤지컬의 이해, 살림출판사, 2012
6. 최민우, 뮤지컬 사회학, 이콘출판, 2014
7. 이태은, 공연장건축 중심공간 구성의 특성과 계획방향에 관한 연구, 동아대 박사논문, 2000
8. 유재우, 뮤지컬공연장 백스테이지 공간모형에 관한 연구, 홍익대 박사논문, 2014
9. 고재민, 공연문화시설 공간구성모델에 관한 연구, 홍익대 박사논문, 2008
10. 전용석, 국내 공연장 연구의 건축적 접근에 대한 동향 고찰, 한국문화공간건축학회논문집 통권53호, 201602
11. 최윤경, 전용석, 극장 무대공간의 구성과 무대장치의 변천 및 상응에 대한 고찰, 한국문화공간건축학회논문집 통권 54호, 2016.5
12. 전용석, 공연장 무대공간 구성요소의 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제25권 4호, 2016.8
13. 김종성, 이성원, 임채진, 공연장 무대장치의 구성과 전환시스템에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 29호, 2001.12
14. 2015년도 공연예술실태조사(2014년 기준), 문화체육관광부, 2015.12
15. 2015 뮤지컬 실태조사(2014년 기준), 문화체육관광부, 2015.3

[논문접수 : 2016. 07. 30]

[1차 심사 : 2016. 08. 16]

[게재확정 : 2016. 09. 02]