



+ 손목현 · MBC 편성국 심의평가부 국장

방송 스튜디오의 음향공간과 시스템 설계

- MBC 음향시스템 소개 -

지난 호까지 4회에 걸쳐 방송 스튜디오의 음향설계와 시공 과정에 대해 알아보았다. 음향공사의 시공이 완료되는 시점에서는 시공의 완성도, 즉 스튜디오의 음향적 성능을 평가하기 위해 음향특성 측정을 하게 된다. 음향특성 측정은 전용 측정장비와 다양한 분석기법이 요구되는 매우 전문적인 분야인데 이에 대해서는 지면 관계상 다음 기회로 미루기로 한다.

연재의 마지막이 될 이번 호에서는 방송음향 시스템의 설계 과정에 대해 MBC 드림센터의 예를 들어 간략히 설명하고자 한다. 하루가 다르게 발전하고 변화하는 전자통신 및 IT기술의 영향으로 설계에 사용된 기반기술이나 장비들의 기종이 벌써 낡은 것으로 보일 수도 있으나, 기본적인 시스템 설계 시에 고려해야 할 요소들은 프로그램의 제작방식과 관련되거나 인간공학적인 것들이 대부분이므로, 지금과 크게 다르지 않을 것으로 생각한다. 수십 년에 걸친 여러 사람의 노하우가 녹아 있는 귀중한 자료들이므로 필요한 분들에게 조금이나마 도움이 되었으면 한다.

1. 음향시스템 개요

1.1. 이상적인 음향 제작 공간 설계

2층과 7층에 TV용 스튜디오를 배치한 복층 구조의 스튜디오라는 특수한 환경을 고려하여 차음에 가장 큰 중점을 두고 공간 배치와 설계를 하였다. 또, 스튜디오 별로 용도에 적합한 음향 특성을 얻을 수 있도록 각 실별로 적절한 반사, 흡음 및 확산 특성 기준을 적용하였으며, 음향 품질에 중요한 영향을 미치는 잔향 특성의 설계에도 신경을 썼다.

1.2. 서라운드 음향 제작 환경 구축

방송기술의 진보라는 타임라인 관점에서 보면 현재는 디지털 전환이 완료되는 시점에 와 있으며 HD제작은 이미 보편화되어 있다. 미래의 방송 프로그램 콘텐츠 제작 추세는 3D 입체TV와 그에 걸맞은 입체 음향을 구현하는 것이 될 것이다. 드림센터의 음향시스템 설계 시에는 이를 예측하고 반영하여 중복 투자를

막았다. 5.1채널 포맷의 서라운드 음향 제작이 가능하도록 조정실의 공간 설계를 하였으며, 음향장비도 서라운드 음향 제작이 가능한 디지털 AMU와 업믹싱 프로세서, 멀티채널 리버버레이터, 멀티채널 VCR, 5.1채널 스피커 등의 장비들을 채택하였다.

1.3. 미래지향적 디지털 기반 제작 시스템 도입

다수 근무자가 동일한 장비를 운용하게 되는 근무 형태를 고려하여 가능한 범위 내에서 동일 기종들을 도입하고 운용의 편의성을 도모하였다. 또한, 매주 동일한 포맷의 프로그램 제작이 반복되는 점을 고려하여 장비 사용 상태의 편집 및 저장, 리콜할 수 있는 디지털 AMU를 도입하였으며 Full Redundant Control 시스템으로 구성하여 비상시 백업 시스템으로의 신속한 전환이 가능하도록 하였다. 또한, 음향 후반 작업의 업무 효율을 높이기 위하여 Digital Audio Workstation(이하 DAW)과 연동할 수 있는 인터페이스를 구축하여 AMU와 DAW 사이에 상호 조정이 가능하도록 하여 제작 시간을 단축하고, 불필요한 작업 동선을 줄이는 효과를 얻었다.

1.4. NPS(Network Production System) 도입

DAW 도입에 맞추어 네트워크 기반의 Audio NLE 제작 시스템 구축을 목표로 영상 편집실에 도입되는 Avid 시스템과의 호환성을 최우선으로 검토하여 음악녹음실을 포함 총 5개의 음향 스튜디오에 NPS를 도입하였다. IP 네트워크를 기반으로 미디어 시퀀스 데이터의 교환을 통해 종합편집실과 음향 스튜디오 사이의 프로그램 전송시간을 단축하고 동일 데이터에 대해 동시 접근이 가능하도록 하여 작업 효율을 크게 향상시켰다.

과도기적 시스템 안정 기간이 필요한 초기에는, 신속성이 요구되는 단순한 프로그램은 기존 테이프 기반의 제작 시스템과 병행 운용할 수 있도록 하였다.

1.5. 통합 인터컴 시스템

여의도 방송센터의 주조정실 및 뉴스센터와 연동하는 시스템을 구축하여 원격지에 있는 어떤 인터페이스 방식의 단말기와도 통신할 수 있는 환경을 구축하는 것을 목표로 하였다. 또, 각 직무 그룹별로 무선 인터컴 시스템을 개별 계통으로 구성하여 운용의 편의성을 도모하는 동시에 혼신 가능성을 철저히 배제하여 안정적인 운용이 가능토록 하였다. 전체 인터컴 시스템의 제어 및 감시 장치는 공개홀 음향기계실에 설치하여 각 인터페이스의 생성, 수정, 삭제 등 시스템 관리와 실시간 모니터링 등의 집중 관리가 가능하도록 하였다.

2. 실별 시스템 설계 목표

2.1. 드라마 스튜디오

드라마 스튜디오의 부조정실은 제작 스태프간의 신속하고 원활한 의사소통이 프로그램의 품질과 제작 능력에 미치는 영향이 크므로 음향조정실을 별도로 분리하지 않고 통합형 조정실로 설계하였다. 모니터 시스템은 음성의 명료도를 중점적으로 모니터하기 위해 대형 스피커 대신에 니어필드 방식의 모니터 스피커를 채택하였고, 컴팩트한 사이즈의 AMU를 도입하여 운용의 편의성을 강조했다.

2.1.1. 드라마 스튜디오 음향시스템의 특징

3개의 드라마 스튜디오에 모두 10개씩의 실링 마이크 승강장치를 설치하여 카메라 동선과 마이크 라인이 충돌하는 문제뿐만 아니라, 세트 설치에 따른 마이크 회선 설치의 장애요인을 동시에 해소하였다. 스튜디오 부속 음향창고는 대형 Boom MIC Dolly를 보관할 수 있도록 충분한 높이의 공간을 확보하여 장비 이동의 편의성과 안전을 꾀했다. 음향조정 공간은 음향 엔지니어 및 음악·음향 효과 담당자들의 업무 효율을 고려하여 데스크를 2열 배치로 구성하였다. Main AMU와는 별도로 소형의 효과용 믹서를 설치하여 CDP, MDP 및 노트북 PC 등을 이용한 효과음 소재의 재생을 독립적으로 운용토록 하였으며 부조정실 내부에 소형 음향 부스를 설치하여 간단한 대사와 같은 녹음이 가능하도록 하였다.

또한, 마이크 신호의 음질 개선을 위해 외장형 마이크 프리앰프를 사용하였으며 드라마 1, 3 부조정실과 드라마2 스튜디오 사이에는 오디오 패치 및 무선인터컴 패치 패널을 설치하여 필요할 때 양쪽 부조정실에서 드라마2 스튜디오를 공용으로 사용할 수 있도록 하여 스튜디오와 부조정실의 활용도를 높일 수 있도록 하였다.

2.1.2. 주요 장비

장 소	AMU (Main)	M/E Mixer	MIC Boom	모니터 스피커	무선 인터컴	마이크 출력단자
드라마1	30 Fader	4 Fader	6 set	스테레오 (Nearfield)	연출/음향/조명 (3 그룹)	3 × 11 ea
드라마2	-	-	-	-	패치패널 이용	3 × 11 ea
드라마3	30 Fader	4 Fader	6 set	스테레오 (Nearfield)	연출/음향/조명 (3 그룹)	3 × 11 ea

표1. 드라마 스튜디오 주요 장비

2.2. 예능 부조정실

예능 스튜디오의 부조정실에서는 비교적 큰 음량으로 모니터하는 경우가 많으므로 조정실 내에 있는 타 스태프들과 서로 방해가 되지 않도록 완벽하게 차음된 독립 음향조정실을 구축하였고, 5.1채널 방식의 서라운드 음향 제작이 가능한 모니터링 환경을 조성하였다. 또, 생방송이 가능하도록 주요 장비는 2계통으로 구성하였다.



그림1. 예능A 음향조정실



그림2. 예능B 음향조정실

2.2.1. 예능 스튜디오 음향시스템의 특징

60 Fader 급의 대형 AMU를 채택하여 많은 입력 채널이 요구되는 대형 프로그램의 제작에 대비하였으며 음향 엔지니어 및 음악·음향 효과 담당자들의 업무 효율을 위해 2열 구조로 콘솔 데스크를 배치하였다.

Main AMU와 별개로 M/E AMU를 설치하고 2열의 장비데스크 후면 부분은 동근 형태로 제작하여 1열 음향석의 아웃보드 장비를 설치할 수 있는 액세서리 랙으로 기능하도록 하였다. 효과음향 재생용 CDP 및 MDP는 2열 데스크 상단에 배치하여 장비에 대한 접근성을 높였다. 또한, 벽체 매입 방식의 스테레오 라우드 스피커를 설치하여 최종 스테레오 출력을 최적의 환경에서 모니터할 수 있도록 했으며 5.1채널 서라운드 제작환경에 대비하여 니어필드 스피커와 동일 기종을 센터 및 리어 스피커로 채택하여 5.1채널 방식의 프로그램 제작 시에도 평상시와 동일한 청감을 유지하도록 하였다. Full Redundant 컨트롤 방식의 Main AMU 및 Sub AMU를 도입하여 생방송시 비상상황의 대처에 만전을 기하였으며 동일 기종의 AMU를 도입하여 장비에 대한 숙련도를 단기간에 확보하고, 동시에 장비의 유지·보수 측면의 편의성과 경제성도 함께 고려하였다.

2.2.2. 주요 장비

장소	AMU (Main)	AMU (SUB)	M/E Mixer	무선마이크	모니터 스피커	무선인터컴
예능A	60 Fader	24 Fader	8 Fader	16 채널	스테레오;Midfield 5.1; Nearfield	연출/음향/조명 (3 그룹)
예능B	60 Fader	24 Fader	8 Fader	16 채널	스테레오;Midfield 5.1; Nearfield	연출/음향/조명 (3 그룹)

표2 예능 스튜디오 주요 장비

2.3. 공개홀

대형 음악 프로그램 및 공개방송 제작 시에 청중들에게 최상의 음향을 제공할 수 있도록 라인어레이 방식의 스피커 시스템을 설치하였으며, SR용 콘솔을 별도로 배치하여 현장에서 직접 음향 조정이 가능하도록 하였다.



그림3. 공개홀



그림4. 공개홀 음향조정실



그림5. 공개홀 SR용 라인어레이 스피커

2.3.1. 공개홀 음향시스템의 특징

5.1채널 서라운드 포맷 기준에 맞는 음악 프로그램의 제작이 가능하도록 조정실의 어쿠스틱 환경을 준비하였다. AMU도 서라운드 포맷의 믹싱이 가능한 60 Fader 급의 대형 콘솔을 설치하여 대규모 프로그램 제작에 대비하였고 안정된 생방송을 할 수 있도록 Full Redundant 컨트롤 방식의 Main AMU와 24 Fader 급의 Sub AMU를 비상용으로 설치하였다. 48트랙 규모의 외장 HDD 방식의 멀티트랙 레코더를 설치하여 채널별로 녹음한 후에 믹스다운함으로써 음향품질의 대폭적인 향상을 가져오도록 하였다. 대형 프로그램 제작에 대응할 수 있도록 24채널 급의 무선마이크 시스템을 도입하여 Handheld 및 Bodypack(Pin 마이크) 각각 24채널을 사용할 수 있도록 했으며 객석의 리액션 및 앰비언스 수음을 위해 16채널의 실링 마이크 승강장치를 설치하였다.

2.3.2. 주요 장비

장소	AMU (Main)	AMU (SUB)	M/E Mixer	무선 마이크	SR	모니터 스피커	무선인터컴
공개홀	60 Fader	24 Fader	12 Fader	24 채널	Line Array AMU (32fader)	스테레오;Midfield 5.1; Nearfield	연출/음향/조명 (3 그룹)

표3. 공개홀 주요 장비

2.4. 음향 전문 스튜디오

악단이나 보컬의 녹음과 믹싱을 위한 녹음실 1개소, 믹싱/마스터링 스튜디오 1개소, 드라마 후반 작업용 스튜디오 2개소 및 예능 프로그램 후반 작업용 1개소, 간이 더빙용 1개소 등 총 6개의 음향 전문 스튜디오로 구성되어 있으며 모든 조정실은 정확한 모니터링 음장 구현에 중점을 두고 적절한 흡음 및 확산 설계를 적용해 최적의 어쿠스틱 환경을 조성하였다.

2.4.1. 음향 전문 스튜디오의 특징



그림6. 녹음 스튜디오



그림7. 녹음스튜디오 조정실

2.4.1.1. 녹음실

가변형 확산·흡음판을 설치하여 상황별로 적절한 진향을 확보할 수 있는 유연한 어쿠스틱 환경을 구축하였다. Full Dynamic Automation이 가능한 서라운드 포맷의 AMU를 도입하였고 5.1채널 서라운드 제작 기준을 충족하는 어쿠스틱 공간 설계를 기본으로 하여 Wall Mount 방식의 5.1채널 서라운드 스피커를 설치하였다. 또한, 악기 섹션별 간섭을 최대한 배제하여 충실한 사운드를 녹음할 수 있도록 5개의 악단 전용 부스를 갖추었으며 연주자들이 편안한 연주를 할 수 있도록 실제 연주 사운드의 모니터링을 손쉽게 할 수 있는 다수의 큐박스를 설치하였다.

2.4.1.2. 믹스다운실

다채널로 레코딩된 음원을 최종적으로 믹싱하는 용도의 스튜디오로 설계되었는데 음향 후반 작업에 적합하도록 유연한 모니터링 환경의 설정과 User Configuration 기능이 우수한 디지털 AMU를 도입하였다. 영상과 잘 부합되는 최종 음향 출력 물의 믹싱을 위해 프로젝터와 대형 전동 스크린을 설치하였다. 또한, NPS와 연동할 수 있는 DAW를 도입하여 네트워크 기반의 파일 송수신 등 Tapeless 제작 환경의 구축에도 중점을 두었다.

Level Up

손목현 · MBC 편성국 심의평가부 국장
+ 방송 스튜디오의 음향 공간과 시스템 설계 : MBC 음향시스템 소개



그림8. 믹스다운 스튜디오



그림9. 믹스다운 음향조정실



그림10. 믹스다운 스튜디오 전동 스크린

2.4.13. 사운드믹스 1, 2



그림11. 사운드믹스1 스튜디오



그림12. 사운드믹스1 음향조정실



그림13. 사운드믹스2 스튜디오



그림14. 사운드믹스2 음향조정실

5.1채널 서라운드 음향제작이 가능한 스튜디오 구축을 목표로 음향 후반 작업에 적합한 디지털 AMU를 도입하였고 효율적인 장비 운용과 쾌적한 믹싱환경을 위해 조정실과 분리된 별도의 공간에 공용 기계실을 설치하였다. 음향효과(Foley) 제작을 위해 스튜디오 바닥 일부를 2단으로 보양하여 foot stage를 바닥에 고정 설치하였고 특수한 음향 효과 제작을 위해 수전 및 목조를 갖춘 별도의 효과용 부스도 마련하였다.

2.4.1.4. 사운드믹스 3



그림15. 사운드믹스3 스튜디오



그림16. 사운드믹스3 음향조정실

스테레오 제작 환경의 소규모 스튜디오로 20 Fader 급의 디지털 AMU를 설치하였는데 음악과 효과용 Fader를 분리하여 2열 데스크에 설치함으로써 4채널을 별도로 운영할 수 있도록 하였다. VCR 및 DAW를 동시에 운용할 수 있도록 시스템을 구성하여 과도기적 제작 환경에 유연하게 적응하도록 하였다.

2.4.1.5. 사운드믹스 4

예고 같이 간단한 성우 더빙 등을 위해 엔지니어 비상근 스튜디오로 운용 가능하도록 16채널 급의 아날로그 AMU 및 VCR 1대, 마이크 프리앰프 등으로 시스템을 간결하게 구성하였다.

2.4.2. 주요 장비

장소	AMU	스피커	특징	제작포맷	기능
녹음실	60 Fader	Midfield: 5.1 Nearfield: ST×2	독립 부스(5) 가변형 반사, 흡음판	5.1	악단, 보컬 녹음 믹스다운
믹스다운실	40 Fader	Midfield: 5.1 Nearfield: ST	프로젝터, 스크린	5.1	믹싱, 마스터링 시사, 웃음더빙
사운드믹스1	40 Fader	Midfield: 5.1 Nearfield: ST	Foley 제작 DAW	5.1	드라마 후반작업
사운드믹스2	40 Fader	Midfield: 5.1 Nearfield: ST	Foley 제작 DAW	5.1	드라마 후반작업
사운드믹스3	20+4 Fader	Nearfield	DAW	스테레오	예능 후반작업
사운드믹스4	16 Fader	Nearfield	아날로그 AMU	스테레오	성우 간이 더빙

표4. 음향 스튜디오 주요 장비

3. 주요 음향장비

3.1. 기술검토시 고려사항

3.1.1. AMU

근무자 다수가 각자의 사용 환경을 손쉽게 저장하고 편집하여 운용할 수 있는 디지털 기종들을 중심으로 생방송, 음향 후반 작업 및 소규모 녹화용 등 사용 목적에 따라 용도별 최적 기종들을 검토하였다. 특히 보수, 유지가 쉽도록 업계에서 인지도가 높은 기종 중에서 안정성이 우수한 제품군을 우선 고려하였다. 드라마 조정실용 장비는 소형 경량 및 운용의 편의성에 중점을 두었으며 예능 및 공개홀용 AMU는 안심하고 생방송 제작에 임할 수 있도록 Full Redundant Control 시스템을 완비한 기종들을 검토하였다. 한편, 음향 후반 작업용 AMU는 유연한 User Configurable 모니터링 환경 구성이 가능한 기종들을 중심으로 하여, NPS와 연계하여 음향 작업의 워크플로우 개선과 밀접하게 관련된 DAW와의 연동 인터페이스를 보유한 기종을 우선으로 고려하였다.

스테레오급 콘솔을 제외한 기종 대부분은 5.1채널 포맷의 서라운드 음향 제작이 가능한 기종을 대상으로 검토하여 미래의 제작환경 변화에 유연하게 대처할 수 있도록 하였다. 음악 및 음향효과용 콘솔은 입·출력 구성이 쉽고 사용법이 간결한 기종에 주안점을 두었다. 또한, 녹음실 및 공개홀의 경우, 멀티트랙 녹음기와 간편하게 직결할 수 있도록 MADI 포맷이 지원되는 기종을 고려하였고 예능, 공개홀 및 녹음실은 대형 프로그램 제작 및 다채널의 녹음과 믹싱을 위해 최소 60 Fader 급의 장비를 도입하기로 하였다.

3.1.2. 스피커

기존에 시장을 선점하고 있는 소수 브랜드에 대한 사용자들의 선입견을 배제하기 위하여 음향 엔지니어들을 대상으로 블라인드 테스트를 시행해 검토대상 기종들을 일차적으로 선별하였고, 유지·보수의 편의성 및 원활한 A/S 등 공급업체의 숙련된 기술력과 납품 실적 등을 추가 고려 항목으로 설정하였다. 대형 라우드 스피커의 경우, 다양한 장르의 프로그램 제작에 모두 적합하도록 섬세한 고역 특성과 다이내믹한 중역, 풍부한 저역 특성을 골고루 갖춘 기종들을 검토하였다. 니어필드 모니터용 스피커는 업계 추세에 부

합하여 앰프가 내장된 Active 방식을 대상으로 최대한 객관적 음향 모니터링이 가능하도록 주파수 특성이 우수한 프로급 모니터 기종들을 중점적으로 검토하였다.

공개홀 스튜디오의 객석 SR용 스피커는 설치 위치와 지향각, 음향특성 및 커버리지 등을 종합적으로 고려하여 라인어레이(Line Array) 방식의 스피커를 리깅하는 것으로 검토하였다. 이를 위해 블라인드 테스트를 통해 청감 특성이 우수한 기종들을 선별하였고 이퀄라이저 및 라우드니스 프로세서 통합형, 전원의 리모트 컨트롤 및 시스템 모니터링의 용이함 등도 검토 항목으로 고려하였다.

3.1.3. 무선 마이크 시스템

전파법규에서 허용된 주파수 대역 내의 장비 중에서 무선 및 음향 특성이 우수한 기종들을 비교·검토하였으며 안정적인 운용을 위해 송수신기의 내구성을 최우선적으로 고려하였다.

대형 프로그램 제작이 가능하도록 예능 스튜디오는 16채널, 공개홀은 24채널 규모로 구성하되 상호 전파 간섭 없이 운용 가능한 기종을 검토 대상으로 하였다.

3.1.4. 인터컴

3.1.4.1. 유선 인터컴

여의도에 있는 본사와 통합 시스템 구축을 목표로 동일 기종으로 도입하였고 운용의 편의성과 시스템 구성의 유연성 등을 고려하였다. 특히 장비의 특성상 24시간 운용이 보장되어야 하므로 시스템의 안정성, 공급업체의 A/S 능력 및 기술력 보유 정도 등을 중요 검토 항목으로 고려하였다. 또한, 시스템의 내구성 및 유지·보수의 편의성뿐만 아니라 추후 시스템의 확장 가능성과 무선 인터컴과의 연계 인터페이스 등도 중점적으로 검토하였다.

3.1.4.2. 무선 인터컴

전파법규의 규제를 받지 않는 주파수 대역의 장비를 대상으로 하여 혼신에 강하고 잡음 특성이 우수한 디지털 방식의 기종들을 우선하여 고려하고, 내구성이 취약하고 무선 특성이 상대적으로 떨어지는 아날로그

방식은 검토 대상에서 제외하였다. 스튜디오 스태프의 운용 편리성 측면을 고려하여 음질의 명료도를 최우선 사항으로 하였으며, 스튜디오의 열악한 제작환경을 고려하여 내구성이 우수한 제품들을 검토하였다. 다수의 인원이 넓은 공간에서 이동하면서 사용하는 장비이므로 무선 커버리지가 넓고 동시에 사용 가능한 단말기(벨트팩)의 수량이 상대적으로 많은 기종을 중점적으로 고려하였다.

3.1.5. 오디오 패치 시스템

효율적인 공간 활용을 위해 Bantam 방식의 소형 기종 중에서 유지 및 보수가 쉬운 E-3pin 방식과 Half/Full/Normal 등으로 접점 방식의 변경이 용이한 장비들을 선정하였다. 또한, 아날로그 회선과 디지털 회선을 별도의 패치에 분리 수용하여 운용의 편의성을 높였다.

3.1.6. DAW (Digital Audio Workstation)

전사적 NPS 구축의 일환이었던 미디어 서버 파일 포맷과의 호환성을 최우선으로 고려하였으며 네트워크 기반의 파일 송수신이 원활하며 OS에 대한 개방성이 우수한 기종을 검토하였다. 기존 장비와의 호환성과 기사용자의 숙련도를 고려, 업계의 표준이 되는 기종을 중점적으로 검토하여 작업의 효율성, 연속성을 확보할 수 있도록 하였고, 비디오 모니터링의 편의성도 중요 사항으로 고려하였다. 또한, 시스템의 안정성 및 내구성을 중요 사항으로 검토하였으며, 앞으로 유지 및 보수와 시스템 업그레이드의 용이함 등도 점검하였다.

3.1.7. 기타 음향장비

아웃보드류는 용도별로 적합한 여러 가지 기종들을 다양하게 검토하였고, 디지털 입출력(AES포맷)의 사용이 가능하여 별도의 포맷 변환 절차 없이 AMU 및 다른 기기들과의 결선이 자유로운 기종들을 중점적으로 검토하였다. 서라운드 제작을 위해 스테레오 음원을 5.1채널의 소리로 실시간 컨버팅해 주는 up-mixing 장비를 도입하였으며, 서라운드 음향 제작 시 각종 메타데이터의 조정 및 적정 모니터링을 위한 Dolby 표준장비의 도입도 검토하였다. 또한, 디지털 AMU의 단점으로 많이 지적되는 마이크 신호의 품질 개선을 위해 드라마 및 음향스튜디오에는 외장형 마이크 프리앰프를 추가로 설치하였다.

3.2. 주요 장비의 규격 현황

구분	AMU			스피커		무선 마이크	Multi Recorder	DAW	무선 인터컴
	Main	Sub	M/E	5.1	Stereo				
드라마	24		4		●				12
드라마3	24		4		●				12
예능A	72	24	8	●	●	16			12
예능B	72	24	8	●	●	16			16
공개홀	72	24	12	●	●	24	48		19
녹음실	72			●	●		48	16	
믹스다운실	48			●	●			16	
사운드믹스1	48		8	●	●			16	
사운드믹스2	48		8	●	●			16	
사운드믹스3	24				●			8	
사운드믹스4	16				●				
단위	Faders					Channel	Track	AES I / O	단말기

표5. 각 스튜디오 주요 장비 규격

3.3. 음향 조정실 현황

구분	위치(층)	구조	영상모니터(PGM)	오디오 패치	스피커
드라마	8F	개방형	24"	7	Nearfield
드라마2	8F	개방형	-	-	-
드라마3	8F	개방형	24"	7	Nearfield
예능A	3F	분리형	32"	14	Wall Mount Nearfield
예능B	3F	분리형	32"	14	Wall Mount Nearfield
공개홀	4F	분리형	32"	17	Wall Mount Nearfield
녹음실	4F	분리형	40"	9	Wall Mount Nearfield
믹스다운실	4F	분리형	40"	8	Wall Mount Nearfield
사운드믹스1	4F	분리형	40"	8	Wall Mount Nearfield
사운드믹스2	4F	분리형	40"	8	Wall Mount Nearfield
사운드믹스3	4F	분리형	32"	4	Nearfield
사운드믹스4	4F	분리형	26"	2	Nearfield

표6. 음향 조정실 현황