

서울영상고등학교, Axis 네트워크 오디오로 경제적이고 스마트한 통합 방송 시스템 구축.

영상 관련 특성화고교의 명성에 걸맞는 고품질 방송 환경 마련.



고객명:
서울영상고등학교

소재지:
서울시 양천구

산업분야:
교육기관

어플리케이션:
구내 방송, 배경음악,
듣기평가

Axis 파트너:
다원시스템

미션

'믿음, 사랑, 감사'라는 교훈 아래 1952년 설립되어 2004년에 영상 분야 특성화고등학교로 지정된 서울영상고등학교(이하 서울영상고)는 전교생 약 450여 명에 학년 당 6개 학급을 운영하는 유일한 전국 구 모집 단위 학교로, 영상콘텐츠과, 영상미디어과, 영상경영과로 과를 구성하여 영상 분야의 창의적인 인재를 육성하기 위해 노력하고 있다. 서울영상고는 학생들의 학업 평가를 위해 방송을 이용한 듣기평가 시험을 진행한다. 그러나 기존 방송 시스템은 아날로그 시스템으로, 설치 연식이 오래되어 음질이 떨어지고 여러 운영적·기능적 제약이 따랐다. 이에 따라 영상 및 방송 분야 특성화고교에 걸맞는 고품질 오디오 시스템을 구축하고 학생들에게 더욱 신뢰성 높은 평가 체제를 제공하고자 했다.

솔루션

서울영상고는 학생들의 평가 반영에 중요한 요소인 만큼 철저한 사전 조사를 실시했다. 처음에는 익숙한 아날로그 방식의 시스템을 고려하였으나, 신규 구축에 들어가는 비용이 너무 큰 데다 기존의 제약 사항 또한 해결할 수 없었다. 이런 가운데 네트워크 방식의 시스템에 대해 알게 되었고, Axis 솔루션을

드파트너사인 다원시스템과의 상담을 통해 제한된 학교 예산 내에서 요구사항을 모두 충족하는 Axis의 IP 기반 네트워크 오디오 시스템을 도입하기로 결정했다.

결과

Axis 네트워크 오디오 시스템을 이용해 서울 영상고는 비용 효율적이고 간편한 통합 운영이 가능한 고성능 방송 시스템을 구축했다. Axis 네트워크 스피커는 각종 오디오 장비들이 내장 통합된 올인원 스피커로 PoE를 지원하여 복잡한 케이블링이 필요 없어 설치가 간편하고, 완벽한 고품질 음향을 구현해 듣기평가 시험 시 학생들의 만족도가 크게 향상되었다. 또한 오디오 브리지를 통해 기존의 아날로그 시스템을 연동하여 네트워크 오디오 시스템에서 아날로그 스피커도 함께 제어 가능하게 했다. 이 외에도 다원시스템이 자체 개발한 오디오 관리 솔루션을 이용해 손쉽게 전체 시스템을 통합 운용하고, 실시간 또는 스케줄링된 예약 방송을 관리하고, 개별 또는 여러 대의 스피커 그룹에 대해 선택적으로 방송하고, 단 한번의 클릭으로 지정된 음원 소스를 지정된 그룹으로 송출하는 등 다양한 기능을 구현했다.



기존 아날로그 방송 시스템의 한계

Axis 네트워크 오디오 시스템 도입 이전에 서울영상고는 아날로그 방식의 방송 시스템을 사용해 교내 방송 및 영어듣기평가시험 등 다양한 방송을 송출했는데, 설치 연식이 오래되어 시스템과 동축 케이블이 노후화되면서 노이즈 및 음질 저하 현상이 발생하고 있었다. 시스템의 통합 운영이 어려워 다양한 디바이스를 동원해 운용하다 보니 복잡하고 공간도 많이 차지했다. 가장 큰 애로사항은 일원화 방식으로, 전체 학급에 하나의 오디오 소스만 내보낼 수 있어 학년별 듣기평가시험 방송을 동시에 진행하는 것이 불가능하다는 점이었다.

이런 가운데 교내 시설의 확장에 따른 방송 시스템 증설이 필요해졌고, 서울영상고는 영상 분야 특성 화고교에 걸맞는 환경을 학생들에게 제공하고자 고품질 오디오 시스템을 구축하기로 결정했다. 가장 중요한 고려 항목은 음질 및 기능 향상, 사용자 중심의 운용 체계, 유지 관리의 편의성이었다.

처음 접촉한 곳들은 아날로그 방식 시스템이나 아날로그와 디지털 혼용 시스템을 제안하는 회사들이었다. 아날로그 스피커는 전원 공급과 오디오 전송에 필요한 각각의 전용 케이블을 앰프와 스피커 간에 1대1로 연결하는 방식이다. 관련 방송 장비들의 추가 구입도 필요하다. "3개 동의 건물에 스피커를 설치하고 방송실까지 연결하기 위한 케이블 배선 작업은 복잡할 뿐 아니라 견적도 감당하기 어려운 수준이었다. 기존 시스템을 사용하면서 겪는 어려움을 하나도 해결할 수 없는 것도 문제였다"고 이시권 서울영상고 교사는 말했다.

네트워크 오디오 시스템 도입으로 획기적인 비용 절감

최선의 시스템을 구축하기 위한 대안을 모색하는 과정에서 서울영상고는 Axis의 네트워크 오디오 시스템을 알게 되고, 당면한 문제와 요구사항을 해결할 수 있는 가능성을 발견했다. 신철식 서울영상고 교장은 "제한적인 학교 예산 내에서 학생들이 만족할 만한 수준의 방송 시스템을 구축하는 것은 쉽지 않은 일이었다"면서, "다원시스템과의 상담을 통해 네트워크 방송 시스템의 총도입비용이 획기적으로 낮은 것을 알게 됐고, 시스템 데모를 거쳐 선명한 음질과 스마트한 기능을 경제적인 비용으로 제공하는 Axis 네트워크 오디오 시스템 도입을 결정했다"고 말했다.

음질 개선 및 학년별 개별 방송 등 서울영상고의 요구조건을 충족하기 위해 AXIS C1004-E 네트워크 캐비닛 스피커(벽면 부착형), AXIS C2005 네트워크 실링 스피커(천장 매립형), AXIS C3003-E 네트워크 혼 스피커(확성기형) 등 총 28대의 네트워크 스피커와 기존 설치된 아날로그 스피커의 통합 운용을 위한 AXIS C8033 네트워크 오디오 브리지 4대가 학교 전역에 걸쳐 설치되었으며, 사용자 편의 중심의 통합 운영을 더욱 용이하게 할 수 있도록 다원시스템에서 자체 개발한 오디오 관리 시스템이 함께 도입되었다.

Axis 네트워크 스피커는 믹서, 디지털 신호 프로세서, 스트리밍박스, 마이크, 전원공급장치 등 필요한 모든 것이 단일 장치에 내장되어 있는 올인원(all-in-one) 시스템이다. PoE(Power over Ethernet)를 지원하므로 네트워크 케이블 하나로 전원 공급과 오디오 전송이 이루어져 빠르고 간단하게 설치할 수 있다. 스피커 자체의 가격은 아날로그 스피커보다 비싸지만, 다른 운용 장비가 필요 없고 케이블링 작업이 비교할 수 없을 만큼 간소해 총도입비용이 적게 들며, 설치와 운용에 방송 전문가가 필요 없고 장애 요소가 적어 운영비용 또한 낮으므로, 총소유비용(TCO)을 감안할 때 훨씬 경제적이다.

현저한 음질 향상 및 학년별 듣기평가시험 동시 진행 가능

Axis 네트워크 오디오 도입으로 서울영상고는 한층 더 효과적인 고품질 교내 방송을 구현했다. 우선, 음향 품질이 획기적으로 개선되어 또렷하고 선명한 방송을 제공할 수 있게 되었다. IP 기반의 Axis 오디오 시스템은 케이블 거리와 간섭에 따른 오디오 데이터 손실이나 노이즈가 없어 교내 어느





“Axis의 고품질 네트워크 오디오를 설치한 후, 선명한 음질로 학생들의 만족도가 크게 향상됐습니다. 학생들이 학업에 보다 집중할 수 있는 여건을 조성하기 위해 Axis의 네트워크 오디오 시스템을 전체적으로 확대하여 관리 체계의 효율성을 극대화할 수 있도록 추후에 운용 범위를 확장할 계획입니다.”

서울영상고등학교 이시권 교사

장소에는 동일한 음질의 방송을 제공할 수 있다. 또한 스피커에 자동 테스트 기능이 내장되어 있어, 교내 전역에 설치된 스피커가 정상 작동하고 있는지를 방송실에서 간편하게 확인할 수 있다.

뿐만 아니라 Axis 네트워크 오디오는 일원화 방식의 아날로그 시스템과 달리 구역(zone)별로 각기 다른 소스 구성 및 송출 관리가 자유롭다. 동시에 작동할 여러 대의 스피커를 묶은 구역을 생성하면, 각 구역에 해당되는 안내 방송이나 배경 음악을 실시간으로 틀거나 예약된 시간에 자동 송출되도록 설정할 수 있다. 서울영상고의 가장 고민이었던 학년별 듣기평가시험 방송 동시 진행이 가능해 진 것이다.

“Axis의 고품질 네트워크 오디오를 설치한 후 교내 방송의 음질이 크게 좋아졌다는 이야기를 많이 듣는다. 특히 학생들의 호응이 높아 뿌듯하다. 학교 정체성에 걸맞는 방송 시스템을 갖추게 돼 정말 만족스럽다”라고 신철식 교장은 엄지손가락을 치켜세웠다.

방송 시스템 운영의 유연성 및 효율성 극대화

Axis 네트워크 오디오 시스템을 도입한 이후, 방송시 활용 가능한 기능이 더욱 다양해졌다. 다양한 음원을 자유롭게 올릴 수 있는 것은 물론, 수업의 시작과 끝을 알리는 벨 소리 등 정기적으로 송출해야 하는 방송 내용을 시간에 맞춰 자동 송출되도록 스케줄을 걸어 둘 수 있는 기능은 편의성을 극대화한다. 학년별 또는 교내 구역별로 스피커를 그룹으로 묶어두면, 필요한 방송을 해당되는 곳에만 선별적으로 내보낼 수 있어 학습에 지장을 최소화할 수 있다. 스케줄과 그룹의 변경도 간단하다.

개별적으로 또는 동시에 각 스피커의 볼륨을 제어하고 변경할 수도 있는 점도 유용하다. “교실과 학습실의 크기가 다양하기 때문에 스피커와 사람 사이의 거리가 실별로 다르다. Axis 스피커는 개별로 음량을 조절할 수 있어 더욱 편안한 청취 환경을 제공할 수 있다”는 것이 이시권 담당 교사의 얘기다. 또한 방송실과 같이 한정적인 장소에서만 교내 방송 송출이 가능하던 과거와 달리, IP폰이나 스마트폰 등을 이용해 방송실이 아닌 교무실, 경비실 등 필요한 경우 다른 곳에서도 방송이 가능해졌다.

류재성 다윈시스템 대표는 “선명한 음질 외에도, Axis의 네트워크 오디오 시스템은 운영 효율성 개선에 크게 도움을 준다”면서 “서울영상고가 기존에 사용하고 있던 아날로그 스피커를 최대한 활용하면서 새로운 시스템의 기능과 혜택을 누릴 수 있도록 설계했다”고 설명했다. 아날로그와 디지털(네트워크) 오디오 시스템을 연결하고 결합해 주는 AXIS C8033 네트워크 오디오 브리지를 배치, 전체 방송 장비들을 하나의 시스템으로 통합 제어하면서 기존 아날로그 스피커를 통해서도 네트워크 시스템에서 가능한 모든 기능을 구현할 수 있도록 한 것이다. 기존 투자를 보전하는 동시에 네트워크 오디오의 장점을 확보할 수 있는 비용 효율적인 방법이다.

관리 편의성 향상

유지 관리 측면에서 사용자 편의성도 크게 향상됐다. Axis 네트워크 오디오 시스템은 설치가 간편할 뿐 아니라 다양한 디바이스를 연결하고 통합적으로 운영할 수 있어 기존 시스템 대비 유지보수 및 관리 측면에서 크게 향상됐다. 방송실 장비가 관리 서버와 콘솔, 마이크, PoE 스위치, 학년별 듣기평가 방송을 위한 CD플레이어 3대로 줄어드니 학생들이 사용할 공간이 훨씬 넓고 쾌적해졌다. 장비와 케이블이 적어지고 설정이 단순해지면서 고장이나 장애가 발생할 일이 적어지게 돼, 담당 교사와 학생들이 방송 시스템을 운영하는 것도 훨씬 쉬워진다. 추가 확장이 필요한 경우에도 스피커만 구입해 원하는 위치에 간단하게 설치할 수 있다. 감시 카메라, 출입제어 등 다른 시스템 및 장치들과 통합하는 것도 간편하다.

한국 사용자의 편의에 맞춰 개발된 오디오 관리 시스템

서울영상고는 여기에 다윈시스템에서 자체 개발한 오디오 관리 시스템인 SoundCenter를 추가적으로 도입해 전체 교내 방송 시스템을 하나의 직관적인 인터페이스로 통합 관리할 수 있는 체계를 구축했다. 방송 시스템 관리에 필요한 하드웨어와 소프트웨어가 포함된 SoundCenter는 관리 서버와 사용자 콘솔로 구성되어 있으며, 네트워크 스피커, 오디오 브리지로 연결된 아날로그 스피커, IP폰 등 전체 장치의 설정, 구역 구성, 음원 관리 및 방송 내용 녹음, 볼륨, 스케줄링 등을 통합적으로 제어할 수 있다. 고객 환경에 맞춰 커스터마이징 서비스를 제공하는 것 또한 큰 이점이다.

서로 다른 여러 구역을 정의하고, 음악이나 실시간 또는 사전 녹음된 안내 방송을 개별 스피커 또는 하나 이상의 구역에 선택적으로 방송하거나 동일한 콘텐츠를 모든 구역으로 방송할 수 있다. 한 번의 클릭으로 지정된 음원 소스를 지정된 그룹으로 송출할 수 있는 기능도 갖추고 있다. 미리 정의해 둔 스케줄 방송의 정보를 한 눈에 볼 수 있고, 수정이나 편집도 간편하다. 따라서 원할 때마다 적절한 콘텐츠를 적절한 위치에 손쉽게 방송할 수 있다.

이시권 교사는 “교내 방송을 위해 기존에 사용하던 디바이스가 다양하기 때문에 통합적으로 운용할 수 있는 시스템이 필요했다. 네트워크 오디오라는 것이 생소했지만, 다윈시스템의 전문적이고 상세한 설명과 학교의 여러 상황을 고려한 제안 덕분에 우리에게 꼭 맞는 솔루션이라는 확신을 가질 수 있었다”고 말했다.

서울영상고는 이제 교내 방송에 필요한 모든 기능을 획기적인 비용 절감을 통해 구현하고 통합적으로 운영하고 있으며, 추후 Axis 네트워크 오디오 시스템을 전체적으로 확대해 전체 관리 체계의 효율성을 극대화할 계획이다.

Axis Communications에 대하여

Axis는 보안 개선과 새로운 비즈니스 수행 방식에 대한 통찰력을 제공하는 네트워크 솔루션을 개발하여 보다 스마트하고 안전한 세상을 만들 수 있도록 지원합니다. 네트워크 비디오 업계의 선도 기업인 Axis는 비디오 감시 및 분석, 접근 제어, 오디오 시스템 분야의 제품과 서비스를 제공합니다. 50개 이상의 국가에서 3,000명이 넘는 Axis 임직원이 파트너와 협력하여 전세계 고객에게 최적의 솔루션을 제공하고 있습니다. 1984년에 설립된 Axis는 스웨덴에 본사를 두고 있습니다.

Axis에 대한 자세한 정보는 www.axis.com에서 확인하실 수 있습니다.

Axis 솔루션 관련 상세 정보: www.axis.com/education
Axis 제품 및 솔루션 구입처 정보: www.axis.com/where-to-buy

©2019 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ETRAX, ARTPEC, VAPIX는 관련 법규에 따른 Axis AB의 등록 상표 또는 상표 어플리케이션입니다. 모든 회사명과 제품들은 해당 회사의 상표이거나 등록 상표이므로 액세스의 동의 없는 무단 상표 변경을 금합니다.

