



# 직원 간의 간편한 의사 소통과 만족스러운 팬 서비스를 구현하는 뉴 메도우랜드 스타디움



메도우랜드 신규 스타디움은 MOTOTRBO™ 디지털 무전기의 Capacity Plus 기능을 이용하여 직원들간의 보다 긴밀한 상호 협력과 탁월한 고객 서비스를 제공하고 있다.

## 배경

신(新) 메도우랜드 스타디움은 20만 평방미터의 새 스타디움에 적합한 많은 채널 용량과 통달거리를 지원하는 무전기가 필요했지만 새로운 주파수 확보라는 난제에 직면해 있었다.

82,000명의 열광적인 축구팬에게 만족스러운 서비스를 제공해야 하는 새 스타디움에서 약 4,000명의 직원들은 양방향 무전기에 크게 의존해서 통신할 수 밖에 없다. 그러나 이전 스타디움에 사용했던 아날로그 시스템으로는 새 스타디움에 필요한 채널 용량과 통신 커버리지를 충족시키지 못할 것이 예상되므로, 신(新) 메도우랜드 스타디움은 새로운 통신 시스템을 구매하기로 했다. 즉, 새 주파수를 추가하기로 한 것인데 이러한 주파수 추가는 특히 대도시 권역에서는 어려운 문제였다.

## 솔루션

MOTOTRBO 디지털 무전기 시스템과 이의 Capacity Plus 기능을 사용하여, 늘어난 스타디움 직원을 손쉽게 수용할 수 있고 스타디움 전역에서도 사용할 수도 있다.

MOTOTRBO 디지털 기술은 각 주파수를 두 개의 타임 슬롯으로 나누어 활용함으로써 시스템상의 사용자 수를 두 배로 늘릴 수 있어, 구매가 필요한

주파수 개 수를 줄일 수 있다. MOTOTRBO는 통신 범위의 한계 지점에서도 명료한 오디오 음성품질 기능을 제공하므로 사용 가능한 통신영역도 보다 확장되었다. 더불어, MOTOTRBO의 소음 제거 기술과 정교한 오디오 액세서리와 결합되면 스타디움의 큰 함성 속에 서도 직원들은 명료한 음성통신 메시지를 전달받을 수 있다.

## 결과

**MOTOTRBO 디지털 양방향 무전기 시스템을 채택한 신(新) 메도우랜드 스타디움 직원들은 손쉽게 상호 협력할 수 있으므로 팬들에게 보다 탁월한 고객 서비스를 제공할 수 있게 되었다.**

신(新) 메도우랜드 스타디움의 CTO인 Peter Brickman 씨는 "모토로라는 내셔널 풋볼 리그(NFL)의 매우 중요한 파트너로서 지난 13년 동안 NFL의 공식 무선통신 제공업체였다. MOTOTRBO 디지털 무전기를 통해 우리의 목적인, 우수한 고객 관리 및 만족 서비스를 제공할 수 있게 되었다"고 언급하며 "우리는 우리 주파수를 원했고, 또한 직접 하드웨어를 소유하고 유지관리하길 바랬다. 따라서 직원들은 업무 처리에 필요한 원활한 통신 솔루션이 구축되길 바랬다. 이제 MOTOTRBO 시스템은 스타디움 경기, 공연 운영에 필수적인 자산이라고 할 수 있다"라고 덧붙였다.

### 고객 프로필

#### 사용자

- 보안, 고객 서비스, 매점, 운영, 유지관리

#### 사용 용도

- 스타디움 전역에 사용 가능한 신뢰성 높은 양방향 통신

### Motorola 솔루션

- MOTOTRBO XPR™ 6550 디스플레이 장착형 휴대용 디지털 무전기
- MOTOTRBO XPR™ 4550 모바일 무전기(지령 전달용 컨트롤 스테이션)
- MOTOTRBO XPR™ 8300 리피터
- MIP 5000 VoIP 무전기 콘솔
- Capacity Plus
- Motorola 정품 오디오 액세서리
- 문자 메시지 전송 애플리케이션

### 솔루션 특징

- 32개의 통화 그룹으로 용량 확장
- 20만 평방미터의 스타디움과 그라운드 전역에서 사용할 수 있도록 통신작동 범위 확보
- 소음이 심한 경기 현장에서도 탁월한 성능을 발휘하는 소음 제거 오디오 기능 내장

## 20만 평방미터의 새로운 풋볼 스타디움에 필수적인 신뢰성 높은 통신

2010년 3월 개장한 메도우랜드 신 스타디움은 뉴저지주의 이스트 러더퍼드에 위치하며 NFL의 뉴욕 제츠와 뉴욕 풋볼 자이언츠의 새 홈구장이다. 대규모 행사 장소로 다양하게 활용되기도 하는 이 스타디움은 82,500명을 수용할 수 있으며 신속한 티켓 검사가 가능한 최신 기술, 신속하게 구내 매점으로 이동할 수 있는 편리함, 그리고 건물 어디에서나 볼 수 있는 HD 비디오 하이라이트로 모든 고객들에게 잊을 수 없는 경험을 선사하고 있다.

### 최고의 스타디움

두 NFL 팀의 홈구장으로 사용되는 미국 첫 구장인 신 메도우랜드 스타디움은 뉴욕 제츠와 뉴욕 풋볼 자이언츠가 50대 50으로 16억 달러를 출자한 합작 투자 회사이다. 2010년 초 완공된 이 스타디움은 약 4,000명의 직원을 고용하고 있으며 시즌당 20회의 NFL 게임을 비롯하여 국제 축구 경기에서부터 세간의 이목이 집중되는 록 콘서트에 이르기까지 다양한 행사를 치러내고 있다.

### 새 스타디움과 그에 걸맞는 높은 표준

행사를 치를 수 있는 새로운 장소가 된 메도우랜드 신 스타디움 회사는 모든 고객들을 위해 흥미진진하면서도 안전한 행사가 되도록 최선을 다하고 있으며, 이는 각 직원들의 목표이기도 하다. 그러나 이 목표를 달성하려면 직원들이 스타디움 내에 있던 그라운드에서 있던 없든간에 원활하게 통신하면서 상호 협력할 수 있어야 한다.

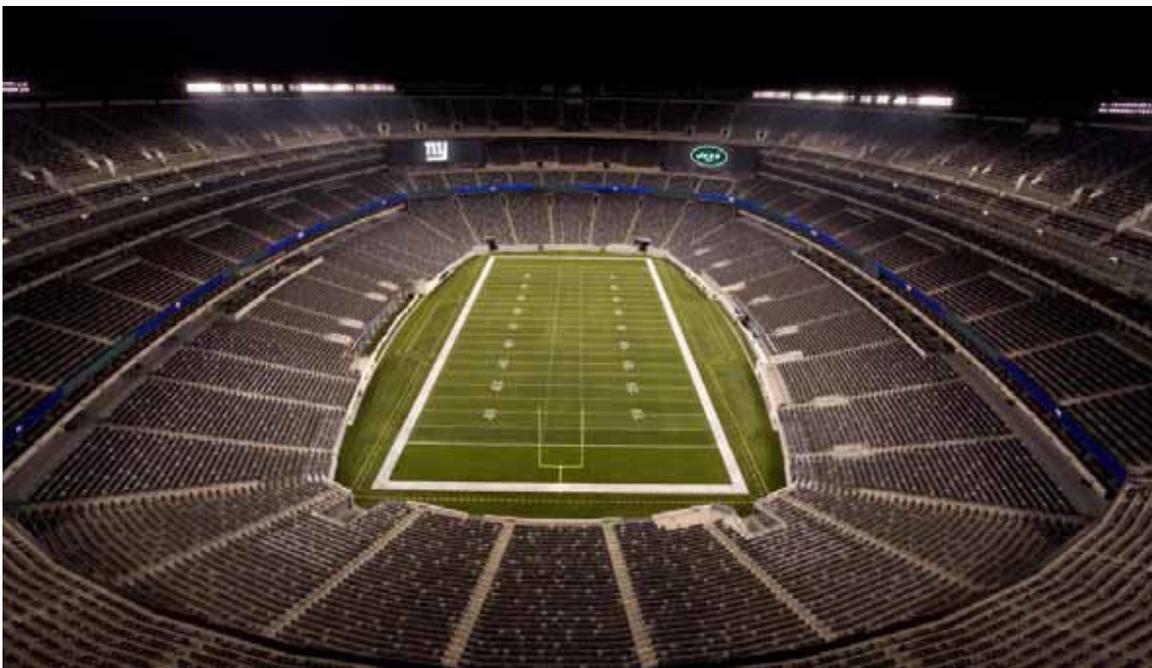
신 메도우랜드 스타디움의 CTO인 Peter Brickman은 "보안에서부터 고객 서비스와 운영에 이르는 우리의 모든 부서가 문제를 신속히 파악하고 해결할 능력을 갖추는 것이 무엇보다도 중요하다."고 말한다.

### 해결할 첫 번째 과제, 채널 용량 문제

새 스타디움에서 82,000명의 열광적인 축구팬들에게 만족스러운 서비스를 제공하려면 직원들이 양방향 무전기를 통해 상호 실시간 통신해야 한다. 이전 스타디움에서 새 시설로 이전하기 전에는 아날로그 무전 통신 시스템이 사용되었다. 그러나 스타디움이 훨씬 커지고 직원들도 늘어난 상황에서는 이 시스템이 부하를 처리하지 못해 채널이 통화 중인 경우가 많거나 용인하기 어려운 수준의 무선 간섭이 발생되었다.

이 문제에 대한 가능한 해결책은 주파수를 추가하는 것이다. 그러나 주파수를 충분히 추가 확보하는 것은 특히 대도시 권역에서는 문제가 될 수 있다.

Brickman 씨는 "이 프로세스를 시작했을 때 우리가 들었던 말은, 필요로 하는 모든 주파수를 추가한다는 것은 극히 어려운 일이라는 것이었다. 가용한 주파수가 없기 때문에 나온 말이었다."고 지적하며 "따라서 회사의 요구 사항을 충족시킬 수 있도록 우리가 얻을 수 있는 모든 주파수를 설정, 관리할 수 있는 무전 통신 시스템이 필요했다"고 설명한다.



신(新) 메도우랜드 스타디움

두 번째 과제, 작동 범위 확장 및 오디오 품질 향상 스타디움이 커지면 통신 도달 범위도 커져야 한다는 문제가 있다. 20만 평방미터는 통달거리가 제한적인 아날로그 무전기로 대처하기에는 너무도 넓은 곳이다. 통달거리가 불충분하면 Brickman 씨가 강조했던 지속적인 통신이 힘들어지므로 스타디움 직원들이 상호 협력하여 일을 신속하고 효율적으로 처리할 수 있는 도구를 확보하기 어렵게 된다.

결국 문제는 오디오 품질이었다. 스포츠 경기, 콘서트, 그리고 수많은 팬들이 모이는 행사를 관리해왔던 사람이라면 극도의 소음을 극복하는 통신 시스템의 중요성을 익히 알고 있을 것이다. 특히 터치다운이나 멋진 플레이로 관중의 함성이 120데시벨(dB)을 넘어서는 극도로 시끄러운 소음 환경에서의 오디오 품질은 신 메도우랜드 스타디움에서는 매우 중요한 요구사항이 될 수 있다.

MOTOTRBO 디지털 무전기를 채택한

신 메도우랜드 스타디움

신 메도우랜드 스타디움 회사는 소유, 운영하면서 직접 유지관리가 가능한 새 시스템을 구매하기로 결정했다. 즉, 새 주파수를 추가하기로 한 것인데 이러한 주파수 추가는 어디에서나 쉬운 문제는 아니지만 특히 대도시 권역에서는 매우 어려운 문제였다.

Brickman 씨는 혼자 해결하기 쉽지 않은 문제임을 직감하고 현지 모토로라 채널 파트너인 Regional Communications 사로부터 전문가를 초빙하여 해결책을 논의했다. 결국 Regional Communications 사는 MOTOTRBO 디지털 양방향 무전 통신 솔루션과 이의 Capacity Plus 기능을 함께 사용하기로 결정했다.

용량 두 배 확대, 작동 범위 확장 및

깨끗한 오디오 통신 구현

MOTOTRBO 디지털 기술은 스타디움 주파수를 두 개의 타임 슬롯으로 나누고 간섭 발생 위험 증가 없이 시스템상의 사용자 수를 두 배로 늘리고 데이터를 다양한 용도로 활용함으로써 메도우랜드 스타디움의 채널용량 문제를 해결하고 있다. 단일 사이트 디지털 솔루션인 Capacity Plus는 1,000명 이상의 무전기 사용자가 업무상 중요한 음성 및 데이터 통신을 동일한 시스템에서 신속하고 효율적으로 공유함과 동시에 메도우랜드가 취득한 동일한 주파수를 사용하여 시스템 용량을 크게 확장할 수 있었다.

"MOTOTRBO 디지털 기술을 통해 기존 채널의 용량을 두 배로 늘릴 수 있었을 뿐만 아니라 이 채널을 우리에게 필요한 30개 이상의 통화 그룹에 배당할 수 있었다. 또한 우리에게 승인된 주파수 대역을 매우 효율적으로 사용하여 뉴 메도우랜드 스타디움에 적합한 안정된 통신 환경을 구축했다."

뉴 메도우랜드 스타디움의 CTO인 Peter Brickman 씨는 이같이 설명하고 있다.

결국 회사는 MOTOTRBO 시스템을 구매했다. MOTOTRBO 디지털 시스템은 디지털 휴대용 무전기, MOTOTRBO 컨트롤 스테이션과 결합된 MIP 5000 지령 콘솔, 12개의 음성 및 데이터 경로를 위한 6개의 리피터로 구성된다. 또한, 이 스타디움에서는 특정 작업을 처리할 수 있도록 다양한 오디오 액세서리도 함께 구매하여 보안, 고객 서비스, 주차 및 관리 부서에 필요한 여러 가지 기능을 제공했다. 예를 들어, 소음 제거 원격 스피커 마이크와 헤드셋으로 경기와 콘서트의 함성 속에서도 메시지를 들을 수 있었다. 큰 재량권이 필요한 보안 부서에서는 2줄 서빌리언스 키트를 채택했다. 모든 무전기에는 문자 메시지 기능이 제공되었다.

새 스타디움에 적합한 새 통신 시스템

신 메도우랜드 스타디움은 이제 모든 시설과 주차장 전역에서 통신이 가능하다. 시스템당 최대 1,200명의 사용자를 처리하는 Capacity Plus 기능으로 모든 직원들은 통신이 필요할 때면 언제든지 사용할 수 있다. 주파수 분할로 인한 추가된 용량을 수용하기 위해 리피터를 추가 구매할 필요가 없으므로 비용 또한 최저 수준으로 유지된다.



MOTOTRBO XPR 무전기

**"주파수는 점점 귀한 상품으로 변모하고 있다. 따라서 보유하고 있는 주파수를 효율적으로 활용해야 한다. MOTOTRBO 사용을 통해 기존 무선 주파수 대역에 매우 효율적인 대규모 통신 환경을 구축할 수 있었고 탁월한 오디오 품질을 제공하면서도 시스템상의 사용자 수 대비 비용 또한 합리적인 수준으로 유지할 수 있었다."**

신 메도우랜드 스타디움의 CTO인 Peter Brickman은 이같이 설명하고 있다.

**모든 직원 또는 개인별 호출 기능**

스타디움에서는 MIP 5000 VoIP 무전기 콘솔을 통해 멀티캐스트 지원 IP 네트워크를 사용하여 설치를 간소화하고 시간과 비용을 절감하고 있다. 문자 메시지 애플리케이션을 추가하면 모든 직원, 선택한 그룹 및 필요 시 개개인에게 그룹 문자 메시지를 손쉽게 발송할 수 있다. 이 기능은 문이 열려 있거나 경기 시작, 하프 타임 또는 경기 종료 시 해당 직원들에게 이를 알릴 수 있어 운영과 보안 기능을 높일 수 있다.

**MOTOTRBO 디지털 무전기 솔루션 사용으로 얻을 수 있는 이점에 대해 자세히 알아보시려면 [www.mototrbo.co.kr](http://www.mototrbo.co.kr)를 방문하십시오.**

Motorola, Inc. 1301 E. Algonquin Road, Schaumburg, Illinois 60196 U.S.A.

MOTOROLA, MOTOROLA SOLUTIONS 및 M 로고는 Motorola Trademark Holdings, LLC의 상표 또는 등록 상표이며, 라이선스 계약에 따라 사용됩니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. © 2011 Motorola, Inc. All rights reserved.

이 시스템으로 직원들은 비상 상황에서도 신속히 대응하고 상호 협력할 수 있다. Brickman CTO는 이같이 강조한다. "팬과 직원들과 신속히 통신해야 하는 상황이 있었다. 이러한 상황에서는 모든 무전기를 호출한 다음 문자 메시지를 보냄으로써 알리려는 사항을 긴급히 내보낼 수 있다. 사용자가 이 호출을 놓치더라도 무전기에서는 인지해야 할 사항이 있음을 해당 사용자에게 추가로 알려 긴급한 상황을 빨리 알 수 있도록 하는 부가기능도 제공하기도 한다."

**"스타디움은 작은 도시에 비유할 만하다"**

스위트룸의 다과 요청 또는 에스컬레이터의 고장 수리 요청 등 직원이 고객으로부터 어떤 요청을 받은 MOTOTRBO 시스템의 높은 신뢰성과 통신품질로 효율과 생산성을 향상시키고 고객 만족을 극대화하고 있다.

Brickman 씨는 "경기가 있는 날에는 82,000명 이상의 사람들과 4,000명의 직원이 현장에 함께 어우러져 있다. 스타디움은 작은 도시에 비유할 만하다."고 설명하며 "우리는 모든 사람들에게 만족스럽고 안전한 서비스를 제공하는 데 노력을 경주하고 있으며 이러한 노력은 우리 직원들이 각자 자신의 위치에서 고객과 직원의 안전을 확보하면서 원활한 운영을 유지하는 것이다."라고 강조한다.

**기타 장점**

Motorola 채널 파트너는 MOTOTRBO 디지털 기술로 다음과 같은 어려운 문제도 해결했다고 설명했다.

- 잡음 제거, 배경 소음 저감, 다른 사용자와의 간섭 최소화 및 모든 사용자에게 명료한 오디오 송수신 기능을 지원한다.
- 신뢰성 있는 통신 운영 범위를 넓히고 멀리 떨어진 곳에서도 대화를 명확히 들을 수 있도록 하고, RF 한계 지역에서도 향상된 음성 통신 품질을 지원한다.
- 문자 메시지, GPS 기반 위치 추적 및 직원 생산성 애플리케이션 등의 통합 데이터 애플리케이션을 지원한다.
- 연장 근무 시간 내내 높은 통신 신뢰성을 유지할 수 있도록 40% 향상된 배터리 수명을 지원한다.