



## رزومه شرکت TSM

به نام خدا

## فهرست

- ۲ ..... درباره شرکت و مقدمه
- ۳ ..... رزومه کاری
- ۱۰ ..... راهکارها و پیشنهادات



## درباره شرکت و مقدمه

در ابتدا لازم می دانیم از حسن ظن و همدلی شما و مجموعه گرانقدرتان در خصوص همکاری با این مجموعه تشکر و قدردانی نماییم، هم چنین امیدواریم که همراهی ما بتواند ارزش افزوده مناسبی برای دستیابی به اهداف عالی مجموعه محترم « شرکت تولیدی شخمیران » مهیا نماید.

### گروه مهندسی TSM

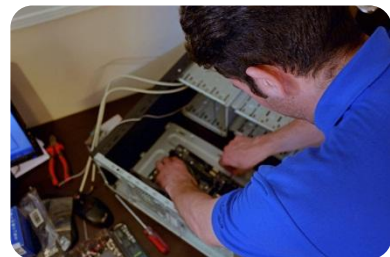


با هدف ارائه راهکارهای جامع در زمینه IT از سال ۱۳۸۶ کار خود را آغاز نموده و این مجموعه همواره برای افزایش بهره‌وری، بهبود و استفاده مؤثر و کارآمد از منابع گوناگون مانند نیروی انسانی، ابزار، تجهیزات و اطلاعات تلاش نموده است. لذا ایجاد ساختار سازمانی مناسب، ضرورتی است که برای نیل به بهره‌وری مطلوب مورد توجه می باشد. در این راستا مدیران این مجموعه تصمیم به تاسیس «شرکت مدیران برتر آروند» با برند تجاری «TSM» نمودند تا با استفاده از برنامه ریزی مناسب، سازمان دهی منسجم، هدایت و رهبری کارآمد و کنترل مستمر نسبت به افزایش بهره‌وری و به تبع آن، ارتقاء سطح کیفی و فنی خدمات اقدام نمایند.

TSM مجموعه ایست متشکل از متخصصین و نیروهای خلاق در حوزه های مختلف که مبنای فعالیت خود را بر توسعه فناوری و به کارگیری آن در جهت افزایش کیفیت زندگی و کار قرار داده‌اند. شرکت‌های کوچک و متوسط که در دنیا آن‌ها را با نام SME ها می شناسند برای باقی ماندن در بازار رقابتی امروز باید از منابع خود به طور بهینه استفاده کنند. ما به این دسته از شرکت‌ها از طریق ارائه راهکارها و مشاوره‌های تخصصی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می کنیم تا هزینه‌های جاری خود را کاهش داده و از منابعی که در اختیار دارند به بهترین شکل استفاده کنند.

امروزه در راستای ارائه بهتر خدمات به مشتریان و پاسخگویی به الزامات در حال تغییر کسب و کار، فناوری اطلاعات و سیستم های نظارت تصویری نقش مهمی را ایفا می نماید و به سرعت در حال توسعه است. از این رو در صورتی که خدمات ارائه شده از سوی شرکت پیمانکار IT از استانداردها، چارچوب ها و روش های مطرح در دنیا تبعیت نماید، موفقیت این خدمات در سطح گسترده و ملی تضمین خواهد شد.

ماموریت اصلی «TSM» ارائه خدمات IT، پیاده سازی، ارتقاء، نگهداری و پشتیبانی شبکه های کامپیوتری و مخابراتی و سیستم های نظارت تصویری و سایر خدمات مرتبط با سیستم های سخت افزاری و نرم افزاری مطابق با آخرین متدهای روز دنیا، در قالب کارگروه های تخصصی و حرفه ای در راستای جلب رضایت مشتریان می باشد که خوشبختانه به اذعان اکثر مشتریان، این شرکت توانسته است تا حدود زیادی به این مهم دست یابد.



## رزومه کاری

باعث افتخار است که شرکت «TSM» پشتیبان مورد اعتمادی برای برخی شرکت های معتبر شرق کشور بوده است. مختصری از خدمات ارائه شده به این شرکت ها عبارتند از : راه اندازی دیتا سنتر و اتاق سرور، راه اندازی سیستم های نظارت تصویری، راه اندازی ارتباطات رادیویی، پشتیبانی سخت افزاری، نرم افزاری و سایر خدمات مرتبط با IT.



### برخی فعالیتهای انجام شده:

#### ۱. شرکت حسنانو کشت و صنعت خراسان (صنایع غذایی زشک):

پیاده سازی و پشتیبانی زیرساخت پسیو شبکه ، اتاق سرور، لینکهای رادیویی ، مجازی سازی سرورها (VMware) ، راه اندازی HA و DRS مرکز تلفن VoIP ، انتقال خطوط تلفن بین شعب و دفاتر، راه اندازی Terminal Server ، کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه ، سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته ، اجرای خدمات VoIP ، ارتباط امن بین دفاتر فروش کارخانه و انبار، مجازی سازی ، راه اندازی Firewall ، راه اندازی سرور های پشتیبانی هوشمند ، روتینگ و سویچینگ و ...، استقرار دستگاه های برق اضطراری UPS

#### ۲. شرکت نان آوران رضا(۹۵۹۵):

کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه ، سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته ، اجرای خدمات VoIP ، ارتباط امن بین دفاتر فروش کارخانه و انبار، مجازی سازی ، راه اندازی Firewall ، راه اندازی سرور های پشتیبانی هوشمند ، روتینگ و سویچینگ و ...

#### ۳. شرکت نگین تغذیه کیمیا-تکسان :

انجام کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه ، راه اندازی سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته ، راه اندازی تلفن های تحت شبکه VoIP ، ارتباط امن بین دفاتر فروش کارخانه و انبار، پیکربندی مجازی سازی سرورها ، راه اندازی Firewall ، پیکربندی سرور های پشتیبانی هوشمند ، روتینگ و سویچینگ و...، استقرار دستگاه های برق اضطراری UPS

#### ۴. گروه کارخانجات پلی سوله :

پشتیبانی شبکه ارتباط بین دفاتر و کارخانه ، ارتباط رادیویی ، سیستم های نظارت تصویری ، راه اندازی Firewall ، ارتباط امن میان شهری دفاتر و ...

#### ۵. شرکت انبوه سازی پایه بلند سازان ابنیه:

پشتیبانی و نگهداری سخت افزار، نرم افزار و شبکه ، بهینه سازی زیرساخت شبکه ، پشتیبانی سیستم های امنیتی و دوربین مداربست

#### ۶. شرکت صنایع غذایی گلشاد مشهد:

پشتیبانی و نگهداری سخت افزار و شبکه ، نصب و راه اندازی سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته ، پیکربندی مجازی سازی سرورها و راه اندازی Firewall ، ارتباط امن میان شهری دفاتر و...، استقرار دستگاه های برق اضطراری UPS

#### ۷. شرکت برق منطقه ای خراسان رضوی:

سیستم های نظارت تصویری و امنیتی پست های برق ۱۳۲ کیلوولت خراسان با برند Mobotix آلمان



#### ۸. صنایع غذایی ساینادوین شرق (سیرنگ) :

انجام کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه ، نصب و راه اندازی سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته ، پیکربندی تلفن های تحت شبکه VoIP ، ارتباط امن بین دفاتر فروش کارخانه و انبار، پیکربندی مجازی سازی سرورها ، راه اندازی Firewall ، راه اندازی سرور های پشتیبانی هوشمند ، روتینگ و سویچینگ و...، اجرای لینک های رادیویی جهت ارتباط بین دفاتر سپاد، کارخانه و دفتر شهر

#### ۹. گروه صنعتی بارز (لاستیک بارز):

انجام پشتیبانی و نگهداری سخت افزار و شبکه ، ارتباط بین دفاتر مشهد ، تهران و انبار، ارتباط امن میان شهری دفاتر ، نصب و راه اندازی دوربین های مدار بسته ، پیکربندی تلفن های تحت شبکه VoIP ، پیکربندی مجازی سازی سرورها و راه اندازی Firewall

#### ۱۰. شرکت شهد گستران نوین کیمیا (شهدینه):

انجام کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه ، نصب و راه اندازی سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته ، پیکربندی تلفن های تحت شبکه VoIP ، ارتباط امن بین دفاتر فروش کارخانه و انبار، پیکربندی مجازی سازی سرورها ، راه اندازی Firewall ، راه اندازی سرور های پشتیبانی هوشمند ، روتینگ و سویچینگ و .... پشتیبانی و نگهداری سخت افزار و شبکه، استقرار دستگاه های برق اضطراری UPS

#### ۱۱. شرکت دالیان آرین ماهان-بارسو:

انجام کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه ، نصب و راه اندازی سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته، پیکربندی مجازی سازی سرورها ، راه اندازی Firewall ، راه اندازی سرور های پشتیبانی هوشمند، استقرار دستگاه های برق اضطراری UPS

#### ۱۲. آستان قدس رضوی(حرم مطهر رضوی):

اجرای زیرساخت رینگ فیبر نوری، سیستم های نظارت تصویری دفاتر نذورات،امانات و حرم قصرالضیافه و آگاهی حرم با برند Mobotix آلمان

#### ۱۳. تعاونی اعتبار ثامن الائمه

##### اجرای خدمات پسیو شبکه ، برق و تلفن

شعبات مشهد(۲۷ شعبه)

شعبات شاهرود (۵ شعبه)

شعبات استان مازندران (۷ شعبه)

شعبات استان گیلان (۳ شعبه)



#### ۱۴. بانک مهر ایران (بیش از ۱۴۰ شعبه)

##### اجرای خدمات پسیو شبکه ، سیستم های نظارت تصویری

استان خراسان ، یزد، کرمان،سیستان بلوچستان

#### ۱۵. بانک قوامین خراسان رضوی

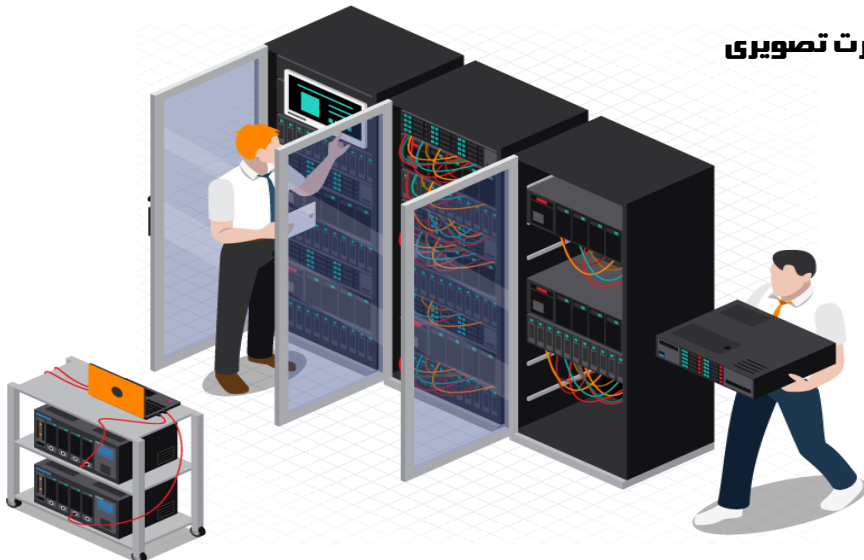
##### اجرای خدمات پسیو شبکه ، برق و تلفن

شعبه مصلی مشهد

شعبه معلم مشهد

شعبه سناباد مشهد

شعبه درگز





شعبه تربت جام

شعبه سرخس

و ... در حال همکاری



## ۱۶. نمایندگی سایپا جوان محبوب

طراحی و اجرای سیستم های نظارت تصویری و زیر ساخت شبکه

## ۱۷. گروه هتل های الماس

طراحی و اجرای سیستم های نظارت تصویری و امنیتی، بسترسازی شبکه و اجرای دیتا سنتر

## ۱۸. نمایندگی های ورزنده (سایپا، ایران خودرو، فونیکس و ام وی ام)

انجام کلیه خدمات اکتیو و پسیو شبکه، طراحی و پیاده سازی توپولوژی شبکه، راه اندازی سیستم های امنیتی و دوربین مدار بسته، راه اندازی تلفن های تحت شبکه VoIP، ارتباط امن بین دفاتر فروش، پیکربندی مجازی سازی سرورها، راه اندازی Firewall، پیکربندی سرور های پشتیبانی هوشمند، روتینگ و سویچینگ و...، استقرار دستگاه های برق اضطراری UPS

## خلاصه ای از پروژه های اجرا شده در زمینه خدمات پسیو شبکه، برق و تلفن

اجرای دیتا سنتر نیروگاه سیکل ترکیبی خیام نیشابور

اجرای کابل کشی و راه اندازی دوربین های مدار بسته IP هتل سلام مشهد

اجرای شبکه LAN & FIBER کارخانه فولاد خراسان نیشابور

اجرای شبکه LAN & FIBER کارخانه آرد آسه دان بینالود

اجرای شبکه FIBER ایستگاه قطار شهری جام عمل

اجرای شبکه FIBER اداره کل پست مرکزی استان خراسان رضوی

اجرای دیتا سنتر کارخانه سیمان زاوه تربت

پروژه پسیو آزمایشگاه تست (بالغ بر ۳۰۰ ایستگاه کاری و ۲۰۰۰۰ متر کابل کشی شبکه)

دیتا سنتر اداره کل استاندارد استان خراسان رضوی

پروژه دیتا سنتر اداره کل بازرسی استان خراسان رضوی

نصب و آرایش رک های ساختمان جدید پارک علم و فن آوری استان خراسان رضوی

پشتیبانی و نگهداری کانون بازنشستگان تامین اجتماعی خراسان رضوی

- اجرای پروژه پسیو واحد انفورماتیک اداره کل دادگستری خراسان رضوی
- اجرای پروژه پسیو شورای حل اختلاف شعبه کوثر مشهد
- اجرای پروژه پسیو شامل شبکه ، برق و تلفن واحد آموزش و سایت دانشگاه خيام مشهد
- اجرای شبکه FIBER اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
- کابل کشی و راه اندازی ATM چند شعبه بانک صادرات شهرستان مشهد
- اجرای پروژه پسیو شبکه و آرایش رک ای ایستاده و دیواری اداره دارایی منطقه ۲۲ تهران ( شبکه ، برق و تلفن )
- اجرای تست فلوک پروژه پدیده شانديز
- نصب و راه اندازی Access Point خوابگاه های دانشگاه علوم پزشکی مشهد
- اجرای شبکه LAN و دوربين های مدار بسته کارخانه شهاب طب اورانوس مشهد
- اجرای شبکه LAN و دوربين های مدار بسته آژانس مسافرتی اندیشه گستر
- اجرای شبکه LAN ، برق ، تلفن و دوربين های مدار بسته دفتر مرکزی بیمه حکمت مشهد
- اجرای شبکه LAN و دوربين های مدار بسته شرکت جواهره طعم شرق
- اجرای شبکه LAN شرکت مینا فام
- اجرای فیوژن فیبرنوری فازهای ۲ و ۳ قطار شهری
- اجرای فیوژن فیبرنوری بیمارستان ابن سینا
- اجرای فیوژن فیبرنوری پارک علم و فناوری
- اجرای فیوژن فیبرنوری گروه کارخانجات چینی مقصود
- اجرای فیوژن فیبرنوری کارخانه سیمان زاوه تربت
- اجرای دوربين های مدار بسته اداره زیرساخت تربت حیدریه
- اجرای دوربين های مدار بسته اداره زیرساخت قوچان
- اجرای دوربين های مدار بسته اداره زیرساخت بیرجند
- اجرای شبکه LAN مجتمع فولاد خراسان
- طراحی و اجرای دیتاسنتر مرکز خرید پاژ





راهکارها و پیشنهادات

استاندارد سازی سرور و شبکه و زیرساخت



با توجه به مأموریت این شرکت در ارائه مشاوره و خدمات برتر، وظیفه خود می دانیم در رابطه با طراحی و اجرای استاندارد سیستم های نظارت تصویری و امنیتی آن سازمان محترم پیشنهادات خود را ارائه نماییم. که در ادامه به طور مشروح بیان شده است

### کابل کشی شبکه :

کابل کشی ساخت یافته (Structured Cabling) به زیرساخت های کابل کشی جهت ایجاد ارتباط میان اجزاء شبکه در محیط یک ساختمان یا یک فضای خاص گفته میشود. در واقع می توان کابل کشی ساخت یافته را مجموعه ای از اصول و روشهای استاندارد دانست.



توجه به اصول کابل کشی ساخت یافته هنگام کابل کشی شبکه ، تاثیر بسیار زیادی در کیفیت و طول عمر شبکه خواهد داشت. اگر کارشناس شبکه هنگام نصب به استاندارد های کابل کشی ساخت یافته توجه نماید و شبکه را بر اساس آن استانداردها راه اندازی نماید، شما در طول حیات شبکه فوق به راحتی و بدون بروز هیچ مشکلی قادر به راهبری، عیب یابی و توسعه احتمالی شبکه خواهید بود.

در ادامه به برخی از مزایای انجام کابل کشی بصورت استاندارد خواهیم پرداخت

### ثبات و پایداری

در یک سیستم کابل کشی ساخت یافته، به دلیل رعایت استانداردها و اجرای کابل کشی بر طبق اصول و روشهای تعیین شده از سوی سازمانهای استانداردسازی شبکه، نیازی به ایجاد تغییرات مداوم در ساختار کابل کشی نمی باشد و این امر موجب می شود تا این سیستم ثابت مانده و پایداری آن در طی زمان حفظ گردد.



### پشتیبانی از تجهیزات سازندگان مختلف

چون در این ساختار، استانداردها تعیین کننده ی اصول و روشهای کار می باشند، بنابراین هیچ گونه تضاد و ناسازگاری در ساختار این سیستم دیده نخواهد شد. این بدین معناست که شبکه می تواند از تجهیزات تولید شده توسط سازندگان مختلف (چه تجهیزات نرم افزاری و چه سخت افزاری) حمایت نموده و بدون نیاز به تمرکز بر روی یک سازنده خاص (یا مارک خاص) به کار خود ادامه دهد .





سادگی در جابجایی، اضافه کردن و ایجاد تغییر همانگونه که گفته شد، سیستم کابل کشی ساخت یافته، از ساختاری کاملاً منطبق بر استانداردها برخوردار می باشد. بنابراین در ابتدای طراحی و راه اندازی این سیستم هر گونه تغییر یا جابجایی در شبکه پیش بینی شده و امکان اضافه کردن یا ایجاد تغییرات در آن فراهم میگردد.

### سادگی در عیب یابی

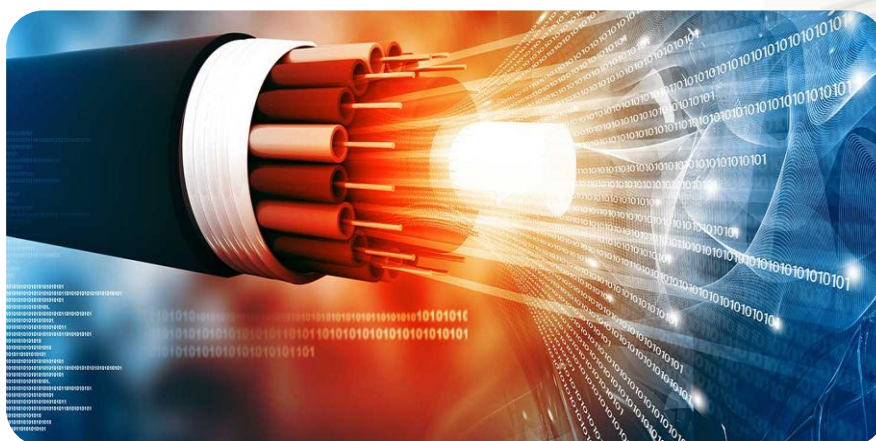
چون این ساختار به صورتی کاملاً منظم و اصولی پیاده سازی می گردد، عیب یابی و کشف خطا نیز در آن بسیار ساده خواهد بود و کافی است که با انجام بررسی های ساده به مشکل مورد نظر دست یافت.



پشتیبانی از کاربردهای آینده در کابل کشی ساخت یافته، از کاربردهایی که در آینده ممکن است ایجاد شوند مانند کاربردهای چند رسانه ای، ویدئو کنفرانسها و ... به راحتی و بدون نیاز به ارتقاء سیستم پشتیبانی میشود (زیرا در همان ابتدا این نیازها پیش بینی می شوند).

### کاهش هزینه ها

چون در این نوع کابل کشی کلیه مراحل طبق استاندارد انجام میشود، نسبت به سیستمهایی که فاقد استاندارد میباشد، نیازی به صرف هزینه های زیاد بابت بروز مشکل در شبکه یا ایجاد تغییرات در آن نیست و اصلی ترین هزینه زمانی پرداخت می شود که برای اولین بار سیستم طراحی و راه اندازی می گردد. پس از این مرحله، اکثر هزینه ها مربوط به نگهداری تجهیزات می باشد که این هزینه ها در قبال سیستم های فاقد استاندارد بسیار ناچیز می باشند.



✓ به دلیل بالابودن حجم انتقال دیتا نسبت به سیم مسی می توان حجم بیشتری از اطلاعات و دیتا را به صورت همزمان از طریق آنها مبادله کرد ( پهنای باند آن بیشتر است ) در واقع می توان علت این اختلاف را در سرعت حرکت فوتون ها در فیبرنوری و الکترون ها در کابلهای مسی جستجو کرد. بدین معنا که سرعت حرکت اطلاعات در فیبرنوری فقط کمی کمتر از سرعت نور می باشد.



✓ قطر فیبر نوری بسیار باریکتر از سیم های مسی است ظرفیت بالاتری در انتقال اطلاعات دارد، به دلیل بالا بودن ظرفیت انتقال دیتا از طریق فیبر نوری نسبت به سیم مسی می توان حجم بیشتری از اطلاعات را به صورت همزمان از طریق آنها مبادله کرد.

✓ میزان افت سیگنال در فیبر نوری بسیار کمتر از سیم های مسی است که در حد صفر برآورد میشود و برخلاف سیگنال های الکتریکی در سیم های مسی، هیچ گونه تداخلی در سیگنال های فیبرهایی که در کنار یکدیگر قرار گرفته اند ایجاد نخواهد شد و این به معنای عدم نویز در دوربین های مدار بسته و مشاهده تصاویر با وضوح بیشتر است.

✓ در فیبر های نوری خطر اشتعال و آتش سوزی به صفر میرسد زیرا هیچ جریان الکتریسیته ای از دورن آنها عبور نمی کند.

✓ در سیستم های ضبط و انتقال تصویر، پس از بررسی پروژه و در صورتی که تعداد و فاصله دوربین ها از مرکز کنترل زیاد باشد، استفاده از فیبر نوری منطقی و بصره است و تصاویر با حداقل افت منتقل خواهند شد.

زمانیکه شما تصمیم به توسعه سازمان و مجموعه خود می گیرید عموماً فرایند توسعه در زمینه IT در صدر جدول قرار می گیرد، که با تهیه یا افزایش تعداد سرورها، تجهیزات ذخیره سازی، سوییچ و اقلام ارتباطی همراه می باشد. همانطور که استحضار دارید این چنین کالاهای بسیار گران و پرهزینه بوده، لذا محافظت فیزیکی از این سرمایه که قلب شرکت محسوب شده و تمامی اطلاعات شما را در بر می گیرد نیز بسیار با اهمیت بوده و نقش اساسی «رک» را نمایان تر می سازد.

از دیگر مزایای استفاده از «رک» می توان به نصب و جای گذاری استاندارد سرورها و تجهیزات شبکه، عدم دسترسی فیزیکی افراد غیر مسئول به این تجهیزات، استفاده از سیستم تهویه هوشمند، مدیریت و آرایش کابل های شبکه و قابلیت نصب ترمینال پاور، یو پی اس و ... اشاره کرد.



## سیستم نظارت تصویری :

در دهه های گذشته شاهد آن بودیم که سیستم های مدار بسته آنالوگ برای کاربردهای امنیتی بسیار گسترش یافت. سیستم های اولیه دوربین مدار بسته برای ذخیره سازی تصاویر از نوارهای ویدیویی استفاده می کردند که به آن ها VCR ( ضبط کننده ها با نوار مغناطیسی ) گفته می شد . این سیستم ها دارای مشکلات فراوانی بودند که مهم ترین آن ها فضای زیاد برای نگهداری نوارهای مغناطیسی ضبط شده بود.



عیب دیگر این سیستم ها ارتباط یک به یک هر دوربین با دستگاه ذخیره ساز مربوطه بود، که سبب می شد به ازای هر دوربین دستگاه ذخیره ساز مجزا در نظر گرفته شود. با پیشرفت تکنولوژی دستگاه های ذخیره سازی دیجیتال یا DVR ها در بازار گسترش یافتند. ذخیره سازی توسط دستگاه های دیجیتال بر روی هارد دیسک ها صورت می پذیرفت اما تصاویر ارسالی از دوربین ها به این دستگاه ها به صورت سیگنال های آنالوگ بود. با وجودی که این سیستم ها مزایای را برای سیستم های نظارتی به ارمغان آورد اما کابل کشی نظیر به نظیر آن توسط کابل کواکسیال برای هر قابلین نظیر انتقال تصویر ، انتقال صوت و ... ، از یکپارچگی سیستم جلوگیری می نمود. در ادامه بر آن هستیم تا یک مقایسه کلی بین سیستم های آنالوگ و تحت شبکه انجام دهیم و نشان خواهیم داد که سیستم های نظارتی تحت شبکه برای بسیاری از کاربردها پرمهر تر از دوربین های آنالوگ می باشد.



عدم نیاز به کابل کواکسیال (coaxial)

از آنجا که دوربین مدار بسته تحت شبکه می تواند از Wi-Fi یا اینترنت موبایل استفاده کند؛ به کابل کواکسیال برای انتقال داده نیاز ندارد. صوت هم می تواند از طریق همین اتصال منتقل شود، پس برای انتقال صوت نیز نیازی به کابل جداگانه نخواهیم داشت.







دوربین مداربسته تحت شبکه، اساساً رایانه‌های کوچکی هستند که فیلم‌ها را فشرده و ذخیره می‌کنند؛ به علاوه با برنامه‌ریزی (program) کردن این دوربین‌ها می‌توان از آن‌ها برای تجزیه و تحلیل محیط نیز استفاده کرد. آن‌ها می‌توانند حرکت یا دود را تشخیص دهند، افراد را شمارش کنند، رنگ‌های خاصی را دنبال کنند و زمانی که چیزی ناپدید می‌شود، آن را تشخیص و به کاربر هشدار دهند.

### عدم محدودیت تعداد دوربین



هیچ محدودیتی برای تعداد دوربین‌هایی که می‌توانند در یک سیستم امنیتی تحت شبکه نصب شوند؛ وجود ندارد. تا زمانی که پهنای باند سیگنال اجازه دهد، دوربین‌های مداربسته را می‌توان به تعداد دلخواه نصب کرد.

### دسترسی پذیری از راه دور

از آنجا که این دوربین‌ها بر روی یک شبکه نصب می‌شوند، می‌توان از راه دور به آن‌ها دسترسی پیدا کرد. این قابلیت به کاربران اجازه می‌دهد تا ویدئوهای ضبط شده را در هر زمان و در هر مکان، تماشا کنند.



### کیفیت بالای تصاویر

دوربین مداربسته تحت شبکه نسبت به دوربین‌های آنالوگ، عمدتاً کیفیت تصویر بالاتری دارند؛ زیرا داده‌ها به جای اینکه پس از ضبط توسط مبدل از آنالوگ به دیجیتال تبدیل شوند، در همان ابتدا به صورت دیجیتال ضبط می‌شوند؛ بنابراین در دوربین‌های تحت شبکه، تصاویر واضح‌تری را دریافت خواهیم کرد.

### مدیریت تصاویر ضبط شده :

از آنجا که تمام داده‌ها در فرمت دیجیتال ثبت می‌شوند، دسترسی به گزینه بازپخش (playback) آسان است. با استفاده از دوربین مداربسته تحت شبکه، فیلم ضبط شده را می‌توان بدون افت کیفیت تصویر زوم کرد؛ حتی در دوربین مداربسته تحت شبکه با لنز ثابت. این قابلیت یک مشکل رایج در سیستم‌های آنالوگ را حل می‌کند، که در آن سطح بالای فشرده سازی اغلب می‌تواند تصویر را غیر قابل خواندن کند.



## تعامل با سایر سیستم‌ها



دوربین مداربسته تحت شبکه می‌تواند با سایر سیستم‌هایی که در همان شبکه قرار دارند تعامل داشته باشد. به عنوان مثال، دوربین مدار بسته تحت شبکه در یک ساختمان می‌تواند با سیستم هشدار صوتی در تعامل باشد و به این سیستم اطلاعات موردنظر را ارسال کند تا در صورت تشخیص سیستم هشدار به صدا در بیاید.

## سیستم متناسب با نیاز

از آنجایی که دوربین مداربسته تحت شبکه تنها به کابل شبکه نیاز دارد و از کابل‌های دیگری مانند کابل صوت و ویدیو استفاده نمی‌کند، شبکه می‌تواند به اندازه مورد نیاز کوچک یا بزرگ باشد. بنابراین به راحتی و در هر زمان می‌توان شبکه را گسترش داد و سایر سیستم‌ها را بدون نیاز به تغییر ساختار و به طور قابل توجهی به شبکه اضافه کرد.



## صرفه اقتصادی



بسیاری از افراد تصور می‌کنند قیمت تجهیزات تحت شبکه نسبت به سیستم آنالوگ گران تر است در صورتی که این یک تصور اشتباه است. در سیستم نظارتی تحت شبکه، دستگاه ضبط ویدیویی تحت شبکه (NVR)، شامل سخت‌افزار و برنامه نرم‌افزاری برای ضبط تصاویر دیجیتال بر روی هارد دیسک، فلش، حافظه SD و یا دیگر تجهیزات ذخیره اطلاعات است. برخلاف دوربین‌های تحت شبکه، دوربین‌های آنالوگ از دستگاه ضبط کننده ویدیویی دیجیتال (DVR) برای دریافت و پردازش تصاویر استفاده می‌کنند.

با اینکه قیمت دستگاه DVR از دستگاه NVR کمتر است؛ اما واقعیت این است که دوربین مداربسته تحت شبکه قابلیت‌های دیگری مانند رزولوشن بالا دارد و این به این معنی است که آن‌ها می‌توانند یک منطقه بزرگتر را پوشش داده و جای چندین دوربین آنالوگ را بگیرند؛ همچنین همه‌ی دوربین‌ها در یک سیستم دوربین مداربسته‌ی آنالوگ باید در یک مکان قرار گیرند و به طور مستقیم به DVR متصل شوند؛ بنابراین گسترش یک سیستم دوربین مدار بسته‌ی آنالوگ بسیار گران قیمت خواهد بود.

## منبع تغذیه

دوربین‌های مداربسته تحت شبکه، این قابلیت را دارند که انرژی الکتریکی مورد نیاز خود را از طریق کابل شبکه دریافت کنند. این قابلیت با نام Power over Ethernet یا PoE شناخته می‌شود. این ویژگی باعث سهولت نصب دوربین‌های تحت شبکه می‌شود. در شکل زیر مشاهده می‌کنید که از کابل LAN موجود، برای تأمین برق مورد نیاز دوربین مداربسته نیز استفاده شده است.



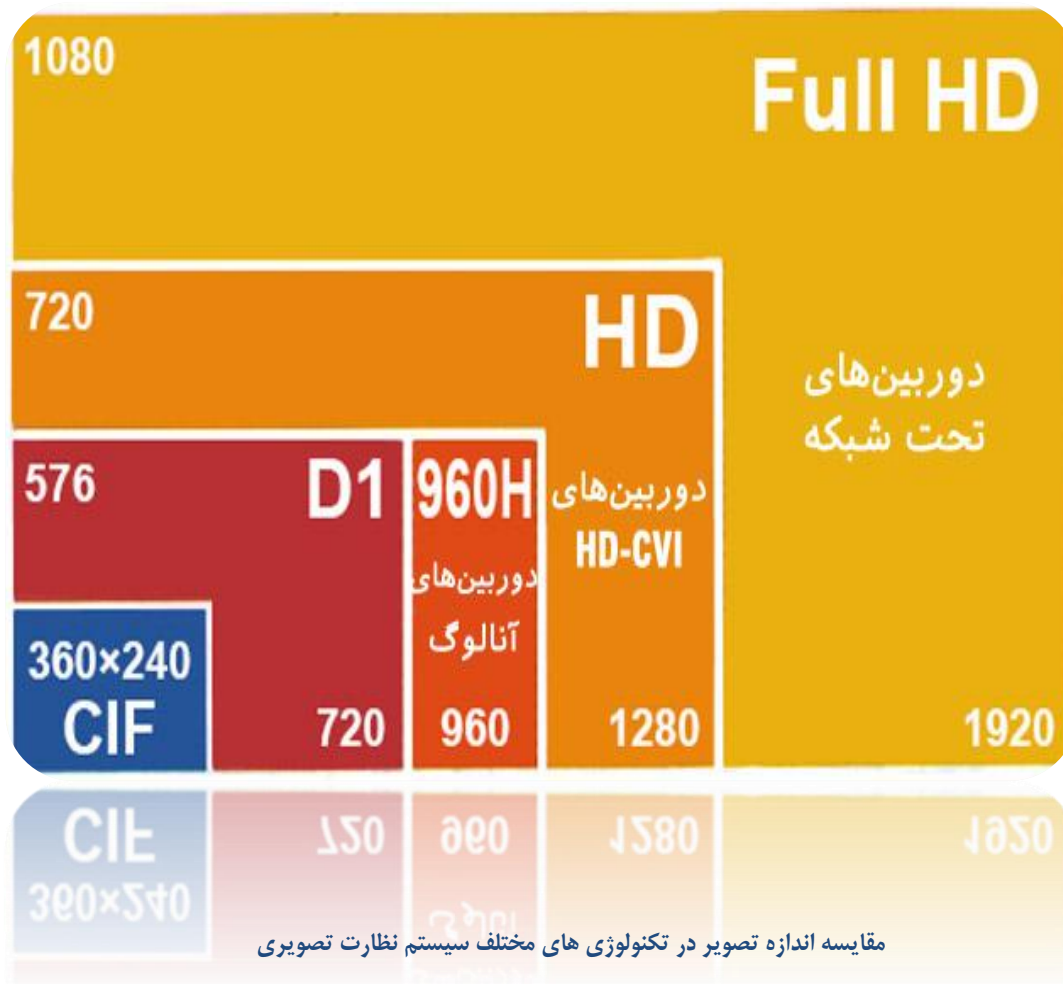
در زیر می توانید جدول مقایسه IP Camera با دیگر تکنولوژی های انتقال تصویر را مشاهده نمایید.

| خصوصیت                           | 960H آنالوگ           | HDCVI                 | IP تحت شبکه           |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| نوع تکنولوژی                     | آزاد                  | خصوصی                 | آزاد                  |
| نوع چیپ                          | CCD+DSP               | CMOS+ISP              | CCD/CMOS+DSP          |
| نوع سیگنال                       | آنالوگ                | آنالوگ                | دیجیتال               |
| کیفیت تصویر                      | اندک                  | خیلی خوب              | عالی                  |
| رزولوشن تصویر                    | 700TVL                | 720P/1080P            | 720P/1080P و بالاتر   |
| سازگاری با زیرساخت های کواکسیال  | زیاد                  | زیاد                  | نیاز به تغییر زیرساخت |
| امکان کارکرد هیبریدی (پخش زنده)  | خیر                   | بله                   | خیر                   |
| سازگاری با DVR معمولی            | -                     | بله                   | خیر                   |
| میزان پیچیدگی راه اندازی         | متوسط                 | متوسط                 | بالا                  |
| نوع کابل                         | کواکسیال              | کواکسیال              | شبکه                  |
| حداکثر طول کابل بدون تقویت کننده | ۲۰۰ متر کابل کواکسیال | ۵۰۰ متر کابل کواکسیال | ۱۰۰ متر کابل شبکه     |
| حداقل کیفیت کابل مورد نیاز       | پایین                 | متوسط                 | پایین                 |
| نوع سیگنال                       | CVBS                  | CVBS                  | IP                    |
| تاخیر                            | خیر                   | خیر                   | بله                   |
| هزینه تجهیزات و راه اندازی       | کم                    | متوسط                 | زیاد                  |
| سهولت نصب                        | بله                   | بله                   | خیر                   |
| هزینه نگهداری                    | پایین                 | پایین                 | بالا                  |



مقایسه کیفیت تصویر دوربین تحت شبکه با دوربین آنالوگ





## دوربین های Speed Dome:

به دلیل تقاضای زیاد کاربران از این نوع از دوربین های مدار بسته انواع گوناگونی از آن تولید گشته است که مشخصات فنی دوربین اسپید دام در مدل های مختلف با هم متفاوت است. در این قسمت از مقاله به معرفی انواع دوربین مدار بسته اسپید دام می پردازیم:

### دوربین آنالوگ

این مدل از دوربین های اسپید دام ساده ترین آنها است که همانند سایر دوربین های آنالوگ از طریق یک کابل کواکسیال RG59 به دستگاه ضبط کننده تصاویر متصل میشود.

### دوربین اسپید دام وایرلس

یکی از مدل های دوربین های اسپید دام قابلیت اتصال به وای فای را دارند که به دوربین های وای فای دار و یا وایرلس اسپید دام معروف هستند. بعضی از دوربین های وایرلس اسپید دام نیاز به کابل برق قوی دارند و برخی دیگر از طریق یک باتری تغذیه می شود و هیچ نیازی به کابل ندارند.

### دوربین مینی اسپید دام

همانطور که از نام این دوربین مشخص است نسبت به اندازه معمولی سایر دوربین ها دارای ابعاد کوچکتری است اما تمام قابلیت ها و ویژگی های یک دوربین معمولی اسپید دام را دارند و همچنین این دسته از دوربین ها قادر به ضبط تصاویر بر روی مموری کارت هستند.

### دوربین تحت شبکه اسپید دام

این دسته از دوربین های اسپید دام از طریق اینترنت سیگنال های ویدیویی خود را دریافت و منتقل می کنند. دوربین اسپید دام مناسب نصب در چه مکان هایی است؟

با توجه به بیان مشخصات فنی دوربین اسپید دام متوجه میشویم که معمولاً این دوربین ها را باید در محیط های بزرگ نصب کرد زیرا با توجه به قابلیت زوم اپتیکال که این دوربین ها دارند میتوانند در مسافت های دور نیز تصاویر با کیفیتی را ضبط کنند.

نکته مهم دیگری که در مشخصات فنی دوربین اسپید دام وجود دارد قابلیت چرخش در تمام جهات است که همین امر باعث گشته تا در مکان هایی همچون معادن، کارخانجات بزرگ، ورزشگاه ها، میادین و چهارراه ها از آنها استفاده شود.





## تکنولوژی هوش مصنوعی:

در سال ۲۰۱۵ کمپانی موبوتیکس آلمان پیشرو در ارایه تکنولوژی های به روز بر روی دوربین های خود و نرم افزار جامع MXCC بر روی گیت های ورودی و سازمان ها به صورت Map طراحی کرد و تردد نفرات و مکانهایی که مراجعین بیشترین مراجعه را داشتن مشخص می کرد. از این رو طی این سال ها با توجه به پیشرفت هوش مصنوعی در تمامی صنعت ها علی الخصوص دوربین های مدار بسته تحت شبکه برندهای دیگر اروپایی مثل AXIS و Sony نیز در این مورد پیشرفت هایی داشته اند به مانند شمارش افراد در هنگام ورود و خروج، بیشترین مراجعه به نقاط مدنظر کارفرما برای مشاهده بیشترین تردد و گزارش از ورود و خروج مراجعین.



## برخی فعالیت ها در خصوص پشتیبانی و نگهداری سیستم های نظارت تصویری:



سرویس خدمات دوره ای به شرح ذیل می باشد:

- تنظیم دوربین ها و دستگاه های ضبط مجموعه به صورت ادواری
- چک کردن تمامی کانکتورها و اتصالات مرتبط به سیستم نظارت تصویری
- بهینه سازی رکورد دوربین ها با توجه به مکان نصب دوربین های مجموعه
- لیبل گذاری دقیق تمامی دوربین ها
- رفع عیب دوربین در صورت قطع شدن به صورت سخت افزاری و نرم افزاری
- تهیه مستندات و نقشه نصب و جانمایی دوربین ها
- استاندارد سازی رکورد دوربین ها و بالانس کردن با شبکه زیرساخت سوییچینگ
- سرویس سخت افزار و نرم افزاری NVR شامل : تنظیم ، upgrade نرم افزار ، چک کردن سیستم نرم افزاری دوربین و در صورت نیاز نصب مجدد آن
- سرویس دوربینهای مجموعه شامل : تنظیم ،تنظیم لنزو upgradeنمودن Firmware های مربوطه
- سرویس ،بازبینی و چک کردن منابع تغذیه دوربین ها ، POE لینک ها و در صورت نیاز تعویض آن ها با هماهنگی کارفرما
- بررسی وضعیت UPS و برق رسانی به سیستم نظارت تصویری
- بررسی وضعیت ارتباط تصاویر و نگهداری مجموعه
- تهیه بکاپ آزمایشی از تصاویر و تحویل آن به کارفرما



مشهد، بلوار ملك آباد-خيابان هوشيار-هوشيار ۶-پلاك ۱۶۶

تلفن و فکس : ۰۵۱-۹۱۰۹۲۴۵۶

تلفن رسيدگي به شکايات : ۰۵۱-۹۱۰۹۲۴۵۷

[info@tsm-itgroup.com](mailto:info@tsm-itgroup.com)

[www.tsm-itgroup.com](http://www.tsm-itgroup.com)

