

## نکات مهم در تهیه و راه اندازی مانیتورهای صنعتی

یکی از پر کاربرد ترین انواع نمایشگر ها مانیتور های صنعتی و TV Wall ها می باشند. نمایشگرهای صنعتی در تعداد زیاد امکان ماتریس شدن و ایجاد راه حل‌های Video wall را دارند و به دلیل داشتن لبه های بسیار باریک ، این شرایط را برای کاربران فراهم می آورند که همواره یک تصویر یکپارچه در ابعاد بزرگ و دلخواه داشته باشند.



به مجموعه نمایشگر هایی که با قرار گرفتن در کنار هم یک تصویر یکپارچه در ابعاد بزرگ با کیفیت بالا را نمایش می دهند ویدئو وال (video wall) گفته می شود. عموماً نمایشگر های ویدئو وال به صورت استاندارد در ماتریس های  $2*2$  ،  $3*3$  ،  $4*4$  و .... نصب و راه اندازی می شوند. هر چند در برخی از موارد به صورت غیر استاندارد در ماتریس های  $2*3$  ،  $3*3$  و ... نیز بسته به نیاز پروژه امکان نصب و راه اندازی دارند. در ادامه به بررسی راه حل‌های Video wall با مانیتور های صنعتی می پردازیم:



## ۱. ضخامت لبه های نمایشگر

هر چه اندازه لبه نمایشگر کمتر باشد در یکپارچه و بهینه تر شدن تصویر تاثیر بسیار مهمی دارد. مانیتور های صنعتی دارای لبه های بسیار نازک تری نسبت به سایر نمایشگر های خانگی هستند که این لبه های نازک در نمایشگر ها بزل (Bezel) نامیده می شوند.

## ۲. ساعت کارکرد و طول عمر پنل

مانیتور های صنعتی در ۷ روز هفته به دو حالت ۱۶ و ۲۴ ساعته قابل بهره برداری هستند ، و این در صورتی است که نمایشگر های ویدئو والی عمدتاً می توانند ۷ روز هفته ۲۴ ساعته مورد استفاده قرار بگیرند. طول عمر پنل در مانیتورهای صنعتی عموماً بیشتر از مانیتور های خانگی است.

## ۳. تفاوت وزن نمایشگر ها

مانیتورهای صنعتی به دلیل داشتن ساختار پیچیده تر و مقاوم تر ، بدنه محکم تری نسبت به مانیتور های خانگی دارند به همین سبب دارای وزن بیشتری هستند.

## ۴. تاثیر زاویه دید در نمایشگر ها

برای اپراتوری روبروی یک مانیتور صنعتی نشسته ، اگر این اپراتور به سمت چپ یا راست جابجا شود ، در دیدن تصاویر نمی بایست دچار مشکل شود. در حالی که در نمایشگر های ویدئو وال و صنعتی اپراتور تا زاویه ۱۷۸ درجه نسبت به تمامی جهت ها میدان دید دارد.

## ۵. تعداد ورودی و خروجی ها

مانیتور های صنعتی دارای پورت های ورودی و خروجی بیشتری نسبت به مانیتور های معمولی هستند.

## ۶. تفاوت در قیمت

با توجه به مشخصات فنی و ظاهری کامل تر مانیتورهای صنعتی ، قیمت مانیتورهای صنعتی نسبت به مانیتور های خانگی و عمومی بیشتر می باشد.

## نصب استاندارد مانیتورهای صنعتی در اتاق های مانیتورینگ (Video Wall)

بمنظور اجرا و راه اندازی مانیتورهای صنعتی در اتاق مانیتورینگ CCTV / Video Wall موارد ذیل می بایست رعایت گردد:



- ابعاد و محدودیت های اتاق مانیتورینگ

برای شروع پروژه نصب ویدئو وال باید طول ، عرض ، ارتفاع اتاق و فاصله میز اپراتور ها تا صفحه نمایش را محاسبه کرد سپس بسته به ابعاد اتاق و نیاز پروژه تعداد و سایز نمایشگر ها را انتخاب کنیم. طبیعتاً با تغییر تعداد نمایشگر ها اندازه سازه نیز باید تغییر کند. این نکته را در نظر داشته باشید که سازه نمایشگر ها باید حداقل ۵۰ سانتی متر از دیوار پشت سازه فاصله داشته باشد.

- تعداد اپراتور ها و نحوه جای گیری آنها

با توجه به تعداد نمایشگر ها و نوع کاربری پروژه معمولاً برای هر ۲ یا ۳ مانیتور یک اپراتور در نظر می گیرند . فاصله اپراتور ها نباید خیلی نزدیک باشد چرا که باعث گردن درد و ضعف بینایی می شود ، همچنین دور بودن اپراتور ها باعث کم شدن میدان دید آنها می شود. نور فضای اتاق باید طوری تنظیم شود که منبع نور بر روی نمایشگر ها نباشد هر چند نمایشگر هایی موجود هستند که سطحی مات دارند و نور را جذب می کنند.

- نوع پروژه و کاربری مانیتورینگ

ویدئو وال ها کاربرد های مختلفی دارند از جمله مانیتورینگ دوربین های نظارتی ، دیتا سنتر ها ، فضا های امنیتی و مراکز نظامی و ...  
با توجه به نوع کاربری پروژه می توان از کنترلر ها و نرم افزار های طراحی شده برای نمایشگر های صنعتی استفاده کرد.

- محل نصب و نوع سازه (structure)

برای ساخت سازه نمایشگر ها باید از براکت و پایه های مخصوص نمایشگر استفاده کرد. در بعضی از پروژه ها به دلیل محدودیت فضا ، نمایشگر ها باید با کمترین فاصله از دیوار نصب شوند که برای تحمل وزن بالای این سازه مهار هایی بر روی دیوار تعبیه می کنند.