

آموزش نصب و راه اندازی ویدئو دیتا پروژکتور

برای نصب و راه اندازی پروژکتور نیاز به رعایت فاکتورهای زیادی است، شرایط مختلفی وجود دارد که می باید مد نظر قرار بگیرد مانند نور محیط، صفحه نمایش، فاصله تا صفحه نمایش، [نصب روی سقف](#) یا میز و بسیاری از این مسائل در مورد هر پروژکتور فرق میکنند. بعضی پروژکتور ها از فاصله کم تصویر را نمایش میدهند و بعضی فاصله زیاد، شدت نور برخی از پروژکتور ها کم است و در محیط روشن اتاق نمیتوانند تصویر خوبی به نمایش بگذارند و بعضی شدت نور زیادی دارند.

در این نوشته بنا ندارم درباره شرایط محیطی و خصوصیات اختصاصی پروژکتور شما توضیح دهم، فرض من بر این است که در مورد همه این مسائل تصمیم گرفته اید و پروژکتور خود را در جای مناسبی قرار داده اید. حال به فکر نمایش تصویر کامپیوتر خود بر روی صفحه نمایش هستید.

میزان فاصله مناسب پروژکتور تا صفحه نمایش، نحوه نصب به سقف و توضیحاتی از این قبیل از آنجائی که برای هر پروژکتور اختصاصی است را در اینجا توضیح نمیدهم. با این حال اگر سوالی در این زمینه داشتید در بخش نظرات مطرح کنید تا توضیحات پیرامون پروژکتورتان را برای شما ارسال کنم.

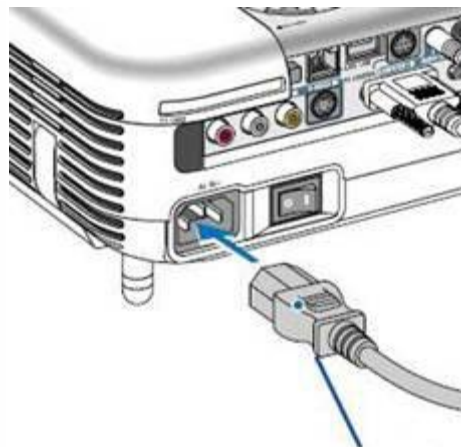


همانطور که گفتیم فرض من بر این است که پروژکتور خود را رو به صفحه نمایش در مکانی مناسب و ثابت قرار داده اید. توجه کنید جهت لنز پروژکتور باید تا جائیکه امکان دارد عمود بر صفحه نمایش (یا برد) باشد، هرچند وجود اندکی خطا بعدا توسط تنظیمات پروژکتور قابل اصلاح است.

لازم است بدانید برای استفاده از پروژکتور نیاز به اتصال ۲ کابل اصلی است. یکی کابل برق و دیگری کابل دیتا (اطلاعات) کابل برق از یک طرف به پروژکتور و از طرف دیگر به پریز متصل به برق شهری وصل میشود. پیشنهاد میشود برای اتصال برق به پروژکتور از محافظ برق استفاده کنید چرا که ایجاد نوسان برق میتواند باعث ضربه زدن به پروژکتور شود.

کابل دیگر "دیتا" است. در واقع اطلاعاتی که میخواهیم از جایی دیگر به پروژکتور وارد شده و بر روی صفحه نمایش پخش شود. این اطلاعات میتواند، ویدئو، عکس، متن، بازی، فایل آموزشی، فایل های پاور پوینت و باشد. کابل های دیتای زیادی وجود دارد مانند HDMI, VGA و S-Video. بعضی پروژکتور ها هم از پورت USB استفاده میکنند که نیازی به کابل ندارد و مستقیم فلش مموری را به پروژکتور وصل میکنیم تا اطلاعات موجود در آن نمایش داده شود.

پس تا اینجا مشخص شد برای نمایش تصویر پروژکتور به ۲ منبع نیاز داریم، یکی برق پروژکتور (که با کابل برق به دست می آید) و دیگری مطالب مورد نیاز برای نمایش که از روش های مختلف میتوان آنها را به پروژکتور متصل کرد. در مورد کابل برق معمولا افراد آشنایی با ظاهر آن دارند و اتصال آن نیز سخت نیست با این حال در زیر چند نمونه عکس از کابل های برق پروژکتور ها و نحوه اتصال آنها را میبینید.



یک سر کابل برق باید به پشت پروژکتور وصل باشد



در مورد اتصالات دیتا باید به بررسی تک تک آنها و موارد استفاده هر کدام بپردازیم:

کابل: VGA



پورت‌های VGA از قدیمی‌ترین اتصالات خروجی هستند که امروزه هم در بسیاری از لپ‌تاپ‌ها استفاده می‌شوند. این پورت ۱۵ پین توانایی ارسال تصویر بصورت آنالوگ را دارد و در مقایسه با پورت HDMI از پهنای‌باند کمتری برخوردار است، توانایی انتقال صدا را هم ندارد اما به دلیل رایج بودن، در تمام لپ‌تاپ‌ها بجز الترا بوک‌ها مشاهده می‌شود.

اگر از کامپیوترهای خانگی برای کار با [پروژکتور](#) استفاده می‌کنید این نوع ورودی بهترین گزینه شماست. کارت گرافیک‌های کامپیوترها، لپ‌تاپ‌ها و تلوزیون‌های HD همگی از کابل VGA پشتیبانی می‌کنند. تصویر این کابل و محل پورت آن را در تصاویر می‌بینید.



کابل : HDMI

کابل HDMI یک رابط بسیار خوب است، از این جهت که بدون فشرده‌سازی تصویر و صدا با حفظ کامل کیفیت اطلاعات را به پروژکتور منتقل می‌کند. از دیگر مزیت‌های کابل HDMI این است که طول آن می‌تواند حتی تا ۵۰ متر هم باشد بدون اینکه از کیفیت تصویر کم شود. کابل HDMI برای اتصال لپ‌تاپ‌ها و سیستم‌های صوتی و تصویری که از این کابل پشتیبانی کنند به پروژکتور کاربرد دارد. همچنین کنسول‌های بازی و بعضی DVD-Player ها را می‌توان با کابل HDMI به ویدئو پروژکتور متصل کرد.



پورت Mini Display Port

Mini Display Port هم خروجی است که توسط اپل معرفی و پیشرفت داده شد و امروزه از این پورت ۲۰ پین کوچک در بسیاری از دستگاه‌های هیبریدی همچون سرفیس استفاده می‌شود.



اگرچه امروزه پورت‌های HDMI و mini HDMI بسیار رایج شده اند اما متأسفانه در ایران بخصوص در دانشگاه‌ها اکثر وسایل از پورت‌های VGA برخوردار هستند به همین دلیل توصیه می‌کنیم در حین خرید دستگاهی را انتخاب کنید که خروجی VGA داشته باشد یا تبدیل مناسبی که خروجی VGA را ارایه می‌دهد تهیه کنید.



کابل : (کامپوزیت) Composite

این کابل ها را اکثر ما میشناسیم، چرا که اکثر تلوزیون ها از این کابل ها همراه خود دارند. برای اتصال کنسول های بازی قدیمی، کامپیوترهای خیلی قدیمی (۳۰ سال پیش) و بعضی تلوزیون ها میتوان هنوز از کابل کامپوزیت برای اتصال به پروژکتور استفاده کرد. البته این روزها بسیاری از پروژکتور ها از این پورت پشتیبانی نمیکنند و استفاده آن روز به روز کاهش میابد. در این کابل ها رنگ زرد برای انتقال ویدئو و ۲ رنگ دیگر برای صدای چپ و راست هستند.



کابل: (کامپوننت) Component

این کابل ها نیز شبیه کامپوزیت هستند با این تفاوت که توانایی پخش ویدئو های HD را نیز دارند. تلوزیون ها، کنسول های بازی و بسیاری از دستگاه های صوتی و تصویری از این نوع کابل پشتیبانی میکنند. مزیت آن هم نسبت به کامپوزیت کیفیت بالاتر آن است.



کابل : S-Video

این پورت نیز بر روی بسیاری از تلوزیون ها و دستگاه های پخش ویدئویی قرار دارد. این کابل کیفیت بهتری از کابل های کامپوزیت به شما میدهد اما رزولوشن پایین تری نسبت به کابل کامپوننت را دارد.

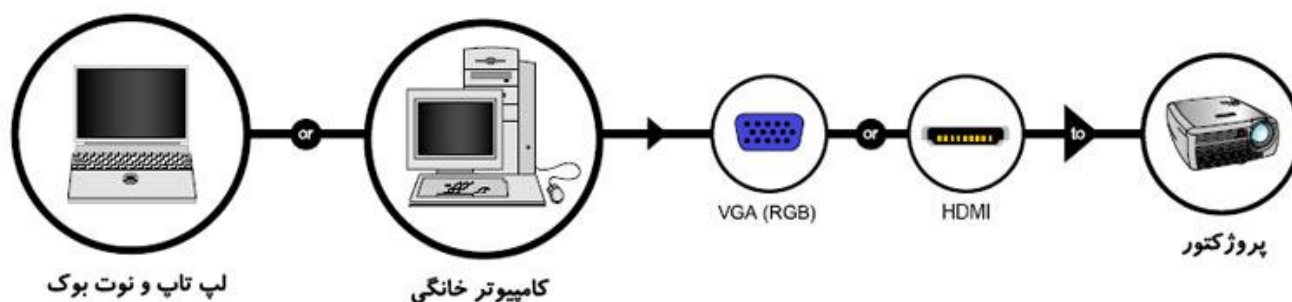


پورت: USB

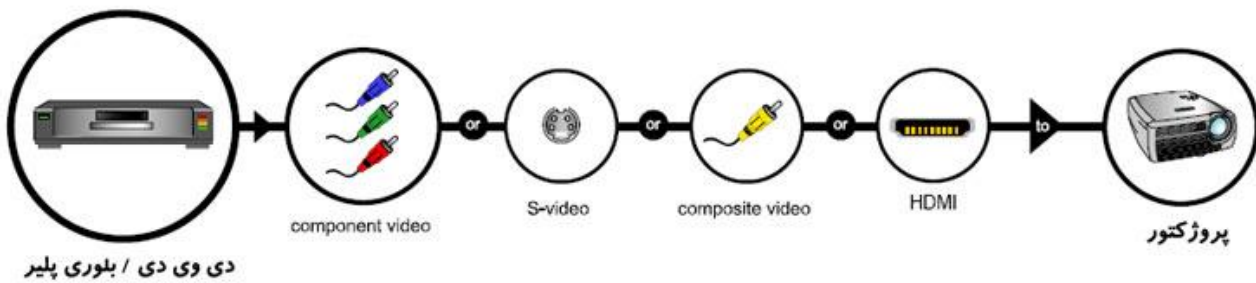
همانطور که گفتیم بعضی پروژکتورها امکان نمایش اطلاعات بر روی یک فلش مموری را دارند. در این مورد نیازی به کابل نیست و فلش مستقیماً روی پروژکتور قرار میگیرد. این پورت بیشتر برای نمایش تصاویر و متن کاربرد دارد و در پخش ویدئو چندان خوب عمل نمیکند.

پس تا اینجا کار **مراحل نصب دیتا پروژکتور** به این ترتیب شد که ابتدا یک سر کابل برق را به پریز برق شهری و سر دیگر آن را به پروژکتور میزنیم. برای دیتا هم با توجه به دستگاهی که میخواهیم از آن اطلاعات را به پروژکتور بفرستیم کابل مورد نظر را انتخاب میکنیم (همانطور که توضیح دادم **VGA و HDMI** به دلیل **عمومیت بیشتر و کیفیت بهتر توصیه میشوند**). یک سر دیتا را به دستگاه مورد نظر زده (کامپیوتر، لپ تاپ، کنسول بازی و ...) و سر دیگر آن را به پروژکتور وصل کنید. حال باید پروژکتور را روشن نمائید. عکس های زیر نشان میدهند برای هر وسیله ای که میخواهید به پروژکتور وصل کنید کدام کابل دیتا مناسب و معمول تر است.

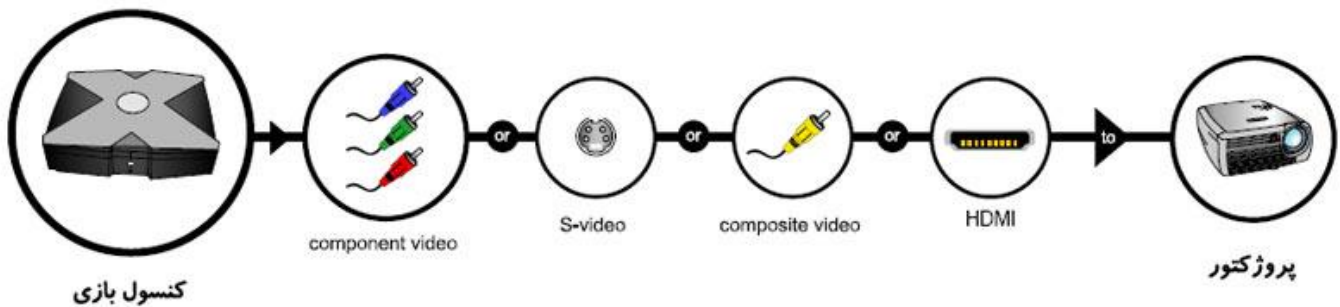
اتصال لپ تاپ و کامپیوتر خانگی به دیتا پروژکتور:



اتصال دی وی دی پلیر و دستگاه های مشابه :



اتصال کنسول های بازی به پروژکتور (پلی استیشن، ایکس باکس و...):



برای روشن کردن پروژکتور باید از پنل روی دستگاه دکمه Power را بزنید. اینکار از طریق ریموت کنترل هم امکان پذیر است. حال باید دیتا پروژکتور شما کابل دیتا وارد شده را شناسایی کند. بعضی پروژکتورها به صورت اتوماتیک اینکار را میکنند و بعضی دیگر را باید خودتان دستی انجام دهید. اگر کامپیوتر و پروژکتور روشن بودند و کابل ها به درستی وصل شدند و باز هم دیتا پروژکتور تصویر درست را نمایش نمیدهد باید از طریق دکمه Source یا Input (که ممکن است هم روی ریموت کنترل و هم روی دستگاه باشد) نوع ورودی را مشخص کنید. با زدن این دکمه میتوانید نوع کابل ورودی را (Composite, Component, VGA, HDMI و ...) به پروژکتور معرفی کنید. در صورتی که اینکار را به درستی انجام دهید باید همان تصویر کامپیوتر بر روی صفحه نمایش دیده شود. البته گاهی اوقات ویندوز شما تشخیص نمیدهد که باید تصویر را به پروژکتور بفرستد، هر چند که این اتفاق نادر است اما بد نیست درباره راه حل آن هم کمی بدانید.

آموزش وصل کردن لپ تاپ به ویدئو پروژکتور

در مورد اتصال لپ تاپ به پروژکتور باید این موضوع را مد نظر قرار دهید که دو پورت اتصال VGA و HDMI قابل استفاده هستند. تصویر هر دو این کابل ها را در پایین می بینید. یک سر کابل را به لپ تاپ و سر دیگر را به پشت ویدئو پروژکتور متصل کنید. پس از آن با فشردن دکمه های FN+F4 یا F5 میتوانید تصویر ویدئو پروژکتور را روی پرده نمایش ببینید.

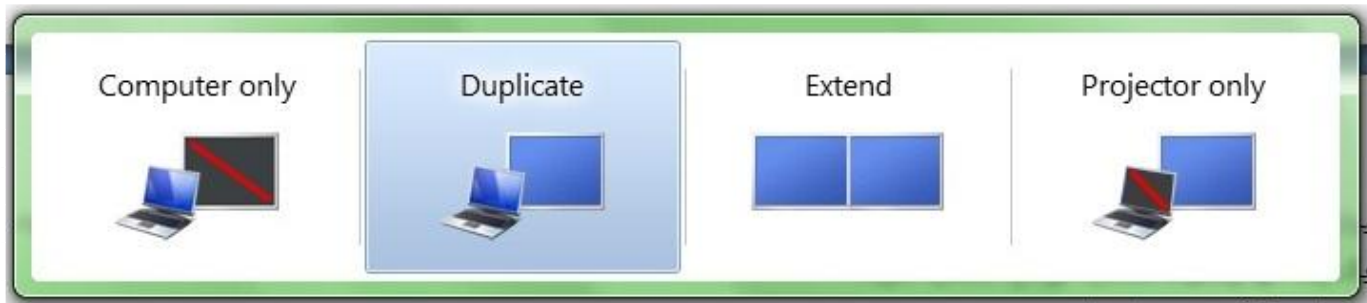


VGA



HDMI

اگر **لپ تاپ** دارید کلید FN را به همراه کلید F4, F5, F6 و یا F7 فشار دهید تا تصویر نمایش داده شود. یا در لب تاب و کامپیوتر های خانگی در ویندوز ۷ و ۸ باید کلید "ویندوز" را به همراه کلید P فشار دهید تا حالات مختلف نمایش پروژکتور ظاهر شود. با انتخاب یک آنها وضعیت مناسب خود را انتخاب کنید. این پنجره حاوی ۴ گزینه مختلف است.

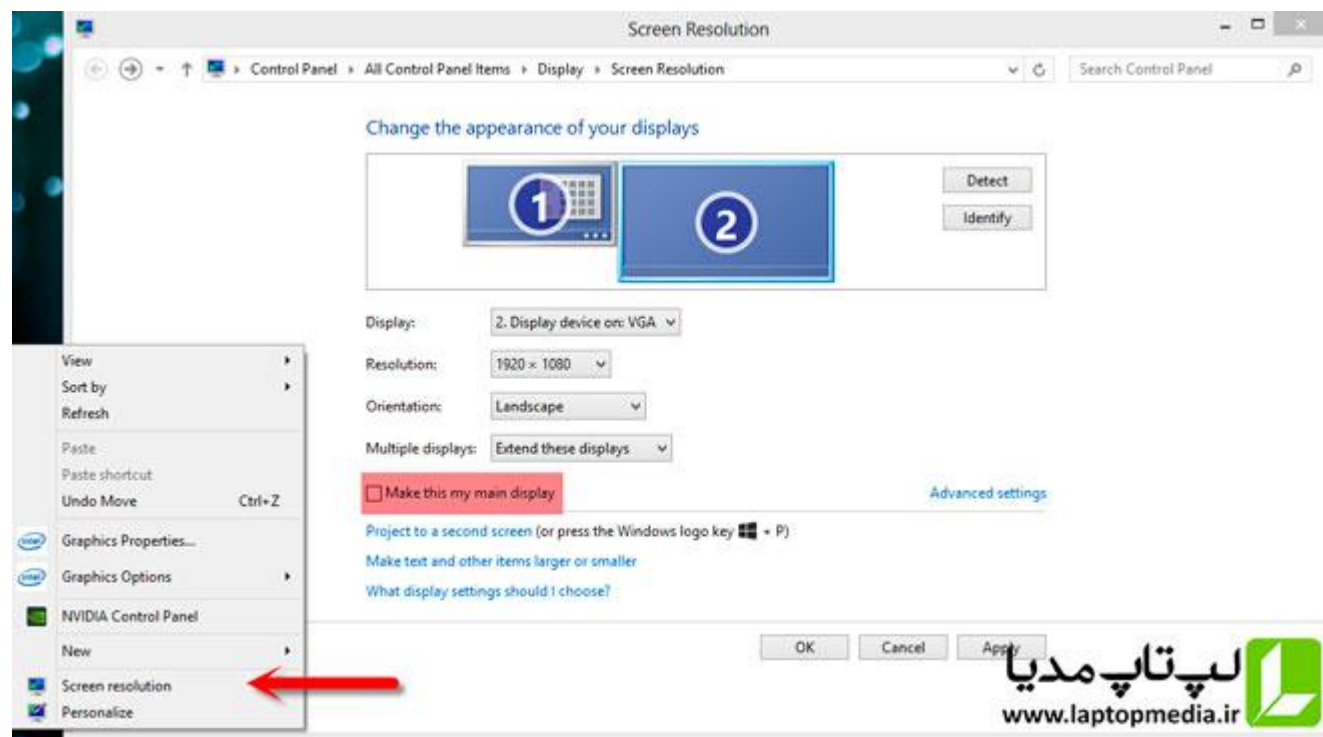


Computer only: که در این حالت فقط تصویر در نمایشگر لپ تاپ نشان داده می شود و نمایشگر دوم خاموش می شود.
Duplicate: در این حالت همان تصویری که در لپ تاپ نمایش داده می شود دقیقاً در نمایشگر دوم هم تکرار می شود البته در این حالت چنانچه نمایشگر دوم از نسبت تصویر ۴ به ۳ استفاده کند نمایشگر لپ تاپ هم نسبت تصویر ۴.۳ به خود خواهد گرفت و کناره های تصویر مشکی می شود.

Extend: در این حالت نمایشگر دوم به عنوان مانیتور دوم دستگاه محسوب می شود مثلاً در این حالت می توانید در نمایشگر دوم فیلمی پخش کرده و در لپ تاپ خود به وگردی بپردازید و یا در لپ تاپ هایی که قدرت پردازشی و گرافیکی بالایی دارند می توانید با استفاده از این حالت بازی ها را در وضعیت Wide در دو نمایشگر اجرا کنید.

یک ویژگی بسیار خوب دیگر این وضعیت در حین ارائه کنفرانس ها با استفاده از پاور پوینت است به این شکل که در نمایشگر اصلی لپ تاپ اطلاعاتی همچون زمان سپری شده، اسلاید فعلی، اسلاید بعدی و توضیحات نشان داده می شود و در نمایشگر دوم فقط خروجی اسلایدها قابل مشاهده است.

Projector only: آخرین حالت هم فقط تصاویر را در نمایشگر دوم نشان می دهد و مانیتور لپ تاپ کاملاً خاموش می شود برای خارج شدن از این وضعیت هم می توانید یکبار دیگر وارد تنظیمات شده و مانیتور اصلی را روشن کنید.



برای انجام تنظیمات بیشتر روی تصاویر خروجی می‌توانید روی دسکتاپ، راست کلیک کرده و گزینه Screen resolution را انتخاب کنید. در پنجره باز شده می‌توانید با کلیک بر روی شکل‌ها یا منو کشویی اول مانیتور شماره ۱ یا ۲ را انتخاب کنید. با انتخاب هر نمایشگر می‌توانید رزولوشن و جهت خروجی تصویر را تعیین کنید. در گزینه آخر هم همان ۴ حالتی که برای خروجی تصویر پیش از این اشاره شد موجود است. با تیک زدن آخرین گزینه موجود می‌توانید هر یک از مانیتورها را به عنوان مانیتور اصلی انتخاب کنید که در این صورت آیکون‌های صفحه نمایش و صفحه پیش فرض باز شدن برنامه‌ها بر روی آن نمایشگر نشان داده خواهد شد. توصیه می‌کنیم در پایان کار قبل از قطع کردن اتصال کابل از نمایشگر و لپ تاپ حتماً حالت نمایشگر را به وضعیت اول Computer only - برگردانده و سپس کابل را جدا کنید.

تهیه و تنظیم: مهدی سروش

soroush@cfu.ac.ir