

## تجهیزات مورد نیاز جهت بهره برداری از کلاس آنلاین در سیستم اختصاصی آموزشگاه موسیقی همراز

به منظور برگزاری یک رویداد با کیفیت و متناسب با نوع رویداد خود به ملزومات زیر نیاز خواهید داشت:

### اینترنت مناسب

ADSL و اینترنت پرسرعت موبایل توصیه می‌شود.

جهت اطلاعات بیشتر در این باره به انتهای مطلب بخش توضیحات تکمیلی مراجعه فرمایید.

### دستگاه مناسب

با توجه به اینکه این کلاس مجازی کاملاً تحت وب می‌باشد، راحتی می‌توان با کامپیوتر، لپ‌تاپ، تبلت یا موبایل از آن استفاده نمود اما به خاطر صفحه نمایش کوچک تر موبایل و تبلت، بهتر است مدرس محترم از لپ‌تاپ یا کامپیوتر برای آرایه محتوا و مدیریت کلاس استفاده نمایند.

### مرورگر

صرف نظر از نوع دستگاه، بایستی نسخه بروز شده یکی از مرورگرهای کروم، فایرفاکس، اپرا یا سفاری (برای سیستم عامل iOS) روی دستگاه شما نصب باشد. در غیراینصورت برای استفاده از امکانات اسکای روم با مشکل مواجه خواهید شد.

\*توصیه ما استفاده از مرورگر کروم می‌باشد.

\* دارندگان سیستم عامل آی او اس (اپل) باید مرورگر سافاری خود را به آخرین نسخه موجود بروزرسانی کنند.

## اسپیکر

برای دریافت محتوای صوتی کلاس، اگر مخاطبین بصورت فردی در کلاس شرکت می نمایند (هر مخاطب با سیستم خود) نیازی به اسپیکر جدا نیست ولی اگر بصورت گروهی از محتوای کلاس استفاده می شود (پخش روی دیتاپروژکتور برای گروهی از افراد) می بایست اسپیکر قوی و مناسب تهیه گردد.

## وبکم

برای ارتباط تصویری با وضوح و شفافیت مطلوب می بایست از وبکم جانبی (External) استفاده نمود. برندهای Tech, Logitech, Microsoft و A گزینه های مناسبی هستند. البته وبکم داخلی لپ تاپ، موبایل و تبلت نیز قابل استفاده می باشند ولی اغلب کیفیت و وضوح تصویر پایین تری دارند.

## میکروفون

در صورت استفاده از لپ تاپ نیازی به تهیه میکروفون یا هدست نمی باشد و می توان از میکروفون داخلی لپ تاپ استفاده نمود. اما در صورت استفاده از رایانه رومیزی می بایست هدست یا میکروفون رومیزی تهیه نمایید. البته در صورت تمایل می توان از وبکم های مجهز به میکروفون نیز استفاده کرد. دقت داشته باشید تنها برخی مدل های وبکم از کیفیت میکروفون بالا برخوردار هستند.

## توضیحات تکمیلی

مهم‌ترین عامل در کیفیت ارتباطات برخط، پایداری و سرعت اینترنت برگزارکننده و شرکت کنندگان است. اینترنت مناسب می‌بایست دارای دو پارامتر زیر باشد:

### ۱- پایداری

پایداری اینترنت خود را می‌توانید با اجرای دستور `ping skyroom.online -t` در `command prompt` ویندوز بررسی کنید.

در صورتی که `time` شما کمتر از `60ms` و بدون نوسان باشد از پایداری لازم برخوردار است. از این رو توصیه می‌کنیم از اینترنت پرسرعت `ADSL` جهت برگزاری رویدادها استفاده نمایید. اگرچه در برخی موارد سرعت اینترنت‌های موبایل از `ADSL` بیشتر است ولی معمولاً از پایداری لازم برخوردار نیست.

### ۲- سرعت

سرعت اینترنت دارای دو معیار آپلود و دانلود است. افرادی که به عنوان سخنران، مدرس و مدیر جلسات قصد ارائه محتوا دارند می‌بایست از سرعت آپلود مناسب برخوردار باشند. سایر افراد به عنوان شرکت کننده به سرعت دانلود کافی برای دریافت محتوا نیاز خواهند داشت.

میزان سرعت آپلود و دانلود متناسب با ابزارهای مورد استفاده در جلسات و کیفیت ارتباط تصویری متغیر می‌باشد. برای محاسبه تقریبی سرعت مناسب می‌توان از جدول زیر استفاده نمود:

جدول شماره ۱ - پهناى باند مصرفى به تفكيك ابزارهاى ارتباطى (تقريبى)	
پهناى باند مورد نياز	ابزارهاى ارتباطى
۵۰ كيلوبيت بر ثانيه	ارتباط صوتى
۲۰۰-۳۰۰ كيلوبيت بر ثانيه	ارتباط تصويرى با وبكم
۲۰۰ - ۳۰۰ كيلوبيت بر ثانيه	اشتراك دسكتاپ

برای بررسی سرعت واقعی اینترنت خود از وب سایت هایی مانند [www.speedtest.net](http://www.speedtest.net) استفاده نمایید.

