

تلویزیون‌های سه‌بعدی

به سن و سال ما که قد نمی‌دهد ولی از بابا و مامان‌ها شنیده‌ایم قصه تلویزیون‌های سیاه و سفیدی را که شبیه یک کمد چوبی بزرگ بودند که درشان بسته می‌شد و با یک کلید هم قفل می‌شدند تا خدایی نکرده دست کسی بی‌اجازه به آن آلوده نشود و بچه‌ها هم در فقط یک سری زمان‌های خاص اجازه داشتند از این وسیله مدرن استفاده کنند. حالا امروز خودتان را بگذارید جای آن بچه‌ها و دردی که می‌کشیدند تا یک فیلم فسقلی تماشا کنند و مقایسه‌اش کنید با تلویزیون‌های امروز و تکنولوژی‌هایی که هر روز از راه می‌رسند و ما را از راه به در می‌کنند، بعد از نمایشگرهای تخت، پلاسما، ال‌سی‌دی و ال‌ای‌دی حالا نوبت تلویزیون‌های سه‌بعدی است. قصه تلویزیون‌های سه‌بعدی هم برمی‌گردد به فیلم‌های علمی تخیلی و چیزهایی شبیه آواتار که با اعلام ساخته شدن این‌چنین‌ها سازنده‌های این دستگاه‌ها هم اعتماد به نفس‌شان برای ارائه این سیستم تلویزیونی بیشتر از قبل شد، گذاشتن عینک‌های مخصوص در سالن‌های مخصوص و تماشای سه‌بعدی فیلم‌ها مردم را بیشتر از گذشته برای داشتن تلویزیون سه‌بعدی در خانه‌هایشان ترغیب می‌کند و اگر تا دیروز بچه‌ها از پدر و مادرشان آتاری و پلی‌استیشن و سه‌گا و پلی‌۲ می‌خواستند حالا تلویزیون سه‌بعدی می‌خواهند.

یک انقلاب سه‌بعدی در تلویزیون‌هایی با سه محور

اگر نگاهی به گذشته داشته باشیم می‌بینیم که در زمانی بزرگترین دلخوشی افراد داشتن تلویزیون کوچکی با تصویر سیاه و سفید و حتی پر از برفک بود اما در حال حاضر شاهد هستیم که از یک طرف سایز صفحه نمایش تلویزیون‌ها بزرگتر می‌شود و از طرف دیگر هم کیفیت تصاویر نمایش داده شده در این سیستم‌های پیشرفته روز به روز بالاتر می‌رود. نوع تصاویر و نحوه فیلمبرداری و پخش آن‌ها هم با گذشته تفاوت پیدا کرده است. با توجه به این نکته که این فناوری‌ها به تازگی وارد بازار شده‌اند و شاید در آینده‌ای بسیار نزدیک شما هم یک تلویزیون سه‌بعدی در منزل خود داشته باشید، شاید بد نباشد که با نحوه کار این تلویزیون‌ها آشنا شوید. به همین خاطر در این بخش از پرونده این هفته به بررسی طرز کار یک تلویزیون سه‌بعدی خواهیم پرداخت.

انواع تلویزیون‌های سه‌بعدی

هم‌اکنون تلویزیون‌های سه‌بعدی متفاوتی در انواع مختلف به کاربران ارائه می‌شوند و بد نیست که با مقایسه‌ای میان این تلویزیون‌ها از تفاوت‌های آن‌ها آگاهی پیدا کنید. تلویزیون‌هایی که در حال حاضر وجود دارند در نوع صفحه‌نمایشی که دارند با هم متفاوت هستند، تعدادی از این تلویزیون‌ها دارای صفحه‌نمایش LCD و تعدادی دیگر دارای صفحه‌نمایش‌های جدیدی با نام LED هستند. جالب است که بدانید نمایشگرهای LED جیوه ندارند و این گونه از نمایشگرها رنگ‌ها را بسیار زنده‌تر نشان خواهند داد و قدرت بسیار بیشتری در نمایش طیف‌ها دارند. نکته‌ای که در این میان وجود دارد این است که قیمت نمایشگرهای LED بسیار بالاتر از نمایشگرهای LCD است و به همین خاطر هنوز هم LCD‌ها تولید می‌شوند و مصرف‌کنندگان بسیاری به دلیل قیمت پایین‌تر از این نمایشگرها استفاده می‌کنند. در حال حاضر بیشتر نمایشگرهای تلویزیون‌های سه‌بعدی LED هستند. LED مخفف لغات Light Emitting Diode است و تلویزیون‌هایی که در نمایشگرهای خود از این فناوری استفاده می‌کنند مصرف برق بسیار پایین‌تری خواهند داشت. این نوع از نمایشگرها دارای ویژگی‌های بسیار جالبی هستند، به طور مثال آن‌ها به نور محیط اطراف حساس هستند و با توجه به میزان نور اتاق، تاریک یا روشن خواهند شد و به این صورت رنگ‌ها را برای شما تنظیم خواهند کرد.

یک تلویزیون سه‌بعدی چگونه کار می‌کند؟

تمامی فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتالی که در حال حاضر استفاده می‌کنیم حاصلی از یک تلاش طولانی مدت و تکامل ایده‌هایی است که در دراز مدت به ذهن افراد مختلف رسیده است. به طور حتم برای شما هم جالب است که بدانید اولین فیلم سه‌بعدی در سال ۱۹۹۲ ساخته شده است و از زمان به بعد افراد بسیاری برای تهیه فیلم‌های چند بعدی اقدام کردند و اکنون ما این فناوری را علاوه بر تصاویر سه‌بعدی در تلویزیون‌ها هم در اختیار داریم. وقتی که ما به طور زنده به اشیاء اطرافمان نگاه می‌کنیم همه آن‌ها را به شکلی سه‌بعدی می‌بینیم اما تصویر آن‌ها را در صفحه تلویزیون به صورتی دو بعدی می‌بینیم. جالب است که بدانید در زمانی که یک شیء در فاصله دوری از شما قرار می‌گیرد، بازتابش شعاع‌های نور از سمت آن، به شکلی به چشم شما خواهد رسید که کلیه پرتوهای نور با یکدیگر موازی هستند. اگر این جسم به شما نزدیک شود این شعاع‌های بازتابش دیگر موازی هم نخواهند بود و به شکلی همگرا به چشم ما خواهند رسید به همین خاطر شما برای دیدن اجسام در حالت نزدیک باید حالت چشم خود را تغییر دهید. برای این که این موضوع را به شکلی واضح تجربه کنید، کافی است که جسمی را از یک فاصله نسبتاً دور به چشم خود نزدیک کنید و به این ترتیب این تغییر حالت را به آسانی درک کنید. جالب است که بدانید مغز ما و اعصاب مربوط به بینایی فاصله یک جسم را از چشم ما تخمین خواهند زد و تغییرات مربوط به آن را کنترل خواهند کرد. ایده‌ای که به ذهن محققان برای ساخت تصاویر و تلویزیون‌ها سه‌بعدی رسیده است از همین عملکرد خاص مغز و چشم شکل گرفته است. در ساختاری که برای تلویزیون‌های سه‌بعدی طراحی شده است این امکان در نظر گرفته شده است که تصاویری به نمایش درآیند که در محل متفاوتی برای چشم قرار گیرند و به این ترتیب مغز بیننده آن تصاویر را به صورتی غیر مسطح و عمق دار تشخیص خواهد داد. دانشمندان اعتقاد دارند که محل جای‌گیری تصویر و فاصله آن از چشم بیننده مهم‌ترین عواملی هستند که در این راستا وجود دارند و به وسیله تغییرات مختلف در این عوامل شما قادر خواهید بود که اجسام را دوبعدی یا سه‌بعدی تماشا کنید. در این میان مشکلات بسیاری هم وجود دارد به طور مثال اگر شما بیش از حد روی این تصاویر تمرکز کنید به دلیل تغییرات و نوسان بسیار زیادی که در میزان تعرق چشم و نقطه فوکوس آن به وجود می‌آید شما حسی مانند سرگیجه یا سردرد خواهید داشت. به همین دلیل تا به حال راه حل‌های متفاوتی برای جلوگیری از به وجود آمدن این حالت ارائه شده است. یکی از این راه‌ها استفاده از عینک‌های مخصوص برای دیدن این تصاویر است که طبق آزمایشاتی که تا به حال انجام شده است این نتیجه به دست آمده است که استفاده از این عینک‌ها تا حد بسیار زیادی علائمی چون سرگیجه را از بین خواهند برد. در واقع طرز کار و عملکرد این تلویزیون‌ها دقیقاً مانند همان چیزی است که در چشم و مغز ما صورت می‌گیرد. در حال حاضر این تلویزیون‌ها به دو شکل متفاوت وجود دارند، یک دسته از آن‌ها می‌توانند فقط تصاویری را پخش کنند که به صورت سه‌بعدی ضبط شده‌اند و دسته دیگری از این تلویزیون‌ها که طرفداران بسیاری را برای خود دست و پا کرده‌اند آن نوع هستند که می‌توانند هر نوع از تصاویر را به صورت سه‌بعدی نمایش دهند.

تلویزیون‌های سه‌بعدی بی‌سیم

یکی از جدیدترین انواع تلویزیون که به تازگی بازار ارائه شده است، شامل دسته تلویزیون‌های سه‌بعدی بدون سیم می‌شود. جالب است که بدانید این دسته از تلویزیون‌ها دارای قابلیت نمایش تصاویر به صورت HD می‌باشند و دستگاه فرستنده این تلویزیون‌ها تنها چند ماه است که به بازار عرضه شده است. این تلویزیون‌ها قبل از شروع مسابقات جام جهانی فوتبال در نمایشگاه E3D به مصرف‌کنندگان معرفی شدند و در همان نمایشگاه چند نمونه از تصاویر سه‌بعدی به وسیله آن‌ها به نمایش درآمد که توجه افراد بسیاری را به خود جلب کرد. جالب است که بدانید شرکت تولیدکننده این دسته از تلویزیون‌ها ادعا کرده است که در آینده‌ای بسیار نزدیک تمامی افراد از این نوع از تلویزیون‌ها استفاده خواهند کرد و این محصول را بر دیگر تلویزیون‌ها ترجیح خواهند داد. همچنین اعلام کرده است که تصمیم گرفته شده است از سال آینده تلویزیون‌های تولید شده توسط این شرکت به فناوری بلوری هم مجهز شود تا مصرف‌کنندگان بتوانند کلیه تصاویر را با بالاترین کیفیت موجود تماشا کنند. تنها نکته منفی که در این میان به چشم می‌خورد این است که هنوز هم برای تماشای تصاویر در این گونه از تلویزیون‌ها، شما به عینک‌های سه‌بعدی احتیاج خواهید داشت و ممکن است به این خاطر لذت کافی را از تماشای تصاویر مورد نظر خود نبرید.

تلویزیون‌های سه‌بعدی مخصوص HD TV های قدیمی

همه‌ما می‌دانیم که تکنولوژی مورد استفاده در 3D HDTV‌های قدیمی مخصوص به یک شرکت خاص نیست و در حال حاضر تعداد شرکت‌هایی که در این زمینه فعالیت می‌کنند بسیار زیاد است. بیشتر این شرکت‌ها تلاش می‌کنند که محصولات آینده خود را مجهز به امکاناتی برای نمایش تصاویر سه‌بعدی کنند. جالب است که بدانید در حال حاضر یکی از شرکت‌هایی که در این راستا فعالیت می‌کند محصولی را تولید کرده است که با استفاده از آن می‌توان آن دسته از تلویزیون‌های HDTV قدیمی را به تلویزیونی تبدیل کرد که قابلیت پخش و نمایش تصاویر سه‌بعدی را داشته باشد. به این ترتیب صاحبان این دسته از تلویزیون‌های قدیمی قادر خواهند بود که تنها با صرف ۱۳۰ دلار تلویزیون خود را به یک تلویزیون سه‌بعدی تبدیل کنند.

یک تلویزیون و دو نوع تصویر متفاوت

شاید این سؤال برای بسیاری از افراد پیش آمده باشد که آیا امکان ندارد به طریقی تصاویر دو بعدی و سه‌بعدی را در یک تلویزیون مشاهده کرد. در پاسخ به این سؤال باید بگوییم که به تازگی یکی از شرکت‌هایی که تولیدکننده دستگاه‌های صوتی و تصویری است به عنوان یک نمونه آزمایشی یک نمونه خاص از نمایشگرهای LCD را تولید کرده است که شما با استفاده از آن قادر خواهید بود به طور همزمان از فناوری‌های مربوط به تصاویر دوبعدی و سه‌بعدی لذت ببرید. با وجود این که نمایشگرهای LED اکنون از محبوبیت ویژه‌ای برخوردار شده‌اند اما باز هم افراد بسیاری به استفاده از نمایشگرهای LCD تمایل نشان می‌دهند. این دسته از LCDها قادر هستند که تنها بخشی از تصاویر موجود روی نمایشگر را به صورت سه‌بعدی ارائه کنند و بقیه تصاویر را در همان حالت دوبعدی نگه خواهند داشت. با استفاده از این امکان دیگر احتیاجی نخواهید داشت که از عینک‌های سه‌بعدی برای دیدن تصاویر استفاده کنید و به این ترتیب شما می‌توانید با استفاده از یک نمایشگر چند لایه، عکس‌ها و فیلم‌های دوبعدی را در کنار تصاویر سه‌بعدی تماشا کنید. در این نوع از سیستم‌ها از فناوری به نام گرین استفاده شده است که نوع خاصی از لنز است که درون پانل LCD قرار گرفته و قادر است که با کمک یک میدان مغناطیسی، گسترش شاخص‌های شکست دوباره را در مولکول‌های کریستال مایع تغییر دهد. جالب است که بدانید این دسته از نمایشگرها بخشی از تصاویر را که دوبعدی هستند با وضوح تصویر ۱۴۰۰ در ۱۰۵۰ پیکسل نمایش خواهند داد و تصاویر سه‌بعدی هم با وضوح ۴۶۶ در ۳۵۰ پیکسل نشان داده خواهند شد.

گلسا ماهیان

