

## نکات مهم در انتخاب دستگاه دیاگ

چه دستگاه دیاگ بخیریم تا مناسب کار ما باشد؟

### دستگاه دیاگ چیست و چگونه کار می کند؟



دستگاههای عیب یاب به **کارشناس خودرو** کمک می کنند تا عیوب پدید آمده در دستگاه الکترونیکی را شناسایی و نسبت به تعمیر آن اقدام کند. در پی بکارگیری مدارات الکترونیک در خودروها و کاربردی شدن آن در صنعت خودروسازی مدارات الکترونیکی مخصوص و پیچیده ای در خودروها قرار داده شده که از جمله آن ها می توان به **کروز کنترل، کنترل سیستم تعلیق، کنترل ایربگ، کنترل سیستم تهویه، سیستم های ضد سرقت** و غیره اشاره داشت.

وجود این امر باعث ایجاد تحولی جدی در زمینه تعمیر و خدمات پس از فروش خودرو گردیده است. جهت عیب یابی این سیستم ها به دلیل پیچیدگیهایی که دارند از **دستگاه های دیاگ** استفاده می گردد. دستگاه عیب یاب با ارسال کدهای مشخصی از ECU درخواست اطلاعات می کند که این کدها برای هر درخواست متفاوت است. سپس ECU با بررسی کدهای دریافت شده نوع درخواست دستگاه عیب یاب را تشخیص می دهد و اطلاعات مورد نظر را ارسال می کند و بدین صورت تعمیر کار را برای عیب یابی خودرو کمک می کند.

### اطلاعات دریافتی به دو دسته تقسیم می شوند:

۱- کدهای تشخیص عیب سیستم انژکتوری

۲- کدهای عملکردی موتور

کدهای تشخیص عیب مربوط به عیوب الکتریکی یا الکترونیکی هستند که در **سیستم انژکتوری موتور** شامل **سنسورها** و انژکتورها و سایر عملگرها بوجود آمده و ECU خودرو آنها را تشخیص می دهد. این کدها در حافظه ECU ذخیره شده و **دستگاه دیاگ** این اطلاعات را از ECU خودرو دریافت می کند و این قابلیت را دارد که آنها را روی صفحه نمایش دهد. تعمیرکار با کمک این کدها می تواند نسبت به رفع عیب خودرو اقدام نماید.

هر کمپانی خودروسازی موظف می باشد تا برای تمامی خودروهای تولیدی خود **دستگاه دیاگ** مربوط به آن را تهیه و در اختیار تمامی تعمیرگاهها و مراکز سرویس خود قرار دهد، این دستگاه دیاگ همواره کاملترین و با قابلیت ترین دستگاه دیاگ برای خودروهای آن کمپانی می باشد. به عنوان مثال، دستگاه دیاگ کارخانه بی ام دبلیو فقط برای خودروهای بی ام دبلیو می باشد و نمی تواند خودروهای بنز را عیب یابی کند. از این رو مهمترین نکته در انتخاب دستگاه دیاگ در ابتدا تعیین برند خودرو می باشد.

خواندن پارامترهای کاری موتور روشن از دیگر قابلیت های **دستگاههای عیب یاب** است. پارامترهای موتور عبارتند از **سرعت موتور ، دمای هوا ، دمای آب ، آوانس جرقه ، مقدار سوخت ، لین یا ریچ بودن دود ، انروز ، مقدار باز بودن دریچه گاز ، مقدار باز بودن استپر موتور ،** و موارد دیگر که با بررسی آنها می توان کارکرد موتور را دقیقاً مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. اگر کسی بتواند همزمان با بررسی **کدهای خطا ،** پارامترهای کاری موتور را نیز مد نظر قرار دهد می تواند به راحتی عیب موتور اعم از عیوب برقی یا حتی عیوب مکانیکی را نیز تشخیص دهد.

### تفاوت دستگاه های دیاگ شرکتی و دستگاه های مولتی برند

دستگاه های **دیاگ شرکتی** دستگاه های دیاگی هستند که کمپانی سازنده خودرو آن را تولید می کند و بهترین و با قابلیت ترین دستگاه برای خودروهای تولیدی آن کارخانه است. این مدل دیاگ ها شامل یک قطعه هستند که اصطلاحاً به آن آداپتور یا اینترفیس VCI گفته میشود به همراه کابل مناسب جهت اتصال به خودرو. این دیاگ ها برای کار نیازمند به یک سیستم کامپیوتر مانند لپ تاپ هستند . یک سر کابل به خودرو وصل شده و سر دیگر به لپ تاپ متصل میشود. همچنین این دیاگ ها نیازمند یک نرم افزار نیز هستند که روی لپ تاپ نصب شده و به شما اجازه میدهد از قابلیت های دستگاه دیاگ استفاده کنید. از جمله **دستگاه های شرکتی** میتوان به دیاگ تخصصی هیوندای و کیا به نام **دیاگ GDS** و **نرم افزار GDS** اشاره کرد .



دیاگ GDS

**دستگاه های دیاگ مولتی برند** دستگاه هایی هستند که اورجینال کارخانه تولیدی نمی باشند و از این رو قابلیت های کمتری نسبت به دیاگ های شرکتی دارند. این دیاگ ها چندین برند متفاوت را پشتیبانی می کنند که قابلیت پشتیبانی از هر برند نیز بسته به شرکت سازنده و نوع دستگاه متفاوت می باشد. از جمله دستگاه های دیاگ مولتی برند میتوان به **دیاگ G-SCAN** یا **دیاگ لانچ** اشاره کرد .



دیاگ G-SCAN

## انتخاب بهترین دستگاه دیاگ

یکی از متداولترین سوالاتی که مشتریان به هنگام انتخاب دستگاه دیاگ مطرح می کنند این است که چه دستگاه دیاگی بهترین دستگاه دیاگ می باشد؟

و همینطور این سوال که چه دستگاه دیاگی مناسب کار آنها می باشد؟

ممکن است شما دستگاه دیاگی را با قیمت بسیار بالا خریداری کنید اما عملاً برای شما کاربردی نباشد. و همینطور ممکن است یک دستگاه دیاگ ارزان قیمت تمام قابلیتی که شما نیاز دارید را داشته باشد. جواب این سوال کاملاً به نیاز مشتری بستگی دارد. دستگاه های دیاگ با مشخصات بسیار متفاوت و با قابلیت های بسیار متفاوتی در بازار موجود می باشد که قیمت آن ها نیز بسته به مشخصات و قابلیت دستگاه از ۵۰ هزار تومان تا ۳۰ میلیون تومان فرق می کند.

**مرحله اول** در انتخاب **دستگاه دیاگ** انتخاب نوع خودرو و برند می باشد، به عنوان مثال اگر شما صاحب تعمیرگاهی هستید که روی خودروهای برند خاصی به صورت تخصصی کار می کنید بهترین گزینه برای شما انتخاب دستگاه دیاگ اورجینال خود آن کمپانی می باشد و یا اگر شما تعمیرگاهی هستید که به صورت عمومی ماشین های مختلفی را تعمیر می کنید، بهترین انتخاب برای شما دستگاه های مولتی برندی هستند که بیشترین پوشش را برای خودروهای مورد نظر شما دارا می باشند، دلیل آن نیز این است که هر دستگاه مولتی دیاگی روی یک سری از خودروها قوی تر عمل می کند، یعنی بعضی از دستگاه های دیاگ بر روی خودروهای آسیایی پوشش خوبی دارند، بعضی دیگر خودروهای اروپایی را بهتر پوشش می دهند و به همین ترتیب.

**مرحله دوم** در انتخاب دستگاه دیاگ مشخص کردن خواسته ها و نیازهای خود از آن دستگاه دیاگ می باشد، اینکه هدف شما از داشتن یک دستگاه دیاگ چیست؟ خواندن و مشخص کردن کدهای خطا؟ اندازه گیری پارامترها؟ فعالسازی عملگرها؟ آنالیز کدهای خطا؟ برنامه ریزی و پروگرامینگ؟ و....

**مرحله سوم** میزان سرعت و عمق پوشش و تشخیص عیوب است. همه دستگاه های دیاگ همه برند ها را به یک میزان پوشش نمی کنند.

**مرحله چهارم** گارانتی و پشتیبانی محصول می باشد، تمامی دستگاه های دیاگ هر از چندگاهی نیازمند بروزرسانی می باشند.

تعدادی از مواردی که می تواند به شما در انتخاب دستگاه دیاگ کمک کند شامل موارد زیر می باشد:

- برند دستگاه
- پشتیبانی فنی
- آپدیت نرم افزاری
- قیمت آپدیت نرم افزار
- مدت زمان بروزرسانی رایگان
- تنوع خودروهای تحت پوشش
- نوع خودروهای تحت پوشش شامل سبک سنگین و نیمه سنگین
- میزان و عمق پوشش خودروها
- نرم افزار کاربرپسند
- نمایشگر
- پردازشگر دستگاه
- سرعت خواندن اطلاعات
- خواندن و پاک کردن کدهای خطا
- قابلیت کدینگ ، لاگین ، آداپتیشن و تنظیمات اولیه
- پارامترها زنده ، ذخیره و تحلیل اطلاعات
- اندازه گیری پارامترها
- فعالسازی عملگرها
- سازگار با CAN
- پوشش تمامی مدهای **OBD II**
- نمایش گرافیکی
- سیستم اطلاعات خودرو
- لمسی بودن دستگاه
- سیستم ارتباط بلوتوث یا کابلی
- کابل یونیورسال
- حجم و وزن دستگاه
- قابلیت ضد آب و ضد ضربه بودن و داشتن شرایط تعمیرگاهی، ....

**نکات مهم در انتخاب دستگاه دیاگ**

- ۱- بعضی از دستگاه های دیاگ پس از سپری شدن مدت آپدیت رایگان، عملا از کار می افتند و تا زمانیکه بروزرسانی دستگاه خریداری نشود استفاده از دستگاه غیر ممکن می شود.
- ۲- مراقب دستگاه های چینی و ارزان قیمت ناشناخته باشید، این دستگاه ها به راحتی می توانند به خودرو آسیب برسانند.
- ۳- دستگاه های مولتی دیاگی که دارای قابلیت برنامه ریزی و انجام برخی قابلیت های تخصصی روی خودرو می باشند به هیچ عنوان دستگاه های معتبری نیستند، دلیل این موضوع هم این است که بسیاری از کمپانی های خودرو سازی به هیچ عنوان نقشه و برنامه های پروگرامینگ خودرو را در اختیار کمپانی های دیگر قرار نمی دهند و این برنامه ها فقط توسط دستگاه های دیاگ خود آن شرکت ارائه می شود.
- ۴- میزان انتظاری که از دستگاه دیاگ دارید تا حدود زیادی به قیمت آن نیز بر می گردد، ضرب المثل معروف هرچه پول بدهید همانقدر آش می خورید.
- ۵- گرانترین دستگاه ها لزوما بهترین دستگاه و برآورده کننده نیاز شما نخواهند بود.

@auto\_m