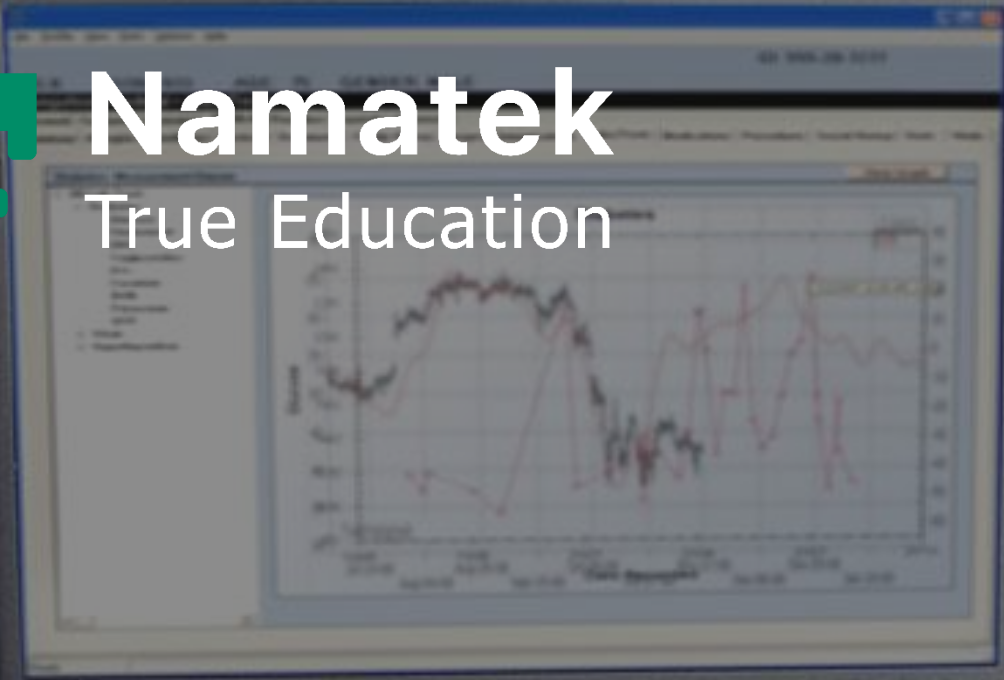




Namatek

True Education



www.namatek.com

ECU Repair Job Market

بازار کار تعمیرات ECU

فهرست مطالب

۱. معرفی شغل تعمیرات ECU
۲. پیش نیاز ورود به بازار کار تعمیرات ECU
۳. سرمایه لازم برای ورود به بازار کار تعمیرات ECU
۴. وضعیت بازار کار تعمیرات ECU
۵. درآمد شغل تعمیرات ECU

تعمیرات ECU از جمله مشاغلی است که اگر به صورت حرفه ای به بازار کار آن ورود کنید، درآمدهای بالایی در انتظار شماست. ECU که اصطلاحاً با نام کامپیوتر خودرو نیز شناخته می شود، به نوعی نقش مغز خودرو را ایفا می کند.

خرابی و سرقت دو مورد از مشکلات اصلی هستند که برای این تجهیز الکترونیکی در انواع خودروها رخ می دهد. اگر می خواهید با مهارت های لازم و میزان درآمد شغل تعمیرات ECU آشنا شوید، دعوت می کنیم تا پایان این مطلب با ما همراه باشید.

معرفی شغل تعمیرات ECU

واحد کنترل الکترونیک (Electronic Control Unit) یا ECU یکی از بخش های مهم در خودروهای انژکتوری به حساب می آید. حدود ۲ دهه است که خودروهای انژکتوری در ایران تولید و استفاده می شوند. به همین دلیل بازار کار تعمیرات ECU تقریباً جوان است. در یک خودرو مجموعه ای از سنسورها و کنترلرها وجود دارند که برای کنترل عملکرد بخش های مختلف آن استفاده می شوند.

تمام این کنترلرها زیر نظر یک سیستم مرکزی به نام کامپیوتر خودرو یا ECU کار می کنند. ECU اطلاعات تبادل شده بین کنترلرها را درون خودرو مدیریت می کند. استفاده از این تجهیز الکترونیکی باعث می شود تا عملاً نیاز به سیم کشی در خودرو کاهش یابد و کنترل فرآیندها راحت تر صورت بگیرد.

شغل تعمیرات ECU در ردیف مشاغل تخصصی مرتبط با خودرو قرار می گیرد. به این معنی که افراد مبتدی و تازه کار چندان نمی توانند در این زمینه فعالیت کنند.

به علاوه این که نیاز به آموزش های تخصصی برای یادگیری تعمیر این قطعه حساس وجود دارد.



پیش نیاز ورود به بازار کار تعمیرات ECU

بازار کار تعمیرات ECU نیز مانند بسیاری دیگر از مشاغل مرتبط با خودرو نیاز به تحصیلات دانشگاهی ندارد. چه بسا تخصص های لازم در این زمینه اصلا در سرفصل های درسی دانشگاه ها آن طور که باید و شاید وجود ندارند.

بنابراین برای ورود به این بازار کار باید دانش تخصصی و تجربی مورد نیاز را از راه های دیگر جستجو کنید. اولین پیش نیاز برای ورود به این حوزه کاری، علاقه مندی به کارهای برقی است.

شما به عنوان تعمیرکار ECU به صورت مستقیم با برق خودرو سروکار دارید. به همین دلیل اگر علاقه چندانی به کارهای الکترونیکی نداشته باشد، قطعاً از شغل خود لذت نخواهید برد.

کارهای برقی معمولاً نیاز به دقت نظر زیادی دارند. اهمیت این موضوع در خصوص ECU که تجهیز نسبتاً کوچک و حساسی است، دو چندان می‌شود. در کنار علاقه نیاز به آموزش تخصصی نیز خواهید داشت. هیچ چیز مانند تهیه یک دوره آموزش تعمیرات ECU کاربردی نمی‌تواند شما را با مفاهیم و اصول این جایگاه شغلی آشنا کند.



البته باید توجه داشته باشید که نباید به گذراندن دوره آموزشی اکتفا کنید. تعمیرات ECU در اصطلاح رایج نوعی شغل یدی به حساب می‌آید. بنابراین لازم است که حتماً برای رسیدن به مهارت کافی دست به کار شوید و به صورت عملی نیز دوره‌های کارآموزی را در این زمینه بگذرانید.

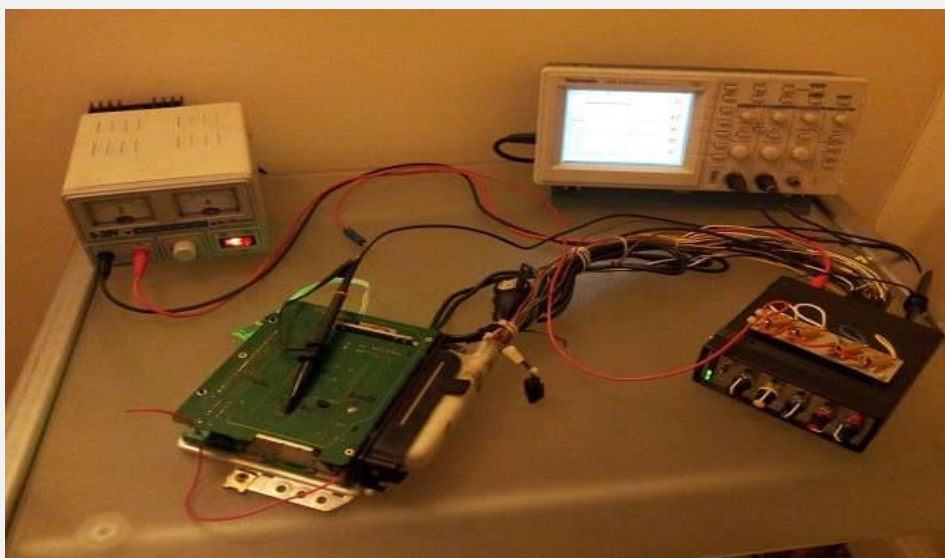
به این ترتیب می توانید امیدوار باشید که مهارت لازم برای ورود به بازار تعمیرات ECU را فرا به دست آورید. این فرآیند شاید چیزی در حدود ۱ سال زمان ببرد که البته در صورت صرف زمان بیشتر می توانید در مدت کوتاه تری به یک استادکار ماهر تبدیل شوید.

سرمایه لازم برای ورود به بازار کار تعمیرات ECU

یکی از مهم ترین سوالاتی که در زمینه بازار کار تعمیرات ECU مطرح می شود، میزان سرمایه مورد نیاز برای شروع به کار است. خوشبختانه تعمیرات ECU بیش از آن که نیاز به سرمایه مادی داشته باشد، وابسته به دانش فنی و تجربه شماست. بزرگ ترین هزینه برای شروع کار تعمیرات ECU خرید یا اجاره مغازه است.

البته برای پرهیز از پرداخت این هزینه می توانید با تعمیرگاه هایی که به متخصص تعمیر ECU نیاز دارند، به صورت درصدی همکاری کنید. در کنار آن نیاز به تجهیزاتی دارید که به عنوان ابزار کار شما به حساب می آیند. از جمله مهم ترین تجهیزات مورد نیاز می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- **پروگرامر:** ابزار برنامه ریزی آی سی داخل ECU
- **دیاگ:** ابزار عیب یابی ECU
- **تستر ECU:** قطعه جایگزین ECU در زمان تست عملکرد ماشین
- **انژکتور شور:** ابزار اندازه گیری و کنترل میزان پاشش سوخت انژکتور در خودرو
- **مولتی متر:** ابزار اندازه گیری جریان الکتریکی، ولتاژ و مقاومت الکتریکی
- **هویه:** ابزار ذوب و اتصال قطعات فلزی برد ECU



در کنار تجهیزات فوق به یک لپ تاپ یا کامپیوتر هم نیاز دارید که اطلاعات دستگاه ها را در آن ثبت و پردازش کنید. البته نیازی به خرید لپ تاپ نو و پیشرفته ندارید و با سیستم های معمولی (حتی دست دوم) نیز به راحتی می توانید کار کنید.

مجموع هزینه هایی که برای خرید تجهیزات فوق باید پرداخت کنید، با توجه به قیمت های فعلی چیزی در حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیون تومان است.

وضعیت بازار کار تعمیرات ECU

تقریباً تمام خودروهای داخلی و خارجی که امروز در خیابان ها هستند، انژکتوری اند. به عبارت دیگر در تمام خودروها از ECU استفاده می شود. با توجه به تقاضای بالا در بازار داخل کشور، هر روز بر تعداد خودروهای موجود در معابر افزوده می شود. همچنین خودروهای خارجی زیادی نیز قرار است در سال های آینده وارد کشور شوند.

همه این ها نوید بخش بازار کار پر رونق تعمیرات ECU است که در آینده نیز بهتر از امروز خواهد بود.



باید توجه داشته باشید که به دلیل تخصصی بودن این ردیف شغلی خیلی از افراد امکان ورود به آن را ندارند؛ بنابراین شما می‌توانید با یادگیری مهارت تعمیر ECU به شکلی اصولی، موفقیت خود را در این بازار کار تضمین کنید. با در نظر گرفتن آینده نیز می‌توان با قطعیت گفت که این بازار کار تا سال‌های سال پابرجا باقی خواهد ماند.

درآمد شغل تعمیرات ECU

سوال دیگری که باید درباره بازار کار تعمیرات ECU پاسخ دهیم، میزان درآمد این شغل است.

همان‌طور که گفتیم، تعمیرات ECU در مقایسه با بسیاری دیگر از مشاغل مرتبط با خودرو، کار کاملاً تخصصی به حساب می‌آید؛ به همین دلیل دستمزد تعمیر ECU نیز بالاست.

اگر با خودروهای داخلی سروکار داشته باشید، معمولاً روی درآمد بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان در ماه می‌توانید حساب کنید. اما اگر بیشتر سفارش‌های شما را تعمیر ECU خودروهای خارجی تشکیل دهند، می‌توانید تا درآمد ۵۰ میلیون تومان در ماه هم حساب کنید.

بنابراین می توان گفت که این جایگاه شغلی از نظر درآمد در وضعیت خوبی
به سر می برد.