

گفت‌وگو با هنرجوی خلاق خوزستان

کار با رایانه قرضی!

خلاقیت با وجود هنرجو گره خورده است. اصلاً هنرجو با خلاقیت است که هنرجو می‌شود. اگر در رشته‌های خودتان دقیق شوید، می‌بینید در کارهایی که در آینده باید انجام دهید، در نهایت به خلاقیت شما بستگی دارد که چطور محصول کشاورزی را بهتر عمل بیابید، یا اثر هنری شما چطور مفهومی‌تر باشد، یا چه را دستگاهتان کم دارد، برایش بسازید. **حسین جاری** دانش آموز پایه دهم الکترونیک هنرستان شهید اتابک از امیدیه خوزستان است. از همین حالا خلاقیت به خرج داده و موفق شده است دو وسیله جالب اختراع کند. او هنرجوست مثل همه شما، خلاقیت بخشی از وجود همه شماست. آن را جدی بگیرید. با حسین گفت‌وگو کردیم تا از اختراعاتش بیشتر بگویید. با هم بخوانیم:

و هوشمندی دارد که کار آن فرمان دادن به دستگاه الکترونیکی است. این صفحه با برنامه «آردوینو» برنامه‌نویسی شده و کار مفید برنامه‌نویسی آن ۶۰ ساعت طول کشیده است. سیم کارت خوانی به اسم سیم ۸۰۰ هم دارد که صفحه جداگانه‌ای است که روی صفحه اصلی نصب شده است.

آیا کسی در ساخت جعبه فرمان هوشمند به شما کمک کرد؟

کار فنی جعبه فرمان را با کمک پدرم انجام دادم.

آیا قبل از تولید محصول سابقه کار با دستگاه‌های الکترونیکی را داشتی؟

بله. پدرم لیسانس الکترونیک دارد و من قبلاً در کنار او کار تعمیراتی انجام داده‌ام. کار با ابزارهای الکترونیکی را به صورت حرفه‌ای بلدم و با بازاریابی و تعمیرات قطعات الکترونیکی هم آشنا هستم.

از دشواری‌های تولید این محصول برای ما توضیح بده.

خب در مسیر طراحی و ساخت این صفحه کنترلی چندبار با شکست روبه‌رو شدم که البته نا امید نشدم.

مسیر را چندبار آزمایش کردیم. به مشکل برمی‌خوردیم و نمی‌دانستیم از کجاست. مثلاً قطعه یا صفحه‌ای خراب می‌شد و برای آن مشکل به وجود می‌آمد و می‌سوخت. مجبور می‌شدیم دوباره با وجود قیمت بسیار بالا آن را تهیه و تعویض کنیم. بعد از مدتی دوباره قطعه دیگری دچار مشکل می‌شد. این مسیر چند بار تکرار شد. بارها شکست خوردیم تا در نهایت بعد از این تلاش‌ها به محصول پخته‌ای رسیدیم. هزینه‌های بالای قطعات و محصولات اولیه و صفحه جانبی از دیگر مشکلاتی بودند که با آن‌ها روبه‌رو می‌شدیم.

تهیه و طراحی صفحه جانبی، صفحه آردوینو و طراحی صفحه مخصوص انتقال برنامه‌نویسی به آی‌سی و طراحی‌های جانبی دیگر

شما در حوزه الکترونیک موفق به ساخت دو وسیله شده‌اید که یکی از آن‌ها جعبه فرمان (کنترلر) هوشمند است. در مورد کاربرد این محصول و مشخصات آن توضیح دهید.

کنترلر هوشمند که نمونه‌های آن در بازار موجود است در روشن و خاموش کردن هوشمند دستگاه‌ها کاربرد دارد. این وسیله چهار رله دارد و می‌تواند وسایل برقی و الکترونیکی را با دستور ما، از هر نقطه‌ای، با دادن یک پیامک، روشن و خاموش کند. به هر رله می‌توان یک وسیله یا مجموعه‌ای لامپ متصل کرد. مثلاً به رله اول می‌توانیم چراغ‌های حال یا به رله دوم تلویزیون را وصل کنیم. من به دستگاه با رمز مشخص و شماره مشخص پیامک می‌دهم. بعد از پیامک من، دستگاه دستور می‌دهد که رله‌ها روشن و خاموش شوند. برای امنیت بیشتر، شماره تماس اختصاصی هر شخص می‌تواند فقط به دستگاه پیامک بزند و دستگاه فقط با آن شماره دستور را صادر می‌کند. تخته مدار (برد) دستگاه را طوری طراحی کردم تا در هر نقطه از زمین بتوانیم آن را هدایت کنیم. حتی بدون اینترنت بتوانیم برنامه و مدت زمان خاموش و روشن کردن وسایل خانه مثل چراغ و تلویزیون را تعیین کنیم.

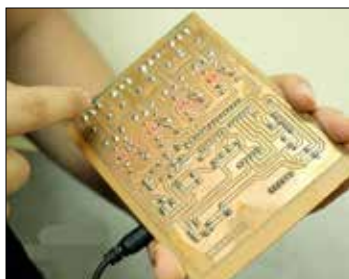
چگونه به ایده تولید چنین محصولی رسیدید؟ همیشه در فکر بودم ابزاری تولید کنم که بتواند به زندگی انسان کمک کند.

گاهی فکر می‌کردم و کنجکاو بودم این جعبه فرمان‌های هوشمند چگونه کار می‌کنند و چگونه وقتی به بیرون از اتاقم می‌روم، در حالی که فراموش کرده‌ام لامپ اتاقم را خاموش کنم، از ابزاری استفاده کنم که چراغ را از هر فاصله‌ای و در هر نقطه‌ای خاموش کند.

درباره روند و مراحل تولید محصول توضیح دهید و اینکه در آن از چه فناوری‌هایی استفاده شده است؟

روند تولید محصول از برنامه‌نویسی و ساخت برد شروع شده است که خودم این مراحل را انجام می‌دهم. از جمله فناوری‌های مورد استفاده در این محصول، صفحه مخصوصی است که آی‌سی پیشرفته





اگر کسی علاقه داشته باشد، می تواند به این نقطه برسد و محصول تولید کند. به نظر من، کسی که به هنرستان و فنی و حرفه ای آمده است، نباید برای گرفتن دیپلم بیاید. باید رشته های هنرستان را مانند شغل و آینده خودمان در نظر بگیریم و با این دید وارد هنرستان شویم تا به تولید و خلاقیت هم برسیم. من توصیه می کنم، اگر واقعاً کسی به رشته های فنی علاقه مند است وارد هنرستان شود و فقط برای گرفتن دیپلم وارد هنرستان نشوند.

📌 در مورد مشخصات محصول دیگر، یعنی تسلا، هم توضیح بده.

محصول دیگری که قبل از جعبه فرمان هوشمند تولید کردم، تسلا بود. تسلا برق را به بی سیم انتقال می دهد. مثلاً یک لامپ گازی را در دست می گیرم و تسلا، بدون اینکه به لامپ سیمی متصل باشد، لامپ را روشن می کند. تسلا سیم پیچی دارد که نیروی مغناطیسی دورتادور خودشان ایجاد می کنند. اگر این نیروی مغناطیسی از گازهای خاصی عبور کند، آن ها را به ارتعاش در می آورد. بنابراین، اگر حتی یک لامپ فلورسنت یا گازی سوخته باشد، می تواند آن را روشن کند، چون گازش را به ارتعاش در می آورد.

📌 تسلا را با کمک چه کسانی تولید کردی؟

طراحی تسلا را با دو نفر از هم کلاسی هایم به نام های علیرضا ابراهیمی و متین برازش انجام دادم. کار تولید آن گروهی بود.

📌 کاربرد تسلا چیست؟

در دستگاه های سی تی اسکن کاربرد دارد که به عنوان برق درمانی اشعه ایکس تولید کند.

📌 در پایان اگر سخنی با مسئولان آموزش و پرورش داری بگو.

تشکر ویژه ای از «هنرستان هیئت امنایی شهید اتابک» و مدیر هنرستان دارم که در این مسیر به ما کمک ویژه ای کردند. از تجربه های ایشان استفاده کردیم و هزینه های صرف شده را هم به ما برگرداندند. حداقل انتظاری که از آموزش و پرورش دارم، حمایت بیشتر از دانش آموزان خلاق و تولیدکننده و علاقه مند است تا ظرفیت های تولید و خلاقیت بیشتری در هنرستان ها فعال شوند.

هم کار را دشوار و وقت گیر می کردند و هزینه های بالایی نیاز داشتند. یا مثلاً من دستگاه رایانه نداشتم که برنامه نویسی انجام بدهم، چون تهیه یک رایانه با قیمت های امروزی برایم دشوار بود. مجبور بودم با رایانه پدرم که مربوط به کار و شغل او بود، این کار را انجام دهم. این موضوع هم دشواری های خاص خودش را داشت.

📌 آیا در مورد ورود محصولت به بازار اقدامی انجام گرفته است و به آن فکر کرده ای؟

علاقه دارم محصولم وارد بازار شود، ولی تهیه همین یک صفحه جعبه فرمان بیش از یک ماه طول کشیده است و چون وسایل جانبی زیادی نیاز دارد و هزینه های آن بالاست، تهیه آن در سطح کلان به کار بیشتری نیاز دارد. اما تجربه ای به دست آورده ام که اگر شرایط مهیا باشد، بتوانم بهتر عمل کنم و حتی در مدت زمان کوتاهی همین محصول را تولید کنم. البته به این فکر کردم که وبگاه طراحی یا فروش برخط داشته باشم یا به طور مستقیم به فروشندگان کالاهای الکترونیکی متصل شوم، اما به دلایلی که گفتم، تولید آن در سطح کلان مشکلاتی دارد. اما اگر حمایت شود و محصولات جانبی در اختیارم قرار گیرند، می توانم این کار را انجام دهم. محصولی که طراحی کرده ام، محصولی دشوار و البته کاربردی است. این محصولات حاصل مطالعه و خلاقیت و طراحی و بستن مدار هستند.

📌 اشاره کردی که در تولید محصول از برنامه آردوینو استفاده کردی؟ ما هم در مجله رشد هنر جو کار با آردوینو را به صورت تخصصی آموزش می دهیم. نظر تو در مورد آموزش آردوینو و این برنامه چیست؟

به نظرم آموزش آردوینو بسیار مفید است، چون به طراحی دستگاه ها و کار با آن ها کمک بسیار زیادی می کند. من هر چند کاملاً به آن مسلط نیستم، اما تا حد زیادی بخش های کاربردی استفاده از آردوینو را آموزش دیده ام و از آن ها در کارم استفاده کرده ام.

📌 به نظر تو هنرجوی هنرستان چگونه باید به تولیدکننده تبدیل شود؟ توصیه ای به هنرجویان هنرستان داری؟