|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | هوالنّور |  |

**فرم پیشنهاد پروژه پژوهشی سال تحصیلی 04 - 1403**

شناسنامة پروژه

عنوان پیشنهادی پروژه: black cooler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| دبیر(ان) راهنمای پروژه: | استاد فرهان داعمی |  |

**اعضای تیم:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | عضو اوّل (رابط تیم) | عضو دوم | عضو سوم |
| نام و نام خانوادگی | رادوین رحمانی | - | - |
| پایه | نهم | - | - |
| کلاس پژوهشی | الکترونیک | - | - |
| ایمیل | Hamide.malakoti@gmail.com | - | - |

**حوزه(های) پژوهشی مرتبط با پروژة خود را انتخاب کنید (لزوماً محدود به عنوان کلاس پژوهشی شما نیست):**

|  |  |
| --- | --- |
| کامپیوتر و برنامه‌نویسی □ | زیست‌شناسی و علوم پزشکی □ |
| ریاضی □ | **شیمی □** |
| برق و الکترونیک □ | **فیزیک و نجوم □** |
| علوم اجتماعی □ | **علوم و فنون نوین (نانو–بیو–سلول‌های بنیادی-هسته‌ای) □** |
| کشاورزی و منابع طبیعی □ | **مکاترونیک - مکانیک □** |

**هدف از انجام پژوهش (قراره چی کار کنی؟):**

من قراره یخجال خودرو بسازم که در دنیای امروزی، یخچال خودروها یکی از امکانات بنیادی و حیاتی خودروهای مدرن است که برای حفظ غذاها در طول سفرهای طولانی و همچنین راحتی و رفاه سفر کاربران، اساسی است. بیشتر خودرو های ایرانی این آپشن را ندارند برای من این به این معنی نیست که از داشتن آن مهروم هستند پس این وسیله را میسازم که در تمامی خودرو ها جا گرفته و با انواع نیرو کار کند.

**تعریف مسئله و بیان موضوع پژوهش (چی شد که به این موضوع پروژه علاقه‌مند شدی؟):**

من به این نتیجه رسیدم که پروژه ی من باید نیاز مردم را تعمین کند نه نیاز خودم را پس این فکر به سرم زد که زمانی که ما به سفر می رویم و در سفر غذایی , نوشیدنی یا چیز دیگری که همراه خود می بریم در فصل تابستان گرم شده و مزه نمی دهد و یا خراب می شود و باید هزینه ی بیشتری بدیم که در راه آن را خریداری کنیم پس من این وسیله را میسازم تا همه از آن استفاده کنند.

**واژگان کلیدی:**

بلک کولر / سرد / یخجال / خودرو / خنک / آپشن / دما / حل مشکلات / غذا و نوشیدنی سرد

**پیشینة کارهای مرتبط (در همین حوزه، دیگران قبلاً چی کار کردن؟):**

با رونق صنعت خودروسازی، تاریخ یخجال خودرو در دهه ۱۹۳۰ به وجود آمد که ایده‌ی اولیه برای استفاده از یخچال در خودروها، به دست جرج ویلتز، مهندس معروف خودروسازی و مخترع آمریکایی، مربوط می‌شود. ویلتز در دهه‌ی ۱۹۳۰ به عنوان یکی از پیشگامان در صنعت خودروسازی، به دنبال راهکارهایی برای افزایش راحتی و لوکسی خودروها بود. ویلتز در سال ۱۹۳۰، اولین بار ایده‌ی استفاده از یخچال در خودرو را مطرح کرد و این ایده را به عمل انجامید. او یک دستگاه خنک‌کننده را به یکی از مدل‌های خودرویی خود اضافه کرد و این امکان را فراهم کرد که مسافران بتوانند غذاها و نوشیدنی‌های خود را در طول سفر در خودرو نگهداری کنندبا این اختراع و نمونه‌ی نخستین یخچال خودرویی ویلتز، یک صنعت جدید و پرطرفدار در صنعت خودروسازی به وجود آمد.

**نوآوری پژوهش پیش‌رو (تفاوت کار شما با «دیگران» چیه؟):**

من پروژه ای میسازم که نییاز های روزمره یی یک خانواده و یک فرد را در راه و جاده بر طرف کند و از هزینه بیشتر مانند خریدن خوردنی های سرد به قیمت بالاتر در راه ها را نکند و حتی برای خریدن یخ یا .. در راه ها نگه ندارد هدف پروژه ی من بهتر کردن و راحت تر کردن زندگی است.

**روش‌ها و ابزارهای پژوهش (وسیله می‌سازی؟ آزمایش می‌کنی؟ مصاحبه می‌کنی؟ مقالة مروری می‌نویسی؟):**

من در پژوهشی الکترونیک وسیله ای میسازم با عنوان بلک کولر که بتواند هر چیزی که درون آن قرار میدهیم را سرد کند.

**پیش‌بینی می‌کنید برای انجام این پروژة پژوهشی به چه ابزار و وسایلی نیاز خواهید داشت (حالا توضیح بده قراره دقیقاً چه جوری مسیر رو طی کنی!):**

**مواد و ابزار مورد نیاز:**

* جعبه عایق , کمپرسور یا سیستم خنک‌کننده ,منبع تغذیه , فن , عایق حرارتی , سیم و اتصالات الکتریکی

**مراحل ساخت:**

* اندازه‌گیری فضای داخل خودرو و تعیین ابعاد یخچال. اگر از سیستم ترموالکتریک استفاده می‌کنم،باید ماژول پلتیر را نصب کنم و به منبع تغذیه متصل کنم. این ماژول به عنوان یک یخچال کار می‌کند و می‌تواند دمای داخل جعبه را کاهش دهد. ولی اگر از کمپرسور استفاده کنم، آن را نصب کرده و لوله‌های مربوطه را به درستی متصل کنم. باید که تمام درزها و فضاهای خالی با عایق پر کنم تا حداکثر حفاظت انجام شود و برای اینکه گردش هوای بهتری داشته باشید، باید فن نصب کنم و آن را به سمت داخلی جعبه نصب کنم تا دما به صورت یکنواخت توزیع شود و در آخر یخچال را به منبع تغذیه متصل کنم و عملکرد آن را تست کنم تا از دما اطمینان حاصل کنم تا دستگاه به خوبی کار می‌کند.

**اهمّیت و کاربرد نتایج پژوهش (این همه کار که می‌کنی، به چه دردی می‌خوره؟):**

**کاربرد ها و اهمیت های پروژه :**

1. نگهداری مواد غذایی مورد نیاز برای مدت طولانی
2. فریز کردن مواد غذایی که نیاز به منجمد شدن دارند
3. خنک نگه داشتن نوشیدنی‌ها جهت استفاده در راه به‌خصوص در فصل تابستان
4. جلوگیری از پرداخت هزینه‌های متفرقه و گران‌فروشی‌های بین راه و در جاده با استفاده از یخچال در خودرو

برنامة زمان‌بندی تکمیل پروژه **(باید قول بِدی که تا یه موقع‌هایی یه کارهایی بکنی!)**

|  |  |
| --- | --- |
| آبان 1403 | نوشتن پروپوزال |
| آذر 1403 | **تکمیل پروپوزال و آمادگی برای دفاعیه** |
| دی 1403  (آزمون‌های نیم‌سال اوّل) | **آماده کردن جعبه عایق** |
| بهمن 1403 | **نصب کردن سیستم خنک کننده و منبع تغزیه** |
| اسفند 1403 | **نصب کردن فن** |
| فروردین 1404 | **تست و برطرف کردن مشکلات و آماده سازی آن** |
| اردیبهشت 1404 | **تکمیل و به نمایش گذاشتن آن در نمایشگاه** |

**آیا امکان دارد این پروژه پس از سمینار هم ادامه پیدا کند؟ شرح دهید (یعنی ممکنه پروژه‌ت «فصل دوم» هم داشته باشه، مثل «ستایش» و «پایتخت»؟!):**

بله - من میتوانم پس از ساخت این پروژه به آن فریزر ( منجمد کننده ) اضافه کنم که بتواند انواع گوشت و مرغ و یا یخ و نان را در خودش نگه دارد که به شدت مورد بازخورد قرار میگیرد..

و یا هولدر نوشیدنی که هر زمان توانایی برداشتن آن و نوشیدن آن با لذت و سرمای زیاد.

و یا باتری شارژی که در پیک نیک ها و به مدت چند ساعت در فضای بیرون ماشین استفاده شود .

**امضای دبیر(ان) راهنما امضای مسئول پژوهشی**