



فرم پیشنهاد طرح پژوهشی

سال ۱۳۹۹

۱- خلاصه اطلاعات طرح پژوهشی

۱-۱- عنوان طرح به زبان فارسی : طراحی و ساخت جرثقیل موتور درار تاشو

۱-۲- عنوان طرح به زبان لاتین : Folding Engine Crane

۳-۱- نوع طرح :

طرح های پژوهشی محصول محور ■ طرح های کارآفرینی و درآمدزایی □ طرح های پژوهشی بنیادی □ طرح های پژوهشی توسعه ای □

۴-۱- اعتبار کل مورد درخواست از دانشگاه (ریال) : ۷۰۰۰۰۰۰۰

۵-۱- میزان جذب اعتبار از سازمانهای دیگر توسط دانشگاه : --

۶-۱- مدت اجرای طرح (به ماه) : ۳ ماه

۷-۱- تاریخ پیشنهاد طرح : ۹۹/--/--

۸-۱- تاریخ پیش بینی اتمام طرح : ۹۹/--/--

۹-۱- نام و نام خانوادگی مجری یا مجریان طرح : فواد فرجی

۱۰-۱- شغل و سمت فعلی : هیات علمی

۲- اطلاعات مربوط به مشخصات مجری اصلی طرح : (لطفاً در صورت امکان رزومه الصاق گردد).

نام و نام خانوادگی : فواد فرجی

نام دانشکده/آموزشکده : اسلام آباد غرب

نوع استخدام : رسمی سال تولد : ۱۳۶۰ شماره شناسنامه : ۱۴۲۷ نام پدر : مولود تلفن همراه : ۰۹۱۸۳۵۶۴۴۷۰

E:mail : foad.faraji@gmail.com تلفن همراه : 09183564470

آدرس محل کار : کرمانشاه ، اسلام آباد غرب ، جنب باغ رضوان ، آموزشکده فنی اسلام آباد غرب شماره تلفن محل کار : ۰۸۳۴۵۲۴۵۲۰۰

۲-۲- سوابق شغلی و تجربی :

ردیف	سمت و نوع کار	نام موسسه	شهر - کشور	شروع و خاتمه فعالیت
۱	هیات علمی فنی	آموزشکده فنی اسلام آباد غرب	اسلام آباد غرب	۱۳۹۷ تا کنون
۲	هنر آموز	آموزشکده فنی اسلام آباد غرب	اسلام آباد غرب	۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷
۳	کارشناس فنی - خسارت	امداد خودرو ایران	کرمانشاه	۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸

3-2- سوابق پژوهشی

مقالات چاپ شده :

عنوان مقاله	نام مجله / نام کنفرانس	تعداد نویسندگان / نویسنده نفر	تاریخ انتشار
مدلسازی اجزا محدود اتصالات تداخلی قطعات همراه با عیوب فرم سطحی	همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته	۳	۱۳۹۴
بررسی اثر زبری بر میزان استحکام استخراج در اتصالات تداخلی	دومین همایش ملی برق، مکانیک و میکاترونیک	۳	۹۳/۱۱/۳۰
تعیین ضخامت بهینه عایق حرارتی پلی یورتان پاششی برای ساختمانهای مسکونی	کنفرانس ملی بهینه سازی مصرف انرژی در علوم و مهندسی	۳	۹۳/۶/۱۰
مطالعه پارامتریکی برخورد و نفوذ پرتابه استوانه ای با چرخش عمود بر محور در اهداف فلزی	نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک ایران	۴	۹۰/۲/۲۲
بررسی و معرفی حوزه های مختلف صنعت water jet	کنفرانس ملی بهینه سازی مصرف انرژی در علوم و مهندسی	۳	۹۳/۶/۱۰
معرفی انواع آبشیرین کن های خورشیدی	نهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک	۳	۹۹/۹/۵
معرفی و بررسی دقیق فرایند آبشیرین کن خورشیدی MED-TVC	نهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک	۳	۹۹/۹/۵
تحلیل عملکردی و بهینه سازی یک آب شیرین کن خورشیدی چند مرحله ای (MED-TVC) با استفاده از الگوریتمهای توسعه داده شده (ICA) و ازدحام پرندگان (PSO) از دیدگاه انرژی، انرژی و ترمو اکونومیک	نهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک	۳	۹۹/۹/۵

4-2- مشخصات همکاران اصلی طرح :

ردیف	نام و نام خانوادگی	شماره تلفن همراه	درجه و رشته تحصیلی	مرتبه علمی	درصد مشارکت
-	-	-	-	-	-

۳- مشخصات موضوعی طرح :

1-3- عنوان طرح :

۱-۳- عنوان طرح به زبان فارسی : طراحی و ساخت جرثقیل موتور درار تاشو

2-3- بیان مساله (شامل معرفی دقیق ابعاد و حدود مساله، روشن نمودن جنبه های مجهول و مبهم)

جرثقیل موتور درآر همانگونه که از نام آن مشخص است جرثقیلی است که در تعمیرگاهها، کارگاههای صنعتی و تولیدی و کارگاههای دانشگاهها بمنظور جابجایی قطعات و تجهیزات سنگین و یا باز و بسته کردن موتور خودرو بر روی شاسی خودرو بکار می رود. این جک در مدل ها و ظرفیت های مختلف متناسب با نوع نیاز تعمیرگاه، یا کارگاه صنعتی کاربرد دارد. اکثر جرثقیلهای های موتور درآر موجود در بازار ساخت کشورهای ایتالیا ، چین و ایران می باشند که از مدل های موجود می توان به جرثقیل موتور درآر سقفی یا جرثقیل موتور درآر (زنجیری) و همچنین جرثقیل موتور درآر هیدرولیکی تاشو و ثابت اشاره نمود. در این پژوهش با توجه به اینکه جرثقیل هیدرولیکی با ظرفیت ۲ تن که در رده جرثقیلهای پر کاربرد در تعمیرگاهها و کارگاههای کوچک قرار دارد تصمیم به طراحی و ساخت و تولید آن نمودیم این نوع جرثقیل دارای یک جک هیدرولیکی با دبی زیاد به منظور تسریع در بالا بردن اجسام، حداکثر ارتفاع بلند کردن بار از سطح زمین حدودا ۲٫۵ متر، وزن حدودا ۸۵ کیلوگرم، جنس ورق اسکلت از فولاد و ضخامت ۴ میلیمتر و شاسی تاشو میباشد که تاشو بودن این جرثقیل موتور درآر یکی از مزیت های مهم این محصول جهت اشغال فضای کمتر به شمار می آید .

۳-۳- هدف انجام طرح (اهداف اصلی و فرعی):

- ۱- طراحی و ساخت نمونه اولیه و استاندارد از جرثقیل موتور درار تاشو
- ۲- مطالعه و گردآوری اطلاعات مورد نیاز جهت طراحی، ساخت و تولید این دستگاه

3-4- ضرورت انجام تحقیق:

- ۱- رفع مشکل کمبود این دستگاه در آموزشکده فنی اسلام آباد غرب و دیگر آموزشکده های سراسر کشور.
- ۲- رفع خطر بروز حادثه در حین جابجایی تجهیزات و آموزش کارگاه نیرو محرکه و دیگر کارگاههای مکانیک خودرو
- ۳- پیشگامی در خصوص طراحی و تولید چنین دستگاهی برای دانشگاه فنی و حرفه ای.

3-5- چه موسساتی اعم ازدولتی و غیر دولتی از نتایج طرح می توانند استفاده کنند؟

- ۱- سایر مراکز دانشگاهی و آموزشی.
- ۲- کارگاه ها و صنایع تولیدی و صنعتی.
- ۳- سازمان فنی و حرفه ای

3-6- خلاصه طرح :

به منظور سهولت و رعایت موارد ایمنی در حین جابجایی و یا نصب و باز کردن موتور خودرو بر روی خودرو یا استندهای آموزشی وجود جرثقیل موتوردار در کارگاه مکانیک لازم و ضروری می باشد، لذا در این طرح سعی شده تا مطالعات و اقدامات لازم جهت طراحی و ساخت نمونه اولیه همچنین جمع آوری اطلاعات بمنظور تولید صنعتی و در فاز نخست در سطح برآورده کردن نیاز کل کارگاههای دانشگاه فنی و حرفه ای انجام پذیرد.

3-7- کلید واژه ها :

جرثقیل، موتوردار، جک هیدرولیکی، چرخ گردان، قوطی فولادی،

3-8- سوابق مربوط به طرح در داخل و خارج از کشور (بیان مختصر سابقه تحقیقات انجام شده پیرامون موضوع)

مطابق با بررسیهای انجام شده و اطلاعات حوزه کاری شخصی، این دستگاه دارای نمونه های داخلی و خارجی زیادی می باشد اما در این طرح تلاش نموده ایم ضمن رعایت تمامی موارد استاندارد ایمنی و صنعتی در ساخت و تولید این دستگاه از تجهیزات و مواد اولیه در دسترس، محصولی بومی و قابل رقابت با دیگر نمونه های داخلی و خارجی بسازیم.

3-9- نوآوری طرح:

استفاده از چندین مستحکم کننده در نقاط اعمال بار حداکثری و پر تنش نسبت به نمونه های موجود در بازار، اصلاح زوایای ستون اصلی و تیرک بالایی بمنظور تعادل بیشتر حین جابجایی

3-10- دلیل توجیه حمایتی دانشگاه از این طرح را بیان نمایید؟

با توجه به وجود رشته مکانیک خودرو در بیش از ۶۵ مرکز در دانشگاه فنی و حرفه ای در سطح کشور و نیاز تمامی تعمیرگاههای مکانیکی و کارگاههای تولیدی و صنعتی و دیگر دانشگاهها و مراکز آموزشی به این دستگاه و اهمیت رعایت مسائل ایمنی در حین جابجایی تجهیزات سنگین و یا نصب و درآوردن موتور و گیربکسها بر روی خودرو یا استند، وجود این دستگاه در کارگاه مکانیک، کارگاههای صنعتی و تولیدی و تعمیرگاههای خودرو لازم و ضروری می باشد، لذا حمایت دانشگاه از این طرح در فاز نخست جهت رفع نیاز آموزشدهنده های فنی و حرفه ای و در فاز های بعدی به منظور ارائه در دیگر سازمانها و بازار توجیه پذیر می باشد.

3-11- آینده نگری در خصوص تولید و تجاری سازی محصول را بیان کنید.

با توجه به تعداد زیاد دانشگاهها و مراکز آموزشی و کارگاه های تولید و صنعتی در سطح کشور و نیاز آنها به این تجهیز، انتظار استقبال نسبتا مناسبی از آن دور از انتظار نیست. همچنین انجام این طرح زمینه ساز کسب توانایی برای طراحی و ساخت دستگاه های مشابه دیگر خواهد بود که میتواند دانشگاه فنی و حرفه ای را در این حوزه جزو پیشگامان قرار دهد.

3-12- آیا طرح مورد نیاز دانشکده/ آموزشکده می باشد؟ (نامه تاییدیه رئیس دانشکده/ آموزشکده ضمیمه گردد.)

بله

3-13- آیا طرح مورد نیاز صنعت، سازمان یا ارگانی می باشد؟ (نامه تاییدیه شرکت، سازمان یا ارگان مربوطه ضمیمه گردد.)

بله

۴- مراحل اجرای طرح

برنامه زمانی

نحوه گزارش نتایج	تاریخ ارائه گزارش پیشرفت کار	ماه												سال*			درصد هزینه تقریبی اجرای هر مرحله	مراحل اجرای طرح	
		۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	سوم	دوم	اول			
					*												*	۳۰	مطالعه و جمع آوری اطلاعات پیرامون نحوه طراحی، ساخت و همچنین مواد بکار رفته، انواع آن، شرایط بارگذاری و دیگر موارد مربوط به طراحی و ساخت نمونه اولیه
			*	*													*	۷۰	نقشه کشی، خرید و تهیه تجهیزات و قطعات مورد نیاز، طراحی و ساخت نمونه اولیه، نقاشی و اسمبل کردن

۵- جمع کل هزینه ها

- مبلغ هزینه ها به تفکیک سال های اجرای طرح

نوع هزینه	جمع هزینه ها	تعداد	جمع کل (ریال)
هزینه نیروی انسانی (پرستلی)	5000000	1	5000000
هزینه لوازم و تجهیزات	50000000	1	50000000
هزینه های مسافرت			
هزینه های دیگر (خدمات تخصصی)	15000000	1	15000000
جمع کل (ریال)	70000000		

نام و نام خانوادگی مجری طرح : فواد فرجی

تاریخ تکمیل فرم : ۹۹/۱۰/۲۲

اینجانب فواد فرجی ضمن تأیید صحت مطالب مندرج در پرسشنامه، آقای نوذر زارعی را به عنوان رابط مالی جهت هزینه کرد اعتبارات فعالیت و یا مکاتبات با معاونت پژوهشی به عنوان نماینده معرفی می نمایم.

محل امضای معاون پژوهشی:

محل امضای مجری علمی فعالیت:
