

 <p>وزارت نیرو سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و سروروی انرژی‌های نو (سازنا)</p> <p>شرکت توانیر</p>	<p style="text-align: center;"><b>تشریح پروژه واگذاری</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TDF02-0</b></p> <p style="text-align: center;"><b>RFP33-16</b></p>	
	طراحی و اجرای شبکه توسعه فناوری ماشین‌های الکتریکی	عنوان پروژه:
	طرح توسعه فناوری موتورهای الکتریکی پیشرفته	عنوان طرح:
	مرکز توسعه فناوری موتورهای الکتریکی پیشرفته	واحد اجرایی:
<p><b>برآورد مدت زمان اجرای پروژه: 12 ماه (8 ماه طراحی شبکه و 4 ماه اجرای پایلوت)</b></p>		
<p style="text-align: right;"><b>تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:</b></p> <p>امروزه با حرکت کشورها به سوی اقتصاد پایدار، اهمیت حمایت از توسعه فناوریهای نوین رو به گسترش است، در واقع توسعه دانش و فناوری است که کسب و کارها را برای بقا و دستیابی به یک بازار پر رقابت ملزم به ارائه نوآوری و کسب مزیت رقابتی می‌نماید و در نتیجه باعث افزایش درآمد اقتصادی، اشتغال پایدار و بالا رفتن رفاه اجتماعی یک کشور می‌شود. در چنین شرایطی، ارزش دستیابی به منابع، روش‌ها، ابزارهای برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح فناوری و به کارگیری درست آنها در راستای حرکت به سوی کسب و کارهای نوین نمایان تر می‌شود. برای توسعه فناوری‌های نوین، پارامترها و بازیگران زیادی اعم از داخلی و خارجی ایفای نقش می‌کنند. هر کدام از آنها، دارای وظایفی هستند و تعاملاتی با دیگر بازیگران آن حوزه دارند. در واقع می‌توان گفت که توسعه هر فناوری به صورت آگاه یا ناخودآگاه تحت حمایت و راهبری یک شبکه فناور قرار دارد که شبکه فناور مذکور دارای اعضای تعاملگر با یکدیگر می‌باشند لذا تشکیل شبکه‌های توسعه فناوری، می‌تواند یک راهکار مناسب برای توسعه فناوری‌های نوین باشد که با هدف شبکه‌سازی زیرساخت‌ها و ظرفیت‌سازی ملی و بین‌المللی برای توسعه فناوری صورت می‌گیرد.</p> <p>از جمله شبکه‌های توسعه فناوری فعال در دنیا می‌توان به شبکه توربین گازی ETN و شبکه موتورهای الکتریکی در EMSA اشاره نمود که به ترتیب 116 عضو از 23 کشور و بیش از 5500 عضو در 85 کشور در سطح جهان به عضویت آنها درآمده‌اند.</p> <p>در ایران نیز در سال‌های اخیر مقوله شبکه‌سازی در عرصه سیاست‌گذاری و مدیریت علم و فناوری مورد توجه قرار گرفته است که این مقوله می‌تواند کمک شایانی به مدیریت بهینه منابع انسانی، مالی و تجهیزاتی کشور نماید. در سال 1384، در بند ج ماده 46 از قانون برنامه چهارم توسعه، حمایت از شبکه‌های فناوری در کشور مطرح شد و در سال 1385 نیز سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی شیوه‌نامه حمایت از شبکه‌های همکاری علم و فناوری را تدوین و ابلاغ نمود. موتورهای الکتریکی و درایو نیز از جمله مهمترین و پرکاربردترین فناوری‌های کشور بوده که در اغلب صنایع کشور مورد استفاده می‌باشد و سهم زیادی از برق تولیدی کشور در الکتروموتورها مصرف می‌شود به گونه‌ای که در حدود 70 درصد برق در بخش صنایع، 30٪ مصرف بخش خانگی، و بیش از 70٪ مصرف بخش کشاورزی متعلق به الکتروموتورها است. تولید الکتروموتور در کشور نیز عمدتاً توسط شرکت‌های خصوصی کوچک و بزرگ و با تیراژ میلیونی صورت می‌گیرد و کیفیت محصولات تولیدی نیز به گونه‌ای است که علاوه بر مصرف داخلی، در کشورهای همسایه نیز بازار صادراتی گسترده‌ای دارد. طبق بررسی‌های به عمل آمده مصرف سیستم‌های الکتروموتوری در سال 1396 در ایران در حدود 136 تراوات ساعت تخمین زده شده است که نسبت به کل مصرف برق در حدود 53 درصد می‌باشد و طبق بررسی‌های به عمل آمده با اجرای برنامه‌های ارتقا الکتروموتور در 5 سال آینده می‌توان مصرف انرژی الکتریکی کشور را سالانه در حدود 8٪ و بیش از 20 تراوات ساعت کاهش داد. همچنین از دیدگاه انتشار گازهای گلخانه‌ای بیش از 104 میلیون تن دی اکسیدکربن تولیدی</p>		

سهم آلودگی الکتروموتورها در کشور بوده که میزان 16٪ از کل آلودگی سال 1396 می‌باشد و ارتقا الکتروموتور می‌تواند بخش اعظمی از تعهد ایران از منظر کاهش آلودگی در سطح جهانی را پوشش دهد، از منظر مصرف یارانه نیز مطابق بررسی‌های سال 96، بیشترین میزان مصرف یارانه که در حدود 31 میلیارد دلار می‌باشد، به برق مصرفی کشور تعلق گرفته است و ارتقا الکتروموتورها می‌تواند یارانه مصرفی در این حوزه را بطور قابل توجهی کاهش دهد، با رقم حاصل از صرفه جویی در مصرف برق موتورهای الکتریکی می‌توان سالیانه برای 80000 نفر شغل از این محل ایجاد نمود. این حوزه از منظر سطح دانشی و حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و تعداد مقالات پذیرفته شده در مجلات و کنفرانس‌های داخلی و خارجی نیز روند رو به رشدی را طی می‌نماید. لذا با توجه به داشتن چنین منظومه وسیعی در حوزه موتورهای الکتریکی و درایو از جمله سطح دانش بالا، حضور فعال شرکت‌های خصوصی و دانش بنیان، مراکز تحقیقاتی، بازار وسیع و کاربرد گسترده، می‌توان با ایجاد تعامل مناسب بین اجزای این منظومه قدمی شایسته در جهت توسعه فناوری، خودکفایی از واردات، صادرات گسترده، اشتغال‌زایی و کاهش آلودگی برداشت.

شبکه توسعه فناوری موتورهای الکتریکی به منظور هم‌افزایی توانمندی‌های علمی و صنعتی کشور در حوزه موتورهای الکتریکی و درایو شکل می‌گیرد، این شبکه بر آن است که بازیگران فعال در حوزه مذکور را گرد هم آورده و ارتباط فعال و سازنده‌ای را ایجاد نماید. الگوی شکل‌گیری این شبکه به صورت رسمی (از بالا به پایین) است که به عنوان یک ابزار سیاستی و با مداخله یک نهاد دولتی ایجاد می‌شود و لذا لازم است ساختار مدیریتی و اجرایی مشخصی بدین منظور ایجاد گردد. پژوهشگاه نیرو به عنوان سازمان راه‌انداز و راهبر شبکه در دو مرحله طراحی شبکه، مدیریت و اجرای شبکه، ایفای نقش می‌نماید.

دامنه پوشش:

این شبکه شامل کلیه شرکت‌های صنعتی بزرگ و کوچک، شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های فعال در حوزه تحقیق و توسعه، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی در حوزه الکتروموتور و درایو، نهادهای حاکمیتی، نهادهای بازرسی، نهادهای قانون‌گذاری، موسسات تأمین مالی و صندوق‌های پژوهش و فناوری، شرکت‌های بیمه، آزمایشگاه‌های مرجع و همچنین کلیه شرکت‌های فعال در زنجیره تأمین مواد اولیه و شرکت‌های فعال در حوزه صادرات می‌باشد. نحوه عضویت اعضا پس از اجرای پروژه مشخص می‌شود.

اهداف:

- ✓ حمایت از توسعه راه‌کارهای کارآمد اقتصادی در ارتقا الکتروموتور و درایو از منظر مصرف انرژی و بازدهی.
- ✓ تسهیل در دسترسی پژوهشگران و صنعتگران حوزه موتورهای الکتریکی و درایو به مقالات، استانداردها و گزارش‌ها و سایر اسناد مورد نیاز
- ✓ ارتقای دانش فنی متخصصین این حوزه از طریق آموزش و به اشتراک‌گذاری تجارب
- ✓ فعالیت در حوزه بروزرسانی یا تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های مورد نیاز
- ✓ عمل کردن به عنوان یک پلتفرم برای تبادل دانش و تجربه
- ✓ شناسایی و هماهنگ کردن موضوعات تحقیقات و توسعه فناوری مطابق نیاز بازار و کاربران
- ✓ تسهیل در ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه و مراکز حاکمیتی
- ✓ ایجاد فرصت برای تأثیرگذاری روی سیاست و قانونگذاری مرتبط با حوزه مربوطه
- ✓ ایجاد فرصت جهت دیدار با بازیگران بین‌المللی این حوزه و دسترسی به بازارهای جدید.

مشخصات خدمات و محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

### 1- خدمات

- ✓ انجام مطالعات تطبیقی در زمینه برق و انرژی
- ✓ شناسایی نیازهای شبکه توسعه فناوری موتورهای الکتریکی
- ✓ تحلیل وابستگی و نحوه تأمین بودجه مورد نیاز شبکه
- ✓ تحلیل و انتخاب ساختار سازمانی شبکه و نقش مرکز توسعه فناوری موتورهای الکتریکی پیشرفته در ساختار شبکه
- ✓ تحلیل انتظارات ذینفعان از شبکه فناوری
- ✓ بررسی نیازها، تهدیدها، فرصت‌ها، منابع و محدودیت‌های مورد نیاز برای راه‌اندازی شبکه
- ✓ مشاوره در زمینه الگوی شکل‌گیری و رشد شبکه به گونه‌ای که شبکه از پایداری بالاتری برخوردار باشد
- ✓ طراحی مدل سازماندهی، فرآیندهای اجرا و مدیریت شبکه
- ✓ طراحی ابزار شبکه و زیرساخت‌های اینترنتی و الکترونیکی
- ✓ مشاوره در دوره راه‌اندازی و اجرای پایلوت (به مدت 4 ماه)

### 2- محصول

- ✓ گزارش مطالعاتی از بخش خدمات شامل مطالعات تطبیقی، نیازهای شبکه، فرصت‌ها و محدودیت‌ها، انتظارات ذینفعان، اجزاء و ارتباطات شبکه و ...
- ✓ فرآیندها، فرم‌ها و دستورالعمل‌های رشد و راه‌اندازی شبکه
- ✓ الگوها و فرآیندهای لازم جهت تعاملات شبکه با نهادهای دیگر در خصوص دستیابی به مزیت رقابتی پایدار و تولید نوآوری
- ✓ فرآیندها، فرم‌ها و دستورالعمل‌های سازماندهی، اجرا و مدیریت شبکه