

بسمه تعالی

راهنمای پیشنهاد اولویت های تحقیقاتی  
شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی

## مقدمه :

انتخاب درست و مناسب موضوعات تحقیقات و پژوهش های مرتبط یکی از مهمترین دغدغه های شرکت های توزیع برق بوده است بر همین اساس این شرکت ها سعی نموده اند با در نظر گرفتن اسناد بالادستی و همچنین مشکلات و مسائل مربوط به وظایف مسئولیت های خود با فراخوان در سطح دانشگاهها و صنعت برق بهترین اولویت های تحقیقاتی را انتخاب نمایند بر همین اساس شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی نیز سعی نموده با مشارکت دانشگاهیان و همکاران ضمن معرفی مشکلات، برای حل آنها اولویت های تحقیقاتی مناسب دریافت و انتخاب نماید. اولویت های انتخاب شده به صورت فراخوان در اختیار پژوهشگران محترم جهت ارائه پروپزال قرار خواهد گرفت. با توجه به اینکه منطبق بودن اولویت های تحقیقاتی پیشنهادی بر اهداف تحقیقاتی سازمانهای بالادستی مانند وزارت نیرو و توانیر و... تاثیر بسیار زیادی در پذیرش آنها به عنوان اولویت های تحقیقاتی دارد. لذا در این خصوص جدولی در فایل اکسل تهیه گردید که لازم است جهت رسیدن به اهداف فوق توسط پیشنهاد دهندگان محترم به صورت کامل تکمیل گردد. بعد از تکمیل جدول مذکور در نرم افزار اکسل لازم است که فایل مذکور به ایمیل دفتر تحقیقات به آدرس [hasani.sasan@waepd.ir](mailto:hasani.sasan@waepd.ir) ارسال و یا در لوح فشرده به دفتر تحقیقات به آدرس ارومیه چهار راه مخابرات خیابان ارتش شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی اتاق ۳۱۷ تحویل نمایند. فایل اکسل فرم پیشنهاد اولویت تحقیقاتی در سایت شرکت به آدرس <https://www.waepd.ir> قسمت تحقیقات ، قابل دانلود می باشد. اعضای محترم هیات علمی بهتر و مناسب تر آن است که اولویت های پیشنهادی خود را به همراه سایر همکاران به صورت فایل یکجا و از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه ارائه نمایند. البته یک راه دیگر پیشنهاد اولویت تحقیقاتی از طریق سایت دبیرخانه تحقیقات برق به آدرس <http://satab.tavanir.org.ir> می باشد. پژوهشگران محترم با ثبت نام در سایت مذکور در قسمت ثبت نام کاربری و پسورد ایجاد نموده و سپس در قسمت ورود به سایت وارد سایت می شوند. پیشنهاد اولویت در قسمت **منوی اولویت و پیشنهاد اولویت** قابل تکمیل می باشد که گزینه های لازم برای تکمیل مشابه فایل اکسل می باشد. نکته قابل توجه در این قسمت انتخاب شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی به عنوان **شرکت هدف** می باشد. ضمنا دفتر تحقیقات آماده پاسخگویی و راهنمایی در زمینه پیشنهادات اولویت های تحقیقاتی می باشد

۱- **عنوان تحقیق** : در این بخش پژوهشگر بر اساس جداول راهنما که در قسمت های بعد آمده است نسبت به تعیین عنوان پروژه اقدام می نماید در تعیین عنوان دو مورد مهم می باشد اولاً پروژه بر اساس اهداف و زارت نیرو و همچنین اهداف ملی تحقیقات پروژه تحقیقاتی محسوب شود که این موضوع از مطالعه جداول قابل استحصال است ثانیاً " پروژه قبلاً انجام نشده و تکراری نباشد که این موضوع نیز از بررسی در سطح شبکه اینترنت و سایر مراجع تا حدودی قابل تشخیص می باشد.

۲- **محور و زیرمحور تحقیق** پژوهشگر پیشنهاد دهنده تحقیق از طریق جدول محورها می تواند محور و زیر محور را مشخص کند مثلاً محور فنی و زیر محور بهره برداری و دیسپاچینگ و یا محور مدیریتی زیر محور آموزش و بهینه سازی نیروی انسانی جدول مربوط به محورها و زیر محورها در لیست آورده شده است.

۳- **تعریف مسأله / دلایل اولویت داشتن تحقیق** : در این قسمت جدول پژوهشگر توضیحات خلاصه ای در مورد طرح و همچنین دلایل مربوط به تحقیقاتی بودن طرح را ارائه می نماید. در این قسمت می توان از جدول (دلایل تحقیقاتی بودن (بند مربوط به آیین نامه) ) نیز استفاده نمود.

۴- **اهداف مورد انتظار و محصول نهایی تحقیق**: در این قسمت محقق توضیحاتی در خصوص هدف نهایی طرح و محصول نهایی را ارائه مینماید. در واقع در این بخش محقق دلایل ارزشمند بودن و لزوم انجام تحقیق را بیان می کند.

## محورها و زیر محوره‌های تحقیقاتی

### محور ۱: فناوری اطلاعات و ارتباطات

- ۱) بازننگری و اصلاح ساختارهای سازمانی ICT در صنعت برق
- ۲) بازننگری و اصلاح ساختارهای ارتباطی و اطلاعاتی ICT در صنعت برق

### محور ۲: فنی

۱) بهره برداری و دیسپاچینگ

۲) شناخت دقیق از مشخصات و موقعیت تجهیزات شبکه و مشخص نمودن اجزای فرسوده

۳) تحلیل فنی اقتصادی بکارگیری روشهای مکانیزه مدیریت بهره برداری شبکه به منظور کاهش تلفات

۴) شناخت عوامل و روش های کاهش تلفات در شبکه و تعیین میزان مولفه های تلفات

۵) مهندسی مجدد دیسپاچینگ در شرایط بازار برق

۶) تدوین برنامه استراتژیک یکپارچه در رده های مختلف دیسپاچینگ و مخابرات

۷) ایمنی

۸) آسیب شناسی وضعیت موجود آموزش ایمنی در صنعت برق

۹) نیازسنجی آموزشی متناسب با گروه های هدف شناسایی شده در صنعت برق

۱۰) تدوین برنامه های آموزشی و بازآموزی آن متناسب با نیازهای شناسایی شده در گروه های هدف

۱۱) شناخت و طراحی ساختارهای ایمنی متناسب با بخشهای مختلف صنعت برق با در نظر گرفتن مرجعیت قانونی

و اجرایی

۱۲) طراحی، اجرا و بازننگری سیستم های انگیزشی و ارتقای شغلی ایمنی صنعت برق

۱۳) آنالیز حوادث در تمام بخش های صنعت برق

۱۴) ارزیابی سیستم های موجود HSE در بخش های صنعت برق و اثربخشی این سیستم ها

۱۵) طراحی سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست بر اساس استانداردها

۱۶) تدوین سیستم مناسب سنجش عملکرد سیستم مدیریت ایمنی

۱۷) برنامه ریزی و مهندسی

۱۸) تدوین و تکمیل استاندارد و دستورالعملهای طراحی سیستم توزیع

۱۹) شناسایی و انتخاب نرم افزارهای طراحی کارآمد در شبکه توزیع

۲۰) تحلیل فنی اقتصادی جایگزینی تجهیزات کم تلفات با اولویت ساخت داخل

۲۱) تعیین ارزش اقتصادی کاهش، هر یک در صد از تلفات شبکه

### محور ۳: مالی و اقتصادی

۱) تدوین الگوی علمی برای محاسبه قیمت تمام شده

۲) بررسی و تعیین روشهای علمی تعرفه گذاری و قیمت گذاری

۳) شناخت و معرفی روشهای مختلف تامین منابع مالی و ارزیابی آنها.

۴) شناخت و بررسی مصارف و هزینه ها در صنعت برق و ارزیابی هر یک

### محور ۴: مدیریتی

۱) آسیب شناسی وضعیت تحقیقات و ارائه مقالات در شرکتهای توزیع

۲) بازننگری و اصلاح نظام نگهداشت مدیران اثربخش در توزیع برق

۳) آموزش و بهسازی منابع انسانی

۴) بازننگری و تدوین منشور اخلاقی سازمان

۵) مطالعه و تدوین ساز و کارهای کارآمد برای ارزیابی، ارتقا و حمایت از مشاورین توانمند در توزیع برق

۶) بازبینی و اصلاح نظام جذب و استخدام مدیران در شرکتهای توزیع برق

۷) تدوین نظام انگیزشی مناسب برای توسعه توانمندی مدیران توزیع برق

- ۸) بهبود زیرساخت های سازمانی در راستای ایجاد سازمانهای یادگیرنده
- ۹) بهبود نظام مشارکت کارکنان
- ۱۰) آسیب شناسی و بهبود فرهنگ سازمانی
- ۱۱) بررسی عوامل موفقیت و شکست مشاوره های مدیریتی (داخلی و خارجی)

## محور ۵: محیط زیست

بررسی و بازنگری استانداردهای زیست محیطی بخش توزیع برق

## محور ۶: مشتریان

- ۱) آسیب شناسی روند تدوین و بازنگری آیین نامه مشتریان شرکت توزیع برق
- ۲) تنظیم و پیاده سازی تدوین و بازنگری آیین نامه مشتریان شرکت توزیع برق
- ۳) تدوین استانداردهای سیستم مکانیزاسیون خدمات مشتریان
- ۴) تعیین زیر ساختهای لازم جهت مکانیزاسیون خدمات مشتریان
- ۵) بهبود مکانیزم تضمین صحت اطلاعات ورودی به سیستم مکانیزاسیون خدمات مشتریان.
- ۶) نیازسنجی صنعت برق و مشتریان صنعت برق در تدوین آیین نامه صنعت برق.
- ۷) تدوین فرایند هزینه یابی و مدیریت هزینه در صنعت برق.
- ۸) طراحی سیستم یکپارچه حسابداری در صنعت برق.

۵- ذکر مطابقت طرح با اسناد بالادستی، اسناد راهبردی ، هدف فن آورانه صنعت برق: در این قسمت پیشنهاد دهنده مطابقت پیشنهاد ذکر شده را با اسناد بالا دستی بر اساس اسناد مختلف بیان می کند هدف از این قسمت بیان مطابقت تحقیق پیشنهادی با اهداف کلان تحقیقات می باشد محقق موارد مذکور از روی جداول مربوطه تعیین میکند این آیتم ها در فایل اکسل برای راحتی محقق به صورت کامبو باکس قرار داده شده است. لازم به توضیح است که در قسمت اسناد راهبردی و توسعه فناوری باید برای هر پروژه یک قسمت طرح های توسعه فنآوری وزارت نیرو و یا طرح های کلان ملی صنعت برق تکمیل می شود و به عبارت دیگر تحقیق پیشنهادی یا طرح کلان ملی با شرح جدول مربوطه است و یا پروژه طرح توسعه فناوری با شرح موارد جدول مربوطه و نمیتواند جزء هر دو قسمت باشد.

#### سیاستها و اولویتهای پژوهش و فناوری مصوب شورای عالی علوم ، تحقیقات و فناوری (عتف)

- ۱- محیط زیست
- ۲- فنآوری اطلاعات و ارتباطات
- ۳- دفاع، امنیت ملی و سیاست خارجی
- ۴- عمران، حمل و نقل درون شهری و برون شهری
- ۵- زمینه انرژی
- ۶- زمینه حقوقی و قضایی
- ۷- مدیریت اقتصاد و بازرگانی

## اسناد راهبردی و توسعه فناوری

### طرح های توسعه فناوری وزارت نیرو

۱. سند راهبرد ملی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های مرتبط با انرژی خورشیدی در ایران
۲. سند راهبرد ملی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های مرتبط با انرژی زمین‌گرمایی در ایران
۳. سند راهبرد ملی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های مرتبط با انرژی زیست‌توده در ایران
۴. سند راهبردی و نقشه‌ی راه فناوری مدیریت آلاینده‌ها (هوا، آب و خاک) در صنعت برق ایران
۵. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری تجهیزات الکترونیک قدرت در شبکه‌ی برق
۶. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های طراحی، ساخت و دانش فنی انواع موتورهای مورد نیاز در صنعت برق ایران
۷. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های نوین حفاظت در شبکه‌ی ایران
۸. سند راهبردی و نقشه‌ی راه فناوری طراحی، پیاده‌سازی و توسعه‌ی نرم‌افزارهای تحلیل، مطالعه و راهبری شبکه‌ی برق ایران
۹. سند انرژی باد در کشور
۱۰. سند راهبردی و نقشه‌ی راه طراحی سیستم‌های کنترل نیروگاه‌ها
۱۱. سند راهبردی و نقشه‌ی راه (توسعه‌ی) فناوری‌های نوین بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات نیروگاه‌ها
۱۲. سند راهبردی و نقشه‌ی راه افزایش راندمان نیروگاه‌های حرارتی کشور
۱۳. سند توسعه فناوری‌های افزایش عمر واحدهای نیروگاه‌های قدیمی کشور
۱۴. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری توربین‌های بخار نیروگاهی
۱۵. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری توربین‌های گازی
۱۶. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری سیستم‌های تولید هم‌زمان برق، حرارت، برودت و آب شیرین
۱۷. سند راهبردی و نقشه‌ی راه طراحی، ساخت و دانش فنی ذخیره‌سازهای انرژی در صنعت برق
۱۸. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری ارزیابی وضعیت و عمر باقیمانده‌ی قطعات داغ نیروگاهی
۱۹. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های نوین کنترل خوردگی در صنعت برق ایران (تولید، انتقال و توزیع)
۲۰. سند راهبردی و نقشه‌ی راه طراحی و توسعه‌ی دانش فنی ساخت مواد و قطعات داغ نیروگاهی
۲۱. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری ابرسانا در صنعت برق
۲۲. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
۲۳. سند راهبردی و نقشه‌ی راه خودروی برقی
۲۴. سند راهبردی و نقشه‌ی راه سیستم‌های اندازه‌گیری پیشرفته در نیروگاه‌ها
۲۵. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی اتوماسیون پیشرفته در شبکه‌ی توزیع برق ایران
۲۶. سند راهبردی و نقشه‌ی راه توسعه‌ی فناوری‌های امنیت در حوزه‌ی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۲۷. طرح کلان آزمایشگاه‌های مرجع مورد نیاز صنعت برق و انرژی کشور
۲۸. سند راهبردی مطالعات برنامه‌ریزی و مدلسازی برق و انرژی
۲۹. سند راهبردی شبکه‌ی های هوشمند



## اسناد راهبردی و توسعه فناوری

### طرح های کلان ملی صنعت برق

۱. بومی سازی و توسعه دانش فنی طراحی و ساخت توربین گاز ۲۵ مگاوات با قابلیت افزایش تا ۳۰ مگاوات و کسب نشان ایرانی
۲. توسعه فناوری و ساخت توربین های مگاواتی ملی توربین بادی (ساخت نمونه ۲ مگاواتی)
۳. شبکه هوشمند برق ایران و پیاده سازی طرح نمونه
۴. طراحی و ساخت توربین گازی ۲۰۰ کیلوواتی با سیستم تولید همزمان برق و حرارت (CHP) برای تولید پراکنده و ذخیره سازی انرژی آن
۵. کسب دانش فنی، بومی سازی و تولید صنعتی خانواده باطری های لیتیومی

### عنوان هدف فناورانه صنعت برق

۱. افزایش امنیت انرژی ( پدافندی - فنی و قابلیت اطمینان)
۲. مدیریت بهینه تقاضا با توجه به کاهش شدت مصرف انرژی
۳. کفایت ذخیره تولید برق
۴. عرضه برق رقابتی و اقتصادی
۵. کاهش آلودگی محیط زیست

۶- **دلایل تحقیقاتی بودن (بند مربوط به آیین نامه):** در قسمت تحقیقاتی بودن محقق پیشنهاد دهنده دلایل تحقیقاتی بودن پیشنهاد را بر اساس بند های آیین نامه تحقیقات که به صورت فهرست کرکره ای آورده شده است انتخاب می نماید. صحیح انتخاب کردن این قسمت برای پذیرفته شدن تحقیق به عنوان اولویت تحقیقات مهم می باشد.

دلایل تحقیقاتی بودن (بند مربوط به آیین نامه):

۴-۲-۱ پروژه های بهینه سازی سیستم ها و روش ها که با تغییر یا اصلاح در طراحی، عملکرد و بهره برداری و با روش های شناخته شده یا ابداعی و یا تلفیقی انجام پذیر می باشند.

۴-۲-۲ پروژه های طراحی و ساخت سیستم ها و دستگاه ها برای اولین بار در کشور (مشابه سازی و نمونه سازی) که با هدف کسب هر گونه دانش فنی طراحی، ساخت و تکمیل تجهیزات و سیستم ها انجام می شوند.

۴-۲-۳ پروژه های بررسی های فنی که با بهبود و تغییر روش ها و یا توسعه در سیستم ها، کاهش هزینه های سرمایه گذاری و یا بهره برداری را به دنبال داشته باشند.

۴-۲-۴ پروژه هایی که شامل تلفیق روش های موجود و انتخاب روش تلفیقی در زمینه مورد نظر باشند. در این پروژه ها، بایستی برتری روش تلفیقی بر روش های موجود نشان داده شود.

۴-۲-۵ پروژه هایی که متضمن کار در مرزهای دانش و فن باشند.

۴-۲-۶ پروژه هایی که برای اولین بار روش های شناخته شده روی سیستم ها و تجهیزات را پیاده می کنند. فاز اجرایی (عملیاتی) این پروژه ها با کار عملی توأم با آزمایش همراه است.

۴-۲-۷ پروژه هایی که برای اولین بار با انجام مطالعات موردی مشکلی از مشکلات صنعت برق را حل نمایند.

۴-۲-۸ پروژه هایی که شامل آزمایش های خاص و غیر معمول روی سیستم ها با روش های شناخته شده باشند. این آزمایش ها، بایستی استاندارد بوده و یا توسط مرجع معتبری تایید شده باشند.

۴-۲-۹ پروژه هایی که شامل آزمایش های خاص روی سیستم ها با روش های ابداعی به صورت شبیه سازی نرم افزاری یا سخت افزاری باشند. در این پروژه ها روش های ابداعی با روش های استاندارد مقایسه می شوند.

۴-۲-۱۰ مطالعات مرتبط با مدیریت، نیروی انسانی و مسائل اجتماعی که برای اولین بار انجام شده و نتایج آنها مورد استفاده در صنعت برق باشد.

۴-۲-۱۱ مطالعات مرتبط با مسائل مالی و اقتصادی در جهت کاهش هزینه های جاری و سرمایه گذاری در صنعت برق که برای اولین بار انجام گیرد.

۴-۳-۱ پروژه های مشابه با تفاوت اصولی در روش تحقیق، اجرا و یا کاربرد در مناطق مختلف

۴-۳-۲ پروژه های با هدف تداوم و تکمیل پروژه های انجام شده قبلی

