

بسمه تعالی

عناوین اولویتهای تحقیقاتی

در سال ۱۴۰۰

شرکت توانیر و شرکتهای زیرمجموعه

فهرست

مقدمه.....	۱
۱- محور انتقال و فوق توزیع	۲
۱-۱- اتوماسیون، دیسپاچینگ و مخابرات در پست ها و خطوط انتقال نیرو.....	۲
۱-۲- برنامه ریزی بلند مدت سیستم های انتقال نیرو.....	۱۲
۱-۳- برنامه ریزی و امنیت شبکه در سیستمهای انتقال نیرو.....	۱۵
۱-۴- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع.....	۳۰
۱-۵- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو.....	۴۷
۱-۶- تولیدات پراکنده و اثرات آن بر شبکه های انتقال و فوق توزیع.....	۵۱
۱-۷- سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع.....	۵۳
۱-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو.....	۶۲
۱-۹- قابلیت اطمینان سیستم های انتقال نیرو.....	۷۶
۱-۱۰- کاربرد شبکه های هوشمند در انتقال و فوق توزیع.....	۸۹
۱-۱۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو.....	۹۲
۱-۱۲- مطالعات بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع.....	۱۱۰
۱-۱۳- مطالعات و توسعه بهینه شبکه های انتقال و فوق توزیع.....	۱۱۴
۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر.....	۱۲۲
۲-۱- برنامه ریزی و بررسی مسائل فنی اتصال مولدهای انرژی نو به شبکه سراسری.....	۱۲۲
۲-۲- تولید برق یا حرارت یا برودت با استفاده از انرژی خورشیدی.....	۱۲۵
۲-۳- مطالعات زیست محیطی انرژی های نو و تجدیدپذیر.....	۱۲۸
۳- محور توزیع	۱۲۹
۳-۱- اثرات خودروهای برقی در شبکه های توزیع برق.....	۱۲۹
۳-۲- افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق.....	۱۳۰
۳-۳- پایش خطوط و تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق.....	۱۶۰

- ۳-۴- کاهش تلفات شبکه های توزیع برق ۱۶۳
- ۳-۵- تولیدات پراکنده و اثرات آن بر شبکه های توزیع ۱۸۲
- ۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق ۱۸۸
- ۳-۷- سیستم های پیشرفته و بهینه توزیع نیروی برق ۱۹۸
- ۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق ۱۹۹
- ۳-۹- کنترل شبکه های توزیع نیروی برق ۲۱۵
- ۳-۱۰- کیفیت توان شبکه های توزیع برق ۲۲۳
- ۳-۱۱- مطالعات و توسعه بهینه شبکه های توزیع برق ۲۳۰
- ۳-۱۲- مطالعات، بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای شبکه توزیع ۲۴۲
- ۳-۱۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق ۲۴۹
- ۴- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی ۲۶۱
- ۴-۱- ارزیابی فنی و اقتصادی به کارگیری تکنولوژی‌ها و یا راهکارهای مختلف در بخش‌های تولید، انتقال و توزیع ۲۶۱
- ۴-۲- خدمات مشترکین، همکاری و تبادل اطلاعات توزیع و مشترکین ۲۶۳
- ۴-۳- مطالعات اقتصادی و مدیریت دارایی‌ها ۲۶۷
- ۴-۴- مطالعات انتقال و توزیع انرژی ۲۷۱
- ۴-۵- مطالعات بازار برق ۲۷۴
- ۴-۶- مطالعات بورس انرژی ۲۸۳
- ۴-۷- مطالعات تامین انرژی ۲۸۴
- ۴-۸- مطالعات خصوصی سازی ۲۸۵
- ۴-۹- مطالعات کلان مدیریت نوآوری، تحقیقات و توسعه فن آوری ۲۸۶
- ۴-۱۰- مطالعات کیفیت و بهره‌وری ۲۸۷
- ۴-۱۱- مطالعات مدیریتی و راهبری شرکت‌های برق ۲۹۷
- ۴-۱۲- مطالعات مصرف انرژی ۳۰۸
- ۵- محور عمومی ۳۱۷
- ۵-۱- استاندارد نمودن روش‌ها در فعالیت‌های بخش ICT ۳۱۷
- ۵-۲- امنیت اطلاعات ۳۱۸
- ۵-۳- سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت دانش ۳۱۹

۳۲۱	۴-۵- سیستم‌های مدیریت فن‌آوری اطلاعات
۳۲۶	۵-۵- سیستم‌های نرم‌افزاری کاربردی صنعت برق
۳۳۲	۶-۵- مطالعات آموزشی و مهارتی منابع انسانی
۳۴۸	۷-۵- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی
۳۵۴	نمونه تماس با شرکت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه جهت انجام اولویت‌ها
۳۵۵	اسامی مسئولین تحقیقات شرکت‌های برق منطقه‌ای
۳۵۶	اسامی مسئولین تحقیقات شرکت‌های توزیع نیروی برق
۳۵۸	فله‌پارت افذ پروژه تمقیقاتی(یا پایان نامه) از اولویت‌های تمقیقاتی
۳۵۹	فرم تعریف پروژه

مقدمه

فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی برای دستیابی به رشد و توسعه صنعت برق از اهمیت زیادی برخوردار است. اما به علت محدودیت منابع، باید برنامه‌ریزی و مدیریت فعالیت‌های تحقیقاتی به گونه‌ای صورت گیرد تا با استفاده بهینه از منابع انسانی و مالی، اهداف مورد نظر تحقق یابد. از اینرو یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های متولیان تحقیقات شرکت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه شناسایی اولویت‌های تحقیقاتی و برنامه‌ریزی منسجم برای اجرای آنها می‌باشد. اگر اولویت‌های تحقیقاتی براساس اصول و معیارهای علمی و بر مبنای واقعیات و نیازهای شرکت تعیین شوند، نتایج ارزشمندی از جمله جهت‌گیری روشن در فرآیند تحقیقات، جلوگیری از اتلاف منابع، پرهیز از دوباره‌کاری و موازی‌کاری، تخصیص بهینه اعتبارات تحقیقاتی و افزایش نقش تحقیقات در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیریه‌های کلان صنعت برق را به دنبال خواهد داشت. تکیه بر پژوهش و توسعه فناوری یکی از راهبردهای وزارت نیرو می‌باشد و مقام عالی وزارت اعتقاد دارند اقتصاد امروز صنعت آب و برق را باید با دانش روز جهان طراحی کرد تا بتوان با تغییرهای آینده در جهان منطبق گردید.

در اجرای سیاست‌های وزارت نیرو جهت تدوین و انتشار عناوین نیازها و اولویت‌های تحقیقاتی صنعت آب و برق، در سال جاری دفتر تحقیقات و توسعه فناوری شرکت توانیر "عناوین اولویت‌های تحقیقاتی صنعت برق" را با استعلام از شرکت‌های زیرمجموعه جمع‌آوری و پس از تایید به تصویب دفتر آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت نیرو رسانیده و از طریق سامانه تحقیقات برق شرکت توانیر (ساتب) به نشانی satab.tavanir.org.ir اطلاع‌رسانی می‌نماید.

پژوهشگران محترم می‌توانند جهت کسب اطلاعات در مورد چگونگی انجام اولویت‌ها، ضمن مشاهده فلوچارت نحوه اخذ اولویت‌های تحقیقاتی با شماره تلفن شرکت مربوطه مندرج در انتهای فایل، تماس حاصل نموده و سپس به سامانه فوق‌الذکر مراجعه و پس از ثبت نام و ورود به سامانه، نسبت به اخذ پروژه اقدام نمایند. شایان ذکر است اولویت‌های تحقیقاتی پس از تایید شرکت مربوطه، می‌تواند در قالب پروژه پژوهشی، یا پروژه نخبگان وظیفه و یا پایان نامه تحصیلات تکمیلی انجام گردد.

دفتر تحقیقات و توسعه فناوری شرکت توانیر

تیرماه ۱۴۰۰

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۱- اتوماسیون، دیسپاچینگ و مخابرات در پست ها و خطوط انتقال نیرو

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>پست های برق ، با هدف سهولت و نظریه اجرای اتوماسیون در حال اجرا بهینه سازی بهره برداری ، سالهای زیادی است که در می باشد . همچون صنعت خودروسازی که زیرساخت اصلی آن رسیستم های اتوماسیون پست نیز ، وجود قطعه سازی است ، د عامل برای زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری مهمترین در دست داشتن یک سیستم توانا و در عین حال انعطاف پذیر می باشد .</p>	<p>در ۵۱۳PKSRTU امکان جمع آوری دیتای تمامی IED های موجود در سطح پست با رنج وسیعی از پروتکل ها از جمله IEC ۶۱۸۵۰ , IEC ۱۰۳ , ... و همچنین بصورت HARDWARE وجود دارد . پس از جمع آوری دیتای مذکور امکان ارائه آن بر روی بستر وب توسط ماژول پروسور ایجاد گردیده است. در گام اول برقراری ارتباط رله هایی از برندهای GE , SIEMENS , ABB با IEC ۶۱۸۵۰ به HMI آن بر روی بستر وب مورد نظر می باشد . برای اجرای این فاز نیاز به ابزارهای کانفیگ و آماده سازی دیتای درون IED ها بر روی پروتکل IEC ۶۱۸۵۰ مورد نیاز است که برای اجرای آن نرم افزار IET در نظر گرفته شده است . جهت سنکرون زمانی رله ها و دیگر تجهیزات موجود در این سیستم نیز از ماژول GPS بومی استفاده خواهد گردید . در گام دوم گسترش فانکشن های ذخیره سازی و آنالیز دیتای پست ، بر روی بانک اطلاعاتی با قابلیت ذخیره سازی و امکانات سرچ کامل تر مورد نظر می باشد . برای اجرای این فاز توسعه سیستم HMI بر پایه دریافت دیتای خام بر روی بستر HTML و ساماندهی آن بر روی بانک اطلاعاتی SQL مورد نظر می باشد .</p>	<p>طراحی و بومی سازی سیستم اتوماسیون پست های فشار قوی بر پایه پایانه راه دور</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>1</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
2	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	بررسی زیر ساخت مخابراتی موجود شبکه برق استان سیستان و بلوچستان و ارائه پیشنهادات عملی درخصوص طراحی بستر مخابراتی مناسب (با استفاده از زیر ساخت موجود و ملزومات مکمل) برای مانیتورینگ و کنترل مولدهای انرژی تجدید پذیر به منظور تحقق شبکه هوشمند (SMART GRID)	ارزیابی وضعیت فعلی شبکه و شناسایی زیر ساخت های مورد نیاز جهت حرکت در راستای هوشمند سازی شبکه پیشنهاد سیستم اسکادای منابع تولید تجدید پذیر مبتنی بر زیر ساخت های ارتباطی پیشنهاد شده برای شبکه هوشمند	با توجه به گسترش روز افزون مصرف انرژی و همچنین استفاده از منابع تولید تجدیدپذیر، پایش هرچه بیشتر شبکه و کنترل منابع تجدید پذیر چه در حالت اتصال به شبکه و عملکرد به صورت جزیره ای، موجب افزایش بهره وری شبکه قدرت می گردد. در حال حاضر مانیتورینگ منابع تولید تجدید پذیر به کمک سیم کارت تلفن همراه صورت می پذیرد که بعضا با مشکلاتی چون عدم پرداخت بدهی سیم کارت و آنتن دهی مواجه می باشد. بکارگیری منابع زیرساخت مخابراتی موجود در طراحی زیرساخت مخابراتی شبکه هوشمند باعث بهره وری بیشتر منابع می گردد و در صورتی که به صورت موازی با سایر مدارات ارتباطی بکار گرفته شود می تواند باعث افزایش قابلیت اطمینان شبکه گردد.
3	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	مطالعه، تحقیق و گزارش در خصوص تاثیر میزان و نوع هارمونیک و اغتشاشات بر دستگاه های اندازه گیری، رله های حفاظتی و سیستم های مخابراتی در سیستم های انتقال انرژی بر اساس نتایج اندازه گیری های انجام شده	کتابچه و لوح فشرده گزارش	با توجه به گسترش عوامل هارمونیک زا در شبکه برق بررسی تاثیر این نوع عوامل بر اجزاء شبکه جهت تحلیل و بهره برداری مفید می باشد
4	شرکت برق منطقه ای فارس	طراحی و ساخت سخت افزار Bay Control Unit	ساخت تجهیز BCU جهت استفاده در ایستگاه های فشار قوی بر اساس استاندارد System Substation Automation که فقط داده های دیجیتال را از سوئیچ یاردها دریافت میکند و خروجی ۶۱۸۵۰ می دهد.	بر اساس BCU (Bay Control Unit) طراحی و ساخت استاندارد IEC61850 که با ساخت این دستگاه از جمله مزایای این کار این می باشد یک گام در ساخت پست های دیجیتال به جلو خواهیم رفت و از لحاظ هزینه ای هم نسبت به دستگاههای مشابه خارجی به صرفه تر خواهد بود.
5	شرکت برق منطقه ای فارس	طراحی و ساخت کارت فیبر نوری پایانه راه دور ABB ۵۶۰ با قابلیت رینگ کردن شبکه مدباس و اتصال ساب رک ها به یکدیگر بصورت	کارتهای فیبرنوری موجود قابلیت اتصال شبکه مدباس و اتصال ساب رکها به صورت همزمان را ندارد. و این موضوع سبب میشود که علاوه بر	ایستگاههای انتقال که پست فوق توزیع آنها نیز در حال حاضر در بسیار نزدیک به اتاق کنترل در محل همان ایستگاه و یا در محلی ایستگاه فوق ایستگاه انتقال می باشد، جهت جمع آوری اطلاعات

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		همزمان	وایرینگ فیبرنوری نیاز به وایرینگ کابل شبکه جهت رینگ کردن شبکه مدباس ایستگاه پایین دست با ایستگاه بالادست و ارسال به بالادست باشد. در صورت ساخت و طراحی کارتی که قابلیت اتصال همزمان دوسابریک و شبکه مدباس در دو پورت مجزا را داشته باشد علاوه بر صرفه جویی در هزینه، منجر به کاهش وایرینگ نیز میگردد.	توزیع به یک پایانه راه دور مجزا با تعداد کارت های کامل نیاز می باشد که این امر با توجه به شرایط اقتصادی کنونی و تحریم های را به شرکت تحمیل می کند موجود، هزینه گزافی
6	شرکت برق منطقه ای فارس	طراحی و ساخت سخت افزار Merging unit	طراحی و ساخت سخت افزار Merging unit بر اساس استاندارد IEC ۶۱۸۵۰	
7	شرکت برق منطقه ای فارس	طراحی و ساخت ترمینال تله پروتکشن با خروجی ۱E و فیبر نوری بر اساس استاندارد ۳۷,۹۴C	طراحی و ساخت ترمینال تله پروتکشن با خروجی ۱E و فیبر نوری بر اساس استاندارد ۳۷,۹۴C ۱- طراحی و ساخت نمونه آزمایشی تجهیز ۲- تست تجهیز در شرایط آزمایشگاهی ۳- تست تجهیز در شرایط واقعی بر روی یک خط فشار قوی ترجیحا در سطح فوق توزیع ۴- رفع اشکالات عملکردی و نرم افزاری ۵- اخذ تایپ تست از پژوهشگاه نیرو ۶- ارسال نامه تاییدیه توانیر به شرکت های برق منطقه ای مبنی بر تایید استفاده از تجهیز فوق	تله پروتکشن خارجی در بازار موجود در حال حاضر سیستم های ایرانی توانایی و قابل استفاده می باشد اما در صورتی که شرکتی دارا باشد باعث 37.94 ساخت تجهیز مذکور را مطابق استاندارد می گردد و در صورت تایید فنی توانیر، جلوگیری از خروج ارز های منطقه ای کشور تجهیز مذکور قابلیت استفاده در تمامی برق را دارا خواهد بود که طبیعتا در بحث تعمیرات و نگهداری نیز صرفه جویی قابل ملاحظه ای هم از نظر زمانی و هم از نظر هزینه به عمل خواهد آمد.
8	شرکت برق منطقه ای فارس	طراحی و ساخت کارت های پی ال سی سلتا مدل STEN	طراحی و ساخت کارت های پی ال سی سلتا مدل STEN مراحل کار به صورت زیر می باشد: ۱- طراحی و ساخت نمونه آزمایشی تجهیز ۲- تست تجهیز در شرایط آزمایشگاهی ۳- تست تجهیز در شرایط واقعی بر روی یک خط فشار	

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>قوی ترجیحا در سطح فوق توزیع ۴- رفع اشکالات عملکردی و نرم افزاری ۵- اخذ تایپ تست از پژوهشگاه نیرو ۶- ارسال نامه تاییدیه توانیر به شرکت های برق منطقه ای مبنی بر تایید استفاده از تجهیز فوق</p>			
<p>ساخت این دستگاه از جمله مزایای این کار این می باشد که با یک گام در ساخت پست های دیجیتال به جلو خواهیم رفت و از هزینه ای هم نسبت به دستگاههای مشابه خارجی به صرفه لحاظ تر خواهد بود.</p>	<p>اتصال مستقیم و بصورت سه فاز به CT , PT در ایستگاه و قرائت کلیه مقادیر مورد نیاز از طریق شبکه ۶۱۸۵۰</p>	<p>طراحی و ساخت سخت افزار Measuring Unit</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>9</p>
<p>تعریف مسأله : عدم وجود اپراتور در پست های برق باعث میشود سیگنالهای غیر الکتریکی مانند وجود دود گرما صدای غیر معمول و را هم از دست بدهیم در دیتا فیوژن سعی میشود با پردازش همزمان سیگنالهای الکتریکی و غیر الکتریکی این مشکل به گونه ای حل شود .به عنوان مثال بالا رفتن دما در یک اینکامینگ ۲۰ کیلوولت اگر همزمان با بالا رفتن دما در تابلو متناظر نباشد، میتواند باعث فعال شدن سیگنالی شود. این سیگنال می تواند در ترکیب با سایر سیگنالها مانند دود یا سیگنالهای الکتریکی، سیگنال خطا با مرتبه بالاتری را صادر کند .به همین ترتیب با ترکیب یا فیوژن سیگنالها می توان مشکل عدم وجود نیروی انسانی در پست را حل کرد و حتی به قابلیت اطمینان به مراتب بالاتری رسید. در استان کرمان تا کنون پست کانونشنالی به اتوماسیون تبدیل نشده است . در پست بردسیر تابلو های کنترل از راه دور برای کنترل فیدرهای بیست کیلوولت وجود ندارد به همین خاطر این پست گزینه مناسبی برای اجرای اتوماسیون و جبران این نقیصه می باشد که مدت هاست در لیست اولویتهای بهینه سازی نیز قرار دارد . پست بردسیر با توجه به موارد ذکر</p>	<p>اهداف مورد انتظار : قابلیت بهره برداری به صورت از راه دور پست با رفع مشکلات ناشی از عدم وجود اپراتور . اجرای سیستم کنترل از اتاق کنترل پست بدون نیاز به فرمان دادن از روی تابلو های ۲۰ کیلوولت وجود یک نمونه و بررسی مشکلات برای اجرا در حداقل ۶ پست دیگر که در اولویت بهره برداری بدون اپراتور هستند</p> <p>محصول نهایی تحقیق : قابلیت بهره برداری به صورت از راه دور پست با رفع مشکلات ناشی از عدم وجود اپراتور . اجرای سیستم کنترل از اتاق کنترل پست بدون نیاز به فرمان دادن از روی تابلو های ۲۰ کیلوولت ارائه پیشنهادات جهت اجرا در حداقل ۶ پست دیگر که در اولویت بهره برداری بدون اپراتور هستند مراحل کل انجام کار: با توجه به عنوان و اهداف مورد انتظار، بر عهده محقق است.</p>	<p>طراحی و پیاده سازی اتوماسیون هوشمند پست بردسیر بر مبنای روش های ترکیب اطلاعات (Fusion Data)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای کرمان</p>	<p>10</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>شده گزینه مناسبی است که با انجام پروژه تحقیقاتی در این پست ، می توان مسایل و مشکلات مربوط به اجرای تکنیک های جدید اتوماسیون را مورد بررسی قرار داده و راهکارهای متناسبی ارائه کرد. دلایل اولویت داشتن تحقیق : ۱- لزوم بدون اپراتور کردن پست ها ۲- عدم وجود سیستم کنترل از راه دور برای فیدرهای ۲۰ کیلوولت در پست بردسیر ۳- لزوم اجرای سیستم پایلوت اتوماسیون پست برای پست های موجود کانونشنال مزایای بکارگیری تحقیق : کاهش هزینه در بهره برداری پست های انتقال همراه با بالا رفتن قابلیت اطمینان راهبری پست</p>
11	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	DCS ارائه یک برنامه واحد برای ارتباط با مختلف پست های برق جهت بهبود بهره های موجود DCS برداری پرسنل از	<p>با کلیه پروتکل های توانایی برقراری ارتباط - موجود در پست های برق - توانایی پوشش کلیه جغرافیایی از لحاظ منطقه DCS پست های که User-friendly شبکه ارتباطی - نرم افزار برخی از الگوریتم های مدیریت شبکه بتواند کنترل تولید و مصرف را در آن لحاظ کند. - و عدم قطع ارسال امنیت حفظ اطلاعات اطلاعات از دیگر ویژگی های این نرم افزار است</p>	<p>و تعیین های موجود در سطح برق هرمزگان DCS شناسایی کلیه پروتکل های ارتباطی با آنها به منظور امکان اخذ اطلاعات</p>
12	شرکت توانیر	تدوین و استخراج الزامات مورد نیاز برای آنتی ویروس در سیستم اتوماسیون پست	<p>تدوین حداقل نیازمندی های آنتی ویروس های صنعتی برای استفاده در سیستم اتوماسیون پست</p>	<p>با توجه به ضرورت مصون سازی پستهای DCS و اتوماسیون شبکه برق کشور در برابر انواع تهاجمات سایبری، استفاده از آنتی ویروس صنعتی یکی از اصول مقاوم سازی پستها در برابر این حملات می باشد. بنابراین شناخت ویژگی های آنتی ویروس های موجود و آنچه که مورد نیاز صنعت برق می باشد ، کمک شایان توجهی در بهره گیری از آنتی ویروس مناسب بعمل خواهد آورد.</p>
13	شرکت توانیر	طراحی سرور زمانی برای سنکرون سازی تجهیزات با استفاده از پروتکل NTP	<p>طراحی نرم افزار و سخت افزار جهت سنکرون سازی زمان در شبکه برق کشور</p>	<p>در حال حاضر سنکرون سازی زمان در سیستم های کنترل و حفاظت از طریق ماهواره GPS صورت می پذیرد . از آنجاییکه ماهواره GPS خارج از دسترس بوده و از طرفی احتمال وقوع</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				حملاتی مانند GPS Spoofing وجود دارد ، ایجاد مکانیزم های جایگزین برای سنکرونیزم زمانی ضروری می باشد.
14	شرکت توانیر	بررسی میزان تحمل PMU در برابر GPS Spoofing	دستیابی به حفره های امنیتی PMU های نصب شده در شبکه برق کشور	و ارسال دیتا بین مراکز کنترل و جزء تجهیزات ارتباطی PMU تجهیز در پستهای برق می باشد. لذا شناسایی نقاط ضعف این و مخاطرات آن نقش مهمی در امنیت اطلاعات GPS برابر حملات .کشور خواهد داشت در شبکه برق
15	شرکت توانیر	تدوین و استخراج الزامات فنی مورد نیاز سامانه رصد و پایش ترافیک داده (SIEM)	دستیابی به الزامات فنی سامانه مدیریت رخداد و اطلاعات امنیتی جهت بکارگیری در پست های انتقال و فوق توزیع	در راستای اجرای سند های بالادستی حوزه امنیت سایبری در زیرساخت شبکه برق کشور ، وجود سیستم هایی که امکان ردیابی و مدیریت ترافیک داده در پست های انتقال و فوق توزیع را فراهم می نمایند ضروری می باشد و به عنوان یکی از گام های مقاوم سازی سایبری مدنظر می باشند. به همین منظور به جهت دستیابی به الزامات فنی مورد نیاز این سامانه مطابق با معماری شبکه برق کشور ، استخراج این الزامات کمک شایانی به انتخاب بهینه و کاربردی این محصول می نماید.
16	شرکت توانیر	پیااده سازی پروتکل های صنعتی در سامانه رصد و پایش ترافیک داده (SIEM)	ایجاد مرکز عملیات امن صنعت برق مطابق با پروتکل های در حال استفاده در شبکه داده پست های انتقال و فوق توزیع	در حال حاضر سامانه های مدیریت رخداد و اطلاعات امنیتی موجود امکان شناسایی پروتکل های IT را داشته و پروتکل های مورد استفاده در صنعت برق مانند IEC 6۱۸۵۰ و ... برای این سامانه ها ناشناخته می باشند. لذا پیاده سازی پروتکل های صنعتی جهت استفاده صنعتی از این سامانه ها ضروری می باشد.
17	شرکت توانیر	طراحی و ساخت IDS و IPS صنعتی	دستیابی به دانش فنی و ساخت سنسورهای IDS و IPS صنعتی	در راستای اجرای سند های بالادستی حوزه امنیت سایبری در زیرساخت شبکه برق کشور و امکان دریافت لاگ از پست های انتقال و فوق توزیع ، وجود سنسور جهت جمع آوری و مدیریت لاگ ضروری است. با توجه به اینکه در حال حاضر امکان آزمایش سنسورهای وارداتی محدود بوده و از طرفی به جهت مشکلات ناشی از تحریم ، ساخت این سنسورها کشور را به لحاظ مقاوم سازی سایبری خودکفا می نماید.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>با توجه به ضرورت مصون سازی پستهای DCS و اتوماسیون شبکه برق کشور در برابر انواع تهاجمات سایبری ، استفاده از فایروال صنعتی به عنوان یکی از اصول مقاوم سازی پستها در برابر این حملات انکارناپذیر می باشد. بنابراین ساخت فایروال صنعتی جهت پیاده سازی استراتژی مقاوم سازی کمک شایان توجهی در اطمینان از عدم ایجاد مشکل در صورت استفاده از فایروال های خارجی بعمل می آورد.</p>	<p>دستیابی به دانش فنی و ساخت فایروال صنعتی</p>	<p>طراحی و ساخت فایروال صنعتی</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>18</p>
<p>با توجه به رشد فزاینده تکنولوژی و ضرورت به کارگیری منابع انرژی مختلف در سبد تولید برق و همچنین الزامات زیست محیطی در محدودسازی مصرف سوخت های فسیلی، ضرورت ایجاد نیروگاه های تجدیدپذیر به عنوان بخشی از آینده محتوم ناگزیر شده است. با توجه به پیچیدگی ملاحظات جزایر در حال ساخت و توسعه آنها حین انجام عملیات بازبایی در پی وقوع خاموشی گسترده، ضروری است با اطمینان و ضمن رعایت قیود پایداری از منابع تولید مختلف به نحو مقتضی استفاده گردد. با توجه به ملاحظات ویژه هر یک از انواع نیروگاه های تجدیدپذیر نسبت به منابع انرژی اولیه آنها و همچنین الزامات الکتریکی و سیستمی مرتبط به هر یک از انواع نیروگاه ها لازم است که نسبت به امکان سنجی بهره گیری از نیروگاه های مزبور در برنامه ریزی بازبایی اقدام شود. لازم به اضافه است، موضوع فوق از مباحث جدید در سطح علمی جهان بوده و نیاز به پژوهش مبنایی به منظور کاربردی سازی نتایج دارد.</p>	<p>هر چند بخش عمده ای از سبد تولید نیروگاهی شبکه سراسری متعلق به نیروگاه های حرارتی و نیروگاه های برق آبی با سدهای مخزنی بزرگ می باشد، لیکن توسعه نیروگاه های تجدیدپذیر و قابل توجه شدن مقدار مجموع تولید آنها در مجموع توان قابل تولید شبکه در آینده نزدیک گریزناپذیر است. از این رو، با رویکرد به حالت بازبایی ضروری است نقش کاربردی این گونه منابع تولید با توجه به عدم قطعیت های آنها در توانایی تولید و مقادیر تولید لحظه ای مورد مطالعه قرار گیرند. انتظار می رود در این پروژه مبنایی بهره گیری از نیروگاه های تجدیدپذیر در عملیات بازبایی و نحوه رفتار آنها در زمان ناپایداری فرکانسی و ولتاژی شبکه مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت نقشه راهی با موضوع چگونگی به کارگیری آنها در برنامه ریزی بازبایی ارائه گردد. شرح خدمات به صورت زیر می باشد:</p> <p>پژوهش در حوزه مشخصات سیستمی انواع نیروگاه های تجدیدپذیر با رویکرد به پایداری آنها</p>	<p>پژوهش و تدوین نقشه راه چگونگی بهره گیری از نیروگاه های تجدیدپذیر در بهره برداری و برنامه ریزی عملیات بازبایی شبکه سراسری</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>19</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>در یک شبکه به هم پیوسته پژوهش در حوزه مشخصات سیستمی انواع نیروگاه‌های تجدیدپذیر با رویکرد به ناپایداری‌های فرکانسی و ولتاژی پژوهش در نقش‌های کارکردی قابل برنامه‌ریزی انواع نیروگاه‌های تجدیدپذیر در عملیات بازیابی مطالعه تحلیلی رفتار نیروگاه‌های تجدیدپذیر در جزایر ناپایدار در حال توسعه ضمن انجام مراحل متوالی عملیات بازیابی تهیه و تدوین نقشه راه شیوه به کارگیری نیروگاه‌های تجدیدپذیر در برنامه‌ریزی بازیابی شبکه سراسری</p>			
<p>تهدید وقوع حوادث گسترده بنا به علل مختلف در شبکه‌های به هم پیوسته همواره وجود دارد. تجارب و مطالعات نشان داده است که فروپاشی شبکه و بی‌برقی مشترکان پیامدهای بسیار گسترده‌ای در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی-امنیتی دربردارد. شایان ذکر است، بسیاری از کشورها حتی کشورهای توسعه یافته در سالیان اخیر موارد متعدد خاموشی گسترده را تجربه نموده‌اند. بازیابی شبکه بی‌برق شده با هدف کمینه‌سازی مدت زمان بازیابی یکی از پیچیده‌ترین فرآیندهای مهندسی سیستم است. یکی از عوامل ایجاد کننده دشواری در انجام عملیات بازیابی، عدم رؤیت شبکه بی‌برق شده به دلیل قطع اطلاعات و عدم امکان برقراری مکالمه توسط مراکز کنترل ملی یا منطقه‌ای با سلسله مراتب دیسپاچینگ‌های مربوطه، نیروگاه‌ها و ایستگاه‌های انتقال جهت کسب اطلاعات میدانی و صدور فرامین راهبری است. آماده نبودن زیرساخت‌های مخابرات و اسکادا برای مواجهه با پیامدهای وقوع حادثه فروپاشی شبکه سراسری موجب</p>	<p>از آنجایی که در زمان وقوع خاموشی‌های گسترده، شبکه وسیع مخابرات و پایانه‌های سامانه اسکادا در ایستگاه‌های انتقال متأثر از بی‌برقی مدت‌دار خواهند شد و به تبع آن ملزومات مربوطه در مراکز کنترل ملی و منطقه‌ای نیز هم در زمان وقوع حادثه و همچنین پس از آن تحت تأثیر قرار می‌گیرند، کارایی و اثربخشی زیرساخت‌های مزبور در زمان انجام عملیات بازیابی توسط راهبران شبکه دارای اهمیت حیاتی است. از این رو در مرحله پیش از بحران، ضروری است با رویکرد پیشگیرانه اقدام به اتخاذ تدابیر لازم برای مواجهه با پیامدهای محتمل فروپاشی کلی یا جزئی شبکه شود. در تعریف این پروژه مورد انتظار است که الزامات زیرساخت‌های مخابرات و اسکادا با رویکرد به</p>	<p>تدوین الزامات زیرساختی سامانه‌های اسکادا و مخابرات مراکز کنترل ملی و منطقه‌ای با رویکرد به کارایی و اثربخشی آنها در حالت بازیابی شبکه</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>20</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ایجاد اختلال در فرآیندهای کاری برنامه‌ریزی شده بازیابی خواهد شد. از این‌رو، ضروری است براساس الزامات راهبردی و تدوین شاخص‌های ارزیابی وضعیت موجود زیرساخت‌های مزبور مورد ارزیابی و اصلاح قرار گیرند.</p>	<p>پایداری، استخراج و معرفی شوند. شرح خدمات به صورت زیر خواهد بود: بررسی و مطالعه تحلیلی دستورالعمل‌های مرتبط با الزامات زیرساخت‌های مخابرات و اسکادا در کشورهای پیشرفته یا هم‌تراز با رویکرد به امر بازیابی بررسی میدانی وضعیت موجود زیرساخت‌های اسکادا و مخابرات شبکه سراسری برق کشور با رویکرد به کارآیی و اثربخشی آنها در حالات بحرانی و فوق‌بحرانی (خاموشی گسترده) تهیه و تدوین الزامات سامانه‌های مخابرات و اسکادا با رویکرد به حالت بازیابی شبکه تهیه و تدوین دستورالعمل‌های مرتبط با مشخصات فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سامانه‌های اسکادا و مخابرات در مراکز کنترل ملی و منطقه‌ای برای مواجهه با پیامدهای حادثه خاموشی گسترده تهیه و تدوین دستورالعمل‌های مرتبط با مشخصات فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سامانه‌های اسکادا و مخابرات در ایستگاه‌های انتقال و فوق توزیع برای مواجهه با پیامدهای حادثه خاموشی گسترده تهیه و تدوین شاخص‌های ارزیابی سامانه‌های مخابرات و اسکادا بر اساس الزامات منتج از پروژه در مراکز کنترل راهبری و ایستگاه‌ها در سطح انتقال و فوق توزیع</p>			
<p>با توجه به گسترش تعداد حملات سایبری و همچنین نظر به اینکه شرکت مدیریت شبکه برق ایران در شمار زیرساخت‌های</p>	<p>با پیشرفت روزافزون تکنولوژی و نیاز به ارائه ارتباطات در بستر اینترنت، بروز و وقوع حملات</p>	<p>شناسایی و تدوین راهکارهای تشخیص حملات سایبری با استفاده از روشهای مبتنی</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>21</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>حیاتی کشور بوده و مورد توجه کشورهای معاند به منظور ضربه زدن به زیرساخت صنعت برق ایران می باشد، می بایست از روشها و تکنولوژیهای جدید به منظور شناسایی و مقابله با حملات سایبری استفاده گردد. به دلیل پیچیدگی زیاد حملات سایبری و استفاده از آخرین تکنولوژیها در طراحی باج افزارها، لازم است تا روشهای نوین جایگزین روشهای قدیمی و سنتی گردد. در صورت عدم بهره گیری از تکنولوژی روز به منظور شناسایی و مقابله با حملات سایبری، امکان از دست رفتن داده های حیاتی سازمان و بروز خسارت جبران ناپذیر وجود دارد.</p>	<p>سایبری اجتناب ناپذیر بوده و می بایست با استفاده از روشهای نوین از بروز صدمات و خسارتهای جبران ناپذیر به سیستم های اطلاعاتی و داده های حیاتی سازمان، جلوگیری نمود. یکی از روشهای متداول به منظور شناسایی تهدیدات سایبری، استفاده از هوش مصنوعی و به ویژه تکنولوژی یادگیری عمیق می باشد. مراحل انجام پروژه به صورت زیر خواهد بود: بررسی و تعیین روشهای موجود در شناسایی حملات سایبری بررسی و تعیین داده های لازم به منظور آموزش شبکه یادگیری عمیق تهیه و جمع آوری داده های لازم آموزش شبکه یادگیری عمیق انجام تست بر روی داده های واقعی و تحویل نسخه نهایی</p>	<p>بر یادگیری عمیق</p>		

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۲- برنامه ریزی بلند مدت سیستم های انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	تحقیق و بررسی آرایش های محتمل وقوع پدیده فرورزونانس در شبکه انتقال سیستان و بلوچستان و ارائه راهکارهای عملیاتی جلوگیری از اثرات مخرب آنها	وقوع پدیده فرورزونانس در شبکه قدرت، به دنبال اشباع در عناصر هسته دار، نظیر ترانسفورمرهای ولتاژ و ترانسفورمرهای قدرت بوده که منجر به ایجاد اضافه ولتاژهای غیرخطی در پست های انتقال می شود. از جمله آسیب های وقوع فرورزونانس در شبکه قدرت می توان به موارد زیر اشاره نمود: ۱- به وجود آمدن ولتاژها و جریانهای بزرگ ماندگار یا موقت در سیستم ۲- ایجاد اعوجاج در شکل موج های ولتاژ و جریان ۳- تولید صداهای گوش خراش پیوسته در ترانسفورمرها و راکتورها ۴- تخریب تجهیزات الکتریکی به علت گرمای زیاد یا تخریب الکتریکی ۵- عملکرد ناخواسته رله ها ۶- گرم شدن ترانسفورمر (در حالت بی باری) برای جلوگیری از پیامدهای فرورزونانس (فرمان قطع نابهنگام دستگاههای حفاظت، خرابی تجهیزات مانند ترانسفورمرهای قدرت، یا داشتن تلفات و غیره) به موارد زیر نیازمندیم: ۱- شناخت پدیده فرورزونانس ۲- پیش بینی کردن فرورزونانس ۳- تشخیص فرورزونانس ۴- جلوگیری یا ریشه کنی فرورزونانس اگرچه سابقه حضور پدیده فرورزونانس در شبکه قدرت بسیار طولانی می باشد اما اطلاعات کمی درباره این پدیده پیچیده وجود دارد و نمی توان به وسیله	زیادی سلف اشباع شده (مانند شبکه های برق از تعداد اندازه گیری ولتاژ ترانسفورمرهای قدرت، ترانسفورمرهای القایی و راکتورهای شنت) تشکیل شده است. همچنین خازن ها (VT) خازن کابل ها، خازن خطوط طولانی، ترانسفورمرهای (مانند موازی یا سری، خازن های با ولتاژ خازنی، بانک های خازنی هستند که ولتاژهای دسته بندی شده در کلیدهای قطع) عواملی وجودشان در شبکه می تواند باعث رخ دادن پدیده فرورزونانس فرورزونانس عموماً به دنبال تغییر آرایش در شود. پدیده ی تجهیزات حفاظتی به وقوع شبکه قدرت ناشی از عملکرد کلید یا می پیوندد. لذا مطالعه شبکه جهت پیش بینی احتمالی وقوع این پدیده نیازمند آشنایی با مبانی علمی پدیده و همچنین آن در شبکه قدرت می باشد. بر این آرایش های محتمل وقوع پدیده مذکور اساس، در این پروژه با هدف بررسی احتمال وقوع در پست های انتقال برق سیستان و بلوچستان، ابتدا مبانی علمی تشریح شده و بر اساس آن، حالات محتمل وقوع پدیده در پدیده گردید. سپس، با تطبیق حالات شبکه انتقال دسته بندی خواهد مطالعه تئوری محتمل با پست های انتقال برق شبکه مذکور، پدیده در شبکه، با استفاده از نرم افزارهای مطالعاتی انجام خواهد گرفت. در ادامه، بر اساس سیستم های قدرت پدیده و شدت وقوع مطالعات انجام گرفته، حالات محتمل وقوع در شبکه برق سیستان و بلوچستان شناسایی شده و عوامل معرفی خواهند شد. با در نظر گرفتن عوامل تاثیر گذار، تاثیر گذار کدام از احتمالات وقوع پدیده راهکار عملیاتی فنی برای هر معرفی و ارزیابی خواهد گردید.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>روش‌های محاسباتی خطی آن را آنالیز یا پیش‌گویی کرد. این نبود اطلاعات و عدم شناسایی دقیق رفتار پدیده باعث خرابی‌ها و عملکرد نادرست برخی تجهیزات می‌شوند. از جمله مطالعات انجام شده در زمینه وقوع فرورزونانس در پست‌های انتقال می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: در سال ۱۹۹۶ وقوع پدیده فرورزونانس در پست انتقال ۲۳۰ کیلوولت در شهر منیتوبا کانادا، مورد مطالعه قرار گرفت. علت وقوع این حادثه که منجر به انفجار در ترانسفورمر ولتاژ گردیده بود، عملکرد کلید قدرت در پست به دنبال وقوع خطا و ایجاد آرایش محتمل پدیده فرورزونانس تشخیص داده شد. خازن کوپلینگ خط انتقال بی‌برق، توسط مدار دوم (برق‌دار) تحت شارژ قرار گرفته و با سلف مغناطیس شوندرگی ترانسفورمر ولتاژ تشکیل مدار فرورزونانس داده است. به دنبال وقوع این پدیده، سلف مغناطیس شوندرگی به اشباع رفته و باعث کشیده شدن جریان‌های هارمونیکی و متعاقب آن گرم شدن تدریجی PT شده است. پس از شناسایی و تحلیل حادثه، مقاومت‌های ثالثیه PT که وظیفه جلوگیری از وقوع پدیده فرورزونانس را انجام می‌دهند، نصب گردید. در سال ۲۰۱۰ حادثه ناشی از عملیات کلیدزنی انجام شده در هنگام راه‌اندازی یک پست جدید ۴۰۰ کیلوولت در ایرلند، که به طور</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>تصادفی، دو ترانسفورمر ولتاژ تک-فاز (VT) را به حالت فرورزونانس پایدار منتقل کرد، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. شکل ۱ نمودار تک-خطی بی درگیر در حادثه را نشان می‌دهد. محل VT در سمت بی قطع-کننده خط از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به دنبال یک تست گرم که متشکل از برق-دار کردن VT خط از باسبار با DL باز است، VT خط توسط باز کردن مدارشکن بی-برق گردید. یک مدار فرورزونانس پس از باز کردن مدارشکن در حالی که کلید (DA) بسته و DL باز است تشکیل شده است. پس از گذشت زمان زیادی از باز شدن VT، CB با استفاده از خازن-های Grading مدارشکن که قبلاً نادیده گرفته شده بود تغذیه شده است. اضافه-ولتاژهای پایدار ۲ پریونیت در دو فاز ثبت گردید.</p>			
پایش و توسعه شبکه	گزارش مطالعات سیستم و شناسایی و طراحی مسیرهای افزایش تبادل توان در شبکه سراسری	بررسی امکان افزایش مسیر تبدالی توان در شبکه سراسری	شرکت توانیر	2
نیاز پایش، توسعه و تقویت شبکه به طور مستمر	گزارش مطالعات سیستم و انتخاب مسیر مناسب برای استفاده از خطوط HVDC در شبکه انتقال	امکان سنجی استفاده از خطوط HVDC در شبکه انتقال ایران	شرکت توانیر	3

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۳-۱- برنامه ریزی و امنیت شبکه در سیستمهای انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای اصفهان	تهیه نرم افزار برنامه ریزی بهینه تعمیرات با در نظر گرفتن مطالعات پخش بار و پیشامدهای یگانه	خروجی های مورد انتظار: برنامه بهینه تعمیرات و نگهداری با تابع هدف کاهش هزینه ها - بررسی روشهای ارائه شده در مقالات جهت برنامه ریزی بهینه تعمیرات سالیانه ۲- انتخاب روش مناسب و عملیاتی برای شبکه برق اصفهان ۳- دریافت اطلاعات مربوط به قیود مسأله شامل تعدادتیم های تعمیرات و نظارت، مدت زمان انجام تعمیرات، تجهیزاتی که نیاز به تعمیرات سالیانه دارند، پیش بینی بار سال آینده ۴- پیاده سازی نرم افزار ۵- ارائه نتایج	افزایش تاب‌آوری شبکه برق با توجه به حوادث طبیعی مانند سیلاب‌ها، طوفان‌ها و... علاوه بر کاهش خسارات وارد شده به مصرف‌کنندگان ناشی از قطعی برق، هزینه‌های ناشی از تعمیرات تجهیزات را نیز کاهش می‌دهد. همچنین ارزیابی طرح‌های توسعه شبکه از دید بهبود تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری شبکه در مقابل حوادث طبیعی می‌تواند منجر به اولویت‌بندی طرح‌های توسعه شبکه و تضمین تاب‌آوری شبکه در آینده شود.
2	شرکت برق منطقه ای اصفهان	تشخیص حملات سایبری در شبکه های قدرت و روش مقابله با این حملات	1-مروری بر مطالعات صورت گرفته در زمینه حملات سایبری و ارائه روش‌های تشخیص حملات ۲- بررسی آسیب‌پذیری سیستم قدرت و جایابی بهینه‌ی ادوات PMU و PDC 3 جمع‌آوری و دسته‌بندی اطلاعات موجود و قابل دسترس از شبکه برق اصفهان ۴- تهیه و ارائه یک الگوریتم مناسب برای جایابی ادوات PMU و PDC به منظور حفاظت شبکه در برابر حملات سایبری ۵- برنامه نویسی کامپیوتری الگوریتم ارائه شده ۶- پیاده‌سازی الگوریتم پیشنهادی بر روی یک سیستم نمونه واقعی، تحلیل نتایج شبیه‌سازی و نتیجه‌گیری کلی	امروزه با افزایش پیچیدگی سیستم قدرت و با اعمال گسترده‌ی فناوری‌های سایبری، شبکه‌ی قدرت در برابر حملات سایبری مخرب، بسیار آسیب‌پذیر شده‌است. در طی سال‌های گذشته شبکه برق، از شبکه سنتی به شبکه هوشمند پیشرفته تغییر کرده و با این تغییر، احتمال دستکاری در اطلاعات شبکه روز‌به‌روز بیشتر خواهد‌شد. تفاوت بزرگ بین شبکه هوشمند پیشرفته و شبکه سنتی در استفاده وسیع از ابزار هوشمند پیشرفته، پیوستن اطلاعات سایبری و تکنولوژی کنترل است. از سوی دیگر کنترل، نظارت، حفاظت و کلیه تصمیم‌گیری‌های مهم شبکه به اندازه‌گیری کمیت‌های اساسی سیستم قدرت گره خورده‌است. برای مثال سیستم تخمین حالت، که یکی از کلیدی‌ترین عناصر شبکه است، بسیار به داده‌های جمع‌آوری‌شده از شبکه وابسته است. اگر داده‌های اندازه‌گیری شده توسط مهاجم دستکاری شوند و اطلاعات غلط

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از وضعیت شبکه به سیستم تخمین حالت منتقل شود، این سیستم درست عمل نمی‌کند. با انحراف در اندازه‌گیری‌ها اپراتور شبکه گمراه شده و باعث توزیع غیربهبینه توان، قطع بارهای غیرضروری، مشارکت اشتباه در بازار برق و بسیاری از مشکلات دیگر می‌شود. بنابراین بالا بردن امنیت اندازه‌گیری‌های شبکه و افزایش قابلیت اعتماد بسیار ضروری است. از آنجا که مهاجمان همواره به دنبال تخریب شبکه و اعمال ضرر هستند، باید عمل متقابل برای مقابله با این حملات برنامه‌ریزی شود. هدف از انجام این پروژه ایجاد سیستم دفاعی مناسب، به منظور جلوگیری از نفوذ مهاجمان و تشخیص حملات سایبری است. همانطور که مهاجم ماهر به دنبال بهترین نقاط برای اعمال حمله است، مسئولین شبکه نیز باید به عنوان مدافع یا ردیاب، از نقاط آسیب‌پذیر شبکه محافظت کنند. برای مقابله با حملات سایبری دو رویکرد کلی وجود دارد: ۱- روش مبتنی بر حفاظت ۲- روش مبتنی بر تشخیص روش اول اینگونه است که دستگاه‌های نصب شده در سطح سیستم قدرت، هر کدام بصورت جداگانه حفاظت شده می‌باشند و کار به مرحله تشخیص نیز کشیده نمی‌شود. روش دوم بر مبنای تشخیص خطا عمل می‌کند و در صورت اعمال حمله توسط مهاجم، با روش‌های مخصوص آن را تشخیص می‌دهد. از آنجا که استفاده از ادوات PMU و PDC بسیار هزینه‌بر است، به دنبال محل‌هایی از شبکه قدرت هستیم که اگر به این ادوات تجهیز شوند، شبکه در برابر حملات سایبری محافظت شود. سپس با استفاده از روش‌های تشخیص، راهکارهایی برای ردیابی حمله در سیستم ارائه می‌شود. تشخیص حمله در هر مرحله‌ای که باشد، به اپراتور کمک می‌کند تا هرچه زودتر شبکه را به حالت عادی</p>				

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				بازگرداندن. چنانچه اقدامی برای ردیابی خطا انجام نشود، شبکه تا مرز فروپاشی خواهد رفت و خسارت‌های کلانی به سیستم برق وارد می‌شود.
3	شرکت برق منطقه ای اصفهان	تعیین پست های حساس از منظر کیفیت توان شامل پدیده های پیوسته و گسسته	هدف: تعیین فهرست ایستگاه های حساس از منظر کیفیت توان شامل پدیده های گسسته و پیوسته مراحل انجام کار بررسی روش های ارزیابی پدیده های کیفیت توان گسسته و پیوسته طراحی الگوریتمی جهت تعیین ایستگاه های حساس از منظر کیفیت توان پیاده سازی روش بر روی شبکه نمونه استاندارد و بررسی کارایی آن بررسی کارایی روش براساس داده های اندازه گیری واقعی در شبکه قدرت نگارش گزارش	پارامترهای مورد سنجش در بحث کیفیت توان را می توان به دو دسته کلی تقسیم نمود که شامل پدیده های پیوسته نظیر هارمونیک، فلیکر و عدم تعادل ولتاژ و پدیده های گسسته شامل کمبود و بیشبود ولتاژ (Voltage sag/swell) و گذرا (Transient) می باشد. شناسایی میزان حساسیت ایستگاه ها به این پدیده ها هم از دید متولیان شبکه قدرت و هم از سوی صاحبان صنایع اهمیت دارد. متولی شبکه قدرت از یک سو مسئولیت تحویل ولتاژ با کیفیت مناسب را برعهده دارد و از سوی دیگر کیفیت برق در شبکه موجب بهره وری تجهیزات شبکه قدرت می گردد. مشترکین نیز باید میزان آلودگی که به شبکه وارد می کنند را در سطح تعیین شده توسط متولی شبکه حفظ نموده و از مزایای این امر که بهبود عملکرد تجهیزات خود و پیشگیری از بروز خسارت است بهره مند شوند .
4	شرکت برق منطقه ای خوزستان	بررسی خطا و تخمین زمان وقوع خطا روی مقره ها ناشی از وقوع ریزگردها و غبار	جلوگیری از قطع شبکه و اولویت بندی منابع و تجهیزات جهت سرویس به موقع شبکه، همچنین حفظ پایداری شبکه انتقال و فوق توزیع بسیار حائز اهمیت بوده و ضرورت مطالعات مربوطه می تواند سبب شناسایی و برنامه ریزی لازم و نیز جلوگیری از وقوع خطا در شبکه باشد. از آنجاییکه حفظ پایداری شبکه مستلزم شناخت تهدیدها و خطرات و ارائه راهکارهایی جهت کاهش آن می باشد. لذا انجام پروژه جهت پایداری شبکه به عنوان یک عامل	وقوع پدیده ریزگردها و غبار در سنوات اخیر و استمرار شرایط آلاینده روی سطح عایقی مقره ها مشکلات زیادی را در عایقی شبکه ایجاد نموده و حسب ضرورت و شرایط استانداردها می بایست شستشوی مقره ها به طور مستمر در تمامی سطح شبکه انجام شود. با توجه گستردگی شبکه انتقال و فوقتوزیع و عدم امکان شستشوی مستمر آن به دلیل محدودیت در تامین تجهیزات، منابع انسانی مورد نیاز و همچنین منابع مالی، لازم است نقاطی از شبکه که دارای آلودگی بیشتر بوده و امکان وقوع حادثه قطع شبکه در آن بیشتر است قبلاً شناسایی و رفع عیب گردد تا از قطع شبکه و گسترش خطا جلوگیری شود.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>استراتژیک بسیار مهم است. لذا با بررسی سطح عابقی شبکه در فواصل زمانی معین و تعیین میزان آلاینده‌ها و بررسی عوامل محیطی، رطوبت، شرجی، میزان نمک (در مجاورت دریا) و سایر عوامل اثرگذار و تعیین درصد خطای ناشی از عوامل مختلف می‌بایست به یک روش خاص جهت تخمین زمان وقوع خطا دسترسی پیدا کرد. محصول نهایی تحقیق شامل گزارش و ارائه روش خاص جهت تخمین وقوع زمان خطا در سطح شبکه انتقال و فوق توزیع و ارائه روش نوین برنامه‌ریزی می‌باشد.</p>			
<p>مطابق با قانون مدیریت بحران کشور، وزارت نیرو ملزم به ایجاد زیرساخت‌های مناسب و ایمن و ارائه سازوکارهای لازم جهت تامین برق مراکز جمعیتی در شرایط اضطراری است. همچنین در سند آمایش سرزمین استان سیستان و بلوچستان نیز بهبود تاب‌آوری زیرساخت‌های انرژی استان در مقابل حوادث طبیعی یکی از برنامه‌های ضروری توسعه استان در چشم‌انداز بیست‌ساله معرفی شده‌است.</p>	<p>در نهایت انتظار می‌رود مطالعه وضعیت تاب‌آوری شبکه نتایجی شامل موارد زیر را در اختیار بهره‌برداران شبکه قرار دهد: • شناسایی خطوط انتقال بحرانی شبکه که یا در معرض حوادث طبیعی هستند، یا قطع این خطوط آسیب‌های شدیدی به شبکه وارد می‌کند. • بررسی راه‌کارهای بهینه برای تقویت شبکه از دید فنی و اقتصادی، نحوه تقویت فیزیکی دکل‌ها و پست‌های برق و همچنین ارزیابی کفایت تعداد دکل‌های رزرو موجود و یافتن مکان بهینه انبارداری آنها در استان جهت کاهش زمان رسیدن به محل حادثه با توجه به وسعت زیاد استان. • بررسی طرح‌های توسعه شبکه برق استان و ارزیابی آنها از نظر بهبود تاب‌آوری شبکه در مقابل این حوادث • از</p>	<p>بررسی فنی و اقتصادی وضعیت فعلی تاب‌آوری شبکه انتقال برق استان در مقابل حوادث و سوانح غیر مترقبه طبیعی و غیر طبیعی (سیل، زلزله، خطای انسانی و...) و راه‌کارهای عادی‌سازی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>آنجایی که حضور نیروگاه‌های تجدیدپذیر و تولید پراکنده در مناطق مختلف استان منجر به بهبود تاب‌آوری شبکه می‌شود، اولویت‌بندی مناطق مختلف استان از دید بهبود تاب‌آوری می‌تواند منجر به راهنمایی سرمایه‌گذاران این حوزه به مناطق مربوطه گردد و در نتیجه بهبود تاب‌آوری شبکه در برابر حوادث گردد. • به دست آوردن سناریوهای بازگشت‌پذیری شبکه حین وقوع حوادث برای کاهش میزان قطعی بار با توجه به موقعیت، ظرفیت نیروگاه‌ها، ظرفیت خطوط انتقال و سایر محدودیت‌های شبکه برق استان</p>			
<p>با توجه به عدم وجود سیستم اسکادا در همه مناطق شبکه فوق توزیع و عدم دسترسی به کل مقادیر و اطلاعات شبکه، انجام تخمین پارامترهای دقیق ایستگاههای فوق توزیع ضروری می‌باشد. و امنیت شبکه و تصمیم‌گیری‌های عملیاتی در صنعت برق تحت تاثیر نتایج بدست آمده از تخمین پارامترهای دقیق شبکه است.</p>	<p>در این پروژه با بهره‌گیری از روشهای تخمین حالت غیرخطی، با استفاده از مقادیر موجود در ایستگاههای دارای سیستم اسکادا مقادیر مجهول تخمین زده شود.</p>	<p>تخمین بهینه پارامترهای ایستگاههای فوق توزیع</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>6</p>
<p>امروزه سیستم‌های اسکادا جزء لاینفک صنعت برق به شمار می‌روند، از این رو داده‌های تصمیم‌ساز در مراکز کنترل اهمیت بسیار بالایی در پایداری و امنیت شبکه خواهند داشت. با توجه به تعریف مباحث تاب‌آوری و افزایش تهدیدات ناشی از بلایای طبیعی یا خرابکاری، سنجش میزان تاب‌آوری زیرساخت سیستم‌های اسکادا می‌تواند موجب تقویت نقاط ضعف شده و در نتیجه امنیت شبکه تحت پوشش را تا حد زیادی افزایش دهد.</p>	<p>بررسی میزان تاب‌آوری سیستم اسکادای موجود در برابر خرابکاری فردی و یا حملات سایبری. شناسایی و ارائه نقاط ضعف سیستم اسکادای موجود. ارائه راهکارهای موثر به منظور افزایش تاب‌آوری زیرساخت سیستم اسکادای موجود در برابر خرابکاری فردی و یا حملات سایبری.</p>	<p>بررسی تاب‌آوری شبکه برق استان‌های فارس و بوشهر در صورت بروز اختلال در زیرساخت‌های سیستم اسکادای مرکز کنترل</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شبکه برق استان فارس و بوشهر یکی از بزرگترین شبکه های برق کشور است و شاهراه تولید و انتقال انرژی جنوب کشور به شمار می رود، از این رو حفظ پایداری شبکه منطقه در حفظ پایداری شبکه کل کشور موثر خواهد بود، از این رو لازم است تا آسیب ها و مخاطرات شبکه شناسایی شده و ضمن ارزیابی تاب آوری نقاط حساس شبکه برنامه ریزی لازم به منظور تقویت آن ها صورت پذیرد. از آنجا که آتش سوزی به عنوان یکی از بلاایای فراگیر در منطقه به شمار می رود، لذا شناسایی میزان تاب آوری شبکه در نقاط حساس و ارائه نحوه ارزیابی آن ها یکی از مواردی است که لازم است تا در دستور کار قرارگیرد.</p>	<p>شناسایی و معرفی ماهین پدیده آتش سوزی و مخاطرات ناشی از آن. بررسی میزان تاب آوری شبکه برق فارس در برابر پدیده آتش سوزی. ارائه راهکار های موثر به منظور افزایش تاب آوری نقاط حساس شبکه منطقه در برابر پدیده آتش سوزی.</p>	<p>بررسی تاب آوری شبکه برق استان های فارس و بوشهر در اثر بروز پدیده آتش سوزی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>8</p>
<p>در اغلب کشورهای پیشرو، در فواصل زمانی پنج یا ده سال، یک مجموعه تحلیلی از حوادث شبکه های فوق توزیع و انتقال تحت پوشش شامل اطلاعات خام و نتایج تحلیل حوادث و راه حل های اصلاحی حوادث تهیه منتشر می شود. این مجموعه برای مطالعات مختلف از برنامه ریزی، طرح های توسعه، بهره برداری و حتی پیشرفت فن آوریهای جدید بسیار مفید و مورد نیاز است که تا کنون چنین مجموعه ای از شبکه فوق توزیع و انتقال استان یزد تهیه (به صورت تحلیلی) و منتشر نشده است. اطلاعات حوادث استان یزد در چندین سال گذشته برای هر حادثه جداگانه موجود است ولی تاکنون تجزیه و تحلیل کاملی از این حوادث و روندهای موجود در آنها وجود ندارد در حالیکه این تجزیه و تحلیل برای تصمیم گیری های آتی در طراحی و بهره برداری شبکه برق استان بسیار مفید خواهد بود. بعد از تحلیل حوادث و یکا نمودن عوامل مؤثر در حوادث و تحلیل آماری از روندها، می توان به نتایجی نظیر ریشه یابی عوامل مؤثر بر حوادث، اثر گذاری عواملی نظیر منطقه، فن آوری، سازنده تجهیزات و تستهای بهره برداری و حتی</p>	<p>هدف از انجام تحقیق: ۱- شناسایی دلایل بروز حادثه و علت تکرار آنها ۲- شناسایی نقاط آسیب پذیر تجهیزات، رله ها و مدارات حفاظتی ۳- ارائه راهکارهای بهینه و عملی برای پیشگیری و کاهش تعداد و خسارات حوادث ۴- شناسایی نقاط ضعف طراحی پستها و خطوط و رفع آنها برای انجام این تحقیق، در ابتدا اطلاعات حوادث ده سال گذشته شبکه فوق توزیع و انتقال تهیه می شود. این بخش نتایج آماری با داده های اولیه را تشکیل می دهد. سپس با استفاده از ابزارهای پردازشگری و استخراج اطلاعات، یک گزارش تحلیلی از کل حوادث در دوره مورد نظر تهیه می شود که بتوان از آن شاخص های مورد نظر برای برنامه ریزی، توسعه و احداث، تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه و اصلاحی را استخراج نمود. دسته بندی حوادث از</p>	<p>بررسی و تحلیل حوادث دو دهه گذشته شبکه فوق توزیع و انتقال استان یزد به منظور ریشه یابی عوامل اثرگذار بر ایجاد حوادث و ارائه راهکارهای اصلاحی برای کاهش حوادث</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شرکت‌های احداث کننده و شرکت‌های نگهداری دست یافت. نتایج این تحقیق می تواند داده های اولیه برای تحلیل‌ها و مطالعات قابلیت اطمینان شبکه را ایجاد کند.</p>	<p>نظر علت بروز مانند خطای انسانی(حین سرویس و نگهداری، موقع مانور و ..)، اشکال در تجهیزات و مدارات و تحلیل دلایل وقوع آنها محصول این بخش است. ضمن دسته بندی حوادث به بررسی فنی و تحلیل دلایل وقوع آنها پرداخته شده و با توجه به اقدامات انجام شده قبلی و مشخصات فنی سیستم ، کمبودها و نیازها شناسائی شده و دلایل تکرار حوادث مورد نقد و بررسی قرار گرفته و با ارائه برنامه مشخص ، روشها و راهکارهای عملی در خصوص کاهش حوادث ارائه میگردد.</p>			
<p>واحد مطالعات و برنامه ریزی شبکه های فوق توزیع و انتقال همواره مطالعات متفاوت و متعددی روی شبکه انجام می‌دهند که در معاونت‌های برنامه ریزی و بهره برداری با تفاوت شرح وظیفه های هر یک، این مطالعات انجام می‌شود. یکی از این مطالعات، مطالعات رخدادهای یا پیشامدهایی ممکنه در شبکه و به خصوص خروج خط یا ترانسفورماتورها است که بر اساس شرایط شبکه برای خروج یک تجهیز یا خط بررسی می‌شود و مواردی نظیر پایداری، عملکرد رله های حفاظتی، وضعیت ولتاژی و بار بخش‌های دیگر شبکه بررسی و تحلیل می‌شود. از آنجا که احتمال اینکه در یک شبکه به طور همزمان دو رخداد یا پیشامد به صورت همزمان اتفاق بیفتد بسیار کم است، این حالت از بحث مطالعات خارج می‌شود و فقط مطالعات شبکه برای شبکه ای با خروج یک خط یا تجهیز و در مدار بودن بقیه شبکه (۱N) انجام می‌شود و چنانچه تمهیداتی در بخش طراحی، توسعه و یا بهره برداری شبکه صورت گیرد، در نظر گرفته می‌شود و مطالعات و</p>	<p>تعداد حالت -۲n پیشامد در شبکه فوق توزیع و انتقال استان یزد، بسیار زیاد است و به دلیل تئوری احتمال بسیار کم دو رخداد همزمان، مطالعات -۲n پیشامد به صورت کامل کنار گذاشته می‌شود. اما همچنان که بیان شد سوابق بهره برداری و حوادث نشان می‌دهد که چنین نیست و شبکه در مواقعی در حالت -۲n پیشامد قرار می‌گیرد. برای مثال می‌توان به ماهیت برنامه ریزی تعمیرات و نگهداری اشاره نمود که در برخی از مناطق شبکه و برخی از پست‌ها، به دلیل کاهش خاموشی‌ها، برنامه همزمان خاموشی و نگهداری در یک زمان روی خط و پست و برخی تجهیزات مرتبط انجام می‌شود و شبکه در حالت خروج -۲n تجهیز و حتی بیشتر قرار می‌گیرد و شبکه در این حالت‌ها مستعد</p>	<p>تحلیل شبکه برق استان یزد برای -۲n (پیشامد) پیشامدهای با بالاترین احتمال)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تحلیل‌های شبکه برای حالتی که دو تجهیز یا خط از شبکه خارج هستند (۲n-) صورت نمی‌گیرد. اما واقعیت‌های عملی شبکه فوق توزیع و انتقال برق نشان می‌دهد که زمان طولانی چند ساعتی تا چند روزه وجود دارد که بخش‌هایی از شبکه (تجهیز یا خط) به دلیل حوادث، تعمیرات و یا برنامه ریزی تعمیرات و نگهداری یک بخش از شبکه خارج است و در این فاصله وقوع یک حادثه یا خروج با برنامه بخش دیگری از شبکه باعث می‌شود که عملاً حالت ۲n- برای شبکه ایجاد شود و لازم است مطالعات قابلیت اطمینان، حفاظتی، پایداری و لتاژ و توان راکتیو برای شبکه انجام شود. وجود چند حادثه در سال‌های گذشته نشان داده است که این حالت برای شبکه ممکن الوقوع است و باید در مطالعات رخدادهای و پیشامدهای شبکه در نظر گرفته شود. سؤال اساسی که پروژه، برای پاسخ به آن تعریف شده: چه پیشامدهای از شبکه ممکن است وقوع شود که مطالعات ۲n- پیشامد را لازم داشته باشد؟ شبکه فوق توزیع و انتقال استان یزد برای چه رخدادهای ۲n- حالتی باید از قبل مطالعه و بررسی شود؟ مهم‌ترین مزیت/ضرورت انجام پروژه: مهم‌ترین ضرورت انجام این پروژه این است که رخدادهای ۲n- از شبکه فوق توزیع و انتقال یزد که ممکن الوقوع هستند شناسایی شوند و برای آن حالت‌ها، مطالعات مانور، بهره برداری و حتی برنامه ریزی و توسعه صورت گیرد و این بخش از مطالعات به صرف بحث تئوری اینکه حالت‌های ۲n- پیشامد احتمال بسیار کمی دارند، کنار گذاشته نشوند</p>	<p>حادثه و ناپایداری است و لازم است مطالعاتی برای این حالت‌ها صورت گیرد. لذا در این پروژه تحقیقاتی پیشنهاد می‌گردد که برای شبکه فوق توزیع و انتقال یزد ابتدا حالت‌های ۲n- پیشامد که احتمال وقوع آن به صورت‌های مختلف خروج خودکار و یا برنامه ریزی شده، و با احتمال زیاد شناسایی شوند و سپس مطالعات (برنامه ریزی و بهره برداری) برای این حالت‌ها نیز انجام شوند. در این پروژه ابتدا حالت‌های n- ۲ پیشامد برای شبکه به صورت کامل تهیه می‌شود و سپس توسط کارشناسان متخصص و بر اساس توپولوژی شبکه، دستورالعمل‌های مانور، احتمال وقوع و سوابق ده سال اخیر در حوادث این حالت‌ها به ترتیب احتمال وقوع تقسیم بندی می‌شوند. سپس برای حالت‌های n- ۲ پیشامدی که بیشترین احتمال وقوع دارند، مطالعات لازم (برنامه ریزی و بهره برداری) به صورت کامل انجام می‌شود و بر اساس مطالعات انجام شده، راه کارها و دستورالعمل‌های لازم به تفکیک برنامه ریزی و بهره برداری ارائه می‌گردد تا شبکه بر اساس پیشامدهای ۲n- که احتمال وقوع زیاد دارند، پایدار باشد. چنانچه لازم باشد در دستورالعمل‌های موجود نیز، تغییراتی پیشنهاد می‌گردد نتیجه حاصل از این پروژه: - شناسایی رخدادهای ۲n- پیشامدی است که در شبکه احتمال وقوع آن وجود دارند. - شناسایی</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			نقاط ضعف شبکه فوق توزیع و انتقال استان یزد که باعث وقوع رخدادهای -۲n می‌شوند. - شناسایی نقاط ضعف دستورالعمل‌هایی که باعث وقوع رخدادهای -۲n می‌شوند. - ارائه راه کارها و پیشنهادهایی برای پیشگیری و آماده سازی شبکه در برابر وقوع حالت -۲n پیشامد نتیجه کلیدی مدنظر پروژه: پایداری شبکه فوق توزیع و انتقال استان یزد در برابر رخدادهای -۲n پیشامد با احتمال وقوع بالا	
11	شرکت توانیر	بررسی توسعه نیروگاه های تولید پراکنده در پایداری شبکه	گزارش مطالعات سیستم تعیین میزان احداث نیروگاههای تولید پراکنده راهکارهای حفظ پایداری شبکه در حضور منابع تولید پراکنده	ضرورت پایش و توسعه
12	شرکت توانیر	جابجایی خازن سری در شبکه انتقال کشور و بررسی نوسانات زیر سنکرون در شبکه	گزارش مطالعات سیستم و پیشنهاد نقاط بهینه نصب خازن سری و میزان آن در شبکه	نیاز به پایش، توسعه و تقویت شبکه به طور مستمر
13	شرکت توانیر	جبران سازی دینامیکی شبکه جهت افزایش پایداری و میرایی نوسانات شبکه قدرت	گزارش مطالعات سیستم و پیشنهاد نقاط بهینه جبران‌سازی در شبکه	پایش، توسعه و تقویت شبکه در راستای افزایش پایداری
14	شرکت توانیر	طراحی سیستم حفاظتی اصلاحی بر اساس پاسخ شبکه جهت افزایش پایداری شبکه	گزارش مطالعات سیستم و پیشنهاد سیستم حفاظتی اصلاحی	ضرورت پایش، توسعه و تقویت شبکه به صورت مستمر
15	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تحلیل کفایت شبکه تولید و انتقال و برنامه‌ریزی بهینه احداث واحدهای تولیدی و خطوط انتقال	عدم تعادل ناشی از توان تولیدی و مصرفی در شبکه قدرت منجر به اعمال خاموشی‌های برنامه‌ریزی شده و بعضاً برنامه‌ریزی نشده در شبکه شده که علاوه بر اثرات اجتماعی، هزینه‌هایی را نیز به شبکه اعمال می‌کند. لذا لزوم تعادل تولید و مصرف در هر لحظه از بهره‌برداری سیستم با در نظر گرفتن حد معینی از رزرو تولید امری ضروری می‌باشد. در	مطالعه کفایت تولید و انتقال به طور گسترده در سطوح تحقیقاتی و عملیاتی انجام گردیده و مقالات و نیز گزارش‌های سالانه‌ای حول این محورها در دسترس می‌باشد. در خصوص کفایت تولید شبکه برق ایران در سال ۹۷، پیش‌بینی‌ها حاکی از کمبود ظرفیت تولید نسبت به بار مصرفی ناشی از پیش‌بینی‌ها بوده که این امر در واقعیت نیز منجر به خاموشی‌های برنامه‌ریزی شده گردید. اولین نتیجه در بحث تحلیل کفایت تولید، مشخص نمودن ظرفیت مورد نیاز تولید جهت احداث در سالیان آتی به

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>منظور جلوگیری از کمبود تولید و اعمال خاموشی می‌باشد. به عنوان مثال در کشور فرانسه، کفایت تولید مربوط به ۵ سال آتی شبکه محاسبه شده و بر اساس آن برنامه ریزی تولید صورت می‌پذیرد. با توجه به ضرورت موجود بودن ظرفیت خط انتقال جهت ارسال توان تولیدی به مصرف کننده‌ها، بررسی همزمان کفایت انتقال در کنار مطالعه کفایت تولید نیز ضروری می‌باشد. با تحقق همزمان مطالعه کفایت تولید و انتقال، امکان تعیین محل بهینه نیروگاه‌ها و خطوط انتقال جهت جلوگیری از پدیده حبس تولید، تعیین زمان بهینه در مدار آمدن یا بازنشسته شدن نیروگاه‌ها، جلوگیری از بارگذاری بیش از حد پست‌ها و خطوط انتقال و افزایش طول عمر تجهیزات مذکور، جلوگیری از خاموشی‌ها در سالیان آتی و کاهش هزینه‌های ناشی از اعمال خاموشی، برنامه ریزی جهت تبادل توان با کشورهای همسایه و ارسال هشدار پیش از موعد به آنها در صورت عدم امکان تامین توان، تحلیل فصلی کفایت تولید (به دلیل کمبود گاز در فصول سرد سال و خروج واحدهای تک سوز با سوخت گاز طبیعی) و برنامه ریزی جهت بهره‌برداری از واحدهای تولیدی کم هزینه، تعیین نوع واحدهای تولیدی (مثلا غیر گاز سوز یا دوچندگانه سوز جهت فصول سرد سال جهت نیل به کمترین هزینه و تولید آلاینده) جهت احداث در سالیان آتی و ... معین می‌گردد. عدم مطالعه مذکور منجر به عدم برنامه ریزی صحیح در شبکه تولید و انتقال شده و بیشترین پیامد آن کم باری در برخی از خطوط شبکه انتقال و در سوی دیگر محدودیت ظرفیت انتقال، پدیده‌ی حبس تولید و بارگذاری حداکثری تجهیزات در مناطق دیگر شبکه برق می‌باشد.</p>	<p>این راستا، فراهم بودن کفایت انتقال جهت ارسال توان تولیدی به مصرف کننده‌ها نیز امر ضروری بوده و در صورت نبود چنین ظرفیتی، با پدیده حبس تولید مواجه خواهیم شد. لذا، بررسی این مورد جهت تعیین محل بهینه احداث واحدهای تولیدی و خطوط انتقال اهمیت ویژه‌ای دارد. با انجام همزمان مطالعه کفایت تولید و انتقال، امکان برنامه ریزی بهینه شبکه انتقال و تولید فراهم شده و نتیجه آن صرف بهینه هزینه‌های مالی و حتی فواید زیست محیطی می‌باشد.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>با توجه به محدودیت منابع و تجهیزات، بسیار ضروری است نقاطی از شبکه که سطح آلودگی آن‌ها به نقطه بحرانی نزدیک‌تر بوده و امکان وقوع خطا و ریسک در آن بسیار زیاد شده، شناسایی و در اولویت برنامه‌ریزی و سرویس قرار داده شود. لذا عدم شناسایی و انجام سرویس و شستشوی به موقع موجب قطع شبکه و بروز معضلات اجتماعی و عواقب بعدی خواهد بود. بنابراین تخمین وقوع زمان خطا موجب خواهد شد برنامه‌ریزی دقیقی جهت شستشوی شبکه انجام شود.</p>	<p>با توجه به بررسی و برنامه‌ریزی احتمالاتی و لحاظ کلیه پارامترهای غیر قطعی، ریسک عدم تحقق برنامه‌ریزی کوتاه مدت و زمان واقعی کاهش یافته و قطعیت برنامه‌ریزی تا ۷۰ درصد از هفته نزدیک به بهره برداری زمان حقیقی محقق شده فرض می‌گردد. مدیریت منابع آب و سوخت و تعمیرات در یک پروسه غلطان امکان بهره برداری بهینه را فراهم می‌کند. مراحل پیشنهادی: ۱- مطالعات تطبیقی ۲- تدوین و استخراج پارامترهای موثر در برنامه‌ریزی و آنالیز حساسیت آنها در برنامه ریزی ۳- ارائه الگوریتم و ابزار محاسباتی در ورود اطلاعات پارامترهای موثر بصورت احتمالاتی در برنامه ریزی ۴- صحت سنجی مطالعات</p>	<p>تبیین مدل، استراتژی و پارامترهای موثر غیرحتمی برنامه‌ریزی میان مدت غلطان احتمالاتی (فصلی، ماهیانه و هفتگی) تولید و انتقال شبکه برق</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>16</p>
<p>با توجه به وجود تجهیزات بهروز پایش سیستم همانند PMU ها و همچنین رشد روزافزون مصرف انرژی و پیچیدگی سیستم قدرت، نیاز است تا با ارائه روشهای جدید شناسایی، تحلیل و کنترل، اندازه گیریهای این تجهیزات برای حفظ و بهبود پایداری و امنیت سیستم قدرت مورد استفاده قرار گیرند.</p>	<p>در سیستمهای قدرت، میرایی نوسانهای بین ناحیهایی با فرکانس پایین، برای بهره برداری مطمئن سیستم از اهمیت بالایی برخوردار است. کشور ایران به لحاظ وسعت شبکه، ظرفیت نیروگاههای نصب شده و تنوع مصرف کنندگان جزء بیست کشور برتر جهان شناخته میشود. توانایی چنین سیستم قدرتی در حفظ پایداری، تا حد زیادی بر میرا کردن نوسانهای الکترومکانیکی بهوسیله ساختارهای کنترلی استوار است. بنابراین در وهله ی اول شناسایی و تخمین این مدها برای تنظیم کنترل کننده ها و فراهم آوردن میرایی مناسب حائز اهمیت است.</p>	<p>بهبود پایداری سیگنال کوچک در سیستم قدرت چند ناحیه ای با استفاده از داده های PMU</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>17</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>ارائه روشهای جدید برای بهره‌گیری از داده‌های PMU در شبکه برق کشور برای تخمین این مدها و افزایش میرایی آنها در راستای هوشمند سازی شبکه برق و پایش آنلاین امری ضروری است. دستیابی به اهداف این پروژه مزایای زیر را در بر خواهد داشت : روش مناسب برای شناسایی مدهای بین ناحیهایی سیستم قدرت در شرایط نرمال و غیر نرمال طراحی ساختار کنترل مناسب بر اساس اطلاعات شبکه به منظور افزایش میرایی نوسانات</p>			
<p>تأمین مداوم نرم افزارهای مطالعات شبکه بصورت مطمئن و قابل رقابت با نرم افزارهای روز دنیا و جلوگیری از آسیبهای ناشی از تحریم اقتصادی ضروری است _____-میزان اثرگذاری نیاز شناسایی شده بر عملکرد شرکت: با توجه به هزینه بسیار بالای سالیانه تمدید لایسنس نرم افزار در کشور، این موضوع از نقطه نظر مالی بسیار تاثیرگذار خواهد بود. همچنین امکان استفاده از یک نرم افزار بومی با قابلیت Open source می تواند موجبات ارتقاء دانش فنی کارشناسان این شرکت و کل مجموعه صنعت برق را فراهم سازد. همچنین میتوان نرم افزار مربوطه را مطابق با نیاز کارشناسان بروزرسانی و تطبیق داد که خود افزایش توان عملکردی شرکت را به همراه خواهد داشت. - میزان ضرورت و فوریت رفع نیاز: لازم است پروژه سریعاً شروع شود تا در مدت چند سال آینده (۵ تا ۱۰ سال) به نتیجه مطلوب و موردنیاز برسد. -میزان استراتژیک بودن نیاز: با توجه به اهمیت بالای مطالعات در بهره برداری، طراحی و توسعه شبکه برق کشور و نیاز حتمی به نرم افزار مطالعاتی در مطالعات شبکه، اهمیت</p>	<p>-بسته نرم افزار مطالعات سیستم بصورت جامع و یکپارچه و قابل اطمینان باشد بگونه ای که تمام اجزای آن بصورت هماهنگ عمل نماید نه مستقل و مجزا - لازم است نرم افزار دارای قابلیت ویرایشگر شبکه و NTP باشد بگونه ای که ارتباط تنگاتنگی با واحدهای محاسباتی و مدل اطلاعاتی تجهیزات شبکه برقرار نماید - نرم افزار هدف می بایست دارای امکانات محاسباتی مطلوب بر اساس مدل اطلاعاتی پیشرفته از تجهیزات شبکه برق باشد. - نرم افزار هدف می بایست دارای ساختار اطلاعاتی یکپارچه دیتابسی و قابلیت تبادل اطلاعات با سایر نرم افزارهای رایج محاسباتی عمومی (مانند اکسل) و نرم افزارهای فنی شبکه را در حد کفایت دارا باشد. - نرم افزار مطلوب می بایست همه ویژگیهای حداقلی محاسبات فنی شبکه قدرت را</p>	<p>تهیه و توسعه نرم افزار بومی محاسبات و مطالعات فنی پیشرفته شبکه های قدرت دارای قابلیت‌های نسخه های به روز نرم افزارهای تجاری و صنعتی موجود در جهان با تأکید بر تدوین و اجرای رویه عملی برای تضمین پشتیبانی و به روزرسانی فنی-عملیاتی مستمر</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>18</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تهیه و توسعه این نرم افزار بسیار بالا می باشد. همچنین استفاده از نرم افزار بومی قابل اتکا از لحاظ پدافند غیرعامل نیز دارای اهمیت می باشد. -سطح تعریف نیاز (مدیر عامل، معاونان، مدیران و کارشناسان): جهت استفاده کارشناسان مطالعات شبکه، کارشناسان راهبری، دانشگاهها، مراکز تحقیقاتی و سایر شرکتهای مرتبط با صنعت برق و در واقع این نرم افزار در بلند مدت جایگزین نرم افزارهای موجود مطالعات سیستم دیگسایلنت و PSS/E خواهد شد. -سریع الحصول بودن نتیجه: در حدود ۵ تا ۱۰ سال در صورت پیگیری و پشتیبانی مداوم از شرکت سازنده و تداوم نیروهای متخصص و کارشناس در آن شرکت میزان بودجه و امکانات شرکت: اعتبار مورد نیاز در بودجه سال ۱۳۹۸ و همچنین سالهای بعد پیش بینی خواهد شد. -فراوانی نیاز شناسایی شده: در صورت اطمینان از صحت عملکرد و نتایج، این نرم افزار می تواند به طور نامحدود در مطالعات مرتبط با شبکه برق کشور مورد استفاده قرار گیرد. در صورت اقتصادی بودن نرم افزار، غیر از ذینفعان مجموعه وزارت نیرو، سایر صنایع کشور نیز می توانند از آن استفاده کنند. - برآورد کلی منفعت حاصل از به کارگیری: جلوگیری از خروج سالیانه ارز به میزان بیش از ۴۰ میلیارد ریال (به صورت معادل) و همچنین عدم وابستگی به نرم افزار خارجی در صورت تحریم</p>	<p>براساس جدیدترین نسخه استانداردهای رایج دارا باشد. استانداردهای مورد نیاز می تواند در فاز اول تحقیقات استخراج و منظور گردد. - طراحی معماری نرم افزار می بایست بگونه ای صورت گیرد که قابلیت برنامه نویسی، ماژولهای محاسباتی، گزارشگیری گرافیکی و متنی را در ارتباط با مسائل مهندسی شبکه های برق اعم از مسائل مطالعاتی بهره برداری و برنامه ریزی تولید، انتقال و توزیع برق کشور به همراه داشته باشد که می بایست در فاز اول تحقیقات لازم در این خصوص صورت پذیرد. - نرم افزار می بایست دارای پشتیبانی مطمئن دراز مدت و امکان توسعه قابلیتهای مورد نظر شبکه باشد. شرح خدمات پیشنهادی ۱ بررسی سوابق اقدامات گذشته در صنعت برق در این زمینه و استخراج انواع موانع و مشکلات که مانع از موفقیت در این خصوص شده اند به همراه تهیه روش و نقشه راه مطمئن برای جلوگیری از وقوع مجدد عوامل فوق ۲ تحقیق و استخراج کلیه استانداردها، نیازمندیهای محاسباتی، مطالعاتی و امکانات نرم افزاری و گرافیکی مورد نیاز کارشناسان متخصص مطالعات شبکه در صنعت برق اعم از شرکتهای دولتی و یا مشاور بخشهای بهره برداری و برنامه ریزی در سطوح مختلف تولید، انتقال و توزیع (با انجام تحقیق از حداقل ۱۰۰ متخصص مطالعات شبکه در بخشهای</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مختلف صنعت برق) ۳ مطالعه و استخراج قابلیت‌های جدیدترین نسخه نرم افزارهای مورد استفاده در صنعت برق(به صورت مستمر در طی زمانبندی پروژه) ۴ تهیه نقشه راه مطمئن به همراه جزئیات لازم برای تحقق کلیه نیازمندیهای مطالعاتی صنعت برق با تأکید بر امکانات گسترده نرم افزاری، دیتابیزی و قابلیت‌های مختلف کاربرپسند (user-friendly) در این خصوص با تأکید بر استمرار پشتیبانی لازم بطوری که تأیید حداقل ۴۰ کارشناس مجرب و ۱۰ مدیر) دارای سابقه حداقل پنج سال مطالعات شبکه) از بخشهای مطالعاتی بهره برداری و برنامه ریزی تولید، انتقال و توزیع برق کشور را به همراه داشته باشد. ۵ طراحی، پیشنهاد و اجرای ساختار کارشناسی-مدیریتی لازم از دیدگاه فنی و اجرایی برای توسعه، پشتیبانی و عملیاتی سازی نرم افزار بومی برآورده کننده نیازمندیهای مطالعات شبکه مبتنی بر نقشه راه مصوب بند ۳ ۶ انجام مقایسه میان قابلیت‌های نرم افزار بومی تولید شده با قابلیت‌های آخرین نسخه نرم افزارهای مشابه تجاری در جهان) در زمان نهایی سازی نسخه نرم افزار بومی) و اطمینان سنجی لازم ۷ پیاده سازی شبکه سراسری انتقال و فوق توزیع کل کشور در نرم افزار بومی و انجام اعتبارسنجی لازم ۸ تدوین رویه قابل اعتماد و اجرای عملیاتی</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	پشتیبانی مورد نیاز			
<p>با توجه به فرآیندهای موجود در مطالعات لحظه‌ای، توسعه، بهبود و ارتقای فرآیندهای تخمین حالت و پیشامدسنجی بخصوص در بخشهای رابط کاربری، پایگاه داده و مدلسازی باعث خواهد شد تا زمان انجام این فرآیندها کاهش یافته، کاربری آن توسط بهره بردار و نیز مدلسازی آن آسانتر و روال مندرگردد بدین ترتیب مطالعات از شبه لحظه‌ای به مطالعات نزدیک به زمان بهره برداری نزدیکتر شده و باعث افزایش کیفیت پایش امنیت شبکه سراسری خواهد شد. همچنین بعلت تشکیل پایگاه داده، امکان استفاده از اندازه گیری های مجازی و رفع مشاهده ناپذیری فراهم می گردد.</p>	<p>توسعه، بهبود و ارتقای فرآیندهای تخمین حالت و پیشامدسنجی در چارچوب مطالعات لحظه‌ای شبکه بخصوص در بخشهای رابط کاربری، پایگاه داده و مدلسازی بمنظور افزایش کیفیت پایش امنیت شبکه سراسری</p>	<p>توسعه، بهبود و ارتقای فرآیندهای تخمین حالت و پیشامدسنجی در چارچوب مطالعات لحظه‌ای شبکه</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>19</p>

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۴-۱- پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>سازه‌های زیرساخت قسمت‌های حیاتی منابع ملی هر کشوری هستند. ایجاد آسیب در این زیرساخت‌ها، علاوه بر ایجاد زیان مالی، می‌تواند باعث به خطر افتادن جان انسان‌ها نیز گردد. در زمینه مهندسی عمران تشخیص خرابی سازه‌ها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. خطوط انتقال انرژی و سازه‌های زیربنایی مرتبط با آن‌ها نقش کلیدی در اقتصاد و زندگی مردم آن کشور داشته و سالانه هزینه‌های زیادی جهت ساخت و نگهداری از آن‌ها صرف می‌شود. از این رو محققین همواره در جستجوی راهکاری برای بررسی و کنترل سلامت سازه‌ها هستند. ارزیابی سلامت سازه‌ها یکی از اصلی‌ترین راهکارها برای حفاظت از سازه‌ها در برابر آسیب‌های پیش‌بینی نشده است. مسائلی از قبیل زوال مصالح که در نتیجه افزایش عمر سازه رخ می‌دهد، زمین لرزه‌ها و طوفان‌های شدید، ممکن است در مدت‌زمان بهره‌برداری از سازه رخ دهند. خرابی‌های موضعی سازه، در صورتی که به موقع شناسایی و رفع نشوند می‌توانند توسعه پیدا کرده و منشأ خرابی‌های کلی باشند.</p>	<p>مرحله ۱- مطالعات اولیه سازه در مرحله اول مطالعات اولیه بر روی تاریخچه، هندسه و هم چنین نقشه‌ها و اسناد موجود از سازه انجام می‌شود. در ادامه جهت کسب اطلاعات دقیق‌تر از شرایط فعلی سازه مورد نظر، بازدید اولیه از سازه، توسط گروه پایش سلامت انجام می‌شود. در بازدید از سازه تمام ویژگی‌های بصری شامل شرایط بهره‌برداری، وضعیت المان‌های سازه‌ای، وضعیت اتصالات و شرایط تکیه‌گاهی سازه مورد بررسی و در گزارش مربوطه ثبت می‌گردد. از این اطلاعات در مرحله طراحی تست دینامیکی و استاتیکی استفاده خواهد شد. در نهایت با برداشت نقاط به تعداد موردنیاز مدل اولیه سازه در نرم‌افزارهای اجزا محدود ساخته می‌شود که می‌تواند به مهندسان در شناسایی رفتار سازه کمک کند. مرحله ۲- طراحی پکیج آزمایش (الف) انتخاب ابزار در این مرحله پس از مدل‌سازی اولیه، ابزار موردنیاز به جهت انجام تست‌های دینامیکی و استاتیکی انتخاب می‌شود. (ب) طراحی محل نصب سنسورها پس از جمع‌آوری اطلاعات اولیه از سازه، تعداد نقاط لازم و همچنین تعداد بهینه و محل نصب سنسورهای مورد نیاز جهت آزمایش توسط متخصصین گروه پایش سلامت تعیین می‌شود.</p>	<p>پایش سلامت سازه‌های ساختمانی پست‌های انتقال برق شامل بتنی، فولادی و سازه‌های سبک</p>	<p>شرکت برق منطقه ای اصفهان</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>این سنسورها اطلاعاتی مانند شتاب، تغییر مکان، کرنش، نیرو و دما را اندازه‌گیری می‌کنند. ج) انجام آزمایش در این قسمت، نوع تجهیزات لازم شامل سنسورها، سیستم داده بردار (Data Logger) و اتصال آن‌ها بر اساس ویژگی‌های سازه مورد بررسی، در نظر گرفته می‌شود. در ادامه سازه تحت ارتعاش قرار می‌گیرد، تست‌های اولیه بر روی سازه انجام می‌شود و اطلاعات مورد نیاز توسط سنسورها ذخیره می‌شود. در صورت نیاز تمهیدات لازم به جهت داده‌برداری در دو حالت برداشت دوره‌ای و یا دائم، در نظر گرفته می‌شود. مرحله ۳- تهیه زیرساخت‌های نرم‌افزاری و پردازش داده‌ها پس از جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از سازه، عملیات پردازش داده‌ها آغاز می‌گردد. در این قسمت لازم است بر اساس نیاز هر سازه، با تهیه زیرساخت‌های نرم‌افزاری مخصوص آن سازه و استفاده از روش‌های پردازش سیگنال، مبتنی بر فرکانس و تکنیک‌های حذف نویز (جهت افزایش دقت کار)، پارامترهای رفتار دینامیکی سازه مانند فرکانس‌های طبیعی، مودشکل‌ها و میرایی استخراج می‌شوند و در نهایت فرایند شناسایی خرابی صورت می‌گیرد. این بررسی‌ها می‌تواند به مهندسی در شناخت بهتر نوع و شدت خرابی‌ها کمک کند و از ایمنی و دوام سازه در طول عمر بهره‌برداری اطمینان حاصل نمود. لازم به ذکر</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>است در صورت نیاز، پردازش و تحلیل داده‌ها می‌تواند مخصوص آزمایش‌های دوره‌ای و یا دائم (بر خط) تهیه گردد. کدنویسی‌های لازم جهت انجام این مرحله توسط متخصصین نرم‌افزار گروه پایش سلامت انجام خواهد شد. مرحله ۴ - نتیجه‌گیری و ارائه راهکار پس از انجام پردازش داده‌ها و جمع‌بندی نتایج حاصل از آزمایش‌ها، گزارش نهایی از وضعیت سازه تهیه شده و سلامت آن اعم از سالم یا ناسالم بودن سازه تعیین می‌شود. نرم‌افزار ویانا، نرم‌افزار تجاری شرکت کوشه‌سازان است که توسط گروه D&R شرکت برای تشخیص و پیدا کردن سطوح مختلف خرابی (شامل: تشخیص وقوع، محل آسیب و میزان گسترش و نوع آسیب) در سازه‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. این نرم‌افزار، آسیب‌های ایجادشده را ردیابی و شناسایی می‌کند و گزارش دقیق مشخصات سازه‌ی آسیب‌دیده را به صورت فرمت‌های متعارف (مانند فایل اکسل) ارائه می‌دهد هم‌چنین آزمایش‌های تکمیلی جهت تعیین محل آسیب‌های موضعی انجام می‌گیرد. این آزمایش‌ها به دو دسته کلی آزمایش‌های مخرب و آزمایش‌های غیرمخرب تقسیم می‌شوند که برحسب نیاز انتخاب می‌شوند. در واقع آزمایش‌های غیرمخرب مکمل روش‌های پایش سلامت می‌باشند و زمانی به کار می‌آیند که سازه دچار آسیب شده باشد و</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>نشانه‌های اولیه خرابی در آن پدیدار گردد. در حالیکه در سیستم پایش سلامت سازه، وضعیت آن در هر لحظه جهت بازرسی پیوسته‌ای که انجام می‌گیرد، مشخص می‌شود و هرگونه تغییر در خصوصیات دینامیکی سازه می‌تواند نشانه‌ی آسیب باشد. در نتیجه، هزینه‌ها و زمان تعمیر و نگهداری سازه در بلندمدت به شدت کاهش می‌یابد. مرحله ۵- ارائه طرح اصلاحی ترمیم و مقاوم سازی سازه و انجام برآورد ریالی مربوط به آن پس از جمع‌بندی نتایج حاصل از آزمایش‌ها، گزارش نهایی از وضعیت سازه که شامل اطلاعاتی از وضعیت فعلی سازه به علاوه آسیب‌های احتمالی می‌باشد، به کارفرما ارائه می‌شود. در صورت ایجاد آسیب بر روی سازه طرح ترمیم و یا مقاوم‌سازی به همراه برآورد ریالی آن به درخواست کارفرما می‌تواند ارائه گردد.</p>			
<p>کلیدهای قدرت یکی از اجزای اصلی سیستم‌های انتقال و توزیع انرژی الکتریکی است که به منظور قطع و وصل خطوط، ترانسفورماتورها، ژنراتورها و سایر تجهیزات فشار متوسط و فشارقوی به کار می‌رود. در حال حاضر کلیدهای SF₆ به عنوان مطمئن‌ترین و مناسب‌ترین کلید در شبکه شناخته شده و بکار می‌روند. کنتاکت‌های اصلی و کمکی کلیدهای فشار متوسط و فشارقوی، مهم‌ترین قطعات کلیدهای قدرت هستند. هدایت الکتریکی، استحکام مکانیکی و مقاومت به سایش بالا در کنار پایداری خواص، ویژگی‌هایی است که این کنتاکت‌ها بایستی</p>	<p>طبق نتایج تجربی اولیه بدست آمده در پروژه امکان‌سنجی، برای ساخت قطعه انگشتی و میله کنتاکت (کنتاکت اصلی و کمکی) کلید قدرت، مراحل اجرایی زیر ضروری است: ۱- تکمیل فاز مطالعاتی و جمع‌آوری اطلاعات، استانداردها و الزامات مورد نیاز ساخت کنتاکت‌ها ۲- تهیه مواد اولیه با کیفیت مورد نیاز شامل مس با خلوص ۹۹/۹۵، پودر تنگستن و نقره با خلوص ۹۹/۹۳- انجام آزمایش‌ها بر روی مواد اولیه</p>	<p>طراحی و ساخت نمونه صنعتی کنتاکت اصلی و کمکی کلید قدرت ۶۳ کیلوولت تیپ AEG</p>	<p>شرکت برق منطقه ای باختر</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>داشته باشند. این قطعات بعد از مدت زمان معینی کارکرد، دچار افت خواص مکانیکی و الکتریکی می‌شوند. لذا لازم است برای ادامه کار، کلیدهای قدرت تعویض شوند. با توجه به نتایج تجربی و آزمایشگاهی به دست آمده از پروژه تحقیقاتی خاتمه یافته با عنوان "امکان‌سنجی ساخت کنتاکت کلیدهای قدرت AEG، ۶۳ کیلوولت"، همچنین به دلایل ذیل، انجام این پروژه ضروری به نظر می‌رسد: (۱) عدم وجود تکنولوژی ساخت این قطعه در کشور (۲) وجود تعداد زیادی از این نوع کلید قدرت در لایه ۶۳ کیلوولت و قابلیت توسعه تکنولوژی برای سایر انواع کلید (۳) عمر بالای بهره‌برداری از کلیدهای مزبور در شبکه و لزوم تأمین قطعات یدکی آن از جمله اصلی‌ترین قطعه (کنتاکت اصلی و کمکی)</p>	<p>جهت اطمینان از کیفیت آن‌ها ۴- خرید یا تأمین تجهیزات ساخت شامل نورد، پرس گرم، آبکاری نقره، برشکاری و خمکاری و آزمایشگاهی خاص ۵- ساخت چند نمونه کنتاکت ۶- ارزیابی خواص قطعات تولید طبق استانداردهای ارائه شده صنعت برق ۷- بررسی نتایج و رفع نواقص و تولید نهایی نمونه آزمایشگاهی قطعات</p>			
<p>مقره‌ها یکی از امانه‌های مهم و حیاتی در خطوط انتقال می‌باشند که در شرایط عادی می‌بایست بتوانند ولتاژهای عادی شبکه و اضافه ولتاژهای گذرا ناشی از صاعقه و سویچ زنی را تحمل نمایند. یکی از اجزای مقره‌ها شاخک‌های جرعه گیر (Arcing horn) هست که بمنظور حفاظت مقره در مقابل Flashover های ایجاد شده در خطوط اضافه می‌شوند. بعبارت دیگر مسیری جهت عبور آرک در هوا ایجاد می‌کنند تا منجر به عبور جریان آرک از سطح مقره و آسیب به آن نشوند. این شاخک‌های جرعه گیر همچنین به عنوان بخشی از هماهنگی عایقی برای حفاظت تجهیزات موجود در ایستگاه‌ها در مقابل اضافه ولتاژهای صاعقه عمل می‌کنند و در مطالعات هماهنگی عایقی لحاظ می‌شوند. این هماهنگی‌ها با تنظیم مناسب فاصله شاخک‌ها به منظور عملکرد در یک ولتاژ جرعه بحرانی (Flash Over Critical voltage - CFO) مشخص قابل حصول است. این تغییر فاصله از طریق چرخاندن و زاویه دادن یک شاخک نسبت به شاخک دیگر</p>	<p>هدف اصلی پروژه ۱- بررسی چگونگی تغییر ولتاژ شکست هوا در فاصله بین دو شاخک جرعه با زاویه دار کردن شاخک‌های جرعه نسبت به هم با در نظر گرفتن الف) ولتاژ بحرانی شکست هوا و مقایسه با ولتاژ شکست عایق مقره ب) برقراری هماهنگی عایقی بین خط و تجهیزات پست و اطمینان از حاشیه هماهنگی مناسب با این اقدام ۲- تعیین فاصله بهینه شاخک‌های دو سر مقره‌ها در خطوط فوق توزیع با توجه به شرایط اقلیمی منطقه جهت عملکرد مناسب آنها می‌باشد. مراحل پروژه بشرح زیر خواهد بود: ۱- بررسی مسائل ناشی از هماهنگی عایقی بین خطوط انتقال و عایق ایستگاهها و تاثیر شاخک‌های جرعه گیر در آنها با مدل کردن تمام جنبه‌های موثر در مطالعات</p>	<p>تعیین فاصله بهینه شاخک‌های جرعه گیر در مقره‌های خطوط انتقال</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>قابل انجام است. یکی از مسائل مهم در استفاده از این جرعه گیرها فاصله مناسب بین شاخک های آنها جهت ایجاد هماهنگی عایقی مناسب بین عایق خطوط و تجهیزات پست می باشد. به عبارت دیگر تنظیم فاصله کم موجب می شود در اضافه ولتاژهای کم هم این شاخک ها عمل کنند و در صورت یونیزه شدن هوای بین آنها پدیده گذرا بصورت یک خطا در سیستم قدرت دیده شود و عملکرد رله های حفاظتی و در نهایت خاموشی خط را به دنبال داشته باشد. از طرف دیگر فاصله زیاد نیز عملکرد مورد انتظار شاخک ها را مختل می کند و باعث آسیب به مقره می شود(بجای آرک بین دو شاخک، آرک بین یک شاخک و فیتینگ مقره رخ می دهد و باعث آسیب به مقره می شود). بنابراین تعیین فاصله بهینه یا چرخش مناسب شاخک ها نسبت به هم می تواند انتخاب مهمی در کاهش حوادث شبکه و خاموشی ها باشد. مشکلی که هم اکنون در شبکه برق فارس وجود دارد این است که به علت عدم وجود فاصله مناسب تعداد خاموشی های خط در صاعقه های (بعلت Flashover یا Back flashover) زیاد بوده است در خطوطی نیز که این شاخک ها باز شده اند آمار قطعی کم شده ولی آمار مقره های آسیب دیده زیاد شده است. لذا سوالاتی که در این تحقیق می بایست پاسخ داده شود شامل موارد زیر است :-</p> <p>بررسی چگونگی تغییر ولتاژ شکست هوا در فاصله بین دو شاخک جرعه با زاویه دار کردن شاخک های جرعه نسبت به هم با در نظر گرفتن الف) ولتاژ بحرانی شکست هوا و مقایسه با ولتاژ شکست عایق مقره ب) برقراری هماهنگی عایقی بین خط و تجهیزات پست و اطمینان از حاشیه هماهنگی مناسب با این اقدام - تعیین فاصله بهینه شاخک های دو سر مقره ها در خطوط فوق توزیع با توجه به شرایط اقلیمی منطقه جهت عملکرد مناسب آنها این نتایج</p>	<p>هماهنگی عایقی شامل تجهیزات برقگیرها، ترانسفورماتور، خط انتقال مقره ها، دکل، مقاومت پای دکل و ... ۲- بررسی مکانیزم شکست عایقی هوای بین جرعه گیرها ۳- بررسی هماهنگی عایقی در شرایط Flashover و Back flashover با چرخاندن شاخک ها ۴- مدلسازی و شبیه سازی یک خط نمونه و بررسی سناریوهای مختلف جهت شناخت عوامل موثر در انتخاب فاصله بین شاخک ها بمنظور بدست آوردن مقدار CFO برای هر کدام از زوایای چرخش شاخک شبیه سازی انجام شده تا جایی که جرعه ناشی از اضافه ولتاژ بین دو سر مقره بجای تخلیه بین دو شاخک، به تخلیه بین شاخک و فیتینگ ها منجر شود و باعث فالت گردد. این شبیه سازی ها بصورت احتمالاتی در جهت بدست آوردن ۵۰٪U برای این شرایط صورت می گیرد. ۵- انجام تست های ضربه آزمایشگاهی بر روی یک زنجیره مقره انتخابی جهت تایید نتایج شبیه سازیها ۶- ارائه نتایج و تهیه دستورالعمل مناسب جهت انتخاب فاصله ها یا چرخش شاخک ها نسبت به هم با توجه به شرایط اقلیمی خطوط</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ضرورتا با شبیه سازیها و در نهایت آزمایش و تست فشارقوی قابل حصول می باشد.</p>				
<p>مقره ها به عنوان عایق های ولتاژ بالا یکی از مهمترین اجزا تشکیل دهنده ی خطوط انتقال به شمار می آید ، با گذشت زمان و در اثر پدیده هایی نظیر شرایط محیطی، برخورد رعد و برق ، اضافه ولتاژ های گذرا و ریزگردها، مقره ها خاصیت عایقی خود را از دست می دهند و اصطلاحا پانچ می گردند و اتصال کوتاه رخ می دهد. با افزایش جریان نشتی و تلفات کرونا در خطوط انتقال، میزان خاموشی و قطع برق مشترکین افزایش می یابد. بنابراین شناسایی مقره های معیوب خطوط انتقال، قبل از آنکه عامل ایجاد خاموشی و تلفات شوند، امری ضروری به شمار می آید.</p>	<p>اهداف مورد انتظار : کلیه ی روش های سنجش مقره ها نظیر روش های مبتنی بر امواج رادیویی RF ، میدان الکتریکی، امواج فراصوت، سیگنال های الکترواپتیکی و به همراه مزایا، معایب، نحوه ی بکارگیری، گلوگاه های فنی و بارزگانی ، سرعت عملکرد و بازده هر کدام از روش ها مورد مطالعه و بررسی قرار گیرند.</p> <p>محصولات شرکت های خارجی مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد روش بهینه ی سنجش مقره ها بر اساس شرایط تولید داخل، الزامات طراحی و استانداردهای مربوطه انتخاب شده و طرح مفهومی سامانه شامل زیرسیستم ها، الزامات واحد های کنترل و پردازش ، حذف نویز خطوط فشار قوی و ارائه شود. در صورت موفق بودن طرح اقدام به ساخت دستگاه گردد. محصول نهایی تحقیق : ۱- گزارش نهایی کامل و جامع بررسی روش های تشخیص مقره های معیوب در حالت برقدار و ارایه بهترین روش ۲-دستگاه تشخیص مقره های پانچ شده و معیوب در حالت برقدار - مراحل کل انجام کار: مطالعه و بررسی روش ها و سنسورهای سنجش آنالین مقره ها طراحی مفهومی روش بهینه ی سنجش آنالین مقره های خطوط انتقال تست های آزمایشگاهی ، ارائه گزارش نهایی و رفع عیوب احتمالی</p>	<p>طراحی سامانه اسکن و تشخیص آنالین مقره های سوخته خطوط انتقال برق</p>	<p>شرکت برق منطقه ای کرمان</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>یکی دیگر از مشکلات فعلی می‌توان به عدم امکان کنترل بصری و ترموویژنی اتصالات نری و مادگی کلیدهای ۲۰ کیلوولت بدلیل محبوس بودن در داخل سلول اشاره نمود. با عنایت به این در زمان اتصال مکانیکی نر و مادگی کلیدهای ۲۰ کیلوولت، بهره بردار از صحت اتصال کامل آن اطمینان ندارد. (زمانیکه کلید از تابلو به دلایل مختلف بیرون آورده شود) در زمان وصل کلید، به دلیل مشخص نبودن اتصال نر و مادگی کلید، گاهی اوقات اتصال ناقص برقرار شده و کلید برقرار می‌گردد. ولی در زمانی که از کلید بار حداکثری و در حد نامی گرفته شود باعث ترکیدگی کلید و آسیب زدن به تجهیزات می‌گردد.</p>	<p>اولا بررسی گردد بررسی علت اصلی مشکلات مذکور در تعداد از ایستگاه‌هایی که این گونه حوادث رخ داده، صورت پذیرد. ثانيا روشهای کاهش این گونه حوادث ثالثا با توجه به تکنولوژی‌های موجود خصوصا ترموگرافی، با نصب سنسورهای حرارتی مناسب در مکان مناسب (نزدیکترین مکان به بازوی عایقی و یا اتصالات) در صورت حرارت غیرمتعارف تولید شده که نسبت به گرمای طبیعی دارد به بهره بردار اطلاع رسانی و نسبت به قطع فیدر اقدام تا از خاموشی‌های ناخواسته جلوگیری گردد.</p>	<p>بررسی علل اتصال سست در نرو مادگی کلیدهای ۲۰ کیلوولت و ارائه طریق جهت جلوگیری از حوادث محتمل</p>	<p>شرکت برق منطقه ای مازندران</p>	<p>5</p>
<p>امروزه قابلیت اطمینان شبکه‌ها از اهمیت بسیار بالای برخوردار می‌باشد. از این رو وضعیت ترانسفورماتورها به عنوان اصلی‌ترین و گران‌ترین تجهیز در شبکه‌های قدرت بایستی مورد ارزیابی قرارگیرد. مهم‌ترین مسئله در بهره برداری ترانسفورماتور، بارگذاری است. بارگذاری موجب افزایش دمای روغن و سیم پیچ ترانسفورماتور می‌شود و بارگیری بیش از حد مجاز باعث ایجاد رطوبت و گازهای اضافی معلق در روغن و آسیب دیدن جدی در عایق کاغذی ترانسفورماتور گردیده و در نتیجه شاهد کاهش طول عمر (پیری زودرس) ترانسفورماتور به دلیل اعمال تنش‌های الکتریکی و مکانیکی می‌شود بنابراین بایستی بارگیری به صورتی باشد، که علاوه بر این که عمر مورد انتظار ترانسفورماتور را تامین کند، اثرات آنی و افزایش دمایی شدید را در پی نداشته باشد. در مواقع اضطراری که نیاز به استفاده از افزایش ظرفیت ترانسفورماتور می‌باشد، بدون اطلاع از منبع دقیق جهت میزان بارگیری مناسب از هر ترانسفورماتور می‌تواند موجب افزایش</p>	<p>با توجه به نقش مهم ترانسفورماتور قدرت در حفظ و پایداری شبکه‌ی قدرت، عواملی از جمله بهره برداری غلط، عدم انجام تست، سرویس به موقع و عدم برآورد شرایط ترانسفورماتور، ممکن است باعث ایجاد شرایط بحرانی (افزایش ناگهانی دمای ترانسفورماتور) کاهش طول عمر ترانسفورماتور (پیری زود رس) شود. خارج شدن ترانسفورماتور از مدار باعث اختلال در شبکه قدرت می‌شود. در این پروژه هدف تعیین حداکثر میزان بارگیری از ترانسفورماتورهای قدرت با توجه به شرایط و سابقه بهره برداری و مشخصات هر ترانسفورماتور است به نحوی که از افزایش دماهای ناگهانی و نرخ پیری زودرس ترانسفورماتور جلوگیری کند، بنابراین می‌توان تا حدود زیادی قابلیت اطمینان در شبکه انتقال</p>	<p>تجزیه و تحلیل و تعیین حداکثر بارگیری مجاز از ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>6</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ناگهانی دمای ترانسفورماتور یا حتی خارج شدن از مدار شود. در این راستای ضروری است، راهکاری برای تخمین طول عمر و باقیمانده عمر ترانسفورماتور و تجهیزات ترانسفورماتور (بوشینگ، تپ چنجر، ترانس های جریان و...) و تعیین میزان حداکثر بارگیری مجاز از ترانسفورماتورها با توجه به مشخصات و پارامترهای استاتیکی و دینامیکی ترانسفورماتور می باشد و در نهایت روشی ارائه شود که بتوان حداکثر میزان بارگیری را با توجه وضعیت ترانسفورماتور پیش بینی نموده تا بتوان با اصلاح هر جز ترانسفورماتور مشخص نمود به چه میزان می تواند به درصد بارگیری از ترانسفورماتور اضافه نمود.</p>	<p>و فوق توزیع را در اثر بارگیری بهینه، بهبود بخشید. در صورتی که یکی از اجزای ترانسفورماتور معیوب باشد، اعمال بارگیری بدون در نظر گرفتن مرجع دقیق ممکن است باعث آسیب جدی به ترانسفورماتور و یا ایجاد اتصال کوتاه در شبکه و آسیب به تجهیزات دیگر شود، همچنین بارگیری بیش از حد ظرفیت می تواند موجب صدمه به بوشینگ ها، تپ چنجر، ترانس های جریان و سر سیم ها شود. با ارائه راهکار علمی و عملی برای محاسبه حداکثر میزان درصد بارگیری ترانسفورماتور می توان از هزینه های تعمیر و تعویض ترانسفورماتور و خطرات احتمالی پیش بینی نشده (اضافی) در شبکه جلوگیری نمود. روش انجام پروژه: ۱- مطالعه استانداردهای به روز شده مربوط به بارگیری ترانسفورماتورهای قدرت. ۲- مطالعه و بررسی مقالات به روز کنفرانس های تخصصی بین المللی و داخلی ترانسفورماتور. ۳- بررسی سوابق انجام شده عملی و تئوری در خصوص بارگیری ترانسفورماتورهای قدرت. ۴- اندازه گیری تلفات بارداری و بی باری ترانسفورماتورهای قدرت. ۵- مشورت با سازنده ترانسفورماتورها در خصوص حداکثر بارگیری مجاز با توجه وضعیت ترانسفورماتورهای قدرت در شبکه موجود برق منطقه ای هرمزگان. ۶- شبیه سازی پارامترهای ترانسفورماتور قدرت به صورت نرم افزاری. ۷-</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>محاسبه عمر باقی مانده کاغذهای عایقی ترانسفورماتورهای قدرت شبکه نمونه. ۸- حضور در پست ها و جمع آوری و بررسی اطلاعات (وضعیت پوشینگ، وضعیت تپ چنجر، سیستم کولینگ و...) و بررسی سوابق بهره برداری و تست های به روز شده الکتريکال، روغن و گاز کروماتورگرافی ترانسفورماتورهای قدرت در شبکه نمونه.</p>			
<p>پایش سلامت سازه های صنعت برق، روش های پيش بينی بروز اشکالات و ارائه ی راه کارهای کاهش آن ها در پژوهشگاه نیرو، نیاز پژوهشی فوق استخراج گردید تا رویکرد و روشهای پایش سلامت برای سازه های خطوط و پستها شناسایی شده و از نظر فنی و اقتصادی بررسی جامع و کاملی انجام شود و یک روش انتخاب شده و برای خط یزدیک-کهریز که جز خطوط حساس شبکه برق یزد می باشد اجرا شود.</p>	<p>1- یافتن راه حل بهینه برای پایش سلام سازه های خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع شبکه برق استان یزد - 2 پیدا کردن روی یک خط نمونه و ارایه نتایج و در نهایت راه حل برطرف کردن آسیب های موجود و پیشنهاد را حل برای جلوگیری از تکرار آسیبهها در سازه های موجود و آینده مراحل انجام کار: - گردآوری و تدوین مبانی تئوریک موردنیاز برای پایش سلامت سازه دکل ها و تجهیزات پستهای انتقال و فوق توزیع برق - طراحی سیستم پایش سلامت سازه برای تشخیص آسیب ها در سازه - طراحی سیستم پایش سلامت سازه برای پایش بینی ایجاد و گسترش آسیب ها در سازه دکل های انتقال برق و تخمین عمر باقیمانده آن - امکان سنجی فنی و اقتصادی بکارگیری سیستم پایش سلامت در سازه - ارائه روش ها و راهکارهای تصمیم گیری و مدیریت نگهداری سازه بر اساس خروجی سیستم پایش سلامت</p>	<p>تدوین دانش فنی پایش سلامت در انواع سازه های (فونداسیون و دکل ها) موجود خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع استان یزد به منظور پایش بینی آسیب ها و تخمین عمر باقیمانده و راه اندازی یک نمونه سیستم بصورت پایلوت</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>سازه - اجرا و بهره برداری از سیستم پایش سلامت سازه روی یک نمونه انتخابی از دکل های فوق توزیع برق بصورت پایلوت -تدوین دستورالعمل پایش سلامت و مدیریت نگهداری سازه دکل و پستهای انتقال و فوق توزیع</p>			
<p>در سال های اخیر به دلایل مختلفی از جمله مشکلات تامین مقرر های سرامیکی و شیشه ای و سبک تر بودن مقرر های سیلیکونی اقبال عمومی طراحان به سمت مقرر های سیلیکونی در حال افزایش است. در شبکه استان یزد نیز چندین خط با نوع مقرر سیلیکونی اجرا شده است. با توجه به جنس مقرر های سیلیکونی (جنس راد از نوع ECR و جنس چترک ها از نوع سیلیکون و مقداری افزودنی)، موضوع استقامت این نوع مقرر ها در مناطق با تعداد روز بالای آفتابی و شدت تابش بالای خورشید همواره مورد بحث بوده است. دستیابی به وضعیت کنونی مقرر های سیلیکونی نصب شده در شبکه و برنامه ریزی برای تعویض در صورت نیاز و یا اتخاذ تدابیری برای طراحی جنس و پرفیل مقرر در پروژه های آتی در این تحقیق مورد نظر است. با توجه به شدت تابش خورشید در استان یزد در صورتیکه مطالعات فوق به درستی انجام نگردد حوادث روی این مقرر ها ممکن است موجب فروپاشی مقرر و اعمال خاموشی طولانی مدت و برنامه ریزی نشده به مشترکین گردد. توضیح این موضوع اینکه: در اکثر مواقع مقرر های سیلیکونی مانند مقرر های شیشه ای آسیب دیدگی واضح قابل مشاهده (از پایین خط) را ندارند و فروپاشی در آنها به یک دفعه و ناگهانی اتفاق می افتد. موضوع تعریف شده برا بررسی آسیب دیدگی مقرر های سیلیکونی برای محدوده استان یزد است و با پروژه ای که برای استان هرمزگان تعریف شده است بدلیل</p>	<p>بررسی میزان آسیب دیدگی راد مقرر، وضعیت چسبندگی مواد به راد و نفوذ رطوبت به رویه چترک مقرر های نصب شده از اهداف این تحقیق می باشد. در پایان پروژه گزارشی ارائه خواهد شد مبنی بر اینکه نمونه های انتخابی از خطوط مختلف با هر نوع برند در چه وضعیتی از پایداری هستند و آیا اشعه UV خورشید در استان یزد (به طور مثال در طول ۱۰ سال گذشته) به خاصیت آبریزی مقرر (Hydrophobic) آسیب وارد نموده است؟ علاوه بر این تخمین عمر باقیمانده مقرر با توجه به وضعیت کنونی آن نیز مورد انتظار است. در این پروژه ابتدا تعدادی از مقرر سیلیکونی با زمانهای نصب و سازنده های متفاوت انتخاب می شوند و برای بررسی وضعیت آنها تستهای مختلف طبق استانداردها بر روی آنها انجام می شود و نتایج تستها و میزان خرابی و عمر باقیمانده آنها از این طریق حدس زده می شود</p>	<p>بررسی میزان آسیب دیدگی مقرر های سیلیکونی نصب شده در استان یزد در اثر تابش اشعه UV و تخمین عمر باقیمانده</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تفاوت شدید آب و هوایی دو استان تفاوت دارد. در استان یزد در تابستان اشعه UV بسیار زیاد است و دمای هوا نیز بسیار بالا می‌رود و هوا نیز خشک است ولی در هرمزگان بدلیل رطوبت زیاد هوا و شرجی بودن، می‌تواند اثرات خورشید در آن متفاوت باشد. لذا با توجه به شرایط آب و هوایی دو استان نیاز به تحقیق مجزا برای استان یزد هم می‌باشد</p>				
<p>بانک‌های خازنی نقش بسیار مؤثری بر کاهش تلفات و آزاد سازی ظرفیت تجهیزات، ترانسفورماتور و خطوط فوق توزیع دارند ولی به آن‌ها اهمیت کمی داده می‌شود. بر اساس سوابق موجود، بانک‌های خازنی فشار متوسط در پست‌های فوق توزیع میزان خرابی زیادی دارند و مدت زمان خارج از دسترس بودن آن‌ها از بقیه تجهیزات پست‌ها بسیار بیشتر است. برخی از این معایب به علت طراحی فیوز و استراکچر آن و خرابی کنترل کننده های آن است. همچنین حفاظتی حرفه ای برای این خازن‌ها وجود ندارد و به حفاظت فیوزی و حفاظت عدم تعادلی بین دو بانک اکتفا شده است که با پیشرفت‌های چند دهه اخیر، لازم است طرح‌های چند دهه قبل کنار گذاشته شود و مطالعات جدیدی برای طرح‌های حفاظتی تخصصی برای خازن‌ها انجام شود. افزایش هارمونیک‌ها و شرایط کاهنده کیفیت توان در شبکه های برق نیز در چند دهه اخیر نیز عامل دیگری است که باعث خرابی و کاهش عمر خازن‌ها می‌شود. همچنین در هنگام سفارش و خرید بانک‌های خازنی به داشتن تست‌های نوعی (Type Test) توجه نمی‌شود و باعث می‌شود اشکالات ساختاری در طراحی بانک‌های خازنی وجود داشته باشد و برخی از خرابی آن‌ها به این دلیل باشد. همچنین زمان‌های رفع این تجهیزات نسبتاً طولانی است. لذا به نظر می‌رسد لازم است که برای بانک‌های خازنی یک تحقیق کامل</p>	<p>در این پروژه ابتدا مروری بر خرابی‌ها و عوامل آن‌ها در بانک‌های خازنی در مقالات، پایان نامه و گزارشات موجود صورت می‌گیرد و سپس به صورت تحلیل این عوامل ارزیابی و دسته بندی می‌شوند. در مرحله بعد طرح‌های جدید با محاسبات مهندسی و قابلیت اطمینان در بخش‌های طراحی عایقی فشار متوسط، سیستم حفاظت، شرایط محیطی، دسترسی و اینتراک های مکانیکی و الکتریکی، طرح اسکماتیک مدارات، کنترل کننده و مدارات فرمان، شرایط رؤیت پذیری و حضور در طرح‌های اتوماسیون پست انجام می‌شود. در ادامه کلیه استانداردها و دستورالعمل‌های موجود در سطح کشور (توانیر) مورد بررسی و بازبینی قرار می‌گیرد و نسخه به روز این مستندات برای اسناد خرید و مناقصه، اسناد طراحی و احداث و اسناد بهره برداری و نگهداری ارائه می‌شود. این پروژه در بخش‌های بهبود طراحی، افزایش قابلیت اطمینان، افزایش زمان رفع عیب (MTTR)، کاهش خرابی‌ها (MTBF) و بهبود بهره برداری در کلیه</p>	<p>تحقیق در خرابی‌های بانک‌های خازنی فشار متوسط پست‌های فوق توزیع و ارائه راه حل‌های اجرایی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>صورت گیرد و ضمن شناسایی عوامل کاهشده دسترسی (Availability) آن‌ها، راه کارهای مهندسی همراه با طراحی دقیق انجام گیرد. سؤال اساسی که پروژه، برای پاسخ به آن تعریف شده: چرا بانک‌های خازنی در پست‌های فوق توزیع و انتقال از نظر قابلیت اطمینان و در دسترس بودن به اندازه دیگر اجزاء پست و معیارهای آن‌ها نیست؟ مهم‌ترین مزیت/ضرورت انجام پروژه: به روز رسانی طراحی، مشخصات فنی، حفاظت و بهره برداری از بانک‌های خازنی وجود بانک‌های خازنی در پست‌های فوق توزیع برق باعث می‌شود بخش قابل توجهی از ظرفیت ترانسفورماتور و باسبار فشار متوسط پست آزاد شود و میزان تلفات ترانسفورماتور و خطوط فوق توزیع به میزان قابل توجهی کاهش یابد. اما به دلایل ذکر شده در فوق، بیشترین خرابی و بیشترین زمان خروج تجهیزات متعلق به خازن‌های فشار متوسط در پست‌های فوق توزیع است و از نظر قابلیت اطمینان و معیارهای ارزیابی باید این بخش از پست‌های فوق توزیع مورد توجه و در اولویت قرار گیرد. لازم است در طراحی استراکچر، طراحی سیستم حفاظت، رآکتورهای محدود کننده جریان وصل، رگولاتور کنترل کننده و مدارات فرمان این خازن‌ها و حتی مشخصات فنی نصب آن‌ها و اینترلاک‌های ایمنی یک بازنگری کامل صورت گیرد و با محاسبات قابلیت اطمینان طرحی ارائه شود که میزان در دسترس بودن و نرخ خرابی این تجهیزات نیز معادل دیگر تجهیزات پست‌های فوق توزیع در محدوده استاندارد باشد.</p>	<p>بخش‌های فشار متوسط، فرمان و کنترل تعریف شده است. نتیجه نهایی این پروژه مستندات زیر خواهد بود که قابل ارائه برای توانیر و کلیه شرکت‌های برق منطقه ای خواهد بود. - گزارش کاملی از خرابی‌ها و اشکالات بانک‌های خازنی در دهه اخیر در سطح کشور (به عنوان بانک اطلاعاتی برای مطالعات این پروژه و تحقیقات دیگر) - مستندات طراحی تفصیلی و دقیق در بخش‌های طراحی عایقی فشار متوسط، سیستم حفاظت، شرایط محیطی، دسترسی و اینترلاک‌های مکانیکی و الکتریکی، طرح اسکماتیک مدارات، کنترل کننده و مدارات فرمان، شرایط رؤیت پذیری و حضور در طرح‌های اتوماسیون پست - نسخه بازنگری شده استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با بانک خازنی فشار متوسط در پست‌های فوق توزیع برای اسناد خرید و مناقصه، اسناد طراحی و احداث و اسناد بهره برداری و نگهداری</p>			
<p>همزمان با توسعه فناوری و پیشرفت انسان در طراحی و ساخت محصولات، تجهیزات، ماشین آلات و ابزار پیشرفته که سیستم‌ها پیچیده تر و به یکدیگر مرتبط می‌شوند، نقش نگهداری و</p>	<p>هدف: - شناخت روشهای نوین تعمیر و نگهداری برای تجهیزات شبکه برق - طراحی و پیاده سازی یک سیستم نوین تعمیر و نگهداری در</p>	<p>بررسی و مطالعه روشهای نوین و بهینه برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات در شبکه انتقال و فوق توزیع و برنامه ریزی، طراحی و</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعمیرات مبتنی بر اصول علمی و بررسی احتیاجات نگهداری و تعمیرات آنها و شرایط رفع سریع عیوب آنها روز به روز اهمیت بیشتری پیدا میکند. گرچه یکی از اهداف طراحان و سازندگان تجهیزات و ماشین آلات پیشرفته. کاهش تعمیرات ناخواسته است، لیکن به منظور حصول قابلیت اطمینان در بهره برداری، نگهداری صحیح و اعمال برنامه های پیش بینی و پیشگیری تعمیرات، ضرورت بیشتر یافته است. به عبارت دیگر در فرهنگ جدید صنعتی، نگهداری و تعمیرات مناسب جزء لاینفک مدیریت بهره برداری صحیح و اقتصادی تجهیزات و ماشین آلات و خطوط تولید است. اقتصادی کردن و افزایش قابلیت اطمینان بهره برداری همواره از اهداف اصلی و مهم مدیران ها بوده است، کاهش هزینه های نگهداری و تعمیرات تجهیزات و بهره برداری عقلایی از آن ها از مهم ترین عوامل موثر در این مسئله می باشد، بدین لحاظ فعالیت های بسیاری در سطح جهان برای افزایش قابلیت اطمینان و کاهش این هزینه ها صورت گرفته است و ثمره این فعالیتها انواع روشهای نگهداری و تعمیرات میباشد. اهمیت نگهداری و تعمیرات صحیح و علمی برای هیچ از یک صاحب نظران پوشیده نیست. لیکن از جهت یادآوری به برخی از آنها اشاره میشود: (۱) بالابردن و بهره وری بیشتر (۲) افزایش ایمنی کار و محصول (۳) جلوگیری از ضایعات جبران ناپذیر مادی و معنوی (۴) کاهش هزینه های بهره برداری (۵) افزایش عمر دستگاهها، تجهیزات و ماشینآلات پیش نیاز عملکرد مطلوب و اصولی در مدیریت عالی نگهداری و تعمیرات، وجود یک خط مشی و استراتژی واضح، روشن و دقیق است، نکات زیر میتواند در این زمینه مطرح شود: • به کارگیری سیستم تجزیه و تحلیل اشکالات • پیدا کردن زمینه ها ن های قابل بهبود</p>	<p>چند پست و خط نمونه و ارزیابی فنی و اقتصادی روش جدید مراحل اجرا: - مطالعات اولیه برای شناخت روش های نوین تعمیر و نگهداری تجهیزات برق و روشهایی استفاده در صنعت برق در دیگر کشورها - طراحی و برنامه ریزی برای استقرار روش بهینه در چند پست و خط شبکه برق استان یزد - اجرای نمونه و جمع آوری نتایج و تجزیه و تحلیل آنها از لحاظ فنی و اقتصادی (میزان صرفه جویی) و مقایسه روش جدید با روش قبلی - برنامه ریزی برای اجرای گسترده تر طرح در شبکه برق استان یزد محصول نهایی تحقیق، رسیدن به روش نوین تعمیر و نگهداری تجهیزات شبکه برق است که جایگزین روش های فعلی خواهد شد.</p>	<p>استقراریکی از روشها در چند پست و خط نمونه شبکه انتقال و فوق توزیع استان یزد و ارزیابی فنی و اقتصادی روش نوین</p>		

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>• توجه به نکات حفاظت زیست محیطی • پیشبینی و پیشگیری تعمیرات اتفاقی • کاهش خاموشی های برنامه ای ریزی نشده • کاهش هزینه های نگهداری و تعمیر در حال حاضر سیستم های مختلفی در عرصه نگهداری و تعمیرات شناخته شده اند، که عبارتند از: V سیستم نت بر اساس وضعیت (CBM) آنالیز نت مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM) سیستم نت بهره ور فراگیر (V) (TPM) سیستم نت مبتنی بر تجارت (BCM) بهینه سازی نت سازمان (V) (PMO) سیستم مدیریت مکانیزه نت (CMMS) در حال حاضر سیستم تعمیر و نگهداری تجهیزات پستها و خطوط انتقال بر اساس تعمیرات پیشگیرانه (PM) است که سیستم قدیمی و منسوخ شده ای است و هزینه های زیادی دارد. لذا اجرای روشها و سیستم های جدید تعمیر و نگهداری در راستای کاهش هزینه ها و افزایش طول عمر تجهیزات ضروری است. یکی از دلایل عدم تمایل مدیران صنعت برق برای اجرای سیستم های جدید عدم شناخت از نتایج نهایی اجرای آن در شبکه برق است. لذا در این پروژه هدف اصلی اجرای یکی از روشهای نوین و بهینه (روشی که از مطالعات اولیه به آن می رسیم) در چند پستو خط نمونه و جمع آوری نتایج آن است بطوریکه در طول اجرا، ارزیابی فنی و اقتصادی از روش پیاده شده یکی از اهداف اصلی طرح خواهد بود</p>				
<p>دامنه نوسانات گالوپینگ در حد چند متر بوده و دارای رنج فرکانسی بین ۰.۰۸ تا ۳ هرتز می باشد. گالوپینگ در اثر ریزش یخ از روی سطح هادی، وزش بادهایی با سرعت بیش از ۷ متربر ثانیه و یا هر دو عامل می تواند اتفاق بیفتد و حرکت به سمت بالا و پائین هادی را موجب شود. این پدیده می تواند مشکلات زیادی را برای خطوط هوایی انتقال نیرو، بخصوص در نواحی کوهستانی و</p>		مانیتورینگ نوسانات گالوپینگ خط با استفاده از ثبات های نوسان گالوپینگ در خطوط هوایی انتقال و فوق توزیع	شرکت توانیر	11

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بادخیز ایجاد کند. برخی از خطوط انتقال در نواحی کوهستانی، به علت گالوپینگ در برخی از اسپن ها قطع می‌شوند. وقوع این نوسان، افزایش فلش اسپن و برخورد هادی‌های فاز با یکدیگر یا با سیم محافظ بخصوص در جایگذاری عمودی هادی‌ها را در بر خواهد داشت. در اثر گالوپینگ، هادی‌ها و دکل‌ها به شدت تحت اثر بارهای دینامیکی قرار گرفته که باعث به وجود آمدن خرابی‌های مکانیکی زیادی در خطوط انتقال نیرو می‌گردند.</p>				
<p>دلایل: عدم وجود استاندارد مشخص در خصوص مشخصات فنی، نحوه تست و نصب اسپسرها بین فازی و عدم تطبیق طراحی اسپسرها بین فازی نصب شده و یراق آلات آن با شرایط مکانیکی و الکتریکی خط انتقال موجود و نیز عدم شناخت کامل در خصوص رفتار مکانیکی متقابل هادی و اسپسرها بین فازی در یک اسپن اهداف: تعیین الزامات فنی در طراحی و ساخت بخش های مختلف اسپسرها بین فازی فشارقوی- تعیین معیارها و الزامات فنی در تست های آزمایشگاهی موردنیاز اسپسرها بین فازی فشارقوی- تدوین معیارهای و رویه انتخاب محل نصب و دستورالعمل بهره برداری و نصب</p>		<p>مطالعات جامع معیارها و الزامات فنی اسپسرها بین فازی مورد استفاده در خطوط انتقال و فوق توزیع</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>12</p>
<p>میدان الکتریکی در نزدیکی ماده رسانا می تواند به حدی متمرکز شود که هوای مجاور خود را یونیزه نماید. این مساله می تواند منجر به تخلیه جزئی انرژی الکتریکی شود، که به آن کرونا می گویند. بدیهی است که کرونا سبب اتلاف انرژی الکتریکی و کاهش راندمان الکتریکی خطوط انتقال می گردد. پدیده کرونا همچنین سبب تداخل در امواج رادیویی می شود. از آنجایی که در PM خطوط استفاده از دوربین کرونا ضروری بوده و ساخت داخل آن وجود ندارد و خرید خارج به دلیل تحریم امکان ناپذیر است، لذا طراحی و ساخت دستگاه دوربین کرونا در اوایت می</p>		<p>طراحی و ساخت دستگاه دوربین کرونا</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>13</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
باشد.				
<p>دامنه نوسانات آئولین در حد چند میلی‌متر داشته و فرکانسی بین ۳ تا ۱۵۰ هرتز را شامل می‌شوند. با توجه به نزدیکی فرکانس این گونه نوسانات با فرکانس طبیعی سیم، رخداد پدیده تشدید محتمل است. این گونه نوسانات می‌تواند باعث خستگی و آسیب به هادی‌ها خصوصاً در نقاط اتصال هادی به مقره از طریق کلمپ شود. نوسانات آئولین، به‌عنوان متداول‌ترین نوسان سیم‌ها در خطوط انتقال بیشتر مورد توجه است؛ این نوسانات که تقریباً در تمامی خطوط رخ می‌دهد، آثار بلندمدت قابل توجهی به همراه دارد و همچنان دلیل اصلی فرسودگی خطوط بشمار می‌رود. در صورتی که دامنه نوسانات آئولین به اندازه کافی بزرگ باشد، به‌مرور زمان باعث رخداد سایش و خستگی در هادی‌ها خواهد شد. منظور از سایش هادی‌ها، خورده شدن سطحی آن‌ها در نتیجه برخورد مداوم با یراق‌آلات خصوصاً در اتصالات شل است که می‌تواند برای هادی در طول اسپن، اسپیسرها، اسپیسر دمپرها، گوی‌های هشداردهنده یا مقره‌های اتکایی پیش آید. پدیده خستگی در اثر نوسانات آئولین در نتیجه نوسانات خمشی مکرر رخ خواهد داد که می‌تواند نهایتاً به پارگی هادی منجر شود.</p>		مانیتورینگ نوسانات آئولین خط با استفاده از ثبات‌های نوسان آئولین در خطوط هوایی انتقال و فوق توزیع	شرکت توانیر	14

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۵- تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>امروزه در سطح شبکه فوق توزیع شرکت برق منطقه ای تهران بیش از ۱۱۲ کیلومتر شبکه کابل روغنی ۶۳ کیلوولت وجود دارد که با توجه به مشکلات فرسودگی شبکه که در حدود بیش از سی و دو سال قدمت دارد ، حجم نقدینگی بالا جهت خرید کابل خشک در حدود کیلومتری چهار میلیارد تومان (۴۰۰ میلیارد تومان فقط هزینه خرید کابل است که با توجه به کمبود نقدینگی عملا امکان پذیر نیست بعلاوه هزینه نصب و حفاری و گرفتن مجوزات شهرداری و پلیس راهور) سالیانه حدود هشتاد هزار لیتر نشت روغن دارد که هر لیتر خرید روغن آن حدود ۱۰۰ هزار تومان هزینه دارد یعنی سالی هشت میلیارد تومان. از طرفی آبهای زیر سطحی و شرب در سطح شهر تهران شدیداً آلوده و سمی میگردد و برای محیط زیست کاملاً مخاطره آمیز و مخرب است در حال حاضر گروه تعمیرات با تجربه ذهنی خود نقاطی را حفاری کرده و به طور حدودی به نقطه نشتی دست پیدا میکنند که حدود سه الی یک هفته به طول می انجامد و سپس با استفاده از روس فریز کردن یا انجماد کابل نقطه نشتی را ترمیم می نمایند که هزینه و وقت زیادی تلف میکند. در سال ۱۳۷۹ شرکت برق تهران دو دستگاه نشت‌یابی کابل‌های روغنی شرکت EA Technology انگلستان به ارزش یک میلیارد تومان را خریداری نمود اما به دلیل عدم تبحر کافی در استفاده از دستگاه و پیچیدگیهای آن امکان بکارگیری عملی آن میسر نشد لذا این دستگاهها از روی دو دستگاه مینی بوس مربوطه باز و در انبار نگهداری شد اما با شدت یافتن موضوع نشتی روغن ضرورت بررسی مجدد آن طی سه سال اخیر دوباره مطرح و با فراخوان این شرکت جهاددانشگاهی علم و</p>	<p>محصول نهایی: بهینه سازی دستگاههای نشت یاب با فناوری روز و دقت بالا خواهند بود ۱- زمانتشخیص مکان نشت یابی را به یک روز کاهش کاهش میدهد ۲-دقت و خطای تشخیص مکان نشتی در حدود دو متر خواهد شد الان صدمتراست ۳-نیاز به اخذ مجوزات متعدد از شهرداری و پلیس راهور نخواهد بود ۴-کاهش حداقل پنج میلیارد تومان در هزینه خرید روغن و هزینه های تعمیرات مراحل به شرح ذیل است: ۱-انجام مطالعات و بررسی های باز مهندسی دستگاه و فناوری آن ۲-انجام تست و جایگزینی تجهیزات و بروزرسانی آنها ۳-انجام تستهای عملیاتی در سطح شبکه ۴-تحويل موقت دستگاهها ۵-تحويل دائم پس از تایید تستها توسط بهره بردار و کاربر</p>	<p>بهینه سازی و بازمهندسی دستگاه نشت‌یابی کابل‌های روغنی شرکت EA Technology انگلستان با استفاده از تکنولوژی جدید</p>	<p>شرکت برق منطقه ای تهران</p>	<p>1</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				صنعت دستگاه نشت یاب را از انبار تحویل گرفت و حدود چهارماه روی آن بررسی نمود و طی گزارشی اعلام نمود که دستگاه قابل بازمهندسی و بکارگیری مجدد با فناوری های روز است لذا با عنایت به مزیت‌های اقتصادی سالیانه صرفه جویی در هزینه نشتی کابلها و عدم اعمال خاموشی های اجباری در شبکه پربار برق تهران و کاهش شدید هزینه حق الزحمه نشت یابی(در حدود ۱۰میلیارد تومان سالیانه) بازیابی این دستگاه با هزینه در حدود ۴۰۰ میلیون تومان کاملا به صرفه و اقتصادی است اما از آنجا که این کار یک فرآیند بازمهندسی و بهینه سازی برای یک تکنولوژی غیر بومی است لذا تحقیقاتی و پیشرفته محسوب میشود تا انشای الله در یک افق شش ساله با تامین هزینه های خرید و نصب این کابلها با نوع خشک گجایگزین گردند البته این موضوع سالها مطرح بود که کابلها سریعا تعویض گردد اما با گذشت پنج سال به دلیل تنگناهای مالی صنعت برق در عین امکان وجود ندارد
2	شرکت توانیر	بررسی استفاده از ادوات نوین (FACTS) در شبکه انتقال	گزارش مطالعات سیستم و پیشنهاد نقاط بهینه نصب ادوات FACTS در شبکه	پایش و توسعه شبکه
3	شرکت توانیر	پیاده‌سازی سیستم مانیتورینگ براساس شاخص‌های بهره‌برداری کلیدهای قدرت پست‌های انتقال و فوق توزیع	سیستم مانیتورینگ کلیدهای قدرت	کلیدهای قدرت یکی از مهم‌ترین ادوات در پست‌های فشار قوی می‌باشند. با توجه به اهمیت کلیدهای قدرت در پست‌های فشار قوی، پیاده‌سازی سیستم مانیتورینگ براساس شاخص‌های بهره‌برداری کلیدهای قدرت پست‌های انتقال و فوق توزیع از اهمیت فراوانی برخوردار است.
4	شرکت توانیر	پیاده‌سازی سیستم مانیتورینگ براساس شاخص‌های بهره‌برداری پوشینگ ترانسفورماتورهای پست‌های انتقال و فوق توزیع	سیستم مانیتورینگ پوشینگ ترانسفورماتورهای قدرت	با توجه به اهمیت ترانسفورماتورهای قدرت در پست‌های فشار قوی، پیاده‌سازی سیستم مانیتورینگ براساس شاخص‌های بهره‌برداری پوشینگ ترانسفورماتورهای پست‌های انتقال و فوق توزیع از اهمیت فراوانی برخوردار است.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
5	شرکت توانیر	پیااده‌سازی سیستم مانیتورینگ براساس شاخص‌های بهره‌برداری تپ‌چنجر ترانسفورماتورهای پست‌های انتقال و فوق توزیع	سیستم مانیتورینگ تپ-چنجر ترانسفورماتورهای قدرت	ترانسفورماتورهای قدرت یکی از مهم‌ترین ادوات در پست‌های فشار قوی می‌باشند که وظیفه تبدیل ولتاژ را برعهده دارند. با توجه به اهمیت ترانسفورماتورهای قدرت در پست‌های فشار قوی، پیاده‌سازی سیستم مانیتورینگ براساس شاخص‌های بهره‌برداری تپ‌چنجر ترانسفورماتورهای پست‌های انتقال و فوق توزیع از اهمیت فراوانی برخوردار است.
6	شرکت توانیر	ساخت دستگاهی جهت شناسایی محل مفصل کابل‌ها و مسیر کابل‌ها در حالت برق دار برای شبکه‌های زمینی با تحلیل میدان الکتریکی	ساخت دستگاهی جهت شناسایی محل مفصل کابلها و مسیر کابل ها در حالت برق دار برای شبکه های زمینی با تحلیل میدان الکتریکی	با توجه به افزایش روز افزون استفاده از شبکه‌های کابلی در مناطق شهری و بخش‌هایی که با چالش‌های خاصی مواجه هستند، نگهداری و پایش این شبکه‌ها در طول دوران بهره‌برداری اهمیت بالایی دارد. همچنین محدودیت‌هایی که در بسیاری از مناطق وجود دارد موجب می‌گردد استفاده از کابل‌های دفنی در مقایسه با کابل‌های نصب شده در داخل کانال و تونل افزایش یابد. از همین رو تشخیص محل مفصل کابل‌ها در کنار تشخیص محل عیب می‌تواند کاربرد فراوانی داشته باشد.
7	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه آنلاین اندازه‌گیری تخلیه جزئی در کابل‌های انتقال و فوق توزیع	ساخت دستگاه آنلاین اندازه‌گیری تخلیه جزئی در کابل‌های انتقال و فوق توزیع	عیب در سیستم‌های عایقی در اثر پروسه‌های الکتریکی، مکانیکی و حرارتی ناشی از ساخت و یا بهره‌برداری از آن‌ها ایجاد می‌شود. ایجاد این عیوب، باعث کاهش موضعی استقامت الکتریکی سیستم‌های عایقی شده که تخلیه جزئی (Partial Discharge) را در محل عیب به دنبال خواهد داشت. وجود منافذ، حفره‌ها و یا کانال‌های تخلیه الکتریکی به شکل درخت در عایق‌های الکتریکی باعث بالا رفتن شدت میدان الکتریکی و به وقوع پیوستن تخلیه جزئی در این نقاط خواهد شد. ادامه این تخلیه جزئی که به صورت جرقه‌های کوچکی می‌باشد، به تدریج باعث خورده شدن عایق و درنهایت خرابی کامل دستگاه می‌شود. بنابراین برای اطمینان از عملکرد مطمئن تجهیزات فشارقوی، آشکارسازی پالس‌های تخلیه جزئی جهت تشخیص و مکان‌یابی عیوب داخلی عایق‌ها، حائز

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				اهمیت زیادی می‌باشد.
8	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری حوزه زمان (TDR) در عیب‌یابی کابل‌های فشارقوی	ساخت دستگاه	<p>اگرچه این تست به‌طور مستقیم وضعیت سیستم کابلی را تعیین نمی‌کند ولی به‌عنوان یک آزمون تکمیلی برای تعیین مشخصات کابل مورد استفاده قرار می‌گیرد. بازتاب حوزه زمان (TDR) برای تشخیص تغییرات در امپدانس سیستم کابلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با اعمال یک ولتاژ کوچک در یک سمت کابل و اندازه‌گیری و ثبت تمام سیگنال‌های بازگشتی می‌توان در خصوص سلامت کابل تصمیم‌گیری نمود. عدم تطابق بین مشخصات امپدانس کابل و اتصالات سبب این بازتاب خواهد شد. این تغییر در امپدانس می‌تواند در اثر تغییر شکل فیزیکی وسیع، باز شدن مدار، وجود رطوبت فراوان در مواد عایقی یا مفصل‌ها و ترمینال‌ها با مقاومت بالا به وجود می‌آید. هر نوع خطایی منجر به ایجاد یک پالس در طول کابل خواهد شد که می‌توان آن را اندازه‌گیری کرد. از این‌رو با استفاده از شکل موج بازگشتی می‌توان خرابی را تشخیص داد. مشخصه اصلی بازتاب حوزه زمان (TDR) تعیین مکان تغییرات ناگهانی امپدانس می‌باشد.</p>

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۶- تولیدات پراکنده و اثرات آن بر شبکه های انتقال و فوق توزیع

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>توانایی راه‌اندازی واحدها برای برگردادن شرایط عادی در هنگام خاموشی کلی یا جزئی بسیار مهم است. وقتی خاموشی اتفاق می‌افتد نیروگاه‌های با توانایی خود راه‌اندازی، بارهای حیاتی و نیروگاه‌های بدون توانایی خود راه‌اندازی و خطوط انتقال را برقرار می‌کند. در طول فرآیند بازیابی واحدهای با توانایی خود راه‌اندازی (Black Start) انرژی لازم برای راه‌اندازی نیروگاه‌های بدون این قابلیت (Non-Black Start) را فراهم می‌کنند. در حال حاضر در منطقه ایرانشهر و بخش مرکزی استان سیستان و بلوچستان واحدهای نیروگاهی ایرانشهر و بمپور دارای قابلیت خود راه‌اندازی نیستند و سناریوهای بازیابی شبکه برق استان مبتنی بر برقرار کردن شبکه با استفاده از آن جایی که نیروگاه تولید پراکنده‌ای با ظرفیت ۲۵ مگاوات در این شهرستان در حال احداث می‌باشد (در حال حاضر ۱۰/۵ مگاوات از ظرفیت آن به شبکه متصل است) امکان راه‌اندازی نیروگاه‌های بخار ایرانشهر و گازی بمپور (که در فاصله بسیار کمی از یکدیگر قرار دارند) با استفاده از واحدهای این نیروگاه می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد. خاموشی سیستم قدرت یک پدیده کمیاب در سیستم قدرت است اما وقتی اتفاق می‌افتد تأثیرات متعددی بر اقتصاد، صنعت و جامعه می‌گذارد. بازیابی سیستم قدرت همیشه یکی از مسائل جدی بهره‌برداران از زمان پیدایش سیستم‌های قدرت بوده‌است. در سال‌های اخیر افزایش مصرف برق و تغییر در ساختار صنایع باعث عملکرد سیستم‌های قدرت نزدیک ظرفیت نهایی آنها با حاشیه پایداری کم آنها شده‌است. هر وقت قطع برق رخ دهد، برگرداندن سیستم به شرایط عادی یا به شرایط بهره‌برداری بهینه، در اسرع وقت</p>	<p>با در نظر گرفتن سناریوهای فعلی بازیابی شبکه امکان برق‌دار کردن شبکه، با استفاده از نیروگاه تولید پراکنده منصوبه در منطقه ایرانشهر جهت راه‌اندازی سایر نیروگاه‌های ایرانشهر و بمپور مورد بررسی قرار بگیرد. از آن جایی که اتصال بین نیروگاه تولید پراکنده و سایر نیروگاه‌های منطقه ایرانشهر از طریق خطوط انتقال و ترانس‌های قدرت است، باید جریان هجومی هنگام راه‌اندازی ترانس‌ها و وقوع خود تحریکی به دلیل شارژ خازنی خطوط مورد بررسی قرار گیرد. -ارائه سناریوی نحوه بازیابی شبکه با استفاده از نیروگاه تولید پراکنده ایرانشهر - بررسی امکان عملکرد جزیره‌ای نیروگاه‌های مذکور با توجه به سیستم کنترل فرکانس آنها و میزان بارگیری مورد نیاز در شبکه</p>	<p>بررسی امکان استفاده از نیروگاه DG شهرستان ایرانشهر در فرآیند بازیابی شبکه و راه‌اندازی واحدهای گازی شهرستان بمپور با در نظر گرفتن جریان هجومی ترانس‌ها، وقوع خودتحریکی (Self-Excitation)، ... و ارائه سناریوی بازیابی (Restoration) شبکه برق استان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>1</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				ضروری است. در اکثر اوقات سیستم قدرت در شرایط بهره‌برداری عادی است، وقتی خطائی رخ دهد، سیستم به شرایط هشدار رفته که در صورت انجام اقدامات کنترلی پیشگیرانه می‌توان به شرایط عادی بازگردد و در غیر اینصورت خطاهای آبشاری رخ داده که منجر به رفتن سیستم به شرایط حاد شده که در آن صورت همه یا بخشی از سیستم از سرویس خارج می‌شود. در این حالت سیستم باید به شرایط عادی برگردانده شود. فرآیند بازگرداندن شبکه به شبکه هدف بازیابی سیستم قدرت نامیده می‌شود.
2	شرکت توانیر	بررسی تأثیر نفوذ گسترده تولید پراکنده بر پایداری گذرای سیستم قدرت		
3	شرکت توانیر	ارزیابی و ارزش گذاری تاب آوری در سیستم های انرژی پراکنده		

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۷-۱- سیستم‌های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از ابتدای پیدایش صنعت برق مسئله انتقال و توزیع انرژی الکتریکی همواره با خطاهای احتمالی و مسئله قابلیت اطمینان همراه بوده است. وظیفه یک سیستم حفاظت، تشخیص سریع و به موقع شرایط غیرعادی در سیستم قدرت و انجام اعمال اصلاحی به منظور برگرداندن سیستم قدرت به شرایط عادی است. یکی از اجزای مهم سیستم قدرت، خط انتقال است که وظیفه رساندن انرژی الکتریکی از تولیدکننده به مصرف‌کننده را بر عهده دارد. حفاظت خطوط انتقال توسط رله‌های دیستانس و جریان زیاد انجام می‌شود. رله‌های دیستانس نه تنها به‌عنوان حفاظت اصلی عمل می‌کنند، بلکه به‌عنوان حفاظت پشتیبان نیز بکار می‌روند. رله دیستانس از طریق اندازه‌گیری امپدانس مسیر بین محل قرارگیری رله و محل وقوع اتصال کوتاه، وقوع خطا را تشخیص می‌دهد. اما عواملی هستند که بر روی عملکرد رله دیستانس تأثیر نامطلوب دارند و در عملکرد آن اختلال ایجاد می‌کنند، بنابراین شناخت و بررسی آن‌ها و ارائه راهکار مناسب جهت جلوگیری از مشکلات ایجادشده توسط این عوامل از اهمیت خاصی برخوردار هستند. به همین جهت در ساختارهای توزیع شامل تی‌آف به علت عدم قطعیت پارامتری و تنوع انشعاب، استفاده تنها از روش‌های مبتنی بر امپدانس موجب خطا در تعیین موقعیت دقیق خطا و افزایش زمان بازیابی شبکه می‌شود. با توجه به موارد فوق می‌توان نتیجه گرفت وجود یک الگوریتم هوشمند و مطمئن برای تعیین موقعیت دقیق خطا برای افزایش قابلیت اطمینان در ساختارهای تی‌آف از اهمیت بالایی برخوردار بوده و ضروری به نظر می‌رسد.</p>	<p>هدف اصلی این پروژه ارائه الگوریتم هوشمند به منظور مکان‌یابی خطا توسط رله دیستانس در ساختارهای تی‌آف می‌باشد. روش‌های مکان‌یابی خطا در شبکه‌های انتقال به شرح ذیل هستند:</p> <p>۱- روش‌های بر پایه امپدانس و سایر روش‌های برحسب فرکانس پایه ۲- مؤلفه‌های با فرکانس بالا و روش‌های بر پایه موج سیار ۳- روش‌های بر پایه دانش و اطلاعات شبکه عصب مصنوعی در طرح پیشنهادی بر اساس روش‌های بر پایه امپدانس و سایر روش‌های برحسب فرکانس پایه، یک مکان‌یابی هوشمند خطا و یک سیستم تشخیص مکان خطا در ساختارهای تی‌آف پیشنهاد می‌شود. سیستم پیشنهاد شده محل خطا را در یک روش دومرحله‌ای شناسایی می‌کند. گام اول با استفاده از تکرار کردن محاسبات جریان بار و جریان خطا مکان‌های مورد نظر برای خطا را شناسایی می‌کند و گام دوم مکان وقوع خطا را با مقایسه شکل موج جریان و عملکرد رله دیستانس محاسبه می‌کند.</p>	<p>بررسی و اصلاح مکان‌یابی خطا توسط رله دیستانس در ساختارهای تی‌آف مبتنی بر الگوریتم‌های هوشمند</p>	<p>شرکت برق منطقه ای باختر</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعریف مساله: رله حفاظتی فیدر خازنی در پست طیس بصورت خودکار (عملکرد رله حفاظتی) و بدون عملکرد حفاظتی در سایر فیدرها و یا شبکه عمل نموده و موجب قطع خازنها می شود. این پست دارای مشترک اختصاصی معدن پروده نیز می باشد که نیاز است احتمال اثرگذاری بار این فیدر نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین موارد دیگر عملکرد فیدر خازنی پس از ایزوله شدن خطا در شبکه توزیع گزارش شده است که ضرورت دارد دلایل این عملکردها نیز مشخص شود. توضیح اینکه تجهیزات و سیستم حفاظت فیدر خازن مورد بررسی و تست قرار گرفته و مشکل خاصی در خصوص معیوب بودن آنها مشاهده نشده است. دلایل اولویت داشتن: - بررسی عملکرد حفاظت خازنی مزایا: - جلوگیری از عملکرد ناخواسته رله - کاهش سوییچینگهای بیمورد فیدر خازنی</p>	<p>هدف: - شناخت دلایل عملکرد رله حفاظتی خازنی - افزایش قابلیت اطمینان سیستم حفاظتی پست - استفاده از تجربه در سایر پستها با فیدر خازنی و یا مورد مشابه محصول: - تحلیل عملکرد و شناخت عوامل موثر در عملکرد حفاظت - شبیه سازی تجهیزات پست طیس و بارگذاری فیدر اختصاصی</p>	<p>بررسی علت عملکرد رله های حفاظتی بانک خازنی در زمان ایزوله شدن خطا و بار هامونیک</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>2</p>
<p>رله های تریپ، سوپرویزن -لاک اوت نمونه ساخت داخل ندارند ولی از جمله پر تیراژترین رله ها از نظر مصرف در تابلوهای حفاظت و کنترل پستها هستند و ساخت داخل آنها میتواند هزینه بسیار زیادی را در خروج ارز از کشور صرفه جویی میکند، همچنین رله سوپرویزن مناسبی که ساخت داخل باشد و کارکرد مناسبی داشته باشد نیز وجود ندارد و این رله نیز از جمله رله های پر مصرف در تابلوهای حفاظت و کنترل پستها میباشد لذا ساخت داخلی این رله ها بخش زیادی از بار مالی احداث پستها را کاهش خواهد داد و بمیزان قابل ملاحظه ای از خروج ارز از کشور جلوگیری بعمل خواهد آورد همچنین بدلیل پرتیراژ بودن مصرف این رله ها راه اندازی خط تولید برای آنها مستلزم بکارگیری نیروی متخصص زیادی خواهد بود حداقل ده نفر را مستقیما مشغول بکار خواهد کرد که بسته به میزان استقبال و فروش آن این تعداد</p>	<p>طراحی رله های تریپ و لاک اوت توسط ساختار مشترکی ایجاد میشود، اساس کار اینجاست که رله های کمکی تولید شده توسط سازندگان تا اندازه های مشخصه Heavy Duty را پشتیبانی میکنند ولی این حد برای رله های مورد نظر کفایت نمی کند و با روش های دیگر در طراحی ها باید بهبود یابند، همچنین رله های کمکی تولیدی توسط سازندگان اصولا عملکرد High Speed ندارند و در طراحی رله های فوق الذکر این مشخصه نیز باید به کمک مدارات الکترونیکی - الکتریکی افزوده شود، همچنین رله های سوپر ویزن معمول دارای المان های حرارتی هستند که حرارت آنها ناشی از جریان</p>	<p>طراحی و ساخت چهار دستگاه رله تریپ- تریپ لاک اوت- لاک اوت و سوپر ویزن</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بیشتر هم می‌تواند باشد، بنابراین طراحی و تولید این رله‌ها بصورت ساخت داخل اثر اقتصادی و اجتماعی مثبتی در اجتماع ما خواهد داشت. بدیهی است که هزینه فروش این رله نسبت به نوع خارجی بسیار کمتر خواهد بود</p>	<p>زیادی است که از کویل رله تریپ بریکر کشیده میشود که در صورت بالا بودن امکان افزایش درجه حرارت کویل رله تریپ را فراهم خواهند کرد که در دراز مدت احتمال سوختن آن و یا صدور فرمان تریپ ناخواسته را بوجود می‌آورند در طراحی رله سوپر ویژن مورد نظر از یک سیستم ایزوله استفاده خواهد شد که جریان مدار سوپروویژن را از ولتاژ کویل رله تریپ جدا میکند و در نتیجه جریانی از کویل رله تریپ نخواهد گذشت در نتیجه عمر رله تریپ زیادتر خواهد شد و احتمال سوختن و یا صدور فرمان تریپ ناخواسته ناشی از سیستم رله سوپر ویژن از میان خواهد رفت و در رله سوپر ویژنی که طراحی خواهد شد جریان کویل تا حد یک تا سه میلی آمپر پایین خواهد آمد همچنین با استفاده از یک سیستم Holding امکان صدور آلارم ناخواسته توسط رله سوپروویژن در شرایط قطع و وصل سریع تغذیه رله و یا در زمان صدور فرمان تریپ توسط رله حفاظتی از میان خواهد رفت.</p>			
<p>رله‌ها بعضاً در شرایط گذرا و بر اثر هارمونیک‌های موجود در سیگنال‌های واقعی بطور کاذب و نامناسب عمل می‌کنند. عملکرد کاذب و ناپای یک رله می‌تواند خسارتهای فراوانی را به همراه داشته باشد از جمله: عدم فروش برق به مشترکین توسط شرکت‌های توزیع، قطع برق مشترکین و قطع تولید در کارخانجات صنعتی و نیاز به صرف هزینه برای راه‌اندازی مجدد</p>	<p>تاثیر اغتشاشات هارمونیک و فرورزونانس های احتمالی در شبکه، تاثیر ترانسفورماتورهای جریان و ولتاژ در شرایط گذرا و در هنگام خطا، تاثیر شرایط بهره برداری نظیر مقدار بار قبل از خطا و تاثیر نوسان توان بعد از خطا بر عملکرد رله ها برای کارشناسان رلیاژ و گروه های ارزیابی</p>	<p>تست انواع رله‌های دیستانس و اضافه جریان نیومریک موجود در شبکه انتقال خوزستان با رویکرد تحلیل و بررسی اثرات هارمونیک‌ها و اغتشاشات گذرای واقعی ولتاژ و جریان بر عملکرد رله ها</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>خطوط تولید، نیاز به صرف وقت و هزینه زیاد برای شناسایی حادثه و علت عملکرد رله توسط کارشناسان سیستم حفاظت. بنابراین تست عملکرد رله ها در شرایط گذرا سبب شناسایی علل عملکرد کاذب رله ها، انتخاب بهتر رله ها، شناخت اقدامات اصلاحی مورد نیاز و در مجموع کاهش قطعی های کاذب شبکه و کاهش زیان های مالی شرکت های برق منطقه ای، شرکت های توزیع و مشترکین صنعتی می شود.</p>	<p>حوادث شبکه انتقال خوزستان مشخص می شود. همچنین با انجام این مطالعه شرایط عملکرد کاذب رله ها در این شبکه و اقدامات اصلاحی که باید در آینده انجام شود برای کارشناسان و مدیران شرکت تعیین می گردد. با انجام این تست ها بر روی رله های مختلف و مقایسه عملکرد رله های سازندگان مختلف این رله ها از نظر صحت عملکرد در شرایط مختلف اولویت بندی می شوند و معیاری برای انتخاب دقیق تر آنها ارائه می گردد. تست های گذرای که باید بر روی رله های این شبکه انجام شوند در قالب یک دستورالعمل یا استاندارد تدوین می شوند. در نهایت نیز با توجه به نتایج تحقیقات، در صورت لزوم تغییراتی که جهت جلوگیری از عملکرد کاذب رله ها و بهبود دقت عملکرد آنها باید در تنظیمات رله های موجود در شبکه اعمال شود، ارائه می گردد.</p>			
<p>از ابتدای سال ۹۶ تا کنون خط انتقال KV230 پست شهرستان سراوان حدود ۱۱ مرتبه به صورت خودکار (با عملکرد حفاظتی) و عمدتاً به دلیل شرایط جوی (بارندگی، طوفان) قطع شده است. متأسفانه به دلیل عدم وجود گارد بر روی این خط تک مداره و همچنین تیپ برج خط مورد نظر که به صورت H سیمانی می باشد، لذا شرایطی جهت حفاظت خط مورد نظر در مقابل صاعقه وجود ندارد و احداث گارد بر روی خط فوق به دلیل نیاز به خاموشی تا کنون امکان پذیر نبوده است (لازم به توضیح است بار شهرستان سراوان فقط از همین خط انتقال تامین میشود و در</p>	<p>کاهش خروج خط و در نتیجه کاهش خاموشی</p>	<p>ارائه راهکاری جهت کاهش خروج خط خاش - سراوان (۸۰۷HS) و آسیب به تجهیزات پست در هنگام رعد و برق</p>	<p>شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>حالت عادی بار خط حدود 70 MW است که در صورت خاموشی این خط شهرستان سراوان فقط توانایی تامین MW25 را دارد</p>				
<p>در تحلیل و تشخیص خرابی های ترانسفورمرهای قدرت مبتنی بر روش تحلیل گازهای حل شده در روغن Dissolved Gas Analysis، گاز هیدروژن یکی از کلیدی ترین نوع گازها می باشد. بر همین اساس اندازه گیری میزان هیدروژن محلول در روغن ترانسفورمر یکی از ارکان سیستمهای تشخیص خرابی می باشد. با توجه به تکنولوژی بالای مورد نیاز در حسگرهای گاز هیدروژن محلول در روغن، تهیه و تامین این نوع تجهیزات از کشورهای خارجی انجام می شده است که مشکلات مرتبط با هزینه نهایی و پشتیبانی آن همواره مشکلات جدی را در بر داشته است به گونه ای که در عمده موارد از نصب این نوع حسگرها صرف نظر گردیده و یا پس از نصب آنها پس از مدتی از عملکرد تجهیز، انجام تعمیرات و نگهداری آنها مختل گردیده است. هدف از اجرای این پروژه دستیابی به دانش و تکنولوژی مورد نیاز برای طراحی و ساخت حسگر گاز هیدروژن محلول در روغن عایق ترانسفورمرهای قدرت خواهد بود. بعلا مشکلات عدیده ای که وجود غشا در محصولات قبلی مورد استفاده در صنعت برق کشور بوجود آورده و همینطور قیمت های بالا و مسائل تحریم انگیزه کافی برای اجرای یک طرح تحقیقاتی را دو چندان مینماید.</p>	<p>ساخت حسگر اندازه گیری گاز هیدروژن محلول در روغن ترانسفورمر</p>	<p>طراحی و ساخت حسگر اندازه گیری گاز هیدروژن محلول در روغن ترانسفورمر</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>6</p>
<p>در حال حاضر جهت تریپ تست مدارات رله باسبار و رله CBF مرحله دوم در پست های 40 KV نیاز به خاموشی بریکر های هر BAY و مجاور می باشد که لازم است در پست های انتقال برای تست کلید سنتر می بایستی کلید های بالا و پایین دست خود قطع کنیم که باعث خراج کردن یک بی خط و ترانس و در</p>	<p>محصول نهایی یک دستگاه مرکزی و تعداد حداقل ۸ دستگاه فرعی جهت کنترل کلیه بریکرهای یک پست انتقال با ویژگی هاو قابلیت اطمینان و مزایایی به شرح زیر می باشد ۱-انجام تریپ تست رله های حفاظتی بصورت واقعی تا</p>	<p>طراحی و ساخت دستگاه تست ثبات ونظارت بر صحت عملکرد مدارات تریپ رله های باسبار پروتکشن و CBF</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>نیروگاه منجر به واحد می گردد که گرفتن خاموشی و مانور شبکه در بعضی از شرایط مشکل است لذا با طراحی و ساخت این دستگاه می توان کلیه مدارات تریپ بصورت واقعی و بدون خاموشی تا آخرین نقطه بوبین بریکر تست و زمان های عملکرد برای هر بریکر روی هر سه فاز جهت بوبین های قطع یک و دو را در نظر گرفت و صحت عملکرد مدارات تریپ روی یک سیستم مکانیزمه مشاهده و ثبت نمود و در نهایت بصورت یک گزارش عملکرد زمانهای قطع رله تا لحظه تحریک Trip Coil تهیه نمود</p>	<p>آخرین نقطه بدون خاموشی ۲- مشاهده صحت مدارات تریپ و زمان عملکرد رله تا بوبین قطع بریکرها ۳- جلوگیری از قطع تجهیزات و کلید رنی و خاموشی کل باسبار ۴- مانور و هماهنگی کمتر اپراتور و دیسپاچینگ ۴- انجام همزمان رله باسبار CBF با تست دوره های در هر زمان ۵- جلوگیری از گسترش حادثه زمان تریپ تست به دلایل اشکالات مدارات ۶- قابلیت اطمینان از نظر قطع تجهیز زمان در زمان تریپ تست ۷- ارائه گزارش و فایل قابل بررسی زمان عملکرد مدارات تریپ ۸- کاهش هزینه بدون خاموشی تجهیزات</p>			
<p>با توجه به اهمیت تحلیل حوادث در پیشگیری از تکرار حوادث ضروریست که رله های مختلف روی فیدرهای مختلف از نظر زمانی با هم سنکرون باشند. لیکن بسیاری از رله های دیجیتال که در گذشته جایگزین رله های الکترومکانیکی و استاتیکی شده اند در آن زمان بحث سنکرون شدن آنها مد نظر نبوده و بسیاری از آنها بطور مستقیم پورت مناسب برای شبکه شدن و سنکرون شدن با جی پی اس را ندارند ، لذا باتوجه به ضرورت مقایسه و تحلیل رکوردهای ثبت شده در رله های فیدرهای مختلفی که در اثر یک حادثه عملکرد داشته اند حتی در پستهای مختلف، ضروری است که این رله ها از نظر زمانی با هم سنکرون باشند، در غیر این صورت یا باید فالت رکورد مجزایی نصب و راه اندازی شود یا این رله ها تعویض شوند ، هدف این پروژه با توجه به اینکه رله های موجود از نسل رله های دیجیتال هستند، ارائه سخت افزار یا نرم افزاری است که از پورتهای موجود با پروتکل های</p>	<p>ارائه سخت افزار و نرم افزاری که از طریق پورت های موجود رله ها، به رله های مختلف دیجیتال یک پست متصل شده و خود آن سخت افزار، امکان سنکرون شدن زمانی با جی پی اس را داشته باشد و زمان رله ها از طریق آن سنکرون گردد.</p>	<p>بررسی امکانسنجی سنکرون نمودن رله های دیجیتال مختلف در فیدرهای مختلف یک پست با جی پی اس و ساخت سخت افزار یا نرم افزار مورد نیاز برای رله های دیجیتال قدیمی فاقد امکان مستقیم سنکرون نمودن</p>	<p>شرکت برق منطقه ای گیلان</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
مختلف امکان سنکرون نمودن این رله ها را با دقت مناسبی فراهم آورد.				
در شبکه پی ال سی و تله پروتکشن برق منطقه ای گیلان عمده حوادث منجر به عملکرد تله پروتکشن بدون تایم تگ و ثبت ایونت بوده و بدنبال بروز حوادث، مطالعه حادثه و علت یابی آن دشوار و در پاره ای موارد غیرممکن می شود. تجهیزات جدید تله پروتکشن قابلیت ثبت ایونت را دارند اما در وضعیت موجود غالب تجهیزات در حال بهره برداری قابلیت ارتقاء نرم افزاری و سخت افزاری ندارند و می بایست تمام تجهیزات تله پروتکشن تعویض گردند که این امر مستلزم انجام هزینه بسیار سنگین چند میلیارد تومانی است و در عمل ممکن نمی باشد و برای حل مساله فوق این طرح تحقیقاتی پیشنهاد شده است.	-ثبت دقیق فرامین ارسالی و دریافتی در سیستم تله پروتکشن - ذخیره فرامین حفاظتی شامل زمان دقیق و طول زمان فرمان - حفاظت از اطلاعات ذخیره شده و جلوگیری از دخالت نیروی انسانی و تغییر اطلاعات - امکان اتصال به سیستم های تله پروتکشن موجود	مطالعه و طراحی و ساخت دستگاه ثبت فرامین حفاظتی رله در سیستم تله پروتکشن به منظور تشخیص خطاهای کاذب	شرکت برق منطقه ای گیلان	9
	به نظر می‌رسد لازم است که این پروژه با هدف تعیین شاخص‌های عمر مفید رله های الکترونیکی با فوریت بالا انجام شود که طی آن شاخص‌هایی برای تعیین عمر رله های حفاظتی از نوع الکترونیکی تعیین شوند و سپس بر اساس نتایج این پروژه همه شرکت‌های برق منطقه ای، رله های از این دست را پایش وضعیت نمایند [۵][۶]. در ادامه بر اساس نتایج حاصله و معیار مشخص شده در این پروژه، و بر اساس حساسیت رله ای نصب شده، برنامه ریزی برای جایگزینی، ارتقاء و بهینه سازی این رله‌ها صورت گیرد. در صورت عدم انجام این پروژه، تعداد حوادث ناشی از تمام شدن عمر مفید رله های حفاظتی از نوع الکترونیکی در شبکه رو به	تعیین شاخص‌های عمر مفید رله های الکترونیکی نصب شده در شبکه فوق توزیع و انتقال برق ایران	شرکت برق منطقه ای یزد	10

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			افزونی خواهد گذاشت و خسارت های ناشی از آن ها بسیار بیشتر خواهد بود. وقوع چند حادثه اخیر به علت تمام شدن عمر مفید این رله ها، بیان کننده شروع منحنی اتمام عمر مفید (End of Useful Life) است [۳].	
11	شرکت توانیر	طراحی فانکشن سایبری در رله های پشتیبان	دستیابی به دانش فنی طراحی فانکشن های سایبری در رله های حفاظتی	با توجه به اینکه رله های حفاظتی از تجهیزات گران قیمت در حل بهره برداری از شبکه برق محافظت می نمایند و همواره یکی از تهدیدات و نگرانی ها وقوع خرابکاری در این تجهیزات به لحاظ سایبری می باشد، وجود فانکشن سایبری که قابلیت تشخیص تهاجم را می دهد، گام موثری در کاهش آسیب ها و زیان های ناشی از حملات سایبری بر روی دارایی های صنعت برق خواهد داشت.
12	شرکت توانیر	تدوین روش های استخراج Back door از Firmware رله های نیومریکال	دستیابی به دانش استخراج Back door از رله های حفاظتی و شناسایی ایمپلت های کارسازی شده در تجهیزات	در راستای اجرای سندهای بالادستی حوزه امنیت سایبری در زیرساخت شبکه برق کشور و با توجه به اینکه درصد بالایی از رله های حفاظتی مورد استفاده در شبکه برق کشور وارداتی می باشند، استخراج روش هایی برای شناسایی وجود ایمپلت های خرابکارانه ضروری می باشد. و
13	شرکت توانیر	استفاده از اینترنت اشیا در سیستم حفاظت و کنترل پست های انتقال و فوق توزیع	شناسایی کاربردها و روش های اینترنت اشیا در سیستم های حفظت و کنترل	شناسایی زیر ساخت های لازم برای ورود اینترنت اشیا به صنعت برق
14	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	طراحی بهینه سیستم های حفاظت ویژه در شبکه برق ایران	طراحی و پیاده سازی طرح های حفاظت های ویژه باعث رفع محدودیت های انتقال به دلیل عدم توسعه شبکه و کاهش حبس تولید قابل توجهی در شبکه برق ایران شده است. اگرچه این موضوع باعث افزایش بهره وری و استفاده از ظرفیت حداکثری تولید و انتقال در شبکه برق کشور شده است ولی افزایش تعداد این طرح ها	استفاده از طرح های حفاظت ویژه برای استفاده حداکثری از ظرفیت تولید و انتقال در شبکه برق ایران اجتناب ناپذیر است. طرح های جایگزین حفاظت های ویژه طبیعتا از نوع توسعه شبکه انتقال و تولید خواهد بود. بدیهی است که توسعه شبکه نسبت به طراحی حفاظت های ویژه همواره ترجیح داده می شود ولی به دلایل متعددی مانند مسائل اقتصادی و برنامه ریزی، رشد بار بیش از مقدار پیش بینی شده و عدم امکان احداث خط یا نیروگاه در

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>منطقه از نظر محیط زیستی (تخریب جنگل یا ایجاد آلودگی) همواره نیاز به حفاظت‌های ویژه به صورت کوتاه مدت یا دائمی وجود خواهد داشت. در کنار مزایایی که طراحی و نصب حفاظت‌های ویژه دارند، آثار منفی نیز در شبکه خواهند داشت. به عنوان مثال در صورت عملکرد ناصحیح آن‌ها، گستره خاموشی ممکن است فراتر از یک ناحیه رفته و منجر به خاموشی گسترده در شبکه شود. همچنین طراحی حفاظت‌های ویژه باید به گونه‌ای باشند که با کمترین خاموشی، پارامترهای شبکه در شرایط نرمال بهره‌برداری قرار بگیرند. از این رو طراحی بهینه حفاظت‌های ویژه، می‌تواند از یک طرف مقدار خاموشی‌های احتمالی در شبکه را کاهش دهد و از طرف دیگر وابستگی شبکه به طرح‌های مذکور را کاهش دهد.</p>	<p>در شبکه، امنیت شبکه را به طراحی و عملکرد صحیح آن‌ها وابسته می‌کند. بنابراین طراحی حفاظت‌های ویژه بر اساس یک الگوریتم جامع و بهینه بسیار ضروری بوده و اهداف ذیل در این پروژه حاضر دنبال می‌شود: ۱- بهره‌برداری از تجهیزات شبکه انتقال نزدیک به محدودیت‌های حرارتی یا فنی ۲- کمینه‌کردن خاموشی‌های احتمالی در زمان وقوع پیشامد -- شرح خدمات پیشنهادی* ردیف ۱ ارائه الگوریتم برای تعیین نقاطی که به حفاظت ویژه نیاز دارند. ۲ ارائه الگوریتم برای طراحی حفاظت‌های ویژه (شامل حفاظت جریانی، ولتاژی، حذف تولید) ۳ استخراج روش مناسب برای هماهنگی حفاظت‌های ویژه ۴ ارائه تنظیمات بهینه برای شبکه برق ایران (شامل مقدار و زمان عملکرد) ۵ اعتبارسنجی تنظیمات ارائه شده در سناریوهای مختلف</p>			

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای باختر	مطالعه و بررسی حالت‌های گذرای پست جان‌دیر در حضور جبران‌ساز راکتیو و ارائه طرح مناسب جبران‌سازی در این پست با توجه به حادثه سوختن ترانسفورماتورهای این پست	<ul style="list-style-type: none"> بررسی علت سوختن ترانسفورماتورهای پست جان‌دیر • بررسی حالت‌های گذرای ممکن در بهره برداری از این پست در حضور جبران‌سازهای پیشنهادی توان راکتیو • ارزیابی نوع بارهای متصل به این پست و بررسی نامتعادلی‌ها و هارمونیک‌های احتمالی • ارائه راهکار اجرایی جبران‌سازی توان راکتیو این پست با لحاظ کردن حالت‌های گذرای احتمالی و نوع بار همچنین با در نظر گرفتن سوابق حوادث رخ داده در این پست و پست‌های مشابه • (در این پروژه ساخت تجهیز مورد نظر نبوده و هدف اصلی این پروژه ارائه راهکار فنی چگونگی جبران‌سازی توان راکتیو این پست با در نظر گرفتن حوادث قبلی می باشد) 	<p>با توجه به اهمیت ویژه ترانسفورماتورها، همواره مواظبت و نگهداری آن‌ها از مسائل مهم در صنعت برق بوده و همچنین در صورت صدمه دیدن آن‌ها، هزینه بالایی به شرکت‌ها تحمیل شده و خاموشی طولانی مدت خواهد بود. جبران‌سازی و کنترل توان راکتیو یکی از مهمترین مسائل در طراحی و بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت می‌باشد. در برخی مواقع به دلیل نوع بار و توپولوژی شبکه، بهره برداری از این جبران‌سازها سبب بروز حالت‌های گذرا می‌گردد و یا مسائل موجود را تشدید می‌کند. لذا طراحی و بهره‌برداری از جبران‌ساز مستلزم مطالعه و بررسی وضع موجود پست، نوع بارها و سوابق حوادث رخ داده گذشته می‌باشد. لذا به منظور ارائه طرح مناسب جبران‌سازی در پست جان‌دیر، ارزیابی نوع بارها و بررسی سوابق حوادث و سوختن ترانسفورماتورهای این پست در سنوات گذشته امری ضروری به نظر می‌رسد.</p>
2	شرکت برق منطقه ای خوزستان	طراحی و ساخت دستگاه تست تخلیه جزئی بوشینگ ترانسفورماتور قدرت با توانایی تشخیص محل و میزان وقوع آن	<ul style="list-style-type: none"> ساخت دستگاه با در نظر گرفتن ملزومات ذیل: • دارای قابلیت‌های اجرایی و منطبق با نیاز بهره بردار (به عنوان مثال قابل حمل بودن) • نرم‌افزار مخصوص جهت انتقال و تحلیل اطلاعات • پوشش استانداردهای مرتبط 	<p>بی شک ترانسفورماتورهای قدرت مهمترین جزء شبکه برق می‌باشند که بوشینگ آنها از حساسیت خاصی برخوردار است. پایش وضعیت سلامت بوشینگ ترانسفورماتورها (به خصوص ترانسفورماتورهای قدرت) نقش مهمی در پایداری شبکه و اجرای PM پیش از وقوع حادثه دارد. در مقایسه روش تست تخلیه جزئی با استفاده از تپ بوشینگ ترانسفورماتور با روش تست تانژانت دلتا می‌توان گفت که در تست تخلیه جزئی می‌توان به سه کمیت مهم زیر دست‌یافت و از آن‌ها برای بررسی و اصلاح یا تعمیر ترانسفورماتور بهره گرفت: • تعداد وقوع تخلیه (نشان‌دهنده پراکندگی تخلیه‌ها) • دامنه تخلیه (بزرگ‌ترین تخلیه رخ داده) •</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>الگوهای PRPDA (تشخیص محل وقوع تخلیه) انجام تست‌های دوره‌ای مطابق با استاندارد می‌تواند تعداد وقوع تخلیه جزئی، دامنه تخلیه‌ها و الگوهای PRPDA را به بهره بردار بدهد که در روند عمر سنجی و بررسی سلامت و یا زوال عایق ترانس بسیار کارآمد می‌باشد.</p>				
<p>ترانس‌های اندازه‌گیری جریان و همچنین ترانس‌های حفاظتی از عناصر مهم پست‌های فشار قوی برق بشمار می‌آیند. عملکرد صحیح این ترانس‌ها رابطه مستقیمی با امنیت و پایداری شبکه داشته و نقش مهمی در حفظ و نگهداری و طول عمر تجهیزات فشار قوی ایفا می‌کنند. امروزه علاوه بر مسائل مذکور اطلاع از کیفیت و دامنه هارمونیک‌ها و زیرهارمونیک‌های شبکه حائز اهمیت شده‌اند و برای کنترل سطح مجاز آنها نیاز به تجهیزات اندازه‌گیری دقیق‌تر امری ضروری خواهد بود. در حال حاضر با توجه به فن‌آوری بالای دستگاه و قیمت آن، در کشورهای پیشرفته، از این تجهیز استفاده شده است. لیکن بهره‌مندی از مزایای استفاده از آن در آینده‌ای نزدیک برای دیگر کشورها مقدور خواهد شد. از مزایای فنی این دستگاه می‌توان به حجم و وزن بسیار کم نسبت به نمونه‌های متداول ترانس و قابلیت طراحی برای فضاهای محدود و با دسترسی کم اشاره کرد لذا می‌توان این سیستم اندازه‌گیری را بطور مستقیم بر روی بوشینگ ترانس قدرت نصب نمود و جریان دائم و جریان‌های گذرای ترانس را پایش نمود. با توجه به این که در این فن‌آوری دستگاه فاقد هسته است، نگرانی از باز شدن هسته و احتمال انفجار و همچنین فرورزونانس وجود ندارد. ایزولاسیون عایقی ذاتی و عدم نیاز به روغن‌های عایق و حتی در بعضی از طراحی‌ها عدم نیاز به استفاده از گاز عایق SF₆ و بهره‌مندی از گاز ازت خشک، نگرانی‌های</p>	<p>ساخت یک دستگاه ترانسفورماتور نوری اندازه‌گیری جریان تمام فیبری جهت حفاظت و اندازه‌گیری با مشخصات ذیل: ۱- حسگر فیبری بصورت حلقه با قابلیت نصب درون بوشینگ ۲- دقت اندازه‌گیری ۰/۲ درصد. ۳- دمای کارکرد: ۲۰- الی ۷۰ درجه سانتیگراد ۴- قابلیت نصب تا رده ولتاژی ۴۰۰ کیلوولت ۵- جریان نامی ۱۰۰۰ آمپر ۶- جریان حفاظتی ۳۰۰۰۰ آمپر ۷- پهنای باند فرکانسی از DC الی ۱۰ کیلوهرتز</p>	<p>طراحی و ساخت یک دستگاه ترانسفورماتور نوری اندازه‌گیری جریان تمام فیبری جهت حفاظت و اندازه‌گیری با دقت ۰/۲ درصد</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای خوزستان</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>زیست محیطی و خطرات برق دار شدن خطوط الکتریکی متصل به دستگاه های حساس در اتاق کنترل را منتفی می نماید. قابلیت طراحی و ساخت ترانس دیوسرهای جریان درون مفره پوشینگ ترانس و کاهش هزینه های نصب و تعمیر و نگهداری و همچنین پهنای باند و پاسخ فرکانسی بالا و نیز امکان اندازه گیری جریان های DC از جمله مزایا و برتری های این فن آوری جدید به شمار می آید.</p>				
<p>آلودگی بالای برخی مناطق بخصوص بدلیل پدیده ریزگردها موجب شده است تا مفره های پرسلینی که از دیر باز در ایستگاه های فشارقوی مورد استفاده قرار گرفته اند نتوانند عملکرد مناسبی داشته باشند. علت این امر افزایش جریان خزشی مفره ها ناشی از آلودگی های جمع شده روی آن می باشد. پرسلین و شیشه که در این نوع مفره ها بکار می روند از مقدار انرژی سطحی بالایی برخوردارند و به آسانی مرطوب می شوند. ذرات گرد و غبار موجود در محیط لایه ای از آلودگی روی این مفره ها ایجاد می کنند که با جذب رطوبت توسط مفره یک لایه هادی ایجاد می شود که باعث عبور جریان از سطح آلوده شده می گردد. عبور این جریان منجر به گرم شدن سطح مفره و ایجاد یک نوار خشک روی آن می شود و به این ترتیب بجای اینکه ولتاژ فاز روی مفره تقسیم شود، کل ولتاژ فاز روی این نوار خشک اعمال می شود و موجب ایجاد تخلیه های جزئی و نهایتاً قوس و آسیب به مفره می گردد. جهت رفع این مشکل راهکارهای مختلفی در سالهای اخیر اتخاذ شده است که از جمله آنها می توان اقدام به شستشوی دوره ای مفره ها، استفاده از پوششهای سیلیکونی آبریز بر روی مفره ها (Room-Temperature- Vulcanization (RTV)) و استفاده از چترکهای سیلیکونی</p>	<p>طراحی بهینه حلقه کرونا و محل قرارگیری روی مفره جهت توزیع یکنواخت میدان روی مفره در حضور چترک افزاها و پوششهای سیلیکونی</p>	<p>بازنگری در طراحی حلقه کرونای مفره ها در حضور چترک افزاها (چترکهای سیلیکونی) و پوششهای سیلیکونی (RTV)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>جهت افزایش فاصله خزشی مقره‌ها را نام برد. چترکهای سیلیکونی قابلیت مقره‌ها را در مقابل تخلیه الکتریکی با کاهش استرس‌های الکتریکی سطحی روی عایق بهبود می‌بخشد و به این ترتیب موجب کاهش جریان نشتی و افزایش استقامت عایقی این مقره‌ها می‌شوند. بعلاوه انرژی سطحی پایین سیلیکون رابر این مواد خاصیت آبریزی دارند و به این ترتیب با قطره قطره شدن آب روی سطح آنها مقاومت بالایی در مقابل عبور جریان دارند و به این ترتیب مشکل کاهش فاصله خزشی مقره‌های پرسلینی به مقدار قابل توجهی بهبود می‌یابد. همچنین پوشش‌های سیلیکونی نیز با توجه به خاصیت آبریزی آنها باعث کاهش رسوب آلودگی‌ها روی مقره شده و به بهبود فاصله خزشی مقره‌های پرسلینی در مقابل آلاینده‌ها کمک می‌نمایند. به علت وجود خازنهای پراکنده بین مقره و دکل و همچنین بین مقره و هادی، توزیع پتانسیل روی مقره یکنواخت نیست و قسمت نزدیک به هادی بیشتر تحت تنش می‌باشد. از این رو برای جلوگیری از ایجاد کرونا و تخلیه جزئی داخلی در مقره‌های خطوط انتقال فشارقوی باید میدانهای الکتریکی روی مقره کنترل گردند. برای کنترل شدت میدان معمولاً از یک حلقه تحت عنوان "حلقه کرونا" در سمت فشارقوی و یا در ولتاژهای EHV در دو سمت مقره استفاده می‌شود. طبق مطالعات متعدد صورت گرفته، نحوه طراحی مقره، پروفیل مقره، یراق فلزی مقره (فیتینگ) و حلقه کرونا بر توزیع میدان الکتریکی روی مقره کامپوزیتی تاثیرگذارند. بنابراین برای کنترل شدت میدان روی مقره‌های کامپوزیتی باید تمام موارد فوق مورد بررسی قرار گیرد. در بحث محاسبه میدان در طول مقره و طراحی حلقه کرونا بمنظور کنترل میدان برای مقره‌های مختلف تحقیقات مختلفی صورت گرفته است. در هر</p>				

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				کدام از این مقالات مشکل عدم یکنواختی توزیع پتانسیل روی مقره مورد بررسی قرار گرفته است. مساله ای که در این پروژه به دنبال آن می باشیم بررسی اثر چترک افزا و پوشش های سیلیکونی در توزیع میدان روی مقره و طراحی حلقه کرونا جهت یکنواخت ساختن توزیع شدت میدان می باشد که در تحقیقات بررسی شده تا کنون این امر مورد بررسی قرار نگرفته است. که با انجام این پروژه می توان به افزایش عمر عایقی مقره ها و چترک افزاها/پوششها کمک نمود و از حوادثی که بعلت افزایش شدت میدان در برخی از قسمتها ممکن است رخ دهد جلوگیری نمود.
5	شرکت برق منطقه ای فارس	مطالعات فنی اقتصادی طرح های شبکه با در نظر گرفتن اثر ترانسفورماتورها با امپدانس درصد بالاتر روی تلفات و اتصال کوتاه و قابلیت اطمینان	برطرف سازی چالشها و قیود فنی موجود در شبکه با هدف استفاده از تجهیزات حاضر در ایستگاه	بهینه سازی تجهیزات موجود با هدف کاهش سطح اتصال کوتاه و تلفات و افزایش قابلیت اطمینان و جلوگیری از تحمیل هزینه جهت اضافه کردن تجهیزات جدید
6	شرکت برق منطقه ای کرمان	ساخت دستگاه اندازه گیری نسبت تبدیل CVT بدون نیاز به تزریق ولتاژ و در حالت برقدار بودن CVT (تحت ولتاژ نامی شبکه) فاز اول- برای CVT سطح ولتاژ ۱۳۲ کیلوولت	در این روش، هدف ساخت دستگاه اندازه گیری است که نسبت تبدیل هر CVT را بدون نیاز به منبع ولتاژ خارجی (بدون نیاز به تزریق ولتاژ به بخش فشارقوی CVT) و همچنین بدون نیاز به نصب CVT مرجع در پست، محاسبه و نشان دهد. این دستگاه باید به صورت پرتابل و به آسانی توسط کاربر حمل شود. در این روش در زمانی که CVT برقدار و متصل به شبکه و تحت ولتاژ نامی قرار دارد، دستگاه باید توانایی اندازه گیری نسبت تبدیل CVT را بر اساس ولتاژ خروجی و سایر پارامترهای در دسترس و با دقت قابل قبول داشته باشد. در واقع دستگاه به طور مستقل و بدون نیاز به اتصال به HV و بدون نیاز	خطای نسبت تبدیل ترانسهای ولتاژ خازنی (CVT) در پستهای فشارقوی به دلایل مختلف ایجاد می شود. این موضوع سبب خطای ولتاژ خروجی CVT و در نتیجه پیامدهایی نظیر خطای دستگاههای اندازه گیری (کنترهای بازار برق و مشترکین)، خطای حفاظتی (ایجاد خطا در عملکرد حفاظت دیستانس، حفاظت دایرکشنال) و خطای قرائت ولتاژ پست و ارسال آن به مراکز کنترل، را ایجاد می نماید. در ۹۹ درصد موارد، خطای نسبت تبدیل CVT ناشی از سوختن تعدادی از خازنهای مربوط در بخش تحت ولتاژ نامی شبکه، سهم ولتاژی که دو سر هر خازن قرار می گیرد به اندازه کافی بزرگ است که باعث می شود خازن معیوب، اتصال کوتاه شده و در نتیجه باعث تغییر ظرفیت خازنی CVD و ایجاد خطا گردد. بنابراین در صورتی که ولتاژ اعمالی به CVT

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>کمتر از ولتاژ نامی آن باشد، این امکان وجود دارد که خازنهای معیوب، تحت سهم ولتاژ کمی که دو سر آنها قرار می‌گیرد اتصال کوتاه نشده و از خود ظرفیتی نشان دهند که خطای نسبت تبدیل پنهان بماند. در حال حاضر دستگاههای تستی وجود دارد که با اعمال یک ولتاژ (حداکثر ۱۰ کیلوولت) به بخش فشارقوی CVT تست نسبت تبدیل را انجام می‌دهند. به دلایلی که ذکر شد (ثبت شده در مستندات و تحقیقات علمی)، احتمال ایجاد خطا در این روش و به خصوص در سطوح ولتاژ بالا وجود دارد. روش دیگر ساخت CVT مرجع است که در حال حاضر در کشور در حال ساخت و آزمایش است. حمل و نقل این تجهیز با وزن زیاد، ایجاد استراکچر موقت جهت نصب در پست، هزینه تولید زیاد و سایر مشکلات از جمله مسایل در ارتباط با این روش می‌باشد.</p>	<p>به نصب CVT مرجع در پست و مقایسه با آن، باید قادر به اندازه‌گیری نسبت تبدیل CVT برقدار نصب شده بر روی هر فاز از شبکه باشد. با توجه به این شرایط، دستگاه پیشنهادی معایب دو روش ذکر شده در بالا را نخواهد داشت.</p>			
	<p>1- بررسی ساختارهای موجود محدود کننده خطا ۲ - انتخاب نوع (یا انواع) مناسب از تکنولوژی قابل پیاده‌سازی در کشور ۳ - طراحی اولیه یک سیستم محدودکننده جریان خطا ۴ - ارزیابی اقتصادی و تعیین قیمت تمام شده ۵ - یافتن پتانسیلهای موجود (یافتن همکاران صنعتی و آزمایشگاهی) در استان مازندران و کشور جهت ساخت دستگاه مذکور ۶ - بررسی چالشهای احتمالی بومی سازی سیستم محدودکننده خطا</p>	<p>طراحی و ساخت محدودکننده جریان خطا در شبکه فوق توزیع (مطالعه موردی شبکه برق منطقه‌ای مازندران و گلستان در سطوح ولتاژ ۲۰ و ۶۳ کیلوولت)</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای مازندران</p>	<p>7</p>
	<p>-تعیین پارامترهای مهم بر طراحی و بهره برداری از کارت های رله های GE در پست های فوق توزیع - تعیین عوامل تاثیر گذار بر نرخ خرابی کارت های رله های GE در پست های فوق</p>	<p>بررسی علت سوختن کارت ها و fail رله های GE در برخی پست های استان هرمزگان</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>توزیع - ارائه راهکارهای علمی و عملی حذف خرابی کارت های رله های GE در پست های فوق توزیع - ارزیابی و مقایسه روش های موجود در مراجع مختلف و معتبر برای رفع چالش پیشرو - پیشنهاد راهکار با توجه به رله های نصب شده در ایستگاه های فوق توزیع برق هرمزگان برای تمامی حالات عملکرد شبکه و اتصالات ایستگاه های فوق توزیع.</p>			
<p>رله‌های تریپ، سوپرویزن - لاک اوت نمونه ساخت داخل ندارند ولی از جمله پر تیراژترین رله‌ها از نظر مصرف در تابلوهای حفاظت و کنترل پستها هستند و ساخت داخل آن‌ها میتواند هزینه بسیار زیادی را در خروج ارز از کشور صرفه جویی میکند، همچنین رله سوپرویزن مناسبی که ساخت داخل باشد و کارکرد مناسبی داشته باشد نیز وجود ندارد و این رله نیز از جمله رله‌های پر مصرف در تابلوهای حفاظت و کنترل پستها میباشد لذا ساخت داخلی این رله‌ها بخش زیادی از بار مالی احداث پست‌ها را کاهش خواهد داد و بمیزان قابل ملاحظه‌ای از خروج ارز از کشور جلوگیری بعمل خواهد آورد همچنین بدلیل پرتیراژ بودن مصرف این رله‌ها راه اندازی خط تولید برای آنها مستلزم بکارگیری نیروی متخصص زیادی خواهد بود حداقل ده نفر را مستقیماً مشغول بکار خواهد کرد که بسته به میزان استقبال و فروش آن این تعداد بیشتر هم میتواند باشد، بنابراین طراحی و تولید این رله‌ها بصورت ساخت داخل اثر اقتصادی و اجتماعی مثبتی در اجتماع ما خواهد داشت. بدیهی است که هزینه فروش این رله نسبت به نوع خارجی بسیار کمتر خواهد بود</p>	<p>یافت راه حل (الزاماً تجهیز خاصی نیست) برای حل مشکل عدم امکان پایش دمای نقاط غیرقابل دید تابلوها و تجهیزات برق مراحل انجام کار - شناخت مساله در تمام ابعاد آن - ارائه پیشنهادات مختلف از سوی محقق و تست آنها در آزمایشگاه و بررسی فنی و اقتصادی و انتخاب راه حل‌های بهینه - اجرای پایلوت و تست واقعی و بررسی نکات ایمنی (فاز دوم پروژه)</p>	<p>تحقیق و بررسی برای یافتن راه حل کاربردی برای پایش نقاط غیرقابل دید از لحاظ افزایش دما</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>حفاظت کاتدیک به مجموعه ای از روش‌ها گفته می‌شود که از خوردگی و زنگ‌زدگی فلزات پیشگیری می‌نماید که روش‌های متعددی نظیر روش آند فدا شونده، روش‌های فعال، القایی و گالوانیک وجود دارد. حفاظت کاتدیک و حفاظت خوردگی فلزات مدفون در خاک (سیستم زمین و فولاد بتن) و اتصالات فلزی (پایه تجهیزات و دکل خطوط) در پست‌ها و خطوط فوق توزیع و انتقال مورد غفلت قرار گرفته است و باعث شده است در بازه طول عمر یک پست و یا خط، طول عمر بخش سازه ای و فلزهای نام برده بسیار کوتاه تر از طول عمر بخش‌های برقی پست‌ها و خطوط باشد و در طول عمر مفید یک پست و خط، بازسازی و بهینه سازی فونداسیون‌ها و سیستم اتصال زمین چند دفعه لازم باشد. حفاظت کاتدیک یک دانش و تخصص پر سابقه ای است که در برخی صنایع نظیر نفت و گاز و آب بسیار مورد توجه قرار گرفته است و راه کارها و تجهیزات بسیار زیاد و متنوع برای شرایط مختلف ارائه می‌دهد. در پست‌ها و خطوط برق شرایط خاصی وجود دارد که می‌توان به وجود سیستم زمین(خاک و اتصالات آن)، جریان‌های زمین ناشی از نشتی بسیار کم عایقی تجهیزات پست و خطوط و وجود میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی اشاره نمود که در این پروژه مورد نظر است با استفاده از این سه مشخصه، یک راه حل بهینه و دقیقی ارائه نماید که تهدید ناشی از این سه عامل (ارت، جریان‌های نشتی و میدان‌های الکترومغناطیسی) را به یک راه حل و فرصتی تبدیل نماید که بتوان با استفاده از این سه عامل، حفاظت کاتدیک بسیار خوب و ارزان و قابل اجرایی برای حفاظت فلزات مدفون شدن و فلزات ارتباطی (مسیر الکتریکی برگشت جریان حفاظت کاتدیک در الکترولیت) را ارائه نماید. از آنجا که حفاظت کاتدیک در صنعت</p>	<p>در این تحقیق: ۱- ابتدا به صورت دقیق کلیه مشخصات و عوامل مؤثر بر خوردگی با دیدگاه بیان شده در تعریف این پروژه(سه عامل مشخصه بارز پست و خطوط) مورد بازبینی قرار می‌گیرد. ۲- سپس انواع روش‌های حفاظت کاتدیک (حدود بیست روش موجود) نیز با دیدگاه جهت دار تعریف این پیشنهاد بررسی و تحلیل می‌شود. ۳- در ادامه روش یا روش‌ها و یا روش‌های ترکیبی از راه کارهای موجود که بتواند اهداف اصلی این پیشنهاد را به صورت هم راستا تأمین نماید انتخاب و ارائه می‌شود. ۴- سپس در نرم افزارهایی که توانمندی مدل سازی این روش‌ها از نظر شیمیایی، مواد، الکتریکی و سازه ای داشته باشد، این راه کارهای مدل سازی می‌شوند. ۵- در ادامه بر اساس مدل تهیه شده، راه کارهای پیشنهادی، بر اساس عوامل متفاوت و مؤثر در خطوط و پست‌ها ارزیابی خواهند شد. برخی از این عوامل، مشخصات آنالیز خاک منطقه، سطح اتصال کوتاه و مقاومت زمین، آرایش اتصال زمین، میزان جریان‌های نشتی، میزان و شکل میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی و حتی تأسیسات و فلزات مجاور می‌توان در اینجا نام برد. بدیهی است در جریان انجام پروژه، چنانچه عوامل دیگری نیز در تحقیقات قبلی شناخته شد نیز در ارزیابی راه کارهای مطرح لحاظ می‌شود. ۶- در انتها بر اساس شرایط</p>	<p>طراحی سیستم حفاظت از خوردگی خاص تجهیزات پست‌ها و پایه های خطوط برق بر اساس جریان نشتی عایقی و جریان‌های القایی زمین</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>برق جاری نیست و در هیچ بخشی از ملاحظات پست‌ها و خطوط فوق توزیع و انتقال در نظر گرفته نمی‌شود، پیشنهاد این اولویت تحقیقاتی ضروری است. در هیچ مرحله ای از بودجه بندی، برنامه ریزی، طراحی، اجرا و بهره برداری و تست‌های نگهداری اصلاً موضوع حفاظت خوردگی بخش‌های مدفون در خاک در پست‌ها و خطوط فوق توزیع و انتقال برق دیده نمی‌شود. لازم است این استاندارد به همراه دستورالعمل‌های اجرایی از طراحی و اجرا تا روش‌های نگهداری و بهره برداری از آن در پست‌ها و خطوط برق تدوین و تهیه شود. استانداردهایی نظیر -IPS-E-TP-۸۲۰-IPS , -TP-۷۱۱D و استاندارد IPS_۸۲۰ وجود دارند ولی سازگار با شرایط ویژه پست‌ها و خطوط برق نیستند و در صنعت برق و الزامات قراردادی و اجرایی مورد توجه قرار نمی‌گیرند و مهم‌ترین علت نیز این است که این استانداردها برای صنعت برق و شرایط ویژه آن تهیه نشده است. مهم‌ترین مزیت/ضرورت انجام پروژه: کاهش خوردگی و افزایش طول عمر بتن و بخش سازه پست‌ها و خطوط برق است مطالعات اولیه برای ارائه این پیشنهاد نشان می‌دهد که تا کنون چنین دیدگاه دقیق و مشخصی برای حفاظت کاتدیک در پست‌های برق انجام نشده است و از طرفی شناخت اولیه از راه کارهای موجود در صنعت نفت و گاز نشان می‌دهد که وجود جریان‌های بسیار کم می‌تواند با یک طراحی دقیق و ایجاد شرایط خاص پتانسیلی، شرایط موجود را معکوس نمود زیرا وضعیت فعلی نشان دهنده این است که سه عامل بیان شده به صورت طبیعی در جهت خوردگی فلزات داخل بتن‌ها و پایه تجهیزات و اتصالات سیستم زمین است در حالی که تنوع روش‌ها و تنوع عوامل مؤثر در خوردگی این امکان را ایجاد می‌کند که شرایط موجود در پست را در جهت حفاظت خوردگی فلزات</p>	<p>مختلف و متفاوت پست‌ها و خطوط، راه کارهایی که بتواند از سه عامل یاد شده، یک حفاظت کاتدیک ارزان، قابل اجرا و مطمئن را ایجاد کند به صورت دسته بندی و بر حسب شرایط مؤثر ارائه می‌شود. نتیجه حاصل از این پروژه ارائه روش‌هایی اجرایی برای تبدیل شرایط خاص خورنده در پست‌ها و خطوط برق به امکاناتی برای کاهش خوردگی فلزات در فونداسیون‌های خط و پست است.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مورد نظر هم راستا نمود.</p>				
<p>ساختار سیستم جریان مستقیم فشار ضعیف (LVDC) پست‌های فوق توزیع و فشارقوی از نوع تک‌قطبی و زمین‌نشده است که ایجاد اتصال بین یکی از قطب‌ها و زمین در سیستم جریان مستقیم (DC) زمین‌نشده عملکرد سیستم را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. از آن‌جا که دستگاه‌های الکتریکی در مدت زمان طولانی کار می‌کنند، کیفیت عایقی آن‌ها احتمال وقوع خطای اتصال به زمین را افزایش می‌دهد. مهم‌ترین اشکال LVDC یک پست فشار قوی اتصال کوتاه شدن آن است. اتصال به زمین مقدمه‌ای بر اتصال کوتاه شدن سیستم DC و عملکرد اشتباه کل سیستم است، که باید بلافاصله نسبت به تشخیص و رفع آن اقدام نمود. رله اتصال زمین موجود در تابلو سیستم LVDC پست‌های فشارقوی وقوع خطای اتصال به زمین را اعلام می‌کند و قطب زمین‌شده را تشخیص می‌دهد ولی با توجه به حجم زیاد مدارات و تجهیزات DC و همچنین گستردگی و پراکندگی سیستم DC در پست‌ها، مشخص کردن محلی که سیستم DC زمین‌شده است کار فوق‌العاده مشکلی است. مکان‌یابی نقطه اتصال به زمین به روش سنتی دارای معایبی است. در روش فعلی جهت پیدا کردن شاخه متصل به زمین می‌بایست برخی تجهیزات را قطع و وصل نمود که این امر خود موجب آسیب به تجهیزات و اختلال در سیستم می‌شود و حتی ممکن است یافتن محل اتصال زمین چندین روز طول کشد. هنگامی که اتصال به زمین در چندین نقطه اتفاق افتد، پیدا کردن آن دشوارتر می‌شود، بنابراین به سیستمی جهت تشخیص محل خطا بدون قطع برق و به صورت برخط در کمترین زمان ممکن، نیاز است در پست‌های فوق</p>	<p>هدف از این تحقیق، بررسی، تحلیل و پیاده‌سازی پایش وضعیت سیستم DC پست‌های فشارقوی برای تعیین موقعیت خطاهای سیستم LVDC پست‌های فوق توزیع و انتقال است تا با استفاده از آن به راحتی و به سرعت خطای به وجود آمده و مکان آن را تشخیص داده و نسبت به رفع آن اقدام شود تا سیستم در کمترین زمان ممکن به حالت اولیه برگردد. در این پروژه در فاز اول انواع روش‌های پایش وضعیت سیستم DC پست‌های فشارقوی بویژه روش‌های هوشمند بررسی و تحلیل می‌شوند و در فاز بعدی نسبت به طراحی و پیاده‌سازی سیستم پایش وضعیت اقدام می‌شود.</p>	<p>بررسی، تحلیل و پیاده‌سازی پایش وضعیت سیستم تغذیه DC پست‌های فشارقوی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>11</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>توزیع و انتقال برق بارهای مهمی مانند موتورها، روشنایی اضطراری، رله‌های حفاظتی، مدارات کنترلی، مدارات فرمان، مدارات اینترلاک، سیستم هشدار، سیستم اندازه‌گیری، و غیره وجود دارند که از LVDC تغذیه می‌شوند. از آنجا که تغذیه برخی از این بارهای باید بدون هیچگونه وقفه‌ای تأمین شوند، لذا به سیستمی جهت پایش وضعیت به منظور تعمیر و نگهداری هوشمند سیستم و همچنین تشخیص محل خطا بدون قطع برق و به صورت برخط در کمترین زمان ممکن، نیاز است.</p>				
<p>بررسی‌های موجود توسط گروه بهینه‌سازی طراحی پست‌های فوق توزیع در توانیر بیان‌کننده این است که اجرای پست‌های فوق توزیع داخل سوله یا مسقف می‌تواند مزایایی نظیر کاهش خرابی فونداسیون تجهیزات (به خصوص در شرایط آب و هوایی سخت و خورنده)، کاهش مساحت زمین مورد نیاز، کاهش و یا حذف کامل کانال‌های کابل در محوطه پست، کاهش سایز و طول کابل‌های ارتباطی فرمان و قدرت و سیگنال در محوطه پست، حذف سیم‌گارد، افزایش عمر تجهیزات، کاهش آلودگی، کاهش حوادث و سهولت بهره‌برداری، کاهش هزینه‌های بهره‌برداری، حفظ مبلمان شهری و برتری پدافند غیرعامل را دارد و از معایب آن می‌توان اضافه شده هزینه سوله و گرم شدن سوله به علت تلفات ترانسفورماتور بیان کرد. تا اینجا مباحث و محاسباتی به صورت پراکنده مطرح شده است ولی تا کنون یک مطالعه فنی و اقتصادی به صورت کامل انجام نشده است که بتواند معیارهای تصمیم‌گیری را با تعیین مشخصه‌های لازم را تعیین کند و به صورت دستورالعملی در اختیار شرکت‌های برق منطقه ای و شرکت‌های خصوصی و مشاوران برای طراحی و احداث پست‌های فوق توزیع قرار دهد. سؤال اساسی که پروژه، برای پاسخ به آن</p>	<p>در این پروژه ابتدا مروری بر مزایا و شرایط پست‌های مسقف در مستندات موجود می‌شود و سپس عوامل اثرگذار بر مسقف شدن پست‌های فوق توزیع به صورت عددی و کمی در می‌آیند. در ادامه الزامات فنی و اقتصادی برای اجرای پست‌های فوق توزیع به صورت مسقف، تدوین می‌گردد. این دستورالعمل در بخش‌های برق، سازه و مکانیکی به صورت مطالعاتی ارائه می‌شود. در این پروژه به الزامات طراحی تجهیزات فشار قوی، مشخصات عایقی تجهیزات، مشخصات دمایی تجهیزات، محاسبات کابل (دما و سطح مقطع)، طراحی چیدمان تجهیزات، محاسبات سازه ای، نحوه ورود و خروجی خط و تجهیزات، اثرات محیطی نظیر باد، دما و گردوغبار، الزامات و نیازمندی‌های بهره‌برداری محاسبات خنک‌سازی تجهیزات زیرسقف و مباحث دیگری که در فاز اول شناسایی می‌شوند. بخشی از نتیجه نهایی این پروژه می‌تواند به</p>	<p>بررسی فنی و اقتصادی اجرای پست‌های فوق توزیع مسقف و تدوین پیش‌نویس استاندارد و دستورالعمل اجرایی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>12</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعریف شده: معیارهای فنی و اقتصادی لازم برای استفاده از مزایای پست‌های مسقف چیست؟ مهم‌ترین مزیت/ضرورت انجام پروژه: نظر به مزایای شمرده شده برای پست‌های مسقف، لازم است طی یک پروژه تحقیقاتی و کاربردی، معیارهای لازم برای تصمیم‌گیری و اجرای پست‌های مسقف در سطح فوق توزیع به صورت تحلیلی، علمی و جامع مطالعه شود. این مطالعه می‌تواند با معیارهای وزن دهی شده، برای طراحی پست‌های خاص در مناطق شهری و یا مناطق صنعتی با آلاینده‌های زیاد بسیار ضروری باشد. این پروژه می‌تواند در بخش از اجرای آن، از ابزارهای مهندسی ارزش نیز استفاده نماید. لازم‌الاجرا بودن احداث پست‌های مسقف چندی است در شرکت‌های برق منطقه ای مطرح شده است که مهم‌ترین دلایل آن را می‌توان عوامل زیر برشمرد: - محدود بودن زمین یا گران بودن زمین در مناطق شهری - حفظ مبلمان شهری - مسائل پدافند غیر عامل - آلاینده‌های برخی مناطق صنعتی - کاهش هزینه‌های احداث پست‌های فوق توزیع - بهره‌برداری از پست‌های خاص نظیر GIS - افزایش طول عمر پست‌های - کاهش هزینه‌های بهره‌برداری از طرفی استانداردها، دستورالعمل‌ها و تجربیات موجود در مجموعه توانیر و صنعت برق، بیشتر برای پست‌های غیر مسقف و محوطه آزاد یا به اصطلاح AIS وجود دارد و لازم است یک مطالعه تحقیقاتی در زمینه پست‌های مسقف به صورت جامع صورت گیرد و کلیه ملاحظات طراحی، اجرا و بهره‌برداری را با تخصص‌های مرتبط برق، سازه و مکانیک را در نظر داشته باشد.</p>	<p>عنوان پیش نویس استاندارد پست‌های مسقف ارائه شود. همچنین از تجربیات و نتایج حاصلی از احداث‌های پست‌های مسقف در استان‌های دیگر نیز استفاده می‌گردد. نتیجه حاصل از پروژه: - معیارهای فنی و اقتصادی تصمیم‌گیری برای مسقف اجرا نمودن پست‌های فوق توزیع - الزامات و نیازمندی‌های پست‌های مسقف در بخش طراحی، اجرا و بهره‌برداری - تدوین پیش نویس استاندارد طراحی پست‌های فوق توزیع مسقف - تدوین پیش نویس استاندارد بهره‌برداری از پست‌های فوق توزیع مسقف</p>			
<p>باتری یکی از مهم‌ترین ادوات در پست‌های فشار قوی می‌باشند. با توجه به اهمیت باتری در پست‌های فشار قوی، ساخت دستگاه اندازه‌گیری امپدانس داخلی باتری پست‌های انتقال و فوق توزیع</p>	<p>ساخت دستگاه اندازه‌گیری امپدانس داخلی باتری</p>	<p>ساخت دستگاه اندازه‌گیری امپدانس داخلی باتری پست‌های انتقال و فوق توزیع</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>13</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				از اهمیت فراوانی برخوردار است.
14	شرکت توانیر	ساخت دستگاه ترموویژن پست‌های انتقال و فوق توزیع	ساخت دستگاه ترموویژن	با توجه به کاربردی بودن این دستگاه و نیاز صنعت برق، ساخت این دستگاه از اهمیت فراوانی برخوردار است.
15	شرکت توانیر	مطالعه، طراحی و ساخت FCL در شبکه برق	ساخت FCL در شبکه برق	با توجه به نیاز صنعت برق، ساخت این تجهیز از اهمیت فراوانی برخوردار است.
16	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه اسپکتروسکوپی حوزه فرکانس (FDS)	ساخت دستگاه اسپکتروسکوپی حوزه فرکانس	روش طیف سنجی فرکانسی از روش‌های مدرن برای تشخیص رفتار اجسام و پدیده‌ها در حوزه گسترده‌ای از علم و تکنولوژی می‌باشد. اساس کار آن نیز بررسی پاسخ فرکانسی سیستم‌ها می‌باشد. این روش در صنعت فشار قوی نیز کاربردهای فراوانی دارد.
17	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری پاسخ فرکانسی (FRA)	ساخت دستگاه اندازه‌گیری پاسخ فرکانسی	ترانسفورماتورهای قدرت یکی از مهم‌ترین ادوات در پست‌های فشار قوی می‌باشند که وظیفه تبدیل ولتاژ را برعهده دارند. روش آنالیز پاسخ فرکانسی روش مناسبی برای بررسی و تشخیص عیوب و صدمات فیزیکی ترانسفورماتورهای قدرت می‌باشد.
18	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری ضریب تلفات عایقی تجهیزات پست	ساخت دستگاه اندازه‌گیری ضریب تلفات عایقی تجهیزات پست	با توجه به کاربردی بودن این دستگاه و نیاز صنعت برق، ساخت این دستگاه از اهمیت فراوانی برخوردار است.
19	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری پارامترهای پلاریزاسیون عایقی تجهیزات (مقاومت عایقی، جریان‌های پلاریزاسیون و دپلاریزاسیون، ولتاژ بازگشتی)	ساخت دستگاه اندازه‌گیری پارامترهای پلاریزاسیون عایقی تجهیزات	ساخت این دستگاه از اهمیت فراوانی دارد به دلیل کاربردی بودن این دستگاه و نیاز صنعت برق.
20	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری سیگنال تخلیه جزئی به روش الکتریکی و مغناطیسی	ساخت دستگاه اندازه‌گیری سیگنال تخلیه جزئی به روش الکتریکی و مغناطیسی	با توجه به کاربردی بودن این دستگاه و نیاز صنعت برق، ساخت این دستگاه از اهمیت فراوانی برخوردار است.
21	شرکت توانیر	دستیابی به دانش فنی و ساخت دستگاه مکان‌یابی تخلیه جزئی به روش آکوستیک	ساخت دستگاه مکان‌یابی تخلیه جزئی به روش آکوستیک	ساخت این دستگاه از اهمیت فراوانی دارد به دلیل کاربردی بودن این دستگاه و نیاز صنعت برق.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
22	شرکت توانیر	ساخت دستگاه اندازه‌گیری مقاومت استاتیکی کنتاکت کلیدهای قدرت	ساخت دستگاه اندازه‌گیری مقاومت استاتیکی کنتاکت کلیدهای قدرت	کلیدهای قدرت از مهم‌ترین ادوات در پست‌های فشار قوی می‌باشند که وظیفه قطع و وصل جریان در پست را برعهده دارد. تجهیزات فشار قوی توسط کلید قدرت به شبکه متصل و یا از شبکه جدا می‌گردند. نقش اصلی کلیدهای قدرت در هنگام بروز خطا نمود بیشتری پیدا می‌کند. به همین دلیل اندازه‌گیری مقاومت استاتیکی کنتاکت کلیدهای قدرت از اهمیت فراوانی برخوردار است.
23	شرکت توانیر	ساخت دستگاه آشکارساز نشتی گاز ۶SF	ساخت دستگاه آشکارساز نشتی گاز ۶SF	به لحاظ مسائل زیست محیطی آشکارساز نشتی گاز ۶SF در تجهیزات قدرت از اهمیت فراوانی برخوردار است.
24	شرکت توانیر	ساخت دستگاه اندازه‌گیری تانژانت دلتا روغن	ساخت دستگاه اندازه‌گیری تانژانت دلتا روغن	تست تانژانت دلتا روغن یکی از تست‌های مهم ترانسفورماتورهای قدرت است. اندازه‌گیری و ثبت این پارامتر بویژه در طول دوره بهره‌برداری می‌تواند در مطالعه و تحلیل وضعیت عایقی روغن بسیار کمک‌کننده و سودمند باشد.
25	شرکت توانیر	طراحی و ساخت جبران‌ساز با خازن‌های سری	ساخت جبران‌ساز با خازن‌های سری	ساخت این تجهیز مورد نیاز صنعت برق است.
26	شرکت توانیر	ساخت دستگاه اندازه‌گیری اسیدیتیه روغن	ساخت دستگاه اندازه‌گیری اسیدیتیه روغن	تست اسیدیتیه روغن یکی از تست‌های مهم ترانسفورماتورهای قدرت است. اندازه‌گیری و ثبت این پارامتر بویژه در طول دوره بهره‌برداری می‌تواند در مطالعه و تحلیل وضعیت عایقی روغن بسیار کمک‌کننده و سودمند باشد.
27	شرکت توانیر	طراحی و ساخت آنالیزور اپتیکی گازهای محلول در روغن ترانسفورماتورهای قدرت	ساخت آنالیزور اپتیکی گازهای محلول در روغن	اندازه‌گیری گازهای محلول در روغن یکی از تست‌های مهم ترانسفورماتورهای قدرت است. اندازه‌گیری و ثبت این پارامتر بویژه در طول دوره بهره‌برداری می‌تواند در مطالعه و تحلیل وضعیت عایقی روغن بسیار کمک‌کننده و سودمند باشد. لذا طراحی و ساخت آنالیزور اپتیکی گازهای محلول در روغن ترانسفورماتورهای قدرت از اهمیت فراوانی برخوردار است.

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۹-۱- قابلیت اطمینان سیستم های انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای خوزستان	بررسی روند خوردگی در هادی‌های خطوط انتقال از سنوات قبل تاکنون	داشتن اطلاع کافی از روند خوردگی هادی‌ها در هر مقطعی مفید است و می‌تواند سبب اخذ تصمیمات بهینه گردد. انجام مطالعات خوردگی در هادی‌های استفاده شده از سنوات قبل تاکنون، باتوجه به شرایط دمایی و آب و هوایی مختلف استان خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد براساس نتایج ارائه شده می‌توان تعیین میزان روند خوردگی در هادی‌ها را مشخص و تصمیمات بهینه‌ای در نحوه تعمیرات و بهره‌برداری از شبکه و نیز احداث طرح‌های جدید انتقال نیز مطرح نمود. ارائه گزارش از روند خوردگی هادی‌ها و تحلیل روند خوردگی در آنها	انتقال انرژی از طریق هادی‌ها در خطوط انتقال برق صورت می‌گیرد و هادی‌ها نقش اصلی را برعهده دارند. لذا مطالعه خوردگی در هادی‌های آ لومینیمی از سنوات قبل با توجه به شرایط خاص استان و مجاورت با دریا و نیز آلودگی های اخیر به منظور اطلاع از روند خوردگی در انواع هادی‌ها بسیار حائز اهمیت است .
2	شرکت برق منطقه ای خوزستان	مطالعات پایه پدافند غیر عامل: شناسایی و ارزیابی مخاطرات طبیعی و تهدیدات شبکه‌ی شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	شناخت عوامل خطر و مطالعه آنها و نیز ارائه راهکار جهت مقابله با آنها به عنوان یک ضرورت اجتناب ناپذیر می باشد. مطالعه وضعیت فیزیکی شبکه و مطالعه وضعیت سیستمی، سخت افزاری، نرم افزاری و سایر مطالعات پایه و انطباق استانداردها با وضعیت موجود شناخت عوامل تهدید و پیشگیری از آن در نقاط مختلف شبکه با روشهای پیاده سازی راه کارها ارائه گزارش از وضعیت نقاط ضعف و قوت شبکه و ارائه راه‌کارهای عملی	شناخت خطرات و عوامل موثر جهت مقابله با آنها همچنین ایجاد روش‌های تقابل با خطر و حفظ وضعیت پایدار شبکه بسیار حائز اهمیت است. حفظ پایداری شبکه در شرایط بحران جهت ادامه روند برق رسانی و تامین انرژی به مشترکین بسیار مهم است و می‌بایست این عوامل از قبل شناسایی و مورد مطالعه قرار گیرند.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>قدمت استفاده از دکل‌های فلزی در استان خوزستان به بیش از ۶۰ سال رسیده و گذشت زمان و افزایش طول عمر سبب گشته تا در اثر وزش بادهای نسبتاً تند در برخی از خطوط استقامت سازه برج‌ها به زیر حد استاندارد کاهش یافته و پایداری خطوط را از بین ببرد. لذا مطالعه و تحقیق و تخمین طول عمر سازه‌ها به عنوان یک اولویت مطرح می‌شود.</p>	<p>می‌توان با انجام روش‌های نمونه برداری از متریا سازه در سنوات خاص و انجام آزمایشات مربوطه براساس استاندارد، همچنین روش‌های محاسبات سازه‌ای (در صورت لزوم) و مطالعات روش‌های تخمین طول عمر سازه به نتایج مطلوب دست یافت. گزارش مقایسه‌ای متریا سازه شده در سازه برج‌ها و آنالیز مربوطه و نیز ارائه مدل بهینه و مطلوب در مقایسه با وضعیت موجود. انجام مطالعه و ارائه گزارش وضعیت موجود و ارائه مدل مطلوب می‌تواند سبب جلوگیری از حوادث و نیز پایداری در شبکه گردد. این مطالعه جهت پایداری شبکه بسیار ضروری و جنبه استراتژیک دارد و حفظ پایداری شبکه در شرایط بحرانی از نتایج و دستاوردهای پروژه است.</p>	<p>ارزیابی آسیب پذیری و پایش سلامت سازه دکل‌های انتقال نیرو و تخمین طول عمر</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>3</p>
<p>قدمت استفاده از دکل‌های فلزی در استان خوزستان به بیش از ۶۰ سال رسیده و گذشت زمان و افزایش طول عمر سبب گشته تا در اثر وزش بادهای نسبتاً تند در برخی از خطوط استقامت سازه برج‌ها به زیر حد استاندارد کاهش یافته و پایداری خطوط را از بین ببرد. لذا مطالعه و تحقیق و تخمین طول عمر سازه‌ها به عنوان یک اولویت مطرح می‌شود.</p>	<p>هدف از این پروژه، به دست آوردن زمان مناسب برای تعویض مجدد زنجیره مقره‌های سیلیکونی می‌باشد تا از خاموشی‌های ناشی از خرابی آن‌ها، به دلیل زمان‌بر بودن تعریف پروژه، تولید محصول و تعویض و نصب، پیش‌بینی و پیگیری به‌عمل آید. نمونه برداری و انجام آزمون‌های الکتریکی خطوط به شرح ذیل، بر طبق دستورالعمل جامع بهره برداری و ارزیابی وضعیت مقره‌های سیلیکون رابری خطوط انتقال و فوق توزیع ارائه شده توسط شرکت توانیر و پژوهشگاه نیرو - خطوط</p>	<p>ارزیابی وضعیت زنجیره مقره های سیلیکونی موجود در خطوط ۱۳۲، ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>۱۳۲ کیلوولت: (۱) گذار به ایذه-سال بهره برداری ۱۳۸۴ -ساخت چین (شرکت سازنده مشخص نیست) (۲) ارجان به خیبر-سال بهره برداری ۱۳۹۱ -خطوط ۲۳۰ کیلوولت: (۱) اصلی آبادان-نیروگاه گازی آبادان- ساخت چین - خطوط ۴۰۰ کیلوولت: (۱) مهزیار به میلاد-سال بهره برداری ۱۳۸۲-ساخت شرکت سدیور فرانسه</p>			
<p>تحقیقات نشان می دهد مقره ها به رغم اینکه کمتر از ۱۰ درصد هزینه احداث خط را شامل می شوند اما در ۷۰ درصد خطاهای به وقوع پیوسته در خطوط به طور مستقیم و غیر مستقیم دخالت دارد. در واقع می توان گفت عمر و دوره عملکرد این تجهیز نقش قابل توجهی در تامین سیستم برق رسانی مطمئن دارد. یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر عملکرد بلند مدت مقره کنترل شدت میدان الکتریکی و پدیده کرونا در اطراف مقره می باشد. در این پروژه با استفاده از یک نرم افزار مهندسی مناسب برای شبیه سازی میدان الکتریکی به روش المان محدود (FEM) به دو صورت دو بعدی و سه بعدی شبیه سازی انجام شود. همچنین شبیه سازی ها در حضور رطوبت و آلودگی های سطحی ایزولاسیون مشابه با آنچه در استان خوزستان امکان وقوع وجود دارد انجام گردد. در نهایت پیدا کردن ابعاد</p>	<p>تحقیقات نشان می دهد مقره ها به رغم اینکه کمتر از ۱۰ درصد هزینه احداث خط را شامل می شوند اما در ۷۰ درصد خطاهای به وقوع پیوسته در خطوط به طور مستقیم و غیر مستقیم دخالت دارد. در واقع می توان گفت عمر و دوره عملکرد این تجهیز نقش قابل توجهی در تامین سیستم برق رسانی مطمئن دارد. یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر عملکرد بلند مدت مقره کنترل شدت میدان الکتریکی و پدیده کرونا در اطراف مقره می باشد. در این پروژه با استفاده از یک نرم افزار مهندسی مناسب برای شبیه سازی میدان الکتریکی به روش المان محدود (FEM) به دو صورت دو بعدی و سه بعدی شبیه سازی انجام شود. همچنین شبیه سازی ها در حضور رطوبت و آلودگی های سطحی ایزولاسیون مشابه با آنچه در استان خوزستان امکان وقوع وجود دارد انجام گردد. در نهایت پیدا کردن ابعاد</p>	<p>شبیه سازی و تحلیل میدان الکتریکی و پدیده کرونا بر روی مقره های فشار قوی برق خوزستان با در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی و آلودگی ایزولاسیون</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>بهبود کرونا رینگ جهت کاهش میدان الکتریکی و کاهش احتمال وقوع پدیده کرونا مناسب برای شرایط خوزستان و همچنین ارائه دستور العمل بازرسی خطوط با دوربین های کرونا و تعیین معیار های پذیرش و درجات آسیب و پیرشدگی مقرر از اهداف این پروژه است.</p>			
<p>نمونه مشابه خارجی این نوع محصول (با تکنولوژی خاص) مبلغی بالغ بر ۴۵۰۰ یورو داشته و در بازار ایران موجود است. با توجه به قیمت بالای آن انتظار می‌رود نمونه داخلی با هزینه قابل قبول، طراحی و ساخته شود و در صورت موفقیت، بازار مصرف قابل قبولی در سطح کشور و شرکت های برق منطقه ای خواهد داشت.</p>	<p>در حال حاضر امکان عکسبرداری حرارتی از فیدرهای ۲۰ کیلوولت در بخش سرکابل و شینه های بسیار وجود ندارد. با ساخت این طلق شفاف و نصب آن در بخش های مورد نظر امکان بازدید چشمی و انجام ترموگرافی (تصویربرداری حرارتی) با هدف پایش و شناسایی موارد غیرمتعارف و با رویکرد پیشگیری از بروز حوادث و رخداد اتصالی های شدید، کمک موثری به بهره برداران از شبکه ی قدرت خواهد نمود. طلق شفاف قابلیت عبور اشعه مادون قرمز دوربین های ترموگرافی را دارد که با نصب آن امکان ترموگرافی شینه های واقع در محفظه فلزی فیدرهای ۲۰ کیلوولت امکان پذیر شده و در پایش و مانیتورینگ اتصالات کمک می نماید. و این موضوع (طلق شفاف) ارتباطی به دوربین نداشته بلکه امکان ترموگرافی را که در حال حاضر وجود ندارد میسر می سازد.</p>	<p>طراحی و ساخت طلق شفاف (transparency) جهت نصب در فیدرهای ۲۰ کیلوولت به منظور عکسبرداری حرارتی از فیدرهای ۲۰ کیلوولت بمنظور تشخیص نقاط داغ</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>6</p>
	<p>۱ مشخص نمودن مودهای خرابی رخ داده در دکلهای انتقال نیرو و عوامل بروز و پیشرفت خرابی ۲ شناسایی آزمایشات و بازرسی های</p>	<p>تخمین عمر باقیمانده سازه های شبکه انتقال نیروی برق منطقهای زنجان و ارائه راهکارهای افزایش عمر و برنامه مدیریت تعمیرات و</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مورد نیاز جهت ارزیابی عملکرد و عمر دکل خطوط انتقال ۳ مدیریت جریان سرمایه گذاری برای توسعه و بهره برداری دکل های خطوط انتقال با به تعویق و یا منتفی ساختن ا حداث شبکه خطوط جدید و استفاده بهینه و مطمئن از شبکه موجود با استفاده از معیارهای اقتصادی ۴ پیاده سازی دانش فنی ارزیابی عمر در دکل های خطوط انتقال زنجان ۵ افزایش قابلیت اعتماد شبکه ۶ کاهش هزینه های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از خسارات محتمل در شبکه خطوط انتقال ۷ فراهم سازی زیر ساخت های لازم جهت تهیه بانک های اطلاعاتی ۸ شناسایی مولفه های بحرانی جهت ارائه طرح های بهسازی و تعیین برنامه دوره ای تعمیرات و نگهداری به همراه اولویت بندی با ملاحظه معیارهای اقتصادی و اهمیت عملکردی دکل های انتقال نیرو</p>	نگهداری آنها		
<p>در طول سال‌های اخیر سیستم‌های قدرت نزدیک ظرفیت نامی خود با حاشیه پایداری کم مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. بهره‌برداری در چنین شرایطی به شدت خطرناک است و سیستم‌های قدرت با هر خرابی شدید تجهیزات سیستم، پایداری خود را از دست می‌دهند. در سیستم‌های بزرگ شرایط بحرانی تر بوده و می‌تواند منجر به قطع برق کلی یا جزئی شود. توانایی راه‌اندازی واحدها برای برگرداندن شرایط</p>	<p>-ارائه مکان و ظرفیت نیروگاه‌های تولید پراکنده -ارائه سناریوهای بازیابی شبکه برق استان سیستان و بلوچستان در حضور نیروگاه‌های تولید پراکنده -ارزیابی تاثیر نیروگاه‌های تولید پراکنده استان با توانایی خود راه‌اندازی بر فرآیند بازیابی شبکه -ارائه ترتیب بهینه راه‌اندازی نیروگاه‌های استان در صورت قطعی برق جهت کاهش زمان راه‌اندازی و افزایش بارهای - مقایسه دو روش بازیابی جزیره‌ای شبکه و برقدار</p>	<p>اصلاح سناریوهای بازیابی شبکه با در نظر گرفتن طرح‌های توسعه شبکه و تعیین نقاط دارای اولویت جهت احداث نیروگاه‌های تولید پراکنده با قابلیت خودراه‌اندازی (Black Start)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان</p>	8

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>عادی در هنگام خاموشی کلی یا جزئی بسیار مهم است. وقتی خاموشی اتفاق می‌افتد نیروگاه‌های با توانایی خود راه‌اندازی، بارهای حیاتی و نیروگاه‌های بدون توانایی خود راه‌اندازی و خطوط انتقال را برقرار می‌کند. این اقدام باید در کمترین زمان انجام شود تا انرژی تامین شده در طول بازیابی بیشتر شود. مهمترین تصمیم در طول فرآیند بازیابی تعیین ترتیب راه‌اندازی واحدهای تولیدی است. در طول فرآیند بازیابی واحدهای با توانایی خودراه‌اندازی (Black Start) انرژی لازم برای راه‌اندازی نیروگاه‌های بدون این قابلیت (Non-Black Start) را فراهم می‌کنند</p>	<p>کردن ستون فقرات شبکه برق در شبکه برق استان سیستان و بلوچستان</p>			
<p>با توجه به فعال بودن گسل‌های کشور ایران تحلیل نیروی زلزله در مقاومت و بهره برداری سازه‌ها و تجهیزات با اهمیت زیاد مانند نیروگاه‌ها، سدها، سهم غیر قابل انکاری دارد. در بحث زلزله با پدیده تشدید روبرو هستیم. که در آیین نامه زلزله ایران صراحتاً به این موضوع پرداخته نشده است. در نتیجه عدم توجه به این پدیده در طراحی‌ها می‌تواند خسارات قابل توجهی را به پست‌های برق وارد نماید لذا امروزه باید پارامترهایی همچون اثر ساختگاه به منظور طراحی با دقت بیشتر و ایجاد شرایط قابلیت بهره برداری بدون وقفه در نظر گرفته شود.</p>	<p>-ایجاد شرایط قابلیت بهره برداری بدون وقفه و ارائه راه کار برای کاهش پتانسیل آسیب دیدگی های پست های برق طی زمین لرزه های محتمل - ارائه یک دستور العمل پیشنهادی مدون برای اعمال اثرات ساختگاهی در طراحی پست های جدید و انتخاب زمین پست ها با قابلیت استفاده ملی -ارایه پیشنهاد مذکور برای لحاظ کردن اثر ساختگاه در طراحی پستهای برق و تجهیزات منصوبه به وزارت نیرو - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی جهت طرح در آیین نامه های رایج کشور</p>	<p>مطالعه و بررسی فنی اثر ژئوتکنیکی ساختگاه بر رفتار لرزه ای سازه و تجهیزات پست های انتقال و فوق توزیع حوزه برق غرب و تعیین میزان تأثیر و تهیه و ارائه دستورالعمل انتخاب زمین پست ها و طراحی پست های جدید از منظر ساختگاه</p>	<p>شرکت برق منطقه ای غرب</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>هدف از انجام این پروژه بررسی علل سوختن تجهیزات و بردهای الکترونیکی در پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان و آرایه راه کارها و دستور العمل های حفاظتی با توجه به نوع تجهیزات دیجیتالی و حساس در پست های برق جهت جلوگیری و کاهش خطرات ناشی از پدیده های گذرا و انواع نویزها می باشد.</p>	<p>مشخصات محصول نهایی(خروجی مورد انتظار): - بررسی و دسته بندی عوامل موثر در سوختن تجهیزات حساس در پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان و آرایه راه کارهای عملی و دستور العمل های اجرایی در راستای افزایش حفاظت این تجهیزات و کاهش خسارت های ناشی از سوختن آنها. مراحل: - بررسی و تقسیم بندی تجهیزات حساس در پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان از لحاظ سطح ولتاژ و جریان نامی. - بررسی مدارهای حفاظتی المانهای حساس در بردهای الکترونیکی و الکترونیک قدرت از لحاظ حفاظت اضافه ولتاژ، اضافه جریان و افزایش حرارت المان. - بررسی و اندازه گیری نویز موجود در پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان و دسته بندی آن از لحاظ، فرکانس، نوع نویز(الکتریکی، مغناطیسی و الکترومغناطیسی) مطابق با استاندارد. - بررسی نوع سیستم و تجهیزات ارت پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان و تطابق آن با استاندارد از نظر مقاومت الکتریکی، قابلیت اطمینان و تاثیرپذیری از نویز. - بررسی سیستم ارت و شیلد تجهیزات حساس پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان و تطابق آن با استاندارد از نظر حفاظت در برابر اضافه ولتاژ، نویز موجود در محیط و اضافه ولتاژ شبکه ارت قدرت. - بررسی علل سوختن تجهیزات حساس</p>	<p>بررسی علل سوختن تجهیزات و بردهای الکترونیکی در پست های فوق توزیع شبکه برق هرمزگان و آرایه راه کارهای عملی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>و بردهای الکترونیکی موجود در پستهای فوق توزیع شبکه برق هرمزگان بر اساس مراحل قبل و دسته بندی آنها. - ارایه راه کارهای عملی و دستور العمل های اجرایی از قبیل اصلاح زمین حفاظتی، بکارگیری شیلد مناسب برای تجهیزات حساس، نحوه اتصال شیلد به زمین حفاظتی، اصلاح سطح اتصال ارت در بردهای الکترونیکی، احداث زمین حفاظتی مجزا و یا جداسازی زمین تجهیزات حساس از زمین قدرت ، نحوه اتصال تجهیزات حساس به زمین حفاظتی، استفاده از مدارهای مناسب در بردهای الکترونیکی جهت حفاظت از اضافه ولتاژ، اضافه جریان و افزایش حرارت المانهای مداری و..... جهت افزایش امینی و حفاظت تجهیزات حساس در پستهای فوق توزیع شبکه برق هرمزگان به منظور کاهش خسارت‌های ناشی از سوختن این تجهیزات.</p>			
<p>در سال‌های اخیر، با توجه به تغییرات شرایط آب و هوایی جهان، وقوع حوادث طبیعی شبکه‌های قدرت را به شدت تحت تاثیر قرار داده است. حوادث طبیعی مثل طوفان، زلزله و سیل دارای تاثیر خیلی عمیقی روی یک شبکه قدرت می‌باشند، به طوری که می‌توانند منجر به خاموشی‌های گسترده و هزینه‌های اقتصادی بالایی شوند. از دیدگاه قابلیت اطمینان، بلایای طبیعی دارای احتمال وقوع بسیار کمی می‌باشند ولی در صورت وقوع اثرات منفی زیادی را بر</p>	<p>هدف اصلی این پیشنهاد پژوهشی شناسایی المان‌های آسیب پذیر شبکه انتقال و فوق توزیع استان، ارائه مدلی جهت پیش‌بینی محافظه کارانه و مقابله با اثرات منفی بلایای طبیعی (به طور ویژه طوفان) و بازیابی از شرایط بحرانی به شرایط عادی در شبکه‌های انتقال و فوق توزیع استان یزد می‌باشد. مجموعه این اقدامات در نهایت سبب افزایش تاب آوری این شبکه‌ها در برابر حوادث طبیعی خواهد شد که کاهش تاثیرات منفی آنها را به دنبال خواهد داشت.</p>	<p>ارائه مدلی جهت برنامه‌ریزی تاب آور شبکه‌های انتقال و فوق توزیع استان یزد در برابر حوادث طبیعی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>11</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>سیستم قدرت و به طور عمده شبکه‌های توزیع به دلیل گستردگی آن‌ها خواهند داشت. برای مطالعه توانایی شبکه در مقابله با تهدیدات حوادث طبیعی، مفهوم تاب‌آوری شبکه‌های انتقال و فوق توزیع مطرح شده است. به طور کلی تاب‌آوری توانایی سیستم در مقابله با وقوع رخداد با احتمال کم ولی پیامدهای زیاد تعریف می‌شود. در بررسی تاب‌آوری شبکه چهار ویژگی اصلی مقاومت، بهره‌وری منابع، بازیابی سریع و سازگاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. تاب‌آوری شبکه را می‌توان از دو دیدگاه برنامه‌ریزی کوتاه مدت و بلند مدت ارزیابی کرد. تاب‌آوری کوتاه‌مدت شامل اقدامات انجام شده قبل، حین و بعد از وقوع حادثه می‌باشد. در این اقدامات می‌تواند ویژگی‌های مقاومت، بهره‌وری منابع و بازیابی سریع مورد توجه قرار گیرد. تمرکز تاب‌آوری بلند مدت بر برنامه‌ریزی بلندمدت به منظور افزایش سازگاری سیستم می‌باشد. شکل زیر نشان دهنده نمودار تاب‌آوری یک سیستم به دنبال وقوع حادثه می‌باشد. محور عمودی این نمودار نشان دهنده یک شاخص نشانگر میزان تاب‌آوری سیستم R و محور افقی آن نشان دهنده زمان می‌باشد. R می‌تواند نشان دهنده کل بارهای تغذیه شده، کل بارهای مهم تغذیه شده، تعداد مصرف کنندگان تغذیه شده، تعداد خطوط در مدار و یا اندازه ولتاژ و فرکانس باشد.</p>	<p>برای آسیب‌شناسی شبکه توزیع در برابر رخداد‌های طبیعی از جمله طوفان مطالعات مختلف لازم است انجام شود. در این راستا مطالعات آسیب‌پذیری و سازگاری شبکه و تجهیزات، شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های اندازه‌گیری، آنالیزهای هزینه/سود و به‌کارگیری شاخص‌های اندازه‌گیری تاب‌آوری بایستی انجام می‌شود. شکل ۲- روند انجام این مطالعات را نشان می‌دهد. شکل ۲- مطالعات لازم برای افزایش تاب‌آوری شبکه در برابر رخداد‌های طبیعی نظیر طوفان همانطور که در شکل دیده می‌شود که اولین قدم در آسیب‌شناسی شبکه در برابر حوادث طبیعی، این است که مطالعات آسیب‌پذیری و تطابق با اطلاعات تاریخی از حوادث گذشته و شبیه‌سازی می‌باشد. بنابراین برای آسیب‌شناسی شبکه در برابر حوادث طبیعی مراحل و مطالعات زیر بایستی انجام گیرد: ۱- مطالعه حوادث طبیعی که احتمال وقوع آنها در استان زیاد است (مانند طوفان). به دست آوردن نمودار احتمال وقوع شکست در سیستم بر حسب شدت پارامترهای رخداد طبیعی. ۲- انجام مطالعات آسیب‌پذیری و تطابق با تکیه بر اطلاعات تاریخی از حوادث گذشته و شبیه‌سازی. این مطالعات به شناسایی المان‌های که در قبل، حین و بعد از حادثه آسیب‌پذیر می‌باشند، کمک می‌کند. و ارایه استراتژی‌های</p>			

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>یک طوفان در زمان t_e را می‌توان معمولاً چند ساعت قبل از وقوع آن پیشبینی نمود. با تشخیص وقوع طوفان بهره‌بردار شبکه می‌تواند با استفاده از روش پیشنهادی در این پژوهش آمادگی خود را جهت مقابله با اتفاقات ناشی از طوفان افزایش دهد. با رسیدن طوفان در زمان t_e، عملیات اصلاحی پیشگیرانه توسط بهره‌بردار اجرا می‌گردد. هدف این عملیات جلوگیری از وقوع بی‌برقی در شبکه می‌باشد. در t_{pe} تاب آوری سیستم به مقدار R_e کاهش می‌یابد. در بازه زمان t_{pe} تا t_r بهره‌بردار برای عملیات بازیابی آماده می‌گردد. سپس، از زمان t_r تا t_{pr} عملیات بازیابی شبکه توسط بهره‌بردار انجام می‌گیرد. بهره‌بردار در بازه t_{pr} تا t_{ir} برای تعمیر تجهیزات آسیب دیده شبکه توزیع آماده می‌گردد. بنابراین اقدامات انجام شده برای بهبود تاب‌آوری سیستم در مقابل حوادث طبیعی بر محورهای زیر تمرکز دارند: افزایش تاب‌آوری کاهش‌یافته سیستم (R_e) افزایش زمان افت تاب‌آوری سیستم (t_{pe}-t_e) تا سیستم به صورت کنترل‌شده وارد فاز کاهش تاب‌آوری شود. در سال‌های اخیر تغییرات آب و هوایی جهان منجر شده تا وقوع رخداد‌های طبیعی بیشتر شود. وقوع رخداد‌های طبیعی می‌تواند خسارت بسیار زیادی به شبکه انتقال و فوق توزیع وارد کند. به طور مثال طوفان سندی</p>	<p>انطباقی لازم برای افزایش شاخص‌های تاب آوری شبکه توزیع و افزایش تاب‌آوری شبکه در برابر حوادث مشابه آینده. ۳- شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های اندازه‌گیری تاب‌آوری بر اساس میزان مشارکت آنها در بهبود تاب‌آوری شبکه. ۴- آنالیز سود/هزینه جهت برآورد سود و هزینه اجرای هر شاخص اندازه‌گیری در شبکه. ۵- بر اساس این مطالعات سود و هزینه اقدامات انجام شده برای بهبود تاب‌آوری شبکه اولویت بندی و اجرا می‌شوند. پس انجام این مطالعات و با توجه به نتایج آن عناصر آسیب‌پذیر شبکه انتقال و فوق توزیع استان یزد در مقابل طوفان شناسایی و استراتژی لازم برای افزایش تاب‌آوری شبکه ارایه و در قالب یک برنامه‌ریزی بهینه‌سازی مدل گردد. در این مدل باید تمامی قیود فنی و اقتصادی توزیع در نظر گرفته شود.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>در سال ۲۰۱۲ باعث قطعی بیش از ۱۰۰۰۰۰ خطوط اولیه، انفجار چندین پست ترانسفورماتوری و آب گرفتگی چندین پست شد که منجر به قطع برق بیش از ۷ میلیون مشترک شد. استان یزد با توجه به پیشینه آب و هوایی و گستردگی شبکه انتقال و فوق توزیع از بین وقوع رخداد‌های طبیعی بیشتر در معرض طوفان می‌باشد. وقوع بلایای طبیعی از جمله طوفان می‌تواند منجر به خاموشی‌های سلسله مراتبی شود، هم‌چنین به بسیاری از تجهیزات شبکه قدرت را دچار اختلال و آسیب کند. این آسیب‌ها علاوه بر خسارات فنی و اقتصادی باعث قطع برق بسیاری از مشترکین شود و آثار اجتماعی بسیار زیادی را به جا گذارد. با توجه به این مهم، هدف اصلی این پیشنهاد پژوهشی ارائه مدلی جهت پیش‌بینی محافظه‌کارانه و مقابله با اثرات منفی بلایای طبیعی (به طور ویژه طوفان) در شبکه‌های انتقال و فوق توزیع استان یزد می‌باشد. این موضوع تحت عنوان افزایش تاب‌آوری شبکه مطرح می‌باشد که علاوه بر موارد ذکر شده، بازیابی سریع و کارآمد شبکه انتقال و فوق توزیع به وضعیت قبل از وقوع حادثه با کمترین اثرات منفی از اهداف دیگر آن می‌باشد.</p>				
		کنترل توان راکتیو در شبکه فشار متوسط با استفاده از منابع تولید پراکنده	شرکت توانیر	12

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>همانطور که ذکر شد لحاظ نکردن پیشامدهای تجهیزات سیستم مخابرات در ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه قدرت می‌تواند منجر به سنجش نادرست قابلیت اطمینان شبکه و آنالیز و طراحی نادرست آن و در نتیجه تهدیدی برای پایداری شبکه باشد. بنابراین به منظور دستیابی به یک روش جامع و مدلی مناسب به جهت سنجش و ارزیابی صحیح قابلیت اطمینان شبکه قدرت با در نظر گرفتن پیشامدهای همزمان تجهیزات سیستم قدرت و سیستم مخابرات و به تبع آن بهبود شاخص‌های قابلیت اطمینان شبکه و در نتیجه پایداری شبکه، تعریف پروژه فوق حائز اهمیت می‌باشد.</p>	<p>قابلیت اطمینان یک شاخص مهم در ارزیابی کارایی و پایداری شبکه‌های قدرت می‌باشد که نمی‌توان به سادگی از کنار آن عبور کرد. آنالیز و طراحی یک شبکه‌ی قدرت بدون توجه به آن امری خطر آفرین بوده و می‌تواند کل شبکه‌ی قدرت را تهدید کند. آنالیز نادرست آن و طراحی بر مبنای این نوع آنالیز حتی می‌تواند موجب خاموشی‌های سراسری در شبکه گردد. از سوی دیگر با توجه به تاثیر انکارناپذیر قابلیت اطمینان شبکه‌های مخابراتی و پیشامدهای تجهیزات سیستم مخابرات بر قابلیت اطمینان شبکه‌های قدرت و از آنجایی که تمامی مطالعات قبلی ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه‌های قدرت تنها بر مبنای پیشامدهای تجهیزات سیستم قدرت بنا نهاده شده‌اند، این موضوع بطور جامع مورد بحث و مطالعه قرار نگرفته و مدلی مناسب و به تبع آن سنجش درستی از قابلیت اطمینان شبکه ارائه نشده است که می‌تواند تبعات جبران‌ناپذیری را برای شبکه بدنبال داشته باشد. هدف از تعریف این پروژه دستیابی به یک روش جامع و ارائه‌ی مدلی مناسب به جهت سنجش و ارزیابی صحیح قابلیت اطمینان شبکه قدرت با در نظر گرفتن پیشامدهای همزمان تجهیزات سیستم قدرت و سیستم مخابرات و به تبع آن بهبود شاخص‌های قابلیت اطمینان و در نتیجه پایداری شبکه از</p>	<p>شبیه‌سازی یکپارچه پیشامدهای سیستم مخابرات و قدرت جهت ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم قدرت در مواجهه با رخداد حوادث احتمالی</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>13</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>طریق شبیه‌سازی شبکه مخابرات دیسپاچینگ جدید و ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه مخابراتی و بررسی میزان تاثیر آن بر قابلیت اطمینان شبکه قدرت می‌باشد. مراحل انجام پروژه به صورت زیر خواهد بود: بررسی تجربه‌های گوناگون در شبکه های قدرت سراسر جهان در خصوص روش های ارزیابی قابلیت اطمینان بررسی تجربه های گوناگون ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه با در نظر گرفتن پیشامدهای همزمان تجهیزات سیستم قدرت و سیستم مخابرات در شبکه های قدرت سراسر جهان شبیه‌سازی شبکه‌ی مخابرات دیسپاچینگ جدید و ارزیابی قابلیت اطمینان آن به طور مستقل تهیه ی یک مدل مناسب برای بررسی قابلیت اطمینان شبکه با در نظر گرفتن پیشامدهای همزمان تجهیزات سیستم قدرت و سیستم مخابرات بررسی مدل پیشنهادی بر روی شبکه‌ی ایران تهیه ی نرم افزار برای مدل پیشنهادی</p>			

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۱- کاربرد شبکه های هوشمند در انتقال و فوق توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای زنجان	مطالعه و پیاده سازی سیستم های هوشمند برای مدیریت تولید و بار مصرفی در پست سنگ شهر (دانشجویی)	<p>1-افز مطالعاتی مطالعه امکانات موجود در خصوص بسترهای مخابراتی در ایستگاه جهت ایجاد شبکه هوشمند۲ -مطالعه تجهیزات اندازه گیری ، حفاظتی و کنترلی در ایستگاه جهت ایجاد شبکه هوشمند۳- امکان سنجی بهره برداری از نیروگاههای تولید پراکنده متصل به ایستگاه مزبور به صورت off Grid ارائه طراحی تجهیززی با امکان پردازش آنلاین تولید و مصرف در ایستگاه با قابلیت تشخیص قطع شبکه بالا دست ۵- ارائه طرح اجرایی شبکه هوشمند در یک ایستگاه فوق توزیع در دو سطح ولتاژی ۶۳ و ۲۰ کیلو ولت فاز اجرایی-1 ارائه لیست تجهیزات مورد نیاز جهت ایجاد شبکه هوشمند در بخشهای مخابرات ، حفاظت و کنترل و همچنین بخش های تولید و بار در حوزه ایستگاه سنگشهر۲- ساخت تجهیز با پردازش بر خط تولید و مصرف در ایستگاه و همچنین پایش بر خط قطع شبکه بالا دست۳-اجرای طرح شبکه هوشمند کنترلی برای مدیریت تولید و بار در ایستگاه سنگشهر در شرایط متصل و قطع ایستگاه به شبکه بالا دست و همچنین در شرایط تولید و عدم تولید نیروگاهها</p>	<p>1)در شینه ۲۰ کیلوولت سنگ شهر ظرفیت بالای تولید دی جی (۲) وجود فیدهای پر ظرفیت در پست سنگ شهر (۳)صنعتی بودن و مهم بودن بار پست (۴)وجود زیرساخت تجهیزاتی و مخابراتی در پست برای مطالعه پیشنهادی</p>
2	شرکت برق منطقه ای مازندران	مطالعه و تحقیق جهت تهیه سیستم مدیریت تحت شبکه برای تجهیزات اکتیو نوری	<p>در این پروژه هدف آن است تا نخست مشخصات تجهیزات اکتیو نوری موجود بررسی شده و</p>	<p>در ایستگاههای فشارقوی برای انتقال اطلاعات بر بستر فیبر نوری از تجهیزات اکتیو نوری شامل PDH و SDH استفاده می گردد. با</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>توجه به اهمیت این تجهیزات در ارسال داده های اندازه گیری و کنترلی ایستگاهها، ضرورت دارد وضعیت عملکرد آنها از راه دور و از مرکز کنترل همواره تحت نظارت بوده و در موارد ضروری بتوان در Configuration آنها اصلاحاتی را اعمال نمود. در صورت فقدان این نظارت، عیب یابی و ارائه سرویس با وقفه همراه بوده و فرآیند انتقال اطلاعات ایستگاه مختل خواهد شد؛ این امر خود به کاهش رژیپذیری شبکه خواهد انجامید که دارای تبعاتی شامل کاهش شاخص رژیپذیری دیسپاچینگ و تخصیص جرایم بازار برق است.</p>	<p>قابلیتهای هرکدام در زمینه امکان شناسایی وضعیت و ویرایش Configuration استخراج گردد. در مرحله بعد، پس از شناسایی موارد یاد شده، نرم افزار یکپارچه ای طراحی شود که امکان شناسایی وضعیت و اصلاح Configuration تجهیزات را داشته باشد. این نرم افزار بایستی قابلیت کارکرد و تعامل با کلیه برندهای موجود تجهیزات PDH و SDH را داشته و در آن بانک اطلاعاتی تعبیه شده باشد تا بتوان با توجه به داده های جمع آوری شده، در خصوص مجموعه این تجهیزات، گزارشگیری نموده و حسب نیاز ارزیابی های و تحلیل های آماری را ارائه نمود.</p>			
<p>فیدرهای بانک خازنی به دلیل بوجود آمدن اغتشاشات هارمونیکی دچار حادثه میشوند. مجهز کردن بانک خازنی به ثبات پارامترهای الکتریکی و کیفیت برق که قابلیت اندازه گیری هارمونیک و هشدار اغتشاشات را داشته باشد میتواند در بهبود شرایط بهره برداری و طول عمر تجهیزات مفید باشد. آگاهی از وجود هارمونیک غیر مجاز در شبکه و تجهیزات میتواند برای اقدام بهبود و پیشگیری حوادث ضروری میباشد. بانک های خازنی یکی از تجهیزاتی در ایستگاههای برق مازندران هستند که اغتشاشات هارمونیکی باعث آسیب زدن آن و خسارت مالی را به دنبال دارد</p>	<p>با توجه به سابقه ساخت دستگاه مشابه این دستگاه مورد انتظار، میتوان با ارتقاء دستگاه موجود شرکت فرحان نیرو ۹۴FDL به قابلیت هشدار اغتشاشات هارمونیک را به آن اضافه نمود. به دنبال آن پس از انجام تست های لازم و اخذ گواهی های استاندارد آنرا در شبکه بکار گرفت. با بکار گیری این دستگاه می توان وضعیت هارمونیک ها موجود در فیدر خازن را بصورت لحظه ای اندازه گیری و در صورت اغتشاشات هشدار صوتی را به صدا در آورد. علاوه بر آن بتواند مقادیر پارامترهای الکتریکی را در حافظه داخلی ذخیره سازی و روی پورت USB گزارش دهی کند. دستگاه اندازه گیری و هشدار هارمونیک موجود نیازهای بهره برداری را</p>	<p>طراحی و ساخت ثبات پارامترهای الکتریکی با قابلیت هشدار اغتشاشات هارمونیک در سطوح ولتاژی انتقال و فوق توزیع</p>	<p>شرکت برق منطقه ای مازندران</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>برآورده نمی‌سازد. جهت ارتقاء می‌بایستی موارد ذیل روی دستگاه اعمال شود. بدین منظور نیاز به تحقیق و مطالعه می‌باشد. ۱- افزایش دقت اندازه‌گیری ولتاژ و جریان به ۰.۲٪ - ۲- ذخیره مولفه‌های تکی ولتاژ و جریان تا مولفه ۱۵ - ۳- ثبت رخداد غیر مجاز دامنه مولفه‌های جریان، ولتاژ و هارمونیک ۴- اضافه کردن رله بمنظور ارسال آلارم افزایش غیر مجاز دامنه هارمونیک ولتاژ و جریان ۵- اضافه کردن ورودی دیجیتال جهت ثبت وقایع و دریافت وضعیت سخت افزاری ۶- امکان مانیتورینگ online پارامترها ۷- اضافه کردن یک عدد ورودی دیجیتال جهت سنکرون سازی ساعت با GPS-۸- گزارشگیری خودکار بر روی USB FLASH-۹- تهیه برنامه تغییر تنظیمات و ستینگ گذاری تحت ویندوز</p>			

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱-۱- کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای اصفهان	کنترل متمرکز و یکپارچه توان راکتیو با هدف کاهش تلفات در شبکه فوق توزیع اصفهان	انجام مطالعات اولیه ۲- جمع آوری اطلاعات اولیه، مدلسازی شبکه و تحلیل وضعیت موجود ۳- بدست آوردن مدل مساله به ازای توابع هدف مورد نظر و ارائه بهترین روش حل مساله بهینه سازی ۴- تهیه برنامه کامپیوتری جهت انجام شبیه سازی و دریافت نتایج ۵- مقایسه نتایج حاصل از روش کنترل متمرکز ارائه شده با روش کنترل محلی موجود ۶- بررسی و امکان سنجی پیاده سازی روش ارائه شده توسط نرم افزار SCADA دیسپاچینگ فوق توزیع ۷- ارائه گزارش اقدامات انجام شده و نرم افزار شبیه سازی تهیه شده	کنترل توان راکتیو - ولتاژ در شبکه قدرت؛ توسط روش های همچون: تولید توان راکتیو توسط واحدها، جا به جا کردن شارش توان راکتیو توسط تپ ترانسفورماتورها، تزریق توان راکتیو توسط خازن ها و یا از طریق کم کردن راکتانس خطوط انتقال با نصب خازن سری انجام می پذیرد. تنظیم ولتاژ توسط هر یک از دستگاه های جبران کننده توان راکتیو، علاوه بر تاثیر بر ولتاژ نقطه نصب، باعث تغییر شارش توان راکتیو در نقاط دیگر سیستم قدرت شده و باعث تغییر نقطه کار بهینه شده و ممکن است اثرات منفی در دیگر نقاط سیستم قدرت از جمله؛ استفاده غیر بهینه از منابع جبران کننده توان راکتیو و افزایش تلفات کل شبکه گردد. توزیع بهینه توان راکتیو یکی از مساله بهره برداری بهینه سیستم قدرت می باشد که عمدتاً از طریق کنترل مناسب منابع توان راکتیو انجام می گیرد. توزیع بهینه توان راکتیو می تواند با در نظر گرفتن اهدافی مثل؛ کاهش تلفات و بهبود پروفایل ولتاژ پست ها انجام گیرد. علاوه براین، یکی دیگر از اهداف توزیع بهینه توان راکتیو، افزایش حاشیه پایداری ولتاژ سیستم قدرت می باشد و این برنامه ریزی به گونه ای انجام می شود که به ازای وقوع اغتشاش های محتمل، حاشیه پایداری ولتاژ با حداقل استفاده از منابع توان راکتیو جدید، در مقدار مطلوب قرار گیرد. در حال حاضر کنترل ولتاژ پست ها به صورت محلی و تنها با هدف تثبیت ولتاژ انجام می پذیرد. بنابر این به دلیل عدم در نظر گرفتن اهداف دیگری همچون: استفاده حداکثری از منابع جبران توان راکتیو و نیز کاهش تلفات، وضعیت عملکرد سیستم بهینه نخواهد بود. علاوه بر این، کنترل محلی هیچ گونه تضمینی برای

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>افزایش پایداری سیستم در برابر فروپاشی ولتاژ ارائه نمی دهد چرا که عمده دلیل فرو پاشی ولتاژ، ناتوانی سیستم قدرت در تامین توان راکتیو بوده و اقتصادی ترین راه حل آن تزریق مناسب و هماهنگ توان راکتیو به سیستم می باشد. همچنین، نصب دستگاه‌های جدید جهت تزریق توان راکتیو، هزینه های اضافی را تحمیل می نماید. بنابراین لازم و ضروری است تا با در نظر گرفتن تلفات شبکه انتقال و شاخص پایداری ولتاژ به عنوان توابع هدف بهره برداری و همچنین در نظر گرفتن ملاحظات محدودیت‌های تجهیزات، توان راکتیو از طریق کنترل مناسب و هماهنگ ادوات کنترل توان راکتیو به صورت بهینه توزیع گردد. کنترل مناسب و بهینه منابع توان راکتیو، مزایایی از قبیل کاهش تلفات، اضافه شدن ظرفیت خطوط انتقال، بهبود پروفیل ولتاژ، افزایش حاشیه پایداری ولتاژ، کم شدن هزینه های تولید توان اکتیو و افزایش ذخیره چرخان را نیز شامل می شود. اما به منظور برآورده شدن تمام این اهداف لازم است تا ادوات جبران ساز و منابع راکتیو به طور مناسب کنترل شده و این کنترل به صورت یکپارچه و متمرکز صورت گیرد. با توجه به این که خازن‌های قدرت به عنوان یکی از منابع جبران کننده توان راکتیو در سمت ۲۰ کیلوولت ایستگاه‌های شبکه فوق توزیع نصب می گردند و بخشی از کنترل ولتاژ نیز توسط تپ ترانسفورماتورهای قدرت شبکه فوق توزیع انجام می پذیرد، هماهنگی این دو منبع کنترل ولتاژ شبکه و کنترل متمرکز آن می تواند در رسیدن به اهداف مورد نظر و به دست آوردن مزایای گفته شده، کمک شایانی بنماید. در شرکت برق منطقه ای اصفهان، به دلیل نصب و راه اندازی دیسپاچینگ فوق توزیع و وجود اطلاعات و داده ها و قابلیت های نرم افزار SCADA نصب شده در کنترل تجهیزات</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ایستگاه ها از جمله تپ ترانسفورماتورها و بانک ها خازنی، موضوع کنترل ولتاژ متمرکز و هماهنگ جبران کننده های توان راکتیو شبکه برق اصفهان، قابل بررسی و اجرا میباشد. لذا جهت کاهش تلفات شبکه، بررسی، مطالعه و شبیه سازی وضعیت موجود کنترل توان راکتیو شبکه فوق توزیع اصفهان، مدلسازی و تعیین نقاط بهینه استفاده از جبران کننده های توان راکتیو و امکان سنجی بهره گیری از قابلیت های نرم افزار اسکادای دیسپاچینگ فوق توزیع در کنترل متمرکز و هماهنگ این منابع ضروری میباشد.</p>				
<p>یکی از معضلات حال حاضر شرکت های برق منطقه ای در خطوط انتقال و فوق توزیع عدم وجود محاسبات از دقیق از ایجاد پدیده های کوتاه مدت در سطح شبکه است. اثرات این پدیده ها زمانی اهمیت پیدا می کند که زمان اتصال کوتاه در یک خط، تنها عمل کرده و کلید سایر خطوط عملکردی نخواهند داشت لذا با توجه به تعریف مدت زمان پدیده های کوتاه مدت (از نیم سیکل تا یک دقیقه)، این موضوع برای مشترکین ضروری به نظر می رسد. شایان ذکر است در شبکه های انتقال و بخصوص فوق توزیع هر ساله تعداد زیادی شکایت به دستگاه های دی صلاح ارائه می شود که در خصوص پدیده های کوتاه مدت می باشد. با توجه به اینکه تا کنون استاندارد در خصوص تعیین سهم پدیده های کوتاه مدت وجود ندارد و از طرفی در مقالات پژوهشی سال های اخیر اکثر محققان در این خصوص مطالعات گسترده ای داشته اند. از طرف دیگر استاندارد در حوزه تعیین سهم این پدیده ها وجود نداشته و صرفا مقالات پژوهشی به تبیین این حوزه پرداخته اند. لذا ماهیت این پروژه تحقیقاتی و پژوهشی می باشد.</p>	<p>1- کاهش حوادث ناشی از پدیده های کوتاه مدت در شبکه ۲- کاهش خاموشی در شبکه ۳- تعیین فواصل بحرانی در شبکه ۴- افزایش رضایت مندی مشترکین بزرگ ۵- تعیین سهم بصورت کمی هم از طرف مشترکین و هم از طرف شرکت های برق ۶- تعیین مسئول واقعی در خاموشی های از پیش تعیین نشده</p>	<p>تعیین سهم و منشأ پدیده های کوتاه مدت (sag , swell , interruption) در شبکه های انتقال و فوق توزیع</p>	<p>شرکت برق منطقه ای اصفهان</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعریف : تاثیر خشکسالی و افزایش دما روی تولید و مصرف برق در ناحیه تحت پوشش شرکت برق منطقه ای زنجان دلایل : ۱- استاندارد واحدی که اثرات خشکسالی و افزایش دمای هوا را منعکس نماید وجود ندارد، همچنین تغییرات تقاضای برق که به طور وسیعی مورد قبول باشد نیز وجود ندارد. ۲) تغییرات در تقاضای انرژی با توجه به فصل و ناحیه مورد نظر متغیر است و لذا تخمین تقاضای انرژی نیز متغیر خواهد بود. ۳) تخمین تغییرات مصرف انرژی سالیانه لزوماً نماینده تغییرات فصلی نیست. برای مثال اگر دما برای تمامی سال دارای افزایش باشد، تقاضای سرمایش در تابستان افزایش می یابد، در صورتی که میزان تقاضای گرمایشی در زمستان کاهش خواهد یافت که ممکن است تاثیر سالیانه آن معادل کاهش مصرف برق گردد. (البته به دلیل استفاده از انرژی های فسیلی برای گرمایش در ایران، این مسئله منتفی است و در نهایت افزایش دما منجر به افزایش مصرف انرژی در طول سال خواهد بود). ۴) علاوه بر دما، سرعت باد و رطوبت نیز می تواند روی تقاضای سرمایش (که منجر به افزایش مصرف انرژی برق می گردد) تاثیر گذار باشد. ۵) در نهایت، بسته به نوع ناحیه، میزان افزایش دمای یک درجه ، موجب تغییرات مصرف برق بین ۱- تا ۸٪ می گردد. مزایا : از مزایای این اولویت تحقیقاتی، درک مفهوم خشکسالی در صنعت برق و اتخاذ تدابیر مناسب برای خنثی ساختن یا به حداقل رساندن آثار منفی این پدیده در صنعت برق و در محدوده شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>بررسی اثرات تغییرات اقلیمی به ویژه خشکسالی و افزایش دما بر روی میزان تولید و مصرف برق و نیز تجهیزات شبکه انتقال و فوقتوزیع در حوزه شرکت برق منطقه‌ای زنجان</p> <p>بررسی اثرات تغییرات اقلیمی به ویژه خشکسالی و افزایش دما بر روی میزان تولید و مصرف برق و نیز تجهیزات شبکه انتقال و فوقتوزیع در حوزه شرکت برق منطقه‌ای زنجان</p> <p>اتخاذ تدابیر مناسب برای خنثی ساختن یا به حداقل رساندن آثار منفی این پدیده در صنعت برق و در محدوده شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>بررسی اثرات تغییرات اقلیمی به ویژه خشکسالی و افزایش دما بر روی میزان تولید و مصرف برق و نیز تجهیزات شبکه انتقال و فوقتوزیع در حوزه شرکت برق منطقه‌ای زنجان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>3</p>
<p>اولین قدم مهم و اساسی در توسعه شبکه قدرت، داشتن یک دید مناسب و دقیق از بار مصرفی آن شبکه می باشد. به طوری که هرگونه انحراف در مقادیر پیش بینی، بسته به مقدار آن، تاثیر مشابهی بر هزینه انجام شده روی شبکه خواهد داشت. لذا بهره</p>	<p>هدف از تعریف این پروژه، پیش بینی بار و انرژی کوتاه مدت (ساعت به ساعت و روزانه) ، میان مدت (سالیانه) و بلند مدت (حداکثر ۱۰ ساله) شبکه تحت پوشش شرکت برق منطقه ای</p>	<p>تدوین نرم افزار پیش بینی بار و انرژی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت شبکه شرکت برق منطقه ای زنجان با در نظرگیری برنامه زمان مصرف (TOU) بهینه مشترکین</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مندی از یک ابزار علمی و تحلیلی قدرتمند در زمینه برآورد بار و انرژی در سه دوره کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت در زمینه برنامه ریزی توسعه شبکه یکی از ضروریات هر شرکت برق منطقه ای می باشد. همچنین با استخراج TOU صحیح مشترکین شرکت، می توان در بحث مدیریت مصرف بار در زمان های پیک بار شبکه، موفق تر عمل نمود.</p>	<p>زنجان (شامل پستهای انتقال و فوق توزیع، شهرستان ها، مشترکین مستقیم و استان ها و کل منطقه شرکت) با در نظر گیری پارامترهای موثر بر بار همچون دمای هوا، تاثیر نوسانات اقتصادی و سیاسی، مباحث مدیریت مصرف، GDP و سایر پارامترها می باشد. خروجی این تحقیق بایستی به صورت یک نرم افزار جامع ارائه گردد. روش های پیش بینی بار نیز بایستی مبتنی بر آخرین روش های علمی و بروز در این زمینه بوده و از فرایندهای داده کاوی و الگوریتم های تکاملی در این زمینه صورت گیرد.</p> <p>همچنین، یک فلوچارت کامل و با جزییات مورد نظر که نحوه برآورد بار و انرژی را مشخص می نماید توسط محقق ارائه گردد و در نهایت این فلوچارت بایستی به تایید این شرکت برسد.</p> <p>از دیگر قابلیت های این نرم افزار، پیش بینی انرژی مصرفی کوتاه مدت و میان مدت و بلند مدت مشترکین اختصاصی شرکت می باشد که بتواند پیش بینی خرید انرژی با قیمت بهینه از بازار بورس انرژی را فراهم آورد. همچنین، محاسبات مربوط به برنامه زمان مصرف (TOU) مشترکین اختصاصی با توجه به پارامترهای الاستیسیته و CBL (بار پایه) و برآورد بار صورت گرفته، در خروجی نرم افزار بایستی قابل رویت و برای بحث های مدیریت بار در پیک، قابل استفاده باشد.</p>	<p>اختصاصی با استفاده از روش های مدلسازی توابع ریاضی و هوش مصنوعی</p>		

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
5	شرکت برق منطقه ای غرب	مطالعه و بررسی تاب آوری شبکه های انتقال و فوق توزیع برق غرب در برابر عوامل و حوادث طبیعی و تعیین پهنه مناطق خطر و آسیب پذیر و ارائه راهکارهای لازم	هدف حذف ریسک ، کاهش تاثیر پذیری ، افزایش پایداری و تاب آوری شبکه انتقال و فوق توزیع در مواجهه با مخاطرات طبیعی میباشد. با استفاده از داده ای مراکز هواشناسی ، اطلاعات زمین شناسی و سایر داده های پایه سیستم GIS ، مناطق پرخطر و بخش آسیب پذیر شبکه انتقال و فوق توزیع شناسایی و اقدامات پیشگیرانه و تکمیلی در شبکه انتقال و فوق توزیع انرژی الکتریکی توسط امورهای بهره برداری و پدافند غیر عامل انجام خواهد گرفت.	-افزایش تاب آوری شبکه انتقال و فوق توزیع در مواجهه با عوامل طبیعی بحران زا - شناسایی مناطق پر خطر تمرکز مدیریت بحران بر این مناطق و آمادگی جهت مقابله با حادثه و کاهش زمان عادی سازی شبکه پس از وقوع بحران - شناسایی عوامل ریسک و حادثه خیز طبیعی در حریم شبکه انتقال و فوق توزیع و اقدام در خصوص کاهش خسارات احتمالی قبل از وقوع حادثه و اعمال ناپایداری در شبکه - کاهش نرخ پایداری و خاموشی احتمالی در شبکه انتقال و فوق توزیع انرژی الکتریکی - مقاوم سازی شبکه در برابر خطرات احتمالی
6	شرکت برق منطقه ای غرب	بررسی فنی و امکانسنجی استفاده از پالس های مخابراتی و یا تکنیک های میدانی جهت تشخیص پارگی سیمها خصوصاً جوینت میانی در خطوط انتقال و فوق توزیع برق و ارائه روش های بهینه عملیاتی	هدف بررسی فنی استفاده از پالس های مخابراتی و یا تکنیک های میدانی جهت تشخیص پارگی سیم خصوصاً جوینت میانی در خطوط و ارائه راهکارها و روش عملیاتی قابل اجراء جهت کاهش زمان قطعی ها و کاهش خسارات و هزینه ها می باشد.	امکانسنجی روش های استفاده از پالس های مخابراتی و یا تکنیک های میدانی جهت تشخیص پارگی سیم ها که با تحقیق بر روی تکنیک های ارسال و دریافت پالس های مختلف و بررسی پاسخ های فرکانسی امکان دریافت جواب هایی مبنی بر تغییر در رشته های سیم هادی را ایجاد مینماید و بدین صورت امکان دستیابی به روشی مطمئن و بدون خطا در تشخیص پارگی رشته های سیم های خطوط انتقال میسر میگردد.
7	شرکت برق منطقه ای فارس	انجام مطالعات گذرای شبکه انتقال بصورت موردی در بعضی از نقاط بسته به شرایط شبکه بعنوان مثال منطقه عسلویه و کنگان	استخراج نقاط ضعف شبکه از دید مطالعات گذرا. رله های خطوط منطقه انتقال و فوق توزیع نیاز به تنظیم دارند تا در صورت بروز اتصال کوتاه بر روی منجر به تاثیر خروج واحدهای نیروگاهی و در نتیجه ایجاد ناپایداری گذرا در شبکه نگردد.	شکل ساختاری شبکه در برخی مناطق می تواند منجر به ایجاد ناپایداری گذرا در شبکه انتقال گردد بعنوان مثال در نیروگاههایی که در فواصل نزدیک به یکدیگر هستند توپولوژی شبکه در آن منطقه بر روی پایداری گذرای نیروگاههای موجود در آن منطقه تاثیر گذار است. بنابراین نیاز به لزوم تنظیمات حفاظتی در آن منطقه ضرورت دارد.
8	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	تحلیل فنی- اقتصادی و امکانسنجی استفاده از خطوط فشرده در شهرستان بندرعباس	ابعاد مختلف مسئله به کارگیری خطوط انتقال فشرده با هدف افزایش ظرفیت انتقال در دو فاز طراحی اولیه و بهبود وضعیت خطوط موجود در	مصرف روز افزون انرژی الکتریکی مستلزم توسعه صنعت برق در ابعاد مختلف از جمله شبکه فوق توزیع و انتقال است. توسعه در شبکه فوق توزیع و انتقال از دو دیدگاه ذیل قابل بررسی است:

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>الف) احداث خطوط جدید- احداث خطوط جدید، ساده ترین پاسخ به مسئله افزایش ظرفیت شبکه فوق توزیع و انتقال است. این در حالی است که به دلیل مشکلاتی مثل محدودیت های زیست محیطی، قوانین سختگیرانه مربوط به حق عبور و حریم، هزینه ی بالای تملک زمین و نصب خطوط جدید و همچنین عدم استفاده ی کامل از ظرفیت خطوط نصب شده، اجرای این راهکار جز در موارد مشخص دارای توجیه فنی- اقتصادی نمی باشد. ب) بهبود وضعیت خطوط موجود- در این رویکرد، افزایش ظرفیت انتقال شبکه از طریق بهبود وضعیت خطوط موجود و اتخاذ تدابیری مناسب جهت استفاده ی کامل از ظرفیت خطوط در حد ظرفیت مجاز حرارتی آن ها، صورت می پذیرد. فشرده سازی خطوط انتقال در پروسه افزایش سطح ولتاژ شبکه موجود با هدف افزایش انتقال توان عبوری، یکی از راهکارهای بهبود وضعیت خطوط موجود با در نظر گرفتن قیودی از جمله ضرورت افزایش توان عبوری و محدودیت هایی از جمله حق عبور و حریم، هزینه ی تملک و ضرورت حفظ شاخص های زیباشناختی مناطق شهری، است. فشرده سازی خطوط به کلیه روش هایی اطلاق می گردد که در کاهش فواصل افقی فازها موثر باشند، در این خطوط با کاهش فضای بین فازها، امیدانس موجی خطوط کاهش و بنابراین ظرفیت انتقال توان افزایش می یابد. این کاهش به صورت توأمان هم بر روی برج ها(دکل) و هم بر روی هادی های خطوط می تواند انجام پذیرد.</p>	<p>مقایسه با خطوط فوق توزیع و انتقال سنتی با استفاده از روش فراکتال به فرار زیر است: الف- مطالعات حالت ماندگار محاسبه و رسم شکل میدان های مغناطیسی و الکتریکی و بررسی مسائل مرتبط با حریم . محاسبه امیدانس ها و مدل خطوط فوق توزیع و انتقال. محاسبه توان طبیعی و ماکزیمم توان انتقالی و جریان شارژ خازنی. محاسبه افت ولتاژ و تلفات در شبکه فوق توزیع و انتقال. محاسبه استقامت عایقی فرکانس شبکه قدرت. جبران سازی موزی و بررسی شرایط تشدید در سناریوهای بهره برداری نامتقارن. ب- بررسی حفاظت در برابر اتصال کوتاه تاثیر بر تنظیمات حفاظت دیستانس (اتصال فاز و اتصال زمین) - تاثیر جریان شارژ خازنی بیشتر/تاثیر افت ولتاژ کمتر/تاثیر متفاوت مقاومت خطا / تاثیر بر امیدانس تنظیمی زون دوم و سوم در اتصال خطوط کمپکت به سنتی و بالعکس. تاثیر بر تنظیم رله های بازبست ناشی از تفاوت در رفتار قوس ثانویه تاثیر بر تنظیمات رله های دیفرانسیل طولی- تاثیر جریان شارژ خازنی بیشتر/تاثیر افت ولتاژ کمتر/تاثیر متفاوت مقاومت خطا تاثیر بر عملکرد فاصله یاب خطا- تاثیر جریان شارژ خازنی بیشتر/تاثیر افت ولتاژ کمتر/تاثیر متفاوت مقاومت خطا ج- بررسی حفاظت در برابر اضافه ولتاژها محاسبه امیدانس مشخصه و ثابت انتشار تاثیر بر شرایط کلیدزنی و</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>اضافه ولتاژهای ناشی از آن تاثیر بر رفتار خط انتقال در برابر صاعقه back flashover تاثیر بر عملکرد دکل ها در برابر صاعقه و احتمال وقوع بررسی سیستم زمین کردن دکل ها تاثیر بر نحوه انتخاب برقگیرها د- مطالعات زیست محیطی و- مطالعات اقتصادی تاثیر بر حریم تاثیر بر مسیر تاثیر بر دکل تاثیر بر تجهیزات خط ز- امکان سنجی فنی- اقتصادی برای ارتقاء خطوط سنتی به فشرده در شهر بندرعباس ح- انتخاب یک نمونه خط پایلوت و بررسی فنی و اقتصادی نسبت به خطوط مرسوم سنتی به فشرده در شهر بندرعباس.</p>	
9	شرکت توانیر	برنامه ریزی همزمان شبکه های انرژی (برق، گاز و حرارت) با رویکرد توسعه منابع CHP		
10	شرکت توانیر	بررسی راهکارهای کاهش سطح اتصال کوتاه در پستهای حساس بدون تعویض کلید	<p>گزارش مطالعات سیستم و شناسایی پستهای دارای سطح اتصال کوتاه بالا و ارائه راهکار کاهش آن</p>	اهمیت پایش، توسعه و تقویت شبکه به طور مستمر
11	شرکت توانیر	بررسی میزان هارمونیک در شبکه و ارائه راه حل های کوتاه مدت و دراز مدت کاهش آن	<p>گزارش مطالعات سیستم و شناسایی پستهای دارای هارمونیک بالا و ارائه راهکار کاهش آن</p>	نیاز به پایش، توسعه و تقویت شبکه به طور مستمر به منظور پایداری شبکه
12	شرکت توانیر	بررسی راهکارهای رفع اختلاف زاویه ولتاژ در نقاط باز شبکه انتقال	<p>ارائه راهکار جهت رفع اختلاف زاویه ولتاژ در رینگ باز ۴۰۰ کیلو ولت شرق کشور</p>	نیاز به رفع مشکل فوق جهت استفاده بهینه از قابلیت های شبکه انتقال
13	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	طراحی و پیاده سازی سامانه پیش بینی کوتاه مدت هواشناسی در دیسپاچینگ شبکه برق ایران	<p>با توجه به اهمیت پارامترهای جوی در پیش بینی بار کوتاه مدت شبکه برق، هدف این پروژه، تولید مقادیر پیش بینی ساعتی دما، رطوبت، سرعت باد، پوشش ابر، بارش و توصیف کیفی پدیده های جوی در ۱۲۰ ساعت آینده</p>	<p>دلایل توجیهی: با پیاده سازی بستر مخابراتی بین شرکت مدیریت شبکه برق و سازمان هواشناسی کل کشور و اتصال به سرورهای سازمان هواشناسی کلیه اندازه گیری های لحظه ای ایستگاه های هواشناسی سراسر کشور از طریق سرویس وب دریافت می گردد. داده های تاریخچه ای هواشناسی نیز به</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>صورت رایگان از شرکت های تابعه وزارت نیرو که تجربه همکاری با سازمان هواشناسی داشته اند تامین شده است. اما این شرکت به منظور بهبود و ارتقای کیفیت برنامه ریزی و بهره برداری به اطلاعات پیش بینی شاخص های هواشناسی (کمیت های دما، رطوبت، سرعت باد و بارش) در ساعت های سینوپتیک در محل کلیه ایستگاه های کشور نیازمند است. در حال حاضر اطلاعات پیش بینی سازمان هواشناسی در محل مراکز استان و به صورت بسیار محدود در محل ایستگاه ها منتشر می گردد. با توجه به اینکه مدل های پیش بینی بار و برنامه ریزی تولید (روش های هوشمند مبتنی بر یادگیری) این شرکت با استفاده از مقادیر شاخص های هواشناسی در محل ایستگاه ها آموزش می بینند خروجی کنونی سازمان هواشناسی بدین منظور مناسب نمی باشد. بدین ترتیب با دریافت نقطه نظرات نمایندگان محترم وزارت نیرو، شرکت توانیر، شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران، موسسه تحقیقات آب، شرکت های توزیع و ...، پروژه ای با موضوع "طراحی و پیاده سازی سامانه پیش بینی کوتاه مدت هواشناسی (کمیت های دما، رطوبت، سرعت باد و بارش) در دیسپاچینگ شبکه برق ایران" پیشنهاد می گردد. دلایل اولویت داشتن از دیدگاه شرکت مدیریت شبکه برق ایران: شرکت مدیریت شبکه برق ایران با برنامه ریزی و بهره برداری بهینه از شبکه برق گام های ارزشمندی در راستای توسعه پایدار کشور برداشته است. از جمله آن می توان به اجرای برنامه دیسپاچینگ اقتصادی شبکه برق ایران براساس آرایش بهینه نیروگاه های کشور با در نظر گرفتن قیود مصرف سوخت، بازده نیروگاه ها، پخش بار اقتصادی و ملاحظات مربوط به بازار برق ایران نام برد. پرواضح است که اصل اول در تخصیص بهینه منابع تولید، آگاهی</p>	<p>می باشد. با توجه به تنوع شرایط آب و هوایی کشور، هر یک از حوزه های شانزده گانه برق منطقه ای نیاز به تحلیل جداگانه و در نتیجه نیاز به ورودی درجه حرارت جداگانه دارند. این مناطق شامل بخش های کوچکتری به نام شرکت های توزیع برق می شوند که از بیشینه مصرف روزانه آن ها به منظور تعیین میزان مشارکت دمایی آن ها استفاده می شود. بدین ترتیب لازم است مقادیر کمیت های هواشناسی در همه ۳۹ شرکت توزیع ارائه گردند. - میزان اثرگذاری نیاز شناسایی شده بر عملکرد شرکت: (۱) پیش بینی نیاز مصرف شرکت های توزیع، برق منطقه ای و همچنین کل شبکه برق کشور (۲) نرمالیزه کردن پروفایل مصرف نسبت به دما جهت تحلیل اثر رخدادهای تصمیم گیری های کلان بر مصرف انرژی و مقدار بیشینه آن (۳) تحلیل تاب آوری شبکه توزیع و انتقال برق کشور (۴) تحلیل قدرت عملکرد خروجی نیروگاه ها (۵) تحلیل پایداری شبکه برق کشور بر اساس خروج احتمالاتی تجهیزات شبکه (۶) مدیریت نیروهای عملیاتی و اقدام به هنگام آن ها - میزان ضرورت و فوریت رفع نیاز: وجود اطلاعات پیش بینی هواشناسی در پیش بینی نیاز مصرف برق شبکه برق کشور بسیار ضروری است. - میزان استراتژیک بودن نیاز: پیشگیری از بروز حوادث و در نتیجه پیشگیری از خاموشی منطقه ای یا</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از نیاز مصرف است که آن هم تابعی از متغیرهای هواشناسی می‌باشد. دلایل اولویت داشتن از دیدگاه شرکت توانیر: از طرف دیگر، یکی از اهداف مهم در شرکت‌های توزیع نیروی برق، تصمیم‌سازی لازم جهت افزایش قدرت مانور در شبکه توزیع، کنترل آنلاین بار فیدرهای فشار متوسط در دیسپاچینگ توزیع و دریافت اطلاعات مورد نیاز بازار برق شرکت‌های توزیع بوده که داشتن داده‌های هواشناسی می‌تواند نقش موثری در بهبود بهره‌وری مراکز دیسپاچینگ توزیع و مراکز فوریت برق داشته باشد. توانایی مدیریت نیرویهای عملیاتی و اقدام به هنگام تنها در صورتی می‌تواند به درستی صورت گیرد که برنامه‌ریزی دقیقی در زمینه اکیپ‌ها صورت پذیرفته که این امر بدون داشتن داده‌های دقیق هواشناسی و همچنین داشتن پدیده‌های جوی از قبیل طوفان، گرد و غبار و ... (از ۷۲ ساعت پیش از شروع حادثه)، غیر ممکن می‌باشد.</p>	<p>کامل شبکه. - سطح تعریف نیاز (مدیر عامل، معاونان، مدیران و کارشناسان): معاون محترم وزیر نیرو در امور برق و انرژی، مدیرعامل محترم توانیر، مدیر عامل محترم و کارشناسان شرکت مدیریت شبکه برق ایران. - سریع الحصول بودن نتیجه: ۱۴ ماه. - میزان بودجه و امکانات شرکت: پیش بینی تامین بخش عمده ای از بودجه موردنیاز در سال ۹۹. - برآورد کلی منفعت حاصل از به‌کارگیری: افزایش بازده اقتصادی و کمک به حفظ پایداری و امنیت شبکه برق.</p>			
<p>در راهبرد فعلی شرکت مدیریت شبکه برق ایران، راهبری شبکه سراسری به طور مشترک از مراکز کنترل دیسپاچینگ ملی و پشتیبان صورت خواهد گرفت که این امر بر اساس یک مدل بومی و نیازمندی‌های کشور در نظر گرفته شده است. با توجه به نبود تجربه در این زمینه در سایر کشورها و همچنین اهمیت فوق العاده راهبری شبکه سراسری برق کشور، بررسی این موضوع از دیدگاه تمامی جوانب فنی و غیرفنی (مسائل سازمانی و منابع انسانی) جهت تدوین رویه‌های اجرایی در افق زمانی کوتاه مدت مورد نیاز می‌باشد. همچنین با رشد مصرف انرژی الکتریکی و به تبع آن توسعه شبکه سراسری، بررسی گزینه‌های مختلف راهبری شبکه از جمله راهبری غیرمتمرکز شبکه سراسری ضروری می‌باشد. همانگونه که شبکه‌های قدرت با ابعاد بزرگ در دنیا به</p>	<p>با توجه به اجرای راهبری مشترک شبکه برق کشور از مراکز کنترل دیسپاچینگ ملی و پشتیبان در آینده نزدیک، بررسی کلیه جوانب فنی و غیرفنی این موضوع جهت تدوین رویه‌های اجرایی کنترل غیرمتمرکز شبکه الزامی می‌باشد. اگرچه این موضوع در دیسپاچینگ ملی توسط کارشناسان ذیربط مورد بررسی قرار گرفته است، اما با توجه به اهمیت موضوع بازبینی مطالعات انجام شده و بررسی از دیدگاه‌های مختلف ضروری می‌باشد. همچنین نیاز به کنترل غیرمتمرکز شبکه به عنوان یکی از راهکارهای راهبری شبکه‌های بزرگ موضوعی</p>	<p>تدوین استراتژی راهبری غیرمتمرکز شبکه سراسری برق کشور</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>14</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>صورت غیر متمرکز راهبری می‌شوند (شبکه برق کشورهای آمریکا و چین)، بسیاری از شبکه‌های به هم پیوسته هم به صورت غیرمتمرکز راهبری می‌شوند (شبکه برق کشورهای اتحادیه اروپا). بنابراین با توجه به رشد و توسعه روزافزون شبکه سراسری برق کشور و اتصال به شبکه کشورهای همسایه به عنوان Hub انرژی الکتریکی در منطقه، موضوع راهبری غیرمتمرکز شبکه مساله‌ای است که باید مطالعات مربوط به آن به شکل جامعی انجام شود.</p>	<p>است که همزمان با توسعه شبکه سراسری برق کشور باید مورد توجه قرار گیرد. مراحل انجام پروژه ه صورت زیر خواهد بود: بررسی تجربه‌های گوناگون در سیستم‌های قدرت سراسر جهان در خصوص راهبری غیرمتمرکز شبکه‌های قدرت تدوین رویه اجرایی برای راهبری مشترک شبکه برق کشور از مراکز کنترل دیسپاچینگ ملی و پشتیبان تدوین استراتژی راهبری غیرمتمرکز شبکه برق کشور تدوین استراتژی راهبری غیرمتمرکز شبکه برق کشور با در نظر گرفتن نقش هاب انرژی الکتریکی در منطقه</p>			
<p>کاهش بار ناشی از اقدامات مدیریت تقاضا موجب کاهش یا تعویق نیاز به سرمایه‌گذاری در توسعه نیروگاه‌ها و شبکه سراسری برق کشور می‌شود. محاسبات تقریبی نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری به میزان تقریبی ۵۵۰۰ میلیارد تومان برای احداث یک نیروگاه ۲۰۰۰ مگاواتی است. در حالی که در صورت اجرای اثربخش مدیریت بار می‌توان نیاز به این سرمایه‌گذاری را در کوتاه مدت برطرف نمود. معمولاً اقدامات مدیریت تقاضا در سطح شبکه‌های توزیع صورت می‌پذیرد در حالی که در سطح شبکه‌های انتقال و توزیع نیز پتانسیل خوبی برای اینگونه اقدامات وجود دارد. کنترل مصرف‌کنندگان عمده شبکه‌های انتقال و فوق توزیع، کنترل نقاط بار، راهکارهای تعرفه‌ای، ذخیره‌سازهای انرژی، راهکارهای فرهنگی، خرید خاموشی و ... از جمله انواع اقدامات سمت تقاضا از دیدگاه راهبری شبکه سراسری برق کشور هستند. با اجرای این اقدامات و کاهش فشار بر شبکه می‌توان بخشی از نیاز به توسعه و</p>	<p>امروزه پاسخگویی به نیاز مصرف حداکثر در بازه‌های اوج مصرف سالانه از طریق راهبردهای همزمان بخش‌های عرضه و تقاضا صورت می‌پذیرد. هدف از تعریف این پروژه تحقیقاتی شناسایی راهکارهای مدیریت تقاضا در سطح شبکه سراسری و رفع نیازهای شرایط کمبود تولید و همچنین رفع گلوگاه‌های امنیتی شبکه از طریق کاهش بار مدیریت‌شده است. در این پروژه پتانسیل مدیریت تقاضا از دیدگاه راهبران ملی و منطقه‌ای سنجیده می‌شود و با یک مقایسه تطبیقی با شیوه عمل چند راهبر معتبر بین‌المللی، راهکارهای ممکن پیشنهاد شده و پس از آن نقشه راه اجرایی شدن راهکارها تدوین می‌گردد. مراحل انجام پروژه به صورت زیر</p>	<p>تحقیق و بررسی اصول، روش‌ها و فناوری‌های مدیریت بار در سطح شبکه سراسری برق کشور و تدوین نقشه راه پیاده‌سازی آن</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>15</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>احداث نیروگاه‌ها و شبکه را پوشش داد همچنین از اعمال محدودیت به مصرف‌کنندگان نهایی به ویژه بخش خانگی که تأثیر زیادی بر فضای اجتماعی کشور دارند، جلوگیری نمود و از طریق میزان صرفه‌جویی به عمل آمده در مصرف برق، مانع افزایش بیشتر آلاینده‌های زیست‌محیطی ناشی از تولید، انتقال و مصرف برق شد.</p>	<p>خواهد بود: بررسی وضعیت اقدامات مدیریت سمت تقاضا در کشور و تحلیل نقاط ضعف و قدرت بررسی وضعیت اقدامات مدیریت سمت تقاضا از دیدگاه شبکه اصلی برق در سه نهاد معتبر خارجی و تشریح رویه‌های اجرایی به کار گرفته همراه با قوانین، مقررات، روش‌ها و فناوری‌های مرتبط در حوزه‌های مالی، فرهنگی، فنی بررسی پتانسیل موجود در شبکه اصلی برق کشور برای اثربخشی اقدامات مدیریت بار به تفکیک راهکارهای تعریف شده تهیه دستورالعمل مدیریت بار و تهیه پیوست‌های اجرایی مورد نیاز تهیه نقشه راه پیاده‌سازی و استقرار الزامات دستورالعمل در حوزه‌های مختلف به همراه تعریف طرح‌ها و پروژه‌های شناسایی شده در نقشه‌راه آموزش همکاران منتخب معاونت راهبری با محتوای بندهای پروژه به همراه اعطاء گواهی نامه مبتنی بر ارزشیابی</p>			
<p>پروژه مذکور همواره جزء اولویتهای تحقیقاتی این دفتر قرار داشته است ولی نیاز بود قبل از معرفی آن به عنوان اولویت تحقیقاتی، پیش‌نیازهایی محقق گردد که در حال حاضر با توجه به محقق شدن آن، این پروژه تعریف شده است. برخی از آنها عبارتند از: - دک دینامیکی شبکه به اندازه ای از توسعه یافتگی رسیده باشد تا پس از آن مدل کاهش یافته آن قابل استناد گردد. - برنامه لازم برای مطالعات پایداری دینامیکی با قابلیت انجام برای شرایط N-۱ و ۲N-۱ تدوین شده باشد. - برنامه لازم برای مطالعات پایداری گذرا با قابلیت محاسبه شاخصهای اولیه پایداری گذرا تدوین شده</p>	<p>در استفاده از دک دینامیکی موجود ملاحظاتی وجود دارد. اولین ملاحظه، بالا بودن مرتبه‌ی دینامیکی مدل شبکه‌ی سراسری ایران و در نتیجه قابل توجه بودن مدت‌زمان انجام مطالعات با این دک است؛ به گونه‌ای که برای انجام برخی مطالعات مهم دینامیکی، مدت انجام مطالعات بسیار بیش از حد قابل قبول است. دومین ملاحظه از نظر پروژه‌های مطالعاتی برون‌سپاری شده، آن است که دک دینامیکی</p>	<p>کاهش مرتبه‌ی مدل دینامیکی شبکه‌ی سراسری برق ایران برای مطالعات پایداری گذرا و سیگنال کوچک و توسعه‌ی شاخص‌های پایداری زاویه‌ای بر اساس مدل کاهش مرتبه‌یافته</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>16</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>باشد. از جمله مزایای اصلی این پروژه به موارد ذیل می توان اشاره نمود: - زمان اجرای مطالعات دینامیکی به صورت قابل ملاحظه ای کاهش یافته و این امر سبب میشود برخی از مطالعات بسیار مهم دینامیکی مانند مطالعات -۱N و -۲N مطالعات پایداری گذرا و پایداری دینامیکی که پیشتر به خاطر محدودیت زمان اجرا عملاً انجام پذیر نبودند، امکانپذیر گردند. - کاهش زمان اجرای مطالعات دینامیکی، افزون بر امکانپذیر نمودن برخی مطالعات دینامیکی سبب میگردد سایر مطالعات دینامیکی نظیر محاسبه شاخصهای مهم پایداری گذرا و دینامیکی که پیشتر امکان محاسبه سالانه یا فصلی آنها میسر بود در بازههای زمانی بسیار کوتاهتری نظیر هفتگی یا ماهانه نیز قابل محاسبه باشند و این امر سبب آگاهی بهتر از وضعیت دینامیکی شبکه خواهد شد. - مدل کاهش مرتبه یافته امکان محاسبه برخی شاخصهای دیگر پایداری نظیر شاخص SM را در نرم افزار DigSILENT مهیا می سازد. این شاخص دینامیکی توسط نرم افزار DSATools قابل محاسبه بوده و در معاونت راهبری مورد استفاده قرار می گیرد اما در معاونت برنامه ریزی در حال حاضر امکان محاسبه این شاخص و شاخصهای مشابه به دلیل در اختیار نبودن نرم افزار مربوطه و عدم امکان افزایش تعداد کاربران آن وجود ندارد. به نوعی انجام این پروژه به نوعی نیاز به خرید یا افزایش تعداد کاربران نرم افزار را کاهش می دهد. - از آنجایی که مدلهای کاهش مرتبه یافته مدلهایی معادل اما متفاوت با دک فعلی هستند، استفاده از مدلهای کاهش مرتبه یافته با انعطاف پذیری بالا، مشکل محرمانگی اطلاعات در برون سپاری دک دینامیکی از شرکت را نیز رفع خواهد کرد. شایان ذکر است در کشورهایی نظیر انگلستان، آمریکا و کانادا مدلهای کاهش مرتبه یافته به رایگان در</p>	<p>موجود حاوی اطلاعات ارزشمندی از شبکه‌ی انتقال ایران بوده و از این رو به دلیل سیاست‌های شرکت مدیریت شبکه و حفظ محرمانگی اطلاعات، اجازه‌ی خروج این دک از شرکت برای انجام پروژه‌های گوناگون داده نمی‌شود و این امر تعریف و انجام پروژه برای شرکت را دچار چالش‌هایی نموده است. ملاحظه‌ی مهم دیگر آن است که با وجود زحمات زیادی که در سالیان گذشته برای تکمیل و ارتقای دک دینامیکی صورت پذیرفته است، دک فعلی همچنان از نظر مطابقت با واقع دارای کاستی بوده است. با در نظر گرفتن ملاحظات یادشده، در فاز نخست، بررسی روش‌های گوناگون کاهش مرتبه‌ی دینامیکی شبکه‌های قدرت، استخراج الگوریتم‌های پیاده‌سازی این روش‌ها و انتخاب، تدوین و توسعه و پیاده‌سازی مناسب‌ترین روش بسته به نوع مطالعه‌ی دینامیکی مورد نظر است. در ادامه، این الگوریتم برای استخراج مدل دینامیکی کاهش‌یافته‌ی شبکه‌ی انتقال ایران به کار گرفته شده و در فاز بعدی، تدوین، توسعه و محاسبه‌ی شاخص‌هایی برای مطالعات پایداری زاویه‌ای مبتنی بر مدل کاهش مرتبه‌یافته در دستور کار قرار گرفته و در فاز نهایی و پس از به‌دست آمدن نتایج فاز نخست پروژه، استفاده از داده‌های اندازه‌گیری فازوری در کاهش مرتبه‌ی مدل دینامیکی شبکه مد نظر قرار گیرد.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>اختیار عموم پژوهشگران قرار داده شده‌اند چرا که این کار همزمان با حفظ محرمانگی اطلاعات سبب می‌گردد پژوهشگران مختلف بتوانند شبکه را از منظرهای گوناگون مطالعه نموده و نتایج کار آنها میتواند به هر چه بهتر نمودن شبکه کمک شایانی نماید.</p>				
<p>با توجه به گسترش روزافزون حملات سایبری و تهدیدات گسترده و همچنین با توجه به به‌روزرسانی شبکه زیرساخت مخابراتی صنعت برق و بهره‌برداری قریب الوقوع از شبکه مبتنی بر IP، لازم است طرح دیسپاچینگ ملی جدید از منظر تهدیدات و حملات احتمالی بررسی شده و راه‌های نفوذ شناسایی شود. بدیهی است شناسایی راه‌های نفوذ و مقابله با تهدیدات احتمالی، از بروز حوادث جبران‌ناپذیر در صنعت برق جلوگیری نموده و با کاهش مخاطره نفوذ مهاجمان، هزینه‌های ترمیم شبکه و هزینه‌های ملی ناشی از بروز حوادث را کاهش می‌دهد. _____-میزان اثرگذاری نیاز شناسایی شده بر عملکرد شرکت: شناسایی راه‌های نفوذ و مقابله با تهدیدات احتمالی، از بروز حوادث جبران‌ناپذیر در صنعت برق جلوگیری نموده و با کاهش مخاطره نفوذ مهاجمان، هزینه‌های ترمیم شبکه و هزینه‌های ملی ناشی از بروز حوادث را کاهش می‌دهد. -میزان ضرورت و فوریت رفع نیاز: با توجه به به‌روزرسانی شبکه زیرساخت مخابراتی صنعت برق و بهره‌برداری قریب الوقوع از شبکه مبتنی بر IP، لازم است طرح دیسپاچینگ ملی جدید از منظر تهدیدات و حملات احتمالی بررسی شده و راه‌های نفوذ شناسایی شود. -میزان استراتژیک بودن نیاز: با توجه به اثرگذاری زیرساخت مخابراتی بر پایداری و پایایی شبکه برق کشور، بررسی و مقابله با راه‌های نفوذ بسیار</p>	<p>امروزه امنیت شبکه یک مساله مهم برای ادارات و سازمان‌های کوچک و بزرگ است. با توجه به بروزسانی شبکه مخابراتی صنعت برق و جدید بودن این شبکه ضروری است ابعاد مختلف شبکه از نقطه نظر مسائل امنیتی و تست نفوذپذیری شبکه به طور کامل بررسی گردد تا نقاط ضعف و احتمال حملات مختلف شناسایی و برطرف گردد. در این راستا لازم است ضمن مطالعه و بررسی شبکه مخابراتی جدید دیسپاچینگ ملی و انجام تست‌های نفوذپذیری، آسیب‌پذیری‌ها و حفره‌های امنیتی سرور و شبکه‌های متصل به آن شناسایی شده و راه‌کارهای لازم جهت مقابله با هر گونه تهدید و نفوذ به زیرساخت مخابراتی صنعت برق ارائه گردد. لازم به ذکر است که استفاده از نرم‌افزارهای تست نفوذ، موردنظر این سازمان نمی‌باشد چرا که این نرم‌افزارها خود می‌توانند عامل نفوذ باشد. لذا لازم است از یک گروه امنیتی مطمئن که اطلاعات جامعی از این تست دارند و همچنین مورد اطمینان هستند، برای این پروژه استفاده شود. همچنین،</p>	<p>بررسی مسائل امنیتی شبکه جدید مخابراتی و اسکادا</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>17</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>حیاتی است. - سطح تعریف نیاز (مدیر عامل، معاونان، مدیران و کارشناسان): معاونت راهبری، مدیریت مهندسی و نظارت، کارشناسان مخابرات - سریع الحصول بودن نتیجه: مدت زمان برآوردی ۶ ماه است. - میزان بودجه و امکانات شرکت: برآورد نشده است. - فراوانی نیاز شناسایی شده: بخشی از نتیجه این پروژه قابل استفاده توسط بخش‌های مختلف صنعت برق که تصمیم به استفاده از زیرساخت مخابراتی مبتنی بر IP دارند، خواهد بود. - برآورد کلی منفعت حاصل از به‌کارگیری: شناسایی راه‌های نفوذ و مقابله با تهدیدات احتمالی، از بروز حوادث جبران‌ناپذیر در صنعت برق جلوگیری نموده و با کاهش مخاطره نفوذ مهاجمان، هزینه‌های ترمیم شبکه و هزینه‌های ملی ناشی از بروز حوادث را کاهش می‌دهد.</p>	<p>با توجه به حساسیت شبکه دیسپاچینگ ملی، امکان ارائه اطلاعات جامع در خصوص شبکه مخابرات و اسکادا وجود ندارد و جهت انجام تست نفوذ، تنها برخی اطلاعات شبکه در اختیار گروه امنیتی قرار خواهد گرفت. بنابراین، تست نفوذ شبکه از نوع تست جعبه خاکستری خواهد بود. _____ شرح خدمات پیشنهادی ۱- بررسی ادبیات موضوع و بررسی چند حادثه و تجارب نهادهای بین‌المللی مشابه دیسپاچینگ ملی ۲- مطالعه شبکه مخابراتی دیسپاچینگ ملی ۳- ارائه طرح پیشنهادی جهت تست نفوذ ۴- انجام تست نفوذ (تست جعبه خاکستری) ۵- بررسی و تحلیل نتایج ۶- ارائه گزارش تست نفوذ (شناسایی حفره‌های امنیتی) ۷- ارائه راه‌کارهای مقابله با تهدیدات و از بین بردن حفره‌های امنیتی ۸- تدوین دستورالعمل‌های مورد نیاز</p>			
<p>مستندات تحلیلی و کاربردی خاصی در مورد نیازمندی‌های راهبری شبکه در شرایط اضطرار و بحران وجود ندارد.</p>	<p>راهبری شبکه اصلی برق کشور توسط دیسپاچینگ ملی و دیسپاچینگ‌های منطقه‌ای به صورت زمان واقعی انجام می‌پذیرد. حوادث در شبکه‌های برق اجتناب‌ناپذیر بوده و بسیاری از عوامل اثرگذار بر شبکه‌های برق، از کنترل راهبران شبکه خارج است. اداره شبکه در شرایط غیر عادی شامل شرایط اضطرار و بحران نیازمند داشتن ابزار، روش‌ها و مهارت‌هایی است که در اختیار گرفتن آن‌ها در گام اول نیازمند انجام</p>	<p>قابلیت اداره شبکه در شرایط اضطرار و وقوع اختلال در فعالیتهای حیاتی مراکز کنترل شبکه برق کشور</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>18</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>یک مطالعه تحقیقاتی در ارتباط با نیازمندی های راهبری در شرایط اضطرار و بحران است. هدف اصلی از تعریف این اولویت تحقیقاتی، آگاهی از نیازمندی های اداره شبکه در شرایط اضطرار و بحران است تا در کمترین زمان و صرف بهینه منابع، راهبران شبکه الزامات مواجهه با شرایط غیر عادی را در اختیار داشته و شبکه را به حالت عادی برگردانند تا از این طریق حداکثر منافع کاربران شبکه حاصل شود.</p>			
<p>با توجه به تغییر ساختار بهره برداری از فضای سنتی به سیستمهای قدرت تجدید ساختار یافته نیاز به تحقیق در خصوص ساختارهای مشابه در سایر کشورها و پیاده سازی آن با لحاظ ظرفیتهای و خصوصیات شبکه برق ایران می باشد. علاوه بر این نیاز به تعریف شرح وظایف مرکز پشتیبان مطابق الگوهای استاندارد به منظور قابلیت کنترل و حفظ شبکه در هر دو شرایط عادی و اضطرار ضروری می باشد.</p>	<p>انجام پروژه مذکور علاوه بر پیشنهاد سناریوهای مختلف جهت پیاده سازی یک الگوی استاندارد، به استفاده بهینه از ظرفیتهای پرسنلی و ابزاری موجود کمک خواهد نمود. مراحل پیشنهادی:</p> <p>۱- تهیه گزارش مطالعات تطبیقی ۲- ارائه الگوی پیشنهادی مبتنی بر تعیین نقش و حوزه وظایف SO و MO بر اساس مطالعات انجام شده ۳- ارائه الگوی پیشنهادی مبتنی بر تعیین نقش و حوزه وظایف مرکز پشتیبان بر اساس مطالعات انجام شده</p>	<p>تحقیق در خصوص انواع ساختارهای ISO (ارتباطات بهره‌بردار با بازار برق و با مراکز پشتیبان) و تعیین و ارائه الگویی راهبردی برای پیاده‌سازی (با لحاظ توامان ظرفیتهای موجود در ساختار صنعت برق ایران از دیدگاه ابزاری و پرسنلی)</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>19</p>
<p>هدف از تعریف این پروژه تعیین بازه کنترل فرکانس مطلوب در سال افق مطالعه و تعیین عوامل تاثیرگذار بر تعیین میزان مطلوب آن است. همچنین در همین راستا اهداف ذیل نیز بایست تحقق یابند. تا با در نظرگیری جنبه‌های مختلف موثر، افق بلندمدت در زمینه کنترل فرکانس شفاف شده و سایر تلاش‌ها و هزینه‌ها در این زمینه بهینه گردد.</p>	<p>طی سالیان متمادی گذشته همواره سعی بر بهبود پایداری فرکانس شبکه برق کشور و کاهش بازه تغییرات فرکانس بوده است. به نحوی که طی چندین سال هر باز بازه فرکانسی محدودتری هدف گذاری شده است که مستلزم تعریف و انجام پروژه‌های فنی متعدد و هزینه‌های بالای مالی و منابع انسانی است.</p>	<p>پژوهش و ارزیابی فنی اقتصادی برای تعیین بازه کنترل فرکانس مطلوب در میان مدت و بلندمدت و راهکارهای مورد نیاز</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>20</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>این در حالی است که تا کنون بررسی هزینه-فایده از دیدگاه فنی-اقتصادی-سیاسی دقیقی انجام نشده است تا حد مطلوب نهایی باز تغییرات فرکانس شبکه را تعیین سازد. مراحل پیشنهادی: ۱ مطالعه شرایط سایر کشورها با شرایط مشابه (شبکه تک ناحیه ای) در خصوص تعیین بازه کنترل فرکانس مطلوب در میان مدت و بلند مدت (در شرایط عادی(نرمال)/غیرعادی(حادثه)) ۲ استخراج معیارهای تصمیم‌گیری در خصوص بند ۱ و تطبیق آن با شرایط ایران و تعیین بازه کنترل فرکانس مطلوب در میان مدت و بلند مدت (در شرایط عادی(نرمال)/غیرعادی(حادثه)) ۳ مطالعه شرایط سایر کشورها با شرایط مشابه (شبکه یکپارچه) در خصوص راهکارهای رسیدن به بازه کنترل فرکانس مطلوب (در شرایط عادی(نرمال)/غیرعادی(حادثه)) ۴ استخراج معیارهای تصمیم‌گیری در خصوص بند ۳ و تطبیق آن با شرایط ایران و ارائه راهکارها (در این بند می‌توان از خروجی‌های پروژه "پژوهش و بررسی در خصوص کیفیت کنترل فرکانس اولیه شبکه برق کشور" استفاده کرد).</p> <p>۵ برآورد هزینه‌های پیاده‌سازی این راهکارها، تغییرات لازم در تجهیزات موجود شبکه و تامین تجهیزات جدید (مانند ذخیره‌سازها، ادوات FACTS و...) ۶ تخمین آورده‌های اقتصادی و</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>فنی رسیدن به بازه کنترل فرکانس تعیین شده در بلند مدت ۷ بررسی شرایط خاص کشور ایران در خصوص بند ۶ و با توجه به آورده‌های ملی و بین‌المللی ۸ شناسایی، تحلیل و قانون‌گذاری عوامل پیش‌برنده و بازدارنده از نگاه بازار برق ایران با هدف رسیدن به بازه کنترل فرکانس تعیین شده ۹ ارائه نیازسنجی و نیازمندی‌های بازنگری در رویه "خدمات جانبی کنترل فرکانس" مصوب هیات تنظیم بازار برق ایران و رویه‌های "کنترل اولیه فرکانس" و دستورالعملهای "اطلاعات نیروگاه های جدیدالاحداث" و "الزامات و قابلیت های نیروگاه های جدیدالاحداث" ۱۰ بهینه‌سازی تغییرات پیشنهادی در شبکه بر اساس بند ۴ الی ۹ تبصره: در صورتی که نتایج بررسی بند ۱۰ غیر اقتصادی بودن طرح باشد، بند ۲ مورد تجدید نظر قرار گیرد. ۱۱ برنامه‌ریزی گام‌های مورد نیاز بر اساس مطالعات بند ۱۰ و بودجه‌های احتمالی، نفر ساعت لازم برای پیاده‌سازی، تعداد نفرساعت موجود در شرکت و نیاز به تعریف پروژه‌های جدید</p>			

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱۲-۱- مطالعات بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای باختر	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در ترانسفورماتورهای قدرت زیر بار به صورت آنلاین	هدف از انجام این پروژه طراحی و ساخت دستگاه تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در ترانسفورماتورهای قدرت زیر بار به صورت آنلاین است. برای نیل به این هدف، مراحل زیر پیشنهاد می شود: - ارائه روشی معتبر برای تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در ترانسفورماتورهای قدرت زیر بار به صورت آنلاین با رفع ایرادات مطرح شده فوق - بررسی عملکرد روش پیشنهادی در ترانسفورماتورهای قدرت، - طراحی و ساخت دستگاه تشخیص و مکان یابی PD ها - آزمون عملیاتی دستگاه ساخته شده زیر نظر شرکت برق منطقه ای باختر برای ترانسفورماتورهای قدرت نمونه با تشخیص کارفرما خروجی های این پروژه به اختصار شامل موارد زیر است: - دستگاه تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در ترانسفورماتورهای قدرت زیر بار به صورت آنلاین به همراه نرم افزارهای مورد نیاز - تحویل گزارش ها، مستندات، استانداردها و راهنمای استفاده از دستگاه و نرم افزارهای آن - برگزاری کارگاه آموزشی به منظور استفاده از دستگاه و نرم افزار تحلیل نتایج آن برای کارشناسان شرکت برق منطقه ای باختر	ترانسفورماتورهای قدرت به عنوان یکی از گران قیمت ترین تجهیزات پست های فشارقوی بخش قابل توجهی از سرمایه گذاری های صنعت برق را به خود اختصاص داده و نقشی بسیار حیاتی در شبکه های قدرت دارند. از این رو وقوع خطا در این تجهیزات ممکن است به عواقب بسیار نامطلوبی شامل افزایش هزینه های تعمیر و نگهداری، کاهش قابلیت اطمینان شبکه، افزایش انرژی مورد انتظار تأمین نشده (ENS) و افزایش ناراضیاتی مصرف کنندگان منجر شود. بسیاری از تست های شرایط عایقی ترانسفورماتورهای قدرت عمدتاً به صورت Off-Line انجام می شوند که توانایی مانیتورینگ دائمی را نداشته و زمان بر می باشند. این در حالی است که تست های مطلوب از نظر صاحبان صنعت برق آزمون های On-Line و یا مانیتورینگ دائمی ترانسفورماتورهای قدرت می باشد.
2	شرکت برق منطقه ای خوزستان	طراحی و ساخت سامانه اندازه گیری آنلاین دمای نقطه داغ ترانس قدرت با حسگر فیبر	هدف از این پروژه طراحی و ساخت یک حسگر دما مبتنی بر فیبر نوری است. دستگاه دارای ۶	اندازه گیری مستقیم دمای سیم پیچ ترانس های قدرت با استفاده از حسگرهای دمای فیبر نوری از اواسط ۱۹۸۰ میلادی آغاز و به

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>واسطه نیاز به پایش دقیق نقاط داغ در ترانس‌های قدرت و پایش بینی سطوح بارگذاری و بهبود ظرفیت بهره‌برداری ترانس، رشد و توسعه یافت. یک از کاربردهای مهم این دستگاه کمک به پایش آنلاین ترانس و تعیین دقیق بار آن در شرایط پیک بار است، لذا استفاده از این تجهیز به استفاده بهینه از ترانس و ظرفیتهای خالی آن در شرایط اضطراری کمک می‌نماید. بکارگیری این تجهیز برای مناطق گرمسیر همچون خوزستان می‌تواند کمک به نگهداشت سرمایه‌های ملی و بهبود شرایط وضعیت نگهداری آنها باشد. با توجه به اینکه این محصول یکی از تجهیزات جانبی جهت پایش وضعیت و بهبود مدیریت بار ترانس‌های قدرت هستند لذا حجم بازار براساس تولیدات و تعداد ترانسهای در حال نصب در پستهای انتقال و حتی فوق-توزیع قابل پیش‌بینی است. این محصول در داخل کشور تولید کننده نداشته و نمونه‌سازی فعالیتهای تحقیقاتی نیز بر روی آن صورت نگرفته، لذا تولید محصول و معرفی آن به تولیدکنندگان ترانسهای قدرت در داخل کشور یکی از مهمترین مزیت‌های ورود به ساخت این محصول است.</p>	<p>پروپ فیبر نوری باشد که در نقاط مختلف ترانس نصب شده و اطلاعات دقیق نقطه داغ اندازه‌گیری نماید. سامانه‌ای طراحی و ساخته شود که براساس اطلاعات دریافت شده از حسگرها شرایط بارگیری ترانس در روزهای گرم و در پیک بار برای اپراتور و دیسپاچینگ اعلام نماید و براساس آن بتوان ظرفیت ترانس در زمانهای پیک بار را اصلاح نمود. درضمن روند گرمایشی و بدنبال آن کاهش عمر کاغذهای عایقی ترانس بر اساس اطلاعات واقعی دما قابل پایش بینی باشد.</p>	<p>نوری و مدیریت بار بر اساس دمای واقعی نقطه داغ ترانسفورماتور</p>		
<p>در این مطالعه میزان تحمل دمای محیط کلیه تجهیزات بوپژه ترانسفورماتورها؛ بررسی می‌گردد. علاوه بر این لازم درک شود که با بهینه کردن سیستم خنک‌کنندگی ترانس یا حتی نصب سایه بان برای ترانس و فراتر از آن احداث سوله در اطراف ترانس آیا اشغال کلیه ظرفیت ترانس و یا حتی بهبود عمر آن تاثیر دارد یا نه و بهترین راهکار برای بکارگیری ظرفیت تجهیزات در محیطهای گرم چیست؟</p>	<p>با این مطالعه راهکار مناسب جهت افزایش راندمان و افزایش طول عمر تجهیز با بهبود سیستم خنک‌کنندگی قابل ارائه خواهد بود. در منطقه گرمی نظیر ایرانشهر، دمای تجهیزاتی نظیر ترانس به شدت با دمای هوا بالا رفته و علاوه بر ایجاد محدودیت در بارگیری از ظرفیت نامی ترانسفورماتور، موجب کاهش عمر آن تجهیز نیز می‌گردد.</p>	<p>مطالعه و بررسی بهینه‌سازی سیستم خنک‌کنندگی ترانسفورماتور</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>در این پروژه با توجه به قدیمی بودن ترانسفورماتورهای شرکت برق فارس، ارزیابی وضعیت آنها در دستور کار قرار خواهد گرفت. در ابتدا نمونه برداری های لازم از ترانسفورماتورها صورت خواهد گرفت و پس از انجام آنالیزهای مرتبط در آزمایشگاه مرجع سوخت و روغن پژوهشگاه نیرو، ابعاد فنی موضوع مورد مطالعه دقیق قرار خواهد گرفت. سپس با توجه به میزان پیری روغن ترانسفورماتور و همچنین مقادیر اعلام شده در استانداردهای موجود، در خصوص تعویض، تصفیه و یا نمونه برداری و آنالیز مجدد روغن پیشنهادات لازم ارائه خواهد شد.</p>	<p>می بایستی با مطالعه در مواردی که از هر دو طریق (تصفیه شیمیایی و یا تعویض روغن) اقدام به بهره برداری کرده اند، مزایا و معایب کوتاه مدت و بلند مدت را دسته بندی کرد و با توجه به شرایط روندی برای انتخاب هر یک از روش ها ارائه داد.</p>	<p>بررسی فنی - اقتصادی جهت تعویض روغن یا تصفیه شیمیایی برای ترانس هایی که روغن ترانس در حال تخریب می باشد</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>4</p>
<p>ترانسفورماتورها از گرانبهاترین تجهیزات داخل پست ها می باشند. این تجهیزات حاوی مقادیر زیادی روغن قابل احتراق هستند که وقتی آتش بگیرد می تواند آتش را به تأسیسات مجاور منتشر نماید. پس ضروری است که برای محافظت از آن ها کاری صورت گیرد. عیوب ترانسفورماتور بطور کلی از یک نقص داخلی مربوط به عایق بندی ناشی می شود. انرژی آرک (جرقه) که در پی چنین نقصی به وجود می آید، موجب افزایش سریع دما و فشار می گردد که به نوبه خود باعث دفورمه شدن یا تغییر شکل بدنه ترانسفورماتور می گردد. آنگاه مقدار قابل ملاحظه ای روغن مشتعل بر روی ناحیه وسیعی پخش می گردد و آتش شدیدی کل محوطه را در بر می گیرد. این پروژه شناسایی و ارائه روش های جدید جهت اطفای حریق ترانسفورماتورهای قدرت در شبکه انتقال به نحوی که کلیه ملاحظات فنی - ایمنی لحاظ گردد و خسارات ناشی از حریق به حداقل برسد. روغن ترانسفورماتور یک ترکیب هیدروکربنی و از مشتقات نفتی است و گاهی به علت قوس ناشی از اضافه ولتاژ، اضافه بار، اتصال کوتاه، پایین آمدن سطح روغن، وجود رطوبت یا اسید در آن و یا خرابی پوشینگ و با</p>	<p>ترانس های قدرت از تجهیزات بسیار گران بهاء و مهم شبکه های برق هستند که در معرض حوادث می باشند. اگر در اثر حوادث شدید ترانسفورماتورها دچار آتش سوزی شوند به علت حجم زیاد روغن می توانند غیر از خود ترانسفورماتور باعث آتش سوزی وسیع در پست و خسارت به بقیه تجهیزات پست گردد. روش های متداول نظیر حوضچه روغن و تخلیه روغن نیز در حوادث شدید نمی تواند از خسارت های بعدی جلوگیری نماید. لذا هدف این پروژه شناسایی و ارائه روش های جدید جهت جلوگیری از حریق و یا اطفای حریق ترانسفورماتورهای قدرت در شبکه انتقال به نحوی که کلیه ملاحظات فنی - ایمنی لحاظ گردد و خسارات ناشی از حریق نیز، به حداقل برسد.</p>	<p>بررسی روش های نوین و بهینه جهت اطفای حریق در ترانسفورماتورهای قدرت شبکه انتقال برق هرمزگان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>کاهش مقاومت عایقی دچار حریق می شود. - جمع آوری مراجع و منابع و مطالعه و بررسی روش های به روز اطفاء حریق ترانسفورماتورهای قدرت. - انتخاب روش مناسب با توجه به شرایط آب و هوایی هرمزگان و گزینه های فنی - اقتصادی. - در نظر گرفتن موارد ایمنی و اطمینان از کیفیت روش انتخاب شده به منظور جلوگیری از آتش و در مرحله بعد، خاموش کردن آتش در ترانسفورماتورهای شبکه قدرت با لحاظ نمودن موقعیت فیزیکی ترانسفورماتورها و همچنین نوع روغن خنک کننده آن. - تعیین و تدوین روش های کاهش خرابی و آتش سوزی در بوشینگ ترانسفورماتورهای قدرت. - بررسی امکان پذیری پیاده سازی فنی روش جدید با توجه به ساختار پست های قدرت در ایران. - سازگاری با محیط زیست و مقایسه اقتصادی و تعمیر و نگهداری سیستم جلوگیری از حریق و یا اطفاء حریق ترانسفورماتور قدرت.</p>				
		<p>مطالعه امکان سنجی توسعه فناوری های CHP، CCHP و GHP در شبکه قدرت کشور و ارزیابی قیمت واقعی برق تولیدی این فناوری ها در سطوح ولتاژ متوسط و ضعیف سیستم قدرت</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>6</p>

۱- محور انتقال و فوق توزیع

۱۳-۱- مطالعات و توسعه بهینه شبکه های انتقال و فوق توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای زنجان	بررسی طرح های توسعه نیروگاه های تجدید پذیر بر عملکرد فنی شبکه انتقال تحت مدیریت شرکت برق منطقه ای زنجان با در نظر گرفتن عدم قطعیت در راه اندازی واحدها	<p>1) محاسبه و استخراج اعتبار ظرفیت (Capacity Credit) نیروگاههای تجدیدپذیر منصوبه و نیز قابل نصب در کلیه مناطق تحت پوشش شرکت برق منطقه ای زنجان بر اساس کلیه شاخصهای تاثیرگذار از جمله نوع انرژی تجدیدپذیر، محل جغرافیایی و شرایط اقلیمی و آب و هوایی حاکم بر آن در ایام مختلف سال و ... 2) استخراج میزان مناسب و مطمئن ظرفیت انرژی تجدیدپذیر قابل اتصال به شبکه شرکت برق منطقه ای زنجان با توجه به متغیر بودن تولید آنها و لحاظ کلیه عوامل موثر از جمله: 2-1) اعتبار ظرفیت نیروگاههای تجدیدپذیر با توجه به بند 1 فوق. 2-2) میزان بار آتی شبکه سراسری و شبکه تحت پوشش برق منطقه ای زنجان. 2-3) آرایش شبکه موجود و آتی شبکه با توجه به زمان به مدار آمدن طرحهای توسعه آتی در افق زمانی مناسب. 2-4) وضعیت نیروگاههای حرارتی موجود و مصوب (آتی الاحداث) برق منطقه ای زنجان و شرکت های برق منطقه ای مجاور (2-5). لزوم انتقال حداکثر ظرفیت تولیدی نیروگاههای تجدیدپذیر با لحاظ حداکثر تولید نیروگاههای حرارتی مرتبط در رژیم های پرباری، کم باری و میان باری شبکه (2-6). پارامترهای بهره برداری از شبکه از جمله کیفیت</p>	<p>پتانسیل انرژی های تجدیدپذیر (بادی و خورشیدی) در حوزه تحت پوشش شرکت برق منطقه ای زنجان بسیار بالا می باشد. در حال حاضر ظرفیت نیروگاههای تجدیدپذیر متصل به شبکه برق منطقه ای زنجان حدود ۱۷۰ مگاوات بوده که در حال حاضر بیشترین ظرفیت منصوبه انرژی تجدیدپذیر در کشور می باشد و برای چندین برابر بیشتر از آن نیز مجوز اتصال به شبکه صادر شده و همچنان نیز از نظر پتانسیل های انرژی های تجدیدپذیر در منطقه، تقاضا برای اتصال به شبکه وجود دارد. با توجه به سطح نفوذ فعلی نیروگاههای تجدیدپذیر در منطقه نسبت به پیک بار شبکه برق منطقه ای زنجان و نیز مجوزهای اتصال به شبکه صادر شده و نرخ رشد بار آتی منطقه و همچنین، متغیر بودن میزان تولید ناشی از این نیروگاهها و نیز نرخ سریع و لحظه ای تغییرات تولید آنها به دلیل تاثیرپذیری فراوان از عوامل جوی و آب و هوایی و لزوم جبران سریع این تغییرات توسط سایر نیروگاههای حرارتی مجاور، اطلاع از میزان ظرفیت مناسب و مطمئن انرژی تجدیدپذیر قابل اتصال به شبکه تحت پوشش شرکت برق منطقه ای زنجان با لحاظ عوامل مختلف شامل: توپولوژی شبکه، پارامترهای بهره برداری از شبکه (از جمله پایداری ولتاژ و فرکانس بدون اعمال محدودیت به مصرف کنندگان در اثر کاهش ناگهانی تولید نیروگاههای تجدیدپذیر)، ظرفیت قابل تولید و نوع نیروگاههای حرارتی موجود در منطقه و مناطق مجاور در رژیم های کم باری، میان باری و پرباری شبکه، میزان اعتبار ظرفیت نیروگاههای تجدیدپذیر منصوبه به تفکیک نوع آنها و ... ضروری می باشد</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>توان و افزایش سطح اتصال کوتاه در مواقع بروز خطا و نیز مباحث پایداری ولتاژ و فرکانس بدون اعمال قطع بار در مواقعی که تولید نیروگاههای تجدیدپذیر ناگهان کاهش چشمگیر داشته و کمبود تولید باید بلافاصله توسط نیروگاههای حرارتی مرتبط جبران گردد. (۲-۷) لحاظ نیروگاههای تولید پراکنده گازسوز متصل به شبکه و دارای مجوز اتصال به شبکه. ۲-۸ (میزان تاثیر نیروگاههای تجدیدپذیر قابل نصب در حوزه برق منطقه ای زنجان بر تلفات شبکه سراسری و تلفات منطقه‌ای (تلفات انرژی) ۲-۹) میزان تاثیر بر ترانزیت انرژی در خطوط شبکه برق منطقه ای زنجان ۲-۱۰) انجام آنالیز حساسیت برای پارمترهای مرتبط (11-2). ارائه راهکارهای عملی و اجرایی برای رفع محدودیتهای احتمالی موجود در افزایش ظرفیت تجدیدپذیر قابل اتصال به شبکه برق منطقه ای زنجان (شامل توسعه شبکه و...)</p>			
<p>در شبکه های قدرت میزان بار دائماً در حال افزایش است و همگام با افزایش بار، میزان تولید نیز افزایش می یابد. از آنجا که تولید و بار از طریق خطوط انتقال به هم مرتبط هستند، با افزایش این دو پارامتر لازم است خطوط نیز متناسب با آن ها توسعه پیدا کنند. در سیستم های قدرت حقیقی برنامه ریزی توسعه تولید و برنامه ریزی توسعه انتقال (TEP) دو بخش جدایی ناپذیر از یکدیگر هستند. بنابراین توسعه انتقال بایستی با همکاری توسعه تولید صورت پذیرد. این دو مقوله هیچگاه از یکدیگر جدا نبوده اند</p>	<p>برنامه ریزی توسعه شبکه انتقال از دیدگاه شرکت خدمات انتقال (برق های منطقه ای) با هدف ایجاد سرمایه گذاری مطلوب و سودآور صورت خواهد گرفت. در این خصوص مسائل مهمی از قبیل حداقل سازی هزینه های سرمایه گذاری، احداث خطوط کلیدی جهت سودآوری بیشتر، کاهش هزینه های تراکم جهت ایجاد فضای کامل رقابتی برای تمام شرکت کنندگان</p>	<p>برنامه ریزی توسعه شبکه های انتقال از دیدگاه شرکت های برق منطقه ای برای حداکثر سازی درآمد حاصل از ترانزیت برق (پروژه دانشجویی کارشناسی ارشد)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>و همواره به یکدیگر وابسته اند اما به دلیل سختی و پیچیده شدن مسئله در پیاده سازی، بیشتر این مسائل را بصورت جداگانه مورد پژوهش قرار می دهند. برنامه ریزی توسعه و مدیریت تراکم شبکه های انتقال یکی از مهم ترین بخش های برنامه ریزی سیستم های قدرت است. هدف این برنامه ریزی، تعیین زمان، مکان و تعداد تجهیزات (خطوط، کابل و ترانسفورماتور) جدیدی است که می باید با توجه به ملاحظات فنی و اقتصادی احداث شوند یا تجهیزاتی موجودی که باید توسعه داده شوند تا نیاز مشترکان با کمترین هزینه و بالاترین قابلیت اطمینان فراهم شوند [۱]. بنابراین در دهه های پیشرو شبکه انتقال مقاوم و منعطف برای بهره برداری از سیستم قدرت ضروری می باشد.</p>	<p>بازار بایستی مدنظر قرار گیرد؛ همچنین عدم قطعیت های مربوط به مسئله مانند تولید و شرایط بازار در صورت امکان مدنظر قرار خواهد گرفت. بدین ترتیب می توان طرح هایی را برای توسعه شبکه انتقال پیشنهاد داد که علاوه بر سودآوری برای شرکت های انتقال و سرمایه گذاران خصوصی، شرایط رقابت در بازار را بهبود داده و به افزایش امنیت شبکه (بهره برداری با قابلیت اطمینان بالا و کیفیت مناسب برق تحویلی به مشترکین) از دیدگاه بهره بردار شبکه یا همان ISO (در ایران شرکت توانیر و مدیریت شبکه) کمک نماید. روش اجرای پژوهش: ابتدا به بررسی مطالعات و تحقیقات اخیر انجام شده در زمینه برنامه ریزی توسعه خطوط از دیدگاه های مختلف پرداخته خواهد شد. سپس مسئله مورد نظر به صورت ریاضی شامل توابع هدف و قیود مدل سازی می گردد. با توجه به این که مسئله مورد نظر یک مسئله بهینه سازی است، مدل مسئله در محیط نرم افزار MATLAB و یا GAMS پیاده سازی خواهد شد.</p>			
<p>بهره برداری از سیستم قدرت بدون توان راکتیو امکان پذیر نمی باشد. اکثر تجهیزات شبکه توان راکتیو مصرف می کنند. تولید این توان راکتیو در نیروگاهها و انتقال آنها تا مصارف نهایی فشار سنگینی را به مولد های شبکه وارد می نماید و بخش اعظمی از ظرفیت آنها را اشغال و تلفات حرارتی را افزایش میدهد. توان راکتیو بر خلاف توان اکتیو ذاتا بدون نیاز به انجام کار مکانیکی</p>	<p>هدف از انجام این پروژه بررسی و مطالعات توان راکتیو همه جانبه شبکه برق منطقه ای سمنان و بررسی تاثیر آن بر روی شاخص های پروفیل ولتاژ، ضریب توان، تلفات و پایداری سیستم قدرت است. در این مطالعات حالت های مختلف بهره برداری شبکه با در نظر گرفتن حالت های</p>	<p>مطالعات جامع توان راکتیو شبکه موجود برق منطقه ای سمنان به منظور بهبود پروفیل ولتاژ، افزایش پایداری، اصلاح ضریب توان و کاهش تلفات شبکه و ارائه راهکار های اجرایی و اولویت بندی آنها برای ۵ سال آتی با در نظر داشتن شرایط مختلف بهره برداری شبکه و</p>	شرکت برق منطقه ای سمنان	3

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>قابل استحصال است از اینرو با کاهش آن در مولدها می توان توان اکتیو تولیدی بیشتری در شرایط یکسان تولید نمود. از سوی دیگر فقدان توان راکتیو در شبکه افت ولتاژ شدیدی را به نقاط مختلف شبکه تحمیل می نماید و حاشیه پایداری نیز بشدت کاهش می یابد. در این شرایط کنترل و مدیریت توان راکتیو می تواند بر روی پروفیل ولتاژ ، ضریب توان، تلفات و پایداری سیستم قدرت تاثیر بسزایی داشته باشد.</p>	<p>مختلف ترانزیت بار بین منطقه ای بررسی می شود. سپس مطالعات فنی اقتصادی برای کاهش و کنترل توان راکتیو با یک برنامه چند هدفه انعطاف پذیر به منظور رسیدن به یک یا چند هدف زیر تواما انجام می گیرد: بهبود پروفیل ولتاژ – اصلاح ضریب توان، کاهش تلفات – افزایش پایداری در این راستا روشهای مختلف جبران سازی و مدیریت توان راکتیو بررسی و راهکار فنی و اقتصادی برای ۵ سال آتی بر اساس اولویت بندی های مختلف ارائه می گردد. محصول نهایی، گزارش مطالعات به همراه فایل های شبیه سازی مطالعات در نرم افزار های مربوطه و نتایج خروجی آنها است.</p>	<p>ترانزیت توان بین منطقه ای و بهره گیری از شاخصه های فنی و اقتصادی</p>		
<p>با توجه به احجام زیاد عملیات اجرایی فونداسیون های متداول پد و چیمنی انتقال نیرو در استان گیلان و افزایش هزینه و مدت زمان اجرا، روش های طراحی جدید به منظور کاهش احجام عملیات اجرایی، به صرفه و صلاح شرکت می باشد.</p>	<p>بررسی روش طراحی جدید شالوده های انتقال نیرو با استفاده از شمع های تثبیتی با هدف افزایش ظرفیت باربری مجاز خاک و کاهش هزینه ومدت زمان اجرای شالوده های انتقال نیرو مراحل انجام کار مورد نظر به شرح زیر می باشد: ۱_ بررسی مشخصات خاک و بارگذاری روی فونداسیون مورد نظر جهت طراحی ۲_ تهیه دستورالعمل طراحی بهینه فونداسیون با استفاده از شمعهای تثبیتی جهت استفاده مشاورین و طراحان ۳_ مطالعات امکان سنجی و مقایسه فنی و اقتصادی فونداسیون دارای شمعهای تثبیتی با روشهای جدید مانند میکروپایل، هلیکال پایل و رهمچنین روشهای متداول مانند</p>	<p>بررسی فنی و اقتصادی روش های نوین در اجرای فونداسیون های خطوط انتقال در استان گیلان با استفاده از شمع های تثبیتی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای گیلان</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	فونداسیونهای پد و چیمنی و ارائه راهکار برتر جهت استفاده مشاورین و طراحان			
	اهداف: ۱- پیاده سازی روش نهایی ساخت فونداسیون نوین مطابق با شرایط مناطق مردابی استان گیلان. ۲- تهیه دستورالعمل اجرای شمع نوین. مراحل انجام کار: ۱- احداث شمع میان مقیاس. ۲- احداث چاه و اندازه گیری ضریب نفوذ خاک. ۳- انجام آزمون مقاومت فشاری، کششی و برشی بر روی شمع. ۴- عملیات سنداژ و بررسی پارامترهای مقاومتی.	بررسی فنی و اقتصادی روش های نوین در اجرای فونداسیون های خطوط انتقال در استان گیلان با استفاده از شمع های نوین میان مقیاس تلفیقی (تلفیق شمع در جا و تزریق)	شرکت برق منطقه ای گیلان	5
بسیاری از خطرات جانی برای اشخاص ناشی از برق گرفتگی ، خسارت به تجهیزات و تأسیسات الکتریکی و خطر آتش سوزی بر اثر وجود سیستم اتصال زمین ضعیف یا عدم وجود اتصال زمین تجهیزات الکتریکی بوجود می آید. از دیگر خطرات یک سیستم اتصال زمین نامناسب، خطر حریق و خسارت سنگین به تجهیزات و تأسیسات است. لذا با توجه به طولانی بودن استان هرمزگان با بیش از ۱۴۰۰ کیلومتر مسیر ساحلی و طویل بودن آن، طراحی سیستم زمین بر اساس استانداردهای معتبر بین المللی، یکی از مهمترین و اساسی ترین اقداماتی است که برای ایمنی افراد، حفاظت تجهیزات شبکه برق در برابر اضافه ولتاژ، اضافه جریان و حفاظت تجهیزات حساس و عملکرد صحیح تجهیزات حفاظتی به کار می رود. یکی از عواملی که باعث عملکرد صحیح سیستم های حفاظتی می گردد طراحی صحیح سیستم زمین و اجرای سیستم هم پتانسیل سازی مطابق با استانداردهای مربوطه می باشد. پس از طی مرحله طراحی بهینه با توجه به مقاومت ویژه خاک و شرایط اقلیمی ، در مرحله اجرا، نظارت و بهره برداری از سیستم،	محصول نهایی: تدوین دستور العمل طراحی، اجرا و مشخصات فنی تجهیزات سیستم زمین برای ژئوتکنیک های مختلف استان هرمزگان بر اساس روش های نوین در اندازه گیری های محل های مختلف استان مراحل کلی: - بررسی روش های نوین طراحی سیستم زمین در شبکه برق با توجه به ژئوتکنیک های مختلف . - ارایه روش و تدوین دستور العمل محاسبه و اندازه گیری مقاومت ویژه خاک و لایه بندی زمین برای ژئوتکنیک های مختلف استان - ارایه روش و تدوین دستور العمل اجرا و تجهیزات سیستم زمین برای ژئوتکنیک های مختلف استان هرمزگان - تدوین دستور العمل اندازه گیری دوره ای مقاومت سیستم زمین - بررسی روشهای کاهش مقاومت سیستم زمین و تدوین دستور العمل بهبود و اصلاح سیستم زمین	انجام مطالعات بروز سیستم زمین و تدوین دستورالعمل اجرا و تجهیزات سیستم زمین برای ژئوتکنیک های مختلف استان هرمزگان	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	6

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انجام اندازه گیری های دوره ای ضروری می باشد. هدف از اجرای این پروژه، بررسی و ارزیابی روش های جدید در جهت طراحی و اجرای سیستم زمین و بر اساس آن، تدوین دستور العمل های اجرایی در راستای تهیه تجهیزات و احداث و یا اصلاح سیستم زمین برای ژئوتکنیک های مختلف در استان هرمزگان می باشد.</p>	<p>موجود بر اساس ژئوتکنیک های مختلف استان هرمزگان</p>			
<p>نیاز پایش، توسعه و تقویت شبکه به طور مستمر</p>	<p>گزارش مطالعات سیستم و پیشنهاد نقاط بهینه نصب Phase Shifter و میزان آن در شبکه</p>	<p>جایابی Shifter Phase در شبکه انتقال</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>7</p>
<p>با عنایت به ضرورت نگهداری و بروزرسانی اطلاعات فنی شبکه برق کشور و آماده سازی اطلاعات برای انجام مطالعات سیستم توسط کلیه کارشناسان صنعت برق در بخش های برنامه ریزی و بهره برداری شبکه و همچنین ایجاد پایگاه داده فنی جامع که بتواند بطور منظم و سازماندهی شده توسط کارشناسان ذیربط بروزرسانی و در اختیار کلیه مدیران و کارشناسان صنعت برق قرارگیرد، ضروری است فرآیندی طراحی شود که اولاً اهمیت پارامترها و میزان اهمیت آنان را برای هر تجهیز در مطالعات مورد نظر مشخص نماید و ثانیاً نحوه تعیین پارامترها را در صورت نبود اسناد فنی مورد نیاز و یا تفاوت اطلاعات در منابع و پایگاه های اطلاعاتی مختلف را مشخص کند. تهیه این فرآیند منجر به اصلاح رویه تعیین پارامترهای تجهیز شده و کمک به رفع مشکل چندگانگی اطلاعاتی و یا نبود اطلاعات می کند.</p> <p>_____ - میزان اثرگذاری نیاز شناسایی شده بر عملکرد شرکت: با توجه به اینکه پایگاه داده PGDS در این شرکت وجود داشته و ذینفعان مختلفی از آن بهره می برند، هماهنگ سازی اطلاعات بین منابع اطلاعاتی مختلف نیز در جریان می باشد اطمینان از ورود اطلاعات صحیح به این پایگاه داده و به تبع آن استفاده از آن در مطالعات، ضمن افزایش صحت</p>	<p>صحت و دقت مقادیر پارامترهای تجهیزات شبکه (شامل ترانسفورماتورها، ژنراتورها، کابل ها و خطوط هوایی) نقشی اساسی در صحت و دقت مطالعات سیستم قدرت دارد. از سویی دیگر در بررسی و ارزیابی اطلاعات تجهیزات شبکه مشاهده می شود که در بسیاری از موارد اسناد اطلاعات و پارامترهای تجهیز وجود ندارد. از دیگر مشکلاتی که در این زمینه وجود دارد، تفاوت اطلاعات یک تجهیز در پایگاه داده های مختلف است. این پروژه در نظر دارد با بررسی پایگاه داده های مختلف و اسناد مربوطه و همچنین تاثیر و میزان تاثیر پارامترهای تجهیزات در مطالعات مورد نیاز، فرآیندی در خصوص استخراج و تخمین پارامترهای مطالعاتی تجهیزات شبکه تولید و انتقال (شامل ترانسفورماتورها، ژنراتورها، کابل ها و خطوط هوایی) تهیه کرده و فاز اولیه آن را با هماهنگی کارفرما برای تجهیز یا تجهیزاتی در محدوده مشخصی از شبکه قدرت اجراء نماید. شرح</p>	<p>تهیه و اجرای فرایند استخراج و تخمین پارامترهای مطالعاتی تجهیزات شبکه تولید و انتقال (ترانسفورماتورها، ژنراتورها، کابل ها و خطوط هوایی)</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مطالعات انجام شده، تصمیم سازی صحیح را نیز به همراه دارد. لازم به ذکر است در حال حاضر در شرکت های برق منطقه ای و سایر بخش های صنعت برق پایگاه های داده مختلفی وجود دارد که موجب ایجاد چندگانگی اطلاعات شده و تشخیص اطلاعات صحیح از یک تجهیز کار دشواری می باشد. - میزان ضرورت و فوریت رفع نیاز: از آنجا که پیش زمینه مطالعات و نتایج آن، صحت اطلاعات ورودی به آن است، اطمینان از اطلاعات ورودی ضروری می باشد. صحت اطلاعات مانع از هدر رفت سرمایه گذاری در توسعه و بهینه سازی می گردد. -میزان استراتژیک بودن نیاز: اطلاعات صحیح پایه هر نوع مطالعه و تصمیم گیری می باشد. عدم صحت اطلاعات کلیه تصمیمات مدیران ارشد را تحت تاثیر قرار می دهد. لذا اطمینان از اطلاعات ورودی در تصمیم گیری ها تاثیر مستقیم دارد. -سطح تعریف نیاز (مدیر عامل، معاونان، مدیران و کارشناسان): نتایج استفاده از اطلاعات صحیح در نهایت مورد استفاده سطوح مختلف مدیریتی خواهد بود. -سریع الحصول بودن نتیجه: در صورت تخصیص امکانات لازم، این پروژه قابلیت اجرا در زمان مقرر را خواهد داشت. - میزان بودجه و امکانات شرکت: با توجه به مطالعاتی بودن این پروژه و اینکه عمده هزینه پروژه، پرداخت هزینه نفر ساعت پروژه دور از دسترس نخواهد بود. -فراوانی نیاز شناسایی شده: در صورت اطمینان از صحت اطلاعات و تعیین تکلیف ورودی های دارای ابهام، نتایج حاصله به عنوان بستر مطالعات مورد استفاده در همه ی مطالعات آتی و مرتبط قرار خواهد گرفت و از این نظر محدودیت استفاده نخواهد داشت. - برآورد کلی منفعت حاصل از به کارگیری: منفعت کلی از این پروژه، گزارشی است که در خصوص نحوه تعیین اطلاعات ورودی مطالعات (ژنراتور، ترانسفورماتور، خطوط هوایی و کابل ها)</p>	<p>خدمات پیشنهادی ۱ بررسی منابع اطلاعاتی حاوی پارامترهای ثابت تجهیزات ۲ حساسیت سنجی پارامترهای هر تجهیز و تعیین مجموعه پارامترهای موثر بر انواع مطالعات شبکه ۳ مطالعه و تعیین الگوریتم و نحوه گزینش و تخمین مقدار پارامترها در صورت تناقض بین منابع مختلف ۴ پژوهش در خصوص تعیین رویه صحت سنجی پارامترهای شبکه براساس تجارب سایر کشورهای جهان از طریق آزمایشهای بدون اثر تخریبی ۵ استخراج، تخمین و صحت سنجی پارامترهای موثر مطالعاتی تجهیزات شبکه تولید و انتقال (در محدوده مشخصی از شبکه سراسری با هماهنگی کارفرما) براساس رویه های فوق</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				ارائه می‌شود و رویه‌های اجرایی که به شرکت‌های برق منطقه ای و به تبع آن صنعت برق کمک خواهد کرد که اطلاعات قابل اعتماد را در پایگاه داده وارد نمایند.

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۱-۲- برنامه ریزی و بررسی مسائل فنی اتصال مولدهای انرژی نو به شبکه سراسری

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای زنجان	حفاظت تطبیقی خطوط انتقال متصل به نیروگاه بادی (پروژه دانشجویی - کارشناسی ارشد)	تعیین مقادیر زون های رله دیستانس خطوط متصل به نیروگاه بادی با استفاده از روش های هوشمند که با شبیه سازی نرم افزاری و برنامه نویسی بدست می آید. با استفاده از این روش از بروز خاموشی در این خطوط به جهت تغییرات پارامترهای خروجی نیروگاه جلوگیری به عمل می آید.	با رشد و توسعه تولیدات پراکنده این منابع با انواع، توان و ولتاژهای متفاوتی به شبکه متصل می شوند، وابستگی توان و ولتاژ خروجی این نیروگاه ها به شرایط محیطی این پارامترها دستخوش تغییرات هوایی خواهد بود. تغییرات شرایط بهره برداری و ساختاری سبب تغییر در تنظیمات رله دیستانس خطوط متصل به این نیروگاه ها خواهد شد. با تغییر مقادیر توان و ولتاژ خروجی نیروگاه زون های رله دیستانس این خطوط با استفاده از روش های هوشمند به صورت تطبیقی تعیین و از بروز خاموشی های ناخواسته در این خطوط جلوگیری خواهد نمود.
2	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	بررسی و جمع آوری استانداردهای مربوط به اتصال مولدهای فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع و ارائه دستورالعمل مناسب جهت اتصال منابع مذکور به شبکه	هدف این تحقیق بررسی و جمع آوری استانداردهای مربوط به اتصال مولدهای فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع و ارائه دستورالعمل مناسب می باشد که در قالب گزارشی جامع ارائه خواهد شد. مراحل انجام تحقیق شامل: ۱. مرور استانداردهای کشورهای پیشرو در زمینه اتصال مولدهای فتوولتائیک متصل به شبکه برق ۲. تحلیل مزایا و معایب استانداردهای مرور شده در مرحله قبل ۳. تطبیق و تعمیم استانداردهای مرور شده بر اساس قوانین شبکه سراسری برق ایران و تهیه دستورالعمل جامع جهت اتصال این مولدها به شبکه توزیع برق ایران ۴. اعتبارسنجی دستورالعمل تهیه شده در مرحله سوم تمرکز این تحقیق بر روی فاکتورهای قابل اجرا بر روی	در دهه اخیر توجه به فاکتورهای مهمی از جمله ارتقاء امنیت انرژی، کیفیت توان و نیز ملاحظات زیست محیطی منجر به رویکرد استفاده از سیستم های انرژی تجدید پذیر (به صورت گسترده و پراکنده) در کنار سیستم های قدرت تجدید ناپذیر شده است. با توجه به استقبال روز افزون استفاده از سیستم های فتوولتائیک در اقلیم ایران بدلیل وجود بیش از ۳۰۰ روز آفتابی بایستی دستورالعمل های از پیش تعیین شده ای برای اتصال این سیستم ها به شبکه وجود داشته باشد. در اتصال این سیستم ها به شبکه برق بایستی به این نکته توجه داشت که بین این سیستم ها و شبکه برق اثرات متقابلی وجود دارد. بنابراین در این زمینه بایستی مطالعات فنی کاملی صورت گیرد. در این طرح تحقیقاتی ابتدا مطالعات لازم در خصوص سیستم های فتوولتائیک به شبکه های توزیع صورت گرفته و الزامات و شرایط شبکه برای اتصال این سامانه ها به شبکه سراسری برق بر اساس قوانین کشورهای پیشرو مورد بررسی قرار می گیرد. سپس بر اساس قوانین شبکه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>سراسری ایران این قوانین تعمیم و تطبیق داده می شوند. در نهایت یک گزارش و دستورالعمل جامع جهت اتصال این مولدها به شبکه تهیه می گردد.</p>	<p>سیستم های فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع از جمله کاهش تولید در مواقع افزایش فرکانس شبکه، قابلیت تزریق توان راکتیو برای کنترل سطح ولتاژ محلی، مدیریت انرژی بر اساس کنترل توان اکتیو، پشتیبانی شبکه در حالت گذر و همچنین تعیین میزان THD مجاز برای جریان تزریقی به شبکه توزیع توسط این سیستم ها می باشد.</p>			
<p>توسعه روز افزون سامانه های برق خورشیدی در شبکه و تنوع تجهیزات و ظرفیت های منصوبه، ضرورت انجام مطالعات پایه حفاظتی، سیستم ارت و البته ضریب توان شبکه در حضور این منابع را بیش از پیش آشکار می نماید. با توجه به شتاب مورد انتظار از توسعه این سامانه ها و عدم انجام پایش های مستمر و مطالعات مرتبط، انجام این طرح تحقیقاتی برای توسعه پایدار بهره مندی از سامانه های خورشیدی و همزمان حفظ پایداری و بهبود شاخص های کیفی بهره برداری از شبکه الزامی است.</p>	<p>هدف از اجرای این طرح، بررسی، شناسایی و تطبیق الزامات و استانداردهای بین المللی حفاظتی اینورترها در شرایط واقعی بهره برداری از شبکه به ویژه در شرایط خاص، بررسی نحوه اجرا، اصلاح و اندازه گیری سیستم ارت سامانه های برق خورشیدی و نیز پایش ضریب توان شبکه (به ویژه شبکه بالادست) در حضور این سامانه ها و اینورترهای استاتیک می باشد. منتج از این مطالعه در نهایت تدوین و ارائه دستورالعمل های راهبردی جهت تبیین الزامات واگذاری ظرفیت و توسعه سامانه ها و نیز دستورالعمل های بهره برداری از شبکه در حضور سامانه های برق خورشیدی و نیز دستورالعمل های اجرا و تست سیستم ارت سامانه ها به منظور ارتقاء سطح کیفی بهره برداری از شبکه تدوین و ارائه خواهد شد. در فاز نخست بررسی و مطالعه شرایط احتمالی رخدادها، عملکرد حفاظتی سامانه ها مورد بررسی قرار می گیرد.</p>	<p>مطالعه تحلیلی حفاظت، ارت سامانه و ضریب توان شبکه در حضور سامانه ای برق خورشیدی با اینورتر های استاتیک و ضریب توان ثابت و ارائه راهکار اصلاحی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>پایش پارامتر ضریب توان شبکه بالادست در تمامی نقاط اتصال به شبکه سامانه ها انجام خواهد شد. همچنین نحوه اجرا و اصلاح سیستم ارت در سامانه های منصوبه بررسی و مقاومت زمین آنها اندازه گیری خواهد شد. در فاز بعدی، تحلیل این داده ها، دسته بندی و شناسایی حالات مختلف در هر سه مورد انجام خواهد شد. و در نهایت در گام نهایی با توجه به نتایج منتج از این مطالعات دستورالعمل های راهبردی جهت تبیین الزامات حفاظتی سامانه ها، دستورالعمل های احداث، اصلاح سیستم ارت و اندازه گیری مقاومت زمین سامانه های برق خورشیدی و نیز دستورالعمل نحوه تنظیم پارامتر ضریب توان اینورترها تدوین و ارائه خواهد شد. نتایج حاصل از اجرای این طرح علاوه بر کمک به ارتقاء و بهبود شرایط بهره برداری از شبکه می تواند با به اشتراک گذاری در اختیار دیگر شرکت های توزیع نیز قرار گیرد و یا در تدوین سند راهبردی توسعه منابع تجدیدپذیر خورشیدی بکار گرفته شود.</p>			

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲-۲- تولید برق یا حرارت یا برودت با استفاده از انرژی خورشیدی

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>نیاز جهانی به انرژی طی سه دهه‌ی اخیر، به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته و پیش بینی‌های صورت گرفته مبین تداوم رشد مصرف انرژی در قرن حاضر می‌باشد. هر چند مصرف گسترده سوخت‌های فسیلی، رشد سریع اقتصادی را در جوامع پیشرفته به ارمغان آورده اما انتشار مواد آلاینده حاصل از افزایش دی اکسید کربن در جو زمین و پیامدهای آن، جهان را با تغییرات نامطلوب و جبران ناپذیری رو به رو ساخته است. به طوری که امروزه، حفظ سلامت کره زمین از مهم ترین پیش شرط‌های توسعه اقتصادی پایدار جهانی به شمار می‌آید. با گسترش نگرش‌های زیست محیطی و راهبردهای استراتژیک در تامین انرژی، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در بسیاری از کشورهای جهان رو به افزایش گذاشته است. [۱] با عنایت به موارد فوق و با توجه به ملاحظات فنی- اقتصادی و منابع گسترده موجود در ایران و نیز به دلیل روند رو به رشد مصرف سوخت‌های فسیلی در کشور استفاده و بهره برداری از انرژی جایگزین از اهمیت به سزایی برخوردار است. اخیراً، حوزه فتوولتائیک یکی از بخش‌های مهم صنعت انرژی‌های تجدیدپذیر به شمار می‌رود که از رشد بسیار مناسبی برخوردار بوده است. نیروگاه‌های فتوولتائیک به طور معمول شامل مبدل‌های متعدد، جعبه‌های همگرا، تابلوهای توزیع برق فشار قوی و ضعیف AC/DC و سایر تجهیزات می‌باشند. از اینرو برای دستیابی به عملکرد صحیح و پایدار در نیروگاه‌های فتوولتائیک نیاز به یک سیستم نظارت و پایش می‌باشد. سیستم نظارت یک سیستم کنترل نمایش است که اپراتور می‌تواند بواسطه آن با پروسه مورد نظر یک ارتباط کنترلی برقرار نموده و</p>	<p>ارائه یک سیستم نظارت با رویکرد نمایش پارامترهای مهم، نظارت بر عملکرد صحیح و پیش بینی سیستم می‌باشد، که قابلیت پیاده‌سازی روی انواع مختلف نیروگاه‌های فتوولتائیک را دارا باشد.</p>	<p>طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم نظارت در نیروگاه‌های فتوولتائیک (پروژه دانشجویی)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تمام تنظیمات مورد نیاز را بواسطه شرایط تولید و کنترل انجام دهد. اهداف نظارت: - نمایش وضعیت لحظه‌ای دستگاه‌ها - نمایش و ثبت پارامترهای مهم و حیاتی یک سیستم - نمایش و ثبت آلامهای مختلف در زمان‌های بروز خطا در سیستم - نمایش محل خرابی و زمان وقوع ایراد در هر یک از اجزای سیستم - نمایش پروسه‌های تولید با استفاده از ابزارهای گرافیکی مناسب از اینرو هدف ما از تعریف این پروژه طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم نظارت با قابلیت زیر می‌باشد: - گزارشی از روند عملکردی سیستم (پتانسیل انرژی، انرژی تولید شده و از دست رفته) - هشدار از کارکرد غیر متعارف سیستم - اخطار از کارکرد سیستم معیوب، یک سیستم PV متصل به شبکه شامل یک آرایه PV با تعدادی از ماژول‌های PV به صورت سری و موازی، یک اینورتر مرکزی با MPPT، دستگاه حفاظت اضافه جریان (OCPD) و قطع‌کننده تشخیص خطای زمین (GFDI) می‌باشد. چندین نوع خطا ممکن است در داخل آرایه‌های PV، مانند خطای خط به خط، خطای زمین، خطای مدار باز و خطای ناهمسانی رخ دهد. در میان این خطاها، خطای خط به خط و خطای زمین شایع‌ترین خطای آرایه‌های PV خورشیدی هستند که به طور بالقوه شامل جریان خطای بزرگ یا آرک‌های DC می‌شوند. از اینرو هدف ما در این بخش شناسایی درست خطا با استفاده از روش‌های هوش مصنوعی و مانیتورینگ سیستم است. - پیش بینی از عملکرد سیستم</p>				
<p>استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و تمیز مانند انرژی خورشیدی یکی از نیازهای حال و آینده بشر است و کشور ایران با متوسط سالانه ۲۸۵۰ ساعت آفتابی از چنین پتانسیلی برخوردار است در حالی آبگرمکن‌های خورشیدی که ساده ترین مبدل انرژی</p>	<p>هدف: - کاهش مصرف انرژی فسیلی برای گرم کردن آب بخصوص در مناطق گرمسیر با تابش بالای خورشید مانند استان یزد - کاهش تولید گازهای گلخانه ای - افزایش درآمد ملی با</p>	<p>طراحی و ساخت آبگرمکن خورشیدی جدید در راستای بهینه سازی آبگرمکن های خورشیدی موحود</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>خورشیدی - گرمایی می باشند در ایران ترویج نیافته اند. در سال ۹۳ پروژه تحقیقاتی با عنوان " آسیب شناسی عدم توسعه آبگرمکن های خورشیدی و راهکارهای رفع آنها" انجام شد و اشکالات آبگرمکن های خورشیدی موجود که باعث عدم اقبال عمومی در استفاده از آنها گردیده است استخراج شد. برای استفاده از نتایج پروژه قبلی، این عنوان تعریف شده است تا آبگرمکن خورشیدی جدیدی طراحی و ساخته شود که از تجارب تمامی سازندگان داخلی و خارجی بهره جسته و مشکلات آبگرمکن های موجود را نداشته باشد</p>	<p>کاهش مصرف سوخت های فسیلی محصول نهایی: ساخت نمونه آبگرمکن خورشیدی با کارایی بالا و تست عملی آن و در نهایت تجاری سازی محصول مراحل انجام کار: ۱- مطالعه پروژه تحقیقاتی با عنوان " آسیب شناسی عدم توسعه آبگرمکن های خورشیدی و راهکارهای رفع آنها" و انجام مطالعات جدید برای انواع تکنولوژی های ساخت آبگرمکن خورشیدی در جهان ۲- بررسی فنی و اقتصادی ساخت آبگرمکن خورشیدی ۳- طراحی و ساخت نمونه و تست و ارزیابی آن و انجام اصلاحات مورد نیاز ۴- تجاری سازی محصول</p>			

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۳-۲- مطالعات زیست محیطی انرژی های نو و تجدیدپذیر

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعریف مسئله: ورود انرژی‌های تجدیدپذیر به شبکه توزیع استان تهران اثرات قابل توجهی بر شرایط بهره‌برداری و خصوصیت‌های فنی این شبکه خواهد گذاشت که باید مورد توجه خاص قرار گیرد. هدف از انجام این پروژه، واکاوی و شناسایی تاثیر ورود این نوع منابع انرژی بر خصیصه‌های فنی این شبکه می‌باشد. دلایل اولویت داشتن: افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله سیاست‌های مورد تاکید وزارت نیرو است. مزایای به کارگیری تحقیق: جلوگیری از چالش‌های احتمالی در مسئله گسترده انرژی‌های تجدیدپذیر به شبکه توزیع استان تهران</p>	<p>اهداف مورد انتظار: ارزیابی تاثیر ورود انرژی‌های تجدیدپذیر بر شاخصه‌های فنی شبکه توزیع استان تهران محصول نهایی تحقیق: راهنمای برنامه‌ریزی ورود انواع انرژی‌های تجدیدپذیر به شبکه توزیع استان تهران مراحل انجام کار: • تهیه اطلس پتانسیل انرژی‌های تجدیدپذیر در حوزه سرویس دهی استان تهران • ارزیابی فناوری‌های مناسب برای حوزه توزیع استان تهران • تعیین شاخص‌های فنی مورد نظر برای ارزیابی • بررسی تاثیر ورود انواع فناوری‌های مناسب بر شاخص‌های فنی شبکه</p>	<p>انجام مطالعات جامع تحلیل اثر ورود انرژی های تجدیدپذیر بر خصیصه‌های فنی شرکت توزیع استان تهران</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان تهران</p>	<p>1</p>

۳- محور توزیع

۳-۱- اثرات خودروهای برقی در شبکه های توزیع برق

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>-ارائه مکان و ظرفیت بهینه نصب ایستگاههای شارژ سریع خودروهای برقی شخصی و عمومی در شبکه توزیع برق شهر همدان بر مبنای کمترین اثرات سیستمی با توجه به عواملی نظیر نوع خودروهای برقی، درصد نفوذ خودروهای برقی، شیوه مدیریت شارژ خودروهای برقی متصل به شبکه و ویژگی های ناوگان حمل و نقل عمومی و خصوصی در شهر همدان - گزارش نهایی پروژه</p>	<p>جایابی ایستگاه-های شارژ سریع خودروهای برقی با هدف کمترین اثرات سیستمی(تلفات و مشخصه های کیفیت توان) آنها بر شبکه توزیع برق شهر همدان با توجه به شرایط جغرافیای محل</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان همدان</p>	<p>1</p>

۳- محور توزیع

۳-۲- افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت رله تشخیص پارگی نول	تشخیص بلدرنگ قطعی نول مشترکین جلوگیری از خسارت به شبکه و مشترکین ایمنی	
2	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	بررسی تأثیر سطح نفوذ مولدهای فتوولتائیک بر شبکه توزیع و ارائه راهکارهایی برای جبران آثار منفی آن	برای ترویج استفاده از فتوولتائیک متصل به شبکه که به عنوان یک منبع اساسی تامین انرژی برای سیستم های قدرت الکتریکی در سالهای آینده بشمار میرود باید تحقیقات بیشتری در این زمینه و پیش بینی های لازم برای بهره برداری بهینه آن بایستی انجام گردد. در چند دهه ی گذشته، استفاده از تولیدات پراکنده و منابع انرژی تجدید پذیر با هدف کاهش هزینه ی توان تولیدی و بهبود قابلیت اطمینان سیستم قدرت، افزایش یافته است. شرکت های توزیع مالکان سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه را الزام به رعایت قیود بهره برداری از آنها میسازند.بعبارت دیگر مالکان این سامانه ها برای بررسی میزان هزینه و سود باید آگاهی کافی از قابل تنظیم بودن خروجی سامانه های خورشیدی برای انتخاب صحیح اندازه و نوع تجهیزات جبران کننده را داشته باشند.ثانیا شرکت توزیع نیز باید اطلاعات مهم و ضروری از توان قابل تنظیم مولدهای خورشیدی که در طول یک فیدر توزیع شده اند را برای برنامه ریزی صحیح و بهره برداری لازم را داشته باشد.علاوه کوردیناسیون بین جبرانگر های شبکه و مولدهای خورشیدی و بارها باید طراحی شود..این عمل باعث اجتناب از هر گونه عکس العمل منفی در شبکه میگرددو در نهایت باید بهره برداران مستقل شبکه نیز همانند نهادهای ارایه کننده برق و مالکان خصوصی مولد های خورشیدی نیز اطلاعات کافی و جامع از خروجی قابل تنظیم این سامانه های پخش شده در طول فیدر	برای ترویج استفاده از فتوولتائیک متصل به شبکه که به عنوان یک منبع اساسی تامین انرژی برای سیستم های قدرت الکتریکی در سالهای آینده بشمار میرود باید تحقیقات بیشتری در این زمینه و پیش بینی های لازم برای بهره برداری بهینه آن بایستی انجام گردد. در چند دهه ی گذشته، استفاده از تولیدات پراکنده و منابع انرژی تجدید پذیر با هدف کاهش هزینه ی توان تولیدی و بهبود قابلیت اطمینان سیستم قدرت، افزایش یافته است. شرکت های توزیع مالکان سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه را الزام به رعایت قیود بهره برداری از آنها میسازند.بعبارت دیگر مالکان این سامانه ها برای بررسی میزان هزینه و سود باید آگاهی کافی از قابل تنظیم بودن خروجی سامانه های خورشیدی برای انتخاب صحیح اندازه و نوع تجهیزات جبران کننده را داشته باشند.ثانیا شرکت توزیع نیز باید اطلاعات مهم و ضروری از توان قابل تنظیم مولدهای خورشیدی که در طول یک فیدر توزیع شده اند را برای برنامه ریزی صحیح و بهره

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>برای بهره برداری بهینه آن داشته باشند. این به خاطر ارایه بهتر خدمات جانبی و توان دیسپاچینگ شده توسط بهره برداران مستقل شبکه و همچنین بهبود قابلیت اطمینان شبکه است. در این پیشنهاد سعی بر این است که با ارایه مدل واقعی سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع شده در سطح فیدر های شبکه های توزیع به بهره برداری بهینه شبکه ها دست یافت که دارای شرایط زیر باشد: - کنترل توان اکتیو و راکتیو شبکه. - کنترل و بهبود ولتاژ باسهای فیدرهای توزیع. - کنترل و بهبود نامتعادلی فازهای شبکه و کاهش تلفات با پخش کردن متناسب سامانه های خورشیدی.</p>	<p>برداری لازم را داشته باشد. علاوه کوردیناسیون بین جبرانگر های شبکه و مولدهای خورشیدی و بارها باید طراحی شود. این عمل باعث اجتناب از هر گونه عکس العمل منفی در شبکه میگرددو در نهایت باید بهره برداران مستقل شبکه نیز همانند نهادهای ارایه کننده برق و مالکان خصوصی مولد های خورشیدی نیز اطلاعات کافی و جامع از خروجی قابل تنظیم این سامانه های پخش شده در طول فیدر برای بهره برداری بهینه آن داشته باشند. این به خاطر ارایه بهتر خدمات جانبی و توان دیسپاچینگ شده توسط بهره برداران مستقل شبکه و همچنین بهبود قابلیت اطمینان شبکه است. در این پیشنهاد سعی بر این است که با ارایه مدل واقعی سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع شده در سطح فیدر های شبکه های توزیع به بهره برداری بهینه شبکه ها دست یافت که دارای شرایط زیر باشد: - کنترل توان اکتیو و راکتیو شبکه. - کنترل و بهبود ولتاژ باسهای فیدرهای توزیع. - کنترل و بهبود نامتعادلی فازهای شبکه و کاهش تلفات با پخش کردن متناسب سامانه های خورشیدی.</p>			
<p>با توجه به گسترش روز افزون سیستم های فتوولتائیک و باتوجه به اینکه اکثر برند های مورد استفاده در بازار از نوع خارجی می باشند و اینورتر از مهمترین اجزا سامانه های فتوولتائیک است لذا ضروری است این تجهیز با توجه به دانش فنی موجود بومی سازی</p>	<p>با توجه به گسترش روز افزون سیستم های فتوولتائیک و باتوجه به اینکه اکثر برند های مورد استفاده در بازار از نوع خارجی می باشند و اینورتر از مهمترین اجزا سامانه های فتوولتائیک</p>	<p>طراحی و ساخت اینورتر متصل به شبکه سه فاز با توان ۲۰ کیلووات برای کاربرد پانل های خورشیدی(طراحی، شبیه سازی و ساخت)</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی</p>	<p>3</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			است لذا ضروری است این تجهیز با توجه به دانش فنی موجود بومی سازی گردد.	گردد.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	امکان سنجی استفاده از ریز مولدهای همزمان برق و حرارت (Micro-CHP) در شبکه فشار ضعیف و بررسی آثار آن در حفاظت و کیفیت توان شبکه توزیع	معمولاً برق مورد نیاز واحدهای صنعتی، ساختما نه‌های تجاری و ساختما نه‌های مسکونی از نیروگاههای عمده کشور تأمین می شود. در حالیکه نیاز حرارتی تمام آنها در همان محل تولید می گردد. اما روش دیگری که از دیر باز وجود داشته و امروزه توجه بیشتری را معطوف خود کرده که تولید همزمان برق و حرارت است . که عبارتست از تولید همزمان برق ، یا توان محوری و حرارت مفید توسط یک سیستم. برای ترویج فرهنگ استفاده از CHP شرکت های سازنده نیز برای جلب رضایت مشتریان و ساده تر شدن عرضه و خرید و نصب سیستم های CHP کوچکتر از ۱ مگاوات الکتریکال آنها را به صورت پکیج شده تولید می کند ، به این ترتیب مشتریان علاوه بر اطمینان از سلامت دستگاه هنگام خرید ، هزینه نصب و تعمیر و نگهداری آن نیز کاهش می یابد.لذا با توجه به افزایش روز بروز نفوذ CHPها به شبکه فشار ضعیف بایستی دستورات عمل اجرایی و حفاظتی جامعی برای بهره برداری و کنترل ان وجود داشته باشد.	معمولاً برق مورد نیاز واحدهای صنعتی، ساختما نه‌های تجاری و ساختما نه‌های مسکونی از نیروگاههای عمده کشور تأمین می شود. در حالیکه نیاز حرارتی تمام آنها در همان محل تولید می گردد. اما روش دیگری که از دیر باز وجود داشته و امروزه توجه بیشتری را معطوف خود کرده که تولید همزمان برق و حرارت است . که عبارتست از تولید همزمان برق ، یا توان محوری و حرارت مفید توسط یک سیستم. برای ترویج فرهنگ استفاده از CHP شرکت های سازنده نیز برای جلب رضایت مشتریان و ساده تر شدن عرضه و خرید و نصب سیستم های CHP کوچکتر از ۱ مگاوات الکتریکال آنها را به صورت پکیج شده تولید می کند ، به این ترتیب مشتریان علاوه بر اطمینان از سلامت دستگاه هنگام خرید ، هزینه نصب و تعمیر و نگهداری آن نیز کاهش می یابد.لذا با توجه به افزایش روز بروز نفوذ CHPها به شبکه فشار ضعیف بایستی دستورات عمل اجرایی و حفاظتی جامعی برای بهره برداری و کنترل ان وجود داشته باشد.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان غربی	ارزیابی و تقویت تاب آوری شبکه توزیع فشارمتوسط آذربایجان غربی در مقابل حوادث طبیعی سیل، طوفان و برف سنگین	خروجی این پروژه ارائه دستورالعملی پیرامون ارائه شاخص هایی برای ارزیابی تاب آوری شبکه توزیع برق استان آذربایجان غربی در مقابل حوادث HILP (سیل، طوفان و برف سنگین) و	وقوع حوادث با شدت وقوع بالا و احتمال کم همچون سیل، طوفان و برف های سنگین در سال های اخیر در دنیا و من جمله کشور عزیزمان ایران منجر شده است تا خسارات جبران ناپذیری به زیرساخت های برقی کشور وارد شود. در این راستا ارزیابی

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>آسیب پذیری شبکه توزیع در مقابل این حوادث و ارائه طرح هایی برای ارتقای تاب آوری شبکه توزیع در حوزه طراحی، برنامه ریزی و بهره برداری می بایست در کنار مطالعات قابلیت اطمینان که تنها پیشامدهای با پیامد مشخص و احتمال وقوع کم را لحاظ می کند، حائز اهمیت می باشد. لذا لازم است تا ابتدا مناطق آسیب پذیر شناسایی شوند و سپس راهکارهایی فنی و اقتصادی به منظور تقویت تاب آوری شبکه در مقابل این حوادث ارائه گردد.</p>	<p>ارائه راهکارهای فنی و اقتصادی با انجام آنالیز هزینه و فایده برای تقویت تاب آوری شبکه در مقابل این حوادث می باشد.</p>			
	<p>1- "مدیریت صحیح هزینه ها در بخش خدمات فنی شبکه؛ ۲- بازرسی هدفمند فیدرهای شبکه؛ ۳- تعیین استراتژی مناسب تعمیر و نگهداری بر اساس تاثیر حالت های خرابی بر شاخص های قابلیت اطمینان شبکه ۴- استفاده بهینه از منابع انسانی و فنی موجود ۵- افزایش قابلیت اطمینان، کاهش مدت زمان خاموشی، کاهش تعداد خاموشی و کاهش هزینه ها"</p>	<p>ارائه و پیاده سازی برنامه تعمیر و نگهداری قابلیت اطمینان محور با دیدگاه مدیریت دارایی در شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر</p>	<p>6</p>
<p>امروزه با افزایش تقاضا برای انرژی الکتریکی و گسترش اتصالات شبکه ی برق رسانی، اهمیت صنعت برق به طور چشمگیری افزایش یافته است. در همین راستا، با بزرگتر شدن سیستم های الکتریکی و افزایش تنوع اتصالات، تجهیزات و بار های مختلف، پدیدار شدن شرایط نامطلوب بهره برداری در صورت بروز پدیده های گذرا (transients) می تواند باعث وقوع خسارت های پر هزینه و حتی جبران ناپذیر بشود. این خسارت می تواند شامل تأسیسات شبکه ها و همچنین لوازم الکتریکی مشترکین بشود. اثرات اقتصادی ناشی از اختلالات گذرا گسترده و متنوع می باشد. در برخی از موارد تأثیر اختلال در کیفیت توان بلافاصله از طریق آسیب به تجهیزات آشکار می شود. این امر به ویژه در مورد افت</p>	<p>اهداف مورد انتظار ، محصول نهایی تحقیق و مراحل کل انجام کار : همانطور که پیش تر نیز مطرح گردید، شبکه های برق همواره در معرض اغتشاشات و عوامل بر هم زننده عملکرد مطلوب شبکه و تجهیزات الکتریکی می باشند. این عوامل که می توانند باعث بروز خسارات قابل توجهی بشوند، دارای منشأهای مختلفی می باشند. بنابراین، به منظور تعیین طرف مقصر در این خسارات، گام اول شناسایی منشأ این حوادث و سپس بررسی نحوه اثرگذاری آنها به جهت مطالعات بعدی میباشد پس از مطالعه</p>	<p>بررسی علل بروز خسارت به تأسیسات شبکه و لوازم مشترکین ناشی از پدیده های گذرا و حوادث رخ داده در شبکه توزیع-سرباز نخبه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ولتاژها، اضافه ولتاژها، وقفه ها، و دیگر پدیده های گذرا رخ می دهد. در موارد دیگر، تأثیر اختلال گذرا در کیفیت برق ممکن است تنها در طول زمان نمایان شود که یک نمونه از آن پیری تجهیزات است. در این مورد، زوال و پیری تجهیزات ممکن است برای چند سال مشاهده نشود. در موارد دیگر، اختلالات گذرا ممکن است به ضرر و زیان های دیگری نیز منجر شود. از آنجایی که سیستم قدرت یک سیستم به هم پیوسته و یکپارچه می باشد، خرابی هر المان به بخش های دیگر شبکه سرایت می کند و تبعات بعدی افزونتری روی دیگر تجهیزات شبکه خواهد گذاشت. هزینه های مربوط به خسارات ناشی از پدیده های گذرا در سیستم های قدرت عبارتند از خرابی های غیر قابل بازیابی، قطعی سرویس، هزینه های وصل مجدد، آسیب به تجهیزات، هزینه های مرتبط با سلامت و ایمنی انسان، مجازات های مالی وارده از طریق نقض قرارداد با مشترکین و مجازات های مالی زیست محیطی. عوامل و رویدادهای مختلفی می توانند باعث بروز پدیده های نامطلوب گذرا در شبکه گردند. از جمله ی این عوامل می توان به موارد زیر اشاره نمود: • ایراد در سیستم زمین و قطع هادی نول • دوفاز شدگی و یا تکفاز شدگی به واسطه ی عملیات تعمیر و نگهداری و حوادث • وقوع خطاهای اتصال کوتاه تکفاز به زمین ، دو فاز به یکدیگر و یا سه فاز به زمین و یا به یکدیگر • رخداد پدیده های رزونانس و فرورزونانس • رخداد پدیده های کلید زنی و یا خازنی • بروز صاعقه و عدم تخلیه ی مناسب جریان موج ضربه ی صاعقه • بروز حوادث ناشی از برخورد وسایل به شبکه هوایی و یا خطای نیروی انسانی در حال کار با شبکه با توجه به طیف گسترده انواع ساختارهای مختلف در شبکه ی توزیع از جمله پنج سیمه، سه سیمه، دو سیمه، کابلی و همچنین سطوح</p>	<p>دقیق نحوه تأثیر حوادث رخ داده با استفاده از روش های علمی معتبر و نرم افزارهای تخصصی، میتوان آسیب پذیری تأسیسات شبکه و لوازم مشترکین در اثر حوادث ذکر شده را مشخص نمود. به طور کلی، مراحل اجرای این پروژه به منظور حصول نتیجه مدنظر، در قالب شش مرحله تدوین گردیده است. این شش مرحله به شرح ذیل تعریف شده اند: ۱- مطالعه و دسته بندی پدیده هایی که سبب ایجاد حالت های گذرای نامطلوب در شبکه می شوند. در این مرحله ضمن بررسی پدیده های تئوری به بررسی پرونده های خسارت به مشترکین، موارد منجر به عیوب تجهیزات شبکه نیز بررسی و با استفاده از دانش پرسنل شرکت در امورهای بهره برداری و بازرسی مواردی که منجر به بروز خسارت شده است دسته بندی می گردد. بدین منظور ضمن بررسی پدیده های تئوری مانند برخورد صاعقه، کلید زنی، اتصال کوتاه های تکفاز سه فاز و ... بر اساس تجربه پرسنل بهره برداری و همچنین پرونده های بروز خسارت به تاسیسات شبکه و لوازم مشترکین مانند پرونده های شکایات مشترکین، پرونده و صورت جلسات کمیته عالی حفاظت و کمیسیون فنی کالا مورد بررسی و پدیده های رخ داده دسته بندی می گردند که شامل خطاهای انسانی و عملکرد نامطلوب تجهیزات و .. می باشد. ۲- بررسی انواع</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مختلف ولتاژی فشار متوسط و فشار ضعیف، با تحلیل و بررسی هریک از پدیده های گذرای بحث شده اثر آنها در هرکدام از حالات نمونه می بایست مشخص گردد. هدف از انجام این پروژه بررسی علل بروز خسارت به تجهیزات شبکه و یا لوازم مشترکین ناشی از وقوع پدیده های گذرا می باشد که علت وقوع آن ممکن است ناشی از به کارگیری تجهیزات در شبکه مانند کلیدزنی و یا اثرات خازن و رزونانس و و یا پدیده های ناشی از خارج از سیستم مانند برخورد صاعقه، قطع نول شبکه ناشی از حوادث سهوی و یا خطای نیروی انسانی می باشد . در این راستا تعیین علل خسارت های به وقوع پیوسته در شبکه ی توزیع بر روی تجهیزات سیستم و مشترکین ناشی از انواع پدیده های گذرای محتمل بررسی میگردد. بدین منظور، در گام اول با بررسی گزارش های خسارات ثبت شده و بررسی کارها و مطالعات انجام شده در این زمینه می باست وقایعی که می تواند منجر به رخداد پدیده های گذرا گردند مشخص شوند. سپس با تحلیل هرکدام از این پدیده های گذرای در سطوح و آرایش های مختلف شبکه معین شده، می بایست اثر آنها بر هریک از مؤلفه های شبکه از جمله ولتاژها (فشار ضعیف و فشار قوی)، جریان ها(فشار ضعیف و فشار قوی) و فرکانس شبکه را مورد مطالعه قرار داد. در نهایت با توجه به تغییرات ایجاد شده در این مؤلفه ها می توان به علت خسارت و همچنین منشأ وقوع آن پی برد. در این راستا، پس از مطالعات مدنظر، با بررسی دستورالعمل های مربوط به کیفیت توان، و با توجه به شرایط مطلوب عملکرد تجهیزات و نیز قراردادهای مشترکین، علت یابی مربوط به خسارات و آسیب های ناشی از پدیده های گذرا به شبکه ارائه میگردد. در این زمینه نوع خسارت ناشی از هر یک از پدیده ها با توجه به نوع و ساختار</p>	<p>ساختارهای شبکه و مدل سازی مسئله – در این مرحله انواع شبکه (فشار متوسط و فشار ضعیف) با ساختارهای مختلف (هوایی-زمینی) و آرایش های مختلف (۵ سیمه، ۴ سیمه، ۳ سیمه و ۲ سیمه ، کابل خودنگهدار تکفاز و سه فاز و و حوادث منجر به ایجاد حالت های گذرای نامطلوب نیز مدلسازی می گردد. در این مرحله به منظور تحلیل رخ داد پدیده های گذرا بر روی شبکه نسبت به مدل سازی شبکه به هم پیوسته فشار متوسط و فشار ضعیف با تجهیزات رابط مانند کلیدها، فیوزها و ... مدلسازی می گردند. مدل ارائه شده در این مرحله بایستی قابلیت پوشش تنوع موجود در شبکه های توزیع را داشته باشد (انواع شبکه های فشار ضعیف و همچنین تنوع تجهیزات حفاظتی به همراه عملکرد متفاوت آنها و) ۳- پیاده سازی مسئله با در نظر گرفتن مدل های مستخرج- در این مرحله هر یک از پدیده های در شبکه های مختلف توسط نرم افزارها بر روی مدل ایجاد شده اعمال و شبیه سازی می گردد. در این مرحله با توجه به ساختار یکپارچه سطح فشار متوسط و فشار ضعیف تاثیرات پدیده های در سطوح مختلف ولتاژی نیز بررسی خواهند شد. و عملکرد تجهیزات و تاثیر پدیده بر روی کیفیت برق شبکه مورد تحلیل قرار می گیرند. در این مرحله هر یک از پرونده های موجود و مورد</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شبکه دسته بندی می گردد به نحوی که در اثر وقوع هر پدیده، تاثیر آن بر شبکه مشخص و نوع تجهیزاتی که به سبب آن احتمال خرابی دارند نیز مشخص خواهد شد.</p>	<p>بحث در کمیته های مختلف شرکت نیز به عنوان یک نمونه عملی مورد بررسی قرار و دیتای مورد نیاز نیز با استفاده از دستگاه های سنجش کیفیت توان مورد پایش قرار خواهند گرفت. ۴- آنالیز وقایع و ارزیابی نقص محدوده کاری مجاز تجهیزات و تاسیسات الکتریکی و تشریح نتایج- در این مرحله ضمن آنالیز هر پدیده با توجه به محدوده های کاری مجاز تاسیسات و تجهیزات الکتریکی احتمال وقوع خرابی در آن تجهیز نیز بررسی می گردد. در نهایت خروجی پروژه در قالب گزارشی خواهد بود که برای هر پدیده راهکار مناسب ارائه می گردد که شامل تغییرات در طراحی شبکه و یا استفاده از تجهیزات کنترل و حفاظتی مناسب با آن پدیده دستورالعمل مستخرج از این پروژه هدف این است که با توجه به نتایج مدلسازی در صورت بروز حوادث و ایجاد خسارت به مشترکین، تجهیزات شبکه بتوان به استناد دلایل علمی مقصر و نوع تجهیزات آسیب دیده مشخص باشد. در این پروژه مدل از شبکه توزیع ارائه خواهد شد که ضمن پوشش تنوع شبکه انواع تجهیزات حفاظتی موجود در شبکه های توزیع در سطوح فشار متوسط و فشار ضعیف را پوشش خواهد داد به گونه ای که با استفاده از این مدل که برای تحلیل و آنالیز حالت گذرای شبکه توزیع مورد استفاده قرار می گیرد می</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>توان اثرات پدیده های گذرا که ناشی از اشتباهات نیروی انسانی (دو فاز شدن شبکه در حین قطع نمودن کات اوت فیوز و یا قطع نول و ...) و یا حوادث طبیعی و غیر طبیعی مانند (صاعقه و کلید زنی تجهیزات) و همچنین پدیده های گذرا در شبکه را مورد تحلیل قرار داد و با استفاده از استانداردهای IEC موجود در خصوص تجهیزات مختلف دسته ای از تجهیزات که احتمال خرابی در آنها می روند را شناسایی نمود. به عنوان مثال اگر در شبکه توزیع فشار متوسط ترانسفورماتور دو فاز شود در سمت فشار ضعیف که شامل شبکه فشار ضعیف سه فاز و تکفاز نیز می باشد (با نقاط زمین پراکنده) مشترکین کدام فاز و چه نوع از لوازم آنها (موتوری، اینورتری و ..) از آنها ممکن از دچار خرابی بشوند.</p>			
<p>تعریف مسئله و دلایل اولویت داشتن: وابستگی روز افزون نیازهای صنعتی و اجتماعی به برق از یک طرف و منافع اقتصادی و زیست محیطی ناشی از کاهش انرژی الکتریکی توزیع نشده از طرف دیگر این اصل مهم را خاطر نشان می سازد که شرکتهای توزیع برق باید برای کاهش خاموشی های ناخواسته در شبکه های ۲۰ کیلوولت اهمیت ویژه ای قائل شوند. از آنجا که شبکه های ۲۰ کیلوولت هوایی بیشتر از شبکه های ۲۰ کیلوولت زمینی در معرض آسیبهای محیطی هستند عمده خاموشی های ناخواسته ناشی از نقض فنی شبکه های هوایی می باشد. در این خصوص وجود سامانه های تشخیص خطا می تواند ضمن بهبود رویت</p>	<p>هدف از تعریف این پروژه تولید سامانه تشخیص خطا با هزینه ای در حد ۵۰٪ نمونه های خارجی بوده است که در شرایط اقتصادی کنونی ضمن صرفه جویی در منابع ارزی، علی رغم محدودیتهای منابع مالی امکان تجهیز شبکه های فشار متوسط هوایی به این سامانه را برای شرکتهای توزیع برق فراهم می سازد. علاوه بر آن بومی سازی سامانه ضمن اینکه متناسب با نیاز شرکتهای توزیع برق در ایران طراحی می شود، از آنجا که اشراف کامل به جزئیات طراحی</p>	<p>طراحی و ساخت سامانه تشخیص خطای ارت زمین و اضافه جریان در شبکه های KV۲۰ هوایی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>پذیری شبکه، در شناسایی هر چه سریعتر محل خطا تاثیر بسزایی داشته باشد که مستقیماً منجر به کاهش زمان خاموشی ناخواسته، افزایش رضایت مشترکین و کاهش انرژی الکتریکی توزیع نشده خواهد شد. خصوصاً اینکه با پیشرفت تکنولوژی و گسترش شبکه های مخابراتی امکان انتقال اطلاعات خطا به بانکهای اطلاعاتی متمرکز فراهم گردیده است که می تواند تشخیص محل خطا در کمترین زمان را ممکن سازد و علاوه بر آن در تعیین استراتژی های بهینه سازی و توسعه شبکه نیز می تواند بسیار کارآمد باشد. میزان اثرگذاری بر شرکت: سامانه های تشخیص خطا از دیرباز در شبکه های فشار متوسط توزیع برق مورد استفاده قرار گرفته اند و عملکرد آنها بدین شرح است که عامل بروز خطا منجر به افزایش جریان خطا در شبکه می شود که از پست فوق توزیع کشیده می شود. بنابراین تمام نشان دهنده های خطا که در مسیر جریان خطا قرار دارند جریان خطا را حس کرده و عمل می کنند. با این توضیح خطا در فاصله بین آخرین نشان دهنده خطا که عمل کرده است و نشان دهنده بعد از آن که عملکرد نداشته اتفاق افتاده است. با این توضیح کاملاً مشخص است که این سامانه به شرطی می تواند در دستیابی به هدف تعریف شده موثر باشد که تعداد نشان دهنده های خطا در مسیر خط زیاد باشد در غیر اینصورت محدوده ای که باید توسط مأمورین اتفاقات و عملیات برای شناسایی خطا جستجو شود به اندازه ای گسترده می شود که کاهش محسوس زمان خاموشی را به همراه نخواهد داشت. از طرف دیگر این سامانه ها همگی وارداتی بوده و تجهیز شبکه به این سیستم نیازمند سرمایه گذاری سنگینی خواهد بود. استراتژیک بودن موضوع: عیب یابی سریع نه تنها ضررهای اقتصادی مستقیم ناشی از خاموشی را به میزان زیادی کاهش</p>	<p>وجود دارد انعطاف پذیری سیستم برای تامین نیازهای متفاوت استفاده کنندگان را نیز افزایش می دهد. ۱. مروری بر انواع روش های شناسایی خطا در شبکه های توزیع برق ۲. طراحی و ساخت بخش سخت افزاری سامانه شناسایی خطا ۳. طراحی و ساخت ماژولهای جانبی شامل انتقال اطلاعات، تغذیه، مدیریت و ... ۴. طراحی و تولید سامانه های نرم افزاری شامل کنترل سیستم، دریافت و ذخیره سازی اطلاعات، پردازش اطلاعات، پنل کاربری و ... ۵. تست عملی سامانه طراحی شده ۶. تهیه دستورالعمل بهره برداری و ارائه گزارش نهایی</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>می‌دهد بلکه در دراز مدت موجب جلب اعتماد مشترکین شده و امکان جذب مصرف کنندگان جدیدی رافراهم می آورد که حساسیت بیشتری نسبت به زمان خاموشی دارند. هدف از تعریف این پروژه تولید سامانه تشخیص خطا با هزینه ای در حد ۵۰٪ نمونه های خارجی بوده است که در شرایط اقتصادی کنونی ضمن صرفه جویی در منابع ارزی، علی رغم محدودیتهای منابع مالی امکان تجهیز شبکه های فشار متوسط هوایی به این سامانه را برای شرکتهای توزیع برق فراهم می سازد. علاوه بر آن بومی سازی سامانه ضمن اینکه متناسب با نیاز شرکتهای توزیع برق در ایران طراحی می شود، از آنجا که اشراف کامل به جزئیات طراحی وجود دارد انعطاف پذیری سیستم برای تامین نیازهای متفاوت استفاده کنندگان را نیز افزایش می دهد. منفعت به کارگیری تحقیق : ۱- سامانه تشخیص خطا باعث خواهد شد که زمان مورد نیاز برای شناسایی خطایی که منجر به خاموشی ناخواسته خط ۲۰ کیلوولت شده است به شدت کاهش یابد. این امر ضمن آنکه رضایت مشترکین را به همراه خواهد داشت منجر به کاهش انرژی توزیع نشده نیز خواهد گردید که از نظر اقتصادی برای شرکتهای توزیع برق بسیار حائز اهمیت می باشد. ۲- کاهش انرژی توزیع نشده از نظر زیست محیطی نیز بسیار مهم است چراکه تولید انرژی الکتریکی منجر به آسیبهای زیست محیطی گردیده است لیکن عدم توزیع آن شرایط استفاده از این انرژی را فراهم نیاورده است. ضمن اینکه برخی از مشترکین ناچارند انرژی جایگزین استفاده نمایند که خود منجر به آسیبهای زیست محیطی می گردد. ۳- مکانیزه شدن روشهای شناسایی خطا باعث می شود ایاب و ذهاب مامورین اتفاقات و عملیات به شدت کاهش یابد که خود منجر به کاهش اثرات زیست محیطی خواهد گردید. ۴- این</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>سامانه در حال حاضر نمونه داخلی ندارد و با توجه به شرایط اقتصادی کنونی شرکت و تحریمهای ظالمانه که بر کشور ما تحمیل شده است امکان تامین آن به راحتی برای شرکتهای توزیع برق فراهم نیست، ضمن اینکه این طرح منجر به صرفه جویی در منابع ارزی نیز می گردد. علاوه بر آن قیمت تمام شده این سامانه کمتر از ۵۰٪ نمونه های خارجی خواهد بود و از آنجا که دقت و کارایی این سامانه مستلزم وجود تعداد کافی از نشان دهنده های خطا در شبکه می باشد، با توجه به محدودیت منابع مالی شرکتهای توزیع برق امکان خرید تعداد بیشتری از این طرح در مقایسه با نمونه های خارجی فراهم می باشد.</p>				
<p>هر ساله وقوع حوادث طبیعی موجب ایجاد خاموشی های ناخواسته در سطح شبکه های توزیع می شود. برخی از این حوادث قابل پیشگیری بوده و برخی دیگر غیرقابل کنترل می باشند اما می توان از طریق فناوری های نوین اقدام به پیش بینی و محدود کردن تاثیر آنها بر سطح شبکه شد. کشورهای پیشرفته با همین رویکرد، اقدام به طراحی نسل جدیدی از سیستم های سنسورینگ و پایش نوین رده اند. این سیستم ها می توانند پارامترهای محیطی را همچون شدت وزش باد، دمای محیط، دمای سطح کابل و سیم، درصد رطوبت و ... را قرائت کرده و از طریق یک سیستم پردازنده مرکزی و بر اساس آستانه وقوع خطا، آلامر های لازم را به مراکز کنترل ارسال نمایند .</p>	<p>روش انجام پروژه : - طراحی بدنه و قاب دستگاه - طراحی برد الکترونیک - خرید و تامین قطعات شامل سنسورها، سیستم های اندازه گیری در کلاس دقت مورد نظر و نمونه های مشابه دیگر - برنامه نویسی طبقه اندازه گیری - برنامه نویسی توابع تحلیلی داده - ایجاد سرویس نرم افزاری جهت بهره برداری و توسعه سیستم های نظارت مشخصات فنی محصول نهایی پروژه ، تعداد و استفاده کنندگان آن : - کارت الکترونیک صنعتی - سنسورهای تحلیل پارامترهای محیطی، ولتاژ و جریان - واحد رمزنگاری سخت افزار - امکان انتقال داده به صورت بیسیم</p>	<p>طراحی مازول تحلیل وضعیت لحظه ای کابل و سیم های شبکه هوایی در سطح شبکه توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>9</p>
<p>نظر به ایجاد ساختار بازار برق و جداسازی واحدهای تولید، انتقال و توزیع در کشور و از طرفی با توجه به محدودیت در زمینه ذخیره سازی برق، پیش بینی میزان مصرف برق در کوتاه مدت</p>	<p>این پروژه می تواند در ۵ فاز به شرح زیر برنامه ریزی و اجرا گردد: • فاز اول: شناخت و دریافت اطلاعات در این فاز با برگزاری جلسات با ناظرین</p>	<p>راه اندازی سامانه جامع پیشبینی بار ساعتی با در نظر گرفتن پارامترهای محیطی مناسب جهت پیش بینی پیک بار روزانه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>برای انتخاب دقیق منبع تولید توان در بازه های ساعتی بسیار حایز اهمیت می باشد؛ توضیح اینکه تعرفه اعلامی از طرف نیروگاه های تولید توان در ساعتهای متفاوت، مختلف بوده که انتخاب کمترین هزینه نهایی تولید و انتقال نیازمند شناخت دقیق پروفیل مصرف در قسمت مصرف کنندگان نهایی می باشد. از طرف دیگر پیش بینی دقیق بلند مدت میزان مصرف برق برای مناطق گوناگون می تواند در بخش توسعه ساختار توزیع، می تواند هزینه های توسعه ساختار انتقال و توزیع را بهینه نماید.</p>	<p>محترم پروژه، نسبت به تعیین دقیق خواسته های کارفرما اقدام صورت پذیرفته. ضمنا فرآیندهای مرتبط با موضوع در بخشهای مختلف شرکت از جمله بازار برق ، و .. توسط کارفرما تعیین شده و خواسته های بخشهای مختلف تعیین می گردد. در این فاز علاوه بر داده های موجود، روندهای موجود در زمینه پیش بینی در زمینه سیستم های فعلی و کاربردهای آن در قسمتهای مختلف سازمان دریافت می گردد .</p> <p>فاز دوم: انجام مطالعات تطبیقی بررسی مقالات و منابع موجود به منظور شناخت روش ها و الگوریتم های استفاده شده در زمینه موضوع پروژه و همچنین کاربردهایی که در بحث بهره برداری و طراحی می تواند داشته باشد در این فاز صورت می گیرد. • فاز سوم: پیاده سازی الگوریتم های مختلف در این فاز بنا بر مطالعات تطبیقی الگوریتم های متفاوت جهت پیش بینی در محیط متلب پیاده سازی و معیارهای مقایسه ای برای جواب هر الگوریتم محاسبه می گردد. • فاز چهارم: انتخاب الگوریتم برتر و تست گرم در این بخش پس از انتخاب الگوریتم برتر، بر اساس داده های آنلاین (متناسب با پنجره زمانی منتخب) نتایج الگوریتم تست آنلاین می شود. • فاز پنجم: پیاده سازی نرم افزار در این مرحله نرم افزار متناسب با ساختار کارفرما کانفیگ می گردد • فاز ششم: نصب، تست و تحویل در این</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مرحله تستهای FAT و SAT انجام شده و نرم افزار در سرور سازمان نصب و تحویل می گردد.</p> <p>• فاز هفتم: تهیه گزارش نهایی و کاربست در این مرحله گزارش نهایی پروژه و کاربست مطابق با ساختار مورد نظر کارفرما تهیه و ارائه می گردد.</p>			
<p>اولین و اساسی ترین چالش بهره برداران شبکه های توزیع، تلفات الکتریکی است که به دو دسته فنی و غیر فنی تقسیم بندی می گردد. تلفات فنی به مشخصات فیزیکی شبکه مربوط می شود و قابل محاسبه است، این در حالی است که محاسبه تلفات غیرفنی پیچیده است و تنها می توان آن را تخمین زد. مهم ترین عامل در ایجاد تلفات غیرفنی پدیده سرقت انرژی است که بخش اعظم آمار تلفات غیرفنی را شامل می شود. لذا تشخیص و تعیین محل آن نقش بسزایی در کاهش تلفات شبکه توزیع برق خواهد داشت. برای نمونه با گسترش شبکه های هوشمند به دلیل امکان حملات سایبری به لوازم اندازه گیری هوشمند امکان وقوع سرقت انرژی در آن ها به مراتب راحت تر از کنتورهای سنتی است.</p>	<p>با توجه به اهمیت جلوگیری از خاموشی های گسترده برق و نیز صدمات وارده بر تجهیزات برق بر اثر سرقت برق، استفاده از روش های نوین داده کاوی در راستای شناسایی این پدیده بسیار پراهمیت می نماید. سرقت برق به عنوان یک موضوع مهم در تلفات غیرفنی شبکه یکی از مشکلات مهم شرکت های توزیع برق است که سالانه ضرر اقتصادی زیادی را برای این شرکت ها به دنبال دارد و همواره یکی از چالش های پیش روی شرکت های توزیع کننده برق بوده است. خسارت اقتصادی ناشی از تلفات غیرفنی بسیار قابل ملاحظه است تا آنجا که در برخی کشورها تا حدود ۴۰ درصد از کل برق توزیع شده را به خود اختصاص می دهد. از این رو در سال های اخیر یافتن راه حل های دقیق برای رسیدگی به این چالش مورد توجه بسیاری از محافل علمی و مهندسی کشور و جهان قرار گرفته است. اما متأسفانه راه حل بومی برحسب شرایط شبکه های توزیع و امکانات ارائه نشده است. از مزایای ویژه این طرح، بررسی و</p>	<p>شناسایی الگوهای مصرف غیرمتعارف مشترکین با استفاده از داده کاوی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>11</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>پیاده سازی روش های بهروز داده کاوی در زمینه جلوگیری از این پدیده در شبکه توزیع استان خراسان رضوی است که با مقایسه اطلاعات آماری حاصل از نتایج روش های مختلف در سطح کشورهای پیشرفته و همچنین روش هایی که در داخل کشور توسط شرکت های دیگر تاکنون صورت پذیرفته است، قادر خواهد بود کاربردی ترین روش را برای شبکه توزیع استان خراسان رضوی را انتخاب و پیاده سازی نماید.</p>			
<p>شناسایی سناریوهای احتمالی بروز بحران در شرکت توزیع برق استان سمنان (نمونه انتخابی: مدیریت توزیع برق شاهرود) شناسایی راهکارهای پیشگیری، آمادگی و مقابله با سناریوهای احتمالی ارزیابی قابلیت اطمینان هر کدام از سناریوها و راهکارهای شناسایی شده امکان برگزاری مانورهای مرتبط پس از شناسایی سناریوها</p>	<p>تهیه و تدوین کلیه سناریوهای احتمالی ایجاد بحران در شرکت توزیع برق استان سمنان</p>	<p>شناسایی و ارزیابی سناریوهای بحران شرکت توزیع برق استان سمنان و ارزیابی قابلیت اطمینان پاسخ</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان</p>	<p>12</p>
<p>باتوجه به محدودیت منابع مالی، احداث تمام ایستگاه های فوق توزیع مصوب برای شرکت برق منطقه ای مقدور نبوده و لذا چنانچه اعتبار جهت احداث تعداد محدودی پست تامین گردد، در این صورت نیاز به نرم افزاری است که با توجه به وضعیت پارامترهای شبکه و سایر قیود نسبت به اولویت بندی احداث ایستگاه ها اقدام گردد. همچنین این نرم افزار بایستی قابلیت تعیین محل بهینه پست های فوق توزیع را نیز داشته باشد تا پست های جدید با توجه به بار برآورد شده در سال افق به صورت بهینه جایابی شوند، پست در مرکز ثقل بار نصب گردد و هزینه ای که صرف احداث می شود به هدر نرفته و بتوان به خوبی از پست</p>	<p>چنانچه ایستگاه های فوق توزیع مصوب احداث نگردد، شرکت توزیع به ناچار بایستی با احداث خطوط فشارمتوسط طولانی با صرف هزینه های زیاد اقدام نموده که این موضوع سبب افت ولتاژ افزایش تلفات افزایش هزینه های بهره برداری، ناپایداری شبکه، افزایش انرژی تامین نشده و... می گردد. لذا چنانچه قرار باشد از میان چندین ایستگاه مصوب یک الی دو دستگاه به دلیل محدودیت منابع مالی احداث گردد انتخاب آنها بایستی بر اساس لحاظ نمودن پارامترهای شبکه،</p>	<p>اولویت بندی و جایابی بهینه ایستگاه های برق مورد نیاز شرکت توزیع نیروی برق</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان فارس</p>	<p>13</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
بارگیری نمود.	مسائل اقتصادی و سایر مشکلات موجود در مناطق باشد، به گونه ای که با احداث یک ایستگاه فوق توزیع بیشترین بهره وری را برای شرکت داشته باشد. اهداف ناشی از جایابی بهینه پست های فوق توزیع نیز شامل کاهش هزینه احداث و کاهش هزینه بهره برداری و نگهداری می باشد که کاهش هزینه احداث شامل هزینه های زیر است: - کاهش هزینه خرید و آماده سازی زمین - کاهش هزینه خرید و نصب تجهیزات - کاهش هزینه احداث ها فیدرهای فشار متوسط برای تامین بار - کاهش هزینه احداث ارتباطات به شبکه بالادستی و کاهش هزینه نگهداری و بهره برداری شامل: - کاهش هزینه های تلفات			
اعمال ضرایب همزمانی نامناسب و با دقت پایین در شرایط مختلف بهره برداری از شبکه و بدون در نظر گرفتن شاخص های جغرافیایی و رفتار بارهای مختلف، منجر به برآورد بار اشتباه و در نتیجه انتخاب تجهیزات با ظرفیت نامناسب، افزایش تلفات، افزایش هزینه ها و غیره می گردد. لذا دستیابی به مدل ریاضی جهت تعیین ضرایب همزمانی دقیق امری ضروری بوده و منجر به افزایش دقت در زمینه مطالعات و طراحی شبکه های توزیع می گردد.	به دست آوردن مدل جامع و مناسب جهت تعیین ضرایب همزمانی با کمترین خطا، کاهش تلفات، کاهش هزینه ها، افزایش دقت مطالعات و طراحی شبکه های توزیع	تعیین مدل ریاضی جهت استخراج ضرایب همزمانی بارهای مختلف شبکه و با در نظر گرفتن شاخص های جغرافیایی مبتنی بر روش های هوش مصنوعی	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	14
با توجه به اینکه تعداد زیادی از پایه های شبکه چوبی می باشند و همکاران جهت انجام تعمیرات از این پایه ها صعود می نمایند و متأسفانه حوادثی هم در این خصوص داشته ایم انجام مطالعه و بررسی پوسیدگی پایه های چوبی از اهمیت بالایی برخوردار است.	بررسی راهکارها و ارائه راهکار بهینه و مناسب برای استان کردستان جهت ایجاد شبکه ایمن تر و پایدارتر	ارائه راهکاری برای تشخیص پوسیدگی پایه های چوبی	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	15

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>با توجه به قرار گیری مقره ها در فضای باز، امکان خرابی هایی مانند شکستگی در آنها به مرور زمان افزایش می یابد. از طرف دیگر بسیاری از مقره های خطوط برق در مناطقی واقع شده اند که آلاینده هایی مانند گرد و غبار می توانند بر روی آنها جمع شوند. کاهش خاصیت عایقی خطوط در اثر خرابی مقره ها و یا ترکیب آلاینده ها با رطوبت می تواند خاصیت عایقی خطوط انتقال را کاهش دهد. پایش مقره ها و ثبت اطلاعاتی وضعیتی آنها مانند سالم بودن، وجود آلودگی و یا خرابی در یک سامانه می تواند از اهمیت بسزایی برخوردار باشد. با کمک سیستم های نظارتی مبتنی بر دوربین و بازرسی و استخراج اطلاعات بصورت خودکار از تصاویر با کمک روش های بینایی ماشین می توان با سرعت بالاتری و در فاصله زمانی کوتاه تری به پایش و ثبت اطلاعات وضعیت مقره ها مانند سالم بودن، وجود آلودگی و یا خرابی پرداخت.</p>	<p>1- کاهش زمان خاموشی ها در اثر خرابی مقره ها 2- پایش مطمئن و بی خطر مقره ها در بازه های زمانی تعیین شده-3 افزایش سرعت و کاهش زمان پایش مقره ها 4- کسب دانش فنی طراحی و ساخت نرم افزار شناسایی خرابی و یا وجود آلودگی بر روی مقره ها با کمک دوربین های نظارتی 5- امکان سنجی طراحی سامانه متمرکز ثبت اطلاعات بر اساس موقعیت مکانی مقره و زمان پایش</p>	<p>امکان سنجی، مطالعه و طراحی سامانه هوشمند مبتنی بر دوربین جهت پایش مقره ها و شناسایی خرابی و آلودگی بصورت خودکار و اعلام به سامانه تجمیع اطلاعات مقره ها</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	<p>16</p>
<p>عدم اطلاع برخی از پرسنل با وظایف خود</p>	<p>شنایی پرسنل با وظایف خود و افزایش بهره وری</p>	<p>تحقیق و بررسی در ارتباط با ماهیت و حجم فعالیت های شغل پرسنل با شرح وظایف و ارائه راهکارهایی جهت بهبود بهره وری در شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	<p>17</p>
<p>با توجه به اینکه چند سالی است که هوشمندسازی شبکه توزیع در دستور کار شرکت توانیر قرار گرفته است و همچنین در همین راستا پروژه هایی انجام شده است که طی آن از کلیدهای هوشمند با قابلیت کنترل از راه دور استفاده شده است، نیاز است تا همزمان با پیشبرد اهداف مرتبط با هوشمندسازی شبکه، شرکت های توزیع در زمینه افزایش امنیت سایبری نیز تحقیقات لازم را انجام دهند. به منظور افزایش تاب آوری سیستم به معنای</p>	<p>افزایش تاب آوری شبکه بهبود کیفیت توان شبکه. کاهش تلفات شبکه افزایش شاخص های قابلیت اطمینان.</p>	<p>بررسی راه های افزایش امنیت سایبری به منظور بهبود تاب آوری شبکه های توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	<p>18</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				تداوم هر چه بیشتر تامین توان مصرف‌کنندگان و افزایش دسترس پذیری سیستم، هوشمندسازی شبکه و امنیت سایبری هر دو با هم باید ارتقاء یابند. چرا که، در هوشمندسازی سیستم از ادوات و تجهیزاتی استفاده می‌شود که قابلیت ارتباط و تبادل اطلاعات و همچنین فرمان‌پذیری از راه دور در آن‌ها وجود دارد.
19	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی اثرات گردو غبار و ریزگردها در منطقه گمیشان و گنبد بر پایداری خطوط توزیع انرژی الکتریکی و قابلیت اطمینان شبکه و آرایه راهکارهای عملی و اقتصادی جهت مقابله با این پدیده	همراهی دفتر تحقیقات جهت ارائه راهکارها و شیوه‌های نوین در طراحی و استفاده از تجهیزات متناسب با میزان آلودگی منطقه	با عنایت به شروع دوره کم آبی دریاچه خزر و پسرقت آب و در نتیجه بیابانی شدن منطقه متاسفانه با پدیده نشست گرد و غبار بر روی تجهیزات و فراوانی خاموشی‌های ناخواسته مواجه هستیم در نتیجه از اهمیت خاصی برخوردار است
20	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	بررسی تحلیلی و عملیاتی علل عدم عملکرد کاتاوت فیوزها در مواجهه با اتصال کوتاه تکفاز به زمین	نتیجه بستگی به نتایج بررسی می‌تواند به تغییر طراحی کات اوت فیوزها، تغییر رویکرد بهره‌بردار نسبت به این تجهیز گردد. با توجه به محدودیت نفقات اجرایی در خطیابی شبکه‌های توزیع، تحلیل بررسی و ارزیابی میدانی عملکرد کات اوت فیوزها در قبال اتصال کوتاه تکفاز ضمن کاهش زمان شناسایی نقطه معیوب، کاهش محدودیت خاموشی و کاهش انرژی توزیع نشده و بالابردن رضایتمندی مشترکین بسیار موثر می‌شود.	یکی از نگرانی‌های بهره‌بردار از کات اوت فیوزها در شبکه‌های توزیع، بعضاً عدم عملکرد این تجهیز در قبال اتصال کوتاه تکفاز می‌باشد که در نتیجه پست فوق توزیع از بخش بالادست شبکه عمل میکند که طبیعتاً محدوده خاموشی را وسیع تر و خطیابی را زمانبرتر میکند. خطاهای اتصال کوتاه تکفاز معمولاً به علت پرنده زدگی بصورت خطای امپدانس بالا و نیز به علت وابستگی به شرایط زمین و عدم قطعیت در میزان اهم مقاومتی آنها، غالباً توسط کات اوت قابل تشخیص نیست که نیاز به بررسی جامع در قالب پروژه دارد.
21	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	ارزیابی شدت ریسک و احتمال وقوع بحران شبکه‌های توزیع برق استان مرکزی با استفاده از روش فازی در سیستم GIS	-بررسی پایه به پایه شبکه‌های توزیع نیروی برق استان مرکزی از لحاظ بحران خیزی -سطح بندی قسمت‌های مختلف شبکه از لحاظ استعداد ایجاد بحران در شبکه‌های توزیع برق - تعیین نقاط بحرانی شبکه- استفاده از فناوری اطلاعات جغرافیایی در شناسایی مناطق بحران	شناسایی مخاطراتی که در هر منطقه وجود دارد و به عنوان تهدیدی برای منطقه بشمار می‌رود و شناسایی مناطقی که بیشترین احتمال بروز حوادث و مخاطرات در آنجا است، بسیار حائز اهمیت می‌باشد زیرا در این صورت می‌توان برای جلوگیری از بروز حوادثی که می‌تواند خسارتهای بیشماری را در بر گیرد، برنامه ریزی نمود و برنامه‌های واکنش در شرایط اضطراری را از

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>قبل آماده نمود. تجربه نشان داده است که برنامه های از قبل پیش بینی شده و پروسه های آزمایش شده برای مقابله با چنین اتفاقاتی می تواند بطور قابل توجهی در جلوگیری از تلفات جانی و کاهش خسارت به اموال و صنایع و محیط زیست موثر باشد. بر همین اساس استفاده از سیستم هایی نظیر سیستم اطلاعات مکانی (GIS) و بکار گیری تصاویر ماهواره ای و علوم سنجش از دور در شناسایی نقاط بحران می تواند بسیار موثر باشد. درکل باتوجه به بروز شرایط بحرانی در شبکه های توزیع برق وهمچنین خاموشی های گسترده در سطح استان متعاقب با شرایط بحرانی وتلاش سیستم ونیروی انسانی سیستم جهت رفع خاموشی ها در این شرایط ،امکان بروز حوادث بیش از پیش محتمل میگردد که حذف ،کاهش ومدیریت این شرایط بسیار از دید HSE ومدیریت بحران حائز اهمیت بوده ومیباشد واین پروژه گامی در جهت شناسایی مکان های باخطر زیاد و برنامه ریزی جهت تامین اعتبار ومقاوم سازی شبکه وجلوگیری از بروز شرایط اضطرار میباشد.</p>	<p>خیزش شبکه -استفاده از پارامترهایی ژئوگرافیکی برای تعیین میزان ریسک پذیری شبکه های توزیع برق - استفاده ازمدل فازی در GISجهت تعیین مناطق با ایمنی بالا وهمچنین مناطق با ریسک بالا</p>			
<p>برق گرفتگی پرندگان و برخورد آن‌ها با سیم‌ها پدیده‌ای زیست‌محیطی، صنعتی و نیز اقتصادی است که موجب آسیب به تجهیزات (حفاظتی، مقره‌ها و ترانس‌ها)، اختلال در شبکه‌های برق و گاهی آتش‌سوزی می‌گردد. قطع جریان برق با منشا پرندگان در مواردی موجب قطعی برق یک شهر در ایران شده است که تبعات این موضوع را از حوزه محیط زیست به نارضایتی شهروندان می‌کشاند. لازم بذکر است که اغلب هادی‌های هوایی در کشور عایق نیستند که این امر موجب تشدید حوادث برق‌گرفتگی پرندگان گردیده است.</p>	<p>بانک اطلاعاتی مسیره‌های مهاجرت، شرکت توزیع برق را قادر می‌سازد که در جهت حفاظت از گونه‌های در معرض خطر انقراض در برابر برق زدگی، برنامه‌های ایمن سازی متمرکز داشته باشد. لازم بذکر است که این بانک اطلاعاتی برای شرکت برق منطقه ای باختر نیز قابل استفاده میباشد. بررسی عملکرد تجهیزات مورد بررسی، اتخاذ تصمیم در جهت گسترش کاربرد این ادوات را هموار میسازد.</p>	<p>ارزیابی عملکرد تجهیزات حفاظتی و دورکننده پرندگان و حمایتی (آشپانه مصنوعی) در شبکه‌های توزیع برق با تمرکز بر مسیره‌های مهاجرت پرندگان در استان مرکزی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی</p>	<p>22</p>
<p>افزایش استفاده از کابل خودنگهدار در شبکه توزیع و لزوم بررسی دقیق تر طول عمر کانکتورهای خودنگهدار جهت برنامه ریزی</p>	<p>کاهش هزینه تعمیرات و نگهداری - بهبود قابلیت اطمینان</p>	<p>شناسایی عوامل موثر بر کارکرد نامطلوب و خرابی اتصالات کابل خودنگهدار</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان همدان</p>	<p>23</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
تعمیرات پیشگیرانه				
<p>مانور بار به کلیه عملیاتی گفته می شود که به درخواست مرکز کنترل یا واحدهای تعمیرات؛ و یا بنا به ضرورت و به درخواست واحد بهره برداری و با هماهنگی مرکز کنترل دیسپاچینگ، برای قطع و وصل بخشی از تجهیزات ذیربط صورت می گیرد. هر پست شبکه در صورت بروز حادثه باید مسیر تغذیه دومی در اختیار داشته باشد. به عبارت دیگر، هر بخش از شبکه باید علاوه بر مسیر عادی تغذیه خود، حداقل یک مسیر پشتیبان برای حفظ تداوم سرویس دهی در شرایط اضطراری (وقوع خطا در مسیر اصلی) در اختیار داشته باشد. طرح های مانور بر پایه تعیین مسیر پشتیبان جهت ایجاد نقاط مانور در شبکه های رینگ (حلقوی) مشخص می گردند .</p>	<p>به صورت کلی، اهداف اجرای طرح های مانور شامل موارد ذیل است: - کاهش (ENS (Energy not Supplied یا مقدار خاموشی تحمیلی به شبکه - کاهش تلفات شبکه - حداکثر کردن قابلیت اطمینان - افزایش نرخ بازگشت سرمایه پروژه های مانور هدف اصلی این پروژه، توسعه نرم افزار بهینه سازی انتخاب طرح های مانور شبکه توزیع برق استان یزد است. به این منظور، یک مدل بهینه سازی چندهدفه جهت انتخاب و اولویت بندی طرح های مانور در شبکه توزیع برق استان یزد با در نظر گرفتن محدودیت ها و اهداف فوق توسعه داده و حل می شود. این مدل بهینه سازی چندهدفه در واقع قلب سیستم خواهد بود. ورودی های مورد نیاز مدل در دو سیستم مجزا جمع آوری و تحلیل می شود: - داده های حوادث شبکه توسط سامانه ثبت حوادث تذرو نگهداری می شود؛ شامل نوع فیذر قطع شده، مدت زمان قطعی، قطعی و میزان مگاوات ساعت خاموشی تحمیلی به شبکه. - نرم افزار تحلیل شبکه DigSILENT به عنوان ورودی نرخ خرابی، زمان تعمیر و Shape File های شبکه را دریافت و عوامل قابلیت اطمینان را پس از اجرای طرح مانور پیشنهادی به عنوان خروجی</p>	توسعه نرم افزار بهینه سازی انتخاب نقاط مانور شرکت توزیع برق استان یزد	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	24

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>به کاربر شبکه اعلام می‌کند. خروجی های نرم افزارهای تذرو و DigSILENT به عنوان ورودی های مساله بهینه سازی جهت مدل سازی بکار گرفته می‌شود. پس از مدل سازی، نرم افزار بهینه سازی براساس خروجی های مورد نیاز مساله توسعه داده می‌شود. خروجی این نرم افزار انتخاب بهینه طرح های مانور می‌باشد. پس از انتخاب بهینه طرح های مانور و با در نظر گرفتن نرخ بازگشت سرمایه طرح ها، بودجه ریزی بهینه جهت تخصیص بودجه به پروژه های با درجه اهمیت بالاتر و دوره بازگشت سرمایه کوتاه تر انجام می‌گیرد. مراحل انجام پروژه به شرح ذیل است: ۱. جمع آوری و تحلیل داده: به روزرسانی طرح های مانور، جمع آوری، صحت سنجی، پاک سازی، و تحلیل داده های مانور از سیستم های تذرو و DigSILENT. ۲. توسعه نرم افزار آزمایشی تصمیم یار با تمرکز بر توسعه مدل بهینه سازی چندهدفه ۳. تست و اصلاح مدل بهینه سازی در تعامل با شرکت توزیع برق</p>			
<p>در شبکه های پراکنده توزیع عموماً پارامترهای استاتیک و برخی پارامترهای دینامیک عموماً مبنای عملیات تحلیلی جهت تشخیص و تعیین نوع عملیات اجرایی (اتفاقات عملیات و سرویس و نگهداری) قرار می‌گیرد در این میان یکی از اصلی ترین چالش های تشخیص خرابی داخلی تجهیزات قطع کننده از جمله سکسیونرهاست چرا که بدلیل تنوع، پیچیدگی و ساختار پراکنده شبکه تشخیص خرابی یا بکارگیری الگوریتم های عیب</p>	<p>در این پروژه انتظار اینست که با استفاده از اطلاعات قابل دسترسی از یک بخش مستقل از شبکه های توزیع بعنوان منطقه پایلوت بتوان بر اساس یک روش علمی و معتبر شناخته در حوزه های علمی غیر قدرت بتوانیم روش ساختاریافته ای ارائه دهیم تا خرابی هر کلید قطع کننده که در مرحله اول می‌تواند صرفاً سکسیونرهای</p>	<p>ارائه راهکاری تحلیلی جهت تشخیص خرابی کلیدهای قطع کننده بر اساس پارامترهای قابل دسترسی و اندازه گیری شبکه های توزیع برق</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>25</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>یابی رایج و با وجود تحمیل خاموشی به شبکه به سختی و بر اساس تجارب عمیق عملکردی صورت می گیرد. این موضوع چه از دید کاهش تلفات و انرژی توزیع نشده و چه از دید سرویس نگهداری مطلوب شبکه برای شرکت های توزیع بسیار حائز اهمیت است. لذا اگرچه راهکارهای تجربی مسبوق به عملیات اجرایی و برخی راهکارهای تحلیلی تجربی در این خصوص وجود دارد ولی ارائه راهکارهایی تحلیلی و جامع مبتنی بر رویکردهای نوین علمی و مهندسی مثل الگوریتم های هوش مصنوعی و فازی و برخی از تکنیک های پیشرفته داده کاوی و ... میتواند تاثیر بسزایی بر عملکرد شرکت های توزیع در حوزه بهره برداری داشته باشد. نکته پر اهمیت در مورد این پروژه اینست که برای اجرای این پروژه علاوه بر آنچه به لحاظ علمی و تجربی در حوزه مهندسی قدرت بکارگرفته شده است دانش و تجربه در حوزه مهندسی فناوری اطلاعات، علوم کامپیوتر، نرم افزار و کنترل.... مورد نیاز است تا بتوان راهکاری سودبخش آزموده نشده ای را به صنعت برق ارائه کرد.</p>	<p>شبکه باشد را تشخیص دهیم (زمان تشخیص در واقع زمان های قبل و بعد از عملیات بر روی شبکه خواهد بود) انتظار می رود نتایج پروژه قابل تعمیم به مناطق غیر پایلوت نیز باشد. نتایج پروژه در منطقه پایلوت بصورت عملیاتی مورت تست و صحت گزاری قرار خواهد گرفت.</p>			
<p>باتوجه به شرایط اقلیمی استان یزد مدت هاست حل مسئله خوردگی میلگردهای تیرهای بتنی که منجر به ضرر مالی و جانی شده است و یکی از دغدغه های مدیران صنعت برق استان بود. ه است از آن جا که روش های مختلفی در قالب دستورالعمل های موجود مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است تاکنون روش تثبیت شده با درصد اطمینان قابل قبول که جوابگو نیاز شبکه برق استان متناسب با طراحی شبکه و شرایط اقلیمی متنوع آن باشد ارائه نگردیده است. با الگو برداری از روش های پذیرفته شده علم خوردگی و سوق دادن آن به شرایط در دسترس فعلی با حداقل هزینه و تغییر می توان دستگاه کوچک و کم مصرف با حداقل</p>	<p>-بررسی و تحلیل میزان جریان الکتریکی مورد نیاز ترزیقی به پایه های بتنی بر اساس نوع پایه - تهیه وانتخاب منبع تغذیه مناسب با توجه به شرایط محیطی و اقلیمی مناطق مختلف - تعیین بهترین مکان نصب دستگاه یکسوکننده با توجه به این امر که کمترین تغییر را به طرح شبکه موجود در حال بهره برداری و فرایند ساخت تیرهای بتنی تحمیل نماید. انتظار می رود محصول نهایی دارای ویژگی های کوچک و کم مصرف ، تحمیل حداقل تلفات به شبکه</p>	<p>امکان سنجی و ساخت دستگاه یکسوکننده و ضعیف کننده جریان ورودی از شبکه برق موجود ، قابل نصب روی پایه بتونی جهت حفاظت از خوردگی و فرسایش میلگرد</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>26</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تلفات و بهره برداری ساده اندیشید. ایجاد روش و دستگاه بتوان با حداقل هزینه با امکانات موجود در شبکه در حال بهره برداری ایده گرفته شده از روش قابلیت اطمینان چون حفاظت کاتدیک نقش موثری در پیشبرد مثبت مسئله و فرسایش میلگرد بتن داشته باشد.</p>	<p>برق، نصب و بهره برداری ساده و اعمال کمترین تغییر به طرح شبکه موجود و در حال بهره برداری، پیچیده نکردن فرایند ساخت تیرهای بتنی باشد.</p>			
<p>در فصول پاییز و زمستان در شهرستان اهواز بارندگی همراه با وزش بادهای شدید رخ میدهد. این بادهای در فصول گرم با پدیده گرد و خاک همراه است. شدت وزش ها به گونه ای است که در مواردی با افتادن پایه ها یبتونی در مناطق بیابانی همراه بوده است. لذا انجام مطالعات آسیب پذیری بر اساس منحنی‌های شکنندگی حاصله در نقاط مختلف شبکه همچنین محاسبه خساراتی که به شبکه وارد شده و تخمین هزینه تعمیر یا جبران خسارت ضروری می باشد. همچنین بدست آوردن منحنی‌های شکنندگی تیرهای منصوبه و تاب اوری خطوط شبکه در وزش بادهای مختلف جهت پیش بینی و مقاوم سازی شبکه از مواردی است که باید در این پروژه مد نظر قرار گیرد.</p>	<p>تعیین راهکارهای توسعه شبکه برق و مقاوم سازی شبکه موجود شرکت جهت بهبود میزان تاب‌آوری و افزایش آستانه تحمل شبکه</p>	<p>بررسی و مطالعه آسیب پذیری و تاب‌آوری شبکه توزیع نیروی برق اهواز در برابر حوادث طبیعی و ارائه راهکار</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>27</p>
<p>نظر به اهمیت پایداری و استمرار انرژی برق بعنوان یکی از رسالت های شرکت های توزیع و همچنین با توجه به روند رو به رشد تعداد و شدت حوادث طبیعی در سال های اخیر، لزوم تغییر در برنامه ریزی و بهره برداری از شبکه های برق امری ضروری می باشد. در این راستا مطالعات تاب‌آوری شبکه به جهت بررسی، پیش بینی و ترجیحاً پیشگیری حوادث با احتمال کم و شدت زیاد بایستی مد نظر قرار گیرد .</p>	<p>هدف مورد انتظار: افزایش میزان تاب‌آوری شبکه های توزیع برق در مرحله پیش از وقوع از طریق ارزیابی و شناسایی نقاط ضعف و نقاط بحرانی جهت برنامه ریزی در راستای کاهش خاموشی ها و تداوم سرویس دهی مشترکین برق محصول نهایی تحقیق: شناسایی نقاط ضعف سیستم و تحلیل پیامدهای ناشی از وقوع احتمالی حوادث. در نتیجه مدیریت و برنامه ریزی صحیح بجهت تصمیم گیری و ارائه راهکارهای کاهش خرابی های احتمالی با تعریف</p>	<p>بررسی میزان آسیب پذیری شبکه های توزیع در پهنه های مختلف مستعد حوادث طبیعی جهت افزایش قابلیت اطمینان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان</p>	<p>28</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>پروژه های لازم و پیگیری تخصیص اعتبارات لازم و درنهایت اجرا پروژه ها پیش از وقوع حوادث. همچنین با قابلیت اضافه نمودن نتایج استخراج شده به سیستم GIS جهت استفاده طراحان و ... (بعنوان مثال در سال های اخیر تغییرات آب هوایی و کاهش بارندگی ها و همچنین ساخت سازهای غیر اصولی اهالی مناطق ، مانع دقت طراح در شناسایی مسیر صحیح رودخانه ها در زمان بازدید میدانی گردد. به همین صورت در مورد اطلاعات گسل های زلزله طبقه بندی شده هر منطقه) مراحل انجام کار: ۱- دریافت فایل های پهنه های مختلف حوادث طبیعی (زلزله، سیل، طوفان، خوردگی، ریزش کوه و ...) از ارگان های مربوطه با ذکر جزئیات شامل احتمال خطر و شدت خطر ۲- مطابقت دادن اطلاعات دریافتی با محدوده های شبکه توزیع برق در نرم افزار GIS و زون بندی بر اساس مواردی از جمله محدوده جغرافیایی هر امور ۳- استخراج و جمع بندی اطلاعات و در نهایت بررسی و ارزیابی اطلاعات استخراج شده از طریق شاخص های آسیب پذیری شبکه از جمله : ارزیابی بر اساس مدل سازی حادثه، منحنی شکنندگی تجهیزات ، مدت زمان خاموشی مشترکین ، زمان بازیابی شبکه . با توجه به اینکه آسیب پذیری به ازای هر حادثه جداگانه بررسی و تحلیل می گردد لذا تصمیم</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>گیری در ادغام یا انتخاب حادثه غالب هر منطقه در این مرحله بایستی انجام پذیرد. ۴- شناسایی نقاط ضعف و حادثه خیز، طبقه بندی اطلاعات نهایی جهت استفاده الف) جهت بهره برداری از شبکه های موجود: شامل لیست شناسایی نقاط حادثه خیز، درجه بندی و پیامدهای ناشی از وقوع حادثه، مدیریت و برنامه ریزی صحیح جهت اصلاح موارد، تعریف پروژه و پیگیری اعتبارات جهت انجام ب) جهت توسعه شبکه های آینده: شناسایی مکان های توام با ریسک بالا، دستیابی طراح به اطلاعات صحیح و مدون و در نتیجه در نظر گرفتن مواردی از جمله ضریب اطمینان در محاسبات مکانیکی و یا انتخاب روش بهینه برای اجرای پست و شبکه ۵- ثبت نتایج حاصله و اطلاعات در نرم افزار GIS به منظور در دسترس قرار گرفتن و دستیابی سریع کلیه عوامل به اطلاعات.</p>			
<p>: با توجه به بررسی های انجام شده طی سه سال گذشته مشخص گردیده که آمار قابل توجهی از خسارات وارد بر مشترکین، ناشی از فعل و انفعالات رخ داده در شبکه فشار متوسط میباشد(قطع یک فاز، کلید زنی، اتصالی شبکه های برق و...) که با بروز نوسانات در سمت شبکه های فشار ضعیف باعث ایجاد خسارت به لوازم و تجهیزات مشترکین میگردد. لذا لزوم تجزیه و تحلیل علمی این نوسانات به همراه شبیه سازی سخت افزاری شبکه و ارائه راهکارهای پیشگیرانه در این خصوص در راستای کاهش خسارات و افزایش رضایت مندی مشترکین از اهمیت ویژه ای برخوردار است.</p>	<p>ارائه راهکارهای پیشگیرانه در جهت کاهش خسارات وارد بر مشترکین ناشی از حوادث رخ داده در شبکه های فشار توسط</p>	<p>بررسی علل ایجاد خسارت به مشترکین ناشی از نوسانات شبکه فشار متوسط (قطع یک فاز ، اتصالی شبکه های برق و کلید زنی) همراه با شبیه سازی نرم افزار و راهکارهای کاهش خسارت</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	<p>29</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>رویکرد عملی فعلی برای تعیین سطح هدف شاخص قابلیت اطمینان شبکه‌های توزیع، بکارگیری تخمین‌های مبتنی بر نظرات کارشناسان، مدیران و نهادهای نظارتی و یا مقایسه تقریبی عملکرد یک شرکت با سایر شرکت‌های توزیع و تعیین سرانگشتی مقدار هدف قابلیت اطمینان می باشد. این موضوع در حالی است که مقدار در نظر گرفته شده برای سطح هدف قابلیت اطمینان برای یک شرکت توزیع، می تواند تاثیر چشمگیری بر طرح‌های توسعه و همچنین بهبود رویکردهای بهره‌برداری شرکت‌های توزیع داشته باشد. بنابراین بدیهی است که برآورد نادرست این مقدار موجب هدر رفت سرمایه‌های شرکت و یا عدم دستیابی به سطح هدف قابلیت اطمینان می شود. لذا بکارگیری روش‌های دقیق تر برای تعیین مقدار مناسب سطح قابلیت اطمینان برای یک شبکه توزیع از اهمیت اقتصادی و فنی بسزایی برخوردار است.</p>	<p>هدف از این پروژه توسعه روش های مبتنی بر یادگیری ماشین جهت تخمین سطح هدف قابلیت اطمینان برای شبکه توزیع شیراز می باشد. به علت سهم بالای خاموشی‌های ناشی از خرابی تجهیزات شبکه توزیع، قابلیت اطمینان این شبکه‌ها همواره مورد توجه نهادهای نظارتی بوده است. یکی از عمده ترین تلاش‌هایی که برای کاهش تاثیرات منفی ناشی از چنین خاموشی‌هایی صورت گرفته است، تدوین چشم‌انداز بهبود سطح قابلیت اطمینان و ابلاغ آن به شرکت‌های توزیع جهت تحقق آن بوده است. با وجود اهمیت بسیار زیادی که این مقادیر هدف بر برنامه‌ریزی بلند مدت، طرح‌های توسعه و همچنین بهبود رویکردهای بهره‌برداری شرکت‌های توزیع دارد، معمولا سطح هدف قابلیت اطمینان بر اساس تجربه مدیران و کارشناسان تعیین می‌شود. بدیهی است که این امر می‌تواند منجر به بروز خطا در تخمین سطح مطلوب شاخص قابلیت اطمینان هدف شده و در نتیجه موجب هدر رفت سرمایه‌های شرکت‌های توزیع و یا عدم دستیابی به سطح هدف قابلیت اطمینان شود. برای حل این مشکل و با توجه به قابلیت‌های چشمگیر سیستم‌های ذخیره‌سازی ثبت حوادث و سوابق تعمیر و نگهداری در شرکت توزیع نیروی برق شیراز، می‌توان با تحلیل این داده‌ها و همچنین داده‌های مرتبط</p>	<p>تعیین سطح هدف قابلیت اطمینان سیستم توزیع با بکارگیری روش‌های یادگیری ماشین</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>30</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>دیگر از جمله میزان رشد بار، موقعیت جغرافیایی، سطح توسعه شهری و نوع بارهای منطقه تحت بهره‌برداری شرکت، داده‌های هواشناسی و ترافیک شهری و با بهره‌گیری از روش‌های یادگیری ماشین، تخمین دقیق تری از سطح قابلیت اطمینان مطلوب یک سیستم را بدست آورد. روش‌های یادگیری ماشین در سال‌های اخیر پیشرفت‌های چشمگیری داشته‌اند و توانایی خود را در حل مسائل بسیار پیچیده‌ای از جمله پردازش زبان طبیعی، پردازش تصویر، استخراج الگوهای پیچیده در داده‌های انبوه، توانایی پیش‌بینی سری‌های زمانی و بسیاری دیگر از زمینه‌ها به اثبات رسانیده‌اند. شواهد موجود نشان از پتانسیل بالای این روش‌ها برای حل مسائلی دارد که به علت پیچیدگی‌های بالا و حجم بسیار زیاد داده‌های مربوطه امکان حل آنها به روش‌های کلاسیک مقدور نمی‌باشد. برای این منظور و با توجه به فراوانی بیشتر داده‌های خاموشی در سطح فیدرها یا اجزای کوچکتر شبکه تحت بهره‌برداری یک شرکت توزیع و در نتیجه امکان تحلیل معنادارتر این داده‌ها و همچنین دقیق‌تر بودن مقایسه این اجزای شبکه با یکدیگر نسبت به مقایسه کل دو یا چند شبکه توزیع با یکدیگر (که رویکرد رایج در روش‌های سنتی می‌باشد) ابتدا سعی می‌شود سطح هدف قابلیت اطمینان برای</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>زیرمجموعه های کوچکی از یک شبکه توزیع برای شاخص های مختلف قابلیت اطمینان تخمین زده شود. در نهایت، به تفکیک شاخص های مختلف، با ترکیب شاخص قابلیت اطمینان فیدرهای مختلف، می توان سطح هدف شاخص قابلیت اطمینان کل شبکه را استخراج نمود.</p>			
<p>امروزه وابستگی بخش های مختلف جامعه به انرژی الکتریکی به اندازه ای است که به جرات می توان هرگونه قطعی برق را معادل با توقف فعالیت های اقتصادی، فرهنگی و رفاهی دانست. در سال های اخیر به دلیل افزایش سطح آگاهی مصرف کنندگان، انتظارات آنها نسبت به افزایش کیفیت خدمات شرکت های توزیع انرژی الکتریکی و کاهش سطح قطعی برق نیز افزایش یافته است. از طرفی در صورت قطعی برق مصرف کنندگان، امکان فروش برق به آنها وجود ندارد و در نتیجه کل مجموعه صنعت برق متحمل زیان می شود. با این حال آمار نشان می دهد که بخش عمده ای از قطعی های برق مشترکین ناشی از بروز خطا در شبکه توزیع است. این موارد در کنار یکدیگر منجر به افزایش تمایل شرکت های توزیع در سراسر جهان به کاهش سطح خاموشی ها و به عبارتی افزایش سطح قابلیت اطمینان شده است. علاوه بر کاهش تعداد خاموشی ها، کاهش مدت زمان خاموشی ها و تعمیرات نیز می تواند تاثیر بسزایی بر افزایش قابلیت اطمینان داشته باشد. مدت زمان تعمیر شامل کاهش زمان یافتن خطا، انجام تعمیرات و بازیابی شبکه است. حضور بهنگام و عملکرد سریع تیم تعمیراتی می تواند موجب کاهش چشمگیری بر کاهش مدت زمان تعمیر شود. همچنین، فشار کاری نامتناسب در بخش های مختلف می</p>	<p>کاهش مدت زمان خاموشی از طریق عملکرد بهینه تیم تعمیراتی در مناطق مختلف امکان پذیر است. این موضوع موجب بهبود مدیریت دارایی های شرکت توزیع و بهره گیری بهینه تر از نیروهای تعمیراتی موجود می گردد. از آنجا که امور و مناطق زیر مجموعه شرکت توزیع شیراز تنوع اجتماعی دارند و همچنین تعداد خاموشی ها و انرژی تامین نشده این امور و مناطق در سامانه ثبت حوادث در دسترس است، در این پروژه هدف تعیین بهینه تعداد افراد تیم تعمیراتی در هر منطقه و امور بر اساس اطلاعات موجود از حوادث گذشته، ارزش بار تامین شده، شرح وظایف تیم تعمیراتی و نظرات کارشناسان محترم شرکت توزیع است. هدف نهایی تعیین تعداد بهینه نیروی تعمیراتی در امور و مناطق مختلف با توجه به اطلاعات حوادث سالهای گذشته و اهمیت اجتماعی آنها می باشد.</p>	<p>ارائه چارچوبی قابلیت اطمینان محور جهت تعیین تعداد بهینه نیروی انسانی تعمیرات و نگهداری در امور و مناطق مختلف شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>31</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تواند موجب کاهش بهره وری افراد شود. بنابراین، با توجه به تنوع امور و مناطق زیرمجموعه شرکت توزیع شیراز و همچنین تعداد خطاهای متفاوت در این امور تعیین تعداد بهینه تیم تعمیراتی جهت بهبود بهره وری فرایند تعمیرات و نگهداری ضروری می نماید.</p>				
<p>با استفاده از تصاویر ماهواره ای و اعمال شاخصهای گیاهی بر روی تصویر امکان استخراج پوشش گیاهی از روی تصاویر به صورت نقشه وجود دارد و با انطباق نقشه پوشش گیاهی با اطلاعات شبکه های توزیع میتوان به راحتی مکانهایی که شبکه توزیع با پوشش گیاهی درگیر میباشد را شناسایی و تخمین طول آن را برآورد کرد و با اختصاص بودجه مناسب جهت انجام فعالیت درخت بری از اتلاف هزینه جلوگیری نمود. تمرکز در این پروژه بر روی تراکم پوشش گیاهی و نوع گیاهان می باشد. محدوده بررسی نیز با توجه به اطلاعات در دسترس شهر شیراز و صدرا می باشد.</p>	<p>تولید نقشه تراکم پوشش گیاهی و طبقه بندی نوع پوشش گیاهی درگیر با شبکه های توزیع و اولویت بندی مناطق از نظر میزان تراکم پوشش گیاهی در شهر شیراز</p>	<p>استفاده از اطلاعات تصاویر ماهواره ای و اطلاعات GIS شبکه های توزیع جهت تخمین دقیق طول شبکه های درگیر با پوشش گیاهی جهت شاخه زنی درختان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>32</p>
<p>بهبود قابلیت اطمینان یکی از کلیدی ترین اهداف شرکت های توزیع می باشد زیرا هم سبب سود آوری می گردد و هم رضایت مشتریان به عنوان یکی از مهمترین اهداف حاکمیتی را به همراه دارد. امروزه با پیشرفت تکنولوژی انواع تجهیزات و کابل های جدید وارد شبکه شده که با توجه به تغییر اقلیم اصلاح دستور العمل های نصب، تست و تعمیر و تعویض سالیانه تجهیزات و بررسی مکان های بکار گیری آن ها برای بهبود پارامترهای قابلیت اطمینان از نکات قابل توجه می باشد. لذا همواره سالانه هزینه های مالی بسیاری در این راستا انجام می گیرد که متاسفانه هیچ نقشه راه جامعی برای الویت بندی و تحلیل منافع حاصل از این هزینه کردها وجود ندارد. با توجه به محدودیت مالی و لزوم پایبندی به اصول اقتصاد مقاومتی، تخصیص مناسب منابع در</p>	<p>ارائه مدلی جامع جهت ارتقاء کمی و کیفی فعالیت های تعمیر و نگهداری در شبکه توزیع برق غرب مازندران بمنظور بهبود قابلیت اطمینان</p>	<p>ارائه مدلی جامع جهت ارتقاء کمی و کیفی فعالیت های تعمیر و نگهداری در شبکه های توزیع برق بمنظور بهبود قابلیت اطمینان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران</p>	<p>33</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>جهت اهداف استراتژیک شرکت توزیع در سالهای اخیر بیش از گذشته اهمیت پیدا کرده است. جهت درک بهتر اینکه برای بهبود شاخص های قابلیت اطمینان چه میزان منبع و اعتبار را به کدام نوع فعالیت یا اصلاح فرایند تخصیص دهیم تا بیشترین اثر بخشی را داشته باشد لازم است یک پروژه تحقیقاتی با توجه به نوع اقلیم و ساختار شبکه شرکت توزیع غرب مازندران تعریف گردد تا بتوان با تخصیص مناسب منابع به بهترین شاخص های قابلیت اطمینان دست یافت.</p>				
<p>تاب آوری در سیستم قدرت به معنی توانایی سیستم قدرت برای بازگشت سریع در ادامه یک حادثه غیر مترقبه یا به طور کلی تر توانایی پیش بینی رویدادهای با تاثیر زیاد و احتمال وقوع کم بازگشت سریع از این رویدادهای بر هم زننده و کسب دانش هایی به منظور تغییر در بهره برداری و طراحی برای بازداشتن یا کم کردن تاثیر رویدادهای مشابه در آینده می باشد. برای حفظ روشنایی و تأمین برق مشترکین باید علاوه بر معیارهای سنتی قابلیت اطمینان، معیارهای دیگری را نیز در نظر گرفتن این مسئله با توجه به حوادثی که اخیراً در بسیاری از مناطق دنیا روی داده است ملموس تر گردیده است. در چند دهه اخیر افزایش قطعی های گسترده ناشی از حوادث غیر مترقبه از جمله سیل و طوفان و برف در منطقه غرب استان مازندران باعث دو چندان شدن اهمیت مطالعات تاب آوری در شبکه های قدرت در منطقه شرکت توزیع غرب مازندران گردیده است. به دلیل تاثیر بالای حوادث غیرمترقبه روی شبکه قدرت و همچنین خسارات بالایی که سالانه وارد می کنند ضرورت بهبود تاب آوری شبکه قدرت در این مناطق روز به روز بیشتر آشکار می شود علاوه بر این انتظار می رود به دلیل تغییرات اقلیمی تعداد و شدت حوادث غیر</p>	<p>1- مشخص شدن استراتژی و اصلاح طراحی شبکه جهت افزایش تاب آوری شبکه ۲- مشخص شدن استراتژی و اصلاح بهره برداری شبکه جهت افزایش تاب آوری شبکه ۳- مشخص شدن استراتژی و اصلاح مدیریت منابع ۴- تدوین استراتژی و نقشه راه افزایش تاب آوری شبکه توزیع غرب مازندران</p>	<p>تدوین استراتژی و نقشه راه افزایش تاب آوری شبکه توزیع غرب مازندران با رویکرد مدیریت منابع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران</p>	<p>34</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مترقبه در آینده افزایش یابد. لذا تدوین استراتژی و نقشه راه افزایش تاب آوری شبکه توزیع غرب مازندران با رویکرد مدیریت منابع با استفاده از روش های علمی از الویت های تحقیقاتی و کاربردی مهم می باشد.</p>				

۳- محور توزیع

۳-۳- پایش خطوط و تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	طراحی و ساخت دستگاه شناسایی مصارف غیر مجاز با کاربری ابزار بازرسی	شناسایی موارد مشکوک و اطمینان از استفاده یا عدم استفاده غیر مجاز و احترام به مشترکین. با استفاده از شناسایی مصرف غیر مجاز و مقدار آن در کمترین زمان ممکن . طراحی و ساخت نمونه دستگاه پیشنهاد شده و در صورت موفقیت آمیز بودن طرح ، حمایت از توسعه آن .	پیچیدگی شناسایی استفاده کنندگان انرژی به صورت غیر مجاز نیاز به راه حل هایی که نتایج مستند و مطمئن بدهد. یکی از نیازهای شرکت های توزیع می باشد و راه حل های گوناگونی تا کنون اجرا شده است اما راه حل بهینه ارائه نشده است . یکی از راه کار هایی که درنظام پیشنهاد ها ی این شرکت توسط یکی از بازرسین شبکه پیشنهاد شد و به تصویب کمیته نظام پیشنهاد ها برای حمایت از ساخت یک نمونه رسید طرحی بود که به عنوان ابزار کار بازرس می تواند استفاده شود. می باشد توسعه یا بررسی علمی طرح از طریق دفتر تحقیقات امکان پذیر می باشد. طرح هایی که تا کنون مشاهده شده است ابزار کار نبوده است . و غالباً بر مقایسه پارامتر مصرف انرژی حداقل در دو دستگاه اندازه گیری بوده است. دو ایده در این طرح لحاظ شده : ۱- احترام مشترک حفظ می شود و نقطه مشکوک بدون متوجه شدن مشترک اندازه گیری می شود و سپس با اعداد کنتور مقایسه و تحلیل لازم انجام می شود. ۲- هدف ساخت دستگاهی است که پرتابل بوده و کوچک باشد و براحتی نصب شود و اندازه گیری توان را انجام داده و اطلاعات از طریق موبایل بازرسی مشاهده و ذخیره شود.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	ساخت اپلیکیشن پخش بار برخط در فیدرهای توزیع جهت ارزیابی سریع بارگذاری خطوط و مکان یابی پست های جدید	ادر حال حاضر تحلیل الکتریکی شبکه های توزیع توسط نرم افزارهایی همچون CymeDist و نرم افزارهای مشابه ان انجام می شود. این امر مستلزم، نصب برنامه بر روی یک رایانه شخصی و حضور یک کاربر برای تصفیه و ورد اطلاعات و انجام تحلیل الکتریکال است. به همین دلیل، این شیوه با اقبال چندانی در بین بهره برداران	بارگذرای فیدرهای توزیع تابعی از مکان جغرافیایی و زمان است. در مناطق شهری و حاشیه شهر تغییرات بار بسیار سریع هستند. داشتن تحلیل مناسب و آنی به بهره برداران و کادر تعمیر و نگهداری در شبکه های برق کمک می کند تا بهترین تصمیم گیری را برای توسعه شبکه و همچنین برطرف سازی خاموشی مشترکین داشته باشند و آسیب های الکتریکی و ناشی از بارگذاری بیش از حد تجهیزات را به کمترین مقدار ممکن برسانند. امروزه،

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شبکه اینترنت ۴G متناسب با مراکز بار فیدرهای استان لرستان توسعه داده شده اند و امکان استفاده از زیرساخت اینترنت برای مهندسان و بهره برداران شبکه توزیع فراهم آمده است. استفاده از ابزارهای تحلیل شبکه‌های توزیع مبتنی بر وب می تواند امکان تحلیل برخط را برای کاربران زیادی بطور همزمان را فراهم آورد</p>	<p>روبرو نشده است و بیشتر تصمیمات بر اساس تجربه مهندسی و بدون تحلیل الکتریکال لحاظ می شود. اپلیکیشن پخش بار بر خط این نقطه ضعف ها را از بین می برد و انعطاف پذیر بالایی ایجاد میکند: (۱) کاربران مختلفی می توانند داده ها را به طور همزمان وارد و یا اصلاح نمایند. (۲) کاربران مختلف می توانند به طور همزمان تحلیل های مختلفی از شبکه در اختیار داشته باشند (۳) نیاز به نصب برنامه بر روی سیستم یا گوشی نمی باشد (۴) بدلیل استفاده از سرور محاسبات مرکزی، حافظه گوشی و رایانه های شخصی اشغال نمیشود (۵) از پایگاه داده های GIS موجود به طور عملیاتی استفاده می شود. با توجه به سطح، حجم و کیفیت بالای اطلاعات بروز ورودی به این سامانه از طرف مهندسان، بهره برداران و سایر کارکنان، یک ابزار قدرتمند تصمیم گیری را در بهینه سازی شرکت شکل می دهد که بر موارد استراتژیک زیر اثر می گذارد: (۱) به روز آوری لحظه ای اطلاعات GIS و استفاده عملی از داده های آن (۲) بهینه سازی شبکه الکتریکی و کاهش هزینه های بهره برداری (۳) ایجاد قدرت تصمیم گیری و مانور در شرایطی همچون فراگیری بیماری کرونا و سایر مسایل مرتبط با تاب آوری از دو جنبه می توان مزایا و منافع این پروژه را بررسی نمود. نخست از نظر اقتصادی و دانش تحلیل الکتریکی، باعث</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>بهبود راندمان کلی شرکت و بهره برداری سریع تر از شبکه می شود. از نگاه دیگر، پایگاه داده بزرگ و به روز و انعطاف پذیری می تواند به مدیریت بهتر شرکت در شرایطی همچون کرونا، کمک شایانی داشته باشد.</p>			
<p>نتایج حاصل از این تحقیق برای اکیپ تعمیر نگهداری شبکه بسیار ضروری است و تحقیق و توسعه آن منجر به ساخت نمونه تولید اخل و کاهش هزینه و ارزش بری خواهد شد. این دستگاه برای کلیه شرکت های توزیع نیروی برق بسیار ضروری است و روزانه توسط آنها مورد استفاده قرار میگیرد و در کلیه خودرو های بهره برداری باید نصب گردد . اما به دلیل وارداتی بودن و فن آوری پیشرفته گران قیمت است .</p>	<p>ساخت دستگاه مکان یاب خطا - رفلکتور - کابل های فشار متوسط و فشار ضعیف توزیع برق</p>	<p>طراحی و ساخت دستگاه رفلکتور جهت فاصله یابی نقطه عیب در کابل ها و سایر دستگاه های مرتبط با عیب یابی کابل های زیرزمینی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ</p>	<p>3</p>

۳- محور توزیع

۳-۴- پایش و کاهش تلفات شبکه های توزیع برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	طراحی و پیاده سازی نرم افزار ویژه مدیریت طرحهای مدیریت مصرف برق شرکت توزیع آذربایجان شرقی	طرحهای ویژه مدیریت مصرف برای کاهش تلفات و گذر از پیک	مدیریت مصرف برق و کنترل آن و نرم افزاری کردن بنا به افزایش روز افزون مصرف برق امری ضروری و غیر قابل اجتناب است. هوشمند کردن مدیریت مصرف مزایای بسیار زیادی برای صنعت برق دارد که برای کاهش پیک و گذر از پیک تابستان بایستی اقدامات ویژه در این زمینه مبذول گردد.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	مطالعات مهندسی ارزش فناوریهای تاثیرگذار بر کاهش تلفات شبکه	اهداف مورد انتظار: • شناسایی فناوریهای تاثیرگذار بر کاهش تلفات شبکه • ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز محصول نهایی تحقیق: - ارزیابی اثرات ورود فناوریهای مورد نظر بر کاهش تلفات در شبکه توزیع استان تهران مراحل انجام کار: • شناسایی فناوریهای مورد نظر • تحلیل اقتصادی سرمایه‌گذاری‌ها • ارزیابی اثرات ورود فناوریهای مورد نظر بر کاهش تلفات شبکه • ارزیابی اقتصادی پروژه‌های مربوطه	تعریف مسئله: در حال حاضر فناوریهای مختلفی جهت کاهش تلفات شبکه توزیع وجود دارد که هر کدام نیازمند سرمایه‌گذاری‌های خاص خود می‌باشد. در این پروژه به ارزشیابی اثرات ورود هر یک از این نوع فناوریها جهت کاهش تلفات شبکه و ارزیابی اقتصادی پرداخته می‌شود. دلایل اولویت داشتن: - کاهش تلفات یکی از اهداف راهبردی شرکت توانیر می‌باشد. مزایای بکارگیری تحقیق: - بهینه‌سازی اقدامات مربوط به کاهش تلفات
3	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	مطالعات طراحی و اجرای سامانه پیش بینی رفتار بار مبتنی بر فراکاوای داده جهت تشخیص مشترکین مشکوک به استفاده غیرمجاز انرژی الکتریکی	محصول این کار طراحی؛ ایجاد؛ پیاده سازی و اجرای یک سامانه جهت تشخیص مشترکین مشکوک به استفاده دستگاه های پرمصرف غیرمجاز و یا مشترکینی که با اعمال دستکاری لوازم اندازه گیری سیستم خود، از پرداخت هزینه واقعی گریخته اند، هستند که بسیاری از هزینه های جستجوی دستی را کاهش می دهد. این پژوهش یک سامانه محاسباتی را برای تشخیص استفاده غیرمجاز برای مصرف کنندگان	هدف اصلی این پژوهش ایجاد و اجرای یک سامانه محاسباتی برای تشخیص سرقت انرژی از سوی مصرف کنندگان انرژی الکتریکی براساس داده کاوی است. ساختار سنتی شبکه برق و استفاده نکردن از تکنولوژی های هوشمند شرایط را برای انجام مصارف غیرمجاز برق فراهم کرده است؛ تلفات غیرفنی، مصارف غیرمعمول و عدم مدیریت مصرف از این نوع هستند. در کشور ایران به دلیل ارزان بودن انرژی، بعضی از مشترکین در سطوحی مانند خانگی و تجاری و.. در حضور ساختار سنتی و عدم استفاده از علوم روز استفاده های ناهنجاری از شبکه موجود می کنند که

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انواع تلفات را شامل می‌شود. که تلفات غیرفنی و استفاده از دستگاه‌های غیرمجاز و پرمصرف مانند ماینینگ (ماینرهای استخراج کننده پول‌های دیجیتال) مهمترین این نوع اتلاف انرژی و درآمدی است .</p>	<p>انرژی الکتریکی براساس داده کاوی ارائه می‌دهد. حالت کلی این شناسایی می‌تواند به صورت زیر باشد: گرفتن داده‌های اولیه؛ پالایش و تشخیص اولیه، برچسب دار کردن داده‌های پالایش شده؛ اجرای تابع تشخیص برای داده کاوی، تشخیص نهایی در مجاز بودن مشترکین غیرنرمال، مشترکین مشکوک؛ تست مشترکین مشکوک و تحلیل فیدبک؛ مشترکین مجاز و نرمال. در ابتدای کار ورودی‌ها و داده‌های اولیه که انرژی و بار مصرفی و سایر پارامترهای ثبت شده در بانک اطلاعاتی سیستم فروش مشترکین (بیلینگ) می‌باشد را از پایگاه داده‌ها خواهیم گرفت که می‌تواند شامل انرژی الکتریکی مصرفی، دوره‌های مصرف چندسال گذشته به انضمام میزان بار مصرفی مشترک در پیک هر دوره قرائت (مقدار ماکسیمتر) جهت تشخیص میزان عبور از قدرت قراردادی و اختلاف با میزان بار پیک نرمال هر نوع مصرف کننده، همچنین میزان کمینه ولتاژ، ضریب قدرت $(\cos \phi)$ و می‌باشد که بسته به در دسترس بودن این پارامترها با توجه به نوع تعرفه و کنتور هوشمند، دیجیتال و یا مکانیکی احراز می‌گردد. در گام بعدی تشخیص اولیه بررسی انجام خواهد گرفت؛ بدین صورت که، مشترکینی وجود دارند که از سوی شرکت توزیع در اولویت اعمال جستجو و بررسی قرار ندارند، مانند مراکز نظامی، دانشگاه</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>ها، مراکز درمانی، اداری و ... پس در تشخیص اولیه مصرف کننده نرمال تشخیص داده می‌شوند و در روند و پروسه جستجو پذیرش نخواهند شد. در گام دوم براساس معیارهای خاصی مانند برچسب تعرفه های صنعتی، تجاری، اداری، خانگی، بررسی قبلی و ... داده ها مورد پذیرش گام قبل را برچسب دار می کنیم که خود از یک الگوریتم جستجو تبعیت می کند. در گام سوم این داده های برچسب دار را با استفاده از توابع تشخیص مانند شبکه عصبی برای داده کاوی فرستاده می شوند. لازم به ذکر است تابع تشخیص شامل توابع دیگری برای فیدبک و بازخورد نیز می باشد؛ که این فیدبک ها براساس یادگیری ماشین از نتایج تست های انجام شده بر روی مشترکین مشکوک خروجی الگوریتم با اعمال توابع و ضرایب ضابطه مند به تابع اصلی اعمال می شود تا بتوانند با اصلاح مداوم تابع تشخیص میزان تأثیر این تابع را جهت استخراج نتایج بهینه کارا تر نماید.</p> <p>همچنین از عدم وجود نتایج تکراری در بازه های زمانی مشخص جهت جلوگیری از صرف زمان و هزینه ما را مطمئن سازد که در این فرایند تشخیص داده های نرمال از غیرنرمال جدا و به تشخیص نهایی وارد می شوند. در تشخیص نهایی مشترکین مجاز دارای مجوز و غیرمجاز به استفاده دستگاه های پرمصرف مانند ماینر در</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>یک الگوریتم جداسازی از هم تمیز داده می شوند و آنهایی مورد پذیرش قرار می گیرند که غیرمجاز باشند و در این الگوریتم مشکوک تشخیص داده می شوند. در ادامه روند این الگوریتم تابع بازخورد در نظر گرفته شده است که داده های مشکوک و نتایج حاصل از بازرسی و تست طی توابع تبدیل مشخصی را به تابع تشخیص انتقال میدهد. در ادامه لیست مشترکین مشکوک جهت انجام اعمال بازرسی و تست لوازم اندازه گیری جهت تشخیص استفاده غیرمجاز و به تفکیک پیش بینی نوع استفاده غیرمجاز شامل دستکاری احتمالی در لوازم اندازه گیری، وجود دستگاه های غیرمجاز پرمصرف مانند ماینر و ... به واحد مربوطه در شرکت توزیع برق گزارش می گردد. لازم به ذکر است در تابع تشخیص رفتار مشترکین نیز مورد پایش قرار می گیرد. لذا نیازمند استخراج الگوهای بار مختص به هر نوع ناهنجاری و الگوهای بار نرمال نیز هستیم که در این تحقیق صورت می گیرد.</p>			
<p>اثر افت ولتاژ و توان راکتیو بالا منجر به افزایش تلفات در شبکه شرکت های توزیع به عنوان حلقه آخر تحویل توان به مشترکین می گردد از این رو تعیین سهم دقیق افت ولتاژ لایه های بالا دستی بر میزان تلفات شرکت های توزیع مسئله بسیار با اهمیتی است</p>	<p>تحقیق سهم تلفات لایه های بالادستی ناشی از افت ولتاژ آنها بر تلفات</p>	<p>ررسی اثر افت ولتاژ لایه های انتقال، فوق توزیع و توزیع بر تلفات فنی شبکه استان چهارمحال و بختیاری</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بررسی منحنی برق کشور نشان می‌دهد مبحث تلفات غیرفنی شبکه و همچنین مصرف برق نامتناسب با تعرفه انشعاب (مثلاً ماینورها یا مصرف تجاری از اشتراک خانگی) از معضلات مهم شرکت‌های توزیع برق است که سالانه ضرر اقتصادی بزرگی را برای این شرکتها به دنبال دارد. بدون تردید با زیرساخت شبکه هوشمند و وجود کنتورهای هوشمند برق با قابلیت ارسال اطاعات میتوان مصرف لحظه ای و پروفایل مصرف در شبکه را مانیتور کرده و با پردازش اطاعات و همچنین مقایسه با الگوهای مصرف ، تلفات غیر فنی و بطور خاص مصارف غیرمجاز را شناسایی کرد.</p>	<p>شناسایی مصارف غیر مجاز (بدون انشعاب یا فعالیت نامتناسب با تعرفه انشعاب) و تولید غیر مجاز خورشیدی با استفاده از روشهای هوشمند می تواند از ضرر اقتصادی و تاثیرات مخرب فنی بر شبکه پیش گیری کند. هدف از این پروژه، تحلیل داده های اندازه گیری مصرف مشترکین و همچنین داده های اندازه گیری در شبکه و مقایسه آن با الگوهای مصرف در جهت شناسایی مصارف غیر مجاز (بدون انشعاب یا فعالیت نامتناسب با تعرفه انشعاب) و تولید غیر مجاز خورشیدی با استفاده از روشهای هوشمند است. مراحل انجام کار: - انتخاب مناسب منطقه نمونه جهت انجام پروژه. بهتر است شهر انتخابی دارای تنوع در انواع تعرفه های مصرف برق باشد. - بررسی و تحلیل دادههای مصرف انرژی مشترکین در شهر انتخاب شده: در گام نخست با استفاده از پایگاه های داده ای شرکت، میزان مصرف مشترکین مختلف صنعتی، تجاری، کشاورزی، خانگی، اداری و مساجد بررسی شده و پروفیل مصرف روزانه، ماهانه، دوره ای و همچنین سالانه مشترکین استخراج می شود. - بررسی و تحلیل داده های مصرف مشترکین دارای کنتور هوشمند و استفاده از آن جهت شناسایی الگو در مشترکین مختلف - بررسی و تحلیل داده های اندازه گیری انرژی در سطح شبکه در شهر انتخابی - مطالعه روشهای مختلف</p>	<p>تشخیص مصارف غیر مجاز (سرقت یا مصرف نامتناسب با انشعاب) مبتنی بر تحلیل داده های اندازه گیری</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>هوشمند و انتخاب روش مناسب و قابل اجرا براساس شرایط و داده های در اختیار از مشترکین و شبکه - شناسایی موارد مشکوک به مصارف غیر مجاز (بدون انشعاب یا فعالیت نامتناسب با تعرفه انشعاب) در منطقه انتخابی - استخراج نتایج اندازه گیری سیستم های فتوولتاییک نصب شده در شرکت و همچنین الگوی تولید برق خورشیدی در شهرهای محل نصب فتوولتاییک - شناسایی موارد مشکوک به تولید غیر مجاز خورشیدی با مقایسه نتایج اندازه گیری با الگوی تولید - گزارش نهایی</p>			
<p>استفاده درست و به جا از انرژی، نه تنها متضمن استمرار حیات و توسعه پایدار جامعه است بلکه منجر به بقاء انرژی برای همگان و نسل های آتی و مانعی برای تولید و گسترش آلودگی های زیست محیطی ناشی از مصرف نادرست انرژی خواهد بود. احداث تأسیسات تولید انرژی الکتریکی و شبکه های برق رسانی نیاز به هزینه های زیادی دارد. هزینه احداث تأسیسات تولید و انتقال و توزیع برق برای هر کیلووات ساعت معادل ۸۰۰ دلار می باشد. علاوه بر بار مالی زمان لازم برای احداث نیروگاه ۳ تا ۸ سال است. همچنین هزینه های جاری و ثابت سالانه نیروگاه ها گاهی بالغ بر ۲۰ درصد سرمایه گذاری اولیه می شوند. از این رو کاهش مصرف انرژی الکتریکی به میزان قابل ملاحظه ای در حفظ و بقاء سرمایه های ملی مؤثر است. در بخش خانگی می توان با بکارگیری راهکارهای استفاده بهینه از لوازم خانگی انرژی بر تا حد زیادی از اتلاف سرمایه های ملی جلوگیری کرد. لازم به ذکر است در کشور ما در خانه و مکان های تجاری، سالانه در حدود ۲۰۰ میلیون</p>	<p>با توجه به بالا بودن میزان مصرف انرژی الکتریکی در شهر یاسوج، لزوم شناسایی روشهای موثر در اصلاح الگوی رفتاری مصرف کنندگان انرژی احساس می شود. به نظر می رسد استفاده صحیح و منطقی از انرژی و فرآورده های آن مسئله ای است که با رفتار انسان ارتباط می یابد. هر رفتاری از جمله مصرف صحیح و یا غیرمنطقی انرژی می تواند دلایلی داشته باشد. تکوین و شکل گیری و تغییر چنین رفتاری می تواند تحت تأثیر عوامل متعددی نظیر هنجارهای اجتماعی، یادگیری، تجارب پیشین فرد در محیط خانواده، مدرسه، و بالاخره باورها و نگرش های وی باشد. رفتار صرفه جویی افراد بر اساس اندیشه ها، باورها و نگرش های آنان شکل می گیرد. هرگونه تغییر</p>	<p>بررسی تاثیر تغییر باور و نگرش بر رفتار مصرف کنندگان خانگی برق شهر یاسوج</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	<p>6</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بشکه نفت خام برای تولید حرارت و سرما مصرف می شود. در صورتیکه اگر با روشهای صرفه جویی فقط ۱۰ درصد در طول سال در مصرف انرژی وسایل گرمازا و سرمازای خود صرفه جویی کنیم در حدود ۲۰ میلیون بشکه نفت خام صرفه جویی کرده ایم که ارزش این مقدار انرژی (با احتساب قیمت هر بشکه نفت خام ۵۰ دلار و هر دلار ۳۹۰۰ تومان) سه هزار و نهصد میلیارد تومان است. (که البته این رقم در کشور می باشد که به طبع آن در شهر یاسوج رقم ذکر شده کمتر می باشد) علاوه بر بار اقتصادی عوامل دیگری نیز وجود دارد که ضرورت بهینه سازی مصرف انرژی را می رساند : ۱- استفاده بی رویه از انرژی های فسیلی که باعث افزایش آلودگی محیط زیست می شود ۲- بالا بودن رشد جمعیت و نیاز به تقاضای بیشتر انرژی ۳- محدودیت منابع انرژی به دلیل تجدیدنپذیر بودن آن ۴- رشد بالای مصرف انرژی که دلیل الگوی ناصحیح مصرف انرژی ۵- عدم وجود سیستم بازیافت انرژی ۶- وجود صنایع و کارخانجات فرسوده ۷- متکی بودن اقتصاد ملی به درآمدهای نفتی ۸- افزایش گازهای گلخانه ای و باران های اسیدی [۱] سابقه استفاده کاربردی در کشورهای پیشرفته به استناد به مقاله منتشر شده [۲] در کشورهای اروپا و ایالات متحده آمریکا، نشان می دهد که عوامل فردی از جمله نگرش ها، باورها و هنجارها بر رفتار مردم و به طبع آن بر نوع رفتار مصرف انرژی تاثیر دارد. لذا تغییر نگرش افراد از طریق سیاستهای بازخوردی منظم تاثیر شگرفی بر تغییر رفتار مصرف کنندگان انرژی داشته است. در مقاله دیگری [۳] یافته ها بیانگر آن است که نگرش گروه های شناختی و ترکیبی پس از اعمال متغیرهای مستقل نسبت به پیش آزمون تفاوت معناداری داشته است.</p>	<p>در رفتارهای پایدار مستلزم تغییرات ابتدایی در نگرشهاست. به زبان ساده تر، هر یک از رفتار انسان ها از سه قسمت عمده تشکیل شده است. مرحله اول، اندیشه و باورهای فرد است که در ذهن تداعی می شود. مرحله دوم، این افکار و اندیشه ها باعث ایجاد نگرش و احساس شده و در مرحله سوم ، نوع نگرشها باعث بروز رفتار در فرد خواهد شد، این جمله به این معناست که افکار و احساسات ما نقش کلیدی و بنیادی در رفتار ما دارند و با تغییر افکار و نگرش ها می توان بر روی رفتار افراد اثر گذاشت. باورها و افکارهای ما دارای سه ریشه اصلی هستند شامل : تجربیات شخصی، تعاملات اجتماعی و استنتاج. نگرش یک بخش مرکزی از فردیت انسان است. بسیاری از مردم بخاطر نگرش ها و باورهای خود حتی جان خود را از دست داده اند. که این مسئله نشان دهنده اهمیت و نقش نگرش و باور در بروز رفتار در انسان می باشد. همچنین لازم به ذکر است که بیشتر نگرش های اجتماعی اکتسابی هستند، نه ذاتی. در این پروژه جهت کاهش مصرف انرژی تصمیم بر این است که از مداخلات رفتاری مبتنی بر روشهای در معرض محرک قرار دادن، شرطی سازی و ارایه پاداش، بازخورد از رفتار مصرف و الگو سازی استفاده کرد و در زمینه شناختی (باور و افکار) نیز از روشهای آموزش و آگاهسازی بهره برد. هدف از</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			این پژوهش بررسی میزان اثر بخشی روشهای مبتنی بر اصول رفتاری، شناختی و ترکیب این دو روش بر تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان خانگی انرژی الکتریکی ساکن در شهر یاسوج می باشد.	
7	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	ارائه راهکارهای عملی و اقتصادی در تفکیک تلفات فنی و غیرفنی شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	مشخص نمودن شاخص تلفات به تفکیک فنی و غیرفنی به منظور تعیین سهم تلفات هر یک و تعیین اولویت های سرمایه گذاری در هر بخش	شناسایی میزان تلفات فنی و غیرفنی و تعیین سهم هر یک از تلفات شرکت به منظور هدف گذاری
8	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	تعیین نقطه مطلوب تلفات در شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان از نقطه نظر فنی و اقتصادی	مشخص نمودن نقطه مطلوب شاخص تلفات در استان گلستان با توجه به شاخص های جغرافیایی، فنی و اقتصادی	شناسایی نقطه مطلوب تلفات در استان گلستان به منظور هدف گذاری مناسب
9	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	تعیین قیمت انرژی توزیع نشده فیدرهای شهرستان گرگان / گنبد و اولویت بندی آنها بر اساس ارزش فنی و اقتصادی جهت اعمال خاموشی هدفمند	-تعیین نوع فیدر بر اساس نوع مشترک - تعیین ارزش انرژی فیدر از نقطه شرکت توزیع	میزان انرژی توزیع نشده از مهم ترین شاخص های قابلیت اطمینان در شبکه های توزیع بوده که جهت ارزیابی عملکرد کلی شبکه همواره مورد توجه می باشد. بدیهی است که افزایش این میزان از انرژی در خاموشی های با و بی برنامه، علاوه بر ایجاد نارضایتی، تحمیل خسارت های اجتماعی و اقتصادی به مشترکین، منجر به ضرر اقتصادی برای شرکت توزیع نیز خواهد شد. در حال حاضر برنامه ریزی جهت تعدیل این شاخص بر اساس معیار فنی یعنی اندازه کمی آن بوده به نحوی که سعی در حداقل شدن میزان kWh انرژی توزیع نشده می باشد. این درحالی است که قیمت انرژی تحویلی به مشترکین مختلف بر اساس نوع آن بوده و در عمل، ارزش خاموشی می تواند برنامه ریزی مناسب تری از نقطه نظر اقتصادی برای شرکت توزیع رقم بزند.
10	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	ایجاد روشی نوین جهت شناسایی مشترکین مشکوک جهت تسریع در ردیابی و تست لوازم	کاهش تلفات غیر فنی ناشی از سرقت برق توسط مشترکان - کاهش خسارات ناشی از	افزایش سرقت برق در شبکه های توزیع برق و مشکل بودن شناسایی بعضی از مشترکان مشکوک به دستکاری باعث مشکلات

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		اندازه گیری آنها	سرقت به شبکه های توزیع برق - جلوگیری از کاهش درآمد شرکت های توزیع برق ناشی از سرقت برق	افزایش تلفات در شبکه های توزیع برق شده است- ردیابی آنها زمان بر و بعضی وقت ها با درگیری مشترکان با پرسنل می شود.
11	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	کاهش تلفات شبکه های فشار ضعیف بارانه الگوریتمی جهت تغییر فاز مشترکین با حداقل تعداد ممکن	بهینه سازی اجتماع ذرات با سازگاری دینامیکی برای استخراج روش تغییر فاز مشترکین به منظور افزایش تعادل سیستم توزیع سه فاز پیشنهاد می شود. تابع چندهدفه با در نظر گرفتن نسبت تلفات توان به تلفات اولیه و تعداد مشترکین تغییر فاز یافته نسبت به کل مشترکین شبکه فرمول بندی می شود که باعث کاهش تلفات توان و نامتعادلی ولتاژ در شبکه توزیع می گردد.	شبکه های توزیع از بارهای متفاوت صنعتی، خانگی و تجاری تشکیل می شود که بارهای تکفاز سهم اصلی را دارا می باشد. توزیع نامتعادل مشترکین تکفاز در شبکه های توزیع و رفتار تصادفی مشترکین تکفاز می تواند باعث ایجاد نامتعادلی در شبکه های توزیع گردد. به دلیل این ویژگی نامتعادل شبکه های توزیع، جریان بزرگی از سیم نول عبور کرده و باعث افزایش تلفات توان و نامتعادلی ولتاژ در شبکه توزیع می گردد.
12	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	تخمین حالت متغیرهای شبکه فشار متوسط با استفاده از داده های کنتورهای فهم و پیاده سازی بر روی یک فیدر نمونه از شبکه فشار متوسط توزیع استان مرکزی	اهداف اصلی انجام این پژوهش به شرح زیر میباشد: • بررسی رؤیت پذیری یک فیدر نمونه (با نظر کارشناسان شرکت) در شبکه فشار متوسط توزیع برق استان مرکزی • مشخص نمودن تعداد و مکان نصب وسایل اندازه گیری جدید در صورت نیاز • تولید نرم افزاری به منظور انجام محاسبات تخمین حالتپ • توسعه نرم افزار ارائه شده مطابق نظر کارشناسان شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی (تحت ویندوز، تحت وب، افزونه ArcMap و...)	وجود کنتورهای طرح فهم و اندازه گیری پارامترهای زیادی از شبکه امکان پایش هرچه بهتر شبکه را فراهم می سازد. داده های این کنتورها اکثرا با فاصله زمانی ۱۵ دقیقه ای به مرکز پایش ارسال شده و در بانک های اطلاعاتی شرکت توزیع ذخیره می شوند. نکته قابل اشاره این است که این کنتورها در سمت فشار ضعیف و برای مشترکین نصب شده اند. لذا استفاده از اطلاعات این کنتورها برای شبکه فشار متوسط بایستی تخمین زده شود. همچنین این امکان وجود دارد که برای رؤیت پذیر شدن شبکه به منظور انجام مطالعات تخمین حالت، نیازی مبنی بر افزایش تعداد اندازه گیریها به وجود آید.
13	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی و محاسبه سهم تلفات هر یک از تجهیزات شبکه توزیع هرمزگان با توجه به شرایط محیطی از طریق اندازه گیری	تفکیک اجزا تلفات در هر یک از تجهیزات ۲- تعیین چگونگی وابستگی تلفات به پارامترهای محیطی ۳- اولویت بندی تلفات هر یک از اجزا بر اساس میزان مشارکت در تلفات کل و مسائل	اندازه گیری تلفات اجزای به دلایل ذیل بایستی انجام گیرد: ۱- مشخص نبودن تلفات در اجزا مختلف شبکه های توزیع و فوق توزیع و درصد هر یک از آنها موجب می شود که نتوان به خوبی راهکارهایی را به منظور کاهش تلفات ارائه نمود. ۲- با تعیین

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			اقتصادی ۴- تعیین تلفات فنی و غیرفنی توان و انرژی در ساعات مختلف شبانه‌روز و چگونگی وابستگی آن به انرژی مصرفی مشترکین ۵- استفاده از مطالعات میدانی برای مدل‌سازی هر چه دقیق‌تر شبکه‌های توزیع و ارائه روشی به منظور تعیین راهکارهای عملی برای کاهش تلفات	سهام هر یک از اجزا در ایجاد تلفات، در زمینه‌هایی که بیشترین میزان تلفات را دارند، می‌توان سرمایه‌گذاری‌های مناسبی در جهت حداقل‌سازی تلفات کل نمود. با استفاده از دستگاه‌های اندازه‌گیری کمیت‌های خط همانند ثبات‌ها و کنتورهای دیجیتال، همچنین مطالعات میدانی، تحلیل نرم‌افزاری و معادلات ریاضی، تلفات در اجزا شبکه اندازه‌گیری، سپس سهم هر جز در تلفات کل مشخص شده و الگویی برای تعیین درصد تلفات ارائه می‌گردد. استفاده از شبکه‌های واقعی در یافتن جواب مناسب کمک شایانی می‌نماید.
14	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	ارائه روش محاسبه ضریب بهره برداری بهینه برای پست‌های توزیع در راستای کاهش تلفات	ارایه دستورالعمل محاسبه ضریب بهره برداری بهینه به منظور کاهش تلفات انرژی	انتخاب مناسب ظرفیت ترانس بر اساس منحنی بار منطقه و در نظر گرفتن تلفات سالیانه ترانس از اهمیت ویژه‌ای در کاهش تلفات شرکت‌های توزیع برخوردار است. هدف از این پروژه ارائه روش محاسبه ضریب بهره برداری بهینه هر ترانس با در نظر گرفتن هزینه سرمایه‌گذاری اولیه و تلفات انرژی سالانه می‌باشد.
15	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	بررسی تاثیر قرائت کنتورهای ACE ۶۰۰۰ منصوبه بر فیدرهای پستهای فوق توزیع در افزایش دقت محاسبه انرژی تحویلی استان همدان و افزایش دقت محاسبات تلفات شرکت	هدف از این پروژه افزایش دقت در محاسبات تلفات شهرستانی است به گونه‌ای که با تمرکز بر قرائت مقادیر انرژی کنتورهای ACE ۶۰۰۰ بتوانیم به تفکیک فیدرهای هر شهرستان تلفات را محاسبه نماییم. محصول نهایی: محصول نهایی این پروژه بررسی دقیق تلفات شهرستانی بر اساس فیدرهای آن شهرستان و نهایتاً استفاده از نتایج تحقیق در جهت کاهش تلفات استانی می‌باشد. مراحل انجام کار: مرحله اول شامل جمع‌آوری دقیق مقادیر قرائت انرژی کنتورهای ACE ۶۰۰۰ و مقایسه آن با مقادیر قرائت کنتورهای E6MK و حصول اطمینان از	نظر به اهمیت بالای کنترل تلفات در شرکتهای توزیع لزوم انجام تحقیق در این زمینه کاملاً بدیهی است. از آنجا که در حال حاضر امکان قرائت مقادیر انرژی کنتورهای وجود دارد شایسته است که از این مهم برای دقیق‌تر شدن در محاسبات تلفات شهرستانی استفاده کرد.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>صحت قرائت می‌باشد. مرحله دوم شامل جمع آوری دقیق اطلاعات مشترکین به تفکیک فیدر می‌باشد. نهایتاً با بهره‌گیری از اطلاعات خرید و فروش به تفکیک فیدر در هر یک از واحدهای اجرایی می‌توان به بررسی تلفات شهرستانی تفکیک فیدر پرداخت. روش تحلیل: ایجاد و تشکیل بانک اطلاعاتی کاملی از اطلاعات قرائت شده کنتورهای ACE ۶۰۰۰ و مقادیر مصرف مشترکین به تفکیک فیدر های هر شهرستان و در نهایت محاسبه تلفات شهرستانی با تاکید بر شناسایی فیدرهایی که مقدار تلفات بالاتری دارند. با استفاده از نرم افزارهای آماری انجام محاسبات صورت خواهد گرفت.</p>			
<p>این تحقیق وابستگی میزان تلفات ترانسفورماتورهای توزیع را با عمر آنها بررسی می‌کند. یکی از اهداف شرکتهای توزیع برق، کاهش تلفات شبکه توزیع می‌باشد که بخش عمده ای از آن ناشی از تلفات ترانسفورماتورهای توزیع است. بررسی میزان تأثیر فرسودگی ترانسفورماتورهای توزیع بر این تلفات و بررسی صرفه اقتصادی نوسازی ترانسفورماتورهای توزیع از ویژگیهای این تحقیق می‌باشد. نهایتاً کاهش تلفات شبکه توزیع از مزایای بکارگیری نتایج این تحقیق است.</p>	<p>هدف از این تحقیق، تعیین تلفات ترانسفورماتورهای توزیع و آرایه راهکار متناسب با آن برای کاهش تلفات شبکه های توزیع می‌باشد. برای این منظور با تحلیل نتایج آزمایشگاهی رابطه ای بین عمر ترانسفورماتورهای توزیع و تلفات آنها تعیین گردیده، سپس برای یک شبکه توزیع نمونه نوسازی ترانسفورماتورهای توزیع و میزان هزینه - فایده این کار بررسی خواهد شد. انتظار می‌رود نتایج برای شبکه های فرسوده با عمر زیاد، مقرون به صرفه بودن تعویض ترانسفورماتورهای فرسوده با ترانسفورماتورهای نو را تأیید نماید.</p>	<p>ارزیابی و کاهش تلفات ترانسفورماتورهای توزیع بر اساس عمر آنها</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>16</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از اهداف مهم در بهره برداری اقتصادی از شبکه های توزیع، کاهش تلفات انرژی الکتریکی و کاهش زمان خاموشی است. خاموشی های برق که در اثر عواملی طبیعی یا ضعف و نقص تجهیزات و تاسیسات رخ می دهند، خسارات جبران ناپذیری به اقتصاد کشور و حیثیت عمومی توزیع کننده برق وارد می کنند. بدون شک نرخ پایین خاموشی برای هر شرکت برق یک امتیاز مثبت است و شرکتها رقابت در کاهش نرخ خاموشی را یکی از اهداف اصلی تعریف و تعقیب می نمایند</p>	<p>در این تحقیق انتظار می رود ضمن بررسی اثربخشی فعالیتهای انجام شده در شرکت توزیع نیروی برق استان یزد در راستای زمان خاموشی، حدود بهینه این شاخصها براساس پارامترهای شبکه و شرایط اقلیمی منطقه استخراج گردد و راهکارهای اقتصادی رسیدن به اهداف مشخص شده مشخص و اولویت بندی شوند. مراحل انجام کار شامل انجام مطالعات پیشینه موضوع و کارهای مشابه قبلی، بررسی وضعیت فعلی شرکت توزیع نیروی برق استان یزد در شاخصهای مدنظر، ارزیابی اثربخشی فعالیتهای انجام شده، مطالعه فیدرهای فشارمتوسط استان یزد و انجام محاسبات فنی و اقتصادی و ارائه دستورالعمل در خصوص راهکارهای بهبود شاخصها است.</p>	<p>تعیین نقشه عملیاتی کاهش خاموشی در شرکت توزیع برق استان یزد</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>17</p>
<p>باتوجه به شرایط خاص آب وهوائی در شهرستان اهواز و لزوم استفاده از کولرهای گازی توسط کلیه مشترکین مصرف بالای انرژی الکتریکی در کولرهای گازی ، اهمیت بهینه سازی و کنترل مصرف انرژی الکتریکی را در این وسایل ایجاب می نماید . مقدار انرژی مصرفی در کولرهای گازی تابع عوامل مختلفی است که از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر مصرف انرژی الکتریکی کولرهای گازی می توان به محل نصب ، سرویس و نگهداری مناسب و تناسب ظرفیت برودتی کولر با فضای مورد استفاده (از لحاظ مساحت ، دما و رطوبت) ونیز تغییرات ولتاژ اشاره نمود کولرهای گازی سه موتور دارند که سه عنصر اصلی کولر میباشند: کمپرسور، دمنده داخلی و فن بیرونی. این سه موتور بیش از ۹۰ درصد توان</p>	<p>ارائه راهکار جهت کاهش مصرف انرژی در ساعات پیک بار تابستانی شهر اهواز و روش تثبیت ولتاژ</p>	<p>بررسی تاثیر افت ولتاژ بر روی پارامترهای کولر گازی(جریان، بازده و توان) و اثربخشی تاثیر تثبیت ولتاژ مشترکین در کاهش مصرف در زمان پیک بار در شبکه تحت پوشش شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>18</p>

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مورد نیاز کولر را مصرف میکنند و موتور کمپرسور که بزرگترین موتور کولر است حدود ۸۰ درصد این توان را مصرف میکند. کمپرسور عنصری پیچیده در یک سیستم خنک کننده میباشد، چون بدست آوردن یک مدل دقیق برای آن دشوار میباشد. از طرف دیگر، عملکرد سیستمهای تهویه مطبوع به طور گسترده ای تحت تاثیر کمپرسور میباشد. بنابراین، بدست آوردن یک مدل صحیح از کمپرسور سرعت متغیر، پایه ای برای شبیه سازی کولر گازی اینورتری و پمپهای حرارتی میباشد. کمپرسور، اینرسی کم و گشتاور ثابتی در شرایط ماندگار دارد و هنگامی که ولتاژ کاهش مییابد، گشتاور آن در ۵ الی ۱۰ سیکل ثابت میماند. در کل، رفتار حالت ماندگار موتور کمپرسور کولر گازی مشابه عملکرد موتور القایی سه فاز میباشد، اما در شرایط اغتشاش و ناپایداری ولتاژ، عملکرد کمپرسور متفاوت بوده و توان بیشتری از شبکه میکشد و میتواند موجب فروپاشی ولتاژ گردد. در این پروژه میزان وابستگی توان و جریان مصرفی کولرها بافت ولتاژ موجود در شبکه در زمان پیک مورد بررسی قرار گرفته و تغییرات منحنی کار کولرهای گازی و تاثیر آن بر اندامان کولرهای گازی بررسی میگردد و در نهایت تعیین میگردد که با تثبیت میزان ولتاژ آیا میتوان مصرف پیک را کاهش داد یا خیر و در صورت مثبت بودن نتیجه این تاثیر تا چه میزان خواهد بود.</p>				
<p>اندازه گیری تلفات اجزاء به دلایل ذیل بایستی انجام گیرد: ۱- مشخص نبودن تلفات در اجزا مختلف شبکه‌های توزیع و فوق توزیع و درصد هر یک از آنها موجب می‌شود که نتوان به خوبی راهکارهایی را به منظور کاهش تلفات ارائه نمود. ۲- با تعیین سهم هر یک از اجزا در ایجاد تلفات، در زمینه‌هایی که بیشترین میزان تلفات را دارند، میتوان سرمایه گذاری‌های مناسبی در جهت</p>	<p>۱- تفکیک اجزا تلفات در هر یک از تجهیزات ۲- تعیین چگونگی وابستگی تلفات به پارامترهای محیطی ۳- اولویت‌بندی تلفات هر یک از اجزا بر اساس میزان مشارکت در تلفات کل و مسائل اقتصادی ۴- تعیین تلفات فنی و غیر فنی توان و انرژی در ساعات مختلف شبانه‌روز و چگونگی</p>	<p>بررسی و محاسبه سهم تلفات هر یک از تجهیزات منصوبه در شبکه توزیع نیروی برق اهواز با توجه به شرایط محیطی (دمای بالا، رطوبت و آلودگی) از طریق انجام اندازه گیری و ارائه راهکار جهت کاهش این تلفات</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>19</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			وابستگی آن به انرژی مصرفی مشترکین ۵- استفاده از مطالعات میدانی برای مدل سازی هر چه دقیق تر شبکه های توزیع و ارائه روشی به منظور تعیین راهکارهای عملی برای کاهش تلفات	حداقل سازی تلفات کل نمود. با استفاده از دستگاه های اندازه گیری کمیت های خط همانند ثبات ها و کنتورهای دیجیتال، همچنین مطالعات میدانی، تحلیل نرم افزاری و معادلات ریاضی، تلفات در اجزا شبکه اندازه گیری، سپس سهم هر جز در تلفات کل مشخص شده و الگویی برای تعیین درصد تلفات ارائه می گردد. استفاده از شبکه های واقعی در یافتن جواب مناسب کمک شایانی می نماید.
20	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی و اندازه گیری تلفات ناشی از جریان ناشی مفره ها، کابل مشترکین و تماس درختان با خطوط هادی هوایی در شبکه توزیع نیروی برق اهواز به منظور ارزیابی راه حل های فنی و اقتصادی	هدف از انجام این پژوهش تعیین مقدار واقعی انرژی تلف شده بصورت جریان ناشی در مفره ها و درختان مجاور هادی های بدون عایق و کابل های روکش دار است. در این کار بهره گیری از آزمایشات عملی علاوه بر برآورد تلفات ناشی از مفره ها مقدار جریان ناشی در درختان به تفکیک نوع درخت و برای شرایط محیطی کوتاه مدت و بلند مدت مختلف بدست می آید.	تا به امروز پیرامون موضوع تلفات درختان در شبکه برق مطالعه ای انجام نگرفته است. تحقیقات صورت گرفته مساله تماس درختان با خطوط برق را تنها بعنوان خطای امپدانس بالا مطرح کرده اند. در این مطالعات که بیشتر روی تشخیص و مکانیابی خطای بالا تمرکز دارند ادعا شده که ۹۵ درصد موارد برخورد شاخه های درختان با هادی های هوایی با جرقه و آرک همراه هستند.
21	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	• تهیه یک محصول نرم افزاری داده کاوی اطلاعات کنتورهای هوشمند مشترکین جهت تشخیص دستکاری و خرابی لوازم اندازه گیری با قابلیت یادگیری ماشین و براساس فناوری هوش تجاری	خروجی پروژه یک محصول نرم افزاری تحت وب می باشد و قادر است داده های کنتورهای هوشمند را در ورودی دریافت کند و با تحلیل آنها، موارد دستکاری کنتور و نوع دستکاری را در خروجی ارائه نماید. به علاوه، نرم افزار قابلیت تهیه انواع گزارشات متنوع دیگر شامل نمایش لیستی و نموداری از سوابق مشترکانی که در سیستم به عنوان موارد مشکوک ثبت شده اند (به تفکیک منطقه، رفیدر و ..) و سایر گزارش های مدیریتی را خواهد داشت.	دستکاری کنتورها، یکی از چالش های مهم در شرکت های توزیع برق است که باعث تحمیل تلفات فنی و زیانهای مالی به این شرکت ها میشود. لذا یافتن راه حل برای تشخیص خرابی و دستکاری کنتورها موضوع با اهمیتی برای این شرکت ها است. راه حل ابتدایی برای مواجهه با این موضوع و یافتن موارد دستکاری، آنالیز دادههای مصارف مشترکان به صورت دستی و در صورت یافتن موارد خاص مشکوک به دستکاری، بازرسی حضوری و تایید در محل میباشد که باه صاورت سنتی در شرکت های توزیع برق برای کنتورهای معمولی بکار گرفته میشود. از آنجا که قرائت این کنتورها در دوره های دو ماهه صورت میگیرد، حداقل دو ماه پس از دستکاری کنتور میتوان به آن پی برد. این عملیات بسیار زمان

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بر و هزینه بر میباشد و دقت لازم و کافی را ندارد. در چند سال اخیر، نفاوت کنتورهای هوشمند در شبکه رو به افزایش است و این کنتورها اطلاعات زیادی شامل انرژی مصرفی (اکتیو و راکتیو) و همچنین پارامترهای جریانها، ولتاژها، توان ها، ضریب قدرت و ... را) در بازه‌های زمانی ۱۵ دقیقه‌ای تا یک ساعتی) ثبت میکنند و به مرکز مانیتورینگ شبکه ارسا مینمایند. لذا این قابلیت وجود دارد که طی چند ساعت بتوان دستکاری کنتور را تشخیص داد. یک روش ساده جهت تشخیص دستکاری کنتورهای هوشمند که در حال حاضر مورد استفاده قرار میگیرد، همان بررسی انرژی مصرفی (مشابه کنتورهای معمولی) میباشد، اما با توجه به حجم بالای داده های کنتورهای هوشمند، این کار عملاً با تاخیر چند ماهه انجام میشود و امکان اینکه بتوان به صورت دستی، در طول چند ساعت همه کنتورها را بررسی نمود در عمل وجود ندارد. لذا ایان روش همچنان کند و دقت آن پایین است و لازم است تا با روشهای تحلیل نرم افزاری مبتنی بر داده کاوی جایگزین شود. بر این اساس هدف این پروژه شناخت انواع دستکاری با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی و تکنیک های یادگیری ماشین برای آنالیز الگوی مصرف مشتریان و یافتن موارد غیر عادی در میان آنها و به طور خلاصه جهت تبدیل داده های خام به اطلاعات مفید جهت تصمیم گیری های بعدی میباشد. با این کار زمان یافتن رفتارهای غیر طبیعی در الگوی مصرف مشتریان به منظور معرفی موارد مشکوک به خرابی و یا دستکاری کنتور های هوشمند از چند ماه به چند ساعت کاهش مییابد که می تواند صرفه جویی قابل ملاحظه ای را برای شرکت های توزیع به همراه داشته باشد. ضمن اینکه امکان رصد همه کنتورها را در طول چند ساعت برای تشخیص موارد</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
دستکاری فراهم میکند.				
<p>تلفات انرژی الکتریکی بخشی از واقعیت ذاتی شبکه های الکتریکی است. این تلفات پیامدی از انتقال و توزیع است و عمدتاً ناشی از عبور جریان الکتریکی از تجهیزاتی است که دارای مقاومت الکتریکی هستند. انرژی تلف شده مقدار قابل توجهی از کل انرژی را در شبکه های انتقال و توزیع تشکیل می دهد. در بهره وری انرژی به دلیل مسائل مالی و بهبود کیفیت و قابلیت اطمینان سیستم، کاهش تلفات به شدت نقش مهمی را ایفا می کند. علاوه بر این، مزایای زیست محیطی نیز در کاهش تلفات توان وجود دارد. همچنین، اگر تلفات توان به صورت مقرون به صرفه کاهش داده شود، می تواند منفعت اقتصادی قابل توجهی در پی داشته باشد. عوامل تلفات الکتریکی در شبکه های توزیع معمولاً به دو بخش مهم تقسیم می شود: تلفات فنی و تلفات غیر فنی. تلفات فنی مرتبط با مشخصات فیزیکی هادی و تجهیزات است که به دلیل جریان عبوری از هادی ها ایجاد می شود. تلفات اهمی هادی خطوط اولیه، تلفات اهمی هادی خطوط ثانویه و خدمات مشترکین، تلفات بی باری و بارداری ترانسفورماتور و مدیریت ضعیف روشنایی خیابان از جمله عوامل اصلی تلفات فنی محسوب می شوند. عوامل تأثیرگذار بر تلفات فنی عبارتند از: • آرایش و پیکربندی شبکه • کیفیت و راندمان تجهیزات انتخاب شده • کیفیت نصب و راه اندازی تجهیزات • کیفیت بهره برداری • کیفیت نگهداری و تعمیرات شبکه با این حال، تلفات غیر فنی بیشتر به دلیل خطاهای انسانی ایجاد می شود، که می توان با سیاست ها و اقدامات اثربخش این نوع تلفات را حداقل کرد. تلفات غیر فنی شامل مواردی از قبیل برق دزدی، خرابی دستگاه اندازه گیری،</p>	<p>تشخیص تلفات تجهیزات منتخب شرکت توزیع نیروی برق اهواز در این مرحله، با ورود اطلاعات لازم به سامانه و اخذ خروجی های مربوطه، موارد ذیل مشخص خواهد شد: • میزان تلفات هریک از تجهیزات منتخب • سهم هریک از تجهیزات منتخب در تلفات کل • میزان تلفات قابل قبول هریک از تجهیزات منتخب به منظور تشخیص تاثیر تغییر شرایط الکتریکی و غیر الکتریکی (از قبیل تغییر بار، تغییر الگوی مصرف مشترکین، تغییر دما و رطوبت هوا) این پایش برای مدت یکسال صورت خواهد گرفت و شامل رده های مختلف ولتاژ فشار متوسط (۱۱ و ۳۳ کیلوولت) در ماه های مختلف سال خواهد بود.</p>	<p>• تشخیص سهم تلفات تجهیزات اصلی منصوبه در شبکه توزیع نیروی برق اهواز با توجه به شرایط محیطی (دمای بالا، رطوبت و آلودگی) از طریق انجام اندازه گیری و ارائه راهکار جهت کاهش این تلفات</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>22</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>اشتباه در قرائت کنتور، عدم پرداخت صورت حساب، کنتورهای غیرمجاز، انشعابات سست، خطای محاسباتی انرژی تحویلی و فروخته شده و تماس درختان با خطوط هوایی می باشد. در بسیاری از کشورها، بهره برداران شبکه تشویق می شوند تا نسبت به بهبود بهره‌وری در طراحی و بهره‌برداری از زیرساخت‌های تحت مالکیت و نظارت خود اقدام کنند. به علاوه، رگولاتورها نیز قوانین و مشوق‌هایی برای ایجاد انگیزه در میان ذینفعان به تصویب می‌رسانند. کاهش میزان تلفات نقش اساسی در بهبود بهره‌وری در شبکه‌های توزیع نیروی برق ایفا می‌کند. ایجاد زیرساخت‌های لازم برای پایش تلفات در شبکه‌های توزیع کشور یکی از نیازهای اساسی برای ارزیابی وضعیت تلفات این شبکه‌ها و همچنین برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت بهره‌برداری آنها می‌باشد. زیان حاصل از زیاد بودن مقدار تلفات انرژی الکتریکی شبکه توزیع نیروی برق اهواز به قدری است که مورد قبول مدیران ارشد آن شرکت و مقامات ارشد صنعت برق کشور نیست. هرچند در اغلب موارد، استانداردها و الزامات فنی در آن شرکت به خوبی مورد توجه بوده است و بخش عمده‌ای از فعالیت‌های مهندسی و غیرمهندسی در حد شایسته‌ای صورت گرفته است، اما بروز خطا در برخی موارد موجب ایجاد تلفات انرژی الکتریکی به مقداری بیش از حد قابل قبول شده است. این پروژه به طور اختصاصی به ارزیابی وضعیت تلفات تجهیزات شبکه توزیع شهر اهواز می‌پردازد. منظور از تشخیص تلفات تجهیزات در این پروژه، آگاهی یافتن از مقدار تلفات انرژی الکتریکی با تاکید به استفاده از داده‌های اندازه‌گیری و انجام محاسبات در موارد ضروری است.</p>				
<p>از عوامل ایجاد کننده نامتعادلی بار در شبکه های توزیع میتوان به توزیع ناهمگون و غیر یکنواخت مشترکین تک فاز بین فازهای</p>	<p>انجام متعادل سازی بار در شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان در راستای کاهش تلفات</p>	<p>بررسی روش های متعادل سازی بار در شبکه های توزیع و ارائه راهکارهای کاربردی در</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	<p>23</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		راستای کاهش تلفات		فیدر و رفتار تصادفی و غیر همزمان مشترکین تک فاز اشاره کرد. با توجه به گستردگی شبکه های توزیع و تغییرات روزمره در سطح این شبکه ها ، حفظ تعادل بار در این شبکه ها با دشواری هایی همراه است. از سوی دیگر با توجه به تاثیر نامتعادلی بار بر تلفات و نیز اشغال ظرفیت شبکه ، نیاز است که راهکاری اساسی برای این مشکل پیش بینی شود. ----- ----- اصلاحیه ----- ----- در خصوص پیشنهاد پروژه تحقیقاتی با عنوان "بررسی روش های متعادل سازی بار در شبکه های توزیع و ارائه راهکارهای کاربردی در راستای کاهش تلفات" موارد ذیل به اطلاع می رسد: ۱. نظر به اینکه دفتر برنامه ریزی توزیع برق شهرستان اصفهان مجری پروژه های کاهش تلفات شرکت نیز هست ، این پروژه از طرف معاونت برنامه ریزی و تحقیقات این شرکت مطرح شده است. ۲. با توجه به این که اتوماسیون شبکه در توزیع برق شهرستان اصفهان به عنوان یکی از زیر ساخت های اصلی مورد نیاز در حال انجام است ، انجام بازآری شبکه و انجام مانور آنلاین با هدف متعادل سازی بار از طریق تجهیزات معرفی شده (SOP) به عنوان اولین پروژه های کشور در زمینه به کارگیری این تجهیزات خواهد بود. از این رو مورد تعریف شده ، یکی از پروژه های تحقیقاتی مدنظر حوزه ی معاونت برنامه ریزی و تحقیقات می باشد.
24	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	تعیین پتانسیل شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان در کاهش قیمت تمام شده توزیع یک کیلووات	تعیین پتانسیل شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان در کاهش قیمت تمام شده توزیع یک کیلووات	کاهش قیمت تمام شده توزیع یک کیلو وات در جهت بهینه سازی مصرف منابع - تعیین دقیق بهای تمام شده انرژی - تعیین دقیق میزان جذب سربار
25	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	تدوین استراتژی و نقشه راه جهت مشارکت حداکثری انواع مشترکین در مدیریت بار و	1- تدوین استراتژی و نقشه راه جهت مشارکت مدیریت بار و مدیریت مصرف بر اساس	با توجه به اختلاف زیاد مصرف برق در زمان پیک و بار پایه شبکه و محدودیت های احداث نیروگاه، با توجه به سیاست های وزارت

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>نیرو برنامه های مدیریت مصرف جهت عبور از پیک جزء سیاست های مهم وزارت نیرو می باشد. در این راستا برنامه های مختلفی بیان شده است ولی با توجه به محدودیت منابع مالی و انسانی و اثر بخشی راهکار های مختلف نیاز به تدوین استراتژی و نقشه راه جهت مشارکت حداکثری انواع مشترکین در مدیریت بار و مدیریت مصرف مورد نیاز است. باید با توجه به مطالعات اجتماعی و آمار اطلاعات سنوات گذشته، مشخص نمود هر راهکار جهت پیاده سازی به چند نفر ساعت و چه میزان هزینه نیاز دارد سپس بر اساس محدودیت های مالی و انسانی تصمیم گیری نمود. به نظر می رسد راه کارهای مشارکت حداکثری مشترکین در مدیریت بار و مدیریت مصرف برای مشترکین مختلف، متفاوت است. بر این اساس در این شرکت بررسی و تحلیل و بومی سازی راه کار های نوین که در سطح دنیا و ایران برای تعرفه ها و طبقه های مختلف مشترکین انجام می پذیرد ، بشدت ملموس است.</p>	<p>مشترکین مختلف</p>	<p>مدیریت مصرف</p>		

۳- محور توزیع

۳-۵- تولیدات پراکنده و اثرات آن بر شبکه های توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعه امکان توسعه سطح نفوذ تولید پراکنده با بهره گیری از بازآرایی شبکه های توزیع		
2	شرکت توانیر	ذخیره سازی انرژی مقیاس شبکه و خانگی در ایران		
3	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	بهره برداری بهینه شبکه های توزیع در حضور منابع فتوولتائیک توزیع شده با لحاظ تحلیل همبستگی بین تولید و تقاضا و در نظر گرفتن عدم قطعیت ها	<p>مهم ترین مزیت سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه رفع افت ولتاژ است. با نصب سامانه های تولید توان خورشیدی، اپراتورهای شبکه و مصرف کننده ها قادر به تزریق توان به شبکه را خواهند داشت. این سامانه ها قادرند با استفاده از یک کنترل کننده، توان اکتیو مورد نیاز شبکه را تشخیص دهند و این توان را با آن مبادله کنند. بیشترین تاثیر فتوولتائیک توزیع شده بر روی فیدرها بهبود پروفیل ولتاژ و افزایش پایداری شبکه و بالانس کردن بار سه فاز در فیدرها است. شرکت های توزیع مالکان سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه را الزام به رعایت قیود بهره برداری از آنها میسازند. عبارت دیگر مالکان این سامانه ها برای بررسی میزان هزینه و سود باید آگاهی کافی از قابل تنظیم بودن خروجی سامانه های خورشیدی برای انتخاب صحیح اندازه و نوع تجهیزات جبران کننده توان را اکتیو را داشته باشند. ثانیاً شرکت توزیع نیز باید اطلاعات مهم و ضروری از توان قابل تنظیم مولدهای خورشیدی که در طول یک فیدر توزیع شده اند را برای برنامه ریزی صحیح و بهره برداری لازم را داشته باشد بعلاوه کوردیناسیون بین جبرانگر های شبکه و مولدهای خورشیدی و بارها باید طراحی شود که این عمل باعث اجتناب از هر گونه عکس العمل منفی در شبکه میگردد. هدف پروژه بهینه جایی و بهره برداری منابع فتوولتائیک توزیع شده در یک شبکه پایلوت با</p>	<p>مهم ترین مزیت سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه رفع افت ولتاژ است. با نصب سامانه های تولید توان خورشیدی، اپراتورهای شبکه و مصرف کننده ها قادر به تزریق توان به شبکه را خواهند داشت. این سامانه ها قادرند با استفاده از یک کنترل کننده، توان اکتیو مورد نیاز شبکه را تشخیص دهند و این توان را با آن مبادله کنند. بیشترین تاثیر فتوولتائیک توزیع شده بر روی فیدرها بهبود پروفیل ولتاژ و افزایش پایداری شبکه و بالانس کردن بار سه فاز در فیدرها است. شرکت های توزیع مالکان سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه را الزام به رعایت قیود بهره برداری از آنها میسازند. عبارت دیگر مالکان این سامانه ها برای بررسی میزان هزینه و سود باید آگاهی کافی از قابل تنظیم بودن خروجی سامانه های خورشیدی برای انتخاب صحیح اندازه و نوع تجهیزات جبران کننده توان را اکتیو را داشته باشند. ثانیاً شرکت توزیع نیز باید اطلاعات مهم و ضروری از توان قابل تنظیم مولدهای خورشیدی که در طول یک فیدر توزیع</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>رعایت الزامات و محدودیت های شبکه و تهیه و تدوین دستورالعمل جامع و کاربردی می باشد.</p>	<p>شده اند را برای برنامه ریزی صحیح و بهره برداری لازم را داشته باشد بعلاوه کوردیناسیون بین جبرانگر های شبکه و مولدهای خورشیدی و بارها باید طراحی شود که این عمل باعث اجتناب از هر گونه عکس العمل منفی در شبکه میگردد. هدف پروژه بهینه جایی و بهره برداری منابع فتوولتائیک توزیع شده در یک شبکه پایلوت با رعایت الزامات و محدودیت های شبکه و تهیه و تدوین دستورالعمل جامع و کاربردی می باشد.</p>			
<p>اگر چه تولید برق توسط سیستم خورشیدی و فروش آن به وزارت نیرو در حال حاضر از توجیه پذیری و درآمد مناسبی برای مشترکین برخوردار است ولی با توجه به قابلیت های موجود در اینورترهای سیستم های فتوولتائیک وصل به شبکه می توان از خدمات جانبی آنها به عنوان اصلاح شبکه استفاده نمود و ضمناً هزینه این خدمات را به مشترک پرداخت نمود که این طرح به نفع دارنده مولد و یا نیروگاه و همچنین وزارت نیرو می باشد. این موارد به خدمات جانبی مولدهای خورشیدی Axiliary Service معروف میباشند</p>	<p>هدف از این پروژه و محصول نهایی تحقیق به شرح ذیل می باشد. ۱- بررسی راهکارهای استفاده از این قابلیت اینورترهای خورشیدی در تزریق توان راکتیو به شبکه ۲- مزایای فنی حاصل برای شبکه برق (کاهش تلفات و افت ولتاژ) ۳- بررسی میزان انتفاع شبکه از استفاده از اینورترها در شبکه و ارائه پیشنهادات خرید توان راکتیو تولیدی توسط مولد ها موارد بالا در قالب یک گزارش ارائه خواهد شد.</p>	<p>جبران سازی توان راکتیو ، کاهش تلفات و افت ولتاژ با مولد های خورشیدی وصل به شبکه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان غربی</p>	<p>4</p>
<p>امروزه استفاده از نیروگاههای خانگی و تجاری محدود به ظرفیت انشعاب در خراسان جنوبی با توجه به شرایط مساعد منطقه و تولید بسیار خوب رو به افزایش است که افزایش تعداد زیاد نیروگاه به شبکه می تواند منجر به بروز مشکلاتی بر روی کیفیت برق شبکه گردد لذا بررسی اثرات این نیروگاه ها بر روی شاخص های کیفی شبکه بسیار مهم می باشد . با توجه به وجود نیروگاه های متصل به شبکه زیاد در سطح استان خراسان جنوبی (با</p>	<p>از اجرای این پروژه اهداف زیر مورد انتظار می باشد: ۱- بررسی تاثیر نیروگاههای فتوولتائیک بر روی شاخص های کیفی شبکه مانند پایداری ولتاژ، هارمونیک ها، تلفات و ... ۲- تعیین ضریب نفوذ بحرانی به منظور واگذاری مجوز احداث نیروگاه با توجه به ضریب بار پست، بار مشترکین و الگوی مصرف آنها ۳- بررسی شرایط و</p>	<p>بررسی اثرات نیروگاههای فتوولتائیک متصل به شبکه های فشار ضعیف بر روی شاخص های کیفی شبکه استان خراسان جنوبی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ضریب نفوذ بالا) این پتانسیل جهت بررسی اثرات این نوع نیروگاه‌ها بر روی شبکه فشار ضعیف موجود ممکن می‌باشد. با بررسی مناطق نمونه می‌توان الگوی مناسبی برای طراحی شبکه‌های فشار ضعیف و همچنین پیش بینی رفتار شبکه در حضور این نیروگاه‌ها وجود دارد. در ضمن می‌توان مشکلات حفاظتی احتمالی را نیز بررسی و دستورالعمل اجرایی جامعی برای طراحی، بهره‌برداری و حفاظت شبکه‌های فشار ضعیف با توجه به ورود نیروگاه‌های خورشیدی به شبکه ارائه نمود.</p>	<p>مشکلات حفاظتی و تعادل بار احتمالی ۴- تدوین دستورالعمل اجرایی جهت طراحی، بهره‌برداری شبکه فشار ضعیف در حضور نیروگاه‌های فتوولتائیک و واگذاری مجوز احداث نیروگاه خورشیدی با توجه به ضریب نفوذ، رشد بار مشترکین و ... ۵- بررسی تأثیر سطح نفوذ مولدهای فتوولتائیک بر شبکه توزیع و ارائه راهکارهایی برای جبران آثار منفی آن مانند اثرات آنها بر روی بالانس شبکه و غیره ۶- بررسی مطالعات فوق در مناطق نمونه محصول پروژه دستورالعمل اجرایی طراحی، بهره‌برداری و حفاظت شبکه‌های فشار ضعیف با توجه به ورود نیروگاه‌های خورشیدی است.</p>			
<p>با توجه به تأثیر افزایش دما و خشکسالی و به تبع آن کاهش تولید نیروگاه‌های کشور واز طرفی رشد چشمگیر مصرف و همچنین عواملی همچون پایین بودن ضریب بار و درصد تداوم بار موجب کاهش پایایی شبکه برق کشور شده است. با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران، مناطق وسیعی از کشور از دریافت تابش بسیار بالایی برخوردار است و با افزایش روزافزون هزینه سوخت‌های فسیلی و انرژی برق و همچنین لزوم توجه به محیط زیست وقت آن است که از منابع نامحدود، پاک و رایگان انرژی‌های تجدید پذیر از قبیل انرژی خورشیدی به طور بسیار گسترده و وسیع استفاده نمائیم و سیاست‌های حمایتی در چند سال اخیر باعث گردیده سیر شتابانی در جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایجاد نیروگاه‌های خورشیدی فتوولتائیک متصل به شبکه اتفاق بیافتد ولی تهدید جدی این موضوع تامین برق در</p>	<p>طبق آمارهواشناسی اکثر شهرهای ایران بطور متوسط از ۲۵۰ تا ۲۹۱ روز آفتابی در سال برخوردارند که این امر بیانگر پتانسیل بسیار بالای انرژی خورشیدی در کشور ما است که می‌توان از این انرژی پاک هم در تولید برق و هم گرمایش آب مورد نیاز بهره‌جست و برای جبران گرمایش مورد نیاز در سایر ایام سال که تابش مناسبی دریافت نمی‌شود از یک مکانیزم کمکی جبران‌کننده حرارتی با استفاده از گاز شهری استفاده کرد. لذا با استفاده از انرژی گرمایی جذب شده در آبگرمکن خورشیدی علاوه بر تامین آب گرم مورد نیاز مصارف خانگی، با استفاده از سیکل حرارتی استرلینگ</p>	<p>طراحی و ساخت سامانه سیستم انرژی چندحامل برق و حرارت با استفاده از انرژی خورشیدی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان فارس</p>	<p>6</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ساعات دریافت تابش خورشید است و شاید تا آینده نزدیک صنعت برق برای تامین نیازمصرف در پیک شب نیز دچار چالش جدی گردد که می بایست این سیاست حمایتی در قالب انرژی تجدید پذیر قابل حصول هم در روز و هم در شب باشد و خرید تضمینی برق علاوه بر نیروگاهها به ذخیره سازها هم تعمیم یابد.</p>	<p>اقدام به طراحی یک سیستم چرخه بسته با موتور حرارتی گردیده که نیروی محرکه ژنراتور سنکرون خطی برای تولید برق می گردد. مزیت این سیستم قابلیت استفاده از آن در ساعات اوج بار شب می باشد که این مهم توسط سیستمهای فتوولتائیک میسر نیست و همچنین بدلیل اینکه بجای دیش استرلینگ با هزینه بسیار زیاد از آبگرمکن خورشیدی و پیش گرمکن (بصورت اختیاری) استفاده می شود ضمن حفظ راندمان حرارتی دستگاه کاهش قابل توجهی در سرمایه گذاری اولیه می گردد. که هدف اصلی از انجام پروژه مذکور ساخت آبگرمکن خورشیدی با سیستم پشتیبان گاز است هدف از پیشنهاد این پروژه طراحی یک سامانه سیستم انرژی با هدف کلی ساخت آبگرمکن خورشیدی با سیستم پشتیبان گاز است که بازگشت سرمایه بسیار خوبی دارد و نحوه تولید سوخت برای سامانه مذکور گاز بسیار کم و خورشید می باشد.</p>			
<p>استفاده از واحدهای تولید پراکنده در سیستم توزیع مزایای اقتصادی، فنی و زیست محیطی بسیار زیادی را به دنبال دارد. برای دستیابی به این مزایا، واحدهای تولید پراکنده باید از اندازه مناسبی برخوردار بوده و در مکان های مناسبی نصب شوند. بطور کلی، به عنوان بخشی از مزایای توسعه ای واحدهای تولید پراکنده، است</p>	<p>بکارگیری واحدهای تولید پراکنده در شبکه های برق، با توجه به مزایای بسیار زیادی که دارند، روز به روز در حال گسترش می باشد. از جمله مزایای بسیار زیاد استفاده از این واحدها در مد متصل به شبکه می توان موارد زیر را نام برد: ۱) کاهش هزینه ای مربوط به تجهیزات قدرت، ۲) کاهش تلفات انتقال توان، ۳) زمان</p>	<p>بررسی راهکارهای توسعه واحدهای تولید پراکنده و تجدیدپذیر در شبکه استان کهگیلویه و بویراحمد</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>نصب و بهره‌برداری کوتاه، (۴) استفاده برخی از واحدهای تولید پراکنده از منابع انرژی پاک و تجدیدپذیر و بنابراین کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی، (۵) کاهش تلفات با جایابی بهینه‌ی واحدهای تولید پراکنده در شبکه‌های توزیع و (۶) آزادسازی ظرفیت شبکه‌های انتقال و توزیع. یکی از مشکلات اساسی شبکه‌ی توزیع استان کهگیلویه و بویراحمد، بالا بودن میزان تلفات شبکه است که خسارات اقتصادی و فنی زیادی را به مجموعه تحمیل می‌کند. با توجه به مزایای فوق‌الذکر در زمینه‌ی استفاده از واحدهای تولید پراکنده که از جمله‌ی آنها کاهش تلفات شبکه و نیز آزادسازی ظرفیت خطوط می‌باشد و همچنین با توجه به پتانسیل بسیار بالای استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی و بادی در سطح استان، می‌توان به بررسی راهکارهای توسعه‌ی واحدهای تولید توان پراکنده و مکان‌یابی و تعیین اندازه‌ی بهینه‌ی آنها پرداخت. علاوه بر این، با ایجاد و توسعه‌ی شبکه‌های هوشمند، باید به تحقیقات مربوط به واحدهای تولید پراکنده توجه بیشتری شود. با وجود تمام مزایای استفاده از واحدهای تولید پراکنده، باید توجه خاصی به اثرات منفی احتمالی آن روی شبکه‌ی توزیع داشته باشیم که شاید بیشترین این تأثیرات،</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مسائل مربوط به سطح ولتاژ و هماهنگی حفاظتی باشد. همچنین، توسعه‌ی استفاده از واحدهای تولید پراکنده موجب پیچیدگی هرچه بیشتر شبکه و در نتیجه توسعه‌ی سیستم حفاظتی شبکه شده و بهره‌برداری و کنترل شبکه را نیز با مشکل مواجه می‌سازد. بنابراین، باید با بررسی دقیق شبکه، مکان مناسب را برای نصب و اتصال واحدهای تولید پراکنده با اندازه‌ی مناسب تعیین نمود.</p>			
<p>هدف از انجام این طرح مطالعاتی بررسی موردی و تدوین دستورالعمل بهره‌برداری و مانور پایدار شبکه در حضور منابع تولید پراکنده در محدوده شهرک صنعتی سگری و جی می باشد. با توجه به حضور تعداد سه نیروگاه تولید پراکنده متصل به شبکه ۲۰ کیلوولت در محدوده شهرک صنعتی سگری اصفهان و حساسیت بالای این منطقه صنعتی، در نظر است تا به منظور استفاده حداکثری از ظرفیت منصوبه تولید منابع تولید پراکنده، کاهش هزینه های بهای آمادگی نیروگاه های تولید پراکنده، پایداری و تداوم برق رسانی به مشترکین صنعتی و کاهش تلفات شبکه توزیع و فوق توزیع در این محدوده، با انجام مطالعات موردی و شناسایی و تدوین سناریوهای مانور میان مدت و بلند مدت، تمهیداتی اندیشیده شود تا بتوان باحفظ الزامات بهره برداری و رعایت دستورالعمل های ابلاغی بهره برداری از منابع تولید پراکنده، ضمن تقید به رعایت قیود حفاظتی، در شرایط مانور نیز امکان بهره برداری از نیروگاه میسر گردد.</p>	<p>شناسایی توپولوژی شبکه، تدوین سناریوهای احتمالی مانور شبکه، انجام مطالعات اتصال به شبکه در هر حالت و سناریوی مانور احتمالی، تدوین و محاسبه تنظیمات و الزامات حفاظتی در سناریوهای مختلف مانور و در نهایت تدوین دستورالعمل مانور هر فیدر دارای نیروگاه تولید پراکنده در این طرح تحقیقاتی در دستور کار قرار دارد.</p>	<p>مطالعات بهره برداری از شبکه توزیع و منابع تولید پراکنده در شرایط مانور شبکه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	<p>8</p>

۳- محور توزیع

۳-۶- حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	تهیه نقشه راه حفاظت در شبکه توزیع نیروی برق	تهیه نقشه راه حفاظت	عدم وجود نقشه راه حفاظت در شبکه توزیع نیروی برق
2	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	روش نوآورانه جهت شناسایی محدوده خطا و یا نوع خطا با استفاده از شکل موج ثبت شده در تجهیزات حفاظتی در طول شبکه	توضیح در فایل تعریف پروژه که پیوست شده است	عموماً علت و نقطه عیب در اکثر خطاهای شبکه هوایی فشار متوسط مشخص نمی گردند و شبکه با یک مرتبه وصل مجدد به حالت پایدار باقی می ماند در صورتی که همین نقطه می تواند خطاهای گذرا و یا حتی دائمی بیشتری را تکرار نماید. در مقالات علمی، روش های متنوعی جهت تشخیص محدوده خطا و با نوع خطا ارائه شده است در این مطالعه، ارائه راهکار به منظور تعیین نوع و یا محدوده خطا با استفاده از زیرساخت ها و امکانات شرکت های توزیع درخواست گردیده است.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	ارزیابی فنی و اقتصادی استفاده از سیستم های هوشمند در شبکه توزیع جهت بهبود شاخص های قابلیت اطمینان	استفاده از سیستم های هوشمند و اتوماسیون شبکه در شبکه های توزیع باعث بهبود قابلیت اطمینان گردیده ولی هزینه بر می باشد. هدف از تعریف پروژه بررسی روشهای مختلف هوشمند سازی شبکه با توجه به تجهیزات و ساختار شبکه و تعیین روشهای بهینه که توجیه اقتصادی داشته باشند.	از لحاظ اقتصادی در جهت توزیع میزان انرژی توزیع نشده نقش بسزایی ایفا خواهد نمود
4	شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام	بررسی تاب آوری مکانیکی و الکتریکی تجهیزات شبکه توزیع نیروی برق استان ایلام در برابر حواث طبیعی	-تحلیل تنش و ارتعاشی تجهیزات شبکه توزیع برق استان ایلام - تعیین پایه های بحرانی تحت بارگذاری های اعمالی - تعیین ضریب اطمینان برای آرایش های مورد نظر در شرایط کارکرد واقعی و حوادث طبیعی	با توجه به استفاده شرکت توزیع استان ایلام از تجهیزات و آرایش های جدیدی مانند ترانس های کوله پشتی تک پایه، کراس آرم های جلوبر و ... با هدف کاهش حریم و از طرف دیگر زلزله و سیل خیز بودن بسیاری از مناطق استان بنابراین تحلیل میزان تاب آوری پایه ها و تجهیزات، بخصوص ترانس های کوله پشتی تک پایه و کراس آرم های جلوبر نیازی ضروری است.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>پیش بینی نشدن قابلیت قطع و وصل از راه دور در دستورالعمل های بهره برداری و امکان ایجاد خطرات ایمنی برای پرسنل بهره برداری</p>	<p>دستورالعمل اصلاحی فرآیند انجام مانور و قطع و وصل در حضور ادوات کلیدزنی قابل کنترل از راه دور</p>	<p>آسیب شناسی فرایند قطع از راه دور ادوات کلیدزنی از نگاه ایمنی و ارایه راهکارهای لازم</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام</p>	<p>5</p>
<p>با توجه به فرهنگ سازی بکارگیری این کابل ها و دیگر نسل های آن توسط این شرکت توزیع انجام گرفته و حسب تجارب حاصله از بهره برداری آنها در مناطق صاعقه خیز که منجر به پارگی کابل خود نگهدار علی الخصوص در پایه های انتهایی شبکه می شود و نیز عدم وجود سیستم های حفاظتی مناسب برای این نوع کابلها ، این شرکت را بر آن داشت تا بمنظور بررسی دقیق تر چنین پروژه ای را بعنوان اولویت تحقیقاتی در نظر بگیرد. خاطر نشان میشود که این معضل گریبان گیر تمامی شرکت های توزیع برق می باشد و باید چاره جویی و فکر علاج کرد لذا بایستی تجهیز مناسب برای حفاظت کابل های خودنگه دار در نظر گرفت و در نهایت با اصلاح دستورالعمل و تکمیل آن مشکلات موجود را حل کرد. مزایایی عمده استفاده از کابل خود نگهدار در شبکه های هوایی توزیع برق عبارتند از: ۱) افزایش قابلیت اطمینان شبکه در مقابل شرایط جوی و اتفاقات ناشی از برخورد اشیاء خارجی ۲) کاهش انرژی توزیع نشده به مقدار قابل ملاحظه ۳) کاهش هزینه شاخه زنی در مناطق مشجر ۴) کاهش تلفات با از بین رفتن جریان نشتی در درختان و تجهیزات ۵) کاهش خطر آتش سوزی در مناطق مشجر و جلوگیری از تخریب محیط زیست و مرگ حیوانات ۶) آزادی عمل بیشتر در طراحی خطوط به دلیل کاهش فاصله حریم کابلهای خود نگهدار ۷) امکان نصب خط جدید کابل خود نگهدار در کنار خط قبلی بر روی یک تیر ۸) امکان نصب کابل خود نگهدار فشار ضعیف بر روی پایه های موجود خطوط ۲۰ کیلو ولت ۹) امکان نصب خطوط تلفن و فیبر نوری روی یک پایه</p>	<p>با توجه به فرهنگ سازی بکارگیری این کابل ها و دیگر نسل های آن توسط این شرکت توزیع انجام گرفته و حسب تجارب حاصله از بهره برداری آنها در مناطق صاعقه خیز که منجر به پارگی کابل خود نگهدار علی الخصوص در پایه های انتهایی شبکه می شود و نیز عدم وجود سیستم های حفاظتی مناسب برای این نوع کابلها ، این شرکت را بر آن داشت تا بمنظور بررسی دقیق تر چنین پروژه ای را بعنوان اولویت تحقیقاتی در نظر بگیرد.</p>	<p>بررسی تأثیر صاعقه و اضافه ولتاژ در کابل های خود نگهدار استاندارد در شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی</p>	<p>6</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مشترک با حفظ حریم ۰/۵ متر (۱۰) راحتتر بودن ترمیم تیر شکستگی در خطوط کابل خود نگهدار در قیاس با خطوط هوایی معمول و استمرار در ارائه سرویس به مشترکین (۱۱) امکان زیباسازی شهری با مخفی کردن کابل های خود نگهدار از انظار عمومی با عبور دادن کابل از روی دیوار و یا مخفی کردن آن در کانال های مخصوص (۱۲) مقاوم بودن نسبت به خوردگی و در نتیجه کاهش پارگی خطوط فشار ضعیف (۱۴) کاهش میزان استفاده های غیر مجاز از برق (۱۵) تفاوت هزینه کم و قابل جبران از محل صرفه جوئی در خسارت خاموشیها (۱۶) امکان نگهداری و سرویس هنگامی که خط برقدار است (۱۷) کاهش هزینه های نگهداری (کاهش سیستماتیک شاخه زنی درختان و جایگزینی و تعویض مقره های شکسته و...) (۱۸) افزایش ایمنی در هنگام کار بر روی خطوط و کاهش خسارتها و ضایعات ناشی از برق گرفتگی (۱۹) امکان استفاده در معابر باریک و تنگ (۲۰) کاهش احتمال اضافه ولتاژهای ناشی از رعد و برق (۲۱) بر خلاف سیمهای لخت، کابل های خودنگهدار (self damping) بوده لذا ارتعاشات آنها در اثر باد ناچیز و امکان طولیل نمودن اسپنرها میسر است. (۲۱)</p> <p>استفاده از پایه های باکلاس پایین به سبب سبک بودن کابل (۲۲) بدلیل اینکه وزن کابلها سبک بوده و بصورت باندل هستند لذا زمان نصب کوتاهتر میشود. (۲۳) امکان استفاده از پایه های کوتاه به سبب عایق دار بودن هادیها (۲۴) امکان افزایش ظرفیت خط و نصب مدار جدید بر روی پایه ها (۲۵) راکتانس پایین کابل های خودنگهدار نسبت به شبکه سیمی هوایی در مواردی که استفاده از خطوط با هادیهای لخت منجر به بروز حوادث گذرا می شود و یا اینکه رعایت حریم و سایر نکات فنی و ایمنی شبکه برق مقدور نیست استفاده از کابل های خود نگهدار هوایی راه حل منطقی</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>است. از عمده ترین این موارد می توان به مسیرهایی اشاره نمود که دارای عرض کم بوده و یا در آنها موانعی از قبیل ردیف درختان وجود دارد.</p>				
<p>شبکه توزیع سنتی غالباً به صورت شعاعی بوده و جهت شارش توان در آنها به صورت یک طرفه می‌باشد، بنابراین حفاظت این شبکه‌ها با رله‌های اضافه جریان غیر جهتی به راحتی امکانپذیر است. روند فعلی و آینده‌ی شبکه توزیع برق به صورتی است که این نوع حفاظت به تنهایی قادر به پاسخگویی به نیازهای حفاظتی شبکه نباشد. در سالهای اخیر شبکه‌های توزیع با منابع تولیداتپراکنده و با حرکت به سمت هوشمند شدن افزایش توجه عمومی را به خود جلب کرده‌اند که این خود باعث می‌شود نفوذ تولیداتپراکنده به شکل چشمگیری در شبکه‌های توزیع برق رو به افزایش باشد. در نتیجه شبکه‌های توزیع فرم قبلی خود را از دست داده و نیازمند حفاظت جدیدی هستند تا در این بین بتوانند نیازهای حفاظتی این شبکه‌ها را ارضا نمایند [۲]-[۳]. در این نوع شبکه‌ها پخش بار به صورت غیر جهتی است و غالباً از رله‌های جهتی برای حفاظت این نوع شبکه‌ها استفاده میشود. حفاظت شبکه‌های توزیع پیچیدگیهای خاص خود را دارد که با حضور تولیداتپراکنده، این پیچیدگی بیشتر نیز میشود.</p>	<p>مراحل انجام تحقیق به صورت زیر می‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی اولیه سیستم حفاظت فعلی شبکه: در این پروژه در ابتدا به ارزیابی اولیه از تجهیزات حفاظتی نصب شده در داخل شبکه پرداخته می‌شود. به صورتی که بررسی می‌شود که آیا این تجهیزات تمام خطاهای شبکه را به طور مناسب پوشش می‌دهند یا خیر. بیشترین اتفاقات خطا در کدام قسمت‌ها بوده است و رفع خطا همراه با از دست دادن چه میزان از مشترکین می‌باشد. این مرحله همچنین شامل مطالعات اولیه و جمع آوری اطلاعات می‌باشد؛ • ارزیابی تکمیلی از سیستم حفاظت فعلی شبکه: در این مرحله نوع و تنظیم ادوات حفاظتی بررسی خواهند شد که آیا این ادوات به صورت درست تنظیم شده‌اند. در این پروسه دو شاخص انتخاب‌گری و سرعت رفع خطا می‌توانند معیار مناسبی برای ارزیابی تنظیمات ادوات حفاظتی باشند. در این قسمت استراتژی هماهنگی ادوات حفاظتی نیز بررسی خواهد شد. به عبارت بهتر بررسی می‌شود که آیا در تنظیم رله‌ها از حداکثر ویژگی پیشنهادی رله استفاده شده است یا خیر؛ بررسی امنیت و قابلیت پاسخگویی سیستم حفاظتی فعلی در این مرحله قابل انجام است. • روش‌های 	<p>بررسی وضعیت فعلی شبکه توزیع نیروی برق آذربایجان غربی از نظر حفاظتی و ارائه نقشه راه حفاظتی شبکه با در نظر گرفتن شرایط خاص استان آذربایجان غربی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان غربی</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>پیشنهادی جهت ارتقا سیستم حفاظتی: در این مرحله روش‌های پیشنهادی جهت ارتقا سیستم حفاظتی شبکه‌های توزیع فعال ارائه و ارزیابی خواهد شد. این روش‌ها شامل استراتژی جدید هماهنگی، توسعه زیرساخت‌های حفاظتی شامل ادوات حفاظتی و بسترهای مخابراتی و روش‌های حفاظت تطبیقی خواهد بود. این روش‌ها باید بتوانند تمام قیود حفاظتی و پایداری تولیدات پراکنده را برآورده سازند؛ • ارائه مدل فنی-اقتصادی جهت ارتقا سیستم حفاظتی: در این مرحله روش‌های پیشنهادی در قالب یک مدل فنی-اقتصادی ارائه می‌شوند تا با کمترین هزینه بتوان نیازهای حفاظتی شبکه‌ی توزیع فعال و تولیدات پراکنده را به صورت فنی برآورده نمود؛ • تهیه دستورالعمل و شیوه‌نامه جهت ارتقا سیستم حفاظتی: انتهای این پروژه همراه با یک دستورالعمل و شیوه‌نامه جهت ارتقا سیستم حفاظتی شبکه توزیع خواهد بود که با افزایش نفوذ تولیدات پراکنده در شبکه توزیع نحوه ارتقا سیستم حفاظتی را مشخص خواهد کرد.</p>			
<p>مسئله ریزگردها و آلودگی هوا یکی از مهمترین مسائلی می باشد که شرکت های برق درگیر آن هستند وجود ریزگرد و آلودگی باعث صدمه به تجهیزات گرانتقیمت برق و یا تحت تاثیر قرار دادن عملکرد آنها میگردد که می تواند باعث صدمات قابل توجهی به شبکه برق گردد از طرفی تشخیص به موقع بروز آلودگی و</p>	<p>طراحی و پیشنهاد یک سامانه کامل اندازه گیری و تشخیص میزان و شدت ریزگردها در نقاط مختلف استان برای تعمیرات پیشگیرانه</p>	<p>طراحی و ساخت سامانه پایش ریزگرد ها و آلودگی هوا به منظور برنامه ریزی راهکارهای پیشگیرانه و تعمیرات شبکه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه</p>	<p>8</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				همچنین شدت ریزگرد ها به برنامه ریزی جهت تعمیرات به موقع کمک قابل توجهی خواهد نمود این موضوع با کمک تکنولوژی های موجود در مورد سنسورها ها قابل درسی خواهد بود
9	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	طراحی و ساخت رله تشخیص پارگی نول	طراحی رله تشخیص پارگی ساخت دستگاه تشخیص پارگی	هنگامی که در شبکه توزیع سیم نول بنا به دلایل مختلفی دچار پارگی می شود به مصرف کنندگان بعد از خود آسیب های جدی همچون سوختگی وسایل برقی ایجاد می کند اگر بتوان به کمک دستگاهی پارگی سیم نول را تشخیص داد و به کمک ارسال پیغام این موضوع را به اطلاع بهره برداران رساند بخوبی می توان از خطرات و خسارات ناشی از آن جلوگیری نمود و یا دست کم این اثرات را کاهش داد. طراحی این رله باید بگونه ای باشد که از جریان سه فاز و نول فیدبک بگیرد و قبل از پارگی بوجود آمده این حادثه را تشخیص دهد
10	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	ارائه نرم افزار جامع نصب تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده به منظور ارتقاء بهینه قابلیت اطمینان شبکه های توزیع انرژی الکتریکی	پروژه حاضر طی مراحل چهار گانه ذیل انجام می گردد: ۱- مطالعات مرتبط با جایابی تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده در شبکه های توزیع الف. بررسی مبانی بهره برداری از تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده در شبکه های توزیع ب. بررسی مطالعات صورت گرفته در اقصی نقاط دنیا در ارتباط با جایابی تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده پ. ارائه گزارش شماره یک شامل مرور مراجع مرتبط با جایابی تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده و مبانی علمی مطالعات پروژه ۲- شناسایی و جمع آوری اطلاعات مورد نیاز جهت انجام مطالعات جایابی تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده الف. بررسی نیازهای	در شبکه های توزیع، هر تجهیز به دلیل محدودیت در سطح خدمات رسانی، در مقایسه با تجهیزاتی نظیر خطوط انتقال و واحدهای نیروگاهی از اهمیت به مراتب کمتری برخوردار است. همچنین، تعداد بسیار زیاد تجهیزات شبکه های توزیع در مقایسه با تجهیزات شبکه های انتقال و سیستم تولید، هر گونه ارتقای کیفیت در سطح توزیع را با افزایش چشمگیر هزینه ها همراه می نماید. لذا، در گذشته، ارتقای سطح قابلیت اطمینان از پیش روی بهره برداران و برنامه ریزان سیستم های قدرت مغفول مانده است. این توجه کمتر به شبکه های توزیع آن ها را به نقطه ضعف اصلی زنجیره تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی در تأمین خدمات با قابلیت اطمینان بالا مبدل نموده است. در حال حاضر، وقوع خطا در شبکه های توزیع عامل بیش از ۸۰٪ از رویدادهایی است که با قطع برق مشترکین همراه می شوند. این شرایط صنعت برق را ملزم به یافتن راهی برای بهره گیری هر چه بهتر از

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شبکه‌های توزیع و تجهیزات مربوطه کرده است. بدین ترتیب، محققین حوزه صنعت برق مفهوم شبکه هوشمند را به منظور افزایش کارایی شبکه‌های برق پیشنهاد کرده‌اند. شبکه هوشمند به شبکه برقی اطلاق می‌گردد که با فنآوری‌های پیشرفته برای مدیریت سیستم به صورت قابل اطمینان و کم هزینه تجهیز شده است. اتوماسیون شبکه توزیع یکی از فنآوری‌های مورد توجه در مفهوم شبکه هوشمند است. در یک سیستم اتوماسیون توزیع، تجهیزات مختلف حفاظتی و کلیدهای جداکننده جهت افزایش کنترل پذیری شبکه و در نتیجه تغییر سریع‌تر شرایط بهره‌برداری با توجه به وضعیت حاکم بر سیستم مورد توجه قرار می‌گیرد. تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده با محدود کردن ناحیه شامل خطا و تسریع فرآیند مدیریت خطا (بازیابی مشترکین قطع شده) پس از وقوع خطا به طور چشمگیری زمان وقفه مشترکین را کاهش داده و کیفیت خدمات رسانی را ارتقا می‌بخشند. بهره‌گیری از تجهیزات بیشتر در شبکه، اگرچه مزایای بسیاری را به دنبال دارد، مستلزم صرف هزینه‌های سرمایه‌گذاری گزافی نیز می‌باشد. لذا، بهینه‌سازی تعداد و محل نصب این کلیدها با توجه به عواید حاصل از بکارگیری آن‌ها و هزینه سرمایه‌گذاری مورد نیاز از اهمیت بالایی برخوردار است. اهمیت این مسئله با توجه به ساختار خصوصی و نیمه خصوصی حاکم بر مالکیت و بهره‌برداری در سطح شبکه‌های توزیع دوچندان می‌شود. استفاده کارآمد و مؤثر از پتانسیل این تجهیزات مستلزم دسترسی به مدل‌های تصمیم‌گیری مناسب است. مدل تصمیم‌گیری حاصل از این پروژه می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند و قابل اتکا، شرکت‌های توزیع را در تصمیم‌گیری در زمینه نصب و بکارگیری تجهیزات حفاظت و کنترل یاری رساند. مدل نهایی</p>	<p>اطلاعاتی جهت انجام مطالعات جایابی ب. تحلیل گزارش‌های رویدادهای ثبت شده و استخراج پارامترهای مرتبط با خرابی تجهیزات و زمان تعمیر آن‌ها پ. ارائه گزارش شماره دو شامل کلیه اطلاعات ورودی جهت انجام مطالعات جایابی ۳- جایابی تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده الف. توسعه مدل ریاضی جایابی بهینه تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده ب. جمع‌آوری اطلاعات تکمیلی مورد نیاز پ. پیاده‌سازی مدل توسعه یافته در بند الف بر روی شبکه توزیع نیروی برق استان کرمانشاه و تعیین تعداد و محل بهینه تجهیزات حفاظتی و کلیدهای جداکننده ت. انجام مطالعات آنالیز حساسیت بر روی پارامترهای کلیدی و بررسی میزان اثرگذاری هر یک بر روی نتایج حاصله ث. ارائه گزارش شماره سه شامل مدل جایابی بهینه و نتایج حاصل از پیاده‌سازی آن بر روی شبکه توزیع نیروی برق استان کرمانشاه ۴- جمع‌بندی و ارائه نهایی الف. آموزش مبانی، مطالعات و نتایج کلیه فعالیت‌های صورت گرفته در مراحل ۱ تا ۳ ب. تدوین و ارائه گزارش نهایی</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعداد بهینه و محل نصب مناسب برای هر تجهیز را با توجه به شرایط حاکم بر شرکت توزیع و با هدف دستیابی حداکثری به سود مالی حاصل از پیاده‌سازی آن‌ها ارائه می‌نماید. در نهایت، بکارگیری نتایج حاصل از این پروژه در شبکه توزیع نیروی برق استان کرمانشاه موجب افزایش سطح قابلیت اطمینان خدمات و کاهش هزینه‌های خسارت به مشترکین ناشی از خاموشی‌های طولانی مدت می‌گردد.</p>				
<p>با بکارگیری کابل‌های خودنگهدار در شبکه‌های فشار ضعیف و رشد روز افزون آنها در شبکه شاهد مشکلاتی جدید در این تجهیز می‌باشیم این مشکلات بدلیل شرایط دمایی، نوسانات آب و هوایی، کیفیت ساخت و اشعه خورشید و ... ایجاد می‌گردد و از سست شدن اتصال اتصالات شروع شده تا بروز حرارت و قطعی کامل بار می‌باشد و بخاطر روکش عایقی در اتصالات این کابل‌ها امکان بازدید و عیب‌یابی آن بسیار دشوار می‌باشد. لذا ضروریست تا روش غیر چشمی برای حصول اطمینان از استهکام و بازدید دوره‌ای آنها تحقیق و مدون شود. برای مثال در روش عیب‌یابی کابل‌های زمینی از روش شنیدن صدای محل اتصال و با فاصله یاب استفاده می‌شود در صورتی این روشها برای کابل‌های هوایی غیر قابل حصول است لذا روشی مثل استفاده از فناوری که محل اتصال را مرئی کند مثل تصاعد نورهای رنگی و قابل رویت</p>	<p>ارائه دستورالعمل اجرایی تست اتصالات سست کابل خودنگهدار و در صورت نیاز ساخت وسیله اندازه‌گیری</p>	<p>مطالعه و ارائه روش عملیاتی تست اتصالات کابل خودنگهدار شبکه فشار ضعیف</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه</p>	<p>11</p>
	<p>تعیین دقیق تعداد تجهیز حفاظتی مانوری مورد نیاز هر فیدر باعث صرفه‌جویی در هزینه خرید این تجهیزات شده و همچنین با کاهش انرژی توزیع نشده و تعداد و زمان خاموشی‌های بی‌برنامه شبکه فشار متوسط، شاخص‌های قابلیت اطمینان شبکه بهبود می‌یابند. همچنین به</p>	<p>تهیه و طراحی نرم افزار جامع مکان‌یابی بهینه تجهیزات حفاظتی مانوری ریکلوزر، سکشن لایزر و سایر تجهیزات در شبکه فشار متوسط با در نظر گرفتن محاسبات اقتصادی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان</p>	<p>12</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			کارگیری نرم افزار موردنظر در بهبود بهره برداری از شبکه فشار متوسط مثرثمر می باشد.	
13	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بهبود حفاظت تجهیزات و ایمنی افراد با توجه به تاثیرامپدانس حلقه خطا بر عملکرد عناصر حفاظتی سیستم فشار ضعیف	تهیه دستورالعمل عملی اندازه گیری امپدانس حلقه خطا و برگه های تست مربوطه - انتخاب یک شبکه فشار ضعیف نمونه واندازه گیری عملی امپدانس حلقه خطا - آموزش نحوه پیاده سازی دستورالعمل های مربوطه به کارشناسان معرفی شده شرکت	حفاظتهای جریانیه مورد استفاده در سیستمهای توزیع فشار ضعیف (همچون فیوز، کلیدهای اتوماتیک، کلیدهای مینیاتوری و کلیدهای حفاظت جان (RCD) عموماً با دو هدف حفاظت تجهیزات در مقابل عبورجریانهای بالای اتصال کوتاه و ایمنی افراد بکار برده می شود.عدم قطع به موقع جریان اتصال کوتاه منجر به ایجاد صدماتی به تجهیزات شبکه (مثل کابلها و...) و افراد میگردد. در شبکه های TNC-S بر طبق استاندارد-IEC60364 41عملکرداین المانهای حفاظتی در شرایط اتصال کوتاه بایستی برای مدارهای نهائی(جریان ۳۲ آمپر و کمتر-ولتاژ ۴۰۰/۲۳۰ولت) کمتر از ۴۰۰ میلی ثانیه و برای مدار توزیع(جریان بالاتر از ۳۲ آمپر-ولتاژ ۴۰۰/۲۳۰ولت) حداکثر ۵ ثانیه باشد. برای نیل به این هدف جریان اتصال کوتاه عبور ازعناصر حفاظتی بسته به نوع آن بایستی از یک مقدارحداقل معین بیشتر باشد. به عنوان مثال برای عملکرد مناسب (زودتر از ۵ ثانیه) یک فیوزGL100 آمپر حداقل جریان اتصال کوتاه باید ۵۴۸ آمپر باشد .
14	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای شبکه توزیع برق شهرستان کرمان و تعیین اولویت محافظت از تجهیزات شبکه توزیع بر اساس شاخص های حیاتی جهت افزایش تاب آوری بعد از وقوع زلزله	در این طرح سعی خواهد شد، در فاز اول تجهیزات اصلی شبکه توزیع شناسایی گردد. با انجام ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای شبکه توزیع استان کرمان شاخصهای حیاتی شبکه تعیین شده و بر اساس آنها آسیب پذیری هر المان بصورت کمی و کیفی انجام می شود. در فاز دوم بر اساس پارامتر های مختلف از جمله اهمیت و میزان آسیب پذیری المان ها، اجزای اصلی شبکه توزیع اولویت بندی و شاخص گذاری می	مروزه انرژی الکتریکی به جزء الیفنک زندگی ب شری تبدیل شده است و زندگی بدون آن شاید برای خیلی ها مت صور نبا شد. در مواقع بحران این انرژی اهمیت بیشتری پیدا می کند را که برق تامین کننده انرژی بستاری از خدمات استت و نبود آن می تواند منجر به اخلال در عملکرد سایر شریانهای حیاتی و زیر ساخت می شود. همچنین، تامین انرژی برق در شرایط بحران برای مصارفی نظیر روستنایی عالوه بر بال بردن روحیه از دست رفته عمومی، برقراری نظم و امنیت اجتماعی، امکان امداد رستانی در شتب را نیز فراهم می نماید. تاب آوری شبکه برق بدین معنا می باشد که

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>در زمان وقوع بحران عملکرد شبکه تحت وظایف خود همچنان حفظ شود. در واقع شبکه باید خدمت رسانی بی وقفه خود را که قبلاً برای آن تعریف شده بود ادامه دهد. به خاطر گسترش شهرها و صنعتی شدن جوامع، شبکه‌های توزیع برق نیز گسترش یافته‌اند. این گسترده‌گی، پیچیدگی این شبکه‌ها را افزایش می‌دهد و به خاطر همین آشفتگی در هر بخشی از شبکه می‌تواند به کل شبکه نیز تسری یابد. به خصوص در پدیده‌ای مثل زلزله که با خرابی گسترده تاسیسات برق همراه است، این بحران می‌تواند به خاموشی‌های سراسری بیانجامد. مانند زلزله نورث‌ریج که در اثر آن، برق ۷ ایالت غربی آمریکا و ۲ ایالت کانادا قطع شد و این گسترده‌گی به طوری بود که در هر دو کشور حالت بحرانی ایجاد نمود. برآورد آسب پذیری شبکه توزیع برق در مواقع بحرانی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.</p>	<p>شوند. در فاز سوم نیز راهکارهای اجرایی و مناسب جهت افزایش قابلیت اطمینان و تاب‌آوری شبکه در مقابل زلزله پیشنهاد می‌گردد.</p>			
<p>با توجه به افزایش نرخ خرابی‌های ناشی از وقوع صاعقه در شبکه‌های توزیع فشارمتوسط و اعمال خاموشی ناخواسته در اثر خرابی تجهیزات نظیر ترانسفورماتورها و سکسیونرها در اثر وقوع صاعقه، نیاز به تحقیق و به کارگیری روش‌های جدید جهت حفاظت مطمئن تر شبکه در برابر صاعقه بیش از پیش وجود دارد.</p>	<p>۱- به کارگیری روش‌های مطمئن تر در مقایسه با روش‌های جاری جهت حفاظت در برابر صاعقه ۲- ارائه تجهیزات حفطتی نوین و جدید جهت حفاظت تجهیزات شبکه در برابر صاعقه ۳- به کارگیری تجهیزات با دوام تر نسبت به تجهیزات کنونی حفاظت در برابر صاعقه</p>	<p>مطالعه و تحقیق در زمینه روش‌های جدید در رابطه با حفاظت در برابر صاعقه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان</p>	<p>15</p>

۳- محور توزیع

۷-۳- سیستم‌های پیشرفته و بهینه توزیع نیروی برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت سیستم ذخیره ساز انرژی بر اساس باتری به منظور پیک سایه در شبکه با توان لحظه ای ۲۰ کیلووات و ظرفیت ۱۰۰ کیلووات ساعت	در حال حاضر باتری‌ها از مطرح‌ترین و آینده‌دارترین فناوری‌های ذخیره ساز انرژی الکتریکی در کاربردهای تجاری و صنعتی به شمار می‌آیند. طرح‌های ذخیره ساز مورد استفاده در سیستم قدرت تا به امروز بیشتر جنبه تحقیقاتی داشته‌اند که دلیل آن هزینه سرمایه‌گذاری بالا و محدودیت توان مبدل‌های الکترونیک قدرت توان بالا به عنوان واسط میان باتری و شبکه می‌باشد. نمونه‌های عملی از سیستم‌های ذخیره ساز برای کاربردهای مختلفی نظیر فرمان پذیرکردن منابع انرژی تجدیدپذیر با تولید ناپیوسته، تأمین توان بدون وقفه امری ضروری و غیر قابل اجتناب است و برای گذر از پیک مهم می‌باشد.	در حال حاضر باتری‌ها از مطرح‌ترین و آینده‌دارترین فناوری‌های ذخیره ساز انرژی الکتریکی در کاربردهای تجاری و صنعتی به شمار می‌آیند. طرح‌های ذخیره ساز مورد استفاده در سیستم قدرت تا به امروز بیشتر جنبه تحقیقاتی داشته‌اند که دلیل آن هزینه سرمایه‌گذاری بالا و محدودیت توان مبدل‌های الکترونیک قدرت توان بالا به عنوان واسط میان باتری و شبکه می‌باشد. نمونه‌های عملی از سیستم‌های ذخیره ساز برای کاربردهای مختلفی نظیر فرمان پذیرکردن منابع انرژی تجدیدپذیر با تولید ناپیوسته، تأمین توان بدون وقفه امری ضروری و غیر قابل اجتناب است و برای گذر از پیک مهم می‌باشد.

۳- محور توزیع

۳-۸- طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعه جامع انواع کلیدهای قابل استفاده در شبکه های توزیع، ویژگی های آنها و تعیین میزان تخصیص هر یک از آنها با لحاظ کردن مسایل فنی و اقتصادی	مطالعات با هدف بررسی تجارب جهانی و با لحاظ ارزیابی فنی و اقتصادی و ضمن در نظر گرفتن قابلیت ها و ویژگی های شبکه توزیع کشور انجام شود	تنوع در کلیدهای مورد استفاده در شبکه توزیع و لزوم شناسایی ویژگی های آنها و تعیین میزان تخصیص هر یک از آنها با لحاظ کردن مسایل فنی و اقتصادی
2	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	طراحی و ساخت دستگاه عیب یاب کابل های زمینی با حداقل هزینه سرمایه گذاری	کاهش هزینه تامین دستگاه عیب یاب کابل و امکان افزایش تعداد دستگاهها در سایر مناطق شرکت- محصول نهایی : دستگاه عیب یاب	
3	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	ارائه روش بهینه و اقتصادی سرویس و نگهداری برقگیرها با منظور نمودن تاثیر پیری برقگیر بر تلفات انرژی و طول عمر مفید سایر تجهیزات	ارائه گزارش بررسی ها و تدوین دستورالعمل	برقگیرها یکی از تجهیزات پر اهمیت در شبکه توزیع برق می باشند که عدم طراحی و بهره برداری مناسب از آنها می تواند منجر به آسیب دیدگی تجهیزات گردد همچنین در صورتی که یک برقگیر پیر شود منحنی عملکردی آن تغییر می نماید و علاوه بر عملکرد نامطلوب برقگیر، با افزایش جریانهای ناشی در ولتاژ نامی سیستم، منجر به تلفات شبکه در اثر جریانهای ناشی می گردد. جهت تخمین جریان ناشی برقگیرها به منظور تخمین طول عمر آنها، روش های سنجش و اندازه گیری متنوعی وجود دارد. در این پروژه ارائه روش بهینه سرویس و نگهداری برقگیرها با منظور نمودن تاثیر پیری برقگیر بر تلفات انرژی و طول عمر مفید سایر تجهیزات خواسته شده است.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	امکان ارسال اطلاعات بیسیم های آنالوگ بر روی بستر شبکه WAN شرکت.	دستگاه میدل سیگنال آنالوگ به دیجیتال قابل انتقال در بستر شبکه شرکت	موضوع این پروژه طراحی دستگاهی به منظور تبدیل سیگنال های تولیدی بیسیم های آنالوگ به دیجیتال جهت انتقال بر روی بستر شبکه می باشد. ارزش استفاده از این دستگاه در انتقال صدای بیسیم به مناطق با برد بالا است که منجر به افزایش کیفیت ارتباطات در این شرایط می گردد. کاربرد اصلی این پروژه در انتقال صدا از مناطق دوردست مانند سمیرم یا خور و بیابانک

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				به مرکز اصفهان با کیفیت مناسب می باشد. این پروژه در صورت عدم تامین تجهیزات دیجیتال و برای بکارگیری قابلیت مشابه در تجهیزات آنالوگ استفاده می شود. دلایل اولویت داشتن : به دلیل عدم تامین بیسیم ها و تکرارکننده های دیجیتال در بسیاری از مناطق شرکت توزیع برق استان اصفهان، با کمک این تجهیزات امکان بکارگیری بعضی از قابلیت های بیسیم های دیجیتال مانند انتقال صدا بر روی بستر شبکه وجود دارد.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان غربی	تهیه اطلس آب و هوایی طراحی شبکه توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بازنگری پهنه بندی جغرافیایی و شرایط آب و هوایی استان آذربایجان غربی جهت استفاده در فرآیند طراحی و برنامه ریزی شبکه توزیع برق استان به منظور ارائه راهکارهای عملی و مفید برای توسعه شبکه از جمله مهمترین خروجی های این اطلس آب و هوایی می باشد که می تواند اطلاعات ذی قیمتی را در اختیار طراحان و برنامه ریزان توسعه شبکه توزیع متناسب با شرایط آب و هوایی قرار دهد.	
6	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	طراحی و ساخت رله تشخیص پارگی نول	طراحی رله تشخیص پارگی ساخت دستگاه تشخیص پارگی	هنگامی که در شبکه توزیع سیم نول بنا به دلایل مختلفی دچار پارگی می شود به مصرف کنندگان بعد از خود آسیب های جدی همچون سوختگی وسایل برقی ایجاد می کند اگر بتوان به کمک دستگاهی پارگی سیم نول را تشخیص داد و به کمک ارسال پیغام این موضوع را به اطلاع بهره برداران رساند بخوبی می توان از خطرات و خسارات ناشی از آن جلوگیری نمود و یا دست کم این اثرات را کاهش داد. طراحی این رله باید بگونه ای باشد که از جریان سه فاز و نول فیدبک بگیرد و به کمک اختلافی که هنگام پارگی بوجود می آید این حادثه را تشخیص دهد

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بهبود عملکرد در زمان تعمیرات شبکه (مصوب کمیته نظام پیشنهادها) تعویض مقره با استفاده از بلاپر و در بیشتر مواقع توسط سیمبان با سعود از تیر انجام می شود . که برداشتن سیم از روی مقره نیاز به قدرت بدنی در هنگام کار دارد و احتمال آسیب به سیمبان نیز مطرح است .طرح پیشنهادی کار برداشتن سیم از روی مقره و قرار دادن آن پی از تعویض مقره ، در مکان مناسب را بوسیله این ابزار انجام می دهد. توضیحات بیشتر در مقاله پذیرش شده در ششمین کنفرانس سیرد ایران)</p>	<p>ساخت و استفاده از یک وسیله کاربردی و ابتکاری در سطحی که قابل استفاده موردی در شبکه باشد. پیگیری ثبت اختراع انجام شده است و مراحل دریافت گواهینامه به مالکیت شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی می باشد.</p>	<p>طراحی و ساخت جک همیارسیمبانی با قابلیت کاربری به عنوان ابزار سیمبان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>7</p>
<p>با توجه به تغییر و یا تعوض بسیاری از تجهیزات الکتریکی مورد استفاده در شبکه های توزیع و به کارگیری تجهیزات جدید (مانند RTUهای هوایی و ...) در شبکه های توزیع و همچنین تغییر سیاست های بهره برداری از تجهیزات (استفاده بیش از پیش از ترانس های یکطرفه و استفاده کمتر از ترانسفورماتورهای با قدرت بالا و ...) براق آلات مورد استفاده در شبکه های توزیع مانند تراورس، گهواره ترانسفورماتور و ...؛ آنچهان که باید مورد بازنگری به لحاظ مکانیکی قرار نگرفته و همچنان بسیاری از تجهیزات با استانداردهای قبلی مورد استفاده قرار می گیرند.</p>	<p>1.مطالعه استانداردها و دستورالعمل های مرتبط با تست های مکانیکی و سازه ای براق آلات صنعت توزیع برق ۲. دسته بندی کالاهای ارائه لیست کالاهای استراتژیک (از نظر مطالعات مکانیکی و اقتصادی) ۳. مهندسی مواد و تعیین آلیاژ براق آلات معرفی شده در لیست کالاهای استراتژیک ۴. مدلسازی نرم افزاری المان کالاهای منتخب ۵. معرفی کاربری های مختلف برای هر تجهیز به صورت مستقل ۶. تست و شبیه سازی براق آلات منتخب در حالات مختلف بهره برداری ۷. ارائه پیشنهادات بمنظور اصلاح و بهینه سازی تجهیزات منتخب ۸ . تحلیل اقتصادی پروژه ۹. نتیجه گیری و ارائه گزارش نهایی مراحل فوق پیشنهاد ما برای انجام این پروژه می باشد. همچنین پیش بینی می شود با انجام اصولی این پروژه بازای کالاهای استراتژیک (به لحاظ مکانیکی) شرکت های توزیع یک دستورالعمل فنی ارائه شود و</p>	<p>بهینه سازی و باز طراحی براق آلات شبکه های توزیع از نقطه نظر محاسبات مکانیکی و سازه ای</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی</p>	<p>8</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			همچنین مدل المان ها در نرم افزار تخصصی برای کاربردهای بعدی آماده گردد.	
9	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	بررسی پیامدهای نصب ریکلوزر و سکشن لایزر بر روی شبکه توزیع با توجه به شرایط برق منطقه ای استان خوزستان	افزایش قابلیت اطمینان و کاهش تلفات	بروز خطا در شبکه
10	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	طراحی و اجرای ساختمان پست های زمینی پیش ساخته	طراحی و ساخت نمونه سخت افزاری محصول مورد نظر پروژه	تعریف مسئله : طراحی و اجرای ساختمان پست های زمینی پیش ساخته که سهولت و با قیمت مناسب اجرا شود. دلایل اولویت داشتن : زمانبر بودن و گرانبه بودن اجرای ساختمان پست های زمینی مزایای به کارگیری تحقیق : تسریع و تسهیل در اجرای پست های زمینی
11	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بکارگیری مواد تغییر فاز دهنده در دیتاسنتر شرکت توزیع برق استان کرمانشاه به منظور کاهش بار سرمایشی در ساعات اوج مصرف و افزایش قابلیت اطمینان سیستم برودتی	هدف نهایی این پروژه تجهیز سیستم سرمایشی دیتاسنتر واقع در شرکت توزیع استان کرمانشاه به سیستم ذخیره ساز انرژی است. از این سیستم می توان به منظور کاهش هزینه های سرمایش و یا افزایش ضریب ایمنی دیتاسنتر استفاده نمود.	از این سیستم می توان به منظور کاهش هزینه های سرمایش و یا افزایش ضریب ایمنی دیتاسنتر استفاده نمود. برای دستیابی به کاهش مصرف انرژی، هزینه و دستیابی به قابلیت اطمینان بالا، می توان از ترکیب سیستم های سرمایشی مرسوم با سیستم های ذخیره ساز انرژی استفاده نمود. سیستم ذخیره ساز انرژی می تواند کاهش مصرف برق در ساعات پیک و همچنین افزایش ضریب اطمینان سیستم سرمایشی دیتاسنتر را تامین نماید. در این سیستم با استفاده از مواد تغییر فاز دهنده (PCM) سرمایش ذخیره می شود و این امکان را به وجود می آورد که در فصول گرم و در ساعات غیر پیک سرمایش ذخیره شده در ساعات اوج مصرف برق برای تامین بخشی از بار سرمایشی مورد نیاز اتاق دیتاسنتر استفاده شود. در سیستم مجهز به PCM دمای کاری سیستم در حدود دمای ذوب PCM می باشد. بنحوی که با کاهش دما یا افزایش دما از این سطح، فرآیند ذوب و یا انجماد PCM آغاز می شود و باعث تثبیت دمای سیستم در نقطه طراحی می شود. از این منظر سیستم حاوی PCM مانند یک

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ترموستات حرارتی به صورت خودکار مانع از افزایش و یا کاهش دما از یک حد مشخص می‌گردد و این ویژگی آنرا تبدیل به یک سیستم غیرفعال (Passive) می‌کند که نکته مثبتی است.</p> <p>PCM مورد استفاده در این پروژه با توجه به محدود دمایی دیتا سنتر مورد بحث از خانواده نمکهای هیدراته انتخاب شده است. یک کیلوگرم از این مواد در حدود ۱۷۰ کیلوژول حرارت نهان را می‌تواند در خود ذخیره کند. این PCM در دماهای متعارف امکان جذب و ذخیره مقادیر زیادی از انرژی گرمایی را به صورت انرژی گرمایی نهان درون خود دارد. ذخیره انرژی گرمایی در این ماده، در طی فرآیند تغییر فاز (از مایع به جامد یا برعکس) اتفاق می‌افتد. ساختمان هدف فضای هدف یک دیتاسنتر واقع در شرکت توزیع استان کرمانشاه است. که دارای ابعاد ۳*۴*۳ (بر حسب متر) است. این فضا توسط دو عدد کولر گازی با ظرفیت های ۳۲۰۰۰ btu/hr و ۲۹۰۳۳ btu/hr خنک می‌شود. بار سرمایش حداکثر حدود ۱۸ kW می‌باشد و مبنای محاسبات فعلی این عدد می‌باشد. برای برآورد دقیق، در ابتدا ممیزی انرژی با توجه به استانداردهای مربوطه صورت می‌گیرد تا شرایط بهینه برای سرمایش این فضا تعیین گردد و سپس با توجه به تجهیزات موجود سناریوهای مناسب برای سرمایش این فضا معرفی می‌گردد. آرایش و هندسه PCMها در این پروژه، مواد تغییر فازدهنده در داخل یک پوشش آب‌بندی شده قرار می‌گیرند. در این پروژه با توجه به حساسیت محل استفاده، برای نگهداری PCM ها از محفظه های فلزی که دارای استحکام کافی در برابر خوردگی و نشتی باشند استفاده خواهد شد. لوله های فولادی از جنس استیل با درجه ۳۱۵ می‌تواند این هدف را تامین نماید. آرایش این لوله ها باید بنحوی باشد که هوا به راحتی در فواصل</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>آن‌ها جریان یابد و تبادل انرژی انجام شود. توسط نرم افزارهای شبیه سازی در مورد قطر لوله ها و نیز آرایش آنها بررسی های کافی صورت گیرد تا انتقال حرارت لازم در زمان مشخص از آنها صورت گیرد. توسط این شبیه سازی ها برای وضعیت های متعدد، جریان و انتقال حرارت بصورت عددی حل می شود و با تحلیل آنها، ابعاد مناسب برای بسته های PCM و نحوه استقرار آنها در اتاق دیتا سنتر مشخص می شود. آزمایشات تجربی برای اطمینان از صحت نتایج عددی و اعتبارسنجی آنها، آزمایشات تجربی برای بررسی رفتار حرارتی PCM و ابعاد محفظه های آن انجام خواهد شد. از طریق این آزمایشات خواص حرارتی PCM و نحوه ذوب و انجماد آن مورد تایید قرار خواهد گرفت تا در شرایط کاری به درستی انجام وظیفه نمایند. نصب و اجرای سیستم ذخیره ساز در محل دیتاسنتر پس از اطمینان از عملکرد صحیح سیستم، تجهیزات مربوطه در محل دیتاسنتر نصب خواهد شد. برای اطمینان از بهره‌وری مناسب، تجهیزات مناسب جهت کنترل دمای سیستم به کار گرفته خواهد شد تا در زمانهای لازم و با توجه به دمای اتاق دیتاسنتر، کولرهای سرمایشی را در وضعیت مناسب تنظیم نمایند. این کار علاوه بر بهبود راندمان مصرف انرژی، تضمین می کند که در مواقع ضروری کولرها حتما در مدار قرار گیرند. بر مبنای توان سرمایشی یک کولر گازی با ظرفیت ۳۲۰۰۰ btu/hr، سیستم مبتنی بر PCM می تواند به تنهایی تا حداقل چهار ساعت سرمایش اتاق را تأمین نماید.</p>				
<p>در حال حاضر علی رغم اینکه فعالیت های مربوط به شاخه زنی توسط شهرداری ها انجام می گیرد. اما با توجه به حجم درختان و شاخه های مناطق روستایی توزیع نیروی برق استان گیلان و عدم وجود امکانات لازم توسط دهیاری ها و نیز عدم وجود نیروی</p>	<p>یکی از مشکلات استان گیلان خاموشی های بی برنامه به دلیل افتادن شاخه درختان بر روی شبکه های برق می باشد. بدین منظور حجم بالای شاخه زنی در دستور کار قرار امورهای</p>	<p>طراحی و ساخت و تجاری سازی بازوی مکانیکی شاخه زن قابل نصب بر روی خودرو</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان</p>	<p>12</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>متخصص برای شاخه زنی خطوط ۲۰ کیلوولت اینکار بهتر است جهت رعایت ایمنی و لحاظ نمودن کیفیت شاخه زنی توسط شرکت توزیع صورت پذیرد. لذا در مواقع ضروری شرکت توزیع هم امکان بریدن شاخه های درختان را بوسیله سیستم بازوی مکانیکی داشته باشد. مراحل اجرا به شرح ذیل باشد 1- بررسی انواع طرحهای انجام شده و رتبه بندی آنها به لحاظ کاربردی بودن ۲- طراحی و ساخت بازوی مورد نظر قابل نصب بر روی خوروی نیسان ۳- رابط کاربری آسان برای کاربر ۴- لحاظ نمودن تمامی موارد ایمنی ۵- تجاری سازی</p>	<p>اجرای قرار دارد. این کار توسط نیروهای انسانی صورت می گیرد که علی رغم خطرهای موجود اعم از سقوط از ارتفاع و برق گرفتگی هزینه بسیار بالایی صرف این امر می شود.</p>			
<p>به هنگام وقوع حوادث طبیعی مانند سیل و طغیان رودخانه ها، احتمال تخریب خطوط انتقال فشار متوسط که در حاشیه رودخانه ها قرار دارد وجود دارد. برای بازسازی خطوط معمولا سیم های برق می بایست از یک سمت رودخانه به سمت دیگر منتقل شوند و یا برق رسانی موقت از روی مسیر انجام شود که این امر با دشواری ها و خطراتی همراه است. ارائه این طرح به منظور ساخت سیستمی برای ایجاد سهولت و افزایش سرعت عملیات انتقال سیم ها و افزایش توان عملیاتی پرسنل شبکه توزیع برق می باشد</p>	<p>با توجه به اینکه استان لرستان یکی از مناطق حادثه خیز کشور از نظر سیل و بلایای طبیعی و همچنین دارای مناطق کوهستانی زیادی می باشد، لذا دفتر مدیریت بحران و پدافند غیر عامل شرکت توزیع برق استان لرستان وجود دستگاهی که در شرایط بحرانی ذکر شده بتوان امر برق رسانی به مناطق آسیب دیده را تسهیل نماید را ضروری میدانست. سیستم فوق الذکر به عنوان یک ابزار کمکی در اختیار پرسنل شرکت توزیع ها در مواقع بحران بوده و در حال حاضر نیز جایگزینی برای آن وجود ندارد و می تواند جهت تسریع امور در مواقع بحران و کاهش خطرات جانی ثمر بخش باشد. با توجه به وقوع سیل های سهمگین در سالهای اخیر مخصوصا سیل فروردین ۹۸ در پلدختر و معمolan و نیز سال ۹۹ در برخی نقاط استان لرستان، اعلام نیاز به سیستم فوق الذکر توسط واحد مدیریت و</p>	<p>طراحی و ساخت دستگاه لانچر(پرتاب کننده) پرتابه حمل کننده سیم در بحران سیل</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان</p>	<p>13</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>پدافند غیر عامل شرکت توزیع برق استان لرستان مطرح گردیده است. البته با توجه به وقوع سالیانه این دست حوادث در سایر استانهای کشور، در صورت موفقیت آمیز بودن طرح، این دستاورد می تواند مشابه سازی شده و در اختیار سایر استانها نیز قرار داده شود. این سیستم طرحی نو و ابتکاری است و ساخت آن نیازمند طی فرایند طراحی اولیه، ساخت نمونه، تست و بهینه سازی است. در حال حاضر اطلاعات و دانش کافی برای طراحی آن وجود داشته لیکن برخی از پارامترها و ابعاد دقیق آن ناشناخته است. از این رو طی فرایند ذکر شده تا رسیدن به محصول ایده ال ضروری می باشد. در پایان نمونه ساخته شده و اسناد و مدارک فنی آن در اختیار شرکت توزیع برق استان لرستان قرار خواهد گرفت.</p>			
<p>عموما از فونداسیون پیش ساخته با ابعاد و هندسه مختلف بعنوان شالوده جهت نگهداری پایه های روشنایی در سطح شهر استفاده می شود. در مواردی با توجه به توجیحات اقتصادی یا تسهیل اجرای پروژه، فونداسیون درجا نیز استفاده می شود. بدلیل امکان نظارت دقیق و کنترل ساخت، توصیه به استفاده از نوع پیش ساخته شده است. اما شواهد و نتایج مشاهدات نشان داده حتی در انواع پیش ساخته نیز خوردگی بتن و تخریب فونداسیون به سرعت در شهر های ساحلی اتفاق افتاده است. بنابراین تاکنون بررسی جامع و اقدام عملی جهت افزایش طول عمر این نوع تجهیز انجام نشده است. و در استان هرمزگان باتوجه به شرایط</p>	<p>با توجه به نیاز روز افزون پروژه های توسعه ای شهری به روشنایی و نیز خوردگی شدید فونداسیون های موجود در سطح شهر، ضرورت اندیشیدن تمهیدات جهت بهسازی کیفی این تجهیز بیش از پیش آشکار می گردد. مصرف بالغ بر ۲۰۰۰ عدد فونداسیون پایه روشنایی ۹ و ۱۲ متری در سطح استان در سال منجر به صرف هزینه ای ۲۰ میلیارد ریالی در این بخش می شود. در صورتی که فرض کنیم سالانه ۶۰٪ فونداسیون مصرفی برای احداث پروژه های جدید</p>	<p>طراحی، ساخت نمونه، انجام آزمون و نگارش دستورات العمل فونداسیون پایه های روشنایی سازگار با شرایط محیطی استان هرمزگان با هدف افزایش طول عمر و کاهش هزینه های بهره برداری</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان</p>	<p>14</p>

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>محیطی خاص شاهد خوردگی شدید و طول عمر پایین فونداسیونهای موجود هستیم و نیاز به یک تغییر ساختار علمی و اجرایی بشدت مورد نیاز است. با بررسی فونداسیون های موجود که به نیمه اول و یا حتی به یک چهارم اول عمر استاندارد خود رسیده اند درمی یابیم که شرائط محیطی منطقه خصوصا در بخش ساحلی نیاز به تغییرات بنیادی در نوع ، مواد ، روش ساخت و نصب و بهره برداری دارد که در این پروژه تعیین مصالح مناسب ، استفاده از FRP ها و چگونگی تولید آن بررسی و سپس مورد تستهای مورد نیاز قرار میگیرد و در نهایت ضمن تولید نمونه ها و تست ها ، دستورالعمل مناسب و سازگار با شرائط محیطی منطقه تهیه میگردد.</p>	<p>و ۴۰٪ برای تعویض فونداسیون فرسوده مصرف گردد، در صورت به نتیجه رسیدن موضوع این تحقیق، به ازای افزایش هر یک سال به طول عمر فونداسیون ها، ۸ میلیارد ریال صرفه جویی اقتصادی انجام خواهد شد. ضمن آنکه از دیگر اهداف این پروژه، طراحی هندسی و مهندسی شدهی فونداسیون‌ها با هدف کاهش هزینه‌های تولید، حمل و نصب است که در نهایت منجر به صرفه جویی اقتصادی مضاعف خواهد شد.</p>			
<p>با توجه به تولیدات مقرر های سیلیکونی که به صورت گسترده توسط تولیدکنندگان در حال ساخت است و ضعف در اطلاعات و ضعف استانداردها در تولید این نوع مقرر ها باعث شده است پیوند های ضعیف بین مولکولهای سیلیکون و تاثیرات مخرب پرتو دهی نور لذا نیاز است طی یک پروسه پژوهشی عمر مفید مقرر ها با توجه به محل نصب از نظر آب و هوایی بررسی شود</p>	<p>کاهش تعداد خاموش های بی برنامه، کاهش زمان خاموشی با توجه به اینکه شناسایی محل عیب در مقرر های سیلیکونی دشوار تر میباشد. کاهش نرخ انرژی توزیع نشده، افزایش عمر مفید تجهیزات در نتیجه کلید زنی از مانورها و برنامه ریزی برای اصلاح و تعویض مقرر های منصوبه</p>	<p>بررسی عمر مفید مقرر های سیلیکونی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان همدان</p>	<p>15</p>
	<p>انجام مطالعات ساختاری و تهیه گزارش ها و نقشه های تیپ موجود. تهیه رکوردهای حوزه نزدیک و دور. مدلسازی عددی سیستم و بررسی رفتار پایه های مختلف در بسترهای متفاوت و بررسی ضعف و قوت طرح های موجود و شناسایی ضعف ها در برابر زلزله های مختلف و نیز بررسی راه کارها و انتخاب بهترین راه کار و پایه و نیز بهینه ترین طرح بهسازی پایه و</p>	<p>ساخت مدل فیزیکی و عددی و ارائه الگوی رفتاری و طرح بهینه برای فنداسیون و سازه پایه های توزیع برق جهت مقاوم سازی در برابر زلزله های حوزه نزدیک و دور عنوان جدید : ارائه طرح بهینه و الگوی رفتاری برای فنداسیون و سازه پایه های توزیع برق جهت مقاوم سازی در برابر زلزله های حوزه دور و نزدیک(ساخت مدل فیزیکی و عددی)</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق تبریز</p>	<p>16</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مقایسه هزینه بهسازی و یا تعویض پایه های بتنی (آنالیز هزینه) ساخت مدل فیزیکی و آزمایشگاهی و نیز ساخت پلت فرم مورد نیاز جهت نصب سیستم بر روی میز لرزه مطابق نشریه ۳۷۵ (مشخصات فنی و عمومی و اجرائی پست های توزیع هوایی و زمینی) انجام آزمایش های آزمایشگاهی بر روی مدل فیزیکی ساخته شده. بررسی ضعف های سیستم پیشنهادی، اصلاح ساختارهای معیوب و بهینه سازی سیستم و انتقال به مدل عددی. ارائه بهینه ترین مدل با بهترین کارایی در برابر نیروهای زلزله و ارائه الگوی طراحی برای طراحی بهینه لرزه ای. تنظیم گزارش نهایی و ارائه مقاله. جوابیه : نا</p> <p>موارد نوآوری طرح پژوهشی ۱- مدل سازی فیزیکی تیرهای انتقال نیرو روی میز لرزه تحت زلزله های حوزه دور و نزدیک. این مدلسازی فیزیکی و ساخت نمونه آزمایشگاهی متناسب با میز لرزه برای اولین بار در سطح کشور انجام می گیرد و هیچگونه طرح تحقیقاتی مشابه در هیچ جای کشور انجام نگرفته است. ۲- مدل سازی عددی تیرهای انتقال نیرو تحت بارگذاری زلزله های حوزه دور و نزدیک در نرم افزار قدرتمند آباکوس و ارائه بهترین مدل رفتاری. در این طرح، تیرهای انتقال نیرو به همراه بارگذاری ناشی از زلزله های حوزه دور و نزدیک به صورت شتاب نگاشت برای اولین بار در نرم افزار</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>آباکوس مدلسازی خواهد شد و نتایج بدست آمده با داده های حاصل از مدلسازی فیزیکی ارزیابی خواهد شد و بهترین مدل رفتاری حاکم بر پدیده زلزله معرفی خواهد گردید که این بخش از تحقیق مهمترین نوآوری طرح محسوب می شود. لازم به توضیح است پیشنهاد مدلسازی در نرم افزار جدید آباکوس برای اولین بار ارائه شده و شبیه سازی مشابه دیگری در نرم افزار مذکور قبلا صورت نگرفته است. لذا دلایل کاربردی بودن طرح پژوهشی استفاده کاربردی از نتایج حاصل از طرح پژوهشی در صنعت برق به شرح زیر: • مقاوم سازی لرزه ای تیرهای انتقال نیرو در صورت افزایش بارگذاری ناشی از نصب ترانس هوایی • مقاوم سازی لرزه ای تیرهای انتقال نیرو در صورت نصب براکت جهت افزایش حریم • تعیین آرایش بهینه تیرهای انتقال نیرو و انتخاب بهینه نوع تیرهای قرار گرفته در موقعیت های بین خطی یا انتهایی از نظر ایمن سازی در مقابل زلزله های حوزوه نزدیک و دور • انتخاب بهینه نوع تیرهای انتقال نیرو با در نظر گرفتن پهنه بندی زیر سطحی جنس خاک در مناطق مختلف شهری • ارائه الگوریتم (فلوچارت) طراحی انواع تیرهای انتقال نیرو با در نظر گرفتن موارد فوق الذکر شامل طول تیر، بار اعمال شده به تیر (ترانس هوایی و براکت)، آرایش تیرها، پهنه بندی خاک.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>با توجه به اینکه پدافند غیرعامل به عنوان یکی از سیاست های دفاعی در حوزه های غیر نظامی با استفاده از راهکارهای غیر نظامی در شرایط بحران است وقوع روز افزون حوادث و آثار وسیع آنها بر حیات افراد، اهمیت پدافند غیرعامل را به یکی از چالشهای اساسی در عصر امروز تبدیل نموده است. بخش برق به خصوص توزیع که در پیشانی ارائه خدمات به مردم قرار دارد با توجه به این، پیشگیری و پیش بینی شرایط بحران در این حوزه امری ضروری است. اگر از همین امروز، با هزینه کمتر در طرحهای تامین برق پدافند غیرعامل لحاظ شود در وقوع بحران که تامین برق مهمترین نقش را در آسایش مردم و کشور را دارد از آن بهره های فراوان در حوزه های روانی و دفاعی برد</p>	<p>اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح</p> <p>تدوین بخشی از دستورالعمل طراحی و فروش در راستای تحقق پدافند غیرعامل در اجرای پروژه های برق رسانی و تامین برق</p>	<p>عنوان تحقیق</p> <p>ارائه راهکار و تهیه الگوی مناسب جهت توسعه و احداث و اصلاح شبکه های برق با رویکرد پدافند غیر عامل به خصوص در طرح های تامین برق صنایع بزرگ و محل های استراتژیک و حساس</p>	<p>عنوان شرکت</p> <p>شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان</p>	<p>ردیف</p> <p>17</p>
<p>آسانسورها یک سرویس حیاتی برای یک جامعه شهری را تشکیل می دهند. در گذشته از دیدگاه بهره‌وری انرژی، آسانسورها مورد توجه زیادی قرار نمی گرفتند. با افزایش ساخت و سازها و تعداد واحدها، تمایل به استفاده از این دستگاه‌ها و تعداد نصب شده آنها افزایش یافته است. این امر منجر به افزایش توجه به میزان انرژی تلف شده در آسانسورها و لذا راندمان و بهره‌وری آنها شده است. یکی از روش‌های بهبود راندمان استفاده از درایو جهت راه‌اندازی آسانسورها می باشد.</p>	<p>اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح</p> <p>۱- مطالعه، بررسی و گردآوری دستورالعملها و یا استانداردهای قانونی ماژولهای متصل به شبکه با قابلیت تزریق توان به شبکه در این قسمت با توجه به هدف پروژه و کمک به کاهش خاموشی در شبکه می‌بایست استانداردها، مشخصات فنی و دستورالعمل‌های مرتبط به تجهیزات متصل به شبکه که از نگاه شبکه به منظور تزریق توان باید رعایت شوند بررسی و استخراج شود. در ادامه این استانداردها متناسب با ادوات و تجهیزات الکترونیکی قدرت به کار رفته در این پروژه به لحاظ تزریق توان به شبکه‌ها استخراج و در ادامه پروژه مورد استفاده قرار گیرند. ۱-۱ بررسی دستور العمل، استاندارد و مشخصات فنی مرتبط با تجهیزات متصل به شبکه با قابلیت تزریق توان به شبکه ۱-۲ استخراج نیازمندی‌ها و</p>	<p>عنوان تحقیق</p> <p>طراحی، ساخت و نصب سه ماژول ذخیره کننده انرژی، باز تولیدگر و مبادله کننده توان بر روی یک آسانسور پیشنهادی</p>	<p>عنوان شرکت</p> <p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد</p>	<p>ردیف</p> <p>18</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>استانداردهای مرتبط با تجهیزات به کار رفته در پروژه جهت تثبیت عملکرد شبکه از در زمان تزریق توان ۲- بررسی، انتخاب و معرفی آسانسور پرتردد شهر مشهد (ترجیحا کاربری تجاری، اداری و مسکونی) بر اساس آمار برق مصرفی داده شده توسط شرکت توزیع در این قسمت و پس از استخراج مشخصات فنی کلیه پارامترهای ماژول بازتولیدگر مورد نیاز برای آسانسور ، آسانسور منتخب با همکاری و نظر شرکت توزیع مشهد برای نصب ماژول بازتولیدگر انتخاب خواهند شد. ۱-۲ معرفی آسانسور پرتردد شهر مشهد (ترجیحا کاربری تجاری، اداری و مسکونی) توسط شرکت توزیع ۲-۲ بررسی و تحلیل وضعیت آسانسور منتخب به لحاظ مصرف انرژی ، آلودگی هارمونیکی ، آسایش مسافر ،میزان باز یافت انرژی، تخمین بازگشت هزینه و ... ۳- انجام فرآیند شناسایی شرکتهای توانمند از طریق فراخوان و عقد قرارداد، ساخت، نصب و بررسی صحت عملکرد ماژول بازتولیدگر در این بخش متناسب با شرکت انتخاب شده، بر فرآیند طراحی، ساخت و نصب ماژول بازتولیدگر به همراه باطری برای آسانسور منتخب نظارت کامل انجام خواهد شد. این نظارت از طریق همکاری فنی و تخصصی در فرآیند تحلیل، انتخاب توپولوژی و نوع سیستم بازتولیدگر خواهد بود. در ادامه بر بررسی فرآیند</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>تولید مطابق با مشخصات مورد نیاز، نظارت بر نصب و انجام تست بر روی سیستم نصب شده خواهد بود ۱-۳ انجام فراخوان، ارزیابی شرکتها و عقد قرارداد و نظارت بر طراحی و شبیه‌سازی مبدل بازتولیدگر متصل شونده به باس dc به همراه سیستم باطری ۲-۳ نظارت بر ساخت ، نصب و تست درایو بازتولیدگر به همراه باطری ۴- انجام فرآیند نظارت بر تحویل، تست و بررسی ماژول بازتولیدگر نصب شده و سیستم ذخیره‌ساز به همراه سیستم کنترل و مانیتورینگ آن در این بخش به منظور ارتقاء کیفیت عملکرد ماژول بازتولیدگر طراحی شده و رصد مناسب عملکردی از نقطه نظر پایش مناسب حجم انرژی ذخیره شده توسط این سیستم، مقدار قابل تزریق به شبکه و تاثیر آن بر روی سایر سیستم های موجود ضروری است تا یک سیستم مانیتورینگ و حفاظتی مناسب طراحی شود. هم چنین سیستم ذخیره‌ساز متصل به بازتولیدگر نیز متناسب با طراحی انجام شده برای مبدل باید تحلیل و طراحی شود. لذا در این بخش علاوه بر مشارکت فنی و تخصصی، بر فرآیند طراحی، نصب و انجام تست‌های لازم بر سیستم حفاظت و مانیتورینگ بازتولیدگر نظارت کامل انجام خواهد شد. هم چنین به منظور بررسی بهتر و تحلیل وضعیت آسانسور مبتنی بر ماژول باز تولید گر و سایر آسانسورهای معمولی مقایسه</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>ای از نقطه نظر محتوای هارمونیک، آسایش مسافر، میزان بازیافت انرژی و ... انجام خواهد شد ۴-۱ نظارت بر طراحی، پیاده‌سازی و انجام تست های عملکردی بر روی حفاظت و مانیتورینگ سیستم بازتولیدگر 2-4 نظارت بر نصب سیستم بازتولیدگر و باتری به همراه سیستم حفاظتی و مانیتورینگ از نقطه نظر تزریق توان به شبکه ۴-۳ بررسی و تحلیل وضعیت آسانسورهای اصلاح شده به لحاظ مصرف انرژی ، آلودگی هارمونیک ، آسایش مسافر،میزان بازیافت انرژی، تحلیل بازگشت هزینه و ... نسبت به حالت قبلی ۵- نظارت بر تحویل آزمایشی سیستمها و انجام مطالعات اقتصادی محصول در این قسمت همزمان با بهره برداری آزمایشی به مدت ۳ ماه با توجه به خروجی حاصل از مرحله قبل و میزان انرژی ذخیره شده و قابل تزریق به شبکه به صورت عملی و واقعی، هزینه تمام شده و مراحل انجام شده یک تحلیل اقتصادی کامل از نقطه نظر درآمد حاصل از فروش انرژی در زمان پیک به شبکه، استفاده از انرژی ذخیره شده در ساعات پیک برای خود آسانسور، کاهش هزینه مرتبط با راه اندازی نیروگاه ها و مدت زمان بازگشت سرمایه تحلیل و بررسی خواهد شد. ۵-۱ بهره برداری حداقل ۳ ماه محصول ۵-۲ بررسی، تحلیل وضعیت آسانسورهای منتخب به لحاظ</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	مصرف انرژی ، آلودگی هارمونیکی ، آسایش مسافر ، میزان بازیافت انرژی ، تخمین بازگشت هزینه و ... در مقایسه با حالت قبل. هدف نهایی پروژه ارائه کالا شامل قطعه ، دستگاه یا مواد حاصل از نتیجه پژوهش می باشد.			

۳- محور توزیع

۳-۹- کنترل شبکه های توزیع نیروی برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	ارزیابی وضع موجود سیستم اتوماسیون و نرم افزار اسکادا در شرکت های توزیع نیروی برق از بعد کارآیی، امنیت و نیز انطباق با استانداردها	گزارش ارزیابی وضعیت ۳۹ شرکت توزیع منطبق با استانداردهای جهانی	اهمیت سیستم اتوماسیون و نرم افزار اسکادا در شرکت‌های توزیع
2	شرکت توانیر	بررسی وضع موجود سیستم اطلاعات مکانی (GIS) در شرکت های توزیع نیروی برق از بعد کارآیی، امنیت و نیز انطباق با استانداردها	گزارش ارزیابی وضعیت ۳۹ شرکت توزیع منطبق با استانداردهای جهانی در وضعیت سیستم اطلاعات مکانی	آگاهی از شرایط کارآیی، امنیت و نیز انطباق با استانداردها در شرکتهای توزیع
3	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی	متعادل سازی شبکه های فشار ضعیف در حضور نیروگاه های خورشیدی پشت بامی	هدف از انجام این اولویت تحقیقاتی شناسایی روش مدون و بروز جهت متعادل سازی شبکه های فشار ضعیف با حضور منابع تولید پراکنده پشت بامی است به نحوی که محصول نهایی پروژه که به صورت یک نرم افزار کاربردی و کاربرپسند ارائه می گردد بایستی ضمن تحلیل شبکه موجود امکان تعیین نحوه اتصال مشترکین جدید و یا منابع تولید پراکنده جدید به شبکه بر اساس بهینه نمودن شاخص های بر پایه ولتاژ، جریان و تلفات را نیز دارا باشد. این نرم افزار بایستی با استفاده از اطلاعات و دیتا بیس های موجود در سطح شرکت توزیع اقدام به تحلیل شبکه نموده و حداقل امکان اطلاعات موجود را از ارتباط مناسب و مستقیم با نرم افزار های موجود دریافت تا نیازی به ورود اطلاعات توسط کاربر نداشته باشد. راه حل های ارائه شده جهت متعادل سازی شبکه بایستی قابلیت	وجود مشترکین تکفاز و تفاوت رفتار مصرف میان مشترکین موجب ایجاد عدم تعادل در بارگذاری بین فازها در شبکه‌های فشار ضعیف شده است. علاوه بر این عدم تقارن برخی بخش‌های شبکه بخصوص در مناطق روستایی، این عدم تعادل را تشدید نموده است. در کنار این موارد، امروزه، سیاست‌های تشویقی وزارت نیرو ورود منابع فتوولتائیک که توسط مشترکین در بخش فشار ضعیف احداث و به شبکه وصل می شود، را با رشد مواجه کرده است. تغییرات قابل توجه در توان تولیدی این منابع، عدم تعادل بارگذاری شبکه را دوچندان خواهد نمود. بنابراین تلاش در جهت کنترل و کاهش این عدم تعادل بیش از پیش به عنوان یکی از نیازهای اساسی بخش توزیع احساس می شود.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>اجرای در شبکه های توزیع استان و مقرون به صرفه بودن را داشته باشند. هدف از اجرای این پروژه شناسایی روشهای کاربردی با استفاده از توان و شرایط موجود در کشور و با توجه به زیرساخت های شبکه توزیع استان می باشد. در زیر مراحل جهت اجرای پروژه پیشنهاد شده است که هر محقق بنا به توانایی تیم اجرایی خود می تواند نسبت به تغییر و بهبود آنها اقدام نماید. مراحل انجام کار: ۱- بررسی روش ها و شاخص های موجود در تحقیقات و استانداردهای موجود در راستای کاهش عدم تعادل بارگذاری شبکه از طریق جابجایی فاز اتصال مشترکین و منابع فتوولتائیک و همچنین بررسی روشهای کاربردی دیگر در سطح کشور و دنیا که در انتهای این مرحله روشهای مختلف بایستی از منظر کاربردی بودن در کشور و شبکه توزیع استان، صرفه اقتصادی و بهبود شاخص ها با یکدیگر مقایسه گردند. ۲- توسعه یک روش مدل سازی و پخش بار شبکه فشارضعیف متناسب با ساختار و وضعیت شبکه توزیع ایران با توجه به عدم تعادل بار، عدم تقارن شبکه، نول زمین شده و امپدانس اتصالات زمین و نیز حضور منابع فتوولتائیک مشترکین. ۳- توسعه شاخص های نشان دهنده عدم تعادل مبتنی بر ولتاژ، جریان و تلفات با توجه به ماهیت متغیر با زمان بار و منابع فتوولتائیک ۴- توسعه یک</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			روش بهینه سازی مناسب جهت تعیین یا جابجایی فاز مشترکین و منابع تکفاز با توجه به شاخص‌های توسعه یافته در مرحله ۳ و مدل شبکه توسعه یافته در مرحله ۲-۵- توسعه یک ابزار نرم افزاری جهت کاربردی نمودن مدل و روش ارائه شده در مرحله ۴-۶- انجام مطالعات عددی روی یک یا چند شبکه توزیع فشارضعیف واقعی خراسان جنوبی و بررسی پاسخ‌های مسأله مبتنی بر شاخص‌ها و در شرایط مختلف و تفسیر نتایج. ۷- توسعه یک دستورالعمل اجرایی جهت استفاده از ابزار توسعه یافته در مرحله ۵ جهت کاربردی نمودن این ابزار در سطح شرکت توزیع.	
4	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	ارتقاء کارایی نرم افزار جایابی کلید با تابع هدف جامع و با تکیه بر تاب آوری شبکه توزیع	رفع کلیه نواقص نرم افزار OPS که یکی از پروژه های موفق دهه اخیر در این شرکت بوده است. و تبدیل آن به نرم افزار جامع جهت کاربری بهتر و افزایش قابلیت اطمینان شبکه توزیع برق	وقوع خطا در سطح توزیع در اکثر رویدادهای منجر به قطع برق مشترکین می گردد. کلیدهای مانور قابل کنترل از راه دور با تسریع فرآیند مدیریت خطا، قابلیت اطمینان شبکه های توزیع را ارتقا می بخشد. و پروژه تحقیقاتی جایابی کلید که یکی از پروژه های تحقیقاتی - کاربردی دهه اخیر بوده است باز نویسی و ارتقا یابد.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص کابل غیر مجاز قبل از کنتور و دستکاری به روش دیفرانسیلی جریان از طریق Wi-Fi	طراحی و ساخت نمونه سخت افزاری محصول مورد نظر پروژه	دستکاری یا سرقت برق یکی از مشکلات دامنگیر شرکت های توزیع میباشد و هر اقدام مدیریتی یا فنی که در راستای این موضوع باشد، مورد استقبال این شرکت میباشد، در خصوص این تجهیز ، موارد مختلف طراحی و ساخته شده ست ، لیکن روش متفاوت مقایسه جریان ورودی از کابل اصلی و مقدار عبوری از کنتور، شاخص اصلی این طرح میباشد.
6	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	تدوین نقشه راه داده کاوی (datamining) و مدیریت کاهش تلفات با بکار گیری تکنیک	روش داده کاوی در شرکت های توزیع کاربرد و مزایای زیادی دارد از جمله در جهت کاهش تلفات	روش داده کاوی در شرکت های توزیع کاربرد و مزایای زیادی دارد از جمله در جهت کاهش تلفات و در جهت شناسایی نقاط

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>الوده به سرقت میتوان با استفاده از این روش مناطق الوده را کشف و برنامه ریزهای آتی در این زمینه را انجام داد. بکارگیری این روش موجب افزایش قابلیت اطمینان، کاهش تلفات، و کاهش انرژی توزیع نشده و .. دارد که بحث روز جلسات شرکت توانیر است که باید توسط پروژه تحقیقاتی کاربردی و عملیاتی گردد. کاربران برای اتخاذ تصمیم‌های مناسب در هنگام ایجاد مدل‌های داده کاوی باید به درک صحیحی از داده‌ها برسند. از جمله تکنیک‌های جستجو می‌توان به محاسبه‌ی حداقل و حداکثر مقادیر، محاسبه‌ی میانگین و انحراف معیار و توجه به توزیع داده‌ها اشاره نمود. به طور مثال، این امکان وجود دارد تا با بازنگری حداقل، حداکثر و میانگین مقادیر به این نتیجه‌گیری دست‌یافت که داده‌ها قادر به نمایش فرآیندهای مرتبط با مشتریان یا کسب‌وکار نبوده و از همین رو نیاز به کسب داده‌های متوازن‌تر یا بازنگری فرضیاتی است که انتظارات بر مبنای آن شکل گرفته است. با توجه به انحراف معیار و سایر مقادیر توزیعی می‌توان به اطلاعات مفیدی درباره‌ی ثبات و دقت نتایج دست یافت. انحراف معیار بالا ممکن است نشانه‌ی آن باشد که افزایش میزان داده‌ها می‌تواند به بهبود مدل کمک نماید. داده‌هایی که انحراف زیادی از توزیع استاندارد داشته باشند احتمالاً خطا دارند، بدین معنا که تصویر دقیقی از یک مسئله در دنیای واقعی ارائه می‌دهند اما تناسب و هماهنگی مدل با داده‌ها را دشوار می‌نمایند.</p>	<p>تلفات و در جهت شناسایی نقاط الوده به سرقت میتوان با استفاده از این روش مناطق الوده را کشف و برنامه ریزهای آتی در این زمینه را انجام داد. بکارگیری این روش موجب افزایش قابلیت اطمینان، کاهش تلفات، و کاهش انرژی توزیع نشده و .. دارد که بحث روز جلسات شرکت توانیر است که باید توسط پروژه تحقیقاتی کاربردی و عملیاتی گردد.</p>	داده کاوی		
<p>افزایش بلاهای طبیعی مانند سیل و زلزله طوفان و برف در کشور بخصوص در شرکت توزیع برق استان لرستان - تهدیدهای خارجی به کشور- لزوم پدافند غیر عامل و مدیریت بحران شبکه های توزیع برق در استان لرستان را افزایش داده است.</p>	<p>نگه داشتن شبکه های توزیع برق در استان لرستان در مسائل و بحران های طبیعی مانند سیل و زلزله در کشور و بخصوص در استان لرستان- مدیریت بحران های مختلف و نگه داشتن شبکه توزیع برق در استان لرستان</p>	<p>آمایش شهری با رویکرد پدافند غیر عامل و مدیریت بحران</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان</p>	7

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>در سال‌های اخیر استفاده از پهپادها با ویژگی‌ها و کاربردهای متفاوت در صنایع گوناگون بسیار مرسوم گشته است. یکی از مهم‌ترین این صنایع، صنعت برق کشور می‌باشد که حضور پهپادها در این عرصه تحول جدیدی به وجود آورده است. بازدید از خطوط انتقال و فوق توزیع برق توسط پهپاد امروزه در سراسر کشور مورد توجه زیاد قرار گرفته، به دلیل این‌که بسیاری از سختی‌های این کار با وجود پهپادها کم‌تر شده و خطرات جانی نسبت به بازدید صعودی خطوط به طور کلی از بین رفته است. و نتایج بازدید بسیار بهتر و معایب پنهان خطوط کاملاً نمایان شده بنابراین لزوم استفاده از پهپاد در خطوط توزیع کاملاً احساس می‌شود، در واقع هدف نهایی این پروژه تشخیص هوشمند خطاهای خطوط توزیع مانند خطاهای الکتریکی (آرک زدگی و شکستگی مقره، تخمین میزان آلودگی مقره، کسری اشیپل اتصالات، زنگ زدگی و شلی پیچ مهره ها و...)، خطاهای تیر برق (پوسیدگی، لب پدیدگی، ترک خوردگی و...)، خطاهای هادی (بادکردگی، لاشگی رشته رشته شدن و...)، خطای اتصالات (جمپرها و...)، و ... در تصاویر اخذ شده توسط پهپاد است. همچنین در این نسخه از نرم افزار آنالیز کامل تصاویر ترمال وجود خواهد داشت که بصورت خودکار قادر به تشخیص نقاط داغ می باشد و قابلیت گزارش دهی نیز میسر خواهد بود، شایان ذکر است که آشکارسازی خطاهای مقره و یراق آلات در خطوط انتقال توسط پیشنهاد دهنده این پروژه در قالب پروژه تحقیقاتی در شرکت برق منطقه ای کرمان با موفقیت انجام شده است. بانوجه به نتایج قابل قبول و افزایش کیفیت بازدید خطوط انتقال امکان پیاده سازی این روش در خطوط توزیع نیز وجود دارد و قطعاً باعث افزایش کیفیت بازدید و در نتیجه پایداری شبکه توزیع میگردد و در پایان یک</p>	<p>هدف از اجرای این پروژه ، معرفی نرم افزار جامع جهت پیدا کردن عیوب خطوط توزیع ، از تصاویر هوایی اخذ شده توسط پهپاد می باشد. با اجرای این پروژه مزایایی مانند دقت بالاتر و سرعت بیشتر در پیدا کردن عیوب الکتریکی خطوط توزیع بهره مند خواهیم شد. همین طور از خطرات و خسارات جانی و مالی احتمالی جلوگیری به عمل خواهد آمد.در هزینه های بازدید از خطوط توزیع با توجه به کاهش نیروی انسانی بازدید صرفه جویی انجام می گیرد. مراحل انجام کار: ۱- تصویر برداری با پهپاد ۲- بررسی و تحلیل بصری تصاویر اخذ شده و یافتن خطاهای موجود در تصاویر ۳- تشکیل پایگاه داده مناسب از خطاهای موجود ۴- بررسی الگوریتم های پردازش تصویر موثر در شناسایی خطاهای موجود در تصاویر و در نهایت معرفی الگوریتم جدید ۵- سنجش دقت الگوریتم ها: ۶- تهیه نسخه کاربرپسند که اپراتور بتوانند پس از بارگذاری تصاویر اخذ شده از تجهیزات خطوط توسط پهپاد، گزارش عیوب تشخیص داده شده در این تصاویر را دریافت نمایند. ۷- تهیه دستورالعمل تصویر برداری و آموزش افراد متقاضی جهت انجام امور تصویربرداری - سریع الحصول بودن نتیجه : پس از پایان قرارداد و تحویل نسخه نهایی نرم افزار بلافاصله امکان استفاده از نرم افزار وجود دارد. - میزان بودجه و</p>	<p>عیب یاب اتوماتیک تجهیزات خطوط توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>نسخه نرم افزاری با قابلیت تهیه گزارش، ساخت پایگاه داده با امکان انواع گزارش سازی (نوع خطا، موقعیت خطا، نوع تجهیز، تاریخ بازدید و ..) تهیه خواهد شد که کاربران مجاز بتوانند به سامانه هوشمند متصل شوند و عکسهای اخذ شده با پهپاد را بارگذاری نمایند و گزارش خطاهای مربوطه را دریافت و محل خطای مورد نظر را نیز روی نقشه مشاهده نمایند. همچنین امکان مقایسه گزارش ها در بازدید های مختلف در دسترس می باشد. - میزان اثر گذاری نیاز شناسایی شده بر عملکرد شرکت : با توجه به پایش مصور، مستند و دقیق و حذف سلاقی شخصی و بازدید از تمامی زوایای تجهیزات شبکه و آشکار شدن معایب پیدا و پنهان تجهیزات شبکه، سبب برنامه ریزی دقیق جهت تعمیرات (در زمان مناسب با کمترین تبعات) قبل از آسیب دیدن تجهیزات و ایجاد خاموشی باعث پایداری هر چه بیشتر شبکه ، کاهش نرخ خروج تجهیزات ، در نتیجه عمر بالاتر در نهایت سبب افزایش قابل ملاحظه شاخص های شرکت می گردد. - میزان ضرورت و فوریت رفع نیاز : پروژه مذکور سبب حذف خطای انسانی و عدم تاثیر از وضعیت روحی و جسمی، افزایش دقت بازدید، نظارت مصور، دقیق و مستند بر عملکرد پیمانکاران و پرسنل اجرایی نوسازی و تعمیرات می گردد و بستر ایجاد شناسنامه تعمیرات برای تمامی تجهیزات شبکه و افزایش دقت عملکرد پرسنل و در نتیجه باعث افزایش قابلیت اطمینان شبکه را در پی خواهد داشت. - میزان استراتژیک بودن نیاز : با اطلاع دقیق از وضعیت تجهیزات شبکه و آشکار شدن نقاط ضعف شبکه قبل از وقوع هرگونه حادثه می توان تا حد امکان به ایمن سازی شبکه پرداخت و شبکه را به دسته های مختلف تقسیم و در مواقع بحران مانند سیلاب و زلزله ابتدا به بازدید از نقاط با ریسک بالاتر شبکه پرداخت. و با توجه به</p>	<p>امکانات شرکت : با توجه به اطلاع دقیق از وضعیت تجهیزات شبکه قبل از خرابی میتوان نسبت به رفع معایب اقدام نمود شرکت مجهز به پهپاد و نرم افزار آنالیز تصاویر می گردد، دانش فنی علم پهپاد های عمود پرواز و پردازش تصاویر به پرسنل منتقل می گردد. با توجه به وجود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری و دانش کامل فنی در استان کرمان شرکت توزیع شمال برق استان کرمان در پایان قرارداد و انتقال دانش فنی به عنوان قطب پردازش تصویر و پایش شبکه توزیع نیروی برق توسط پهپاد در کشور میگردد و میتواند الگوی مناسبی برای صنعت کشور در استفاده از دانش و تجهیزات روز علم دنیا و حرکت در مرز دانش مطرح گردد. - فراوانی نیاز شناسایی شده : در نهایت نرم افزار می تواند تمامی معایب شبکه را از جمله خطوط توزیع و پست های هوایی (پیدا کردن ضعف اتصالات ، نقاط داغ ، نشتی روغن و ...) را تشخیص دهد. - برآورد کلی منفعت حاصل از به کارگیری : در کوتاه مدت باعث کاهش هزینه های بازدید و افزایش قابل توجه دقت و سرعت بازدید و عیب یابی شبکه و آشکار شدن معایب پیدا و پنهان شبکه و اصلاح به موقع باعث کاهش خاموشی و افزایش پایداری و قابلیت اطمینان شبکه میگردد. در دراز مدت امکان تخمین عمر شبکه و بررسی میزان فرسایش</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>امکان کنترل پهباد از راه دور و امکان برنامه ریزی پرواز بر اساس مختصات جغرافیایی در صورت مسدود شدن راه دسترسی زمینی با سرعت بسیار بالاتر به بازدید شبکه پرداخت. - سطح تعریف نیاز(مدیر عامل، معاونان، مدیران و کارشناسان): کارشناسان محترم: با توجه به پایش دقیق شبکه و ایجاد شناخت بسیار دقیق آن کارشناسان محترم شرکت توزیع شمال استان کرمان اطلاع دقیق و مستند و مصور از وضعیت تجهیزات شبکه حاصل می کنند و در دراز مدت امکان مقایسه و تخمین عمر باقیمانده شبکه و میزان تخریب و فرسایش شبکه در تصمیم گیری جهت نیاز به تعمیر تعویض و یا نوسازی شبکه با دید کاملاً باز اقدام میکنند ، و نرم افزار تحویلی به شرکت محترم توزیع شمال استان کرمان قابلیت ایجاد رزومه و بانک اطلاعاتی و مقایسه تصاویر در بازدید های مختلف را دارا خواهد بود بنا براین در سالیان مختلف دید کاملاً صحیح نسبت به شبکه و تجهیزات و مرغوبیت کالای خریداری شده ایجاد میکند نهایتاً در خرید های آتی به راحتی میتوان تصمیم گیری نمود نرم افزار با توجه به ایجاد امکان بررسی وضعیت تجهیزات شبکه امکان نظارت با دقت بسیار بالا را بر عملکرد پیمانکاران اجرایی تعمیرات و نوسازی را فراهم نموده در نتیجه باعث دقت بسیار بالاتر پیمانکار و افزایش راندمان می گردد. مدیران محترم : نرم افزار امکان ساخت گزارشات صحیح و در نتیجه اتخاذ بهترین تصمیم با توجه به اینکه بهترین تصمیم ها بر پایه اطلاعات صحیح اتخاذ میگردد فراهم می سازد و امکان تهیه انواع گزارشات(عیب محور ، تجهیز محور، انواع گزارشات آماری ...) را فراهم می سازد وابستگی سیستم به شخص را به نحو بسیار قابل قبولی کاهش میدهد. معاونین محترم : دسترسی به اطلاعات دقیق و آماری وضعیت شبکه ، امکان بررسی و مقایسه تجهیزات</p>	<p>تجهیزات و با توجه به مستند بودن تصاویر می توان تجهیزاتی را که دارای عمر پایین و کیفیت پایین می باشد خریداری نکرد و باعث افزایش عمر شبکه و کاهش هزینه شرکت خواهد شد.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>پیمانکاران ، شناسایی نقاط آسیب پذیر مدیر عامل محترم: امکان دسترسی سریع به انواع گزارشات آماری و بصری ، کاهش هزینه های جاری شرکت و هدایت دقیق منابع مالی جهت رفع نقاط ضعف</p>				
<p>جلوگیری از قطع فیدرهای فشار متوسطی که در طول شبکه عملکرد کات اوت فیوز اتفاق می افتد با توجه به سهم عمده خاموشی های بی برنامه از کل خاموشی های شرکت، اصلاح و هماهنگ نمودن عملکرد حفاظتی در شبکه می تواند تاثیر زیادی در کاهش خاموشی ها داشته باشد. با توجه به کاهش خاموشی های بی برنامه، پایداری شبکه و جلب رضایت مشترکین را در پی خواهد داشت. با توجه به سهم خاموشی های بی برنامه میزان استراتژیک بودن در شاخص های استراتژیک شرکت، دارای اهمیت است</p>	<p>کاهش خاموشی ها جلب رضایت مشترکین کاهش سوئیچینگ در شبکه جلوگیری از ایجاد خاموشی های گسترده در سطح فیدر فشار متوسط و سریع الحصول بودن نتیجه به خوبی انجام می شود. در صورت مشخص شدن برند خاصی از المنت فیوز و صلاحدید شرکت در خصوص تعویض المنت فیوزهای موجود، به تعداد المنتهای تعویضی هزینه نیاز است برآورد کلی منفعت حاصل از به کارگیری این تحقیق کاهش خاموشی و ایجاد رضایتمندی مشترکین می باشد.</p>	<p>بررسی علت سوختن المنت فیوز و قطع همزمان فیدر فشار متوسط و ارائه راهکارها به منظور رفع اشکال</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	9
<p>با توجه به اهمیت مباحث زیست محیطی و لزوم شناسایی، ارزیابی و کنترل مخاطرات زیست محیطی در فرایندهای صنعت برق، یکی از مخاطرات زیست محیطی اثرات مخرب زیست محیطی با توجه به لزوم کنترل شاخص های عوامل زیان آور محیط کار و کنترل شاخص های محیط زیستی تاثیر گذاری این موضوع حائز اهمیت است. با توجه به حجم گسترده به کارگیری لامپ های مذکور در سطح شبکه میزان ضرورت و فوریت این موضوع بدیهی میباشد با توجه به لزوم شناسایی و کنترل مخاطرات محیط کار و اثرات آن بر روی سلامت منابع انسانی و منابع محیط زیستی، منافع منابع انسانی و محیط زیستی فراوان در این طرح وجود دارد.</p>	<p>ضمن بررسی اثرات گازهای زیان آور لامپ ها لازمست تدابیر لازم از جمله ساختار تو تجهیزات لازم در خصوص امحای لامپها مطابق با دستورالعمل های زیست محیطی انجام پذیرد. توجه به حجم گسترده به کارگیری لامپ های مذکور در سطح شبکه میزان ضرورت و فوریت این موضوع بدیهی میباشد با توجه به لزوم شناسایی و کنترل مخاطرات محیط کار و اثرات آن بر روی سلامت منابع انسانی و منابع محیط زیستی، منافع منابع انسانی و محیط زیستی فراوان در این طرح وجود دارد.</p>	<p>بررسی اثرات شکستن لامپ های بخار جیوه و سدیم بر سلامت افراد و محیط زیست و ارائه راهکارهای پیشگیرانه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	10

۳- محور توزیع

۳-۱۰- کیفیت توان شبکه های توزیع برق

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>این تجهیز میتواند با تأمین توان رآکتیو مورد نیاز شبکه در حالت دائمی و تأمین دینامیکی توان رآکتیو (گذرا) و درنهایت، رعایت محدودیت‌های مجاز شبکه، بسیاری از مشکلات شبکه های توزیع را حل کند. همچنین قابل ذکر است تا کنون هیچ شرکت توزیعی در این مسئله تحقیق و ساختی انجام نداده است و مسئله روز و نوینی است. که کمک شایانی در کاهش تلفات شبکه های توزیع با بکارگیری آن خواهیم داشت. با پیشرفت صنعت نیمه هادی ها و استفاده آنها در سیستم قدرت ، مفهوم سیستم های انتقال انرژی انعطاف پذیر (FACTS) مطرح شد که بدون احداث خطوط جدید بتوان از ظرفیت واقعی سیستم انتقال استفاده کرد. پیشرفت اخیر صنعت الکترونیک در طراحی کلیدهای نیمه هادی با قابلیت خاموش شدن و استفاده از آن در مبدل های منبع ولتاژ در سطح توان و ولتاژ سیستم قدرت علاوه بر معرفی ادوات جدیدتر، تحولی در مفهوم FACTS بوجود آورد و سیستمهای انتقال انرژی را بسیار کارآمدتر و موثرتر خواهد کرد. فرورفتگی‌ها یا sag های ولتاژ مهمترین کمیت کیفیت توان در بسیاری از صنایع می‌باشد بطوریکه بیش از ۸۰ درصد مسائل مربوط به کیفیت توان را دربر می‌گیرد. تجهیزات حساس استفاده شده در کارخانه‌های صنعتی مدرن از قبیل کنترل کننده‌های پردازشی، کنترل کننده‌های منطقی قابل برنامه‌نویسی، درایو تنظیم سرعت (adjustable speed drive) و همچنین صنعت روباتیک قادر به تحمل فرورفتگی‌های ولتاژ نیستند. روش‌های مختلفی برای کاهش و جبران فرورفتگی‌های ولتاژ وجود دارد. روش‌های مرسوم بر اساس استفاده از بانکهای خازنی، ایجاد فیدهای موازی جدید</p>	<p>روش کنترلی برای سیستم کنترلی D-STATCOM پیشنهاد می‌شود که در آن، یک D-STATCOM با یک سیستم ذخیره‌ساز انرژی سوپرکازن (SCES)، یکپارچه شده و قادر به جبران‌سازی همه انواع عیوب نامتعادل و حتی متعادل می‌باشد</p>	<p>بررسی استفاده از ادوات FACTS در شبکه های توزیع و ساخت نمونه آزمایشگاهی و صنعتی DSTATCOM</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>و نصب منابع توان غیر قابل قطع UPS می‌باشند. با این وجود، هیچ کدام از این روش‌ها به علت غیر قابل کنترل بودن جبرانسازی توان راکتیو و هزینه‌های زیاد احداث فیدرهای جدید و نصب UPS، قادر به حل کامل مشکلات کیفیت توان نمی‌باشند. لذا تلاش‌های زیادی برای حل مشکلات مربوط به کیفیت توان بر اساس استفاده از آخرین تکنولوژی‌های الکترونیک قدرت، انجام گرفته است و تجهیزاتی تحت عنوان ادوات FACTS و Custom Power (CP) به میان آمده‌اند. ادوات Custom Power که از سال ۱۹۸۸ به عنوان وسیله‌ای برای حل مسائل مربوط به کیفیت توان مطرح شده‌اند، در سیستم‌های توزیع ولتاژ پایین مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این میان، جبران ساز استاتیکی توزیع (D-STATCOM) که بر پایه مبدل منبع ولتاژ (VSC) می‌باشد.. Custom Power به عنوان یکی از ادوات D-STATCOM بطور موازی با شبکه قدرت قرار گرفته و برای جبران‌سازی فرورفتگی و برآمدگی‌های ولتاژ بکار می‌رود. با در نظر گرفتن این واقعیت که در یک سیستم قدرت همه انواع عیوب (از قبیل عیوب متعادل و نامتعادل) ممکن است رخ دهند، لذا سیستم کنترلی باید قادر به جبران‌سازی همه انواع عیوب باشد. یک روش کنترلی برای سیستم کنترلی D-STATCOM پیشنهاد می‌شود که در آن، ی D-STATCOM با یک سیستم ذخیره‌ساز انرژی سوپرکازن (SCESS)، یکپارچه شده و قادر به جبران‌سازی همه انواع عیوب نامتعادل و حتی متعادل می‌باشد</p>				
<p>تعریف مسئله و اهداف: اکثر مصرف کنندگان انرژی الکتریکی علاوه بر توان اکتیو توان راکتیو هم مصرف می‌کنند. توان اکتیو یا همان توان حقیقی باید در نیروگاه تولید شود ولی در صورتی که توان راکتیو می‌تواند در نیروگاه و یا درمحل‌های دیگر</p>	<p>بررسی اینکه آیا برای مشترک‌هایی که در یک منطقه دارای لامپ کم مصرف به دلیل نوع فرهنگ یا دیگر مسائل استفاده می‌کنند آیا اصلا نیاز هست که خازن فشار ضعیف</p>	<p>مطالعه مصرف توان راکتیو در بارهای مسکونی و راهکارهای مدیریت آن</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تولید گردد. در صورتی که توان راکتیو توسط نیروگاه تولید گردد هر یک از عناصر سیستم (ژنراتورها، ترانسفورماتورها، خطوط انتقال و توزیع و کلیه تجهیزات) باید ظرفیت بالاتری داشته باشند تا بتوانند کل توان ظاهری، که جمع برداری توان اکتیو و راکتیو است را از خود عبور دهد. بنابر این ما ترجیحا برای تامین توان راکتیو از خازن های موازی یا سایر راهها استفاده میکنیم و در این قسمت به این نتیجه میرسیم که بسیاری از مصرف کننده های خانگی توان راکتیو تولید میکنند مثلا استفاده از لامپ های کم مصرف. استفاده از لامپ های کم مصرف در دنیا طی سالهای اخیر موجب کاهش حدود ۱۸ درصد کل مصرف انرژی الکتریکی شده است.</p>	<p>۵,۵kvar رگولاتور دار استفاده شود یا حتی برای پست ان منطقه اصلا نیاز به خازن برای جبران بار راکتیو ان منطقه است یا نه و اینکه در واقع این لامپ های کم مصرف و سایر تجهیزات تا چه میزان بر بار راکتیو تاثیر دارند ما در این پروژه ابتدا بصورت نمونه یک فیدر و منطقه از شهرستان ازنا مثلا مناطق مسکونی فرهنگیان از فیدر فازها را انتخاب نموده و با استفاده از دستگاههای ، Power Measuring center . analyzer meter یا با کنتور های دیجیتال با قابلیت اندازه گیری توان راکتیو بار راکتیو مشترکین را بطور کلی اندازه گرفته (بسته به میزان بودجه ای که در اختیار داریم از تعداد دستگاه بیشتر یا کمتر استفاده کرده) شروع به اندازه گیری میکنیم. و در این اندازه گیری مناطقی با سطح فرهنگ متفاوت نیر انتخاب میکنیم که به چه میزان از لامپ کم مصرف و سایر تجهیزات و وسایل مختلف استفاده نموده اند و میزان اثر گذاری انها تا چه میزان است و بعد از مشخص شدن نتایج اندازه گیری از نرم افزار ای‌تپ (etap) برای شبیه سازی کل شبکه و میزان تاثیر راکتیو بارهایی از جمله لامپ کم مصرف و میزان مصرف راکتیو دیگر بارها شبیه سازی کرد و اینکه حتی از الگوریتم های بهینه سازی فاخته نیز برای آزمون و خطا استفاده کرده و در انتها به</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>نتیجه مورد نظر رسید که ایا واقعا نیاز است که خازن های فشار ضعیف یا دیگر تجهیزات یا اجرای برنامه ای برای جبران بار راکتیو استفاده کرد یا نه ، باید این موضع مد نظر باشد که ما سالیانه مبالغ زیادی جهت نصب خازن صرف میکنیم و بعد از به نتیجه رسیدن آن برای کل شهرستان یا حتی کل استان تعمیم داد. از انجا که ۳۳ در صد انرژی الکتریکی بخش خانگی به مصرف روشنایی می رسد، و لامپ کم مصرف به دلیل تولید توان راکتیو در کاهش مصرف برق بسیار موثر بوده است میزان اثر گذاری بسیار بالایی دارد مخصوصا در پیک تابستان و اینکه استفاده از این لامپها را گسترش دهیم.</p>			
<p>امروزه مبحث هارمونیکها یکی از مباحث مهم در بررسی وضعیت کیفیت توان شبکههای الکتریکی به شمار میآید و علت اصلی آن به کارگیری گسترده ابزارهای الکترونیکی غیرخطی و نیز بارهای غیر خطی و متغیر با زمان در تجهیزات شبکه و در طرف مصرف کننده است . به عبارت دیگر این ابزارهای الکترونیکی غیرخطی و نیز بارهای غیر خطی و متغیر با زمان، شکل موج جریان و ولتاژ متناوب در حالت ماندگار را دچار اعوجاج نموده و با تولید آلودگی هارمونیک شدید مشکلاتی از قبیل افزایش تلفات، کاهش عمر مفید تجهیزات، افزایش ولتاژها و جریان های تشدید، گرم شدن بیش از اندازهی ترانسفورماتورها؛ عملکرد اشتباه تجهیزات حفاظتی بر جای میگذارند و در نتیجه یک تهدید بالقوه برای عملکرد صحیح سیستم قدرت محسوب می شوند . موضوع دیگر، حضور تولیدات پراکنده اینورتری در شبکهها است. استفاده از</p>	<p>در این تحقیق، از روشهای آنالیز همبستگی بین ولتاژ و جریان هارمونیک به عنوان مبنا جهت تعیین منشا هارمونیک استفاده می شود. همچنین با انجام اصلاحاتی نظیر وارد کردن فازهای هارمونیک به معادلات، از این روش جهت تعین امیدانسهای هارمونیک شبکه استفاده می شود. سپس، همین روش برای تعیین میزان مشارکت هارمونیک بار و شبکه در ولتاژهای هارمونیک PCC مورد استفاده قرار می گیرد. در این روش، امیدانس هارمونیک بار و تاثیر فاز هارمونیک جریان در معادلات لحاظ گردیده که موجب کاهش خطا در محاسبه میزان درصد سهم هارمونیک می شود. همچنین</p>	<p>تفکیک سهم هارمونیک بار و شبکه توزیع برق اهواز در نقطه ی اتصال مشترک(PCC) با استفاده از آنالیز همبستگی ولتاژ و جریان اندازه گیری شده</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تولیدات پراکنده در شبکه توزیع یک تولید پشتیبان را فراهم می آورد و این امر خود منجر به افزایش قابلیت اطمینان و نیز کیفی ت توان در س یستمهای توزیع میگردد. البته اگر اجتماع آنها به نحو مناسبی مدیریت نشود، می تواند دارای اثرات سوئی بر کیفیت توان باشد که از آن جمله می توان به تغییر ضریب قدرت، تغییر فرکانس، جزیره ای شدن ناخواسته، افزایش ولتاژ و نیز هارمونیک ها اشاره نمود. اثرات ناشی از تولیدات پراکنده بر روی کیفیت توان در شبکه های توزیع به فاکتورها ی مختلفی وابسته است که از آن جمله می توان به سایز واحد تولیدی، نوع واحد تولیدی (بادی، خورشیدی و...)، نوع کاربرد واحد تولیدی، طراحی اتصالات آن، مشخصات سیستم توزیع و نوع رابط آن با شبکه توزیع اشاره نمود. در نهایت باید گفت که گسترش روزافزون استفاده از بارهای غیرخطی و منابع تولید پراکنده (به خصوص تولیدات پراکنده مبتنی بر اینورتر) باعث تقویت گسترش هارمونیکهای شبکه میشوند. تجهیزات تولیدکنندهی هارمونیک نظیر کورههای قوس الکتریکی و تجهیزات الکترونیک قدرت در صنایع همچنین لامپهای کم مصرف و فلوروسنت از جمله مهمترین بارهای غیرخطی هستند؛ چراکه با اعمال ولتاژ سینوسی به آن ها جریان عبوری از آنها غیر س ینوسی خواهد بود. قبل از انجام اقدامات لازم جهت کاهش ی ا حذف این هارمونیکها در شبکه، نیاز است که محل منابع هارمونیک و مسئول اصلی تولید این آلودگی ها مشخص شوند.</p>	<p>در این پژوهش، از روشی مبتنی بر آنالیز همبستگی جهت تعیین میزان مشارکت تولید پراکنده متصل به PCC، استفاده می گردد. به منظور مدلسازی بارهای غیر خطی و تولید پراکنده از مدار معادل نورتن استفاده شد. و با انجام شبیه سازی هارمونیکی شبکه ۱۴ شین IEEE در نرم افزار Digsilent و با استفاده از زبان برنامه نویسی DPL میزان دقت و صحت نتایج روشهای مطرح شده، مورد بررسی قرار گرفت.</p>			
<p>به دلیل سطح ولتاژ پایین و جریان بالا در شبکه های توزیع نیروی برق، بخش عمده تلفات سیستم (۵ تا ۱۳ درصد از کل توان تولیدی شبکه قدرت) در این خطوط تلف می شود. یکی از راه حل های موجود برای کاهش این تلفات نصب مولدهای تولید</p>	<p>پس از بررسی مقالات و گزارش های علمی در سطح دنیا مرتبط با PV-STATCOM، روش کنترلی مطلوب در اینورتر خورشیدی جهت تزریق توان اکتیو و راکتیو ارائه می گردد.</p>	<p>بهبود کیفیت توان شبکه توزیع با استفاده از جبران ساز سنکرون استاتیکی مبتنی بر اینورتر فتوولتاییک (PV-STATCOM)</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>پراکنده است. از میان انواع مختلف تولیدات پراکنده، سیستم های خورشیدی فتوولتائیک (PV) در دهه گذشته با سرعتی چشمگیر در سراسر جهان در حال گسترش است. پیش بینی می شود سیستم های فتوولتائیک که دارای ظرفیت نصب جهانی ۶۲۷ گیگاوات در سال ۲۰۱۹ هستند به ۸۵۰۰ گیگاوات رشد کرده و بیش از ۳۵٪ برق جهانی را در سال ۲۰۵۰ تأمین کنند.</p>	<p>سپس جهت بررسی حالتهای مختلف، اثر PV-STATCOM و همچنین تغییر تنظیمات و عملکرد اینورترهای متداول بر روی یک فیدر توزیع (منطقه ای از مشهد) شبیه سازی می شود تا آنالیز کیفیت توان فیدر مزبور با و بدون سیستم های خورشیدی و با و بدون الگوریتم کنترلی و تغییر تنظیمات مطالعه گردد. تاثیر طرح های پیشنهادی در سناریوهای مختلف بر تنظیم ولتاژ نقطه اتصال، ضریب توان، کاهش تلفات و ... مورد بررسی قرار می گیرد. در انجام این پروژه، گام های زیر در نظر گرفته می شود:</p> <p>۱- بررسی مقالات و گزارش های علمی در سطح دنیا مرتبط با PV-STATCOM و اثرات آن بر پدیده های کیفیت توان در شبکه های توزیع</p> <p>۲- بررسی اینورترهای خورشیدی متداول در بازار ایران از منظر قابلیت کنترل توان راکتیو (مشابه عملکرد PV-STATCOM) بدون نیاز به تغییر در سخت افزار و نرم افزار و تنها با تنظیمات کاربری اینورترهای موجود ۳- انتخاب روش کنترلی مطلوب در اینورتر خورشیدی جهت تزریق توان اکتیو و راکتیو ۴- شبیه سازی یک فیدر نمونه (منطقه ای از مشهد) از لایه فشار متوسط تا فشار ضعیف با استفاده از نرم افزار Digsilent (یا هر نرم افزار مطالعه شبکه دیگر) و مطالعه اثر PV-STATCOM بر پدیده های کیفیت توان (ضریب توان،</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>هارمونیک، پروفیل ولتاژ، تلفات توان و انرژی و غیره) براساس سناریوهای مختلف از منظر نفوذپذیری PV در شبکه توزیع ۵- آنالیز کیفیت توان فیدر نمونه در چند سناریو شامل: الف) در حضور و عدم حضور سیستم‌های خورشیدی، ب) با و بدون الگوریتم کنترلی پیشنهادی و ج) با امکان تغییر الگوریتم‌های متداول طبق گام ۲ (بدون نیاز به طراحی سخت‌افزاری) ۶- ارائه ملزومات توجیهی (فنی و اقتصادی) و اجرایی طرح پیشنهادی ۷- جمع بندی و ارائه پیشنهاد جهت عملیاتی شدن طرح تبصره ۱: در کلیه مطالعات و شبیه‌سازی‌ها، حداکثر ضریب نفوذ مجاز، تعیین‌کننده تعداد اینورترهاست. برای محل قرارگیری اینورترها سه سناریو شامل تمرکز در ابتدای فیدر، تمرکز در انتهای فیدر و توزیع شده در طول فیدر در نظر گرفته می‌شود. تبصره ۲: در کلیه مطالعات و شبیه‌سازی‌ها، بارهای فیدر بدون تغییر و به صورت استاتیکی مدل می‌شود. همچنین از حالت‌های دینامیکی اینورتر خورشیدی صرف‌نظر می‌شود.</p>			

۳- محور توزیع

۳-۱۱- مطالعات و توسعه بهینه شبکه های توزیع برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	تهیه نرم افزار بومی طراحی الکتریکی خطوط توزیع از لحاظ مطالعات سیستم، حفاظت و محاسبات الکتریکی در قالب یک پکیج بومی	تهیه نرم افزار و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه ذکر شده	نیاز به نرم افزار بومی طراحی الکتریکی خطوط توزیع
2	شرکت توانیر	تهیه دستور العمل برداشت مسیر شبکه و طراحی با استفاده از سیستم دیجیتالی رادار (LIDAR) و نرم افزار پیشرفته PLSPOLE	تهیه دستور العمل و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	نیاز به دستور العمل برداشت مسیر شبکه و طراحی
3	شرکت توانیر	تهیه نقشه راه ایجاد ریزشبه در شبکه توزیع نیروی برق	گزارش نقشه راه ایجاد ریزشبه	لزوم داشتن نقشه راه در ایجاد ریزشبه در شبکه توزیع نیروی برق
4	شرکت توانیر	تهیه نقشه راه ایجاد کانال انرژی در شبکه توزیع نیروی برق	گزارش نقشه راه ایجاد کانال انرژی	ضرورت داشتن نقشه راه ایجاد کانال در شبکه توزیع نیروی برق
5	شرکت توانیر	تهیه فلسفه طراحی شبکه توزیع نیروی برق برای اقلیم ها و شرایط مختلف منطقه ای	به ازای مناطق مختلف کشور با در نظر گرفتن وضعیت آب و هوایی هر منطقه الزامات طراحی و سایر شرایط مقتضی شامل موارد کیفی و کمی ارائه گردد.	ارتقا قابلیت اطمینان و تاب آوری شبکه و کاهش هزینه های توزیع
6	شرکت توانیر	انجام مطالعات رویت پذیری شبکه های توزیع و تعیین ضریب نفوذ رویت پذیری شبکه توزیع کشور	مطالعات با هدف بررسی تجارب جهانی و با در نظر گرفتن قابلیت ها و ویژگی های شبکه توزیع کشور انجام شود	ضرورت تعیین ضریب نفوذ رویت پذیری شبکه توزیع نیروی برق کشور
7	شرکت توانیر	بررسی و انتخاب بهترین مدل اجرای زیرساخت داده مکانی SDI جهت اجرا در صنعت توزیع برق	انجام مطالعات در خصوص مدل اجرای زیرساخت داده مکانی و پیشنهاد مدل با در نظر گرفتن شرایط شبکه توزیع کشور	نیاز به زیرساخت مناسب داده مکانی SDI جهت اجرا در صنعت توزیع برق
8	شرکت توانیر	بررسی تطبیقی و مقایسه ای استفاده از نرم افزار واحد، برای مدیریت سیستم اطلاعات مکانی GIS در ۳۹ شرکت توزیع با وضعیت کنونی بر اساس مسائل فنی و بررسی تجارب	مدیریت سیستم اطلاعات مکانی GIS در ۳۹ شرکت توزیع با وضعیت کنونی و ارزیابی تطبیقی و مقایسه ای	امکان سنجی استفاده از نرم افزار واحد، برای مدیریت سیستم اطلاعات مکانی GIS در ۳۹ شرکت توزیع با وضعیت کنونی بر اساس مسائل فنی و بررسی تجارب سایر کشورها

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
		سایر کشورها		
<p>شهرستان دهلران به دلیل شرایط آب و هوایی و محیطی خاص با آمار بالای کلید سوزی مواجه شده است. به طوی که نرخ خرابی کلیدها در شهرستان دهلران تقریباً ۱۰ درصد در سال است و در مقایسه با شهرستان ایلام که نرخ خرابی ۱ درصد دارد افزایشی ۹ برابری را نشان می دهد. با توجه به هزینه بالای خرید و نصب کلیدها برای شرکت توزیع، نیاز به انجام تحقیق برای بررسی عوامل ازدیاد کلید سوزی و ارائه راهکار جهت کاهش آن و کاهش هزینه های شرکت توزیع ب برق استان ایلام می باشد.</p>	<p>اهداف مورد انتظار: تعیین علل موثر در کلید سوزی شهرستان دهلران- ارائه راهکارهای عملی برای کاهش آمار- تهیه دستورالعمل بکارگیری و بهره برداری کلیدهای قدرت خاص شهرستان دهلران و دیگر مناطق گرمسیری استان- محصول نهایی: کتابچه گزارش، دستورالعمل- مراحل انجام کار: بررسی تطبیقی نرخ خرابی کلیدها در شهرستان دهلران و دیگر مناطق گرمسیری نسبت به سایر شهرستان ها- نمونه گیری و بررسی کلیدهای سوخته و جمع آوری آمار میدانی شرایط بهره برداری، محیطی و دمایی آن ها-انجام آنالیز RCA در جهت شناخت علل ریشه ای کلید سوزی- شبیه سازی توزیع حرارتی تابلوهای توزیع با توجه به شرایط محیطی - بررسی تاثیر ویژگی های خاص بار الکتریکی شبکه توزیع برق شهرستان دهلران در مواردی از قبیل ضریب توان (power factor) و مقدار بارالکتریکی در شرایط عادی (کمتر از بار نامی) بر عملکرد کلید - شناسایی ویژگی های خاص جریان اتصال کوتاه (مقدار و شکل موج) در شبکه توزیع برق شهرستان دهلران با توجه به توپولوژی شبکه، سطح جریان اتصال کوتاه و دیگر عوامل موثر بر عملکرد کلید</p>	<p>بررسی علل ریشه ای نرخ بالای سوختگی کلیدهای توزیع در مناطق گرمسیری استان و بررسی تطبیقی با سایر مناطق گرمسیری کل کشور</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شهرستان دهلران به دلیل شرایط آب و هوایی و محیطی خاص با آمار بالای کلید سوزی مواجه شده است. به طوی که نرخ خرابی کلیدها در شهرستان دهلران تقریباً ۱۰ درصد در سال است و در مقایسه با شهرستان ایلام که نرخ خرابی ۱ درصد دارد افزایشی ۹ برابری را نشان می دهد. با توجه به هزینه بالای خرید و نصب کلیدها برای شرکت توزیع، نیاز به انجام تحقیق برای بررسی عوامل ازدیاد کلید سوزی و رانه راهکار جهت کاهش آن و کاهش هزینه های شرکت توزیع ب برق استان ایلام می باشد.</p>	<p>اهداف مورد انتظار: تعیین علل موثر در کنتور سوزی شهرستان دهلران- ارائه راهکارهای عملی کاهش آن- تهیه دستورالعمل بکارگیری وسایل اندازه گیری برای شهرستان دهلران و دیگر مناطق گرمسیری----- محصول نهایی: کتابچه گزارش، دستورالعمل--- مراحل انجام کار: بررسی تطبیقی نرخ خرابی کنتورها در شهرستان دهلران و مناطق گرمسیری نسبت به سایر شهرستان های ایلام، نمونه گیری و بررسی کنتورهای سوخته و جمع آوری آمار میدانی شرایط بهره برداری، محیطی و دمایی آنها- بررسی تاثیر ویژگی های خاص بار الکتریکی مشترکین توزیع برق شهرستان دهلران در مواردی از قبیل (power factor) و مقدار بار الکتریکی نسبت به دیماند خریداری شده (و بالتبع مقدار نامی تجهیزات اندازه گیری) بر عملکرد کنتور و دیگر وسایل اندازه گیری- شناسایی تاثیر ویژگی های خاص محیطی از قبیل میزان دما و نحوه ی تهویه ی آن، میزان رطوبت هوا و دیگر عوامل موثر بر عملکرد کنتور و دیگر وسایل اندازه گیری-تاثیر دخالت غیرمجاز مشترکین در مواردی از قبیل ایجاد خطاهای منجر به سرقت انرژی</p>	<p>بررسی علل ریشه ای نرخ بالای سوختگی وسایل اندازه گیری در مناطق گرمسیری استان و بررسی تطبیقی با سایر مناطق گرمسیری کل کشور</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام</p>	<p>10</p>
<p>داده کاوی توسعه یافته علم آمار است. تفاوت اصلی داده کاوی با علم آمار، در حجم داده های مورد تحلیل، روش مدلسازی داده ها و بهره گیری از هوش مصنوعی است. با داده کاوی تصمیمات</p>	<p>داده کاوی توسعه یافته علم آمار است. تفاوت اصلی داده کاوی با علم آمار، در حجم داده های مورد تحلیل، روش مدلسازی داده ها و بهره</p>	<p>لینک خروجی داده کاوی اطلاعات نرم افزار ۱۲۱ و تحلیل آن با تخصیص اعتبار</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی</p>	<p>11</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>منطقی تر خواهند بود، چرا که با حذف تصمیمات احساسی از طریق مشاهده واقعیت‌ها، تصمیم‌مدیران از وضعیت ناآگاهانه به وضعیت آگاهانه تغییر می‌کند. مدیران با علم به گذشته کسب و کار خود، میتوانند در فضای شفاف تر تصمیم‌گیری کنند.</p>	<p>گیری از هوش مصنوعی است. با داده کاوی تصمیمات منطقی تر خواهند بود، چرا که با حذف تصمیمات احساسی از طریق مشاهده واقعیت‌ها، تصمیم‌مدیران از وضعیت ناآگاهانه به وضعیت آگاهانه تغییر می‌کند. مدیران با علم به گذشته کسب و کار خود، میتوانند در فضای شفاف تر تصمیم‌گیری کنند.</p>			
<p>با توجه به اهمیت موضوع امنیت و سایبری در شرکت‌های توزیع که بحث روز و مهمی است تحقیق و پژوهش در این زمینه امری مهم و غیر قابل اجتناب است. فضای سایبری در حال ساخت محیط جدی‌دی در فضای فرهنگی و هویتی است. تا قبل از عصر سایبری هویت انسان به نژاد، قبیله و عرصه جغرافیایی استوار بود و زیست جهان مشهود و نامشهود در مکان و زمان خاص جغرافیایی فرهنگ را تشکیل می‌داد. با شکل‌گیری فضای سایبری و رشد سریعی آن مفاهیم عرصه زندگی نیز به سمت تغییر ماهوی گام برداشت. همه چیز از هویت روابط و تعاملات خصوصی و گروهی در حال تغییری است و انسان در حال تبدیلی به انسان سایبری شده با حکمرانی، فرهنگ تعاملات و مدل زندگی خاص خود است. امنیت در پارادایم فضای سایبری تابع دو عنصر کلیدی انسان و فضای سایبری است. مساله اول انسان ویژگی‌ها و قابلیت‌هایش است و مساله دوم ابعاد، قابلیت‌ها و مبانی شکل‌گیری فضای سایبری است. کنش و تعامل کنشگران این دو عامل، موجب شکل‌گیری فضای تهدیدی‌دزایی شده که ابعاد گسترده و متنوعی را در حوزه امنیت شکل می‌دهد. این مقاله به دنبال شناسایی و واکاوی حوزه‌های امنیتی مبتنی بر دو عنصر کلیدی عصر فناوری</p>	<p>طراحی و تدوین نظامنامه امنیت سایبری ۱۴۰۰ شرکت توزیع نیروی برق</p>	<p>طراحی و تدوین نظامنامه امنیت سایبری ۱۴۰۰ شرکت توزیع نیروی برق</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی</p>	<p>12</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
اطلاعات و ارتباطات یعنی هویت انسانی و هویت سایبری است. تا با شناسایی ابعاد امنیت سایبری و اولویت های آن عرصه های مختلف دفاع در آن حوزه مشخص شده و اولویت های راهبردی و عملیاتی برای رویارویی با عصر تازه متولد شده بر بستر سایبر را ترسیم نماید.				
هدف از این نیاز تحقیقاتی ارائه نرم افزار پیش بینی تقاضا برای پیش بینی مصارف براساس الگوریتم های هوشمند و داده کاوی می باشد. توسعه تکنولوژی در حوزه اندازه گیری و همچنین سیستم های انتقال و ذخیره داده و توسعه سیستم های تله متری و اسکادا در شبکه های بزرگ ابعاد مانند شبکه های برق پایگاه های داده قوی در شرکت های توزیع برق ایجاد شده که به دلیل مشکلات موجود در تحلیل و اطمینان از داده ها، استفاده از این داده ها تنها به صورت تحلیل های مجزا و گسسته محدود شده است. به منظور استفاده بهینه از داده های موجود و رفتار شناسی سیستم نیاز است که عوامل موثر بر تغییر رفتار سیستم شناسایی گردد. در حوزه ی مصرف برق عوامل متعددی از جمله شرایط جوی به عنوان عوامل موثر هستند و قادر است عوامل موثر حاصل از مطالعات علمی در پیش بینی میزان مصرف را لحاظ نموده که شرکت توزیع برق در صورت داشتن هر یک از این داده ها می تواند در پیش بینی پارامترهای مورد نیاز بار مورد تقاضا و پیک های نامتعارف از آنها استفاده نماید. در حال حاضر پیش بینی پیک بار در شرکت های توزیع برق به صورت سنتی توسط کارشناسان خبره انجام میشود که با وجود این سامانه دقت پیش بینی افزایش و احتمال خطا کاهش می یابد. شرکت توزیع برق استان تهران به صورت روزانه و ساعتی از بازار برق و بورس انرژی برق خود را مطابق با پیش بینی خرید میکند که افزایش دقت و	هدف از این نیاز تحقیقاتی ارائه نرم افزار پیش بینی تقاضا برای پیش بینی مصارف براساس الگوریتم های هوشمند و داده کاوی می باشد. بر این اساس الگوهای ارتباطی بین هر یک از این عوامل برای پیش بینی پارامتر بسیار قابل اهمیت می باشد. این سامانه باید تعریف الگوهای مختلف و انتخاب بهترین الگو برای پیش بینی را به صورت دستی و یا هوشمند دارا باشد. تعریف الگو برای پیش بینی یک ساعت، یک روز یا یک ماه قابل انجام باشد. در حوزه یادگیری ماشین تکنیک هایی از جمله شبکه عصبی با معماریهای مختلف سامانه به گونه ای طراحی شود که قابلیت تعریف الگوریتم های گوناگون و شناخت تاثیر هر یک از آنها در دقت پیش بینی و انتخاب بهترین الگوریتم برای پیش بینی داده های مورد نظر را داشته باشد. قابلیت جایگزینی داده های پیش بینی (با دقت مطلوب) را به جای داده های مفقود شده و یا غیر مطلوب را داشته باشد. و اهداف مورد انتظار در محصول نهایی شامل مواردی به شرح ذیل است: قابلیت تعریف دوره های گوناگون از جمله: بسیار کوتاه مدت،	توسعه روش های پیش بینی بار و احتمال وقوع پیک های نامتعارف با پیاده سازی سامانه پیش بینی تقاضا از طریق داده کاوی	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	13

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>کاهش خطا از زیان صدها میلیاردی شرکت در خرید انرژی جلوگیری میکند. همچنین این سامانه می‌تواند جهت برآورد بار محلی و برنامه ریزی توسعه شبکه از نظر توسعه فیدر و پست‌های فوق توزیع بکارگرفته شود.</p>	<p>کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت برای پیشبینی از موجود باشد قابلیت تعریف پارامترهای گوناگون به عنوان عوامل موثر بر بار مورد تقاضا در سیستم قابلیت تعریف الگوریتمهای گوناگون از جمله الگوریتمهای هوش مصنوعی، رگرسیون، سری زمانی و... قابلیت تعریف الگوهای گوناگون برای پیشبینی بار و مقایسه ی هر یک از الگوها قابلیت شناسایی رفتار سیستم (داده کاوی) و در نتیجه کمک به پر کردن داده ها زمانی دارای خطا قابلیت یادگیری تدریجی و سازگار شدن با شرایط متفاوت بهره برداری در طول زمان قابلیت مقایسه خودکار الگوریتمها با یکدیگر و انتخاب بهترین الگوریتم برای هر یک از دوره های زمانی قابلیت کشف ارتباطات پنهان در سیستم بر اساس روابط موجود بین داده ها در بستر حل مسایل طبقه بندی و خوشه بندی قابلیت شناخت داده های پرت و حذف آنها در فرآیند یادگیری ماشین شناخت الگوی مصرف روزانه وماهانه در سطح نواحی و مناطق و در سطح بالاتر در کل شرکت که جهت تصمیم گیری و تصمیم سازی و جهت گیری سیاست های مدیریتی و بهره برداری به صورت مناسب قابل استفاده می باشد</p>			
<p>یکی از سیاست های وزارت نیرو خصوصی نمودن شرکت های توزیع به معنای واقعی است و یکی از چالش های پیش رو که این</p>	<p>تحلیل و تعیین هزینه های تمام شده در نقاط مختلف ناشی از تلفات و عوامل دیگر</p>	<p>تحلیل هزینه های تمام شده برق در شبکه توزیع استان ناشی از عوامل مختلف به ویژه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و</p>	<p>14</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مهم صورت نپذیرفته است تعیین نرخ خدمات توزیع برق و به تبع آن تعیین بهای انرژی تمام شده می باشد. در پروژه های مذکور به تعیین این نرخ که به پارامترهایی همچون تلفات، هزینه های سرمایه ای و عملیات بستگی دارد پرداخته خواهد شد. تعیین دقیق دوره بازگشت سرمایه ها جهت انجام پروژه های متنوع و سود حاصل از آنها، همچنین هزینه های تحمیل شده بر شرکت توزیع موضوع بسیار پراهمیتی است که در فضای اقتصادی کنونی و اهمیت هزینه ها هر چه بیشتر خود را نشان می دهد. از این رو لازم است هزینه های واقعی در محاسبات منظور گردد. (هزینه های ناشی از تلفات بخش های مختلف در شبکه متفاوت است و این تفاوت قیمتها باید هنگام محاسبات منظور گردد.)</p>		تلفات	بختیاری	
<p>اولویت سال قبل که هنوز اجرایی نشده است و از اهمیت بالایی برخوردار است: مدلسازی انواع مختلف بار و تعریف ضرایب همزمانی بر اساس تعرفه های مختلف در استان سمنان</p>	<p>اولویت سال قبل که هنوز اجرایی نشده است و از اهمیت بالایی برخوردار است: مدلسازی انواع مختلف بار و تعریف ضرایب همزمانی</p>	<p>پروژه مدلسازی انواع مختلف بار و تعریف ضرایب همزمانی بر اساس تعرفه های مختلف در استان سمنان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان</p>	15
<p>تخمین بار سالانه و همچنین تخمین میزان بارگذاری شبکه امری است که سالانه به طور مستمر در واحدهای مخصوصی مورد پایش و محاسبه قرار می گیرد تا میزان افزایش بار برای آینده بهره برداری از شبکه تا حدودی پیش بینی شود و برای بهره برداری از شبکه برنامه ریزی شود. با انجام این پژوهش سعی می شود این پیش بینی و برآورد بار و به تبع آن برنامه ریزی برای بارگذاری شبکه مکانیزه شود و الگوی توسعه شبکه براساس روشی هوشمند ارائه شود و کاربری آن برای واحدهای پایش این بخش در اداره برق ساده تر شود. خروجی این پژوهش ارائه یک برنامه هوشمند برای پیش بینی بارگذاری شبکه و چگونگی توسعه شبکه بر مبنای یک برنامه ریزی بلند مدت و در عین حال دوره ای سالانه خواهد بود که تا حد توان باید کاربردی باشد.</p>	<p>خروجی این پژوهش ارائه یک برنامه هوشمند برای پیش بینی بارگذاری شبکه و چگونگی توسعه شبکه بر مبنای یک برنامه ریزی بلند مدت و در عین حال دوره ای سالانه خواهد بود که تا حد توان باید کاربردی باشد.</p>	<p>ارائه یک چارچوب پیشگویانه عملیاتی برای ارائه الگوی توسعه شبکه مبتنی بر روش یادگیری عمیق (سالانه) جهت افزایش بارگذاری شبکه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد</p>	16

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ایمنی و حفاظت از جان کارکنان در همه سازمان ها و شرکت ها همواره از مسایل زیربنایی بوده که بر این اساس، بحث ایمنی به عنوان یک مفهوم و معنای فرهنگی باید مورد توجه همه افراد قرار گرفته و به صورت یک فرهنگ عمومی درآید. مطابق بررسی های به عمل آمده در سوابق حوادث گذشته در شرکت توزیع نیروی برق گلستان می توان دید که تکرار حوادث مشابه حتی در دوره زمانی کوتاه مدت نیز وجود دارد. بدیهی است که فرآیند تحقیق، تجزیه و تحلیل ریشه ای حوادث و یافتن راهکارهای اصلاحی موجب پیشگیری از وقوع مجدد این نوع از حوادث خواهد شد. همچنین اشکالات پنهان، ضعف های اساسی سیستمی و نحوه ارتباط آن با ایجاد شرایط و رفتارهای نایمن که منجر به وقوع حوادث شده اند، فرصت یادگیری و درس آموزی از حوادث را فراهم خواهد ساخت. بدین ترتیب با برنامه ریزی مناسب و اجرای دستورالعمل های اصلاحی مطلوب، می توان از وقوع رویدادها و حوادث ناگوار مشابه در آینده جلوگیری کرد.</p>	<p>-ارزیابی و طبقه بندی حوادث رخ داده در دهه گذشته شرکت توزیع نیروی برق گلستان - ارائه راهکارها یا دستورالعمل های اجرایی در راستای بهبود شاخص ایمنی در شرکت توزیع نیروی برق گلستان</p>	<p>ارزیابی ایمنی شرکت توزیع نیروی برق گلستان در دهه اخیر به منظور ریشه یابی حوادث انسانی پیش آمده و ارائه راهکارهای عملی جهت بهبود آن</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان</p>	<p>17</p>
<p>آمایش عمدتاً با دیدی درازمدت و به منظور بهره برداری بهینه از امکانات و هویدا کردن نقش و مسئولیت خاص هر منطقه، براساس توانمندی‌ها و قابلیت‌های آن، به طور هماهنگ با دیگر مناطق است. آمایش در استان گلستان با هدف حاصلخیزی بیشتر سرزمین جهت استفاده از منابع صنعتی، کشاورزی، تجاری، شیلات، افزایش و بهبود گردشگری و دیگر توانمندی های این استان می پردازد.</p>	<p>-تعیین نوع فیدر بر اساس نوع مشترک - تعیین ارزش انرژی فیدر از نقطه شرکت توزیع</p>	<p>برنامه ریزی بلند مدت طرح های توسعه ای شرکت نیروی گلستان براساس آمایش سرزمینی استان با در نظر گرفتن قیود فنی و اقتصادی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان</p>	<p>18</p>
<p>عدم وجود اطلاعات در مورد وضعیت معماری شبکه بی سیم توزیع برق گیلان</p>	<p>1-بررسی و تهیه ساختار معماری شبکه بی سیم مناسب شرکت توزیع برق استان گیلان ۲- مشخص نمودن وضعیت پوشش بی سیم در نقاط مرزی استان ۳- تهیه الگوریتم پیاده سازی</p>	<p>بررسی ساختار شبکه بی سیمی و مخابراتی شرکت توزیع جهت انتقال دیتا و ارائه راهکار مناسب جهت افزایش کیفیت و پوشش سراسری بی سیم در مناطق عملیاتی و تهیه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان</p>	<p>19</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		چشم انداز توسعه ایستگاههای با نصب ریپیتتر و دکل های مخابراتی	مراحل پروژه و اجرای پایلوت یک نمونه در صورت صلاحدید شرکت توزیع برق استان گیلان	
20	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	باز طراحی انواع تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق با هدف افزایش زیبایی مبلمان شهری	بخش عظیمی از شبکه های توزیع برق به صورت هوایی می باشد. این تجهیزات اعم از پایه های بتونی و فلزی، سیم، کابل خودنگهدار، چراغهای لاک پشتی، انواع مقره ها و کراس آرمها و غیره ضمن ایجاد حریم تاثیر زیادی در کاهش زیبایی و مبلمان شهری دارند. لذا باز طراحی و ساخت پایلوت این تجهیزات می تواند در بهبود مبلمان شهری موثر باشد.	1- بررسی شبکه های موجود به لحاظ زیبایی و مبلمان شهری 2- بررسی شبکه های توزیع در سطح جهان به لحاظ زیبایی شناختی و مبلمان شهری 3- راهکارهای استفاده شده در سطح جهان جهت افزایش زیبایی و مبلمان شهری 4- باز طراحی شبکه های توزیع بدین منظور 5- باز طراحی یراق آلات و پایه ها و غیره به انتخاب شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان 6- پیاده سازی یک شبکه نمونه پایلوت با هماهنگی شرکت توزیع برق استان گیلان متناسب با بودجه در نظر گرفته شده
21	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	امکان سنجی بکارگیری ذخیره سازهای انرژی در شبکه توزیع برق استان لرستان با هدف مدیریت تقاضا و پیک مصرف	اهداف این پروژه منجر به افزایش پایداری شبکه می شود و به خوبی هزینه انرژی و آلودگی را کاهش می دهد. -یکنواخت نمودن منحنی بار در ساعات مختلف شبانه روز - کاهش مصرف در ساعات پیک بار و انتقال آن به ساعات کم باری و میان باری - سوق دادن مصرف با ذخیره سازی برق در ساعات غیر پیک (برق ارزان) و استفاده از آن در ساعات پیک (برق گران) - تسطیح منحنی بار - کاهش نوسانات ولتاژ - افزایش کیفیت توان و قابلیت اطمینان در شبکه توزیع برق لرستان	مدیریت سمت تقاضا یک برنامه مدیریتی مربوط به برنامه ریزی ، اجرا و کنترل تمامی فعالیت های اجرایی است که اثرات مطلوبی بر روی مصرف انرژی الکتریکی می گذارد و یکی از مهمترین توابع در شبکه هوشمند است که مشترکان به تصمیم گیری آگاهانه در مورد مصرف انرژی الکتریکی خود اجازه می یابند و به کاهش تولید در تقاضای بار پیک کمک می کنند و منحنی بار را تغییر شکل می دهند.
22	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	بررسی تطبیقی و ارائه راهکارهای چالشهای امحاء اسقاط تجهیزات اسقاط و بازمانده های شبکه های توزیع برق از نقطه نظر زیست محیطی و اقتصادی با دستورالعمل ابلاغی توانیر	موارد زیر به عنوان مراحل اصلی این پروژه مد نظر می باشند: • تعیین نرخ خرابی تجهیزات و ارائه گزارش آماری موجود طی ۵ سال گذشته • دسته بندی تجهیزات از نقطه نظر قابلیت بازیافت قسمت های مختلف • تعیین تجهیزات دارای	تجهیزات شبکه همگی دارای عمری مفید بوده و پس از سپری شدن عمر مفید و یا آسیب در اثر عوامل بیرونی می بایست تعویض شده و اسقاط گردند. بنا به نوع تجهیز، اسقاط آن متفاوت می باشد. از بین تجهیزات اسقاطی آنهایی که دارای عایق روغنی، گاز ، عایقهای پلاستیکی و ... می باشند در امحاء متفاوت خواهند

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			قسمت مخرب محیط زیست • ارائه راهکار بهینه برای امحاء تجهیزات مخرب محیط زیست با توجه به دستورالعمل • ارزیابی اقتصادی اسقاط و امحای تجهیزات و برآورد آورده اقتصادی برای شرکت و تطبیق با دستورالعمل ابلاغی • ارائه موارد بهبود دستورالعمل ابلاغی	بود. چرا که این عایق‌ها بر روی محیط زیست تاثیر منفی خواهند داشت. همچنین تجهیزات مازادی که در زمان احداث و یا بهینه سازی شبکه به جای میماند نیازمند امحای اصولی مطابق دستورالعملهای ابلاغی توانیر است. بررسی تطبیقی روش‌های موجود اسقاط و امحاء قسمت‌های مختلف تجهیزات با دستورالعملهای ابلاغی هدف اصلی این پروژه است.
23	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	ارائه راهکارهای فنی و اجرای آن در جهت مدلسازی انواع بار و تعیین ضرایب بار و همزمانی بر اساس تعرفه‌ها از دیدگاه کنتور، ترانس و پست	این پروژه به وسیله نصب ثبات در مناطق نمونه تعیین شده (اندازه گیری های میدانی) و استفاده از فایل Billing و تهیه الگوریتمهای هوشمند می تواند نتایج مطلوب را استخراج و بر اساس تعرفه های مختلف و امور هفتگانه شیراز به ارائه راهکارهای فنی جهت بخشهای طراحی، بهره برداری و مطالعات شبکه نماید. همچنین می بایستی راهکاری های ارائه شده از جنبه اقتصادی نیز مقرون به صرفه باشند و ضرایب بار، همزمانی، مدلسازی بار شبکه را از دیدگاه کنتور، ترانس و پست تعیین نماید.	امروزه با توجه به محدودیتهای فنی و اقتصادی، اهمیت مدلسازی بار و محاسبه پیک بار، ضرایب بار و همزمانی هر مشترک از دیدگاه کنتور، ترانس و پست بر خیرگان پوشیده نمی باشد. وجود اطلاعات مذکور کمک شایانی در مطالعات طرح جامع، برآورد بار، کاهش تلفات و طراحی شبکه می نماید.
24	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	پیش‌بینی بار شبکه با استفاده از تلفیق و توسعه روش های علم داده	1-سامانه پیشبینی بار با دقت بالای ۹۹٪-۲- سرعت بالای نرم افزار ۳- کارکرد آسان user friendly	تاسیسات شبکه برق به دلیل مصرف گسترده انرژی الکتریکی در صنایع مختلف، ارتباطات و مخابرات، کشاورزی، معادن و ... در زمره شریانیهای حیاتی مهم قرار گرفته اند و باید در برابر حوادث غیرمترقبه مانند زلزله، طوفان و ... از مقاوم و ایمنی کافی برخوردار باشند زیرا تجربه های گذشته نشان داده است که چنانچه پس از رویداد ناگوار در یک منطقه، آسیب دیدگی شبکه برق منجر به توقف عملیات امداد و نجات گردد صدمات و آسیبهای وارده و میزان تلفات چندین برابر می شود. با توجه به سیاستهای کلی ابلاغی در خصوص افزایش تاب آوری خطوط

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انتقال، نگرش بر تاریخچه حوادث قهری بر روی شبکه های توزیع برق و این موضوع که اتفاقات طبیعی بحرانی بر اساس آمار دلیل بیش از ۸۰ درصد خرابیهای صنعت برق میباشد، جایگاه محاسبات و بررسی رفتار استاتیکی و دینامیکی سازه پست های هوایی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این پروژه سعی می شود تا با تلاش علمی و انجام محاسبات با استفاده از علم مکانیک، رفتار سازه پست های هوایی در برابر حوادث طبیعی بحرانی (زلزله، سیل، طوفان، برف و یخ) تحلیل شود که از نتایج آن به منظور افزایش استحکام سازه (در صورت نیاز) و کاهش خسارات وارده از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی استفاده خواهد گردید.</p>				
<p>شرکت توزیع برق مازندران دارای سیستمهای متعدد نرم افزاری می باشد که بر پایه استانداردهای مختلف شرکت توانیر طراحی و تولید شده اند. سیستم نرم افزاری GIS با ارتباط دو سویه با سیستم مشترکین سیستم ثبت حوادث، تعمیرات شبکه، سرویس مدیریت شبکه، اطلاعات بازار، سامانه راهبری شبکه در مرکز دیسپاچینگ شرکت، مدیریت اضطراری بار و سامانه های مهندسی از جمله این سیستمها می باشد. با توجه به برنامه ریزی های شرکت توزیع، طی سالهای اخیر نرم افزارهای متعدد و کاربردی در راستای مدیریت اطلاعات شبکه توزیع شکل گرفته است. این نرم افزارها با استفاده از استانداردهای، به شکل دقیق به همدیگر مرتبط می باشند. سطوح داده ها و همچنین کارکردها از نقطه ترانسفورماتور فوق توزیع تا کنتور مشترک را در بر دارد. در این راستا نرم افزارها، استانداردها و داده ها با هزینه زیاد، تهیه، تولید و تست شده اند. از مهمترین موارد باقی مانده در ساختار پازل گونه سیستمهای نرم افزاری، موضوع مدل سازی بار</p>	<p>هدف ۱: تکمیل چرخه و فرآیند ارتباطی بین سیستمهای مرتبط با بار مشترکین و عدم دوباره کاریها و همچنین استفاده حداکثری از امکانات سیستم های موجود هدف ۲: مدل سازی بار شبکه بر اساس اطلاعات انرژی مشترکین - اطلاعات کنتورهای فهم - اطلاعات کنتورهای شبکه فشار متوسط - تخمین برای کل شرکت توزیع و ساختار دینامیک نتایج این طرح پس از محقق شدن در یک سیستم نرم افزاری (پروژه جداگانه) در سیستمهای مختلف نرم افزاری شرکت توزیع مورد استفاده قرار خواهد گرفت. مراحل کل انجام کار: A. تحلیل بانک های اطلاعاتی شرکت توزیع مرتبط با هدف پروژه به عنوان داده های ورودی B. ارایه روش مناسب جهت همگام سازی داده های اندازه گیری بار و</p>	<p>مطالعه، طراحی و امکان سنجی ایجاد سامانه تحلیل بهنگام بار شبکه توزیع در بستر WebGIS شرکت توزیع نیروی برق مازندران</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق مازندران</p>	<p>25</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>می باشد. این موضوع در شرایط فعلی بر پایه تخمین، تقریب و بدون الگوریتم دقیق انجام می شود. با انجام این پروژه و استخراج دقیق فرآیندهای مورد نظر، سیستم نرم افزاری اجرا کننده الگوریتم تهیه خواهد شد (سیستم نرم افزاری جزء اهداف این پروژه نمی باشد) و با اشتراک گذاری نتایج پروژه در سامانه های دیگر، شکل سیستماتیک نرم افزارها و ارتباطات به شکل کامل و هماهنگ، اجرایی خواهد شد. در این مطالعه امکان سنجی و الگوریتم‌های مورد نیاز برای ایجاد یک سیستم نرم‌افزاری ارائه می گردد. این اقدام به‌گونه‌ای خواهد بود که بتوان به طور خودکار شبکه توزیع برق را با آخرین تغییرات انجام شده از محیط GIS فراخوانی کرده و ضمن تولید خودکار شبیه‌سازی در محیط نرم‌افزارهای تحلیل گر یا محیط بومی شده، مطالعات اصلی شبکه از جمله مطالعات پخش بار و اتصال کوتاه را انجام داده و نتایج را در محیط WebGIS نمایش داد. همچنین الگوریتم‌های مدلسازی بار بر اساس امکانات موجود در شبکه (شامل کنتورهای ابتدای فیدر، کنتورهای طرح فهم، قرائت ثبات‌ها، قرائت بیلینگ، بارگیری‌های سالانه و...) بررسی و الگوریتم مناسب با درصد خطای مشخص پیشنهاد خواهد شد.</p>	<p>انرژی C. تبیین الگوریتم برآورد بار و صحت سنجی الگوریتم با استفاده از داده‌های ارائه شده D. صحت پیاده سازی الگوریتم و عملکرد و محاسبات آن و مدت زمان اجرای مناسب الگوریتم E. بررسی و ارائه راهکار در خصوص روش ارتباط نرم افزاری با سایر بانکهای اطلاعاتی F. تهیه و ارائه شرح خدمات پیاده سازی سامانه، الزامات فنی، زمانبندی و فازبندی استقرار و برآورد ریالی محصول نهایی: الگوریتم قابل پیاده سازی در یک سیستم نرم افزاری شرکت توزیع</p>			

۳- محور توزیع

۱۲-۳- مطالعات، بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای شبکه توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	ارائه راهکار های ابتکاری جهت کاهش سرقت ترانسفورماتورهای هوایی	ارائه راهکارهای اجرایی و مقرون به صرفه (با رویکردی به جز اقدامات انجام شده فعلی)	با توجه به تعداد بالای سرقت ترانسفورماتور ها در سال های اخیر ارائه راه کار مناسب در خصوص کاهش سرقت ترانسفورماتورها می تواند مشکلات حاضر را تا حد زیادی مرتفع نماید. در این راستا اقدامات موثری توسط همکاران این شرکت انجام شده که موجب کاهش آمار سرقت ها شده است. ولیکن همچنان این موضوع به عنوان مشکل صنعت توزیع برق مطرح است
2	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	برآورد میزان کاهش عمر ترانسفورماتورهای توزیع	1-انجام مطالعات و تهیه دستورالعمل، مدیریت عمر ترانسفورماتورها 2- تهیه نرم افزار محصول با هدف - محاسبه ی نقطه داغ ترانسفورماتورها با توجه به شاخص های محیطی و بار (جریان، دمای محیط، هارمونیک و ...) به صورت برخط - دسته بندی و برآورد وضعیت سلامت ترانسفورماتورها با توجه به محاسبه ی برآورد عمر از دست رفته - مدیریت عمر ترانسفورماتورها با توجه به وضعیت محیط و بار و گذشته و حال و برآورد آینده.	ترانسفورماتورها از جمله اقلام استراتژیک و گران قیمت در صنعت توزیع است. با توجه به این موضوع بررسی وضعیت سلامت این تجهیز از اهمیت خاصی برخوردار خواهد بود. خصوصاً ترانسفورماتورهایی که بارهای حساس را تغذیه می کنند.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان شمالی	اصلاح و بهینه سازی ترانسفورماتورهای توزیع توسط بررسی آزمایشگاهی اثر نانو ساختارهای کربنی اصلاح شده با نانوذرات فلزی بر خصوصیات انتقال حرارتی و الکتریکی روغن ترانسفورماتور در جهت کاهش تلفات شبکه توزیع و افزایش عمر ترانس	با بهینه سازی روغن ترانسفورماتور و بدست آمدن روغن با مشخصات فیزیکی و الکتریکی بهینه به اهداف ذیل دست می یابیم: ۱-افزایش عمر ترانسفورماتورهای توزیع ۲- کاهش تلفات در شبکه برق ۳- صرفه جویی اقتصادی	یکی از مهمترین و با ارزش ترین تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق، ترانسفورماتورها می باشند که با بروز هرگونه اشکال در آنها، برق رسانی به مشترکین با اختلال جدی مواجه می شود؛ همچنین ساخت و تعمیرات این تجهیزات، هزینه بسیار زیادی بر صنعت برق کشور تحمیل می کند. یکی از عوامل بروز مشکل در این تجهیزات، تولید حرارت بالا در آنها است که نه تنها باعث اختلال در عملکرد مناسب ترانسفورماتور می شود، بلکه کاهش راندمان و

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				عمر و این تجهیزات گران‌قیمت و افزایش تلفات را به همراه دارد. این مشکل، در مناطق گرمسیر و در فصول گرم تشدید می‌شود. همچنین با توجه به رشد روزافزون تقاضای مصرف انرژی الکتریکی بسیاری از ترانسفورماتورهای موجود در شبکه پس از مدتی با افزایش بار بیش از ظرفیت نامی خود مواجه می‌گردند که این امر با افزایش درجه حرارت ترانسفورماتور، بتدریج منجر به کاهش راندمان و عمر ترانس می‌گردد. با توجه به نکات مذکور می‌توان با بهینه سازی روغن ترانس باعث بهبود عملکرد و افزایش عمر اجزای این تجهیزات گران‌قیمت، جلوگیری از قطعی‌های ناخواسته و ضررهای مالی ناشی از قطع برق و در نهایت کاهش تلفات می‌شود.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	بررسی علل سوختن ترانسفورماتورهای توزیع با تمرکز بر فاکتورهای کیفیت توان و بروز پدیده‌های رزونانس و فرورزونانس	کاهش میزان سوختن ترانس سوزی	علاوه بر شرایط نامناسب بهره برداری همانند اضافه بار، عوامل دیگری همانند مشکلات کیفیت توانی و یا اضافه ولتاژهای ناشی از بروز رزونانس و فرورزونانس می‌توانند از عوامل سوختن ترانسها باشند که در این پروژه با بررسی موردی نقاط مشکوک در شبکه به بررسی تاثیر عوامل مذکور بر سوختن ترانسهای توزیع در سطح استان پرداخته خواهد شد.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	بررسی علل سوختن ترانسفورماتورهای توزیع در سطح استان با تمرکز بر سه فاکتور نبودن تابلوی زیر ترانس، تأثیر سیستم زمین، و برخورد صاعقه	کاهش میزان سوختن ترانس سوزی	با توجه به آمار بالای ترانس سوزی یافتن دلایل آن می‌تواند علاوه بر افزایش قابلیت اطمینان صرفه جویی اقتصادی نیز به دنبال داشته باشد. در این پروژه هدف یافتن تاثیر شرایط خاص شبکه توزیع استان (نداشتن تابلوی توزیع در کنار ترانسها و همچنین آمار بالای برخورد صاعقه با شبکه به دلیل شرایط آب و هوایی و محیطی منطقه) بر مساله مذکور و ارائه راه حل‌های مناسب می‌باشد.
6	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	بررسی فنی و اقتصادی روش های مانیتورینگ یا پایش وضعیت برای ترانسفورماتورهای توزیع	بررسی و مقایسه روش های مختلف پایش وضعیت ترانسفورماتورهای توزیع و ارائه مناسب	ترانسفورماتورها به عنوان یکی از تجهیزات اصلی شبکه توزیع هستند که لازم است با پایش دقیق و مانیتورینگ لحظه به لحظه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شرایط و وضعیت آنها مورد بررسی قرار گیرد تا در صورت بروز هرگونه مشکل ابتدایی، با انجام اقدامات پیشگیرانه و یا اصلاحی، از توسعه مشکل و تبدیل آن به مشکلات جدی تر جلوگیری شود.</p>	<p>ترین روش جهت پایش وضعیت</p>	<p>با هدف افزایش طول عمر آنها</p>	<p>احمد</p>	
<p>مطالعه افت ولتاژ در سیستم توزیع به علت سطح ولتاژ پایین و اندازه بالای جریان و در نتیجه تلفات بیشتر در مقایسه با سیستم های انتقال، از اهمیت بیشتری برخوردار است. کنترل ولتاژ و توان راکتیو از مسائل اساسی مورد توجه بهره‌برداران شبکه توزیع است. به‌طور کلی افت ولتاژ عمدتاً ناشی از عوامل خاصی مانند طولانی بودن فیدرها و رشد بار می باشد. به استناد استاندارد صنعت برق ایران مشخصات و خصوصیات انرژی الکتریکی (کیفیت برق)، کمترین مقدار مجاز ولتاژ تکفاز در نقطه مصرف ۲۰۸ ولت- (230-10%) و بیشترین مقدار مجاز ولتاژ تکفاز در نقطه مصرف ۲۴۲ ولت (۲۳۰+۵٪) است که برای که با تغییر تپ ترانسفورماتورها سعی در کنترل اندازه ولتاژ دارد. نظر به اهمیت موضوع تأمین ولتاژ مشترکین برق در بازه استاندارد و جبران افت ولتاژ در شبکه های توزیع برق با استفاده از تپ چنجرها می توان ولتاژ خروجی را از طریق تغییر تعداد دور سیم پیچ ها در ترانسفورماتورها، تنظیم نمود. دلایل عمده اهمیت حفظ دامنه ولتاژ تحویلی به مشترکین شبکه توزیع انرژی الکتریکی در محدوده مجاز را می توان به صورت زیر بیان نمود: عملکرد مناسب تجهیزات الکتریکی در محدوده مجاز از ولتاژ تاثیر دامنه ولتاژ تغذیه بر روی طول عمر دستگاههای الکتریکی بهبود راندمان کلی شبکه ها رعایت مسائل کیفیت توان در ساختار رقابتی در بخش ۵ استاندارد IEC60214-2 انواع تپ چنجر به دو دسته ی قابل تغییر در بی برقی (Off Circuit Tap Changer) یا به اختصار OCTC و قابل تغییر در بار (On Load Tap Changer) یا به اختصار</p>	<p>با استفاده از تپ چنجرهای اتوماتیک، ضمن تنظیم ولتاژ خودکار و بهبود پروفیل ولتاژ در فیدر فشارضعیف، باعث کاهش هزینه بهره برداری پستها و جلوگیری از اعمال خاموشی به مشترکین خواهد شد. این تپ چنجر باید بتواند ضمن تغییر در شرایط وجود بار با اندازه گیری پارامترهای لازم مانند ولتاژ خط بصورت خودکار تپ مناسب را انتخاب و ولتاژ را در شرایط استاندارد نگه دارد. با حذف اعزام گروه های عملیاتی برای تعویض تپ ترانسفورماتور و همچنین پایش اندازه ولتاژ می توان در هزینه های بهره برداری از شبکه صرفه جویی نموده و کیفیت سرویس و قابلیت اطمینان را افزایش داد. در این پروژه هدف طراحی و ساخت یک ترانسفورماتور توزیع با تپ چنجر قابل تغییر در بار است بطوریکه بتواند با اندازه گیری پارامترهای مورد نیاز از جمله ولتاژ ورودی و خروجی ترانسفورماتور، بار فیدر و ... پروفیل بار در طول فیدرهای فشار ضعیف را محاسبه کرده و متناسب با آن تپ مناسب را اعمال نماید و ولتاژ را در محدوده مطلوب نگه دارد. مراحل انجام کار شامل انجام مطالعات پیشینه پروژه و کارهای مشابه انجام شده، استخراج اطلاعات</p>	<p>طراحی و ساخت ترانسفورماتورهای توزیع برق با تپ چنجر اتوماتیک</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>(OLTC) تقسیم شده است. در نوع OCTC، جهت تغییر تپ لازم است ترانسفورماتور کاملاً بی برق شود. این نوع تپ چنجر در جاهایی که افت ولتاژ و تغییرات ولتاژ برای مصرف کننده چندان اهمیتی نداشته باشد، استفاده می شود و بیشتر در ترانسفورماتورهای توزیع با قدرت کم استفاده می گردد. تپ چنجر OLTC عموماً در پست های اصلی انتقال و فوق توزیع با هدف تنظیم ولتاژ استاندارد در شرایط مختلف بار کاربرد دارد. همچنین مطابق استاندارد IEC60076-1 بخش ۶,۲ تپ چنجرها از لحاظ تغییرات ولتاژ به دو دسته CFVV (Constant Flux Variable Voltage) و VFVV (Variable Flux Variable Voltage) تقسیم بندی می شوند. در دسته اول CFVV که معمولاً شامل اکثریت ترانسفورماتورهای توزیع برق می گردد هدف ثابت نگه داشتن ولتاژ خروجی (فشار ضعیف) ترانسفورماتور با تغییرات ولتاژ اولیه (فشار متوسط) می باشد. ولی هدف از تپ چنجرهای دسته دوم VFVV تنظیم ولتاژ خروجی (فشار ضعیف) ترانسفورماتور با تغییر بار آن و ثابت بودن ولتاژ اولیه (فشار متوسط) است. در شبکه‌های توزیع متداول، با فرض اینکه شعاعی بوده و شامل هیچ‌گونه منابع کنترل‌پذیری نیستند، مساله جبران‌سازی ولتاژ بهره‌برداری سیستم توزیع، از طریق تحلیل آفلاین و تنظیمات محلی وسایل کنترلی به همراه عملیات خودکار حاصل از مقایسه پیش تنظیمات و وسایل اندازه‌گیری حاصل می شود که معمولاً از تپ چنجرهای قابل تغییر در بی برقی و بانک های خازنی جهت بهبود پروفیل ولتاژ، کاهش تلفات سیستم و افزایش بازده سیستم استفاده می شود. در این شیوه از کنترل ولتاژ به دلیل نبود سیستم‌های مدیریت و ارتباط بین تجهیزات سیستم و عدم وجود یک کنترل مؤثر، قابلیت بهره‌برداری هماهنگ وجود ندارد. در</p>	<p>مورد نیاز، تحلیل داده ها و ارائه روش مد نظر و انجام شبیه سازی چند نمونه پست توزیع به منظور صحت روش و در نهایت ساخت نمونه آزمایشگاهی و نصب در شبکه به منظور آزمایش است.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>حال حاضر تمامی ترانسفورماتورهای موجود در بخش توزیع از نوع قابل تغییر در بی برقی بوده و تغییر آنها نیاز به اعمال خاموشی و قطع برق مشترکین دارد. همچنین مواردی که لازم است در تنظیم ولتاژ با تغییر تپ تحلیل شود می توان به وجود بارهای فصلی و موقت، تغییر الگوی مصرف بار، زمان مناسب تغییر تپ و لحاظ شرایط فصلی و اقلیمی هر منطقه، نوع بار و منحنی بار در طول شبانه روز و نحوه تغییر تپ براساس این اطلاعات و اولویت بندی و تعیین پستهای لازم جهت تنظیم ولتاژ با تپ است که در عمل این کار را بسیار سخت و هزینه بر و در مواردی غیر ممکن می کند. از طرفی دیگر، باتوجه به ملاحظات اقتصادی و زیست محیطی در دهه‌های اخیر استفاده از واحدهای تولیدپراکنده (DG) مبتنی بر انرژی های تجدید پذیر رو به افزایش است که بر عملکرد سیستم، ولتاژ و توان راکتیو تاثیر می گذارد. با اتصال DG ها به شبکه توزیع، اغلب مشکلات افزایش ولتاژ ایجاد می شود .</p>				
<p>نظر به اینکه "طراحی شبکه توزیع با در نظر گرفتن بار فصلی" یکی از طرح های ویژه ملی ابلاغی مدیر عامل محترم توانیر به این شرکت بوده است در مطالعه و تحقیق انجام شده در کشورهای پیشرفته یکی از مواردی که متناسب با ساختار شبکه توزیع داخلی کشور امکان پیاده سازی و الگو برداری دارد استفاده از ترانسفورمرهای با ظرفیت متغیر می باشد. این ترانسفورماتورها که با هدف کاهش تلفات بی باری در طول سال و متناسب با بار مشترکین در چند ظرفیت نامی طراحی می شوند به ویژه در کشور چین بصورت فراوان در مناطق دارای بار فصلی استفاده می گردد و دارای تلفات بی باری به مراتب پایین تر از ترانسفورماتورهای با ظرفیت ثابت در طول یک سال بهره برداری</p>	<p>بررسی و مطالعه، امکان سنجی، طراحی و در نهایت ساخت و بکارگیری ترانسفورماتورهای با ظرفیت متغیر در منطقه غرب مازندران مورد نظر می شود.</p>	<p>امکان سنجی، طراحی و ساخت ترانسفورماتورهای با ظرفیت متغیر</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>می باشد (کاهش تلفات حدود ۵۶ درصد). اکثرا این ترانسفورماتورها دارای دو ظرفیت می باشند که نسبت ظرفیت آن ها حدودا ۳ می باشد به عنوان مثال ترانسفورماتور با ظرفیت متغیر ۶۳ و ۲۰۰ کیلو ولت آمپر. میزان باری است که برای کاهش تلفات، ترانسفورماتور با ظرفیت متغیر از یک ظرفیت به ظرفیت دیگر تغییر می یابد حدود ۱۵٪ ظرفیت بالای ترانسفورماتور است به عنوان مثال برای ترانسفورماتور با ظرفیت متغیر ۶۳ و ۲۰۰ کیلو ولت آمپر، اگر بار ترانسفورماتور کمتر از ۳۶ کیلو ولت آمپر باشد ترانسفورماتور با ظرفیت ۶۳ کیلو ولت آمپر و اگر بار ترانسفورماتور بیشتر از ۳۶ کیلو ولت آمپر باشد ترانسفورماتور با ظرفیت ۲۰۰ کیلو ولت آمپر کار می نماید. باید دقت نمود که معیار تغییر ظرفیت کاهش مجموع تلفات بارداری و بی باری ترانسفورماتور می باشد. حدود نیمی از مشترکین این شرکت (حدود ۳۰۰ هزار مشترک) فصلی بوده و میانگین بارگیری سالانه ترانسفورماتورهای منصوبه در این مناطق کمتر از ۱۵ درصد ظرفیت منصوبه می باشد و نظر به این که توزیع مشترکین فصلی در سطح شرکت بصورت متوازن نمی باشد (در اکثر شهرک های تقریبا همه مشترکین فصلی هستند و در مناطق مرکز شهر اکثر مشترکین دائم نشین می باشند). بنابر تحقیقات صورت گرفته شده از حدود ۱۲۵۰۰ ترانسفورماتور سطح شرکت، بیش از ۹۰٪ بار حداقل ۲۰۰۰ ترانسفورماتور بار فصلی می باشد و در الویت تبدیل به ترانسفورماتورهای با ظرفیت متغیر می باشند. بنابر مطالب فوق میزان ضرورت و فوریت طراحی، ساخت و نصب این ترانسفورماتورها در شبکه این شرکت و میزان اثر گذاری آن بسیار زیاد می باشد و از آنجا که کاهش تلفات از اهداف استراتژیک توانیر می باشد عملیاتی شدن این پروژه از اهداف استراتژیک می</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>باشد و این پروژه جزء الویت های تایید شده مدیر عامل محترم شرکت بوده که بر اجرای آن تاکید ویژه دارند. قیمت این ترانسفورماتورها به نسبت ترانسفورماتورهای با ظرفیت ثابت (به عنوان مثال قیمت ترانسفورماتور با ظرفیت متغیر ۲۰۰ و ۶۳ کیلو ولت آمپر به نسبت ترانسفورماتور با ظرفیت ثابت ۲۰۰ کیلو ولت آمپر) حدود ۳۰٪ بیشتر است و از آنجا که این ترانسفورماتورها معمولاً در شهرک های مناطق خارج شهر نصب می باشد و هزینه های شبکه سازی و فراهم نمودن زیر ساخت لازم برای تامین برق و تجهیزات شبکه به عهده متقاضی می باشد لذا افزایش هزینه های ناشی از نصب ترانسفورماتورهای با ظرفیت متغیر در شبکه برای شرکت های توزیع هزینه ای ندارد و از آنجا که معمولاً اوج مسافر و بار فصلی در نیمه اول فروردین ماه و تعطیلات فصل تابستان می باشد در یک بازه زمانی یک ساله حدود ۶۰۰۰ ساعت استفاده از ظرفیت پایین ترانسفورماتورهای ظرفیت متغیر سبب کاهش تلفات و سود آوری برای شرکت بر می گردد. با توجه به تحقیقات انجام شده ترانسفورماتورهای با ظرفیت متغیر فقط در کشور چین تولید می گردد و هیچ نمونه داخلی (و خارجی دیگری) برای آن وجود ندارد و نظر به برآورد کلی منفعت حاصل از به کارگیری آن ها در شبکه ؛ بررسی و مطالعه امکان سنجی، طراحی و در نهایت ساخت و بکارگیری این ترانسفورماتورها در این پروژه مورد نظر می باشد.</p>				

۳- محور توزیع

۱۳-۳- هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مشخصات فنی سیستم اسکادا و تجهیزات پرکاربرد در سیستم اتوماسیون و فرآیند هوشمندسازی	ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده و دسته بندی سامانه های موجود از زاویه های مختلف	نیاز به هوشمندسازی سیستم اسکادا و تجهیزات پرکاربرد در سیستم اتوماسیون
2	شرکت توانیر	نقشه‌راه هوشمندسازی در صنعت توزیع نیروی برق ایران	تدوین نقشه‌راه هوشمندسازی در صنعت توزیع نیروی برق ایران	ضرورت وجود نقشه‌راه هوشمندسازی در صنعت توزیع نیروی برق ایران
3	شرکت توانیر	بررسی سامانه‌های موجود در شرکت‌های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت توزیع (DMS) و اسکادا (SCADA به‌همراه سیستم مدیریت خاموشی (OMS یا سیستم کلی (ADMS)	ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت توزیع و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	تنوع سامانه های مدیریت توزیع (DMS) و اسکادا (SCADA) به‌همراه سیستم مدیریت خاموشی (OMS) یا سیستم کلی (ADMS) در شرکت های توزیع
4	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه پایش وضعیت (Weather Condition Monitoring)	ایجاد سامانه یکپارچه پایش وضعیت و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	لزوم پایش شرایط آب و هوایی در شرکت های توزیع
5	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت بار (DRMS)	ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت بار و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	تنوع سامانه مدیریت بار (DRMS) در شرکت های توزیع
6	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت منابع تولید پراکنده (DERMS)	ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت منابع تولید پراکنده و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	اهمیت مدیریت منابع تولید پراکنده در شرکت های توزیع
7	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت دارایی (ASSET)	ایجاد سامانه یکپارچه مدیریت دارایی و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	اهمیت مدیریت دارایی در صنعت برق در شرکت های توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		(MANAGEMENT)		
8	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه پیش بینی بار	سامانه یکپارچه پیش‌بینی بار و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	برآورد مناسب انرژی مورد نیاز در شرکت های توزیع
9	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه PM مکان محور در قالب طرح سنم و سامانه WMS	ایجاد سامانه یکپارچه PM مکان محور و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	تنوع در سامانه‌های موجود در شرکت‌های توزیع
10	شرکت توانیر	تهیه سیستم پایش و پردازش کیفیت توان (PQMS)	تهیه سیستم پایش و پردازش کیفیت توان و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه ذکر شده	اهمیت حوزه کیفیت توان و تحویل برق مناسب به مشترکین در شرکت های توزیع
11	شرکت توانیر	بررسی سامانه های موجود در شرکت های توزیع نیروی برق، طراحی و ایجاد سامانه یکپارچه (CIS)	ایجاد سامانه یکپارچه در توزیع و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده	تنوع سامانه ها در شرکت های توزیع
12	شرکت توانیر	سیستم مدیریت ریزش شبکه ها (MGMS)	مدیریت ریزش شبکه و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه ذکر شده	مدیریت ریزش شبکه ها در شرکت های توزیع
13	شرکت توانیر	تهیه سیستم LIDAR	ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده و ایجاد آن	برنامه صنعت برق مبنی هوشمندسازی بخش توزیع
14	شرکت توانیر	بومی سازی و ایجاد سیستم و نرم افزار PLSPOLE	بومی سازی و ایجاد سیستم و نرم افزار PLSPOLE و ارایه مشخصات فنی و معماری سامانه های ذکر شده و ایجاد آن	بومی سازی نرم افزار PLSPOLE
15	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	ارزیابی و ارتقا سطح رویت پذیری و کنترل پذیری مصرف کننده ها در استان اصفهان برای اجرای طرحهای مدیریت اتوماتیک مصرف با هدف کاهش پیک مصرف	اهداف : مدیریت مصرف برق مراحل: در این پروژه عمدتاً با هدف مدیریت مصرف برق به ویژه در زمانهای پیک مصرف، ابتدا فعالیتهای انجام شده تاکنون در سطح استان اصفهان در جهت هوشمندسازی شبکه توزیع برق مانند کنتورهای	صنعت برق از جمله صنایع زیر بنایی است که گردش چرخهای اقتصادی، توسعه صنعتی و تأمین رفاه اجتماعی به استمرار آن متکی است. با توجه به افزایش قابل توجه مصرف انرژی الکتریکی به خصوص در سالهای اخیر و با وجود کمبودهایی که در تأمین منابع لازم در این زمینه به چشم می خورد، لزوم تبیین و اجرای

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>راهکارهای بهینه سازی مصرف انرژی الکتریکی بیش از پیش احساس می شود. ارتقا سطح رویت پذیری و کنترل پذیری یا به عبارتی هوشمندسازی شبکه توزیع کمک زیادی به اجرای راهکارهای بهینه سازی مصرف انرژی خواهد داشت. ارتقا سطح رویت پذیری و کنترل پذیری در یک شبکه توزیع مزایای فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی زیادی دارد دلایل اولویت داشتن : ارایه خدمات بهتر و سریعتر به مصرفکنندگان و افزایش رضایت آنها کسب اطلاعات و آمار بهتر و دقیقتر از شبکه توزیع و مصرفکنندگان کاهش خاموشیها و مدت میانگین قطع برق افزایش عمر مفید تجهیزات در نتیجه جلوگیری از اضافه بار آنها استفاده از اطلاعات در بازار برق جلوگیری از سرقت برق فراهم کردن سهولت برای تصمیمگیری و برنامه‌ریزی مهندسی افزایش قابلیت اطمینان سیستم</p>	<p>هوشمند نصب شده بررسی می شود. سپس با در نظر گرفتن استانداردهای جهانی و تجربیات کشورهای پیشرو در جهت هوشمند سازی شبکه توزیع برق، مراحل ارتقا سطح هوشمند سازی شبکه توزیع برق استان اصفهان به صورت چند مرحله ای تا رسیدن به هوشمند سازی کامل و تاثیر این مراحل بر کاهش پیک مصرف ارائه می شود. محصول: در این پروژه مراحل ارتقا سطح رویت پذیری و کنترل پذیری در شبکه توزیع برق استان اصفهان به صورت چند مرحله ای تا رسیدن به هوشمند سازی کامل و تاثیر این مراحل بر کاهش پیک مصرف ارائه می شود. کاربرد : معاونت هماهنگی دفتر مدیریت مصرف</p>			
<p>تقریباً تمامی خدمات در بخش مشترکین به پیمانکاران برونسپاری شده است و لازمه یک واگذاری موفق کار، کنترل دقیق، تعامل عادلانه مالی، بهره وری مناسب و دیگر شاخص‌های مدیریتی، شناخت کافی و علمی از فرآیندهای واگذار شده و نحوه علمی واگذاری می باشد و در این پروژه سعی بر آن است تا با بکارگیری اطلاعات علمی و دانشگاهی این موضوع محقق شود.</p>	<p>تحلیل کاملی از شرایط موجود و نظام برونسپاری بهره ور خدمات</p>	<p>عارضه یابی و معماری مجدد فرآیند برونسپاری خدمات در حوزه مشترکین و برآورد قیمت تمام شده خدمات</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان</p>	<p>16</p>
<p>برای چند دقیقه اندازه گیری فازور ولتاژ را در شکل ۱ توسط یک میکرو PMU در نقطه ای از سطح توزیع در نظر بگیرید. همانطور که مشاهده میشود، دو رویداد ولتاژ سگ در نوسانات ولتاژ اندازه گیری شده، وجود دارد. هر رویدادی در شبکه انتقال یا شبکه توزیع یک علت ریشه ای دارد. علل اصلی وقایع در سطح توزیع شامل سویچینگ بار، سویچینگ بانک خازن، وصل یا قطع منابع انرژی پراکنده (DER)، نقص اینورتر، خطای جزئی شبکه</p>	<p>الزامات، فرضیات و استانداردهای لازم، انواع نصب و نحوه پیاده سازی این تجهیز در شبکه در توضیحات ذیل ارائه میگردد. ۱- تعیین محل خطا از طریق اندازه گیری ولتاژ و جریان حاصل میگردد و نیازمند هیچ گونه فرضیه ای درباره مکان رویداد نمی‌باشد. محل خطا معمولاً به طور مستقیم و یا حل یک مسئله بهینه حاصل سازی</p>	<p>نصب تجهیز هوشمند میکرو PMU بر روی شبکه توزیع به منظور تعیین محل خطای شبکه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان البرز</p>	<p>17</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			تعیین خواهد شد. ۲- با نصب دو دستگاه میکرو PMU در ابتدا و انتهای فیدر، امکان تعیین محل رویداد خطا در هر مکانی از مسیر اصلی فیدر وجود دارد. در صورت نصب میکرو PMU در مسیرهای فرعی قابلیت تعیین محل رویداد خطا در آن بخش نیز میسر خواهد شد.	و غیره است .
18	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	تهیه دستورالعمل و طراحی دستگاه تست مورد نیاز تجهیزات حفاظتی و اتوماسیونی END-TO-END از قبیل ریکلوزر- سکشنالایزر به منظور بررسی سلامت عملکرد تجهیزات در راستای کاهش مدت زمان خاموشی و تفکیک خطاهای گذرا و ماندگار	مراحل کلی انجام تحقیق پیشنهادی: ۱- بررسی و شناخت الگوریتم نحوه عملکرد حفاظتی حاکم بر انواع ریکلوزرها و سکشنالایزرها و سخت افزار تجهیزات ۲- طراحی تست های مورد نیاز تجهیزات ۳- پیاده سازی تست های طراحی شده بر روی تجهیزات به صورت آنلاین ۴- پیاده سازی تست های طراحی شده بر روی تجهیزات به صورت آنلاین ۵- آنالیز نتایج تست های انجام شده ۶- طراحی تست های مورد نیاز به جهت تست End-To-End ۷- پیاده سازی تست های مربوطه به صورت آنلاین ۸- آنالیز تست های End-To-End ۹- نگارش دستورالعمل تست و نحوه اجرای آن	سلامت تجهیزات به کارگیری شده در شبکه های توزیع خصوصا کلیدهای اتوماسیونی علاوه بر اینکه مهر تاییدی بر نصب و بهره برداری بهینه و استاندارد این گونه تجهیزات به شمار میرود همچنین باعث پیشگیری از انرژی های توزیع نشده ناخواسته مشترکین میگردد از طرفی جهت این امر مهم همسو با استانداردهای اروپایی نظیر North American Electric Reliability Corporation (NERC) تست خود تجهیزات و همچنین تست دو به دویی تجهیزات (End-To-End) برداشت
19	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	بستر سازی اینترنت اشیا برای مدیریت دارایی های فیزیکی و طراحی و نظارت هوشمند	امروزه مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت های توزیع برق از اهمیت ویژه ای برخوردار است. استفاده بهینه و نظارت بر تجهیزاتی نظیر ترانس، خطوط توزیع / انتقال و سایر موارد مشابه که در حیطه مدیریت دارایی های فیزیکی شرکت های برق مطرح می باشند، جهت کاهش هزینه ها و استفاده بهینه از تجهیزات می باشد. استفاده از اینترنت اشیا صنعتی برای مدیریت دارایی های فیزیکی از اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق	امروزه مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت های توزیع برق از اهمیت ویژه ای برخوردار است. استفاده بهینه و نظارت بر تجهیزاتی نظیر ترانس، خطوط توزیع / انتقال و سایر موارد مشابه که در حیطه مدیریت دارایی های فیزیکی شرکت های برق مطرح می باشند، جهت کاهش هزینه ها و استفاده بهینه از تجهیزات می باشد.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بصورت پایلوت برای نمونه برداری از وضعیت تجهیزات شبکه و پردازش داده‌ها در مرکز کنترل براساس داده‌های دریافتی، طراحی و پیاده‌سازی خواهد شود.</p>	<p>استفاده از اینترنت اشیاء صنعتی برای مدیریت دارایی‌های فیزیکی از اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق بصورت پایلوت برای نمونه برداری از وضعیت تجهیزات شبکه و پردازش داده‌ها در مرکز کنترل براساس داده‌های دریافتی، طراحی و پیاده‌سازی خواهد شود.</p>			
<p>تاب آوری شبکه‌های توزیع یکی از مسائل بسیار مهم است. تاب آوری در شبکه‌های توزیع در مواقع بروز بحران یکی از اهداف اساسی شرکت‌های توزیع است. اتوماسیون شبکه و توزیع و استفاده از ادوات با تکنولوژی بالا می‌تواند در میزان تاب آوری شبکه توزیع در مواقع بحران بسیار تاثیر گذار باشد. در این راستا نیاز است مطالعاتی در خصوص میزان نقش اتوماسیون شبکه توزیع بر میزان تاب آوری شبکه‌های توزیع صورت گیرد.</p>	<p>1- ارائه شاخص‌های بومی مناسب در حوزه تاب آوری شبکه در مواقع بحران ۲- مطالعه فنی دقیق پروژه به صورتی که میزان بهبود شاخص تعریف شده برای تاب آوری شبکه با در نظرگیری هر کدام از تکنولوژی‌های بکارگرفته شده مشخص گردد. ۳- از دیدگاه اقتصادی اتوماسیون شبکه و نقش آن در بهبود تاب آوری شبکه مورد بررسی قرار گیرد</p>	<p>مطالعه فنی و اقتصادی تاثیر اتوماسیون شبکه‌های توزیع بر میزان تاب آوری شبکه توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر</p>	<p>20</p>
<p>تعریف مسئله: یکی از ابزارهای مهم در عکس‌العمل نسبت به تهدیدات علیه شبکه‌ی برق افزایش قابلیت مانور در شبکه‌ی می‌باشد. اتوماسیون توزیع معمولاً با رویکرد‌های مختلفی برقرار می‌گردد. یکی از رویکردهای راهبردی در اتوماسیون توزیع ملاحظات پدافند غیرعامل می‌باشد که در این تحقیق به آن پرداخته می‌شود. دلایل اولویت: با توجه به اهمیت موضوع پدافند غیرعامل در راهبری شبکه‌های برق، پرداختن به این مبحث مهم از اولویت خاصی برخوردار است. مزایای به‌کارگیری تحقیق: افزایش ظرفیت پدافندی شرکت توزیع استان تهران در مقابل تهدیدات فیزیکی و سایبری.</p>	<p>اهداف مورد انتظار: استقرار قابلیت‌های پدافند غیرعامل در شرکت توزیع استان تهران. محصول نهایی: دستیابی به ابزار تحلیل و مطالعات امکان‌سنجی توسعه‌ی زیرساخت‌های اتوماسیون و هوشمندسازی در سطح شبکه‌ی توزیع استان تهران مراحل انجام کار: • شناخت وضعیت شبکه‌ی توزیع استان تهران. • بررسی قابلیت‌های فعلی اتوماسیون در شبکه‌ی توزیع استان تهران. • طراحی سناریوهای تهدیدات احتمالی. • پیشنهاد طرح اتوماسیون برای مقابله با سناریوهای مختلف. • ارزیابی طرح اتوماسیون از دیدگاه‌های مختلف با اولویت پدافند</p>	<p>مطالعه اثرات اتوماسیون و هوشمندسازی بر قابلیت‌های پدافند غیرعامل</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان تهران</p>	<p>21</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			غیرعامل. • ارزیابی میزان هوشمندی طرح. • بهینه سازی طرح با ملاحظات چند گانه (چابکی، خوددرمانی، خود تصحیحی، قابلیت اطمینان و ...)	
22	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی	مکان‌یابی توأم تجهیزات کلیدزنی دستی و قابل کنترل از راه دور در شبکه‌های توزیع انرژی الکتریکی با هدف بهبود قابلیت اطمینان و کاهش خاموشی‌ها	در این پروژه برای دستیابی به طرح بهینه افزایش قابلیت اطمینان شبکه توزیع برق، مکان‌یابی سکسیونرها و نقاط مانور دستی و نیز قابل کنترل از راه دور به صورت هم‌زمان مدنظر است و سعی می‌شود از طریق ارائه یک مدل بهینه سازی جامع بیشترین بهبود در شاخص‌های قابلیت اطمینان شبکه ایجا شود.	تاکنون در خصوص جایابی سکسیونرهای دستی (بیشتر) و قابل کنترل از راه دور (کمتر) مطالعات متنوعی انجام شده است ولی تأثیر متقابل این دو نوع تجهیز کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از سوی دیگر نقاط مانور که در بهبود قابلیت اطمینان بسیار مؤثرند و طراحی آنها نیز به وضعیت سکسیونرها وابستگی دارند، در مطالعات انجام شده نادیده گرفته شده است. برای دستیابی به پاسخ بهینه و کاربردی که حداکثر کارایی را به دنبال داشته باشد لازم است بهینه‌سازی تعداد و موقعیت سکسیونرها و نقاط مانور دستی و قابل کنترل از راه دور به طور هم‌زمان مدل‌سازی و حل شود.
23	شرکت توزیع نیروی برق استان قزوین	استفاده از مدیریت هوشمند روشنایی معابر به منظور کاهش پیک مصرف برق با بکارگیری روشهای مبتنی بر اینترنت اشیا	1- ساخت دستگاه مونیتورینگ و کنترل هوشمند روشنایی معابر 2- طراحی نرم افزار اندروید کنترل روشنایی معابر	1- تکلیف ماموریت ویژه از سوی شرکت محترم توانیر به عنوان پروژه ملی 2- مدیریت بهینه روشنایی معابر براساس میزان روشنایی مورد نیاز معابر و تعدد میزان رفت و آمد معبر با هدف کاهش پیک 3- تعیین دستورالعمل هوشمندسازی روشنایی معابر و نیاز مبرم به تدوین آن به دلیل نبودن دستورالعمل در حال حاضر 4- ردیابی هوشمند چراغهای سوخته و مدیریت بهینه دارائی‌ها
24	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	تحلیل و پردازش داده‌های ارسالی از نقاط مصرف با استفاده از روش تحلیل رایانش مه	اهداف مورد انتظار: پیاده سازی الگویی جهت تحلیل و ذخیره داده‌ها در شبکه‌های هوشمند در آینده کشف الگوی مصرف مشترکین پیش بینی مصرف آمارگیری روزانه، ماهانه و سالیانه آمارگیری در سطح مشترک، محله و شهر	تعریف مسئله: با توجه به اینکه طی چند سال گذشته مقدار مصرف برق از مقدار تولید آن در نیروگاه‌های سطح کشور بیشتر شده است و این روند شیب صعودی به خود گرفته، مدیریت مصرف برق امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. به لطف ظهور پارادایم اینترنت اشیا، این بستر فراهم شده است که بتوان داده

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>های مربوط به مصرف لحظه ای مشترکین را توسط کنتورهای هوشمند دریافت کرد و با استفاده از پروتکل های ارتباطی آنها را به یک سیستم کنترل مرکزی ارسال کرد. در این سیستم، می توان با پردازش داده ها و تحلیل روی آنها به اطلاعات ارزشمندی همچون کشف الگوی مصرف، پیش بینی و بصری سازی دست یافت که حاصل آن دستیابی به یک بینش عمیق در مدیریت مصرف برق خواهد بود. اما چنین سیستمی با یک معضل مهم روبرو است و آن حجم داده های زیادی است که روانه سیستم مرکزی می شود. در این صورت، سیستم مرکزی هم از لحاظ منابع محاسباتی و ذخیره سازی و هم از لحاظ پردازش و تحلیل داده به گلوگاه تبدیل خواهد شد. اخیرا با ظهور مدل محاسباتی توزیع شده جدید رایانش مه، که توسط شرکت سیسکو پیشنهاد شد، قابلیت مرتفع شدن این چالش به وجود آمده است. در این مدل، رایانش مه یک سری پردازش اولیه را روی داده ها انجام می دهد و فقط چکیده اطلاعات را به سیستم مرکزی ارسال می کند. این همکاری باعث می شود که کارایی کلی سیستم به طرز چشمگیری افزایش پیدا کند. در این طرح باید بر اساس پارادایم اینترنت اشیا و مدل محاسباتی رایانش مه، یک سامانه و داشبورد مدیریتی کارآمد روی سیستم مرکزی شرکت توزیع نیروی برق طراحی و پیاده سازی کرده که به کمک نتایج تحلیلی و بصری سازی آن بتوان به بینش عمیقی نسبت به الگوی مصرف تک تک مشترکین، محله ها و کل شهر دست یافت. علاوه بر این، با استفاده از الگوریتم های یادگیری بتوان به پیش بینی مصرف و مدیریت خاموشی (در صورت لزوم) دست پیدا کرد. دلایل اولویت داشتن : اجرای این طرح جهت پیاده سازی زیرساخت های شبکه های هوشمند در سال های آینده کاربرد داشته و نیز می تواند</p>	<p>مدیریت مصرف برق و خاموشی (در صورت لزوم) محصول نهایی تحقیق: یک سامانه نرم افزاری به همراه داشبورد مدیریتی مراحل انجام کار : مطالعه کنتورهای هوشمند موجود و دریافت داده های آنها توسط رایانش مه پردازش اولیه روی داده ها در محیط رایانش مه ارسال چکیده اطلاعات از گره های مه به سیستم کنترل مرکزی طراحی و پیاده سازی سامانه تحلیل داده و داشبورد مدیریتی بصری سازی اطلاعات</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>کمک شایانی به کشف الگوی مصرف در سطوح مختلف و مدیریت مصرف برق داشته باشد. مزایای بکارگیری تحقیق : سامانه پیشنهادی این امکان را فراهم می کند که با توجه به الگوی مصرف مشترکین بتوان از طرح های تشویقی برای ترغیب مشترکین جهت کاهش مصرف انرژی استفاده کرد. علاوه بر این، با توجه به نتایج حاصل از تحلیل داده ها می توان سیاست های بهینه ای برای مدیریت خاموشی اعمال کرد.</p>				
<p>با بررسی و آنالیز داده های موجود در GIS و فرایندهای موجود در شرکت (مانند برنامه بازدید شبکه با استفاده از GIS) میتوان مدیریت و کنترل بهتری بر روی فرایندها داشت. در واقع حفره ها و مشکلات موجود در داده ها و فرایندها آشکار خواهند شد و در تصمیم گیری های مدیریتی بسیار کارا خواهد بود</p>	<p>آنالیز داده های موجود در حوزه مشترکین به منظور ارائه الگوهای مناسب برای نظارت و کنترل فرآیندهای این حوزه بر مبنای استفاده از GIS و آنالیز داده های موجود در حوزه مشترکین به منظور ارائه الگوهای مناسب برای کشف فرآیندهای معیوب و یا مشکلات موجود در این حوزه بر مبنای استفاده از GIS مانند کشف سرقت انرژی و ... تحلیل داده های موجود در حوزه بهره برداری به منظور ارائه الگوهای مناسب برای نظارت و کنترل فرآیندهای این حوزه بر مبنای استفاده از GIS و آنالیز داده های موجود در حوزه بهره برداری به منظور ارائه الگوهای مناسب برای کشف فرآیندهای معیوب و یا مشکلات موجود در این حوزه بر مبنای استفاده از GIS مانند کشف عدم صحت اطلاعات خروجی از برنامه بازدید و ... تحلیل داده های موجود در حوزه مهندسی به منظور ارائه الگوهای مناسب برای نظارت و کنترل فرآیندهای این حوزه بر مبنای</p>	<p>داده کاوی براساس اطلاعات GIS جهت کنترل و پایش فرآیندهای شرکت</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان</p>	<p>25</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			استفاده از GIS تحلیل داده های موجود در حوزه مهندسی به منظور ارائه الگوهای مناسب برای اختصاص بودجه بندی مناسب برای پروژه‌های این حوزه بر مبنای استفاده از GIS	
26	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	طراحی و پیاده سازی سامانه مدیریت مولدهای اضطراری مشترکین در راستای بهبود مدیریت بحران و پدافند غیرعامل	اهداف مورد انتظار: ایجاد سامانه مدیریتی برخط جهت بهبود عملکرد فیدرهای فشار متوسط در فرآیندهای مدیریت بحران و پدافند غیر عامل مراحل انجام کار: ۱- شناسایی مراکز حساس و حیاتی و پیشنهاد تجهیز آنها به مولدهای اضطراری ۲- بروزرسانی و مدیریت اطلاعات وضعیت موجود و عقد قراردادهای و رایزنی های لازم در خصوص کنترل مولدهای اضطراری این دسته از مشترکین ۳- ایجاد بسترهای مخابراتی و ارتباط آنها به مرکز دیسپاچینگ توزیع ۴- مانیتورینگ وضعیت آماده به کار و سرویسهای دوره ای مولدهای اضطراری	یکی اهداف اصلی این تحقیق، شناسایی مولدهای تولید برق در سطح شرکت و پایش آنلاین میزان عملکرد آنها براساس توافقات از پیش تعریف شده می باشد. بنابراین در این پروژه از نظر حوزه سخت افزاری باید کلیه مولدهای برق به کنترلهای با قابلیت قرائت از راه دور مجهز شده و اطلاعات در بستر GPRS و یا پیامک به سامانه طراحی شده ارسال تا بتواند میزان عملکرد مولدین در مواقع بحرانی گرما و یا سرما رصد گردد. بنابراین امید است از طریق این پروژه تحقیقاتی شرکت یک گام دیگر به اتوماسیون سازی تجهیزات خود نزدیک تر گردد.
27	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	تشخیص فاز و ردیابی تغییر در ساختار شبکه توزیع با استفاده از داده های کنترلهای هوشمند	استفاده از قابلیت های کنترلهای هوشمند در رفع مشکلات ناشی از تشخیص فاز و امکان تغییرات در ساختار شبکه	با توجه به مشکلات تشخیص فاز و ردیابی مشترکان سخت می باشد لذا با توجه به قابلیت های جدید کنترلهای هوشمند می توان از قابلیت های آن استفاده کرد.
28	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	پیش بینی نوع خطا و تخمین محل بروز خطا با استفاده از حداکثر اطلاعات آنلاین موجود در شبکه توزیع نیروی برق اهواز	محصول نهایی، نرم افزار کمکی سیستم اتوماسیون خواهد بود که امکان استخراج اطلاعات مورد نیاز از تجهیزات حفاظتی را داشته و همزمان به صورت خودکار برخی تحلیل های مورد نیاز را بر روی شکل موج ثبت شده انجام می دهد. این موضوع در ابتدا برای ۴ فیدر نمونه در سطح شرکت توزیع نیروی برق اهواز	تعدد خطاهای اتصال کوتاه در شبکه توزیع و در پی آن میزان خاموشی و انرژی توزیع نشده از جمله مهم ترین معضلات پیش رو در بهره برداری از شبکه های توزیع است. با توجه به ماهیت شبکه های توزیع و گسترش این شبکه ها در مناطق مختلف شهری و غیر شهری با عوارض انسانی و طبیعی، سهم قابل توجهی از این خطاها به سادگی قابل پیشگیری نیستند. از سوی دیگر، در بسیاری از موارد، کاستن از احتمال بروز خطا،

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>هزینه‌های سنگینی برای شرکت‌های توزیع در پی خواهد داشت. تعویض هادی‌های شبکه با هادی‌های روکشدار یا کابل‌ها و استفاده از تجهیزات با سطح عایقی بالاتر از جمله این هزینه‌ها است. از این رو، به موازات انجام اقدامات فنی بمنظور کاستن از احتمال بروز خطا در شبکه، بهره‌گیری از شیوه‌های نوین بهره برداری در حوزه دیسپاچینگ و حفاظت، نقش مهمی در کاستن از زمان خاموشی و میزان انرژی توزیع نشده خواهد داشت. از جمله مواردی که در زمان بروز خطا به بهره بردار کمک می‌نماید، اطلاع از ماهیت و محل بروز خطا است. در صورتی که پس از وقوع حادثه، اپراتور حاضر در مرکز کنترل شبکه نسبت به ویژگی‌های خطا آگاهی کافی داشته باشد، سرعت و دقت در تصمیم‌گیری و بازآرایی شبکه به مراتب افزایش خواهد یافت. اطلاع از دامنه خطا، نوع خطا، فازهای درگیر خطا، گذرا بودن یا ماندگار بودن خطا و محل بروز خطا از جمله مواردی است که بهره برداری از شبکه را تسهیل می‌نماید. در حال حاضر و بویژه در شبکه توزیع برق شهرستان اهواز و استان خوزستان (به علت بالا بودن دامنه جریان خطای تک فاز)، تعداد قابل توجهی از خطاها قبل از باز شدن کلید حفاظتی، به صورت طبیعی (ماهیت خطا) یا توسط تجهیزات قطع‌کننده سریع (فیوزها) پاک می‌شوند. از دید تجهیز حفاظتی اصلی (کلید ایستگاه، ریکلوزر یا کلید موجود در طول شبکه)، دسته قابل توجهی از این خطاها در زمانی حدود یک سیکل و کمتر تداوم دارند. نتیجه بررسی انجام شده در آن شرکت که طی مقاله‌ی مرتبط در هشتمین کنفرانس منطقه‌ای سپرد ارائه گردیده و طی آن حدود ۵۰۰ رخداد اتصال کوتاه مورد مطالعه قرار گرفته است نشان می‌دهد بیش از نیمی خطاها، قبل از باز شدن بریکر اصلی یا ریکلوزر موجود در شبکه،</p>	<p>اجرا خواهد شد. طی این طرح، با بروزرسانی سخت‌افزاری، امکان ارسال شکل موج‌های ذخیره شده در IEDهای موجود در شبکه فراهم شده و در مرکز کنترل با ارتقاء قابلیت‌های نرم‌افزار کنترل سیستم، امکان اتصال به پورت مربوطه در IEDها از راه دور فراهم می‌شود. بعلاوه، با تهیه بسترهای مربوطه بر پایه نرم افزارهای محاسباتی و تحلیلی، امکان تحلیل خودکار و مکان‌یابی محل خطا فراهم می‌شود. اهداف نهایی اجرای طرح به شرح زیر است: - تسریع در یافتن ناحیه درگیر خطا. - تخمین محل بروز خطا. - آگاهی نسبت به گذرا یا ماندگار بودن خطا. - کاهش زمان خاموشی - کاهش انرژی توزیع نشده - افزایش قابلیت اطمینان - افزایش طول عمر تجهیزات ناشی از کاهش کلیدزنی روی خطا.</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>به صورت طبیعی یا توسط فیوزها پاک شده‌اند. این میزان برای خطاهای تک فاز حدود ۶۰ درصد است. بدیهی است در مورد اینگونه خطاها، شبکه پس از اولین فرمان وصل، به طور موفق برقرار خواهد شد. ولی از سوی دیگر، ناحیه‌ای که توسط فیوز پایین دست بی برق شده است طی گذشت زمان و با انجام برخی بررسی‌ها (و گزارش‌های مردمی) مشخص می‌گردد. بعلاوه خطاهایی وجود دارند که زمان تداوم آن‌ها در شبکه زیاد بوده و عملاً توسط بریکر اصلی پاک می‌شوند. احتمال اینکه اینگونه خطاها از نوع ماندگار باشند بیشتر است. لذا انجام عمل وصل، پیش از بررسی وضعیت شبکه توسط گروه‌های عملیاتی منطقی نیست. حال اگر اپراتور لحظاتی پس از بروز خطا نسبت به این موضوعات آگاهی داشته باشد، می‌توان از صدور فرمان وصل برای خطاهایی که تداوم آن‌ها زیاد بوده (احتمالاً ماندگار هستند) خودداری نموده و برای خطاهایی که زمان تداوم جریان خطا در حدود یک سیکل است (به احتمال زیاد گذرا هستند)، با اطمینان فرمان وصل را صادر نماید. همچنین با توجه به قابلیت تخمین محل بروز خطا، در صورتی که خطا ماندگار تشخیص داده شود، امکان راهنمایی گروه‌های عملیاتی برای بازبینی بخش خاصی از شبکه وجود دارد و برای خطاهای گذرا، امکان تشخیص اینکه آیا فیوز عملکرد داشته یا خیر نیز فراهم می‌شود. این موارد تصمیم‌گیری اپراتورها در خصوص بازآرایی شبکه و انجام مانور را نیز تسهیل می‌نماید. این موضوعات، صرفاً با بررسی شکل موج جریان خطا امکان پذیر است. در حال حاضر تجهیزات حفاظتی و کمک حفاظتی موجود در شبکه‌های توزیع، علاوه بر اطلاعات ارسالی به مرکز کنترل، امکان ثبت شکل موج جریان خطا را نیز دارند. ولی این اطلاعات صرفاً به صورت آفلاین و پس</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از اتصال به تجهیز در محل استخراج شده از مرکز کنترل در دسترس اپراتورها قرار نمی‌گیرد. علاوه بر این، تحلیل و پایش شکل موج‌ها توسط کاربر انجام می‌شود و هیچگونه سیستم خودکاری برای پایش شکل موج‌های خطا وجود ندارد.</p>				
<p>باتوجه به اهمیت بهره برداری حداکثری از شبکه های توزیع و بالابردن کیفیت پارامترهای کیفیت توان الکتریکی و همچنین کاهش خاموشی ها و جلوگیری از انرژی توزیع نشده می توان با استفاده از تجهیزات هوشمند نسبت به کنترل شبکه(خاموشیها و قابلیت مانور) با استفاده از انتقال دیتاها مدیریتی مناسب در بهره برداری حداکثری از شبکه های توزیع بالاخص در بحث انتقال را ایجاد نمود. دامنه پروژه در سطح فعالیت های بهره برداری از شبکه های توزیع انرژی الکتریکی می باشد می توان داده های ارزیابی شده توسط ارزیابان و بازدیدکنندگان درخصوص اشکالات دیده شده در شبکه ها را با استفاده از نرم افزارهای جدید و پیشرفته مورد بررسی ، داده کاوی قرارداد بدیهی است پس از بررسی داده های برداشت شده توسط نرم افزارهای جدید می توان راهکارهای مناسب در خصوص رفع مشکلات را استخراج نمود. از طرفی مدیر بالادست سازمان دیدی مناسب جهت تصمیم گیری های مناسب و مقرون به صرفه ایجاد می کند . خروجی این پروژه پس از داده کاوی با نرم افزار شفافیت کامل و مناسبی درخصوص مواردی که بیشتر نیاز به توجه دارد را ایجاد می کند. در پایان این تحقیق هر دو گروه مشترکین و شرکت های توزیع با ایجاد راهکارهای مناسب ذی نفعان موضوع خواهند بود زیرا با پایین آمدن میزان خاموشی های ناخواسته انرژی توزیع نشده به کمترین میزان حد خود خواهد رسید که تبعات اقتصادی آن مشخص و معین است.</p>	<p>راه حل های نوین و هوشمندانه بر کسب اطلاعات و داده های شبکه از طریق سیستم های مخابراتی و فناوری اطلاعات بتواند مسائل و مشکلات بهره برداری از شبکه را بر بهره برداران سهولت بخشد.</p>	<p>مدیریت داده ها در بهره برداری از شبکه توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان</p>	<p>29</p>

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵-۱- ارزیابی فنی و اقتصادی به کارگیری تکنولوژی‌ها و یا راهکارهای مختلف در بخش‌های تولید، انتقال و توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان شمالی	اثر بخشی سیستم سرمایشی-گرمایشی با قابلیت ذخیره سازی در پیک سابی صنعت برق با توجه به نتایج حاصل از پروژه های تحقیقاتی قبلی شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	1-تهیه توجیه اقتصادی جایگزینی سیستم سرمایشی-گرمایشی به جای کولرهای گازی از دید مصرف کننده بر اساس میزان مصرف (پله تعرفه ناشی از مصرف) و تعرفه ناحیه-های مختلف ۲- تهیه توجیه اقتصادی جایگزینی سیستم سرمایشی-گرمایشی به جای کولرهای گازی از دید شرکت توزیع برق بر اساس میزان مصرف (پله تعرفه ناشی از مصرف) و تعرفه ناحیه-های مختلف ۳- پیاده سازی یک نمونه ۳۰۰۰۰ و ۷۲۰۰۰ بی تی یو به منظور تست بلند مدت سیستم و یافتن معایب احتمالی در بلند مدت	امروزه، بدلیل اهمیت مدیریت مصرف و سعی برای فلت کردن منحنی بار، استفاده از جایگزینهایی برای سیستمهای سرمایش معمولی که منجر به افزایش بار شبکه تنها در ساعات پیک می شوند اهمیت بسزای اقتصادی برای شرکت توزیع پیدا کرده است یکی از پیشنهادات استفاده از سیستمهای ذخیره ساز سرما در ساعات غیر پیک بوده است که نمونه ای از آن در این شرکت استفاده شده بود و از دیدگاه فنی پارامترهای کوتاه مدت آن سنجیده و مزایای آن مستند شد. لازم است در گام بعدی دو کار صورت گیرد اولاً از دید عملکردی در بلند مدت دستگاه زیر تست قرارگیرد تا وجود برخی معایب احتمالی موجود که در کوتاه مدت آشکار نمیگردد سنجیده شود و همچنین از بعد اقتصادی توجیه پذیر بودن آن برای شرکت توزیع و مصرف کننده بررسی گردد لذا این تحقیق در اولویت قرار خواهد گرفت.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	امکان سنجی کاهش هزینه‌های شرکت توزیع نیروی برق خوزستان با استفاده از روش اقتصاد سنجی تابع هزینه مرزی تصادفی	۱-امکان سنجی کاهش هزینه های هریک از امور برق ۲- رتبه بندی هزینه‌ای امور برق ۳- شناسایی عوامل موثر بر عملکرد هزینه ای امور برق ۴- تعیین کسش هزینه ای عوامل تولید	با توجه به ماهیت انحصاری شرکت‌های توزیع برق، بدلیل وابستگی شدید این بخش با ساختار دولتی در عین خصوصی بودن آن و با در نظر داشتن گستره خدمات عمومی و رفاهی بودن خدمات آن، لزوم ارتقای حداکثر سرویس دهی با حداقل هزینه، مسأله مهمی می باشد
3	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	طراحی و تولید لباس کار و دستکش عایق مناسب با شرایط جوی استان هرمزگان جهت کاهش تعریق با استفاده از فن آوری نانو	طراحی و ساخت دستکش و لباس کار مناسب با استفاده از فن آوری نانو و سایر فن‌آوریهای نوین نساجی به جهت بالا بردن تهویه و کاهش تعریق درعین حال حفظ ایمنی مطابق با استانداردها	حوادث ناشی از کار در ایران در این صنعت باعث مرگ و میر و جراحات تعداد زیادی از پرسنل برقکار و همچنین خسارات اقتصادی کلان به تاسیسات برق می شود. اعمال نایمن و شرایط نایمن پیش فاکتورهای تاثیرگذار در افزایش ریسک بروز حوادث شغلی شناخته می شوند. یکی از راه‌های اساسی برای محافظت اشخاص عبارت است از ایزوله کردن آنها بوسیله دستکش و لباس

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>یا کفش ایمنی که از مواد عایق ساخته شده است. استفاده از دستکش و لباس عایق در مناطق با اقلیم گرم و مرطوب باعث تعریق و چالشهای بیشتری نیز میگردد. به همین منظور شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان در جهت حفظ و صیانت از سیمبانان خود قصد دارد پژوهشی در این زمینه انجام تا با استفاده از فن آوری نانو و سایر فنآوریهای نوین نساجی به جهت بالا بردن تهویه و کاهش تعریق درعین حال حفظ ایمنی مطابق با استانداردها علاوه بر معرفی الیاف مناسب برای نیل به این هدف منجر به تولید نمونه کارآمد اقتصادی نیز گردد.</p>				

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵-۲- خدمات مشترکین، همکاری و تبادل اطلاعات توزیع و مشترکین

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	مطالعه مقایسه ای و بهبود تطبیقی (Benchmarking) فرایندهای ارائه خدمات در شرکت توزیع برق استان اصفهان بر اساس شرکتهای برق رسان خارجی و ارائه پروژه های بهبود	تبیین راهکارها و سناریوهای بهبود ارائه خدمات به مشترکین در قالب پروژه های بهبود تطبیقی، و اولویت بندی اجرای پروژه ها	بهبود تطبیقی و بومی سازی مدل‌های موفق بین المللی همواره و در عرصه های گوناگون، موضوعی جذاب بوده است. بدیهی است که به کارگیری تجربیات آزمون شده و موفق، در مقایسه با آزمون و خطای مدل های جدید، از قابلیت اطمینان بالاتر، صرفه جویی ریالی بالاتر و لذا توجیه اقتصادی بیشتری برخوردار می باشد.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	تحقیق جهت استفاده از روش های نوین جهت قرائت کنتور مشترکین بخصوص در مناطق صعب العبور با استفاده از فناوری اینترنت اشیا با هدف پایش لحظه ای بار و مصرف انرژی الکتریکی مشترکین و تسریع در وصول مطالبات	-مطالعه تطبیقی و شناسایی تمامی روشهای مورد استفاده در این زمینه در سطح گسترده یا بصورت موردی در کشور و دنیا - مطالعه و ارائه تحقیقات موجود در کشور و در سطح بین الملل در این زمینه و شناسایی راهکارهای پیشنهادی - بررسی جوانب فنی و اجتماعی، جغرافیایی و اقتصادی پروژه در راهکارهای مختلف و پیشنهاد مدل بومی استان البرز	کاهش هزینه های نیروی انسانی قرائت، افزایش وصول مطالبات و جلوگیری از انباشت هزینه مصرفی برق مشترکین
3	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	تحلیل داده های موجود سازمان جهت بهبود ارائه خدمت به مشترکین	-استخراج اطلاعات مصرف مشترکین - بهبود فرایند تصمیم گیری سازمان با استناد به اطلاعات مربوط به مشترکین - ارائه راهکارهایی بمنظور کاهش میزان مصرف مشترکین با توجه به رفتار آنها - کاهش هزینه ها و افزایش درآمد سازمان	لزوم مطالعه و بررسی رفتارهای مشترکین به منظور پیش بینی الگوهای مصرف آنها و در نتیجه بهبود روش های ارائه خدمات تهیه برنامه های کاربردی و عملیاتی - مدیریت رفتار مشترکین از طریق ارائه تحلیل های پیشرفته از رفتار مشترک - ارائه برنامه تعرفه بندی منعطف بر اساس میزان مصرف مشترک - پیش بینی رفتار مشترکین - بهبود عملکرد و بهبود روش های ارائه خدمات
4	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	طراحی مدل های تعرفه‌های پویا متناسب با شرایط	اهداف مورد انتظار: • اثربخشی بر پروفیل بار شبکه توزیع استان تهران • جبران بخشی از کمبودها در مواقع پیک محصول نهایی تحقیق: توسعه مدل تعرفه‌گذاری در شرایط پراسترس شبکه مراحل انجام کار: • ترسیم کلی از وضعیت	تعریف مسئله: در حال حاضر تعرفه‌های جاری در صنعت برق کشور به صورت استاتیک طراحی شده و تناسب خوبی با شرایط بهره‌برداری و بارگذاری شبکه ندارد. برخی از این تعرفه ها از مطالعات کارشناسی عمیقی برخوردار نبوده و برخی نیز براساس ملاحظات منطقه‌ای طراحی شده و این خود می‌تواند اثرات

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>نامطلوبی بر شبکه بگذارد. منظور از انجام این پروژه طراحی مدل‌های پویای تعرفه (دینامیک) برای شرایط مختلف بهره‌برداری از شبکه باشد به گونه‌ای که اعمال آن‌ها تا حدودی بر مدیریت بار اثرگذار باشد. دلایل اولویت داشتن: با توجه به عدم کفایت ظرفیت تولید و شبکه در مواقع پیک و به خصوص پیک‌های تابستان، موضوع مدیریت بار یک مسئله بسیار حساس و راهبردی برای وزارت نیرو و شرکت توانیر باشد. مزایای به‌کارگیری تحقیق: ابزاری مدیریتی برای فائق آمدن بر کمبود ظرفیت در شبکه و عبور از شرایط بحرانی</p>	<p>تعرفه‌های جاری در حوزه توزیع استان تهران • بررسی نحوه تاثیرپذیری پروفیل بار توزیع استان تهران از اعمال تعرفه‌های استاتیک • طراحی تعرفه‌های پویا متناسب با شرایط بهره‌برداری از شبکه • مطالعه اثربخشی تعرفه‌های پویا بر مدیریت بار شبکه توزیع استان تهران</p>			
<p>1-تعریف مسئله: نبودن یک مدل پیشرفته سنجش رضایت مشترکین برق که مبتنی بر معیارهای روز رضایت مشتری باشد. 2- دلیل اولویت: این موضوع بعنوان یکی از اهداف ۱۲ گانه صنعت برق باعلام شده است. ۳-مزایا: ۱- شناسایی والویت بندی معیارهای رضایت مشترکین و برنامه ریزی والویت‌بندی فعالیت هادر راستای افزایش حداکثری رضایت با حداقل امکانات ممکن، 2- ایجاد ابزار مناسب در جهت رسیدن به یکی از اهداف ۱۲ گانه صنعت برق براساس علم روز بازاریابی و رضایت مشتری</p>	<p>1-اهداف مورد انتظار: الف، آرایه مدل مناسب برای شناسایی عوامل موثر بر شکل‌گیری رضایت مشترکین. ب- طراحی و تدوین ابزار مناسب اندازه‌گیری رضایت مشترکین (شامل استفاده توأم از انواع مصاحبه و پرسشنامه، امار و ارقام و...) ج- توزیع، تکمیل، جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تحلیل و نتیجه‌گیری از اطلاعات بدست آمده از جامعه آماری مورد نظر د- آرایه راه حل‌های پیشنهادی در راستای کسب رضایت مشترکین</p>	<p>آرایه مدلی برای سنجش رضایت مشترکین برق</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه</p>	<p>5</p>
<p>کاهش هزینه‌ها افزایش سرعت انجام فعالیت‌ها</p>	<p>ارائه خدمات مطلوب به مشترکین برق نیز یکی از وظایف شرکت‌های توزیع برق می‌باشد که برنامه‌ریزی صحیح در این زمینه می‌تواند با کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت کارها همراه باشد. در این اولویت، انتظار می‌رود محقق ضمن شناسایی و بررسی فعالیت‌های مختلف واحدهای خدمات مشترکین، راهکارهای خود را در جهت</p>	<p>تعیین روش‌های کاهش قیمت تمام شده فعالیت‌های خدمات مشترکین و نقشه راه پیاده‌سازی آنها</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان</p>	<p>6</p>

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>کاهش قیمت تمام شده ارائه نماید. در واقع انتظار می‌رود در این پروژه گام‌های اجرایی زیر طی گردد: ۱- مروری بر فعالیت‌های خدمات مشترکین در شرکت‌های توزیع برق در سایر کشورها ۲- شناسایی و دسته‌بندی فعالیت‌های خدمات مشترکین در شرکت توزیع نیروی برق گیلان ۳- تحلیل و بررسی میزان کارایی فعالیت‌های جاری ۴- ارائه راهکارهای بهینه جهت بهبود اثربخشی فعالیت‌ها ۵- تدوین دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های مرتبط</p>			
<p>امروزه شرکت‌ها باید به ایجاد رابطه بلند مدت با مشتریان تأکید داشته باشند. دیدگاه اصلی حفظ مشتریان این است که باید با عرضه ارزش برتر به مشتری، رضایت او را (پیوسته) تأمین کرد. «بازاریابی رابطه مند عبارتست از ایجاد، حفظ و تقویت رابطه قوی با مشتریان و سایر گروه‌های ذینفع. «بازاریابی رابطه مند مستلزم ایجاد، حفظ و ارتقاء رابطه و در صورت ضرورت خاتمه ارتباط با مشتریان است، به طوری که اهداف هر دو طرف درگیر در رابطه، تأمین شود. بنابراین، سازمان‌ها جهت ایجاد یک رابطه، می‌بایست فرآیندهای ارتباطی و تعاملی مورد نیاز را به وجود آورند. عدم وصول صد درصدی مطالبات، اعمال ناصحیح سیاست‌های مدیریت مصرفی، انشعابات غیر مجاز، مراجعات حضوری مکرر مشترکین از اهم مشکلات شرکت می‌باشد که با توجه به برنامه استراتژیک ۲۸۰۸ شرکت و تأکید توانیر جهت برنامه ریزی برای مدیریت مصرف نیاز است روش‌های کارآمد کشف و اجرایی گردد. همچنین با توجه به وجود فرهنگ‌ها و اقلیم متفاوت در منطقه تحت پوشش بایستی روش‌های کارآمد را به اقتضای فرهنگ</p>	<p>بازاریابی رابطه مدار به معنای خلق، ایجاد و حفظ رضایتمندی هر دو طرف می‌باشد که هدف اصلی این پروژه ارائه روش‌های کارآمد و دوسویه بین مشتری و شرکت می‌باشد تا میزان رضایتمندی طرفین به حداکثر میزان برسد که البته با توجه به فرهنگ و اقلیم منطقه و بسیاری از پارامترهای بومی منطقه می‌تواند روش‌ها و متدهای متفاوتی را پیش روی تصمیم‌گیران قرار دهد. و نیاز است با بررسی‌های جامع‌شناسی و همچنین موانع و محدودیت‌ها و نیز ظرفیت‌های موجود بهترین راه حل‌ها شناسایی و ارائه گردد خروجی مورد انتظار ارائه و اولویت بندی روش‌های کارآمد جهت ارتباط دوسویه با توجه به اقلیم و فرهنگ منطقه مراحل انجام</p> <p>۱- شناخت اقلیم و فرهنگ مناطق تحت پوشش ۲- شناخت دستورالعمل‌ها ضوابط و قوانین و</p>	<p>بررسی چگونگی ایجاد و پیاده‌سازی بازاریابی رابطه مدار در حوزه عملیاتی شرکت تریع نیروی برق جنوب استان کرمان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان</p>	<p>7</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			محدودیت های مربوط به شرکت های توزیع ۳- ارائه روش های موثر و کارآمد	منطقه تدوین و برنامه عملیاتی آن را ارائه نماید.
8	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	راهکارهای وصول مطالبات با وجود استقرار طرح سبز و شرایط اقتصادی جامعه	ارائه روش اجرایی	با اجرایی شدن طرح سبز بسیاری از مشکلات گذشته قبوض کاغذی از بین رفته است، برای مثال در گذشته با وجود قبوض کاغذی برخی مشتریان بنا به دلایلی در صورت عدم دریافت قبض برق، به اجبار باید جهت چاپ مجدد و پیگیری قبض خود با مراجعه حضوری به شرکت توزیع برق علاوه بر اتلاف وقت خود هزینه ای توسط خود مشترک و شرکت توزیع برای این کار پرداخت می شد در حالی که با الکترونیکی کردن دریافت، مشاهده و پرداخت صورتحساب، دیگر شاهد چنین مشکلاتی و موارد متعدد مشابه آن نخواهیم بود. وصول مطالبات به عنوان مساله مهم و حیاتی برای شرکتهای توزیع است و هم اندیشی و بررسی علت یا عوامل تاثیرگذار در میزان وصول مطالبات شرکتهای توزیع مناطق مختلف و اشتراک گذاری این اطلاعات و دستاوردهای موفق و مفید می تواند زمینه ساز انتقال دانش و تجربه برای سایر شرکتهای باشد.
9	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	طراحی و پیاده سازی کاهش پیک مصرف برق بر اساس پیک مصرف برق بر اساس شرایط دینامیک بار شبکه با مدیریت بار سمت مصرف قابل پیاده سازی بر روی تلفن همراه	طراحی و پیاده سازی نرم افزار مدیریت مصرف که اطلاعات مختلف مثل زمان پیک مقدار مبلغ میان دوره قبض برق وی ...	نشان دادن وضعیت لحظه ای بار مشترکان در لحظه مصرف سبب می شود در شرایط پرباری مشترک مصرف خود را برای کاهش هزینه برق خود مدیریت کند و در مجموع بار پیک با هزینه بسیار ناچیزی به ساعات کم باری منتقل می شود و یا در حالت استفاده همه مشترکین از این دستگاه پیک به طور چشمگیری کاهش پیدا می کند.

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۳-۵- مطالعات اقتصادی و مدیریت دارایی‌ها

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	استقرار سیستم بهای تمام شده (BABC) و بودجه ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد فرآیندی در شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی	استقرار سیستم بهای تمام شده (BABC) و بودجه ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد فرآیندی در شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی و کاهش هزینه های شرکت های توزیع	با توجه به مدل زنجیره ارزش شرکت های توزیع برق ، فرآیند های شرکت شامل فرآیند های حاکمیتی و مدیریتی ، فرآیند های اصلی و فرآیند های پشتیبانی می باشد . مکانیزه کردن فرآیند ها به همراه اصلاح و بهبود آنها از یک طرف و تعیین بهای تمام شده آنها برای مدیریت هزینه از طرف دیگر باعث کاهش هزینه ها و ارزیابی عادلانه عملکرد سازمانی می شود . علاوه بر مزیت های ذکر شده ، با توجه به بخشنامه مستند سازی گردش کار فرآیندی در سال ۹۳ توسط سازمان برنامه و بودجه کشور از یک طرف و بند الف و ج تبصره 20 قانون بودجه سال ۱۳۹۸ ، استقرار سامانه بهای تمام شده و بودجه ریزی بر مبنای عملکرد از الزامات اساسی برای شرکت های دولتی می باشد .
2	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	ارائه مدل جهت افزایش درآمدها در شرکتهای توزیع برق	انجام اهداف و برنامه های شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان - استقلال مالی شرکت - اصلاح و بهینه شبکه توزیع برق - هوشمند سازی و اتوماسیون شبکه توزیع برق - و ... که در نهایت باعث رضایت مندی مشتریان می شود.	تجزیه و تحلیل کارایی از لحاظ مالی شرکتهای توزیع برق - استقلال مالی جهت پیش برد اهداف شرکت - حرکت به سوی خصوصی سازی و تجدید ساختار صنعت برق - کارایی فراگیری گسترده انرژی برق به عنوان یکی از اصلی ترین عوامل بسترساز توسعه اقتصادی کشور، همگی نیازمند استقلال مالی و افزایش درآمد شرکت توزیع برق استان لرستان می باشد.
3	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی راهکارهای کاهش هزینه های جاری و افزایش درآمدهای شرکت از محل وصول مطالبات	با در نظر گرفتن شرایط اب و هوایی - درآمد ها- بافت فرهنگی - سیاسی و اجتماعی و انجام مطالعات راه کارهای انگیزشی در پرداخت قبوض برق مورد مطالعه قرار گیرد	مطالعات مرتبط با مسائل مالی و اقتصادی در جهت کاهش هزینه‌های جاری و سرمایه‌گذاری در صنعت برق . افزایش کیفیت و کاهش قیمت تمام شدت‌آمین کسری بودجه از ناحیه صرفه جویی، شناسایی نقاط پرهزینه و تحدید هزینه های غیر ضرور، افزایش کارایی و نسبت‌های مالی، دستیابی به الگوی جهت نیل به رفتار عقلایی و اقتصادی و بنگاهداری، وقوف مدیران و مسئولان به تخصیص و توزیع بودجه به نحوه احسن

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>کمبود نقدینگی در سالهای اخیر باعث شده است که شرکت ها به دنبال خلق منابع مالی جدید باشند. همچنین ظرفیت هایی در اختیار شرکت های توزیع می باشد که نیاز است مورد تحلیل جهت استفاده قرار گیرد البته بایستی در این پژوهش محدودیت های قانونی نیز مورد توجه قرار گیرد</p>	<p>هدف کشف منابع جدی مالی درون و برون سازمانی به منظور افزایش نقدینگی و کاهش مشکلات مالی با توجه به تغییر نرخ ارز در سال های اخیر این مسئله برای شرکت های توزیع پر رنگ تر شده است همچنین نیاز است ظرفیت ها و پتانسیل های بالقوه شناسایی و راهکار اجرایی برای آن ارائه گردد. مراحل انجام ۱- بررسی پتانسیل کلیه فرآیندهای شرکت به منظور یافتن کسب درآمد ۲- بررسی دارایی های شرکت در راستای کسب درآمد ۳- بررسی الزامات قانونی جهت کسب درآمد ۴- نحوه کسب درآمد از تعاملات با سایر دستگاه ها به عنوان منابع مالی خارجی</p>	<p>خلق و شناسایی منابع مالی برای شرکت های توزیع با توجه به محدودیت ها و ظرفیت های قانونی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان</p>	<p>4</p>
	<p>1- بهبود سیستم هزینه یابی و تخصیص هزینه های شرکت بطور مطلوب تر ۲- تعیین بهای تمام شده و قیمت گذاری محصولا بصورت منطقی تر و دقیق تر ۳- کنترل عملیات شرکت و برنامه ریزی کارها در آینده ۴- کمک به تصمیم گیری های کارا تر ، صحیح تر و دقیق تر مدیریت</p>	<p>تعیین الگوی مناسب جهت شناسایی و تفکیک هزینه های بهره برداری و ه خدمات مشترکین شرکت در راستای مدیریت هزینه</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	<p>5</p>
	<p>1- جمع آوری اطلاعات قراردادها ۲- تجزیه و تحلیل اطلاعات قراردادها، بدست آوردن علل تاخیرات و هزینه های تاخیرات ۳- پیشنهاد راهکارهای اجرایی مناسب در جهت اجرای به موقع قراردادها</p>	<p>بررسی و آسیب شناسی نسبت به موانع عدم اجرای به موقع قراردادها به همراه ارائه راهکارهای اجرایی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>6</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
7	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	امکان سنجی و بررسی سودمندی پیاده سازی سیستم های نوین بهایابی	انتظار می رود تا با بررسی سیستم های نوین بهایابی بتوان بهای خدمات را دقیق تر اندازه گیری کرد و بر این اساس تصمیمات بهینه در خصوص خدمات با بهای بالا و خدمات با بهای ناچیز، گرفت و بسیاری از هزینه ها حذف شوند و به طور کلی مدیریت هزینه به نحو صحیح صورت گیرد.	در حال حاضر از یک یا نهایتاً دو مبنا جهت سرشکن کردن سربار استفاده می شود و این موضوع باعث شده تا بهای خدمات به صورت صحیح تعیین نشود و در برخی موارد کسری یا اضافه سربار بودجه به وجود آید. با این حال ABC ، TDABC و PFABC از جمله سیستم های نوین بهایابی محسوب می شوند که می توان به صورت علمی بررسی نمود که آیا استفاده از این سیستم ها در شرکت مفید هستند و آیا امکان پیاده سازی آنها وجود دارد یا خیر؟ لذا تعیین بهای صحیح خدمات از دلایل اولویت داشتن انجام این پروژه محسوب می شود. مطالعه موردی بر روی حوزه خدمات مشترکین و امور خدمات فنی شبکه می باشد.
8	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی و امکانسنجی پیاده سازی بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد	استفاده بهینه از اعتبارات و تصمیم گیری دقیق تر نسبت به اجرای برنامه ها و فعالیتها و خدمات	با توجه به نقایص موجود در سیستم فعلی بودجه ریزی که به صورت سنتی است و بیشتر مبتنی بر هزینه ها و افزایشی است، ضروری است تا نسبت به سیستم بودجه ریزی بر مبنای عملکرد بررسی های علمی صورت گیرد.
9	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	ارائه الگویی و راهکارهای بهینه جهت وصول مطالبات با کمک داده کاوی	ارائه پیشنهادات ارزنده در خصوص شیوه های نوین در جهت وصول مطالبات	با توجه به اینکه نبض مالی شرکت های توزیع وصول مطالبات می باشد؛ ضروری است تا علاوه بر بررسی راهکارهای لازم جهت وصول به موقع مطالبات، نسبت به سایر شیوه های نوین در این زمینه از جمله داده کاوی بررسی های لازم و علمی صورت گیرد. همچنین با توجه به شرایط اقتصادی و وضعیت نامناسب نقدینگی نیاز است تا از روش های مختلف و جدید جهت وصول مطالبات استفاده شود.
10	شرکت توزیع نیروی برق مازندران	ارائه روش مناسب و راههای مدلسازی و چابک سازی وصول مطالبات و افزایش درآمد در صنعت برق با استفاده از عواملی نظیر تشویق، اعمال جرایم، GIS، پرداخت	شناسایی عوامل و ارائه راهکارهای مناسب تشویق مشتری کینی که قبوض برق خود را به موقع پرداخت می نمایند و جریمه مشتری کینی که قبوض خود را به موقع پرداخت نمی نمایند..	شناسایی عوامل داخلی و خارجی که موجب کاهش وصول مطالبات شده اند. بررسی عوامل تشویقی و تنبیهی بر روی قبوض مشترکین بررسی نقش GIS در وصول مطالبات دلایل اولویت داشتن: وصول مطالبات از اولویت های توانیر است. بهبود وصول

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		غیرحضور و پیش فروش انرژی	استفاده از اطلاعات مکانی مشترکین جهت افزایش درصد وصول نظارت و کنترل عملکرد سیمبانان وصول	مطالبات و افزایش درآمد

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۴-۵- مطالعات انتقال و توزیع انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	شناسایی چالش‌ها و موضوعات پایش و کنترل لحظه‌ای در افق بلندمدت برای طرح در مسائل مربوط به معماری شبکه	از جمله اقدامات پیش‌بینانه در جهت رفع مسائل در صنعت برق، اقدامات معمارانه هستند که بر اساس آن‌ها ملاحظات کلیه ذینفعان شبکه سراسری برق کشور در فعالیت‌های شبکه از برنامه‌ریزی و طراحی تا بهره‌برداری ملحوظ می‌شود. هدف از تعریف این اولویت تحقیقاتی، شناسایی و انعکاس ملاحظات راهبری شبکه برق کشور برای گنجانده شدن در طرح‌های معمارانه شبکه است.	از طریق انعکاس ملاحظات راهبری در افق‌های زمانی بلندمدت، راه‌حل بسیاری از مشکلات موجود در فرآیندهای راهبری در حوزه‌های تولید و انتقال شناسایی شده و از این طریق دسترسی آزاد به شبکه و رقابت منصفانه بازیگران به صورت واقع‌بینانه‌تری عملیاتی خواهد شد. تا کنون مطالعه خاصی در این زمینه صورت نگرفته است و این موضوع در سطح بین‌المللی نیز جدید می‌باشد.
2	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	پیش‌بینی حالت آتی سیستم از دیدگاه مطالعات پیش‌بینانه ارزیابی امنیت شبکه	وضعیت امنیت شبکه همواره توسط بهره‌برداران سیستم‌های قدرت در زمان کنونی و آتی تحت پایش و ارزیابی قرار گرفته و همچنین اقدامات اصلاحی/پیشگیرانه مناسب پیش از وقوع پیشامد انجام می‌پذیرد. تخمین حالت استاتیکی شبکه وظیفه تعیین حالت زمان واقعی شبکه و تخمین حالت دینامیکی وظیفه پیش‌بینی حالت سیستم در زمان‌های آتی را بر عهده دارد. هدف از تعریف این پروژه، طراحی ابزاری مناسب برای پیش‌بینی حالت‌های آتی سیستم قدرت بر اساس نقاط کار سیستم قدرت در زمان‌های گذشته و در نتیجه امکان پیش‌بینی ایمنی شبکه برای زمان‌های آتی پیشروی سیستم قدرت می‌باشد. برای این منظور ابتدا بایست نقطه کار شبکه با دقت	در حال حاضر در شبکه برق ایران، مطالعات ارزیابی امنیت بر اساس نقاط کار گذشته سیستم انجام می‌پذیرد. برای این منظور با استفاده از فایل‌های تصویر شبکه در گذشته و در زمان‌های نزدیک به زمان واقعی، امنیت استاتیک و دینامیک شبکه مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد. بدلیل زمانبر بودن فرآیند انجام مطالعات، این امکان وجود داشته که پیشامدهای پر ریسک به موقع به بهره‌بردار اعلام نگردد. لذا پیشنهاد می‌شود ابزاری طراحی گشته تا بتواند وضعیت شبکه را در ساعات آتی ارزیابی و به بهره‌بردار گزارش نماید. همچنین در صورت در اختیار داشتن این ابزار، وضعیت ایمنی شبکه برای ساعات آتی (به خصوص زمانهای پیک پیشرو) در صورت خروج اضطراری و خودکار تجهیزات شبکه در زمان فعلی و پیش‌بینی تمهیدات لازم (در مدار آوردن/خارج نمودن واحدهای نیروگاهی، انتقال بار و غیره) برای ساعات آتی با دقت مناسب در اختیار بهره‌برداران شبکه قرار خواهد گرفت.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مناسب در زمانهای آتی (ساعت، روز و یا بیشتر) پیشبینی و سپس مطالعات ارزیابی امنیت (استاتیک/ دینامیک) جهت تعیین وضعیت ایمنی شبکه صورت پذیرد. در انتها در صورت نیاز به انجام اقدامات اصلاحی یا پیش‌گیرانه، تغییرات پیشنهادی به بهره‌بردار شبکه اعلام گردد. -- شرح خدمات پیشنهادی* ۱. بررسی نحوه انجام مطالعات ارزیابی استاتیک و دینامیک در شبکه برق ایران ۲. شناسایی ساختار فایل‌های انجام مطالعات ارزیابی استاتیک و دینامیک (raw-file) ۳. شناسایی اطلاعات مورد استفاده در فایل‌های مطالعاتی از قبیل تولید واحدهای نیروگاهی، بارها، تبادلات برون مرزی، اطلاعات تجهیزات شبکه و ... ۴. آماده‌سازی اطلاعات مورد استفاده در فایل‌های مطالعاتی برای ساعات آتی و تطبیق آن با ساختار فایل‌های مطالعاتی ۵. تهیه نرم‌افزار آماده‌سازی دک شبکه سراسری برای زمان‌های آینده (از یک ساعت بعد تا حداکثر ۷۲ ساعت بعد) با استفاده از زبان‌های برنامه‌نویسی مرسوم ۶. اضافه کردن امکان بروزرسانی اطلاعات تجهیزات شبکه از بانک‌های اطلاعاتی مربوطه ۷. اضافه کردن کدهای برنامه‌نویسی جانبی به منظور انجام مطالعات پیشامدسنجی، ارزیابی استاتیک و دینامیک ۸. ارایه محیطی نرم‌افزاری دارای کاربری مناسب با قابلیت ورود پارامترهای</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			تنظیمی مختلف توسط کاربر ۹. ارایه نتایج مطالعات به فرمت گزارشات از پیش تعریف شده شامل نتایج کلی مطالعات و ارایه راهکارهای اصلاحی و پیشگیرانه	

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵-۵- مطالعات بازار برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	محاسبه قیمت تمام شده برق با هدف طراحی ساختار تعرفه تجارت برون مرزی برق و بهینه نمودن میزان صادرات، واردات، تهاتر و تبادل برق با کشورهای همسایه در افق کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت	محاسبه قیمت برق جهت صادرات، واردات و ترانزیت برق در مبادی مختلف با هدف اقتصادی نمودن قیمت برق صادراتی و وارداتی	1-تامین حداکثر منافع اقتصادی و ملی کشور از تجارت برق ۲- تعیین قیمت برق و تصمیم گیری جهت انجام واردات و صادرات در نقطه بهینه حفظ منافع کشور
2	شرکت توانیر	مطالعه تقسیمات اقلیمی مناطق کشور از لحاظ گرمسیری	تقسیم بندی مناطق از لحاظ گرمسیری برای برخورداری از نرخ‌های مخفف برق	تخصیص تعرفه برق مناسب با شرایط آب و هوایی
3	شرکت توانیر	مطالعه تغییر ساختار تعرفه‌های برق	تخصیص مناسب تعرفه‌های برق، اصلاح روش‌ها، تدوین تعرفه‌ها بر اساس هزینه تمام شده هر بخش	ایجاد ارتباط بین هزینه‌ها و تعرفه‌های برق و افزایش کارایی اقتصادی
4	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	پیش بینی بار کوتاه مدت روزانه با استفاده از داده های آنلاین و شبکه های عصبی جهت مدیریت بار اضطراری	علاوه بر طراحی الگوریتم دقیق و منسجم با خطای کمتر از ۱٪، نیاز به ساخت نرم افزاری با قابلیت داده گیری آنلاین از مرجع اطلاعات بار سپس آنالیز و پیش بینی بار با قابلیت هشدارهای لازم جهت داشبوردهای مدیریتی میباشد.	آگاهی از میزان تقاضای انرژی در ساعات پیش رو در ایام بحرانی تقاضای بار الکتریکی نقش مهمی در تصمیم گیری مدیران در استراتژی های مدیریت بار خواهد داشت. کمبود تولید نسبت به تقاضا علاوه بر طرحهای پاسخگویی بار که تشویقی و اختیاری میباشد ممکن است منجر به تصمیمات مدیریتی از جمله تعطیلی اجباری ادارات، صنایع و مشترکین کشاورزی حتی در مواقعی مدیران را ناگزیر به قطع فیدهای توزیع نماید. لذا این اطلاعات ورودی تصمیم گیری های استراتژیک خواهد بود.
5	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بررسی و تحلیل اجرای انواع روشهای تسویه بازار، مزایا و معایب و تعیین روش مناسب برای بازار برق ایران	قیمت گذاری به عنوان ابزار اصلی بازار جهت ایجاد مصالحه بین مباحث اقتصادی و فنی مورد استفاده قرار میگیرد. قیمت یک محصول در هر نوع بازار بر اساس میزان تولید و تقاضا محاسبه میشود. قیمت گذاری در بازارهای برق نیز از این قاعده کلی مستثنی نمیشود. مبتنی	رقابت در صنعت برق تجدید ساختار شده در دو سطح کلان (عمده فروشی) و خرد (خرده فروشی) مطرح می گردد. در نمونه های مختلف صنعت برق تجدید ساختار شده، هدف اصلی ایجاد رقابت در سطح کلان بوده است که پایه و اساس آن اجازه دادن به شرکتهای مختلف برای در اختیار گرفتن تولید و رقابت کردن با دیگر تولیدکنندگان برای فروش برق در سطح عمده می باشد. پس

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از شرکت در بازار یکی از مهمترین مسائل تسویه بازار می باشد. در حال حاضر بصورت معمول دو نوع کلی از تسویه بازار وجود دارد که عبارتند از قیمت گذاری یکنواخت (UP) و پرداخت در ازای پیشنهاد (PAB). هر چند که روش های دیگر تسویه بصورت هزینه حاشیه ای محلی LMP و قیمت تسویه بازار ناحیه ای ZMCP نیز وجود دارد. نحوه تسویه بازار در استراتژی پیشنهاد قیمت بازیگران تأثیرگذار است. در تسویه قیمت گذاری یکنواخت فقط برنده شدن اهمیت دارد (با فرض رقابت کامل) ولی در سیستم پرداخت در ازای پیشنهاد علاوه بر برنده شدن، این اتفاق باید در قیمتی نزدیک قیمت تسویه بازار بیفتد. لذا بررسی شرایط دیگر تسویه در بازار برق ایران و امکان اینکه آیا می توان از روش های دیگر تسویه در بازار برق ایران بهره برد و چه مزایا و معایبی را در صورت اجرا بهمراه دارد از اهداف این پروژه می باشد.</p>	<p>بر این اصل، در حال حاضر دو روش قیمت گذاری یکپارچه و غیریکپارچه در بازارهای برق به کار گرفته میشوند. روش قیمت گذاری یکپارچه، اصلیتترین مفهوم قیمت گذاری در بازارهای برق میباشد که در آن بدون در نظر گرفتن مکان واحدهای تولید و محدودیت ظرفیت خطوط انتقال، قیمت تسویه بازار بر اساس دریافت کمیت و قیمت‌های پیشنهادی از سوی بخش تولید و مصرف توسط بهره بردار مستقل سیستم (ISO) تعیین میشود. در مقابل، روش قیمت گذاری غیریکپارچه، بیانگر دو نوع سیستم قیمت گذاری است که با روشهای قیمت گذاری حدی محلی (LMP) برای هر باس و قیمت گذاری ناحیه ای (ZMP) شناخته میشوند. این روشها جزء معروفترین شیوه های قیمت گذاری میباشند که اساس شکل گیری آنها بر تئوری هزینه حدی استوار میباشد. قیمت حدی، طبق تعریف برابر با نسبت افزایش هزینه تولید، در ازای افزایش یک واحد بار به سیستم میباشد. این شیوه های قیمت گذاری بر لحاظ نمودن پیشنهاد قیمت ژنراتورها، توپولوژی سیستم قدرت مورد بهره برداری و قیود انتقال، استوار میباشند. در صورت وجود محدودیت در ظرفیت حرارتی خطوط انتقال توان و شکل گیری تراکم در شبکه انتقال انرژی، دیگر نمیتوان بازار را به طور یکپارچه تسویه نمود. در</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>چنین شرایطی بازار انرژی الکتریکی در سطح شین ها یا مابین نواحی در صورت در نظر گرفتن محدودیت خطوط بین ناحیه های تسویه میشوند هدف از برگزاری تسویه انرژی و تعیین قیمتها از طریق آن، بهینه سازی رضایت عمومی خریداران و فروشندگان هر دو است. برای این کار، معمولاً یک روند بهینه سازی اجرا میشود که تابع هدف آن مجموع درآمد اضافی مشتری و فروشنده است مراحل انجام پروژه به صورت زیر خواهد بود: مطالعه اجرای بازار به صورت ناحیه ای و مزایا و معایب آن ها بررسی نمونه های واقعی اجرای بازار ناحیه ای/نقطه ای در بازارهای مختلف و مقایسه آنها روش های ناحیه بندی چه در فاز تسویه چه در فاز اجرای مناقصه شناسایی مزایا و معایب احتمالی اجرای بازار به صورت ناحیه ای/نقطه ای در بازار برق ایران پیشنهاد روش مناسب برای بازار برق ایران شناسایی روش پیشنهادی بر سلامت بازار برق ایران و مقایسه با روش های موجود مطالعه روش پیشنهادی بر روی یک شبکه نمونه</p>			
<p>این پروژه از نظر اقتصادی و مدیریتی می تواند اثرات بسیار مثبتی را در سیستم های اقتصادی ایجاد نماید که به عنوان مثال می توان به این موارد اشاره کرد: ۱- تعیین سیاست های مناسب برای کنترل بازار و جلوگیری از انحصارات قیمت توسط نیروگاهها ۲- شناسایی انواع استراتژیها و انواع الگوی های رفتاری تولید کنندگان ۳- شفافیت بیشتر بازار و کاهش بهای تمام شده برق در</p>	<p>بازار برق ایران در طی سال های گذشته رشد چشمگیری داشته است. به ویژه اگر نگاهی به ویژگیهای بازار برق ایران از جمله جذابیت و رشد شدید این بازار در سال های گذشته، تغییرات بنیادین الگوهای رفتاری و ترجیحات عرضه تولید کنندگان، تغییر ماهیت نیروگاههای برق و</p>	<p>سنجش الگوی رفتاری نیروگاه ها در بازار برق ایران به منظور توسعه رقابت در تولید و توزیع برق در چارچوب سیاستهای وزارت نیرو</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>6</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
بازار برق	<p>غیره بیاندازیم، به خوبی درمیابیم که رقابت در این بازار نیازمند داشتن مدل‌های ذهنی مبتنی بر واقعیات علمی است. از اینرو، این پروژه به دنبال توسعه الگو و مدلی است که براساس آن بتواند به این سؤال اساسی و مهم پاسخ دهد که با توجه به رفتار نیروگاههای برق در بازارهای برق، از کدام یک از استراتژیهای سیاست گذاری باید استفاده کرد؟ پاسخ به این سؤال مستلزم شناسایی انواع استراتژیها و انواع الگوی های رفتاری تولید کنندگان در بازارهای برق است تا بتوان رابطه مابین این استراتژیها و الگوهای رفتاری مصرف کنندگان در بازارهای برق را تعریف کرد. بنابراین لازم است تا پژوهشگر با بررسی مبانی نظری حوزه اقتصاد رفتاری، رفتار بازیگران بازار برق را مورد ارزیابی قرار دهد و ضمن سنجش رفتار بازیگران در قالب مدل های اقتصاد سنجی و تحلیل اقتصادی، نحوه تصمیم گیری و پیشنهاد دهی قیمت در بازار برق توسط آنها را در قالب های قابل ارزیابی بیان نماید. به عنوان مثال یک قالب رفتاری تولید کنندگان، قیمت دهی در بالاترین مقدار در زمان های پیک مصرف است. سیاستگذاران با شناخت انواع قالب ها و الگوهای رفتاری بنگاههای تولیدی می توانند سیاست های مناسبی را برای کنترل بازار و جلوگیری از انحصارات قیمت توسط نیروگاهها را اتخاذ نمایند که خود موجب شفافیت بیشتر</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	بازار و کاهش بهای تمام شده برق در بازار برق خواهد شد.			
<p>حفظ و ارتقای نظام‌مند سطح تخصصی نیروهای انسانی متخصص فعال در هر صنعت بر کیفیت تصمیم‌گیری در آن صنعت می‌افزاید. یکی از اهداف تأسیس بازار برق در کشورهای مختلف دنیا ارتقای سطح کارآیی صنعت برق ذکر شده است که کشور ایران نیز از آن مستثنی نیست. با طراحی نظام صلاحیت حرفه‌ای در بازار برق امکان احراز تخصص‌های لازم، صلاحیت‌های مورد نیاز و ارتقای عدالت‌الزوم آنها فراهم می‌شود. بدین ترتیب امکان تصمیم‌گیری‌های صحیح‌تر و در نتیجه ارتقای سطح کارآیی عملکردی بازار برق و در نتیجه آن صنعت برق فراهم خواهد شد. عدم طراحی نظام صلاحیت حرفه‌ای امکان سنجش صلاحیت حرفه‌ای افراد متخصص و تعیین تخصص‌های مورد نیاز که کمبود آنها احساس می‌شود را در پی خواهد داشت که تا به امروز چنین نتیجه‌ای قابل مشاهده است. برای مثال می‌توان به عدم فعالیت (و یا فعالیت محدود) کارشناسان مالی در حوزه بازار برق علی‌رغم نیاز ویژه به آن اشاره کرد که به واسطه عدم استانداردسازی ساختار فعالیت تخصصی در بازار برق شکل گرفته است.</p>	<p>از لوازم موفقیت صنایع که صنعت برق نیز یکی از آنهاست، شناسایی و استفاده از نیروهای انسانی با تخصص‌های لازم است. لذا ارزیابی و صحت‌گذاری میزان صلاحیت افراد متخصص برای فعالیت در حوزه‌های گوناگون از اهمیت بالایی برخوردار است که نیاز به طراحی نظام صلاحیت حرفه‌ای را جدی می‌کند. در خصوص صناعی که تأثیرات ویژه‌ای در زندگی عمومی مردم دارند (که صنعت برق نیز جزئی از این صنایع می‌باشد) این موضوع جدی‌تر خواهد بود. زیرا حاکمیت نیاز به اطمینان از عملکرد نیروی انسانی فعال در حوزه‌های تخصصی دارد. در ضمن طراحی این نظام زمینه لازم را برای تعیین آموزش‌های مورد نیاز متخصصین فعال در صنعت فراهم می‌کند. حوزه بازار برق یکی از زمینه‌هایی است که حدود ۱۰ سال از فعالیت آن در کشور می‌گذرد اما علی‌رغم نیازهای موجود تلاشی برای طراحی نظام صلاحیت حرفه‌ای بازار برق صورت نگرفته است. با گسترش فعالیت بخش خصوصی در این حوزه، نیاز به نظام صلاحیت حرفه‌ای به صورتی روزافزون افزایش می‌یابد. این نظام شامل تعیین صلاحیت‌های مورد نیاز، نحوه احراز و در صورت نیاز تعیین چگونگی ارتقا است. در این تحقیق</p>	<p>بررسی نظام های صلاحیت حرفه ای در بازارهای برق دنیا و بومی سازی آن برای بازار برق ایران</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مقرر است که نظام‌های صلاحیت حرفه‌ای موجود (در کشور و یا خارج از کشور) مورد بررسی قرار گرفته و سپس با استفاده از تجربه‌های موجود به طراحی نظام صلاحیت حرفه‌ای بازار برق اقدام شود.</p>			
<p>از اهداف اصلی بهره‌بردار بازار استخراج برنامه آرایش تولید نیروگاه‌ها از طریق حل مسئله در مدار قراردادن واحدها مقید به قیود امنیت (SCUC) می‌باشد. به علت وجود شبکه‌ای مقیاس بزرگ واقعی (شبکه برق ایران)، بهره‌بردار بازار با یک مسئله بهینه‌سازی بسیار بزرگ با تعداد زیادی متغیرهای تصمیم مواجه است. حل این مسئله مقیاس بزرگ بسیار پیچیده و زمان بر می‌باشد. بنابراین با استفاده از روش‌های بهینه‌سازی توزیع شده می‌توان مسئله مقیاس بزرگ را به تعدادی مسئله توزیع شده مقیاس کوچک تقسیم نمود و با استفاده از امکانات نرم‌افزاری پردازش موازی، مسئله مورد نظر را در زمان کمتر و با استفاده از منابع سخت افزاری با قدرت پردازش کمتر حل نمود.</p>	<p>به طور کلی مسئله SCUC یک مسئله بهینه‌سازی غیرخطی و غیرمحدب با مقیاس بزرگ است که حل آن مستلزم صرف محاسبات ریاضی سنگین و زمان‌بر و وجود منابع سخت‌افزاری پیشرفته با قدرت پردازش بالاست. با تقسیم مسئله مقیاس بزرگ به تعدادی مسئله‌ی توزیع شده‌ی مقیاس کوچک علاوه بر کاهش زمان حل، می‌توان به دقت حل مسئله افزود که این بهبود در پاسخ بهینه‌سازی منجر به صرفه‌جویی در هزینه تمام شده برق و افزایش رفاه اجتماعی و همچنین باعث کاهش مصرف سوخت نیروگاهها و در نهایت کاهش آلودگی‌های زیست محیطی خواهد شد. از سوی دیگر با تجزیه مسئله به تعدادی مسئله توزیع شده و حل آن با استفاده از قابلیت پردازش موازی تعدادی رایانه با قدرت پردازش کمتر، در هزینه‌های سنگین منابع سخت‌افزاری پیشرفته با قدرت پردازش بالا صرفه‌جویی خواهد شد. مراحل پیشنهادی: ۱- مطالعه روش‌های تجزیه مسائل بهینه‌سازی مبتنی بر بهینه‌سازی توزیع شده ۲- بررسی و</p>	<p>روش‌های تجزیه مسئله در مدار قراردادن واحدهای نیروگاهی مقید به قیود امنیت (SCUC) براساس بهینه‌سازی توزیع شده</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>مقایسه روش‌های مناسب به منظور پیاده‌سازی در مسئله SCUC-۳- ارائه الگوریتم حل توزیع شده مسئله SCUC-۴- پیاده سازی الگوریتم ارائه شده در قالب نرم افزار</p>			
<p>برخی از محدودیت‌ها که در شبکه انتقال دائمی بوده و در طراحی کل شبکه انتقال لحاظ شده‌اند به عنوان بخشی از فضای رقابت تلقی شده که هم در آرایش اقتصادی بازار و هم در آرایش فنی اقتصادی لحاظ می‌گردند. لذا برای آن دسته از نیروگاه‌ها که به دلیل این‌گونه محدودیت‌ها فرصت پذیرش بالاتری در بازار پیدا می‌کنند، محدودیت‌های یادشده به‌عنوان فرصت تجاری و رقابتی تلقی می‌گردد. همچنین، در خصوص سایر نیروگاه‌ها که بخشی از فرصت آنان به دلیل این دسته از محدودیت‌های شبکه انتقال از دست می‌رود، این فرصت از دست رفته جبران‌سازی نمی‌شود.</p>	<p>برقراری امکان عبور برق تولیدی کلیه نیروگاه‌ها و عرضه کنندگان برق از طریق شبکه برق، همچنین اتخاذ تدابیر لازم برای پیشگیری از وضعیتی که رقابت را در بازار برق محدود می‌کند از اهداف و مأموریت‌های شرکت مدیریت شبکه برق می‌باشد یکی از مواردی که رقابت را محدود می‌سازد مشکلات ناشی از محدودیت‌های حادثه شبکه انتقال و به تبع آن عدم مشارکت کامل واحدهای نیروگاهی در عرصه رقابت در بازار برق می‌باشد که این امر متاثر از محدودیت ایجاد شده می‌باشند که خود بر میزان قیمت تمام شده برق تاثیرگذار بوده و باعث بالارفتن قیمت خرید برق می‌شود لذا در این خصوص می‌بایست اقدامات لازم در جهت حل سریع مشکلات ناشی از محدودیت‌های صورت پذیرد از جمله این اقدامات به شناسایی محدودیت‌های شبکه انتقال و تعیین راه حل‌ها و بهبود مشکلات می‌باشد. از طرفی براساس صورتجلسه ۲۱۵ هیأت تنظیم بازار برق، در خصوص محدودیت‌های آثار خدمات انتقال قوانینی به تصویب رسید که شرکت مدیریت شبکه برق ملزم به اجرا آن می‌باشد ولیکن</p>	<p>بررسی آثار محدودیت‌های شبکه انتقال در مناسبات بازار برق و تعیین ساز و کار برخورد با نیروگاه‌ها و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات انتقال</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>بدلیل مشکلات اجرایی در جهت پیاده سازی قوانین وضع شده و نپرداختن به آثار و تبعات مختلف من جمله مسائل مالی، بررسی تحلیل رفتار نیروگاه‌ها در شرایط محدودیت انتقال، ضرورت نیاز به انجام پروژه ای را در بردارد که در راستای اهداف و ماموریت های شرکت بوده و مزایای ذیل را به همراه دارد ۱- حل مشکل محدودیت های شبکه انتقال ۲- بهبود برقراری امکان عبور برق از شبکه انتقال ۳- افزایش رقابت سالم برای متقاضیان ۴- ایجاد رضایتمندی عرضه کنندگان مراحل پیشنهادی:</p> <p>۱- جمع آوری و بررسی انواع مقررات در حوزه محدودیت های شبکه انتقال و مستند کردن آن ها و ارائه گزارش تفصیلی (حداقل ۴ کشور به تایید کارفرما با در نظر گرفتن بازارهای نزدیک به بازار ایران) ۲- بررسی آثار محدودیت های ذاتی شبکه انتقال و مکانیزم روش های محاسباتی مورد استفاده در ۴ کشور مربوطه ۳- بررسی آثار محدودیت های ناشی از حادثه در شبکه انتقال و مکانیزم روش های محاسباتی در ۴ کشور مربوطه ۴- تعیین معیارها و شاخص های مقایسه ای برای مقایسه کارایی هر یک از روش ها ۵- تدوین راهکار مناسبات برای بازار برق ایران با بررسی تبعات مالی و انگیزشی ۶- نحوه برخورد با شرکت های تاثیرگذار ارائه دهنده خدمات انتقال در ایجاد محدودیت های</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	خدمات انتقال ۷- نحوه برخورد با عرضه کنندگان انرژی متاثر از محدودیت های شبکه انتقال ۸- ارائه گزارش نهایی و توصیف مدل پیشنهادی بهراه دلایل توجیهی			

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵-۶- مطالعات بورس انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعه و محاسبه هزینه تمام‌شده انشعاب و ترانزیت برق	تعیین پارامترهای موثر و مستقیم در استخراج هزینه انشعاب و ترانزیت متقاضیان برق	تعیین هزینه‌های انشعاب و ترانزیت برق

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۷-۵- مطالعات تامین انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	پیشنهاد روش مناسب جهت برآورد بار پست‌های فوق توزیع کشور	پیشنهاد روش مناسب برآورد بار پست‌های فوق توزیع با بومی‌سازی بهترین روش مورد استفاده در سایر کشورها با توجه به مقتضیات کشور ایران	برآورد بار به عنوان نیاز اولیه شرکت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه جهت انجام برنامه‌ریزی مناسب در سال‌های آتی می‌باشد. در این بین برآورد بار پست‌ها جهت شناسایی نحوه بارگیری پست‌ها در سال‌های پیش‌رو ضروری است. استفاده از روش مناسب برآورد بار پست‌های فوق توزیع باعث افزایش دقت محاسبات و کاهش خطا و در نتیجه بهبود فرآیند برنامه‌ریزی می‌گردد.
2	شرکت توانیر	تخمین منحنی تداوم بار کل کشور و شرکت‌های برق منطقه‌ای	مدلسازی شکل منحنی تداوم بار بر اساس مفروضات مختلف (شاخص‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی و شناسایی و تعریف فناوری‌های جدید و تغییرات در الگوی مصرف که قابلیت تخمین منحنی تداوم بار برای افق زمانی آینده را خواهد داشت	استفاده از منحنی تداوم بار در برنامه‌ریزی شبکه و نیز تعرفه‌بندی برق
3	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بررسی فنی و اقتصادی احداث زیرساخت‌های لازم در استان کرمانشاه برای تبادل برق با کشور عراق	مقایسه فنی و اقتصادی بین مسیرهای مختلف انتقال برق به عراق با توجه به پیش بینی رشد تقاضای برق در سال‌های آینده.	اقلیم مناسب و امنیت منطقه باعث ترغیب سرمایه‌گذاران خارجی جهت احداث نیروگاه‌های تجدید پذیر در استان شده است. امکان تبادل برق با کشور عراق می‌تواند موجب شکوفایی هر چه بیشتر این ظرفیت استان گردد.

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵-۸- مطالعات خصوصی‌سازی

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>با توجه به ساینست های شرکت محترم توانیر مبنی بر عدم جذب نیروی انسانی برقکار و از طرفی بازنشستگی نیروهای فعلی، لزوم وجود یک نقشه راه و یک مدل بهینه جهت برون سپاری فعالیت های بهره برداری احساس می شود.</p>	<p>۱. بررسی مدل های بهره برداری در سطح بین المللی. ۲. بررسی شیوه های مختلف بهره برداری در سایر شرکت های توزیع (اتفاقات، تعمیرات پیشگیرانه، برون سپاری کامل بهره برداری). ۳. مقایسه شیوه های مختلف برون سپاری و تحلیل نقاط قوت و ضعف. ۴. پیشنهاد مدل بهینه برای برون سپاری فعالیت های بهره برداری در شرکت توزیع گیلان و تدوین نقشه راه. ۵. تعیین شاخص های برون سپاری و شیوه های ارزیابی عملکرد به همراه تعیین نقاط پاداش و جریمه</p>	<p>ارائه مدل بهینه و نقشه راه برای برون سپاری بهره برداری</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان</p>	<p>1</p>

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۹-۵- مطالعات کلان مدیریت نوآوری، تحقیقات و توسعه فن آوری

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	ارائه متدلوژی محاسبه ارزش افزوده پروژه های تحقیقاتی شرکت توانیر و محاسبه ارزش افزوده پروژه های تحقیقاتی شرکت توانیر از سال ۱۳۹۰ لغایت ۱۳۹۸	تعیین میزان منافع مادی و نتایج غیرمادی حاصل از پروژه های تحقیقاتی در بازه مذکور	تعیین پروژه های مناسب جهت انجام فازهای تکمیلی (متناسب با منافع قابل تحصیل از آن پروژه ها)
2	شرکت توانیر	آسیب شناسی ارتباط صنعت برق و دانشگاه و طراحی الگوی بهینه ارتباط صنعت برق و دانشگاه	(1) ارائه روشی برای احصا اولویت های تحقیقاتی شرکت ها و ستاد توانیر با تاکید بر تقاضامحور بودن آن ها ۲ (تسهیل فرآیند داوری و عقد قرارداد ۳) طراحی و مدیریت سامانه با قابلیت مشاهده و پیگیری کلیه مراحل از بارگذاری اولیه تا خاتمه قرارداد ۴) قابلیت کاربرد و اجر	(1) تسریع فرآیندهای مربوط به پژوهش از تعریف تا پایان قرارداد (۲) تسریع فرآیندهای مالی و راهبری پروژه ها (3) افزایش میزان همکاری مجریان با کارفرما
3	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	طراحی و ساخت سیستم ذخیره ساز انرژی بر اساس باتری به منظور پیک سایه در شبکه با توان لحظه ای ۵۰ کیلووات و ظرفیت ۱۰۰۰ کیلووات ساعت	ساخت نمونه داخل پیک سایه مدیریت انرژی کاهش تلفات	در حال حاضر باتری ها از مطرح ترین و آینده دارترین فناوری های ذخیره ساز انرژی الکتریکی در کاربردهای تجاری و صنعتی به شمار می آیند. طرح های ذخیره ساز مورد استفاده در سیستم قدرت تا به امروز بیشتر جنبه تحقیقاتی داشته اند که دلیل آن هزینه سرمایه گذاری بالا و محدودیت توان مبدل های الکترونیک قدرت توان بالا به عنوان واسط میان باتری و شبکه می باشد. نمونه های عملی از سیستم های ذخیره ساز برای کاربردهای مختلفی نظیر فرمان پذیر کردن منابع انرژی تجدیدپذیر با تولید ناپیوسته، تأمین توان بدون وقفه امری ضروری و غیر قابل اجتناب است و برای گذر از پیک مهم می باشد.

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵-۱۰- مطالعات کیفیت و بهره‌وری

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعریف مسئله: حسابداری منابع انسانی بسیار با ارزش برای سازمانها به عنوان یک وسیله قدرتمند مدیریتی است اما متأسفانه هنوز در بسیاری سازمانها شناخته نشده است. اگر حسابداری منابع انسانی بتواند مزایایی که برای مدیریت و فرایند تصمیم‌گیری دارد اثبات کند، مدیران با اشتیاق به سمت استفاده از آن روی می‌آورند. برای تعیین ارزش این منبع، ابتدا باید با روش‌هایی به اندازه‌گیری و کمی کردن ارزش آن پرداخت، تا بتواند از این اطلاعات کمی در تصمیمات استفاده کرد، در اهمیت این اطلاعات همین نکته کافی است که این اطلاعات نه تنها برای مدیران و تصمیمات داخلی سازمان بلکه برای تصمیمات خارجی مانند سرمایه‌گذاران نیز کاربرد دارد. زمانی که اطلاعات درباره منابع انسانی به صورت کمی باشد مدیریت سازمان می‌تواند در بودجه بندی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها از این اطلاعات استفاده کند. بنابراین لزوم انجام تحقیقی با در نظر گرفتن مدل‌های تصمیم‌گیری، که در آن تاثیر استقرار سیستم حسابداری منابع انسانی را در سازمان بررسی کند وجود دارد. اولویت داشتن موضوع: حسابداری منابع انسانی در صورت پیاده شدن در سازمان ابزار قدرتمند مدیریتی محسوب می‌شود. منابع انسانی سرمایه‌های بنیادی سازمانها و منشأ هرگونه تحول و نوآوری در سازمان هستند. سرمایه فقط حاصل کار منابع انسانی است که بدون وجود نیروی کار اصلا وجود نمیداشت، بنابراین منابع انسانی در مقایسه با سرمایه، از آن ممتازتر و برتر است و استحقاق توجه بیشتری را دارد. حسابداری منابع انسانی در حوزه مدیریت دارای دو هدف عمده است: ۱- نشان دادن راه درست تفکر به مدیریت سازمان تا بدانند که افراد</p>	<p>اهداف: میتوان با بکارگیری سیستم حسابداری منابع انسانی مناسب در وهله اول ارزش صحیح این بخش عظیم سرمایه را به خوبی شناسایی و ارزش گذاری کنند و به گروه‌های ذی نفع گزارش دهند و به جای به حساب هزینه بردن این گونه سرمایه‌گذارها در دوره وقوع که گهگاه مبالغ قابل توجهی را شامل می‌شود با کاربرد روشی مناسب هم چون شناسایی دارایی نامشهود و مستهلک کردن این دارایی در طول تمامی دوره‌هایی که انتظار می‌رود منافع و خدماتی برای سازمان داشته باشند. هم چنین با به دست آوردن ارزش خدماتی هر یک از کارکنان ضمن برخورداری از چارچوبی شایسته در زمینه پیش‌بینی و تامین نیروی انسانی مورد نیاز سازمان می‌توان با ارائه طرح‌های متنوع در حفظ و نگه‌داری نیروهای موجود و تدوین برنامه‌های آموزشی مورد نیاز جهت افزایش توانمندی آنان و نیز تطبیق شاغلان با شغل و به کارگیری مناسب افراد در جاهای مناسب ضمن کاهش هزینه‌ها یکارمند یابی با افزایش رضایتمندی و مشکارکت کارکنان در افزایش اثربخشی و کارایی که همان افزایش بهره‌وری و عملکرد بالای کارکنان را ر پی خواهد داشت به نوبه خود سازمان را در دستیابی هر چه سریع</p>	<p>امکان سنجی پیاده سازی حسابداری منابع انسانی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>منابع پر ارزش سازمان هستند و تصمیم گیری های پرسنلی باید با در نظر گرفتن ارزش و بهای تمام شده نیروی انسانی اتخاذ گردد، ۲- مهیا کردن اطلاعات لازم برای اداره موثر و کارآمد نیروی انسانی توسط مدیریت. این سیستم، اطلاعات لازم در مورد بهای تمام شده و ارزش افراد برای سازمان را آماده میکند و به نیازهای خاص سازمان پاسخ میدهد. توجه به مطالب عنوان شده، میتوان به نقش اطلاعات حاصل از حسابداری منابع انسانی در افزایش اثربخشی تصمیمات مدیران پی برد. سازمانها و بویژه سازمان های دانش بنیان که محور اصلی فعالیتهای آنها را نیروی انسانی متخصص تشکیل میدهد، به طور معمول تمایل دارند تا حسابداری منابع انسانی را به منظور تعیین ارزش و بهای واقعی نیروی انسانی خود پیاده سازی کنند. لزوم اجرای حسابداری منابع انسانی در سازمان های دانش بنیان به دلیل انجام کارهای پروژه ای و نیاز به ارزشگذاری منابع انسانی بیشتر وجود دارد. مزایا: افزایش بهره وری سازمانی، ابزار قوی مدیریتی در تصمیم گیری های فرایندهای منابع انسانی</p>	<p>تر به اهداف راهبردی سازمان و تعالیبخشیدن به آن یاری رساند. اجرای حسابداری منابع انسانی در سازمان به منظور تصمیم گیری در فرایندهای منابع انسانی از جمله ارزیابی عملکرد، سیستم های پاداش و مزایا ابزار قدرتمند تصمیم گیری محسوب می وشد.</p>			
<p>تعریف مسئله: امروزه سازمان های سالم، سازمان هایی هستند که به همان اندازه که به تولید و بهره وری اهمیت می دهند به سلامت روانی و جسمی کارکنان توجه دارند. یکی از مهمترین منابع دستیابی به اهداف هر سازمان، منابع انسانی می باشد. نیروی انسانی پویا و کارآمد نقش محوری در سازمان دارد و موفقیت و دستیابی به اهداف سازمان ها تنها در سایه نیروی کار با کیفیت بالا تامین می شود. از شاخص های برتری یک سازمان نسبت به سازمانه دیگر داشتن نیروی انسانی توانمند و متعهد معرفی شده است. با مطرح شدن روزافزون اهمیت نشاط در امر سلامت روان و خوشبختی و همچنین تاثیر آن در تقویت قوای</p>	<p>ایجاد فضای توأم با محبت، رابطه با دوستان، تجارب موفق و محیط کار و فضای فیزیکی مناسب می تواند در رشد عواطف و به ویژه نشاط مهم باشد. همچنین تمرین ورزشی و احساس موفقیت، روابط سالم در محیط کار، بها دادن به کارکنان و دخالت دادن آنها در امور مربوط به کار و سازمان می تواند در اثر بخشی عواطف مثبت اثر گذار باشد. افراد با خواسته ها و آرزوهایی به سازمان می پیوندند؛ هماهنگی و همسویی سازمان با این آمال در افراد ایجاد</p>	طراحی الگوی عوامل موثر بر نشاط سازمانی	شرکت برق منطقه ای خراسان	2

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>روانی انسان برای مقابله با پیچیدگی‌ها و مشکلات دنیای امروز، توجه و نظر محققان، اندیشمندان و حتی عوام نسبت به آن تغییر نموده است. تحقیقات نشان داده که شادابی، صرفنظر از چگونه بدست آوردن آن می‌تواند سلامت جسمانی را بهبود بخشد. افرادی که شاد هستند احساس امنیت بیشتری می‌کنند، اسان‌تر تصمیم می‌گیرند، و دارای روحیه مشارکتی بیشتری هستند و نسبت به کسانی که با آنها زندگی و یا کار می‌کنند احساس رضایت بیشتری می‌کنند. با سلامت افراد سلامت سازمان تضمین خواهد شد و سازمان سالم می‌تواند از بهره‌وری، توانمندی و کارایی لازم برای دنیای توأم با رقابت برخوردار شود. شادی از یک طرف عواطف مثبت کارکنان را افزایش می‌دهد و از طرفی باعث کاهش عواطف منفی آنان می‌شود و در نتیجه افزایش بهره‌وری و تعهد سازمانی را سبب می‌شود. نشاط در محل کار برای بهبود بهره‌وری در هر سازمانی بسیار حیاتی است. افراد با نشاط افرادی مولد هستند در حالی که افراد ناخشنود که نشاط را تجربه نمی‌کنند به وظایف خود توجه کامل ندارند. برخی محققان معتقدند سازمان‌هایی که قادر به حفظ شادی طولانی مدت در محل کار هستند احتمالاً قادر به حفظ و افزایش بهره‌وری خواهند بود. بنابراین آنها باید آگاه باشند که چه عواملی بر نشاط کارکنان اثر گذار است تا به گونه‌ای موثر نشاط در محل کار را افزایش دهند. دلایل اولویت داشتن: شادی و خوشنودی خود باعث نوآوری، خلاقیت در کار، افزایش میزان تولید و خدمات و وفاداری افراد به سازمان شده و از این رهیافت سازمان نیز از سلامت و پویایی برخوردار می‌شود. در پرتو شادی است که انسان می‌تواند خویش را بسازد و خود را برای آینده کاری و افراد موفق در محیط زندگی و اجتماع آماده کند. شادی و نشاط ماده اولیه تغییر جامعه</p>	<p>نشاط می‌نماید این شادی و خوشنودی خود باعث نوآوری، خلاقیت در کار، افزایش میزان تولید و خدمات و وفاداری افراد به سازمان شده و از این رهیافت سازمان نیز از سلامت و پویایی برخوردار می‌شود. در پرتو شادی است که انسان می‌تواند خویش را بسازد و خود را برای آینده کاری و افراد موفق در محیط زندگی و اجتماع آماده کند. شادی و نشاط ماده اولیه تغییر جامعه و تحول و تکامل درونی انسان‌ها است ایجاد سازمان‌های پر نشاط خلاق نوآور افزایش کیفیت زندگی کاری</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>و تحول و تکامل درونی انسان ها است. سال های بسیاری است که توجه به سلامت جسمی کارمندان مورد توجه بوده است ولی توجه به سلامت روحی آنها چندان مورد توجه قرار نگرفته است. در سازمان ها بعد از استخدام کارکنان، به سلامت روحی شان در محیط کار توجه نمی شود و حتی آموزشی هم در زمینه چگونگی ارتقاء سلامت روحی وجود نداشته یا بسیار کم است. با وجود اهمیت علمی و اخلاقی نشاط سازمانی، این موضوع کمتر مورد توجه قرار گرفته است در صورتیکه ایجاد سازمان های پرنشاط در محیط پر استرس جوامع امروز مزایای غیر قابل انکاری در پی دارد. در این طرح با بررسی ادبیات پژوهش و مطالعات پیشین عوامل تاثیرگذار بر نشاط کارکنان در محیط کار مورد بررسی و در نهایت مدل عوامل نشاط سازمانی، ارائه می گردد که می تواند برای سایر تحقیقات در این زمینه مورد استفاده واقع شود. مزایا: افزایش کیفیت زندگی کاری، کارکنان با نشاط، شادی خود را از محل کار به محل زندگی خود انتقال می دهند و نیز شادی خانه خود را به محل کار انتقال می دهند. این به معنای این است که ارتباط متقابل بسیار نزدیک بین کار و زندگی افراد وجود دارد. نیک مارکس اظهار دارد کارکنان بانشاط برای موفقیت آینده کسب و کار بسیار حیاتی هستند و ایجاد آنچه که کارکنان را در سازمان شاد می سازد از رفح آنچه که باعث ناخشنودی آنها می گردد، اثربخش تر خواهد بود. کارکنان بانشاط از انگیزه بیشتری برخوردار هستند و نسبت به کار خود تعهد بیشتری دارند و نیز به سازمان وفادار تر هستند و خود را وقف کارفرمای خود می کنند و این تاثیر مثبتی بر بهره وری و سودآوری سازمان خواهد داشت. از آنجایی که نشاط امری ضروری برای بهبود عملکرد و نیز افزایش بهره وری سازمان است، لازم است مدیران محیط کاری را به گونه</p>				

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				ای طراحی و مدیریت نمایند که افزایش نشاط کارکنان را در پی داشته باشد.
3	شرکت برق منطقه ای فارس	بررسی و ارائه شیوه‌های مناسب جهت محاسبه صرفه جویی حاصل از بهبود فرایندهای مرتبط با ذینفعان از منظر هزینه و زمان	تدوین الگوی صرفه جویی هزینه و زمان در فرایندهای مرتبط با ذینفعان	انتظار سازمانهای بالادستی بنا به بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های صادره این است که پس از هر اصلاح و بازنگری در روش‌های مورد عمل و اصلاح فرایندها و گردش کارهای مرتبط با مشتریان و ارباب رجوع (بطور کلی ذینفعان)، میزان صرفه جویی حاصله از منظر هزینه و زمان محاسبه گردد که کاری است پیچیده و محاسبه آن نیازمند الگوهای محاسباتی عددی و اطلاعات خاصی است
4	شرکت برق منطقه ای گیلان	طراحی یک مدل تحلیلی - ریاضی برای سنجش کارایی و بهره‌وری واحدهای داخلی شرکت برق منطقه ای گیلان به روش تحلیل پوششی داده‌ها با خروجی‌های نامطلوب و مقایسه آن با شرکت‌های برق منطقه ای ایران	-تعیین شاخص‌های مناسب به منظور سنجش کارایی شرکت‌های برق منطقه‌ای - ارزیابی کارایی پایدار شرکت برق منطقه‌ای گیلان و مقایسه آن با سایر شرکت‌ها - تعیین شرکت‌های کارا و ناکارا، رتبه بندی شرکت‌های کارا و معرفی شرکت‌های مرجع و الگو برای گروه‌های ناکارا - تعیین مقادیر بهینه ورودی‌ها (منابع) و خروجی‌ها (مصارف) در شرکت برق منطقه ای گیلان و مقایسه آن با سایر شرکت‌های برق منطقه‌ای ایران	یکی از زمینه‌های کلیدی تصمیم‌گیری مدیران، ارزیابی عملکرد است که آنان را در اخذ تصمیم هدایت می‌کند. امروزه فنون جدیدی برای ارزیابی عملکرد استفاده می‌شود که یکی از کاربردی‌ترین آنها روش تحلیل پوششی داده‌ها است. از طریق اندازه‌گیری کارایی با این روش می‌توان ضمن شناسایی نقاط ضعف و قوت و حداقل نمودن منابع ورودی، وضعیت موجود را بهبود بخشید. همچنین با توجه به مفاد ماده ۵ قانون برنامه ششم توسعه و جزء (۱) (بند د) تبصره ۲۱ قانون بودجه سال ۱۳۹۹ و تاکید قانون‌گذار بر موضوع استقرار چرخه بهره‌وری و سنجش کارایی دستگاه‌های اجرایی، انجام این مطالعه و ارزیابی کارایی واحدهای داخلی شرکت برق منطقه‌ای گیلان و مقایسه آن با سایر شرکت‌های برق منطقه‌ای فرصت مناسبی برای محک زنی (بنچ‌مارکینگ)، بررسی علل کارایی و ناکارایی آنها و برنامه‌ریزی مناسب برای اصلاح و هدایت شرکت‌های ناکارا
5	شرکت توانیر	عارضه‌یابی و بهبود نظام پذیرش و بررسی پیشنهادهای در شرکت مادر تخصصی توانیر	آسیب‌شناسی وضعیت موجود نظام پیشنهادهای شرکت توانیر ترسیم وضعیت مطلوب نظام پیشنهادهای شرکت توانیر تعیین و تحلیل	ضرورت و اهمیت بهبود نظام فعلی پیشنهادهای شرکت توانیر

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			شکاف موجود و تعیین راه کارهای بهبود آن	
6	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	سنجش شاخص بهره وری شرکت توزیع برق استان کردستان	<p>اهداف: ایجاد پایه و مبنایی برای محاسبه رشد اقتصادی شرکت -دستیابی به کاهش انرژی توزیع نشده و نیز درصد تلفات برق در سیستم توزیع نیروی برق-تحقق رشد بهره وری سالانه ۲ درصد مشخصات محصول نهایی: خروجی موردانتظار ما در واقع بررسی و سنجش شاخص های کارایی اینکه شرکت ما زیان ده است یا سودده، اگر سود ده است وضعیت شرکت حفظ شده و به آن رشد اقتصادی ۲ درصدی که توانیر برای شرکت های زیر مجموعه در نظر گرفته دست یابیم و هر سال نسبت به سال قبل بهره وری خود را افزایش داده و در سود زیان ده بودن عوامل موثر را تقلیل دهیم. مراحل انجام کار: "برای سنجش بهره وری، ابتدا باید ستانده، نهاده(شامل مصارف واسطه، نیروی کار و سرمایه) و ارزش افزوده را محاسبه نماییم. که برای شرکت توزیع برق به عنوان زیرمجموعه ای از شرکت توانیر این موارد از صورت های مالی سالانه شرکت قابل استخراج است. با توجه به اینکه در صورت های مالی سالانه هر سال معین، ارقام سال قبل نیز به صورت تجدید آرایه شده گزارش می گردد، بهتر است استخراج اقلام مذکور در هر سال از صورت مالی سال بعد صورت گیرد. برای مثال به منظور استخراج</p>	<p>تعریف مسئله: برای سنجش و ارزیابی عملکرد هر سازمانی (اعم از سازندگان کالاها یا ارائه دهندگان خدمات)، معیارها و شاخص های گوناگون و متفاوتی مورد استفاده قرار می گیرد، بهره وری یکی از مهم ترین این شاخص هاست. بهره وری از نظر مفهومی به معنای استفاده موثر و کارآمد از منابع در فرآیند تولید است. از طرفی در اختیار داشتن شاخص های بهره وری به عنوان شاخص های مهم ارزیابی عملکرد، ضمن اینکه تفاوت بین شرایط موجود و مطلوب را منعکس می نماید، مبنایی قابل قبول برای تحلیل وضعیت و عارضه یابی شرکت های صنعت برق کشور است که آرایه راهکارهایی برای کاهش شکاف بین وضع موجود و مطلوب را فراهم می آورد. در این پژوهش در واقع سعی بر آن است تا به محاسبه شاخص های بهره وری شرکت توزیع نیروی برق با استفاده از صورت های مالی بپردازیم در حقیق رشد اقتصادی شرکت به عنوان یکی از شاخص های مهم بهره وری سنجش می شود و مشخص می گردد که شرکت زیان ده یا سوده است و در نهایت به سری تحلیل انجام می گیرد و راهکارهایی هم جهت کارایی و افزایش بهره وری پیشنهاد می گردد. دلایل اولویت داشتن: برای مقایسه جایگاه شرکت میان سایر شرکت های توزیع و مقایسه شاخص بهره وری هر سال با سال بعدو اینکه چه نهاده هایی تاثیر مثبت در افزایش بهره وری شرکت را دارند-سنجش سطح دستیابی به اهداف تعیین شده مزایا: مزایای که این طرح دارد اولاً به یک نگرش کلی درباره وضع مالی و عملکرد مالی شرکت دست می یابیم و متوجه خواهیم شد که در چه قسمت هایی شاهد کاهش کارایی و بهره وری هستیم برای مثال در</p>

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>قسمت تلفات شاهد کاهش کارایی بوده ایم یا هزینه تعمیرات تجهیزات فرسوده ما بیشتر از تعویض تجهیزات است یا نیروی کار مازاد داریم که با توجه به انبوه آنها در سازمان شاهد کاهش بهره وری هستیم با این طرح می توانیم به پیش بینی و تحلیل آیتم ها و مولفه هایی که بر افزایش یا کاهش بهره وری نقش مستقیم یا غیر مستقیم دارند، بپردازیم و راه کارهایی را جهت افزایش بهره وری به کار ببندیم.</p>	<p>ستانده هر شرکت در سال ۱۳۹۰ باید از ارقام تجدیدارایه شده مربوط به همین سال مندرج در صورت مالی سال ۹۱ استفاده گردد. اطلاعات نهاده نیروی کار نیز از شرکت باید دریافت گردد. در واقع ما باید مینا را بر روی سال ۹۰ قرار دهیم و تمامی موارد گفته شده را از سال ۹۰ تا سال ۹۷ به دست آوریم و به شاخص سازی بپردازیم و در نهایت محاسبه رشد اقتصادی سال ۹۸ از طریق سال های قبل به دست می آید. در این پروژه هدف ما محاسبه کارایی و بهره وری شرکت می باشد که متدلوژی که برای این کار استفاده می نمایم روش مرزی غیرپارامتری تحلیل پوششی داده ها (DEA) می باشد. روش مورد استفاده تهیه شاخص های بهره وری به روش عدد شاخص می باشد که مراحل انجام پژوهش به ترتیب زیر به آن اشاره می گردد: ۱- شناسایی ستانده های شرکت بر حسب ستانده های اصلی و فرعی ۲- استخراج اقلام ریالی ستانده از صورت سود و زیان ۳- استخراج اقلام ریالی مصارف واسطه از صورت سود و زیان ۴- محاسبه ارزش افزوده با روش تفاضل(مصارف واسطه-ستانده=ارزش افزوده) ۵- استخراج اقلام ارزش افزوده از صورت سود و زیان شرکت و محاسبه ارزش افزوده به روش درآمد ۶- شناسایی شاخص یا شاخص های قیمت مناسب برای تعدیل ستانده یا ستانده ها ۷- در صورت</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>فقدان شاخص قیمت مناسب لازم است شاخص قیمت مناسب برای محصولات شرکت تهیه شود</p> <p>۸- محاسبه ارزش ستانده به قیمت ثابت ۹-</p> <p>تبدیل ارزش ستانده به قیمت ثابت به شاخص بر حسب ۱۰۰ در سال پایه ۱۰- شناسایی شاخص یا شاخص های قیمت مناسب برای تعدیل مصارف واسطه به تفکیک مواد، انرژی و خدمات</p> <p>۱۱- محاسبه مصارف واسطه به قیمت ثابت ۱۲-</p> <p>تبدیل ارزش مصارف واسطه به قیمت ثابت به شاخص بر حسب سال پایه ۱۳- محاسبه ارزش افزوده به قیمت ثابت با روش تفاضل ۱۴- تهیه اطلاعات مرتبط با نیروی کار بر حسب نفر- ساعت یا نفر به تفکیک سمت های سازمانی</p> <p>تفصیلی ۱۵- تهیه اطلاعات مرتبط با جبران خدمات بر حسب تفکیک ۱۶- تهیه شاخص نیروی کار با استفاده از اطلاعات کمی و تفصیلی نیروی کار و وزن جبران خدمات هر سمت سازمانی ۱۷- تهیه شاخص تلفیقی نیروی کار و مصارف واسطه با استفاده از وزن آن ها در ستانده شرکت ۱۸- استخراج ارقام موجودی سرمایه از ترازنامه شرکت (در صورت امکان) یا تهیه ارزش موجودی سرمایه بر اساس اطلاعات شرکت و اعمال روش های مناسب ۱۹- تهیه شاخص قیمت مناسب برای تعدیل موجودی سرمایه به قیمت ثابت ۲۰- محاسبه ارزش موجودی سرمایه به قیمت ثابت ۲۱- تبدیل</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>ارزش موجودی سرمایه به قیمت ثابت به شاخص بر حسب ۱۰۰ در سال پایه ۲۲- تهیه شاخص تلفیقی نهادها برای مصارف واسطه ، نیرویکارو موجودی سرمایه بر حسب سهم آن ها از ارزش ستانده به قیمت جاری ۲۳- تهیه شاخص کارایی تک عاملی، کار ، مصارف واسطه وموجودی سرمایه بر حسب ارزش ستانده ۲۴- تهیه شاخص های کارایی چندعاملی کار و مصارف واسطه بر حسب ارزش افزوده ۲۵- تهیه شاخص های کارایی چندعاملی کار و مصارف واسطه و موجودی سرمایه بر حسب ارزش ستانده ۲۶- شناسایی نماگر دستاورد و تهیه شاخص بر اساس آن ۲۷- تعدیل شاخص های ستانده با استفاده از شاخص دستاورد ۲۸- انجام تمامی مراحل ۲۲ تا ۲۶ به منظور محاسبه شاخص های بهره وری که در آن به جای ستانده، از ستانده تعدیل شده استفاده شده است. ۲۹- تهیه سایر نماگرهای عملکرد</p>			
<p>واژه مشارکت، از واژه های آشنای سازمان هاست که توجه به ملزومات آن غالبا صورت نمی گیرد به گونه ای که برخی تنها به چند اقدام تشویقی در این راستا بسنده نموده اند یا اینکه نامی از آن در برنامه های خود می برند و در قبال آن انتظارات فزاینده ای از کارکنان خود دارند. به نظر می آید ضمن توجه خاص به ایجاد شرایط و توانمندی‌ها در زمینه مختلف جهت مشارکت ذهنی و قلبی کارکنان، حلقه نهایی متصل به این موفقیت باشد که از نگاه سازمان‌ها به دور مانده است. لذا توجه خاص به نحوه</p>	<p>هدف این طرح پژوهشی : شناسایی تمامی عوامل سازمانی که در فعالیت های مشارکتی نقش خود را به خوبی اجرا نمی کنند. در این پژوهش از روشهای آمیخته اکتشافی به عنوان راهبرد پژوهشی استفاده می شود. روش های آمیخته بر گردآوری، تحلیل و ترکیب توآمان داده های کیفی و کمی در مطالعه ای واحد یا مجموعه ای از مطالعه ها متمرکز است. با توجه</p>	<p>شناسایی توانمندسازهای سازمانی مشارکت با نقش کنونی بازدارنده</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>شکل گیری این حلقه که در آن عوامل مختلفی دخیل اند، می تواند منجر به مدلی شود که سازمان‌ها را به سمت شناسایی نقاط قوت و ضعفشان راهنمایی کند. مدلی که در این مطالعه ارائه خواهد شد ادعا دارد که این حلقه را حداقل در بخشی از فرآیند مشارکت پر کند.</p>	<p>به هدف غایی این پژوهش، استفاده از طرح اکتشافی مناسب است زیرا باید در مرحله نخست به اتکای داده های کیفی گردآوری شده از مشارکت کنندگان، دلایل عدم مشارکت کارکنان در شرکت مورد مطالعه کاوش شوند و سپس براساس مدل فرایندی و گزاره های حکمی به دست آمده از مرحله اول، فرضیه های پژوهشی تدوین و در سطح شرکت به صورت کمی آزمون گردند. مدیران شرکت توزیع برق مهمترین استفاده کنندگان از نتایج این تحقیق می باشند. نتایج این تحقیق می تواند در موارد زیر کمک کند تا مدیران، مراکز تحت مدیریت خود را آگاهانه در جهت مسیر تعالی هدایت نمایند. در این نوع پژوهش مدلی از تسهیم دانش با تاکید خاص به عوامل انسانی و نهایتاً ایجاد کشش و تمایل در کارکنان برای مشارکت در تسهیم دانش ارائه می شود.</p>			

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی
 ۱۱-۵- مطالعات مدیریتی و راهبری شرکت‌های برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای باختر	طراحی و ارائه مدل مطلوب مدیریت عملکرد در دو بخش سازمان و کارکنان صنعت برق کشور با تأکید بر آسیب شناسی ارزیابی عملکرد	مدیریت عملکرد، در مفهوم جدید خود چرخه ای است که به مدیران کمک می کند پس از هدف گذاری و برنامه ریزی در مورد عملکرد و رفتار کارکنان تحت سرپرستی خود در ابتدای دوره ارزیابی، به ارزیابی میزان و کیفیت اجرای برنامه ها و تحقق اهداف در پایان دوره ارزیابی بپردازند و از طریق ریشه یابی و تحلیل رفتارها و عملکردهای رضایت بخش و غیر رضایت بخش و به کارگیری مستمر این چرخه، زمینه را برای بهبود عملکرد و ارتقاء رفتار کارکنان فراهم آورد. به عبارت دیگر، مدیریت عملکرد یک فرآیند منظم و مبتنی بر اطلاعات است که کمک می کند تا مدیران بتوانند کارکنان شان را در مسیر تحقق اهداف و اجرای برنامه ها و ایفای موفق و مطلوب مأموریت ها و مسئولیت های محوله بخوبی مدیریت کنند. مدیریت عملکرد مستلزم آن است که رفتارها تحلیل شود، عملکردها سنجیده شود، به کارکنان بازخورد داده شود و کارکنان برای عملکردها و رفتارهای مطلوبتر تقویت و تشویق شوند. سازمان های دولتی از ناکارآمدی شدیدی در حوزه مدیریت عملکرد رنج می برند. علی رغم ربع قرن حضور مدیریت عملکرد در بخش دولتی، هنوز مشکلات مهمی وجود دارد و بهبود های مورد انتظار در عملکرد،	رویکردهای سنتی ارزیابی عملکرد به دلایل ذیل کارایی و اثربخشی مناسبی ندارد و نیاز به طراحی یک نظام مدیریت عملکرد مطلوب بیش از پیش ضروری می باشد. - آشنایی اندک مدیران با اهداف، فلسفه و کاربردها و ویژگی های طرح مدیریت عملکرد. - عدم وقوف کافی کارکنان بر اهداف، ضرورت و اهمیت مدیریت عملکرد. - عدم پوشش کلیه ابعاد عملکردی و عدم ارتباط دو سویه با اهداف و اولویت های سازمان. - بهره گیری از پرسشنامه های ارزیابی ثابت در تمامی ادوار ارزیابی که منطبق با تغییر و تحولات سازمان نیست. - پایین بودن دقت و اعتبار نتایج ارزیابی به دلیل عدم جمع آوری اطلاعات و مستندات عملکردی شهودی. - عدم امکان نظارت مستقیم بر نحوه اجرای فرایند ارزیابی و شناسایی مشکلات احتمالی رخ داده. - ناقص بودن گزارشات تحلیل و طبقه بندی نتایج ارزیابی به دلیل کارایی پایین روش های جمع آوری اطلاعات. - فقدان نگرش و فرهنگ بهبود مستمر عملکرد و رفتار کارکنان. - پیش بینی نشدن برنامه عملی برای اجرای فرایندهای ارزیابی عملکرد. - ضعف برنامه ریزی شغلی و نبود شرح وظایف مدون و تعاریف رفتاری شغلی برای کارکنان. - اعمال سلیقه مدیران در ارزیابی عملکرد کارکنان و ... فلسفه مدیریت منابع انسانی بر این اساس استوار است که از یک طرف نیل به اهداف سازمانی را در گرو تامین نیازهای انسانی و ازطرفی دیگر تامین نیاز های انسانی را در گرو نیل به اهداف سازمانی می داند. لذا ضروری است تا دستگاه های اجرایی با نگاهی جدید، نظام سنتی « مدیریت عملکرد » را به نظام نوین « مدیریت عملکرد » توسعه دهند تا ضمن جلوگیری از بروز عارضه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>های ذکر شده در نظام های ارزیابی عملکرد سنتی ، اهداف هر یک مدیران و کارکنان با اهداف و استراتژی های سازمان همسو شده و چابکی سازمان در تحقق اهداف افزایش یابد. در این صورت دستیابی به تعالی سازمانی تسهیل و چشم انداز سازمان محقق خواهد شد.</p>	<p>پاسخگویی ، شفافیت و کیفیت خدمات هنوز به نحو دلخواه رخ نداده است .هرچند بخشی از ناکارآمدی مدیریت عملکرد در سازمان های دولتی به چگونگی اجرای این نظام مربوط است اما خلا نظری نیز مسئله ای جدی است که نمی توان آن را نادیده گرفت . با توجه به پیشرفت و تعمیق سیستم های مدیریتی و به لحاظ لزوم پرداختن به نیازها و توقعات عوامل درونی و بیرونی سازمانها و جلب رضایت آنان ، در طی سالیان اخیر شاهد تقسیم بندی و استقلال مدل های مدیریتی هستیم. لیکن قطعاً می توان بیان کرد که ریشه و محتوای اصلی بیشتر آنها مبتنی بر چرخه معروف PDCA (طرح ریزی ، اجرا ، کنترل و اصلاح) است و بالتبع ، سیستم مدیریت عملکرد سازمان هم مستثنی از آن نیست. نتایج مورد انتظار از فرآیند مدیریت عملکرد شامل موارد ذیل می باشد: - تولید بازخوردهایی برای بازنگری در اهداف سازمان - شناسایی نقاط قوت و زمینه های قابل بهبود در فرایندها و کارکنان - برنامه ریزی برای آموزش و ارتقای کارکنان و تعیین مسیر شغلی آنان - تعیین حقوق و پاداش کارکنان - تعیین شاخص هایی برای جذب نیروی انسانی - تصمیم گیری در خصوص خروج از خدمت کارکنان</p>			
<p>به اعتقاد صاحب نظران روان شناسی صنعتی و سازمانی، یکی از عوامل اصلی و عمده نرخ پایین بهره وری نیروی انسانی در</p>	<p>هدف از اجرای طرح: - انطباق شایستگی ها و تیپ شخصیتی فرد با شغلی است که در آن به</p>	<p>شناسایی مدل و آزمون بهینه شخصیت شناسی کارکنان و به کار گیری آنها در</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>سازمانهای کشور ما عدم استفاده صحیح از پتانسیل نیروهای توانمند و شایسته است. این مشکل گاه‌ها ناشی از عدم انطباق شایستگی‌ها و تیپ شخصیتی فرد با شغلی است که در آن به کار گمارده می‌شود. این در صورتی است که این انطباق در کشورهای توسعه یافته توسط آزمونهای استاندارد می‌شود چون MBTI و DISC که در بدو استخدام و یا هنگام تغییر پست سازمانی گرفته می‌شود به حداقل می‌رسد و طراحی شغل و مسیر شغلی کارکنان نیز بر اساس شخصیت متناسب برای هر شغل در نظر گرفته می‌شود. دلایل اولویت داشتن تحقیق: - فقدان بانک اطلاعات در مورد شخصیت شناسی کارکنان (طبق آزمون‌های MBTI و DISC) - مشخص نبودن ویژگی‌های شخصیتی برای احراز پست یا شغل‌های سازمان - عدم سنجش تناسب و سنخیت شغل و شخصیت شاغل در سازمان مزایا: - افزایش بهره‌وری نیروی انسانی و به دنبال آن افزایش رضایت شغلی و ... - باز طراحی مشاغل به منظور افزایش بهره‌وری و رضایت کارکنان - اصلاح مسیر شغلی و سیستم جانشین‌پروری</p>	<p>کار گمارده می‌شود به منظور افزایش بهره‌وری و رضایت کارکنان و کاهش ترک خدمت و غیبت و ... که ناشی از عدم انطباق شخصیت کارکنان با شغل مورد تصدی یا مورد علاقه آن‌هاست. نتایج اجرای طرح: - تهیه بانک اطلاعاتی مرتبط با تیپ‌های شخصیتی مناسب برای هر شغل (طبق ۱۶ تیپ شخصیتی مایلز در آزمون MBTI) - تهیه بانک اطلاعاتی شخصیت شناسی کارکنان (طبق ۱۶ تیپ شخصیتی مایلز در آزمون MBTI) - بررسی تناسب شخصیت شاغل و شغل - ارائه راهکارهای اجرایی جهت بیشترین تناسب بین شخصیت‌های شاغل و شغل (پیشنهاد‌های جاب‌جایی‌های بهینه افراد در پست‌های سازمانی) - تهیه شرایط احراز شغل برای مشاغل موجود بر اساس تیپ‌های شخصیتی و بازطراحی مشاغل</p>	<p>مشاغل پیشنهادی مدل</p>		
<p>ساختار سازمانی شرکت‌های برق منطقه ای بدلیل محدودیت‌های قانونی فرصت‌های ارتقا و پیشرفت شغلی اندکی دارد و بسیاری از کارکنان در بدو خدمت با سطح کارشناس وارد شده و در پایان خدمت هم با همان عنوان کارشناس بازنشسته می‌گردند. همینطور بخش بزرگی از کارکنان که تحت عنوان قرارداد مشخص در شرکت‌ها اشتغال دارند بطور کلی فریز شده و امکان هیچگونه پیشرفتی برای آنها وجود ندارد و این مشکلات بر سطح انگیزش هر دو دسته تاثیر نامطلوبی دارد در این بررسی بدنبال این هستیم که تاثیر این محدودیت‌ها شناسایی و راه حلی برای این معضل پیشنهاد گردد.</p>	<p>انتظار می‌رود با انجام این تحقیق معضلات ساختاری تاثیر گذار بر مسیر پیشرفت شغلی کارکنان شناسایی و برای کاهش اثرات نامطلوب آنها راه کار موثر در قالب سیستم و گزارش پروژه ارائه گردد</p>	<p>مطالعه و بررسی تاثیر محدودیت‌های ساختاری بر مسیر پیشرفت شغلی کارکنان و ارائه راهکارهای بهبود</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مدیریت ادعا از جمله مهم ترین مباحث و چالش های پروژه ها است که بسیاری از ذینفعان پروژه ها، آن را از چالش ها و ریسک های حائز اهمیت در صنعت می دانند. افزایش دعاوی در صنعت با حصول اهداف اصلی سه گانه مدیریت پروژه (زمان، هزینه و کیفیت) رابطه معکوس دارد به طوری که افزایش ادعاها، سبب افزایش زمان، هزینه ها و کاهش کیفیت پروژه ها می گردد. اگر چه در هیچ پروژه ای نمی توان احتمال بروز دعاوی را از میان برد، اما می توان با شناسایی علل اصلی ایجاد دعاوی و رابطه میان آنها و ارائه راهکارهای اثربخش جهت رفع یا کاهش آنها تا حد زیادی از وقوع آنها در پروژه های آتی پیشگیری نمود. پروژه های صنعت برق نیز به دلیل آن که از پروژه های زیربنایی ملی محسوب می شوند نیز اغلب با چنین مسائلی روبرو شده که این امر خود موجب افزایش هزینه و تاخیرات پروژه ها می شود. بر این اساس به نظر می رسد بتوان با اقدامی اثربخش و با استفاده از رویکرد فرآیندی - دانش محور در استاندارد بین المللی مدیریت پروژه نسبت به بررسی و تحلیل مولفه های ایجادکننده ادعا در پروژه های برق و راهکارهای کاهش آنها اقدام نمود .</p>	<p>1-شناسایی مولفه های بروز ادعا ۲- تخصیص مولفه های شناسایی شده به حوزه های دانشی استاندارد 3- PMBOK رتبه بندی و تحلیل دعاوی شناسایی شده ۴- انتخاب حوزه های دانشی با رتبه بالا به عنوان حوزه های تاثیرگذار اصلی بروز ادعا در پروژه ها ۵- ارائه راهکارهای اثربخش کاهش عوامل بروز ادعا در هر حوزه دانشی استاندارد PMBOK</p>	<p>شناسایی عوامل، ارزیابی و تحلیل مدیریت ادعا در پروژه های صنعت برق با استفاده از رویکرد فرآیندی و دانش محور در استاندارد PMBOK</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>4</p>
<p>در شرکت برق منطقه ای فارس مانند دیگر سازمان های دولتی، میزان هماهنگی درون سازمانی پایین است، از این رو بیشتر وقت مفید مدیران به جهت ایجاد هماهنگی بین واحدهای، در جلسات صرف می شود. تعداد شکل و کمیته های ایجاد شده در سطح شرکت، خود گواه این دست ناهماهنگی هاست. ضرورت دارد ریشه های این ناهماهنگی کشف و چالش های آن شناسایی گردد و از تکنیک های مدیریتی ناب برای اصلاح وضع موجود استفاده شود</p>	<p>انتظار می رود عوامل ناهماهنگی در سطح شرکت شناسایی گردیده و با ارائه تکنیک های ناب و کاربردی مدیریت اصلاحات لازم در ساختار سیستم ها و گردش کار های سازمان اعمال تا هماهنگی به حداکثر ممکن رسیده و مجموعه اینها در قالب گزارش پروژه ارائه گردد</p>	<p>آسیب شناسی هماهنگی درون سازمانی باتاکید بر چالش های عدم هماهنگی درون واحدی بین واحدهای و برون سازمانی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای فارس</p>	<p>5</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
6	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	استخراج مدل بهینه واگذاری فعالیت های بهره برداری در شرکت های توزیع به روش M&O	مطالعه و استخراج و ارائه مدل و پیاده سازی آن	در حال حاضر فعالیت های بهره برداری در سطح شرکت توزیع برق به صورت تفکیک شده واگذار می گردد به نحوی که بهره برداری (Operation) با یک شرکت است و به روش تامین نیروی انسانی و فعالیت های تعمیرات (Maintenance) نیز به صورت مجزا به پیمانکاران اجرایی واگذار می شود (به صورت پروژه ای). اشکال عمده ای که این روش دارد بهره وری پایین هر دو مجموعه و مشخص نبودن مرز مسئولیت های این دو است .
7	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	بررسی و تحلیل بازگشت پذیری شبکه توزیع برق استان البرز در بحرانهای طبیعی و ارائه راهکارهای عملی برای افزایش آن	مدلی برای استحکام زنجیره تامین مرتبط با طراحی اطلاعات زنجیره تامین و برنامه ریزی مستمر فرآیندهای برق رسانی به مشترکان ، پیشنهاد میکند. اختلالات در زنجیره تامین از دیدگاه برنامه ریزی تداوم فعالیت های شرکت توزیع مشخص می شود	افزایش مقاومت شبکه در برابر بحران های طبیعی و غیر مترقبه مانند سیل و زلزله . با استفاده از روش های نوین علمی از قبیل بازآرایی شبکه و مقاوم سازی
8	شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام	ارائه مدل ریاضی تخصیص بهینه تعمیرات پیشگیرانه (PM) شبکه توزیع برق به منظور کاهش میزان انرژی توزیع نشده	ارائه مدل ریاضی مناسب جهت دستیابی به تخصیص بهینه تعمیرات فیدرها به اکیپ های موجود با در نظر گرفتن محدودیت های مسأله و حل مدل به گونه ای که زمان اتمام کل تعمیرات پیشگیرانه در دوره برنامه ریزی مورد نظر مینیمم گردد؛ چرا که با دستیابی به تخصیص بهینه، زمان مورد نیاز جهت تکمیل تعمیرات کاهش یافته و متعاقباً زمان قطعی شبکه (خاموشی) و میزان انرژی توزیع نشده نیز کاهش می یابد.	در این پروژه در نظر است با مطالعه موضوع و الگو برداری از کشورهای پیشرو در این زمینه، روش بهینه واگذاری یکجای فعالیت های بهره برداری (O&M) استخراج و به صورت پایلوت در یکی از امور برق شهرستان ها اجرا گردد و در صورت موفقیت، به کلیه امورها تسری یابد.
9	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	بررسی عوامل موثر بر چابک سازی ساختار سازمانی و تدوین مدل بهینه و بومی ساختار سازمانی مطابق با اهداف و ماوریت های	اهداف مورد انتظار : دستیابی به بهینه ترین حالت ساختار سازمانی با رویکرد چابک سازی و افزایش حداکثری برون سپاری فعالیت ها	تعریف مسئله : پرداختن به این موضوع که چه عواملی در چابک سازی و کوچک سازی ساختار سازمانی و حداکثر نمودن فعالیت های برون سپاری موثرند . این موضوع شناسایی شده تأثیر مثبت

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		سازمانی با تأکید بر حداکثرسازی	محصول نهایی: مدل قابل اجرای اصلاح و ویرایش ساختار سازمانی مراحل انجام کار: تعریف کامل مراحل پروژه - شناسایی و تأیید محقق - نظارت و اجرای پروژه - بهره برداری و استفاده بهینه از پروژه	و بسیار چشمگیری در عملکرد شرکت خواهد داشت و دارای ضرورت بالایی می باشد و تعریف آن در سطح مدیران شرکت می باشد. دلایل اولویت داشتن: در مدیریت اصلی ترین بخش کار سازماندهی است و تمامی فعالیت های دیگر مدیریت پیرو سازماندهی و تدوین ساختار سازمانی شکل می گیرد و لذا این موضوع از بدیهی ترین موارد در شرکت است. مزایای بکارگیری: افزایش بهره وری و کاهش هزینه های نیروی انسانی و بخش اجرا و عملیات
10	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	بررسی و طراحی ساز و کار مناسب جهت امکان سنجی اجرای پروژه های توزیع	با عنایت به محدودیت منابع نقدینگی و از سوی دیگر حجم بسیار بالای پروژه های در صف انتظار، روش بررسی امکان سنجی اجرای پروژه ها بمنظور بهبود عملکرد و دستیابی به سطح قابل قبولی از اهداف پیش رو بسیار مناسب و کاربردی می باشد.	یکی از دلایل انجام مطالعه امکان سنجی (FS)، بررسی این سوال است که آیا حرکت رو به جلو در یک پروژه یا به عبارتی دیگر ادامه دادن به اجرای پروژه، منطقی است یا خیر. هدف از این کار، کاهش خطرات و شناسایی مشکلات بالقوه و تهدیدها و فرصت ها است که ممکن است تنها پس از تحقیق و تجزیه و تحلیل عمیق تر کشف شوند. پروژه تا زمانی که امکان سنجی تکمیل نشده باشد، نمی تواند شروع شود و از طرفی در ابتدا باید هزینه-فایده این مطالعه نیز سنجیده شود. بنابراین نیاز است تا طبق یک ساز و کار مشخص امکان سنجی پروژه ها با توجه به عوامل اقتصادی، فنی، قانونی، عملیاتی و زمان بندیتشریح و تبیین گردد.
11	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	اجرای پروژه معماری سازمانی تطبیقی در شرکت توزیع برق استان گیلان بر مبنای مدل مرجع شرکت های توزیع	طبق جدول زمانی مصوب در مدل مرجع این پروژه در شش فاز اجرا می شود که حدود ۷ تا ۹ ماه طول خواهد کشید. در ابتدا معماری وضعیت موجود استخراج شده و پس از مطالعات تطبیقی، معماری وضع مطلوب بر مبنای مدل مرجع استخراج شده و برنامه ی گذار به سمت معماری مطلوب تشریح می گردد.	همانگونه که مستحضرد در راستای حرکت به سمت دولت الکترونیک، مدل مرجع معماری سازمانی برای دولت تدوین شد و به دنبال آن مدل مرجع برای زیر مجموعه ها از قبیل وزارت خانه ها ویا سایر سازمان های دولتی نیز در حال تدوین است. در سال ۱۳۹۷ مدل مرجع شرکت های برق منطقه ای تدوین شد و همه ی شرکت های برق منطقه ای کشور مکلف به اجرای معماری سازمانی تطبیقی بر مبنای مدل مرجع شدند که تا بهمن ۱۳۹۸ بیش از ۱۴ شرکت، پروژه های مربوطه را آغاز کرده و یا خاتمه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>داده اند. در همین راستا در سال ۱۳۹۸ مدل مرجع شرکت های توزیع برق نیز تدوین شد و مشابه با شرکت های برق منطقه ای، شرکت های توزیع برق استانی نیز مکلف به اجرای معماری سازمانی تطبیقی خواهند بود. لذا آزمایشگاه معماری سازمانی سرویس گرا دانشگاه گیلان با اخذ مجوزهای لازم از سازمان فناوری اطلاعات و آزمایشگاه مرجع معماری سازمانی مستقر در دانشگاه شهید بهشتی، آمادگی اجرای این پروژه را دارد. لازم به ذکر است که پروژه اجرای معماری سازمانی تطبیقی در شرکت برق منطقه ای گیلان در حال مکاتبات اداری جهت شروع اجرا است .</p>				
<p>تاسیسات شبکه توزیع نیروی برق از گستردگی قابل توجهی برخوردار است و این تاسیسات جزء دارائیهای ارزشمند شرکت های توزیع محسوب می شوند. بدین سبب حفظ و نگهداری از آنها علاوه بر تامین مداوم برق مشترکین شبکه و جلب رضایت آنها، مزایا اقتصادی زیادی را به همراه خواهد داشت. گستردگی شبکه و ارزشمندی آن، محقق را ترغیب می کند که راهکارهای مشارکت شهروندان را در حفظ و حراست از آن بررسی و بهترین روشهای احصاء شده را جهت تصمیم گیری به مدیریت شرکت ارائه نماید.</p>	<p>هدف از تحقیق شناسایی راهکارهای حفظ و حراست از تاسیسات شرکت با توجه به مطالعات تطبیقی و بررسی راهکارهای بکارگرفته شده در دیگر شرکت های متولی توزیع نیروی برق (در مقیاس ملی و بین المللی) جهت حفظ و حراست از تاسیسات با روش بهتر و هزینه کمتر می باشد به نحوی که در نهایت صرفه جویی اقتصادی برای شرکت داشته باشد. و دستاورد نهائی و خروجی این تحقیق دستیابی به دانش لازم در مورد چگونگی حفظ و حراست از تاسیسات شرکت و بکارگیری آن در شرکت جهت نگه داشت بهتر تاسیسات و بهره مندی از صرفه جویی های اقتصادی آن و ارائه بهترین روشهای احصاء شده جهت تصمیم گیری به مدیریت شرکت</p>	<p>بررسی تطبیقی راهکارهای مشارکت شهروندان در حفظ و حراست از تاسیسات شرکت توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان</p>	<p>12</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
حذف فعالیت‌ها و فرایندهای زائد و اجرای بهینه و به صرفه آنها	<p>آسیب شناسی وضعیت موجود و تعیین فعالیت‌ها و خدماتی که قابلیت درون سپاری و برون سپاری دارند به همراه انجام مطالعات فنی و اقتصادی</p>	<p>بررسی و بازنگری کلی نسبت به برون سپاری و درون سپاری فعالیت‌ها و خدمات در شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>13</p>
<p>وجود معیارهای عینی پذیرفته شده برای تعیین کفایت نیروی انسانی در واحدهای سازمانی همواره یکی از موضوعات پرچالش معاونت منابع انسانی بوده است و علیرغم تلاش‌های صورت گرفته برای عینیت بخشیدن به این مسئله در تصمیم‌گیری‌ها، در نهایت واحدهای سازمانی سعی دارد که با چانه زنی، تقاضای خود را در مورد تعداد نیروی انسانی بیشتر مشروعیت ببخشند.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تعیین شاخصهای کفایت نیروی انسانی • بهینه‌سازی تعداد نیروی انسانی • رعایت حدتعداد در توزیع نفرات • در نظر گرفتن قانون بازده نزولی برای تخصیص نیرو • سنجش بهره‌وری افراد • پرهیز از تصمیم‌گیری سلیقه‌ای در تخصیص نیروی انسانی مراحل انجام پژوهش: (۱) شناسایی و استخراج فعالیت‌های اصلی واحدهای صف شرکتهای توزیع • تحلیل زنجیره ارزش • شناسایی فرایندهای اصلی • شناسایی خروجیهای موردانتظار فرایندها • شناسایی فعالیت‌های منتج به خروجی (۲) شناسایی و استخراج شاخصهای بهره‌وری نیروی انسانی به تفکیک فعالیت‌های اصلی • انتخاب شاخصهای فنی متناسب با خروجیهای گام اول • تعیین وزن شاخصها • گردآوری داده مربوط به شاخصهای فنی منتخب برای شرکتهای توزیع • نرمال‌سازی داده‌ها و تدوین یک شاخص جدید به صورت ترکیبی کسری از میانگین وزنی شاخصهای فنی و نیروی انسانی مشغول در هر فعالیت برای هر شرکت • حذف داده‌های پرت و انتخاب شرکتهای بهره‌ور با توجه به میانگین داده‌ها • تعیین شاخص جدید به عنوان شاخص 	<p>تعیین شاخص کفایت نیروی انسانی برای فعالیت‌های اصلی واحدهای صف شامل نیروی رسمی و برونسپاری</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>14</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>کفایت نیروی انسانی (۳) ارزیابی تفصیلی بهره‌وری نیروی انسانی در چند شرکت پابلوت، تحلیل و نتیجه‌گیری</p>			
<p>به منظور اهمیت پایداری شبکه و در نتیجه آن پایایی شبکه برق مشترکین، تعمیرات شبکه به صورت گرم و در حالی انجام می‌شود که شبکه در حال بهره‌برداری است. در سالهای گذشته به منظور کوچک و چابک سازی بدنه عملیاتی شرکت توزیع و سوق دادن فعالیت‌های شرکت حول محورهای ستادی و برنامه ریزی و نظارت، این خدمات برون سپاری شده و توسط بخش خصوصی (شرکتهای پیمانکاری) انجام می‌شود. اما مساله ای که به مرور زمان نمایان شده است، افزایش حجم کاری است که در شبکه گزارش می‌شود و به تناسب آن، برآوردهای هزینه‌ای قراردادهای تعمیرات خط گرم دستخوش تغییر (افزایش) شده است. اکنون به نظر می‌رسد لازم است که مطالعه‌ای علمی و نظام مند در خصوص برآورد حجم خدمات موردنیاز و به تبع آن تعداد نیروی انسانی لازم برای این خدمات انجام شود تا بر اساس آن هم مبنایی برای برآورد دقیق‌تر پایه ریزی گردد و هم در کاهش هزینه‌ها و یا حداقل مدیریت بهینه این بخش مهم از خدمات موثر باشد و در نایت تصمیمات مدیریتی شرکت، مبتنی بر یافته‌های قابل استناد باشد. مطالعه موردی این پروژه بر روی امور خدمات فنی شبکه و حوزه خدمات مشترکین می‌باشد.</p>	<p>مهمترین اهداف این طرح عبارتند از: -تهیه شناسنامه فرایندی و فعالیت‌های موردانتظار در خدمات تعمیرات گرم (کارسنجی) -برآورد زمان موردنیاز برای انجام خدمات (زمانسنجی) - برآورد حجم خدمات تعمیراتی موردانتظار در یک بازه زمانی (ظرفیت سنجی) -برآورد تعداد نیروی عملیاتی و پشتیبانی موردنیاز در این خدمات -برآورد هزینه خدمات تعمیراتی برون سپاری شده</p>	<p>تدوین و اجرای مدل کارسنجی برای حوزه های خدمات مشترکین و بهره‌برداری شرکت شیراز</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>15</p>
<p>این پروژه شامل بازنگری و تهیه نقشه پهنه بندی امورهای توزیع برق با استفاده از الگوریتمهای هوشمند و با در نظر گرفتن محدودیت فنی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... در مناطق هفتگانه شیراز، صدرا و گویم می‌باشد. این پروژه ارائه الگویی جهت خدمت رسانی بهتر به مشترکین با هدف کاهش هزینه‌های</p>	<p>الف) کوتاه کردن سفرهای بین شهری مشترکین در مراجعه به امورهای توزیع؛ ب) تسریع در خدمت رسانی و کاهش مسیر تردد خودروهای مستقر در امور؛ ج) بهینه کردن مسیر تغذیه فیدرهای فشار متوسط امورهای توزیع و اندازه</p>	<p>بازنگری و بهینه سازی محدوده تحت پوشش امورهای توزیع برق مناطق شیراز مبتنی بر GIS و با کمک الگوریتمهای هوشمند</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>16</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
ذینفان شرکت می باشد.	گیری و مدیریت بهتر تلفات؛ د) ایجاد تناسب میان چارت سازمانی و امور محوله بر اساس محدوده هر امور؛ ه) ارائه چشم اندازی در متمرکز کردن بخشهای تعمیرات، اتفاقات و عملیات شرکت؛ و) ارائه چشم اندازی جهت تمرکز ستادی و برونسپاری خدمات به بخش خصوصی؛ ز) ارائه چشم اندازی جهت حذف مرز امورهای توزیع در آینده نزدیک؛ ح) ارائه چشم اندازی جهت تعالی سازمان در توسعه بازار برق و حضور خرده فروشان در بخش توزیع؛			
شیوع بیماری کرونا در زمستان سال گذشته جهان را تحت تاثیر خود قرار داد. صنعت برق نیز دچار آسیبهای متعددی از شیوع این بیماری شد. چگونگی انجام اقدامات اثربخش در جهت مقابله با شیوع این بیماری در شرکت و بررسی و تحقیق در ارتباط با تبعات ایجاد شده بر عملکرد این شرکت از دیدگاه ذینفان، لزوم انجام تحقیقات را تبیین می نماید.	با انجام این پروژه می بایستی مجموعه اقدامات شرکت تا کنون و محدودیتهای ایجاد شده مورد بررسی قرار گیرد، اثربخشی آن تعیین گردد و درس آموخته های شرکت در این زمینه گردآوری و با تجارب مفید سایر شرکتهای مقایسه گردد. تاثیراتی که شیوع این بیماری بر روی عملکرد شرکت از نظر بهره برداری (پیک شبکه، اتفاقات و ...)، برنامه ریزی (عدم مشارکت پیمانکاران، دورکاری و ...)، مشترکین (قرائت کنتور، وصول مطالبات و ...)، مالی (پرداخت، درآمد، هزینه و ...) و نیروی انسانی (پرسنل و ...) داشته است مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد و راهکارهایی جهت چگونگی فعالیت شرکت در صورت ادامه شیوع این بیماری انجام گردد.	بررسی ابعاد مختلف اثرگذاری شیوع بیماری کرونا بر عملکرد شرکت توزیع نیروی برق شیراز	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	17
ارائه نقشه راه به همراه برنامه اجرایی و اقتصادی پس از بررسی و پژوهشهای لازم و انجام مقایسه تطبیقی با سایر کشورها	شناسایی نقاط ضعف و قوت مدیریت بحران و آسیب شناسی لازم	آسیب شناسی وضعیت مدیریت بحران فعلی شرکت و ارائه راهکارهای اجرایی و اقتصادی	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	18

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
		جهت بهبود آن با توجه به مسائل پدافند غیر عامل		

۵- مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۱۲-۵- مطالعات مصرف انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای خراسان	ارائه راهکارهای مناسب جهت ارزیابی شرکت های تجمیع کننده مدیریت مصرف	-پرداختی های عادلانه متناسب با میزان فعالیت - ایجاد فضای رقابتی در میان شرکت های استارت آپ	
2	شرکت برق منطقه ای یزد	مطالعه و ارزیابی انواع عایق‌های بازتابشی با هدف کاهش جذب حرارت و بار خنک‌کاری ساختمان	اهداف و نتایج مورد انتظار: نتایج مورد انتظار از انجام این پروژه طبقه‌بندی انواع عایق‌های بازتابشی قابل استفاده در سقف، دیوارها و روی شیشه‌ها از نظر ساختار شیمیایی-فیزیکی، میزان اثربخشی در بازتاب خوردشید و هزینه‌های تامین و نگهداری است. هدف اصلی نیز شناخت عایق‌های تابشی کم هزینه، موثر و بادوام بمنظور ترویج استفاده از آن‌ها در ساختمان‌ها برای کاهش بار خنک‌کاری است. محصول نهایی تحقیق: محصول نهایی می‌باید یک فهرست طبقه‌بندی شده از انواع عایق‌های بازتابشی است که از نظر محل اجرا (سقف، دیوار، شیشه)، نوع ساختار/تکنولوژی، دوام، میزان جذب و دفع تابش خوردشید، سهولت نصب/بهره‌برداری و هزینه‌های تامین و نگهداری مقایسه شده‌اند. کاربرد محصول نهایی برای شرکت برق منطقه‌ای یزد: با توجه مسئولیت حکمرانی شرکت‌های تابعه وزارت نیرو در قبال پیک مصرف برق، شرکت برق منطقه‌ای یزد بدنبال توسعه روش‌های کم هزینه، طبیعی و آسان کاهش سهم بار خنک‌کاری از پیک مصرف برق می‌باشد.	شرح مسئله: عمده مصرف خنک‌کاری که ۴۰ درصد پیک مصرف را بخود اختصاص داده است در ساختمان‌ها می‌باشد. منابع تولید گرمای مختلفی در ساختمان وجود دارد که سهم تابشی قابل توجه است. از این رو نخستین اقدام در جهت کاهش بار حرارتی ساختمان بازتاب نور خوردشید است که کاهش گرم‌شدن جسم ساختمان (سقف و دیوارها) و جلوگیری از ورود حرارت به ساختمان از طریق شیشه‌ها را بدنبال دارد. عایق‌های بازتابشی یا موانع تابشی از جمله روش‌های کاهش گرمایش ساختمان از طریق دفع تابش خوردشید هستند که مطالعه و رده‌بندی آن‌ها از نظر ساختار شیمیایی-فیزیکی، میزان اثربخشی و اقتصادی مورد توجه این پروژه می‌باشد.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>در این زمینه مرکز پژوهش‌های پسیو خورشیدی، با مجوز پژوهشگاه نیرو، در برق منطقه‌ای یزد راه‌اندازی شده و پژوهش درباره روش‌های کم‌هزینه کاهش مصرف، جزو اولویت‌های فعالیت آن تعریف شده است. کاهش قابل ملاحظه هزینه‌های توسعه، تعمیر و نگهداری تجهیزات شبکه قدرت، از طریق کاهش مصرف برق می‌تواند از جمله مزایای فنی - اقتصادی طرح مذکور برای شرکت برق منطقه‌ای یزد باشد. مراحل کل انجام کار: ۱- مطالعه کتابخانه‌ای با هدف شناخت انواع عایق‌های تابشی قابل اجرا بر روی سقف، دیوار و شیشه، ۲- مطالعه مجزای هر عایق و استخراج مشخصه‌های عملکرد و بهره‌برداری، ۳- جمع‌بندی و مقایسه عایق‌های بازتابشی.</p>			
<p>(این پروژه برای جذب نخبه وظیفه (رشته برق/مکانیک/معماری)، از سوی مرکز پژوهش‌های پسیو خورشیدی شرکت برق منطقه‌ای یزد - دارای مجوز پژوهشگاه نیرو- با رویکرد ملی کاهش بار سرمایه‌گذاری و ارتقای رفاه و بهداشت، در حوزه مدیریت مصرف پیشنهاد می‌شود).</p>	<p>اهداف و نتایج مورد انتظار: شناخت نحوه تلفیق عادت و سازگاری در مدل آسایش حرارتی استاتیک و تعیین محدوده دمای آسایش تلفیقی از دو مدل استاتیک و تلفیقی در اقلیم گرم و خشک مورد انتظار می‌باشد. هدف اصلی از انجام این پروژه کاهش بار خنک‌کاری با ارائه الگوی مناسب بهره‌برداری از سیستم‌های سرمایش و تنظیم مطلوب دمای آسایش است. محصول نهایی تحقیق: محصول دمای آسایش تلفیقی از دو مدل استاتیک و تلفیقی در اقلیم گرم و خشک کاربرد محصول نهایی برای شرکت برق</p>	<p>مطالعه تلفیقی دو مدل آسایش حرارتی استاتیک و انطباقی باهدف تعیین دمای آسایش در اقلیم گرم و خشک (نخبه وظیفه)</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای یزد</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>منطقه‌ای یزد: با توجه به مسئولیت همگانی شرکت‌های تابعه وزارت نیرو در قبال پیک مصرف برق، مرکز پژوهش‌های پسیو شرکت برق منطقه‌ای یزد بدنبال ارائه و ترویج روش‌های کم هزینه، طبیعی و آسان خنک‌کاری به عنوان عامل اصلی پیک بار می‌باشد. اطلاع‌رسانی و ترویج تنظیم دمای آسایش در مقدار استاندارد، باعث کاهش بار سرمایش و پیک مصرف در استان یزد می‌شود. مراحل انجام کار: ۱- مطالعه استانداردهای آسایش حرارتی استاتیک و انطباقی بویژه استاندارد ۵۰۷۸۵GB/T-۲- ارائه الگوی تلفیق مدل استاتیک و انطباقی ۳- تعیین محدوده دمای آسایش حسی متناسب با اقلیم گرم و خشک ۴- جمع‌بندی و ارائه گزارش</p>			
<p>مشکل در تامین اوج تقاضای برق می‌تواند از پنج عامل کمبود ظرفیت تولید در نیروگاه‌ها، کمبود ظرفیت شبکه به دلیل نبود شرایط فنی لازم، شرایط آب و هوایی و تغییرات جوی، عدم رعایت الگوی مصرف توسط مشترکان به دلیل نقص تعرفه‌ها و عدم اجرای دقیق برنامه پنجم توسعه کشور نشأت بگیرد. مشکلات ناشی از کمبود ظرفیت شبکه اغلب در شهرهای بزرگ بروز می‌کند. رویکرد متداول در جبران کمبود ظرفیت در تولید و شبکه، انجام سرمایه‌گذاری جدید است. در حالی که به نظر می‌رسد انجام سرمایه‌گذاری مورد نیاز به بخش تولید با توجه به رشد سالانه تقاضا و هزینه‌های سرمایه‌گذاری کاری سر راست و ساده باشد، سرمایه‌گذاری در بخش شبکه بسیار پیچیده است. یک دلیل عمده آن، احداث شبکه در سطح شهرها، به‌ویژه در</p>	<p>۱- اهداف و نتایج مورد انتظار: هدف از اجرای این طرح، بررسی میزان اثربخشی مدیریت و کنترل هوشمند بار سرمایشی در کاهش اوج مصرف انرژی الکتریکی با تکیه بر استفاده از تکنولوژی اینترنت اشیا است. بدلیل سهم ۴۰ درصدی بار سرمایش از اوج مصرف، انتظار می‌رود طرح مذکور به میزان قابل توجهی تاثیرگذار واقع شود. ۲- محصول نهایی تحقیق: گزارشی از بررسی و امکان‌سنجی میزان توانایی مدیریت و کنترل هوشمند بار سرمایشی با تکیه بر تکنولوژی اینترنت اشیا در راستای کاهش مصرف انرژی الکتریکی در زمان اوج.</p>	<p>بررسی، رده‌بندی و امکان‌سنجی مدیریت و کنترل هوشمند بار سرمایشی با تکیه بر تکنولوژی اینترنت اشیا.</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای یزد</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>کلان شهرها با محدودیت‌های قانونی از نظر عبور خطوط فشار قوی مواجه بوده و احداث تاسیسات برق نیاز به هماهنگی با نهادهای متولی مدیریت شهری دارد .</p>				
<p>کثرت فضای زیست سنتی براساس انطباق نیازهای انسانی و شرایط محیطی و طبیعی، طراحی و ساخته شده‌اند و با تکامل تدریجی خود، ترکیبی متعالی از فن و هنر را بوجود آورده‌اند. اما در معماری جدید اهمیت بیش از حدی به تکنولوژی داده شده و به خصوصیات اقلیمی هر محل، طراحی اقلیمی و مصالح بومی توجه نمی‌شود. این مهم بر مصرف انرژی در ساختمان تاثیرگذار است. طراحی پایدار، معماری سبز و بناهای دوستدار طبیعت، باهدف کاهش مصرف انرژی بویژه بار سرمایشی در قالب مسکن اجتماعی اقلیمی کم‌مصرف قابل اجرا می‌باشند. از این‌رو طراحی و امکان‌سنجی اجرای پایلوت مسکن اجتماعی کم‌مصرف در اقلیم گرم و خشک استان یزد مورد بررسی قرار می‌گیرد.</p>	<p>اهداف و نتایج مورد انتظار: روش‌های کاربردی و سازگاری با اقلیم گرم و خشک برای ساختمان‌های کم‌مصرف و ارزان قیمت، ارائه چند طرح منتخب برای مسکن اجتماعی کم‌مصرف متناسب با اقلیم گرم و خشک، بررسی نیاز و پتانسیل استان یزد برای اجرای نمونه پایلوت و بررسی اثربخشی طراحی اقلیمی در مدیریت انرژی و تامین آسایش حرارتی نتایج مورد انتظار از این پروژه برای کاهش بار خنک کاری می‌باشد. محصول نهایی تحقیق: ۱- معرفی چند طرح منتخب مسکن اجتماعی کم‌مصرف و کم‌هزینه متناسب با اقلیم گرم و خشک، ۲- برآورد هزینه، نیاز و پتانسیل‌های احداث مسکن اجتماعی کم‌مصرف در استان یزد کاربرد محصول نهایی برای شرکت برق منطقه‌ای یزد: با توجه به مسئولیت همگانی شرکت‌های تابعه وزارت نیرو در قبال پیک مصرف برق، مرکز پژوهش‌های پسیو شرکت برق منطقه‌ای یزد بدنبال ارائه و ترویج روش‌های کم هزینه، طبیعی و آسان خنک‌کاری به عنوان عامل اصلی پیک بار می‌باشد. نتایج حاصل از طراحی و اجرای پایلوت مسکن اجتماعی در استان یزد از نظر مصرف انرژی در مناطق مشابه کشور نیز کارا</p>	<p>مطالعات طراحی و امکان‌سنجی اجرای پایلوت مسکن اجتماعی کم‌مصرف متناسب با اقلیم گرم و خشک (نخبه وظیفه)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>است. مراحل کل انجام کار: ۱- مرور تجارب جهانی در طراحی مسکن اجتماعی کم مصرف ۲- شناخت اقلیم گرم و خشک استان یزد و روش های سازگاری با آن ۳- مطالعه استانداردهای مرتبط با حوزه انرژی در ساختمان و مسکن اجتماعی ۴- معرفی چند طرح منتخب مسکن اجتماعی کم مصرف و ارزان قیمت برای استان یزد ۵- برآورد نیاز و پتانسیل استان یزد برای احداث طرح پایلوت مسکن اجتماعی ۶- جمع بندی و ارائه گزارش</p>			
<p>سیستم های خنک کاری تراکمی مانند کولرهای گازی اسپیلیت دارای دو بخش مصرف انرژی الکتریکی هستند. یک بخش مربوط به کاهش دمای هوا تحت عنوان بار حسی و بخش دیگر مصرف برای کاهش رطوبت هوا تحت عنوان بار نهان شناخته می شود. به ویژه در مناطق با رطوبت زیاد بخش قابل ملاحظه ای از مصرف برق کولرهای گازی برای کاهش رطوبت هوا است و حتی در مواردی که دمای هوا قابل قبول است صرفاً برای کاهش رطوبت روشن می شوند.</p>	<p>هدف از این پروژه طراحی یک سیستم رطوبت گیر پسیو اتوماتیک در عمل می باشد. یکی از معایب سیستم های رطوبت گیر با استفاده از نمک، نیاز به جایگزینی مجدد آن برای رطوبت گیری می باشد. در این پروژه محصول نهایی باید بگونه ای باشد که فرایند رطوبت گیری را بصورت طبیعی و در طول بلند مدت انجام دهد و هزینه تامین آن مناسب باشد.</p>	<p>طراحی سیستم رطوبت گیر پسیو اتوماتیک به عنوان مکمل و کاهش دهنده مصرف برق دستگاه های تهویه مطبوع</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>6</p>
<p>این موضوع به ویژه در پیک بار به منظور آزادسازی ظرفیت تولید و شبکه اهمیت بیشتری می یابد. چرا که اگر به هر روشی بتوان رطوبت محیط را کاهش داد می توان تاثیر بسزایی در مصرف انرژی الکتریکی آن ایجاد نمود. برای مثال با انواع رطوبت گیرهای پسیو مانند برخی نمک ها و پارچه های آب دوست- آب گریز میتوان بدون مصرف برق و یا با مصرف بسیار کم برق بخشی از این رطوبت را کاهش داد.</p>	<p>اهداف و نتایج مورد انتظار: توسعه بادگیرها در ایران و خصوصاً شهرهای گرم و خشک گامی ابتدایی در این راه پر منفعت و پایدار در جهت توسعه و پایا کردن منافع ملی برای ما و نسل های بعدی خواهد بود. پس از حصول اطمینان از قابلیت عملیاتی شدن طرح می توان طرح را توسعه داد و از روش های خنک کاری تبخیری برای افزایش بازدهی، از روش های نوین موجود</p>	<p>مطالعه و امکان سنجی کاربری و طراحی بادگیرهای مدرن در ساختمان ها (نخبه و وظیفه)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>جهت جلوگیری از ورود آلاینده ها به داخل ساختمان و... بهره برد. همانطور که در متن پیشنهادیه ذکر شد نتیجه باز طراحی طرح مذکور بایستی قابل اعمال بر روی ساختمان های جدید الحداث و نیز ساختمان های موجود باشد. این مهم تحقق نمی‌یابد مگر با در نظر گرفتن کلیه محدودیت ها و موانع در زمان احداث عملی این المان در ساختمان ها با کارکرد های متفاوت و نیز در شهرهای گوناگون و در نظر گرفتن توانایی مالی کارفرماها. لذا در طراحی مورد نظر ما اندازه بادگیر کوچک در نظر گرفته می شود و بر روی تعداد بادگیرها در هر ساختمان مانور داده خواهد شد. جنس بادگیرها نیز با توجه به محدودیت های جغرافیایی منطقه مورد نظر و نیز توانایی مالی کارفرما انتخاب خواهد شد. طرح ارائه شده توسط ما توانایی اجرا بر روی تمامی ساختمان های مسکونی موجود را خواهد داشت. مزایای این طرح عبارت خواهد بود از کمتر محدود بودن به جهت اندازه کوچک بادگیر، به صرفه بودن از لحاظ اقتصادی و نیز کارا تر بودن از جهت بازدهی نسبت به نمونه های سنتی. محصول نهایی تحقیق: محصول نهایی یک بادگیر مدرن آیرودینامیک خواهد بود. کاربرد محصول نهایی برای شرکت برق منطقه‌ای یزد: با توجه به مسئولیت همگانی شرکت‌های تابعه وزارت نیرو در قبال پیک مصرف برق، مرکز</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>پژوهش های پسیو شرکت برق منطقه ای یزد بدنبال ارائه و ترویج روش های کم هزینه، طبیعی و آسان خنک کاری به عنوان عامل اصلی پیک بار می باشد. مراحل انجام کار ۱- مطالعه بادگیرهای سنتی و مدرن داخل و خارج کشور</p> <p>۲- شبیه سازی های اولیه طرح ۳- ساخت نمونه اولیه و ارزیابی عملکرد ۴- مقایسه نتایج اندازه گیری با شبیه سازی ۵- جمع بندی و ارائه گزارش</p>			
<p>هم بار خنک کاری ۴۰ درصد پیک بار بوده و عمدتاً در ساختمان ها مصرف می شود. قابلیت تامین آسایش حرارتی در ساختمان ها بر اساس اقلیم آب و هوایی، کاربری، اصول ساخت و مصالح ساختمانی متفاوت بوده که آن ها را از نظر بار سرمایشی متمایز می کند. بهبود شرایط آسایش حرارتی و کاهش مصرف انرژی خنک کاری با استفاده از روش های پسیو درگرو شناسایی نقاط ضعف و قوت ساختمان بر اساس قواعد از پیش تدوین شده است. از این رو شناخت اصول و گام های ارزیابی یک ساختمان از نظر آسایش حرارتی متناسب با اقلیم و کاربری های متفاوت ساختمان اهمیت دارد .</p>	<p>اهداف و نتایج مورد انتظار: تلفیق مبانی استانداردهای آسایش حرارتی، ممیزی انرژی، مقررات ملی ساختمان و چک لیست های موجود در سایر کشورها برای آماده سازی اصول و گام های ارزیابی یک ساختمان متناسب با کاربری (مسکونی، اداری، تجاری) و اقلیم محصول نهایی تحقیق: چک لیست گام های ارزیابی ساختمان متناسب با کاربری و اقلیم به همراه رده بندی بخش های مختلف ساختمان از نظر تاثیرگذاری بر بار سرمایش. کاربرد محصول نهایی برای شرکت برق منطقه ای یزد: با توجه به مسئولیت همگانی شرکت های تابعه وزارت نیرو در قبال پیک مصرف برق، مرکز پژوهش های پسیو شرکت برق منطقه ای یزد بدنبال ارائه و ترویج روش های کم هزینه، طبیعی و آسان خنک کاری به عنوان عامل اصلی پیک بار می باشد. مراحل کل انجام کار: ۱- شناخت،</p>	<p>اصول و گام های ارزیابی یک ساختمان از نظر آسایش حرارتی و بار خنک کاری بر مبنای استفاده از انرژی پسیو سرمایشی در اقلیم های مختلف آب و هوایی (نخبه وظیفه)</p>	<p>شرکت برق منطقه ای یزد</p>	<p>8</p>

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>گردآوری و مرور استانداردهای آسایش حرارتی و انرژی در ساختمان، ۲- مطالعه مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، ۳- مطالعه چک‌لیست و گام‌های ارزیابی ساختمان در سایر کشورها، ۴- تلفیق و تدوین مراحل ارزیابی ساختمان متناسب با کاربری بر اساس مراحل ۱ تا ۳، ۵- رتبه‌دهی به بخش‌های مختلف ساختمان از نظر اثربخشی بر بار سرمایشی متناسب با اقلیم و کاربری. ۶- جمع‌بندی و ارائه گزارش</p>			
<p>ارتقاء مدیریت مصرف با هدف ایجاد تغییر در رفتار مصرف‌کنندگان در راستای سیاست‌های مدیریت بار از اهداف شرکت توزیع ایلام می‌باشد که در این میان وجود ارتباط موثر شرکت با مشتریان با توجه به ویژگی‌های فنی، اجتماعی و اقتصادی می‌تواند بسیار حائز اهمیت است. از طرف دیگر با توجه به توسعه روز افزون فناوری اطلاعات و وجود بستر ارتباطی از طریق تلفن‌های هوشمند می‌طلبید که برنامه ریزی برای ایجاد یک ارتباط دوسویه بین شرکت توزیع و مشتریان انجام گیرد.</p>	<p>-طراحی بستر مناسب مبتنی بر تلفن همراه هوشمند برای شناخت بهتر مشتریان از رفتار مصرف خود - ارائه توصیه‌های و پیشنهادات مختص به مشترک بر اساس الگوی مصرف ایشان - طراحی بستر ارائه خدمات جذاب به مشترک در جهت افزایش آگاهی در پارامترهای تاثیر گذار بر مصرف و هزینه برق ایشان - ایجاد قابلیت اثرگذاری بر مصرف مشتریان در زمان‌های اوج بار - طراحی بستر ارائه خدمات به مشتریان در راستای انتخاب اندازه و نوع وسایل خانگی با هدف کاهش مصرف برق</p>	<p>طراحی سیستم ارتباطی دوسویه هدفمند شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام با هدف ارتقاء مدیریت مصرف</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام</p>	<p>9</p>
<p>تعریف مسئله : مطابق تعریف ، پاسخگویی بار توانایی مشتریان صنعتی، کشاورزی، اداری، تجاری و مسکونی برای بهبود الگوی مصرف انرژی الکتریکی به منظور نیل به قیمت‌های مناسب و بهبود قابلیت اطمینان شبکه است. این برنامه‌ها در کوتاه مدت به منظور افزایش قابلیت اطمینان شبکه و جلوگیری از جهش قیمت و در دراز مدت به منظور به تعویق انداختن نیاز به توسعه، تولید و</p>	<p>اهداف : رسیدن به الگوی مناسب و بهینه جهت اولویت بندی انواع برنامه‌ها و انعقاد قرارداد همکاری کاهش بار براساس برنامه‌های پاسخگویی بار با مشتریان و همچنین تعیین اثرات اجرای آنها بر کاهش هزینه‌ها، بهبود منحنی بار و افزایش قابلیت اطمینان محصول</p>	<p>امکان سنجی و بهینه‌سازی اجرای برنامه‌های پاسخگویی بار در سطح شرکت توزیع نیروی برق کردستان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>احداث خطوط جدید طراحی می شوند. با اجرای بهینه این برنامه ها قطعا به هدف مدنظر خواهیم رسید.</p>	<p>نهایی : در اختیار قرار دادن الگوی مناسبی جهت انعقاد قرارداد کاهش بار بهینه با مشترکین بر اساس دیماندر مشترک مراحل کل انجام کار : "۱- شناسایی مشترکین دارای قابلیت همکاری در برنامه ها ۲- شناسایی رفتار بار مصرفی استان ۳- شناسایی رفتار بار مشترکین ۴- دسته بندی مشترکین بر اساس دیماندر و میزان اثرگذاری در پیک با توجه به حالت بهینه هر مشترک"</p>			

۶- محور عمومی

۶-۱- استاندارد نمودن روش‌ها در فعالیتهای بخش ICT

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای فارس	ارائه مدل ارزیابی کیفی - فنی محصولات نرم افزاری	یک سند جامع از شاخص های non functional و شاخص ارزیابی و اندازه گیری و معیارهای کیفی مرتبط	در حال حاضر مدل مرجع ارزیابی فنی سیستم های اطلاعاتی و محصولات نرم افزاری وجود ندارد . هر دفتر فناوری اطلاعات بسته به نوع سیستم ها و دانش پرسنل، سطح انتظارات ذینفعان و ... یک مدل خاص برای یک محصول خاص طراحی می کنند. این امر باعث می شود زمان زیادی برای هر بار ارزیابی هر محصول گرفته شود که هزینه های دفتر فناوری را افزایش می دهد. حال با داشتن یک مرجع همکاران می توانند به این مرجع مراجعه و از آن برای ارزیابی استفاده کنند که در زمانو هزینه نفر ساعتی ارزیابی محصولات بسیار صرفه جویی می کند .

۶- محور عمومی
۶-۲- امنیت اطلاعات

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعه زیرساخت های لازم جهت ارتقاء امنیت حوزه سایبری منابع انرژی تجدیدپذیر و تولیدات پراکنده در شبکه		
2	شرکت توانیر	کاربردهای تکنولوژی بلاکچین در بازارهای تولید پراکنده		
3	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	ارزیابی امنیتی و انجام آزمون های نفوذپذیری زیرساخت های مخابراتی شرکت توزیع نیروی برق اهواز و ارائه راهکارهای قابل اجرا در صورت لزوم	ارزیابی امنیتی زیرساخت ها و ارائه راهکارهای قابل اجرا در صورت وجود نقاط با امنیت نامناسب و قابل نفوذ	با توجه به حساسیت شبکه توزیع نیروی برق اهواز در تامین مشترکین مهمی چون مراکز پمپاژ تلمبه خانه های نفت-گاز و کارخانه های فولاد پایداری شبکه از اهمیت بالایی برخوردار است و در صورتی که زیرساخت های مخابراتی شرکت در کنترل تجهیزات و مانیتورینگ از درجه پایین برخوردار باشد می تواند عامل تهدیدکننده و خطرناک باشد به همین دلیل هم از نظر استراتژیک و فوریت قابل اهمیت می باشد. از نظر اهمیت موضوع قطعاً یکی از موارد مهم و مورد نظر مدیریت ارشد شرکت خواهد بود.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعریف مسئله: در حالیکه اهمیت استراتژیک دانش در سازمانها هر روز در حال افزایش بوده و توسعه پایدار و مزایای رقابتی سازمانها بصورت فزاینده ای به دانش و مدیریت دانش وابسته شده و تکیه گاه مهم سازمان ها، دانش و کارکنان دانشی می باشد، اما سازمانها با مشکلات و موانع جدیدی در مدیریت اثربخش دانش مواجه شده و تسهیم دانش یک چالش بزرگ محسوب می شود. یکی از موانع اصلی در توسعه موفق تسهیم دانش، تمایل به تمرکز بر ابزارهای این فرآیند بوده و کمتر به مساله انگیزش کارکنان به مشارکت در تسهیم دانش توجه نموده اند. این موضوع به خصوص برای کارمندان دانشی که دانش مزیت رقابتی اصلی آنها هم برای خود و هم برای سازمان ها می باشد اهمیت بیشتری دارد. متأسفانه علیرغم اهمیت بسیار بالای تسهیم دانش، می توان گفت این فرآیند یک فرآیند خودجوش نبوده و افراد تمایل چندانی به انتقال و تسهیم آنچه آموخته اند، ندارند. به ویژه دانشی که به راحتی کسب نشده و برای مالک (بالاخص کارکنان دانشی) سودآور است. راهکار تسهیل تسهیم دانش، بالابردن انگیزش کارکنان دانشی به مشارکت در این فرآیند مزیت رقابتی برای سازمان های دانش بنیان محسوب می شود. هدف طرح پژوهشی حاضر استفاده از مفهوم گسترده انگیزش، در راستای یکپارچه سازی تحقیقات موجود در ادبیات تسهیم دانش و آرایه رویکردی و مدل اجرایی برای این مفهوم است. دلایل اولویت داشتن: دانش کارکنان به ویژه کارکنان دانشی در سازمان های دانش بنیان و حفظ و تسهیم آن در سازمان ، مؤلفه ای کلیدی برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار در اقتصاد پویای کنونی و به ویژه در</p>	<p>شناسایی کارکنان دانشی در سطح صنعت و طراحی و شناسایی مدل عوامل موثر بر انگیزه کارکنان دانشی در تسهیم دانش انتقال و تسهیم دانش بین کارکنان دانشی، ایجاد و توسعه فرهنگ یاد گیرندگی و یاد دهنندگی در سازمان، حفظ و توسعه دانش سازمانی و توسعه مدیریت دانش</p>	<p>طراحی الگوی عوامل موثر بر تسهیم دانش کارکنان دانشی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>سازمانهای دانش بنیان می باشد. تسهیم دانش اثربخش میان کارکنان می تواند به طور قابل ملاحظه ای بر زمان، هزینه و کیفیت فعالیت های تحقیق و توسعه در چنین سازمان هایی تاثیر بگذارد. شناسایی کارکنان دانشی و گلوگاه های دانش و عوامل موثر بر تسهیم دانش کارکنان دانشگر که دانش برایشان قدرت محسوب میشود می تواند در صورت اجرا مزایای قابل توجهی برای سازمان ها به همراه داشته باشد. مزایا: ارتقا و توسعه مدیریت دانش سازمانی، حفظ و انگیزش کارکنان دانشی، کاهش تکرار اشتباهات و کاهش هزینه های سازمانی</p>				
<p>بهره گیری از ابزارهای مختلف تأمین مالی و تقویت منابع موجود درآمدی</p>	<p>ایجاد منابع درآمدی جدید</p>	<p>شناسایی منابع درآمدی جدید و ایجاد درآمدهای اختصاصی پایدار در شرکت های توزیع</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>هدف از انجام این پروژه عبارت است از: - بررسی وضع موجود منابع مختلف داده‌های فنی شبکه برق منطقه‌ای باختر - امکان‌سنجی به کارگیری تکنیک‌های داده‌کاوی جهت شناسایی الگوهای احتمالی موجود در ساختار داده - ارزیابی صحت و کفایت این منابع برای تکمیل جداول توصیفی پایگاه داده GIS - ارائه‌ی طرح فنی- اقتصادی برای جمع‌آوری و بهنگام‌سازی اطلاعات مورد نیاز پایگاه داده GIS از طریق کلیه روش‌های پیشنهادی - ارائه‌ی دستورالعمل روش‌های کنترل، نظارت و صحت‌سنجی فرایندهای جمع‌آوری و بهنگام‌سازی اطلاعات به این منظور مراحل اجرایی زیر پیشنهاد می‌گردد: - بررسی استاندارد پایگاه داده GIS و شناسایی کلیه اقلام توصیفی مورد نیاز در این پایگاه - مطالعه و به کارگیری تکنیک‌های داده‌کاوی در پایگاه‌های داده فنی شرکت (آرشیو اسناد فنی، سیستم جامع بهره‌برداری و ...) و ارزیابی صحت و کفایت داده‌های قابل استفاده از هر منبع، برای تکمیل پایگاه داده GIS - برآورد حجم کار قابل واگذاری، آنالیز ریالی و زمان‌بندی اجرای پروژه‌های جمع‌آوری اطلاعات توصیفی پایگاه GIS - بررسی روش‌های کنترل، نظارت و</p>	<p>امکان‌سنجی اجرای تکنیک‌های داده‌کاوی و ارزیابی کیفی داده‌های فنی شرکت برق منطقه‌ای باختر جهت تکمیل پایگاه داده GIS و بررسی فنی - اقتصادی روش‌های جمع‌آوری و بهنگام‌سازی اطلاعات برای تکمیل این پایگاه</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای باختر</p>	<p>1</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	صحت سنجی عملکرد پیمانکار برای عملیات جمع‌آوری اطلاعات توصیفی - بررسی و ارزیابی روش‌های بهنگام‌سازی اطلاعات و ارائه راه کارهای عملیاتی در قالب دستورالعمل و روش اجرایی			
<p>آنچه که بیشتر بعنوان مجازی‌سازی شبکه شناخته می‌شود عمدتاً مجازی‌سازی سرور است و این در حالی است که مفهوم مجازی‌سازی شبکه بسیار عمیق‌تر و کاربردی‌تر است و تنها محدود به مجازی‌سازی سرور نمی‌شود. در مجازی‌سازی شبکه، اپراتورهای مراکز داده قادر خواهند بود که شبکه‌های فیزیکی خود را به عنوان یک Pool برای بهره‌مندی از حداکثر ظرفیت انتقال در نظر گیرند. در این راهکار، همانطور که ماشین مجازی به عنوان یک Container برای نرم‌افزار به شمار می‌رود که جهت اجرای آن، منابعی همچون CPU، RAM و Storage اختصاص می‌دهد، شبکه مجازی نیز یک Container برای نرم‌افزار محسوب می‌شود که تجهیزات شبکه همچون سوئیچ‌ها، روترها، فایروال‌ها، VPN‌ها و موارد دیگر را ارائه می‌نماید. شرکت‌های تجاری مختلفی، از جمله Citrix، Vyatta، OpenSolaris، VMware و Microsoft Virtual Server راه‌حل‌ها و نرم‌افزارهای متنوعی را برای پیاده‌سازی مجازی‌سازی شبکه ارائه نموده‌اند. بر این اساس، بررسی تمامی جوانب و تکنولوژی‌های مجازی‌سازی شبکه، امری مهم در راستای انتخاب راهکار مناسب جهت تکمیل این مفهوم در شبکه داده هر سازمانی است. علاوه بر انتخاب راهکار مناسب، لازم است نقشه راهی جهت بهره‌برداری حداکثری از منافع این تکنولوژی ارائه و بکارگیری گردد در حالی که سازمان‌ها هزینه قابل‌توجهی در امر مجازی‌سازی انجام</p>	<p>مهمترین هدف این پروژه، انتخاب تکنولوژی و مسیر درست برای بهره‌برداری حداکثری از مزایای تکنولوژی مجازی‌سازی شبکه است. بر این اساس، نیازمند پژوهش و تحقیقاتی کامل جهت تسلط بر قابلیت‌ها، کاستی‌ها، مخاطرات و نیازمندی‌های این تکنولوژی هستیم تا ضمن کاستن از هزینه‌ها، پیش‌بینی معقولی از نتایج و مزایای آن داشته باشیم. مهمترین مزیت این پروژه، کسب دانش موردنیاز برای پیاده‌سازی مجازی‌سازی شبکه است. علاوه بر این، با توجه به در نظر گرفتن مخاطرات پیاده‌سازی در این فاز، هزینه‌های پیاده‌سازی کاهش می‌یابد. بعد از بررسی و تست تکنولوژی‌ها، گزینه‌ها و راهکارهای متنوع پیاده‌سازی تکنولوژی مجازی‌سازی، لازم است که پیشنهاد دهنده برای موارد زیر مستنداتی ارائه نماید: § مطالعه و بررسی روش‌های مختلف پیاده‌سازی تکنولوژی مجازی‌سازی § رهنمودهایی معتبر جهت انتخاب تکنولوژی مناسب جهت بکارگیری و پیاده‌سازی در سازمان § ارائه نتایج تست‌های محدود و آزمایشگاهی از قابلیت‌های تکنولوژی</p>	<p>استفاده از تکنولوژی شبکه های نرم افزاری به منظور جداسازی مجازی شبکه های اداری ، دیسپاچینگ و اینترنت در جهت افزایش امنیت ، کاهش هزینه های خرید تجهیزات</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>2</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>می‌دهند، اما تنها بخشی از این تکنولوژی مفید و پرکاربرد را بصورت عملیاتی بخدمت می‌گیرند. بنابراین نیاز است تا دیگر بخش‌های این تکنولوژی نیز مورد توجه واقع گردند. از موارد کاربرد این شبکه‌ها، استفاده برای ادغام شبکه‌های فیزیکی اداری، دیسپاچینگ، حراست و اینترنت می‌باشد، که در حال حاضر دارای چهار شبکه فیزیکی مستقل هستند، از مهمترین مزایای این تکنولوژی، بهبود امنیت است که با ارائه یک زیرساخت ایمن، امنیت سرورها و دسکتاپ‌های مجازی را بهبود می‌بخشد. همچنین، از دیگر دلایل اولویت داشتن موضوع، می‌توان به توانایی این تکنولوژی در بهبود و ساده‌کردن فرآیند مدیریت شبکه، از جمله سرعت بخشیدن به آماده‌سازی شبکه و ساده نمودن فرآیند ارائه خدمات فیزیکی و مجازی، اشاره نمود. که منجر به کاهش هزینه‌ها در راه‌اندازی چهار شبکه مستقل می‌گردد</p>	<p>پیشنهادی § ارائه معماری، نیازمندی‌ها و الزامات دست‌یابی به تکنولوژی مجازی‌سازی شبکه § ارائه لیست تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موردنیاز § ارائه هزینه تخمینی جهت راه‌اندازی این تکنولوژی و هزینه‌های مربوط به نگهداری و پشتیبانی</p>			
<p>حاکمیت فناوری اطلاعات در واقع بخشی از حاکمیت سازمان می‌باشد و به مرور زمان و با پیشرفت در حوزه IT و وابستگی بیشتر کسب‌وکارها به آن، مفاهیم مشترک بین کسب‌وکار و IT گسترش یافت. طی دو دهه گذشته چارچوب‌ها و استانداردهای متعددی به‌عنوان مکانیزم‌های حاکمیتی معرفی شده‌اند. چارچوب COBIT به عنوان یکی از قوی‌ترین مکانیزم‌های حاکمیتی برای پیاده‌سازی حاکمیت شرکتی IT مورد تأیید و استفاده بسیاری از متخصصان IT می‌باشد. . توجیه فنی و اقتصادی: • کاهش هزینه‌های سرباز و افزونه در حوزه کسب و کار الکترونیکی • مدیریت مولفه‌های تاثیرگذار در حوزه کسب و کار الکترونیکی • استانداردهای مولفه‌های محرک در حوزه فناوری اطلاعات • ایجاد بستری جهت ارزیابی و شناسایی نقاط ضعف و قوت سازمان • کاهش هزینه‌های مرتبط با توسعه آینده محرک‌های فناوری</p>	<p>ارائه سند حاکمیت فناوری اطلاعات جهت شرکت برق منطقه ای سمنان با اهداف زیر: ۱. ارائه راه حل‌های دارای قابلیت پیاده‌سازی با توجه به وضعیت فعلی سازمان‌ها ۲. ارائه تحلیل فاصله وضعیت موجود با وضعیت مطلوب در سازمان ۳. ارائه راه‌حلی جهت بهینه‌سازی وضعیت فعلی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها</p>	<p>تدوین و تبیین الگوی مناسب حاکمیت فناوری اطلاعات مطابق بر استاندارد COBIT در شرکت برق منطقه ای سمنان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای سمنان</p>	<p>3</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				اطلاعات در سازمان ها • کاهش فاصله های مرتبط با نحوه استقرار وضعیت فعلی با استانداردهای جهانی
4	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	تهیه نقشه راه و معماری سازمانی هوشمندسازی مدیریت مصرف برق مبنی بر فناوری اینترنت اشیا (IOT) و تحلیل های پیشرفته عمیق	-تهیه نقشه جامع هوشمندسازی مدیریت و بهینه سازی مصرف برق - متمرکزسازی و هدایت فعالیت های هوشمند سازی واحدهای مرتبط در مدیریت مصرف - کاهش هزینه های مرتبط با مدیریت تولید و توزیع و مصرف اشیاء	لزوم استفاده از فناوری های نوین و تکنولوژی روز و توجه به مباحث جدید در زمینه روش های نوین ارائه خدمات - کاهش میزان مصرف برق با بهره گیری از فناوری IOT - تغییر سیستم قیمت گذاری تعرفه مصرف برق بر اساس تحلیل عمیق - سند جامع معماری سازمانی اطلاعات و داده های مرتبط با اینترنت اشیا
5	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بکارگیری روشهای های داده کاوی بر اساس نقشه راه تدوین شده (طرح)	هدف از انجام این طرح، بررسی داده ها و مسائل و مشکلات موجود در شرکت توزیع برق شیراز و ارائه راهکار و پروژه های داده کاوی پیشنهادی جهت پاسخگویی به مسائل و معضلات شرکت با استفاده از روشهای مبتنی بر داده می باشد. تهیه نرم افزارهای کاربردی نیز در صورت نیاز از اهداف این طرح می تواند باشد. لذا موارد زیر را به عنوان کاربردهای نتایج حاصل از تحقیق می توان نام برد: ۱- استفاده بهینه از داده های تاریخی موجود ۲- ارائه راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش هزینه ها با استفاده از تجزیه و تحلیل داده های موجود ۳- ارائه راهکارهای پیشنهادی جهت اتخاذ تصمیمات بهینه مدیریتی با استفاده از تجزیه و تحلیل داده های موجود ۴- ارائه راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش اتلاف مالی و انرژی با استفاده از تجزیه و تحلیل داده های موجود ۵- ارائه راهکارهای پیشنهادی جهت ارائه خدمات بهتر و کم	دانش نوین داده کاوی به عنوان جدیدترین و برترین روش حل مسئله، با بهره گیری از الگوریتمهای ترکیبی پیشرفته و از طریق هوشمندسازی فرآیند تصمیم سازی در تکامل صنعت برق در کشورهای توسعه یافته از جایگاهی ویژه و حیاتی برخوردار است. استفاده از روشهای جدید آنالیز داده مانند داده کاوی برای پایگاههای داده صنعت برق حیاتی بوده و بدین جهت امروزه دانش داده کاوی در تمامی موضوعات و برنامه ریزی های خرد و کلان صنعت آب و برق نقشی موثر ایفا می نماید. با توجه به انجام پروژه "شناسایی کاربردهای علم داده کاوی در شرکت توزیع نیروی برق شیراز به همراه تدوین نقشه راه" و واگذاری طرح ویژه ملی "تدوین روشهای داده کاوی در حوزه خدمات مشترکین" از طرف شرکت توانیر به شرکت، انجام پروژه های تحقیقاتی تعریف شده حاصل از انجام دو پروژه قبلی در قالب یک طرح تحقیقاتی لازم می باشد.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	هزینه‌تر به مشتریان با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های موجود و رضایتمندی بیشتر مشتریان			

۶- محور عمومی

۶-۵- سیستم‌های نرم افزاری کاربردی صنعت برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	فاز دوم توسعه WEBGIS صنعت برق بخش انتقال و فوق توزیع	1) جمع آوری و یکپارچه سازی اطلاعات در بانک مرکزی بر مبنای استانداردها (۲) یکپارچه سازی سیستمی: نیازسنجی و تهیه شرح خدمات جهت مشخص نمودن نیازهای بروزرسانی و نگه داری سابقه اطلاعات مورد نیاز صنعت برق و اجرا در سطح پایلوت (۳) تبادل اطلاعات با سیستم ها: نیازس	به روز رسانی اطلاعات مکانی و توصیفی شبکه انتقال و فوق توزیع و عملیاتی نمودن GIS در صنعت
2	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	بررسی استفاده از انبارداری نوین در شرکت توزیع برق استان البرز	هدف جلوگیری از هرگونه خطا و اشتباه در زمان تحویل کالا، پیگیری دقیق جهت استفاده از گارانتی تجهیز، اطمینان از اصل بودن برند تجهیز در زمان خرید، اطلاع از طول عمر مفید تجهیز و جلوگیری از سوء استفاده های احتمالی می باشد. محصول نهایی تحقیق کنتورهای بارکد دار بوده است. به عبارت بهتر با توجه به نصب بارکد بر روی کنتورها و استفاده از سیستم بارکدخوان در شرکت توزیع برق استان البرز نتایج مناسبی حاصل شده است. مکانیزم نصب بارکد بر روی کنتورها و قرائت آن توسط دستگاه بارکد خوان و سپس ورود این اطلاعات به سیستم جامع مشترکین باعث شده که سازنده کنتورها، زمان ورود و خروج کنتورها از انبار، تحویل گیرنده، مشترکی که کنتور متعلق به آن بوده و واجد صلاحیت نصب کنتور می باشد و... به راحتی قابل ردیابی باشد که همگی	در اقتصاد هر کشوری انبارداری حلقه ای از زنجیره تولید، انتقال، توزیع و مصرف به شمار رفته و نقش اتصال و واسط را در انتقال کالا از مناطق تولید به بازارهای مصرف و سپس توزیع محلی بر عهده دارند. درصد زیادی از سرمایه سازمان ها را مواد اولیه و قطعات، تجهیزات و کالاهای آن تشکیل می دهد. لذا نگهداری و مراقبت دقیق از آن ها و برقراری یک نظام صحیح اطلاعاتی برای کنترل موجودی انبار و یا زمان به موقع جهت سفارش و میزان سفارش کالا بسیار ضروری بوده و با بهبود وضع انبارداری می توان از زیان های ناشی از بی دقتی در نگهداری کالا جلوگیری نمود و به روند سودآوری شرکت ها کمک شایان نمود.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>این موارد باعث بهبود فرآیند انبار، افزایش سرعت و دقت کار، رضایت بیشتر مشتریان و از همه مهمتر جلوگیری از سوء استفاده های احتمالی می گردد.</p>			
<p>لزوم استفاده از فناوری های نوین و تکنولوژی روز و توجه به مباحث جدید در زمینه ذخیره سازی و دسترسی به اطلاعات کاهش هزینه های خرید و نگهداری تجهیزات - ارائه سرویس ها و اطلاعات در حداقل زمان ممکن</p>	<p>نگهداری و دسترسی به داده ها در بستر Cloud - حذف محدودیت فضای ذخیره سازی فیزیکی - صرفه جویی در زمان و هزینه - کاهش نقص و خرابی و از دست رفتن اطلاعات - کاهش هزینه تعمیر و نگهداری و خرید تجهیزات - افزایش توسعه پذیری - در دسترس بودن سرویس ها و اطلاعات - توجه به مسائل امنیتی و ارتقاء آن سیستم های ابری به عنوان راه حلی جهت کاهش هزینه های جمع آوری، ذخیره و پردازش اطلاعات و داده ها مطرح گردیدند. اگرچه توسعه این فناوری منوط به استفاده از سایر فناوری ها مانند کلان داده و موبایل می باشد. دغدغه بسیار مهم در توسعه سیستم های ابری، امنیت و حریم خصوصی داده ها می باشد که ضروری است برنامه ای جامع جهت محافظت از داده ها و اطلاعات شرکت صورت پذیرد. در همین راستا، می بایستی قوانین و مقررات لازم نیز تدوین گردد. با در نظر گرفتن شرایط فوق، ضروری است که برنامه جامعی جهت تهیه پیش نیازهای فنی، حقوقی و امنیتی توسعه سیستم های ابری صورت پذیرد.</p>	<p>تدوین پیش نیازهای فنی و امنیتی راه اندازی سیستم ابری در شرکت توزیع نیروی برق استان البرز و دستاوردهای آن</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان البرز</p>	<p>3</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>امروزه مصارف مشترکین در تعرفه های مختلف همواره در حال تغییر می باشد و بار و انرژی مورد استفاده در مطالعات شبکه یکی از چالش های اساسی در انجام کارهای مطالعاتی و تحقیقاتی بوده است. نبود اطلاعات دقیق و واقعی سبب شده است که در اکثر طرح های مهندسی و مطالعاتی بار شبکه با تخمین و به صورت تقریبی در نظر گرفته شود که این خود سبب بروز خطا در محاسبات می گردد. لذا به جهت مطالعه هر چه بهتر و دقیق تر رفتار مشترکان برق در تعرفه های گوناگون (صنعتی، کشاورزی، تجاری، خانگی و عمومی) و مصرف انرژی آنها در شبکه توزیع و همچنین مطالعات مختلف شبکه در سطوح فشار ضعیف و فشار متوسط (مانند جایابی خازن، مطالعات پخش بار، جایابی لازم است الگوی بار مصرفی روزانه، ماهیانه و سالیانه مشترکین در تعرفه های مختلف بررسی، مقایسه و تحلیل گردد. از طرف دیگر بدست آوردن ضرایب همزمانی، ضریب بار، $\cos(\phi)$ و ضریب رشد سالیانه و ... شاخص های مهم در انجام مطالعات می باشند که به دلیل نبود اطلاعات دقیق به صورت کلی در نظر گرفته می شوند. با پیشرفت تکنولوژی و استفاده از تجهیزات ذخیره کننده دیتا در سطح شبکه و مشترکین مانند کنتورهای فهم، ثبات و کنتورهای دیجیتال می توان الگوی بارهای مختلف و شاخص های بار را در سطوح فشار ضعیف و فشار متوسط با دقت بالایی تعیین نمود. لذا داشتن یک سامانه هوشمند که با استفاده از بانک اطلاعاتی های موجود در سطح شرکت اقدام به محاسبه و تعیین شاخص های مختلف بار در سطوح فشار ضعیف و فشار متوسط نماید ضروری و بسیار کاربردی می باشد.</p>	<p>"در حال حاضر اطلاعات مربوط به بار مشترکین، فیدر های فشار ضعیف، ترانسفورماتورها و فیدر های فشار متوسط توسط اپراتورهای مختلف و در بانک های اطلاعاتی گوناگون ذخیره می شوند که با توجه به عدم ارتباط مناسب بین آنها هیچ گونه بهره برداری از آنها نمی شود. هدف اصلی این پروژه ایجاد یک بانک اطلاعاتی پویا و متمرکز می باشد که در آن یا به صورت ارتباط مستقیم بین بانک های اطلاعاتی موجود مانند نرم افزار ۱۲۱، رانیر، بازار برق و GIS و غیره و یا از طریق اپراتورهای مختلف اطلاعات مورد نیاز جهت استخراج الگوی بار و شاخص های مختلف بار در قالب و فرمت مشخص شده به سامانه وارد شده و سامانه طبق فرایند تعریف شده در آن و با استفاده از این بانک اطلاعاتی متمرکز اقدام به استخراج الگوی بار و شاخص های آن برای تعرفه های مختلف و به تفکیک شهرستان در بازه های زمانی مورد نظر کاربر نماید. و در صورت امکان ارتباط با GIS از این اطلاعات در انجام محاسبات شبکه نیز استفاده گردد. نرم افزار مورد نظر بایستی دارای ویژگی های زیر باشد: ۱- نرم افزار تحت وب بوده و قابلیت تعریف کاربران مختلف با سطوح دسترسی متفاوت را داشته باشد. ۲- حداقل امکان ارتباط مسقیم با نرم افزار های موجود در شرکت را داشته باشد. با توجه به وجود ثباتهای بسیار زیاد</p>	<p>تدوین سامانه هوشمند مدل سازی بار و انرژی شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی و تعیین شاخص های بار در سطوح مختلف</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی</p>	<p>4</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>در شبکه و عدم تخلیه و جمع آوری دیتای آنها امکان استخراج دیتای مورد نظر از فرمت های مختلف ثبات مورد استفاده در شرکت را داشته باشد-3. ادر ثبت بار پستها و فیدرها امکان تعریف کاربری آن ها مشخص باشد. 4- آنلایین بودن اطلاعات نرم افزار 5- امکان گزارش گیری در بازه های زمانی روزانه، هفتگی ماهانه فصلی و سالیانه را داشته باشد 6- امکان استخراج داده ها برای کل شرکت و همچنین به تفکیک شهرستان را داشته باشد. 7- شاخص های مختلف بار ثبت و قابل گزارش گیری باشد. 8- دارای دستورالعمل بروزرسانی باشد."</p>			
	<p>مهمترین هدف پروژه پیاده سازی یک سیستم خدمات مکان مبنای بومی برای شرکت برق کرمان می باشد. این سیستم دارای چند خصوصیت می باشد: 1- امنیت و تست نفوذ؛ 2- آفلاین بودن داده ها؛ 3- تحلیل های فضایی، جستجوی فضایی، ذخیره اطلاعات، مدیریت داده ها؛ 4- پروتکل های ذخیره داده های مکانی؛ 5- بازیابی اطلاعات؛ 6- رمزگذاری اطلاعات؛ 7- ایجاد سکوی سخت افزاری برای پیاده سازی سیستم برای اشیا متحرک فضایی؛ محصول نهایی پروژه و نتایج قابل انتظار طراحی یک سامانه با دو سناریو 1- استفاده از تلفن همراه (اندروید). 2- استفاده از بسته FARGIS - یک پک کامل سخت افزاری و نرم افزاری</p>	<p>طرح پژوهشی مطالعه، طراحی، پیاده سازی خدمات مکان مبنای برق استان کرمان به صورت آفلاین</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان</p>	<p>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	طراحی شده که در اختیار شرکت برق کرمان قرار می‌گیرد که کلیه فرایندها در آن صورت می‌گیرد و مستقل از تلفن همراه می‌باشد، قابلیت کامل گوشی را دارد، امنیت بیشتر، قابل نصب روی خودرو و یا همراه کاربر.			
امروزه نقش اطلاعات مکان محور در صنعت برق بر متخصصین امر پوشیده نمی‌باشد. برنامه ریزی و اجرای یک برنامه راهبردی و عملیاتی یکی از نیازهای اولیه و اساسی واحد GIS می‌باشد. با توجه به هزینه های بالای آماده سازی و گردآوری اطلاعات مکان محور، داشتن برنامه جهت پیاده سازی و اجرایی نمودن کاربردها از اهمیت بسزایی برخوردار است.	-شناخت وضعیت موجود - آسیب شناسی شرایط فعلی - تدوین برنامه راهبردی - ارائه راهکار جهت پیاده سازی کاربردها - بررسی کیفی و کمی اطلاعات و پایگاه های داده - بررسی نرم افزار موجود و شاخصهای انتخاب نرم افزار جدید - راهکاری فرهنگ سازی استفاده از GIS	تدوین برنامه راهبردی GIS شرکت به همراه روشهای نوین پیاده سازی کاربردها	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	6
سیستم نرم‌افزاری شرکت عصر اندیشه تحت عنوان « سیستم جامع خدمات مشترکین برق » مشتمل بر زیرسیستم‌های فروش انرژی، فروش انشعاب، خدمات پس از فروش، بازرسی (تست لوازم اندازه‌گیری)، وصول مطالبات، قطع و وصل، سرویس پیام کوتاه (SMS)، سرویس‌های دفاتر پیشخوان دولت / آژانس‌ها (شامل فروش انشعاب و خدمات پس از فروش)، سرویس‌های اینترنتی (شامل فروش انشعاب، خدمات پس از فروش و درگاه (Portal) گزارش‌گیری خدمات مشترکین برق) تولید شده است. امروزه نظارت تخصصی و بررسی هدفمند بر روی اطلاعات قبوض مشترکین در سامانه سیستم عصر اندیشه و صحت سنجی آن امری ضروری می‌باشد. با توجه به تخصصی بودن بحث برنامه نویسی و صحت سنجی آن وجود اشکالات محاسباتی از جمله تغییرات سالیانه در هزینه ها و روشهای محاسباتی حق انشعاب، انرژی، جرایم بازرسی و ... می‌تواند ضررهای جبران ناپذیری را در	بررسی، آسیب شناسی و صحت سنجی انجام محاسبات قبوض، انشعاب، جرایم بازرسی و ...، کدنویسی و برنامه سیستم جامع مشترکین شرکت عصر اندیشه از اهداف آن محسوب می‌شود. همچنین شناخت سیستم موجود، تحلیل اطلاعات، طراحی نحوه ارزیابی، پیاده سازی سیستم، تست و استقرار و پیکربندی و تحویل نهایی گزارش در این پروژه نیز مد نظر می‌باشد.	تحقیق و بررسی در راستای راست آزمایی و آسیب شناسی فرآیندهای سیستمی فروش انرژی، انشعاب و خدمات پس از فروش و ارائه راهکارهای اجرایی	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	7

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				زمینه وصولی و کاهش تلفات به شرکت یا مشترکین وارد نماید.

۶- محور عمومی

۶-۶- مطالعات آموزشی و مهارتی منابع انسانی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای زنجان	آسیب شناسی آموزش های ضمن خدمت کارکنان در شرکت برق منطقه ای زنجان و ارائه راهکارهای عملی و کاربردی	اهداف مورد انتظار عبارتند از: افزایش انگیزه و رضایت کارکنان جهت شرکت در دوره های آموزشی ، بهبود عملکرد و افزایش بهره وری کارکنان .مراحل انجام کار عبارتند از : آسیب شناسی آموزش های ضمن خدمت کارکنان در شرکت برق منطقه ای زنجان و ارائه راهکارهای عملی و کاربردی	برخی کارکنان بدلیل احساس عدم کارایی دوره های ضمن خدمت علاقه چندانی جهت شرکت و استفاده از دوره ها ندارند لذا انجام این پروژه موجب افزایش انگیزه و رضایت کارکنان جهت شرکت در دوره های آموزشی می گردد، لذا موجب بهبود عملکرد و افزایش بهره وری آنان می گردد.
2	شرکت برق منطقه ای زنجان	انجام مطالعه کار و کارسنجی کلیه پست های سازمانی شرکت برق منطقه ای زنجان	نتایج مورد انتظار(خروجی و محصول نهایی): با انجام این پروژه نتایج ذیل مورد انتظار می باشد: - انجام مطالعه کار و بهبود روش های انجام کار در صورت لزوم و به صورت همزمان با کارسنجی. - نیروی انسانی برآورد شده ومورد نیاز هریک از واحدهای سازمانی شرکت. • متدولوژی انجام کار: در این بخش بایستی متدولوژی و روش اجرای پروژه به تفصیل و با جزئیات کامل بیان گردد. این بخش بایستی شامل موارد ذیل باشد: -تکنیک و روش مورد استفاده برای انجام مطالعه کار و بهبود انجام فعالیت ها و دلیل استفاده و میزان اثربخش بودن آن. - تکنیک و روش مورد استفاده برای انجام کارسنجی و تعیین زمان استاندارد انجام کار و دلیل استفاده و میزان اثربخش بودن آن. - ارائه توضیحات کامل وجامع درخصوص نحوه استفاده از تکنیک های انتخاب شده در راستای نیل به اهداف پروژه.	ضرورت انجام پروژه: در راستای مطالعه و بهبود روش های انجام کار در واحدها و پست های سازمانی شرکت و به تبع آن افزایش کیفیت و کاهش زمان انجام فعالیت ها و هم چنین توزیع مناسب نیروی انسانی متناسب با حجم کار و عدم نیاز به تخصیص نیروی انسانی مازاد، با توجه به محدودیت های موجود و جبران کمبود نیروی انسانی مورد نیاز واحدها، پروژه مطالعه کار و کارسنجی به منظور رفع مسئله مذکور به عنوان یک پروژه تحقیقاتی در شرکت برق منطقه ای زنجان تعریف گردیده است. با انجام این پروژه انتظار میرود، نیروی انسانی مورد نیاز واحدها با دقت بالائی برآورد و روش های انجام کار نیز در صورت لزوم و ضرورت بهبود داده شوند. لازم به ذکر است که مطالعه کار و کارسنجی و تعیین زمان استاندارد انجام کارها بایستی به صورت همزمان انجام و برای هر پست سازمانی در صورت نیاز و ضرورت مطالعه روش و بهبودهای لازم صورت گرفته و سپس زمان استاندارد انجام کار، برای فعالیت بهبود داده شده برآورد گردد.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انجام هر گونه تغییر و تحول بنیادی موفقیت آمیز در سازمان تنها از طریق شناخت دقیق ویژگیهای فرهنگ سازمانی آن سازمان همراه با اتخاذ راهبردهای اساسی مبتنی بر ارزشها، باورها و مفروضات اساسی آن سازمان، ممکن میباشد. بدیهی است برخورداری از سازمانی پویا، نوآور و خلاق، مستلزم داشتن ویژگی فرهنگی مثبت در بافت فرهنگ سازمانی منسجم میباشد؛ یعنی داشتن روحیه کار جمعی، نگرش سیستمی، احساس مسؤلیت اجتماعی، حمیت و تعهد سازمانی، بروز خلاقیت و ابتکار عمل. دستیابی به این مهم در گرو شناخت واقعیتهای موجود در تعاملات سازمانی است که از طریق شناخت و نهادینه سازی فرهنگ سازمانی و تجزیه و تحلیل فرهنگ سازمانی امکانپذیر خواهد بود. از عمده ترین دلایل اهمیت فرهنگ سازمانی میتوان به قرار گرفتن موضوع نهادینه سازی فرهنگ سازمانی در صدر سیاستهای بیست و شش گانه کلان نظام اداری اشاره نمود. از دیگر دلایل اهمیت این موضوع، میتوان به تأکیدات پی در پی مقام معظم رهبری به موضوع فرهنگ بطور اعم و نیز در وجه اخص آن در رابطه با موضوعاتی همچون نقشه فرهنگی، مهندسی فرهنگ و مهندسی فرهنگی کشور اشاره نمود. از منظر دیگر سازمانهایی که تازه تاسیس یافته اند یا دوران رشد و بلوغ خود را طی مینمایند، بطور مستمر در پی توسعه کمی و کیفی و کسب موفقیت‌های روز افزون هستند تا از این رهگذر بتوانند جایگاه خود را در فضای به شدت متلاطم و رقابتی کنونی، حفظ و ارتقاء بخشند ۱-میزان اثر گذاری نیاز شناسایی شده بر عملکرد شرکت : در حد خوبی میباشد . ۲-میزان ضرورت و فوریت رفع نیاز : اولویت اول شرکت . ۳-میزان استراتژیک بودن نیاز : به لحاظ استراتژیک در اولویت اول می باشد . ۴-سطح تعریف نیاز(مدیر عامل،</p>	<p>برای این تحقیق اهدافی به شرح زیر متصور است: هدف اصلی: طراحی الگوی فرهنگ سازمانی مطلوب شرکت برق منطقه ای زنجان و سنجش وضعیت موجود آن اهداف فرعی: ۱. تعیین ابعاد، مولفها و شاخصهای الگوی فرهنگ سازمانی مطلوب بر اساس منابع مورد مطالعه، بهینه کاوی و ذهن کاوی مدیران ارشد مجموعه ۲. تجزیه و تحلیل وضعیت موجود فرهنگ سازمانی و تحلیل شکاف با وضعیت مطلوب ۳. ترسیم نیمرخ فرهنگ سازمانی شرکت در وضع موجود ۴. ارائه راهبردها و راهکارهای پیشنهادی در راستای بهینه‌سازی و تحول در هر یک از مولفه های فرهنگ سازمانی</p>	<p>طراحی الگوی فرهنگ مطلوب سازمانی و سنجش آن در شرکت سهامی برق منطقه ای زنجان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای زنجان</p>	<p>3</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				معاونان، مدیران و کارشناسان) : معاونان ۵-سریع الحصول بودن نتیجه : میان مدت می باشد . ۶-میزان بودجه و امکانات شرکت : در حد نیاز موجود است . ۷-فراوانی نیاز شناسایی شده : ۷۰ درصد می باشد . ۸-برآورد کلی منفعت حاصل از به کارگیری : زیاد .
4	شرکت برق منطقه ای زنجان	آسیب شناسی و تعیین علل و موانع نهادینه سازی نظام های مدیریتی* در شرکت برق منطقه ای زنجان و ارائه راهکارهای اجرایی . * (سیستم مدیریت یکپارچه (IMS)، ارزیابی تعالی سازمانی بر اساس مدل EFQM ، برنامه ریزی استراتژیک و برنامه های عملیاتی (مربوطه)	1.تبیین وضعیت موجود و سنجش اثربخشی نظام های مدیریتی ۲. شناسایی عوامل و موانع موجود در استقرار اثربخش نظام های مدیریتی. ۳. شناسایی راهکارهای اجرایی جهت بهره مندی اثربخش از نظام های مدیریتی	1-شناسایی وضعیت موجود در حوزه نظام های مدیریتی و تدوین برنامه های بهبود ۲. نقش و تاثیر نظام های مدیریتی در بهبود بهره وری و فرهنگ سازمانی
5	شرکت برق منطقه ای سمنان	شناسایی و رتبه بندی عوامل سازمانی موثر بر ایجاد استرس شغلی و رابطه و تاثیر آن با عملکرد کارکنان در شرکت برق منطقه ای سمنان	شناسایی بیشتر و سنجش میزان استرس شغلی در بین کارکنان شناسایی عوامل ساختاری موثر بر استرس شغلی و رتبه بندی آنها از نظر شدت تاثیر شناسایی رابطه بین میزان استرس شغلی و عملکرد فردی ارائه راه حل در جهت کاهش میزان استرس شغلی از طریق تغییر، بهبود و اصلاح عوامل ساختاری موثر و ارائه راه حل های جایگزین و ... که در قالب گزارش تحقیق ارائه خواهد گردید	یکی از معضلات و مشکلات جوامع امروزی بیماریهای روانی است. بیماریهای روانی همواره در اجتماعات بشری وجود داشته است . لیکن اطلاعات آماری و عینی در این موارد اندک بود ، اما امروزه با گسترش اطلاعات پژوهشی و آماری می توان معیار نسبتاً واقعی از بروز و شیوع بیماریهای روانی ارائه داد. یکی از انواع و اقسام شایع و فراگیر بیماریهای روانی، اسنرس به طور عام و استرس های شغلی به طور خاص می باشد. استرس های شغلی همواره یکی از عوامل خطرزای سلامتی بوده است که بر کیفیت زندگی خصوصی افراد نیز تاثیر می گذارد. تحقیقات مختلف نشان می دهد که استرس شغلی با کار در محیط های پراسترس ارتباط مستقیمی با افزایش ضایعات، غیبت، کاهش بهره وری، نارضایتی شغلی - سازمانی و بروز رفتارهای نابهنجار در کارمندان در سطح سازمان و خانواده داشته و جوامع و سازمانها سالانه هزینه زیادی را می باید در قبال آسیب ها و مشکلات ایجاد شده مذکور هزینه کنند. شناسایی عوامل ساختاری موثر بر ایجاد استرس شغلی در

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>محیط کار می تواند به مدیران و تصمیم گیرندگان سازمانی در برنامه ریزی و اتخاذ تصمیم هایی جهت بهسازی محیط کاری پرسنل سازمان کمک شایانی نماید.</p>				
<p>امروزه سازمانها تمایل دارند که در محیط پرقابته حضور داشته باشند، از این رو تلاش می کنند به راههای مختلف این حضور خود را پررنگ کنند و عملکرد شغلی کارکنان خود را بهبود بخشند (آریولا و همکاران، ۲۰۱۶). سازمانها باید برای حفظ رقابت، توانمندی کارکنان خود را افزایش دهند (جینزبرگ و همکاران، ۲۰۱۶). بهره وری و توسعه هر سازمانی تا حد زیادی به کاربرد صحیح منابع انسانی در سازمان وابسته است. سازمان ها به طور فزاینده ای از کارکنان خود تقاضا دارند که نوآور بوده، به اظهار نظر پرداخته و به دلیل رقابت هر چه بیشتر، انتظارات بالاتر مشتریان و تمرکز بیشتر بر کیفیت که نشان دهنده ی دنیای در حال تغییر است، احساس مسئولیت داشته باشند. سازمان ها برای حفظ بقای خود نیازمند افرادی هستند که نسبت به چالش های محیطی پاسخگو بوده، از تسهیم اطلاعات و دانش هراس نداشته باشند و بر اعتقادات خود و تیم شان پایبند باشند (صفری خانکهدانی و پیرحیاتی، ۱۳۹۵). تحقیق حاضر به منظور شناخت سطح سلامت روانی افراد، تعیین تیپ های شخصیتی کارکنان و بررسی میزان تناسب تیپ های شخصیتی با جایگاه سازمانی آنان است. به منظور تحقق این امر شناسایی عوامل موثر بر انگیزه شغلی کارکنان با تاکید بر عوامل فردی و سازمانی و معرفی مداخلات روانشناختی مناسب صورت می گیرد. سلامت سازمان متأثر از سلامت جسمی و روانی افراد سازمان است. از مشخصات یک سازمان سالم آن است که سلامت جسمی و روانی کارکنان آن به اندازه امر تولید و بهره وری مورد توجه مدیریت سازمان قرار</p>	<p>-دلایل اولویت داشتن تحقیق : از آنجا که منابع انسانی هر سازمان نقش بسزایی در پیشرفت و نوآوری آن سازمان دارند، توجه ویژه به منابع انسانی و بررسی سطح سلامت جسمانی و روانی کارکنان سازمان در کیفیت راندمان آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. لذا با توجه به اهمیت این مساله و ضرورت ایجاد شده در شرکت سهامی برق منطقه ای کرمان، و پس از برگزاری چندین جلسه هم اندیشی پژوهشگران طرح حاضر با کارکنان و مسئولان بخش های مختلف این سازمان، مشخص کردن سطح سلامت روان، انگیزه شغلی و تیپ های شخصیتی کارکنان در الویت بررسی قرار گرفت تا با جمع آوری اطلاعات لازم، در گام نخست نیمرخ وضعیت فعلی نیروی انسانی سازمان مشخص گردد و در گام دوم متناسب با وضعیت موجود، مداخلات روانشناختی مناسب برای اجرا در فاز دوم پژوهش شناسایی شود. مزایای بکارگیری تحقیق : منابع و نیروی انسانی سرمایه عمده سازمان به شمار می رود و بهره وری نیروی انسانی، عامل حیاتی موفقیت و اساس سودآوری هر سازمانی است. توجه به سلامت روانی می تواند افزایش کارایی و بهره وری</p>	<p>تعیین سطح سلامت روان و بررسی تیپ های شخصیتی با تمرکز بر رویکردهای روانشناختی در کارکنان، سرپرستان و مدیران شرکت برق منطقه ای کرمان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای کرمان</p>	<p>6</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>گیرد (عباس پور، ۱۳۸۸). در وضعیت سلامتی انسان عوامل مختلفی چون عوامل فیزیکی، اجتماعی و روانی نقش مهمی دارد. یکی از عوامل استرس زا در انسان، محیط کار وی است که می تواند پیامدهای مختلفی در جنبه های دیگر زندگی او هم داشته باشد چرا که بخش عمده ای از زندگی روزانه هر شخص صرف اشتغال به کار می شود. رویکرد روانشناسی مثبت نگر، بعنوان موج سوم رویکردهای روانشناختی، یکی از رویکردهایی است که می تواند در تحقق نیل به این هدف به سازمان کمک نماید. روانشناسی مثبت نگر از آغاز شکل گیری سهم چشمگیری بر تغییر تمرکز از بیماری و آسیب شناسی به سمت بهزیستی روانشناختی و سازه های مرتبط داشته است. آنچه در روانشناسی مثبت نگر شایان توجه است، شکوفایی انسان و چگونگی به فعل در آمدن توان بالقوه انسان هاست. در واقع، روانشناسی مثبت علم شادکامی و شکوفایی انسان است (کامپتون و هافمن، ۲۰۱۲). این حیطة خاص از روانشناسی که سلیگمن (۱۹۹۹) مطرح کرد بر موفقیت انسان ها تمرکز دارد. روانشناسی مثبت نگر مطالعه علمی عملکرد بهینه انسان است و هدف آن، کشف و ارتقای عواملی است که به افراد، خانواده ها و جوامع کمک می کنند تا پیشرفت کنند و شکوفا شوند (گابل و هایدت، ۲۰۰۵). با توجه به اینکه سازمان ها نیز به دنبال راهی برای کمک به کارکنان خود برای حرکت به سمت اهداف سازمان اند، به طور فزاینده ای اهمیت مثبت گرایی و تمرکز بر رشد توانمندی های بالقوه کارکنان را به جای تمرکز برضعف ها، درک کرده اند و مطالعات سازمانی را به سمت مثبت نگری سوق داده اند (آوی، لوتانز و جنسون، ۲۰۰۹). در نهایت این پژوهش به دنبال آن است که با افزایش عملکرد عوامل انسانی بعنوان یک منبع ارزشمند در سازمان، سطح سلامت</p>	<p>کارکنان را به دنبال داشته باشد. سلامت روان، دانش و هنری است که به افراد کمک می کند تا حداکثر سازش ممکن با جهان اطراف را داشته و راه حل های مطلوب تری را برای حل مشکلاتشان انتخاب کنند. سلامت روان نیروی انسانی از اولویت بالایی برخوردار است چرا که نیروی انسانی سالم باعث پیشرفت جامعه است. علاوه بر موضوع سلامت روان، در بیش از دودهه اخیر مطالعاتی که به وسیله مدل های شخصیت انجام شده غالباً نقش شخصیت را بعنوان یکی از مهم ترین تعیین کننده های عملکرد شغلی و موفقیت و بهره وری برجسته ساخته اند. تحقیقات انجام شده رابطه مستقیمی بین متغیرهای شخصیتی، علاقه، رضایت شغلی و رفتار اجتماعی مثبت را با یکدیگر نشان می دهند. به طور کلی می توان گفت افرادی که شغل متناسب با توانایی ها و ارزش های خود دارند مشکل کمتری در سازگاری با آن شغل خواهند داشت. بنابراین بررسی سلامت روانی و شناسایی تیپ های شخصیتی در نوع جایگاه سازمانی فرد و عملکرد و رضایت شغلی ارتباط نزدیکی دارد و بررسی این عوامل و راهکارهای مناسب در جهت افزایش سلامت روان و افزایش تناسب شغل و جایگاه شغلی فرد با نوع تیپ شخصیتی و نیازسنجی جهت تعیین عوامل موثر در انگیزه کارکنان و تعیین مداخلات</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>روان و تیپ‌های شخصیتی کارکنان و عوامل موثر بر انگیزه شغلی آنان را شناسایی کرده و به بررسی تناسب جایگاه افراد در سازمان با توجه به موارد مذکور پرداخته و به این سوال پاسخ دهد که در سازمان مذکور با توجه به عوامل مذکور، کدامیک از مداخلات روانشناسی با تکیه بر رویکرد روانشناسی مثبت‌نگر مورد نیاز است؟</p>	<p>روانشناختی موثر می‌تواند در نهایت باعث بهبود سلامت و بهره‌وری سازمانی شود - اهداف مورد انتظار: تعیین سطح سلامت روان کارکنان با تاکید بر مداخلات روانشناختی در سازمان مورد مطالعه تعیین تیپ‌های شخصیت کارکنان با تاکید بر مداخلات روانشناختی در سازمان مورد مطالعه تعیین تناسب تیپ‌های شخصیتی کارکنان با جایگاه سازمانی آنها تعیین عوامل موثر شغلی بر سطح سلامت روان کارکنان سازمان تعیین مداخلات روانشناختی مناسب با نیازها و مشکلات شناسایی شده در کارکنان سازمان (فاز اول) سوالات تحقیق سطح سلامت روان کارکنان با تاکید بر مداخلات روانشناختی در سازمان مورد مطالعه چگونه است؟ تیپ‌های شخصیت کارکنان با تاکید بر مداخلات روانشناختی در سازمان مورد مطالعه کدامند؟ آیا میان تیپ‌های شخصیتی کارکنان با جایگاه سازمانی آنها تناسبی وجود دارد؟ عوامل موثر شغلی بر سطح سلامت روان کارکنان سازمان کدامند؟ مداخلات روانشناختی مناسب با نیازها و مشکلات شناسایی شده در کارکنان سازمان (فاز اول) چیست؟ مراحل کل انجام کار: پژوهش حاضر از مراحل مختلفی تشکیل شده است که بالطبع، در هر مرحله از روش‌های تحقیق و ابزارهای مختلفی استفاده می‌شود که شامل مراحل زیر است Ø: اجرای پرسشنامه جهت</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>سنجش سطح سلامت روان کارکنان سازمان Ø اجرای پرسشنامه جهت سنجش تیپ های شخصیتی کارکنان سازمان Ø بررسی تناسب میان تیپ های شخصیتی و جایگاه سازمانی کارکنان Ø تعیین عوامل موثر بر انگیزه شغلی کارکنان با استفاده از روش های کیفی و کمی معرفی مداخلات روانشناختی مناسب با توجه به نتایج بدست آمده از روش های مذکور جهت شروع فاز دوم پژوهش - محصول نهایی تحقیق: کتابچه گزارش CD گزارش معیارهای پذیرش و پایان پذیرفتن پژوهش ۱. ارائه گزارش و تفسیر نمرات حاصل از پرسشنامه های مرتبط با سلامت روانی کارکنان سازمان ۲. ارائه نیمرخ و نمره های تیپ های شخصیتی کارکنان سازمان ۳. تعیین میزان تناسب ویژگی های شخصیتی کارکنان با جایگاه فعلی آن ها در سازمان ۴. ارائه نتایج حاصل از نیازسنجی عوامل موثر بر حوزه انگیزه شغلی کارکنان سازمان ۵. شناسایی و معرفی مداخلات روان شناختی لازم بر اساس یافته های حاصل از فاز اول ورود به فاز دوم پژوهش</p>			
<p>بزرگان این عرصه بر این باورند که هر قدر این تعادل بخشی واقعی تر و جامع تر باشد، به همان نسبت شرایط برای رشد فردی و ارتقای بهره وری سازمانی فراهم تر خواهد شد. ضمناً این دسته از بزرگان مدیریتی متذکر شده اند که عدم توجه به این موضوع، دیر یا زود، سازمان ها و شرکت ها را با بحران و</p>	<p>-افزایش بهره وری شرکت - کاهش تنش های اداری - بسط انگیزش کارکنان - تامین و تضمین حمایت خانواده از کارکنان</p>	<p>چگونگی تعادل بخشی میان زندگی کاری (سازمانی) با زندگی شخصی کارکنان شرکت برق منطقه ای گیلان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای گیلان</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
چالش‌های جدی در مسیر توسعه و بهره‌وری مواجه خواهد کرد.				
عدم اثربخشی واقعی آموزش‌های سازمانی برای مدیران - کاهش مشارکت مدیران در فرآیند آموزش	تبیین کارکردهای آموزش در سازمان ارائه اهداف و مزیت‌های آموزش حین کار برای مدیران ارائه دلایل عدم موفقیت آموزش‌های حین کار تبیین اثرات عدم موفقیت آموزش‌های حین کار ارائه راهکارهای عملی برای رسیدن به موفقیت در آموزش‌های حین کار ترسیم چشم‌انداز آموزش حین کار	آسیب‌شناسی آموزش‌های عمومی و تخصصی حین کار درخصوص مدیران	شرکت توانیر	8
حسابرسی منابع انسانی بررسی نظامند، مستقل و مستمر فعالیت‌ها و خروجی‌های واحد منابع انسانی در مقایسه با اهداف سازمان، الزامات قانونی، سیاست‌ها و رویه‌های سازمان و استانداردهای تخصصی و حرفه‌ای است. همچنین ابزاری حیاتی برای در امان ماندن سازمان از بسیاری از جریمه‌ها و هزینه‌های قانونی تحمیلی به شرکت به واسطه فعالیت‌های منابع انسانی است. دلایل اولویت داشتن: مشخص نمودن سهم واحد منابع انسانی در تحقق اهداف استراتژیک سازمان، خاتمه دادن به فعالیت‌های زیان‌ده واحد منابع انسانی، بهبود کیفیت تصمیمات مالی اتخاذ شده توسط مدیریت در حوزه منابع انسانی، بهبود تصویر واحد منابع انسانی و ارائه تصویری حرفه‌ای از فعالیت‌های منابع انسانی، ایجاد انگیزه در متولیان واحد منابع انسانی و ایجاد روحیه تعهد به بهبود مستمر در آنها، یکپارچه سازی سیاست‌ها و فعالیت‌های منابع انسانی، مشخص سازی نقاط قوت و ضعف حوزه‌های منابع انسانی، بهبود سیستم‌های منابع انسانی و بهبود کیفیت فرایند مستندسازی در واحد منابع انسانی	انجام تحلیل‌های عمیق درخصوص فعالیت‌های واحد منابع انسانی و شناسایی مسائل و ضعف‌ها و یافتن راه‌حل برای مشکلات محاسبه انواع ریسک‌ها (ریسک برند کارفرمایی و ریسک قانونی) در فرایندهای منابع انسانی کاهش هزینه‌های واحد منابع انسانی دستیابی به بالاترین سطوح استان	انجام طرح مطالعات در خصوص حسابرسی و ریسک منابع انسانی	شرکت توانیر	9

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>میل با اراده انجام کار یا انگیزش، عامل اساسی در ایجاد تلاش‌ها و فعالیت‌های فرد یا افراد است. انگیزش یکی از ابزارهای مهم در القای کارکنان برای تولید نتیجه مؤثر و کارآمد و خلق محیط کاری مثبت و اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های پیش‌بینی شده است. کارکنان به عنوان سرمایه اصلی سازمان‌ها و قلب تپنده آن اگر از نیرویی برای حرکت در مسیر پیش‌بینی شده برخوردار نباشد، سازمان در همان اوایل یا از حرکت باز می‌ایستد یا از مسیر خارج می‌شود. امروزه این واقعیت تلخ‌گریبانگیر سازمان‌های کشور شده است که خیل عظیمی از کارکنان تنها با هدف کسب درآمد آن هم به صورت ثابت ماهیانه، به هر طریق ممکن جذب سازمان‌ها شده‌اند؛ تا از این رهگذر از دریافت حقوقی ماهیانه مطمئن باشند. از این رو، اگر نزد چنین کارکنانی از طرح‌های تحول و تغییر و انجام وظایف محوله با روش‌های جدید سخنی به میان آید با دیده شک و تردید از آن انتقاد می‌کنند. زیرا انگیزه اصلی آنان برای حضور در سازمان دریافت مزایای مالی در قالب حقوق، پاداش و... بوده است و انتظارات آنان از سازمان حول و محور مزایای مالی در جریان است. از این رو، برای رهایی از وضعیت موجود و شناخت جنبه‌های دیگر از عوامل انگیزه‌بخش، انجام مطالعه‌ای برای ارائه مدل جامع و چندوجهی به منظور فهم مؤلفه‌های انگیزه‌بخش مالی و غیرمالی ضروری به نظر می‌رسد.</p>	<p>اهداف مورد نظر به شرح زیر می‌باشد: - شناسایی مؤلفه‌های انگیزه‌بخش در جهت کاهش دغدغه‌های مالی و غیرمالی؛ - دسته‌بندی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های انگیزه‌بخش شناسایی شده در جهت کاهش دغدغه‌های مالی و غیرمالی - ارائه مدل کیفی - کمی در جهت دستیابی به چشم‌اندازی روشن از مؤلفه‌های انگیزه‌بخش کارکنان شرکت. - دغدغه‌های کارکنان شرکت توزیع نیروی برق ایلام به ویژه در موارد غیرمالی به طور ویژه مورد بررسی قرار گیرد. - مشخص گردد تفاوت‌های افراد از حیث رده‌ی سازمانی و ویژگی‌های شخصی تا چه حد مورد توجه است؟ - نحوه‌ی ایجاد ظرفیت‌های جدید در شرکت توزیع برق ایلام به منظور توسعه انگیزه‌بخشی به کارکنان مشخص گردد. مراحل انجام کار به شرح زیر می‌باشد: ۱- شناسایی مؤلفه‌های انگیزه‌بخش مالی و غیرمالی در جهت کاهش دغدغه‌های کارکنان از طریق مصاحبه با خبرگان؛ ۲- رتبه‌بندی مؤلفه‌های شناسایی شده از طریق آزمون‌های آماری. -</p>	<p>ارائه الگوی انگیزشی کارکنان شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام</p>	<p>10</p>
<p>اهمیت افزایش مهارت، دانش و نگرش کارکنان در بهره‌وری صنعت و افزایش بازدهی کاری</p>	<p>بهبود و ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی، اثربخشی بیشتر برنامه‌های آموزشی، ارتقای وضعیت عملکردی و رفتاری کارکنان و مدیران خروجی پروژه دارای دو نسخه گزارش متفاوت یکی برای خود شرکت و دیگری برای به اشتراک گذاری با شرکت‌های دیگر باشد که بتوان از</p>	<p>آسیب شناسی و بررسی وضعیت ارتقای کیفیت آموزش کارکنان و برنامه‌های آموزشی در صنعت برق</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان</p>	<p>11</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	نتایج آن استفاده نمود.			
<p>در عصر حاضر منابع مالی دیگر به عنوان عامل اصلی توسعه به شمار نمی آیند، بلکه عملکرد سرمایه های انسانی در سازمان موجبات دستیابی به رشد و توسعه ی پایدار را فراهم میکند و مدیریت چنین سرمایه هایی به دانشی وسیع نیاز دارد. در چند دهه ی اخیر محققین، سیستمهای مدیریت زیست محیطی EM را نیز در کنار مدیریت منابع انسانی به عنوان عاملی کلیدی برای رسیدن به توسعه ی پایدار در سازمان مورد توجه قرار دادند. مدیریت زیست محیطی را فرایند گسترده ای در سازمان تعریف نمودند که کارهای خلاقانه ای را برای رسیدن (به پایداری محیطی، کاهش ضایعات، افزایش مسئولیت پذیری اجتماعی و مزیت رقابتی در سازمان، به اجرا در می آورد. ولی از این میان، مدیریت منابع انسانی سبز GHRM توجه فزاینده ای را به خود جلب کرده است؛ چراکه حرکت به سمت انجام فعالیتهای دوستدارانه ی محیط زیست در سازمان، نیازمند حمایت مدیریت منابع انسانی می باشد؛ به این دلیل که مدیریت منابع انسانی شریک استراتژیک، و واحدی با عملکردی دارای ارزش افزوده می باشد و می تواند اهمیت فعالیتهای "سبز" و "دوستدار محیط زیست" را با ایجاد تغییر در فرایندهای خود مورد توجه قرار دهد. از طرفی مدیریت منابع انسانی نقشی حیاتی در شکل دهی فرهنگ، ساختار، استراتژی ها و توسعه ی سیاست سازمانی بازی میکند. بنابراین می توانیم مدیریت منابع انسانی و سیستمهای مدیریت زیست محیطی را به عنوان عوامل کلیدی در دستیابی به توسعه ی پایدار در سازمان نیز در نظر بگیریم. شرکت های توزیع برق به خاطر رسالت ارائه نیروی برق به مردم از سازمان هایی</p>	<p>بدینگونه طرح های مدیریت منابع انسانی سبز، از سویی منجر به صرفه جویی و بازده بیشتر میشود، و از سوی دیگر هزینه های پایین تر و ایجاد یک فضای بهتر برای تعامل کارکنان، به نوبه ی خود کمک میکند تا سازمان مدل پایداری زیست محیطی را به کارگیرد. اهمیت اجرای این طرح ها را نه تنها از نقطه نظر توسعه ی پایدار و اقتصاد، بلکه در دستورالعمل های اجرایی بالادست و همچنین در به روز شدن و انطباق با استانداردهای جهانی، میتوان یافت. یکی از این استانداردهای بین المللی ISO ۱۴۰۰۱ میباشد که سعی در شناسایی مباحث زیست محیطی و ادغام آن با وظایف مدیریتی از جمله مدیریت منابع انسانی، دارد نتایج آن برای دیگر شرکتهای توزیع نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد. اشتراک گذاری خلاصه ای از پروژه کافی نبوده و لازم است کل گزارش پروژه با حذف حداقلی از مواردی که شامل اطلاعات فردی پرسنل شرکت یا اطلاعات محرمانه دیگر می شود، با دیگر شرکتهای به اشتراک گذاشته شود، و اگر نه اتلا سرمایه ی ملی خواهد بُد. لذا خروجی پروژه باید دارای دو نسخه گزارش کمی متفاوت یکی برای خود شرکت و دیگری برای به اشتراک گذاری باشد.</p>	<p>بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های توزیع برق (مطالعه موری: شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی)</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی</p>	<p>12</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>است که به طور گسترده با محیط زیست در تعامل می باشد. در میان وظایف بسیار متعددی که برای شرکت های توزیع برق تعریف شده است می توان به: پیشگیری از آلودگی محیط زیست و مدیریت زیست محیطی نیز به چشم میخورد، که امروزه توجهات زیادی را به خود معطوف کرده است. اجرای این وظایف در حوزه های مختلف، باعث می شود افراد زیادی به عنوان کارکنان مستقیم و یا به صورت غیرمستقیم در شرکتهای همکار با شرکت توزیع برق استان مرکزی مشغول به کار باشند. GHRM میتوان هم از جنبه های مدیریتی و محیط زیست، و هم از دیدگاه اقتصادی مورد بحث قرار داد. به تعبیری، درواقع این مقوله، از مفهوم پارارایم (Triple Bottom Line (TBL) حمایت میکند که دربرگیرنده ی فعالیتهایی همراستا با سه رکن توسعه ی پایدار، یعنی تعادل " محیط ، جامعه و اقتصاد " می باشد. بدینگونه طرح های مدیریت منابع انسانی سبز، از سویی منجر به صرفه جویی و بازده بیشتر می شود، و از سوی دیگر هزینه های پایین تر و ایجاد یک فضای بهتر برای تعامل کارکنان، به نوبه ی خود کمک میکند تا سازمان مدل پایداری زیست محیطی را به کارگیرد. این پژوهش به دنبال کمک در دستیابی به اهداف و ماموریتهای مهم شرکت توزیع برق استان مرکزی در استفاده مناسب از محیط زیست برای برق رسانی مناسب به مشترکین است که با رویکرد احیاء و افزایش کیفیت زیست محیطی شهر، حفاظت و بهره برداری بهینه از محیط زیست صورت می پذیرد. لذا مطالعه ی حاضر با هدف یافتن پاسخ این سوال انجام گردید که "ساختار مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت های توزیع نیروی برق استان مرکزی برق چگونه است؟"</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>فرسودگی شغلی کارکنان یکی از موضوع های مهم مورد علاقه محققان مدیریت منابع انسانی و عاملی مهم در پیشگویی و درک رفتار سازمانی است. هدف پژوهش حاضر، تعیین میزان فرسودگی شغلی کارکنان سازمان برق منطقه ای استان لرستان می باشد.</p>	<p>پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش ، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش، کلیه کارکنان سازمان برق استان مرکزی در سال ۱۳۹۹ می باشد. که پس از تعیین تعداد آنها و دسته بندی بر اساس اطلاعات دموگرافی به صورت نمونه گیری خوشه ای از بین بخش های مختلف و سپس طبقه ای و با استفاده از جدول مورگان انتخاب می شود و با استفاده از ابزار پرسشنامه استاندارد اطلاعات تعیین و با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۲ ، و آمار توصیفی و استنباطی آزمون t مستقل و تحلیل واریانس استفاده خواهد شد.</p>	<p>ارزیابی فرسودگی شغلی و عوامل مرتبط با آن در کارکنان اداره برق استان مرکزی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی</p>	<p>13</p>
<p>بازنشستگی امری حتمی و برهه ای از حیات کارکنان است، اما اما آنچه مسلم است این است که عدم پیش بینی تحولات پس از بازنشستگی این دوران را همراه با نگرانی و عدم تعادل همراه می نماید، و حتی گاهی سبب می شود برخی از کارکنان علی رغم دارا بودن شرایط بازنشستگی، تمایلی به بازنشستگی نداشته باشند، از این رو جایگاه خاص بازنشستگان در جامعه و مسایل ویژه آنها جهت سازگاری با بازنشستگی نیازمند مطالعه است .از این روی یکی از وظایف مهم سازمان ها در قبال کارکنان مربوط به این برهه است تا کارکنان به بهترین نحو ممکن از این دوره گذر نمایند .شرکت توزیع نیروی برق استان یزد از جامعه بزرگی از کارکنان برخوردار است.آنجا که بیش از ۱/۳ از کارکنان، حداقل نیمی از زمان خدمت خود را در سازمان سپری کرده اند، انتظار می رود وضعیت کلی کارکنان در شرف بازنشستگی(حداقل در سه سال آخر پایان خدمت) و فعالیت های سالهای ابتدایی</p>	<p>از آنجا که بیش از ۳/۱ از کارکنان، حداقل نیمی از زمان خدمت خود را در سازمان سپری کرده اند، انتظار می رود وضعیت کلی کارکنان در شرف بازنشستگی(حداقل در سه سال آخر پایان خدمت) و فعالیت های سالهای ابتدایی بازنشستگی، بازنشستگان مورد بررسی و چالش ها و دغدغه های اصلی آنان مورد بررسی قرار گیرد. سپس براساس آن طرح تحقیقاتی ارائه گردد که بتواند راهنمای مدیران منابع انسانی سازمان به منظور برنامه ریزی فرایند "سازگاری با بازنشستگی" کارکنان گردد. در این طرح رفع دغدغه های اصلی کارکنان در شرف بازنشستگی و پس از بازنشستگی کارکنان با اولویت بندی برگزاری برنامه هایی از قبیل: کارگاه های</p>	<p>ایجاد سازگاری با بازنشستگی با هدف ایجاد دوران بازنشستگی پویاتر و بررسی علت چسبندگی کارکنان به اشتغال علی رغم مشمول بودن شرایط بازنشستگی در شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان یزد</p>	<p>14</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>بازنشستگی، بازنشستگان مورد بررسی و چالش ها و دغدغه های اصلی آنان مورد بررسی قرار گیرد. سپس براساس آن طرح تحقیقاتی ارائه گردد که بتواند راهنمای مدیران منابع انسانی سازمان به منظور برنامه ریزی فرایند "سازگاری با بازنشستگی" کارکنان گردد .</p>	<p>آشنایی کارکنان با قوانین و مقررات بازنشستگی نحوه محاسبه حقوق بازنشستگی و سایر امکانات سایت تامین اجتماعی ارائه اطلاعات لازم به افراد مشمول به نحوی که با رضایت و تمایل فردی درخواست بازنشستگی را ارائه نمایند. کارگاه های آموزشی لازم برای سایر اعضای خانواده آشنایی بازنشستگان با شیوه های مدیریت هزینه و آشنایی با تفریحات مناسب زمان بازنشستگی مربی گری بازنشستگان از سوی سایر همکاران بازنشسته بررسی امکانات شرکت به منظور ارائه به کارکنان و سایر اقدامات نوین ممکن در حوزه قوانین و مقررات وزارت نیرو و شرکت توانیر انجام شده است صورت خواهد گرفت. طرح تحقیقاتی شامل دغدغه های اصلی کارکنان در شرف بازنشستگی شرکت توزیع برق استان یزد و کارکنان بازنشسته، برنامه های قابل اجرا به منظور رفع این دغدغه ها و بررسی امکان سنجی این برنامه ها براساس قوانین و مقررات بالادستی، بودجه سازمان و امکانات در دسترس.</p>			
<p>عدم پرداخت قبوض توسط مشترکین از معضلات شرکت توزیع نیروی برق اهواز می باشد با توجه به مصرف بالای انرژی در این منطقه بدلیل شرایط خاص آب و هوایی مبلغ قبوض نسبتا بالا بوده و عدم پرداخت یا تاخیر پرداخت ان ضرر مالی بالایی در پی خواهد داشت. اکثر مشترکینی که قبوض خود را پرداخت نمیکنند پس از چند دوره با صورتحساب سنگین واجه شده و درخواست همکاری یا تعیین اقساط دارند. لذا بررسی علل این مساله و ارائه</p>	<p>با در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی - درآمد ها- بافت فرهنگی -سیاسی و اجتماعی و انجام مطالعات راه کارهای انگیزشی در پرداخت قبوض برق مورد مطالعه قرار گیرد</p>	<p>بررسی عوامل عدم پرداخت به موقع قبوض برق و راهکارهای انگیزشی مشترکین</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>15</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>راهکارهای انگیزشی می تواند کمک زیادی به وصول مطالبات نماید.</p>				
<p>سازمان ها برای موفقیت در محیط دانشی و پرتلاطم کنونی، نیازمند اتخاذ راهبردهایی برای نگه داشت و ارتقای منابع انسانی با ارزش و استفاده مؤثر از ظرفیت های انسانی در کسب و کار می باشند. در واقع رهبران سازمان ها دریافته اند که علت عمده موفقیت و مزیت رقابتی سازمان ها، کارکنان هستند. از آنجایی که شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان دارای ماهیتی خدماتی بوده و موفقیت آن منوط به ارائه خدمات با کیفیت به مشترکین است، لذا برخورداری از منابع انسانی توانمند و خلاق در جهت دستیابی به اهداف کلان سازمان، ضروری است. برای رسیدن به شرایط آرمانی و همچنین فراهم کردن بستر مناسب برای مدیریت اثربخش این منبع مهم سازمانی، مدیریت کارراهه شغلی و برنامه ریزی مسیر حرفه ای می تواند به عنوان یکی از راهکارهای اثربخش در حوزه مدیریت منابع انسانی شناخته شود.</p>	<p>نتایج حاصل از این طرح تحقیقاتی به مدیران و کارکنان شرکت در بخش های مختلف کمک خواهد کرد که از مسیر حرفه ای در طول زندگی کاری خود در شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان آگاه شده و بر اساس این مسیر حرفه ای اقدامات مربوط به توسعه کارکنان ساماندهی خواهد شد. مرحله اول: بررسی اولیه ساختار پست ها در سازمان مرحله دوم: طراحی ساختار سطوح مسیر حرفه ای مرحله سوم: تدوین دستورالعمل مدیریت کارراهه شغلی مرحله چهارم: تدوین پروفایل مسیر حرفه ای هر یک از پست های شرکت</p>	<p>طراحی نظام مدیریت کارراهه شغلی کارکنان شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان</p>	<p>16</p>
<p>در شرکت توزیع نیروی برق شیراز با آموزش ضمن خدمت روبرو هستیم. آموزشی که نتایج آن باید در کار نشان داده شود. بر خلاف دانشگاه ها که نتایج آموزشهای آنها ممکن است تا چند سال پس از فراغت از تحصیل نیز نمایان نشود و قابل بررسی و اندازه گیری نباشد، در آموزشهای ضمن خدمت، آموزشها باید بتواند مشکلات و چالشهای عملکردی کارکنان را در کار حل و فصل نماید. و نتایج آن بسیار ملموس تر، عینی تر و قابل لمس تر است.</p>	<p>هدف اصلی تحقیق عبارتست از طراحی مدل ارزشیابی کیفیت موسسات آموزشی جامعه آماری (سازمانهای آموزشی طرف قرارداد شرکت توزیع برق شیراز) اهداف فرعی تحقیق عبارتند از: شناسایی و اعتبارسنجی عوامل موثر در کیفیت موسسات آموزشی موسسات آموزشی جامعه آماری (سازمانهای آموزشی طرف قرارداد شرکت توزیع برق شیراز) شناسایی و اعتبارسنجی ملاکهای موثر در کیفیت موسسات آموزشی موسسات آموزشی جامعه آماری (سازمانهای آموزشی طرف قرارداد شرکت توزیع</p>	<p>طراحی مدلی برای ارزشیابی موسسات آموزشی طرف قرارداد شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>17</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>برق شیراز (شناسایی و اعتبارسنجی نشانگرها موثر در کیفیت موسسات آموزشی موسسات آموزشی جامعه آماری (سازمانهای آموزشی طرف قرارداد شرکت توزیع برق شیراز)</p>			
<p>برای یادگیری ترویج فرهنگ بهینه سازی مصرف برق در جوامع ، تدوین استراتژی ها و سیاست های آموزشی ، انگیزشی در بخش های مسکونی ، عمومی ، تجاری و صنعتی شهرها و روستاها اجتناب ناپذیر است. تجربه کشورهای موفق درباره بهینه سازی مصرف برق نشان می دهد که مهمترین گام مدیریت مصرف فرهنگ سازی در این زمینه است ولی متاسفانه در بخش فرهنگ مصرف، مدیریت برق و بهره‌وری، مطالعات همه جانبه صورت نگرفته است. از این رو بدلیل عدم انگیزه برای کاهش مصرف ، اجرای برنامه آگاه سازی، حساس سازی و آموزش اقشار مختلف جامعه به منظور ارتقاء سطح فکر ، دانش و ایجاد انگیزه می تواند کمک شایانی به اعمال سیاست های کلان و منطقی نمودن مدیریت مصرف برق در سطح شرکت توزیع غرب نماید. براساس نظریه رفتار برنامه ریزی شده، مدیریت مصرف برق از سوی فرد، ابتدا به وسیله نگرش وی نسبت به مصرف انرژی و سپس تحت تأثیر اثربخشی ادراکی او نسبت به مصرف انرژی برق اقدام می نماید. روش های آموزشی و تشویقی غیر فعال (یعنی روش هایی که مخاطبان دریافت کننده منفعل پیام ها و اطلاعات هستند) هیچ نتیجه ای در تغییر نگرش افراد ندارد. بر حسب نظر محققان تنها توجه به تغییر باورها و اعتقادات و نگرش ها و ارزش هایی که لازمه جلوگیری افراد از هدر رفتن منابع است ، موثر و اثر بخش است. روش های سنتی تشویق ، که اغلب از جانب نهادهای دولتی مرتبط بانبرو در پیش گرفته می شود، موجب</p>	<p>1-طبقه بندی جامع بر اساس مصرف و عوامل فرهنگی و اجتماعی 2- ارائه راهکار مجزا برای گروه های مختلف 3- مدیریت بهینه مصرف برق</p>	<p>بررسی مطالعات اجتماعی و فرهنگی بر روی انواع مشترکین غرب مازندران جهت ارائه راهکارهای عملی در مدیریت مصرف برق</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران</p>	<p>18</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تغییری نخواهد شد. افراد جامعه به طبقات مختلف تقسیم می‌شوند که درک تفاوت‌های آن‌ها با هم مستلزم تفاوت در آرایه راهکارهای مدیریت مصرف است. هر راهکار با دقت و با توجه به نیازها و ویژگی‌های هر گروه مخاطب طراحی شود و به نحوی آرایه گردد که گرایشی را در آنان شکل دهد که منافع خود را در پیوند با منافع دیگران و اجتماع بزرگتر در نظر آورند و از خود محوری بپرهیزند. بررسی مطالعات اجتماعی و فرهنگی جهت ارائه راهکارهای عملی در مدیریت مصرف برق ضرورت اجتناب پذیری است که نیازمند تحقیقات ویژه در این زمینه است. بدون وجود این پژوهش، هر گونه کوشش برای اثرگذاری بر عادت رفتاری مصرف منابع به منزله تیری در تاریکی خواهد بود. در این میان نقش تحقیقات جامعه‌شناختی و روانشناختی و آموزشی اهمیت ویژه‌ای برخوردار است لذا بررسی مطالعات اجتماعی و فرهنگی بر روی انواع مشترکین غرب مازندران جهت ارائه راهکارهای عملی در مدیریت مصرف برق با متد جدید از الویت‌های اجتناب پذیر شرکت خواهد بود.</p>				

۶- محور عمومی

۶-۷- مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	ارزیابی مشکلات اسکلتی-عضلانی در سیمبانان شاغل در صنعت برق	اختلالات اسکلتی-عضلانی به خصوص در اندام‌های کمر، شانه و زانو بالا می‌باشد و بیشترین نمره ریسک ارگونومیکی، مربوط به انجام عملیات سیم‌کشی و کابل‌کشی است لذا بررسی بیشتر این مشاغل و همچنین اتخاذ اقدامات کنترلی، ضروری به نظر می‌رسد.	Musculoskeletal disorders;) اختلالات اسکلتی-عضلانی (MSDs) یکی از عوامل شایع آسیب‌های شغلی است که به‌طور عمده در کمر، گردن و اندام‌های فوقانی نمایان می‌شود. پیشگیری از بروز این ناراحتی‌ها مستلزم ارزیابی وضعیت‌های کاری با استفاده از روش‌های آنالیز شغلی علم ارگونومی است. این مطالعه با هدف تعیین میزان آسیب‌های اسکلتی-عضلانی کارگران شاغل در صنعت برق انجام می‌شود
2	شرکت توانیر	بررسی روش‌های حفاظت گونه‌های گیاهی و جانوری در شبکه‌های توزیع و انتقال برق	هدف توجه به حفظ محیط زیست، تبیین روش‌های مختلف جهت جلوگیری از بروز پدیده پرنده‌زدگی می‌باشد.	علاوه بر ایجاد مسائل زیست محیطی و از بین رفتن پرندگان خصوصاً گونه‌های در معرض انقراض، باعث نارضایتی مشترکین، آسیب دیدن تجهیزات شبکه و کاهش عمر آن‌ها، افزایش انرژی توزیع نشده، هدر رفتن منابع و نیروی انسانی، کاهش توان اقتصادی شرکت‌های توزیع و نهایتاً ضعف در پایداری و تداوم برق‌رسانی می‌شود.
3	شرکت توانیر	بررسی و تحقیق پیرامون علل ریشه‌ای بروز رفتارهای تالیمن و مغایر با دستورالعمل‌ها و فرآیندها توسط برخی کارگران و پیمانکاران	ریشه‌یابی علل بروز رفتارهای نالیمن توسط برخی کارگران و پیمانکاران جهت تسهیل فرآیندها و ایجاد سیستم‌های بازدارنده جهت پیشگیری به جای مقابله	بالا بودن آمار رفتارهای نالیمن کارگران و پیمانکاران در سال‌های اخیر که منجر به ایجاد حوادث جانی خسارات مالی و اتلاف زمان شده است عامل اصلی تعریف این پروژه می‌باشد تا بتوان از طریق نتایج و راه‌کارهای ارائه شده معضل موجود را بر طرف نمود.
4	شرکت توانیر	بررسی زیست محیطی درختان کاشته شده در زیر شبکه‌های برق و ارائه راه‌کارهای موثر جهت کاهش خاموشی‌ها	ارائه راهکارهای مناسب جهت نوع درختان قابل کاشت و نحوه نگهداری آنها در زیر شبکه‌های برق با توجه به حفظ زیبایی شهری و مسائل فنی الکتریکی	بحران ایجاد شده ناشی از قطع برق به دلیل شکستن درختان و سقوط بر روی شبکه
5	شرکت توانیر	ارزیابی رابطه استرس شغلی و اعمال نالیمن در سیم بانان و شاغلین صنعت برق	ارائه راهکارهای مناسب به منظور کاهش استرس شغلی و ارائه راهکارهای تشویقی بدین منظور	افزایش ایمنی در کار، کاهش حوادث

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>یکی از رئوس خط مشی این شرکت در راستای اهداف کلان کشوری در زمینه توسعه پایدار ، توزیع برق مطمئن و پایدار با توجه ویژه به محیط زیست بالاخص سلامت شهروندان و مصالح ذینفعان بوده که هماهنگ و منطبق با سیاست توسعه جامعه ایمن و شهر ایمن می باشد. لذا این شرکت در تعهد به رسالت خویش مبنی بر حفظ و ارتقای ایمنی شهروندان، مدیریت شرایط نایمن مرتبط با شبکه و تاسیسات توزیع نیروی برق و پیشگیری از وقوع حوادث شهروندی را به عنوان یکی از مأموریت های اصلی خود دانسته و در این راستا گام بر می دارد. بدیهی است هر اقدام تحقیقاتی در این زمینه تلاشی در جهت حفظ محیط زیست و به ویژه سلامت شهروندان در تعامل با شبکه های توزیع برق دارای مزایای فنی(از جمله بهبود اثر بخشی اقدامات (PM) ، اجتماعی)از جمله افزایش اعتماد عمومی در به کار گیری برق به عنوان انرژی پاک(، اقتصادی(کاهش هزینه های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از حوادث شهروندی)، زیست محیطی (بهبود محیط زیست انسانی (و ایمنی(کاهش مخاطرات، خسارات و حوادث جرحی و فوت شهروندان (قابل ملاحظه می باشد.</p>	<p>مورد انتظار است که در این تحقیق بهترین و موثرترین روش برای تجزیه و تحلیل حوادث شهروندی در توزیع برق انتخاب شده و ضمن تجزیه و تحلیل حوادث، علل ریشه ای حوادث شناسایی، دسته بندی و اولویت بندی شده و در نهایت اولویت های فعالیت های موثر بر کاهش آن تعیین گردد.</p>	<p>تحلیل حوادث شهروندی ده سال اخیر شرکت توزیع برق استان البرز و تعیین اولویت های فعالیت های موثر بر کاهش آن</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان البرز</p>	<p>6</p>
<p>هدف کاهش سطح ریسک خطرات و جنبه های زیست محیطی و جلوگیری از بروز حوادث و بیماری های شغلی کارکنان و کلیه ذینفعان کاهش هزینه جبران خسارت ناشی از بروز حوادث و بیماری های شغلی در بین کارکنان و همچنین کاهش وارد آمدن خسارات به تجهیزات و تاسیسات شبکه توزیع برق در سطح استان، کمک شایانی در کاهش هزینه ها</p>	<p>الف- شناسایی خطرات و جنبه های زیست محیطی سازمان. ب- بررسی حوادث و شبه حوادث رخ داده در ۱۵ سال اخیر سازمان پ- انتخاب متد مناسب برای ارزیابی ریسک خطرات و جنبه ها ت- انتخاب متد مناسب برای تجزیه و تحلیل حوادث ث- ارزیابی ریسک خطرات و جنبه ها و تجزیه و تحلیل حوادث با استفاده از متد جدید نتیجه نهایی: آگاهی مدیریت سازمان از وضعیت موجود ایمنی و عوامل اصلی موثر در</p>	<p>تعیین متد و تجزیه و تحلیل حادثه های انسانی در شرکت توزیع برق استان مرکزی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی</p>	<p>7</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>بروز حادثه به میزان وزن هر عامل- کاهش بروز حوادث و بیماری های شغلی در بین کارکنان (درون سازمانی - برون سازمانی)- کاهش حوادث برق‌گرفتگی مردمی - کاهش هزینه جبران خسارت ناشی از بروز حوادث و بیماری های شغلی در بین کارکنان - کاهش خسارات به تجهیزات و تاسیسات شبکه توزیع برق در سطح استان</p>			
<p>ایمنی و حفاظت از جان کارکنان سازمان و شرکت های مختلف صنعت برق یکی از مهمترین و اولین اصول می باشد و الزام به پایبندی شرکت های توزیع به خط مشی و سیاست های مربوط به HSE در همه زمینه های کاری از نکات ضروری است. متأسفانه برخی از افراد پرسنل شرکت های توزیع و بسیاری از پیمانکاران نسبت به مسائل مربوط به ایمنی حساسیت لازم را نداشته و فقط و پس از رخداد حوادث بصورت مقطعی به موضوعات مرتبط به ایمنی اهمیت می‌دهند. در مسیر الزام رعایت کامل نکات ایمنی، رصد دقیق پیمانکاران و پرسنل شرکت جهت تشویق، تنبیه، برگزاری دوره های آموزشی، ریشه یابی و تحلیل رفتارها آن ها، توسعه نرم افزار ایمنی و نیاز به مدلی جامع می باشد. متأسفانه اکنون در این شرکت مدلی شفاف و دقیق جهت ارزیابی مستمر همکاران و پیمانکاران وجود ندارد لذا تحقیق و پژوهش بر اساس متدهای علمی و به روز به منظور یافتن مدل ارزیابی مستمر ایمنی کلیه پرسنل و پیمانکاران جهت ارزیابی ریسک ایمنی با رویکرد شناسایی خطر پذیری افراد ضروری می باشد. باتوجه به اهمیت ایمنی و جلوگیری از تلفات جانی برای پرسنل بهره بردار از شبکه می توان با انجام فعالیت های تحقیقاتی راهکارهای</p>	<p>ارزیابی و طبقه بندی حوادث رخ داده در دهه گذشته شرکت توزیع نیروی برق اهواز - ارائه راهکارها یا دستورالعمل های اجرایی در راستای بهبود شاخص ایمنی در شرکت توزیع نیروی برق اهواز- افزایش ایمنی و حفاظت کار پرسنل - پایین آوردن آمار حوادث احتمالی - بالابردن ضریب اطمینان ایمنی شبکه ارتقاء سطح ایمنی در بین کلیه کارکنان، پیمانکاران و عوامل انسانی و محیطی , ارائه مدل ارزیابی مبتنی بر سطح پرسنلی و پیمانکاری (کارگری ، سرپرستی، مدیریتی) با توجه به آموزش های ارائه شده و ارزیابی های مستمر انجام شده در قالب یک سامانه جامع , مطالعه احصاء متغیرهای و شاخص های ایمنی و ویرایش دستورالعمل های و توسعه نرم افزار ایمنی موجود</p>	<p>• ارزیابی وضعیت ایمنی شرکت توزیع نیروی برق اهواز در سال های اخیر و ریشه یابی حوادث انسانی رخ داده و ارائه راهکار عملی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق اهواز</p>	<p>8</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>مناسبتی به منظور حفاظت کار پرسنل و به حداقل رساندن حوادث احتمالی انجام داد در این تحقیق ضمن استخراج و کنترل بانک اطلاعاتی مربوط به حوادث رخ داده در سال های قبل می توان با استفاده از الگوی مناسب به منظور تجزیه و تحلیل داده ها اقدام نمود و در خروجی روزنه ها ، گلوگاه ها و مشکلات عدیده به منظور حفاظت کار و ایمنی بیشتر پرسنل را استخراج و ارائه نمود. ۱- در اهداف ، به ارزیابی و طبقه بندی حوادث رخ داده در دهه گذشته شرکت توزیع نیروی برق گلستان اشاره شده است، دلیل این امر توضیح داده شود. اشاره به اهداف شرکت توزیع گلستان اشتباه تایپی می باشد ۲- نقاط ضعف نرم افزار ایمنی موجود که توسعه آن در اهداف ذکر شده و قاعدتا بر مبنای مدل ارزیابی مبتنی بر شاخص های ایمنی و پرسنلی مناسب با وضعیت گذشته شرکت توزیع نیروی برق اهواز است، توضیح داده شود. در شرکت توزیع برق اهواز نرم افزار ایمنی مدون استفاده نمی شود لذا لزوم تعریف نرم افزار جامع جهت ثبت و تجزیه تحلیل داده ها ضروری می باشد.</p>				
<p>یکی از مهمترین ریسک فاکتورهای هر سازمان منجمله شرکت توزیع برق، بروز حوادث شغلی می باشد. پیشگیری از بروز حوادث نه تنها از دیدگاه انسانی، اخلاقی و قانونی حائز اهمیت است بلکه از نظر اقتصادی امری اجتناب ناپذیر بوده بطوریکه صاحب نظران اصل اساسی برای بقاء هر سازمانی را در "کنترل خسارات" خلاصه می کنند. بر اساس نتایج مطالعات سه فعالیت اصلی حادثه خیز در سطح ملی و بین المللی عبارتند از: ۱. رانندگی و حرکت در جاده ها (که سالیانه بیش از ۳۰۰۰۰ کشته و بالای ۳۳۰۰۰۰ مصدوم ثبت شده بر اقتصاد ایران تحمیل می کند)؛ ۲. کار در ارتفاع - عامل شماره یک مرگ و میرهای سشغلی در</p>	<p>اهداف مورد انتظار تحقیق که در قالب یک کتابچه راهنما ارائه خواهد شد عبارتند از: ۱. دستوراتعمل انتخاب مشاغل بحرانی شرکت، تکنیک های مناسب شناسایی و کمی سازی خطاهای انسانی ۲. لیست فعالیت های بحرانی شرکت از دیدگاه خطاهای انسانی ۳. لیست طبقه بندی شده خطاها در هر فعالیت ۴. عوامل تاثیر گذار بر نرخ بروز خطاهای انسانی ۵. احتمال کمی بروز هر خطای انسانی ۶. شدت پیامد هر خطای انسانی ۷. ریسک متناظر هر</p>	<p>ارزیابی و مدیریت خطاهای انسانی در مشاغل بحرانی شرکت توزیع برق شیراز</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شیراز</p>	<p>9</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>ایران ۳. کار با تجهیزات برقدار (بالاترین نرخ شدت حوادث در سطح ملی و بین‌المللی) متاسفانه ماهیت کار شرکت توزیع برق شیراز به نوعی است که همزمان هر سه فعالیت یاد شده در آن وجود دارد. از آنجائیکه عامل کلیدی اغلب حوادث خطاهای انسانی می‌باشد بنابراین شناسایی، ارزیابی و کنترل این نوع رفتارهای نایمن در شرکت از اولویت بالای برخوردار می‌باشد. رفتارهای نایمن در مشاغل مرتبط با شرکت توزیع برق شیراز به کرات رخ داده و باعث بروز حوادث متعددی گردیده است. برای کاهش ریسک این نوع رفتارها (و در نتیجه حوادث منتج از آنها) لازم است با بکارگیری تکنیک‌های مناسب مشاغل بحرانی شرکت (مشاغلی که در آنها بروز خطاهای انسانی می‌تواند فاجعه بار باشد) شناسایی شود، انواع خطاهای انسانی احتمالی پیش‌بینی شود، عوامل تاثیرگذار بر بروز این خطاها شناسایی و ارزیابی گردد، احتمال بروز هر خطا تعیین گردد و در نهایت با تعیین پیامد هر خطا ریسک هر خطای شناسایی شده تعیین شود تا امکان ارائه راهکارهای کنترلی فراهم گردد.</p>	<p>خطای انسانی ۸. راهکار کاهش ریسک خطاهای انسانی شناسایی شده</p>			
<p>ایمنی و حفاظت از جان کارکنان سازمان و شرکت‌های مختلف صنعت برق یکی از مهمترین و اولین اصول می‌باشد و الزام به پایبندی شرکت‌های توزیع به خط مشی و سیاست‌های مربوط به HSE در همه زمینه‌های کاری از نکات ضروری است. متاسفانه برخی از افراد پرسنل شرکت‌های توزیع و بسیاری از پیمانکاران نسبت به مسائل مربوط به ایمنی حساسیت لازم را نداشته و فقط و پس از رخداد حوادث بصورت مقطعی به موضوعات مرتبط به ایمنی اهمیت می‌دهند. در مسیر الزام رعایت کامل نکات ایمنی، رصد دقیق پیمانکاران و پرسنل شرکت جهت تشویق، تنبیه، برگزاری دوره‌های آموزشی، ریشه‌یابی و تحلیل رفتارها آن‌ها،</p>	<p>1- ارتقاء سطح ایمنی در بین کلیه کارکنان، پیمانکاران و عوامل انسانی و محیطی ۲- آرایه مدل ارزیابی مبتنی بر سطح پرسنلی و پیمانکاری (کارگری ، سرپرستی، مدیریتی) با توجه به آموزش‌های آرایه شده و ارزیابی‌های مستمر انجام شده در قالب یک سامانه جامع ۳ - مطالعه احصاء متغیرهای و شاخص‌های ایمنی و ویرایش دستورالعمل‌های و توسعه نرم افزار ایمنی موجود</p>	<p>آرایه مدلی جهت ارزیابی ایمنی مستمر کلیه کارکنان و پیمانکاران</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>توسعه نرم افزار ایمنی و نیاز به مدلی جامع می باشد. متاسفانه اکنون در این شرکت مدلی شفاف و دقیق جهت ارزیابی مستمر همکاران و پیمانکاران وجود ندارد لذا تحقیق و پژوهش بر اساس متدهای علمی و به روز به منظور یافتن مدل ارزیابی مستمر ایمنی کلیه پرسنل و پیمانکاران جهت ارزیابی ریسک ایمنی با رویکرد شناسایی خطر پذیری افراد ضروری می باشد.</p>				

نمونه تماس با شرکت توانیر و شرکتهای زیرمجموعه جهت انجام اولویتهای

◀ شرکت توانیر، نشانی: تهران، انتهای بزرگراه هاشمی رفسنجانی، ساختمان وزارت نیرو، طبقه دوم، بال شرقی، تلفن ۲۷۹۳۵۷۴۶، سرکار خانم دامغانیان

نشانی اینترنتی: www.tavanir.org.ir

◀ شرکت مدیریت شبکه برق ایران، نشانی: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان رشید یاسمی، جنب بیمارستان خاتم الانبیاء

تلفن ۸۵۱۶۲۴۶۱، آقای آرمان سلیمی بنی

نشانی اینترنتی: www.igmc.ir

اسامی مسئولین تحقیقات شرکتهای برق منطقه‌ای

ردیف	شرکت برق منطقه‌ای	مدیر یا کارشناس تحقیقات	تلفن	فاکس	نشانی اینترنتی
۱	آذربایجان	رسول اسماعیل زاده	۰۴۱-۳۱۰۷۳۴۲۲	۰۴۱-۳۳۲۸۵۳۶۰	www.azrec.co.ir
۲	اصفهان	مهدی ترابیان	۰۳۱-۳۶۲۹۹۹۳	۰۳۱-۳۶۲۹۹۹۳	www.erec.co.ir
۳	باخر	ناهید سلطانی پور	۰۸۶-۳۳۴۰۲۲۱۷	۰۸۶-۳۴۱۳۲۱۲۴	www.brec.ir
۴	تهران	محمد رضا کلباسی	۰۲۱-۲۳۸۱۲۴۱۳	۰۲۱-۲۲۱۲۱۳۳۵	www.trec.co.ir
۵	خراسان	عبداله کامیاب	۰۵۱-۳۶۱۰۳۸۷۰	۰۵۱-۳۶۱۰۳۸۰۹	www.krec.ir
۶	خوزستان	لیلی اصلانپور	۰۶۱-۳۳۳۶۹۰۶۱	۰۶۱-۳۳۳۶۹۰۶۱	www.kzrec.co.ir
۷	زنجان	شمسی کرمی	۰۲۴-۳۳۱۴۵۴۱۵	۰۲۴-۳۳۱۴۵۴۶۲	www.zrec.co.ir
۸	سمنان	مجید خطیبی	۰۲۳-۳۳۳۴۱۴۷۰	۰۲۳-۳۳۳۴۱۴۷۰	www.semrec.co.ir
۹	سیستان و بلوچستان	عبدالباسط صالح زهی	۰۵۴-۳۱۱۳۷۰۸۱	۰۵۴-۳۱۱۳۷۰۳۸	www.sbrec.co.ir
۱۰	غرب	سعید شهبازیان	۰۸۳-۳۸۲۵۴۸۴۱	۰۸۳-۳۸۲۵۶۹۸۹	www.ghrec.co.ir
۱۱	فارس	نوید اقتدارپور	۰۷۱-۳۲۱۴۲۵۴۰	۰۷۱-۳۲۳۵۹۰۴۷	www.frec.co.ir
۱۲	کرمان	نسرین محمدی	۰۳۴-۳۲۷۳۸۰۲۶	۰۳۴-۳۲۷۳۸۰۱۴	www.krec.co.ir
۱۳	گیلان	طاهر قمی تبار	۰۱۳-۳۳۳۳۱۳۰۸	۰۱۳-۳۳۳۳۱۳۰۸	www.gilrec.co.ir
۱۴	مازندران	فردین عنایتی کلیجی	۰۱۱-۳۳۳۵۳۹۴۵	۰۱۱-۳۳۳۶۰۸۰۳	www.mazrec.co.ir
۱۵	هرمزگان	ناصر قندهاری	۰۷۶-۳۳۳۱۳۷۱۰	۰۷۶-۳۳۳۱۳۷۰۴	www.hrec.co.ir
۱۶	یزد	محمد زارع شاهی	۰۳۵-۳۵۲۸۲۲۱۵	۰۳۵-۳۸۲۵۹۲۵۷	www.yrec.co.ir

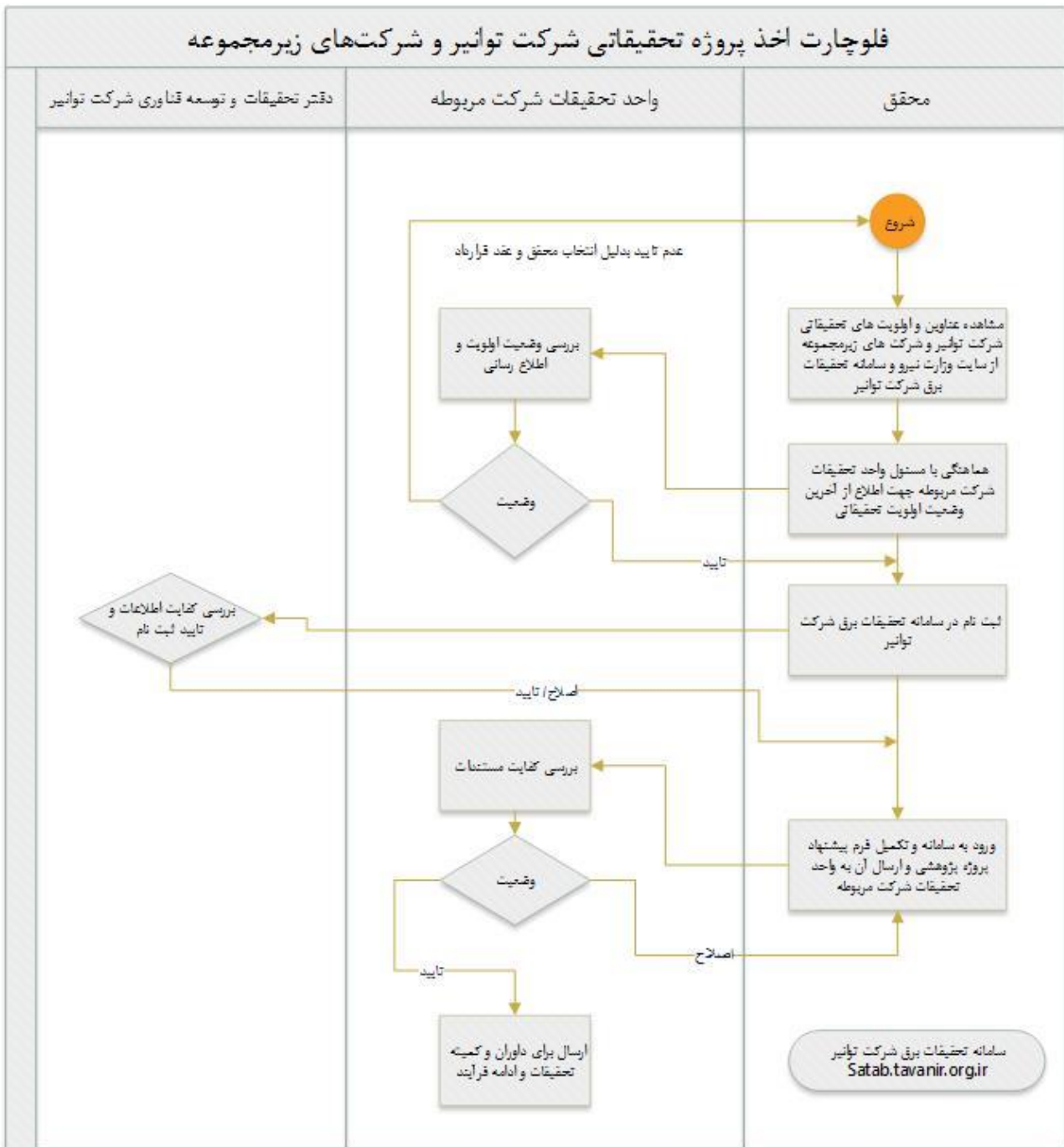
اسامی مسئولین تحقیقات شرکت‌های توزیع نیروی برق

ردیف	شرکت توزیع نیروی برق	مدیر یا کارشناس تحقیقات	تلفن	فاکس	نشانی اینترنتی
۱	استان آذربایجان شرقی	محمد فرجی	۰۴۱-۳۳۳۸۵۶۰۵	۰۴۱-۳۳۳۸۵۶۰۵	www.ezpdico.ir
۲	استان آذربایجان غربی	ساسان حسنی	۰۴۴-۳۳۴۴۹۰۰۲	۰۴۴-۳۳۴۴۹۱۵۵	www.waepd.ir
۳	استان اردبیل	مسعود حامدی	۰۴۵-۳۳۷۴۱۶۰۴	۰۴۵-۳۳۷۴۱۶۱۰	www.aped.ir
۴	استان اصفهان	ویدا میرزائیان	۰۳۱-۳۶۲۵۱۷۷۰	۰۳۱-۳۶۲۷۱۳۹۹	www.epedc.ir
۵	استان البرز	بهشید احمد خان بیگی	۰۲۶-۳۲۵۲۶۴۶۵	۰۲۶-۳۲۵۲۶۴۶۵	www.aepdc.ir
۶	استان ایلام	فاطمه جمشیدی	۰۸۴-۳۳۳۳۳۰۴۰	۰۸۴-۳۳۳۳۵۴۰۵	www.Bargh-ilam.ir
۷	استان بوشهر	رضا وریان	۰۷۷-۳۳۳۴۰۱۸۲	۰۷۷-۳۳۳۳۲۸۳۶	www.bedc.ir
۸	استان تهران	ولی اله ناصری	۰۲۱-۳۵۰۸۱۳۸۴	۰۲۱-۳۳۳۴۲۲۴۷	www.tvedc.ir
۹	استان چهارمحال و بختیاری	مریم هاشمی	۰۳۸-۳۲۲۵۴۷۴۰	۰۳۸-۳۲۲۲۸۴۷۶	www.chb-edc.ir
۱۰	استان خراسان جنوبی	محمد کیان	۰۵۶-۳۲۴۰۰۵۷۵	۰۵۶-۳۲۲۱۴۱۴۵	www.skedc.ir
۱۱	استان خراسان رضوی	مهدی ظریف	۰۵۱-۳۸۹۳۷۲۵۹	۰۵۱-۳۸۹۳۷۲۷۰	www.kedc.ir
۱۲	استان خراسان شمالی	اسماعیل حسین پور	۰۵۸-۳۲۲۱۱۹۲۸	۰۵۸-۳۲۲۴۱۵۴۴	www.nkedc.ir
۱۳	استان خوزستان	غلامرضا قادسی	۰۶۱-۳۳۳۳۶۸۰۱	۰۶۱-۳۳۳۳۶۰۰۱	www.kepdco.ir
۱۴	استان زنجان	مهدی کابلی	۰۲۴-۳۳۱۵۷۲۴۷	۰۲۴-۳۳۴۴۷۶۲۴	www.zedc.ir
۱۵	استان سمنان	حسین خسروی	۰۲۳-۳۳۴۳۵۱۶۰	۰۲۳-۳۴۴۳۵۱۷۵	www.semepd.ir
۱۶	استان سیستان و بلوچستان	محمودرضا صحرانورد	۰۵۴-۳۱۱۳۷۱۹۸	۰۵۴-۳۱۱۳۷۱۹۸	www.sbedc.ir
۱۷	استان فارس	راحله ذیگلری	۰۷۱-۳۲۳۱۸۶۱۱	۰۷۱-۳۲۳۱۸۴۰۸	www.farsedc.ir
۱۸	استان قزوین	ندا قحطانی	۰۲۸-۳۳۲۳۹۸۰۱	۰۲۸-۳۳۲۳۰۵۴۰	www.qazvin-ed.co.ir
۱۹	استان قم	مسعود سلیمی نیا	۰۲۵-۳۸۸۰۲۸۱۵	۰۲۵-۳۸۸۳۸۲۸۷	www.qepdco.ir
۲۰	جنوب استان کرمان	احمد کریمی افشار	۰۳۴-۳۲۱۱۵۶۲۰	۰۳۴-۳۲۱۱۰۴۰۲۰	www.sked.co.ir
۲۱	شمال استان کرمان	احمد حسنی	۰۳۴-۳۲۵۳۹۲۸۴	۰۳۴-۳۲۵۳۹۲۸۴	www.nked.co.ir
۲۲	استان کردستان	شیوا حبیبی	۰۸۷-۳۳۲۸۱۷۲۲	۰۸۷-۳۳۲۸۳۶۰۱	www.kurdelectric.ir
۲۳	استان کرمانشاه	مجید کرمی	۰۸۳-۳۸۲۳۵۱۶۵	۰۸۳-۳۸۲۳۵۱۵۷	www.kpedc.ir
۲۴	استان گلستان	محمدتقی اتحاد	۰۱۷-۳۲۶۸۴۱۶۸	۰۱۷-۳۲۲۵۵۶۴۰	www.ped-golestan.ir
۲۵	استان کهگیلویه و بویر احمد	سید منصور نورائی پور	۰۷۴-۳۱۱۸۸۲۵۰	۰۷۴-۳۱۱۸۸۲۵۰	www.kbepdco.ir
۲۶	استان گیلان	علی میرزازاده	۰۱۳-۳۶۶۶۵۳۱	۰۱۳-۳۶۶۶۳۰۰۱	www.gilanpdc.ir
۲۷	استان لرستان	ابراهیم شریفی پور	۰۶۶-۳۳۲۰۸۵۶۶	۰۶۶-۳۳۲۰۱۶۱۲	www.barghlorestan.i
۲۸	استان مازندران	هاجر باقریان	۰۱۱-۳۳۶۰۷۶۸۲	۰۱۱-۳۳۳۹۲۶۱۰	www.maztozi.ir
۲۹	غرب استان مازندران	علی اکبر شاه‌بهرامی	۰۱۱-۵۲۱۴۰۲۴۹	۰۱۱-۵۲۱۴۰۲۴۹	www.bargh-gmaz.ir
۳۰	استان مرکزی	علی اکبر بصیری	۰۸۶-۳۲۲۱۰۳۶۱	۰۸۶-۳۲۲۱۰۳۶۱	www.mpedc.ir
۳۱	استان هرمزگان	عبداله رنجبر	۰۷۶-۳۳۵۱۰۸۸۵	۰۷۶-۳۴۵۱۲۳۳۴	www.hedc.co.ir
۳۲	استان همدان	علی احسان اشرفی	۰۸۱-۳۸۲۷۹۰۱۵	۰۸۱-۳۸۲۶۲۱۵۴	www.edch.ir
۳۳	استان یزد	محمد مهدی جوکار	۰۳۵-۳۶۲۳۳۰۰۷	۰۳۵-۳۶۲۸۵۵۲۸	www.yed.co.ir

نشانی اینترنتی	فاکس	تلفن	مدیر یا کارشناس تحقیقات	شرکت توزیع نیروی برق	ردیف
www.eepdc.ir	۰۳۱-۳۶۶۳۵۱۲۱	۰۳۱-۳۶۶۴۱۰۵۷	حبیب الله مظاهری	شهرستان اصفهان	۳۴
www.aepdco.ir	۰۶۱-۳۳۳۸۱۳۴۵	۰۶۱-۳۴۴۹۰۷۲۷	فرهاد دانشی	اهواز	۳۵
www.toztab.ir	۰۴۱-۳۳۳۲۸۹۵۰	۰۴۱-۳۳۲۹۱۷۷۰	سیده مهرناز کرمانی	تبریز	۳۶
WWW.TBTB.IR	۰۲۱-۸۸۶۲۳۳۴۵	۰۲۱-۸۵۱۲۰۲۶۲۰	حسین قاسمی	تهران بزرگ	۳۷
www.shirazedc.co.ir	۰۷۱-۳۲۱۳۴۳۴۲	۰۷۱-۳۲۱۳۴۳۹۱	امین رئیس زاده	شیراز	۳۸
www.meedc.ir	۰۵۱-۳۸۵۳۶۳۰۱	۰۵۱-۳۸۵۳۶۳۰۱	سعید علیشاهی	شهرستان مشهد	۳۹

فلوچارت اخذ پروژه تحقیقاتی (یا پایان نامه) از اولویت‌های تحقیقاتی

پژوهشگران محترم جهت اخذ اولویت‌های تحقیقاتی شرکت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه باید طبق فلوچارت ذیل اقدام کنند.



شماره ویرایش:

صفحه پوششی

فرم تعریف پروژه

تاریخ:

این صفحه توسط کمیته تحقیقات تکمیل می شود

۱- عنوان پروژه به زبان فارسی :
۲- عنوان پروژه به زبان انگلیسی :
۳- نام پژوهشگر طرف قرارداد:

۴- مبالغ و هزینه های پروژه :
الف - اعتبار مورد نیاز جهت اجرای پروژه : (جدول شماره ۵ - ۶)
.....هزارریال
ب - هزینه های مربوط به نظارت و کنترل پروژه که کمیته به طور مستقیم پرداخت می نماید: (حداکثر ۱۰٪ مبلغ مندرج در بند الف)
.....هزارریال
ج - سایر هزینه ها و هزینه های بالاسری کمیته تحقیقات : (حداکثر ۱۰٪ مبلغ مندرج در بند الف)
.....هزارریال
د - مبلغ کل پروژه (حداکثر ۱/۲ برابر مبلغ مندرج در بند الف)
.....هزارریال

۵- مدت پروژه : ماه

۶- تایید پروژه :
الف - نام واحد (کمیته تحقیقات) پیشنهاد دهنده پروژه :
ب - تاریخ تصویب پروژه در کمیته تحقیقات :
نام و نام خانوادگی و امضای رییس کمیته تحقیقات :
ج - تاریخ تصویب پروژه در کمیته مرکزی تحقیقات منطقه :
نام و نام خانوادگی و امضای رییس کمیته مرکزی تحقیقات منطقه :

۷- شخص، سازمان و یا شرکتی که در صورت به نتیجه رسیدن پروژه آن را مورد استفاده قرار خواهد داد:

نام موسسه :

نام و نام خانوادگی و امضای مسؤل :

۱- عنوان پروژه

۱-۱- عنوان پروژه به زبان فارسی :
۲-۱- عنوان پروژه به زبان انگلیسی :
۳-۱- در صورتیکه این پروژه مطالعات امکان سنجی مقدماتی داشته باشد، عنوان آن را ذکر نمایید:

۲- مشخصات تیم تحقیق

۱-۲- مشخصات همکاران اصلی پروژه : (شامل مدیر، همکار و مشاور)

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت در پروژه	درجه و رشته تحصیلی	سمت و محل خدمت	سابقه کار	امضاء

۲-۲- سازمان های همکار در پروژه (کارفرما در زمینه همکاری این سازمان ها متعهد نمی باشد)

ردیف	نام سازمان	نوع و میزان همکاری	نام و نام خانوادگی مسؤول و امضا

--	--	--	--

۲-۳- تالیفات مهم علمی مدیر و همکاران پروژه در ۵ سال اخیر (مستندات مربوطه در صورت نیاز کارفرما به پیوست ارائه می شود):

ردیف	نام و نام خانوادگی	عنوان	سازمان انتشار دهنده و زمان انتشار

۲-۴- طرح های تحقیقاتی در دست اجرا یا اجرا شده توسط مدیر و همکاران پروژه (مستندات مربوطه در صورت نیاز کارفرما به پیوست ارائه می شود):

ردیف	نام و نام خانوادگی	عنوان	سمت در پروژه	محل اجرا

۳- مشخصات موضوعی پروژه

۳-۱- تعریف مسئله، هدف از اجرای پروژه و آرایه تئوری حل مسئله :

توجه : نوشتن حداکثر دو خط خلاصه از مطالب فوق در این قسمت الزامی است.

.....

.....

۳-۲- بررسی سابقه موضوع از لحاظ نظری و تجربی همراه با ذکر منابع اساسی (در صورت انجام طرح مشابه تفاوتها این طرح با طرحهای مشابه ذکر شود)

* در صورت لزوم، توضیحات اضافی در صفحات پیوست آورده شود.

۳-۳- گزارش توجیهی پروژه شامل وضعیت فعلی و مزایای فنی، اجتماعی و اقتصادی و زیست محیطی حاصل از اجرای موفق پروژه :

توجه : نوشتن حداکثر دو خط خلاصه از مطالب فوق در این قسمت الزامی است.

* در صورت لزوم، توضیحات اضافی در صفحات پیوست آورده شود.

۴- مشخصات اجرایی پروژه

۴-۱- محل اجرای پروژه :

۴-۲- شرح دقیق روش ها و فنون اجرایی پروژه براساس تئوری حل مسئله ارائه شده در بند ۱-۳ (در این قسمت باید روش های مورد عمل در فعالیت های پروژه به طور کلی با ارایه بلوک دیاگرام ، نمودار، نقشه و ... و مشخصات فنی محصول پروژه شرح داده شود):

* در صورت لزوم ، توضیحات اضافی در صفحات پیوست آورده شود.

۴-۳- مراحل اجرا با ذکر نوع فعالیت های مورد نیاز جهت هر مرحله و نتایج مورد انتظار از اجرای هر مرحله : (در مورد پروژه های

نرم افزاری و همچنین پروژه هایی که با ساخت وسیله ای منتج می شود ارایه فعالیت های مربوط به آزمایش ها با ذکر اسامی آزمون ها و استانداردهای ذیربط در هر مرحله الزامی است که در ستون ملاحظات قید می شود)

زمان بندی میله ای پروژه به طور کامل براساس جدول شماره ۴-۵ و نتایج مورد انتظار از انجام مراحل پروژه براساس در جدول ۴-۶ می باشد.

۴-۴- محصول نهایی پروژه

کتابچه گزارش دیسکت گزارش نرم افزار * کالا لا

کالا شامل قطعه ، دستگاه یا مواد حاصل از نتیجه پژوهش می باشد.

توضیح : لازم به ذکر است مشخصات دقیق محصول در پایان کار به همراه گزارش نهایی پروژه بر اساس دستورالعمل تهیه گزارش نهایی پروژه ارایه خواهد گردید.

* در صورت لزوم، توضیحات اضافی در صفحات پیوست آورده شود.

۲-۵- هزینه مواد و لوازم مصرف شدنی به تفکیک مراحل اجرای پروژه :
است.

* تمامی مبالغ به هزار ریال

جمع کل	مجموع هزینه ها به تفکیک مراحل اجرا					قیمت واحد	تعداد یا مقدار	نوع	ردیف
	مرحله پنجم	مرحله چهارم	مرحله سوم	مرحله دوم	مرحله اول				
						مجموع هزینه ها			

توجه : هزینه های مربوط به تست، آزمایش، تهیه استاندارد و ... در صورت نیاز بصورت کامل در جدول آورده شود.

						مجموع هزینه ها
--	--	--	--	--	--	----------------

۵-۵- جمع هزینه ها به تفکیک مراحل اجرای پروژه :

جمع هزینه ها					نوع هزینه
مرحله پنجم	مرحله چهارم	مرحله سوم	مرحله دوم	مرحله اول	
					هزینه پرسنلی
					هزینه مواد و لوازم مصرف شدنی
					هزینه لوازم و تجهیزات مصرف نشدنی
					هزینه مسافرت
					جمع
ملاحظات :					

۵-۶- جمع هزینه ها به تفکیک سال های اجرای پروژه :

هزینه	سال اجرا
	سال اول
	سال دوم
	سال سوم

	سال چهارم
	سال پنجم
	مجموع