

عناوین اولویت‌های تحقیقاتی

وزارت نیرو در سال ۱۳۹۷

شرکت توانیر و شرکت‌های زیر

مجموعه

## فهرست

۵.....	مقدمه
۶.....	<b>1. محور انتقال و فوق توزیع</b>
۶.....	۱.۱. اتوماسیون، دیسپاچینگ و مخابرات در پست ها و خطوط انتقال نیرو
۹.....	1.2. برنامه ریزی بلند مدت سیستم های انتقال نیرو
۱۱.....	1.3. برنامه ریزی و امنیت شبکه در سیستمهای انتقال نیرو
۲۶.....	1.4. پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع
۳۸.....	1.5. تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو
۴۲.....	1.6. سیستم های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع
۵۱.....	1.7. طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات پست ها و انتقال نیرو
۶۶.....	1.8. قابلیت اطمینان سیستم های انتقال نیرو
۷۳.....	1.9. کاربرد شبکه های هوشمند در انتقال و فوق توزیع
۷۵.....	1.10. کنترل و مدیریت شبکه در سیستم های انتقال نیرو
۸۹.....	1.11. مطالعات بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع
۹۵.....	1.12. مطالعات و توسعه بهینه شبکه های انتقال و فوق توزیع
۱۰۱.....	<b>2. محور انرژی های نو و تجدید پذیر</b>
۱۰۱.....	2.1. برنامه ریزی توسعه شبکه توزیع در کنار منابع انرژی تجدیدپذیر
۱۰۲.....	2.2. برنامه ریزی منابع انرژی تجدیدپذیر در کنار تولید متمرکز
۱۰۲.....	2.3. برنامه ریزی و بررسی مسائل فنی اتصال مولدهای انرژی نو به شبکه سراسری
۱۰۳.....	2.4. تدوین دانش فنی به منظور بومی سازی سیستم های تبدیل انرژی های تجدیدپذیر
۱۰۵.....	2.5. تولید برق با استفاده از انرژی باد
۱۰۶.....	2.6. تولید برق با استفاده از انرژی های امواج
۱۰۷.....	2.7. تولید برق با استفاده از ذخیره سازی انرژی
۱۰۸.....	2.8. تولید برق یا حرارت یا برودت با استفاده از انرژی خورشیدی

۱۰۹.....	مطالعات امکان سنجی استفاده از انرژی های نو و تجدیدپذیر	2.9.
۱۱۱.....	<b>محور توزیع</b>	<b>3.</b>
۱۱۱.....	اثرات خودروهای برقی در شبکه های توزیع برق	3.1.
۱۱۲.....	افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق	3.2.
۱۱۷.....	پایش خطوط و تجهیزات شبکه های توزیع نیروی برق	3.3.
۱۲۳.....	پایش و کاهش تلفات شبکه های توزیع برق	3.4.
۱۳۴.....	تولیدات پراکنده و اثرات آن بر شبکه های توزیع	3.5.
۱۳۸.....	حفاظت شبکه های توزیع نیروی برق	3.6.
۱۴۴.....	سیستم های پیشرفته و بهینه توزیع نیروی برق	3.7.
۱۴۶.....	طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات الکتریکی شبکه های توزیع نیروی برق	3.8.
۱۵۴.....	کنترل شبکه های توزیع نیروی برق	3.9.
۱۶۰.....	کیفیت توان شبکه های توزیع برق	3.10.
۱۶۴.....	مطالعات و توسعه بهینه شبکه های توزیع برق	3.11.
۱۷۹.....	مطالعات، بهبود و بهینه سازی ترانسفورماتورهای شبکه توزیع	3.12.
۱۸۳.....	هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق	3.13.
۱۹۰.....	<b>محور تولید</b>	<b>4.</b>
۱۹۰.....	طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات نیروگاهی	4.1.
۱۹۰.....	مطالعات فنی استفاده از تولید پراکنده برای تولید برق	4.2.
۱۹۱.....	مطالعات مرتبط با شناسایی انواع تکنولوژی های کاهش آلاینده های نیروگاه ها و تعیین مزایا و معایب هر نوع	4.3.
۱۹۱.....	<b>مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی</b>	<b>5.</b>
۱۹۱.....	ارزیابی فنی و اقتصادی به کارگیری تکنولوژی ها و یا راهکارهای مختلف در بخش های تولید، انتقال و توزیع	5.1.
۱۹۲.....	خدمات مشترکین، همکاری و تبادل اطلاعات توزیع و مشترکین	5.2.
۱۹۶.....	مطالعات اقتصادی در مورد استفاده از تولید پراکنده و یا منابع تجدیدپذیر انرژی	5.3.
۱۹۶.....	مطالعات اقتصادی و مدیریت دارایی ها	5.4.
۲۰۲.....	مطالعات انتقال و توزیع انرژی	5.5.
۲۰۳.....	مطالعات بازار برق	5.6.

۲۱۱.....	مطالعات بورس انرژی .....	5.7.
۲۱۳.....	مطالعات خصوصی سازی .....	5.8.
۲۱۳.....	مطالعات کلان مدیریت نوآوری، تحقیقات و توسعه فن آوری .....	5.9.
۲۱۵.....	مطالعات کیفیت و بهره‌وری .....	5.10.
۲۱۷.....	مطالعات مدیریتی و راهبری شرکت‌های برق .....	5.11.
۲۲۳.....	مطالعات مصرف انرژی .....	5.12.
۲۲۶.....	<b>محور عمومی .....</b>	<b>6.</b>
۲۲۶.....	استاندارد نمودن روش‌ها در فعالیتهای بخش ICT .....	6.1.
۲۲۸.....	امنیت اطلاعات .....	6.2.
۲۳۰.....	سیستم‌های مدیریت فن آوری اطلاعات .....	6.3.
۲۳۳.....	سیستم‌های نرم افزاری کاربردی صنعت برق .....	6.4.
۲۳۸.....	مطالعات ایمنی، بهداشت و زیست محیطی .....	6.5.
۲۴۲.....	مطالعات آموزشی و مهارتی منابع انسانی .....	6.6.
۲۵۵.....	مطالعات حقوقی .....	6.7.
۲۵۷.....	<b>نمونه تماس با شرکت‌های وزارت نیرو جهت هماهنگی انجام اولویتهای .....</b>	
۲۵۸.....	اسامی مسئولین تحقیقات شرکت‌های برق منطقه‌ای .....	
۲۵۹.....	اسامی مسئولین تحقیقات شرکت‌های توزیع نیروی برق .....	

## مقدمه

امروزه فعالیت‌های تحقیق و توسعه برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی از اهمیت زیادی برخوردار است. اما به علت محدودیت منابع، باید سیاستگذاری، سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی و مدیریت فعالیت‌های تحقیقاتی به گونه‌ای صورت گیرد تا با استفاده بهینه از منابع انسانی و مالی، اهداف مورد نظر تحقق یابد. از این رو یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های بسیاری از متولیان تحقیقات، شناسایی اولویت‌های تحقیقاتی و برنامه‌ریزی منسجم برای اجرای آنها می‌باشد. اگر اولویت‌های تحقیقاتی بر اساس اصول و معیارهای علمی و بر مبنای واقعیات و نیازهای سازمان تعیین شوند، نتایج ارزشمندی از جمله جهت‌گیری روشن در فرایند تحقیقات، جلوگیری از اتلاف منابع، پرهیز از دوباره‌کاری و موازی‌کاری، تخصیص بهینه اعتبارات تحقیقاتی و افزایش نقش تحقیقات در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌های کلان سازمان را به دنبال خواهد داشت.

دفتر آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت نیرو طی سالیان گذشته با استعلام از واحدهای زیرمجموعه، هر ساله مجموعه "عناوین اولویت‌های تحقیقاتی وزارت نیرو" را منتشر می‌نماید. در سال جاری همچون سال گذشته، تنظیم نهایی عناوین اولویت‌های تحقیقاتی براساس نظرات اصلاحی معاونت بخشی برق و انرژی صورت پذیرفته است و اولویت‌های تحقیقاتی شرکت‌ها، براساس محور و زیر محور دسته‌بندی شده‌اند. بدین ترتیب ضمن تسهیل کار پژوهشگران در انتخاب پروژه‌ها و جلوگیری از تکرار عناوین مشابه، جایگاه آنها در تامین زنجیره ارتقاء شاخص‌های کیفی عرضه خدمات قابل سنجش خواهد بود. پژوهشگران محترم جهت انجام اولویت‌های مذکور، باید به سامانه تحقیقات برق به نشانی <http://satab.tavanir.org.ir> مراجعه و پس از ثبت نام و ورود به سامانه، نسبت به اخذ پروژه اقدام نمایند. ضمن استقبال از همکاری کلیه پژوهشگران، متخصصان و اعضای هیات علمی با این وزارت، ارائه نظرات و پیشنهادهای کلیه عزیزان در جهت ارتقاء سطح این مجموعه، موجب امتنان خواهد بود.

دفتر آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت نیرو

اردیبهشت ۱۳۹۷

## ۱. محور انتقال و فوق توزیع

۱.۱. اتوماسیون، دیسپاچینگ و مخابرات در پست ها و خطوط انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای تهران	بررسی اغتشاشات الکترومغناطیسی در پستهای فوق توزیع اسکن و تاثیرات آنها بر تجهیزات حساس الکترونیکی، مخابراتی مراکز دیسپاچینگ فوق توزیع	معرفی استانداردهای مرتبط بازدید و بررسی تک تک تجهیزات انجام تستها و اندازه گیریها ارایه راهکار به همراه شبیه سازی در صورت امکان	تجهیزات حساس الکترونیکی و مخابراتی مراکز دیسپاچینگ فوق توزیع در برابر EMI مصون نیستند و در مواردی منجر به حادثه و سوختن تجهیزات گردیده و نیاز به ارائه راهکار است
2	شرکت برق منطقه ای تهران	شناسایی علل سوختن تجهیزات الکترونیکی تله متری و مخابراتی ( کارت های پایانه، plc، شارژر، بیسیم، مودم و...) و شناسایی نقاط آسیب پذیر تجهیزات مذکور در پستهای فوق توزیع	شناسایی نقاط آسیب پذیر تجهیزات تجهیزات الکترونیکی تله متری و مخابراتی ( کارت های پایانه، plc، شارژر، بیسیم، مودم و...) در پستهای فوق توزیع و ارائه راهکار رفع مشکل - بررسی علل سوختن تجهیزات تله متری و مخابراتی - بررسی علل هنگ نمودن cpu پایانه و plc همزمان با حوادث شبکه انتقال ( قطع بریکرها با عملکرد رله های حفاظتی، کلید زنی، ... ) بررسی نقاط آسیب پذیر تجهیزات و مدارات تله متری و مخابراتی ارائه راهکارهای رفع مشکل	در حال حاضر شرکت برق منطقه ای تهران دارای ۱۱۴ پست فوق توزیع اسکن می باشد که از راه دور بدون حضور اپراتور در پست کنترل میگردد. در زمان وقوع حوادث شبکه قدرت که نیاز به استمرار اسکن جهت کنترل و رفع خاموشیهای احتمالی، ضروری میباشد به دفعات در این مواقع بدلیل نامعلوم تجهیزات تله متری و مخابرات و اسکادا معیوب و پست از اسکن خارج شده است و تا اعزام گروه سیار، رفع خاموشی طولانی میگردد.
3	شرکت برق منطقه ای خراسان	مطالعه، طراحی و پیاده سازی مانیتورینگ هوشمند ترانسهای فوق توزیع برق منطقه ای خراسان مبتنی بر سنجش از راه دور	این پروژه در راستای هوشمند سازی شبکه های برق و جمع آوری اطلاعات لحظه ای پارامترها، مشخصات و کمیات ترانسفورماتور های قدرت و دیگر اجزای پست شبکه قدرت و پردازش های لازم بر رنی داده های بدست آمده می باشد. این پروژه به نوعی پیاده سازی بخشی از شبکه های هوشمند برق و سرویس های آن در سطح کشور می باشد. شبکه های هوشمند برق ترکیبی از شبکه های سنتی موجود و شبکه های مخابراتی می باشند که به صورت هوشمند قادر به تجمیع عملکرد بخش های مختلف متصل به آن می باشند. رفتار تولیدکنندگان و مصرف کنندگان انرژی در شبکه های هوشمند خیلی پویا بوده و امکان پیش بینی دقیق آن کمتر می باشد. در این پروژه قابلیت های زیر حصول است: • مانیتورینگ لحظه ای پارامتر های دما، دود، لرزش، تخلیه جزئی و سایر پارامتر های مورد نیاز پست و دیگر اجزای شبکه قدرت • نگهداری و ذخیره سازی اطلاعات بر روی سرورهای کلود جهت بررسی فصلی و سالانه • پردازش داده های جمع آوری شده و ارائه اطلاعات مفید به شرکت های برق • پیش بینی بهتر از وضعیت شبکه در هر منطقه خاص مربوط به شبکه	تعریف مساله: با توجه به بدون اپراتور کردن پست های فوق توزیع در خراسان و عدم حضور اپراتور در پست، اطلاع از وضعیت ترانسها از اهمیت ویژه ای برخوردار است که لازم است به نحو مقتضی انجام شود و برای این منظور مانیتورینگ ترانس باید انجام شود. دلایل اولویت داشتن تحقیق: ۱. با توجه به گستردگی فناوری اینترنت اشیا و توسعه سنسورهای مختلف با قابلیت اتصال به شبکه، امکان ارسال لحظه ای اطلاعات و پارامترهای مهم در تجهیزات سیستم انتقال به صورت بیسیم ممکن است. ۲. ضرورت استفاده از سنسور هایی جهت اندازه گیری طول موج تخلیه جزئی، دمای محیط، نور، میزان دود و حتی لرزش ترانسفورماتور ها در انجام عملیات پیشگیاانه در شبکه قدرت. ۳. جهت بروز شدن و تداوم حرکت رو به رشد کشور، افزایش دقت و بهبود قابلیت اطمینان شبکه قدرت نیاز است تا داده ها و کمیت ها به صورت دقیق و طی زمانبندی مشخص اندازه گیری و جهت تحلیل به مرکز برنامه ریزی ارسال گردد. ۴. پیش بینی رفتار دقیق تولید و انتقال جهت برنامه ریزی توسعه و رفع نقص پیش از بروز مستلزم اندازه گیری دقیق و طی زمان مشخص می باشد. ۵. توسعه شبکه قدرت در مناطق صعب العبور و با ویژگی های خاص محیطی سبب شده تا داده برداری با مشکلات و هزینه های زیادی همراه باشد. ۶. اطلاع از وضعیت سیستم و هشدار وقوع خطر به محض بروز حادثه از جمله فعالیت های هوشمند سازی و بروز در شبکه های پیشرفته کشور های پیشرو بوده که از وقوع اتفاقات و حوادث و تحمیل هزینه های سنگین بر سیستم قدرت

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>برق خراسان پایش دائمی وضعیت عملکرد ترانسفورماتور و پارامترهای محیطی آن بدون دخالت اپراتورها و کاهش خطای انسانی و تصمیم‌گیری هوشمندانه در موارد بروز اتفاقات و انجام عملیات مورد نیاز به صورت هوشمند و از قبل تعیین شده</p>	<p>جلوگیری میکند.</p>
4	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	<p>بررسی فنی و اقتصادی استفاده از فیبر نوری هادی فاز (OPPC) در صنعت برق کشور و ارائه طرح اجرایی</p>	<p>۱) ایجاد یک بستر مخابراتی جدید در مسیرهای فاقد فیبرنوری (۲۰ نوآوری در بخش مخابرات صنعت برق، ۳) ایجاد یک بستر مخابراتی مناسب در خطوط در حال احداث، ۴) مقایسه فنی و اقتصادی اجرای فیبرنوری OPPC با راهکارهای قدیمی صنعت برق</p>	<p>تعریف مساله: یکی از بسترهای مناسب ارتباطی در صنعت برق، فیبرنوری می باشد. فیبرنوری مورد استفاده در صنعت برق کشور به صورت OPGW (سیم گارد حاوی فیبرنوری) برای خطوط فشارقوی و کابل ADSS در خطوط فشار ضعیف می باشد. OPPC که در آن، فیبرنوری درون سیم فاز هادی جریان قرار می گیرد هنوز در صنعت برق کشور مورد استفاده قرار نگرفته است. این در حالیست که در برخی نقاط سیم گارد اجرا نمی شود (تمامی خطوط توزیع و برخی خطوط فوق توزیع که تیر H اجرا می شود و سایر خطوط فوق توزیع) و در برخی مسیرها استفاده از قابلیت و موجود بودن سیم فاز به عنوان فیبرنوری می تواند در ایجاد زیرساخت مناسب در صنعت برق بسیار راهگشا باشد. علاوه بر آن OPPC همانند OPGW اولاً به صورت دومنظوره استفاده می شود و ثانیاً بار اضافی به تیر یا دکل وارد نمی کند. بررسی فنی و اقتصادی استفاده از این نوع فیبرنوری در صنعت برق کشور و سپس ارائه طرح مناسب جهت اجرای آن در هر دو سطح توزیع و فوق توزیع، طرحی است که علاوه بر نوآورانه بودن در ایجاد یک بستر کامل و ایمن مخابراتی، علی‌الخصوص در مسیرهای رو به احداث و طرح‌های آینده بسیار مفید می باشد. دلایل اولویت داشتن تحقیق:</p> <p>۱- ایجاد یک بستر مخابراتی مناسب، علی‌الخصوص در مسیرهای جدیدالاحداث و طرح‌های آینده صنعت برق ۲- استفاده از قابلیت و موجود بودن سیم فاز با کاربرد دوم به عنوان فیبرنوری ۳- بررسی فنی و اقتصادی اجرای فیبرنوری OPPC و مقایسه آن با راهکارهای سنتی در صنعت برق</p>
5	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	<p>مقایسه و بررسی امنیت موجود در سیستم‌های متن باز جهت ارائه سرویس اتوماسیون تحت ابر با روش موجود</p>	<p>در این پروژه هدف طراحی و پیاده سازی یک سرویس متن باز امن برای اتوماسیون پست های برق می باشد که پردازش ها در یک فضای ابری انجام خواهند شد که با ایجاد امنیت، اجازه دسترسی های غیر مجاز به سرویس های کنترلی داده نخواهد شد و به دلیل متن باز بودن سرویس می توان با احساس نیازهای جدید آن را توسعه داد. بنابراین با اجرای این پروژه علاوه بر این که هزینه ها را می توان کاهش داد همچنین می توان امور کنترلی را</p>	<p>تعریف مساله: پست های برق بدون اتوماسیون نیازمند بررسی های مداوم و نیروی کار انسانی زیادی هستند تا بتوانند آن ها را نگهداری کنند و از خطرات تغییرات ولتاژ و جریان و ... دور نگهدارند. این کار خود نیازمند صرف هزینه زیادی خواهد بود. همچنین برای کنترل پست های برق بدون اتوماسیون باید قطعات الکتریکی و سایر تجهیزاتی استفاده شوند که عمرشان کم و در نوع خود هزینه های زیادی را دربرخواهند داشت. در پست های برق با اتوماسیون باید بنایی برای سرور در نظر گرفته شود تا با استقرار سرور در آن اطلاعات از پست های برق در آنجا مورد تجزیه و تحلیل و پردازش قرار گیرد که ساخت این بنا و</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			راحت تر و از هر جایی با اتصال به سرویس ابری تولید شده، مدیریت نمود.	تهیه سروری قدرتمند هزینه بر می باشد. بنابراین نیازمندیم تا با روشی این هزینه ها را کاهش داده و تا حدی بهره وری و دقت سیستم کنترل را افزایش دهیم. دلایل اولویت داشتن تحقیق: برای جلوگیری از خطرات تغییرات ولتاژ و جریان و سایر مسائلی که موجب آسیب رسانی به یک پست برق خواهند شد نیازمند بررسی های مداوم و دقیق هستیم. از این رو سیستم اتوماسیون قادر خواهد بود این کار را بی وقفه و با دقت انجام دهد. همچنین سیستم اتوماسیون میزان کابل کشی های کنترلی را کاهش می دهد و قطعات گران قیمت الکتریکی جای خود را به کنترل های نرم افزاری برای کنترل می دهند که این خود موجب کاهش هزینه هاست. با استفاده از سرویس اتوماسیون امن تحت ابر هزینه های ساخت بنا و تهیه سرور نیز کاهش می یابد.
6	شرکت برق منطقه ای خراسان	امکان سنجی راه اندازی مراکز کنترل دیسپاچینگ بصورت سیار	کاهش تهدیدات موجود برای مراکز کنترل حساس اسکادا و افزایش قابلیت اطمینان این مراکز	تعریف مساله: با توجه به تهدیدات موجود و مخاطرات مراکز کنترل دیسپاچینگ، در صورتی که این مراکز به صورت سیار باشند و یا مرکز پشتیبانی به صورت سیار برای آن مراکز در نظر گرفته شود، تهدیدات موجود تا حد زیادی از بین رفته و قابلیت اطمینان این مراکز به طور چشمگیری افزایش می یابد. دلایل اولویت داشتن تحقیق: امروزه تهدیدات سایبری و فیزیکی زیادی برای مراکز کنترل حساس کشور وجود دارند و اگر حادثه ای برای آنها رخ دهد میتواند خسارات زیان باری به کشور وارد آورد. لذا یکی از اقدامات مفید برای کاهش این تهدیدات راه اندازی مراکز پشتیبان می باشد که کطمن ترین نوع این مراکز، مراکز سیار هستند که در هر نقطه ای قادر به راه اندازی خواهند بود.
7	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.
8	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	ارزیابی اقتصادی زیر ساخت مخابراتی مناسب برای شبکه برق منطقه ای سیستان و بلوچستان با مقایسه و بررسی تکنولوژی های مخابراتی قابل استفاده امروزی به	جلوگیری از اتلاف وقت و هزینه جهت سرمایه گذاری در ارتباط با تکنولوژی های ارتباطی که در آینده جوابگوی نیازهای شرکت نخواهد بود. تعیین مناسب ترین تکنولوژی	بررسی تکنولوژی های جدید مخابراتی و اینکه کدام تکنولوژی ها از لحاظ اقتصادی و بهره وری می تواند در کنار بستر ارتباطی فعلی، جوابگوی نیازهای آتی شرکت باشد.



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		منظور تحقق شبکه هوشمند (SMART GRID)	ارتباطی در هر یک از بخش‌های شبکه	
9	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	امکان‌سنجی فیبرنوری در شبکه‌های قدرت کابلی به منظور اندازه‌گیری دمای هادی و خاک با هدف به تعویق انداختن نیاز به احداث خطوط کابلی جدید، حفاظت از خطوط کابلی و افزایش قابلیت اطمینان بهره‌برداری از شبکه کابلی استان گیلان	مانیتورینگ لحظه ای تمامی مسیر کابلی استفاده از حداکثر جریان مجاز کابل در شرایط پیک بار و بحرانی افزایش عمر مفید کابل با بهره برداری	حداکثر جریان مجاز کابل های قدرت به دمای هادی وابسته بوده و با در نظر گرفتن بدترین حالت نصب به دست می آید. در زمان پیک بار با دانستن دمای دینامیکی کابل می توان بدون آسیب رساندن به کابل بار بیشتری را از آن دریافت کرد.

۱- محور توزیع و انتقال

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 منطقه‌ای آذربایجان	مطالعات طرح توسعه سیستم انتقال و فوق توزیع برق منطقه ای آذربایجان با لحاظ نمودن عدم قطعیت ها	-توسعه بلند مدت سیستم انتقال برق منطقه ای آذربایجان جهت تامین بار آتی شبکه و افزایش قابلیت اطمینان آن. - توسعه بلند مدت سیستم فوق توزیع جهت تامین بار آتی شبکه. - برآورد مناسبی از میزان توسعه مورد نیاز در سیستم تولید و اطلاع آن به مرکز مدیریت شبکه. - مدلسازی مناسب عدم قطعیت ها در برنامه ریزی توسعه شبکه برق آذربایجان. - ارائه کتابچه و نرم افزار	-رشد بار شبکه و نیاز به تامین انرژی الکتریکی با قابلیت بالا و کیفیت سرویس دهی مطلوب، توسعه بلندمدت سیستم انتقال را می طلبد. - از سوی دیگر به منظور ارتباط موثر و تحویل مطلوب توان به شرکتهای توزیع نیاز به توسعه شبکه فوق توزیع و تامین بار بلندمدت آن می باشد. - نیاز به توسعه مدلی است که بتواند عدم قطعیت های موجود را به نحو موثری پوشش داده و قابلیت اطمینان شبکه را افزایش بخشد.
2	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	تعیین قیمت واقعی (ارزش) انرژی توزیع نشده در شبکه استان سیستان و بلوچستان	این تحقیق با تعیین و دسته بندی پستهای فوق توزیع بر اساس نوع مشترکین به تعیین ارزش انرژی توزیع نشده خواهد پرداخت.	از آنجاییکه پست های فوق توزیع دارای مشترکین متفاوتی می باشند و برای هر گروه از مشترکین قطع برق خسارات متفاوتی به دنبال خواهد داشت. لذا ارزش و یا قیمت انرژی توزیع نشده در پستهای مختلف متفاوت است.
3	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	تهیه نرم افزار ساخت مدل سه بعدی مسیر پیشنهادی احداث خط انتقال و پست با استفاده از تصاویر اخذ شده توسط پهپاد ( مطالعه موردی: برای یک پست و خط نمونه در دست توسعه)	۱. سرعت بالا در تهیه نقشه سه بعدی جهت نشان دادن عوارض طبیعی، مسیر خطوط انتقال و مکان پست های انتقال و فوق توزیع ۲. افزایش دقت تحلیل نسبت به نقشه برداری انسانی و GIS ۳. امکان مقایسه تصاویر در بازدید های مختلف و تخمین تغییرات بر اساس گذر زمان ۴. تهیه پروفیل مکان یابی دکل های برق با سرعت بالا و دقت زیاد ۵. تهیه مدل سه بعدی و نقشه هوایی در هنگام بروز بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل و ... جهت شناسایی دکل ها و تجهیزات آسیب دیده و همچنین برآورد سریع میزان خسارت محصول نهایی در قالب یک مدل سه بعدی از منطقه مورد نظر و سازگار با نسخه های نرم افزار های	فتوگرامتری دانش استفاده از تصاویر دارای همپوشانی برای استخراج ابر نقطه و مدل سه بعدی می باشد. با استفاده از نقاط با مختصات مشخص در این مدل های سه بعدی می توان این مدل ها را بر شکل و اندازه واقعی نمونه ای که از آن مدل سازی صورت گرفته منطبق نمود. مدل به دست آمده در طیف گسترده ای از کارهای اندازه گیری و مهندسی از جمله صنعت و معدن، کشاورزی، هوا و فضا و ... کاربرد دارد. این تکنیک در صنعت برق می‌تواند مزایای چشمگیر فنی و اقتصادی زیر را در پی داشته باشد: ۱- با استفاده از فتوگرامتری می‌توان یک مدل سه بعدی دقیق از منطقه با دقت تفکیک بالا (زیر ۳ سانتی متر) ایجاد کرد که همه عوارض طبیعی و جانبی اطراف خطوط و پست های انتقال و فوق توزیع قابل مشاهده باشد که این امر می‌تواند دید بسیار خوب از منطقه در اختیار کارشناسان برق منطقه ای در دو حوزه ی بهره

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			موجود در برق از جمله PLS-CADD و PLS-POLE خواهد بود.	برداری و طرح و توسعه جهت بررسی مشکلات موجود در منطقه و نیز فراهم کردن امکان تعیین محل های مناسب جهت احداث دکل های آینده ایجاد کند. ۲- بروز رسانی اطلاعات شبکه های برقرسانی و تجهیزات مربوطه آن در سیستمهای GIS-۳ اطلاعات بدست آمده قابل استفاده در نرم افزار هایی همچون PLS-CADD و PLS-POLE خواهد بود. تا کنون هیچگونه تحقیقی به کمک تکنیک فتوگرامتری از مناطق مورد نظر شرکت برق منطقه ای جهت تهیه مدل سه بعدی از پست ها و خطوط انتقال و فوق توزیع انجام نشده است. در این تحقیق پس از تهیه مدل سه بعدی با دقت بالا به فرمت استاندارد و مناسب نرم افزار هایی چون PLS-CADD تبدیل شود. در پایان تحقیق با اطلاعات موجود در این زمینه از جمله سیستم های GIS و دوربین های نقشه برداری مقایسه صورت می گیرد تا مزیت استفاده از فتوگرامتری در مقایسه با روش های متداول مشخص گردد.
4	شرکت برق منطقه ای گیلان	پیش بینی و کاهش خطای تخمین بار بلند مدت استان گیلان به کمک روش های مبتنی بر داده کاوی، هوش مصنوعی و الگوریتم های تکاملی	کاهش خطای تخمین بار بلند مدت و متعاقبا برنامه ریزی دقیق برای توسعه شبکه انتقال و فوق توزیع	نیاز به تخمین بار بلند مدت با دقت بالا جهت برنامه ریزی برای توسعه شبکه انتقال و فوق توزیع
5	شرکت برق منطقه ای یزد	طراحی مکانیزمی برای تعیین اهمیت بار الکتریکی مناطق مختلف استان یزد به منظور برنامه ریزی مناسب شبکه	۱. تدوین مکانیزمی برای تعیین اهمیت بار الکتریکی مناطق مختلف استان یزد ۲. تعیین مقادیر انتظاری خسارت خاموشی برای مناطق هدف ۳. ارائه لیست اولویتی از مناطق به منظور انجام طرح های توسعه ای شبکه عدم اطلاع از میزان اهمیت بار الکتریکی مناطق به صورت کمی می تواند منجر به برنامه ریزی نامناسب و در نتیجه احداث شبکه کمتر یا بیشتر از حد مورد نیاز گردد که این خود موجب افزایش قیمت تمام شده ای شبکه گردیده یا اینکه موجب ایجاد خسارت و تحمیل خاموشی به مشترکین و تبعات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ناشی از آن گردد. لذا آگاهی از میزان خسارت خاموشی مشترکین به برنامه ریزان این امکان را می دهد تا سرمایه گذاری در شبکه را متناسب با میزان تقاضای مشترکین انجام دهند. برنامه ریزی مبتنی بر ارزش حکم می کند که مناطقی که میزان انتظاری خسارت خاموشی آنها بالا است در اولویت سرمایه گذاری قرار گیرند	در دسترس بودن برق با کیفیت استاندارد و قابلیت اطمینان بالا همراه با هزینه های معقول، نقش به سزایی در رشد و توسعه اقتصادی (و اجتماعی) دارد. همچنین بیشتر بودن نرخ رشد تقاضای برق از نرخ رشد عرضه؛ که عموماً به دلیل افزایش روز افزون مشترکین برق و عدم توجه کافی به مدیریت مصرف برق می باشد؛ از یکسو و نیاز به زمان زیاد و سرمایه گذاری های سنگین برای توسعه ای ظرفیت های تولید، انتقال و توزیع از سوی دیگر موجبات بروز خاموشی را فراهم می آورد. کلیه ای بخش های مصرف بر اثر وقوع خاموشی متحمل خسارت می شوند که مقدار آن متأثر از وابستگی فعالیت های هر بخش به انرژی الکتریکی می باشد. برنامه ریزی بلند مدت صحیح شبکه ای برق؛ بگونه ای که سطح بهینه ای قابلیت اطمینان را نتیجه دهد؛ می تواند به میزان قابل توجهی خاموشی را کاهش دهد. موضوعات متعددی در این برنامه ریزی دخیل هستند که یکی از مهمترین آنها میزان اهمیت بار الکتریکی منطقه ای مورد مطالعه است. در صورتی که بتوان این پارامتر را به روشی به صورت کمی درآورد ابزار مناسبی در اختیار برنامه ریزان شبکه خواهد بود که بر اساس آن می توان با دید منطقی به پیشنهاد طرح برای تأمین برق و احداث شبکه (فشار متوسط یا فوق توزیع و انتقال با آرایش های متفاوت) در منطقه ای مورد نظر پرداخت. یکی از پارامترهایی که می تواند میزان اهمیت بار الکتریکی را مشخص و کمی نماید

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>هزینه‌ی خاموشی (VOLL) است. از نقطه نظر تئوری در سطح بهینه‌ی قابلیت اطمینان، هزینه و ارزش مشترکین برای قابلیت اطمینان که تحت عنوان تابع تقاضا شناخته می‌شود باید متعادل باشد. این ایده بر مبنای این اصل اقتصادی شکل گرفته که منافع حاصل از توسعه و ارتقاء شبکه باید با هزینه‌های خاموشی ناشی از ضعف شبکه به لحاظ توپولوژی و ساختاری مقایسه شود. ارتقا سطح بهره‌برداری شبکه و توسعه‌ی بیشتر از مقدار بهینه، منجر به کاهش رفاه اقتصادی می‌شود زیرا هزینه‌ی بهبود وضعیت و قابلیت اطمینان شبکه از مصرف‌کننده‌ای دریافت می‌گردد که ممکن است به آن نیاز نداشته باشد. محاسبه‌ی تابع تقاضای قابلیت اطمینان امری دشوار است زیرا که تاکنون هیچ بازاری برای قابلیت اطمینان وجود نداشته است. می‌توان تقاضای قابلیت اطمینان یا ارزش قابلیت اطمینان از دیدگاه مشترکین را بر اساس روش معکوس محاسبه کرد. در این روش، ارزش قابلیت اطمینان از دیدگاه مشترکین بر مبنای هزینه‌ی خاموشی آنها استنتاج می‌شود. لذا به منظور رسیدن به سطح بهینه‌ی توسعه‌ی شبکه، هزینه‌ی خاموشی مشترکین می‌بایست در برنامه‌ریزی وارد شود. این نوع برنامه‌ریزی تحت عنوان برنامه‌ریزی مبتنی بر ارزش شناخته شده و هدف از آن تدوین رویه‌ی محاسبه‌ی هزینه‌ی خاموشی مشترکین برق یزد (شرکت برق منطقه‌ای و شرکت توزیع) به منظور فراهم‌سازی مقدمات لازم برای برنامه‌ریزی توسعه‌ی مبتنی بر ارزش در این شرکت‌ها می‌باشد.</p>

۱- محور توزیع و انتقال

۱،۳. 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 مدیریت شبکه برق ایران	استخراج چارچوب زمانی و عملیاتی مطالعات پایداری (ولتاژ، گذرا و دینامیکی) شبکه برق در بازه بهره‌برداری	هدف از این پروژه، تعریف و پیاده‌سازی چارچوبی برای استفاده از مطالعات پایداری (ولتاژ، گذرا و دینامیکی) در حوزه بهره‌برداری است. در این پژوهش سعی بر آن است که با توجه به ویژگی‌های شبکه برق ایران و در فصول مختلف سال، زمان بهینه انجام هر یک از این مطالعات و چارچوب و سازکار عملیاتی آن استخراج گردد.	در زمان بهره‌برداری، بهره‌بردار شبکه موظف است در بازه‌های زمانی کوتاه مدت امنیت شبکه برق را مورد ارزیابی قرار دهد. تا کنون تنها مطالعات پیشامد سنجی به منظور رعایت قیود امنیتی شبکه در بازه زمانی بهره‌برداری انجام شده است. در صورتی که برای ارزیابی دقیقتر امنیت شبکه نیاز به مطالعات پایداری و ارزیابی‌های شاخص‌های مرتبط با آن نیز داریم. نکته مهم این است که با توجه به کاربرد مورد نظر یعنی استفاده از این مطالعات در بهره‌برداری، زمان زیادی برای انجام این مطالعات و اقدامات اصلاحی متناسب با آن نداریم. هدف از این پروژه، تعریف و پیاده‌سازی چارچوبی برای استفاده از مطالعات

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				پایداری (ولتاژ، گذرا و دینامیکی) در حوزه بهره‌برداری است. در این پژوهش سعی بر آن است که با توجه به ویژگی‌های شبکه برق ایران و در فصول مختلف سال، زمان بهینه انجام هر یک از این مطالعات و چارچوب و سازکار عملیاتی آن استخراج گردد.
2	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بررسی نحوه پیاده سازی و زیرساخت‌های حفاظت مبتنی بر شبکه فیبر نوری در کشورهای پیشرفته و نیازمندی‌های تجهیزات مخابراتی و تست‌های مربوطه جهت کاربرد در حفاظت دیفرانسیل طولی	با پیشرفت تکنولوژی و توسعه شبکه های مخابراتی فیبر نوری، امروزه امکان تبادل اطلاعات با سرعت بالا میان نقاط مختلف شبکه قدرت میسر گردیده است. این مهم می تواند در جهت بهبود عملکرد سیستمهای حفاظتی شبکه انتقال به کار گرفته شود، به نحوی که خطاهای اتصال کوتاه در شبکه انتقال در زمان کوتاه تر و با قابلیت تمایز بالاتر پاکسازی شوند. از طرفی، با توجه به اهمیت بالای قابلیت اطمینان سیستم حفاظتی، به صورت سنتی ترجیح داده می‌شود که حفاظت اصلی خط توسط یک رله مبتنی بر داده های محلی صورت پذیرد و به عملکرد یک سیستم دیگر وابسته نباشد. نظر به اینکه چنانچه در حفاظت دیفرانسیل طولی خط انتقال امکان استفاده از فیبر نوری اختصاصی یا تار تاریک وجود نداشته باشد، اطلاعات سمت دیگر خط باید از طریق یک شبکه مخابراتی عمومی به رله برسد، قابلیت اطمینان این حفاظت وابسته به شبکه و تجهیزات مخابراتی می‌باشد. هدف از این پروژه بررسی نحوه پیاده سازی زیرساختهای مخابراتی شبکه فیبر نوری در کشورهای پیشرفته است تا مشخص گردد آیا تجهیزات کلاس مخابرات قابلیت اطمینان مورد نیاز را برای کاربرد حفاظت فراهم می‌آورد یا ملاحظات دیگری باید در طراحی شبکه‌های مخابراتی برای این منظور در نظر گرفته شود.	با توجه به روند رو به گسترش رله های دیفرانسیل طولی جهت حفاظت خطوط انتقال ضروری است مطالعات کافی در خصوص اطمینان از شبکه مخابراتی فیبر نوری جهت تبادل اطلاعات در سیستم حفاظتی صورت پذیرد و نیازمندی‌های مربوطه تعیین گردند.
3	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تحقیق و پژوهش در خصوص مدیریت و بهینه سازی ساختار پایگاه داده و چرخه اطلاعات پایایی شبکه برق کشور	ایجاد هماهنگی در مستند سازی، بهینه سازی ساختار پایگاه داده و مدیریت بهینه گردش اطلاعات و چرخه حیات آنها، تعامل موسسات در تدوین و در اختیار قرار دادن اطلاعات، ایجاد و بروز رسانی پایگاه داده سراسری پایایی و مدیریت سطوح محرمانگی و امنیت سایبری اطلاعات پایایی در موسسات برق	فرآیندهای ناهماهنگ و فقدان یکپارچگی در جمع آوری داده های سیستم قدرت، ضرورت مستندسازی اطلاعات پایایی را در شبکه برق نشان می دهد لذا جهت بالا بردن عملکرد موثر سیستم، داشتن مرجعی دائمی اطلاعات در صنعت برق مورد نیاز است. همچنین تسهیل در ارزیابی و اعتبارسنجی، بهبود ارتباطات و شفاف سازی و کاهش خطاها و اشتباهات در داده های ذکر شده ضروری است.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
4	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تحقیق و پژوهش در خصوص ضرورت سنجی و امکان سنجی استفاده از خازن سری در شبکه برق ایران	الف) راهبرد ضرورت‌سنجی دلایل اصلی استفاده از خازن‌های سری در خطوط انتقال بهبود پایداری ماندگار (افزایش حد تبادل انتقال توان) و بهبود پایداری گذرای سیستم می‌باشد. بر همین اساس لازم است در ابتدا موارد زیر مورد بررسی قرار گیرد: ۱. شناخت مناطقی از شبکه که از نقطه نظر حد انتقال توان دارای مشکل می‌باشند ۲. شناخت مناطقی از شبکه که از نقطه نظر پایداری گذرا دارای مشکل می‌باشند پس از شناخت این مناطق لازم است بررسی شود که با اتخاذ روش‌های مناسب بهره‌برداری آیا می‌توان مبادرت به رفع این مشکلات نمود یا خیر. در صورتی که نتوان با اتخاذ راهبردهای بهره‌برداری مناسب به معیارهای مورد نظر دست یافت ضرورت استفاده از خازن سری محرز خواهد شد. پس از مشخص شدن ضرورت استفاده از خازن سری در مرحله بعد جایابی و اندازه‌یابی خازن سری با ملاحظات اقتصادی لازم خواهد بود. ب) راهبرد امکان‌سنجی در مورد استفاده از خازن سری لازم است موارد زیر برای امکان استفاده از این وسیله مورد بررسی قرار گیرند: ۱. امکان ایجاد رزونانس در سیستم ۲. امکان ایجاد نوسانات زیر سنکرون در سیستم ۳. بحث‌های مربوط به حفاظت خازن سری و سطح عایقی آن ۴. اثرات خازن سری بر روی تنظیمات وسیله‌های حفاظتی موجود در سیستم	استفاده از تکنولوژی‌ها و تجهیزات جدید در شبکه برق کشور موجب افزایش قابلیت‌های شبکه می‌گردد. همچنین ممکن است در برخی موارد محدودیت‌های نیز به دنبال داشته باشد، لذا لازم است قبل از پیاده‌سازی، محدودیت‌ها و مزایای این تجهیزات مورد ارزیابی قرار گیرد. کشورهای مختلف از جمله ترکیه و هند گام‌های مختلفی را جهت استفاده از خازن سری در شبکه انتقال خود برداشته‌اند. علی‌رغم این موضوع، تاکنون در کشور ما بررسی جامعی در این خصوص صورت نگرفته است. با توجه به مزایای استفاده از خازن سری، نیاز است موضوع استفاده از آن در شبکه ایران از نظر فنی و اقتصادی مورد بررسی جامع قرار گیرد.
5	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	مطالعات مدل‌سازی بار در سطح ولتاژ فشارقوی در شبکه برق ایران	شناخت و مدل‌سازی بارهای سیستم قدرت هم از جهت تأثیر آن بر سیستم قدرت و هم از جهت تأثیر سیستم قدرت بر آنها از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. ماهیت بارهای شبکه تابعی از زمان، وضعیت آب و هوا، وضعیت اقتصادی و شرایط صنعتی می‌باشد. لذا شناخت مدل بار شبکه در شرایط مختلف دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد.	در مطالعات سیستم قدرت اگر بارهای شبکه به طور دقیق مدل نشده و مشخصه‌های آن بر اساس شرایط واقعی در نظر گرفته نشوند، نتایج مطالعات معتبر نخواهد بود. ظهور بارهای جدید، تغییر سهم انواع مختلف بار در شبکه و توزیع متفاوت بارها در کشور برخی از عواملی است که نیاز به شناسایی مدل بار را در اولویت قرار می‌دهد.
6	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بهبود پایداری سیگنال کوچک در سیستم قدرت چند ناحیه‌ای با استفاده از داده‌های PMU	در سیستم‌های قدرت، میرایی نوسانهای بین‌ناحیه‌ای با فرکانس پایین، برای بهره‌برداری مطمئن سیستم از اهمیت بالایی برخوردار است. کشور ایران به لحاظ وسعت شبکه،	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، اندازه‌گیرهای این تجهیزات برای

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
حفظ و بهبود پایداری و امنیت سیستم قدرت مورد استفاده قرار گیرند.	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. 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			
به دلیل اینکه نرم افزار های داخلی موجود قابل رقابت با نمونه های تجاری خارجی نیستند و بسیاری از قابلیت های پیشرفته مورد نیاز مطالعات شبکه را ندارند. به همین دلیل اقبال عمومی به استفاده از آنها وجود ندارد. ضمن اینکه نرم افزارهای داخلی موجود دارای سیستم توسعه و ارتقاء مداوم و پشتیبانی مناسب نیستند و باید این شرایط برای آنها فراهم گردد. با توجه به موارد ذکر شده در بالا نیاز است به دلایل ذیل، پروژه به صورت "تحقیقاتی" تعریف گردد: ۱- تحقیق در خصوص مازول های پیشرفته ای که نرم افزارهای تجاری خارجی دارند ولی نرم افزارهای داخلی ندارند. ۲- تحقیق در خصوص نحوه پیاده سازی مازول های نرم افزار که قابلیت انجام محاسبات با سرعت و دقت مورد قبول را داشته باشد (شاید نیاز باشد از متخصصین ریاضی و یا کامپیوتر استفاده شود و صرفا متخصصین برق این قابلیت را ندارند). ۳- تحقیق در خصوص ساز و کار توسعه مداوم نرم افزار و پشتیبانی از کاربران بطوری که بعد از قطع حمایت، نرم افزار بتواند مانند نرم افزارهای خارجی ضمن حفظ بازار، قابلیت های جدیدی جهت رقابت با نمونه خارجی داشته باشد و ...	ضرورت تأمین مداوم نرم افزارهای مطالعات شبکه بصورت مطمئن و جلوگیری از آسیبهای ناشی از تحریم اقتصادی لازم به ذکر است که در این پروژه نیاز نیست که یک نرم افزار از اول نوشته شود بلکه مقرر است از یکی از نرم افزارهای موجود حمایت شود.	تهیه و توسعه نرم افزار بومی محاسبات و مطالعات فنی پیشرفته شبکه های قدرت دارای قابلیت های 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	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	7
1. یکی از نکات مورد توجه به منظور اتصال به شبکه کشور ترکیه از طریق لاینک HVDC ، مشکل هارمونیک های ولتاژ بالای اندازه گیری شده در پست وان در کشور ترکیه است که ادعا می شود، این مشکل ناشی از هارمونیک های	موضوع دقت اندازه گیری هارمونیک ولتاژ در پست خوی که یک پست تبدیلی جهت صادرات برق با کشور ترکیه هست همواره مورد بحث میان طرف ایرانی و طرف ترک	بررسی و ارائه روش شناسی به منظور اندازه گیری دقیق هارمونیک های ولتاژ در پست های فشار قوی برون مرزی	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	8

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تولیدی در ایران است. بنابراین یکی از کاربردهای مستقیم نتایج حاصل از این پروژه، اندازه‌گیری هارمونیک‌های ولتاژ در پست مورد نظر با هزینه کم (تنها یک بار هزینه خواهد شد) و به صورت دائمی می‌باشد. ۲. از دیگر مزایای این پروژه این است که به منظور تحلیل حوادث شبکه، اطلاع از هارمونیک‌های ولتاژ تولید شده در شینه‌های فشار قوی سیستم، در حالت ماندگار و به ویژه حالت‌های گذرای سیستم، اهمیت زیادی دارد. برای این منظور نیاز به روش‌های مناسب و عملیاتی، با توجه به ظرفیت‌های موجود در کشور می‌باشد. چنین روش‌هایی در این پروژه پیشنهاد شده و بصورت نمونه پیاده‌سازی و صحت‌سنجی می‌شود.</p>	<p>بوده است. از آنجایی که طرف ترک در حال احداث ایستگاه HVDC-B-to-B در پست وان می‌باشد و هزینه‌های هنگفتی در این پروژه خواهد کرد از طرف ایرانی تقاضا دارد که هارمونیک ولتاژها در محدوده واقعی خود قرارگیرد و همچنین نظارت شود. ابزار کنونی اندازه‌گیری به دلایلی که ذکر خواهد شد پاسخگو نخواهد بود بدلیل اینکه یکی از عوامل تاثیرگذار بر عملکرد تجهیزات فشار قوی و لوازم اندازه‌گیری و حفاظتی موجود در پست‌های فشار قوی، هارمونیک‌های ولتاژ ایجاد شده در شرایط دائمی و گذرا می‌باشد. به منظور تحلیل شبکه در حضور هارمونیک، ابتدا لازم است اندازه‌گیری هارمونیک ولتاژ با دقت مناسبی انجام شود. ساده‌ترین روش برای اندازه‌گیری ولتاژ در پست‌های انتقال، استفاده از ترانسفورماتورهای ولتاژ خازنی است. این تجهیز متشکل از مقسم ولتاژ خازنی، ترانسفورماتور ولتاژ میانی، سلف جبران‌ساز، فیلتر میراکننده فرورزنانس و بار متصل به سیم پیچ ثانویه است. از این رو می‌توان CVT را بصورت یک مدار الکتریکی خطی با مرتبه ۴ یا ۵ مدل نمود. به دلیل پاسخ فرکانسی پیچیده چنین مداری، انتظار می‌رود که پاسخ CVT به هارمونیک‌های ولتاژ اعمالی به آن، بصورت خطی نبوده و نسبت هارمونیک‌های ولتاژ اندازه‌گیری شده در خروجی CVT با این مقادیر در ورودی CVT، متفاوت باشد. به عبارت دیگر، مقدار اندازه‌گیری شده از سیم پیچ ثانویه در مورد فرکانس‌های غیر نامی، با مقدار واقعی آنها در شبکه متفاوت است. لازم به ذکر است که گزارش‌های متعدد منتشر شده در این زمینه، موید فرضیه مذکور می‌باشد. در این پروژه روش‌های متنوعی ارایه می‌شود که از دو دیدگاه مختلف بتوان به مقدار واقعی هارمونیک ولتاژ موجود در شبکه انتقال دست یافت: - در روش اول، فرض می‌شود که مدار معادل CVT معلوم است (که این فرض در مورد CVT‌های نیروترانس می‌تواند در این پروژه، عملی شود) و در نتیجه می‌توان تابع تبدیل CVT را در</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>حوزه فرکانس (تا محدوده ای از فرکانس که در اندازه گیری هارمونیک حائز اهمیت است)، تعیین کرد. بنابراین پس از اندازه گیری ولتاژ خروجی سیم پیچ ثانویه و با کمک عکس تابع تبدیل CVT، می توان مقدار واقعی ولتاژ سمت اولیه را تعیین نمود. لازم به ذکر است که این روش حتی در صورت اندازه گیری ولتاژ CVT توسط PMU نیز تا محدوده ای از فرکانس، قابل استفاده می باشد. بنابراین از این تکنیک به ویژه در مورد CVT های ساخت شرکت نیروترانس می توان استفاده نمود. کاربرد مهم روش پیشنهادی این است که در مرکز کنترل PMU، بر اساس اطلاعات زمان واقعی دریافتی از CVT ها، می توان به مقدار واقعی هارمونیک های موجود در شینه های مختلف شبکه دست یافت. - به عنوان روش دوم، از تکنیک های آزمایشگاهی مناسب برای اندازه گیری دقیق و عملی هارمونیک ولتاژ استفاده می شود. یکی از روش های آزمایشگاهی، استفاده از مقسم ولتاژ مقاومتی است که البته تهیه آن در محل پست های فشار قوی با مشکلات زیادی مواجه می باشد. بنابراین برای اینکه نتایج حاصل از این پروژه را بتوان در سایر پست های فشار قوی نیز تکرار نمود، روش هایی در این پروژه پیشنهاد می شود که بتوان بر اساس مجموعه تجهیزات موجود در پست (و نه بر اساس مقسم ولتاژ مقاومتی)، اندازه گیری هارمونیک را با دقت مطلوب انجام داد.</p>			
<p>از آنجا که سیستم های فیبر نوری می توانند در ارتقای سیستم های کنترلی و حفاظتی مورد استفاده در صنعت برق سهم به سزایی داشته باشند، لذا انجام مطالعات جامع و کامل نه تنها به بستر سازی مناسبی جهت اجرایی شدن موفقیت آمیز پروژه گسترش شبکه فیبر نوری کمک می کند ، بلکه با مطالعه در ابعاد و جنبه های مختلف فنی این شبکه امکان بهره برداری بهینه با حداقل هزینه مورد نیاز فراهم شده و استفاده از تجربیات کشورهای نظیر آلمان و فرانسه که در کاربرد سیستم های فیبر نوری دارای سابقه تقریباً نیم قرنی هستند ضمن جلوگیری از تکرار تجربیات احتمالاً پر هزینه دیگران ، می تواند مسیر را در گسترش شبکه فیبر نوری در حداقل زمان ممکن هموار سازد. علاوه</p>	<p>با توجه به گسترش نیازهای مربوط به ارسال و دریافت حجم وسیع داده ها در حداقل زمان ممکن، و قابلیت های سیستم فیبر نوری در برآورده کردن این نیازها، گسترش شبکه فیبر نوری جزء یکی از مهمترین زیر ساخت های توسعه کشور مطرح شده و تلاشهای زیادی در خصوص گسترش این شبکه در حال انجام است. با توجه به اهمیت موضوع ، مطالعات مربوط به ارزیابی شبکه انتقال داده ای موجود با سیستم PLC و لزوم جایگزینی آن با فیبر نوری ، و انجام سایر مطالعات فنی در مورد مشخصات سیستم فیبر</p>	<p>بررسی مشکلات حفاظتی شبکه انتقال در صورت عدم استفاده از سیستم های مخابراتی مبتنی بر PLC و فیبر نوری</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>بر این مطالعه در چگونگی کاربرد این سیستم در زمینه های کنترلی و حفاظتی شبکه برق ، موجب می شود قبل از نصب ملزومات مربوط به این کاربردها بررسی شده و راهکارهای مورد نیاز در نظر گرفته شود.</p>	<p>نوری ، و موارد مربوط به نصب و بهره برداری آن ضروری به نظر می رسد. هدف این پروژه تهیه مرجع کامل و جامعی از موارد مذکور می باشد.</p>			
<p>لحاظ نکردن عدم قطعیت‌های موجود در سیستم قدرت در محاسبات ارزیابی امنیت شبکه می‌تواند منجر به قرارگیری شبکه در ریسک و یا افزایش قابل توجه هزینه تامین امنیت گردد. بنابراین به جهت افزایش دقت محاسبات ارزیابی امنیت شبکه، بهبود روند بهره‌برداری لحظه‌ای، بالا بردن قابلیت اطمینان شبکه، کاهش محدودیت‌های اعمال شده اضافی به دلیل عدم وجود شاخص مناسب ریسک، استفاده از این شاخص‌ها در جهت کاهش هزینه‌های بهره‌برداری با استفاده از آزاد شدن محدودیت‌های تولیدی اعمال شده از جانب بازار برق و بهبود روند برنامه‌ریزی تعمیرات تجهیزات شبکه، تعریف پروژه فوق حائز اهمیت می‌باشد.</p>	<p>در بهره‌برداری از سیستم قدرت، عدم قطعیت‌های بسیاری وجود دارد که عدم در نظر گرفتن آنها می‌تواند مشکلات بسیاری را به وجود آورد. در بسیاری از مواقع عدم احتساب عدم قطعیت‌ها می‌تواند منجر به قرارگیری سیستم در ریسک و در موارد دیگر منجر به افزایش قابل توجه هزینه‌ها جهت تامین امنیت شود. به طور مثال در اغلب سیستم‌های قدرت که بحث احتمال رخداد پیشامدها در محاسبات ارزیابی امنیت لحاظ نمی‌شود، بدترین حالت ممکن به عنوان معیار محاسبات لحاظ می‌شود که این امر می‌تواند منجر به افزایش قابل توجه هزینه تامین امنیت شبکه گردد. علاوه بر احتمال رخداد پیشامدها، عوامل دیگری در سیستم قدرت وجود دارند که به عنوان منابع عدم قطعیت نقش موثری را در صحت نتایج مطالعات ارزیابی امنیت شبکه ایفا می‌کنند. از مهمترین این عوامل می‌توان به صحت اطلاعات اندازه‌گیری در سیستم اسکادا و همچنین دقت مدل‌سازی تجهیزات شبکه اشاره نمود. همچنین افزایش روزافزون مقادیر واحدهای خورشیدی و توربین بادی در شبکه، خود از منابع عظیم تولید عدم قطعیت در شبکه می‌باشند که این موضوع نیز باید در محاسبات ارزیابی امنیت شبکه در نظر گرفته شود. هدف از تعریف این پروژه پیشنهاد سازوکاری می‌باشد که بتوان بر اساس یک روش ارزیابی احتمالاتی، عدم قطعیت‌های موجود و به طور خاص احتمال رخداد پیشامدها، احتمال قطع تولید واحدهای مبتنی بر انرژی‌های تجدیدپذیر، احتمال عدم صحت اطلاعات اندازه‌گیری و همچنین احتمال بروز خطا در مدل‌سازی تجهیزات را در محاسبات ارزیابی امنیت شبکه لحاظ نمود.</p>	<p>ارزیابی احتمالاتی امنیت شبکه با در نظر گرفتن عدم قطعیت رخداد پیشامدها، انرژی‌های تجدیدپذیر، صحت اطلاعات اندازه‌گیری و دقت مدل‌سازی تجهیزات</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>10</p>
<p>-استفاده حداکثری از منابع موجود . - به تاخیر انداختن توسعه شبکه.</p>	<p>-بررسی و مقایسه پروژه های انجام شده . - امکان سنجی بکارگیری روش مذکور بر روی خطوط منتخب شبکه.</p>	<p>بررسی امکان به کارگیری فناوری بارگذاری دینامیک خط (Rating Dynamic Line) در شبکه برق منطقه ای</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان</p>	<p>11</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		آذربایجان		
12	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	شناسایی و ارزیابی آثار ریزگردهای ناشی از خشکسالی دریاچه ارومیه بر تاب آوری شبکه انتقال و فوق توزیع	شناسایی کانونهای ریزگرد دریاچه ارومیه شناسایی خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع در معرض آسیب ناشی از ریزگردها ارائه راهکارهای توجیهی و اجرایی جهت ارتقاء تاب آوری شبکه	خشکسالی دریاچه ارومیه و ریزگردهای ناشی از آن
13	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	شناسایی، مطالعه و ارزیابی میزان تاب آوری شبکه انتقال و فوق توزیع در مقابل تهدیدات و مخاطرات طبیعی و انسان ساخت	شناسایی تهدیدات و مخاطرات ( طبیعی و انسان ساخت) شناسایی و ارزیابی آسیب پذیری شبکه انتقال و فوق توزیع ارزیابی میزان تاب آوری شبکه انتقال و فوق توزیع ارائه راهکارهای توجیهی و اجرایی جهت ارتقاء تاب آوری شبکه	وجود تهدیدات و مخاطرات ( طبیعی و انسان ساخت)
14	شرکت برق منطقه‌ای باختر	پدافند غیرعامل پست‌های انتقال و فوق توزیع برق منطقه‌ای باختر در برابر بمب‌های الکترومغناطیسی	- شبیه‌سازی تابش پالس‌های الکترومغناطیسی به پست یا تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی موجود در آن و مشاهده عملکرد کلی تجهیزات - انجام اندازه‌گیری‌های عملی در پست‌ها یا تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی موجود در آنها و بررسی صحت عملکردی طرح‌های ارائه شده به منظور ایمن‌سازی پست‌ها یا تجهیزات آنها - طراحی نرم افزار شبیه ساز جهت تست و بررسی صحت عملکردی طرح‌های ارائه شده به منظور ایمن‌سازی پست‌ها یا تجهیزات آنها - ارائه طرح‌های ایمن سازی و پیاده سازی آن	یکی از حوزه‌های بسیار مهم در این عرصه، پدافند در مقابل پالس‌های الکترومغناطیسی است. بمب‌های الکترومغناطیسی پس از انفجار تلفات جانی نداشته و با تولید پالس‌های الکترومغناطیسی با زمان صعود کوچک (در حدود نانو ثانیه) موجب نوسان ولتاژ در بردهای الکترونیکی شده و قطعات آنها را تخریب می‌کنند. با آسیب دیدن حتی یک قطعه بر روی یک برد مورد استفاده در نیروگاه یا پست عملکرد سیستم برق‌رسانی مختل خواهد شد. از آنجا که در نیروگاه‌ها یا پست‌های فشار قوی تعداد بسیار زیادی تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی وجود دارد بنابراین یکی از تهدیدات جدی در صنعت برق را می‌توان بمب‌های الکترومغناطیسی دانست.
15	شرکت برق منطقه‌ای باختر	جایابی بهینه تجهیزات اندازه گیری کیفیت توان به منظور تعیین سهم و منشا آلودگی کیفیت توان	انجام مطالعات جهت امکان استفاده از دستگاه اندازه گیری ION 7600 و پیشنهاد فنی و اقتصادی دستگاه مناسب جهت مانیتورینگ - انجام مطالعات امکانسنجی استفاده همزمان دستگاه اندازه گیری کیفیت توان ، ثباتهای ، سیستمهای اندازه گیری موجود و رله های حفاظتی جایابی بهینه تجهیزات اندازه گیری کیفیت توان با در نظر گرفتن بند ۲ - تعیین الگوریتم تعیین سهم و منشاء آلودگی های کیفیت توان شامل: هارمونیک های ولتاژ و جریان، فلکتر ولتاژ عدم تعادل ولتاژ ولتاژ کمبود و بیشبود ولتاژ می باشد	1- وجود صنایع بزرگ آلوده کننده در لایه انتقال -۲- اتصال در بیش از 20 نقطه با شبکه خارجی در سطح انتقال و اتصال با سه استان صنعتی تهران اصفهان و خوزستان ۳- ضرورت شناخت صحیح از وضعیت شبکه به منظور حفظ پایداری
16	شرکت برق منطقه‌ای باختر	بررسی کارکرد شبکه برق باختر به صورت جزیره‌ای و نحوه باز راه اندازی آن در مواقع خاموشی کلی شبکه	• شناسایی پستهای حساس و خطوط حساس شبکه • دسته بندی بارهای شبکه برق باختر به منظور اولویت بندی در بازیابی شبکه • بررسی امکان کارکرد شبکه برق باختر بصورت جزیره ای • ارائه طرح بازیابی شبکه در صورت بروز خاموشی • شبیه سازی بازیابی شبکه و بررسی	شبکه های بهم پیوسته برق همواره در معرض ناپایداری و خاموشی سراسری میباشند. راه اندازی مجدد شبکه (بازیابی شبکه) پس از خاموشی سراسری یکی از مسائل مهمی است که میبایست شرکتهای برق دارای برنامه از پیش تعیین شده در این زمینه باشند تا در صورت بروز مشکل در کمترین زمان بتوانند شبکه خود را بازیابی نموده و در بازیابی شبکه کشور نیز نقش ایفا

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			نواقص و نیازهای بازیابی • ارائه طرح جامع بازیابی شبکه برق باختر	نمایند. لذا هدف این طرح میتواند ارائه طرح بازیابی شبکه در کمترین زمان باشد و یکی از برنامه های مهم شرکت برق با در خصوص پایایی شبکه می باشد.
17	شرکت برق منطقه‌ای باختر	تعیین ارزش خاموشی در لایه انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه‌ای باختر	• تعیین اهمیت و اولویت پست‌ها و خطوط انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه‌ای باختر در برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات و خاموشی‌ها • برآورد ارزش خاموشی خطوط و پست‌ها و سایر تجهیزات و تعیین پیامدهای خرابی آن‌ها • مکان‌یابی مناسب با توجه به اهمیت بارها و ارزش خاموشی و تنظیم رله‌های فرکانسی و تجهیزات کنترل و نگهداری • محاسبه هزینه‌های اقتصادی احتمالی شامل ارزش تجهیزاتی که از خروج یک تجهیز آسیب می‌بینند، جریمه‌ها، هزینه بازیابی شبکه، خسارت ناشی از بارهای مهم از دست رفته و ...	اختصاص منابع در مدیریت دارایی‌ها مستلزم وجود اطلاعات کافی در خصوص اهمیت و اولویت آن‌ها می‌باشد. برآورد درست از اهمیت خطوط انتقال و پست‌ها می‌تواند به بهره‌برداران به منظور اولویت‌بندی آن‌ها مختلف جهت برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و مانورها کمک نماید.
18	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی و مطالعه طرح‌های مدیریت بحران و پیش‌بینی سناریوهای جایگزینی خطوط جهت بازیابی شبکه با استفاده از GIS mobile و ...	1-دستیابی به سناریوهای مختلف جهت بازیابی شبکه در شرایط بحرانی به منظور حصول اطمینان از حفظ پایداری شبکه ۲-استفاده از فناوری‌های جدید	1-بالابردن ضریب امنیت انتقال انرژی در شرایط بحران ۲- استفاده از فناوری‌های جدید جهت تسریع در بازیابی شبکه
19	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی و تحلیل موردی حوادث شبکه و ارائه راهکارهای پیشگیری از تکرار حوادث	1-شناسایی دلایل بروز و تکرار حوادث ۲- ارائه راهکارهای بهینه و عملیاتی برای پیش‌گیری	مطالعه حوادث از نقطه نظر حفاظت، پایداری شبکه، ایمنی و HSE، همچنین قابلیت اطمینان و ملاحظات تعمیر و نگهداری از جمله مواردی است در بررسی حوادث به دلیل شتاب زدگی در پاسخگویی به طور جامع دیده نمیشود و ضروری است این موارد توسط محققین در یک مطالعه جامع بررسی و با ارائه راهکارهای فنی و علمی ضمن جلوگیری از تکرار آنها از انجام اقدامات غیرفنی و مقطعی جلوگیری نمود: ۱- بروز حوادث منجر به خاموشیهای بزرگ و فراگیر ۲- نبود راه‌حل‌های جلوگیری از تکراری
20	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی و ارائه راهکارهای کاهش درجه حساسیت پست‌های حساس	محصول نهایی پروژه: ارائه روشها و تدوین سناریوهای کاهش آسیب پذیری پستهای حساس همچنین شناسایی پیشامدهای خطرناک خطوط انتقال، ارزیابی آسیب‌پذیری و اجرای روش پیشنهادی کاهش آسیب‌پذیری برای پست‌های حساس مورد نظر و پیشنهاد بهترین ساختار با کمترین آسیب‌پذیری اهداف مورد انتظار : ۱- آماده سازی دک مطالعاتی برای ارزیابی‌های مورد نظر ۲- شناسایی پست‌های حساس بر اساس نسخه جدید دستورالعمل شورای پایایی ۳- شناسایی پیشامدهای خطرناک خطوط	1-انجام مطالعات دقیق جهت رفع گلوگاهها و تنگناهای شبکه انتقال و فوق توزیع در کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت ۲-تکرار مطالعات دستورالعمل شناسایی پست‌های حساس شورای پایایی با رویکرد ارزیابی پیشامدهای چندگانه تا مرتبه سوم ۳- شناسایی خطرناک‌ترین پیشامدهای خروج خطوط انتقال تا مرتبه دهم در شبکه که به کمک آن‌ها زنجیره‌های خطرناک شناسایی می‌شوند ۴-پرهیز از برنامه ریزی های مقطعی و هدایت سرمایه ها به سمت اصلاح نتوپولوژی شبکه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			انتقال ۴- ارزیابی آسیب‌پذیری و اجرای روش پیشنهادی کاهش آسیب‌پذیری برای پست‌های حساس مورد نظر ۵- پیشنهاد بهترین ساختار با کمترین آسیب‌پذیری	
21	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی اثرات مخرب حملات الکترومغناطیسی بر پستهای انتقال و فوق توزیع و ارائه راهکارهای مقابله با آن با رویکرد پدافند غیر عامل	شناسایی انواع روشهای تولید پالسهای الکترومغناطیسی حاصل از حملات مغناطیسی با رویکرد پدافند غیر عامل و مدیریت بحران می باشد	تعریف مساله: حملات الکترومغناطیسی از جمله حملات ضد امنیتی می باشد که با انفجار خود پالس بسیار بزرگی را در محیط منتشر می کند که با نفوذ در سیستمهای الکترونیکی قادر به تخریب عملکرد آنها می باشد که البته فاقد خسارات جانی مستقیم می باشد دلایل اولویت داشتن: با عنایت به اینکه تهدیدات جدید به سمت تهدیدهای امنیتی اجتماعی سوق داده شده و عمدتاً هدف ایجاد نارضایتی در بین عامه مردم که خود منشا ناامنی های سیاسی می شود این موضوع را با اهمیت تر از قبل کرده است ، مخصوصاً روش های نوین تولید پالسهای الکترومغناطیسی قدرتمند که می تواند حتی به سیستمهای پوشش دار و حفاظت شده عادی نیز نفوذ کرده و تخریب لازم را بر جای گذارد
22	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی اثرات مخرب زلزله بر روی ترانسهای قدرت فیکس شده و ارائه راهکار مناسب	هدف حفظ گران قیمتترین تجهیز در پستهای فشار قوی می باشد که در زمان زلزله بتوان از قطع برق و آسیب به ترانس جلوگیری کرد	تعریف مساله: در حال حاضر ترانسهای قدرت در پستهای برق یا روی ریل با چرخ نصب می شوند و یا روی زمین با یک نگه دارنده فیکس بتنی روی زمین مهار می شود که در هر دو حالت در زمان زلزله های شدید یا ترانس از روی ریل جدا می شود و یا به علت فیکس بودن روی زمین ممکن است به اکتیو پارت داخل ترانس آسیب برسد. دلایل اولویت داشتن تحقیق: با توجه به زلزله خیز بودن کل کشور ایران که بهیچ عنوان نمی توان این مورد را انکار شد بهتر است در مورد تجهیز مهم و گران قیمتی همچون ترانسهای قدرت که دارای اینرسی سکون بالایی هستند تمهیدی اندیشه گردد تا در زمان زلزله به آن آسیبی نرسد. در کشورهای پیشرفته همچون ژاپن در زیر ساختمانهای بلند با استفاده از یک جداساز آونگی ساختمان را ایمن میکنند بدین صورت که این وسیله تکانهای شدید حاصل از زلزله را دمپ کرده و ساختمان تکان شدید نمیکند. در مورد ترانسهای قدرت نیز می توان از این تکنولوژی استفاده کرد . در تعدادی از کشورهای دنیا در اروپا و ژاپن از این تکنولوژی برای ترانسهای قدرت استفاده شده است . لذا با توجه به اینکه این تکنولوژی در ایران بومی سازی شده است بهتر است در مورد نصب این تجهیزات در پستها مطالعه و عملیاتی گردد.
23	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی اثرات مخرب زلزله بر روی تجهیزات پست و ارائه راهکار مناسب	هدف حفظ گران قیمتترین تجهیزات در پستهای فشار قوی می باشد که در زمان زلزله بتوان از قطع برق و آسیب به آنها جلوگیری کرد	تعریف مساله: در حال حاضر تجهیزات پستهای برق در زمان زلزله های شدید جابجا می شوند که برخی از موارد در زلزله های اخیر مشاهده شده است که ضروری است راهکارهایی برای آن اندیشیده شود دلایل اولویت داشتن تحقیق: کاهش آسیبهای ناشی از زلزله های شدید

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
24	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی و تحلیل مخاطرات طبیعی شبکه انتقال برق و تهیه اطلس مخاطرات شبکه	شناسایی پهنه‌های دارای مخاطره طبیعی و سنجش تاثیر گذاری آنها بر شبکه انتقال نیرو	تعریف مساله: گستردگی شبکه توزیع انتقال خراسان در پهنه گسترده این استان، این شبکه را در معرض بسیاری از مخاطرات طبیعی قرار می‌دهد. تهیه اطلس مخاطرات طبیعی شبکه انتقال برق این امکان را فراهم می‌آورد تا ضمن کاهش تلفات با اقدامات پیشگیرانه، سرمایه گذاری های آتی را نیز با مدیریت بهتر و دقیق تر به انجام رسانید. دلایل اولویت داشتن: شناسایی مخاطرات طبیعی تهدید کننده شبکه انتقال برق می‌تواند ضمن کمک به کاهش هزینه ها و تهدیدات شبکه آمادگی برای شرایط بحرانی را افزایش دهد
25	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	مدلسازی بارهای هارمونیک در شبکه برق زنجان	هدف اصلی از طرح پیشنهادی، مدلسازی بارهای هارمونیک شبکه برق زنجان از دید نقاط مختلف و مهم می‌باشد. هدف این است که نتایج این تحقیق به عنوان یک بسته حاوی اطلاعات در سایر تحقیقات مرتبط با هارمونیک در شبکه برق زنجان استفاده گردد. همچنین در صورت توسعه و یا ایجاد تغییرات در شبکه، این مدلسازی قابلیت ارتقاء داشته باشد.	مدلسازی بارهای هارمونیک، در انجام صحیح مطالعات و عملیات زیر امری ضروری می‌باشد: ۱- پخش بار هارمونیک در سیستم قدرت ۲- شناسایی منابع ایجاد هارمونیک و تعیین سهم هارمونیک مقصرین (بوژه در محیط رقابتی و در سیستم های اخذ جریمه) ۳- مطالعات خازن گذاری در شبکه برق و همچنین استراتژی کلیدزنی آنها ۴- جبران و کاهش هارمونیک ها در شبکه برق و تعیین اندازه و مکان جبران کننده ها ۵- پیشگیری از حوادثی که منشأ آنها هارمونیک می‌باشد (برای نمونه، جلوگیری از اثرات مخرب هارمونیک های احتمالی یک محیط صنعتی جدید بر روی محیط های مجاور) ۶- مطالعات تلفات در شبکه برق هر کدام از تحقیقات مذکور می‌توانند بصورت منفرد نیز اجرا شوند ولی همه آن ها قبل از اجرا نیاز به مدلسازی صحیح هارمونیک اجزای شبکه بوژه بارها را دارند. لذا در صورتی که این مدلسازی از قبل و از دید نقاط مختلف و مهم شبکه انجام شده باشد، اطلاعات آن در تمامی تحقیقات مذکور قابل استفاده بوده و از موازی کاری ها جلوگیری شده و دقت و سرعت انجام تحقیقات افزایش خواهد یافت. همچنین هزینه انجام پروژه ها کاهش می‌یابد.
26	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بررسی خطر فرونشست دشت های استان زنجان و قزوین بر خطوط انتقال فشار قوی با استفاده از تصاویر ماهواره ای و سیستم های اطلاعات مکانی	در این پروژه با استفاده از تصاویر ماهواره ای و سایر روشهای موجود نسبت به شناسایی محل های فرونشست اقدام خواهد شد. و با استفاده از نتایج پروژه جهت تغییر مسیر خطوط موجود و یا جلوگیری از توسعه شبکه در مناطق شناسایی شده به منظور جلوگیری از بروز حادثه و خسارت اقدام خواهد شد.	با عنایت به استفاده بی رویه آبهای زیر زمینی در چند سال آینده با پدیده فرونشست دشتها مواجه خواهیم شد
27	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	شناسایی تهدیدات و ارزیابی سطح آسیب پذیری شبکه‌های انتقال و فوق توزیع و اماکن ستادی و انبارهای شرکت برق منطقه‌ای زنجان در برابر تهدیدات با رویکرد پدافند غیرعامل و مدیریت بحران	ارزیابی دقیق پستهای انتقال و فوق توزیع و اماکن ستادی و انبارهای شرکت برق منطقه ای زنجان جهت شناسایی مخاطرات و تهدیدات و میزان آسیب پذیری آنها در مقابل تهدیدات با رویکرد پدافند غیرعامل و مدیریت بحران	وجود تهدیدات حوزه مدیریت بحران و پدافند غیرعامل در اماکن یاد شده که می‌تواند منجر به ایجاد اختلال در امر برق رسانی گردد.

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انجام مطالعات جامع با در نظر داشتن مسایل فنی مختلف شبکه در یک مطالعه - نیاز واحدهای فنی شرکت به نتایج مطالعات جامع در بهره برداری ، احداث و برنامه ریزی شبکه برق - الزام نهاد های بالا دست به انجام مطالعات - شناسایی نقاط ضعف شبکه و برنامه ریزی جهت مرتفع نمودن آنها و رفع تنگناهای شبکه - برنامه ریزی جهت افزایش پایداری و قابلیت اطمینان شبکه و کاهش تلفات آن (تحقق شعار تامین برق مطمئن و پایدار) - نو بودن و جامع بودن مطالعات - کاهش هزینه طرح های توسعه با در نظر گرفتن شرایط فنی و اقتصادی و عدم قطعیت های پارامترهای وابسته به آنها - برنامه ریزی اقتصادی پروژه های توسعه و تعیین سناریو های مختلف برای حالت های متفاوت در آینده - فقدان مطالعات و برنامه ریزی جامع طرح های توسعه</p>	<p>جامع طرح های توسعه شرکت برق منطقه ای سمنان به همراه سناریو های مختلف برای حالات متفاوت ضرورت تحقیق: در حال حاضر طرح های توسعه شبکه صرفا با در نظر گرفتن مطالعات پخش بار، اتصال کوتاه و خروج تک تجهیز استخراج می گردند و عوامل اقتصادی هیچ نقشی در تعیین اولویت یا کفایت طرح برای سال مشخصی ندارند. از سوی دیگر برنامه ریزی ها بر اساس داده های قطعی انجام می گیرد و عدم قطعیت پارامتر های تاثیر گذار همچون عدم قطعیت در پیش بینی بار اکتیو و راکتیو، پیش بینی قیمت برق، پیش بینی شرایط آب و هوایی، عدم قطعیت در تامین نقدینگی و افزایش هزینه اجرایی طرح ها (تورم) در برنامه ریزی ها دخالت ندارند. این در حالی است که در عمل پیشرفت فیزیکی طرح ها ، تامین نقدینگی و پیش بینی پارامتر های فنی برنامه ریزی که ذکر گردید، زمان بندی اجرای طرح های گذشته و آینده را تحت تاثیر قرار داده و در بسیاری مواقع طرح ها کفایت خود را در زمان بهره برداری از دست می دهند. از این رو انجام برنامه ریزی طرح های توسعه با در نظر گرفتن عدم قطعیت های مختلف و ارا نه برنامه زمان بندی اجرایی آنها، نقش بسزائی در کفایت طرح های توسعه خواهد داشت و ارائه سناریو های مختلف برنامه ریزی طرح های توسعه راه گشای مجری طرح های توسعه در هنگام تغییرات ناگهانی خواهد بود. ۱- برآورد پیک بار، میانگین بار، کم باری بار اکتیو و راکتیو پستها در شبکه برای افق ۱۰ساله ( انتخاب الگوریتمها، روشها و ابزار پیش‌بینی بار) ۲- انجام مطالعات توسعه شبکه برای افق ۱۰ساله ( با هدف متعادل نمودن تراز تولید و مصرف در حالت های مختلف و سالهای مختلف توسعه برطرف کردن محدودیت ها و نواقص شبکه، کاهش هزینه توسعه ، افزایش پایداری و قابلیت اطمینان شبکه انتقال و فوق توزیع برق منطقه ای سمنان و افزایش قابلیت ترانزیت برق) ۳- مقایسه هزینه و سود گزینه‌های مختلف سناریو های مطالعه شده، اولویت‌بندی سناریو ها بر اساس روش</p>	<p>برنامه ریزی بلند مدت جامع و پویای طرح های توسعه ای شرکت برق منطقه ای سمنان با افق ۱۰ ساله</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای سمنان</p>	<p>28</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>ترکیبی (فنی - اقتصادی) برای افق ۱۰ساله و انتخاب طرح/سناریو برتر برای هر کدام از سالها ۴- بررسی و مطالعه تکمیلی سناریو های برتر ( مطالعات توان راکتیو- مطالعات پایداری گذرا و ارائه راهکار های مختلف برای تامین پایداری گذرای شبکه- مطالعات قابلیت انتقال توان و ارائه راهکار های مختلف برای تامین سطح مناسبی از قابلیت اطمینان شبکه - تحلیل حساسیت سناریو های برتر نسبت به تغییرات قیمت‌ها، تامین اعتبار یا تاخیر در طرح ها - مطالعات بهره‌برداری و کنترل برای سناریوهای برتر برای سالهای ابتدایی - میانی و انتهایی افق مطالعات - مطالعات امنیت و کفایت‌سنجی شبکه و بهبود کفایت شبکه - مطالعات مربوط به کاهش سطح اتصال کوتاه در پست ها به همراه توجیه فنی اقتصادی طرح ها - مطالعات حالات گذرا ( کلید زنی و صاعقه و...) و محاسبات جریان اتصال کوتاه برای کلیه حالات عادی ، گذرا و اضطراری) ۵- بررسی کفایت منابع مالی جهت اجرا سناریو های برتر افق ۱۰ ساله و ارائه جدول زمان بندی تامین اعتبار و هزینه طرح ها برای تمامی سالهای افق مطالعه ۶- بررسی ویژگی‌های دسترسی امکانات زیربنایی و شرایط محیطی و اقلیمی و بررسی عوارض طبیعی مستحدثات ، حریم و مسایل زیست محیطی برای سناریو های برتر و تمامی سالهای افق مطالعه ۷- مطالعات تولید پراکنده (DG) شامل امکان سنجی ، مکان‌یابی ، تعیین ظرفیت و آرایش منابع تولید پراکنده ، تهیه گزارش‌های فنی و فنی- اقتصادی مربوطه و ... ۸- بررسی شبکه مخابراتی برق منطقه ای سمنان و ارائه طرح جامع مخابراتی بر اساس پروژه‌های توسعه ای در خط و پست و نیاز مندی های برق منطقه ای سمنان تا افق سال مطالعه ۹- مطالعات بازار برق شامل بررسی رفتار و قوانین حاکم بر بازار و همچنین کلیه مطالعات در سیستم‌های تجدید ساختار یافته ۱۰- مطالعات انرژی‌های نو و تجدید پذیر، شامل ):-استفاده از مطالعات قبلی صورت گرفته زمینه امکان سنجی منبع انرژی پراکنده</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>( انرژی خورشیدی ، بادی و ... ) در استان سمنان، و تدوین مطالعات امکان سنجی جامع هر بخش - ارائه بسته های سرمایه گذاری جهت توجیه اقتصادی و تشویق سرمایه گذاران برای سرمایه گذاری در احداث تولید های تجدید پذیر و (نو) محصول نهایی گزارش مکتوب و فایل های رایانه ای مرتبط با آن و ارائه دک های مطالعاتی نرم افزاری برای انواع مطالعه انجام گرفته</p>	
29	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	تحلیل فنی و اقتصادی تولید پوششهای عایق سیلیکونی (RTV) مورد استفاده در صنعت برق در داخل کشور و ساخت نمونه و استفاده در منطقه و مقایسه با نمونه عایق موجود	<p>تحلیل فنی و اقتصادی تولید پوششهای عایق سیلیکونی (RTV) مورد استفاده در صنعت برق در داخل کشور در این مرحله بررسی می گردد. ساخت نمونه انجام می شود. در منطقه مورد استفاده قرار می گیرد. با نمونه های موجود مقایسه می گردد.</p>	<p>با توجه به گسترده شدن پراکندگی ذرات گردو خاک در سراسر کشور و همچنین ازدیاد نواحی صنعتی با هوای آلوده، پوشش های عایق سیلیکونی بر روی مقره های چینیو شیشه ای و سایر قطعات عایقی خطوط انتقال برق و ایستگاه های مربوطه اعمال می شوند تا با جلوگیری از ایجاد لایه ی رسانا بر روی سطح عایقها باعث کاهش احتمال قطعی برق ناشی از جرقه، آسیب و فلش اور عایقها شوند. جلوگیری از قطعی برق نه تنها باعث افزایش رضایتمندی مشتریان می شود بلکه در فصول گرم سال از رخ دادن عوارض جدی حاصل از افزایش دمای بر سلامتی افراد و به صورت ویژه سالمندان و نوزادان در مناطق گرمسیری جلوگیری می کند. همچنین سالانه مقادیر قابل توجهی از سوسپانسیون های مورد نیاز جهت اعمال این پوششها بر روی سطوح عایقی صنعت برق از کشورهای سازنده نظیر آلمان، چین، فرانسه و کانادا به کشور جمهوری اسلامی ایران وارد می شود. هدف از اجرای این پروژه تحلیل دقیق فنی و اقتصادی تولید پوشش های عایق سیلیکونی (RTV) مورد استفاده در صنعت برق در داخل کشور است. در این تحلیل، به صورت دقیق تکنولوژی مورد نیاز، نوع مواد اولیه و مبدا آنها، سرمایه مورد نیاز، ظرفیت تولید مورد نیاز جهت دستیابی به مقدار سوسپانسیونی که مصرف سالیانه کشور را پوشش دهد مورد بررسی قرار می دهد. مزایای اجرای این پروژه (۱) اجرای این پروژه باعث می شود که در صورتی که نتیجه تحلیل فنی و اقتصادی منفی باشد از هدر رفت بودجه در پروژه هایی که جهت ساخت این مواد در کشور اجرا می شوند جلوگیری شود. (۲) در صورت مثبت بودن نتیجه تحلیل فنی و اقتصادی چشم انداز روشنی از میزان بودجه مورد نیاز و همچنین تکنولوژی مورد نیاز جهت تولید صنعتی پوشش های عایق سیلیکونی ایجاد خواهد شد. (۳) در صورتی که همراه با پوشش های عایق سیلیکونی بتوان سایر مواد مبتنی بر سیلیکون نظیر چسبها و رزین های سیلیکونی نیز داخلی سازی کرد، دیدگاه جامعی در مورد مصرف سالیانه این مواد در کشور ایجاد خواهد. چنین</p>



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				دسدگاهی تصمیم‌سازی مدیران مربوطه را در جهت داخلی‌سازی یا واردات این مواد راحت‌تر و کم‌ریسک‌تر خواهد ساخت شد (۴) اگر نتیجه تحلیل فنی و اقتصادی مثبت باشد گام‌های لازم در مرحله سنتز آزمایشگاهی، نیمه صنعتی و صنعتی با اطمینان و سرعت بیشتری برداشته خواهد شد.
30	شرکت برق منطقه‌ای فارس	تعیین اثر نفوذ نیروگاههای مقیاس کوچک با توجه به شاخص های فنی شبکه برق فارس	تعیین ظرفیت نیروگاههای مقیاس کوچک در سطح شبکه استان و بدنبال آن برای هر پست با توجه به مشکلات ناشی از نفوذ تعداد و ظرفیت نیروگاههای مقیاس کوچک بر مشکلات فنی شبکه برای هر پست و پایایی برای شبکه	در راستای سیاست های اصل ۴۴ قانون اساسی با رویکرد منابع انرژی تجدید پذیر و مولدهای مقیاس کوچک و همچنین موضوع پدافند غیر عامل متقاضیان نیروگاههای تولید پراکنده افزایش یافته و با روند روبه رشدی روبه رو می باشد. با افزایش تعداد و ظرفیت مولدهای مقیاس کوچک اعم از گازی و خورشیدی علاوه بر مزایایی که برای شبکه دارد ولی در بعضی موارد مشکلاتی نیز برای شبکه ایجاد می کند از جمله برای هر پست می توان به افزایش سطح اتصال کوتاه در هر پست، افزایش ولتاژ در مناطق کم بار شبکه ، افزایش بارگذاری ترانس و خط ارتباطی به پست در شبکه و ... منجر گردد اگر در سطح کلان به شبکه نگاه کنیم ممکن است با توجه به عدم قطعیت این نیروگاهها و حساسیت بالای تجهیزات مورد استفاده در نیروگاههای خورشیدی بعنوان مثال اینورترها با بروز مشکلی در سیستم که منجر به افت فرکانس و ولتاژ گردد منجر به خروج همه نیروگاههای خورشیدی شده و مشکل کمبود توان اکتیو حادث شده منجر به ایجاد مشکلات غیرقابل قبول و حتی خاموشی گردد در نتیجه پایایی شبکه را دستخوش مشکلات جدی کند مشکل مطرح با بالا رفتن ظرفیت نیروگاههای خورشیدی در شبکه غیرقابل اغماض می باشد. بنابراین وجود یک راهکاری که میزان ظرفیت این نیروگاهها به طور کل در شبکه و هر استان و بخصوص در هر پست را تعیین کند لازم و ضروری به نظر می رسد.
31	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	بررسی وضعیت تجهیزات و تاسیسات شبکه انتقال و فوق توزیع برق گیلان و میزان آسیب پذیری و شناسایی نقاط ریسک پذیر شبکه با رویکرد پدافند غیر عامل و ارائه سناریوها و راهکارهای مقابله با آن	این پروژه با انجام فازهای چهارگانه مطالعاتی (مکان یابی - طراحی- احداث -بهره برداری )با روش های مبتنی بر مدیریت ریسک (شناسایی -ارزیابی-کاهش ریسک - پایش و کنترل ) منجر به استخراج مجموعه ای از ارزیابی ها که منجر به ضوابط و دستورالعمل ها و تغییر در رویکرد مکان یابی ، طراحی ، احداث و بهره برداری پست های انتقال خواهد شد .	1-لزوم کسب آمادگی برای احیای شبکه های برق رسانی و تامین شرایط امنیتی و کاهش آسیب پذیری تاسیسات برق ۲- ضرورت تقویت پدافند غیر عامل در برابر حوادث غیر مترقبه و تهاجم دشمن و کاهش خسارات ناشی از تهدیدها و اقدامات دشمن ۳ -کاهش آسیب پذیری و ارتقای پایداری بخش انتقال صنعت برق
32	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	بررسی استفاده و انتخاب بهینه محدود کننده های جریان اتصال کوتاه اکتیو در شبکه انتقال و فوق توزیع گیلان	صرفه جویی اقتصادی - مزایای فنی ناشی از کاهش سطح اتصال کوتاه	نظر بدانکه توسعه شبکه به همراه اضافه شدن مولدهای مقیاس کوچک به شبکه سبب افزایش سطح اتصال کوتاه شبکه می گردد، لذا نیاز به تعویض کلیدهای قدرت در شبکه که نزدیک به سطح اتصال کوتاه شبکه می‌باشند، ضروری است و این امر هزینه های بسیاری را به شرکت تحمیل می نماید در

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				حالیکه کلیدهای موصوف از دیدگاه عملکرد در سطح قابل قبولی قرار دارند. استفاده بهینه از محدودکننده ها می تواند صرفه جویی فراوانی را به همراه داشته باشد. ضمناً لازم به ذکر است که این عنوان از اولویت های تحقیقاتی مصوب سال ۱۳۹۶ این شرکت بوده و پروپوزال های دریافت شده در این خصوص نیز در حال بررسی می باشند.
33	شرکت برق منطقه‌ای یزد	بررسی امکان سنجی جزیره ای شدن منابع تولید پراکنده و خورشیدی موجود در شبکه برق استان یزد	تعیین الزامات و استانداردهای مورد نیاز در شبکه یا واحدهای تولیدی مستقر در استان یزد برای جزیره ای شدن	با توجه به گسترش نیروگاههای تولید پراکنده و خورشیدی کوچک در مواقعی امکان جزیره ای کار کردن آنها وجود دارد. با توجه به امکان بروز حوادث شبکه ای و طبیعی، جزیره ای کار کردن باعث کاهش خاموشی ها می گردد. ولی جزیره ای شدن ملزم رعایت نکات فنی خاصی می باشد و لازم است امکانات آن فراهم شود
34	شرکت برق منطقه‌ای یزد	بررسی نقاط مهم و حساس و تاثیرگذار شبکه برق منطقه‌ای یزد در امنیت و پایداری با رویکرد پدافند غیرعامل	محصول نهایی تحقیق، شناسایی نقاط مهم و حساس و تاثیرگذار شبکه در امنیت و پایداری می باشد. اهداف و نتایج مورد انتظار این است که محقق، شبکه برق منطقه ای یزد را با یکی از نرم افزارهای مطالعات قابل قبول مطالعه نماید و همچنین حوادث شبکه برق یزد را نیز به خوبی بررسی و مطالعه نماید و با استفاده از ابزار نرم افزار و دک شبکه برق یزد و همچنین حوادث ثبت شده، نقاط مهم و حساس و تاثیر گذار در امنیت و پایداری شبکه را شناسایی نماید	با توجه به اهمیت پدافند غیر عامل در تمامی حوزه ها، لازم است که شرکت برق منطقه ای یزد نیز در حوزه خود به این مساله اهمیت بدهد لذا نقاطی از شبکه برق منطقه ای یزد هست که خیلی مهم و حساس می باشند و در صورت مختل شدن یا از دست رفتن این نقاط شبکه، امنیت و پایداری شبکه خیلی تاثیر می پذیرد لذا لازم است این نقاط مهم و حساس شناخته شوند.

## ۱- محور توزیع و انتقال

۱.۴. پایش خطوط و تجهیزات سیستم انتقال و فوق توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه‌ای اصفهان	طراحی و اجرای یک سیستم هوشمند جهت تعیین عمر باقیمانده کلیدهای قدرت و تهیه دستور العمل اجرایی	طراحی و اجرای یک سیستم هوشمند جهت تعیین عمر باقیمانده کلیدهای قدرت و تهیه دستور العمل اجرایی در شرایط مختلف (بار نامی- بدون بار- اتصال کوتاه) که بتوان از آسیب دیدن کلیدها و بتبع شبکه جلوگیری کرد. تهیه دستور العمل های اجرایی تعمیرات نگهداری و مانورهای شبکه برای کلیدهای قدرت لازم به ذکر است در صورت اجرای بخش اول پروژه توسط شرکتهای دیگر پس از بررسیهای تخصصی لازم در صورت تکراری بودن صرفنظر و به اجرای بخش دوم اکتفا خواهد شد.	طراحی و اجرای یک سیستم هوشمند جهت تعیین عمر باقیمانده کلیدهای قدرت و تهیه دستور العمل اجرایی و اجرای این سیستم تا کنون

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
2	شرکت برق منطقه‌ای اصفهان	پایاده سازی سیستم مدیریت انرژی EMS در یک پست انتقال جهت کاهش مصرف داخلی	صرفه جویی در میزان مصرف داخلی پست به میزان ۴۰ درصد تنظیم پیوسته میزان روشنایی های محیط های داخل و خارج پست کنترل اسپیلیتها و سیستم های سرمایش و گرمایش بخبود عملکرد تجهیزات پست با تغییر در سیستم کنترلی و اجرای کنترل هوشمند	در پستهای انتقال روزانه به صورت میانگین بین ۱ تا ۲ مگا وات ساعت - انرژی الکتریکی صرف مصارف داخلی پست میگردد که با در نظر گرفتن صرفه جویی به میزان حداقل یک درصد در سال میتوان مقدار قابل توجهی از مصرف انرژی را کاهش داد. با پایاده سازی روش EMS در قسمت‌های مختلف پست میتوان مصرف داخلی را تا حد زیادی کاهش داد این روش علیرغم نیاز به سرمایه اولیه به دلیل کاهش چشمگیر انرژی دارای بازگشت سرمایه بسیار کوتاهی خواهد بود. که با توجه به بحران انرژی و بالا رفتن حامل های انرژی در کشور بسیار سودمند و دارای اهمیت میباشد.
3	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی به منظور انجام تعمیرات هوشمندانه و پیشگیرانه با مطالعه موردی بر روی کابل ۱۳۲ کیلوولت رینگ تبریز	ترکیب یک دستگاه اندازه گیری دیجیتال با فرکانس نمونه برداری بالا و نرم افزار پردازشگر برای مکان یابی تخلیه جزئی با دقت مناسب	تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی به منظور تعمیر هوشمندانه و پیشگیرانه قبل از وقوع حادثه و جلوگیری از خاموشی ناخواسته
4	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت یک سیستم قابل حمل و نقل اولتراسونیک به منظور تشخیص هرگونه ترک، پارگی و شکاف بیرونی و درونی در سیستمها و تجهیزات شبکه برق	هدف این طرح برداشت گام اساسی در راستای خدمت به صنعت برق کشور در جهت برنامه های کلان و نیازمندی های این حوزه است این اهداف بطور خلاصه شامل : الف) انتقال تکنولوژی و دانش فنی پیشرفته به داخل کشور ب) تولید داخلی و خودکفایی کشور از نیاز به تجهیزات مشابه خارجی پ) صادرات سیستم ساخته شده به خارج و رقابت با محصولات مشابه خارجی از لحاظ کیفی ، قیمت و خدمات پس از فروش محصول نهایی این طرح جامع تحقیقاتی ، طراحی ، تحلیل و ساخت یک سیستم پیشرفته شناسایی و عیب یابی بیرونی و درونی در سیستمهای پیچیده می باشد که با یافتن ترکها و شکافهای میکروسکوپی و ماکروسکوپی بر پایه تکنولوژی اولتراسوند ، از بروز حوادث احتمالی مالی و جانی پیشگیری می کند .	الف) عملکرد اصلی سیستم پیشنهادی ، شناسایی و یافتن ترکها و شکافهای میکروسکوپی و ماکروسکوپی بیرونی و درونی در سیستمهای پیچیده می باشد که چنانچه پیش از آنکه تبدیل به معضل اساسی و قابل توجهی شوند قابل شناسایی بوده و به این ترتیب می توان از بروز حوادث احتمالی آینده به راحتی پیشگیری کرد که نتیجه این امر جلوگیری قابل توجه از هدر رفتن سرمایه های مالی و جانی کشور خواهد بود . ب) بررسی و مطالعات ما حاکمی از آن است که مشابه این طرح در کشور ساخته و تولید نشده است . پ) طراحی و ساخت نمونه تجاری سیستم مذکور جهت استفاده در نیروگاه ها و سایر حوزه های وابسته به صنعت برق و صنایع مشابه در کشور باعث رسیده به خودکفایی و قطع وابستگی کشور به سیستم های مشابه خارجی خواهد شد . ت) سیستم های اولتراسونیک : ۱) ارزان تر می باشند ۲) کوچک و قابل حمل و نقل هستند . ۳) از تشعشعات رادیو اکتیو استفاده نمی کنند ۴) بسیار دقیق بوده و نتایج آنها قابل دستیابی مجدد می باشند . ۵) مقاوم و با دوام بوده و هزینه نگهداری ، تعمیر و تعویض قطعات آنها پایی است . * صنعت نفت ، خودروسازی ، کشتی سازی ، راه آهن ، کارخانجات ، پالایشگاه ها ، سدها و سازه های بزرگ
5	شرکت برق منطقه‌ای باختر	ارائه روش‌های نوین عیب یابی و پایش خطوط انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای باختر	• بررسی روش‌های نوین عیب‌یابی خطوط انتقال • بررسی چالش‌های پیاده‌سازی هر یک از روش‌ها با در نظر گرفتن شرایط شبکه برق باختر • انجام مطالعات فنی و اقتصادی روش‌های ارائه شده • امکان سنجی پیاده سازی طرح پیشنهادی بر روی یک خط به صورت پایلوت • اجرای	با توجه به گستردگی و لزوم تعمیر و نگهداری خطوط شبکه برق باختر و وجود مناطق صعب العبور و کوهستانی، بازرسی خطوط به وسیله نیروی انسانی مستلزم صرف زمان و هزینه قابل توجه و پذیرش مخاطرات جدی است بنابراین ارائه روشی جهت بررسی روش‌های نوین در عیب‌یابی و پایش خطوط بسیار مهم و ضروری است. روش های متنوعی برای بازرسی خطوط وجود دارد که از

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			سیستم پیشنهادی بر روی یک خط به صورت پایلوت در صورت توجیه امکان سنجی	جمله آنها می توان به گشت زنی زمینی، بازرسی با هلیکوپتر و استفاده از ربات های پرنده و پیمایشگر اشاره کرد. همچنین تجهیزاتی که جهت پایش خطوط مورد استفاده قرار می گیرند و بررسی اقتصادی هرکدام از این تجهیزات نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است. یکی از کاربردی ترین تجهیزات دوربین های ترموویژن و ماوراء بنفش (کرونا) است که می توان به کمک آنها مشکلات ایجاد شده در طول خط، مقره ها، اتصالات و تجهیزات دیگر را تشخیص داد.
6	شرکت برق منطقه‌ای باختر	بررسی وضعیت عایقی تجهیزات خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع در شرایط وجود انواع آلودگی صنعتی و زیست محیطی و ریزگردها در برق منطقه ای باختر و ارائه روشها و راهکارهای کاهش و یا حذف آثار مخرب ناشی از آنها	ضمن مطالعه و بررسی در خصوص شدت و میزان آلودگی صنعتی و زیست محیطی و پدیده ریزگردها در حوزه برق باختر با در نظر گرفتن مشخصات فنی تجهیزات و عایقهای بکار گیری شده ، مطالعات لازم جهت بررسی تاثیرات ترکیبات ایجاد شده (در صورت امکان مدل سازی نرم افزاری) برعایق تجهیزات با توجه به نوع عایق ونوع آلودگی و شرایط آب و هوایی و ترکیب شیمیایی ریزگردانجام شده و ضمن ا انجام کلیه بررسی های فنی و اقتصادی لازم نسبت به ارائه روشها و راهکار های علمی و عملی متناسب با اولویت لازم جهت مقابله با آثار مخرب ناشی از آنها ارائه گردد.	حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی و کاهش قطعی ها خطوط انتقال به واسطه وجود انواع آلودگی و ریزگردها
7	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و ساخت سیستم هوشمند جهت جلوگیری از سرقت اجزای دکل‌های فشار قوی	طراحی و ساخت سیستم کنترل مرکزی هوشمند به کمک روشهای نوین جهت جلوگیری از سرقت و اطلاع رسانی به موقع آن	افزایش پایداری و کاهش حوادث
8	شرکت برق منطقه‌ای باختر	تعیین پارامترهای موثر بر عمر مقره‌های سیلیکون رابر و ارائه روش جهت تعیین عمر باقیمانده آنها در برق منطقه‌ای باختر	• شناسایی و معرفی آزمون ها، روش ها و متدهای تعیین عمر باقیمانده مقره های سیلیکونی • ارزیابی عمر باقیمانده مقره های سیکیونی ۴۰۰ کیلوولت موجود در برق منطقه‌ای باختر و ارائه راهکار جهت تخمین عمر این مقره ها در یکی از خطوط حساس برق منطقه ای باختر به صورت پایلوت و انجام تست جهت اعتبارسنجی راهکار ارائه شده	مقره های سیلیکونی برای بهبود سطح قابلیت اطمینان خطوط انتقال و فوق توزیع در مناطق آلودگی و مرطوب بسیار کارآمد است. این تجهیزات از شرایط محیطی، مکانیکی و الکتریکی تأثیرپذیر است به ویژه اثر تابش آفتاب سبب خشک شدن و شکستگی چترک ها شده است. با عنایت به اهمیت شبکه های برق، تعیین پارامترهای موثر بر عمر این مقره‌ها و تعیین عمر باقی مانده این تجهیزات قبل از بروز آسیب ضروری است.
9	شرکت برق منطقه‌ای تهران	امکان سنجی پایش برخط تجهیزات و محفظه‌های ایستگاههای گازی	محصول نهایی: انجام مطالعات علمی و ارائه روشهای مناسب برای پایش آنلاین تجهیزات و محفظه‌های GIS ایستگاههای گازی اهداف مورد انتظار: ۱- تشخیص به موقع عیوب و اشکالات ۲- کاهش برنامه‌های خاموشی ۳- کاهش ریسک ۴- افزایش شاخص آمادگی یا Availability 5 - کاهش حوادث ۶- افزایش درآمدهای آمادگی خدمات انتقال	1-عدم امکان بازرسی مناسب و دقیق تجهیزات ایستگاههای گازی( در برخی موارد تعمیر و نگهداری را با مشکل مواجه شده است به عنوان مثال در بازرسی از تجهیزات فشار قوی GIS در حال حاضر از تجهیزاتی از قبیل دوربین ... استفاده می‌شود که تعدادی از معایب قابل رؤیت می‌باشد در صورتیکه بتوان تجهیزاتی مثل ربات جهت بازرسی داخل تجهیز فشار قوی GIS بکار برد می‌توان اطلاعات بهتری از معایب و وضعیت آن بدست آورد.) ۲- اجبار و الزام به بی برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				کردن تجهیزات ایستگاههای گازی به جهت بازدید(پایش وضعیت کمپارت‌های GIS بدون خارج از مدار کردن آن، موجب کاهش ریسک و افزایش شاخص آمادگی یا Availability، کاهش حوادث، افزایش درآمدهای آمادگی خدمات انتقال خواهد شد.) ۳- گران بودن روشهای موجود و عدم توجیه اقتصادی آنها ۴- پاسخگو نبودن روشهای موجود در داخل و خارج از کشور
10	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مانیتورینگ و پایش آنلاین تونلها و کابل‌های زیرزمینی	ارائه طرح های بهینه و قابل اجرا جهت پایش هوشمند و آنلاین تونل‌های کابلی	به دلیل گسترش شبکه تونل‌های کابلی در شهر تهران و امکان وقوع حوادث همانند حادثه تونل قیطره ضروری است سیستم‌های پایش هوشمند و آنلاین مطالعه، طراحی و بکار گرفته شود.
11	شرکت برق منطقه‌ای تهران	طراحی و ساخت ربات بازرس تونل های انرژی شبکه انتقال و فوق توزیع	کسب دانش فنی، طراحی و ساخت ربات بازرس تونل های انرژی شبکه انتقال و فوق توزیع	-عدم پایش هوشمند خطوط کابلی-تونلی -وقوع حوادث مشابه ناشی از عدم اطلاع از وضعیت کابل داخل تونل و عدم دسترسی و امکان مراجعه آتش نشانان به تونل- ایراد خسارتهای هنگفت
12	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی و ارائه روش مناسب تخمین عمر مقره های سلیکون بر خطوط انتقال و فوق توزیع و محاسبه نرخ خرابی آنها	بررسی و ارائه روش مناسب تخمین عمر مقره های سلیکون بر خطوط انتقال و فوق توزیع و محاسبه نرخ خرابی	بررسی قابلیت اطمینان و تخمین عمر مقره‌های سلیکون بر خطوط انتقال و فوق توزیع ( با توجه به مزایای مقره های سلیکونی نسبت به مقره های سرامیکی مورد استفاده در خطوط انتقال و فوق توزیع، نیاز است جهت استفاده از این نوع مقره ها با قابلیت اطمینان بیشتر ، در خصوص کیفیت و ماندگاری و عمر مقره های سلیکونی مورد استفاده در داخل کشور و تعمیر و نگهداری آن بررسی بیشتری بعمل آید.)
13	شرکت برق منطقه‌ای تهران	تحقیق و بررسی روش های مواجهه با پیری تجهیزات شبکه‌های انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای تهران	ارائه روش های مواجهه با پیری تجهیزات شبکه های انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای تهران	نبود دستورالعمل و روشی استاندارد در مواجهه با پیری تجهیزات شبکه های انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای تهران
14	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی و ارائه روش جدید تست شبکه زمین و اجرا در چند پست نمونه شهری جهت صحه گذاری	هدف رسیدن به راهکاری جهت تدوین یک دستورالعمل تست برای اندازه گیری مقاومت شبکه زمین پستهای داخل شهر می باشد .	در حال حاضر در پستهای داخل شهر روش تست شبکه زمین به روش ورنر با توجه به اینکه نیاز است ۵ برابر طول قطر پست از پست فاصله گرفت امکان پذیر نمی باشد لذا انجام این تست بسیار مشکل و یا غیر ممکن می باشد و با توجه به اهمیت این نکته می بایست راه حلی برای این مشکل پیدا کرد. مطالبی در بعضی از مقالات بین شده است ولی می بایست یک روش تست و راهکاری عملی و علمی برای تست شبکه زمین در داخل شهرها ارائه گردد. بدلیل اهمیت داشتن این تست و اینکه باید مقاومت اهمی پست در حداقل ممکن باشد لذا بررسی راهکاری جهت انجام این تست بسیار مهم می باشد.
15	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی پدیده سرکابل زدگی در بخشهایی از شبکه جنوب (بیرجند و طبس) و تاثیر تنشهای ولتاژی ناشی از سوئیچینگ و همچنین مانور راکتورهای پستهای منطقه بر روی این پدیده	-بررسی اثرات ناشی از کلیدزنی راکتورها و سوئیچینگ در این منطقه و تنشهای ولتاژی که در این بخش از شبکه وجود دارد. - شناسایی و تحلیل علل سرکابل زدگی های ۲۰ کیلوولت و همچنین آرک زدگی بریکرهای ۲۰ کیلوولت راکتورهای موجود در پستهای فوق الذکر و اینکه آیا	در دو سال اخیر وقوع سرکابل زدگی در پستهای ۴۰۰ کیلوولت بیرجند و همچنین پستهای منطقه طبس ( پست ۴۰۰ گلشن و ۱۳۲ طبس) منجر به خروج تجهیزات و گاهها" اعمال خسارت به تجهیزات پست و خاموشی گردیده است. در این پستها راکتورهایی در سطح ولتاژ ۲۰ کیلوولت وجود داشته که با توجه به ضرورت بهره برداری مناسب شبکه به دفعات کلیدزنی بر روی آن

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			ارتباطی بین این دو موضوع وجود دارد یا خیر	انجام می شود. به نظر می رسد این موضوع و تنشهای ولتاژی که در این منطقه ایجاد می شود ارتباط با سرکابل زدگی های اخیر داشته باشد که نیاز به انجام مطالعه و بررسی دارد. با توجه به حوادث متعددی که بیشتر بر روی سرکابلهای ۲۰ کیلوولت پست ۴۰۰ بیرجند و به میزان کمتری بر روی سرکابلهای پستهای طبس و گلشن رخ داده و گاهها " منجر به آسیب زدن و خروج تجهیزات و اعمال خاموشی و حتی در آخرین مورد باعث آتش سوزی در پست طبس نیز گردیده، به نظر می رسد بررسی این پدیده و واکاوی علت بروز این مسائل از اهمیت بالایی برخوردار است. چرا که این موضوع علاوه بر اعمال خسارتهای مالی منجر به بروز خاموشی نیز شده و پیامدهای اجتماعی را در پی خواهد داشت.
16	شرکت برق منطقه ای خراسان	مطالعه و بررسی جلوگیری از خوردگی ناشی از هوای اسیدی در تجهیزات داخل اتاق فرمان و BCR های پست ابوطالب و امکان سنجی نحوه ایجاد فشار مثبت هوا در این اتاقها	هدف مصون نگه داشتن تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی پست از خوردگی و بهره برداری بهینه از پست می باشد.	تعریف مساله: در حال حاضر با توجه به هوای اسیدی ناشی از نزدیکی تصفیه خانه فاضلاب به پست ابوطالب تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی داخل اتاق فرمان و BCR های پست ابوطالب در معرض خوردگی اسیدی می باشند که امری بسیار خطرناک می باشد. هدف از اجرای این پروژه، شناسایی نوع آلودگی محیطی تولید شده توسط تصفیه خانه های فاضلاب و نحوه تاثیر آن بر تجهیزات فلزی پست و اتاق فرمان و ارائه راهکارهایی برای حل مشکل ذکر شده می باشد. در حال حاضر اغلب تجهیزات مسی ، هادیهای شبکه زمین، تیغه های سکسیونر نقره اندود، لوله های مسی کولرها، لوله ارتباطی رله بوخهلنس با ترانس دچار خوردگی شدید و حتی پارگی در رشته های سیم های زمین شده اند. لازم به ذکر است بررسی های اولیه توسط تیم پژوهشگاه نیرو و سرکار خانم دکتر ریاحی نیز در این زمینه انجام پذیرفته است. دلایل اولویت داشتن: بدلیل اهمیت پست ابوطالب و هزینه ای که در آن شده است اهتمام به نگهداری و بهره برداری از این پست بسیار مهم می باشد
17	شرکت برق منطقه ای خراسان	استفاده همزمان از برنامه های تعمیر و نگهداری دوره ای و تعمیر و نگهداری مبتنی بر نیاز با نصب سنسور هوشمند بر روی تجهیزات پست ( مطالعه موردی بریکر)	هدف از این پروژه بررسی تحلیلی اثر نصب سنسور هوشمند بر برنامه ریزی تعمیر و نگهداری یک تجهیز می باشد. برنامه ریزی تعمیر و نگهداری تجهیز می تواند بصورت دوره ای انجام پذیرد. با نصب سنسور هوشمند و تشخیص زود هنگام خرابی های جزئی، می توان برنامه ریزی های مبتنی بر نیاز را نیز به برنامه ریزی تعمیر و نگهداری دوره ای تجهیز اضافه نمود. نصب سنسورهای هوشمند به معنای حذف برنامه ریزی های دوره ای نمی باشد، بلکه می تواند زمان انجام سرویس های دوره ای را تغییر دهد.	با ایجاد بازارهای برق، شرکت های برق منطقه ای برای سود بیشتر و حفظ قدرت رقابت پذیری در جهت کاهش هزینه های جاری خود تلاش می کنند. در این راستا کاهش هزینه های تعمیرات و نگهداری که بخش قابل توجهی از هزینه های بهره برداری شبکه انتقال را تشکیل می دهد، اهمیت مضاعفی دارد. از طرف دیگر تجهیزات شبکه برق مانند ترانسفورماتور، خطوط انتقال و کلیدهای قدرت که در طول چند دهه گذشته مورد بهره برداری قرار گرفته اند به طور طبیعی با افزایش طول عمر دچار فرسودگی شده اند. در نتیجه در حال حاضر شرکت های برق منطقه ای با چالش بزرگی همچون تجهیزات فرسوده مواجه هستند که برای حفظ قابلیت اطمینان سیستم در حد قابل قبول و فرار از هزینه های سنگین مربوط به خاموشی ها، برنامه ریزی منسجمی برای

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تعمیرات در شبکه را تقاضا می‌کنند. همچنین در فضای رقابتی جدید شرکت های برق منطقه ای ترجیح می‌دهند به جای جایگزینی تجهیزات فرسوده با هزینه های بسیار بالا با انجام تعمیرات مناسب، بهره برداری از آن ها را تا حد ممکن ادامه دهند. بسیاری از تجهیزات از قبیل ترانسفورماتورها، ژنراتورها و بریکرها در محدوده‌ی طول عمرشان در معرض خرابی (بدتر شدن) هستند. خرابی‌های فاجعه بار این تجهیزات در سیستم‌های قدرت، ضرر و زیان اقتصادی قابل توجهی به دلیل از دست دادن بار و همچنین بالا بودن هزینه‌ی جایگزینی تجهیزات منجر می‌شود. تعمیر و نگهداری به منظور کاهش خرابی‌های فاجعه بار انجام می‌شود. به طور خلاصه خرابی تجهیز به ۴ نوع خرابی، دسته بندی می‌شود: ۱ - خرابی هایی که در خروج های برنامه ریزی شده اصلاح می‌شوند. ۲- خرابی هایی که به صورت برقدار اصلاح می‌شوند. ۳- خرابی هایی که نیاز به خروج اضطراری و اعزام فوری تیم تعمیر و نگهداری جهت تعمیر دارند. ۴- خرابی هایی که باعث خروج خودکار تجهیز (Trip) می‌شوند. با نصب سنسور هوشمند بر روی تجهیزات مجموعه خرابی های نوع چهارم قبل از خروج خودکار تجهیز در مرحله دوم یا سوم تشخیص داده می‌شوند. با نصب سنسور هوشمند رویکرد تعمیرات از پیشگیرانه Preventive Maintenance ( به پیش‌بینانه Predictive Maintenance ) تغییر می‌کند. تعمیر و نگهداری پیش‌بینانه به مجموعه فعالیت هایی اطلاق می‌گردد که جهت تعیین شرایط فنی کارکرد سیستم پست در حین بهره برداری انجام گردیده و بر اساس نتایج حاصل از آن، زمان و نوع فعالیت تعمیر و نگهداری موردنیاز پیش بینی می‌گردد. سنسورهای هوشمند نصب شده در پست خطاهای جزئی تجهیزات را شناسایی و قبل از تبدیل شدن به عیوب حادثه ساز اپراتور را مطلع می‌کنند. با اعزام نیروهای تعمیر و نگهداری و رفع مشکل، از خروج خودکار تجهیز جلوگیری می‌شود، بر عمر تجهیز افزوده شده، از پیری و به Fail رفتن تجهیز جلوگیری می‌کند. در برنامه‌ریزی تعمیرات پیشگیرانه که بر مبنای برنامه‌ریزی زمانی انجام می‌گیرد، تعمیر تجهیزات بدون در نظر گرفتن وضعیت هر تجهیز، مطابق با برنامه‌های از پیش تعریف شده انجام می‌شود. این امر به دلیل افزایش احتمال خرابی تجهیزات، باعث صرف هزینه زیادی در بخش تعمیر و نگهداری از پست‌ها می‌شود. بنابراین بانصب سنسورهای هوشمند و انجام تعمیرات پیش‌بینانه بر اساس نیاز تجهیزات می‌توان هزینه‌های تعمیرات را کاهش و قابلیت اطمینان را افزایش داد. دلایل اولویت داشتن: استفاده از سنسورهای هوشمند در پست‌های برق فشارقوی نقش مهمی را در</p>				

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				بهبود بهره برداری، مانیتورینگ زمان واقعی، جلوگیری از خرابی های اساسی در تجهیزات و به طبع آن افزایش قابلیت اطمینان شبکه قدرت ایفا می کند. اندازه گیری پارامترها و کمیت های ویژه در تجهیزات قدرت توسط سنسورهای هوشمند، امکان پیش بینی خطاهای ممکن در تجهیزات را میسر می شود. با نصب سنسور هوشمند بر یک تجهیز مجموعه ای از عوامل خرابی تجهیز قبل از تبدیل به خرابی کلی در مرحله خرابی جزئی توسط سنسور هوشمند تشخیص داده می شود. با تشخیص خرابی در مرحله جزئی و با خروج برنامه ریزی شده توسط تعمیر و نگهداری پیشبینانه خرابی اصلاح می گردد. این موضوع مسلماً باعث کاهش خرابی های کلی که منجر به خاموشی ناخواسته می شود، خواهد شد. از طرفی می تواند باعث افزایش طول عمر تجهیز و کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری ناشی از خرابی های اساسی گردد.
18	شرکت برق منطقه ای خراسان	آنالیز حساسیت میزان منافع و هزینه های روشهای رایج کاهش تلفات	1- تشریح روش های مختلف کاهش تلفات و بررسی محدودیت ها و منافع هر یک 2- آنالیز حساسیت میزان هزینه ها و منافع هر روش 3- پیشنهاد روش مناسب جهت کاهش تلفات	تعریف مساله: تلفات شبکه منجر به هدررفت انرژی و نیاز به سرمایه گذاری جدید می گردد. راههای مختلفی جهت کاهش تلفات وجود دارد. هر روش توانایی کاهش تلفات تا یک حد مشخص (با توجه به منشا تلفات) را داراست. بدیهی کاهش تلفات در سطوح بالا نیاز به هزینه سرمایه گذاری کمتر و با کمتر شدن میزان تلفات این سرمایه گذاری افزایش می یابد. در این پروژه آنالیز حساسیت منافع و هزینه های کاهش تلفات در روش های مختلف سنجیده می شود. دلایل اولویت داشتن تحقیق: کاهش تلفات به دلایلی منافع آن همواره یکی از اولویت وزارت نیرو بوده است. سؤال اساسی در اجرای طرح کاهش تلفات این است که اولاً از چه روشی برای کاهش تلفات استفاده کنیم و ثانیاً تا چه حد سرمایه گذاری برای کاهش تلفات دارای توجیه اقتصادی است.
19	شرکت برق منطقه ای خوزستان	تعیین مشخصات فنی سیستم مانیتورینگ آنلاین خطوط نیرو در یک خط نمونه دارای هادی پرفرفیت در شرکت برق منطقه ای خوزستان با در نظر گرفتن شرایط فنی و اقتصادی	پس از انجام مطالعات تطبیقی، سیستم های مانیتورینگ On Line مناسب برای خطوط پرفرفیت تعیین گردد. سپس پلان و پروفیل یک خط هادی پرفرفیت که صرفاً مشکل حرارتی دارد در نرم افزار پیاده سازی شده و مطالعات فنی و اقتصادی جهت بهره گیری از سیستم مانیتورینگ On Line انجام پذیرد. در پایان سیستم مانیتورینگ مناسب انتخاب و مشخصات فنی تعیین گردد.	بسیاری از سیستم های قدرت در کشورهای مختلف با چالش های بحرانی و مهمی در زیرساخت های شبکه برق خود مواجه اند. موضوعاتی مانند عمر بالای تجهیزات، طراحی های قدیمی در سیستم، مشکلات زیست محیطی، افزایش بسیار زیاد تقاضای انرژی از جمله این چالش ها هستند. یکی از مسائل مهمی که در این زمینه وجود دارد بحث انتقال توان در خطوط و نحوه ایجاد اضافه ظرفیت در شبکه می باشد. با توجه به این موضوع برای ارتقاء ظرفیت انتقال توان الکتریکی نیاز به راهکارهایی می باشد که هم از لحاظ فنی و هم از لحاظ اقتصادی به صرفه بوده و بتوان با استفاده از این روشها توسعه و ایجاد خطوط جدید را به تاخیر انداخت.
20	شرکت برق منطقه ای خوزستان	مطالعه و طراحی افزایش ظرفیت خط ۲۳۰ کیلوولت با استفاده از افزایش سطح ولتاژ	در این پروژه مطالعات امکان سنجی روی خط مورد نظر انجام می شود. پارامترها و عوامل تاثیر گذار، ضرورت ها و	با توجه به انواع مشکلات ناشی از پرشدگی خطوط انتقال موجود مانند قطع بار، بهره برداری با عدم قطعیت در هنگام افزایش بار عبوری از خط، استرس های



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			محدودیت‌ها و تمامی چالش‌ها (از قبیل فواصل الکتریکی، جنس زمین و خاک، عوارض و حریم، انتخاب انواع روشها، تغییرات پست) در روند انجام پروژه تعیین و مورد بررسی قرارگیرد. پس از بررسی‌های فنی و اقتصادی مورد نیاز برای افزایش ظرفیت خطوط موجود با استفاده از ارتقاء سطح ولتاژی، طراحی نهایی خط تغییر یافته انجام شود.	وارد شده به بهره‌برداران خط و همچنین مشکلات و چالش‌های احداث خط جدید از قبیل مشکلات تصاحب زمین، مدت زمان زیاد احداث خط، هزینه‌های احداث خط جدید از قبیل هزینه‌های دکل‌ها، هادی‌ها زمین و مشکلات زیست محیطی ایجاد خط جدید نیاز به استفاده و بهره‌گیری از خط موجود و دستیابی به ظرفیت بالاتر با استفاده از روش ارتقاء ولتاژی وجود دارد. از مهمترین فرصت‌ها و مزیت‌هایی که استفاده از روش ارتقاء ولتاژی خط برای شبکه فراهم می‌آورد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. استفاده از روش ارتقاء ولتاژ در شبکه‌های دارای بارهای چگال و یا پر تراکم و نیز با محدودیت تملک حریم مناسب است. هزینه ایجاد افزایش ظرفیت با ارتقاء ولتاژی کمتر از احداث خط جدید است. مدت زمان این روش نسبت به احداث خط کوتاه تر می باشد. امکان بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت خطوط موجود فراهم می شود. افزایش ظرفیت استاتیکی به منظور بارگیری در ساعات پیک بار در عمل با ارتقاء ولتاژ، امکان اصلاح و بهینه سازی خط فرسوده بوجود می آید.
21	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	تشخیص و مکان یابی تخلیه جزئی در سوئیچگیرهای فشار قوی و متوسط و مقرر ها با عایق هوایی	تهیه تجهیز و ارائه آرایش مناسب جهت نصب آنتن هایی بمنظور شناسایی محل و منبع وقوع تخلیه جزئی در پستها و مقرر های خطوط	وجود تخلیه جزئی در اطراف تجهیزات محوطه پستهای فوق توزیع و انتقال و مقرر های خطوط می تواند منجر به تولید آرک و وقوع حادثه گردد لذا شناسایی آن و رفع به موقع تخلیه جزئی می تواند در کاهش حوادث موثر گردد
22	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	ارزیابی فنی و اقتصادی راهکارهای مدیریت توان راکتیو در شبکه فوق توزیع و انتقال برق منطقه ای زنجان	تعیین شرایط مطلوب فنی و اقتصادی بهره برداری از شبکه و جبران سازه‌های توان راکتیو و ارائه دستور العمل های لازم برای کاهش توان راکتیو جاری در شبکه به حداقل مقدار ممکن و در نتیجه کاهش تلفات شبکه	بالا بودن میزان توان راکتیو شبکه و در نتیجه بالا بودن تلفات و اشغال ظرفیت شبکه توسط توان راکتیو
23	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	بررسی و ارائه راهکارهای عملیاتی مطلوب به منظور کاهش تلفات در تجهیزات شبکه موجود با توجه به مطالعات منطقه ای	ارائه راهکارهای عملیاتی مطلوب بمنظور کاهش تلفات در تجهیزات شبکه	الزام به کاهش تلفات شبکه انتقال و فوق توزیع (پروژه تحقیقاتی با عنوان "شناسایی و تعیین میزان مولفه های اصلی تلفات در شبکه های انتقال و فوق توزیع" در سال ۸۹ در این شرکت به انجام رسیده است و نتایج پروژه در پنج بخش تعیین تلفات اصلی خطوط، تعیین تلفات ترانسفورماتورهای قدرت، تعیین تلفات ناشی از پدیده کرونا، تعیین تلفات ناشی از جریان شستی مقرر ها و تعیین تلفات ناشی از ترانزیت برق ارائه گردیده است. در این مرحله هدف از تعریف اولویت تحقیقاتی "بررسی و ارائه راهکارهای عملیاتی مطلوب به منظور کاهش تلفات در تجهیزات شبکه موجود با توجه به مطالعات منطقه‌ای"، مطالعه و ارائه راهکارهای اجرایی به منظور کاهش تلفات شبکه با توجه به نتایج پروژه اول است به نحوی که بتوان با کمترین هزینه، بیشترین میزان کاهش در تلفات شبکه را بدست آورد.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
24	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	بررسی وضعیت تجهیزات و تاسیسات شبکه انتقال و فوق توزیع استان در شرایط بحران و میزان آسیب پذیری و شناسایی نقاط ریسک پذیر شبکه و ارائه سناریوها یا طرح‌های لازم جهت مقابله با آن	گزارش نهایی بررسی در خصوص وضعیت تجهیزات و تاسیسات شبکه انتقال و فوق توزیع	شناسایی و تعیین نقاط ریسک پذیر در تجهیزات و تاسیسات شبکه در زمان وقوع حوادث طبیعی در شرایط بحرانی و برآورد میزان آسیب پذیری آنها و ارائه راهکارها و سناریوهای لازم
25	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	بررسی وضعیت تجهیزات و تاسیسات شبکه انتقال و فوق توزیع استان و میزان آسیب پذیری و شناسایی نقاط ریسک پذیر شبکه با رویکرد پدافند غیرعامل و ارائه سناریوها یا طرح‌های لازم جهت مقابله با آن	گزارش نهایی بررسی در خصوص وضعیت تجهیزات و تاسیسات شبکه انتقال و فوق توزیع	شناسایی و تعیین نقاط ریسک پذیر در تجهیزات و تاسیسات شبکه در زمان وقوع حوادث غیر طبیعی از دیدگاه پدافند غیرعامل و برآورد میزان آسیب پذیری آنها و ارائه راهکارها و سناریوهای لازم
26	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	شناسایی، بررسی و تعیین آزمایشات قابل اجرا بر روی اجزاء اصلی شبکه به منظور تعیین پارامترهای اجزاء مهم شبکه منطبق با نرم افزار Digsilent	تعیین پارامترها در قالب فایل‌های قابل استفاده در نرم افزار شبکه	تعیین دقیق پارامترهای شبکه به منظور تعیین دک مطالعاتی مناسب شبکه
27	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	بررسی احتمالاتی وابسته به زمان تحت تاثیر پدیده خوردگی بر سازه‌های بتن مسلح با توجه به شرایط محیطی مهاجم، جهت فونداسیونهای خطوط انتقال و فوق توزیع	اهداف مورد نظر این تحقیق بشرح زیر است. ۷ بررسی تحقیقات انجام شده درباره اثرات خوردگی بر مشخصات سازه بتنی ۷ تعیین مدل‌های کاهش مقاومت سازه بتنی در طی زمان برای مدل‌های مختلف خوردگی. ۷ معرفی پارامترهای آماری مدل کاهش مقاومت در طی زمان. ۷ برآورد اثر عدم قطعیت‌های موجود در محاسبه خوردگی بر مدل کاهش مقاومت. ۷ تعیین تغییرات ایمنی قطعه بتنی در طی زمان. ۷ ارزیابی اثر عدم قطعیت‌های موجود در محاسبه خوردگی و اثرات آن بر مقاومت و احتمال خرابی. همچنین محصول نهایی این تحقیق می‌تواند نرم افزاری با قابلیت تعیین عمر مفید قطعه با برآورده کردن شرایط ایمنی با توجه به شرایط محیطی باشد.	سازه‌های بتنی در طی عمر خود تحت اثر عوامل مخرب بیرونی و دورنی قرار دارند که به مرور بر قابلیت بهره‌برداری آنها از جمله مقاومت در برابر بارهای وارده اثر می‌گذارد. یکی از مهمترین این عوامل مخرب، نفوذ یون‌های مختلف مانند یون کلر می‌باشد که موجب خوردگی میلگرد، کاهش باند، ایجاد ترک‌های سطحی و در نهایت پوسته شدن بتن می‌گردد که بایستی مقدار این خوردگی تعیین گردد. یکی از مهمترین روش‌ها برای ارزیابی این سازه‌ها استفاده از قابلیت اطمینان وابسته به زمان می‌باشد که با در نظر گرفتن وضعیت مقاومت سازه در هر زمان به همراه تاریخچه بارگذاری وارد بر آن، احتمال عملکرد صحیح سازه در هر زمان را مورد ارزیابی قرار می‌دهد
28	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	امکان سنجی زیر ساخت ارتباطی با استفاده از خطوط انتقال قدرت و انتقال به مرکز با استفاده از تکنولوژی‌های جدید و رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی)	هدف از انجام این تحقیق بررسی و ارزیابی انواع زیرساخت‌های ارتباطی برای انتقال داده بین پستها و مرکز اصلی و در مسیر خطوط انتقال است. بررسی‌ها شامل مشکلات امنیتی، هزینه‌های ایجاد هر بستر به علاوه هزینه‌های نگهداری، پهنای باند مورد نیاز با آینده نگری در خصوص نیازهای آتی و سازگاری آن با زیرساخت‌های استفاده و در بسیاری از موارد دسترسی به بستر ارتباطی برای انتقال داده است. علاوه بر این امکان سنجی بکارگیری زیرساخت ارتباطی با تکنولوژی جدید با هدف غلبه بر نقاط ضعف	این تحقیق با توجه به اینکه حجم داده‌های تولید شده در پستها روز به روز در حال افزایش است و همینطور نیاز به یک بستر مطمئن و کم هزینه جهت انتقال داده‌ها به مرکز اصلی یک نیازمندی محسوب می‌شود. از طرفی امروزه داده‌های مختلفی مربوط به دکل‌های نصب شده و همینطور خطوط انتقال وجود دارد (از قبیل داده‌های مربوط به وضعیت فیزیکی دکل، لرزه‌ها و ارتعاشات و ...) که بعضاً به صورت موردی نیاز است تا پس از جمع‌آوری به مرکز منتقل گردد. به علاوه بسترهایی همانند ارتباطات بی سیم، فیبرهای نوری و ... که در بعضی از پستها استفاده می‌گردد مسائل مختلفی از قبیل هزینه‌های تعمیر و نگهداری و عدم امنیت در انتقال اطلاعات را شامل می‌

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>موجود از اهداف عمده این تحقیق به حساب می آید.</p>	<p>شوند. عدم امنیت و هزینه های نگهداری در کنار مشکلات مربوط به برقراری ارتباط در پستهایی که نزدیک به یک بستر ارتباطی نیستند باعث شد تا در این تحقیق دنبال ارزیابی انواع زیرساخت های ارتباطی و امکان سنجی استفاده از یک زیرساخت جدید با رویکرد پدافند غیر عامل برای برقراری ارتباطات مورد نیاز در پستها و همینطور خطوط انتقال باشیم.</p>
29	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	<p>پژوهش و بررسی اعمال نانوپوشش ابر آبگریز با فرمولاسیون پیشرفته بر روی مقره های ولتاژ بالا جهت استفاده در محیط های حاوی ریزگرد و رطوبت</p>	<p>ضر ناشی از قطع برق در استان های جنوبی کشور بواسطه آلودگی مقره ها هزینه هنگفتی بر مردم و دولت اعمال می کند. با اعمال نانوپوشش های نسل نوین بر روی مقره ها می توان به میزان قابل توجهی از این هزینه ها کاهش داد و بعلاوه بعنوان یک استراتژی پیشگیرانه پدافند غیر عامل از آسیب پذیری این استان های استراتژیک کاست.</p>	<p>برق تولیدی در نیروگاه ها توسط خطوط انتقال هوایی به مراکز پخش و مصرف کننده ها انتقال می یابد. برای این منظور خطوط انتقال باید از پایه ها و سایر خطوط جهت جلوگیری از اتصال کوتاه جدا گردند که اینکار بر عهده مقره ها (عایق های الکتریکی) می باشد. مقره های مورد استفاده در صنعت برق عمدتاً از جنس پرسیلانی هستند که از نظر خواص مکانیکی و الکتریکی برتری قابل توجهی نسبت به سایر مقره ها دارند. تنها مشکل این مقره ها آبدوست بودن سطح آنهاست که در حضور آلاینده های محیطی نظیر نمک های محلول در مناطق دریایی، ریزگردها و آلاینده های صنعتی تجمع این آلاینده ها بر سطح مقره ها رخ داده و در مناطق مرطوب این لایه تشکیل شده سبب ایجاد آرک و اتصال کوتاه و در نهایت تخریب پست برق می شود. این مشکل در استان های جنوبی کشور نیز به صورت بسیار حادثتر مشاهده می گردد چرا که آلاینده های صنعتی و ریزگردها با وجود اتمسفر ناشی از خلیج فارس و دریای عمان در کنار متوسط بارش سالیانه بسیار کم باعث کاهش شدید طول عمر مقره ها در این منطقه می شود. برای رفع این معضل راهکارهای مختلفی پیشنهاد شده که یکی از آنها شستشوی دوره ای مقره هاست. به علت تعداد بسیار زیاد مقره ها و گرد و خاک ناشی از ریزگردها که بعضاً تا ۷۰ برابر حد مجاز است، شستشوی مقره ها کاری بسیار زمانبر و هزینه بر است. راهکار دیگر استفاده از گریس ها بر روی مقره هاست که این گریس ها نیز عمر حدود شش ماه دارند و پاکسازی دوره ای آنها و پوشش دهی مجدد مقره ها بسیار دشوار و از نظر اقتصادی نامناسب است. اعمال پوشش سیلیکون رابر (آر تی وی) یکی از بهترین راهکارها برای مقابله با این معضل است. این پوشش پایه سیلیکونی علاوه بر خواص آبگریزی مناسب و خودتمیزشوندگی دارای خواص flashover و جریان نشتی مناسب است. تنها مشکل این پوشش ها تخریب بواسطه تابش نور خورشید و عدم توانایی تخمین طول عمر پوشش است. بعضاً گزارشاتی مبنی بر مشکلات چسبندگی پوشش به زیر لایه و مقاومت به سایش ضعیف نیز در مورد این پوشش ها مطرح شده است. در سال های اخیر نانوپوشش ها که نسل جدیدی از پوشش های آبگریز هستند، برای استفاده بر روی مقره ها مطرح</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>شده اند. این نانو پوشش ها علاوه بر بهبود خواص آبریزی و خود تمیز شونده گی، دارای خواص عایقی و جریان نشتی مطلوبی هستند و همچنین مقاومت به اشعه ماوراء بنفش بسیار خوبی دارند. به علاوه خواص چسبندگی و طول عمر بسیار بهتری نسبت به حتی پوشش های سیلیکون رابر معمول از خود بروز می دهند. روش های اعمال این پوشش ها لایه نشانی غوطه وری و اسپری بدون هواست. هزینه اعمال این پوشش ها نسبت به هزینه شستشوی های دوره ای بسیار کمتر است و صرفه اقتصادی بسیار بالایی دارند. هدف اصلی این پژوهش تهیه و بهینه سازی فرمولاسیون نانو پوشش های ابر آبریز خود تمیز شونده بر پایه سیلیکون جهت اعمال بر روی مفره های پرسلانی مورد استفاده در پست های برق فشار قوی استان های جنوبی کشور می باشد. امید است این پوشش ها با خواص مطلوب آبریزی، عایق بودن، نشت جریان کم، مقاومت به اشعه ماوراء بنفش، چسبندگی خوب بتوانند جایگزین بسیار مناسبی برای پوشش های متداول سیلیکون رابر باشند. با توجه به اینکه این پوشش ها (حتی پوشش های سیلیکون رابر) تاکنون در کشور تولید نشده است، تهیه و فرمولاسیون این نانو پوشش ها می تواند کمک شایانی به صنعت انتقال برق کشور بخصوص در مناطق استراتژیک جنوب کشور نماید و از خروج مقادیر بسیار زیادی ارز از کشور جلوگیری کند. در راستای سیاست های اقتصاد مقاومتی نیز حصول چنین پوشش هایی بصورت تکنولوژی تمام بومی می تواند نقش بسزایی در گردش چرخ اقتصاد داشته باشد.</p>
30	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	آلیاژسازی پوشش گالوانیزه جهت دستیابی به مقاومت به خوردگی بالاتر نسبت به پوشش گالوانیزه سنتی	هدف از تحقیق حاضر توسعه پوشش های گالوانیزه آلیاژی حاوی آلومینیوم و عناصر آلیاژی مناسب و بررسی رفتار خوردگی غوطه وری و اتمسفری این پوشش ها از طریق انجام آزمونهای استاندارد خوردگی شامل آزمون های پلاریزاسیون، امپدانس الکتروشیمیایی، مه نمکی، آزمونهای خوردگی در شرایط واقعی از طریق نمونه گذاری در محیط، بررسی میکروساختار و سختی پوشش های توسعه داده شده، بررسی محصولات خوردگی پوشش ها و تعیین پوشش بهینه جهت دستیابی به پوششی با مقاومت به خوردگی بیشتر از پوشش های گالوانیزه معمول می باشد.	پوشش روی (Zn) بر روی سطح فولاد جزو قدیمی ترین، ساده ترین و در عین حال ارزان ترین پوشش های مورد استفاده جهت محافظت از خوردگی فولاد در صنایع مختلف می باشد. پوشش گالوانیزه توسط حفاظت از تماس فولاد با محیط خورنده و نیز حفاظت کاتدی در موقع تماس فولاد با محیط خورنده، از خوردگی فولاد جلوگیری می کند. در مکانیزم حفاظت کاتدی روی توسط مکانیسم فداشوندگی (Sacrification) بدلیل داشتن تمایل شیمیایی بیشتر روی به ترکیب با اکسیژن، روی اکسید شده و با رسوب محصولات خوردگی ناشی از خوردگی روی، از ادامه خوردگی فولاد جلوگیری بعمل می آورد. در دهه های گذشته کادمیم نقش روی را ایفا می کرد و پوشش کادمیم بطور وسیعی در صنایع مورد بهره برداری بود. اما بدلیل بارز شدن مشکلات مربوط به آلودگی و سمی بودن کادمیم، بتدریج پوشش روی خالص جایگزین کادمیم گردید و به عنوان یک عملیات رایج صنعتی در پوشش دادن قطعات متعدد صنعتی و نظامی بکار گرفته شد. با توجه به مطالب مذکور و با توجه به اینکه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>در دکل های انتقال و توزیع نیرو در کشور و به ویژه در استان هرمزگان که دارای یکی از خورنده ترین اتمسفرهای کشور همراه با المانهای اتمسفر دریایی و صنعتی می باشد، اعمال و تعیین ترکیب شیمیایی بهینه پوشش های گالوانیزه گرم آلیاژی می تواند به افزایش سختی و در نتیجه بهبود خواص سایشی و همچنین مقاومت به خوردگی سازه های مورد استفاده منجر شده و علاوه بر مزایای اقتصادی ناشی از افزایش طول عمر سرویس دهی سازه، هزینه های مربوط به تعمیرات را نیز به طور قابل توجهی کاهش دهد.</p>				
<p>خوردگی طبق تعریف، واکنش شیمیایی یا الکتروشیمیایی بین یک ماده، معمولاً یک فلز و محیط اطراف آن می‌باشد که به تغییر خواص کاربردی ماده منجر خواهد شد. پدیده خوردگی در تمامی دسته‌های اصلی مواد شامل فلزات، سرامیک‌ها، پلیمرها و کامپوزیتها اتفاق می‌افتد، اما وقوع آن در فلزات آندر شایع و فراگیر بوده، که هرگاه صحبت از خوردگی به میان می‌آید، ناخودآگاه خوردگی یک فلز به ذهن متبادر می‌شود. خسارات ناشی از خوردگی بخش عمده‌ای از خسارات اقتصادی را در کشورهای مختلف تشکیل می‌دهد. این خسارات شامل مواردی همچون هزینه‌های تعویض قطعات، دستگاه‌ها و ماشین آلات، هزینه‌های اعمال روش‌های حفاظت نظیر پوشش‌دهی، تعمیرات و نگهداری، نصب سیستم‌های حفاظت کاتدی و موارد دیگر است که می‌توان آنها را تحت عنوان هزینه‌های مستقیم دسته‌بندی کرد. هزینه های غیرمستقیم شامل مواردی همانند کاهش بازدهی سیستم‌ها، از دست رفتن شکل ظاهری، اتلاف محصولات و از کار افتادن کارخانجات می‌باشد. فولاد در بتن تازه ریخته شده به واسطه ی شرایط قلیایی موجود در بتن (<math>pH &lt; 12</math>) معمولاً توسط یک لایه اکسید محافظ از خوردگی محافظت می گردد. نقش حفاظتی این فیلم اکسیدی تحت تاثیر فاکتورهای محیطی مثل نفوذ یون های کلر، کربناته شدن در نتیجه ی دی اکسید کربن موجود در هوا، باران های اسیدی و آلودگی های صنعتی مانند سولفات می باشد. در این شرایط فیلم محافظ شکسته شده و با ایجاد پیل های خوردگی، فولاد دچار خوردگی می شود. نرخ خوردگی توسط پارامترهایی مثل مقاومت الکتریکی بتن، میزان رطوبت بتن و سرعت نفوذ اکسیژن به سمت فولاد کنترل می گردد. در نتیجه ی خورده شدن فولاد، حجم محصولات خوردگی ایجاد شده بیش از چهار برابر حجم فولاد اولیه بوده؛ به طوری که می تواند تنش زیادی را به بتن اطراف وارد نموده و باعث ترک خوردن و یا کندگی بتن از سطح گردد.</p>	<p>با توجه به استفاده فراوان از سازه‌های بتنی مسلح (با آرماتور فولادی) در ساخت زیرساخت های مورد استفاده در شرکت برق منطقه ای هرمزگان از جمله فوندانسیون دکل های انتقال برق و سازه های مشابه، خوردگی باعث تخریب و کاهش عمر سرویس دهی این سازه ها و در نتیجه ایجاد هزینه های اضافی جهت بازسازی می شود. می توان با اضافه نمودن ممانعت کننده های مناسب به بتن مورد استفاده در چنین سازه هایی عمر سرویس دهه این زیرساختها را به طور قابل توجهی افزایش داده و هزینه های بازسازی را حذف نمود. لذا بررسی جهت تعیین بازدارنده مناسب و شرایط بهینه استفاده از این بازدارنده با توجه به شرایط سرویس دهی سازه های بتنی مورد استفاده در برق منطقه ای هرمزگان می تواند در افزایش عمر و کاهش هزینه های ناشی از بازسازی تاثیر بسزایی داشته باشد. از جمله مزایای دیگر استفاده از بازدارنده خوردگی بتن هزینه پایین این روش در مقایسه با سایر روش های حفاظتی می باشد.</p>	<p>پژوهش و امکان سنجی استفاده از ممانعت کننده های خوردگی جهت کاهش نرخ خوردگی فولاد در بتن</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان</p>	<p>31</p>

## ۱- محور توزیع و انتقال

۱،۵. تکنولوژی پیشرفته و بهینه در انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعه جهت استفاده از هادیهای پرفریت مناسب در خطوط انتقال قدیمی	1-شناسایی هادیهای پرفریت در دسترس جهت ارتقاء ظرفیت خطوط با امکان بارگذاری مکانیکی آنها بر روی شبکه موجود ۲- شناسایی خطوط مناسب و با اولویت جهت اجرای این طرح ۳-کسب دانش فنیو طراحی و ساخت هادیهای پرفریت	1-پاسخگو نبودن نوع هادیهای موجود متناسب با ظرفیت بهره برداری شبکه انتقال و نیاز مصرف ۲- وجود محدودیتهای بسیار دینامیکی و محیطی در بهره برداری از خطوط موجود
2	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت نمونه نیمه صنعتی تجهیز یکپارچه TCSC-FCL	-ساخت نمونه آزمایشگاهی با قابلیت کنترل توان و کاهش جریان خطا به صورت همزمان براساس کمترین المانهای مداری و الکترونیک قدرت. - ارائه کتابچه و مدل نرم افزاری طرح - ساخت نمونه آزمایشگاهی و تست آن	-هزینه بالا و ضرورت استفاده از ادوات FACTS در سیستم‌های انتقال، یکپارچه سازی ساختار و وظایف آنها را ضروری نموده است. - در اینچنین رویکردی علاوه بر کاهش هزینه ساخت، قابلیت کنترل بهتری توسط این ادوات در اختیار بهره بردار شبکه انتقال قرار می گیرد. - بر این اساس، ساخت نمونه آزمایشگاهی تجهیز یکپارچه TCSC-FCL با قابلیت کنترل توان و نیز محدودکنندگی خطا و تحلیل اقتصادی-فنی آن ضروری میباشد.
3	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت ربات یخ شکن برای خطوط فوق توزیع و انتقال در مناطق سردسیر	در مناطق سردسیری تحت پوشش شبکه برق آذربایجان، در فصل زمستان و در سالهایی که برودت هوا زیاد است، یخ‌های با قطر زیاد در خطوط شکل می‌گیرند که این باعث تنش مکانیکی و در نهایت سقوط دکل‌های انتقال و قطعی برق در منطقه گسترده‌ای آن‌هم در فصل زمستان می‌شود. در این فصل نیز طول روز کوتاه بوده و تعمیر به کندی پیش می‌رود که این باعث می‌شود تا قطعی برق مدت زمان بیشتری به طول انجامیده و باعث کاهش رفاه اجتماعی شود. هدف این تحقیق طراحی و ساخت ربات‌های مخصوص یخ شکن برای خطوط انتقال می‌باشد.	در مناطق سردسیری تحت پوشش شبکه برق آذربایجان، در فصل زمستان و در سالهایی که برودت هوا زیاد است، یخ‌های با قطر زیاد در خطوط شکل می‌گیرند که این باعث تنش مکانیکی و در نهایت سقوط دکل‌های انتقال و قطعی برق در منطقه گسترده‌ای آن‌هم در فصل زمستان می‌شود. در این فصل نیز طول روز کوتاه بوده و تعمیر به کندی پیش می‌رود که این باعث می‌شود تا قطعی برق مدت زمان بیشتری به طول انجامیده و باعث کاهش رفاه اجتماعی شود. هدف این تحقیق طراحی و ساخت ربات‌های مخصوص یخ شکن برای خطوط انتقال می‌باشد.
4	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	تحقیق و بررسی روشهای جلوگیری از یخ زدگی خطوط و اقدام جهت یخ زدایی در حداقل زمان ممکن با بکارگیری و ابداع روشها و تجهیزات مناسب	ارائه اعمال روشهای جلوگیری از یخ زدگی خطوط یا ابداع تجهیز مناسب جهت جلوگیری از خاموشی های گسترده علی‌الخصوص در خطوط شعاعی	جلوگیری از بروز خاموشی گسترده و منطقه ای در شرایط سخت و بحرانی در فصل زمستان
5	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	استفاده از تکنولوژی نانو برای بهینه سازی خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع شبکه برق آذربایجان مطابق با اقلیم آذربایجان	صرفه جویی پیشنهاد مواد و مصالح با استفاده از تکنولوژی نانو مطابق با اقلیم آذربایجان	هزینه کرد بالا بر روی خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع شبکه برق آذربایجان
6	شرکت برق منطقه‌ای باختر	انجام مطالعات فنی و اقتصادی استفاده از ادوات FACTS در لایه انتقال و فوق توزیع با دو رویکرد بهبود پایداری و کاهش تلفات	1-انجام مطالعات امکانسنجی استفاده از ادوات FACTS با رویکرد های بهبود پایداری ، آزاد سازی ظرفیت و کاهش تلفات در شبکه برق باختر	لزوم استفاده از ادوات facts به منظور افزایش ظرفیت خطوط و بهبود پایداری

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
7	شرکت برق منطقه‌ای تهران	کسب دانش فنی طراحی و ساخت انواع مفصل و سر کابل سطح ولتاژ انتقال	طراحی و ساخت انواع کسب دانش فنی مفصل و سرکابل و ساخت یک نمونه ۲۳۰ کیلوولت جهت تست و بهره برداری عملی	دلایل و مزایای طرح: - در بحث تولید مفصلها و سرکابلها، مهمترین ضرورت، قطع وابستگی به خارج از کشور است که منجر به عدم وابستگی برای تولید و قیمت پایین ترمی شود. - مقابله با تحریم ها و منافع اقتصادی ایجاد شده می باشد. - تولید مفصلها، سرکابلها و مقره‌های مورد نیاز با استاندارد معمول
8	شرکت برق منطقه‌ای تهران	امکان سنجی، مطالعه و ساخت سامانه یا دستگاه جهت پایش وضعیت پایه های دکل خطوط انتقال و فوق توزیع با رویکرد جلوگیری از سرقت نبشی دکل ها	امکان سنجی، مطالعه و ساخت سامانه یا دستگاه جهت پایش وضعیت پایه های دکل خطوط انتقال و فوق توزیع در صورت مثبت بودن مطالعات امکان سنجی	-سرقت تجهیزات پایه های دکل خطوط انتقال -ایجاد چندین مورد حادثه منجر به خاموشی در شبکه -تکرارپذیری این حوادث از طرف افراد سودجو و بی اطلاع- ایراد خسارتهای هنگفت سرما یه ای و خسارت ناشی از عدم توزیع انرژی
9	شرکت برق منطقه‌ای تهران	کسب دانش فنی طراحی، ساخت و انتخاب مکان و ظرفیت بهینه یک نمونه phase shifter در شبکه فوق توزیع	هدف : ۱- بالا بردن ظرفیت شبکه جهت انتقال توان موثر ( اکتیو ) ۲- بالا بردن ظرفیت تولید توان موثر ( اکتیو ) در نیروگاه ها ۳- استفاده در سطح ۶۳ کیلوولت با ظرفیت بهینه مطالعه شده توسط محقق و با تایید ناظر جهت جبران سازی و همچنین استفاده از خازن موازی در پستهای انتقال و فوق توزیع نزدیک مصرف کننده ها استفاده از خازن محلی در محدوده مصرف ودر بخش توزیع ۴۰۰ ولت تامین توان راکتیو شبکه با ایجاد تغییرات در سیستم تحریک مولد های نیروگاهی و کسب دانش فنی ساخت و طراحی این تجهیزات	پروژه درخصوص معرفی نسل نوین جبران‌سازهای توان راکتیو شبکه که بخش عمده‌ای از ظرفیت شبکه را اشغال می کند . ضرورت طرح : افزایش روز افزون مصرف کننده های توان راکتیو در سطح شبکه که ناگذیر از پذیرش آنها می باشیم .
10	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی و مقایسه اثرات جایگزینی برق گیر zno با شاخک جرقه گیر بوشینگ ترانس ها بر روی خرابی و خروج ترانسفورماتورها و راکتورها	بررسی و مقایسه اثرات جایگزینی برق گیر zno با شاخک جرقه گیر بوشینگ ترانس ها بر روی خرابی و خروج ترانسفورماتورها و راکتورها	دلایل و مزایای طرح: - کاهش هزینه تعمیرات پیشگیرانه و اساسی تجهیزات - کاهش نرخ خرابی‌ها و بروز حوادث - افزایش قابلیت اطمینان شبکه
11	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مطالعه مکانیابی و بررسی نصب دمپرهاى استاک بریج	دلایل و مزایای طرح: بررسی و مطالعه مکانیابی نصب دمپرهاى استاک بریج بمنظور افزایش میرایی نواسانات - کاهش نرخ خرابی خطوط	دلایل و مزایای طرح: بمنظور افزایش میرایی نواسانات بدین که دمپرهایی که در حالت عدم تعادل نیز می توانند عملکرد داشته باشند و نیاز به تعادل ندارد و در این حالت نیز بتوانند نواسانات را میرا نمایند. همچنین برخی از دمپرها به دلیل عدم مکان یابی نامناسب قابلیت میرایی و کارایی مناسب را ندارند. - عدم کارایی دمپرها باعث قطع شدن خطوط می شود و صدمات اقتصادی به دنبال می آورد انرژی توزیع نشده در اثر قطع خطوط باعث بوجود آمدن آثار زیانبار سیاسی، امنیتی می شود و همچنین باعث کاهش تولید شده و از تمام ظرفیت نیروگاه استفاده نمی گردد.
12	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مقایسه RTV و پوشش نانو و بررسی طول عمر و میزان بهبود وضعیت عایقی تجهیزات در مواجهه با آلودگی های مختلف	مقایسه RTV و پوشش نانو و بررسی طول عمر و میزان بهبود وضعیت عایقی تجهیزات در مواجهه با آلودگی های مختلف	نبود اطلاع و آگاهی دقیق از میزان تاثیر RTV و پوشش نانو و بر طول عمر و میزان بهبود وضعیت عایقی تجهیزات در مواجهه با آلودگی های مختلف

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
13	شرکت برق منطقه‌ای تهران	امکان سنجی استفاده از راکتورهای قابل کلیدزنی در خطوط انتقال	ارائه دستورالعمل استفاده از راکتورهای قابل کلیدزنی در خطوط انتقال، مزایا عبارتند از: ۱- تثبیت ولتاژ و کاهش نوسانات ولتاژ ( فلیکر) / ۲- افزایش میرایی نوسان توان/ ۳- افزایش حد پایداری گذرا/ ۴- متعادل نمودن بارهای نامتقارن/ ۵- افزایش ظرفیت انتقال خطوط ود یابد . یکی از بهترین راه حلها به منظور جبران سازی سریع بار به نحوی که اثرات لحظه ای بارهای بزرگ از جمله فلیکر حذف گردند و در کنار آن علاوه بر تصحیح ضریب توان و متعادل سازی بار، اندازه ولتاژ نیز بهبود یابد استفاده از نصب SVC می باشد . سیستم یک جبران کننده استاتیک توان راکتیو از نوع R است . فیلترهای جریان موازی سبب حذف هارمونیکهای TCR می شوند . سیستم کنترل و سیستم مونیورینگ توسط دو کامپیوتر مستقل پیاده سازی گردیده و سیستم مونیورینگ علاوه بر نمایش ولتاژها و جریانهای قسمتهای مختلف در راه اندازی و توقف سیستم مورد استفاده قرار می گیرد . ولتاژ و توان این سیستم بگونه ای انتخاب شده است کهود یابد . یکی از بهترین راه حلها نصب SVC در محل مصرف کننده می باشد .	عدم استفاده از راکتورهای قابل کلیدزنی در خطوط انتقال جهت بهبود پایداری و قابلیت اطمینان شبکه- ضریب توان پائین و نامتعادلی بار سبب کاهش ظرفیت شبکه، افزایش تلفات و نامتقارنی ولتاژ شبکه خواهد شد
14	شرکت برق منطقه‌ای تهران	ساخت ربات پرنده شستشوی مقره و تجهیزات خطوط فشارقوی	محصول نهایی: ساخت یک نمونه ربات پرنده شستشوی مقره و تجهیزات خطوط فشارقوی اهداف مورد انتظار: ۱- کاهش زمان خاموشیها ۲-انجام مطمئن و بی خطر سرویس شستشوی خطوط ۳-افزایش سرعت سرویس شستشوی خطوط ۴-کسب دانش فنی طراحی و ساخت یک نمونه ربات پرنده شستشوی مقره و تجهیزات خطوط فشارقوی	1-زیاد بودن طول خطوط آلوده حوزه تحت پوشش این شرکت ۲-عدم وجود امکانات کافی، نیروی انسانی مجرب و یا عدم صدورمجوز از دیسپاچینگ جهت خاموشی به دلیل شرایط گوناگون شبکه ۲-کاهش زمان خاموشیها ۳-انجام مطمئن و بی خطر سرویس شستشوی خطوط ۴-افزایش سرعت سرویس شستشوی خطوط ۵-کسب دانش فنی طراحی و ساخت یک نمونه ربات پرنده شستشوی مقره و تجهیزات خطوط فشارقوی
15	شرکت برق منطقه‌ای تهران	تهیه و تدوین دانش فنی فیلتر بانک خازنی یا SVC و ساخت یک نمونه	1-کسب دانش فنی ساخت فیلتر بانک خازنی با ظرفیت بیش از ۱۰۰ مگاوار-2- بکارگیری در سطوح ولتاژی ۶۳ کیلوولت بصورت پرتابل و یا موبایل بر اساس شرایط بهره برداری شبکه محصول نهایی : دانش فنی- ساخت نمونه آزمایشگاهی، نیمه صنعتی و صنعتی تجهیزات	1-دست یابی به دانش روز دنیا ۲- استقلال صنعت برق و عدم وابستگی به سایر کشورها ۳- تحقق اقتصاد مقاومتی
16	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	تحلیل اضافه ولتاژهای گذرا در خطوط کابلی ۴۰۰ کیلوولت در بخش های مختلف کابل و متعلقات و الزامات این	تحلیل اضافه ولتاژی در مواقع خطا و تحلیل اضافه بار در کابل ۴۰۰ کیلوولت و الزامات خطوط کابلی ۴۰۰ کیلوولت	تعریف مساله: با توجه به استفاده خطوط کابلی با ولتاژ ۴۰۰ کیلوولت در آینده نزدیک در شهر مشهد، بررسی اضافه ولتاژهای مختلف کلید زنی و ناشی از



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		خطوط کابلی		اتصال کوتاه در این خطوط اهمیت بالایی دارد که باید به صورت جامع مورد مطالعه قرار گیرد. دلایل اولویت داشتن تحقیق: استفاده نزدیک و قریب الوقوع خطوط کابلی ۴۰۰ کیلوولت در مشهد و لزوم بررسی فنی موضوع
17	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	استفاده از روش های نوین جهت بستر سازی خطوط کابلی	معرفی روشهای مختلف موجود در دنیا، ارائه گزارش تحلیل اقتصادی و مقایسه روش های موجود حفاری ارائه گزارش ارائه گزارش امکان سنجی، جزئیات عملیات حفاری جدید	تعریف مساله: هزینه بالای احداث تونل و کانال خطوط فوق توزیع کابلی و در عین حال مشکلات ترافیکی و موانع در روش دفنی، تحقیق در رابطه با روش های جدید در دنیا برای بستر سازی خطوط کابلی را ضروری می نماید. دلایل اولویت داشتن تحقیق: ۱- امکان کاهش قابل توجه هزینه های اجرای تونل ۲- سهولت و سرعت اجرا ۳- ترافیک مناطق شهری و استفاده از روش های جایگزین حفاری
18	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	امکان سنجی طرح و ساخت مفصل سه راهی (Y Branch 132 Kv) با عایق گازی جهت اتصال T-off به خطوط کابلی	بررسی سوابق احتمالی در دنیا - ارائه طرح اولیه مفصل - برآورد هزینه و تجهیزات لازم - امکانسنجی ساخت در داخل	تعریف مساله: با توجه به عدم امکان اتصال T-off به خطوط کابلی، ارائه یک راهکار جدید ضروری به نظر می رسد دلایل اولویت داشتن تحقیق: - امکان احداث پستهای با اتصال T-off به خطوط کابلی - امکان احداث پستهای تک ترانسه زیرزمینی در تونلهای کابلی با اتصال T-off
19	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	امکان سنجی فنی و اقتصادی استفاده از ترانس های ولتاژ و جریان نوری در پستهای فشار قوی	افزایش قابلیت اطمینان عملکرد رله در هنگام اتصالی - کاهش خطرات ناشی از ترکیبگی ترانس جریان - کاهش هزینه خرید و نصب و اجرای ترانس جریان و کابل های ارتباطی	تعریف مساله: هم اکنون جهت نمونه برداری جریان از ترانس های جریانی با کلاس های مختلف استفاده میگردد که دارای مشکلات زیر میباشد: (۱) در اتصالی ها شدید ممکن است دچار اشباع شوند (۲) دچار ترکیبگی میشوند (۳) دارای بردن محدودی میباشد (۴) ترانسهای جریان بسته به کلاس دقت دارای خطا در اندازه گیری میباشد دلایل اولویت داشتن تحقیق: چنانچه از سنسورهای جریانی استفاده شود نمونه گیری جریان با دقت بسیار بالا انجام میگردد و باتوجه به اینکه رله های نیومریکال قابلیت برقراری ارتباط از طریق فیبر نوری را دارند و خروجی این سنسورهای جریانی نیز اپتیک است لذا پدیده اشباع هیچگاه رخ نمیدهد در نتیجه رله های حفاظتی در لحظه خطا عملکرد مناسبی خواهند داشت
20	شرکت برق منطقه‌ای یزد	شناسایی و تحلیل پتنت فناوری های نانو در شبکه های انتقال و فوق توزیع	اجتناب از دوباره کاری (کاهش هزینه های پژوهشی)، انجام پژوهش از یک سطح دانش بالاتر، استفاده از راه حل جدید، توجه به جنبه های محافظت از اختراع، آگاهی از روندهای فنی و تجاری فناوری در دیگر کشورها و تعیین زمینه های مطمئن برای سرمایه گذاری، شناسایی اختراع های آزمایش شده به عنوان رویدادهای جدید، بررسی پژوهش های گذشته، پیدا کردن راه حل برای مسایل و غیره. شناسایی فناوری های نانو و بومی سازی آنها شناسایی جدید ترین تکنولوژی های تجاری شده	تحلیل پتنت یا تحلیل اطلاعات ثبت اختراع با استفاده از بانک های اطلاعاتی مستندات ثبت اختراع میسر می شود. اطلاعات بدست آمده از تحلیل پتنت، در سطوح مختلف سازمانی و همچنین در حوزه های مختلف فعالیت های پژوهشی مانند فعالیت های سیاست گذاری، پشتیبانی، زیربنایی و اجرای دستاوردهای پژوهشی کاربرد دارد. اطلاعات ثبت اختراع در مقایسه با سایر منابع اطلاعاتی دارای ویژگی های متمایزکننده ای از قبیل: داشتن کاربرد صنعتی، به روز بودن منبع، امکان آشکارسازی توانایی های عملی اختراع، قابل اجرا بودن، ارایه شرح دقیق و اطلاعات متمرکز، ساختار واحد، دسترسی آسان، طبقه بندی استاندارد بین المللی، امکان انجام جستجو، مرجع بودن، گستردگی در حوزه های مختلف

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				فناوری هستند

## ۱- محور توزیع و انتقال

۱.۶. سیستم‌های حفاظت و کنترل شبکه انتقال و فوق توزیع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تدوین رویه و تهیه دستور العمل تعیین سطوح امنیتی با لحاظ حفاظت‌های ویژه، تعیین سطح خاموشی و هزینه آن، تعیین سطح ذخیره کنترل فرکانس و سقف ذخیره بهره‌برداری مورد نیاز در برنامه ریزی آرایش تولید با رعایت ملاحظات فنی و اقتصادی شبکه ایران	تدوین رویه برای تعیین سلسله مراتب سطوح امنیتی و تعیین چگونگی شرایط اعمال آن در برنامه آرایش تولید	با توجه به گسترش حفاظت ویژه در شبکه برق سراسری و تاثیر آن در رفع محدودیت تولید واحدهای نیروگاهی و آزاد سازی ظرفیت خطوط انتقال شبکه، تدوین رویه ای برای تعیین سطوح امنیتی در حضور حفاظت های ویژه، محدوده زمانی فعال یا غیر فعال سازی و اثر فنی و اقتصادی آن در برنامه آرایش تولید امری ضروری می باشد. با توجه به اینکه تعیین ذخائر مورد نیاز در برنامه آرایش تولید با سطح ریسک خاموشی محاسبه خواهد شد، از طرفی تعیین مرز آرایش پیش گیرانه و اصلاح شونده با حفاظت ویژه ها و سطح ریسک پذیری بهره بردار مشخص می گردد، لذا آگاهی از این میزان به دلیل تاثیر آن به خصوص بر راندمان شبکه امری جدی است. با توجه به موارد ذکر شده پس از بررسی ارتباط بین حفاظتهای ویژه، سطح خاموشی و سقف ذخایر مورد نیاز تدوین رویه ای برای اعمال شرایط فوق در برنامه ضروری است.
2	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	پژوهشی بر سیستم های حفاظت ویژه یکپارچه و تطبیقی	پایش مستمر حفاظت های ویژه خاموشی بهینه در شبکه در صورت بروز حادثه افزایش امنیت و پایداری شبکه سرعت عمل در تغییر تنظیمات با رعایت اصول پدافند غیرعامل	با توجه به نیاز امنیت شبکه و گسترش حفاظت های ویژه بهره برداری، لازم شده است که حفاظت های ویژه که در مقطع کنونی بصورت متفک از یکدیگر عمل می نمایند، در مرحله اول بصورت قطع بار هوشمند و در ادامه بصورت یکپارچه و متمرکز از سوی دیسپاچینگ ملی کنترل شوند(در حد امکان). البته فراهم آوردن بسترهای مخابراتی و اسکادایی در کنار مطالعات قدرت و استفاده از رویکردهای سایر کشورهای مشابه ضروریست. همچنین در آینده ارتباط حفاظت ویژه با سیستم PMU نیز متصور است.
3	شرکت برق منطقه ای اصفهان	محاسبه ، طراحی و کاربرد محدود کننده های جریان اتصال کوتاه در شبکه فشار متوسط FCL برق منطقه ای اصفهان طراحی و محاسبه محدود کننده های جریان اتصال کوتاه در شبکه فشار متوسط برق منطقه ای اصفهان مخصوصا پستهای ۲۰/۲۳ کیلو ولت که اتصال کوتاه سمت ۲۰ کیلو ولت فوق العاده بالاست و همچنین پستهای نیروگاهی که به ۶۳ کیلو ولت متصل میگردند که قدرت بالای اتصال کوتاه باعث وجود آسیبهایی به تجهیزات مخصوصا کلیدهای فشار قوی شده است	محاسبه ، طراحی و کاربرد محدود کننده های جریان اتصال کوتاه در شبکه فشار متوسط FCL برق منطقه ای اصفهان طراحی و محاسبه محدود کننده های جریان اتصال کوتاه که بتوان از افزایش هزینه های تعویض کلید های فشار قوی و سایر تجهیزات جلوگیری نمود.	محاسبه ، طراحی و کاربرد محدود کننده های جریان اتصال کوتاه در شبکه فشار متوسط FCL برق منطقه ای اصفهان طراحی و محاسبه محدود کننده های جریان اتصال کوتاه در شبکه فشار متوسط برق منطقه ای اصفهان مخصوصا پستهای ۲۰/۲۳ کیلو ولت که اتصال کوتاه سمت ۲۰ کیلو ولت فوق العاده بالاست و همچنین پستهای نیروگاهی که به ۶۳ کیلو ولت متصل میگردند که قدرت بالای اتصال کوتاه باعث وجود آسیبهایی به تجهیزات مخصوصا کلیدهای فشار قوی شده است

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
4	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	بررسی شرایط بروز فرورزونانس در شبکه برق آذربایجان و مطالعه پیامدها و ارائه روش های پیشگیری از آن	شناسایی نقاط ضعف شبکه از دید احتمال بروز فرورزونانس و ارائه راهکارهای عملی برای غلبه بر آنها	با توجه به افزایش ظرفیت بانک خازنی و کابل ها و حضور ترانس ها و راکتورها در شبکه برق آذربایجان نیاز به بررسی دقیق موضوع احتمال بروز فرورزونانس در شبکه و شناسایی نقاط مشکوک به این پدیده و جلوگیری از بروز آنها ضروری است
5	شرکت برق منطقه‌ای باختر	امکان سنجی طراحی و ساخت محدود کننده های خطا ابرسانا SFCL به منظور کاهش اثرات نامطلوب اتصال کوتاه	هدف از انجام این پروژه امکان سنجی طراحی و ساخت محدود کننده جریان خطا ابرسانا به منظور کاهش جریان خطا (تا حد جریان نامی) است بدین منظور جایابی بهینه و تعیین مقدار مقاومت و امپدانس و ترکیب شیمیایی مناسب ماده ابرسانا و در نظر گرفتن هماهنگی های حفاظتی با تجهیزات حفاظتی مد نظر است	1-کسب دانش فنی طراحی و ساخت تجهیزات مبتنی بر ابرسانا ۲- امکان افزایش ظرفیت تولید بدون احداث پست جدید ۳- استفاده از کلیدهای قدرت موجود در شرایط افزایش سطح اتصال کوتاه ۴- افزایش پایداری ۵- کاهش استرسهای الکترو مغناطیسی ناشی از وقوع خطا روی تجهیزات ۶- افزایش سرعت پاسخ دهی به خطا در سیکل اول ۷- امکان زمین کردن نوترال ترانس با مقاومت ابرسانا
6	شرکت برق منطقه‌ای تهران	تحقیق و بررسی روش‌های برقراری ارتباط مخابراتی در ایستگاههای دارای فیدرترانس و امکان‌سنجی آن بصورت اقتصادی	محصول نهایی: ارائه روش‌های برقراری ارتباط مخابراتی در ایستگاههای دارای فیدرترانس بصورت اقتصادی و مطمئن و مدنظر قراردادن اصول و مبانی ارائه شده در سایر کشورها اهداف مورد انتظار: ۱- ساخت تجهیزات جدید و بالا رفتن قابلیت اطمینان انتقال و تبادل داده ۲- افزایش سطح حفاظتی ۳- افزایش قابلیت اطمینان سیستم ۴- امکان برقراری کانال حفاظتی ۵- اصول و مبانی ارائه شده در سایر کشورها	بیش از بیست پست فوق توزیع حساس شبکه برق منطقه ای تهراندر شهر تهران، دارای بیش از سی فیدرترانس می باشد. از آنجا که در پستهای دارای فیدرترانس به دلیل نبود کلید قطع در پست مبدا و ایجاد اختلال در ارسال فرمان قطع توسط تجهیزات حفاظتی جهت خروج ترانس به پست مقابل، تاکنون خسارت های سنگینی بوجود آورده و عدم امکان برقراری ارتباط خبراتی با مدياهای موجود غیرممکن می باشد(به دلیل عدم امکان برقراری کابل فیبرنوری و دیگر تجهیزات به دلیل محدودیتهای شهری) لذا ضرورت دارد ضمن بررسی و ارائه یک روش مطمئن جهت برقراری ارتباط نسبت به ارائه راه حل اقتصادی و مطمئن و لزوما ساخت تجهیزات جدید اقدام نمود. -تعداد بالای ایستگاههای دارای فیدرترانس(سی دستگاه) ۲- عدم دستیابی به راه حل مناسب و اقتصادی و مطمئن جهت برقراری ارتباط(این مشکل به دلیل عدم وجود مسیر عبور فیبر در پستهای داخل شهری دارای فیدر ترانس است که بعضاً امکان اجاره کانال یا برقراری مسیر مطمئن جهت دریافت و ارسال اطلاعات وجود ندارد و یا روش‌های پیشنهادی اقتصادی نیست) ۳- عدم آگاهی از تمامی روشهای موجود و مشابه در دیگر نقاط دنیا ۴- ضرورت ایجاد ارتباط مخابراتی در این تیپ از ایستگاهها با مسیری مطمئن و امن با قابلیت اطمینان بالا
7	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	مطالعه اضافه ولتاژهای گذرای ایجاد شده در خطوط انتقال برق خراسان در صورت قطع بصورت تکفاز	هدف نهایی از انجام این پروژه تعیین امکان فعال سازی وصل مجدد در خطوط دارای راکتور شنتو مدت زمان خاموش شدن قوس در وصل مجدد تکفاز در شبکه است. این پروژه می تواند به عنوان مرجع قابل استناد به شرکت مدیریت شبکه جهت دلیل عدم فعال سازی رله های وصل	تعریف مساله: یکی از مشکلات ایجاد شده در خطوط انتقال دارای راکتور شنت در هنگام وصل مجدد، اضافه ولتاژهای گذرا و عدم خاموش شدن قوس در هنگام قطع بودن فاز آسیب دیده است. این اضافه ولتاژها سبب آسیب به تجهیزات خطوط انتقال شده و از طرف دیگر عمر این تجهیزات را کم می نماید. طبق دستورالعمل مدیریت شبکه جهت فعال سازی وصل مجدد در

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			مجدد نیز اعلام گردد.	خطوط انتقال نیاز است تا خطوط انتقال از نظر این اضافه ولتاژها مورد بررسی قرار گیرند. دلایل اولویت داشتن تحقیق: با توجه به اینکه فعال سازی وصل مجدد در خطوط انتقال سبب افزایش پایداری شبکه و کاهش زمان خاموشی ها می گردد پیشنهاد می گردد تا این مساله طی یک پروژه تحقیقاتی مورد بررسی قرار گیرد.
8	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی و تحلیل اثرات آلودگی های کیفیت توان بر روی خاموشی های ناخواسته شبکه خراسان (از دیدگاه فنی و اقتصادی)	هدف بررسی فنی و اقتصادی اثرات آلودگی کیفیت توان بر روی خاموشی های ناخواسته شبکه خراسان و ارائه راه کار های عملی برای کاهش تاثیرات آن می باشد و یکی از مهم ترین اهداف این پروژه بررسی میزان تاثیر هارمونیک ها بر رله های حفاظتی موجود و روتین و ارائه راهکارهای عملی برای کاهش تاثیر هارمونیک بر عملکرد رله ها می باشد	تعریف مساله: افزایش کاربرد دستگاه های غیر خطی مانند رکتیفایرها، مبدلها، منابع تغذیه و دیگر دستگاه های مورد استفاده در سوییچینگ در طول سال های اخیر باعث ایجاد هارمونیک ها در ولتاژ و جریان شده است. این آلودگی های کیفیت توان باعث افزایش خسارات، مشکلات تشدید، از بین رفتن ایزولاسیون و حتی مشکلات ایمنی و آسیب های دائم به تجهیزات در شبکه خراسان می شود، علی رغم موارد ذکر شده لازم به ذکر است که تجهیزات حفاظتی در شرایط عادی عملکرد صحیحی دارند اما وقتی که آلودگی هارمونیک در سیستم وجود دارد این تجهیزات نمی توانند به درستی عملکرد داشته باشند که عدم اطمینان به سیستم حفاظتی را در پی دارد و باعث کاهش قابلیت اطمینان شبکه خراسان و نیز امکان بروز قطعی های ناخواسته را در پی خواهد داشت بنابراین پیشنهاد می شود پروژه ای به منظور بررسی فنی و اقتصادی اثرات آلودگی کیفیت توان بر روی خاموشی های ناخواسته و ارائه راه کار های عملی برای کاهش تاثیرات آن تعریف و نتایج کاربردی آن استخراج و مورد توجه قرار گیرد. یکی از مهم ترین اهداف این پروژه بررسی میزان تاثیر هارمونیک ها بر رله های حفاظتی موجود و روتین و ارائه راهکارهای عملی برای کاهش تاثیر هارمونیک بر عملکرد رله ها می باشد دلایل اولویت داشتن تحقیق: آلودگی های کیفیت توان باعث افزایش خسارات، مشکلات تشدید، از بین رفتن ایزولاسیون و حتی مشکلات ایمنی و آسیب های دائم به تجهیزات در شبکه خراسان می شود، علی رغم موارد ذکر شده لازم به ذکر است که تجهیزات حفاظتی در شرایط عادی عملکرد صحیحی دارند اما وقتی که آلودگی هارمونیک در سیستم وجود دارد این تجهیزات نمی توانند به درستی عملکرد داشته باشند که عدم اطمینان به سیستم حفاظتی را در پی دارد و باعث کاهش قابلیت اطمینان شبکه خراسان و نیز امکان بروز قطعی های ناخواسته را در پی خواهد داشت
9	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	تشخیص امکان بروز پدیده تشدید هارمونیک در مجاورت بانکهای خازنی و حفاظت درمقابل آن	استفاده از فیلترهای هارمونیک (پسیو و هایبرید) برای جلوگیری از پدیده ی تشدید هارمونیک عملا فقط در جاهایی کاربرد دارد که اقدام به نصب بانک خازنی نشده	با توجه به اینکه دستورالعملی جهت خروج بانکهای خازنی هنگام بمبار آمدن بارهای هارمونیک با احتمال بروز تشدید وجود دارد، لیکن خروج بانک خازنی و تصمیم گیری در این خصوص بصورت غیر مکانیزه و متکی بر نیروی انسانی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>است، به این دلیل که با نصب بانک خازنی صرف هزینه ی دوباره برای طراحی و نصب فیلتر از نظر اقتصادی برای کارخانجات و پستها به صرفه نیست. بنابراین بایستی از روش دیگری برای پیشگیری از تشدید هارمونیک در جاهایی که بانکهای خازنی نصب شده اند استفاده شود. همچنین اغلب مراجع که به مسئله ی حفاظت از بانکهای خازنی پرداخته اند، هدف آنها کاهش خطای ناشی از تشدید هارمونیک بر روی حفاظت بانکهای خازنی است و به حفاظت از بانکهای خازنی در مقابل این پدیده پرداخته اند. ارائه روشی مکانیزه برای پیش بینی امکان بروز پدیده تشدید هارمونیک و پیش گیری در مقابل این پدیده، برای پیش بینی امکان بروز پدیده، اندوکتانس معادل تونن شبکه تخمین زده می شود و با استفاده از آن و ظرفیت خازنی معادل متصل به باسبار، فرکانس تشدید موازی محاسبه می شود. در صورت نزدیک بودن به فرکانس یکی از هارمونیکهای محتمل ناشی از بارها ، هشدار لازم به اپراتور صادر میشود تا اقدامات پیشگیرانه را انجام دهد. ضمناً طرحی برای تشخیص وقتوع پدیده مزبور و حفاظت سیستم در برابر آن ارائه خواهد شد. فهرست منابع</p>	<p>می باشد، لذا با انجام پایان نامه حاضر فرایند مزبور مکانیزه می گردد.</p>
10	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بررسی امکان استفاده از فن‌آوریهای زیستی و بیولوژیکی جهت کاهش خسارت حیوانات مزاحم با تاکید بر پرندگان در ایستگاه‌های برق	رفع مشکل مزاحمت پرندگان در سیستمهای قدرت بخصوص مناطق کلاغ خیز استان زنجان	برخورد پرندگان با خطوط هوایی سیستمهای قدرت و لانه گذاری آنها بر روی تاسیسات قدرت منجر به بروز حوادث مختلف در شبکه برق و ایجاد خاموشی می گردد لذا ضروریست نسبت به ریشه یابی علمی مشکل مزاحمت پرندگان و رفع آن اقداماتی صورت پذیرد.
11	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	مطالعه شبکه انتقال و فوق توزیع سمنان به منظور هماهنگی بهینه و تست رله‌های حفاظتی در حالت گذرا و با در نظر گرفتن سیستم‌های مخابراتی	تدوین و ارائه یک متدولوژی جدید جهت انجام هماهنگی بهینه بین رله‌های شبکه با در نظر گرفتن حالت‌های مختلف بهره‌برداری شبکه. در این خصوص یک کد نرم‌افزاری در اختیار کارشناسان محترم برق منطقه‌ای قرار می‌گیرد که در پی تغییر توپولوژی قابلیت محاسبه تنظیمات و هماهنگی بهینه رله‌های شبکه و مقایسه نتایج با تنظیمات و هماهنگی فعلی موجود را دارد. - در این پروژه فایل XRIO تمامی رله‌های مورد استفاده در برق منطقه‌ای سمنان برنامه نویسی و تهیه می‌شود که براحتی می‌تواند	در شبکه های فوق توزیع و انتقال طیف گسترده ای از رله‌های حفاظتی از جمله حفاظت دیستانس خطوط، حفاظت اضافه جریان معمولی (OC) و اضافه جریان جهتدار (DOC)، خطای زمین و خطای زمین جهتدار مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ که قابلیت اطمینان بالای یک سیستم مستلزم وجود هماهنگی و عملکرد دقیق این رله‌های حفاظتی می‌باشد. از طرفی با توجه به افزایش مصرف، احداث خطوط جدید و نیز ورود نیروگاههای تولید پراکنده امری اجتناب ناپذیر است. در این شرایط توپولوژی شبکه تغییر یافته و به عبارتی آرایش شبکه به صورت رینگ خواهد بود؛ که به منظور بهره‌برداری مطمئن از شبکه در این شرایط، مبنایست تغییراتی در سیستم حفاظت شبکه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>صورت گیرد و طراحی و تنظیمات سیستم‌های حفاظت اصلی و پشتیبان فعلی مورد بازبینی قرار گیرد. با توسعه شبکه و یا بواسطه تغییر توپولوژی شبکه، در مواردی از قبیل: مانور خطوط، و یا اتصال منابع تولید پراکنده، احتمال تغییر وضعیت هماهنگی و کاهش کیفیت آن بسیار بوده و لذا به منظور حصول حفاظت مطمئن، تغییر تنظیمات برخی رله‌ها امری ناگزیر می‌باشد. البته تغییر و تنظیمات سنتی برای رله‌ها، که معمولاً بر اساس محاسبات دستی و یا تجارب متخصصین امر صورت می‌گیرد، بسیار زمانبر بوده و به علت عدم امکان در نظرگرفتن قیود مختلف هماهنگی از دقت بالایی برخوردار نمی‌باشد. چه بسا در صورت تغییر تنظیمات یک رله هماهنگی آن با دیگر رله‌ها از دست رفته و عدم ملاحظه این موضوع در تنظیم و هماهنگی سنتی حفاظتی می‌تواند منشا مشکلات و خسارات جبران ناپذیری باشد. از طرف دیگر و همانطور که تشریح شد، فایل‌های XRIO ابزاری ساده جهت دسترسی به اطلاعات و تنظیمات رله‌های مختلف به منظور انجام هماهنگی و مهمتر از آن شروع پروسه تست عملکردی رله‌ها بوسیله دستگاه تست رله می‌باشد. اما مشکل این است که تعدادی از رله‌ها فایل XRIO تولید نمی‌کنند و یا فایل‌های XRIO موجود برای برخی رله‌ها از سازندگان مختلف دارای اشکالاتی می‌باشد که علاوه بر اینکه پروسه تست رله‌ها را زمانبر و مشکل می‌کند، ممکن است خطاهای انسانی در آماده سازی پروسه تست بروز گردد. بنابراین، تهیه و آماده سازی اینگونه فایل‌ها برای تمامی رله‌ها بسیار موثر و حتی ضروری می‌باشد. علاوه بر نگرانی‌های مربوط به بحث ناهماهنگی حفاظتی، عدم عملکرد درست و دقیق تک تک رله‌ها نیز از دیگر مواردی می‌باشد که یک سیستم حفاظتی در هنگام عملکرد ممکن است با آن مواجه گردد. اگرچه انجام تست‌های دوره‌ای که به منظور تست عملکرد رله‌ها توسط دستگاه‌های تستر انجام می‌پذیرد راهکاری جهت حل مشکل اخیر می‌باشد، اما پروسه تست که هم اکنون در شرکت‌های برق منطقه‌ای صورت می‌گیرد، معمولاً محدودیت‌ها و مشکلاتی وجود دارد که به منظور انجام یک تست جامع و مطمئن برطرف سازی این مشکلات ضروری و از اولویتهای حفاظتی می‌باشد. عمده این مشکلات را میتوان به صورت زیر برشمرد: - عدم وجود دیتابیس کامل از فایل‌های XRIO رله‌های مختلف: همانطور که در بالا اشاره شد، برای رله‌هایی که فاقد فایل XRIO باشند یا فایل XRIO آنها دارای مشکلاتی باشد، یا تست انجام نمی‌گیرد و یا بالاجبار تمامی مشخصه‌ها و اطلاعات این رله‌ها باید به صورت دستی در دستگاه تستر رسم و تنظیم گردد که علاوه بر زمانبر بودن می‌تواند دقت کار را پایین بیاورد. - عدم</p>	<p>در پروژه‌های تست رله مورد استفاده قرار گیرد. - به منظور انجام مطالعات گذرا و تستهای گذرا، فایل Comtrade متناظر با شرایط گذرای مختلف شبکه (خروج خط، شرایط خطا، نوسان توان، شرایط هارمونیک) ساخته می‌شود که عملکرد رله‌های مختلف در پاسخ به آن می‌تواند مورد ارزیابی و تست قرار گیرد. جنبه عملیاتی پروژه نیز مشتمل بر موارد زیر می‌باشد: -تست تعدادی از رله‌ها با استفاده از فایل XRIO ساخته شده -انجام تستهای گذرا برای تعدادی از رله‌های شبکه -انجام تستهای غیر متمرکز همزمان در طرح‌های حفاظتی تله پروتکشن و دیفرانسیل طولی مرحله اول: دریافت و جمع‌آوری اطلاعات شبکه و سیستم حفاظتی -اطلاعات استاتیکی بارهای مصرفی و شبکه در دو حالت اوج بار و کم باری -اطلاعات دینامیکی ژنراتورهای شبکه و کنترل کننده‌های آنها -اطلاعات سیستم حفاظتی شبکه سمنان شامل تنوع رله-های حفاظتی اصلی و پشتیبان به همراه مشخصات و تنظیمات فعلی آنها- طرح‌های حفاظتی مورد استفاده در آرایشهای مختلف شبکه- مشخصات ترانسفورماتورهای جریان و ولتاژ -اطلاعات حدود مجاز بهره‌برداری شبکه و سطوح اتصال کوتاه شبکه - جمع بندی و ارائه گزارش مرحله اول مرحله دوم: مدلسازی شبکه انتقال و فوق توزیع سمنان به همراه رله‌های حفاظتی در نرم‌افزار DigSILENT - تکمیل و بهبود دک دریافتی شبکه برق سمنان (مدلسازی layout پستهای شبکه در نرم افزار) - مدلسازی سیستم حفاظتی شبکه انتقال و فوق توزیع سمنان (شامل تمامی رله‌های مورد استفاده) در نرم‌افزار و بررسی صحت مدلسازی - جمع بندی و ارائه گزارش مرحله دوم مرحله سوم: برنامه نویسی و تهیه فایل XRIO رله‌ها - بررسی اطلاعات رله‌های مختلف از حیث وجود یا عدم وجود فایل XRIO - تهیه، ترمیم و تکمیل فایل XRIO رله‌های شبکه سمنان - صحت سنجی فایل‌های XRIO تهیه شده بوسیله تست رله به کمک دستگاه تست رله AMT 105 - جمع بندی و ارائه گزارش</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انجام تست‌های گذرا و دینامیکی: (Transient Test) اساسا با اعمال ولتاژ و/یا جریان در یک بازه مشخص توسط تستر به رله، عملکرد رله مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به عنوان مثال در تست مانای رله دیستانس با تغییر امپدانس از یک مقدار مینیمم تا یک مقدار ماکزیمم با گام معین مرز مشخصه رله در صفحه امپدانس مختلط به دست می‌آید. اگرچه انجام تست مانا برای رله‌های حفاظتی حائز اهمیت و ضروری می‌باشد اما نکته ای که در این نوع تستها دیده نمی‌شود بررسی پاسخ رله در شرایط گذرای حین خطا می‌باشد. به عبارت دیگر، در واقعیت و در هنگام خطا سیگنالهای جریان و ولتاژ بسته به توپولوژی شبکه و نوع خطا به صورت گذرا تغییر می‌کند، که اهمیت انجام تست گذرا (Transient Test) را بروی تجهیز حفاظتی را نشان می‌دهد. - عدم انجام تست‌های غیر متمرکز همزمان (End_to-End Test) روشهای تست معمول، هر رله در هر پست را به صورت مستقل تست می‌کند. در واقع از مواردی که در طرح حفاظتی قرار دارد فقط عملکرد رله به صورت محلی را تست می‌کند و باقی موارد طرح حفاظتی مانند تست حفاظت دیفرانسیل خطوط یا تست سیستمهای مخابراتی و تأخیرهای زمانی انتقال سیگنال از یک پست به پست دیگر در طرح حفاظتی دیستانس مورد بررسی قرار نمی‌گیرد</p>	<p>مرحله سوم شامل تهیه دیتابیس جامع فایل XRIO رله‌ها و مجموعه آموزشی نحوه کار با این فایلها مرحله چهارم: بررسی عملکرد و کیفیت هماهنگی سیستم حفاظتی موجود شبکه - انجام مطالعات پخش بار و اتصال کوتاه در سناریوهای مختلف (حالت رینگ، کم باری، پرباری و...) - بوسیله برنامه DPL - شبیه سازی عملکرد رله‌های حفاظتی جریان زیاد و دیستانس با تنظیمات فعلی موجود- بوسیله برنامه DPL - ارزیابی و شناسایی وضعیت هماهنگی بین رله‌های شبکه- بوسیله برنامه DPL - جمع بندی و ارائه گزارش مرحله چهارم مرحله پنجم: ارزیابی عملکرد رله‌ها در مطالعات گذرا و انجام تستهای گذرا ( Transient Test) بوسیله دستگاه تست رله AMT 105 - بررسی عملکرد رله‌های حفاظتی در شرایط گذرا در سناریوهای مختلف شبیه‌سازی شده در نرم افزار - تولید فایل Comtrade مربوط به سناریوهای مختلف و تست عملکرد رله‌های متناظر با انجام تستهای گذرا بوسیله دستگاه تست رله AMT 105 - بازخوانی تعدادی از وقایع ثبت شده توسط رله‌ها و تست مجدد رله در شرایط متناظر توسط دستگاه تست رله AMT 105 و شبیه سازی گذرا در نرم افزار - جمع بندی و ارائه گزارش مرحله پنجم مرحله ششم: انجام تست End-To-End بوسیله دستگاه تست رله AMT 105 تست طرح تله پروتکشن در حفاظت دیستانس توسط دستگاه تست رله AMT 105 - تست حفاظت دیفرانسیل طولی توسط دستگاه تست رله AMT 105 - مدلسازی طرحهای تله پروتکشن و پایلوت در نرم افزار DigSILENT</p>			
<p>خط ۲۳۰ کیلوولت خاش سراوان با طول حدود ۱۵۰ کیلومتر به عنوان تنها مسیر تغذیه کننده شهرستان سراوان از اهمیت بالایی برخوردار است ولی با توجه به ماهیت این خط که از نوع تک مدار تیر سیمانی و بدون سیم گارد میباشد همواره اصابت صاعقه به خط موجب خروج خط گردیده به گونه ای که فقط در شش ماهه اول سال جاری ۹ مورد خروج این خط را داشتیم</p>	<p>انجام مطالعاتی در خصوص تهیه و اجرای مناسب ترین نوع برقگیر آویزی هم از لحاظ تعداد، نوع و قیمت و سایر متعلقات آن در مناسب ترین نقاط خط با هدف کاهش حوادث منجر به خروج و خاموشی در اولویت کاری شرکت قرار دارد.</p>	<p>انجام مطالعات فنی و اقتصادی در خصوص استفاده از برقگیرهای آویزی در خط ۲۳۰ کیلو ولت خاش- سراوان (تیر سیمانی H فاقد سیم گارد)</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>12</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
13	شرکت برق منطقه‌ای فارس	طراحی و ساخت تابلو سیستم تله پروتکشن TPS و توسعه حفاظت پشتیبان رله DEF جهت خطوط کوتاه توسط شبکه فیبر نوری	اهداف کلی این سیستم که شامل دو طرح حفاظتی در قالب یک طراحی در یک مجموعه برای اولین بار ساخته می شود شامل قابلیت و ویژه گی های به شرح زیر می باشد ۱- ایجاد سیستم تله پروتکشن با چهار ارتباطی مستقل ۲- برقراری حفاظت پشتیبان بین رله های DEF جهت خطوط کوتاه با قابلیت های خاص ۳- دارای سیستم گزارش گیری و ثبت حوادث و عملکرد کلیه سیگنالها ۴- دارای الارم و اژیر به منظور سهولت گزارش دهی اپراتور ۵- نظارت کننده سیستم کانال فالتی در هر لحظه و قطع شبکه ۶- تست سیستم بصورت on line توسط اپراتور بدون ایجاد خاموشی ۷- راه اندازی همزمان دو دستگاه تست رله در دو ایستگاه به منظور شبیه سازی اتصالاتی ها ۸- دارای نشان دهنده سیگنالهای قطع DC و اشکال chanel faulty	در حال حاضر به منظور ارتباطات سیگنالهای تله پروتکشن رله های دیستانس و تریپ رله CBF از سیستم PLC لاین تراب و سایر تجهیزات استفاده می شود که دارای هزینه بالا و در صورت قطع خطوط مشکل ساز است لذا توسط این طرح می توان ایستگاههای که بستر فیبر نوری موجود می باشد ارسال و دریافت سیگنالهای حفاظتی بین رله ها بر قرار نمود و با سیستم تله پروتکشن حفاظت زون های رله دیستانس و DTT تکمیل نمود کاربرد دیگر این سیستم ارتباط یک لاجیک مدار منطقی بین رله های دایرکشنال از دو طرف خطوط به منظور اتصالاتی های داخل زون که در ناحیه دید رله باشد با فعال کردن سیتینگ گروپ واحد انی و حداقل جریان به منظور عملکرد رله ها از دو طرف ایستگاه به عنوان حفاظت پشتیبان سوم جهت خطوط کوتاه و فالت های با مقاومت که در ناحیه دید رله دیستانس نمی باشد
14	شرکت برق منطقه‌ای فارس	طراحی و ساخت دستگاه تست ثبات و نظارت بر صحت عملکرد مدارات تریپ رله های باسبار پروتکشن و CBF	محصول نهایی یک دستگاه مرکزی و تعداد حداقل ۸ دستگاه فرعی جهت کنترل کلیه بریکرهای یک پست انتقال با ویژگی ها و قابلیت اطمینان و مزایایی به شرح زیر می باشد ۱- انجام تریپ تست رله های حفاظتی بصورت واقعی تا 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- آرایه گزارش و فایل قابل بررسی زمان عملکرد مدارات تریپ ۸- کاهش هزینه بدون خاموشی تجهیزات	در حال حاضر جهت تریپ تست مدارات رله باسبار و رله CBF مرحله دوم در پست های ۴۰ 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 خارج کردن یک بی خط و ترانس و در 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 Coil Trip تهیه نمود
15	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	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	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	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



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			آن سنکرون گردد.	<p>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 در 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 پروتکل‌های مختلف امکان سنکرون نمودن این رله ها را با دقت مناسبی فراهم آورد.</p>
16	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	بررسی و پیاده سازی حفاظت و کنترل گسترده (حفاظت ویژه و حفاظت هوشمند) با بسترهای مخابراتی مورد نیاز جهت افزایش بهره وری تجهیزات از طریق پایش دائمی تجهیزات و یافتن نقاط بهینه برای نصب PMU برای هوشمند سازی شبکه انتقال و فوق توزیع برق منطقه ای گیلان	ارائه طرح عملیاتی برای هوشمند سازی شبکه	<p>با توجه به گسترش شبکه و نیازمندیهای موجود واثراتی که انرژی الکتریکی در زندگی روزمره دارد بعنوان یک صنعت پایه ونگاه آینده برای یکپارچه سازی شبکه ها ضرورت پایش دائمی شبکه و افزایش بهره وری را ایجاب میکند. در شرایط فعلی به لحاظ محدودیت خطوط انتقال نیروگاههای سیکل ترکیبی گیلان و بهره سر در مواقع ای دچار محدودیت تولید میشوند هر چند حفاظت ویژه ثابتی در نقاط معین شبکه برای کنترل اضافه بار و تولید نصب شده لیکن بدلیل تغییر آرایش شبکه نیازمند استفاده از الگوریتم های هوشمند است تا بهینه انتقال توان صورت گیرد ، همچنین در شبکه فوق توزیع بدلیل محدودیت خطوط و ترانسها در برخی نقاط شبکه نیاز به حفاظت ویژه هوشمند با توجه به آرایش شبکه میباشد واز طرفی یکی از راههای تامین توان مورد نیاز مشترکین در شرایط محدودیت خطوط و ترانسها ، رینگ نمودن شبکه میباشد که مستلزم حفاظت با قابلیت تغییر تنظیمات بسته به حالات مختلف شبکه بوده که خود نیازمند یک سیستم حفاظت هوشمند و یکپارچه است.</p>
17	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	مطالعه و طراحی و ساخت دستگاه ثبت فرامین حفاظتی رله در سیستم تله پروتکشن به منظور تشخیص خطاهای کاذب	-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	<p>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 درحال 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 درعمل ممکن نمی باشد و برای حل مساله فوق این طرح تحقیقاتی پیشنهاد شده است.</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>انجام این پروژه و نتیجه گیری از آن می تواند باعث بهبود شاخص های قابلیت اطمینان شبکه مانند ضریب آمادگی (ASAI) و کاهش حوادث و خاموشی ها شود و در ارزیابی ها نیز نمود داشته باشد .</p>	<p>کاهش مدت زمان رفع عیب ، مشخص شدن نوع عیب قبل از رفع آن جهت مقابله با آن ، پیدا شدن منشا خطاهای گذرا ( منظور از نوع خطا حادثه ناشی از برخورد درخت به خطوط انتقال ، انفجار مقره ، برخورد صاعقه ، برخورد پرند و ... می باشد ) در این پروژه هدف این است که با توجه به اطلاعات ثبت ها در دو طرف خطوط حادثه دیده مشخص شود که خطا از چه نوعی بوده است تا تصمیم گیری شود که مانور مجدد انجام شود، یا گروه به منطقه اعزام شود و یا اگر گروه به منطقه قرار است اعزام شود بر اساس نوع عیب چه ابزاری نیاز است تا با خود داشته باشد و چقدر کارش زمانبر است. بطور مثال: آیا خطا بر اثر برخورد صاعقه بوده است؟ آیا خطا بر اثر برخورد درخت و یا ورود درختان به حریم خطوط بوده اند؟ آیا خطا بر اثر پانچ مقره بوده است؟ آیا پارگی هادی رخ داده است؟ مشخص شدن نوع خطا می تواند کمک شایانی به کوتاهتر نمودن زمان قطعی و تصمیم مدیریتی صحیح بنماید.</p>	<p>تهیه و تدوین بسته نرم افزاری تشخیص نوع خطا و حادثه در خطوط انتقال و فوق توزیع برق گیلان به منظور مشخص نمودن عوامل حادثه و تفکیک انواع حوادث</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای گیلان</p>	<p>18</p>
<p>دستگاههای اندازه گیری دیجیتال موجود فاقد سیستم کالیبراسیون نرم افزاری میباشند و وجود خطا در مقادیر فازهای مختلف و همچنین میترهای مختلف در یک پست مشکلات زیادی را برای قرائت آنها و محاسبه تلفات شبکه و پخش بار و مراجعه واحدهای تعمیراتی برای بررسی اعلام عیوب ایجاد میکنند. از طرفی با تغییر ترانس جریان و یا حتی تغییر تپ آنها امکان کالیبراسیون نرم افزاری ندارند هدف از این پروژه ساخت میترهایی است که با اعمال جریان و ولتاژ به آن میتر و با مقایسه با میتر کالیبره و استاندارد امکان اعمال ضرایب اصلاح در چند نقطه کم بار، میان بار ، پر بار، به میتر فراهم شود و در نتیجه امکان کالیبراسیون میترها در صورت وجود دستگاه اندازه گیری پرتابل با دقت مناسب فراهم گردد و وجود این نوع میترها برای کسب اطلاعات دقیق پستها میتواند مفید واقع شود . اینکار با توجه به تکنولوژی ساخت میترهای دیجیتال برای تولید انبوه بدون نیاز به هزینه زیادی فراهم خواهد شد .</p>	<p>ساخت میترهای جدید ارائه نمونه ساخته شده با قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری</p>	<p>ساخت دستگاه اندازه گیری با دقت بالا با امکان اعمال منحنی چند نقطه ای از ترانس جریان متصل به میتر و ایجاد امکان کالیبراسیون میتر با توجه به CT و PT متصل به آن</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای گیلان</p>	<p>19</p>

۱- محور توزیع و انتقال

۱،۷. طراحی، ساخت و بهینه‌سازی تجهیزات پست‌ها و انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	روشهای نوین احداث فونداسیون برجهای انتقال نیرو جهت جلوگیری از خوردگی و پوک شدگی	1- ارائه راهکارهای مقابله با مسئله خوردگی ۲- تدوین دستورالعملهای متناسب با طرحهای گوناگون خطوط متناسب با اقلیم و شرایط بهره برداری	1- نبود روشهای جدید در راستای مقابله با مسئله خوردگی جهت فونداسیون خطوط انتقال ۲- شیوع بالای مسئله خوردگی فونداسیون در نواحی مرطوب یا شرجی
2	شرکت توانیر	کسب دانش فنی ساخت تجهیزات پستهای GIS سطح ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت و ساخت یک نمونه کمپارت GIS سطح ولتاژ انتقال	1- کسب دانش فنی ساخت تجهیزات ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت با کسب تاییدیه های بین المللی ۲- ساخت دو بی انتقال ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت و تست و بهره برداری آزمایشی ۳- ایجاد دانش فنی و بومی در جهت تقویت ساخت داخل و عدم وابستگی کشور و کاهش هزینه خرید و نصب این تیپ تجهیزات ۴- کاهش هزینه تولید تجهیزات و اطمینان از تضامین و تامین قطعات تجهیزات GIS	در حال حاضر در کشور ما تعداد زیادی پست انتقال GIS وجود دارد که در سالهای تحریم امکان تهیه قطعات و لوازم یدکی آنها به هیچ وجهی وجود نداشت و از طرفی هم اکنون با اجرای طرح احداث و مناقصه ۳۱۲ پست به تعداد زیادی پست GIS نیاز است. از آنجاکه نیاز صنعت برق هر روز نسبت به ساخت و بکارگیری این تیپ تجهیزات بیشتر میشود لذا ضروری است تا توان داخل را جهت ساخت و بومی سازی این تجهیزات با استانداردهای بین المللی تقویت و ایجاد نماییم هم اکنون دو شرکت داخلی توانسته اند تجهیزات GIS تا سطح ۶۳ و ۱۳۲ کیلوولت را با کسب تاییدیه های بین المللی در داخل کشور بدون حمایت صنعت برق تولید کنند اما ضروری است تا با ارتقاء این توان نسبت به تولید تجهیزات با رنج سطح ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت نیز اقدام گردد
3	شرکت توانیر	مطالعه و بررسی علل حوادث کلیدهای ۶۳ کیلوولت ساخت شرکت پارس سوئیچ از دیدگاه پارامترهای شبکه در زمان قطع کلید	مطالعه و بررسی علل حوادث کلیدهای ۶۳ کیلوولت ساخت شرکت پارس سوئیچ از دیدگاه پارامترهای شبکه در زمان قطع کلید و ارائه راهکارهای جلوگیری از بروز حادثه	بروز حوادث روی کلید EDE که منجر به گسترش حادثه و بروز خاموشی خواهد شد. بررسی وریشه یابی علل بروز حوادث این نوع کلیدها و جلوگیری از حوادث مشابه
4	شرکت توانیر	کسب دانش فنی طراحی و ساخت یک نمونه دستگاه فیلتر هارمونیک سطح ۴۰۰ کیلوولت	کسب دانش فنی طراحی و ساخت یک نمونه دستگاه فیلتر هارمونیک سطح ۴۰۰ کیلوولت جهت نصب در ایست ۴۰۰ کیلوولت خوی	- کیفیت پایین توان بدلیل وجود هارمونیک و عدم رقت کشورهای همسایه خصوصا ترکیه در خرید برق - وجود هارمونیک مرتبه پنجم در ایستگاه خوی - ضرورت کسب دانش فنی طراحی و ساخت و بکارگیری عملی یک نمونه از این تجهیزات
5	شرکت برق منطقه‌ای اصفهان	طراحی و اجرای یک شبکه سنسوری برای اندازه گیری پارامترهای غیر الکتریکی همراه با الگوریتم های مربوطه در بخشی از شبکه برق اصفهان	طراحی و اجرای یک شبکه سنسوری برای اندازه گیری پارامترهای غیر الکتریکی همراه با الگوریتم های مربوطه در بخشی از شبکه برق اصفهان در بخشی از شبکه برق اصفهان که بتوان با خروجی گرفتن از الگوریتم های اصفهان که بتوان با خروجی گرفتن از الگوریتم های مربوطه بارگذاری خطوط را به صورت بهینه انجام داد پارامترهای غیر الکتریکی عبارتند از دمای سیم دمای محیط تابش باد و ... که این پارامترها مشخصه های بارگیری خطوط را تعیین مینمایند در حال حاضر سنسور بنام دونات وجود دارد. طراحی و اجرای شبکه سنسوری با استفاده از سنسور دونات و یا سنسورهای موجود دیگر به	طراحی و اجرای یک شبکه سنسوری برای اندازه گیری پارامترهای غیر الکتریکی همراه با الگوریتم های مربوطه در بخشی از شبکه برق اصفهان که بتوان با خروجی گرفتن از الگوریتم های مربوطه بارگذاری خطوط را به صورت بهینه انجام داد پارامترهای غیر الکتریکی عبارتند از دمای سیم دمای محیط تابش باد و ... که این پارامترها مشخصه های بارگیری خطوط را تعیین مینمایند در حال حاضر سنسور بنام دونات وجود دارد.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			صورت پایلوت بر روی بخشی از شبکه و استفاده از خروجیهای آنها برای بارگیری خطوط	
6	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت سوئیچ گیر Compact شامل کلید ، سکسیونر و CT بصورت pack کامل	نمونه نیمه صنعتی دستگاه سوئیچ گیر Compact	جهت استفاده در پست های داخل شهری که با محدودیت زمین مواجه هستند پر کاربرد می باشد
7	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت سیستم جدید پایش آنلاین مبتنی بر اندازه گیری ارتعاش جهت ارزیابی وضعیت و تشخیص عیوب ترانسفورماتورهای قدرت	مدلسازی خطاهای ترانسفورماتور و استخراج الگوی ارتعاش متناسب با هر خطا، اولین گام اساسی تحقیق در توسعه سیستم جدید پایش آنلاین مبتنی بر اندازه گیری ارتعاش جهت ارزیابی وضعیت و تشخیص عیوب ترانسفورماتورهای قدرت است. طراحی سیستم پایش ارتعاش، مبتنی بر سنجش آنلاین ارتعاشات ترانسفورماتور، انتخاب و جایابی مناسب سنسورها، بررسی تأثیرپذیری از اغتشاشات محیطی موجود در پست های فشارقوی، مرحله بعدی توسعه سیستم است. با طراحی نهایی سیستم اندازه گیری و تحلیل ارتعاشات، مدارات واسط، و تشخیص خطای داخل سیستم با توجه به الگوی ارتعاشی، توسعه سیستم آنلاین تشخیص خطای مبتنی بر ارتعاشات محقق می شود.	ترانسفورماتورهای قدرت، مهمترین و گرانترین جزء شبکه های انتقال انرژی الکتریکی محسوب می شوند و از همین روست که با گسترش روزافزون تقاضا برای انرژی الکتریکی سالم و مطمئن، احتراز از وقوع خطا و بویژه خطاهای منجر به شکست ترانسفورماتور، اهمیت زیادی برای بهره‌بردار شبکه پیدا کرده است. شکست و خطای اساسی ترانسفورماتور، علاوه بر هزینه های گزافی که به بهره بردار شبکه قدرت جهت تعمیر و جایگزینی آن تحمیل می کند، باعث قطع انتقال توان نیز می گردد که بعلت کاهش قابلیت اطمینان سیستم در تداوم انتقال انرژی، تبعات به مراتب بیشتری را به دنبال دارد. با این حال، وقوع خطا در ترانسفورماتورهای قدرت به دلایل گوناگون و از جمله پیری ترانسفورماتورهای موجود در شبکه، امری اجتناب ناپذیر می نماید. بسیاری از خطاهای اساسی ترانسفورماتور و از جمله خطاهای مکانیکی سیم پیچی، هسته و تانک، تخلیه جزئی و .. با پایش ارتعاش ترانسفورماتور قابل رصد، شناسایی و جایابی هستند. از عمده ترین مزایای توسعه سیستم ارزیابی وضعیت و تشخیص عیوب ترانسفورماتورهای قدرت مبتنی بر اندازه گیری ارتعاش، آنلاین بودن آن و عدم نیاز به قطع انتقال توان در شبکه است.
8	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و ساخت کنترل کننده بهینه تیچنجر ترانسفورماتور فوق توزیع و بانک خازنی در یک پست بصورت محلی	1- بررسی وضعیت خازنهای شبکه از لحاظ ظرفیت و بهره برداری در پستهای فوق توزیع ( کلید زنی) ۲- تعیین روش بهینه بهره برداری از بانکهای خازنی و ارائه دستورالعمل ( با در نظر گرفتن شرایط هارمونیک در هر پست ) و ارزیابی تأثیر بهره برداری از خازن ها بر تلفات ۳- تعیین روش کنترل یکپارچه و بهینه ولتاژ و توان راکتیو در محل پست فوق توزیع ۴- طراحی و ساخت کنترل کننده بهینه توان راکتیو و ولتاژ به صورت همزمان ۵- در نظر گرفتن اثرات پست های جانبی بر کنترل کننده توان راکتیو و تنظیم کننده ولتاژ ۶- در نظر گرفتن پدیده فروپاشی ولتاژ در طراحی و ساخت کنترل کننده بهینه	هدف کلی از این اجرای این پروژه، بررسی و تشریح راهبرد کنترل همزمان و خودکار ولتاژ و توان راکتیو در پستهای فوق توزیع برق و ساخت تجهیز هوشمند مربوطه و انجام تستهای فنی و عملی مربوطه تا دستیابی و حصول نتیجه مطلوب است. با استفاده از یک سیستم کنترل جامع و هماهنگ برای تیچنجر ترانسفورماتور و بانک خازنی، می‌توان تغییرات ولتاژ را ناشی از عملکرد هر یک از این دو عامل محاسبه و دستورات لازم و بدون تکرار بی مورد به هر یک جهت کنترل ولتاژ و توان راکتیو صادر شود. کنترل توان راکتیو و ولتاژ در پستها میتواند تحت هر یک از استراتژی‌های (۱) کنترل مطلق ولتاژ، (۲) کنترل مطلق توان راکتیو (ضریب توان)، (۳) تقدم ولتاژ بر توان راکتیو (ضریب توان) و (۴) تقدم توان راکتیو (ضریب توان) بر ولتاژ باشد. تصمیم بر استفاده از هر یک از این استراتژی‌ها به شرایط شبکه، ملزومات بهره‌برداری یا میزان نوسانات ولتاژ و توان راکتیو در یک پست بستگی دارد. لذا تجهیز مورد هدف برای طراحی و ساخت آن باید قابلیت تنظیم و بهره‌برداری در هر یک از این

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>استراتژی‌ها را دارا باشد. با توجه به اینکه توان راکتیو یک پست در طول زمان ممکن است به طور لحظه‌ای دارای تغییر باشد، استفاده از میانگین تغییرات توان راکتیو در یک بازه زمانی مشخص برای استفاده در الگوریتم تعیین بهینه پله بانک خازنی و تپ ترانسفورماتور مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از اطلاعات قبلی توان راکتیو و مینا قراردادن آن برای انجام محاسبات تعیین پله بانک خازنی و تپ ترانسفورماتور ممکن است در برخی از پستهای فوق توزیع، با توجه به شدت نوسانات تولان راکتیو عملکرد مناسبی را در بر نداشته باشد و الگوریتم تصمیم‌گیر دچار اختلال شده و منجر به عملکردهای زیاد کلیدزنی پله های بانک خازنی یا تپ ترانسفورماتور گردد. لذا در الگوریتم دوم با استفاده از پیش‌بینی توان راکتیو مورد نیاز پست، ولتاژ و توان راکتیو پست تنظیم می گردد. در صورتی که کنترل توان راکتیو و تنظیم ولتاژ به صورت اتوماتیک انجام شود ممکن است عملکرد بانک خازنی و تپ چنجر وارد یک حلقه بسته شده و به صورت مداوم ادامه پیدا کند، لذا منظور از کنترل کننده بهینه، بهینه کردن کنترل توان راکتیو و ولتاژ در یک پست به صورت محلی بدون ایجاد اختلال در عملکرد آن ها می‌باشد. تابع هدف و پارامترهای موثر بر کنترل کننده بهینه و در نظر گرفتن اثرات پست های مجاور در پیشنهاد پروژه ارسالی توسط محقق به تفصیل بیان خواهد شد. در این بخش ضرورت ها و دلایل اولویت داشتن موضوع بیان شده است.</p>
9	شرکت برق منطقه‌ای باختر	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری باند وسیع فرکانسی سیستم زمین	<p>چنین دستگاهی باید قادر به اندازه‌گیری موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• امیدانس سیستمهای زمین در هر ابعادی در یک بازه فرکانسی وسیع از صفر تا چندین مگاهرتز • امیدانس موجی سیستمهای زمین • پارامترهای الکترو مغناطیسی خاک (شامل هدایت الکتریکی و گذردهی الکتریکی) در بازه فرکانسی وسیع • ولتاژهای گام و تماس (در فرکانس اتصال کوتاه) • توانایی تست پیوستگی سیستمهای زمین می‌باشد.</li> <li>• نرم افزار واسط برای پردازش اطلاعات اندازه گیری شده و نیز نمایش مطلوب و گرافیکی</li> </ul>	<p>امروزه در کنار رفتار استاتیکی شبکه های زمین، تحلیل و اندازه گیری رفتار فرکانس بالا (دینامیکی) سیستمهای زمین به یکی از دغدغه های اصلی مهندسیین و بهره برداران سیستمهای قدرت تبدیل شده است. اهمیت در اختیار بودن رفتار فرکانس بالای سیستمهای زمین در محاسبات اضافه ولتاژ سیستمهای قدرت، مطالعات هماهنگی عایقی، انتخاب و جایابی برقی، ارزیابی دقیق تخلیه های برگشتی خطوط و نیز مسایل سازگاری الکترومغناطیسی حایز اهمیت بسیار می‌باشد. هر چند نرم افزارهای معدودی قادر به محاسبه رفتار فرکانس بالای سیستمهای زمین میباشند، اما در زمینه اندازه گیری رفتار فرکانس بالای سیستمهای زمین هیچ گونه تجهیزاتی در اختیار صنعت برق کشور قرار ندارد. تجهیزات وارداتی موجود صرفا قادر به اندازه گیریهای فرکانس پایین سیستمهای زمین می باشند. لذا ساخت دستگاهی که قادر به اندازه گیری رفتار فرکانس بالای سیستمهای زمین باشد یکی از نیازهای اساسی صنعت برق کشور می باشد</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
10	شرکت برق منطقه‌ای تهران	کسب دانش فنی طراحی و ساخت لوازم یدکی ایستگاههای گازی در سطوح ولتاژهای ۴۰۰، ۲۳۰ و ۶۳ کیلوولت (به ویژه تیپ ABB و آلستوم)	محصول نهایی: ساخت قطعات و لوازم یدکی ایستگاههای GIS در سطوح ولتاژی ۴۰۰، ۲۳۰ و ۶۳ کیلوولت (به ویژه تیپ ABB و آلستوم) به خصوص کلیدها و سکسیونرها شامل کنتاکتهای کلیدهای ۲۳۰ کیلوولت تیپ ABB ایستگاههای فشارقوی گازی GIS، کنتاکتهای کلیدهای ۶۳ کیلوولت تیپ آلستوم ایستگاههای فشارقوی گازی GIS، یا واشرها، اورینگها و کارینگهای سیستم روغنی شارژ فنر در کلیدهای ۴۰۰ کیلوولت HFMJAEPS ژاپن ایستگاههای فشارقوی گازی، تیغه سکسیونرها ۲۳۰ کیلوولت تیپ ABB ایستگاههای فشارقوی گازی GIS، تیغه سکسیونرها ۶۳ کیلوولت تیپ آلستوم ایستگاههای فشارقوی گازی، همچنین سیستم آگزیرلی، درایوها و... اهداف مورد انتظار: ۱- انجام به موقع سرویس‌های دوره‌ای و رفع عیبا ۲- عدم تامین از طرف خارجی و با کیفیت نامناسب قطعات و یا جمع شدن خط تولید آن ۳- افزایش قابلیت اطمینان بهره‌برداری از شبکه ۴- کسب دانش فنی طراحی و ساخت قطعات	بیش از دو دهه شبکه انتقال و فوق توزیع برق تهران در ایستگاههای فشارقوی گازی GIS به دلیل عدم وجود قطعات یدکی اصلی و یا تامین آن از طرف شرکت‌های خارجی و همچنین جمع شدن خط تولید آن و یا کهنه شدن تکنولوژی ساخت، دچار نقص تجهیزات و یا عدم ایمنی مناسب در بهره‌برداری بوده است از طرفی اعتبار و هزینه بسیار بالا جهت جایگزینی این ایستگاهها و حجم و تعداد گسترده و وسعت شبکه انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای تهران سبب گریده به دلایل توجیه اقتصادی و فوریت‌های تامین تجهیزات بهره‌برداری این شبکه در طی دهه اخیر به دنبال بهینه سازی این تجهیزات و بهبود عملکرد آنها بوده که از آن جمله تجهیزات کنتاکتهای کلیدهای ۲۳۰ کیلوولت تیپ ABB ایستگاههای فشارقوی گازی GIS و یا کنتاکتهای کلیدهای ۶۳ کیلوولت تیپ آلستوم ایستگاههای فشارقوی گازی GIS و یا واشرها سیستم روغنی شارژ فنر در کلیدهای ۴۰۰ کیلوولت HFMJAEPS ژاپن ایستگاههای فشارقوی گازی و...
11	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مطالعات تأثیر تغییرات اقلیم بر طراحی و اجرای خطوط انتقال	1- بررسی اثر تغییرات اقلیمی بر شرایط بهره‌برداری شبکه 2- ارائه طرح های جدید و بهینه و عملیاتی باتوجه به تغییرات و تنوع اقلیمی 3- افزایش ظرفیت بهره‌برداری دینامیکی و استاتیکی از خطوط	1- باتوجه به اینکه طراحی‌ها و تجهیزات براساس شرایط اقلیمی طراحی، انتخاب و یا ساخته می‌شود، و به دلیل تغییرات شدید اقلیمی در سال‌های اخیر، ضروری است در این خصوص بررسی و طراحی‌های جدید صورت بگیرد. 2- برق منطقه‌ای تهران دارای تنوع اقلیمی بسیار بالایی می‌باشد.
12	شرکت برق منطقه‌ای تهران	کسب دانش فنی طراحی و ساخت دستگاه تشخیص تخریب گاز SF6	کسب دانش فنی طراحی و ساخت دستگاه تشخیص تخریب گاز SF6 و ساخت یک ست نمونه دستگاه جهت آزمایش پایلوت	دلایل و مزایای طرح: - عدم دسترسی به تهیه در اثر تحریم - نبود دانش فنی کافی و شناخت تجهیزات مقابله با نشتی - سابقه حوادث پستهای شوش و فیروزبهرام در ارتباط با واحدهای ش.م.ر نظامی و عدم شناخت تجهیزات تشخیص نشتی - گاز SF6 غیر سمی و محصولات حاصل از واکنش های آن ( خصوصاً SFO2 ) به شدت سمی هستند. - گاز SF6 خوردگی نمی‌دهد ولی محصولات حاصل از واکنش های آن خوردگی می‌دهند. (HF) - رطوبت از عوامل تشدید خوردگی است. - سطح سمی بودن گاز SF6 بایستی اندازه‌گیری شود. - گاز SF6 در ظروف کوارتز تا 500 C° و روی فلزات و شیشه تا 650 C° پایدار است. - گاز HF با دیواره های ظرف ترکیب شده و تشکیل فلئوریدهای فلزی می‌دهد که عوارض تنفسی، پوستی دارد. - سرعت تخریب گاز SF6 و میزان آستانه تخریب گاز شناسایی و اخطار داده می‌شود. - نصب دستگاههای

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				اندازه گیر، میزان تخریب SF6 در کمپارته‌ها باعث جلوگیری از تخریب بیشتر تجهیزات می‌گردد. - اندازه‌گیری میزان رطوبت در گاز SF6 توسط دستگاه رطوبت سنج الکترولیتی
13	شرکت برق منطقه‌ای تهران	کسب دانش فنی طراحی و ساخت قطعات تپ چنجر ترانسفورماتورهای قدرت شرکت برق منطقه‌ای تهران با تاکید بر تپ آلستوم و آلمان شرقی به همراه یک نمونه تست و تایید شده اهداف مورد انتظار: ۱-انجام به موقع سرویس‌های دوره‌ای و رفع عیب‌ها ۲-تامین مطمئن و با کیفیت قطعات ۳-افزایش قابلیت اطمینان بهره‌برداری از شبکه ۴-کسب دانش فنی طراحی و ساخت قطعات	محصول نهایی: دانش فنی طراحی و ساخت قطعات تپ چنجر ترانسفورماتورهای قدرت با تاکید بر تپ آلستوم و آلمان شرقی به همراه یک نمونه تست و تایید شده اهداف مورد انتظار: ۱-انجام به موقع سرویس‌های دوره‌ای و رفع عیب‌ها ۲-تامین مطمئن و با کیفیت قطعات ۳-افزایش قابلیت اطمینان بهره‌برداری از شبکه ۴-کسب دانش فنی طراحی و ساخت قطعات	از آنجا که تعداد این قطعات در تامین لوازم یدکی بسیار زیاد است و ضمن توجه اقتصادی در ساختار ترانسفورماتور جزو بخشهای کلیدی محسوب و میشود و همچنین از طرفی علیرغم ساختار مکانیکی ساده دارای آنالیز مواد خاص با قالبهای ویژه است لذا علاوه بر دلایل ذیل ضرورت دارد با عنایت به تعداد قابل توجه این ترانسها و بالا بردن سطح ایمنی و قابلیت اطمینان بهره‌ررداری نسبت به رفع نیاز در قالب ساخت داخل اقدام نمود: ۱-بیش از دو دهه شبکه برق تهران در نقاط مختلف شبکه به دلیل عدم وجود قطعات یدکی اصلی ترانسفورماتورهای قدرت(با تاکید بر تپ آلستوم، آلمان شرقی و...) و یا تامین آن از طرف شرکتهای خارجی دچار نقص یا عدم ایمنی مناسب در بهره‌برداری بوده و به دفعات با تعویض قطعات غیر اصلی یا به صورت راکد درآمده یا به صورت غیر ایمن بهره‌برداری می‌شود. ۲-بالا بودن تعداد این ترانسها و توجه اقتصادی تحقیق و ساخت تجهیزات مربوطه
14	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	مقایسه فنی و اقتصادی استفاده از پایه های بتنی پیش تنیده جهت احداث خطوط انتقال	-بررسی اقدامات انجام شده در کشور و دنیا - مقایسه فنی شامل حمل، نصب، ساخت نگهداری - طراحی یک نمونه پایه بتن با بارگذاری منطقه خراسان - برآورد و مقایسه هزینه و نیازمندی های ساخت با برج های لئیس در این پژوهش یک طرح پایه بتن برای خط ۱۳۲ کیوولت دومداره با شرایط آب و هوایی خراسان به همراه مقایسه فنی و اقتصادی با برج های لئیس موجود ارائه خواهد شد.	تعریف مساله: به علت وارداتی بودن بتن های سبب بالا در برج های لئیس و وجود کسری یا خطا در بسته بندی قطعات برج های لئیس و همچنین سرقت قطعات، استفاده از پایه های بتنی پیش تنیده شده ضروری به نظر می رسد. دلایل الویت داشتن تحقیق: - افزایش نرخ سرقت در شبکه - وجود مشکلات نصب و ساخت و طراحی در برج های تحقیقاتی - افزایش شدید قیمت فولاد در حال حاضر
15	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی و مطالعه فرونشست و تعیین تأثیر آن بر اجزاء شبکه برق	می‌توان اهم اهداف پژوهش پیشنهادی را به صورت زیر بر شمرد: (۱) تعیین میزان فرونشست شهر مشهد و حومه: ابتدا باید میزان و نرخ فرونشست تعیین شود تا بتوان بر اساس آن به سایر اهداف این پژوهش دست یافت. روش‌های مختلفی برای تعیین فرونشست وجود دارد که در تحقیق پیشنهادی، تأکید بر روش جدید تداخل‌سنجی راداری (تکنیک سنجش از دور) است تا بتوان با کمترین هزینه و بیشترین سرعت و با دقت بسیار بالا، میزان فرونشست را تعیین نمود. همچنین منطقه مورد بررسی به گونه‌ای انتخاب خواهد شد که فرونشست و جابجایی سطح	تعریف مساله: یکی از مخاطرات ژئوتکنیکی، مسأله جابجایی و فرونشست سطح زمین است. استخراج آب از اعماق زمین و عدم جایگزینی آن در طول زمان، یکی از دلایل اصلی وقوع فرونشست در نقاط مختلف ایران است. در دشت مشهد در حد فاصل مشهد تا گلمکان (بخصوص اطراف توس)، فرونشست با نرخ بیش از ۲۰ سانتیمتر در سال گزارش شده است. طبق مطالعات اخیر، این فرونشست به نواحی شمال غربی مشهد نیز گسترش یافته است و در آینده‌ای نزدیک، مناطق وسیع‌تری از شهر را در بر خواهد گرفت. بر اساس شواهد صحرایی، فرونشست شهر مشهد و حومه منجر به خسارات سازه‌ای متعددی در این نواحی شده و باعث شکل‌گیری ترک‌ها و شکاف‌ها در سطح زمین شده است. گسترش فرونشست می‌تواند علاوه بر خسارات سازه‌ای بر ساختمان‌ها و

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>جاده‌ها، منجر به خسارات تأسیساتی شود و شبکه‌های آب و فاضلاب، شبکه‌های توزیع برق، دکل‌های برق و لوله‌های گاز را تخریب نماید و یا بهره‌برداری از آنها را مختل سازد. پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که مخاطرات و خسارات ناشی از فرونشست بخصوص برای مناطق شهری و سازه‌های حساسی نظیر نیروگاه‌ها، ایستگاه‌های تقویت، دکل‌ها و تیرهای برق، نیازمند پایش دقیق و مداوم فرونشست در چنین مناطقی است تا بدین ترتیب بتوان اولاً نواحی تحت تأثیر فرونشست را شناخت و شدت فرونشست در این نواحی را تعیین نمود و ثانیاً با بازدیدهای دقیق‌تر و فشرده‌تر از این مناطق، نسبت به پیشگیری از خسارات یا تعمیر و ترمیم خسارت‌های وارده اقدام نمود. از طرفی، باید به مطالعه علل و عوامل و شدت اثرات هر یک پرداخت تا بتوان با استفاده از نتایج پایش فرونشست، نسبت به مدیریت مسأله اقدام نمود و با استفاده از راهکارهای مهندسی، مانع از گسترش این پدیده شد و یا از خسارات ناشی از آن جلوگیری نمود. دلایل اولویت داشتن تحقیق: مخاطرات و خسارات ناشی از فرونشست بخصوص برای سازه‌های حساسی نظیر نیروگاه‌ها، ایستگاه‌های تقویت، دکل‌های فشار قوی و تیرهای برق، می‌تواند باعث اختلال در شبکه و قطع برق شود. موارد متعددی از کج‌شدگی و تغییر ارتفاع دکل‌ها و تیرهای برق در مناطق با فرونشست گزارش شده است. خطر فرونشست برای شبکه برق توسط وزیر نیروی دولت یازدهم (جناب آقای مهندس چیت‌چیان) نیز مورد تأکید قرار گرفته است و توجه به مسئله فرونشست در برنامه ششم توسعه گنجانده شده است. لذا با توجه به گزارش‌های رسیده از وقوع فرونشست در دشت مشهد و گسترش آن به برخی نواحی شهر و پیش‌بینی تداوم این گسترش و درگیر شدن نواحی بیشتری از شهر با مسأله فرونشست، عدم توجه به این مسأله و پیامد آن، اختلال در شبکه برق می‌تواند باعث خدشه‌دار شدن وجهه شهر مقدس مشهد به عنوان پایتخت مذهبی ایران شود.</p>	<p>زمین در محل کلیه نیروگاه‌ها و تأسیسات شبکه برق، تعیین گردد. ۲) تعیین مناطق در معرض فرونشست در شهر مشهد و حومه: پس از تعیین میزان فرونشست می‌توان مناطقی که در معرض این پدیده هستند را مشخص نمود. بدیهی است که میزان فرونشست آستانه بحران تعیین می‌گردد و بر اساس مناطقی که اکنون از پدیده متأثر شده‌اند و مناطقی که در آینده نزدیک متأثر خواهند شد، معلوم می‌شوند. بدین ترتیب حوزه مسأله شناخته شده و محدود می‌گردد. ۳) بازدید میدانی و تعیین اثرات ظاهری فرونشست بر اجزاء شبکه برق در مناطق متأثر: پس از مشخص شدن نواحی بحرانی، بازدیدهای میدانی از اجزاء شبکه برق در این مناطق صورت خواهد گرفت و اثرات فرونشست و خسارات احتمالی وارده ثبت خواهد شد تا بدین ترتیب نوع خسارات و چگونگی وقوع آنها شناسایی شود. ۴) مطالعه علل و عوامل و شدت اثرات هر یک بر فرونشست شهر مشهد و حومه: اطلاعات ژئولوژیکی و ژئوتکنیکی منطقه از سازمان‌ها و نهادهای مختلف جمع‌آوری خواهد شد. سپس تحلیل این اطلاعات و تطابق آنها با میزان فرونشست رخ داده، منجر به شناخت علل و عوامل وقوع فرونشست و خسارات ناشی از آن و تعیین شدت اثر هر یک خواهد شد. ۵) ارائه راهکارهای مهندسی برای جلوگیری یا محدود ساختن توسعه و پیشرفت پدیده فرونشست: با مشخص شدن علل و عوامل فرونشست می‌توان در خصوص روش‌های مقابله با آن اظهار نظر نمود. طبق پیشینه تحقیق و مطالعات مشابه صورت گرفته در نقاط مختلف ایران، در غالب موارد راهکار در انتخاب شیوه مدیریتی صحیحی است که هماهنگی ارگان‌های مختلف را می‌طلبد. ۶) ارائه راهکارهای مهندسی برای جلوگیری یا محدود ساختن خسارات ناشی از فرونشست بر اجزاء شبکه برق: راهکارهای مختلفی برای مقابله با چنین خساراتی وجود دارد که انتخاب راهکار صحیح بستگی به ارزش و اهمیت جزء مورد نظر و چگونگی توسعه و رخداد پدیده</p>			



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>دارد. این راهکارها شامل پیشگیری و ترمیم و تقویت می‌باشد. مشاهدات میدانی به پیش‌بینی خسارات آتی و اصلاح روش‌های ساخت و ساز کمک خواهد کرد، ضمن اینکه به شناخت مکانیزم‌های خسارات برای تقویت اجزاء اجرا شده نیز کمک خواهد کرد.</p>	
16	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	<p>طراحی و ساخت سامانه جامع موبایل ربات خودکار شستشوگر مقره در خطوط انتقال نیرو با تاکید بر پاک کردن آلودگی های مقره های برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>از جمله گامهای این طرح که بعنوان یک بخش از یک طرح جامع می باشد عبارتند از: • بازرسی انواع مقره ها و مشخصات آنها در استان خوزستان • تعیین نوع آلودگی هر دسته از مقره ها • بررسی انواع کلینر ها (ایر جت- واتر جت- براشینگ- ماده الی -...) • انتخاب چند نوع کلینر نمونه • تست آزمایشگاهی در مقره های آلوده • ارزیابی نتایج تست • انتخاب نهایی روش کلینر با نظر به سامانه جامع • طراحی یک کلینر با نظر به محدودیتهای وزن - ارتفاع-سانایی- قیمت .... • طراحی سیستم پاک کننده مقره جهت نصب در بازوی عملگر • طراحی سامانه نازل حلال آلی • طراحی سامانه فیلتر حلال آلی در صورت نیاز • هماهنگی سیستم Endeffector با ساب ربات عملگر • طراحی بازو جهت شستشوی مقره دکل برق با رعایت اصول ایمنی • تست آزمایشگاهی طرح • تست فیلد</p>	<p>بسیاری از خطوط برق در مناطق آلوده واقع شده اند. نمک، گردوغبار، شن، ماسه، موادشیمیایی و... و دیگر آلاینده ها می توانند بر روی عایق ها (مقره ها) جمع شوند این آلاینده ها هنگامی که با رطوبت ترکیب می‌شوند می توانند اثر قابل توجهی روی حالت عایقی خطوط بگذارند و باعث می شود خاصیت عایقی خطوط انتقال کاهش یابد. اگر این آلاینده ها را از روی عایق ها (مقره ها) تمیز نگردند مقره ها رسانا خواهند شد و در نهایت شروع به گرفتن جریان نشتی در روی مقره می‌کنند و اگر هم به اندازه کافی باعث عبور جریان نشتی شوند باعث ایجاد تلفات و در نهایت باعث ایجاد یک اتصال کوتاه به زمین یا قسمت‌های بدون برق و عملکرد رله و قطع شبکه می‌شوند. ربات مورد نظر این طرح ، قابلیت شستشوی دقیق مقره خطوط انتقال را دارد. این طرح بصورت جامع یک طرح نوین است. بررسی تمامی موارد ایجاد اشکال در برق خوزستان ، تهیه نمونه مقره های فالتی و تست روشها در آزمایشگاه در انواع آلودگی ها از گامهای این روش می باشد.</p>
17	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	<p>طراحی و ساخت سامانه آنالیز FRA ترانسفورماتور و تخمین عیوب</p>	<p>انجام تست‌های دوره‌ای مطابق با استاندارد -IEC 60076 18 به هنگام بروز خطا و یا تنش‌های وارد بر روی ترانسفورماتورهای قدرت جهت تشخیص انواع عیوب شامل اتصالی، جابه‌جایی سیم پیچ، جابه‌جایی هسته و ... ترانسفورماتور قدرت را می توان به عنوان یک شبکه پیچیده الکتریکی متشکل از خازن، سلف و مقاومت در نظر گرفت. هر یک از شبکه های الکتریکی پاسخ فرکانسی منحصر به فرد خود را دارند. بنابراین معمولا پاسخ فرکانسی یک سیستم حکم اثر انگشت را برای آن سیستم را دارد. تغییرات هندسی در داخل و بین عناصر این شبکه موجب تغییر در پاسخ فرکانسی آن سیستم میشود. تفاوت بین پاسخ فرکانسی یک سیستم نشان از تغییرات موضعی یا الکتریکی اجزای داخلی آن دارد. خطاهای مختلف به طور</p>	<p>ترانسفورماتورهای قدرت مهمترین جزء شبکه برق می‌باشند و پایش وضعیت سلامت ترانسفورماتورها در اطمینان از پایداری شبکه بسیار مهم می باشد. در این میان ۳۰٪ ترانسفورماتورهای شبکه انتقال و فوق توزیع برق خوزستان دارای عمر بالای ۳۰ سال هستند که این امر نشان دهنده فرسوده بودن شبکه برق و پتانسیل بالای خرابی در ترانسفورماتورهای آن است. از سوی دیگر بدلیل اینکه بیش از ۲۸٪ ترانسفورماتورهای شبکه انتقال و فوق توزیع دارای بارگیری بیش از ۷۰ درصدی می‌باشند، انتقال بار بین ترانسفورماتورها در زمان حادثه بسیار سخت بوده و باعث ایجاد خاموشی وسیع می‌گردند. لذا می بایست پیش از رویداد خطا، تجهیزات مستعد را شناسایی نمود. یکی از دقیق‌ترین روش‌های تشخیص وجود فالت‌ها در ترانسفورماتورها انجام تست آنالیز پاسخ فرکانس است که با دستگاه FRA صورت می‌پذیرد. لیکن مهمتر از انجام تست، آنالیز نتایج تست و تخمین عیب رخ داده در ترانسفورماتور می باشد که راهنمای انجام فرایندهای بعدی خواهد بود. لذا پیشنهاد می‌شود سامانه (نرم افزاری)</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>جهت آنالیز نتایج تست FRA طراحی و ساخته شود تا امکان پایش سلامت ترانسفورماتورهای شبکه برق خوزستان ایجاد گردد.</p>	<p>مستقیم به بخش های مختلفی از محدوده فرکانس مربوط است و معمولاً میتوان این خطاها را از یکدیگر تمیز داد. مشکلاتی از ترانس که بوسیله این روش میتوان سنجید عبارتند از: ۱. تغییر شکل - محوری و شعاعی سیم پیچ ها ۲. جابجایی بین سیم پیچ های فشار قوی و فشار ضعیف ۳. فروپاشی ناشی از تخلیه جزئی ۴. دورههایی از سیم پیچی اگر اتصال کوتاه و یا مدار باز شوند ۵. خطای زمین هسته ۶. جابجایی هسته ۷. شکسته شدن اتصالات داخلی بین سیم پیچ ها ۸. مشکل در اتصالات داخلی • با آنالیز نتایج تست FRA می تواند عیب رخ داده را تعیین نمود که این امر در تسریع فرآیندهای آتی بسیار مهم خواهد بود. همچنین می توان در تعیین میزان خسارت وارده به ترانسفورماتور در پدیده ها، در دعاوی حقوقی و حفظ حقوق شرکت از آن بهره جست.</p>			
<p>بی شک ترانسفورماتورهای قدرت مهمترین جزء شبکه برق می باشند 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 می توان گفت که در تست تخلیه جزئی می توان به سه کمیت مهم زیر دست یافت و از آن ها برای بررسی و اصلاح یا تعمیر ترانسفورماتور بهره گرفت: • تعداد وقوع تخلیه (نشان دهنده پراکندگی تخلیه ها) • دامنه تخلیه (بزرگترین تخلیه رخ داده) • الگوهای PRPDA (تشخیص محل وقوع تخلیه) انجام تست های دوره ای مطابق با استاندارد می تواند تعداد وقوع تخلیه جزئی، دامنه تخلیه ها و الگوهای PRPDA را به بهره بردار بدهد که در روند عمر سنجی و بررسی سلامت و یا زوال عایق ترانس بسیار کارآمد می باشد.</p>	<p>ساخت دستگاه با در نظر گرفتن ملزومات ذیل: • دارای قابلیت های اجرایی و منطبق با نیاز بهره بردار (به عنوان مثال قابل حمل بودن) • نرم افزار مخصوص جهت انتقال و تحلیل اطلاعات • پوشش استانداردهای مرتبط</p>	<p>طراحی و ساخت دستگاه تست تخلیه جزئی بوشینگ ترانسفورماتور قدرت با توانایی تشخیص محل و میزان وقوع آن</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>18</p>
<p>در فرایند ساخت هادی های ACSR طبق استاندارد ASTM B-498 مجاز به جوش دادن مغزی فولادی نمی باشیم. چون باعث کاهش استحکام مغزی فولادی و به تبع آن مجموع کل هادی تولیدی می شود و از طرفی در هنگام فرایند ساخت سیم هادی بررسی این امر توسط ناظرین مربوطه انجام نمی شود. بعد از ساخت نیز در تست نمونه ای با توجه به ساختار سیم هادی این امر امکان پذیر نمی باشد. بنابراین با توجه به استحکام نهایی هادی که پارامتر</p>	<p>طراحی و ساخت یک دستگاه هوشمند که بتواند بعد از ساخت هادی از طریق پارامترهای الکتریکی و یا دیگر پارامترها یک تکه بودن مغزی فولادی و یا چند تکه بودن آن را تشخیص دهد و سپس طبق آنالیز مربوطه مکان و تعداد جوش مربوطه را مشخص کند.</p>	<p>طراحی و ساخت یک دستگاه هوشمند جهت پیدا کردن محل جوش مغزی فولادی هادی های ACSR</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خوزستان</p>	<p>19</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
20	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	طراحی و ساخت یک دستگاه ترانسفورماتور نوری اندازه‌گیری جریان تمام فیبری جهت حفاظت و اندازه‌گیری با دقت ۰/۲ درصد	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 کیلو ولت ۵- جریان نامی ۱۰۰۰ آمپر ۶- جریان حفاظتی ۳۰۰۰۰ آمپر ۷- پهنای باند فرکانسی از DC الی ۱۰ کیلوهرتز	مهمی می‌باشد، می‌بایست این امر مهم توسط یک دستگاه هوشمند بررسی گردد. 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 دامنه‌ها، رزونانس‌ها 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 ازلت خشک، نگرانی‌های زیست محیطی و خطرات برق‌دار شدن خطوط الکتریکی متصل به دستگاه‌های حساس در اتاق کنترل را منتفی می‌نماید. قابلیت طراحی و ساخت ترانس‌دیوسرهای جریان درون مفره بوشینگ ترانس و کاهش هزینه‌های نصب و تعمیر و نگهداری و همچنین پهنای باند و پاسخ فرکانسی بالا و نیز امکان اندازه‌گیری جریان‌های DC از جمله مزایا و برتری‌های این فن‌آوری جدید به شمار می‌آید.
21	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	طراحی و ساخت پوشش‌های نانویی بر روی عایق تجهیزات با هدف کاهش آلودگی پذیری جهت بومی سازی این تکنولوژی	پس از طراحی و پیاده سازی عایق‌های مورد نیاز، پوشش‌هایی جهت بهبود خواص و کاهش میزان جذب آلودگی برای این عایق‌ها طراحی و ساخته خواهند شد و عملکرد آنها از نظر میزان جذب آلودگی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. به منظور کاهش تلفات در شبکه - جلوگیری از اعمال خاموشی‌های مرتبط با تجهیزات آلوده - کاهش انرژی توزیع نشده و با توجه به اینکه اکثر تجهیزات شبکه انرژی توزیع نشده و با توجه به اینکه اکثر تجهیزات شبکه	قابل استفاده است و مجری طرح‌های بسیاری در خصوص طراحی انواع پوشش با کارایی‌های خاص و ویژه به انجام رسانده است. در این طرح لازم است اصول مربوط به این کاربرد خاص با توجه به محیط کاربری و خواص مورد انتظار در طراحی لحاظ شده و نمونه محصول جهت تست در واحد ارایه گردد. به منظور کاهش تلفات در شبکه - جلوگیری از اعمال خاموشی‌های مرتبط با تجهیزات آلوده - کاهش انرژی توزیع نشده و با توجه به اینکه اکثر تجهیزات شبکه انتقال و فوق توزیع در محیط آزاد قرار دارند لذا در معرض آلودگی می‌باشند

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>انتقال و فوق توزیع در محیط آزاد قرار دارند لذا در معرض آلودگی می باشند لذا استفاده از پوششهای نانویی می توان در حد زیادی از پدیده مذکور جلوگیری نمود در این طرح ابتدا مواد اولیه مختلف که منجر به ایجاد خاصیت ضدآلودگی در پوشش می شوند را در درصدهای مختلف وارد یک پوشش آلی کرده و سپس با بررسی های اولیه بهینه ماده با بهینه درصد در پوشش آلی تعیین خواهد شد. برای این منظور نیاز به یک سری تجهیزات آزمایشگاهی مانند میکسر مکانیکی و آسیاب میباشد. پس از ساخت و فرموله کردن پوشش عملکرد آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت.</p>	<p>انتقال و فوق توزیع در محیط آزاد قرار دارند لذا در معرض آلودگی می باشند لذا استفاده از پوششهای نانویی می توان در حد زیادی از پدیده مذکور جلوگیری نمود در این طرح ابتدا مواد اولیه مختلف که منجر به ایجاد خاصیت ضدآلودگی در پوشش می شوند را در درصدهای مختلف وارد یک پوشش آلی کرده و سپس با بررسی های اولیه بهینه ماده با بهینه درصد در پوشش آلی تعیین خواهد شد. برای این منظور نیاز به یک سری تجهیزات آزمایشگاهی مانند میکسر مکانیکی و آسیاب میباشد. پس از ساخت و فرموله کردن پوشش عملکرد آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت.</p>
22	شرکت برق منطقه ای سمنان	طراحی و ساخت ربات نیمه صنعتی بازرسی و شتشو دهنده مقرر های خطوط انتقال	دستگاه ربات نیمه صنعتی بازرسی و شستشودهنده مقرر های خطوط انتقال	شستشوی مقرر های خطوط انتقال و جلوگیری از بروز مشکلات و قطعی در آنها می گردد.
23	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	بهینه سازی وزن دکل های انتقال برق سطح ۲۳۰ کیلو ولت با معیار قرار دادن متغیرهای مربوط به فاصله پایه، نوع پانل ها و نمره نبشی اعضا	<p>نتایج تحقیق حاضر منجر به بهینه سازی وزن دکل های انتقال برق سطح ۲۳۰ کیلو ولت با در نظر گرفتن متغیرهای مربوط به فاصله پایه دکل، نوع پانل ها و نمره نبشی اعضا خواهد گردید. این بهینه سازی با معیار قراردادن وزن دکل بعنوان تابع هدف صورت می پذیرد که در صورت اجرایی کردن این طرح های بهینه می توان صرفه جویی قابل ملاحظه ای در هزینه های ساخت دکل ها صورت داد. لازم بذکر است که دکل های ۲۳۰ نقش اساسی را در شبکه توزیع کشور ایفاء می نمایند. در طرح پیشنهادی حاضر از نرم افزار MSTOWER که مورد تایید کارفرمایان و مشاورین حوزه صنعت برق می باشد جهت تحلیل و طراحی دکل ها استفاده خواهد گردید. محصول نهایی و مورد انتظار طرح شامل تعدادی طرح بهینه دکل سطح ۲۳۰ کیلو ولت است که با وزن کمتر در مقایسه با نمونه های فعلی مورد استفاده، کلیه ضوابط طراحی آئین نامه های معتبر را نیز اغناء نموده است.</p>	<p>دکل های انتقال نیرو یکی از مهمترین و هزینه برترین زیر ساخت های صنعت برق هستند. این هزینه ها مربوط به ساخت و نگه داری دکل ها می باشد. هم اکنون در کشور ایران طراحی دکل های انتقال برق اکثراً بر اساس طراحی های سنتی و به اصطلاح دسته بالایی صورت می گیرد که علاوه بر تحمیل هزینه های بالای ساخت بر صنعت برق کشور، عمدتاً در مواجهه با سطوح بالای خطر نیروهای محیطی، دارای مقاومت کافی نبوده و منجر به خرابی دکل و تحمیل هزینه های بالای تعمیر و راه اندازی مجدد خط می گردد. مورد دیگری که می بایست مد نظر قرار داد، صنعتی ساز بودن دکل های انتقال نیرو است بدین معنا که یک طرح از دکل در تعداد بالا سفارش و ساخته می شود. این مزیت ساخت دکل های انتقال برق سبب می شود تا اگر طرح جدیدی با وزنی پایین تر را بتوان جایگزین طرح های فعلی نمود مطمئناً مزایای عمده ای را برای کارفرما و متصدی صنعت برق کشور به همراه خواهد داشت. نتایج تحقیق حاضر منجر به بهینه سازی وزن دکل های انتقال برق سطح ۲۳۰ کیلو ولت با در نظر گرفتن متغیرهای مربوط به فاصله پایه دکل، نوع پانل ها و نمره نبشی اعضا خواهد گردید. همچنین، اخیراً در استان سیستان و بلوچستان، دکل های ۲۳۰ کیلو ولت بیشتر از دیگر دکل ها مورد استفاده قرار گرفته است. این بهینه</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				سازی با معیار قراردادن وزن دکل بعنوان تابع هدف صورت می‌پذیرد که در صورت اجرایی کردن این طرح های بهینه می‌توان صرفه جویی قابل ملاحظه ای در هزینه های ساخت دکل ها صورت داد. در طرح پیشنهادی حاضر از نرم افزار MSTOWER که مورد تایید کارفرمایان و مشاورین حوزه صنعت برق می باشد جهت تحلیل و طراحی دکل ها استفاده گردید. محصول نهایی و مورد انتظار طرح شامل تعدادی طرح بهینه دکل سطح ۲۳۰ کیلو ولت است که با وزن کمتر در مقایسه با نمونه های فعلی مورد استفاده، کلیه ضوابط طراحی آئین نامه های معتبر را نیز اغناء نموده است.
24	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	استفاده از نانو کامپوزیت‌های مغناطیسی در حذف فوتوکاتالیستی ترکیبات کلردار موجود در روغن های ترانسفورماتور	در سال‌های اخیر، علاقه زیادی به تحقیق در زمینه تشخیص و حذف این آلاینده‌ها متمرکز شده است، زیرا مواجهه با این ترکیبات در محیط‌های صنعتی دور از انتظار نیست و در این زمینه هزینه‌های فزاینده‌ای برای امحای آن هادر حال صرف است. علاوه بر این، انواع روش‌های امحا مانند روش‌های سوزاندن و روش‌های فیزیکو شیمیایی مانند سدیم، اکسیداسیون فوق بحرانی دارای نقاط ضعف جدی نظیر شرایط واکنش خفیف، نیازمند به امکانات تخصصی، تکنولوژی بالا، غیرقابل بازیافت بودن روغن، تولید محصولات جانبی و هزینه‌های بالای دفع و حذف هستند، به همین دلیل در تلاش هستیم از روش نانو کامپوزیت‌های مغناطیسی برای امحا و بی‌اثر کردن ترکیبات PCBS موجود در روغن‌های زائد ترانسفورماتور که یکی از مشکلات زیست‌محیطی کشور به شمار می‌آید استفاده کنیم. این روش به دلیل صرفه‌جویی در انرژی و زمان، آسان و مقرون‌به‌صرفه بودن، به‌عنوان یک تکنولوژی دوستدار محیط‌زیست شناخته شده است.	
25	شرکت برق منطقه‌ای غرب	بررسی فنی و اقتصادی و ارائه طرح نوین برای ساخت و اجرای کراس آرم برج های انتقال تیپ مشبک لتیس با استفاده از مواد غیر هادی کامپوزیتی	ارائه طرح نوین با مواد کامپوزیتی جهت افزایش فاصله عایقی و عدم وقوع شکست عایقی در شرایط ریزگرد ها و آلودگی سنگین و امکان حذف فلش و بک فلش آور	جلوگیری از امکان وقوع شکست عایقی
26	شرکت برق منطقه‌ای غرب	بررسی فنی و اقتصادی و ارائه طرح نوین جهت ایجاد امکان اجرای بهینه سیستم زمین پستهای برق فشار قوی تیپ کوچک	ارائه طرح نوین مهندسی شده خارج از چارچوب شبکه های کنونی جهت محافظت در صورت وقوع خطا اضافه ولتاژ	استاندارد نبودن شرایط شبکه های زمین برای پستهای کوچک
27	شرکت برق منطقه‌ای غرب	بررسی فنی و اقتصادی و مدل سازی عایقی تجهیزات خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع برق غرب در شرایط حضور ریزگردها و ارائه روشها و راهکارهای کاهش و با حذف آثار مخرب ناشی از آنها	در این تحقیق ضمن مطالعه و بررسی در خصوص شدت و میزان ریزگردها در حوزه برق غرب و مشخصات فنی تجهیزات و عایقهای بکار گیری شده و جمع آوری سوابق تحقیقات انجام شده در این حوزه نسبت به مدل سازی نرم افزاری عایق تجهیزات در شرایط انباشت ریزگردها و	حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			همچنین بررسی ترکیبات ایجاد شده با توجه به نوع عایق و شرایط آب و هوایی اقدام گردیده و ضمن انجام کلیه بررسی های فنی و اقتصادی لازم متعاقبا روشها و راهکار های علمی و عملی متناسب جهت مقابله با آثار مخرب ناشی از آنها با مطالعه و بررسی موردی حادثه خط و پست ۶۳ کیلوولت آبدانان در استان ایلام ارائه شده و ضمن تشریح آنها ، راهکارها اولویت بندی میگردند	
28	شرکت برق منطقه‌ای غرب	مطالعه و بررسی در خصوص روشهای جلوگیری و یا کاهش خروج خودکار ترانسفورماتورهای پستهای فوق توزیع برق غرب ناشی از ورود پرندگان در حوزه فشار قوی تجهیزات و ارائه راهکارهای عملی	ضمن استخراج آمار حداقل ۵ ساله خروج ترانسفورماتورهای پستهای فوق توزیع برق غرب و دسته بندی آنها ، میزان تاثیر اقدامات انجام شده تاکنون در کاهش قطعی ها بررسی شده و سوابق موضوع در ایران و یا خارج کشور و کلیه روشها و راهکارهای عملی اجرا شده قبلی و یا نوآورانه جدید بررسی گردیده و ضمن مقایسه آنها و با توجه به شرایط پستهای فوق توزیع برق غرب راهکارهای عملی لازم ارائه و بررسی های فنی و اقتصادی در خصوص هر یک از آنها انجام میگردد.	حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی
29	شرکت برق منطقه‌ای فارس	مطالعات فنی اقتصادی طرح های شبکه با در نظرگرفتن 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
30	شرکت برق منطقه‌ای فارس	بازنگری در طراحی حلقه کرونای مقره ها در حضور چترک افزاها (چترکهای سیلیکونی) و پوششهای سیلیکونی (RTV)	طراحی بهینه حلقه کرونا و محل قرارگیری روی مقره جهت توزیع یکنواخت میدان روی مقره در حضور چترک افزاها و پوششهای سیلیکونی	آلودگی بالای برخی مناطق بخصوص بدلیل پدیده ریزگردها موجب شده است تا مقره های پرسلینی که از دیر باز در ایستگاههای فشارقوی مورد استفاده قرار گرفته اند نتوانند عملکرد مناسبی داشته باشند. علت این امر افزایش جریان خزشی مقره ها ناشی از آلودگی های جمع شده روی آن می باشد. پرسلین و شیشه که در این نوع مقره 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 مقره ها ایجاد می کنند که با جذب رطوبت توسط مقره یک لایه هادی ایجاد می شود که باعث عبور جریان از سطح آلوده شده می گردد. عبور این جریان منجر به گرم شدن سطح مقره و ایجاد یک نوار خشک روی آن می شود و به این ترتیب بجای اینکه ولتاژ فاز روی مقره تقسیم شود، کل ولتاژ فاز روی این نوار خشک اعمال می شود و موجب ایجاد تخلیه های جزئی و نهایتا قوس و آسیب به مقره می گردد. جهت رفع این مشکل راهکارهای مختلفی در سالهای اخیر اتخاذ شده است که از جمله آنها می توان

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>اقدام به شستشوی دوره ای مفره ها، استفاده از پوششهای سیلیکونی آبگریز بر روی مفره ها (Room-Temperature-Vulcanization (RTV)) و استفاده از چترکهای سیلیکونی جهت افزایش فاصله خزشی مفره ها را نام برد. چترکهای سیلیکونی قابلیت مفره ها را در مقابل تخلیه الکتریکی با کاهش استرس های الکتریکی سطحی روی عایق بهبود می بخشد و به این ترتیب موجب کاهش جریان ناشی و افزایش استقامت عایقی این مفره ها می شوند. بعلت انرژی سطحی پایین سیلیکون رابر این مواد خاصیت آبگریزی 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 مفره های پرسلینی به مقدار قابل توجهی بهبود می یابد. همچنین پوششهای سیلیکونی نیز با توجه به خاصیت آبگریزی آنها باعث کاهش رسوب آلودگی ها روی مفره شده و به بهبود فاصله خزشی مفره های پرسلینی در مقابل آلاینده ها کمک می نمایند. به علت وجود خازنهای پراکنده بین مفره و دکل و همچنین بین مفره و هادی، توزیع پتانسیل روی مفره یکنواخت نیست و قسمت نزدیک به هادی بیشتر تحت تنش می باشد. از این رو برای جلوگیری از ایجاد کرونا و تخلیه جزئی داخلی در مفره‌های خطوط انتقال فشارقوی باید میدانهای الکتریکی روی مفره 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 مفره استفاده می شود. طبق مطالعات متعدد صورت گرفته، نحوه طراحی مفره، پروفیل مفره، براق فلزی مفره(فیتینگ) و حلقه کرونا بر توزیع میدان الکتریکی روی مفره کامپوزیتی تاثیرگذارند. بنابراین برای کنترل شدت میدان روی مفره های کامپوزیتی باید تمام موارد فوق مورد بررسی قرار گیرد. در بحث محاسبه میدان در طول مفره و طراحی حلقه کرونا بمنظور کنترل میدان برای مفره های مختلف تحقیقات مختلفی صورت گرفته است. در هر کدام از این مقالات مشکل عدم یکنواختی توزیع پتانسیل روی مفره 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 مفره 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 مفره 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.</p>				

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>از آنجایی که در تمامی پست های برق از باتری به عنوان تغذیه <b>up back</b> برای مواقع قطع برق پست و تغذیه تجهیزات در زمان بحران استفاده می شود، لذا سالم بودن این تجهیز و داشتن حداکثر ظرفیت برای ما بسیار مهم است. باتری تجهیز حساس به دماست و ولتاژ مورد نیاز برای شارژ کامل آن چه در حالت <b>float</b> و چه در حالت <b>boost</b> با دما متغیر است و شارژهای خطی موجود در پستها قابلیت اعمال این تغییر را ندارند. شارژ با ولتاژ ثابت سبب کاهش عمر مفید باتری و کاهش راندمان آنها در زمان بروز قطعی می شود. همچنین شارژر نصب شده در برخی پست ها بسیار قدیمی بوده و قابلیت شارژ <b>boost</b> را ندارند. به همین دلیل زمانی که باتری ها به هر دلیلی تخلیه می شوند، باتری ها با ولتاژ کمتر از میزان مورد نیاز شارژ می شوند که موجب کامل نشدن شارژ باتری ها شده و به مرور زمان سبب خرابی صفحات باتری و کاهش راندمان آنها میشود. بنابراین نیاز به تجهیزاتی داریم که علاوه بر کنترل ولتاژ متناسب با دما، با ایجاد حالت <b>boost</b> موجب بهبود عمر مفید باتری ها و کارایی آنها شود.</p>	<p>ساخت تجهیزاتی با قابلیت کنترل ولتاژ <b>float</b> و <b>boost</b> شارژر برحسب دما و همچنین ایجاد حالت <b>boost</b> برای شارژرهای فاقد این قابلیت</p>	<p>طراحی و ساخت دستگاه تنظیم کننده ولتاژ ورودی باتری بر اساس دمای محیط باتریخانه و ایجاد حالت <b>Boost</b> برای شارژرهای فاقد این قابلیت</p>	<p>شرکت برق منطقه ای کرمان</p>	<p>31</p>
<p>اهمیت حذف شبکه هوایی خطوط انتقال و فوق توزیع به دلیل مجاورت با رطوبت بالا و شرجه نمکی حاصل از بخارات آب دریا و ایجاد یون کلر بر روی سطح هادی ها ضرورت ایجاد مسیر کابلی را دوچندان می کند که در حال حاضر به دلیل هزینه اقتصادی خرید و اجرای آن بجز در چند مورد تاکنون میسر نگردیده است. ولی یکی از ضرورت های بسیار مهم است که در پایداری و کاهش خاموشی ها نقش بسزایی دارد. باتوجه به شرایط اقلیمی خاص استان هرمزگان در حال حاضر <b>link box</b> ها و کابل های تغذیه و فرمان این <b>link box</b> ها دچار فرسودگی زود هنگام شده و نیاز است که راهکارهایی مناسب برای جلوگیری از فرسایش و خوردگی آنها اندیشیده شود. زیرا کابل های تک رشته در عمل هنگام عبور جریان متناوب و ولتاژ القاء شده در غلاف فلزی از کابل، بسته به اتصال مختلف غلاف، ممکن است جریان های خروجی در غلاف کابل، باعث شود ظرفیت انتقال کابل کاهش و دمای کابل به طور قابل ملاحظه در هنگام عبور جریان افزایش داشته باشد. به همین منظور <b>link box</b>ها برای از بین بردن و یا کاهش ولتاژ القاء شده و جریان گردشی استفاده می شود و حتی می تواند براساس بررسی های لازم صورت گرفته <b>link box</b>های متناسب برای زمین کردن در هر یک طرف از غلاف کابل ها طراحی و به اجرا در آورد و یا با طراحی و انتخاب مقطع کابل ورودی به این <b>link box</b>ها، کابل های خروجی مورد نیاز برای مکان های مختلف شبکه طراحی نمود.</p>	<p>در کابل های جریان های متناوب، ولتاژ های القا شده در غلاف فلزی کابل القاء می شوند، که این جریان ها ممکن است بسته به نوع اتصال باند، جریان های القایی در غلاف کابل ایجاد کنند که باعث کاهش ظرفیت انتقال کابل و ایجاد گرمای اضافی می شود. جعبه لینک <b>RayChem TE Connectivity</b> دارای طراحی قابل اعتماد و قابل نصب در محیط داخلی، طراحی شده اند. جعبه های لینک با کلاس حفاظت کمتر نیز در دسترس هستند. طراحی ها قادر به مقاومت در برابر نیازهای مختلف الکتریکی برای چندین کلاس ولتاژ هستند. درب جعبه لینک با قفل امنیتی استاندارد قفل می شود. محدود کننده های ولتاژ غلاف غلاف (SVL) از اکسید روی ساخته شده اند و برای مطابقت با الزامات استاندارد <b>IEC 60099-4</b> طراحی شده اند. جعبه های لینک با <b>SVL</b> برای کلاس های ولتاژ مختلف در دسترس هستند و حفاظت فعال بیش از حد ولتاژ را فراهم می کند که به طور مستقیم به قابلیت اطمینان سیستم کمک می کند. اهمیت حذف شبکه هوایی خطوط انتقال و فوق توزیع به دلیل مجاورت با رطوبت بالا و شرجه نمکی</p>	<p>طراحی و نمونه سازی کابل ها و <b>link box</b> های خاص منطقه هرمزگان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>32</p>



دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>حاصل از بخارات آب دریا و ایجاد یون کلر بر روی سطح هادی‌ها ضرورت ایجاد مسیر کابلی را دوچندان می‌کند که در حال حاضر به دلیل هزینه بالای اقتصادی خرید و اجرای آن، به جز در چند مورد تاکنون امکان توسعه آن نیز هم میسر نگردیده است. ولی یکی از ضرورت‌های بسیار مهم است که در پایداری و کاهش خاموشی‌ها نقش بسزایی دارد. باتوجه به شرایط اقلیمی خاص استان هرمزگان که در حال حاضر کابل‌های تغذیه و فرمان دچار فرسودگی زود هنگام شده و نیاز است که راهکارهایی مناسب علمی برای جلوگیری از فرسایش و خوردگی آن‌ها اندیشیده شود. زیرا کابل‌های تک رشته در عمل هنگام عبور جریان متناوب و ولتاژ القاء شده در غلاف فلزی از کابل، بسته به اتصال مختلف غلاف، ممکن است جریان‌های خروجی در غلاف کابل، باعث شود ظرفیت انتقال کابل کاهش و دمای کابل به طور قابل ملاحظه در هنگام عبور جریان افزایش داشته باشد. به همین منظور link boxها برای از بین بردن و یا کاهش ولتاژ القاء شده و جریان گردشی استفاده می‌شود و حتی می‌تواند براساس بررسی‌های لازم صورت گرفته box linkهای متناسب برای زمین کردن در هر یک طرف از غلاف کابل‌ها طراحی و به اجرا در آورد و یا با طراحی و انتخاب مقطع کابل ورودی به این link boxها، کابل‌های خروجی مورد نیاز برای مکان‌های مختلف شبکه طراحی نمود. علیرغم تهیه انواع و اقسام link boxها و کابل‌ها از مراکز تولیدی مختلف، متأسفانه این اشکال همچنان پابرجا بوده و نیاز به بررسی‌های علمی دقیق‌تری جهت طراحی می‌باشد تا کابل‌ها و link boxهای متناسب و سازگار با شرایط اقلیمی استان هرمزگان نمونه‌سازی و تولید گردد.</p>			
<p>خطوط انتقال و فوق توزیع به صورت هوایی و زمینی احداث می‌گردد. در خطوط زمینی از کابل‌های فشار قوی برای انتقال انرژی الکتریکی استفاده می‌گردد. با توجه به محدودیت موجود در ساخت کابل فشار قوی با مترای بالا (در حد کیلومتر) و در محل اتصال کابل فشار قوی به پست استفاده از سرکابل و</p>	<p>طراحی، نمونه‌سازی و تست سرکابل و مفصل ۶۳ کیلوولت ، بوجود آوردن زمینه لازم برای تولید صنعتی و انبوه این دو محصول در داخل کشور می‌باشد. به عبارت دیگر همانگونه که در بقیه تجهیزات پرکاربرد صنعت برق مانند</p>	<p>طراحی، نمونه‌سازی و تست سرکابل و مفصل ۶۳ کیلوولت</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای یزد</p>	<p>33</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			ترانسفورماتور، بریکر و سکسیونر سازنده/سازندگان داخلی وجود دارند در زمینه لوازم و ملحقات کابل فشار قوی نیز بتوانیم نیاز کشور را تامین نماییم. سرکابل و مفصل نمونه سازی و تست شده محصول نهایی این تحقیق می باشد. این محصول قابل واگذاری به سرمایه گذار برای تولید انبوه و فاز صنعتی آن خواهد بود. البته کیفیت محصول نیز بایستی در حد قابل رقابت با سازندگان خارجی تعیین گردد.	مفصل اجتناب ناپذیر است. کابل فشار قوی در حال حاضر در کشور ساخته می شود ولی سرکابل و مفصل از خارج کشور وارد می شود. با توجه به هزینه بالای تامین این دو تجهیز و مدت زمان بالای سفارش تا مرحله تحویل (بخصوص در پروژه هایی که با محدودیت زمان رو برو هستیم) طراحی و نمونه سازی در کشور، می تواند به پیشرفت پروژه ها و افزایش تولید ملی کمک نماید.

## ۱- محور توزیع و انتقال

۱.۸. قابلیت اطمینان سیستم های انتقال نیرو

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعات کاهش آسیب پذیری و ارتقاء تاب آوری شبکه های فوق توزیع و انتقال	اطلاع از نقاط آسیب پذیر شبکه فوق توزیع و انتقال می تواند از بروز اختلالات متعددی جلوگیری کند و با ارائه راهکارهای مناسب افزایش تاب آوری شبکه فوق توزیع و انتقال برق را به دنبال داشته باشد.	• لزوم اطلاع از نقاط آسیب پذیر شبکه فوق توزیع و انتقال و کاهش آسیب پذیری شبکه با راهکارهای مناسب • افزایش تاب آوری شبکه فوق توزیع و انتقال
2	شرکت توانیر	بررسی روشهای نوین برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات نوین در شبکه های انتقال و فوق توزیع	1-شناسایی روشهای جدید تعمیر و نگهداری و ارائه یک مدل ترکیبی هوشمند 2-ارائه نرم افزار	1-عدم وجود و بکارگیری روشهای جدید تعمیرات و نگهداری 2-پاسخگو نبودن روشهای موجود نسبت به سرعت بهره برداری 3-کاهش زمان خاموشیها 4-در نظر گرفتن شاخص های هوشمند سازی برنامه علاوه بر شاخص هایی همانند قابلیت اطمینان، تاب آوری، بازیابی و پدافند غیرعامل
3	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	ارتقا تاب آوری شبکه سراسری برق کشور در برابر حوادث شدید با استفاده از جزیره سازی کنترل شده شبکه در قالب طرح های دفاعی	در طراحی و بهره برداری از شبکه های قدرت فرض بر این است که با رخداد تک پیشامدها (N-1)، شبکه باید بتواند در حالت عادی به کار خود ادامه دهد. اگرچه امکان بروز پیشامدهای دوگانه و چندگانه بسیار محتمل می باشد، اما طراحی شبکه برای کار در حالت عادی با وجود خارج شدن همزمان یا زنجیره های بیش از چند تجهیز به شدت هزینه های ساخت و بهره برداری را افزایش می دهد. با توجه به این شرایط و جهت استفاده حداکثری از ظرفیت تجهیزات نصب شده و همچنین به منظور جلوگیری از گسترش تبعات پیشامدهای چندگانه، استفاده از طرح های	با توجه به شرایط سرزمینی کشور ایران و وجود تهدیدات بالقوه طبیعی (زلزله، ریزگردها، سیل و ...) و غیرطبیعی که می تواند پایداری شبکه برق را با مخاطره مواجه کند، بکارگیری اقداماتی جهت افزایش تاب آوری شبکه در برابر این تهدیدات ضروری می باشد. از آنجا که طرح های حفاظت ویژه متداول در برابر حوادث بسیار شدید کارایی ندارند و نمی توانند از گسترش حادثه جلوگیری نمایند و همچنین با توجه به این موضوع که بروز خاموشی های سراسری تبعات منفی امنیتی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و ... را در بر خواهد داشت، بنابراین باید با توجه به مبحث بسیار مهم پدافند غیرعامل در صنعت برق، راهکارهایی متناسب با تهدیدات اتخاذ نمود. با توجه به عوامل ذکر شده تعریف پروژه فوق از نقطه نظر جلوگیری از خاموشی سراسری در صورت رخداد حوادث شدید با

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>توجه به تبعات مخرب آن، حائز اهمیت می‌باشد.</p>	<p>حفاظت ویژه در شبکه‌های قدرت رو به توسعه می‌باشد. اما ممکن است حوادث بسیار شدیدی ناشی از عوامل طبیعی و غیرطبیعی در شبکه قدرت به وقوع بپیوندد که طرح‌های مرسوم حذف بار و قطع تولید نتوانند در برابر گسترش حادثه مقاومت کنند و این شرایط ممکن است به خاموشی سراسری نیز ختم شود. در چنین شرایطی جهت افزایش تاب‌آوری شبکه از طرح‌های دفاعی استفاده می‌شود که هدف از طراحی آنها مواجهه با حوادث بسیار شدید می‌باشد. در بسیاری از موارد شدت حادثه به حدی است که امکان کنترل آن وجود ندارد و بهترین راه جزیره‌سازی کنترل شده شبکه می‌باشد تا از سرایت اغتشاش به سایر نواحی شبکه جلوگیری کرد. در این روش تقسیم شبکه به دو یا چند جزیره پایدار با کمترین حذف بار و قطع تولید به شکلی که در سریع‌ترین زمان ممکن بتوان جزایر ایجاد شده را با یکدیگر سنکرون نمود، به عنوان آخرین ابزار کنترلی جهت جلوگیری از گسترش تبعات مخرب حادثه شدید مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>			
<p>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 شاخص های 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 شبکه های های قدرت می باشد 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 شبکه ی قدرت را تهدید کند. آنالیز نادرست آن و طراحی بر مبنای این نوع آنالیز حتی می‌تواند موجب خاموشی های سراسری در شبکه گردد. از سوی دیگر با توجه به تاثیر انکار ناپذیر قابلیت اطمینان شبکه های 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</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>4</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>جبران ناپذیری 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 طریق شبیه‌سازی شبکه مخابرات دیسپاچینگ جدید و ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه مخابراتی و بررسی میزان تاثیر آن بر قابلیت اطمینان شبکه قدرت می‌باشد.</p>	
5	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	شناسایی پیشامدهای چندگانه موثر در فروپاشی شبکه	<p>هدف از انجام این پروژه شناسایی پیشامدهای چندگانه موثر در فروپاشی شبکه و طراحی اقدامات اصلاحی متناسب با آن است.</p>	<p>معیار کنونی ارزیابی امنیت در شبکه برق، مطالعات پیشامد سنجی بر اساس پیشامدهای واحد در شبکه برق است. به این معنا که در هر بازه بهره‌برداری با خروج یک تجهیز اساسی می‌بایست شبکه برق بدون استرس به کار خود ادامه دهد. مواردی از خروج‌های متوالی در شبکه‌های برق وجود دارند که شبکه را تا مرز فروپاشی تهدید می‌کنند. تاثیر این خروج‌ها عمدتاً باید در قالب پیشامدهای چندگانه در شرایط مختلف بر شبکه قدرت سنجیده شود. هدف از انجام این پروژه شناسایی این پیشامدهای چندگانه موثر در فروپاشی شبکه و طراحی اقدامات اصلاحی متناسب با آن است.</p>
6	شرکت برق منطقه‌ای اصفهان	طراحی و ایجاد سیستم پایش کیفیت توان مبتنی بر SCADA	<p>یکی از بسترهای مناسب برای تحلیل و تصمیم‌گیری استفاده از نرم افزارهای SCADA و نرم افزارهای جانبی آن می‌باشد. این معمولاً توسط RTU به دیسپاچینگ ارسال می‌شود. در حال اطلاعاتی که از این بستر فقط برای تحلیل دامنه ولتاژ و جریان، ضریب توان، عملکرد رله ها، مانیتورینگ وضعیت کلیدها و ... می‌باشد. حال در این پروژه با توجه به اهمیت پارامترهای کیفیت توان، می‌خواهیم این پارامترها نیز به مرکز دیسپاچینگ ارسال گردد و به این ترتیب مانیتورینگ کامل کیفیت توان ایجاد گردد.</p>	<p>کیفیت توان در سال‌های اخیر به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی متولیان برق رسانی و شرکت‌های برق رسانی شده است. پارامترهای کیفیت توان شامل هارمونیک‌های ولتاژ و جریان، فلیکر ولتاژ، عدم تعادل ولتاژ و جریان، پدیده‌های کوتاه مدت ولتاژ و ... می‌باشد. لذا این پارامترهای به نحوی که قابلیت اطمینان اطلاعات حفظ شود بایستی به یک سرور مرکزی انتقال یابد تا بتوان پایگاه داده‌ای از این اطلاعات به دست آورد.</p>
7	شرکت برق منطقه‌ای اصفهان	مطالعه و بررسی اثرات عملکرد مقاومت و خازن کلیدهای ۴۰۰ کیلو ولت بر تجهیزات و شبکه برق اصفهان	<p>مطالعه و بررسی اثرات عملکرد مقاومت و خازن کلیدهای ۴۰۰ کیلو ولت که در شبکه برق منطقه ای اصفهان وجود دارد و تهیه دستور العمل‌های بهره‌برداری، مانور تعمیرات و نگهداری و احیانا جابجای کلیدهای موجود با توجه به در مدار قرار گرفتن یا در مدار قرار نگرفتن آنها به دلیل اشکالات مکانیکی نتایج تهیه دستور العمل‌های بهره</p>	<p>ارائه راهکارهای عملی با کمترین هزینه، برای جبران اثرات در مدار قرار نگرفتن مقاومت‌های کلیدهای ۴۰۰ کیلوولت تعدادی از کلیدهای ۴۰۰ کیلو ولت با توجه به اشکالات مکانیکی و عدم وجود لوازم یدکی و نداشتن دانش کافی برای اورهال مقاومت و خازن آنها اشکال دارد و یا طول خطوط تغییر پیدا کرده است و نیاز است این مطالعه و بررسی در اسرع وقت انجام گیرد.</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			برداری، مانور، تعمیرات نگهداری و جابجایی کلید های ۴۰۰ کیلو ولت مقاومت و خازن شبکه اصفهان	
8	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	تحلیل جامع سوابق اطلاعات بهره برداری شرکت برق منطقه ای آذربایجان و مدلسازی احتمالی آن با رویکرد ارائه برنامه جامع تعمیرات	ارائه برنامه تعمیرات و اقدامات پیشگیرانه یا پیش بینانه بر اساس نتایج مدلسازی احتمالی انجام شده بر اساس سوابق بهره برداری استخراج شده	در هر سازمانی بحث نگهداری و تعمیرات به عنوان یک رکن از ارکان سازمانی می باشد اما آنچه مهم است نحوه نگرش و برخورد با آن است. برقراری موازنه، جایگزینی، ترکیب انواع روشهای نگهداری، هزینه های فوق را با توجه به تجارب سایر موسسات و کشورها به میزان قابل ملاحظه ای تقلیل می دهد. اساس این کار مبتنی بر تحلیل داده هاست بدین صورت که ثبت ، جمع آوری و سپس تجزیه و تحلیل آنها در یک مدت زمان مشخص ( این زمان می تواند از نتایج خرابی ها و تعمیرات پیشگیرانه) و معینی می باشد . که با استفاده از این اطلاعات می توان رفتار تجهیزات ، مجموعه ها و نهایتا سیستم را بررسی کرده و احتمال از کار افتادن آنها را بصورت تقریبی و با شرایط کار کردی آنها پیش بینی نمود. و نهایتا در زمانهای معین و برنامه ریزی شده با توقف سیستم ( ویا بدون توقف ) تعمیرات و تعویض های مورد نظر را انجام داد که این امر موجب کاهش بسیاری از هزینه های سازمانی مانند هزینه های تولید از طریق کاهش توقفات ، کاهش استفاده از قطعات یدکی و ... را می گردد
9	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	مطالعات کلیدزنی بهینه سیستم انتقال شبکه برق آذربایجان جهت بهبود ملاحظات فنی و قابلیت اطمینان شبکه	-ارایه روشی جهت کلیدزنی بهینه سیستم انتقال با در نظر داشتن دوره های زمانی مناسب همچون فصلی یا ماهیانه. - هماهنگی بهینه با سایر ادوات کنترلی شبکه همچون بانکهای خازنی، راکتورها، کندانسورها و سایر موارد. - شناسایی مسیرهای تغذیه مناسب جهت بهبود منحنی ولتاژ و کاهش تلفات توان. - افزایش قابلیت اطمینان شبکه، کاهش بار قطع شده در مواجهه با برون رفت ها. - ارائه کتابچه و نرم افزار.	-کلیدزنی شبکه انتقال یکی از مهمترین کارکردهای مطرح جهت بهبود شاخصهای فنی بهره برداری و افزایش قابلیت اطمینان آن می باشد. - از دید فنی این امر باعث بهبود منحنی ولتاژ و کاهش تلفات توان می گردد. جهت این امر نیاز به هماهنگی بهینه با سایر ادوات کنترلی شبکه همچون بانک های خازنی، راکتورها، کندانسورها و سایر موارد است. - از دید قابلیت اطمینان نیز این مساله کاهش بار قطع شده در برخورد با برون رفتهای مختلف احتمالی را منجر می گردد. - تجهیز مرکز دیسپاچینگ ناحیه ای آذربایجان به اینچنین مدلهای نرم افزاری بهره برداری بهینه شبکه آذربایجان را در دوره های بارگذاری متفاوت سال منجر می گردد.
10	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی پدیده Very Fast Transient Over Voltage (VFTO) در پستهای GIS	هدف از این پروژه، بررسی و شبیه سازی این پدیده و راهکاری مقابله با آن است.	یکی از مسائل مهم در پست های انتقال، بررسی کلیدزنی در پست های GIS می باشد. از جمله پدیده های مهم در این پست ها اضافه ولتاژ های بسیار سریع ناشی از کلید زنی است
11	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	تحلیل اقتصادی و راهکارهای کاهش هزینه تحمیلی ناشی از حوادث فردی در شبکه انتقال و فوق توزیع خراسان و تاثیر آن در قابلیت اطمینان شبکه	-تحلیل اقتصادی ناشی از حوادث فردی در شبکه و ارائه راهکارهایی در جهت کاهش آن به منظور افزایش قابلیت اطمینان شبکه - انجام اصلاحات روند اجرای بازگردان شبکه به حالت اولیه در شرایط بعد از وقوع حادثه به منظور	تعریف مساله: در حال حاضر خطاهای روی داده در شبکه انتقال نیرو توسط پیمانکاران بهره برداری، طرح و توسعه و اپراتورهای فنی بهره برداری اتفاق می افتد و صدمات اقتصادی وارده ناشی از آن بر شرکت تحمیل می گردد و تاثیر اشتباهات ناشی از آن بر قابلیت اطمینان شبکه و تبعات اجتماعی و اقتصادی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>کاهش هزینه های اقتصادی تحمیلی به شرکت - کاهش اشتباهات فردی با الگوگیری از سایر شرکت ها در سطح جهان و کشور - تحلیل حوادث فردی سالیان گذشته با هدف کاهش آن و پیشگیری از تکرار حوادث مشابه - شبیه سازی یک نمونه عملی حادثه بر روی شبکه برق خراسان و تاثیر آن بر قابلیت اطمینان شبکه خراسان - کاهش انرژی توزیع نشده به مشترکین با اعمال راهکارها در پروژه</p>	<p>آن پیگیری نمی گردد و به راحتی از کنار آن عبور می شود. شیوه روش بکارگیری نیروهای پیمانکار در نگهداری و تعمیرات شبکه بازرگری و نظارت بر جذب و بکارگیری این نیروها از سوی شرکت برق منطقه ای صورت نمی گیرد. رویه های اشتباهی که در حادثه های بزرگ بدون استعلام بهاء به شرکت پیمانکاری مقرر واگذار می گردد و هزینه بازبایی شبکه نیز پرداخت می گردد. دلایل الویت داشتن تحقیق: ۱- کاهش هزینه های بازبایی شبکه که در اثر خطای انسانی حادث می شود. ۲- در حال حاضر در اثر بروز حادثه، بدون استعلام بهاء، گروههای اجرایی نگهداری و تعمیرات شروع به بازسازی عیب می نمایند و هزینه های آن را در قالب کار مازاد از شرکت مطالبه می نمایند این در حالی است که عامل بوجود آورنده نیز از کارکنان آن پیمانکار است به جهت ایجاد راهکاری به منظور استانداردسازی ناشی از صدمات وارده به شرکت و بیت المال با توجه به اقتصاد مقاومتی اولویت پذیر و ضروری به نظر می رسد. ۳- تاثیر در کاهش خطای انسانی که توسط نیروهای پیمانکار اتفاق می افتد. (خطای انسانی به صفر نمی رسد لیکن با کنترل و نظارت بر عملکرد و استاندارد سازی می توان در سطح قابل قبولی نگهداشت و از روند رو به رشد آن جلوگیری نمود. ۴- افزایش سطح قابلیت اطمینان شبکه با کاهش خطای انسانی</p>
12	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	مطالعه علل عیوب ترکیدن سرکابل‌های ۲۰ کیلو ولت در شبکه شرکت برق منطقه ای زنجان و انتخاب روش و اجرای آن بر روی نمونه هایی از سرکابلها	<p>شناسایی دلایل ایجاد حادثه و ارائه روش مناسب جهت حذف آن-دلایل متعددی منجمله عدم نصب مناسب سرکابلها و افزایش دما در سرکابلها در ایجاد حوادث اخیر پیش بینی می گردد که لازم است با بررسی سوابق حوادث گذشته و بررسی وضعیت فعلی سرکابل‌های موجود نسبت به شناسایی دلایل ترکیدن سر کابلها اقدام نمود و در صورت وجود راهکار نسبت به ارائه و حذف آن اقدام ودر غیر این صورت از روشهای پیشگیرانه مانند روش سنس دمای سرکابلها واعلام شرایط اضطراری به بهره بردار و سایر روشهای موجود که در دنیا استفاده می گردد استفاده نمود</p>	<p>در سالهای اخیر تعداد ترکیدن سرکابل‌های ۲۰ کیلو ولت در فیدرهای خروجی و خازن پستهای فشار قوی افزایش یافته است که نیاز به بررسی و تجزیه و تحلیل دلایل رخداد را دارد.</p>
13	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	طرح حفاظتی برای ریز شبکه ها با استفاده از رله های هوشمند مبتنی بر مدل داده کاوی	<p>در این پروژه طرح حفاظت جامع برای ریز شبکه ها با استفاده از رله های هوشمند با در نظر گرفتن حفاظت اصلی و حفاظت پشتیبان انجام می شود تا قابلیت اطمینان طرح حفاظتی افزایش و بهبود یابد . محصول نهایی ارائه طرح حفاظتی جامع می باشد .</p>	<p>از دیاد منابع انرژی پراکنده باعث می شود تا سیستمهای مدرن به عنوان ریز شبکه کار کنند، استفاده از انواع مختلف تولیدات پراکنده برای تولید توان چالشهایی را برای کنترل و عملکرد و حفاظت ریز شبکه دارد مشکل حفاظتی ریز شبکه بدلیل متغیر بودن سطح جریان اتصال کوتاه است که بستگی به کارکرد جزیره ای یا متصل به شبکه دارد بمنظور رفع مشکلات حفاظتی ریز</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				شبکه‌ها روشهای مختلفی ارائه شده است لیکن در روش پیشنهادی قابلیت اطمینان طرح حفاظتی ریز شبکه بالاتر می باشد .
14	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بررسی روش های رفع آلودگی (جرم) مقره ها و طراحی دستگاه مقره شوی جرم گیر(پرتابل) با بکارگیری افزودنی های مناسب (از حیث خط گرم و سرد، ملاحظات عایقی، عمر، سهولت اجرا، هزینه منصوب یا دمونتاژ شدن مقره، پرتابل یا ثابت و غیره)	در بسیاری از مناطق آلودگی مقره ها به گونه ای می باشد که آلودگی به صورت جرم بر روی مقره رسوب کرده و با شستشوی متعارف پاک نمی شود. هدف از اجرای این پروژه بررسی روشهای گوناگون جهت رفع آلودگی مقره ها و براین اساس ساخت دستگاهی با در نظر گرفتن کلیه ملاحظات و شرایط از جمله از حیث خط گرم و سرد، ملاحظات عایقی، عمر، سهولت اجرا، هزینه منصوب یا دمونتاژ شدن مقره، پرتابل یا ثابت بودن دستگاه و غیره می باشد.	در بسیاری از موارد حجم آلودگی مقره ها به گونه ای می باشد که شستشوی مقره به نحو مطلوب انجام نمی شود و در دوره های زمانی کوتاه کار تعویض مقره با هزینه بالا صورت می پذیرد. اجرای این پروژه می تواند به نحو بسیار زیادی در استفاده بهینه از عمر تجهیزات/ کاهش بروز حوادث/ کاهش هزینه نگهداری خط موثر واقع گردد.
15	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	طراحی و ساخت محدودساز جریان خطا Fault Current Limiter با عنوان علمی Triggered Current Limiter	هدف طراحی و ساخت این تجهیز جهت نصب در یکی از پست های فوق توزیع به صورت سری با باس کوپلر در سطح ولتاژ ۲۰ کیلو ولت می باشد	افزایش سطح اتصال کوتاه در پست ها با افزایش ظرفیت ترانسفورماتورها و اضافه شدن ترانسفورماتورهای موازی در پست ، رینگ شدن شبکه در بالا دست و حضور نیروگاههای جدید. دستیابی به دانش فنی تجهیز مذکور
16	شرکت برق منطقه‌ای غرب	بررسی در خصوص پدیده اضافه ولتاژ و ارائه طرح جایابی و انتخاب بهینه برقگیرها در شبکه خطوط انتقال و فوق توزیع برق غرب باهدف جلوگیری و یا کاهش اثرات مخرب اضافه ولتاژها	سوابق وقوع پدیده اضافه ولتاژ ناشی از سوئیچینگ، حوادث و صاعقه در شبکه انتقال و فوق توزیع برق غرب استخراج گردیده و ضمن دسته بندی آنها فراوانی هر یک در ایجاد این پدیده مشخص شده و در خصوص مناطق پر خطر و اقدامات اصلاحی انجام شده تاکنون تحقیق بعمل آمده و سپس با انجام مطالعات و محاسبات لازم طرح بهینه جایابی و انتخاب برقگیرها در شبکه تهیه و ارائه گردیده و جهت امکان اجرا در یک خط منتخب پیشنهاد میگردد.	حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی
17	شرکت برق منطقه‌ای غرب	بررسی و تحلیل قطعی های خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع برق غرب ناشی از خطاهای حین بهره برداری، سرویس و تستهای دوره ای و ارائه روشها و راهکارهای اصلاحی لازم	با استخراج آمار و گزارشات قطعی های خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع برق غرب طی ۱۰ سال گذشته که ناشی از خطاهای نیروی انسانی، فنی و عملیاتی در حین بهره برداری ، بازدید و یا سرویس و تستهای دوره ای بوده اند ضمن دسته بندی آنها 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 خطاها مورد نقد و بررسی قرار گرفته و با ارائه برنامه مشخص ، روشها و راهکارهای عملی در	حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			خصوص کاهش و یا حذف اینگونه حوادث ارائه میگردد.	
18	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	ساخت دستگاه تمیزکار لیزری به منظور پاک‌سازی آلاینده‌های فرونشسته بر روی سطح المان‌های الکتریکی	هدف از اجرای این پروژه تمیز کردن سطوح تجهیزات الکتریکی شبکه ی برق از راه دور و در وضعیت Hot Line به وسیله ی دستگاه تمیز کاری لیزری است .	همواره آلودگی‌های محیطی فرونشسته روی سطوح المان‌های الکتریکی و از بین بردن این آلودگی‌ها (به‌ویژه در مناطق آلوده از لحاظ زیست محیطی) یکی از مسائل اصلی در تعمیر و نگهداری شبکه‌های برق بوده است. تمیز کردن سطوح تجهیزات الکتریکی از فاصله‌ی دور بدون تماس مستقیم با المان در وضعیت Hot Line به‌وسیله‌ی اشعه‌ی لیزر یکی از فناوری‌های برتر در کشورهای پیشرفته محسوب می‌گردد. به‌طوری‌که سطوح المان‌های آلوده به‌طور کامل تمیز می‌شود و جرم باقی نمی‌ماند. اجرای این پروژه مزایایی مانند امکان تمیزکاری شبکه در حالت Line Hot ، خودکار بودن ، استفاده از نیروی انسانی کمتر ، قابلیت رصد بدون وقفه ، امکان تمیزکاری المان از همه زوایا ، دقت بالاتر و سرعت بیشتر در تمیز کردن آلودگی های فرونشسته بر سطوح الکتریکی شبکه ی برق را در پی خواهد داشت. و در هزینه های قطعی برق جهت تعویض یا تمیز کردن تجهیزات صرفه جویی خواهد شد و در مقایسه با روش های سنتی از اتلاف مواد شیمیایی و آب جلوگیری خواهد شد.
19	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	بهره برداری از شبکه با در نظر گرفتن شاخص های قابلیت اطمینان ( Reliability Based power system operation )	کاهش ریسک ناپایداری شبکه و تقلیل خروج های ناشی از عدم رعایت شاخص های قابلیت اطمینان شبکه	با توجه به شرایط شبکه برق گیلان و وجود انرژی محبوس در شبکه و نیز محدودتهای خطوط به منظور توان رسانی به نقاط عمده بار و در نظر گرفتن بهره برداری به صورت شعاعی در شبکه فوق توزیع، بررسی شاخص های قابلیت اطمینان و ریسک در روند بهره برداری اهمیت فراوانی دارد. در بسیاری از سیستم های قدرت ، مطابق محدودیت های مختلف اقتصادی و فنی ، توسعه بخش های تولید ، انتقال و توزیع به صورت مجزا از یکدیگر مطرح و عملیاتی می شود . به همین دلیل علی رغم سرمایه گذاری های انجام شده در بخش های مختلف این سیستم های قدرت روند بهره برداری گاهها با مسئله حبس تولید ، پرشدگی خطوط در بخش هایی از شبکه و بی باری یا کم باری برخی دیگر از خطوط مواجه می گردد . بدیهی است بهره برداری از این ساختار در شبکه ها می تواند در نقاط مختلف کاری شبکه به ویژه در وضعیت پرباری و پیک بار شدید دارای شاخص ریسک غیر قابل قبولی بوده و خروج های عمده در این شرایط حتی می تواند به قطعی های پی در پی در گستره وسیع تری از شبکه گردد . لذا مطالعات قابلیت اطمینان (Reliability) در سطوح سلسله مراتبی HL1 و HL2 که سکیوریتی شبکه را در روند بهره برداری مد نظر قرار می دهد می تواند ضمن بهبود شرایط بهره برداری ، افزایش انعطاف پذیری شبکه در شرایط پیک بار و ... شاخص های ریسک در شبکه را در طرح های بهره برداری از سیستم مبنای کار قرار دهد . اعمال تلفیقی از قیود بهره برداری



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				از جمله رزرو و مطمئن در تامین بار ، محدودیت های خطوط و واحدهای تولیدی و نیز شاخص های قابلیت اطمینان می تواند بسیاری از موانع و مشکلات بهره برداری و احیاناً وقوع خروج های پیش بینی نشده را مرتفع سازد.
20	شرکت برق منطقه‌ای مازندران	بررسی اثرات استفاده از مقره های کامپوزیتی در شبکه تحت پوشش شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان	1-ارائه گزارشی از مسائل و مشکلات بهره برداری از مقره های کامپوزیتی با گذشت زمان در اقلیم تحت پوشش شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان -2. ارائه راهکار جهت رفع اثرات منفی مقره های کامپوزیتی ۳- ارائه تکنولوژی های نوین	باتوجه به مشکلات مقره های موجود (سرامیکی و ...)و نیاز به تعویض مقره ها و استفاده گسترده از مقره های کامپوزیتی در شبکه تحت پوشش برق منطقه ای مازندران و گلستان؛ بررسی و پیش بینی مشکلات آتی این نوع مقره ها الزامی است.
21	شرکت برق منطقه‌ای مازندران	بررسی علت آسیب دیدگی کلیدهای جاسلین خازن ها	مشخص شدن انفجار کلیدهای خازن	ترکیدن کلیدهای جاسلین بانک‌های خازنی در ایستگاه ۶۳ کیلوولت بابلسر در سه مرحله اتفاق افتاد که باعث خروج بانک‌های خازنی و صدمه به سایر تجهیزات گردید. همچنین حادثه مشابه در ایستگاه ۶۳ کیلوولت گرگان ۱ نیز دو مورد اتفاق افتاد. در مجموع حدود ۱۰ ایستگاه از این نوع کلیدها دچار حادثه گردید.
22	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	تدوین برنامه تعمیرات و نگهداری پیش گیرانه مبتنی بر رویکرد قابلیت اطمینان RCM در شبکه برق هرمزگان و نمونه سازی آن در یک ایستگاه فوق توزیع و یک ایستگاه انتقال با نگرش به مدیریت منابع انسانی TPM	ایمینی ، محیط زیست، قابلیت اطمینان و دسترس پذیری از جمله شاخص های کلیدی هستند که امروزه بیشتر سازمان ها به دنبال افزایش آن برای بهبود وضعیت رقابت پذیری خود هستند. برنامه نگهداشت مبتنی بر قابلیت اطمینان با بهبود فرایند برنامه ریزی، ارزیابی شاخص های کلیدی و پیامدهای آن کمک شایانی به بهبود این شاخص ها در سازمان ها می کند.	نگهداشت مبتنی بر قابلیت اطمینان RCM یکی از قدرتمندترین رویکردها و تکنیکی کارآمد برای تصمیم گیری در زمینه تدوین برنامه های نگهداشت است. این روش فرآیندی ساختار یافته منطقی و نظام مند برای تعیین فعالیت های مورد نیاز جهت اطمینان از ادامه به کار دارایی های فیزیکی یک مجموعه مطابق انتظار کاربران آن دارایی می باشد.

۱-محور توزیع و انتقال

۱.۹. 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 منطقه‌ای زنجان	مطالعه و پیاده سازی سیستم های هوشمند برای مدیریت تولید و بار مصرفی در پست سنگ شهر	فاز 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 تجهیزاتی با امکان پردازش	1-ظرفیت بالای تولید DG در شینه ۲۰ کیلوولت سنگ شهر (۲) وجود فیدرهای 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

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			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 ۱- 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 سنگشهر ۲- ساخت تجهیز با پردازش بر خط تولید و مصرف در ایستگاه و همچنین پایش بر خط قطع شبکه بالا دست ۳- 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	
2	شرکت برق منطقه ای زنجان	بررسی شبکه حوزه شرکت برق منطقه ای زنجان از حیث ظرفیتها و زمینه های موجود در شبکه SMART GRID و همچنین زیر ساختهای مورد لزوم و ارائه پیشنهادات عملی در افق های برنامه ریزی کوتاه مدت و میان مدت و بلند مدت	آشنایی و فرهنگ سازی مفهوم شبکه های هوشمند در شرکت و برنامه ریزی استقرار مصادیق شبکه مذکور و خروجی مبتنی بر مطالعات و نیازمندی های زیرساخت آن. بررسی وضعیت فعلی شبکه و شناسایی زیر ساختهای مورد نیاز جهت نیل به شبکه هوشمند و ارائه برنامه ده ساله جهت دستیابی به شبکه هوشمند.	با توجه به گسترش روزافزون مصرف انرژی (مبتنی بر توسعه) و همچنین منابع تولید مختلف متمرکز، DG، تجدیدپذیر و...، لزوم ارتقای عملکرد شبکه و افزایش بهره وری آن و صرفه جویی در منابع می باشد.
3	شرکت برق منطقه ای سمنان	طراحی و ساخت سیستم اندازه گیری و پایش شبکه زمین پستهای فشارقوی	-طراحی سیستم کامل مونیوتورینگ زمین - ساخت یک نمونه کامل	-در راستای هوشمند سازی شبکه های قدرت - اهمیت مقدار مقاومت زمین پستها بر ایمنی افراد و تجهیزات و عملکرد رله های حفاظتی
4	شرکت برق منطقه ای یزد	مطالعه و بررسی تاثیر و نقش و کاربردهای اینترنت اشیا بر صنعت برق	احصاء توانمندی های مرتبط با اینترنت اشیا در صنعت برق کشور موج چهارم صنعتی industry 4.0 شناسایی نقش اینترنت اشیا در شبکه هوشمند انجام تحقیقات حوزه اینترنت اشیا در صنعت برق بومی سازی تکنولوژی های اینترنت انرژی	شناسایی چالش ها و استفاده از فرصت اینترنت اشیا شناسایی تکنولوژی های مرتبط با صنعت برق تاثیر اینترنت اشیا بر شبکه های انتقال و فوق توزیع شناسایی تجهیزاتی که به واسطه این تکنولوژی تغییر کرده اند

۱- محور توزیع و انتقال

۱،۱۰. کنترل و مدیریت شبکه در سیستم‌های انتقال نیرو

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<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 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 عمل‌آمده در مصرف برق، مانع افزایش بیشتر آلاینده‌های زیست‌محیطی ناشی از تولید، انتقال و مصرف برق شد.</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 اجرایی‌شدن راهکارها تدوین می‌گردد.</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>1</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 یک مطالعه تحقیقاتی در ارتباط با نیازمندی‌های راهبری در شرایط اضطرار و بحران است. هدف اصلی از تعریف این اولویت تحقیقاتی، آگاهی از نیازمندی‌های 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</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>2</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			عادی برگردانند تا از این طریق حداکثر منافع کاربران شبکه حاصل شود.	
3	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تخمین زمان واقعی مدل بار با استفاده از داده‌های اندازه‌گیری سیستم SCADA و PMU	افزایش امنیت، حاشیه پایداری و انجام اقدامات پیشگیرانه به منظور جلوگیری از خاموشی‌های سراسری و محلی در سیستم‌های قدرت مشروط به مطالعه دقیق نقطه کار شبکه از دیدگاه دینامیکی و استاتیکی می‌باشد. انجام مطالعات با کمترین انحراف نسبت به شرایط واقعی، در گرو مدل‌سازی دقیق تجهیزات سیستم قدرت می‌باشد. مدل‌سازی بایستی به نحوی صورت پذیرد که خروجی حاصل از شبیه‌سازی دارای کمترین انحراف نسبت به اندازه‌گیری‌های واقعی باشد. یکی از عناصر بسیار مهم سیستم قدرت، بار می‌باشد. وابستگی بار به فرکانس و ولتاژ موجب گردیده مدل‌سازی دقیق این تجهیز نقش اساسی در تحلیل دینامیکی سیستم قدرت و پایداری داشته باشد. تحلیل دینامیکی رفتار بار در گرو اندازه‌گیری‌های دینامیکی با بازه زمانی بسیار کوتاه بوده که روش‌های مرسوم فاقد چنین قابلیت می‌باشند، زیرا با تغییر بار، مدل آن نیز تغییر می‌کند و مدل‌سازی آفلاین پاسخگوی رفع نیازها در این زمینه نخواهد بود. با بکارگیری داده‌های سیستم اسکادا و PMU ها، امکان پردازش سیگنال و تخمین مدل بار در سیستم قدرت وجود دارد و به کمک این امر بهره‌بردار تحلیل دقیق‌تری از شرایط واقعی شبکه با در نظر گرفتن تغییرات بار و مدل آن خواهد داشت.	وابستگی شدید تحلیل‌های پایداری و به طور ویژه پایداری ولتاژ به مدل بار، می‌تواند منجر به وضعیتی شود که نتایج حاصل، گویای شرایط واقعی شبکه نباشد. با توجه به اهمیت دقت نتایج مطالعات ارزیابی پایداری شبکه سراسری و وابستگی این مطالعات به نحوه مدل‌سازی بار، باید سازوکاری اتخاذ شود تا با تغییر مستمر بار که به تبع آن مدل بار نیز تغییر می‌کند، بتوان این تغییرات را در مدل مورد استفاده پیاده‌سازی نمود که برای این منظور باید مدل بار به صورت زمان-واقعی و با استفاده از اطلاعات سیستم اسکادا و PMU ها تخمین زده شود. با توجه به عوامل ذکر شده تعریف پروژه فوق از نقطه نظر امنیت، پایداری و تطابق نتایج شبیه‌سازی شبکه با واقعیت حائز اهمیت می‌باشد.
4	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	به روزرسانی سیستم اسکادای بومی سام بر اساس نیازمندی‌های بهره‌بردار از شبکه ملی برق کشور	همراه با گسترش شبکه برق و پیشرفت سیستم‌های اسکادا نیاز به به روزرسانی سیستم‌های اسکادا وجود دارد. به دلیل در دسترس نبودن سورتس کد سیستم‌های اسکادای غیربومی امکان توسعه و تغییر در این سیستم‌ها وجود ندارد و این امر موجب ایجاد هزینه و وابستگی به شرکت ارائه کننده آن سیستم می‌شود. مسئله دیگری که درخصوص استفاده از سیستم‌های اسکادا غیربومی مطرح است، بحث پدافند غیر عامل می‌باشد. استفاده از سیستم	در حال حاضر هیچ سیستم اسکادای بومی استاندارد که نیازهای سیستم اسکادای ملی را برآورده کند، در کشور وجود ندارد. سیستم‌های اسکادای بومی موجود فانکشن‌هایی نظیر EMS، PAS، FOC، OPF و .... را ندارند. این امر موجب ایجاد وابستگی کشور به سیستم‌های اسکادا غیربومی شده است. استفاده از سیستم‌های اسکادای غیر بومی نیز مشکلات متعددی را به همراه دارد. سیستم اسکادای بومی سام که تاکنون مشابه آن در کشور تولید نشده، توانسته تا حد قابل قبولی نیازهای اولیه سیستم اسکادای مراکز فوق توزیع را برطرف سازد. اما نیازمند تعریف مازول‌ها و به‌روزرسانی نرم‌افزار می‌باشد تا

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>اسکادای غیربومی که ریسک بالایی از لحاظ پدافندی دارد، از مهمترین چالش‌های مطرح در صیانت از تاسیسات شبکه برق است. از طرف دیگر خرید سیستم اسکادای غیر بومی مستلزم صرف زمان برای بررسی و ارزیابی سیستم‌های موجود در کشورهای دیگر و همچنین خروج سالانه چند میلیون دلار ارز جهت سفر به کشورهای خارجی و عقد قرارداد و پشتیبانی از سیستم خریداری شده می‌باشد. یکی دیگر از مسائلی که هنگام بهره‌برداری از سیستم اسکادا وجود دارد پشتیبانی و به روزرسانی سیستم می‌باشد. در صورت استفاده از سیستم‌های غیر بومی در زمان تحریم، عدم پاسخگویی برندهای خارجی مشکل‌ساز خواهد شد. در حال حاضر مدیریت توانمند داخلی توجه و تمرکز لازم جهت بکارگیری و شکوفا نمودن استعدادهای داخل کشور را ندارد. در حالی که، پتانسیل متخصص داخلی در زمینه مدیریت انرژی و اسکادا در کشور وجود دارد. با توجه به اینکه هم اکنون در سطح مراکز دیسپاچینگ مناطق و فوق توزیع از سیستم اسکادای بومی بهره‌برداری می‌شود، می‌توان از این توانایی متخصصین در راستای ملی نمودن سیستم اسکادا استفاده کرد. جایگزینی سیستم اسکادای ملی به جای سیستم غیربومی حاضر، گامی بزرگ در جهت پیشبرد اهداف کلی کشور در زمینه اقتصاد مقاومتی خواهد بود. چرکه این امر علاوه بر کاهش خروج ارز از کشور، موجب اشتغال‌زایی جهت صنعتگران داخلی خواهد. با توجه به موارد فوق ایجاد یک مرکز اسکادای بومی در سطح ملی و به‌روز رسانی آن از اولویت‌های صنعت برق می‌باشد.</p>	<p>بتواند استانداردهای مورد نیاز بهره‌برداری از شبکه ملی برق کشور را تامین کند. با توجه به رشد سریع فناوری اطلاعات لازم است که یک تیم تحقیقاتی که آشنا و مسلط به نرم‌افزار، سخت‌افزار و پروتکل‌های جدید باشد عهده‌دار به‌روزرسانی سیستم شود تا این سیستم بتواند پروتکل‌های جدید را پشتیبانی کند. ضمن آنکه با توجه به واگذاری امتیاز سیستم اسکادای سام از شرکت برق منطقه‌ای خراسان به شرکت مدیریت شبکه برق ایران، رهاکردن آن در این مرحله ضرر بزرگی متوجه شرکت می‌کند.</p>
5	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	مطالعه سازگاری تجهیزات اسکادا و بهینه سازی آن در ساختار جدید دیسپاچینگ ملی	<p>-تدوین سند ساختار استاندارد اسکادا در ایستگاه‌های تحت پوشش دیسپاچینگ ملی: این سند به بررسی ساختار موجود، کشف نقاط ضعف و گلوگاه‌های موجود، راه‌کارهای بهینه سازی سیستم موجود و ارائه ساختار استاندارد سیستم اسکادا در ایستگاه‌های مختلف تحت پوشش خواهد پرداخت. - تدوین رویه بکارگیری و اتصال و دریافت اطلاعات از سامانه‌های DCS در شبکه اسکادا ملی: این سند</p>	<p>با توجه به تجهیز و راه‌اندازی مرکز کنترل جدید دیسپاچینگ ملی و گستردگی و تنوع تجهیزات تله متری و اسکادا در سطح ایستگاه‌های کشور، سازگاری این تجهیزات در بستر و ساختار جدید اسکادا ضروری می‌باشد. بدیهی است این امر موجب افزایش قابلیت اطمینان، افزایش کیفیت اطلاعات دریافتی، ایجاد رویه استاندارد عیب یابی تجهیزات و امکان توسعه شبکه اسکادا خواهد شد. از سوی دیگر قدمت برخی از تجهیزات و سامانه‌های بکار رفته در شبکه اسکادا ملی، بهینه سازی و بکارگیری فن‌آوری های نوین و استفاده از پیشرفت‌های صورت</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			فرآیند ارسال اطلاعات و بررسی پروتکل‌های ارتباطی و الزامات سخت افزاری و نرم‌افزاری مرتبط را شامل می‌گردد. - تدوین سند اقدامات پیشگیرانه در هنگام وقوع خاموشی‌های سراسری: این مجموعه دستورالعمل‌ها تضمین کننده برقراری اطلاعات اسکادا در هنگام خاموشی ایستگاه تا زمان مورد انتظار مرکز کنترل می‌باشد. یکی از موارد مورد انتظار در این سند برقراری تغذیه تجهیزات اسکادا در تمامی شرایط می‌باشد.	گرفته در این حوزه ضروری می‌باشد. لذا با توجه به اهمیت پایداری و صحت اطلاعات در شبکه اسکادا دیسپاچینگ ملی، بررسی جامع این موضوع را ایجاب می‌نماید.
6	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	شبیه سازی شبکه جدید مخابراتی و اسکادا	شبکه مخابراتی صنعت برق باید پاسخگوی نیاز این صنعت مبنی بر جمع آوری و پردازش بلادرنگ حجم بالای اطلاعات پست ها و نیروگاه های مختلف باشد. بدین منظور بسترهای جدید مخابراتی به همراه تجهیزات مختلف در طرح دیسپاچینگ ملی جدید در نظر گرفته شده است. از آنجایی که استفاده از تجهیزات شبکه (مانند سوئیچ، روتر و...) برای اولین بار در این ابعاد و به صورت متمرکز در صنعت برق پیاده سازی میشود، ضروری به نظر میرسد که مدل شبکه آتی ابتدا شبیه سازی و مسائل مربوطه به طور کامل بررسی گردد. همچنین هر گونه تغییر در شبکه ابتدا در محیط آزمایشگاهی شبیه سازی و در صورت صحت عملکرد در شبکه واقعی اعمال گردد. هدف دیگر در راه اندازی آزمایشگاه مهیا شدن بستر آموزش و انجام مانورهای مورد نیاز است.	با توجه به راه اندازی شبکه مخابراتی و اسکادا که به زودی در سطح گسترده ای در صنعت برق راه اندازی خواهد شد، تاسیس آزمایشگاهی جهت شبیه سازی طرح آینده به بررسی کامل و شناخت تمامی ابعاد شبکه جدید کمک خواهد کرد.
7	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	ایمن سازی شبکه مخابراتی دیسپاچینگ و بررسی مسائل امنیتی شبکه جدید مخابراتی و اسکادا	امروزه امنیت شبکه یک مساله مهم برای ادارات و سازمان های کوچک و بزرگ است. با توجه به بروزرسانی 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.	از آنجایی که شبکه جدید دیسپاچینگ ملی مبتنی بر فن آوری اطلاعات و شبکه، برای اولین بار در سطح گسترده ای در صنعت برق پیاده سازی خواهد شد، لذا بررسی مسائل امنیتی و پدافند غیرعامل بسیار حائز اهمیت خواهد بود. به عبارت دیگر چون امروزه امنیت شبکه یک مساله مهم برای ادارات و سازمان های کوچک و بزرگ است. با توجه به بروزرسانی 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
8	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	انجام مطالعات تطبیقی در ارتباط با پایش و کنترل لحظه‌ای در نهادهای معتبر بین المللی	شیوه های مختلفی برای راهبری شبکه اصلی برق وجود دارد که بر اساس عوامل اثرگذار بر آن برای راهبری شبکه برق یک کشور انتخاب می شود. یکی از روش های	با انتخاب شیوه صحیح و کارآمد راهبری شبکه اصلی برق کشور در مرحله اول و تعمیر آن شیوه به سایر سطوح راهبری شبکه برق کشور، فعالیت های راهبری به صورت بهینه و با صرف کمترین هزینه ها صورت می پذیرد که در

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>نهایت ضمن پایداری عرضه برق و موجب کاهش هزینه های تمام شده برق رسانی به مصرف کنندگان خواهد شد.</p>	<p>تشخیص مزایا و معایب هر یک از روش های راهبری شبکه انجام مطالعات تطبیقی با نهادهای معتبر بین المللی است. از جمله شیوه های مرسوم راهبری، راهبری به روش متمرکز، هرمی، ترکیبی است. شبکه های قدرت را می توان به صورت یک منطقه کنترلی و یکپارچه و یا چند منطقه کنترلی که با هم تبادیل توان دارند اداره نمود. این امر بالاخص در شرایط بازبایی پس از فروپاشی گسترده اهمیت بالای خود را نشان می‌دهد. همچنین در هر یک از راهبردهای راهبری فوق روش‌های مختلفی برای پایش و کنترل مشخصه‌هایی همچون فرکانس، ولتاژ، زاویه فازها، شارش توان خطوط و ترانسفورماتورها، رعایت قیود امنیت شبکه، سامانه‌هایی همچون کنترل خودکار تولید، مدیریت تعمیرات و ... وجود دارد که بررسی تطبیقی نهادهای معتبر دنیا با راهبری شبکه برق کشور می تواند راهگشای انتخاب بهترین راهبردها و روشهای راهبری شبکه برق کشور باشد.</p>			
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>شناسایی چالش‌ها و موضوعات پایش و کنترل لحظه‌ای در افق بلندمدت برای طرح در مسائل مربوط به معماری شبکه</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>9</p>
<p>بحث استارت و استاپ واحدهای نیروگاه در بازه زمانی برنامه ریزی و اجرا یکی از مشکلاتی است که در شبکه تجدید ساختار یافته ایران بایستی بهینه گردد. با توجه به اینکه تعداد روشن و خاموش نمودن واحدهای نیروگاهی از یک طرف مستقیماً روی ساعت کارکرد واحدهای نیروگاهی و در نتیجه هزینه کارکرد واحدها و بالا بردن خروجی‌های اضطراری و در نهایت امنیت شبکه و از طرف دیگر روی قیمت بازار برق اثر گذار است. همواره مورد مناقشه بین گروه های فنی و اقتصادی بوده است. حل نمودن این مسئله میتواند تبدیل به رویه مشخصی در برنامه ریزی تولید شود و عدم توجه به این مهم زبان های مالی برای بازار برق و یا امنیت شبکه را به همراه خواهد داشت.</p>	<p>در برنامه ریزی و اجرای آرایش تولید، بحث استارت و استاپ واحدهای نیروگاهی همواره مورد مناقشه بین گروه های فنی و اقتصادی بوده است. بطوریکه توجه یا عدم توجه به این مهم، تاثیر متضادی روی امنیت و قیمت بازار برق دارد. در این پروژه، هدف یافتن راهکاری است که با بهینه نمودن تعداد استارت و استاپ واحدهای نیروگاهی هر دو قید بازار و امنیت شبکه را بهینه سازد.</p>	<p>بررسی تعداد بهینه استارت و استاپ واحدهای نیروگاهی با در نظر گرفتن قید امنیت شبکه</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>10</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
11	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بررسی ابزارها و روش‌های جدید بهره‌برداری، بمنظور بهبود انعطاف پذیری و قابلیت اطمینان شبکه برق در حضور منابع تجدیدپذیر و تجهیزات ذخیره‌سازی انرژی	بحران انرژی در جهان و لزوم کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، همچنین ملاحظات زیست محیطی ضرورت توجه بیش از پیش به انرژی‌های تجدیدپذیر را نمایان می‌کند. کشور ایران دارای پتانسیل بالایی برای نصب این منابع می‌باشد. با توجه به اینکه در جهان استفاده از منابع تجدیدپذیر روز به روز در حال افزایش می‌باشد و ماهیت منابع انرژی‌های پاک از قبیل انرژی بادی و خورشیدی تصادفی می‌باشد، لذا نفوذ روزافزون آنها می‌تواند منجر به وقوع عدم قطعیت‌های قابل توجهی در سیستم قدرت و بازار انرژی گردد. همچنین استفاده از منابع ذخیره‌کننده انرژی از قبیل نیروگاه‌های تلمبه ذخیره‌ای بدلیل توانایی بالا در اصلاح منحنی بار شبکه، کنترل بار و خدمات جانبی قابل ارائه، در کشور رو به افزایش می‌باشند. در این شرایط استفاده حداکثری از منابع تجدیدپذیر در حین بهره‌برداری مطمئن از شبکه و حفظ رفاه اجتماعی بازیگران بازار از چالش‌های عمده بهره‌برداران سیستم می‌باشد. هدف از این پروژه ارائه ابزارها و روش‌های جدید بهره‌برداری به منظور بهبود همزمان انعطاف پذیری و قابلیت اطمینان در فرآیند بهره‌برداری شبکه می‌باشد. در این پروژه انتظار می‌رود مدل‌های جدید ادغام انواع منابع ذخیره‌کننده انرژی در حضور منابع تجدیدپذیر در سیستم قدرت و همچنین در کنار بارهای قابل کنترل انعطاف‌پذیر ارائه شود و تأثیر آنها روی انعطاف پذیری و قابلیت اطمینان شبکه مورد بررسی قرار گیرد. سپس مدل‌های معرفی شده روی شبکه نمونه و واقعی ارزیابی گردد.	با توسعه شبکه برق ایران خصوصاً تولید از منابع انرژی تجدیدپذیر، نصب و بهره‌برداری از نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه‌پیشه، منافع و قابلیت‌های این نوع نیروگاه‌ها در پیک سابی و اصلاح منحنی بار شبکه بیش از پیش مورد توجه واقع شد. از طرفی منابع تجدیدپذیر می‌توانند با ایجاد بازار خرده‌فروشی تأثیر قابل ملاحظه‌ای در اصلاح فرآیندهای بازار برق داشته باشند. در کنار همه این موارد گسترش روزافزون شبکه بخصوص با منابع تجدیدپذیر و منابع ذخیره‌کننده انرژی شرایط متنوع‌تر بهره‌برداری ایجاد می‌شود که قابلیت اطمینان شبکه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با اجرای طرح انتظار می‌رود مسائل زیر مرتفع گردد: ۱- ایجاد منابع انرژی تجدیدپذیر و کمک به پایداری ولتاژ شبکه در منطقه نصب شده ۲- حضور ذخیره‌ساز انرژی در کنار منابع تجدیدپذیر باعث ایجاد حضور مطمئن تولید انرژی تجدیدپذیر در بازار برق می‌شود. ۳- جلوگیری از احداث نیروگاه‌های جدید و خطوط انتقال در شبکه برق ۴- مسطح شدن منحنی بار شبکه برق کشور ۵- کمک به میرایی بارهای لحظه‌ای با برخی از مدل‌های ذخیره‌ساز انرژی مانند ابرسانایی و ابرخان‌ها همچنین صرفه جویی های ناشی از اجرای طرح را میتوان به صورت زیر بر شمرد: ۱- کاهش سرمایه‌گذاری شبکه با حضور ذخیره‌سازهای انرژی ۲- سته شدن بازار برق در قیمت پایین ( MCP عدد کوچکتری می‌شود). لذا هزینه سید خانوار کاهش می‌یابد. ۳- کاهش تلفات شبکه در نتیجه کاهش هزینه‌های شبکه
12	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	پژوهش و بررسی جهت ایجاد مکانیزم پیش‌بینی میان مدت بار شبکه برق کشور	پیش‌بینی نیاز مصرف یکی از الزامات برنامه ریزی و بهره‌برداری است و دقت آن تأثیر قابل توجهی در امنیت، هزینه و قیمت بهره‌برداری شبکه سراسری دارد. در این میان پیش‌بینی میان مدت و بلند مدت در امر برنامه ریزی و مطالعات شبکه از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این پروژه تهیه یا پیشنهاد (به همراه بومی سازی) نرم افزار مکانیزه‌ای جهت پیش‌بینی میان مدت نیاز مصرف شبکه	در حال حاضر پیش‌بینی میان مدت که گام اول برنامه ریزی میان مدت می‌باشد، بدون بهره از نرم افزارهای مدرن انجام می‌پذیرد. با توجه به اینکه نرم افزارهای پیشرفته خوبی در این زمینه در دنیا وجود دارد، نیاز است تا ضمن بررسی سایر نرم افزارهای موجود در دنیا، بهترین آنها را به همراه روش بومی سازی و پشتیبانی آتی نرم افزار ارایه گردد. هم‌اکنون این مهم با تکیه بر تجربه کارشناسی انجام می‌شود که اتکا به فرد بودن این فرآیند یک تهدید جدی می‌باشد که لازم است این تهدید با مکانیزه شدن به نحو مقتضی مرتفع گردد.



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			(بازه زمانی یک ماه تا یک سال آینده) میباشد.	
13	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بررسی بسترهای لازم برای راهبری و پایش شبکه یکپارچه برق در منطقه (با کشورهای همسایه) با مرکزیت ایران	شبکه قدرت با توسعه روز افزون خود تبدیل به بزرگترین و پیچیده‌ترین ساخته دست بشر شده است. گسترش شبکه قدرت در کنار پیچیدگی‌های خود، منجر به افزایش پایداری و قابلیت اطمینان و همچنین مقاوم تر شدن شبکه در برابر حوادث می‌گردد. از طرفی در صورت گسترده‌گی ناحیه جغرافیایی تحت پوشش شبکه و متفاوت بودن زمان‌های پیک و کم باری و حتی اختلاف در فصول سرما و گرما، امکان انتقال تولید مازاد به نواحی که در شرایط نیاز مصرف قرار دارند فراهم بوده و صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای را میتواند منجر شود. کشور ایران به همراه کشورهای همسایه گستره وسیع جغرافیایی رو پوشش می‌دهند که پتانسیل‌های فنی و اقتصادی فراوانی در زمینه اتصال شبکه‌های قدرت را در خود دارند. در این پروژه انتظار می‌رود مطالعاتی در مورد شبکه های برق کشورهای همسایه شامل ظرفیت‌ها، توپولوژی شبکه‌ها، مسیرهای با قابلیت اتصال، میزان صرفه جویی و همچنین درآمد حاصل از اجرای طرح، نحوه ارتباط مراکز کنترل و نحوه اجرای کنترل متمرکز از طریق مرکز راهبری ایران انجام شود.	کشورهای مختلف با توجه به فرهنگ و اقتصاد مختلف با یکپارچه سازی شبکه برق خود از مزایای منحنی بار مسطح سود می‌برند. در برخی از کشورها نیز با توجه به بزرگی و داشتن مناطق مختلف، از این مزیت بهره‌مند هستند. از منظر کنترلی نیز استفاده از خطوط تبدیلی در کنترل شبکه تأثیر به سزایی خواهد داشت. اتصال شبکه به کشورهای همسایه، میتواند مشکلات ناشی از خطرات جزیره‌ای شدن بخش‌های مرزی شبکه را کاهش دهد، همچنین هزینه های ناشی از تلفات انتقال انرژی را کاسته و منجر به افزایش پایداری در تمامی کشورهای متصل بهم گردد. از طرفی بدلیل اختلاف فصول سرد و گرم در این کشورها میتوان فشارهای ناشی از افزایش شدید تقاضای توان در فصول گرم و حتی مشکلات مربوط به محدودیت نیروگاه‌ها در تولید انرژی ناشی از بحران سوخت در فصول سرد را از طریق تبادل با کشورهای همسایه تا حدود زیادی جبران نمود. در نهایت اجرای این طرح مزایای زیادی از قبیل عدم احداث واحدهای نیروگاهی جدید برای زمان بسیار کم در حداکثر بار که صرفه اقتصادی ندارد، درآمدهای ناشی از فروش انرژی مازاد، افزایش ثبات تامین انرژی و همچنین بهبود روابط اقتصادی دیگر با کشورهای منطقه و در نتیجه ایجاد روابط سطح بالا با کشورهای همجوار را خواهد داشت.
14	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	محاسبه ارزش بار قطع شده به تفکیک انواع بارها در شبکه برق منطقه ای آذربایجان جهت مشارکت در بحث پیک سائی و پاسخگویی بار	-ارائه مدلی جهت تعیین ارزش بار قطع شده برای انواع بارهای موجود در سطح انتقال. - استخراج میزان و ساعات مشارکت بارها در برنامه های پیک سائی و مدیریت مصرف. - تدوین راهکارهای پرسشنامه ای مناسب جهت تعامل مناسب با بارها - ارائه کتابچه و نرم افزار تدوین شده براساس جامعه آماری.	-افزایش بار پیک شبکه بخصوص در ماه های تیر و مرداد شبکه برق را به شدت تحت فشار قرار می دهد. افزایش تلفات توان، کاهش قابلیت اطمینان، افت در کیفیت سرویس دهی و امکان بروز ناپایداری از نتایج افزایش بار پیک شبکه میباشد - از سوی دیگر مباحث مدیریت مصرف به عنوان ابزار مناسبی در جهت مدیریت شرایط اضطرار و نیز پیک سائی شبکه مطرح است. - شناسایی انواع بارهای متصل به شبکه انتقال و تعیین ارزش بار قطع شده هر یک از آنها تضمین کننده اجرای موفق برنامه های پیک سائی و مدیریت سمت مصرف میباشد.
15	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	بررسی و تجزیه و تحلیل خطاهای انسانی با استفاده از تکنیک CREAM در واحدهای بهره برداری شرکت برق منطقه ای آذربایجان	با توجه به پیچیده تر شدن روز به روز سیستم ها و فرآیندهای صنعتی و پدید آمدن تکنولوژی ها و فرایندهای پرریسک از یکسو و همچنین خطاپذیری و غیر قابل پیش	مطالعات انجام شده در زمینه حوادث صنعتی نشان داده است که عامل انسانی مهمترین و اصلی ترین نقش را در بروز حوادث دارد بطوری که که ۶۰ الی ۹۰ درصد حوادث در نتیجه مستقیم خطاها و اشتباهات انسانی به وقوع می پیوندد

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>بینی بودن انسان مهمترین علت کاهش قابلیت اطمینان به سیستم‌ها می‌باشد و لذا شناسایی و تجزیه و تحلیل خطای انسانی ضروری به نظر می‌رسد که در این پروژه انجام خواهد پذیرفت تا خطاهای انسانی کاهش یابد.</p>	<p>. علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه در زمینه به‌کارگیری تکنولوژی‌های پیشرفته و استفاده از اتوماسیون در صنایع و فرایندهای صنعتی، باز هم در برخی از وظایف شغلی نقش انسان آنقدر حساس و بحرانی است که بروز یک اشتباه و خطای انسانی ساده در آن می‌تواند سبب بروز یک حادثه ناگوار و تاسف‌آور شود. خطاهای انسانی به مجموعه‌ای از اعمال انسانی اطلاق می‌شود که از هنجارها، حدود و استانداردهای از قبل تعریف شده، طبیعی و قابل قبول تخطی می‌نماید. خطای انسانی در سیستم‌هایی که انسان در آن درگیر است بعنوان عامل موثر در سطح فاکتورهای انسانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بررسی حوادث نشان داده که عامل کلیدی در پیشگیری از بروز حوادث، شناسایی و درک عواملی است که بر انسان و اعمال انسان در محیط کار اثر می‌گذارد. این عوامل از فاکتورهای محیطی و شخصیتی می‌باشد. جنبه‌های محیطی بر روی تصمیم‌گیری افراد در هنگام انجام یک عمل تاثیر می‌گذارد. با توجه به پیچیده‌تر شدن روز به روز سیستم‌ها و فرایندهای صنعتی و پدید آمدن تکنولوژی‌ها و فرایندهای پرسک از یکسو و همچنین خطاپذیری و غیر قابل پیش‌بینی بودن انسان مهمترین علت کاهش قابلیت اطمینان به سیستم‌ها می‌باشد و لذا شناسایی و تجزیه و تحلیل خطای انسانی ضروری به نظر می‌رسد. این روش اساساً جهت شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی به کار می‌رود. روش تجزیه و تحلیل خطا با تاکید بر قابلیت اطمینان شناختی انسان CREAM توسط اریک هلنیگل در سال ۱۹۹۸ ارائه گردیده است. این روش جزو تکنیک‌های نسل دوم فرایند ارزیابی قابلیت اطمینان انسان (HRA) بوده و از ویژگی آن تمرکز بر روی زمینه‌های شناختی رفتار انسانی است. از مهمترین مزیت‌های CREAM نسبت به دیگر تکنیک‌های ارزیابی خطای انسانی می‌توان به ساختار نظام مند این روش برای تعریف و کمی‌سازی خطاهای انسانی هم به صورت آینده‌نگر (پیش‌بینی خطای انسانی) و هم به صورت گذشته‌نگر (تجزیه و تحلیل رخدادها) را نام برد. تکنیک CREAM ابتدا در گام اول با استفاده از روش اولیه CREAM، تجزیه و تحلیل وظایف شغلی به روش HTA (hierarchical task analysis) انجام می‌گیرد سپس ارزیابی شرایط کاری اثرگذار بر عملکرد کاربر (common CPCs) performance conditions مشخص شده و بعد کنترل‌های محتمل کاربر در شرایط مذکور تعیین و در مرحله آخر گام اول احتمال خطای شناختی کلی (cognitive failure probability total) CFPT تعیین می‌گردد. در گام دوم با استفاده از روش گسترده CREAM در مرحله اول نیازهای شناختی</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>متناسب با هر یک از وظایف شغلی ارایه شده سپس خطاهای شناختی احتمالی برای هر یک از وظایف شغلی شناسایی می‌گردد و نهایتاً "احتمال کمی خطای شناختی (CFPi (cognitive failure probability) برآورد و تعیین می‌گردد. از مهمترین مزیت های CREAM نسبت به دیگر تکنیک های ارزیابی خطای انسانی می توان به ساختار نظامند این روش برای تعریف و کمی سازی خطاهای انسانی هم به صورت آینده نگر ( پیشبینی خطای انسانی ) و هم بصورت گذشته نگر (تجزیه و تحلیل رخدادها) ، رویه های طبقه بندی شده ، مدل کنترلی شناختی بر حسب موقعیت و تعریف علت خطاهای انسانی بر پایه عوامل مرتبط با انسان ، فن آوری و سازمان را نام برد</p>
16	شرکت برق منطقه‌ای تهران	امکان سنجی تخمین حالت بر اساس آنالیز مشاهده‌پذیری سیستم	<p>هدف : استحصال تخمینی منحصر بفرد و robust از حالت سیستم تولید و انتقال منطقه دیسپاچینگی تهران به‌شکل آفلاین محصول نهایی: مشخص نمودن وضعیت مشاهده‌پذیری شبکه برق تهران و ارائه دستورالعمل برای مشاهده پذیر شدن تخمین‌گر حالت از مجموعه‌ای از مؤزندهای دسترس جهت تخمین حالت سیستم قدرت استفاده می‌کند؛ آنالیز مشاهده‌پذیری با در دست داشتن مجموعه‌ای از مؤزندها و مکان آنها تعیین می‌کند آیا می‌توان تخمین منحصر‌فردی برای حالت سیستم پیدا کرد؟ این آنالیز را می توان بشکل آفلاین در فاز ابتدایی نصب تخمین‌گر حالت بمنظور چک کردن کفایت مؤزندهای موجود و ترکیب آنها انجام داد. اگر آنالیزور مشاهده‌پذیری، سیستم را مشاهده‌ناپذیر یافت، می توان میترهای اضافی لازم در مکان‌های خاص در نظر گرفت. همچنین عدم قطعیت های شبکه برق تحت کنترل و مطالعه آنها از جمله مواردی است که بایستی مدنظر و بررسی باشد</p>	<p>نامعین بودن مشاهده‌پذیری سیستم عدم فراوانی مؤزندها state estimation نیاز کلی و ضروری برای تمام برنامه‌ریزی‌های سیستم بوده و مبنای عملیات بهره‌برداری از سیستم قدرت می‌باشد و نیاز ضروری کلیه مراکز AOC می باشد برای اینکه بتوانند کنترل و مدیریت شبکه را به بهترین نحو انجام دهند. همچنین عدم قطعیت های شبکه برق تحت کنترل و مطالعه آنها از جمله مواردی است که بایستی مدنظر و بررسی باشد</p>
17	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی چالش های پایش و راهبری شبکه برق خراسان در حضور واحدهای تجدیدپذیر و تولید پراکنده و ارائه راهکارهای رفع آنها	<p>هدف از اجرای پروژه تعیین نحوه راهبری و پایش شبکه در حضور واحدهای تولید پراکنده ، بررسی نحوه عملکرد کشورهای پیشرفته در این خصوص و شناخت ابزارهای سخت افزاری و نرم افزاری لازم در این زمینه در مراکز دیسپاچینگ میباشد.</p>	<p>تعریف مساله: با توجه به سیاست گسترش نیروگاه های تولید پراکنده در سطح استان و تاثیر حضور این نیروگاه ها بر روی شاخص های اصلی برق مانند فرکانس و ولتاژ و همچنین موضوعات پایداری و راهبری شبکه نیاز اساسی به تعیین استراتژی های مشخص و مدون در مرکز دیسپاچینگ وجود دارد . همچنین لازم است از هم اکنون در خصوص نیازهای سخت افزاری ، نرم افزاری و تدوین برنامه ها و دستورالعمل های مربوطه اقدام نمود. دلایل اولویت داشتن تحقیق: با توجه به سیاست گسترش نیروگاه های تولید پراکنده در</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				سطح استان و تاثیر حضور این نیروگاه ها بر روی شاخص های اصلی برق مانند فرکانس و ولتاژ و همچنین موضوعات پایداری و راهبری شبکه نیاز اساسی به تعیین استراتژی های مشخص و مدون در مرکز دیسپاچینگ وجود دارد . همچنین لازم است از هم اکنون در خصوص نیازهای سخت افزاری ، نرم افزاری و تدوین برنامه ها و دستورالعمل های مربوطه اقدام نمود.
18	شرکت برق منطقه ای زنجان	تعیین مناسب ترین و موثرترین روش مدیریت علفهای هرز در ایستگاه های برق زنجان	به منظور دستیابی به روش مناسب مدیریت علفهای هرز در ایستگاههای مورد مطالعه، بعد از تعیین فلور گیاهی، یک برنامه مدیریتی متناسب با شرایط سایت طراحی خواهد شد. در برنامه مدیریتی از سه رهیافت مدیریتی به شرح ذیل بهره گرفته خواهد شد. در رهیافت اول اقدامات پیشگیری کننده جهت جلوگیری از توسعه مکانی علفهای هرز مشخص خواهد شد. در بخش دوم ، مناطق آلوده به علفهای هرز سمج مشخص خواهد شد و سپس اقداماتی که میتواند به ریشه کنی این گونه ها منجر شود تعیین خواهد شد. در بخش سوم روشهای مختلف کنترل که قابل استفاده در سایت مورد نظر باشد تعیین خواهد شد. این روشها شامل کنترل فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی خواهد بود. بعد از طراحی برنامه، اقدامات پیش بینی شده در سطحی معادل ۲۰۰۰ متر مربع در ایستگاه مرکزی(غایتی) زنجان مورد ارزیابی قرار خواهند گرفت.	وجود علفهای هرز در ایستگاه های برق موجب افزایش احتمال آتش سوزی هنگام خشک شدن علفها و بروز خسارات جانی و مالی و ایجاد خاموشی در منطقه می گردد بعلاوه رشد این علفها موجب اختلال در عملکرد سیستم ایمنی عایق زمین محوطه پستها می گردد.در حال حاضر روش عمده مبارزه با علفهای هرز در ایستگاههای استان کنترل دستی با استفاده از نیروی کارگری میباشد. کاربرد این روش به تهایلی به دلیل هزینه های بسیار از لحاظ اقتصادی منطقی نخواهد بود. به همین دلیل استفاده از برخی علفکشها نیز در دستور کار قرار داشته است ولی به دلیل انتخاب غیر تخصصی علفکش و یا کاربرد در زمان نامناسب توفیق چندانی حاصل نشده است. بطوری که در برخی سالها عملیات سمپاشی چندین بار تکرار میشود. تکرار سمپاشی علاوه بر افزایش هزینه ها، با رها سازی مقدار بیشتر علفکش در محیط میتواند به محیط زیست نیز آسیب جدی وارد سازد.
19	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.
20	شرکت برق منطقه ای فارس	مطالعات اتصال نیروگاههای پرتوان شبکه برق فارس با استفاده از خطوط HVDC	بررسی میزان تاثیر خطوط HVDC بر کاهش تلفات و افزایش ظرفیت توان انتقالی و بررسی توان راکتیو و مباحث هارمونیک در مطالعه موردی در شبکه برق فارس و قابل تعمیم به شبکه برق ایران در شرایط تشابه شبکه و اقلیم مناطق	در حال حاضر نیروگاه انرژی اتمی بوشهر توانی با ظرفیت ۱۰۰۰مگاوات به شبکه برق فارس تزریق می کند و برنامه توسعه ظرفیت به میزان ۲۰۰۰مگاوات(مجموعاً ۳۰۰۰مگاوات)در حال اجرا دارد برای انتقال این میزان توان از مرکز تولید که در جنوب فارس و بوشهر است به مصرف که در نقاط مختلف فارس می باشد می بایست چندین خط انتقال ۴۰۰ و ۲۳۰کیلوولت احداث گردد از آنجاییکه فاصله از بوشهر تا مراکز مصرف حداقل ۲۵۰کیلومتر می باشد و جزو فواصل بسیار طولانی می باشد پیشنهاد شد مطالعه استفاده از

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>خط(HVDC) بعنوان یکی از سناریوهای مطرح در این زمینه در برنامه قرار بگیرد که نیاز است مطالعات طرح اتصال(HVDC)در قالب یک پروژه تعریف و با همکاری دانشگاه به انجام برسد و در قالب آن پروژه مزایای استفاده از خط اعم از افزایش ظرفیت انتقالی، کاهش تلفات، بحث توان راکتیو در خطوط بلند و جریان متناوب و بدنبال آن پایداری ولتاژ و ... مطرح و بررسی گردد از جمله مزایای دیگری که مسیله خطوط HVDC بدنبال دارد مسیله کیفیت توان می باشد که در حال حاضر در نتیجه ورود عناصر غیر خطی به شبکه ناشی از نیروگاههای خورشیدی با ظرفیت بالا در حوزه تولید و وجود مبدلها و کلیدزنی در حوزه مصرف بعنوان یکی از چالشهای غیر قابل اجتناب در آینده مطرح خواهد گردید از جمله ویژگیهای عناصر غیرخطی تزریق انواع مختلف فرکانسها به شبکه در نتیجه خوراندن فرکانس اصلی به عنصر می باشد در نتیجه وجود هارمونیکهای مختلف در شبکه بر روی عملکرد عادی تجهیزات اعم از ترانسها، کلیدها، سیستمهای مخابراتی، وسایل اندازه گیری، عملکرد رله ها تاثیر گذاشته و موجب اختلال در عملکرد عادی این تجهیزات می گردد. استفاده از سیستم HVDC بعنوان یک فیلتر قوی میان دو شبکه تولید و مصرف که هر دو درصدهای متفاوتی از هارمونیک دارند می تواند بسیار چاره ساز باشد چون با تبدیل سیستم جریان متناوب به مستقیم عملا جلوی تزریق هارمونیک از یک شبکه به شبکه دیگر گرفته می شود. با گنجاندن موضوع هارمونیک در پروژه مطرح می توان علاوه به بررسی موارد فوق الذکر به تحلیل این موضوع که در آینده به ناچار با آن مواجه خواهیم شد و بسیار متناسب با شرایط در حال حاضر شبکه می باشد پرداخته و از نتایج آن برای بررسی موارد مشابه بهره جست لازم به ذکر است این پروژه قابل تعمیم به بقیه نقاط کشور که دارای شرایط شبکه و اقلیمی مشابه با استان فارس می باشند می تواند مورد استفاده قرار بگیرد.</p>
21	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	آشکارسازی اتوماتیک خطاهای مقره و یراق آلات	<p>معرفی tool box جامع جهت پیدا کردن عیوب الکتریکی خطوط انتقال از تصاویر هوایی : به گونه ای که در این پروژه عکسهای اخذ شده توسط پهپاد وارد نرم افزار شده و پس از تحلیل و آنالیز تک تک تصاویر ، عیوب موجود در تصاویر را یافته و جداگانه آنها را مشخص و دسته بندی می نمایند. این روش اتوماتیک بوده و علاوه بر سرعت از دقت بالاتری نسبت به پردازش تصاویر توسط کارشناس خط، می باشد. همچنین نیاز به کارشناس حرفه ای متخصص خط</p>	<p>استفاده از تکنولوژی پهپادها و اخذ تصاویر هوایی در زمینه تشخیص عیوب الکتریکی خطوط انتقال و سپس پردازش تصاویر و تعیین اتوماتیک عیوب خطوط انتقال در قالب یک تولباکس جامع.</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			نمی باشد از دیگر مزایای این طرح مستند سازی اطلاعات و ایجاد آرشیو و آنالیز بلند مدت عیوب می باشد.	
22	شرکت برق منطقه ای کرمان	طراحی، ساخت و آزمایش جداساز لرزه ای ترانسفورماتور ۱۳۲ کیلو ولت (مطالعه موردی)	ارتقای عملکرد لرزه ای به طوریکه قابلیت اطمینان و سطح عملکرد خدمت رسانی بی وقفه در زلزله های بزرگ و مخرب حفظ شود. همچنین با این روش می توان در سطوح بالاتر لرزه ای ایمنی را افزایش داده و آسیب پذیری و خسارات مالی را کاهش داد. البته در فاز اولیه مطالعات از بعد آماری، فنی و اقتصادی در مورد تجهیزات آسیب دیده/ زمان خاموشیها و ... بررسی شده و سپس در مورد ساخت جداساز اقدام میشود.	هدف اصلی این پروژه ارزیابی عملکرد لرزه ای ترانسفورماتور ۱۳۲ کیلو ولت و طراحی و ساخت جداساز لرزه ای خاص این ترانس به منظور ارتقای عملکرد لرزه ای می باشد. که بنا به شرایط منطقه و با توجه ارتفاع، توزیع نامتقارن جرم و خصوصیات عملکردی هر نوع ترانسفورماتور ، جداسازی خاص آن طراحی و ساخته شود.
23	شرکت برق منطقه ای کرمان	بررسی روشهای نوین ایمنی و بهداشت حرفه ای (HSE) حوزه انتقال برق در کشورهای توسعه یافته و ارائه راهکارهای عملی با در نظر گرفتن شرایط موجود در ایران	بررسی روشهای ایمنی و بهداشتی حرفه ای (HSE) در کشورهای مختلف که در وضعیت بهتری نسبت به ایران هستند و مقایسه با روشهای مرسوم در ایران و در نهایت ارائه روشهایی نو و کاربردی جهت بهبود ایمنی و بهداشت حرفه ای (HSE)، در حوزه انتقال برق	لزوم بررسی روشهای ایمنی و بهداشتی حرفه ای به دلیل ناکارآمدی و یا هزینه بر بودن روشهای قدیمی
24	شرکت برق منطقه ای گیلان	تحقیق و بررسی فرآیند حبس تولید در شبکه انتقال برق منطقه ای گیلان و ارائه راهکارهای لازم	شبکه های قدرت عموماً تحت سناریوهای مختلف بارگذاری قرار دارند و باد مطالعات حوزه برنامه ریزی برای تمام سناریوهای مذکور لحاظ گردد. عموماً در شرایط میان باری و کم باری در شرایطی که ظرفیت انتقال توان به نواحی اطراف مهیا نباشد برای حفظ فرکانس شبکه و تعادل بار و تولید ، بهره بردار سیستم ناگزیر از فرایند حفاظت ویژه می باشد و این امر منجر به قطعی اتوماتیک واحدهای تولیدی از مدار می گردد که ممکن است از دیدگاه فنی و اقتصادی برای شبکه زیان بار باشد. در این راستا مطالعات در این پروژه بایستی به صورت فنی و اقتصادی برای توسعه شبکه تولید و انتقال مبتنی بر حذف فرایند حبس تولید باشد.	تحقیق و بررسی حبس تولید نیروگاههای حوزه گیلان از دیدگاه فنی و اقتصادی و برنامه ریزی شبکه مبتنی بر آن
25	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	امکان سنجی جداسازی جزیره ای (عمدی) شبکه فوق توزیع استان هرمزگان جهت جلوگیری از خاموشی های گسترده در شرایط بروز خاموشی های آبخاری	نتیجه نهایی پروژه باید ارائه گزارشی کامل از نحوه انتخاب نقاطی مناسب، قبل از آنکه خود شبکه به دلیل وقوع حوادث و اغتشاشات شدید بخواهد به چندین جزیره تبدیل شود، بتواند مشخص کند در صورت اجرای طرح در چه نوع از حوادثی می توان شبکه را به صورت جزیره ای جدا نمود.	میزان آسیب پذیری سیستم های قدرت امروزه با گسترش آن ها افزایش یافته است. در چنین شرایطی سیستمهای حفاظت متداول نمی توانند به طور مطلوبی سیستم قدرت را تحت حفاظت قرار دهند. این نوع سیستم ها طوری طراحی نشده اند که کل شبکه قدرت را در مقابل حوادث قابل انتشار در شبکه قدرت حفاظت نمایند. بنابراین لازم است برای نظارت و کنترل عملکرد رله

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>های حفاظتی و انجام اعمال کنترلی و حفاظتی گسترده، سیستم فراگیری برای جلوگیری از انتشار اغتشاش در کل شبکه ایجاد شود. این گونه سیستم‌ها بایستی دارای سرعت عملکرد بالایی باشند. از جمله حفاظت‌های خاص می‌توان به جزیره کردن شبکه قدرت اشاره نمود که به عنوان آخرین راهکار برای جلوگیری از فروپاشی کل شبکه قدرت می‌تواند پیشنهاد شود. در این روش قبل از آنکه خود شبکه به دلیل وقوع حوادث و اغتشاشات شدید بخواهد به چندین جزیره تبدیل شود، بهره بردار سیستم آن را به طور منطقی و مناسب به دو یا چند جزیره تقسیم می‌نماید تا از عواقب ناشی از حوادث رخ داده شده کاسته شود. تاکنون روش‌های متعددی برای جزیره کردن کنترل شده سیستم قدرت ارائه شده است. یکی از روش‌های جدید در بهره برداری از سیستم‌های قدرت روش جداسازی عمدی در شبکه می‌باشد. در این روش برای جلوگیری از خاموشی‌های گسترده و قطع شدن آشناری تجهیزات، سدهایی در نظر گرفته می‌شود که با ایجاد فواصل در حفاظت‌ها و برخی نقاط جداسازی شبکه، عملاً مانع از شکل‌گیری دومینوی خاموش شدن تجهیزات می‌شود.</p>				
<p>با توجه به پیچیده تر شدن روز به روز سیستم‌ها و فرآیندهای صنعتی و پدیدآمدن تکنولوژی‌ها و فرآیندهای پربیسک از یکسو و همچنین خط‌پذیری و غیر قابل پیش بینی بودن انسان مهم ترین علت کاهش قابلیت اطمینان در سیستم‌های برق می‌باشد و لذا شناسایی و تجزیه و تحلیل خطای انسانی ضروری به نظر می‌رسد که در این پروژه انجام خواهد پذیرفت تا خطاهای انسانی کاهش یابد. مطالعات انجام شده در زمینه حوادث نشان داده است که عامل انسانی مهم ترین و اصلی ترین نقش را در بروز حوادث دارد به طوری که ۶۰ الی ۹۰ درصد حوادث در نتیجه مستقیم خطاها و اشتباهات انسانی به وقوع می‌پیوندند. علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه در زمینه به کارگیری تکنولوژی‌های پیشرفته و استفاده از اتوماسیون در صنایع و فرآیندهای صنعتی، باز هم در برخی از وظایف شغلی نقش انسان آنقدر حساس و بحرانی است که بروز یک اشتباه و خطای انسانی ساده در آن می‌تواند سبب بروز یک حادثه ناگوار و تاسف‌آور شود. روش تجزیه و تحلیل خطا با تاکید بر قابلیت اطمینان شناختی انسان CREAM جزو تکنیک‌های نسل دوم فرآیند ارزیابی قابلیت اطمینان انسان (HRA) بوده و از مهم ترین مزیت‌های CREAM نسبت به دیگر تکنیک‌های ارزیابی خطای انسانی می‌توان به ساختار نظام مند این روش برای تعریف و کمی‌سازی خطاهای انسانی هم به صورت آینده‌نگر (پیش بینی خطای انسانی) و هم به صورت گذشته‌نگر (تجزیه و تحلیل رخدادها)،</p>	<p>روش تجزیه و تحلیل اعتبار شناختی خطا توضیح می‌دهد که نیاز به درک ماهیت حوادث و وابستگی آن‌ها به زنجیره علت و معلول است که می‌تواند وقوع رویدادهای نامطلوب را توضیح دهد و مبنایی برای جلوگیری از آن‌ها باشد. این نشان دهنده توانایی و پیش بینی دقیق در مورد تجزیه و تحلیل درست رویدادهای گذشته و تمرکز بر روی سیستم‌هایی است که اغلب به علت حوادث بزرگ در معرض نگرانی‌های قابل توجهی قرار دارند، می‌شود. اهمیت موضوع HRA این است که عملکرد انسان توسط شناخت انسان (تکنولوژی به همراه سازمان) تعیین می‌شود و بنابراین مهم است که بتوانیم شناختی درست از قابلیت اطمینان عملکرد مناسب بهره برداران در طول عملیات، نگهداری و مدیریت فرآیند عملیات در ایستگاه‌ها را محاسبه کنیم. با این حال، نگرانی در مورد اقدامات انسانی و عوامل انسانی در زمینه نیاز به HRA، در مراحل اولیه کمتر بوده است (به این دلیل که کمتر به شدت با وقوع حوادث مرتبط است). علاوه بر این، پیش بینی حادثه یک عنصر ضروری طراحی برای جلوگیری از حادثه است و باید</p>	<p>بررسی و تجزیه و تحلیل خطاهای انسانی بهره برداری شرکت برق منطقه ای هرمزگان با استفاده از تکنیک CREAM</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان</p>	<p>26</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>رویه های طبقه بندی شده، مدل کنترلی شناختی بر حسب موقعیت و تعریف علت خطاهای انسانی بر پایه عوامل مرتبط با انسان، فن آوری و سازمان را نام برد</p>	<p>حاوی ملاحظاتی در مورد چگونگی رفتار بهره برداران ایستگاه باشد. با این حال، به منظور توانایی توصیف و تحلیلی از تعامل انسان با فناوری، لازم است که توابع ذهن انسان را مدل سازی و توصیف کنیم. برای این منظور دانستن عوامل انسانی، روانشناسی پردازش اطلاعات و مهندسی سیستم های شناختی در بهره برداران ایستگاه ضروری می باشد و این هدف نشان می دهد که مشخصاً هر بهره بردار از هر منظر و چگونگی شناخت انسان در وقوع اقدامات نادرست به چه میزان نقش دارد. با انجام مدل سازی شناخت، جزئیات نحوه شناخت حادثه و علل بروز آن ها در ذهن بهره برداران روشن و مشخص می شود. در حالی که یک طبقه بندی خوب توصیفی معنی دار و یکنواخت برای ارائه یک روش روشنی برای چگونگی تعیین حالت های مختلف خطا و علل می تواند به دسته های مختلف اختصاص یابد. هدف اصلی این است که در روش متداول دو طرفه (یعنی همان اصول را می توان برای تجزیه و تحلیل گذشته نگر، جستجو برای علل و پیش بینی عملکرد در آینده) استفاده کرد. این مدل مبتنی بر تمایز اساسی بین شایستگی و کنترل است که راهی برای توصیف نحوه بستگی عملکرد به زمینه بروز خطا دارد. در نهایت، نتیجه گیری می شود که یک طرح طبقه بندی به وضوح علل (ژنوتیپ ها) و تظاهرات (فنوتیپ ها) را جدا می کند و یک سازمان غیر سلسله ای از گروه های ژنوتیپ را پیشنهاد می دهد که نسبت به جلوگیری از بروز حادثه به صورت آینده نگر عمل می کند. اصول روش، اصول مدل، مدل شناخت و ارتباط بین گروههای طبقه بندی نیز مورد بحث قرار می گیرد. در بسیاری از محیطهای شغلی نظیر صنایع هسته ای، برق و ... بروز یک خطای انسانی می تواند به حادثه ای فاجعه بار منتهی شود. ویژگی عمومی سامانه های بزرگ فن آوری این است که مقادیر عظیمی از موارد بالقوه خطرناک در یک واحد متمرکز هستند و توسط یک یا چند اپراتور، کنترل می شوند. اتاق کنترل به عنوان قلب</p>			



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			تپنده یک ایستگاه برق می باشد و هر گونه خطا در وظایف اپراتورها می تواند پیامدهای جبران ناپذیری را به همراه داشته باشد. بنابراین، مطالعه ی حاضر با هدف شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی در اتاق کنترل یایستگاه های فوق توزیع و انتقال با استفاده از روش Cognitive Reliability Error Analysis Method (CREAM) به انجام خواهد رسید.	
27	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	ارائه یک الگوریتم و دستورالعمل جهت بازگردانی شبکه برق هرمزگان پس از خاموشی سراسری در حالت های جزیره ای و متصل به شبکه برق کشور	-بازگردانی شبکه در حداقل زمان ممکن و در نتیجه حداقل خاموشی شبکه - حداقل کردن زمان از سرویس خارج بودن پروسه های صنایع - حداقل کردن خسارات ناشی از بی برقی - حداقل کردن هزینه فرصت سودآوری صنایع - حداقل سازی خسارات وارده به تجهیزات	با توجه به منابع و صنایع مهم نفت و فولاد و آلومینیوم و ... در استان هرمزگان ضروری است که برق مورد نیاز این صنایع بدون وقفه تامین گردد. وجود عوامل طبیعی گاهها باعث می گردد که در شبکه خاموشی سراسری برق اتفاق بیفتد که در این شرایط بازگردانی شبکه در کوتاهترین زمان اهمیت فوق العاده ای پیدا می کند. به همین دلیل ضروری است که شبکه برق هرمزگان یک الگوریتم و دستورالعمل خاص جهت بازگردانی شبکه داشته باشد که در موقع لزوم نسبت به اجرای آن اقدام نماید و منتظر اعمال اقدامات بازگردانی از طرف شبکه سراسری نماند

۱- محور توزیع و انتقال

۱،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 منطقه‌ای آذربایجان	تعیین شاخص سلامت ترانسفورماتورهای قدرت در شبکه برق آذربایجان	خروجی نهایی این تحقیق، تعیین شاخص سلامت به کمک نتایج تستهای الکتریکی، شیمیایی و ... خواهد بود که بهره بردار با توجه به آن اقدام به تشخیص وضعیت ترانسفورماتورهای موجود در شبکه نموده و از وضعیت آن اطلاع پیدا میکند و می-تواند با بروز سازی نتایج آزمایشات جدید، به شاخصهای بروز دست پیدا کند و از طرفی بصورت کلی به نتایج تستهای کلیه ترانسفورماتورهای دسترسی داشته و میتواند از آنها بهره برداری نماید. با بدست آمدن شاخص سلامت بهره بردار از وضعیت شبکه	ترانسفورماتورهای قدرت از مهمترین و اساسی ترین اجزاء شبکه های انتقال انرژی الکتریکی محسوب می شوند که با توجه به فراوانی گسترده آنها، هزینه های قابل توجهی چه از بعد سرمایه گذاری اولیه و چه هزینه های جاری بر شبکه های انتقال تحمیل می کنند. تامین انرژی الکتریکی در مناطق تحت پوشش شرکت برق منطقه ای آذربایجان با توجه به موقعیت استراتژیک، صنعتی و مرزی دارای اهمیت دوچندان از منظر قابلیت اطمینان می باشد. ارزیابی های اقتصادی و مطالعات آماری انجام شده در شبکه های انتقال انرژی الکتریکی مختلف، نشان می دهد که ترانسفورماتورهای قدرت بخش اعظمی از مجموع هزینه های سالانه شرکت های برق منطقه ای را بخود اختصاص می

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>دهند. آسیب دیدن ترانسفورماتور و کاهش طول عمر آن، علاوه بر هزینه های گزافی که به بهره بردار شبکه جهت تعمیر و جایگزینی تحمیل می کند، باعث قطع انتقال توان نیز می گردد که به علت کاهش قابلیت اطمینان سیستم در تداوم انتقال انرژی، تبعات به مراتب بیشتری را به دنبال دارد. این موضوع، به ویژه در سال های اخیر بعلت رشد بسیار قابل توجه بار بخصوص در نواحی شهری بعلت استفاده از تجهیزات پرمصرف نظیر دستگاه های تهویه هوا که باعث اضافه بار شدن بسیاری از ترانسفورماتورهای شبکه و آسیب آنها بخصوص در فصل پیک تابستان شده است، اهمیت مضاعفی یافته است. از همین روست که با گسترش روزافزون تقاضا برای انرژی الکتریکی سالم و مطمئن، مدیریت صحیح ترانسفورماتورها جهت به حداقل رساندن احتمال وقوع خطا و بویژه خطاهای منجر به شکست ترانسفورماتور، و به تبع آن افزایش بهره وری در استفاده از ترانسفورماتورها، اهمیت زیادی برای بهره برداران شبکه پیدا کرده است. برای جلوگیری از بروز حوادث مرتبط با ترانسفورماتور نیاز به کنترل وضعیت آن بوده تا با توجه به نتایج حاصل از کنترل وضعیت اقدام به انجام تعمیرات یا سایر عملیات مبادرت ورزید. بدین جهت برای تعیین وضعیت هر یک ترانسفورماتور بایستی شاخصی تعریف گردد تا با توجه به آن شاخص، الویت تعمیرات، کاهش بار، تعویض و ... تعیین شود و همچنین بتوان به عمر از دست رفته ترانسفورماتور دست یافت. برای تعیین شاخص سلامت هر ترانسفورماتور نیاز به نتایج و سوابق تست و تعمیرات ترانسفورماتورها می باشد که در شرکت های تعمیراتی موجود بوده و بایستی مدون گردیده و نواقصات آن مشخص شود تا در زمان تعمیرات پیشگیرانه تکمیل گردد و سپس با تفسیر نتایج آزمایشات شاخص سلامت با توجه به عمر ترانسفورماتور، نتایج تستهای الکتریکی، شیمیایی، حساسیت منطقه و ... بدست آید. در مرحله بعدی می توان با تعیین محدوده اقدام به بررسی بازه محدودی از ترانسفورماتورها جهت اقدامات تکمیلی اقدام نمود تا از بروز حوادث منجر به شکست ترانسفورماتور جلوگیری نموه و قابلیت اطمینان شبکه را بالا برد.</p>	<p>اطلاع یافته و میتواند اقدامات تعمیراتی، نحوه پخش بار، تعیین بودجه به منظور نوسازی شبکه و ... را انجام دهد.</p>			
<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 تحمیل شده و خاموشی طولانی مدت خواهد بود. بهره برداری از خازن باعث ایجاد اضافه ولتاژی در شبکه می گردد. اگر اضافه ولتاژ حادث شده در شبکه باعث بالا رفتن ولتاژ هادی ها (نسبت به بدنه و یا نسبت به فاز دیگر) بیش از حد استقامت الکتریکی عایق گردد موجب بروز تخلیه الکتریکی در</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی علت سوختن ترانسفورماتور پست جاندیر</li> <li>• ارزیابی ارتباط بین بهره برداری خازن با سوختن ترانسفورماتور پست جاندیر</li> <li>• ارزیابی حالت های گذرای احتمالی</li> <li>• طراحی فیلتتر مناسب جهت رفع مشکلات فوق</li> <li>• ارائه راهکار اجرایی به منظور بهره برداری مجدد خازن ها در این پست و جلوگیری از وقوع حوادث مشابه در این پست و</li> </ul>	<p>مطالعه و بررسی ارتباط بهره برداری از خازن ها با سوختن ترانسفورماتور قدرت در پست جاندیر و شبیه سازی حالت گذرا و ارائه راهکار اجرایی جهت جلوگیری از وقوع مجدد این حادثه و طراحی فیلتتر</p>	<p>شرکت برق منطقه ای باختر</p>	<p>2</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			پست‌های مشابه	عایق شده و عایق خاصیت خود را از دست می‌دهد و یا اگر ولتاژ بالا با فرکانس نامی به صورت مداوم برقرار گردد جریان نشستی عایق تدریجاً بیشتر شده و دمای عایق بالا می‌رود که نهایتاً حرارت بالا باعث آسیب دیدن عایق می‌گردد. لذا با توجه به بروز حادثه در پست جان‌دیر بررسی علت سوختن ترانسفورماتور و ارزیابی ارتباط این حادثه با بهره‌برداری از خازن‌ها و ارائه راهکار اجرایی، ضروری به نظر می‌رسد.
3	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی فنی و اقتصادی استفاده از روغن استر طبیعی و سنتزی در ترانسفورماتورهای قدرت	- جایگزینی روغن های معدنی با روغن مناسب (سنتزی یا طبیعی) پس از بررسی های لازم فنی و توجیه اقتصادی - بررسی نقش نوع روغن در پیری عایق سلولزی - بررسی هزینه های تغییرات احتمالی در طراحی ترانسفورماتور - بررسی سازگاری کامل با مواد عایقی ترانسفورماتور و بدنه - مطابقت خصوصیات روغن با سلامت، ایمنی و محیط زیست - مطابقت با استانداردهای IEC ، ASTM و استانداردهای آنالیز گاز کروماتوگرافی - بررسی نتایج آزمایشگاه روغن - مقایسه فنی و اقتصادی دقیق در مورد بکارگیری روغن استر طبیعی با روغن معدنی	تعریف مساله: بیش از یک قرن است که استفاده از روغن معدنی و کاغذ کرافت به عنوان عایق استاندارد برای ترانسفورماتورهای روغنی در نظر گرفته می‌شود. محدودیت‌هایی مانند نقطه اشتعال پایین، آلودگی محیط زیست و معایبی که این عایق‌ها به مرور زمان از خود نشان داده است، باعث گردیده تا تحقیقات به سوی تولید و استفاده از عایق‌های جدید سوق داده شود. استفاده از روغن های نسل نو مانند سنتزی و استر طبیعی میتواند راهکار مناسبی جهت جایگزینی روغن های معدنی باشد. که تاکنون از این نوع روغن ها در برق خراسان استفاده نشده است و نیاز به مطالعات کامل فنی (الکتریکی، فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی) و اقتصادی دارد. دلایل اولویت داشتن: در پست ۱۳۲ شهدا برای سیستم اطفاء حریق نوع آبروسل حدود ۱،۳ میلیارد تومان پیش بینی شده است که استفاده از روغن های جدید به دلیل نقطه اشتعال بالا می تواند جایگزین آن شود و حتی قابلیت اطمینان بالاتری هم داشته باشد.
4	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی و امکان سنجی تعویض تپ چنجرهای ترانسهای ۳۰MVA شرکت کنچار	1- امکان سنجی تعویض تپ چنجر با تپ چنجر مناسب است تا بتوان از ترانس در توان نامی بهره برداری کرد که این کار خود نمودی از اقتصاد مقاومتی است و از خرید ترانس دیگر جلوگیری می کند. ۲- ارائه دستورالعمل تعویض تپ چنجر های ترانسهای ۳۰MVA شرکت کنچار ۳- انجام یک نمونه تعویض تپ چنجر و بررسی عملکرد ترانس	تعریف مساله: در حال حاضر این ترانسها با توجه به اینکه تپ چنجر آنها در سمت بیست کیلوولت می باشد در بارهای بالا کنتاکتهای تپ چنجر دچار مشکل می شود که این عامل باعث شده یا این ترانسها از پستهای پر بار جمع آوری گردند و یا به انبار منتقل گردند. دلایل اولویت داشتن تحقیق: امکان سنجی و انجام تعویض تپ چنجر با تپ چنجر با رنج مناسب باعث می شود تا ترانس احیا شده و بتوان از توان نامی آن بهره برداری کرد با توجه به اینکه خود ترانس کیفیت مناسبی دارد. مطابق بند ۴-۲-۳ آئین نامه تحقیقات برق بررسی های فنی که با بهبود در روش ها و یا توسعه سیستم ها، کاهش هزینه های سرمایه گذاری و یا بهره برداری را به دنبال داشته باشد، تحقیقاتی محسوب می شود.
5	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	تهیه نرم افزار هوشمند عیب یابی ترانسفورماتورهای قدرت با اتکا به نتایج FRA و مدل‌سازیهای Multi Phisics	همان طور که شرکت‌های برق منطقه‌ای برای تفسیر نتایج اندازه‌گیری DGA مجهز به نرم‌افزار تحلیل نتایج هستند، خروجی این پروژه نیز نرم‌افزار جامعی خواهد بود که کافی	از آنجایی که در روند فعلی ظرفیت شبکه‌های قدرت در حال افزایش بوده و همواره بایستی تا حد ممکن تغذیه‌ی انرژی برق به صورت مطمئن انجام شود، ارتقای قابلیت اطمینان، طول عمر و کیفیت تک‌تک عناصر و تجهیزات موجود

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>است کاربر نتایج اندازه‌گیری‌های FRA را به آن اعمال کرده و وضعیت ترانسفورماتور را به عنوان خروجی دریافت کند. که در صورت معیوب بودن، علاوه بر نوع عیب میزان آن را نیز تعیین کند. برای این منظور مراحل زیر طی خواهد شد:</p> <p>۱- مطالعه و بررسی در مورد قابلیت‌های FRA مخصوصاً در مورد پایش وضعیت عایقی ترانسفورماتور (که در دنیا هنوز در مرحله مطالعاتی بوده و به یقین نرسیده است) ۲- معرفی روش‌های ریاضی، آماری و روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی که در گذشته برای تفسیر نتایج اندازه‌گیری‌های FRA ارائه شده‌اند و همچنین پیشنهاد روش‌های جدید و مطمئن توسط محققین ۳- تدوین نرم‌افزار جامع دقیقاً مشابه نرم‌افزاری که برای تفسیر نتایج اندازه‌گیری DGA وجود دارد. یعنی نرم‌افزاری ارائه خواهد شد که خروجی تمامی روش‌های مطمئن را نشان دهد. ضمناً نرم‌افزار در MATLAB و به صورت گرافیکی تدوین خواهد شد به طوری که استفاده از آن به راحتی امکان‌پذیر باشد.</p>	<p>در شبکه ضروری است. ترانسفورماتورها در سطوح ولتاژ مختلف شبکه از مهم‌ترین عناصر شبکه‌اند که خروج آن‌ها از مدار به قابلیت اطمینان انرژی برق آسیب جدی وارد کرده و باعث هدر رفتن هزینه‌ی زیادی می‌شود. برای افزایش قابلیت اطمینان انرژی برق، شناسایی سریع عیب‌های رخ داده در ترانسفورماتورها الزامی می‌باشد. وظیفه‌ی یک سیستم تشخیص عیب پیشرفته این است که با تعیین وضعیت کار ترانسفورماتور، نحوه استفاده‌ی بهینه‌ی از آن را با احتساب قدرت انتقالی و مدت کارکرد آن تضمین کند، بدون آنکه قابلیت اطمینان ترانسفورماتور تحت تأثیر قرار گیرد. برای انجام این کار روش‌های مختلفی همچون پایش حرارتی، تجزیه و تحلیل گازهای حل شده در روغن (DGA)، اندازه‌گیری‌های تخلیه جزئی (الکتریکی، صوتی)، تحلیل پاسخ فرکانسی (FRA)، اندازه‌گیری ولتاژ بازگشتی (RVM) و طیف‌سنجی حوزه فرکانس (FDS) و غیره مورد بررسی و تحقیق قرار گرفته‌اند. هر کدام از این روش‌ها دارای ویژگی‌های خاصی بوده و قادر به شناسایی نوع به خصوصی از عیب می‌باشند. در حال حاضر بسیاری از شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت‌های خدمات پس از فروش دارای تجهیزات اندازه‌گیری FRA، DGA و FDS هستند. در تمامی این روش‌ها بعد از انجام اندازه‌گیری، نیاز به تفسیر نتایج است. روش DGA خیلی قدیمی است و استانداردها و نرم‌افزارهای مختلفی نیز برای تفسیر نتایج آن در دسترس مهندسان شرکت‌های مزبور قرار دارد. ولی با توجه به اینکه روش FRA نوپاست، فاقد نرم‌افزار جامعی برای تفسیر نتایج آن به منظور پایش وضعیت ترانسفورماتور است. بنابراین ضروری است نرم‌افزاری دقیق، دوست‌دار کاربر و قابل اطمینان برای این منظور تدوین شود.</p>
6	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بررسی علت افزایش گاز اتان در برخی از ترانسفورماتورهای ساخت شرکت ایران ترانسفو	<p>علت یابی رفتارهای روغن، کنترل و جلوگیری از ایجاد خطاهای مختلف در ترانسفورماتور در نظر است پروژه مذکور در قالب یک پروژه کوچک مطالعاتی و با هزینه کم و یادر قالب حمایت از پایان نامه دانشجویی انجام گردد.</p> <p>(اصلاحات مطابق دستور: علت یابی رفتارهای روغن، کنترل و جلوگیری از تخریب روغن ترانسفورماتور)</p>	<p>بعضی از رفتار روغنهای مختلف در ترانسفورماتور علت یابی نشده اند از جمله افزایش میزان گاز اتان در بعضی از ترانسفورماتورها و یا تغییرات گازهای CO<sub>2</sub> , CO , H<sub>2</sub> , و... که با عیب یابی این رفتارها می توان از بروز خطاهای مختلف جلوگیری کرد. ساختار برخی ترانسها و نوع روغن استفاده شده در آنها موجب ایجاد وضعیت غیر نرمال در ترانس های این شرکت گردیده است که با هیچ یک از استانداردهای موجود قابل پاسخ نبوده و موجب نگرانی برای همکاران این مجموعه گردیده است . به گونه ای که تغییر سطح گازهای مورد اشاره در این ترانسها بدون وجود دلایل منطقی و منطبق بر استانداردها ارائه راهکار را برای ایشان غیر ممکن نموده است. (اصلاحات مطابق دستور: بعضی از رفتارهای روغن های مختلف در ترانسفورماتور علت یابی نشده اند از جمله</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
افزایش میزان گاز اتان که معمولا در اینگونه ترانسفورماتورها میزان اکسیژن کاهش یافته و نشانه‌دهنده اکسیداسیون روغن می باشد با تحقیق و علت یابی این عوامل می توان از تخریب روغن ترانسفورماتور جلوگیری نمود. (				
با توجه به اینکه در حال حاضر دانش ساخت تپ چنجر در داخل کشور وجود ندارد و تپ چنجر های به کار رفته در ترانسفورماتورها وارداتی می باشند و با عنایت به اینکه بستر مناسب در داخل کشور برای طراحی و ساخت تپ چنجر وجود دارد لذا طراحی و ساخت این محصول ضروری به نظر می رسد.	طراحی و ساخت تپ چنجر on load و به تولید انبوه رساندن این محصول سطح ولتاژ تپ چنجر مذکور ۷۲٫۵ کیلو ولت un و ظرفیت آن ۲۱+ _ تپ (مثبت منفی ۲۱ تپ) خواهد بود ظرفیت قطع آن ۹۹۵ تا ۱۶۷۵ KVA خواهد بود.	طراحی و ساخت تپ چنجر on load با سطح ولتاژ ۷۲٫۵ کیلو ولت و ظرفیت قطع ۹۹۵ تا ۱۶۷۵ KVA	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	7
جلوگیری از تلفات و کاهش انرژی مصرفی سیستم خنک کننده و بهبود راندمان ترانسفورماتورهای قدرت و فوق توزیع	در حال حاضر سیستم خنک کنندگی ترانسفورماتورهای قدرت و فوق توزیع یکی از انواع ONAN-ONAF-OFAN-OFAF-ODAF-OFWF-ODWF می‌باشند. در این نوع خنک کنندگی‌ها، روغن و هوا یا به طور طبیعی یا به کمک فن و آب در گردش خنک می‌شوند. با توجه به اینکه طراحی هر ترانسفورماتور بر اساس دمای محیط نصب آن انجام می‌شود و طبق استانداردهای IEC ماکزیمم دمای مجاز روغن ۱۰۰ و سیم پیچ ۱۰۵ درجه سانتی گراد می‌باشد، لذا بارگیری حداکثری از ترانسفورماتور و به تبع آن میزان Temperature Rise روغن و سیم پیچ دارای محدودیت می باشد. بنابراین بهبود بازدهی سیستم خنک کنندگی با هدف بارگیری هرچه بیشتر ترانسفورماتور از اهمیت بالایی برخوردار است. فن‌های تعبیه شده در ترانسفورماتورهای قدرت و فوق توزیع دارای توان مصرفی بالایی می باشند و این توان به عنوان حداکثر توان تولیدی فن لحاظ شده است، لذا در اکثر موارد روشن بودن فن به معنای مصرف حداکثری و بعضا غیر ضروری انرژی بوده که خود موجب تحمیل تلفات بالای مصرفی است. بنابراین ارائه راه کاری جهت عملکرد بهینه فن‌ها حائز اهمیت است. از طرفی روشن و خاموش شدن پیاپی فن‌ها موجب بالا رفتن نرخ خرابی آن‌ها شده و همچنین صدای تولیدی در توان ماکزیمم زیاد می باشد. در مرحله دوم طراحی سیستم خنک کننده با مایع خنک کننده در گردش در زیر	بهینه سازی سیستم خنک کنندگی ترانسفورماتورهای قدرت و فوق توزیع با هدف افزایش راندمان و کاهش تلفات سیستم خنک کنندگی و فراهم شدن قابلیت بارگیری حداکثری از ترانسفورماتور ها	شرکت برق منطقه‌ای سمنان	8

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>رادیاتورهای ترانسفورماتور به نحوی که فن‌ها، هوای خنک با درجه حرارت پایین را به بانک‌های رادیاتوری پرتاب کنند. با تلفیق دو روش فوق بهینه‌سازی حداکثری سیستم خنک‌کننده ترانس-فورماتورهای قدرت و فوق توزیع امکان پذیر می‌گردد. به منظور صحت‌سنجی، بررسی موردی طرح پیشنهادی بر روی ترانسفورماتورهای یک پست به انتخاب کارفرما اجرا خواهد شد و پس از حصول نتایج مورد نظر برای تمام ترانسفورماتور-های استان به صورت تیپ طراحی می‌شود.</p>			
	<p>تلفات انرژی در ترانسفورماتورها موجب افزایش دمای ترانس می‌گردد که اگر سیستم خنک‌کنندگی مناسبی جهت آن طراحی نگردد می‌تواند سبب افزایش دمای غیرمجاز ترانس گردد. افزایش دمای ترانسفورماتور به بیش از مقادیر ماکزیمم مجاز آن باعث کاهش عمر ترانسفورماتور و در برخی موارد سوختن آن می‌گردد. بنابراین اگر شرایط بهره‌برداری ترانس با شرایط طراحی متناسب نباشد و در مناطقی بهره‌برداری شوند که دمای محیط از دمای طراحی شده برای آنها بالاتر باشد این مشکل وجود خواهد داشت. ترانسفورماتور ۲۳۰ به ۶۶ کیلوولت برازجان نمونه‌ای از این موارد است که ترانسفورماتور برای کار در محیطی با دمای ۴۰ درجه سانتیگراد طراحی شده است اما گاهی در تابستان دمای محیط در آنجا به ۵۵ درجه سانتیگراد می‌رسد. در این گونه موارد در صورتی که از ترانسفورماتور بار نامی عبور داده شود دمای آن از دمای مجاز آن بالاتر رفته و این امر می‌تواند منجر به بروز مشکلاتی نظیر سوختن آنها شود. این موضوع باعث شده است که این ترانسفورماتورها در ظرفیتی پایین‌تر از ظرفیت نامی مورد استفاده قرار گیرند و نتوان از حداکثر ظرفیت در نظر گرفته شده برای آنها استفاده کرد. اما با توجه به افزایش بار شبکه و هزینه بالای توسعه لازم است که تدابیری اندیشیده شود تا این مشکل برطرف شده و بتوان از ظرفیت نامی آنها استفاده کرد. در مراجع متعددی بیان شده است که افزایش دمای ترانسفورماتور به بیش از حد مجاز طراحی شده برای آن می‌تواند باعث کاهش عمر ترانسفورماتور و در برخی موارد سوختن آن گردد. در برخی از این مراجع ذکر شده است که افزایش دمای بیش از ۵ تا ۱۰ درجه سانتیگراد از حد مجاز آن می‌تواند سرعت کاهش عمر ترانسفورماتور را دو برابر کند. این کاهش عمر ترانسفورماتور به دلیل تحمیل هزینه زیاد اقتصادی ناشی از خرید یک ترانسفورماتور جدید و همچنین هزینه خاموشی منجر شده از تعویض و یا رفع</p>	<p>طراحی یک سیستم خنک‌کنندگی مضاعف جهت افزایش قابلیت بارگذاری ترانسفورماتورها</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای فارس</p>	<p>9</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				عیب آن مسئله ای بسیار مهم می باشد لذا طراحی سیستم خنک کنندگی اضافی و پایین نگه داشتن دما در حد دمای طراحی شده برای آن می تواند از تحمیل این هزینه ها جلوگیری بعمل آورد.
10	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	بررسی و احصاء نقص های موجود در ترانسفورماتورهای قدرت با استفاده از روش تئوری تجزیه مدهای عملکردی	تحلیل و پیش بینی نقص های احتمالی موجود در ترانسفورماتورهای قدرت با محاسبه فاکتور های مرتبط با زمان و تعیین یک مدل آماری براساس اطلاعات واقعی مانیتورینگ ترانسفورماتور قدرت جهت تشخیص نقص های ترانسفورماتور قدرت از طریق مشخصات متغیر با زمان	در این طرح یک روش جدید به منظور آنالیز مشخصات متغیر با زمان نقوس موجود در ترانسفورماتورهای قدرت براساس تئوری تجزیه مدهای عملکردی، ارائه شد. در ابتدا، بمنظور کاهش تاثیرات مدل های آماری فاکتورهای انسانی و اطمینان از دقت آنالیز، متغیرهای پاسخ مشخصات متغیر با زمان، با روش تجزیه ی مدهای عملکردی حساب شده و سپس صفحه فاز این متغیرها بمنظور بررسی قوانین پردازش آن ها مورد بررسی قرار می گیرد. تفسیر اطلاعات توسط این روش، در آنالیز میزان اختلالات متغیر های پاسخ مناسب است. می توان از این طریق قوانین حاکم بر تغییرات این سیگنال ها را بدست آورد و نقص های احتمالی موجود در ترانسفورماتورهای قدرت را پیش بینی نمود.

۱- محور توزیع و انتقال

۱،۱۲. 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 توانیر	مطالعه فنی اقتصادی جهت تعیین نوع مقره مناسب در خطوط انتقال و فوق توزیع با توجه به پهنه بندی جغرافیایی کشور	مطالعه فنی اقتصادی جهت تعیین نوع مقره مناسب در خطوط انتقال و فوق توزیع با توجه به پهنه بندی جغرافیایی کشور	-تغییر شرایط اقلیمی و پهنه بندی جغرافیایی در کشور وهمچنین حوادث و خاموشیهای شبکه بویژه در مناطق جنوب غرب کشور - افزایش کیفیت برق و کاهش خسارتهای ناشی از آن و جلوگیری از خروج ناخواسته از شبکه ( انرژی توزیع نشده )به ویژه بارهای مهم صنعتی
2	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	پژوهش در مورد تخمین پارامترهای مطالعاتی تجهیزات شبکه تولید و انتقال (ترانسفورماتورها، ژنراتورها، کابلها و خطوط هوایی)	انتظار می‌رود که در گام اول پروژه اطلاعات هر یک از تجهیزات از منابع مختلف به دقت جمع‌آوری شود. بررسی داده‌ها، صحت سنجی(در صورت لزوم)، بررسی پارامترهای موثر هر تجهیز در مطالعات، تخمین پارامتر و دسته‌بندی(در صورت لزوم) و ساخت مدل‌هایی با دقت مناسب جهت انجام مطالعات، مراحل بعدی پروژه می‌باشند.	با عنایت به ضرورت نگهداری و بروزرسانی اطلاعات فنی شبکه برق کشور و آماده‌سازی اطلاعات برای انجام مطالعات سیستم توسط کلیه کارشناسان صنعت برق در بخش‌های برنامه‌ریزی و بهره‌برداری 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، لازم است اطلاعات مورد نیاز مطالعات از هر تجهیز موجود در شبکه تولید و انتقال جمع آوری شده و سپس پارامترهای موثر هر یک از

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				تجهیزات بر مطالعات و همچنین میزان حساسیت پارامترها استخراج گردد تا بر این اساس مدل مناسب و نسبتاً دقیق با کمترین حجم داده، برای انجام مطالعات آماده گردد.
3	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	طراحی و ساخت دستگاه اندازه گیری امپدانس واقعی خطوط در محل به‌مراه استفاده از اطلاعات GIS جهت تهیه مدل خطوط شبکه برق آذربایجان	۱- تهیه روند مشخص و مدون تهیه مدل تجهیزات شبکه ۲- کالیبره کردن نرم افزار پخش بار مرکز کنترل جدید و نرم افزارهای موجود در شرکت	راه اندازی پروژه دیسپاچینگ و لزوم ورود امیدانسه‌های تجهیزات جهت برنامه های پخش بار آنلاین
4	شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان	بررسی چالش هارمونیک شبکه برق آذربایجان و ارائه راهکارهای عملی جهت بهبود آن	بررسی و مطالعه وضعیت موجود شبکه و ارائه راهکارهای عملی در جهت بهبود شاخصهای هارمونیک شبکه	شبکه برق آذربایجان در برخی از سطوح ولتاژی با معضل مقادیر غیر مجاز هارمونیک مواجه می باشد که باعث بروز مشکلات متعدد از قبیل نارضایتی کشورهای همجوار دارای تبادل انرژی و بروز برخی حوادث و ... گردیده است.
5	شرکت برق منطقه‌ای تهران	امکان سنجی و مطالعه افزایش ظرفیت خطوط و کاهش حریم با استفاده از طرح‌های جدید از جمله هادیهای پر ظرفیت، ادوات FACTS و ... با ارائه راهکارهای بهینه و عملیاتی اهداف مورد انتظار: ۱- کاهش فواصل افقی و عمودی فازها ۲- کاهش مساحت زمین اشغالی ۳- کاهش وزن پایه ها و نمای ظاهری زیباتر آنها ۴- امکان نصب پایه ها در وسط اتوبانها با توجه به ابعاد کم آنها ۵- امکان نصب خطوط با ولتاژ بالاتر در حریم خطوط موجود ۶- کاهش راکتانس سلفی خط ۷- افزایش ظرفیت خازنی خط ۸- افزایش قدرت طبیعی یا SIL خط ۹- کاهش تلفات و افت ولتاژ خط ۱۰- افزایش ظرفیت خطوط و توان انتقالی	۱- نیاز شدید به انجام مطالعات دقیق با عنایت به هزینه های سنگین احداث خطوط جدید و ظرفیتهای جدید ۲- کمبود شدید منابع مالی ۳- با گسترش و توسعه شهرها و افزایش مراکز صنعتی میزان مصرف انرژی الکتریکی نیز افزایش می یابد و ما در جهت تامین این انرژی مجبور به احداث خطوط انتقال جدید و یا افزایش ظرفیت خطوط قدیمی می باشیم . با توجه به حریم خطوط انتقال مشکلاتی از قبیل کمبود و گرانی زمین ، مشکلات زیست محیطی مانند تخریب درختان جنگلی و همچنین تصاحب قانونی زمین و اخذ مجوزات لازم ، در برخی موارد ایجاد خطوط انتقال جدید را توجیه نمی نماید . در این شرایط است که کمپکت سازی خطوط با کاهش فواصل فازی و در نتیجه کاهش حریم خطوط انتقال در بسیاری موارد علاوه بر اقتصادی نمودن طرحها از تخریب جنگلها و هزرفتن زمین زیر خطوط تا حد زیادی جلوگیری می نماید و با این مقدمه میتوان به دنبال بررسی و بکارگیری فناوری های جدید همانند خطوط کمپکت، خطوط گازی و ادوات FACTS بود.	
6	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی امکان افزایش ظرفیت پستهای انتقال موجود و خط تغذیه کننده از طریق اتصال آن به ولتاژ بالاتر در شرایط اضطراری (بدون تخریب پست)	محصول نهایی: پس از انجام پروژه این امکان بوجود می‌آید که در هر پست انتقال قبل از تخریب آن ابتدا بررسی جامعی انجام شود تا با حداقل تغییرات بتوان از سازه‌های مختلف آن استفاده نمود و با اتصال ولتاژ بالاتر به همان سازه ، ظرفیت پست را افزایش دهیم. ضمناً بررسی کنیم که از دیگر تجهیزات پست موجود تا سر حد امکان استفاده کنیم تا با حداقل هزینه بتوان ظرفیت پست را افزایش داد. اهداف مورد انتظار: ۱- افزایش ظرفیت پست انتقال بدون تخریب آن و با حداقل تغییرات در پست ۲- حفظ باس بار پست انتقال موجود ۳- استفاده از سازه فلزی گنتری ورودی	۱- نیاز شدید به ایجاد ظرفیتهای جدید در شبکه تحت پوشش برق منطقه ای تهران مخصوصاً در شهرهای با تراکم جمعیت و چگالی مصرف زیاد که قیمت زمین نیز عامل محدود کننده می‌باشد ۲- تراکم شدید بار در ایستگاههای فوق توزیع خصوصاً قدیمی و داخل شهری ۳- عدم امکان تامین زمین جدید جهت احداث ایستگاه که قیمت زمین نیز عامل محدود کننده می‌باشد که در مقدار زمین بکاررفته صرفه جویی زیادی می‌شود چراکه زمین پست با ولتاژ بالاتر حتماً بزرگتر از مساحت پست با ولتاژ پایین‌تر بوده و ضمناً در بعضی موارد امکان توسعه فیزیکی پست از نظر تامین فضا وجود ندارد. ۴- نیاز به انجام مطالعات هماهنگی عایقی و مطالعات سیستم و شبکه قدرت شامل پایداری ولتاژ، حالت گذرا، دینامیکی، پخش بار و امکان اتصال به خط انتقال و رینگ



دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت	پست انتقال ۴-استفاده از سازه فلزی گنتری خروجی پست انتقال ۵-استفاده از ترانسهای ۲۳۰ کیلوولت در پست ۴۰۰ کیلوولت ۶-استفاده از خط انتقال ۲۳۰ کیلوولت در ولتاژ ۴۰۰ کیلوولت ۷-ایجاد حداقل تغییرات مورد نیاز در پست انتقال بمنظور افزایش ظرفیت آن ۸-اندازه گیریهای میدانی مورد نیاز بصورت گام به گام			
تعریف مساله: غالباً اغتشاشات وارده به شبکه خراسان از ناحیه بار می باشد و اکثر مشترکین مانند کارخانه جات فولاد و غیره و همچنین مشترکین شرکت های توزیع اثرات مخربی بر کیفیت توان شبکه خراسان دارند می دانیم اندازه گیری ها و پایش پارامترهای کیفیت توان می تواند باعث شناسایی نقاط آلوده و مشکل دار در شبکه شود. که این به تنهایی تاثیری در بهبود وضعیت کیفیت توان شبکه ندارد و لازم است یکسری اقدامات اصلاحی و جبران سازی در شبکه از قبیل فیلترینگ در شبکه انجام شود تا این آلودگی ها و اغتشاشات کیفیت توان در شبکه کاهش بیابد. با توجه به تغییر توپولوژی شبکه خراسان و ورود نیروگاه ها ، پست ها و خطوط جدید(۳۰۰ مگاوات واحد بخار سیکل ترکیبی شیروان، ۵۰ مگاوات نیروگاه شمس ،منابع تولید پراکنده ، فولاد قاینات و ..) و همچنین باتوجه به خرید ۵۰۰ MVAR فیلتردی تیون توسط شرکت محترم توانیر و اختصاص ۵۰ MVAR از آن به برق خراسان ، لازم است نقاط مختلف شبکه خراسان بررسی و مکان بهینه برای نصب فیلترهای دی تیون مشخص گردد و همچنین امکان سنجی نصب فیلتر با استفاده از تجهیزات موجود نیز انجام گردد . دلایل اولویت داشتن تحقیق: باتوجه به اهمیت جبران سازی آلودگی های کیفیت توان در شبکه خراسان و کاهش آثار مخرب آن بر تجهیزات و تلفات شبکه ونیز نظر به خرید ۵۰۰ MVAR فیلتردی تیون توسط شرکت محترم توانیر و اختصاص ۵۰ MVAR از آن به برق خراسان به منظور جبران سازی و بهبود وضعیت کیفیت توان شبکه ، لازم است نقاط مختلف شبکه خراسان بررسی و مکان بهینه برای نصب فیلترهای دی تیون مشخص گردد و همچنین امکان سنجی نصب فیلتر با استفاده از تجهیزات موجود نیز انجام گردد .	جایابی بهینه نصب فیلترهای دی تیون با در نظر گرفتن آخرین وضعیت شبکه خراسان و تنظیمات مناسب آن و امکان سنجی نصب فیلتر با استفاده از تجهیزات موجود که موجب بهبود وضعیت کیفیت توان شبکه خراسان و کاهش آسیب ها و خسارات ناشی از آن می شود	جایابی بهینه نصب فیلترهای دی تیون با در نظر گرفتن آخرین وضعیت شبکه خراسان و امکان سنجی نصب فیلتر با استفاده از تجهیزات موجود	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	7
در ارتباط با راکتورهای محدود ساز گذرای نصب شده جهت جلوگیری از گذراهای بانکهای خازنی موزای در سطح شرکت برق منطقه ای خوزستان ، این نکته قابل ذکر است که اضافه شدن خطوط، پست‌ها و بانکهای خازنی جدید به شبکه مذکور سبب شده تا پیک و فرکانس جریان هجومی ناشی از (۱)	با انجام این پروژه ، ابتدا پست‌های شامل بانکهای خازنی پر حادثه، مورد بررسی مطالعات حالات گذرای الکترومغناطیسی قرار گرفته و مبتنی بر آخرین ورژن دستورالعمل ها و استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی،	تدوین بسته نرم افزاری تعیین مطلوبیت مشخصات راکتور محدود ساز گذرا در بانک های خازنی موزای	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	8

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>مشخصات و محل نصب راکتورهای محدودساز گذرای مربوطه بررسی و ارزیابی می‌شوند. سپس با تدوین بسته نرم افزاری و تشکیل پایگاه داده، مشخصات و محل نصب مابقی راکتورهای محدودساز گذرای بانک‌های خازنی موازی در شرکت برق منطقه‌ای خوزستان نیز بررسی و ارزیابی می‌گردند. در همه این موارد در صورتی که مشخصات و محل نصب راکتور محدودساز گذرا در شرایط فعلی شبکه صحیح نباشد، مشخصات و محل نصب جدید برای جایگزینی و تغییر محل نصب ابلان می‌گردد.</p>	<p>وصل بانک خازنی در شرایطی که بانک خازنی برق دار دیگری در مدار نباشد و (۲) وصل بانک خازنی در شرایطی که بانک خازنی برق دار دیگری در مدار باشد و هم چنین جریان گذرای ناشی از تخلیه انرژی بانک خازنی در شرایط وقوع خطای خارجی نزدیک پست شامل بانک خازنی، تغییر کند و بالتبع آن لزوم بررسی مجدد مشخصات و محل نصب راکتورهای محدودساز گذرای را که قبلاً و در شرایط گذشته شبکه تعیین و جایابی شده‌اند را موجب گردد. این امر و حوادث گزارش شده اخیر مرتبط با این تجهیزات در شرکت برق منطقه‌ای خوزستان سبب شده تا پیشنهاد طرحی تحقیقاتی در این باب و با هدف بررسی مطلوبیت مشخصات و محل نصب راکتورهای گذرا در شرایط فعلی و جدید این شبکه مطرح گردد.</p>
9	شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	<p>بررسی اثر خروج بارهای عمده صنعتی در شبکه برق خوزستان ( مطالعه موردی حادثه فولاد خوزستان مورخ ۹۵/۴/۲)</p>	<p>دستاوردهای حاصل از انجام این پروژه را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد. ۱- بررسی دلایل سوئینگ در شبکه برق منطقه‌ای خوزستان و مدل سازی و با نرم افزار ۲- پیدانمودن راهکار عملی جهت جلوگیری از بروز یا گسترش این پدیده ۳- ایجاد تنظیمات صحیح سیستم های حفاظتی در شبکه بمنظور به حداقل رساندن آثار این پدیده ۴- مقایسه آثار مالی و غیر مالی حاصل از وقوع پدیده سوئینگ در شبکه</p>	<p>وجود صنایع بزرگ نفت و گاز و فولاد سازی در این استان اهمیت پایداری شبکه برق این استان را بیشتر نموده و حساسیتهای ملی و منطقه‌ای نسبت به خاموشی مشترکین خاص در این استان را افزایش داده است. شایان ذکر است در شرایط بروز حوادث شبکه یا ورود و خروج بارهای صنعتی بزرگ به دلیل حجم بالای توان اکتیو عبوری روی شبکه باعث بروز شرایط سوئینگ با دامنه های بالا در شبکه انتقال شرکت برق منطقه‌ای می‌گردد بگونه‌ای که در برخی حوادث اخیر شبکه نظیر حوادث ۹۴/۳/۱۰ خط ۸۲۰ (اهواز-۱ ملی راه) و ۹۴/۶/۲۵ خط ۸۱۸ (رامین-اهواز ۲) و حوادث سالهای ۹۳ نیروگاه آبادان و سال ۹۲ نیروگاه رامین و حوادث مشابه دیگر، بروز شرایط اتصال کوتاه فاز به زمین با دامنه‌های جریانی خطاهای بالا منجر به بروز همزمان شرایط سوئینگ و نوسانات توان در سایر خطوط شبکه که به نیروگاههای با ظرفیت بالا متصل هستند شده و در نهایت باعث خروج ناخواسته و از دست رفتن لحظه‌ای بار مشترکین ( عملکرد محافظ دستگاههای سرمایه‌های منازل و ادارات و از دست رفتن باری حدود ۶۰۰ مگاوات شده است ) در شبکه گردیده است. لذا نیاز است تا حوادث مهم و دارای شرایط مذکور در شبکه انتقال برق منطقه‌ای خوزستان مدلسازی شده و جهت شناسایی راهکارهای پیشگیری از بروز سوئینگ تمهیدات لازم در نظر گرفته شود</p>
10	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	<p>بررسی طرح های توسعه نیروگاه های فسیلی و تجدید پذیر و احداث خطوط جدید بر عملکرد فنی شبکه انتقال تحت مدیریت شرکت برق منطقه‌ای زنجان با در نظر گرفتن عدم قطعیت در راه اندازی واحدها</p>	<p>این پروژه بر آن است تا با در نظر گرفتن عدم قطعیت در راه اندازی واحدهای تولید، طرحهای توسعه بخش انتقال شرکت برق منطقه‌ای زنجان را مورد ارزیابی قرار دهد. به علاوه، ارزیابی رفتار شبکه با در نظر گرفتن بهره برداری از طرح های توسعه مورد بحث موضوع دیگری است که در</p>	<p>همزمان با توسعه نیروگاهها، پست ها و خطوط انتقال موجود در استانهای زنجان و قزوین نیز توسعه یافته تا پاسخگوی شرایط جدید شبکه باشد. در همین راستا، احداث خطوط ۴۰۰ کیلوولت شهید رجایی - پست دشت آبی، پست دشت آبی - تاکستان و خطوط ۲۳۰ کیلوولت تاکستان-بوئین زهرا و غایتی-زنجان دارای اهمیت ویژه ای است. از سوی دیگر، واحدهای تجدید پذیر</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>به دلیل وابستگی به میزان باد در هر لحظه دارای رفتار متفاوتی نسبت به واحدهای حرارتی بوده و لذا افزایش میزان نفوذ آنها در سیستم نیاز به درک بیشتر از رفتار آنها در زمان بهره برداری را فراخوانی می نماید. با توجه به توضیحات فوق می توان اینگونه استدلال نمود که شبکه تحت مدیریت این شرکت در سالهای آینده دستخوش تغییرات اساسی شده و شرایط بهره برداری متفاوتی بر آن حاکم خواهد گردید. در همین راستا نیاز است تا آمادگی کافی برای بهره برداری از شبکه پس از به ثمر رسیدن طرحهای توسعه در شرکت ایجاد شده و دانش کافی از رفتار شبکه در شرایط جدید در شرکت ایجاد گردد. نظر به اینکه محل تامین منابع مالی طرحهای توسعه مورد بحث خصوصا واحدهای تولید متفاوت می باشد، لذا به طور قطع نمی توان در مورد زمان اجرایی شدن آنها اظهار نظر نمود. از این روست که شرکت برق منطقه ای زنجان به عنوان متولی سیستم انتقال در استانهای زنجان و قزوین با چالش دیگری در زمینه ی برنامه ریزی طرح های توسعه سیستم انتقال روبه رو است. به بیان دیگر، با توجه به عدم قطعیت حاکم در ساخت و در مدار تولید قرار گرفتن طرح های تولید، این سوال اساسی بایستی پاسخ داده شود که چه طرح های برای توسعه خطوط انتقال نیاز بوده و این طرح ها با چه اولویت و تحت چه زمان بندی بایستی اجرا گردد.</p>	<p>این مطالعه دنبال خواهد گردید. در همین راستا، در این مطالعه، اولویت و زمان بندی احداث خطوط و پست های انتقال متناسب با نیازهای شرکت و عدم قطعیت احداث واحدهای جدید تحت سناریو های مختلف تعیین میگردد. در گام بعدی، برای هر سناریو، رفتار سیستم از دید قابلیت اطمینان ارزیابی شده و متناسب با شرایط شبکه در هر سناریو، عملکرد سیستم مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.</p>			
<p>استان سیستان و بلوچستان با مساحت بیش از ۱۸۷۰۰۰ کیلومتر مربع و داشتن یازده و نیم درصد از مساحت کل کشور، پهناورترین استان کشور می باشد. بنا بر آخرین سرشماری بیش از ۵۰٪ جمعیت استان ساکن روستاها بوده، که سبب گردیده تا پراکندگی این استان ۴ برابر میانگین کشور باشد و مورد اخیر سبب شده تا پراکندگی پستهای انتقال و فوق توزیع استان بسیار زیاد باشد بگونه ای که بیش از ۳۲٪ از خطوط ۶۳ کیلوولت استان بیش از ۸۰ کیلومتر و ۲۰٪ از خطوط ۲۳۰ کیلوولت بیش از ۲۰۰ کیلومتر باشند. لذا با توجه به بعد مسافت مکانیزم unmaned نمودن پستها و تشکیل گروههای واکنش سریع و مواردی از این دست در این استان بسیار متفاوت با استانی مثل تهران میباشد و نمی توان نسخه واحدی را برای فرآیند unmaned نمودن پستها در برق منطقه ای پیاده نمود و با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی خاص این استان نیاز به انجام تحقیقات جامع و منحصر بفرد با در نظر گرفتن کلیه مسائل استان وجود دارد.</p>	<p>تسریع در انجام مانور های شبکه و کاهش خطاهای ناشی از نیروی انسانی</p>	<p>مطالعه و امکان سنجی فنی و اقتصادی Unmaned نمودن پستهای فوق توزیع شبکه برق استان، به ترتیب اولویت های مطالعه شده</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>11</p>
<p>استفاده مستمر قسمت های مختلف بدنه شرکت های برق از اطلاعات دریافتی</p>	<p>صحت سنجی اطلاعات موجود از طریق خروجی برنامه تخمین حالت</p>	<p>ارائه مدل مناسب شبکه به منظور تخمین حالت شبکه با هدف صحت سنجی اطلاعات دریافتی</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان</p>	<p>12</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
13	شرکت برق منطقه‌ای فارس	امکان سنجی فنی و اقتصادی طرح‌های نوین پیک سایبی در شبکه برق منطقه ای فارس	ارایه طرح‌های نوین جهت پیک سایبی و امکان سنجی فنی و اقتصادی جهت پیاده سازی این طرحها در شبکه برق فارس	پیک سایبی در شبکه کاهش در مصرف، کاهش در انتقال و در نتیجه کاهش در تولید را به‌همراه دارد. بدنبال پیک سایبی بسیاری از مشکلات فعلی شبکه از جمله احداث خط و ... که هزینه های زیادی برای احداث دارد مرتفع می‌گردد. بنابراین ارایه راهکارهای نوینی که بتواند مصرف را کاهش دهد ضرورت دارد
14	شرکت برق منطقه‌ای کرمان	بررسی تاثیر مزارع بادی بر پایداری دینامیکی ولتاژ شبکه استان کرمان و ارائه راهکارها	هدف از انجام این پروژه، بررسی پایداری دینامیکی ولتاژ در نتیجه نصب نیروگاه بادی است. تعیین ظرفیت و محل مناسب مزارع بادی علاوه بر جلوگیری از مشکلات پایداری ولتاژ(و هزینه های مرتبط) میتواند با تولید انرژی پاک به محیط زیست نیز کمک نماید.	یکی از این گلوگاه‌های بکارگیری انرژی باد، پایداری ولتاژ شبکه قدرت در شرایط تزریق رو به رشد توان این مزارع بادی است. مسئله‌ای که بیش از هر عامل دیگری در ضریب نفوذهای بالای بهره‌برداری از مزارع بادی، عاملی محدود کننده به شمار می‌رود. این پروژه محدودیت های شبکه را در این خصوص بررسی خواهد نمود و راهکارهای متناسب را ارائه خواهد نمود.
15	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	تحلیل و محاسبه سمت و جهت باد (kd) در استان گیلان	هدف از این کار کاربردی نمودن داده ها و اطلاعات سمت و سرعت باد در طراحی خطوط انتقال برق است تا بدین شکل بتوان کاهش مخاطرات جوی را بر خطوط انتقال داشت، کاهش هزینه، افزایش بازدهی، استفاده بهینه از زمان، از منابع طبیعی و محیط زیست در جامعه داشت محصول نهایی نقشه های پهنه بندی از ضریب تاثیر توام سمت و سرعت بر خطوط انتقال برق برای استان گیلان خواهد بود.	در کشور ما ضریب جهت باد برای محاسبه نیروهای وارد بر خطوط انتقال با حدکثر مقدار و عدد ۱ در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر شدت باد در همه جهت های شمال، جنوب، شرق و غرب برابر با ۱ در نظر گرفته شده است. با انجام محاسبه سمت و جهت باد در استان گیلان، مشخص خواهد شد که این ضریب بین حدود ۵،۰ تا یک متغیر خواهد بود. یعنی ممکن است باد های جنوب غربی دارای ضریب ۱ بوده و بادهای شمال شرقی دارای ضریب ۰،۷ باشد. با عنایت به اینکه مختصات و نقشه برداری خطوط انتقال در مختصات جهانی UTM تهیه می‌شود و سمت، جهت و موقعیت هر پایه نسبت به چهار جهت اصلی مشخص می‌باشد، سرعت باد با در اعمال ضریب kd به بر تک پایه ها مورد محاسبه قرار می‌گیرد. با توجه به مشکلات احداث خطوط جدید و لزوم ارتقا ظرفیت خطوط موجود که منجر به تقویت برج ها خواهد شد، این ضریب نقشی مهم در بهینه سازی و اقتصادی شدن طرح خواهد داشت. شایان ذکر است استاندارد بارگذاری ایران فاقد ضریب جهت باد kd می‌باشد.
16	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	مطالعه و بررسی تعیین مشخصات فیزیکی خاک و حداقل عمق دفن مناسب کابل ها به همراه تهیه دستورالعمل مربوطه جهت ایجاد رویه واحد در طراحی سیستم های کابلی زمینی در استان گیلان	-تعریف ادبیات موضوع - انجام مطالعات و بررسی‌های مقدماتی - بررسی استانداردهای بین المللی موجود - تدوین روش اندازه گیری پارامترهای مربوطه - اندازه گیری های میدانی و تهیه پهنه بندی با مقادیر حدی برای استان گیلان - تدوین دستورالعمل جهت ابلاغ به مشاورین به منظور ایجاد رویه واحد در طراحی سیستم‌های کابلی در سطح استان گیلان با هدف انتخاب بهینه سطح مقطع نهایی کابل از لحاظ رعایت دیدگاه های فنی و اقتصادی و به تبع آن تعدیل هزینه های خرید، اجرا و بهره برداری	-عدم انجام مطالعاتی مدون در سطح کشور جهت تهیه مشخصات فیزیکی خاک از قبیل: مقاومت ویژه حرارتی خاک، دمای خاک و همچنین تعیین حداقل عمق دفن مناسب با هدف ایجاد رویه واحد در طراحی خطوط کابلی انتقال، فوق توزیع و توزیع نیروی برق - عدم وجود دستورالعمل ملی یا محلی با توجه به استاندارد IEC60827 در زمینه تهیه مشخصات فیزیکی خاک از قبیل: مقاومت ویژه حرارتی خاک، دمای خاک و همچنین تعیین حداقل عمق دفن مناسب با هدف ایجاد رویه واحد در طراحی خطوط کابلی انتقال، فوق توزیع و توزیع نیروی برق - پارامترهای فوق‌الذکر به عنوان عوامل تعیین کننده سطح مقطع بهینه کابل قدرت مطرح می‌باشد.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
17	شرکت برق منطقه‌ای گیلان	بررسی عملیات نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و ارائه راهکارهای اجرایی جهت جایگزینی RCM به جای PM	1-افزایش سطح دسترس پذیری تجهیزات ۲- افزایش کارایی و قابلیت اطمینان شبکه ۳- کاهش هزینه های مرتبط با تعمیر و نگهداری	با توجه به انجام سرویس های پیشگیرانه تاکنون بررسی در خصوص اثربخشی آنها انجام نشده است ضمن اینکه انجام برخی از این سرویس ها ممکن است لزوم نداشته باشد و بایستی مورد ارزیابی قرار بگیرد بنابراین بایستی با تغییر رویکرد و تعمیر و نگهداری تجهیزات پست ها و خطوط برق گیلان به جای PM بر مبنای RCM انجام پذیرد.
18	شرکت برق منطقه‌ای مازندران	امکان سنجی تغییر سطوح ولتاژی در آینده شبکه انتقال و فوق توزیع تحت پوشش شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان	1-بررسی فنی و اقتصادی تغییر سطوح ولتاژی در شبکه تحت پوشش برق منطقه ای مازندران و گلستان در سال های هدف ۲- ارائه آرایش بهینه شبکه با رویکرد تغییر سطوح ولتاژ در سال های هدف	احداث شبکه های جدید انتقال در استان های مازندران و گلستان با مشکلات عدیده حریم مواجهه می باشد.از طرفی افزایش بار شبکه های جدید را می طلبد.بمنظور افزایش ظرفیت انتقال خطوط و پست ها در بخش انتقال و فوق توزیع تغییر سطوح ولتاژی می تواند راهگشای باشد. همچنین یکی از چالش های شبکه فوق توزیع موجود (در آینده) افزایش سطح اتصال کوتاه و ضرورت تعویض تجهیزات متناسب با سطح ولتاژ است.

۲. محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲,۱. برنامه ریزی توسعه شبکه توزیع در کنار منابع انرژی تجدیدپذیر

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	بررسی اثرات پدیده های رزونانس و فرو رزونانس در شبکه‌های توزیع فارس دارای فیدرهای کابلی بلند با حضور منابع تجدید پذیر	بررسی و ارائه معیار ها جهت ورود dg و نصب کابل کابل های طولانی	با توجه به وجود اینورتر در منابع تجدید پذیر که باعث ارسال فرکانس رزوناسی در شبکه می شود و همچنین بدلیل وجود شبکه های کابلی طولانی که یک خاصیت خازنی در شبکه دارد که ورود رزوناسی و فرورزوناسی در شبکه را افزایش می دهد و همچنین باید در زمان نصب dg ها در شبکه از دید پدیده های رزونانس و و فرورزونانس معیار هایی داشته باشیم که در زمان نصب این dg باعث ورود رزونانس و فرورزونانس در شبکه نشود
2	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	تحلیل پایداری ولتاژ در شبکه های توزیع انرژی و با حضور سامانه های فتوولتاییک	هدف از انجام این پروژه تحلیل پایداری ولتاژ شبکه های توزیع فشار ضعیف می باشد که در آنها سامانه های فتوولتاییک دارای نفوذ زیادی می باشند و محصول نهایی ارائه راهکار جهت بهبود وضعیت ولتاژ شبکه های توزیع در حضور سامانه های فتوولتاییک است.	امروز استفاده از سامانه های فتوولتاییک خانگی در شبکه های توزیع فشار ضعیف رو به گسترش است و اضافه شدن تعداد زیاد منابع در شبکه می تواند منجر به بروز مشکلات ولتاژ گردد این پروژه این موضوع را مورد بررسی قرار می دهد.

## ۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲,۲. برنامه ریزی منابع انرژی تجدیدپذیر در کنار تولید متمرکز

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	شرکت توانیر	بررسی راهکارهای توسعه مولدهای تولید پراکنده و واحدهای تجدیدپذیر در شبکه و جایگزینی آنها به جای نیروگاههای بزرگ در افق ۱۴۰۵	ارائه راهکارهای توسعه مولدهای تولید پراکنده و واحدهای تجدیدپذیر در شبکه و جایگزینی آنها به جای نیروگاههای بزرگ در افق ۱۴۰۵	عدم تامین سرمایه و نقدینگی کافی جهت ساخت نیروگاههای مقیاس بزرگ فعلی توسط دولت نیاز فوری صنایع و مشترکین حوزه های مختلف به تامین انرژی مطمئن بالا رفتن مشکلات و هزینه های بالای نیروگاه داری و...

## ۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲,۳. 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 منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	تحلیل پایداری دینامیکی ورود واحدهای بزرگ بادی و خورشیدی	انجام مطالعات دقیق پایداری دینامیکی این نیروگاهها در منطقه و تعیین یک حد مجاز جهت این نیروگاهها یک ضرورت می باشد.	با توجه به گسترش روز افزون متقاضیان احداث نیروگاه تجدید پذیر در استان س و ب که تقریبا در دو نقطه میل نادر و گراغه متمرکز می باشند.
2	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی تاثیر DG ها بر روی شاخص های کیفیت توان در شهرستان کهنوج و سیرجان	اهداف پروژه: بررسی تاثیرات منابع تولید پراکنده بر روی کیفیت توان و برنامه ریزی دقیق جهت برقراری اتصال منابع تولید پراکنده به شبکه خروجی پروژه: دستورالعمل و روش اجرایی	با توجه به حضور DG ها در شرکت های توزیع و تاثیر آنها بر روی شبکه های توزیع و با توجه به وجود اقلیم های خاص در محدوده تحت پوشش شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان نیاز است با بررسی دقیق و علمی تاثیر DG ها بر روی پارامترهای مختلف اندازه گیری شود. و برنامه های پیشگیرانه احتمالی جهت احداث و راه اندازی DG ها مد نظر قرار گیرد. همچنین با توجه به افزایش تعداد DG های ongrid و چه Offgrid در سطح شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان لزوم بررسی کیفیت توان شبکه احساس می شود. در این تحقیق با بررسی تاثیر DG ها بر روی پارامترهای کیفیت توان شبکه بر آنیم که تصویری دقیق از ورود DG ها به شبکه را پیش رو داشته باشیم با در نظر گرفتن اقلیم خاص منطقه تحت پوشش

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲,۴. تدوین دانش فنی به منظور بومی سازی سیستم های تبدیل انرژی های تجدیدپذیر

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعات فنی و اقتصادی امکان سنجی تولید، طراحی و ساخت مولتی اینورتر برای کاهش مصرف انرژی در صنایع مختلف	کاهش جریان هجومی و پیک سایی به همراه عدم ورود گذراهای ناخواسته در شبکه میتوان افزایش طول عمر تجهیزات به همراه کاهش تلفات و کسب دانش فنی طراحی و ساخت طراحی و ساخت مولتی اینورتر برای کاهش مصرف انرژی در صنایع مختلف	نیاز به استفاده سطوح ولتاژ متفاوت در صنایع مختلف (خانگی، صنعتی، کشاورزی و ...) و وجود هارمونیکهای ناشات گرفته از تجهیزات و ایجاد خطاهای ناشی از رفتار تجهیزات متصل به شبکه نیازمند واسط مبدل برای کنترل و حفاظت و تامین سطح مطلوب می باشد.
2	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	تحلیل پایداری ورود دینامیکی واحدهای بزرگ بادی و خورشیدی	منابع سوخت های فسیلی سریع تر از قبل در حال کاهش هستند و افزایش تولید گازهای گلخانه ای، محصول لاینفک این سوخت ها است. به عنوان یک راه حل، انرژی های تجدید پذیر امروزه مورد توجه بیشتری قرار گرفته اند. این منابع انرژی تجدید پذیر نسل جدیدی از فناوری تبدیل انرژی از جمله مزارع بادی (WF) و خورشیدی را وارد سیستم های قدرت نموده اند. نرخ افزایش میزان ظرفیت نصب شده انرژی بادی در جهان حدود ۲۵٪ و خورشیدی ۱۲٪ در سال اعلام شده است. مطالعات اخیر نشان داده اند که حضور نیروگاه های بادی و مزارع خورشیدی، چالش های جدیدی را به سیستم تحمیل می کنند که به نوبه خود، نیاز به ارزیابی دقیق تبعات افزایش ظرفیت نصب شده بادی و خورشیدی را تشدید می کند. از جمله این چالش ها، انواع پایداری سیستم است که از اهمیت حیاتی برخوردارند. علاوه بر این، مطالعات مقایسه ای در مورد اثرات فناوری های مختلف توربین بادی و مزارع خورشیدی در پایداری سیستم قدرت حائز اهمیت است. بر این اساس، در این اولویت به بررسی موضوع پایداری سیستم های قدرت در حضور نیروگاه های بادی و خورشیدی پرداخته می شود. نگرانی های زیست محیطی جهانی و افزایش نیاز به استفاده از انرژی، همراه با پیشرفت پایدار در زمینه فناوری های انرژی تجدیدپذیر باعث ایجاد قالب های جدیدی برای استفاده عمومی از منابع انرژی تجدیدپذیر گشته است. در این میان، انرژی باد نسبت به سایر منابع تجدیدپذیر، رشد سریع تری را دارا بوده است. به کارگیری	تاثیر ورود واحدهای بزرگ بادی و خورشیدی بر روی شبکه

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>توربین بادی و نیروگاه خورشیدی سیستم تولید پراکنده را به سمت سیستمی با تولید متغیر سوق می دهد. همچنین این امر از قابلیت اطمینان سیستم تولید به صورت قابل ملاحظه ای می کاهد. بزرگترین مشکل در استفاده از انرژی بادی و خورشیدی، متغیر بودن سرعت باد و در پی آن متغیر بودن توان تولیدی توربین های بادی و اقلیم خاص استان هرمزگان به طور خاص و اقلیم جنوب کشور به طور عام برای مزارع خورشیدی است. این در حالی است که ترکیب توربین های بادی با سایر منابع انرژی مانند خورشیدی، سبب افزایش قابلیت اطمینان سیستم تولید انرژی می گردد و انرژی الکتریکی خروجی از سیستم را تقریباً مستقل از زمان می نماید. عملکرد سیستم قدرت با امنیت و قابلیت اطمینان بالا همواره از اهداف اصلی برنامه ریزان سیستم قدرت بوده است. تحمل پذیری سیستم در برابر خطاهای محتمل یکی از مهم ترین قیدهای قابلیت اطمینان سیستم های قدرت است. بعلاوه، عملکرد سیستم قدرت تحت شرایط بهینه اقتصادی با توابع هدفی همچون حداقل کردن هزینه تولید، تلفات و غیره از دیرباز مورد توجه بهره برداران سیستم قدرت شبکه برق بوده است. پخش بار بهینه برای پاسخ دادن به این نیازها معرفی می شوند که شامل یک مسئله بهینه سازی با قیدهایی بر روی ولتاژ شین ها، خروجی ژنراتورها و توان جاری در خطوط می باشد. سایر قیدهای امنیتی سیستم مانند قیدهای پایداری ولتاژ یا پایداری گذرا بر اساس بدترین حالت ممکن و... از قبل محاسبه می شود. این قیدهای محاسبه شده در کل طول سال برای برنامه های دیسپاچ استفاده می شوند، حال آنکه شرایط سیستم در کل سال همواره نزدیک به بدترین حالت ممکن (که برای تعیین این حدود فرض شدند) نیست و لازم است به طور اساسی برای حضور نیروگاه های بادی و مزارع خورشیدی در شبکه برق منطقه ای هرمزگان دیده شده و مورد طراحی قرار گیرد.</p>			



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
3	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	پتانسیل سنجی اقلیمی استان یزد با هدف توسعه سیستم های ذخیره ساز زیست محیطی و طراحی یک سیستم ذخیره ساز پابلوت در استان یزد	اهداف مورد انتظار طرح مطالعه روش های مبتنی بر شرایط و پتانسیل منطقه ای از قبیل سفره های زیر زمینی ایزوله در مناطق خشک یا استفاده از برخی موارد عمق زمین یا پمپ های بالا آب بعنوان ذخیره ساز انرژی و امکان سنجی بکارگیری روش های منتخب جهت توسعه وبکارگیری در استان یزد که با توجه به ویژگی های اقلیمی استان به نظر می رسد نتایج ارزشمندی قابل دستیابی باشد به نظر می رسد با توجه به وسعت اقلیمی بیشترین سهم سود آوری از نتایج طرح در آینده شرکت توزیع برق با بکارگیری متمرکز چنین سیستمی و توسعه ظرفیت شبکه قابل واگذاری به مشترکین شرکت باشد.	یکی از موانع بکارگیری گسترده سیستم های فتوولتائیک معمولا عدم امکان ذخیره سازی انرژی جهت بکارگیری در زمان های عدم تولید است باوجود امکان تجهیز به ذخیره ساز هادر بازارهای بین المللی قیمت بالا و نیز عدم حضور تکنولوژی بومی کاربرد آنها توسط عموم معمولا مشکل است.

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲.۵. تولید برق با استفاده از انرژی باد

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	تطابق اطلس باد استان سیستان و بلوچستان با مدل WRF با استفاده از نرم افزارهای تحلیل رژیم باد بر پایه CFD و نیز با استفاده از الگوریتم ها و نرم افزارهای نوین مرتبط	مقاله علمی - گزارش تحقیق - مدل ریاضی - نرم افزار	با توجه به پیچیده بودن برخی از مناطق تحت بررسی از حیث توپوگرافی و موانع مصنوعی، بکارگیری نرم افزارهای با دقت بالا جهت تدقیق اطلس باد موجود کشور ضرورت دارد.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بررسی روش های افزایش راندمان در توربین های بادی شهری با طراحی، بهینه سازی و ساخت یک نمونه آزمایشگاهی	در این پروژه در ابتدا مطالعاتی در زمینه توربین های بادی صورت می‌گیرد و ساختار های مرتبط با آن بررسی خواهند شد. همانطور که گفته شد توربین های بادی شامل اجزا زیادی هستند که بخشی از آن ها در حوزه مکانیک و برخی دیگر در حوزه علم الکترونیک و قدرت می باشد. هدف این پروژه این است که توربین بادی از نظر تمامی اجزا اعم از مکانیکی و الکترونیکی بررسی شوند و پارامتر های مهم توربین استخراج گردند. در ادامه مطالعات لازم برای شبیه سازی و طراحی یک توربین بادی صورت خواهد گرفت. شبیه سازی های مد نظر برای قسمت های مکانیکی از نوع دینامیک سیالات محاسباتی یا سی‌اف‌دی و برای قطعات	انرژی‌های نو در دهه‌ی اخیر مورد بحث و توجه بوده است. افزایش آگاهی عمومی در مورد نگرانی‌های محیط زیست، منابع انرژی محدود و قیمت متغیر انرژی، بحث انرژی‌های نو را بیشتر در معرض توجه قرار داده است [۱]. در دهه اخیر انرژی بادی سریع ترین رشد را در بین انرژی ها نو داشته و پیش بینی می شود که این روند در آینده نیز ادامه پیدا کند [۲]. ظرفیت تولید برق سیستم های توربین بادی از چندین کیلو وات در دهه ۸۰ میلادی، امروزه به چندین مگا وات رسیده که در بسیاری از نیروگاه ها فعال هستند [۳]. شکل ۱ روند افزایش ظرفیت توربین های بادی را طی چند دهه اخیر نمایش می دهد. در این شکل محور عمودی ارتفاع برج توربین و ظرفیت آن و محور افقی سال میلادی است.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			الکترونیکی از نوع شبیه سازی مدارات به صورت عددی و غیر خطی خواهند بود. همچنین برای راستی آزمایی نتایج بدست آمده یک نمونه آزمایشگاهی ساخته خواهد شد و پس از ساخت تونل باد اندازه گیری های لازم به عمل خواهد آمد و محاسبات لازم بر روی آن صورت خواهد گرفت. به منظور ساخت توربین بادی ابتدا باید اجزا مختلف آن مانند پلت فرم و تیغه ها و سپس اجزا کوچکتر مکانیکی مانند اتصالات طراحی و ساخته شوند. سپس قطعات الکتریکی مانند مبدل ها طراحی شبیه سازی و ساخته می شوند. همچنین مراحل فوق برای ساخت تونل بادی نیز اجرا می گردند. تونل باد به منظور تست نمونه آزمایشگاهی توربین بادی ساخته خواهد شد.	

## ۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

## ۲.۶. تولید برق با استفاده از انرژی های امواج

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	مطالعات امکان سنجی تبدیل انرژی امواج دریا به انرژی الکتریکی در سواحل شهر چابهار با روشهای موفق صنعتی شده در دنیا و تدوین دانش فنی مناسب ترین طرح متناسب با شرایط دریای عمان در سواحل چابهار	سپس در راستای تدوین دانش فنی لازم این فناوری اقدام به طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی خواهد شد و عملکرد این نمونه در شرایط گوناگون مورد بررسی و ارزیابی قرار خواهد گرفت. از جمله مواردی که باید به آنها نیز توجه نمود موضوع تاثیرات زیست محیطی و پارامترهای اقتصادی میباشد	در این طرح به بررسی و مطالعه روشهای تبدیل انرژی دریا به الکتریسته که بصورت صنعتی توسعه یافته است پرداخته می شود. سپس با توجه به اقلیم و شرایط دریای عمان و سواحل مرتبط با آن (ساحل چابهار) نسبت به انتخاب فناوری مناسب تصمیم گیری خواهد شد
2	شرکت برق منطقه ای مازندران	طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی مبدل انرژی امواج با ایده محوری سامانه های ستون نوسانی با توان بیشینه ۱۰۰ وات بهمراه امکان سنجی و بررسی فنی و اقتصادی ساخته نمونه ۱۰۰ کیلو وات جهت نصب در سواحل دریای مازندران	هدف اصلی در این پروژه طراحی و ساخت مبدل انرژی موج با ایده محوری از مبدل ستون نوسان گر آب می باشد. ستون نوسان کننده ی آب از یک مخزن نیمه غوطه ور در آب تشکیل شده است که با حرکت نوسانی سطح آب شروع به حرکت نوسانی می نماید. حرکت نوسانی به وجود آمده در هوا با انتقال به یک توربین تولید الکتریسته می کند	دریای مازندران با مشخصه های منحصر به فرد خود در کنار وسعت بالا از توان قابل ملاحظه ای امواج نیز برخوردار است ؛ لذا توجه به قابلیت های این دریا به منظور توسعه ی مبدل های انرژی امواج می تواند مفید و راهگشا باشد. همان طور که ملاحظه شده است، اولین سامانه ای که برای تحقیق و توسعه مورد نظر پژوهشگران گروه پژوهشی انرژی های دریای پایه قرار گرفت، از نوع سامانه ای جاذب نقطه ای در قالب پروژه های تحت عنوان « طراحی و ساخت

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>سامانه‌ی آزمایشی تولید برق از امواج دریا بر مبنای طرح سامانه‌ی SEAREV به منظور به کارگیری در دریای مازندران « می‌باشد. این سامانه‌ها در کنار مزایای بسیار، برای به‌کارگیری در محیط دریایی ایران، به خصوص دریای مازندران، با مشکلات عمده‌ای روبرو هستند که به‌کارگیری آنها را در حال حاضر با مشکلات عدیده‌ای روبرو خواهد ساخت. مهم‌ترین این مشکلات به شرح زیر است: ۱- این سامانه‌ها به صورت شناور بوده، در مکان‌های دور از ساحل قرار می‌گیرند؛ لذا نیازمند تجهیزات لنگربندی بسیار ویژه‌ای هستند تا مباحث مرتبط با نجات‌پذیری در آنها با مشکل مواجه نشود. ۲- با توجه به دوری از ساحل، یکی از مباحث چالش‌برانگیز در این زمینه، بحث نگهداری و تعمیرات این دسته از سامانه‌ها در دوره‌ی سرویس‌دهی می‌باشد. در ضمن با توجه به فعالیت مستمر در محیط آب دریا، بحث‌های خوردگی و فرسایش سازه بسیار حائز اهمیت است. ۳- انتقال توان تولیدشده نیز یکی از چالش‌های اساسی بوده، هزینه‌های قابل ملاحظه‌ای را در بر خواهد داشت؛ به خصوص در دریایی مانند دریای مازندران که به نسب دریایی عمیق است. با بررسی‌های انجام شده هزینه‌ی تأمین کابل‌های انتقال برق از خارج از کشور بسیار گران بوده، سرمایه‌گذاری داخلی بر روی آنها در حال حاضر صرفه‌ی اقتصادی ندارد. ۴- سامانه‌های جاذب نقطه‌ای به گونه‌ای هستند که باید در قالب یک مزرعه‌ی انرژی مورد استفاده قرار گیرند؛ لذا به جای یک سامانه، حتماً باید از چند سامانه به صورت هم‌زمان استفاده کرد که این کار می‌تواند مشکلات نام‌برده برای این دسته از سامانه‌ها را چندگانه نماید.</p>

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲،۷. تولید برق با استفاده از ذخیره سازی انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	امکان سنجی استفاده از فناوریهای ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی به منظور بهبود بهره‌برداری از شبکه توزیع استان همدان	تحلیل مشکلات و مخاطرات بهره‌برداری از شبکه توزیع در شرایط فعلی و آتی و بررسی نوع فناوری ذخیره انرژی الکتریکی قابل کاربرد در شبکه بر مبنای ملاحظات فنی و اقتصادی و مطالعه اثرات مثبت و منفی طرح‌های متفاوت	حضور منابع انرژی تجدید پذیر و توان تولیدی غیر قابل پیش بینی آنها، برپایی بازار برق و ملاحظات اقتصادی مربوط به آن و نیز رفتار متفاوت و متنوع سمت تقاضا در سیستم قدرت، نیازمند استفاده از ابزارهای کارآمدتر و پیشرفته‌تر در بهره‌برداری از شبکه‌های توزیع قدرت می‌باشد. بکارگیری ذخیره

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			اتصال ذخیره سازها در شبکه توزیع	سازهای انرژی الکتریکی در چنین شرایطی می‌تواند در تضمین قابلیت اطمینان، حفظ کیفیت توان، تسهیل در مدیریت انرژی و افزایش توانمندی در پدافند غیر عامل مفید و مؤثر باشد
2	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی مطالعه به کارگیری ذخیره سازها برای تکمیل سیستم های خورشیدی برای مصارف خانگی	هدف پروژه: روش های ذخیره سازی انرژی خورشیدی ازیدیدگاه فنی و اقتصادی مورد ارزیابی قرار میگیرد و مدل بومی سازی شده منطقه با توجه به امکانات و شرایط آب و هوایی پیشنهاد می گردد تا برای مصارف خانگی مورد استفاده قرار گیرد خروجی: پکیج سرمایه گذاری	با توجه به گسترش استفاده از انرژی خورشیدی جهت استفاده تمام وقت از این تجهیزات نیاز به ذخیره سازی در ابعاد بزرگ می باشد و نیز با توجه به اینکه استان کرمان در دوزنقه طلایی خورشید قرار گرفته است و نیز اقبال بسیار به سمت استفاده از انرژی های خورشیدی در این منطقه و نیاز به ذخیره سازی این انرژی در آینده ای نه چندان دور نیاز است از نظر فنی و اقتصادی بررسی انواع ذخیره سازها با توجه به ملاحظات بومی منطقه و نیز ارزیابی اقتصادی طرح صورت پذیرد تا بتوان دیدگاه مناسبی از روش های ذخیره سازی ارائه داد.

## ۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲.۸. تولید برق یا حرارت یا پروت با استفاده از انرژی خورشیدی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه‌ای یزد	مقایسه و بررسی روشهای حرارتی و الکتریکی سرمایش خورشیدی و انتخاب روش مناسب با اقلیم یزد و ساخت نمونه آزمایشگاهی	معرفی برخی نمونه های تجاری شده در جهان دور نمای آتی کاربرد سرمایش خورشیدی در ایران و جهان طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی استفاده از انرژی خورشید پیک سایه در تابستان	مقایسه روش های سرمایش خورشیدی حرارتی بسته (جذبی مایع و جذبی جامد) روش های سرمایش خورشیدی حرارتی باز (دسیکانت مایع و دسیکانت جامد) سایر روش های سرمایش خورشیدی حرارتی (سیستم اجکتوری و ...)

۲- محور انرژی های نو و تجدید پذیر

۲،۹. مطالعات امکان سنجی استفاده از انرژی های نو و تجدیدپذیر

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	بررسی روش اتصال یکپارچه منابع خورشیدی در کنار وسایل ذخیره ساز مثل باطری در شبکه توزیع جهت بهره‌برداری بهینه از شبکه و دریافت خدمات جانبی از این منابع	- با اتصال بهینه این منابع به شبکه، بهره‌برداری بهینه و اقتصادی از شبکه امکان‌پذیر می‌شود. - سرمایه‌گذاری برای توسعه شبکه توزیع به تعویق می‌افتد. بررسی روش اتصال یکپارچه منابع خورشیدی در کنار وسایل ذخیره‌ساز انرژی به شبکه توزیع جهت بهره‌برداری بهینه از شبکه و دریافت خدمات جانبی از این منابع - ارائه ی بستهی نرم افزاری پیاده سازی طرح پیشنهادی. - گزارش کامل از روند اجرای پروژه به همراه نتایج حاصل از شبیه‌سازی سیستم مورد مطالعه به منظور توجیه مزایای فنی، اقتصادی و زیست محیطی بدست آمده از انجام پروژه.	-در این پروژه از یک استراتژی کنترلی جدید و هوشمند برای کنترل سیستم تولید انرژی تجدیدپذیر ترکیبی شامل فتوولتائیک و باتری -در این طرح، ذخیره‌سازی هوشمند است که با تعریف عملکرد آن در الگوریتم پیشنهادی، قابلیت کنترل شارژ و دشارژ به صورت آنلاین برای آن امکان پذیر خواهد شد و کنترل کننده پیشنهادی قابلیت کنترل آنلاین شرایط اعمالی را خواهد داشت -با توجه به محدودیت سوخت‌های فسیلی، افزایش آلودگی هوا و رشد روزافزون مصرف، بکارگیری منابع تجدیدپذیر در شبکه‌های اتی امری الزامی است. -با توجه به تولید تصادفی منابع تجدیدپذیر، بکارگیری ذخیره‌سازها و اتصال بهینه این منابع به شبکه نیازمند مطالعه و بررسی دقیق است.
2	شرکت برق منطقه‌ای تهران	بررسی جنبه های فنی و اقتصادی سیستم‌های فتوولتائیک بر تجهیزات شبکه فوق توزیع و مطالعات اتصال به شبکه به همراه الزامات بهره برداری	محصول نهایی: تدوین دستورالعمل جامع اتصال و بررسی جنبه های فنی و اقتصادی سیستم‌های فتوولتائیک بر تجهیزات شبکه فوق توزیع و مطالعات اتصال به شبکه به همراه الزامات بهره برداری اهداف مورد انتظار: ۱- تدوین برنامه های بلند مدت گسترش واحدهای تولید PV-۲ کاهش اثر پذیری شبکه از تجهیزات جدید و تطابق تاسیسات با رویکردهای جدید تولید ۳- تطابق مطالعات با رویکرد پدافند غیرعامل	۱-مطالعات جامع و شناسایی عوامل تاثیر گذار روی شبکه پس از ایجاد و احداث واحدهای تولید خورشیدی چند مگاواتی ۲-مطالعه و بررسی تطابق تجهیزات سنتی و مورد استفاده در شبکه انتقال و فوق توزیع با تاسیسات نیروگاه‌های خورشیدی مثل باتری‌ها، اینورترها و... ۳- مطالعه و بررسی ایجاد هارمونیک‌های ناشی از ادوات، کلید زنی و ورود- خروج نیروگاه‌های PV که باعث خواهد شد تا بعضی از تجهیزات مثل ترانسفورماتورها تلفات بیشتری را ایجاد کرده و تاجائیکه دمای بیش از حد ایجاد شده در ترانسفورماتور باعث کاهش ظرفیت بهره برداری از آن شود ۴-مطالعه و بررسی هارمونیک ۳ و ۵ و ۷ که عمدتاً در خروجی اینورترها و نیروگاه‌های مقیاس بزرگ تولید برق PV مشاهده می‌شود
3	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	تعیین ضریب نفوذ منابع تولید پراکنده و تجدیدپذیر در استان سیستان و بلوچستان و ارزیابی تهدیدها و فرصتهای آن در رابطه با خرید تضمینی برق و دیگر موارد مرتبط با آن	تعیین حد نهایی نفوذ نیروگاههای تجدیدپذیر و مزایا و معایب آن	با توجه به پتانسیل بسیار مناسب استان نفوذ روز افزون نیروگاههای تجدید پذیر در استان، تعیین حد نفوذ این نیروگاهها و مزایا و معایب نفوذ فراوان آنها در استان با توجه به شرایط خاص شبکه ضروری می باشد
4	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	طراحی سیستم های ذخیره انرژی در راستای پایدار سازی شبکه در استان سیستان و بلوچستان	مقاله علمی - گزارش تحقیق - نمونه ساخته شده	به علت خصلت غیر دائمی بودن و نوسانی بودن انرژی های تجدیدپذیر، مولدهای این نوع از انرژی ها تولید انرژی الکتریکی ثابت و پایداری ندارند. این نوسانات تولید باعث ناپایداری شبکه برق می شود که با استفاده از سیستم های ذخیره انرژی می توان این نقیصه را مرتفع نمود.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
5	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	ارزیابی فنی و اقتصادی بکارگیری سیستم های ذخیره ساز در سایت های خورشیدی در راستای افزایش بهره وری	افزایش بهره وری سیستم های خورشیدی	با افزایش استفاده از سیستم های خورشیدی و وجود نیروگاه های زیاد در استان کار در زمینه افزایش بهره وری این سامانه ها اجتناب ناپذیر است
6	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	ارزیابی فنی و اقتصادی تجهیز ناوگان حمل و نقل عمومی شهر کرمان به خوردروهای هیبریدی در حضور پارکینگ های خورشیدی جانمایی شده	به روز رسانی تجهیزات و استفاده از انرژی های نو	شناسایی مکان بهینه پارکینگ های خورشیدی از میان پارکینگ های فعلی - ارزیابی اقتصادی فواید استفاده از خودروهای برقی در ناوگان تاکسیرانی از دید شبکه توزیع با توجه به پتانسیل خورشیدی استان و ارائه راهکار برای پوشش هزینه های تحمیلی به ناوگان حمل و نقل شهری
۷	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	طراحی و ساخت لامپ های روشنایی بدون برق با هدف کاهش تقاضای مصارف روشنایی در ساعات پیک بار روز	عموما این نوع لامپ ها در ساختمان از دو طریق یکی با استفاده از آئینه و فناوری های وابسته به ژیرسکوپ های مکانیکی که علیرغم مزایای زیاد (سادگی ساخت توسعه و بکارگیری ، انتقال نور طبیعی و...) برد کمی دارد و نور خیره شده ای انتقال می دهد و یکی با تکیه بر فناوری فیبر نوری در کنار متمرکز کننده (آئینه های بشقابی یا مقعر) که هرچند مشکلات روش قبلی را تا حدی مرتفع می کند ولی مشکلاتی نیز در استفاده دارد. این روش هر چند برد بیشتری دارد و نسبت به روش اول فاصله بیشتری را پوشش می دهد ولی در کیفیت نور انتقال یافته با نور طبیعی فاصله نسبتا زیادی دارد و تنظیم متمرکز کننده نیز به سختی انجام و نگهداری می شود. از سوی دیگر در استان یزد معماری سنتی یزد که همواره روی به سوی معماری پایدار داشته است با استفاده از جهت زمین و نوع طراحی ساختمان و بطور خاص پنجره ها در طول سالیان متمادی از نور خورشید در طول روز بهترین بهره را برده است بعنوان مثال استفاده از پنجره های بسیار زیاد و کوچک با شیشه های رنگی ریز که امکان استفاده از نور ساعات مختلف حضور خورشید در آسمان را بر اساس فصل با محاسبات دقیق بدست دهد. حتی این شامل زیرزمین های عمیق نیز بوده است. این اولویت که بر اساس مطالعات مشترک دفتر تحقیقات شرکت با دانشکده فیزیک دانشگاه یزد تعریف شده است سعی دارد بر اساس روش ها فناوری های شناخته شده معماری سنتی و فناوری های موجود در علم فیزیک و نیز مراجع	در این پروژه هدف بومی سازی دودکش های خورشیدی یا لامپ های روشنایی بدون برق است که در واقع بکارگیری روش های متنوع استاتیک جهت انتقال روشنایی خورشید به درون ساختمان است و در حال حاضر در خانه های پاک در کشورهای اسکانندیناوی ، استرالیا و... بکار گرفته می شود با توجه به گرمای هوا و شیوع بکارگیری کولرهای گازی پیک بار در استان یزد به گرمترین ساعات روز در تابستان منتقل شده است این درحالی است که تبدیل بافت ساختمانی فلت به بافت طبقاتی مصارف روشنایی روز را به سطح قابل توجهی رسانده است این پروژه سعی دارد در کنار مزایای سلامتی و محیط زیستی از پتانسیل این لامپ ها جهت پیک سایه استفاده کند.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			و نیز تجربیات مربوط به سایر دنیا به یک طرح از اجرای بومی اینگونه لامپ‌ها برای معماری‌های جدیدتر در این استان که ناگزیر به استفاده از روشنایی برق در طول روز هستند دست یابد. این اولویت بعنوان یک موضوع میان رشته‌ای برای رشته‌های تخصصی برق معماری و فیزیک تعریف شده است.	

۳. محور توزیع

۳.۱. اثرات خودروهای برقی در شبکه‌های توزیع برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	بررسی و ارزیابی تاثیر نفوذ خودروهای برقی بر ساختار فعلی شبکه‌های توزیع	- بهره برداری مطمئن از شبکه که شامل مدیریت تراکم خطوط، ولتاژ و ... بررسی و ارزیابی تاثیر نفوذ خودروهای برقی بر ساختار فعلی شبکه‌های توزیع	با توجه به آلودگی هوا و محدودیت سوخت‌های فسیلی جایگزینی خودروهای مرسوم با خودروهای برقی در آینده پیشبینی می‌شود. با توجه به رفتار تصادفی این خودروها، شبکه توزیع با چالش‌های جدیدی روبرو می‌شود. از سوی دیگر باتری این خودروها قابلیت تزریق توان به شبکه را در مواقع پرباری دارد. بنابراین باید فرصتها و تهدیدهای ناشی از این نفوذ این بارهای جدید به درستی بررسی شود.
2	شرکت توانیر	بررسی تاثیر ایستگاه‌های شارژ معمولی و سریع بر عملکرد شبکه‌های توزیع و ارائه راهکار	- بهره برداری مطمئن از شبکه که شامل مدیریت تراکم خطوط، ولتاژ و ... بررسی تاثیر ایستگاه‌های شارژ معمولی و سریع بر عملکرد شبکه‌های توزیع و ارائه راهکار	- با افزایش نفوذ خودروهای برقی در شبکه، ظهور ایستگاههای شارژ باتری این خودروها اجتناب ناپذیر است. این ایستگاهها موجب افزایش بار شبکه شده و جایابی اتصال این ایستگاهها به شبکه از دیگر چالشهای پیش رو است.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	بررسی اثرات توسعه استفاده از خودروهای برقی بر مسائل مختلف بهره برداری شبکه توزیع در ایران (مطالعه موردی در شبکه توزیع سمنان)	تاثیرات توسعه استفاده از خودروهای برقی بر مسائل مختلف بهره برداری شبکه توزیع و ارائه راهکارهایی جهت بهبود آن از نتایج این پروژه می‌باشد	خودروهای برقی از جمله تکنولوژی‌های جدید و کاربردی می‌باشد که تا چند سال آینده در کشور توسعه می‌یابد لذا بررسی اثرات توسعه آن ضروری است
4	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	مطالعه اثرات افزایش نفوذ خودروهای برقی در شبکه توزیع آذربایجان شرقی بر پارامترهای فنی	مطالعه اثرات افزایش نفوذ خودروهای برقی در شبکه توزیع آذربایجان شرقی بر پارامترهای فنی	بررسی موانع و مشکلات نفوذ خودروهای برقی در شبکه توزیع آذربایجان شرقی بر پارامترهای فنی
5	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت دستگاه شارژر سطح یک با جریان ۲۰۰ آمپر برای خودروی های برقی	طراحی و ساخت دستگاه شارژر	نبود دستگاه شارژر ساخت داخل

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
6	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	زمانبندی شارژ خودروهای برقی در ایستگاه های شارژ با هدف کاهش پیک بار و هزینه	- توسعه فناوری های مرتبط با شارژ خودروهای برقی - کاهش هزینه برق - استفاده بهینه از منابع شبکه	خودروهای برقی به شدت در حال توسعه و استفاده وسیع در کشورهای مختلف می باشند. تامین زیرساخت های لازم برای ایستگاه های شارژ خودروهای برقی از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین زمانبندی شارژ در ایستگاه های شارژ خودروهای برقی نیز اهمیت بالایی دارد. در این پروژه یک برنامه زمانبندی بهینه برای شارژ خودروهای برقی در یک پارکینگ هوشمند یا ایستگاه شارژ طراحی می گردد. در این طرح براساس مدت حضور کاربر در ایستگاه، زمانبندی بهینه برای شارژ خودرو محاسبه و اعمال می گردد.

## 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 تهران	مدیریت ریسک در حوزه توزیع	در این تحقیق انتظار می رود در سطح بهره برداری از شبکه توزیع و توسعه آن عوامل ایجادکننده ریسک شناسایی شده و سپس این عوامل بر اساس تاثیرگذاری اولویت بندی شوند. سپس به ازای هر عامل راهکاری برای کاهش ریسک که از نظر فنی و اقتصادی توجیه پذیر است، ارائه شود.	پارامترهای نایقین در حوزه بهره برداری و برنامه ریزی، تصمیم گیری برای بهره برداری و توسعه این شبکه ها را همراه با ریسک می سازد. از جمله این پارامترهای نایقینی در رفتار بار، وقوع پیشامد در شبکه، پارامترهای اقتصادی و .. است. صرف نظر نمودن از ارزیابی ریسک در هنگام تصمیم گیری برای بهره برداری و برنامه ریزی شبکه به برنامه هایی منجر می شود که در عمل هزینه های گزافی را بر شبکه تحمیل می نماید.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	طراحی شبکه های توزیع مبتنی بر پدافند غیرعامل	طراحی، پیاده سازی نمونه شبکه توزیع در شرکت توزیع	جهت کاهش آسیب پذیری زیرساخت های برق و مراکز مهم خدمات رسانی به مردم در مقابل تهدیدات داخلی و خارجی و یا حوادث طبیعی در شرایط گوناگون باتیبه برنامه اجرایی پدافند غیرعامل در حوزه برق و شناسایی مراکز و تاسیسات و تجهیزات و سطح بندی و اولویت بندی آنها و همچنین هدایت و نظارت و کنترل اجرای طرح های پدافند غیرعامل و برنامه ریزی فرآیند تهیه، ذخیره و توزیع انرژی (تولید به مصرف) راهکارهای مناسب علمی و اجرایی را ارائه نمود تا بتوان در کمترین زمان ممکن و حداقل امکانات خدمات مناسب را به مناطق آسیب دیده ارائه و با برنامه ریزیهای میان مدت و بلندمدت بتوان کل منطقه را جهت اینگونه حوادث آماده نمود. طراحی شبکه های توزیع بر پایه پدافند غیرعامل راهکاری است که در کاهش اثرات مخرب حوادث ایمن باشد. این تحقیق با توجه به تاکیدات مکرر بر روشهای پدافندی کاهش خطرات می تواند در طراحی و اجرای شبکه های موجود و جدیدالاحداث مسمر ثمر باشد.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	مطالعات افزایش قدرت مانور و تعادل بار فیدهای ۲۰ کیلو وات در سطح شهرستان اردبیل با رویکرد بهبود شاخص های قابلیت اطمینان - مطالعه موردی شهر اردبیل	مدلسازی سیستم هاو الگوریتم های مختلف به منظور افزایش قدرت مانور و تعادل بار فیدهای ۲۰ کیلووات در سطح شهرستان اردبیل باهدف بهبود شاخص های	با توجه به اینکه سطح قابلیت اطمینان شبکه های توزیع شدیداً به مکان و تعداد ادوات کلیدزنی و نقاط مانور وابسته است. در این پروژه، نحوه ارتقاء سطح قابلیت اطمینان شبکه های توزیع فشار متوسط شهر اردبیل توسط افزایش بهینه نقاط



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			قابلیت اطمینان	مانور و تعادل بارمد نظر می باشد.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	بررسی و ارائه مکانیابی بهینه مراکز عملیاتی و تعداد اکیپ‌های مورد نیاز با تعیین شاخص و بر اساس تابع هدف بهبود شاخص های قابلیت اطمینان	ارائه طرح و برنامه های نرم افزاری به همراه شاخص های بدست آمده به منظور توسعه آن	نظر به لزوم هدفمند نمودن کلیه فعالیتها و برنامه ریزیهای مدیریتی و فنی در تصمیم گیریهای مرتبط با نگهداری شبکه بر اساس شاخصهای قابلیت اطمینان ، لازم و ضروری است که مراکز عملیاتی به عنوان نقطه صفر شروع عملیات بازایی شبکه در بهترین مکان از نگاه بازایی شبکه در کمترین زمان ممکن در راستای کاهش مدت زمان خاموشی های بی برنامه به منظور ارتقا شاخصهای قابلیت اطمینان قرار گیرند.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی فنی- اقتصادی چهارسیمه کردن فیدرهای فشار متوسط و استفاده از ترانسهای تکفاز	کاهش تلفات و بهبود شاخص های قابلیت اطمینان بهبود عملکرد حفاظتی	در سیستمهای فشار متوسط به علت سه فاز بودن و سه سیمه بودن همواره ترانسها به صورت سه فاز نصب و بهره برداری می گردد. در این اقدام همواره شبکه با خطر نامتعادلی مواجه است که سبب تلفات غیر ضروری و عدم بهره برداری بهینه می شود. لذا با ارتقا سیستم فشار متوسط به چهار سیمه هم سیستم حفاظتی ارتقا می یابد و هم کمک به استفاده از ترانسهای تکفاز و مدیریت بار و متعادل سازی می شود
6	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	بررسی خوردگی در سیم های ACSR در مناطق صنعتی آلوده استان و ارائه راهکار برای جلوگیری از خوردگی	تولید سیم های آلومینیومی ASCR سازگار با محیط های آلوده در شهرک های صنعتی	۱- لزوم بررسی شرایط حاکم در منطقه جهت بهره برداری مناسب از تجهیزات ۲- نیاز به داشتن تجهیزات توزیع سازگار با مناطق مورد بهره برداری
7	شرکت توزیع نیروی برق استان قزوین	بررسی تاثیر وقوع خطا در خطوط فوق توزیع و فشار متوسط بر روی شبکه های مجاور و ارائه راهکارهای کاهش اثرات آنها در شرکت توزیع نیروی برق قزوین	- کاهش نوسانات ولتاژ در خطوط سالم و جلوگیری از اعمال خاموشی تجهیزات حساس مشترکین مهم صنعتی - شناسائی راهکارهای کاهش اثرات - جلوگیری از وقوع خسارات مالی - افزایش رضایتمندی مشترکین صنعتی مورد مطالعه - افزایش پایداری شبکه - کتابچه	۱- اعتراض مشترکین همجوار صنعتی دارای فیدر اختصاصی به دلیل قطع برق ماشین آلات در اثر نوسان و بروز خسارات مالی زیاد ۲- بروز هر گونه نوسان (سگ و سوئل) بر روی شبکه های سالم باعث قطع برق تجهیزات حساس مشترکین مهم صنعتی شده و این امر منجر به بروز خسارات فراوان مالی می گردد
8	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	پهنه بندی مقیاس مکانی بار مکانیکی وارد بر شبکه های توزیع برق هوایی استان کردستان در بستر GIS	طراح در محیط GIS می تواند پیش بینی کند که در کدام منطقه آب و هوایی قرار دارد و برآورد دقیق از بار مکانیکی داشته باشد. و در نهایت شبکه هوایی فشار ضعیف و فشار متوسط بهینه طراحی نماید که در شرایط سخت آب و هوایی شبکه پایدار باشد.	۱- اتخاذ وحدت رویه و استاندارد در برآورد بار مکانیکی و استفاده از GIS برای افزایش دقت ۲- گذشت مدت زمان زیاد از نقشه پهنه بندی بار مکانیکی موجود و تغییرات آب و هوایی ۲-دقت کم نقشه ۳-اطلاعات ناقص و پراکنده
9	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	تعیین مدل ریاضی جهت استخراج ضرایب همزمانی بارهای مختلف شبکه و با در نظر گرفتن شاخص های جغرافیایی مبتنی بر روش های هوش مصنوعی	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	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.
10	شرکت توزیع نیروی برق	بررسی راهکارهای افزایش مقاومت (تاب آوری) شبکه های	کاهش خاموشی	قرار گرفتن استان بر روی گسل ها و وقوع حوادث طبیعی در استان

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
11	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	بررسی عملکرد اکیپ تعمیرات خط گرم توزیع برق خمین بر کاهش میزان خاموشی و انرژی توزیع نشده و ارائه روشی نوین جهت جابجایی بار فیدر فشار متوسط بدون اعمال خاموشی	برق استان در برابر بلایای طبیعی و کاهش خاموشی مشترکین	این پروژه به بررسی عملکرد اکیپ تعمیرات خط گرم توزیع برق خمین در دوره زمانی یک ساله، بر کاهش میزان خاموشی و انرژی توزیع نشده به تفکیک فیدرهای فشار متوسط می‌پردازد. میزان تعمیرات انجام شده به تفکیک هر فیدر و برآورد ریالی تعمیرات ارائه می‌گردد و با مقایسه میزان خاموشی هر فیدر در قیاس با سالهای گذشته میزان کارایی تعمیرات به روش خط گرم سنجش می‌گردد. همچنین روشی جدید جهت جابجایی تمام بار یک فیدر فشار متوسط از شبکه قدیم به شبکه جدید فیدر بدون اعمال خاموشی ارائه می‌گردد که می‌تواند جهت موارد مشابه در سطح شرکت مورد استفاده قرار گیرد.
12	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	تهیه سناریو جبران بار فیدرهای شبکه توزیع برق اهواز با در نظر گرفتن ظرفیت های شبکه توزیع و فوق توزیع	بالا بردن قابلیت اطمینان شبکه در زمان بحران	تهیه سناریو با توجه به شرایط بحران مورد نظر می‌باشد. به دلیل اینکه بتوان بخشی از بار از دست رفته را از فیدر های ایستگاه های غیر یکسان و یا از ایستگاه های با خطوط انتقال متفاوت تامین کرد و در نهایتی زمان خاموشی کم شده و قدرت مانور بهبود می‌یابد.
13	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی استفاده و جایابی جبران سازه های توان راکتیو (خازن، اتوبوستر و ...) در شبکه فشار ضعیف، متوسط و مشترکین شبکه توزیع برق اهواز با هدف بهبود افت ولتاژ	ارائه جبران سازه متناسب با شرایط شبکه اهواز و تعیین محل بهینه نصب	شبکه توزیع اهواز بعلت تراکم و چگالی بالای بار و طولانی بودن بعضی خطوط با مشکلاتی نظیر افت ولتاژ مواجه است. همچنین اختلاف زیاد بار بین فصل گرم و سرد مزید بر علت می‌باشد. بنابراین امکانسنجی استفاده از جبران سازه های توان راکتیو در این شبکه ضروریست. همچنین محل بهینه نصب این جبران سازه ها نیز بسیار اهمیت دارد زیرا عدم مکانیابی مناسب منجر به عدم کارایی مناسب تجهیز میگردد.
14	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	تعیین نقاط بهینه مانور در منطقه پایلوت توزیع نیروی برق استان در حضور عدم قطعیت منابع تولید پراکنده، بار و محدودیت های بهره برداری	مدیریت انرژی کاهش پیک افزایش قابلیت اطمینان	بهره برداری از منابع تولید پراکنده در شبکه های توزیع اگر مبتنی بر بهینه سازی انجا گیرد، می‌تواند منافع منافع فنی و اقتصادی قابل توجهی را برای شرکت های توزیع به همراه داشته باشد. با توجه به وجود فاکتورهای فراوان در مکانیابی بهینه واحد های DG حل این مسأله با پیچیدگیهای خاصی توأم گردیده است. از سوی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				دیگر وجود عدم قطعیت در اطلاعات بار و قیمت برق که در شبکه های واقعی امری اجتناب ناپذیر است پیچیدگی وحل مسأله را دوچندان ساخته است.
15	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بررسی نحوه برونسپاری و انجام خدمات در حوزه فروش انشعاب با رویکرد کاهش مشکلات و رضایت ارباب رجوع	بهینه سازی برونسپاری و کاهش مشکلات در حوزه برونسپاری	با توجه به مشکلات عدیده شرکت در برونسپاری ، تامین مبلغ صورت وضعیت پیمانکاران، عدم رضایت ارباب رجوع و...
16	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	پیش بینی بار الکتریکی کوتاه مدت (یا میان مدت) مصرفی به روش هوشمند با توجه به داده های مکانی، زمانی و پارامترهای آب و هوایی	برنامه ریزی بهتر در توزیع برق عملکرد اقتصادی و قابل اطمینان سیستم های توزیع برق و قدرت market operation unit commitment Dispatching economic	در سیستم های توزیع برق پیش بینی بار، یکی از فرآیندها و نیازهای اساسی در مدیریت مصرف می باشد و از آن در برنامه ریزی، بهره برداری و کنترل سیستم های برق و قدرت استفاده می شود. پیش بینی بار به مطالعه تغییرات و روند نوسانات بار الکتریکی در فرایند توزیع و در نتیجه اثر آن بر تولید برق می پردازد در این میان با گسترش خصوصی سازی در صنعت برق، پیش بینی کوتاه مدت بار، یک ابزار حیاتی در تعاملات انرژی در بازار برق نیز می باشد و همچنین ابزاری مفیدی برای عملکرد اقتصادی و قابل اطمینان سیستم های برق و قدرت است. باریک متغیر غیرقطعی قلمداد می شود که تحت تأثیر عوامل خارجی گوناگونی نظیر شرایط آب و هوایی، عوامل اقتصادی، سیاستها و غیره می باشد.
17	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	پیش بینی نرخ خرابی و قابلیت اطمینان شبکه و تجهیزات آن	ارائه مدل و نرم افزارهایی جهت پیش بینی قابلیت اطمینان و نرخ خرابی تجهیزات بر اساس داده های خرابی و نگهداری تعمیرات شبکه	یکی از شاخص های مهم در ارزیابی کارایی سیستم ها در حین استفاده قابلیت اطمینان است. از قابلیت اطمینان با عنوان کیفیت در راستای زمان یاد می شود. به عبارت دیگر قابلیت اطمینان احتمال عملکرد صحیح یک سیستم یا محصول در طی زمان است. قابلیت اطمینان بالا منجر به افزایش رضایتمندی مشتری و کاهش هزینه های ناشی از اختلالات و شکست سیستم می شود. لذا آگاهی از این شاخص می تواند از بروز شکست ها و هزینه های بالقوه جلوگیری کند. با پیش بینی درست از شاخص قابلیت اطمینان تجهیزات و شبکه می توان پیش از وقوع خرابی ها اقدامات اصلاحی را انجام داد. همچنین بر اساس این شاخص می توان هزینه های ناشی از نگهداری تعمیرات و شکست شبکه را پیش بینی نمود
18	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بررسی آثار ریز گردهای دریاچه ارومیه بر فرسودگی تجهیزات شبکه شرکت توزیع نیرو برق آذربایجان غربی	پیش گیری از فرسودگی تجهیزات شبکه و افزایش طول عمر تجهیزات شبکه با دستیابی به روش علمی و کار آمد - گزارش مدون تحقیقاتی	خشک شدن دریاچه شور ارومیه و پخش ریزگرد های نمکی بر روی شبکه توزیع برق و تجهیزات آن که موجب فرسودگی تجهیزات و بروز اتصالات شبکه میشود
19	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بررسی پایداری تاسیسات شبکه شرکت توزیع نیرو برق آذربایجان غربی در مقابل زلزله و حوادث غیر مترقبه و ارائه پیشنهاد برای افزایش سطح پایداری	افزایش پایداری استاتیکی و دینامیکی تاسیسات شبکه در مقابل بروز حوادث غیر مترقبه - تهیه گزارش مدون تحقیقاتی	در معرض خطر بودن شبکه های توزیع برق و ساختمانهای پست های توزیع نیاز به بررسی پایداری تجهیزات برق و ارائه الگوی مناسب
20	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	بررسی تاب آوری (Resiliency) شبکه توزیع نیروی برق خراسان جنوبی در برابر وقوع زلزله	تعیین راهکارهای توسعه شبکه های برق استان جهت بهبود میزان تاب آوری و افزایش آستانه تحمل شبکه توزیع برق	اجتناب ناپذیر بودن حوادث طبیعی بویژه زلزله که در گذشته نزدیک در استان رخ داده است و لزوم آگاهی از میزان پایداری و آستانه تحمل شبکه توزیع برای تأمین پیوسته برق برای شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی یک ضرورت اجتناب ناپذیر می باشد.
21	شرکت توزیع نیروی برق	آنالیز و تحلیل عیوب به وجود آمده در انواع سکسیونرهای	تجزیه و تحلیل و مطالعه فنی و اقتصادی خرابی قطع	نیاز به تجزیه و تحلیل انواع خرابی قطع کننده های مختلف که از سال ۸۷ تا

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
	شیراز	منصوبه در شبکه و بررسی نقاط ضعف طراحی و ساخت و یا اشتباهات بهره برداری در وقوع آنها	کننده، تهیه دستورالعمل بهره برداری صحیح از کلیدها و تست نمونه در زمان خرید و ارائه راهکارهای اجرایی و عملیاتی جهت برطرف شدن مشکلات	کنون از سرویس خارج شده اند بدلیل کثرت وقوع و حوادث ایجاد شده و بعضا برخوردهای سلیقه ای با آنها
22	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی و تحقیق پیرامون بحران خاموشی ناشی از برف در شهر شیراز و ارائه راهکارهای اجرایی جهت مقابله با بحرانهای برفی بعدی	مقایسه تجارب کشورهای پیشرفته و سایر شهرهای کشور در بحرانهای مشابه و ارائه راهکارهای اجرایی جهت کاهش عواقب منفی ناشی از آن	کاهش خاموشی و تعدیل عواقب اجتماعی و فنی
23	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	ارائه مدلی جامع جهت ارتقاء کمی و کیفی فعالیت های تعمیر و نگهداری در شبکه های توزیع برق بمنظور بهبود قابلیت اطمینان	ارائه مدلی جامع جهت ارتقاء کمی و کیفی فعالیت های تعمیر و نگهداری در شبکه توزیع برق غرب مازندران بمنظور بهبود قابلیت اطمینان	بهبود قابلیت اطمینان یکی از کلیدی ترین اهداف شرکت های توزیع می باشد زیرا هم سبب سود آوری می گردد و هم رضایت مشترکین 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 متأسفانه 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 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.
24	شرکت توزیع نیروی برق مازندران	مطالعات آسیب پذیری و تاب آوری شبکه توزیع مازندران در برابر حوادث غیرمترقبه و وزش بادهای شدید	۱. بدست آوردن منحنی شکنندگی (Fragility Curve) تیرها و خطوط موجود در شبکه توزیع استان مازندران در وزش های مختلف باد ۲. انجام مطالعات آسیب پذیری بر اساس منحنی های شکنندگی حاصله در نقاط مختلف شبکه؛ ۳. تخمین خسارات وارد بر شبکه توزیع و انجام مطالعات آسیب پذیری با شبیه سازی سرعت باد در طول سال ۱۳۹۸. ۴. تخمین هزینه های که برای تعمیر یا جبران خسارات پیش بینی شده لازم است	بدست آوردن روالی علمی و منطقی برای اخذ بودجه از توانیر در رابطه با پیاده سازی راهکارهای استحکام در شبکه توزیع استان مازندران و تعیین محل های هزینه کرد آن مبتنی بر مطالعات آسیب پذیری و در راستای تقویت پدافند غیر عامل

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
۱	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	مطالعات آسیب پذیری و بهسازی لرزه ای شبکه های توزیع برق (شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر)	۱- کاهش خسارت وارده به تاسیسات توزیع برق بر اثر زلزله ۲- پایداری شبکه های برق استان در زمان بحران که یکی از الزامات خروج از شرایط بحران است	<p>- لزوم انجام مطالعات بهسازی لرزه‌ای در میان بلایای طبیعی، زلزله از ویژگی‌های خاصی برخوردار بوده و در قرن گذشته با توجه به عوامل زیر، اهمیت بیش‌تری به مدیریت بحران زلزله داده شده است: • افزایش تعداد شهرها در نقاط مختلف که بسیاری از آنها در مناطق فعال لرزه خیز واقعند. • گسترش و توسعه شهرها به گونه‌ای که گسل‌های زیادی در داخل شهرها قرار گرفته‌اند. • افزایش تراکم جمعیت شهرها که باعث افزایش تعداد قربانیان زلزله گردیده است. • افزایش کمی و کیفی تاسیسات و امکانات مختلف شهری، که باعث افزایش سرمایه گذاری انسان در شهرها و گسترش خسارات مالی ناشی از زلزله شده است. • پیشرفت دانش لرزه شناسی و مهندسی زلزله، که بشر را قادر به ثبت اطلاعات زلزله های گذشته و تجزیه و تحلیل هر چه دقیقتر آنها نموده است. ایران از نظر لرزه خیزی در منطقه فعال جهان قرار دارد و به گواهی اطلاعات مستند علمی و مشاهدات قرن بیستم، از خطرپذیرترین مناطق جهان در اثر زمین لرزه‌های پر قدرت محسوب می‌شود. در سال های اخیر به طور متوسط هر پنج سال یک زمین لرزه با صدمات جانی و مالی بسیار بالا در نقطه ای از کشور رخ داده است و در حال حاضر ایران در صدر کشورهایی است که وقوع زلزله در آن با تلفات جانی بالا همراه است. گرچه جلوگیری کامل از خسارات ناشی از زلزله های شدید بسیار دشوار است، لیکن با افزایش سطح اطلاعات در رابطه با لرزه خیزی کشور، آموزش همگانی و ترویج فرهنگ ایمنی، شناسایی و مطالعه دقیق وضعیت آسیب پذیری مستحذات (ساختمان ها، تاسیسات زیربنایی و شریان های حیاتی) و ایمن سازی و مقاوم سازی صحیح و اصولی آن ها، می توان تا حد مطلوب تلفات و خسارات ناشی از زلزله‌های آتی را کاهش داد. یکی از برنامه‌های مهم در دست اقدام دولت برای کاهش خطرپذیری کشور در برابر زلزله که راهبری و مدیریت آن را سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور بر عهده دارد، برنامه مطالعه و اجرای مقاوم سازی ساختمانهای دولتی مهم، تاسیسات زیربنایی و شریان‌های حیاتی کشور است و این برنامه در قالب طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای از سال ۱۳۸۱، موضوع در دست اقدام می‌باشد که شامل مستحذات زیر است: • بیمارستان‌های بزرگ و مراکز امداد رسانی و آتشنشانی • ساختمان‌های استراتژیک و مراکز مهم دفاعی • مراکز آموزش عالی و مدارس • پلهای مهم شهر تهران و پلهای مهم راه آهن • تاسیسات مهم نفت و گاز و پالایشگاه‌های اصلی کشور • مراکز مهم مخابراتی، اطلاع‌رسانی و صدا و سیما • تاسیسات مهم تولید و توزیع برق و شبکه آبرسانی</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>شهری از جمله نیازها و ملزومات مهم این برنامه، لزوم تدوین ضوابط، دستورالعملها و معیارهای فنی بهسازی لرزه‌های مستحذات موجود می‌باشد که این امر در سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری در خصوص پیشگیری و مدیریت بحران-های طبیعی و نیز در سند توسعه فرابخشی کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله مورد تاکید قرار گرفته است. ۲- دلایل نیاز به انجام مطالعات بهسازی لرزه‌های شبکه‌های توزیع برق در استان بوشهر با توجه به نقشه موقعیت جغرافیایی و گسترش گسل های زلزله خیز در سطح استان بوشهر، مناطق زیادی از شهرستان‌های استان بوشهر بر روی گسل‌های زلزله قرار گرفته است. نتایج بررسی زلزله‌های اخیر در استان بوشهر نشان می‌دهد که نه تنها قرارگیری بر روی گسل‌ها در استان بوشهر، بلکه تاثیرپذیری فراوان از زلزله‌های ناشی از گسل‌ها در استان‌های همسایه از جمله فارس و کهگیلویه و بویر احمد، احتمال وقوع رخداد زلزله را در استان بوشهر افزایش داده است. از طرفی خشکسالی‌های اخیر در سطح استان و افزایش وسیع کشاورزی در بخش‌های مرکزی و جنوبی استان، باعث کاهش سطح آبهای زیرزمینی به میزان قابل توجهی گردیده که این عامل، از دلایل اصلی فرونشست منطقه‌ای زمین یا رانش و ایجاد زلزله و در نتیجه ایجاد شرایط بحرانی و آسیب رسانی به تاسیسات توزیع برق و سایر مستحذات می‌باشد. در تایید این موضوع، نقشه زیر، میزان خشکسالی در ۷ سال اخیر را در کشور نشان می‌دهد و همانگونه که مشخص می‌باشد، استان بوشهر در مقایسه با سایر استان‌های کشور، دارای شرایط خشکسالی قابل توجهی می‌باشد. بررسی چند سال اخیر سوابق زلزله در استان بوشهر و میزان خسارات وارده به تاسیسات شبکه‌های توزیع برق، از یک طرف و لزوم پایداری شبکه‌های توزیع برق در زمان بحران که یکی از الزامات خروج از شرایط بحران، دسترسی به تاسیسات توزیع برق می‌باشد، الزام برای انجام مطالعات بهسازی لرزه‌ای در شبکه‌های توزیع برق را ایجاب می‌نماید.</p>
2	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی علل خوردگی پایه های بتنی انتقال نیرو و طراحی میکرو مکانیکی و ساخت بتن پایا ویژه خطوط انتقال	ساخت بتن	<p>گزارش توجیهی پروژه و مزایای فنی، اقتصادی، اجتماعی بتن‌های مورد استفاده در پایه‌های برق به دلیل شرایط خوردگی شدید در محیط‌های نزدیک دریا مانند استان بوشهر به سرعت دچار زوال می‌گردند. عوامل اصلی شامل عدم ساخت بتن مناسب و پایا از دیدگاه میکرومکانیک از یک سو و از سوی دیگر وجود بیش از اندازه یون کلر و سولفات در این مناطق نام برد. هدف از انجام این پژوهش مشخص نمودن دو ابهام زیر است ۱- عامل اصلی خرابی پایه های برق که عموماً در ناحیه پایین این پایه ها رخ می دهد چیست و بتن های مورد استفاده در این پایه ها چه ضعف هایی دارند ۲- طراحی، ساخت و بهینه سازی بتن پایا برای استفاده در این پایه ها انجام این پژوهش که منجر به ساخت بتن بهینه برای این</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				مناطق (از دیدگاه اقتصادی و غیره) می شود، سبب سودآوری اقتصادی برای اداره برق خواهد شد. بدیهی است جایگزین نمودن پایه ها به دلیل خرابی بتن علاوه بر آنکه هزینه های ساخت پایه های جدید را بر روی آن سازمان اعمال می کند، سبب صرف هزینه های هنگفت ناشی از احتمال شکست پایه ها و آسیب رسانی به خطوط انتقال و همچنین اتلاف نیروی انسانی خواهد شد. این پژوهش به صورت کاملا آزمایشگاهی انجام خواهد شد و منجر به پیشنهاد طرح اختلاط‌های مشخصی برای بتن در این نواحی خواهد شد.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی فنی- اقتصادی تاثیر آلاینده های نفتی و گازی صنایع موجود در پارس جنوبی بر تاسیسات شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	۱- ارتقاء/ شاخصهای بهره برداری ۲- ارتقاء روش طراحی و نظارت ۳- اخذ هزینه تلفات تاسیساتی از شرکتهای نفتی منطقه	طی سالیان بهره برداری صنایع پتروشیمی ها و فازهای پارس جنوبی مشاهده گردیده که فرسودگی و پیری زودرس تجهیزات افزایش یافته بگونه ای که هزینه بهره برداری را چندین برابر نموده است. لذا بررسی علمی این مورد و تاثیر آلاینده های این صنایع بر تاسیساتی چون پستها و ترانسها و پایه ها و سیمهای هوایی و کابلها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	تعیین طول عمر ترانسفورماتورهای توزیع مورد بهره برداری در شرایط فنی-آزمایشگاهی و ارائه راهکارهای عملی جهت افزایش طول عمر باقیمانده	۱- کاهش ضایعات ۲- افزایش قابلیت اطمینان سیستم توزیع ۳- تعیین طول عمر باقیمانده یا کاهش یافته	از نظر آماری ۵۰ درصد هزینه های بهره برداری و اصلاح و بهینه سازی شبکه برای خرید، تعویض و اورهال ترانسها ثبت می شود. با توجه به عدم وجود دستورالعمل مناسب و دقیق برای اورهال ترانسها از نظر زمانی و نحوه ان و همچنین چگونگی انتخاب ترانسها برای اورهال مر مهمی است. اکنون در شبکه های توزیع عمر ترانسها ۳۰ سال اعلام می شود ولی مشاهده می گردد عمر متوسط ترانسها در این منطقه زیر ۱۸ سال است. حتی به طور نمونه ای ترانسهای زیر ۵ سال نیز دچار بحران شده اند. همچنین عمر ترانسهای اورهال شده زیر ۴ سال است. اکنون وجود فرایند سیستمی که توانایی پیشبینی عمر ترانس و بیان کننده سطح کمک اورهالی مورد نیاز باشد در سطح توزیع بسیار مورد نیاز است
5	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	مطالعات طرح جامع برقسانی شهرستان زنجان با لحاظ تاثیر دو عامل روشنایی و تولیدات پراکنده بصورت نمونه	۱- ایجاد ساختار یکپارچه در برقسانی به یک منطقه با بررسی پارامترهای روشنایی و تولیدات پراکنده ۲- ایجاد رویه مناسب برقسانی به عنوان یکی از بسترهای مهم دنیای کنونی ۳- بررسی ورود انواع مختلف مولدهای تولید پراکنده در برقسانی به یک منطقه بررسی رضایتمندی مشترکین در برق تولیدی مولدهای تجدیدپذیر	رسیدن به شبکه های نیروسانی ایده ال در یک منطقه با محوریت یکپارچگی آنها و مطالعه جایگاه انرژی های تجدیدپذیر برای رسیدن به این مهم
6	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	ارائه الگویی جهت انتخاب هدفمند جامعه هدف برای کنترل لوازم اندازه گیری به منظور بهینه نمودن هزینه های مربوطه	هدف از این پروژه تشخیص الگوی مصرف مشترکین بر اساس نوع فعالیت می باشد که در صورت شناسایی مشترکین با تخصیص کد شغل و انجام بررسیهای آماری میتوان به یک الگوی مصرف متعارف جهت شغل مورد نظر رسید به عنوان مثال مشترکین منطقه پر مصرف خانگی از الگوی مصرفی در زمان میان باری	نتایج حاصل از این شناسایی میتواند زمینه ساز بررسیهای مدیریت مصرف شده و همچنین با انطباق مصارف کلیه مشترکین با این الگو در کنترل مصارف مشترک میتوان به سادگی و با بالاترین احتمال مشترکین دارای لوازم اندازه گیری معیوب و یا لوازم اندازه گیری دستکاری شده را شناسایی نمود. مثال: در الگوی مصرف یک مشترک معمولی خانگی تناسبی بین مصرف عادی و جمع مصارف اوج بار و کم باری وجود دارد که در صورت نبودن این تعادل میتوان احتمال دستکاری را

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			- اوج بار و کم باری پیروی می کنند که میتوان با دادن ضرایب مشخصی از نسبت های مصرف در بازه های یاد شده به یک دسته بندی مشخص رسید . محصول نهایی این پروژه الگوی مصرف متعارف برای مشترکین بر اساس نوع فعالیت می باشد.	خطای لوازم اندازه گیری داد
7	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	ارائه راهکاری برای تشخیص پوسیدگی پایه های چوبی	بررسی راهکارها و ارائه راهکار بهینه و مناسب برای استان کردستان جهت ایجاد شبکه ایمن تر و پایدارتر	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.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی علل فرسودگی پایه های بتنی در شرایط مختلف اقلیمی استان گلستان و ارائه راهکارهایی جهت پیشگیری از آن	کاهش خاموشی های خواسته	افزایش قابلیت اطمینان شبکه
9	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	ساخت بدنه جعبه تقسیم با بهره گیری از کامپوزیت چوبی	حذف ارت از سیستم جعبه تقسیم	ساخت جعبه تقسیم بدون ارت
10	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	آسیب شناسی شبکه توزیع در مقابل حوادث طبیعی	شناسایی و اولویت بندی آسیب های شبکه توزیع برق استان یزد در برابر حوادث طبیعی و ارائه راهکار برای مقابله با آنها	وقوع بلایای طبیعی برخی در استان های کشور که خسارات قابل توجهی به شبکه ایجاد کرده است و نیز وجود سوابق تاریخی وقوع حوادث این چنین در استان لزوم توجه به این قبیل موارد در مقاوم سازی شبکه بخصوص در مسیرهایی که شبکه در خطر بروز آسیب های طبیعی هستند
11	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	ارزیابی و تخمین فرسودگی و عمر مفید تجهیزات منصوبه در شرکت توزیع برق اهواز مخصوصاً مقره های سیلیکونی و ترانسفورماتورها	هدف نهایی انجام این پروژه بالا بردن قابلیت اطمینان شبکه می باشد.	در شبکه توزیع برق اهواز دما و رطوبت بالا در اکثر فصول سال باعث فرسودگی تجهیزات می باشد. چگالی بالای بار نیز جزو مواردی است که مزید بر علت می شود. در سال های اخیر پدیده ریزگرد نیز باعث میشود سطح این تجهیزات دچار فرسودگی بیشتر شود چون این املاح حاوی ذرات منیزیم کلسیم گوگرد و ... بوده که در ترکیب با آب حالت اسیدی پیدا کرده و تجهیز را دچار خوردگی مینماید.
12	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی اثرات پدیده گرد و غبار بر تجهیزات شبکه توزیع برق اهواز و نحوه انتخاب تجهیزات متناسب با میزان آلودگی محاسبه شده	ارائه راهکار های عملی در راستای انتخاب بهینه تجهیزات	با توجه به اینکه پدیده گرد و غبار در سالهای اخیر به کرات در حال وقوع است لزوم بررسی تاثیر این پدیده بر تجهیزات بکار رفته در شبکه توزیع برق اهواز بشدت احساس می شود. بررسی های کلی در سال اخیر نشان می دهد که با بروز پدیده گرد و غبار میزان مصرف افزایش یافته تلفات در شبکه بیشتر شده و بروز حوادث در شبکه افزایش زیادی داشته است. لذا انجام پژوهشی مدون در راستای بررسی پدیده گرد و غبار روی تجهیزات به انتخاب این تجهیزات برای شبکه کمک شایانی خواهد داشت.



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
13	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	مطالعه روی جنس و شکل بهینه تیرهای مورد نیاز در شبکه‌های هوایی	پیشنهاد جنس و شکل بهینه تیرهای مورد نیاز در شبکه ۱- بررسی ترکیبات خاک و هوای منطقه مورد مطالعه ۲- بررسی ترکیبات به کار رفته در تیرهای فعلی ۳- بررسی فعل و انفعالات بین تیرها و محیط ۴- پیشنهاد ترکیبات و یا شکل جدید احتمالی برای تیرها	در حال حاضر به دلیل تغییر شرایط محیطی استفاده هر تجهیز برای هر منطقه خاصی ممکن است مناسب نباشد در برخی مناطق ترکیب جنس خاک و حضور ریزگرد های ممکن است باعث فرسودگی و ازبین رفتن سریع پایه های بتنی شود که همه این موارد نیاز به بررسی و تحقیق جهت جلوگیری از غافلگیری در اثر بروز خطا های شبکه شود لذا این پروژه در راستای افزایش پایداری و کاهش هزینه های اجرا و بهره برداری اولویت دارد
14	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	ساخت دستگاه بار مجازی جهت تست کنترلهای سه فاز عادی و دیماندی بدون مصرف	طراحی و ساخت بار مجازی قابلیت اتصال به سیستم سه فاز اندازه گیری ولتاژ و جریان و نمایش آنها ثبت اطلاعات ولتاژ و جریان سیستم خنک کاری سریع جهت تست های متوالی	بار مجازی وسیله ای است برای شبیه سازی یک بار الکتریکی که معمولا برای اهداف تست و اندازه گیری استفاده می شود. بارهای مجازی انرژی الکتریکی را مصرف می کنند و در اکثر موارد آنها به گرما تبدیل می کنند. در این سیستم ها، از فن یا یک سیال برای خنک کاری کل سیستم استفاده می شود. مسئله ای که به عنوان چالش در حال حاضر در بارهای مجازی مطرح است نحوه خنک کاری آنها و اتصال به سیستم های سه فاز و تک فاز است. همچنین امکاناتی از قبیل نمایش جریان و ولتاژ و ثبت و ذخیره آن از دیگر چالش ها در این زمینه است. برای حل این مشکلات سیستم بار مجازی پیشنهاد شده در وهله اول دارای مصرف کننده برای اتصال به سیستم سه فاز می باشد و می تواند بصورت پله ای وارد مدار شود و توان های مختلف را به شبکه اعمال نماید. همچنین سیستم دارای مکانیزم خنک کنندگی برای از بین بردن گرمای تولید شده خواهد بود تا برای تست های متوالی نیاز به گذر زمان برای سرد شدن بار مجازی نباشد. سیستم دارای نمایشگرهای ولتاژ و جریان جهت نمایش و ثبت اطلاعات نیز خواهد بود.
15	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	عارضه یابی سیستم توزیع نیروی برق بر اساس تحلیل آماری داده های خرابی شبکه	۱- شناسایی نقاط بالقوه بروز شکست و اختلال در شبکه ۲- رتبه بندی نقاط بالقوه بر اساس اولویت زمانی و هزینه ای ۳- تعیین نقاط مهم بالقوه جهت سرمایه گذاری و بهبود	سیستم های پیچیده به بخش جدایی ناپذیر صنایع امروزی تبدیل شده اند. سیستم های توزیع برق نیز یکی از سیستم های پیچیده ای می باشند که تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد کشور و رفاه مردم دارند. هرگونه اختلال در این سیستم ها می تواند زیان های مالی و حتی جانی جبران ناپذیری به بار بیاورد. لذا شناسایی نقاط بالقوه بروز شکست و حادثه در این سیستم ها می تواند قدم مؤثری در برنامه ریزی جهت جلوگیری از این اختلالات باشد. در واقع قدم ابتدایی در هرگونه فرایند بهبود، عارضه یابی و شناسایی محل های بهبود می باشد. بر اساس نتایج این عارضه یابی و ملاحظات هزینه ای می توان به برنامه ریزی جهت رفع دلایل اختلالات شبکه و یا نوسازی آن پرداخت.
16	شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی	اجرای پایلوت و تحلیل فنی و اقتصادی استفاده از تیر بتنی چند ضلعی در شبکه روشنایی معابر به طول یک کیلومتر در یکی از شهرستان های استان خراسان رضوی	اجرای یک فرآیند کامل از شبکه روشنایی معابر با پایه ۸ ضلعی بتنی و گزارش نقاط قوت و اقتصادی و پیشنهاد شیوه های بهینه استفاده از یراق آلات و ...	لزوم اجرای طرح های روشنایی معابر ایمن (بویژه خطر برق گرفتگی پایه های فلزی) ، اقتصادی و همچنین متناسب با میلان شهری ، همراه با رفع معایب روش ها و پایه های موجود و اجرای محدود (پایلوت) طرح، در تامین روشنایی معابر ، محدوده یکی از شهرهای استان خراسان رضوی و تهیه گزارش فرآیند علمی - کاربردی مجموعه طرح

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
17	شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی	بررسی تاب آوری شبکه توزیع برق خراسان رضوی و ارائه راه حل های نوین و بهینه اجرایی جهت مقاوم سازی در مخاطرات و حوادث طبیعی مانند طوفان سیل و زلزله	افزایش قابلیت اطمینان سیستم و کاهش شعاع آسیب های اجتماعی ، اقتصادی ، مدیریتی وارده در اثر بحران بویژه مخاطرات طبیعی مانند زلزله ، سیل و طوفان - به شبکه توزیع که حاصل فرآیند همکاری صنعت توزیع برق و دانشگاه خواهد بود . این مهم با دستور العمل های تغییر برخی از فرآیند ها همچنین ورود تجهیزات نوین و آموزش های پیشنهادی به پرسنل ، و معرفی آنها به سایر شرکت ها را در بر خواهد داشت.	پراکندگی روش های فعلی و حضور صنعت توزیع و دانشگاه و معرفی روش های بهینه و کاربردی مبتنی بر تکنولوژی و فرآیند های بروز و اقتصادی در راستای برتری منافع نسبت به روش های جاری در مواجهه با عوامل طبیعی مانند طوفان ، سیل ، زلزله و ... مورد توجه قرار گرفته است. پایداری شبکه توزیع در برابر مخاطرات طبیعی و عوامل پدافند غیر عامل، امری بسیار مهم می باشد که این امر نیاز به انجام مطالعات جامع در خصوص مسائل اجتماعی ، اقتصادی ، مدیریتی علاوه بر مسائل فنی نقاط آسیب پذیر شبکه و راهکارهای جلوگیری از بروز خاموشی های گسترده می باشد. با افزایش تاب آوری سیستم عملا با بروز خطا در ساختار شبکه توزیع، می توان دامنه بحران را کاهش داده و با فرآیند های بهینه، مشکلات ایجاد شده را مرتفع کرد که لازمه این امر داشتن شناخت جامع از خطرات شبکه توزیع و راهکارهای نوین و آمادگی رفع آن می باشد.
18	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ برج های نوری	این پروژه می تواند در چندین سطح تعریف و به مرحله اجرا درآید. در فاز اول اجرای پروژه می توان با طراحی و ساخت واسط GPRS قابل نصب بر روی هر برج نوری در هر لحظه مولفه های اصلی جریان و ولتاژ تغذیه کننده برج نوری را اندازه گیری نمود و با تطبیق آن با الگوهای ایده آل تعریف شده عملکرد برج نوری را مورد پایش قرار داد. در فاز بعدی می توان با افزودن ماژول سنجش شدت روشنایی در محدوده تعریف شده، بازه ی شدت نور ایده آل را برای هر برج نوری تعریف کرد و در صورت خاموشی یا حتی افت شار نوری لامپ های برج نوری بعلت فرسودگی نسبت به تعویض آن اقدام نمود تا همیشه بهترین کیفیت و کارایی را در اختیار داشته باشیم. در فاز نهایی میتوان با افزودن ماژول های پردازش تصویر به سیستم قبل بطور دقیق تعداد و نوع آسیب در هر کدام از پرژکتورهای برج نوری را در اسرع وقت مانیتور کرده و نسبت به رفع عیب آن اقدام نمود. بسته به تعریف پروژه می توان از بستر web، GPRS، و ... برای سیستم مانیتورینگ طراحی شده استفاده نمود	با عنایت به وجود تعداد ۸۵ مورد از برج های نوری در محدوده شرکت توزیع برق مشهد، و همچنین نصب این برج ها در مناطق حساس و بار ترافیکی سنگین لذا نیاز به کنترل مستمر و نظارت دقیق بر کارکرد این تجهیز می باشد. از ایام قدیم همیشه حضور و به کارگیری نیروی انسانی به دلایل متعدد سبب بروز خطا گردیده است. در بحث کنترل و نظارت روشنایی معابرعلی الخصوص در مورد برجهای نوری به دلیل حساسیت موضوع بروز خطا توجیه ناپذیر است. بنا به دلایل یاد شده استفاده از تجهیزات هشدار دهنده پیشرفته جهت اعلان بروز خاموشی و کنترل لحظه به لحظه مولفه های جریان، ولتاژ، توان و .... جهت جلوگیری از افزایش لامپ سوزی و به دنبال آن خاموشی لازم الاجرا می باشد. در این پژوهش هدف ساخت سیستمی کنترلی جهت اطلاع سریع هر گونه تغییرات در برج های نوری می باشد

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 توانیر	بررسی راهکارهای کاهش تلفات غیرفنی شبکه های توزیع	- صرفه جویی در هزینه - صرفه جویی در وقت ارائه و بررسی راهکارهای کاهش تلفات غیرفنی شبکه های توزیع	- یکی از مصادیق تلفات در شبکه توزیع، انشعابات غیرمجاز می‌باشند. در طرح ملی کاهش تلفات، یکی از مهم‌ترین اهداف، شناسایی و برطرف کردن این انشعابات و به نوعی کاهش تلفات غیرفنی شبکه توزیع می‌باشد. برای رسیدن به این هدف اصلی‌ترین روش، اندازه‌گیری مستقیم و پایش نقطه به نقطه شبکه فشارضعیف می‌باشد، این روش مستلزم هزینه بسیار زیاد بوده و به نوعی در برخی از مواقع هزینه کشف هر انشعاب غیرمجاز از درآمد حاصل از برطرف کردن آن بیشتر می‌شود. در این راستا، اخیراً روش‌های گوناگونی از جمله تخمین حالت و... مطرح شده است. لذا، پیشنهاد می‌شود که بررسی جامعی روی روش‌های نوین انجام گرفته تا مزایا و معایب هر روش و امکان پیاده‌سازی آنها در شبکه های واقعی، مشخص گردد.
2	شرکت توانیر	بررسی روش‌های متداول برای استخراج مدل بارهای مختلف جهت استفاده به عنوان مدل بار در مطالعات شبکه و استخراج تأثیرگذارترین مدل برای هر تعرفه	- صرفه‌جویی در هزینه - کم کردن تقریب ناشی از مطالعات سیستمی کاهش تلفات با واقعیت. - انجام مطالعات کامل در این حوزه، از روش بهینه مذکور در تمامی مطالعات طرح های شرکت های توزیع استفاده می‌گردد بررسی روش‌های متداول برای استخراج مدل بارهای مختلف جهت استفاده به عنوان مدل بار در مطالعات شبکه و استخراج تأثیرگذارترین مدل برای هر تعرفه	- در راستای کاهش تلفات فنی شبکه همواره یکی از اصلی‌ترین تقریب‌ها مربوط به مدل بار تعرفه‌های مختلف در نرم افزار پخش بار است. در صورتی که این تقریب زیاد باشد، میزان کاهش تلفات بدست آمده ناشی از اجرای طرح‌های کاهش تلفات در نرم‌افزارهای مطالعات سیستم درست نبوده و با واقعیت تفاوت زیادی خواهند داشت. لذا پیشنهاد می‌گردد، روش‌های متداول برای استخراج مدل بارهای مختلف در شبکه به صورت کامل مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و مدل‌های بهینه استخراج گردند.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	پیش بینی روند تغییر ماهیت بار ناشی از حضور مصرف کننده های نو پدید	۱- مطالعه و بررسی آخرین دستاوردهای پیش بینی بار در جهان ۲- تهیه نرم افزاری جهت تخمین بار مصرف کننده های نو پدید ۳- تهیه الگوریتم های مبتنی بر ریاضی پیش بینی بار	روند تغییر بار در سیستم های توزیع پیش بینی نرخ رشد بار را دچار مشکل می کند. در صورتی که پیش بینی بار بدرستی صورت نگیرد برنامه ریزی شرکت های توزیع در تعیین اهداف و برنامه های مختلف واحدهای سازمان بطور جد تحت تاثیر قرار می گیرد. از این رو این تحقیق می تواند روش های پیش بینی بار برای مصرف کننده های نو ظهور در شبکه توزیع را تسهیل نماید.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	باز آرایی شبکه توزیع به لحاظ کلید گذاری به منظور بهبود شاخص های اقتصادی ، شاخص های کیفیت توان و کاهش تلفات	وقوع خطا در سطح توزیع بیش از ۸۰ درصد از رویدادهای منجر به قع برق مشترکین است. کلیدهای مانور قابل کنترل از راه دور با تسریع فرآیند مدیریت خطا، قابلیت اطمینان شبکه های توزیع را ارتقا می بخشد.	نصب کلید مستلزم صرف هزینه های سرمایه گذاری گزاف است ، این پروژه به بهینه سازی تعداد و محل نصب این کلیدها در شبکه توزیع خوزستان می پردازد.
5	شرکت توزیع نیروی برق	بررسی روش های متعادل سازی بار در شبکه های توزیع ارائه	طراحی وساخت و ارائه راهکارهای اجرایی مناسب جهت متعادل	متعادل سازی بار و کاهش تلفات

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
	استان خوزستان	راهکارهای کاربردی در راستای کاهش تلفات	سازی بار و توجیه اقتصادی	
6	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	ارائه راهکارهای نوین کاهش تاثیر تلفات در شبکه های فشار ضعیف با کابل خود نگهدار	افزایش قابلیت اطمینان و کاهش تلفات	بالا بودن تلفات
7	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	مطالعه جامع روش های نوین کاهش تلفات انرژی در شبکه توزیع نمونه شهرستان اردبیل متناسب با شرایط بومی و اولویت بندی فاکتورهای تاثیر گذار در کاهش تلفات با توجه به مدت زمان بازگشت سرمایه	استخراج سهم فاکتورهای تاثیر گذار در تلفات فنی و غیر فنی فیدر نمونه و اولویت بندی آنها بر اساس مدت زمان بازگشت سرمایه	اهمیت بالای تلفات انرژی در شبکه های توزیع از یک طرف و محدودیت منابع مالی شرکت های توزیع برق از طرف دیگر ایجاب می کند که منابع کاهش تلفات با اولویت بندی فاکتورهای تاثیر گذار در برنامه کاهش تلفات با در نظر گرفتن مدت زمان بازگشت سرمایه صرف گردد. لذا در این پروژه بنا داریم با استفاده از اطلاعات سیستم GIS و نرم افزارهای تحلیلی شبکه مقادیر فاکتورهای موثر در تلفات فنی و غیر فنی فیدر نمونه را به دقت استخراج کرده و منابع را بر اساس اولویت های تعیین شده هزینه کنیم تا بتوانیم با کمترین هزینه ، حداکثر کاهش تلفات را در فیدرها شاهد باشیم.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	طراحی نرم افزار واسط به منظور لینک سیستم جغرافیایی (GIS) با نرم افزار مکان یابی منابع تولید پراکنده با هدف کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ	- در این پروژه هدف تهیه نرم افزاری واسط است که بتواند اطلاعات را از سیستم GIS استخراج کرده و از روی آن پایگاه داده لازم نرم افزار مکان یابی به صورت آنلاین را بسازد - تسریع در تعیین مکان و ظرفیت مورد نیاز فیدرهای فشار متوسط برای نصب منابع تولید پراکنده و هدایت سرمایه گذاران به سمت نقاط از قبل تعیین شده با هدف استفاده حداکثری از مزایای DG ها	در راستای بخشنامه معاون محترم امور برق و انرژی در خصوص انجام کلیه مطالعات مربوط به اتصال به شبکه منابع تولید پراکنده (خورشیدی، بادی و تولید همزمان برق و انرژی و ...) با هدف کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ توسط شرکت های توزیع و با توجه به اتمام موفقیت آمیز پروژه تحقیقاتی طراحی نرم افزار مکان یابی منابع تولید پراکنده با هدف کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ در شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل که در حال حاضر اطلاعات فیدرها بصورت دستی به نرم افزار وارد می گردد مصمم هستیم نظر به اینکه اطلاعات فیدرها شامل (بار، سطح مقطع، قدرت ترانسفورماتورها و...) همواره در حال تغییر بوده و تقریباً بصورت هفتگی و یا ماهیانه ساختار شبکه دچار تغییر می گردد و ورود دستی اطلاعات علاوه بر امکان اشتباهات انسانی کاری زمانبر و طاقت فرسا بوده لذا به نظر می رسد که باید تدبیری دیگر برای آن اندیشیده شود با توجه به وجود یک سیستم جامع اطلاعاتی مکانی و فنی (GIS) و بروزرسانی روزانه آن در شرکت توزیع می توان از این سیستم برای ساختن ورودی های برنامه مکان یابی و تحلیل استفاده کرد
9	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	بررسی اثر افت ولتاژ لایه های انتقال، فوق توزیع و توزیع بر تلفات فنی شبکه استان چهارمحال و بختیاری	تدقیق سهم تلفات لایه های بالادستی ناشی از افت ولتاژ آنها بر تلفات	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

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
10	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	تعیین سهم المانهای توزیع بر تلفات شبکه توزیع چهارمحال و بختیاری	تعیین سهم هریک از المان های اصلی در تلفات کلی شبکه توزیع بخصوص تلفات فنی و تعیین علت آن	تلفات فنی در شبکه توزیع عوامل متعددی دارد که یکی از آنها انتخاب نوع تجهیزات و سائز آنها می باشد. چرا که در صورتی که تجهیزات شبکه توزیع نامناسب انتخاب گردند (مثلا Over size) و یا مشخصه های نامناسبی داشته باشند موجب ایجاد تلفات و هدررفتن انرژی می شوند. بنابراین لازم است در شبکه توزیع ابتدا سهم هریک از تجهیزات اصلی همچون ترانسفورماتورها، هادی ها و ... مشخص گردند تا بتوان با استفاده از نتایج آن برای کاهش تلفات در شبکه برنامه ریزی نموده و یا با انتخاب مناسب تجهیزات از مقدار تلفات در شبکه کاهش داد
11	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	سنکرون کردن سیستم بیلینگ به منظور بهبود محاسبات تلفات و شناسایی مشترکین غیرمجاز و متخلف	تهیه اطلاعات مشترکین در دوره های کوتاهتر و به صورت همزمان با یکدیگر	مطالعات مختلف بر روی مشترکین و حتی مناطق مختلف به منظور تخمین تلفات، شناسایی مشترکین غیرمجاز، تهیه پروفیل های باری و ... نیازمند بررسی اطلاعات مشترکین از طریق سیستم بیلینگ است. اما اطلاعاتی که در سیستم بیلینگ وجود دارد سنکرون نمی باشد. به این معنا که دوره های قرائت اولاً بصورت دو ماه یکبار هستند و ثانیاً طول این دوره ها همواره یکسان نیست و با یکدیگر متفاوت است به همین دلیل بررسی و بازیابی اطلاعات و استخراج موارد دلخواه از این اطلاعات صحیح نمی باشد و با تقریب مواجه است. از این رو این اطلاعات نیازمند سنکرون سازی به منظور استخراج اطلاعات صحیح از آن است.
12	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	روش های تشخیص استفاده از برق غیر مجاز و جلوگیری از آن	ارائه دستورالعمل کاهش تلفات غیر فنی ناشی از سرقت با شناسایی جوانب مختلف آن در حوزه شرکت های توزیع	بطور کلی تلفات در شبکه های برق به دو دسته تلفات فنی و غیر فنی دسته بندی می شود. که هر یک از آنها جایگاه خاصی در صنعت برق دارد. بحث کاهش تلفات باید توأماً در هر دو حوزه صورت پذیرد. مهمترین مولفه تلفات غیر فنی بحث سرقت است که می تواند به شیوه های مختلفی انجام گردد. شناسایی و ارائه راه حل هر یک از این موارد می تواند به کاهش دوچندان تلفات کمک شایانی نماید. از مهمترین دلایل تفاوت پروژه پیشنهادی با پروژه تعریف شده در شرکت برق منطقه ای خراسان با عنوان "بررسی و ارائه روش های جلوگیری از برق دزدی در شبکه های موجود" می توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- این پروژه سعی در شناخت و بررسی شرایط برق دزدی در حوزه توزیع انرژی الکتریکی را دارد در حالیکه پروژه تعریف شده در شرکت برق منطقه ای خراسان کلی بوده و تمرکز آن در حوزه های انتقال و فوق توزیع است. ۲- تعدد تجهیزات موجود در شبکه های توزیع سبب گستردگی این شبکه ها و پیچیدگی راه های برق دزدی توسط مشترکین شده که این امر لزوم مطالعه خاص و دقیق در این بخش از

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				صنعت برق را بیش از پیش ضروری ساخته است. ۳- وجود تفاوت روش های برق دزدی بصورت منطقه ای که سبب ایجاد روش های خاص آن منطقه شده است.
13	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	بررسی و کفایت سنجی پروژه های کاهش تلفات	با توجه به پروژه های مصوب و در دست اقدام، لازم است مطالعات کفایت سنجی این پروژه ها در هر مدیریت با توجه به شرایط اختصاصی و وضعیت شبکه توزیع و نوع بار آن منطقه انجام شود که در برنامه ریزی های بعدی اصلاحات مورد نیاز در آینده مشخص گردد.	با توجه به پروژه های مصوب و در دست اقدام، لازم است مطالعات کفایت سنجی این پروژه ها در هر مدیریت با توجه به شرایط اختصاصی و وضعیت شبکه توزیع و نوع بار آن منطقه انجام شود که در برنامه ریزی های بعدی اصلاحات مورد نیاز در آینده مشخص گردد.
14	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	بکارگیری تکنیک های داده کاوی (Data Mining) در مدیریت کاهش تلفات	کاهش تلفات غیرفنی با بکارگیری روش ها و الگوریتم های هوشمند، صرفه جویی اقتصادی، مدیریت صحیح در بخش های تولید و مصرف و توزیع مناسب انرژی در شبکه توزیع را در پی خواهد داشت.	به منظور بکارگیری تکنیک های داده کاوی جهت تشخیص مشتریان اثرگذار بر افزایش میزان تلفات غیرفنی در شبکه توزیع برق در راستای مدیریت هوشمند کاهش میزان تلفات تعریف می گردد. در این راستا با بکارگیری الگوریتم ها و روش های نوین دانش داده کاوی، مدیریت صحیح و هدفمند تلفات غیرفنی در بخش توزیع برق امکان پذیر خواهد شد.
15	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	ارائه سیستم عملی برای بررسی افلاین تلفات غیرفنی یک بخش از شبکه توزیع به همراه پیاده سازی آن به صورت پایلوت	هدف اصلی پروژه ارائه روشی کاربردی به منظور کاهش تلفات غیرفنی می باشد. در گزارش نهایی ارائه شده روش های موجود برای کاهش تلفات فنی بررسی شده و یک روش جدید قابل اجرا با توجه به مختصات جغرافیایی و فرهنگی ارائه می شود. روش مذکور در یک پایلوت نمونه از شبکه توزیع پیاده شده و خروجی های عملی آن ارزیابی می شود.	اولویت وجود تلفات غیرفنی یکی از عوامل اصلی در کاهش قدرت بهره برداری از شبکه های توزیع می باشد. به همین جهت تعیین میزان و منشأ این تلفات به طریقه ساده و قابل اجرا، همواره مورد توجه بوده است و از چالش های موجود در شبکه های توزیع می باشد. در این پروژه یک روش عملی و تا حد امکان ساده برای تعیین تلفات غیر فنی ارائه می شود.
16	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	مطالعات فنی اقتصادی استفاده از اینورتر جهت مدیریت مصرف انرژی کولرهای موجود در شبکه توزیع نیروی برق استان فارس	بهبود سازی مصرف انرژی	در با توجه به استفاده اکثر کولر های آبی از موتورهای القایی تکفاز باعث مشکلات زیر می گردد ۱- راندمان ۲- جریان راه اندازی ۳- ضریب توان در صورت استفاده از اینورتر باعث بهبود راندمان و جریان راه اندازی می شود و بهره وری انرژی را بهبود می دهد
17	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	مطالعه فنی و اقتصادی روش های مختلف کاهش تلفات با توجه به ساختار شبکه توزیع استان کردستان جهت دستیابی به بیشترین کاهش تلفات با کمترین هزینه	با توجه به اینکه طیف نوری لامپ های کم مصرف و LED کامل نبوده و این طیف نوری شامل طیف ماورای بنفش نیز می باشند، لذا می توانند بر سلامت روانی افراد تأثیر منفی بگذارد از طرف دیگر لزوم کاهش مصرف در بخش روشنایی و همچنین لزوم بهبود کیفیت سیستم های روشنایی و توجه به شاخص های کیفی روشنایی، ایمنی و بهداشت روانی در کنار اصول صحیح طراحی سیستم های روشنایی در اماکن مختلف اداری- عمومی و ... لزوم انجام پروژه تحقیقاتی در این زمینه را فراهم می نماید	تلفات بالای شبکه های توزیع سبب هدررفت سرمایه های شده و از آنجایی که این تلفات مربوط به توپولوژی شبکه بوده، لذا پیدا کردن روش های مناسب و متناسب با ساختار شبکه از اهمیت بالایی برخوردار است. در این پروژه دستیابی به بیشترین کاهش تلفات با کمترین هزینه در شبکه توزیع استان کردستان مورد بررسی قرار می گیرد
18	شرکت توزیع نیروی برق	شناسایی پتانسیل های کاهش تلفات در شرکت توزیع نیروی	شناسایی نوع و عوامل تلفات شبکه و کاهش تلفات شبکه در	وجود تلفات بالا در شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
	استان کهگیلویه و بویر احمد	برق استان کهگیلویه و بویراحمد و ارائه راهکار مناسب برای آنها	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویراحمد	بویراحمد
19	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی نقش ساختار فیزیکی فیوز کت اوت های خطوط ۲۰ کیلوولت در تلفات شبکه های توزیع و ارائه راه کاری عملی در راستای اصلاح آن	بررسی نقش ساختار فیزیکی فیوز کت اوت های خطوط ۲۰ کیلوولت در تلفات شبکه های توزیع و ارائه راه کاری عملی در راستای اصلاح آن	بررسی نقش ساختار فیزیکی فیوز کت اوت های خطوط ۲۰ کیلوولت در تلفات شبکه های توزیع و ارائه راه کاری عملی در راستای اصلاح آن
20	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	مکان‌یابی بهینه کلیدها و پستهای مانوری در شبکه های توزیع فشار متوسط توزیع با هدف کاهش تلفات و بهبود شاخص های قابلیت اطمینان	دسترسی به تلفات کمتر در شبکه فشار متوسط و افزایش قابلیت اطمینان	در حال حاضر پیکر بندی شبکه فشار متوسط بر اساس تجربه و با تکیه بر لزوم تعادل بار بین خطوط متصل به هم انجام می شود . این در حالی است که با تجدید آرایش خطوط به کمک نرم افزار با هدف کاهش تلفات می توان نتایج قویتری را به دست آورد .
21	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	تعیین حد بهینه شعاع تغذیه و ظرفیت پست های توزیع برق گلستان با رویکرد کاهش تلفات با توجه به محل نصب و نوع بار	کاهش تلفات	کاهش تلفات
22	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	تعیین اثربخشی و بهره‌وری فعالیت‌های کاهش تلفات در شرکت توزیع برق استان گیلان	دفع‌ترجه مطالعاتی جهت تصمیم‌گیری درست محل های مصرف بودجه	شناسایی اثربخشی و بهره‌وری فعالیت‌های کاهش تلفات
23	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	انجام مطالعات متعادل سازی بار و مقایسه فنی و اقتصادی بهبود حاصل شده و بررسی اثر بخشی آن ( پایلوت مدیریت توزیع برق شهرستان ازنا)	کاهش تلفات شبکه فشار ضعیف توزیع برق استان لرستان- بهبود وضعیت شاخص های کیفیت توان شبکه توزیع برق استان لرستان- کاهش نامتعادلی ولتاژ سه فاز و کاهش اشغال ظرفیت شبکه و عدم برقرار شدن نول شبکه می شود. ارائه راهکارهای نوین و الگوی مناسب جهت متعادل سازی شبکه های توزیع برق -افزایش رضایت مشترکین برق	افزایش تلفات شبکه و عدم وجود الگوی مناسب در این راستا-از آنجا که نامتعادلی بار شبکه فشارضعیف بسیار بیشتر از شبکه فشارمتوسط بوده و جریان شبکه فشارضعیف بیشتر از شبکه فشارمتوسط است، عدم تعادل بار باعث افزایش قابل توجه تلفات شده است.عدم تعادل بار عوارض آثار دیگری بر شبکه های توزیع برق شده که باعث نامتعادلی ولتاژ سه فاز و اشغال ظرفیت شبکه و برقداری نول شده است. از سوی دیگر عدم تعادل بار با توجه به تغییرات ولتاژ باعث نارضایتی مشترکین می گردد.
24	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی تأثیرپذیری توان ،جریان و راندمان کولرهای گازی از افت ولتاژ و در نتیجه بررسی میزان اثربخشی تأثیر تثبیت ولتاژمشترکین در کاهش مصرف در زمان اوج بار	باتوجه به نقش ۸۰ تا ۸۵ درصدی مصرف کولرهای گازی درمصرف پیک باراستان هرمزگان هرگونه راهکاری که بتواندبخشی ازاین مصرف راکاهش دهد درمیزان کاهش مصرف پیک نقش بسیارزبایدی دارد وبا درنظرگرفتن تئوری ماشینهای القائی یاماشینهای آسنکرون وخاصیت توان ثابت بودن آنها ،درصورت تثبیت ولتاژ بهترین راندمان وکمترین جریان ودرنتیجه کاهش میزان مصرف درزمان اوج بارودر ۹ماه ازسال وبه طبع آن کاهش تلفات سیستم راخواهیم داشت	باتوجه به شرایط خاص آب وهوائی دراستان هرمزگان ولزوم استفاده ازکولرهای 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 تأثیر 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 ) ونیزتغییرات ولتاژاشاره نمود کولرهای گازی سه موتور دارند که سه عنصر اصلی کولر میباشدند:کمپرسور،

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>دمنده داخلی و فن بیرونی. این سه موتور بیش از ۹۰ درصد توان 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 ایامیتوان مصرف پیک را کاهش داد و در صورت مثبت بودن نتیجه این تاثیر تا چه میزان خواهد بود.</p>
25	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	انتخاب بهترین نوع سیستم سرمایشی، با بررسی انواع تکنولوژی های روز دنیا در جهت کاهش میزان مصرف، خاص استان هرمزگان	تعیین معیارهای تصمیم گیری، شاخص های فنی و اقتصادی ۲. مشخص کردن تکنولوژی های روز و بررسی تکنولوژی های مورد استفاده ۳. تعیین سیستم های فنی همراه با تحلیل های فنی و اقتصادی: ۴. تعیین نرخ های مورد نیاز: ۵. تعیین نرخ نهائی و تصمیم گیری: ۶. جمع بندی و ارائه گزارش نهائی پروژه:	<p>"با توجه به این موضوع که در شبکه توزیع استان هرمزگان نزدیک به ۸۰ تا ۸۵ درصد از مصارف انرژی الکتریکی در پیک مصرف تابستان و بمدت ۹ ماه از سال را مصرف ناشی از بارهای سرمایشی کولرهای گازی تشکیل میدهند از جمله بخش های مورد توجه در خصوص بحث های مدیریتی انرژی، سیستم های سرمایشی است که به دلیل شرایط سخت و هزینه بر مناطق گرم و مرطوب جنوب کشور دارای اهمیت بسیاری می باشد به گونه ای که در این شرایط متوسط میزان مصرف انرژی الکتریکی در استان هرمزگان ۴ برابر متوسط انرژی الکتریکی کل کشور را شامل می شود. این در حالی است که با ارائه یک سیستم استاندارد و دارای شرایط ایده آل خاص مناطق گرم و مرطوب می توان تا ۵۰٪ از میزان هزینه مصرف را کاهش داد. و این مسئله سبب می شود که بدون کاهش رفاه عمومی از میزان پیک مصرف که سبب ایجاد شرایط بد تولید می گردد جلوگیری به عمل آورد. و در راستای این موضوع با ارائه</p>



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>تکنولوژی‌های خاص و در نظر گرفتن شرایط بار شبکه به ایجاد متعادل کردن و جلوگیری از افزایش بار در ساعات اوج مصرف شود. این مسئله از آن جهت حائز اهمیت است که میزان تشکیلات تولید مصرف هر ۱۰ سال ۲ برابر می‌گردد تا میزان تقاضا را جابگو باشد. و به طور متوسط سالانه پنج هزار و ۱۰۰ مگاوات برق با هزینه تقریبی ۷۲ هزار میلیارد ریال برای مشترکین جدید نیاز می‌باشد. و برای رسیدن به تعادل بین عرضه و تقاضا سه دلیل عمده وجود دارد: ۱. تولید پیوسته ۲. عدم امکان ذخیره‌سازی ۳. متغیر بودن تقاضای برق و این مسائل سبب می‌گردد که برنامه ریزی برای متعادل کردن مصرف و ایجاد الگوی مناسب مصرف را در بخش مختلف بالاخص بخش خانگی و تجاری که بخش عظیمی از مصرف را به خود اختصاص می‌دهد در نظر گرفت</p>
26	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی عوامل عمده ایجاد تلفات در شهر میناب و ارائه راهکار و اولویت‌بندی در جهت کاهش تلفات	<p>• شناسایی وضعیت موجود شبکه توزیع شهر میناب از نظر ساختار و تلفات با استفاده از نرم افزار Cyme • شناسایی روش های موثر در جهت کاهش تلفات در منطقه مورد نظر و تاثیر عوامل مختلف نظیر افزایش سطح مقطع نول و متعادل سازی شبکه فشارضعیف بر میزان تلفات • ارائه بهترین راهکار در جهت کاهش تلفات شهر میناب با توجه به بررسی های انجام شده</p>	<p>وجود شبکه های فرسوده با قدمت زیاد و ساختار نادرست باعث بالا رفتن تلفات در بخش شبکه های توزیع شهر میناب گشته است، که با توجه به اجرای طرح هدفمند شدن یارانه‌ها در کشور و افزایش قیمت برق، اهمیت هدر رفتن انرژی در این بخش مشخص تر می‌گردد. در این پروژه پس از بررسی شبکه ۲۰ kv موجود و شناسایی فیدهای پر تلفات با استفاده از مدل سازی در نرم افزار Cyme به طور نمونه به بررسی بخشی از شبکه فشار ضعیف پرداخته و دلایل عمده موثر بر ایجاد تلفات در منطقه مورد مطالعه شناسایی می‌گردد. سپس با ارائه راهکارهای مختلف نظیر تاثیر افزایش سطح مقطع نول و متعادل سازی شبکه فشارضعیف در کاهش تلفات به بررسی میزان تاثیر آنها در کاهش تلفات پرداخته شده و بهترین روش پیشنهاد می‌گردد.</p>
27	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	تعیین اثرات و مشکلات متقابل بانک‌های خازنی موازی و سیستم‌های توزیع، تعیین محل بانک‌های خازنی سوئیچ شونده و تست آن بر روی یک فیدر نمونه از شبکه توزیع استان هرمزگان	<p>انجام پروژه می تواند احتمال خسارات بانک‌های خازنی موازی و سایر تجهیزات شبکه مانند بریکرها ترانسفورماتورها و غیره را کاهش داده و قابلیت اطمینان سیستم را بالا ببرد. ضمنا کیفیت توان ارائه شده توسط شرکت برق به مصرف کنندگان بالاتر خواهد رفت.</p>	<p>بانک‌های خازنی موازی در هنگام وصل شدن به شبکه سبب ایجاد گذراهای نوسانی در شبکه می‌شوند. این گذراها در اغلب موارد سبب قطع درایوها و یا قطع بانک‌های خازنی در نقاط دیگر شده و خسارت زیادی به عمل می‌آورند. گاه در شبکه با چندین گذرا در یک پریود اندازه‌گیری مواجه می‌شویم و در بین گذراهای ایجاد شده برخی دارای شدت زیاد بوده و سبب وجود مشکلاتی برای شبکه و مصرف کننده می‌شوند. اگر بتوانیم عامل ایجاد این گذراها را بیابیم، می‌توانیم در جهت کاهش و یا رفع عیب مربوطه اقدام نماییم. بنابراین قدم اول یافتن مکان خازن‌هایی است که سبب ایجاد گذراهای شدید شده‌اند. می‌توان با در نظر گرفتن چند نقطه‌ی استراتژیک در شبکه برای دستگاه‌های</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				اندازه‌گیری، مکان بانک‌های خازنی سوئیچ شونده را تخمین زد و سپس در جهت کاهش دامنه‌ی گذراها اقدام نمود. با توجه به مطالب فوق اهمیت در نظر گرفتن اثرات ناشی از حضور خازن‌های موازی در شبکه‌های آلوده‌ی برق، خصوصاً شبکه‌های توزیع که دارای بیشترین سطح آلودگی هستند، و ضمناً تخمین مکان بانک‌های خازنی سوئیچ شونده که در شبکه سبب ایجاد گذرا می‌شوند، مشخص می‌گردد. در این پروژه، هدف تعیین اثرات و مشکلات متقابل بانک‌های خازنی موازی و سیستم‌های توزیع، تعیین محل بانک‌های خازنی سوئیچ شونده و نیز تست روش‌های معرفی شده بر روی یک فیدر نمونه از سیستم توزیع استان هرمزگان می‌باشد.
28	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی و محاسبه سهم تلفات هر یک از تجهیزات شبکه توزیع با توجه به شرایط محیطی از طریق اندازه‌گیری	-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 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	اندازه‌گیری تلفات اجزای 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 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.
29	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	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 اندازه‌گیری و ارائه راهکار جهت کاهش این تلفات	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 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	اندازه‌گیری تلفات اجزای 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 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.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				استفاده از شبکه‌های واقعی در یافتن جواب مناسب کمک شایانی می‌نماید.
30	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	اندازه‌گیری و تعیین سهم مولفه‌های تلفات فنی و غیرفنی در شبکه‌ی توزیع برق شهرستان اهواز (منطقه نمونه) و اولویت بندی راهکارهای کاهش تلفات	ارائه سهم مولفه‌های تلفات و راهکار و برنامه برای کاهش آن‌ها	مسئله تلفات توان جزو موارد با اهمیت در شبکه‌های توزیع برق می‌باشد. این مساله در شبکه برق اهواز مخصوصاً در ناحیه مرکزی شهر به دلیل چگالی بالای بار شبکه، وجود اتصالات سست زیاد نمود بیشتری پیدا میکند. لذا با اندازه‌گیری تلفات و تعیین مولفه‌های آن میتوان راهکارهای علی‌جهت کاهش آن‌ها اتخاذ نمود.
31	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی تاثیر تعویض کولرهای فرسوده با نو بر پیک بار تابستانی با هدف جبران اختلاف بار پیک تابستانی و زمستانی	هدف کاهش پیک بار تابستان و ایجاد اشتغال با توجه به ظرفیت‌های موجود منطقه	مطالعه روی تعداد کولرهای فرسوده با هدف ایجاد کارخانه تولید کولر با هدف جایگزینی که هم بخشی از پیک بار تابستانی کاهش یابد و هم بخشی از مشکل اشتغال منطقه خوزستان بهبود یابد
32	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	امکان‌سنجی بکارگیری کنتورهای اعتباری در شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی بمنظور کاهش تلفات و کاهش هزینه‌ها با بررسی جنبه‌های اقتصادی	کاهش تلفات بکارگیری کنتور اعتباری گذر از پیک	در کنتورهای الکترومغناطیسی و دیجیتال‌ی مورد استفاده در کشور، مشترکین پس از مصرف برق، هزینه پرداخت می‌کنند. قطع برق مشترکین به دلیل نپرداختن هزینه مستلزم حضور مامور شرکت برق در محل، و پرداخت هزینه وصل مجدد توسط مشترک می‌باشد. عدم پرداخت هزینه برق مصرفی توسط بعضی از مشترکین شرکت برق را بر آن داشت تا سعی به دریافت هزینه قبل از مصرف کند. پروژه تبدیل کنتور الکترومغناطیسی به کنتور دیجیتالی اعتباری گامی است به سوی پیشبرد این هدف.
33	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	قیمت‌گذاری نقطه‌ای در شبکه‌های توزیع فشار متوسط با هدف کاهش تلفات	قیمت‌گذاری نقطه‌ای در شبکه‌های توزیع فشار متوسط با هدف کاهش تلفات با توجه خصوصی سازی در صنعت برق و حرکت به سمت تجدیدساختار در شبکه‌های توزیع، قیمت‌گذاری نقطه‌ای ضروری به نظر می‌رسد بطوریکه مصرف‌کنندگان مختلف با توجه به سهم خود از تلفات باید قیمت متفاوتی را پرداخت کنند. لذا مقوله‌ای جدید برای نیل به اهداف در نظر گرفته می‌باشد.	با توجه خصوصی سازی در صنعت برق و حرکت به سمت تجدیدساختار در شبکه‌های توزیع، قیمت‌گذاری نقطه‌ای ضروری به نظر می‌رسد بطوریکه مصرف‌کنندگان مختلف با توجه به سهم خود از تلفات باید قیمت متفاوتی را پرداخت کنند.
34	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	ارائه مدل ریاضی منحنی تلفات و استخراج ضریب تلفات با توجه به ساختار شبکه	ارائه مدل ریاضی منحنی تلفات و استخراج ضریب تلفات با توجه به ساختار شبکه	لزوم کاهش تلفات
35	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی استفاده از آنالیز روغن ترانسفورماتورهای توزیع جهت تشخیص علل سوختن ترانسفورماتور	برای اولین بار با تست روغن ترانسفورماتورهای توزیع بعد از سوختن می‌خواهیم دلایل سوختن را استخراج کنیم علاوه بر آن هزینه‌های تحمیل شده به صورت دقیق استخراج شده و روش‌های مدونی برای تست روغن ترانسفورماتورهای توزیع استخراج گردد.	در حال حاضر دلایل و علل سوختن ترانسفورماتورها توسط واحدهای بهره‌بردار و بر اساس حدس و گمان ثبت می‌گردند و روشی مدون برای تشخیص علل اصلی ترانسفورماتورهای توزیع وجود ندارد با توجه به اینکه یکی از تجهیزات اصلی شبکه ترانسفورماتورها می‌باشند و نیاز است پایش دقیقی از علل سوختن ترانسفورماتورها صورت پذیرد تا بتوان از هدر رفت هزینه جلوگیری کرد

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
36	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی فنی و اقتصادی طرح های condition monitoring برای ترانس های توزیع با هدف افزایش طول عمر ترانسفورماتور	در این تحقیق پارامترهای قابل اندازه گیری ترانسفورماتور شناسایی می شوند درصد هر یک از پارامترها تعیین و روشهای اندازه گیری هر یک از پارامترها شناسایی می شود و سپس با توجه محاسبات فنی و اقتصادی درصد هر یک از پارامترها جهت اندازه گیری شناسایی شده و برنامه ای جهت پایش و ارزیابی ترانسفورماتورها با در نظر گرفتن هزینه فایده رانه خواهد شد.	ترانسفورماتورها به عنوان یکی از تجهیزات اصلی شبکه توزیع می باشند که نیاز است با پایش دقیق و مانیتورینگ لحظه به لحظه شرایط و وضعیت ترانسفورماتورها نسبت به اقدامات پیشگیرانه و یا اصلاحی اقدام نمود.
37	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	ممیزی تلفات شبکه توزیع نیروی برق خراسان جنوبی و ارائه راهکارهای عملی جهت کاهش تلفات انرژی	۱. مطالعه بر روی یک فیدر نمونه شبکه توزیع خراسان جنوبی ۲. شناسایی عوامل تاثیر گذار بر روی تلفات شبکه و تعیین میزان اثرگذاری هر یک از پارامترها بر روی تلفات کل ۳. تعیین سهم شبکه های فشار متوسط، ترانسفورماتورها و شبکه های فشار ضعیف از تلفات ۴. ارائه راهکارهای عملی کاهش تلفات بر روی یک عامل با تاثیر گذاری بالاتر ۵. تحلیل فنی و اقتصادی در مورد هر یک از راهکارهای کاهش تلفات ۶. ارائه یک شاخص جهت بیان میزان اثرگذاری هر یک از راهکارها بر روی تلفات کل سیستم با در نظر گرفتن میزان سرمایه گذاری اولیه	با توجه به اینکه تلفات در شبکه توزیع خراسان جنوبی نسبت به کل کشور پایین می باشد لذا به منظور هدف مند کردن هزینه کرد در زمینه کاهش تلفات مستلزم ارزیابی و ممیزی دقیق شبکه توزیع خراسان جنوبی می باشد. پس از ارزیابی شبکه توزیع و تعیین میزان تاثیر گذاری هر یک از قسمت های آن بر روی تلفات کل سیستم بایستی تحلیلی فنی و اقتصادی در مورد هر یک از راهکارهای عملی کاهش تلفات صورت گیرد تا توجیه پذیری طرح مورد ارزیابی دقیقی قرار گیرد. در نهایت با تعریف یک شاخص اثرگذاری برای هر راهکار، اولویت بندی راهکارهای عملیاتی جهت کاهش تلفات کل سیستم صورت گیرد تا بر اساس میزان بودجه تخصیصی راهکار مورد نظر به راحتی قابل تشخیص باشد. ضمناً تعیین سهم شبکه های فشار متوسط، ترانسفورماتورها و شبکه های فشار ضعیف از تلفات یک فیدر نمونه نیز می تواند به تعیین راهکار موثر کاهش تلفات کمک نماید.
38	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	کاهش تلفات غیر فنی شبکه توزیع استان با استفاده از تکنیک‌های داده کاوی	با استفاده از روش‌های نوین و کاربردی، روش‌های نظام‌مندی برای تشخیص تلفات غیر فنی در بخش‌های مختلف شبکه شامل خطوط و تجهیزات اندازه‌گیری ارائه گردد و روش‌هایی جهت پیشگیری یا کاهش این تلفات غیر فنی در شبکه توزیع استان ارائه گردد.	اهمیت بحث کاهش تلفات و لزوم شناسایی مشترکین اثرگذار بر تلفات غیر فنی
39	شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	بررسی اقتصادی و فنی تغییر مقرر های مستهلک با مقره‌های جدید در کاهش هزینه‌های نهایی شرکت توزیع با توجه به تفاضل حاصل از هزینه سرمایه گذاری و کاهش تلفات	این طرح باید بتواند به سوالاتی از جمله سوالات زیر پاسخ دهد: میزان تلفات مقره‌های مستهلک و مقره‌های سالم در شرایط اقلیمی در خراسان شمالی چقدر است؟ بسته به نوع مقره در عمر های مختلف مقدرا تلفات چگونه تغییر می کند؟ میزان سرمایه گذاری برای تغییر مقره‌ها چقدر است؟ بسته به میزان سرمایه گذاری برای تغییر مقره ها از چه عمر بالاتری باید تغییر یابد که توجیه اقتصادی داشته باشد؟ محاسبات اقتصادی مانند IRR, PI, مدت زمان بازگشت سرمایه چقدر است؟ در صورت	همواره کاهش تلفات، کاهش خاموشی و بالا بردن قابلیت اطمینان شبکه از مهمترین مواردی بوده که باعث بهبود راندمان و بهره‌وری ساختار توزیع برق بوده و خواهند بود لذا در صورتی که بتوان با تغییر در تجهیزات مستهلک این موارد را بهبود داد کمک شایانی به بهره‌وری بالاتر شرکت توزیع رخ داده است.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			اخذ وام آیا توجیه سرمایه‌گذاری وجود دارد؟	
40	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 کیلووات در جهت بهینه‌سازی مصرف منابع - تعیین دقیق بهای تمام شده انرژی - تعیین دقیق میزان جذب سربار
41	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	تهیه ی نرم افزار تحلیل داده های کنتور های هوشمند به منظور اطمینان از صحت عملکرد تجهیزات اندازه گیری	کاهش تلفات و کنترل بر فروش انرژی	با تهیه ی نرم افزار تحلیل داده های کنتور های هوشمند می توان کنترل دقیقی بر مصارف مشترکین و صحت عملکرد تجهیزات اندازه گیری داشت
42	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	طراحی و ساخت نرم افزار و تجهیز ترموگرافی قابل نصب بر روی گوشی موبایل	طراحی نرم افزار واسط کاربردی با قابلیت تنظیم رزولوشن بالا، محدوده دمایی، میدان دید، حساسیت دمایی، فوکوس، زوم، دقت اندازه گیری، فیلم برداری و ... با ارائه مطالعات فنی و اقتصادی	شناسایی اتصالات سست در تابلوهای توزیع در راستای کاهش تلفات و هزینه بر بودن دوربین های ترموگرافی فعلی
43	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	ریشه یابی علت دستکاری و استفاده از برق غیر مجاز در اذهان عمومی در سطح جامعه آماری غرب مازندران	ارایه بسته نرم افزاری وسخت افزاری طبقه بندی شده برای دلایل تحقیق شده در استفاده از برقهایی غیرمجاز	حجم قابل توجه استفاده از برقهایی غیرمجاز (دستکاری در لوازم اندازه گیری - انشعاب مستقیم از شبکه) از مهمترین چالش های مدیریتی در شرکت توزیع برق غرب مازندران می باشد علیرغم تمامی تلاشها ومبارزه با این پدیده شوم متاسفانه تلفات ناشی از این موضوع همچنان قابل توجه است بررسی ریشه ای این موضوع وتفکیک وطبقه بندی این عامل می تواند درگام های بعدی ارایه راهکار برای هرقسمت ربا برنامه تر نماید
44	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	مکان یابی مولدهای مقیاس کوچک در منطقه غرب مازندران (cchp.chp...) با توجه به اهداف در نظر گرفته شده	ارایه بسته نرم افزاری و سخت افزاری مطالعات انجام شده با قابلیت خروجی برای مکانهای ختلف	یکی از مشکلات اصلی شبکه توزیع غرب مازندران افت ولتاژ بیش از حد مجاز در زمان پیک بار در برخی فیدهای ۲۰ kv می باشد بطوریکه شرکت توزیع مجبور به قطع برق و اعمال خاموشی به بخشی از مصرف کننده ها می شود از سوی دیگر با توجه به زیر ساخت های موجود در صنعت برق کشور همواره تولید برق در زمان پیک بار نسبت به زمان غیر پیک هزینه بیشتری را به وزارت نیرو تحمیل می نماید و این در حالی است که تلفات برق در زمان پیک به بیشینه مقدار خود می رسد.
45	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	بدست آوردن رابطه بین ضریب بار و ضریب تلفات به تفکیک مناطق در شرکت توزیع برق غرب مازندران	ارایه بسته نرم افزاری وسخت افزاری مناسب ومتناسب باهرمنطقه باتوجه به پارامترهای الکتریکی وجغرافیایی و..بادقت قابل قبول	در کلیه شرکتهای توزیع وتوانیر مهمترین هدف استراتژیک و عملیاتی کاهش تلفات میباشد برای کاهش تلفات ابتدا بایستی تلفات فنی ومدیریتی رامحاسبه کرد با توجه به نوع داده ها ودقت داده های قابل دسترس در شرکتهای توزیع همچنان یکی از شیوه های متداول محاسبه تلفات فنی انرژی استفاده از ضریب تلفات در محاسبات میباشد که متاسفانه درنتایج استخراجی از طرف مشاورین به مدلهای قدیمی اشاره شده که باعث خطای محاسباتی می گردد بدست آوردن رابطه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				دو پارامتر ضریب بار با ضریب تلفات با دقت قابل قبول در منطق مختلف غرب مازندران نیازی است که واحدهای مربوطه شدیداً به آن اذعان دارند
46	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	تجزیه و تحلیل و تفکیک مولفه های تلفات انرژی الکتریکی در غرب مازندران	گزارش مبسوط مولفه های مختلف تلفات فنی و غیر فنی در قالب فرمت نرم افزاری و سخت افزار	با توجه به اهمیت کاهش تلفات که جز هدف اصلی وزارت نیرو و توانیر و شرکت های توزیع می باشد شناسایی مولفه های مختلف تلفات و سهم هر کدام از آنها در تلفات انرژی اولین گامی است که بایستی بدرستی انجام تا مراحل بعدی مدیریت و تهیه برنامه های عملیاتی اجرایی گردد متأسفانه اکثر شیوه هایی که قبلاً انجام شده تجربی و دارای خطای زیاد می باشد که ضرورت دارد با توجه به نوع داده ها و اطلاعات موجود در شبکه ها با یک شیوه و روش علمی و کاربردی اینکار انجام گیرد

## 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	بررسی و تعریف کدهای شبکه در اتصال مولدهای مقیاس کوچک و مولدهای انرژی نو	- با تدوین کدهای شبکه در حضور منابع تجدیدپذیر بهره برداری بهینه در کوتاه مدت و بلندمدت از شبکه فراهم شده و مسابلی چون پایداری فرکانس و ولتاژ، تخصیص ظرفیت و جابجایی بهینه این منابع فراهم می شود. بررسی و تعریف کدهای شبکه در اتصال مولدهای مقیاس کوچک و مولدهای انرژی نو	- با توجه به تولید تصادفی و غیر قابل برنامه ریزی منابع تجدیدپذیر و افزایش نفوذ آنها در شبکه توزیع، چالش های جدیدی در زمینه برنامه ریزی و بهره برداری از شبکه مطرح شده که باید دستورالعمل ها و کدهای جدید برای شبکه تدوین شده تا این چالش ها را پوشش دهد.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	بررسی تأثیر نیروگاه های خورشیدی چند مگاواتی بر روی شبکه ۲۰ کیلوولت از هریک از دیدگاه های مدیریت توان راکتیو، شاخصهای قابلیت اطمینان، شاخصهای کیفیت توان و حفاظت شبکه	بررسی اثر نیروگاه ها بر توان راکتیو فیدرهای مناطق بروجنف شهرکرد و سامان بررسی تأثیر نیروگاه ها بر تنظیمات حفاظتی و ارائه دستورالعمل و یا راهکار در خصوص حل معضلات ارائه راهکار جهت بهبود مدیریت استفاده از DG ها از دیدگاه شاخصهای قابلیت اطمینان	با افزایش روزافزون استفاده از منابع تولید پراکنده علی رغم مزایای بسیار مسائل و حتی مشکلاتی نیز برای شبکه توزیع بوجود می آید. تولیدات پراکنده به دلیل ماهیت نوسانی بودن و گاهی ادوات و تجهیزات الکترونیک قدرت در ساختارشان بر شبکه توزیع تأثیر گذار هستند. ورود و خروج این نیروگاه ها با توجه به نوع آنها اعم از بادی، خورشیدی، گازی و ... مسائل متفاوتی را در شبکه ایجاد می کند. این مسائل گاه مشکلاتی را در شبکه بوجود می آورند که عدم مدیریت صحیح آنها می تواند موجب قطعی های طولانی مدت، نارضایتی مشترکین و آلودگی هارمونیکی در شبکه شود. چگونگی تأثیر این نیروگاه ها با توجه به نوع آنها، نوع شبکه توزیع، مقدار تولید نیروگاه های تولید پراکنده و ماهیت شبکه متفاوت است. با توجه به افزایش استفاده از نیروگاه های خورشیدی در استان چهارمحال و بختیاری و تمایل سرمایه گذاران به

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				ایجاد این نیروگاه‌ها در شبکه لازم است تا حضور این نیروگاه‌ها بخصوص بر فیدهای دارای اهمیت و مناطق شاخص مانند بروجن، سامان و شهرکرد مورد بررسی قرار گیرد. این مطالعات در ابعاد مختلف و از دیدگاه‌های مختلف همچون شاخصهای قابلیت اطمینان و کیفیت توان، توان راکتیو و تنظیمات حفاظتی مورد نیاز است.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	بهبود توان سیستم‌های فتوولتائیک متصل به شبکه با استفاده از روش فازی-عصبی	بهبود توان سیستم فتوولتائیک افزایش توان و بازدهی	همانطور که می‌دانیم بازده سیستم‌های فتوولتائیک عمدتاً پایین است و همین مسئله در مورد سیستم‌هایی با توان‌های پایین‌تر پررنگ‌تر است. به همین دلیل لازم است برای دستیابی به توان‌های مشخصی از سیستم‌هایی با توان بالاتر استفاده نمود که هم حجم بالاتری دارند و هم از نظر هزینه به صرفه نیست. در این تحقیق هدف افزایش توان این سیستم‌ها با استفاده از روش‌های هوشمند مانند شبکه فازی-عصبی است
4	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	بررسی فرصتها و چالشهای افزایش ضریب نفوذ منابع تولید پراکنده خانگی (سیستم‌های فتوولتائیک و سیستم‌های ترکیبی فتوولتائیک و بادی) در شبکه توزیع فشار ضعیف با امکانات و شرایط متعارف شبکه در ایران (مطالعه موردی بر روی شبکه توزیع فشار ضعیف شهر سمنان)	امکان‌سنجی، مدل‌سازی منابع تولید پراکنده خانگی در شرایط فعلی و بررسی فرصتها و چالشهای افزایش ضریب نفوذ از نتایج این پروژه است	استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر و ترغیب مشترکین برق به استفاده و نصب این تجهیزات با انعقاد قرارداد خرید تضمینی برق باعث توسعه این موضوع شده است لذا بررسی فرصتها و چالشهای افزایش ضریب نفوذ منابع تولید پراکنده خانگی در شرایط فعلی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد
5	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	تأثیر منابع فتوولتائیک در پایداری ولتاژ و کاهش تلفات استان همدان	تعیین تأثیر این منابع در کاهش تلفات و چگونگی ارتباط آنها با پایداری شبکه	با توجه به نصب سیستم‌های فتوولتائیک و میزان افزایش آنها، این بررسی ضروری به نظر میرسد
6	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	تعیین بهینه مکان و ظرفیت نصب تولیدات پراکنده جهت تداوم استفاده از ظرفیت‌های موجود پستهای زمینی	به تعویق انداختن سرمایه‌گذاری جهت گسترش شبکه‌های فوق توزیع و احداث پست بهبود شاخص‌های فنی شبکه	هزینه بالای توسعه و احداث شبکه فوق توزیع و احداث پست ۲۰/۶۳ استفاده از تولید پراکنده در شبکه توزیع بهبود شاخص‌های فنی را خواهد داشت
7	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	تعیین بهینه مکان و ظرفیت نصب تولید راکنده جهت تداوم استفاده از ظرفیت‌های موجود پستهای زمینی	به تعویق انداختن سرمایه‌گذاری جهت گسترش شبکه فوق توزیع و احداث پست ۲۰/۶۳ کیلوولت و همچنین بهبود شاخص‌های فنی شبکه توزیع با استفاده از نصب تولیدات پراکنده	۱- هزینه بالا توسعه شبکه فوق توزیع و احداث پست ۲۰/۶۳ کیلوولت استفاده از تولیدات راکنده در شبکه توزیع بهبود شاخص‌های فنی را در پی خواهد داشت ۲- صدور پروانه و مجوزهای احداث نیروگاه‌های خورشیدی به تعداد زیاد در سطح استان میباید که لازم است مکان و میزان ظرفیت این نیروگاه‌ها با توجه به بسترهای موجود شبکه‌های توزیع و پستهای فوق توزیع به طور کامل بررسی شده، تا بتوان از ظرفیتهای منصوبه به نحو مطلوب بهره برد و کمترین هزینه را به منظور ایجاد شبکه توزیع و پستهای فوق توزیع بر شرکت و تعاقب آن بر برق منطقه ای تحمیل نمود.
8	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	بررسی تأثیر سطح نفوذ مولدهای فتوولتائیک بر شبکه توزیع و ارائه راهکارهایی برای جبران آثار منفی آن	در این پیشنهاد سعی بر این است که با ارایه مدل واقعی سامانه‌های فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع شده در سطح فیدهای	برای ترویج استفاده از فتوولتائیک متصل به شبکه که به عنوان یک منبع اساسی تامین انرژی برای سیستم‌های قدرت الکتریکی در سالهای

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			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.	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 گذشته، استفاده از تولیدات پراکنده و منابع انرژی تجدید پذیر با هدف کاهش هزینه های 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 توان راکتیو 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. 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 میگردد و در نهایت باید بهره برداران مستقل شبکه نیز همانند نهادهای آرایه 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 آرایه بهتر خدمات جانبی و توان دیسپاچینگ شده توسط بهره برداران مستقل شبکه و همچنین بهبود قابلیت اطمینان شبکه است.
9	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت سیستم ذخیره ساز انرژی بر اساس باتری به منظور پیک سابی در شبکه با توان لحظه ای ۲۰ کیلووات و ظرفیت ۱۰۰ کیلووات ساعت	ساخت نمونه داخل پیک سابی 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 میباشد.
10	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بررسی امکان سنجی استفاده از پنل های خورشیدی و DGها در روشنایی معابر و مناطق دور افتاده استان	برآورد فنی و اقتصادی استفاده از تولیدات پراکنده در مناطق دوردست استان و پیشنهاد بهینه در استفاده از فن آوری بهینه	بدلیل حجم بالای هزینه اجرای طرح های توسعه شبکه در مناطق دوردست و همچنین مشکلات عدیده بهره برداری در این حوزه حرکت به سمت استفاده از آخرین فناوری های تولید پراکنده ضروری است



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
11	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی استانداردهای محاسبه راندمان اینورترهای خورشیدی و تدوین ضرایب اصلاحی جهت محاسبه راندمان اینورترهای مناطق استان کرمان	در این پژوهش با بررسی عملی ساختار دو اینورتر با استاندارد اروپا و استاندارد کالیفرنیا راندمان واقعی هر یک از آنها استخراج می‌گردد و نزدیک ترین استاندارد با میزان واقعی قابل استناد مقایسه می‌شود و در نهایت استاندارد بومی منطقه برای اینورتر مشخص خواهد شد.	در حال حاضر استانداردهایی که برای اینورترهای خورشیدی ورد استفاده قرار می‌گیرد دو استاندارد اروپا و کالیفرنیا می‌باشد در صورتی هر کدام از این استانداردها ۱۹ مربوط به شرایط منطقه ای همان مناطق نوشته شده است و گاهی در منطقه ای مانند کرمان مشخص نیست که کدام استاندارد قابل استناد می‌باشد و لازم است که هر منطقه استاندارد مربوط به خود را با توجه به شرایط تابش استخراج نموده و بر اساس میزان تابش میزان راندمان اینورترها شخص گردد.
12	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	جایابی و تعیین ظرفیت بهینه مولد های CHP برای مشترکین بالای ۲۵۰ کیلووات به‌مراه تحلیل اقتصادی در انواع طرح های تشویقی دولت با رویکرد کاهش تلفات و پیک در شبکه های توزیع برق خراسان جنوبی	در حله اول، خطوطی را که پر بار، دارای تلفات و افت ولتاژ الکتریکی و یا احتیاج به توسعه شبکه می‌باشد را شناسایی کرده، و مصرف کنندگان بالای ۲۵۰ کیلووات که دارای زیر ساخت های آماده شامل گاز، آب و تلفن می‌باشد را بر روی این خطوط جهت نصب مولدین CHP مد نظر قرار داده و پس از اخذ اطلاعات الکتریکی و حرارتی اینگونه مشترکین، پروفیل بارالکتریکی و حرارتی را برای انتخاب بهترین ظرفیت مولدین CHP ملاک محاسبه قرار داده و در نهایت با استفاده از مقادیر واقعی صورتحساب مشترکین و شرایط استفاده از طرح های تشویقی دولت(خرید تضمینی برق، برنامه های پاسخگویی بار و خرید برق از مولد های خود تامین در پیک تابستان و ...)، برنامه نرم افزاری جهت تحلیل اقتصادی را در حالت های مختلف، منجمله اتصال مولد به شبکه و فروش برق تولیدی، تامین مصرف کل و یا بخشی از مشترکین از طریق تولید برق در محل و فروش مازاد آن به شبکه، ایجاد کرده و بطور نمونه برای هر نوع مشترک مورد بررسی قرار می‌گیرد، و در نهایت با استفاده از برنامه نرم افزاری، بازده و سود آوری را برای حالت های مختلف را مشخص و در نتیجه با شناخت بهتر رغبت و انگیزه سرمایه گذاری ایجاد می‌گردد.	نظر به حمایت دولت از سرمایه گذاران در حوزه توسعه مولدین مقیاس کوچک و خرید تضمینی تولید برق ۵ ساله از مولدین همزمان برق و حرارت (CHP)، این سوال مطرح می‌شود که آیا بعد از قرارداد خرید تضمینی، این طرح توجیه اقتصادی دارد یا نه؟ با توجه به اینکه بعد از این دوره، سرمایه گذار بایستی تولیدی برق را با نرخ پایین تر به اغلب مصرف کنندگان عرضه کند و نیز هزینه سوخت را که در مدت مذکور (۵ سال) رایگان بوده، خود بپردازد. علاوه بر آن با توجه به قانون استفاده نکردن از مولدهای کار کرده در اتصال به شبکه، این امر باعث کاهش ارزش سرمایه پس از نصب و بهره برداری از مولدها می‌گردد. که این جمله موارد باعث بی رغبتی و کم رنگ شدن حضور سرمایه گذار در این حوزه می‌شود. هدف از این پروژه علاوه بر آزاد سازی خطوط توزیع و در نتیجه کاهش تراکم دیماند و کاهش تلفات، با ارائه تحلیل اقتصادی به صورت آماری از انواع مشترکین بالای ۲۵۰ کیلووات با استفاده از طرح های تشویقی دولت(خرید تضمینی برق، برنامه های پاسخگویی بار و خرید برق از مولد های خود تامین در پیک تابستان و ...)، موجب اعتماد سازی و رغبت و انگیزه جهت سرمایه گذاری می‌شود.
13	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی و امکان سنجی فنی و اقتصادی برق‌رسانی به روستاها و مکانهای دور دست از طریق انرژی های نو	بررسی فنی و اقتصادی طرح برق‌رسانی به بارهای متمرکز دور دست (روستاهای دور افتاده با جمعیت بالای ده خانوار) با استفاده از انرژی های نو و راهکارهای نوین و مقایسه با نمونه طرح های اجرا شده در کشورهای پیشرفته	بر اساس اهداف تعیین شده وزارت نیرو، می‌بایستی به روستاهای با تعداد ۱۰ خانوار و بیشتر در مناطق دور دست برق‌رسانی صورت پذیرد. لذا تحقیق و بررسی در ارتباط با مباحث فنی و اقتصادی دقیق جهت برق‌رسانی به روستاهای دور افتاده و یا بارهای مشابه و هزینه های سنگین نیرورسانی به این گونه بارها با توجه به مناطق کوهستانی و یا با دسترسی سخت بایستی انجام شود.

## 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 توزیع نیروی برق استان خوزستان	بررسی سطح ایزوکرونیک در استان خوزستان	تعیین میزان صاعقه در هر منطقه و پهنه بندی صاعقه در استان خوزستان	عدم مشخص بودن وضعیت صاعقه در استان خوزستان
2	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	بررسی و تحلیل علل بروز حادثه های موثر از شبکه توزیع برق به واسطه سیستم ارت در وسایل مشترکین و ارائه راهکار اجرایی جهت پیشگیری از آن	سیستمی و فرایندی یکپارچه برای ایجاد سیستم ارت شبکه و سیستم ارت مشترکین	وجود ارت خوب در طرف مشترکین و مخوان نبودن این سیستم ارت با ساختار حفاظتی شبکه توزیع سبب شده که در برخی موارد ایت سیستم ارت خوب عاملی برای انتقال حادثه به منزل مشترک و سیستم برق داخلی آن شود که متناسب با خسارت مالی یا جانی می باشد.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	استخراج و مطالعه منحنیهای ایزو کرونیک و تعیین شعاع عملکرد برقگیر در محدوده جغرافیای استان البرز	تعیین تعداد و محل بهینه برقگیرها	کاهش هزینه های احداث شبکه با عنایت به نصب برقگیرهای غیر ضروری
4	شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام	بررسی ملاحظات حفاظتی و بهره برداری شبکه توزیع برق استان ایلام در حضور گسترده نیروگاه های تجدید پذیر خانگی تا سقف ظرفیت انشعاب	تحلیل حفاظت شبکه در حضور گسترده نیروگاه های تجدید پذیر خانگی تا سقف ظرفیت انشعاب و ارائه راهکارهای مقابله با مسائل به وجو آمده های ناشی از آن	با توجه به ابلاغ بخشنامه های خرید تضمینی انرژی خورشیدی و اجبار تولید انرژی ۲۰ درصدی ادارات از سلول های خورشیدی، پیش بینی می شود که در آینده درصد نفوذ این تولیدات پراکنده در شبکه توزیع استان ایلام زیاد شود که مطمئنا بر روی حفاظت شبکه اثر گذار خواهد بود که نیاز به بررسی و تحلیل دارد
5	شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام	آسیب شناسی فرایند قطع از راه دور ادوات کلیدزنی از نگاه ایمنی و آرایه راهکارهای لازم	دستورالعمل اصلاحی فرایند انجام مانور و قطع و وصل در حضور ادوات کلیدزنی قابل کنترل از راه دور	پیش بینی نشدن قابلیت قطع و وصل از راه دور در دستورالعمل های بهره برداری و امکان ایجاد خطرات ایمنی برای پرسنل بهره برداری
6	شرکت توزیع نیروی برق استان قم	بررسی نصب برقگیر بر روی شبکه های زمینی و تاثیر آن بر کاهش اتصالی کابل، سرکابل و مفصل	در این پروژه می بایست برقگیر در چند فیدر زمینی نصب گردد و تاثیر آن بر کاهش اتصالی کابل، سرکابل و مفصل بصورت یک گزارش جامع ارائه گردد	با توجه به مشکلات بوجود آمده در شبکه های زمینی نیاز به بررسی تاثیر برقگیرها در چنین شبکه هایی احساس می شود
7	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	مکان یابی خطا در شبکه های توزیع به کمک روش مبتنی بر امپدانس و آنالیز کیفیت توان	کاهش هزینه های مربوط به تعمیرات و نگهداری کاهش انرژی توزیع نشده افزایش قابلیت اطمینان مکان یابی سریعتر خطاها ، تهیه دستورالعمل و استفاده از قابلیت های نرم افزارهای مرتبط	با توجه به زمان زیاد برای پیدا کردن مکان خطا در شبکه های توزیع انجام این پروژه می تواند منجر به کاهش تمامی هزینه های مربوط به خاموشی شبکه های توزیع گردد
8	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	بررسی عملکرد برقگیرها و علل منفجر شدن آنها در سطح استان، دسته بندی عامل ها برای هر منطقه از استان و ارائه راهکارهای جلوگیری از آن	(۱) شناسایی عوامل مؤثر بر سوختن و انفجار برقگیرها (۲) شناسایی عوامل مؤثر بر عدم عملکرد صحیح برقگیرها (۳) ارائه راهکار عملی برای کاهش یا حذف موارد شناسایی شده (۴) ارائه مشخصات برقگیرهای مناسب برای مناطق با ویژگی های معرفی شده	جدول زیر دلایل خرابی برقگیر می باشد. در رابطه با ردیف چهارم جدول پیوست، طراحی برقگیر بایستی بر اساس محل نصب انجام گیرد. در غیر این صورت و با تکرار صاعقه، برقگیر فاقد عملکرد خواهد شد. نکته دیگر در ارتینگ حفاظتی بوده و بایستی در فرکانسهای مختلف همماژ سیستم زمین اندازه گیری شود (جهت اطمینان از مقدار مناسب آن در تخلیه هنگام صاعقه یا کلید زنی). سنجش جریان نشستی برقگیر بصورت آنلاین ، بهترین روش تشخیص عیب برقگیرها و ضامن تداوم حفاظت

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>ایزولاسیون تجهیزات شبکه های توزیع میباشد. با تهیه دیتابیس جریان نشستی مربوط به برقگیر های نصب شده به همراه اطلاعات مکانی نصب ، و پایش نمودار تغییرات این جریان بصورت متوالی ، و تعیین محدوده قابل قبول ، حفاظت ایزولاسیون تجهیزات شبکه ، تضمین خواهد شد. همچنین از جمله عوامل تعریف این پروژه ، آمار قابل توجه سوختن ترانس ها به دلیل عدم عملکرد درست برقگیرها و بعضاً منفجر شدن برقگیرها در دشت های قروه و دهگلان لازم بذکر است این الویت در سال ۹۶ تأیید شده است.</p>
9	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	بررسی روشهای حفاظت شبکه های توزیع در حضور هادیهای روکشدار و کابلهای فاصله دار و انتخاب روش بهینه	تهیه کتابچه و دستورالعمل طراحی به منظور انشعاب و هماهنگی تجهیزات حفاظتی و مکان یابی نصب تجهیزات و ضوابط اجرایی و نظارتی مربوطه	<p>۱- لزوم تعیین روش حفاظت شبکه های با هادی روکشدار در برابر خطای امیدانس بالا : با توجه به تفاوت شبکه های با هادی روکشدار و کابل فاصله دار نسبت به شبکه های با هادی لخت ، خطاهای رخ داده در این شبکه ها عموماً از نوع خطای امیدانس بالا بوده و روشهای سنتی حفاظت شبکه های توزیع قادر به تشخیص نمی باشد ۲- لزوم تعیین روش حفاظت شبکه های با هادی روکشدار در برابر اثرات پدیده های گذرا مانند صاعقه و ... با توجه به موقعیت جغرافیایی استان و صاعقه خیز بودن ، نیاز به انجام این تحقیق وجود دارد ۳- عدم وجود دستورالعمل مربوطه لازم بذکر است این الویت در سال ۹۶ تأیید شده بود</p>
10	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بررسی مشکلات روشهای موجود عیب یابی در شبکه های فشار متوسط و ارائه راهکارهای جدید (با تاکید بر کنترل کلیدها از راه دور توسط بستر مخابراتی)	در شبکه توزیع مکانهایی به منظور اندازه گیری مقادیر ولتاژ و جریان شبکه مقرر گردیده که باید اطلاعات موجود در آنها به مرکز تصمیم گیری انتقال یابد. یک روش انتقال این داده استفاده از بستر مخابراتی موجود در محیط مانند شبکه مخابراتی GSM است. استفاده از این شبکه معایبی جدی داشته و یکی از آن ها دور افتادگی بعضی از سویچ های موجود در محیط و عدم دسترسی به آن ها توسط شبکه های مخابراتی موجود می باشد. همچنین استفاده از بستر PLC نیز مخصوصاً در نقاط دارای ترانسفورمر دارای مشکلات زیادی است و نویز ناشی از ادوات انتقال برق بر کیفیت داده اثر منفی دارد. محصول نهایی تهیه سیستم مخابراتی رادیویی که ارتباط مرکز دیسپاچینگ مرکزی را با سایر نقاط شبکه استان فراهم می کند	<p>یکی از مهمترین پارامترهای کنترلی شبکه، فرکانس می باشد که تغییرات آن نشان دهنده عملکرد تولیدی و مصرفی موجود در شبکه است. در بهره برداری شبکه، اطلاعات مربوط به فرکانس شبکه، ولتاژ، جریان و زاویه فازور ولتاژ و جریان نسبت به هم می بایست به صورت لحظه ای ثبت گردد و به واحد کنترل گزارش شود. عدم دسترسی و یا تاخیر دسترسی به این اطلاعات می تواند خسارات جبران ناپذیری در شبکه توزیع برق ایجاد کند. این بدان معنی است که حجم وسیعی از اطلاعات شبکه توزیع نظیر توان مصرفی و بسیاری از پارامترهای دیگر نظیر دما و رطوبت می بایست در بخش های مختلفی از شبکه در یک بازه زمانی محدود ثبت و بررسی شود. لازم به توضیح است که برخی از این پارامترها تاثیر بسیار زیادی در فرآیند تولید و پایداری شبکه دارند، به عنوان مثال تغییرات فرکانس بیش از مقدار نامی آن افزون بر وارد آوردن صدمات به تاسیسات شبکه برق رسانی، بر وسائل مشترکان برق نیز اثرات زیانباری خواهد داشت همچنین در صورتیکه فرکانس شبکه</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				در حد مطلوب و مجاز کنترل نگردد موجب عدم پایداری و حتی فروپاشی شبکه خواهد شد. در شبکه‌های قدرت در صورتیکه به دلایلی همچون قطع خطوط انتقال و یا خروج خود کار واحدهای بزرگ تولیدی، افت ناگهانی فرکانس اتفاق افتد و موجب کاهش فرکانس از حد مشخصی گردد، رله‌های قطع بار فعال شده و بخشی از مصرف را قطع می‌نماید تا تعادل بین تولید و مصرف برقرار گردد. عملکرد رله‌های اشاره شده زمانی اثر بخش خواهد بود که میزان تغییرات کاهشی فرکانس و ولتاژ در حدی باشد که فرصت لازم (حداقل ۲۵۰ میلی ثانیه) را در اختیار رله قرار دهد. زیرا در غیر این صورت رله‌ها عمل نکرده و فرکانس همچنان کاهش می‌یابد تا سرانجام فروپاشی حادث شود. عکس‌العمل سریع در تصحیح فرکانس و ولتاژ شبکه خصوصاً در زمان وقوع حادثه، یکی از عوامل تعیین کننده می‌باشد. به‌طور سنتی تصحیح کننده‌های فرکانس عمدتاً نیروگاه‌های آبی مجهز به گاورنرهای سریع هستند که می‌توانند کل توان تولیدی خود را در ظرف چند ثانیه به میزان قابل توجهی تغییر دهند. تنظیم کننده‌های ولتاژ نیز عمدتاً ژنراتورهای سنکرون مجهز به سیستم‌هایی می‌باشند که در کسری از ثانیه وارد عمل می‌شوند. تنظیم فرکانس شبکه می‌تواند در هر نقطه از شبکه صورت پذیرد به شرط آنکه امکان انتقال توان در خطوط در شبکه وجود داشته باشد. با این ترتیب کنترل رله‌ها در شبکه توزیع و اندازه گیری مقادیر کمک شایانی به مرکز کنترل می‌نماید
11	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	بررسی اثرات صاعقه بر روی شبکه توزیع تحت پوشش شرکت توزیع نیروی برق کهگیلویه و بویر احمد و امکان سنجی حذف سیم گارد و انتخاب برقگیر مناسب	بدست آوردن نقاط صاعقه خیز استان و تحلیل اثر آن بر روی شبکه	صاعقه خیز بودن استان و اثرات نامطلوب بر روی شبکه و امکان سنجی جهت حذف سیم گارد و انتخاب برقگیر مناسب
12	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	ساخت دستگاه هوشمند انجام تستهای عیب یابی ترانسهای توزیع ( جریان بی باری، امپدانس اتصال کوتاه، تقسیم شار، نسبت تبدیل ، مقاومت DC و ... )	ساخت دستگاه هوشمند انجام تستهای عیب یابی ترانسهای توزیع ( جریان بی باری، امپدانس اتصال کوتاه، تقسیم شار، نسبت تبدیل ، مقاومت DC و ... )	ساخت دستگاه هوشمند انجام تستهای عیب یابی ترانسهای توزیع ( جریان بی باری، امپدانس اتصال کوتاه، تقسیم شار، نسبت تبدیل ، مقاومت DC و ... )
13	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی اثرات گرد و غبار و ریزگردها در منطقه ی 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 شیوه های 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 خاموشی های ناخواسته مواجه هستیم در نتیجه از اهمیت خاصی برخوردار است
14	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	تعیین نوع ، قدرت و مکان بهینه برقگیرها در نقاط صاعقه‌خیز استان گلستان با توجه به شاخصهای فنی ، اقتصادی و	۱- افزایش قابلیت اطمینان شبکه ۲- کاهش خسارت های ناشی از برخورد صاعقه به خط ۳- کاهش هزینه های احداث خطوط و	در حال حاضر به صورت متداول و روتین برای احداث هر پست در کنار کات اوت بالای ترانس یک ست برقگیر هم لحاظ می شود . قدرت و نوع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		محیطی	پست ها	این برقگیرها هم همیشه ثابت است . این در حالی است که می توان با مکان یابی مناسب برقگیر در شبکه و تعیین نوع و قدرت بهینه آن ، جلوی هزینه های اضافی را در کنار افزایش قابلیت اطمینان گرفت .
15	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی معضلات موجود در هرس شاخه درختان و آرایه راهکارهایی به منظور هدایت رشد شاخه درختان	کاهش خاموشی های ناخواسته	افزایش قابلیت اطمینان شبکه
16	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	تعیین میزان تلفات ناشی از خطای ترانس جریان در مشترکین دیماندی شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان و آرایه راهکار با هدف کاهش تلفات و صرفه اقتصادی	کاهش تلفات	کاهش تلفات
17	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	بررسی وضعیت صاعقه و سایر اضافه ولتاژها و تاثیر آن بر خاموشیهای شبکه در توزیع برق استان لرستان	کاهش نرخ خاموشیها و قطعیها ، ترانس سوختگی ها و تلفات	افزایش نرخ خاموشیها و قطعیها ، افزایش ترانس سوختگی و تلفات
18	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	تدوین اطلس مقاومت مخصوص خاک در سطح استان و محاسبه و شبیه سازی طرح های تیپ مناسب برای سیستم اتصال زمین در شهرستانهای مختلف استان	کاهش تلفات فنی و نیروی انسانی	کاهش تلفات فنی شبکه- کاهش نرخ ریسک- افزایش ایمنی شبکه
19	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	مکان یابی ریکلوزرها جهت بهبود عملکرد شبکه و مطالعات حوادث و خطای گذرا و انجام مطالعات اقتصادی شبکه (پابلوت مدیریت توزیع برق شهرستان ازنا)	کنترل حوادث و اتفاقات شبکه- مطالعه حوادث بوجود آمده و مطالعه اقتصادی شبکه توزیع برق شهرستان ازنا	عدم کنترل شبکه از لحاظ خاموشیها و قطعی ها - عدم مکان یابی مناسب ریکلوزرها و عدم کنترل خطاها ی گذرای بوجود آمده در شبکه
20	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	بررسی میزان بهبود و ارتقا حفاظت الکتریکی با بکارگیری برقگیرهای نسل نوین بدون نیاز به ارت	در صورت انجام این پروژه انتظار می رود : ۱- کلیه مزایا و معایب تجهیزات نوین مذکور مشخص گردد. ۲- محللهای مناسب جهت استفاده از برقگیرهای مذکور مشخص گردد ۳- ریسک استفاده از تجهیز مذکور بویژه احتمال افزایش خطرناک ولتاژهای گامی و تماسی مشخص گردد. ۴-تاثیر مقاومت ویژه خاک پای برج چه تاثیر بر عملکرد برقگیر و حفاظتها ی جانی دارد ۵- محدود شدن جریان اتصال کوتاه چه تاثیرات مخربی بر تجهیزات شبکه خواهد داشت. ۶- آیا نصب سیم گارد کماکان ضرورت خواهد داشت. روند پروژه: ۱-انجام مطالعات جامع برقگیرهای ZnO متداول و مشخص نمودن پارامترهای مرتبط با کلاس،ولتاژ باقیمانده و جریانهای تخلیه ای برقگیر ۲-بررسی سابقه تولید برقگیرها هوایی نوین و مقایسه پارامترهای سه گانه آیتیم ۱ با برقگیرها ZnO متداول ۳-بررسی سایر تجهیزات منصوبه روی خط ۲۰ کیلوولت و بررسی مشخصات اضافه ولتاژ بر رو آنها در حضور برقگیرهای متداول و نوین. ۴-بررسی عبور جریان از بتون پایه ها و تاثیرات ایجاد ترک در بتون	برقگیرهای متداول علاوه بر اینکه باید محلی جهت نصب بر روی خط داشته باشند نیاز به احداث یک سیستم ارت در نزدیکترین قسمت به برقگیر و اتصال به آن از طریق یک رایزر مسی دارند که هزینه بر می باشد. در ضمن قیمت تامین برقگیرها نیز قابل توجه می باشد.برقگیرهای جدید علاوه بر قیمت پایینتر نیاز به پایه اضافی نگهدارنده و سیستم زمین مجزا ندارند. اما بررسی صحت و سقم و کلیه مزایا و معایب استفاده از آنها در هاله ای از ابهام قرار دارد بویژه اینکه آیا در صورت رخداد صاعقه با جریان تخلیه بالا عبور این جریان از ساختار بتونی پایه سیمانی تاثیر ی بر بتون خواهد داشت یا نه همچنین باعث رخداد ولتاژهای گامی و تماسی خطرناک در مجاورت پایه سیمانی خواهد شد یا خیر. آیا کاهش شدت جریان اتصال کوتاه عبوری از برقگیر باعث کاهش سطح حفاظت سیستم خواهد شد یا آن را بهبود خواهد بخشید. نقش مقاومت ویژه خاک در عملکرد تجهیز مذکور چگونه خواهد بود.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			مذکور. (تست عملی ۵- مطالعات ولتاژهای گامی و تماسی با توجه به استاندارد ۲۰۰۰ IEEE ۸۰/ و آنالیز عبور جریان از روی سطح زمین ۶- مدلسازی عبور جریان از سطح زمین بجا عبور از عمق زمین (چاه متداول) و مقایسه ولتاژهای گامی و تماسی واقعی در دو حالت و جهت سه مقاومت ویژه خاک کم، متوسط، بالا با استفاده از روش اجزای محدود ( Finite Element -y) استخراج دستورالعمل جامع استفاده و نصب برقگیرهای هوایی نوین	
21	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	بررسی استفاده از روش های داده کاوی هوشمند با استفاده از داده های ترکیبی مهندسی، بهره برداری، دیسپاچینگ، GIS و تعمیرات جهت پیش بینی قابلیت اطمینان شبکه با رویکرد مدیریت بحران	امکان ایجاد سیستم و سامانه داده کاوی و رویت پذیری شبکه	امکان پیشگیری از بروز حوادث و قطعی های بزرگ در شبکه و شناسایی نقاط حساس با کمک داده های منابع مختلف
22	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	تهیه نقشه پهنه بندی ایزوکرونیک استان هرمزگان جهت ارتقاء حفاظت و ارائه تیپ های طراحی مناسب	۱- تعیین میزان برخورد سالیانه صاعقه در مناطق مختلف استان ۲- ترسیم منحنی ایزوکرونیک استان هرمزگان ۳- انتخاب بهینه نوع سیستم حفاظت مورد انتظار ۴- بهینه سازی و کاهش هزینه عملیات بهره برداری ۵- بهینه سازی طرح های اصلاح و توسعه در زمینه ارتقاء حفاظت ۶- مهندسی کردن عملیات بهره برداری ۷- ارتقاء دانش سیستمهای حفاظت	نظر به تفاوت میزان برخورد صاعقه با زمین در مناطق مختلف، روش حفاظت از تاسیسات توزیع به خصوص پستهای هوایی و مقردها متفاوت خواهد بود. چرا که در صورت عدم طراحی مناسب سیستم حفاظت ضدصاعقه، اضافه ولتاژ ایجاد شده می تواند موجب بروز خسارت شدید منجر به سوختن ترانسفورماتورها گردد. لذا مطالعه در خصوص ارتقاء استقامت عایقی از طریق پهنه بندی منحنی ایزوکرونیک استان الزامی است. با استفاده از پهنه بندی فوق، محاسبات مهندسی به منظور اصلاح سیستم حفاظت و بازنگری آرایش های شبکه منجر به کاهش عمر عایقی تجهیزات امکان پذیر خواهد شد.
23	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی تطبیقی راهکارهای مشارکت شهروندان در حفظ و حراست از تاسیسات شرکت توزیع	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. دستاوردهائی 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	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.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
24	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	ارائه روشهای جدید در راستای ایجاد همزمانی حفاظتی فیدرهای نمونه شبکه توزیع	۱- ارائه روشهای عملیاتی در جهت کاهش هارمونیک های مزاحم در نقاط اندازه گیری شده ۲- رفع مشکلات اشاره شده در بند فوق و افزایش پایداری شبکه علاوه بر بهبود مشخصه های کیفیت توان.	۱- افزایش قابلیت اطمینان ، پایداری شبکه ، بهره برداری بهینه ۲- مشکلات ایجاد شده روی فیدرهای ۲۰ کیلوولت به واسطه وجود برخی شالترهای منصوبه در مسیر خطوط، که لازم است از نظر حفاظتی و کردینه کردن رله های موجود این پروژه انجام شود.
25	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	مکان یابی بهینه ادوات کلید زنی و اتوماسیون جهت بهبود قابلیت اطمینان شبکه های توزیع برق آذربایجان غربی	- جهت کاهش مقدار خاموشی از ریکلوزرها استفاده می‌گردد. در صورتی که مکان و تعداد آنها بصورت بهینه تعیین گردد، مقدار خاموشی‌های اعمال شده به شبکه حداقل شده و قابلیت اطمینان افزایش می‌یابد.	- ارایه روشی جهت مکانیابی بهینه ریکلوزرها در شبکه توزیع جهت بالا بردن قابلیت اطمینان شبکه و افزایش هوشمندی شبکه از طریق بستر اتوماسیون - ارائه کتابچه و نرم افزار
26	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	طراحی و ساخت سامانه پایش ریزگرد ها و آلودگی هوا به منظور برنامه ریزی راهکارهای پیشگیرانه و تعمیرات شبکه	طراحی و پیشنهاد یک سامانه کامل اندازه گیری و تشخیص میزان و شدت ریزگرد ها در نقاط مختلف استان برای تعمیرات پیشگیرانه	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 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
27	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	بررسی علل افزایش جریان نول ترانسها و فیدرهای فشار ضعیف و معابر پایین دست و نصب لوازم اندازه گیری برای تحلیل عوامل از خروجی پست توزیع تا انشعابات مشترکین در یک پست نمونه	بررسی علل افزایش جریان نول ترانسها و فیدرهای فشار ضعیف و معابر پایین دست و نصب لوازم اندازه گیری برای تحلیل عوامل از خروجی پست توزیع تا انشعابات مشترکین در یک پست نمونه	متعادل سازی فازها، شناسایی بارهای هارمونیک زا در شبکه توزیع
28	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	بررسی عملکرد تجهیزات عایقی شبکه در مقابل ریزگردهای نمکی دریاچه ارومیه (من جمله کات اوت فیوزها، مقره های سیلیکونی، سرامیکی، انواع سرکابلها، هادیهای روکشدار، بوشینگ ترانسها، کاورهای عایقی و تیرها و...) و ارائه راهکارهای عملی و پیشگیرانه	بررسی عملکرد تجهیزات عایقی شبکه در مقابل ریزگردهای نمکی دریاچه ارومیه (من جمله کات اوت فیوزها، مقره های سیلیکونی، سرامیکی، انواع سرکابلها، هادیهای روکشدار، بوشینگ ترانسها، کاورهای عایقی و تیرها و...) و ارائه راه کارهای عملی و پیشگیرانه	مقابله با تأثیرات ریزگردهای تمکی بر تجهیزات عایقی شبکه توزیع
29	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی الزامات حفاظتی سمت شبکه توزیع در حضور منابع تولید پراکنده	اهداف مورد انتظار پروژه عبارت است از: شناسایی رفتار شبکه توزیع از نقطه نظر اتصال منابع تولید پراکنده شناسایی الزامات مورد نیاز حفاظتی سمت شبکه جهت اتصال منابع تولید پراکنده تدوین دستورالعمل حفاظتی و نقشه راه اتصالات منابع تولید پراکنده محصول نهایی پروژه عبارت است از: دستورالعمل و روش اجرایی	در حال حاضر الزامات حفاظتی منابع تولید پراکنده جهت اتصال به شبکه وجود دارد ولی برعکس آن یعنی الزامات حفاظتی که شبکه نیاز دارد تا یک منبع تولید پراکنده بتواند به شبکه متصل گردد نیاز به استخراج و بررسی دارد. در این پروژه سعی می شود تا با پیشنهاد الزامات حفاظتی سمت شبکه جهت اتصال منابع تولید پراکنده به شبکه موارد قابل توجه برای شبکه مشخص و تدوین گردد. با توجه به عدم وجود حفاظت تعریف شده ای جهت شبکه توزیع با افزایش منابع تولید

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				پراکنده در سطح شبکه های توزیع نیاز به تدوین الزامات حفاظت خاص در این موارد احساس می گردد
30	شرکت توزیع نیروی برق مازندران	بررسی و تحلیل علل فراوانی قطعی های گذرا در شبکه توزیع نیروی برق مازندران و ارائه راهکارهای بهبود آن	دستیابی به علل قطعی های گذرا و پیشنهادات و ارائه راهکار در جهت کاهش آن	آمار زیاد قطعی های گذرا به خصوص در ساعات ابتدایی صبح

## ۳- محور توزیع

۳.۷. سیستم های 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 اصفهان	تحلیل وضعیت بهره برداری از شبکه با در نظر گرفتن مولدهای تولید پراکنده در حالت جزیره ای	ارائه روش اجرایی و دستورالعمل مدیریت بحران، ورود و خروج مولد های کوچک به شبکه	با توسعه مولد های کوچک با انواع مختلف و ظرفیت های گوناگون به شبکه و نیز رشد روز افزون آنها بسیار ضروری بنظر می رسد که طی تحقیقات و محاسباتی رویکرد شرکت توزیع در مواجه با بحران ها و جزیره ای شدن شبکه بررسی شده و روش ها و دستورالعمل های ورود و خروج این مولد ها به شبکه و مدیریت آنها مدون گردد.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	تعیین ضریب هم زمانی و مدل بار در محاسبات شبکه های توزیع به تفکیک تعرفه و مناطق برق شرکت توزیع برق	بدست آوردن راهکارهوشمند تعیین ضریب هم زمانی و مدل بار در محاسبات شبکه های توزیع به تفکیک تعرفه و مناطق برق شرکت توزیع برق	اهمیت ضریب هم زمانی و مدل بار در مناطق برق شرکت توزیع برق
3	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی فنی و اقتصادی استفاده از تکنولوژی های نوین در شرکت توزیع نیروی برق شیراز	شناسایی تجهیزات و تکنولوژی های نوین قابل پیاده سازی در شرکت توزیع نیروی برق شیراز به همراه ارائه مطالعات فنی و اقتصادی و نحوه بکارگیری	لزوم شناسایی تجهیزات و تکنولوژی های نوین مورد استفاده در کشورهای پیشرفته و توسعه یافته و انجام مقایسه تطبیقی آنها با شرایط استفاده در ایران
4	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	طراحی و ساخت دستگاه تشخیص سرقت انرژی از طریق مقایسه جریان ورودی کابل سرویس و خروجی کنتور	درفاز اول امکان سنجی و طراحی محصول مطابق هدف خواسته شده و درفاز دوم ساخت تجهیز	بخش قابل توجهی از تلفات مربوط به سرقت انرژی می باشد. از طرفی با توجه به ازدیاد اخذ انشعاب مستقیم از کابل سرویس، ساخت دستگاهی که بدون نیاز به صعود از تیر، همزمان جریان ورودی کابل سرویس را از بالای تیر و همچنین خروجی کنتور اندازه گیری و مقایسه نماید از مواردی است که واحدهای اجرایی و مربوطه شدیداً به آن اعلام نیاز کرده اند.
5	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	طراحی و پیاده سازی قرائت هوشمند کنتورهای آنالوگ قدیمی موجود با استفاده از پردازش تصاویر	طراحی و پیاده سازی قرائت هوشمند کنتورهای آنالوگ قدیمی موجود با استفاده از پردازش تصاویر	بیش از نیمی از کنتورهای موجود در سطح شرکتهای توزیع غیر دیجیتال هستند با توجه به رویکرد وزارت نیرو جهت هوشمند سازی قرائت لوازم اندازه گیری جایگزینی این کنتورها با کنتورهای دیجیتال نیاز به اعتبار و هزینه بسیار بالایی دارد که با توجه به محدودیتهای بودجه ای و استراتژی دولت در اقتصاد مقاومتی چندان توجیه پذیر نمی باشد ضمن اینکه اکثر این کنتورها غیر دیماندی بوده که تغییر آنها به دیجیتال با هدف هوشمند سازی جزءالویت ها نیست. یکی از مسایل مهم و مرتبط با کاهش تلفات قرائت منظم و صحیح



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>لوازم اندازه‌گیری مشترکین می‌باشد. خوش نشین بودن تعداد زیادی از مشترکین غرب مازندران و عدم حضور آن‌ها در زمان مراجعه شماره برداران گاهی اوقات سبب ثبت اعداد غیر واقعی توسط شماره برداران می‌گردد همچنین از آنجا که هر عملی که توسط انسان انجام می‌گیرد همواره با خطا همراه خواهد بود بدیهی است با ساز و کار کنونی اشتباه در قرائت کنتورهای آنالوگ قدیمی موجود و پروسه ثبت اعداد در سامانه امری اجتناب‌ناپذیر است. لذا تحقیق بر روی قرائت هوشمندانه کنتورهای آنالوگ موجود و ایجاد بستری جهت ثبت خودکار آن‌ها در سامانه و به حداقل رساندن دخالت انسان با تکنولوژی‌ها و علوم روز ضروری و حیاتی به نظر می‌رسد. قرائت هوشمند کنتورهای آنالوگ قدیمی موجود با استفاده از پردازش تصاویر و ارسال اطلاعات و ثبت آن‌ها بصورت خودکار در سامانه علاوه بر افزایش دقت بر سرعت پروسه صدور قبض می‌افزاید و رضایت بهتر مشترکان برق و افزایش اعتماد آنان را به همراه خواهد داشت. اضافه بر اینکه استفاده از یک سامانه یکپارچه بصورت مذکور سبب می‌گردد پروسه صدور قبض با صرف نیرو و انرژی کمتری صورت می‌پذیرد و بانک اطلاعاتی مفیدی را مهیا می‌نماید.</p>
6	شرکت توزیع نیروی برق مازندران	طراحی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری و آنالیز جریان نشستی مفره‌ها	تحلیل و بررسی نحوه ساخت دستگاه خرید تجهیزات مورد استفاده ساخت دستگاه اندازه‌گیری و آنالیز جریان نشستی	<p>شکستهای ایجاد شده در برقگیرها و مفره‌ها، ناشی از عواملی نظیر نفوذ رطوبت به داخل آن، عایق‌بندی نامناسب، تلفات و تخلیه‌های الکتریکی داخلی و خارجی، توزیع ولتاژ نامطلوب در اثر آلودگی میباشد. از آنجا که روش تشخیص وضعیت بر اساس جریان نشستی، روش پایهای و اساسی در این زمینه بوده و وجود هر نوع عیب در تجهیزات فشار قوی از جمله برقگیرها و مفره‌ها، موجبات تغییر در جریان نشستی را فراهم مینماید، بسیاری از محققان، جریان نشستی را به عنوان پارامتر مورد نظر در اندازه‌گیریهای خود مدنظر قرار داده‌اند.</p>
۷	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	طراحی و ساخت موقعیت یاب تاسیسات زیرزمینی با استفاده از تصویر برداری مایکروویو با هدف بکارگیری در طراحی و نگهداری سیستم‌های توزیع نیروی برق	طراحی ساخت و راه اندازی یک سیستم رادار نفوذی در زمین در دو بخش نرم افزاری و سخت افزاری با هدف آشکارسازی و تعیین عمق کابل‌های برق و تفکیک آنها از تاسیسات زیر زمینی ساخت این تجهیز خواهد توانست در زمان طراحی و اجرای سیستم‌های دفنی و زیر زمینی شبکه‌های توزیع اطلاعاتی با دقت قابل قبول از تجهیزات موجود از هر دست (گاز مخابرات آب و برق) به عوامل شرکت توزیع ارائه نماید و مشکلات طراحی دقیق شبکه‌های زمینی و نیز عملیات اجرایی و عیب‌یابی را	<p>در حال حاضر طراحی اجرا و عیب‌یابی شبکه‌های زمینی که با توجه به افزایش تقاضای برق و انشعاب و نیر ساختارهای شهری ارجحیت بیشتری نسبت به شبکه‌های هوایی دارند و با اقبال رو به گسترشی در توسعه شبکه‌های توزیع مواجه هستند به دلیل نبود کانال‌های زیرزمینی تاسیسات شهری در کشور بصورت دفنی انجام می‌شود و این در حالی است که بقیه تاسیسات از جمله مخابرات و آب و ... نیز از همین رویه بهره می‌برد لذا عملاً تعیین دقیق تاسیسات زیر زمینی با وجود استعلام از مراجع مربوطه همواره با عدم دقت و عدم کفایت اطلاعات مواجه است که موجب برخی اختلالات در زمان اجرا و عیب‌یابی خواهد بود این تجهیز چنانچه بتواند با دقت و خروجی‌های</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			تا حد زیادی برطرف نماید.	سفارشی شده صنعت برق ساخته شود کمک شایانی به کاهش هزینه طراحی شبکه های زمینی، کاهش خسارت تاسیسات شهری و نیز کاهش زمان خاموشی های ناخواسته در شبکه های زیر زمینی خواهد کرد.

## 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 توزیع نیروی برق استان تهران	ارزیابی اثر بخشی عملیات نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و ارائه راهکارهای اجرایی جهت جایگزینی RCM به جای PM	افزایش سطح دسترس پذیری تجهیزات - افزایش کارایی و قابلیت اطمینان شبکه - کاهش هزینه های مرتبط با تعمیر و نگهداری	با توجه به انجام سرویسهای پیشگیرانه تاکنون بررسی در خصوص اثر بخشی آنها انجام نشده است ضمن اینکه انجام برخی از این سرویسها ممکن است لزوم نداشته باشد و بایستی مورد ارزیابی قرار بگیرد بنابراین بایستی مطالعات با تغییر رویکرد از PM به RCM انجام پذیرد.
2	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	تحقیق و تغییر دستور العمل و روش اجرایی نصب پایه های بتونی گرد با حذف استفاده از سنگ لاشه و تخریب حداقلی زمین و استقرار عمودی کامل	دستورالعمل نحوه اجرای گود و استقرار پایه با تخریب حداقلی زمین	روش چاله کنی و ریختن قلوه سنگ و استقرار پایه های شبکه از سالیان پیش بهمین روال ادامه داشته است ولی هم اکنون با توجه به بکارگیری پایه های گرد و بی تاثیر بودن سنگ لاشه در استهکام آن و عدم نیاز به گود کنی با ابعاد زیاد، می توان طی تحقیقی روش اصولی گود زنی و کاشت پایه بدون تخریب زیاد زمین و با بهترین استهکام را استخراج و مدون نمود.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	طراحی تیر سبک به منظور حمل در نقاط صعب العبور	طراحی تیر سبک ارائه مشخصات فنی استاندارد	در نقاط صعب العبور حمل تجهیزاتی که وزن زیادی دارند با مشکلاتی مواجه است استفاده از تیرهای سبک هم هزینه شبکه را کاهش می دهند و هم حمل و نقل را آسان می نماید. این تیرها باید مشخصات فنی استاندارد شبکه های توزیع را نیز داشته باشند.
4	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
5	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	بررسی خوردگی یراق آلات فلزی مورد استفاده در شبکه های هوایی توزیع و ارائه راهکار مناسب و اقتصادی	۱- داشتن تجهیزات مقاوم در برابر گازهای خوردنده ۲- افزایش طول عمر تجهیزات استفاده شده در مناطق آلوده	با توجه به وجود کارخانه های سرب و روی در شهرک های صنعتی استان، در برقرسانی به این کارخانجات می بایست از تجهیزاتی که با شرایط منطقه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		برای جلوگیری از خوردگی	صنعتی	سازگار باشند استفاده کرد و این لزوم بررسی و ارزیابی وضعیت تجهیزات فعلی و ارائه راهکار مناسب جهت بهبود شرایط عملکردی را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که با توجه به تفاوت ساختاری و نیز فرآیند ساخت یراق آلات از جمله کلمپ‌ها با سیم‌های ACSR لزوم تعریف دو پروژه مجزا از هم ضروری به نظر می‌رسد. همچنین لازم به یادآوری است که تفاوت در وظایف این دو نوع از تجهیزات این ضرورت را دوچندان می‌کند.
6	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	ساخت عایق جهت نصب روی کانسول برای جلوگیری از قطعی‌های گذرا در شبکه‌های فشار متوسط هوایی بعلت قرار گیری پرند مابین کانسول و هادی	ساخت روکش عایقی مناسب کانسول‌های نصب شونده بر روی پایه‌ها با در نظر گرفتن شرایط منطقه	۱- جلوگیری از خاموشی‌های ناشی از اتصال کوتاه‌های گذرا و موقت از جمله برخورد پرندگان ۲- افزایش امنیت کار کردن با تجهیزات موجود لازم به یادآوری است که پروژه حاضر یک پروژه کاملاً اجرایی است و هدف آن ساخت عایقی است که بتواند با کار در شرایط محیطی منطقه، بهره برداری از شبکه‌های برق را آسانتر و نهایتاً رضایتمندی مشترکین را افزایش دهد اما مباحث ارائه شده در پروژه‌ها، مقالات و کتابها تنها مقدمه ای بر ساخت محصولات جدید می‌باشند و نتایج آمده در آنها به شکل ساخت تجهیزات و ادوات کارآمد نمود پیدا می‌کند.
7	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	ساخت دستگاه تست رله جریانی و ولتاژی تک فاز	ساخت دستگاه تست رله‌های جریانی و ولتاژی	۱- بررسی عملکرد صحیح رله‌ها ۲- اطمینان از عملکرد صحیح رله‌ها در شرایط عملکردی متفاوت ۳- جلوگیری از خاموشی‌هایی که در اثر اشتباه عملکرد رله‌ها بوجود می‌آیند لازم به ذکر است که هدف از تعریف این پروژه ساخت دستگاهی است که بتواند عملکرد صحیح رله‌ها را بسنجد و منظور ساخت خود رله نیست که با کارهای انجام شده دکتر عسگریان موارد مشترک داشته باشد.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	طراحی و ساخت ربات جهت بازدید، تعمیرات و اجرای شبکه‌های فشار ضعیف و فشار متوسط توزیع	ساخت ربات‌هایی که بتوانند کار فعلی تکنسین‌های مربوطه را با دقت، سرعت و امنیت بیشتری انجام دهند. از این موارد می‌توان به ربات ارت کردن شبکه اشاره کرد.	در دنیای حال حاضر و به خصوص کشورهای پیشرفته درصد بهره‌گیری از ربات‌ها در انجام بسیاری از امور روزمره از جمله بهره برداری و تعمیرات شبکه‌های توزیع انرژی الکتریکی است. که اهداف زیادی را می‌تواند به دنبال داشته باشد. مهمترین آنها می‌تواند سرعت، دقت و امنیت تکنسین‌های مرتبط باشد. از مهمترین دلایل تفاوت پروژه پیشنهادی با پروژه تعریف شده در شرکت توزیع برق مشهد با عنوان "بررسی و امکان‌سنجی ساخت ربات انجام دهنده فعالیت‌های خط گرم و طراحی و ساخت ربات عایق‌کار خطوط توزیع فشار متوسط برق‌دار، بدون اعمال خاموشی" می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- پروژه برق مشهد طراحی و ساخت رباتی است که بتواند بدون اعمال خاموشی کار کند اما پروژه پیشنهادی درصدد ساخت ربات‌هایی است که بتوانند علاوه بر تعمیرات کارهای بازدید و اجرای شبکه‌ها توزیع را از ابتدا انجام دهند. ۲- پروژه پیشنهادی ساخت ربات‌هایی را شامل می‌شوند که بتوانند علاوه بر بخش فشار متوسط در بخش فشار ضعیف نیز کارا باشند. موضوعی که در پروژه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				برق مشهود دیده نمی شود.
9	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	ساخت دستگاه و میز تست کنتور برای تجهیز آزمایشگاه کنتور بصورت پایلوت	۱- کاهش تلفات ناشی از دستگاه های اندازه گیر ۲- ساخت دستگاه تست کنتور برق	با توجه به لزوم صحیح بودن و بالا بودن دقت اندازه گیری دستگاه های اندازه گیر و لزوم تست کنتورهای برق جهت کاهش خطای اندازه گیری این پروژه در زمره پروژه های اولویت دار شرکت توزیع زنجان قرار گرفته است تا بتواند با انجام آن بتواند از کنتورهای با دقت بالا استفاده و تلفات این بخش را به حداقل برساند.
10	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	ارائه روش های هوشمند راهبردی بهینه مشارکت شرکت توزیع برق استان فارس در بازار برق ایران	ارائه نرم افزار پیش بینی بار بر مبنای سیگنال های بازار برق	پیش بینی صحیح بار جهت مشارکت در بازار برق، صرفه جویی اقتصادی
11	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بررسی وضعیت موجود حفاظت شبکه های توزیع استان کرمانشاه از نظر سیتینگ رله ها (باساخت دستگاه تست رله نمونه داخلی ارتقا یافته از نظر بهره وری)	" ساخت دستگاه تست رله AMT105 نصب دستگاه تست برای هریک از ادوات حفاظتی در هر مرحله به صورت دو به دو از طریق تست ENDTO END ارزیابی شود آموزش کارشناس جهت استفاده از دستگاه تست برقراری ارتباط دستگاه با نرم افزار مربوطه و تست عملی تنظیم رله و زمان شروع تست با همه ترمینالها "	در سیستم قدرت رله های حفاظتی و کلیدهای قدرت ابزارهای جدایی ناپذیر سیستم های وسیع به هم پیوسته قدرت به حساب می آید. به طوری که نقش اساسی در ایمنی، پایداری و قابلیت اطمینان سیستم قدرت را برعهده دارد و گسترش خطا های مختلف جلوگیری می نمایند و از طرفی عملکرد مناسب و انتخاب درست سیستم حفاظتی باعث کاهش سطح خاموشی می شود و با جدا کردن حداقل یک ناحیه خطا دار، تداوم برق رسانی به قسمت های دیگر شبکه را به همراه خواهد داشت از طرفی به منظور جدایی کامل قسمت خطا دار از سایر شبکه به هم پیوسته قدرت نیاز است تا این ادوات حفاظتی به درستی و با در نظر گیری تمام قیود ممکن هماهنگ و تنظیمات گذاری شده باشند
12	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	امکان سنجی احداث سیستم zero energy با قابلیت کاربرد در منازل با منابع انرژی نو از قبیل توربین بادی خانگی سرعت پایین، انرژی خورشیدی و باتری با توان ۳ کیلووات	احداث سیستم zero energy با قابلیت کاربرد در منازل با منابع انرژی نو از قبیل توربین بادی خانگی سرعت پایین، انرژی خورشیدی و باتری با توان ۳ کیلووات	احداث سیستم zero energy با قابلیت کاربرد در منازل با منابع انرژی نو از قبیل توربین بادی خانگی سرعت پایین، انرژی خورشیدی و باتری با توان ۳ کیلووات
13	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	تحقیق و توسعه در زمینه بکارگیری نانومواد جهت بهبود عملکرد روغن ترانسفورماتور	یکی از روش های درخور توجه و جدید که می تواند جهت بهبود عملکرد عایقی و خنک کنندگی تجهیز مذکور به کار رود، علم و فناوری نانو می باشد. با تولید نانومواد، معمولاً برای کاربردهای خنک کاری در مبدل ها، در سیستم های سرمایشی و گرمایشی و تجهیزات صنعتی از نانوسیال ها استفاده می شود و به همین دلیل در سال های اخیر کاربرد این فناوری در حوزه انتقال حرارت بسیار گسترده شده و به عنوان یکی از محورهای مهم مطالعاتی، تحقیقات زیادی را به خود جلب کرده است. لذا در این پژوهش سعی بر آن است که به مطالعه فراگیر انواع نانومواد و نانوسیال هایی که	امروزه حوزه نانو و فناوری های مربوط به آن، به یکی از کاربردی ترین و عین حال جذاب ترین حوزه های تحقیقاتی بدل گشته که موجب تغییرات زیادی در علمی مانند برق، انرژی، مواد، مکانیک، محیط زیست، پزشکی و ... شده است. یکی از مهم ترین حوزه هایی که با این فناوری امکان تحولات عمیقی در آن وجود دارد، صنعت برق و در سه بخش تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی می باشد. با توجه به نیاز روزافزون بشر به انرژی الکتریکی و لزوم تجدید و بهبود ساختارهای این صنعت برای تامین نیازهای مختلف صنعتی و تجاری، کاهش هزینه های تولید و بهره برداری، کاهش تلفات و ... به طور فزاینده ای فناوری نانو در صنعت برق و انرژی مورد توجه و بهره برداری قرار گرفته است. در بخش مربوط به توزیع و انتقال انرژی الکتریکی، با توجه به تجهیزات بسیار متنوعی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>می‌تواند اثرات منفی ذکر شده در بخش عایقی و خنک‌کنندگی را جبران کند و همچنین به نحوه استفاده از آن‌ها پرداخته شود. بطور کلی افزودن نانوذرات به یک ماده زمینه فلزی (نظیر بدنه ترانسفورماتور) موجب تشکیل یک ماده نانوکامپوزیتی زمینه فلزی می‌شود. از طرفی افزودن نانوذرات به یک سیال (نظیر روغن ترانسفورماتور) تشکیل یک نانوسیال را می‌دهد. این مواد جامد یا سیال حاوی نانوذرات دارای خواصی متفاوت از مواد تشکیل دهنده‌ی خود هستند و چون بستری را فراهم می‌سازند که طراحی مواد با بالاترین خواص، جدید و چند منظوره باشند، مورد توجه بسیاری از محققین و مهندسين قرار گرفته است. لذا، خواص الکتریکی، حرارتی، مغناطیسی، مکانیکی، ویسکوزیته و ... برای مواد حاوی نانوذرات بایستی بخوبی شناخته و استخراج شود تا مورد استفاده بهینه در تجهیزات توزیع نیروی برق قرار بگیرد. اما، از جمله عوامل مهم در پیش‌بینی خواص، انتخاب مدل مناسب جهت شبیه‌سازی پاسخ چنین مواد حاوی نانوذرات است. برعکس روش‌های ساخت و تست تجربی که بسیار زمان‌بر و پرهزینه‌ور در برخی موارد با توجه به امکانات در دسترس ناممکن می‌باشند، مدل‌های میکرومکانیکی روش‌های کم-هزینه از نظر بار مالی و زمان و در عین حال روش‌های کارایی هستند که رفتار کلی مواد حاوی نانوذرات (نانوکامپوزیت‌های زمینه فلزی یا نانوسیال با بستر روغن) را از ریزساختارهای تشکیل‌دهنده‌ی آن پیش‌بینی می‌کنند. در واقع هدف اصلی علم میکرومکانیک بدست آوردن خواص ماکروسکوپیک مواد چندجنسی از ریزساختارهای تشکیل‌دهنده آن ماده است. مشخصات ذاتی ساختارهای تشکیل دهنده‌ی ماده چندجنسی در روش میکرومکانیک حفظ می‌شود و خواص موثر بر حسب خواص اجزای تشکیل‌دهنده شامل فاز نانوذره و بستر، نسبت حجمی آن‌ها و عکس‌العمل متقابل بین این فازها، که مربوط به هندسه میکروساختاری است، تعیین می‌شود. با توجه به سوابق مجری طرح و تیم تحقیقاتی ایشان و با توجه به مراجع دیگر مرتبط، رهیافت</p>	<p>که در این قسمت به کار رفته است، فناوری نانو با ویژگی‌های خاص خود می‌تواند کاربردهایی مانند نوسازی، بهسازی، تعمیرات و نگهداری، کاهش تلفات، افزایش راندمان و یا ساخت تجهیزات جدید را شامل شود. یکی از مهم‌ترین چالش‌های موجود در این بخش، عملکرد مناسب ترانسفورماتورها می‌باشد. با توجه به ولتاژهای بالای موجود در شبکه برق، نیاز ترانسفورماتورها به روغن به عنوان عایق الکتریکی و خنک‌کننده قسمت‌های برقرار ترانسفورماتور بسیار افزایش یافته است. حیات ترانسفورماتورهای کنونی به شدت به کیفیت روغن آن‌ها وابسته است. یک روغن آلوده وضعیف به سرعت ترانسفورماتور را به آستانه سوختن هدایت می‌کند. خصوصیات یک روغن ترانسفورماتور ایده‌آل عبارتند از: استقامت الکتریکی بالا، انتقال حرارت با توان بالا، پایین بودن جرم مخصوص، ویسکوزیته یا چسبندگی پایین، تمایل به تبخیر در دماهای بالاتر، عدم واکنش با مواد عایقی و ساختار فلزی اجزا و خاصیت شیمیایی پایدار. با بالا رفتن حرارت، فرآیند اکسید شدن و کاهش قابلیت دی الکتریک روغن، بسیار تسریع شده که منجر به اسیدی و خورنده شدن روغن، تشکیل لجن و رسوب روی تجهیزات می‌شود که روغن از حالت ایده‌آل خارج شده و ضررهای مالی بسیاری همراه دارد. از دیگر عوامل کاهش کیفیت روغن می‌توان به عوامل خارجی مانند گرد و غبار، رطوبت و نفوذ مواد خورنده اشاره نمود. روغن ترانسفورماتور باید بر اساس آخرین استاندارد IEC ۲۹۶ ۶۰ بوده و از نوع روغن استفاده نشده و بدست آمده از پالایش و تصفیه نفت باشد. روغن بایستی بدون هرگونه ماده افزودنی یا ضداکسیدکنندگی باشد. روغن ترانسفورماتور از نظر کمینه حرارت به کلاس A و B تقسیم می‌شوند که دارای ویژگی‌های مشترک و غیرمشترک هستند. در استاندارد مذکور تمام ویژگی‌ها و خصوصیات روغن‌های ترانس ذکر شده است که هر روغن تولیدی بایستی مطابق با آن باشد که می‌توان به ویسکوزیته، شکل ظاهری، هدایت حرارتی، چگالی، کشش سطحی درجه خنثی بودن، خورندگی گوگردی، مقدار آب محلول، مقدار لجن در روغن، ولتاژ شکست عایقی ضریب تلفات و... اشاره نمود. روغن ترانسفورماتور باید در بشکه‌های پر تحویل داده شوند و این بشکه‌ها بایستی نو و از مناسب‌ترین جنس باشند. بیشینه افزایش حرارت ترانسفورماتور در سیم‌پیچ‌ها، روغن ترانس و هسته و سایر قسمت‌ها که مربوط انتقال حرارت روغن است نیز در این استاندارد ذکر شده است. لذا، موضوع افزایش ضریب هدایت حرارتی روغن موجود در این تجهیز و افزایش کیفیت آن بسیار مهم بوده و نیاز به مطالعه‌ای فراگیر دارد. آزمون‌های مهم روغن ترانسفورماتور که نشان‌دهنده انطباق یا عدم انطباق با استانداردهای ذکر شده</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			مدل سازی میکرومکانیکی می تواند در پیش بینی رفتار، تحلیل و بهینه سازی واقعی مواد حاوی نانوذرات بسیار مؤثر باشد. لذا تمرکز این طرح پژوهشی بر تحلیل میکرومکانیکی نانوسیال با بستر روغن ترانسفورماتور بمنظور شناخت خواص حرارتی و الکتریکی و ویسکوزیته و همچنین بهینه سازی آنها می باشد.	هستند، عباتند از: ولتاژ شکست، آب محلول در روغن، اسیدیته، تانژانت دلتا، کشش سطحی، اندازه گیری مواد بازدارنده روغن، گوگرد خورنده، PCB، گازهای محلول در روغن، فورفورال. نکته مهم اینکه مطابق استاندارد IEC ۴۲۲۱ ۶۰ انجام این آزمایش بر روی تمام ترانسفورماتورهای الزامی است. مقادیر قابل قبول نتایج تست بسته به توان و ولتاژ ترانسفورماتور متفاوت بوده و همگی در این استاندارد ذکر شده اند.
14	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	طراحی و ساخت یک ترانسفورماتور استاتیکی (ترانسفورماتور الکترونیک قدرت) ۵۰ کیلو ولت آمپر	مزایای فنی ترانسفورمر استاتیکی به شرح زیر می باشد: ۱- قابلیت کنترل از محل و از راه دور ۲- تنظیم و کنترل ولتاژ در هر نقطه از شبکه توزیع ۳- امکان بکارگیری بعنوان رگولاتور ولتاژ ۴- امکان بکارگیری بعنوان فیلتر فعال ۵- امکان بکارگیری بعنوان (DSTATCOM) جبران ساز توان راکتیو ۶- امکان بکارگیری بعنوان YDVR- کنترل توان اکتیو و توان راکتیو ۸- امکان جداسازی انواع خطاهای اتصال کوتاه ۹- محدودسازی جریان اتصال کوتاه ۱۰- بستر سازی زیر شبکه هوشمند ۱۱- بستر سازی اتوماسیون شبکه ۱۲- امکان استفاده بعنوان کلید مثلا در موارد Load shedding ۱۳- استفاده در کاربردهای حمل و نقل ۱۴- استفاده در کاربردهای انرژی تجدیدپذیر مثل انرژی باد، خورشید، جزر و مد، باتری و پیل سوختی	ترانسفورمر بعنوان یک تجهیز مهم و پر کاربرد در شبکه قدرت محسوب می شود. بخشی از تلفات و افت ولتاژ در شبکه توزیع ناشی از همین تجهیز است. از طرف دیگر تغییرات جریان بار ولتاژ (ولتاژ بار یا سیستم) به راحتی در سمت اولیه و ثانویه منتقل می شود. به عبارت دیگر در صورتیکه جریان بار در سمت ولتاژ پایین تغییر کند، در سمت اولیه (ولتاژ بالا) با در نظر گرفتن نسبت دور ترانسفورمر به راحتی قابل مشاهده است، برای ولتاژ در دو طرف ترانسفورمر نیز می توان همین موضوع را مطرح کرد. عیب دیگر ترانسفورمرهای کلاسیک، رگولاسیون ولتاژ است. رگولاسیون در واقع ناشی از افت ولتاژ مقاومت های اهمی و راکتانس های نشتی ترانسفورمر است. یکی دیگر از معایب این ترانسفورمرها ابعاد و وزن آنها می باشد. که همین موضوع سبب بروز مشکلاتی از جمله حمل و نقل و نصب ترانسفورمر در محل شده است. وجود پدیده های دیگر از جمله هارمونیکها ناشی از بارهای غیرخطی یا عدم تعادل بار که این روزها در شبکه در حال ازدیاد هستند موجب بروز سایر مشکلات دیگر در ترانسفورمرها شده است. یک راه حل مناسب برای فائق شدن بر مشکلات گفته شده، بکارگیری ترانسفورمرهای استاتیکی می باشند. ترانسفورماتورهای استاتیکی (Solid-State Transformer) را با عنوان ترانسفورماتورهای مبتنی بر الکترونیک قدرت (Power Electronic Transformer) یا ترانسفورماتورهای هوشمند (Intelligent Universal Transformer) نیز می شناسند.
15	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی علل خرابی ترانسهای جریان و ولتاژ در اشتراک های دیماندی ولتاژ اولیه و ارائه راهکار جهت جلوگیری از خرابی تجهیزات فوق	کشف علل آسیب ترانس های جریان و ولتاژ و ایجاد راهکارهایی برای جلوگیری از تخریب آنها.	در اشتراک های ولتاژ اولیه جهت محاسبه مقادیر انرژی اکتیو و راکتیو مصرف شده، لازم است در مسیر کنتور یک سری ترانس جریان و ولتاژ نسب گردد تا اطلاعات مورد نیاز از مقادیر جریان و ولتاژ را به صورت لحظه ای به کنتور ارسال نمایند. با توجه به قیمت بالای ترانس جریان و ولتاژ در بازار باید روشی طرح گردد که ایمنی تجهیزات فوق را در برابر افزایش جریان و تغییرات ناگهانی ولتاژ افزایش دهد. معمولا در ترانس های جریان استفاده از جریان بالاتر از محدوده توانایی تعریف شده باعث تخریب می گردد. لذا با قرار دادن یک مدار در مسیر ترانس جریان و ارسال سیگنال قطع به سکسیونر یا بریکر می توان از تخریب ترانس جریان جلوگیری نمود. همچنین در ترانسهای ولتاژ، تغییرات

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				ناگهانی ولتاژ در فازها باعث آسیب دیدگی و تخریب می‌گردد. لذا می‌توان مانند روش قبل از یک مدار حساس به تغییرات ولتاژ در هر فاز جهت ارسال سیگنال قطع به بریکر و سکسیونر استفاده نمود. شایان ذکر است روش‌های پیشنهادی فوق نیازمند بررسی کامل علل آسیب پذیری تجهیزات می‌باشند.
16	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی انواع آرایشهای باز آرای شبکه توزیع متناسب با مبلمان شهری و شرایط بهره برداری در حوزه مرکزی شهرستان اهواز	با توجه به چگالی بار بالا در محدوده برق اهواز و تعدد بالای ترانسها و فواصل کم پایه ها ضرورت باز آرای شبکه بهخصوص در هسته مرکزی شهر مورد توجه کیباشد	باز آرای شبکه به خصوص در هسته مرکزی شهر اهواز مورد نظر میباشدبررسی موانع پیش روی در بازآرای شبکه های توزیع متناسب با مبلمان شهری هدف انجام این پیشنهاد تحقیقاتی می باشد که با توجه به چگالی بار بالا در محدوده برق اهواز در فواصل ۵۰ متر و ۱۰۰ متر یک ترانس با متوسط ۳۱۵ kva نصب شده و در سطح شهر اهواز انبوهی از پایه و شبکه وجود دارد که ضرورت بازآرای را بیشتر می کند
17	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت اینورترهای متصل به شبکه همراه با ردیابی نقطه حداکثر توان خورشیدی و توربین بادی	طراحی و ساخت اینورترهای متصل به شبکه همراه با ردیابی نقطه حداکثر توان	نبود اینورترهای ساخت داخل
18	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	بررسی و مطالعه و توسعه مدل های شکنندگی (Fragility Curve) تیرهای بتنی برق با در نظر گرفتن عوامل مختلف (نوع تیر، جنس، جنس زمین،سازنده و ...) در برابر عوامل و بارهای محیطی و ارزیابی ریسک پذیری پایه ها در برابر حوادث طبیعی ( طوفان، زلزله،باد، برف شدید و ...)	بررسی و مطالعه و توسعه مدل های شکنندگی (Fragility Curve) تیرهای بتنی برق با در نظر گرفتن عوامل مختلف (نوع تیر، جنس، جنس زمین،سازنده و ...) در برابر عوامل و بارهای محیطی و ارزیابی ریسک پذیری پایه ها در برابر حوادث طبیعی ( طوفان، زلزله،باد، برف شدید و ...)	مشکلات ناشی از شکنندگی (Fragility Curve) تیرهای بتنی برق
19	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت ذخیره ساز مناسب انرژی برای استفاده در نیروگاه فتوولتایی شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت ذخیره ساز انرژی برای مدیریت مصرف انرژی و کاهش پیک مصرفی و گذر از پیک ضروری می باشد.کاربردهای وسیع فناوریهای ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی و رقابت‌پذیری آن‌ها موجب ضرورت توسعه فناوری آنها در کشور شده است. الکتریسیته کالای عمده قرن بیست و یکم است و به منظور تأمین امنیت شبکه، افزایش تولید انرژی الکتریکی و پاسخگویی به تغییرات مصرف (بار)، هم برای تأمین تغییرات روزانه و هم تغییرات فصلی در سطوح بار و نوسانات لحظه به لحظه نیاز به ذخیره انرژی الکتریکی در کشور وجود دارد.	طراحی و ساخت ذخیره ساز انرژی برای مدیریت مصرف انرژی و کاهش پیک مصرفی و گذر از پیک ضروری می باشد.کاربردهای وسیع فناوریهای ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی، به‌کارگیری این آنها می‌تواند به تأمین انرژی پایدار، با کیفیت و سازگار با محیط زیست اشاره نمود. با توجه به مزایای زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی استفاده از سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی، به‌کارگیری این آنها می‌تواند به تأمین انرژی پایدار، با کیفیت و سازگار با محیط زیست کمک نماید. از این رو می‌توان گفت که یکی از مسائل مهم در حوزه انرژی، به‌کارگیری سامانه‌های ذخیره‌سازی است و اهمیت این مباحث روز به روز در حال افزایش می‌باشد. کاربردهای وسیع فناوریهای ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی و رقابت‌پذیری آن‌ها موجب ضرورت توسعه فناوری آنها در کشور شده است. الکتریسیته کالای عمده قرن بیست و یکم است و به منظور تأمین امنیت شبکه، افزایش تولید انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				الکتريکی و پاسخگویی به تغييرات مصرف (بار)، هم برای تأمین تغييرات روزانه و هم تغييرات فصلی در سطوح بار و نوسانات لحظه به لحظه نیاز به ذخیره انرژی الکتریکی در کشور وجود دارد.
20	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	بررسی استفاده از ادوات FACTS در شبکه های توزیع و ساخت نمونه آزمایشگاهی و صنعتی DSTATCOM	این تجهیز میتواند با تأمین توان راکتیو مورد نیاز شبکه در حالت دائمی و تأمین دینامیکی توان راکتیو (گذرا) و در نهایت، 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. فرورفتگی ها یا sagهای ولتاژ مهمترین کمیت کیفیت توان در بسیاری از صنایع می باشد بطوریکه بیش از ۸۰ درصد مسائل مربوط به کیفیت توان را دربر می گیرد. تجهیزات حساس استفاده شده در کارخانه های صنعتی مدرن از قبیل کنترل کننده های پردازشی، کنترل کننده های منطقی قابل برنامه نویسی، درایو تنظیم سرعت (adjustable speed drive) و همچنین صنعت روباتیک قادر به تحمل فرورفتگی های ولتاژ نیستند. روش های مختلفی برای کاهش و جبران فرورفتگی های ولتاژ وجود دارد. روش های مرسوم بر اساس استفاده از بانکهای خازنی، ایجاد فیدرهای موازی جدید و نصب منابع توان غیر قابل قطع UPS می باشند. با این وجود، هیچ کدام از این روش ها به علت غیر قابل کنترل بودن جبران سازی توان راکتیو و هزینه های زیاد احداث فیدرهای جدید و نصب UPS، قادر به حل کامل مشکلات کیفیت توان نمی باشند. لذا تلاش های زیادی برای حل مشکلات مربوط به کیفیت توان بر اساس استفاده از آخرین تکنولوژی های الکترونیک قدرت ، انجام گرفته است و تجهیزاتی تحت عنوان ادوات FACTS و Custom Power (CP) به میان آمده اند. ادوات Custom Power که از سال ۱۹۸۸ به عنوان وسیله ای برای حل مسائل مربوط به کیفیت توان مطرح شده اند، در سیستم های توزیع ولتاژ پایین مورد استفاده قرار می گیرند. از این میان، جبران ساز استاتیکی توزیع (D-STATCOM) که بر پایه مبدل منبع ولتاژ (VSC) می باشد .. D-STATCOM به عنوان یکی از ادوات Custom Power بطور موازی با شبکه قدرت قرار گرفته و برای جبران سازی فرورفتگی و برآمدگی های ولتاژ بکار می رود. 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 جبران سازی همه انواع عیوب باشد. یک روش کنترلی برای سیستم کنترلی D-STATCOM پیشنهاد می شود که



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				در آن، D-STATCOM با یک سیستم ذخیره‌ساز انرژی سوپرکازن (SCESS)، یکپارچه شده و قادر به جبران‌سازی همه انواع عیوب نامتعادل و حتی متعادل می‌باشد
21	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	تهیه مدل آزمایشگاهی بتن هادی جهت استفاده در سیستم های زمین	تهیه مدل آزمایشگاهی بتن هادی جهت استفاده در سیستم های زمین	بهبود وضعیت سیستم های زمین
22	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	طراحی و ساخت میکرو اینورترها جهت کاربرد در سیستم‌های انرژی تجدید پذیر در مقیاس کوچک	بومی سازی انتقال دانش ساخت به داخل کشور مسائل اقتصادی و بازگشت سرمایه	انتقال تکنولوژی طراحی و ساخت میکرو اینورترها جهت کاربرد در سیستم های انرژی تجدید پذیر در مقیاس کوچک و حمایت از ساخت داخل می باشد. تا کنون این تکنولوژی بومی سازی نگردیده است و با بومی سازی آن شاهد صرفه جویی اقتصادی و کاهش بهای تمام شده این محصول خواهیم بود.
23	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	ساخت چسب های هادی برای کاهش تلفات در اتصالات شبکه با تکنولوژی نانو	ساخت چسب های هادی برای کاهش تلفات در اتصالات شبکه با تکنولوژی نانو با مشخصات فوق	اتصالات سست و ضعیف در تجهیزات شبکه توزیع باعث ایجاد تلفات در شبکه توزیع میشوند که در کشورهای پیشرفته در این قسمت ها از چسب هادی مقاوم در برابر حرارت استفاده می گردد این چسب در اتصالات باعث بالا رفتن سطح اتصال و پایین آمدن مقاومت ضمن پایین آوردن تلفات باعث کاهش قطعی ها نیز خواهد شد.
24	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	بررسی جامع عملکرد پوششهای سیلیکونی عایقی موجود در بازار ( اسپری ها ) در تقویت تحمل عایقی تجهیزات شبکه ، مزایا و معایب آن	بررسی جامع عملکرد پوششهای سیلیکونی عایقی موجود در بازار ( اسپری ها ) در تقویت تحمل عایقی تجهیزات شبکه ، مزایا و معایب آن	بررسی معایب و مزایای پوششهای اسپری عایقی موجود در بازار - بررسی آزمایشگاهی و میدانی
25	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	طراحی و ساخت دستگاه رفلکتور جهت فاصله یابی نقطه عیب در کابل ها و سایر دستگاه های مرتبط با عیب یابی کابل های زیرزمینی	ساخت نمونه بومی دستگاه رفلکتور ( دستگاه تشخیص محل خرابی کابل )	هم اکنون تقریباً کلیه دستگاه های حوزه تست و عیب یابی کابل توسط یکی از پرسنل علاقمند این شرکت طراحی و ساخته شده و مراحل تست آزمایشگاهی و عملیاتی را پشت سر می گذارد. در راستای تکمیل این مجموعه نیاز به ساخت دستگاه رفلکتور برای تشخیص فاصله نقطه عیب تا مبدأ می باشد که برای بومی سازی آن این اولویت تعریف شده و اقدام خواهد شد.
26	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	ارایه یک مدل مدیریت هوشمند شارژ خودرو های برقی	شبیه سازی و ارایه یک مدل به منظور برنامه ریزی شارژ و دشارژ خودرو های برقی با وضعیت شبکه توزیع برق تهران بزرگ	مدیریت سمت تقاضا و بکارگیری ظرفیت شارژ و دشارژ خودرو های برقی برای راهبری و مدیریت بکه برق
27	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	بررسی میدانی، آماری و مقایسه ای اثرات جریان نشتی در تلفات شبکه های برق	کاهش تلفات شبکه توزیع برق نمونه با تحلیل و بررسی نقاط نشتی و راه کار های رفع آن	هدف از این پروژه اندازه گیری جریان های نشتی در بخش های مختلفی از یک شبکه نمونه و اثر آنها در تلفات شبکه و سپس اندازه گیری میزان اثربخشی رفع آنها در کاهش تلفات بوده است.
28	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	ساخت دستگاه تیرکش	اهداف پروژه: ساخت دستگاهی جهت خارج نمودن تیر از چاله بدون آسیب رساندن به تیر خروجی: دستگاه	جهت جایگزین نمودن تیرهای بتونی نیاز به خارج نمودن تیر قبلی است که این کار به زحمت و طی وقت زیاد توسط کارگر و جرثقیل صورت می گیرد که با ایمن دستگاه از صرف وقت و هزینه جلوگیری می شود. در حال حاضر جهت اصلاح تیرهای بتونی و خارج کردن آنها از پای تیر بایستی اطراف تیر خالی گردد و با جرثقیل نسبت به برداشتن آن اقدام گردد که این امر باعث آسیب

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				رساندن به تیرها و در برخی موارد باعث شکستن آنها می شود. این دستگاه با قرار گرفتن در پای تیر به صورت هیدرولیک و با تحمل وزن تیر، تیر را با سهولت و بدون آسیب رساندن به آن از چاله خارج می کند.
29	شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	سنتز و مشخصه یابی عایق پلیمری چند جزئی با استقامت الکتریکی بالا به منظور کاربرد در هادی رو کشار CCT	تولید کامپوزیت بر پایه پلیمر چند جزئی با خاصیت عایقی بیشتر و کاهش ضخامت لایه عایق در هادی رو کشار CCT مقایسه مشخصات فنی نمونه فعلی (آلومینیوم رو کشار سه لایه) و مشخصات پیش بینی شده برای نمونه هدف:	در حال حاضر استفاده از شبکه های هوایی رو کشار سهم زیادی از شبکه توزیع در سطح کشور را به خود اختصاص داده است اما این شیوه توزیع معایبی به شرح ذیل به دنبال دارد که باید در صدد رفع آنها برآمد: ۱- آسیب به محیط زیست ناشی از شاخه زنی و قطع درختان و ... ۲- نیاز به رعایت حریم ۳- وزن هادی رو کشار استقامت الکتریکی بالا باعث کاهش ضخامت لایه عایق در کابل و در نتیجه کاهش وزن می شود. کاهش وزن نیز کاهش در نصب پایه ها و براق آلات شبکه توزیع را به دنبال دارد. از طرفی کاهش حریم از نتایج استقامت الکتریکی بالاست و از هرس مداوم درختان، خاموشی موقت ناشی از تجاوز به حریم و ... جلوگیری و باعث کاهش هزینه خواهد شد.
30	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	تدوین طرح بهینه فنی و اقتصادی استفاده از سیستم های ذخیره ساز انرژی الکتریکی در شبکه توزیع با رویکرد جذب سرمایه گذار	تهیه نقشه راه	تدوین نقشه راه شرکت توزیع برای استفاده از ذخیره سازها در افق آینده خود
31	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و ساخت برقگیر داخلی پست های زمینی در مجاور سرکابل های چپقی	سرکابل های چپقی دوقلو مجهز به برقگیر جهت حفاظتی تجهیزات داخلی پست	در حال حاضر مقره های خزانی داخل تابلو حفاظت ندارند
32	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	طراحی و ساخت اینترلاک الکتریکی برای سکسیونرهای فشار متوسط پستهای توزیع	در این پروژه هدف طراحی سیستمی است که تا زمان برقرار بودن سرکابلهای فشار متوسط در یک تابلو، درب تابلو را قفل نموده و اجازه باز کردن درب تابلو را ندهد همچنین با بررسی روشهای مختلف ممکن و تجهیزات قابل استفاده در تابلوهای موجود که در شرکتها معتبر جهان ساخته شده است، تلاش خواهد شد که روشی حاصل شود که مشکل موجود با حداقل هزینه قابل حل باشد.	حوادث ناشی از خطای اپراتوری، همواره جان اپراتورهای شبکه های برق را تهدید مینماید. استفاده از اینترلاکهای مناسب و مطمئن امنیت جانی این افراد متخصص را افزایش خواهد داد. در کنار دلایل انسانی و اخلاقی که حفاظت از جان اپراتورها را برای شرکتها توزیع الزامی مینماید، این افراد با تبحر و تجربه ای که دارند جزو سرمایه های فنی شرکتها محسوب میشوند و هرگونه آسیب فیزیکی این افراد، خسارات مالی فراوانی نیز برای شرکتها به همراه خواهد داشت. لذا ایمنی و جلوگیری از خاموشی ناشی از اتصال کوتاه از اهداف تعریف این پروژه به حساب می آیند.

## 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 مدیریت شبکه برق ایران	مطالعه جامع استفاده از کنتور فیدرهای توزیع در طرح مانیپولینگ توزیع به لحاظ فنی و اقتصادی	<p>یکی از معضلات راهبری شبکه توزیع برق، عدم وجود اطلاعات لحظه‌ای یا عدم رویت پذیری شبکه توزیع است. این امر موجب میشود، مانورهای شبکه توزیع، انحصاراً با تکیه بر دانش افراد خبره و با سعی و خطا انجام گیرد. مسلماً این تکنیک به لحاظ اصول بهره برداری ریسک بالایی داشته و وظایف سازمانی شرکت‌های توزیع را مختل یا حداقل با نواقص زیادی مواجه مینماید. با نصب کنتورهای سنجش انرژی روی فیدرهای توزیع و ایجاد فضای دسترسی به استخدام اطلاعات فیدرها، بعنوان مبداء گسیل انرژی موجب شده است، پاره ای از شرکت‌های توزیع و متعاقباً دفتر نظارت بر توزیع شرکت توابیر خواهان استفاده از کنتورها، بعنوان منبع اطلاعات برای رویت وضعیت فیدرها در قالب مانیتورینگ توزیع باشند. به همان اندازه که اهمیت اصل این کار غیر قابل انکار است، ضرورت دارد شیوه رسیدن به این مهم، پشتوانه مهندسی و رویکردی اقتصادی داشته باشد. هدف از تعریف این پروژه را میتوان در محورهای ذیل خلاصه نمود: ۱- حاصل به سامانه پایش و راهبری شبکه توزیع ۲- اطمینان از انتخاب راهبردی مهندسی، اقتصادی و قابل اجراء ۳- بکارگیری روشی علمی که ضامن تامین حداکثر نیازمندی راهبر شبکه توزیع باشد ۴- استفاده از بروزترین شیوه ممکن ۵- مطالعه تجربیات برتر دنیا ۶- مطالعه ظرفیتهای بومی و استفاده حداکثری از امکانات کشور ۷- ارزیابی مزایا و معایب هر طرح ممکن و ایجاد بستر مناسب برای انتخاب بهترین گزینه ممکن ۸- امکان ارائه طرح عملیاتی با لحاظ درجه اهمیت، بودجه و زمان ۹- مطالعه و بررسی استانداردهای بین المللی این حوزه ۱۰- اطمینان از توسعه پذیر بودن طرح ۱۱- اطمینان از تجمیع پذیر بودن و یکپارچگی طرح ۱۲- تبیین گردش امور اجرایی ۱۳- تبیین الزامات بهره برداری پایدار</p>	<p>این پروژه با هدف انجام مطالعات لازم برای، امکان سنجی و تعیین الزامات مرکز پایش در سطح شبکه توزیع، پیشنهاد میگردد. به نظر میرسد صنعت برق کشور سندی راهبردی و طرح جامعی که همه جوانب سامانه پایش شبکه توزیع، بصورت همه جانبه در آن لحاظ شده باشد، ندارد. نظر به گستردگی کار و اهمیت پایش لحظه ای شبکه توزیع لازم است پیش از اجرای هر طرحی، ابتدا ابعاد اقتصادی و فنی همه طرحهای ممکن مورد مطالعه و سپس بهترین سازوکار ممکن انتخاب گردد. به نظر میرسد دفتر مدیریت نظارت بر توزیع شرکت محترم توابیر، حسب محدودیتهای بودجه و تقسیمات اداری، بالاجبار رویکرد استفاده از کنتورهای منصوب بر فیدرهای توزیع را انتخاب نموده است. این رویکرد ضمن تداخل کاری دو دفتر سنجش و پایش در مدیریت شبکه برق ایران و دفتر محترم نظارت بر توزیع شرکت توابیر، رویکردی برنامه محور نیست. این مطالعه میتوان با پرهیز از سازوکارهایی سلیقه ای و جزیره ای، منجر به سندی راهبردی میگردد که ابعاد این پروژه را به لحاظ فنی و اقتصادی تبیین نماید.</p>
2	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	بررسی طرح‌های مختلف جهت تبدیل تپ چنجر ترانسهای توزیع به تپ چنجر اتوماتیک قابل قطع زیر بار و پیاده سازی یک روش منتخب	دست یابی به تغییر تپ و کنترل ولتاژ اتوماتیک با لحاظ کردن معیارهای اقتصادی	در حال حاضر اکثر تپ چنجرها در ترانسهای توزیع غیر قابل قطع زیر بار می باشند که برای تغییر تپ لازم است تا ترانس بی بار شود و تغییر تپ به صورت دستی انجام پذیرد. قطعی برق و نداشتن کنترل ولتاژ مناسب از مشکلات این طرح می باشد. هزینه اندک مهمترین مزیت طرح موجود می باشد. در این پیشنهاد پروژه، برای رفع مشکلات تپ

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				چنجرهای موجود، طرح هایی باید ارائه گردند که علاوه بر ملاحظات فنی از نظر اقتصادی نیز مقرون به صرفه باشند.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	ارائه راه های افزایش تاب آوری شبکه‌های توزیع برق استان فارس جهت مدیریت بلایای طبیعی و کاهش هزینه‌های خاموشی ناشی از آن در شبکه توزیع نیروی برق فارس	مدیریت بحران در شبکه توزیع فارس در هنگام وقوع حوادث	وقوع زلزله و بلاهای حادثه‌های طبیعی در استان باعث افزایش خاموشی و عدم رضایت مشتریان می شود
4	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	پلتفرم هوشمند اندازه‌گیری میزان مصرف انرژی ( Smart Metering Platform)	یک پلتفرم هوشمند برای اندازه گیری دقیق و لحظه‌ای مصرف انرژی توسط مشتریان به گونه‌ای که امکان ایجاد Applicationهای مختلف (جمع آوری و آنالیز داده، صدور قبض، مدیریت مصرف انرژی، هشدار به کاربران پر مصرف، و امثال آن) در این پلتفرم وجود دارد	شتن اطلاعات دقیق در مورد مصرف انرژی از جهات مختلف حائز اهمیت است. برای محاسبه قیمت واقعی برق مصرفی، نظارت بر رفتار مشتریان در مصرف انرژی، پیدا کردن هیستوگرام مصرف انرژی توسط مشتریان مختلف، ارائه هشدار به کاربران پر مصرف در زمان‌های اوج مصرف بار، ارائه الگوی صحیح مصرف انرژی به مشتری، و امثال آن، نیاز است تا میزان مصرف انرژی توسط مشتری به صورت لحظه به لحظه وجود داشته و در اختیار باشد. حاصل این تحقیق یک سیستم هوشمند برای اندازه‌گیری مصرف انرژی مشتریان (اعم از خانگی، تجاری، و صنعتی) به صورت برخط و Realtime می‌باشد که با استفاده از آن، امکان داشتن اطلاعات لحظه‌ای از مصرف مشتریان وجود دارد. در ضمن این اطلاعات به صورت اتوماتیک در اختیار قرار می‌گیرد و نیاز به سیستم سنتی قرائت کنتور که علاوه بر هزینه‌های فراوان نیروهای انسانی، مخاطرات امنیتی (بارها و بارها مشاهده شده است که افراد سودجو خود را به جای نیروهای قرائت کننده کنتور جا زده و وارد حریم خصوصی مردم شده‌اند) زیادی در جامعه ایجاد می‌کند، نیست.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	ساخت افزونه هوشمند جهت شناسایی تلفات غیر فنی و دستکاری کنتور	ساخت سامانه	اهمیت کاهش تلفات
6	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	اثرکنترل پیشبین توان راکتیو SVC بر متعادل سازی بارهای نامتقارن شبکه‌های KV ۲۰	تهیه برنامه کاربردی کنترل توان راکتیو( مشخص نمودن ومحاسبه دقیق تجهیزات موردنیاز برای کاهش توان راکتیو)	کنترل توان راکتیو باتوجه به افزایش روزافزون توان راکتیو در پست‌های ۲۰/۶۳
7	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	اتوماسیون شبکه های توزیع با جایابی بهینه کلیدهای قدرت RTU دار وکنترل از راه دور بار مشترکین	میزان انرژی توزیع نشده، تعداد مشترکین بی برق شده، تلفات خطوط و... فیل و بعد از اجرای سناریو های قطع و وصل کلیدهای هوشمند فیدرهای مورد مطالعه تحلیل و بدست می آید. مکان نصب کلیدهای هوشمند با رویکرد قابلیت اطمینان محور بررسی می شود. محصول نهایی پروژه شامل تهیه گزارش وضعیت کلیدهای هوشمند فیدرهای مورد مطالعه در لحظه خطاهای رخ	یکی از مهمترین اهداف شرکتهای توزیع برق، استفاده بهینه از انرژی تولید شده با کاهش انرژی توزیع نشده می باشد. به همین دلیل توزیع مداوم و بی وقفه انرژی برق از اهمیت ویژه ای برای صنعت برق کشور برخوردار است. عوامل متعددی از توزیع بی وقفه انرژی برق جلوگیری می کنند که از آن جمله می توان به بروز حوادث و بلایای طبیعی، استفاده نا مناسب مشترکین، برخورد حیوانات و وسایل نقلیه با شبکه و

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>... اشاره نمود. جلوگیری از وقوع برخی حوادث تقریباً غیر ممکن می باشد به همین دلیل تشخیص محل وقوع حادثه و برطرف نمودن اشکال مربوطه در کمترین زمان ممکن بهترین راه حل برای کاهش زمان کمی از مهمترین اهداف شرکتهای توزیع برق، استفاده بهینه از انرژی تولید شده با کاهش انرژی توزیع نشده می باشد. به همین دلیل توزیع مداوم و بی وقفه انرژی برق از اهمیت ویژه ای برای صنعت برق کشور برخوردار است. عوامل متعددی از توزیع بی وقفه انرژی برق جلوگیری می کنند که از آن جمله می توان به بروز حوادث و بلایای طبیعی، استفاده نا مناسب مشترکین، برخورد حیوانات و وسایل نقلیه با شبکه و ... اشاره نمود. جلوگیری از وقوع برخی حوادث تقریباً غیر ممکن می باشد به همین دلیل تشخیص محل وقوع حادثه و برطرف نمودن اشکال مربوطه در کمترین زمان ممکن بهترین راه حل برای کاهش زمان خاموشی می باشد. جلوگیری از قطع برق مشترکین، فاکتور اصلی رضایت مندی مشترکین است. شبکه توزیع هوشمند به سرعت وسایلی را که احتمالاً موجب خطا در شبکه توزیع می شوند را شناسایی و از مدار خارج می کند و همچنین جریان نشتی را به سرعت مشخص می کند و مکانهایی که نیاز به حضور نیرو جهت اصلاح شبکه را دارند به سرعت اعلام می کند. استفاده از نرم افزارهای پیشرفته اندازه گیری سریعاً مشترکین را که خارج از سرویس هستند، را مشخص می کند. فراهم نمودن چنین اطلاعاتی برای پرسنل اتفاقات که در محل خاموشی هستند، بسیار ذی قیمت بوده و بازده عملکرد را بسیار بالا می برد شبکه های توزیع هوشمند با استفاده از راه حل های ذیل زمان خاموشی مشترکین را کاهش می دهند. - تنظیم مجدد سیستم با کمک گرفتن از کلید های اتوماتیک هوشمند که هماهنگ با پست های هوشمند هستند. - تشخیص از راه دور خطا - تعیین اندازه و محل بار خارج شده از مدار از راه دور و بصورت Real Time - کنترل از راه دور تولیدات پراکنده انرژی و تجمیع آنها جهت استفاده - تشخیص از راه دور قطع و وصل شبکه در صورت بروز خطا روی یک فیدر توزیع نخستین گام شناسایی محل بروز خطا می باشد که با توجه به موقعیت محل (فاصله از محل استقرار گروه های اتفاقات) بسیار زمان بر است. جداسازی محل خطا و مانور شبکه از طریق بستن یا بازکردن تعدادی سکسیونر صورت می پذیرد تا نقاط آسیب دیده از دیگر نقاط فیدر، جدا و نقاط باقی</p>	<p>داده در نقاط مختلف شبکه. و تهیه گزارش میزان انرژی توزیع نشده فیدرهای مورد مطالعه پس از وقوع خطا در نقاط مختلف شبکه و تهیه گزارش بازگشت سرمایه کلیدهای هوشمند منصوبه</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				مانده از طریق فیدرهای مجاور تامین برق گردند. زمانی که از هنگام وقوع خطا تا پایان عملیات قطع و وصل تجهیزات، مانور و تعمیر بخش آسیب دیده و برقدار کردن کل فیدر به طول می انجامد برابر است با: $T_{total} = T_{fl} + T_{sw} + T_{trp}$ که در آن Tfl: زمان لازم برای مکان یابی خطا. Tsw: زمان لازم برای انجام عملیات مانور، قطع و وصل و بازآرایی قسمتی از بار، قبل از تعمیر بخش آسیب دیده. Trp: زمان لازم برای انجام تعمیرات بخش آسیب دیده. Tsw: زمان لازم برای انجام عملیات قطع و وصل و بازآرایی کل بار، بعد از تعمیر بخش آسیب دیده. ملاحظه می گردد زمان قطع و وصل تجهیزات جهت بازآرایی مخصوصا روی فیدرهایی با شعاع تغذیه طولانی که برابر است با $2T_{sw} + T_{trp}$ ، از اهمیت خاصی در زمان کلی رفع یک خاموشی برخوردار است. در این پروژه به کمک داده های میدانی چند فیدر شبکه توزیع استان کرمانشاه و مدل سازی آن در نرم افزار DigSILENT، تاثیر بهره برداری از کلیدهای هوشمند که در نقاط دور دست زمان بازآرایی فیدر را به حداقل می رسانند، روی شاخصهای قابلیت اطمینان، قبل و بعد از نصب روی فیدر مورد مطالعه قرار می گیرد.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	مطالعه و بررسی امکان ایجاد مراکز کنترل شبکه ( مرکزی و منطقه ای ) در استان	بهبود مستمر در فرایند کنترل، نظارت و مدیریت خاموشی های ناخواسته و برنامه ریزی شده ( در استان و ارتقای سطح رضایت مندی و تکریم مردم و مشترکان برق	ضرورت کنترل، نظارت و پایش موثر و مطلوب فعالیتهای عملیاتی -1 در استان -2 تقسیم کنترل و نظارت در سطح استان به سه بخش جهت افزایش کیفیت کنترل -3 تخصیصی کردن مانورها و افزایش سطح اپراتورها از تکنیسین به کارشناس -4 عدم نیاز به سیستم بی سیم با پوشش فراگیر -5 کنترل با کیفیت بهتر در ثبت خاموشیها انجام شده با تماس های صورت گرفته با مراکز پاسخگویی. -6 کمتر شدن هزینه های ایجاد بسترهای مخابراتی و اسکادا
9	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	مطالعه راهکارهای عملیاتی افزایش ضریب بار شبکه برق اهواز با اعمال مدیریت مصرف و با هدف پیکسایبی	ارائه راهکارهای عملیاتی	تاکنون بررسی مدون و علمی برای افزایش ضریب بار در شبکه برق اهواز انجام نگرفته است. انجام این بررسی و نتایج آن کاربردی زیادی در تعیین شرایط شبکه خواهد داشت.
10	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	ارزیابی به کار گیری سیستمهای مخابراتی PLC برای هوشمند سازی شبکه های توزیع انرژی الکتریکی	اجرای اتوماسیون کنترل بهینه کاهش تلفات بهبود مانور افزایش قابلیت اطمینان	شبکه هوشمند یک فرصت بی نظیر را به صنعت برق برای ورود به سطح جدیدی از قابلیت اطمینان، دسترسی و بازدهی می دهد که به سلامت محیط و اقتصاد ما کمک خواهد کرد. فناوری های مخابراتی و دیجیتال که امکان ارتباط دو طرفه را بین تولید کننده های برق و مشتریان و در طول خطوط انتقال مهیا می سازد همان چیزی است که یک شبکه را هوشمند می سازد. لذا اهمیت تحقیق در این زمینه حیاتی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				و غیر قابل اجتناب است. از مزایای این تحقیق میتوان به کاهش انرژی ذخیره نشده، کاهش تلفات، افزایش قابلیت اطمینان (قطع و وصل از راه دور و امکان مانور شبکه در شرایط بحرانی در کمترین زمان ممکن) اشاره کرد.
11	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	ساخت مازول نرم افزاری جهت ارتباط نرم افزارهای ۱۲۱ و GIS در شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	وجود اطلاعات مکانی مربوط به تاسیسات و موقعیت مشترکان و همچنین داشتن بانک کامل مربوط به شماره تلفن ها و ارتباط با سیستم Billing را از ابزارهای ارزشمندی است که می تواند بهره برداری را در انجام راهبری شبکه به موقع و با کیفیت یاری کند. و تا کنون این موضوع در شرکت های توزیع عملیاتی و اجرایی نگردیده که با طراحی نرم افزار و داشبورد و مازول های مربوطه مشکلات لینک این نرم افزار ها برطرف خواهد شد.	نرم افزار ۱۲۱ از جمله سیستم هایی است که به واسطه ارتباط با GIS منجر به افزایش بهره وری شده و استفاده عملیاتی از پایگاه داده آن موجب ارتقای راهبری شبکه خواهد شد. یکی از مهمترین ملاکهای رضایت مشتری کیفیت پاسخگویی سیستم ۱۲۱ به مشتریان شرکت توزیع است و کاهش زمان خاموشی و کاهش انرژی توزیع نشده از طریق دستیابی سریع به موقعیت مشترک موجب افزایش قابلیت اطمینان سیستم خواهد بود.
12	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	تدوین نقشه راه داده کاوی (datamining) و مدیریت کاهش تلفات با بکار گیری تکنیک داده کاوی	روش داده کاوی در شرکت های توزیع کاربرد و مزایای زیادی دارد از جمله در جهت کاهش 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. بکار گیری 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 تصمیم های مناسب در هنگام ایجاد مدل های داده کاوی باید به درک صحیحی از داده ها برسند. از جمله تکنیک های جستجو می توان به محاسبه ی حداقل و حداکثر مقادیر، محاسبه ی میانگین و انحراف معیار و توجه به توزیع داده ها اشاره نمود. به طور مثال، این امکان وجود دارد تا با بازنگری حداقل، حداکثر و میانگین مقادیر به این نتیجه گیری دست یافت که داده ها قادر به نمایش فرآیندهای مرتبط با مشتریان یا کسب و کار نبوده و از همین رو نیاز به کسب داده های متوازن تر یا بازنگری فرضیاتی است که انتظارات بر مبنای آن شکل گرفته است. با توجه به انحراف معیار و سایر مقادیر توزیعی می توان به اطلاعات مفیدی درباره ی ثبات و دقت نتایج دست یافت. انحراف معیار بالا ممکن است نشانه ی آن باشد که افزایش میزان داده ها می تواند به بهبود مدل کمک نماید. داده هایی که انحراف زیادی از توزیع استاندارد داشته باشند احتمالاً خطا دارند، بدین معنا که تصویر دقیقی از یک مسئله در دنیای واقعی ارائه می دهند اما تناسب و هماهنگی مدل با داده ها را دشوار می نمایند.	

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
13	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	بررسی و امکان‌سنجی مدیریت دارایی‌های فیزیکی با استفاده از اینترنت اشیا صنعتی	شناسایی دارایی‌های فیزیکی شرکت‌های برق - بررسی - کاربردهای اینترنت اشیا صنعتی در شرکت‌های توزیع - مونیتورینگ و مدیریت دارایی‌های فیزیکی با استفاده از شبکه‌های اینترنت اشیا صنعتی	مدیریت دارایی‌های فیزیکی در شرکت‌های برق، به مجموعه‌ای از سیستم‌ها و فرایندهای روش‌مند برای نگهداری، به‌کارگیری و توسعه تجهیزات و دارایی‌های فیزیکی شامل ترانس، خطوط انتقال/توزیع و سایر تجهیزات شبکه می‌باشد. در این چارچوب روش‌های مهندسی، با تئوری‌های اقتصادی ترکیب می‌شوند و با تکمیل این فرایند، ابزاری بوجود می‌آید، که بصورت منظم و با روندی منطقی، در تصمیم‌گیری‌های آتی شرکت‌های برق، بکار برده می‌شود. در این تحقیق امکان‌سنجی استفاده از شبکه‌های اینترنت اشیا صنعتی در مدیریت دارایی‌های فیزیکی مورد بررسی قرار می‌گیرد.
14	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و ساخت ماژول سخت‌افزاری قرائت و مانیتورینگ وضعیت مصارف صنعتی مبتنی بر اینترنت اشیا نسل ۴ با هدف پیک‌سایبی و مدیریت مصرف	در این طرح پیشنهادی هدف آن است تا یک سیستم سخت‌افزاری سه فاز طراحی شده و در مسیر مصرف‌کنندگان صنعتی قرار گیرد. این ماژول سخت‌افزاری از طریق بسترهای ارتباطی استاندارد با سایر تجهیزات و نودهای نصب شده در ارتباط می‌باشد و در نهایت یک سیستم جمع‌کننده اطلاعات، داده‌های قرائت شده از تجهیزات مختلف را در قالبی استاندارد به یک سامانه نظارت جامع که بر روی سرورهای شرکت‌های توزیع نصب شده است، انتقال می‌دهد. این داده‌ها به تیم‌های نظارت و دفاتر مدیریت مصرف در شرکت‌های توزیع این امکان را می‌دهد تا وضعیت زیرسیستم‌های صنایع را نظارت کرده و بر اساس وضعیت لحظه‌ای شبکه اقدام به اعمال محدودیت‌های مصرف نمایند با این تفاوت که در وضعیت جدید، مصرف‌کنندگان سطح بندی شده و بر اساس این دسته بندی، پیشنهادهای مدیریت بار برای صنایع ارسال می‌شود و علاوه بر این موارد، می‌توان از طریق آرشیو اطلاعات دریافتی، وضعیت عملکرد هر تجهیز را پایش نمود و در صورتی که از بهینگی مصرف خارج شده باشد، تعمیرات پیشگیرانه را برای واحد مربوطه، پیشنهاد کرد. (لازم به توضیح است که سیستم‌های پیشنهادی بعد از کنتور نصب می‌شوند)	هر ساله با نزدیک شدن به فصل تابستان و تغییر الگوی مصرف انرژی، یکی از اهداف شرکت‌های توزیع، مدیریت بار و پیک‌سایبی با هدف کاهش مصرف در زمان اوج مصرف برق می‌باشد. یکی از مشکلات فعلی، عدم اطلاع کافی از جزئیات مصرف برق به تفکیک تجهیزات می‌باشد که سبب می‌شود نتوان به شکل دقیق تجهیزات پر مصرف را شناسایی نمود و به صورت مجزا برای تک‌تک تجهیزات تصمیم‌گیری کرد، لذا به صورت کلی فرمان قطع و وصل به صنایع اعلام می‌شود، اما بهینگی کافی در این فرآیند وجود ندارد. ارائه راه‌کارهای نوین مدیریت مصرف در کشورهای توسعه یافته از سمت شرکت‌های تامین‌کننده انرژی، آغاز می‌شود و هم‌اکنون کشورهای متعددی سیاست‌گذاری‌های خود را مصرف‌کنندگان صنعتی قرار داده‌اند.

## ۳- محور توزیع

۳،۱۰. کیفیت توان شبکه‌های توزیع برق



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	بررسی تاثیرات ناشی از استفاده از پمپ‌های خانگی و آب شیرین کن‌ها بر روی کیفیت توان مشترک و شبکه و مدیریت مصرف در شبکه، ارزیابی فنی و اقتصادی و ارائه راهکارهای فنی برای کاهش و جبران این تاثیرات	۱) اندازه‌گیری تاثیرات ناشی از این موتورها (۲) اندازه‌گیری تاثیرات ناشی از آب شیرین کن‌ها (۳) تاثیرات موتور پمپ آب بر روی کیفیت توان	پایداری شبکه و کاهش خاموشی
2	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	ساخت نمونه آزمایشگاهی SVC یک کیلو وار	ساخت یک نمونه آزمایشگاهی برای اتصال به سیمولاتور قدرت	استفاده از ادوات فکتس در شبکه قدرت جزو اولویتهای حال حاضر وزارت نیروست
3	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	آنالیز شاخص‌های کیفیت توان شبکه توزیع استان اردبیل و مقایسه آن با استاندارد حدود مجاز هارمونیک با ارائه راهکارهایی به منظور بهبود آنها	آنالیز و ممیزی کیفیت توان فیدهای فشار متوسط (HV و LV) نمونه در سطح شهر اردبیل و طراحی فیلتر فعال موازی متناسب با مشکلات هر کدام از آنها	یکی از مسائل و مشکلات مهم در سیستمهای توزیع مسئله کیفیت توان و هارمونیکها و افزایش روز افزون بارهای غیر خطی می باشد. اعوجاجهای هارمونیک در سیستمهای توزیع مشکلات خاصی را بدنبال دارند که عدم عملکرد مناسب تجهیزات، کاهش عمر، پایین آمدن راندمان و افزایش تلفات از مهمترین آنهاست. پیرو ابلاغ شرکت توانیر در خصوص ممیزی ادواری کیفیت توان شرکتهای برق بایستی ضمن مانیتورینگ میزان اعوجاجهای هارمونیک در شبکه منابع هارمونیک را شناسایی و راهکارهای اجرایی را به منظور محدود نمودن آنها را ارائه نمایند تا از آسیب دیدگی تجهیزات مشترکین خانگی، صنعتی و تجهیزات شبکه بالادستی توزیع و انتقال جلوگیری گردد. با عنایت به طراحی و ساخت موفقیت آمیز نمونه نیمه صنعتی و صنعتی فیلتر فعال موازی به قدرت ۱۰۰ کیلوولت آمپر در واحد تحقیقات شرکت توزیع اردبیل با همکاری دانشگاه در ادامه کار بنا داریم نسبت به آنالیز شاخص‌های کیفیت توان در فیدهای نمونه اقدام و متناسب با مشکلات کیفیت توان هر کدام از پست‌ها، فیلتر مناسب را طراحی کنیم
4	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	شناسایی و اولویت بندی فیدهای فشار ضعیف LV بر اساس آلودگی‌های هارمونیک کلی جریان TDD با هدف بهبود حداکثری در کیفیت توان و کاهش تلفات	شناسایی دقیق منابع هارمونیک و تعیین سهم هر کدام از آنها و اولویت بندی با هدف بهبود حداکثری در کیفیت توان و کاهش تلفات	با توجه به تغییر ماهیت بار در سال‌های اخیر، ارزیابی کیفیت توان، تعیین منشاء آلودگی‌های توان و اولویت بندی فیدهای فشار ضعیف یکی از اصلی ترین روش‌های ارتقای کیفیت توان در شبکه‌های توزیع است. چنانچه تاثیر آلودگی حاصل از شبکه‌های LV بعنوان یک منشاء آلودگی و نیز دامنه گسترش آن بررسی و شناسایی شود اقدامات آتی جهت بهبود چه در منشاء و چه در شبکه بسیار راحت تر و دقیق تر خواهد شد.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی اثرات طیف‌های هارمونیک بارهای نسل جدید بر تجهیزات توزیع و ارائه راهکارهای مناسب	ایجاد اطلاعات بار هم‌زمان، برنامه ریزی و طراحی مدون، کاهش عمل کرد کاذب و اشتباه تجهیزات، افزایش طول عمر تجهیزات	وجود بارهای نسل جدید در شبکه دارای طیف هارمونیک متفاوتی است که سبب مشکلات متعدد فنی و کاهش عمر تجهیزات و در برخی سبب عمل کرد اشتباه برخی از تجهیزات می‌شود که با توجه به نرخ رشد این نوع بارها بررسی رفتار آنها الزامی است بارهایی چون لامپهای led، تلویزیونهای نسل جدید و موارد دیگر که این سبب تغییر موازنه توان ورودی و خروجی و اشغال ظرفیت خط تغذیه و کاهش عمر تجهیزات شبکه چون کابلها، ترانس فورتورها و ...

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				می شود. لذا بررسی تاثیر این بارها در طول عمر و بازه کاهش استراحت تجهیزات امری لازم است
6	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	تعیین مولفه های مختلف بار در مناطق مختلف استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک تعرفه، سطح اجتماعی و رفاهی در کم باری و پرباری با استفاده از روش های هوشمند	تعیین پروفیل بار و منحنی های تیپیکال بار در مناطق مختلف به تفکیک تعرفه و ....	مطالعات شبکه های توزیع در حوزه کاهش تلفات، کیفیت توان، طرح های جامع و برنامه ریزی توسعه و اصلاح شبکه مبتنی بر اطلاعات کافی از مدل بار در شبکه توزیع و پروفیل بار است. بررسی موضوعات مختلف در فیدهای استان نیز بر پایه اطلاعات کافی از بار فیدها مدل بار و منحنی های مربوط به آن انجام می پذیرد. اما در استان چهارمحال و بختیاری منحنی های تیپیکال بار در تعرفه های گوناگون و مناطق مختلف وجود ندارد. به همین دلیل بسیاری از مطالعات در شبکه با تقریب بسیار انجام می پذیرد. برنامه ریزی شبکه و اطلاعات از چگونگی تغییرات در منحنی های بار در مدیریت مصرف نیز بسیار حائز اهمیت است و با توجه به اهمیت روز به روز مدیریت مصرف این موضوع نیز پررنگ تر میشود. اما تعیین مولفه های مختلف بار وابسته به مناطق مختل و، سطح رفاهی و اجتماعی، درآمد، آب و هوا ... متفاوت است. بنابراین لازم است با روش های هوشمند همچون داده کاوی و بررسی اطلاعات مشترکین از سیستم بیلینگ این منحنی ها در تعرفه های مختلف و در فصول مختلف ( کم باری و پرباری ) استخراج گردند
7	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	تاثیر روشنایی مشترکین مسکونی، تجاری، صنعتی، نیمه صنعتی و اداری بر روی کیفیت توان و توان راکتیو و مطالعه امکانسنجی جایگزینی لامپهای LED با بررسی سیاستهای انگیزشی بر روی یک شبکه پایلوت مناسب	مطالعه مورد شبکه یک منطقه جهت افزایش کیفیت توان منطقه و افزایش رضایتمندی مشترکین	با توجه به موقعیت و شرایط جوی مناطق مختلف و نیز افزایش رضایتمندی مشترکین در تامین انرژی با کیفیت، مطالعه کیفیت توان در بخش های مختلف با ورود تجهیزات و عناصر الکترونیک قدرت مثل لاکپ های کم مصرف امری ضروری است و این موضوع می تواند در حالت کلی برای شرکت سودآوری داشته باشد.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	بررسی و امکان سنجی فنی و اقتصادی نصب فیلترهای اکتیو توزیع شده در فیدهای خانگی شبکه فشار ضعیف به منظور حذف هارمونیک ها و افزایش کیفیت توان	در این پروژه، یک فیدر خانگی برای مطالعه انتخاب و از نظر خرابی های هارمونیک مورد مطالعه قرار می گیرد. سپس با مدلسازی مداری، فیلتر اکتیو مورد نظر طراحی می گردد. به منظور بررسی عملکرد آن، پخش بار هارمونیک استفاده گردیده و طراحی های مختلف از نظر تاثیر تعداد فیلترها، مکان فیلترها و امپدانس فیلتر مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین برای بررسی اثر ساختارهای مختلف فیدهای خانگی و یا تغییر ساختار موجود در شبکه توزیع به دلیل اجرای مانورهای مختلف، بر روی عملکرد فیلتر، حساسیت فیلتر طراحی شده نسبت به این تغییرات محاسبه می گردد. مقایسه فنی بین فیلتر اکتیو ارائه شده و فیلترهای پسیو سمت فشار	هارمونیک ها به دلیل اثرات مخربی که دارند همواره یکی از نگرانی های جدی شرکت های توزیع می باشند و با افزایش استفاده از وسایل الکترونیکی توسط مشترکین خانگی، میزان نفوذ این هارمونیک ها در شبکه بالادست افزایش یافته و این نگرانی را دو چندان خواهد کرد. از یک سو به کارگیری فیلترهای پسیو در سمت فشار متوسط با معایبی مانند پیچیدگی طراحی، مشکلات مربوط به در نظر گرفتن ملاحظات پروفیل ولتاژ و توان راکتیو در طراحی فیلتر، قابلیت اطمینان پایین، احتمال وقوع رزونانس موزی در صورت طراحی ناصحیح و یا تغییر پارامترهای سیستم و فیلتر طراحی شده، همراه می باشد. از سوی دیگر استفاده از فیلترهای اکتیو در سمت فشار متوسط از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نمی باشد. لذا یک ایده برای رفع این معایب، استفاده از فیلترهای اکتیو توزیع شده در سمت فشار ضعیف شبکه توزیع می باشد که می

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			متوسط انجام می‌گیرد. در نهایت آنالیز اقتصادی به کار گیری این فیلترها بادر نظر گرفتن هزینه های فیلتر به همراه هزینه نصب و مقایسه آن با هزینه های مربوط به فیلتر پسیو در سمت فشار متوسط انجام می‌گردد تا اقتصادی بودن طرح را توجیه کند.	بایست با توجه به ساختار شبکه مورد مطالعه، بررسی گردد و در عین حال از نظر اقتصادی نسبت به فیلترهای پسیو سمت فشار متوسط فعلی، مقرون به صرفه باشد.
9	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	مطالعات کیفیت توان در حضور تولیدات پراکنده و ارائه مدل‌های هارمونیک برای انواع بارهای مختلف	ارائه مدل‌های هارمونیک برای انواع بارهای مختلف جهت جبران عدم وجود اطلاعات هارمونیک بارهای شبکه توزیع، مدل‌سازی و شبیه‌سازی بارهای هارمونیک، بررسی تأثیرات انواع منابع تولیدات پراکنده بر روی کیفیت توان	به دلیل عدم وجود اطلاعات هارمونیک بارهای شبکه توزیع و ضرورت انجام این مطالعات برای طرح اتصال نیروگاه‌های مقیاس کوچک، نیاز به تعیین یک سری مدل‌های هارمونیک با توجه به انواع فیدهای بارهای مختلف می‌باشد.
10	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	مطالعه و بررسی شاخصهای کیفیت توان با خازن گذاری روی شبکه فشار ضعیف و بررسی پدیده رزونانس و فرورزونانس ناشی از آنها	افزایش کیفیت توان شبکه	بررسی شاخصهای کیفیت توان
11	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی و تعیین سهم تلفات هارمونیک مشترکین اختصاصی (یا مشترکین خاص) شرکت توزیع برق اهواز از کل تلفات فنی شبکه مربوطه و فیدهای مجاور و ارائه راهکار عملیاتی برای بهبود شاخص های کیفیت توان آنها	هدف این پروژه بررسی شاخص های کیفیت توان در نقاط مورد نظر (نقاط مورد توافق بین شرکت توزیع نیروی برق اهواز و مجری پروژه) در شبکه با تاکید بر میزان سهم هریک از مشترکین اختصاصی شرکت توزیع نیروی برق اهواز بر تلفات هارمونیک ایجاد شده در خطوط و ترانسفورماتورهای شبکه توزیع است. در این پروژه ضمن اندازه گیری پارامترهای کیفیت توان، تحلیل های مربوطه و مقایسه آن ها با استانداردهای حوزه کیفیت توان انجام شده و پیشنهادات عملیاتی جهت بهبود وضعیت فعلی ارائه خواهد شد.	با توجه به اینکه بارهای اختصاصی موجود در مجاورت بارهای عادی شبکه قرار دارند (تغذیه از یک فیدر مشترک یا تغذیه از فیدر با شمش مشترک در ایستگاه)، در صورتی که بارهای اختصاصی (بارهای دارای فیدر اختصاصی) یا بارهای غیر اختصاصی دیگر شبکه مانند مشترکین دارای ادوات الکترونیک قدرت (یا سایر بارهای مشکوک) هارمونیک زا باشند، باعث اعوجاج در ولتاژ نقطه مشترک خود با دیگر بارهای شبکه خواهند شد. این اعوجاج ولتاژ سبب ایجاد جریان های هارمونیک و در نهایت تلفات هارمونیک در بخش های مختلف شبکه می‌شود. اشغال ظرفیت خطوط و اشغال ظرفیت ترانسفورماتورها و گرم شدن آن ها از جمله تأثیرات جریان های هارمونیک در شبکه است.
12	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بررسی و مطالعه مدل بار و سهم بخش های مختلف مصرف کننده در پروفیل بار شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	افزایش جلب مشارکت مشترکین برق در مدیریت بار - پیاده سازی طرح TOU در پیک بار - تهیه گزارش مدون تحقیقاتی	همکاری مشترکین در شرایط موجود رضایت بخش نیست - عدم استفاده بهینه از انرژی الکتریکی - کنترل بار مشترکین در فصول مختلف
13	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	مطالعه عوامل آلودگی هارمونیک شبکه برق و بررسی فنی و اقتصادی راهکارهای مقابله با آن	تعیین عوامل مؤثر بر ایجاد هارمونیک در سطوح مختلف شبکه توزیع و ارائه یک راهکار اقتصادی و قابل اجرا برای رفع مشکلات ناشی از آن	حضور فزاینده بارهای غیر خطی در بین تجهیزات الکتریکی و هارمونیک ناشی از آن‌ها، موجب بروز مشکلاتی در بهره‌برداری از برخی تجهیزات شبکه شده است.
14	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	جایابی بهینه فیلترهای فعال قدرت در شبکه های توزیع	تدوین الزامات و طراحی الگوریتم بهینه جایابی تجهیزات فیلتر فعال قدرت در شبکه توزیع مشهد.	با توجه به مشکلات کیفیت توان و تبعات فنی و مالی آن به عنوان معضل جدی در شبکه های توزیع شهرهای بزرگ ایران، استفاده از راه حل های مدرن، همچون نصب فیلترهای فعال قدرت ضروری به نظر می‌رسد. لذا با توجه به هزینه بالای این سیستم های نوین جبران‌ساز، جایابی بهینه به لحاظ مکان و ظرفیت نصب مورد توجه می‌باشد.

## 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	تعیین و مطالعه تاثیر پارامترهای موثر در خوشه‌بندی مناطق مختلف جغرافیایی کشور با هدف ایجاد وحدت رویه در فرایندها و روش‌های طراحی شبکه‌های توزیع کشور	- بهینه سازی طراحی‌ها متناسب با شرایط محیطی هر شرکت توزیع - بهینه‌سازی مشخصات فنی تجهیزات متناسب با شرایط محیطی هر شرکت توزیع	- لزوم در نظر گرفتن شرایط محیطی در طراحی و مهندسی شبکه‌های توزیع - لزوم در نظر گرفتن شرایط محیطی برای تهیه مشخصات فنی تجهیزات مختلف
2	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	برنامه ریزی توسعه شبکه های توزیع مبتنی بر حداقل هزینه	ارائه مدل مفهومی برنامه ریزی بر مبنای حداقل هزینه	در محیط های تجدید ساختار یافته سیستم های الکتریکی شرکت های توزیع برق همواره به دنبال راهبردهای برنامه ریزی نوینی برای شبکه تحت پوشش خود با هدف افزایش درآمد حاصل از فروش برق خود و کمینه نمودن ریسک سرمایه-گذاری می باشند تا با استفاده از آنها بتوانند همواره پاسخگوی تأمین رشد بار مناطق تحت پوشش خود به طور اقتصادی باشند به گونه ای که بتوانند از یک طرف همواره برق را با قیمتی ارزان و کیفیتی بالا در اختیار مشترکین خود قرار داده و از طرف دیگر همواره در صحنه رقابت بازار برق باقی بمانند. برنامه ریزی با حداقل هزینه می تواند در شرایط بحران های مالی و اقتصادی شرکت ها نجات بخش بخش اقتصادی آنها باشد.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	اجرای طرح‌های عملیاتی مدیریت انرژی الکتریکی خانگی در شبکه توزیع برق استان تهران	اهداف مورد انتظار در این اولویت ارزیابی چگونگی عملکرد ساخت‌افزارها و نرم افزارهای مورد استفاده و نیز سنجش نحوه تعامل مشترکین خانگی با شرکت توزیع می‌باشد.	فاز مطالعاتی این طرح در گذشته صورت گرفته و در فاز جدید چگونگی عملیاتی نمودن نتایج مطالعات به صورت پایلوت به جریان خواهد افتاد. در این اولویت سخت افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز برای اعمال مدیریت انرژی در تعدادی از مصرف‌کنندگان خانگی در حوزه توزیع استان تهران نصب خواهد شد.
4	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	طراحی و ساخت سه راهی بیست کیلوولت جهت انشعاب‌گیری از کابل خودنگهدار	ارائه سه راهی بیست کیلوولت	انشعاب‌گیری در دو جهت یکی از پدیده های بسیار رایج در شبکه کابلی فشار متوسط می باشد که می توان با طراحی و ساخت سه راهی ۲۰ کیلو ولت گامی موثر در کاهش هزینه های تاسیسات و اجرا در این خصوص برداشت.
5	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	بررسی و ارائه مدل ارزیابی عملکرد فردی در شرکت و اجرای آن در واحد نمونه با ارائه نتایج	ارائه شاخص های ارزیابی عملکرد کارکنان و شناسنامه شغلی	برای داشتن یک سازمان بهره ور می بایست تمامی موقعیت های شغلی و وظایف نفرات مورد بررسی و تحلیل و بازنگری قرار گرفته تا بهترین شناسنامه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				شغلی ایجاد گرددو با این شفافیت وظایف می توان به شاخص های ارزیابی عملکرد نفرات دست یافت.
6	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	مطالعه و ارائه روش عملیاتی تست اتصالات کابل خودنگهدار شبکه فشار ضعیف	ارائه دستورالعمل اجرایی تست اتصالات سست کابل خودنگهدار و در صورت نیاز ساخت وسیله اندازه گیری	با بکارگیری کابل های خودنگهدار در شبکه های فشار ضعیف و رشد روز افزون آنها در شبکه شاهد مشکلاتی جدید در این تجهیز می باشیم این مشکلات بدلیل شرایط دمایی، نوسانات اب و هوایی ، کیفیت ساخت و اشعه خورشید و .... ایجاد می گردد و از سست شدن اتصال اتصالات شروع شده تا بروز حرارت و قعطی کامل بار می باشد و بخاطر روکش عایقی در اتصالات این کابل ها امکان بازدید و عیب یابی ان بسیار دشوار می باشد. لذا ضروریست تا روش غیر چشمی برای حصول اطمینان از استهکام و بازدید دوره ای آنها تحقیق و مدون شود.
7	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی مسائل و مشکلات شبکه فشار متوسط زمینی با کابل XLPE در نقاط ساحلی و ارائه راه کارهای مناسب	افزایش قابلیت اطمینان، کاهش هزینه تعمیرات، افزایش بهره وری	شبکه های توزیع زمینی موجود در شهرهای ساحلی حتی با احداث در داکت زنده بعد از مدتی شرایط غرقابی و مورد نفوذ آب قرار می گیرد. با این شرایط، احتمال خرابی کابل دو چندان می شود که در عمل این اتفاق هم چنان در سطوح مختلف ولتاژی وجود دارد.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	آسیب شناسی حوادث بر اساس دامنه و شدت حوادث	دستیابی به عوامل مخرب و شناخت دقیق آنها جهت کاهش و از بین بردن اثرات سو ناشی از آنها	شناخت عوامل ایجاد کننده خسارت های مالی و جانی که شرکتها با آنها دست و پنجه نرم می کنند و عملکردشان را تحت تاثیر این عوامل می بینند. آشنایی با این موارد می تواند به ارائه راه حل مناسب هر یک از آنها منجر شود.
9	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	استقرار سامانه ای برای استخراج مدیریت دانش ضمنی امورهای برق	تدوین چرخه های کاری مناسب با ایجاد بسترهای ارتباطی مناسب	ایجاد بسترهای مناسب جهت تسریع در انجام امور محوله می تواند در انجام وظایف شرکت موثر باشد. تعریف این فرایندها و ایجاد یک سامانه منسجم می تواند رویط کاری داخل و خارج شرکت را تسهیل نماید.
10	شرکت توزیع نیروی برق استان زنجان	بازآرایی شبکه فشار متوسط یک شهرستان نمونه	۱- ایجاد قابلیت نقطه مانور شبکه بصورت دینامیکی با در نظر گرفتن نقطه ژرف فیدرها ۲- ایجاد فرآیند طراحی فیدرها مبتنی بر لحاظ محاسبات مربوط به نقطه ژرف	نقاط ژرف در شبکه های شعاعی توزیع نقاطی هستند با کمترین ولتاژ که معمولاً در انتهای خطوط نیز واقع می شوند. اما در حال حاضر خطوطی که در یک نقطه به یکدیگر متصل می شوند و نقطه مانور تشکیل می دهند معمولاً بصورت استادکاری و به دور از هر محاسبه مهندسی شده انجام می گردد. یکی از فاکتورهایی که می تواند تعیین کننده نقاط مانور فیدرها لحاظ گردد، تعیین نقطه ژرف است که این امر مستلزم انجام مطالعات و ارزیابی های مرتبط است.
11	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	مدلسازی انواع مختلف بار و تعریف ضرایب همزمانی بر اساس تعرفه های مختلف در استان سمنان	مدلسازی انواع مختلف بار و تعریف ضرایب همزمانی بر اساس تعرفه های مختلف در استان سمنان	مدلسازی انواع مختلف بار و تعریف ضرایب همزمانی
12	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	اطلس پیش بینی بار در شبکه تحت پوشش شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	پیش بینی میزان مصرف انرژی الکتریکی و شناسایی روند حرکت آن همواره مورد توجه طراحان و بهره برداران بوده است. در حقیقت پیش بینی بار، نقطه آغازین تصمیم گیری و برنامه ریزی سیستمهای قدرت محسوب می شود و از آنجایی	هدف اصلی از پیش بینی بار و انرژی ، برآوردی از بار و انرژی است که برای زمان بندی تولید پایه، ارزیابی قابلیت اطمینان عملکرد سیستم و آگاه سازی به موقع توزیع گر بار، مورد نیاز است. با توجه به نقش مهم پیش بینی بار در سیستم های قدرت، تاکنون روش های زیادی مبتنی بر روش های آماری و

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>هوش مصنوعی، جهت فائق آمدن بر مسئله ی فوق ارائه شده اند. به کار گیری سری های زمانی یکی از متداول ترین روش ها در زمینه پیش‌بینی می باشد که در آن مشاهدات گذشته یک متغیر جمع آوری شده و به منظور بدست آوردن یک مدل مناسب، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و سپس مدل حاصله جهت برونیابی سری های زمانی درآینده، مورد استفاده قرار می گیرد. و دلایل اولویت دار شدن موضوع مطرح شده به شرح زیر می باشد به دلیل پروسه دستی و زمان بر بودن مسئله برآورد بار و انرژی به دلیل جمع آوری اطلاعات به صورت غیر مکانیزه از مدیریتهای ۲۱ گانه تابعه ، واحد آمار ، مشترکین و شرکت تهیه کننده بیلینگ و همچنین تاثیر خطای انسانی در برآورد دستی ، این شرکت بر آن شد تا نرم افزاری که از روش بهتری جهت برآورد فصلی و سالیانه بار و انرژی استفاده نماید و در این نرم افزار تغییرات ناشی از تغییر تعرفه ها به گرمسیری و یا خشکسالی و ... در نظر گرفته شود. همچنین در نرم افزار برآورد بار و انرژی زمان انجام پروسه برآورد بار و انرژی را کاهش داده و قسمتی از جمع آوری اطلاعات نیز به صورت مکانیزه انجام گردد .</p>	<p>که اجرای این تصمیمات علاوه بر زمانبر بودن، مستلزم هزینه های هنگفت مالی می باشد، می توان به پیش بینی بار به عنوان امری ضروری و اجتناب ناپذیر در سیستم های قدرت اشاره کرد. در یک دسته بندی کلی، پیش بینی بار الکتریکی در سه گروه پیش بینی کوتاه مدت (از چند دقیقه تا ۱ ماه)، میان مدت (از چند روز تا چند ماه) و بلندمدت (از ۱ تا ۱۰ سال) قرار می گیرد. بسته به اینکه با چه هدفی چه نوع پیش بینی باری مورد توجه قرار گیرد، عوامل و شرایط اقتصادی، اجتماعی، اقلیمی و... تأثیرگذار در آن متفاوت خواهند بود. پیش بینی کوتاه مدت بار در به مدار آوردن واحدها و مراکز دیسپاچینگ کاربرد دارد. در برنامه ریزی میان مدت با در نظر گرفتن توان و ترکیب نیروگاه های موجود، میزان ذخیره سوخت و ... در مورد زمانبندی بهینه برای بازرسی و تعمیرات نیروگاهها و شبکه، تصمیم گیری می شود. نتایج پیش بینی بلندمدت بار الکتریکی در طراحی توسعه و جایابی نیروگاه ها مورد استفاده قرار می گیرد. دو نکته کلیدی در پیش بینی بار الکتریکی جهت رسیدن به نتیجه مطلوب عبارتند از: داشتن اطلاعات کامل درباره متغیر(متغیرهای) ورودی و ارتباط بین متغیر ورودی و خروجی و اتخاذ بهترین روش پیش بینی جهت رسیدن به کمترین خطا. تاکنون روش‌های گوناگونی در زمینه پیش بینی بلند مدت بار مصرفی ارائه شده است. استفاده از سری های زمانی، روش های مبتنی بر هوش مصنوعی و استفاده از روش های تکاملی از جمله این روش هاست. اما قبل از انتخاب روش باید به سوالات زیر پاسخ داد: کدام روش قابلیت انطباق با شرایط اقلیمی و آب و هوایی را دارد. کدام مدل قابلیت استفاده از انواع تعرفه ها را دارد تاثیرات تغییر تعرفه بر پیش بار چگونه است و کدام مدل می تواند این تغییرات را شامل شود. پیش بینی و تنظیم ضریب بار در مسئله چطور انجام شود کدام پارامترهای اقلیمی و آب و هوایی بر روند پیش بار تاثیر گذارند و این پارامترها در کنار یکدیگر چطور باید مدل سازی شود پاسخ به سوالات مطرح شده برآمده از دغدغه های اساسی استفاده کنندگان از</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>میزان بار شبکه است و گامی مهم در تعیین نوع روش انتخابی برای مسئله به شمار می‌رود. در نهایت شرکت توزیع نیروی برق انتظار دارد که محقق پس از دریافت پاسخ این سوالات و انتخاب یک روش مناسب مسئله را به گونه‌ای حل کند که خروجی آن بتواند نرم افزار پیش بینی بار در شبکه باشد.</p>	
13	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	<p>بررسی خواص مکانیکی، فیزیکی و موادی یک نمونه تیر انتقال برق کامپوزیتی FRP</p>	<p>علی‌رغم مزیت‌های فوق‌العاده هنوز دانش ساخت بهینه تیرهای کامپوزیتی در کشور مکتوب نشده است. بحث تست‌های استاندارد برای تعیین خواص موادی و فیزیکی باید تدوین گردد. لذا هدف این تحقیق با توجه به بعضی ضعف‌های کامپوزیت نظیر سطح مقاومت این مواد در برابر محیط خوردنده نمکی، اشعه ماوراء بنفش UV، مقاومت در برابر آتش، طراحی و تدوین تست‌های آزمایشگاهی جهت بررسی این رفتارهای ماده می‌باشد. پس از بررسی نتایج، راه‌حل‌های بهینه نمودن ساخت جهت ارتقای ضعف‌های مذکور ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است به توجه به عدم امکان ساخت یک نمونه با ابعاد واقعی در آزمایشگاه، ترجیحاً قطعه‌ای از تیرهای کامپوزیتی قبلی تحویل داده شده به صنعت برق مورد بررسی قرار خواهد گرفت. یا با توافق صنعت می‌تواند قطعاتی با ابعاد کوچک جهت آزمون‌های فوق ساخته شود. از دیگر موارد مورد ارائه در پایان پروژه، مدلسازی یک نمونه تیر با ابعاد واقعی در نرم افزار شبیه‌سازی برای تعیین رفتار مکانیکی سازه می‌باشد. در نهایت، آنالیز هزینه استفاده از این نوع تیرها با توجه به طول دوره کارکرد ( Overall life cycle cost analysis) ارائه می‌گردد. بدیهی است که تدوین دانش فنی در این زمینه یک شرط اصلی برای بکارگیری و گسترش استفاده از سازه‌های کامپوزیتی در صنعت برق می‌باشد.</p>	<p>تیرهای انتقال برق ولتاژ متوسط در بحث انتقال و توزیع علاوه بر نقش بسیار مهم، به تعداد زیادی نیز مورد استفاده قرار مینماید. وزن زیاد شرایط حمل و نقل و نصب را مشکل می‌سازد ضمن این که در صورت سقوط سازه، خرابی زیادی را نیز ایجاد خواهد کرد. مشکل عمومی دیگر، نشت و اتلاف جریان از این نوع تیرها می‌باشد که ظاهراً در ایران مورد محاسبه قرار نگرفته است. لازم به ذکر است که در سازه بتنی، از میلگرد جهت تقویت سیمان استفاده میگردد. مورد مهم دیگر که مجدداً در ایران مورد غفلت قرار گرفته است آلودگی محیط زیست و ورود موارد سنگین به خاک و منابع آبی با گذشت زمان است. چوب با وجود سبکی بیشتر، دارای مشکلاتی از جمله کاهش شدید طول عمر به لحاظ شرایط محیطی و آب و هوایی، خطرات طبیعی مثل جوندگان و آتش میباشد. همچنین منابع تامین آن بسیار محدود می‌باشد. لذا لوله‌های فلزی و فولادی با پیشرفت پروسه‌های متالورژی مورد توجه قرار گرفتند. علاوه بر زمان پروسه تولید بالا، ضعف در برابر خوردگی و عوامل شیمیایی، اما نقطه ضعف مهم دیگر فولاد آن است که به لحاظ الکتریکی هادی است و القای ایجاد در سازه میتواند سبب تولید جریان شود. این عامل علاوه بر اتلاف جریان، خطرات ایمنی را نیز در بر دارد. با وجود قیمت مناسب سیمان در تیرهای بتنی، اما میلگرد قابل ملاحظه‌ای جهت تقویت استفاده می‌شود. سیمان در اثر شرایط محیطی به سرعت دچار ترک میرود و وجود ترک باعث خوردگی میلگرد خواهد شد. طبق تحقیقات، پس از مدت کوتاه حجم زنگ زدگی با حجم آهن اولیه برابری میکند که این خود باعث ایجاد شکاف‌های عمیق تر در سیمان به دلیل عدم تحمل تنش کششی در سیمان میگردد. لذا این نوع تیر با وجود سنگینی زیاد از عمر چندانی نیز برخوردار نمیشود. جهت رفع عیوب بالا، امروزه رویکرد استفاده از تیرهای کامپوزیتی پلیمری تقویت شده با الیاف شیشه مورد توجه کشورهای مختلف قرار گرفته است. کامپوزیت از جمله مواد پیشرفته محسوب می‌شود که نسبت استحکام به وزنی بسیار بالاتر از فولاد دارد. در مورد تیرهای انتقال برق کامپوزیتی مزایای زیر را میتوان نام برد: • سبکی جهت حمل و نصب • سرعت تولید بالا و جایگزینی تیرهای</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>صدمه دیده در هنگام وقوع بلایای طبیعی • تنوع ساخت به لحاظ شکل، نوع مواد و زیبایی • عایق بودن • مقاومت در برابر خوردگی • عدم آلودگی محیط زیست • امکان طراحی برای قرارگیری در معرض بارهای بزرگ ناشی از باد • عموماً عدم در هم پاشی کامل حتی در صورت شکست سازه لذا نیاز است در جهت رفع موانع عملی استفاده از تیرهای کامپوزیتی با تکیه بر دانش روز گام برداشت</p>
14	شرکت توزیع نیروی برق استان فارس	ساخت و بررسی خواص مکانیکی یک نمونه کراس آرم کامپوزیتی FRP	<p>علی رغم مزیت‌های فوق، هنوز دانش ساخت بهینه تیرهای عرضی کامپوزیتی در کشور مکتوب نشده است. بحث تست‌های استاندارد برای تعیین خواص مکانیکی باید تدوین گردد. لذا هدف این پروژه با توجه به ضعف عمومی تیرهای کامپوزیتی در برابر بارهای عرضی، طراحی و تدوین تست‌های آزمایشگاهی جهت بررسی رفتارهای ماده در حالت بارهای استاتیکی و شبه استاتیکی می‌باشد. برای این منظور ابتدا لازم است خواص مکانیکی کامپوزیت ساخته شده توسط دستگاههای آزمایشگاهی مشخص گردد. از دیگر موارد مورد ارایه در پایان پروژه، مدلسازی یک نمونه تیر عرضی با ابعاد واقعی در نرم افزار شبیه‌سازی برای تعیین رفتار مکانیکی سازه در حالت بارگذاری‌های مختلف و تعیین مقاومت سازه می‌باشد. لازم به ذکر است این بررسی‌ها می‌تواند روی نمونه ساخته شده قبلی و تحویل داده شده به صنعت برق انجام پذیرد یا با توافق طرفین یک نمونه جدید در آزمایشگاه ساخته شود. همچنین ارتقای دوام سازه در مقابل اشعه ماوراء بنفش و مقاومت به آتش با اضافه کردن افزودنی‌ها یا بهره‌گیری از پوشش‌ها می‌تواند بر اساس نیاز صنعت مورد بررسی قرار گیرد. بدیهی است که تدوین دانش فنی در این زمینه یک شرط اصلی برای بکارگیری و گسترش استفاده از سازه‌های کامپوزیتی در صنعت برق می‌باشد.</p>	<p>تیرهای عرضی یا کراس آرم‌ها یکی از اجزای بسیار مهم در تیرهای انتقال برق ولتاژ متوسط جهت انتقال و توزیع برق می‌باشند. تا دهه گذشته این تیرها عموماً از دو جنس فلز و چوب ساخته می‌شدند. اما این مواد مشکلاتی را در کاربرد ایجاد می‌کنند. وزن زیاد تیرهای ساخته شده از این مواد شرایط حمل و نقل و نصب را مشکل می‌سازد ضمن این که در صورت سقوط سازه، خرابی زیادی را نیز ایجاد خواهد کرد. مشکل عمومی دیگر، نشت و اتلاف جریان از این نوع تیرها می‌باشد. چوب با وجود سبکی بیشتر، دارای مشکلاتی از جمله کاهش شدید طول عمر به لحاظ شرایط محیطی و آب و هوایی و خطرات طبیعی مثل آتش می‌باشد. همچنین منابع تامین آن بسیار محدود می‌باشد. اما فولاد علاوه بر زمان پرسیه تولید بالا، ضعف در برابر خوردگی و همچنین عوامل شیمیایی، ضعف مهم دیگری دارد که به لحاظ الکتریکی هادی است و در آن القای ایجاد می‌تواند سبب تولید جریان شود. این عامل علاوه بر اتلاف جریان، خطرات ایمنی را نیز در بر دارد. جهت رفع عیوب بالا، امروزه رویکرد استفاده از تیرهای کامپوزیتی پلیمری تقویت شده با الیاف شیشه مورد توجه کشورهای مختلف قرار گرفته است. کامپوزیت از جمله مواد پیشرفته محسوب می‌شود. نسبت بالای استحکام و سفتی به وزن مواد مرکب که افزون‌تر از فولاد است، باعث رشد چشمگیر استفاده از آن‌ها در صنایع مختلف شده است و در حقیقت آن‌ها را تبدیل به نوعی ماده بی‌بدیل کرده است. در مورد تیرهای عرضی انتقال برق کامپوزیتی مزایای زیر را می‌توان نام برد: • سبکی جهت حمل و نصب • سرعت تولید بالا و جایگزینی قطعات صدمه دیده در هنگام وقوع بلایای طبیعی • امکان طراحی اتصالات آسان تر برای نصب • تنوع ساخت به لحاظ شکل، ابعاد و نوع مواد • عایق بودن • مقاومت در برابر خوردگی • عدم آلودگی محیط زیست • امکان طراحی برای قرارگیری در معرض بارهای بزرگ ناشی از باد • عموماً عدم در هم پاشی کامل حتی در صورت شکست سازه لذا نیاز است در جهت رفع موانع عملی استفاده از کراس آرم‌های کامپوزیتی با تکیه بر دانش روز گام برداشت.</p>



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
15	شرکت توزیع نیروی برق استان قم	تعیین مدل و چگالی انواع بارهای مسکونی و تجاری در سطح شهر قم براساس مدل بافت شهری در مناطق چهارگانه	در تمامی فیدرهای سطح شهر قم مدل و میزان مصرف در مشترکین تجاری و مسکونی تعیین و اندازه گیری گردد و نتایج به تفکیک هر فیدر یا منطقه شرکت توزیع در دسترس باشد	به دلیل آنکه در نصب تجهیزات شبکه و برنامه ریزی های آینده شبکه نیاز به استفاده از مدل مصرف مشترکین تحت پوشش می باشد و همچنین به دلیل گستردگی شهر و شیوه و فرهنگ مصرف برق بسیار متنوع می باشد و نمی توان از یک الگوی واحد برای تمام مناطق استفاده نمود، لذا نیاز به مطالعه و استخراج مدل مصرف در مناطق مختلف می باشد.
16	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	تهیه شاخصها و ضرایب طراحی مکانیکی خطوط هوایی توزیع با هدف کاهش هزینه سرمایه گذاری اولیه و افزایش پایداری مکانیکی با توجه به شرایط فیزیکی و آب و هوایی	" در این طرح ابتدا مطالعات جامع در زمینه اقلیم و آب و هوای استان کرمانشاه انجام می شود. تمام مناطق استان کرمانشاه از لحاظ جغرافیایی و آب و هوایی با مستندات پنج ساله سازمان هواشناسی بررسی شده و پهنه بندی کامل آب و هوایی استان کرمانشاه انجام می گردد. با توجه به اطلاعات آب و هوایی منطقه سعی بر آن است که بتوان تاثیر آن را بر روی عملکرد اجزاء مکانیکی بررسی کرده و در طراحی آن را اصلاح نمود و در نهایت شاخصها و ضرایب مکانیکی مربوط را بدست آورد. با بازدید میدانی به بررسی سوابق شکستگی تیر و... پرداخته می شود و مطالعات آماری انجام می گردد. اسناد و مدارک انواع اجزاء مکانیکی مورد استفاده در خطوط هوایی توزیع بررسی می شود. محاسبات شاخصها و ضرایب طراحی مکانیکی با توجه به شرایط اقلیمی انجام می شود و طراحی با نرم افزار بررسی می گردد. این مطالعه شامل موارد ذیل می باشد: ۱- مطالعه پارامترهای مرتبط با طراحی همچون حداکثر دمای مجاز هادی، فشار هوا ، سرعت باد ، مقاومت و قطر هادی و... ۲- مطالعه نیروهای وارد بر سیم شامل نیروی وزن سیم، نیروی وزن یخ ، و نیروی باد در نظر گرفتن تغییرات طول سیم ناشی از تغییر دما و کشش ۳- تعیین سخت ترین شرایط با مطالعه شرایطی مانند طوفان و زمستان استان کرمانشاه برای بدست آوردن اسپن معادل، تعیین طول اسپن ها و تعیین محل پایه ها ۴- محاسبه حداکثر اسپن وزنی و حداقل اسپن وزنی برای پایه های آویزی با توجه به قطر یخ تشکیل شونده روی سیم ۵- محاسبه حداکثر اسپن بادگیر با توجه به شرایط باد بازدید میدانی و مطالعات آماری پس از مطالعه پارامترهای اقلیمی، بازدید میدانی، تحلیل آماری و انجام محاسبات ضرایب طراحی مکانیکی تهیه می گردد.	در این طرح هدف تهیه شاخصها و ضرایب برای طراحی مکانیکی خطوط هوایی توزیع استان کرمانشاه می باشد که با هدف کاهش هزینه سرمایه گذاری اولیه و افزایش پایداری مکانیکی با توجه به فیزیک و آب و هوای استان کرمانشاه انجام می گردد. گستردگی شبکه های توزیع نیرو و هزینه های بسیار زیاد تعمیرات و نگهداری خطوط لزوم بومی سازی و بهینه سازی طراحی برای اتلاف کمتر سرمایه و هزینه ها و خاموشی کمتر را می طلبد. در این طرح، مطالعات طراحی انجام می شود تا این طراحی همه جانبه و مقرون به صرفه باشد و بتوان کمینه خرابی در اثر عدم تناسب طراحی مکانیکی با اقلیم استان را داشت. برای یک طراحی اصولی و همه جانبه برای خطوط هوایی کرمانشاه، ابتدا باید شرایط آب و هوایی مورد مطالعه قرار گیرد. این طراحی شامل خطوط هوایی توزیع می باشد. این شرایط شامل مطالعات زمین شناختی، اقلیم و آب و هوا شامل رطوبت هوا، دما، بارندگی و وزش باد می باشد. بعد از مطالعه آب و هوای کرمانشاه و بازدید میدانی و مطالعات آماری، ضرایب متناسب با پهنه بندی کامل آب و هوایی استان کرمانشاه بدست آمده و طراحی مجدد برای قسمتی از شبکه با ضرایب بدست آمده انجام می گیرد. با شبیه سازی و روش FEM و یا آزمایشات ضرایب بدست آمده ارزیابی و صحت سنجی می شود و مطالعات اقتصادی انجام می گیرد.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>تحلیل های مرتبط با عملکرد آنها در تمام مناطق آب و هوایی استان کرمانشاه انجام خواهد شد. با کسب ضرایب بخشهایی از شبکه به صورت نمونه با ضرایب جدید مجددا طراحی شده و با شبکه موجود مقایسه می گردد. برای این منظور با شبیه سازی FEM یا انجام آزمایشات عملی، صحت سنجی خروجی نرم افزار محاسبات انجام و با واقعیت مقایسه و بررسی می گردد. . برخی از آزمایشات مفید که می تواند برای این پروژه انجام شود شامل آزمایشات شرایط دمایی گرم و سرد، آزمایشات تست کشش، خمش و پیچش و نیز آزمایشات مکانیکی نیرو سنجی باشد. برای انجام آزمایشات نمونه ها آماده سازی می شوند و بارگذاری ها مطابق محاسبات نیرویی و ممان معادل وارده انجام می گردد. نیروها و ممان معادل با در نظر گرفتن خصوصیات آب و هوایی تمام مناطق استان محاسبه می گردند و بر روی مقاطع تیر وارد می گردد. نقش ارزیابی اقتصادی در اعلام ضرایب بهینه طراحی بررسی می گردد و معیار مناسب برای لحاظ نمودن تاثیر مطالعات اقتصادی در ضرایب اقتصادی ارائه می گردد و با وضع موجود مقایسه می شود و تحلیل اقتصادی آن مورد بررسی قرار می گیرد. در پایان شاخصها و ضرایب مکانیکی مناسب اقلیم استان کرمانشاه همراه نتایج آزمایشات به عنوان معیار طراحی بهینه و اقتصادی ارائه خواهد شد."</p>	
17	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی و مطالعه اصلاح نامتعادلی بار شبکه فشار ضعیف بر میزان درآمد شرکت توزیع گلستان و ارائه راهکار فنی و اقتصادی مناسب	بررسی و مطالعه اصلاح نامتعادلی بار شبکه فشار ضعیف بر میزان درآمد شرکت توزیع گلستان و ارائه راهکار فنی و اقتصادی مناسب	بررسی و مطالعه اصلاح نامتعادلی بار شبکه فشار ضعیف بر میزان درآمد شرکت توزیع گلستان و ارائه راهکار فنی و اقتصادی مناسب
18	شرکت توزیع نیروی برق استان گلستان	بررسی عوامل مؤثر بر ضریب بار ، میزان اثر گذاری و نحوه مدیریت عوامل اثرگذار در شبکه های توزیع برق استان	بررسی عوامل مؤثر بر ضریب بار ، میزان اثر گذاری و نحوه مدیریت عوامل اثرگذار در شبکه های توزیع برق استان	بررسی عوامل مؤثر بر ضریب بار ، میزان اثر گذاری و نحوه مدیریت عوامل اثرگذار در شبکه های توزیع برق استان
19	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	تعیین روش های کاهش قیمت تمام شده فعالیت های توسعه و نقشه راه پیاده سازی آنها	شناسایی عوامل کاهش هزینه های توسعه تعیین نقشه راه برای طرح های جامع شناسایی عوامل رشد بار	کاهش هزینه های طرح های توسعه منسجم نمودن فعالیت های توسعه براساس نقشه راه
20	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	بررسی ارزش خاموشی بارهای مختلف شبکه به منظور دسته بندی و اولویت بندی مناطق مختلف شبکه از	خاموشی های اعمال شده به شبکه را کلا به دو گروه عمده می توان تقسیم کرد: ۱- خاموشی خواسته یا برنامه ریزی شده:	انرژی الکتریکی پیش نیازی حیاتی در کلیه جوامع و کشورها، اعم از توسعه یافته یا در حال توسعه، محسوب می گردد. به ویژه در کشورهای در حال توسعه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		لحاظ اهمیت بارها	<p>خاموشی‌هایی هستند که از قبل برنامه ریزی و زمان و مکان و محدوده آن مشخص است و عمدتاً جهت انجام تعمیرات و یا در مواردی کمبود نیرو جهت جلوگیری از اعمال خاموشی‌های بیشتر به شبکه اعمال می‌شود. ۲- خاموشی‌های ناخواسته یا اتفاقی: خاموشی‌هایی هستند که به صورت اتفاقی به شبکه اعمال می‌شود و قابل پیش بینی نمی‌باشند همانند حوادث روی شبکه های برق . ارزش و هزینه خاموشی بخش‌های مختلف شبکه با یکدیگر متفاوت است. برخی از مناطق و مشترکان دارای هزینه خاموشی بالایی هستند. به عنوان مثال بروز خاموشی در یک کارخانه کاغذسازی باعث از دست رفتن سیکل کاری تولید می‌شود. همچنین با توجه به خراب شدنی بودن مواد اولیه در این کارخانه، حتی خاموشی بسیار کوتاه نیز می‌تواند خسارت خیلی بالایی به این کارخانه وارد کند و لذا تحت هیچ شرایطی نباید برق این کارخانه قطع شود. از طرف دیگر با تعیین ارزش خاموشی بارهای مختلف شبکه می‌توان راهکارهایی را برای مدیریت بار در شرایط مختلف ارائه داد. به عنوان مثال برخی از مشترکان نظیر مشترکان کشاورزی می‌توانند در برخی از ساعات شبانه روز مخصوصاً در بازه پیک مصرف، مصرف خود را که عمدتاً مربوط به موتورهای چاه آن‌هاست، کاهش دهند. با محاسبه ارزش خاموشی این مشترکان می‌توان با آن‌ها به منظور عقد قرارداد برای کاهش مصرف وارد مذاکره شد. تاکنون مطالعات مختلفی روی تعیین ارزش خاموشی و دسته بندی بارها انجام شده است که برخی از این مطالعات به صورت زیر هستند: ۱. مدیریت کاهش اضطراری بار شبکه خوزستان با توجه به اولویت‌های اقتصادی و اجتماعی با استفاده از نرم افزارهای مناسب در تصمیم گیری ۲. تحقیق در زمینه هزینه خاموشی مشترکان صنعتی، پژوهشگاه نیرو. به دلیل اینکه شبکه‌های توزیع حلقه اتصال با عمده مصرف کنندگان اعم از صنعتی، کشاورزی، خانگی و... می‌باشند، بنابراین انجام این پروژه در شبکه توزیع از لحاظ فنی و اقتصادی توجیه پذیر می‌باشد. نکته قابل توجه‌ای که باید به آن توجه داشت این است که</p>	<p>و یا کمتر توسعه یافته، در دسترس بودن برق با کیفیت استاندارد و قابلیت اطمینان بالا همراه با هزینه‌های معقول نقش به سزایی در رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی دارد. از طرف دیگر بیشتر بودن نرخ رشد تقاضای برق از نرخ رشد عرضه که عموماً به دلیل افزایش روز افزون مشترکان برق و عدم توجه کافی به مدیریت مصرف برق از یکسو و نیاز به زمان زیاد و سرمایه‌گذاری‌های سنگین برای توسعه ظرفیت‌های تولید و انتقال و توزیع از سوی دیگر اتفاق می‌افتد، موجبات بروز خاموشی را فراهم می‌آورد. لذا کلیه بخشهای اقتصادی بر اثر وقوع خاموشی متحمل خسارت می‌شوند که مقدار آن متاثر از وابستگی فعالیتهای هر بخش به انرژی الکتریکی می‌باشد. در واقع هزینه و خسارت‌های ناشی از خاموشی‌ها برای هر مصرف کننده می‌تواند بسته به شرایط و نوع مصرف کننده متفاوت و دارای تبعات مختلفی باشد. بالا رفتن مصرف انرژی الکتریکی و وابستگی شدید بخش‌های صنایع، کشاورزی، خدمات، خانگی و ... به مصرف انرژی الکتریکی سبب افزایش توقع مصرف کنندگان و انتظار تداوم در تامین برق مطمئن برای انجام امور شده است. قطع بار مشترکان اعم از صنعتی، تجاری، عمومی، خانگی و غیره می‌تواند هزینه قابل توجهی را بر آن‌ها تحمیل نماید که این هزینه‌ها به ویژه در سطح صنعت بیشتر خواهد بود. از طرفی صنعت برق ممکن است موظف به جبران خسارت حاصل از قطع بار مشترکان شود. از این‌رو برآورد تبعات و هزینه‌های خاموشی در گروه‌های مختلف مشترکان برق اعم از صنعتی، کشاورزی، خدماتی، خانگی و... و تعیین اهمیت و اولویت بندی هر کدام در یک شبکه توزیع برق اهمیت ویژه‌ای دارد. از سوی دیگر، دلایل مختلفی مانند نوع مصرف‌کننده، سطح قابلیت‌اطمینان مورد انتظار توسط بارها، زمان خاموشی، طول خاموشی، عوامل محیطی و اجتماعی و ... از جمله عواملی هستند که در متفاوت شدن هزینه خاموشی در بخش‌های گوناگون اثر گذار است. همچنین با توجه به اینکه شبکه‌های توزیع نزدیک‌ترین و آخرین حلقه متصل به انواع مصرف کننده‌ها می‌باشند، بنابراین بررسی موردی تک تک بارها در ارزیابی هزینه خاموشی در یک شبکه توزیع مورد مطالعه و گروه بندی و خوشخ بندی آن‌ها ضروری و اهمیت دارد. در این پروژه، هدف، برآورد هزینه خاموشی در گروه‌های مختلف مشترکان برق شبکه توزیع مورد مطالعه (شبکه توزیع شهرستان کمیجان) از یک سو و دسته بندی و اولویت بندی مناطق مختلف شبکه از لحاظ اهمیت بارها از سوی دیگر بر مبنای روش‌های ارزش‌گذاری اقتصادی و فنی و... است.</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>تعیین ارزش خاموشی بارها و اولویت بندی آنها بسته به شبکه توزیع مورد مطالعه، نوع مصرف کننده‌ها، الگوی مصرف، موقعیت جغرافیایی، عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و... متفاوت است. ارزش گذاری خاموشی بارها و اولویت بندی آنها می‌تواند از جهات مختلف مانند اقتصادی، فنی، اجتماعی و فرهنگی و... انجام پذیرد. بنابراین در این پروژه با شناسایی و دسته بندی انواع بارها در مناطق مختلف شبکه توزیع، مدل و روش ارزش گذاری‌های مختلف خاموشی بارها با اهداف مختلف انجام می‌پذیرد. نتایج حاصل می‌تواند در مدیریت بهتر از جهت فنی، اقتصادی و... در شبکه توزیع، افزایش رضایت مندی مشترکان، کاهش خاموشی‌ها و ... موثر باشد. همچنین با دسته بندی بارها و تعیین اهمیت و اولویت هر کدام می‌توان بسته به نوع مصرف کننده و شرایط اجتماعی و اقتصادی و... مصرف کننده به انعقاد قراردادهای خاموشی با آنها اقدام نمود. این امر نه تنها دارای فوایدی همچون کاهش پیک، جایجایی منحنی مصرف، مدیریت فنی و اقتصادی شبکه و ... برای شرکت‌های توزیع می‌باشد بلکه می‌تواند از طریق انعقاد قراردادهای مناسب و سودآور با مصرف کننده‌های دارای ارزش خاموشی اولویت دار و مهم به منفعت اقتصادی مصرف کننده‌ها نیز منجر شود. لازم بذکر است این پروژه با هدف پیاده سازی و بررسی در شبکه توزیع شهرستان کمیجان مدنظر است.</p>			
<p>محدود بودن منابع انرژی فسیلی و مشکلات ناشی از انتشارات گازهای گلخانه ای، توجه بیش از پیش به انرژی های تجدیدپذیر را بر همگان روشن و ضروری کرده است. با توجه به برخورداری از پتانسیل مطلوب و مناسب انرژی های تجدیدپذیر در کشور، توسعه منطقی این منابع ارزشمند و خدادادی موجه به نظر می رسد، چرا که از این طریق می توان در جهت اهداف توسعه پایدار نیز گام برداشت. به طور کلی، اگر انرژی به نحوی تولید و مصرف شود که توسعه انسانی را در بلندمدت در تمام ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تامین کند، مفهوم انرژی پایدار تحقق خواهد یافت، براین اساس می توان گفت تامین انرژی پایدار ضرورت توسعه پایدار است. در سال های اخیر کشورهای مختلف توسعه یافته و در حال توسعه توجه فزاینده ای به انرژی های تجدیدپذیر</p>	<p>اکوپارک یکی از طرح های کلیدی در چارچوب سیاست مدیریت انرژی است که در بلند مدت زمینه را با هزینه مقرون به صرفه برای توسعه و صنعت محیط زیست با توجه به تشویق سرمایه گذاری در فن آوری پیشرفته تر و فرآیندهای با ارزش افزوده فراهم می کند. در انگلستان، ایده اکوپارک به عنوان بخشی از پاسخ به تحریک رشد اقتصادی و کسب و کار در منطقه می باشد چرا که در بیشتر صنایع مرکزی سنتی، کاهش و رکود دیده شده بود. در سال ۱۹۹۰ نظریه های جدید فکری درباره ارتباط بین پیشرفت صنایع و محیط زیست توسعه یافت که به صنعت و فرایندهای داخلی و بسته</p>	<p>طرح امکان سنجی پروژه اکوپارک نیروگاه یک مگاواتی خورشیدی اراک</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی</p>	<p>21</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>آن از دیدگاه اکولوژیکی و همانند فرایندهای موجود در طبیعت نگریسته می‌شد. اکوپارک‌ها و یا همان پارک‌های اکولوژیکی، به عنوان پارک‌های تفریحی و تحقیقاتی با اهداف ارتقای آگاهی‌های عمومی زیست محیطی احداث می‌گردد و هدف از ایجاد این نوع پارک‌ها علاوه بر توسعه فضای سبز شهری و احداث مکانی برای گردش و گذران اوقات فراغت، فراهم آوردن محیطی علمی و آموزشی برای عموم بازدیدکنندگان و نیز محیطی عملی برای انجام پژوهش‌های کاربردی در راستای انرژی‌های نو بوده است که به حل مسائل و مشکلات زیست محیطی با روش عینی و ملموس می‌پردازد. از این طریق بازدیدکنندگان با مسایل زیست محیطی آشنا می‌شوند و دانش زیست محیطی آنان ارتقا می‌یابد. رسالت اصلی اکوپارک فراهم آوردن پشتوانه اقتصادی، علمی، زیست محیطی و اجتماعی برای آموزش عمومی و ایجاد فرهنگ صحیح محیط زیستی است. اکوپارک در بسیاری از کشورها و به ویژه در کشورهای پیشرفته طراحی و اجرا شده است. با توجه به زمینه‌های موجود در کشور در خصوص نیاز به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر با در نظرگیری مسائل و مشکلات اقتصادی و زیست محیطی به ویژه در دهه‌های اخیر، ضرورت طراحی و اجرای اکوپارک احساس می‌گردد. در بسیاری از پروژه‌های مشابه، درآمدهایی نیز از طریق سرمایه‌گذاری در تولید انرژی‌های جایگزین (از جمله باد و انرژی خورشیدی) و آموزش و پژوهش در این حوزه بدست می‌آید. علاوه بر این تامین انرژی‌های مورد استفاده در پارک نیز می‌تواند از طریق همان تولید انرژی‌های نو صورت پذیرد. علاوه بر این از دیگر مزایای اجرای پروژه حاضر، کاهش وابستگی سوخت فسیلی و انتشار گازهای گلخانه‌ای و آموزش آن به بازدیدکنندگان را به همراه خواهد داشت. در کنار آموزش عمومی، به سبب آشنایی با انرژی‌های نو و فرایند تولید آنها، بستر لازم برای ایجاد فرهنگ صرفه‌جویی در مصرف انرژی نیز فراهم آمده و در بلندمدت می‌تواند کاهش مصرف انرژی از سوی شهروندان را به همراه داشته باشد که خود در کنار</p>	<p>(انرژی خورشید، باد و ...) جهت ایجاد تنوع در استفاده از منابع انرژی و کاهش وابستگی به یک حامل انرژی و ملاحظات زیست محیطی برای دستیابی به انرژی پایدار معطوف داشته‌اند. بالا رفتن قیمت سوخت‌های فسیلی، ملاحظات زیست محیطی، امنیت تامین انرژی، کاربری در پتروشیمی، پیشرفت فناوری و توجیه اقتصادی در برخی موارد از جمله عوامل تعیین‌کننده آینده انرژی‌های تجدیدپذیر است. استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و روش‌های سازگار با محیط زیست برای تولید برق یکی از اولویت‌های امروز کشورهای توسعه‌یافته به شمار می‌رود؛ امروزه انرژی خورشیدی دارای بزرگترین قابلیت برای برآوردن نیاز جهان در آینده به عنوان یکی از منابع تجدیدپذیر است و در دو بخش فناوری‌های فتوولتاییک و فناوری‌های حرارتی خورشیدی تامین می‌شود. ایران به دلیل شرایط جغرافیایی خاص، ظرفیتهای زیادی برای استفاده از انرژی‌های برق آبی، بادی، خورشیدی، زمین‌گرمایی و زیست توده دارد و در صورت سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها می‌توان از این نعمت خدادادی به بهترین شکل بهره‌مند شد. تعدادی از شهرداری‌های کشور به منظور آموزش و فرهنگ‌سازی بیشتر از چگونگی نحوه استفاده و به کارگیری از این انرژی‌ها خانه‌های خورشیدی را احداث نموده‌اند. در این راستا، فرضیه اصلی طراحی اکوپارک بر فراهم آوردن پشتوانه‌های اقتصادی، علمی و زیست محیطی مناسب برای آموزش عمومی و ایجاد فرهنگ صحیح محیط زیستی قرار گرفت. از ویژگی‌های اکوپارک‌ها بازیافت مواد زاید و تولید انرژی با تکیه بر منابع انرژی‌های نو و تجدیدپذیر می‌باشد. انرژی‌های خورشیدی، باد، بیوماس و بیوگاز به طور متداول در اکوپارک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. ایجاد و تاسیس اکوپارک‌ها در هر جا علاوه بر ایجاد جاذبه برای بازدیدکنندگان و ارتقای شناخت علمی و زیست محیطی آنها در هر گروه سنی، موجب ارتباط بیشتر آنها با مسایل و مشکلات زیست محیطی پیرامون خود به ویژه در جوانان و نوجوانان به عنوان قشرهای تاثیرگذار در جامعه، اشتغال آفرینی و سبب توسعه اقتصادی و علمی در جامعه و در نهایت توسعه پایدار زیست محیطی می‌شود. کلانشهر اراک به سبب رشد روزافزون جمعیت و توسعه شهری لجام گسیخته‌خوش، رشد تصاعدی مصرف انرژی‌های فسیلی را به همراه دارد؛ با توجه به مطالب فوق در خصوص ضرورت کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی و تجدیدناپذیر و جایگزینی استفاده از انرژی‌های نو و تجدیدپذیر در زندگی امروزی، اهمیت پرداختن به مسئله آشنایی و آموزش شهروندان بیش از پیش آشکار می‌گردد. وجود نیروگاه یک مگاواتی خورشیدی اراک و امکان توسعه آن</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>صرفه های اقتصادی نام برده در فوق ناشی از ایجاد پروژه، سود بلند مدت به سبب کاهش مصرف را موجب می شود. علاوه بر این می تواند در ایجاد و راه اندازی مشاغل جدید در حوزه انرژی های نو نیز موثر باشد.</p>	<p>به سبب در اختیار بودن اراضی پیرامون و چشم انداز طبیعی، پتانسیلی وسیع را در راستای ایجاد اکوپارک برای آموزش و فرهنگ سازی تولید، استفاده و به کارگیری انرژی های تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی را فراهم می سازد. پروژه حاضر در تلاش برای امکان سنجی این پتانسیل و یا به بیان دقیق تر امکان سنجی ایجاد و توسعه اکوپارک نیروگاه یک مگاواتی خورشیدی اراک گام بر می دارد. در این راستا فضاها، امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی مورد نیاز برای ایجاد اکوپارک را بررسی و به مطالعه پوشش گیاهی مناسب در جهت بهره مندی از منظر طبیعی و مصنوع در این پارک می پردازد. از سویی دیگر سعی می شود تا منابع مالی مورد نیاز برای اجرا و تکمیل طرح مذکور را برآورد نماید. به همین منظور مطالعه دقیق دسترسی، جامعه هدف، منابع و امکانات، پتانسیل ها و موانع پیش رو نیز ضروری به نظر می رسد.</p>
22	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی	شناسایی کانونهای خطر شبکه های توزیع برق شهرستان محلات	<p>استفاده از فن آوریهای نوین در زندگی بشر تأثیرات مثبتی در پی دارد به همین خاطر است که تمایل استفاده از تجهیزات نوین و مکانیزه شده بیشتر احساس میگردد. این تجهیزات اسایش و رفاه و سرعت بیشتر در کارها را به همراه دارد. از این رو به جهت ثبت و نوشتن دستورالعملها باید فن آوریهای نوین در آن حوزه را نیز در نظر گرفت تا بتوان بر سرعت و دقت کار افزوده شود. این امر نه تنها سرعت و دقت را بیشتر میکند بلکه انجام امور را مبتنی بر GIS و موقعیت مکانی میکند که در روند بهتر امور موثرتر است. تعداد ۲۲۶ مورد کانون خطر شناسایی شده در سطح شهرستان دارای اولویت بندی ۱ تا پنج می باشند و بر اساس برنامه ریزی از اولویت اول شروع به کار میشود و چنانچه رفع کانون خطر اولویت ۲ به سال بعد منتقل گردد در سال جدید اولویت یک به خود میگردد و این روند تا پایان کار ادامه دارد. برخی از کانونهای خطر و یا حریمها به جهت رفع آنها نیازمند هزینه و یا منابع مالی زیادی میباشد که امکان رفع آنها نیست از این رو با نصب پلاکارد و انجام آموزش در محل و مشترکینی که در مجاورت آن کانون هستند آگاه سازی صورت میپذیرد. این امر تا مادامی که رفع کانون خطر انجام شود نیز ادامه دارد. در روند اجرایی کار چنانچه کانون خطری جدید نیز اضافه شود بر اساس اولویت بندی به جمع باقی شناسایی شده می پیوندد و روند اجرایی</p>	<p>دستیابی انسان به انواع انرژیهای نوین و همزمان با آن توسعه فنآوریهای حساس و پیچیده، روز بهروز نقش عنصر انسانی در کنترل و هدایت سیستمها را پررنگتر کرد. امروزه در بسیاری از محیطهای شغلی نظیر صنایع هستهای، نظامی و شیمیایی بروز یک خطای انسانی میتواند به حادثهای فاجعهبار منتهی شود که حوادث زیادی در نقاط مختلف جهان شواهدی بر این مدعاست. لذا با توجه به اینکه شبکه های توزیع برق دارای عمر بالا بوده و قبلا احداث تاسیسات و تجهیزات در اختیار سازمانی دیگر بوده است از یک طرف و نداشتن دستورالعملهای جامع و یا عدم آگاهی از آنها بواسطه شرایط خاص کشور از انطرف و از سوی دیگر مهاجرت از روستا به شهر و اقدام به ساخت و سازهای غیر اصولی و غیر مجاز و تضاد فرهنگانه و گرایشهای قومی قبیله ای باعث ایجاد چالش در فرهنگ مردم و آسیب رسانی به شبکه های توزیع شده است. به عنوان مثال در یک سخنرانی از بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران مبنی بر اینکه چگونه میشود آب و برق رایگان بشود. در فرهنگ جایگاه استفاده از برق غیر مجاز را توجیح کرده است که حاصل سنتی نگری گذشته است و شایسته زندگی مدرن امروزی نمیشد. لذا رویکرد برنامه ریزی سنتی برای مدیران قادر به پاسخگویی و حل مشکلات متعدد دنیای متغیر و پیچیده امروز نیست به همین دلیل بکار گیری فن آوریهای نوین در این امر بر باورها و توانایی آنها در تصمیم گیریها افزوده است. افزایش تواتر، تناوب و شدت حوادث و سوانح غیر مترقبه اعم از طبیعی و غیر طبیعی بویژه در ارتباط با شریانهای حیاتی، تنوع فعالیتها و نیازها و اثرات متقابل غیر قابل اجتناب ناشی از روند جهانی شدن، رشد جمعیت، عدم پاسخگویی منابع پایه تولید و لزوم رویکرد صنعتی بواسطه</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			ان بر اساس کار تعریف شده ادامه دارد.	کسری درآمد کشور، معضل رفع بیکاری و گام برداشتن در مسیر توسعه در دنیای رقابتی امروز از یک سو و رو به کاهش نهادن منابع انرژی فسیلی و بحرانیهای متعدد جهانی در ارتباط با معضل تامین انرژی و توزیع آن از سوی دیگر صاحبانظران و تصمیم گیران را متقاعد ساخته که کوچکترین اشتباه و از دست دادن فرصتها اعم از داخلی یا خارجی حتی بازار یابی در عرصه منابع انرژی نوین ، عواقب غیر قابل جبرانی در پی خواهد داشت در نگرش سیستم بدلیل در هم تنیدگی ، پیچیدگی و یکپارچگی اجزاء سیستمها بروز عدم تعادل و خروج از توازن که اصطلاحا بحران نیز نامیده شده است، به سرعت و با ضریب فزاینده در سر تا سر سیستم پخش و مطمئنا بنحوی ویرانگر در سطوح مختلف از کاهش شدید کارایی سیستم تا متلاشی شدن کامل آن بروز و ظهور خواهد یافت. لذا شناسایی دقیق خطرات توزیع به عنوان بخشی از یک تحلیل ایمنی جامع نه تنها امری کاملا توصیه شده است بلکه توسط سازمانهای ناظر نیز بر آن تاکید شده است. در فعالیتهای صنعتی تکنیکهای ارزیابی و مدیریت ریسک از طریق استفاده از رویکرد پیش گیرنده برای شناسایی خطرات و ارزیابی و کنترل خطرات ایمنی و بهداشتی در واحد مورد تحقیق است. انقلاب صنعتی گر چه برای ما انسانها رفاه و اسایش زیاد در زندگی به همراه آورد و باعث گسترش و پیشرفت در کلیه مظاهر و شئون زندگی گردید ولی جنبه های منفی هم دارد که ایجادکانونهای خطر یک مورد از آنهاست. در این تحقیق به شناسایی کانون های خطر در شبکه های توزیع برق محلات پرداخته شده است.
23	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	طراحی و ساخت پایه های بتونی جهت استفاده در مناطق با محدودیت طراحی خاص به منظور رفع حریم شبکه در مناطق با تراکم بالای ساخت و ساز و معابر کم عرض و ناشی از وجود سیم های با وزن بالای لینکس	طراحی و ساخت پایه بتونی جهت استفاده در مناطق خاص	در بسیاری از مناطق اهواز برای توسعه شبکه مشکلاتی نظیر محدودیت های حریم، تراکم بالای شبکه و عرض معبر کم وجود داشته و استفاده از پایه های بتونی با شکل متفاوت در این مناطق ضروری می باشد.
24	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	بررسی عوامل عدم پرداخت به موقع قبوض برق و راهکارهای انگیزشی مشترکین	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	ارایه راه کار جهت ایجاد انگیزه در پرداخت قبوض و بالا بردن وصول شرکت
25	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	ارائه الگوی نوین جهت مدیریت مصرف پروژه های خرد و کلان توسعه و نوسازی شبکه توزیع جهت بهینه سازی تخصیص اعتبارات با در نظر گرفتن عدم اطمینان های فنی، مالی و محیطی	دستیابی به یک مدل بومی مدیریت پروژه برگرفته از استاندارد معتبر جهانی مدیریا پروژه PMBOK- جهت مدیریت صحیح و کارآمد پروژه های مدیریت مصرف	افزایش اثربخشی علم مدیریت پروژه با توجه به محدودیت بودجه امتیازات و زمان ۱- هدفمند نمودن فعالیت های مدیریت مصرف با در نظر گرفتن های محدودیت های کنترل پروژه ۲- اقتصادی نمودن و بهینه مودن فعالیت های مدیریت پروژه ۳- اختصاص اعتبارات مدیریت مصرف بر اساس میزان اثر بخشی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
26	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	بررسی دلایل عدم تمایل و رغبت سیم‌بانان در استفاده از لوازم حفاظت فردی (PPE) و عدم رعایت الزامات ایمنی	بررسی دلایل عدم تمایل و رغبت سیم‌بانان در استفاده از لوازم حفاظت فردی (PPE) و عدم رعایت الزامات ایمنی	بالا بردن سطح ایمنی سیم‌بانان
27	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	انجام پروژه پایلوت اندازه‌گیری طول عمر کابل‌ها با روشهای نوین در محدوده مشخصی از شهر تهران و تجویز مدل رفتاری بهینه با هدف کاهش نرخ خرابی و افزایش قابلیت اطمینان	گردآوری اطلاعات و مطالعه مراجع و اجرای پایلوت و طراحی نرم افزار تخمین طول عمر کابل‌ها	عارضه یابی کابل و تخمین طول عمر آنها و کاهش نرخ خرابی و اجرای پایلوت پروژه ضروری است
28	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	تدوین مدل استخراج و احصا اولویت‌های تحقیقاتی در شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	طراحی مدل و روش استخراج اولویت‌های تحقیقاتی با قابلیت به روز رسانی و مطابق با چرخه عمر فن آوری‌ها	با توجه به لزوم و تدوین یک روش و مدل مشخص جهت احصا اولویت‌های تحقیقاتی و تعریف یک پروسه عملیاتی مشخص که در راستای شناخت تکنولوژی‌های موجود در شرکت و نقشه راه ارتقاء این تکنولوژی‌ها از یک سو و پاسخگویی به فشار دانش و نیازهای تحقیقاتی واحدهای مختلف شرکت از سوی دیگر گام بردارد از سوی دفتر تحقیقات پیشنهاد شده است. خروجی پروژه دستورالعملی جهت تدوین اولویت‌های تحقیقاتی کوتاه و دراز مدت، با توجه به مسائل فوق می‌باشد.
29	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	استفاده از داده‌های آماری GPS خودروی مانور 20 KV جهت تراکم سنجی تردد‌ها و اتوماسیون پستهای محدوده مورد نظر جهت کاهش زمان خاموشی	یک بسته نرم‌افزاری قابل اتصال به نرم‌افزار AVL که با استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی خروجی‌های زیر را تولید نماید: ۱- مسیرهای پرتردد در طول دوره زمانی انتخاب شده به تفکیک خودرو ۲- پست‌های توزیع پر تردد در طول دوره زمانی انتخاب شده به تفکیک خودرو ۳- تولید مسیر تردد معمول به تفکیک فیدرهای 20 کیلوولت قطع شده ۴- پیشنهاد پست‌هایی جهت اتوماسیون یا تغییر در سناریوی مانور با هدف کاهش مدت زمان رفع خاموشی	با استفاده از داده‌های آماری حرکت خودروهای عملیاتی خروجی از سیستم AVL و تکنیک‌های داده‌کاوی میتوان پست‌های پر تردد را شناسایی نمود و با استفاده از راهکارهایی مانند اتوماسیون کردن این پست‌ها یا اصلاح سناریوی مانور، مدت زمان خاموشی را کاهش داد.
30	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	عارضه‌یابی کابل‌های خودنگهدار و یراق‌آلات کابل خودنگهدار مورد استفاده در شبکه توزیع تهران بزرگ از طریق سمپل تست و تخمین عمر مفید این تجهیزات	پیشنهاد می‌شود نمونه‌هایی از بخش‌های مختلف شبکه هوایی کابل خودنگهدار انتخاب شده، حوادث بوقوع پیوسته بر روی آنها بررسی و تحلیل شده و معضلات این شبکه‌ها و راههای بهبود قابلیت اطمینان آنها بررسی و پیشنهاد گردد. همچنین مطالعات اقتصادی مرتبط ارائه گردد. با توجه به تخمین عمر مفید بر اساس شرایط مختلف، می‌توان بازه زمانی تعمیرات پیشگیرانه برای این تجهیز را پیشنهاد نمود.	افزایش حجم این نوع کابل در شبکه و لزوم بررسی دقیق‌تر بر طول عمر این تجهیز جهت برنامه‌ریزی مباحث تعمیرات پیشگیرانه.
31	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	تعیین پروفیل بار نرمالایز شده مشترکین خانگی در دسته‌های مختلف در شبکه توزیع تهران بزرگ و تعیین همبستگی بار مصرفی در هر دسته با دما	پیشنهاد می‌شود در مناطق مختلف با سطوح رفاهی متفاوت، ترانسفورماتورهایی با شرایط خاص (تامین برق یک نوع تعرفه) انتخاب شده و منحنی بار در تعرفه‌های مختلف و در سطوح	مطالعات پخش و پیش‌بینی بار



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			رفاهی مختلف استخراج گردد. حذف اطلاعات نادرست و روش حذف آنها به عهوه مجری می باشد.	
32	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	اندازه گیری و پیشنهاد روش اصلاح رفتار نا متعارف بار شبکه با در نظر گرفتن انواع مصارف غیر خطی موجود در چند محدوده از شهر تهران	شناسایی فیدر ها با بار های نامتعارف بررسی روش های کاهش اثرات آنها بر قابلیت اطمینان شبکه و طول عمر تجهیزات از طریق شبیه سازی ها نرم افزاری و ساخت فیلتر های مناسب	کاهش تلفات و کاهش خرابی ترانسفورماتور و کاهش نارضیاتی مشترکین
33	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	تدوین اطلس مقاومت مخصوص خاک در سطح شهر، محاسبه و شبیه سازی طرح های تیپ برای سیستم اتصال زمین در مناطق مختلف شرکت	مقاومت زمین می بایست در اعماق ۱،۵، ۳ و ۶ متری اندازه گیری شود و در نرم افزار CymeGRD شبیه سازی شود. متناسب به مقاومت زمین در هر منطقه ، طرح ارت تیپ پیشنهاد و نتایج شبیه سازی جهت بررسی بیشتر از اثر بخشی طرح های تیپ پیشنهادی بررسی و در نهایت به عنوان الگوی اجرای کار به مناطق برق ارائه گردد. پیشنهاد می گردد در ابتدا یک منطقه به صورت پایلوت اجرا شود و در صورت حصول نتیجه مطلوب، قرارداد مشابه برای سایر مناطق عقد گردد.	اجرای اصولی سیستم ارت با میزان حداقل مقاومت سیستم زمین، جلوگیری از پوسیدگی و فرسودگی ارت های نامناسب، کاهش هزینه های اجرا و بهره برداری سیستم ارت، تنوع زدایی و جلوگیری از اجرای روشهای سنتی و غیر اصولی در خصوص سیستم ارت
34	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی و تحلیل ایجاد بانک اطلاعاتی مبتنی بر داده های واقعی بخشی از شبکه توزیع برق جنوب استان کرمان جهت انجام مطالعات پژوهشی در لایه های متفاوت اطلاعاتی	در این پژوهش ما به دنبال استخراج بخشی از شبکه هستیم که تمامی پارامترهای استاندارد آن برای پژوهش استخراج گردد تا بتوان آن را جایگزین شبکه استاندارد IEEE نمود تا پژوهش های دانشگاهی به سمتی واقعی و کاربردی با توجه به شرایط شبکه توزیع شرکت سوق پیدا کنند. در این پژوهش ابتدا باید بخشی از شبکه شناسایی و پارامترهای استاندارد مورد نیاز استخراج و به روز رسانی گردد و به صورت کدینگ در اختیار پژوهشگران قرار گیرد.	با توجه به اینکه در سالهای اخیر ارائه اطلاعات به محققین و پژوهشگران بر اساس امنیت اطلاعات شبکه با مشکلاتی روبه رو شده است و بعضاً ارائه اطلاعات به محققین زمانبر شده و به مدت زمان پژوهش می افزاید نیاز است روش هایی اتخاذ گردد که علاوه بر حفظ امنیت اطلاعات این امکان را به پژوهشگران بدهد که به راحتی بتوانند بر روی برخی از اطلاعات شبکه پژوهش های خود را به انجام برسانند.
35	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	طراحی بهینه تیرهای بتونی	در این تحقیق به دنبال طراحی بهینه تیرهای بتونی با توجه به اقلیم های متفاوت و میزان ریسک پذیری لرزه ای هر یک مناطق همچنین ریسک سیل می باشیم	با توجه به اینکه دبیرخانه مقاوم سازی تیرهای بتونی به دبیری استان کرمان آغاز به کار کرده است و با توجه به اتفاقاتی همچون زلزله و سیل در مناطق مختلف کشور و اتفاقات صورت گرفته تاکنون نیاز است بازنگری در طراحی تیرهای بتونی در مناطق خاص و با توجه به اقلیم منطقه صورت پذیرد
36	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	ارائه مدل مناسب جهت تعیین ظرفیت بهینه ترانسفورماتور و شعاع تغذیه بهینه پست های توزیع در مناطق شهری و روستایی به همراه تعیین معیارهای مناسب جهت تعیین ظرفیت ترانسفورماتور و شعاع تغذیه	روش انجام پروژه به شرح ذیل است: ۱. شناسایی و تعیین دقیق معیارهای مناسب برای تعیین ظرفیت ترانسفورماتور در یک پست توزیع ۲. شناسایی و تعیین دقیق معیارهای مناسب برای تعیین شعاع بهینه برای یک پست توزیع ۳. ارائه یک	استفاده از مدل های نامناسب در تعیین ظرفیت بهینه ترانسفورماتور پست های توزیع سبب شده است که ضریب بهره برداری پست های توزیع بسیار پایین بوده که نشان دهنده خالی بودن ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع می باشد که علاوه بر تحمیل بار اقتصادی بالا در زمان اجرا، با توجه به ثابت بودن تلفات بی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		با رویکرد کاهش تلفات	مدل مناسب برای تعیین ظرفیت بهینه ترانسفورماتور پست با رویکرد کاهش تلفات ۴. ارائه یک مدل مناسب برای تعیین شعاع تغذیه پست با رویکرد کاهش تلفات ۵. تحلیل فنی و اقتصادی و مقایسه مدل بدست آمده با دستورالعمل های موجود ۶. ارائه یک نرم افزار محاسبات جهت استفاده ادارات مهندسی	باری ترانسفورماتورها این ظرفیت خالی سبب افزایش تلفات شبکه نیز می شود. همچنین افزایش شعاع تغذیه پست های توزیع نیز سبب افزایش تلفات و بروز مشکل افت ولتاژ در شبکه های توزیع می شود.
37	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	بررسی فنی و اقتصادی احداث زیرساخت های لازم در استان خراسان جنوبی برای تبادل برق با کشور افغانستان	مقایسه فنی و اقتصادی بین مسیرهای مختلف انتقال برق به افغانستان با توجه به پیش بینی رشد تقاضای برق در سال های آینده.	اقلیم مناسب و امنیت منطقه باعث ترغیب سرمایه گذاران خارجی جهت احداث نیروگاه های تجدید پذیر در استان شده است. امکان تبادل برق با کشور افغانستان می تواند موجب شکوفایی هر چه بیشتر این ظرفیت استان گردد.
38	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	بررسی و امکان سنجی تأثیر نیروگاه های تجدیدپذیر خورشیدی بر کاهش پیک بار مؤثر استان خراسان جنوبی در بخش خانگی و اداری	مدیریت برق تولیدی نیروگاه های استان و برنامه ریزی بهتر برای مدیریت اوج بار با به کارگیری کلیه ظرفیت های شبکه	گسترش استفاده از مولدهای انرژی تجدیدپذیر، اهمیت بهبود پیک بار استان و کاهش تلفات در جهت تعهدات شرکت
39	شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی	بررسی فنی و اقتصادی اثر پست های فوق توزیع کم ظرفیت بر میزان کاهش تلفات با توجه به ۲۷ مدیریت در شهرستان های حوزه استان خراسان رضوی	با توجه به ۲۷ شهرستان حوزه عملیاتی شرکت، ارائه راه کار بهینه، کاهش شعاع تغذیه و بهبود پروفیل ولتاژ و به تبع آن کاهش تلفات و سرمایه گذاری بهینه مورد توجه است.	کاهش شعاع تغذیه همواره به عنوان یکی از آیتم های مهم در کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ مطرح بوده است. به منظور کنترل این شعاع تغذیه و نیز بهبود پروفیل ولتاژ که به تبع آن عملاً تلفات کاهش می یابد، می توان از پست های فوق توزیع کم ظرفیت بصورت نصب در زیر خطوط انتقال در شبکه استفاده نمود. مکان یابی بهینه و طرح های مهندسی و ابتکاری مورد توجه می باشد.
40	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	بررسی عوامل خطا های گذرا در فیدر های فشار متوسط نواحی و ارائه راهکار رفع آن	بررسی دقیق خاموشی و عوامل آنها و ارائه راهکار در جهت کاهش و یا حذف عوامل	بررسی دلایل خاموشی های ناخواسته و کاهش مدت آنها / کاهش مدت زمان خاموشی و انرژی توزیع نشده
41	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	برنامه ریزی فنی شبکه های توزیع در شرایط عدم قطعیت رشد بار	طراحی و پیش بینی تاسیسات و همچنین مطالعه و توسعه بهینه شبکه های توزیع برای بازه زمانی طولانی مدت	در حال حاضر رشد بار در پیش بینی ها به صورت خطی در نظر گرفته می شود. با توجه به این نکته که بارهای مصرفی ذاتاً ماهیت تصادفی دارند، عدم قطعیت در رشد بار امری بدیهی است. از این رو مطالعات شبکه و برنامه ریزی فنی شبکه در شرایط عدم قطعیت بار امری ضروری است.

۳- محور توزیع

۳،۱۲. 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 قزوین	مدلسازی و ارزیابی میدانی ارتباط طول عمر ترانسفورماتور و تلفات آن در شرکت توزیع برق قزوین	کشف نحوه و میزان ارتباط تلفات و فرسودگی ترانس و اقدامات اصلاحی مورد نیاز	وجود تعداد زیاد ترانس و احتمال نقش فرسودگی ترانس در ایجاد تلفات بیشتر در آن واز طرفی تاکید شرکت توانیر بر کاهش تلفات در بخش توزیع
2	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	عیب‌یابی پیشگیرانه ترانسفورماتورهای توزیع با آنالیز کیفیت توان تزریقی آنها	کاهش هزینه‌های مربوط به تعمیرات و نگهداری کاهش انرژی توزیع نشده افزایش قابلیت اطمینان مکان یابی سریعتر خطاها (تهیه دستورالعمل عیب یابی پیشگیرانه ترانس)	با توجه به زمان زیاد برای پیدا کردن مکان خطا در شبکه‌های توزیع انجام این پروژه می‌تواند منجر به کاهش تمامی هزینه‌های مربوط به خاموشی شبکه‌های توزیع گردد
3	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	تخمین طول عمر ترانس های پرتیرایی بر اساس نتایج اندازه گیری آزمایشگاهی مونومرها موجود در روغن ترانس	تهیه الگوریتم و نرم افزار تخمین طول عمر ترانس ها	اهمیت طول عمر ترانس ها
4	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	مطالعه ، بررسی و تعیین روش های مقاوم سازی ساختمان پستهای زمینی ، انبارها و ساختمان های اداری در برابر حوادث غیر مترقبه	بدست آوردن روش های مقاوم سازی ساختمان پستهای زمینی ، انبارها و ساختمان های اداری در برابر حوادث غیر مترقبه	مقاوم سازی ساختمان پستهای زمینی ، انبارها و ساختمان های اداری در برابر حوادث غیر مترقبه
5	شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه	بررسی ترانس سوزی طی یکسال اخیر و ارائه راهکار	خروجی نهائی این تحقیق، مجموعه تحلیل‌ها، آزمایشات، مدلسازی‌های متعدد، و در نهایت سندی خواهد بود که در اختیار بهره‌بردار شبکه قرار خواهد گرفت تا با استفاده از آن علل آتش‌سوزی ترانسفورماتورهای موجود در شبکه را یافته و اقدامات اصلاحی را برای جلوگیری از بروز موارد مشابه را در دستور کار قرار دهد بطوریکه در هر وضعیت حداکثر استفاده از طول عمر مفید ترانسفورماتور، حداقل احتمال وقوع خطا، کاهش تلفات و هزینه‌ها و در عین حال، افزایش قابلیت اطمینان سیستم محقق شود. پیش‌بینی می‌شود با ارائه طرحی جامع، نتایج آن برای سایر شرکت‌های توزیع نیز مورد استفاده قرار گیرد.	ترانسفورماتورهای توزیع از مهم‌ترین و اساسی‌ترین اجزاء شبکه‌های توزیع انرژی الکتریکی محسوب می‌شوند که با توجه به فراوانی گسترده آنها، هزینه های قابل توجهی چه از بعد سرمایه‌گذاری اولیه و چه هزینه های جاری بر شبکه‌های توزیع تحمیل می‌کنند. ارزیابی‌های اقتصادی و مطالعات آماری انجام شده در شبکه های توزیع مختلف، نشان می‌دهد که ترانسفورماتورهای توزیع بطور تقریبی تا ۲۰٪ از مجموع هزینه‌های سالانه این شرکت‌ها را بخود اختصاص می‌دهند. آسیب دیدن ترانسفورماتور و کاهش طول عمر آن، علاوه بر هزینه‌های گزافی که به بهره‌بردار شبکه جهت تعمیر و جایگزینی تحمیل می‌کند، باعث قطع انتقال توان نیز می‌گردد که به‌علت کاهش قابلیت اطمینان سیستم در تداوم انتقال انرژی، تبعات به مراتب بیشتری را به دنبال دارد. این موضوع، به‌ویژه در سال‌های اخیر بعلت رشد بسیار قابل توجه بار بخصوص در نواحی شهری بعلت استفاده از تجهیزات پرمصرف نظیر دستگاه‌های تهویه هوا که باعث اضافه بار شدن بسیاری از ترانسفورماتورهای توزیع و آسیب آنها بخصوص در فصل پیک تابستان شده است، اهمیت مضاعف و دوچندانی یافته است. از همین روست که با گسترش روزافزون تقاضا برای انرژی الکتریکی سالم و مطمئن، مدیریت صحیح ترانسفورماتورها جهت به حداقل رساندن احتمال وقوع خطا و بویژه خطاهای منجر به شکست ترانسفورماتور، و به تبع آن افزایش بهره‌وری در استفاده از ترانسفورماتورها، اهمیت زیادی برای بهره‌بردار شبکه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>پیدا کرده است. اضافه‌بارهای ترانسفورماتور و حرارت ناشی از آن که به‌طور معمول در کارکرد طبیعی ترانسفورماتورهای شبکه‌های توزیع وجود دارد، عامل اصلی ایجاد تنش‌های حرارتی در عایق سیم‌پیچی محسوب می‌شوند. استمرار فرایند کاهش استقامت عایقی که در حضور تنش‌های حرارتی ناشی از اضافه‌بارهای ترانسفورماتور و برخی تنش‌های الکتریکی و مکانیکی دیگر تشدید می‌شود، منجر به تغییر خواص الکتریکی و مکانیکی عایق گردیده و در نهایت با شکست الکتریکی کامل عایق، در برخی موارد منجر به آتش‌سوزی می‌گردد. آتش‌سوزی ترانسفورماتور با توجه به اینکه داخل تانک از روغن عایقی پر گردیده و با کوچکترین نشستی به بیرون نفوذ می‌کند و از طرفی نیز دارای نقطه اشتعال خاصی (با توجه به نوع روغن) می‌باشد و در صورت وقوع برخی خطاها یا افزایش بار منجر به اشتعال ترانسفورماتور می‌گردد. در تابستان ۱۳۹۶ این نوع خطا در کشور با افزایش شدیدی در سطوح ترانسفورماتورهای توزیع و انتقال مواجه شد. این حوادث علاوه بر آسیب به تجهیزات شبکه نظیر ترانسفورماتور برای افراد حاضر در اطراف ترانسفورماتور نیز خطرناک می‌باشد و از منظر اجتماعی سبب افزایش نارضایتی می‌گردد. در این میان بایستی مسائل زیست محیطی را نباید فراموش کرد چراکه با وقوع آتش‌سوزی احتمال ریزش روغن بر روی زمین‌های اطراف نیز می‌رود و با توجه به ساختار آن برای محیط زیست خطرناک است. فلذا، قبل از آنکه ترانسفورماتوری دچار شکست شود، بایستی علل شکست و آتش‌سوزی ترانسفورماتور مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد تا از بروز موارد مشابه جلوگیری و یا به حداقل کاهش یابد. بر این اساس، پس از محاسبه مشخصه‌های حرارتی ترانسفورماتورهای تیپ شبکه متناظر با ساختار هر ترانسفورماتور و شرایط سیستم خنک‌کنندگی آن، مدلسازی حرارتی رفتار ترانسفورماتور انجام خواهد گردید و سپس بر روی ترانسفورهای نمونه با عمرهای متفاوت تست‌های الکتریکال و شیمیایی انجام شده و از آن‌ها در جهت یافتن علل آتش‌سوزی ترانسفورماتور استفاده خواهد گردید.</p>
6	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	امکان سنجی استفاده از ترانسفورماتورهای تک فاز در یک منطقه نمونه	<p>1- کاهش تلفات شبکه فشار ضعیف ۲- کاهش هزینه احداث خطوط و برق رسانی ۳- جلوگیری از خالی ماندن ظرفیت ترانسفورماتورهای نصب شده در مناطق دورافتاده و روستایی ۴- کاهش هزینه های مربوط به بهره برداری و نگهداری از شبکه</p>	<p>یکی از راههای کاهش تلفات در شبکه های توزیع، کاهش طول خطوط فشار ضعیف است. نصب ترانسفورماتورهای تکفاز در نزدیکی مصرف کنندگان، کمک شایانی به کاهش طول شبکه فشار ضعیف و در نتیجه کاهش تلفات شبکه فشار ضعیف می‌کند. با توجه به اینکه با این روش طول شبکه فشار متوسط افزایش یافته و شبکه‌های فشار ضعیف محدود می‌شود، هزینه تحمیل شده به شرکت توزیع در احداث شبکه کاهش می‌یابد. همچنین در نواحی روستایی که مشترکان پراکنده هستند توسط این روش می‌توان از خالی ماندن ظرفیت</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				ترانسفورماتورهایی که تعداد مشترکان کمی را برق‌دار می‌کنند جلوگیری به عمل می‌آورد.
7	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	بررسی راهکارهای جلوگیری از زدگی بوشینگ فشار متوسط ترانسفورماتورهای نصب شده در نواحی ساحلی	انتظار می‌رود این تحقیق منجر به پیشنهاد راهکارهای مناسبی جهت جلوگیری از زدگی بوشینگ فشار متوسط ترانسفورماتورهای نصب شده در نواحی ساحلی گردد.	با توجه به شرایط خاص آب و هوایی استان هرمزگان و واقع شدن شهرهای استان در حاشیه ساحل و وجود آب و هوای گرم و مرطوب و آلودگی نمکی حاصل از همجواری با دریا، موارد متعددی از زدگی بوشینگ‌های فشار متوسط ترانسفورماتورها گزارش شده است. لذا بررسی و تعیین راهکارهای مناسب به منظور رفع مشکل زدگی بوشینگ‌ها، کمک شایانی به کاهش حوادث ترانس سوزی و خاموشی‌های ناشی از آن می‌نماید.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	طراحی، شبیه‌سازی و ساخت تغییر دهنده تپ ترانسفورماتور با استفاده از کلیدهای الکترونیک قدرت	طراحی و ساخت تغییر دهنده تپ ترانسفورماتور با استفاده از کلیدهای الکترونیک قدرت	نظر به اینکه تجهیزات الکترونیک قدرت کنترل پذیری بیشتری دارند د بروی ساختارهای مختلف تغییر دهنده تپ و روش‌های کنترلی تغییر تپ و بهینه‌سازی اهداف مختلف آن جهت بهبود عملکرد تغییر دهنده تپ بررسی گردد
9	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی	تعمیرات پیشگیرانه ترانسفورماتورهای توزیع جهت بهبود مدیریت بحران	خروجی نهائی این پژوهش، ارائه روش تعمیرات پیشگیرانه ترانسفورماتورهای توزیع جهت بهبود عملکرد این تجهیز در شرایط وقوع حوادث طبیعی و بحرانی می‌باشد. این موضوع در ایران با توجه به موقعیت کشور اهمیت فراوانی دارد چرا که تامین برق پایدار در زمان وقوع بحران موجب افزایش رضایت عمومی گشته و میزان انرژی توزیع نشده را کاهش می‌دهد. در منطقه آذربایجان با انجام پیش‌بینی‌های لازم در مورد حوادث و شرایط بحرانی، نوع روش تعمیراتی مربوطه ارائه می‌گردد که باتوجه به عوامل فنی، آب و هوایی و حساسیت بار صورت می‌پذیرد. نتایج نهایی این تحقیق می‌تواند در سایر شرکت‌های توزیع نیز مورد استفاده قرار گیرد.	ترانسفورماتورهای توزیع از مهم‌ترین و اساسی‌ترین اجزاء شبکه‌های توزیع انرژی الکتریکی محسوب می‌شوند که با توجه به فراوانی گسترده آنها، هزینه های قابل توجهی چه از بعد سرمایه گذاری اولیه و چه تعمیرات بر شبکه‌های توزیع تحمیل می‌کنند. آسیب دیدگی ترانسفورماتور در شرایط محیطی و بارگیری مختلف و کاهش طول عمر آن، علاوه بر هزینه‌های گزافی که به بهره‌بردار شبکه جهت تعمیر و جایگزینی تحمیل می‌کند، باعث قطع انتقال توان در شرایط مختلف از جمله در زمان بحران می‌گردد که به علت کاهش قابلیت اطمینان سیستم در تداوم انتقال انرژی، تبعاتی نظیر نارضایتی عمومی را در بحران دنبال دارد. تحولات شبکه‌های الکتریکی از گذشته تا به حال و از حالت سنتی به هوشمند اهمیت نگهداری و تعمیرات (نت) را دو چندان نموده است. انتخاب صحیح انجام نت سبب افزایش طول عمر تجهیزات گردیده و خروج بدون برنامه را نیز کاهش می‌دهد. از طرفی این موضوع امروزه، شاخه‌ای از علوم مهندسی بوده و انتخاب بهینه آن با توجه به شرایط فنی و اقتصادی صورت می‌پذیرد. در تاریخچه نت، تفکر تعمیرات قبل از خطا وجود نداشته و مدیران از مفهوم Run to Failure بهره می‌جستند ولی با گذر زمان این دیدگاه جای خود را به انواع روش‌های نت داد و تکامل آن نیز در تمامی صنایع اتفاق افتاد. با توجه به اهمیت ترانسفورماتور، انواع روش‌های نگهداری و تعمیرات برای این تجهیز ارائه شده است ولی هیچکدام از روش‌های ارائه شده بر مبنای بهبود مدیریت بحران نمی‌باشد. این موضوع در ایران با توجه به

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>شرایط ژئوفیزیکی و آب و هوایی منطقه توجه بیشتری را می‌طلبد چراکه برنامه‌های تعمیراتی شرکت‌های توزیع بایستی با نگاه به این مقوله انجام پذیرد. در منطقه آذربایجان از یک سو گسل‌های نگران کننده موجود بوده و از طرف دیگر شرایط آب و هوایی منطقه بگونه‌ای است که احتمال همه خطرات نظیر باران‌های شدید و سیل، یخبندان، طوفان، رعد و برق، گرمای شدید و اخیرا نیز با توجه به دریاچه ارومیه انتظار آلودگی محیطی می‌رود. در این شرایط عملکرد مناسب تجهیز گرانقیمت و حساسی مانند ترانسفورماتور که وظیفه تامین انرژی مصرف کنندگان را بر عهده دارد، بسیار مهم می‌نمایند. هر بخش از ترانسفورماتور دارای خطای مشخصی بوده و احتمال آن می‌رود که از خطای سایر بخش‌ها تأثیر پذیرد یا تأثیر بگذارد و همچنین پست‌های هوایی نیز به علت اینکه در معرض عوامل جوی قرار می‌گیرند، دارای گروه دیگری از مشکلات می‌باشند. برای به حداقل رساندن میزان خاموشی ناشی از عملکرد ناموفق ترانسفورماتور در شرایط بحرانی بایستی تمهیدات مورد نیاز را پیش‌بینی و آنها را در تعمیرات پیشگیرانه گنجانید. با توجه به موارد مطرح شده برای انجام تعمیرات مبتنی بر بهبود مدیریت بحران، پس از جمع‌آوری اطلاعات ترانسفورماتورهای شبکه، با توجه به محل نصب و شرایط منطقه، حساست بار و دیگر پارامترهای تأثیرگذار نوع برنامه تعمیراتی مشخص می‌گردد. نوع برنامه ارائه شده می‌تواند با توجه به فراوانی خطرات و بحران‌های ایجاد شده در منطقه باشد به عنوان مثال در اطراف دریاچه ارومیه آلودگی محیطی ناشی از نمک بایستی مورد توجه ویژه قرار بگیرد چراکه در دراز مدت مسائلی همانند مشکلات بوجود آمده در استان خوزستان (سال ۱۳۹۶) را بدنبال خواهد شد و موجب شکل‌گیری بحرانی بزرگ خواهد بود. حداقل نمودن عوارض خاموشی‌های ناشی از چنین مسائلی از درجه اهمیت بالایی برخوردار بود و باید در اولویت تعمیراتی شرکت‌های توزیع قرار بگیرد. جهت بهبود و دقت برنامه‌های ارائه شده، می‌توان از سوابق نتایج تست‌های الکتریکی و شیمیایی، تعمیراتی، پروفیل بار، اطلاعات هواشناسی و ژئوفیزیک منطقه استفاده نمود.</p>
10	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	طراحی و ساخت نمونه ترانس توزیع تکنولوژی ابر رسانایی	ساخت ترانس های با حجم کوچکتر و با قابلیت بالاتر و سبک تر با تکنولوژی ابر رسانایی	تکنولوژی ابر رسانایی در حال حاضر موضوع روز در دنیا می باشد. با استفاده از این تکنولوژی می توان ترانس های با حجم کوچکتر و با قابلیت بالاتر و سبک تری ساخت. به دلیل قابلیت بالای دانشگاه ارومیه در ابررسانایی این تحقیق پیشنهاد شده است.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
11	شرکت توزیع نیروی برق مازندران	طراحی یک نمونه ترانسفورماتور کم تلفات توزیع با لحاظ نمودن شرایط محیطی و بار شبکه توزیع استان مازندران	ارائه طراحی بومی ترانسفورماتورهای کم تلفات	سهام قابل توجهی از تلفات شبکه در ترانسفورماتورهای توزیع ایجاد و به هدر می‌رود. با طراحی ترانسفورماتورهای کم تلفات، بهره‌وری شبکه نیز افزایش می‌یابد.

۳- محور توزیع

۳،۱۳. هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه‌های برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	طراحی شبکه میکروگرید همراه با سیستم‌های کنترل مرکزی و دیسپاچینگ جهت یک منطقه نمونه	ارائه طرح شبکه میکروگرید همراه با سیستم‌های کنترل مرکزی و دیسپاچینگ جهت یک منطقه نمونه	نبود مطالعات لازم در زمینه میکروگرید و لزوم آشنایی با مسائل آن
2	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های فعال در محیط شبکه هوشمند	در این اولویت انتظار می‌رود توسعه شبکه توزیع فعال موجب ارتقاء قابلیت اطمینان شبکه شده و سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز از طرف شبکه توزیع کاهش یابد. محصول نهایی ارائه روش‌های نوین طراحی شبکه‌های توزیع است. همچنین، تاثیر فعال شدن شبکه بر چگونگی طراحی سیستم حفاظتی و هماهنگی ادوات حفاظتی باید بررسی شود.	نفوذ روزافزون منابع انرژی پراکنده (DER) شامل تولیدپراکنده (DG) مبتنی بر انرژی‌های تجدیدپذیر و مبتنی بر سوخت‌های فسیلی مثل انواع CHP و همچنین منابع مبتنی بر پاسخگویی بار و بالاخره ذخیره‌سازهای انرژی شرایط جدید را بر شبکه‌های توزیع حاکم می‌نماید که باید در محیط شبکه هوشمند به صورت بهینه از مزایای آن بهره‌جست. به طور کلی طراحی شبکه‌های توزیع فعلی بر اساس دیدگاه شبکه غیرفعال صورت گرفته است، لیکن با رویکرد جدید نزدیک شدن هر چه بیشتر منابع تولید برق به مراکز مصرف این شبکه‌ها از حالت غیرفعال به فعال تبدیل شده و در این میان ساختار شبکه دستخوش تغییراتی می‌گردد که این خود مستلزم بازنگری و تغییر در فرایند طراحی شبکه‌های توزیع می‌گردد. در این فرایند از قابلیت انعطاف رفتاری منابع و قابلیت انعطاف ساختاری شبکه استفاده می‌شود. از سوی دیگر با نفوذ منابع انرژی گسترده سطح اتصال کوتاه شبکه توزیع در بخش‌های مختلف تحت تاثیر قرار می‌گیرد و امکان شارش دوجتهه توان در خطوط وجود دارد. این مسئله نیاز به هماهنگی ادوات حفاظتی و طراحی سیستم حفاظتی را تشدید می‌نماید.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	تهیه یک محصول نرم افزاری مبتنی بر پردازش تصویر به منظور ارزیابی ایزولاسیون خطوط توزیع	افزایش قابلیت اطمینان شبکه و صرفه‌جویی در تعویض تجهیزات توزیع برق، کاهش خاموشی‌های پیش‌بینی نشده و افزایش پایداری شبکه	بازرسی خطوط فشار قوی و برنامه‌ریزی جهت تعمیرات پیش‌گیرانه و رفع مشکل

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
4	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	بررسی فنی و اقتصادی تبدیل شبکه های توزیع سنتی به شبکه های هوشمند با قابلیت انعطاف بالا	تبدیل شبکه های توزیع سنتی به شبکه های هوشمند	تبدیل شبکه های توزیع سنتی به شبکه های هوشمند
5	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	بهره گیری از روشهای داده کاوی هوشمند با استفاده از داده های ترکیبی دیسپاچینگ ، GIS و تعمیرات جهت پیش بینی قابلیت اطمینان شبکه با رویکرد مدیریت بحران	سیستم و سامانه داده کاوری و روئیت پذیری شبکه	اهمیت قابلیت اطمینان در شرایط کنونی محدودیت انرژی ، ضروری می دارد که با استفاد از تکنولوژی تحلیل داده و داده کاویو استفاده از داده های موجود شرکت بتوان گامی در جهت پیشگیری از بروز خطا در شبکه ایجاد نمود.
6	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	کارسنجی و استخراج شاخص های بهره وری در فرآیندهای نیروی انسانی در حوزه لوازم اندازه گیری و گروه های عملیات شهرستانها	تحلیل شغل ودر نتیجه ارزیابی عملکرد	اولویتهای ممیزی توانیر وپیش نیاز انجام تحلیل شغل وارزیابی عملکرد
7	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	کارسنجی بر مبنای فرایند سازمانی با هدف افزایش بهره وری و تعیین استاندارد چیدمان متوازن نیروی کار و اقدامات و فعالیت ها	ارائه کتابچه و دستورالعمل نتایج تحلیل شغلی واحد نمونه و نظام فرآیندی بهینه شده و سیستم ارزیابی عملکرد.	برای یک سازمان موفق استاندارد های مختلف مدیریت از ابعاد مختلف ( کیفیت ، ایمنی، سرامدی، بهره وری و ...) در علوم جهانی وجود دارد. ولی می بایست با مطالعه بومی فرایند های شرکت و تحلیل روند جاری فعالیت ها و اقدامات و آنالیز آنها به استاندارد از میزان منابع انسانی و نیروی کار و نحوه چیدمان آنها در فرآیند ها و شرح وظائف دست یافت و سپس با تدوین و پیاده سازی نظام کارآمد و استاندارد از جهت ارزیابی عملکرد، باعث افزایش بهره وری فرآیند های سازمان بشویم.
8	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	عارضه یابی و معماری مجدد فرآیند برونسپاری خدمات در حوزه مشترکین و برآورد قیمت تمام شده خدمات	تحلیل کاملی از شرایط موجود و نظام برونسپاری بهره ور خدمات	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 شاخص های مدیریتی ، شناخت کافی و علمی از فرآیند های 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.
9	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی فنی اقتصادی استفاده از شبکه توزیع هوشمند و پیاده سازی به طور نمونه	ایجاد یک شبکه نمونه هوشمند آشنایی با چالشها و مسایل مدیریت هوشمند شبکه توزیع ارتقاء فرهنگ بهره برداری و طراحی شبکه های هوشمند	با توجه به ارتقا و توسعه استفاده از سیستم هوشمند میتواند اثرات مختلفی در طرحهای حفاظت و کیفیت توان و ... گردد. با توجه به اینکه شهر بوشهر به عنوان کاندیدای شهر هوشمند جهت اجرایی شدن است (مصوبه شورای انقلاب فرهنگی) این پروژه از نیازهای مبرم می باشد.
10	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	ارائه روش هوشمند یافتن محل رخداد خطا در شبکه های ۲۰ کیلوولت	تهیه نرم افزار جهت تعیین محل رخداد خطا تعیین نقاطی که دچار خطا شده اند	یافتن محل رخداد خطا و در نتیجه آن کاهش زمان خاموشی های بی برنامه از اهم اقدامات شرکت های توزیع می باشد. ارائه روشی هوشمند نظیر کارکرد رله های دیستانس می تواند کمک شایانی به بهبود فرایندهای بهره برداری شرکت های توزیع نماید. استفاده از خطایاب ها ( FAULT LOCATOR ها) مجهز به سیستم GSM به همراه جایگزینی سکشنالایزرها و ریکلوزرها می تواند یک شبکه هوشمند را برای یافتن محل رخداد خطا در اختیار قرار دهد.



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
11	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	جایابی مناسب سکسیونرها و کلیدها در شبکه توزیع به منظور بازآرایی و مانور مناسب در شبکه با رویکرد بهبود اتوماسیون در شبکه توزیع برق بر فیدرهای ۲۰ کیلوولت	جایابی بهینه کلیدها در فیدرهای ۲۰ کیلوولت در شبکه و تعیین آرایش مناسب فیدرها همچنین چگونگی تغذیه بارهای موجود بر روی فیدرها در صورت قطعی محاسبه میزان کاهش تلفات، افزایش قابلیت اطمینان و دیگر شاخص‌ها	یکی از راهکارهای عمده و کارا جهت بهبود قابلیت اطمینان شبکه های توزیع انرژی الکتریکی استفاده موثر از سکسیونرها و نقاط مانور است. تعداد و مکان این ادوات تاثیر قابل ملاحظه ای روی موفقیت عملیات مانور در شبکه های توزیع دارد و با طراحی مناسب این ادوات می توان سطح قابلیت اطمینان این بخش از سیستم قدرت را به طور قابل ملاحظه ای بهبود بخشید. بدین ترتیب که کلیدهای نصب شده، مدت زمان بازیابی سیستم بعد از روی دادن خطا را کاهش داده، تعداد قطعی‌ها و همچنین محدوده قطعی را کوچکتر می‌کند و سبب بهبود در شاخص‌های قابلیت اطمینان می‌شود، بنابراین پیدا کردن بهترین مکان نصب کلیدها و تعداد بهینه آنها با در نظر گرفته هزینه‌های سرمایه‌گذاری اقتصادی و همچنین هزینه ناشی از قطعی برای مصرف‌کننده‌ها، مبحث مهم در بهره‌برداری و اتوماسیون در شبکه محسوب می‌گردد. از سوی دیگر تغییر در آرایش از روش های موثر بهبود شبکه است و با انتقال بار از فیدرهای با بار سنگین به فیدرهایی با بار سبک انجام می پذیرد. در شرایط بهره برداری عادی نیز از بازآرایی در جهت کاهش تلفات و یا تعدیل بار بین فیدرها انجام میشود. امروزه استفاده از سکسیونرهای مجهز به پایانه از راه دور (RTU) در شرکت های توزیع بسیار رایج شده است. این نوع کلیدها امکان برداشت اطلاعات از راه دور، مانیتورینگ و یا دستورگیری دارند و به همین دلیل در اتوماسیون شبکه دارای اهمیت هستند. بنابراین لازم است تا با توجه به هزینه بالای این کلیدها و اهمیت استفاده صحیح از آنها و صرفه اقتصادی و همچنین محدود بودن تعداد این ادوات جایابی مناسبی در شبکه با استفاده از روش های هوشمند صورت بگیرد. مکان بهینه این کلیدها با توجه به تابع هدفی تعیین می شود که شامل هزینه های اقتصادی و سودآوری، هزینه های ناشی از قطع برق مشترکین، بهبود شاخص های قابلیت اطمینان و رویت پذیری شبکه می باشد.
12	شرکت توزیع نیروی برق استان کهگیلویه و بویر احمد	امکان سنجی فنی - اقتصادی استفاده از سامانه صدور و پرداخت قبض برق در محل قرائت کنتور در شهر یاسوج	وصول به موقع مطالبات	عدم پرداخت به موقع قبوض توسط مشترکین
13	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	<b>بررسی شرایط و الزامات ایجاد بسترهای شبکه انتقال داده متناسب با نیازهای شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان</b>	انتظار می رود خروجی این تحقیق انواع بستر های مخابراتی موجود و قابل استفاده در منطقه تحت پوشش شرکت توزیع نیروی برق جنوب استن کرمان را از نظر پارامترهای مختلف فنی و اقتصادی مورد ارزیابی قرار داده و برای کارکردهای مختلف اتوماسیون و هوشمند سازی اختصاصی این شرکت	با توجه به توسعه سیستم های هوشمند و اتوماسیون بستر مخابراتی یکی از چالشهای اصلی توسعه این سیستم ها می باشد با توجه به اینکه بسترهای مخابراتی مختلفی در دسترس بوده و هر یک مزایا و معایب خویش را دارد از جمله اینکه هزینه اجرا پهنای باند قابل استفاده سرعت انتقال داده سهولت دسترسی و امنیت پارامترهای مختلفی هستند که در ارزیابی و اجرای شبکه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			اولویت بندی نموده و حتی مشخصات فنی تجهیزات و مودم های ارتباطی مورد استفاده در هر یک از بسترهای مخابراتی را بر اساس نوع کارکرد (اتوماسیون هوشمند سازی قرائت فرمان) معین نماید.	های مخابراتی توسط کاربران مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته . در نهایت منجر به استفاده از یک یا چند نمونه از بسترهای مذکور می گردد لازم است با توجه به موارد گفته شده ارزیابی دقیق فنی و اقتصاد در این زمینه صورت گیرد تا کاربر (کارفرما) بتواند بر اساس مستندات تهیه شده که به نوعی شابلون انتخاب بستر مخابراتی بر اساس هزینه فایده طبقه بندی در نتیجه این تحقیق در هر مکان و زمانی با توجه به مسالحه ای که بین پارامترهای مذکور صورت گرفته است بستر مخابراتی و تجهیزات مورد نیاز آن را خریداری و نصب نماید.
14	شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی	هوشمند سازی شبکه های توزیع نیروی برق خراسان رضوی با توجه به بسترهای موجود در شرکت از قبیل اتوماسیون، سامانه شهاب ، GIS, IOT, مهندسی مجدد آنها	یکی از نتایج مهم طرح، اجرای پایلوت و ابتکاری طرح های زیر پروژه در حوزه شرکت توزیع برق خراسان رضوی شامل شبکه های فشار متوسط و فشار ضعیف و سمت مشترکین بویژه بخش تجاری - کشاورزی ، خانگی و صنعتی می باشد که الزام اجرای بهینه از طریق فعالیت های ابتکاری و پایلوت و بررسی نتایج امکان پذیر است که با توجه به واحد های متقاضی در شرکت برای استفاده از طرح های نهایی به صورت پایلوت عملیاتی خواهد شد.	هوشمند سازی با توجه به حجم اجرای آن زیرساخت های متناسبی لازم دارد که بنا به میزان بودجه پیش بینی شده می توان از آن بهره برد. همچنین در این مورد بایستی تا حد اکثر استفاده را از امکانات موجود نمود تا هزینه های هوشمندسازی تا حد ممکن کاهش یابد. در حال حاضر زیرساخت هایی مانند کلیدهای با قابلیت کنترل از راه دور، رله ها و نشان دهنده های خطا، کنتورهای هوشمند با قابلیت قرائت از راه دور و فرمان گیری در شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی موجود است تاکید این پروژه بر استفاده از بستر اینترنت اشیا و GIS و طرح های ابتکاری می باشد.
15	شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	بررسی، مکان یابی و تنظیمات بهینه برای نصب ریکلوزرها و سکشن لایزرها نوع اینتک در فیدرهای توزیع استان خراسان شمالی	بهبود حفاظت و کاهش خاموشی	تعداد استفاده زیاد و خرید بالای این نوع کلیدها در سنوات اخیر
16	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	طرح جامع بازیابی و باز آرائی شبکه بر اساس GIS و اطلاعات سامانه جامع بار	در این پروژه با تعریف مناسب ارتباط بین شرکاء شبکه، علاوه بر تشخیص سریع منطقه مواجه با اتصالی و مناطق بی برق متاثر از آن، براساس اطلاعات دیجیتال موجود در بانکهای GIS، میزان بار از دست رفته مشخص گردیده و با توجه به ظرفیت مسیرهای قابل دسترس استراتژی بهینه بازیابی انتخاب میشود	پیکره بندی شبکه های توزیع بدنبال وقوع خطا و خارج شدن بخش معیوب شبکه، باید تغییر کند تا بخشهای سالم مجدداً برقرار شوند. اینکار که در اصطلاح بهره برداران مانور و در اصطلاح آکادمیک بازیابی سیستم نامیده میشود، محتاج یک الگوریتم منطقی، سریع و قابل انعطاف برای همه آرایشهای شبکه است. در سالهای اخیر با استقرار سیستمهای GIS در شبکه های توزیع، نحوه درج اطلاعات شبکه در کامپیوترها دگرگون شده و در عمل امکان رویت شبکه توسط کامپیوتر، چنانکه در نرم افزارهای سنتی سیستم بود، وجود ندارد.
17	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	بهره گیری از فناوری Augmented Reality در حوزه تعمیرات و نگهداری	در حوزه صنایع برق و انرژی AR مطالعه و بررسی فناوری 1- در سطح تولید، AR 2- امکان سنجی بهره گیری از فناوری Smart Helmet انتقال و توزیع 3- طراحی نمونه اولیه تست میدانی سیستم طراحی شده 4- AR مبتنی بر فناوری در یک نقطه پایلوت	با پیشرفت فناوری های دیجیتال و افزایش قدرت پردازش در سطح پردازنده ها، فناوری های جدیدی به حوزه های تعمیرات و نگهداری و همچنین بهره برداری از سیستم ها در محیط های صنعتی، وارد شده است. از آن جمله می توان به فناوری واقعیت افزوده (Augmented Reality) اشاره نمود. این فناوری از تلفیق تصاویر واقعی و عناصر مجازی سازی شده، حاصل می شود و شاید اصلی ترین تفاوت این فناوری با واقعیت مجازی (Virtual Reality) نیز در همین بخش باشد چرا که در واقعیت مجازی، تک تک اطلاعاتی که به کاربر

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>ارائه می شود، محصول یک سیستم مجازی سازی شده است. در مدل AR، سنسورهای متعدد حرکتی، حرارتی، مکان یابی، صدا و پردازش تصویر در کنار یکدیگر قرار می گیرند تا بتوانند ترکیبی از تصاویر واقعی را با عناصر مجازی سازی شده مانند نمودارهای لحظه ای، نمایشگرهای دیجیتال، آلامر ها و ... همگام سازی نموده و به کاربر یک فضای تعاملی را به صورت لحظه ای ارائه دهند. با پیاده سازی و طراحی سیستم های AR می توان بهبود عملکرد در بخش های ذیل را حاصل نمود : ۱- کاهش حوادث جانی ناشی از عدم رعایت مباحث ایمنی توسط پرسنل در زمان سرویس و نگهداری تجهیزات ۲- کاهش خسارات مالی با رعایت هرچه بیشتر مسائل ایمنی و فنی در زمان نصب و سرویس تجهیزات ۳- افزایش سرعت عملکرد پرسنل ۴- افزایش طول عمر تجهیزات و پیشگیری از وقوع حوادث در آینده ۵- مستندسازی فرآیندهای تعمیرات و نگهداری و دستیابی به بانک اطلاعاتی جامع سرویس و نگهداری</p>
18	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	طراحی و ساخت MicroPMU جهت بهره برداری در شبکه های هوشمند و در سطح شبکه توزیع	<p>مطالعه و بررسی سیستم های روز دنیا ۲- امکان سنجی و 1- بررسی زیرساخت های موجود کشور ۳- طراحی نمونه اولیه نصب پایلوت و بررسی صحت عملکرد 4- MicroPMU</p>	<p>با توسعه DG، مولدهای خورشیدی و سیستم های تولیدپراکنده و اتصال آنها به شبکه سراسری برق از یک سو و از طرف دیگر، توسعه شبکه توزیع انرژی الکتریکی در سطح شهرها و پیچیدگی هرچه بیشتر شبکه، نیاز به سیستم های آنالیز و تحلیل شبکه به صورت همزمان و سنکرون، برای مدیریت هرچه بهتر شبکه، مدنظر شرکت های پیشرو در حوزه های اتوماسیون شبکه های برق قرار گرفته است. یکی از محصولات که در چند سال اخیر به آن توجه شده است، MicroPMU جهت بهره برداری در سطح توزیع می باشد. لذا تعریف پروژه ای با موضوع طراحی و ساخت MicroPMU بومی سازی شده، شاید بتواند گامی مفید جهت دستیابی به یک محصول بومی با هزینه مناسب جهت نصب و بهره برداری در شبکه توزیع برق کشور باشد.</p>
19	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	استفاده از کنتورهای هوشمند در مکان یابی خطا	<p>اطلاعات ارسالی از کنتورهای هوشمند در زمان بی برق شدن راهنمای بسیار خوبی برای تشخیص ناحیه خطا و حتی نوع خطا می باشد. با استفاده از این اطلاعات می توان سرعت پیدا کردن ناحیه خطا و حتی نوع آن را خصوصا در سیم پارگی ها و یا فیوز سوزی ترانس ها و انشعابات افزایش داد.</p>	<p>با توجه به فراگیر شدن کنتورهای هوشمند و حجم بالای اطلاعات دریافتی باید استفاده مناسبی از اطلاعات نمود</p>
20	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	پیاده سازی شبکه های اینترنت اشیا صنعتی مبتنی بر رایانش ابری برای مدیریت دارایی های فیزیکی شرکت های برق	<p>مدیریت دارایی های فیزیکی - پیاده سازی شبکه های - اینترنت اشیا صنعتی برای کاربردهای مدیریت تجهیزات شبکه - طراحی سیستم های نظارت و نگهداری خودکار</p>	<p>امروزه مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت های برق از اهمیت بالایی برخوردار است. استفاده بهینه و نظارت بر تجهیزاتی نظیر ترانس، خطوط توزیع / انتقال و سایر موارد مشابه که در قلمرو 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</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق یک شبکه نمونه برای نمونه برداری از وضعیت تجهیزات شبکه و پردازش داده ها در مرکز کنترل براساس داده های دریافتی، طراحی و پیاده سازی می شود.
21	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی و امکان سنجی جهت پیاده سازی اتوماسیون شبکه های توزیع نیروی برق شیراز با توجه به شرایط فعلی و آتی شبکه	مقایسه با تجارب کشورهای پیشرفته و تهیه و تدوین برنامه و نقشه راه پیاده سازی اتوماسیون در شبکه توزیع	نیاز به هوشمندسازی و بررسی امکان سنجی اتوماسیون شبکه
22	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	امکان سنجی، اولویت بندی و پیاده سازی داده کاوی در پایگاه داده های شرکت توزیع برق غرب مازندران	ارایه گزارشی جامع از مطالعات انجام شده با رعایت امکان 1- سنجی والویت بندی مربوطه و اصلاح ذخیره اطلاعات در پایگاههای داده 2- پیاده سازی داده کاوی در پایگاه داده های شرکت توزیع برق غرب مازندران	<p>امروزه استخراج دانش از داده ها و اطلاعات موجود در سامانه به منظور برنامه ریزی بهتر پیشبینی و تخصیص بهینه تر منابع ضرورتی است که متاسفانه کمتر به آن پرداخته شده است. نظر به گستردگی مجموعه فعالیت ها و حوزه های مختلف عملیاتی شرکت توزیع برق غرب استان مازندران از یک سو و وسعت دامنه کاربردها و توانمندی های دانش داده کاوی از سوی دیگر، لازم است با بررسی و شناخت حوزه های فعالیت تحت پوشش و نیاز هر بخش به دانش داده کاوی، نسبت به طراحی برنامه جامع و نقشه راه داده کاوی در شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران اقدام گردد. با توجه به وجود پایگاه داده و اطلاعاتی قابل توجه در سطح شرکتهای توزیع از جمله سیستم جامع مشترکین -سیستم جامع PM-سیستم ثبت و درج خاموشیها -انواع سیستم های مالی و بازرگانی و منابع انسانی ضرورت دارد که اولاً با توجه به داده های موجود امکان پردازش داده ها، انجام و کاربردهای آن استخراج گردد ثانیاً چنانچه به علت کمبود برخی اطلاعات امکان انجام برخی از تحلیل های مهم و اساسی داده کاوی در این سامانه ها وجود ندارد ورود اطلاعات و ذخیره سازی داده ها به با نگاه تحلیلی به نحوی تکمیل گردد که امکان داده کاوی در آینده بر روی این پایگاه داده ها مسیر گردد. لذا ضروری است که 1- امکان سنجی پیاده سازی داده کاوی بر این پایگاه داده ها 2- الویت بندی تحلیل های داده کاوی بر روی اطلاعات موجود 3- تکمیل اطلاعات پایگاه های داده جهت انجام تحلیل های داده کاوی در یک پروژه تحقیقاتی به آن پرداخته شود. طرح پژوهشی حاضر با توجه به دلایل ارائه شده در ذیل ماهیتی کاملاً تحقیقاتی و پژوهش-محور دارد: 1- برای ارائه لیست پروژه های داده کاوی قابل انجام، مشابه هر طرح پژوهشی، ابتدا بایستی در یک فاز مطالعاتی مستقل کلیه پروژه هایی که در کشورهای پیشرفته دنیا از روشهای داده کاوی برای تحلیل داده های حوزه توزیع نیروی برق استفاده شده است شناسایی شوند. 2- در ادامه مسیر پژوهشی در طرح تحقیقاتی حاضر، بایستی وضعیت جاری پایگاه داده ها و بانکهای اطلاعاتی موجود در شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>مورد بررسی قرار گیرند. ۳- در مرحله سوم با توجه به خروجی مرحله قبل و همچنین انواع روشهای Predictive و Descriptive، لیستی از پروژه های داده کاوی کاربردی شناسایی می شوند. لازم به ذکر است که در این مرحله بایستی با توجه به روشهای مختلف پیش پردازش داده ها نقصان ها و ضعف های داده ای موجود در پایگاههای داده ای شرکت شناسایی شوند. ضعف های داده ای شناسایی شده در اولویت بندی پروژه های قابل انجام در نظر گرفته خواهند شد. ۴- در مرحله چهارم، لیست پروژه های مرحله سوم با توجه به انواع روشهای نمایش داده بررسی مجدد شده و با توجه به مبحث جدید کلان داده ها (Big Data) و پروژه های قابل انجام در این راستا به روز می گردد. با توجه به توضیحات فوق که نشان می دهد ماهیت پروژه حاضر صد در صد پژوهشی و تحقیقاتی است، پیشنهاد می شود عنوان قبلی حفظ شود. در غیر اینصورت شاید عنوان ذیل بتواند پژوهش-محور بودن پروژه پیشنهادی را بیشتر نشان دهد: "طرح پژوهشی تدوین و طراحی نقشه راه انجام پروژه های داده کاوی در شرکت توزیع نیروی برق غرب استان مازندران با استفاده از روشهای کلان داده کاوی"</p>
23	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	شناسایی راه های نفوذ نرم افزاری در کنتورهای دیجیتال و هوشمند	طبقه بندی واریه گزارش بصورت فیزیکی و نرم افزاری راه های نفوذ نرم افزاری در کنتورهای دیجیتال و هوشمندوارایه راهکار برای هرکدام	<p>با توجه به افزایش استفاده از کنتورهای دیجیتال و هوشمند در شبکه ها و جایگزینی با کنتورهای قدیمی و همچنین تلفات غیر فنی قابل توجه در لوازم اندازه گیریمشترکین به نظر می رسد نوع تخلف و میزان سرقت انرژی الکتریکی در این کنتورها متفاوت از شیوه های گذشته باشد که یکی از این فرضیه ها نفوذ نرم افزارهای این قبیل کنتورها می باشد شناسایی و طبقه بندی و پیشبینی این شیوه ها واریه راهکار برای هرکدام رامی توان به نوعی مدیریت ریسک استفاده از این کنتورها دانست که لازم است با بررسی و تحقیق ویژه انرا انجام داد</p>

## ۴. محور تولید

۴.۱. طراحی، ساخت و بهینه سازی تجهیزات نیروگاهی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	طراحی، ساخت و اجرای تصفیه فیزیکی / شیمیایی / فیزیکی شیمیایی روغن مولدهای دیزلی با توجه به المان‌های دخیل در کیفیت روغن با استفاده از امکانات داخلی	طراحی و اجرای سیستم تصفیه روغن متناسب با روغن مولد های مرلیس	میزان هزینه صرفه جویی شده در صورت افزایش عمر روغن، احتمال آسیب دیدن و پایین آمدن راندمان مولد در صورت آلوده بودن روغن
2	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	طراحی و ساخت تراش پرتابل قابل نصب و انطباق دقیق محوری با قطعات بزرگ نیروگاهی	ساخت ماشین قابل نصب بر روی قطعات که انطباق محوری بالایی داشته و سیستم محرکه متناسبی دارا باشد	عدم توانایی ابزار های تراشکاری کارگاهی جهت تراشکاری دقیق بدلیل بزرگ بودن قطعات نیروگاهی

## ۴- محور تولید

۴.۲. مطالعات فنی استفاده از تولید پراکنده برای تولید برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه ای تهران	آسیب شناسی واحدهای تولید پراکنده گازی و تدوین دستورالعمل هایی با نگاه ارزیابی اقتصادی برای حداکثر استفاده در پیک شبانه روز و پیک سال	دستورالعمل و مطالعات جامع واحدهای تولید پراکنده گازی-نرم افزار مکانیابی اقتصادی و منطبق با شرایط بهره برداری و توسعه شبکه اهداف مورد انتظار: ۱- شناسایی اهمیت و فرصت‌های سرمایه گذاری‌های غیردولتی انجام شده در تولید پراکنده برق بر شبکه ۲- افزایش توانمندی مدیریت شبکه برق جهت استفاده از واحدهای تولید پراکنده برای گذر از پیک تابستان ۳- مطالعه و بررسی رویکرد پدافند غیرعامل در بهره برداری تولدات پراکنده شامل: اثر عملی این واحدها در شبکه، آسیب شناسی این مولدها و اثرات تهدیدات نوین بر این مولدها	۱- ضرورت وجود مطالعات جامع تولدات پراکنده بر اساس اسناد بالادستی ابلاغی جهت جایابی و اتصال به شبکه ۲- ضرورت وجود دستورالعمل های متناسب با توپولوژی شبکه برق تهران جهت اتصال مولدهای ۲ تا ۲۵ مگاوات ۳- پس از عرضه برق در محل مصرف نیاز به توسعه شبکه‌های انتقال کمتر شده و سهم مشارکت تولید پراکنده بالاخص در پیک بار بسیار حیاتی می باشد ۴- ارزیابی نحوه مدیریت نیروگاه‌های تولید پراکنده برای گذر از پیک سال ۹۶ و جبران آثار ناشی از پرداخت آمادگی به ایشان برای پیک سال از رویکردهای حل مسئله فوق خواهد بود. ۵- مطالعه حفظ ولتاژ در خطوط طولانی در ایام پیک و نیز کنترل توان راکتیو ناشی از تولیدات پراکنده نیز از موضوعات مهم است

۴- محور تولید

۴,۳. مطالعات مرتبط با شناسایی انواع تکنولوژی‌های کاهش آلودگی نیروگاه‌ها و تعیین مزایا و معایب هر نوع

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تدوین رویه و تهیه دستورالعمل اجرایی نحوه مدل‌سازی آلاینده‌های زیست محیطی در برنامه آرایش تولید و بررسی تاثیرات آن	با توجه به اهمیت مسائل زیست محیطی به خصوص در سالهای اخیر، تعیین قید آلودگی در برنامه آرایش تولید امری ضروری است. به این منظور نیاز به تهیه رویه و دستورالعمل اجرایی برای اعمال این قید در برنامه و تعیین محدودیتهای مورد نظر بر روی نیروگاهها می باشد.	تعیین رویه برای نحوه مدل‌سازی آلاینده‌ها و چگونگی اعمال این محدودیت بر تولید واحدهای نیروگاهی

۵. مطالعات کلان انرژی، اقتصادی و مدیریتی

۵,۱. ارزیابی فنی و اقتصادی به کارگیری تکنولوژی‌ها و با 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 توانیر	بررسی و مطالعه روشهای نوین و بهینه برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات بهینه در شبکه انتقال و فوق توزیع	ارائه روشهای نوین برنامه ریزی و بهینه‌نگهداری و تعمیرات بهینه در شبکه انتقال و فوق توزیع	روش‌های موجود پاسخگوی نگهداری و تعمیرات نمیباشد استفاده از تکنولوژی نوین، بهینه و پیشرفته بین المللی که با انجام آن هزینه‌های نگهداری و تعمیرات کاهش میابد
2	شرکت توانیر	روشهای نوین برای مقابله با ریزگردها و تاثیر آن بر تجهیزات خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع	روشهای نوین برای مقابله با ریزگردها و تاثیر آن بر تجهیزات خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع	- به حداقل رساندن خسارات وارده به تاسیسات و تجهیزات شبکه تحت تاثیر تنشهای ناشی از آلودگی و بهینه‌سازی هزینه‌های تعمیر و نگهداری خطوط - تاثیر رطوبت همراه با ریزگرد بر قطعی و خاموشی خطوط و پست‌های برق کشور و جلوگیری یا به حداقل رساندن حوزه رخداد حوادثی مشابه آنچه که در زمستان ۹۵ در استان خوزستان اتفاق افتاد.
3	شرکت توانیر	کسب دانش فنی طراحی و ساخت سامانه هوشمند تشخیص و پیاده سازی نقشه شبکه دغنی و زیر سطحی کابل‌های فشارقوی	کسب دانش فنی طراحی و ساخت سامانه هوشمند تشخیص و پیاده سازی نقشه شبکه دغنی و زیر سطحی کابل‌های فشارقوی و ساخت یک نمونه دستگاه	-عدم وجود نقشه دقیق همراه با اطلاعات لازم جهت شبکه کابلی خواص در کلان شهرها و انجام حفاریهای متعدد -عدم وجود سامانه هوشمند تشخیص نقشه شبکه دغنی و زیر سطحی کابل‌های فشارقوی و انجام به روشهای سنتی و سعی و خطا -جلوگیری از هدر رفت هزینه های ناشی از نشت روغن و حفاریهای غیر ضرور -تخصیص دقیق نقاط شبکه دغنی با عنایت به تغییرات متعدد میلان کلان شهرها و تغییرات ساخت و سازهای شهری -عدم تداخل با دیگر تاسیسات -جلوگیری از آسیبهای جانبی ناشی از کار بر روی تاسیسات همجوار
4	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مطالعه و بررسی انواع آلودگی‌های گوناگون (از جمله روغنی، سیمانی، آهکی و ...) روی مقره‌های خطوط و ارائه راهکارهای عملیاتی نوین رفع آنها	محصول نهایی: شناسایی و ساخت انواع مناسب شونده‌های مناسب جهت رفع آلودگی‌های گوناگون (از جمله روغنی، سیمان، آهکی و ...) از روی مقره‌های خطوط اهداف مورد انتظار: ۱-کاهش زمان خاموشیها ۲-انجام	۱-بیش از یک دهه خطوط و تجهیزات ایستگاههای فشارقوی شبکه انتقال و فوق توزیع برق تهران به دلیل مضعاف شدن مسئله ریز گردها و آلودگیهای جدید صنعتی و شهری با آلودگیهای غیرمعمول مواجه شده است که رفع آنها مستلزم آسیب به عایق تجهیزات فشارقوی و ایزولانورها یا مقره‌ها است ۲-

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			سرویس مطمئن شستشوی خطوط ۳- ساخت نوعی شوینده با ترکیبات مخصوص که مناسب برای شستشوی یک نوع یا انواع آلودگی های خطوط باشد	نبود اطلاعات مورد نیاز جهت رفع آلودگیها و یا انواع شوینده های مناسب در استانداردها ۳- نبود تجربه مورد نیاز در شرکت های برق منطقه ای دیگر
5	شرکت توزیع نیروی برق استان سیستان و بلوچستان	بررسی تعیین ضریب استهلاک تجهیزات شبکه های توزیع انرژی در مناطق ساحلی استان سیستان و بلوچستان	کاهش نرخ خاموشی ها	با لا بردن ضریب اطمینان شبکه و اصلاح به موقع و بهینه شبکه
6	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	استفاده از سیستم های اولترا سونیک جهت جلوگیری از پرنده زنی در ترانس های توزیع برق	امکان سنجی و طراحی و پیاده سازی یک سیستم اولتراسونیک با هدف از جلوگیری از پرنده زنی	با توجه به کارگیری تکنیک های مدرن و افزایش قابل قبول قابلیت اطمینان شبکه های توزیع بسیاری از عوامل مشکل ساز رفع شده است. و در حال حاضر در استان یزد بیشترین علل خاموشی یا خطا پرنده زنی است که نیاز به یک روش امن و در دسترس را مطرح ساخته است.

## ۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

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 برق منطقه ای خراسان	مطالعه، بررسی و تعیین هزینه اتصال به شبکه برق متقاضیان فوق توزیع و انتقال بر اساس موقعیت و نحوه اتصال به شبکه برق	بازنگری هزینه های اتصال به شبکه متقاضیان فوق توزیع و انتقال بر اساس موقعیت آنها در شبکه برق	تعریف مساله: براساس هزینه های ابلاغی وزارت نیرو که به وسیله یک فرمول یکسان برای تمامی متقاضیان و براساس دیماند درخواستی محاسبه می گردد و موقعیت متقاضی در شبکه برق و میزان بهره مندی از تاسیسات و شبکه فوق توزیع و انتقال لحاظ نمی گردد. لذا می توان هزینه ها اتصال به شبکه براساس موارد مطرح شده بازنگری گردد. دلایل اولویت داشتن تحقیق: - عدم دریافت هزینه های بالا در قسمت فوق توزیع و انتقال (نیرو رسانی) برای متقاضیان بر اساس فرمول ابلاغی - هزینه عادلانه برای اتصال به شبکه متقاضیان براساس موقعیت آنها - تامین منابع مالی برای توسعه شبکه
2	شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل	بررسی و تعیین سیاست های مختلف پاسخ گویی بار در بخش کشاورزی به منظور تسطیح منحنی بار	تدوین برنامه های مدیریت تقاضا در بخش کشاورزی بر اساس ۱. برنامه های پاسخگویی بار مبتنی بر تعرفه گذاری (۲.PBDR). برنامه های پاسخگویی بار مبتنی بر تشویق (IBDR) با هدف تسطیح منحنی بار فیدهای کشاورزی استان	یکی از عمده ترین و مهمترین بخش های مصرف الکتریسیته در هر منطقه بخش کشاورزی می باشد و از آنجاییکه این بخش در کشورهای مختلف از جمله ایران با دریافت یارانه از پرداخت هزینه واقعی (یا قیمت واقعی در بازار) الکتریسیته مستثنی است، و عمده مصرف آنها در پیکروز و شب تابستان و زمان کمبود تولید بوده لذا پیاده سازی برنامه های مدیریت سمت تقاضا در این بخش می تواند تاثیر بسزایی در مدیریت منابع انرژی و اقتصاد هر منطقه داشته باشد. در نهایت با پیاده سازی این برنامه ها می توان به اهداف مورد نظر در این بخش که مهمترین آنها تسطیح منحنی بار می باشد رسید. پیاده سازی مدیریت سمت تقاضا در شبکه توزیع مستلزم شناسایی اهداف مطلوب، ابزارهای موجود، راهکارهای مورد نیاز و محاسبات لازم جهت نیل به اهداف تعیین شده می



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>باشد. در این راستا پاسخ تقاضا مهمترین ابزار جهت مدیریت سمت تقاضا در شبکه توزیع می باشد. جهت اجرای این پروژه در بخش کشاورزی به طور عمده استراتژی های زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد که قصد داریم میزان تاثیر هریک از این موارد در تسطیح منحنی بار را به طور کامل و جامع مورد بررسی قرار دهیم و اولویت بندی از راه‌کارهای اشاره شده ارائه نماییم. به جهت صحت بخشی و تایید نتایج بدست آمده مقایسه ای تفصیلی با سایر مناطق با اقلیم و آب و هوای مشابه صورت خواهیم داد. ۱. تغییر زمان آبیاری ۲. تغییر منابع انرژی مصرفی جهت آبیاری ۳. تشویق مالی ۴. بکار گیری تکنولوژی های بهبود راندمان مانند موتور درایوها ۵. جایگزینی سیستم های فرسوده با سیستم های راندمان بالا ۶. بررسی تعرفه بندی موجود، مقایسه با اقلیم های مشابه و ارائه راهکاری جهت تصحیح آن</p>
3	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	کاهش تعداد دوره های قرائت لوازم اندازه گیری مشترکین خانگی و افزایش تعداد دوره های صدور صورتحساب با استفاده از داده کاوی (Data mining) و استخراج پروفاایل مصرف	<p>۱- صرفه جویی و کاهش هزینه های فرایند قرائت کنتور، چاپ و توزیع صورتحساب به میزان حداقل ۶۰٪ (با مقیاس قراردادهای سال ۹۴، برابر است با ۳۲/۴ میلیارد ریال در سال)، و همچنین عدم نیاز به افزایش سالانه تعداد مامورین قرائت (حدود ۸ نفر در سال با توجه به روند جذب مشترکین سالیانه) ۲- حمایت از محیط زیست و اقدام در خصوص حذف مصرف کاغذ در فرایند چاپ و توزیع صورتحساب ۳- امکان افزایش اعتبار و قابلیت اطمینان طرح، از طریق نرم افزار GIS و ارتباط نرم افزاری با اتوماسیون شبکه: اندازه گیری قدرت خروجی هر پست و مقایسه با مجموع مصارف مشترکین زیرمجموعه آن پست (برخی از نتایج این اقدام عبارتند از: ۱- بهبود محاسبه تلفات شبکه ۲- شناسایی محدوده های جغرافیایی و انشعابات نیازمند به آزمایش موردی لوازم اندازه گیری ۳- تسهیل و تسریع در کشف محدوده انشعابات غیرمجاز و کنتورهای دارای خطا)</p>	<p>۱- با عنایت به روند فزاینده هزینه های فرایند قرائت و توزیع صورتحساب و نیز هزینه های پرسنلی و نیازمندی به افزایش تعداد مامورین قرائت در هر سال، طرح دارای اولویت می باشد. ۲- لزوم تحلیل، بهره برداری و ایجاد ارزش افزوده از حجم بالای داده های موجود در بانک های اطلاعاتی و نرم افزارهای تخصصی شرکت های توزیع ۳- از آنجا که نحوه انجام فرایند قرائت و توزیع صورتحساب در طول دهها سال، از بهبود چشمگیری بهره نبرده است، لزوم تغییر نحوه نگرش به مساله و ارائه روشهای جدید مبتنی بر تکنیک ها و ابزارهای نوین، به شدت احساس می گردد.</p>
4	شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان	ارزیابی رضایتمندی مشتریان بر اساس مدل SERVQUAL و ارائه راهکار و کاهش فاصله شکاف محاسبه شده در تحقیق	<p>۱- دستیابی به مدل ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان جهت ارتقاء رضایتمندی آنها و کاهش شکاف میان انتظارات و ادراکات مشتری در ابعاد پنجگانه: ۱- عوامل ملموس ۲- قابل اعتماد بودن ۳- پاسخگویی ۴- تضمین خدمات ۵- همدلی در ارائه خدمت ۲-</p>	<p>۱- تعیین نیازمندیها و خواسته های مشتریان ۲- ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده توسط امورها و برق شهرستانها ۳-مقایسه نیازمندیهای مشتری و خدمات ارائه شده و تعیین نقاط بهبود به منظور ارتقاء کیفیت خدمات ۴- امکان رصد دوره ای وضعیت ابعاد مختلف کیفیت خدمات در هر یک از امورها برق، و تدوین و اجرای اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی به منظور بهبود شاخص های</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			هدفمندسازی و شفاف سازی پروژه های بهبود سازمانی، مبتنی بر نیازمندی های واقعی مشتریان و بر اساس خروجی های مدل فوق	ارائه خدمات
5	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	آسیب شناسی علل اجتماعی (افزایش) استفاده از برقهایی غیر مجاز در مناطق مختلف استان و ارائه راه حل های عملی با رویکرد کاهش پدیده برقهایی سرقتی	با افزایش تعداد استفاده کنندگان از برقهایی غیر مجاز خساراتی از جمله هزینه های مصرف انرژی و افزایش تلفات به شرکت های توزیع تحمیل می گردد. شناسایی علل افزایش استفاده کنندگان از برقهایی غیر مجاز در هر منطقه و تبیین راه کارهای مقابله با این پدیده نه تنها باعث بازگشت هزینه مصرف انرژی به شرکت های توزیع می گردد بلکه سهم بسزایی در کاهش میزان تلفات خواهد داشت	با افزایش تعداد استفاده کنندگان از برقهایی غیر مجاز خساراتی از جمله هزینه های مصرف انرژی و افزایش تلفات به شرکت های توزیع تحمیل می گردد. شناسایی علل افزایش استفاده کنندگان از برقهایی غیر مجاز در هر منطقه و تبیین راه کارهای مقابله با این پدیده نه تنها باعث بازگشت هزینه مصرف انرژی به شرکت های توزیع می گردد بلکه سهم بسزایی در کاهش میزان تلفات خواهد داشت
6	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	بررسی نحوه تعاملات بین شرکت توزیع و مشترکین به منظور ارائه راهکارهای مؤثر برای افزایش درصد وصول مطالبات	ایجاد راه کارهای مؤثر در افزایش درصد وصول مطالبات و شناسایی دلایل بدحساب	اهمیت وصول مطالبات به عنوان یکی از شاخصه های کلیدی مؤثر در درآمد شرکت - لزوم تغییر روشهای وصول مطالبات متناسب با شرایط اجتماعی و سیاسی روز
7	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	چالش های فراروی روشهای وصول مطالبات مشترکین و راهکارهای بهبود آن در جهت پیشبرد سرمایه گذاری	دستیابی به راهکارهای عملی افزایش وصول مطالبات و پیاده سازی مدیریت همزمان نیروهای انسانی و منابع مالی با اصلاح الگوهای رفتاری	افزایش وصول مطالبات در جهت سرمایه گذاری بهینه منابع مالی
8	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	تعیین روش های کاهش قیمت تمام شده فعالیت های خدمات مشترکین و نقشه راه پیاده سازی آنها	مطالعات هزینه و فایده روش های مختلف کاهش قیمت تمام شده فعالیت های خدمات مشترکین نقشه راه جهت هزینه کردهای مالی	کاهش هزینه ها افزایش سرعت انجام فعالیت ها
9	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	ارزیابی کیفیت خدمات مشترکین شرکت توزیع نیروی برق هرمزگان و ارائه راهکارهایی جهت افزایش رضایت مندی آنها	شناخت میزان رضایت مشتریان از کیفیت خدمات ارائه شده توسط شرکت. ۲- شناخت انتظارات مشتریان در خصوص خدماتی که باید توسط شرکت ارائه شود. ۳- ارزیابی ادراکات مشتریان در خصوص خدماتی که توسط شرکت ارائه شده است. ۴- شناسایی اولویت ابعاد کیفیت خدمات از دیدگاه مشتریان شرکت. ۵- بررسی ارتباط بین ابعاد کیفیت خدمات و رضایت مشتریان	نقش و اهمیت مشتری در شرکتها و سازمان ها تاثیر مستقیمی بر رشد و بقای سازمان در بازار رقابت می گذارند و نیز کسب منافع که برای ایشان دارند، سبب گردیده تا امروزه از نظر فلسفی لزوم کسب رضایت مشتری درک و پذیرفته شود و در کلیه واحدهای سازمانی گرایش به مشتری داشته باشند و سمت و سوی فعالیت همه آنها مشتری و جلب رضایت او باشد. در دنیای امروز اصل رقابت ایجاب می کند که توجه مدیران سازمان ها معطوف به بالابردن خوشنودی مشتریان، کاهش هزینه های تولید و ارائه خدمات با سطح بالای کیفیت در کار باشد. لذا بررسی و شناخت شاخصه های رضایت مشتری و سنجش رضایت مشتریان بدین لحاظ حائز اهمیت بوده که نهایتاً سطح رضایت مشتری تعیین کننده موفقیت یا شکست سازمانها است
10	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	تعیین سهم تعرفه های مختلف در تشکیل پروفیل بار در ساعات اوج	تعیین مولفه های اثر گزار بر پیک بار و بهبود برنامه ریزی ها	لزوم شناخت رفتار بار جهت اخذ راهکار های مدیریت مصرف

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
11	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	مطالعات و برنامه ریزی و تشریح و اجرای پایلوت سیستم مدیریت ارتباط با مشتری Customer Relationship Management	به همه فرایندها و فناوری‌هایی گفته می‌شود که در شرکت‌ها و سازمان‌ها برای شناسایی، ترغیب، گسترش، حفظ و ارائه خدمات بهتر به مشتریان به کار می‌رود و شامل مدیریت انواع شیوه‌های ارتباطی با مشتری است.	افزایش رضایتمندی مشتریان
12	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	شناسایی، تحلیل، پیش بینی و کنترل روند عدم پرداخت دیون مشترکین شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	ارائه راهکارهای عملی و کارآمد با تحلیل اطلاعات مشترکین از طریق روش‌های داده کاوی جهت افزایش وصول مطالبات	افزایش نقدینگی و وصول مطالبات
13	شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	بررسی روش‌های فرهنگ سازی مدیریت بهینه مصرف انرژی الکتریکی در ساعات پیک مصرف و انتقال آن به ساعات غیر پیک	بررسی مصرف کنندگان بزرگ انرژی الکتریکی در پیک مصرف در خراسان شمالی نحوه فرهنگ سازی مدیریت زمان مصرف برای آنها نمایش بعد اقتصادی عدم استفاده در پیک مصرف به کشاورز و منافع اقتصادی آن برای وی	خراسان شمالی، خطه ای از کشور پهناور ایران می باشد که مشاغل و فرهنگ های خاص خود را دارد. این فرهنگ ها و مشاغل ویژگیهای مصرف برق خود را دارد. از طرفی مدیریت مصرف در پیک بار از اهمیت زیادی در کل ایران برخوردار می باشد. لذا بعد فرهنگی آموزش و قبولاندن مزیت عدم استفاده از انرژی الکتریکی در زمان های پیک مصرف توسط مشترکین پر مصرف و نشان دادن مزایای آن برای آنها می تواند منجر به مدیریت مصرف در زمان پیک گردد لذا کار فرهنگی، اقتصادی و فنی لازم را می طلبد
14	شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	بیان هنری راهبردها و مولفه های فرهنگی و اجتماعی در بهینه سازی مصرف انرژی برق	۱- بیان الگوها و هنجارهای صحیح فرهنگ مصرفی از طریق روایت هنری بویژه هنرهای شاخص سنتی و بومی. ۲- حضور ساختارها و اشکال هنرهای شاخص در تبیین و تفسیر و تحلیل بهینه‌سازی مصرف برق ۳- تبدیل مدل‌های درست مصرفی به اعمال و رفتارها و فرهنگ عمومی جامعه اسلامی. ۴- انتقال مؤلفه‌های اساسی فرهنگ اقتصادی در حوزه انرژی برق از طریق طراحي‌های هنری. ۵- بیان مقوله مصرف و رفتارها و فرهنگ مصرفی به درد مشترک جامعه. ۶- روایت زندگی سالم و باامنیت و سلامت فرهنگی و اجتماعی از طریق راهبردهای صحیح مصرف انرژی برق. ۷- برنامه استراتژیک اصلاح الگوهای مصرفی در راستای تغییر سبک زندگی و طراحي جامعه پایدار انرژی. بسترسازی اجتماعی و فرهنگی متناسب با راهبردهای مصرف انرژی مطابق با ساختار بومی و اقلیمی و سنتی از طریق بیان هنرهای کلامی و موسیقایی و تصویری.	راهبردهای فرهنگی شامل تمام گونه‌ها و هنجارها و پیوست‌ها و رفتاری فرهنگ مصرفی با اشکال و ابعاد و ساختارهای متنوع محتوایی با تأکید بر الگوهای فرهنگی جامعه سنتی و بومی و محلی و آیینی اصیل بیان هنری شامل تمام گونه‌های هنرهای کلان کلامی، نمایشی و آیینی، تجسمی، تصویری، سازه‌ای، دیجیتال، صناعی، بافتاری و تزئینی و انواع هنرهای ظریف و خرد شکل گرفته در بافت هنرهای کلان که بالغ بر ۵۰ گونه هنری و هزاران شیوه بیان هنری می‌شود و در تعامل با هزاران شیوه روایت مؤلفه‌ها و مفاهیم مصرفی، می‌توانیم نمودار درختی کلان ارتباط میان‌رشته‌ای با تمرکز بر ساختار راهبردی را طراحي و بیان نماییم.
15	شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی	مطالعه موردی در خصوص تاثیر رضایت مندی مشتریان برق از خدمات ارائه شده بر وصول مطالبات	افزایش، تسریع و تسهیل در وصول مطالبات - شناخت مشترکان ناراضی و بدحساب	افزایش درآمد جاری شرکت -مدیریت ارتباط با مشتریان در جهت دستیابی به اهداف استراتژیک شرکت

## ۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵,۳. مطالعات اقتصادی در مورد استفاده از تولید پراکنده و یا منابع تجدیدپذیر انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه‌ای یزد	استخراج تعرفه‌های خرید برق تضمینی (FIT زمان محور) از نیروگاه‌های تولید پراکنده بخش خصوصی با معیار نیاز شبکه بویژه در زمان‌های پیک بار	شکل زیر نشان‌دهنده مشکلاتی است که ایالت کالیفرنیا آمریکا با آن مواجه است. این مشکلات به واسطه احداث قابل توجه نیروگاه‌های خورشیدی بدون توجه به پیک شبکه ایجاد شده‌اند. با توجه به افزایش نیروگاه‌های تولید پراکنده در ایران، در صورت عدم اصلاح برنامه FIT فعلی، پیدایش این مشکل در ایران نیز بسیار محتمل است	برنامه FIT فعلی ایران شامل محدودیت‌های جدی است. به عنوان مثال قیمت خرید تضمینی برق از نیروگاه‌های تولید پراکنده در تمام ساعات روز و فصل‌های سال ثابت است. این مساله باعث شده است که صاحبان این نیروگاه‌ها، بدون توجه به پروفایل مصرف برق و پیک شبکه، به دنبال حداکثر تولید انرژی الکتریکی در طول سال باشند؛ در صورتیکه اگر کشور دارای برنامه FIT زمان محور بود، طراحی تولیدکننده‌های پراکنده، می‌توانست به گونه‌ای انجام شود، که حداکثر کمک را به کاهش نیاز به نیروگاه‌های پیک آتی کند.

## ۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵,۴. 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 تهران	مطالعه بهبود روش های تامین مالی، بهینه سازی هزینه ها و افزایش بهره وری اقتصادی با رویکرد اقتصاد مقاومتی در شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	مطالعه بهبود روش های تامین مالی، بهینه سازی هزینه ها و افزایش بهره وری اقتصادی با رویکرد اقتصاد مقاومتی در شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	اقتصاد صنعت برق ارتباط مستقیم با اقتصاد ملی دارد و هر گونه تلاش برای توسعه اقتصاد صنعت برق از مسیر دستیابی به اقتصاد مقاومتی میسر خواهد شد و زمانی می‌تواند به این هدف نائل آید که توسعه و اقتصاد صنعت برق را با فراهم آوردن امکان سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف مدنظر قرار دهد تا تحول اقتصادی به طور مطلوب صورت بگیرد.
2	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بررسی طرح توجیهی اقتصادی، اجرایی هوشمند سازی ساختمان (BMS) و مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان	با فرض برگشت سرمایه در طی زمان، نیاز به جمع آوری اطلاعات از قبیل تعداد تجهیزات و تاسیسات مصرف کننده انرژی (برق و گاز)، میزان مصرف برق و گاز در طی سال توسط این تجهیزات، مدت زمان کارکرد و راندمان تجهیزات معرفی شده، مقدار استاندارد مصرف انرژی (میزان مورد نیاز بر اساس طراحی) مبلغ هزینه کرد بابت تامین انرژی، میزان سرمایه لازم جهت اجرای پروژه، چگونگی تامین تجهیزات و نحوه اجرای پروژه و در نهایت مدت زمان برگشت سرمایه اولیه و سود حاصل از سرمایه گذاری و اطمینان از اقتصادی بودن طرح. نظر به روند کاهش مصرف برق در شرکت مدیریت شبکه و مدیریت	نظر به روند کاهش مصرف برق در شرکت مدیریت شبکه و مدیریت منابع انرژی با توجه به اجرای سرویس های دوره ای و کنترل تجهیزات توسط منابع انسانی به نظر می رسد با ارائه طرح و اجرایی نمودن پروژه می توان به میزان قابل توجهی از کاهش مصرف انرژی و در نهایت از سود ده بودن طرح اطمینان حاصل کرد. با عنایت به پیشنهاد هوشمند سازی ساختمان و اجرای مبحث ۱۹ می توان به کاهش یافتن مصرف انرژی کاملاً خوش بین بود.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			منابع انرژی با توجه به اجرای سرویس های دوره ای و کنترل تجهیزات توسط منابع انسانی به نظر می رسد با ارائه طرح و اجرایی نمودن پروژه می توان به میزان قابل توجهی از کاهش مصرف انرژی و درنهایت از سود ده بودن طرح اطمینان حاصل کرد. با عنایت به پیشنهاد هوشمند سازی ساختمان و اجرای مبحث ۱۹ می توان به کاهش یافتن مصرف انرژی کاملاً خوش بین بود.	
3	شرکت برق منطقه‌ای باختر	برآورد اهمیت و سطح ریسک خطوط و تجهیزات اصلی پست های فوق توزیع و انتقال شرکت برق منطقه ای باختر	در این پروژه می‌بایست انواع شاخصه‌های اهمیت تجهیزات که بیانگر سطح مخاطرات و پیامدهای خرابی و خاموشی آنها می‌باشد، برآورد شود. برای سنجش پیامدهای خروج تجهیزات باید از شبیه‌سازی استاندارد در مطالعات اثرات سیستمی آن استفاده شود و پس از ارائه مروری از روش‌های استاندارد مطالعه ریسک، این ملاحظات مد نظر قرار گیرند. از جمله شاخصه‌های اهمیت (ریسک) می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: • هزینه اقتصادی (ارزش تجهیز، ارزش تجهیزاتی که با خروج این تجهیز آسیب می‌بینند، انرژی تأمین نشده (ENS)، ارزش و کارکرد اقتصادی بارهای از دست رفته، جریمه‌های اقتصادی، ارزش ترمیم و بازیابی و ...) • قابلیت اطمینان (ENS، مدت زمان خاموشی و گستره آن، وجود افزونگی و تجهیزات استندبای، در دسترس بودن لوازم یدکی و ...) • پایداری (از جمله پایداری گذرا و فرکانس پایین، پایداری ولتاژ و فرکانس) • کیفیت توان (ایجاد نامتعادلی، افت یا اضافه ولتاژ، افت یا اضافه فرکانس و ...) • اهمیت بارهای مرتبط (الزامات امنیتی (نظامی و انتظامی-سیاسی-نارضایتی عمومی/مشتریان)، اقتصادی، زیرساختی (آب، انرژی، حمل و نقل)، مرتبط با حوزه‌های سلامت و آموزش) • مخاطرات ایمنی • سطح انصال کوتاه و متوسط و ماکزیمم توان.	اهمیت، ریسک یا اولویت یک تجهیز در اینجا بر اساس پیامد خروج آن تعریف می‌شود. بر این اساس می‌توان پیامدهای خروج تجهیزات را به‌عنوان هزینه خرابی آن تعریف نموده و در برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات و تعیین اولویت و ریسک تجهیزات مختلف از آن بهره برد. برآورد درست از اهمیت تجهیزات می‌تواند به بهره‌برداران به منظور اولویت‌بندی تجهیزات مختلف جهت برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه کمک نماید.
4	شرکت برق منطقه‌ای تهران	مطالعه امکان سنجی طرح جامع مدیریت دارائی های ترانسفورماتورهای قدرت و کلیدهای ۶SF بر مبنای پایش آنلاین وضعیت و پیاده سازی طرح پایلوت	انجام مطالعات امکان سنجی طرح جامع مدیریت دارائی های ترانسفورماتورهای قدرت و کلیدهای ۶SF بر مبنای پایش آنلاین وضعیت و پیاده سازی طرح پایلوت	- کاهش هزینه تعمیر، نگهداری و تعویض تجهیزات - افزایش قابلیت اطمینان شبکه و کاهش خروجیها و افزایش دسترس پذیری شبکه برای ترانزیت انرژی - امکان مدیریت عمر آنلاین تجهیزات، پایش وضعیت، پایش کارائی - پایش عملکرد و کیفیت کار پیمانکاران تعمیرات و نگهداری شبکه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
5	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی تاثیر پیاده سازی سیاستهای اقتصاد مقاومتی در پروژه های مشابه (مطالعه موردی دو پروژه)	تبدیل فشارهای اقتصادی بروی صنعت برق به فرصت های اقتصادی ، بررسی و اجرای راهکارهای متنوع در اجرای پروژه های صنعتی، توزیع و بهره مندی مناسب از امکانات و توانائی های داخلی	تعریف مساله: اقتصاد مقاومتی به معنی تشخیص حوزه‌های فشار و متعاقباً تلاش برای کنترل و بی‌اثر کردن آن تاثیرها است و در شرایط آرمانی تبدیل چنین فشارهایی به فرصت است. همچنین برای رسیدن به اقتصاد مقاومتی باید وابستگی های خارجی کاهش یابد و بر تولید داخلی کشور و تلاش برای خوداتکایی تأکید گردد دلایل اولویت داشتن تحقیق: با بررسی اثرات علمی اجرای سیاستهای اقتصاد مقاومتی در صنعت، در شرایط جبهه گیری قدرتهای اقتصادی و امکان برقراری مجدد تحریم ها ، نیل به یک راهبرد جدید اقتصادی را تسهیل خواهد نمود.
6	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بررسی راههای استفاده از ابزارهای نوین موجود در بازار سرمایه (مورد استفاده بخش خصوصی) جهت تامین مالی در شرکتهای دولتی (شرکتهای برق منطقه ای )	۱- ارائه راهکار جدید در تامین مالی در شرکتهای برق منطقه ای ۲- ارائه پیشنهاد جهت حذف موانع موجود تامین مالی در شرکتهای برق منطقه ای	۱- محدودیت منابع موجود ۲- جذب سرمایه گذاری بخش خصوصی
7	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	ارزیابی عملکرد شرکت برق منطقه ای هرمزگان از منظر اقتصادی و طراحی مدلی برای بهینه سازی هزینه-فایده شرکت	توزیع بار بهینه با هدف حمایت از نیروگاه های خصوصی پراکنده و تجدید پذیر و کاهش آلاینده ها توصیه های سیاستی برای توسعه خطوط انتقال بهبود بهره وری در ارائه خدمات اعم از نیروی کار و تجهیزات انتقال میزان بهینه سرمایه گذاری برای کاهش تلفات ارزیابی الگوهای مدیریت مصرف در سناریوهای مختلف کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری شیوه های تأمین مالی بهینه	فعالیت های شرکت برق منطقه ای هرمزگان را می توان در سه دسته فعالیت های حاکمیتی، حداکثر سازی سود و حداقل سازی هزینه تقسیم بندی کرد. هر یک از این دسته فعالیت ها شرایط مربوط به خود را دارند که بررسی و ارزیابی آنها چه به لحاظ وضع موجود و چه به لحاظ وضع مطلوب برای طراحی یک نظام جامع اقتصادی مبتنی بر مدل های اقتصاد انرژی و با توجه به شرایط ویژه شرکت برق منطقه ای هرمزگان ضروری به نظر می رسد. هدف اصلی از انجام این مطالعه، بررسی عملکرد فعلی و وضعیت موجود شرکت برق منطقه ای هرمزگان از منظر اقتصادی و ارائه مدل بهینه یابی برای اتخاذ تصمیمات سیاستی متناسب با منطق اقتصادی در این شرکت است.
8	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	تدوین طرح COQ	هزینه های فقدان کیفیت به چهار دسته اصلی هزینه های شکست داخلی، هزینه شکست خارجی، هزینه پیشگیری و هزینه ارزیابی طبقه‌بندی می‌شود و موضوعات هر یک از دسته‌های هزینه های کیفیت COQ با توافق جمعی در درون شرکت تعیین می شود. هدف‌های اصلی ارزیابی هزینه های فقدان کیفیت: بیان مسئله کیفیت به زبان پول، تا مدیریت ارشد را تحت تأثیر قرار دهد. شناسایی فرصت هایی مناسب و عمده کاهش هزینه های کیفیت. شناسایی فرصت هایی مناسب جهت کاهش نارضایتی مشتریان. بهبود در کنترل های بودجه ای و هزینه ای مرتبط با کیفیت. شناسایی هزینه های کیفیت به منظور ایجاد انگیزه در تلاش کارکنان در جهت کاهش هزینه‌های شرکت می	ایجاد اطمینان از کاهش هزینه های کسب و کار و افزایش رقابت پذیری سازمان

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>باشد. تعیین هزینه کیفیت COQ به منظور ایجاد سیستم برآورد و تحلیل مجموعه هزینه های حصول اطمینان از کیفیت محصولات و خدمات در شرکت می باشد. هزینه کیفیت معیاری برای سنجش میزان روی آوردن شرکت به کیفیت و بررسی اثر آن بر سود و زیان می باشد. همچنین این سیستم، کارکنان را از هزینه های ناشی از کیفیت پایین در ارائه مستمر کیفیت برق و استمرار آن آگاه ساخته و آن ها را در یافتن مؤثرترین روش انجام کار از نظر هزینه با هدف برآورده ساختن نیازمندی های مشتری یاری می رساند. از این رو، چنین رویکردی می تواند زمینه و بستر مناسبی را به منظور ایجاد اطمینان از کاهش هزینه های کسب و کار و افزایش رقابت پذیری شرکت با دیگر شرکت های پیشرو صنعت برق را مهیا نماید. برآورد و تحلیل مجموعه هزینه های مرتبط با حصول اطمینان از کیفیت محصولات و خدمات معیاری برای سنجش میزان روی آوردن سازمان به کیفیت و بررسی اثر آن بر سود و زیان آگاه ساختن کارکنان از هزینه های ناشی از کیفیت پائین زمینه سازی جهت ایجاد اطمینان از کاهش هزینه های کسب و کار و افزایش رقابت پذیری سازمان</p>			
<p>در این پژوهش از روش توصیفی پیمایشی استفاده می شود که از لحاظ هدف، کاربردی است. از سوی دیگر چون تحقیق حاضر به بررسی تفاوت دیدگاهها نیز اشاره دارد از روش مقایسه ای نیز می بایست استفاده نمود. در این تحقیق جهت آزمون فرضیه ها از نرم افزارهای (SPSS - EXCEL) استفاده می شود. در این پژوهش بر اساس مدل "شه" (۱۹۹۸) سه عامل اصلی در اجرای موفق بودجه ریزی عملیاتی یعنی اختیار، پذیرش و توانایی در قالب اجزای آنها در مدل نظری مذکور شامل توانایی ارزیابی عملکرد، توانایی نیروی انسانی توانایی فنی، اختیار قانونی، اختیار فرآیندی، اختیار سازمانی، پذیرش سیاسی، پذیرش مدیریتی و پذیرش انگیزشی ارائه می گردد. بر همین اساس، برای امکان سنجی اجرای بودجه ریزی عملیاتی، پرسشنامه ای تهیه و مدلی جهت امکان سنجی اجرای بودجه ریزی عملیاتی ارائه می گردد.</p>	<p>۱) الزامات قانونی اجرای بودجه ریزی عملیاتی (۲) ضرورت اصلاح ساختار و بازنگری در کدینگ حسابداری شرکت و ورود تا سه سطح تفصیلی (۳) تنگناهای بودجه در نظام بودجه ریزی فعلی (۴) شفاف و قابل درک نمودن ارتباط بین اعتبارات بودجه ای و عملکرد دستگاه (۵) بودجه ریزی عملیاتی عوامل صرفه جویی و اثربخشی را به ابعاد بودجه ریزی سنتی اضافه می کند.</p>	<p>بررسی امکان سنجی طراحی و استقرار بودجه ریزی عملیاتی در شرکت برق هرمزگان</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان</p>	<p>9</p>
<p>افزایش اثر بخشی مدیریت پروژه ها با توجه به محدودیت بودجه و اعتبارات</p>	<p>دستیابی به یک مدل بومی مدیریت مؤثر پروژه ها</p>	<p>ارائه الگوی نوین جهت مدیریت پروژه‌های خرد و هم زمان توسعه و نوسازی شبکه توزیع در استان البرز جهت</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق استان البرز</p>	<p>10</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		بهینه سازی تخصیص اعتبارات با در نظر گرفتن عدم اطمینان های فنی مالی و محیطی		
11	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	بررسی و تحلیل فنی و مقایسه قیمت تمام شده خدمات شرکت توزیع نیروی برق استان البرز با شرکت های توزیع برتر کشور	اقتصادی تر انجام شدن فعالیتها با توجه به محدودیت منابع شرکتهای توزیع و حذف فعالیتها یزاید و اضافی و ارائه راهکارهای بهینه سازی برای خدمات شرکت های توزیع نیروی برق	تعیین دقیق رزینه های مرتبط با فعالیتها ی شرکت با در نظر گرفتن عدم اطمینانهای فنی و اقتصادی تعیین تاثیر فعالیتها و تصمیمات اخذ شده بر هزینه های تمام شده مورد کاور و الگوبرداری از سازمانهای که ر کاهش هزینه ها در قیمت تمام شده موفق بوده اند
12	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	بررسی موانع بازدارنده اجرای حسابرسی عملیاتی در شرکت توزیع نیروی برق استان چهار محال و بختیاری	حسابرس عملیاتی برای انجام وظایف خود در راستای ایجاد موازنه بهینه بین هزینهها و نتایج، به حداقل رساندن هزینهها را ارزیابی می کند، البته کاهش هزینهها تا جایی صورت می گیرد که دستیابی به حصول نتایج میسر باشد. به علاوه، حداکثر کردن بهره وری نیز تا جایی انجام می شود که هزینهها بیش از حد افزایش نیابد. برای ارزیابی صرفه اقتصادی و کارایی، حسابرس عملیاتی استفاده از منابع، نیروی انسانی، امکانات، تجهیزات، ملزومات و پول را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد. برای نمونه، حسابرس به تحلیل موارد زیر می پردازد: <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعیین مسئولیتها و اختیارات درون سازمانی، نحوه استقرار فیزیکی یا توزیع منابع،</li> <li>• زمانبندی منابع، زمان کار نیروی انسانی و زمان استفاده از امکانات،</li> <li>• تقسیم منطقی وظایف میان گروههای مختلف،</li> <li>• هماهنگی میان سطح مهارت، ظرفیت، توان عملیاتی و نحوه استفاده از منابع،</li> <li>• هزینههای پرداخت شده،</li> <li>• میزان کارهای تکمیل شده،</li> <li>• حسابرس عملیاتی در پی ارزیابی فعالیتها ی انجام شده براساس مفهوم صرفه اقتصادی و کارایی و دستاوردهای حاصل نیست، بلکه عملکرد فعلی را می پذیرد و میزان صرفه اقتصادی و کارایی آن را بررسی و نتایج حاصل را گزارش می کند. ایجاد سیستم ارزیابی عملکرد بصورت کامل که در آن بتوان از شاخصهای مالی و غیر مالی استفاده نموده بطوریکه با اجرای سیستم حسابرسی عملیاتی مابقی زیر ساختهای آن نیز از قبیل تهیه بودجه ریزی عملیاتی و سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت را مستقر نمود. چرا که در آینده نزدیک همانند</li> </ul>	با توجه به پیشرفت های نوین در عرصه سیستم های اطلاعاتی و ایجاد زمینه لازم برای استفاده از فناوریهای پیشرفته در علم نرم افزار حسابداری دارا بودن امکانات و شرایطی که بتوان حسابرسی عملیاتی را در شرکتهای توزیع پایه گذاری کرد لازم به نظر میرسد از طرفی الزام دستگاههای اجرایی به تهیه بودجه ریزی عملیاتی و از طرفی سیستمهای نوین ارزیابی عملکرد که در قانون برنامه پنجم و ششم توسعه نیز مورد تاکید قرار گرفته و اخیراً نیز پیشنهاد تغییر کدینگ حسابداری بر مبنای بودجه ریزی عملیاتی اجرای این حسابرسی را در آینده نزدیک ضروری خواهد نمود. حسابرسی عملیاتی دارای سه مولفه کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی است که از اهمیت زیادی برخوردارند. امروزه، ارزیابی کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی باید بخشی از فرایند عادی مدیریت هر واحد تجاری در بخش عمومی و خصوصی باشد و مدیران، بررسی عملکردها را به عنوان یکی از مسئولیتهای خود برای کنترل فعالیتها تلقی کنند و ارزیابی مستقل عملکرد مدیران از طریق واحد حسابرسی داخلی یا حسابرسان عملیاتی صورت گیرد. محصول (ستاندها) می کند. لذا در این راستا با انتخاب موضوع در شرکت توزیع برق استان چهار محال بختیاری می توان در جامعه آماری کوچکتر نتایج بدست آمده را برای کل مجموعه صنعت برق تعمیم داد.



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			شرکتهای پذیرفته شده در سازمان بورس و اوراق بهادار این سیستم بایستی در مجموعه صنعت برق نیز مستقر گردد.	
13	شرکت توزیع نیروی برق استان چهارمحال و بختیاری	بررسی راههای تامین منابع مالی از طریق بازار برق در شرکتهای توزیع برق	مدیریت نقدینگی و بهبود منابع مالی	با در نظر گرفتن شرایط جدید ایجاد شده برای شرکتهای توزیع برق و الزام آنها به خرید برق از بازار برق و بورس انرژی بررسی راههای تامین منابع مالی از طریق خرید برق از بازار برق و همچنین مدیریت خرید برق در جهت ایجاد جریانهای نقدی آتی به درون سیستم ضروری به نظر میرسد. لذا دارا بودن شرایط لازم در خصوص خرید برق پایدار و ارزان و همچنین مدیریت جریانهای نقد بسیار دارای اهمیت می باشد
14	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	تعیین نقشه راه پیاده‌سازی مدیریت دارایی در شرکت توزیع برق گیلان	آموزش مفاهیم مدیریت دارایی در شرکت ارائه راهکارهایی جهت مدیریت بهینه دارایی در شرکت	اهمیت شناسایی زیرساخت‌های مدیریت دارایی برنامه ریزی جهت مدیریت دارایی‌ها
15	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	تدوین برنامه پنج ساله بودجه شرکت توزیع نیروی برق هرمزگان	انتظار می‌رود با اجرای این پروژه ضمن تدوین برنامه بودجه در پنج سال آتی، بانک اطلاعاتی جهت نظارت بر پروژهها تهیه شود و دستورالعملهای اجرایی و نظارتی آن نیز مشخص شود	با توجه به اینکه برنامه استراتژیک شرکت توزیع نیروی برق هرمزگان تهیه شده است، لازم است برنامه های میان مدت و کوتاه مدت نیز تعیین شود. انتظار می‌رود برنامه استراتژیک در نهایت به بودجه های سالیانه تبدیل شود. در صورت انجام این مهم شرکت میتواند اعتبارات بیشتری را با توجه بیشتر از توانی دریافت و مدیریت را در اتخاذ تصمیمات بهتر و ارزیابی عملکرد مدیران سایر واحدها کمک کند. علاوه بر این دلیل ایجاد بانک اطلاعاتی در زمینه فهرست بها در زمینه اخذ اعتبارات از توانی و همچنین نظارت بر اطلاعات حاصل از بخشهای مختلف، تدوین برنامه پنج ساله بودجه میتواند بسیاری از مسائل مربوط به دریافت اعتبارات و نظارت بر عملکرد واحدها را بر طرف نماید.
16	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	ارائه الگوی مناسب جهت تعیین قیمت تمام شده فعالیتها و خدمات ارائه شده با استفاده از روشهای نوین حسابداری مدیریت و پیاده سازی آن در شرکت توزیع برق آذربایجانغربی	تحصیل الگوی متناسب باهریک ازخدمات	اهمیت تعیین قیمت تمام شده هریک ازفعالیتهای شرکت به منظور ارائه گزارشات مدیریتی واتخاذ تصمیمات متناسب باهریک ازفعالیتهای شرکت
17	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	تدوین مدل اجرایی جانمایی ترانسفورماتورها جهت کاهش بهای تمام شده توزیع انرژی و کاهش هزینه های سرمایه‌ای در سطح شرکت توزیع برق مشهد	- کاهش میزان سرمایه گذاری در شبکه - صرفه جویی در منابع سرمایه ای و نقدینگی - کاهش بهای تمام شده توزیع انرژی با عدم افزایش دارایی های ثابت در شبکه و به تبع آن عدم تحمیل هزینه استهلاک به شرکت - کاهش میزان تلفات بی باری شبکه توزیع - افزایش بهره وری اقتصادی دارایی های شرکت - کاهش دوره بازگشت سرمایه	با توجه به شرایط اقتصادی کشور، انقباض مالی و نقدینگی حاکم بر صنعت برق مباحث مهندسی مالی، بهره وری اقتصادی، مدیریت دارایی ها و بودجه بندی سرمایه ای اهمیت زیادی پیدا کرده است. بر اساس امار و اطلاعات موجود در حال حاضر حداکثر میزان بهره وری دارایی های شرکت های توزیع ۵۰٪ می باشد که به این معنی است که ۵۰٪ هزینه استهلاک تجهیزات شبکه های توزیع جزء ظرفیت بلا استفاده در توزیع می باشد و عملاً موجب افزایش بهای تمام شده هزینه توزیع انرژی گردیده است. در مباحث مدیریت مالی و اقتصادی هزینه فوق نشان دهنده سوء مدیریت می باشد. لذا باید با مدیریت دارایی از طریق ایجاد درآمدهای اضافی، کاهش هزینه ها و ایجاد رونق و افزایش بهره

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				وری از سرمایه گذاری های غیر لازم جلوگیری نموده و بازده دارایی های موجود را افزایش داد . با توجه به اینکه ترانس های موجود در شبکه به عنوان منبع و تعیین کننده میزان بار شبکه می باشد و جهت جبران کمبود بار در شبکه همواره با افزایش ترانس ها در شبکه بر مشکل فائق گردیده اند و به طبع آن افزایش سایر تجهیزات شبکه توزیع را در برداشته است و نیازمند صرف سرمایه گذاری جدید می باشد. با توجه به موارد فوق می توان با لحاظ نموده پارامترهای تاثیر گذار نظیر پیک بار ، ضریب همزمانی ، تعداد مشترک . ضریب رشد فروش انشعاب و ... و ایجاد یک مدل هزینه بار هر ترانس سنجیده و با استفاده از GIS و مکان سنجی مناسب اقدام به جایجایی آنها نموده (تعویض ترانس کم بار با پر بار) و بدینوسیله بدون نیاز به سرمایه گذاری جدید و با استفاده از دارایی های موجود می توان به نیاز شبکه پاسخ داد.
18	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی و شناسایی دلایل و موانع اجرای به موقع قراردادهای پیمانکاری و ارائه راهکاری موثر جهت برطرف نمودن آنها	بررسی و شناسایی دلایل و موانع اجرای به موقع قرارداد های پیمانکاری و ارائه راهکاری موثر جهت برطرف نمودن آنها در شرکت توزیع نیروی برق شیراز	اجرای به موقع قراردادهای پیمانکاری منجر به استفاده بهینه از سرمایه به کار گرفته شده در پروژه های مختلف و جلوگیری از اتلاف منابع در اثر طولانی شدن پروژه است. لذا بررسی موانع اجرای به موقع پروژه ها و ارائه راهکارهای اجرایی و عملی می تواند حائز اهمیت باشد.
19	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	تحقیق و بررسی پیرامون تاثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر بهبود تصمیم گیری مدیران شرکت توزیع نیروی برق شیراز و ارائه راهکارهای مناسب جهت پیاده سازی آن	بررسی این که موضوع که سیستم اطلاعات حسابداری به چه میزان بر بهبود تصمیم گیری مدیران موثر است و ارائه راهکارهای مناسب با توجه به شرایط فعلی و آتی شرکت	با بررسی و تحقیق، میزان تاثیر اطلاعات حسابداری بر تصمیم گیری مدیران مشخص می شود لذا می توان سیستم حسابداری و کیفیت ارائه آن را در صورت نیاز بهبود بخشید و با بازخوردی که دریافت می شود نقاط ضعف سیستم فعلی و انتظارات مدیران را جهت بهبود وضعیت آن شناسایی کرد.
20	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	تبیین استراتژی مناسب در خرید تجهیزات شبکه های توزیع مبتنی بر آینده نگری و تنوع زدایی	ارائه راهکار جهت مرتفع نمودن مشکلات فعلی و کاهش هزینه های سرمایه گذاری و انبارداری	جلوگیری از ورود تجهیزات با تنوع بالا به شبکه و مسائل انبار داری و سرمایه گذاری بالا جهت خرید تجهیزات غیر ضروری

## ۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵.۵. مطالعات انتقال و توزیع انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	بررسی چالشهای شبکه سراسری برق ایران در افق ۱۴۰۵ و ارائه راهکارهای اجرایی مواجهه با آنها	ارائه راهکارهای برون رفت از مشکلات تامین بار و ارائه اولویتهای تامین بار و الزامات توسعه و طرح و بهره برداری از شبکه انجام مطالعات پایداری شبکه، پیش بینی دقیق با سناریوهای گوناگون با توجه به شرایط سیاسی و اجتماعی	رشد بی رویه مصرف انرژی در کشور به حدی است که تا قبل از افق ۱۴۰۵ ، با همین روند رشد مصرف و توسعه با گامهای کوتاه، ایران را از یک کشور صادر کننده انرژی، به کشوری وارد کننده انرژی تبدیل خواهد کرد. برای مقابله با این تهدید، اجرای راهکارهای طرح و توسعه و پیشنهاد ات جدید، بهینه سازی تولید،

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			داخل و خارج، مطالعات شبکه شامل اتصال کوتاه و کفایت و امنیت و همچنین نحوه تامین انرژی مشترکین به صورت پایدار و مطمئن	توزیع و مصرف انرژی، اصلاح الگوی مصرف آن و به کارگیری انرژی های تجدید پذیر ضروری است.

۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵.۶. مطالعات بازار برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	طراحی سازوکار مشارکت واحدهای نیروگاهی در خدمات جانبی کنترل فرکانس ثانویه (از طریق سیستم کنترل خودکار تولید) در بازار برق ایران	با توسعه شبکه برق کشور و افزایش ظرفیت تولید، امکان کنترل دستی تولید واحدهای نیروگاهی و نیز کنترل تبادلات خطوط به منظور بهره‌برداری ایمن و اقتصادی از شبکه مشکل شده است. سیستم کنترل خودکار تولید با هدف بازگردانی فرکانس پایدار بعد از عملکرد کنترل اولیه به مقدار نامی و نیز تنظیم تبادل بین نواحی مختلف به منظور بهره‌برداری اقتصادی در شبکه استفاده می‌گردد. لازم است که به منظور تشویق واحدهای نیروگاهی به ایجاد قابلیت کنترل خودکار تولید، سازوکار پرداخت بابت ارائه این خدمت به صورت شفاف و دقیق تعیین شود. هدف از این پروژه بررسی و جمع‌آوری ساختار و ساز و کار بازار برای ارائه این نوع خدمات جانبی، نحوه مشارکت ارائه خدمات کنترل خودکار تولید و تسویه این بازار در سایر کشورهای دنیا و در نهایت استخراج ساز و کار مناسب اجرای آن در بازار برق ایران می‌باشد.	به منظور دستیابی به محدوده مطلوب و مجاز فرکانس تعریف شده در شرایط غیرعادی، بهره‌برداری مطمئن در شرایط عادی، پایداری به قراردادهای اقتصادی تبادل بین ناحیه‌ها و تبادلات بین‌مرزی، کمترین انحراف نسبت به خروجی اقتصادی بازار برق و... استفاده از سیستم کنترل خودکار تولید ضروری است. از همین رو است که در استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با بهره‌برداری و کنترل شبکه‌های برق بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، به این موضوع به تفصیل پرداخته شده است. کنترل خودکار تولید یکی از خدمات جانبی مهم در سیستم قدرت است که با توسعه شبکه و افزایش مصرف و به صورت متقابل بالارفتن ظرفیت تولید، نیاز به آن بیشتر احساس می‌گردد. پس از فراهم ساختن زیرساخت ارائه این خدمت در شبکه، لازم است که بستر مناسب کسب سود به صورت عادلانه و دقیق به منظور مشارکت هرچه بهتر واحدهای نیروگاهی در ارائه این خدمت فراهم گردد. کشور ایران به لحاظ وسعت شبکه، ظرفیت نیروگاه‌های نصب شده و تنوع مصرف‌کنندگان جزء بیست کشور برتر جهان شناخته می‌شود؛ اما از لحاظ کنترل فرکانس با محدودیت‌هایی روبه‌رو است و کنترل ثانویه به صورت دستی انجام می‌پذیرد. از طرفی، با پیاده‌سازی بازار برق در کشور، انتظار می‌رود هم در جهت اقتصادی و هم از منظر فنی بهره‌وری ایجاد گردد که عدم استفاده از سیستم خودکار تولید این هدف را با مشکل روبه‌رو می‌سازد. در این راستا نحوه بازخورد بازار برق به ارائه خدمات مربوطه نقش مهمی ایفا می‌کند به گونه‌ای که در صورت تنظیم مقررات و تعرفه‌های پرداخت مناسب، می‌توان در مدت زمان کوتاهی شاهد فراگیر شدن ارائه خدمات کنترل خودکار تولید، در اکثر واحدهای نیروگاهی کشور بود. دستیابی به اهداف این پروژه مزایای زیر را در بر خواهد داشت: • بهبود رفتار فرکانسی شبکه؛ • بهره‌برداری مطمئن‌تر شبکه در شرایط عادی؛ • پایداری بیشتر به قراردادهای اقتصادی تبادل بین ناحیه‌ها و

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>تبادلات بین‌مرزی؛ • کم‌تر شدن انحراف نسبت به خروجی اقتصادی بازار برق؛ • تخصیص عادلانه پرداخت‌های بابت آمادگی؛ • کاهش چالش‌ها و استرس‌های بهره‌برداري</p>				
<p>روند جاری در صنایع و بازار برق دنیا نشان می‌دهد که احتمال بهم پیوستن شبکه‌های ملی کشورها و تشکیل بازارهای مشترک بین آنها زیاد است. شاید بتوان قاطعانه گفت که طی چندسال آینده، بازارهای اروپای مرکزی به یکدیگر پیوند خورده و تولید و مصرف برق در این نواحی دیگر محدود به جغرافیای ملی نخواهد بود. بنابراین، دور از انتظار نخواهد بود که کشورهای در حال توسعه، به ویژه کشورهای خاورمیانه از جمله ایران، با لحاظ ضرورت‌ها و الزامات آینده، دست به ادغام بازارهای برق خود بزنند. در چنین شرایطی، می‌بایستی برای صنعت و بازار برق یک بازار رقابت کامل ایجاد نمود. پیش شرط بازار برق رقابت کامل؛ «بهبود مستمر عملکرد» فعالان در صنعت و بازار برق می‌باشد.</p> <p>«بهبود مستمر عملکرد»، نیروی عظیم «هم افزایی Synergy» ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی برای بازار و فعالان آن شود. دولت‌ها، سازمان‌ها و موسسات تلاش پیش برنده را در این مورد اعمال می‌کنند. بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف و بدون شناسایی چالش‌های پیش روی یک بازار و فعالان آن و کسب بازخور و اطلاع از میزان اجرا سیاست‌های تدوین شده و شناسایی مواردی که به «بهبود جدی» نیاز دارند، «بهبود مستمر» عملکرد میسر نخواهد شد.</p>	<p>نواقص و کمبودهای «مدل‌های سنتی ارزیابی عملکرد» به انقلابی در «مدیریت و ارزیابی عملکرد» منجر شد بطوری که محققان و کاربران به سمت خلق مدل‌هایی حرکت کردند که اهداف و محیط فعلی سازمان‌ها را مورد توجه قرار دهند و بدین ترتیب فرآیندهای متعددی برای استفاده سازمان‌های مختلف ایجاد گردید. همچنین مدل‌های بسیاری برای پشتیبانی این فرآیندها پیشنهاد شد که هدف اینگونه مدل‌ها، کمک به سازمان‌ها برای ارزیابی درست و شایسته عملکردشان است، به این مدلها «مدل‌های نوین ارزیابی عملکرد» گفته می‌شود. برخی از «مدل‌های نوین» شناخته شده در زمینه «سنجش و ارزیابی عملکرد بازارها، برنامه‌ها و سازمان‌ها» را می‌توان بشرح زیر نام برد: مدل سینک و تاتل (۱۹۸۹)، مدل ماتریس عملکرد (۱۹۸۹)، مدل نتایج و تعیین کننده‌ها (۱۹۹۱)، مدل هرم عملکرد (۱۹۹۱)، مدل کارت امتیازدهی متوازن (۱۹۹۲)، مدل فرآیند کسب و کار (۱۹۹۶)، مدل چارچوب مدوری و استیبل (۲۰۰۰)، مدل تحلیل ذینفعان (۲۰۰۱) و مدل‌های تعالی سازمان. لذا «هدف اصلی» پژوهشگر باید این باشد که: آیا برای «طراحی مدل بهینه نظام ارزیابی عملکرد با هدف سنجش عملکرد بازار برق ایران» یا عبارت دیگر «ارزیابی عملکرد» این «بازار» باید از مدل‌های سنتی (قبل از ۱۹۸۰ و بیشتر مبتنی بر شاخص‌های تک بُعدی یا شاخص‌های مالی) استفاده نمود، یا از مدل‌های نوین (مدل‌های که مبتنی بر شاخص‌های چند بُعدی مانند شاخص‌های اقتصادی، مدیریتی، مالی، اجتماعی و ..... می‌باشند)؟ به استناد این هدف اصلی؛ فرضیه این مطالعه عبارتست از: برای «طراحی مدل بهینه نظام ارزیابی عملکرد با هدف سنجش عملکرد بازار برق ایران» یا عبارت دیگر «ارزیابی عملکرد» این «بازار» باید از مدل‌های نوین (مدل‌های که</p>	<p>طراحی یک مدل بهینه ارزیابی عملکرد برای سنجش عملکرد بازار برق ایران</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>2</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
3	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	بررسی و پیاده سازی روش‌های نوین حل مسئله در مدار قراردادن واحدهای نیروگاهی مقید به قیود امنیت (SCUC)	<p>مبتنی بر شاخص‌های چند بُعدی مانند شاخص‌های اقتصادی، مدیریتی، مالی، اجتماعی و ... استفاده نمود.</p> <p>از اهداف اصلی بهره‌بردار بازار مدل‌سازی قیود شبکه به منظور تأمین امنیت مورد نظر بهره‌بردار سیستم قدرت، حل مسئله در مدار قراردادن واحدها مقید به قیود امنیت (SCUC) برای یک شبکه‌ی مقیاس بزرگ واقعی به مانند شبکه برق ایران و همچنین پیدا کردن پاسخ بهینه عمومی است. بنابراین از یکسو به منظور افزایش دقت مدل‌سازی و همچنین ساده‌سازی مسئله و از سوی دیگر به منظور بهبود و ارتقاء الگوریتم حل مسئله، این اهداف دچار چالش‌های اساسی هستند. جهت دستیابی به این اهداف، با ارائه شدن روش‌های نوین مدل‌سازی و الگوریتم‌های ریاضی جدید نرم‌افزار اجرای بازار باید به صورت پویا مورد مطالعه قرار گرفته و اقداماتی جهت ارتقاء و بهسازی آن صورت گیرد. در این پروژه سعی خواهد شد ابتدا مطالعات شناختی پیرامون این مسئله در بازارهای برق مطرح دنیا صورت گیرد و در نهایت با شناخت و بررسی موضوع راه‌کارهایی جهت تدقیق مدل‌سازی شبکه قدرت و همچنین بهبود الگوریتم حل مسئله SCUC ارائه شود.</p>	<p>بازارهای برق با اهدافی نظیر بهبود کارایی اقتصادی، ایجاد فضای رقابتی در بخش‌های تولید و توزیع برق و همچنین تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در صنعت برق طراحی و اجرا شده‌اند. بنابراین در ایران نیز با بکارگیری تجارب سایر کشورها و در جهت تجدید ساختار در صنعت برق، بازار برق تشکیل شده است. مسئله SCUC مسئله‌ای چالش برانگیز است که بهره‌بردار بازار به منظور استخراج آرایش تولید روز بعد با آن مواجه است. به طور کلی مسئله SCUC یک مسئله بهینه‌سازی غیرخطی و غیر محدب است. اما به منظور حل، ساده‌سازی‌هایی در فرایند مدل‌سازی و همچنین الگوریتم اجرایی صورت می‌گیرد، که منجر به فاصله گرفتن از پاسخ بهینه واقعی مسئله خواهد شد. با توجه به اینکه پیدا کردن پاسخ بهینه عمومی مسئله SCUC از اهداف اصلی بهره‌بردار بازار است، هرگونه بهبود در الگوریتم حل مسئله و 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.</p>
4	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	سنجش الگوی رفتاری نیروگاه‌ها در بازار برق ایران به منظور توسعه رقابت در تولید و توزیع برق در چارچوب سیاستهای وزارت نیرو	<p>بازار برق ایران در طی سال‌های گذشته رشد چشمگیری داشته است. به ویژه اگر نگاهی به ویژگیهای بازار برق ایران ازجمله جذابیت و رشد شدید این بازار در سال‌های گذشته، تغییرات بنیادین الگوهای رفتاری و ترجیحات عرضه تولید کنندگان، تغییر ماهیت نیروگاههای برق و غیره ببیندازیم، 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</p>	<p>این پروژه از نظر اقتصادی و مدیریتی می‌تواند اثرات بسیار مثبتی را در سیستم های اقتصادی ایجاد نماید که به عنوان مثال می‌توان 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 بازار برق</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>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 بازار و کاهش بهای تمام شده برق در بازار برق خواهد شد.</p>			
<p>حفظ و ارتقای نظاممند سطح تخصصی نیروهای انسانی متخصص فعال در هر صنعت بر کیفیت تصمیم گیری در آن صنعت می افزاید. یکی از اهداف تأسیس بازار برق در کشورهای مختلف دنیا ارتقای سطح کارایی 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 عدل‌الزوم آنها فراهم می‌شود. بدین ترتیب امکان تصمیم‌گیری‌های صحیح‌تر و در نتیجه ارتقای سطح کارایی 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 استانداردهای 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 صنایعی 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</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>5</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
	<p>می‌یابد. این نظام شامل تعیین صلاحیت‌های مورد نیاز، نحوه احراز و در صورت نیاز تعیین چگونگی ارتقا است. در این تحقیق 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>برای استاندارد سازی اعتراضات بازیگران در بخش‌های مختلف می‌بایست دستورالعملی با سازو کار تشویق و جریمه برای افزایش بهره‌وری بازیگران و حساس بودن آنها به تبع جرایم و پاداش‌هایی که در نظر گرفته می‌شود تهیه نمود. تهیه دستورالعمل مذکور بر حذف اعتراضات واهی تأثیر بسزایی دارد و باعث ارتقا دانش بازیگران و استفاده بهینه از ظرفیت‌های پرسنلی خواهد شد.</p>	<p>ببا ارسال اعتراضات بازیگران بازار برق می‌بایست رسیدگی به این اعتراضات صورت پذیرد. این اعتراضات گاه درست بوده و گاه اشتباه بوده واز عدم آگاهی بازیگر مربوطه به قوانین و مقررات موجود می‌باشد. در حال حاضر نحوه برخورد با بازیگران، اعم از آنها که با مطالعه و آگاهی از قوانین و مقررات و به درستی اعتراض می‌نمایند با بازیگری که بدون آگاهی و مطالعه از قوانین و مقررات اشتباه اعتراض می‌نمایند به یک صورت می‌باشد. بدین منظور می‌بایست دستورالعملی طراحی گردد که حساسیت بازیگران را نسبت به صحت اعتراض افزایش داد تا بازیگران را مجاب نمود با مطالعه بیشتر از قوانین و مقررات اعتراضات خود را بیان نمایند. با این کار علاوه بر اینکه تعداد اعتراضات نادرست کاهش پیدا می‌کند اطلاعات بازیگران از قوانین و مقررات افزایش می‌یابد و بازیگران با حساسیت و دقت بیشتری اعتراض خود را مطرح می‌نمایند. با توجه به اینکه سازو کارهای مشابهی در کشور موجود است مطالعه و تحقیق در مورد آنها و بازارهای برق سایر کشورها می‌تواند به الگوی مناسبی دست پیدا کرد.</p>	<p>تحقیق در خصوص نحوه تخصیص حق الزحمه رسیدگی به اعتراض به منظور حذف اعتراضات واهی در بازار برق سایر کشورها و مراجع قضایی</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>6</p>
<p>دستیابی به نتایج مثبت اقتصادی همچون افزایش کارایی و بهره‌وری، کاهش کسری بودجه، افزایش اشتغال، بهبود کیفیت کالا و خدمات بعنوان مهمترین نتایج فرآیند کوچک سازی بخش دولتی در اقتصادهای ملی موجب گردیده تا دولت‌ها با نگرشی جدید در پی انجام اصلاحات ساختاری و مهندسی مجدد اقتصاد کشور خود باشند. این دولت‌ها سعی دارند تا با گذر از اقتصاد متمرکز دولتی به اقتصادی که کارکردش بر مبنای سازوکار بازار است و از طریق واگذاری اموری که بخش خصوصی قادر به انجام آن است، به این بخش وسعت عمل بیشتری داده و خود در مقام ناظر، کنترل‌کننده و هدایت‌گر ظاهر شوند و با ایجاد محیطی سالم</p>	<p>این پروژه در پی بررسی اثرات مالی اجرای برنامه‌های خصوصی سازی در صنعت برق است و می‌تواند برای شناخت اثرات مالی-اقتصادی خصوصی سازی در بازار برق بسیار مفید واقع شود؛ چرا که در حال حاضر اقتصاد ایران در حال پشت سر گذاشتن دوره خاصی از تغییرات اقتصادی در قالب اجرای برنامه‌های گسترده خصوصی سازی است که مشابه آن در تاریخ اقتصادی کشور تاکنون موجود نبوده است. با توجه به اهداف این پروژه می‌توان گفت این پروژه</p>	<p>بررسی آثار اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و خصوصی سازی در صنعت برق و گسترش و توسعه مشارکت در بازار برق بر مبنای مفاهیم اقتصاد مقاومتی</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>7</p>

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>بجز از نظر اهمیت بررسی-های مالی دقیقش از جنبه دیگر نیز حائز اهمیت می باشد. همانطور که می دانیم هم اکنون در کشور ما خصوصی سازی و واگذاری فعالیتهای اقتصادی در مقیاس عظیم مانند واگذاری بانکها، شرکتهای مخابراتی، برق، نفت، گاز، آب و فاضلاب و ... در دست اقدام است. بی-شک شناخت از تجربیات جهانی در زمینه خصوصی سازی این چنین فعالیتهای اثر گذار در اقتصاد ملی برای صاحب نظران و دست اندرکاران این فرایند از اهم ملزومات است و این پروژه باید دربرگیرنده بررسی های عمیق و نکات ارزنده ای در خصوص واگذاری این فعالیتهای باشد. بنابراین بررسی چگونگی اجرای سیاست های خصوصی سازی در صنعت برق و ارزیابی مالی و کمی آن بر بازار برق و همچنین ارائه مکانیزم هایی برای گسترش سرمایه گذاری بخش خصوصی و پیشنهاد راهکارهایی برای رفع موانع مقرراتی و قراردادی موجود باعث مشارکت بیشتر بخش خصوصی و توسعه بیشتر بازار خواهد بود. نکته بدیع در این پروژه باید استفاده از روش های کمی و تکنیکی مالی و با استفاده از مدل های ریاضی و اقتصادی در ارزیابی اثرات خصوصی سازی بر بازار ایران باشد</p>	<p>و بستری مناسب برای فعالیت بنگاههای موجود در این بخش موجبات توسعه همه جانبه کشور خود را فراهم سازند. خصوصی سازی پیامدهای متعددی در ابعاد فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در کشورها بر جای می گذارد. در این بین پیامدهای اقتصادی که از آنها به عنوان مهمترین علت اجرای برنامه های خصوصی سازی یاد می شود، از اهمیت خاصی برخوردارند. خوشبختانه بر خلاف سایر حوزه های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی که عموماً کمیت ناپذیرند، شناسایی این پیامدهای اقتصادی از طریق بررسی های اقتصادی و مالی امکان پذیر خواهد بود. خط مشی اقتصادی و سیاسی خصوصی سازی بطور گسترده این گونه تعریف شده است: «فروش برنامه ریزی شده بنگاهها یا اموال دولت به کارگزاربهای خصوصی». این خط مشی یکی از مهم ترین و مشهودترین جنبه های گرایش جهانی به سوی تکیه بیشتر بر بازار برای تخصیص منابع است. در کنار این اعتقاد که فروش شرکتهای دولتی به بخش خصوصی به نحو چشمگیری عملکرد آنها را ارتقا خواهد بخشید، مهم ترین دلیل ارائه شده برای فروش بنگاههای دولتی به سرمایه گذاران بخش خصوصی است که تقریباً همیشه متقاعد کننده بوده است. تقریباً تمامی نظریه پردازان متفق القول هستند که مالکیت خصوصی موجب می شود تا شرکتهای در اغلب ساختارهای صنعتی به ویژه در صنایع رقابتی سودآورتر باشند و به لحاظ فنی با کارایی بالاتری عمل نمایند.</p>
8	شرکت برق منطقه ای تهران	<p>بررسی و مطالعه عوامل موثر در افزایش مبلغ تشویق در پیش بینی نیاز مصرف، ناشی از افزایش دقت پیش بینی "مجموع نیاز مصرف مشترکین اختصاصی و تلفات شبکه انتقال" در شرکت برق منطقه ای تهران</p>		<p>هدف اصلی این پروژه شناسایی و مدلسازی عوامل موثر در انرژی مصرفی مشترکین اختصاصی برق منطقه ای تهران به تفکیک نوع مصرف کنندگان (ایستگاه های مترو، شرکت های سیمان، شرکت های خودروسازی، صنایع نظامی، ...) و تلفات شبکه انتقال تحت پوشش شرکت برای یک روز تا یک هفته آینده، جهت کمینه کردن خطای پیشبینی است. به موجب قوانین جدید بازار برق، که از شهریور ماه ۱۳۹۶ تغییر پیدا کرده است، تلفات انرژی در شبکه انتقال تحت پوشش شرکت های برق منطقه ای، به عنوان مصرف آنها تلقی خواهد شد. لذا تعریف انرژی مصرفی، به مجموع مصرف مشترکین اختصاصی و تلفات شبکه تحت پوشش، تغییر پیدا کرده است. مطلوب است که هر دسته از مشترکان اختصاصی، به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و عوامل موثر بر تغییرات انرژی مصرفی، در هر دسته شناسایی و مدلسازی شود. پیش بینی کوتاه مدت بار، برآوردی از بار است که برای زمانبندی تولید پایه، ارزیابی قابلیت اطمینان عملکرد سیستم و آگاه سازی به موقع توزیع گر بار، مورد نیاز است. پیشبینی بار کوتاه مدت نه تنها</p>



دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>در سیستم های قدرت غیر رقابتی سنتی دارای اهمیت زیادی است، بلکه در یک سیستم قدرت تجدید ساختار شده نیز، برای بازیگران و نیز اپراتور مستقل سیستم دارای اهمیت بسیار زیادی است. یک پیشبینی بار با دقت بالا می تواند هزینه های سیستم قدرت را در تامین برق مطمئن و رزروهای مورد نیاز با حاشیه اطمینان منطقی کم کرده و از بروز حوادث ناشی از تغییرات پیشبینی نشده بار که منجر به ایجاد خسارتهای اقتصادی و اجتماعی می گردد، تا حد بسیار زیادی کم کند. در این پروژه ابتدا میبایست عوامل تاثیر گذار در بار شرکت برق منطقه ای تهران شناسایی گردند. از آنجایی که شکل بار از عوامل مختلفی تاثیر می پذیرد، عواملی مانند روزهای هفته و تعطیلی های رسمی و رویدادها، تاریخچه بار و شرایط آب و هوایی و فصلی و نیز صنعتی و اجتماعی در نظر گرفته شده و مقدار تاثیر کمی آنها مورد محاسبه قرار می گیرد. سپس با توجه به نتایج بدست آمده، مدل مناسبی از بار طراحی گردد و با استفاده از آن، بار روزهای آینده با کمترین خطای ممکن، تخمین زده شود. در حال حاضر پیشبینی بار برق منطقه ای تهران، سه روز قبل از روز هدف، از طریق سیستم EMIS بازار برق، به شرکت مدیریت شبکه اعلام می گردد. این پیشبینی تا ساعت ده روز قبل از روز هدف، قابل ویرایش است. با مشخص شدن میزان واقعی انرژی مصرفی مشترکین اختصاصی و تلفات شبکه انتقال از طریق کنتورهای نصب شده در مبادی تبادل انرژی، اختلاف بین این انرژی محاسبه شده و انرژی مصرفی پیشبینی شده، تحت عنوان خطای پیشبینی نیاز مصرف تلقی خواهد شد. درصد خطای پیشبینی نیاز مصرف، مبنای محاسبه جریمه انحراف از نیاز مصرف است که برای هر ساعت از دوره یک ماهه صورتحساب خرید برق از بازار برق، محاسبه و اعمال خواهد شد.</p>				
<p>تامین برق مطمئن و پایدار براساس رویکردهای نوین صنعت برق</p>	<p>با تغییر ساختار وظیفه ای شرکت های برق منطقه ای و جداسازی بخش تولید از شرکت های برق منطقه ای در کشور، پیدا کردن قیمت تمام شده انتقال انرژی برق براساس روش ترکیبی برنامه ریزی کاتوره ای، برای کمینه کردن هزینه های بهره برداری بررسی و ارائه و تعیین می گردد به نحوی که کلیه هزینه های شرکت برق منطقه ای شامل توسعه شبکه، نگهداری و تعمیرات و.. را تحت پوشش خود درآورد.</p>	<p>تدوین روش تعیین قیمت تمام شده انتقال انرژی برق(ترانزیت) براساس روش برنامه ریزی کاتوره ای براساس پوشش دهی هزینه های جاری و سرمایه گذاری شرکتهای برق منطقه ای</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان</p>	<p>9</p>
<p>در سراسر شرکت های برق منطقه ای و توزیع یکی از حیاتی ترین اطلاعات می توانداطلاعات مربوط به بار کل شبکه آن منطقه باشد. براساس این داده ها تصمیم گیری مهمی در هر سازمان انجام می پذیرد. حال اگر این بسته داده اطلاعات در</p>	<p>در دهه های اخیر همراه با پیشرفت تکنولوژی مسائل موجود نیز پیچیده تر شده اند و با وجود این دست از پیچیدگی ها امروزه در بیشتر مسائل استفاده از روش های</p>	<p>پیش بینی کوتاه مدت بار با استفاده از الگوریتم های پیش بینی MPC جهت استفاده در معاملات کاربردی بازار برق</p>	<p>شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان</p>	<p>10</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	عنوان شرکت	ردیف
<p>زمانی جلوتر از وقوع در دسترس یک سازمان قرار گیرد قطعاً می‌تواند کاربرد بیشتری داشته باشد. از اتفاقات ناخواسته جلوگیری نماید. الگوریتم‌های پیش‌بینی بسیار زیادی از جمله فازی، شبکه عصبی و ... وجود دارد ولی الگوریتم پیش‌بینی MPC قابلیت‌های چشمگیری نسبت به بقیه دارد.</p>	<p>ریاضی به علت نیاز به ساده‌سازی مساله و محدودیت‌های محاسباتی کاربردی نمی‌باشند. در چنین شرایطی استفاده از روش‌های شبیه‌سازی که آمیزه‌ای از هنر مدل‌سازی و تکنیک‌های محاسباتی است نزد پژوهشگران مقبولیت بیشتری پیدا نموده است که یکی از شناخته شده‌ترین این تکنیک‌ها، طراحی کنترل پیش‌بین مبتنی بر مدل یا MPC می‌باشد. کنترل فرآیندهای صنعتی یکی از شاخص‌های مهم کنترل و اتوماسیون است که صنایع وسیعی همچون صنایع نفت، پتروشیمی، نیروگاه‌ها و هم‌چنین منابع تغذیه سوئیچینگ و مبدل‌ها را در برمی‌گیرد. هر نوع بهبود کارایی این صنایع اعم از کاهش مصرف انرژی، افزایش راندمان تولید، ثبات کیفیت محصول تولیدی و غیره موجب صرفه‌جویی و افزایش رقابت پذیری قابل توجه آن صنعت می‌گردد. بخشی از این بهبود کارایی با بهره‌گیری از روش‌های پیشرفته تر کنترل فرآیند امکان پذیر است. از میان روش‌های پیشرفته کنترلی، کنترل پیش‌بین مبتنی بر مدل به عنوان موفق‌ترین روش کنترل فرآیند پیشرفته جایگاه بسیار خوبی در صنایع مختلف از جمله صنعت برق پیدا کرده است. ایده کنترل پیش‌بین بازار برق را می‌توان به این صورت خلاصه کرد که ابتدا رفتار آینده سیستم روی افق زمانی محدودی پیش‌بینی می‌شود. سپس در هر لحظه زمانی سیگنال‌های ورودی آینده با کمینه‌سازی یک تابع هدف تحت قیود حالت و ورودی به طور برخط محاسبه می‌شوند. در نهایت امر تنها اولین عضو بردار کنترلی محاسبه شده بازار برق به سیستم‌های واقعی اعمال می‌شود و مراحل قبلی با اندازه‌گیری متغیرهای حالت، خروجی و ورودی جدید تکرار می‌گردند. بنابراین حضور مدلی مناسب از سیستم واقعی بازار برق یک شرط الزم برای طراحی کنترل پیش‌بین می‌باشد. کنترل پیش‌بین از آنجایی که قیود فیزیکی را در حل مسئله بهینه‌سازی به طور صریح لحاظ می‌کند عمومیت وسیعی در کنترل سیستم‌های فرآیند‌های بازار برق دارد. کار بردهای</p>			

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>موفق این خانواده از کنترل کننده ها در صنایع گوناگون خصوصاً نفت، پتروشیمی و برق بر این ادعا صحه می گذارد که در مراجع بسیاری به آن پرداخته شده است. مساله ی تنظیم پارامترهای کنترل کننده بازار برق و حل آن برای هر روش کنترلی بسیار پر اهمیت است. در واقع شرط دست یابی به عملکرد مطلوب سیستم کنترلی بازار برق، تنظیم صحیح پارامترهای آن است. از طرف دیگر به دلیل کاربرد فراوان کنترل کننده های چند متغیره در بازار برق و نیاز بسیاری از فرآیندهای واقعی به آن، تلاش های بسیاری در زمینه طراحی و تحلیل کنترل کننده های چند متغیره انجام شده است. اصلی ترین دلیل نیاز به کنترل کننده های چند متغیره در بازار برق، وجود تداخل در سیستم های واقعی است که استفاده از کنترل چند متغیره را در بازار برق اجتناب ناپذیر می سازد. کنترل کننده های پیش بین چند متغیره مورد توجه بسیاری از محققان می باشد. کنترل کننده های پیش بین پارامترهای قابل تنظیم زیادی دارند که طبیعتاً تنظیم صحیح آن ها در عملکرد سیستم کنترلی بازار برق موثر خواهد بود. با بررسی تأثیر پارامترهای افق کنترل و افق پیش بینی در بازار برق که از مهم ترین پارامترهای کنترل گر MPC است می توان نتایج دقیق تری در بازار برق به دست آورد. در کنترل های پیش بین، افق پیش بینی طوری انتخاب می گردد که قسمت با اهمیت پاسخ پله ی فرآیند را شامل گردد.</p>	

۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵.۷. مطالعات بورس انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تحقیق و پایش فنی و اقتصادی عملکرد بورس و بازار برق	اهداف اصلی راه اندازی بورس برق عبارت بوده‌اند از: افزایش رضایت و رفاه مصرف کنندگان و تولید کنندگان، افزایش انگیزه در توسعه خصوصی سازی و بازرگانی برق، پوشش	با تشکیل بورس انرژی و آغاز معاملات برق در آن، شرکتهای توزیع به عنوان خریدار در معاملات برق فعالیت خود را آغاز کردند. تفاوت بورس انرژی با بازار عمده فروشی برق از این حیث که در آن رقابت در هر دو سمت عرضه و تقاضا

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>ریسک در تجارت برق، کشف قیمت برق در نهادی خارج از وزارت نیرو، رشد رقابت پذیری در عرضه و تقاضای برق، تامین نقدینگی مورد نیاز تولیدکنندگان، شفاف‌سازی بازار و معاملات برق با تامین منافع فروشنده و خریدار. با تشکیل بورس انرژی و آغاز معاملات برق در آن، شرکت‌های توزیع به عنوان خریدار در معاملات برق فعالیت خود را آغاز کردند. تفاوت بورس انرژی با بازار عمده فروشی برق از این حیث که در آن رقابت در هر دو سمت عرضه و تقاضا شکل می‌گیرد و خریداران فقط به اعلام نیاز مصرف محدود نمی‌شوند، بلکه هر دو طرف معاملات به ارائه پیشنهادات قیمتی می‌پردازند، سبب شد که شرکت‌های توزیع نقش پر رنگ تری در فرآیند کشف قیمت در بورس داشته و فعالانه تر در این عرصه حاضر باشند. با گذشت بیش از یک سال از آغاز معاملات برق در بورس انرژی در اوایل سال ۹۳، موضوع نیاز به تهیه گزارشها و انجام تحلیلهای اصولی به منظور اصلاح رویه های مرتبط با مشارکت شرکت‌های توزیع و نیروگاهها در بورس برق و بطور کلی پایش و تحلیل فنی و اقتصادی عملکرد بورس بیشتر احساس میشود.</p>	<p>شکل می‌گیرد و خریداران فقط به اعلام نیاز مصرف محدود نمی‌شوند، بلکه هر دو طرف معاملات به ارائه پیشنهادات قیمتی می‌پردازند، سبب شد که شرکت‌های توزیع نقش پر رنگ تری در فرآیند کشف قیمت در بورس داشته و فعالانه تر در این عرصه حاضر باشند. با گذشت بیش از یک سال از آغاز معاملات برق در بورس انرژی در اوایل سال ۹۳، موضوع نیاز به تهیه گزارشها و انجام تحلیلهای اصولی به منظور اصلاح رویه های مرتبط با مشارکت شرکت‌های توزیع و نیروگاهها در بورس برق و بطور کلی پایش و تحلیل فنی و اقتصادی عملکرد بورس بیشتر احساس میشود.</p>
2	شرکت مدیریت شبکه برق ایران	تدوین رویه و تهیه دستور العمل اجرایی تخصیص ظرفیت به نیروگاههای شرکت کننده در بورس انرژی و قراردادهای دوجانبه و طراحی نرم افزار تحلیل عملکردها نیروگاهها در بورس انرژی و تاثیرات شبکه برق سراسری بر این عملکرد	تخصیص ظرفیت به واحدهای شرکت کننده در بورس انرژی بر مبنای شاخصهای فنی شبکه اعمال شاخصها به صورت عادلانه برای تخصیص ظرفیت به واحدهای شرکت کننده در بورس تهیه نرم افزار تحلیل آماری	با توجه به ورود صنعت برق به بورس انرژی و عدم تجربه قبلی در این زمینه، فرآیند تخصیص ظرفیت مجاز به نیروگاه های شرکت کننده در بورس انرژی نیازمند تدوین رویه ای با لحاظ ملاحظات فنی شبکه می باشد. پیاده سازی این رویه نیازمند شناخت کامل از قوانین بورس و محدودیتهای فنی شبکه می باشد. از طرف دیگر بررسی عملکرد نیروگاهها در بورس انرژی، نحوه پیاده سازی آن در برنامه آرایش تولید و عملکرد مرکز کنترل در روز بهره برداری، نیازمند تحلیل های آماری بر مبنای شاخصهای معین می باشد.
3	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	بررسی فنی، اقتصادی و اجتماعی جایگزینی برق به جای گاز در مصارف شهری و روستایی و تعریف یک منطقه	ارائه فواید و تبعات جایگزینی انرژی گاز با انرژی الکتریکی - بررسی یک منطقه پایلوت	در حال حاضر در اکثر مناطق شهری و روستایی کشور گاز رسانی و برق رسانی به طور همزمان انجام شده است که گاهاً هزینه های بالایی را به کشور تحمیل می

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		پایلوت برای اجرای طرح		کند. ضمن اینکه در بعضی از نقاط پرتراکم شهری، وجود گاز سبب بروز مشکلات ایمنی به خصوص در حوادثی مانند زلزله می شود. در این پروژه امکان جایگزینی گاز با برق در یک منطقه پایلوت به لحاظ فنی، اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی قرار خواهد گرفت
4	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	بازنگری و صحت سنجی عوامل موثر بر آستانه انحراف مجاز پیش بینی نیاز مصرف در صورت حساب خرید انرژی از شرکت مدیریت شبکه برق با تاکید بر استان همدان	صحت سنجی آستانه انحراف مجازیکه در شرایط کنونی در محاسبه جرایم پیش بینی نیاز مصرف مورد استفاده قرار می گیرد	مدیریت هزینه در شرکت توزیع

۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵.۸. مطالعات خصوصی سازی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران	ارائه مدلی جهت برون سپاری کلیه فعالیت‌های شرکت توزیع برق غرب مازندران بمنظور حصول شاخص‌های استراتژیک تعریف شده	ارایه بسته نرم افزاری مناسب جهت پیشنهاد مدل	با توجه به اینکه حجم بالایی از فعالیت‌های شرکت‌های توزیع برون سپاری شده و یادرحال انجام می باشد با اخذ فیدبک مناسب از فعالیت‌های برون سپاری شده و همچنین اهداف استراتژیک شرکت توزیع طراحی و ایجاد مدل مناسب جهت واگذاری فعالیت‌ها اجتناب ناپذیر است اینکه چه فعالیتی برون سپاری شود الویتش چقدر است به چه شیوه ای برون سپاری گردد و... از ضروریاتی است که باید به آن پرداخته شود تا مناسبترین شیوه و مدل برون سپاری در شرکت توزیع غرب مازندران متناسب با محدودیتهای مربوطه لحاظ گردد

۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵.۹. 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	کسب دانش فنی تهیه و ساخت ورقه هسته ترانسفورماتورهای قدرت با رویکرد کاهش تلفات و ساخت داخل	مطالعه و امکان سنجی ایجاد دانش فنی تهیه و ساخت ورقه هسته ترانسفورماتورهای قدرت	وابستگی شدید به واردات ورقه هسته ترانسفورماتورهای قدرت - نقش استراتژیک این کالا در ساخت ترانسفورماتورهای قدرت - خروج ارز بسیار فراوان از کشور - رویکرد کاهش تلفات و تقویت ساخت داخل - افزایش سطح اشتغال
2	شرکت توانیر	تهیه و تدوین نقشه راه تجاری سازی محصولات پروژه های تحقیقاتی خاتمه یافته صنعت برق و اجرای یک نمونه به صورت پایلوت	بررسی، مطالعه الزامات، نقشه راه تجاری سازی محصولات پروژه های تحقیقاتی صنعت برق و اجرای چند نمونه	۱- عدم تجاری سازی محصولات و نتایج پروژه های تحقیقاتی خاتمه یافته ۲- نبود دستورالعمل های لازم ۳- ایجاد منفعت در ساختار تحقیقات صنعت برق و اثربخشی آنها
3	شرکت برق منطقه‌ای	بررسی و سنجش میزان تعلق و تعهد سازمانی کارکنان برق	در این پروژه ابتدا نسبت به سنجش میزان تعلق و تعهد	اهمیت تعهد و تعلق سازمانی در انگیزش کارکنان در جهت انجام بهینه وظائف با

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
	غرب	غرب و ارائه روشها و راهکارهای عملی بهبود	سازمانی کلیه کارکنان برق غرب با استفاده از ابزارهای علمی و استاندارد های مربوطه پرداخته شده، سپس نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نسبت به شناسایی علل تاثیر گذار اقدام و نتایج دسته بندی گردیده و سپس راهکارهای علمی و عملی لازم با هدف ارتقاء انگیزش و تعهد و تعلق سازمانی و در جهت افزایش بهره وری کارکنان ارائه شده و هریک از راهکارها با اولویت بندی جهت امکان اجرایی نمودن آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند.	هدف حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی برق
4	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	پیاده سازی چرخه دانش مبتنی بر خدمات پردازش ابری و سامانه خبره تصمیم گیری شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	ارائه مدل راهبردی چرخه دانش سازمانی با رویکرد استفاده از سامانه های مبتنی بر پردازش ابری، استانداردهای مناسب	لزوم طبقه بندی دانش سازمانی
5	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	طراحی سیستم نظارتی جهت تلفات فنی و غیر فنی شبکه های توزیع برق ( پایلوت مدیریت توزیع برق شهرستان خرم آباد)	کاهش تلفات فنی ناشی از تبدیل شبکه های هوایی به کابل های خود نگهدار، تعادل بار پست ها و شبکه های فشار ضعیف، ترمیم اتصالات سست، تبدیل شبکه های تک فاز به سه فاز، انتقال پست به مرکز ثقل بار، هرس اشجار و نصب خازن و همچنین کاهش تلفات غیر فنی ناشی از انجام فعالیت های فرهنگی و آگاه سازی در بخش های مختلف مصرف ایجاد سیستم مدیریتی و نظارتی بر کاهش تلفات که بتوان شاخص های فنی و غیر فنی را به تفکیک مدیریت های توزیع برق رصد نمود و استخراج راهکارهای بهبود انجام شود. برنامه ریزی ها دقیق تر انجام شود. نهایتا به هدف نهایی که همان کاهش تلفات می باشد، دستیافت.	عدم وجود سیستم نرم افزاری و سیستم مدیریتی جهت کنترل تلفات غیر فنی شبکه های توزیع برق- رشد برق های غیر مجاز- افزایش تلفات فنی در شبکه ها ناشی از اتصالات سست و افزایش طولی شبکه ها و از مدار خارج شدن خازن ها و عدم تعادل بار پست ها و شبکه های فشار ضعیف- نیاز به سیستم مدیریتی و نظارتی یکپارچه جهت کاهش تلفات ضروری است. با توجه به گستردگی آیتام های کاهش تلفات و از سوی دیگر گستردگی شبکه های توزیع برق در استان به تفکیک شهرستان های مختلف یازده شهرستان نیاز به بستر نظارتی دقیق کاملا محسوس می باشد.
6	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	بررسی عوامل موثر بر انگیزش و مشارکت پرسنل شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان در اصلاح امور و آرایه راهکارهای بهبود آن	افزایش مشارکت پرسنل در تمام زمینه های فعالیت های شرکت و تقویت روحیه مشارکت در امور شرکت و افزایش خلاقیت در شرکت توزیع برق استان لرستان	کاهش مشارکت پرسنل در امور شرکت- کاهش روحیه خلاقیت
7	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	بررسی راهکارهای افزایش مشارکت کارکنان در مباحث و فعالیت های تحقیقاتی به منظور افزایش سطح کیفی تفکر جمعی	در این پژوهش با بررسی روش های ایجاد انگیزه در کارکنان برای افزایش مشارکت و نیز تدوین نرم افزار ها و اپلیکیشن های مبتنی بر گیمیفیکیشن بر آنیم که بتوانیم به صورت علمی و کاربردی علاوه بر افزایش تداوم مشارکت و همکاری را نیز به دنبال داشته باشیم	ناکون فعالیت های صورت گرفته در زمینه تحقیقات در شرکت های توزیع به صورتی بوده که جاذبه ها و دافعه های خود را به دنبال داشته است که نیاز است با بررسی دقیق تر راهکارهای افزایش و تداوم همکاری ها و مشارکت کارکنان در مباحث تحقیقاتی صورت پذیرد
8	شرکت توزیع نیروی برق	تهیه نقشه راه تحقیقات شرکت توزیع مازندران در پنج سال	تعیین اولویت های تحقیقاتی ۵ سال آینده شرکت توزیع	جهت سامان دهی به تحقیقات و هدایت خروجی پروژه جهت بکارگیری در

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
	مازندران	آینده	استان مازندران به همراه پروپزال و شرح خدمات هر یک از پروژه‌ها	شرکت توزیع

۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵،۱۰، مطالعات کیفیت و بهره‌وری

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت برق منطقه‌ای فارس	بررسی و ارائه شیوه‌های مناسب جهت محاسبه صرفه‌جویی حاصل از بهبود فرایند های 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 بخشنامه ها و دستورالعمل های صادره این است که پس از هر اصلاح و بازنگری در روش های مورد عمل و اصلاح فرایندها و گردش کارها ی 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 الگوها ی محاسباتی عددی و اطلاعات خاصی است
2	شرکت برق منطقه‌ای فارس	تعیین معیار های اثربخشی سیستم کیفیت در شرکت برق منطقه ای فارس و نحوه اندازه گیری آنها	تعیین معیارهای اثربخشی سیستم مدیریت کیفیت ، تدوین سنجه های مرتبط با آن معیار ها و اندازه گیری میزان اثربخشی و مشخص کردن حوزه های قابل بهبود جهت ارتقا اثر بخشی سیستم مدیریت کیفیت در شرکت برق منطقه ای فارس	ارتقاء کیفیت کالا و خدمات شرط لازم و ضروری برای بقا، بهبود سطح خدمت رسانی و قابلیت اطمینان آن و حضور سازمان‌های مختلف در بازار و رقابت جهانی است. سیستم مدیریت کیفیت ایزو در بر گیرنده الزاماتی برای ایجاد، استقرار، اجرا و برقرار نگهداشتن سیستم مدیریت کیفیت است. هدف از انجام این پژوهش تعیین و اندازه‌گیری معیار های اثربخشی استقرار سیستم مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۱ در شرکت برق منطقه ای فارس می باشد. بر اساس مطالعات پیشین به‌طور کلی در اکثر شرکت ها اهداف مورد نظر سیستم مدیریت کیفیت پس از اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۱ محقق نشده است. با توجه به انرژی صرف شده برای حرکت جهت دستیابی به کیفیت در کنار تلاشی که برای استقرار، حفظ و نگهدای سیستم مدیریت کیفیت در سازمان انجام می شود، شناسایی و اندازه گیری معیار هایی جهت تعیین میزان موفقیت و تعالی سیستم مدیریت کیفیت ضروری به نظر می رسد.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	بررسی سطح استرس در میان پرسنل شرکت توزیع گیلان	پیدا کردن راه حلی برای کاهش استرس مبتنی بر روان شناسی دینی	با توجه به اینکه استرس می تواند هم در کیفیت کار و هم در ایمنی افراد تاثیر مستقیم داشته باشد . تحلیل و چرایی استرس کارکنان می تواند در راندمان افراد بسیار مفید واقع شود .

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
4	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	آسیب شناسی روانی و فرهنگی کارکنان درجهت بهبود بهره وری نیروی انسانی	ارائه راهکارهای اجرایی و پیشنهادات در راستای ارتقاء روحی روانی کارکنان درجهت بهبود بهره وری	اهمیت موضوع سلامت روانی کارکنان جلوگیری از بحرانها و پیامدهای ناشی از عدم سلامت روان و تاثیر آن بر بهره وری نیروی انسانی
5	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	بررسی تاثیر طراحی شغل ( شرایط احراز شغل، شرح وظایف) بر عملکرد کارکنان	طراحی شغل مبتنی بر عوامل موثر بر عملکرد موفقیت آمیز کارکنان	بررسی شرح وظایف روشن و مرتبط با کار و تعیین شرایط احراز مشخص بر عملکرد کارکنان
6	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	بررسی نقش خودکارآمدی و مهارت بین فردی بر عملکرد شغلی کارکنان شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	این پژوهش از نوع کاربردی بوده و جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان شرکت توزیع خراسان جنوبی می باشد که نمونه آماری برای جمع آوری اطلاعات انتخاب می شود. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه های استاندارد می باشد. در این تحقیق، متناسب با متغیرهای مورد مطالعه و نوع داده های جمع آوری شده، توصیف و تحلیل داده ها با استفاده از شاخص های آماری مرتبط و نرم افزار SPSS ۲۲ تجزیه و تحلیل انجام خواهد شد. با توجه به نقش موثر عملکرد و اهمیت دستیابی به عالی ترین سطح آن برای سازمان ها و مدیران، انجام این پروژه با هدف افزایش بهره وری می باشد. در گام نخست نقش دو متغیر مهارت ارتباط بین فردی و خودکارآمدی بر عملکرد شغلی کارکنان سنجیده می شود سپس بر اساس نتایج حاصل می توان نسبت به آموزش و توانمند سازی کارکنان در راستای افزایش بهره وری برنامه ریزی و اقدام نمود همچنین در زمان استخدام نیروهای جدید علاوه بر مهارت های تخصصی، می توان با سنجش متغیرهای مذکور، افراد کارآمد و موثر در بهره وری را انتخاب نمود.	نیروی انسانی مهمترین سرمایه سازمان است و هر چه این سرمایه از کیفیت مطلوب و بالاتری برخوردار گردد، احتمال موفقیت، بقاء و ارتقاء سازمان بیشتر خواهد بود لذا باید در مورد بهبود کیفی نیروی انسانی سعی فراوان نمود. اما تنها آموزشهای تخصصی شامل این اقدام نمی شود، بلکه بهبود نگرشها و تعدیل ارزشهای افراد را نیز شامل می گردد. در حال حاضر در بسیاری از سازمان ها، ناکارآمدی نیروی انسانی مشهود است عملکرد شغلی شاخصی است که هر سازمان برای بهبود و نیز افزایش سطح کیفی و کمی آن تلاش می کند زیرا بر بهره وری و اثر بخشی سازمان موثر است عملکرد هر سازمان تابع عملکرد کارکنان و عملکرد کارکنان نیز تابع متغیرهای فردی، روانشناختی و سازمانی است. باورهای خودکارآمدی و مهارت ارتباط بین فردی به عنوان یکی از مهمترین و اصلی ترین عوامل در تبیین رفتارهای انسانی و رشد شخصیت و بهداشت روانی و جسمی محسوب می شود خودکارآمدی شغلی از انگیزش و رفتار تاثیر گرفته و به طور متقابل بر آنها تاثیر میگذارد و سطوح بالای آن موجب افزایش مشارکت فرد در تکالیف و رفتارهای شغلی می گردد باورهای خودکارآمدی به ما کمک می کند که تعیین کنیم، افراد با دانش و مهارت هایی که دارند چه کاری را انجام دهند. از طرفی ارتباطات فرآیندی حیاتی و پویا در سازمان است. سازمانی که کارکنان آن با یکدیگر ارتباط مؤثر نداشته باشند نمی توانند توانمندیهای لازم را برای اجرای وظایف خود کسب کنند و در هر حال انگیزه ی آنان نیز به تدریج کاهش پیدا می کند. بنابراین ویژگی های فردی کارکنان در جهت چیرگی بر مشکلات و اثر بخشی بر عملکرد سازمان از اهمیت خاصی برخوردار است.



۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵،۱۱. مطالعات مدیریتی و راهبری شرکت‌های برق

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعه و ارائه راهکارهای مقاوم سازی شبکه های توزیع قدرت در برابر رخدادها و حوادث طبیعی	ارائه راهکارهای: - مقاوم سازی شبکه های هوایی در برابر مخاطرات طبیعی - مقاوم سازی شبکه های قدرت در برابر خوردگی پایه ها و تجهیزات الکتریکی - مقاوم سازی شبکه های قدرت در برابر ریزگردها - تهیه طرح های اضطراری برای برق رسانی پس از رخدادهای طبیعی از طریق تشکیل ریزشیکه ها	-عدم وجود راهکارهای مقاوم سازی و مقابله مناسب در صورت بروز رخدادها و حوادث طبیعی همانندزلزله و ریزگردها و یا خوردگی پایه ها
2	شرکت توزیع نیروی برق استان خوزستان	بررسی و مطالعه مناسب‌ترین نوع ساختار سازمانی (افقی، عمودی، ترکیبی و ...) و تاثیر عملکرد و چابکی شرکت توزیع نیروی برق خوزستان	۱) مشخص شدن مناسب ترین نوع ساختار سازمانی جهت شرکت های توزیع ۲) مشخص شدن نوع ساختار سازمانی بر عملکرد	ناکون همچنین تحقیقی در سطح کشور جهت شرکت‌های توزیع انجام شده باشد مشاهده نگردید.
3	شرکت برق منطقه‌ای تهران	شناسایی محورها، میزان آمادگی، منافع و چگونگی بکار گیری هوش تجاری (BI) در شرکت برق منطقه‌ای تهران	۱- بکار گیری هوش تجاری به منظور افزایش میزان آمادگی شبکه برق تهران، برق رسانی مطمئن، کاهش هزینه ها و افزایش رؤیت پذیری ۲- بررسی آمادگی برق تهران برای پیاده سازی هوش تجاری ( BI: Business Intelligence) در راستای استراتژی سازمانی ۳- هوشمند سازی برنامه ریزی تعمیرات پیشگیرانه (PM) تجهیزات شبکه برق براساس مدل های BI: 4- تدوین الگوهای هوشمند جهت پیش بینی حوادث و عیوب شبکه	۱-جدید بودن موضوع و لزوم پژوهش در مورد ابعاد کاربردی هوش تجاری در شرکت برق منطقه ای تهران ۲-کاهش چشمگیر بسیاری از هزینه های مالی، انسانی و فنی و منافع اقتصادی حاصل از انجام طرح
4	شرکت برق منطقه‌ای تهران	روش بهینه برای انجام تعمیرات پیشگیرانه در شبکه برق منطقه‌ای تهران با رویکرد بهبود شاخص های ابلاغی ارزیابی توانیر	ارائه راهکارها ارتقای سطح کیفی عملکرد و ارزیابی شرکت برق تهران	پائین بودن رتبه ارزیابی شرکت برق تهران در چند سال متوالی
5	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بررسی تاثیر تعرفه های برق مشترکین صنعتی در مدیریت بار و بررسی روش TOU روش زمان استفاده برای تعرفه‌های برق	۱- استخراج اطلاعات بار ساعت به ساعت کلیه مشترکین در طی حداقل دو سال و ترسیم نمودارهای مصرف و برای ساعات پیک - کم باری- عادی ۲-مطالعه منحنی تداوم بار کلیه مشترکین و هریک از صنایع ۳- مطالعه بار ساعت به ساعت پیک شبکه برق منطقه ای و شبکه سراسری برای فصول مختلف (بهار -تابستان- پاییز- زمستان) ۴- نظر سنجی از مشترکین در زمینه تعرفه های برق و بازه مناسب از دیدگاه مشترکین ۵-نظر سنجی از مشترکین در زمینه تغییر زمان و یا افزایش ساعات پیک در تابستان (بجای ۴	در حال حاضر مطابق روال گذشته براساس تعرفه های برق ساعت پیک و کم باری و عادی برای مشترکین در نظر گرفته شده و تاثیر تعرفه های برق بر رفتار مشترکین مطالعه نشده است و از مشترکین در زمینه اعمال تعرفه ها نظر سنجی انجام نشده است مثلاً" زمان مناسب با توجه به فرآیند تولید از دیدگاه مشترکین کدام بازه زمانی می باشد و یا مطالعه در زمینه اینکه تعرفه های موجود برای پیک سانی در ساعات پیک شبکه سراسری مفید می باشد یا در ساعات پیک شبکه برق منطقه ای - و همچنین پتانسیل انتقال بار مشترکین به چه میزان می باشد . یا بررسی اینکه آیا افزایش هزینه های برق ساعات پیک به چه میزان می تواند صنایع را در امر مدیریت بار تشویق نماید انجام نپذیرفته است لذا با توجه به

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			ساعت ۶ تا ۸ ساعت) و حذف ساعات پیک در پائیز ۶- محاسبه کاهش یا افزایش در آمد شرکت ناشی از تغییر و یا افزایش ساعات پیک ۷- مطالعه رفتار مشترکین در ساعات کم باری و عادی در فصول مختلف ۸- مطالعه بار های مدیریت پذیر هریک از صنایع با ذکر میزان بار و زمان مناسب از دیدگاه مشترک برای انتقال بار ۹- مطالعه و بررسی منافع اقتصادی انتقال بار برای مشترکین به ساعات عادی و کم باری ۱۰- ارائه روش مناسب برای تغییر تعرفه ها بار در نظر گرفتن انجام حداکثر مدیریت بار به همراه بررسی اقتصادی	موضوعات ذکر شده و پی گیری های شرکت توانیر در زمینه زمان استفاده TOU نیاز به انجام پروژه مذکور ضروری به نظر می رسد
6	شرکت برق منطقه ای سمنان	تدوین خط مشی و جاری سازی نظام مدیریت پروژه و ارزیابی سطح بلوغ مدیریت پروژه های شرکت برق منطقه ای سمنان	شناخت چالش های پیش رو در راستای استقرار نظام مدیریت پروژه در تمامی پروژه ها مطابق استاندارد ۲۰۱۲PMBOK	الزامات بالادستی در استقرار نظام مدیریت پروژه و همچنین مدیریت پروژه ها به شیوه مدون و استاندارد
7	شرکت برق منطقه ای سمنان	ارائه مدلی برای شبیه سازی عوامل موثر بر بهینه سازی زنجیره تامین مبتنی بر تکنیک ترکیبی MCDM فازی و پویایی های سیستم در شرکت برق منطقه ای استان سمنان	این اساس بررسی عوامل موثر بر زنجیره تامین در شرکت برق منطقه ای منجر به : کاهش هزینه های لجستیک، تدارکات و نگهداری بهبود بهروری بهبود چرخه مالی تحویل بموقع وضوح اطلاعات و انعطاف پذیری استاندارد سازی صرفه جویی در مقیاس افزایش قدرت انتخاب مشتریان و دستیابی آنها به تامین کنندگان کاهش فواصل و ابعاد زمانی کمک به شناسایی مسائل سازمانی فراهم نمودن اطلاعات لازم و ضروری جهت تصمیم گیری. * بخش خرید شرکت نیز قادر خواهد بود بطور فزاینده ای در افزایش کارایی و اثر بخشی شرکت موثر باشد و با تغییر شیوه های خرید خود، سعی در انتخاب شیوه مناسب نماید، بطوری که بتواند اهداف استراتژیک و خرید شرکت را برآورده سازد. برای تحقق این امر باید در جستجوی تامین کنندگان شایسته و استراتژیک بود و با آنها رابطه برقرار کرد.	توجه به نقش اساسی و استراتژیک زنجیره تامین در فعالیتهای یک شرکت ، تصمیم گیری درست در مورد انتخاب تامین کنندگان و تخصیص مقدار سفارش بهینه با توجه به محدودیتهای شرکت و تامین کننده ، راه را برای شرکت در جهت دستیابی به اهداف استراتژیک هموار می سازد. * تحمیل هزینه های سرویس و نگهداری شبکه و همچنین سرمایه گذاری در بخش توسعه شبکه های جدید به زنجیره تامین و فقدان راه حل برگشت هزینه ها و در نهایت تحمیل آن به بدنه دولت و بالاجبار افزایش قیمت تمام شده انرژی. * وجود مراکز تصمیم گیری متعدد. * کمبود در تامین انرژی مورد نیاز مشترکین. * استقلال شرکتهای در بخش توزیع و تامین بخشی از انرژی الکتریکی توسط بخش خصوصی. * مصرف کننده نهایی در زنجیره تامین حضور فعال نداشته و شرکتهای برق منطقه ای در نقش خریدار ظاهر شده و انرژی الکتریکی را به صورت انحصاری به مصرف کننده تحویل میدهند. از این رو مصرف کننده در برآورد بار نقشی ندارد. * بالا بودن تلفات در شبکه به دلیل فرسودگی شبکه توزیع و انتقال برق و همچنین عمر زیاد برخی از نیروگاه ها. * عدم شفافیت در هزینه ها. * کمبود شدید منابع مالی و بدهی های هنگفت. * رشد نیروی انسانی و گاه غیر مرتبط بدون توجه به نیاز واقعی صنعت.
8	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	تهیه اطلس آلودگی ها در استان	کتابچه گزارش نهایی	با توجه به تغییرات محیطی ایجاد شده در سالهای اخیر، مباحثی همچون ریزگردها و گرم شدن زمین، پدیده هایی همچون ال نینو و ... و قدیمی شده پهنه بندی های سابق نیاز به انجام این مطالعات احساس می شود

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
9	شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان	طراحی مدل و تهیه سند برنامه ریزی منابع انسانی شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان	طراحی مدل برنامه ریزی نیروی انسانی متناسب با وضعیت شرکت و تهیه سند توسعه برنامه ریزی منابع انسانی شرکت	جهت تدوین راهبردهای استراتژیک منابع انسانی شرکت با توجه به مشکلات جاری شرکت
10	شرکت برق منطقه‌ای فارس	شناسایی گونه های هدر رفت ظرفیت نیروی انسانی و ریشه یابی عوامل اثر گذار	کاهش هزینه ها - افزایش بهره وری نیروی انسانی - استفاده بهینه از سرمایه گذاریها	هزینه های سازمان و عدم شناخت ظرفیت هایی که به هدر میروند شرکت را در دستیابی به اهداف ناکارآمد می نماید.
11	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	بررسی میزان و مدیریت استرس های شغلی کارکنان شرکت برق منطقه ای هرمزگان مبتنی بر تعهد بر سلامت روانی، بهزیستی شغلی و میل به مشارکت و نوآوری در کارکنان	گزینش و انتخاب گروه های تصادفی از کارکنان شرکت برق منطقه ای هرمزگان، که تحت استرس های شغلی می باشند و اجرای آموزش های لازم به منظور مدیریت استرس با رویکرد بر پذیرش و تعهد و انطباق یابی در بین این کارکنان، بررسی اثربخشی آموزش انجام شده روی سلامت روانی، بهزیستی شغلی و میل به نوآوری کارکنان، با مقایسه گروه آموزش داده شده با یک گروه گواه که در دوره های مدیریت استرس آموزش را فرا نگرفته باشند.	در دهه اخیر موضوع استرس و آثار آن در سازمان ها مورد توجه بسیار واقع گردیده است. با وجود این که استرس مثبت نیز وجود دارد و نباید به استرس به عنوان یک پدیده منفی نگریست، زمانی که از استرس صحبت می شود بیشتر به عوارض و جنبه های منفی آن توجه می شود. به هر حال استرس اثرات فراوانی بر عملکرد و فعالیت های اعضای سازمان دارد. مدیران، کارکنان و ارباب رجوع سازمان تحت تاثیر فشارهای عصبی دچار حالات روانی خاصی می شوند و دست به اعمالی می زنند که مستقیماً در فعالیت ها و بازدهی سازمان منعکس می گردد. فشارهای عصبی علاوه بر تاثیرات روانی تاثیرات جسمانی نیز دارند. استرس های شدید باعث تزلزل در اهداف و راه های نیل به آن می شوند. استرس های شغلی همه ساله هزینه های هنگفتی بر پیکر اقتصاد هر سازمانی ایجاد می کنند. هزینه های ناشی از کاهش بهره وری، غیبت های شغلی، حضور ضمن بیماری، بیمه و غیره از جمله این هزینه ها است. کارکنان تحت استرس از تمام قوای خود برای انجام وظایف شغلی استفاده نمی کنند و میل به خلاقیت، نوآوری و حل مسائل سازمانی ندارد. رویکرد مبتنی بر پذیرش و تعهد شیوه ای نو برای کاهش استرس و کنار آمدن با آن است. این رویکرد اخیراً برای استفاده در محیط کار تعدیل و آماده سازی شده است. لازم است برای آموزش شیوه مدیریت استرس های شغلی با رویکرد پذیرش و تعهد بسته آموزشی متناسب با محیط کار طراحی شود و در جمعیت های شاغل اثر بخشی آن اثبات شود. تا آن جایی که اطلاعاتی در دست می باشد تدوین آموزش های مورد نیاز برای کارکنان برق های منطقه ای در صنعت برق تدوین نشده است.
12	شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان	ارائه روش ها و راهکارهای علمی و عملی سنجش، بهبود و افزایش میزان تعلق و تعهد سازمانی کارکنان برق منطقه‌ای هرمزگان	تعلق خاطر به عنوان مفهومی جدید در سالیان اخیر وارد مباحث سازمانی شده و طی یک دهه گذشته محبوبیت زیادی پیدا کرده است. در تعلق خاطر، افراد در ایفای نقش تمام ابعاد فیزیکی، شناختی و عاطفی خویش را به کار گرفته یا ابراز می کنند و در کار شاداب و پرانرژی هستند و تمایل زیادی برای صرف تلاش و کوشش از خود بروز می دهند. در ابتدا در این تحقیق می بایستی نسبت به سنجش میزان تعلق و تعهد سازمانی کلیه کارکنان برق منطقه ای	کاربرد روانشناسی مثبت گرا در حوزه سازمانی، تحت عنوان "روانشناسی سازمانی مثبت" خوانده می شود. در زمینه کاربرد روانشناسی مثبت گرا در حوزه سازمان و مدیریت دو رویکرد عمده "رفتار سازمانی مثبت گرا" و "پژوهش های سازمانی مثبت گرا" مطرح است. در سال های اخیر، عمده تحقیقات در این حوزه عمدتاً بر روی رفتارهای سازمانی مثبت گرا متمرکز بوده است. در این پژوهش، به بررسی تأثیر فضیلت سازمانی که یکی از حوزه های کاربردی پژوهش های سازمانی مثبت گرا است، بر روی تعلق خاطر کاری و تعهد سازمانی پرداخته شده است. اهمیت تعهد و تعلق سازمانی در انگیزش کارکنان در جهت انجام بهینه وظایف با هدف

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			هرمزگان با استفاده از ابزارهای علمی و استاندارد های مربوطه سنجش صورت گرفته، سپس نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نسبت به شناسایی علل تاثیر گذار اقدام و نتایج دسته بندی گردیده و سپس راهکارهای علمی و عملی لازم با هدف ارتقاء انگیزش و تعهد و تعلق سازمانی در جهت افزایش بهره وری کارکنان ارائه شده و هریک از راهکارها با اولویت بندی جهت امکان اجرایی نمودن آن ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شود.	حفظ امنیت و پایداری شبکه و تداوم انتقال انرژی برق در استان بسار حائز اهمیت می باشد.
13	شرکت برق منطقه‌ای یزد	تهیه الگوی مدیریت تحقیقات با مطالعه تطبیقی مراکز تحقیقاتی، اندیشکده ها و پژوهشکده های خارجی مرتبط با صنعت برق	تهیه الگوی بومی شده و موثر برای تمام شرکت های زیرمجموعه توانیر افزایش راندمان در تحقیقات ایجاد انگیزش در کارکنان تحقیقات	استفاده از تجربیات دیگر کشورها به روز شدن شیوه مدیریت تحقیقات بررسی ساختارهای ادوکرایی برای مدیریت تحقیقات بررسی روش های نوآوری باز در مدیریت تحقیقات نقش خلاقیت در تحقیقات
14	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 برقرسانی 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
15	شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام	آسیب شناسی ارتباطات سازمانی در شرکت توزیع نیروی برق استان ایلام و ارائه راهکارهای بهبود آن به منظور افزایش اثر بخشی و کارایی در تصمیم گیری ها و فرآیندهای شرکت	مشکلات و موانع ارتباطات سازمانی مطلوب در شرکت شناسایی شود و راهکارهای بهبود آن پیشنهاد شود که در صورت بکارگیری موجب افزایش بهره وری شرکت گردد.	ارتباطات بین واحدهای شرکت می تواند بهبود یابد و همچنین جریان اطلاعات نیز می تواند روانتر از وضعیت موجود باشد. و روش های علمی ارتباطات در سازمانها می تواند توسط شرکت به کار گرفته شود.
16	شرکت توزیع نیروی برق استان قم	شناسایی و اولویت بندی شاخص های کلیدی در تعیین تعداد نیروی انسانی مورد نیاز واحدهای شرکت بر اساس مدل AHP و BSC	طراحی مدلی جهت برآورد نیروی انسانی مورد نیاز شرکت ها، تحلیل عوامل تأثیرگذار بر تعداد نیروی انسانی مورد نیاز	دغدغه اصلی بسیاری از شرکت ها ایجاد توازن بین حجم کار و تعداد نیروی انسانی می باشد به طوری که براساس روش های علمی و استفاده از تجربیات سازمانی و توجه خاص به ویژگی های بومی هر یک از شرکت ها باشد. بدین ترتیب از اعمال سلیقه شخصی در تعیین تعداد نیروی انسانی مورد نیاز تا حد بسیار قابل توجهی کاسته می شود و از ورود افراد فاقد شرایط احراز در فعالیت های سازمانی نیز جلوگیری به عمل خواهد آمد زیرا یکی از علل اصلی افزایش در تعداد نیروی انسانی و فقدان بهره وری می باشد. در نتیجه علیرغم اینکه مدیران جهت تأمین نیروی انسانی مورد نیاز خود با عوامل متفاوت مواجه می باشند، نتایج این تحقیق، یکپارچه سازی و وحدت رویه در تعیین تعداد نیروی انسانی و به دنبال آن هماهنگی و سازماندهی مناسب را برای شرکت ها ایجاد می نماید.
17	شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان	تدوین نقشه راه و استراتژی کاربرد GIS در شرکت توزیع نیروی برق گیلان	مطالعه کاربرد GIS در صنعت برق در سایر کشورها و سایر شرکت‌های توزیع برق در ایران، بیان کاربردهای بالقوه و	با توجه به گسترش بستر GIS در فرآیندهای شرکت توزیع برق، نیاز است تا مطالعه ای در زمینه نحوه توسعه و بکارگیری این بستر در فعالیت ها و اینکه در

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			بافعل GIS در شرکت توزیع برق گیلان، ترسیم نحوه تغییر فرآیندها متناسب با هر کاربرد جدید، تدوین نقشه راه میان مدت و بلند مدت در راستای کاربرد GIS در شرکت توزیع برق گیلان	آینده چه استفاده‌ای از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در شرکت توزیع خواهد شد انجام گرفته و نقشه راهی در این زمینه ارائه گردد.
18	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	طراحی مدلی برای تخصیص اعتبارات در بخش سرمایه‌گذاری به تفکیک مناطق و تاثیر شاخص‌ها	۱- تخصیص بهینه منابع ۲- اصلاح و توسعه شبکه‌های توزیع برق به بهترین شکل ممکن	اعتبارات بخش سرمایه‌گذاری دارای ۴ سرفصل کلی توسعه و احداث، اصلاح و بهینه‌سازی، توسعه و بهبود زیر ساخت و سرمایه‌گذاری در بخش عمومی اداری می‌باشد. تخصیص اعتبارات به مدیریت‌های برق در هر کدام از سرفصل‌ها متفاوت بوده و به عوامل مختلفی بستگی دارد از جمله ۱- شرایط آب و هوایی ۲- روند افزایش یا کاهش جمعیت و شرایط توسعه در منطقه مورد نظر ۳- عمر شبکه موجود. نظر به متفاوت بودن شرایط در مدیریت‌های مختلف برق ضریب تخصیص هر کدام از سرفصل‌های بودجه برای هر کدام از مدیریت‌ها متفاوت می‌باشد تا بتوان با تخصیص بهتر به اهداف مورد نظر در شاخص‌های تعریف شده توسط شرکت توانیر دست پیدا کرد.
19	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد	طراحی و استقرار مدلی تلفیقی از تیم‌های حل مسئله و انجمن‌های خبرگی مبتنی بر سیستم مدیریت دانش در شرکت توزیع برق استان یزد	فعالسازی کارکنان در جهت اتلاف زدایی و پویا سازی محیط کار تیمی و انجمن‌های خبرگی افزایش تسهیم دانش با استفاده از پتانسیل تیم‌های حل مسئله و کسب مهارت‌های رهبری توسط افراد	نظام حل مسئله یکی از سیستم‌ها و فنون ارتقاء بهره‌وری و سیستم‌های نوآوری است که با ایجاد یک ساختارهای تیمی رسمی حول مسئله خود تعریف از سوی راهبر تیم شکل می‌گیرد و در واقع بخشی از سیستم تولید ناب است که منشا آن سیستم‌های کیفیت ژاپنی است. از آنجا که سیستم مدیریت دانش نیز بعنوان دستاورد ارزشمند سیستم‌های فناوری اطلاعات نه به لحاظ هدف بلکه به لحاظ ساختار تیم‌های غیر رسمی خبرگی را پیشنهاد می‌دهد که علیرغم تبادل نهادی در هدف و عملکرد بین این دو نظام سازوکارهای تبادلی می‌تواند علاوه بر دستیابی به اهداف مجزایی که دو سیستم دنبال می‌کنند نتایج بدیعی در زمینه‌های مشترک فراهم آورد.
20	شرکت توزیع نیروی برق تبریز	بررسی دلایل افزایش شدت و وفور حوادث در فعالیت‌های برونسپاری شده	بررسی دلایل افزایش شدت و وفور حوادث در فعالیت‌های برونسپاری شده	علت یابی و ارائه راهکار مدیریتی در جهت کاهش حوادث در فعالیت‌های برون سپاری شده
21	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	شناسایی و انطباق سبک‌های مدیریتی در شرکت توزیع برق تهران بزرگ با سبک‌های نوین مدیریتی و ارائه الگویی متناسب و مطلوب جهت همگن سازی سبک‌های مدیریتی در سطوح مختلف شرکت	تهیه الگوی مدیریتی در سطح مناطق و ستاد های تهران بزرگ	تنوع در سبک‌های مدیریتی
22	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان	تدوین روش سیاست گذاری جهت دستیابی به اهداف استراتژیک شرکت با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره	اهداف پروژه: بررسی برنامه استراتژیک شرکت از نقطه نظر تصمیم‌گیری چند معیاره خروجی پروژه: تدوین دستورالعمل و روش اجرایی	در حال حاضر اهداف تدوین شده و سیاست گذاری‌های برنامه‌های استراتژیک بر اساس یک روش مدون بوده است و نیاز است که به صورت سناریو نگاشته شود در این تحقیق سعی می‌شود برای اهداف تدوین شده با توجه تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره سناریوهای مختلف نوشته شود تا انعطاف پذیری برنامه

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				همچنین مدیریت برنامه ها با سهولت صورت پذیرد. این روش روش جدیدی در تدوین برنامه استراتژیک به شمار می رود.
23	شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان	بررسی لزوم، هزینه و منفعت اصلاح فرآیندهای سازمانی و پیاده سازی سیستم مدیریت فرآیند کاری (BPMS) با توجه به مقیاس چارچوب طبقه بندی فرآیندها (PCF)	گزارش جامع و قابل استناد همراه با پاسخ به سوالات و ارائه راهکارها	سوال های که به دنبال پاسخ آن ها هستیم: آیا سازمان باید به سمت اصلاح جامع تمامی فرآیندهای سازمانی حرکت کند؟ چرا؟ چه الزاماتی در این بین وجود دارد که باید محیا باشد؟ هزینه های مربوط به این اقدام کدامند؟ چه منافعی را به دنبال خواهد داشت؟ تبعات و ریسک های احتمالی کدامند؟ برنامه و سازوکار عملیاتی این اقدام چه خواهد بود؟
24	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	طراحی الگوی بدبینی سازمانی با رویکرد قوم نگاری (مورد مطالعه شرکت های توزیع برق در سطح استان اصفهان)	هدف اصلی این پژوهش، تبیین و آزمون الگوی بدبینی سازمانی شرکت های توزیع برق در سطح استان اصفهان که از شرکت های توزیع برق مطرح در سطح کشور هستند می باشد. همچنین از دیگر اهداف این پژوهش می توان به تبیین و آزمون عوامل موثر بر بدبینی سازمانی، عوامل کاهنده بدبینی سازمانی و پیامدهای بدبینی سازمانی در شرکت های مورد مطالعه اشاره کرد.	واقعیت ها نشان می دهد با گذشت زمان و پیچیده تر شدن محیط های کاری، ضرورت پرداختن به مباحث جدید در عرصه مطالعات سازمانی که بر کارایی هر چه بیشتر کارکنان اثرگذار است، روز به روز بیشتر می شود. در عصر حاضر، بزرگ ترین چالش پیش روی مدیران پدیده بدبینی سازمانی است و بسیاری از مشکلات و مسائل مربوط به کارکنان که اثرات منفی را برای سازمان فراهم می آورد، محصول این پدیده است. بدبینی سازمانی به عنوان پارادایم جدید روابط کارگر- کارفرما و به عنوان یکی از مهمترین نگرش های کارکنان، مورد توجه بسیاری از سازمان ها قرار گرفته است. به لحاظ اهمیت ویژه ای که پدیده بدبینی در سازمان ها دارد، این تحقیق سعی در تبیین دقیق این پدیده، ابعاد آن، عوامل موثر بر بدبینی سازمانی، پیامدها و نتایج حاصل از آن و ارائه الگویی مناسب به منظور برخورد صحیح با بدبینی را دارد.
25	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	آسیب شناسی نظام مدیریت منابع انسانی و طراحی الگوی بهینه برای شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان	اهداف مورد انتظار در این تحقیق: ۱- آسیب شناسی سطح اداری نظام مدیریت منابع انسانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۲- آسیب شناسی نظام های جذبی مدیریت منابع انسانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۳- آسیب شناسی نظام های نگهداشتی مدیریت منابع انسانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۴- آسیب شناسی نظام های تعالی مدیریت منابع انسانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۵- آسیب شناسی رفتار سازمانی حاکم بر شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان محصول نهایی: ۱- استخراج آسیب ها و ایرادات هر یک از نظام های مدیریت منابع انسانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۲- استخراج آسیب ها و ایرادات موجود در رفتار سازمانی حاکم بر شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۳- تدوین الگوی جامع بلوغ فرآیندی نظام مدیریت	با توجه به اینکه شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان نیز جزء شرکت های تازه خصوصی شده است و از یک فضای دولتی وارد یک فضای پرجالش شده، جهت افزایش بهره وری و توسعه نیازمند منابع انسانی توانمند و خلاق می- باشد. بنابراین؛ رسیدن به شرایط ایده آل منابع انسانی و مدیریت این منبع مهم سازمانی در مرحله اول نیازمند آسیب شناسی نظام مدیریت منابع انسانی می باشد تا آسیب ها و عارضه های موجود شناسایی شود و سپس بر اساس یک الگوی جامع هدفمند و همه جانبه در حوزه فرآیندها و رفتار سازمانی بهبودهای سازمانی در حوزه منابع انسانی انجام شود. از طرفی دیگر با تغییر نسل ها در جامعه و به زودی در سازمان های ایرانی و از جمله شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان عدم وجود نظام همه گیر و جامع در حوزه اداره کردن انسان ها و منابع انسانی با رویگری آسیب شناسانه می تواند در آینده نزدیک آسیب های جدی به این سازمان ها وارد کند.

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			منابع انسانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ۴- تدوین الگوی جامع بلوغ رفتار سازمانی شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان	
26	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	بررسی تطبیقی شرکت توزیع برق اصفهان با چهار شرکت توزیع برق مشابه پیشرو در کشورهای پیشرفته دنیا در حوزه های مدیریتی، سخت افزاری و نرم افزاری	استفاده از اندوخته ها و تجربیات شرکت ها جهت ترسیم اهداف بهینه	با توجه به مسیرهای طی شده توسط سایر شرکت های توزیع در سراسر دنیا ، مقایسه شاخص های عملکردی ، شبکه ، مشترکین و . . . و استفاده از تجربیات آنها در راستای بهبود شاخص ها می تواند بسیار رهگشا باشد و لازم به ذکر است با توجه به عنوان بررسی تطبیقی بیان شده در تعریف پروژه هدف تنها بررسی و مقایسه در حوزه مهندسی نیست که مبتنی بر علوم و فنون باشد. بلکه هدف مقایسه در حوزه های مدیریتی ، سخت افزاری و نرم افزاری است در این بین لازم است جهت هر حوزه شاخص های ارزیابی تهیه و مقایسه انجام و در نهایت نقشه راه حرکت شرکت به سمت نتایج حاصله می باشد.
27	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	تدوین برنامه راهبردی و استراتژیک ۵ ساله تحقیقات توزیع برق شیراز با نیازسنجی سالیانه اولویت های تحقیقاتی	تعیین اولویتهای تحقیقاتی ۵ ساله و برنامه استراتژیک تحقیقات	تهیه و تدوین نقشه راه و برنامه ۵ ساله اولویتهای تحقیقاتی (فاز دوم) سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲
28	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	پایاده سازی نظام انگیزشی در کارگران پیمانکاری مبتنی بر سیستم ارزیابی عملکرد	بررسی و تحقیق در ارتباط با روشها و راهکارهای افزایش انگیزش پرسنل بخش پیمانکاری به خصوص کارگری جهت افزایش بهره وری منابع انسانی و مقایسه تطبیقی با سایر شرکتهای توزیع	نیاز به شناسایی و استقرار نظام انگیزشی بهینه برای بخش پیمانکاری
29	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	آسیب شناسی وضعیت مدیریت بحران فعلی شرکت و ارائه راهکارهای اجرایی و اقتصادی جهت بهبود آن با توجه به مسائل پدافند غیر عامل	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

۵- محور مطالعات کلان انرژی اقتصادی

۵,۱۲, مطالعات مصرف انرژی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مطالعات فنی و اقتصادی امکان سنجی تولید، تجاری سازی و جایگزینی راه اندازهای نرم و کنترل دورههای متغیر در مقایسه با راه اندازی معمول در سطح ولتاژ فشار متوسط	گزارش شامل مطالعات فنی و اقتصادی امکان سنجی تولید، تجاری سازی و جایگزینی راه اندازهای نرم و کنترل دورههای متغیر در مقایسه با راه اندازی معمول	جریان راه اندازی موتورهای شدت بالاست، خصوصاً در زمانی که تعداد موتورها زیاد باشد و یا توان آنها بالا باشد، این جریان شدت بیشتری خواهد یافت و بیشتر خود را نشان می دهد. با آنکه این جریان در یک لحظه کوتاه از شبکه کشیده می شود اما، تأثیر آن می تواند خیلی زیاد باشد، خصوصاً در زمانهایی که راه اندازی به دفعات صورت گیرد. اولین و مهمترین تأثیر این جریان راه اندازی هزینه های است که به مشترکان تحمیل می کند. با استفاده از

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				راهاندازهای نرم می‌توان تا حد زیادی هزینه برق مصرفی را کاهش داد و مصرف کم برق کمک کرد. در کل می‌توان گفت این دستگاه‌ها باعث کاهش مصرف انرژی می‌گردد که از لحاظ اقتصادی، کاهش هزینه‌های پرداختی برای انرژی را به دنبال دارد.
2	شرکت برق منطقه‌ای خراسان	مطالعه و تدوین الگوی مصرف برق در کشور و ارائه راهکارهای اجرایی جهت تأمین بار ساعات پیک شبکه با رویکرد مدیریت سمت تقاضا و قیمت گذاری ساعات اوج بار در تابستان (Critical Peak Pricing) (مطالعه موردی شبکه خراسان)	- آزاد شدن بخشی از میزان سرمایه گذاری برای احداث واحدهای نیروگاهی - کاهش احتمال خاموشی های ناشی از اضافه بار در ساعات اوج بار تابستان - اصلاح الگوی مصرف مشترکین	تعریف مساله: با توجه به منحنی تداوم بار کشور، بیش از ۴۰۰۰ مگاوات ساعت انرژی الکتریکی را تنها برای ۴۰۰ ساعت در سال بایستی تامین نمود. هزینه های سرمایه گذاری برای احداث تاسیسات نیروگاهی، انتقال و فوق توزیع این مقدار انرژی بسیار زیاد و همه ساله رو به افزایش می باشد. از طرفی با توجه به رشد بار سالانه و تغییر الگوی مصرف مشترکین، تامین برق مشترکین و متقاضیان آینده در ساعات اوج بار تابستان با چالش هایی همراه خواهد بود. دلایل اولویت داشتن تحقیق: - محدودیت منابع در سرمایه گذاری و احداث واحدهای نیروگاهی - احتمال ایجاد چالش در تامین برق مشترکین به ویژه در ساعات اوج بار تابستان - الگوی نامناسب در مصرف برق مشترکین
3	شرکت برق منطقه‌ای زنجان	بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان های شرکت برق منطقه ای زنجان	تعیین مقادیر دقیق مصرف و شاخصهای انرژی برای بخشهای مختلف ساختمان ، شناسایی فرصتهای بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی ، ارزیابی فنی اقتصادی اجرای راهکارهای موثر در دستیابی به صرفه جوئی در مصرف انرژی ، افزایش کارائی و نشاط افراد ساکن در ساختمان. این پروژه در قالب حمایت از پایان نامه های دانشجویی انجام خواهد شد.	با توجه به ضرورت بهینه سازی انرژی و کاهش تلفات و مصرف بی رویه انرژی پروژه حاضر مطالعاتی در زمینه بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان های شرکت برق منطقه ای زنجان و ارائه راهکارهای مربوطه می باشد .
4	شرکت برق منطقه‌ای غرب	بررسی فنی چالشها و راهبردهای بهینه سازی مصرف انرژی و ارائه مدل های رگرسیونی برای پیش بینی مصرف در ساختمان های اداری شرکت برق منطقه ای غرب و ارائه راهکار های عملی و نوین جهت کاهش مصرف انرژی	در این تحقیق ضمن مطالعه و بررسی در خصوص چالش های مدیریت مصرف از دید مدیریتی و فنی در حوزه برق غرب و مشخصات فنی تجهیزات و عایق های بکار گیری شده و جمع آوری سوابق مصرف در این حوزه نسبت به مدل سازی آماری جهت پیش بینی مصرف و همچنین بررسی اقدامات انجام شده با توجه به شرایط آب و هوایی و الگوی مصرف پرسنل اقدام گردیده و ضمن انجام کلیه بررسی های فنی و اقتصادی لازم متعاقبا روش ها و راهکارهای علمی و عملی متناسب جهت مصرف بهینه انرژی با مطالعه و بررسی موردی در یکی از استان های موفق ارائه شده و ضمن تشریح آنها، راهکارها اولویت بندی	اهمیت مدیریت در مصرف برق ساختمان های اداری شرکت برق منطقه ای و برنامه ریزی جهت اقدامات لازم برای مصرف بهینه در آینده



ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			می‌گردند.	
5	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	طراحی و ساخت inverter برای کاهش مصرف انرژی در کولرها	۱- پیک سایه ۲- کاهش جریان هجومی ۳- عدم ورود گذراهای ناخواسته در شبکه ۴- افزایش طول عمر تجهیزات ۵- کاهش تلفات ۶- جلوگیری از عملکرد کاذب تجهیزات حفاظتی جریانی	با توجه به هوای گرم و شرجی تابستان که در مناطق جنوبی کشور حکم فرماست و در جهت بهبود وضعیت ، نیاز به استفاده کولرهای گازی از واجبات می باشد . کولرهای گازی به طور متوسط ۱۲ آمپر جریان از شبکه دریافت می کنند که همین امر پیک بار فصل گرما با سرمایش بیش از ۴ برابر می گردد که یکی از مشکلات کولرهای گازی هنگام استارت ( شروع موتور ) جریان دریافتی در حدود ۱۸ آمپر افزایش می یابد که اگر هر کولر در هر پنج دقیقه یک بار Off و مجدداً استارت نماید در حالیکه این استان با بیش از ۳۰۰ هزار مشترک که هر کدام حداقل یک کولر در مدار داشته متوجه می گردید در هر مدت زمان معین چه جریان از شبکه دریافت می شود دستگاه اینورتر قطعه ی می باشد که بر روی کولرهای گازی نصب می گردد و این سوچینگ را بصورت پلکانی وارد مدار می نماید و در ضمن به دلیل حذف سوچینگ لحظه ای موتور عمر کولر را بالا نگه می دارد .
6	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	تعیین ضریب بار شرکت توزیع برق استان سمنان برای مناطق مختلف و تعرفه های متفاوت و راهکارهای بهبود آن	نیاز است تا یک پژوهش جامعی روی موضوع شناسایی ضریب بار تعرفه های مختلف مشترکین استان به تفکیک شهرستان های استان صورت پذیرد و پس از آن عوامل موثر در بهبود وضعیت موجود نیز مشخص گردد.	ضریب بار از عوامل بسیار مهمی است که از آن در بسیاری موارد برای طراحیها و انتخاب اجزاء مختلف سیستم استفاده می شود ، به طوری که هرچا محاسبه میزان و هزینه تلفات مطرح باشد ضریب بار به عنوان پارمتر موثری دخالت می کند . کم بودن ضریب بار، افزا یش هزینه های ثابت تولید را به همراه داشته و در واقع ضرری است که وزارت نیرو به خاطر عدم بهره گیری درست از ظرفیتهای الکتریکی منصوبه، متحمل می شود . و از آنجاییکه ضریب بار تابلویی از رفتار مصرفی مشترکین در هر بخش می باشد بایستی دنبال عوامل موثر در شکل گیری و بهبود آن در مصرف بگردیم و از طرفی با توجه به اینکه رفتار مصرفی تابعی از عوامل متفاوتی مثل(آب و هوا، زمان، فرهنگ و ...) می باشد.
7	شرکت توزیع نیروی برق استان لرستان	راهکارهای افزایش مشارکت بخش خانگی- تجاری - اداری در شرکت توزیع برق استان لرستان	بهبود مدیریت مصرف برق و کاهش شدت مصرف انرژی و کاهش آلودگی محیط زیست	مشارکت مشترکین در کاهش پیک بار و اهمیت مدیریت مصرف در سطح ملی
8	شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی	امکان سنجی بکار گیری برنامه های پاسخگویی بار (Demand Response) و ارائه برنامه زمانی به منظور پیاده سازی این برنامه	با توجه به پویایی شبکه توزیع و تغییرات لحظه ای آن، تجزیه و تحلیل اطلاعات این شبکه کمک شایانی به برنامه ریزی برای دستیابی به اهداف مورد خواهد کرد. بررسی اطلاعات بدست آمده از کنتورهای قرائت از راه دور می تواند مقدار تاثیرگذاری این مشترکین سنگین بر مدیریت	یکی از چالش های صنعت برق، تامین برق مشترکین در ساعات اوج بار می باشد که برای غلبه بر این مشکل نیاز به سرمایه گذاری های کلان در بخش تولید و انتقال می باشد. پاسخگویی بار (Demand Response) که از سالیان گذشته مطرح و به شدت مورد توجه قرار گرفته است، یک راهکار مناسب برای غلبه بر این مشکل می باشد. اگرچه مدیریت مصرف به صورت

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>بار منطقه مورد نظر را مشخص کند. به همین جهت در این پروژه به دنبال طراحی نرم افزاری هستیم تا با سرجمع کردن این اطلاعات، میزان تاثیرگذاری مشترکین بر بار منطقه، نحوه و زمان اجرای طرح مدیریت مصرف، سود و زیان هر مشترک، برآورد بار در صورت اضافه شدن سایر مشترکین و ... را تعیین نماید. اجرای پروژه می تواند در قالب فازهای مختلف صورت گیرد. با توجه به نصب کنتورهای طرح فهم، آنالیز و تحلیل اطلاعات به دست آمده از این مشترکین و ارائه برنامه جهت همکاری این مشترکین در برنامه پاسخگویی بار در فاز اول انجام می شود. ضمن اینکه تاثیر مشارکت این مشترکین، هزینه های تشویقی مورد نیاز و سود ناشی از اجرای این طرح نیز در فاز اول صورت خواهد گرفت. در فاز بعدی با بررسی مشترکین خانگی و تجاری، برنامه ای جهت نصب کنتورهای AMI و بررسی تاثیر مشارکت آنها صورت خواهد پذیرفت. با اجرای این تحقیق سهم شرکت توزیع در برنامه های پاسخگویی بار و پیک سایه، درصد مشارکت مشترکین سنگین و خانگی در برنامه، نحوه اجرای برنامه پاسخگویی بار (از بین روش های متنوع)، و سرمایه گذاری های مورد نیاز جهت اجرای این برنامه مشخص خواهد شد. پیاده سازی هر چه بهتر این روش می تواند منجر به مشارکت بیشتر و آگاهانه تر مشترکین در این برنامه شود.</p>	<p>سطحی در کشور ما به اجرا گذاشته می شود و به عنوان مثال می توان از کنتورهای چند تعرفه برای تشویق مشترکین به مصرف در ساعات غیر پیک اشاره کرد، اما امروزه این موضوع در سطح بسیار وسیع تری پیگیری می شود. بطور کلی هدف از پاسخگویی بار، کاهش مصرف برق در ساعات بحرانی می باشد. پاسخگویی بار می تواند شکل مصرف انرژی الکتریکی را به نحوی تغییر دهد که بار پیک سیستم کاهش یافته و مصارف به ساعات غیرپیک منتقل شوند. برای اجرای برنامه های پاسخگویی بار نیاز به استفاده از فناوری های نوین مخابراتی می باشد. شرکت توزیع استان خراسان جنوبی با نصب کنتورهای قرائت از راه دور برای مشترکین سنگین، گامی در جهت اجرای این اهداف برداشته است. با تجزیه و تحلیل اطلاعات مفید به دست آمده از این کنتورها و عقد قرار داد با این مشترکین، می توان از همکاری آن ها در برنامه مدیریت مصرف بهره جست. ضمن اینکه با اجرای سیاست های تشویقی می توان این همکاری دو جانبه را توسعه داد. در این پروژه با تولید نرم افزاری که توانایی تجزیه و تحلیل اطلاعات مفید به دست آمده از کنتورهای قرائت از راه دور را داشته باشد، برنامه ریزی برای مدیریت مصرف توسط مشترکین سنگین صورت خواهد پذیرفت. برنامه مورد نظر باید قابلیت محاسبه مقدار بار کاهش یافته، بازه زمانی و ساعات اجرای طرح، سود و زیان هر مشترک و سایر اطلاعاتی که مشترکین دیگر را متقاعد به اجرای این طرح نماید را داشته باشد.</p>

## ۶. محور عمومی

## ۶.۱. استاندارد نمودن روش ها در فعالیتهای بخش ICT

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	تحقیق و بررسی در راستای شناسایی عوامل موثر در اهداف محقق نشده MIS شرکت توزیع نیروی برق شیراز	چگونه می توان از کارایی و اثربخشی تمام قسمت های MIS اطمینان حاصل کرد؟ شاخص های مهم در سازگاری	سیستم مدیریت اطلاعات توزیع برق شیراز جهت انجام روال ها و کارهای روزمره ی شرکت تهیه شده است. به دلیل ماهیت متغیر فرایندها در سازمان،

دلائل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
<p>سیستم های MIS این مجموعه تغییرات بسزایی از روز تولید تا کنون داشته اند. مدیران سازمان می خواهند بدانند که آیا عملکرد سیستم های MIS فعال در سازمان در راستای تحقق اهداف آنها بوده است یا خیر؟ آیا از کیفیت مطلوب بر اساس اصول مهندسی برخوردار است؟ و اینکه تغییرات مستمر در سیستم طبق معیارهای مهندسی انجام گرفته است؟ اهداف اولیه که در زمان توسعه مد نظر بوده و اکنون به نتیجه مطلوب نرسیده، کدامند؟ متاسفانه بررسی مشخصات و مسائل پیشروی سیستم جامع برق شرکت توزیع با روندهای متداول مشاوره سازگار نبوده و نیاز به تحقیق دارد تا بر اساس معیارهای نرم افزار و مشکلات پیشروی توسعه بتوان راهکاری که عملی باشد را پیشنهاد نمود و راهکارها جنبه فقط پیشنهادات غیرکاربردی نداشته باشد. تحقیقات در معیارهای روز مهندسی نرم افزار که در جهت پیشبرد، بهبود و توسعه سیستم ها انجام می گیرد می تواند راهگشای تمهیداتی باشد که از سوی سازمان باید اتخاذ شود؛ تا در کل جایگاه سیستم MIS سازمان سطحی واقع مشخص گردد.</p>	<p>و همخوانی زیر سیستم ها چیست؟ چه شاخص هایی در بررسی سیستم ها اهمیت دارد؟ نقاط چالش انگیز در بروز نارضایتی ها کجاست؟ آیا سیستم MIS توانسته است باعث سهولت در انجام امور روتین شرکت شود؟ آیا تمامی اهداف اولیه پوشش داده شده اند؟ راهکار مهندسی برای خروج از مشکلات و رویکرد مناسب چیست؟</p>			
<p>با توسعه شبکه های هوشمند برق و تولید پراکنده، معماری شبکه های برق از شکل سنتی خارج شده و از ساختار تولید متمرکز به تولید توزیع شده تبدیل شده است. منابع تولید انرژی DG در نقاط مختلف شبکه برق پراکنده بوده و هریک قادر به تامین بخشی از انرژی مورد نیاز کاربران می باشند. به منظور مدیریت بهینه انرژی و جلوگیری از اتلاف انرژی های استفاده نشده، لزوم مونیتورینگ و بررسی آنلاین وضعیت شبکه و تولید کنندگان پراکنده به خوبی احساس می شود. بدینمنظور می توان از مزایای شبکه های اینترنت اشیا صنعتی استفاده نمود. شبکه های اینترنت اشیا صنعتی، در پروژه ها و کاربردهای صنعتی از اینترنت اشیا مطرح می باشند. با استفاده از این فناوری می توان اطلاعات و پارامترهای شبکه های توزیع و انتقال را جمع آوری و ارسال نمود. دراین پروژه، سیستم سخت افزار و نرم افزاری مبتنی بر شبکه های اینترنتی اشیا صنعتی طراحی می گردد که درآن بااستفاده از آن وضعیت منابع انرژی تولید پراکنده، DG ها، جمع آوری و به یک مرکز کنترل ارسال می شود. بعد از جمع آوری این اطلاعات، نرم افزار مرکزی بروی دیتا سنتر</p>	<p>جمع آوری لحظه ای اطلاعات شبکه - مونیتورینگ منابع - های مدیریت انرژی - تولید پراکنده - توسعه سیستم کاهش تلفات انرژی - افزایش قابلیت اطمینان شبکه</p>	<p>طراحی و پیاده سازی سیستم مونیتورینگ و جمع آوری وضعیت های DG در شبکه های توزیع مبتنی بر شبکه های اینترنت اشیا صنعتی</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد</p>	<p>2</p>

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>شرکت های برق اجرا شده و از داده های جمع آوری شده برای مدیریت بهینه انرژی و تبادل انرژی در صورت لزوم استفاده می شود. یکی دیگر از مزایای این سیستم، افزایش قابلیت اطمینان شبکه های توزیع می باشد. دامنه این پروژه، سیستم های تولید انرژی پراکنده می باشند. وضعیت تولید انرژی در این سیستم های و وضعیت بار مصرفی منطقه تحت پوشش هر DG توسط سنسورهای مبتنی بر شبکه های اینترنت اشیاء صنعتی جمع آوری شده و به مرکز کنترل ارسال می شود. خروجی نهایی این پروژه شامل بخش سخت افزاری و بخش نرم افزاری می باشد. در بخش سخت افزاری، تجهیزات مورد نیاز برای نمونه برداری و ارسال اطلاعات تولید و مصرف هر منطقه DG طراحی و پیاده سازی می شود. بخش نرم افزاری شامل Middleware و نرم افزار های مبتنی بر کلاود می باشد که با پردازش داده های بدست آمده، زمانبندی مصرف DG ها را محاسبه و به هر DG به صورت تفکیک شده ارسال می نماید. با توجه به اهمیت استفاده بهینه از منابع انرژی و جلوگیری از اتلاف انرژی این سیستم ارزش کاربردی بالایی خواهد داشت.</p>

## ۶. محور عمومی

۶.۲. امنیت اطلاعات

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	شرکت برق منطقه ای یزد	ارزیابی میزان آسیب پذیری سایبری شرکت برق منطقه ای یزد و ارائه و پیاده سازی راهکارهای مناسب	بررسی میزان نفوذپذیری پرتال شرکت برق منطقه ای یزد ارائه راه حل های امن سازی سازمان ها جلوگیری از ازدست رفتن اطلاعات جلوگیری از هک و خرابی تجهیزات	شناسایی میزان امنیت در برابر باج افزارها تهیه بانک بدافزار و باج افزارها آموزش و نهادینه سازی مفاهیم حوزه امنیت سایبر انجام مانورهای سایبری آموزشی در زمینه امنیت سازمانی انجام تست های نفوذ پذیری شناسایی حفره های امنیتی سایبر سازمانی های امنیتی شبکه های برق
۲	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	بررسی و مطالعه امنیت اطلاعات و ارتباطات در شبکه های هوشمند	اتصال آسان و مطمئن و بهره برداری از تمام قابلیتها و فن آوری مولدهای انرژی • امکان بهینه سازی بهره برداری از سیستم توسط مصرف کنندگان با اطمینان بیشتر. • امکان	در زیرساخت های انرژی، برای تولید برق پایدار و انتقال مستمر انرژی، ICT کلید انعطاف پذیری محسوب میگردد. از طرفی شبکه های هوشمند از انتقال انرژی در سالهای در پیش رو پشتیبانی خواهد نمود. به همین نسبت ارتباط

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>ارائه اطلاعات و گزینه های مختلف برای انتخاب منابع بیشتر به مصرف کنندگان ؛ • حفظ و یا حتی بهبود مستمر سطح قابلیت اطمینان سیستم، با کیفیت و امنیت • حفظ و بهبود خدمات موجود</p>	<p>تنگناهای شبکه های هوشمند با فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز بدان معنی است که تهدیدات جدید باید شناسایی و رفع شود. تهدید از مسیر ICT، عمدی و غیر عمدی یک واقعیت است و قطعاً اختلال یا تخریب شبکه های برق اثری جدی در مسائل اقتصادی و اجتماعی دارند. به منظور حفظ زیرساخت ها ، میبایست در معماری امن و انعطاف پذیر شبکه های هوشمند سرمایه گذاری کلانی صورت گیرد.</p>
۳	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	شناسایی و تجزیه و تحلیل نقاط آسیب پذیر در شرکت توزیع برق اهواز بر اساس اصول پدافند غیرعامل	شناسایی و تجزیه و تحلیل نقاط آسیب پذیر در شرکت توزیع برق اهواز بر اساس اصول پدافند غیرعامل	<p>امروزه پدافند عامل به عنوانی یکی از مبانی امنیت عمومی در دنیا مطرح بوده و همواره در جهت ارائه خدمات در شرایط اضطراری و بحرانی باید آمادگی و انسجام لازم وجود داشته باشد مخصوصاً از تاسیسات برقرسانی که حفاظت از اینها خیلی مهم و حیاتی می باشد شناخت گلوگاه ها، نقاط ضعف و معرفی روش های پیشگیری و از بین بردن نقاط کور لزوم اعمال مطالعات پدافند غیرعامل بعنوان یک دیدگاه جدید در برنامه ریزی و تصمیمات کیفی در حوضه برق را اجباری میکند</p>
۴	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	بررسی زیرساخت های دیسپاچینگ شرکت توزیع برق شیراز با نگاه به امنیت سایبری و ارائه راهکارهای مربوطه جهت ارتقاء وضعیت فعلی	<p>با توجه به طرح های توسعه ی پیشروی شرکت توزیع در قسمت دیسپاچینگ لازم است تمهیدات امنیت سایبری هر چه سریع تر در سطوح مختلف از طراحی تا پیاده سازی و خرید تجهیزات مناسب اعمال گردد. زیر ساخت کنونی تا به حال مورد بررسی از منظر امنیت سایبری قرار نگرفته است و توسعه آن نیازمند بررسی موزج زیرساخت فعلی می باشد. در صورت تاخیر انداختن در انجام این تحقیق و به اتمام رسیدن مراحل توسعه و یا خرید تجهیزات نامناسب از منظر تهدیدات امنیت سایبری، ارتقا این منظر به شدت هزینه بر تر خواهد بود.</p>	<p>علی رغم زحمات کشیده شده در توسعه مناسب زیرساخت های موجود در دیسپاچینگ، طراحی ها و پیاده سازی های انجام شده، بحث امنیت سایبری کمتر در نظر گرفته نشده است. هر چه زودتر باید نواقص و مشکلات امنیتی زیر ساخت دیسپاچینگ تهیه شده فعلی شرکت توزیع برق شیراز از این منظر مشخص شود تا امکان رفع این نواقص ممکن شود و به تبع آن حملات سایبری و مشکلات امنیتی در سیستم کاهش یابد. در این راستا می توان افزایش کیفیت خدمات و کاهش زمان قطعی و نظارت بر کیفیت برق را نیز در نظر داشت. در نهایت بهینه کردن هزینه های توسعه، بهره برداری و نگهداری را به عنوان اهداف طرح مد نظر قرار داد.</p>

## ۶. محور عمومی

۶.۳. سیستم‌های مدیریت فن‌آوری اطلاعات

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	شناسایی کاربردهای علم داده کاوی در شرکت توزیع نیروی برق شیراز به همراه تدوین نقشه راه	در حال حاضر حجم زیادی از داده های مختلف در شرکت توزیع برق تولید و نگهداری می شود. از طرف دیگر شرکت توزیع با چالشها و مسائلی مانند هزینه های ناشی از خرابی تجهیزات، تصمیمات مدیریتی، تلفات انرژی و سایر موارد روبرو می باشد. نکته قابل توجه این می باشد که می توان از دانش و الگوهای نهفته در این داده ها جهت ارائه راهکارها و روشهای مختلفی برای کاهش هزینه ها، تصمیمات مدیریتی بهینه و ارائه خدمات بهتر به مشتریان بهره برد. با توجه به اینکه حجم عظیمی از این داده ها بلا استفاده می باشند 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 هزینه تر به مشتریان با استفاده از تجزیه و تحلیل داده های موجود و رضایتمندی بیشتر مشتریان ۶- تدوین نقشه راه ۷- مقایسه با سایر شرکتهای توزیع و کشورهای پیشرفته	پس از انجام موفق پروژه تحقیقاتی "بررسی استفاده از فناوری اطلاعات و داده کاوی جهت تعیین کنتورهای دستکاری شده" و نتایج کسب شده، اهمیت بحث داده کاوی و کاربردهای آن در بین مدیران ارشد شرکت بیش از پیش احساس شد. 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 این صنعت حیاتی بوده و بدین جهت امروزه دانش داده کاوی در تمامی موضوعات و برنامه‌ریزی‌های خرد و کلان صنعت آب و برق نقشی موثر ایفا می‌نماید. با توجه به اینکه در شرکت توزیع نیروی برق شیراز حجم زیادی از داده های مختلف موجود می باشد اما روش استفاده از تکنیکهای داده کاوی و علم روز دنیا در این زمینه در دسترس نمی باشد لذا تحقیق و پژوهش برای بهره برداری از این داده ها و کشف دانش از داده ها در جهت افزایش کارایی شرکت و کاهش هزینه ها امری مهم و ضروری می باشد. در نقشه راه پیشنهادی اولویتها و نیازهای سازماندر زمینه داده کاوی به شکل دقیق شناسایی، معرفی و امکان سنجی می گردد.
۲	شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	بررسی پیش نیازها و راهکارهای پیاده سازی CRM (مدیریت ارتباط با مشتری) در شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	ارائه راه کارها و پیاده سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتری در شرکت توزیع نیروی برق استان تهران	با بهره گیری از CRM، ارتباط مشتریان با سازمان و نیازمندی های آنها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل اصولی قرار می گیرد. CRM در واقع فرایندی است جهت گردآوری و یکپارچه سازی اطلاعات به منظور بهره برداری مؤثر و

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>هدفدار از آنها . این اطلاعات می تواند در رابطه با مشتریان، فروش، بازاریابی مؤثر، حساسیت و یا نیازهای بازار باشد. CRM بخشی از استراتژی یک سازمان جهت شناسایی مشتریان، راضی نگهداشتن آنها و تبدیل آنها به مشتری دائمی می باشد. همچنین CRM در راستای مدیریت ارتباطات مشتری با سازمان و بمنظور به حداکثر رساندن ارزش هر مشتری، سازمان را یاری می نماید. ارتباطات مشتریان با سازمان از طرق مختلف، از جمله وب، تلفن، مراکز فروش، توزیع کنندگان و شبکه های همکار صورت می پذیرد. وظیفه اصلی CRM نسهیل در برقراری ارتباط مشتری با سازمان ( به هر صورتی که مشتری تمایل دارد ) بدون محدودیت زمانی ، مکانی و ملیتی می باشد به نحوی که مشتری احساس نماید، با سازمان واحدی در تماس می باشد که وی را می شناسد، برای وی ارزش قائل است و نیازهای او را به سرعت و با آسانترین روش ارتباطی مرتفع می نماید.</p>
۳	شرکت توانیر	شبیه سازی جریان دانش شبکه همکاری های بین فردی اعضای کارگروه مدیریت دانش در شرکت های زیر مجموعه توانیر	<p>هدف از این مطالعه تعیین و بررسی عوامل مؤثر فردی همکاری بین اعضاء کارگروه ها با داده های واقعی حاصل از تحلیل شبکه همکاری می باشد. در این پژوهش با استفاده از روش شبیه سازی عامل محور محاسباتی، این امکان بوجود می آید تا پدیده را در واقعیت بررسی کنیم. در این مطالعه با توجه به نقش اعضاء کارگروه و همکاری آنها در افزایش جریان و انتقال دانش ، شبکه مبتنی بر دانش اعضاء کارگروه مدیریت دانش شرکت های زیر مجموعه بر اساس روابط همکاری بین انتشارات علمی و ثبت تجربیات آنها است. در این مطالعه با شناسایی عوامل مؤثر همکاری علمی و تعیین شاخص های همکاری مناسب برای هریک از آنها از تکنیک مدل سازیعامل محور محاسباتی برای شبیه سازی استفاده میشود. که در آن یک سیستم به عنوان مجموعه ای از عامل ها و روابط میان آنها به صورت مدل در می آیند</p>	<p>در حوزه های مختلف از جمله مدیریت به سطح بالایی از مهارت ها و دانش جامع برای حل مسائل رو به افزایش و پاسخ به بسیاری از سوالات ، نیاز می باشد. بنابراین برای حل مشکلات بحرانی و پیچیده، ضرورت توزیع و اشتراک دانش در بین تیم های مدیریتی رشته های مختلف شرکت های زیر مجموعه بیشتر به چشم می خورد. همکاری های علمی - فرهنگی از طریق بهبود بخشی ارتباطات ، منجر به اشتراک توانایی ها و تولید و جریان دانش می شود. همکاری علمی فرآیندی است که در طی آن دو یا چند عضو در کار گروه ها با هدف خلق دانش مشترک، منابع و استعداد های خود را به اشتراک می گذارند. از این رو عوامل فردی و ساختاری که باعث همکاری علمی در میان کارگروه ها در شرکت های زیر مجموعه می شود و تاثیر جریان دانش حاصل از این همکاری در عملکرد و تولیدات علمی اعضاء مختلف باید مورد توجه قرار گیرد. تحلیل شبکه همکاری به منظور کشف الگوهای همکاری علمی پدیده نسبتا جدیدی است که باید مورد توجه قرار گیرد. همکاری در تهیه و ثبت تجربیات در یک پایگاه ثبت تجربه، می تواند به عنوان مستندسازی همکاری بین دو یا چند عضو از یک کارگروه باشد. در این شبکه ، عامل ها اعضاء کارگروه ها هستند و گره بین دو عامل رابطه</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
<p>همکاری بین اعضاء است که در تهیه مقاله ها و ثبت تجربیات ایجاد می شود. این شبکه همکاری خلق دانش، به عنوان یک شبکه اجتماعی پویا است که رفتار همکاران در آن تحت تاثیر تعاملات ما بین آنها در یک فاصله زمانی است. این پژوهش قصد دارد بین عوامل موثر فردی همکاری علمی محققان با داده های واقعی حاصل از تحلیل شبکه همکاری ارتباط برقرار نماید</p>				
<p>راهکارهای مبتنی بر مدیریت بحران سایبری ، تمرکز بر شیوه‌هایی است که ریسک آسیب‌پذیری شرکت را در مقابل هر گونه بحران سایبری به حداقل رسانده و مجموعه بتواند تداوم خدمات خود را در مقابل ریسک‌های تعیین‌شده، تضمین کند. مدیریت بحران سایبری فرآیند برنامه‌ریزی و عملکرد می‌باشد که با مشاهده سیستماتیک بحران سایبری‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها در جستجوی یافتن ابزاری است که به وسیله آن بتوان از بروز بحران سایبری‌ها پیشگیری نموده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات، آمادگی لازم، امدادسانی سریع و بهبودی اوضاع سازمان اقدام نمود. در واقع مدیریت بحران سایبری با تلاش‌هایی سر و کار دارد که می‌خواهد نقاط بحران سایبری‌خیز شرکت را شناسایی و انواع بحران سایبری را پیش‌بینی کند و اقداماتی را انجام دهد که از وقوع بحران سایبری پیشگیری کند و یا جلوی رویدادهایی که منجر به بحران سایبری می‌شود را بگیرد و اثرات بحران سایبری‌های غیرقابل اجتناب را تا آنجایی که امکان دارد به حداقل برساند. لذا انجام مطالعه تحقیقاتی در زمینه چگونگی مدیریت بحران های سایبری در حوزه ICT امری ضروری است.</p>	<p>اهدافی که در شرکت مدیریت شبکه برق به دنبال آن هستیم عبارت اند از :          • شناسایی، طبقه بندی، اولویت بندی مراکز و سامانه‌های مهم شرکت درحوزه فناوری‌های الکترونیکی و ارتباطات و اطلاعات. • طراحی و پیشبینی چگونگی تداوم خدمات ضروری حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان‌ها در سطح شرکت مدیریت شبکه برق ایران          • تدوین دستورالعمل مورد نیاز برای چگونگی تأمین نیازمندی‌های ضروری کارکنان و دستگاه‌ها در حوزه فناوری اطلاعات در شرایط اضطراری. • اجرای تمرینات و رزمایش‌های دوره ای برای حفظ و ارتقای آمادگی‌های لازم برای مقابله با تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن (بخصوص عملیات سایبری) • ایجاد هماهنگی بین شرکت‌ها های مختلف این حوزه برای مقابله با تهدیدات و شرایط اضطراری. • سازماندهی و ارتقای توانمندی تیم‌های مقابله با عملیات سایبری دشمن در شرکت مدیریت شبکه برق ایران. • تدوین طرح جامع مدیریت بحران سایبری تهاجم‌های سایبری دشمن در حوزه‌های مختلف. • نظارت بر اجرای دستورالعمل‌های ابلاغی مربوط به پدافند غیرعامل به منظور حفظ و ارتقای آمادگی لازم در واحدهای مختلف در سطح شرکت مدیریت شبکه برق ایران. • بررسی و پیش بینی آسیب پذیری های (بخصوص عملیات سایبری) در واحدهای مختلف و ارائه راهکارهای برطرف کردن آن‌ها.</p>	<p>تحقیق و پژوهش در خصوص طرح مدیریت بحران سایبری</p>	<p>شرکت مدیریت شبکه برق ایران</p>	<p>۴</p>



ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۵	شرکت برق منطقه ای سمنان	تدوین و تبیین الگوی مناسب حاکمیت فناوری اطلاعات مطابق بر استاندارد COBIT در شرکت برق منطقه ای سمنان	ارائه سند حاکمیت فناوری اطلاعات جهت شرکت برق منطقه ای سمنان با اهداف زیر: ۱. ارائه راه حل های دارای قابلیت پیاده سازی با توجه به وضعیت فعلی سازمان ها ۲. ارائه تحلیل فاصله وضعیت موجود با وضعیت مطلوب در سازمان ۳. ارائه راه حل هایی جهت بهینه سازی وضعیت فعلی فناوری اطلاعات در سازمان ها	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 هزینه های سرپاز و افزونه در حوزه کسب و کار الکترونیکی • مدیریت مولفه های تاثیرگذار در حوزه کسب و کار الکترونیکی • استانداردسازی مولفه های محرک در حوزه فناوری اطلاعات • ایجاد بستری جهت ارزیابی و شناسایی نقاط ضعف و قوت سازمان • کاهش هزینه های مرتبط با توسعه آینده محرک های فناوری اطلاعات در سازمان ها • کاهش فاصله های مرتبط با نحوه استقرای وضعیت فعلی با استانداردهای جهانی

۶. محور عمومی

۶.۴. سیستم‌های نرم افزاری کاربردی صنعت برق

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	شرکت توانیر	تدوین طرح و برنامه عملیاتی مهاجرت به "نرم افزار به عنوان خدمت(SaaS)" در شرکت توانیر و شرکت های زیرمجموعه	اهداف : - کاهش ریسک بهره گیری از فناوری های نو - دستیابی به مدل والگوی مهاجرت به SaaS محصول نهایی : - مستند استراتژی مهاجرت به SaaS در توانیر و شرکت های زیر مجموعه - مستند شناخت وضع موجود از لحاظ منابع و تعیین میزان آمادگی مهاجرت به ابر - برآورد کمی هزینه مهاجرت به ابر و مقایسه با هزینه استفاده از روش های فعلی - مستند مراحل پیاده سازی SaaS در توانیر - مستند قابلیت های موجود پیمانکاری ارائه خدمات ابری در کشور - مشکلات به کارگیری این فناوری در کشور و	مسائل زیر مهاجرت به ابر را به عنوان راه حل مناسب مطرح می نماید. - لزوم به کارگیری نرم افزارهای یکسان در بخش های اختصاصی و عمومی به دلیل یکسان بودن مأموریت شرکت های هم نوع ( برق های منطقه ای و توزیع برق ) - لزوم یکسان سازی فرآیندهای کسب و کار در شرکت ها - وجود بستر فیبر نوری مناسب در صنعت برق برای ارائه خدمات امن - کمبود مهارت کارفرمایی و نظارت بر استقرار سیستم های اطلاعاتی و کاربردی - کمبود کارگزاران و مشاورین خبره برای توسعه و ایجاد نرم افزار - کمبود استانداردها و دستورالعمل های بومی شده - کمبود قراردادهای تیپ برای توسعه و پشتیبانی نرم افزار - ایجاد چالاکتی در واحدهای فناوری

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
اطلاعات شرکت های زیرمجموعه برای ارائه راهکارهای خلاقانه به منظور توسعه کسب و کار - بهینه سازی مصرف منابع زیرساختی و در نتیجه کاهش هزینه های استهلاك و به روزرسانی و نیز حفظ محیط زیست - لزوم دسترسی به اطلاعات میزان استفاده از منابع برای پیش بینی و برنامه ریزی های دقیق تر - لزوم دسترسی واحدهای ستادی به اطلاعات تولید شده در بانک های اطلاعاتی مختلف در شرکت های زیرمجموعه برای گزارش های آماری و تحلیلی - لزوم همراستایی با تغییرات تکنولوژی و تغییرات قوانین که منجر به ایجاد تغییر در نرم افزار می شود - لزوم همراستایی با ایجاد شبکه ملی اطلاعات در کشور	جهان - مستند معماری استقرار رایانش ابری در توانیر - تدوین SLA برای توانیر از طریق جمع آوری نیازها			
هم اکنون سازمان های خدمات رسان شامل آب، برق، گاز، شهرداری و مخابرات، بدلیل ماهیت خدمات رسانی شان، سیستم های اطلاعات مکانی (GIS) ایجاد و اطلاعات و مکانی و توصیفی حوزه خود را جمع آوری و در این سیستم وارد کرده و کاربردهای پیشرفته ای ایجاد نموده اند. با این حال، این سازمان ها، هیچ ارتباط سیستمی برای تبادل اطلاعات مورد نیاز یکدیگر ندارند و به صورت سنتی و با نامه نگاری و صرف زمان زیادی، اطلاعات حیاتی مورد نیاز را درخواست و مبادله می کنند. به عنوان مثال، اداره گاز برای حفاری، مسیرهای مکانی کابل های زیر زمینی برق را نیاز دارد اما اخذ این اطلاعات به روش سنتی به کندی انجام میشود و گاهی به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات، سبب حوادث خطرناکی مانند ترکیدگی لوله گاز، آب یا پاره شدن کابل های روغنی گران قیمت شده است. لذا برای افزایش سرعت، دقت و تسهیل تبادل اطلاعات مورد نیاز این سازمان ها، جهت مدیریت بهتر و با کیفیت تر شهری و همچنین مدیریت بحران در حوادث طبیعی مانند زلزله، زیرساخت مکانی یکپارچه برای تبادل و اشتراک اطلاعات مورد نیاز هست و اولویت بالایی دارد. اهداف اصلی آنها برای تهیه و پیاده سازی زیر ساخت اطلاعات مکانی این است که : ۱- می توانند از آن به عنوان یک منبع اقتصادی بسیار مهم و بنیادی برای توسعه پایدار جامعه استفاده کنند. ۲- کاهش هزینه مربوط به راه اندازی SDI ملی، مربوط به تهیه و تکمیل و بهنگام نگهداشتن پایگاه های اطلاعات مکانی تحت یک شبکه	-مطالعه و شناسایی نیازهای اطلاعاتی سازمان های خدمات رسان شامل شهرداری، اب ، برق ، گاز و مخابرات - مدل سازی اطلاعات و اجرای آزمایشی - تدوین سیاست های امنیتی و مدیریتی تبادل اطلاعات -ایجاد سیستم زیرساخت اطلاعات مکانی (SDI) جهت آزمایش بخشی میان سازمانی	بررسی، مطالعه و ایجاد زیرساخت مکانی (SDI) میان سازمان های خدماتی ( آب، برق، گاز، شهرداری، مخابرات) با مطالعه موردی سازمان های خدماتی استان تهران	شرکت توانیر	۲

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
<p>قوی و ایمن می باشد. ۳- جلوگیری از موازی کاری در اقدامات مربوط به تهیه نقشه و داده های مکانی استاندارد اتخاذ شد تا با این کار بتوان علاوه بر صرفه جویی اقتصادی باعث بهبود کارآمدی منابع مالی دولت شود ۴- پیشرفت قابل توجهی درافزایش کمیت و کیفیت استانداردهای مربوط به داده های مکانی در محیط اینترنت برای استفاده عموم شهروندان ارائه دهد. ۵- ایجاد هماهنگی های مختلف در زمینه های نقشه برداری ، تهیه نقشه و دیگر فعالیت های داده های مکانی سازمانهای مختلف دولتی ۶- ارای یک تنوع بسیار متنوع و گسترده از داده هایی است که توسط تولید کنندگان مختلف داده به همان گستردگی و تنوع داده ها تولید شده است. به منظور حفظ سازگاری وانسجام داده ها کمیته اطلاعات جغرافیایی استانداری هر استان یکسری از استاندارد های فراداده ای را از قبل مشخص و تنظیم کرده که کلیه داده های که قراراست وارد این SDI ملی یا استانی شوند و ملزم به رعایت این استانداردها می باشند.</p>				
<p>دردحال حاضر تصاویر تهیه شده از خطوط توسط فرد خیره بازرسی و تشخیص عیب به صورت چشمی و براساس نظر فرد خیره داده میشود براین اساس نیاز است تا با تصویر برداری از خطوط و تاسیسات پستها با حجم مناسب و با دقت کافی ضمن پردازش هوشمند این تصاویر نسبت به تشخیص عیوب در تجهیزات و طول خط اقدام نمود. در این روش با استفاده از پرنده های بدون سرنشین که بدین منظور طراحی شده اند تصاویر RGB از منطقه و تاسیسات مورد نظر تهیه می شود. برای اینکه امکان استخراج ارتفاعات از روی عکسها وجود داشته باشد عکسها باید دارای پوشش ارتفاع، طولی و عرضی باشند. این عکسها پس از طی مراحل مختلف و انجام محاسبات و پردازشهای لازم و استفاده از دستگاههای تبدیل عکس به نقشه، تبدیل به نقشه می شوند. در حال حاضر عکسبرداری هوایی در کشور ما در انحصار سازمان نقشه برداری کشور و سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح می باشد و کیفیت و قابلیت استخراج مشخصات پردازشی را نیز ندارد. اما عملیات تبدیل عکس به نقشه سه بعدی توسط تکنیک پردازش تصویر امکان پذیر می باشد -مشخص نمودن عیوب و اشکالات تجهیزات با استفاده از این</p>	<p>کسب دانش فنی تهیه تصاویر و پردازش هوشمند سه بعدی تاسیسات شبکه برق با استفاده از تصاویر RGB - تهیه نرم افزار هوشمند جهت انجام این کار و یا آنالیز تصاویر</p>	<p>کسب دانش فنی تهیه تصاویر و پردازش هوشمند سه بعدی تاسیسات شبکه برق با استفاده از تصاویر RGB به کمک نرم افزار مربوطه</p>	<p>شرکت توانیر</p>	<p>۳</p>

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				تصاویر و با عکسبرداری توسط پهبادها یا پرند ه‌های ه‌لکوپتری هوشمند و یا رباتیکی - استفاده از قابلیت دوربینهای حرارتی ترموویژن یا کروناویژن و آنالیز هوشمند آنها با محصول نهایی این پروژه
۴	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	بررسی وضعیت ایمنی و حفاظت کار، ارائه راهکارهای عملی در شرکت آتوزیع برق استان آذربایجان غربی و مکانیزه کردن آن	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ایجاد بستر مناسب برای بهبود بهره وری و تعالی سازمان</li> <li>• شناخت کافی از عوامل بالقوه آسیب رسان در محیط</li> <li>• ایجاد ساختار مشخص برای مدیریت HSE و تعیین مسئولیت ها</li> <li>• هدفمند نمودن و یکپارچه کردن سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست</li> <li>• ایجاد بستر مناسب برای بهبود مستمر HSE در سازمان</li> <li>• ارزیابی موثر ریسکها و کاهش آنها به منظور کنترل حوادث و کاهش زیان های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از آنها</li> <li>• ایجاد انگیزه در کارکنان بعلت اعتماد آنها نسبت به مدیریت بواسطه تلاش برای ایجاد محیط کاری ایمن</li> <li>• ایجاد زمینه مناسب برای استفاده توان فکری بالقوه کارکنان برای تقویت مدیریت HSE</li> <li>• فراهم شدن زمینه های رقابت سالم و موثر</li> <li>• امکان خود ارزیابی سازمان برای تطبیق با یک سیستم مدیریت HSE</li> <li>• کاهش زیانهای ناشی از حوادث شامل کاهش: • خسارت ناشی از توقف کار • هزینه های مربوط به درمان • اتلاف وقت در اثر کار نکردن فرد / افراد حادثه دیده • اتلاف وقت بواسطه نگرانی های حاصل از تبعات حادثه و امداد رسانی • میزان پرداخت غرامت های ناشی از کارافتادگی دائم ، موقت و یا مرگ کارکنان</li> </ul>	مطالعات در مورد بررسی عملکرد سیستم های مدیریت ایمنی ، بهداشت کار و محیط زیست در بهبود حوادث در سطح دنیا هم از لحاظ ایمنی افراد و هم مساله جهانی آب، هوا و خاک کم و محدود بوده است، از طرفی مشخص شده است که با رشد روزافزون تکنولوژی در این زمینه، میزان ایجاد حوادث و عوامل مخرب زیست محیطی در کشورهای مختلف رو به افزایش است. و به همین دلیل مشکلات مربوط به عدم استقرار سیستم های مدیریت ایمنی، بهداشت حرفه ای و محیط زیست و نبود مطالعات جامع و کارآمد در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، مطالعه در زمینه اثرات عملکرد استقرار سیستم های HSE در صنایع مختلف مورد نیاز است.
۵	شرکت توزیع نیروی برق شیراز	رمزگذاری و رمزگشایی بر روی کنتورهای هوشمند جهت قرائت از راه دور و ارسال فرمان به همراه ارائه نرم افزار مرتبط	رمزگذاری و رمزگشایی بر روی کنتورهای هوشمند جهت قرائت از راه دور و ارسال فرمان (ارتباط دو سویه) به همراه تهیه نرم افزارهای مرتبط	با توجه به نصب حدود ۱۵۰۰ کنتور هوشمند AMI در شرکت توزیع نیروی برق شیراز و عدم پشتیبانی شرکت کنتورسازی ایران، مشکل قرائت و ارسال فرمان بر روی این کنتورها وجود دارد.
۶	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد	تهیه نرم افزار برآورد کالای پروژه	با تهیه این نرم افزار برآورد کالای پروژه تحت نسخه اندروید و استفاده توسط طراح،ناظر و مجری ،تمامی فعالیت ها هم زمان و حتی در محل پروژه نیز انجام می	رسیدن به حداقل و صفر،در معایرت ها در برآورد کالای پروژه ها و جلوگیری از به وجود آمدن خطاهای انسانی که بعضا تا انتهای پروژه گریبان گیر آن می باشد و تمامی عوامل را دخیل می کند و همچنین جلوگیری از

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
<p>زیان‌های ناشی از تاخیر در بسته شدن پروژه‌ها، تنزیل ارزش ریالی پروژه‌ها و افزایش بهای تمام شده پروژه‌ها در شرکت‌های توزیع</p>	<p>شود و ثبت اطلاعات نیز به صورت آنلاین امکان پذیر بوده و بروز رسانی اطلاعات مکانی و جی‌آی‌اس هم ممکن بوده، برآورد کالاها به صورت مکانیزه انجام می‌شود و مغایرت‌ها در برآورد کالای پروژه به حداقل و صفر رسیده و عواملی همچون نگهداشت تجهیز، استهلاک گیری و کنترل چرخه عمر تجهیزات، رضایت ذینفعان بیرونی و داخلی و مباحث مدیریت دارایی فیزیکی را شامل می‌شود.</p>			
<p>سالانه بخشی از انرژی تولیدی نیروگاه‌ها در شبکه تلف می‌گردند که به تلفات فنی و غیر فنی تقسیم می‌گردند، خطای غیر فنی سنجش لوازم اندازه گیری مشترکین شامل تلفات غیر فنی شبکه است که مشترکین بدون پرداخت هزینه اقدام به مصرف انرژی میکنند. خطای لوازم اندازه گیری که یافتن آنها از اهداف پروژه پیشنهادی است شامل: مغایرت عمدی و سهوی ضرایب محاسباتی، دستکاری لوازم اندازه گیری، خطای زیاد کنتور(فنی یا غیر فنی)، جابجایی عمدی یا سهوی زمان بندی کنتورهای دیجیتال، مغایرت منطقی اعداد قرائت شده با یکدیگر ناشی از خطای اندازه گیری. در روش فعلی یافتن خطای لوازم اندازه گیری مطابق دستورالعمل‌های شرکت‌ها، شرکت‌های توزیع برق موظف به تست دوره ای لوازم اندازه گیری هستند. (مشترکین عادی ۲۰ درصد در سال و مشترکین دیماندی هر سال ۲ یا ۳ بار) که این نوع تست حضوری و عملی لوازم اندازه گیری مشترکین علاوه بر هزینه مربوطه، خطراتی را هم برای مأمورین تست خصوصاً برای تست مشترکین دیماندی در بر دارد. ضمناً روش‌های مرسوم تست هم نمی‌تواند بصورت جامع و کامل موارد مختلف خطا را پوشش دهد. سامانه تشخیص خطای پیشنهادی میتواند بجای افزایش غیر منطقی تعداد تست مشترکین، لیست مشترکین مشکوک به خطا را بصورت هوشمندانه استخراج و در اختیار شرکت توزیع قرار دهد و با اطمینان میتوان گفت درصد بالایی از لیست تهیه شده منجر به کشف دستکاری و یا خطای لوازم اندازه گیری و یا خطای درج ضرایب و مشخصات در سیستم گردد.</p>	<p>یافتن هوشمندانه خطای لوازم اندازه گیری و اطلاعات سیستم صدور صورتحساب مشترکین با کمترین هزینه و کمترین زمان و کاهش ریسک حوادث کار برای مأمورین تست میتواند از تلف شدن انرژی الکتریکی از دید شرکت‌های توزیع جلوگیری کند. این سامانه شامل سخت افزار و نرم افزار است که با استفاده از اطلاعات صورت حساب مشترکین که میتواند در فرمت اراکل - اکسس و یا اکسل باشد فرایند مورد انتظار را انجام دهد. در مراحل تکمیلی پروژه میتوان اطلاعات را بوسیله service web در اختیار سامانه قرار داد.</p>	<p>تهیه سامانه داده کاوی اطلاعات صورتحساب های ماهانه مشترکین و اطلاعات ضرایب محاسباتی سیستم صدور صورتحساب با اولویت شناسایی خطای لوازم اندازه گیری، استخراج الگوهای مصرف مشترکین در تعرفه های مختلف</p>	<p>شرکت توزیع نیروی برق تبریز</p>	<p>۷</p>

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	شرکت توانیر	کسب دانش فنی و ساخت مفصل استاتیکی مقاوم در مقابله با زلزله بمنظور پایدار نگهداشتن ترانس های قدرت با توجه به بحث آمینیت و پایایی شبکه	1-مطالعات میدانی با نظر پژوهشگاه زلزله و نیرو در دستور کار قرار گرفته و نمونه اولیه بهمراه مشخصات فنی و تدابیر کنترلی طراحی و آماده خواهد شد. ۲- پس از ساخت نمونه مورد مطالعه، دمپره های مورد نیاز بررسی و در صورت لزوم و اهمیت تجهیز رفتار مفصل شبیه سازی و ماینیتور خواهد شد و برای پردازش اطلاعات به سرور مرکزی تحلیل زلزله ارسال خواهد شد. ۳-کسب دانش فنی و ساخت مفصل استاتیکی مقاوم در مقابله با زلزله بمنظور پایدار نگهداشتن ترانس های قدرت با توجه به بحث آمینیت و پایایی شبکه و ساخت چند نمونه	با عنایت گسل های وسیع موجود در کلیه استان های کشور و آسیب های که به ترانس های قدرت پست ۲۳۰ کیلوولت شهید عزیزی وارد آمد، طراحی و ساخت مفصل ضد زلزله با ۵ یا ۶ درجه آزادی که می تواند بسته به وزن و نوع ترانس قدرت و اهمیت بحث قابلیت اطمینان، از درجه اهمیت بسیار بسزایی برخوردار خواهد بود و لذا باید ب فکر طراحی المان مقاوم در مقابل زلزله برای ترانس ها حساس پستهای انتقال و خصوصا نیروگاه های حساس شبکه برق کشور بوده و لذا باید امکان سنجی ساخت و طراحی این المان با اهمیت را در دستور کار قرار داد. مزایای فنی: - ایمنی در مقابل زلزله - حفظ منابع و دارایی های کشور - پایداری و بحث آمینیت شبکه - جلوگیری از آسیب های استراتژیک، جانی و مالی مزایای اجتماعی: - تداوم خدمت برق رسانی و کاهش خاموشی ها - اطمینان خاطر پرسنل مستقر در پست های برق و نیروگاه از پایدار بودن ترانس های فشارقوی - کاهش تبعات اجتماعی در پی استمرار توزیع انرژی مزایای اقتصادی: - کاهش آسیب به تجهیزات - کاهش انرژی های توزیع نشده مزایای زیست محیطی: کاهش آسیب به تجهیزات مستقیما سبب کاهش آسیب به محیط زیست و حفظ آن خواهد شد.
۲	شرکت توانیر	شناسایی و ساخت تجهیزات اطفاء حریق مدرن سازگار با محیط زیست	ساخت و بومی سازی تجهیزات اطفاء حریق برق در صنعت برق	1- نبود تجهیزات اطفاء حریق متناسب با حوزه فشارقوی و تولید آن در داخل ۲- بومی سازی دانش فنی ساخت این نوع خاموش کننده ها و سازگار نمودن آنها با زیست محیط طبیعی
۳	شرکت برق منطقه ای تهران	بررسی و مطالعه مقاوم سازی ساختمانی پست های انتقال و فوق توزیع احداث شده و احداث نشده در برابر زلزله با شدت تخریب بالا	بررسی و مطالعه مقاوم سازی ساختمانی پست های انتقال و فوق توزیع احداث شده و احداث نشده در برابر زلزله با شدت تخریب بالا و اجرای چند نمونه در مناطق زلزله خیز همانند ملارد، فیروزکوه و ورامین یا پاکدشت	دلایل و مزایای طرح: - تجهیزات و ابنیه موجود در برابر زلزله با قدرتهای بالا از استحکام کافی برخوردار نیستند فلذا می بایست در قالب یک پروژه تحقیقاتی، مجموعه اقداماتی که منجر به مستحکم سازی آنها می شود را پیاده سازی نمود و استانداردهایی فراتر از آیین نامه ۲۸۲۲ پیاده سازی شود. - جلوگیری از خاموشی برق در مناطق زلزله زده که باعث عدم کاهش امنیت اجتماعی و حفظ مسائیل پدافندی در زمان بحران را ایجاد می نماید.
۴	شرکت برق منطقه ای تهران	کسب دانش فنی طراحی و ساخت دستکش های ۲۲ کیلوولت و متعلقات آن	کسب دانش فنی طراحی و ساخت دستکش های ۲۲ کیلوولت و متعلقات آن و ساخت و تحویل چند نمونه	دلایل و مزایای طرح: - دستیابی به آنالیز مواد و ترکیبات و فناوری و تکنیکهای پلیمری و شیمیایی عایقهای فشارقوی - در حال حاضر این

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			جهت تست و بکارگیری	تجهیزات وارداتی و با هزینه بالا وارد کشور میشود و جزو اقلام پرمصرفی استهلاک پذیر است - در حال حاضر تولید داخلی و بومی شده دستکشهای عایقی که در خطوط ۲۲ کیلوولت مورد استفاده قرار بگیرند وجود ندارد و جهت بومیسازی و رفع نیاز به خارج از کشور، تولید این دستکشها توسط نیروهای بومی توصیه میگردد. -دستیابی به آنالیز مواد و ترکیبات و تکنیکهای پلیمری و شیمیایی عایقهای فشارقوی - ایجاد صرفه اقتصادی، جلوگیری از تلفات انسانی، بومی سازی محصولات
۵	شرکت برق منطقه ای تهران	کسب دانش فنی طراحی و ساخت کلاه ایمنی و طناب عایقی عایق ۲۲کیلوولت	-کسب دانش فنی طراحی و ساخت کلاه ایمنی و طناب عایقی عایق ۲۲کیلوولت و ساخت چند نمونه جهت تست و بکارگیری عملیاتی -دستیابی به آنالیز مواد و ترکیبات و فناوری و تکنیکهای پلیمری و شیمیایی کلاه ایمنی و طناب عایق ۲۲کیلوولت	--دستیابی به آنالیز مواد و ترکیبات و فناوری و تکنیکهای پلیمری و شیمیایی کلاه ایمنی و طناب عایق ۲۲کیلوولت -در حال حاضر این تجهیزات وارداتی و با هزینه بالا وارد کشور میشود و جزو اقلام پرمصرفی استهلاک پذیر است - در حال حاضر تولید داخلی و بومی شده کلاه ایمنی و طناب عایقی که در خطوط ۲۲ کیلوولت مورد استفاده قرار بگیرند وجود ندارد و جهت بومیسازی و رفع نیاز به خارج از کشور، تولید این کلاهها و طنابها توسط نیروهای بومی توصیه میگردد. - ایجاد صرفه اقتصادی، جلوگیری از تلفات انسانی، بومی سازی
۶	شرکت برق منطقه ای تهران	بررسی و مطالعه تاثیرات و مخاطرات نشت گاز SF6 در پست های گازی و ارائه راهکارهای جلوگیری و مقابله با آن	بررسی و مطالعه تاثیرات و مخاطرات نشت گاز SF6 در پست های گازی و ارائه راهکارهای جلوگیری و مقابله با آن	دلایل و مزایای طرح: - عدم وجود دستورالعمل و یا راهنمای مقابله با این مخاطرات برابر استعلامات صورت گرفته و عدم وجود سوابق - با توجه به وجود تعداد زیادی پست های گازی از نوع SF6 و بروز مشکلاتی از قبیل نشت و انفجار پست یا کلیدهای مربوطه از قبیل پست شوش و شیخ بهایی - بررسی، طبقه بندی یا استاندارد ملی در خصوص نحوه برخورد با گاز سالم و نشت یافته - بررسی ویژگی های فیزیکی و شیمیایی گاز SF6 در حالت خالص - راهکارهای لازم برای مقابله با حوادث احتمالی بررسی - ارائه تجهیزات حفاظت فردی و گروهی مناسب برای مقابله با نشت گاز هگزا فلورید گوگرد - ارائه و دستورالعمل های لازم برای استفاده کنندگان - ایمنی افراد و تجهیزات
۷	شرکت برق منطقه ای تهران	بررسی فنی و اقتصادی اثرات فرونشست دشت های منطقه ورامین در جنوب تهران بر خطوط انتقال و اصلاح پدیده	ارائه راهکارها جهت پیشگیری از تخریب فونداسیون دکل های خطوط انتقال و فوق توزیع	بررسی خطر فرونشست دشت های استان در جنوب تهران بر خطوط انتقال (با توجه به فرونشست زمین در مناطق جنوب ،جنوبشرق تهران و شهرستان

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
		فرونشست		ورامین ، نیاز است مطالعاتی در خصوص مناطقی خطوط انتقال و فوق توزیع از آن جا عبور کرده و در خطر فرونشست زمین قرار دارند صورت گرفته و راهکارهای عملی جهت پیشگیری از آسیب به فونداسیون دکل ها ناشی از فرونشست زمین مشخص گردد.
۸	شرکت برق منطقه ای تهران	بررسی میزان تاثیر استفاده از شبکه های ارتباطی و اطلاعاتی بر عملکرد کارکنان و شاخص های بهره وری	با تکمیل شبکه های اطلاعاتی و ارتباطی برق تهران و ایجاد زیر ساخت مخابراتی لازم ۱۰ شاخص عمده و قابل محاسبه و ارزیابی تغییر می کند که این شاخصها عبارتند از : ۱- هزینه های سازمان ۲- سلامت روحی و روانی کارکنان ۳- سطح اطلاعات کارکنان ۴- انجام وظایف شغلی ۵- ارتباط مدیران و کارکنان ۶- کاهش فساد و شفافیت مالی اداری ۷- سرعت اطلاع رسانی ۸- مهارتهای فنی و کامپیوتری ۹- سازگاری با شرایط متغیر شغلی ۱۰- انتقال تجربیات و دانش . محاسبات چگونگی تغییر این شاخصها به تفصیل در پروژه آورده می شود	نیود استاندارد و یا دستورالعملهایی جهت استفاده بهینه از سیستم های اطلاعاتی و تاثیرات منفی آنها بر فکر و عملکرد کارکنان دسترسی و یا عدم دسترسی به شبکه های اطلاعاتی و ارتباطی تاثیر مستقیم و ملموسی بر نحوه عملکرد کارکنان ، بهره وری آنان و رشد فردی و سازمانی آنها دارد . این مساله در سطح پستهای ۶۳ کیلوولت شرکت برق منطقه ای تهران که از پراکندگی جغرافیایی در سطح ۳ استان برخوردارند اهمیت زیادی دارد . متأسفانه تعدادی از این پستها فاقد هرگونه شبکه اطلاعاتی و ارتباطی مانند اینترنت اداری ، اتوماسیون اداری ، سیستم یکپارچه منابع انسانی و سیستم جامع بهره برداری هستند که این مساله لطمات زیادی بر عملکرد فرد و سازمان می زند .هدف از این پروژه توجیه ضرورت تکمیل شبکه ارتباطی و اطلاعاتی برق تهران و ایجاد بسترهای مخابراتی لازم برای این امر است که از راه ارتقاء بهره وری سازمانی هزینه های مذکور جبران می گردد .
۹	شرکت توزیع نیروی برق استان هرمزگان	محاسبات ارزیابی ریسک فعالیت های مختلف نیروهای اجرایی در شرکت توزیع برق هرمزگان	۱- تعیین فعالیت های ریسک پذیر شرکت ۲- محاسبه ریسک فعالیت های مختلف در شرکت ۳- پیشگیری از وقوع برخی حوادث ۴- افزایش دقت در محاسبات عدد ریسک فعالیت ها و افزایش قابلیت اطمینان به آنها.	یکی از مسائل مورد توجه کارشناسان حوزه ایمنی، محاسبات ریسک فعالیت ها و تاسیسات مورد بهره برداری می باشد. این محاسبات نشان می دهد که با توجه به شرایط حاکم بر فعالیت ها و یا تاسیسات مورد نظر میزان خطر آفرین بودن آن ها چقدر است. فعالیت های اجرایی در سطح شرکت توزیع برق شامل کلیه اقدامات عملی در حال انجام، جهت خدمات رسانی به مشترکین بوده که از نظر احتمال وقوع حادث ، شدت خسارات و همچنین قابلیت شناسایی آن، قبل از وقوع با هم متفاوت می باشند. لذا محاسبات ریسک در مقاطع مختلف با دقت های متفاوت قابل محاسبه و علی رغم پاسخگویی نیاز فوری آن زمان، همواره دقت محاسبات، قابل نقد و بهینه سازی می باشد. به کارگیری روش های علمی در محاسبات ریسک دقت آنها را افزایش داده و بهره وری کارشناسی و تصمیمات اجرایی مربوط را بهبود



ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				خواهد بخشید.
۱۰	شرکت برق منطقه ای مازندران	بررسی تاثیر بالقوه فعالیت‌های سازمان بمنظور مراقبت و ارتقای سلامت (کارکنان / مشتریان / اجتماع و محله / جامعه / محیط زیست)	هدف از تعریف پروژه تحقیقاتی در این حوزه، شناسایی و فرصت‌های سازمان برای مراقبت و ارتقای سلامت در ابعاد ۵ گانه آن و ارائه راهکارهای عملیاتی در جهت بهره‌گیری هرچه بهتر از فرصت‌های مذکور و همچنین نحوه مدیریت بر آثار بالقوه و بالفعل فعالیت‌های سازمان ( اعم از مثبت یا منفی بر سلامت جامعه و همچنین شناسایی فرصت‌های سازمان برای مراقبت و ارتقای سلامت جامعه می‌باشد.	از آنجائیکه بیش از ۷۵ درصد عوامل موثر بر سلامت در خارج از حوزه بهداشت و درمان قرار دارد از این روی، عملکرد و فعالیت همه‌ی سازمان‌ها بر سلامت جامعه موثر بوده و بایستی نسبت به تاثیرات مثبت و یا منفی آن پاسخگو باشند. برای تحقق این مسئولیت و ایفای نقش ملی سازمان در مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی اجتماعی برای سلامت جامعه، بایستی در شناسایی و مدیریت بر مصادیق، فرصت‌ها و آثار عملکردی خویش در حوزه‌های فرآیندی، طرح و برنامه، نظام ارزشی، ساختار و منابع و اقدامات اجرایی، طرح‌های پژوهشی فراگیری را در دستور کار خود قرار دهند.
۱۱	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	بررسی روش های نوین ایمنی و بهداشت حرفه ای (HSE) در حوزه شبکه انتقال و فوق توزیع برق در کشورهای توسعه یافته و ارائه راهکارهای عملی با در نظر گرفتن شرایط موجود در استان هرمزگان	بررسی روش های ایمنی و بهداشتی حرفه ای (HSE) در کشورهای مختلف که در وضعیت مشابه اقلیم آب و هوایی استان هرمزگان و دارای وضعیت بهتری نسبت به شرکت برق منطقه ای هرمزگان هستند و مقایسه با روش های مرسوم و در نهایت ارائه روش هایی نو و کاربردی جهت بهبود ایمنی و بهداشت حرفه ای (HSE) در حوزه شبکه انتقال و فوق توزیع هرمزگان	کنترل و یا حذف عوامل زیان آور شغلی (شامل عوامل شیمیایی، فیزیکی، مکانیکی و بیولوژیکی) در منبع تولید یا در مسیر انتقال امکان پذیر نیست، وجود طیف وسیعی از خطرات شیمیایی، فیزیکی، بیولوژیکی و مکانیکی با خصوصیات خوردگی، برندگی، سمیت، سرطانزایی، سوزاندگی، جهش زایی و ... در محیط های کاری می تواند سلامت شاغلین و حتی سایر افراد مجاور محیط های شغلی را به شدت مورد تهدید قرار دهد. بنابراین به منظور حفظ منبع انسانی و هم چنین افزایش راندمان کار و بهره وری، شناسایی، ارزیابی و کنترل خطرات فوق از اهمیت بسزایی برخوردار است. لزوم بررسی روش های نوین در زمینه ایمنی و بهداشت حرفه ای به دلیل ناکارآمدی و یا هزینه بر بودن روش های قدیمی به ضرورت جدی و انکار ناپذیر مبدل گردیده است.
۱۲	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	ارزیابی و تدوین شاخص های اندازه گیری عملکرد سیستم مدیریت HSE	ارائه مدل علمی جهت ارزیابی سیستم های موجود HSE در بخش صنعت برق و بررسی اثر بخشی آن ها	سازمانهای امروزی که در یک دنیای حساس به مسائل اجتماعی و زیست محیطی بسر میبرند، لازم است علاوه بر رضایت مشتریان، به سلامتی و رفاه کارکنان و همچنین حفاظت از محیط زیست اهمیت ویژه ای دهند. یکی از مهمترین مواردی که شرکتها را به سمت استقرار و بهبود سیستمهای ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) ترغیب میکند، بروز انتظارات اساسی از طرف ذینفعان سازمان در حوزه های ایمنی، سلامتی و

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				بخصوص محیط زیست است. همچنین کاهش خطرات زیست محیطی و ارتقای سلامت و ایمنی کارکنان، موجب بهبود بهره وری گشته و شرکت‌هایی که شهرت قابل توجهی دارند میتوانند از این طریق اعتبار و تصویر خود را نزد مشتریان، سرمایه گذاران و ذینفعانی که نسبت به مسائل اجتماعی حساس هستند، تقویت نمایند. لذا اندازه گیری عملکرد ایمنی و بهداشت و محیط زیست، می تواند در تهیه اطلاعات لازم در رابطه با میزان پیشرفت و شرایط کنونی استراتژی ها، فرآیندها و فعالیتهایی که یک سازمان به منظور کنترل خطرات بهداشتی و ایمنی انجام می دهد تاثیر بسیار مهمی داشته باشد.
۱۳	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	طراحی الگوی مناسب برای نگهداری، فروش ضایعات و معدوم نمودن لامپ ها و روغن ترانس های موجود در انبار با رویکرد زیست محیطی در استان البرز	کنترل و کاهش پیامدهای زیست محیطی بهره برداری از شبکه توزیع نیروی برق	کاهش آلودگی های زیست محیطی ناشی از لامپ ها و روغن ترانسفورماتور افزایش سودآوری شرکت با فروش بهینه ضایعات
۱۴	شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ	طراح سیستم بهینه مدیریت ایمنی و HSE، سلامت و محیط زیست	استفاده حداکثر از امکانات و منابع شرکت در جهت حفظ سلامت همکاران و شهروندان	Benchmark یا بهینه کاوی فرآیندهای جاری HSE در سازمان

## ۶. محور عمومی

۶.۶. مطالعات آموزشی و مهارتی منابع انسانی

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۱	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	اثربخشی و مقایسه مدیریت استرس و تنظیم شناختی-هیجان بر استرس ادراک شده، سطوح انگیزش شغلی، حوادث ناشی از کار و تاب‌آوری کارکنان حوزه بهره‌برداری (شیفت عملیات) شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان	1- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی مدیریت استرس بر استرس ادراک شده کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. 2- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی مدیریت استرس بر سطوح انگیزش شغلی کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان 3- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی مدیریت استرس بر حوادث ناشی از کار	استرس یک واقعیت انکارناپذیر در زندگی کنونی است و گریز از آن امکان‌پذیر نیست. از این رو، مدیریت استرس، تنها راه مقابله با استرس است که اکنون به شدت مورد توجه صاحبانظران بوده و کنفرانس‌ها و سمینارهای متعدد را در جهان به خود اختصاص داده است. استرس می‌تواند بازتاب روانی و جسمی داشته باشد. از جمله جنبه‌های روانی می‌توان به بی میلی به معاشرت، کم اشتها، بی میلی به زندگی و ارتباط، افسردگی و از جمله

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			<p>کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۴- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی مدیریت استرس بر تاب‌آوری کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان ۵- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی تنظیم شناختی هیجان بر استرس ادراک‌شده کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۶- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی تنظیم شناختی هیجان بر سطوح انگیزشی شغلی کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۷- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی تنظیم شناختی هیجان بر حوادث ناشی از کار کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۸- تعیین میزان اثربخشی برنامه آموزشی تنظیم شناختی هیجان بر تاب‌آوری کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۹- مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی مدیریت استرس و تنظیم شناختی هیجان بر استرس ادراک‌شده کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۱۰- مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی مدیریت استرس و تنظیم شناختی هیجان بر سطوح انگیزش کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۱۱- مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی مدیریت استرس و تنظیم شناختی هیجان بر حوادث ناشی از کار کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان. ۱۲- مقایسه اثربخشی دو روش آموزشی مدیریت استرس و تنظیم شناختی هیجان بر تاب‌آوری کارکنان حوزه بهره‌برداری توزیع برق اصفهان.</p>	<p>عوامل جسمی به میگرد، فشار خون بالا، بیماری‌های قلبی و عروقی، بی‌خوابی، کمردرد مزمن و زخم معده و حوادث بوجود آمده در حین کار اشاره کرد(راس و آلتمایر، ترجمه خواجه‌پور، ۱۳۹۴). استرس شغلی یا فشار روانی در محیط کار را می‌توان روی هم جمع شدن عاملهای استرس‌زا و آن گونه وضعیت‌های مرتبط با شغل دانست که بیشتر افراد نسبت به استرس‌زا بودن آن اتفاق نظر دارند.به بیان دیگر استرس ناشی از شغل، استرسی است که فرد معینی بر سر شغل معینی دستخوش آن می‌شود. میزان بروز حوادث شغلی در کشورهای مختلف جهان به خصوص در بخش صنایع نسبتاً بالا و با گذشت زمان همچنان رو به افزایش است، به طوری که سالانه حدود ۲۵۰ میلیون حادثه شغلی منجر به جرح و ۳۰۰ هزار حادثه شغلی منجر به مرگ در جهان رخ می‌دهد، در کشور ما سالانه حدود ۱۴ هزار حادثه شغلی رخ می‌دهدکه اغلب آنها مربوط به کارکنان صنایع است. خطاهای انسانی علت حدود ۸۰ درصد حوادث شغلی است که خود می‌تواند نتیجه استرسهای شغلی کارکنان باشد (سوری و همکاران، ۱۳۹۵).</p>
۲	شرکت توزیع نیروی برق مازندران	موانع و مشکلات بکارگیری فناوری های نوین آموزشی (E_Learning) در آموزشهای کارکنان و ارائه راهکارهای عملی مناسب	افزایش بهره وری و ارتقا سطح علمی و عملی کارکنان	با توجه به توسعه روش های نوین آموزشی، ضروری است موانع و مشکلات بکارگیری فناوری های نوین در امر آموزش مورد بررسی قرار گیرد

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۳	شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی	ارائه مدل اثربخشی مدیریت در شرکت توزیع نیروی برق با رویکرد ترکیبی تحلیل پوششی داده ها و تکنیک مساحت چند ضلعی ها	ارائه مدل علمی جهت تعیین میزان اثربخشی مدیریت و شناسایی مدیران اثربخش	در نظام های سنتی مدیریتی، تمهیداتی متنوع و علمی برای سنجش و ارزیابی میزان اثربخشی فعالیتها از جنبه شناسایی سطح قدرت، کنترل و اثربخشی فعالیت های مدیریتی اندیشیده نشده است؛ در صورتی که در نظامهای نوین مدیریتی، این امر بر پایه معیارها و ضوابط دارای پایه علمی و به صورت کاملا دقیق و کمی شده، انجام می پذیرد. در مطالعه پیشنهاد شده، مدل کمی و مفهومی جهت تعیین اثربخشی مدیریتی ارائه خواهد شد. از این طریق، مدیران اثربخش از طریق رویکردهای ریاضی شناسایی شده و قابل اولویت بندی نیز خواهند بود.
۴	شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر	بررسی و ممیزی فرایندها و نگرش های منابع انسانی شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر بر اساس استاندارد ۳۴۰۰۰ منابع انسانی	استاندارد ۳۴۰۰۰ نقشه راهی را برای تغییر سازمان با استفاده از اقدامات منابع انسانی مستمر فراهم می کند. هدف اصلی از این پژوهش ارزیابی و سنجش فرآیندهای منابع انسانی و نگرش کارکنان براساس مدل استاندارد ۳۴۰۰۰ تعالی منابع انسانی در شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر به منظور ارائه به مدیران سازمان می باشد تا با بهره گیری از نتایج این پژوهش با خیالی آسوده تر و فارغ از استرس های مضر به تصمیم گیری های سازمانی بپردازد و در نهایت کارایی و کارآمدی منابع انسانی هرچه بالاتر رود که این نیز در نهایت منجر به افزایش بهره وری سازمان و نیل به اهداف عالی خواهد بود. با توجه به اهمیت، مزایا و معایب فشار روانی و رضایت شغلی، انجام یک پژوهش در این زمینه در شرکت توزیع نیروی برق استان بوشهر لازم و ضروری می نماید، چرا که با دست یافتن به علل و عوامل ایجادکننده فشار روانی، میتوان با هدایت آن ها به نفع سازمان که در نهایت منجر به بهره وری بالاتر سازمان خواهد شد، کوشا بود.	بررسی وضعیت نگرشهای کارکنان و نیز فرایندهای منابع انسانی جهت بهبود آنها در راستای افزایش کارایی و بهره وری کارکنان
۵	شرکت توزیع نیروی برق استان	بررسی میزان انطباق کارکنان شرکت توزیع نیروی برق خوزستان با مدل بلوغ قابلیت کارکنان	اعلام سطح بلوغ و تدوین نقشه راه و راهکارهای عملیاتی در حوزه منابع انسانی	برای توسعه ظرفیت مدیریت و نظام های مدیریتی و اصلاح عملکرد سازمان فعالیتی بسیار ضروری است

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
	خوزستان			
۶	شرکت برق منطقه ای گیلان	بررسی شرایط مطلوب نگه داشت منابع انسانی متخصص و ماهر شرکت	بالا بردن میزان وابستگی نیروی انسانی متخصص و ماهر به شرکت و افزایش راندمان کاری آنها.	طبعاً وجود نیروی انسانی متخصص و ماهر یکی از اصلی ترین مولفه های افزایش بهره وری در شرکت می باشد. و لذا برای استفاده بهینه از توانمندی ها و تجارب آنان ضرورتاً می بایست شرایط محیطی و سازمانی و نیز روحی و جسمی مناسبی را در شرکت فراهم نمود. تا تمهیدات لازم برای رشد قابلیت های آنان و بهره گیری مفید از ایده ها و پیشنهادات آنها فراهم گردد. تحقق این امر نیازمند یک بررسی جامع در این زمینه در قالب یک پروژه تحقیقاتی می باشد.
۷	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	طراحی الگوی مطلوب فرهنگ سازمانی با بررسی میزان تاثیر ابعاد فرهنگ سازمانی بر چابکی و پشگام بودن شرکت برق منطقه ای هرمزگان	فرهنگ در یک سازمان، به مثابه شخصیت یک انسان است. مفروضات بنیادی، اعتقادات، باورها، هنجارها و ارزش ها، به عنوان مبانی فرهنگ یک سازمان می باشند که شالوده وجودی آن را تشکیل داده و نقطه تمیز خوب و بد را مشخص می کنند. فرهنگ هر سازمانی به عنوان عامل اساسی در شکل بخشیدن به آن سازمان است و تأثیر بسزایی بر ساختار و طرح سازمان، محیط داخلی و خارجی سازمان، تکنولوژی و نیروی انسانی و از همه مهم تر بر بهره وری و استراتژی سازمان دارد؛ چرا که فرهنگ، بایددها و نبایدها را مشخص می کند و قالب رفتاری سازمان را شکل می دهد.	سازمان ها جهت رسیدن به اهداف خود و فعالیت در محیطی رقابتی و پرچالش می بایستی به فرهنگ سازمانی توجه ویژه ای مبذول نمایند. تأثیر فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه های سازمانی که براساس اعتقادات و ارزش های مشترک کارکنان، به سازمان ها قدرت می بخشد بر نگرش رفتار فردی، انگیزه و رضایت شغلی و سطح کارایی نیروی انسانی و چابکی سازمان تاثیر شگرف و مستقیمی می گذارد. وجود هویت فرهنگی، باورها، ارزش ها و هنجارهای رفتاری مشترک اعضای سازمان ها، موجب انسجام و یکپارچگی در کوشش ها، تعهد درونی به سازمان و جهت گیری اقدامات و در نتیجه موفقیت سازمان ها می شود به طوری که موفقیت چشمگیر سازمان ها در عوامل غیر ملموس و قدرتمند فرهنگ سازمانی، در ارزش ها و باورهای کارکنان نهفته است
۸	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	بررسی و تحلیل رفتار سازمانی کارکنان جدیدالاستخدام به منظور بهبود تعاملات سازمانی (فاصله نسل)	شکاف نسل‌ها مفهومی است که اختلاف فاحش روانی، اجتماعی، فرهنگی و تفاوت معنادار در بینش و آگاهی، باورها، تصورات، انتظارات، جهت‌گیری‌های ارزشی و الگوهای رفتاری میان دو نسل همزمان در یک سازمان را مورد توجه قرار می‌دهد. به عبارت دیگر، فاصله نسلی به اقتضانات مهم و شکاف در تجربه، ارزش‌ها و هنجارهای بین دو نسل، یعنی والدین(مدیران) و فرزندان(کارشناسان)	برقراری ارتباط موثر بین کارکنان جدیدالاستخدام و مدیران وجود اختلاف فرهنگی با کارکنان جذب شده

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
	<p>سازمانی آن‌ها و یا به طور کلی، به اختلاف و شکاف فرهنگی قابل توجه بین دو نسل تفسیر می‌شود. هرچه شکاف و یا فاصله عمیق‌تر و وسیع‌تر باشد، امکان فهم و درک هر نسل از نسل دیگر مشکل‌تر است و بیگانگی آن‌ها نسبت به هم بیشتر می‌گردد. در واقع، فاصله نسلی و اختلافات دو نسل ممکن است مربوط به فاصله نسلی و یا استقلال‌طلبی کارشناسان در مقابل درخواست اطاعت مدیران، اختلاف قدرت مدیران و کارشناسان، اقتضائات سنی و... باشد. در تعریف گسست و فاصله نسلی باید گفت: دور شدن تدریجی دو یا سه نسل پیاپی از یکدیگر از حیث جغرافیایی، عاطفی، فکری و ارزشی، وضعیت جدیدی را ایجاد می‌کند که اصطلاحاً «گسست نسل‌ها» در سازمان نامیده می‌شود. در این وضعیت، غالباً کارشناسان می‌کوشند تا آخرین پیوندهای وابستگی خود را از مدیران و یا کارشناسان با نسل بالغ بگسلند و اغلب در این راه، به گردن‌کشی و طغیانگری می‌پردازند. برخی معتقدند که جامعه جدید ایران توانایی بازتولید همه ارزش‌های نسل قبل را ندارد؛ زیرا فاصله اندکی بین نسل‌ها وجود دارد. از اینرو، زمان اجازه نمی‌دهد که ارزش‌های قبلی در سازمان‌ها، بازتولید شوند و نسل‌های جدید در حال تولید ارزش‌های جدیدی هستند که در میان نسل‌ها متفاوت است. البته وجود تفاوت بین انسان‌ها سابقه دیرینه‌ای دارد اما نوع و درجه این تفاوت‌ها و نابرابری‌ها یکسان نبوده است. افزون بر این، شدت تحولات و میزان این نابرابری‌ها در همه سازمان‌ها یکسان نیست و درجات مختلفی بر آن مترتب است. نکته مهم در مطرح کردن گسست نسل‌ها، توجه به اختلاف آن‌ها از حیث</p>			

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
	<p>عاطفی، فکری، ارزشی یا به طور کلی اختلاف فرهنگی است که نظریه پردازان سازمانی از آن به عنوان گسست یاد می کنند. در طول تاریخ بشریت همواره توالی نسل ها وجود داشته است گروهی از مدیران در سازمان ها می آیند و اثراتی از خود بر جای گذاشته و آرام آرام جای خویش را به کارشناسان و افراد جدید می دهند و این امری طبیعی است؛ اما سؤال این است که، چه قدر ارتباط بین این رفت و آمدها وجود دارد و عوامل تهدیدکننده و راهکارهای کاهش آنها چیست؟ در این اولویت سعی شده که علاوه بر بررسی برخی علل فاصله میان نسل ها، راهکارهای لازم در حوزه نظر و عمل نیز بیان شود تا بسترهای مناسب و بیشتر اعتلای شرکت برق منطقه ای هرمزگان فراهم شود.</p>			
<p>در راستای سیاستهای دولت درخصوص اجرایی شدن حقوق شهروندی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای هرمزگان عضو رسمی شهر، استان و کشور است؛ این دیدگاه حقوق ومسئولیت ها را به شرکت برق منطقه ای هرمزگان یادآور می شود که در وظایف قانونی پیش بینی وتدوین شده است.از نظر حقوقی جامعه نیازمند مقرراتی است که روابط تجاری، اموال، مالکیت، شهرسازی، سیاسی وحتی مسائل خانوادگی را در نظرگرفته و سامان می دهد. از این رو از دید شهری موضوع حقوق شهروندی روابط مردم و سازمان های شهر، حقوق و تکالیف آنان در برابر یکدیگر و اصول و هدف ها و وظایف و روش انجام آن است. همچنین نحوه اداره امور شهر و کیفیت نظارت بر رشد هماهنگ شهر است که می توان به عنوان مهم ترین اصولی بدانیم که منشعب از حقوق اساسی کشور است. در واقع حقوق شهروندی آمیخته ای از وظایف ومسئولیت های شهروندان در قبال یکدیگر،</p>	<p>بررسی مسئولیت های اجتماعی و حقوق شهروندی شرکت سهامی برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>شرکت برق منطقه ای هرمزگان</p>	<p>۹</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
	<p>شهر و دولت یا قوای حاکم و مملکت است و همچنین حقوق و امتیازاتی که وظیفه تامین آن حقوق برعهده مدیران شهری، دولت یا به طور کلی قوای حاکم می باشد. به مجموعه این حقوق و مسئولیت ها، حقوق شهروندی اطلاق می شود. شهروندی اشاره به زندگی روزمره، فعالیت های فردی و کسب و کار افراد اجتماع و نیز فعالیت های اجتماعی هر یک از سازمان های شهر دارد و به طور کلی مجموعه ای از رفتار و اعمال افراد و سازمان ها است. شهروندی پویا یا شهروندی فعال در واقع از این نگرش برخاسته است. شهروندی از این منظر مجموعه ای گسترده از فعالیت های فردی و اجتماعی سازمان ها است. فعالیت هایی که اگرچه هر سازمانی منفرداً دارا می باشند، اما برآیند آن ها به پیشرفت زندگی اجتماعی شهر و کشور کمک خواهد کرد. همچنین مشارکت های اقتصادی، خدمات عمومی، فعالیت های داوطلبانه و دیگر فعالیت های اجتماعی که در بهبود زندگی همه شهروندان موثر خواهد افتاد. در واقع این نگاه ضمن اشاره به حقوق شهروندی مدون و قانونی، در نگاه کلی تر به رفتارهای اخلاقی و اجتماعی می پردازد که اجتماع از سازمان های شهروندان خود انتظار دارد. دریافت مفاهیم شهروندی نیازمند فضایی مناسب برای گفتگو و مشارکت سازمان ها و مردم با نقطه نظرات متفاوت و نظارت عمومی است. بحث از کمیت و کیفیت این حقوق و تکالیف امروزه حجم وسیعی از گفتارها و نوشتارها را به خود اختصاص داده و این مسئله را مطرح ساخته که تحقق حقوق شهروندی و به تبع آن توسعه شهر، در گرو شناخت موثر وظایف هر یک از سازمان های آن است بنابراین کارکرد</p>			



ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
			اصولی شهروندی اداره جامعه مطابق به اصول رعایت حقوق دیگران و تعهد به انجام امور در جهت حفظ نهادها مشترکی است که این حقوق را برقرار یافته و نگه می دارند. تحقق این امر مستلزم توجه سازمان ها یا نهادهای اجتماعی به مسولیت و تعهد اجتماعی است و با توجه به اهمیت نقش سازمان ها در تحقق حقوق شهروندی اولویت حاضر به این موضوع اختصاص یافته و در صدد بررسی رابطه بین تحقق مسولیت اجتماعی سازمان ها و ارتقاء حقوق شهروندی و ارائه راهکارهای عملی در این زمینه می باشد.	
۱۰	شرکت برق منطقه ای هرمزگان	بررسی چالش های مدیریت بهره وری شرکت برق هرمزگان و ارائه راهکار بهبود	شناسایی شاخص های اثربخشی، کارایی و شاخص های کلیدی عملکرد تدوین و به روز آوری مدل بهره وری سازمانی	ضرورت شناسایی و میزان تاثیر اثربخشی و کارایی کارکنان سازمان در جهت اهداف سازمانی
۱۱	شرکت توزیع نیروی برق استان همدان	بررسی ویژگی های شرکتهای توزیع به عنوان سازمان یادگیرنده و شناسایی محدودیت ها	۱- ارائه مفهومی از سازمان یادگیرنده، بحث در مورد ضرورت تثبیت و ایجاد چنین سازمانی، ملزومات و مشخصه های آن می باشد. ۲- مشخص نمودن موانع و محدودیتهای موجود در زمینه سازمان یادگیرنده شرکت توزیع به عنوان سازمان یادگیرنده	تغییر در اطلاعات و نوآوری های تکنولوژیکی به طرز باور نکردنی سریع بوده و جایی که سرعت توسعه محیط و جامعه دائما افزایش می یابد، سازمان ها و موسسات انتفاعی برای موفق شدن نیاز دارند که بیاموزند و بطور مستمر بهبود یابند
۱۲	شرکت برق منطقه ای تهران	بررسی علل عدم به اشتراک گذاری دانش و تجارب مرتبط با بهره برداری شبکه در بین همکاران و موانع موجود در تحقق این امر	ارائه علل عدم به اشتراک گذاری تجارب و ارائه راهکارهای تشویق کارکنان به اشتراک گذاری دانشها و تجربیات خود	عدم به اشتراک گذاری دانش و تجارب مرتبط با بهره برداری در بین همکاران و موانع موجود در تحقق این امر
۱۳	شرکت برق منطقه ای باختر	بررسی و تدوین مدل سنجش بهره‌وری سازمانی برق منطقه‌ای باختر در محورهای کارکنان و سازمان با تاکید بر استخراج و ساخت مؤلفه‌های عملیاتی و کاربردی	شناخت وضعیت موجود و عارضه یابی طراحی سیستم اندازه‌گیری بهره‌وری برنامه‌ریزی برای بهبود بهره‌وری تعریف و اجرای برنامه‌های بهبود بهره‌وری افزایش سود و درآمد ایجاد رقابت سالمتر افزایش کارایی سازمان و فعالیت‌ها افزایش اثربخشی	امروزه سازمان‌ها ناگزیر هستند که با استفاده بهینه از منابع محدود در اختیار خود، به بهترین نتایج دست یابند. بهره‌وری معیاری برای ارزیابی عملکرد نظام‌ها و تعیین میزان موفقیت یا ناکامی آنها در رسیدن به اهداف با توجه به مصرف مناسب است. سود یک شرکت نیز تا حد زیادی به بهره‌وری آن در درازمدت بستگی دارد. سودآوری مبین وضعیت مالی شرکت در زمان حال است و بهره‌وری، ترسیم کننده وضعیت شرکت در آینده است. یک شرکت،

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				تنها در صورتی می‌تواند به سودآوری مستمر خود امیدوار باشد که موضوع بهره‌وری را نادیده نگیرد. صنعت برق به دلیل نقش زیربنایی و ارتباط تنگاتنگ با عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، صنعتی پویا و تأثیرگذار است و افزایش کارایی و بهره‌وری در آن از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است. که بخش انتقال برق دارای نقش بسزایی در این بین می‌باشد. بنابراین، باتوجه به اهمیت شرکت‌های برق منطقه‌ای، هدف ازسنجش بهره‌وری در شرکت برق منطقه‌ای باختر، اندازه‌گیری کارایی فنی و انسانی و مالی شرکت می‌باشد.
۱۴	شرکت برق منطقه ای باختر	شناسایی علل بروز اتفاقات رخ داده ناشی از خطای بهره‌برداران ایستگاه‌های برق و ارائه راهکارهای جلوگیری از آن‌ها در شرکت برق منطقه‌ای باختر	شناسایی عوامل مؤثر در افزایش خطای نیروی انسانی نظیر حقوق و دستمزد، تغییر تکنولوژی، مسایل مدیریتی، تأثیرگذاری جامعه، مشکلات خانوادگی، آموزش کاربردی و ... آنالیز حوادث نیروی انسانی و سهم بندی عوامل بروز خطا پیشنهاد راهکارهای عملیاتی و اجرایی جهت پیشگیری از حوادث با عنایت به ماهیت دولتی شرکت‌های برق منطقه‌ای و نوع شغل	افزایش خطای نیروی انسانی در صنعت برق یکی از دغدغه‌های متولیان این صنعت است. بروز این خطاها سبب تأثیر در پایداری شبکه، افزایش خسارت به تجهیزات و آسیب به نیروی انسانی می‌شود. بروز این خطاها نگرانی‌های مختلفی را رقم زده است و با عنایت به محدودیت‌های موجود در تأمین تجهیزات، شناسایی راهکارهای پیشگیری از این خطاها ضروری می‌باشد. این خطاها در دو بخش بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری رؤیت شده است که ریشه‌ها و دلایل آن با هم متفاوت است.
۱۵	شرکت برق منطقه ای باختر	بررسی راهکارهای ترویج و توسعه آموزه های قرآن در بخش اخلاق و ارائه الگوی مناسب رفتاری کارکنان	ارائه راهکارهای عملی بکارگیری الگوهای رفتاری قرآن کریم و شیوه های جاری سازی آن در سازمان به نحوی که این الگوها در سازمان نهادینه گشته و منجر به افزایش بهره وری ، رضایت شغلی پرسنل و تکریم ارباب رجوع گردند.	از آنجا که سازمان ها نقش اساسی در بهبود اوضاع اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بر عهده دارند، به کارگیری اخلاق و مفاهیم اخلاقی در سازمان ها ضروری به نظر می رسد. تحقق این امر، موجب تعالی و پیشرفت سازمان ها خواهد شد. اخلاق در سازمان، نمودی از وجود فرهنگ سازمانی مثبت و نگرش افراد بالنده در زمینه های علمی و اجتماعی می باشد که حاصل فرایندی آن، بهره وری سازمانی و رضایت شغلی کارکنان است. اخلاق، ارتباطات اثربخش در سازمان به وجود می آورد. خداوند قرآن را راهنما و مسیر تعالی و سعادت بشریت قرار داده از این رو اهتمام به آموزش قرآن و عمل به دستورات آن رمز رستگاری انسان است. قرآن کریم سرشار از مفاهیم و آموزه های توحید و خدا شناسی است و هر انسانی که بخواهد مسیر کمال و رسیدن به خداوند را ببیماید، بدون شک هیچ منبعی بهتر و کامل تر از قرآن کریم نیست. ترویج آموزه های قرآن کریم در نهادهای دولتی نیز گامی اساسی در راستای سلامت نظام اداری بوده و افرادی که با کلام وحی الفت دارند در

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				انجام وظایف محوله خود مومن و ساعی هستند.
۱۶	شرکت برق منطقه ای سمنان	فلات زدگی عینی و ذهنی : نقش و تاثیر بدبینی سازمانی و میل به ناکارایی کارکنان برق منطقه ای سمنان	تبیین پیامدهای حاصل از بروز فلات زدگی شغلی و اثر آن بر عملکرد سازمان ۲- اثر فلات زدگی ساختاری بر تعهد سازمانی و تحلیل رفتگی روانشناختی ۳- اثر فلات محتوایی بر رضایت شغلی و تمایل به ترک خدمت ۴- اثر فلات زدگی زندگی بر تحلیل رفتگی روانشناختی ۵- طراحی و تبیین الگوی مدیریت فلات زدگی شغلی	۱- نبود قابلیت لازم برای انطباق با تغییرات، سطح پایین مشارکت شغلی و عدم بروز ابتکار عملی ۲- افزایش سطح تحلیل رفتگی شغلی، کاهش سطح رضایت شغلی و تعهد سازمانی، ۳- افزایش فشار روانی، تمایل به ترک خدمت، غیبت، تعارض نقش، کاهش حس احترام به خود، از پیامدهای اجتناب ناپذیر فلات زدگی شغلی
۱۷	شرکت برق منطقه ای سمنان	بررسی میزان تاثیر ابعاد فرهنگ سازمانی بر چابکی سازمانی و طراحی الگوی مطلوب فرهنگ سازمانی شرکت برق منطقه ای سمنان	۱- تعیین میزان تاثیر هر یک از ابعاد مختلف فرهنگ سازمانی ۲- تعیین عوامل و ویژگیهای فرهنگ سازمانی مطلوب و تدوین برنامه بهبود فرهنگ سازمانی مبتنی بر اطلاع رفتار مدیران کارکنان و اصلاح رویه هاو دستورالعمل ها	تأثیر فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه های سازمانی که براساس اعتقادات و ارزش های مشترک، به سازمان ها قدرت می بخشد بر نگرش رفتار فردی، انگیزه و رضایت شغلی و سطح کارایی نیروی انسانی و سازمان چابک تاثیر می گذارد. موفقیت چشمگیر سازمان ها در عوامل غیر ملموس قدرتمند فرهنگ سازمانی، در ارزش ها و باورهای کارکنان نهفته است وجود هویت فرهنگی، باورها، ارزش ها و هنجارهای رفتاری مشترک اعضای سازمان ها، موجب انسجام و یکپارچگی در کوشش ها، تعهد درونی به سازمان و جهت گیری اقدامات و در نتیجه موفقیت سازمان ها می شود.
۱۸	شرکت برق منطقه ای سمنان	بررسی میزان هوش عاطفی پرسنل شرکت برق منطقه ای سمنان و روش های افزایش آن	مشخص کردن میزان هوش عاطفی پرسنل شرکت برق منطقه ای سمنان و روش های افزایش آن	تحقیقات علمی نشان می دهند هوش عاطفی مهمترین نوع هوش در میان کارکنان است و از طرفی نیروی انسانی هم مهمترین منبع سازمان است
۱۹	شرکت برق منطقه ای سمنان	شناسایی و رتبه بندی عوامل ساختاری موثر بر ایجاد استرس شغلی و رابطه و تاثیر آن با عملکرد کارکنان در شرکت برق منطقه ای سمنان	۱- شناسایی بیشتر و سنجش میزان استرس شغلی در بین کارکنان ۲- شناسایی عوامل ساختاری موثر بر استرس شغلی و رتبه بندی آنها از نظر شدت تاثیر ۳- شناسایی رابطه بین میزان استرس شغلی و عملکرد فردی ۴- 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، استرس 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 یا کار در محیط های پر استرس ارتباط مستقیمی با

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>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 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>
۲۰	شرکت برق منطقه ای فارس	تحلیل مدل‌های پیاده سازی موجود و ارائه مدل بومی جهت پیاده سازی چرخه مدیریت بهره وری در شرکت برق منطقه ای فارس	مدلی بومی برای پیاده سازی چرخه مدیریت بهره وری در شرکت های برق منطقه ای فارس و شرکتهای زیرمجموعه وزارت نیرو ( با توجه به متحدالشکل بودن سرفصلهای مالی در کلیه شرکتهای زیر مجموعه وزارت نیرو)	<p>بهره وری معیاری برای ارزیابی عملکرد نظامها و تعیین میزان موفقیت یا ناکامی در رسیدن به اهداف نظام با توجه به مصرف منابع است. اگر چه امروزه مفهوم آن فراتر از یک معیار کمی مطرح شده است، اما از اهمیت اندازه گیری کمی بهره وری کاسته نشده و به عنوان مهمترین شاخص در ارزیابی عملکرد، دارای کاربرد وسیعی است. بهره وری شاخصی است که با استفاده از آن می توان پیوند میان مهارتها و انگیزه، منابع انسانی، تکنولوژی، مواد اولیه، سرمایه، مدیریت و شرایط محیطی را تحلیل و بررسی کرد. افزایش بهره وری در سطح ملی موجب بالا رفتن سطح زندگی مردم، کاهش تورم و ایجاد توان رقابت ملی در بازارهای جهانی می شود. افزایش بهره وری ملی برآیند افزایش بهره وری در سازمانها، موسسات و بنگاههای اقتصادی است و سطح آن را می توان به عنوان معیاری برای سنجش پیشرفت و توسعه یک کشور در مقایسه با سایر کشورها در نظر گرفت. در سطح سازمانها و موسسات نیز بهره وری محور اصلی رقابت و میزان کیفیت ترکیب مناسب عوامل تولید برای ایجاد ارزش بیشتر است. لذا اندازه گیری بهره وری از دو بعد می تواند مورد استفاده واقع شود. نخست نشان دادن روند تغییرات شاخصهای بهره وری طی ادوار زمانی برای یک موسسه، که سازمانها را برای تحلیل علل کاهش یا افزایش بهره وری در زمینه های اندازه گیری کمک می کند، و دوم مقایسه بهره وری بین سازمانها و موسسات دیگر به منظور یافتن موقعیت نسبی است که می تواند برای برنامه ریزیهای آینده در مورد محصول، فرآیند، بازار و غیره در محیطی رقابتی ابزاری بسیار سودمند باشد.</p>

دلایل اولویت داشتن	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	شرکت هدف	ردیف
<p>اما اندازه گیری بهره وری به تنهایی عاملی جهت بهبود سازمانها نیست . با بکارگیری چرخه مدیریت بهره وری می توانیم بهبود مستمر در سازمان داشته باشیم. در ابتدا سازمانها می بایست بهره وری را با اندازه گیری آغاز نمایند و هنگامی که سطوح مختلف بهره وری در سازمان اندازه گیری شد آن را با توجه به اهداف، مورد ارزیابی قرار دهند. بر مبنای این ارزیابی اهداف جزئی در بخش های مختلف به صورت دراز مدت یا کوتاه مدت تعیین گردد و برای نیل به آن، بهبود بهره وری و برنامه ریزی جهت دستیابی به اهداف مورد توجه قرار گیرد. چرخه مذکور در اقدام نهایی به اندازه گیری بهره وری در دوره بعد پرداخته و به پویایی سازمان منجر می گردد. نکته حائز اهمیت در این چرخه، تاکید بر بهره وری به عنوان برنامه ای همیشگی است. به این معنی که بهره وری یک برنامه یا یک پروژه نیست که تنها برای یک بار انجام شود بلکه ماهیتی فرآیندی داشته و به صورت مستمر و مداوم مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. با توجه به ضرورت اجرا و عملیاتی نمودن برنامه های ششم توسعه و ضرورت پیاده سازی چرخه مدیریت بهره وری جهت کلیه دستگاههای اجرایی، بر آن هستیم تا مدلی بومی برای پیاده سازی چرخه مدیریت بهره وری در شرکت برق منطقه ای فارس ارائه نمایم و با توجه به متحدالشکل بودن سرفصلهای مالی در کلیه شرکتهای زیر مجموعه وزارت نیرو، مدل فوق الذکر را اشاعه و عملیاتی نماییم</p>				
<p>تعریف مسئله: سکوت سازمانی پدیده ای است که در آن کارکنان سازمان به دلایل مختلف از اظهار نظر امتناع می ورزند . اگر بر دهان کارکنان مهر سکوت زده شود، موتور مولد دانش سازمانی از کار خواهد ایستاد. وقتی نیروی انسانی به عنوان مهمترین سرمایه انسانی سکوت مینماید. مدیریت باید خطر بزرگی را احساس کند. نتایج تحقیقات نشان میدهند که جو سکوت میتواند بر توانایی سازمان در جهت کشف خطاها و یادگیری تأثیر بگذارد، بنابراین اثربخشی سازمانی به طور منفی تحت تأثیر قرار میگیرد. سکوت علامتی برای بیماری سازمان در نظر گرفته میشود که افراد در رابطه با مشکلات سازمانی اظهار نظر نمیکند و این میتواند خود موجب سکون شود،</p>	<p>پدیدهی سکوت سازمانی می‌تواند مانعی برای ابراز ایده‌ها و نظرات افراد در سازمان باشد و موجبات تحلیل‌رفتگی شغلی افراد را فراهم آورد. از این رو، سنجش سطح آن و شناسایی عوامل مؤثر بر آن و تلاش به‌منظور رفع آن‌ها، می‌تواند شرایط ابراز عقاید، بیان ایده‌ها و ارائه نظرات کارکنان را تسهیل نموده، قدرت خلاقیت آن‌ها را افزایش داده و بالطبع سازمان‌ها با بهره‌مندی از مشارکت فعالانه و آگاهانه کارکنان، مسیر رشد و تعالی و موفقیت خود را با سرعت بیشتری طی کنند.</p>	<p>سنجش سطح سکوت سازمانی و ارائه راهکار جهت رفع پدیده سکوت سازمانی</p>	<p>شرکت برق منطقه ای خراسان</p>	<p>۲۱</p>

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
				<p>بی توجهی به این موضوع ممکن است حتی موجب مرگ سازمان شود، با به وجود آمدن شرایط سکوت و سایه افکنی سکوت در سازمان و با توجه به حجم کارها و فشارهای روانی حاصل از کار، انرژی عاطفی شخص از دست می رود و فرد احساس میکند که از نظر عاطفی فرسوده شده، با تداوم این احساس، توان روحی فرد کاهش می یابد و انگیزه او از دست می رود و شرایطی جهت تحلیل رفتگی شغلی برای فرد فراهم میشود. هر چقدر جو سکوت در سازمانها مهیا باشد، یا به عبارتی نگرش سرپرستان منجر به رفتارهایی شود که موجب سکوت کارکنان یا افزایش سکوت کارکنان باشد و نگرش مدیریت عالی سازمان در جهتی باشد که رفتارهای سکوت آمیز را تقویت کند و فرصتهای ارتباطی در سازمان برای ابراز عقاید و خواسته های افراد کم باشد، این امر باعث خواهد شد که کارکنان مشغول در سازمان در قبال اغلب مسائل مهم سازمانی سکوت اختیار کرده و به دنبال آن انگیزهی افراد برای کار، پیشرفت سازمان، اثربخشی آن و همچنین نگرشهای شغلی کارکنان همچون رضایت شغلی، تعهد سازمانی و... پایین خواهد آمد همین امر دلیلی خواهد بود تا افراد به مرور زمان احساس خستگی از کار داشته و موجبات تحلیل رفتگی شغلی را فراهم خواهد آورد. دلایل اولویت داشتن موضوع: سنجش سطح سکوت سازمانی و تلاش به منظور رفع آنها می تواند شرایط ابراز عقاید، بیان ایده ها و ارائه نظرات کارکنان را تسهیل نموده، قدرت خلاقیت آنها را افزایش داده و بالطبع سازمانها با بهره مندی از مشارکت فعالانه و آگاهانه کارکنان، مسیر رشد و تعالی و موفقیت خود را با سرعت بیشتری طی کنند. سکوت به وسیله ممانعت از بازخورد منفی مانع تغییرات و توسعه سازمانی میشود و سازمان توانایی بررسی و تصحیح خطاها را ندارد. بنابراین بدون بازخوردهای منفی، خطاها بیشتر و حتی شدیدتر میشوند و به همین دلیل فعالیتهای اصلاحی در زمان ضرورت انجام نمیگیرند. از اینرو موضوع سکوت سازمانی و یافتن راههای رفع آن از اهمیت شایانی در مباحث سازمانی معاصر برخوردار بوده و توجه جدی مدیران سازمان را میطلبد.</p>

ردیف	شرکت هدف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
۲۲	شرکت برق منطقه ای خوزستان	بررسی اثر بخشی مدیریت استرس‌های شغلی با رویکرد مبتنی بر پذیرش و تعهد بر سلامت روانی، بهزیستی شغلی و میل به نوآوری کارکنان شرکت برق منطقه‌ای خوزستان	۱- تدوین بسته آموزشی مدیریت استرس با رویکرد مبتنی بر پذیرش و تعهد با استفاده از نسخه‌های موجود و انطباق‌یابی آنها با شرکت برق منطقه‌ای ۲- آموزش این بسته به گروهی تصادفی از کارکنان که تحت استرس‌های شغلی باشند. ۳- بررسی اثربخشی آموزش انجام شده روی سلامت روانی، بهزیستی شغلی و میل به نوآوری کارکنان. با مقایسه گروه آموزش داده شده با یک گروه گواه که این آموزش را ندیده است.	استرس‌های شغلی همه ساله هزینه‌های هنگفتی بر پیکر اقتصاد هر سازمانی ایجاد می‌کنند. هزینه های ناشی از کاهش بهره‌وری، غیبت های شغلی، حضور ضمن بیماری، بیمه و غیره از جمله این هزینه‌هاست. کارکن تحت استرس از تمام قوای خود برای انجام وظایف شغلی استفاده نمی‌کنند و میل به خلاقیت، نوآوری و حل مسائل سازمانی ندارد. رویکرد مبتنی بر پذیرش و تعهد شیوه‌ای نو برای کاهش استرس و کنار آمدن با آن است. این رویکرد اخیراً برای استفاده در محیط کار تعدیل و آماده سازی شده‌است. لازم است برای آموزش شیوه مدیریت استرس‌های شغلی با رویکرد پذیرش و تعهد بسته آموزشی متناسب با محیط کار طراحی شود و در جمعیت های شاغل اثر بخشی آن اثبات شود. تا آنجایی که اطلاعاتی در دست می باشد چنین بسته آموزشی برای کارکنان در سازمان های ایرانی تدوین نشده است. بدیهی است با بررسی پژوهشی این بسته آموزشی و تایید اثربخشی آن روی کارکنان ایرانی می توان آموزش عمومی آن را برای همه کارکنان برنامه‌ریزی کرد.
۲۳	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)	۱. 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	۱. نقش و تاثیر نظام های مدیریتی در بهبود بهره وری و فرهنگ سازمانی. ۲. شناسایی وضعیت موجود در حوزه نظام های مدیریتی و تدوین برنامه های بهبود.
۲۴	شرکت برق منطقه ای زنجان	بررسی، شناسایی و ارزیابی متغیرهای موثر بر فرهنگ سازمانی جهت ارتقا آن در شرکت برق منطقه ای زنجان	بررسی وضعیت فعلی فرهنگ سازمانی و بهبود فرهنگ کاری و سازمانی جهت ارتقا سطح فعالیت ها	بهره وری پایین مهاجرت زیاد، عدم همکاری بین واحدها در پاسخ به درخواستها، ضعف کار تیمی، وجود ریزش های فنی، فرسایش کاری و انگیزه پایین در شرکت از دلایل اجرای پروژه مذکور می باشد.

۶. محور عمومی

۶.۷. مطالعات حقوقی

ردیف	عنوان شرکت	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت داشتن
1	شرکت توانیر	مسئولیت شرکتهای برق در قبال صدمات و خسارات وارده به اشخاص و مشترکین ناشی از نوسانات برق	کاهش شکایات و نارضایتی مشترکین	ضرورت تعیین تکلیف در بخش بیمه و انجام تمهیدات لازم جهت جبران خسارات وارده ناشی از برق
2	شرکت توزیع نیروی برق استان البرز	بررسی سیاست تقنینی تخریب تاسیسات برق و ارائه راهکارهای مناسب مقابله با آن در استان البرز	مقابله با خرابکاران تاسیسات برقی	با توجه به اینکه تاسیسات برق مکررا به صورت عامدانه یا ناخواسته توسط شهروندان مورد تخریب قرار می‌گیرند نیاز است سیاست‌های تقنینی در این خصوص مورد بررسی قرار گیرد و خلاهای قانونی مربوطه شناسایی گردد.
3	شرکت توزیع نیروی برق استان کردستان	بررسی میزان ضرر مالی ناشی از کمبود و یا نقص قوانین حریم الکتریکی	کاهش هزینه‌های ناشی از این مقوله	زیاد بودن بار مالی این قبیل موارد بر شرکت
4	شرکت توزیع نیروی برق اهواز	تدوین شاخصهای ارزیابی و اولویت بندی طرحها و پروژهها و تهیه برنامه سیستمی با هدف برنامه ریزی و سازماندهی جهت تخصیص اعتبارات	ارائه شاخص‌ها	باتوجه به شرایط موجود و نقدینگی ضرورت برنامه ریزی والویت بندی پروژه‌ها ضروری به نظر میرسد
5	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	نقد و تحلیل قانون مجازات استفاده کنندگان غیر مجاز از آب ، برق ، تلفن ، فاضلاب و گاز مصوب سال ۱۳۹۶ مجلس شورای اسلامی	۱- رفع نواقص و ایرادات قانون ۲- رفع تعارض فی مابین ادارات مرتبط در خصوص اجرای قانون ۳- پیش بینی جمیع جهات قانونی در راستای پیشگیری از تشکیل پرونده های حقوقی و کیفری	با توجه به جدیدالصدور بودن قانون موصوف و چالش موجود فی مابین برخی ادارات از جمله جهاد کشاورزی و همچنین تعارض با برخی از قوانین جاری کشور این موضوع یکی از اولویتهای تحقیقاتی این سازمان می باشد
6	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان	تحلیل و بررسی ماده ۹ لایحه قانونی نحوه خرید و تملک اراضی و املاک برای اجرای برنامه های عمومی و عمرانی و نظامی دولت مصوب ۵۸/۱۱/۱۷ و مشکلات و چالشهای دستگاههای اجرایی در پرداخت بهای روز املاک موصوف با ارائه راهکارهای علمی و کاربردی	ارائه راهکارهای کاربردی با در نظر گرفتن محدودیت و مشکلات مالی شرکتهای - پیشگیری از طرف دعاوی حقوقی و کیفری علیه شرکتهای بدلیل تصرفات و عدم واریز وجه ملک در زمان تصرف ملک به حساب دستگاههای ذیربط	۱- عدم وجود نقدینگی کافی برای پرداخت بهاء روز املاک ۲- ارتقاء ارزش افزوده املاک مذکور بدلیل استقرار تجهیزات و مستحقات مرتبط ۳- عدم پیگیری مالکین جهت تعیین تکلیف طی سالهای اخیر با اهداف افزایش قیمت املاک



## نمونه تماس با شرکتهای وزارت نیرو جهت هماهنگی انجام اولویتهای

◀ شرکت توانیر، نشانی: تهران، میدان ونک، خیابان شهید عباسپور، تلفن ۲۷۹۳۸۸۱۱، خانم پروین لعلی

نشانی اینترنتی: [www.tavanir.org.ir](http://www.tavanir.org.ir)

◀ شرکت مدیریت شبکه برق ایران، نشانی: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان رشید یاسمی، جنب بیمارستان خاتم الانبیاء، تلفن ۸۸۶۴۴۹۲۳ و ۸۵۱۶۲۴۶۱، آقای آرمان سلیمی بنی

نشانی اینترنتی: [www.igmc.ir](http://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	۰۴۱-۳۳۲۸۵۱۸۱	۰۴۱-۳۳۲۸۵۳۶۰	www.azrec.co.ir
۲	اصفهان	مهدی ترابیان	۰۳۱-۳۶۲۴۵۰۸۶	۰۳۱-۳۶۲۶۹۹۹۳	www.erec.co.ir
۳	باختر	ناهید سلطانی‌پور	۰۸۶-۳۳۴۰۲۲۱۷	۰۸۶-۳۴۱۳۲۱۲۴	www.brec.ir
۴	تهران	محمدرضا کلباسی	۰۲۱-۲۳۸۱۲۴۱۳	۰۲۱-۲۲۱۲۱۳۳۵	www.trec.co.ir
۵	خراسان	محمدرضا حسین‌زاده	۰۵۱-۳۶۱۰۳۸۷۰	۰۵۱-۳۶۱۰۳۸۰۹	www.krec.ir
۶	خوزستان	لیلی اصلانپور	۰۶۱-۳۳۳۶۹۰۶۱	۰۶۱-۳۳۳۶۹۰۶۱	www.kzrec.co.ir
۷	زنجان	حمیده محمدرضایی	۰۲۴-۳۳۱۴۵۴۲۰	۰۲۴-۳۳۱۴۵۴۶۲	www.zrec.co.ir
۸	سمنان	مجید خطیبی	۰۲۳-۳۳۳۴۱۴۷۰	۰۲۳-۳۳۳۴۱۴۷۰	www.semrec.co.ir
۹	سیستان و بلوچستان	محمدرضا کیخا	۰۵۴-۳۱۱۳۷۰۳۸	۰۵۴-۳۱۱۳۷۰۳۸	www.sbrec.co.ir
۱۰	غرب	بهروز باوندپوری	۰۸۳-۳۸۲۳۶۲۹۳	۰۸۳-۳۸۲۵۶۹۸۹	www.ghrec.co.ir
۱۱	فارس	علی صدرزاده	۰۷۱-۳۲۳۵۹۰۵۲	۰۷۱-۳۲۳۵۹۰۴۷	www.frec.co.ir
۱۲	کرمان	نسرین محمدی	۰۳۴-۳۲۷۳۸۰۲۶	۰۳۴-۳۲۷۳۸۰۱۴	www.krec.co.ir
۱۳	گیلان	علیرضا جوادی	۰۱۳-۳۳۳۳۱۳۰۸	۰۱۳-۳۳۳۳۱۳۰۸	www.gilrec.co.ir
۱۴	مازندران	عایشه قره‌توقه	۰۱۱-۳۳۳۵۳۹۴۵	۰۱۱-۳۳۳۶۰۸۰۳	www.mazrec.co.ir
۱۵	هرمزگان	ناصر قندهاری	۰۷۶-۳۳۳۱۳۷۱۰	۰۷۶-۳۳۳۱۳۷۰۴	www.hrec.co.ir
۱۶	یزد	محمد زارع‌شاهی	۰۳۵-۳۸۲۵۰۳۴۳	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	۰۴۴-۳۳۴۴۶۱۵۵	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	پروین عبداللهی	۰۲۶-۳۲۵۲۶۴۶۵	۰۲۶-۳۲۵۲۶۴۶۵	www.aepdc.ir
۶	استان ایلام	حسین دانش	۰۸۴-۳۳۳۳۳۰۴۰	۰۸۴-۳۳۳۳۵۴۰۵	www.Bargh-ilam.ir
۷	استان بوشهر	صائمه وفائی	۰۷۷-۳۳۳۴۰۱۸۲	۰۷۷-۳۳۳۳۲۸۳۶	www.bedc.ir
۸	استان تهران	عزیز آقازاده	۰۲۱-۳۵۰۸۱۳۸۴	۰۲۱-۳۳۳۴۲۲۴۷	www.tvedc.ir
۹	استان چهارمحال و بختیاری	رامین منصوری	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	علی رحیمی	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	۰۶۱-۳۳۳۶۳۶۰۱	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	محمد محمودی	۰۵۴-۳۱۱۳۷۱۹۸	۰۵۴-۳۱۱۳۷۱۹۸	www.sbedc.ir
۱۷	استان فارس	فضل الله تیماس	۰۷۱-۳۲۳۱۸۷۲۴	۰۷۱-۳۲۳۱۸۴۰۸	www.farsedc.ir
۱۸	استان قزوین	فائزه رجبی	۰۲۸-۳۳۲۳۰۵۴۰	۰۲۸-۳۳۲۳۰۵۴۰	www.qazvin-ed.co.ir
۱۹	استان قم	مسعود سلیمی نیا	۰۲۵-۳۸۸۰۲۸۱۵	۰۲۵-۳۸۸۲۸۲۸۷	www.qepd.co.ir
۲۰	جنوب استان کرمان	احمد کریمی افشار	۰۳۴-۳۲۱۱۵۶۲۰	۰۳۴-۳۲۱۱۰۴۰۲۰	www.sked.co.ir

ردیف	شرکت توزیع نیروی برق	مدیر یا کارشناس تحقیقات	تلفن	فاکس	نشانی اینترنتی
۲۱	شمال استان کرمان	سعید زمانی	۰۳۴-۳۲۵۳۹۲۸۴	۰۳۴-۳۲۵۳۹۲۸۴	<a href="http://www.nked.co.ir">www.nked.co.ir</a>
۲۲	استان کردستان	سمیرا بنفشی	۰۸۷-۳۳۲۸۳۶۰۱	۰۸۷-۳۳۲۸۳۶۰۱	<a href="http://www.kurdelectric.ir">www.kurdelectric.ir</a>
۲۳	استان کرمانشاه	مجید سقایی	۰۸۳-۳۸۲۳۵۱۶۵	۰۸۳-۳۸۲۳۵۱۵۷	<a href="http://www.kpedc.ir">www.kpedc.ir</a>
۲۴	استان گلستان	موسی ابوترابی	۰۱۷-۳۲۶۸۴۱۶۸	۰۱۷-۳۲۲۵۵۶۴۰	<a href="http://www.ped-golestan.ir">www.ped-golestan.ir</a>
۲۵	استان کهگیلویه و بویر احمد	سید منصور نورائی پور	۰۷۴-۳۱۱۸۸۲۵۰	۰۷۴-۳۱۱۸۸۲۵۰	<a href="http://www.kbepdco.ir">www.kbepdco.ir</a>
۲۶	استان گیلان	علی میرزازاده	۰۱۳-۳۶۶۶۵۳۱	۰۱۳-۳۶۶۶۳۰۰۱	<a href="http://www.gilanpdco.ir">www.gilanpdco.ir</a>
۲۷	استان لرستان	ابراهیم شریفی پور	۰۶۶-۳۳۲۰۸۵۶۶	۰۶۶-۳۳۲۰۱۶۱۲	<a href="http://www.barghlorestan.ir">www.barghlorestan.ir</a>
۲۸	استان مازندران	حسن حبیب پور کاشی	۰۱۱-۳۳۶۰۷۶۸۲	۰۱۱-۳۳۳۹۲۶۱۰	<a href="http://www.maztozi.ir">www.maztozi.ir</a>
۲۹	غرب استان مازندران	علی اکبر شاه بهرامی	۰۱۱-۵۲۱۴۰۲۴۹	۰۱۱-۵۲۱۴۰۲۴۹	<a href="http://www.bargh-gmaz.ir">www.bargh-gmaz.ir</a>
۳۰	استان مرکزی	علی اکبر بصیری	۰۸۶-۳۲۲۱۰۳۶۱	۰۸۶-۳۲۲۱۰۳۶۱	<a href="http://www.mpedc.ir">www.mpedc.ir</a>
۳۱	استان هرمزگان	شهرام بردبار	۰۷۶-۳۳۵۱۰۸۸۵	۰۷۶-۳۴۵۱۲۳۳۴	<a href="http://www.hedc.co.ir">www.hedc.co.ir</a>
۳۲	استان همدان	علی احسان اشرفی	۰۸۱-۳۸۲۷۹۰۲۱۵	۰۸۱-۳۸۲۶۲۱۵۴	<a href="http://www.edch.ir">www.edch.ir</a>
۳۳	استان یزد	فریده بهداد	۰۳۵-۳۶۲۳۳۰۰۷	۰۳۵-۳۶۲۸۵۵۲۸	<a href="http://www.yed.co.ir">www.yed.co.ir</a>
۳۴	شهرستان اصفهان	حبیب الله مظاهری	۰۳۱-۳۶۶۱۳۰۱۱	۰۳۱-۳۶۶۳۵۱۲۱	<a href="http://www.eepdc.ir">www.eepdc.ir</a>
۳۵	اهواز	فرهاد دانشی	۰۶۱-۳۳۳۸۱۳۴۵	۰۶۱-۳۳۳۸۱۳۴۵	<a href="http://www.aepdco.ir">www.aepdco.ir</a>
۳۶	تبریز	سیده مهرناز کرمانی	۰۴۱-۳۳۲۹۱۷۷۰	۰۴۱-۳۳۳۲۸۹۵۰	<a href="http://www.toztab.ir">www.toztab.ir</a>
۳۷	تهران بزرگ	میثم نثاری مقدم	۰۲۱-۸۵۱۲۰۲۶۲۰	۰۲۱-۸۸۶۲۳۳۴۵	<a href="http://WWW.TBTB.IR">WWW.TBTB.IR</a>
۳۸	شیراز	امین رئیس زاده	۰۷۱-۳۲۱۳۴۳۹۱	۰۷۱-۳۲۱۳۴۳۴۲	<a href="http://www.shirazedc.co.ir">www.shirazedc.co.ir</a>
۳۹	شهرستان مشهد	سعید علیشاهی	۰۵۱-۳۸۵۳۶۳۰۱	۰۵۱-۳۸۵۳۶۳۰۱	<a href="http://www.meedc.ir">www.meedc.ir</a>