

دلایل اولویت	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	ردیف
<p>بحث شناسایی استفاده غیرمجاز از برق و تلفات غیرفنی از سال‌های دور مطرح بوده است ولیکن در این مبحث تلفات ناشی از دستگاه‌های رمزارز به دلیل افزایش موارد پیش آمده، مورد توجه قرار گرفته است و بعنوان یک چالش مطرح شده است. بنابراین می‌باید به دنبال راهکارهای جدید برای شناسایی و جمع‌آوری آن بود. روش‌های مختلفی برای تشخیص تلفات غیرفنی وجود دارد که اخیراً، علاقه روزافزونی به توسعه و اجرای راهکارهای کم هزینه مشاهده می‌شود. از جمله روش‌های داده محور که به طور گسترده‌ای برای تجزیه و تحلیل مصرف انرژی مشتریان و شناسایی الگوهای سرقت انرژی استفاده می‌شود. از طرفی با ظهور و استقرار تدریجی شبکه به اصطلاح هوشمند، مجموعه‌ای سودآور از امکانات جدید برای مدیریت کارآمد شبکه توزیع فشار ضعیف با پشتیبانی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای بهره‌برداری از دیجیتالی شدن آن، به وجود آمده است. بنابراین با استفاده از زیرساخت‌های اندازه‌گیری پیشرفته، بینش عمیق‌تری در مورد اینکه چگونه، چه زمان و کجا انرژی از طریق شبکه، توزیع و مصرف شده است، دست خواهد یافت.</p> <p>نهایتاً، با توجه به چالش رمزارزها که با مصرف گسترده برق آن هم بصورت غیرمجاز باعث افزایش تلفات غیرفنی در شبکه‌های توزیع برق شده است، راهکارهای موثر، با قابلیت اطمینان بالا و کم‌هزینه که مشکلاتی از قبیل نارضایتی عمومی ناشی از بازرسی‌های حضوری را ندارد، پیشنهاد می‌شود.</p>	<p>این تحقیق با استفاده از استخراج اطلاعات و الگوهای مصرفی مشترکین در حجم زیادی از داده‌ها و تحلیل و بررسی آنها، به ارائه بهترین و بروزترین راهکارهای شناسایی و کاهش استفاده‌های غیرمجاز از برق بخصوص در رمزارزها می‌پردازد.</p> <p>در انتهای این پژوهش موارد زیر مورد انتظار می‌باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. شناسایی تلفات غیرفنی ناشی از استفاده غیرمجاز از برق کاهش تلفات شبکه ۲. شناسایی رمزارزها با استفاده از راهکارهای کم هزینه و با قابلیت اطمینان بالا ۳. استفاده از روش‌های داده محور به دلیل سادگی و دقت بالا در روش‌های شناسایی ۴. افزایش درآمد شرکت ۵. افزایش پایداری شبکه و رضایت مشترکین 	<p>شناسایی و تشخیص مصارف تلفات غیر فنی (مصارف غیر مجاز) خصوصاً رمز ارزها</p>	<p>۱</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۲	ارائه روش‌های نوین فرهنگ سازی برنامه های مدیریت مصرف جهت پیاده‌سازی در شهر تهران (ارائه مدل)	<p>پیاده‌سازی روش‌های اثربخش در زمینه برنامه‌های مدیریت مصرف علاوه بر متخصصین رشته برق نیاز به تیمی از متخصصین در حوزه‌های مختلف دارد. در این پروژه پیشنهاد شده است به منظور تعیین چگونگی فرهنگ‌سازی و شناسایی روش‌های موثر مدیریت مصرف، تیمی از متخصصین در رشته‌های مختلف از قبیل مهندسی برق، روانشناسی، جامعه‌شناسی و خلاقیت در صنعت تبلیغات حضور داشته باشند. در این تیم هریک از اعضاء بر اساس تخصص خود می‌تواند در نحوه تاثیرگذاری هرچه بیشتر روش‌های مدیریت مصرف و فرهنگ‌سازی آن در بین مشتریان نقش داشته باشند. به عبارت دیگر اینکه چه روش‌هایی و در چه مناطقی با فرهنگ‌ها و ویژگی‌های مختلف اقلیمی و فرهنگی می‌تواند موثرتر باشد شناسایی و همچنین نحوه اطلاع رسانی انگیزشی به مشتریان تعیین شود.</p> <p>با استفاده از مهارت‌های مختلف می‌توان به شناسایی روش‌های موثر فرهنگ‌سازی مدیریت مصرف مشتریان متناسب با ویژگی‌هایی از قبیل سطح طبقاتی، منطقه زندگی شهری و روستایی، کلان شهر بودن یا نبودن، فرهنگ‌های جاری در مناطق، گروه‌های سنی و دست یافت. همچنین تعیین و شناسایی روش‌های مدیریت مصرف با بیشترین تاثیر در مناطق مختلف، بهترین زمان پیاده‌سازی روش‌ها، انتخاب مناسب‌ترین تجهیزات و یا وسایلی که مشتریان به کمک آنها می‌توانند تاثیر بسزایی در مدیریت مصرف داشته باشند از دستاوردهای این پروژه می‌باشد.</p>	<p>در راستای ابلاغیه مقام معظم رهبری در خصوص «سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف» و همچنین به دلیل ضرورت‌های ملی استفاده بهینه از منابع بویژه انرژی الکتریکی، مجموعه راهبردها و نظام‌هایی در جهت بهینه‌سازی الگوی مصرف مشتریان تدوین شده است. یکی از مهم‌ترین راهبردها در این خصوص فرهنگ‌سازی صحیح در بین مشتریان می‌باشد. مشتریان به خصوص مشتریان خانگی و تجاری سهم مهمی از مصرف برق را بعهده دارند. تاثیر فرهنگی بر این دسته از مشتریان، تاثیر قاطعی بر مدل مصرف کل کشور و دیگر مشتریان خواهد داشت. علاوه بر این توسعه فرهنگ بهینه مصرف بعنوان عامل رشد فرهنگی جامعه نیز خواهد بود.</p> <p>موضوع مدیریت مصرف در صورتی که به درستی اجرا شود دارای منافع مختلف برای ذینفعان اصلی آن شامل مشتریان برق، جامعه و صنعت برق می‌باشد. از جمله این منافع می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. منافع مدیریت مصرف برای مشتریان برق: پایداری و بهبود کیفیت برق، بهبود خدمات رسانی، افزایش بهره‌وری و ... ۲. منافع مدیریت مصرف برای جامعه: کاهش صدمات زیست محیطی، کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی و ... ۳. منافع مدیریت مصرف برای صنعت برق: کاهش نیاز به منابع سرمایه‌ای، تعادل عرضه و تقاضا، افزایش ضریب بهره‌وری تاسیسات و توسعه منابع درآمدی، کاهش هزینه تمام شده برق، ارتقاء قابلیت اطمینان و

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۳	مدلسازی بار و مکانیزاسیون پست‌ها (بارگیری مکانیزه) در سطح شبکه فشار ضعیف	<p>۱. تجزیه و تحلیل داده‌های موجود و شناسایی منابع اطلاعاتی استاتیک و دینامیک شبکه</p> <p>۲. تحلیل مکانی داده‌ها</p> <p>۳. تحلیل و استخراج منحنی‌های پر یونیت موثر در شبکه توزیع تهران بزرگ</p> <p>۴. دسته‌بندی مشترکین به گروه‌های مختلف مصرف براساس نوع تعرفه بار (خانگی-تجاری-صنعتی-روشنایی و...) و بر حسب منحنی‌های بار پر یونیت شده</p> <p>۵. استخراج نقاط مناسب جهت نصب تجهیزات مانیتورینگ شبکه (جایابی بهینه تجهیزات اندازه‌گیری در سطح شبکه) و انتخاب جامعه نمونه</p> <p>۶. پایش و استخراج بار لحظه‌ای شبکه با ترانس مناسب نسبت به رفتار واقعی شبکه و انجام مدلسازی بار در جامعه نمونه</p> <p>۷. پیش بینی بار به صورت کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت پس از انجام مدلسازی</p> <p>۸. انجام شبیه سازی و مطالعه رفتار بار در جامعه نمونه و تعمیم آن به کل شبکه</p> <p>۹. ارائه روش انتقال نتایج به سرویس‌های دیگر نرم افزاری شرکت</p> <p>۱۰. ارائه راهکارهای موثر در کاهش تلفات بار سیستم با تحلیل نتایج مدلسازی، مدیریت بار در سمت تقاضا و در نهایت کاهش نرخ خاموشی‌ها و انرژی توزیع نشده، همچنین کاهش هزینه‌های پروژه‌های توسعه (سرمایه‌ای) و تعمیرات و نگهداری (جاری) در سطح شرکت</p>	<p>یکی از مهمترین اهداف شرکت‌های توزیع برق، تامین بار مطمئن و بهینه برای مشترکین می‌باشد. در یک شبکه توزیع بارهای متنوعی نظیر بارهای صنعتی، خانگی یا تجاری وجود دارد. تغییرات بار به دلیل تنوع فصول، شرایط آب و هوایی، ساعات کار، پیک مصرف و سایر عوامل دیگر و همچنین ثابت بودن ساختار شبکه، موجب افزایش تلفات در سیستم می‌شود. از این رو داشتن مدل و برنامه‌ای جهت مطالعه رفتار بار شبکه در شرایط مختلف ضروری می‌باشد. داشتن اطلاعات دقیق از رفتار بار شبکه به منظور تامین بار مشترکین به صورت امن و بهینه و کاهش تلفات سیستم، نیازمند انجام عملیات بارگیری به صورت مکانیزه و استفاده از تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری جهت پایش و مانیتورینگ بار در نقاط مختلف شبکه می‌باشد. این تجهیزات در بخش‌های کنتور مشترکین انتهایی، فیدرهای فشارضعیف، ترانس‌ها و فیدرهای فشارمتوسط مورد نیاز خواهند بود. با توجه به گستردگی بار شبکه، تعداد بسیار بالای مشترکین، تعداد زیاد ترانس‌ها و فیدرهای فشارضعیف و متوسط در کلان شهر تهران، تامین سخت افزار کافی بسیار پرهزینه بوده و فاقد توجه فنی و اقتصادی می‌باشد. لزوم داشتن دانش فنی جهت مدلسازی بار مشترکین و انتخاب یک جامعه نمونه مناسب از طریق بررسی داده‌های موجود و همچنین بکارگیری سخت افزار حداقلی از طریق جایابی بهینه تجهیزات اندازه‌گیری (مانند دیتالاگرها) در نقاط مهم و حساس شبکه و در نهایت انجام شبیه‌سازی و مطالعه نتایج آن در جامعه نمونه و تعمیم آن به کل شبکه، بسیار با اهمیت می‌باشد.</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۴	پیاده سازی سیستم خبره تحلیل و پردازش روشنایی معابر	<p>از مهمترین اهداف شرکت های توزیع برق، تامین روشنایی مناسب برای مشترکین در معابر اصلی و فرعی می باشد. با توجه به محدودیت های موجود در سطوح مختلف تامین انرژی و همچنین ظرفیت و توانمندی شبکه در تامین بار، کنترل و تحلیل روشنایی معابر بسیار اهمیت دارد. از اهداف مورد انتظار این پروژه موارد زیر را می توان ذکر نمود:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. پیاده سازی سیستم نرم افزاری مبتنی بر وب در شبکه تهران بزرگ ۲. پیاده سازی یک سیستم هوشمند بدون وابستگی به کاربر در تولید نتیجه با توجه به اهداف تعیین شده ۳. ایجاد ارتباط بر خط با تجهیزات سخت افزاری شبکه ۴. پیاده سازی سیستم داشبوردی و تصمیم گیری با قابلیت بررسی نحوه دستیابی به نتیجه ۵. ارتقاء شاخص های مربوط به روشنایی معابر (اهداف تعیین شده) ۶. پیاده سازی سیستمی مبتنی بر قابلیت های نرم افزارهای GIS ای به عنوان زیرساخت 	<p>تامین هزینه مربوط به روشنایی معابر بر عهده شرکت توزیع می باشد. تعداد چراغ های روشنایی معابر، تنوع انواع لامپ ها، تنوع محل قرارگیری چراغ ها، پیچیدگی های فیدرهای روشنایی معابر، نحوه تغذیه، ساعات مختلف شبانه روز و انتظارات از سیستم روشنایی، فصول مختلف سال و تغییرات ساعتی در خصوص شروع و پایان روشنایی و بسیاری موارد دیگر، این بخش از بار شبکه را از سایر مصارف متمایز ساخته است. جهت داشتن سیستم خبره دقیق روشنایی معابر، نیاز به سیستم های سخت افزاری جهت مانیتورینگ می باشد. این تجهیزات در بخش های کنتور روشنایی معابر، فیدرهای روشنایی و پایش چراغ های روشنایی است. نظر به تنوع مسایل حوزه روشنایی، سرعت عمل در یافتن محل خرابی های احتمالی، مدل رفتاری شبکه روشنایی، استخراج میزان تقاضای سیستمی به این بخش از بار؛ نیازمند سیستمی هوشمند است که وظیفه مانیتورینگ، پردازش و در نهایت تصمیم گیری را بر عهده خواهد داشت. مزایای اجرای موفق پروژه در بخش های زیر بسیار موثر خواهد بود: - افزایش رضایت مندی مشترکین از کیفیت روشنایی - افزایش شاخص های قابلیت اطمینان - ارتقاء شاخص های PQ - کاهش هزینه های باز دیدهای میدانی - افزایش سرعت رفع مشکلات شبکه - ارتقاء سیستم های پیشین تجهیزات شبکه - کاهش تلفات با استفاده از استانداردهای ساز، در میزان انرژی تولیدی و همچنین کاهش هدر رفت منابع انرژی بسیار مفید خواهد بود.</p>

دلایل اولویت	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	ردیف
<p>در حال حاضر مانورهای شبکه فشار متوسط در زمان رفع خاموشی‌ها و یا اعمال خاموشی‌های برنامه ریزی شده، بر اساس تعدادی از شاخص‌های تعریف شده و در جهت کاهش زمان خاموشی و متعاقبا کاهش انرژی توزیع نشده به صورت تجربی و بدون استفاده از مطالعات بهنگام شبکه انجام می‌شود. برآورد و ارزیابی شاخص‌های موجود توسط راهبر مرکز کنترل شبکه به صورت تقریبی انجام پذیرفته که ارزیابی شاخص‌های مذکور و تعیین نقطه بهینه مانوردر برخی موارد به علت حجم زیاد و گستردگی شبکه ؛ دچار نقصان شده و عملا تعدادی از مانورها سلیقه‌ای انجام پذیرفته و این مهم سبب افزایش زمان خاموشی و انرژی توزیع نشده می‌گردد. پیشنهاد می‌شود؛ به روشی مناسب توپولوژی شبکه و پارامترهای آن بررسی و بار آنلاین شبکه مورد مطالعه قرارداد شود و با در نظر گرفتن خطاها و قطعی‌های گذشته شبکه، مراکز حساس، موانع موجود (ترافیک، دسترسی به پست‌ها و...) و سایر موارد بمنظور انجام مانوری بهینه برای رفع خاموشی‌های بی‌برنامه و حوادثی و یا اعمال خاموشی‌های با برنامه و یا اضطراری با هدف بهبود شاخص‌های بهره برداری توسط نرم افزار اقدام گردد.</p>	<p>۱. امکان تعیین مانور مناسب یا پست مناسب در زمان قطع فیدهای فشار متوسط با در نظر گرفتن شاخص‌های تعریف شده در انجام یک مانور و ارائه به دیسپاچر مرکز کنترل به عنوان گزینه پیشنهادی مناسب در فاز اول</p> <p>۲. کاهش زمان خاموشی و انرژی توزیع نشده و متعاقبا بهبود شاخص‌های بهره برداری با هزینه کمتر</p> <p>۳. کاهش استهلاك و هزینه نگهداری خودروها و تجهیزات شبکه</p> <p>۴. استفاده بهینه از نرم افزار موجود ثبت مانورهای فشار متوسط</p> <p>۵. افزایش سطح پایداری شبکه، کاهش هزینه‌های بهره برداری و کاهش خسارت مشترکین ناشی از خاموشی‌ها</p> <p>۶. ارتقای شاخص‌های متوسط دوره خاموشی و متوسط انرژی تلف شده</p>	<p>تعیین نقاط بهینه مانور با استفاده از روش های هوشمند</p>	<p>۵</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۶	شناسایی دلایل سوختن بانک خازنی در دستگاه عیب‌یاب کابل و طراحی ساخت داخلی آن	<p>با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در سال‌های اخیر یکی از علل عمده خرابی مجموعه دستگاه‌های عیب‌یابی، بروز عیب در بانک خازنی آن‌ها بدلائل مختلفی از جمله شرایط بهره‌برداری نامناسب می‌باشد. بسته به طراحی ساختار اساسی بانک‌های خازنی، حدود پایداری در مقابل اضافه ولتاژ، اضافه جریان و هارمونیک‌ها برای دور کردن خازن از خرابی بسیار مهم است. وجود بانک‌های خازنی بدلیل تنظیم ولتاژ و ثابت نگه داشتن آن باعث جلوگیری از خسارت به دستگاه‌های عیب‌یابی و افزایش طول عمر آن‌ها خواهد شد.</p> <p>از اهداف مورد انتظار این پروژه موارد زیر را می‌توان نام برد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. شناسایی نقاط ضعف بانک‌های خازنی موجود و دلایل سوختن آن ۲. بهبود عملکرد دستگاه‌های عیب‌یابی و افزایش طول عمر آن‌ها ۳. پایین آمدن زمان رفع عیب در شبکه‌های توزیع و کاهش نرخ انرژی توزیع نشده (با توجه به عیب‌یابی دقیق و به موقع) ۴. کاهش نرخ خرابی در تجهیزات شبکه ۵. کاهش هزینه‌های اقتصادی تحمیلی به شبکه‌های توزیع بابت خرید و واردات محصول محصول نهایی : <ol style="list-style-type: none"> ۱. تولید بانک خازنی مناسب به صورت بومی و ساخت داخل جهت استفاده در دستگاه‌های عیب‌یابی ۲. بهره‌برداری مناسب از بانک‌های خازنی موجود با توجه به شناسایی علل خرابی در آن‌ها 	<p>همواره تعمیر، نگهداری و تامین قطعات مستهلک جایگزین، نقش مهمی در بهره‌برداری از تجهیزات تخصصی و به‌ویژه دستگاه‌های با قیمت بالا خواهد داشت. با بررسی سوابق عیوب دستگاه‌های عیب‌یاب کابل، عمده معایب بر اثر تخریب بردهای الکترونیکی و خازن‌های داخلی دستگاه گزارش گردیده است که علاوه بر افزایش چشمگیر بار مالی، تنش‌های بهره‌برداری و مشکلات عملیاتی را در بر داشته است. قطعات مذکور به واسطه اهمیت ویژه و نقش اساسی در عملکرد مستقیم دستگاه‌های عیب‌یاب، جزء کالاهای حیاتی بوده و هر نوع نقص فنی در این تجهیزات، از کار افتادگی کامل مجموعه‌های عیب‌یاب را در پی خواهد داشت. در حال حاضر نیز در سطح شرکت تعدادی از مجموعه‌های عیب‌یاب و تجهیزات یدکی رزرو به دلیل عیوب بانک خازنی و بردهای الکترونیکی غیر قابل تعمیر و بلااستفاده گردیده‌اند. از طرفی افزایش نرخ خرابی تجهیزات بدلیل افزایش بهره‌برداری از دستگاه‌های عیب‌یاب با متوسط سن بیش از ۱۰ سال اهمیت بررسی موضوع سوختن و بروز عیب در قطعات این دستگاه را بیشتر نشان می‌دهد. با توجه به توضیحات ارائه شده، موضوع فوق‌الذکر در فهرست اولویت‌های تحقیقاتی شرکت قرار داده شده است.</p>

دلایل اولویت	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	ردیف
<p>فراگیری و رشد همه‌جانبه ارتباطات، استفاده از شبکه‌های هوشمند و فناوری‌های آن‌ها، در شبکه‌هایی با اهمیت راهبردی بالا و حیاتی همچون سیستم‌های زیرساخت ملی (شامل شبکه هوشمند قدرت و انرژی، سیستم‌های حمل و نقل، شبکه‌های پدافند و ...)، جایگاه امنیت در این شبکه‌ها را بیش از پیش پررنگ می‌کند. با انتشار بدافزارهایی مانند "استاکس‌نت" و "فلیم"، ایمن‌سازی سیستم‌های کنترل و مدیریت شبکه در برابر حملات سایبری بدرفتار مورد توجه روزافزون قرار گرفت. خرابی ناشی از حملات سایبری ممکن است آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به سیستم کنترل فیزیکی و مردم وابسته به آن وارد کند. نتایج بالقوه به خطر افتادن امنیت این شبکه‌ها می‌تواند به از بین بردن ایمنی و سلامتی عمومی، امنیت ملی و اقتصاد بیانجامد. شبکه‌های برق به دلیل گستردگی و وابستگی تمامی بخش‌ها به آن به عنوان یک شبکه صنعتی حیاتی به شمار می‌آیند. از این رو ارتقای امنیت شبکه برق با توجه به چالش‌های امنیتی خاص این شبکه از اهمیت بالایی برخوردار است.</p>	<p>۱- بررسی ساختارهای کنترلی و نقاط آسیب‌پذیر در حلقه‌های کنترلی به صورت منسجم و یکپارچه</p> <p>۲- شناسایی و دسته‌بندی حملات سایبری محتمل بر اساس الگوریتم‌های هوشمند</p> <p>۳- بررسی و دسته‌بندی تاثیرات حملات سایبری بر روی ساختار کنترلی</p> <p>۴- ارائه شاخص ارزیابی امنیت</p> <p>۵- ارائه راهکارهای جدید و نوآورانه برای تشخیص هریک از انواع حملات سایبری و کاهش تاثیر آنها</p> <p>۶- بررسی راهکارهای جدید و نوآورانه مقابله با حملات سایبری متخاصم و ارائه لیست اقدامات اصلاحی</p>	<p>ارزیابی آسیب پذیری شبکه‌های توزیع سایبری فیزیکی در برابر حملات سایبری مختلف و ارائه راهکارهای لازم</p>	<p>۷</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۸	تدوین ملاحظات و دستورالعمل فنی جهت طراحی و پیاده‌سازی ریزشبکه‌ها در شبکه توزیع	<p>اهداف طراحی و پیاده‌سازی ریز شبکه:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. مطالعه و بررسی تحقیقات قبلی و پروژه‌های اجرا شده در تعدادی از کشورهای پیشرفته جهان در زمینه ریزشبکه‌ها به منظور استفاده از تجربیات بین‌المللی و ارائه گزارشی جامع به عنوان پیشینه تحقیق: ۲. بررسی اسناد بالادستی، آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌های صنعت برق ایران و اسناد راهبردی و نقشه راه‌های مصوب داخلی در حوزه ریزشبکه‌ها و استانداردهای بین‌المللی IEC و IEEE به منظور بومی‌سازی الزامات مورد نیاز در تدوین دستورالعمل‌های مرتبط با ریزشبکه‌ها ۳. ارائه تعاریف و دسته‌بندی انواع ریزشبکه‌ها، اهداف ایجاد ریز شبکه‌ها و حداقل تجهیزات مورد نیاز جهت پیاده‌سازی آن‌ها ۴. ارائه الزامات زیرساخت‌های کنترلی لازم جهت پیاده‌سازی ریز شبکه‌ها ۵. پیشنهاد الزامات و زیرساخت‌های لازم برای سیستم پایش داده‌ها با توجه به تعاریف کاربردهای ریزشبکه مورد بررسی بر مبنای استانداردهای IEC یا IEEE ۶. پیشنهاد الزامات حفاظتی برای سیستم‌های مورد استفاده در ریز شبکه‌ها ۷. تبیین حداقل زیرساخت‌های مخابراتی مورد نیاز برای تجهیزاتی که در تعامل با شرکت‌های توزیع برق می‌باشند، با توجه به تعریف و کاربرد ریز شبکه و براساس استانداردهای بین‌المللی IEC یا IEEE ۸. تدوین دستورالعمل مطالعه، طراحی و پیاده‌سازی ریز شبکه‌ها براساس گزارش‌های ارائه شده در فازهای ۱ الی ۷ 	<p>با توجه به گسترش روز افزون استفاده از منابع تولید پراکنده و نیز عدم ساماندهی این منابع، جهت به کارگیری در زمان اوج مصرف، همچنین استفاده از منابع تولید پراکنده در یک شبکه مجزا (ریز شبکه منفصل) هنگام بروز خطا در شبکه، نشان دهنده آن است که اجرای ریز شبکه‌ها- به ویژه در شبکه‌های توزیع برق آینده- امری اجتناب‌ناپذیر است. استفاده از مزایای ریز شبکه‌ها در حالت کارکرد عادی شبکه توزیع در هر دو حالت کاری متصل و منفصل از شبکه توزیع نیز مزایای متعددی دارد که در ادبیات موضوع به تفصیل به آن‌ها پرداخته شده و قابل دستیابی در مراجع هست. اولین قدم برای طراحی، احداث و پیاده‌سازی ریز شبکه‌ها، تدوین دستورالعمل و ملاحظات طراحی و پیاده‌سازی ریز شبکه‌ها در شبکه‌های توزیع با تأکید بر استفاده از منابع تولید پراکنده است.</p> <p>طرح‌های مختلف ریز شبکه در سطوح و کاربردهای مختلف در نقاط مختلف دنیا اجرا و پیاده‌سازی شده و به بهره‌برداری رسیده‌اند. همچنین در حال حاضر نیز، در میان برنامه‌های شبکه‌های الکتریکی هوشمند و ریز شبکه‌ها در سراسر جهان، پایلوت‌های بسیاری در حال برنامه‌ریزی و اجرا هستند و حتی در دستور کار کنونی تعدادی از شرکت‌های توزیع نیروی برق می‌باشد.</p> <p>همانطور که در استانداردهای IEC و IEEE بیان شده است، اولین قدم در اجرای یک ریز شبکه، مشخص نمودن هدف از طراحی و اجرای ریز شبکه است؛ در گام بعدی نیاز به دستورالعمل و توصیه‌های استاندارد است که راهنمای متخصصین بخش‌های مختلف ریز شبکه برای طراحی و پیاده‌سازی و کارفرمایان برای داشتن معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد صحیح مجریان باشد که عدم وجود آن در صنعت برق در حال حاضر کاملاً مشهود و تدوین آن الزامی است.</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۹	<p>ارایه راهکارهای عملی و شاخص محور (شامل قابلیت اطمینان و ...) جهت مدیریت دارایی فیزیکی شبکه و تعیین بودجه بهینه برای تعمیرات پیشگیرانه</p>	<p>بحث نگهداری و تعمیرات قابلیت اطمینان محور در شبکه توزیع، بحث نسبتاً جدیدی است و باوجود پیچیدگی‌های این بخش از شبکه و همچنین تأثیر زیاد آن بر خاموشی‌ها، کار چندانی در این زمینه انجام نشده است. روش پیشنهادی در این پژوهش، یک روش جامع برای پیاده‌سازی در شبکه توزیع می‌باشد که تمامی جوانب در آن در نظر گرفته شده است. در این روش نرخ خرابی تجهیزات متأثر از مدهای مختلف خرابی تجهیزات بوده و متغیر با زمان در نظر گرفته می‌شود. همچنین روش قابل اعمال در یک افق زمانی بلندمدت برای برنامه ریزی تعمیرات تجهیزات می‌باشد. این روش طوری برنامه ریزی شده است که علاوه بر اعلام زمان تعمیرات هر تجهیز به عنوان خروجی، می‌تواند مد خرابی موردنیاز برای تعمیر را هم برای تجهیزات معین کند. جنبه دیگر روش پیشنهادی در نظر گرفتن تمامی هزینه‌های ممکن شامل هزینه تعمیرات پیشگیرانه، هزینه تعمیرات اصلاحی، هزینه انرژی تأمین نشده، ارزش تجهیزات در انتهای دوره تعمیرات و هزینه زیان مشترکین را در نظر گرفته و از این رو تمام جوانب را شامل میشود.</p> <p>۱. مدل قابلیت اطمینان تجهیزات</p> <p>۲. مدل برنامه ریزی تعمیرات پیشگیرانه</p> <p>۳. شبیه سازی در شبکه نمونه</p>	<p>شبکه های توزیع برق با حساسیتی که در دنیای امروز در تأمین انرژی موردنیاز جوامع بشری دارند یکی از شریانهای حیاتی جوامع شمرده می شوند. شبکه توزیع انرژی الکتریکی امروزه در یک بازار آزاد فعالیت میکند و لذا بایستی بتواند انرژی الکتریکی را با بالاترین درجه قابلیت اطمینان و بیشترین سود اقتصادی برای توزیع کننده در اختیار مشتریان قرار دهد. مدیریت سرمایه موضوعی مهم در شبکه توزیع است. زمان بندی تعمیر و نگهداری، به عنوان بخش حائز اهمیت مدیریت سرمایه، بر روی قابلیت اطمینان تجهیزات شبکه توزیع موثر است. این پژوهش بر روی زمان بندی تعمیر و نگهداری سیستم توزیع با کمک اطلاعات عملکردی سیستم متمرکز خواهد بود. در این پژوهش، اطلاعات عملکرد تاریخی شبکه توزیع از طریق مدل قابلیت اطمینان متغیر با زمان تفکیک شده تجهیز در نظر گرفته می‌شود تا زمان بهینه پیاده سازی عملیات تعمیر و نگهداری برای حداقل کردن هزینه کلی سیستم‌های توزیع، تعیین شده و درعین حال نیازمندی‌های قابلیت اطمینان برآورده شود.</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۱۰	تخمین و ارایه روش مناسب جهت نرخ خرابی تجهیزات مهم شبکه	<p>مطالعات مختلفی برای تخمین نرخ خرابی در شبکه‌های توزیع انجام شده است. ابزار تجزیه و تحلیل شبکه توسعه یافته مبتنی بر قابلیت اطمینان می‌تواند برای فرآیندهای پیشرفته برنامه-ریزی شبکه و نتایج مدلسازی امیدوارکننده باشد. هدف اصلی نیز به دست آوردن مدلی بسیار ساده، قابل تفسیر و جامع از نتایج تحلیل شده به عنوان نرخ خرابی در سال می‌باشد. محاسبه و به‌روزرسانی نرخ و وزن خرابی با آخرین داده‌ها آسان خواهد بود. تخمین‌های اولیه برای نرخ خرابی تکی اگر داده‌های لازم در دسترس نباشند، می‌توانند بدون عوامل ساخته شوند، سپس وزن برای همه عوامل ۱ فرض می‌شود. با این حال، نتایج فقط متناسب با مقدار دقیق پارامترهای ورودی مورد استفاده هستند. حتی اگر پارامترهای تجزیه و تحلیل نرخ خرابی و قابلیت اطمینان با آمار تنظیم شده و در دسترس باشد، اطلاعات بیشتر هنوز هم برای مدلسازی دقیق تر نرخ خرابی نیاز است.</p> <p>۱. مدل خرابی تجهیزات</p> <p>۲. آمار مدل خرابی تجهیزات</p> <p>۳. آنالیز شبکه</p>	<p>امروزه موضوعات کیفیت توان و قابلیت اطمینان یکی از نگرانی‌های مهم در مشاغل مدیریت شبکه می‌باشد. بسیاری از مالکان شبکه در جهت توجیه بهره‌برداری و بهینه‌سازی کل هزینه‌های چرخه عمر اجزای شبکه خود بدون به خطر انداختن قابلیت اطمینان و ایمنی شبکه تلاش می‌کنند. نوع جدیدی از روش‌های مدلسازی که به طور مؤثر از اطلاعات شبکه استفاده می‌کنند می‌تواند به مدیریت شبکه در این نوع از مسائل مدیریت دارایی کمک کند. یک نوع ابزار مدیریت دارایی پیشرفته می‌تواند مبتنی بر آنالیز قابلیت اطمینان شبکه توزیع باشد. مدل‌های نرخ خرابی مورد استفاده در آنالیز قابلیت اطمینان سنتی، مبتنی بر نرخ خرابی ثابت و بدون در نظر گرفتن تنش‌های بهره‌برداری و عوامل محیطی اجزای شبکه می‌باشد. در این پژوهش به عنوان مبنایی برای مدلسازی، مقدار زیادی از داده‌های خرابی با اطلاعات دقیق زیست محیطی از ابزارهای مختلف شبکه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل خواهد شد. علاوه بر این، مدل نرخ خرابی به همراه قابلیت اطمینان شبکه توزیع و تجزیه و تحلیل هزینه که به عنوان بخشی از نرم‌افزار برنامه‌ریزی شبکه توزیع اجرا شده است نیز نمایش داده می‌شود.</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۱۱	امکان سنجی فنی - اقتصادی استفاده از ذخیره سازها در شبکه توزیع و پیاده سازی یک نمونه پایلوت	<p>یکی از مسائلی که در سیستم های قدرت بسیار مورد توجه بهره برداران سیستم قرار دارد، تغییرات زیاد و عدم یکنواختی منحنی بار و تقاضا در ساعات مختلف شبانه روز است که این امر باعث افزایش هزینه بهره برداری سیستم می گردد. در این راستا استفاده از ذخیره سازهای انرژی با ظرفیت مناسب و سرعت پاسخ گویی بالا باعث بهبود تعادل بین سمت تقاضا و تولید و کاهش هزینه های بهره برداری می شود. در این پروژه بصورت اختصاصی امکان سنجی فنی و اقتصادی به کارگیری ذخیره سازها در شبکه های توزیع و همچنین اجرای یک نمونه پایلوت که در جهت رفع چالش ها و شناسایی نقاط بهبود مؤثر خواهد بود، انجام خواهد شد. خروجی این پروژه کمک شایانی به شرکت های توزیع برق در نیل به اهداف مدیریت انرژی می نماید. از اهداف مورد انتظار این پروژه موارد زیر را می توان نام برد:</p> <p>۱. تدوین یک روند و روش بهینه مشخص به منظور تعیین مکان نصب، ظرفیت و نوع ذخیره ساز</p> <p>۲. ارائه روال اولیه پیشنهادی برای سرمایه گذاری های آتی و نحوه تعریف پروژه های واقعی در شرکت توزیع تهران بزرگ در این حوزه</p>	<p>با توجه به وجود نیروگاه های تولید پراکنده در سطح شبکه، افزایش مصرف و راه اندازی ایستگاه های شارژ خودرو های برقی در آینده ای نزدیک و از طرفی کاربردها و مزایای سامانه های ذخیره سازی انرژی الکتریکی در صنعت برق از جمله هم ترازی بار، پیک سابی، کاهش تلفات، افزایش کیفیت توان، کنترل فرکانس و تأمین توان پشتیبان، پژوهش در موضوع بکارگیری ذخیره سازها برای شرکت های توزیع دارای اهمیت می باشد. پیش تر سند راهبردی و نقشه راه طراحی و تدوین دانش فنی ذخیره سازهای انرژی در صنعت برق در پژوهشگاه نیرو اقدام شده است؛ ولیکن محور سند مذکور تسلط به دانش فنی طراحی، ساخت و به کارگیری انواع ذخیره سازها بوده است و بحث کاربرد آن در شبکه توزیع مطرح نشده است. در حال حاضر توسعه فناوری سامانه های ذخیره ساز انرژی الکتریکی یکی از اهداف سیاست گذاری مشترک در میان بسیاری از کشورهای جهان می باشد که وابستگی کمتر به سوخت های فسیلی، افزایش رقابت پذیری و رفاه هرچه بیشتر مصرف کنندگان را به دنبال خواهد داشت. از دیگر دستاوردهای توسعه سامانه های ذخیره ساز انرژی الکتریکی می توان به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و کاهش آلودگی هوا نیز اشاره نمود.</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۱۲	شبیه سازی سه بعدی ایمنی در برق با قابلیت تعاملی	<p>هدف از تولید این محصول، انتقال دانش فنی با تکنولوژی شبیه سازی سه بعدی و قابلیت اجرای دستور کاربر می باشد. شخص می تواند مهارت خود را بالا برده و توانایی هایش توسط تیم آموزش دهنده سنجیده شود. همچنین با ایجاد تعامل بیشتر، ذهن در حین یادگیری فعال تر شده و با تکرار چندباره سناریوها، قدرت تصمیم گیری و سرعت عمل در محیط واقعی کار افزایش پیدا می یابد. علاوه بر این ها، در بسیاری از مسائل فنی امکان یادگیری در محیط واقعی و عملی وجود ندارد که این محصول با ایجاد محیطی امن و شبیه سازی واقع گرایانه این امکان را فراهم خواهد کرد.</p> <p>مشخصات فنی محصول نهایی:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ایجاد سیستم و رویه هایی در زیر ساخت ها، که افراد بتوانند در محیط امن اطلاعات کسب کنند. ۲. وجود راهکارهایی مانند صدا و حسگرهایی که موجب شود افراد تمرین بیشتر در مورد تجهیزات خاص را جهت مهارت بالاتر و بهبود عملکرد کسب کنند. ۳. شبیه سازی ابزار و عملیات که به اشخاص که این امکان را می دهد تا از ابزارهایی مانند ولت متر، تسترهای ولتاژ و... را در محیط مجازی استفاده کنند. ۴. یادگیری از اشتباهات که به افراد اجازه می دهد اشتباه کنند و عواقب آن را درک کنند بدون اینکه صدمه واقعی به خود یا فرد دیگر و به تجهیزات وارد کنند. این امر به نجات جان انسان ها و صرفه جویی در تجهیزات منجر می شود. ۵. ایجاد حالت آمادگی برای شرایط اضطراری که موجب بالابردن مهارت و توانایی های کاربر در آن شرایط می شود. ۶. گرافیک سه بعدی با قابلیت حرکت در محیط، تهیه انیمیشن، فیلم و عکس که به انتقال بهتر مفاهیم کمک می کند. ۷. با امکان استفاده چندباره از برنامه در هزینه و زمان صرفه جویی می شود 	<p>نرم افزار شبیه سازی سه بعدی، یک روش استاندارد با تکنولوژی سه بعدی است که جهت درک مفاهیم و انتقال دانش تصویرسازی شده است.</p> <p>با توجه به اینکه محیط مجازی شبیه سازی می شود به اطمینان از آمادگی شغلی افراد کمک می کند و در آن توانایی های خاص مورد آزمایش قرار می گیرد. این روش به طور گسترده در صنعت پرواز، پزشکی، حمل و نقل، برق، گاز، نفت و ... قابل استفاده است.</p> <p>مزایای فنی و ایمنی: با توجه به خطرات الکتریکی شناخته شده در محیط کار، تهیه یک برنامه ایمن و مؤثر برای انتقال مفاهیم و دانش به کاربران، الزامی است. مهمترین سرمایه هر جامعه، نیروی انسانی فعال آن است حال آنکه همواره خطرات گوناگون این سرمایه ارزشمند را تهدید می کند. با توجه به اینکه انرژی برق یکی از اصلی ترین منابع انرژی در صنایع است، مخاطرات ناشی از آن همواره خسارات جبران ناپذیری را به بار می آورد. تا آنجا که در جوامع صنعتی حوادث ناشی از برق، به عنوان پنجمین عامل مرگ ناشی از کار شناخته شده است. شبیه سازی سه بعدی، روش جدید و ایمن در سیستم مدیریت یک سازمان است.</p> <p>مزایای اقتصادی: در حال حاضر انتقال دانش کارکنان یک سازمان به صورت تئوریکال برگزار می گردد که این امر باعث افزایش خطای انسانی شده و به تبع خسارت های جانی و مالی جبران ناپذیری را به دنبال دارد. این برنامه با بهره گیری از تکنولوژی پیشرفته سه بعدی کمک می کند تا افراد با مهارت و تخصص بیشتری در محیط کار حضور یابند. کاهش خسارت های احتمالی مالی و جانی، صرفه جویی در زمان و هزینه ها و افزایش ایمنی از دستاوردهای مهم این محصول می باشد.</p>

دلایل اولویت	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	ردیف
<p>با توجه به الزام شرکت‌های تابلوساز به نصب خازن فشار ضعیف در تابلوهای لوازم اندازه گیری مجتمع‌های با بیش از ۴ کنتور از سال ۱۳۹۵ در شرکت توزیع برق تهران بزرگ، لازم است میزان تاثیر این تجهیز بر پارامترهای شبکه بررسی و مطالعه شود. انجام این مطالعه به منظور بررسی آثار فنی و اقتصادی این طرح ضرورت دارد تا مشخص شود آیا نتایج مورد انتظار حاصل شده یا خیر. پاسخ این سوال ممکن است منجر به حذف این تجهیز از تابلوها شده و کاهش هزینه تمام شده تابلو را برای مشترکان به دنبال داشته باشد یا اینکه اصلاحاتی در ظرفیت و مشخصات فنی خازن مورد استفاده ایجاد شود. همچنین مساله از دیدگاه فنی و زیست محیطی نیز اهمیت دارد زیرا کاهش تعداد تجهیزات مورد استفاده در شبکه منجر به کاهش نرخ خرابی، کاهش مشکلات و خاموشی مشترکان و در نهایت آلودگی کمتر محیط زیست خواهد شد.</p>	<p>انتظار می رود با نصب ثبات به تعداد کافی و در نقاط مناسبی از شبکه، پارامترهای شبکه برای مدت زمان مناسب ثبت و بررسی شود و در نهایت با انجام شبیه‌سازی و تحلیل‌های نرم افزاری طی گزارشی اثر خازن‌گذاری بر روی پارامترهای شبکه مورد مطالعه قرار گیرد و بررسی شود که آیا خازن‌گذاری در تابلوهای لوازم اندازه گیری باید ادامه پیدا کند، متوقف شود یا این که تغییر در نحوه اجرا اتفاق بیفتد.</p> <p>اهداف مورد انتظار از اضافه شدن خازن به تابلوهای لوازم اندازه گیری موارد زیر می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. جبران توان راکتیو مصرفی در نزدیک ترین نقطه به مصرف کننده ۲. کاهش تلفات فنی ۳. بهبود ضریب توان شبکه و آزاد سازی ظرفیت خطوط و ترانس‌های توزیع و بالادست ۴. بهبود پروفیل ولتاژ در شبکه توزیع 	<p>مطالعه اثر خازن گذاری بر روی پارامترهای شبکه (در تابلوهای لوازم اندازه گیری)</p>	<p>۱۳</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۱۴	ارزیابی آسیب پذیری و ارائه راهکارهای بهبود تاب آوری شبکه	<p>به طور کلی در اولین گام لازم است تجربیات سایر کشورهای دنیا در زمینه ارزیابی آسیب پذیری شبکه توزیع در برابر حوادث با احتمال کم و شدت بالا و نیز راهکارهای ارتقای تاب آوری شبکه توزیع مورد بررسی قرار گیرد. پس از آن لازم است مجموعه این نوع حوادث در شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ شناسایی شده و بر اساس مکانیزم‌های مشخصی اولویت بندی گردد. در گام‌های بعدی حداقل اقدامات زیر مورد تأکید است:</p> <ol style="list-style-type: none"> ارائه چهار چوبی برای ارزیابی آسیب پذیری متناسب با ساختار شبکه توزیع در مناطق در مقابل انواع حوادث طبیعی شناسایی نقاط آسیب پذیر شبکه و یافتن میزان در معرض آسیب بودن آن در مقابل انواع حوادث طبیعی و اولویت بندی حوادث ارزیابی عملکرد و بررسی وضعیت سیستم حفاظتی شبکه توزیع تهران بزرگ ارائه مجموعه راهکارهای قابل پیاده سازی عملی برای ارتقای تاب آوری شبکه توزیع در برابر حوادث مختلف طبیعی ارائه راهکارهای طراحی و بهره بردای با هدف بهبود تاب آوری استخراج پیشنویس دستورالعمل جامع پیرامون ارزیابی آسیب پذیری و ارتقای تاب آوری شبکه در مقابل حوادث 	<p>برخی از حوادث طبیعی و یا اقدامات خرابکارانه، غیر قابل پیش بینی و دارای احتمال وقوع پایین هستند، اما می توانند باعث خاموشی گسترده در شبکه های توزیع برق شوند. این خاموشی ها می تواند منجر به اختلال در سیستم سرویس رسانی مراکز حساس مانند اورژانس، خسارات عظیم مالی به صنایع و مشکلات عدیده ی دیگری در سطوح اجتماعی و سیاسی شوند. لذا صنعت برق همواره به دنبال مقابله با این چالش ها با ارتقای مفهومی به نام تاب آوری است. برای فائق آمدن بر چنین چالش هایی ابتدا لازم است شاخص میزان در معرض آسیب بودن شبکه توزیع الکتریکی در مقابل حادثه مورد نظر که زیر مجموعه ی آسیب پذیری است ارزیابی شود تا نقاط ضعف شبکه مشخص گردند. برای ارزیابی این شاخص، ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه به منظور شناسایی نقاط ضعف شبکه نیز ضروری خواهد بود، لذا بعد از مشخص شدن نقاط ضعف شبکه های توزیع ارتقای تاب آوری شبکه امکان پذیر خواهد بود. ارتقای تاب آوری در شبکه های توزیع برق رسانی به منظور افزایش ظرفیت پایداری شبکه در کنار بهبود توانایی خود ترمیمی است. به عبارت دیگر ارتقای تاب آوری به رویکرد ایجاد مجموعه ای از ظرفیت ها اطلاق می گردد که در شرایط دشوار به سیستم کمک می کنند تا بتواند با کمترین خسارات از شرایط غیر منتظره عبور کرده و نهایتا با تمام توان با شرایط بسیار نامطلوب مقابله نماید. در این بین مهمترین نکته پس از برطرف شدن رخداد غیر منتظره، بازگشت با سرعت به حالت طبیعی است. از این رو ارزیابی آسیب پذیری شبکه و ارائه راهکارهایی برای بهبود تاب آوری، اقدامی لازم و ضروری برای هر شرکت توزیع می باشد. این موضوع برای شرکت توزیع تهران بزرگ با توجه ابعاد شبکه و سطح حساسیت مشترکین بسیار جدی تر می باشد.</p>

دلایل اولویت	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	ردیف
<p>کیفیت زندگی کاری به عنوان یکی از فنون بهبود سازمانی نمایانگر نوعی فرهنگ سازمانی و شیوه مدیریت است که کارکنان براساس آن احساس مالکیت، مسوولیت پذیری، خودگرایی و عزت نفس می کنند. از آن جا که ارتقا کیفیت زندگی کاری تحت تاثیر فرهنگ حاکم بر سازمان هاست و از اساسی ترین زمینه های تغییر و تحول در سازمان محسوب می شود مستلزم فرهنگ سازمانی با دربرگیری ادراک یکی بودن فرد با سازمان، همگرایی ارزشهای فرد و سازمان و التزام و تعهد عاطفی به سازمان و مشارکت کارکنان است.</p> <p>هم اکنون یکی از آفت های مهم سازمان ها بی توجهی به کیفیت زندگی کاری کارکنان می باشد که اثر بخشی و کارایی سازمان ها را به شدت کاهش داده است در حالیکه تعالی و تحقق اهداف استراتژیک سازمان در گروی نیروی انسانی با انگیزه و توانمند به عنوان مهمترین سرمایه سازمان است و این مولفه ها، مرهون مهارت سازمان ها در درک مقوله انگیزش و ایجاد آن در سازمان هاست.</p> <p>لذا مهمترین عوامل افزایش انگیزش را می توان در مواردی چون شایسته سالاری، ایجاد زمینه خلاقیت و نوآوری، افزایش نقش کارکنان در اتخاذ تصمیمات کلان سازمان، ایجاد تنوع محل کار، استفاده از نظام پاداش مناسب و... عنوان کرد که در نهایت منجر به ارتقاء کیفیت زندگی کاری کارکنان خواهد شد.</p> <p>با توجه به نقش فرهنگ و هویت سازمانی در بهبود کیفیت زندگی کاری در صورت ایجاد و توسعه فرهنگ سازمانی مناسب می توان شاهد افزایش سطح کیفیت زندگی کاری کارکنان و در نهایت افزایش بهره وری بود.</p>	<p>۱. بهبود کیفیت زندگی کاری کارکنان</p> <p>۲. ارایه فرصت های بیشتر به کارکنان برای تاثیرگذاری در کارایی و اثربخشی سازمان</p> <p>۳. مشارکت کارکنان در فرآیند تصمیم گیری</p> <p>۴. افزایش تعهد سازمانی</p> <p>۵. رضایتمندی کارکنان و بهبود شور و نشاط سازمانی</p> <p>۶. تحول بنیادی سازمان - افزایش بهره وری</p> <p>۷. توانمند سازی نیروی انسانی</p>	<p>بررسی و تحلیل نقش فرهنگ سازمانی در ارتقای هویت سازمانی و تاثیر آن بر ایجاد انگیزش و نشاط حرفه ای (بهبود کیفیت زندگی کاری)</p>	<p>۱۵</p>

ردیف	عنوان تحقیق	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	دلایل اولویت
۱۶	تدوین ملاحظات فنی طراحی شبکه و تامین برق ایستگاه های شارژ خودرو و اتوبوس برقی	<p>۱. تعیین قدرت و زمان مورد نیاز جهت شارژ خودروها و همچنین ایجاد پارامترهای شارژ به منظور تعیین قدرت و انرژی زیرساخت های مورد نیاز برای شارژ خودروهای هیبریدی با آنالیز سفرهای معمولی روزانه خودرو</p> <p>۲. پیش بینی بار شارژ باتری خودروهای هیبرید و بررسی میزان تقاضای برق برای ارزیابی توانایی سیستم های قدرت به منظور داشتن آمادگی کافی برای حالت افزایش تقاضای بار</p> <p>۳. ارائه پشتیبانی های لازم از طریق استانداردهای فنی و مقررات تجاری جهت بررسی اثرات شارژ باتریهای خودروهای هیبریدی بر عملکرد سیستم های توزیع شبکه هوشمند و همچنین بر مشخصه های شبکه قدرت</p> <p>۴. مشخص کردن بهترین مکان ایستگاه شارژ خودروها از دید شبکه قدرت و الزامات طراحی و تامین نیرو با توجه به اینکه باتری خودروها منبع ذخیره ساز انرژی می تواند باشد</p> <p>۵. تعیین نقطه بهینه از نظر بار پاسخگو</p>	<p>با توجه به امکان فراگیر شدن استفاده از خودروهای هیبریدی در شهر تهران نیاز به بهره برداری از ایستگاه های شارژ در آینده ای نزدیک احساس خواهد شد . بررسی تجارب و دستاوردهای مرتبط با شارژ خودروهای هیبریدی نشان می دهد که در اکثر کشورهای درحال توسعه حرکت به سمت تدوین استاندارد در این زمینه بوده و در کشورمان نیز این حرکت میتواند بستری جهت رشد خودروهای هیبریدی باشد. بعلاوه، از آنجا که تغذیه ترکیبی ایستگاه های شارژ با استفاده از شبکه برق متناوب AC و شبکه برق مستقیم DC می باشد، لزوم انجام پژوهش در این زمینه بمنظور توسعه حمل و نقل عمومی الکتریکی احساس می شود. انجام پژوهش های منسجم در زمینه ایستگاه های شارژ سریع و مسائل مرتبط با آنها، نیز میتواند بعنوان اولویت کاری مطرح گردد. با توجه به کمبود منابع و مقالات دانشگاهی در دسترس مرتبط با طراحی ایستگاه های شارژ الکتریکی، این موضوع میتواند در قالب طرح های پژوهشی مختلف مورد بررسی قرار گرفته و منجر به تولید دانش بومی در این زمینه گردد. از جمله مزایای اقتصادی و زیست محیطی استفاده از خودروهای هیبریدی می توان به ایجاد اشتغال و همچنین تولید و استقرار زیرساخت های لازم در زمینه گسترش خودروهای هیبریدی، کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی، فرصتی برای یکپارچه سازی بهتر منابع انرژی تجدیدپذیر و در نهایت اطمینان از راندمان بالا و امنیت بهتر منابع انرژی همراه با کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و آلودگی هوا و آلودگی صوتی اشاره کرد.</p>

دلایل اولویت	اهداف مورد انتظار و محصول نهایی طرح	عنوان تحقیق	ردیف
<p>یکی از حوزه‌های بسیار مهم در شرکت‌های توزیع که تأثیر بسزایی در ارتقاء کارایی و کیفیت خدمات شرکت دارد، حوزه طراحی، مهندسی و بهینه‌سازی شبکه می‌باشد. بدیهی است هرگونه طراحی و مهندسی شبکه به طور مستقیم بر هزینه‌های تحمیلی به شرکت و نیز سطح کیفیت خدمات اثرگذار هست. به همین ترتیب برنامه‌های بهینه‌سازی شبکه نیز بر دو شاخص ذکر شده اثرگذار است. با توجه به رشد داده‌های موجود در سامانه‌های مختلف شرکت توزیع و توسعه تکنیک‌های داده‌کاوی، امروزه استخراج اطلاعات از این داده‌ها جهت بهبود فرآیندها مورد تأکید جدی می‌باشد. نهایتاً پس از انجام اقدامات فوق، لازم است از طریق سامانه، نرم‌افزار و یا هر ابزار دیگری، استفاده از این تکنیک در حوزه مهندسی کاربردی‌سازی و ساری و جاری شود. اصولاً موضوع داده‌کاوی و به طور خاص کاربردهای آن در شرکت‌های توزیع، موضوعی نو و جزء تحقیقات مرزهای دانش می‌باشد که نیازمند است توسط گروه محقق مسلط و مجهز به توانمندی‌های مختلف در حوزه‌های مهندسی برق، IT و ... به ثمر نشیند.</p>	<p>شناسایی داده‌های مورد نیاز، کفایت داده‌ها، مکانیزم استخراج اطلاعات از داده‌ها و نحوه استفاده از آن در حوزه‌های طراحی، مهندسی و بهینه‌سازی با توجه به سامانه‌های موجود و ساختار ذخیره اطلاعات و ... از جمله مهمترین اقداماتی است که در بهبود فرآیندهای این حوزه بسیار مورد نیاز می‌باشد که نتیجه آن رسیدن به هدف کاربردهای مختلف داده‌کاوی در حوزه طرح و مهندسی و ارائه نقشه راه اجرایی آن می‌باشد.</p>	<p>داده‌کاوی اطلاعات شبکه به منظور شناسایی نقاط ضعف</p>	<p>۱۷</p>