

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ
وَاللّٰهُمَّ اكْفُنْهُ مِنَ الْجَنَّةِ



وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری

دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه آموزشی مدیریت پروژه و ساخت

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد Sc.M.

رشته مدیریت پروژه و ساخت

شناسایی و مدیریت ریسک در پروژه های نیروگاهی با رویکرد BOT در مرحله بهره برداری

(در قالب مورد پژوهشی)

استاد راهنما:

دکتر سید مجتبی حسینعلی پور

نگارنده:

مسعود زمانیان

۱۳۸۷/۱/۱۸

نمیسال دوم ۸۶-۸۷

ب

۴۳۷۷۷

پنجمین بخش:

نیاز به اجرای پروژه های زیر بنایی (نیروگاهی) در کشورهای در حال توسعه به جهت توسعه ملی و افزایش رفاه عمومی از یک طرف و افزایش بدھی های کشورهای جهان سوم و فشارهای ناشی از کمبود بودجه های دولتی از سوی دیگر و همچنین توسعه و گسترش بخش خصوصی و تاکید بر خصوصی سازی بخشها ای از دستگاههای دولتی در دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی ، راههای جدیدی را برای تامین مالی پروژه های زیر بنایی به عنوان جایگزینی برای استفاده از بودجه دولتی و یا استقراض از منابع خارجی ایجاد می کرد و این امر سبب شکل گیری و بسط انواع شیوه های مشارکتی میان بخش خصوصی و دولتی در سالیان اخیر گردید.

در دو دهه گذشته اجرای پروژه های زیر بنایی (نیروگاهی) به روش ساخت ، بهره برداری ، انتقال (BOT) و مشتقات آن به عنوان یکی از روشهای پذیرفته شده جهت مشارکت بخش خصوصی در توسعه پروژه های زیر بنایی در سطح جهانی شناخته شده است و دولت ها نیز آن را به عنوان روشی مناسب برای سرمایه گذاری و ساخت سریع پروژه های زیربنایی و استفاده بهینه از آنها پذیرفته اند ، کشور ما نیز در سالهای اخیر با پیوستن به کشورهای طرفدار روش BOT ، چندین پروژه را با این روش شروع نموده است .

پیاده نشدن فرهنگ بکارگیری مدیریت ریسک و بی توجهی به ریسک های پیش روی پروژه های BOT نیروگاهی در کشور، وجود موانع و مشکلات، عدم وجود دیدگاهی واحد بین بخش ها و ذینفعان مختلف، نگرشهای بخشی و خرد ، عدم پشتیبانی همه جانبه دولت و عدم پذیرش سهم خود از بابت ریسک های پروژه ، منجر به بالا رفتن ریسک سرمایه گذاری در کشور و گریز سرمایه های بخش خصوصی و عدم دستیابی به اهداف و مزایای اجرای پروژه های BOT گردیده که جلب مجدد اعتماد افکار

عمومی و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی داخلی و خارجی به پروژه‌های بلند مدت **BOT** به سادگی مقدور نخواهد بود.

در این تحقیق ابتدا بر روش‌های گوناگون مشارکت بخش عمومی و خصوصی و پروژه‌های **BOT** و معرفی زوایای مختلف اینگونه قراردادها تمرکز می‌گردد. در ادامه استانداردها و راهکارهای بین‌المللی مختلف و متداول مدیریت ریسک تشریح و این راهکارها با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

در انتها نیز، ضمن ارائه و معرفی سیستم ممیزی کیفیت مدیریت ریسک پروژه، لزوم وجود چهارچوبی نظام مند برای شناسایی و مدیریت ریسک‌های پروژه‌های **BOT** در ایران و صنعت نیروگاهی بر شمرده و در نهایت به عنوان نمونه موردی از فرآیند مدیریت ریسک، ریسک‌ها و پاسخ‌های شناسایی شده (نظریه خبرگان) در مرحله بهره برداری از یکی از پروژه‌های **BOT** نیروگاهی کشور (نیروگاه جنوب اصفهان) معرفی شده‌اند.

«فهرست مندرجات»

صفحه

۱

فصل اول - کلیات

۲

۱-۱- مقدمه

۴

۲-۱- موضوع واهداف تحقیق

۵

۳-۱- اهمیت وضرورت تحقیق

۶

۴-۱- قلمرو تحقیق

۷

۵-۱- روش تحقیق

۹

۶-۱- محدودیت ها ومشکلات تحقیق

۹

۷-۱- سوالات تحقیق

۱۰

۸-۱- محتوای فصول

۱۲

فصل دوم - سیستم اجرای پروژه ها به روش (ساخت- بهره برداری- انتقال) BOT

۱۳

۱-۲- مقدمه

۱۴

۲-۲- جایگاه قردادهای BOT

۱۵

۳-۲- مشارکت بخش عمومی وخصوصی

۱۸

۴-۲- تعریف قرارداد ساخت - بهره برداری - انتقال (BOT)

۱۹

۵-۲- انواع قراردادهای BOT از نظر ساختاری

۲۱

۶-۲- ساختار و اجزای قرارداد BOT

۳۱	۷-۲- توافقنامه های قرارداد BOT
۳۱	۸-۲- مراحل مختلف قرارداد BOT
۳۳	۱-۸-۲- شناسایی
۳۵	۲-۸-۲- اعلام آمادگی دولت برای ارائه پروژه به صورت قرارداد BOT
۳۸	۳-۸-۲- آمادگی بانیان برای شرکت در مناقصه
۳۹	۴-۸-۲- برگزاری مناقصه و انتخاب برنده
۴۱	۵-۸-۲- توسعه
۵۱	۶-۸-۲- اجرا واحادات پروژه
۵۲	۷-۸-۲- بهره برداری
۵۳	۸-۸-۲- انتقال
۵۷	۹-۲- مشکلات و چالش های روش BOT
۶۰	۱۰-۲- جمع بندی فصل
۶۲	فصل سوم - کاربرد BOT در صنعت نیروگاهی در ایران
۶۳	۱-۳- مقدمه
۶۳	۲-۳- روش های مشارکت بخش خصوصی در صنعت برق
۶۵	۳-۳- تاریخچه سازمانی صنعت برق در ایران
۶۷	۴-۳- چشم انداز آینده صنعت برق در ایران
۷۰	۵-۳- رویکرد جاری BOT در صنعت نیروگاهی ایران

۷۳	۳-۶-۳- جذابیت ها و معضلات سرمایه گذاری در صنعت برق ایران
۷۳	۳-۶-۱- جذابیت ها
۷۴	۳-۶-۲- معضلات
۷۵	۳-۶-۷- مزایا و چالش های پیش روی کاربرد BOT در صنعت نیروگاهی ایران
۷۹	۳-۸- جمع بندی فصل
۸۲	فصل چهارم - شناسایی و مدیریت ریسک پژوهش
۸۳	۴-۱- مقدمه
۸۴	۴-۲- ریسک و مدیریت پژوهش
۸۵	۴-۳- تعاریف و مبانی
۸۷	۴-۴- برنامه ریزی و مدیریت ریسک
۸۸	۴-۴-۱- ورودی های برنامه ریزی مدیریت ریسک
۸۹	۴-۴-۲- ابزارها و تکنیک های برنامه ریزی مدیریت ریسک
۹۰	۴-۴-۳- خروجی برنامه ریزی مدیریت ریسک
۹۱	۴-۴-۴- شناسایی و تحلیل ذینفعان
۹۴	۴-۵- شناسایی ریسک
۹۴	۴-۵-۱- ورودی های شناسایی ریسک
۹۵	۴-۵-۲- ابزارها و تکنیک های شناسایی ریسک
۹۶	۴-۵-۳- خروجی های شناسایی ریسک

۹۷	۴-۵-۴- تجارب پژوهشی مشابه
۹۷	۴-۵-۵- چک لیست ها
۹۸	۴-۵-۶- مستندسازی ریسک ها
۹۹	۴-۶- تحلیل کیفی ریسک
۱۰۱	۴-۶-۱- ورودی های تحلیل کیفی ریسک
۱۰۲	۴-۶-۲- ابزارها و تکنیک های تحلیل کیفی ریسک
۱۰۲	۴-۶-۳- خروجی های تحلیل کیفی ریسک
۱۰۲	۴-۶-۴- لیست ریسکهای اولویت بندی شده
۱۰۳	۴-۶-۵- ارزشیابی ریسک
۱۰۴	۴-۶-۶- ریسک های ذاتی
۱۰۵	۴-۶-۷- ثبت ریسک
۱۰۵	۴-۷- تحلیل کمی ریسک
۱۰۵	۴-۷-۱- ورودی های تحلیل کمی ریسک
۱۰۵	۴-۷-۲- ابزارها و تکنیک های تحلیل کمی ریسک
۱۰۶	۴-۷-۳- خروجی های تحلیل کمی ریسک
۱۰۶	۴-۷-۴- تحلیل نیمه کمی ریسک
۱۰۷	۴-۷-۵- المان های کلیدی
۱۰۷	۴-۷-۶- ارزیابی احتمال و تأثیرات

۱۰۸	-۷-۷-۴- ریسک فاکتورها و اولویت ها
۱۰۹	-۸-۷-۴- روش دیگر محاسبه ریسک فاکتور
۱۱۰	-۹-۷-۴- تحلیل نیمه کمی ریسک ها به صورت مستقل
۱۱۲	-۸-۴- برنامه ریزی پاسخ به ریسک
۱۱۲	-۱-۸-۴- ورودی های برنامه ریزی پاسخ به ریسک
۱۱۳	-۲-۸-۴- ابزارها و تکنیک های برنامه ریزی پاسخ به ریسک
۱۱۷	-۳-۸-۴- خروجی های برنامه ریزی پاسخ به ریسک
۱۱۹	-۴-۸-۴- بکاربردن اطلاعات احتمال و عواقب
۱۲۳	-۵-۸-۴- توسعه و گزینش پاسخهای درمانی موجه ریسک
۱۲۴	-۶-۸-۴- ریسک های ثانویه و پاسخ ها
۱۲۴	-۷-۸-۴- برنامه های عملیاتی ریسک
۱۲۵	-۹-۴- کنترل و مراقبت ریسک
۱۲۵	-۱-۹-۴- ورودی های کنترل و مراقبت ریسک
۱۲۶	-۲-۹-۴- ابزارها و تکنیک های کنترل و مراقبت ریسک
۱۲۶	-۳-۹-۴- خروجی های کنترل و مراقبت ریسک
۱۲۷	-۴-۹-۴- فرآیند مراقبت برنامه ریزی شده
۱۲۸	-۵-۹-۴- به روز رسانی ثبت ریسک
۱۲۸	-۶-۹-۴- بازبینی های عمدۀ ریسک

۱۰-۴- جمع بندی فصل

۱۲۹

فصل پنجم - شناسایی و مدیریت ریسک پروژه های BOT نیروگاهی ایران در مرحله بهره

۱۳۱

برداری

۱۳۲

۱-۵- مقدمه

۱۳۳

۲-۵- سیستم ممیزی کیفیت مدیریت ریسکها

۳-۵- شناسایی ریسک های موجود در مرحله بهره برداری پروژه های BOT نیروگاهی

۱۳۸

وپاسخ های اولیه

۱۴۱

۱-۳-۵- ورودی های شناسایی ریسک

۱۴۱

۲-۳-۵- ابزارها و تکنیک های اسایی ریسک

۱۴۲

۳-۳-۵- خروجی های شناسایی ریسک

۴-۵- مطالعه موردي : شناسایی و مدیریت ریسکهای موجود در مرحله بهره برداری پروژه

۱۴۶

۱۰۰۰ مگاواتی جنوب اصفهان

۱۶۱

۴-۵-۱- تجزیه و تحلیل کیفی ریسکهای شناسایی شده

۴-۵-۲-۴- پاسخ های ریسکهای موجود در مرحله بهره برداری پروژه ۱۰۰۰ مگاواتی جنوب

۱۶۹

اصفهان

۱۷۶

۴-۵-۳- کنترل و مراقبت ریسک

۱۷۷

۵-۵- جمع بندی فصل

فصل ششم - نتیجه گیری و پیشنهادات

۱۷۹

۱۸۰

۱-۶ - نتیجه گیری

۱۸۲

۲-۶ - پیشنهادات

۱۸۳

منابع و مأخذ

پیوستها

- ۱۸۶ پیوست ۱: منافع مشارکت پخش عمومی و خصوصی
- ۱۸۹ پیوست ۲: ذینفعان و مشارکت کنندگان در پروژه‌های BOT
- ۱۹۵ پیوست ۳: انواع، مشتقات و زیر مجموعه‌های BOT
- ۲۰۱ پیوست ۴: مراحل اجرایی و چرخه حیات پروژه BOT
- ۲۱۶ پیوست ۵: معرفی پروژه‌های BOT و BOO در صنعت نیروگاهی ایران
- ۲۲۲ پیوست ۶: فرآیند انجام قراردادهای BOT و BOO در صنعت نیروگاهی ایران

فهرست جداول ها

فصل دوم - سیستم اجرای پروژه به روش BOT

۵۶ ۱-۲- شرکای درگیر در یک پروژه معمول BOT

۵۷ ۲- توافقنامه‌های بین شرکت پروژه و دیگر شرکا در یک پروژه معمول BOT

فصل چهارم - مدیریت ریسک پروژه

۱۲۲ ۱-۴- ردبندی‌های اولویت ذاتی و مقبول برای هر ریسک

فصل پنجم - شناسایی و مدیریت ریسک پروژه‌های BOT نیروگاهی ایران در

مرحله بهره برداری

۱۴۹ ۱-۵- مشخصات جامعه آماری

۱۶۱ ۲-۵- جدول مقادیر ریسک

۱۶۴ ۳-۵- ماتریس ریسک اثر (PI Matrix)

۱۶۵ ۴-۵- جدول اولویت بندی ریسک ها

۱۶۷ ۵-۵- برنامه ریزی واکنش به ریسک

فهرست شکل ها

فصل دوم - سیستم اجرای پروژه به روش BOT

۳۰ ۱-۲- ساختار قراردادی پروژه های زیر بنایی به روش BOT

۳۲ ۲-۲- مراحل مختلف قرارداد BOT

۵۴ ۳-۲- ساختار یک پروژه معمول BOT به همراه قراردادهای آن

فصل سوم - کاربرد BOT در صنعت نیروگاهی در ایران

۶۶ ۱-۳- نمودار سازمانی توانی و شرکت های وابسته

فصل چهارم - شناسایی و مدیریت ریسک پروژه

۱۱۰ ۱-۴- منحنی های مربوط به ریسک های همسطح

۱۱۱ ۲-۴- ردی بندی ریسک ها

۱۲۰ ۳-۴- تاثیر پاسخ ها بر ویزگی های ریسک ها

۱۲۰ ۴-۴- منطقه بندی ریسک ها

فصل پنجم - شناسایی و مدیریت ریسک پروژه های BOT نیروگاهی ایران در

مرحله بهره برداری

۱۳۵ ۱-۵- گذرگاه های پیشنهادی

۱۳۶ ۲-۵- تشریح فعالیت های سیستم پیشنهادی ممیزی و مرور مدیریت ریسک

BOT پروژه های

۱۳۷ ۳-۵- تشریح فعالیت های سیستم پیشنهادی ممیزی و مرور مدیریت ریسک

BOT پروژه های

۱۵۰ ۴-۵- نمونه پرسش نامه اولیه

۵-۵- نمونه تکمیل شده پرسشنامه نهایی

۱۵۲

۵-۶- نمونه اطلاعات جمع آوری شده از پرسشنامه ها جهت استفاده در نرم افزار تحلیل spss

۱۵۹

۵-۷- نمونه تحلیل نرم افزار spss

۱۶۰

ض

فصل اول:

کلیات طرح تحقیق

۱-۱- مقدمه

تهیه برق ابتدا در اغلب کشورهای جهان توسط شرکت های خصوصی صورت می پذیرفته است. به تدریج با رشد سریع نیاز به الکتریسته و استفاده از آن در صنایع مختلف تولیدی، کشاورزی، خدماتی و حمل و نقل و مصارف خانگی، تجاری، عمومی و... مصرف برق در مقیاس کلان به سرعت رو به فزونی نهاد. به منظور خدمات رسانی به مشتریان جهت دسترسی به انرژی الکتریسته با قیمت مناسب، تولید برق به سمت تولید توسط نیروگاه های بزرگتر و توزیع آن به کمک شبکه های وسیع تر و پیچیده تر سوق پیدا نمود. نتیجه این سیاست کاستن از هزینه های تولید، توزیع و ارائه برق به صورت یک کالای تجاری می باشد.

علاوه بر ملاحظات فنی در تولید و توزیع برق، جایگاه آن در رشد اقتصادی کشورها و تأثیرات آن بر صنایع تولیدی، خدماتی وغیره، منجر به تصمیم دولت ها به تقبل مسئولیت تهیه و توزیع برق با هدف حفظ کنترل استراتژیک دولت بر امور اداره مملکت گردید. این مسئله خصوصاً در کشورهای جهان سوم و در حال پیشرفت عموماً به انحصار در تولید و توزیع برق جهت تضمین و حصول اطمینان از تناسب سطح خدمات ارائه شده مربوطه به سطح تقاضای بازار در حال رشد منتهی شده است. با گذشت زمان و تبدیل موضوع تهیه انرژی الکتریکی به یک مسئله سیاسی، اجتماعی و اقتصادی برای دولت ها، اختصاص یارانه ها به این بخش رشد یافت. تولید برق ارزان قیمت دولتی در کنار تقاضاهای روز افزون ناشی از رشد جمعیت، رشد و توسعه صنعتی، افزایش کاربرد و ...، به همراه تأثیرات محیط زیستی از افزایش لجام گسیخته تولید برق، باعث گردید تا دولت ها در جستجوی راهکارهای بهینه در تولید و توزیع انرژی الکتریکی باشند. مجموعه عوامل فوق موجب گردید تا دیدگاه دولت ها در صنعت تولید و توزیع برق از عملگرایی و کارکردی صرف، به دیدگاهی اقتصادی و کاربردی ارتقاء یابد.

تمایل عمومی سازمان های دولتی به سرمایه‌گذاری بر روی پروژه‌های جدید و غفلت از صرف هزینه‌های لازم و بعضاً گزاف جهت تعمیر و نگهداری از تأسیسات موجود و ارتقاء و بهبود کیفیت ذاتی و خدمات قابل ارائه آنها، همواره منجر به کاهش رو به تزايد کیفیت خدمات، افزایش هزینه‌های ثانوی مربوط به نگهداری، کاهش پتانسیل موجود و ... گردیده است. بنابراین مدیریت بهره‌برداری نیز از دیگر معضلات پیش روی این بخش بوده است. لذا دولت ها همواره متقاضی یافتن راه حلی بوده‌اند که ضمن ارتقاء کیفیت انرژی برق قابل ارائه هزینه‌های مورد تصور کاهش یابد.

استفاده از مشارکت بخش‌های خصوصی و عمومی در این زمینه فصل جدیدی در بهینه‌سازی سیستم های اجرای موجود بوده است. بدیهی است بلوغ مدام روش های مشارکت بخش‌های خصوصی و عمومی با توجه به بازخوردهای موجود و حرکت به سمت خصوصی‌سازی ، با رعایت قواعد و اصول مدنظر، یکی از بهترین ابزارهای نیل به این هدف می‌باشد. در این راستا روش ساخت-بهره‌برداری-واگذاری^۱ به یکی از شیوه های متداول، مقبول و مطلوب در مشارکت بخش خصوصی در صنعت تولید و توزیع برق و نیز اکثر پروژه‌های زیربنایی در سطح جهانی تبدیل گردیده است. در این روش و سایر روش های زیر مجموعه، حاکمیت با رعایت قواعد مربوط به مالکیت تأسیسات زیربنایی کشور، مسئولیت تأمین مالی و بودجه لازم جهت احداث و اجرای پروژه و ارائه خدمات، مسئولیت تهیه خدمات فنی و مهندسی جهت طراحی و تدارک و اجرای پروژه مزبور و در نهایت مسئولیت بهره‌برداری از تأسیسات احداث شده جهت تحصیل اصل سرمایه و سود عادلانه مورد توافق از پروژه را به همراه مدیریت بهره‌برداری و نگهداری، کلاً به بخش خصوصی منتقل می‌نماید.

به عنوان نتیجه کاربرد این روش در اجرای پروژه‌های زیربنایی در کنار حفظ کنترل استراتژیک دولت‌ها بر تاسیسات زیربنایی کشور می‌توان به کسب منافع مورد نظر از قبیل سرعت در اجرا، ارزیابی‌های فنی، مالی، اقتصادی و ... دقیق و همه جانبه و بی طرفانه با مشارکت بخش خصوصی، عدم نیاز به سرمایه‌گذاری دولت در احداث زیر ساخت، کیفیت مطلوب‌تر مدیریت بخش خصوصی بر پروژه، بهینه‌سازی پروژه‌ها با توجه به ارزیابی‌های دقیق‌تر و نیز استفاده از خلاقیت و نوآوری‌های بخش خصوصی و تکنولوژی‌های جدیدتر اشاره نمود.

۱-۲- موضوع و اهداف تحقیق

روش‌های انجام پروژه به سیستم BOT به دلیل ماهیت پیچیده خود، بزرگی پروژه و هزینه‌بر بودن آنها، حضور بخش‌ها و طرف‌های درگیر مختلف، طولانی مدت بودن امتیاز پروژه و ... در معرض مخاطرات زیادی بوده که عدم توجه به آنها می‌تواند منجر به شکست در اجرای پروژه گردد. با توجه به درک لزوم حرکت بخش‌های دولتی به سمت خصوصی‌سازی در کشور و شناسایی روش BOT به عنوان یکی از روش‌های برگزیده و مناسب و اهتمام به این امر. هدف این تحقیق ضمن معرفی و توصیف زوایای مختلف پروژه‌های BOT، جایگاه این سیستم در اجرای پروژه‌های صنعت نیروگاهی کشور شناسایی شده و پس از آن شناسایی و تجزیه و تحلیل کیفی روی ریسکهای شناسایی شده در مرحله بپردازی پروژه‌های BOT در بخش صنعت نیروگاهی ایران انجام می‌پذیرد. از آنجا که در تعاملات چند جانبه، هر ریسک برای هر یک از بخش‌ها می‌تواند فرصتی برای جبهه مخالف تلقی گردیده و بر عکس، اهمیت و جایگاه پیامد هر ریسک برای هر یک از بخش‌های درگیر در پروژه‌های BOT متفاوت از دیگری باشد و ...، لذا نحوه، مراحل و فرآیند مدیریت ریسک توصیف شده در پروژه موردی ارائه شده در این تحقیق از دیدگاه شرکت پروژه که در واقع شخصیت حقوقی برآیند طرف‌های خصوصی مشارکت کننده در یک پروژه BOT است، می‌باشد.

۱-۳-۱- ضرورت تحقیق

بی توجهی به مخاطرات و ریسک های پیش روی صنعت BOT نیروگاهی در کشور و شکست در اجرای این پروژه ها در نتیجه عدم تسلط طرف های درگیر به مسئولیت ها و وظایف و پذیرش سهم خود از بابت ریسک های پروژه، منجر به گریز سرمایه های بخش خصوصی و بالا رفتن ریسک سرمایه گذاری در کشور گردیده است. ادامه رویکرد غالب موجود، موجب عدم کامیابی در حصول اهداف پروژه های BOT و عدم کسب مزایای حاصل از عقد این نوع قراردادها می گردد. اصلاح و رفع عدم اطمینان ایجاد شده نزد افکار عمومی و سرمایه گذاران بخش خصوصی داخلی و مخصوصاً خارجی و نیز جلب مجدد آنها به پروژه های طولانی مدت نظیر BOT به سادگی مقدور نمی باشد. پیچیدگی شرایط هنگامی بیشتر آشکار می گردد که چنین پروژه های طولانی مدتی در طول حیات خود با تصمیمات و سیاست های نامحدود و روزمره دولت مواجه می باشند که می توانند کاملاً برخلاف اهداف طولانی مدت پروژه هایی از این دست بوده و نهایتاً جریان سودآوری آنها را کاملاً مختل نمایند.

نتیجه این وضعیت شاید در ظاهر، عدم پذیرش ریسک های دولت میزبان توسط آنها و انتقال به بخش خصوصی باشد ولی در نهایت باعث بکارگیری راه های مختلف کاهش ریسک جایگزین از قبیل بیمه ها و تضمین های مختلف و در نتیجه بالا رفتن قیمت خدمات قابل ارائه گردیده که به سادگی قابل اجتناب می باشند. از جهت دیگر عدم اشراف و مطالعه کامل ریسک های موجود و بکار نبردن روشی سیستماتیک در پیاده سازی فرآیندهای مدیریت ریسک و مدنظر نداشتن پارامترهای مؤثر در ریسک های متصرور توسط بخش خصوصی و سایر طرف های درگیر، باعث آسیب پذیری این بخش ها در حصول موفقیت به هنگام ورود به این وادی می گردد.

لذا با توجه به دیدگاه ها و فضای موجود در صنعت برق کشور در خصوص بکارگیری روش