

۱-۳- طبقه‌بندی مبنای تحلیل ریسک

گام اول در برنامه‌ریزی ریسک ارائه یک طبقه بندی سلسله‌مراتبی مبنا می‌باشد. این طبقه سلسله‌مراتبی مبنای انجام تحلیل در سطوح مختلف و بررسی ریسک‌های پروژه خواهد بود. طبقه‌بندی ذیل برای تحلیل ریسک‌های پروژه در نظر گرفته شده است.

مبنای طبقه‌بندی برای تحلیل و برنامه‌ریزی ریسک پروژه

ریسک‌های فاز استقرار و پشتیبانی						ریسک‌های فاز اجرا							
تحلیل بر اساس ذینفعان						تحلیل بر اساس ماهیت عملیات							
آسیب‌شناسی مربوط به جایگاه‌های سوخت	آسیب‌شناسی مربوط به خدمات امور مشترکین	آسیب‌شناسی کسب و کارهای مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی	آسیب‌شناسی ابعاد امنیتی ملی	ریسک‌های مربوط به مشتریان و مدیریت کارت	ریسک‌های مربوط به کارفرما	ریسک‌های مرتبط با حوزه مدیریت استراتژیک پروژه	ریسک‌های مرتبط با مدیریت سازمانی	ریسک‌های مرتبط با حوزه مدیریت منابع مالی	ریسک‌های عملیات تست و تحویل	ریسک‌های عملیات نصب و راه‌اندازی	ریسک‌های مرتبط با مدیریت دانایی پروژه	ریسک‌های عملیات تامین تجهیزات و سیستم‌ها	ریسک‌های عملیات امکان‌سنجی و طراحی

در ادامه گزارش حسب طبقه‌بندی و گروه‌بندی فوق و شرح روش کاری که در بند قبلی آمده است طرح ریسک هر گروه تدوین شده است.

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
	فهرست سفارش		<p>اجرای رویه تست توسط مدیر فنی</p> <p>تهیه چک لیست پویای تغییرات حین پروژه به خصوص مطالب ثبت شده در صورتجلسات و ارائه سندی از هر یک از مسؤولیت های فنی مبنی پوشش دادن موارد مذکور</p> <p>استفاده از فرم اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی و طراحی و اجرای فرایندهای مربوطه</p> <p>مستندسازی کامل طراحی و تحویل یک نسخه از هر مرحله کار به پروژه و منوط بودن پیشرفت کار به ارائه مستندات</p> <p>همکاری با تیم برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت به روز رسانی برنامه و ثبت پیشرفت ها بر اساس روش تیم برنامه ریزی و کنترل پروژه</p> <p>ارزیابی عملکرد تیم های فنی مبنی بر دارا بودن سواد فنی مورد نیاز</p> <p>طراحی و استقرار سیستم مستندات جامع و متمرکز پروژه</p>
			<p>تهیه فرم فهرست تجهیزات مورد نیاز به طوریکه کلیه مشخصات اصلی و یکه تجهیزات در آن ثبت شده باشد</p>
			<p>عدم برقراری ارتباط و تعامل صحیح بین بخش های فنی با واحد بازرگانی</p> <p>صورجلسه رسمی سفارش تجهیزات مورد نیاز به واحد بازرگانی با امضای مدیر فنی یا اجرایی، کارشناس یا مسؤول فنی مربوطه و نماینده واحد بازرگانی</p> <p>استفاده از فرم اعلام تغییر در طراحی برای تغییر سفارش</p> <p>استفاده از فرم مشکلات بازرگانی برای اطلاع رسانی به مدیریت فنی یا اجرایی</p> <p>اخذ تاییدیه در زمینه شناسایی نیازها از ذینفان مربوطه توسط مسؤولیت های فنی</p> <p>رعایت اصول علمی امکانسنجی در هر یک از بخش های پروژه</p> <p>تدوین مدل کسب و کار در هر یک از موارد مورد نیاز</p>
			<p>عدم امکان سنجی و تحلیل نیازها به صورت مناسب</p>
	تاخیر در سفارش		<p>در جریان قرار گرفتن مدیریت بازرگانی از روند برنامه ریزی و کنترل پروژه و میزان شناوری های موجود همکاری نزدیک تیم های فنی و اجرایی با بخش بازرگانی در اعلام هرچه دقیق تر حجم کارها</p> <p>تعهد مسؤولیت های فنی و اجرایی در زمینه جلوگیری از میهم سازی تعریف کار یا متورم کردن زمان فعالیت ها</p> <p>مشخص بودن قرارداد با افراد و شرکت ها به منظور وجود بستر حقوقی جهت کنترل سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه</p> <p>اتخاذ سیاست مناسب گردش مالی و رفتار با بانک برای اخذ اعتبارات بانکی</p> <p>بررسی امکان افزایش مبلغ قرارداد با توجه به این که قرارداد عقد شده مبتنی بر امکانسنجی و آسیب شناسی جامع و مدونی نبوده است.</p> <p>بودجه بندی پروژه بر اساس برنامه پروژه و جداسازی بودجه های جاری و نیروی انسانی از بودجه های تجهیزاتی و سرمایه ای</p> <p>استقرار سیستم کنترل بودجه و هزینه ها</p> <p>پایبندی مدیریت پروژه به کنترل بودجه</p>
			<p>عدم آگاهی بخش بازرگانی از درجه اهمیت سفارشات و شناوری های موجود</p>
			<p>کمبود منابع مالی جهت سفارش</p>
			<p>تأخیر در طراحی</p>
			<p>تأخیر در اخذ تاییدیه از کارفرما و ناظر</p>
			<p>استفاده حداکثری از دانش سفید و خاکستری موجود درجهان</p> <p>یافتن راه هایی برای مبارزه با تحریم های فناوری</p> <p>مستندسازی کامل دانش فنی و نتایج جست و جوها در ستاد پروژه</p> <p>موجود بودن یک نسخه از کلیه مستندات تهیه شده در ستاد پروژه مطابق با قانون مستندسازی پروژه</p> <p>تدوین سیاست منسجم رفتاری با کارفرما و ناظر و توجیه مسؤولان پروژه</p> <p>در اختیار داشتن مستندات محکم برای اقناع کارفرما و ناظر</p> <p>روان سازی و مشخص کردن ساز و کار تعاملات با کارفرما و ناظر و توجیه مسؤولان پروژه، کارفرما و ناظر</p> <p>برای رعایت سازوکار تدوین شده</p>

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
۳	تاخیر تامین کننده در تولید و تحویل	عقد قرارداد ضعیف با تامین کننده	همراه سازی کارفرما و ناظر در روند اجرای پروژه
			توجیه کامل کارفرما و ناظر در زمینه ریسک های تاخیر در پروژه
			تدوین چهارچوب شرح خدمات دقیق برای قرارداد با تامین کننده
			استفاده از مشاور حقوقی حرفه ای برای عقد قرارداد با تامین کنندگان
			مشخص بودن راهکار موثر در قراردادها برای موارد تاخیر پیمانکار
			تهیه چک لیست مشخصات فنی مورد نیاز برای قید شدن در قرارداد و تایید آن مبنی بر پوشش کلیه نیازهای در قرارداد
			تهیه چک لیست مشخصات اجرایی- عملیاتی مورد نیاز برای قید شدن در قرارداد و تایید آن مبنی بر پوشش کلیه نیازهای در قرارداد
			تهیه چک لیست مشخصات حقوقی مورد نیاز برای قید شدن در قرارداد و تایید آن مبنی بر پوشش کلیه نیازهای در قرارداد
		انتخاب تامین کننده ضعیف یا غیر حرفه ای	مشخص کردن شرایط نظارتی جامع و دقیق در قرارداد با تامین کننده
			ارائه گزارش مسئولین مربوطه از نظارت بر تامین کننده به مدیریت پروژه و تیم کنترل و برنامه ریزی
			طراحی رویه اقدامات پیشگیرانه و اقدامات اصلاحی و اجرای آن در صورت بروز مشکل برای تامین کننده
			سند مستدل در زمینه تامین کننده منتخب سیستم مستندات جامع و متمرکز پروژه
۴	معدوم شدن تجهیزات در حین حمل	حمل غیر استاندارد	وجود شرایط دقیق حمل در قراردادها
			تهیه سندی دال بر شرایط حمل کالا از سوی مسئولین فنی و تحویل آن به واحد بازرگانی و تامین کننده
			لحاظ کردن شرایط بیمه ای در قرارداد
		نظارت ضعیف بر نحوه حمل	پیگیری واحد بازرگانی برای تحقق شرایط مطلوب حمل
۵	پیدا شدن مشکلات گمرکی	عدم هماهنگی با گمرک	ایجاد ارتباط تسهیل کننده با گمرک در زمینه این پروژه با توجه بعد ملی بودن پروژه
		عدم آشنایی کافی در قوانین و بافت گمرک ایران	استفاده از قدرت کارفرما برای جلب هماهنگی گمرک برای تسریع کارهای پروژه
		استفاده از افراد خبره در این زمینه	
		ضعف مدیریت بازرگانی در انجام عملیات گمرکی	ایجاد سیستم ارزیابی عملکرد و نظارت در انجام امور بازرگانی
۶	عدم تطابق تجهیزات تامین (تولید یا خرید) شده با تجهیزات مطلوب	عدم کنترل کیفیت در حین فرایند تامین	طراحی شرایط کنترل کیفیت و مشخص کردن شرایط تست و تحویل در قرارداد به طور دقیق و جامع
			استفاده از فرم اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی و طراحی و اجرای فرایندهای مربوطه
			ارائه سندی دال بر کیفیت تجهیزات تامین شده از سوی مسئول فنی مربوطه و واحد بازرگانی
		عدم وجود روش تست و تحویل در فرایند تامین	طراحی شرایط کنترل کیفیت و مشخص کردن شرایط تست و تحویل در قرارداد به طور دقیق و جامع
			استفاده از فرم اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی و طراحی و اجرای فرایندهای مربوطه
			ارائه سندی دال بر کیفیت تجهیزات تامین شده از سوی مسئول فنی مربوطه و واحد بازرگانی
		عدم اجرای پابلوت	وجود فرمی برای ثبت تایید قرارداد توسط مدیر پروژه، مشاور حقوقی، رئیس برنامه ریزی و کنترل، مسئول فنی مربوطه، واحد بازرگانی و واحد پشتیبانی
			اجرای پابلوت به طوریکه کلیه حالات ممکن در آن آزمایش شود.
			مستندسازی کامل پابلوت
		در اختیار نداشتن تجهیزات آلترناتیو	فیلمبرداری دقیق از پابلوت
			شناسایی و تست تجهیزات آلترناتیو از تامین کننده (گان) دیگر جهت مقابله با ریسک بروز مشکل با تامین کننده دارای اولویت اول

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
			بررسی و شناسایی مسیرهای موازی برای تامین تجهیزات از تامین کننده
۷	خرابی یا گم شدن در زمان انبارش	عدم کنترل کیفیت در زمینه انبارش	تهیه چک لیست شرایط انبارش کالا و ارائه آن نهاد متولی انبار تجهیزات
			مشخص بودن شرایط نگهداری هر یک از تجهیزات از ابعاد متفاوت امنیتی- مادی- اطلاعاتی- فنی
			تهیه پرونده بازرگانی و فنی به ازای کلیه تجهیزات تامین شده پروژه با کمک یک تحلیلگر سیستم
۸	ریسک های مرتبط با تحریم ایران در بعضی بازارها	وضعیت سیاسی-اقتصادی ایران در جهان	توجه به شرایط تامین تجهیزات تکنولوژیک و شناسایی راه های موازی برای ورود این تجهیزات به کشور
		عدم توجه به راه های آلترناتیو برای تامین	دوراندیشی در زمینه پشتیبانی و گارانتی تجهیزات
			به جلو انداختن تامین تجهیزات حیاتی مورد نیاز در پروژه
		شناسایی و تست تجهیزات آلترناتیو از تامین کننده (گان) دیگر جهت مقابله با ریسک بروز مشکل با تامین کننده دارای اولویت اول	بررسی و شناسایی مسیرهای موازی برای تامین تجهیزات از تامین کننده
			تدوین چهارچوب شرح خدمات دقیق برای قرارداد با تامین کننده
۹	ریسک های مرتبط با شرایط پشتیبانی و گارانتی	قرارداد ضعیف با تامین کننده	استفاده از مشاور حقوقی حرفه ای برای عقد قرارداد با تامین کنندگان
			مشخص بودن راهکار موثر در قراردادها برای موارد تاخیر پیمانکار
			تهیه چک لیست مشخصات فنی مورد نیاز برای قید شدن در قرارداد و تایید آن مبنی بر پوشش کلیه نیازهای در قرارداد
			تهیه چک لیست مشخصات اجرایی- عملیاتی مورد نیاز برای قید شدن در قرارداد و تایید آن مبنی بر پوشش کلیه نیازهای در قرارداد
			تهیه چک لیست مشخصات حقوقی مورد نیاز برای قید شدن در قرارداد و تایید آن مبنی بر پوشش کلیه نیازهای در قرارداد
		انتخاب تامین کننده ضعیف یا غیر حرفه ای	وجود فرمی برای ثبت تایید قرارداد توسط مدیر پروژه، مشاور حقوقی، رئیس برنامه ریزی و کنترل، مسؤول فنی مربوطه، واحد بازرگانی و واحد پشتیبانی
			بررسی رزومه کاری تامین کننده و بررسی دارا بودن تجربه کافی در زمینه مورد نظر
	عدم توجه به امر نگهداری و تعمیرات	عدم توجه به امر نگهداری و تعمیرات	استفاده از شرکت های همکار در خارج از کشور
			لحاظ کردن اخذ سندی دال بر شرایط نگهداری و تعمیرات تجهیزات از تامین کننده در موارد نیاز
			اجباری بودن ارائه سند نگهداری و تعمیرات توسط هر یک از مسؤولیت های فنی و اجرایی پروژه
			تهیه چک لیستی از شرایط قرارداد با کارفرما در زمینه نیازهای نگهداری و تعمیرات و سندی دال بر پوشش این نیازها توسط هر یک از مسؤولیت ها

۲-۲- ریسک‌های عملکرد ضعیف در امکان‌سنجی، تجزیه و تحلیل و طراحی

تمامی بخش‌های پروژه نیاز به عملیات امکان‌سنجی، تجزیه و تحلیل و طراحی دارند. اساسی‌ترین عامل موفقیت پروژه مربوط به فرایندها و عملیات امکان‌سنجی، تجزیه و تحلیل و طراحی می‌باشد. هر گونه خطا و اشتباه در نتایج حاصل از امکان‌سنجی، تحلیل و طراحی مشکلات غیرقابل جبرانی را به همراه خواهد داشت.

۲-۲-۱- ریسک‌های مطرح در امکان‌سنجی و طراحی

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در امکان‌سنجی، تحلیل نیاز و طراحی‌های مورد نیاز در پروژه ذیلاً درج شده است.

- اشتباه در شناسایی نیازها و عدم آینده‌نگری مناسب
- نقص یا اشتباه فنی در نتایج طراحی‌ها و امکان‌سنجی‌ها
- تاخیر زیاد در امکان‌سنجی و طراحی
- عدم امکان دفاع از تصمیمات فنی در برابر کارفرما، مشاور و مشتریان
- عدم توجه به مسائل سیاسی-اقتصادی-اجتماعی
- بی‌تجربگی یا کم‌تجربگی کشور در انجام پروژه‌های مشابه

۲-۲-۲- تعیین ارتباط ریسک‌ها، علت‌ها و راهکارهای مفهومی طراحی و امکان‌سنجی

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با بوقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک	علت	راه‌حل‌های مفهومی
۱	اشتباه در شناسایی نیازها و عدم آینده‌نگری مناسب	عدم تسلط طراح به نیازهای قرارداد	تهیه خلاصه قرارداد به تفکیک هر یک از مسؤولیت‌های فنی و اجرایی و ارائه آن به منظور مطلع بودن هر عضو پروژه از بخش مربوط به خودش
			هر یک از مسؤولیت‌ها که بایستی امکان‌سنجی یا طراحی انجام دهند باید سندی دال بر پوشش نیازهای قراردادی بخش خود را ارائه دهند این امر باید توسط مدیران ارشد و رئیس کنترل و برنامه ریزی تایید گردد
	عدم شنخات نیازهای تلویحی کارفرما		تدوین گزارش نیازهایی که در رابطه با هر بخش پروژه مطرح است هر چند که در قرارداد یا مصوبات رسمی کارفرما نیامده است. در گزارش‌های امکان‌سنجی و طراحی باید توسط هر یک از مسؤولیت‌ها به تفکیک ارائه شود.
			مستندسازی کامل طراحی و تحویل یک نسخه از هر مرحله کار به پروژه و منوط بودن پیشرفت کار به ارائه مستندات
	ضعف در مدلسازی و تحلیل		استفاده از افراد خبره در زمینه مربوطه

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
		سیستمی	استفاده از مهندس صنایع مساط به روش شناسی امکانسنجی، مدل سازی کسب و کار و تحلیل سیستمی
			استفاده از فرم اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی و طراحی و اجرای فرایندهای مربوطه
			استفاده حداکثری از دانش سفید و خاکستری موجود در جهان
			استفاده از افراد خبره در زمینه مربوطه
		ضعف در امکانسنجی	استفاده از مهندس صنایع یا سیستم مساط به روش شناسی امکانسنجی، مدل سازی کسب و کار و تحلیل سیستمی
			استفاده از افراد خبره در زمینه مربوطه
			اعلام به موقع از ضعف های موجود توسط مدیر فنی و اجرایی و تدوین راهکاری برای کسب دانایی لازم
			سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
۲	نقص یا اشتباه فنی در نتایج طراحی ها و امکانسنجی ها	ضعف دانش فنی و نداشتن خبرگی لازم	استفاده حداکثری از دانش سفید و خاکستری موجود در جهان
			تهیه خلاصه قرارداد به تفکیک هر یک از مسؤولیت های فنی و اجرایی و ارائه آن به منظور مطلع بودن هر عضو پروژه از بخش مربوط به خودش
			تهیه روش کنترل کیفیت توسط هر یک از مسؤولیت های فنی و اجرایی با تایید واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه و اجرای روش در پروژه
			اجرای پایلوت به طوری که کلیه حالات ممکن در آن آزمایش شود.
		عدم اجرای پایلوت	مستندسازی کامل پایلوت
			فیلم برداری دقیق از پایلوت
			متقبل شدن هزینه های استفاده از افراد خبره
			استفاده از مشاوران خارجی با هماهنگی مدیریت پروژه و لحاظ کردن شرایط امنیتی
		کمبود نیروی انسانی متخصص	استفاده از مهندس صنایع یا سیستم مساط به روش شناسی امکانسنجی، مدل سازی کسب و کار و تحلیل سیستمی
			استفاده از تجربیات کارهای مشابه در دنیا
			تهیه و ارائه مستنداتی از کارهای شبیه به عنوان بخشی از فعالیت طراحی
			استفاده از مهندس صنایع یا سیستم مساط به روش شناسی امکانسنجی، مدل سازی کسب و کار و تحلیل سیستمی
۳	تاخیر زیاد در امکانسنجی و طراحی	عدم تجربه در پروژه های مشابه	استفاده از مهندس صنایع یا سیستم مساط به روش شناسی امکانسنجی، مدل سازی کسب و کار و تحلیل سیستمی
			دیدگاه تحقیقاتی داشتن به جای دیدگاه هزینه ای در بخش پایلوت
			یافتن راه های مذاکره اثربخش با شرکت های خارجی
			اطلاع رسانی به ناظر و کارفرما در زمینه مشکلات مرتبط
		طولانی شدن اجرای پایلوت	استفاده از شرکت های همکاری در خارج از کشور
			جدا کردن بودجه های جاری به خصوص بودجه های مربوط به نیروی انسانی از بودجه های تجهیزاتی
			پرداخت علی الحساب به نیروی انسانی در مواقع کمبود بودجه
			توجیه کامل کلیه پرسنل در زمینه مستندسازی
۴	عدم امکان دفاع از تصمیمات فنی در برابر کارفرما، مشاور و مشترکین	نبود مستندات کافی و استاندارد در زمینه امکانسنجی و طراحی	مستندسازی کامل طراحی و تحویل یک نسخه از هر مرحله کار به پروژه و منوط بودن پیشرفت کار به ارائه مستندات
			تهیه چک لیست پویای تغییرات حین پروژه به خصوص مطالب ثبت شده در صورتجلسات و ارائه سندی از هر یک از مسؤولیت های فنی مبنی پوشش دادن موارد مذکور
			تهیه چک لیست مشخصات قرارداد با کارفرما به ازای هر یک از بخش های پروژه

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
			فرم امضا شده دال بر تایید مسؤول مربوطه مبنی بر پوشش نیازهای قرارداد
			سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
			تدوین سیاست منسجم رفتاری با کارفرما و ناظر و توجیه مسؤولان پروژه در این راستا
			سیستم مستندات جامع و متمرکز پروژه
			تهیه چک لیست پویای تغییرات حین پروژه به خصوص مطالب ثبت شده در صورتجلسات و ارائه سندی از هر یک از مسؤولیت های فنی مبنی پوشش دادن موارد مذکور
			مستندسازی کامل طراحی و تحویل یک نسخه از هر مرحله کار به پروژه و منوط بودن پیشرفت کار به ارائه مستندات
			استفاده از فرم اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی و طراحی و اجرای فرایندهای مربوطه
			فرم امضا شده دال بر تایید مسؤول مربوطه مبنی بر پوشش نیازهای قرارداد
			تهیه چک لیست مشخصات قرارداد با کارفرما به ازای هر یک از بخش های پروژه
			سیستم مستندات جامع و متمرکز پروژه و توجیه کلیه پرسنل پروژه در این زمینه
۵	عدم توجه به مسائل سیاسی-اقتصادی-اجتماعی	عدم توجه به تحریم ایران در بعضی بازارها	سیستم مستندات جامع و متمرکز پروژه
			استفاده حداکثری از دانش سفید و خاکستری موجود درجهان
			استفاده از شرکت های همکار در خارج از کشور
			بررسی و شناسایی مسیرهای موازی برای کسب دانش فنی
			توجه به مسائل ملی و امنیتی کشور در زمینه تبادل اطلاعات با هماهنگی مدیر پروژه (و کارفرما در صورت نیاز) و توجیه پرسنل کلیدی در این راستا
			اخذ مشاوره از متخصصین استراتژیست در کشور و مشاوران اقتصادی
۶	بی تجربگی یا کم تجربگی کشور در انجام پروژه های مشابه	مطالعه ضعیف بر روی پروژه های مشابه در جهان	مطرح کردن حساسیت پروژه در سطح مجلس و ریسات جمهوری و کسب حمایت های لازم در این زمینه
			تخصیص بودجه برای جذب همکاری متخصصین
		عدم جذب همکاری مناسب افرادی که تجربیات یا دانش مشابه دارند	استفاده از دانش متخصصین کارفرما و ناظر
			تهیه طرح مدیریت ریسک
		عدم امکانسنجی و آسیب شناسی مناسب از سوی کارفرما	متعهد ساختن کلیه ذینفعان پروژه اعم از مسؤولیت ها، کارفرما، ناظر، بانک، نیروی انتظامی، مجلس و وزارت اطلاعات به طرح ریسک پروژه
			پشتیبانی مدیریت پروژه از اجرای راه کارهای مرتبط با ریسک های پروژه
		عدم امکانسنجی و آسیب شناسی مناسب از سوی قانونگذار	تهیه طرح مدیریت ریسک
			متعهد ساختن کلیه ذینفعان پروژه اعم از مسؤولیت ها، کارفرما، ناظر، بانک، نیروی انتظامی، مجلس و وزارت اطلاعات به طرح ریسک پروژه
			پشتیبانی مدیریت پروژه از اجرای راه کارهای مرتبط با ریسک های پروژه
			پشتیبانی مدیریت پروژه از اجرای راه کارهای مرتبط با ریسک های پروژه

۲-۳- ریسک های مرتبط با مدیریت دانایی پروژه

یکی از معضلات پروژه‌هایی که دانش فنی در آن‌ها از دارای اهمیت است بحث وابستگی به نیروی انسانی خاص است. این وابستگی خطرات متفاوتی را برای پروژه به صورت بالقوه دارد. در این پروژه بخش‌های نرم‌افزار، امنیت، کنترل پروژه، آموزش، مرکز داده‌ها، پولرها و ترمینال در این زمینه از حساسیت بالایی برخوردار هستند.

۲-۳-۱- ریسک‌های مطرح در زمینه انحصار دانش فنی در دست نیروی انسانی

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در زمینه انحصار دانش فنی در دست نیروی انسانی در پروژه ذیلاً درج شده است.

- قطع رابطه کاری نیروی انسانی با پروژه به خصوص در مواقع حساس
- تصادفات و رخدادهای جسمی و جانی که برای هر فرد انسانی محتمل است
- مطالبه هزینه گزاف یا تعیین شرایط سنگین برای ادامه همکاری

۲-۳-۲- تعیین ارتباط ریسک‌ها، علت‌ها و راهکارهای مفهومی انحصار دانش فنی

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با به وقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌های مفهومی
۱	قطع رابطه کاری نیروی انسانی با پروژه به خصوص در مواقع حساس	عدم پرداخت به موقع	جدا کردن بودجه‌های جاری به خصوص بودجه‌های مربوط به نیروی انسانی از بودجه‌های تجهیزاتی
			پرداخت علی‌الحساب به نیروی انسانی در مواقع کمبود بودجه
			عقد قرارداد تایید شده توسط مشاور حقوقی با نیروی انسانی
			پایبندی مدیریت پروژه به کنترل بودجه
		نداشتن قرارداد با نیروی انسانی	عقد قرارداد با نیروی انسانی
			پایبندی مدیریت پروژه در اجرای قراردادها
		شرایط نامناسب محیط کار	سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه تخصیص بودجه جاری برای فراهم کردن حداقل زیرساخت‌های لازم برای هر چه بهتر شدن محیط کار
۲	تصادفات و رخدادهای جسمی و جانی که برای هر فرد انسانی محتمل است	توزیع آماری نرمال اتفاقات انسانی	وجود مستندات آخرین فعالیت‌های انجام شده
			در نظر گرفتن حمایت از نیروی انسانی
		تابع احتمال نمایی حوادث	وجود مستندات آخرین فعالیت‌های انجام شده
			در نظر گرفتن حمایت از نیروی انسانی
۳	مطالبه هزینه گزاف یا تعیین شرایط سنگین برای	نبود فرد مطلع دیگر در پروژه	مدیر بالادست از فعالیت‌ها مطلع باشد.

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌های مفهومی
	ادامه همکاری	مستندسازی ضعیف	مستندسازی کامل طراحی و تحویل یک نسخه از هر مرحله کار به پروژه و منوط بودن پیشرفت کار به ارائه مستندات
			استفاده از مهندس صنایع مساط به روش‌شناسی امکان‌سنجی، مدلسازی کسب و کار و تحلیل سیستمی
			استفاده از فرم اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی و طراحی و اجرای فرایندهای مربوطه
			تهیه روش کنترل کیفیت توسط هر یک از مسؤولیت‌های فنی و اجرایی با تایید واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه و اجرای روش در پروژه
			توجه کامل کلیه پرسنل در زمینه مستندسازی
			سیستم مستندات جامع و متمرکز پروژه
	نداشتن فرهنگ کار تیمی	تشویق مدیریت برای کار تیمی و توجه مدیرانم و رؤسا برای انجام فعالیت‌ها به صورت تیمی	فراهم کردن حداقل نیازهای خدماتی برای کارکنان (دسترسی به تلفن-اینترنت-غذای روزانه- تاکسی برای ساعات دیر وقت و مواردی از این قبیل)
			شرایط نامناسب محیط کار

۴-۲- ریسک‌های عملیات نصب و راه‌اندازی

فعالیت‌های نصب و راه‌اندازی با فرض این که تجهیزات تهیه شده مطلوب باشند به خودی خود ریسک‌های گوناگونی را به همراه دارد. بخشی از این عملیات متمرکز است مانند پولرها و مرکز داده و بخش دیگر در سراسر کشور گسترده است. ریسک موارد متمرکز بیشتر از لحاظ فنی قابل طرح است و این که رضایت کارفرما اخذ شود اما ریسک موارد گسترده در کشور از لحاظ عملیاتی و حوادث مختلف بیشتر قابل طرح است. به هر روی اصول واحدی بایستی برای انجام این عملیات در نظر گرفت که ذیلاً به آن پرداخته شده است. هر گونه تاخیر یا شکست در عملیات نصب و راه‌اندازی در صورتی که برای آن تمهیداتی اندیشیده نشود پروژه را با بحران روبه‌رو می‌سازد.

۴-۲-۱- ریسک‌های مطرح در زمینه عملیات نصب و راه‌اندازی

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در زمینه عملیات نصب و راه‌اندازی در پروژه ذیلاً درج شده است.

- اشتباه فنی در نصب و راه‌اندازی
- تصادفات و سوانح مربوط به گروه نیروی انسانی در طی فرایند نصب
- معدوم شدن یا خراب شدن تجهیزات حین سفر
- معدوم شدن یا خراب شدن تجهیزات حین نصب
- عدم همکاری مناسب جایگاه‌داران
- عدم همکاری مناسب نواحی و مناطق

۴-۲-۲- تعیین ارتباط ریسکها، علتها و راهکارهای مفهومی عملیات نصب و راه‌اندازی

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با بوقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک‌ها	علتها	راه‌حل‌ها
۱	اشتباه فنی در نصب و راه‌اندازی	عدم آموزش مناسب	طراحی روش‌های نظارتی صحیح در برگزاری دوره‌های آموزشی
		بوجود آمدن اشتباه در طراحی	استفاده از اساتید مجرب در برگزاری دوره‌های آموزشی
		رویه نصب	اجرای پایلوت نصب
		عدم شناسایی کلیه ابزارهای لازم برای نصب	وجود سیستم کنترل کیفی و نظارتی در تدوین و طراحی رویه‌های نصب
		نبود مرجع پاسخگویی فنی به گروه‌های نصب در صورت بروز مشکل بر سر راه گروه‌های نصب	اجرای پایلوت نصب
			استفاده از متخصصین با تجربه در طراحی رویه‌های نصب
۲	تصادفات و سوانح مربوط به گروه	حوادث غیر مترقبه	طراحی و اجرای رویه‌های مربوط به ایمنی ابزارهای مورد استفاده
			در اختیار داشتن گروه‌های جایگزین

ردیف	ریسک‌ها	علتها	راه‌حل‌ها
	نیروی انسانی در طی فرایند نصب	عدم تسلط پرسنل نصب	طراحی و اجرای رویه‌های اصلاحی مشخص برای مواقع بروز سوانح
			طراحی و اجرای رویه‌های ارزیابی استخدام پرسنل
			برگزاری دوره‌های کامل آموزشی
۳	معدوم شدن یا خراب شدن تجهیزات حین نصب	حوادث غیر مترقبه	طراحی رویه‌های نظارتی صحیح در طراحی فرآیندهای نصب
			توجه به تهیه و انبارش تجهیزات اضافی و یدکی و همراه داشتن آن در سفر
			طراحی و اجرای رویه‌های اصلاحی مشخص برای مواقع بروز خرابی
۴	عدم همکاری مناسب جایگاه‌داران	عدم آموزش مناسب به گروه‌های نصب	طراحی روش‌های نظارتی صحیح در برگزاری دوره‌های آموزشی
			استفاده از اساتید مجرب در برگزاری دوره‌های آموزشی
			برگزاری دوره‌های معرفی پروژه برای جایگاه‌داران
۵	عدم همکاری مناسب نواحی و مناطق	عدم آموزش مناسب به گروه‌های نصب	ارائه بروشورهای آشنایی برای کسب آمادگی قبلی در جایگاه‌داران
			طراحی رویه ارتباط با جایگاه‌داران با همکار کارفرما
			برقراری تعامل قوی با بخش‌های مختلف کارفرما جهت برقراری هماهنگی بیشتر با جایگاه‌داران
	عدم استراتژی مناسب برای هماهنگی با مناطق و نواحی	عدم آموزش مناسب به گروه‌های نصب	توجه به نحوه تعامل با جایگاه‌داران در طراحی دوره‌های آموزشی
			توجیه پرسنل نصب در مورد نحوه تعامل با جایگاه‌داران
			طراحی روش‌های نظارتی صحیح در برگزاری دوره‌های آموزشی
	عدم استراتژی مناسب برای هماهنگی با مناطق و نواحی	عدم آموزش مناسب به گروه‌های نصب	استفاده از اساتید مجرب در برگزاری دوره‌های آموزشی
			طراحی رویه صحیح ارتباط با پرسنل نواحی و مناطق یا همکار کارفرما
			برقراری تعامل قوی با بخش‌های مختلف کارفرما جهت برقراری هماهنگی بیشتر با پرسنل نواحی و مناطق
	عدم همکاری مناسب نواحی و مناطق	عدم آموزش مناسب به گروه‌های نصب	توجه به نحوه تعامل با پرسنل نواحی و مناطق در طراحی دوره‌های آموزشی
			توجیه پرسنل نصب در مورد نحوه تعامل با پرسنل نواحی و مناطق
			طراحی روش‌های نظارتی صحیح در برگزاری دوره‌های آموزشی
	عدم همکاری مناسب نواحی و مناطق	عدم آموزش مناسب به گروه‌های نصب	استفاده از اساتید مجرب در برگزاری دوره‌های آموزشی
			طراحی روش‌های نظارتی صحیح در برگزاری دوره‌های آموزشی
			استفاده از اساتید مجرب در برگزاری دوره‌های آموزشی

۲-۵- ریسک‌های عملیات تست و تحویل

تحویل هر سیستمی از حساسیت‌های خاصی برخوردار است. معمولاً حساسیت کارفرما و ناظر در زمان تحوی فراتر از حدی است که انتظار می‌رود؛ بنابراین مشکلات جزئی یا عملکرد ضعیف تیم پروژه در فرایند تست می‌تواند پروژه را با مشکلات مختلفی مواجه کند. به خصوص که در این مرحله دوباره کاری و بازنگری بسیار دشوار و پرهزینه است. از لحاظ وجهه اجتماعی نیز پیدا شدن مشکلات در این مرحله بسیار پرخطر است. در پروژه‌های کلیدگردان اهمیت این امر دوچندان است.

۲-۵-۱ ریسک‌های مطرح در زمینه عملیات تست و تحویل

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در زمینه عملیات تست و تحویل در پروژه ذیلا درج شده است.

- عملکرد ضعیف یا ناکارایی سیستم در هنگام تحویل
- عدم همکاری مناسب ناظر یا کارفرما در تحویل
- مشخص شدن عدم پوشش بعضی نیازهایی مرتبط با قرارداد در هنگام تحویل

۲-۵-۲ تعیین ارتباط ریسکها، علتها و راهکارهای مفهومی تست و تحویل

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با بوقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌ها
۱	عملکرد ضعیف یا ناکارایی سیستم در هنگام تحویل	اشتباه و نقص در نصب و راه‌اندازی	طراحی روش‌های نظارتی صحیح در برگزاری دوره‌های آموزشی
			استفاده از اساتید مجرب در برگزاری دوره‌های آموزشی
			اجرای پایلوت نصب، تست و راه‌اندازی
			وجود سیستم کنترل کیفی و نظارتی در تدوین و طراحی رویه‌های نصب
			استفاده از متخصصین با تجربه در طراحی رویه‌های نصب
			طراحی و اجرای رویه نحوه تعامل و ارتباط گروه‌های نصب در دوره نصب
			استفاده از سرپرست یا سوپروایزر با تجربه در گروه‌های نصب برای ارائه راه‌حل در صورت بروز مشکلات فنی
		اشتباه و نقص در امکان‌سنجی و طراحی	اجرای پایلوت نصب، تست و راه‌اندازی
			وجود رویه‌های نظارتی، تست و کنترل کیفی در طراحی
			استفاده از افراد با تجربه در زمینه‌های مختلف
۲	عدم همکاری مناسب ناظر یا کارفرما در تحویل	عدم طراحی و تدوین استراتژی تحویل و روش تحویل مناسب	طراحی و تدوین روش تحویل هر بخش از کار به کارفرما و توجیه کارفرما در این زمینه و اجرای تحویل بر آن اساس
			وجود رویه‌های نظارتی مناسب برای طراحی و تدوین استراتژی تحویل
		استراتژی غلط رفتاری با کارفرما و ناظر	تدوین سیاست رفتاری با کارفرما و ناظر و توجیه افراد درگیر در این زمینه
			بی‌خبری کارفرما یا ناظر از

فراهم آوردن شرایطی برای آنکه کارفرما و ناظر به طور مستمر در جریان امور قرار

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌ها
		روند اجرای پروژه	گیرند. تهیه مستندات مستدل و مستحکم از فعالیتهای انجام شده جهت ارائه به کارفرما در صورت نیاز یا ابراز نارضایتی از کارفرما
		عدم طراحی و تدوین استراتژی تحویل و روش تحویل مناسب	طراحی و تدوین روش تحویل هر بخش از کار به کارفرما و توجیه کارفرما در این زمینه و اجرای تحویل بر آن اساس طراحی و پیاده‌سازی رویه‌های نظارتی مناسب برای طراحی و تدوین استراتژی تحویل
		ضعف در مستندسازی	تدوین و طراحی روش مستند سازی و تعاملات با کارفرما و ناظر
		عدم توجه سیستماتیک به مستندات اصلی پروژه	تهیه خلاصه قرارداد برای استفاده مدیریت پروژه تهیه خلاصه بخشی از قرارداد بر اساس نیاز هر یک از گروه‌های فنی و اجرایی
		نبود فرایند و سیستم کنترل کیفیت	طراحی و راه‌اندازی سیستم کنترل کیفیت
۳	مشخص شدن عدم پوشش بعضی نیازهایی مرتبط با قرارداد در هنگام تحویل	عدم مستندسازی روند اجرا و تغییرات در پروژه	تدوین و طراحی روش مستند سازی و تعاملات با کارفرما و ناظر
		بی‌خبری کارفرما یا ناظر از روند اجرای پروژه	اطلاع رسانی و برگزاری جلسات منظم مشترک برای بررسی روند پیشرفت پروژه

۲-۶- ریسک‌های مرتبط با حوزه مدیریت منابع مالی

کمبود مالی در حین اجرای پروژه از دو جهت به پروژه ضربه می‌زند. اول تاخیر و ناتوانی در تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و دوم عدم حمایت کافی از تیم پروژه به لحاظ مالی. نارضایتی نیروی انسانی همانند پوکی استخوان یک بیماری پنهان است. اقتدار مدیریت پروژه اگر موجب پیدایش یا تقویت این بیماری شود جبران آن اگر ناممکن نباشد بسیار دشوار است.

۲-۶-۱- ریسک‌های مطرح در زمینه کمبود منابع مالی

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در زمینه کمبود منابع مالی در پروژه ذیلا درج شده است.

- تاخیر در تامین تجهیزات به خاطر کمبود منابع مالی
- انحراف از برنامه به سبب کمبود منابع مالی
- نارضایتی نیروی انسانی و پایین آمدن کیفیت کار از جوانب مختلف
- انحراف تیم پروژه به مباحث حاشیه‌ای به جای پرداختن به کار
- تاخیر پیمانکار در ارائه خدمات
- تاخیر پیمانکار در تامین تجهیزات
- پایین آمدن کیفیت کار پیمانکار

۲-۶-۲- تعیین ارتباط ریسک‌ها، علت‌ها و راهکارهای مفهومی کمبود منابع مالی

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با بوقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌ها
۱	تاخیر در تامین تجهیزات به خاطر کمبود منابع مالی	سیاست مالی غلط مدیریت پروژه و ضعف در بودجه‌بندی	بودجه‌بندی پروژه
			کنترل هفتگی بودجه
			جداسازی بودجه جاری از بودجه تجهیزاتی
			مشخص کردن سیاست‌های مالی پروژه
		عدم استفاده به موقع از تسهیلات	مشخص کردن سیاست‌های مالی پروژه
			شناسایی و استفاده از نهادهای ارائه دهنده وام یا تسهیلات با بهره پایین
			تصمیم‌گیری بر اساس شاخص‌های مالی
			همراه‌سازی ناظر از طریق مستندسازی جامع و دقیق
		عدم پرداخت به موقع از سوی کارفرما	ایجاد قدرت چانه زنی با کارفرما و استفاده بهینه از ضعف‌های کارفرما
			اطلاع دادن به کارفرما در مورد جریان نقدی مورد نیاز پروژه قبل از رسیدن موعد پرداخت‌های اصلی و برخوردن با کمبود بودجه
۲	انحراف از برنامه به سبب کمبود منابع مالی	سیاست مالی غلط مدیریت پروژه و ضعف در بودجه‌بندی	توجیه کارفرما در زمینه مدیریت ریسک و عدم امکان‌سنجی دقیق در ابتدای کار برای مشخص شدن پایین بودن مبلغ قرارداد
			ایجاد قدرت چانه زنی با کارفرما و استفاده بهینه از ضعف‌های کارفرما برای بالا بردن قیمت قرارداد
			توجیه مدیریت ارشد کارفرما در زمین مصالح ملی و نیاز به افزایش بودجه
			جذب حمایت مجلس و سازمان مدیریت برای کسب بودجه لازم
۳	نارضایتی نیروی انسانی و پایین آمدن کیفیت کار از جوانب مختلف	سیاست مالی غلط مدیریت پروژه و ضعف در بودجه‌بندی	استفاده از پرسنل با تجربه در این زمینه
			عدم استفاده به موقع از تسهیلات
			عدم پرداخت به موقع از سوی کارفرما
			رقم پایین قرارداد با کارفرما
۴	انحراف تیم پروژه به	دیرکرد در پرداخت به نیروی انسانی	پرداخت علی الحساب در مواقع کمبود بودجه
			سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
			احترام شخصی مدیران ارشد به کلیه افراد
			تفاوت در پرداختها و رفتار حتی الامکان علنی نباشد

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌ها
	مباحث حاشیه‌ای به جای پرداختن به کار	رفتار سازمانی نادرست مدیریت پروژه	
۵	تاخیر پیمانکار در ارائه خدمات	دیرکرد در پرداخت به پیمانکاران	
		رفتار سازمانی نادرست مدیریت پروژه	
۶	تاخیر پیمانکار در تامین تجهیزات	دیرکرد در پرداخت به پیمانکاران	
		رفتار سازمانی نادرست مدیریت پروژه	
۷	پایین آمدن کیفیت کار پیمانکار	دیرکرد در پرداخت به پیمانکاران	
		رفتار سازمانی نادرست مدیریت پروژه	

۷-۲- ریسک‌های مرتبط با مدیریت سازمانی

بخشی از علل مشکلات پروژه‌ها به بافت فرهنگی و رفتار سازمانی مربوط می‌شود. یکی از وظایف مدیریت پروژه آن است که رفتار سازمانی و فرهنگ سازمانی را تحت کنترل خود بیاورد. ریسک‌هایی که از این بعد پروژه را تهدید می‌کنند بسیار متفاوت از ریسک‌هایی دیگر هستند. این گونه ریسک‌ها معمولاً نامحسوس هستند و پروژه به صورت روزمره از آن‌ها ضربه می‌خورد. حال این که با هزینه بسیار کمتر از خسارات روزمره می‌توان این گونه ریسک را به حداقل رساند.

۷-۲-۱- ریسک‌های مطرح در زمینه بافت فرهنگی- سازمانی

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در زمینه بافت فرهنگی- سازمانی در پروژه ذیلا درج شده است.

- ریسک فعال‌نمایی نیروی انسانی یا انجام فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده
- ریسک نارضایتی اقتصادی نیروی انسانی
- ریسک نارضایتی از محیط کار
- ریسک عدم احساس یگانگی با بدنه پروژه و عدم وفاداری نیروی انسانی
- ایجاد شدن فرهنگ حرافی به عوض کارآفرینی

۷-۲-۲- تعیین ارتباط ریسکها، علتها و راهکارهای مفهومی بافت فرهنگی و سازمانی

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با بوقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌ها
1	ریسک فعال‌نمایی نیروی انسانی یا انجام فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده	نبود ارزیابی عملکرد	طراحی و پیاده سازی یک سیستم ارزیابی عملکرد(هر چند کوچک و ساده)
			سیستم پاداش و جریمه بر اساس ارزیابی عملکرد
		سیاست غلط هزینه‌محوری به جای هدف‌محوری	سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
	ایجاد سیستم پاداش و جریمه مبتنی بر عملکرد		
	تعریف نکردن معیارهای عملکردی مناسب		
		طراحی و پیاده سازی یک سیستم ارزیابی عملکرد(هر چند کوچک و ساده)	

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسکها	علتها	راه حلها
			سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه ایجاد سیستم پاداش و جریمه مبتنی بر عملکرد
2	ریسک نارضایتی اقتصادی نیروی انسانی	بی نظمی پرداخت به نیروی انسانی	(تکرار مفهوم)
		نبودن سیستم پاداش مناسب	(تکرار مفهوم)
3	ریسک نارضایتی از محیط کار	عدم توجه به زیرساختهای معمولی محیط کار به خاطر کاهش هزینهها	ایجاد خدمات ساده و کم هزینه به خصوص برای پرسنل با حقوق کم یا پرسنل رده پایین
		عدم اطمینان به نیروی انسانی و کنترل به سبک نظامی	ایجاد جو اعتماد و صمیمیت به جای جو کنترل به خصوص از طریق مشارکت
			سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
		نبود ارزیابی عملکرد	(تکرار مفهوم)
4	ریسک عدم احساس یگانگی با بدنه پروژه و عدم وفاداری نیروی انسانی	احساس تبعیض از سوی نیروی انسانی به خصوص در زمینه رفتار سازمانی اجتماعی(و نه اقتصادی)	طراحی و پیاده سازی یک سیستم ارزیابی عملکرد (هر چند کوچک و ساده)
			سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
			ایجاد سیستم پاداش و جریمه مبتنی بر عملکرد
			تفاوت در پرداختها و رفتار حتی الامکان علنی نباشد
5	ایجاد شدن فرهنگ خرافی به عوض کارآفرینی	بی نظمی پرداخت به نیروی انسانی	
		عدم توجه به زیرساختهای معمولی محیط کار به خاطر کاهش هزینهها	

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک‌ها	علتها	راه‌حل‌ها
		عدم اطمینان به نیروی انسانی و کنترل به سبک نظامی	
		نارضایتی اقتصادی نیروی انسانی	
		عدم احساس یگانگی با بدنه پروژه و عدم وفاداری نیروی انسانی	کسب اطمینان نیروی انسانی بر اساس عملکرد مدیر پروژه
			التزام عملی مدیریت پروژه برای ایجاد جوه مشارکت
		نارضایتی از محیط کار	سعی مدیریت پروژه بر کنترل مبتنی بر نتیجه و نه کنترل مبتنی بر حضور و هزینه
			ایجاد خدمات ساده و کم هزینه به خصوص برای پرسنل با حقوق کم یا پرسنل رده پایین
			کسب اطمینان نیروی انسانی بر اساس عملکرد مدیر پروژه

۸-۲- ریسک‌های مرتبط با حوزه مدیریت استراتژیک پروژه

عدم مرور مداوم محیط به خصوص وضعیت کارفرما در بسیار از پروژه‌ها سبب از دست رفتن فرصت‌های کلیدی و خسارت دیدن از ضعف‌های موجود می‌باشد. مدیریت پروژه بایستی با کمک مشاوران خود اطلاعات کارفرما را به طور مداوم جمع‌آوری و تحلیل نمایند و سناریوهای مختلف آتی را شبیه‌سازی و نسبت به رفتارهای خلاقانه آتی خود نسبت با کارفرما اقدام نماید.

در این پروژه در حال حاضر با توجه به تغییر مدیریت شرکت ملی پالایش و پخش فراورده‌های نفتی و با توجه به فشارهای بیرونی بر مدیریت جدید در صورتی که مدیریت شرکت ملی پخش عوض شود با توجه به این که این مدیریت از مدافعین کارت هوشمند سوخت است امکان دارد پروژه با بحران جدید روبه‌رو شود. از این رو بایستی در اسرع وقت استراتژی مناسبی برای جذب حمایت معنوی و مادی مدیریت جدید شرکت ملی پالایش و پخش عملیاتی نمود.

۸-۲-۱- ریسک‌های ضعف در تحلیل محیطی

فهرست ریسک‌های مختلف شناسایی شده در زمینه انحصار دانش فنی در دست نیروی انسانی در پروژه ذیلاً درج شده است.

از دست دادن حمایت لازم مادی-معنوی از سوی کارفرما
عدم توانمندی برای غلبه بر ریسک‌های اجتماعی و ملی پروژه
دشواری مدیریت بحران و ایجاد شدن فضای استرس در سازمان پروژه

۸-۲-۲- ریسک‌های مرتبط با حوزه مدیریت استراتژیک پروژه

در جدول ذیل فهرست ریسک‌های مطرح در این بخش، علت‌های متناظر با هر ریسک و راه‌حل‌های مفهومی پیشنهادی متناظر برای مقابله با بوقوع پیوستن هر ریسک ارائه شده است.

ردیف	ریسک‌ها	علت‌ها	راه‌حل‌ها
۱	از دست دادن حمایت لازم مادی-معنوی از سوی کارفرما	انفعال نسبت به تغییرات محیطی و بدنه کارفرما	جمع‌آوری کلیه اخبار مرتبط با کارفرما یا افرگذار بر کارفرما از منابع اطلاعاتی رسمی
			جمع‌آوری کلیه اخبار مرتبط با کارفرما یا افرگذار بر کارفرما از منابع اطلاعاتی غیر رسمی
			تحلیل مدام اوضاع محیطی و واکنش بهینه در راستای موفقیت پروژه
			استفاده حداکثری از نیروی انسانی درگیر در پروژه برای جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل اطلاعات
		عدم مشارکت دادن کارفرما در	

(تکرار مفهوم)

ردیف	ریسک‌ها	علتها	راه‌حل‌ها
۲	عدم توانمندی برای غلبه بر ریسک‌های اجتماعی و ملی پروژه	مشکلات پروژه	
		عدم مستندسازی مناسب به منظور کسب اعتماد کارفرما	(تکرار مفهوم)
		از دست دادن حمایت لازم مادی- معنوی از سوی کارفرما	تنظیم سیاستهای رفتاری با کارفرما و توجهی کلیه مسوولین در این زمینه
			ارائه مستندات منظم و دقیق به کارفرما
	عدم توجه به مدیریت ریسک	عدم توجیه لازم کارفرما در زمینه ریسک‌های پروژه	درگیر ساختن مداوم کارفرما در روند کار
			تدوین سیاست اطلاعات پروژه و مشخص کردن نحوه اطلاع دادن به ناظر و کارفرما متکی بر روش تحلیل ذینفعان
		تعیین چگونگی بیان ریسکها به کارفرما و چگونگی استفاده بهینه از اطلاع رسانی به کارفرما	(تکرار مفهوم)
			(تکرار مفهوم)
۳	دشواری مدیریت بحران و ایجاد شدن فضای استرس در سازمان پروژه	از دست دادن حمایت لازم مادی- معنوی از سوی کارفرما	(تکرار مفهوم)
		ریسک‌های مطرح در زمینه بافت فرهنگی-سازمانی پروژه	تعهد مدیریت ارشد پروژه برای توجه به ریسکهای مطرح
		عدم توانمندی برای غلبه بر ریسک‌های اجتماعی و ملی پروژه	جذب حمایت لازم مجلس، وزارت اطلاعات و سازمان مدیریت برای حمایت از پروژه به خصوص برای پیاده سازی راهکارهای مناسب پیشگیری از وقوع ریسکها
			جذب حمایت کارفرما و ناظر در زمینه ریسکهای پروژه به خصوص استفاده از امکانات کارفرما و جذب بودجه های لازم

گروه بندی مفهومی و شرح اقدامات لازم برای مقابله با ریسک های پروژه در فاز اجرا

کد	عنوان اقدام
۱۰۱	کنترل فرایند و کنترل کیفیت نتیجه ۱۰۱۱ روش اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه ۱۰۱۲ روش طراحی، امکانسنجی و بررسی فنی و روش کنترل کیفیت طراحی ۱۰۱۳ روش امکانسنجی و مدلسازی و روش کنترل کیفیت امکانسنجی و مدلسازی ۱۰۱۴ روش تولید و روش کنترل کیفیت تولید ۱۰۱۵ روش خرید و روش کنترل کیفیت خرید ۱۰۱۶ روش نصب روش جامع کنترل کیفیت عملیات نصب (از شناسایی پیمانکاران تا تحویل موقت) ۱۰۱۷ روش جامع کنترل کیفیت اطلاعات کارت (از جمع آوری اطلاعات تا توزیع کارت) ۱۰۱۸ روش تنظیم و عقد قرارداد و روش کنترل قراردادها
۱۰۲	ارزیابی عملکرد و مدیریت مبتنی بر ارزش
۱۰۳	مدیریت مستندات و کنترل گردش اسناد
۱۰۴	مدیریت مالی و کنترل بودجه
۱۰۵	مدیریت منابع انسانی
۱۰۶	مدیریت زیرساختها
۱۰۷	مدیریت ذینفعان
۱۰۸	مدیریت دانایی و کسب دانش فنی
۱۰۹	مدیریت استراتژیک

در ادامه، شرح هر یک از اقدامات فهرست فوق آمده است. کلیه مسوولین پروژه بایستی در بخش مربوط به خودشان فعالیتهای لازم را انجام دهند و برای کامل شدن برنامه ریزی پروژه مستندات لازم را ارائه دهند.

۱۰۱۱: روش اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه

مسؤول ایجاد: گروه برنامه ریزی و کنترل

مسؤول اجرا: کلیه ذینفعان پروژه

وظایف: افراد درگیر در پروژه می توانند برای جلوگیری از یک اشتباه از فرم اقدام پیشگیرانه استفاده کنند و برای جبران یک اشتباه از فرم اقدام اصلاحی استفاده کنند. این فرم پس از تکمیل برای مدیر پروژه ارسال می شود و مدیر پروژه حسب مورد کار ارجاع می دهد. بدیهی است که یک نسخه از فرم باید در واحد مستندات و ارتباطات موجود باشد.

۱۰۱۲: روش طراحی و بررسی فنی و روش کنترل کیفیت طراحی

مسئول ایجاد: مدیر فنی پروژه و گروه برنامه‌ریزی و کنترل
مسئول اجرا: کلیه مسؤولیت‌های که کاری با ماهیت طراحی و بررسی یا امکان‌سنجی فنی انجام می‌دهند. (ترمینال و تلمبه، شبکه و دفتر جایگاه، پولر، نرم‌افزارها، امنیت، مرکز داده، کارت، امنیت، سیستم انتقال داده)

وظایف: بر این اساس هر یک از مسؤولیت‌های مربوطه موظف هستند

۱- رویه طراحی و بررسی خود را مشخص کنند و به تایید مدیر فنی برسانند و نظر گروه برنامه‌ریزی و کنترل را در این زمینه جویا شوند.

۲- کلیه مستندات احتمالی که در طی طراحی و بررسی به دست می‌آید مشخص کنند و فهرست آن را به مدیریت فنی و گروه برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند

۳- روش صحنه‌گذاری طراحی خود را مشخص کنند و به تایید مدیر فنی و رئیس برنامه‌ریزی و کنترل برسانند.

۴- روش تست و پایلوت را مشخص کنند و به تایید مدیر فنی برسانند و نظر گروه برنامه‌ریزی و کنترل را در این زمینه جویا شوند.

۵- در هر مرحله از کار سند لازم دال بر هماهنگی با سایر بخش‌های پروژه را ارائه دهند.

۶- به صورت هفتگی گزارش عملکرد خود را به مدیریت فنی و واحد برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند.

۷- در مواقع نیاز از فرم‌های اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه استفاده کنند.

۱۰۱۳ روش امکان‌سنجی و روش کنترل کیفیت امکان‌سنجی

مسئول ایجاد: مدیر فنی یا مدیر اجرایی پروژه و گروه برنامه‌ریزی و کنترل
مسئول اجرا: کلیه مسؤولیت‌های که کاری با ماهیت امکان‌سنجی یا مدلسازی انجام می‌دهند. (دفاتر امور مشترکین، جایگاه، مناطق و نواحی، بانک)

وظایف: بر این اساس هر یک از مسؤولیت‌های مربوطه موظف به انجام موارد ذیل هستند.

۱- روش‌شناسی و الگوریتم کار خود تهیه و مستند سازند و حسب مورد به تایید مدیر فنی یا اجرایی و رئیس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه برسانند.

۲- حتی‌الامکان از افراد خبره در زمینه مهندسی سیستم و صنایع استفاده کنند.

۳- کلیه مستندات احتمالی که در طی طراحی و بررسی به دست می‌آید مشخص کنند و فهرست آن را به مدیریت فنی و گروه برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند

۴- روش صحنه‌گذاری طراحی خود را مشخص کنند و به تایید مدیر فنی و رئیس برنامه‌ریزی و کنترل برسانند.

۵- روش تست و پایلوت را مشخص کنند و به تایید مدیر فنی یا اجرایی برسانند و نظر گروه برنامه‌ریزی و کنترل را در این زمینه جویا شوند.

۶- در هر مرحله از کار سند لازم دال بر هماهنگی با سایر بخش‌های پروژه را ارائه دهند.

- ۷- به صورت هفتگی گزارش عملکرد خود را به مدیریت فنی و واحد برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند.
- ۸- در مواقع نیاز از فرم‌های اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه استفاده کنند.

۱۰۱۴ روش تولید و روش کنترل کیفیت تولید

- مسئول ایجاد: مدیر فنی، اجرایی یا مدیر کارخانه پروژه و گروه برنامه‌ریزی و کنترل
- مسئول اجرا: کلیه مسؤولیت‌های که کاری با ماهیت تولید بر عهده دارند. (مدار واسط، منبع تغذیه، تنظیم پوز، کیس، تنظیم کامپیوتر جایگاه، رک جایگاه، رک نواحی و مناطق، رک دفاتر، نرم‌افزار)
- وظایف: بر این اساس بر این اساس هر یک از مسؤولیت‌های مربوطه موظف به انجام موارد ذیل هستند.
- ۱- هر یک از مسؤولیت‌های مربوطه بایستی روش تولید و چگونگی انتخاب تولیدکننده را به مدیر بالادست ارائه دهند و نظر گروه برنامه‌ریزی و کنترل را در این زمینه جویا شوند.
- ۲- اسناد لازم مبنی بر کیفیت انتخاب تولیدکننده به مدیر بالادست و رئیس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه برسانند.
- ۳- روش کنترل کیفیت تولید و نحوه نظارت بر تولیدکننده را به طور کامل مشخص و مستند سازند و به تایید مدیر بالادست و تایید رئیس برنامه‌ریزی و کنترل برسانند.
- ۴- به صورت هفتگی گزارش عملکرد خود را به مدیریت فنی و واحد برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند.
- ۵- در مواقع نیاز از فرم‌های اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه استفاده کنند.
- ۶- تهیه شرح خدمات تولیدکننده، چکلیست موارد حقوقی، چکلیست شرایط مالی، چکلیست نظارت و کنترل کیفیت و نحوه تست و تحویل باهمکاری مسؤولیت‌های ذیربط و تهیه پیشنویس قرارداد با هماهنگی رئیس برنامه ریزی و کنترل مدیر بازرگانی، مدیر مالی، مدیر بالادست و اخذ تاییدیه از مدیریت ارشد پروژه

۱۰۱۵ روش خرید و روش کنترل کیفیت خرید

- مسئول ایجاد: مدیر فنی، اجرایی یا مدیر کارخانه پروژه و گروه برنامه‌ریزی و کنترل
- مسئول اجرا: کلیه مسؤولیت‌های که کاری با ماهیت خرید بر عهده دارند. (پوز، کامپیوتر جایگاه، نرم‌افزار، چاپگر، یوپی‌اس، مرکز داده‌ها، پولر)
- وظایف: بر این اساس بر این اساس هر یک از مسؤولیت‌های مربوطه موظف به انجام موارد ذیل هستند.
- ۱- اسناد لازم مبنی بر کیفیت فروشنده به مدیر بالادست و رئیس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه برسانند.
- ۲- روش کنترل کیفیت محصول و به طور کامل مشخص و مستند سازند و به تایید مدیر بالادست و تایید رئیس برنامه‌ریزی و کنترل برسانند.
- ۳- به صورت هفتگی گزارش عملکرد خود و وضعیت کار را به مدیریت مستقیم بالادست و واحد برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند.
- ۴- در مواقع نیاز از فرم‌های اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه استفاده کنند.

۱۰۱۶ روش نصب روش جامع کنترل کیفیت عملیات نصب (از شناسایی پیمانکاران تا تحویل موقت)

مسئول ایجاد: مدیریت اجرایی

مسئول اجرا: کلیه مسئولیت‌های که کاری با ماهیت نصب بر عهده دارند. (تلمبه، شبکه جایگاه، دفتر جایگاه، پمپ، مرکز داده، دفاتر امور مشترکین، مناطق و نواحی، نرم‌افزار و امنیت)

وظایف: بر این اساس بر این اساس هر یک از مسئولیت‌های مربوطه موظف به انجام موارد ذیل هستند.

۱- تهیه نمودار گردش کار و شرح خدمات نصب همراه تایید مدیریت اجرایی و اخذ تاییدیه از رئیس

برنامه‌ریزی و کنترل پروژه

۲- تهیه شرح خدمات نصب، چکلیست موارد حقوقی، چکلیست شرایط مالی، چکلیست نظارت و

کنترل کیفیت و نحوه تست و تحویل با همکاری مسئولیت‌های ذیربط و تهیه پیش‌نویس قرارداد با

هماهنگی رئیس برنامه‌ریزی و کنترل مدیر بازرگانی، مدیر مالی، مدیر بالادست و اخذ تاییدیه از

مدیریت ارشد پروژه

۳- تدارک تیم‌های نصب و ارائه اسناد دال بر برنامه‌ریزی کار ایشان و هماهنگی‌های اجرایی لازم

۴- تدارک تیم‌های پشتیبانی برای شرایط خاص و بحرانی

۵- مشخص کردن نوع تجهیزات و لوازم لازم برای هر گروه نصب

۶- مشخص کردن چگونگی ارسال تجهیزات نو در صورت خرابی تجهیزات ارسالی

۷- ارائه سندی دال بر آموزش گروه‌های نصب با تاییدیه مسئول آموزش پروژه

۸- مشخص کردن روش‌ها و راهکارهای کنترل رویه نصب از سفر تا تحویل موقت و نظارت بر گروه‌ها

با اخذ تاییدیه از مدیریت اجرایی و هماهنگی با رئیس برنامه‌ریزی و کنترل

۹- به صورت هفتگی گزارش عملکرد خود و وضعیت کار را به مدیریت مستقیم بالادست و واحد

برنامه‌ریزی و کنترل ارائه دهند.

۱۰- در مواقع نیاز از فرم‌های اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه استفاده کنند.

۱۰۱۷ روش جامع کنترل کیفیت اطلاعات کارت (از جمع‌آوری اطلاعات تا توزیع کارت)

۱۰۱۸ روش تنظیم و عقد قرارداد و روش کنترل قراردادها

۱۰۲ ارزیابی عملکرد و مدیریت مبتنی بر ارزش

۱۰۳ مدیریت مستندات و کنترل گردش اسناد

۱۰۴ مدیریت مالی و کنترل بودجه

۱۰۵ مدیریت منابع انسانی

۱۰۶ مدیریت زیرساختها

۱۰۷ مدیریت ذینفعان

۱۰۸ مدیریت استراتژیک

۱- ایجاد یگ گروه مجازی جهت جمع‌آوری داده‌های محیطی و تولید اطلاعات لازم جهت راهبری استراتژیک پروژه

۲- تدوین سیاست‌های رفتاری و نحوه تعامل با ناظر و کارفرما و نهادینه کردن این سیاست‌ها در بدنه پروژه به خصوص توجیه مسؤولین پروژه

۳- تدوین سیاست‌های روابط عمومی و راهکارهای اجرایی لازم در این زمینه

۴- تدوین مجموعه راهکار مشخص برای بالا بردن قدرت چانه‌زنی در برابر کارفرما

۵- تدوین راهکارهای واقع‌گرایانه جذب حمایت مدیریت ارشد کارفرما

۶- تدوین راهکارهای واقع‌گرایانه جذب حمایت مجلس، ریاست‌جمهوری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و همراه‌سازی کارفرما و ناظر در این زمینه

۷- تدوین استراتژی کلان مالی پروژه

تحلیل اهمیت ریسک‌های سازمان صف و بخش عملیاتی فاز اجرای پروژه

در این بخش از گزارش نوع اهمیت و میزان اهمیت ریسک هر یک بخشهای پروژه بررسی شده است. برای بیان احتمال وقوع و درجه اهمیت از اعداد طبیعی ۱، ۲، ۳ و ۴ استفاده شده است. عدد ۴ برای احتمال زیاد یا درجه اهمیت زیاد، عدد ۳ برای احتمال متوسط یا درجه اهمیت متوسط، عدد ۲ برای احتمال کم یا درجه اهمیت کم، عدد ۱ برای احتمال خیلی کم یا درجه اهمیت خیلی کم.

ریسک‌هایی که در این بخش مورد بررسی واقع شده است بر اساس ساختار شکست کار (WBS) پروژه از بین جداول تحلیل ریسک فاز اجرا استخراج شده‌اند. ریسک‌های ستادی که نوعاً از نوع مدیریتی و برنامه‌ریزی هستند عمدتاً علل ریشه‌ای ریسک‌های عملیاتی هستند. از این رو اهمیت این گونه ریسک‌ها با مهم‌ترین ریسک‌هایی که در طی دو جدول پایین شناسایی شده‌اند برابری می‌ند و بایستی مورد توجه قرار گیرد.

نوع و درجه اهمیت					احتمال	نوع ریسک
هزینه‌های دوباره‌کاری یا اصلاح			هزینه‌های جانبی			
مدت زمان	ارزش مادی	گسترده‌گی و پراگندگی	میزان و شدت وابستگی سایر بخش‌ها	تعداد کاربران و درجه اهمیت ذینفعان		
۴	۴	۴	۳	۴	۱	اشتباه و نقص در طراحی مدار واسط
۴	۳	۴	۳	۴	۱	اشتباه و نقص در طراحی منبع تغذیه
۴	۲	۴	۳	۴	۳	اشتباه و نقص در طراحی نرم‌افزار پوز
۴	۴	۴	۳	۴	۱	کیفیت پایین پوز
۲	۱	۲	۳	۲	۲	اشتباه و نقص در نرم‌افزار دفتر جایگاه

۴	۴	۳	۳	۳	۱	عدم امکانسنجی مناسب تجهیزات دفتر جایگاه
۳	۳	۲	۳	۳	۲	امکانسنجی غلط نواحی و مناطق
۲	۲	۲	۱	۲	۲	اشتباه و نقص در نرم افزار نواحی و مناطق
۴	۴	۱	۱	۳	۲	طراحی و امکانسنجی اشتباه یا ناقص پولرها
۲	۲	۱	۱	۲	۲	اشتباه و نقص در نرم افزار پولرها
۴	۴	۱	۱	۲	۲	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی مرکز داده
۳	۳	۱	۱	۲	۳	اشتباه و نقص در نرم افزار مرکز داده
۴	۴	۳	۳	۴	۱	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی شبکه جایگاه
۴	۴	۳	۳	۴	۳	اشتباه و نقص در طراحی و مدلسازی دفتر امور مشترکین
۴	۴	۴	۳	۴	۱	اشتباه و نقص در طراحی و انتخاب کارت
۲	۱	۱	۲	۲	۱	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده پولر
۲	۲	۱	۲	۲	۱	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده نواحی و مناطق
۲	۲	۲	۲	۳	۲	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده دفاتر
۲	۳	۲	۲	۳	۱	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده جایگاه
۱	۱	۱	۲	۲	۲	تاخیر در تامین تجهیزات مرکز داده
۱	۱	۱	۲	۲	۲	تاخیر در تامین تجهیزات پولرها
۳	۱	۱	۳	۳	۲	تاخیر در تامین هر یک از تجهیزات دفتر جایگاه
۳	۱	۱	۳	۳	۲	تاخیر در تامین هر یک از تجهیزات تلمبه
۱	۱	۱	۱	۳	۲	تاخیر در تامین هر یک از تجهیزات نواحی و مناطق
۱	۱	۱	۱	۳	۳	تاخیر در تامین کارت و شخصی سازی کارت
۲	۳	۱	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تامین تجهیزات مرکز داده
۲	۳	۱	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تامین تجهیزات پولرها
۳	۳	۲	۳	۴	۱	اشتباه و نقص در تامین هر یک از تجهیزات دفتر جایگاه
۳	۳	۲	۴	۴	۲	اشتباه و نقص در تامین هر یک از تجهیزات تلمبه
۳	۳	۱	۱	۲	۱	اشتباه و نقص در تامین هر یک از تجهیزات نواحی و مناطق
۴	۴	۳	۴	۴	۳	اشتباه و نقص در تامین کارت و شخصی سازی کارت
۲	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر نصب و تحویل موقت تلمبه
۲	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر نصب و تحویل موقت شبکه جایگاه
۲	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر نصب و تحویل موقت دفتر جایگاه
۱	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر در نصب و تحویل موقت پولرها
۱	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده جایگاه
۱	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده پولرها
۱	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده مناطق و نواحی
۱	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر در نصب و تحویل موقت مرکز داده
۲	۱	۱	۱	۱	۳	تاخیر در نصب و تحویل موقت دفاتر امور مشترکین

۱	۱	۱	۱	۱	۳	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار جایگاه
۱	۱	۱	۱	۱	۳	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار پولرها
۱	۱	۱	۱	۱	۳	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار مناطق و نواحی
۱	۱	۱	۱	۱	۳	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار مرکز داده
۲	۱	۱	۳	۱	۳	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار پوز
۲	۱	۱	۱	۳	۴	تاخیر در تحویل کارت به مشترکین
۳	۱	۱	۱	۱	۲	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده دفاتر
۲	۱	۲	۱	۴	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت تلمبه
۲	۱	۲	۱	۴	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت شبکه جایگاه
۲	۱	۲	۱	۴	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت دفتر جایگاه
۱	۲	۱	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت پولرها
۱	۱	۲	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده جایگاه
۱	۱	۱	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده پولرها
۱	۱	۱	۱	۲	۱	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده مناطق و نواحی
۲	۲	۱	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت مرکز داده
۲	۱	۲	۲	۴	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت دفاتر امور مشترکین
۲	۱	۲	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار جایگاه
۱	۱	۱	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار پولرها
۱	۱	۱	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار مناطق و نواحی
۱	۲	۱	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار مرکز داده
۳	۲	۳	۱	۳	۲	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار پوز
۳	۱	۳	۴	۴	۳	اشتباه و نقص در تحویل کارت به مشترکین
۲	۲	۳	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل تلمبه
۲	۲	۳	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل شبکه جایگاه
۲	۲	۳	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل دفتر جایگاه
۲	۲	۱	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل پولرها
۲	۲	۲	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل سیستم انتقال داده جایگاه
۲	۱	۱	۲	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل سیستم انتقال داده پولرها
۲	۱	۱	۲	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل سیستم انتقال داده مناطق و نواحی
۱	۲	۱	۲	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل مرکز داده
۲	۲	۲	۱	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل دفاتر امور مشترکین
۲	۲	۳	۱	۴	۲	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار جایگاه
۲	۲	۱	۲	۴	۲	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار پولرها
۱	۱	۲	۱	۴	۲	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار مناطق و نواحی
۲	۳	۱	۱	۴	۲	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار مرکز داده

۳	۴	۳	۴	۴	۱	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار پوز
---	---	---	---	---	---	---

بر اساس جدول فوق ریسک‌های بخش‌های مختلف فاز اجرای پروژه رتبه‌بندی شدند. در جدول زیر مهم‌ترین ریسک در سطر اول و کم‌اهمیت‌ترین ریسک در انتهای جدول آمده است. وزن هر ریسک از حاصل جمع وزن نوع و درجه اهمیت (۵ ستون آخر جدول بالا) ضربدر ستون احتمال وقوع ریسک به دست آمده است.

وزن ریسک	نام ریسک
۵۷	اشتباه و نقص در تامین کارت و شخصی‌سازی کارت
54	اشتباه و نقص در طراحی و مدلسازی دفتر امور مشترکین
51	اشتباه و نقص در طراحی نرم‌افزار پوز
45	اشتباه و نقص در تحویل کارت به مشترکین
32	اشتباه و نقص در تامین هر یک از تجهیزات تلمبه
32	تاخیر در تحویل کارت به مشترکین
30	اشتباه و نقص در نرم‌افزار مرکز داده
28	امکانسنجی غلط نواحی و مناطق
26	طراحی و امکانسنجی اشتباه یا ناقص پولرها
24	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی مرکز داده
24	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم‌افزار پوز
24	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم‌افزار پوز
24	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم‌افزار جایگاه
22	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده دفاتر
22	تاخیر در تامین هر یک از تجهیزات دفتر جایگاه
22	تاخیر در تامین هر یک از تجهیزات تلمبه
22	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت دفاتر امور مشترکین
22	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم‌افزار پولرها
22	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم‌افزار مرکز داده
21	تاخیر در تامین کارت و شخصی‌سازی کارت
20	اشتباه و نقص در نرم‌افزار دفتر جایگاه
20	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت تلمبه
20	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت شبکه جایگاه
20	اشتباه و نقص نصب و تحویل موقت دفتر جایگاه
19	اشتباه و نقص در طراحی مدار واسط
19	کیفیت پایین پوز
19	اشتباه و نقص در طراحی و انتخاب کارت
18	اشتباه و نقص در طراحی منبع تغذیه
18	اشتباه و نقص در نرم‌افزار نواحی و مناطق
18	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی شبکه جایگاه
18	تاخیر در نصب و تحویل موقت دفاتر امور مشترکین
18	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت مرکز داده

18	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار جایگاه
18	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار مناطق و نواحی
18	اشتباه و نقص در تست و تحویل نرم افزار پوز
17	عدم امکانسنجی مناسب تجهیزات دفتر جایگاه
16	اشتباه و نقص در نرم افزار پولرها
16	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت پولرها
16	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار مرکز داده
15	اشتباه و نقص در تامین هر یک از تجهیزات دفتر جایگاه
15	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار جایگاه
15	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار پولرها
15	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار مناطق و نواحی
15	تاخیر در نصب و تحویل موقت نرم افزار مرکز داده
14	تاخیر در تامین تجهیزات مرکز داده
14	تاخیر در تامین تجهیزات پولرها
14	تاخیر در تامین هر یک از تجهیزات نواحی و مناطق
14	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده دفاتر
14	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار پولرها
14	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت نرم افزار مناطق و نواحی
12	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده جایگاه
12	تاخیر نصب و تحویل موقت تلمبه
12	تاخیر نصب و تحویل موقت شبکه جایگاه
12	تاخیر نصب و تحویل موقت دفتر جایگاه
12	اشتباه و نقص در تست و تحویل تلمبه
12	اشتباه و نقص در تست و تحویل شبکه جایگاه
12	اشتباه و نقص در تست و تحویل دفتر جایگاه
11	اشتباه و نقص در تامین تجهیزات مرکز داده
11	اشتباه و نقص در تامین تجهیزات پولرها
11	اشتباه و نقص در تست و تحویل سیستم انتقال داده جایگاه
11	اشتباه و نقص در تست و تحویل دفاتر امور مشترکین
10	اشتباه و نقص در تامین هر یک از تجهیزات نواحی و مناطق
10	تاخیر در نصب و تحویل موقت پولرها
10	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده جایگاه
10	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده پولرها
10	تاخیر در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده مناطق و نواحی
10	تاخیر در نصب و تحویل موقت مرکز داده
10	اشتباه و نقص در تست و تحویل پولرها
10	اشتباه و نقص در تست و تحویل سیستم انتقال داده پولرها
10	اشتباه و نقص در تست و تحویل سیستم انتقال داده مناطق و نواحی
10	اشتباه و نقص در تست و تحویل مرکز داده
9	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده نواحی و مناطق
9	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده جایگاه

8	اشتباه و نقص در طراحی و امکانسنجی سیستم انتقال داده پولر
8	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده پولرها
6	اشتباه و نقص در نصب و تحویل موقت سیستم انتقال داده مناطق و نواحی

ریسک‌های فاز طراحی و امکانسنجی

بخش ۳- ریسک‌های مربوط به فاز استقرار و پشتیبانی

• آسیب شناسی کسب و کارهای مبتنی بر حمل و نقل عمومی

پیاده سازی هر سیستم اقتصادی-اجتماعی در هر جامعه تهدیدها و فرصتهایی را برای نهادهای جامعه به همراه می آورد. پیش بینی و ارائه راهکار عملیاتی برای وضعیت ناشی از استقرار سیستم و عواقب متناظر با آن وظیفه نهادهای مسؤول پیاده سازی سیستم می باشد. در پیاده سازی سیستم فروش بنزین بر اساس کارت هوشمند کلیه کسب و کارهای مبتنی بر سوخت بنزین متاثر خواهند شد. به خصوص این که این گونه کسب و کارها از زیرساخت های اصلی در بخش خدمات عمومی هستند و بر فعالیتهای اقتصادی-اجتماعی اثرگذار هستند. از این رو پیش آمدن مشکلاتی در این بخش سبب نارضایتی خواهد شد و اجرای سیستم با اختلال مواجه می شود. این گونه نارضایتی ها در بعضی مناطق عواقب سیاسی خواهد داشت. بنابراین شناسایی خطرات احتمالی در این زمینه و طرح ریزی جلوگیری از تحقق این خطرات و وقوع عواقب ناشی از آن یکی از وظایف نهادهای مسؤول اعم از کارفرما، پیمانکار و قوای سه گانه کشور است. ذیل ریسک ها، علل بروز ریسک و راه حل های مفهومی مرتبط با آن ارائه شده است.

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
	عدم تامین سوخت مورد نیاز سیستم حمل و نقل داخل شهری و بین شهری سبب گرانی حمل و نقل عمومی و نارضایتی عمومی می شود.	عدم امکانسنجی استقرار سیستم در زمینه وضعیت کسب و کار حمل و نقل عمومی درون شهری و برون شهری	انجام مطالعه امکانسنجی جامع بر روی حمل و نقل عمومی درون شهری و بین شهری و پیشبین مصرف هر منطقه در هر فصل از سال پس از استقرار سیستم با همکاری شرکت پخش و سازمان شهرداری ها (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار) این کار به صورت یک پروژه مطالعاتی قابل انجام است.
		عدم توجه به نوسانات آماری حمل و نقل در دوره های زمانی مختلف در مناطق جغرافیایی در سطح کشور و در سطح شهرها و مناطق این قصور سبب می شود که سیاستگذاری های عملیاتی مناسبی انجام شود و نارضایتی منطقه ای در پی داشته باشد.	تدوین سیاست مناسب تخصیص سهمیه بنزین برای کسب و کارهای مختلف در حوزه حمل و نقل عمومی با همکاری شرکت پخش و بانک بر اساس مطالعه امکانسنجی و پردازش داده ها مصرف در سال های پیشین و برآورد مصرف سال های آتی با توجه به این که بنزین سهمیه بندی خواهد شد. (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار)
		عدم تطابق بنزین مورد نیاز سیستم حمل و نقل عمومی بین شهری و درون شهری در مناطق مختلف و در فصول مختلف سال	طراحی و پیاده سازی فرایند تصمیم گیری برای دوره ای برای سهمیه بندی بنزین و اعمال تغییرات لازم و تعیین میزان بنزین مورد نیاز برای ارسال به هر منطقه (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار)
	پیدایش تآرامی های	تعریف نکردن دوران گذار توسط شرکت	جلوگیری از گران شدن سیستم حمل و نقل عمومی پس از استقرار سیستم از طریق ارائه سهمیه مناسب به کسب و کارهای مربوطه با توجه به امکانسنجی انجام شده، سیاست گذاری فوق و فرایند طراحی شده (همانگی شرکت پخش با نهادی ذیربط)
			تعریف دوران گذار بر اساس مطالعه امکانسنجی و شرایط استراتژیک کشور در هر منطقه

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
	اجتماعی و محلی به سبب بروز مشکلات اولیه استقرار سیستم به سبب ضعف حمل و نقل عمومی	ملی پخش و عدم توجه برای ارائه راهکارها و تدوین تمهیداتی برای این دوران	به طوریکه برای هر استان دوران گذاری بین شش ماه تا دو سال تعریف شود و در این زمینه اطلاع رسانی کافی هم انجام شود. در این دوران نسبت به مشترکین با تساهل و تسامح رفتار خواهد شد و از فشار بر روی جایگاه دارها جلوگیری خواهد شد تا سیستم به پایداری برسد. (سیاسگزاری شرکت پخش - نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار)
			انجام مطالعه امکانسنجی جامع بر روی حمل و نقل عمومی درون شهری و بیرون شهری و پیشبین مصرف هر منطقه در هر فصل از سال پس از استقرار سیستم با همکاری شرکت پخش و سازمان شهرداری ها (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار) این کار به صورت یک پروژه مطالعاتی قابل انجام است.
	ضعف ارائه خدمات بانک و دفاتر امور مشترکین به بخش حمل و نقل عمومی		تدوین مدل کسب و کار جامع بر اساس تحلیل ذینفعان مختلف و طراحی و پیاده سازی فرایندهای کاری در سطح تشکیلات گسترده بانک و دفاتر امور مشترکین (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار) و هماهنگی با اتحادیه ها و اصناف مربوط به کسب و کارهای حمل و نقل عمومی مبتنی بر بنزین جهت صحت انجام فرایندهای طراحی شده (شرکت پخش)
			در نظر گرفتن خصوصیات مورد نظر در مدل کسب و کار و فرایندهای کاری برای طراحی و نصب شبکه سراسری و نرم افزارهای سیستم (پیمانکار باید این مورد در فعالیت خود لحاظ کند)
	عدم پیشبینی حالات خاص و عدم پیاده سازی فرایندهای اجرایی متناسب با آنها		ایجاد امکان استفاده از سوخت به هر دو صورت prepaid و postpaid برای مشترکین به خصوص برای بخش حمل و نقل عمومی
			تدوین سیاست مناسب تخصیص سهمیه بنزین برای کسب و کارهای مختلف در حوزه حمل و نقل عمومی با همکاری شرکت پخش و بانک بر اساس مطالعه امکانسنجی و پردازش داده ها مصرف در سال های پیشین و برآورد مصرف سال های آتی با توجه به این که بنزین سهمیه بندی خواهد شد. (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار)
			انجام مطالعه امکانسنجی جامع بر روی حمل و نقل عمومی درون شهری و بیرون شهری و پیشبین مصرف هر منطقه در هر فصل از سال پس از استقرار سیستم با همکاری شرکت پخش و سازمان شهرداری ها (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار) این کار به صورت یک پروژه مطالعاتی قابل انجام است.
			تدوین مدل کسب و کار جامع بر اساس تحلیل ذینفعان مختلف و طراحی و پیاده سازی فرایندهای کاری در سطح تشکیلات گسترده بانک و دفاتر امور مشترکین (نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار) و هماهنگی با اتحادیه ها و اصناف مربوط به کسب و کارهای حمل و نقل عمومی مبتنی بر بنزین جهت صحت انجام فرایندهای طراحی شده (شرکت پخش)
	رخداد های مربوط به بحران های ناشی حوادث طبیعی در یک منطقه و پیش آمدن شرایط خاص در زمینه مصرف سوخت		ایجاد ستاد پشتیبانی و پاسخ گویی مرکزی و تعریف کردن نهادهایی در هر منطقه به منظور ارائه خدمات پشتیبانی (این نهادها می توانند مناطق یا نواحی خود پخش یا دفاتر امور مشترکین باشد یا جایگاه های منتخب و یا نهادهای وابسته به شرکت پخش یا پیمانکار پروژه)
			شناسایی وضعیت های بحرانی ممکن و تدوین سیاست های خاص برای وضعیت های بحرانی و آموزش به کلیه ذینفعان سیستم
			ایجاد ستاد پشتیبانی و پاسخ گویی مرکزی و تعریف کردن نهادهایی در هر منطقه به منظور ارائه خدمات پشتیبانی (این نهادها می توانند مناطق یا نواحی خود پخش یا دفاتر امور مشترکین باشد یا جایگاه های منتخب و یا نهادهای وابسته به شرکت پخش یا پیمانکار پروژه)

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
			یا پیمانکار پروژه)
			تعریف دوران گذار بر اساس مطالعه امکانسنجی و شرایط استراتژیک کشور در هر منطقه به طوریکه برای هر استان دوران گذاری بین شش ماه تا دو سال تعریف شود و در این زمینه اطلاع رسانی کافی هم انجام شود. در این دوران نسبت به مشترکین با تساهل و تسامح رفتار خواهد شد و از فشار بر روی جایگاه دارها جلوگیری خواهد شد تا سیستم به پایداری برسد. (سیاسگذاری شرکت پخش - نیاز به اخذ بودجه از کارفرما برای اجرا توسط پیمانکار)
			توجه و التزام عملی کارفرما، پیمانکار، نیروی انتظامی و بانک به راهکارهای مقابله با ریسک های پروژه
			ایجاد امکان استفاده از سوخت به هر دو صورت prepaid و postpaid برای مشترکین به خصوص در مناطق و نواحی محروم و استان هایی که از لحاظ سیاسی وضعیت بحرانی تری دارند.
			شناسایی وضعیت های بحرانی ممکن و تدوین سیاست های خاص برای وضعیت های بحرانی و آموزش به کلیه ذینفعان سیستم

• آسیب‌شناسی و ریسک‌های مربوط به مشترکین و مدیریت کارت

با توجه به این که پروژه‌ای با این ابعاد در ایران انجام نشده است و با توجه به مشکلاتی که در پروژه کارت ملی تجربه شده است ساده‌انگاری در زمینه آماده‌سازی کارت‌ها و توزیع آن‌ها در اقصی نقاط کشور بسیار ناعاقلانه است. از این رو بدیهی است که نیاز به تدابیر جامع و یکپارچه‌ای برای این امر وجود دارد. عدم ابتکار عمل کافی در این زمینه سبب شکست پروژه می‌شود. با توجه به اینکه موضوع کارت از یک سو به انبوهی از اطلاعات مربوط است و از سویی بایستی انبوهی از کارت را به افراد مختلف رساند بنابراین خواه‌ناخواه با نوسانات آماری ناشی از قصور یا اشتباه روبه‌رو هستیم. از این رو نیاز است با لحاظ کردن تمهیداتی این نوسانات آماری حداقل شده و میانگین خطا در این زمینه حداقل شود. ذیلاً ریسک‌ها، علل بروز ریسک و راه‌حل‌های مفهومی مرتبط با آن ارائه شده است. در این زمینه امنیت کارت و مدیریت اطلاعات آن از حساسیت‌های خاصی برخوردار است حساسیت‌هایی که در بعضی موارد موجب به مخاطره افتادن امنیت ملی یا منطقه‌ای می‌شود. ذیلاً ریسک‌ها، علل بروز ریسک و راه‌حل‌های مفهومی مرتبط با آن ارائه شده است.

ردیف	ریسک	علت	راه‌حل‌های مفهومی
	اشتباه در شخصی‌سازی کارت‌ها	اشتباه در اطلاعات جمع‌آوری شده	طراحی روش تحویل اطلاعات از نیروی انتظامی به طوریکه دراین روش تست آماری با درجه اطمینان بالا انجام شود ایجاد پایگاه داده جامع مشترکین و اطلاعات خودروها با هماهنگی بانک، نیروی انتظامی و پخش هماهنگی کامل با نیروی انتظامی برای انجام این امر با همکاری کارفرما
		اشتباه در فرایند شخصی‌سازی	طراحی و استقرار ستاد پشتیبانی مرکزی (و نمایندگی‌های ستاد در مناطق، نواحی، دفاتر امور مشترکین یا دفاتر پشتیبانی مستقل) و طراحی و پیاده‌سازی فرایند کنترل کیفیت اطلاعات جمع‌آوری شده شامل امکان تماس با مشترکین برای حصول اطمینان از موارد مشکوک و امکان مراجعه افراد به دفاتر پشتیبانی برای اصلاح اطلاعات
	نرسیدن کارت صحیح به دست مشترک مربوطه	اشتباهات معمول در پست، تغییر نشانی‌ها، مفقود شدن کارت در ضمن فرایند ارسال کارت، تاخیر بیش از حد در ارسال کارت	طراحی اصولی نحوه شخصی‌سازی و اخذ تاییدیه از مسؤولیت‌های مرتبط در پروژه و مدیریت پروژه و ارائه گزارش کامل مرتبط. در این طراحی باید کنترل کیفیت شخصی‌سازی کارت لحاظ شده باشد و نکات امنیتی لازم نیز رعایت شود هماهنگی رسمی با بانک و کارفرما در برای روش شخصی‌سازی کارت‌ها
			هماهنگی با پست برای تشکیل ستاد مخصوص توزیع کارت هوشمند به طوریکه این ستاد به طور موقت حتی در دوران گذار در اختیار پیمانکار یا کارفرمای پروژه باشد تا به صورت هماهنگی و تخصصی این کار انجام شود. وجود نظام پشتیبانی برای پیگیری اشتباهات و جبران آن‌ها در اسرع وقت و امکان مراجعه و تماس مشترکین برای اعلام اشتباهات

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
			پیاپی سازی سیستم جامع پایگاه داده کلیه ذینفعان پروژه اعم از مشترکین و سایر نهادهای ذینفع در سیستم به همراه امکان کنترل وضعیت جاری توزیع کارت و تولید اطلاعات لازم برای مدیریت این امر و به سرانجام رساندن آن
		ضعف امنیتی سیستم های نرم افزاری	طراحی روش تست جامع سیستم های نرم افزاری و ارائه اسناد اجرای تست جامع (و مشروط کردن اتمام پروژه در بخش نرم افزار به این اسناد توسط واحد کنترل پروژه) لحاظ کردن کلیه شرایط امنیتی در قراردادهای نرم افزاری با تایید مدیریت فنی و مدیریت پروژه ارائه اسنادی از سوی مسؤول نرم افزار پروژه در زمینه هماهنگی با مسؤول امنیت پروژه در هر مرحله پیشرفت اصلی کار
		ضعف امنیتی سیستم های انتقال داده	طراحی روش تست جامع سیستم های انتقال داده و ارائه اسناد اجرای تست جامع (و مشروط کردن اتمام پروژه در بخش انتقال داده به این اسناد توسط واحد کنترل پروژه) ارائه اسنادی از سوی مسؤولان بخش های انتقال داده در پروژه در زمینه هماهنگی با مسؤول امنیت پروژه در هر مرحله پیشرفت اصلی کار لحاظ کردن موارد امنیتی در آموزش مربوط به کاربران مختلف سیستم لحاظ کردن دستورالعمل های امنیتی در دفترچه های نگهداری و تعمیرات
	نفوذ عمدی یا سهوی به سیستم و صورت پذیرفتن عملیات نامطلوب بر روی اطلاعات مصرف و اطلاعات مشترکین	عدم رعایت استانداردهای کدینگ کارت های High Security	تدوین طرح جامع فنی - اجرایی - امنیتی (مطابق با استاندارد کشورهای برتر در این زمینه) کدینگ کارت ها و ارائه اسنادی مبنی بر اجرای کار مبتنی بر طرح مزبور (هماهنگی تنگاتنگ با کارفرما و مسؤولان ذیربط در سطوح عالی کشور) تدوین طرح جامع فنی - امنیت شخصی سازی کارت ها و ارائه اسنادی مبنی بر اجرای کار مبتنی بر طرح مزبور به همراه تاییدیه بخش امنیت پروژه تدوین چگونگی پشتیبانی و نگهداری سخت افزار و اطلاعات مربوطه به خصوص از ابعاد امنیتی و انجام هماهنگی های لازم در این زمینه با مقامات ذیربط دولتی تهیه مصوبات قانونی برای امور امنیتی کارت هوشمند مبتنی بر روش شناسی علمی توسط گروه لحاظ کردن موارد امنیتی در آموزش مربوط به کاربران مختلف سیستم لحاظ کردن دستورالعمل های امنیتی در دفترچه های نگهداری و تعمیرات
	فاش شدن نحوه کدینگ و به وجود آمدن امکان سوء استفاده های احتمالی یا مفقود	عدم رعایت استانداردهای کدینگ کارت ها high security	تکرار مفهوم

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
	شدن سیستم	عدم رعایت امنیت سخت افزاری استاندارد	اثبات و ارائه اسناد لازم در زمینه اثبات رعایت نکات امنیتی در زمینه تهیه و نصب سخت افزارها
			لحاظ کردن موارد امنیتی در آموزش مربوط به کاربران مختلف سیستم
			لحاظ کردن دستورالعمل های امنیتی در دفترچه های نگهداری و تعمیرات
	مشکلات مشترکین و جایگاه داران بر اثر خرابی کارت	عدم پیش بینی های عملیاتی لازم	تدوین طرح امکانسنجی مدل رفتاری جایگاه ها و مشترکین و تدوین راهنمای جامع آموزشی برای جایگاه داران به منظور ارائه خدمات به خصوص برای موارد خاص
			آموزش به جایگاه داران به طوریکه مدل رفتاری آن ها همسو با سیاست های اجرایی پخش باشد.
			تدوین طرح جامع اطلاع رسانی در سطح کشور با لحاظ کردن شرایط محلی در هر منطقه با هماهنگی شرکت پخش، نیروی انتظامی و صدا و سیما
	مشکلات مشترکین و جایگاه داران بر اثر مفقودی کارت	عدم پیش بینی های عملیاتی لازم	تدوین طرح امکانسنجی مدل رفتاری جایگاه ها و مشترکین و تدوین راهنمای جامع آموزشی برای جایگاه داران به منظور ارائه خدمات به خصوص برای موارد خاص
			آموزش به جایگاه داران به طوریکه مدل رفتاری آن ها همسو با سیاست های اجرایی پخش باشد.
			تدوین طرح جامع اطلاع رسانی در سطح کشور با لحاظ کردن شرایط محلی در هر منطقه با هماهنگی شرکت پخش، نیروی انتظامی و صدا و سیما
	شکل گیری بازار سیاه کارت	عدم توجه به نوسانات آماری حمل و نقل در دوره های زمانی مختلف در مناطق جغرافیایی در سطح کشور و در سطح شهرها و مناطق این قصور سبب می شود که سیاست گذاری های عملیاتی مناسبی انجام نشود و نارضایتی منطقه ای در پی داشته باشد.	تکرار مفهوم
			عدم امکانسنجی استقرار سیستم در زمینه وضعیت کسب و کار حمل و نقل عمومی درون شهری و برون شهری
			عدم پیش بینی حالات خاص و عدم پیاده سازی فرایندهای اجرایی متناسب با آن ها
			رخداد های مربوط به بحران های ناشی حوادث طبیعی در یک منطقه و پیش آمدن شرایط خاص در زمینه مصرف سوخت
		ضعف امنیتی سیستم های نرم افزاری	تکرار مفهوم

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
		عدم رعایت استانداردهای کدینگ کارت ها high security	تکرار مفهوم

● آسیب‌شناسی مربوط به جایگاه‌های سوخت

جایگاه‌های فروش بنزین به مشترکین نقطه اصلی اتصال سیستم به کاربر نهایی است. هر گونه مشکل در این نقطه تماس می‌تواند سبب نارضایتی یکی یا هر دو طرف ذینفع باشد و عواقب مختلفی را به دنبال داشته باشد. بنابراین ضروری است که برای جلوگیری از اختلال در عملکرد سیستم اقدامات لازم در این زمینه انجام شود. عدم همراستایی جایگاه‌داران با سیاست‌های شرکت پخش سبب خواهد شد که اهداف مورد از سیستم چنان که باید و شاید تحقق نیابد. ذیلاً ریسک‌ها، علل بروز ریسک و راه‌حل‌های مفهومی مرتبط با آن ارائه شده است.

ردیف	ریسک	علت	راه‌حل‌های مفهومی
	مشکلات ناشی از تاخیر و عملکرد ضعیف در رفع خرابی‌های جایگاه برای جایگاه‌داران	ضعف سیستم پشتیبانی جامع	تدوین طرح جامع پشتیبانی سیستم شامل فرایندهای پشتیبانی، استقرار ستاد پاسخگویی و پشتیبانی مرکزی و تعریف کردن نهادهایی در هر منطقه به منظور ارائه خدمات پشتیبانی و طبیعتاً تامین و تربیت نیروی فنی لازم
		ضعف در نگهداری و تعمیرات جامع و پیشگیرانه سیستم	طراحی و تدوین سیستم پیشگیرانه و جامع نگهداری به منظور اجرای توسط واحدهای پشتیبانی و خود جایگاه‌داران
		ضعف در آموزش کافی به جایگاه‌داران	آموزش روش نگهداری و تعمیرات به جایگاه‌داران
			تدوین طرح جامع آموزش به جایگاه‌داران با همکاری کلیه مسؤولیت‌های فنی و اجرایی مرتبط در پروژه و هماهنگی با صنف جایگاه‌داران و شرکت پخش اجرای آموزش طبق آن
	مشکلات رفتاری و مسائل تراکنشی کارکنان جایگاه‌ها با مشترکین و برعکس	عدم پیش‌بینی‌های عملیاتی لازم و عدم آموزش مناسب به جایگاه‌ها	تدوین و ارائه دفترچه راهنمای کاربری سیستم‌ها به جایگاه‌داران، مناطق و نواحی
		نبود نظارت و ارزیابی عملکرد برای جایگاه‌داران	تدوین و ارائه دفترچه نگهداری و تعمیرات سیستم‌ها به جایگاه‌داران، مناطق و نواحی
			تدوین طرح امکانسنجی مدل رفتاری جایگاه‌ها و مشترکین و تدوین راهنمای جامع آموزشی برای جایگاه‌داران به منظور ارائه خدمات به خصوص برای موارد خاص آموزش به جایگاه‌داران به طوریکه مدل رفتاری آن‌ها همسو با سیاست‌های اجرایی پخش باشد.
	سوءاستفاده از ضعف‌های فنی سیستم توسط جایگاه‌داران	ضعف امنیتی سیستم‌های نرم‌افزاری	تکرار مفهوم
		ضعف امنیتی سیستم‌های انتقال داده	تکرار مفهوم
		عدم رعایت امنیت سخت‌افزاری استاندارد	تکرار مفهوم
		نبود نظارت و ارزیابی عملکرد برای جایگاه‌داران	طراحی سیستم نظارت بر عملکرد جایگاه‌داران و سازوکارهای تشویقی مرتبط که بدیهی است بایستی سازماندهی لازم در شرکت پخش انجام شود
	اعتصاب جایگاه‌داران به خاطر عملکرد نادرست سیستم‌ها	عدم پیش‌بینی حالات خاص و عدم پیاده‌سازی فرایندهای اجرایی متناسب با آن‌ها	تکرار مفهوم
		رخداد‌های مربوط به بحران‌های ناشی حوادث طبیعی در یک منطقه و پیش آمدن شرایط خاص در زمینه مصرف سوخت	تکرار مفهوم
		تعریف نکردن دوران گذار توسط شرکت ملی پخش و عدم توجه برای ارائه راهکارها و تدوین	تکرار مفهوم

پروژه توزیع هوشمند سوخت

ردیف	ریسک	علت	راه حل های مفهومی
		تمهیداتی برای این دوران	
		عدم هماهنگی کافی با صنف جایگاه داران	ایجاد یک بستر مذاکره و ارتباطی مناسب با جایگاه داران توسط پیمانکار و کارفرما به منظور همسوسازی نگرش ها
	سوءاستفاده از بازار سیاه کارت توسط جایگاه داران	شکل گیری بازار سیاه کارت	تکرار مفهوم
		عدم توجه به درآمد جایگاه داران در طرح کارت هوشمند	

• آسیب‌شناسی در مورد دفاتر خدمات امور مشترکین

دفاتر امور مشترکین به دلیل اینکه نقطه خدمت‌رسانی به مشترکین هستند تا گردش کارت هوشمند بدون وقفه در جریان باشد از بعد مدیریت روابط با مشتریان نقطه حساس سیستم می‌باشد. عملکرد این دفاتر باید دقیق و با سرعت بالا باشد بنابراین هرگونه اختلال در کار این دفاتر گردش کارت هوشمند را با خلل مواجه می‌کند. ذیلاً ریسک‌ها، علل بروز ریسک و راه‌حل‌های مفهومی مرتبط با آن ارائه شده است.

ردیف	ریسک	علت	راه‌حل‌های مفهومی
	مشکلات رفتاری و مسائل تراکنشی دفاتر با ارباب‌رجوع	عدم کارایی فرایندهای کاری دفاتر	طراحی فرایندهای کاری دفاتر متناسب با روش‌های علمی سازماندهی و مهندسی فرایند و استفاده از نیروی خبره در زمینه مهندسی مجدد رویه مالی کارت به گونه‌ای باشد که به حداقل تراکنش نیاز باشد.
		عدم پیش‌بینی‌های عملیاتی لازم و عدم آموزش مناسب به دفاتر	تدوین طرح امکان‌سنجی مدل رفتاری دفاتر و مشترکین و تدوین راهنمای جامع آموزشی برای دفاتر به منظور ارائه خدمات به خصوص برای موارد خاص آموزش طوریکه مدل رفتاری آن‌ها همسو با سیاست‌های اجرایی پخش باشد.
		نبود نظارت و ارزیابی عملکرد برای دفاتر	طراحی سیستم نظارت بر عملکرد جایگاه‌داران و سازوکارهای تشویقی مرتبط که بدیهی است بایستی سازماندهی لازم در شرکت پخش انجام شود
	سوءاستفاده از ضعف‌های فنی سیستم توسط دفاتر	عدم کارایی فرایندهای کاری دفاتر	تکرار مفهوم
		ضعف امنیتی سیستم‌های نرم‌افزاری	تکرار مفهوم
		ضعف امنیتی سیستم‌های انتقال داده	تکرار مفهوم
		عدم رعایت امنیت سخت‌افزاری استاندارد	تکرار مفهوم
		عدم رعایت استانداردهای کدینگ کارت‌ها high security	تکرار مفهوم
		نبود نظارت و ارزیابی عملکرد برای جایگاه‌داران	تکرار مفهوم
	سوءاستفاده از بازار سیاه کارت توسط دفاتر	شکل‌گیری بازار سیاه کارت	تکرار مفهوم
		عدم توجه به درآمد دفاتر در طرح کارت هوشمند	محاسبه سودآوری دفاتر در طراحی مدل کسب‌وکار آن‌ها
	مشکلات ناسی از تاخیر و عملکرد ضعیف در رفع خرابی‌های جایگاه برای دفاتر	ضعف سیستم پشتیبانی جامع	تدوین طرح جامع پشتیبانی سیستم شامل فرایندهای پشتیبانی، استقرار ستاد پاسخگویی و پشتیبانی مرکزی و تعریف کردن نهادهایی در هر منطقه به منظور ارائه خدمات پشتیبانی و طبیعتاً تأمین و تربیت نیروی فنی لازم
		ضعف در نگهداری و تعمیرات جامع و پیشگیرانه سیستم	طراحی و تدوین سیستم پیشگیرانه و جامع نگهداری به منظور اجرای توسط واحدهای پشتیبانی و خود دفاتر
			آموزش روش نگهداری و تعمیرات به دفاتر
		ضعف در آموزش کافی به دفاتر	تدوین طرح جامع آموزش به جایگاه‌داران با همکاری کلیه مسؤولیت‌های فنی و اجرایی مرتبط در پروژه

پروژه توزیع هوشمند سوخت

راه حل های مفهومی	علت	ریسک	ردیف
تدوین و ارائه دفترچه راهنمای کاربری سیستم ها به دفاتر، مناطق و نواحی			
تدوین و ارائه دفترچه نگهداری و تعمیرات سیستم ها به دفاتر، مناطق و نواحی			

• ریسک‌های فنی و اجرایی مربوط به کارفرما

کارفرما به طور خاص به عنوان مالک سیستم با دو مساله اصلی روبه‌رو است پشتیبانی و نگهداری سیستم و اعمال تغییرات لازم در هر یک از بخش‌های سیستم. در صورتی که نتواند نقش خود را در این دو زمینه بازی کند در عمل سیستم با شکست مواجه می‌شود. زیرا ریسک‌ها، علل بروز ریسک و راه‌حل‌های مفهومی مرتبط با آن ارائه شده است.

ردیف	ریسک	علت	راه‌حل‌های مفهومی
	عدم توانایی پشتیبانی فرایندهای کسب‌وکار	ضعف آموزش از سوی پیمانکار	ارائه آموزش جامع به کارفرما
		عدم طراحی و استقرار سیستم پشتیبانی توسط پیمانکار	طراحی و تدوین سیستم پشتیبانی شامل ستاد، منابع انسانی، توزیع در کشور و فرایندهای کاری
		عدم توجه به امکانسنجی‌ها و سازماندهی لازم برای سیستم جدید	ارائه گزارش امکانسنجی و مدلسازی کسب‌وکار در همه زمینه‌های لازم در پروژه
	عدم توانایی در نگهداری و تعمیرات سیستم‌ها و تجهیزات	ضعف آموزش از سوی پیمانکار	تکرار مفهوم
		عدم طراحی و استقرار سیستم نگهداری و تعمیرات توسط پیمانکار	تکرار مفهوم
	عدم توجه به ایجاد ستاد مدیریت کارت هوشمند سوخت		تعامل مداوم با برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی پالایش و پخش به منظور اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌های دوره‌ای
			استقرار دفتر مخصوص کارت هوشمند سوخت در شرکت پخش با نگرش بهبود مداوم سیستم پخش و تهیه گزارش‌های لازم برای ذینفعان سیستم اعم از مجلس، سازمان مدیریت و غیره
			بازنگری بر فرایندهای کاری سیستم و مدلسازی کسب‌وکارها
	عدم توانایی در پاسخ‌گویی به تغییر نیازهای جامعه	عدم نظارت و ارزیابی عملکرد بر ذینفعان سیستم	نظارت و ارزیابی جایگاه‌ها
			نظارت و ارزیابی دفاتر
			نظارت و ارزیابی بانک
			نظارت و ارزیابی پیمانکار
	عدم اطلاع‌رسانی و مدیریت افکار عمومی		ایجاد دفتر روابط عمومی در ستاد مدیریت مذکور
			همه‌نگی با صدا و سیما برای اطلاع‌رسانی و مدیریت افکار عمومی نسبت به سیستم
			ایجاد طرح جامع تبلیغاتی و اطلاع‌رسانی در کشور و اجرای آن