

مورد کاوی جایگاه مدیریت ریسک در پروژه های عمرانی مشارکت عمومی - خصوصی - PPP

مهدی دریایی سرابی^{۱*}، سعید کیا^۲، سینا اتحادی^۳

۱- کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ایران

۲- دکتری مهندسی عمران، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ایران

۳- کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ایران

چکیده

از گذشته تا به امروز بنا به دلایلی نظیر بالا بودن هزینه، طولانی بودن مدت بازگشت سرمایه، بنیه ضعیف مالی و عدم حمایت قوانین و مقررات از بخش خصوصی، ایجاد زیرساختها بر عهده بخش عمومی و یا همان دولت و سازمانهای دولتی و عمومی بوده است. اما امروزه، واضح است که بخش دولتی نیز بدون کمک بخش خصوصی نمی تواند به ایجاد بهینه و مناسب تاسیسات زیربنایی و زیرساختها بپردازد، چرا که بسیاری از تخصصها نزد بخش خصوصی قوی تر است و بخش خصوصی معمولاً توانایی بالاتری در مدیریت منابع و زمان در پروژهها دارد. یکی از اساسی ترین معضلات پیش روی کشورهای در حال توسعه، کمبود شدید منابع مالی برای تامین و گسترش پروژه های زیرساختی خود می باشد. تمایل این کشورها به جذب سرمایه های داخلی و خارجی، منجر به تغییرات وسیعی در گستره نظام قراردادی و حقوقی پروژه های عمرانی گردید، که یکی از اثرات آن به وجود آمدن قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی^۱ PPP می باشد. اگر چه فرای تمام منافع و مزایایی که این گونه قراردادهای به خصوص در اعمال تفکر مدیریت بهینه خصوصی و نیز انتقال بخش زیادی از مسئولیت ها و ریسک های پروژه که نهایتاً منجر به برداشتن بار بزرگی از دوش بخش عمومی می گردد، همچنان ناشناخته ماندن و گاه نادیده انگاشتن برخی فرآیندهای مدیریتی، منجر به عدم حصول و برآورده نشدن تمام پتانسیل های بالقوه و تعریف شده این قراردادها شده است. نوظهور بودن این روش، تطویل مدت این نوع قراردادها، شرایط متفاوت حاکم بر این قبیل پروژه ها و همچنین تفاوت ساختار حقوقی و اقتصادی هر کشور منجر به آن شده که متخصصان در شناسایی، تحلیل و مدیریت ریسک های این گونه پروژه ها اختلاف نظر فراوان داشته باشند. این مقاله در پی آن است که با مطالعه و ارائه تجربیات ثبت شده در سایر پروژه ها، ساختار ریسک های معرفی شده و معیار های موفقیت هر یک را بیان نماید و سپس به دنبال ایجاد همسویی در نظرات اتخاذ شده از متخصصین داخلی، به شناسایی و معرفی ریسک های حاکم بر شرایط کنونی کشور بپردازد و نهایتاً ساختاری بومی برای مدیریت ریسک های پروژه های مشارکت عمومی - خصوصی - PPP در کشور ارائه نماید.

واژه های کلیدی: مدیریت ریسک - شناسایی ریسک - قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی - PPP

¹ Private Public Partnership

۱- مقدمه

مشارکت عمومی-خصوصی یا همان PPP، مدلی برای تامین مالی پروژه‌های زیرساختی و زیر بنایی مثل پروژه‌های سیستم‌های ارتباطاتی، فرودگاه‌ها و کارخانه‌های تولید برق است. شریک بخش عمومی می‌تواند در سطح ملی، ایالتی یا محلی باشد و شریک خصوصی نیز می‌تواند یک شرکت کاملاً خصوصی یا کنسرسیومی از شرکت‌هایی با تخصص‌های مختلف باشد. اگر براساس معیارهای موفقیت تعیین شده پیشرفت، رشد زیر ساخت‌های یک جامعه را به عنوان یک پارامتر محسوب کنیم به قطع باید در پی آن، عوامل منجر به وقوع آن را در کانون توجه خود قرار دهیم. اکثر متخصصین، رشد و توسعه زیر ساخت‌های یک کشور را در نحوه و میزان سرمایه‌گذاری و روش تامین بودجه‌های مرتبط به آن می‌دانند به گونه‌ای که کانون توجه خود را به جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و داخلی معطوف نموده‌اند. قرارداد‌های مشارکت عمومی-خصوصی - PPP به عنوان یک روش تامین مالی این فضا را هم برای سرمایه‌گذاران و هم سرمایه‌پذیریان مهیار نموده است تا در سایه آن به اهداف مشخص شده نائل گردند.

علی‌رغم تمام پتانسیل‌های مثبتی که این گونه قراردادها دارند اما همچنان سایه شک و عدم اطمینان بر آن‌ها مستولی می‌باشد. شاید بتوان اصلی‌ترین عامل عدم حصول نتایج مطلوب و گاهی شکست در پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی - PPP را در خود این قراردادها یافت. زمان طولانی این قراردادها و اثرات کاملاً متفاوت محیط‌های اقتصادی و حقوقی گوناگون، عاملی شده تا حدود ریسک و میزان نفوذ آن بر پیکره این قراردادها گسترش یابد. عدم توجه به هر یک از ریسک‌های اثرگذار در هر مرحله از پروژه منجر به شکست و یا ناکارآمدی پروژه می‌گردد. شناخت دقیق ریسک‌های پروژه و ارائه راهکارهای مناسب و مطلوب در کنترل هر یک، منجر به طراحی دقیق حقوقی و طرح صحیح مدیریت کارآمد منابع محدود می‌گردد.

نوظهور بودن این نوع قراردادها، محققان را بر آن داشته تا با نگاهی جدید و موشکافانه‌تر نسبت به گذشته، به نقش ریسک و مدیریت آن در چرخه حیات این پروژه‌ها بپردازند. ارائه راهکارهای مناسب در جهت شناخت ریسک‌های پروژه در کشور ما و تقسیم بندی پونه‌های مختلف ریسک در پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی - PPP عاملی گردیده تا نویسندگان این مقاله هر چه بیشتر در تجربیات پروژه‌های گذشته کنکاش نمایند. در این مقاله سعی بر آن شده تا با تعریف علم مدیریت ریسک به معرفی تجربیات سایر کشور در شناسایی و برخورد با ریسک‌های مواجهه و رفتار آن‌ها در پاسخ به هر یک بپردازیم. اگر چه کشور ما در این زمینه هنوز گام‌های نخستین را طی می‌کند ولی سعی شده تا با مواجهه با متخصصین بومی به شناسایی و دسته‌بندی ریسک‌ها پرداخته و از هر دو ترکیب مدلی بومی از شناسایی و تخصیص آن در کشور خود برسیم

۲- مدیریت ریسک و فرآیند‌های آن

اهمیت و جایگاه مدیریت ریسک در فرآیند مدیریت پروژه به گونه ای است که امام چرخه های حیات استاندارد تعریف شده با نگاهی ویژه آن را به عنوان یک عامل اثرگذار معرفی نموده اند. یک پروژه از لحظه آغاز تا انجام در معرض ریسک ها و عدم قطعیت های گوناگونی است، لذا شناسایی و مهندسی کردن و نهایتاً کنترل المانهای اثر گذار آن قطعاً راهگشای مناسبی در طول روند پروژه می باشد. مدیریت ریسک صحیح می تواند از هر عامل نزول یک پله صعود بسازد. مخاطرات مالی بسیار بالا از یک سو و ناشناخته بودن اثرات آن در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP عاملی شده تا شناخت مدیریت ریسک و فعالیت های مرتبط با آن، عامل اصلی موفقیت یا شکست این پروژه ها عنوان شود. اگر چه BURKE در ارائه تعریف خود از مدیریت پروژه با PMI هم عقیده شده و آنرا "فرآیندی با مفهوم تشخیص، تحلیل و پاسخی به تمام عدم قطعیت ها و در طول دوره حیات پروژه می داند که شامل حداکثر سازی نتایج وقایع مثبت و حداقل سازی تبعات منفی آن" معرفی می کند (۱). ولی می توان با نگاهی از منظر مهندسی، آنالیز و مدیریت ریسک را از یکدیگر جدا کرد و به نحوی که آن دو را دو مفهوم جدای از هم بر شمرد و مهندسی ریسکی را تعریف می کند که در بر گیرنده آنالیز و مدیریت ریسک می باشد.

فرای تعاریف و چهارچوب های تعیین شده، آنچه که در مدیریت ریسک مهم جلوه می کند "رسیدن به اهداف و اثرات آن" می باشد. ایجاد اطمینان خاطر دو سویه بین طرفین قرارداد، تعیین حدود و گستره حقوق و مسئولیت های طرفین در مخاطرات و نهایتاً کاهش ادعاها و عوامل منجر به شکست پروژه را می توان از حداقل اهداف و اثرات مدیریت ریسک بر شمرد.

اهمیت شناخت فرآیندهای مدیریت ریسک و تعریف ورودی های هر یک را از آنجا می توان دریافت که، موفقیت و اثر گذاری مطلوب مدیریت ریسک، در اعمال صحیح ورودی های مورد نیاز در سلسله فرآیندهای مربوط به آن معرفی شده است. استاندارد ISO10006 فرآیند مدیریت ریسک را به ۴ دسته شناسایی، ارزیابی، پاسخگویی و کنترل آن تقسیم نموده است (۲). در مقابل TUTNER در تعریف مدیریت ریسک ۵ مرحله تشخیص منبع ریسک، تعیین اثرات ریسک های انفرادی، تحلیل مجموعه اثرات ریسک ها، اندازه گیری و کاهش ریسک و کنترل ریسک های ثبت شده را به عنوان فرآیندهای مدیریت ریسک بر می شمرد (۳). آنچه که در فرآیند مدیریت ریسک در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP بسیار اثر گذار است، نحوه تخصیص و تقسیم ریسک بین عوامل مختلف حاضر در پروژه می باشد. نقطه قوت طرح مدیریت ریسک برای پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP را باید در نگاه آن به چگونگی تسهیم ریسک های و میزان حصول آگاهی عوامل کنترل کننده آن دانست. لذا اولین توصیه در تعریف یک استاندارد برای ریسک، "تعیین جایگاه تخصیص و تسهیم ریسک" به عنوان یک فرآیند مجزا با توجه با توجه به عواملی مانند تخصیص، توانایی و روانشناسی سیستماتیک مجموعه در گیر در پروژه می باشد. لذا با قبول ساختار معرفی شده فرآیند مدیریت ریسک بر مبنای استاندارد PMBOK (۴) و اصلاح آن، فرآیند تخصیص و تقسیم ریسک عوامل مختلف را به عنوان فرآیندی جدید معرفی می کنیم.

۳- شناسایی ریسک

مهمترین مرحله از مدیریت ریسک مرحله شناسایی ریسک می باشد به گونه ای که می توان از آن به قلب فرایند مدیریت ریسک نام برد. اهمیت شناسایی ریسک از آنجا نشأت می گیرد که اگر ریسک به درستی شناخته نشود، مدیریت، هدایت و انتقال آن مجموعه را دچار اختلال خواهد کرد. می توان هدف از شناسایی ریسک را نمایان ساختن و ثبت کردن جزئیات مربوط به بیشترین تعداد اتفاق نامعین، پیش از وقوع آن معرفی می کرد. فرآیند شناسایی ریسک شامل تعیین و شناسایی ریسک های محتمل بر پروژه و نیز تعیین خصوصیات هر یک می باشد. ترکیب پروسه شناسایی ریسک با توجه به میزان اهمیت پروژه، مختلف می باشد. ولی از آنجا که پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP در برگیرنده طیف وسیعی از مخاطبان گوناگون هستند، لازم است گستره این مجموعه از تیم پروژه و تیم مدیریت ریسک فراتر رود و سایر متخصصان از بخش های سازمان های اجرایی، مشتریان، مصرف کنندگان محصول، ذینفعان و حتی متخصصان خارج سازمان اجرایی وارد گردند. یکی از نکات کلیدی در شناسایی صحیح ریسک که نهایتاً منجر به آنالیز دقیق آن می گردد، ایجاد تمایز بین "علت ریسک" و "اثر ریسک" می باشد. چرا که علت ریسک مجموعه وقایع و عللی است که به طور قطع وجود داشته و احتمال حضور آن صد در صد می باشد، در حالی که اثر ریسک تاثیر اقتصادی ریسک بر روی اهداف پروژه می باشد. نقطه قوت یک مدل مدیریت ریسک را می توان در قابلیت تفکیک و دسته بندی های گوناگون آن در "علل ریسک" دانست. استاندارد UNIDO در تعریف مدل خود، ریسک های معرفی شده در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP را به دو دسته ریسک عمومی (کشوری) و ریسک پروژه ای تقسیم می کند و ریسک های عمومی را شامل محیط سیاسی، قانونی و اقتصادی دولت میزبان معرفی می کند و آنها را از حیثه توان مدیریتی اسپانسر دور نگه می دارد و در مقابل دسته دوم ریسک های ساخت و تکمیل، بهره برداری و توسعه را تعریف می کند و پذیرش ریسک عموم آنها را معطوف به سرمایه گذار می شمرد (۵). آنچه که در این استاندارد به چشم می خورد عدم توجه آن به ریسک های تامین مالی و بازار می باشد. در مقابل در تعریف مدل ASKAR-GAB ALLAH چهار گروه ریسک های سیاسی، ساخت، بهره برداری و بازار دیده می شوند (۶). اگر چه توجه آنها به ریسک بازار نقطه قوت این مدل است ولی نگاه آنها از ریسک قوانین دور مانده است. در کنار اینها FIAS نوع تقسیم بندی خود را از منظر موقعیت زمانی پروژه معرفی نموده است (۷). FIAS سه دوره زمانی آماده سازی، ساخت و بهره برداری را معرفی نموده و ریسک های گوناگونی را در این دوره های زمانی می گنجانند. در تقسیم بندی پیشنهادی ریسک های حاکم بر پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP در این مقاله، بررسی دو نوع ریسک سرمایه گذاری و ریسک فنی - پروژه ای پیشنهاد می گردد. تقسیم بندی این ریسک ها بر مبنای فرآیند مدیریت ریسک تعریف شده در قسمت پیشین با رویکرد تخصیص و تقسیم ریسک بین عوامل پروژه و با این نگاه که آیا بخش خصوصی توانایی کنترل و مدیریت آن را دارد و یا خارج از حیثه کنترل او و در حیثه دولت می باشد، صورت گرفته است. ریسک های سرمایه گذاری به شاخص های کلان کشور باز می گردند و بیان کننده میزان آمادگی محیط اجرای پروژه

برای سرمایه گذاری بخش خصوصی است. بخش خصوصی نیز قبل از تصمیم به شروع پروژه باید مجموعه ریسک های معرفی شده را بررسی و احتمال وقوع هر یک را محاسبه نماید.

پیشنهاد می گردد که هر یک از طرفین سرمایه گذار و سرمایه پذیر قبل از ورود به پروژه ریسک های عنوان شده در جدول شماره ۲ را مطالعه نموده و براساس آن جدول شماره ۱ را تکمیل نمایند تا نقطه ابتدایی شناسایی ریسک با درک صحیحی از تقسیم و تسهیم ریسک بین طرفین آغاز گردد.

جدول شماره ۱

نام طرح:	نام واحد عملیاتی:	فرآیند تحت بررسی:				
صاحب ریسک:	تاریخ بررسی:					
ردیف	دسته بندی ریسک	نوع ریسک	شرح ریسک	علت وقوع ریسک	پیامد وقوع	توضیحات

همانگونه که پیشتر ذکر شد، از آنجایی که مقاله به دنبال درک صحیح تسهیم و مدیریت ریسک در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP می باشد لذا تاکید بر آن دارد که قبل از ورود به پروژه با شناخت و تحلیل کامل از جدول شماره ۲، اقدام به تکمیل جدول شماره ۱ نمود.

جدول شماره ۲

شرح ریسک	نوع ریسک	دسته بندی ریسک
نا پایداری دولت میزبان - حمایت سیاسی دولت از پروژه - مغایرت اهداف دولت با پروژه - ملی شدن اموال خصوصی - فسخ امتیاز از طرف دولت - مخالفت رقبا	سیاسی	ریسک سرمایه
افزایش نرخ تورم - عدم قابلیت تبدیل ارز - افزایش نرخ بهره - تغییر نرخ مالیات - محدودیت انتقال پول - محدودیت صادرات و واردات	اقتصادی	گذار
تغییرات قوانین - قابلیت اجرای قانون - ناسازگاری قوانین ملی و محلی - ابهام در قانون	قوانین	
ریسک شرکت در مناقصه - تصویب نهایی قرارداد - تاخیرات دولت در اجرایی کردن قرارداد - کوتاهی دولت در تجدید مجوزها	آماده سازی	ریسک های فنی - پروژه ای
ضعف تسهیلات زیربنایی لازمه طرح - پروژه رقیب - انحصار در خرید کالا - تدارکات نامطمئن - انحصار تامین مواد اولیه	بازار	

ساختار شناسایی ریسک های پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP

تامین	کاهش تقاضا از میزان پیش بینی شده - کاهش قیمت محصول پروژه
مالی	عملکرد نامطلوب مکانیسم تنظیم عوارض - فشار بدهی وامهای پروژه
اجرائی	افزایش هزینه های دولت از مقدار پیش بینی شده - مالکیت زمین - تاخیر در بهره برداری - عدم تکمیل پروژه - تغییر خواسته های طرح - آسیب های زیست محیطی - حوادث غیر منتظره - تکنولوژی
بهره برداری	ریسک های فنی و بهره برداری - نگهداری - نقایص طراحی و اجرا - حوادث غیر منتظره - بهره وری پایین تاسیسات

۴- ارزیابی ریسک

هدف کلی از تجزیه و تحلیل کمی و کیفی ریسک، مشخص نمودن ریسک های است که نیاز به پاسخ دارند و اینکه برای چه ریسک های باید به برنامه پاسخ، پرداخت. همچنین هدف از تجزیه و تحلیل کمی نیز ارزیابی اثر و احتمال ریسک شناسایی شده می باشد. این فرآیند ریسک ها را براساس پیامد و اثر بالقوه شان بر روی اهداف پروژه درجه بندی می کند. بر مبنای استاندارد PMBOK می توان در مرحله اول به ارزیابی کیفی ریسک ها بسنده کرد و در صورت نیاز از خروجی های مربوط به ارزیابی کیفی، آن دسته که دارای اهمیت بیشتری هستند را مورد ارزیابی کمی قرار داد (۵).

در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP نیز باید کمی سازی ریسک قبل از آغاز پروژه صورت می گیرد ولی از آنجایی که حجم وسیع پروژه، مدت زمان طولانی و حضور متعدد نیروهای حاضر در پروژه، به صورت بالفطره در این پروژه ها نهادینه شده است، عملاً کمی سازی ریسک ممکن نبوده و صرفاً در برخی از گروه های ریسک قابل اجرا می باشد. در ارزیابی کیفی از روش هایی مانند احتمال وقوع تاثیر، ماتریس رتبه بندی احتمال وقوع و تاثیر و آزمون فرضیات پروژه می توان استفاده نمود. با توجه به اینکه این مرحله بر جنبه عددی تجزیه و تحلیل احتمال و تاثیر ریسک تمرکز دارد توصیه می شود از روش های معمول مانند شبیه سازی مونت کارلو و تجزیه و تحلیل حساسیت و تجزیه و تحلیل درخت تصمیم استفاده کرد.

با توجه به ویژگی های پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP گاهی ملاحظه می شود که روش های کمی گفته شده نتیجه کاملی را در بر نداشته و ذینفعان پروژه را در ارزش گذاری دقیق ریسک به شکل مناسبی رهنمون نمی شوند. لذا توصیه می شود که در فرآیند کیفی ارزیابی ریسک در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP از گرد آوری نظرات متخصصان و صاحبان نظر در این عرصه استفاده نمود در این مرحله می توان پس از کسب نظر، احتمال وقوع ریسک، پیش بینی پیامدهای وقوع آن و هزینه های فنی ناشی از وقوع آن را مورد بررسی قرار داد. خروجی این فرآیند را مجدداً می توان از صافی نظرات متخصصان گذراند تا با همگرایی حاصله از نظرات متخصصان، خروجی دقیقی از هزینه های فنی ناشی از وقوع ریسک حاصل گردد. به همین روش سایر هزینه های

جانبی ممکنه ناشی از وقوع ریسک را می توان با نظر متخصصان جمع آوری و همگرا نمود و در آخر اولویت بندی مناسبی از ریسک ها و میزان کمی شده هر یک بدست آورد .

۵- برنامه پاسخ به ریسک

هدف از برنامه پاسخ به ریسک مشخص نمودن اقداماتی است که برای کاهش ریسک کلی پروژه صورت می گیرد . این اقدامات از طریق کاهش احتمال و تاثیر ریسک های فنی (ریسک) و افزایش احتمال و تاثیر ریسک های مثبت (فرصت) ، ریسک کلی پروژه را کاهش می دهد . در این مرحله با توجه به ریسک های شناسایی شده و براساس ارزیابی های کمی و کیفی صورت گرفته ، اقدامات خاصی صورت می گیرد . به گزینه های برنامه ریزی پاسخ " استراتژی کاهش " اتلاق می گردد . در مورد ریسک های منفی پروژه می توان از گزینه های اجتناب ، کاهش ، پذیرش و یا انتقال (تخصیص) یاد کرد و در مورد فرصت های مثبت می توان از گزینه هایی مانند بهره برداری ، افزایش ، پذیرش و مشارکت بهره مند شد . در زیر به توصیف اجمالی استراتژی های مواجهه با ریسک پرداخته شده است :

۱- اجتناب : به منظور رفع خطر و محافظت از اهداف پروژه در برابر تاثیرات ریسک با روش هایی مانند افزایش مدت زمان ، کاهش محدوده پروژه ، حذف یا کاهش فعالیت های با ریسک بالا صورت می گیرد . در مورد پروژه های زیر بنایی که عمدتاً به روش مشارکت عمومی - خصوصی - PPP صورت می گیرند به دلیل نوسانات ارزی شدید ، پروژه در معرض ریسک های بالایی قرار می گیرد و یا ارزش کافی جهت خرید های خارجی وجود نداشته و امکان تبدیل ارزش کشور میزبان وجود ندارد می توان رویکرد اجتناب را با حذف برخی از ریسک های بالا مانند تبدیل ارزش یا خروج ارزش در پی گرفت (۹) .

۲- کاهش : ریسک های شناسایی شده را می توان با استفاده از تکنولوژی های برتر ، اتخاذ فرآیندهای با پیچیدگی کم ، انتخاب تامین کنندگان تجهیزات و مصالح قابل اطمینان و با صلاحیت کاهش داد . انتخاب هر یک از موارد عنوان شده منوط به بررسی میزان کاهش اثرات مالی حاصل از وقوع هر یک از ریسک ها می باشد . پروژه های مشارکت عمومی - خصوصی - PPP که عموماً در بستر زمانی طولانی مدتی شکل می گیرند ، نوسانات تورمی شدیدی را تجربه می کنند ، لذا سرمایه گذاران در موارد بسیاری مانند برآورد دقیق هزینه های پیش رو با ریسک های زیادی مواجه هستند لذا لازم است سرمایه پذیران با استفاده از استراتژی های کاهش اثر ، با عقد قراردادهای مناسب تامین بلند مدت و با ثبات مواد اولیه و یا خرید محصول نهایی پروژه را تضمین نمایند .

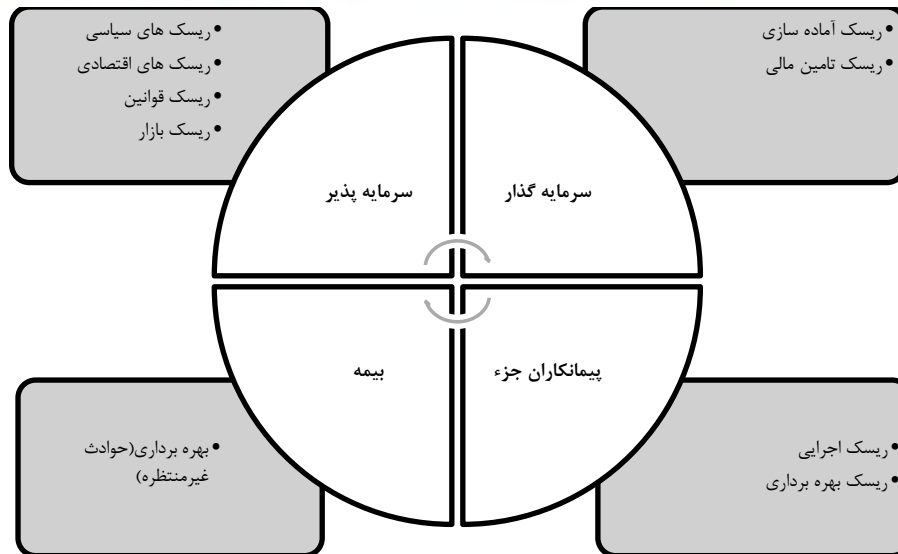
۳- انتقال : با استفاده از این تکنیک در برنامه ریزی واکنش به ریسک می توان مسئولیت و پیامدهای منفی یک ریسک را به یک شخص یا سازمان ثالث منتقل کرد . در پروژه های زیر بنایی مشارکت عمومی - خصوصی - PPP پروسه انتقال ریسک به دو شکل ممکن خواهد بود . حالت اول آن که کل ریسک فعالیت یا مسئولیت منتقل شود و در حالت دوم آنکه فعالیت یا مسئولیت حفظ شده و ریسک مالی آن منتقل شود . اینکار توسط بیمه های موجود و یا انعقاد قراردادهای خاص قابل انتقال می باشد . بیمه نمودن پروژه های فورس ماژور و سیاسی و یا انعقاد قراردادهای Take or Pay در شرایط ریسک امکان عدم

خرید محصولات می تواند به عنوان نمونه ای از روش های انتقال ریسک در پروژه های مشارکت عمومی - خصوصی - PPP باشد.

۴- پذیرش ریسک: عموماً حذف، کاهش و یا انتقال تمامی ریسک های پروژه غیر ممکن و یا بسیار پرهزینه می باشد. بنابراین استفاده از استراتژی پذیرش ریسک برای مواجهه با بسیاری از ریسک ها امری عادی می باشد. پذیرش ریسک می تواند به دو شکل فعال و یا غیر فعال روی دهد. در پذیرش فعال با تهیه یک برنامه اقتضایی و استقرار آن در زمان وقوع ریسک به اجرا در می آید و برنامه غیر فعال نیز بدون هیچ گونه اقدامی منتظر وقوع ریسک بوده و پس از وقوع در مورد نحوه مقابله با آن تصمیم گیری شده و واکنش لازم را صورت می دهد. در پروژه های مشارکت عمومی - خصوصی - PPP که با ریسک های شدید توری و یا خرید محصول مواجه هستند می توان با لحاظ کردن ردیف های خاصی در قرارداد، استراتژی پذیرش را به اشکال مختلفی مانند اصلاح عوارض، اصلاح قیمت و تغییر در زمان اعمال نمود.

۶- تخصیص و تسهیم ریسک

همانگونه که اشاره شد آنچه که در برنامه مدیریت ریسک در پروژه های مشارکت عمومی - خصوصی - PPP بسیار مهم و حیاتی است، نحوه تسهیم و تخصیص ریسک بین عوامل اثر گذار می باشد. مطالعات بسیار زیاد و متنوعی در زمینه این فرآیند صورت گرفته است که از برخی آنها مانند UNIDO را می توان نام برد (۸). راهنمای UNIDO ریسک های پروژه را در ۲ بخش تقسیم بندی و تخصیص می کند. این راهنما ریسک های عمومی و ریسک های خاص را عنوان کرده و در ۶ دسته بندی ریسک های سیاسی، اقتصادی، قانون گذاری، توسعه ای، ساخت و بهره برداری را در بین چهار گروه ریسک پذیر سرمایه پذیر، بیمه، سرمایه گذار و سایر پیمانکاران تقسیم بندی می کند. اگر چه این راهنما چنین دسته بندی را معرفی کرده ولی الگو و نظام عاقله مندی را جهت تخصیص ریسک بین چهار دسته عنوان شده بیان نکرده است. اما واضح و مبرهن است که عاملی می تواند مسئولیت پذیرش ریسک را بپذیرد که توانایی لازم جهت اعمال مدیریت بر روی آن را داشته باشد و در زمان وقوع ریسک حضور و احاطه بر آن داشته باشد. از دیگر نکاتی که در تخصیص ریسک باید بدان توجه نمود آنست که به ازای افزایش میزان سهم ریسک پذیری هر یک از طرفین قرارداد (مازاد بر سهم قانونی) سود و نفعی متناسب با آن باید به پذیرنده ریسک نیز اختصاص یابد. همچنین ساختار تخصیص ریسک ها باید در تمام طول مدت پروژه مورد واکاوی مستمر قرار گیرد و در صورت تغییر در شرایط ابتدایی پروژه ساختار مربوطه نیز مورد تغییر قرار گیرد. توصیه می شود با توجه به تمام خصوصیات عنوان شده پروژه های مشارکت عمومی - خصوصی - PPP، ریسک ها را بر مبنای تقسیم بندی بعمل آمده در جدول شماره ۲، به صورت زیر بین عوامل دخیل در پروژه تسهیم و تقسیم نمود.



۷- کنترل ریسک

آخرین مرحله از چرخه عملیات مدیریت ریسک، کنترل و نظارت بر ریسک می باشد. این فرآیند شامل نظارت بر ریسکهای شناخته شده، کنترل ریسکهای باقی مانده، شناسایی ریسکهای جدید، اطمینان از اجرای برنامه پاسخ به ریسک و ارزیابی میزان کارایی آنها در کاهش ریسک می باشد. در این مرحله اثرات ناشی از مراحل قبل محسوس خواهد بود. اگر در مراحل گذشته، زمان کافی صرف ارتباط با ذینفعان و مدیریت پروژه به نحوی مناسب انجام شده باشد، این مرحله آسان تر خواهد بود در غیر اینصورت باید زمان زیادی صرف مشکلاتی خواهد شد که قابل اجتناب بوده اند. ممکن است کنترل ریسک شامل انتخاب استراتژی جایگزین، اجرای برنامه اقتضایی، اقدامات اصلاحی و یا برنامه ریزی مجدد پروژه نیز باشد. لازم به ذکر است که تیم کنترل ریسک باید در تمام طول پروژه برنامه مدیریت ریسک، برنامه پاسخ به ریسک، ارتباطات پروژه، نتایج شناسایی و تجزیه و تحلیل ریسک و تغییرات محدوده پروژه را پی گیری و تحت نظر داشته باشند.

۸- نتیجه گیری

از نحوه پرداخت موضوع چنان بر آمد که اهمیت مدیریت ریسک در پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP ریشه در موفقیت و یا عدم موفقیت چنین پروژه هایی دارد، هر چه که بیشتر ذینفعان پروژه در شناخت و مدیریت ریسک های حاکم بر چنین پروژه هایی بکوشند، روند پروژه در طول این مدت نیز کمتر دچار اختلال و بعضا توقف خواهد شد. آنچه که در فرآیند مدیریت ریسک پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP اثر گذار گذار است نحوه تخصیص و تقسیم آنها بین عوامل حاضر در پروژه می باشد لذا لازم است پس از شناسایی، ریسک ها براساس تخصص و توانایی و یک روانشناسی سیستماتیک و به درستی بین عوامل دخیل تقسیم شوند. در شناسایی ریسک در این گونه پروژه ها لازم است به دلیل گسترده بودن مجموعه مخاطبان پروژه، تیم مدیریت

پروژه را از محدوده پروژه فراتر معرفی نمود و بعضاً از متخصصان خارج از سازمان استفاده کرد. توصیه می شود که کارشناسان مدیریت ریسک پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP جهت درک و شناسایی صحیح ریسک ها و نهایتاً تقسیم مناسب آنها از جدول شماره ۲ جهت تکمیل جدول شماره ۱ استفاده نمایند تا شناخت واقعی تری جهت دسته بندی ریسک های حاکم بر پروژه داشته باشند. در کمی سازی این گونه پروژه ها نیز به دلیل روح ناشناختگی حاکم بر آنها و عدم قطعیت تصمیم گیری ها در بستر طولانی پروژه، برخی از روشهای کمی محاسباتی نتیجه کامل و مطلوبی را به همراه نخواهد داشت، لذا تاکید می گردد که ذینفعان پروژه در ارزش گذاری های کیفی از نظر متخصصان و صاحبان نظر بهره جویند. همچنین در تامین یک پاسخ مناسب برای ریسک های قابل وقوع، لازم است تا استراتژی های شناسایی شده جهت مواجهه با هر یک از ریسک ها را به نحو مطلوبی در قالب اجتناب، کاهش، انتقال و یا پذیرش ریسک به شکل مناسب در قرارداد گنجانند. توجه به چنین مواردی و گسترش چنین افقی در مدیریت ریسک پروژه های مشارکت عمومی- خصوصی- PPP می تواند ذینفعان پروژه را در اتخاذ تصمیم گیری مناسب و یا رویارویی با عدم قطعیت های حاکم بر آن ها بیش از پیش آماده نماید.

منابع

- [1] Acerete, B. Shaoul, J. and Stafford, A. 2009. Taking its toll: The private financing of roads in Spain. 29 (1), 19-26.
- [2] Altshuler, A., and D. Luberoff. 2003. Mega-projects: *The changing politics of urban public investments*. Washington, DC: Brookings Institution.
- [3] Bain, R. 2007. Anatomy of Construction Risk: Lessons from a Millennium of PPP experience.
- [4] *Standard and Poor's*. Retrieved January 27, 2012, from www.robain.com/The%20Anatomy%20Of%20Construction%20Risk.pdf
- [5] Blain, L. 2009. PPPs Provide Benefits to BC. *Partnerships BC*. Retrieved January 27, 2012, from <http://www.partnershipsbc.ca/files/documents/20090407BCWideOP.pdf>
- [6] Flyvbjerg, B. 2007. Policy and Planning for Large-Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures. *Environment and Planning B*. 34(4), pp. 578-597.
- [7] Garvin, M. (2010). Enabling Development of the Transportation Public-Private Partnership Market in the United States. *Journal of Construction Engineering and Management*. 136, 402-411.
- [8] Hodge, G.A., Greve, C., and Boardman, A.E. 2010. *International handbook on public-private partnerships*. Northampton, MA: Edward Elgar.
- [9] Vining, A., & Boardman, A. (2008). Public private partnerships in Canada: Theory and evidence. *Canadian Public Administration*, 51(1), 9-44.
- [10] Hodge, G., & Greve, C. (2009). PPPs: The Passage of Time Permits a Sober Reflection. *Institute of Economic Affairs*



سومین کنفرانس سراسر توسعه محور

مهندسی عمران، معمار، برق و مکانیک ایران



3rd National Conference
On Development of Civil Engineering, Architecture, Electricity and Mechanical in Iran

گرگان، ۶ خردادماه ۱۳۹۵