



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



مدیریت ریسک قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی در پروژه‌های زیرساختی ایران

امین الوانچی^{1*}، سیدمحمدتقی حسینی²، امیر امیری‌دیبا³

1- استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

2- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

3- کارشناس ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه

در دو دهه اخیر تمایل به اجرای پروژه‌های زیرساختی با مشارکت بخش خصوصی در ایران رشد فزاینده‌ای داشته است. با این وجود، در بسیاری از پروژه‌های مشارکت عمومی و خصوصی (PPP)، شکایات متعددی از روند انجام پروژه از سوی هر دو طرف قرارداد مطرح شده است. طرفین این نوع قراردادها مدعی هستند که موافقتنامه همسان مشارکت عمومی-خصوصی (PPP) کنونی فعلی قادر به مدیریت مطلوب ریسک‌های پروژه نیست. برای رسیدگی به این مسئله، هدف اصلی این تحقیق، بهبود پاسخ‌های دیده شده به مهم‌ترین ریسک‌ها در موافقتنامه همسان PPP کشور است. برای تحقق این هدف، ابتدا با مطالعه تحقیقات بین‌المللی مختلف، یک لیست جامع از 66 ریسک بالقوه در پروژه‌های PPP تهیه گردید. سپس، جهت شناسایی ریسک‌های متداول در پروژه‌های PPP داخل کشور، لیست تهیه شده در مرحله قبل با مشورت با یک گروه از افراد صاحب‌نظر در این حوزه، به 35 ریسکی که با توجه به شرایط ایران احتمال وقوع بیشتری دارند، منتج گردید. در گام بعد، ریسک‌های شناسایی شده برای پروژه‌های PPP ایران با انجام یک نظرسنجی مبتنی بر پرسشنامه که میان 27 کارشناس پروژه PPP توزیع گردید، اولویت بندی شدند. در نهایت، پاسخ‌های موافقتنامه همسان به 5 ریسک با اولویت بالا ارزیابی و تنها پاسخ داده شده به 1 ریسک قابل قبول شناخته شد و برای 4 ریسک مهم دیگر پاسخ‌های اصلاحی جهت بهبود موافقتنامه همسان پیشنهاد گردید. با اعمال این اصلاحات و پاسخ‌های ارائه شده، انتظار می‌رود بخش عمده‌ای از مسائل مربوط به قرارداد فعلی مرتفع گشته و پروژه‌های PPP کشور به طور موثرتر اجرا گردند.

کلمات کلیدی: مشارکت عمومی-خصوصی (PPP)؛ قرارداد همسان؛ اولویت‌بندی ریسک؛ پاسخ‌گویی به ریسک

1. مقدمه

با توجه به محدودیت بودجه عمومی برای رفع نیازهای فعلی و آینده، افزایش تقاضا برای توسعه زیرساخت‌ها و پذیرش نقش بیشتر برای بخش خصوصی در توسعه آن‌ها، روش‌های جایگزین تامین مالی امکانات و خدمات عمومی توسط بخش عمومی پذیرفته شده‌اند که انجام پروژه در قالب مشارکت عمومی-خصوصی یکی از این راهکارهاست. قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی (Public Private Partnership یا PPP) طیف وسیعی از قراردادها را تشکیل می‌دهند که در آنها بخش عمومی مسئولیت بیشتری را، نسبت به روش‌های متعارف طراحی-مناقصه-ساخت و طراحی-ساخت، به بخش خصوصی واگذار می‌کند. قراردادهای PPP قراردادهای بلندمدت میان بخش خصوصی از یک طرف و یک نهاد دولتی از طرف دیگر

* Corresponding author

Email: alvanchi@sharif.edu

برای فراهم کردن تأسیسات یا خدمات عمومی می باشد که در آن بخش خصوصی با انجام سرمایه‌گذاری در روند اجرای پروژه، قسمت مهمی از ریسک‌ها و مسئولیت‌های مدیریتی را بر عهده می‌گیرد و بازگشت سرمایه وی بستگی به عملکرد پروژه دارد و خروجی‌محور است [1].

دولت‌ها معمولاً به دلیل محدودیت‌های بودجه‌ای، به منظور بهره‌گیری از تخصص، مدیریت و تکنولوژی نوین بخش خصوصی، افزایش حجم پروژه‌های عمومی و در نتیجه افزایش رضایتمندی شهروندان و نیز انتقال درصد بیشتری از ریسک‌های پروژه به بخش خصوصی تمایل زیادی به اجرای پروژه‌ها از طریق قراردادهای PPP نشان می‌دهند [2-5]. و همین امر سبب شده است که دهه اخیر همکاری میان بخش‌های عمومی و خصوصی در قالب PPP، برای ساخت و بهره‌برداری از پروژه‌های عمرانی به طور چشمگیری افزایش یافته است [6]. در در بین سال‌های 1990 تا 2009 بیش از 1300 قرارداد مشارکت عمومی-خصوصی در منطقه یورو بسته شده که ارزش کل این قراردادها، به بیش از 250 میلیارد یورو میرسد [7]. در ایران نیز تعداد زیادی از زیرساخت‌های کشور در حوزه‌های حمل و نقل، آب و فاضلاب، انرژی و تعداد نسبتاً کمتری در حوزه‌های بهداشت، ورزش، مرمت و احیای بناهای تاریخی و فرهنگی، با استفاده از روش مشارکت عمومی-خصوصی اجرا شده است. ایران در نظر دارد در 10 سال آینده 600 میلیارد دلار در پروژه‌های زیربنایی خود که نیازمند نوسازی و توسعه است، سرمایه‌گذاری جذب کند و اعتبار مورد نیاز تنها برای تکمیل پروژه‌های بزرگراهی کشور رقمی بالغ بر ۱۱ هزار میلیارد تومان برآورد شده است [8]. این رقم تقریباً دو برابر بودجه‌ی وزارت راه و شهرسازی، در یک سال می‌باشد. لذا بدون حضور منابع مالی غیردولتی، تحقق این چشم‌انداز دور از تصور می‌باشد [9]. در طرف مقابل، سودی که سرمایه‌گذار خصوصی در پروژه‌های مشارکتی از آن بهره‌مند می‌گردد معمولاً نسبت به سایر روش‌های انجام پروژه بیشتر است، چرا که در این نوع پروژه‌ها، بخش خصوصی پذیرای ریسک بیشتری می‌باشد.

در یک پروژه‌ی PPP طرفین با وجود داشتن هدف مشترک که اجرای موفق پروژه است، انگیزه‌های متفاوتی را دنبال می‌کنند؛ طرف عمومی به دنبال به حداکثر رساندن رفاه عمومی و طرف خصوصی در پی استفاده از ظرفیت بالقوه‌ی سودآوری این پروژه است [10]. این تفاوت در انگیزه‌ها، تهدیدها و چالش‌های بسیاری را در مسیر اجرای پروژه‌ها PPP خلق می‌کند و ممکن است سبب به درازا کشیدن روند اجرای پروژه یا حتی توقف آن شود.

توسعه و پیاده‌سازی چارچوب مشارکت عمومی-خصوصی در کشورهای مختلف اعم از توسعه یافته و در حال توسعه همواره با چالش و مشکلاتی همراه بوده است [10, 11]. Heravi و Hajihosseini [11] در مطالعه‌ی خود نشان دادند در ایران، مزایای خصوصی سازی و مشارکت دادن بخش خصوصی در پروژه‌های زیرساختی هنوز به خوبی درک نشده است. Zhang و Soomro [5] با مطالعه 35 پروژه‌ی شکست خورده PPP در حمل و نقل و تمرکز بر شناسایی نقش بخش خصوصی در عدم موفقیت، به 15 مکانیسم برای failure این پروژه‌ها دست یافتند. از میان این 15 مکانیسم شکست، 2 مورد پیش از فرآیند رسمی مناقصه، 4 مورد پس از انتخاب بخش خصوصی و در زمان مذاکره، 6 مورد در دوره‌ی ساخت پروژه و تنها یک مورد در دوره بهره‌برداری روی می‌دهد. Zhang و Soomro [10] همچنین با مبنا قرار دادن شناسایی نقش بخش عمومی در تعیین علت شکست 35 پروژه‌ی PPP شکست خورده حمل و نقل، 27 مکانیسم برای failure این پروژه‌ها که به بخش عمومی مربوط می‌شود، شناسایی کردند. با توجه به اینکه 14 مورد از این 27 مکانیسم شکست، مربوط به مرحله مطالعات اولیه و واگذاری پروژه می‌باشد، این مرحله به عنوان فاز اساسی جهت اجتناب از شکست پروژه شناخته شد.

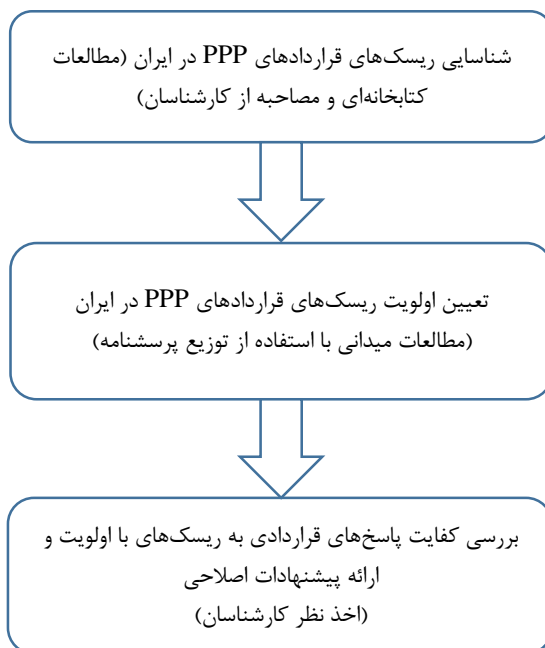
با وجود مشکلات و چالش‌های متنوع جهت اجرای پروژه‌های PPP، تجربیات جهانی نشانگر آن است که در صورت پیش‌بینی و تحلیل ریسک‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فنی پروژه‌های مشارکت عمومی خصوصی، احتمال موفقیت این پروژه‌ها بسیار بالا خواهد رفت. در این میان نحوه در نظر گرفتن پاسخ به ریسک‌ها در قراردادهای مشارکت

عمومی-خصوصی می‌تواند نقش به‌سزایی در مدیریت این ریسک‌ها داشته باشد. با توجه به محدودیت‌های زمانی و تجمع کارها در زمان بستن قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی و همچنین شباهت‌های ساختاری بسیاری از پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی، تهیه قراردادهای همسانی که بتوانند فارغ از فشارهای موجود در زمان قرارداد با استفاده از نظر کارشناسان با تجربه پاسخی مناسب به ریسک‌های قراردادی را در مفاد پیشنهادی خود در نظر بگیرند به هر چه بهتر مدیریت شدن ریسک‌ها در پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی کمک خواهند کرد. جهت نیل به این هدف در سال 1393 [12] یک چارچوب قراردادی همسان برای انجام پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی در ایران از سوی معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری تهیه و ابلاغ شد. این چارچوب قراردادی در واقع نمونه‌ی ارتقا یافته، اصلاح شده و انعطاف‌پذیرتر قرارداد همسان BOT [13] است که 6 سال قبل از آن از سوی همین نهاد منتشر شده بود و تنها می‌توانست پاسخ‌گوی آن دسته از پروژه‌های PPP باشد که به صورت BOT انجام می‌شوند. قرارداد همسان PPP ایران شامل 40 ماده و 21 پیوست می‌باشد که براساس راهنمای آن، قابلیت استفاده برای انواع پروژه‌های PPP از قبیل BOT، BOO، ROT، BOOT، BLOT و BTO را داراست. هرچند زمان زیادی از ابلاغ این قرارداد همسان سپری نشده است اما در همین بازه‌ی زمانی نیز پروژه‌هایی که با استفاده از این قرارداد همسان اجرا شده‌اند با چالش‌ها و مشکلات بسیاری مواجه گشته‌اند که خود می‌تواند نشانی از در نظر نگرفتن پاسخ مناسب به ریسک‌ها در این قرارداد همسان است. به منظور بررسی این مساله در این مطالعه با شناسایی مهمترین ریسک‌های موجود بر سر راه اجرای پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی در ایران بررسی خواهیم کرد آیا قرارداد همسان PPP ایران از حیث پاسخ‌گویی به مهم‌ترین ریسک‌های این نوع پروژه‌ها به خوبی تنظیم شده‌است و یا نیاز به بهبود و اصلاح دارد. در ادامه این مقاله ابتدا مراحل در نظر گرفته شده برای انجام این تحقیق توضیح داده شده است. سپس، ریسک‌های شناسایی شده در قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی ارائه می‌شود. در ادامه نتایج بدست آمده از اولویت بندی ریسک‌هایی شده در تحقیق میدانی انجام گرفته در این مطالعه ارائه می‌شود و پس از آن ارزیابی‌های صورت گرفته از پاسخ‌های در نظر گرفته شده برای ریسک‌های شناسایی شده در تعامل با کارشناسان باتجربه در این پروژه‌ها ارائه می‌گردد. در نهایت جمع‌بندی نتایج بدست آمده در این تحقیق صورت می‌گیرد.

2. روش انجام تحقیق

انجام این مطالعه در سه مرحله اصلی انجام شده است. در مرحله اول این مطالعه، یا مرحله شناسایی ریسک‌ها، تحقیقات بین‌المللی صورت گرفته در زمینه‌ی شناسایی ریسک‌های قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی، مطالعه و فهرستی جامعی از این ریسک‌ها تهیه شده است. در ادامه این مرحله، در تعامل با کارشناسان با تجربه در زمینه اجرای پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی با توجه به شرایط ایران و عوامل مختلف اثرگذار بر پروژه‌های کشور، ریسک‌های شناخته شده در تحقیقات بین‌المللی، بومی‌سازی، اصلاح و دسته‌بندی شدند.

در مرحله دوم، از طریق انجام مطالعات میدانی با استفاده از توزیع پرسشنامه و اخذ نظر صاحب‌نظران اولویت ریسک‌های قراردادی کشور مشخص شده است. در مرحله سوم با مطالعه قرارداد همسان مشارکت عمومی-خصوصی ایران، پاسخی که این قرارداد همسان به ریسک‌های با اولویت بالا داده‌اند، استخراج شده است و سپس کفایت پاسخ‌های قراردادی در نظر گرفته شده به این ریسک‌ها در قرارداد همسان در تعامل با کارشناسان با تجربه در زمینه اجرای پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی مورد بررسی قرار گرفته است. در مواردی که پاسخ‌های کنونی در نظر گرفته شده در این قرارداد با اتفاق نظر کارشناسان مناسب تشخیص داده نشده است، پیشنهادات اصلاحی برای بندهای مختلف این قرارداد، که از نظر جمعی کارشناسان استخراج شده است، تهیه شده است و به نظر بخش مربوطه در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور رسیده است.



شکل 1- مراحل انجام تحقیق

3. شناسایی ریسک‌های قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی

ریسک، تاثیر ناشی از عدم قطعیت بر اهداف است [14]. از دیدگاه مدیریت پروژه، ریسک یک اتفاق احتمالی است که در صورت وقوع، می‌تواند بر حداقل یکی از اهداف پروژه شامل محدوده، برنامه زمانبندی، هزینه و کیفیت اثر بگذارد [15]. مدیریت ریسک شامل فرایند برنامه‌ریزی مدیریت ریسک، شناسایی، تحلیل، برنامه‌ریزی پاسخ و کنترل ریسک در یک پروژه است. هدف مدیریت ریسک پروژه، افزایش احتمال وقوع و شدت اثر اتفاقات مثبت و کاهش احتمال وقوع و اثر اتفاقات منفی است. از ریسک‌های مثبت و منفی با عنوان فرصت و تهدید نیز یاد می‌شود. یک پروژه هنگامی مقبول است که ریسک‌ها در محدوده قابل تحمل خود باشند و اثر ناشی از آنها با جبران صورت گرفته برای بخشی که آن ریسک‌ها را می‌پذیرد در تعادل باشد.

فرآیند آغازین مدیریت ریسک، شناسایی ریسک‌ها است. با انجام این فرایند تیم پروژه قادر خواهد بود ریسک‌هایی که در پروژه رخ می‌دهد را پیش‌بینی کند [16]. شناسایی ریسک‌ها با توجه به پیچیدگی، حجم زیاد کار، زمان طولانی و حضور عدم قطعیت‌های فراوان در قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی امری دشوار است [17, 18]. به علاوه، مسئله دیگری که شناسایی ریسک‌ها را دشوار می‌کند این واقعیت است که این ریسک‌ها پروژه به پروژه و کشور به کشور متفاوت است [17]. در ادامه مراحل مختلف طی شده جهت شناسایی ریسک‌های قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی کشور به اختصار توضیح داده شده است.

3-1- شناسایی ریسک‌های قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی در سطح جهان

با توجه به گسترش روز افزون قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی در جهان و بالا بودن احتمال وقوع ریسک در مدت زمان اجرای این قراردادها و اهمیت مدیریت مناسب ریسک جهت عملکرد موفقیت‌آمیز پروژه، در سال‌های اخیر تحقیقات زیادی در زمینه مدیریت ریسک‌های مربوط به قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی انجام شده است [4, 18-22].

به منظور شناسایی دقیق‌تر ریسک‌های محتمل در روند اجرای طرح‌های مشارکت عمومی-خصوصی، در تمامی این تحقیقات ریسک‌ها در سه سطح گروه‌های اصلی، زیرگروه‌ها و ریسک‌های شناسایی شده ذیل هر زیرگروه تقسیم شده‌اند. بیشتر این مطالعات در سطح اول ریسک‌ها را در قالب دو گروه اصلی شامل 1) ریسک‌های خارجی (یا ریسک‌های کلان) و ریسک‌های داخلی (یا ریسک‌های سطح پروژه) تقسیم کرده‌اند [18-22]. تنها در تحقیق انجام شده توسط Li و همکاران [19] ریسک‌های پروژه‌های PPP در سطح اول در قالب سه گروه اصلی 1) سطح کلان (Macro)، 2) سطح پروژه (Meso) و 3) سطح ریسک‌های مرتبط با ارتباط مشارکتی بخش عمومی و خصوصی (Micro) تقسیم شده‌اند. اما با وجود تفاوت در گروه‌بندی ریسک‌ها در سطح اول، تقریباً تمامی این تحقیقات ریسک‌ها را در سطح دوم به زیرگروه‌هایی با عناوین مشابه شامل ریسک‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، قانونی و طبیعی تحت گروه ریسک‌های خارجی و توسعه قرارداد، تامین مالی، طراحی، ساخت، بهره‌برداری و مدیریت تحت گروه ریسک‌های داخلی تقسیم کرده‌اند. اما عناوین و تعداد ریسک‌های شناسایی شده در سطح سوم در تحقیقات مختلف با یکدیگر متفاوت است. به عنوان نمونه UNIDO [23] در کل تعداد 23 ریسک، Li و همکاران [19] تعداد 45 ریسک و Chan و همکاران [22] تعداد 34 ریسک را برای قراردادهای مشارکت عمومی شناسایی کرده‌اند. البته تفاوت تعداد ریسک‌های شناسایی شده برای پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی اجرا شده در مناطق مختلف، با توجه به شرایط محیطی، فرهنگ کاری و قوانین، قابل توجه است. در نهایت با مرور و بررسی تحقیقات انجام شده به 66 عنوان ریسک متمایز از این تحقیقات استخراج شد.

3-2- شناسایی ریسک‌های قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی در ایران

جهت استخراج فهرست نهایی ریسک‌های مورد بررسی در قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی ایران، ریسک‌های جمع‌آوری شده در عرصه بین‌المللی در معرض گروه کارشناسی آشنا با قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی کشور قرار گرفت. برخی از 66 ریسک شناسایی شده از ادبیات موضوع، همپوشانی زیادی با یکدیگر دارند. به عنوان مثال ریسک ناپایداری دولت و ریسک شرایط بد سیاسی دولت. برخی دیگر از ریسک‌های پروژه‌های PPP در دنیا، در فضای خاص پروژه‌های کشور موضوعیت پیدا نمی‌کند مانند ریسک اعتصابات که در کشورهایی که کارگران پروژه‌ها از حمایت سندیکاهای (Unions) کاری برخوردارند ریسک مهمی می‌باشد اما در ایران تاکنون هیچ یک از پروژه‌های PPP با چنین چالشی مواجه نشده‌اند. از طرفی برخی ریسک‌ها در عرصه بین‌الملل شاید مهم جلوه نکنند ولی با در نظر گرفتن شرایط کشور ایران موضوعیت پیدا می‌کنند، به عنوان مثال ریسک تحریم به عنوان یک ریسک خارجی-سیاسی با توجه به شرایط خاص ایران در نظر گرفته شده است که در ادبیات موضوع دیده نشده است.

با انجام اصلاحات فوق و بومی‌سازی ریسک‌های شناسایی شده در ادبیات موضوع با توجه به شرایط کشور و در مشاوره با چند تن از کارشناسان امر، در نهایت به 35 ریسک رسیدیم که برای دسته‌بندی آن‌ها از رویکرد متداول تقسیم‌بندی ریسک‌ها در سطح اول در قالب دو گروه اصلی "ریسک‌های خارجی" و "ریسک‌های داخلی" استفاده شد. تقسیم‌بندی ریسک‌ها در زیرگروه‌های مختلف نیز بر مبنای زیرگروه‌های متداول استفاده شده در سایر تحقیقات استفاده شده است. در جدول 1، ریسک‌های پروژه‌های مشارکت عمومی-خصوصی شناسایی شده و دسته‌بندی استفاده شده در این تحقیق ارائه شده است.

جدول 1. دسته‌بندی استفاده شده برای تقسیم‌بندی ریسک‌های قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی در ایران

ریسک	زیر گروه	گروه اصلی
تغییر در سیاست‌های کلان کشور با توجه به تغییر دولت و نظایر آن	سیاسی	خارجی
وقوع تحریم		

وقوع جنگ			
نوسان در نرخ تورم و قیمت مصالح اولیه	اقتصادی		
نوسان در نرخ ارز			
عدم قابلیت تبدیل ریال به ارز و بالعکس			
تغییر در قوانین و استانداردها	قانونی		
مخالفت عمومی با پروژه	اجتماعی		
وقوع حوادث قهریه طبیعی	طبیعی		
کیفیت بد زمین پروژه			
کیفیت بد آب و هوا			
تعریف نامناسب محدوده پروژه	توسعه قرارداد		
شکست بخش خصوصی در مناقصه یا مذاکره			
تأخیر در نهایی شدن قرارداد			
عدم توانایی در تأمین مالی پروژه از سوی بخش خصوصی	تأمین مالی پروژه		
اشتباه در مطالعات اولیه ناشی از کوتاهی بخش عمومی	طراحی		
اشتباه در مطالعات اولیه ناشی از کوتاهی بخش خصوصی			
ریسک اشتباه در طراحی، و تغییر در طراحی یا محدوده کار در اثر قصور بخش عمومی			
ریسک اشتباه در طراحی، و تغییر در طراحی یا محدوده کار در اثر قصور بخش خصوصی			
تأخیر در دریافت مجوزهای لازم برای پروژه و تصاحب زمین	داخلی		
ضعف در کیفیت ساخت ناشی از کوتاهی بخش عمومی			
ضعف در کیفیت ساخت ناشی از کوتاهی بخش خصوصی			
افزایش هزینه‌های ساخت ناشی از کوتاهی بخش عمومی		ساخت	
افزایش هزینه‌های ساخت ناشی از کوتاهی بخش خصوصی			
تأخیر در ساخت ناشی از کوتاهی بخش عمومی			
تأخیر در ساخت ناشی از کوتاهی بخش خصوصی			
ضعف در کیفیت بهره‌برداری ناشی از کوتاهی بخش خصوصی	بهره‌برداری		
افزایش هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری ناشی از کوتاهی بخش عمومی			
افزایش هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری ناشی از کوتاهی بخش خصوصی			
تأخیر در آغاز بهره‌برداری یا توقف در بهره‌برداری ناشی از کوتاهی بخش عمومی			
تأخیر در آغاز بهره‌برداری یا توقف در بهره‌برداری ناشی از کوتاهی بخش خصوصی			

درآمد محصول پروژه	مدیریت
عدم توانمندی مدیریتی بخش عمومی	
عدم توانمندی مدیریتی بخش خصوصی	
عدم مدیریت مناسب اختلافات	

4. تعیین اولویت ریسک‌های قراردادهای PPP در ایران

در ادامه‌ی تحقیق و پیش از بررسی پاسخ‌های داده‌شده به ریسک‌ها در قرارداد همسان، اولویت ریسک‌های شناسایی و دسته‌بندی شده در قراردادهای PPP ایران، مشخص گردید. اولویت‌بندی ریسک‌ها با مراجعه به خبرگان و افراد با تجربه در زمینه اجرای پروژه‌های PPP صورت گرفته‌است. روش تحقیق میدانی با استفاده از پرسشنامه به منظور اخذ نظر کارشناسان در نظر گرفته شده است. با توجه به محوریت سازمان برنامه و بودجه در روند پیش‌آیند اجرای قراردادهای PPP در ایران هست، از این سازمان به منظور برقراری ارتباط با این دسته از کارشناسان کمک گرفته شد.

پرسشنامه در دو بخش طراحی شد. بخش نخست شامل سوال‌های عمومی مربوط به مشخصات پاسخ‌دهندگان و بخش دوم شامل 35 ریسک شناسایی شده در ایران می‌باشد. پاسخ‌دهندگان می‌بایست برای هر یک از 35 ریسک ارائه شده با در نظر گرفتن احتمال وقوع و شدت اثر هر ریسک به صورت توانان، یکی از گزینه‌های "ریسک با اهمیت بسیار کم"، "ریسک با اهمیت کم"، "ریسک با اهمیت متوسط"، "ریسک با اهمیت زیاد" و "ریسک با اهمیت بسیار زیاد" (مقیاس 5 تایی لیکرت*) را انتخاب کنند.

با استفاده از فرمول کوکران و با فرض جامعه‌ای با حجم 300 نفر، حجم نمونه 22.23 بدست آمد. پرسشنامه میان حدود 30 صاحب‌نظر در پروژه‌های PPP که دارای حداقل 10 سال تجربه در این زمینه بودند توزیع شد. 27 نفر به پرسشنامه پاسخ دادند که 12 نفر از بخش خصوصی و 15 نفر از بخش عمومی بودند. زمینه‌ی تخصصی افراد پاسخ‌دهنده مدیریت پروژه، امور مالی، امور حقوقی و قراردادی، امور فنی و مهندسی و حداقل تحصیلات این افراد لیسانس بود.

برای تحلیل پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ (α) استفاده شد. حداقل 0.7 برای آلفای کرونباخ قابل قبول است. آلفای کرونباخ محاسبه برای هر ریسک عددی بین 0.920 تا 0.929 به دست آمد که با توجه به اینکه همگی بزرگتر از 0.7 می‌باشند و مقدار کلی (Overall) آن 0.926 به دست آمد، لذا پایایی پرسشنامه مطلوب بوده است. برای اطمینان از روایی پرسشنامه، سوالات پرسشنامه در مصاحبه‌ی حضوری که در مرحله‌ی بعد انجام شد، در اختیار 5 نفر از خبرگان پروژه‌های PPP در ایران قرار گرفت و از نظر آن‌ها پرسشنامه‌ی تهیه شده قابلیت ارزیابی میزان اهمیت ریسک‌های شناخته شده را داراست.

برای تعیین اولویت و اهمیت هر ریسک از کمی‌سازی پاسخ‌ها بهره گرفتیم. به هر یک از گزینه‌های "ریسک با اهمیت بسیار کم"، "ریسک با اهمیت کم"، "ریسک با اهمیت متوسط"، "ریسک با اهمیت زیاد" و "ریسک با اهمیت بسیار زیاد" به ترتیب اعداد 1 تا 5 تخصیص داده شد. پس از جمع‌آوری و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه، با استفاده از فرمول زیر میزان اهمیت نسبی و اولویت هر ریسک شناسایی شد [25].

$$\text{Relative importance index} = \sum(a X) * 100/5$$

* Five-point Likert scale

در جدول 2- پنج ریسکی که به عنوان مهم‌ترین و چالش برانگیزترین ریسک‌های قراردادهای PPP در ایران شناخته شدند آمده است:

جدول 2- 5 ریسک شناخته شده شده به عنوان مهم‌ترین ریسک‌های پروژه‌های PPP

Rank	Risk	Relative importance index
1	عدم توانایی در تأمین مالی پروژه از سوی بخش خصوصی	80
2	تأخیر در دریافت مجوزهای لازم و تصاحب زمین توسط بخش عمومی	79.2
3	افزایش شدید نرخ ارز	76.8
4	تغییر در قوانین و سیاستهای کلان در اثر تغییر دولت یا نظایر آن	76.8
5	اشتباه در مطالعات اولیه انجام شده توسط بخش عمومی	75.2

5. پاسخ به ریسک در قراردادهای PPP

پس از بررسی و شناسایی ریسک‌ها و اولویت‌بندی آنها گام مهم دیگر، برنامه‌ریزی پاسخ به ریسک است Project . Management Institute [15] استراتژی‌های اصلی مورد استفاده در پاسخ به تهدیدها و ریسک‌های پروژه را حذف (اجتناب از) ریسک، انتقال ریسک، کاهش ریسک و پذیرش ریسک برشمرده است. در حذف ریسک، تلاش می‌شود منشا وقوع ریسک حذف گردد یا در صورت وقوع آن، ارتباط میان ریسک و تاثیر ناشی از آن به گونه‌ای قطع شود که تاثیری روی اهداف پروژه نداشته باشد. در انتقال ریسک، مسئولیت ریسک به شخص ثالث مانند موسسات بیمه منتقل می‌شود. در پذیرش ریسک، ریسک همان طور که هست، با احتمال و آثار خود پذیرفته و تاثیر محتمل آن در برنامه‌ریزی پروژه در نظر گرفته می‌شود. کاهش ریسک نیز یک استراتژی پاسخ به ریسک است که تیم پروژه با در پیش گرفتن آن، احتمال وقوع یا شدت اثر ریسک را کاهش می‌دهد، به نحوی که احتمال وقوع و شدت اثر ریسک در محدوده قابل تحمل قرار بگیرد [15].

جهت ارائه پاسخ پیشنهادی، ابتدا مفاد و مواد موافقت‌نامه همسان مشارکت عمومی- خصوصی کشور مطالعه گردید و پاسخ‌هایی که این قرارداد به هریک از 5 ریسک مهم داده است استخراج شدند. سپس پاسخ‌های پیشنهادی به هر یک از 5 ریسک مهم، به صورت مرحله به مرحله جمع‌بندی و با دریافت نظرات گروه‌های تخصصی 2 تا 4 نفره در سه مرحله تکمیل شد. پاسخ‌های فعلی قرارداد به هر یک از 5 ریسک و پاسخ پیشنهادی نهایی پس از 3 مرحله بازنگری توسط گروه‌های تخصصی، در ادامه به تفکیک آمده است .

1-5 عدم توانایی در تأمین مالی پروژه از سوی بخش خصوصی

وظیفه تأمین مالی پروژه یکی از مهمترین وظایف بخش خصوصی در قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی است. در صورتی که بخش خصوصی نتواند این وظیفه خود در پروژه را به خوبی انجام دهد شاهد تأخیر در ساخت و افزایش هزینه ساخت و بهره‌برداری خواهیم بود.

پاسخ دیده شده در قرارداد :

ریسک ضعف بخش خصوصی در انجام وظیفه تأمین مالی در پیوست 7 قرارداد همسان PPP دیده شده است. در پیوست 7 این قرارداد، شروط مقدم بر تحقق تاریخ قطعیت پروژه ذکر شده است، یکی از این شروط، قطعیت تأمین مالی پروژه از سوی طرف خصوصی است. تاریخی که تمامی موافقت‌نامه‌های تأمین مالی پروژه از سوی بخش خصوصی منعقد شود و به امضای طرف خصوصی و تأمین کنندگان مالی برسد و شرایط لازم برای اولین برداشت از وام‌های مربوط بر طبق موافقت‌نامه‌های



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



تأمین مالی فراهم گردد، تاریخ قطعیت تأمین مالی پروژه نامیده می‌شود که نباید از تاریخ قطعیت پروژه فراتر رود. در صورتی که بخش خصوصی قادر به قطعی کردن تأمین مالی پروژه تا تاریخ مذکور نباشد و بخش عمومی نیز با تمدید آن موافقت نکند یا در صورت تمدید، مهلت آن مجدداً منقضی شود، وفق بند 4-4 قرارداد، ضمانت‌نامه پیشبرد از سوی بخش عمومی ضبط خواهد شد.

پاسخ پیشنهادی :

ریسک ضعف بخش خصوصی در انجام وظیفه تأمین مالی باید در دو مقطع پاسخ داده شود؛ نخست پیش از عقد قرارداد و دیگری در حین اجرا قرارداد. پاسخی که در قرارداد همسان ایران به این ریسک داده شده است ناظر به مورد نخست و با هدف حذف یا کاهش ریسک می‌باشد. قرارداد برای وضعیتی که در حین اجرای پروژه به دلایل مختلف نیاز به تأمین مالی اضافی ایجاد شود و بخش خصوصی قادر به تأمین این هزینه نباشد، پاسخ مشخصی در نظر نگرفته است. در حقیقت در صورت بروز چنین شرایطی، به دلیل عدم امکان انجام تعهد از سوی طرف خصوصی حق فسخ برای طرف مقابل فعال می‌شود که استفاده از چنین راهکاری تحقق اهداف پروژه را دشوارتر می‌سازد. در چنین حالتی پیشنهاد می‌شود یا امکان اضافه شدن سرمایه‌گذار جدید برای پیشبرد قرارداد فراهم شود و یا امکان پرداخت وام و تسهیلات از سوی بخش عمومی به طرف خصوصی برای به سرانجام رسیدن پروژه دیده شود. البته شرایط اعطای این وام باید بسیار خاص و محدود باشد؛ به عنوان مثال سقف مبلغ وام به تناسب مبلغ سرمایه‌گذاری شده از سوی طرف خصوصی باشد و تنها در مواقع نیاز به تأمین مالی بیشتر که خارج از قصور طرف خصوصی باشد تعلق گیرد. در صورت بروز چنین شرایطی، اگر طرف عمومی در تأمین تسهیلات همکاری نکند در توقف پروژه سهیم خواهد بود. در عین حال، نظر به اینکه بخش خصوصی در انجام تعهد تأمین مالی پروژه کوتاهی کرده است می‌بایست جریمه‌ی متناسبی برای این تقصیر لحاظ شود، به عنوان مثال کاهش مدت زمان بهره‌برداری یا کاهش سود مورد انتظار برای طرف خصوصی می‌تواند به عنوان راهکار اعمال جریمه در نظر گرفته شود. هر راهکاری که برای جریمه در نظر گرفته می‌شود می‌بایست ابتدا میان طرفین مذاکره شده و پس از توافق در قرارداد ذکر شود. به عنوان مثال اگر کاهش سود به عنوان جریمه مدنظر باشد باید سازوکار مشخصی برای تعیین میزان کاهش سود دیده شود به گونه‌ای که عوامل مختلف مانند مبلغ تسهیلات و مدت پرداخت در تعیین آن لحاظ شده باشد. تأمین مالی پروژه به صورت پرداخت وام از سوی طرف عمومی به کنسرسیوم امر عجیبی نیست و نمونه‌های مختلفی از آن در دنیا اجرا شده است، به عنوان مثال در طرح BOT ساخت خط راه‌آهن سریع‌السیر بین فرودگاه آرلندا و مرکز استکهلم، دولت سوئد در تأمین مالی پروژه دخالت کرد و یک وام یک میلیارد کرونی به کنسرسیوم داد .

جدای از موارد فوق، نکته‌ی دیگری که پیشنهاد می‌شود در قرارداد همسان PPP ایران دیده شود، در نظر گرفتن ملاحظات تأمین‌کنندگان تأمین مالی در زمان تنظیم مفاد قرارداد میان طرف دولتی و کنسرسیوم است. چرا که اگر تأمین‌کنندگان مالی حاضر نباشند با شرایط موجود در قرارداد PPP فاینانس کنند، پروژه به دلیل فقدان منابع مالی متوقف می‌شود و یا مفاد قرارداد باید با مذاکره مجدد اصلاح گردد.

5-2- تأخیر در دریافت مجوزهای لازم و تصاحب زمین توسط بخش عمومی

ریسک تأخیر در دریافت مجوزها و تصاحب زمین در بسیاری از پروژه‌های خارج از کشور رخ داده است. در برخی از آزادراه‌های داخل کشور نیز، تصرف زمین یکی از چالش‌های پروژه بوده است. تأخیر در دریافت مجوزها و تصاحب زمین، باعث تأخیر در ساخت و به دنبال آن افزایش هزینه‌های ساخت می‌گردد.

پاسخ دیده شده در قرارداد :

مطابق مواد 2 و 3، مسئولیت دریافت مجوزها با هر دو بخش خصوصی و عمومی است، به این صورت که در پیوست "لیست مجوزها"، طرفی که مسئولیت تحصیل هر مجوز را برعهده دارد همراه با تاریخ دریافت آن مشخص می‌گردد. بخش عمومی و خصوصی نیز موظفند حداکثر همکاری را با یکدیگر در دریافت مجوزها داشته باشند. پاسخ پیشنهادی:

با توجه به تعدد مجوزهای مختلف برای انجام یک پروژه زیرساختی و امکان توقف اجرای پروژه به دلیل مهیا نبودن برخی از این مجوزها، پیشنهاد می‌شود مجوزهایی که چالش برانگیز و اثرگذار هستند و امکان دارد با صدور آنها موافقت نشود، توسط دولت و پیش از اقدام به عقد قرارداد و یا حتی برگزاری مناقصه تهیه گردد. راهکار دیگری که باعث کاهش یا حذف ریسک تاخیر در دریافت مجوز می‌شود دخالت دادن نهادها و سازمان‌های ذینفع و صادر کننده مجوز در روند اجرای پروژه از آغاز انجام مطالعات پروژه است. اگر مطالعات اولیه به نظر نمایندگان این نهادها برسد و ملاحظات عمده و اساسی آنها از ابتدا در نظر گرفته شود بسیاری از مشکلاتی که در ادامه پروژه و مرحله دریافت مجوز ایجاد می‌شود مرتفع خواهد شد. به این ترتیب، خطر توقف پروژه در اثر عدم صدور یک مجوز خاص از بین می‌رود. علاوه بر مورد فوق، تصاحب زمین پروژه بهتر است همواره از سوی دولت صورت گیرد. دولت به دلیل جایگاه حاکمیتی و اختیاراتی که دارد از قدرت و سرعت بیشتری در تحصیل ساختگاه پروژه برخوردار می‌باشد. برای پروژه‌های خطی که تامین عرصه از مهم‌ترین چالش‌های پروژه است این موضوع اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. نکته دیگری که در جهت بهبود پاسخ قرارداد پیشنهاد می‌شود، تعیین وجه التزام بابت تاخیر در دریافت مجوز از سوی هریک از دو طرف است. به عنوان مثال برای هر ماه تاخیر طرف خصوصی در دریافت مجوز ورود تجهیزات احداث از اداره گمرک مبلغ مشخصی به عنوان جریمه برای او در نظر گرفته می‌شود.

3-5/ افزایش شدید نرخ ارز

در سالیان اخیر، ایران نابسامانی فراوانی در نوسانات قیمت ارز تجربه کرده است. در یک دوره زمانی، قیمت ارز به صورت ساعتی افزایش می‌یافت، به نحوی که هرگونه پیش‌بینی از آینده قیمت ارز، کاملاً غیرممکن بود. مهم‌ترین نتیجه وقوع نوسان در نرخ ارز، افزایش هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری با دلیل افزایش هزینه خریدهای خارجی است. در نتیجه این افزایش هزینه و دشوار بودن تأمین مالی اضافی، ممکن است پروژه با تأخیر نیز مواجه گردد. پاسخ دیده شده در قرارداد:

در پیوست 10 قرارداد راهکار "تعدیل قیمت‌ها" برای خنثی کردن اثرات افزایش نرخ ارز در محاسبه بهای ظرفیت و یا بهای تولید پیش‌بینی شده است. بخش‌های تعدیل‌پذیر و شاخصهای تعدیل برحسب ریالی و ارزی در این پیوست مشخص شده است. افزایش نرخ ارز در قسمت تعدیل‌پذیر لحاظ می‌شود. پاسخ پیشنهادی:

یکی از اسناد مهم منضم به قراردادهای PPP پیوست مدل مالی قرارداد است که در طول قرارداد با توجه به تغییرات پارامترهای مختلف اقتصادی و مالی به روزرسانی می‌شود. برای ریسک‌های کلان اقتصادی از قبیل افزایش شدید نرخ ارز، پیشنهاد می‌شود برای میزان سود طرف خصوصی، حاشیه‌ی امنی تعریف گردد و با توجه به مقدار سود مشخص شده، طرف عمومی پذیرای ریسک باشد. به عنوان مثال اگر در زمان عقد قرارداد، IRR دیده شده در مدل مالی براساس شرایط اقتصادی موجود 30٪ بوده باشد، طرف عمومی تعهد کند تغییرات شدید اقتصادی (از جمله افزایش شدید نرخ ارز) را که باعث کاهش مثلاً بیش از 10 درصدی مقدار IRR شود تا رسیدن مجدد این شاخص به 20٪ جبران کند. در هر صورت باید دقت شود که میزان IRR پروژه از MARR کمتر نشود چراکه پروژه جذابیت اقتصادی خود را از دست می‌دهد و در ادامه سبب کاهش تمایل سرمایه‌گذاران برای تامین مالی پروژه‌های کشور می‌گردد. در حقیقت راهکار پیشنهادی، ریسک افزایش قیمت

ارز تا سطح مشخصی را برعهده بخش خصوصی می‌گذارد و در صورت افزایش نرخ ارز بیش از سطح توافق شده، این ریسک به بخش عمومی منتقل می‌شود. طرف عمومی می‌تواند با روش‌هایی چون افزایش دوره بهره‌برداری یا موافقت با افزایش نرخ محصول یا تعرفه خدمات، تغییر شدید صورت گرفته در شرایط اقتصادی را جبران کند.

4-5 تغییر در قوانین و سیاست‌های کلان در اثر تغییر دولت یا نظایر آن

وقوع تغییر در سیاست‌های کلان کشور، مسئله‌ای است که در برخی از دولت‌های سرکار آمده، به شدت رخ داده است. تغییر دولت‌ها به طور کلی، احتمال وقوع ریسک‌های سیاسی، اقتصادی و قانونی را افزایش می‌دهد؛ و ممکن است بر میزان حمایت دولت از پروژه اثر سوء بگذارد. وقوع این ریسک، ممکن است به تأخیر در ساخت، افزایش هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری، کاهش تقاضای محصول پروژه و تأخیر یا توقف در بهره‌برداری، و یا حتی تعلیق و توقف پروژه منتج شود. پاسخ دیده شده در قرارداد:

ریسک تغییر در قوانین و سیاست‌های کلان در ماده 32 قرارداد همسان PPP کاملاً به طرف عمومی انتقال داده شده است. به این صورت که اگر تغییر در قوانین هزینه‌های انجام پروژه را افزایش دهد، در دوره بهره‌برداری با افزایش میزان پرداخت به طرف خصوصی، این هزینه‌ی اضافه شده جبران خواهد شد، و یا اگر پیش از تاریخ بهره‌برداری تجاری سبب تأخیر در شروع بهره‌برداری گردد، مواعده‌های کلیدی به گونه‌ای اصلاح می‌شود اثر تغییرات قوانین در آن اعمال شود. اگر تغییر در قوانین و مقررات در دوره بهره‌برداری تجاری رخ دهد و موجب کاهش توانایی طرف خصوصی در تحویل محصول پروژه به طرف عمومی گردد، این کاهش ظرفیت نباید مشمول جریمه شود.

همچنین اگر تغییر در قوانین و مقررات مانع اجرای تعهدات هر یک از دوطرف به مدت یکصد و هشتاد (180) روز به صورت مداوم شود، قرارداد به هر یک از دوطرف این اجازه را می‌دهد که طبق فرآیند ماده 27 (فسخ موافقتنامه)، قرارداد را فسخ کند.

پاسخ پیشنهادی:

با توجه به اینکه تغییر در قوانین و سیاست‌های کشور از ریسک‌های کلان به شمار می‌رود، قرارداد با انتقال آن به طرف عمومی پاسخ مناسبی به این ریسک داده است.

4-5/ اشتباه در مطالعات اولیه انجام شده توسط بخش عمومی

در برخی از قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی، بخش عمومی وظیفه انجام مطالعات اولیه را بر عهده دارد. وجود اشتباه در مطالعات اولیه پروژه از سوی بخش عمومی، باعث خطا در طراحی و در نتیجه خطا و تأخیر در ساخت، ضعف در کیفیت ساخت، ضعف در کیفیت محصول پروژه، افزایش هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری و تأخیر و توقف در دوران بهره‌برداری می‌گردد.

پاسخ دیده شده در قرارداد:

این ریسک در قرارداد دیده نشده است.

پاسخ پیشنهادی:

مطالعات صورت گرفته از سوی طرف عمومی به طور کلی نباید سبب انتقال ریسک طراحی به این طرف قرارداد شود، این مطالعات صرفاً جهت تعیین محدوده یا Scope پروژه است به گونه‌ای که پیش از انتخاب سرمایه‌گذار، موارد موردنیاز طرف عمومی و مشخصات اولیه پروژه استخراج شود و بر مبنای آن پیشنهادات دریافت شود. اشتباه در مطالعات انجام شده توسط طرف عمومی یا ناشی از نقص و عدم کفایت اطلاعات می‌باشد و یا ناشی از اشتباه در ارائه اطلاعات خواهد بود. به

عنوان مثال در یک پروژه ساخت تونل ممکن است کارفرما برای تعیین مشخصات ژئوتکنیکی مسیر تونل، گمانه‌های اکتشافی را به فاصله یک کیلومتر حفر کند واضح است که این فاصله پیش از حد زیاد است و پروفیل خاک را در مسیر حفاری تونل به خوبی نشان نمی‌دهد در چنین حالتی طرف خصوصی باید تشخیص دهد که اطلاعات کفایت لازم را برای طراحی تفصیلی و برنامه‌ریزی دقیق ندارد، از طرف دیگر ممکن است گمانه‌های اکتشافی به فاصله 100 متری حفر شود اما نتایج اشتباه گزارش شود در چنین حالتی معقول نیست که طرف خصوصی دوباره در تمام مسیر گمانه حفر کند تا درستی اطلاعات کارفرما را بسنجد، لذا با اعتماد به صحت اطلاعات از داده‌های ارائه شده توسط کارفرما استفاده می‌کند. فقط در حالتی که اطلاعات کافی به نظر می‌رسد اما اشتباه گزارش شده است ریسک اشتباه بودن مطالعات با طرف عمومی باقی خواهد ماند، اما در وضعیت دیگر، پیشنهاد می‌شود پس از انتخاب سرمایه‌گذار و پیش از عقد قرارداد، از سرمایه‌گذار خواسته شود تمام مطالعات طرف عمومی را بررسی و در صورت عدم ابهام و نقص یا احتمالاً خطای فاحش آن را تایید کند. چنانچه در این بررسی‌ها مغایرتی در مطالعات اولیه از سوی طرف خصوصی شناسایی شد آن را به طرف مقابل اطلاع دهد و با مسئولیت خود و اطلاع طرف عمومی تغییرات لازم را اعمال نماید. واضح است پس از این مرحله، ریسک اشتباه در مطالعات صورت گرفته با طرف خصوصی بوده و حق ادعا علیه طرف عمومی مبنی بر خطا بودن مطالعات طرف عمومی از او سلب می‌گردد. اگر طرف عمومی حاضر به پذیرش اصلاحات و تغییرات پیشنهادی از سوی طرف خصوصی نباشد، طرف خصوصی می‌بایست پروژه را براساس نقشه‌ها و مطالعات صورت گرفته از سوی طرف عمومی اجرا کند ولی ریسک اشتباه در مطالعات اولیه نیز بر عهده طرف عمومی خواهد بود. در صورتی که طرف خصوصی حاضر به اجرای پروژه نشود، ضمانت‌نامه‌های او می‌بایست ضبط شود.

6. نتیجه‌گیری

در این مقاله با بررسی ریسک‌های شناسایی شده پروژه‌های PPP در سطح بین‌المللی و با اصلاح این ریسک‌ها براساس شرایط داخلی ایران، 35 ریسک در قراردادهای PPP کشور شناسایی شد که تحت 2 گروه عمده ریسک‌های خارجی (شامل: سیاسی، اقتصادی، قانونی، اجتماعی و طبیعی) و ریسک‌های داخلی (شامل: توسعه قرارداد، تامین مالی پروژه، طراحی، ساخت، بهره‌برداری، مدیریت) دسته‌بندی شد. سپس با اخذ نظر صاحب‌نظران و متخصصین امر از طریق پرسشنامه، ریسک‌های شناخته شده، اولویت بندی شدند و مهم‌ترین 5 ریسک در پروژه‌های PPP به ترتیب زیر شناسایی شد: عدم توانایی در تأمین مالی پروژه از سوی بخش خصوصی، تأخیر در دریافت مجوزهای لازم و تصاحب زمین توسط بخش عمومی، افزایش شدید نرخ ارز، تغییر در قوانین و سیاستهای کلان در اثر تغییر دولت یا نظایر آن، اشتباه در مطالعات اولیه انجام شده توسط بخش عمومی، نوسان در نرخ تورم و قیمت مصالح اولیه، عدم مدیریت مناسب اختلافات قراردادی، کاهش درآمد از میزان پیش‌بینی شده در مدل مالی خارج از قصور بخش خصوصی، اعمال تحریم.

با توجه به اصل Pareto که 80 درصد مشکلات و پیامدهای منفی آنها را مربوط به حدود 20 درصد از عوامل چالش‌زا می‌داند [24]، 5 ریسک مهم از 35 ریسک اولویت بندی شده جهت ارزیابی پاسخ قرارداد همسان و ارائه‌ی پاسخ جهت بهبود قرارداد مشخص گردید. با بررسی مفاد و بندهای قرارداد همسان مشارکت عمومی - خصوصی کشور، پاسخ‌های پیش‌بینی شده در قرارداد به ریسک‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و در گام نخست پیشنهاد انجام اصلاحات اولیه مفاد قرارداد با رویکرد حذف بیشترین مشکلات با کمترین تغییرات جهت بهبود ارائه شد. سپس این پیشنهادات اصلاحی در 3 مرحله در اختیار گروه‌های 2 تا 4 نفره از مدیران پروژه‌های PPP حذاق با 10 سال سابقه‌ی مدیریت قرار گرفت، نتایج بدست آمده در هر مرحله از مصاحبه با گروه‌ها ابتدا جمع بندی شد و تغییرات پیشنهادی توسط گروه در پیشنهادات لحاظ گردید و سپس نتایج حاصل با گروه بعد در مطرح شد، در نهایت در مصاحبه با گروه سوم کمترین تغییرات در پیشنهادات ملاحظه و این پیشنهادات



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



نهایی شد. در نتیجه انجام این روند در نهایت پاسخ‌های در نظر گرفته شده در قرارداد برای ریسک "تغییر در قوانین و سیاست‌های کلان در اثر تغییر دولت یا نظایر آن" و "اعمال تحریم" مناسب و برای 4 ریسک دیگر و با نیاز به انجام تغییرات در بند قرارداد شناخته شد.

شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های قراردادی مربوط به پروژه‌های PPP از جمله آورده‌های اصلی این پروژه تحقیقاتی است که در کنار در نظر گرفتن پاسخ به آن‌ها در بندهای قراردادی می‌تواند به عنوان ورودی اصلی برنامه‌ریزی‌های عملیاتی مدیریت ریسک در روند اجرای پروژه‌های PPP توسط مدیران این پروژه‌های مورد استفاده قرار گیرد. از دیگر نوآوری‌های این تحقیق پیشنهادات انجام اصلاحات در بندهای قرارداد همسان PPP ارائه شده توسط سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت کشور است در روندی ساخت یافته و با در نظر گرفتن انجام کمترین حجم تغییرات در بندهای قراردادی و وارد کردن بیشترین تاثیر جهت مدیریت بهتر این قراردادها می‌باشد. این تغییرات می‌تواند در روند تهیه اصلاحیه جدید این قرارداد همسان مورد استفاده قرار گیرد. همچنین با توجه به دستورالعمل ابلاغ این قرارداد همسان که مدیران دولتی را مجاز به اعمال تغییرات در مفاد این قرارداد می‌نماید، این مدیران می‌توانند راسا با در نظر گرفتن اصلاحات پیشنهادی در روند بستن قرارداد اقدام به اصلاح بندهای مربوطه نمایند. برای مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود روند طی شده جهت تسهیم ریسک در قرارداد همسان PPP، برای سایر قراردادهای همسان ایران به خصوص قراردادهای DBB و EPC که بر خلاف قرارداد PPP کارفرمای دولتی مجاز به تغییر مفاد آن‌ها نمی‌باشد و تغییرات می‌بایست مستقیم از سازمان برنامه و بودجه انجام شود، صورت پذیرد و باعث کاهش مشکلات و چالش‌های پیش‌روی اجرای اینگونه پروژه‌ها شود. همچنین نتایج تحقیق حاضر به کارگروه مشارکت عمومی- خصوصی سازمان برنامه و بودجه و همچنین مدیران بخش‌های مختلف دولتی گزارش داده می‌شود تا در ویرایش بعدی قرارداد همسان PPP و حین بستن قراردادها مورد استفاده واقع شود.

7. مراجع

1. World Bank (2014). "Public private partnerships: reference guide." The World Bank, Washington DC. (accessible from: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/library/public-private-partnerships-reference-guide-version-20>)
2. Istrate, E., and Puentes, R. (2011). "Moving forward on public private partnerships: U.S. and international experience with PPP units." (accessible from: <http://www.brookings.edu/research/papers/2011/12/08-transportation-istrate-puentes>) (Aug. 15, 2017)
3. Hwang, B. G., Zhao, X., and Gay, M. J. S. (2013), "Public private partnership projects in Singapore: Factors, critical risks and preferred risk allocation from the perspective of contractors." *International Journal of Project Management* 31 (2013) 424-433
4. Lee, N., & Schaufelberger, J.E. (2014). "Risk Management Strategies for Privatized Infrastructure Projects: Study of the Build-Operate-Transfer Approach in East Asia and the Pacific." *Journal of Management in Engineering*, 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000225, 05014001.
5. Soomro, M., Zhang, X. (2015), "Roles of Private-Sector Partners in Transportation PPP Failures" *Journal of Management in Engineering*, 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000263, 04014056.
6. Heravi, G. R., and Alkass, S. (2008) "Risk areas versus critical success factors in public-private partnership construction project agreements" Annual Conf., Canadian Society for Civil Engineering, Quebec City, PQ, Canada.
7. Andreas Kappeler, Mathieu Nemoz. (2010), "PPPs in Europe- Before and during the recent financial crisis", *Economic and Financial Report* 2010/04



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



8. Ambrose, J. (2017, April 16), "UK cautiously eyes \$600bn opportunity in Iran investment drive", The telegraph {accessible from: <http://www.telegraph.co.uk/business/2017/04/16/uk-cautiously-eyes-600bn-opportunity-iran-investment-drive/>}
9. قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (قابل دسترسی از: <http://www.rrk.ir/Files/Laws/%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86%20%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%BE%D9%86%D8%AC%D8%B3%D8%A7%D9%84%D9%87%20%D8%B4%D8%B4%D9%85%20%D8%AA%D9%88%D8%B3%D8%B9%D9%87.pdf>)
10. Soomro, M., Zhang, X. (2015), "Evaluation of the Functions of Public Sector Partners in Transportation PPPs Failures" Journal of Management in Engineering, 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000387.
11. Heravi, G.; Hajihosseini, Z. (2012). "Risk Allocation in Public-Private Partnership Infrastructure Projects in Developing Countries: Case Study of the Tehran-Chalus Toll Road" Journal of Infrastructure Systems, 10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000090.
12. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری (1389). *موافقت‌نامه ساخت-بهره‌برداری-واگذاری (BOT)*. تهران. انتشارات معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری.
13. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور (تیر 1393). *موافقت‌نامه مشارکت عمومی-خصوصی (PPP)*. تهران.
14. ISO (2009). Principles and guidelines on implementation. ISO 31000.
15. Project Management Institute. (2008). "A guide to the project management body of knowledge." 4th Ed. Project Management Institute.
16. FHWA (Federal Highway Administration). (2007). "User guidebook on implementing public-private partnerships for transportation infrastructure projects in the United States- task order." {accessible from: https://www.fhwa.dot.gov/ipd/pdfs/ppp_user_guidebook_final_7-7-07.pdf}
17. Lee, N., & Schaufelberger, J.E. (2014). "Risk Management Strategies for Privatized Infrastructure Projects: Study of the Build-Operate-Transfer Approach in East Asia and the Pacific." Journal of Management in Engineering, 10.1061/(ASCE) ME.1943-5479.0000225, 05014001.
18. Ng, A., Loosemore, M. (2007). "Risk allocation in the private provision of public infrastructure." International Journal of Project Management, 25(1), 66-76.
19. Li, B., Akintoye, A., Edwards, P.J., Hardcastle, C. (2005). "The allocation of risk in PPP/PFI construction projects in the UK." International Journal of Project Management, 23(1), 25-35.
20. Abdengo, M.P., & Ogunlana, S.O. (2006). "Good project governance for proper risk allocation in public-private partnerships in Indonesia." International Journal of Project Management, 24(7), 622-624.
21. Roumboutsos, A., Anagnostopoulos, K.P. (2008). "Public private partnership projects in Greece: risk ranking and preferred risk allocation." Construction management and economics, 26, 751-763.
22. Chan, P.C., Yeung, J.F.Y., Calvin, C.P., Wang, S.Q., Yongjian, K. (2011). "Empirical Study of Risk Assessment and Allocation of PPP Projects in China." Journal of Management in Engineering, 27, 136-148.
23. UNIDO (United Nations Industrial Development Organization). (1996), "Guidelines for Infrastructure Development through Build-Operate-Transfer (BOT) Projects." ISBN-10: 9211063043
24. Robert Sanders, (1987) "The Pareto principle: Its use and abuse.", Journal of Services Marketing, Vol. 1 Issue: 2, pp.37-40, <https://doi.org/10.1108/eb024706>
25. Shi, L., Ye, K., Lu, W., Hu, X. (2014), "Improving the competence of construction management consultants to underpin sustainable construction in China", Habitat International, Volume 41, Pages 236-242