

ریسک استفاده از قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و روش مدیریت آن

مرجان بهمنی باباناری^{۱*}، علی رضا عالی پناه^۲

۱. دانشجوی دکترا، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. استادیار، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۳)

چکیده

امروزه، با توجه به محدودیت بودجه دولتی در تأمین مالی پروژه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از مشارکت عمومی - خصوصی می‌تواند بسیار راهگشا باشد. همچنین با توجه به صرف بودجه‌های کلان و زمان طولانی برای اجرای این پروژه‌ها نیل به اهداف اصلی پروژه و حصول موفقیت در این پروژه‌ها از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. نیز به علت اینکه پروژه‌های مشارکت عمومی در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است در طول حیات خود با ریسک‌های متنوع مواجه شوند که اهداف اصلی پروژه را تحت تأثیر قرار دهند شناسایی و ارزیابی ماهیت ریسک‌ها ضروری به نظر می‌رسد. در این نوشتار سعی شده است، پس از تبیین ویژگی‌های این قراردادها و ریسک‌های موجود در استفاده از آنها، به خطرات استفاده از قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی در بخش فناوری اطلاعات پرداخته شود و نحوه مدیریت این ریسک‌ها نیز تشریح شود.

کلیدواژگان

ریسک، فناوری اطلاعات، قرارداد، مدیریت، مشارکت عمومی - خصوصی.

مقدمه

در چند سال گذشته تحقیقات و برنامه‌های قابل توجهی در زمینه‌های مشارکت‌های عمومی و خصوصی^۱ (PPP) و فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت گرفته است. زیرا در بیشتر کشورها دلایل منطقی جهت به‌کارگیری دولت الکترونیک وجود دارد و همه سطوح دولت به نوسازی، فناوری‌های جدید، بهره‌وری بهتر، و خدمات مناسب‌تر برای شهروندان و مشتریان نیاز دارند. با این حال، بسیاری از به‌روزرسانی‌ها و نوسازی‌های مورد نیاز نه تنها از لحاظ سرمایه‌ای سنگین و گران‌اند بلکه مدیریت آن‌ها پیچیده و خارج از محدوده و نیازمند مهارت‌های بیشتر سازمان‌های دولتی است. با انجام دادن خدمات الکترونیکی یا خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط بخش خصوصی از جانب دولت، یک راه‌حل بالقوه «برد-برد» می‌تواند تحقق یابد. جایی که بخش خصوصی یک سیستم را تأمین مالی و آن را اداره کند دولت می‌تواند اطمینان حاصل کند که وضعیت بهتری در دریافت مؤثر خدمات وجود دارد و مشتریان یا شهروندان خدمات باکیفیت‌تری دریافت می‌کنند و رابطه سودمندتری بین مشتری و بخش عمومی ایجاد می‌شود. مشارکت عمومی-خصوصی، که متشکل از دو بخش عمومی و خصوصی است و ریسک‌ها و عواید پروژه‌های معینی، که توسط بخش خصوصی تأمین مالی شده است، را با یک‌دیگر به اشتراک می‌گذارد به یک مدل ثابت برای تأمین خدمات عمومی مبتنی بر زیرساخت بدل شده است. این نوع قراردادهای توسط سازمان‌های فراملی-مانند بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، OECD - حمایت می‌شوند و از پشتیبانی احزاب سیاسی با دیدگاه‌های بسیار متفاوت برخوردارند (Demirag et al 2012: 1318). بنابراین قراردادهای مشارکت عمومی-خصوصی مکانیسمی بسیار محبوب برای توسعه زیرساخت‌های الکترونیکی، مانند پروژه‌های دولت الکترونیکی، هستند. در تعریف این نوع قرارداد می‌توان گفت مشارکت عمومی-خصوصی روشی است که از طریق آن خدمات عمومی در یک کشور با بهره‌مندی از توانایی‌ها و تخصص‌های بخش عمومی و خصوصی اداره و مدیریت می‌شود (غمامی ۱۳۹۱: ۲). به بیان ساده، مشارکت‌های عمومی-خصوصی

1. Public Private Partnership

۲. Organisation for Economic Co-operation and Development: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه.

قراردادهایی بین یک نهاد بخش خصوصی و یک نهاد دولتی است که از شریک خصوصی جهت ارائه خدمات مطلوب و پذیرفتن خطرات مرتبط با آن دعوت می‌شود. دولت از بار مالی و اداری ارائه خدمات رهایی می‌یابد؛ اما نقش مهم آن در تنظیم و نظارت بر عملکرد شریک خصوصی باقی خواهد ماند (The Institute for Public Private Partnerships 2009: 3).

آنچه باید بدان توجه کرد این است که قراردادهای مشارکتی شکل‌ها و انواع مختلف دارند. اما همه آنها در سه ویژگی مشترک‌اند:

۱. وجود یک توافق‌نامه برای تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های دو طرف؛

۲. تقسیم معنادار مخاطرات بین دو طرف؛

۳. امتیازهای تشویقی برای بخش خصوصی متناسب با دستیابی به اهداف قرارداد.

با توجه به قابلیت‌ها و توانمندی‌های دو بخش عمومی و خصوصی، مشارکت و همکاری این دو بخش و تلفیق توانمندی‌هایشان با یکدیگر و تقسیم مخاطره‌های موجود می‌تواند تأثیر قابل توجهی در اجرای بهینه پروژه‌های زیربنایی و خدمات عمومی داشته باشد (شیروی و خدادادپور ۱۳۹۳: ۲۲۹). ازین‌رو، مدیران پروژه از هر دو بخش عمومی و خصوصی به‌خوبی می‌دانند که مدیریت بهتر پروژه اغلب مترادف است با مدیریت بهتر ریسک. بنابراین، در همه پروژه‌ها عوامل ریسک‌اند که تعیین‌کننده مدیریت آسان‌تر یا پیچیده‌تر آنها هستند (Ghirbi et al 2019: 1).

این قراردادها در ایران نیز رو به افزایش است؛ به طوری که طبق گزارش مرکز داده‌های مربوط به مشارکت عمومی- خصوصی بانک جهانی در زمینه زیربنایها، بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰، میزان مشارکت بخش خصوصی در مخابرات ایران ۲۷۱۵ میلیون دلار گزارش شده است. به نظر می‌رسد این گزارش نیز مشارکت بخش خصوصی در مخابرات را کمتر از واقعیت نشان می‌دهد. زیرا واگذاری ۵۰ درصد از سهام مخابرات ایران در بورس بیش از ۴ میلیارد دلار ارزش دارد. همچنین، سرمایه‌گذاری‌های ایرانسل و سایر اپراتورهای همراه در کشور را نیز باید به این رقم اضافه کرد (دانش جعفری ۱۳۹۱: ۲۷). بنابراین، با توجه به نیاز و ضرورت انعقاد چنین قراردادهایی در سطح ملی و بین‌المللی و لزوم آگاهی از ریسک‌های چنین قراردادهایی جهت تخصیص بهتر و کارآمد

آن، در این پژوهش سعی شد، ضمن شناسایی مفهوم و ماهیت ریسک و نقش آن در این قراردادها، اهم ریسک‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات شناسایی و راهکارهای مدیریتی آن ارائه شود.

نقش و ماهیت حقوقی ریسک در قرارداد مشارکت عمومی- خصوصی

ریسک نقشی بنیادین در موفقیت یک مشارکت عمومی- خصوصی ایفا می‌کند. در حقیقت، اینکه یک پروژه به صورت یک مشارکت عمومی- خصوصی یا یک تدارکات سنتی در نظر گرفته شود ابتدا به میزان ریسکی که طرفین تقبل می‌کنند بستگی دارد. عامل کلیدی در فهم نقش ریسک در یک مشارکت عمومی- خصوصی همانا ارتباط میان تحمل ریسک و کارایی پروژه است (هیبتی و احمدی ۱۳۹۳: ۲). آنچه در پروژه مشارکت عمومی- خصوصی «مخاطره» یا «ریسک» نامیده می‌شود واقعه یا رویداد یا شرایط نامعلومی است که اگر اتفاق بیفتد، تأثیر مثبت یا منفی بر پروژه خواهد گذاشت. در این مفهوم جدید، به ریسک به مثابه پدیده‌ای با ویژگی عدم قطعیت نگاه می‌شود که دو جنبه مثبت و منفی دارد. جنبه مثبت ریسک را به فرصت تعبیر می‌کنند (صبیحه و کشتیبا ۱۳۸۸: ۶). در واقع ریسک واقعه یا شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر است که در صورت اتفاق افتادن حداقل بر یکی از اهداف پروژه تأثیر می‌گذارد. این اهداف می‌توانند محدوده کار، برنامه زمانی، هزینه، و کیفیت باشند.

در خصوص نقش و شناسایی ریسک در قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی، تمرکز مطالعات ابتدایی بر این سؤالات بوده است که اولاً «چه انواعی» از ریسک‌ها در قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی دخالت دارد و ثانیاً «چه کسی» بهترین گزینه برای تقبل این خطرهای است. چنین مطالعاتی پیچیدگی‌های مربوط به انتقال ریسک را به خوبی نشان می‌دهند (Demirag et al 2012: 1319). در پاسخ به این سؤالات بنیادین باید گفت در پروژه‌های مشارکت عمومی- خصوصی ریسک‌های زیادی با توجه به پیچیدگی این نوع قرارداد وجود دارد. همچنین، هزینه‌های هنگفت ساخت و گوناگونی ریسک‌ها در طول عمر پروژه مدیریت ریسک را دشوارتر می‌کند. بنابراین، مدیران موفق پروژه‌ها به ابزار شناسایی و ارزیابی خطرهای پروژه نیاز دارند. مطابق قوانین ایران، در اجرای تبصره ۶، ماده ۴، دستورالعمل ماده ۲۷ قانون الحاق برخی مواد

به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)، قبل از شروع فرایند انتخاب سرمایه‌گذار، مطالعه جامعی برای شناسایی، ارزیابی کیفی و کمی، تخصیص و استراتژی‌های پاسخ ریسک‌های مختلف بر اساس شرایط و ویژگی‌های هر پروژه، و مشخص کردن مسئول هر ریسک توسط سرمایه‌پذیر انجام می‌شود. این اطلاعات در زمان انتخاب سرمایه‌گذار، مسئولیت‌ها و وظایف طرفین قرارداد، و تعیین دیگر مفاد و شرایط قرارداد به کار می‌رود و یکی از پیوست‌های اسناد واگذاری پروژه خواهد بود. بنابراین، باید در نظر داشت که مستندات حقوقی نقش مهمی در ایجاد روابط ظریف بین طرفین یک پروژه PPP ایفا می‌کنند و باید مذاکرات دقیقی انجام گیرد تا اطمینان حاصل شود که نهادهای حقوقی، جهت تخصیص ریسک به طرف مناسب، تلاش می‌کنند و مکانیسم‌های حل اختلاف با شرایط پیش‌بینی شده مناسب‌اند.

ریسک‌های قرارداد مشارکت عمومی- خصوصی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و روش مدیریت آن

ریسک از طریق اسناد حقوقی دقیق و جامع مدیریت می‌شود، تخصیص می‌یابد، و از آن جلوگیری می‌شود. رژیم حقوقی اصولی و مناسب امنیت و آسایش را برای هر دو طرف عمومی و خصوصی فراهم می‌کند (Straus 2007: 14). در ایران، به موجب برنامه‌های پنج‌ساله توسعه و قوانین بودجه سالیانه، زمینه‌هایی که امکان به‌کارگیری مشارکت عمومی- خصوصی در آن‌ها مجاز است، مقرر شده است. بند «ث» ماده ۴ برنامه ششم توسعه دولت را مکلف می‌کند به جذب شرکت‌های معتبر جهانی و منطقه‌ای در زنجیره تولید داخلی به شکل مستقیم و با اولویت مشارکت با سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان داخلی، به منظور افزایش توانمندی و رقابت‌پذیری و صادرات کالاها و خدمات تولیدی با رفع موانع قانونی و حقوقی بر اساس عزت و حکمت و مصلحت و مشروط به عدم نفوذ فرهنگ غربی. بر این اساس، دولت می‌تواند روش مشارکت مدنی، قرارداد بی.او.تی، و قراردادهای مشابه دیگر را به منزله یکی از روش‌های یادشده در قانون تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی در هر یک از فعالیت‌های صنعتی، معدنی، کشاورزی، زیربنایی، خدمات، و فناوری اطلاعات به کار گیرد و زمینه‌های لازم را برای این کار فراهم کند. اما این سرمایه‌گذاری همیشه با

ریسک و مخاطره همراه است و در اجرای هر پروژه ریسک‌های متعددی وجود دارند که هر یک آثار خاصی بر تأمین مالی، اجرا، بهره‌برداری، و در نهایت بر بازدهی پروژه به جای می‌گذارند. معمولاً برای تعیین ریسک سرمایه‌گذاری هر کشور از ۱۰ معیار استفاده می‌شود؛ ریسک امنیتی، ریسک ثبات سیاسی، ریسک کارایی دولت، ریسک نظام حقوقی و قوانین، ریسک اقتصاد کلان، ریسک تجارت و پرداخت‌های خارجی، ریسک سیاست مالیاتی، ریسک بازار کار، ریسک مالی، ریسک زیرساختاری. بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز از این قاعده مستثنا نیست. اما اصلی‌ترین ریسک‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان در پنج دسته تقسیم کرد: سیاسی، قانونی و نظارتی، سرمایه‌گذاری، تکمیل و اجرا، و بهره‌برداری.

ریسک‌های سیاسی

همان‌طور که راه‌اندازی یک برنامه مشارکت نیازمند حمایت سیاسی است، پروژه مشارکت‌های بخش عمومی و خصوصی فاقد اقبال سیاسی نیز احتمالاً با مشکلاتی روبه‌رو خواهد بود. از منظر شرکت مجری پروژه، قبول یک قرارداد مشارکت درازمدت، که مخالفت شدید سیاسی با آن شکل بگیرد، شرکت را در موقعیت آسیب‌پذیری قرار می‌دهد. یک قرارداد مشارکت با قراردادهای عادی تجاری کاملاً متفاوت است. زیرا یک طرف قرارداد، که بخش عمومی است، ممکن است بتواند از قدرت خود برای تغییر قانون یا اتخاذ اقدام اجرایی به ضرر شرکت مجری پروژه استفاده کند. تا زمانی که اقدامات انجام‌شده غیرتبعیضی باشند، می‌توان استدلال کرد که این‌ها همان ریسک‌های کسب‌وکار در کشوری خاص اند و باید پذیرفته شوند. اما فشار سیاسی می‌تواند به اشکال زیرکانه صورت گیرد و احتمالاً در جهت منافع بلندمدت شرکت مجری پروژه یا سرمایه‌گذارانش نیست (یسکومب: ۴۹۶). مهم‌ترین خطرات تهدیدکننده پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ملی شدن، مصادره سرمایه‌گذاری، و تغییرات غیرمنتظره قوانین است. ریسک‌های سیاسی شناخته‌شده بدین شرح‌اند:

۱. عدم توجه به تنقیح صحیح و به‌موقع قوانین، تغییر در قانون یا آیین‌نامه‌ها، به‌ویژه ریسک ایجاد تغییرات تبعیض‌آمیز در قانون (آن دسته از تغییرات که مربوط به بخش ذی‌ربط و تأمین مالی خصوصی پروژه‌های عمومی به طور کلی یا خود پروژه است)، و تغییر در پارامترهای فنی از طریق مجوزها و رضایت‌نامه‌ها یا مجوزهای واردات (Delmon 2011: 98).

۲. سلب مالکیت که اصلی اساسی در حقوق بین‌الملل است و دولت حاکم حق دارد از اموال موجود در قلمرو خود برای اهداف عمومی سلب مالکیت کند؛ اما باید خسارت مالک را جبران کند.

۳. ملی شدن و مصادره سرمایه‌گذاری.

۴. تصمیمات نظارتی که با تمهیدات تجاری زیربنای PPP متفاوت است.

۵. ریسک قوه قهریه سیاسی. یعنی باید مشخص شود در صورت بروز مسائل سیاسی مالکیت پروژه و ادامه فعالیت به چه صورت خواهد بود.

ریسک‌های قانونی و نظارتی

مستندات حقوقی نقش مهمی در ایجاد روابط ظریف بین طرفین یک پروژه PPP ایفا می‌کنند و برخی از مسائل مهم قانونی باید به منزله پیش‌نیاز اجرای PPP مورد توجه قرار گیرند و نبود هر یک از آن‌ها برای این نوع قراردادها ریسکی بزرگ محسوب می‌شود. این موضوعات شامل چند مورد است:

۱. اختیار بخش دولتی برای اجرای پروژه؛

۲. قوانینی که اجازه تهیه و تنظیم قرارداد PPP را می‌دهند؛

۳. حقوق و قوانینی که امنیت دارایی‌ها یا سهام وام‌دهندگان را تأمین می‌کنند و برای محافظت کافی از آن‌ها مناسب‌اند؛

۴. دسترسی به عدالت (ایده‌آل داوری بین‌المللی) و سازوکار معقول برای آن و اجرای احکام/ آرای داوری علیه دولت؛

۵. برای اطمینان از عملکرد صحیح PPP، مجموعه دیگری از موضوعات قانونی مهم خواهد بود؛ مثلاً تملک زمین، روابط کار، مالیات، حسابداری (مانند هزینه‌های انتقال و استهلاک و جبران مالیات بر ارزش افزوده)، و سازوکارهای نظارتی.

ریسک‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری

بی‌ثباتی نظام مالی و مالیاتی ایران از یک سو و ریسک مقررات مالی و تجاری حاکم بر بازار یا بر توانایی‌های تجاری طرفین قراردادها از سوی دیگر را می‌توان مهم‌ترین موانع و تهدیدات جدی

در زمینه فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی دانست. فارغ از اینکه نرخ ارز در ایران طی دو سال اخیر با نوسان شدید مواجه بوده است، فضای مالیاتی نیز در ایران برای شرکت‌ها و تجار خارجی بسیار مخاطره‌آمیز است. مضافاً، قوانین و مقررات ایران موانع و محدودیت‌هایی جدی در راه جذب سرمایه‌گذاری خارجی ایجاد کرده است. از این قوانین می‌توان به اصولی از قانون اساسی (اصل ۱۳۹، ۸۱، ۷۷، ۴۶)، قانون جلب و حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی مصوب سال ۱۳۳۴، و سایر قوانین مرتبط با سرمایه‌گذاری خارجی اشاره کرد. به طور کلی، قانون سرمایه‌گذاری خارجی دارای ساختار حقوقی ناهنجاری است که توسعه اقتصادی کشور را در چنبره خود محبوس کرده است (هیبتی و احمدی ۱۳۸۸: ۸۷) و هر گونه فعالیت و سرمایه‌گذاری در ایران ممکن است با مخاطراتی همراه باشد.

اهم ریسک‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارت‌اند از:

۱. نوسانات نرخ ارز و تورم فزاینده: با توجه به کمی ثبات در نرخ ارز و ریال و افزایش نرخ تورم امکان نوسانات نرخ تبادلات و معاملات وجود دارد؛
۲. فقدان ثبات اقتصادی؛
۳. ریسک ناشی از تغییر قوانین مربوط به عوارض دولتی؛ نظیر مالیات‌ها، حقوق، عوارض گمرکی؛
۴. ریسک مالیاتی به جهت نبود سیستم محاسبه مالیاتی دقیق و مشخص؛
۵. نبود شرایط و فضای رقابت کامل؛
۶. ریسک تأمین مالی در پروژه‌های سنگین (مرتضوی و همکاران ۱۳۹۱: ۱۲).

ریسک مرحله اجرا و تکمیل پروژه

مرحله ساخت و ساز و تکمیل، بالقوه، پرهزینه‌ترین ریسک‌های پروژه‌اند. ماهیت PPP به گونه‌ای است که یک پروژه ناقص ارزش چندانی ندارد و این بدان معناست که طراحی، ساخت، نصب، راه‌اندازی، بهره‌برداری، تعمیر، نگهداری، و نوسازی یک پروژه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این مرحله سه عامل اساسی را باید مد نظر قرار داد:

- هزینه ساخت و ساز. یک پروژه PPP نسبت به تغییرات در هزینه بسیار حساس است. افزایش هزینه به تعدیل موافقت‌نامه‌های مالی و تعهدات متقابل و تأمین بودجه اضافی از سوی یکی از طرفین نیاز دارد (زیرا بعید است که وام‌دهندگان آن را تأمین کنند).

- زمان تکمیل. شرکت پروژه جهت کسب حداکثری درآمد و بهبود بازده سرمایه‌گذاری خواهان تسریع آغاز کار است. به همین ترتیب، بخش دولتی نیز به دلیل نیاز مبرم به ارائه خدمات خواهان ساخت در کمترین زمان ممکن است. بنابراین، اتمام به موقع ساخت و ساز دغدغه اصلی طرفین پروژه خواهد بود.

- کیفیت کارهای به پایان رسیده. در خصوص آثار به پایان رسیده باید آزمایش‌ها و بازرسی‌های خاصی انجام شود تا محصول نهایی مطابق انتظارات پروژه باشد. هر گونه نقص نیاز به تجدید ساختار مالی دارد تا درآمد پروژه بتواند هزینه‌های پروژه و بدهی خدمات را تأمین کند (Delmon 2011: 102).

بنابراین ریسک مرحله ساخت و تکمیل پروژه شامل چند مورد است:

۱. کفایت طراحی آثار. خطا در طراحی تأسیسات خطرات جبران‌ناپذیری ایجاد می‌کند.
۲. ماهیت فناوری مورد استفاده و در دسترس بودن تجهیزات و زیرساخت‌ها و خدمات بسیار اهمیت دارد. استفاده از فناوری نامناسب ریسک بازدهی و بهره‌برداری را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.
۳. در دسترس بودن نیروی کار و مواد باید به دقت بررسی شود. کیفیت نامناسب نیروهای صرف‌شده یا شیوه نامناسب جذب یا استفاده از خدمات پروژه پروژه را در معرض انواع ریسک‌ها قرار می‌دهد.
۴. حوادث یا شرایط پیش‌بینی نشده؛ مانند شرایط آب‌وهوایی یا زیرساختی و مسائل زیست‌محیطی، که مانع بهره‌برداری از تأسیسات می‌شود.
۵. برنامه و پلان تکمیل پروژه در خصوص اینکه روش‌های ساخت و ساز با توجه به شرایط فصلی مناسب باشد، روند مصوبات، هماهنگی بین پیمانکاران فرعی، و برنامه‌های آزمایش و راه‌اندازی بسیار مهم‌اند.

ریسک بهره‌برداری

بدیهی است پروژه باید به سطح بهره‌برداری برسد تا شرکت پروژه بتواند درآمدهای لازم برای پرداخت هزینه‌های عملیاتی، بازپرداخت بدهی، و دستیابی به سطوح مناسب مورد نیاز را به دست آورد. شرکت پروژه موظف است پروژه را به صورت صحیح و دقیق اجرا کند. همچنین قانون و مجوزها و دستورالعمل‌های لازم را رعایت کند و از بروز خسارت در پروژه، سایت، تأسیسات زیربنایی محلی یا مرتبط با دارایی همسایگان مجاور جلوگیری کند (Delmon 2011: 101). در واقع شریک خصوصی باید امکاناتی ایجاد کند که بتواند خدمات خود را در سطح کیفی و کمی مورد نیاز ارائه دهد. در بخشی از قرارداد باید مقررات بهره‌برداری و نگهداری پروژه با مشخصات فنی و مهندسی آن به وضوح ذکر شود (private partnership 2009: 39 The institute for public).

بنابراین، ریسک بهره‌برداری شامل چند مورد است:

۱. تغییر در مقررات بهره‌برداری به دلیل تغییر در قانون و مقررات یا سایر شرایط؛
۲. نگهداری مناسب از پروژه و تأمین هزینه‌های جایگزین دارایی و نگهداری درازمدت؛
۳. در دسترس بودن مدیریت باتجربه و متعهد به پروژه برای مدت زمان اعطای امتیاز؛
۴. برنامه و پلان جهت بهره‌برداری و نگهداری و اینکه آیا این برنامه از نظم منطقی پیروی می‌کند؟ آیا با نیاز خریدار جذب شده ارتباط دارد؟ و آیا رویکردی واقع‌گرایانه با توجه به ماهیت کشور صاحب پروژه و مقررات دولت درباره کار و بهره‌برداری و الزامات فنی پروژه وجود دارد؟
۵. تهیه و تأمین آورده خاصی که برای بهره‌برداری از پروژه مورد نیاز است توسط شرکت پروژه (مانند در دسترس بودن سوخت، برق، مواد شیمیایی، یا سایر ورودی‌ها یا خدمات).

مدیریت ریسک

مدیریت ریسک فرایندی سیستماتیک در شناسایی و تجزیه و تحلیل و واکنش در برابر ریسک‌های پروژه، به منظور پیشینه‌سازی نتایج و وقایع مثبت و کاهش احتمال یا آثار وقوع پیامدهای ناگوار بر اهداف پروژه، است (سلیمی نمین و همکاران ۱۳۸۳: ۴۸۱). مدیریت ریسک یک تئوری در ارتباط با چگونگی اداره مخاطرات است که به سبب پتانسیل ریسک‌پذیری و پیچیدگی پروژه‌ها نیاز بدان

احساس می‌شود (Unger 2002: 93). منظور از این فرایند توزیع ریسک میان طرفین است؛ به نحوی که اولاً هر طرف مسئولیت ریسک‌هایی را بپذیرد که به بهترین وجه قادر به کنترل آنهاست و ثانیاً هر طرف در ازای پذیرش ریسک از بازدهی قابل توجهی برخوردار شود. هر چه عدم قطعیت‌های یک پروژه دقیق‌تر تجزیه و تحلیل شوند مدیریت آن آسان‌تر و کارآتر و البته علمی‌تر خواهد بود. در گذشته مدیریت ریسک تجربی و شهودی بود. مدیران مجرب بر مبنای تجربه‌های پروژه‌های پیشین، برای تعیین ریسک، پیش‌بینی‌هایی می‌کردند و هزینه‌های آن را به صورت درصدی بر هزینه‌های برآوردنشده، به عنوان موارد پیش‌بینی نشده، در نظر می‌گرفتند. اما امروزه سازمان‌ها دریافته‌اند که برای حضور موفق در دنیای رقابتی ناچارند عدم قطعیت‌ها را مدیریت کنند. مبحث مدیریت ریسک و ارزیابی حالات غیر قطعی هیچ‌گاه منافاتی با تجربیات گذشته و مدیران باتجربه ندارد. آن‌ها مکمل یکدیگرند. برای شناسایی و تجزیه و تحلیل عدم قطعیت‌ها می‌توان از تجربیات گذشته و مدیران باتجربه سود جست. بنابراین مدیریت ریسک گامی در جهت اثربخشی، کارایی، و البته علمی‌تر شدن پروژه است؛ به گونه‌ای که عدم قطعیت‌ها را قبل از اینکه رخ دهند و به بحران تبدیل شوند شناسایی می‌کنند و تعادلی بین تهدیدها و فرصت‌ها به وجود می‌آورند (حسینی و کمال‌وند ۱۳۹۴: ۱).

تخصیص ریسک

قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی، با اجازه دادن به بخش دولتی جهت به کار گماردن بخش خصوصی در فرایند طراحی و ساخت و بهره‌برداری، منافع عمومی قابل توجهی ایجاد می‌کنند. از آنجا که این پروژه‌ها بسیار بزرگ و پیچیده به نظر می‌رسند ریسک‌های ملازم آن‌ها نیز قابل توجه‌اند و برای بهبود روابط مؤثر بین طرفین باید کاهش یابند. و این امر میسر نمی‌شود مگر اینکه ریسک‌های پروژه پس از شناسایی با یک مدیریت صحیح به طرفین تخصیص یابند. در یک پروژه موفق تخصیص ریسک باید کارآمد و از لحاظ تجاری قابل قبول و مقرون‌به‌صرفه باشد. با توجه به منافع و اهداف متفاوت طرفین درگیر، بخش مهمی از تهیه اسناد پروژه و بخش جدایی‌ناپذیر از موفقیت پروژه در گرو تخصیص ریسک مؤثر خواهد بود. وام‌دهندگان مالی پروژه به شدت به تخصیص ریسک حساس‌اند و اسناد قراردادی که موجد تخصیص ریسک «قابل

پرداخت» است را به دقت بررسی می‌کنند (Delmon 2011: 95). در قراردادهای PPP، اتخاذ استراتژی مؤثر تخصیص ریسک برای بخش خصوصی و دولتی بسیار حائز اهمیت است. یکی از ویژگی‌های اساسی تخصیص بهینه خطر این است که به موجب آن ریسک به طرفی اختصاص یابد که بهترین مدیریت را بر آن دارد (Abd Karim 2011: 8). کاربردهای عمومی این اصل منجر به پیدایش معیارهای کم‌وبیش استاندارد در زمینه چگونگی تخصیص خطرات بین بخش‌های دولتی و خصوصی شده است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

۱. در عمل باید دانست که تخصیص ریسک مؤثر نیازمند تفکری خلاقانه است که با ویژگی‌های منحصربه‌فرد هر پروژه تنظیم می‌شود. در واقع، گرچه در هر پروژه مدیریت ریسک، بر مبنای کارایی، هدفی ایده‌آل است، در عمل، ریسک به سمتی متمایل خواهد شد که از نظر تجاری و قدرت مذاکره قوی‌تر باشد (Delmon 2011: 96).

۲. همچنین تخصیص ریسک به اصول راهگشای دیگری نیز احتیاج دارد؛ از جمله در نظر گرفتن اینکه کدام طرف بیشترین انگیزه‌ها را برای مدیریت ریسک پیشگیرانه و به حداقل رساندن پیامدهای مالی یک ریسک دارد. انتقال بخشی از خطرها، که به طور معمول توسط بخش عمومی حفظ می‌شود، به بخش خصوصی، ممکن است انگیزه‌ای برای شخص خصوصی ایجاد کند تا راه‌حل‌های مقرون‌به‌صرفه‌تر را انتخاب کند.

۳. از آنجا که خطرها به طور مداوم در طول زندگی پروژه در حال تحول‌اند، باید اصول راهنمایی عمومی یا به اصطلاح «قوانین بازی» تدوین شوند تا در مدیریت خطرهای غیرمنتظره یا جدید به کار روند.

۴. و سرانجام، طی فرایند تخصیص ریسک، طرفین باید از پیگیری استراتژی‌های بسیار پیچیده مدیریت ریسک، که منجر به نظارت زیاد و معامله و هزینه‌های گزاف مدیریتی می‌شود جلوگیری کنند. این کار می‌تواند در نهایت سبب کاهش ارزش پول شود (Hovy 2015: 6).

الگوی تخصیص ریسک

اصول اساسی تخصیص ریسک را ابروین این‌گونه بیان کرده است: قرارداد PPP باید ریسک را در جهت به حداکثر رساندن ارزش پروژه با در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی، انتخاب متقابل، و

اولویت‌سنجی تحمل ریسک اختصاص دهد. این قاعده‌ای کلی است و به معنای آن است که ریسک‌های قابل کنترل را در نهایت باید طرفی تحمل کند که قابلیت کنترل آن را به بهترین نحو دارد (Engel et al 2014: 3). در همین زمینه اصلی وجود دارد که می‌گوید همه ریسک‌ها را نباید بر بخش خصوصی بار کرد. این وضعیت معمولاً ناکارآمد و گران است و باعث می‌شود پروژه بیش از حد در معرض تغییر و بحران باشد.

اکنون، به منظور بیان الگوی تخصیص برای ریسک‌های برشمرده در این پژوهش، باید گفت بخش دولتی عموماً تحمل ریسک مقدار معینی از خطرهای سیاسی را، به منزله تنها طرفی که ممکن است بتواند خود را مؤثر بداند و اثر آن خطرها را کاهش دهد، از طریق ضمانت‌های حاکمیتی، نظیر حمایت‌های تضمینی قانون تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی یا از طریق شرط‌های قراردادی تثبیت قانون، می‌پذیرد؛ مانند وقایع جنگ، شورش، عدم موفقیت اشخاص بخش دولتی، تغییر قانون، تأخیر انجام دادن تعهدات توسط مقامات دولتی.

با این حال، ممکن است دولت‌های میزبان شرکت پروژه را ملزم به تحمل جنبه‌های خاصی از این ریسک کنند، مانند سایر شرکت‌های سرمایه‌گذاری در آن کشور؛ در مقابل شرکت پروژه نیز از طریق توجه به علایق دولت میزبان (و سایر بازیگران سیاسی) و گنجاندن آن علایق در پروژه، دخالت وام‌دهندگان و سهامداران محلی یا پیمانکاران فرعی، و نهایتاً استفاده از بیمه ریسک سیاسی به دنبال روش‌های کاهش این خطر باشد.

در خصوص ریسک قانونی نیز، مانند ریسک سیاسی، از آنجا که دولت نقش اساسی در تصویب قوانین و همچنین صدور مجوزها و تعیین شرایط قانونی این‌گونه قراردادها ایفا می‌کند عموماً مسئولیت این‌گونه خطرها را می‌پذیرد و ریسک ناشی از قوانین مربوط به عوارض دولتی - نظیر مالیات‌ها، حقوق، عوارض گمرکی- را از طریق مطالعه امکان‌سنجی و پیش‌بینی آن در قیمت و تثبیت نرخ‌های موجود و همچنین شرط تثبیت قوانین در قرارداد مهار می‌کنند.

در خصوص ریسک‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری باید گفت آن قسمت از خطرها که مربوط به تورم و نوسانات نرخ ارز و همچنین تعهدات تخصیص بودجه دولتی است بخش دولتی است که موظف به تحمل آن است و با اخذ تدابیری سعی در مهار آن می‌کند. مثلاً، طبق

قرارداد ECA پرداخت‌های ریالی و ارزی بابت قرارداد دو بار در سال با توجه به شاخص‌های خاصی تعدیل می‌شوند یا اینکه ریسک نوسان نرخ ارز با پیش‌بینی پرداخت به دو شکل ریالی (تقریباً به اندازه مخارج ریالی و هزینه‌های متغیر بهره‌برداری و نگهداری) و ارزی (تقریباً به اندازه مخارج سرمایه‌گذاری و تعهدات وام پروژه) تا حد زیادی پوشش داده می‌شود (دانش‌جعفری ۱۳۹۱: ۱۵۰). همچنین ریسک تورم، ریسک تأمین مالی و افزایش بدهی خارجی دولت، و ریسک‌های مشابه (مثل کاهش رشد تولید ناخالص ملی، بحران منابع مالی دولت، و ...)، که نتیجه آن‌ها کاهش توان مالی دولت و بخش‌های دولتی تحویل‌گیرنده خدمات بخش خصوصی و در نتیجه تأخیر یا سر باز زدن از پرداخت است، با اخذ ضمانت‌نامه پرداخت از وزارت امور اقتصادی و دارایی پوشش داده می‌شوند (برزگر و رحمانی ۱۳۹۳: ۸۸). اما باید دانست بخش اعظم ریسک مالی، که به سرمایه‌گذاری و تأمین مالی پروژه مربوط است، توسط شرکت پروژه و وام‌دهندگان مدیریت می‌شود. هزینه تأمین مالی احتمالاً تا حدودی و تا زمان عملی نشدن پروژه نامشخص است. زیرا شرکت پروژه قبل از آن هیچ‌یک از این سازوکارهای مالی را اجرا نکرده است. بنابراین، بخش عمومی معمولاً خطر تغییر در هزینه‌های تأمین مالی بین تاریخ پیشنهاد و زمان انجام گرفتن پروژه را در اختیار بخش خصوصی قرار می‌دهد.

در خصوص ریسک دوره ساخت و تکمیل باید گفت به طور کلی ریسک این دوره به بخش خصوصی اختصاص می‌یابد. چون تحقق مفاد قرارداد، از جمله احداث و اجرای پروژه، جزء تعهدات سرمایه‌گذار است و باید طبق مشخصات و شرایط و مدت درج‌شده در قرارداد اجرا شوند و معمولاً بخش خصوصی، برای اطمینان، اوراق قرضه ارائه می‌کند تا چنانچه تأخیر یا افزایش هزینه در ساخت و ساز بیش از میزان معین روی دهد، دولت بتواند اوراق قرضه را برای چنین قصوری نقد کند یا اینکه چنانچه سرمایه‌گذار در شروع یا تکمیل پروژه بیش از دوره تعیین‌شده در احداث قرارداد تأخیر کند، لغو امتیاز اجرای (احداث) پروژه و خاتمه قرارداد پیش‌بینی خواهد شد. اما باید در نظر داشت چنانچه در قرارداد مواردی باشد که تحت کنترل معقول شریک عمومی باشد و به طور بالقوه تأثیر منفی بر ریسک دوره ساخت بگذارد—از جمله مجوزهای محیط زیستی، تملک اراضی، اطلاع برای اقدام کردن، و ... و در قرارداد مشخص شده باشد ریسک آن حداقل

تا حدی به دولت اختصاص داده می‌شود؛ همان‌طور که در الزامات قراردادی آمده است. این بدان معناست که اگر دولت نتواند عمل کند، باید خسارت بخش خصوصی را برای زیان وارده در اثر این ناتوانی جبران کند.

در خصوص ریسک بهره‌برداری و نگهداری باید گفت عموماً این ریسک نیز به بخش خصوصی تحمیل می‌شود. این ریسک به‌ویژه زمانی که در یک قرارداد PPP دارایی‌هایی وجود دارد که برای ارائه خدمات به صاحبان امتیاز (بخش خصوصی) سپرده می‌شود در نظر دولت از اهمیتی ویژه برخوردار است. مثال معمول یک مسیر ریلی است که برای اپراتور حق استفاده از آن فراهم شده است و بخش خصوصی برای به‌کارگیری آن هزینه دسترسی به دولت پرداخت می‌کند. در این قرارداد، صاحب‌امتیاز موظف است همه امور معقول و لازم را در مورد این دارایی‌ها انجام دهد؛ به گونه‌ای که در پایان دوره اعطای امتیاز آن‌ها بتوانند در شرایط اصلی خود به دولت بازگردانده شوند.

در نهایت اگر بخواهیم از میان الگوهای گوناگونی که در تخصیص ریسک بین بخش خصوصی و بخش دولتی وجود دارد یکی را برگزینیم از مجموع تحقیقات این‌چنین به دست می‌آید که الگوی متداول تخصیص مخاطره‌ها در طرح‌های مشارکتی به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱. الگوی متداول تخصیص مخاطره‌ها در طرح‌های مشارکتی

ردیف	نوع مخاطره	بخش خصوصی	بخش دولتی
۱	فنی و طراحی	+	
۲	ساخت و اتمام	+	
۳	بهره‌برداری	+	
۴	زیست‌محیطی	+	
۵	تقاضای بازار	+	+
۶	اقتصادی		+
۷	سیاسی و رگلاتوری		+
۸	فورس ماژور		+
۹	نرخ تبدیل و ارزش‌آفرینی برای پول		+

نتیجه

گسترش و بهبود روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌ویژه در زمینه تلفن‌های همراه و پهنای باند و خدمات دولت الکترونیک، یکی از عوامل مهم رشد بخش خصوصی و ایجاد مشاغل به‌ویژه در بازارهای نوظهور است. اصلاحات در فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به سرعت رخ داده و سبب ایجاد فرصت‌های جدید تجاری شده است و تأثیر عمیقی بر زندگی افرادی گذاشته که با این سرعت رشد همراه شده‌اند. قالب قراردادی مشارکت‌های عمومی و خصوصی (PPPs) برای مدیریت این نوع روابط پیچیده بسیار مناسب‌اند و چارچوبی برای تقسیم ریسک بین بخش عمومی و خصوصی ایجاد می‌کنند. زیرا، معمولاً بودجه عمومی برای ساخت زیربناها و تأسیسات اقتصادی و اجتماعی مورد نیاز این‌گونه پروژه‌ها کفایت نمی‌کند. جذب سرمایه بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در برنامه‌ها و فعالیت‌های عمومی می‌تواند قسمتی از این کمبود را جبران کند. در یک قرارداد مشارکتی مناسب تلاش بر این است که کارها، الزام‌ها، و مخاطره‌ها به نحو بهینه بین دو طرف عمومی و خصوصی تقسیم شود. بنابراین، با توجه به اندازه و پیچیدگی و ماهیت این‌گونه پروژه‌ها، لزوم برخورداری از فنون مدیریت ریسک پروژه اهمیت قابل توجهی می‌یابد. مبنای اساسی مدیریت ریسک در مشارکت‌های عمومی-خصوصی این است که ریسک باید به افراد یا گروه‌ها بر اساس توانایی تحمل ریسک تخصیص پیدا کند. گرچه این قاعده کلی وجود دارد، در به‌کارگیری آن باید معیارهای دیگری نیز مد نظر قرار گیرد. در پژوهش حاضر مشاهده شد که مستندات حقوقی نقش مهمی در ایجاد این روابط ظریف بین طرفین یک پروژه PPP ایفا می‌کنند و تعیین تعهدات و وظایف هر یک از طرفین و همچنین ضمانت اجرای آن‌ها بسیار تأثیرگذارند. در این پژوهش، پس از مرور مبانی و نقش ریسک در مباحث مربوط به سرمایه‌گذاری در ایران، ریسک‌های بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدیریت و تخصیص آن‌ها بررسی شد. نتایج نشان داد، با توجه به این اصل کلی که باید ریسک مشخص را به طرفی داد که بهتر می‌تواند آن را مدیریت کند، بخش عمومی ریسک‌های سیاسی و عمومی و بلندمدت را بر عهده می‌گیرد و بخش خصوصی- که مسئولیت تأمین مالی، طراحی، اجرا (احداث)، نگهداری، و بهره‌برداری تجاری را دارد- ریسک‌های آن‌ها را بر عهده می‌گیرد. با توجه به حرکت پیش‌رو در

ریسک استفاده از قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و روش مدیریت آن □ ۳۸۵

کشور به سمت تحقق قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و واگذاری پروژه‌های زیرساختی دولت به بخش خصوصی، توجه به فنون و مطالعات و تجارب کشورهای مختلف در مدیریت ریسک این‌گونه پروژه‌ها کمک قابل توجهی در زمینه طراحی مناسب این‌گونه قراردادها در کشور خواهد کرد.

منابع

۱. برزگر، عبدالرضا؛ تهمینه رحمانی (۱۳۹۳). «جایگاه قرارداد مشارکت عمومی - خصوصی در نظام حقوق اداری ایران»، *حقوق اداری*، س ۲، ش ۵.
۲. حسینی، مجتبی؛ امین کمالوند (۱۳۹۴). «فرایند پیاده‌سازی مدیریت ریسک و ارائه روش اجرایی جهت به‌کارگیری آن در پروژه‌های عمرانی»، *کنفرانس بین‌المللی پژوهش در مهندسی، علوم، و تکنولوژی*.
۳. دانش جعفری، داوود (۱۳۹۱). «بررسی الگوی جمهوری اسلامی ایران در ترتیبات شراکت عمومی - خصوصی در چارچوب چشم‌انداز بیست‌ساله کشور»، *مجموعه مقالات همایش ملی مشارکت عمومی و خصوصی در توسعه زیرساخت*.
۴. سلیمی نمین، محمدحسین؛ محمود عابدی؛ رضا مهدی (۱۳۸۳). «تقویت فرایند مهندسی ارزش از طریق تلفیق با مدیریت ریسک»، *کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر*.
۵. شیروی، عبدالحسین؛ منیره خدادادپور (۱۳۹۳). «مشارکت عمومی - خصوصی از منظر قوانین ایران»، *حقوق خصوصی دانشگاه تهران*، د ۱۱، ش ۲.
۶. صبیحه، محمد مهدی؛ یاسین کشتیان (۱۳۸۸). «شراکت بخش خصوصی - دولتی در پروژه‌های نیروگاهی: مدیریت ریسک و افزایش ارزش پول خدمات»، *پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه*، تهران.
۷. غمامی، مجید (۱۳۹۱). «مشارکت عمومی - خصوصی در توسعه زیرساخت‌ها در ایران بر اساس مبانی مذکور در قانون اساسی و قوانین عادی»، *مجموعه مقالات همایش ملی مشارکت عمومی و خصوصی در توسعه زیرساخت*.
۸. مرتضوی، مهدی؛ فیض‌الله زارع‌پور؛ فهیمه غفرانی (۱۳۹۱). «بررسی الزامات و موانع اجرایی و اداری توسعه مشارکت عمومی - خصوصی در ایران»، *مقالات همایش ملی مشارکت عمومی و خصوصی در توسعه زیرساخت*.
۹. هبیتی، فرشاد؛ موسی احمدی (۱۳۹۳). «مدیریت ریسک در مشارکت‌های عمومی - خصوصی پروژه‌های زیرساختی، کنفرانس بین‌المللی توسعه نظام تأمین مالی دانشگاه صنعتی شریف.
۱۰. _____ (۱۳۸۸). «مشارکت عمومی - خصوصی: نظام نوین تأمین مالی در

- واگذاری پروژه‌های زیرساختی دولت‌های مرکزی و محلی به بخش خصوصی»، کنفرانس بین‌المللی نظام تأمین مالی دانشگاه صنعتی شریف.
۱۱. _____ (۱۳۹۳). «مشارکت عمومی- خصوصی»، کارگاه آشنایی با مفاهیم مشارکت عمومی خصوصی.
۱۲. یسکومب، ئی. آر. مشارکت بخش عمومی و خصوصی اصول سیاست‌گذاری و تأمین مالی، ترجمه محمد آقاچوام، انتشارات معاونت امور اقتصادی.
13. Abd Karim, N. (2011). Risk Allocation In Public-Private Partnership (PPP) Prpject: A Review On Risk Factors, *International Journal of Sustainable Construction Engineering & Technology*, (ISSN: 2180-3242) Vol. 2, Issue 2.
14. Barzegar, A. & Rahmani, T. (2015). The Position of the Public-Private Partnership Contract in the Administrative Law System, *Administrative Law Quarterly*, Second Year, No. 5. (in Persian).
15. Danesh Jafari, D. (2013). Investigating the Model of the Islamic Republic of Iran in Public Private Partnership Arrangements in the Framework of the 20-Year Perspective of the Country, *Proceedings of the National Conference on Public-Private Partnerships in Infrastructure Development*. (in Persian).
16. Delmon, J. (2011). *Public-Private Partnership Projects in Infrastructure: An Essential Guide for Policy Makers*. United States of America: Cambridge University Press.
17. Demirag, I., Khadaroo, I., Stapleton, P., & Stevenson, C. (2012). The diffusion of risks in public private partnership contracts, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 25 Iss: 8 pp. 1317–1339.
18. Engel, E., Fischer, R., & Galetovic, A. (2014). Risk and Public-Private Partnerships, *CESifo DICE Report*.
19. Ghomami, M. (2013). Public Private Partnerships in Infrastructure Development in Iran Based on the constitution and ordinary laws, *Proceedings of the National Conference on Public-Private Partnerships in Infrastructure Development*. (in Persian)
20. Ghribi, S., Hudon, P., & Mazouz, B. (2019). Risk Factors in IT Public-Private Partnership Projects. <https://doi.org/10.1177%2F1087724X18823009>.
21. Heibati, F. & Ahmadi, M. (2010). Public Private Partnership: New Financing System to Assign Central and Local Government Infrastructure Projects to the Private Sector, *Sharif University of Technology International Finance System Conference*. (in Persian)
22. _____ (2015). Public Private Partnership, a workshop on the concepts of public private partnership. (in Persian)
23. _____ (2015). Risk Management in Public Private Partnerships for Infrastructure Projects, *Sharif University of Technology International Finance System Development Conference*. (in Persian)
24. Hoseini, M. & Kamalvand, A. (2016). The process of implementing Risk Management and providing an executive approach for its application in construction projects, *International Conference on Research in Engineering, Science and Technology*. (in Persian)

25. Hovy, P. (IMG Rebel). (2015). Risk Allocation in Public-Private Partnerships: Maximizing value for money, *International Institute for Sustainable Development*, www.IISD.com
26. Mortazavi, M., Zarepour, F., & Ghofrani, F. (2013). Investigating the Administrative and Administrative Requirements and Barriers to Development of Public Private Partnerships in Iran, *Proceedings of the National Conference on Public-Private Partnerships in Infrastructure Development*. (in Persian)
27. Sabihe, M. & Keshtian, Y. (2010). Public-Private Partnerships in Power Plant Projects: Risk Management and Increase the value of service money, *5th International Project Management Conference*, Tehran. (in Persian)
28. Salimi Namin, M., Abedi, M., Mehdi, R. (2015). Enhancing the value engineering process by integrating risk management, *Amirkabir University of Technology International Conference on Industrial Engineering*. (in Persian)
29. Straus, A. G.. (2007). Managing Risk in PPP Projects through Legal Documentation, *Director and General Counsel, Acap Partners Ltd*, www.acap.com.
30. Shiravi, A. & Khodadpour, M. (2015). Public-Private Partnership From the Perspective of Iranian Laws, *Journal of Private Law University of Tehran* ,Volume 11 Number 2. (in Persian)
31. The Institute for Public-Private Partnerships (2009). Public-Private Partnerships In E-government: Knowledge Map, *Washington, DC; infoDev /World Bank*. Available at <http://www.infodev.org/publications>
32. Unger, G. (2002). Hedging Strategy and Electricity Contract Engineering, *Swiss Federal Institute of, Technology Zurich*, For the degree of Doctor.
33. Yeskumb, E. R. Public and private sector involvement in policy making and financing, *Aghaghavam M, Deputy Minister of Economic Affairs*. (in Persian)