

# مدل نظری قراردادهای ساخت، بهره‌برداری و انتقال در محیط پیچیده (مطالعه‌ی چندموردی: قراردادهای مشارکت آزادراهی ایران)

سیده محمد مهدی میرمoeزی (استادیار)  
دانشکده‌ی فنی و مهندسی، دانشگاه علم و فرهنگ  
محمدحسین صبحیه\* (دانشیار)  
دانشکده‌ی معماری و هنر، دانشگاه تربیت مدرس

مهندسی عمران شریف، (تابش ۱۴۰۱)  
دوره‌ی ۲ - ۳۸، شماره‌ی ۳/۱، ص. ۲۷-۴۰، (پژوهشی)

تأمین مالی بالا و دوره‌ی بهره‌برداری طولانی، دو جنبه‌ی مهم اثرپذیری قراردادهای مشارکتی از محیط پروژه هستند. ساختار قراردادهای مشارکتی در ایران به جهت عدم تناسب با محیط پیچیده‌ی پروژه، اهداف عملکردی را با مشکل مواجه کرده است. هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی عوامل محیطی مؤثر، چالش‌ها، موانع بستری، نحوه‌ی تعامل و پیامدهای حاصل از قراردادهای مشارکت آزادراهی است. راهبرد مطالعه‌ی موردی، رویکرد کیفی و تجزیه و تحلیل داده‌ها با نظریه‌ی داده‌بنیاد، ویژگی‌های عمده‌ی روش شناسی پژوهش حاضر هستند. یافته‌های حاصل از چهار مورد آزادراهی، ابتدا نشان دادند که قراردادهای مشارکت، بدون توجه به چرخه‌ی عمر و بهره‌برداری طولانی منعقد شده‌اند. در دوره‌ی ساخت، علی‌رغم سعی در عملکرد هم‌دلت، ولی به دلیل فهم ناقص از تعهدهای قراردادی و انتقال نامناسب ریسک‌ها، معیارهای عملکردی رضایت‌بخش نیستند. همچنین در دوره‌ی بهره‌برداری نیز به دلیل افزایش هزینه‌ها، ناکافی بودن درآمد و افزایش پیچیدگی محیطی، بازگشت سرمایه در ابهام قرار گرفته است. مدل زمینه‌ی به‌دست آمده، قراردادهای مذکور را نابالغ و با طرفین ناراضی نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: پروژه‌ی ساخت بهره‌برداری انتقال، پیچیدگی محیطی، آزادراه عوارضی، مطالعه‌ی موردی، نظریه‌ی داده‌بنیاد.

mirmoezi@usc.ac.ir  
sobhiyah@modares.ac.ir

## ۱. مقدمه

امروزه مشارکت عمومی - خصوصی (PPP)<sup>۱</sup> با دو رویکرد توسعه یافته است: ۱. رویکرد تأمین مالی - محور، و ۲. رویکرد خدمات - محور است.<sup>۱</sup> مشارکت عمومی خصوصی باعث ایجاد نوآوری مطلوب و بیشینه‌سازی رفاه اجتماعی می‌شود و با انتقال ریسک‌ها به بخش خصوصی و انتقال هزینه‌های سایه به بخش عمومی، قوام می‌یابد.<sup>۲</sup> از آنجا که پروژه‌های مشارکتی سرمایه‌بر، با زمان ساخت و بهره‌برداری طولانی، فازهای متعدد، عدم قطعیت‌های بالا و ریسک‌های زیادی دارند؛ اجرای آن‌ها به روش ساخت، بهره‌برداری و انتقال (BOT)<sup>۲</sup> متداول شده است. دوره‌ی ساخت طولانی و سرمایه‌گذاری زیاد در پروژه‌های آزادراهی سبب بروز عوامل ناشناخته بر ورودی‌ها و خروجی‌ها می‌شود و بر بازده پروژه در زمان بهره‌برداری تأثیر نامطلوب خواهند گذاشت.<sup>۳</sup> در پروژه‌های BOT به دلیل تعدد عوامل پیش‌گفته، پیچیدگی‌های زیادی به وجود می‌آید که در نتیجه پروژه‌ها با عدم قطعیت‌ها و ریسک‌های قابل توجه

\* نویسنده مسئول

تاریخ: دریافت ۱۴۰۰/۱۰/۲۴، اصلاحیه ۱۴۰۱/۱/۲۰، پذیرش ۱۴۰۱/۴/۲۴

DOI:10.24200/J30.2022.58562.2987

مواجه می‌شوند.<sup>۴</sup> دلمون<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)،<sup>۵</sup> در بررسی ترکیب‌های مختلف مشارکت عمومی و خصوصی نشان داد که پروژه‌ی BOT از نظر سرمایه‌ی، متکی به بخش خصوصی است و از نظر اداره و مدیریت خدمات، ترکیبی متکی به دو بخش عمومی و خصوصی با تمایل به نقش بیشتر بخش خصوصی است. در پروژه‌ی BOT، فازهای: مطالعات بنیادی، امکان‌سنجی، طراحی مفهومی و پایه، طراحی تفصیلی و اجرایی، تدارکات، تأمین مالی، ساخت، راه‌اندازی، بهره‌برداری و انتقال همگی در یک بسته‌ی<sup>۴</sup> کامل قراردادی منعقد می‌شوند. دمیرل<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۶)،<sup>۶</sup> ترکیب فازهای اخیر در یک قرارداد، وجود یک رویکرد مشخص، انتقال بیشتر ریسک‌ها به بخش خصوصی و زمان بهره‌برداری بلندمدت را چهار ویژگی عمده‌ی قراردادهای مشارکتی دانسته‌اند.

در دیدگاه رایج، پارادایم (حوزه‌ی تفکر) جاری و غالب نظریه‌پردازی‌ها در دانش مدیریت، بر فرض یقین و ثبات استوارند و پدیده‌ها همواره منظم و پیش‌بینی‌پذیر قلمداد می‌شوند،<sup>۷</sup> که البته دانش مدیریت پروژه نیز با همین پارادایم رشد و تکامل یافته است. پارادایم مذکور با نگاه تقلیل‌گرایانه<sup>۶</sup> و تجربه‌گرایانه<sup>۷</sup> محیط را منظم، باثبات

توجیه‌پذیری فنی - اجرایی - مالی پروژه و ملزومات بازگشت سرمایه، مهم‌ترین موضوع‌ها هستند. کلاکج<sup>۱۶</sup> و همکاران (۲۰۲۱)،<sup>[۱۱]</sup> بر این باورند که بین مشارکت در یک قرارداد با یک قرارداد مشارکتی، تفاوت اساسی وجود دارد و بنابراین هر یک از طرفین مشارکت در صورت فهم این موضوع می‌توانند به موفقیت آن کمک کنند. چن و دولوی<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۷)،<sup>[۱۲]</sup> مهم‌ترین عامل محرک قراردادهای BOT را نیاز به سرمایه‌گذاری در توسعه‌ی زیرساخت‌ها و در مقابل، عوامل مهم مانع‌زا را: ترتیب‌های مالی پیچیده، ویژگی‌های قراردادی پیچیده، هزینه‌ی اولیه‌ی بالا و ریسک زیاد دانسته‌اند. در قراردادهای BOT، بخش خصوصی (سرمایه‌گذار) وظیفه‌ی بهره‌برداری از پروژه را هم بر عهده دارد و در پایان دوره‌ی بهره‌برداری، آن را باید به طرف دیگر قرارداد (بخش عمومی) منتقل کند. مدت بهره‌برداری در پروژه‌های آزادراهی به دلیل حجم بالای تأمین مالی، معمولاً ۲۰ الی ۳۰ سال تعیین می‌شوند.<sup>[۱۳]</sup> تورینا و کارپوسیچ<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۶)،<sup>[۱۵]</sup> در مقایسه بین مدل‌های موجود در فرایند مشارکت عمومی - خصوصی نشان دادند که مدل BOT در مقایسه با سایر مدل‌ها هم از نظر مشارکت (درگیر شدن) بخش خصوصی و هم از نظر زمان قرارداد، بالاترین رتبه را به خود اختصاص می‌دهد. پروژه‌های BOT درون خود بیشترین اجزاء با قراردادهای گوناگون و مراحل تکاملی را دارند که می‌توانند سبب بیشترین پیچیدگی و ریسک شوند. بر همین مبنا، آلیسون و شریف<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۲)،<sup>[۱۶]</sup> معتقدند در کشورهای در حال توسعه، هرگونه سرمایه‌گذاری به روش BOT، باید با توجه به آثار اقتصادی و غیراقتصادی در بستر و محیط پروژه باشد؛ زیرا پروژه‌های مذکور، به دلیل ذات بلندمدت بودن، سازمانی پیچیده پیدا می‌کنند و در طول عمر آن‌ها ممکن است قوانین، سیاست، اجتماع، بازار و محیط اقتصادی دچار تغییرات اساسی شوند. دوردایف و اسماعیل<sup>۲۰</sup> (۲۰۱۷)،<sup>[۱۳]</sup> موانع BOT را: الف) پیچیدگی ترتیب‌های تنظیم مالی، ب) پیچیدگی ساختاری قراردادها، پ) هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری، ت) پیچیدگی فرایندهای پروژه، ث) تعدد شرکا و ج) افق بلند زمانی ذکر کرده‌اند. خان<sup>۲۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸)،<sup>[۱۷]</sup> کلید موفقیت BOT را فائق آمدن بر چالش‌های اقتصادی، محیطی، اجتماعی، حقوقی و مالی می‌دانند.

و تکرارپذیری داند و وجود سازمان و نظم را مبنای حوزه‌ی تفکر خود قلمداد می‌کند. اما تجربه‌ی دودهی اخیر نشان داد که پارادایم اخیر در شرایط آشوبناک<sup>۸</sup> و پیچیده<sup>۹</sup>، قادر به پاسخگویی نیست و سبب چالش‌های متعدد می‌شود. بررسی‌های نتایج پروژه‌های مشارکت عمومی - خصوصی در ایران نشان می‌دهند عدم قطعیت‌ها، ریسک‌ها و تغییرات پیش‌بینی نشده که روندی افزایشی نیز دارند، موجب کاهش ثبات و پایداری محیط پروژه شده‌اند. در یک تعارض جدی، قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی از یک سو با فرض محیطی با تغییرات خطی و پیوسته و با دیدگاه سنتی کارفرما - پیمانکار تدوین یافته و از سوی دیگر، با تغییرات پیش‌بینی نشده، غیرخطی و ناپیوسته مواجه هستند. در محیط پیچیده نه فقط پیش‌بینی‌پذیری بسیار ضعیف می‌شود، بلکه پیش‌بینی‌های موجود، اعتبار خود را نیز از دست می‌دهند. در چنین محیطی، دستیابی به معیارهای کلیدی موفقیت (مانند: زمان، هزینه و بازگشت سرمایه) با چالش جدی روبرو است. در گزارش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی،<sup>[۸]</sup> یکی از مهم‌ترین عوامل کندی روند مشارکت، تدوین نامناسب قراردادهای مشارکتی عنوان شده است. مطالعات اولیه نشان داده است که محیط پروژه‌ی در ایران به شدت پیچیده است و ساختار مشارکت عمومی - خصوصی با نظام قراردادی BOT متناسب نیست و پارادایم موجود مدیریت پروژه، سازوکارهای مناسب انجام و بهره‌برداری از پروژه را در چنین محیطی ندارد. با توجه به ماهیت پروژه‌های زیربنایی، ریسک‌ها و عدم قطعیت‌های زیادی بروز خواهند کرد؛ بنابراین برای شرکت در مناقصه‌های پروژه‌های زیربنایی و به تبع موفقیت در انجام آن‌ها، باید نحوه‌ی سودآوری، هزینه‌ها و رویدادهای منجر به ریسک واقع‌بینانه تخمین زده شوند.<sup>[۹]</sup> هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی چالش‌ها، مشکلات، موانع بستری و سایر عوامل محیطی و همچنین تعاملات طرفین در انتخاب راهبردهای پیشبرد قرارداد و در نهایت فهم پیامدهای مشارکت عمومی - خصوصی در قراردادهای آزادراهی در قالب یک مدل نظری است.

## ۲. مرور ادبیات

مرور ادبیات سبب کسب آگاهی از کارهای پژوهشی انجام گرفته تاکنون، دسترسی به معیارهایی برای مقایسه و ارزیابی نتایج پژوهش، و نیز کمک به تحلیل و تفسیر یافته‌ها و همچنین ایجاد حساسیت نظری است.

### ۱.۲. ویژگی‌های نظام انجام پروژه (PDS)<sup>۱۰</sup> به روش BOT

نظام انجام پروژه، مجموعه‌ی فرایندهای جامع طراحی و ساخت است که تمامی روش‌ها، فعالیت‌ها، توالی عملیات، روابط قراردادی، تأمین مالی، تعهدها، روابط فیما بین و شکل‌های مختلف توافق‌ها را شامل می‌شود و همگی آن‌ها در جهت تکمیل موفقیت‌آمیز طراحی و ساخت پروژه به کار می‌روند.<sup>[۱۰]</sup> به علاوه، راهبرد مدیریت پروژه در نحوه‌ی تخصیص ریسک‌های پروژه بین عوامل اصلی و تعهدها و مسئولیت‌های قراردادی آن‌ها و نیز چگونگی انجام مراحل مختلف برای نیل به اهداف پروژه نیز در نظام مذکور تعریف می‌شوند. فرایند مشارکت در برگیرنده‌ی چهار مؤلفه‌ی اساسی: نحوه‌ی تأمین مالی<sup>۱۱</sup>، روش انجام پروژه<sup>۱۲</sup>، روش انتخاب عوامل طراحی و سازنده<sup>۱۳</sup> و مبنای پرداخت در قرارداد هاست<sup>[۱۱]</sup>.<sup>[۱۴]</sup> انجام پروژه‌ها به روش طرح و ساخت و تأمین مالی (DBF)<sup>۱۵</sup> و همچنین مشارکت عمومی - خصوصی در حوزه‌ی تأمین مالی پروژه‌ی قرار دارد و معمولاً از طریق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (غیردولتی) محقق می‌شوند. در این موارد،

### ۲.۲. منابع ریسک و عدم قطعیت

گستره‌ی دانش مدیریت پروژه<sup>۲۲</sup>، ریسک را رویداد یا شرایط غیرقطعی می‌داند که در صورت رخداد، آثار مثبت یا منفی در یک یا چند از اهداف پروژه می‌گذارد. پرنس<sup>۲۳</sup> ریسک را رویداد یا مجموعه‌ی رویدادهای غیرقطعی می‌داند که در صورت وقوع، در دستیابی به اهداف تأثیر می‌گذارد و ترکیبی از احتمال دریافت تهدید (تأثیر منفی) یا فرصت (تأثیر مثبت) بر اهداف است. هیلسون<sup>۲۴</sup> (۲۰۰۴)،<sup>[۱۸]</sup> ریسک را عدم قطعیت قابل اندازه‌گیری و عدم قطعیت را ریسک غیرقابل اندازه‌گیری می‌داند. پروژه‌های زیربنایی نوع BOT، مشخصات پیچیده‌ی آن ریسک‌ها دارند و تا حد قابل توجهی، موفقیت هر پروژه‌ی BOT تحت تأثیر میزان مدیریت ریسک‌های مختلف آن پروژه است. مهم‌ترین مراحل درگیر در مدیریت ریسک یک پروژه عبارت از: شناسایی ریسک، ارزیابی ریسک و سپس مراحل اولویت‌بندی و پاسخ به آن‌ها هستند.<sup>[۱۹]</sup>

خودرو و نبوی<sup>۲۵</sup> (۲۰۱۹)،<sup>[۲۰]</sup> با مطالعه‌ی منابع ریسک در پروژه‌های زیربنایی و سپس به کمک ساختار شکست ریسک‌ها، آن‌ها را به شش دسته‌ی عمده، شامل: ریسک‌های خارجی، مالی، مدیریت پروژه، فنی، سازمانی و محیطی تقسیم کرده‌اند. ایشان در یک تقسیم‌بندی عمده‌تر، ریسک‌ها را مشتمل بر ریسک‌های داخلی (ریسک‌های مالی، مدیریت پروژه، فنی، سازمانی و محیطی) و ریسک‌های

برآوردها و تخمین‌ها اشاره دارند و گستره‌ی دوم، مرتبط با عدم شفافیت و ابهام حاصل از عواملی، مانند: رفتار بازیگران، فقدان دانش و اطلاعات، نداشتن ساختار مناسب و وجود منابع شناخته یا ناشناخته‌ی انحراف در پروژه هستند که به اصول مرتبط با طراحی و تدارک‌ها و منطق حاکم بر آن‌ها، اهداف و اولویت‌ها و ارتباط‌های میان طرفین درگیر در پروژه مربوط هستند. جعفری (۲۰۰۱)،<sup>[۲۸]</sup> منابع عدم قطعیت در پروژه‌ها را شامل: عوامل خارجی (مانند: فشارهای رقابتی و مالی، تضادها و موضوع‌های اجتماعی)، دگرگونی‌های اهداف کسب و کار (مانند: تغییر علائق و نیازهای ذی‌نفعان پروژه) و روش‌های ضعیف تحقق بخشیدن به برنامه‌ها (مانند: دانش و تجربه‌ی ناکافی تیم پروژه، عدم شایستگی مدیر پروژه، پیچیدگی و نیز منحصر به‌فرد بودن پروژه) می‌داند. یوریسون<sup>۳۰</sup> و هام (۲۰۰۵)،<sup>[۲۹]</sup> مبانی عدم قطعیت را در سه دسته‌ی: تغییرات ساختاری، غیرقابل پیش‌بینی بودن تأمین و تدارک‌ها و سرانجام آرایش نیروهای سیاسی - اجتماعی که محیط خارج از پروژه را غیرقابل پیش‌بینی می‌سازد، تقسیم می‌کنند. نگوین (۲۰۱۷)،<sup>[۳۰]</sup> قراردادهای ناکامل، هزینه‌ی بالای معامله‌ها، فرصت‌طلبی و بلندمدت بودن قرارداد را منابع عمده‌ی عدم قطعیت‌ها می‌داند.

### ۳.۲. پیچیدگی محیط<sup>۳۱</sup> پروژه

پیچیدگی به حرکت در لبه‌ی آشوب و حدواسط بین نظم و بی‌نظمی است.<sup>[۳۰]</sup> پیچیدگی در مدیریت پروژه از دو دیدگاه: الف) پروژه‌ی پیچیده، و ب) محیط پیچیده، قابل طرح است. در نوشتار حاضر، دیدگاه دوم موردنظر بوده است. محیط پروژه، محیطی وسیع‌تر از سازمان پروژه است که توسط ذی‌نفعان، عوامل سیاسی، اجتماعی و اقتصادی تحت تأثیر قرار می‌گیرند و معمولاً خارج از محدوده‌ی قابل کنترل مدیریت پروژه است.<sup>[۳۱]</sup> در تئوری سیستم‌ها، سیستم پیچیده از چند جزء تشکیل شده است که نه فقط بر هم اثر متقابل (برهم‌کنشی<sup>۳۲</sup>) دارند، بلکه با محیط پیرامون خود نیز برهم‌کنش دارند. یک سیستم پیچیده، مستعد بی‌نظمی است.<sup>[۳۲]</sup> یک تغییر کوچک در سیستم پیچیده، نه فقط سبب پیچیدگی مدیریت آن خواهد شد، بلکه در اثر خاصیت پویایی (دینامیکی) تغییر و آثار برهم‌کنشی آن با سایر اجزا، تغییرات دیگری به وقوع خواهند پیوست که سیستم را پیچیده‌تر می‌سازد.<sup>[۳۳]</sup> هاس (۲۰۰۸)،<sup>[۳۴]</sup> دلایل اصلی پیچیدگی را ابهام (فقدان آگاهی از وقایع و علت آن‌ها)، عدم قطعیت‌ها، عدم توانایی پیش‌ارزیابی قبل از اقدام‌ها، و پیش‌بینی‌ناپذیری پدیده‌ها می‌داند. رمینگتون و پولاک<sup>۳۴</sup> (۲۰۰۸)،<sup>[۳۵]</sup> یکی از منابع پیچیدگی در پروژه‌ها را مربوط به تغییرات زیاد در محیط پروژه و تغییرات در قوانین دانسته‌اند. پیچیدگی و آشوبناکی ارتباط مفهومی مستقیمی دارند، به گونه‌ی که آشوب، ابتدا نظم زیربنایی سیستم را هدف قرار می‌دهد و سپس حوادث ساده را پیچیده می‌سازد.<sup>[۳۲]</sup> اثر پروانه‌یی<sup>۳۵</sup> معروف‌ترین نماد آشوبناکی است که حساسیت بالا به شرایط اولیه نیز شناخته می‌شود و مبین امکان ایجاد تغییرهای بزرگ (مانند یک ریسک بزرگ) در اثر تغییری کوچک و پیش‌با افتاده است. موفقیت پروژه‌ها در چنین محیطی مستقیماً به داشتن اهداف واضح، پاسخ‌چابک به تغییرات و ارتباط مؤثر بین ذی‌نفعان پروژه بستگی دارد.<sup>[۳۶]</sup> میرمعزی و صبحیه (۲۰۱۹)،<sup>[۳۷]</sup> مؤلفه‌های پیچیدگی محیط قراردادهای مشارکت آزادراهی را شناسایی کرده‌اند. ایشان مهم‌ترین عوامل علی پیچیدگی محیطی را: ناپایداری‌های اقتصادی، تغییرات پیش‌بینی‌ناپذیر و نابالغی طرفین مشارکت شناخته و عواملی مانند: ضعف قراردادی و چالش‌های فرهنگی را سبب پیچیده‌تر شدن محیط عنوان کرده‌اند. مطابق نظر مالانستا و اسمیت<sup>۳۶</sup> (۲۰۱۴)،<sup>[۳۸]</sup> پیچیدگی و غیرقابل پیش‌بینی بودن امور، دو بعد و دو منبع عدم

خارجی شناخته‌اند. مطالعه‌ی موردی ساندهاویتری<sup>۳۶</sup> و همکاران (۲۰۱۸)،<sup>[۳۹]</sup> در آزادراه‌های اندونزی نشان داد که منابع ریسک و عدم قطعیت، شامل: امور بانکی، تورم، حجم تردد وسائط نقلیه، هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری، هزینه‌های ساخت، هزینه‌ی استملاک زمین و ویژگی‌های طراحی هستند. ژوو<sup>۳۷</sup> و همکاران (۲۰۱۰)،<sup>[۴۰]</sup> منابع عمده‌ی تولید ریسک در پروژه‌های مشارکتی را مشتمل بر: اقتصاد کلان، دوره‌ی ساخت و بهره‌برداری، بلوغ دولت، سازوکار بازار، بقاء (پایداری) اقتصادی و مداخله‌های دولت دسته‌بندی کرده‌اند. نگوین<sup>۳۸</sup> (۲۰۱۷)،<sup>[۴۱]</sup> ریسک‌ها را از دو منشأ برون‌زاد و درون‌زاد می‌داند. منشأ ریسک‌های برون‌زاد، شامل: مخالفت‌های اجتماعی، تغییر قوانین، نرخ سرمایه‌گذاری، تورم و تعدیل قیمت‌هاست که به خارج از مرزهای پروژه تعلق دارد و تغییراتی است که اغلب بخش عمومی (دولت) مسبب آن‌هاست. منشأ ریسک‌های درون‌زاد، شامل مواردی، مانند: تملک اراضی، شرایط زمین، مجوزها، مجوزهای زیست‌محیطی، باستان‌شناسی، دسترسی، حقوق راه و خدمات، ارتباط به سایت، معارضان، قراردادهای پیمانکاران جزء، تأخیرهای پیمانکاران جزء، سایر تأخیرها، طراحی، کارایی (عملکرد)، ریسک استفاده (تقاضا)، درآمد، نحوه‌ی دسترسی و ارائه‌ی خدمات، هزینه‌های بهره‌برداری، نگهداری، نقص‌های باقیمانده و اختیار خاتمه‌ی پیمان توسط بخش عمومی می‌داند. امام‌جمعه‌زاده (۲۰۱۴)،<sup>[۴۱]</sup> ریسک‌ها را در دو دسته‌ی ریسک‌های خارج پروژه (غیرقابل کنترل) و ریسک‌های داخل پروژه (قابل کنترل) تقسیم‌بندی کرده است. وی منابع دسته‌ی اول را: حقوقی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و طبیعی (محیطی) و منابع دسته‌ی دیگر را: محصول مدیریت، عوامل انسانی، تأمین و تدارکات و قرارداد می‌داند. ترنر<sup>۳۹</sup> (۲۰۱۴)،<sup>[۴۲]</sup> ریسک‌ها را در سه دسته‌ی: خارجی، داخلی و حقوقی (قانونی) تقسیم کرده است. وی منابع ریسک‌های خارجی را به انواع پیش‌بینی‌پذیر، ولی نامشخص (مانند: بازار، مالی، عوامل آب و هوایی و آثار اجتماعی) و پیش‌بینی‌ناپذیر (مانند: اقدام‌های دولت یا سایر نهادهای تأثیرگذار و حوادث قهری) که ریسک‌هایی بیمه‌پذیر هستند، تقسیم‌بندی کرده است. ایشان منابع ریسک‌های داخلی را به انواع فنی و غیرفنی و ریسک‌های قانونی را ناشی از قوانین: حقوقی، قراردادها و مسئولیت مدنی می‌داند. فلاح شمس و همکاران (۲۰۱۹)،<sup>[۴۵]</sup> ریسک‌ها را به این سه دسته تقسیم کرده‌اند: دسته‌ی اول، ریسک‌های مالی - تجاری هستند که منابع ایجاد آن‌ها را تأخیر در تکمیل، تأمین مالی و هزینه‌ی تأمین مالی، افزایش هزینه‌های ساخت، حوادث غیر قابل پیش‌بینی، تغییر قیمت (تورم)، تجربه‌ی عوامل درگیر در پروژه، فناوری، وجود منابع و مواد اولیه، کسب مجوز و پروانه‌های لازم، اعتبار خریداران محصول پروژه و عدم پایبندی به تعهدها در انجام پروژه دانسته‌اند. دسته‌ی دوم، ریسک‌های سیاسی (کشوری) هستند که منابع آن‌ها نیز شامل: تحریم اقتصادی، قطع روابط اقتصادی، عدم وجود قوانین و مقررات مشخص و شفاف، عدم ثبات قوانین، اجرای ضعیف قوانین، مصادره، ملی کردن و ضبط اموال، مالیات، محدودیت (ممنوعیت) صادرات، تبعیض (رانت)، امنیت و تروریسم، حوادث غیر قابل پیش‌بینی سیاسی و عدم حمایت حقوقی از قرارداد بیان کرده‌اند. دسته‌ی سوم، ریسک‌های ارزی هستند که از منابعی مانند: میزان قابلیت تبدیل ارز، نوسان‌های نرخ ارز و محدودیت ورود و خروج ارز ایجاد می‌شود. شهبازی و صبحیه (۲۰۱۹)،<sup>[۴۶]</sup> یکی از منابع عمده‌ی داخلی ریسک تأثیرگذار در پروژه‌های مشارکت آزادراهی ایران را نحوه‌ی تشریح مساعی طرفین قرارداد شناخته‌اند.

شناخت منابع ریسک بدون توجه به منابع عدم قطعیت، کاری بیهوده است؛ زیرا منبع ریسک‌ها از عدم قطعیت پدیده‌ها نشات می‌گیرد. چیمن و وارد (۲۰۰۱)،<sup>[۴۷]</sup> دوگستره برای عدم قطعیت قائل شده‌اند. گستره‌ی اول، مرتبط با تغییرات در معیارهای عملکردی، مانند: هزینه، مدت، و کیفیت پروژه هستند که به تغییرپذیری و مبانی

در پژوهش حاضر، ۲۲ مصاحبه‌ی میدانی (مورد اول، ۶ مصاحبه؛ مورد دوم، ۸ مصاحبه؛ مورد سوم، ۴ مصاحبه؛ و مورد چهارم، ۴ مصاحبه‌ی ساختاریافته و تدریجی) برگزار شده است. با شرکت در چندین جلسه‌ی انجمن شرکت‌های راهساز، اطلاعات گران‌قیمتی از مشکلات و موانع پیش‌روی قراردادهای آزادراهی کسب شده است. علاوه بر مصاحبه، مستندها، ارتباطها، ذهنیت و فهم طرفین از مسائل و مشکلات طرف مقابل، کنکاش شده و به نظرات کنشگران درخصوص فرایندها، برنامه‌ها، راهبردها، مفهوما و ملزوم‌های مشارکت و نحوه‌ی تأمین منافع طرف مقابل نیز توجه شده است.

تجزیه‌تحلیل داده‌ها و شکل‌دهی به یافته‌ها در پژوهش حاضر به کمک نظریه‌ی داده‌بنیاد و رهیافت استراس - کوربین انجام شده است. ابتدا از مجموع اطلاعات به‌دست آمده، حدود ۶۰۰ مفهوم و مقوله ساخته شدند. سپس از بین مقوله‌های مذکور، ۱۲ الگو (هر مورد ۳ الگو) و بعد از آن، با ترکیب الگوها، سه الگوی عمده (الگوهای: تدوین قرارداد، عملکرد دوره‌ی ساخت و عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری) تدوین شدند. در انتها، سه الگوی عمده با هم ترکیب و مدل نظری قراردادهای مشارکت آزادراهی تدوین شده است.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

قطعیت هستند که برای موفقیت پروژه، باید به حکمرانی انعطاف‌پذیر<sup>۳۷</sup> در هنگام تدوین قرارداد توجه جدی کرد. همچنین پاسلاوسکی<sup>۳۸</sup> (۲۰۱۷)،<sup>[۳۹]</sup> برای موفقیت پروژه‌های پیچیده که در محیط متغیر و ناپایدار اجرا می‌شوند، انعطاف‌پذیری را فرصتی می‌داند که با وجود مشکلات، مراحل اجرای پروژه را قابل تداوم می‌سازد. لذا، دان<sup>۳۹</sup> (۲۰۲۰)،<sup>[۴۰]</sup> برای پاسخ به عدم قطعیت‌ها در محیط‌های پیچیده، رویکردهای تطبیقی را مناسب دانسته است. خلاصه، با مرور ادبیات ملاحظه شد که چالش‌های عمده‌ی قراردادهای مشارکت، شامل: چالش‌های مالی (مانند: هزینه‌های ساخت، راهبرد مناسب تأمین مالی، درآمد حاصل از بهره‌برداری و بازگشت سرمایه) و چالش‌های غیرمالی (مانند: محدودیت‌های زیست‌محیطی، فناوری، شرایط اجتماعی و پیچیدگی‌های محیطی) هستند. بروز ریسک با توجه به چالش‌های ذکر شده و همچنین ویژگی‌های برشمرده‌ی قراردادهای BOT و تعدد منابع عدم قطعیت، اجتناب‌ناپذیر است و محیط پروژه، پتانسیل پیچیده شدن و در نتیجه تأثیر نامطلوب در عملکرد و پیامدها را دارد. شناسایی منابع ریسک، مدیریت، نحوه‌ی برخورد با آن و میزان انعطاف‌پذیری قرارداد از شروط بدون قید و شرط موفقیت هستند.

### ۴. مورد‌ها، تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

#### ۱.۴. مشخصات مورد‌ها

در پژوهش حاضر، به مطالعه‌ی عمیق چهار مورد آزادراهی پرداخته شده است که جزئیات آن‌ها به این ترتیب است:

**مورد اول:** آزادراه پل زال - اندیشک در استان خوزستان و به طول ۴۵ کیلومتر در مدت حدود ۳ سال از فروردین ۱۳۹۰ تا اسفند ۱۳۹۲ ساخته شده است. در زمان مناقصه (سال ۱۳۸۵)، هزینه‌ی پروژه معادل ۱۱۰ میلیارد تومان برآورد شده بود. در طی روند اجرایی شدن مشارکت در سال ۱۳۸۹، هزینه‌ی ساخت با افزایش دو برابری معادل ۲۲۰ میلیارد تومان روبرو شد. ولی در نهایت، پروژه‌ی مذکور با هزینه‌ی بالغ بر ۳۹۰ میلیارد تومان (بیش از ۳ برابر برآورد اولیه) به بهره‌برداری رسید. آزادراه مذکور با شراکت اولیه‌ی ۵۰ - ۵۰ درصد توافق شد. ولی با توجه به افزایش شدید هزینه‌ها، با کاهش سهم‌الشراکه‌ی بخش خصوصی به صورت ۳۵ - ۶۵ درصد به انجام رسیده است. **مورد دوم:** آزادراه کنارگذر غربی اصفهان با طولی معادل ۱۰۰ کیلومتر با چهار خط عبور در سه قطعه احداث و بهره‌برداری شده است. قطعه‌ی اول، در اوایل سال ۱۳۸۳ شروع و در دهه‌ی فجر سال ۱۳۸۵ و سپس با ادامه‌ی ساخت آزادراه، قطعه‌ی دوم نیز در بهار سال ۱۳۸۷ به بهره‌برداری رسیده‌اند. قطعه‌ی سوم با تجدیدنظر و اصلاح، پس از یک وقفه‌ی چهار ساله، در سال ۱۳۹۱ شروع و در سال ۱۳۹۷ به بهره‌برداری رسیده است. طول کل مدت اجرا، که در قرارداد ۴ سال پیش‌بینی شده بود، با ۱۰ سال تأخیر، ۱۴ سال طول کشید. کل هزینه‌ی پروژه‌ی اخیر در حالی که پیش‌بینی اولیه‌ی آن ۸۵ میلیارد تومان بود، با ۲/۵ برابر آن، یعنی بالغ بر ۲۰۰ میلیارد تومان، اجرایی شده و با شراکت ۳۵ - ۶۵ درصد به انجام رسیده است. **مورد سوم:** آزادراه خرم‌آباد - پل زال به طول ۱۰۴ کیلومتر با مشارکت ۵۰ - ۵۰ درصد به انجام رسیده است. ساخت آزادراه از دی‌ماه سال ۱۳۸۴ آغاز و در آبان‌ماه ۱۳۸۹ با هزینه‌ی ۷۵۰ میلیارد تومان به بهره‌برداری رسیده است. **مورد چهارم:** بخشی از آزادراه ساوه - همدان با طول حدود ۹۰ کیلومتر که در استان مرکزی قرار دارد، پژوهش حاضر مطالعه شده است. دوران مشارکت ۲۵ سال بوده است، که ۴۲ ماه آن به دوره‌ی احداث اختصاص داشته است. بعد از انعقاد

پارادایم‌های (حوزه‌های تفکر) مطرح در پژوهش‌های علوم اجتماعی و مدیریت، شامل: فرااثبات‌گرایی<sup>۴۰</sup>، ساخت‌گرایی<sup>۴۱</sup>، جانبدارانه/مشارکتی<sup>۴۲</sup> و پراگماتیسم<sup>۴۳</sup> هستند.<sup>[۴۱]</sup> لائوند<sup>۴۴</sup> و همکاران (۲۰۱۰)،<sup>[۴۲]</sup> نشان دادند از آنجا که مدیریت پروژه، یک رشته‌ی علمی - عملی<sup>۴۵</sup> است، معرفت‌شناسی<sup>۴۶</sup> پارادایم آن باید بتواند پیوند قوی بین تئوری و عمل برقرار سازد. بنابراین گونه‌ی<sup>۴۷</sup> پراگماتیسم در حوزه‌ی مدیریت پروژه از سایر گونه‌ها ارجح‌تر است. فراستخواه (۲۰۱۷)،<sup>[۴۳]</sup> ویژگی‌های نگاه پراگماتیک را عمل‌گرایی یا نوع‌عمل‌گرایی معطوف به مسائل جهان واقعی، دسترسی به حقیقت با ایجاد معرفت علمی و ایجاد پیشرفت و حل یک مسئله‌ی واقعی می‌داند.

رویکرد پژوهش حاضر از نوع کیفی انتخاب شده است. مزیت‌های مهم پژوهش کیفی، وضعیت در حال ظهور (اکتشافی)، پویایی و تفسیری بودن آن است. در پژوهش کیفی، فرایند استدلال و تحلیل عمدتاً استقرایی است. گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر با استفاده از راهبرد مطالعه‌ی موردی (مورد کاوی) انجام شده است، زیرا پدیده از بسترش جدا نمی‌شود و در پیوند با آن بررسی و از میان انبوه اطلاعات، داده‌های موردنظر با بررسی موشکافانه تولید می‌شود.

در پژوهش حاضر، چهار مورد<sup>۴۸</sup> مشتمل بر آزادراه‌های پل زال - اندیشک، کنارگذر غربی اصفهان، خرم‌آباد - پل زال و ساوه - همدان انتخاب و مطالعه شده‌اند. بخش عمومی طرف قرارداد، شرکت ساخت و توسعه‌ی زیربنای حمل و نقل کشور به نمایندگی از وزارت راه و شهرسازی دولت جمهوری اسلامی ایران و بخش خصوصی به ترتیب شامل شرکت‌های: آبادراهان پارس، سیمین سپاهان، شالوده و دنا راهساز بوده‌اند. سؤال‌های پژوهش، شامل: ۱ سؤال اصلی و ۳ سؤال فرعی، به این ترتیب طراحی شده‌اند:

**سؤال اصلی:** مدل نظری قراردادهای مشارکت آزادراهی، چه مؤلفه‌هایی دارند؟  
**سؤال‌های فرعی:** الف) عوامل علی و زمینه‌ی، مقوله‌ی هسته و پیامدهای قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی آزادراهی چه هستند؟ ب) عوامل علی و زمینه‌ی، مقوله‌ی هسته و پیامدهای انجام پروژه‌های آزادراهی چه هستند؟ پ) راهبردهای بخش عمومی - خصوصی در ساخت و بهره‌برداری از آزادراه و پیامدهای آن‌ها چه هستند؟

و پیامدها) ساخته شدند. در جدول ۲، در چهار سطر، مقوله‌های استفاده شده در ساخت الگوهای تدوین قرارداد ارائه شده‌اند. هر سطر از جدول مذکور، مؤلفه‌های یک الگو در مورد (Case) خاص خود است. سپس الگوهای مذکور با یکدیگر مقایسه و با تحلیل بین‌موردی، الگوی پارادایمی عمده‌ی تدوین قرارداد ساخته شد که نتیجه‌ی آن در شکل ۱ مشاهده می‌شود.

#### ۲.۲.۴. الگوی عملکرد دوره‌ی ساخت

از یافته‌های پژوهش آشکار شد که پس از تدوین قرارداد، به‌طورکلی طرفین با فهم متقابل و با نیت همکاری در تحقق اهداف، با تمام توان سعی در پیشبرد مشارکت داشته‌اند. ولی با دقت و بررسی بیشتر یافته‌ها و همچنین مقوله‌های متناظر در هر مورد مشخص شد که به علت پیچیدگی محیطی و افزایش پیش‌بینی‌ناپذیری امور در چنین محیطی، ریسک‌های متعددی به وقوع رسیده است که روند ساخت در موردها را با فراز و فرودهای قابل توجهی مواجه کرده است. در جدول ۳، مقوله‌های به‌دست آمده و استفاده شده در ساخت الگوهای عملکرد دوره‌ی ساخت ارائه شده است. هر سطر از جدول مذکور، مؤلفه‌های یک الگو در مورد (Case) خاص خود است. سپس الگوهای ساخته شده با یکدیگر مقایسه و با تحلیل بین‌موردی، الگوی پارادایمی عمده‌ی عملکرد دوره‌ی ساخت تدوین شد که در شکل ۲ مشاهده می‌شود.

#### ۳.۲.۴. الگوی عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری

دوره‌ی بهره‌برداری در قراردادهای مشارکت عمومی - خصوصی، بازه‌ی زمانی قابل توجهی دارد که براساس بازگشت اصل و فرع سرمایه‌ی بخش خصوصی محاسبه شده است. با توجه به یافته‌های پژوهش، مشاهده شد که چالش اصلی مشارکت عمومی - خصوصی در دوره‌ی عدم تحقق بازگشت به‌موقع سرمایه است. در جدول ۴، مقوله‌های استفاده شده در الگوهای عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری ارائه شده است، که هر سطر آن، مؤلفه‌های یک الگو است. با بررسی دقیق و ریزبینانه‌ی الگوهای به‌دست آمده از عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری و مقایسه‌ی آن‌ها با یکدیگر و همچنین تحلیل بین‌موردها، الگوی پارادایمی عمده‌ی عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری به دست آمده است، که در شکل ۳ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. مقوله‌های ساخته شده از مفاهیم به‌دست آمده از موردها.

موردها (آزادراه)	حوزه‌ی مورد مطالعه	کدبندی	
		باز	محوری
پل زال - اندیمشک	مقوله‌های تدوین قرارداد	۳۰	۲۶
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی ساخت	۹۵	۸۹
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری	۵۲	۴۳
کنارگذر غربی اصفهان	مقوله‌های تدوین قرارداد	۳۸	۳۳
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی ساخت	۶۱	۵۳
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری	۲۹	۲۷
خرم‌آباد - پل زال	مقوله‌های تدوین قرارداد	۳۸	۳۲
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی ساخت	۳۱	۳۳
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری	۵۲	۴۳
ساوه - همدان	مقوله‌های تدوین قرارداد	۵۰	۵۰
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی ساخت	۵۸	۵۸
	مقوله‌های عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری	۴۷	۴۷

قرارداد، ساخت تدریجی پروژه‌ی اخیر در نیمه‌ی دوم سال ۱۳۸۵ آغاز و ابتدا یک باند آن تا کیلومتر ۶۰ در سال ۱۳۸۸ و سپس باند دوم در سال ۱۳۸۹ و درنهایت، ۳۰ کیلومتر دیگر در سال ۱۳۹۰ (با دوره‌ی ساخت ۵ ساله) به بهره‌برداری رسیده است. آزادراه مذکور با شراکت ۵۰ - ۵۰ درصد به انجام رسیده است.

#### ۲.۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

اطلاعات به‌دست آمده از مصاحبه‌ها و سایر روش‌ها، ابتدا به صورت متنی پیاده‌سازی و عبارتهای قابل فهم و معنی‌دار آن استخراج شده‌اند. در مواردی نیز در صورت بروز ابهام، مصاحبه‌ی جدیدی برای یافتن پاسخ یا شفاف‌سازی ابهامات و تکمیل اطلاعات، تدارک دیده شده است. اطلاعات و داده‌های جمع‌آوری شده در هر مورد به صورت عبارت‌ها و سپس مفاهیم و پس از آن، مقوله‌های پرمعنی ساخته شده‌اند. مقوله‌ها هم در سه مرحله، به نام‌های: کدبندی اولیه، کدبندی باز و کدبندی گزینشی شکل کامل‌تر و مترادف‌تری به خود گرفتند. روند کسب داده‌ها و مقوله‌های ساخته شده در جدول ۱ ارائه شده است.

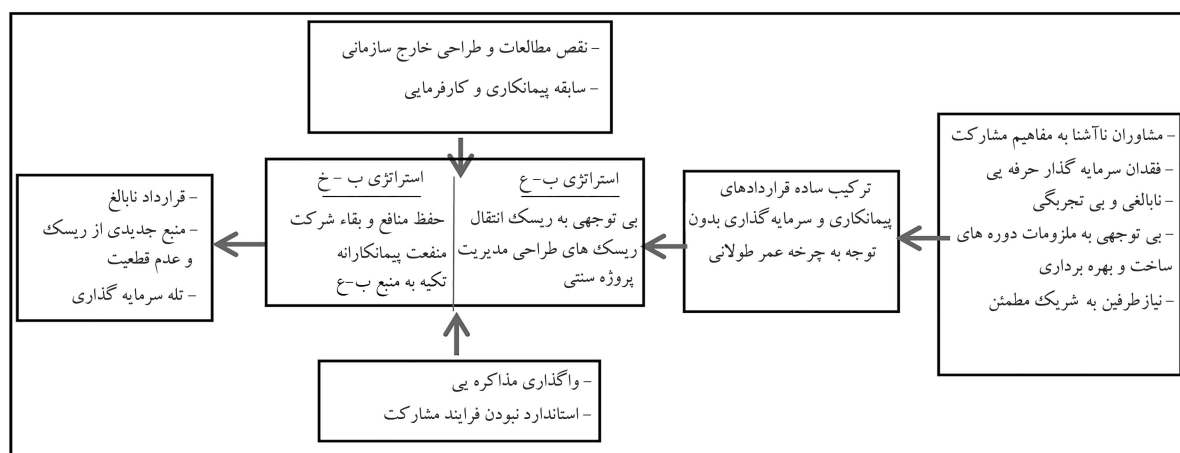
به واسطه‌ی تعداد بسیار زیاد مفاهیم به‌دست آمده از چهار مورد پژوهش، از ذکر عبارتهای و مفاهیم استفاده شده در کدبندی‌های باز و محوری خودداری و فقط به مقوله‌های عمده‌ی استفاده شده در کدبندی گزینشی برای استفاده در ساخت الگوها و مدل نظری اکتفا شده است. در هر مورد، یک الگوی تدوین قرارداد، یک الگوی عملکرد دوره‌ی ساخت و یک الگوی عملکرد دوره‌ی بهره‌برداری ساخته و سپس متناظرآ با یکدیگر ترکیب شده‌اند که در ادامه، روند ساخت الگوهای ترکیبی تشریح شده است.

#### ۱.۲.۴. الگوی تدوین قرارداد

به‌منظور دستیابی به فهم اینکه چه عواملی در ایجاد قرارداد دخالت داشته‌اند؛ زمینه‌های مؤثر و انگیزه و دیدگاه آن‌ها در ورود به مشارکت چه بوده است؛ طرفین چه راهبردهایی انتخاب کرده‌اند؛ و پیامدهای ایجاد شده چه بوده است؛ مفاهیم و مقوله‌های متعددی (شامل شرایط: علی، محوری، زمینه‌ی، واسطه‌ی، راهبردی

جدول ۲. مقوله‌های ساخته شده در کدبندی گزینشی تدوین قرارداد.

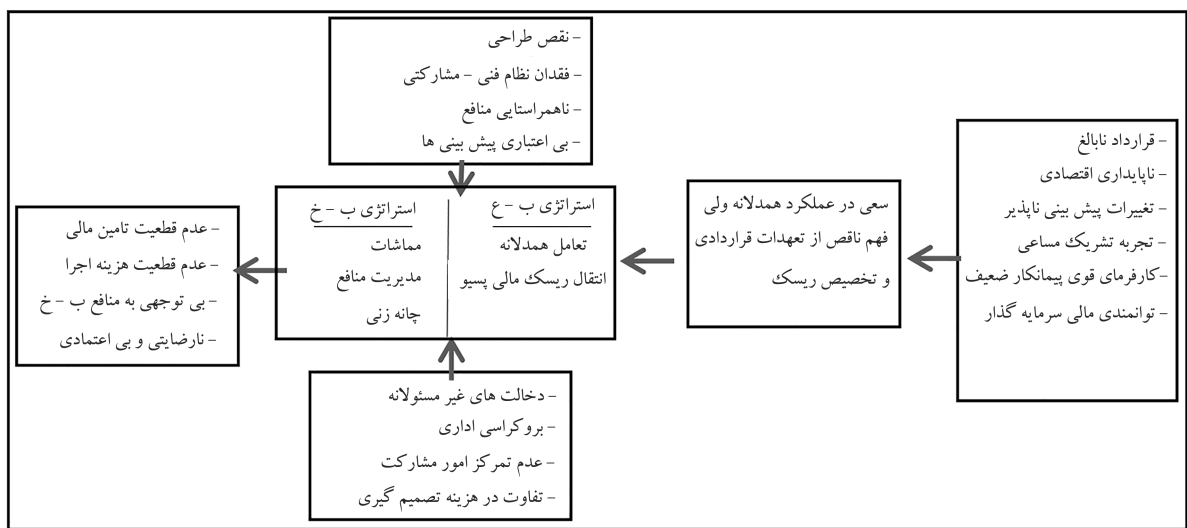
مورد	شرایط علی	محوری	زمینه‌ی	واسطه‌ی	راهبردی	پیامدها
آزادراه پل - آندیشک زال	- بی‌توجهی به ملزومات مشارکت	ترکیب قرارداد پیمانکاری با قرارداد سرمایه‌گذاری	- دیدگاه کارفرمایی - دیدگاه پیمانکاری	- سابقه‌ی کمک به پیمانکار درمانده	- توسعه‌ی قرارداد معمول	- قرارداد ناپخته - بی‌توجهی به دوره بهره‌برداری طولانی
آزادراه کنارگذر غربی اصفهان	- نقص در قانون مشارکت - نابلغی - بی‌توجهی به ملزومات مشارکت	قرارداد ناسازگار با مفاهیم سرمایه‌گذاری	- نقص مطالعات و برنامه‌ریزی - محیط پیچیده - استاندارد نبودن فرایند مشارکت	- واگذاری مذاکره‌ی ریسک بخش عمومی در انتخاب شریک خصوصی - عدم قطعیت تامین مالی	- سرمایه‌گذاری ذیل پیمانکاری - چشم‌داشت به منابع بخش عمومی - بی‌توجهی به تامین مالی - داشتن کار و منافع دائمی	- نابلغی قرارداد - بی‌توجهی به دوره بهره‌برداری
آزادراه خرم‌آباد - پل زال	- بی‌توجهی به معیارهای سرمایه‌گذاری - تعجیل قراردادی - نابلغی - عرق میهنی	قرارداد ضعیف: (مطالعات ناقص، عدم تخصیص شفاف ریسک‌ها، صلب در مبلغ و سود و منقطع در تعدیل هزینه‌ها)	- عدم قطعیت مطالعات و طراحی - قرارداد بلندمدت - سابقه‌ی پیمانکاری و کارفرمایی	- کم‌توجهی به ملزومات مشارکت - مطالعات ناقص	- سرمایه‌گذاری مانند پیمانکاری - سرمایه‌گذاری مطمئن - ساده‌نگری به بهره‌برداری - خیرانه	- قرارداد منبع ریسک - عدم قطعیت و ریسک - انتقال ریسک‌ها به بعد
آزادراه ساوه - همدان	- نابلغی و بی‌تجربگی - مشاوران ناآشنا به مفاهیم مشارکت - فقدان سرمایه‌گذار حرفه‌ی - قوانین و آیین‌نامه‌های دولت‌محور - بی‌توجهی به ملزومات دوره‌های ساخت و بهره‌برداری	ترکیب ساده قراردادهای پیمانکاری و سرمایه‌گذاری بدون توجه به چرخه عمر طولانی	- عدم قطعیت مطالعات و طراحی - طراحی برون‌سازمانی - بلندمدت بودن قرارداد	- طراحی ناقص - کریودر - بلندمدت بودن قرارداد	- بی‌توجهی به ریسک - سرمایه‌گذاری سودآور - انتقال ریسک‌های طراحی - تجربیات پیمانکارانه	- قرارداد نابلغ - منبع جدیدی از ریسک و عدم قطعیت - تله سرمایه‌گذار



شکل ۱. الگوی پارادایمی عمده‌ی تدوین قراردادهای آزادراهی.

جدول ۳. مقوله‌های ساخته شده در کدبندی گزینشی عملکرد دوره‌ی ساخت.

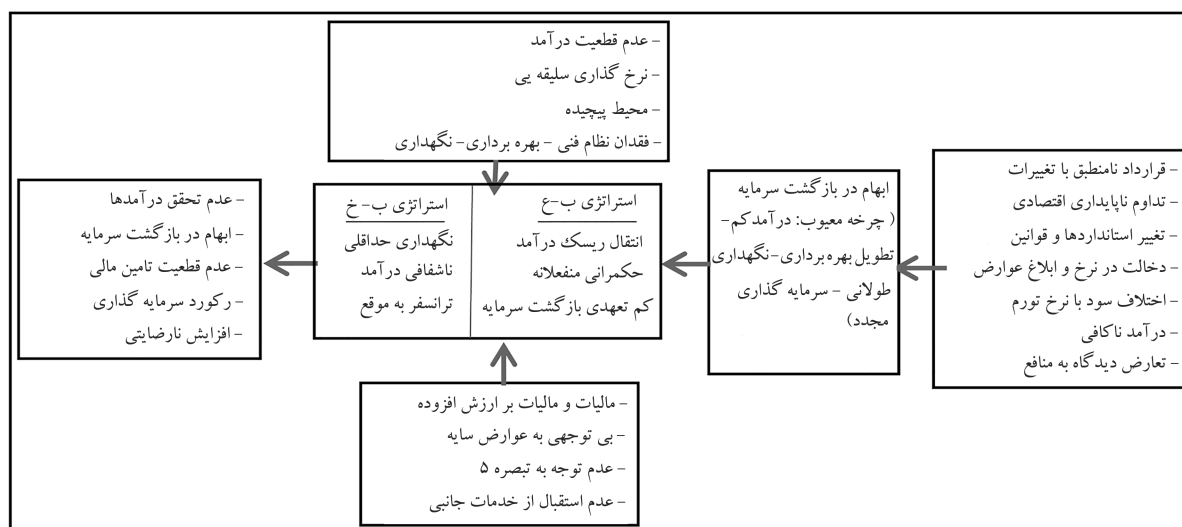
مورد	شرایط علی	محوری	زمینه‌ی	واسطه‌ی	راهبردی	پیامدها
آزادراه پل - اندیمشک	- تشریک مساعی - توانمندی مالی - سرمایه‌گذار	تسریع در اجرا علیرغم چالش‌های فراوان	- تجربه‌ی زیاد طرفین - بی‌اعتباری پیش‌بینی‌ها - محیط ناپایدار اقتصادی	- عدم تمرکز امور - مشارکت - فقدان قوانین - بالادستی حمایتی	- تعادل همدلانه - تسریع در ساخت - انتقال ریسک مالی - چانه‌زنی	- کاهش سهم شراکت - عدم قطعیت هزینه ساخت - کاهش اعتماد - بی‌توجهی به منافع خصوصی
آزادراه کنارگذر - غربی اصفهان	- بخش خصوصی ضعیف طولانی شدن دوره‌ی ساخت خارج از معیار - میل به کارفرمایی - بخش عمومی - تغییرات پیش‌بینی‌ناپذیر	سرمايه‌گذاري	- نقص مطالعات - عدم قطعیت قرارداد - تعارض منافع - پیمانکاری با سرمایه‌گذاری	- نبود وام سرمایه‌گذاری - عادی شدن تاخیر - بروکراسی اداری - مراکز متعدد تصمیم‌گیر	- انتقال ریسک مالی - به سرمایه‌گذار - مماشات - تشریک مساعی و تعامل	- کاهش اعتماد - تامین مالی جدید - کاهش سهم الشراکه - کاهش توجیه - قرارداد نابالغ
آزادراه خرم‌آباد - پل زال	- قرارداد ضعیف - پیچیدگی محیط پروژه - عدم پایداری به قانون	اجرای قرارداد و تامین مالی به موقع علیرغم چالش‌های موجود	- عدم تخصیص ریسک - تعدد مراجع تصمیم‌گیر - ناهمسویی قانون - مشارکت با سایر قوانین	- تجارب قبلی - نابالغی - تحریم بین‌المللی	- حمایت درون سازمانی - تشریک مساعی - رفتار کارفرمایی - عدم حمایت - برون سازمانی	- موفق در اجرا - انتقال‌ها ریسک‌ها - به سرمایه‌گذار - کاهش اعتماد - سرمایه‌گذار
آزادراه ساوه - همدان	- بخش خصوصی - پیمانکار مآب - بخش عمومی - کارفرماگرا - اقتصاد بیمار - دانش کم - مدیریت پروژه - قرارداد ناپخته	فهم ناقص از تعهدات در مشارکت و ضعف ارتباطات موثر	- نقص مطالعات - فقدان نظام فنی - مشارکتی - ناهمراستایی منافع	- دخالت‌های غیرمسئولانه - عدم تمرکز - در تصمیم‌گیری - بروکراسی اداری	- رفتار کارفرمایانه - همکاری پیمانکارانه - انتقال ریسک مالی - مدیریت منافع	- عدم قطعیت - تامین مالی - نارضایتی - کاهش رغبت - به مشارکت



شکل ۲. الگوی پارادایمی عمده‌ی عملکرد دوره‌ی ساخت قراردادهای آزادراهی.

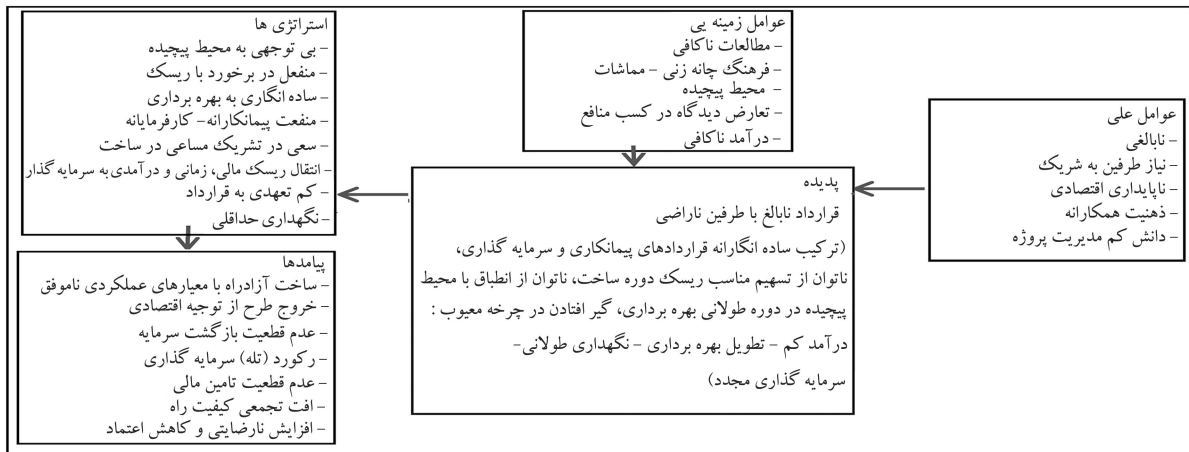
جدول ۴. مقوله‌های ساخته شده در کدبندی گزینشی عملکرد دوره بهره‌برداری.

مورد	شرایط علی	محوری	زمینه‌ی	واسطه‌ی	راهبردی	پیامدها
آزادراه پل زال - اندیشک	- دخالت در نرخ و زمان - ابلاغ عوارض - قرارداد نابالغ - اختلاف سود با نرخ تورم	درآمد پایین و ابهام در بازگشت سرمایه	- بی‌توجهی به منافع شریک - قرارداد نامنتطبق با محیط - محیط پیچیده	- مالیات بر سرمایه‌گذاری - سرمایه‌گذاری - عدم تطابق درآمد - هزینه - عدم استقبال از خدمات جانبی	- انتقال ریسک درآمد - نگاهداری حداقلی - انتقال ریسک مالی - مدیریت هوشمند - بی‌تعمدی به بازگشت سرمایه	- عدم قطعیت زمان بازگشت سرمایه - درآمد نامناسب - رکود سرمایه‌گذاری در اقتصاد تورمی - عدم تمایل به تداوم مشارکت
آزادراه کنارگذر غربی اصفهان	- قرارداد نابالغ - ناپابندی به قرارداد - دخالت در عوارض - درآمد ناکافی	اختلاف دیدگاه به منافع بازگشت سرمایه	- عدم انطباق قرارداد با شرایط محیطی - فقدان نظام فنی - بهره‌برداری - نگهداری - بی‌توجهی به عوارض - نهدینگی تاخیر (عدم قطعیت زمان)	- مالیات بر سرمایه‌گذاری و مالیات بر ارزش افزوده - ارزش افزوده - بی‌توجهی به عوارض سایه - عدم توجه به تبصره ۵	- انتقال ریسک درآمد - نگاهداری سنتی - انتقال ریسک مالی - عدم شفافیت درآمد - بی‌تعمدی به بازگشت سرمایه - امید به آینده	- تنافر منحنی درآمد سرمایه‌گذاری - ایهام بازگشت سرمایه - افت کیفیت تامین مالی جدید - افزایش نارضایتی
آزادراه خرم‌آباد - پل زال	- قرارداد ضعیف - عقب ماندن سود سرمایه‌گذاری از تورم - افزایش غیرقابل پیش‌بینی هزینه‌ها - عدم درآمد پیش‌بینی شده - عدم تضمین درآمد	عملکرد ناسازگار قرارداد	- عدم قطعیت درآمد - نرخ‌گذاری سلیقه‌ی چالش مالیات	- تحریم بین‌المللی - کاهش تردد	- انتقال ریسک مالی - بی‌توجهی به منافع شریک - کم‌تعمدی به بازگشت سرمایه - نگاهداری مناسب - پذیرش ریسک - امید به بخش عمومی	- ایهام در بازگشت سرمایه - کاهش ارزش سرمایه - افزایش نارضایتی
آزادراه ساوه - همدان	- ناپایداری اقتصادی - قرارداد ناپخته - تغییر استانداردها و قوانین - ضعف فرهنگی	عدم تناسب درآمد با حجم سرمایه‌گذاری	- کاهش نرخ و تاخیر در ابلاغ عوارض - فقدان نظام فنی - بهره‌برداری - نگهداری - تورم و افزایش شدید قیمت‌ها - احساس بی‌حفاظتی در بخش خصوصی	- مالیات و مالیات بر ارزش افزوده - بی‌توجهی به عوارض سایه - عدم توجه به تبصره ۵	- انتقال ریسک درآمد - نگاهداری حداقلی - حکمرانی منفعلانه - ناشفافی درآمدها - بی‌توجهی به بازگشت سرمایه - امید به آینده	- ایهام در بازگشت سرمایه - عدم تحقق درآمدها - عدم قطعیت تامین مالی - افت کیفیت - افزایش نارضایتی



شکل ۳. الگوی پارادایمی عمده‌ی عملکرد دوره بهره‌برداری قراردادهای آزادراهی.





شکل ۴. مدل نظری کلان قراردادهای مشارکت آزادراهی.

### ۳.۴.۳. مدل نظری کلان قراردادهای مشارکت آزادراهی

الگوهای مشارکت بخش عمومی - خصوصی در سه دوره: الف) تدوین قرارداد، ب) عملکرد دوره ساخت، و پ) عملکرد دوره بهره‌برداری در چهار آزادراه مورد مطالعه به ترتیب در شکل‌های ۱ الی ۳ مشاهده می‌شوند. عوامل علی، زمینه‌یابی و همچنین راهبردها و پیامدهای هر مشارکت و فضای حاکم بر قراردادهای مذکور، واضح و شفاف روشن شده است. به منظور یکپارچه کردن یافته‌ها و نیل به هدف عمده‌ی پژوهش، الگوهای اخیر با یکدیگر ترکیب و مدل واحدی تدوین شده است. پژوهشگران بیشترین توان خود را برای جامعیت مدل با توجه به مقوله‌های مشابه و متفاوت در الگوها اعمال کرده‌اند. در نتیجه، مدل نظری کلان قراردادهای مشارکت آزادراهی تدوین شده است که در شکل ۴ مشاهده می‌شود.

شرح مقوله‌های اصلی مدل که در واقع یافته‌های مهم پژوهش محسوب می‌شوند و برای تدوین قضیه‌ها از آن‌ها استفاده شده است، به این قرارند:

#### ۱.۳.۴. پدیده‌ی قراردادهای مشارکت آزادراهی

پدیده‌ی (مقوله‌ی هسته) کشف شده عبارت از قرارداد نابالغ با طرفین ناراضی است و در بردارنده‌ی این مفاهیم است که قراردادهای آزادراهی از ترکیب ساده‌انگارانه‌ی قراردادهای پیمانکاری و قراردادهای سرمایه‌گذاری شکل گرفته و دو ضعف عمده‌ی ناتوانی در تسهیم مناسب ریسک در دوره ساخت و ناتوانی در انطباق با محیط پیچیده در دوره طولانی بهره‌برداری دارند. به علاوه سرمایه‌گذاران نیز در یک چرخه‌ی معیوب گیر افتاده‌اند. به این ترتیب که چون درآمد حاصل از بهره‌برداری ناکافی است و با مقادیر پیش‌بینی شده تفاوت دارد، سبب تطویل دوره بهره‌برداری می‌شود. از طرفی، با طولانی شدن دوره بهره‌برداری، نگهداری آزادراه نیز طولانی می‌شود و طبیعتاً هزینه‌های نگهداری که دائماً در حال افزایش است، به عنوان سرمایه‌گذاری جدید، به سرمایه‌گذاری‌های قبلی اضافه می‌شود. تأمین مالی برای سرمایه‌گذاری جدید هم چالش‌زاست و همچنین از طریق بهره‌برداری بازگشت کند به طولانی شدن قرارداد می‌انجامد. بنابراین یک چرخه با پایانی مبهم پیش‌رو است که زمان بازگشت سرمایه، سرمایه را با ابهام روبرو می‌سازد. در نتیجه با توجه به موارد اخیر، فاصله‌ی<sup>۴۹</sup> ملموس بین برنامه‌ریزی تا انجام پروژه و از انجام تا بهره‌برداری از آن وجود دارد که سبب نارضایتی طرفین قرارداد شده است.

#### ۲.۳.۴. عوامل علی

در مدل به ۵ علت اصلی اشاره شده است که در اینجا به آن‌ها اشاره شده است:

--- عامل نابالغی و نیاز طرفین به شریک: مطابق گفته‌های بخش خصوصی، مشارکت بخش خصوصی از روی ناچاری است، زیرا در صورتی که پروژه برای انجام وجود نداشته باشد، باید بخش بزرگی از امکانات و عوامل فنی بیکار شوند که این موضوع در شرکت‌های بزرگ پیمانکاری، خطر اضمحلال آن‌ها را در پی خواهد داشت. به این ترتیب بخش خصوصی بدون توجه به ویژگی‌های سرمایه‌گذاری و مشارکت، و فقط برای حفظ شرایط کمیته‌ی خود و همچنین به امید حمایت دولتی که تجربه‌ی آن را در قراردادهای متعارف داشته است، وارد قرارداد شده است. از طرف دیگر، بخش عمومی (دولتی) نیز بدون توجه به محدودیت سقف سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و بی‌توجه به مفهوم ریسک و با تکیه بر دیدگاه سنتی در قراردادهای سه عاملی، به مشارکت نگرسته است. برای مثال، یکی از مصاحبه‌گران بخش عمومی گفته است: چون مطالعات اولیه وجود ندارد و یا بسیار ناقص هستند، برآوردها با خطا همراه است و لذا نمی‌توان در یک فرایند رقابتی اصولی نسبت به جذب سرمایه‌گذار اقدام کرد. همین که یک سرمایه‌گذار وجود داشته باشد، با وی مذاکره صورت می‌گیرد. موارد اخیر نشان از نابالغی طرفین مشارکت دارد.

--- عامل ناپایداری اقتصادی: تورم افسارگسیخته، تغییرات پیش‌بینی نشده، کاهش ارزش پول ملی و بی‌ثباتی در قیمت‌ها، گویای ناپایداری اقتصادی هستند. ناپایداری اقتصادی در بعضی پروژه‌ها، هزینه‌ی ساخت و در نتیجه، میزان سرمایه‌گذاری را تا ۳ برابر افزایش داده است.

--- عامل ذهنیت همکارانه: در مواردی، طرفین با تشریک مساعی توانسته‌اند بر مشکلات پروژه فائق آیند. ولی در عمل مشاهده شده است که در بسیاری از مواقع با وجود اینکه بخش عمومی قصد همکاری داشته است، یا نتوانسته و یا از نظر سازمانی، امکان همکاری نداشته است. به علاوه یافته‌ها نشان داده‌اند بخش عمومی در بسیاری از مواقع نیز باور به همکاری را برخلاف متش کارفرمایانه دانسته است. در دیدگاه سنتی کارفرمایی، پیمانکار کلاه‌برداری است که همواره می‌خواهد از دولت بکند. به این ترتیب یافته‌ها نشان داده‌اند که در روند مشارکت، ذهنیت و قصد همکاری وجود داشته است، ولی توفیق چندانی حاصل نشده است.

--- عامل دانش کم مدیریت پروژه: یافته‌ها نشان داده‌اند طرفین از نظر دانش مدیریت، پروژه و اصولی را که باید در چنین قراردادهایی رعایت کنند، دچار فقر

افت داشته و از آنجا که بخش عمومی، تبصره‌ی ۵ قانون مشارکت را هم عمل نمی‌کند، درآمد سرمایه‌گذار ناکافی است.

#### ۴.۳.۴. راهبردها

بخش‌های عمومی و خصوصی، راهبردهای گوناگونی را برای پیشبرد اهداف پروژه به کار بسته‌اند. مهم‌ترین و در عین حال چالش‌زاترین آن‌ها، شامل: بی‌توجهی به محیط پیچیده، منفعل در برخورد با ریسک، ساده‌انگاری به بهره‌برداری، منفعت پیمانکارانه - کارفرمایانه، انتقال نامناسب ریسک‌های مالی، زمانی و درآمدی به سرمایه‌گذار، کم‌تعهدی به قرارداد و نگهداری کمیته بوده است، که در ادامه به آن‌ها اشاره شده است:

-- راهبرد بی‌توجهی به محیط پیچیده: قراردادی که برای محیط ساده تنظیم شده باشد، نمی‌تواند در محیط پیچیده، عملکرد مناسبی داشته باشد. مهم‌ترین ویژگی قراردادهای در محیط ساده: صلبیت، نگاه خطی به روندها و فرایندهای اجرای پروژه، پیش‌بینی‌پذیری و فرض برنامه‌پذیر بودن محیط است. یافته‌های پژوهش نشان داد که دیدگاه اصلی طرفین مشارکت، فرض محیط ساده بوده و از ویژگی‌های محیط پیچیده غفلت شده است.

-- راهبرد انفعال در برخورد با ریسک‌ها: بخش عمومی دارای سازمانی وسیع با مدیریت چندلایه ولی کارمندآب بوده و از آنجا که دیدگاه کارفرمایانه در آن جاری است، همواره سرمایه‌گذار را در نقش پیمانکار (نه شریک) نگریسته است. در سازمان مذکور، کمرختی قابل ملاحظه‌ای در برخورد با ریسک‌ها مشاهده می‌شود، به طوری که در انتقال ریسک‌های مالی، زمانی و درآمدی به بخش خصوصی، به منافع وی مانند یک شریک نگاه نشده است. به علاوه، از اصول تخصیص ریسک که مهم‌ترین آن‌ها، شامل: امکان مدیریت ریسک، هزینه‌ی مدیریت ریسک و انگیزه‌ی کنترل ریسک است، نیز در انتقال ریسک‌ها توجه نشده است. به این ترتیب، به جای برخورد فعال با ریسک، ساده‌ترین راه یعنی انفعال و سپس انتقال طرف مقابل لحاظ شده است.

-- راهبرد ساده‌انگاری به دوره‌ی بهره‌برداری: موضوع بهره‌برداری یک کار تخصصی است، که باید به شرکت‌های حرفه‌ای واگذار شود. بخش خصوصی که پیشینه‌ی پیمانکاری داشته و در مشارکت با عنوان سرمایه‌گذار وارد شده است، فاقد ویژگی‌های یک بهره‌بردار حرفه‌ای است. بخش‌های عمومی و خصوصی در قراردادهای مشارکت، به سادگی با موضوع برخورد کرده و در نتیجه سه نقش: سرمایه‌گذار، پیمانکار و بهره‌بردار به طور هم‌زمان به بخش خصوصی واگذار شده است.

-- راهبرد سعی در تشریک مساعی: طرفین بر این واقعیت واقف بوده‌اند که در قراردادهای مشارکتی، تشریک مساعی یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت و رسیدن به اهداف شراکت است. یافته‌ها نشان داده‌اند که طرفین در دوره‌ی ساخت، همواره نیت و قصد همکاری داشته و در مواردی هم با تشریک مساعی توانسته‌اند بر مشکلات پروژه فائق آیند. موافقت با تغییرات در طرح به منظور کاهش هزینه و زمان، مثال بارزی از این تشریک مساعی است که از نکات مثبت قراردادهای مشارکتی ارزیابی شده است.

-- راهبرد کم‌تعهدی به قرارداد: دخالت در تعیین میزان نرخ عوارض، تأخیر در ابلاغ عوارض، عمل نکردن به قانون مشارکت (مانند تبصره‌ی ۵)، تأخیر در تأمین مالی سهم‌الشراکه و تأخیر در استملاک اراضی، از جمله موارد مهم کم‌تعهدی به قرارداد است.

مزمین هستند. شواهدی مانند بی‌توجهی به مفاد یک قرارداد پخته، بی‌توجهی به مطالعات ریسک، بی‌توجهی به ملزومات شراکت، نداشتن برنامه‌ریزی برای برخورد اصولی با ریسک، فهم ناقص از مشارکت و مواردی از این قبیل نشان می‌دهند طرفین، دانش مدیریت پروژه‌ی کافی نداشته و به دنبال حل مشکلات و پیشبرد امور پروژه از طریق سنتی و تجربیات پیمانکار - کارفرما بوده‌اند.

#### ۳.۳.۴. عوامل زمینه‌یابی

عواملی زمینه‌یابی در مدل ارائه شده به منظور اختصار از ترکیب عوامل بستری و عوامل واسطه‌ی تدوین یافته است که به این ترتیب به آن‌ها توجه می‌شود:

-- فرهنگ چانه زنی - مماشات: بخش‌های عمومی و خصوصی به ترتیب با سابقه‌ی کارفرمایی و پیمانکاری، تجربه‌ی انجام پروژه‌های زیادی داشته‌اند. بخش دولتی کارفرما، در عین دقت در امور قراردادی و مالی، برای پیشبرد پروژه از جهت همکاری با پیمانکار، به دلایل مختلف در بسیاری موارد با وی مماشات کرده است. پیمانکار هم به جهت تأمین مالی دولتی، همواره چشم به بودجه‌ی کارفرما داشته و برای دریافت تسهیلات و اعتبارات، مجبور به چانه‌زنی بوده است. نکته‌ی مهم این است که طرفین مشارکت، فرهنگ ذکر شده‌ی قراردادهای سه عملی را با خود به قراردادهای مشارکت آورده‌اند.

-- شکل‌گیری محیط پیچیده: محیط پروژه در ایران، محیطی مملو از تغییر در قوانین، ناپایداری اقتصادی، پر ریسک، وجود منابع عدم قطعیت فراوان و تحت تأثیر شدید تصمیم‌گیری‌های کلان سیاسی و رخداد‌های بین‌المللی است که در مجموع، محیط پروژه به محیطی با تغییرات غیرخطی و پیش‌بینی‌ناپذیر تبدیل و برنامه‌ریزی در آن غیرممکن یا سخت شده است. علاوه بر موارد اخیر، ماهیت قراردادهای BOT (مانند تعدد قراردادهای در یک قرارداد جامع و بلندمدت بودن قرارداد) بر پیچیدگی محیط افزوده است. محیط اشاره شده نه فقط از توان مدیریت بخش خصوصی خارج است، بلکه در مواردی هم بخش عمومی از مدیریت آن عاجز و به ناچار آن را پذیرفته است.

-- عامل تعارض دیدگاه در کسب منافع: یکی از مهم‌ترین مشکلات مشارکت، تعارض دیدگاه بخش عمومی با بخش خصوصی به منافع بازگشت سرمایه است. دیدگاه بخش عمومی این است که اگر بازگشت سرمایه در زمان موردنظر محقق نشود، با تطویل دوره‌ی بهره‌برداری، سود معادل بانکی سرمایه‌گذاری را به سرمایه‌گذار می‌دهد. اما بخش خصوصی معتقد است سودی که پس از چند سال از مدت پیش‌بینی شده در قرارداد به دستش می‌رسد، نه فقط سود نیست، بلکه ضرر هم است. زیرا تورم حاکم بر اقتصاد ایران همواره از سود بانکی عقب‌تر است. از طرفی دیگر، از آنجا که سود در اقتصاد ایران ناشی از تورمی است که به مالک و صاحب یک ارزش تعلق می‌گیرد، با طولانی شدن قرارداد و عدم انتفاع سرمایه‌گذار از افزایش ارزش آزادراه، تعارض اشاره شده عمیق‌تر می‌شود.

-- عامل درآمد ناکافی: بخش عمومی در ابلاغ نرخ عوارض هم از نظر میزان عوارض توافق شده در قرارداد، و هم از نظر زمان ابلاغ، شرایط قرارداد را رعایت نمی‌کند. تا حدی که یکی از مصاحبه‌گران بخش خصوصی گفت: ما در قرارداد داشتیم که ۱۲٪ سالانه به عوارض اضافه شود. تا قبل از سال ۸۹ ما عوارض را طبق قرارداد، خودمان تعیین و با یک نامه فقط اعلام می‌کردیم؛ ولی از سال ۸۹ دخالت دولت آغاز شد و تا دو سال حتی اجازه‌ی افزایش هم نداشتیم. الان عوارض را مستقیماً دولت تعیین می‌کند و فقط از ما نظر می‌خواهند. این نمونه‌ی از دخالت در مفاد قرارداد است. از طرف دیگر، اتفاق‌های طبیعی، مانند ویروس کرونا، تعداد سفرها را بسیار کاهش داده است. بنابراین در مجموع، درآمد آزادراه

-- پیامد افزایش نارضایتی و کاهش اعتماد: با مرور یافته‌های پژوهش حاضر، جامع‌ترین و عمومی‌ترین پیامدی که مشاهده شده است، همین پیامد اخیر است. پیامد افزایش نارضایتی و کاهش اعتماد را در واقع می‌توان پیامدها نامید. به این معنی که به دلایل: قرارداد نابالغ، معیارهای عملکردی ناموفق، خروج سرمایه‌گذاری از توجیه اقتصادی، عدم قطعیت بازگشت سرمایه، رکود سرمایه‌گذاری و تحمیل تأمین مالی اضافی برای نگهداری در دوره بهره‌برداری، همگی معیارهای نامطلوبی برای بخش خصوصی تلقی می‌شوند. از طرف دیگر، بخش عمومی نیز از آنجا که خود را مالک آزادراه می‌داند، عدم موفقیت در اهداف عملکردی را با اهداف سازمانی و توسعه‌ی ملی ناسازگار می‌داند. از این رو، می‌توان نارضایتی و کاهش اعتماد را دوطرفه دانست و با نگاهی آسیب‌شناسانه، برای اصلاح سیستم مذکور کوشید.

#### ۴.۴. قضایای نظری پیشنهادی مبتنی بر مدل نظری

قضایای نظری مشتعل بر روابط و مفاهیم مطرح در مدل نظری هستند. در پژوهش حاضر، با توجه به نظام مشارکتی پروژه‌های آزادراهی و نگاهی آسیب‌شناسانه به فرایندهای تدوین قرارداد و عملکرد مطلوب در دوره‌های ساخت و بهره‌برداری، در مجموع سه قضیه به این شرح مطرح شده است که هر یک از آنها در قالب یک فرضیه قابل طرح در پژوهش‌های آتی هستند.

قضیه ۱: ویژگی‌های بلوغ در مشارکت، اصول انتخاب شریک، پایداری اقتصادی، دانش مدیریت پروژه و تشریح مساعی، عوامل علی در توسعه مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی در قراردادهای آزادراهی هستند.

قضیه ۲: ویژگی‌های زمینه‌ی و واسطه‌ی مشتمل بر: کفایت مطالعات، فرهنگ مشارکت به جای فرهنگ کارفرما - پیمانکار، محیط پیچیده، نگاه در کسب منافع و کفایت درآمد، عوامل بسترساز در قراردادهای مشارکت آزادراهی هستند.

قضیه ۳: نتایج و پیامدهای مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی در پروژه‌های آزادراهی، مشتمل بر: معیارهای عملکردی ناموفق، حفظ توجیه اقتصادی طرح، قطعیت زمان بازگشت سرمایه، امنیت سرمایه‌گذاری، قطعیت میزان تأمین مالی، کیفیت، رضایت و ایجاد اعتماد هستند.

### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

#### ۱.۵. نتایج پژوهش

در پژوهش حاضر، حجم بالایی از اطلاعات میدانی به دست آمده است که منجر به دستیابی به اشباع نظری شده است. تدوین الگوهای پارادایمی نشان داد که تفاوت‌های عمده بین یافته‌های چهار مورد پژوهش ناچیز است و تقریباً همگی آنها درگیر چالش‌های نسبتاً مشخص و مشترکی بوده‌اند.

با دقت در یافته‌ها، توجه به الگوهای پیش‌گفته و مدل نظری تدوین شده، این نتایج به دست آمده است:

۱. در ایران به دلایل: ناپایداری اقتصادی، ناهم‌راستایی قانون مشارکت با سایر قوانین، ریسک زیاد و پیش‌بینی ناپذیری تغییرات، محیط پروژه پیچیدگی بالایی دارد که تأثیر عمده‌ی آن در بروز عدم قطعیت در هزینه، زمان و درآمد نمایان شده است.
۲. طرفین مشارکت به آثار و پیامدهای راهبردهای خود توجه کافی ندارند. راهبردهای شاخصی، همچون: انتقال ریسک‌های مالی، زمانی و درآمدی به بخش خصوصی،

-- راهبرد نگهداری کمینه: در اثر افزایش هزینه‌های نگهداری نسبت به مقادیر پیش‌بینی شده در قرارداد، امکان رعایت استانداردها ضعیف شده است. در استانداردهای بین‌المللی حدود ۲ الی ۶ درصد هزینه ساخت، صرف هزینه نگهداری سالانه می‌شود و این در حالی است که مطابق قرارداد، ۱۵٪ از درآمد آزادراه به نگهداری اختصاص می‌یابد. به این ترتیب، نگهداری به میزان کمینه می‌تواند ممکن کاهش یافته است.

#### ۵.۳.۴. پیامدهای مشارکت

یافته‌های پژوهش از منظر پیامدهای قراردادهای مشارکت آزادراهی، مهم‌ترین و در عین حال نشان‌دهنده‌ی وضعیت به ظهور رسیده‌ی قراردادهای اخیر هستند که به این ترتیب تشریح شده‌اند:

-- پیامد ساخت آزادراه با اهداف عملکردی ناموفق: اگر اهداف عملکردی شامل: هزینه، زمان، کیفیت، ریسک، منافع و رضایت باشد و قرار باشد به‌طورکلی درخصوص تحقق آن‌ها اظهارنظر شود، یافته‌های حاصل از چهار مورد چنین نشان می‌دهند که:

(الف) از نظر هزینه، ریسک، و منافع، هیچ‌کدام از پروژه‌ها موفق نبوده‌اند. زیرا، اولاً پروژه‌ها با هزینه تمام شده به مراتب بیشتر از هزینه اولیه بوده‌اند، ثانیاً چون مطالعات ریسک انجام نشده بوده است، ریسک‌های متعددی رخ داده‌اند که اغلب از توان کنترل و مدیریت بخش خصوصی خارج بوده و چالش‌زا شده‌اند و ثالثاً اگر منافع بخش‌های عمومی و خصوصی عبارت از: سود مناسب، هزینه کم و زمان پیش‌بینی شده‌ی پایان قرارداد باشد، یافته‌ها نشان از عدم تحقق آن‌ها دارند.

(ب) از نظر زمان ساخت، در پروژه‌هایی که سرمایه‌گذار آن بنیه مالی قوی داشته است، به هدف زمانی رسیده است؛ ولی در مواردی هم تأخیر چندساله مشاهده شده است. زمان بهره‌برداری که اهمیت آن در بازگشت سرمایه است، در کلیه‌ی موردها با تأخیر همراه بوده است.

(پ) موضوع عدم رضایت کاملاً مشهود است، ولی با توجه به اهمیت یافته‌های پژوهش در این خصوص، پیامد نارضایتی در بند دیگری مفصلاً بیان شده است.

-- پیامد خروج طرح از توجیه اقتصادی: طولانی شدن دوره ساخت، افزایش قیمت‌ها، تحمیل تأمین مالی اضافی به سرمایه‌گذار، تأخیر در بهره‌برداری و تطویل دوره بهره‌برداری، منجر به این شده است که توجیه اقتصادی طرح زیر سؤال رود. عدم قطعیت در زمان بازگشت سرمایه در کلیه‌ی موردها، چالش اصلی به شمار می‌رود و در مجموع، توجیه اقتصادی پروژه به شدت ضعیف شده به نظر رسیده است.

-- پیامد رکود (تله) سرمایه‌گذاری: از آنجا که برای سرمایه‌گذار در پروژه‌های آزادراهی، مالکیتی برای بخش خصوصی ایجاد نمی‌شود، لذا تأخیر در بازگشت سرمایه، نه فقط سودی ندارد، بلکه با توجه به اختلاف سود سرمایه‌گذاری با تورم اقتصادی، ضرر هم دارد. بر این اساس، سرمایه‌گذاران خود را در یک تله‌ی سرمایه‌گذاری می‌بینند. تله‌ی که به واسطه‌ی عدم وجود انعطاف در قرارداد، سرمایه‌گذار باید به آن تمکین کند. البته با تمکین وی، سرمایه‌گذاری به رکود افتاده و امکان توسعه‌ی سرمایه برای بخش خصوصی منتفی شده است.

-- پیامد افت تجمعی کیفیت راه: کم بودن بودجه‌ی نگهداری آزادراه از یک سو و تأثیر منفی ریسک‌های دوره بهره‌برداری و افزایش هزینه‌ها در دوره‌ی اخیر از سوی دیگر، سبب ناتوانی سرمایه‌گذار در نگهداری استاندارد آزادراه شده است که در درازمدت، افت کیفیت را به همراه دارد.

با اصول تخصیص ریسک منافات دارد؛ زیرا بخش خصوصی نه توان، نه امکان و نه بودجه‌ی مدیریت آن را دارد.

۳. نوع تفکر و تعاملات دوره‌ی منتهی به انعقاد قرارداد مشارکت، نشان از ترکیب ساده‌ی قراردادهای پیمانکاری و سرمایه‌گذاری بدون توجه به چرخه‌ی عمر طولانی پروژه‌هاست. بی‌توجهی به ملزومات مشارکت، نابالغی و استاندارد نبودن فرایند مشارکت، عوامل عمده‌ی این خطای راهبردی شناسایی شده‌اند. تدوین قرارداد ناپخته نیز خود منبع عدم قطعیت و ریسک‌های بعدی شده است. به علاوه، به دلیل تسریع در انعقاد قرارداد از طرف بخش عمومی و انتخاب راهبرد حفظ بقاء به هر قیمت از طرف بخش خصوصی، ریسک‌های نقص مطالعات و طراحی به دوره‌های ساخت پروژه و بهره‌برداری از آن انتقال یافته است. در نتیجه، بخش خصوصی با گرفتار شدن در ریسک‌های متعدد، احساس گرفتاری در تله‌ی سرمایه‌گذاری دارد.

۴. یافته‌های دوره‌ی ساخت نشان می‌دهند که دوره‌ی ساخت مستقیماً تحت تأثیر توانمندی مالی سرمایه‌گذار قرار دارد. به طوری که سرمایه‌گذاران با توان مالی بالا، حتی زودتر از موعد پیش‌بینی شده توانستند به بهره‌برداری برسند، ولی سرمایه‌گذاران ضعیف‌تر، با تأخیر زیاد مواجه شده‌اند. بنابراین انتخاب سرمایه‌گذار، از این منظر شایسته‌ی توجه بیشتر است. از طرفی دیگر، در دوره‌ی ساخت، اگر چه طرفین سعی در عملکرد همدلانه داشته‌اند، ولی فهم ناقص از تعهدات قراردادی، عدم قطعیت در میزان تأمین مالی و سپس کرختی نسبت به تأمین منافع سرمایه‌گذار، سبب نارضایتی بخش خصوصی شده است.

۵. یافته‌های دوره‌ی بهره‌برداری حاکی از عدم تناسب درآمد با حجم سرمایه‌گذاری دارد، که نتیجه‌ی آن ایجاد چرخه‌ی معیوب (درآمد ناکافی - طولانی شدن دوره‌ی بهره‌برداری - افزایش دفعات بازسازی - نیاز به سرمایه‌گذاری مجدد) شده است. عواملی مانند: دخالت در تعیین نرخ و زمان ابلاغ عوارض، عدم تطابق هزینه درآمد و افزایش غیرقابل پیش‌بینی هزینه‌ها سبب ایجاد چرخه‌ی معیوب و تعارض دیدگاه طرفین به کسب منافع طرف مقابل، سبب تشدید آن شده است. پیامدهایی مانند: رکود سرمایه، ابهام در امنیت سرمایه‌گذاری، افزایش نارضایتی و کاهش تمایل به تداوم قراردادهای مشارکتی مهم‌ترین پیامدهای شناسایی شده هستند.

۶. مطابق سند چشم‌انداز تا سال ۱۴۰۴ قرار بر ساخت ۱۰۰۰۰ کیلومتر آزادراه بوده است و این در حالی است که طول کل آزادراه‌های کشور تاکنون (حدود ۳۰

سال پس از تصویب قانون مشارکت) به کمتر از ۳۰۰۰ کیلومتر رسیده است که بعید به نظر می‌رسد صنعت راه در این ۴ سال باقیمانده، به هدف نزدیک شود. بنابراین یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد بخش عمومی در حوزه‌ی آزادراه، توفیق قابل ملاحظه‌ی در مشارکت با بخش خصوصی نداشته و حتی رغبت سرمایه‌گذاران نیز که کاهش یافته است، با واقعیت‌های میدانی تطابق دارد.

۷. از آنجا که پروژه‌های زیربنایی مشارکت آزادراهی، بلندمدت هستند، سرمایه‌گذاران ویژه‌ی به آن‌ها جذب شده و مطلوبیت کمتری نزد سرمایه‌گذاران داشته‌اند. در دنیا، دولت‌ها به دلیل اهداف توسعه‌ی، بیشتر نقش حامی، پشتیبان و تسهیل‌گر را دارند. در مقابل، بخش خصوصی به پروژه‌های زیربنایی نگاه آرمانی و دغدغه‌مند ندارد، بلکه از منظر منافع عمدتاً اقتصادی به آن‌ها می‌نگرد. به این ترتیب بخش عمومی و با دیدگاه کلان‌تر دولت، برای پیشبرد اهداف خویش باید نگاه متفاوتی از نگاه موجود به چنین سرمایه‌گذاری‌هایی داشته باشد.

۸. مدل به دست آمده مؤید این واقعیت است که نظام قراردادی موجود که مبتنی بر تجارب کارفرمایانه - پیمانکارانه بوده است، در اثر انطباق‌ناپذیری با محیط پیچیده، پرریسک و پیش‌بینی‌ناپذیر پروژه‌ی در کشور، در فرایند مشارکت گرفتار چالش‌های متعدد بوده و پیامدهای مطلوب و رضایت‌باری ایجاد نشده است. بنابراین برای تحقق اهداف توسعه‌ی باید اصلاحات ساختاری و تغییرات هنجاری در قرارداد مشارکت و راهبردهای طرفین در انجام مشارکت ایجاد شود.

## ۲.۵. پیشنهادهای پژوهشی آتی

الف) روش‌های تأمین منابع مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری متناسب با محیط پیچیده‌ی ایران؛

ب) راهکارهای بلوغ‌رسانی و نهادینه‌سازی مشارکت در بخش‌های عمومی و خصوصی؛

پ) روش‌های نوین مشارکت و متناسب با واقعیت‌های جامعه‌ی ایران (ایزازه کردن مشارکت)؛

ت) راهکارهای مالی - حقوقی برای توسعه‌ی ابزارها و بازارهای مالی با هدف خرید و فروش پروژه‌های مشارکتی؛

ث) راهکارها و مؤلفه‌های هنجاری انطباق‌پذیری قراردادهای مشارکت آزادراهی با محیط پیچیده.

## پانویس‌ها

1. public private partnership (PPP)
2. build operate transfer (BOT)
3. Delmon
4. package
5. Demirel
6. reductionism
7. positivism
8. chaos

9. complex
10. project delivery system (PDS)
11. finance
12. project delivery method
13. procurement method
14. basis of reimbursement
15. design build finance (DBF/BOT)
16. Klakegg
17. Chen & Doloi
18. Turina & Car-Pusic
19. Alison & Sherif

20. Durdyev & Ismail
21. Khan
22. PMBOK
23. PRINCE2
24. Hilson
25. Khodeir & Nabawy
26. Sandhyavitri
27. Xu
28. Nguyen
29. Turner
30. Borison
31. complexity environment
32. interaction
33. Hass, K
34. Remington & Pollack
35. butterfly effect
36. Malatesta & Smith
37. flexible governance
38. Paslawski
39. Dunn
40. post positivism
41. constructivism
42. advocatory/participatory
43. pragmatism
44. Lalonde
45. scientific - professional discipline
46. epistemology
47. typological
48. Case
49. mismatch

## منابع (References)

1. Abdel Aziz, A.M. "Successful delivery of public-private partnerships for infrastructure development", *Journal of Construction Engineering and Management*, **33**(12), pp. 918-931 (2007).
2. Dhanshyam, M. and Srivastava, S.K. "Governance structures for public infrastructure projects: Public-private management regimes, contractual forms and innovation", *Construction Management and Economics* (2021). DOI/10.1080/01446193.2021.1938162.
3. Sun, H., Liang, Y., Wang, Y. and et al. "An Optimal investment portfolio for BOT freeway projects from the perspective of transportation and construction enterprises", *KSCE Journal of Civil Engineering*, **25**, pp. 3636-3649 (2021).
4. Lal, N.S. and Mathew, A.M. "Identification of risk factors leading to cost and time overrun in B-O-T projects", *Special Issue. International Conference on Innovative Trends in Engineering for sustainability*, **10**(1) (2021).
5. Delmon, J. "Understanding options for public-private partnerships in infrastructure: sorting out the forest from the trees-BOT, DBFO, DCMF, Concession, Lease.", *World Bank Policy Research Working Paper* (2010).
6. Leendertse, W., Volker, L. and Hertogh, M. "Flexibility in PPP contracts -Dealing with potential change in the pre-contract phase of a construction project", *Construction Management and Economics*, **35**(4), pp. 196-206 (2016).
7. Danaee Fard, H. and Alvani, S.M. "Theory of order in disorder in management", Saffar (In Persian) (2015).
8. Plan and Budget Organization, "A Report of Status of participation projects in the construction of freeways", (In Persian) (2012).
9. Abd El Khalek, H., Aziz, R.F. and Kamel, H.M. "Risk and Uncertainty Assessment Model in Construction Projects Using Fuzzy Logic", *AJCE*, **4**(1), pp. 24-39 (2016).
10. Dorsey, R. "Project delivery systems for building construction", Washington, D.C., Associated General Contractors of America (1997).
11. Emamjomeh Zade, M.H., *Project Delivery Systems*, Educational Booklet.
12. Klakegg, O.J., Pollack, J. and Crawford, L. "Preparing for successful collaborative contracts", *Sustainability*, **13**(1), p. 289 (2021).
13. Chen, C. and Doloi, H. "BOT application in China: Driving and impeding factors", *International Journal of Project Management*, **26**(4), pp. 388-398 (2008).
14. Durdyev, S. and Ismail, S. "The build-operate-transfer model as an infrastructure privatisation strategy for Turkmenistan", *Utilities Policy*, **48**, pp. 195-200 (2017).
15. Turina, N. and Car-Pusic, D. "Overview of PPP models and the analysis of the opportunities for their application", University of Rijeka (2006).
16. McCowan, A. and Mohamed, Sh. "Evaluation of build-operate transfer (BOT) project: Opportunities in developing countries", Griffith University, Queensland, Australia (2002).
17. Khan, A.H. and Jamil, M. and Sattar, M. "The trend of build operate and transfer (BOT) projects in Pakistan", *Conference ICCIDC-I*, Karachi, Pakistan (2008).
18. Hilson, D. "Measuring changes in risk exposure", *The Measured*, **4**(3), pp. 11-14 (2004).
19. Thomas, A.V., Kalidindi, S.N. and Ganesh, L.S. "Modelling and assessment of critical risks in BOT road projects", *Construction Management and Economics*, **24**(4), pp. 407-424 (2006).
20. Khodeir, L.M. and Nabawy, M. "Identifying key risks in infrastructure projects - Case study of Cairo Festival City project in Egypt", *Ain Shams Engineering Journal*, **10**(3), pp. 613-621 (2019).
21. Sandhyavitri, A., Malik, A., Suprayogi, I. and et al. "Risk and uncertainty in the medan-binjai toll road infrastructure project, Indonesia based on the stochastic analyzes", *EJERS (European Journal of Engineering Research and Science)*, **3**(6), pp. 39-46 (2018).
22. Xu, Y.; Yeung, J.F.Y.; Chan, A.P.C. and et al. "Developing a risk assessment model for PPP projects in China - A fuzzy synthetic evaluation approach", *Automation in Construction*, **19**(7), pp. 929-943 (2010).
23. Nguyen, D.A. "Improving public-Private Partnership Contracts through Risk: Characterization, Contract Mechanisms, and Flexibility", *Virginia Polytechnic Institute and State*, Blacksburg, Virginia (2017).
24. Turner, J.R., *Handbook of Project Based Management*, 4th ed., McGraw-Hill (2014).
25. Fallah Shams, M.F., Tajmir Riahi, H. and Mozafari, H. "Risk management in financial contracts BLT/BOLT", (In Persian) (2008).

26. Shahbazi Razlighi, Y. and Sobhiyah, M. H. and Danaeefard, H., "Obstacles to public and nongovernmental collaboration in BOT freeway projects in Iran", *Journal of Structural and Construction Eng. (JSCE)*, **7**(3-35), pp. 109-129 (In Persian) (2019).
27. Chapman, R.J. "The controlling influences on effective risk identification and assessment for construction design management", *International Journal of Project Management*, **19**(3), pp. 147-160 (2001).
28. Jaafari, A. "Management of risks, uncertainties and opportunities on projects: Time for a fundamental shift", *International Journal of Project Management*, **19**(2), pp. 89-101 (2001).
29. Borison, A.A. and Hamm, G. "Better power contracts: Using flexibility to increase value", *The Electricity Journal*, **18**(10), pp. 62-69 (2005).
30. Saynisch, M. "Mastering complexity and changes in projects, economy, and society via project management second order (PM-2)", *Project Management Journal*, **41**(5), pp. 4-20 (2010).
31. Nazari, A., Forsat Kar, E. and Kiafar, B. "Risk management in projects: Plan and budget organization", Tehran, Iran (In Persian) (2008).
32. Othman, M., Zain, A. and Hamdan, A.R. "A Review on project management and issues surrounding dynamic development environment of ICT project: Formation of research area", *International Journal of Digital Content Technology and its Applications (JDCTA)*, **4**(1), pp. 96-105 (2010).
33. Cristobal, J.R.S. "Complexity in project management", *Procedia Computer Science*, **121**, pp. 762-766 (2017).
34. Low, C. "Introducing the new project complexity model: Part I", [Online] (Available: [www.projecttimes.com/articles/introducing-the-new-project-complexity-modhttps://el-part-i.html](http://www.projecttimes.com/articles/introducing-the-new-project-complexity-modhttps://el-part-i.html)).
35. Remington, K. and Pollack, J., *Tools For Complex Projects*, Gower Pulishing Limited, USA, England (2008).
36. Nguyen, T.S. and Mohamed, S. "Stakeholder management in complex projects", *Proceedings the 7TH World Construction Symposium*, Ceylon Institute of Builders (2018).
37. Mirmoezzi, Seyed M.M. and Sobhiyah, M.H. "Identifying and explaining the effecting factors in environmental complexity of public private partnership projects: Case study: Freeway partnership contracts of Iran", *Journal of Structure and Construct*, **8**, pp. 114-134 (In Persian) (2019).
38. Malatesta, D. and Smith, C. "Designing contracts for complex services", *Public Administration*, **92**(3), pp. 531-548 (2014) [Online] (Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/padm.12004>).
39. Paslawski, J. "Flexible approach for construction process management under risk and uncertainty", *Procedia Engineering*, **208**, pp. 114-124 (2017).
40. Dunn, R. "Adaptive leadership: Leading through complexity", *Journal of the commonwealth council for educational*, **48**(1), pp. 31-38 (2020).
41. Danaee Fard, S.H. "Research design: Qualitative, quantitative and mix methods", 1st ed.: Mehraban (in Persian) (2013).
42. Lalonde, P., Bourgault, M. and Findeli, A. "Building pragmatist theories of PM practice: Theorizing the act of project management", *Project Management Journal*, **41**(5), pp. 21-36 (2010).
43. Farasatkah, M. "Research method in social sciences: With grounded theory emphasis", 1st ed. Tehran: Nashre Agah (In Persian) (2017).