

مدل مدیریت عدم قطعیت در حوزه ذی نفعان^۱ مطالعه موردی: پروژه برون مرزی

احد نظری^۲

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

احسان سودیان طهرانی^۳

کلیدواژگان: مدیریت ریسک، مدیریت عدم قطعیت، مدیریت ذی نفعان پروژه، شبکه روابط، طرح توسعه حرم مطهر علوی.

چکیده

مدیریت ریسک یکی از حوزه‌های مطرح در مدیریت پروژه است و توجه پژوهشگران فراوانی را جلب کرده است. لیکن، به اعتقاد اکثر صاحب‌نظران، فرایند مدیریت ریسک در خصوص شناسایی منابع عدم قطعیت و علل ریسک کاستی‌هایی دارد. در این خصوص، از آنجا که ذی نفعان پروژه یکی از اصلی‌ترین منابع عدم قطعیت در پروژه‌ها هستند، در این مقاله مدلی برای شناسایی و تحلیل منابع عدم قطعیت در حوزه ذی نفعان عرضه می‌شود. به این منظور، ابتدا الگوهای مطرح بررسی و «مدل برتری» مدل مبنای تحقیق برگزیده شد. در ادامه، به منظور رفع کاستی مدل در بخش روابط ذی نفعان از مدل شبکه استفاده شد.

در این تحقیق، یکی از پروژه‌هایی که به شدت تحت تأثیر ذی نفعان و عدم قطعیت‌های مرتبط با آنان، طرح توسعه حرم مطهر علوی در نجف، مطالعه و بررسی شد. اطلاعات و مدارک این پژوهش، برگرفته از طرحی است که دفتر فنی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی در حال انجام آن است. ابتداءً از طریق مصاحبه،

ذی نفعان پروژه و شبکه روابط آن‌ها شناسایی شد. سپس، با استفاده از تحلیل شبکه ارتباطات ذی نفعان، عدم قطعیت‌های موجود در روابط ذی نفعان شناسایی و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها ارزیابی شد. بر اساس نتایج به دست آمده، ذی نفعان کلیدی پروژه به ترتیب اهمیت، شامل تولیت حرم مطهر، پیمانکار، بانیان، گروه‌های تروریستی، و پیمانکاران محلی هستند. همچنین، اصلی‌ترین ریشه‌های عدم قطعیت در حوزه ذی نفعان پروژه شامل شرایط اجتماعی نجف، روند پیشرفت پروژه، و تغییر مسئولین هستند. با توجه به نتایج تحقیق، مدل پیشنهادی روشی نظام‌مند برای شناسایی و تحلیل عدم قطعیت‌های موجود در حوزه ذی نفعان با بهره‌گیری از مدل‌های شبکه‌ای است که عرضه می‌شود.

۱. مقدمه

پروژه‌های عمرانی و ساخت، به دلیل مواجه شدن با حجم بالایی از عدم قطعیت‌ها و عوامل خارج از کنترل، همواره در معرض ریسک و تبعات منتج از آن هستند. این موضوع، مطالعات ریسک در پروژه‌ها را به مقوله‌ای ضروری و اجتناب‌ناپذیر تبدیل کرده است. البته، به اعتقاد صاحب‌نظران فرایند مدیریت ریسک در خصوص شناسایی

۱. مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد احسان سودیان طهرانی است با عنوان مدیریت عدم قطعیت در حوزه ذی نفعان- مطالعه موردی حرم مطهر علوی که با راهنمایی دکتر احد نظری در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی در بهمن‌ماه ۱۳۸۹ دفاع شده است.

۲. نویسنده مسئول؛

2. A_nazari@sbu.ac.ir

۳. کارشناس ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه شهید بهشتی؛

e.soudian.t@gmail.com

پرسش‌های تحقیق

۱. ذی‌نفعان کلیدی تأثیرگذار بر پروژه «طرح توسعه حرم مطهر علوی در نجف اشرف» شامل چه گروه‌هایی هستند؟
۲. عدم قطعیت‌های مرتبط با ذی‌نفعان و منشاء بروز این عدم قطعیت‌ها چیست؟
۳. میزان و نوع تأثیرگذاری ذی‌نفعان بر روی اهداف پروژه چیست؟

منابع عدم قطعیت پروژه کاستی‌هایی دارد. در این باره، در پژوهش‌های جدید در موضوع مدیریت ریسک، به بحث مدیریت عدم قطعیت پرداخته‌اند. در این پروژه‌ها به جای تمرکز بر مدیریت تهدیدها و فرصت‌ها به شناسایی ریشه‌های ایجادکننده این تهدیدها و فرصت‌ها می‌پردازند. در این خصوص، یکی از اصلی‌ترین منابع عدم قطعیت در پروژه‌ها ذی‌نفعان هستند و اکثر پروژه‌ها دامنه وسیعی از ذی‌نفعان را در بر می‌گیرند، که تمایلات و نگرش‌های آن‌ها می‌تواند بر شکل پروژه و پیشرفت آن تأثیرگذار باشد. هدف از این پژوهش مطالعه ذی‌نفعان پروژه از دیدگاه مدیریت عدم قطعیت، برای شناسایی منابع عدم قطعیت ذی‌نفعان و بیان تحلیلی بر تأثیر این عدم قطعیت بر پروژه است.

۲. بیان مسئله

«اگرچه پروژه‌ها مجموعه‌ای از فعالیت‌های عموماً منحصر به فرد هستند، اما همه آن‌ها از دو نظر با هم مشابهت دارند. اول اینکه همه آن‌ها محدودیت‌هایی از نظر زمان، هزینه، و الزامات کیفی دارند و ثانیاً در همه پروژه‌ها درجه بالایی از عدم قطعیت با پیامدهای مثبت و منفی هست»^۴. در همین خصوص، شاخه جدیدی از علوم مدیریت تحت عنوان «مدیریت ریسک» ایجاد شده است. «هدف از مدیریت ریسک افزایش احتمال و اثر رویدادهای مثبت، و کاهش احتمال و اثر رویدادهای منفی در پروژه‌ها است»^۵. به صورت کلان‌تر، هدف از مدیریت ریسک را می‌توان مدیریت عدم قطعیت‌های پروژه دانست. به اعتقاد بسیاری از کارشناسان «کاستی‌هایی در فرایندهای فعلی مدیریت ریسک دیده می‌شود. به طوری که در این فرایندها به بررسی و تحلیل منابع عدم قطعیت نمی‌پردازند»^۶. از دیگر مشکلات، موجود مترادف شدن واژه «ریسک» با عبارت «زیان و ضرر» است، بدین معنی که «ریسک‌ها تأثیرات نامطلوب بالقوه بر پروژه شناخته می‌شوند. با این تعریف فرایند مدیریت ریسک تنها ابزاری برای شناسایی و مدیریت تهدیدات پروژه به‌شمار می‌رود»^۷. اشکال دیگری که به مفهوم مدیریت ریسک وارد است رویکرد آن در مواجهه به اتفاقات بالفعل است، مدیریت سنتی ریسک بر رویدادهای بالقوه (چه فرصت و چه تهدید) تمرکز می‌کند. در حالی که «منابع عدم قطعیت محدود به رویدادهای بالقوه نیستند، بخشی از عدم قطعیت‌ها ناشی از ابهام و فقدان شفافیت و اطلاعات است. این جنبه از عدم قطعیت، بر عملکرد پروژه اثرات چشمگیری دارد»^۸.

4. O. Perminova, et all, "Defining Uncertainty in Projects – A New Perspective", pp. 73– 79.
5. Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*.
6. R. Atkinson & L. Crawford & S. Ward, "Fundamental Uncertainties in Pprojects and the Scope of Project Management." pp. 687– 698.
7. C.B. Chapman, and S.C Ward, "Transforming Project Risk Management into Project Uncertainty Management", pp. 97–105.
8. Ibid.

تبعات مختلف آن تأثیر می‌پذیرند و به همین دلیل این‌گونه افراد به پروژه‌ها و نتایج آن‌ها علاقه دارند. بر اساس یکی از جامع‌ترین تعاریف، «ذی‌نفع فرد یا گروهی است که می‌تواند بر دستیابی یک سازمان به اهدافش تأثیرگذار باشد و یا از دستیابی سازمان به اهدافش تأثیر پذیرد».^{۱۱} تمایلات و نگرانی‌های این ذی‌نفعان و همچنین عدم قطعیت‌های آن‌ها می‌تواند به شکلی بر پروژه و پیشرفت آن تأثیر بگذارد. «بدون توجه به این تمایلات و نگرانی‌ها، حتی با وجود مدیریت زمان و هزینه، نمی‌توان پروژه را در دستیابی به اهدافش موفق ارزیابی کرد».^{۱۲} تا جایی که چپمن و وارد (۲۰۰۸م) ذی‌نفعان را اصلی‌ترین منبع عدم قطعیت در پروژه می‌دانند. بنا بر این مدیریت مؤثر پروژه‌ها نیازمند درک این منبع عدم قطعیت و شناسایی راهبردهای مناسب مدیریتی است. «با توجه به اینکه، گروه وسیعی از پروژه‌ها با موضوع ذی‌نفعان و عدم قطعیت ذی‌نفعان مواجه هستند، هرچه حوزه تأثیر پروژه و نفوذ آن گسترده‌تر باشد و تحت تأثیر عوامل خارجی بیشتری قرار داشته باشد، ابهام و عدم قطعیت بالاتری خواهد داشت و اهمیت مطالعه ذی‌نفعان، یکی از اصلی‌ترین منابع عدم قطعیت، افزایش می‌یابد».^{۱۳} بنا بر این در پژوهش چهارچوبی برای تحلیل این موضوع عرضه شده و در یک پروژه موردی به صورت عینی بررسی گردیده است.

۳. روش تحقیق

پروژه‌های بازسازی اماکن فرهنگی- مذهبی، به علت توجه و حساسیت گروه وسیعی از اقشار جامعه در سطوح مختلف و همچنین تمایل گروه‌های مختلف برای مشارکت در آن‌ها، پیچیدگی‌های وسیعی در حوزه ذی‌نفعان دارند. در این پژوهش، پروژه طرح توسعه حرم مطهر علوی در نجف، که یکی از پروژه‌های به‌شدت تحت تأثیر ذی‌نفعان و عدم قطعیت‌های مرتبط با آنان است، مطالعه شده است. این پروژه (توسعه حرم مطهر علوی) با مساحتی نزدیک به ۲۰۰ هزار متر مربع

راه‌حل‌های گوناگونی برای جبران این کاستی‌ها از سوی صاحب‌نظران حوزه مدیریت مطرح شده است. یکی از این رویکردها، تغییر نگرش از مدیریت ریسک به مدیریت عدم قطعیت است. پرمینوا و همکاران او عدم قطعیت را بافت یا زمینه‌ای برای وقوع تهدیدها (رویدادهایی که تأثیر منفی بر اهداف پروژه دارند) و وقوع فرصت‌ها (رویدادهایی که برای اهداف پروژه سودمندند) تعریف می‌کنند.^۹ در این تعریف بر ماهیت دوگانه و پوششی عدم قطعیت‌ها اشاره می‌شود. البته مدیریت عدم قطعیت مفهومی بیش از ترکیب مدیریت تهدیدها و فرصت‌ها است. مدیریت عدم قطعیت بر جستجو و شناسایی منشأ عدم قطعیت‌های پروژه و مدیریت آن تمرکز دارد، بدون در نظر گرفتن این مطلب که کدامیک مطلوب و کدام نامطلوب است. بیان‌کنندگان این نظریه معتقدند که مدیریت ریسک تنها یکی از محصولات مدیریت عدم قطعیت است. در این رویکرد، پیش از آنکه به شناسایی رویدادهای بالقوه با تأثیرات مثبت و منفی بر اهداف پروژه پرداخته شود، منابع ایجادکننده عدم قطعیت مطالعه می‌شود. بدین ترتیب مدیریت عدم قطعیت علاوه بر ایجاد بستر مناسبی برای مدیریت ریسک، «با توسعه ارتباطات در محیط پروژه موجب تمرکز بیشتر بر اهداف و اولویت‌ها و تحلیل ارزش می‌گردد».^{۱۰} نکته قابل توجه دیگر این است که تغییر رویکرد از مدیریت ریسک به مدیریت عدم قطعیت به معنی رها کردن کامل فرایندهای مدیریت ریسک نیست، بلکه هدف حذف تمرکز صرف بر مدیریت ریسک، در مقابل تمرکز بر کارایی مدیریت ریسک است.

با توجه به توضیحات فوق، مهم‌ترین منشأ عدم قطعیت و ریسک در پروژه‌ها، محیط پیرامونی پروژه و فاکتورهای محیطی وابسته به آن است، چرا که مدیران پروژه نمی‌توانند نسبت به این موارد شناخت کامل یابند و یا بر آن‌ها کاملاً تأثیرگذار باشند. از جمله این عوامل می‌توان به افراد حقیقی یا حقوقی اشاره کرد که بنا به دلایل متفاوت بر پروژه اثر می‌گذارند و یا از پروژه و

9. O. Perminova, et all, ibid.

10. C.B. Chapman, and S.C Ward, ibid.

11. Idem, "Stakeholders and Uncertainty Management in Projects", pp. 563- 577.

12. L. Bourne & D. Walker, "Visualising and Mapping Stakeholder Influence", pp. 649-660

13. C.B. Chapman, and S.C Ward, ibid.

زیربنا بزرگ‌ترین پروژه ساخت اماکن مذهبی در عالم تشیع محسوب می‌شود. در این تحقیق سعی بر آن است تا ذی‌نفعان اصلی پروژه شناسایی شوند، سپس عدم قطعیت‌های موجود در خصوص هر یک از ذی‌نفعان و ریشه‌ها و میزان تأثیر این عدم قطعیت‌ها بر پروژه مطالعه شود.

با توجه به اهمیت موضوع مدیریت عدم قطعیت چپمن و وارد در سال ۲۰۰۳، یک متدلوژی برای پیاده‌سازی مدیریت عدم قطعیت در پروژه تحت عنوان شامپو^{۱۴} تدوین کرده‌اند. به‌علاوه در سال ۲۰۰۷ در مقاله‌ای با عنوان «ذی‌نفعان و مدیریت عدم قطعیت در پروژه‌ها» به بررسی موضوع ذی‌نفعان در این خصوص پرداخته‌اند. متدلوژی شامپو شامل نه گام است، از آن جا که این روش تنها روش در زمینه مدیریت عدم قطعیت محسوب می‌شود، در این تحقیق به مثابه «متدلوژی مرجع» استفاده شده است. با توجه به اینکه پیاده‌سازی کامل این متدلوژی بیش از محدوده اهداف این تحقیق بود، صرفاً چهار گام از این فرایند شامل: تعریف پروژه، تعیین مدل مدیریت عدم قطعیت، شناسایی منابع عدم قطعیت، و ساختاردهی به موضوعات بررسی شده است. سایر گام‌های این متدلوژی شامل تعیین متولی، برآورد تغییرات، ارزیابی نتایج، برنامه‌ریزی، مهار، و کنترل و مدیریت اجرا جزء مراحل اجرایی این متدلوژی است. درواقع، محدوده و اهداف این تحقیق تنها جنبه مطالعاتی و برنامه‌ریزی را شامل می‌شود و مراحل اجرایی خارج از محدوده است. در ادامه هر یک از این مراحل تشریح می‌گردد.

تعریف پروژه: از آنجا که این پژوهش در قالب یک مطالعه موردی انجام گرفته است، در اولین گام باید ذی‌نفعان اصلی و کلیات پروژه شناسایی شود تا بتوان بر مبنای منابع در دسترس روش‌های مناسب برای تحلیل ذی‌نفعان را انتخاب کرد. بدین منظور ابتدا فهرستی از حوزه‌های محتمل ذی‌نفعان تهیه گردید. سپس طی یک دوره مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مسئولین پروژه ذی‌نفعان هر حوزه شناسایی شدند. انتخاب جامعه آماری با توجه

به میزان مشارکت در پروژه بوده است. برای ارزیابی شرایط محیطی منطقه نیز سعی شد تا حد امکان با افراد مطلع ارتباط برقرار شود.

تعیین مدل مدیریت عدم قطعیت: در مرحله دوم یک برنامه برای فرایند مدیریت عدم قطعیت تهیه گردید. برای این منظور ابتدا مدل‌های موجود در حوزه مدیریت ذی‌نفعان بررسی و مقایسه و مناسب‌ترین مدل انتخاب شد. این مدل چهارچوب اصلی مدل مدیریت عدم قطعیت ذی‌نفعان را تشکیل می‌دهد. سپس نواقص مدل منتخب شناسایی و با ترکیب مدل با مدلی دیگر این کاستی‌ها پوشش داده شد.

شناسایی منابع عدم قطعیت: در این گام به منظور شناسایی عدم قطعیت‌های موجود در روابط ذی‌نفعان و ریشه‌های آن، بر مبنای مدل ایجادشده، سه ویژگی قدرت، مشروعیت، و فوریت ذی‌نفعان ارزیابی شد و ذی‌نفعان بر این اساس طبقه‌بندی شدند. بر مبنای مدل، برای تحلیل قدرت و مشروعیت ذی‌نفعان از تحلیل شبکه استفاده گردید.

ساختاردهی به موضوعات: هدف اصلی این مرحله ارزیابی میزان تأثیر هر یک از عدم قطعیت‌های شناسایی شده بر پروژه بود. بنا بر این تأثیرگذاری این عدم قطعیت‌ها بر شاخص‌های اساسی پروژه یعنی زمان، هزینه، و کیفیت بررسی شدند. در این مرحله ریشه‌های اصلی عدم قطعیت در هر یک از این حوزه‌ها به تفکیک شناسایی گردید.

۴. بررسی ادبیات موضوع

«دو رویکرد اصلی در تعریف ذی‌نفع هست، رویکرد محدود که تنها تعداد کمی از بازیگران محیطی را ذی‌نفع معرفی می‌کند و بر مشروعیت تعامل با ذی‌نفعان تأکید دارد و رویکرد گسترده که بر قدرت تأثیرگذاری ذی‌نفع بر سازمان و یا پروژه متمرکز است و بدین ترتیب دامنه ذی‌نفعان پروژه بسیار گسترده می‌گردد»^{۱۵} در رویکرد گسترده می‌توان مشروعیت را یکی از ویژگی‌های

14. SHAMPU: Shape, Harness, and Manage Project Uncertainty.
15. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, "Towards a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of who and what Really Counts", pp. 853-885.

مشروعی دارد فاقد قدرت اعمال نظر باشد. بر همین اساس «در بعضی از مدل‌های تحلیل ذی‌نفعان، مشروعیت به عنوان یکی از فاکتورهای اساسی تحلیل ذی‌نفعان به طور مجزا مورد بررسی قرار گرفته است».^{۲۴}

انگیزه مشارکت: یکی دیگر از ویژگی‌های اصلی در طبقه‌بندی و تحلیل ذی‌نفعان توجه به انگیزه مشارکت آن‌ها در پروژه و تأثیرگذاری بر آن است. اگرچه در اکثر تئوری‌های مدیریتی به صورت ضمنی به بررسی این شاخصه پرداخته شده است، ولی همه آن‌ها به موضوع انگیزه را یک شاخص اصلی برای طبقه‌بندی ذی‌نفعان ندانسته‌اند. انگیزه عامل اصلی تحریک ذی‌نفعان برای استفاده از قدرت و یا تلاش برای کسب قدرت و مشروعیت برای تأثیرگذاری بر سازمان یا پروژه است. این موضوع در بعضی از الگوهای طبقه‌بندی تحت عناوین مختلف مانند فوریت، اهمیت، و یا علاقه بررسی شده است.

روابط بین ذی‌نفعان: شاخص بعدی مطالعه روابط بین ذی‌نفعان است. در بسیاری از تحقیق‌ها بر اهمیت «مدیریت ارتباطات ذی‌نفعان»^{۲۵} تأکید شده است. بر اساس نظر کلند^{۲۶} و جرجیس و همکاران^{۲۷} مدیریت مؤثر ارتباطات بین پروژه و ذی‌نفعان آن عامل مهمی در موفقیت پروژه محسوب می‌شود. همچنین هارتمن^{۲۸} روابط موفق در پروژه را برای دستیابی به خروجی موفقیت‌آمیز پروژه و تأمین انتظارات ذی‌نفعان الزامی می‌داند. برخلاف تمرکز مدیریت سنتی پروژه بر خود ذی‌نفعان، تعداد زیادی از محققین در سال‌های اخیر به ارتباطات بین ذی‌نفعان پرداخته‌اند. بدین ترتیب یکی از اصلی‌ترین شاخص‌ها در ارزیابی ذی‌نفعان، روابط آن‌ها با پروژه و همچنین با یکدیگر است.^{۲۹} نکته دیگر، موضوع عدم قطعیت در حوزه ذی‌نفعان است. در بسیاری از الگوها روابط بالقوه ذی‌نفعان مد نظر نیست. در حالی که این ارتباطات می‌تواند به اندازه ارتباطات بالفعل با اهمیت باشند.

اساسی در نظر گرفت، در حالی که در رویکرد محدود، ذی‌نفعان پر قدرت ممکن است مغفول واقع شوند و مشکلاتی را برای سازمان و یا پروژه ایجاد کنند. بدین ترتیب قدرت و مشروعیت ویژگی‌های کلیدی در شناسایی ذی‌نفعان محسوب می‌شوند. در ادامه به بررسی این مفاهیم می‌پردازیم.

قدرت: اغلب تعاریف قدرت از این تعریف نشأت گرفته‌اند: «احتمال اینکه یک فرد بتواند در طی روابط اجتماعی خواسته‌های خود را علی‌رغم وجود مقاومت محقق کند».^{۱۶} اتریونی^{۱۷} مبنای قدرت را به سه گروه اصلی قدرت قهری، قدرت مادی، و قدرت هنجاری تقسیم می‌کند. قدرت قهری^{۱۸} به معنی دسترسی به منابع فیزیکی اعمال قدرت، خشونت، یا مقاومت است. قدرت مادی توانایی استفاده از منابع مادی برای اعمال قدرت مانند کنترل جریان پول، مواد، و مصالح و خدمات تعریف می‌شود. قدرت هنجاری داشتن اعتبار و نفوذ یا منزلت و علاقه اجتماعی است. در نتیجه ذی‌نفعی قدرت دارد که به یکی از منابع اعمال قدرت قهری، مادی، و یا هنجاری دسترسی داشته باشد یا بتواند دسترسی یابد.^{۱۹}

مشروعیت: ساچمن^{۲۰} مشروعیت را این چنین تعریف می‌کند: «مشروعیت درک عمومی جامعه از درستی و نادرستی رفتار یک نهاد است و اینکه این رفتار مطابق ارزش‌ها و باورهای اجتماعی است یا خیر».^{۲۱} این تعریف بیانگر مبانی جامعه‌شناسی مشروعیت است. چوالیر^{۲۲} مشروعیت را در قالب مشروعیت ناشی از حقوق و یا ناشی از مسئولیت بررسی می‌کند. بسیاری از محققین، مشروعیت و قدرت را متناظر در نظر می‌گیرند. به صورتی که این پیش‌فرض وجود دارد که ذی‌نفعان دارای مشروعیت حتماً دارای قدرت بوده و ذی‌نفعان قدرتمند لزوماً دارای مشروعیت نیز هستند. در حالی که بر اساس نظر وبر^{۲۳} مشروعیت و قدرت ویژگی‌های مجزایی هستند که در کنارهم ایجاد اختیار می‌کنند. ولی به صورت مستقل نیز می‌توانند وجود داشته باشند. یک ذی‌نفع ممکن است در حالی که ادعای

۱۶. به نقل از weber, 1947
R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, ibid.
17. Etzioni (1964)
18. Coercive
19. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, ibid.
20. Suchman, (1995)
21. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, ibid.
22. J.M. Chevalier, and D. Buckles, SAS2 1.0: Instructions for SAS2 and Process Manager, in Social Analysis Systems² 1.0 (Cited 1 April 2010) <http://www.sas-pm.com>
۲۳. به نقل از R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, ibid.
24. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, ibid.
25. Stakeholder Relationship Management.
26. Cleland (1986)
27. Jergeas et al. (2000)
28. Hartman (2002)
۲۹. نک: J. Yang & G. Shen & Ho. Manfong & S. Drew Derek & X Xue, "Stakeholder Management in Construction: An Empirical Study to Address Research Gaps in Previous Studies".

۱.۴. معرفی مدل‌های تحلیل ذی‌نفعان

استاندارد دانش مدیریت پروژه، یکی از مراجع اصلی حوزه مدیریت پروژه، چهار روش از روش‌های طبقه‌بندی ذی‌نفعان شامل ماتریس قدرت/علاقه، ماتریس قدرت/تأثیر، ماتریس تأثیر/ضربه و مدل برتری را معرفی کرده است.^{۳۰} در این تحقیق چند روش دیگر از این دست (با روش‌های پیش‌گفته، هشت روش) به شرح زیر بررسی می‌شود.

۱. مدل اول ماتریس قدرت/علاقه است.^{۳۱} در این مدل

ذی‌نفعان بر اساس میزان قدرت تأثیرگذاری بر پروژه و سطح علاقه و توجه در تحت تأثیر قرار دادن اهداف سازمان، بر مبنای انتظارات خود، تقسیم‌بندی می‌شوند. بدین ترتیب ماتریسی با چهار بخش به صورت «ت ۱» ایجاد و هر ذی‌نفع با توجه به سطح قدرت و علاقه در آن جاگذاری می‌شود. نوع تعامل مورد نیاز با هر یک از گروه‌های ذی‌نفع در این روش بیان شده است:^{۳۲}

۲. در مدل ماتریس قدرت/تأثیر، ذی‌نفعان بر اساس میزان اختیار (قدرت) و حضور فعال در پروژه (تأثیر) تقسیم‌بندی می‌شوند.^{۳۳}

۳. مدل تأثیر/ضربه، ذی‌نفعان را بر اساس حضور فعال در

پروژه و توانایی تأثیرگذاری بر طراحی و اجرای پروژه طبقه‌بندی می‌کند.^{۳۴}

۴. مدل چهارم تحت عنوان ماتریس قدرت/پیش‌بینی‌پذیری توسط نیوکام بیان شده است. در این مدل ذی‌نفعان بر اساس میزان احتمال تلاش برای اعمال انتظارات شخصی خود بر پروژه و همچنین میزان توانایی طبقه‌بندی می‌شوند. ذی‌نفعان با قدرت و پیش‌بینی‌پذیری کم را می‌توان مدیریت کرد. ذی‌نفعان با قدرت کم و پیش‌بینی‌پذیری زیاد می‌توانند مشکلات کمی ایجاد کنند. ذی‌نفعان با قدرت بالا و پیش‌بینی‌پذیری کم، بیشترین تهدیدها و فرصت‌ها را برای پروژه ایجاد می‌کنند.^{۳۵}

۵. طبقه‌بندی پنجم را مک‌الروی و میلز^{۳۶} بیان کرده‌اند و آن تقسیم‌بندی ذی‌نفعان با توجه به درجه حمایت و یا تعارض با پروژه است. بر این اساس پنج سطح مختلف از ذی‌نفعان شامل مخالف فعال، مخالف منفعل، بی‌تفاوت، حامی منفعل، و حامی فعال تعریف شده است.^{۳۷}

۶. مدل ششم با عنوان شاخص علاقه-اثر (VIII) را برن و واکر عرضه کردند. در این مدل سطح علاقه (V) و سطح تأثیر (i)، با فاکتورهای کیفی و باارزش ۵ (خیلی زیاد) تا ۱ (خیلی کم) تعریف شده‌اند. شاخص علاقه-اثر برای هر یک از ذی‌نفعان با فرمول $(V \cdot i / 25)^{1/2}$ محاسبه می‌شود.^{۳۸}

۷. آلتندر در سال ۲۰۰۷ روش جدیدی از ترکیب روش‌های فوق ابداع کرد. بر اساس این روش ابتدا شاخص علاقه-اثر (VIII) بر اساس روش قبل محاسبه می‌شود. سپس نوع اثر، با استفاده از روش میشل با وزن‌دهی به ویژگی‌ها به صورت $A = P + L + U$ (قدرت = $0/4$ یا 0 ، L) مشروعیت = $0/3$ یا 0 ، U) فوریت = $0/3$ یا صفر) به دست می‌آید. موضع ذی‌نفع نسبت به پروژه به صورت عددی



30. Project Management Institute, *ibid*.
 31. Johnson, 2005 به نقل از C.B. Chapman, and S.C Ward, *ibid*.
 32. C.B. Chapman, and S.C Ward, *ibid*.
 33. Project Management Institute, *ibid*.
 34. *Ibid*.
 35. R. Newcombe, "From Client to Project Stakeholders: A stakeholder Mapping Approach", pp. 841-848.
 36. McElroy & Mills (2007)
 37. C.B. Chapman, and S.C Ward, *ibid*.
 38. L. Bourne & D. Walker, *ibid*.

ت ۱. ماتریس قدرت/علاقه؛ مأخذ: Project Management Institute, *ibid*.

39. S. Olander, "Stakeholder Impact Analysis in Construction project mManagement", pp. 277-287.
40. Saliency
41. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, *ibid*.
42. Saliency Model
43. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, *ibid*.
44. J.M. Chevalier, and D. Buckles, *ibid*.
45. R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, *ibid*.

ت ۲. مقایسه انواع الگوهای طبقه‌بندی ذی‌نفعان؛ ماخذ: احسان سودیان طهرانی، ص ۳۹.

نام الگو	مرجع	قدرت	مشروعیت	انگیزه	ارتباطات	عدم قطعیت	امتیاز مجموع
ماتریس قدرت/علاقه	Johanson 2005	✓		✓			۲
ماتریس قدرت/تأثیر	PMBOK 2008	✓					۱
ماتریس تأثیر/ضربه	PMBOK 2008	✓					۱
ماتریس قدرت/پیش‌بینی پذیری	Newcombe 2003	✓				✓	۲
جدول درجه حمایت	McElroy & Mills 2007			✓			۱
شاخص علاقه - اثر (Viii)	Bourne & Walker 2005	✓		✓			۲
شاخص اثر ذی‌نفعان	Olander 2007	✓	✓	✓			۳
مدل برتری	Mitchell 1997	✓	✓	✓		✓	۴

۳.۴. معرفی مدل برتری

بر اساس نظر میشل و همکاران، برای شناسایی و طبقه‌بندی ذی‌نفعان برتر باید سه ویژگی قدرت، مشروعیت، و فوریت روابط و تعاملات بالفعل و بالقوه آن‌ها با سازمان به صورت نظام‌مند ارزیابی شود. اساساً ذی‌نفع فرد یا گروهی تعریف می‌شود که به صورتی فاکتورهای قدرت اثرگذاری، مشروعیت ادعا، و یا فوریت خواسته را داشته باشد. در «مدل برتری»^{۴۳} برای مطالعه انگیزه و پویایی ذی‌نفعان، فاکتور فوریت را نیز یکی از فاکتورهای اساسی ذی‌نفعان مطرح می‌کنند. بر اساس تعریف مدل، این ویژگی در شرایطی خواهد بود که اولاً ذی‌نفع برای خواسته خود احساس فوریت زمانی بکند و ثانیاً خواسته برای ذی‌نفع مهم و حیاتی باشد.^{۴۴} چوالیر^{۴۴} برای ارزیابی میزان حیاتی بودن خواسته، راهکاری بیان کرده است. او اهمیت خواسته یا ادعای یک ذی‌نفع را ناشی از منافع و یا زیان وارده به او می‌داند، که این منافع یا زیان‌ها می‌تواند مادی یا معنوی باشد.^{۴۵}

با توجه به توضیح‌های فوق، ویژگی‌های کلیدی در طبقه‌بندی و ارزیابی ذی‌نفعان و شاخص‌های هر کدام را می‌توان در سه بخش، قدرت شامل قدرت قهری، قدرت مادی، و قدرت

بین ۰/۱ - تا ۱/۰ + در پنج سطح شامل ۱، ۰/۵، صفر، ۰/۵ - و ۱- تعیین می‌شود که در آن مقدار ۱ بیانگر موضع کاملاً مثبت و ۱- بیانگر موضع کاملاً منفی است. در نهایت شاخص اثر هر ذی‌نفع از فرمول (ViiiXAXPos) محاسبه می‌شود. در این فرمول Viii شاخص علاقه-اثر، A شاخص نوع اثر و Pos موضع ذی‌نفع نسبت به پروژه است. با تجمیع این شاخص برای همه ذی‌نفعان پروژه، شاخص اثر کل ذی‌نفعان پروژه مشخص می‌گردد.^{۳۹}

۸. هشتمین روش، روش برتری^{۴۰} که میشل عرضه کرده است. او ذی‌نفعان را بر اساس سه ویژگی قدرت اعمال اثر، مشروعیت در قبال دیگر ذی‌نفعان، و فوریت ادعا و خواسته تقسیم‌بندی کرده است. بر این اساس ذی‌نفعان با توجه به داشتن یک، دو، و یا هر سه این ویژگی‌ها به هفت گروه تقسیم‌بندی می‌شوند.^{۴۱} شرح جزئیات این روش در ادامه بیان می‌گردد.

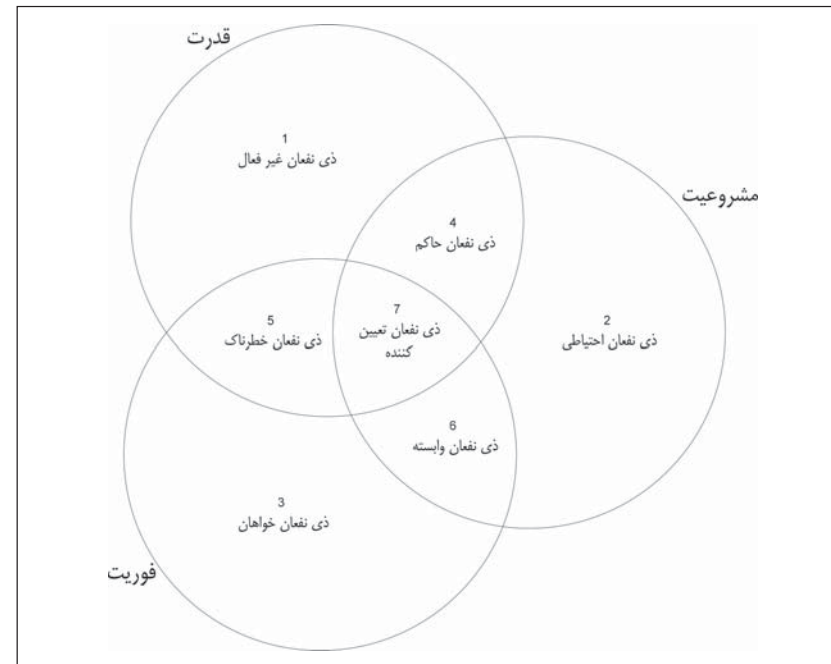
۲.۴. ارزیابی مقایسه‌ای مدل‌های موجود

به منظور جمع‌بندی و انتخاب مدل مناسب، مدل‌های معتبر موجود بر مبنای شاخص‌های اصلی در تعریف و تحلیل ذی‌نفعان ارزیابی و مقایسه شدند و جامع‌ترین مدل انتخاب گردید. لازم به ذکر است که علی‌رغم اهمیت متفاوت شاخص‌ها، به علت فقدان امکان اعتبارسنجی ضرایب وزنی قابل تخصیص به شاخص‌ها، کلیه شاخص‌ها به صورت هم‌وزن در نظر گرفته شده‌اند. در ادامه، با توجه به نتایج حاصل از مقایسه مدل‌ها، ارائه شده در جدول «ت ۲»، در مدل برتری بیشترین شاخص‌ها تحت پوشش هستند و از این نظر جامع‌ترین مدل محسوب می‌شود. البته عدم پوشش حوزه ارتباطات که در سال‌های اخیر توجه صاحب‌نظران حوزه ذی‌نفعان را جلب کرده، نقطه ضعف اصلی این مدل محسوب می‌شود که در این باره باید تدابیری اندیشیده شود.

هنجاری- مشروعیت شامل مشروعیت ناشی از حقوق قانونی و مشروعیت ناشی از مسئولیت- فوریت شامل منافع مادی و معنوی و حساسیت زمانی ذی‌نفعان تعریف کرد. در ادامه، با توجه به شرایط ذی‌نفعان در خصوص داشتن یا نداشتن ویژگی‌های مذکور و ترکیب این ویژگی‌ها با یکدیگر، در مدل برتری اقدام به تحلیل میزان اهمیت ذی‌نفعان و شناسایی ذی‌نفعان برتر می‌شود و بر اساس ترکیب‌های قابل تعریف، آن‌ها به هفت گروه تقسیم‌بندی می‌شوند. سه گروه تنها یکی از این ویژگی‌ها را دارند. سه گروه دو ویژگی و یک گروه هر سه ویژگی را دارد (ت ۳).

اولین گروه «ذی‌نفعان پنهان» هستند که تنها یکی از این ویژگی‌ها را دارند. این گروه شامل ذی‌نفعان غیرفعال (تنها دارای ویژگی قدرت ولی بدون انگیزه بهره‌برداری از آن)، ذی‌نفعان احتیاطی (تنها دارای مشروعیت) و ذی‌نفعان خواهان (تنها دارای

ت ۳. تقسیم‌بندی ذی‌نفعان در مدل برتری؛ ماخذ: R.K. Mitchell & R.A. Bradley & D.J. Wood, ibid.



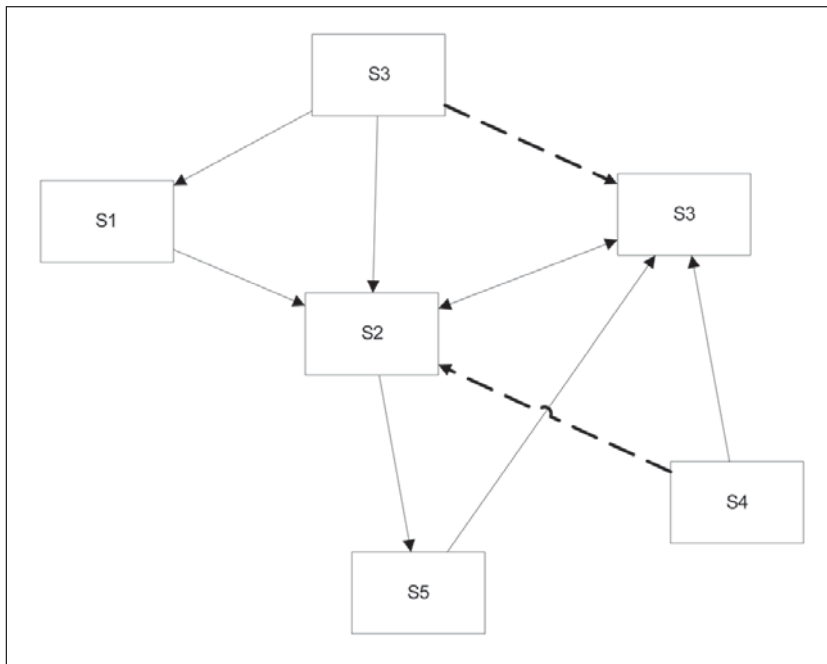
فوریت) هستند. گروه دوم «ذی‌نفعان در انتظار» هستند که دو ویژگی از این ویژگی‌ها را دارند و شامل ذی‌نفعان حاکم (دارای قدرت و مشروعیت) ذی‌نفعان خطرناک (دارای قدرت و فوریت) و ذی‌نفعان وابسته (دارای مشروعیت و فوریت) هستند. علت نام‌گذاری این گروه با این نام، این است که به شدت سعی در جذب و کسب ویژگی سوم دارند تا بدین ترتیب بتوانند به ذی‌نفعان اصلی بپیوندند. در نهایت گروه سوم ذی‌نفعان اصلی هستند که در واقع می‌توان آن‌ها را ذی‌نفعان تعیین‌کننده (دارای هر سه فاکتور قدرت، مشروعیت، و فوریت) نامید.

۵. معرفی مدل پیشنهادی- تلفیق مدل برتری و شبکه‌ای

اگرچه مدل برتری یکی از جامع‌ترین مدل‌ها برای طبقه‌بندی و تحلیل ذی‌نفعان محسوب می‌شود، لیکن در این مدل، روابط بین ذی‌نفعان پروژه بررسی نمی‌شود. در واقع در این مدل ذی‌نفعان به صورت جزایری مستقل، که با پروژه یا سازمان مرکزی ارتباط دارند، تحلیل می‌شوند و به تعامل و تأثیرگذاری آن‌ها بر یکدیگر توجهی نمی‌شود. به منظور جبران این نقیصه، در این تحقیق از مدل شبکه‌ای، که قوی‌ترین مدل تحلیل روابط محسوب می‌شود، در ترکیب با مدل برتری استفاده شد. دیدگاه شبکه‌ای یکی از روش‌های کارآمد در تحلیل روابط ذی‌نفعان است. در پژوهش‌های مشابه از مدل شبکه‌ای به صورت مستقل برای تحلیل ذی‌نفعان استفاده شده است. شبکه تعریف ساده‌ای دارد و از دو جزء گره و پیوند تشکیل شده است. در شبکه‌های اجتماعی گره‌ها افراد، گروه‌ها، و سازمان‌ها هستند، پیوندها می‌توانند قرارداد، تبادل اطلاعات، تأثیرات سیاسی، جریان اطلاعات و بسیاری دیگر از انواع تعاملات اجتماعی باشند. یک شبکه اجتماعی، به وضوح نشان می‌دهد که کدام ذی‌نفع بر ذی‌نفع دیگر به صورت مستقیم یا غیرمستقیم تأثیرگذار است. در این تحقیق برای اولین بار این مدل به صورت تلفیقی با

با این رویکرد، اصلی‌ترین کاستی مدل برتری برطرف گردید. در واقع شاخص‌های مدل برتری به صورت شبکه‌ای تحلیل می‌شوند. به بیان دیگر، در این مدل ذی‌نفعان با شبکه‌هایی با مشخصه قدرت، مشروعیت، و فوریت تحلیل می‌شود و در نهایت با استفاده از طبقه‌بندی مدل برتری، ذی‌نفعان برتر مشخص می‌شوند. بدین ترتیب ویژگی‌های اصلی ذی‌نفعان در یک چهارچوب جامع منتج شده از دو مدل برتری و شبکه‌ی تجمیع شده‌اند. نکته قابل توجه در این مدل امکان مطالعه عدم قطعیت هر کدام از ویژگی‌ها، بر مبنای عدم قطعیت روابط ذی‌نفعان، است. از آنجا که میزان قدرت، مشروعیت، و فوریت ذی‌نفعان بر مبنای روابط آن‌ها با یکدیگر محاسبه می‌شود، اگر این روابط در شرایط عدم قطعیت مطالعه شود، عدم قطعیت ویژگی‌های ذی‌نفعان نیز قابل مطالعه خواهد بود. مدل اصلاح شده، به منظور تحلیل ذی‌نفعان یک پروژه موردی در شرایط عدم قطعیت، استفاده شد.

ت ۴. فرمت نمایش نمودار شبکه‌ی تأثیر ذی‌نفعان؛ مأخذ: احسان سودیان طهرانی، ص ۴۶.



شاخص‌های مدل «برتری» استفاده می‌شود. در این شبکه، پروژه یک نقطه مرکزی که کلیه ذی‌نفعان به آن متصل باشند نیست، بلکه یکی از اعضای شبکه ذی‌نفعان است و به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر دیگر اعضا تأثیر می‌گذارد یا از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد.

در این تحقیق، با به‌کارگیری مدل شبکه‌ای، دو ویژگی قدرت و مشروعیت ذی‌نفعان در پروژه مورد مطالعه، تحلیل شد. بدین منظور شبکه‌های تعاملات قدرت بین ذی‌نفعان و همچنین شبکه روابط بین ذی‌نفعان دارای مشروعیت قانونی، استخراج و ترسیم گردید. با تحلیل این شبکه‌ها و ارزیابی توانایی هر ذی‌نفع در شبکه، آن شاخص معرف میزان قدرت و مشروعیت قلمداد و بدین منظور استفاده شد. نکته حایز اهمیت در این خصوص تعریف دو نوع پیوند بالقوه و بالفعل بین عناصر شبکه ذی‌نفعان پروژه است. پیوندهای بالفعل معرف روابط موجود بین ذی‌نفعان و پیوندهای بالقوه معرف روابطی است که هم‌اکنون نیستند، ولی در طول زمان امکان برقراری این روابط هست. به طور مثال یک کارفرما، که هزینه‌های پیمانکار را پرداخت می‌کند، یک ارتباط از نوع قدرت مادی بالفعل با پیمانکار دارد. این کارفرما می‌تواند تأمین‌کنندگان مالی (اسپانسر) برای پروژه جذب کند. لیکن از آنجا که این امر هنوز محقق نشده است، پس یک رابطه قدرت مادی بالقوه از اسپانسر به کارفرما هست که در شبکه به صورت خط‌چین نشان داده می‌شود. در شکل «ت ۴» نمونه‌ای از دیاگرام شبکه نمایش داده شده است. هر کدام از مستطیل‌ها معرف یک ذی‌نفع و پیوندها معرف وجود جریان در شبکه است. این جریان می‌تواند معرف جریان اعمال قدرت قهری، جریان اعمال قدرت هنجاری، و یا جریان انتقال مشروعیت باشد. تعداد پیوندهای خارج شده از هر گره بیانگر میزان توانایی ذی‌نفع در آن شبکه خاص است. پیوندهایی که به صورت خط کامل نمایش داده شده‌اند بیانگر جریان بالفعل و پیوندهای خط‌چین معرف جریان احتمالی در شبکه ذی‌نفعان هستند.

۶. بررسی چگونگی پیاده‌سازی مدل در پروژه موردی

طرح توسعه حرم مطهر امیرالمومنین^(ع) در حال حاضر مهم‌ترین پروژه ساختمانی عالم تشیع محسوب می‌گردد. این طرح علاوه بر توسعه بخش زیارتی، شامل فضاهای فرهنگی و خدماتی، از جمله موزه، کتابخانه، بخش اداری و اطلاع‌رسانی، و همچنین مهمان‌سرا و رستوران است. به‌علاوه این طرح محدوده‌ای از فضاهای جانبی حرم را هم در بر دارد.^{۴۶} تنوع در کاربری فضاهای طرح و اهمیت پروژه برای جامعه شیعیان جهان باعث حضور ذی‌نفعان متعدد در پروژه گردیده است.

همان‌طور که پیشتر بیان شد، گستره تأثیر پروژه و اثرپذیری آن از عوامل خارجی متعدد، باعث افزایش سطح ابهام و عدم قطعیت می‌شود. ابعاد شهری پروژه، تمایل گروه‌های مختلفی از سراسر جهان برای مشارکت در اجرای آن، بی‌ثباتی مدیریت در عراق، حساسیت‌های قومی در بافت اجتماعی، و تهدیدات امنیتی تنها بعضی از عواملی هستند که باعث افزایش سطح ابهام پروژه می‌شود و در نتیجه پروژه را در معرض عدم قطعیت بیشتری قرار می‌دهد. همه این موارد در کنار عدم قطعیت در حوزه تمایلات، توانایی‌ها، و نوع واکنش‌های ذی‌نفعان باعث افزایش درجه بحرانی بودن حوزه ذی‌نفعان در این پروژه می‌گردد. مطالعه و بررسی ذی‌نفعان متعدد این پروژه از دیدگاه مدیریت عدم قطعیت، با هدف کاهش ابهام و عدم قطعیت، محیطی می‌تواند عامل مؤثری برای دستیابی به اهداف پروژه محسوب شود. به همین دلایل این پروژه برای پیاده‌سازی و ارزیابی توانمندی مدل پیشنهادی، در تحلیل مسائل دنیای واقعی انتخاب گردید. به‌علاوه، به دلیل تعدد پروژه‌های بازسازی اماکن مذهبی و شباهت‌های بین این پروژه‌ها، به‌خصوص در خصوص اماکن مذهبی عراق، نتایج این تحقیق در این پروژه‌ها نیز کاربرد خواهد داشت.

- در اولین گام، ذی‌نفعان اصلی پروژه، بر اساس

مصاحبه‌های صورت گرفته با مسئولین پروژه، شناسایی گردیدند. برای پوشش همه ذی‌نفعان قبل از انجام مصاحبه، تقسیم‌بندی کلی از گروه‌هایی که با پروژه مرتبط هستند و یا به نحوی مرتبط خواهند شد، تهیه گردید. مبنای تعیین این گروه‌ها مطالعه اسناد فاز صفر پروژه و همچنین مشورت با مسئولین پیمانکار عمومی طرح در این زمینه بوده است. بدین ترتیب سعی شد تا کلیه حوزه‌های ارتباط‌دهنده ذی‌نفعان با پروژه شناسایی گردند. بر همین اساس ذی‌نفعان پروژه در سه گروه عراقی، ایرانی، و خارجی و در چهار حوزه اصلی امنیتی، قانونی، فنی مهندسی، و فرهنگی اجتماعی شناسایی شدند. ذی‌نفعان عراقی شامل کارفرما، ارگان‌های امنیتی، و بهره‌برداران پروژه است. گروه ذی‌نفعان ایرانی شامل پیمانکاران عمومی و جزء، مشاوران طراح و تامین‌کنندگان کالا و منابع مالی پروژه و گروه ذی‌نفعان خارجی شامل رسانه‌ها و گروه‌های علاقه‌مند به مشارکت در پروژه است. به علت نوع موضوع و محدودیت افراد واجد شرایط، مصاحبه‌های محدودی میسر گردید. در نهایت بالغ بر ۲۰ مصاحبه با مسئولین و افراد مرتبط با این پروژه انجام گرفت و اطلاعات لازم جمع‌آوری شد. در ضمن برای کسب بخشی از داده‌های لازم، مدارک و مستندات پروژه نیز مطالعه شد.

- در گام دوم، بر مبنای مدل طراحی شده و با هدف تحلیل سه ویژگی قدرت، مشروعیت، و فوریت ذی‌نفعان، حجم روابط آن‌ها با ذی‌نفعان کلیدی پروژه ارزیابی شد. نتایج این ارزیابی در قالب «ت ۵» ارائه شده است. نکته قابل توجه عدم قطعیت موجود در این فاکتورها است. بدین صورت که سطح روابط ذی‌نفعان در حوزه‌های مختلف می‌تواند متغیر باشد و در نتیجه به جای استفاده از یک عدد باید از یک بازه برای تعیین حجم روابط استفاده کرد.

۴۶. دفتر فنی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی (آلتیه نجف)، گزارش جامع مطالعات طرح توسعه و ساماندهی حرم مطهر علوی.

حساسیت زمانی	فوریت			مشروعیت			قدرت			نام ذی نفع	ملیت	
	معنوی	سیاسی قومی	منافع مالی	مسئولیت	حقوق قانونی	میزان مشروعیت	قدرت هنجاری	قدرت مادی	قدرت قهری			
۱		۱	۱		√	۳	۰	۰	۴	نیروهای انتظامی	عراقی	۱
۱	۲	۲				۰	۰	۰	۴	گروه‌های تروریستی در عراق		۲
۳	۳	۱			√	۶	۷	۸	۰	تولیت حرم		۳
۲	۲	۲			√	۱	۲	۰	۰	دیوان وقف شیعی		۴
۲	۱	۲			√	۱	۱	۰	۰	وزارت بلدیات		۵
					√	۵	۰	۵	۰	اداره اقامت نجف و سفارت عراق در ایران		۶
۱	۱	۲			√	۲	۲	۴	۰	استانداری نجف		۷
۱	۱	۲	۲			۰	۰	۲	۱	پیمانکاران محلی		۸
۲	۲				√	۱	۹	۰	۰	مرجعیت عراق		۹
۱	۲	۱				۰	۸	۰	۰	فعالین بیوت مراجع		۱۰
۱		۱	۲	√		۱	۰	۰	۰	شرکت‌های ناظر	ایرانی	۱۱
۲	۳	۱		√		۴	۴	۱۵	۰	ستاد بازسازی عتبات		۱۲
۱	۳					۰	۲	۴	۰	بانیان مالی و مصالح		۱۳
					√	۱	۰	۲	۰	سازمان اوقاف ایران		۱۴
۱	۲					۰	۵	۰	۰	مرجعیت ایران		۱۵
۲	۳			√		۲	۵	۲	۰	آتلیه نجف		۱۶
۳	۲			√		۳	۳	۹	۰	پیمانکار		۱۷
۳	۲			√		۱	۳	۲	۰	مشاور		۱۸
۱	۲		۳			۰	۰	۲	۰	تولیدکننده و فروشنده مصالح		۱۹
۱	۲	۱				۰	۷	۰	۰	صدا و سیما		۲۰
۲	۳					۰	۰	۲	۰	خیرین	۲۱	
۲	۳					۰	۱	۲	۰	عراقی‌های مقیم خارج	خارجی	۲۲
۱	۲	۲				۰	۲	۳	۰	بوهره (یکی از مذاهب شیعیان هندوستان)		۲۳
۲	۲					۰	۲	۳	۰	بانیان خارجی		۲۴
۱	۲	۱				۰	۱	۰	۰	رسانه‌های با گرایش مذهبی	۲۵	

ت ۵. جدول ویژگی‌های ذی نفعان بر اساس شاخص‌های مدل. مأخذ: احسان سودیان طهرانی، ص ۷۸.

در این تحقیق بیشترین مقداری که هر ذی‌نفع می‌تواند با ذی‌نفعان کلیدی رابطه داشته باشد، حجم رابطه در نظر گرفته شده است. به بیان دیگر بحرانی‌ترین حالت ذی‌نفعان مبنای مطالعات عدم قطعیت قرار گرفته است. - برای محاسبه و ارزیابی سطح روابط بین ذی‌نفعان (ت ۵) از ماتریس روابط استفاده گردید. برای درک بهتر روش محاسبه یک نمونه از ماتریس روابط عرضه شده است. در «ت ۶» حروف لاتین معرف ذی‌نفعان هستند. اعداد ثبت‌شده در ماتریس در محدوده ۱ تا ۳ به صورت کیفی معرف میزان ارتباط بین ذی‌نفعان است (۱=کم، ۲=متوسط، ۳=زیاد). عدد ۱ در خانه تقاطع سطر A و ستون B معرف وجود رابطه کم از ذی‌نفع A به ذی‌نفع B است. به طور مثال اگر این ماتریس را ماتریس روابط قدرت قهری در نظر بگیریم، ذی‌نفع A توان اعمال قدرت قهری کمی بر ذی‌نفع B دارد. با تجمیع این مقادیر در ستون آخر (ستون مجموع) میزان توان هر ذی‌نفع در حوزه مورد مطالعه محاسبه می‌گردد. یعنی توانایی ذی‌نفع A در زمینه قدرت قهری برابر ۱، این توانایی در ذی‌نفع B برابر ۳، در ذی‌نفع D مساوی ۲ و به ازای ذی‌نفع E مقدار ۴ است. برای هر کدام از ویژگی‌های مورد مطالعه یک ماتریس رابطه تهیه شد. با استفاده از این ماتریس‌ها معیاری برای تخمین میزان قدرت قهری، قدرت مادی، قدرت هنجاری، و مشروعیت ذی‌نفعان فراهم گردید. بر مبنای اطلاعات حاصل از مصاحبه‌ها، ماتریس‌های روابط

مجموع	B	C	E	
۱	۱			A
۳		۲	۱	B
				C
۲	۲			D
۴	۱	۳		E

ت ۶ نمونه ماتریس روابط ذی‌نفعان؛ مأخذ: احسان سودیان طهرانی، ص ۴۸.

تکمیل و عدد محاسبه‌شده یعنی میزان توانایی، در ستون مربوط به آن ماتریس در «ت ۵» درج گردید. مثلاً عدد ۷ در ستون قدرت هنجاری برای تولیت حرم بدین معنی است که در ماتریس قدرت هنجاری مجموع فاکتورهای قدرت این ذی‌نفع برابر با هفت است.

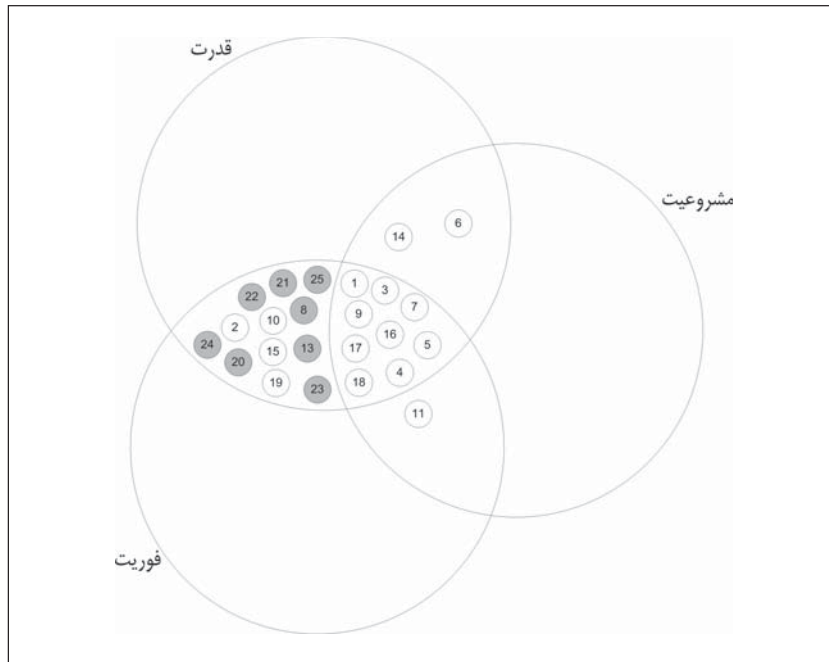
از آنجا که شناسایی میزان علاقه و فوریت در هر یک از روابط ذی‌نفعان بسیار پیچیده است و نیاز به منابع اطلاعاتی وسیعی دارد، برای ارزیابی فوریت ذی‌نفعان به تحلیل کیفی بسنده شد. بدین صورت که هر یک از زیرشاخصه‌های علاقه و فوریت ذی‌نفع نسبت به پروژه مورد مطالعه و ارزیابی و نتایج حاصله به صورت عددی بین ۱ تا ۳ ثبت گردید. با استفاده از داده‌های حاصل از «ت ۵» وضعیت سه شاخصه اصلی قدرت، مشروعیت، و فوریت ذی‌نفعان در تعامل با پروژه مشخص گردید. در «ت ۷» وضعیت ذی‌نفعان در مدل برتری نمایش داده شده است. به طور مثال ذی‌نفع کد ۶ و ۱۴ قدرت و مشروعیت دارند، ولی فاقد فوریت هستند. چنانچه در «ت ۵» ملاحظه می‌کنید، خانه مربوط به فوریت این ذی‌نفعان خالی است. در مثالی دیگر ذی‌نفع ۱۱ (شرکت‌های ناظر) فوریت و مشروعیت دارند، ولی قدرت ندارند. در «ت ۵» هر سه فاکتور قدرت صفر است. ذی‌نفعانی که در صورت بروز عدم قطعیت در مدل تغییر خواهند کرد، با رنگ خاکستری نشان داده شده‌اند. بدین معنی که این ذی‌نفعان در شرایط فعلی در این وضعیت نیستند. ولی به صورت بالقوه امکان قرارگیری در چنین شرایطی برای آن‌ها هست. به طور مثال ذی‌نفع ۸ (پیمانکاران محلی) ممکن است در شرایط فعلی احساس فوریت نسبت به پروژه نداشته باشند، ولی با آغاز مراحل اجرایی پروژه امکان دارد به علت وجود منافع احساس فوریت کنند. برای تحلیل عدم قطعیت‌های موجود بحرانی‌ترین حالت ذی‌نفعان یعنی حداکثر توانایی آن‌ها مد نظر قرار گرفته است. بدین ترتیب ذی‌نفعان پروژه بر اساس مدل برتری در چهار گروه دسته‌بندی شدند. جزئیات این دسته‌بندی در «ت ۸» به طور مشخص ارائه شده است.

۷. جمع‌بندی

این تحقیق با محوریت پروژه طرح توسعه حرم مطهر علوی انجام گرفت. علت انتخاب این پروژه شرایط خاص کشور عراق و عدم قطعیت‌های بسیار زیاد آن و تأثیرپذیری شدید این پروژه از ذی‌نفعان گوناگون بود. با توجه به نوع پروژه و محدودیت‌های موجود در فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها سعی شد که از ابزار و مدل‌های گوناگونی بهره‌گیری شود تا بتوان به اهداف مورد نظر رسید. در این ارتباط، اهم یافته‌های این تحقیق را می‌توان به شرح زیر بیان کرد.

- مدل برتری، مدل مرجع تحقیق حاضر، با تعریف شاخصه‌های اصلی (قدرت، مشروعیت، و فوریت)، بستری برای مطالعه در زمینه ذی‌نفعان و عدم قطعیت‌های آن‌ها و همچنین طبقه‌بندی ذی‌نفعان در گروه‌های قابل تحلیل را در این تحقیق فراهم کرد.

ت ۷. وضعیت ذی‌نفعان براساس مدل برتری؛ مأخذ: احسان سودیان طهرانی، ص ۸۰.



در گام بعد طی یک دور مصاحبه دیگر از مسئولین و دست‌اندرکاران پروژه عدم قطعیت‌ها و ریشه‌های عدم قطعیت در هریک از روابط و تأثیر آن بر پروژه به صورت جداگانه شناسایی شد. جامعه آماری مورد مطالعه را مسئولین پیمانکار عمومی، مدیران مشاور طرح فاز صفر و یک پروژه، و افراد مطلع از شرایط اجتماعی و فرهنگی محل پروژه تشکیل دادند. طی مصاحبه از افراد خواسته شد که عدم قطعیت‌های موجود و ریشه‌های این عدم قطعیت‌ها را در خصوص هریک از روابط ذی‌نفعان، که در گام قبل شناسایی شده بود، مشخص کنند. سپس ارزیابی کیفی از میزان تأثیرگذاری هر یک از عدم قطعیت‌های ذی‌نفعان بر اهداف اساسی پروژه، یعنی هزینه، کیفیت، و زمان را در قالب سه شاخص کم (L)، متوسط (M) و زیاد (H) انجام دهند. نتایج پس از دسته‌بندی در «ت ۸» ارائه شده است. برای درک بهتر موضوع نمونه‌ای از تحلیل کیفی تأثیرات عدم قطعیت تشریح می‌گردد.

یکی از عدم قطعیت‌های شناسایی شده در خصوص تولید حرم، تغییر طرح در حین اجرا است. تغییر طرح‌ها علاوه بر اینکه از نظر زمانی کل برنامه‌ها و روند اجرایی را مختل می‌کند، به علت ایجاد ناهمگونی در اجزای طرح، باعث کاهش شدید کیفیت می‌شود. همچنین، به دلیل بروز دوباره‌کاری در طراحی و اجرا، بر هزینه پروژه نیز تأثیرگذار خواهد بود. در مجموع، میزان تأثیرات در حوزه‌های زمان و کیفیت شدید و در حوزه هزینه متوسط ارزیابی شده است. توضیح اینکه با توجه به نتایج مصاحبه‌ها و پس از تطابق و همسطح‌سازی این موارد، ریشه‌های عدم قطعیت شناسایی شده در قالب ۱۲ عامل اصلی، گروه‌بندی شدند که به صورت خلاصه در «ت ۹» ارائه گردیده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در «ت ۸» ریشه‌های عدم قطعیت به صورت کد بیان شده‌اند. تعریف این کدها در جدول «ت ۹» ارائه شده است.

نوع ذی نفع	کد ذی نفع	نام ذی نفع	کد عدم قطعیّت	عدم قطعیّت	ریشه عدم قطعیّت	هزینه	کیفیت	زمان
ذی نفعان تعیین کننده	۳	تولیت حرم مطهر	۳,۱	تعامل قانونی تولیت با ستاد	۰۹,۱۲,۰۸			H
			۳,۲	ارائه خدمات توسط تولیت به عوامل پروژه	۰۲,۰۳,۰۱,۱۲,۰۸,۰۹			M
			۳,۳	تغییر طرح در حین اجرا	۰۸	H	M	H
			۳,۴	تعامل با بانیان	۰۹,۰۸			M
			۳,۵	مشارکت در تامین مالی پروژه	۰۵,۰۹,۱۲,۰۸			L
	۴	دیوان وقف شیعی	۴,۱	درخواست تغییر طرح	۰۹,۰۸			H
	۵	وزارت بلدیات و مشاغل عامه	۵,۱	درخواست تغییر طرح (در بخش معابر و ورودی)	۰۱,۰۳,۰۸			H
	۱	نیروهای انتظامی	۱,۱	محدودیت های حمل و نقل	۰۴,۰۲			H
			۱,۲	توقف (تعلیق) پروژه به علت مسائل امنیتی	۰۴,۰۳			H
	۷	استانداری نجف	۷,۱	صدور مجوزهای تردد	۰۲,۰۴,۰۳,۰۸			M
			۷,۲	تأمین فضاهای مورد نیاز برای مسائل اجرایی پروژه	۰۵,۰۳,۰۴,۰۸			M
	۹	مرجعیت	۹,۱	حمایت از پروژه	۰۹,۱۰,۰۲			M
			۹,۲	توصیه های اجرایی	۱۰,۰۲			H
	۱۶	مشاور عالی (آئلیه نجف)	۱۶,۱	روابط با مشاور طرح اجرایی	۰۹,۱۲,۰۸			L
	۱۷	پیمانکار	۱۷,۱	پایبندی به تعهدات اجرایی	۱۱,۱۲,۴,۰۸			H
			۱۷,۲	توانایی پیمانکار	۰۲,۰۴			H
	۱۸	مشاور طرح اجرایی	۱۸,۱	پایبندی به تعهدات	۱۱,۱۲,۰۸			H
حاکم ذی نفعان	۶	اداره اقامت نجف و سفارت عراق در ایران	۶,۱	صدور روادید و مجوز اقامت	۰۱,۰۲,۰۳,۰۴			M
	۱۴	سازمان اوقاف ایران	۱۴,۱	تخصیص عواید موقوفات به پروژه	۶,۰۸,۱۰			M
ذی نفعان خطرناک	۲	گروه های تروریستی در عراق	۲,۱	حمله به سایت پروژه	۲,۳			M
			۲,۲	حمله به کاروان های حمل مصالح یا تجهیزات یا کارکنان پروژه	۲,۳			L
			۲,۳	ایجاد نا امنی در نجف	۲,۳			H
	۸	پیمانکاران محلی	۸,۱	پایبندی به تعهدات	۰۲,۰۵,۰۳,۱۲,۱۱,۰۴			L
			۸,۲	توانایی پیمانکاران محلی	۰۲,۰۴,۰۵			L
			۸,۳	تهدید امنیتی	۰۲,۰۳,۰۵			L

ت ۸ جدول عدم قطعیّت
ذی نفعان و ریشه های آن؛ مأخذ:
احسان سودیان طهرانی، ص ۱۱۳.

نوع ذی نفع	کد ذی نفع	نام ذی نفع	کد عدم قطعیت	عدم قطعیت	ریشه عدم قطعیت	هزینه	کیفیت	زمان	
ذی نفعان خطرناک	۱۰	فعالین بیوت مراجع	۱۰,۱	اطلاع رسانی به مرجعیت	۰۹,۱۰	M	H	H	
			۱۰,۲	تأثیر گذاری بر اجرای فرامین مرجعیت	۰۳,۰۹,۰۲	M	M	M	
	۱۳	بانیان مالی، مصالح و تجهیزات	۱۳,۱	میزان کمک‌های مالی و خدمات	۱۰,۰۹	M		L	
			۱۳,۲	پایبندی به تعهدات مالی و زمانی	۰۲,۱۰,۰۹	M	M	L	
			۱۳,۳	رعایت ویژگی‌های کیفی و کمی طرح	۰۲,۱۰,۰۹	M	M	L	
	۱۵	مرجعیت ایران	۱۵,۱	جلب حمایت‌های مردمی	۰۹,۱۰,۰۷	H		L	
			۱۵,۲	تأثیر گذاری بر تولید حرم	۰۷,۱۰,۱۲		L	L	
			۱۵,۳	تأثیر گذاری بر مرجعیت عراق	۱۰,۱۲	M	M	M	
	۱۹	تولیدکنندگان و فروشندگان مصالح و تجهیزات (ایرانی)	۱۹,۱	تامین به موقع ملزومات	۱۱,۰۷,۱۲			M	
			۱۹,۲	تامین کیفیت مورد نیاز	۱۱,۱۲	M			
	۲۰	صدا و سیما	۲۰,۱	جلب حمایت‌های مردمی	۱۰	M			
	۲۱	خیرین	۲۱,۱	حجم کمک های نقدی	۱۰,۰۷	M			
	۲۲	عراقی‌های مقیم خارج از عراق	۲۲,۱	کمک در تأمین مالی و ارائه خدمات پروژه	۱۰,۰۹	M			
			۲۲,۲	پایبندی به تعهدات	۰۲,۰۳,۰۴,۱۲		L	L	
	۲۳	بوهرها	۲۳,۱	عرضه خدمات اجرایی در بخش‌هایی از پروژه	۱۰,۱۲	M			
	۲۴	بانیان خارجی	۲۴,۱	کمک‌های نقدی و غیرنقدی به پروژه	۱۰	M	M		
	۲۵	رسانه‌های با گرایش مذهبی	۲۵,۱	اطلاع‌رسانی و معرفی پروژه	۱۰	L	L		
	ذی نفعان وابسته	۱۱	شرکت‌های مشاور (به عنوان ناظر پروژه از سوی حرم)	۱۱,۱	درخواست تغییر روند اجرایی پروژه	۰۹		H	H

کد	منابع عدم قطعیت	کد	منابع عدم قطعیت
۱	تغییر قوانین در عراق	۷	اوضاع اقتصادی ایران
۲	شرایط اجتماعی عراق	۸	تغییر مسئولین
۳	اوضاع سیاسی عراق	۹	روند اجرایی پروژه
۴	اوضاع امنیتی عراق	۱۰	چگونگی اطلاع رسانی
۵	اوضاع اقتصادی عراق	۱۱	تامین مالی پروژه
۶	تغییر قوانین در ایران	۱۲	امور حقوقی و قراردادی

(بالا) ادامه ت ۸
 ت ۹. (پایین) جدول ریشه‌های عدم قطعیت در حوزه ذی نفعان؛ مأخذ: احسان سودیان طهرانی، ص ۹۳.

به منظور رفع کاستی بی‌توجهی مدل برتری به روابط ذی‌نفعان از مدل شبکه‌ای استفاده شد. این مدل مبنایی برای ارزیابی و سنجش شاخص‌های اصلی ذی‌نفعان در مدل برتری و همچنین بستری برای مطالعه عدم قطعیت‌های پروژه ایجاد کرد. بدین ترتیب ویژگی‌های اصلی ذی‌نفعان در یک چهارچوب جامع مشتمل بر دو مدل معتبر «برتری» و «شبکه» جمع شدند. از آنجا که میزان قدرت، مشروعیت، و فوریت ذی‌نفعان بر مبنای روابط آن‌ها با یکدیگر محاسبه شده است، با مطالعه این روابط در شرایط عدم قطعیت، امکان ارزیابی عدم قطعیت قدرت، مشروعیت، و فوریت ذی‌نفعان به عنوان اصلی‌ترین ویژگی‌های آن‌ها فراهم گردید.

- ذی‌نفعان کلیدی پروژه توسعه حرم مطهر علوی به ترتیب میزان تأثیر بر اهداف پروژه، تولید حرم مطهر، پیمانکار، بانیان (مالی، مصالح و تجهیزات)، گروه‌های تروریستی در عراق، و پیمانکاران محلی هستند. همچنین، اصلی‌ترین ریشه‌های عدم قطعیت در حوزه ذی‌نفعان در پروژه طرح توسعه حرم مطهر علوی به ترتیب شرایط اجتماعی نجف، روند پیشرفت پروژه، و تغییر مسئولین شناسایی گردید. هرکدام از این عوامل ایجادکننده عدم قطعیت‌هایی در حوزه ذی‌نفعان است و می‌تواند تأثیرات قابل‌توجهی بر زمان، هزینه، و کیفیت پروژه داشته باشد.

- بر اساس نتایج کسب‌شده، عمده تأثیر عدم قطعیت‌های شناسایی‌شده متوجه حوزه زمان پروژه است. حوزه کیفیت پروژه در رتبه دوم و تأثیرات بر هزینه پروژه در رتبه آخر قرار گرفته است. این امر بدین معنی است که زمان پروژه بیشترین تأثیرپذیری از عدم قطعیت ذی‌نفعان را دارد. با مطالعه ریشه‌های عدم قطعیت پروژه و تحلیل میزان وابستگی عدم قطعیت‌های شناسایی‌شده به آن‌ها، مشخص گردید که مهم‌ترین علل عدم قطعیت

در حوزه زمان پروژه به ترتیب شرایط اجتماعی نجف، تغییر مسئولین، و روند پیشرفت پروژه است. اصلی‌ترین علل عدم قطعیت در حوزه کیفیت پروژه به ترتیب روند پیشرفت پروژه، شرایط اجتماعی نجف، و تغییر مسئولین است. در نهایت مهم‌ترین ریشه‌های عدم قطعیت در حوزه هزینه پروژه به ترتیب چگونگی اطلاع‌رسانی به ذی‌نفعان پروژه، روند پیشرفت پروژه، و شرایط اجتماعی نجف شناسایی شدند.

- چنانچه مشخص گردید شرایط اجتماعی شهر نجف یکی از اصلی‌ترین منابع عدم قطعیت در پروژه طرح توسعه است. تأثیرپذیری شدید ذی‌نفعان عراقی از تغییرات ایجادشده در شرایط اجتماعی ناشی از رشد سریع جمعیت، حضور زوار بسیار زیاد در مناسبت‌های مذهبی، و همچنین ساختار عشیره‌ای جامعه و نفوذ بالای مسائل قومی‌عشیره‌ای در بین مردم جنوب عراق، عدم قطعیت‌هایی با تأثیرهای وسیع در پروژه ایجاد می‌کند که باید نظر مسئولین پروژه را جلب کند. همچنین، روند و سرعت انجام عملیات اجرایی پروژه، که از عوامل ایجادکننده عدم قطعیت در انگیزه ذی‌نفعان شمرده می‌شود، قابل مطالعه است. بعد از سقوط صدام، مردم عراق انتظار شروع سریع روند بازسازی در شهرهای گوناگون را داشتند. ولی به علت مسائلی این امر محقق نشد. بنا بر این جامعه عراق به شدت نسبت به روند اجرایی در پروژه حساس است. تأخیرهای پیش‌آمده در روند طراحی اولیه پروژه نوعی بدگمانی در بسیاری ذی‌نفعان، خصوصاً ذی‌نفعان عراقی ایجاد کرده است و هر گونه تعلل یا تأخیر در روند اجرایی باعث ایجاد نگرش منفی در گروه وسیعی از ذی‌نفعان خواهد شد که می‌تواند تأثیرهای وسیعی بر ابعاد گوناگون پروژه داشته باشد. سومین منبع مهم عدم قطعیت تغییر مسئولین است.

موجود در حوزه ذی‌نفعان ایجاد می‌کند. این روش مبتنی بر مطالعه روابط ذی‌نفعان پروژه در دو حوزه قدرت و مشروعیت، و تحلیل فوریت ذی‌نفعان نسبت به اعمال قدرت یا بهره‌گیری از مشروعیت خود است. به علت جدید بودن موضوع کاربرد مدل‌های شبکه‌ای در حوزه مدیریت ذی‌نفعان، مدل عرضه‌شده در این پژوهش، می‌تواند، به منزله رویکردی جدید در این حوزه، به طور گسترده‌تری مطالعه شود.

بسیاری از تصمیم‌ها، خصوصاً تصمیم‌های مسئولین اماکن زیارتی عراق، به نظرات شخصی این افراد وابسته است. در چنین شرایطی تغییر مسئولین می‌تواند بر بسیاری از مسائل تأثیرگذار باشد.

با توجه به نتایج تحقیق و توانایی مدل در انعکاس واقعیت‌های پروژه، مدل پیشنهادی در عین حال که راهکاری عملی برای پیاده‌سازی مدل برتری است، روشی نظام‌مند برای شناسایی و تحلیل عدم قطعیت‌های

منابع و مأخذ

(Cited 1 April 2010) <http://www.sas-pm.com>

Mitchell, R.K. & R.A. Bradley, and D.J. Wood. "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of who and what Really Counts", in *Academy of Management Review*, no. 22(1997), pp. 853-885.

Newcombe, R. "From Client to Project Stakeholders: A Stakeholder Mapping Approach", in *Construction Management and Economics*, no.21(2003), pp. 841-848.

Olander, S. "Stakeholder Impact Analysis in Construction Project Management", in *Construction Management and Economics*, no. 25 (2007), pp. 277-287.

Perminova, O & M. Gustafsson & K. Wikstrom. "Defining Uncertainty in Projects- A New Perspective", in *International Journal of Project Management* no. 26(2008), pp. 73- 79.

Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc, 2008.

Yang, J. & G. Shen & Ho Manfong & S. Drew Derek & X. Xue. "Stakeholder Management in Construction: An Empirical Study to Address Research Gaps in Previous Studies", in *International Journal of Project Management* (2010).

دفتر فنی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی (آلتیه نجف). گزارش جامع مطالعات طرح توسعه و سامان‌دهی حرم مطهر علوی. ۱۳۸۸
سودیان طهرانی، احسان. مدیریت عدم قطعیت در حوزه ذی‌نفعان- مطالعه موردی حرم مطهر علوی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی، ۱۳۸۹.

Atkinson, R. & L. Crawford & S. Ward. "Fundamental Uncertainties in Projects and the Scope of Project Management", in *International Journal of Project Management*, no. 24, pp. 687- 698.

Bourne, L. & D. Walker. "Visualising and Mapping Stakeholder Influence", in *Management Decision*, Vol. 43, no.5(2005), pp. 649-660.

Chapman, C.B. and S.C. Ward. "Stakeholders and Uncertainty Management in Projects", in *Construction Management and Economics*, no.26 (2008), pp. 563- 577.

_____. "Transforming project risk management into project uncertainty management", in *International Journal of Project Management*, no.21(2003), pp. 97-105.

Chevalier, J.M. and D. Buckles. *SAS² 1.0: Instructions for SAS² and Process Manager*, in *Social Analysis Systems² 1.0*

۳۰

۸۶۱