

چکیده

هدف: هدف این تحقیق تجزیه و تحلیل ذینفعان کلیدی پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران در طول چرخه حیات پروژه است.

روش: این تحقیق از نوع کیفی می باشد پس از انجام مطالعات کتابخانه ای و جمع آوری ادبیات موضوعی تحقیق، بازیگران پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران شناسایی شد و خروجی های به دست آمده با استفاده از روش دلفی تحلیل گردید. پس از انجام روش دلفی، بازیگران کلیدی تعیین و به وسیله ماتریس قدرت - علاقه در طول چرخه حیات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: در این پژوهش ۱۲ بازیگر کلیدی در بین ۲۳ بازیگر شناسایی شده انتخاب گردیدند که عبارتند از: «وزارت صنعت، معدن و تجارت»، «سازمان حفاظت محیط زیست»، «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی»، «سازمان ملی استاندارد ایران»، «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «سازمان های بیمه گر»، «وزارت نفت»، «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «خودروسازان»، «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «سازمان حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران». نتیجه گیری: در این پژوهش بازیگران کلیدی در هر مرحله از چرخه حیات پروژه تغییر می کند و این در حالی است که در عموم پژوهش های مشابه این تغییر اساسی در طول زمان اجرای یک پروژه نادیده گرفته شده است. همچنین با بررسی اسناد رسمی، قوانین، طرح ها و استراتژی هایی که در گذشته به منظور حل بحران آلودگی هوا تدوین گردیده است مشخص شد «سازمان های بیمه گر»، به عنوان یک بازیگر کلیدی در حل این بحران نادیده گرفته شده است.

کلید واژه:

چرخه حیات پروژه، کنترل آلودگی هوا، تحلیل ذینفعان، روش دلفی.

مقدمه

امروزه بحران آلودگی هوا یکی از اصلی ترین مسائل مبتلا به کشورهای درگیر با عوارض صنعتی شدن است. در حال حاضر سالانه ۷ میلیون نفر در دنیا به علت آلودگی هوا دچار مرگ زودرس می شوند که این میزان حدود ۱۳٪ از کل میزان مرگومیر جهان را شامل می شود. با توجه به مستندات بهداشت عمومی و برآوردهای صورت گرفته شده حدود ۶۰۰ هزار مرگومیر زودرس در منطقه اروپایی WHO در سال ۲۰۱۰ رخ داده است که در قیاس با سال ۲۰۰۵ این مورد کاهش قابل توجهی داشته است. در ایران نیز طبق آمار ارائه شده از سوی معاون محیط زیست انسانی سازمان محیط زیست در سال ۱۳۹۵، پنج هزار و پانصد نفر بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست دادند. این آمار در سال ۱۳۹۲ بیش از هشت هزار نفر بوده است. بر اساس گزارش بانک جهانی بیماری های ناشی از آلودگی هوا سالانه ۲۶۰ میلیون دلار به اقتصاد ایران خسارت وارد می کنند بنابراین آلودگی هوا باعث کاهش سلامت و افزایش بیماری شده که این امر باعث افزایش تقاضا برای مراقبت سلامت می شود. در بسیاری از شهرهای بزرگ کشور از جمله تهران کرج اصفهان

مشهد تبریز اراک اهواز و شیراز، غلظت برخی از آلاینده های هوا از استانداردهای ملی به مراتب بیشتر است و برآورد می شود که با احتساب پدیده

چرخه حیات پروژه کنترل آلودگی هوا

شهر تهران: رویکرد تحلیل ذینفعان

کلیدی

مجتبی دشتی

دانشجوی دکتری گروه مدیریت صنعتی و

مالی دانشگاه تهران، تهران، ایران

mdashiti@ut.ac.ir

میثم شهبازی (نویسنده مسئول)

استادیار گروه مدیریت صنعتی و مالی

دانشگاه تهران، تهران، ایران

meisamshahbazi@ut.ac.ir

عادل آذر

استاد گروه مدیریت دانشگاه تربیت

مدرس، تهران، ایران

azara@modares.ac.ir

محمدحسن ملکی

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد

دانشگاه قم، قم، ایران

mh.maleki@qom.ac.ir

تاریخ ارسال: ۹۹/۰۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۸/۱۵



ریزگردها جمعیتی بالغ بر ۳۵ میلیون نفر، یعنی حدود نیمی از جمعیت کل کشور در معرض درجانی از آلودگی هوا قرار داشته باشند (حسنوند و ندافی، ۱۳۹۴). در شهر تهران بیش از یک سوم روزهای سال، شرایط هوا در حالت ناسالم گزارش می‌شود. متوسط غلظت تعدادی از آلاینده‌های مهم در تهران، همواره ناسالم است و چندین برابر حدود گزارش شده سازمان بهداشت جهانی گزارش می‌شود. در نظر نگرفتن بعد محیط‌زیست به عنوان یکی از ابعاد اصلی توسعه پایدار خصوصاً در کشور ما ایران باعث شده است آلودگی هوا در شهرهای بزرگ و صنعتی کشور خصوصاً پایتخت، تهران، مرز بحران را رد کند (کمالی، ۱۳۹۴).

بدون شک حل بحران آلودگی هوای شهر تهران یک مسئله پیچیده و با حضور بازیگران اثرگذار متعدد است که نیازمند برنامه‌ریزی مدون و عملیاتی برای دستیابی به این هدف است که خود نیازمند ساختاردهی مناسب به منظور تدوین استراتژی است. از طرف دیگر ساده‌سازی مسئله و از قلم انداختن برخی از بازیگران اثرگذار اصلی و دخالت ندادن کامل دیدگاه‌های آن‌ها در این رابطه می‌تواند منجر به ارائه راهکارهای ناکارآمد گردد. تدوین استراتژی در سطوح کلان، فرایندی زمان‌بر و پرهزینه است که نمی‌توان به راحتی با آن برخورد نمود. تدوین استراتژی برای حل بحران آلودگی هوای شهر تهران شامل در نظر گرفتن بازیگران اثرگذار مانند شهرداری، سازمان محیط‌زیست، بخش‌های مختلف دولت (همچون وزارت راه و شهرسازی، وزارت نفت، وزارت صنعت و ...)، خودروسازان، کارخانه‌های و صنایع آلاینده داخل و حومه شهر، مردم و ... است. هر یک از این گروه‌ها دیدگاه‌ها و گزینه‌های مخصوص به خود را دارد.

۱. پیشینه پژوهش

نقش و اهمیت ذینفعان به عنوان افراد، گروه‌ها و سازمان‌هایی که منافع (سهام) دارند و پتانسیل تأثیرگذاری بر اقدامات و اهداف یک سازمان، پروژه و یا جهت سیاسی را دارند، برای مدیران، سیاست‌گذاران و محققان روشن است.

بعضی از پروژه‌های زیربنایی و بزرگ، به لحاظ فرهنگی، سازمانی و محیط اجتماعی ابعاد متعددی دارند. در این شرایط، مدیریت ذینفعان بیشتر مورد نیاز است زیرا در این گونه محیط‌های غیرقابل پیش‌بینی، بازیگران مختلفی شرکت دارند که هم تحت تأثیر پروژه قرار می‌گیرند و هم تلاش می‌کنند بر پروژه تأثیرگذارند (سییرینگ و اسونسون، ۲۰۱۲). از جمله این پروژه‌ها می‌توان به پروژه‌های کنترل آلودگی هوا اشاره کرد که باید مدیریت ذینفعان در آن‌ها پیاده‌سازی گردد (ابطحی و همکاران، ۱۳۹۴).

فرایند مدیریت ذینفعان به چند دلیل انجام می‌شود: اول، به دلیل آشنایی با ذینفعان پروژه؛ دوم، برای حصول اطمینان از برقراری تعادل بین میزان مشارکت و پاداش؛ سوم، پایه و اساسی است برای مدیریت ذینفعان؛ و دلیل چهارم اینکه، برای کمک به تصمیم‌گیری افرادی است که باید در تعیین اهداف پروژه و سنجش موفقیت آن درگیر باشد (آیاتا، ۲۰۱۲). فرایند مدیریت ذینفعان باید به‌طور مداوم در سرتاسر چرخه حیات پروژه اجرا شود و نباید از تکنیک‌های مدیریت ذینفعان تنها در طول مراحل اولیه پیاده‌سازی پروژه استفاده کرد. بنابراین، باید دیدگاه گسترده‌تر و جامع‌تری در مورد فرایند مدیریت ذینفعان در سرتاسر چرخه حیات پروژه اتخاذ شود (آلتون، ۲۰۱۰).

اضافه شدن و گسترش کاربرد مبحث مدیریت ذینفعان به حوزه‌های تحت مطالعه مدیریت پروژه، نشانگر اهمیت بالای نقش ذینفعان در موفقیت پروژه است؛ اما با این وجود، تحقیقات بسیار اندکی در مورد اهمیت و اندازه‌گیری تأثیر ذینفعان بر روی اهداف پروژه در حوزه آلودگی هوا به‌خصوص در ایران صورت گرفته است در ادامه به مرور برخی از این مطالعات پرداخته خواهد شد:

اسمیت (۲۰۰۰) در تحقیقی با عنوان «وضوح پروژه از طریق به‌کارگیری تجزیه و تحلیل ذینفعان» یک روش تجزیه و تحلیل ذینفعان را در زمینه مطالعه‌ای موردی تشریح نموده و فعالیت‌های اضافی پروژه را که مستقیماً از تجزیه و تحلیل استفاده می‌کنند، مورد بحث قرار داد.

زو و همکاران (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان «شناسایی خطرات کلیدی در پروژه‌های ساختمانی: چرخه حیات و دیدگاه ذینفعان» به شناسایی و تجزیه و تحلیل خطرات ناشی از توسعه پروژه‌های ساخت‌وساز از دیدگاه ذینفعان پروژه و چرخه حیات پرداختند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. مقاله حاضر، بیست عامل ریسک عمده را شناسایی نمود. این تحقیق نشان داد که این ریسک‌ها عمدتاً به پیمانکاران، مشتریان و طراحان مربوط می‌شود. این تحقیق همچنین نشان داد که این ریسک‌ها در کل چرخه عمر پروژه گسترش می‌یابد و بسیاری از خطرات در بیش از یک فاز رخ می‌دهد.



آلتونن ۶ (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان «تجزیه و تحلیل ذینفعان پروژه به عنوان یک فرایند تفسیر محیطی» به بررسی فرایندهای تفسیری که از طریق آن تیم‌های مدیریت پروژه می‌توانند محیط خارجی خود را بررسی نمایند، پرداخت. تحقیق حاضر، روش‌های متمایز تفسیر ذینفعان خارجی را در چهار پروژه بین‌المللی شناسایی و توصیف نمود.

ثقفی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان «طراحی چارچوب شناسایی و اولویت‌بندی ذینفعان مبتنی بر روش فرا تلفیق (مطالعه موردی سیستم عامل بومی ایران)» با مطالعه مدل‌های مختلف، کلیه معیارهای مهم ارزشی در مطالعه ذینفعان را استخراج نمودند و با توجه به نظر خبرگان مهم‌ترین عوامل را شناسایی کردند و چارچوبی برای شناسایی ارزش‌آفرینی مبتنی بر ذینفعان استخراج نمودند. در ادامه با مطالعه منابع اولویت‌دار در صنعت نرم‌افزار و استفاده از ابزار پرسشنامه ذینفعان سیستم عامل بومی را بر مبنای چارچوب فوق شناسایی و دسته‌بندی کردند. لو و آبیسکران (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان «رابطه بین قدرت ذینفعان، ویژگی‌های شرکتی و افشای اجتماعی و محیطی: شواهدی از چین» یک پژوهش در مورد شیوه‌های افشای اجتماعی و محیطی شرکت‌ها در چارچوب‌های مشروعیت و ذینفع در چین به انجام رساندند. نتایج تحقیق، بینش مهمی در مورد تأثیر قدرت ذینفعان و ویژگی‌های شرکتی بر شیوه‌های افشای اجتماعی و محیطی شرکتی شرکت‌های پذیرفته‌شده چینی با مسئولیت اجتماعی ایجاد نمود. ویژگی‌های شرکتی نظیر اندازه شرکت، سودآوری و طبقه‌بندی صنعت همگی عوامل مهم و معنادار تأثیرگذار بر افشای اجتماعی و محیطی شرکتی شناسایی شدند.

ابطحی فروشانی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان «تحلیل ذینفعان کلیدی با استفاده از ماتریس علاقه-قدرت (مطالعه موردی: طرح‌های توسعه میادین منطقه پارس جنوبی)» با تمرکز بر طرح‌های توسعه میادین منطقه پارس جنوبی، از طریق توزیع پرسش‌نامه در میان کارشناسان نماینده کارفرما در شرکت ملی نفت ایران، ضمن شناسایی کلیه ذینفعان مرتبط، ماتریس علاقه-قدرت ترسیم و ذینفعان کلیدی را مشخص نمودند. مک‌ا و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان «مطالعات مدیریت ذینفعان در پروژه‌های ساخت‌وساز مگا» به تجزیه و تحلیل آخرین مطالعات صورت گرفته در این حوزه (۲۰۱۴-۱۹۹۷) پرداختند. چهار موضوع مهم در این حوزه «منافع و تأثیرات ذینفعان»، «فرایند مدیریت ذینفعان»، «روش‌های تجزیه و تحلیل ذینفعان» و «مشارکت ذینفعان» شناسایی شدند. این مطالعه نشان داد که رویکردهای مدیریت ذینفعان در پروژه‌های ساخت‌وساز مگا منوط به شرایط ملی پروژه هستند که نیاز به شناسایی تأثیر فرهنگ ملی را در این اصل نشان می‌دهد. علاوه بر آن، تکنیک‌های تجزیه و تحلیل سنتی ذینفعان به‌طور گسترده علی‌رغم ضعفشان در پروژه‌های ساخت‌وساز مگا اتخاذ شده‌اند؛ بنابراین رویکرد شبکه اجتماعی برای مدیریت روابط متقابل ذینفعان در این پروژه‌ها مورد نیاز است.

الیاس ۹ (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان «تجزیه و تحلیل نفع ذینفعان در مدیریت پروژه تحقیق و توسعه» یک رویکرد سیستمی به منظور تعیین تضاد منافع ذینفعان مختلف پروژه‌های تحقیق و توسعه برگزید. این رویکرد با استفاده از یک مطالعه موردی در نیوزلند به تصویر کشیده شد. در ابتدا، وضعیت مسئله به‌طور سیستمی با تحلیل رفتار متغیرهای اصلی و با انجام یک تحلیل ذینفع ساختار بندی شد. در ادامه، یک مدل سیستمی مشارکتی در ارتباط با وضعیت مسئله با استفاده از فرآیند مدل‌سازی گروهی توسعه داده شد.

آراگونس بلتران ۱۰ و همکاران (۲۰۱۷) در تحقیقی با عنوان «ارزیابی روش نفوذ ذینفعان در مدیریت پروژه»، روشی جدید برای تجزیه و تحلیل تأثیر ذینفعان در پروژه‌ها معرفی نمودند. مدل تحقیق، مدل پیشنهادی جدیدی برای تعریف «نفوذ» بین ذینفعان در پروژه بر مبنای مجموعه‌ای از ۱۲ معیار ارائه نمود که از منابع علمی مدیریت پروژه و مرتبط با واکاوی ذینفعان به دست آمد. محققان از روش ANP برای به دست آوردن وزنی برای هر ذینفع استفاده نمودند که نماینده نفوذ فردی‌اش نسبت به باقی ذینفعان گروه بود. روش پیشنهادی این مقاله در یک پروژه تعمیرات در شرکت زیرساخت راه‌آهن ملی اسپانیا صورت گرفت. نتایج نشان داد که بانفوذترین ذینفع‌ها پیمانکار و ارائه‌دهندگان سیستم علامت‌دهی هستند که ۴۰٪ از کل نفوذ را به خود اختصاص داده‌اند.

افریدی ۱۱ (۲۰۱۸) در تحقیقی با عنوان «تجزیه و تحلیل ذینفعان در محیط‌های یادگیری در زمینه سیستم‌های پیشنهادی رضایت‌بخش» گزارشی درباره آنالیز ۳۶۰ درجه ذینفعان ارائه داد که به‌منظور مطالعه و طراحی یک سیستم پیشنهاددهنده آموزشی در موسسه مدیریت علوم، پیشاور، پاکستان اجرا شد. در این پژوهش اولویت‌های ۳۰۰ دانشجو، ۵۰ استاد و کتابدار در رابطه با سیستم‌های پیشنهاددهنده آموزشی درون مؤسسه جمع‌آوری شد. تفاوت سیستم‌های پیشنهادی مورد مطالعه محققان را بر آن داشت که سیستم پیشنهادی‌ای را ارائه دهند که کاربر قادر به کنترل



نتایج سیستم پیشنهادی باشد تا دقت رضایت‌بخش حاصل شود. برای درک نیازهای کاربر کنترل ذینفعان، جنبه‌های کنترل کاربر را برای سیستم پیشنهادی درخواست کردیم؛ و دریافتیم که نیازهای زیادی در بین سه گروه ذینفع، برای کنترل کاربر بر سیستم‌های پیشنهادی وجود دارد. اولیویرا و رابچینی (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان «تأثیر مدیریت ذینفعان روی اعتماد در یک پروژه: یک مطالعه کمی» به بررسی تأثیر مدیریت سهام بر اعتماد در محیط‌های پروژه پرداختند.

همان‌طور که مرور ادبیات هم مشخص گردید، تحقیقات بسیار اندکی در مورد اهمیت و اندازه‌گیری تأثیر ذینفعان بر روی اهداف پروژه در حوزه آلودگی هوا صورت گرفته است به‌گونه‌ای که بر اساس مطالعات محقق تا کنون تحقیقی به بررسی ذینفعان کلیدی پروژه کنترل آلودگی هوای شهری در طول حیات پروژه نپرداخته است. از این رو، تحقیق حاضر در نظر دارد با شناسایی محل‌های ورود به حل بحران آلودگی هوای شهر تهران، بازیگران هر بخش و نیز شناسایی اولویت‌ها و گزینه‌های هر یک و قدرت اعمال نظر هر یک، نقاط تقابل را در هر مرحله از چرخه حیات پروژه شناسایی و بر اساس آن راهکار ارائه نماید.

۱.۱. آلودگی هوا در ایران

به‌صورت مشخص اولین قانون مدون و امروزی در زمینه مقابله با آلودگی هوا در ایران در سال ۱۳۵۴ تدوین و تصویب شده است که به آیین‌نامه جلوگیری از آلودگی هوا معروف است. با این وجود قوانین امروزی کشور در این زمینه حاصل تحقیقات و تلاش‌های چهل سال اخیر بوده که به‌تدریج و طی این دوره به‌صورت قوانین فعلی تکامل یافته است.

در زمینه تدوین استراتژی برای مقابله با آلودگی هوا در ایران مطالعات عمدتاً از ابتدای دهه هفتاد شروع شده است، سه مورد از مطالعات اصلی در این دهه شامل موارد زیر است:

❖ طرح کاهش آلودگی هوای تهران ناشی از حمل‌ونقل (مجریان شهرداری تهران و بانک جهانی توسط گروه مشاوران سوئدی):

❖ طرح جامع کنترل آلودگی هوای تهران بزرگ (مجریان شهرداری تهران و آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن جایکا):

❖ طرح کنترل مواد متصاعد شده از وسایل نقلیه موتوری تهران (مجریان وزارت صنایع و فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران).

برنامه جامع کاهش آلودگی هوای تهران (ناشی از حمل‌ونقل) را حول هفت محور اصلی تهیه و به هیئت محترم وزیران ارائه نمود. قسمتی از برنامه پیشنهادی پس از تصویب در دولت طی مصوبه شماره ۲۲۵۳۳/۱۶۱۰۴ مورخ ۱۳۷۹/۲/۳۱ جهت اجرا ابلاغ گردید. این برنامه در قالب ۷ محور شامل: خودروهای نو، خودروهای مستعمل، حمل‌ونقل عمومی، سوخت، معاینه فنی، مدیریت ترافیک و آموزش تنظیم شده است.

هیئت‌وزیران در جلسه ۱۳۹۵/۳/۱۹ به پیشنهاد شماره ۲۴۸۰۵ مورخ ۱۳۹۵/۳/۱ معاونت اجرایی رئیس‌جمهور تصویب‌نامه‌ای در خصوص تشکیل کارگروهی بر اجرای برنامه جامع کاهش آلودگی هوای کلان‌شهرها داشته است که در آن با سه دسته احکام برای منابع متحرک و ساکن و نیز احکام عمومی، مجری و همکار و موعد زمانی، کاهش آلودگی هوای کلان‌شهرها را هدف‌گذاری کرده است. فهرستی از مصوبات مرتبط با مسئله آلودگی هوای شهر تهران در جدول (۱) بیان شده است.

جدول (۱): پیشینه اقدامات مرتبط با آلودگی هوا

ردیف	عنوان	تاریخ	مرجع
۱	طرح جامع سال ۷۹	۱۳۷۹/۲/۳۱	هیئت وزیران
۲	قانون حمایت از سامانه‌های حمل‌ونقل ریلی شهری و حومه	۱۳۸۵/۵/۲۲	مجلس شورای اسلامی
۳	آیین‌نامه اجرایی قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت	۱۳۸۷/۶/۷۴	هیئت وزیران
۴	برنامه کاهش آلودگی هوا در ۸ شهر بزرگ کشور	۱۳۹۰/۲/۱۶	هیئت وزیران
۵	طرح جامع ۹۳	۱۳۹۳/۲/۱۰	هیئت وزیران
۶	مصوبه استاندارد خودروها	۱۳۹۴/۱/۳۰	هیئت وزیران
۷	آیین‌نامه مقابله با گردوغبار	۱۳۹۵/۴/۲۶	هیئت وزیران
۸	پیشگیری و مقابله با گردوغبار شهر تهران	۱۳۹۵/۱۰/۲۹	شورای شهر تهران
۹	ساماندهی موتورهای دیزل شهر تهران	۱۳۹۵/۱۲/۲۲	شورای شهر تهران
	قانون هوای پاک	۱۳۹۶/۵/۲۳	مجلس شورای اسلامی
	آیین‌نامه ماده ۲ قانون هوای پاک	۱۳۹۶/۱۱/۱۴	سازمان محیط زیست
	آیین‌نامه ماده ۳ قانون هوای پاک	۱۳۹۶/۱۱/۱۴	سازمان محیط زیست



در زمینه مقابله با آلودگی هوا در سایر کشورها به عنوان مثال فرانسه پیشروترین کشور دنیا شناخته می‌شود. تدوین قوانین مقابله با آلودگی هوا در کشور فرانسه مسئله‌ای امروزی نیست و به‌طور مشخص می‌توان گفت از سال ۱۸۱۰ میلادی که فرمان دولتی مقابله با آلودگی ناشی از بوهای آزاردهنده کارگاه‌ها و کارخانه‌های صنعتی در فرانسه صادر شد، این کشور تا به امروز در حال تدوین، توسعه و به‌روز کردن قوانین مقابله با آلودگی جوی به‌منظور کنترل کیفیت هوا بوده است. این در حالی است که سال‌ها بعد در سال ۱۸۱ در آمریکا اولین قوانین مربوط به آلودگی هوا تدوین شد که مربوط به کنترل آلودگی هوا در شهرهای بزرگ آمریکا بود.

از آنجا که پژوهش حاضر به دنبال تحلیل ذینفعان کلیدی پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران در طول چرخه حیات پروژه می‌باشد پس از مرور ادبیات و نظرخواهی از خبرگان لیست اولیه‌ای از بازیگران به شرح زیر استخراج گردید: معاونت هماهنگی امور عمرانی؛ وزارت صنعت، معدن و تجارت؛ وزارت نفت؛ وزارت کشور؛ وزارت راه و شهرسازی؛ وزارت امور اقتصاد و دارایی؛ وزارت نیرو؛ وزارت آموزش و پرورش؛ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ سازمان حفاظت محیط‌زیست؛ وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی؛ سازمان ملی استاندارد ایران؛ معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور؛ معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور؛ معاونت حقوقی رئیس‌جمهور؛ شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران؛ معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران؛ سازمان حفاظت از محیط‌زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی؛ بیمه‌ها؛ پلیس راهنمایی و رانندگی؛ خودروسازان.

۰۲۰۱ چرخه حیات پروژه

هر سری از فعالیت‌ها و وظایف که دارای مشخصات خاصی می‌باشد به‌عنوان یکی از تعاریفی است که در زمینه پروژه بیان می‌شود (آلتونن گاید، ۱۳۰۱). فعالیت‌ها نیز کوچک‌ترین عناصر کاری پروژه‌ها می‌باشند که با تکمیل شدن تیم پروژه یک قدم به خلق ارزش کلی مدنظر خود نزدیکتر خواهد شد (وستلند، ۲۰۰۷). هر فاز پروژه نشان‌دهنده زیرمجموعه‌ای از مجموعه کل فعالیت‌های پروژه برای تولید محصول و یا ارائه خدمت تعیین‌شده آن است (گاید، ۲۰۰۱). فازها هدف‌گرا و شامل مراحل از کار پروژه هستند. نکته‌ای که در تعریف فاز پروژه می‌بایست به آن توجه نمود این موضوع است که فعالیت‌های زیرمجموعه هر فاز از یک جنس باشند به‌طور نمونه فعالیت‌های از جنس طراحی و مهندسی زیرمجموعه فاز طراحی یا مانند آن تعریف می‌شوند. همچنین فازها و زیر فازها به دلیل اینکه زیرمجموعه خود پروژه می‌باشند دارای خصوصیات خود پروژه مثل موقتی بودن و دارای خروجی منحصر به فرد بودن می‌باشند (وستلند، ۲۰۰۷). چرخه عمر پروژه یا حیات پروژه عبارت است از توالی منطقی فازهای پروژه به طوری که می‌تواند ابتدای پروژه را به انتهای آن متصل نماید. یک پروژه استاندارد به‌طور کلی دارای چهار فاز اصلی زیر (معروف به چرخه عمر عمومی پروژه‌ها) خواهد بود (گاید، ۲۰۰۱؛ وستلند، ۲۰۰۷):

فاز آغازش (طفولیت): پروژه‌ها عموماً با این فاز شروع می‌شوند. در طی این فاز مسئله شناسایی شده و طرح مسئله که راه‌حل‌های پیشنهادی مختلفی را معرفی می‌کند، تعریف می‌شود. بعد از آن مطالعات امکان‌سنجی برای ارزیابی اینکه آیا هر گزینه به مسئله توجه دارد یا نه صورت می‌گیرد و سپس راه‌حل‌های پیشنهادی نهایی مطرح می‌شوند. زمانی که راهکار پیشنهادی تصویب شد، پروژه آغاز می‌شود تا راه‌حل پیشنهادی را اجرا نماید. در این فاز مدیر پروژه منصوب شده و تیم پروژه را تشکیل داده و دفتر پروژه را مستقر می‌نماید.

فاز برنامه‌ریزی (رشد): در این فاز راهکار انتخاب‌شده در فاز آغازش تا آنجا که امکان دارد به تفصیل توسعه می‌یابد و مراحل برآوردن اهداف تعیین‌شده نیز مشخص می‌شوند. در این مرحله تیم پروژه کار پروژه را شناسایی کرده، اقدامات و منابع لازم را تعریف می‌نمایند.

فاز جاری‌سازی (بلوغ): این فاز شامل پیاده‌سازی برنامه‌های طرح‌ریزی‌شده در طی فاز برنامه‌ریزی پروژه است. مادامی که هر برنامه اجرا می‌شود، مجموعه‌ای از فرآیندهای مدیریتی برای پایش و کنترل خروجی فازها و پروژه اجرا می‌شوند. این فرآیندها شامل شناسایی تغییرات، ریسک‌ها و مسائل، بازنگری کیفیت تحویل‌شده‌ها و اندازه‌گیری هر محصول تولیدشده در مقایسه با معیار پذیرش می‌باشند. زمانی که تمام ارقام قابل تحویل تولیدشده و مشتری راه‌حل نهایی را پذیرفته باشد، پروژه آماده خاتمه می‌شود.

فاز اختتام (افول): این فاز شامل تحویل ارقام قابل تحویل نهایی به مشتری، تحویل مستندات پروژه به سازمان، اتمام قراردادهای تأمین‌کنندگان، آزادسازی منابع پروژه و اطلاع دادن خاتمه پروژه به تمام ذینفعان می‌شود. در انتها نیز بازنگری‌های پس از اجرا برای اندازه‌گیری میزان موفقیت پروژه و ثبت درس‌آموخته‌ها برای پروژه‌های آتی صورت می‌گیرد.

تحقیق حاضر در نظر دارد بازیگران شناسایی شده را در هر یک از مراحل چهارگانه چرخه حیات مورد بررسی قرار داده و استراتژی برخورد مناسب با هر یک از آن‌ها را در هر مرحله ارائه نماید.

۳.۱. تحلیل ذینفعان پروژه

به منظور کاهش عدم اطمینان، تیم مدیریت پروژه به تفسیر محیط خود به وسیله تجزیه و تحلیل ذینفعان می‌پردازد (آلتون، ۲۰۱۱). تجزیه و تحلیل ذینفعان، تکنیکی برای شناسایی و ارزیابی اهمیت افراد کلیدی، گروه‌هایی از مردم و یا مؤسساتی است که ممکن است به طور قابل توجهی در موفقیت فعالیت‌های سازمان و یا پروژه‌ها تأثیرگذار باشند. به طور کلی، تحلیل ذینفعان عبارت است از شناسایی ذینفعان کلیدی، ارزیابی منافعشان در پروژه و شناسایی روش‌هایی که این منافع، تحت تأثیر پروژه و دوام و پایداری آن قرار می‌گیرد (ترستریپ، ۲۰۰۷).

تعاریف متعددی در خصوص ذینفعان در مقالات و تحقیقات مختلف ارائه شده است. فریمن (۲۰۱۰) ذینفعان را هر فرد یا گروهی تعریف نموده‌اند که در دستیابی سازمان به اهدافش اثر می‌گذارند و یا اثر می‌گیرند. فریدمن (۲۰۰۱) معتقد است که سازمان خود باید به عنوان گروهی از ذینفعان در نظر گرفته شود و هدف سازمان باید مدیریت علایق، نیازها و نقطه نظرات آن‌ها باشد. تعریف ذینفعان ممکن است در طول زمان تغییر کند. حتی فریمن در آخرین تعریف خود در سال ۲۰۰۴ ذینفعان را گروه‌هایی می‌داند که برای بقاء و موفقیت شرکت‌ها لازم و ضروری هستند (شارپ ۱۷ و همکاران، ۱۹۹۹).

روابط بین یک شرکت (یا پروژه) و ذینفعان مختلف و بی‌شمار آن ماهیتی پویا دارد. بنابراین ذینفعان باید بر اساس اهمیتی که برای شرکت دارند طبقه‌بندی شوند. به عبارت دیگر ذینفعان اهمیت یکسانی ندارند، پس شرکت باید آن‌ها را به شکل متفاوتی دسته‌بندی کند (ثقفی و همکاران، ۱۳۹۳). هدف از ابزارهای مدیریت ذینفعان، حمایت از تصمیم‌گیری، به اشتراک گذاشتن دانش و ایجاد شفافیت برای پروژه است. همچنین، باعث تسهیل در یافتن شناختی صحیح نسبت به انتظارات ذینفعان می‌شود. ابزارها، روش‌ها و تکنیک‌های فراوانی در زمینه مدیریت ذینفعان وجود دارد که عبارت‌اند از: تجزیه و تحلیل ذینفعان، مپینگ ذینفعان، ارزیابی ریسک ذینفعان، ماتریس قدرت - علاقه، شبکه قدرت / تأثیر و غیره (سیبرینگ و اسونسون، ۲۰۱۲). در تحقیق حاضر از میان مدل‌های موجود، مدل ماتریس قدرت - علاقه (منفعت) مورد استفاده قرار گرفته است که در ادامه به مرور آن پرداخته می‌شود.

جانمایی ذینفعان در ماتریس علاقه-قدرت، با توجه به قدرت نسبی آن‌ها در پروژه و میزان علاقه‌ی آن‌ها برای تحمیل انتظارات خود بر روی پروژه، بر روی مقیاس ۰ تا ۱۰ قضاوت می‌گردد (اولندر و لاندین، ۲۰۰۵). ذینفعان در چهار گروه طبقه‌بندی شده و استراتژی‌ای که باید نسبت به آن‌ها دنبال شود، تعیین می‌گردد (سیبرینگ و اسونسون، ۲۰۱۲).

نیوکمب، قدرت را به عنوان مکانیسمی که ذینفعان برای نفوذ در یک پروژه از آن استفاده می‌کنند، تعریف می‌کند. وی همچنین، بر این عقیده است که قدرت می‌تواند در قالب دو شکل متضاد (مخالف) استفاده شود: برای «حفظ وضع موجود» و یا برای «اعمال تغییرات اساسی». هندی پنج منشأ مهم برای قدرت در سازمان‌ها تعریف کرد: قدرت فیزیکی، قدرت ناشی از موقعیت، قدرت منابع، قدرت ناشی از تخصص و قدرت شخصی. علایق ذینفعان نیز با تعامل و مشارکت نسبی و دخالتشان در روند پروژه مرتبط است (نگوین و همکاران، ۲۰۰۹).

واژه علاقه ۲۰ به معنی منافع ذینفعان در پروژه است. از نظر کلند و ایرلند علاقه‌ی ذینفعان به پروژه دلایل متعددی می‌تواند داشته باشد؛ از جمله‌ی این موارد می‌توان به مسائل مرتبط با اهداف و رسالت ذینفع، منافع اقتصادی، حق قانونی، کسب حمایت سیاسی و اجتماعی، مسائل مرتبط با سلامت و ایمنی، توسعه فرصت‌ها و حفظ شرایط موجود اشاره نمود (نگوین و همکاران، ۲۰۰۹).

در این پژوهش، منظور از قدرت یک ذینفع، قابلیت آن برای وادار کردن، القا نمودن و یا ترغیب کردن مدیران پروژه برای انجام عملی خاص است (سینو و اولومولایی، ۲۰۰۹) و منظور از علاقه (منفعت)، عوایدی است که ذینفعان از فعالیت‌ها و دستاوردهای سازمان به دست می‌آورند ابطنی فروشانی و همکاران (۱۳۹۴). این ماتریس به منزله‌ی روشی برای طبقه‌بندی انواع ذینفعان نیز می‌باشد (سیبرینگ و اسونسون، ۲۰۱۲). با گروه‌بندی ذینفعان در یک ماتریس علاقه-قدرت، مدیر پروژه می‌تواند تصویری بهتر از چگونگی ارتباط بین ذینفعان و تأثیر آن بر اجرای پروژه ترسیم نماید (اولندر و لاندین، ۲۰۰۵).

مطابق نمودار (۱) می‌توان ذینفعان را در چهار گروه طبقه‌بندی نمود. برای ذینفعان کم اهمیت حداقل تلاش لازم است و نیاز به اقدام فوری نیست، زیرا ذینفعانی با قدرت کم و کمترین سطح خواسته هستند. ذینفعان ثانویه باید مطلع نگه داشته شوند و اقدام فوری نیاز نیست، زیرا این گروه



دارای قدرت کم و سطح بالایی از خواسته و علاقه هستند. ذینفعان اولیه باید راضی نگه داشته شوند، چون چالش برانگیزترین هستند. این گروه با وجود عدم منافع، ممکن است قدرت خود را در واکنش به یک پروژه خاص بکار برند. ذینفعان این گروه دارای قدرت بالا و سطح خواسته و علاقه پایین هستند. ذینفعان اصلی، بازیکنان کلیدی هستند چون دارای قدرت بالا و سطح بالایی از خواسته و علاقه هستند و واکنش خود را نسبت به پروژه‌ها و طرح‌های سازمان با توجه به اولویت‌های اصلی شکل می‌دهند.

زیاد	(ذینفعان ثانویه) استراتژی آگاه سازی KEEP INFORMED	(ذینفعان اصلی) استراتژی مشارکت دادن MANAGE CLOSELY
علاقه	(ذینفعان کم اهمیت) استراتژی حداقل تلاش MONITOR (MINIMUM EFFORT)	(ذینفعان اولیه) استراتژی ایجاد رضایت KEEP SATISFIED
کم	کم	زیاد
	قدرت	

نمودار(۱): نگاشت ذینفعان، ماتریس قدرت - علاقه

۰۲ روش‌شناسی پژوهش

در این تحقیق به دلیل سعی در شناسایی و تحلیل بازیگران پروژه کنترل آلودگی هوا، از پارادایم کیفی پیروی شد. در این راستا از روش دلفی و سپس ماتریس تحلیل ذینفعان استفاده گردید.

به‌طور کلی روش‌های تحقیق را می‌توان با توجه به دو ملاک تقسیم کرد: الف) هدف تحقیق و ب) نحوه گردآوری داده‌ها (سرمد و همکاران، ۱۳۹۷). تحقیقات با توجه به هدفشان به سه دسته‌ی بنیادی، کاربردی و تحقیق و توسعه تقسیم‌بندی می‌شوند. در تحقیقات بنیادی، هدف اساسی آزمون نظریه‌ها، تبیین روابط بین پدیده‌ها و افزودن به مجموعه دانش موجود در یک زمینه‌ی خاص است. تحقیقات بنیادی، نظریه‌ها را بررسی کرده و آن‌ها را تأیید، تعدیل یا رد می‌کنند. در تحقیقات کاربردی، هدف توسعه دانش کاربردی در یک زمینه‌ی خاص است. به عبارت دیگر تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد علمی دانش هدایت می‌شود. تحقیق و توسعه فرایندی است که به‌منظور تدوین و تشخیص مناسب بودن یک فرآورد (طرح‌ها، روش‌ها و برنامه‌ها) انجام می‌شود (سرمد و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه تعاریف ذکرشده، این تحقیق بر اساس هدف، کاربردی است.

از طرف دیگر تحقیقات علمی را بر اساس چگونگی به دست آوردن داده‌های موردنیاز طرح تحقیق می‌توان به تحقیقات توصیفی یا غیرآزمایشی و تحقیقات آزمایشی تقسیم کرد. تحقیقات توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. تحقیقات آزمایشی تحقیقاتی هستند که به‌منظور برقراری رابطه علت و معلولی میان دو یا چند متغیر مورد استفاده قرار می‌گیرند. آنجا که در این تحقیق محقق قصد دست‌کاری داده‌ها در محیط صنعت فناوری اطلاعات را ندارد و وضعیت موجود را مطالعه می‌کند، بدیهی است که از انواع تحقیقات آزمایشی نمی‌باشد و تحقیق از منظر شیوه گردآوری اطلاعات تحقیق توصیفی-غیرآزمایشی محسوب می‌شود.



این تحقیق به صورت کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است. پس از استخراج مدل مفهومی پژوهش، پرسشنامه راند اول دلفی بین خبرگان توزیع و ۲۰ پرسشنامه تکمیل شده برگشت داده شد. در نهایت با استفاده از روش دلفی به استخراج بازیگران کلیدی پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران پرداخته شد.

۱.۲. روایی و پایایی پرسشنامه

متأسفانه کنترل روایی و پایایی دلفی آسان نیست (مک کینا، ۲۰۲۴، ۱۹۹۴). چنان‌که دلفی به دلیل نداشتن شواهدی از پایایی شدیداً مورد انتقاد قرار گرفته است (فری و بور، ۲۰۰۱، ۲۳؛ اوکولی و پاولوفسکی، ۲۰۰۴). به عبارتی، اگر اطلاعات یا سؤالات مشابه به پانلیست‌ها داده شود، دستیابی به نتایج یکسان حتمی نیست (اوکولی و پاولوفسکی، ۲۰۰۴). هرچند که کاربران دلفی، صحت تکنیک را تأیید نموده‌اند (براون، ۲۰۰۲). این تکنیک در رابطه با روایی نیز مورد انتقاد قرار گرفته است، چنان‌که پژوهشگر بر توسعه مراحل پیمایش یا ابزار تأثیری نداشته که در روایی صوری تأثیر دارد (اوکولی و پاولوفسکی، ۲۰۰۴). با این وجود، اگر اعضای شرکت‌کننده در مطالعه، نماینده گروه یا حوزه دانش مورد نظر باشند، اعتبار محتوایی تضمین می‌شود (موهاپاترا، ۲۰۱۶ و همکاران، ۱۹۸۴). البته شاید موارد بالا به همه تحقیقات کیفی وارد بوده و نباید دلفی را با رویکرد کمی مورد قضاوت قرار داد و استفاده از معیارهای انتقال‌پذیری، اعتبار‌پذیری، کاربردپذیری و تأیید‌پذیری برای اعتبار و اعتماد نتایج صحیح‌تر باشد (پاول، ۲۰۰۳، ۲۷). برای تعیین روایی در این پژوهش، از روش روایی محتوا استفاده شده است.

۲.۲. جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری شامل کلیه مدیران ارشد، مدیران، کارشناسان و فعالان حوزه محیط‌زیست و همین‌طور اساتید و خبرگان دانشگاهی کشور می‌باشد. هیچ قانون قوی و صریحی در مورد نحوه انتخاب و تعداد خبرگان در روش دلفی وجود ندارد و تعداد آن‌ها وابسته به فاکتورهای: هموزن یا هتروزن بودن نمونه، هدف دلفی یا وسعت مشکل، کیفیت تصمیم، توانایی تیم تحقیق در اداره مطالعه، اعتبار داخلی و خارجی، زمان جمع‌آوری داده‌ها و منابع در دسترس، دامنه مسئله و پذیرش پاسخ است. با این وجود در تحقیقات پیشین تعداد شرکت‌کنندگان معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً ۱۵ تا ۲۰ نفر بوده اما در گروه‌های هموزن معمولاً ۱۵-۱۰ نفر نیز کافی است (پاول، ۲۰۰۳). از این رو، در این تحقیق از دیدگاه ۲۰ خبره استفاده شد. بر اساس موارد ذکر شده در مرحله شناسایی بازیگران کلیدی برای انتخاب نمونه از ترکیب روش‌های هدفمند قضاوتی و روش گلوله برفی استفاده شد. در این روش کار از افرادی که خبرگان این حوزه بوده و معیارهای لازم را برخوردار بودند، شروع شده و ضمن پرسش‌های تحقیق، از آن‌ها خواسته خواهد شد تا سایر افراد صاحب‌نظر در این زمینه معرفی شوند.

۳. یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش دلفی و سپس ماتریس تحلیل ذینفعان (قدرت - علاقه) استفاده گردید. در ادامه خروجی‌های تحقیق ارائه خواهد شد.

۱.۳. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش دلفی

پس از مرور ادبیات و انجام مصاحبه با خبرگان، تعداد ۲۳ بازیگر پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران شناسایی گردید. در ادامه پرسشنامه راند اول دلفی بر پایه ۲۳ بازیگر شناسایی شده طراحی شد و بین خبرگان توزیع و ۲۰ پرسشنامه تکمیل شده برگشت داده شد. در پرسشنامه راند اول روش دلفی، از خبرگان خواسته شد تا با توجه به آلودگی هوای شهر تهران به هر یک از بازیگران شناسایی شده امتیازی بر مبنای طیف ده‌درجه‌ای لیکرت دهند. پس از گردآوری دیدگاه خبرگان، میانگین نمره نظرات آن‌ها پیرامون هر بازیگر محاسبه گردید.

پس از جمع‌آوری دیدگاه خبرگان در راند اول و محاسبه میانگین نظرات آن‌ها، پرسشنامه راند دوم به همراه نتایج راند اول در اختیار خبرگان قرار گرفت. در این مرحله خبرگان با توجه به نتایج به دست آمده از راند اول به بازنگری و تعدیل نظرات خود پرداختند. سپس به بررسی میزان وحدت نظر بین خبرگان پرداخته می‌شود تا مشخص گردد وحدت نظر حاصل شده است یا خیر. جهت سنجش وحدت نظرات خبرگان در روش دلفی یک روش علمی مشخصی وجود ندارد. ولی برای تعیین میزان وحدت نظر می‌توان از ضریب هماهنگی کندال استفاده کرد. ضریب هماهنگی کندال مقیاسی برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت بین چندین دسته رتبه مربوط به II پدیده است. این مقیاس همبستگی رتبه‌ای میان III مجموعه رتبه را نشان می‌دهد. مقدار این مقیاس هنگام هماهنگی یا موافقت کامل برابر با یک و در زمان نبود کامل هماهنگی برابر با صفر است. ثابت ماندن این



ضریب یا رشد ناچیز آن در دو دور متوالی نشان می‌دهد که افزایشی در توافق صورت نگرفته است و فرایند نظرخواهی باید متوقف شود (کندال ۲۸، ۱۹۷۷). در این راستا مقدار ضریب هماهنگی کندال در راند دوم ۰/۹۱۲ محاسبه گردید.

جهت توقف فرآیند دلفی مقدار ضریب کندال را در دو راند متوالی مقایسه می‌کنیم و اگر این ضریب در دو راند ثابت ماند و یا رشد ناچیزی داشت فرآیند را متوقف می‌نماییم. بر این اساس پرسشنامه راند سوم فرآیند دلفی طراحی شد و به همراه بازخورد راند دوم در اختیار خبرگان قرار گرفت. مقدار ضریب هماهنگی کندال در این قسمت ۰/۹۶۰ محاسبه گردید.

پس از محاسبه ضریب هماهنگی کندال مشخص گردید که افزایش چشمگیری در مقدار این ضریب صورت گرفت؛ لذا نمی‌توان در این راند فرآیند نظرخواهی را متوقف نمود. پرسشنامه راند چهارم دلفی را تهیه و به همراه بازخورد راند سوم در اختیار خبرگان قرار می‌دهیم. مقدار ضریب هماهنگی کندال در این قسمت ۰/۹۶۰ محاسبه گردید. پس از محاسبه ضریب کندال مشخص گردید که افزایش محسوسی ایجاد نشده است و ضریب هماهنگی کندال در دو راند متوالی سوم و چهارم تقریباً ثابت مانده است؛ لذا وحدت نظر حاصل شده است. بر این اساس میانگین راند نهایی را به‌عنوان وزن نهایی هر یک از بازیگران در نظر می‌گیریم و بنا به اینکه از طیف دهرجه‌ای لیکرت استفاده شده است، میانگین زیر ۷ را مبنای حذف عوامل قرار می‌دهیم (لین و چوانگ ۲۹، ۲۰۱۲). در جدول (۲) میانگین حسابی نظرات خبرگان در راند اول تا چهارم از روش دلفی، وزن نهایی و وضعیت رد یا پذیرش هر یک از بازیگران ارائه می‌گردد:

جدول (۲) نتایج راندهای متوالی دلفی

وضعیت	وزن نهایی	میانگین راندها				بازیگران پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران
		چهارم	سوم	دوم	اول	
رد	۶،۸۲	۶،۸۲	۶،۷۸	۶،۷۵	۶،۸۵	معاونت هماهنگی امور عمرانی
پذیرش	۸،۰۴	۸،۰۴	۸،۰۱	۷،۹۸	۸،۰۸	وزارت صنعت، معدن و تجارت
پذیرش	۷،۵۹	۷،۵۹	۷،۶۶	۷،۵۲	۷،۸۷	وزارت نفت
رد	۶،۰۲	۶،۰۲	۶،۰۹	۶،۱۶	۶،۰۶	وزارت کشور
رد	۶،۱۲	۶،۱۲	۶،۱۵	۶،۱۹	۶،۱۶	وزارت راه، مسکن و شهرسازی
رد	۶،۳۳	۶،۳۳	۶،۵۹	۶،۵۷	۶،۶۴	وزارت امور اقتصاد و دارایی
رد	۵،۱۷	۵،۱۷	۵،۱۵	۵،۲۳	۵،۱۸	وزارت نیرو
رد	۶،۲۳	۶،۲۳	۶،۱۹	۶،۱۳	۶،۲۵	وزارت آموزش و پرورش
پذیرش	۷،۷۳	۷،۷۳	۷،۶۸	۷،۶۷	۷،۸۱	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
پذیرش	۹،۱۸	۹،۱۸	۹،۲۲	۹،۳۲	۹،۵۴	سازمان حفاظت محیط زیست
رد	۵،۲۵	۵،۲۵	۵،۱۳	۵،۰۲	۴،۷۹	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
پذیرش	۷،۲۴	۷،۲۴	۷،۱۸	۷،۲۸	۷،۳۷	سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی
پذیرش	۷،۲۸	۷،۲۸	۷،۲۹	۷،۳۶	۷،۳۹	سازمان ملی استاندارد ایران
رد	۶،۰۱	۶،۰۱	۶،۰۹	۶،۱۲	۶،۲۰	معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور
رد	۴،۴۵	۴،۴۵	۴،۳۱	۴،۳۸	۴،۲۲	معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور
رد	۴،۱۹	۴،۱۹	۴،۱۱	۴،۱۳	۴،۲۷	معاونت حقوقی رئیس جمهور
پذیرش	۷،۰۶	۷،۰۶	۷،۱۴	۷،۱۹	۷،۳۷	شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران
پذیرش	۷،۲۶	۷،۲۶	۷،۰۵	۷،۱۵	۷،۰۲	معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران
پذیرش	۷،۱۱	۷،۱۱	۶،۸۰	۶،۷۸	۶،۸۱	سازمان حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران
رد	۴،۴۲	۴،۴۲	۴،۱۳	۴،۱۸	۴	بانک مرکزی جمهوری اسلامی
پذیرش	۷،۸۰	۷،۸۰	۷،۸۹	۷،۹۹	۸،۱۳	بیمه‌ها
پذیرش	۷،۴۶	۷،۴۶	۷،۴۵	۷،۴۲	۷،۳۵	پلیس راهنمایی و رانندگی
پذیرش	۷،۹۳	۷،۹۳	۷،۹۸	۸،۰۱	۷،۵۸	خودروسازان

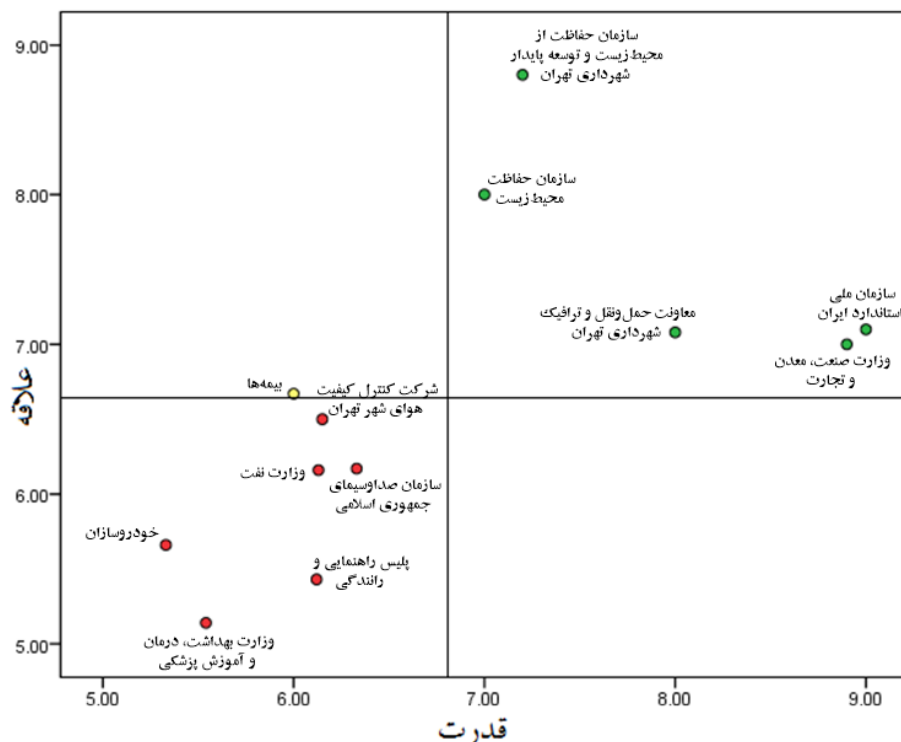
بدین ترتیب بازیگران نهایی پروژه کنترل آلودگی هوا عبارت‌اند از: «وزارت صنعت، معدن و تجارت»، «سازمان حفاظت محیط زیست»، «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی»، «سازمان ملی استاندارد ایران»، «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «بیمه‌ها»، «وزارت نفت»، «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «خودروسازان»، «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «سازمان حفاظت از

محیط‌زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران». در ادامه با استفاده از روش تحلیل ذینفعان (ماتریس قدرت - علاقه) به بررسی وضعیت هر یک از بازیگران در طول چرخه حیات (طفولیت، رشد، بلوغ و افول) پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران پرداخته می‌شود.

۲.۳. تحلیل بازیگران با استفاده از رویکرد تحلیل ذینفعان (ماتریس قدرت - علاقه)

هدف از انجام این تحقیق، شناسایی بازیگران پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران و تعیین میزان قدرت و علاقه آن‌ها در هر مرحله از چرخه حیات پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران یعنی طفولیت، رشد، بلوغ و افول با استفاده از ماتریس قدرت - علاقه و عملی ساختن استفاده از ماتریس قدرت - علاقه در یک پروژه بوده است. در این راستا در ادامه به بررسی وضعیت هر یک از بازیگران در هر مرحله از چرخه حیات و استراتژی مناسب در تقابل با آن‌ها پرداخته خواهد شد.

همان‌طور که از نمودار (۲) مشخص است در مرحله طفولیت بازیگران «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی»، «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران»، «وزارت نفت»، «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «خودروسازان» و «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی» به عنوان ذینفعان کم اهمیت در وضعیت قدرت کم و علاقه کم قرار گرفته‌اند و استراتژی حداقل تلاش در مواجهه با این دسته از بازیگران در این مرحله پیشنهاد می‌گردد. در رفتار با «بیمه‌ها» که جزو ذینفعان ثانویه هستند پیشنهاد می‌گردد از استراتژی آگاه‌سازی استفاده شود. «سازمان حفاظت محیط‌زیست»، «سازمان حفاظت از محیط‌زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «سازمان ملی استاندارد ایران» و «وزارت صنعت، معدن و تجارت» به عنوان ذینفع اصلی در این مرحله می‌باشد که دارای قدرت و علاقه زیادی می‌باشد و باید در مرحله طفولیت پروژه مشارکت داده شود.

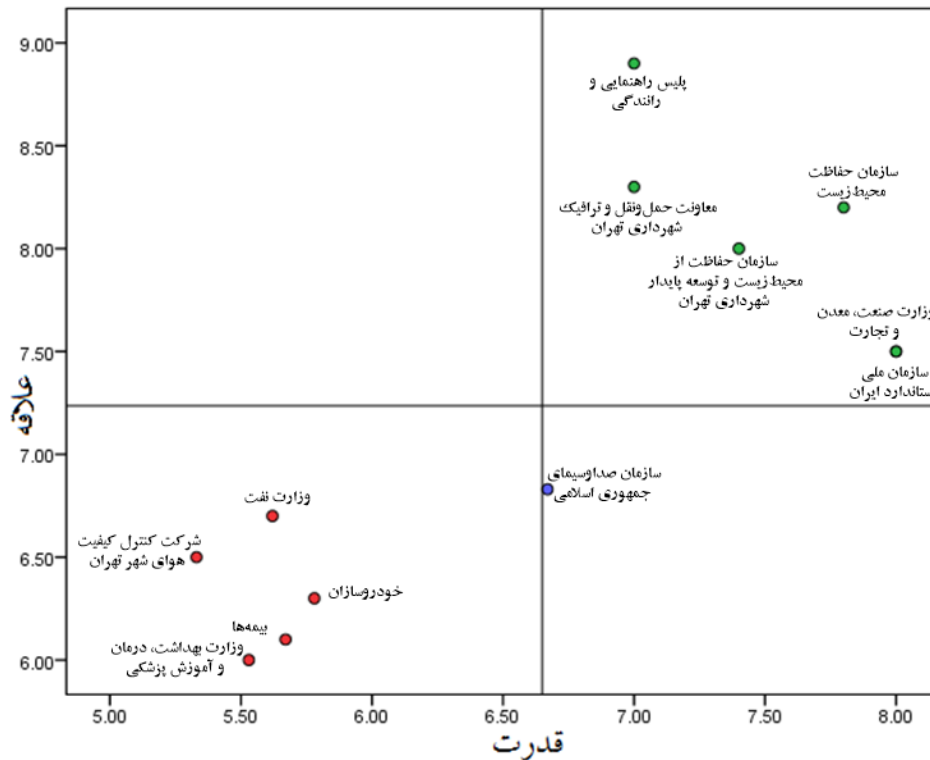


نمودار (۲) وضعیت بازیگران کلیدی در مرحله طفولیت پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران

در مرحله رشد از چرخه حیات پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران همان‌طور که از نمودار (۳) پیداست بازیگران «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران»، «بیمه‌ها»، «وزارت نفت»، «خودروسازان» و «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی» به عنوان ذینفعان کم اهمیت در وضعیت قدرت کم و علاقه کم قرار گرفته‌اند و استراتژی حداقل تلاش در مواجهه با این دسته از بازیگران در این مرحله پیشنهاد می‌گردد. «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی» از جمله بازیگرانیست که در زمره ذینفعان اولیه قرار دارد که بهتر است رضایتشان جلب شود. «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «سازمان حفاظت محیط‌زیست»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «سازمان حفاظت از محیط‌زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران»،

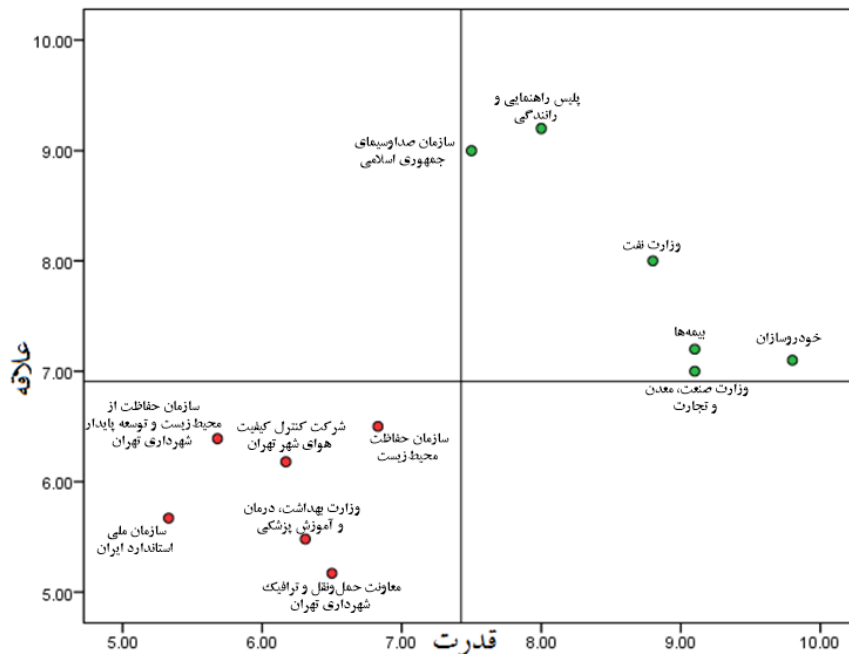


«وزارت صنعت، معدن و تجارت» و «سازمان ملی استاندارد ایران» به عنوان ذینفعان اصلی در این مرحله می باشند که دارای قدرت و علاقه زیادی می باشند و باید در مرحله رشد پروژه نیز مشارکت داده شوند.



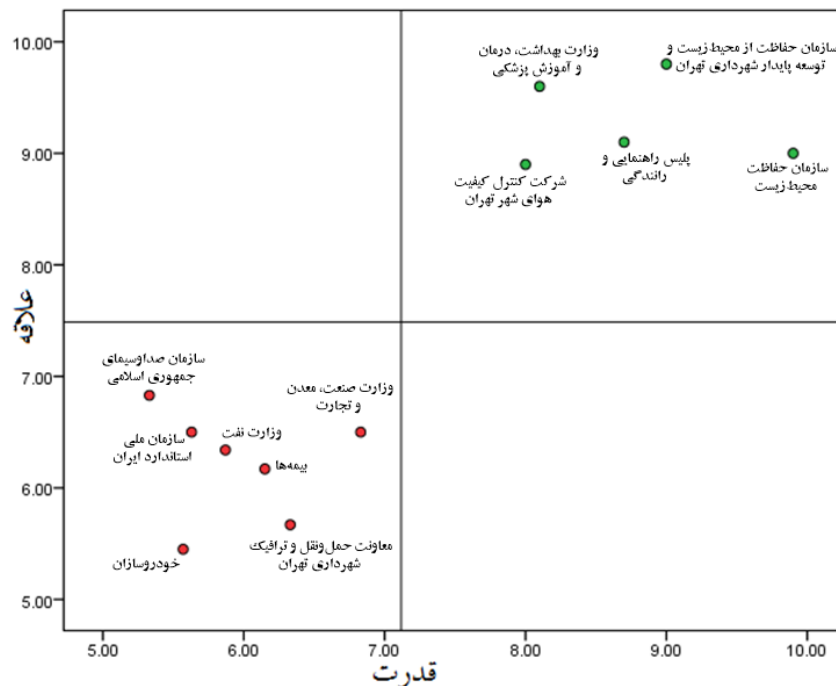
نمودار (۳): وضعیت بازیگران کلیدی در مرحله رشد پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران

مطابق نمودار (۴) در مرحله بلوغ بازیگران «سازمان حفاظت محیط زیست»، «سازمان ملی استاندارد ایران»، «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «سازمان حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران» به عنوان ذینفعان کم اهمیت در وضعیت قدرت کم و علاقه کم قرار گرفته اند و استراتژی حداقل تلاش در مواجهه با این دسته از بازیگران در این مرحله پیشنهاد می گردد. «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «خودروسازان»، «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی»، «بیمه ها»، «وزارت نفت» و «وزارت صنعت، معدن و تجارت» به عنوان ذینفع اصلی در این مرحله می باشند که دارای قدرت و علاقه زیادی هستند و باید در مرحله بلوغ پروژه مشارکت داده شوند.



نمودار (۴) وضعیت بازیگران کلیدی در مرحله بلوغ پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران

مطابق نمودار (۵) در مرحله افول بازیگران «وزارت صنعت، معدن و تجارت»، «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی»، «سازمان ملی استاندارد ایران»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «بیمه‌ها»، «وزارت نفت» و «خودروسازان» به عنوان ذینفعان کم اهمیت در وضعیت قدرت کم و علاقه کم قرار گرفته‌اند و استراتژی حداقل تلاش در مواجهه با این دسته از بازیگران در این مرحله پیشنهاد می‌گردد. «سازمان حفاظت محیطه زیست»، «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «سازمان حفاظت از محیطه زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران» و «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران» به عنوان ذینفع اصلی در این مرحله می‌باشند که دارای قدرت و علاقه زیادی می‌باشد و باید در فاز افول پروژه مشارکت داده شوند.



نمودار (۵) وضعیت بازیگران کلیدی در مرحله افول پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران



نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف این تحقیق بررسی و تحلیل چرخه حیات پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران از منظر ذینفعان کلیدی بوده است. این تحقیق به صورت کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است. پس از استخراج بازیگران پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران، پرسشنامه دلفی در چهار راند رفت و برگشتی بین خبرگان آلودگی هوا شهر تهران توزیع و ۲۰ پرسشنامه تکمیل شده برگشت داده شد. در نهایت با استفاده از روش دلفی ذینفعان کلیدی پروژه کنترل آلودگی هوا شهر تهران انتخاب شدند. در گام بعد، میزان قدرت و علاقه آن‌ها در هر مرحله از چرخه حیات پروژه کنترل آلودگی هوای شهر تهران یعنی طفولیت، رشد، بلوغ و افول با استفاده از ماتریس قدرت - علاقه تعیین شد و استراتژی مناسب برخورد با هر کدام از بازیگران در دوره‌های چهارگانه چرخه حیات پروژه پیشنهاد گردید. با توجه به تجزیه و تحلیل‌هایی که انجام شده است، ۱۲ بازیگر کلیدی در بین ۲۳ بازیگر شناسایی شده انتخاب گردیدند که عبارت‌اند از: «وزارت صنعت، معدن و تجارت»، «سازمان حفاظت محیط زیست»، «سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی»، «سازمان ملی استاندارد ایران»، «شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران»، «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران»، «بیمه‌ها»، «وزارت نفت»، «پلیس راهنمایی و رانندگی»، «خودروسازان»، «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی»، «سازمان حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران».

به‌طور کلی نتایج این تحقیق آگاهی ما را نسبت به بازیگران کلیدی پروژه‌های کنترل آلودگی هوا و استراتژی‌های برخورد با آن‌ها افزایش داد. بر اساس نتایج تحقیق، پیشنهادات زیر قابل اجراست: در تمامی مراحل پروژه کنترل آلودگی هوا لازم است تا «سازمان حفاظت محیط زیست» و «سازمان حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهرداری تهران» را به‌عنوان مرتبط‌ترین نهاد تأثیرگذار در پروژه و به‌عنوان متولی امر کنترل در نظر گرفت و در تمامی مراحل پروژه از مشارکت آن بهره برد. این سازمان‌ها در مراحل طفولیت، رشد و افول پروژه بسیار تأثیرگذار خواهند بود. همچنین در مراحل بلوغ پروژه باید خودروسازان و بیمه‌ها را به‌عنوان عنصر تأثیرگذار مدنظر قرار داد. از آنجا که فعالیت شرکت‌های بیمه با سلامت جامعه در ارتباط است می‌توان از پتانسیل آن‌ها جهت انجام پروژه کنترل آلودگی هوا بهره برد.

نکته شایان توجه در این پژوهش تغییر بازیگران کلیدی در هر مرحله از چرخه حیات پروژه است و این در حالی است که در عموم پژوهش‌های مشابه این تغییر اساسی در طول زمان اجرای یک پروژه نادیده گرفته شده است.

نتایج این تحقیق در بسیاری از ابعاد با نتایج سایر تحقیقات صورت گرفته هماهنگی دارد. به‌طور مثال بر مبنای نتایج تحقیق، یکی از مهم‌ترین بازیگران مؤثر بر پروژه کنترل آلودگی هوا «سازمان حفاظت محیط زیست» می‌باشد که در تحقیق بالستروس^{۳۰} (۲۰۱۰) نیز بر این موضوع تأکید شد.

مهم‌ترین محدودیت پژوهش این است که ممکن است در خلال نظرخواهی، ارائه اطلاعات لازم توسط مدیران انجام نشده و برخی نکات اساسی توسط مدیران به دلیل محرمانه تلقی شدن اطلاعات مغفول باقی مانده باشد. از این رو، برای انجام تحقیقات آتی به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود حتی‌الامکان محدودیت‌های موجود را کنترل نمایند. همچنین پیشنهاد می‌گردد نتایج مستخرج از این تحقیق را پایه‌ای برای تحقیقات آتی این حوزه قرار دهند.

منابع

ابطحی فروشانی، ز.، خوشنواپور، ن.، فرصتکار، ا.، و ابطحی فروشانی، ت. (۱۳۹۴). تحلیل ذینفعان کلیدی با استفاده از ماتریس علاقه-قدرت (مطالعه موردی: طرح‌های توسعه میادین منطقه پارس جنوبی). *اکتشاف و تولید نفت و گاز*، ۱۲۷، ۳۹-۳۲.

ثقفی، ف.، عباسی، ک.، و کشتگاری، ا. (۱۳۹۳). طراحی چارچوب شناسایی و اولویت‌بندی ذینفعان مبتنی بر روش فرا تلفیق. *مدیریت فردا*، ۱۳(۳۹)، ۴۲-۲۰.

حسنوند، م. ص.، و ندافی، ک. (۱۳۹۴). *آلاینده‌های هوا*، مجموعه مقالات آلودگی هوا و سلامت. ارائه شده در چهارمین همایش ملی مدیریت آلودگی هوا و صدا، تهران.

سرمد، ز.، بازرگان، ع.، و حجازی، ا. (۱۳۹۷). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: آگه.



- Aaltonen, K. (2010). *Stakeholder management in international projects*.
- Aaltonen, K. (2011). *Project stakeholder analysis as an environmental interpretation process. International journal of project management*, 29(2), 165-183.
- Aaltonen, K. (2011). *Project stakeholder analysis as an environmental interpretation process. International journal of project management*, 29(2), 165-183.
- Abtahi, z., khoshnavapour, n., forsathkar, a., abtahi, t. (2104). *Key stakeholder analysis using interest-power matrix (case study: development plan of south pars zone) discover & production of oil & gas*, 127, 32-39 (in Persian)
- Afridi, A. H. (2018). *Stakeholders Analysis for Serendipitous Recommenders system in Learning Environments. Procedia computer science*, 130, 222-230.
- Aragonés-Beltrán, P., García-Melón, M., & Montesinos-Valera, J. (2017). *How to assess stakeholders' influence in project management? A proposal based on the Analytic Network Process. International journal of project management*, 35(3), 451-462.
- Ayatah, A. K. (2012). *Examining Stakeholder Management Challenges and their impact on Project Management in the case of Advocacy and Empowerment NGOs in the Upper East Region of Ghana (Doctoral dissertation)*.
- Ballesteros, M. M. (2010). *Prospects on Ecological Development in Philippine Cities. In Towards A Liveable And Sustainable Urban Environment: Eco-Cities in East Asia (pp. 179-213)*.
- Browne, N., Robinson, L., & Richardson, A. (2002). *A Delphi study on the research priorities of European oncology nurses. European Journal of Oncology Nursing*, 6(3), 133-144.
- Chinyio, E., & Olomolaiye, P. (Eds.). (2009). *Construction stakeholder management. John Wiley & Sons*.
- Elias, A. A. (2016). *Analysing the stakes of stakeholders in research and development project management: a systems approach. R&D Management*, 46(4), 749-760.
- Freeman, R. E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach. Cambridge university press*.
- Fry, M., & Burr, G. (2001). *Using the Delphi technique to design a self-reporting triage survey tool. Accident and emergency nursing*, 9(4), 235-241.
- Guide, A. (2001). *Project management body of knowledge (pmbok® guide). In Project Management Institute*.
- Hasanvand, m, s., & naddafi, k. (2013). *Air poluters. Articles of air pollution & health. 4th national conference of air&noise pollution. Tehran (in Persian)*
- Kamali, m., (2014) *triple elements of sustainable development, donyaye eghtesad newspaper. 3613 (in Persian)*
- Kendall, J. W. (1977). *Variations of delphi. Technological forecasting and social change*, 11(1), 75-85.
- Lin, C. C., & Chuang, L. (2012). *Using fuzzy delphi method and fuzzy AHP for evaluation structure of the appeal of taiwan's coastal wetlands ecotourism. Business, Economics, Financial Sciences, and Management*, 347-358.
- Lu, Y., & Abeysekera, I. (2014). *Stakeholders' power, corporate characteristics, and social and environmental disclosure: Evidence from China. Journal of Cleaner Production*, 64, 426-436.
- McKenna, H. P. (1994). *The Delphi technique: a worthwhile research approach for nursing?. Journal of advanced nursing*, 19(6), 1221-1225.
- Mohapatra, P. K., Bora, M. C., & Sahu, K. C. (1984). *Incorporating Delphi results in system dynamics models: A case of Indian tea industry. Technological Forecasting and Social Change*, 25(2), 159-177.
- Mok, K. Y., Shen, G. Q., & Yang, J. (2015). *Stakeholder management studies in mega construction projects: A review and future directions. International Journal of Project Management*, 33(2), 446-457.
- Nguyen, N. H., Skitmore, M., & Wong, J. K. W. (2009). *Stakeholder impact analysis of infrastructure project management in developing countries: a study of perception of project managers in state-owned engineering firms in Vietnam. Construction Management and Economics*, 27(11), 1129-1140.



- Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). *The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications*. *Information & management*, 42(1), 15-29.
- Olander, S., & Landin, A. (2005). *Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects*. *International journal of project management*, 23(4), 321-328.
- Oliveira, G. F. D., & Rabechini, R. J. (2019). *Stakeholder management influence on trust in a project: A quantitative study*. *International Journal of Project Management*, 37(1), 131-144.
- Powell, C. (2003). *The Delphi technique: myths and realities*. *Journal of advanced nursing*, 41(4), 376-382.
- Saghafi, f., abbasi, k., keshtgari, e., (2013). *Stakeholder Management and Prioritization Framework (Case Study: Xamin, Native Operating System of Iran)*. *Tomorrow management*. (39) 20-42 (in Persian)
- Sarmad, z., bazargan, a & hejazi, a. (2018) *research methodology in behavioral science*. Agah publications. (in Persian)
- Sharp, H., Finkelstein, A., & Galal, G. (1999). *Stakeholder identification in the requirements engineering process*. In *Proceedings. Tenth International Workshop on Database and Expert Systems Applications. DEXA 99* (pp. 387-391). *Ieee*.
- Siering, J. U. L. I. A. N., & Svensson, A. D. A. M. (2012). *Managing external stakeholder relationships in PPP projects. A multidimensional approach*. Chalmers University of Technology. Gothenburg, Sweden.
- Smith, L. W. (2000). *Project clarity through stakeholder analysis*. In *CrossTalk*.
- Terstriep, J. (2007). *Balance Scorecard, Measuring CM Performance*. Europe Innova, Innovation and Clusters, Nice.
- Westland, J. (2007). *The Project Management Life Cycle: A Complete Step-by-step Methodology for Initiating Planning Executing and Closing the Project*. Kogan Page Publishers.
- Zou, P. X., Zhang, G., & Wang, J. Y. (2006, January). *Identifying key risks in construction projects: life cycle and stakeholder perspectives*. In *Pacific Rim Real Estate Society Conference*.

n Economic Review, Vol. 36, PP. 137-155.

Wang, J. Y. (1990), "Growth, Technology Transfer and the Long-Run Theory of International Capital Movements", *Journal of International Economics*, Vol. 29, No. 3-4, PP. 255-71.

پی نوشت:

1. Siering & Svensson
۲. Ayatah
۳. Aaltonen
۴. Smith
۵. Zou
۶. Aaltonen
۷. Lu & Abeysekera
۸. Mok
۹. Elias
1۰. Aragonés-Beltrán
11. Afridi
1۲. Oliveira & Rabechini
1۳. Guide
1۴. □□□□□□□□



-
۱۵. *Terstriep*
۱۶. *Freeman*
۱۷. *Sharp*
۱۸. *Olander & Landin*
۱۹. *Nguyen*
۲۰. *Interest*
۲۱. *Chinyio & Olomolaiye*
۲۲. *McKenna*
۲۳. *Fry & Burr*
۲۴. *Okoli & Pawlowski*
۲۵. *Browne*
۲۶. *Mohapatra*
۲۷. *Powell*
۲۸. *Kendall*
۲۹. *Lin & Chuang*
۳۰. *Ballesteros*