

الگوی راهبردی پیش‌خوانی پروژه‌های نوآوری با رویکرد مرور سیستماتیک

حسین رحمان سرشت^۱، بهرام جبارزاده کرباسی^۲

چکیده

زمینه و هدف: اهمیت مرحله پیش‌خوانی در تضمین موفقیت پروژه‌های مبتنی بر همکاری برای بسیاری از پژوهشگران و سیاست‌گذاران در کشورهای پیشرفته نمایان شده است. علی‌رغم ارائه مدل‌های متعدد، هنوز ابهاماتی در زمینه عوامل اثرگذار در این مرحله وجود دارد. بر این اساس در این مطالعه سعی شد تا چارچوبی برای شناسایی عناصر مؤثر بر آن نیز ارائه شود.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف، اکتشافی و از نظر نوع استفاده، پژوهشی کاربردی است. در این پژوهش با استفاده از روش تحقیق مرور نظام‌مند، تعداد ۱۰۵ پژوهش مرتبط در فاصله زمانی ۱۹۹۳-۲۰۱۷ شناسایی و تعداد ۶۰ مطالعه به‌عنوان نمونه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته در پنج دسته «عوامل درون سازمان» «عوامل میان سازمانی» «فعالیت‌های ضروری» «عوامل زمینه‌ای» و «نتایج» در الگوی تحقیق ارائه شد.

نتیجه‌گیری: بر اساس این مطالعه، موفقیت چارچوب همکاری میان سازمانی را باید به‌صورت یک فرایند در نظر گرفت. مرحله نخست و راهبردی این فرایند یعنی پیش‌خوانی نیازمند توجه به عوامل و تدارک ملزوماتی است که توفیق سازمان‌های مشارکت‌کننده در تأمین آن‌ها می‌تواند موفقیت همکاری در مراحل بعد را تا حد بسیار زیادی تضمین کند.

کلیدواژه‌ها: پیش‌خوانی، همکاری، نوآوری، مرور نظام‌مند

۱. استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری مدیریت سیاست‌گذاری بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۱۰/۱۱

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۸/۲/۱۵

نویسنده مسئول مقاله: حسین رحمان سرشت

E-mail: hrahmanseresht2003@gmail.com

مقدمه

برخی از پژوهشگران معتقدند که در بسیاری از بخش‌ها کلید موفقیت در گرو توانایی جذب و اجرای پروژه‌هاست و برای رسیدن به این هدف نیز لازم است تا تعدادی از سازمان‌ها یا شرکا باهم همکاری کنند (دیتریچ و همکاران^۱، ۲۰۱۰: ۵۹). همکاری‌های مبتنی بر پروژه که در مرزهای ملی و بین سازمان‌ها گسترده می‌شود در نتیجه دلایلی مانند تفاوت در حوزه فعالیت کنش‌گران و موقتی بودن ماهیت مشارکت همواره بحثی چالشی بوده است (لوفستروم^۲، ۲۰۱۰: ۱۳۸؛ دیتریچ و همکاران^۳، ۲۰۱۰: ۵). بر اساس تعریف، «پروژه» به توافقی برای رسیدن به خروجی مشخص در زمان و بودجه‌ای مورد توافق محدود می‌شود (سامست^۳، ۲۰۰۹: ۱۸). آنچه همواره به‌عنوان دلیل اصلی در شکست پروژه‌ها مطرح بوده، عدم اطمینان است. با بررسی شکست‌ها نکته‌ای که به چشم می‌آید این است که در صورت توجه کردن و به عبارتی دیدن تفاوت‌ها، مشکلات و موانع مختلف، در مسیر اجرای پروژه مشترک در همان مراحل ابتدایی می‌توان از شکست پروژه، اتلاف منابع و اثرات جانبی مخرب جلوگیری کرد. برای مثال مطالعه ارتش آمریکا در مورد پروژه‌های فناوری اطلاعات نشان داد که ۴۷ درصد آن‌ها به مشتری تحویل داده شدند اما مورد استفاده قرار نگرفتند، در مورد ۲۹ درصد پروژه‌ها پرداخت صورت گرفته اما تحویل داده نشده‌اند، ۱۹ درصد رها و یا دوباره انجام شدند، ۳ درصد با حداقل تغییرات مورد استفاده قرار گرفتند و تنها ۲ درصد همان‌گونه که تحویل داده شدند مورد استفاده قرار گرفتند (پینتو و همکاران^۴، ۱۹۹۳). به اعتقاد برخی از محققان چنین شکست‌هایی به عدم همسویی استراتژیک در پروژه‌ها برمی‌گردد (ماتینهکی و همکاران^۵، ۲۰۱۶: ۳۰۴). همسویی هدف‌ها به معنی تعریف ساختار منطقی و طرح کلی پروژه است که از طریق دنبال کردن ارتباطات علت و معلولی از نیازهای اساسی کاربران و جامعه، هدف‌های تعریف شده برای ارائه نتایج پروژه، نتایج آن‌ها و مزایای بلندمدتی که بعد از اتمام پروژه مورد انتظار است، صورت می‌گیرد و این مهم باید قبل از آغاز کار بر روی پروژه انجام شود. به همین دلیل در سال‌های اخیر با معرفی مرحله پیش‌خوانی توجه زیادی به آن شده است. ماتینهکی و همکاران (۲۰۱۶)

1. Dietrich
2. Löfström
3. Samset
4. Pinto
5. Matinheikki

پیش‌خوانی را مرحله راهبردی قبل از آغاز پروژه می‌دانند که در آن خلق ارزش به‌عنوان هدفی مشترک در میان تمام کنش‌گران در نظر گرفته می‌شود. در مطالعه‌ای مشخص شد بین ۷۰ تا ۸۵ درصد از ارزش یک پروژه در این مرحله رقم می‌خورد (دولوی^۱، ۲۰۰۶: ۴۵۸). در مطالعه‌ای که توسط بانک جهانی در ۱۹۹۶ انجام شد با بررسی ۱۱۲۵ پروژه نوآورانه مشخص شد که ۸۰ درصد از پروژه‌هایی که مرحله آغازین رضایت‌بخشی داشته‌اند و مؤلفه‌های ضروری آن‌ها به‌درستی شناسایی و محقق شدند موفق بودند (سامست و وولدن، ۲۰۱۶: ۳۰۱). با مشخص شدن اهمیت این مرحله و ارزشی که به‌واسطه شکل‌گیری صحیح آن در ادامه طرح‌ها ایجاد می‌شود برخی از کشورها با برقراری قوانینی ابزارهای لازم جهت تضمین راه‌حل‌های پیشنهادی را فراهم کرده‌اند که نتیجه آن موفقیت درصد بالایی از طرح‌ها بوده است. در حقیقت می‌توان گفت این موفقیت ناشی از شناسایی، ارزیابی و تصمیم‌گیری در مورد مدیریت عناصری است که برای عملیاتی کردن یک طرح نیاز است و تمام این فرایند برای شکل‌گیری مفهومی مورد توافق تمامی کنش‌گران و هموار کردن مسیر حرکت آن با تأمین و تسهیم منابع و اطلاعات انجام می‌گیرد. با توجه به آنچه بیان شد مطالعه حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که چه عواملی در شکل‌گیری چارچوبی منسجم در مرحله پیش‌خوانی پروژه‌های نوآوری مبتنی بر همکاری مؤثر است و چه فعالیت‌هایی باید در این مرحله انجام گیرد؟

پیشینه تحقیق

مرحله پیش‌خوانی، به زمانی اطلاق می‌شود که پروژه در حال مفهوم‌سازی و قبل از برنامه‌ریزی و اجرای پروژه است. این مرحله شامل تعریف مفهوم و انتخاب، آماده‌سازی و ارزیابی و نه برنامه‌ریزی جزئی است. در توصیفی دیگر، این مرحله، تعریف چارچوب پروژه، تعیین هدف‌های پروژه، تعریف ساختار منابع، ترکیب فعالیت‌ها، تصمیم‌گیری در مورد مفهوم و ساختار سازمانی، تعریف روش‌های اجرا، تعیین هنجارها، قواعد و فرایندهای همکاری و طراحی سازوکارهای اطلاعاتی پروژه را در برمی‌گیرد (جورتسو و میلبی^۲، ۲۰۱۳: ۲۰۸). ماتینهکی و همکاران (۲۰۱۶) پیش‌خوانی پروژه را مرحله راهبردی قبل از آغاز پروژه می‌دانند که در آن خلق ارزش به‌عنوان هدفی مشترک در میان تمام کنش‌گران در نظر گرفته می‌شود. بر اساس نظر این

1. Doloi
2. Hjørtso & Meilby

محققان مرحله پیش‌خوانی روابط جریانات پایین پروژه را به سمت خلق ارزش شکل می‌دهد و به‌وسیله آن ارزش نهایی ایجاد شده در تکمیل پروژه از طریق همکاری در سامانه بین سازمانی به دست می‌آید. موسسه «تجزیه و تحلیل پروژه مستقل» توسعه مرحله پیش‌خوانی را به‌عنوان فرایندی معرفی می‌کند که در آن شرکت تعریفی جامع و تفصیلی از پروژه‌ای که برای تأمین هدف‌های کاری و شرکت باید انجام شود ارائه می‌کند و در مدت آن به پرسش‌های چرا، چه، کی، چگونه، کجا و چه کسی در مورد پروژه پاسخ داده شود (ون‌دروجد، ۲۰۰۸: ۲۱). موسسه صنعت ساخت‌وساز توسعه، پیش‌خوانی را به‌عنوان فرایند توسعه اطلاعات استراتژیک کافی تعریف می‌کند که بر اساس آن کنش‌گران می‌توانند ریسک را مشخص کنند و در مورد تعهد به تأمین منابع برای حداکثرسازی احتمال موفقیت پروژه تصمیم‌گیری کنند. کلرکوزیو و لامرز^۲ (۲۰۰۳) معتقدند که توسعه مرحله پیش‌خوانی برای ایجاد تعریفی شفاف از نیازهای کسب‌وکار با توجه به پروژه، یک تحلیل جایگزین سرمایه‌ای، تعریفی از مبنای طراحی پروژه، برنامه اجرایی پروژه و تحلیل ریسک مورد استفاده قرار می‌گیرد. ترنر^۳ (۱۹۹۳) بر تعیین استراتژی برای مدیریت پروژه در مرحله پیش‌خوانی تأکید کردند. در این بین باید نیروهای مدیریت پروژه را نیز تعریف کرد که عبارت‌اند از: تعریف پروژه و محدوده و هدف‌های آن، مدل پروژه در سطح یکپارچه و سازمان پروژه. با توجه به کلی بودن مفهوم مرحله پیش‌خوانی، این مرحله با عدم اطمینان زیادی همراه است و به همین دلیل از نظر پژوهشگران عناصر متعددی را در برمی‌گیرد. یکی از نخستین مدل‌های مربوط به مرحله پیش‌خوانی مربوط به مطالعه اسمیت در ۱۹۹۱ است که سه مرحله «پیشنهاد پروژه»، «برنامه کسب‌وکار» و «مشخصات جزئی محصول و برنامه‌های پروژه» را در بر می‌گیرد. پنج سال بعد پائول مدل سه مرحله‌ای شامل «غربال ایده»، «آزمون و توسعه مفهوم» و «تجزیه و تحلیل کسب‌وکار» را عرضه کرد (لوکا و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۵۵). خورانا و روستال در ۱۹۹۸ مدل سه مرحله‌ای «قبل از صفر»، «صفر» و «یک» را معرفی کردند که شامل: شکل‌گیری استراتژی و ارتباطات، شناسایی و ارزیابی فرصت، ایده‌یابی، تعریف محصول، برنامه‌ریزی پروژه و مرور مرحله اجرا (کاک و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۱۶) بود. بر این اساس، ویست و کریستینسن در مطالعه خود چارچوبی برای ارزیابی

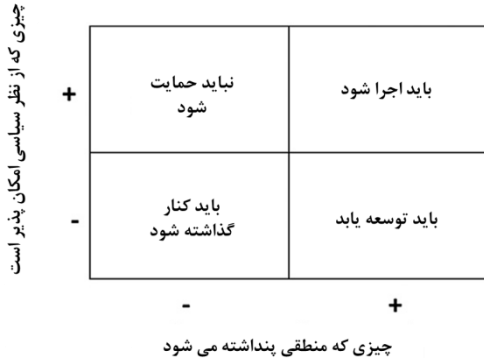
1. Van der Weijde

2. Clerecuzio & Lammers

3. Turner

4. Kock et al.

پروژه‌ها در مرحله پیش‌خوانی معرفی کردند که به‌طور مشخص بر دو بعد عقلایی و سیاسی متمرکز است و بر اساس آن چهار حالت ممکن برای تصمیم‌گیری کلان در اختیار می‌گذرد.



شکل ۱. دسته‌بندی پروژه‌ها در فضای فرصت (سامست و هولست ولدن، ۲۰۱۶: ۳۰۳)

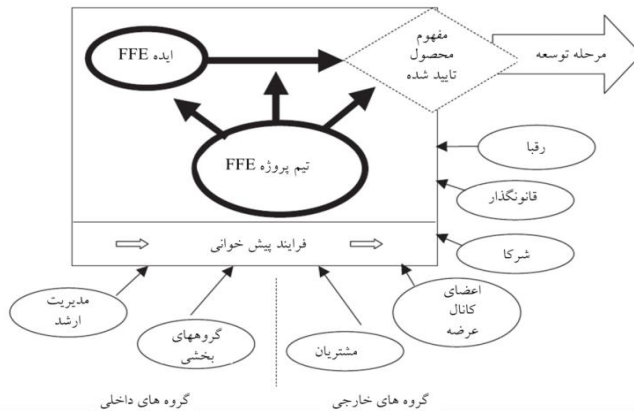
- طرح و پروژه‌های برد/ برد که در هر دو بعد امتیاز خوبی کسب می‌کنند و «باید اجرا شود» (نیروگاه آبی بدون هیچ‌گونه اثر جانبی زیست‌محیطی).
- طرح و پروژه‌های منطقی و عقلایی که از نظر سیاسی به بلوغ لازم نرسیده‌اند و شیوه‌هایی مانند «کیفیت در مرحله ورود» می‌تواند به تصمیم‌گیری در مورد آن‌ها کمک کند (تعطیلی سایت‌های انرژی اتمی).
- طرح‌هایی که از نظر سیاسی مورد قبول هستند و حتی در برخی موارد یک هدف مطلوب تلقی می‌شوند اما از نظر منطقی ضعیف هستند و باید متوقف شوند که در این مرحله شیوه «کیفیت در مرحله ورود» می‌تواند با شفاف کردن برخی واقعیت‌ها مانند مسائل مالی انگیزه‌های موجود را از بین ببرد (بازی‌های المپیک در یک کشور کوچک).
- طرح‌ها و پروژه‌های باخت/باخت که از هیچ حمایتی برخوردار نیستند و نباید ادامه پیدا کنند (اکتشاف فضایی خصوصی).

در همین رابطه کالکینز^۱ (۱۹۹۶) در گزارش خود از بررسی پروژه‌های بزرگ اندونزی، ۱۰ عنصر کلیدی و فعالیت مهم برای تضمین «کیفیت ورود» برای موفقیت پروژه‌ها را شناسایی کرد که

عبارت‌اند از: (۱) سازگاری باهدف‌های توسعه کشور و استراتژی بانک کشور، (۲) شفافیت هدف‌های پروژه و شاخص‌های کلیدی عملکرد، (۳) طراحی جایگزین برای پروژه، (۴) ملاحظات اثرات مالی و پتانسیل برگشت هزینه، (۵) تجزیه و تحلیل عمیق هزینه-منفعت (دیگر معیارهای انتخاب)، (۶) رتبه‌بندی حساسیت بازگشت و تحلیل ریسک، (۷) ارزیابی نهادی و ایجاد ظرفیت، (۸) ملاحظه کاهش فقر و دیگر اثرات اجتماعی، (۹) اثرات محیطی و تجزیه و تحلیل ریسک و (۱۰) برنامه اجرایی تفصیلی. در مطالعه‌ای دیگر ناسا خطاهای اساسی در مرحله پیش‌خوانی را عامل اصلی ناموفق بودن پروژه‌ها معرفی کرده است که عبارت‌اند از: تعریف ناکافی ملزومات، وابستگی غیر واقعی به فناوری تأیید نشده، بی‌ثباتی منابع مالی سالانه، ساختارهای سازمانی پیچیده، برآورد هزینه غیر کاربردی، گسترش قلمرو در نتیجه حرکت آهسته ضروریات، راهبرد جذبی که کاهش هزینه را موجب نمی‌شود (لوکا و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۵۵). موریس و جیمسون^۱ (۲۰۰۵) موضوعات مربوط به فعالیت‌ها، فرایندها و کنش‌گرانی که در تبدیل استراتژی شرکت به پروژه‌ها مشارکت دارند را مورد بررسی قرار دادند و نتایج مطالعه آن‌ها که بر اساس چهار پروژه بود نشان داد که وقتی موفقیت پروژه پایین است، به احتمال زیاد مشکل به مراحل اولیه و سطح نظارتی و اداره آن (رویکرد مالک) برمی‌گردد. یوکر^۲ (۱۹۹۹) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که فقدان هدف‌های مشترک و توافق در مورد آن‌ها بزرگ‌ترین مشکل در برابر پروژه‌های توسعه بین‌المللی است؛ اما یکی از الزامات مورد تأکید برای همسوسازی طرح‌ها با استراتژی سازمان، تشخیص نوسانات محیطی و ایجاد توانایی و قابلیت‌های مورد نیاز برای مقابله با این نوسانات در آغاز پروژه و طرح است و همان‌طور که میلر و هوبس^۳ (۲۰۰۹) بیان می‌کنند، زمانی که قرار است فرایندها و ساختار پروژه برای مقابله با نوسانات محیطی توسط کنسرسیومی ناهمگن و یا گروهی از سازمان‌ها توسعه یابد، اهمیتی دوچندان پیدا می‌کند. در وهله نخست باید ساختاری انعطاف‌پذیر در مراحل پیش‌خوانی و مراحل بعدی پروژه ایجاد شود. در این مورد اولسن^۴ (۲۰۰۶) بر انعطاف‌پذیری تاکتیکی در استراتژی تعریف شده تأکید دارد و سامست (۲۰۰۹) در مورد «به دنبال پیش‌بینی‌پذیری بودن» هشدار می‌دهد: «پیش‌بینی می‌تواند تبدیل به یک تجویز شود و تمرکز تصمیم‌گیرندگان را از یافتن بهترین راه‌حل به واقعیت تبدیل کردن تجویزشان تغییر دهد»:

1. Morris & Jamieson
 2. Youker
 3. Miller & Hobbs
 4. Olsson

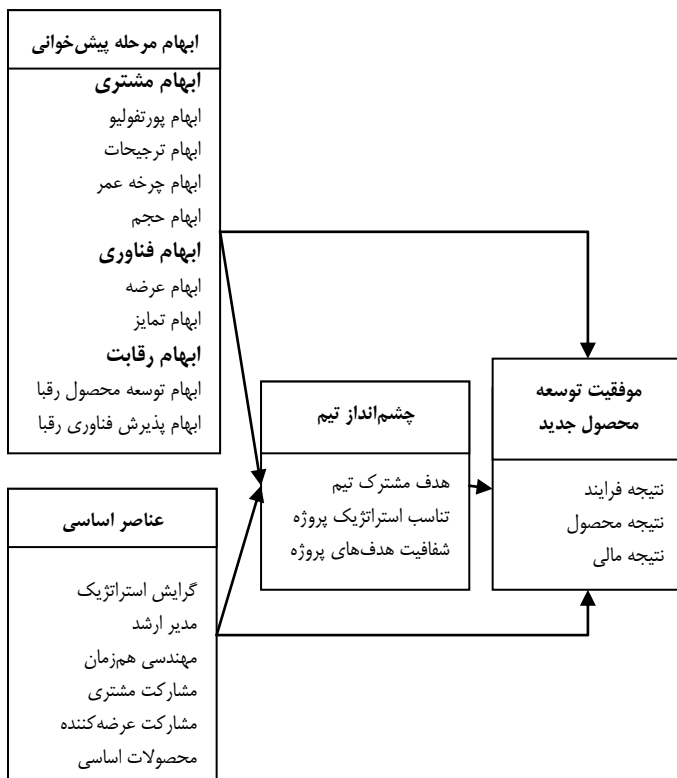
به عبارت دیگر قفل شدن زود هنگام به یک مفهوم نامناسب می‌تواند خطر بزرگی برای موفقیت پروژه باشد (ویلیامز و سامست^۱، ۲۰۱۰: ۴۵)؛ بنابراین چارچوب راهبردی باید واقعیت‌های پروژه را شناسایی کند و به شکلی اثربخش، تعدیل‌پذیری، انعطاف‌پذیری و اجتناب از قفل شدن زود هنگام را موجب شود. در مقابل زمانی که چارچوب راهبردی محدودکننده است، به تدریج همسویی هدف‌های سازمانی و پروژه از میان می‌رود. همان‌گونه که بیدن‌باچ و سودرولم^۲ (۲۰۰۸: ۱۲۵) بیان می‌کنند «سازمان‌ها باید دو کار نسبتاً متضاد یعنی انعطاف‌پذیری و کنترل‌پذیری را هم‌زمان باهم انجام دهند». با پی بردن به این مرحله (پیش‌خوانی)، در ۲۰۰۰ وزارت امورمالی نروژ با معرفی سازوکار تضمین کیفیت در مورد پروژه‌های بزرگ ملی با تأکید بر «کیفیت در مرحله ورود»، دو تضمین کیفیت (۱) راه‌حل مفهومی و (۲) چارچوب هزینه و اداره پروژه را تصویب کرد. به لطف این قانون، بعد از گذشت بیش از ۱۴ سال، بیش از ۸۰ درصد ۴۰ پروژه ابتدایی با هزینه‌ای کمتر از بودجه اولیه به پایان رسیده‌اند (سامست و وولدن، ۲۰۱۶: ۲۹۹). کیم و ولمون^۳ (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای با عنوان «موضوعات راهبردی در مدیریت پیش‌خوانی فازی نوآوری» به معرفی عوامل مؤثر بر عملکرد پیش‌خوانی فازی در قالب چارچوبی مفهومی پرداختند. در این مطالعه سعی شد تا رویکردی جامع به عوامل مؤثر بر عملکرد مرحله پیش‌خوانی عرضه شود.



شکل ۲. چارچوب عوامل مؤثر بر عملکرد پیش‌خوانی فازی (کیم و ولمون، ۲۰۰۲: ۲۹)

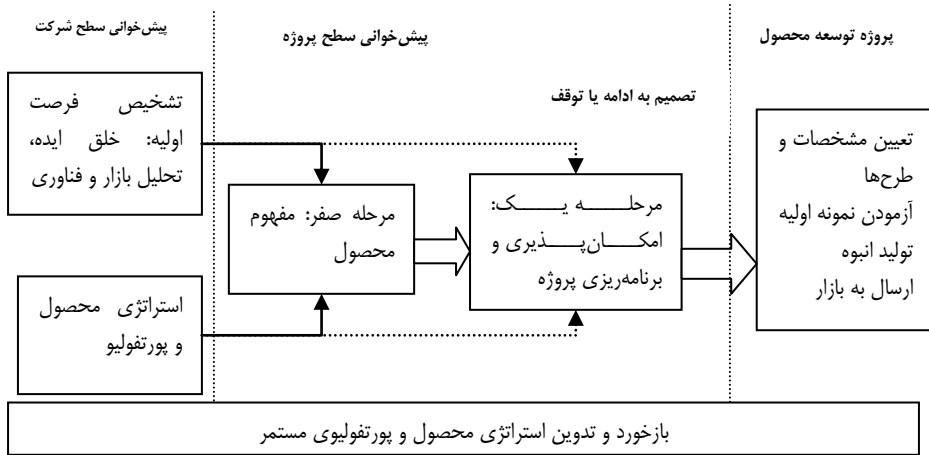
1. Williams & Samset
2. Biedenbach & Söderholm
3. Kim & Wilemon

نکته قابل توجه این که مدل عرضه شده به صورت تجربی مورد بررسی قرار نگرفت و بر اساس نظر محققان مدلی اختصاصی برای توسعه محصول جدید است. ژانگ و دول^۱ (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان «پیش‌خوانی و موفقیت توسعه محصول جدید: یک مدل علی» بر اساس تئوری عدم اطمینان چارچوبی مفهومی برای پیش‌خوانی فازی عرضه کردند.



شکل ۳. چارچوبی مفهومی برای مرحله پیش‌خوانی (ژانگ و دول، ۲۰۰۱: ۹۸)

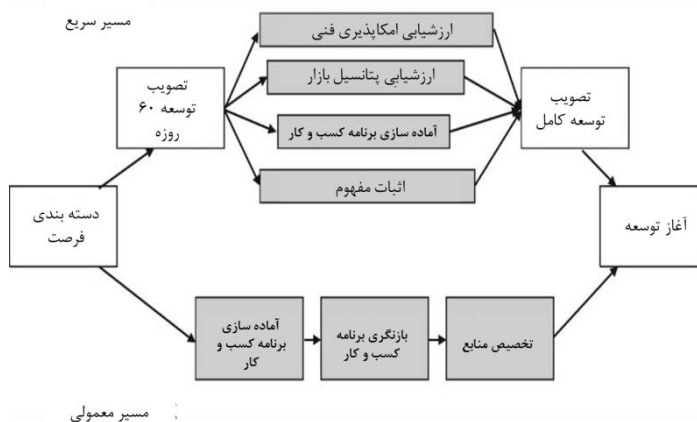
در این مدل رابطه میان عدم اطمینان محیطی و ابهام، عناصر اساسی، چشم‌انداز تیم و موفقیت توسعه محصول نشان داده شده است. بر اساس این مدل، ابهام مرحله پیش‌خوانی، چشم‌انداز تیم و عناصر اساسی، پیش‌بینی‌کننده‌های موفقیت توسعه محصول جدید هستند. علاوه بر این، بر اساس این مدل ابهام مرحله پیش‌خوانی به شکل مستقیم امکان عدم موفقیت توسعه محصول را افزایش می‌دهد. خورنا و روستنال در ۱۹۹۸ مدلی مفهومی برای پیش‌خوانی عرضه کردند که در شکل ۳ ارائه شده است.



شکل ۴. مدلی مفهومی برای پیش‌خوانی (لیندروس، ۲۰۰۶: ۵)

در این مدل، مرحله پیش‌خوانی به دو قسمت سطح شرکت یا فرایند در حال اجرای مستمر و فرایند مخصوص پروژه تقسیم شده است. بر اساس نظر محققان فعالیت‌های سطح شرکت بخشی از کار روزانه شرکت هستند، درحالی‌که فعالیت‌های مخصوص پروژه تنها بعد از معرفی ایده محصول جدید بالقوه آغاز می‌شوند (لیندروس، ۲۰۰۶: ۵).

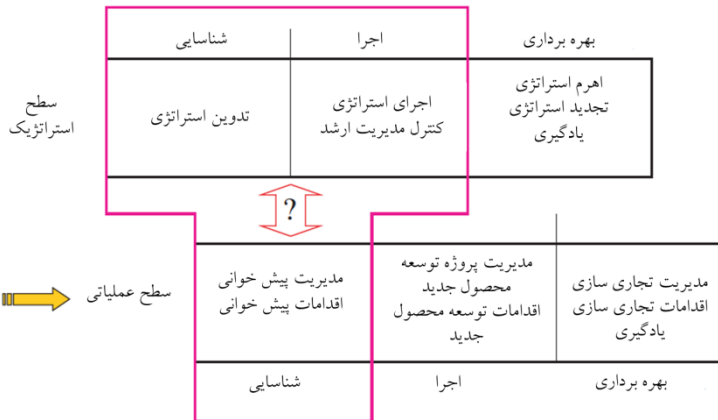
با توجه به نادیده گرفتن فعالیت‌های مورد نیاز در مرحله پیش‌خوانی در بسیاری از مدل‌ها، رینرتسن^۱ در ۱۹۹۴ مدلی دو مسیری بر اساس تمرکز زمانی متفاوت پروژه برای فرایند پیش‌خوانی معرفی کرد.



شکل ۵. فرایند پیش‌خوانی دو مسیری (نوبلیوس و تریگ، ۲۰۰۲: ۳)

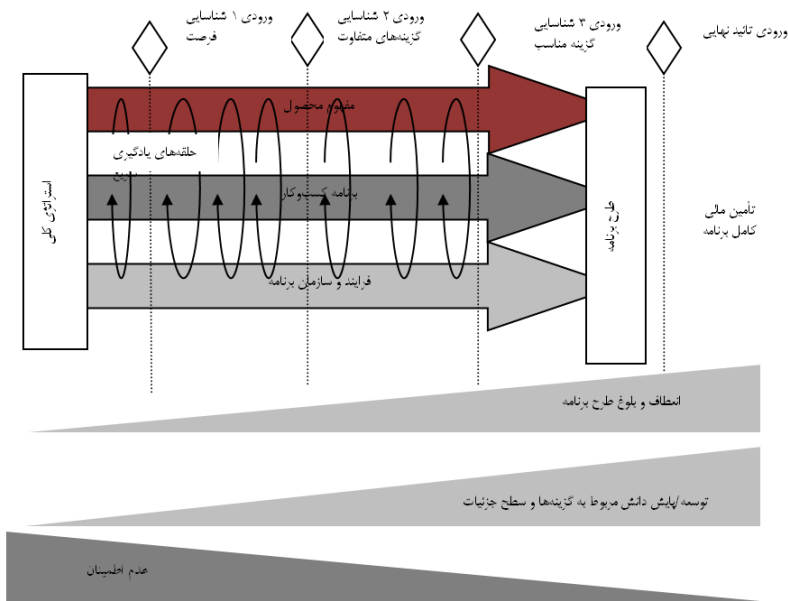
فرایند معرفی شده در این مدل با توجه به سری یا موازی بودن فعالیت‌ها متفاوت است و تأکید آن در قسمت موازی بر پروژه‌هایی است که از نظر زمانی محدودیت‌هایی را شامل می‌شوند. در مقاله‌ای که پنج سال بعد توسط این محقق منتشر شد به مرحله پیش‌خوانی فازی به‌عنوان یک فرایند تحلیل فرصت نگاه می‌شود و بر اساس آن سه معیار عملکردی کلیدی مورد تأکید قرار می‌گیرد که عبارت‌اند از: هزینه بررسی فرصت، زمان بررسی فرصت و اثربخشی فرایند بررسی. برای اثربخشی مرحله پیش‌خوانی نیاز است که تجزیه و تحلیل‌های مناسبی برای یافتن هزینه و منافع تأخیر زمانی نیز صورت گیرد (رینرتسن، ۱۹۹۹: ۲۶).

پوسکالا^۱ (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به بررسی چگونگی درک مدیر عالی از اقدامات پیش‌خوانی سطوح عملیاتی و استراتژیک در زمینه نوآوری محصول می‌پردازد. در مدلی که در این مطالعه عرضه شده است، سه بخش شناسایی (کاری که باید انجام شود)، اجرا (چگونه کار مورد نظر انجام شود) و بهره‌برداری (چگونه از مزایای اقدامات قبل استفاده کرد) از یکدیگر مجزا شده‌اند. در این مدل بر اقدامات شناسایی در سطح عملیاتی و اقدامات شناسایی و اجرا در سطح استراتژیک تأکید می‌شود.



شکل ۶. ادغام اقدامات پیش‌خوانی سطح عملیاتی و استراتژیک (پوسکلا، ۲۰۰۷: ۴۳۴)

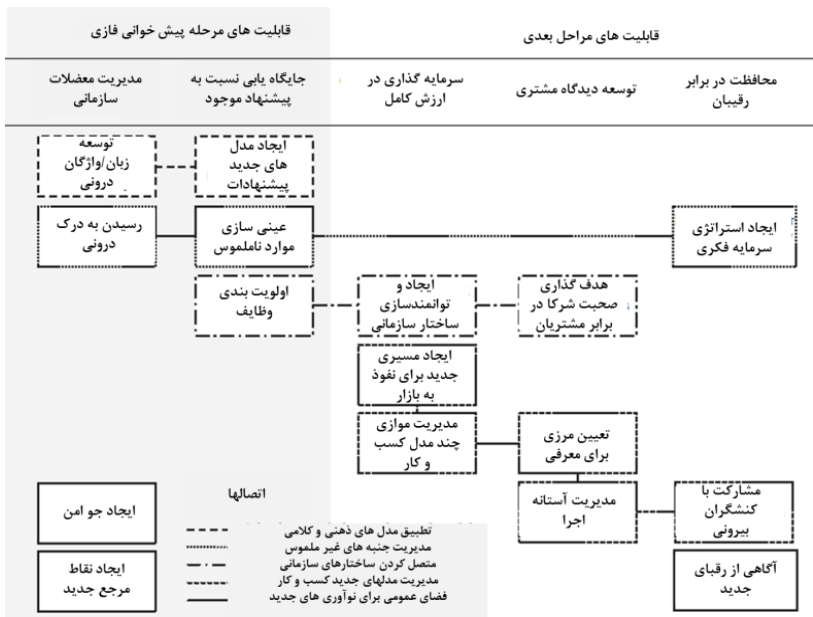
فعالیت‌های مورد نظر در سطح استراتژیک بر موضوعاتی مانند تجزیه و تحلیل اطلاعات محیطی، تدوین چشم‌انداز و استراتژی‌های مربوط به بازار، محصول، فناوری و تحقیق و توسعه متمرکز است. در بُعد اجرا در سطح استراتژیک موضوعاتی مانند اجرای استراتژی، نقشه راه، مدیریت پورتفولیوی ایده محصول و کنترل مدیریتی مطرح می‌شود. در مقابل، فعالیت‌های سطح عملیاتی بر شناسایی عناصر استراتژیک جزئی‌تر متمرکز است و شامل اموری مانند خلق ایده، توسعه مفهوم، تجزیه و تحلیل کسب‌وکار و ... می‌شود؛ مانند مدل‌های پیشین این مدل نیز به صورت خاص برای توسعه محصول جدید طراحی شده است. لوکا و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای باهدف فهم مرحله پیش‌خوانی نوآوری‌های مهندسی در مقیاس بزرگ با بررسی پیشینه تحقیق، مدلی برای درک پیچیدگی‌های برنامه‌ریزی در طرح‌های بزرگ مهندسی عرضه کردند. بر اساس این مدل، فرایند پیش‌خوانی با شناسایی فرصت به واسطه ملاحظات راهبردی آغاز می‌شود و با تأیید نهایی و پس از اینکه برنامه به طور کامل تأمین مالی شد و قرارداد با شرکا و تأمین‌کنندگان امضا شد به پایان می‌رسد. بر اساس نظر محققان هدف اصلی مرحله پیش‌خوانی کاهش عدم اطمینان و افزایش دانش در سه حوزه مفهوم محصول، برنامه کسب‌وکار و فرایندها و سازه‌های ضروری برای تحویل محصول نهایی است. از طریق شناسایی گزینه‌های مختلف برای مفهوم محصول، فرایندها و ساختارهای سازمانی و اثر آن‌ها بر طرح کسب‌وکار، طرح کلی به تدریج به تکامل می‌رسد و از مزایا و معایب گزینه‌های مختلف می‌شود. در این حالت انعطاف‌پذیری برنامه نیز برای تغییر در مواقعی که با موارد غیرقابل پیش‌بینی مواجه می‌شود بیشتر خواهد شد.



شکل ۷. مدل پیشنهادی برای مرحله پیش‌خوانی برنامه‌های مهندسی در مقیاس بزرگ (لوکا و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۵۸).

چنان‌که در مدل نیز مشخص شده است، ورودی‌هایی نیز برای شناسایی فرصت، ارزیابی گزینه‌های مختلف و انتخاب گزینه مناسب تعیین شده است. کارلسون و همکاران^۱ (۲۰۱۷) با هدف افزایش درک قابلیت‌های نوآوری سامانه‌های محصول-خدمت در مرحله پیش‌خوانی و تعیین ارتباط این قابلیت‌ها به توانایی‌های نوآورانه مورد نیاز در مراحل بعدی، مطالعه‌ای در صنایع مختلف انجام دادند. نتایج این تحقیق چهار جنبه را نشان داد که عبارت‌اند از: (۱) تطبیق مدل‌های کلامی و ذهنی (۲) مدیریت جنبه‌ها ناملموس (۳) ارتباط ساختارهای سازمانی به هم و (۴) مدیریت مدل‌های کسب‌وکار جدید که در شکل زیر عرضه شده‌اند.

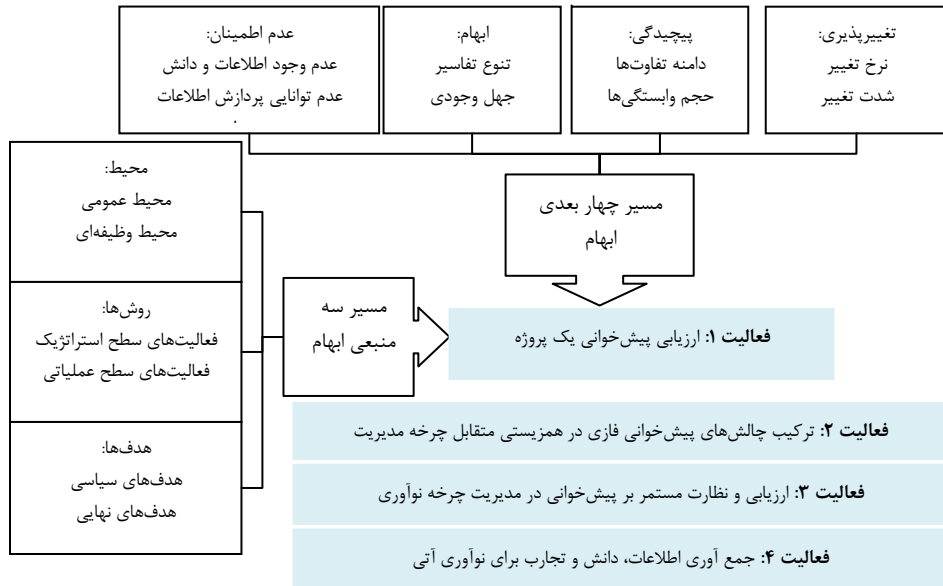
1. Karlsson et al.



شکل ۸. قابلیت‌های نوآوری سامانه‌های محصول-خدمت مربوط به مرحله پیش‌خوانی (کارلسون و همکاران، ۲۰۱۷: ۹)

آنچه از مدل فوق می‌توان دریافت این است که قابلیت‌های نوآوری در مرحله پیش‌خوانی به عوامل درون‌سازمانی مانند مدیریت معضلات سازمانی و جایگاه‌یابی برای پیشنهادها موجود بستگی دارد و قابلیت‌های مراحل بعدی به چگونگی سرمایه‌گذاری در ارزش کامل، توسعه دیدگاه مشتری و محافظت در برابر رقبا وابسته است. موسسه صنعت ساخت‌وساز مدلی سه مرحله‌ای از پیش‌خوانی عرضه کرده است که شامل، امکان‌پذیری، مفهوم و محدوده تفصیلی می‌شود. هر مرحله با ارزیابی توسعه پیش‌خوانی از طریق ابزار «شاخص ارزیابی تعریف پروژه (PDRI)» به پایان می‌رسد. بر اساس این ارزیابی، باید در مورد اینکه آیا پروژه باید به مرحله‌های بعدی طراحی و ساخت وارد شود یا نه تصمیم‌گیری شود. فعالیت‌ها و خروجی‌های پیش‌خوانی عبارت‌اند از: تجزیه و تحلیل گزینه‌ها، تجزیه و تحلیل هزینه دوره عمر، برآورد برنامه‌ریزی و هزینه، فرایند طراحی زمینه، طراحی اولیه مهندسی، برنامه‌ریزی فضا، شیوه اجرای

پروژه که شامل برنامه کنترل پروژه و برنامه تدارکات می‌شود. چانگ و همکاران^۱ (۲۰۰۷) به منظور مفهوم‌سازی، ارزیابی و مدیریت مرحله پیش‌خوانی فازی مطالعه‌ای انجام دادند و در آن الگویی ارائه شد که پیش‌خوانی را به محیط پیش‌خوانی، روش‌ها، هدف‌ها و ابعاد پیش‌خوانی را به سه بعد پیچیدگی، ابهام و عدم اطمینان تقسیم می‌کند.



شکل ۹. الگوی مدیریت چهار فعالیتی پیش‌خوانی فازی (چانگ و همکاران، ۲۰۰۷: ۴۷۳)

روش پژوهش

این مطالعه از نوع مطالعات ثانویه و روش اجرای آن مرور نظام‌مند یا سیستماتیک است. مرورهای نظام‌مند، پژوهش‌های انجام شده درباره یک موضوع خاص را به صورت مختصر و مفید در اختیار می‌گذارند و برخلاف رویکرد سنتی برای مرور مقالات، مانند پژوهش‌های اولیه، از اصول و قواعد دقیق و سخت‌گیرانه‌ای متابعت می‌کنند. رویکرد آن‌ها کاملاً نظام‌مند بوده و روش انجام آن‌ها نیز به صورت از پیش طراحی شده در پروتکل مرور نظام‌مند مشخص

شده است (وامقی و همکاران، ۱۳۹۰). گام‌های این روش به این صورت است: تعریف سؤال پژوهش، جستجو در منابع، ارزیابی و انتخاب منابع مرتبط، ترکیب یافته‌های پژوهش‌های قبلی و ارائه الگو (اومان ۱، ۲۰۱۱). بر این اساس، در این مطالعه کلیه مطالعات کمی و کیفی مرتبط با پیش‌خوانی در بازه زمانی ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۷ مورد جستجو قرار گرفتند. به‌منظور یافتن این مطالعات انتشارا معتبر بین‌المللی (الزویر، امرالد، وایلی، اشپرینگر، تیلور اند فرانسیس و سیج) و پایگاه گوگل اسکالر جستجو شد. برای جمع‌آوری مطالعات از چهار کلیدواژه پیش‌خوانی، مرحله ورود، همکاری و نوآوری استفاده شد. در جستجوی اولیه بر اساس کلیدواژه‌ها، ۱۰۵ عنوان مطالعه جمع‌آوری شد. در این مرحله بر اساس معیارهای ورود و خروج مطالعات، عناوین بررسی شده و ۸۳ مطالعه انتخاب شده توسط دو نفر اعضای تیم بررسی و درنهایت ۶۰ سند مرتبط تشخیص داده شد. برای ارزیابی کیفیت مطالعات، تلفیقی از سؤالات تهیه شد که معیارهای آن بسته به نوع مطالعه عبارت بودند از تناسب نوع مطالعه با اهداف (مطالعات باید در مورد مرحله ورود به همکاری در پروژه‌ها، فرایندها و ... باشند)، حجم نمونه (نمونه‌گیری از شرکت‌های متعدد، یا متخصصان حوزه‌های مختلف و یا مرور مدل‌ها و مطالعات معتبر باشد) روش نمونه‌گیری و پایایی و روایی ابزار مطالعه (استفاده از ابزار مناسب با توجه به نوع تحقیق)، انتخاب صحیح موردها و شاهدها، تناسب روش تحلیل با مطالعه و دقت اندازه‌گیری. ۶۰ مطالعه با استفاده از واری نامه توسط اعضای تیم ارزیابی شدند. از ۶۰ مطالعه یاد شده، ۴۸ مطالعه کمی و ۱۲ مطالعه کیفی بودند. در ارزیابی کیفیت مطالعات، داده‌های توصیفی و تحلیلی مطالعات تحلیلی جداگانه ارزیابی شدند تا در صورتی که مطالعه‌ای در ارزیابی بخش تحلیلی حائز معیارهای کافی نبود، اما بخش توصیفی آن موردقبول بود، امکان استفاده از داده‌های توصیفی آن فراهم گردد. برای اطمینان از پایایی تعداد ۶ مقاله (جدول ۲) توسط فردی دیگر کدگذاری شد که میزان همگرایی آن از طریق ضریب اسکات مقدار قابل قبول ۰/۷۶ به دست آمد. محاسبه ضریب اسکات به صورت زیر است:

۱- درصد توافق مشاهده شده (Po) میان کدگذاران

$$Po = \frac{\text{جمع موارد توفیق در دو کدگذار}}{\text{حجم نمونه در دو کدگذار}} = \frac{31+12+44+13+16+13}{170} = 0.988$$

۲- درصد توافق مورد انتظار (Pe) را با توجه به فرمول زیر به دست می‌آوریم:

$$Pe = \sum_{n=1}^k Pi^2 = \left(\frac{\text{میانگین کدهای ۲ کدگذار در مورد دسته اول}}{\text{حجم نمونه در دو کدگذار}} \right)^2 + \left(\frac{\text{میانگین کدهای ۲ کدگذار در مورد دسته دوم}}{\text{حجم نمونه در دو کدگذار}} \right)^2 \dots = 0.95$$

۳- برای محاسبه مقدار ضریب مقادیر بالا را در فرمول زیر قرار می‌دهیم:

$$Pi = \frac{Po - Pe}{1 - Pe} = \frac{0.988 - 0.95}{1 - 0.95} = 0.76$$

جدول ۱. منابع منتخب

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۵	Stakeholder Dynamics during the Project Front-End: The Case of Nuclear Waste Repository Projects
۶.۳۶	Cornell University Press/SAGE	<i>Administrative science quarterly</i>	۲۰۰۰	Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study.
۳.۳۱	Elsevier	<i>Journal of Business Research</i>	۲۰۱۶	Interorganizational collaboration and firm innovativeness: Unpacking the role of the organizational environment
۵.۰۶	Elsevier	<i>International Journal of Project Management</i>	۲۰۱۶	From the front end of projects to the back end of operations: managing projects for value creation throughout the system lifecycle
۳.۸۸	Elsevier	<i>Human Resource Management Review</i>	۲۰۱۲	Collaboration at work: An integrative multilevel conceptualization
۶.۱۳	Elsevier	<i>Journal of Operations Management</i>	۲۰۱۰	The perception of difficulty in project-work planning and its impact on resource sharing
۶.۴۱	Elsevier	<i>Research policy</i>	۲۰۰۲	Innovation, collaboration and SMEs internal research capacities
۸.۴۱	Elsevier	Global Environmental Change	۲۰۱۲	Burning through organizational boundaries? Examining inter-organizational communication

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
				networks in policy-mandated collaborative bushfire planning groups
۲.۲۷	Wiley-Blackwell	<i>R&D Management</i> ,	۲۰۰۷	Conceptualizing, assessing, and managing front-end fuzziness in innovation/NPD projects
۳.۱۲	Emerald	<i>Journal of Knowledge Management</i>	۲۰۱۰	Knowledge-based inter-organizational collaborations
۴.۸۶	Wiley-Blackwell	Journal of Product Innovation Management	۱۹۹۸	Towards holistic “front ends” in new product development
۴.۲۱	Emerald	<i>International Journal of Operations and Production Management</i>	۲۰۰۹	Drivers of close supply chain collaboration: one size fits all?
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۰	The dynamics of collaboration in multipartner projects
	Scopus	<i>Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers</i>	۲۰۰۶	A Framework for Managing Front-Ends of Complex Projects Incorporating Simulation Based Approach
۳.۸۳	Institute for Operations Research and the Management Sciences	<i>Organization Science</i>	۲۰۰۱	Understanding interorganizational cooperation: Public-private collaboration in regulating financial market innovation
۳.۷۶	Elsevier	<i>Industrial Marketing Management</i>	۲۰۰۲	Interorganizational cooperation: a new view of strategic alliances: The case of Swedish firms in the international market
۱.۳۵	Wiley-Blackwell	<i>Public Administration and</i>	۲۰۱۳	Balancing Research And Organizational Capacity Building In Front-End Project

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
		<i>Development</i>		Design: Experiences From Danida'S Enreca Programme
	Proquest	International Journal of Management	۲۰۰۶	Interorganizational collaboration, social embeddedness, and value creation: A theoretical analysis
	<i>Springer</i>	کنفرانس	۲۰۱۱	A context-aware inter-organizational collaboration model applied to international trade
۱.۹۷	Emerald	<i>Benchmarking</i>	۲۰۱۵	Analyzing drivers and barriers of coordination in humanitarian supply chain management under fuzzy environment
۲.۹	Taylor & Francis	<i>International Journal of Production Research</i>	۲۰۱۷	Product-service system innovation capabilities: linkages between the fuzzy front end and subsequent development phases
۲.۱۶	Emerald	<i>European Journal of Innovation Management</i>	۲۰۰۲	Strategic issues in managing innovation's fuzzy front-end
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۶	A Contingency Approach on the Impact of Front-End Success on Project Portfolio Success
۴.۸۶	Wiley-Blackwell	<i>Journal of Product Innovation Management</i>	۲۰۱۵	How Ideation Portfolio Management Influences Front-End Success
۳.۰۵	Wiley-Blackwell	<i>The Policy Studies Journal,</i>	۲۰۱۴	From Planning to Implementation: Top-Down and Bottom-Up Approaches for Collaborative Watershed Management
۲.۰۳	Wiley-Blackwell	<i>Public administration review</i>	۲۰۰۶	What do we know and need to know about the environmental outcomes of collaborative management?
۰.۷۷	Taylor & Francis	<i>Communication Research Reports</i>	۲۰۱۶	Assessing the Effectiveness of Collaborative Interorganizational Networks Through Client Communication

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
۷.۴۴	Academy of management	<i>Academy of management journal</i>	۲۰۰۲	Institutional effects of interorganizational collaboration: The emergence of proto-institutions
۳.۰۵	Wiley-Blackwell	<i>Policy Studies Journal</i>	۲۰۱۲	Interorganizational collaboration networks in economic development policy: An exponential random graph model analysis
۴.۸۶	Wiley-Blackwell	<i>Journal of Product Innovation Management</i>	۲۰۰۲	The effectiveness of different mechanisms for integrating marketing and R&D
		گزارش	۲۰۰۶	Developing Front-End idea management and information processing
۰.۹۴	Wiley-Blackwell	<i>The International journal of health planning and management</i>	۲۰۱۰	Inter-organizational collaboration projects in the public sector: a balance between integration and demarcation
۱.۰۳	Elsevier	<i>Procedia Computer Science</i>	۲۰۱۴	Understanding the Front-end of Large-Scale Engineering Programs
۵.۰۶	Elsevier	<i>International Journal of Project Management</i>	۲۰۱۶	Managing inter-organizational networks for value creation in the front-end of projects
۱.۷	Emerald	<i>Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management</i>	۲۰۱۱	Building humanitarian supply chain relationships: lessons from leading practitioners
	Springer	مقاله چاپ شده به عنوان فصل کتاب	۲۰۰۹	The complexity of decision-making in large projects with multiple partners: Be prepared to change
		کتاب	۲۰۱۳	The case for grassroots collaboration: Social capital and ecosystem restoration at the local

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
				level
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۳	Reconstructing project management reprised: A knowledge perspective
۳.۰۶	Wiley-Blackwell	Public Administration	۲۰۱۱	Public–nonprofit partnership performance in a disaster context: the case of Haiti
۵.۰۶	Elsevier	<i>International Journal of Project Management</i>	۲۰۰۲	Stop chasing the front end process: Management of the early phases in product development projects
	Springer	کنفرانس	۲۰۰۷	A framework for inter-organizational collaboration using communication and knowledge management tools
۵.۰۶	Elsevier	<i>International Journal of Project Management</i>	۲۰۰۶	Management of flexibility in projects.
۶.۱۳	Elsevier	<i>Journal of operations management</i>	۲۰۰۸	Inter-organizational communication as a relational competency: Antecedents and performance outcomes in collaborative buyer–supplier relationships
۴.۲	Institute for Operations Research and the Management Sciences	<i>Management Science</i>	۱۹۹۳	Antecedents and consequences of project team cross-functional cooperation
۰.۳۸	World Scientific	<i>International Journal of Innovation and Technology Management</i>	۲۰۰۷	Strategic and Operative Level Front-End Innovation Activities—Integration Perspective
۴.۸۶	Wiley-Blackwell	Journal of Product Innovation	۲۰۰۹	Management control and strategic renewal in the front end of innovation

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
		Management		
۰.۹۳	Taylor & Francis	<i>Research-Technology Management</i>	۱۹۹۹	Taking the fuzziness out of the fuzzy front end
۱.۶	Emerald	<i>International Journal of Managing Projects in Business</i>	۲۰۱۶	Perceived managerial functions in the front-end phase of innovation
	Springer	مقاله چاپ شده به عنوان فصل کتاب	۲۰۰۹	Projects, their quality at entry— And challenges in the front-end phase
۵.۰۶	Elsevier	<i>International Journal of Project Management</i>	۲۰۱۶	Front-end definition of projects: Ten paradoxes and some reflections regarding project management and project governance
	proquest	کنفرانس	۲۰۰۸	Learning from past operations with data mining: uncovering the profile of successful disaster relief partnerships
۲.۳۳	Oxford University Press	<i>International Studies Quarterly</i>	۲۰۰۹	Harmonizing the humanitarian aid network: Adaptive change in a complex system
		کنفرانس	۲۰۱۴	Front end loading as an integral part of the project execution model in lean shipbuilding
۱.۳۹	Wiley-Blackwell	<i>Nonprofit Management and Leadership</i>	۲۰۰۶	Interorganizational trust, boundary spanning, and humanitarian relief coordination
	IGI Publishing	<i>International Journal of Information Systems and Social Change</i>	۲۰۱۱	Exploring barriers to coordination between humanitarian NGOs: A comparative case study of two NGO's information technology coordination bodies
		پایان نامه	۲۰۰۸	Front End Loading in the Oil and Gas Industry
۵.۶۸	Elsevier	Omega	۲۰۱۲	A multi-criteria approach for managing inter-enterprise

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
				collaborative relationships
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۰	Issues in Front-End Decision Making on Projects
۷.۴۴	Academy of management	<i>Academy of Management journal</i>	۱۹۹۴	Bargaining power, management control, and performance in United States–China joint ventures: a comparative case study
۲.۱۶	Emerald	<i>European Journal of Innovation Management</i>	۲۰۰۱	The fuzzy front end and success of new product development: a causal model

جدول ۲. منابع منتخب برای تعیین پایایی

Scopus CiteScore	انتشارات	مجله	سال	عنوان مقاله
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۵	Stakeholder Dynamics during the Project Front-End: The Case of Nuclear Waste Repository Projects
۳.۳۱	Elsevier	<i>Journal of Business Research</i>	۲۰۱۶	Interorganizational collaboration and firm innovativeness: Unpacking the role of the organizational environment
۲.۲۷	Wiley-Blackwell	<i>R&D Management</i>	۲۰۰۷	Conceptualizing, assessing, and managing front-end fuzziness in innovation/NPD projects
۱.۳۵	Wiley-Blackwell	<i>Public Administration and Development</i>	۲۰۱۳	Balancing Research And Organizational Capacity Building In Front-End Project Design: Experiences From Danida'S Enreca Programme
۲.۸۸	Wiley-Blackwell	<i>Project Management Journal</i>	۲۰۱۶	A Contingency Approach on the Impact of Front-End Success on Project Portfolio Success
۴.۸۶	Wiley-Blackwell	<i>Journal of Product Innovation Management</i>	۲۰۱۵	How Ideation Portfolio Management Influences Front-End Success

یافته‌ها

پس از انتخاب مقالات معتبر و مرتبط، همه آن‌ها به‌طور دقیق مطالعه و با استفاده از روش کدگذاری باز، متناسب با سؤال پژوهش کدهای مربوطه از متن مقالات استخراج شدند. در ادامه نیز کدهای استخراج شده برای استخراج مفاهیم مرتبط، با هم ترکیب و دسته‌بندی شدند، سپس کدهای دارای ماهیت مشابه در ذیل یک دسته قرار گرفته و تم‌ها را تشکیل دادند. در ادامه نیز تم‌های مشابه در ذیل یک مقوله قرار گرفتند. بر اساس الگوی ارائه‌شده، عناصر مؤثر بر مرحله پیش‌خوانی و نتایج این مرحله در پروژه‌های مبتنی بر همکاری مشخص شد.

جدول ۳. مقوله‌ها و تم‌های مدل مفهومی

مقوله	تم‌های اصلی	کدها	منبع
عوامل درونی	تعهد مدیریت عالی	رعایت ارزش‌های اساسی سازمان، تعهد به کارکنان، پیگیری هدف‌های سازمان، مذاکره برای جذب منابع، حمایت از پروژه	کابرا و رامش ^۱ (۲۰۱۵)
	تشویق خلاقیت	حمایت از ایده‌های جدید، جذب افراد خلاق، همکاری با سازمان‌های نوآور، پاداش به نوآوری، تأکید بر مدیریت دانش	کاک و همکاران (۲۰۱۵)
	ارتباطات	دسترسی به شبکه‌های ارتباطی، برگزاری جلسات دوره‌ای در سازمان، وجود ملاقات رودرو، ارائه بازخورد	پائولراج و همکاران ^۲ (۲۰۰۸)
	استراتژی اندیشه‌پردازی	آموزش‌های رسمی و غیر رسمی، کارگاه‌های آموزشی، طراحی مشاغل فکری و چالشی، برگزاری سمینارهای تخصصی	کاک و همکاران (۲۰۱۵)
	رسمی‌سازی فرایند	مستندسازی، استانداردسازی، تأیید مدیریت و کارشناسان، تخصیص بودجه	کاک و همکاران (۲۰۱۵)
	انگیزش	حقوق و دستمزد، مزایا، تسهیلات،	تکوکو و همکاران ^۱

1. Kabra & Ramesh
2. Paulraj

مقوله	تم‌های اصلی	کدها	منبع
		خودکارآمدی شغل، افزایش دسترسی به اطلاعات و منابع، ارتقاء کنترل شغل	(۲۰۱۱)
	تعهد	تعهد به سازمان، تعهد به همکاران، تعهد به هدف، پیگیری امور	سانچز و مدینا-بورجا (۲۰۰۸)
عوامل میان‌سازمانی	چشم‌انداز مشترک	برنامه‌ریزی مشترک بلندمدت، تدوین استراتژی	پوسکلا و مارتینسو ^۲ (۲۰۰۹)؛ وردیکو و همکاران (۲۰۱۲)
	روابط متقابل	شبکه‌های ارتباطی متقابل، جلسات مشترک	لی و همکاران (۲۰۱۲)؛ ناسچکه و جیانگ ^۳ (۲۰۰۷)
	رهبری فرایند	سازمان هدایت‌کننده، مقام ارشد در فرایند	فائرمین و همکاران (۲۰۰۱)؛ وردیکو و همکاران (۲۰۱۲)؛
	سامانه‌های مدیریت دانش	فناوری‌های تحلیل داده، فرایند تسهیم دانش، فرایند جذب دانش، فرایند ذخیره دانش، سامانه‌های به کارگیری دانش	ناسچکه و جیانگ (۲۰۰۷)
	ساختارهای خوشه‌ای اجتماعی	سرمایه اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی، روابط اجتماعی	لی و همکاران (۲۰۱۲)
	هدف‌های سازگار	هدف‌های مشترک، استراتژی همسو	گبرکیدان و آواه ^۴ (۲۰۰۲)
	فرهنگ	ارزش‌ها، هنجارها، روابط، ادراکات، الگوهای رفتاری	گبرکیدان و آواه (۲۰۰۲)؛ مک لاکلین و لارسن ^۵ (۲۰۱۱)
	نزدیکی فیزیکی	پراکندگی جغرافیایی، تعدد شعب، تمرکز	پینتو و همکاران (۱۹۹۳) لیندرز و ویلنگا (۲۰۰۲)
	فلسفه سازگار مدیریت	رویکردهای مشترک مدیریت، فرایندهای مشترک	مک لاکلین و لارسن (۲۰۱۱)
	مهارت‌های مکمل	تنوع مهارت‌ها، افزایش توانمندی‌ها، مهارت شناخت محیط	گبرکیدان و آواه (۲۰۰۲)

1. Tchouakeu et al.
2. Poskela & Martinsuo
3. Nuschke & Jiang
4. Gebrekidan & Awuah
5. McLachlin & Larson

مقوله	تم‌های اصلی	کدها	منبع
	اعتماد	صداقت، شفافیت، اعتبار، صلاحیت	نولته و بوئیگ ^۱ (۲۰۱۱): سیبولت ^۲ (۲۰۰۹)
	ریسک متعادل	قابلیت پیش‌بینی، رویه‌های مشخص، مشخص بودن احتمالات	گبرکیدان و آواه (۲۰۰۲)
موفقیت در مرحله پیش‌خوانی	اثربخشی	بهره‌وری، تناسب خروجی و ورودی (I/O)، رسیدن به هدف‌ها مطابق با بودجه وزمانبندی اولیه	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
	بهموقع انجام شدن	رعایت زمان‌بندی، رسیدن به هدف‌ها در زمان مقرر، تبدیل سریع ایده‌ها به محصول	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
	کارایی	کاهش هزینه، بهینه‌سازی، عدم اتلاف منابع، افزایش خروجی	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
فعالیت‌های ضروری	برنامه‌ریزی مشترک	برنامه مشارکتی، هدف‌گذاری مشترک، طراحی فرایند مبتنی بر همکاری، همکاری در تدوین و تعیین چارچوب، همکاری در تهیه استانداردها، تدوین مقررات به صورت مشارکتی	دی لو و فرانسو ^۳ (۲۰۰۹): بندولی و همکاران (۲۰۱۰)
	تأمین مالی	تأمین منابع مورد نیاز، تأمین و تخصیص بودجه طرح، مذاکره برای وام، جذب سرمایه‌گذار	ستیفنسون و شناپتزر ^۴ (۲۰۰۶)
	مدیریت تعارض	ابهام در مسئولیت‌ها، تعارضات بین سازمانی، تعارضات بین افراد، موانع ارتباطی، تفاوت در هدف‌ها، وابستگی کارها به هم، عدم شناخت مسئولیت‌ها، عدم پاسخگویی به خواسته‌ها	وردیکو و همکاران (۲۰۱۲)
	توزیع قدرت	کاهش تمرکز، افزایش دسترسی به منابع، تشویق به تصمیم‌گیری مشارکتی، توزیع اطلاعات، افزایش استقلال	یان و گری ^۵ (۱۹۹۴)

1. Nolte & Boenigk

2. Seybolt

3. de Leeuw & Fransoo

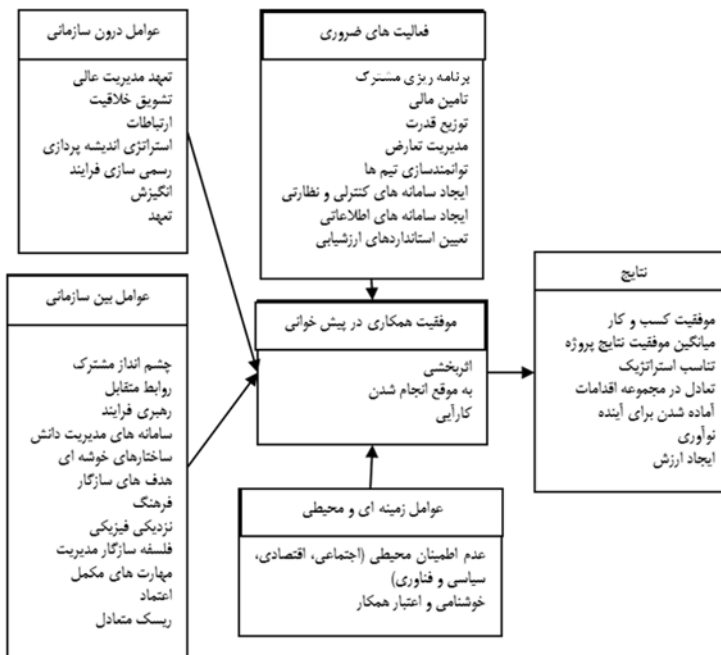
4. Stephenson & Schnitzer

5. Yan & Gray

مقوله	تم‌های اصلی	کدها	منبع
	توانمندسازی تیم‌ها	اختیار لازم برای اجرا برنامه‌ها، حمایت از تیم، وجود مهارت‌های مکمل در تیم‌ها، تأمین منابع تیم، وجود استقلال در تصمیم‌گیری تیم	رکونن و بورکلاند ^۱ (۲۰۱۶)
	ایجاد سامانه‌های کنترلی و نظارتی	حسابرسی، سامانه گزارش‌دهی، پیش‌محیطی، بررسی مستندات، بررسی ریسک‌های درونی و بیرونی	جیانگ و همکاران (۲۰۱۱)
	ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی	دریافت اطلاعات محیطی، چرخش آزاد اطلاعات، اشتراک‌گذاری اطلاعات، مدیریت اطلاعات، دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی	وردیکو و همکاران (۲۰۱۲)
	تعیین استانداردهای مشترک ارزشیابی	استانداردهای کیفیت، معیار خروجی، محصول نهایی مطلوب، معیارهای هزینه‌ای، قابلیت‌های متنوع محصول، رویه‌های مشترک فرایندی	سانچز و مدینا-بورخا ^۲ (۲۰۰۸)
عوامل زمینه‌ای و محیطی	عدم اطمینان محیطی (اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فناوری)	عدم ثبات اقتصادی، ناامنی اقتصادی، تغییرات سیاسی، تغییرات مدیریتی، تغییرات جمعیتی، مهاجرت، رشد فناوری، عدم دسترسی به فناوری	کاک و همکاران (۲۰۱۵)؛ ستیفنسون و شنایتزر (۲۰۰۶)
	خوش‌نامی و اعتبار همکار	اعتبار شرکت، سابقه همکاری، روابط متعدد	هسین-می ^۳ (۲۰۰۶)؛ ستیفنسون و شنایتزر (۲۰۰۶)
نتایج	موفقیت کسب‌وکار	شاخص سودآوری، فروش، وضعیت سهم بازار، موفقیت برند	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
	میانگین موفقیت نتایج پروژه	دستیابی به اهداف پروژه، توسعه طرح	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
	تناسب استراتژیک	همسویی با استراتژی‌ها، قابلیت کنترل، تخصیص منابع همسو با هدف‌ها	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
	تعادل در مجموعه اقدامات	تعادل میان فناوری و طرح، تعادل در طرح و منابع، تعادل در برنامه‌ها و طرح	کاک و همکاران (۲۰۱۶)

1. Rekonen & Björklund
 2. Sa ñchez & Medina-Borja
 3. Hsin-Mei

مقوله	تم‌های اصلی	کدها	منبع
	آماده شدن برای آینده	شکل‌دهی بازار آتی، تعیین هدف‌های آینده، تغییر در وضعیت رقابت	کاک و همکاران (۲۰۱۶)
	نوآوری	بلوغ دانشی شرکت، خلق دانش جدید، تنوع تکنولوژیکی، افزایش محصولات جدید، تنوع در طراحی، ثبت اختراعات	الکسیو ^۱ و همکاران (۲۰۱۶)؛ لارنس و همکاران ^۲ (۲۰۰۲)
	ایجاد ارزش	ارائه راه حل‌های متنوع، توسعه اجتماعی، توسعه اقتصادی، افزایش اعتبار شرکت، ارتقا سهم شرکت	آرتو و همکاران (۲۰۱۶)



شکل ۱۰. الگوی تحقیق

- Alexiev
- Lawrence et al.

بحث و نتیجه‌گیری

با مشخص شدن نقش توسعه‌ای همکاری در مدیریت پروژه‌های نوآوری، پرداختن به ابعاد مختلف آن با تغییر شرایط، روندی رو به رشد را طی کرده و خواهد کرد که با گسترده شدن در حوزه‌های گوناگون و به‌کارگیری رویکردهای مختلف، بستری غنی در ادبیات مدیریتی و سازمانی ایجاد کرده است. این امر نشان از اهمیت و نیز پویا بودن آن دارد. موضوع دیگری که به‌تازگی به مباحث مربوط به مدیریت و سازمان وارد شده و توانسته در مدت کوتاهی هم در حوزه‌های تحقیقاتی و هم به‌عنوان عاملی بسیار مهم در موفقیت یا شکست طرح‌ها، ایده‌ها و فرایندها در بسیاری از سازمان‌ها و حتی نهادهای قانون‌گذاری کشورها جایگاهی ویژه برای خود پیدا کند، پیش‌خوانی است. از طرفی مطالعات انجام‌شده در صنایع دفاعی کشور نیز دلیل عدم موفقیت شبکه‌های همکاری را در عواملی همچون محیطی، ساختاری و مدیریتی (بیگی و علی‌محمدی، ۱۳۹۴) و گلوگاه‌های نوآوری در صنایع دفاعی را عوامل نهادی (محیطی، شناختی، مدیریتی و...) (فرتوک‌زاده و وزیری، ۱۳۸۸) دسته‌بندی می‌کنند که در صورت توجه در مراحل اولیه، بخش زیادی از ضرر و زیان ناشی از اتلاف منابع مادی و معنوی آن به حداقل می‌رسد. به‌عنوان مثال دانش‌کهن و همکاران (۱۳۹۴) طراحی شفاف پروژه‌ها، طرح دقیق نیازمندی موجود از سوی کاربران و تأمین مالی را از جمله عوامل موفقیت نوآوری در صنعت پهباد کشور می‌دانند. با توجه به اهمیت این موضوع در این مقاله سعی شد تا ضمن مرور مدل‌ها و مفاهیم مربوط به مرحله پیش‌خوانی در مدیریت پروژه‌های نوآوری مبتنی بر همکاری عوامل مؤثر و پیامدهای این مرحله شناسایی شود. بعد از مرور نظام‌مند پژوهش‌های انجام‌شده، عوامل شناسایی‌شده در پنج دسته خلاصه شدند که چهار دسته به‌عنوان عوامل مؤثر بر پیش‌خوانی و دسته آخر به‌عنوان پیامد شکل‌گیری موفق آن در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات همسو با نتایج مطالعات پیشین نشان داد تعهد مدیریت عالی (کابرا و رامش، ۲۰۱۵)، ارتباطات (پائولراج و همکاران، ۲۰۰۸)، انگیزش (تکوکو و همکاران، ۲۰۱۱)، چشم‌انداز مشترک (وردیکو و همکاران، ۲۰۱۲؛ پوسکالا و مارتینسو، ۲۰۰۹)، روابط متقابل (لی و همکاران، ۲۰۱۲؛ ناسچکه و جیانگ، ۲۰۰۷)، هدف‌های سازگار (گبرکیدان و آواه، ۲۰۰۲)، فرهنگ همکاری (گبرکیدان و آواه، ۲۰۰۲؛ مک لاکلین و لارسن، ۲۰۱۱)، اعتماد (نولته و بوئلیگ، ۲۰۱۱؛ سیبولت، ۲۰۰۹)، برنامه ریزی مشترک (دی لو و فرانسو، ۲۰۰۹؛

بندولی و همکاران، ۲۰۱۰)، توزیع قدرت (یان و گری، ۱۹۹۴)، مدیریت تعارض (وردیکو و همکاران، ۲۰۱۲)، ایجاد سامانه‌های کنترلی و نظارتی (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۱)، ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی (وردیکو و همکاران، ۲۰۱۲)، عدم اطمینان سیاسی و عدم اطمینان اقتصادی (کاک و همکاران، ۲۰۱۵؛ ستیفنسون و شنایتزر، ۲۰۰۶) عناصر شکل‌دهنده و اثرگذار در مرحله پیش‌خوانی هستند. علاوه بر این در این مدل مشخص شد که اثربخشی همکاری میان سازمانی نیز بر ایجاد ارزش (آرتو و همکاران، ۲۰۱۶) و موفقیت کسب‌وکار (کاک و همکاران، ۲۰۱۶) اثرگذار است. با مرور عوامل شناسایی شده می‌توان دریافت که توجه به مرحله پیش‌خوانی سبب خواهد شد تا تصویری روشن از آینده پروژه مشترک به دست آید و بتوان بر اساس آن نسبت به تخصیص منابع، برنامه‌ریزی و حتی وارد نشدن به فرایند پروژه تصمیم‌گیری کرد. نتایج این مطالعه از این‌جهت دارای اهمیت است که مشخص می‌کند برای موفقیت چارچوب همکاری میان سازمانی باید آن را به‌صورت یک فرایند در نظر گرفت که مرحله نخست و راهبردی آن یعنی پیش‌خوانی نیازمند توجه به عوامل و فراهم آوردن ملزوماتی است که توفیق سازمان‌های مشارکت‌کننده در فرایند همکاری در تأمین آن‌ها می‌تواند موفقیت همکاری در مراحل بعد را تا حد بسیار زیادی تضمین کند. با بررسی بسیاری از طرح‌های خرد و کلان ناتمام در کشور می‌توان به‌راحتی به این موضوع پی برد که بسیاری از این طرح‌ها در ابتدا با سؤالات و ابهامات متعددی روبه‌رو بوده‌اند که در صورت توجه در مراحل اولیه، بخش زیادی از ضرر و زیان ناشی از اتلاف منابع مادی و معنوی آن به حداقل می‌رسید.

پیشنهادها

بر اساس نتایج تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

با توجه به مشخص شدن نقش تعهد مدیریت عالی و روابط میان رهبران سازمان‌ها در شکل‌گیری موفق فرایند همکاری میان سازمانی پیشنهاد می‌شود قبل از آغاز فرایند اجرایی و در مرحله پیش‌خوانی نسبت به ایجاد روابط و یافتن انگیزه‌ها و هدف‌هایی جذاب برای متعهد شدن مدیران سازمان‌ها اقداماتی صورت گیرد. برای این منظور می‌توان از تشکیل جلسات همفکری و گفتگو استفاده کرد تا ضمن شناخت بیشتر زمینه‌های احتمالی برای یافتن هدف‌های جذاب برای طرفین ایجاد شود. با توجه به اثر انگیزش به مدیران پیشنهاد می‌شود برای کاهش موانعی که در برخی مواقع به‌صورت

عمدی توسط عوامل انسانی در سازمان‌هایی که قصد ورود به عرصه‌ای جدید را دارند ایجاد می‌شود و همچنین افزایش تمایل و علاقه کارکنان برای مشارکت در حوزه‌های جدید و پیگیری فرایندهایی که خارج از وظایف معمول آن‌هاست با بررسی دلایل این موارد از ابزارهای انگیزشی مختلف استفاده کنند. سازمان‌های دفاعی همانند آنچه در سال‌های گذشته انجام گرفته می‌توانند با ارائه تسهیلاتی در زمینه کسری خدمت سربازی و یا اشتغال، زمینه همکاری بیشتر با دانشگاه‌ها و مراکز علمی را فراهم کنند. عامل اثرگذار دیگر در این مطالعه وجود فرهنگ همکاری است که بسیاری از مؤلفه‌ها مانند اعتماد، شفافیت و تعهد را نیز در خود دارد. با توجه به اهمیت این عامل و نیز عملکرد آن به‌عنوان زیربنای هدف مشترک، چشم‌انداز مشترک، اعتماد و روابط متقابل پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها بر نهادینه‌سازی همکاری میان کارکنان خود تأکید بیشتری داشته باشند. برای این منظور می‌توان از تیم‌سازی، استفاده از ابزارهای تسهیم اطلاعات و دانش استفاده کرد. در میان فعالیت‌های ضروری مشخص شد که توزیع قدرت، استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی و مدیریت تعارض اثری مثبت بر اثربخشی فرایند همکاری میان سازمانی در مرحله پیش‌خوانی دارند پیشنهاد می‌شود در گام نخست سازوکاری مناسب با توجه به محدودیت‌های سازمان‌های دفاعی برای توزیع اطلاعات میان کنش‌گران طراحی شود. از آنجایی که بخش زیادی از قدرت به‌واسطه در اختیار داشتن اطلاعات است این اقدام می‌تواند بخش زیادی از قدرت را میان اعضا تقسیم کند و از طرفی تعارض‌های حاصل از این مسئله را برطرف کند. از طرف دیگر پیشنهاد می‌شود با ارائه شرح وظایف دقیق هر یک از اعضا از تداخل وظایف جلوگیری شود. پیشنهاد می‌شود تا قبل از هر اقدامی اهمیت هدف نهایی همکاری برجسته شود و بر آن توافق شود. بدون رسیدن به چنین نقطه مشترکی اثربخشی فرایند با مشکل جدی مواجه می‌شود. با توجه به اثرگذاری برنامه‌ریزی مشترک پیشنهاد می‌شود زمینه‌های مشارکت همه کارشناسان و صاحب‌نظران درون و بیرون فرایند همکاری فراهم شود. برای مثال برای جذب نظرات اعضای درون سازمان‌ها می‌توان از تشکیل جلسات با حضور کارکنان بخش‌های مختلف، استفاده از کارکنان با تجربه و تحصیلات مربوط در فرآیندهای تصمیم‌گیری و هدف‌گذاری و تعیین پاداش‌های مادی و غیرمادی مانند ارتقاء و امنیت شغلی (تمدید قرارداد) برای ارائه پیشنهادها استفاده کرد.

منابع

- بیگی، وحید و علیمحمدی، عباس (۱۳۹۴) شناسایی عوامل تأثیرگذار در ناکامی شبکه همکاری‌های علمی و نوآوری: آسیب‌شناسی دفتر نهاد میانجی، مدیریت توسعه فناوری، ۳(۲)، ۸۱-۱۰۴.
- دانش کهن، حسین؛ الباسی، مهدی؛ پیله وری، نازنین و طباطبایی بافتی، سید محمد (۱۳۹۴) بررسی و اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت نوآوری در صنعت پهنپاد ایران، مدیریت نوآوری، ۴(۱۴)، ۱۰۷-۱۳۰.
- فرتوک زاده، حمیدرضا و وزیری، جواد (۱۳۸۸) تحلیل محیط نهادی نوآوری در گذار به صنایع دفاعی فردا، اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، ۳(۱)، ۳۵ - ۷۵.
- وامقی، مروثه، رفیعی، حسن، سجادی، حمیرا و رشیدیان، آرش (۱۳۹۰). مرور نظام‌مند مطالعات کودکان خیابانی در دهه اخیر در ایران: عوامل خانوادگی مرتبط و پیامدهای خیابانی شدن کودکان، مسائل اجتماعی ایران، ۲(۱)، ۱۶۶-۱۳۵.
- Alexiev, A. S. Volberda, H. W. & Van den Bosch, F. A. (2016). "Interorganizational collaboration and firm innovativeness: Unpacking the role of the organizational environment". *Journal of Business Research*, 69(2), 974-984.
- Arto, K. Ahola, T. Vartiainen, V. (2016). "From the front end of projects to the back end of operations: managing projects for value creation throughout the system lifecycle". *International Journal of Project Management*. 34 (2), 258-270.
- Bendoly, E. Perry-Smith, J. & Bachrach, D. (2010). "The perception of difficulty in project-work planning and its impact on resource sharing". *Journal of Operations Management*, 28(5), 385-397.
- Biedenbach, T. & Söderholm, A. (2008). The challenge of organizing change in hypercompetitive industries: a literature review. *Journal of Change Management*, 8(2), 123-145.
- Calkins, R. A. (1996). *Project quality at entry: ten key elements*. The World Bank.
- Chang, S. L. Chen, C. Y. & Wey, S. C. (2007). Conceptualizing, assessing, and managing front-end fuzziness in innovation/NPD projects. *R&D Management*, 37(5), 469-478.
- Clerecuzio, C. A. & Lammers, P. (2003, September). Front End Loading: Myths & Misconceptions. In *Engineering & Construction Contracting Conference*, Scottsdale, Arizona.
- de Leeuw, S. & Fransoo, J. (2009). "Drivers of close supply chain collaboration: one size fits all?" *International Journal of Operations and Production Management*, 29(7), 720-739.
- Dietrich, P. Eskerod, P. Dalcher, D. & Sandhawalia, B. (2010). "The dynamics of collaboration in multipartner projects". *Project Management Journal*, 41(4), 59-78.
- Doloi, H. (2006). "A Framework for Managing Front-Ends of Complex Projects Incorporating Simulation Based Approach". *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 23(6), 458-467.

- Faerman, S. R. McCaffrey, D. P. & Slyke, D. M. V. (2001). "Understanding interorganizational cooperation: Public-private collaboration in regulating financial market innovation". *Organization Science*, 12(3), 372-388.
- Gebrekidan, D. A. & Awuah, G. B. (2002). "Interorganizational cooperation: a new view of strategic alliances: The case of Swedish firms in the international market". *Industrial Marketing Management*, 31(8), 679-693.
- Gray, B. (1985). "Conditions facilitating interorganizational collaboration". *Human relations*, 38(10), 911-936.
- Hjortsø, C. N. & Meilby, H. (2013). "Balancing Research And Organizational Capacity Building In Front-End Project Design: Experiences From Danida'S Enreca Programme". *Public Administration and Development*, 33(3), 205-220.
- Hsin-Mei, L. (2006). "Interorganizational collaboration, social embeddedness, and value creation: A theoretical analysis". *International Journal of Management*, 23(3), 548.
- Jiang, J. Dignum, V. Tan, Y. H. & Overbeek, S. (2011, August). "A context-aware inter-organizational collaboration model applied to international trade". In *International Conference on Electronic Government (pp. 308-319)*. Springer Berlin Heidelberg.
- Kabra, G. & Ramesh, A. (2015). "Analyzing drivers and barriers of coordination in humanitarian supply chain management under fuzzy environment". *Benchmarking*, 22(4), 559.
- Karlsson, A. Larsson, L. & Öhrwall Rönnbäck, A. (2017). Product-service system innovation capabilities: linkages between the fuzzy front end and subsequent development phases. *International Journal of Production Research*, 1-15.
- Kim, J. & Wilemon, D. (2002). "Strategic issues in managing innovation's fuzzy front-end". *European Journal of Innovation Management*, 5(1), 27-39.
- Kock, A. Heising, W. & Gemünden, H. G. (2016). A Contingency Approach on the Impact of Front-End Success on Project Portfolio Success. *Project Management Journal*, 47(2), 115-129.
- Kock, A. Heising, W. & Gemünden, H. G. (2015). "How Ideation Portfolio Management Influences Front-End Success". *Journal of Product Innovation Management*, 32(4), 539-555.
- Koontz, Tomas M. Newig, Jens (2014) "From Planning to Implementation: Top-Down and Bottom-Up Approaches for Collaborative Watershed Management", *The Policy Studies Journal*, Vol. 42, No. 3, pp.416-442.
- Koontz, T. M. & Thomas, C. W. (2006). What do we know and need to know about the environmental outcomes of collaborative management? *Public administration review*, 66(s1), 111-121.
- Koschmann, M. A. & Wanberg, J. (2016). "Assessing the Effectiveness of Collaborative Interorganizational Networks Through Client Communication". *Communication Research Reports*, 33(3), 253-258.

- Lawrence, T. B. Hardy, C. & Phillips, N. (2002). Institutional effects of interorganizational collaboration: The emergence of proto-institutions. *Academy of management journal*, 45(1), 281-290.
- Lee, Y. Lee, I. W. & Feiock, R. C. (2012). "Interorganizational collaboration networks in economic development policy: An exponential random graph model analysis". *Policy Studies Journal*, 40(3), 547-573.
- Leenders, M. A. & Wierenga, B. (2002). The effectiveness of different mechanisms for integrating marketing and R&D. *Journal of Product Innovation Management*, 19(4), 305-317.
- Lindross, M. (2006). "Developing Front-End idea management and information processing". *Innovation Management Institute Working Paper*. <http://www.imi.hut.fi/publications>.
- Löfström, M. (2010). "Inter-organizational collaboration projects in the public sector: a balance between integration and demarcation". *The International journal of health planning and management*, 25(2), 136-155.
- Lucae, S. Rebentisch, E. & Oehmen, J. (2014). "Understanding the Front-end of Large-Scale Engineering Programs". *Procedia Computer Science*, 28, 653-662.
- Matinheikki, J. Arto, K. Peltokorpi, A. & Rajala, R. (2016). "Managing inter-organizational networks for value creation in the front-end of projects". *International Journal of Project Management*, 34(7), 1226-1241.
- McLachlin, R. & Larson, P. D. (2011). "Building humanitarian supply chain relationships: lessons from leading practitioners". *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 1(1), 32-49.
- Miller, R. & Hobbs, B. (2009). The complexity of decision-making in large projects with multiple partners: Be prepared to change. In T. Williams, K. Samset, & K. Sunnev o g (Eds.), *Making essential choices with scant information* (pp. 375-389). Basingstoke, UK: Palgrave MacMillan
- Morris, P. (2013). "Reconstructing project management reprised: A knowledge perspective". *Project Management Journal*, 44(5), 6-23.
- Morris, J. C. Gibson, W. A. Leavitt, W. M. & Jones, S. C. (2013). *The case for grassroots collaboration: Social capital and ecosystem restoration at the local level*. Lexington Books.
- Nobelius, D. & Trygg, L. (2002). "Stop chasing the front end process: Management of the early phases in product development projects". *International Journal of Project Management*, 20 (5), 331 – 340.
- Nolte, I. M. & Boenigk, S. (2011). "Public-nonprofit partnership performance in a disaster context: the case of Haiti". *Public Administration*, 89(4), 1385-1402.
- Nuschke, P. & Jiang, X. (2007, July). "A framework for inter-organizational collaboration using communication and knowledge management tools". In *International Conference on Online Communities and Social Computing* (pp. 406-415). Springer Berlin Heidelberg.

- Olsson, N. (2006). Management of flexibility in projects. *International Journal of Project Management*, 24, 66–74.
- Paulraj, A. Lado, A. A. & Chen, I. J. (2008). “Inter-organizational communication as a relational competency: Antecedents and performance outcomes in collaborative buyer–supplier relationships”. *Journal of operations management*, 26(1), 45-64.
- Pinto, M. B. Pinto, J. K. & Prescott, J. E. (1993). Antecedents and consequences of project team cross-functional cooperation. *Management Science*, 39(10), 1281-1297.
- Poskela, J. (2007). “Strategic and Operative Level Front-End Innovation Activities—Integration Perspective”. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 4(04), 433-456.
- Reinertsen, D. G. (1999). Taking the fuzziness out of the fuzzy front end. *Research-Technology Management*, 42(6), 25-31.
- Rekonen, S. & Björklund, T. A. (2016). “Perceived managerial functions in the front-end phase of innovation”. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(2), 414-432.
- Samset, K. (2009). Projects, Their Quality at Entry and Challenges in the Front-end Phase. In: Williams, T.W. Samset, K. Sunnevaag, K.J. (Eds.), *Making Essential Choices with Scant Information Front-End Decision Making in Major Projects*. Palgrave Macmillan, pp. 18–39.
- Samset, K. & Volden, G. H. (2016). “Front-end definition of projects: Ten paradoxes and some reflections regarding project management and project governance”. *International Journal of Project Management*, 34(2), 297-313.
- Sánchez, R. M. & Medina-Borja, A. (2008). “Learning from past operations with data mining: uncovering the profile of successful disaster relief partnerships”. In *IIE Annual Conference. Proceedings* (pp. 414–420).
- Seybolt, T. B. (2009). Harmonizing the humanitarian aid network: Adaptive change in a complex system. *International Studies Quarterly*, 53(4), 1027-1050.
- Shlopak, M. Emblemsvåg, J. & Oterhals, O. (2014). Front end loading as an integral part of the project execution model in lean shipbuilding. In *Proceedings of the 22nd Annual Conference of the International Group for Lean Construction, Akademika forlag, Oslo.* [Google Scholar].
- Stephenson, M. & Schnitzer, M. (2006). “Interorganizational trust, boundary spanning, and humanitarian relief coordination”. *Nonprofit Management and Leadership*, 17(2), 211–233.
- Tchouakeu, L. M. N. Maldonado, E. Zhao, K. Robinson, H. Maitland, C. & Tapia, A. (2011). “Exploring barriers to coordination between humanitarian NGOs: A comparative case study of two NGO’s information technology coordination bodies”. In *Information Systems and Modern Society: Social Change and Global Development* (pp. 87-112). IGI Global.

- Turner, J. R. (1993). *The handbook of project-based management: improving the processes for achieving strategic objectives*. McGraw-Hill.
- Uman, L. S. (2011). Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(1), 57.
- Van der Weijde, G. (2008). *Front End Loading in the Oil and Gas Industry. Unpublished master's thesis. Delft University of Technology, Netherlands.*
- Verdecho, M. J. Alfaro-Saiz, J. J. Rodriguez-Rodriguez, R. & Ortiz-Bas, A. (2012). "A multi-criteria approach for managing inter-enterprise collaborative relationships". *Omega*, 40(3), 249-263.
- Williams, T. & Samset, K. (2010). "Issues in Front-End Decision Making on Projects". *Project Management Journal*, 41(2), pp. 38-49.
- Yan, A. & Gray, B. (1994). Bargaining power, management control, and performance in United States–China joint ventures: a comparative case study. *Academy of Management journal*, 37(6), 1478-1517.
- Youker, R. (1999, October). The difference between different types of projects. In *Proceedings of the 30th Annual Project Management Institute 1999 Seminars & Symposium, Philadelphia, PA, USA.*
- Zhang, Q. & Doll, W. J. (2001). "The fuzzy front end and success of new product development: a causal model". *European Journal of Innovation Management*, 4(2), 95-112.

