

توسعه مدلی برای شناسایی و درمان معضلات ساختار ماتریسی در سازمان‌های پروژه محور

محمدرضا آقازاده
آمنه فرمند
کاوه محمد سیروس

چکیده:

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۶/۲۵
تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۹/۲۴

هدف اصلی پژوهش، شناسایی و درمان معضلات با استفاده از ساختار ماتریسی در سازمان‌های با کسب و کار پروژه ای است. در این راستا به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش، با استفاده از رویکرد تحلیل تطبیقی- کیفی و کدگذاری بسته، ابتدا نسبت به شناخت مشکلات (موانع، دام‌ها و ...) ساختار ماتریسی صورت گرفت و ۱۰ معضل اصلی شناسایی شد. پس از آن به منظور درمان، مضامین اصلی مشکلات شناسایی شده و ضمن بررسی منابع معتبر و با رویکرد تحلیل تطبیقی، راهکارهایی (۱۱ مورد) جهت رفع معضلات ارائه شد. در این راستا به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش، ابتدا نسبت به شناخت مشکلات (موانع، دام‌ها و ...) ساختار ماتریسی صورت گرفت. پس از آن به منظور درمان، مضامین اصلی مشکلات شناسایی شده و در نهایت ضمن بررسی منابع معتبر و با رویکرد تحلیل تطبیقی، راهکارهایی (۱۱ مورد) جهت رفع معضلات شناسایی شد. در این پژوهش به منظور اهمیت‌سنجی، با استفاده از ابزار مدل‌سازی ساختاری تفسیری نسبت به مدل‌سازی معضلات ساختار ماتریسی اقدام شد. در این تحقیق مشخص شد که نیازمندی به توانایی بالای سازمانی کارکنان، نیازمندی به توانمندی بالای مدیریتی، کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات، اتلاف منابع نسبی ناشی از ویژگی‌های ساختاری در سطح اول معضلات و تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران نیز در آخرین سطح معضلات در حوزه ساختار ماتریسی قرار دارد.

واژگان کلیدی:

سازمان پروژه محور، ساختار ماتریسی، مشکلات ساختار ماتریسی، درمان مشکلات ساختار ماتریسی، عوامل کلیدی موفقیت ساختار ماتریسی

۱. مقدمه

سازمان، پدیده‌ای اجتماعی است که به‌طور آگاهانه هماهنگ شده و دارای حدود و مرزهای نسبتاً مشخصی است که برای تحقق اهداف و براساس یک سلسله اصول فعالیت می‌کند. ساختار سازمانی، چارچوب و روشی است که به وسیله‌ی آن فعالیت‌های سازمان، تقسیم، سازماندهی و هماهنگ می‌شود (جمشیدی، ۱۳۸۷). ساختار هر سازمان تعیین‌کننده‌ی میزان درجه آزادی و توانایی آن در پاسخ‌گویی به متغیرها و چالش‌های محیطی است (رضائیان، ۱۳۸۸). مطالعات انجام‌شده حاکی از آن است که ساختار تحت تأثیر محیط، فن‌آوری، اندازه، نوع حرفه، راهبرد و در نهایت پارادایم‌های مدیریت قرار دارد (رحمان‌زاده هروی، ۱۳۸۲)، (رستمی و رضانی، ۱۳۸۴). از آنجا که انتخاب ساختار مناسب سازمانی نقش بسیار مهمی در موفقیت سازمان دارد، در فضای پارادایم اقتصادی و مبتنی بر

شرایط و نیازهای گوناگون، مدل‌های ساختاری متعددی توسعه، معرفی و اجرایی شدند.

۲. اهمیت و ضرورت

سازمان پروژه محور مانند هر سیستمی متشکل از مجموعه‌ای از عوامل متعامل است که در راستای دستیابی به اهداف مشخصی تعریف می‌شود و به‌منظور انجام پردازش بر روی ورودی‌ها و تبدیل آن‌ها به خروجی، نیازمند ساختار مشخصی است (رستمی و رضانی، ۱۳۸۴). ساختار سازمان‌های درگیر در پروژه، یکی از عوامل محیط کار است که در دسترسی به منابع و شیوه‌های اجرای پروژه، تأثیر می‌گذارد. انواع ساختارهای این نوع سازمان‌ها عبارتند از:

(۱) وظیفه محور: سلسله مراتبی است که در آن هر سمت، یک سمت بالادست مشخص دارد. نیروهای انسانی براساس مهارت‌هایشان (تولید، بازاریابی، خدمات مهندسی و ...) در بالاترین سطح سازماندهی دسته‌بندی می‌شوند. هر واحد سازمان وظیفه‌محور کار پروژه‌ای

خود را مستقل از واحد های دیگر انجام می دهد. (۲) ماتریسی (ضعیف، متعادل و قوی): این ساختار در حقیقت ترکیبی از سازماندهی وظیفه‌محور و پروژه‌محور است. ماتریس‌های ضعیف بیشتر به وظیفه‌محور گرایش دارند و نقش مدیر پروژه بیشتر هماهنگی کارهاست. ماتریس‌های قوی به سازمان‌های پروژه‌محور گرایش دارند، مدیر پروژه‌هایشان تمام‌وقت هستند و با این مدیران پروژه‌های چنین سازمان‌هایی قدرت و اختیار مدیران پروژه‌های سازمان‌های پروژه‌محور را ندارند، از مدیران پروژه‌هایی که در سازمان‌های ماتریسی ضعیف یا وظیفه‌ای کار می‌کنند نقش مهم‌تری به عهده دارند.

(۳) پروژه محور: سازماندهی پروژه‌محور نقطه مقابل سازماندهی از نوع وظیفه‌ای است. اعضای تیم پروژه در این سازماندهی معمولاً در یک محل قرار دارند. قسمت عمده‌ی نیروی انسانی این سازمان‌ها به‌کار در پروژه‌ها مشغولند و مدیران پروژه‌ها، مختار، قدرتمند و مستقل هستند. سازمان‌های پروژه‌محور معمولاً واحدهایی به نام دپارتمان دارند، ولی این واحدها یا پایین دست مدیران قرار می‌گیرند یا مسئول پشتیبانی از پروژه‌ها هستند.

طبیعی است سازمان‌های با کسب‌وکار اصلی مبتنی بر پروژه، در طراحی ساختار سازمانی، در پیوستاری میان ساختار ماتریسی و پروژه محور حرکت می‌کنند که این امر ریشه در انطباق ماهیت گونه‌های مذکور و نیازمندی‌های ساختاری این نوع سازمان‌ها دارد.

۲-۱ ساختار ماتریسی در مقابل ساختار پروژه‌محور

یکی از چالش‌های اصلی سازمان‌های با محوریت پروژه، انتخاب و طراحی هوشمندانه نوع ساختار سازمانی است. ساختار پروژه‌محور و یا ساختار ماتریسی؟! علاوه بر آنچه بیان شد به‌نظر می‌رسد تفاوت‌های زیادی میان ساختار ماتریسی و پروژه‌محور وجود دارد که در این خصوص می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

(۱) از تفاوت اصلی میان ساختار ماتریسی و پروژه‌ای، اختیارات (مدیر پروژه) و منابع در دسترس بالاتر در ساختار پروژه‌ای است (سبزه‌پرور، ۱۳۸۶)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (رضائیان، ۱۳۸۸).

(۲) ساختار سازمانی پروژه محور، ساختاری ذاتاً نوآورانه است به‌گونه‌ای که قادر خواهد بود بنا به ویژگی‌های نوظهور تولید، به‌صورت منعطف نسبت به نیازهای در حال تغییر مشتری واکنش نشان دهد. این ساختار همچنین انواع دانش، مهارت و ... را در مواجهه با ریسک‌ها و عدم قطعیت‌های معمول در پروژه‌ها، سیستم‌ها و محصولات پیچیده به‌صورت اثربخش یکپارچه می‌کند (هابدی، ۲۰۰۰).

(۳) ساختار ماتریسی به‌طور عمده در فضای: ۱- اجرای وظایف معمولی و مشخص، ۲- تولید مقیاس، ۳- هماهنگی منابع در پروژه‌های متعدد و ارتقای یادگیری مناسب است (هابدی، ۲۰۰۰).

(۴) در مقایسه با ساختار ماتریسی و وظیفه‌ای و ...، ساختار پروژه‌محور، گونه‌ای از شکل سازمانی است که در آن پروژه بخش و محور اصلی کسب‌وکار برای سازمان است، مکانیزمی مشخص جهت خلق، پاسخ و اجرای فرصت‌های کسب‌وکاری و در سازمان‌های عمومی و خصوصی اعم از بازاریابی، صنعت سینما، شرکت‌های مشاوره‌ای و تبلیغات به‌کار می‌رود.

(۵) اگرچه سازمان پروژه‌محور به‌صورت گسترده در صنایع سنتی و صنایع نوظهور (فناوری اطلاعات و ارتباطات) و با کالاهای سرمایه‌ای با ارزش بسیار بالاست؛ اما این ساختار برای تولید انبوه کالای مصرفی مناسب نخواهد بود.

همان‌طور که مشاهده می‌شود از لحاظ ماهیت شناختی، این دو ساختار برتری‌ها و کاستی‌هایی نسبت به یکدیگر دارند؛ به‌گونه‌ای که سازمان‌ها متناسب با شرایط نسبت به انتخاب طرح ساختاری خود از آن‌ها بهره می‌برند. عوامل برتری ساختار ماتریسی عبارتند از:

- (۱) کارایی سازمانی: ساختار ماتریسی نسبت به ساختار پروژه‌محور از کارایی سازمانی بیشتری برخوردار است:
- از آنجایی که برای انجام هر پروژه لازم است یک تیم یا ستاد پروژه با افراد متخصص و به‌صورت مقطعی تشکیل شود، هزینه استخدام و اخراج افراد درگیر در پروژه زیاد است.
- افراد در ساختار پروژه‌ای کامل از لحاظ انگیزش دچار

ضعف بیشتری هستند. چرا که آن‌ها نسبت به آینده‌ی شغلی خود پس از اتمام پروژه، دید مشخصی ندارند.

- احتمال دارد افراد در ساختار پروژه‌محور، با مشاهده‌ی پیشرفت‌های حاصله مغرور شده و حاضر به انجام کار با حق الزحمه قبلی نشوند.

- نتایج نشان می‌دهد زمانی که اندازه‌ی سازمان به حدی نیست که به میزان کافی از منابع انسانی مورد نیاز به صورت تمام‌وقت برخوردار باشد به جای انتخاب ساختار پروژه‌محور از ساختار ماتریسی استفاده می‌کند.

۲. ثبات اعتبار و موفقیت سازمان: مزیت دیگر ساختار ماتریسی نسبت به پروژه‌ای این است که، هنگامی که شرکت درگیر پروژه‌های تخصصی زیادی می‌شود، سیاست‌ها، عملکرد و به‌طور کلی ساختار شرکت مادر تمایل به حفظ شدن دارند و این ثبات، اعتبار و موفقیت بلندمدت سازمان و پروژه‌ها را به‌همراه خواهد داشت (رضائیان، ۱۳۸۸)، (سبزه‌پور، ۱۳۸۶)، (ال دفت، ۱۳۸۸).

اگرچه به‌کارگیری ساختار ماتریسی منافع متعددی به‌همراه دارد اما سازمان‌ها در استفاده از این نوع ساختار با موانع مختلفی مواجه خواهند بود؛ به‌گونه‌ای که نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد ریشه‌ی بسیاری از معضلات ساختار ماتریسی در تناقضات، ناشی از دوگانگی ساختاری و از بین رفتن اصل وحدت فرماندهی است.

در نهایت متناسب با مطالب مطرح‌شده، این تحقیق به‌دنبال شناسایی و در نهایت درمان معضلات اصلی و متداول ساختار ماتریسی است.

۳. روش شناسی تحقیق

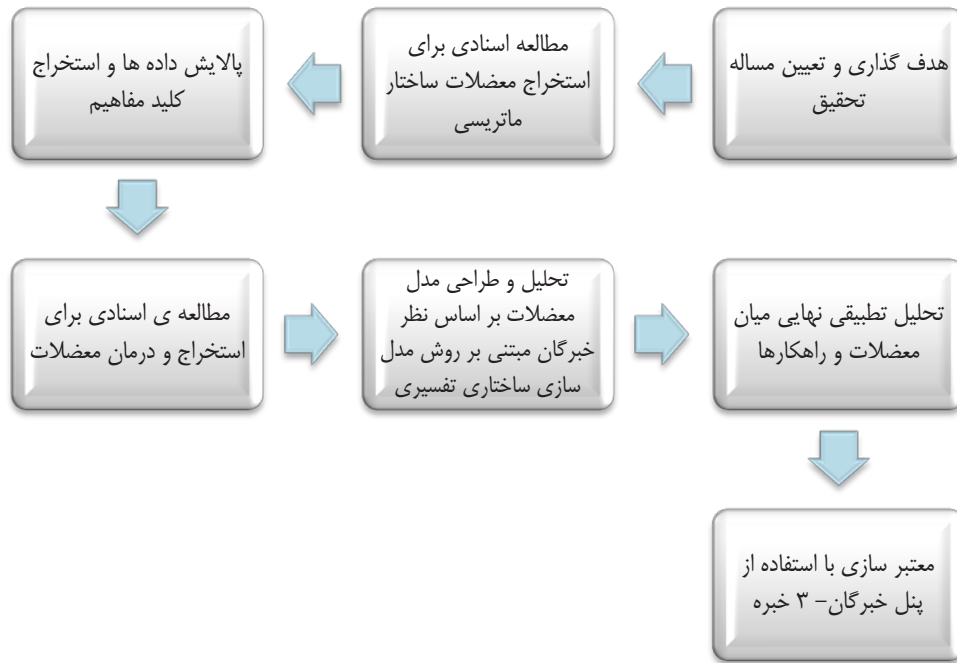
مشخصات روش شناختی تحقیق (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۱) به‌صورت زیر قابل تصور است:

جدول ۱: مشخصات روش شناسی تحقیق

جهت گیری تحقیق	کاربردی
هدف تحقیق	شناسایی، اهمیت سنجی و درمان معضلات ساختار ماتریسی
روش جمع آوری داده ها	مطالعات اسنادی به منظور شناسایی و درمان معضلات پرسشنامه خبرگان
خبرگان به منظور طراحی مدل معضلات	۵ نفر شامل: ۱. یک نفر دکترای مدیریت مشاور در زمینه ساختار و استراتژی ۲. یک نفر دکترای مهندسی صنایع و عضو هیات علمی دانشگاه ۳. یک نفر کارشناسی ارشد صنایع با تجربه کاری در مشاوره و کار در سازمان ماتریسی ۴. یک نفر کارشناسی ارشد کامپیوتر که مدیر پروژه های آی تی در یک شرکت با ساختار ماتریسی ۵. یک نفر کارشناسی مدیریت فعال در زمینه مدیریت پروژه با سمت مدیر تیم پروژه
روش اعتبار سنجی تحلیل تطبیقی	بررسی خبره (پنل خبرگان): ۱. یک نفر دکترای مدیریت و فعال در حوزه مشاوره مدیریت ۲. دو نفر کارشناسی ارشد مهندسی صنایع و فعال در حوزه طراحی ساختار سازمان

۳-اروش اجرای تحقیق

شکل (۱) فرایند اجرایی تحقیق را نشان می‌دهد:



شکل ۱: فرآیند اجرایی تحقیق

۴. شناخت معضلات ساختار ماتریسی

به منظور شناسایی معضلات ساختار ماتریسی، بر اساس کلیدواژگان مختلف منابع مختلف مورد بررسی قرار گرفت. معضلات، مشکلات و نقاط شکست متعددی در مرحله ی اول به دست آمد. در ادامه با استفاده از تکنیک‌های تحلیل کیفی معضلات اولیه نهایی سازی شد. این تکنیک‌ها به صورت زیر مورد استفاده قرار گرفت:

- شناسایی هسته‌ی اصلی هر یک از معضلات،
- ادغام معضلات با مفهوم مشابه،
- نهایی سازی معضلات.

در ادامه ضمن مصاحبه با خبرگان معضلات اولیه مورد تعدیل و نهایی سازی قرار گرفت. در نهایت معضلات اصلی و متداول ساختار ماتریسی به صورت زیر قابل تصور است:

- (۱) تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)
- (۲) جنگ قدرت و قدرت نسبی ناصحیح مدیران

- پروژه‌ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)
- (۳) ائتلاف منابع نسبی ناشی از ویژگی‌های ساختاری (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)
- (۴) ابهام سازمانی و فشار روانی به دلیل پیچیدگی ناشی از عدم وحدت فرماندهی (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)
- (۵) خطمشی‌ها و فضای منفی منابع انسانی (مدیران و کارکنان)، (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)
- (۶) انگیزه پایین (دالی و همکارن، ۲۰۰۵)
- (۷) کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)
- (۸) نامناسب بودن سیستم گزارش دهی، اطلاعات، دانش و ارتباطات (دالی و همکارن، ۲۰۰۵)
- (۹) نیازمندی به توانمندی بالای مدیریتی (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)



۱۰) نیازمندی به توانایی بالای سازمانی کارکنان (ال دفت، ۱۳۸۸)

۵. مدل سازی ساختاری تفسیری^۱

مدل سازی ساختاری، تفسیری تکنیکی است که بررسی پیچیدگی سیستم را امکان پذیر کرده و سیستم را به گونه ای شکل می دهد که به سادگی قابل درک باشد. فرایند مدل سازی ساختاری تفسیری مدل های ذهنی غیرشفاف و مبهم از سیستم ها را به مدل های واضح و قابل رؤیت که برای اهداف بسیاری مفید هستند، تبدیل می کند. این رویکرد یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه ای از معیارهای متفاوت در قالب یک مدل نظام مند جامع ساختاردهی می شوند. مدل شکل داده شده، ساختار یک مسئله یا موضوع یا یک سیستم پیچیده را با یک الگوی طراحی شده دقیق از ارتباط تصویری و کلمات به تصویر می کشد. مدل سازی ساختاری تفسیری تکنیکی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عامل بر عوامل دیگر است. این روش شناسی نوع و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می کند. روش شناسی مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده از نظرات متخصصان براساس تکنیک های مختلف مدیریت همچون طوفان مغزی، روش دلفی، تکنیک گروه اسمی و... را در توسعه روابط زمینه ای میان متغیرها پیشنهاد می کند (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸).

در این پژوهش مدل سازی ساختاری تفسیری به منظور تعریف روابط میان معضلات ساختار ماتریسی به کار گرفته شده است. به منظور شناسایی و کشف روابط میان متغیرها (معضلات) ساختار ماتریسی، از ۵ نفر خبره استفاده شد که مشخصات آن ها در جدول (۱) مطرح شده است.

به منظور استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری تفسیری در این پژوهش پنج گام به شرح زیر طی شده است:

۱) ایجاد ماتریس خودتعاملی ساختاری^۲،

۲) ایجاد ماتریس دسترسی پذیری^۳،

۳) بخش بندی سطح^۴،

۴) تشکیل مدل ساختاری تفسیری،

۵) تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ وابستگی

۵-۱) ایجاد ماتریس خودتعاملی ساختاری: برای ایجاد این ماتریس لازم است که وابستگی بین عناصر مورد نظر به صورت دوجه دو بررسی شود که برای این منظور از ۴ نماد به صورت زیر استفاده می شود:

V: عامل "i" به تحقق عامل "j" کمک می کند.

A: عامل "i" به کمک عامل "j" محقق می شود.

X: عوامل "i" و "j" به تحقق یکدیگر کمک می کند.

O: عامل "i" و عامل "j" بی ارتباط هستند.

ماتریس خودتعاملی ساختاری این پژوهش در جدول (۲) نشان داده شده است.

۵-۲) ماتریس دسترسی پذیری

به منظور دستیابی به ماتریس دسترسی پذیری اولیه باید نمادهای فوق به صفر و یک تبدیل شود. بدین منظور از قوانین زیر استفاده می شود:

در صورتی که ورودی (i, j) در ماتریس خودتعاملی ساختاری V باشد در ورودی (i, j) در ماتریس دسترس پذیری یک و در ورودی (j, i) صفر قرار داده می شود.

در صورتی که ورودی در ماتریس خودتعاملی ساختاری A باشد در ورودی (i, j) صفر و در ورودی (j, i) یک قرار داده می شود.

در صورتی که ورودی ماتریس خودتعاملی ساختاری X باشد در ورودی (i, j) در ماتریس دسترس پذیری یک و در ورودی (j, i) یک قرار داده می شود.

در صورتی که ورودی (i, j) ماتریس خودتعاملی ساختاری O باشد در ورودی (i, j) ماتریس دسترس پذیری صفر و در ورودی (j, i) صفر قرار داده می شود (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸).

پس از دستیابی به ماتریس دسترس پذیری اولیه، از طریق دخیل کردن انتقال پذیری در روابط به دست آمده، ماتریس دسترس پذیری نهایی به دست می آید. انتقال پذیری به این معنی است که اگر عامل (الف) روی (ب) اثر می گذارد و عامل (ب) روی (ج) اثر می گذارد پس عامل (الف) روی (ج) اثر می گذارد. در این ماتریس از مجموع اعداد یک در هر سطر قدرت نفوذ و از مجموع اعداد یک در هر ستون میزان وابستگی حاصل می شود.

1. Interpretive structural modeling
2. Structural self-interaction matrix
3. Reach ability matrix
4. Classification og criteria

ماتریس دسترس پذیری و میزان قدرت نفوذ و وابستگی برای این پژوهش در جدول (۳) قابل مشاهده است.

۳-۵) بخش بندی سطح

برای تعیین سطح متغیرها در مدل نهایی، به ازای هر یک از آن‌ها، سه مجموعه خروجی، ورودی و مشترک تشکیل می‌شود.

مجموعه خروجی شامل خود متغیر و متغیرهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرند. به‌طور مشابه، مجموعه ورودی شامل خود متغیر و متغیرهایی است که بر آن تأثیر گذارند.

مجموعه مشترک نیز اشتراک مجموعه فوق است.

چنانچه مجموعه‌های خروجی و مشترک برای یک متغیر یکسان باشند آن متغیر در بالاترین سطح مدل قرار می‌گیرد. پس از تعیین سطح یک متغیر، متغیر مذکور کنار گذاشته می‌شود و سطح بندی برای سایر متغیرها به همین ترتیب تا زمانی که تمامی متغیرها تعیین سطح شوند تکرار می‌شود (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸).

جدول بخش بندی سطح برای این تحقیق در جدول (۴) قابل مشاهده است. این جدول با شش تکرار کامل شده است.

۴-۵) تشکیل مدل ساختاری تفسیری

با توجه به سطوح هر یک از عوامل و همچنین ماتریس دسترس پذیری مدل ساختاری تفسیری رسم می‌شود. مدل به دست آمده در این پژوهش از شش سطح تشکیل شده است. معیارهایی که در سطوح بالا قرار می‌گیرند از تأثیرگذاری کمتری برخوردارند و هرچه معیارها در سطوح پایین تری باشند تأثیرات بیشتری بر تمامی عناصر سیستم دارند. شکل (۲) مدل تعاملات میان معضلات را پس از حذف انتقال پذیری‌ها نشان می‌دهد.

۵-۵) تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ-میزان وابستگی

در این بخش معیارها با توجه به قدرت نفوذ و میزان وابستگی به چهار گروه تقسیم می‌شوند. معیارهای خودمختار^۱ (ناحیه ۱) که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. این معیارها تا حدودی از سایر معیارها مجزا هستند و ارتباط کمتری دارند. معیارهای وابسته^۲ (ناحیه ۲) که قدرت نفوذ ضعیف و وابستگی بالایی دارند. معیارهای پیوندی^۳ (ناحیه ۳) قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارند و معیارهای مستقل که قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی دارند و معیارهای کلیدی^۴ گفته می‌شوند (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸).

شکل (۳) نشان دهنده نمودار قدرت وابستگی است.

جدول شماره ۲- ماتریس خود تعاملی

عوامل	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲
۱. تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران	O	V	O	V	V	V	V	V	V
۲. جنگ قدرت، قدرت نسبی ناصحیح مدیران، پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر	O	X	O	X	V	X	X	V	
۳. اتلاف منابع نسبی ناشی از ویژگی های ساختاری	O	X	O	O	A	A	A		
۴. ابهام سازمانی و فشار روانی به دلیل پیچیدگی ناشی از عدم وحدت فرماندهی	O	V	V	V	V	V			
۵. سیاست بازی ها و فضای منفی منابع انسانی (مدیران و کارکنان)	O	O	A	X	V				

1. autonomous
2. dependent
3. linkage
4. independent

X	A	O	O	۶. انگیزه پایین
	A	X	O	۷. کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات
		X	X	۸. نامناسب بودن سیستم گزارش دهی، اطلاعات دانش و ارتباطات
			X	۹. نیازمندی به توانمندی بالای مدیریتی

جدول شماره ۳ - ماتریس دسترس پذیری

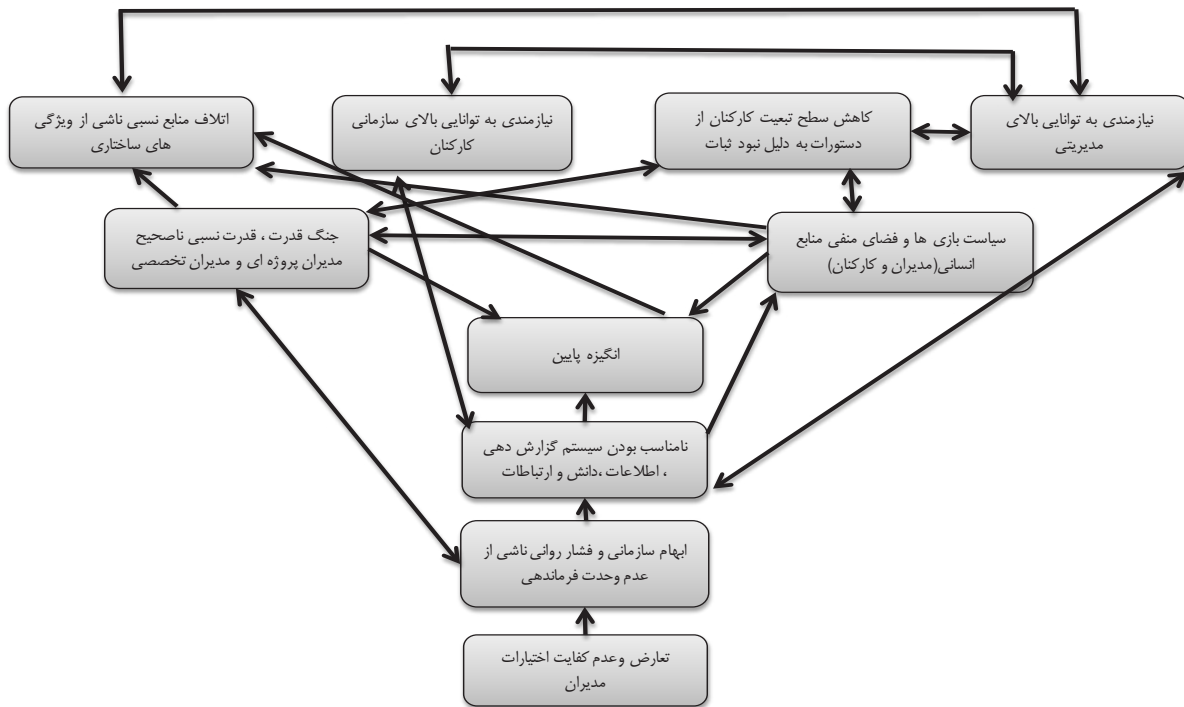
میزان نفوذ	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	معضلات ساختار ماتریسی
8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	۱- تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران
7	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	۲- جنگ قدرت، قدرت نسبی ناصحیح مدیران پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر
2	0	1	0	0	0	0	0	۱	0	0	۳- اتلاف منابع نسبی ناشی از ویژگی های ساختاری
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	۴- ابهام سازمانی و فشار روانی به دلیل پیچیدگی ناشی از عدم وحدت فرماندهی
5	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	۵- سیاست بازی ها و فضای منفی منابع انسانی (مدیران و کارکنان)
3	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	۶- انگیزه پایین
5	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	۷- کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات
6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	۸- نامناسب بودن سیستم گزارش دهی، اطلاعات دانش و ارتباطات
6	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	۹- نیازمندی به توانمندی بالای مدیریتی
3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	۱۰- نیازمندی به توانایی بالای سازمانی کارکنان
		8	4	8	7	6	3	7	6	1	میزان وابستگی

جدول شماره ۴ - بخش بندی سطوح

سطح	مشترک	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	معضلات
6	1	1	1,2,3,4,5,6,7,9	۱- تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران
2	2,4,5,7,9	1,2,4,5,7,9	2,3,4,5,6,7,9	۲- جنگ قدرت، قدرت نسبی ناصحیح مدیران پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر
1	3,9	1,2,3,4,5,6,9	3,9	۳- اتلاف منابع نسبی ناشی از ویژگی های ساختاری
5	2,4	1,2,4	2,3,4,5,6,7,8,9	۴- ابهام سازمانی و فشار روانی به دلیل پیچیدگی ناشی از عدم وحدت فرماندهی
2	2,5,7	1,2,4,5,7,8	2,3,5,6,7	۵- سیاست بازی ها و فضای منفی منابع انسانی (مدیران و کارکنان)
3	6,7	1,2,4,5,6,7,8	3,6,7	۶- انگیزه پایین

1	2,5,6,7,9	1,2,4,5,6,7,8,9	2,5,6,7,9	۷- کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات
4	8,9,10	4,8,9,10	5,6,7,8,9,10	۸- نامناسب بودن سیستم گزارش دهی ، اطلاعات دانش و ارتباطات
1	2,3,7,8,9,10	1,2,3,4,7,8,9,10	2,3,7,8,9,10	۹- نیازمندی به توانمندی بالای مدیریتی
1	8,9,10	8,9,10	8,9,10	۱۰- نیازمندی به توانایی بالای سازمانی کارکنان

در ادامه و در شکل (۲)، مدل ساختاری تفسیری معضلات به ترتیب جدول فوق‌الذکر ارائه می‌شود:



شکل شماره ۲: مدل ساختاری تفسیری تعاملات میان معضلات

9		ناحیه ۴		ناحیه ۳						
8	1	4								
7				2						
6			8		9					
5				5	7					
4										
3			10		6					
2		ناحیه ۱		3	ناحیه ۲					
1										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

وابستگی

شکل ۳: نمودار قدرت و وابستگی

۶. تحلیل تطبیقی معضل - راهکار ساختار ماتریسی

با تحلیل موانع شناخته‌شده، مفاهیم و مضامین اصلی هریک از موارد، استخراج شد. به این منظور ابتدا هسته‌ی اصلی - مفهومی معضلات و راهکارها شناسایی شد. سپس مبتنی بر کلید مفاهیم موانع ساختاری و در جهت رفع آن‌ها با جستجو در منابع معتبر، راهکارهای مستقیم و غیرمستقیم استخراج شده و به موازات نسبت به تحلیل تطبیقی مانع - راهکار اقدام صورت گرفته و در نهایت با نظر خبرگان تعدیل و نهایی‌سازی شد.

شایان ذکر است دسته‌بندی راهکارها براساس تحلیل اثرگذاری و تطابق حداکثری مبتنی بر کدگذاری پیشینی و پسینی (از آن جهت که با توجه به ادبیات موضوع، برخی از داده‌ها و اطلاعات از ابتدا به صورت طبقه‌بندی شده و برخی نیز پس از جمع‌آوری مورد دسته‌بندی قرار گرفت)، قیاسی و از نوع چند شقی و براساس ۱۰ معضل شناسایی شده، مرتب شدند (ساروخانی، ۱۳۸۵). طبیعی است برخی راهکارها به دلیل ماهیت چند بعدی برطرف‌کننده‌ی بیش از یک مورد معضل و مشکل ساختار ماتریسی هستند.

به ندرت معلول با علت خود از لحاظ حوزه شناختی تطابق دارد و معمولاً آنچه در یک قسمت از سیستم اتفاق می‌افتد ریشه در حوزه‌های دیگر سیستم و سازمان دارد. در نتیجه می‌توان انتظار داشت معضلات ساختاری ریشه در عوامل و حوزه‌های غیرساختاری داشته باشد. در ادامه تحلیل تطبیقی - کیفی معضلات و راهکارها انجام شد.

جدول ۴: تحلیل تطبیقی و گونه‌شناسی معضلات و راهکارهای درمانی ساختار ماتریسی

مشکلات ساختار ماتریسی	درمان
<p>۱</p> <p>ابهام سازمانی و در نهایت فشار روانی به دلیل پیچیدگی ناشی از عدم وحدت فرماندهی (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p> <p>تدوین ساختار منظور شناختی ماتریسی و تبیین پروتکل اولویت دهی پروژه (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)، (گلد و کمپل، ۲۰۰۳)، (کلارک، ۱۹۹۹)</p> <p>جنگ قدرت و قدرت نسبی ناصحیح مدیران پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)</p> <p>اتلاف نسبی منابع ناشی از ویژگی‌های ساختاری [۹]، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	
<p>۲</p> <p>جنگ قدرت و قدرت نسبی ناصحیح مدیران پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)</p> <p>در صورتی که اهداف عمدتاً بر اساس کارایی درون سازمانی و کیفیت بالای فنی، محیط ترجیحاً با ثبات، تکنولوژی تقریباً عادی و یکنواخت باشد: قدرت و اختیارات بالاتر با دوایر کارکردی و تخصصی (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	
<p>۳</p> <p>تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)</p> <p>و در صورتی که اهداف عمدتاً به صورت رضایت مشتری، سازش با محیط و اثربخشی خارج از سازمان + محیط نسبتاً با عدم اطمینان + تکنولوژی تقریباً پیچیده باشد، قدرت و اختیارات بالاتر با محوریت پروژه‌ها توزیع خواهد شد. (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی‌ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	
<p>۴</p> <p>استفاده از سیستم بودجه ریزی دو گانه (ال دفت، ۱۳۸۸)</p>	



<p>رسمی نمودن فرآیند برنامه ریزی پروژه سالیانه به منظور پایش و ارزیابی عملکرد گروه های وظیفه ای مبتنی بر اهداف کلان پروژه ها و نیز طراحی سیستم گزارش دهی (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	<p>سیاست بازی ها و فضای منفی منابع انسانی (مدیران و کارکنان) (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	۵
	<p>جنگ قدرت و قدرت نسبی ناصحیح مدیران پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)</p>	
	<p>نامناسب بودن سیستم گزارش دهی، اطلاعات، دانش و ارتباطات (دالی و همکارن، ۲۰۰۵)</p>	
<p>ارتباطات حداکثری میان پروژه ای به منظور تبادل اطلاعات و منابع (کلارک، ۱۹۹۹)</p>	<p>اتلاف نسبی منابع ناشی از ویژگی های ساختاری [۹]، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	۶
	<p>نامناسب بودن سیستم گزارش دهی، اطلاعات، دانش و ارتباطات (دالی و همکارن، ۲۰۰۵)</p>	
<p>تشکیل ائتلاف و ترکیب منابع اجرای تصمیمات (اختیارات سازمانی، قدرت سازمانی و نفوذ مبتنی بر اعتماد متقابل) در هر دو حوزه ی کارکردی و پروژه ای با اولویت خاص از طریق :</p> <p>۱- بکار گیری افراد با اختیارات و نفوذ (وظیفه ای) بالا در حوزه های پروژه ای (درگیر شدن اختیار و قدرت وظیفه ای و پروژه ای)</p> <p>۲- اعطای اختیار به مدیران پروژه ای در حوزه های وظیفه ای (درگیر شدن اختیار و قدرت وظیفه ای و پروژه ای) (ادیزس، ۱۳۸۳)، (ادیزس، ۱۳۸۸)</p>	<p>جنگ قدرت و قدرت نسبی ناصحیح مدیران پروژه ای و مدیران تخصصی نسبت به یکدیگر (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)</p>	۷
	<p>کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)</p>	
<p>طراحی سیستم دستاورد صحیح مبتنی بر مولفه های متعدد مانند دوره عمر سازمان (ادیزس، ۱۳۸۸)</p>	<p>انگیزه پایین (دالی و همکارن، ۲۰۰۵)</p>	۸
	<p>کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)</p>	
<p>تشکیل ترکیب لازم نوع شناختی شخصیت مدیران در هر دو حوزه ی پروژه ای و وظیفه ای، بر اساس مشخصه های PAEI جهت افزایش اثربخشی و کارایی در کوتاه و بلند مدت:</p> <p>P: داشتن دانش تخصصی + همت بالا</p> <p>A: نظم و قاعده گرایی</p> <p>E: کارآفرینی (خلاقیت + ریسک پذیری)</p> <p>I: یکپارچه کنندگی (تبدیل دغدغه های جمعی به فردی و برعکس) (ادیزس، ۱۳۸۸)</p>	<p>نیاز به توانمندی بالای مدیریتی (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)</p>	۹
	<p>سیاست بازی ها و فضای منفی منابع انسانی (مدیران و کارکنان) (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	

<p>توانمند سازی مدیران ساختار ماتریسی در حوزه های:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. برنامه ریزی ۲. سازماندهی ۳. شبکه گرایی (تفکر و اجرای سیستمی) ۴. مدیریت اطلاعات و دانش سازمانی (آگاه سازی) ۵. رفتار سازمانی (هیواریا، ۲۰۰۶) 	<p>نیاز به توانمندی بالای مدیریتی (رضائیان، ۱۳۸۸)، (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)</p>	<p>۱۰</p>
<p>آموزش و توانمند سازی کارکنان در حوزه های:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. تغییرات سازمانی (مدیریت تحول) ۲. ارتباطات ۳. کار تیمی (کوپرناس، ۲۰۰۳) 	<p>نیازمندی به توانایی بالای سازمانی کارکنان (ال دفت، ۱۳۸۸)</p> <p>ابهام سازمانی و درنهایت فشار روانی به دلیل پیچیدگی ناشی از عدم وحدت فرماندهی (ال دفت، ۱۳۸۸)، (کونتز و وی ریچ، ۱۳۸۸)، (کوپرناس، ۲۰۰۳)</p>	<p>۱۱</p>

۷. نتیجه گیری

هدف اصلی پژوهش شناسایی معضلات به کارگیری ساختار ماتریسی در سازمان‌های با کسب و کار پروژه‌ای است. این مقاله تلاش کرد تا با شناخت و گونه‌شناسی مجزای مشکلات و راهکارهای معضلات ساختار ماتریسی، چارچوبی را برای پیشبرد طرح‌های سازمانی و نیز در جهت بهبود اوضاع ساختاری سازمان‌های پروژه مبنا که نقش قابل ملاحظه‌ای در توسعه کشور دارند، فراهم آورد. نتایج بررسی نشان می‌دهد، عمده‌ی منابع از لحاظ چپستی به بررسی معضلات ساختار ماتریسی پرداخته و چگونگی حل مشکلات را مشخصاً بیان نکرده‌اند. در این راستا به منظور دست‌یابی به هدف اصلی پژوهش، ابتدا نسبت به شناخت مشکلات (موانع، دام‌ها و ...) ساختار ماتریسی اقدام صورت گرفت که در نهایت ۱۰ معضل اصلی شناسایی شد. پس از آن به منظور درمان، مضامین اصلی مشکلات شناسایی شده و در نهایت ضمن بررسی منابع معتبر و با رویکرد تحلیل تطبیقی، راهکارهایی (۱۱ مورد) جهت رفع معضلات شناسایی شد. به منظور اهمیت‌سنجی، با استفاده از ابزار مدل‌سازی ساختاری تفسیری نسبت به مدل‌سازی معضلات ساختار ماتریسی اقدام شد. در این تحقیق مشخص شد که نیازمندی به توانایی

بالای سازمانی کارکنان، نیازمندی به توانمندی بالای مدیریتی، کاهش سطح تبعیت کارکنان از دستورات مافوق به دلیل نبود ثبات، اتلاف منابع نسبی ناشی از ویژگی‌های ساختاری در سطح اول معضلات و تعارض و عدم کفایت اختیارات مدیران نیز در آخرین سطح معضلات در حوزه ساختار ماتریسی قرار دارد. بدیهی است اولویت راهکارهای مطرح‌شده براساس ریشه‌ای بودن معضل موجود در ساختار ماتریسی، براساس مدل ارائه شده اولویت خواهد داشت و نه به صورت مستقل.

در انتها متذکر می‌شویم سهم علمی مقاله در شناسایی مشکلات، اهمیت‌سنجی و طراحی مدل معضلات، خلق و شناسایی راهکار و در نهایت تحلیل تطبیقی معضلات و راهکارهای رویکردهای درمانی ساختار ماتریسی در سازمان‌های پروژه مبناست.

۸. مراجع

- [۱] ادیزس، ایساک (۱۳۸۳)، چگونه بحران (سوء مدیریت) را از بین ببریم؟، ترجمه کاوه محمد سیروس، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، چاپ چهارم.
- [۲] ادیزس، ایساک (۱۳۸۸)، دوره عمر سازمان (پیدایش و مرگ و میر سازمان‌ها)، ترجمه کاوه محمد سیروس،

انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، چاپ پنجم.

[۳] ال. دفت، ریچارد (۱۳۸۸)، تئوری و طراحی سازمان، پارسائیان، علی، اعرابی، سید محمد، جلد اول، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، چاپ یازدهم.

[۴] جمالی، غلامرضا، عباس‌زاده، محمدعلی، ابراهیمی، مهران (۱۳۸۸)، به‌کارگیری مدل‌سازی ساختاری تفسیری در تحلیل معیارهای انتخاب استراتژی، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت استراتژیک.

[۵] جمشیدی، علی (۱۳۸۷)، تأثیر ابعاد محتوایی بر ابعاد ساختاری در طراحی ساختار سازمان (مطالعه موردی در سازمان تعزیرات حکومتی)، پیک نور، سال ششم، شماره اول، بهار.

[۶] دانایی فرد، حسن، الوانی، سید مهدی، آذر، عادل (۱۳۹۱)، روش شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع، صفار، جلد ۱، چاپ ششم.

[7] Dooley, L., Lupton, G., O'Sullivan, D.(2005), Multiple project management: a modern competitive necessity, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 16 Iss: 5 pp. 466 – 482.

[۸] رحمان‌زاده هروی، محمد (۱۳۸۲)، سازمان فرایندگرا و پارادایم‌های سازمانی: راهنمای شناخت و اجرای فرایندها در سازمان، تهران، دفتر مطالعاتی - انتشاراتی اجتماع، چاپ اول.

[۹] رستمی، علی، رضایی، علی (۱۳۸۴)، سازماندهی استراتژیک واحدهای سازمانی در ساختار پروژه (مطالعه موردی شرکت حفاری و اکتشاف انرژی گستر PEDEX)، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه، تهران.

[۱۰] رضائیان، علی (۱۳۸۸)، مبانی سازمان و مدیریت، سمت، تهران، چاپ سیزدهم.

[۱۱] ساروخانی، باقر (۱۳۸۵)، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی: اصول و مبانی. جلد اول، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

[۱۲] سبزه پرور، مجید (۱۳۸۶)، مرجع درسی و کاربردی کنترل پروژه، ترمه، تهران، چاپ دوم.

[13] Clarke, Angela, A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management, *International Journal of Project Management* Vol. 17, No. 3, pp. 139±145. 1999

[14] Kuprenas, John A.(2003), Implementation and performance of a matrix organization structure, *International Journal of Project Management* 21, 51–62.

[۱۵] کونتز، هرولد، وی ریچ، هاینس (۱۳۸۸)، اصول مدیریت (چشم‌انداز جهانی)، پارسائیان، علی، ترمه، تهران. چاپ اول.

[16] Goold, Michael & Campbell, Andrew (2006), Making Matrix Structures Work: Creating Clarity on Unit Roles and Responsibility, *European Management Journal* Vol. 21, No. 3, pp. 351–363.

[17] Hobday, mike (2000), the project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems, *Research Policy* 29 , 871–893.

[18] Hyva`ri, Irja (2006), Project management effectiveness in project-oriented business organizations, *International Journal of Project Management* 24 , 216–225.