



عنوان :
مهندسی مستمر ساختارها
(الگویی روشمند جهت اعمال تغییرات در ساختار سازمانی)

تهیه و تنظیم :
حسن صراف جوشقانی

سازمان :
IKS

hassaraf@yahoo

چکیده

اهمیت سازماندهی پویا در شرکت های کنونی و لزوم طراحی مجدد سازمان بر کسی پوشیده نیست. جهت نیل بدین مقصود در نوشتار حاضر با معرفی انواع ساختارهای سازمانی براساس سه معیار پیچیدگی، رسمیت و تمرکز، لزوم انجام تغییرات و علل موثر بر این تغییرات مورد کنکاش قرار گرفته است. در ادامه جهت انجام تغییرات مزبور به شکل سیستماتیک، متدلوژی طراحی و معرفی شده است که اجرای آن موجب، مهندسی مستمر ساختارها می شود.

در گام اول متدلوژی، لزوم انجام تغییرات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد و در گام بعد، علل موثر بر این تغییرات شامل استراتژی، نوع صنعت، اندازه، تکنولوژی، وضعیت محیطی و نوع قدرت مدیران از طریق ایجاد ماتریس وزنی علل و ماتریس تحلیل ساختاری، مورد بررسی قرار می گیرد.

در ادامه امتیاز نهایی مدل که نشانگر مقادیر کمی معیارهای پیچیدگی، رسمیت و تمرکز در شرکت مورد بررسی است؛ محاسبه می شود. در گام آخر نیز با معادل سازی امتیازات و تبدیل آن به معیار کیفی، ساختار جدید در مقایسه با وضعیت قبلی مقایسه و تغییرات لازم پیشنهاد می شود.

این الگو را می توان با کسب اطلاعات صحیح از علل اعمال تغییرات در سازمان ها و شرکت های مختلف بکار برد و با ایجاد پویایی در سطوح ساختاری بطور مستمر به سازمانی موثر و کارا تبدیل گردید.

کلمات کلیدی

ساختار - سازمان - پیچیدگی - رسمیت - تمرکز

مقدمه

ساختارهای سازمانی با هدف ایجاد نظم در سطح شرکتها، ارتباطات بین رده های مختلف را تعیین می کنند و کارکنان براساس این ارتباطات دستورات و تصمیمات را اجرا می نمایند. عبارتی ساختارهای سازمانی تصریح می کند که وظایف، چگونه تخصیص داده شوند؛ چه شخصی به چه کسی گزارش دهد و ساز و کارهای هماهنگی رسمی و همچنین الگوهای تعاملی سازمانی که باید رعایت شوند؛ کدامند.

همانطور که می دانیم ساختارهای سازمانی بعنوان یکی از اجزای سازمان با سه معیار اصلی ((پیچیدگی، رسمیت و تمرکز)) شناخته می شوند؛ که تعریف این معیارها به شرح زیر است:

۱ - پیچیدگی

میزان تقسیم وظایف در سطوح مختلف از لحاظ بخشها ، عناوین شغلی ، درجات تحصیلی کارکنان (تفکیک افقی) ، تعداد سلسله مراتب در بلندترین شاخه سازمان یا میانگین تعداد سطوح در کلیه شاخه های سازمان (تفکیک عمودی) و میزان منطقه ای بودن سازمان در بخش های جغرافیایی ، فاصله تا ستاد مرکزی (تفکیک جغرافیایی) همگی معرف پیچیدگی سازمانها می باشند ؛ بطور کلی پیچیدگی حدود تفکیک درون سازمان را نشان می دهد. (۱ و ۲)

۲ - رسمیت

حدی که یک سازمان برای جهت دهی رفتار کارکنانش به قوانین و مقررات و رویه ها متکی است ؛ رسمیت نام دارد. عبارت دیگر میزان تاکید بر قوانین و مقررات و نحوه عمل به ضوابط . میزان کنترل سرپرستان بر افراد ، میزان آزادی عمل مدیران و کارکنان ، میزان استاندارد کردن کارها ، همه در بررسی رسمیت و قانون مداری سازمان واجد اهمیت بوده و شاخصهای رسمیت سازمان محسوب می شوند. (۱ و ۲ و ۵)

۳ - تمرکز

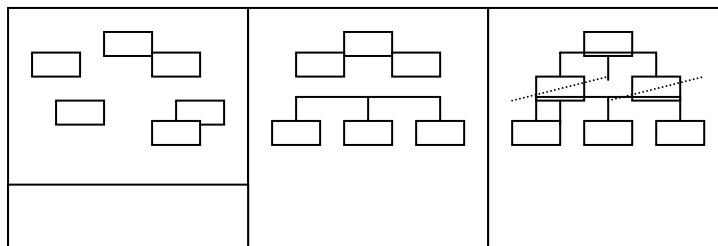
میزان اختیار مدیران سطوح پائین سازمان در انجام کارها ، حدود کنترل اجرای تصمیمات به وسیله مقامات عالی ، میزان مداخله مستقیم آنها برای تصمیم گیری را تمرکز گویند. بطور کلی تمرکز به جایکه اختیار تصمیم گیری در آنجا متمرکز باشد ؛ اشاره دارد و هر چه قدر اختیارات رده های پائینی سازمان کمتر باشد میزان مداخله و کنترل مستقیم رده های بالا بیشتر و سازمان بسوی تمرکز بالاتری گرایش خواهد نمود. (۲ و ۴ و ۶)

امروزه در اکثر شرکتهای داخلی بعلت عدم بررسی معیارهای فوق ، هماهنگی و ارتباط بین واحدها دشوار گردیده و بعضا انجماد سازمانی حاکم شده است. از این رو لازم است با شناسایی عواملی که در ساختار سازمانی موثر می باشند ، وضعیت معیارهای اصلی پیچیدگی ، رسمیت و تمرکز مشخص تا نهایتا تغییرات ساختاری نیز به تناسب اعمال شود.

۱ - انواع ساختارهای سازمانی

اصولا ساختار سازمانی ، وظایف ، اختیارات و مسئولیت های واحدهای سازمانی و مشاغل را مشخص می نماید. از این رو هر سازمانی ، ساختار منحصر به فرد خود را داراست. اما در اکثر این سازمانها عناصر مشترکی نیز وجود دارد. بطور کلی مطابق نظریات جدید ساختارهای سازمانی را می توان به ۷ طرح تفکیکی مشخص تقسیم نمود که هر کدام از این طرحها نیز با توجه به معیارهای پیچیدگی ، رسمیت و تمرکز قابل انتخاب و تغییر می باشند. (۳ و ۹ و ۱۰)

۱ - ۱ - ساختار مخدوش : کنترل مبهم می باشد.

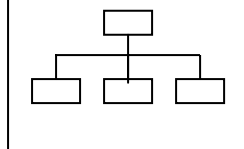


پیچیدگی : نامشخص

رسمیت : نامشخص

تمرکز : نامشخص

۱ - ۲ - ساختار ساده : کنترل در اختیار بخش عالی سازمان می باشد.



شکل : ۱

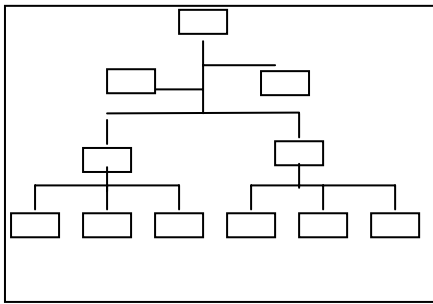
پیچیدگی : کم یا متوسط تا کم

رسمیت : کم یا متوسط تا کم

تمرکز : زیاد یا زیاد تا متوسط

شکل : ۲

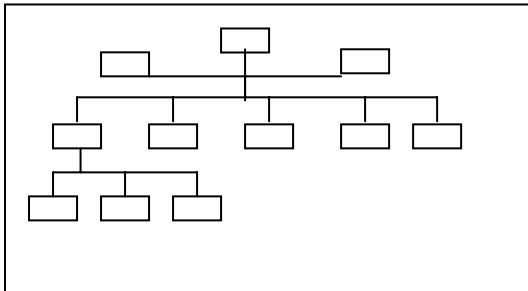
۱ - ۳ - ساختار بوروکراسی حرفه ای : تصمیمات بطور غیر متمرکز از طریق بدنه عملیاتی اتخاذ و بوروکراسی حرفه ای ایجاد می شود.



شکل : ۳

پیچیدگی : زیاد یا زیاد تا متوسط
رسمیت : کم یا متوسط تا کم
تمرکز : کم یا متوسط تا کم

۱ - ۴ - ساختار بوروکراسی ماشینی : کنترلها از طریق استانداردها و ضابطه های دقیق از طریق ستاد فنی و تحلیل کران ان اعمال

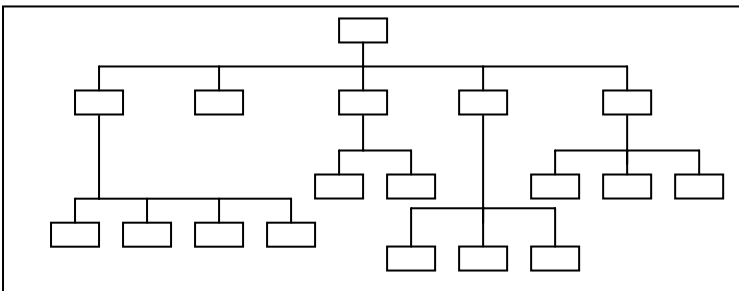


شکل : ۴

شده که بوروکراسی حرفه ای ایجاد می شود.

پیچیدگی : زیاد یا زیاد تا متوسط
رسمیت : زیاد یا تا متوسط
تمرکز : زیاد یا متوسط تا زیاد

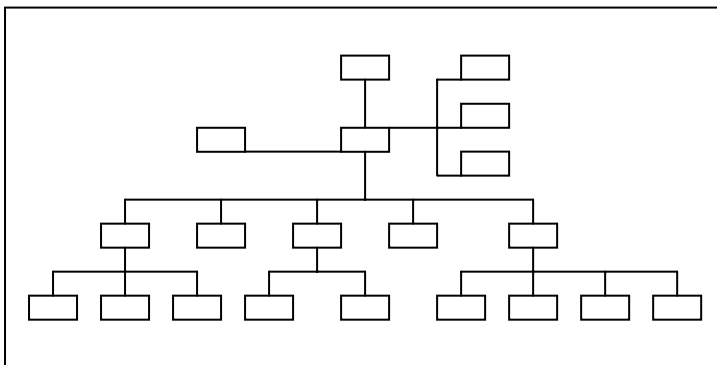
۱ - ۵ - ساختار بخشی (شعبه ای) : کنترل در اختیار بخش های میانی می باشد و مدیریت های نسبتا مستقلی تشکیل می شود.



شکل : ۵

پیچیدگی : تفکیک افقی زیاد یا زیاد تا متوسط (در هر بخش)
رسمیت : زیاد یا تا متوسط (در هر بخش)
تمرکز : زیاد یا متوسط تا زیاد (در هر بخش)

۱ - ۶ - ساختار ادھوکراسی (ویژه) : کنترل از طریق تفاهم بین اعضای سازمان اعمال شده و سازمان ویژه یا ادھوکراسی ایجاد

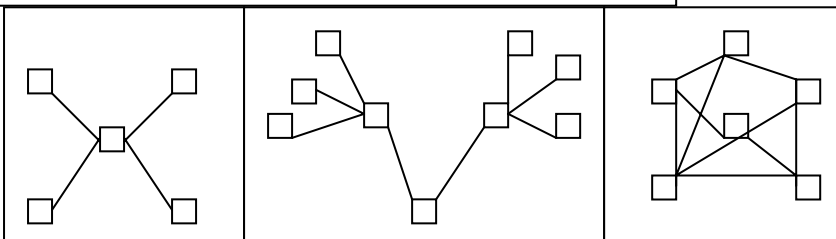


می شود.

پیچیدگی : تفکیک افقی زیاد یا زیاد تا متوسط
متوسط تفکیک عمودی کم یا متوسط تا کم
رسمیت : کم یا متوسط تا کم
تمرکز : کم یا متوسط تا کم

۱ - ۷ - ساختار جدید (آمیبی) : کنترل از طریق هسته من

شده و سازمان به اشکال مختلفه شکل : ۶
ساختارهای قبلی با مرزهای فازی در برابر سلسله سوری ای



پیچیدگی : متفاوت
رسمیت : متفاوت
تمرکز : متفاوت



شکل ۷:

۲- لزوم انجام تغییرات ساختاری

هدف تغییرات ساختاری برنامه ریزی شده، بقا و تداوم فعالیت های سازمان است. مادامیکه شرکتها با تغییرات ساختاری مواجه اند؛ محصولات و خدمات ارائه شده بوسیله آنها با گذشت زمان به روز می شود تا بدین طریق به فرصتها و تهدیدهای درون یا برون سازمان پاسخ مناسبی داده شود. عارضه های کنترل شده و غیرقابل کنترل بی شماری لزوم تغییرات ساختاری را نشان می دهند که غالباً به دو بخش درون و برون سازمانی قابل تفکیک می باشند. (۲)

۲-۱- عارضه های درون سازمانی

- تغییر در اهداف یا استراتژی سازمان
- خرید تجهیزات جدید
- کاهش روحیه کارکنان
- افزایش ترک خدمت کارکنان
- کمبود نیروهای بالقوه برای تصدی مدیریت های اجرایی
- خصومت و بحران از سوی نیروهای داخلی شرکت

۲-۲- عارضه های برون سازمانی

- کمیابی و نبود نیروی کار ماهر
- کاهش شدید در میزان سود شرکت
- تغییرات در مقررات دولتی
- تغییرات عمده در اقتصاد کشور
- افزایش فشار گروه های حمایت از مصرف کننده
- اقدامات رقبا
- خصومت و بحران از سوی نیروهای خارجی شرکت

فهرست اشاره شده جامع و کامل نیست و باید در پاسخ به عارضه های فوق با شناسایی و تغییر علل (استراتژی، نوع کار، اندازه سازمان، تکنولوژی، محیط و یا قدرت) سازمان را بطور مستمر اثر بخش نمود.

۳- علل موثر بر انتخاب یا تغییر ساختار سازمانی (منابع تغییرات ساختاری شرکتها)

مطابق تحقیقات صورت گرفته جهت تغییر ساختار سازمانی شرکتها و کنترل عارضه های آن باید به ۶ علت اصلی بدین شرح توجه نمود: (۲)

۱- استراتژی: فرآیند تعیین اهداف بنیادی بلند مدت، اتخاذ شیوه کار و تخصیص منابع لازم برای تحقق اهداف را استراتژی گویند. در سالهای اخیر استراتژی بعنوان یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده ساختار سازمانی مورد توجه قرار گرفته است.

۲- نوع کار (صنعت): ماهیت سازمان از حیث نیازها و نوآوریها در محصولات و خدمات را کار یا صنعت سازمان گویند. صنعتی که سازمان در آن مشغول فعالیت می باشد؛ عامل مهمی است که هم استراتژی و هم ساختار را تحت تاثیر قرار می دهد. بیشتر شرکتها در یک صنعت مشخص، ویژگی های مشترکی دارند. نتیجه این است که شرکت های موجود در یک صنعت گرایش به داشتن ساختارهای سازمانی مشابه دارند

۳- اندازه سازمان: تعداد کل کارکنان یک سازمان را اندازه آن گویند. اکثر تحقیقات نشان می دهد، اندازه سازمان عامل تعیین کننده در ساختار سازمانی می باشد.

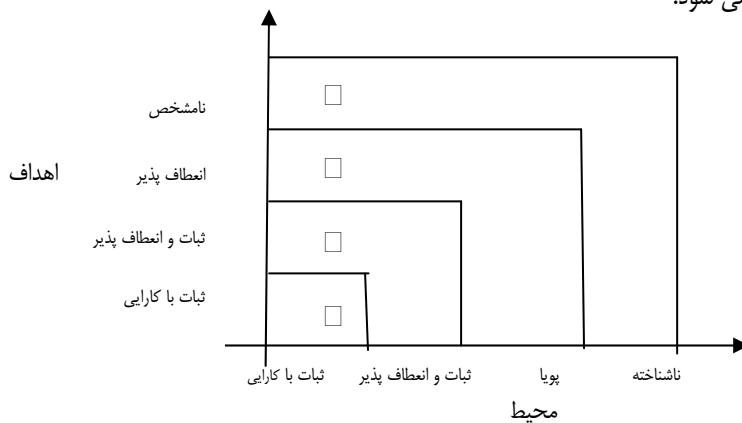
۴- تکنولوژی: به فرآیندها و روشهایی که نهاده ها را به ستاده ها تبدیل می کنند؛ تکنولوژی می گویند. تحقیقات نشان می دهد تکنولوژی بر ساختار سازمانی تاثیر گذار است. این تاثیر در سطوح شغلی، عملیاتی و در سازمان های کوچک مشهودتر می باشد.

۵ - محیط : مجموعه ای از نیروها و موسساتی تعریف شده که عملکرد سازمان را متأثر ساخته ولی سازمان نسبت به آن کنترل کمی دارد؛ محیط گویند. رابطه محیط با ساختار سازمانی کمی پیچیده است اما مسلماً میزان تاثیر محیط بر سازمان تابعی از میزان وابستگی سازمان به محیط اطراف خود می باشد.

۶ - قدرت : توانمندی فردی برای تحت تاثیر قرار دادن تصمیمات را قدرت گویند. تقریباً ۵۰ درصد از تغییرات اعمال شده بر ساختار سازمانی توسط قدرت صورت می گیرد بطوریکه تاثیر استراتژی ، صنعت ، اندازه ، تکنولوژی و محیط در مجموع معادل پدیده قدرت می باشد. صاحبان قدرت در سازمان ها غالباً مدیران ارشد می باشند که بطور خودکار صاحب قدرت و اختیار هستند و عموماً در پی انتخاب ساختارهایی هستند که برای افزایش کنترل آنها طراحی شده باشد.

۳- ۱ - بررسی استراتژی

برای تشریح چگونگی تاثیر استراتژی بر ساختار سازمانی دو عامل اهداف و محیط بصورت مجزا یا ترکیبی بعنوان عواملی که مطابق آنها ویژگی های ساختاری شرکتها تحت تاثیر قرار می گیرد ؛ قلمداد می شود.



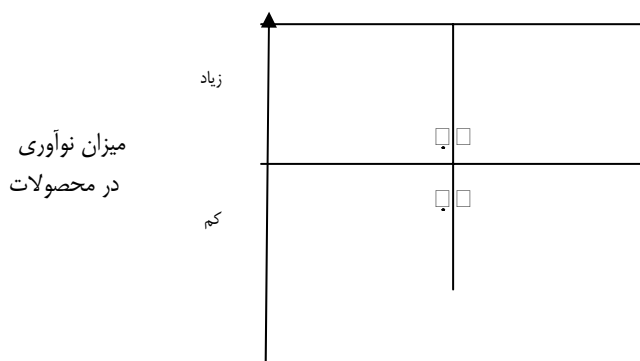
ناحیه	انواع استراتژی	اهداف	محیط	ویژگی های ساختاری	
				رسمیت	پیچیدگی
<input type="checkbox"/>	تدافعی	ثبات با کارایی	با ثبات	زیاد	کنترل شدید - تقسیم کار زیاد
<input type="checkbox"/>	تحلیلی	ثبات و انعطاف پذیری	متغیر	کم	ساختار منعطف - تقسیم کار زیاد
<input type="checkbox"/>	آینده نگر	انعطاف پذیری	پویا	متوسط	پیچیدگی کم
<input type="checkbox"/>	انفعالی	نامشخص	نامشخص	-	-

شکل : ۸

مثلاً در صورت انتخاب استراتژی تحلیل گر که معرف ثبات در اهداف و شرایط محیطی با ثبات می باشد ، تغییرات ساختاری از حیث پیچیدگی ، کنترل شدید ، تقسیم کار زیاد و همین طور درجه رسمیت و تمرکز زیاد را طلب می نماید.

۳- ۲ - بررسی کار (صنعت)

برای تشریح چگونگی تاثیر کار بر ساختار سازمانی اگرچه با موضوع تاثیر استراتژی بر ساختار رابطه تنگاتنگی دارد ؛ اما دو عامل نیازهای سازمانی و میزان نوآوری در محصولات و خدمات را بصورت مجزا می توان بعنوان عواملی برجسته که مطابق آنها ویژگی های ساختاری تحت تاثیر قرار می گیرد ؛ قلمداد نمود.



← کم زیاد →
نیازهای سرمایه ای

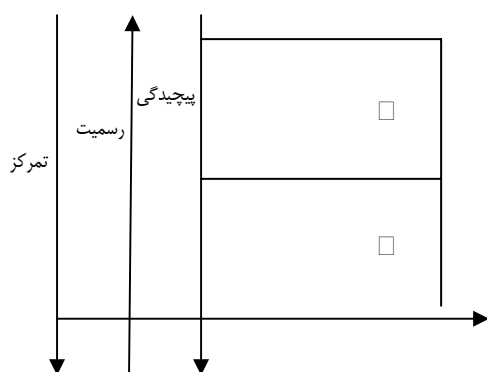
ناحیه	انواع کار	میزان نوآوری در محصولات	نیازهای سرمایه ای	ویژگی های ساختاری		
				پیچیدگی	رسمیت	تمرکز
A	نوآورانه سرمایه بر	زیاد	زیاد	-	کم	کم
B	نوآورانه با سرمایه گذاری اندک	زیاد	کم	-	کم	کم
X	سنتی با سرمایه گذاری اندک	کم	زیاد	-	-	کم
Δ	سنتی سرمایه بر	کم	کم	تقسیم کار زیاد	زیاد	-

شکل : ۹

مثلا در صورت انجام کار نوآورانه با سرمایه گذاری اندک که میزان نوآوری در محصولات و نیازهای سرمایه ای اندک را طلب می کند. تغییرات ساختاری بایستی در راستای پیچیدگی قابل انتخاب ، رسمیت و تمرکز کم برنامه ریزی شود.

۳-۳- بررسی اندازه سازمان

برای تشریح چگونگی تاثیر اندازه سازمان بر ساختار سازمانی ، معمولا تعداد نفرات معرف اندازه سازمان می باشد و مطابق آن ویژگی ساختاری شرکت ها تحت تاثیر قرار می گیرد.



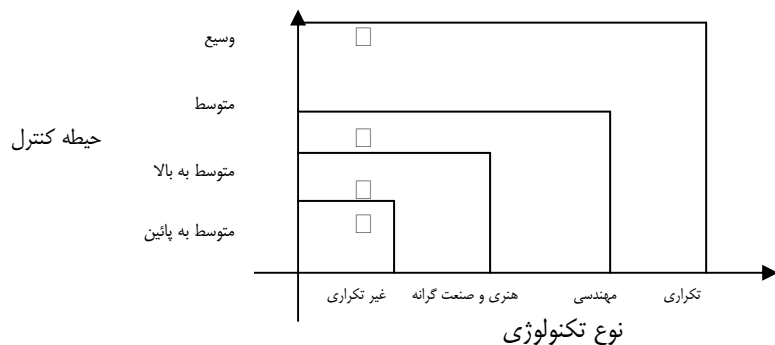
شکل : ۱۰

ناحیه	اندازه سازمان	ویژگی های ساختاری		
		پیچیدگی	رسمیت	تمرکز
A	کوچک (کمتر از ۵۰۰ نفر)	زیاد	کم	زیاد
B	بزرگ (بیشتر از ۵۰۰ نفر)	کم	زیاد	کم

در صورتیکه عده ای از کارکنان بازنشسته یا اخراج شوند و یا بالعکس افرادی استخدام شوند ؛ تغییر در اندازه سازمان ، انجام تغییرات ساختاری را طلب می نماید ؛ مثلا در صورتیکه اندازه سازمان از ۵۰۰ نفر بیشتر بشود ، تغییرات ساختاری بایستی در راستای پیچیدگی و تمرکز کم و رسمیت زیاد برنامه ریزی شود.

۳-۴- بررسی تکنولوژی

تکنولوژی بعنوان عاملی تاثیرگذار در تغییرات ساختاری محسوب می شود که مطابق نوع و حیطه کنترل متاثر از آن ویژگی های ساختاری شرکتها تحت تاثیر قرار می گیرد.



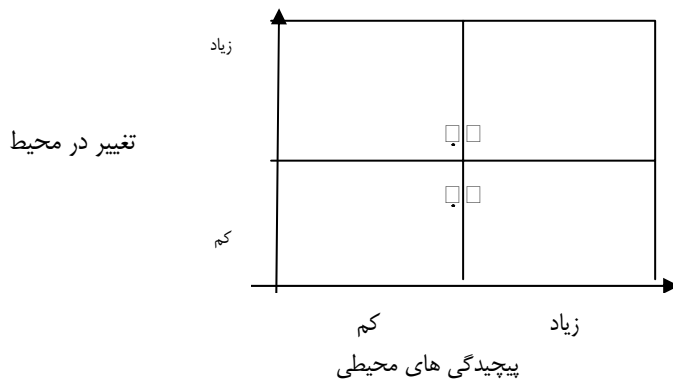
ویژگی های ساختاری			حیطه کنترل	انواع تکنولوژی	ناحیه
تمرکز	رسمیت	پیچیدگی			
زیاد	زیاد	کم	وسیع	تکراری	<input type="checkbox"/>
زیاد	کم	کم تا متوسط	متوسط	مهندسی	<input type="checkbox"/>
کم	متوسط	متوسط تا زیاد	متوسط به بالا	هنری و صنعت گرانه	<input type="checkbox"/>
کم	کم	زیاد	متوسط به پائین	غیر تکراری	<input type="checkbox"/>

شکل : ۱۱

مثلا در صورت انتخاب و یا تغییر تکنولوژی به سمت تکنولوژی مهندسی با حیطه کنترلی متوسط ، وضعیت ساختاری بایستی در راستای پیچیدگی کم تا متوسط ، رسمیت کم و تمرکز زیاد برنامه ریزی شود.

۳-۵ - بررسی محیط

برای تشریح چگونگی تاثیر محیط شرکت بر ساختار سازمانی ، دو عامل تغییر در محیط و پیچیدگی محیطی ، بعنوان عواملی که مطابق آنها ویژگی های ساختاری شرکتها تحت تاثیر قرار می گیرد ؛ قلمداد می شود.



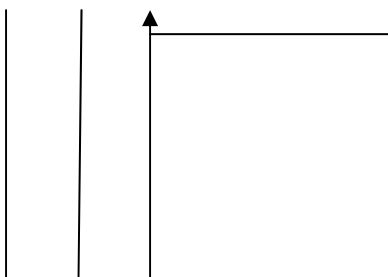
ویژگی های ساختاری			تغییر در محیط	پیچیدگی محیط	انواع محیط	ناحیه
تمرکز	رسمیت	پیچیدگی				
کم	کم	کم	زیاد	زیاد	پیچیده پویا	<input type="checkbox"/>
زیاد	کم	کم	زیاد	کم	ساده پویا	<input type="checkbox"/>
کم	زیاد	زیاد	کم	زیاد	پیچیده ایستا	<input type="checkbox"/>
زیاد	زیاد	زیاد	کم	کم	ساده ایستا	<input type="checkbox"/>

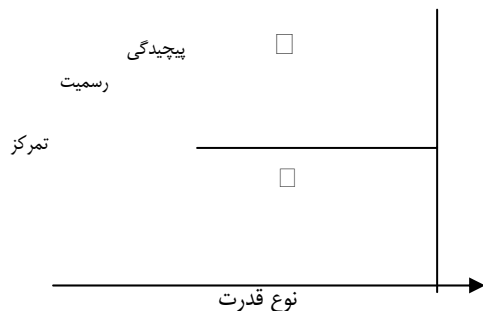
شکل : ۱۲

مثلا در شرایط محیطی پیچیده ایستا که پیچیدگی محیط پیرامون شرکت زیاد و تغییرات محیطی کم باشد ؛ تغییرات ساختاری بایستی در راستای پیچیدگی و رسمیت زیاد و تمرکز کم برنامه ریزی شود.

۳-۶ - بررسی قدرت

مدیران برای در اختیار داشتن قدرت در سازمانها تمایلات خاصی دارند که تاثیر نوع قدرت آنها بر ویژگی های ساختاری بعنوان مهمترین عامل تاثیرگذار در تغییرات ساختاری مطرح می باشد.





ویژگی های ساختاری			قدرت	ناحیه
تمرکز	رسمیت	پیشگیری		
زیاد	زیاد	کم	قانونی	A
متوسط یا کم	متوسط یا کم	متوسط یا زیاد	فرا قانونی	B

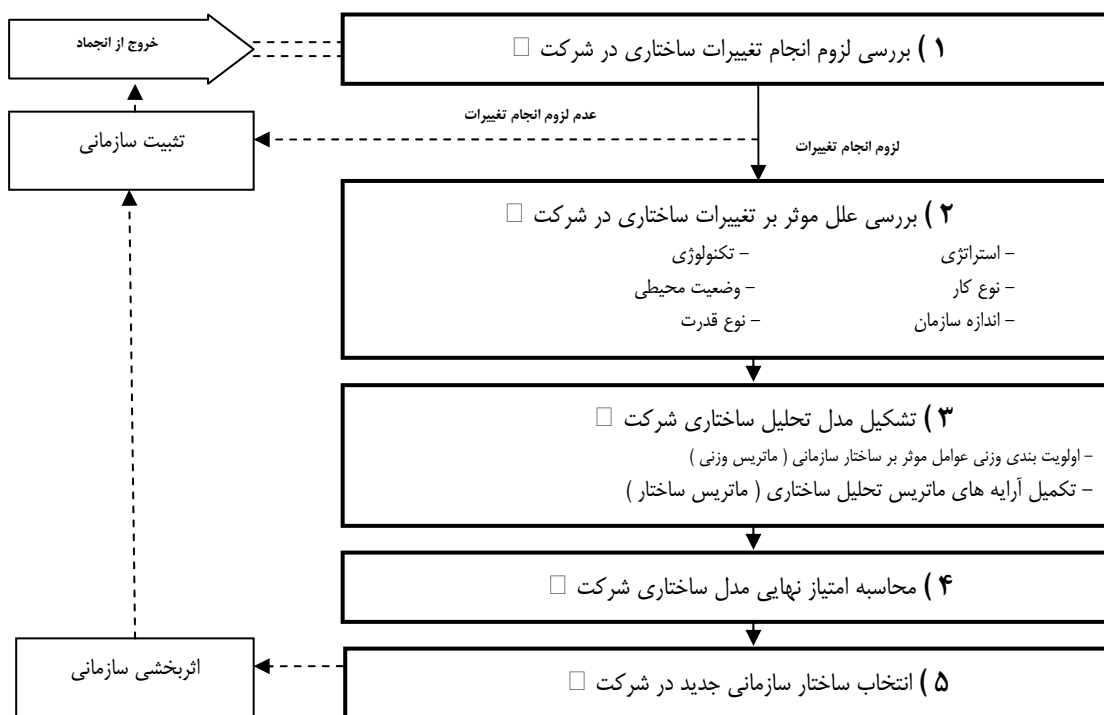
شکل: ۱۳

مثلا در صورتیکه مدیران به قدرت قانونی خود اکتفا کنند؛ غالبا تمایل آنها در شکل گیری ساختاری با پیشگیری کم و همین طور رسمیت و تمرکز زیاد قابل تعریف خواهد بود.

- در بررسی علل فوق در هر شرکت، مهمترین شرط در تعیین و تغییر ساختارها، فرض عقلانی بودن و انسجام اقدامات منجر به تغییرات می باشد. برای رسیدن بدین منظور در بخش بعد با ارائه الگویی روشمند و در نظر گرفتن سهم هر یک از این علل بر تغییرات ساختاری، وضعیت ساختار سازمانی مطلوب با جمع بندی وزنی سه معیار پیشگیری، رسمیت و تمرکز قابل تحلیل خواهد بود.

۴- ارائه متدولوژی

حال با توجه به معرفی معیارهای موثر بر انجام تغییرات ساختاری، متدولوژی زیر جهت اعمال این تغییرات به شرح زیر ارائه می شود.



۴- ۱- بررسی لزوم انجام تغییرات ساختاری در شرکت (عارضه یابی تغییرات)

جهت استخراج عارضه هایی که مرتبط با لزوم تغییرات ساختاری می باشند؛ انجام تحقیقات و مطالعات دوره ای به دو طریق نیاز خواهد بود.

الف - مصاحبه با مدیران و کارشناسان شرکت

ب - مشاهده و بررسی مدارک و مستندات موجود در شرکت (سوابق سازمانی در سطوح مختلف)

در این مرحله عارضه های درون و برون سازمانی (که فهرست نمونه ای از آن در بخش ۲ آمده است) مورد

بررسی و نهایتاً عارضه‌هایی که می‌توانند موجب تغییرات ساختاری در شرکت X شوند؛ شناسایی و تحلیل شده تا ادله کافی جهت انجام تغییرات یا ثبات ساختاری مشخص شود.

۴-۲- بررسی علل موثر بر تغییرات ساختاری شرکت X

بعد از به اثبات رسیدن لزوم انجام تغییرات ساختاری، لازم است علل موثر به تفکیک براساس روش تحلیلی آن در جدول زیر مورد کنکاش و تحلیل دقیق ساختاری قرار گیرد.

ردیف	بررسی علل موثر بر انجام تغییرات	ابزار تحلیل ساختاری جهت انتخاب وضعیت	انتخاب وضعیت / نوع	ویژگی ساختاری		
				پیچیدگی	رسمیت	تمرکز
۱	تعیین وضعیت استراتژی حاکم در شرکت	<ul style="list-style-type: none"> بررسی کلیه مدارک و مستندات شرکت مصاحبه با مدیران 	استراتژی تدافعی	کنترل شدید - تقسیم کار زیاد	زیاد	کم
			استراتژی تحلیل‌گر	ساختار منطقی - تقسیم کار زیاد	کم	کم
			استراتژی انعطاف‌پذیر	کم	متوسط	زیاد-کم
			نامشخص	-	-	-
۲	تعیین نوع کار (صنعت) شرکت	<ul style="list-style-type: none"> بررسی کلیه مدارک و مستندات شرکت مصاحبه با مدیران و کارشناسان 	صنعت نوآورانه سرمایه‌بر	-	کم	کم
			صنعت نوآورانه سرمایه‌اندک	-	کم	کم
			صنعت سنتی با سرمایه‌اندک	-	-	کم
			صنعت سنتی سرمایه‌بر	تقسیم کار زیاد	زیاد	-
۳	تعیین اندازه سازمانی شرکت	<ul style="list-style-type: none"> بررسی مدارک و مستندات بخش منابع انسانی شرکت 	کوچک (کمتر از ۵۰۰ نفر)	زیاد	کم	زیاد
			بزرگ (بیشتر از ۵۰۰ نفر)	کم	زیاد	کم
۴	تعیین وضعیت تکنولوژی حاکم بر شرکت	<ul style="list-style-type: none"> بررسی کلیه مدارک بخش فنی شرکت مصاحبه با کارشناسان 	تکنولوژی تکراری	کم	زیاد	زیاد
			تکنولوژی مهندسی	کم تا متوسط	کم	زیاد
			تکنولوژی هنری و صنعت‌گرا	متوسط تا زیاد	متوسط	کم
			تکنولوژی غیر تکراری	زیاد	کم	کم
۵	تعیین وضعیت محیطی شرکت	<ul style="list-style-type: none"> بررسی کلیه مدارک بخش بازرگانی شرکت مصاحبه با مدیران 	محیط پیچیده پویا	کم	کم	کم
			محیط ساده پویا	کم	کم	زیاد
			محیط پیچیده ایستا	زیاد	زیاد	کم
			محیط ساده ایستا	زیاد	زیاد	زیاد
۶	تعیین نوع قدرت مدیران	<ul style="list-style-type: none"> نظرسنجی از همه کارکنان مصاحبه با مدیران و کارشناسان 	قدرت قانونی	کم	زیاد	زیاد
			قدرت فرا قانونی	متوسط یا زیاد	متوسط یا کم	متوسط یا کم

شکل: ۱۴

با اتخاذ روش تحلیل و انتخاب وضعیت برای هر یک از علل تنس دهه فوق، معیارهای پیچیدگی، رسمیت و تمرکز در طیف واژگان زبانی ۵ گانه لیکرت (زیاد، زیاد تا متوسط، متوسط، متوسط تا کم، کم) ارزش‌گذاری می‌شود. در گام بعد، جهت رسیدن به ساختار نهایی با توجه به امتیاز کسب شده توسط معیارها به تکنیک جمع بندی این امتیازات پرداخته می‌شود.

۴-۳- تشکیل مدل تحلیل ساختاری شرکت X

تا این گام وضعیت هر یک از علل موثر بر ساختار شرکت X در چارچوب معیارهای پیچیدگی، رسمیت و تمرکز مشخص گردید. در این مرحله لازم است مدل تحلیل ساختاری شرکت که معرف تخصیص واژه زبانی مدل به هریک از علل ساختار موجود است؛ طراحی شود.

$$B_1 \quad B_2 \quad B_3 \quad B_4 \quad B_5 \quad B_6$$



$$\text{ماتریس ساختار } A_i B_j = A_3 B_6 = \begin{matrix} A_1 & R_{11} & R_{12} & R_{13} & R_{14} & R_{15} & R_{16} \\ A_2 & R_{21} & R_{22} & R_{23} & R_{24} & R_{25} & R_{26} \\ A_3 & R_{31} & R_{32} & R_{33} & R_{34} & R_{35} & R_{36} \end{matrix}$$

□□: معیارهای ساختاری (پیچیدگی - رسمیت - تمرکز)

□□: علل موثر بر ساختار (استراتژی - نوع صنعت - اندازه - تکنولوژی - وضعیت محیطی - نوع قدرت)

۴-۳-۱ - اولویت بندی وزنی عوامل موثر بر ساختار سازمانی (ماتریس وزنی)

مطابق تحقیقات انجام شده تقریباً ۵۰ درصد از تغییر پذیری حاصله از ساختار سازمانی می‌تواند ناشی از تاثیر استراتژی، نوع کار، اندازه سازمان، تکنولوژی و محیط بطور مساوی باشد اما بخش اصلی تغییرات ساختاری (۵۰ درصد باقی مانده) ناشی از نوع قدرت خواهی مدیران می‌باشد. (۲) ماتریس وزنی زیر نیز معرف اوزان گفته شده می‌باشد.

$$\text{ماتریس وزنی } W_j = \begin{matrix} W_{B1} \\ W_{B2} \\ W_{B3} \\ W_{B4} \\ W_{B5} \\ W_{B6} \end{matrix} \begin{bmatrix} .1 \\ .1 \\ .1 \\ .1 \\ .1 \\ .5 \end{bmatrix}$$

۴-۳-۲ - تکمیل آرایه های ماتریس تحلیل ساختاری (ماتریس ساختار)

الف - انطباق طیف آرایه های مدل با واژگان زبانی

با توجه به شرایط تعریف شده در مدل و نتایج حاصل از گام ۴-۲، جهت نتیجه بخش نمودن دامنه طیف ویژگی های ساختاری (یعنی آرایه های ماتریس)، مقیاس ۵ گانه لیکرت در دامنه (زیاد، زیاد تا متوسط، متوسط، متوسط تا کم، کم) انتخاب می‌شود.

ب - تبدیل واژگان به اعداد فازی - اعداد قطعی معادل

جهت کمی نمودن مدل (با توجه به قضاوت کارشناسی در تخصیص واژه های زبانی) لازم است از رهیافت های تصمیم گیری فازی استفاده نمود.

ابتدا با استفاده از نمودار تبدیلی ۵ حالتی واژه - فازی، اعداد فازی هر یک از آرایه های ماتریس مشخص می‌شود. سپس جهت تبدیل این اعداد به اعداد قطعی از روابط متوسط گیری فازی در حد چپ $\mu_L(M)$ و حد راست $\mu_R(M)$ استفاده تا نهایتاً عدد قطعی معادل $\mu_T(M)$ بدست آید. (۷)

$$A_i B_j = A_3 B_6 = \begin{bmatrix} WORD_{11} & \dots & WORD_{16} \\ \dots & \dots & \dots \\ WORD_{31} & \dots & WORD_{36} \end{bmatrix} \Rightarrow \text{فازی سازی } A B_j = A_3 B_6 = \begin{bmatrix} (M_{11}, a, b) & \dots & (M_{16}, a, b) \\ \dots & \dots & \dots \\ (M_{31}, a, b) & \dots & (M_{36}, a, b) \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow \text{قطعی سازی } A B_j = A_3 B_6 = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & R_{13} & R_{14} & R_{15} & R_{16} \\ R_{21} & R_{22} & R_{23} & R_{24} & R_{25} & R_{26} \\ R_{31} & R_{32} & R_{33} & R_{34} & R_{35} & R_{36} \end{bmatrix}$$

۴-۴ - محاسبه امتیاز نهایی مدل (عناصر ساختاری مدل)

با مفروض بودن اوزان عوامل موثر بر ساختار، یعنی درجه اهمیت استراتژی، نوع کار، اندازه سازمان، تکنولوژی، محیط و قدرت بر تغییر پذیری سازمان شرکت ξ ، امکان حل مدل از طریق تخریب ماتریس ساختار $A_3 B_6$ در ماتریس نرمال وزنی W_j (بصورت میانگین ساده وزین) میسر می‌شود. (۸)

$$P_i = \sum_{j=1}^6 R_{ij} \times W_j \Rightarrow$$

$$P_i = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & R_{13} & R_{14} & R_{15} & R_{16} \\ R_{21} & R_{22} & R_{23} & R_{24} & R_{25} & R_{26} \\ R_{31} & R_{32} & R_{33} & R_{34} & R_{35} & R_{36} \end{bmatrix}_{6 \times 6} * \begin{bmatrix} W_{B1} \\ W_{B2} \\ W_{B3} \\ W_{B4} \\ W_{B5} \\ W_{B6} \end{bmatrix}_{6 \times 1} = \begin{bmatrix} P_{11} \\ P_{21} \\ P_{31} \end{bmatrix}$$

وضعیت نهایی پیچیدگی
وضعیت نهایی رسمیت
وضعیت نهایی تمرکز

بعد از تعیین امتیاز نهایی و واژه زبانی معادل معیارهای پیچیدگی، رسمیت و تمرکز، واقعیت‌های موجود در سازمان ظاهر گردیده و امکان تغییر و انتخاب ساختار سازمانی مناسب مهیا می‌شود.

۴-۵ - انتخاب ساختار سازمانی جدید در شرکت X

بعد از محاسبه بردار \square که معرف درجه عددی پیچیدگی، رسمیت و تمرکز در شرکت \square می‌باشد به طریق عکس با استفاده از نمودار تبدیلی فازی، دامنه و نهایتاً معادل زبانی درجات عددی در قالب واژگان محاسبه می‌شود. در صورت تفاوت ساختار معرفی شده با وضعیت ساختار سازمانی مصوب در شرکت با در نظر گرفتن سایر شرایط، انجام تغییرات در قالب جدول زیر انجام پذیر است.

گام ۵ متدلوژی (انتخاب ساختار)				نتایج حاصل از گام‌های ۱ تا ۴ متدلوژی			ردیف
وضعیت ساختار پیشنهادی			ساختار سازمانی پیشنهادی	انواع حالات عناصر ساختاری			
طبقه بندی کلی	کنترل	تخصص گرایی		تمرکز	رسمیت	پیچیدگی	
ارگانیک	بخش عالی	کم	ساده	زیاد زیاد تا متوسط	کم متوسط تا کم	کم متوسط تا کم	۱
ماشینی	ستاد فنی	وظیفه ای زیاد	بوروکراسی ماشینی	زیاد زیاد تا متوسط	زیاد زیاد تا متوسط	زیاد زیاد تا متوسط	۲
ماشینی	بدنه عملیاتی	اجتماعی زیاد	بوروکراسی حرفه ای	کم متوسط تا کم	کم متوسط تا کم	زیاد زیاد تا متوسط	۳
ماشینی	بخش میانی	وظیفه ای زیاد	بخشی	زیاد (در هر بخش) زیاد تا متوسط (در هر بخش)	زیاد (در هر بخش) زیاد تا متوسط (در هر بخش)	زیاد زیاد تا متوسط	۴
ارگانیک	تفاهم بین اعضا	اجتماعی زیاد	ادهوکراسی	کم متوسط تا کم	کم متوسط تا کم	نامشخص	۵
-	-	-	ماشینی و ساده	زیاد زیاد تا متوسط	متوسط	متوسط	۶
-	-	-	حرفه ای و ماشینی - فازی	متوسط	متوسط	زیاد زیاد تا متوسط	۷
-	-	-	بخشی و حرفه ای - فازی	متوسط	متوسط	زیاد زیاد تا متوسط	۸
-	-	-	ادهوکراسی و بخشی - فازی	متوسط	متوسط	متوسط	۹
-	-	-	ساده و حرفه ای - فازی	متوسط	متوسط تا کم کم	متوسط تا کم کم	۱۰
-	-	-	ماشینی و بخشی - فازی	زیاد زیاد تا متوسط	زیاد زیاد تا متوسط	زیاد زیاد تا متوسط	۱۱
-	-	-	حرفه ای و ادهوکراسی - فازی	متوسط تا کم کم	متوسط تا کم کم	نامشخص	۱۲
-	-	-	ساده و بخشی - فازی	زیاد زیاد تا متوسط	متوسط	متوسط	۱۳
-	-	-	ماشینی و ادهوکراسی - فازی	متوسط	متوسط	نامشخص	۱۴
-	-	-	ساده و ادهوکراسی - فازی	متوسط	متوسط تا کم کم	نامشخص	۱۵

شکل: ۱۵

گام ۱ - انجام تغییرات ساختاری در شرکت ، از طریق مصاحبه ، مشاهده و بررسی مدارک و مستندات سازمانی لازم به نظر می رسد.

گام ۲ - در جدول زیر وضعیت علل موثر بر ساختار سازمانی شرکت در قالب معیارهای آن آمده است.

ردیف	علل موثر بر ساختار		پیچیدگی	رسمیت	تمرکز
۱	نوع استراتژی	انعطاف پذیر	کم	متوسط	نامشخص
۲	نوع کار	نوآورانه با سرمایه گذاری اندک	نامشخص	کم	کم
۳	اندازه سازمانی	کوچک	زیاد	کم	زیاد
۴	وضعیت تکنولوژی	مهندسی	کم تا متوسط	کم	زیاد
۵	وضعیت محیطی	ساده پویا	کم	کم	زیاد
۶	نوع قدرت	قانونی	کم	زیاد	زیاد

گام ۳ - مدل تحلیل ساختاری شرکت به شرح زیر است :

$$A_i B_j = A_3 B_6 = \begin{matrix} \text{پیچیدگی} \\ \text{رسمیت} \\ \text{تمرکز} \end{matrix} \left| \begin{array}{cccccc} \text{کم} & - & \text{زیاد} & \text{کم تا متوسط} & \text{کم} & \text{کم} \\ \text{متوسط} & \text{کم} & \text{کم} & \text{کم} & \text{کم} & \text{زیاد} \\ - & \text{کم} & \text{زیاد} & \text{زیاد} & \text{زیاد} & \text{زیاد} \end{array} \right|$$

- اولویت بندی وزنی عوامل موثر بر ساختار سازمانی (ماتریس وزنی شرکت)

$$\text{ماتریس وزنی } W_j = \begin{bmatrix} W_{B1} \\ W_{B2} \\ W_{B3} \\ W_{B4} \\ W_{B5} \\ W_{B6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} .1 \\ .1 \\ .1 \\ .1 \\ .1 \\ .5 \end{bmatrix}$$

- تکمیل آرایه های ماتریس تحلیل ساختاری (ماتریس ساختار شرکت)

$$A_3 B_6 = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & R_{13} & R_{14} & R_{15} & R_{16} \\ R_{21} & R_{22} & R_{23} & R_{24} & R_{25} & R_{26} \\ R_{31} & R_{32} & R_{33} & R_{34} & R_{35} & R_{36} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} .0454 & .5 & .9545 & .2826 & .0454 & .0454 \\ .5 & .0454 & .0454 & .0454 & .0454 & .9545 \\ .5 & .0454 & .9545 & .9545 & .9545 & .9545 \end{bmatrix}$$

گام ۴ - امتیاز نهایی مدل ساختاری شرکت به شرح زیر محاسبه شده است :

$$P_i = \sum_{j=1}^6 R_{ij} \times W_j = \begin{bmatrix} .2054 \\ .5408 \\ .8181 \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{پیچیدگی} \\ \text{رسمیت} \\ \text{تمرکز} \end{matrix}$$

گام ۵ - ساختار سازمانی جدید و یا ابقای ساختاری قدیمی شرکت با استفاده از نمودار تبدیلی فازی - قطعی و نهایتاً معادل سازی واژگان زبانی به شرح زیر بدست آمده است.

