**تجزیه و تحلیل سیستم چیست و تحلیل کننده سیستم کیست؟**

**هدف های کلی :**

* تعریق تجزیه و تحلیل سیستم
* ارتباط مدیریت با تجزیه و تحلیل سیستم
* وظایف واحد تجزیه و تحلیل سیستم ها
* فواید تجزیه و تحلیل سیستم ها
* تحلیل کننده سیستم کیست ؟
* سیکل تجزیه و تحلیل

**تعریف تجزیه و تحلیل سیستم**

تجزیه و تحلیل سیستم عبارت است از شناخت جنبه های مختلف سیستم و آگاهی از چگونگی عملکرد اجزای تشکیل دهنده آن و بررسی نحوه و میزان ارتباط بین اجزای آن به منظور دستیابی به مبنای جهت طرح و اجرای یک سیستم مناسبتر است.

تجزیه و تحلیل سیستم به ما کمک می کند تا موقیعت فعلی سازمان را به خوبی درک کنیم, از جریان کار مطلق شویم و آن را مورد ارزیابی قرار دهیم و برای رفع نارسائیها و مشکلات, بهترین راه حل را انتخاب و توصیه کنیم.

**روشprocedure**

روش procedure عبارت است از یک رشته عملیات و مراحلی که برای اجرای کل یا قسمتی از یک سیستم انجام میشود.

**شیوه Meted**

شیوهMeted  عبارت است از تشریح جزئیات و نحوه انجام دادن کار مثل استفاده از کارت جهت حضور و غیاب کارکنان و یا استفاده از کامپیوتر برای تنظیم لیست حقوق کارکنان .

**ارتباط مدیریت با تجزیه و تحلیل سیستم**

یکی از مهمترین وظایفی که برای مدیران برشمرده اند وظیفه ایجاد تغییر است. مدیران موظفند در عین حال که تعادل سازمان خود را حفظ می کنند، همگام با آخرین تغییرات و تحولاتی که در جهان رخ می دهد، تغییرات لازم را در سازمان خود بهره گیرند .

مدیران باید خود از عوامل ایجاد تغییر باشند و این اصل را باور داشته باشند که سرعت در پذیرفتن افکار و روشهای نو به موفقیت سازمان متبوعشان کمک میکند.

    با کمک تجزیه و تحلیل سیستم ها و روشها شیوه های انجام کار می توان:

1. بررسی دوباره ای از هدفهای سازمانی به عمل آورد
2. با نحوه انجام کارها در وضع موجود آشنا شد
3. به کمبودها،نقایص و مشکلات پی برد
4. با استفاده از روشهای علمی، راهها و شیوه های بهتری را انتخاب کرد و به مرحله اجرا گذارد .

نیاز به تجزیه و تحلیل شدیداً احساس می شود و مدیریت بایستی با توجه به اوضاع و احوال سازمانی و امکانات در دسترس از خدمات متخصصین تجزیه و تحلیل (داخلی یا خارجی) استفاده مناسب را به عمل بیاورد.

**وظایف واحد تجزیه و تحلیل سیستمها**

   چنانچه واحد تجزیه و تحلیل سیستم ها در داخل سازمان به وجود آید، به عنوان واحد ستادی عمل میکند و مدیران را در اجرای وظیفه ایجاد تغییر مدد میرساند.

**اهم  وظایف واحد تجزیه و تحلیل سیستم ها و روشها**

* بررسی تجزیه و تحلیل ترکیب و سازمان به منظور ایجاد تشکیلات مناسب با احتیاجات سازمان .
* استقرار مناسبترین سیستم ها روشها و شیوه های انجام کار در سازمان .
* تهیه اطلاعات دقیق و به هنگام برای مدیران و مقامات مسئول.
* تدوین دستورالعملهای کتبی و مدون به توصیه مقامات مسوئل سازمان .
* بررسی و تجریه و تحلیل نمودار جریان کار، به منظور جلوگیری از تداخل و تکرار و حذف مراحل زائد کار.
* اندازه گیری کار به منظور کوتاه کردن زمان انجام کار و ایجاد سرعت در ارائه کالاها و خدمات به مشتریان و ارباب رجوع .
* بررسی  و تجزیه و تحلیل سیستم بایگانی و مدیریت امور اسناد.

**فواید تجزیه و تحلیل سیستم ها**

        تجزیه و تحلیل سیستمها اقدامی مناسب جهت بررسی مسائل و مشکلات سازمانی.

* بهره وری یک سازمان را معمولا از دو طریق می توان افزایش داد: اول با تشویق افراد به کار کردن با سرعت بیشتر، دوم با ساده کردن و بهبود بخشیدن به روشهای کار .
* تجزیه و تحلیل سیستمها را می توان اقدامی در جهت مددرسانی به مدیران و مقامات مسئول در امر سیاست گذاری و تصمیم گیری دانست .
* طراحی ساختار مناسب سازمانی .
* جلوگیری از دوباره کاری .
* کاهش ضایعات .
* به دست آوردن اطلاعات دقیق و به موقع .

**تحلیل کننده سیستم کیست؟**

    تحلیل کننده یا آنالیست، فردی است علاقه مند به کار تجزیه و تحلیل سیستم ها و روشها و متخصص در این زمینه که با استفاده از آموخته های علمی و تجارب علمیش، صلاحیت لازم جهت انجام دادن بررسیهای جامع و همه جانبه در امر تجزیه و تحلیل را واجد است .

**از آنالیست انتظار می رود:**

1. نحوه کار سیستم را بررسی می کند.
2. نتایج بررسی هایش را مورد تجزیه و تحلیل دقیق قرار میدهد.
3. سیستمی را طرح ریزی میکند که دارای کارآیی بیشتری باشد.
4. برای اجرا و استقرار سیستم جدید؛ همکاری می کند و توصیه های لازم را ارائه می دهد.

**برخی از ویژگیهای آنالیست از این قرار است :**

1. آنالیست باید به کار تجزیه و تحلیل معتقد و علاقه مند باشد .
2. آنالیست باید دارای ذهنی پرسشگر باشد .
3. آنالیست موظف است اجزای سیستم را در ارتباط با یکدیگر ببیند و آنها را به صورت هماهنگ و متحد در آورد ( یعنی به صورت یک کل متشکل و هماهنگ)
4. آنالیست باید متوجه نقش مهم کارکنان سازمان باشد و با مسائل انسانی و ریزه کاریهای رفتار کارکنان در سازمان آشنا باشد .
5. آنالیست بایستی با بررسی کافی و برخورد سیستمی، علتها را از معلولها تشخیص دهد و برای رفع مشکل، نسبت به شناخت علل اصلی به وجود آورنده مشکل، اقدام کند و راه حلهای منطقی و عقلایی، جهت بر طرف کردن علل واقعی ارائه دهد .
6. آنالیست بایستی واقعیات را همان گونه که هستند، بییند و بکوشد حالت بی طرفی خود را حفظ کند و از دخالت دادن اغراض و نظرات شخصی خویش در کار تجزیه و تحلیل اجتناب کند .
7. آنالیست باید به ابعاد اخلاقی و جنبه های ارزشی نیز توجه داشته باشد .
8. آنالیست باید صبور باشد .

مراحل تجزیه و تحلیل سیستمها

**مراحل تجزیه و تحلیل سیستمها**

* توضیح و توجیه مشکل
* ایجاد فرضیه هایی درباره مشکل و علل ایجاد آن
* انتخاب فرضیه اهم
* جمع آوری اطلاعات درباره فرضیه اهم
* طبقه بندی اطلاعات مکتسبه
* تجزیه و تحلیل اطلاعات
* اخذ نتیجه

**مرحله اول : شناخت مشکل و تبیین آن**

اولین مرحله تجزیه و تحلیل سیستم عبارت است از تشخیص مشکل یا مشکلات که ممکن است از جانب مدیران و مقامات مسئول سازمانی صورت گیرد یا کارکنان در حین اجرای عملیات با مشکلی برخورد کنند یا آنالیست شخصا متوجه مسائل و مشکلات شود و اصولا درباره وضع موجود و روشهای جاری کار، شک کند .

**مرحله دوم : ایجاد فرضیه**

پس از شناخت و تبیین مشکل اصلی، بایستی درباره عواملی که سبب بروز آن مشکل شده اند، فرضیه هایی ایجاد کرد و از میان فرضیه ها، مهمترین و محتملترین آنها،یعنی فرضیه اهم را به منزله عاملی که بیشتر گمان می رود سبب بروز مشکل شده اند برگزید.

**مرحله سوم : جمع آوری اطلاعات**

مرحله جمع آوری اطلاعات از مراحل مهم تجزیه و تحلیل سیستم است، هر چه صحت و دقت اطلاعات بیشتر باشد احتمال شناخت واقعیت و دستیابی به راه حل مناسب برای مشکل بیشتر خواهد شد.

برای جمع آوری اطلاعات روشهای متعددی وجود دارد که با توجه به نوع سازمان، ماهیت مشکل و ویژگیهای موقعیت، بایستی یک یا چند روش را برای کسب اطلاعات برگزید. برخی از روشهای گردآوری اطلاعات عبارتند از: استفاده از کتابخانه، کسب اطلاع از اسناد، مدارک، بایگانی ها و آرشیوها، مراجعه به جداول و نمودارهای سازمانی، مشاهده، تهیه و تنظیم پرسشنامه و انجام دادن مصاحبه.

**روشهای جمع آوری اطلاعات:**

* کتابخانه
* استفاده از اسناد و مدارک و بایگانیها
* جداول و نمودارهای سازمانی
* مشاهده
* پرسشنامه
* مصاحبه

**لزوم به کارگیری ترکیبی از روشها**

هیچ یک از روشهایی که توضیح داده شد جامع و کامل نیست. هریک از آنها دستیابی به بخشی از اطلاعات را برای آنالیست میسر می سازد.

**مرحله چهارم: طبقه بندی اطلاعات**

در این مرحله اطلاعات بر حسب رابطه ای که با یکدیگر دارند و نیز بر مبنای اهمیتی که دارندطبقه بندی می شوند، طبقه بندی عبارت است از مرتب کردن اطلاعات در گروههای مختلف، بر طبق یک روش منطقی و عقلایی که از پیش تعیین شده است.

**مرحله پنجم : تجزیه و تحلیل اطلاعات**

در این مرحله، آنالیست اطلاعاتی را که از میان انبوه اطلاعات، پالایش شده و طبقه بندی و تنظیم گردیده اند، تجزیه و تحلیل قرار می دهد و می کوشد تا ارتباط بین آنها را  با یکدیگر و با سایر عوامل کشف کند .

**در مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات, سوالات مختلفی قابل طرح هستند:**

* چه فعالیتی انجام می شود ؟
* چرا آن فعالیت انجام می گردد؟
* چه کسی آن فعالیت چگونه انجام می شود ؟
* آن فعالیت چگونه انجام می شود ؟
* آن فعالیت در کجا انجام می شود؟
* آن فعالیت در چه زمانی انجام می شود؟

**همچنین در مورد وسیله ای که برای یک کار خاص، مورد استفاده است، سوالات زیر را می توان پرسید؟**

* چه دستگاهی برای انجام این کار مناسب است ؟
* چرا این دستگاه انتخاب شده است ؟
* چه کسی (کسانی ) از این دستگاه استفاده می کنند ؟
* از این دستگاه در کجا و در کدام مرحله استفاده میشود؟
* چه موقع از این دستگاه استفاده می شود ؟
* نحوه استفاده از دستگاه چگونه است ؟

**پس از طرح سولات اساسی، آنالیست سوالات دیگری را با توجه به نوع و ماهیت موضوع، مطرح می کند. نمونه های از این دسته سولات عبارتند از :**

* آیا این کار در تحقق هدف سازمان نقش موثری دارد؟
* آیا فردی که این کار را انجام می دهد، صلاحیت کافی برای انجام دادن آن را دارد؟
* وظایف و مسولیت های مربوط به این کار کدامند؟
* آیا رویه های مدون و دستورالعملهای واضحی در مورد روش کار موجود است؟
* بین این کار و سایر کارها  چه ارتباط رسمی و غیر رسمی بر قرار است ؟
* آیا بین این کار و سایر کارها تداخل و دوباره کاری وجود دارد ؟
* تاثیر این کار بر سایر فعالیت های سازمان، به چه میزان است؟
* آیا روش بهتری برای انجام این کار وجود دارد؟
* آیا می توان این کار را با کار دیگری ترکیب کرد؟
* کمبودهای مهارتی و آموزشی شاغل این کار چیست؟
* آیا نتیجه این کار با نتایج کار واحد یا واحدهای دیگر تناقض دارد؟
* آیا جریان کار، تاخیر و کندی وجود دارد؟ چنانچه پاسخ مثبت است، منشاء کند کاری و تاخیر در کجاست؟
* چه مشکلاتی در کار وجود دارد؟
* آیا منابع مورد نیاز، به موقع دراختیار استفاده کننده قرار میگیرد ؟
* آیا بار کاری به طور عادلانه ای بین اعضای سازمان توزیع شده است؟
* آیا کار به طریق علمی و صحیح انجام می شود؟
* آیا کیفیت کالا یا خدمت تولید شده در سطح مطلوبی است؟
* به طور کلی میزان اثر بخشی و ثمر بخشی کار، چقدر است؟

**از روشهای معرفی که در تجزیه و تحلیل روابط علی مورد استفاده قرار میگیرد، طرق اثبات منطقی است که توسط جان استورات میل ارائه شده است. در طرق اثبات منطقی سه قانون وجود دارد:**

الف - قانون توافق مثبت

ب -  قانون توافق منفی

ج -  متد ترکیبی یا تغییرات ملازم

**الف - قانون توافق مثبت**

هرگاه در دو یا چند مورد، یک عامل مشترک وجود داشته باشد و به دنبال آن عامل مشترک، یک پدیدار مشترک نیز به چشم بخورد. می توان گفت که آن پدیدار، معلول آن عامل مشترک است.

    برای مثال هرگاه در چند سازمان با افزایش مزد، روحیه کارکنان تقویت شود، می توان نتیجه گرفت که تقویت روحیه ناشی از افزایش مزد بوده است .

**ب- قانون توافق منفی**

هر گاه در دو یا چند مورد، فقدان عاملی، عدم وجود پدیداری را به دنبال داشته باشد، می توان گفت که آن پدیدار، معلول آن عامل است .

مثلا در چند کارخانه که از پاداش اضافه تولید خبری نباشد و در مقابل، اضافه تولید نیز صورت نگیرد، میتوان گفت که عدم تولید اضافه بر استاندارد، ناشی از فقدان پاداش در ازای افزایش تولید است .

**ج- متد ترکیبی یا تغییرات ملازم**

این متد، ترکیبی از دو قانون توافق مثبت و توافق منفی است. در متد ترکیبی، چنانچه به دو یا چند مورد برخورد کنیم که در یک دسته از آنها فقط یک عامل مشترک به چشم بخورد و هر جا که این عامل مشترک دیده شود، پدیدار خاصی نیز موجود باشد و در دسته دیگر، نبودن آن عامل مشترک، نبودن همان پدیدار را باعث شود،آن وقت با قاطعیت بیشتری میتوان گفت که A  علت a است .

**انواع همبستگی بین متغیرها**

* همبستگی خطی و مستقیم
* همبستگی خطی و معکوس
* همبستگی غیر خطی و منحنی شکل

**مرحله ششم : نتیجه گیری و ارائه راه حل**

در این مرحله، آنالیست به تعبیر و تفسیر یافته های خویش می پردازد. چنانچه فرضیه های اولیه او تائید شدند، وی موفق به کشف علت مشکل شده است و در این مرحله برای رفع آنها چاره اندیشی می کند و راه حل ارائه می دهد.

**نحوه ارائه راه حل :**

* همخوانی با برنامه های سازمان
* ارائه چند راه حل به جای یک راه حل
* مطابقت با قوانین و مقررات
* قابلیت اعمال
* تناسب بین هزیه اجزا و منافع حاصل از اجرای طرح
* سهولت اجرا

**مرحله هفتم : تهیه و تنظیم گزارش**

آنالیست باید اقداماتی را که تا این مرحله انجام داده است، در گزارشی منظم، تدوین کند و در دسترس مدیران و مقامات مربوطه قرار دهد .

**مرحله هشتم : اجرا**

اجرای پیشنهادات آنالیست، منوط به داشتن برنامه مناسب اجرایی است. در این مرحله، آنالیست بایستی طی برنامه ای، پیش بینیهای لازم را جهت اجرای پیشنهادات مصوب و پیاده کردن طرحهای جدید و ایجاد تغییر در نظام قدیم انجام دهد .

**مرحله نهم : آزمایش طرح جدید**

برای کسب اطمینان از نتایج طرح، توصیه می شود که ابتدا طرح جدید به طور آزمایشی در یک قلمرو محدود به مورد اجرا گذارده شود تا مشکلات و محدودیتهای آن ضمن عمل مشخص شود اصلاحات و جرح و تعدیلها لازم در آن اعمال گردد و آمادگی کافی را جهت پیاده شدن در قلمرو اصلی به دست آورد .

**مرحله دهم : استقرار طرح جدید**

چنانچه نتایج حاصل از اجرای آزمایشی طرح مثبت باشد و مدیران و مقامات مسئول ادامه اجرای طرح را مورد تصویب قرار دهند طرح جدید در عمل پیاده می شود.

**روشهای متداول استقرار طرح عبارتند از:**

* الف- روش موازی یا همزمان
* ب- روش تدریجی یا مرحله ای
* ج- روش یکباره
* د- روش اجرای آزمایشی

**مرحله یازدهم : ارزیابی عملکرد**

پس از این که سیستم قدیم به سیستم جدید تبدیل شد, آنالیست موظف است بررسی دوباره ای از سیستم به عمل آورد و عملکرد را ارزیابی کند .

**سوالاتی که در مرحله ارزیابی عملکرد قابل طرح هستند عبارتند از:**

* آیا سیستم به نتایجی که از قبل پیش بینی شده اند رسیده است؟
* چه نتایج پیش بینی نشده ای در اثر اجرای سیستم جدید حادث شده اند؟
* آیا میزان بهره وری افزایش یافته است؟
* کارکنان، مدیران، مشتریان و سایر کسانی که به نحوی با سیستم در ارتباط هستند چه نظری درباره آن دارند؟
* آیا پیاده کردن سیستم در عمل طبق برنامه زمان بندی شده صورت گرفته است؟
* آیا انجام کار با سیستم جدید با دشواریهایی مواجه شده است؟
* آیا هزینه های پیش بینی شده جهت استقرار سیستم جدید،کمتر، برابر و یا بیشتر از هزینه های واقعی بوده است؟