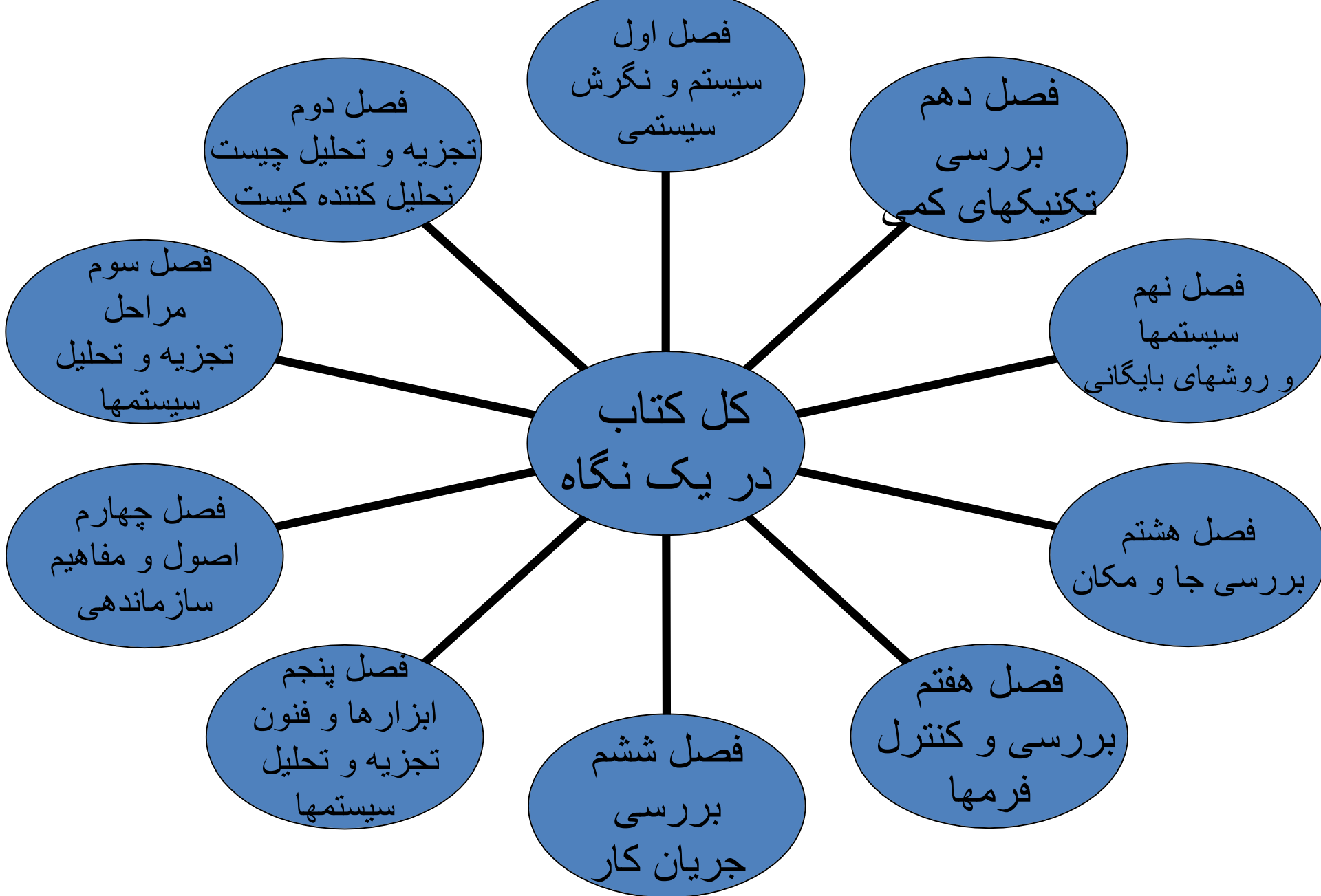




فصل اول : سیستم و نگرش سیستمی



اهداف کلی فصل اول

- ۱- آشنایی با مفهوم سیستم، ترکیب و نحو عملکرد و طبقه بندی و خواص سیستمها
- ۲- آشنایی با نظریه عمومی سیستمها
- ۳- آشنایی با نگرش سیستمی

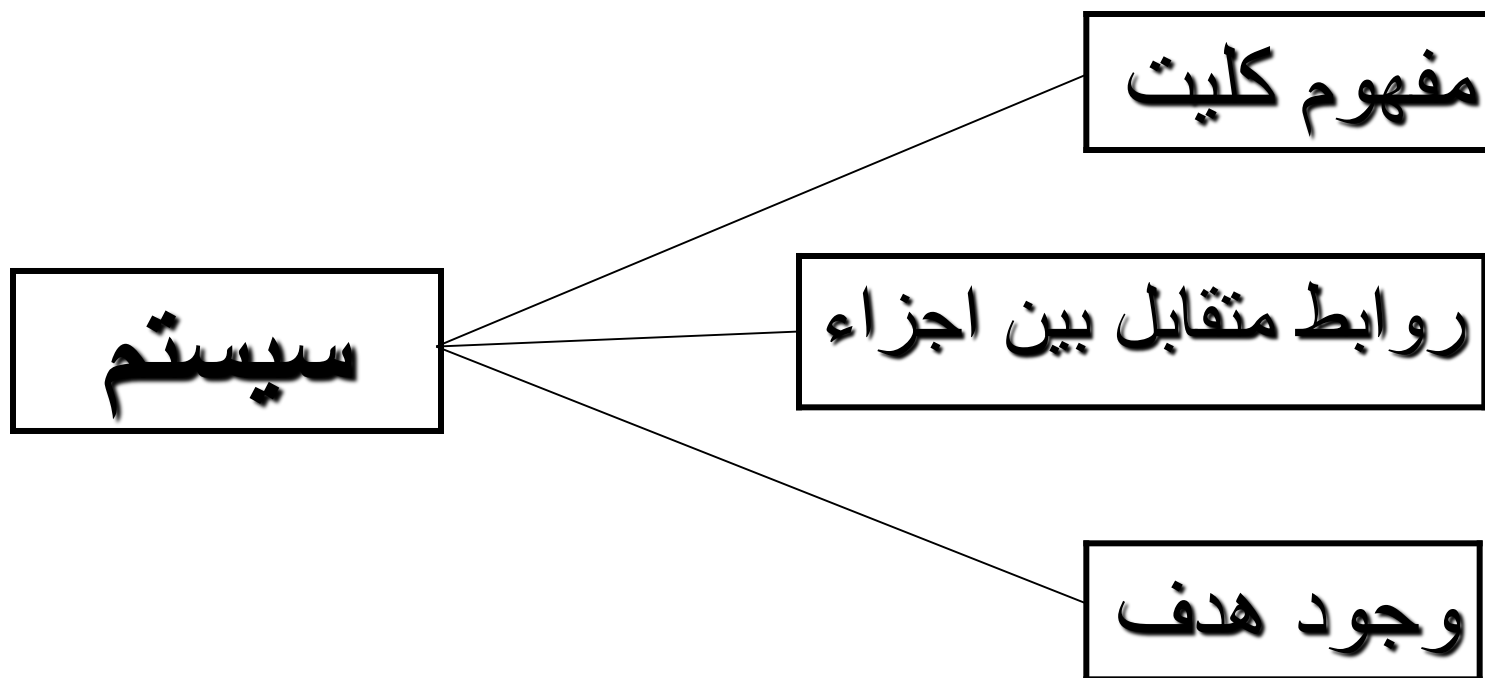
هدفهای رفتاری فصل اول

- ۱- سه خصلت اساسی سیستمها را بر شمارید
- ۲- اجزاءسیستم را نام برده و هر یک را در دو سطر توضیح دهید
- ۳- اجزاءمختلف سیستم در یک موسسه آموزشی را مشخص کنید
- ۴- سیستم باز و بسته را مقایسه کنید
- ۵- آنتروپی منفی و گونه های مختلف آن را شرح دهید و نحوه عملکرد آنتروپی را در سیستم های باز و بسته شرح دهید
- ۶- سیستم های اصلی و فرعی را با ذکر مثال توضیح دهید

سیستم چیست ؟

سیستم مجموعه ای است که از اجزاء به هم وابسته که وابستگی حاکم بر اجزای خود کلیت جدید را احراز کرده و از نظم و سازمان خاصی پیروی می نماید و در جهت تحقق هدف معینی که دلیل وجودی آن است فعالیت می کند

سه خصلت اساسی سیستم ها



ترکیب سیستم

اجزاء چهار گانه سیستم

۱- درونداد (input) : آنچه بنحوی وارد سیستم می شود و سبب تحرک سیستم می شود

۲- فرایند تبدیل (process) : جریان تغییر و تبدیل آنچه وارد سیستم می شود

۳- برونداد (output) : آنچه از تغییر و تبدیل از سیستم (به شکل کالا یا خدمات) خارج می شود

۴- بازخورد (feed back) : فرایندی دورانی که قسمتی از ستاده به عنوان اطلاعات به درونداد پس خورانده می شود

ارتباط بین اجزاء سیستم



باز خورد

محیط سیستم

- هر سیستم در محیطی قرار دارد . محیط سیستم شامل کلیه متغیرهایی است که می تواند در وضع سیستم مؤثر باشند و یا از سیستم تأثیر پذیرند عوامل محیطی در بر گیرنده عواملی همچون عوامل طبیعی ،فرهنگی ایدئولوژی ،اجتماعی ،سیاسی ،اقتصادی و غیره هستند

طبقه بندی سیستم ها

سیستم های اصلی و فرعی

سیستم های اصلی : که در بر گیرنده مجموعه ای از

سیستم ها فرعی می باشد

سیستم های فرعی : که جزئی از یک سیستم بزرگتر بوده

و جهت تحقق هدفهای سیستم اصلی فعالیت می کند

سیستم های باز و بسته

سیستم بسته : سیستمی ساده است که با محیط خود ارتباط برقرار نمی کند و در بر خورد با محیط سازمان خود را از دست می دهد

سیستم باز : سیستمی است که با محیط خود در ارتباط است

آنتروپی

در هر سیستم عواملی وجود دارند که بر خلاف جهت نظم سیستم عمل می کنند و مختل کننده انتظام سیستم هستند
این عوامل را آنتروپی می نامند

انواع آنتروپی

- ۱- آنتروپی مثبت : عملکردش در خلاف جهت نظم سیستم است
- ۲- آنتروپی منفی : عملکردش خلاف جهت آنتروپی مثبت است و برای ایجاد تغییرات تعدیلاتی در جهت اصلاح انحرافات به منظور بقاء سیستم در محیط عمل می کند

خواص سیستم های باز

- ۱- کلیت و جامعیت وجودی
- ۲- سلسله مراتب
- ۳- همبستگی بین اجزاء
- ۴- تناسب بین اجزاء
- ۵- گردش دایره وار
- ۶- خاصیت تولید مثل
- ۷- همپایانی
- ۸- گرایش به فنا
- ۹- گرایش به تکامل
- ۱۰- گرایش به تعادل یا خود نگهداری

۱- کلیت و جامعیت وجودی

سیستم در کلیت وجودی خود خواصی را ظاهر می سازد که در اجزاء تشکیل دهنده آن به تنهایی وجود ندارد . این کلیت نتیجه ارتباط اجزاء با یکدیگر و نحوه ترکیب اجزاء و سازمان یافتن آنها نیز کلیت سیستم را بوجود می آورد

۲- سلسله مراتب

در سیستم ها نوعی سلسله مراتب از نظر ساختاری، عملکرد و رفتاری وجود دارد . در هر سیستم عناصری وجود دارد که به نوبه خود عناصر کوچکتری هستند که ساخت و عملکرد ساده تری دارند

سلسله مراتب سیستم ها از دیدگاه بولدینگ

از دیدگاه بولدینگ سیستم ها از ساده به پیچیده به نه مرتبه تقسیم بندی می شوند

سطح اول : ایستا یا بافتها
اجتماعی

و چارچوب وجودی

سطح دوم : دینامیک ساده

سطح سوم : سایبرنتیک

سطح چهارم : سطح یاخته یا سیستم های باز

سطح پنجم : نباتات یا ارگانیسم ها

سطح ششم : سطح حیوان

سطح هفتم : سطح انسان

سطح هشتم : سیستم های

سطح نهم : سیستم های نمادین یا
استعلایی

۳- همبستگی بین اجزاء

هر جزء در سیستم به نحوی با سایر اجزاء مرتبط است و به علت وجود این همبستگی چنانچه در جزئی خللی وارد شود، سایر اجزاء نیز از آن خلل متأثر می شوند

۴- تناسب بین اجزاء

بین اجزاء سیستم تناسب، سنخیت و کمال متقابل موجود است و وجود تناسب سبب حفظ هویت و کلیت سیستم می شود

۵- گردش دایره وار

فرایند درونداد، تبدیل و برونداد جریانی مستمر و مداوم است . به این معنی که با صدور برونداد، سیستم بار دیگر آماده کسب نیرو و تجدید فعالیت گردیده و این جریان به شکل گردشی دایره وار ادامه می یابد

۶- خاصیت تولید مثل

سیستم ها گرایش به جاودانه سازی خود دارند و تا جایی که امکان داشته باشد به حیات خویش ادامه می دهند و چنانچه در کار سیستم نقصی پدید آید دررفع آن می کوشند و برای ادامه حیات تلاش می کنند ، در غیر این صورت از طریق تولید مثل وجود خود را در دیگری ادامه می دهند

۷- همپایانی

همپایانی بدین معنی است که سیستم می تواند از راهها
و مسیرهای متفاوتی به هدف واحدی برسد

۸- گرایش به فنا

در درون سیستمها عواملی بوجود می آیند که سیستمها از جهت اصلی آن منحرف می سازند و به سمت عدم تعادل سوق می دهند. این عوامل را آنتروپی می خوانند

۹- گرایش به تکامل

منظور از تکامل از پیچیدگی ساخت و تنوع خواص است و چنانچه ساختار سیستم پیچیده تر شود و در اثر آن پیچیدگی، عملکردهای متنوعتری از سیستم به ظهور رسد و خواص بیشتری ارائه شود سیستم متکامل تر شده است

تکامل سیستم ها به دو شکل تدریجی و یا جهشی و ناگهانی انجام می گیرد .

۱۰- گرایش به تعادل یا خود نگهداری پویا

این خصیصه که به هوموستاسیس معروف است بیانگر تلاش سیستم در حفظ متغیرهای ضروری خود در محدوده‌های معین به منظور ادامه حیات سیستم می باشد

نظریه عمومی سیستم ها

این نظریه توسط برتالانفی ارائه گردید و بر اساس این نظریه یک ارگانیسم، صرفاً مجموع عناصر جداگانه ای نبوده بلکه سیستمی است که دارای نظام و کلیت می باشد که مرتباً در حال تغییر و تبدیل است به اعتقاد وی ارگانیسم را نمی توان با شیوه تفکر و روشهای معمول در مکتب مکانیسمی شناخت و باید طرز تفکر نوینی را برای شناخت موجودات ارگانیک ابداع کرد این نظر برتالانفی به نظریه عمومی سیستم ها شهرت یافت .

نگرش سیستمی

این نگرش چارچوبی منطقی و علمی ارائه می دهد که چند بعدی بوده و چارچوبی برای در نظر گرفتن عوامل محیطی، داخلی و خارجی سیستم به عنوان یک کل متشکل ارائه می دهد. و به پدیده های اطراف بصورت یک کل به هم پیوسته می نگرد.

فصل دوم: تجزیه و تحلیل سیستم چیست؟ و تحلیل کننده سیستم کیست ؟

اهداف کلی فصل دوم

- ۱- شناخت تجزیه و تحلیل سیستم
- ۲- آشنایی با نحوه ارتباط مدیریت با تجزیه و تحلیل سیستم
- ۳- شناخت نقش تحلیل کننده سیستم

هدفهای رفتاری فصل دوم

- ۱- تجزیه و تحلیل سیستم را تعریف و منظور از «روش» و «شیوه» را در این باب بیان کنید
- ۲- نحوه ارتباط سیستم با روش و شیوه را با رسم شکل نشان دهید
- ۳- مهمترین وظیفه مدیران را در ارتباط با تجزیه و تحلیل بیان کنید
- ۴- مهمترین وظایف واحد تجزیه و تحلیل سیستم ها را بیان کنید
- ۵- مهمترین فوائد تجزیه و تحلیل سیستم ها را شرح دهید
- ۶- و غیره

تعریف تجزیه تحلیل سیستمها

تجزیه تحلیل سیستم ها 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 مبنایی جهت طرح و اجرای یک سیستم مناسب تر

تعریف سیستم در یک سازمان

در یک سازمان سیستم را مجموعه ای از روشها نیز تعریف کرده اند که به یکدیگر وابسته بوده و با اجرای آنها قسمتی از هدف سازمانی محقق می شود

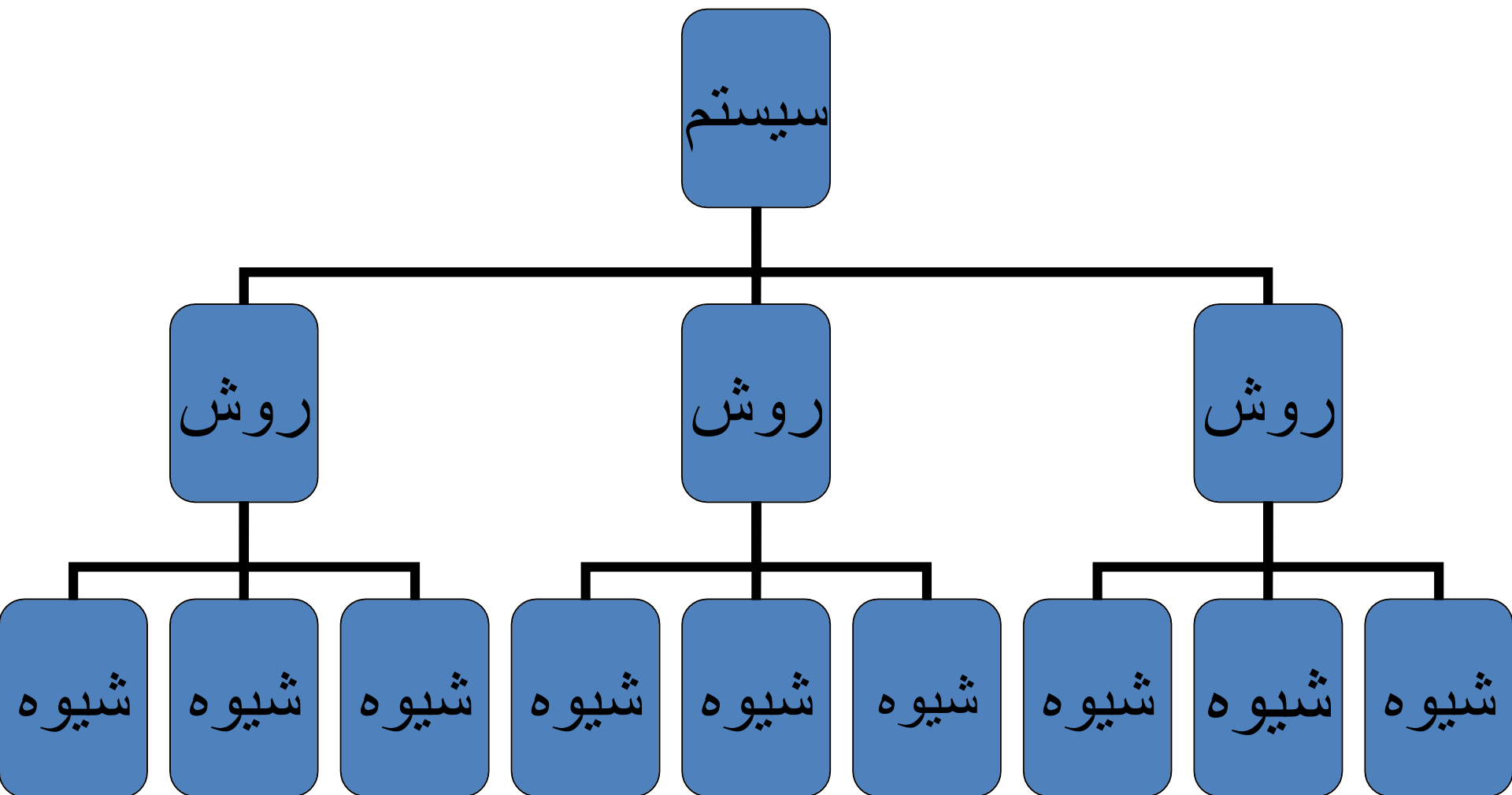
تعریف روش

عبارت است از یک رشته عملیات و مراحل که برای اجرای کل یا قسمتی از یک سیستم انجام می گیرد . مانند روش استخدام در یک سیستم پرسنلی یا روش انبارداری در یک سیستم تدارکاتی

تعریف شیوه

عبارت است از تشریح جزئیات و نحوه انجام دادن کار مثل استفاده از کارت جهت حضور و غیاب کارکنان

ارتباط بین سیستم، روش و شیوه



تجزیه و تحلیل سیستم ها در موارد زیر به مدیران کمک می کند

- ۱- بررسی دوباره هدفهای سازمانی
- ۲- آشنایی بیشتر با نحوه کارها
- ۳- کمک در پی بردن به کمبود ها و نقایص مشکلات
- ۴- با استفاده از روشهای علمی، راهها و شیوه های بهتری را انتخاب و به مرحله اجرا بگذارند

برخی از وظایف واحد تجزیه و تحلیل سیستم ها

- ۱- بررسی و تجزیه و تحلیل ترکیب ساخت سازمان به منظور ایجاد تشکیلات مناسب با احتیاجات سازمان
- ۲- استقرار مناسبترین سیستم ها، روشها و شیوه های انجام کار
- ۳- بررسی تجزیه و تحلیل نحوه تقسیم کار
- ۴- بررسی و تجزیه و تحلیل نحوه تخصیص جا و مکان
- ۵- بررسی و کنترل فرمهای مورد نیاز سازمان
- ۶- و غیره

اهم فواید تجزیه و تحلیل سیستمها و روشها

- ۱- اقدامی مناسب جهت بررسی مسائل و مشکلات سازمانی است
- ۲- کمک به ساده کردن کارها و افزایش بهره‌وری سازمانها
- ۳- اقدامی مناسب جهت کمک به مدیران در امر سیاست گذاری و تصمیم‌گیری
- ۴- با کمک تجزیه و تحلیل سیستم‌ها می‌توان ساختار سازمانی مناسب تر و روشهای اجرایی کارآمدتر بوجود آورد
- ۵- کمک به دستیابی به اطلاعات دقیق و بهنگام از وضع موجود
- ۶- وغيره

برخی از ویژگیهای یک تحلیل گر سیستم

- ۱- معتقد و علاقمند به کار تجزیه و تحلیل باشد
- ۲- دارای ذهنی پرسشگر باشد
- ۳- متوجه نقش مهم کارکنان سازمان باشد
- ۴- اجزاء سیستمها را در ارتباط با یکدیگر ببیند و آنها را به صورت هماهنگ و متحد در آورد
- ۵- بایستی با بررسی کافی و برخورد سیستمی علت و معلول ها را تشخیص و برای حل مشکل اقدام کرد
- ۶- وغيره

فرمول لهرر در زمینه اهمیت عامل انسانی

عامل انسانی

تکنولوژی + ابزارها و فنون ساده کردن کار + فلسفه و نگرش نسبت به ساده کردن کار = توفیق در ساده کردن کار

سیکل تجزیه و تحلیل

تنظیم گزارش پیشنهادی

پیگیری جهت اجرا

ارزیابی مجدد روش نو

جرح و تعدیل روش نو

استقرار روش نو

شناخت کل سیستم و هدفهای آن

بررسی و تشخیص مشکلات

انتخاب مهمترین مشکل

تعیین علل مشکل

بررسی راه حل های مشکل

ارزیابی هر یک از راه حل ها یا روشها

انتخاب روش مناسب

فصل سوم: مراحل تجزیه و تحلیل سیستمها

هدف کلی

آشنایی با مراحل تجزیه و تحلیل سیستم ها

هدفهای رفتاری فصل سوم

- ۱- مراحل روش علمی را به ترتیب برشمارید
- ۲- برخی از روشهای گردآوری اطلاعات را ذکر کنید
- ۳- تفاوت بین مشاهده مستقیم و غیر مستقیم را توضیح دهید
- ۴- مهمترین ملاحظات که در مشاهده و در تهیه پرسشنامه بایستی رعایت شود را بیان کنید
- ۵- متد ترکیبی را شرح دهید
- ۶- همبستگی خطی مستقیم و غیر خطی را تشریح کنید
- ۷- و غیره

مرا حل تجزیه و تحلیل سیستمها

در تجزیه و تحلیل سیستمها توصیه می شود که آنالیز از روش پژوهش علمی استفاده کند.

تعریف روش علمی

پژوهش علمی اصولاً کوشش نظام مندی برای پاسخ دادن به پرسشهاست و ساختار آن متکی بر یک نظام منطقی است که روش علمی نامیده می شود.

مراحل روش علمی

- ۱- توضیح و توجیه مشکل
- ۲- ایجاد فرضیه هایی درباره مشکل و علل آن
- ۳- انتخاب فرضیه اهم
- ۴- جمع آوری اطلاعات درباره فرضیه
- ۵- طبقه بندی اطلاعات مکتسبه
- ۶- تجزیه و تحلیل اطلاعات
- ۷- اخذ نتیجه

تشریح مراحل تجزیه و تحلیل سیستم

مرحله اول : شناخت مشکل و تبیین آن

مشکل یا مشکلات مربوطه ممکن است از سوی مدیران، مقامات مسئول سازمانی و یا شخص آنالیزکننده شناسایی گردد
مشکل مربوطه بایستی :

- به اندازه کافی اهمیت داشته باشد که وقت و هزینه را بتوان صرف آن کرد .
- برای تشخیص مهم بودن مشکل باید ارتباط آن با هدف سازمان را بررسی کرد .
- در شناخت مشکل باید دقت کرد علتها با معلولها اشتباه نشوند .

مرحله دوم : ایجاد فرضیه

پس از شناخت مشکل بایستی درباره عواملی که سبب بروز مشکل شده اند حدث زد و فرضیاتی را مطرح کرد و فرضیه اهم (مهمترین و محتمل ترین راه حل) را برگزید.

مرحله سوم : جمع آوری اطلاعات

در این مرحله بایستی اطلاعاتی را پیرامون مشکل و راه حل‌های آن کسب کرد. هر چه صحت و دقت اطلاعات بیشتر باشد، احتمال شناخت واقعیت و دستیابی به راه حل مناسب برای مشکل بیشتر خواهد بود .

روشهای گرد آوری اطلاعات

- ۱- استفاده از کتابخانه
- ۲- کسب اطلاعات از اسناد و مدارک و بایگانی ها و آرشیوها
- ۳- مراجعه به جداول و نمودارهای سازمانی
- ۴- مشاهده
- ۵- تهیه و تنظیم پرسشنامه
- ۶- انجام مصاحبه

۱- کتابخانه

قبل از استفاده از روشهای دیگر محقق باید از کتابخانه استفاده نماید تا از اقدامات تکراری جهت جمع آوری اطلاعات خود داری کند .

اطلاعات موجود در کتابخانه از طریق کتب ، نشریات علمی و تخصصی ، جراید روز مره ، میکروفیلم ،نوار و غیره جمع آوری می گردند .

۲- استفاده از اسناد و مدارک و بایگانی ها

آنالیز با مراجعه به اسناد ، مدارک و پرونده های موجود در بایگانی ها و آرشیو ها اطلاعات زیادی درباره موضوع مورد نظر کسب می نماید .

۳- جداول و نمودارهای سازمانی

جداول، نمودارها، فرمها و نمونه های موجود در سازمان منابعی برای اطلاعات مورد نیاز هستند که تحلیل گر برای شناخت هر چه بیشتر از آنها استفاده می کند.

۴- مشاهده

منظور از مشاهده ثبت و ضبط دقیق کلیه جوانب بروز حادثه و نیز رفتار و گفتار فرد یا افراد خاصی در حین وقوع حادثه است. مشاهده به دو طریق ذیل صورت می گیرد :

الف) مشاهده مستقیم

ب) مشاهده غیر مستقیم

الف) مشاهده مستقیم :

در این مشاهده آنالیزست شخصاً به مشاهده نحوه انجام کار می پردازد و مشاهده شوندگان نیز از اینکه رفتار و کردارشان مورد مشاهده قرار گرفته است آگاهی دارند .

(ب) مشاهده غیر مستقیم :

در این روش آنالیز بدون اینکه به افرادی که کارشان تحت بررسی است اطلاع دهد عملکرد آنها را مورد مشاهده قرار می دهد و اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری می نماید .

ملاحظاتى كه بايستى در مشاهده رعايت كرد

الف) آناليسـت بايستى از دخالت دادن نظرات شخصى در مشاهده بـكاهد .

ب) آناليسـت بايد مشاهدات خود را بطور منظم ثبت و ضبط كند.

ج) براى جبران محدوديت حوزه ديد توصيه مى شود از چند آناليسـت استفاده شود .

د) در صورت امكان از وسايلي همچون فيلم و ضبط صوت هم كمك گرفته مى شود.

۵- پرسشنامه

- پرسشنامه وسیله ای است که توسط آن تحلیل گر می تواند عقاید گروهی از افراد را به شکل یکنواختی ثبت کند .

انواع پرسشنامه

الف - پرسشنامه آزاد (چند پرسش که در آن محدودیتی برای پاسخ در نظر گرفته نمی شود)

ب - پرسشنامه ثابت (در آن برای سوالات پاسخهای ثابت در نظر گرفته می شود)

ملاحظاتى كه بايستى در تنظيم پرسشنامه رعايت نمود

الف- در مقدمه پرسشنامه آناليسـت خود را معرفى و هدف آن را شرح دهد .

ب - تمهيدات كافى براى پاسخ دادن در نظر گرفته شود.
(مثلاً تمبر و پاكـت و ...)

ج - چون تعدادى به پرسشنامه ها پاسخ نمى دهند به تعداد بيشترى پرسشنامه تحويل گردد.

د - از طرح سوالات گنگ و كلى بپرهيزد .

ه - سوالات با درجه درك و فهم پاسخگو همخوانى داشته باشد .

۶- مصاحبه

مصاحبه عبارت است از یک گفت و شنود مستقیم و رودررو با فردی که قرار است درباره موضوع مورد نظر از وی اطلاعاتی کسب کنند .

انواع مصاحبه

۱- مصاحبه آزاد

مصاحبه ای که در آن یک هدف کلی برای مصاحبه تعیین و مصاحبه کننده محدود و مقید نیست و در صورت لزوم سوالات بیشتری می پرسد.

۲- مصاحبه منظم

مصاحبه ای سازمان داده شده است و طبق برنامه معینی جلسه مصاحبه اداره می شود .

مهمترین نکاتی که در مصاحبه بایستی رعایت شود

- ۱- مصاحبه کننده بایستی از هر نوع پیش داوری و اعمال نظر شخصی در طول مصاحبه بپرهیزد.
- ۲- مصاحبه کردن هنری است که مصاحبه گر بایستی ویژگیهای لازم آن را داشته باشد .
- ۳- مصاحبه گر سعی کند نقطه نظرات و نگرشهایش را در طی مصاحبه ابراز نکند .
- ۴- چنانچه مطلبی خلاف میل مصاحبه گر گفته شد مخالفت خود را ابراز ندارد .
- ۵- شرایط مصاحبه برای همه مصاحبه شوندگان یکسان باشد.

مرحله چهارم: طبقه بندی اطلاعات

در این مرحله آنالیز داده های پراکنده را طبقه بندی نموده و به آنها نظم می بخشد تا معنی دار شوند. این اطلاعات به روشهای منطقی و عقلایی و با توجه به ماهیت و نوع آنها طبقه بندی و کد گذاری می شوند.

روشهای طبقه بندی اطلاعات

۱- استفاده از جدول

۲- استفاده از نمودارها

جدول

جدول بندی یکی از روشهای طبقه بندی اطلاعات است که به آنالیز کمک می کند تا وجوه تشابه و همبستگی اطلاعات را که به کمک طبقه بندی منطقی به صورت ردیف ها و ستونهای افقی و عمودی در آمده است به چشم ببیند.

نمودار

نمودارها از وسایل ترسیمی طبقه بندی و نظم بخشی به اطلاعات هستند و آنالیز با استفاده از آنها می تواند اطلاعات را به صورتی تنظیم و منعکس کند که درک آن برای بیننده و خواننده گزارش آسان تر شود و با صرف وقت کوتاهی از پیام آن مطلع گردد .

محاسن نمودارها :

- ۱- مقایسه اطلاعات را آسان می کنند .
- ۲- چون از علائم در آنها استفاده می شود از طولانی شدن کلام جلوگیری می کنند .
- ۳- با کمک آنها بهتر میتوان روند تغییرات و تفاوت بین دو یا چند روند را مشاهده کرد .

برخی از مهمترین انواع نمودارها

الف) نمودار خطی

ب) نمودار میله ای یا ستونی

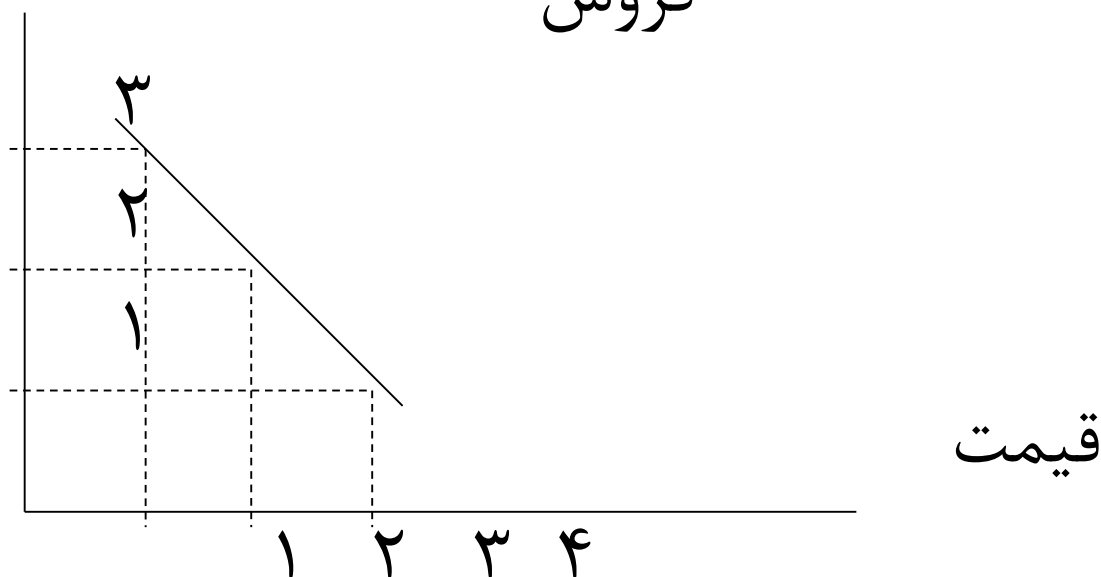
ج) نمودار دایره ای

چ) نمودار فضایی

ح) نمودار سازمانی

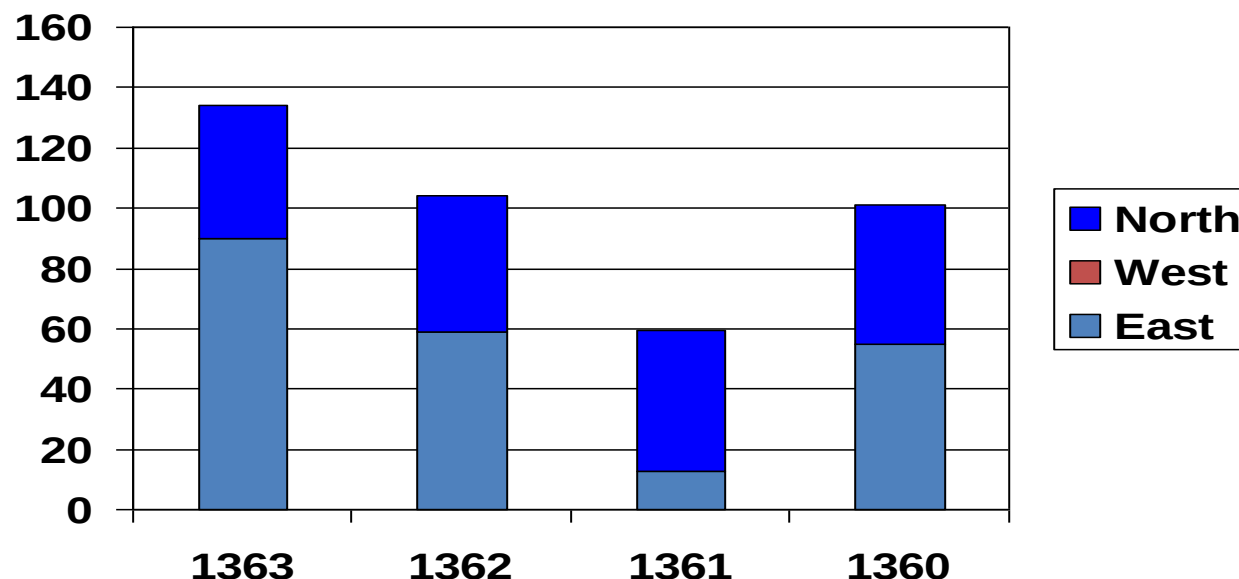
نمودار خطی

- نموداری است که برای نشان دادن ارتباط بین دو یا چند دسته اطلاعات بکار می رود. یکی از محورها برای اندازه گیری متغیر مستقل و محور دیگر برای اندازه گیری متغیر وابسته است.



نمودار میله ای یا ستونی

در این نمودار برای نشان دادن اطلاعات از میله یا ستون استفاده می شود و در آن ارتفاع میله یا ستون نمایانگر میزان فراوانی یک متغیر است .
میزان اشتغال

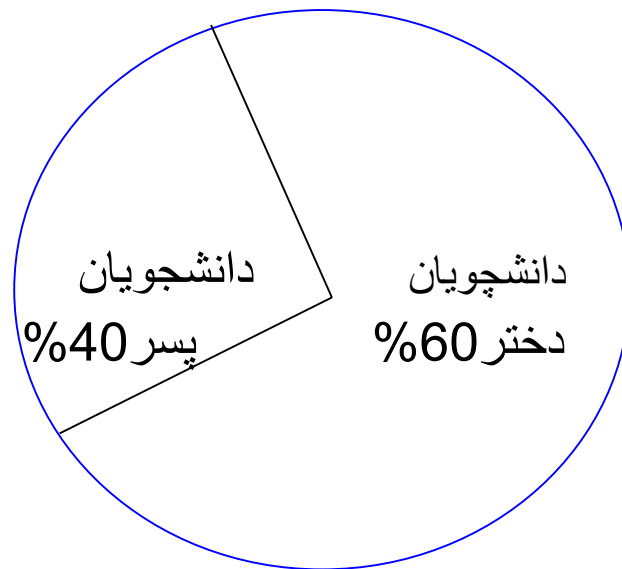


درصد مردان شاغل

درصد زنان شاغل

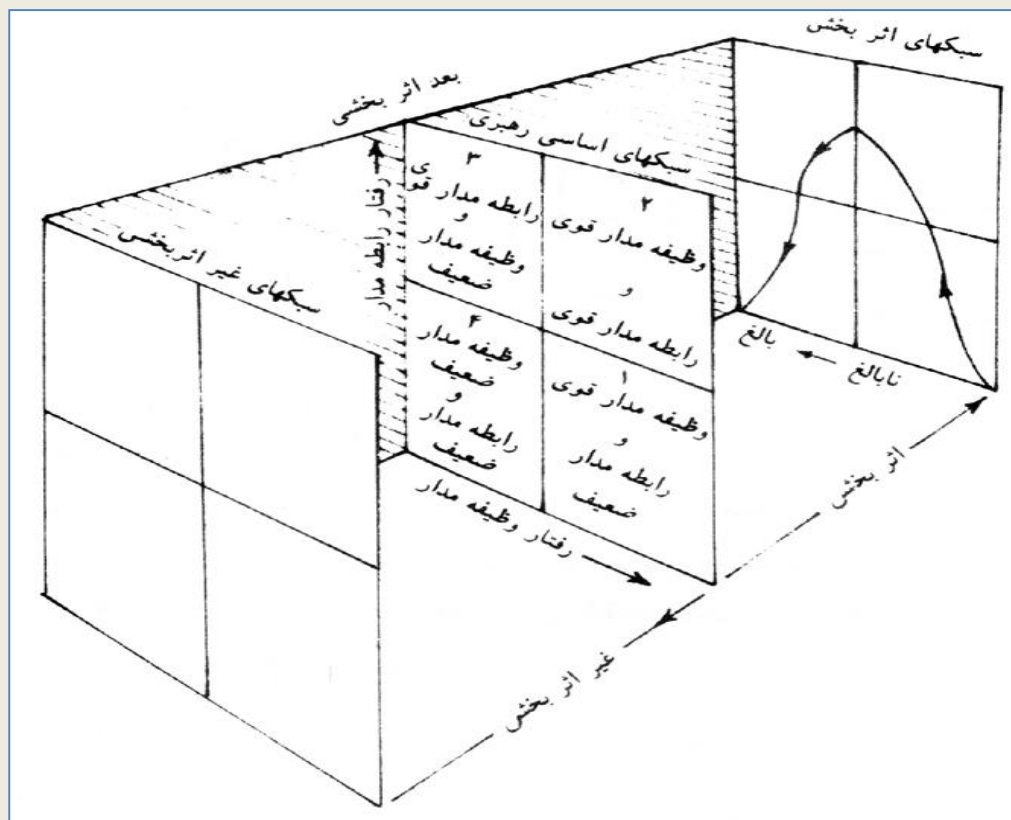
نمودار دایره ای

در برخی موارد از شکل دایره برای نشان دادن اطلاعات مختلف استفاده می شود این نمودار برای نشان دادن چگونگی تقسیم یک کل به اجزاء خود مناسب است .



نمودار فضایی

این نمودارها نمایش سه بعدی اطلاعات هستند و در مواردی بکار می روند که بیش از دو متغیر موجود باشد. در این گونه نمودارها، متغیر در یک فضای سه بعدی نشان داده می شوند.



نمودار سازمانی

این نمودار برای نشان دادن سلسله مراتب سازمان، قلمرو وظایف و مسئولیتها و ارتباط بین مشاغل و همچنین برای انعکاس چگونگی انجام کارها و نحوه استقرار منابع سازمانی و تسهیلات فیزیکی بکار می رود.

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این مرحله تحلیل گر می کوشد تا ارتباط بین اطلاعات را کشف کند . در این مرحله سوالاتی از قبیل سوالات ذیل درباره اطلاعات پرسیده می شود:

- ۱- چه فعالیتی انجام می شود ؟
- ۲- چرا آن فعالیت انجام می شود ؟
- ۳- آن فعالیت را چه کسی انجام می دهد؟
- ۴- آن فعالیت چگونه انجام می شود ؟
- ۵- آن فعالیت در کجا انجام می شود ؟
- ۶- آن فعالیت در چه زمانی انجام می شود ؟

طرق اثبات منطقی در تجزیه و تحلیل اطلاعات

الف) قانون توافق مثبت

ب) قانون توافق منفی

ج) متد ترکیبی با تغییرات ملازم

الف) قانون توافق مثبت

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

ج)متد ترکیبی با تغییرات ملازم

این روش ترکیبی از دو قانون توافق مثبت و منفی است در این متد 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 می شود آنگاه می توان گفت آن عامل مشترک علت پدیدار مورد نظر است.

روش همبستگی در تجزیه و تحلیل اطلاعات

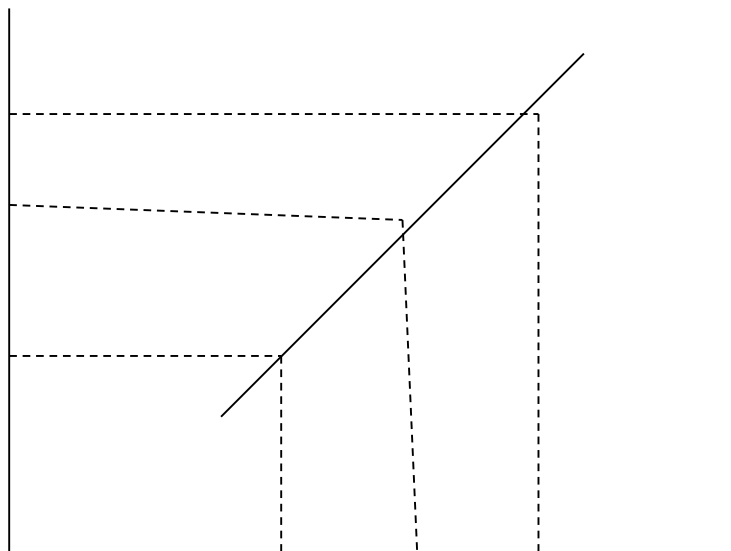
تعریف همبستگی : زمانی که بین دو یا چند عامل رابطه به گونه ای موجود باشد که تغییر در یک متغیر، متغیر دیگری را تغییر دهد بین آن دو متغیر همبستگی موجود می باشد .

انواع همبستگی

- ۱- همبستگی خطی و مستقیم
- ۲- همبستگی خطی و معکوس
- ۳- همبستگی غیر خطی و منحنی

۱- همبستگی خطی و مستقیم

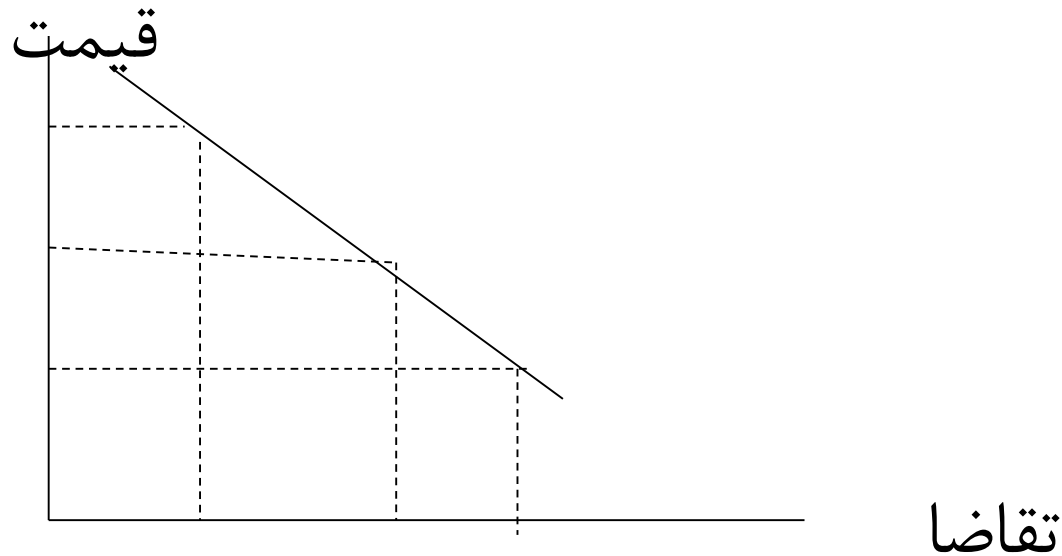
وقتی کاهش یا افزایش در یک عامل (متغیر مستقل) سبب کاهش یا افزایش در عامل دیگر (متغیر وابسته) گردد بین آن دو عامل همبستگی خطی و مستقیم وجود دارد رابطه این همبستگی در شکل زیر نشان داده شده است .
ساعات کار



خستگی

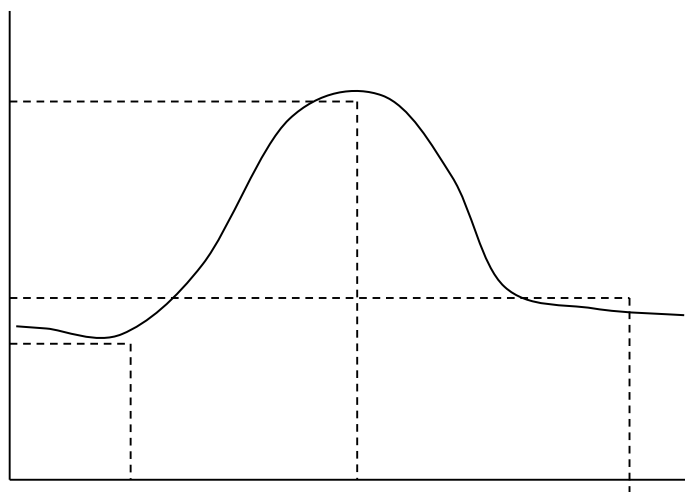
۲- همبستگی خطی و معکوس

وقتی کاهش و افزایش در یک عامل (متغیر مستقل) سبب افزایش یا کاهش در عامل دیگر گردد بین آن دو عامل همبستگی خطی و معکوس وجود دارد. شکل ذیل



۳- همبستگی غیر خطی و منحنی شکل

چنانچه کاهش یا افزایش یک عامل سبب کاهش یا افزایش عامل دیگر و پس از مدتی سبب افزایش یا کاهش همان عامل شود بین آن دو عامل همبستگی غیر خطی موجود است . شکل ذیل



مرحله ششم : نتیجه گیری و ارائه راه حل

در این مرحله آنالیز به تعبیر و تفسیر یافته های خویش پرداخته و چنانچه فرضیه های اولیه او تأیید گردند او موفق به کشف علت شده است و اگر تأیید نشده باشند بایستی بدنبال راه حل های دیگری برای مشکل باشد.

نحوه ارائه راه حل

در این مرحله تحلیل گر با کمک قدرت خلاقیت و ابتکار خویش و به مدد شناختی که نسبت به وضع موجود بدست آورده است پیشنهاداتی معقول و منطقی جهت رفع مشکلات و نقائص ارائه می دهد.

نکاتی که در زمینه ارائه راه حل باید رعایت گردند

- ۱- همخوانی راه حل با برنامه های سازمان
- ۲- ارائه چند راه حل بجای یک راه حل
- ۳- مطابقت با قوانین و مقررات
- ۴- قابلیت اعمال
- ۵- تناسب بین هزینه اجرا و منافع حاصل از اجرای طرح
- ۶- مسئولیت اجرا

مرحله هفتم : تهیه و تنظیم گزارش

اقداماتی که تا این مرحله انجام گرفته اند توسط تحلیل گر در یک گزارش منظم تدوین و در دسترس مدیران و مقامات ذیربط قرار می گیرد .

مرحله هشتم : اجرا

در این مرحله آنالیز است طی برنامه ای پیش بینی های لازم را جهت اجرای پیشنهادات مصوب و پیاده کردن طرحهای جدید و ایجاد تغییر در نظام قدیم انجام دهد.

مهمترین نکاتی که بایستی در مرحله اجرا انجام پذیرد

- ۱- آنالیزست طی برنامه ای از کادرهای ستادی و اجرایی نظر بخواهد و از آنها کمک بگیرد
- ۲- آنالیزست بایستی جلسات توجیهی برای کلیه افراد که مسئولیت اجرای طرح را داشته و سایر کارکنانی که با طرح درگیر هستند تشکیل دهد
- ۳- اجرای برنامه آموزشی در خصوص نقائص روش موجود، لزوم طرح جدید، آشنایی با طرح جدید و غیره برای کلیه مسئولان اجرای طرح
- ۴- فراهم سازی ابزار و تسهیلات مورد نیاز
- ۵- کسب حمایت از سوی مدیریت و سرپرستی کارکنان

مرحله نهم : آزمایش طرح جدید

در این مرحله جهت کسب اطمینان از نتایج طرح، طرح در یک قلمرو محدود به مرحله اجرا گذاشته می شود تا محدودیتهای حین عمل مشخص و جرح و تعدیلهای لازم انجام پذیرد .

مرحله دهم : استقرار طرح جدید

چنانچه نتایج حاصل از اجرای آزمایش طرح مثبت باشد و مدیران و مقامات مسئول ادامه اجرای آن را تصویب کنند طرح مربوطه در عمل پیاده و استقرار می یابد .

روشهای استقرار طرح

الف) روشهای موازی یا همزمان

ب) روش تدریجی یا مرحله ای

ج) روش یکباره

د) روش آزمایشی

الف) روش موازی یا همزمان

در این روش نظام جاری و نظام جدید بطور همزمان اجرا می شوند و این مرحله ادامه می یابد تا نسبت به کار آیی و قابلیت اجرای روش جدید اطمینان حاصل شود و سپس روش قدیم حذف گردد.

ب) روش تدریجی یا مرحله ای

در این روش طرح جدید به تدریج پیاده می شود و طرح جاری بتدریج کنار گذاشته می شود . بدین ترتیب قسمتی از کار بر اساس نظام قدیم که در حال کنار گذاشتن است انجام و بقیه کار بر عهده نظام جدید است .

(ج) روش یکباره

در این روش نظام قدیم از تاریخ معینی کنار گذاشته شده و نظام جدید جایگزین آن می گردد. هزینه استقرار در این روش کمتر از روشهای دیگر است ولی ریسک آن بیشتر می باشد .

(د) روش اجرای آزمایشی

چنانچه اجرای سیستم پیشنهادی، استفاده از تکنیکهای جدید و تغییرات وسیعی را در سازمان ایجاد کند، سیستم جدید در یک بخش از سازمان بصورت آزمایشی اجرا و حین عمل نقائص آن برطرف و پس از تغییرات لازم در کل سازمان اجرا می گردد

.

مرحله یازدهم : ارزیابی عملکرد

پس از اینکه سیستم قدیم به سیستم جدید تبدیل شد، آنالیز
بررسی دوباره ای از سیستم به عمل آورده و عملکرد آن را
ارزیابی می نماید تا میزان موفقیت سیستم جدید را مشخص و
تجدید نظرهای احتمالی را انجام دهد.

برخی از سوالاتی که در مرحله ارزیابی عملکرد قابل طرح هستند

- ۱- آیا سیستم به نتایجی که از قبل پیش بینی شده اند رسیده است ؟
- ۲- چه نتایج پیش بینی نشده ای از سیستم حاصل شده است ؟
- ۳- آیا بهره وری افزایش یافته است ؟
- ۴- آیا پیاده سازی سیستم جدید طبق برنامه زمان بندی شده انجام پذیرفته است ؟
- ۵- آیا انجام کار با سیستم جدید با دشواریهایی مواجه شده است ؟