

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه ای بر سیستم های

اطلاعاتی حسابداری

گراوری و تالیف:

حمید سلیمانی

حجت سلیمانی

انتشارات سیمرغ خراسان

۱۳۹۲

سرشناسه: سلیمانی، حمید ۱۳۶۶، سلیمانی، حجت ۱۳۶۰
عنوان و نام پدید آورندگان: مقدمه ای بر سیستم های اطلاعاتی حسابداری
مشخصات نشر: مشهد، انتشارات سیمرخ خراسان

مشخصات ظاهری: ۲۳۸

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۲۹-۴۳-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: سیستم های اطلاعاتی حسابداری

شناسه افزوده: حسابداری و سیستم ها

رده بندی کنگره: ت ۳-۱۳۹۲ HD ۷/۸/۳۰

رده بندی دیویی: ۶۵۸/۱۰۸

شماره کتاب شناسی ملی: ۳۱۲۸۴۳۳

آدرس: مشهد، بلوار هدایت هدایت ۲/۲ پلاک ۳۷ انتشارات سیمرخ خراسان

Chaponashr.ir

Email: simorgh khorasan@yahoo.com

نام کتاب: مقدمه ای بر سیستم های اطلاعاتی حسابداری

مولفان: حمید سلیمانی - حجت سلیمانی

ناشر: انتشارات سیمرخ خراسان (با همکاری چاپ و نشر ایران)

ویراستار: هیئت علمی انتشارات سیمرخ خراسان

صفحه آرای و تنظیم: خاطره آرمین

قطع: وزیری / سال چاپ ۱۳۹۲

تیراژ: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۲۹-۴۳-۴

قیمت: ۵۵۰۰ تومان

چاپ: مدیران

کلیه حقوق این اثر به مولفین تعلق دارد

فهرست مطالب:

مقدمه مولفین	۱۰
تعریف سیستم	۱۱
ویژگی های سیستم	۱۱
پیوستگی و وابستگی اجزا	۱۱
۲. تمایز اجزا	۱۲
۳. کل گرائی	۱۲
۴. هدف گرایى	۱۲
۵. داده و ستانده	۱۲
۶. تغییر شکل	۱۲
۷. بازخورد	۱۳
نظریه عمومی سیستم ها	۱۳
مشخصه های اصلی سیستم	۱۴
ورودی - (داده، درونداد)	۱۴
پردازش	۱۴
خروجی (ستانده، برون داد)	۱۴
مرز	۱۵
محیط	۱۵
زیرسیستم (سیستم فرعی)	۱۶
پیوند	۱۶
انواع سیستم	۱۶
۱) انواع سیستم ها از لحاظ نوع تعامل با محیط	۱۶
الف - سیستم های بسته	۱۶

ب- سیستم های نیمه بسته	۱۷
ج- سیستم های باز	۱۷
۲) انواع سیستم از لحاظ واکنش به محیط	۱۷
سیستم های پویا (و ایستا)	۱۷
۳) انواع سیستم از لحاظ سیستم بازخوردی آنها	۱۸
الف - سیستم های کنترل بازخورد	۱۸
ب- سیستم های کنترل پیش خورد	۱۸
چرخه بازخورد و کنترل	۱۹
طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم ها	۲۰
۱) فعالیت های تجزیه و تحلیل سیستم ها	۲۱
۲) الزامات سیستم جدید	۲۲
۳) انتخاب سیستم ها و یافتن راه های جایگزین	۲۲
۴) طراحی سیستم	۲۳
مدیریت اجرای سیستم و عملیات	۲۴
۱) اجرای سیستم	۲۴
۲) آزمون سیستم جدید	۲۵
۳) آموزش	۲۶
۴) رویکردهای تغییر رویه	۲۶
۵) عملیات سیستم ها	۲۸
چالش های پس از اجرای سیستم	۲۹
نگرش سیستمی به سازمان	۳۰
تعریف سیستم اطلاعاتی	۳۳
مسائل تصمیم گیری و سطوح فعالیت مدیریت	۳۵

۳۶	الف- مسائل ساخت نیافته
۳۶	ب- مسائل ساخت یافته
۳۸	سیستم اطلاعات مدیریت
۳۹	اصول طراحی و پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی مدیریت
۳۹	فناوری اطلاعات سازمانی
۳۹	نمونه ۱. ارتباطات از راه دور
۴۰	نمونه ۲. مبادله الکترونیکی داده ها
۴۱	سیستم حسابداری
۴۲	ورود داده ها
۴۲	پردازش داده ها
۴۲	ستاده ها
۴۳	نقطه اشتراک سیستم های حسابداری
۴۳	سیستم های حسابداری از نظر وسایل پردازش در سیستم
۴۳	سیستم حسابداری دستی
۴۴	سیستم حسابداری مکانیزه
۴۴	سیستم کامپیوتری
۴۴	مزایای استفاده از سیستم حسابداری کامپیوتری
۴۵	سیستم های اطلاعاتی حسابداری
۴۵	مفهوم سیستم اطلاعاتی حسابداری
۴۶	رابطه AIS با حسابداری و MIS
۴۷	جایگاه AIS در MIS
۴۷	عوامل تشکیل دهنده AIS
۴۸	سازمان (کارکنان)
۴۸	فرم ها

۴۸.....	روش ها
۴۸.....	وسایل و تجهیزات
۴۸.....	چرخه حسابداری
۴۹.....	جایگاه سیستم های اطلاعاتی حسابداری در سازمان ها
۵۰.....	ابعاد پردازش اطلاعات در سیستم های اطلاعاتی حسابداری
۵۰.....	پردازش داده ها (سازه ها)
۵۰.....	فعالیت های مدیریتی
۵۱.....	فعالیت های سازمانی
۵۱.....	اهداف و مزایای سیستم های اطلاعاتی حسابداری
۵۲.....	نقش حسابداران در رابطه با سیستم اطلاعاتی حسابداری
۵۲.....	رویکردهای جدید در سیستم های اطلاعاتی حسابداری
۵۳.....	حسابداری دارایی های انسانی
۵۳.....	حسابداری تورمی
۵۳.....	حسابداری اجتماعی
۵۴.....	رویکردهای علمی در مدیریت
۵۴.....	امنیت در سیستم های اطلاعاتی حسابداری
۵۵.....	تکنیک های سوء استفاده و تقلب رایانه ای
۵۵.....	اسب تر و آ
۵۶.....	گرد کردن به پایین
۵۶.....	تکنیک سلامی
۵۶.....	درپشتی یا دریچه پشتی
۵۷.....	کلاه گذاشتن اطلاعاتی
۵۷.....	در تظاهر یا نقش بازی کردن

۵۷	مهندسی اجتماعی
۵۷	بمب ساعتی سیستمی
۵۷	نفوذ کردن یا تجاوز کردن
۵۸	رفتگری یا جستجوی زباله دان
۵۸	شایعه سازی اینترنتی
۵۸	طبقه بندی تقلب رایانه ای
۵۸	ورودی
۵۹	اطلاعات
۶۰	ستاده
۶۰	شیوه های کاهش احتمال وقوع تقلب
۶۲	دلایل افزایش تهدیدهای سیستم های اطلاعاتی مسابرداری
۶۲	کنترل در سیستم های اطلاعاتی مسابرداری
۶۲	کنترل های عمومی
۶۳	طراحی برنامه امنیتی
۶۳	تفکیک صحیح وظایف سیستم
۶۳	کنترل های توسعه سیستم
۶۳	کنترل های دستیابی فیزیکی
۶۴	کنترل های دستیابی سیستمی
۶۴	کنترل های ذخیره سازی داده ها
۶۴	کنترل های انتقال داده ها
۶۴	استانداردهای مستند سازی
۶۵	حداقل کردن زمان توقف سیستم اطلاعاتی مسابرداری
۶۵	طرح های بازیابی خرابی سیستم
۶۵	حفاظت از رایانه های شخصی و شبکه ها

۶۵.....	کنترل های اینترنتی
۶۵.....	کنترل های کاربردی
۶۶.....	روش های کنترل اعتبار داده های ورودی به سیستم
۶۶.....	کنترل های ورود مستقیم داده ها به سیستم
۶۶.....	کنترل های نگهداری فایل ها و پردازش داده ها.....
۶۶.....	کنترل های ستاده های سیستم
۶۷.....	حسابرسی و سیستم های اطلاعاتی.....
۶۷.....	ماهیت حسابرسی
۶۸.....	مسئولیت حسابرسان داخلی
۶۸.....	انواع حسابرسی
۶۸.....	فرآیند حسابرسی
۶۹.....	رویکرد حسابرسی بر مبنای خطر
۶۹.....	حسابرسی سیستم های اطلاعاتی
۶۹.....	آزمون پردازش داده ها
۷۰.....	منابع طراحی آزمون پردازش داده ها.....
۷۰.....	معایب آزمون پردازش داده ها.....
۷۰.....	رویکرد حسابرسی بر مبنای هدف
۷۰.....	نرم افزار حسابرسی رایانه یا نرم افزار عمومی حسابرسی
۷۱.....	حسابرسی عملیاتی سیستم اطلاعاتی مسابرداری.....
۷۲.....	سیستم های اطلاعاتی مسابرداری در ایران
۷۳.....	تاریخچه سیستم های مسابرداری در ایران
۷۳.....	سیستم های مسابرداری در ایران قبل از اسلام.....
۷۳.....	سیستم های مسابرداری در ایران پس از ظهور اسلام تا دوران قاجاریه

۷۴.....	از دوران قاجاریه تا انقلاب مشروطیت.....
۷۴.....	از انقلاب مشروطیت تا اوایل دهه چهل.....
۷۵.....	از اوایل دهه چهل تاکنون.....
۷۷.....	دشواری های توسعه سیستم های اطلاعاتی یکپارچه در ایران.....
۷۷.....	آزمون های چهار گزینه ای.....
۷۷.....	آزمون شماره یک.....
۸۹.....	آزمون شماره ۲.....
۹۸.....	آزمون شماره ۳.....
۱۰۷.....	آزمون شماره ۴.....
۱۱۶.....	آزمون شماره ۵.....
۱۲۶.....	آزمون شماره ۶.....
۱۳۵.....	آزمون شماره ۷.....
۱۴۴.....	آزمون شماره ۸.....
۱۶۰.....	آزمون شماره ۹.....

مقدمه مؤلفین

در اغلب سازمان‌ها بخش عمده تصمیمات مدیران به نحوی درگیر با اطلاعات مالی است و به همین دلیل اطلاعات مالی در بیشتر موارد نقش کلیدی دارد. ضعف نظام اطلاعاتی سازمان معمولاً نقصان نظام اطلاعاتی حسابداری را نیز در بطن خود دارد و ناتوانی در دسترسی صحیح و به‌موقع به اطلاعات مالی زیان‌هایی گاه جبران‌ناپذیر، به بار می‌آورد. در برنامه آموزشی رشته حسابداری در دانشگاه‌های کشورمان درس سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری از جمله دروسی است که در سطح کارشناسی ارشد و کارشناسی ناپیوسته (عموماً در دانشگاه فنی حرفه‌ای) به دانشجویان ارائه می‌شود. آنچه این کتاب را از بقیه کتاب‌های موجود متمایز می‌کند در نظر گرفتن نیاز دانشجویان کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی ارشد حسابداری به منبعی قابل‌فهم و روان و به‌دوراز پیچیدگی‌های غیرضروری در خصوص درس سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری بوده و در تهیه آن از کلیه منابع موجود استفاده شده است. همچنین به دلیل گنجاندن آزمون‌های چهارگزینه‌ای، این کتاب می‌تواند به‌عنوان منبع مناسبی برای شرکت‌کنندگان آزمون‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. در خاتمه از خوانندگان محترم تقاضا می‌شود کاستی‌های این اثر را از طریق ایمیل hsoleymani@yahoo.com به مؤلفین گوشزد نمایند تا نسبت به رفع آن در چاپ‌های بعدی اقدام شود.

تعریف سیستم

راسل رایکوف اعتقاد دارد که سیستم در معنای عام آن، از مجموعه (فیزیکی یا صوری) اجزای به هم وابسته تشکیل شده است. وابستگی های اجزای به هم پیوسته، رفتار حرکت سیستم را تعیین می کند و هنگام مطالعه سیستم، در حقیقت رفتار و واکنش سیستم شناسایی می شود. به نظر الکساندر، سیستم، گروهی از عناصر فیزیکی یا غیر فیزیکی است که مجموعه ای به هم پیوسته و وابسته را تشکیل می دهد که برای نیل به یک یا چند هدف، به هم وابسته هستند.

به طور کلی می توان گفت:

سیستم، مجموعه ای از اجزای به هم پیوسته است که در راه نیل به یک یا چند هدف معین به هم وابسته هستند به ترتیبی که یک یا چند داده^۱ وارد آن می شوند و یک یا چند ستانده^۲ از آن خارج می گردد.

ویژگی های سیستم

ویژگی های سیستم^۳ شامل هفت نوع خصوصیت به شرح زیر است:

پیوستگی^۴ و وابستگی^۵ اجزا

اجزای سازنده سیستم با یکدیگر مرتبطاند و تغییر در یکی از اجزای سیستم، در سایر اجزای آن و در کل سیستم اثر می گذارد. هر سیستم معمولاً از چند سیستم فرعی^۶ تشکیل می شود. سیستم ها به هم وابسته و باهم مرتبط هستند. هر از اجزا به نوعی روی اجزای دیگر تأثیر داشته یا از آن ها تأثیر می پذیرد.

^۱.Input

^۲.output

^۳.System Characteristics

^۴.Interrelationship

^۵.Interdependece

^۶.Subsystem

۲. تمایز^۷ اجزا

سیستم‌ها از اجزای کوچک‌تری تشکیل می‌شوند و هر یک از اجزا، یک یا چند کار را انجام می‌دهد. این اجزا داخل سیستم خود می‌توانند به اجزای کوچک‌تری تقسیم شوند و اجزای بعدی نیز به اجزای کوچک‌تر؛ بنابراین سیستم‌ها، دارای سلسله مراتبی از اجزای خود هستند.

۳. کل‌گرایی

سیستم را باید به صورت مجموعه در نظر گرفت و تأثیر دستگاه‌های فرعی در داخل سیستم را نیز در نظر داشت. کل سیستم چیزی بالاتر از حاصل جمع عناصر تشکیل‌دهنده آن است و کلیت سیستم، بیانگر هم‌افزایی^۸ است که در نهایت روی عملکرد کلی سیستم^۹ اثر می‌گذارد. پس از مجموعه اجزای سیستم، کلیتی ایجاد می‌شود که دارای خاصیت کاملاً متفاوت از اجزای آن است. سیستم فقط با نگرش کل‌گرایی قابل مطالعه هست. سیستم چیزی بیش از مجموع اجزای خود است به عبارت دیگر، با شناخت مجموع اجزای تشکیل‌دهنده سیستم، شناختی کلی از سیستم به دست نمی‌آید. مطالعه اجزای سیستم نیز باید در قالب کل سیستم صورت پذیرد. مجموع عملکرد اجزای سیستم با عملکرد خود سیستم متفاوت است.

۴. هدف‌گرایی^{۱۰}

هر سیستمی در جستجوی یک یا چند هدف است. به‌عنوان نمونه، هر شرکتی به دنبال کسب منافع مالی است. سیستم حسابداری شرکت، هدف تهیه و تنظیم صورت‌های مالی را دنبال می‌کند. به‌هرحال اگر هدفی وجود نداشته باشد، سیستمی نیز وجود ندارد.

۵. داده و ستانده

سیستم‌ها، داده‌ها را می‌پذیرند و ستاده‌ها را تولید می‌کنند.

۶. تغییر شکل

سیستم‌ها، مبدل هستند و داده‌ها را به ستاده‌ها تبدیل می‌کنند مانند سیستم تولید کارخانه‌ای که مواد اولیه را به محصول تبدیل می‌نماید.

^۷.Differentiation

^۸.Synergy

^۹.System Overall performance

^{۱۰}.Goal Seeking

تمامی سیستم‌ها، برای گردش عملیات هماهنگ و مناسب در داخل خود نیاز به اطلاعات گردآوری شده از ستانده‌های خوددارند تا بتوانند به نحو مطلوب فعالیت‌های خود را تنظیم کنند. تمام سیستم‌ها، دارای این حلقه بسته هستند و می‌توان با بررسی اثرات ستانده، داده‌ها را بهینه کرد.

نظریه عمومی سیستم‌ها

رویکردهای متفاوتی برای درک سازمان و مدیریت آن شامل رویکرد کلاسیک^{۱۲} (علمی)، رویکرد ارتباطات انسانی^{۱۳} و رویکرد سیستم^{۱۴} وجود دارد. مولینز (۲۰۰۵) ارتباط زیر را بین سه رویکرد بالا برقرار کرد:

- رویکرد کلاسیک بر الزامان فنی سازمان و نیازهای آن تأکید دارد.
- رویکرد ارتباطات انسانی بر جنبه‌های اجتماعی، روان‌شناختی و نیازهای انسانی تأکید دارد.
- رویکرد سیستم تلاش می‌کند تا دو رویکرد دیگر را باهم تطبیق دهد.

در سال ۱۹۳۷، نظریه عمومی سیستم‌ها^{۱۵} توسط دانشمند اتریشی به نام لودویک فون برتالنفی^{۱۶} مطرح گردید و از این زمان، واژه سیستم اهمیت بسیاری یافته و برای آن، تعاریف زیادی ارائه شده است.

دیدگاه سیستم‌ها، کل سازمان را نه به‌عنوان یک سری اجزای جدا از هم بلکه دارای ارتباط متقابل ساختار، رفتار و سایر متغیرها در نظر می‌گیرد. چنین متغیرهایی شامل محیط گسترده‌تری است که سازمان در آن وجود دارد. این نظریه، با رویکرد نظریه عمومی سیستم‌ها توسعه یافت. نظریه عمومی سیستم‌ها بیان می‌کند که سیستم‌ها در سطح پیچیدگی از چارچوب

^{۱۱}. Feedback

^{۱۲}. Classical approach

^{۱۳}. Human relation approach

^{۱۴}. mullins

^{۱۵}. General system theory (GST)

^{۱۶}. Ludwing Von Bertalanffy

ساختاری ساده (مانند نمودارهای سازمانی) تا یک ساعت (پویا ولی قابل پیش‌بینی و قابل کنترل از بیرون) و تا انسان‌ها و سیستم‌های انسانی آن‌ها متغیر هستند.

باید روشن‌شده باشد که این رویکرد، سیستم‌ها و نیاز آن‌ها به فناوری اطلاعات را **کانون سازمان‌ها** می‌داند. سیستم مجموعه‌ای از اجزای مرتبط است که برای دستیابی به مجموعه‌ای از اهداف تشکیل شده است. **وظیفه سیستم**، تبدیل یا پردازش درون‌دادها برای دستیابی به بروندادهای مفید است.

مشخصه‌های اصلی سیستم

مشخصه‌های اصلی سیستم‌ها به شرح زیر هستند:

ورودی – (داده، درون‌داد)

ورودی‌ها می‌تواند به شکل افراد، انرژی، مواد، تجهیزات، پول، داده‌ها یا درواغ هر نوع ماده خام باشد. این ورودی‌ها ممکن است به‌طور انفرادی یا در ترکیب باهم دریافت شوند و می‌تواند از منابع گوناگونی به دست آید.

پردازش^{۱۷}

با دریافت ورودی‌ها آغاز می‌گردد. برخی از اشکال فرآیند تبدیل، باهدف افزودن ارزش به ورودی برای ایجاد خروجی، انجام می‌شود. این فرایند (برای نمونه) ممکن است شامل مونتاژ، ماشین‌کاری، شکل‌دهی، ذوب، مرتب‌سازی و محاسبه باشد.

خروجی (ستانده، برونداد)

با کامل شدن پردازش، محصول یا خدمت پردازش‌شده به محیط عرضه می‌شود که این می‌تواند به شکل تحویل کالاها به مشتریان، ارسال کالاها یا اطلاعات به سیستم یا زیرسیستم جدید باشد. معمولاً ارزش خروجی بیش از ارزش ورودی است (سیستم به ارزش منابع استفاده‌شده، می‌افزاید). برای نمونه، سازمان، مواد خام و نیروی کار را برای تولید محصول به‌منظور فروش به مشتریان به کار می‌گیرد. سپس مشتری معمولاً قیمتی بیش از بهای اولیه مواد خام می‌پردازد.

^{۱۷}.Processing

مرز سیستم، سیستم و اجزای آن را از محیط جدا می کند. مرز سیستم می تواند فیزیکی یا غیر فیزیکی باشد و گاهی ممکن است به سادگی قابل شناسایی نباشد. نمونه این موارد، شاید دیوار یا پرچین باغ، واحد تجاری، سازمان یا واحد حسابداری باشد.

محیط سیستم اغلب به عناصر خارجی شناخته می شود که اثر مستقیم یا غیرمستقیم بر فرآیند و اجزای سیستم دارند. اکثر سیستم ها در زمینه محیط فعالیت می کنند و با محیط از طریق دریافت ورودی از آن و ارائه خروجی به آن، تعامل متقابل دارند. احتمال دارد که سیستم، ورودی خود را به قسمت متفاوتی از محیطی ارائه دهد که از آن ورودی دریافت می کند. برای نمونه، شرکت تولیدی مواد خام خود را از عرضه کنندگان خاصی دریافت می کند اما هنگام پردازش این مواد، آن ها را به مشتریان ارائه می دهد و این مشتری بعید است که همان عرضه کننده باشد. ضوابط سیستم ها، زمانی که در سازمان ها به کار گرفته شود، محیط می توان آن را در داخل سازمان و خارج از آن ببیند. در محیط تجارت خارجی، جانسون و همکاران (۲۰۰۵)، سه لایه تأثیر را شناسایی کردند:

۱. رقبا و بازارها

۲. صنعت (بخش)

۳. محیط کلان (شامل عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی فرهنگی، فناوری، محیط قانونی)

محیط تجاری دارای ابعاد خاص و عمومی به شرح زیر است:

○ عوامل فناوری مانند شبکه، اینترنت

○ قانونمند بودن یا نبودن گزارشگری مالی

○ شرایط اقتصادی

○ تغییرات فرهنگی و اجتماعی

○ رقابت

○ انتظارات و تقاضای مشتریان

^{۱۸}. boundary

^{۱۹}. Environment

○ عرضه کنندگان

○ تقاضای سهامداران

○ تقاضای سایر ذینفعان

اکنون سازمانی (مانند گروه‌های خیریه و مذهبی، باشگاه فوتبال یا یک انجمن) را در نظر بگیرید که شما به آن تعلق دارید و ارزیابی کنید که کدام عوامل کلیدی، بیشترین تأثیر را بر این سازمان در حال حاضر دارند و کدام یک در روزهای آتی مهم‌ترین خواهند بود. دو مفهوم مهم وجود دارد که به نظریه سیستم مرتبط است. این مفاهیم عبارت‌اند از:

زیرسیستم (سیستم فرعی)

سیستم ممکن است شامل تعدادی سیستم کوچک‌تر باشد که به آن‌ها زیرسیستم اطلاق می‌شود و هر یک دربرگیرنده فرآیندی است که برای دستیابی به مجموعه‌ای از اهداف هماهنگ شده‌اند. اهداف زیر سیستم‌ها باید هماهنگ با اهداف کل سیستم باشد و باید به گونه‌ای طراحی شوند که نقشی در دستیابی به اهداف کلی سیستم اصلی ایفا کنند. برخی از سازمان‌ها، واحدهای بسیار دارند که می‌تواند هر یک از آن‌ها را به عنوان زیرسیستم نگریست. هر یک می‌تواند اهداف خود را داشته باشد و وقتی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند، باید به اهداف سازمانی دست یابند.

پیوند^{۲۰}

هنگامی پیوندها پدیدار می‌شود که مرزهای سیستم‌ها یا زیر سیستم‌ها باهم تلاقی کنند و معمولاً شامل مبادله منابع و اغلب به شکل ارتباط ورودی / خروجی است.

انواع سیستم

۱) انواع سیستم‌ها از لحاظ نوع تعامل با محیط

اکثر سیستم‌ها در طبقه‌بندی عادی جای می‌گیرند.

الف - سیستم‌های بسته

سیستم بسته^{۲۱}، کاملاً از محیط خود جدا شده است و در آن، هیچ تماس خارجی وجود ندارد. سیستم هیچ تأثیری بر بیرون از مرزهای خود ندارد و محیط بر فرآیندهای آن تأثیری

^{۲۰}. Interfaces

.....سیستم های اطلاعاتی مسابداري / ۱۷

نمی گذارد. سیستم بسته، ورودی از محیط دریافت نمی کند و خروجی به محیط ارائه نمی دهد. یافتن نمونه هایی از سیستم های واقعی بسیار دشوار است. به جز نمونه هایی از محیط های غیرزنده مانند کوهستان یا دره ها، انجمن مذهبی بسته تا حدی می تواند یک نمونه فرض شود.

ب- سیستم های نیمه بسته

سیستم نیمه بسته^{۲۲}، سیستمی است که با محیط خود به طریق شناخته شده و کنترل شده تعامل دارد. سیستم با محیط تماس دارد و می تواند آثار محیط را بر فرآیندهای خود کنترل کند. این نمونه، پلی بین سیستم های بسته و نیمه بسته است.

ج- سیستم های باز

سیستم باز، سیستمی است که با محیط خود هم به طریق کنترل شده و هم کنترل نشده تعامل دارد. این سیستم همچنان که ورودی و خروجی دارد، تحت تأثیر آشفتگی های محیطی (ورودی های کنترل نشده) نیز قرار می گیرد. اگر بیمارستان را سیستم باز تصور کنیم، آشفتگی می تواند نیاز دولت به گزارشگری باشد. سیستم های باز، رشد می کنند، تکامل می یابند و به روز می شوند. اکثر سیستم های تجاری را می توان سیستم باز در نظر گرفت.

۲) انواع سیستم از لحاظ واکنش به محیط

سیستم های پویا (و ایستا)^{۲۳}

سیستم باز در جهت یک موقعیت پویا تکامل می یابد و می تواند به تغییرات محیط خارجی از طریق تغییر ساختار و فرآیند اجزای داخلی واکنش نشان دهد. به طور مشابه ممکن است به طریقی برای تحت تأثیر قرار دادن محیط خارجی خود تلاش کند (مانند تحمیل موضوعی به دولت برای قانون گذاری). برخی از سازمان هایی که به طور مؤثری فرصت ها یا تهدیدهای خارجی را می پذیرند و برعکس، سازمان های دیگر وجود دارند که این تغییر را همگام با محیط پذیرفته اند به این سازمان ها ممکن است به عنوان سازمان های ایستا نگریسته شوند. سیستم حسابداری، نمونه ای از سیستم بازی است که به سوی سیستم پویا رشد یافته است. سیستم حسابداری با سایر سیستم های شرکت مانند سیستم فروش و سیستم کنترل موجودی تعامل

^{۲۱}. Closed system

^{۲۲}. Semiclosed system

^{۲۳}. Dynamic (and static) systems

دارد تا داده‌های جدید را به‌عنوان ورودی دریافت و اطلاعات مالی را به‌عنوان خروجی برای منعکس کردن و استفاده از آن کنترل موجودی و مدیریت فروش، ارائه دهد. سیستم حسابداری آتی ممکن است بتواند تا به‌طور مستقیم با محیط خارجی برای کاوش، پردازش و گزارشگری اطلاعات مالی خارجی تعامل کند (سیستم حسابداری محیطی).

۳) انواع سیستم ازلحاظ سیستم بازخوردی آنها

الف - سیستم‌های کنترل بازخورد^{۲۴}

در سیستم‌های کنترل بازخورد، بخشی از خروجی سیستم به‌عنوان ورودی با عنوان بازخورد به سیستم بازمی‌گردد. سیستم می‌تواند برای فراهم کردن بازخورد به‌منظور کمک به دستیابی به اهداف سیستم طراحی شود. اکثر سیستم‌های حسابداری برای ارائه بازخورد به‌منظور اهداف کنترلی طراحی شده‌اند. سیستم‌های گزارشگری پاسخگو، بازخوردی برای مدیران در راه عملکرد آنها در دستیابی به اهداف سازمانی، فراهم می‌کنند. سپس مدیران می‌توانند تصمیماتی اتخاذ کنند که ورودی خود را اصلاح کنند که به آنها در دستیابی به اهداف خود یاری خواهد رساند. سیستم‌های کنترل بودجه‌ای، گزارش‌ها و تجزیه و تحلیل‌های انحراف را برای مدیران صنعتی تهیه می‌کنند و آنها سپس می‌توانند تصمیم بگیرند که فرآیندها یا ورودی‌های خود را تغییر دهند.

ب- سیستم‌های کنترل پیش‌خورد^{۲۵}

در این سیستم‌ها، محیط، فرآیندها و خروجی سیستم، تحت نظارت هستند تا اقدام اصلاحی در صورت لزوم انجام شود. در کنترل پیش‌خورد، یک عنصر پیش‌بینی کننده به چرخه کنترل اضافه می‌کند. هر اقدام اصلاحی مبتنی بر پیش‌بینی‌های فعلی و آتی وقایع است. کنترل پیش‌خورد مانند کنترل بازخورد معمول نیست، به علت آنکه به دست آوردن اطلاعات پیش‌بینی کننده به‌اندازه دریافت اطلاعات جاری و گذشته، ساده نیست. درنهایت، ذکر دو مفهوم بعدی بااهمیت است:

- **آتروپی و بی‌نظمی^{۲۶}** - این مفهوم جایی ایجاد می‌شود که در آن مقادیری از تصادف و پیشامد، در سیستم نمایش داده می‌شود که می‌تواند به شکست سیستم منجر شود

^{۲۴}.Feedback control systems

^{۲۵}.Feedforwad control systems

مگر اینکه به نحوی کنترل شود. سیستم های اطلاعاتی می توانند نقش مهمی در تجهیز مدیران به اطلاعات، به منظور اطمینان از دستیابی به اهداف و اجرای دستورات، داشته باشند. این موضوع ممکن است با تصویب مقررات و اجرای آن ها، انجام شود.

- **اتصال و انفصال^{۲۷}** - به هم پیوستگی، ارتباط بین سیستم ها (زیر سیستم ها) و سرعت تأثیر یکی از آن ها را بر دیگری اندازه گیری می کند. تماس های مشترک اغلب برای انفصال بین اجزا و زیر سیستم ها طراحی شده اند؛ بنابراین، اجزای سیستم توانایی دارند تا به طور مستقل فعالیت کنند، بدون اینکه زمان فعالیت یک جزء به عملیات جزء دیگر بستگی داشته باشد.

چرخه بازخورد و کنترل

کنترل درون سیستم ها از طریق چرخه های بازخورد اعمال می شود که اطلاعات عملکرد گذشته را از خروجی سیستم گردآوری کرده و آن را برای مدیریت عملکرد آتی از طریق اصلاح خروجی های سیستم مورد استفاده قرار می دهد. نظریه سیستم، نام های خاصی به اجزای معین چرخه بازخورد و کنترل اطلاق می کند.

- **حسگرها^{۲۸}**، ابزارهای ثبت و اندازه گیری سیستم هستند (در سیستم های سازمانی، حسگر معمول احتمال دارد یک برنامه یا تشریفات اداری باشد).
- **مقایسه کننده^{۲۹}**، سازوکاری است که با آن نتایج واقعی با برنامه مقایسه می شوند. در سیستم های اطلاعاتی، معمولاً یک منشی یا یک برنامه رایانه ای، معیارهای معینی را در داده هایی کنترل می کند که برخلاف استاندارد باشند (برای نمونه در سیستم کنترل بودجه ای، بودجه، خود نوعی استاندارد است).
- **تأثیرگذار^{۳۰}**، معمولاً مدیریت برگزارش نتایج مقایسه مقادیر واقعی و استاندارد تأثیرگذار است که دستورالعمل هایی برای اصلاحات لازم را صادر می کند. تأثیرگذار

^{۲۶}. Entropy

^{۲۷}. Coupling and decoupling

^{۲۸}. Sensor

^{۲۹}. Comparator

^{۳۰}. Effector

می تواند فرآیندی خودکار مانند سیستم ثبت خودکار موجودی کالا باشد که سطح موجودی کالا را کنترل کرده و به طور خودکار، زمان ارسال سفارش، تنظیم می شود.

- **بازخورد تک حلقه ای**، اشاره به آن دارد که برنامه ها و استانداردهای عملکرد موجود، بدون تغییر باقی می ماند. این سیستم بازخورد قراردادی است و با سیستم کنترل معمول در سطوح عملیاتی و تاکتیکی سازمان مرتبط است. نمونه ای از سیستم تولید، ارتباط این مفاهیم، اصول و نظریه ها را در سیستم های اطلاعاتی سازمانی اثبات می کند

- **بازخورد دو حلقه ای**، مرتبه بالاتری از بازخورد است که برای اطمینان از اینکه برنامه ها، بودجه ها و سیستم های کنترلی، خود را برای تطبیق با تغییرات در شرایط محیطی داخلی و خارجی، مورد تجدیدنظر قرار می دهند. محیط تجاری دربرگیرنده ابهامات بسیاری مانند رقبای، تورم، قانون گذاری، اختلافات صنعتی، تغییرات سلیقه و تغییرات فناوری است. اگر سازمان بخواهد در بلند مدت به حیات خود ادامه دهد، نظارت بر این روندها و عملکرد می تواند حیاتی باشد. مفاهیم اصلی ارائه شده از نظریه سیستم ها، حرکت کلی و انواع سیستم، در سیستم های اطلاعاتی درون سازمان ها به کار گرفته می شوند.

طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم ها

تجزیه و تحلیل سیستم ها، تجزیه و تحلیل مفصل سیستم یا مشکل مورد بررسی، به منظور ارزیابی و توسعه گزینه های بالقوه و فراهم کردن اطلاعات بیشتر برای مدیریت برای تصمیم گیری درباره مناسب ترین گزینه های سیستم است. این تجزیه و تحلیل شامل مجموعه ای از فرآیندها و دربرگیرنده بررسی منظم مشکل، شناسایی و رتبه بندی راه حل های ممکن برای آن است و بدین منظور انجام می شود که اطلاعات بیشتری برای توضیح و تشریح کامل مشکل به دست آورد.

تجزیه و تحلیل سیستم ها، مجموعه ای از فرآیندها و ابزارهای طراحی شده برای ایجاد مشخصه های سیستم جدید است. پیامد تجزیه و تحلیل سیستم ها، تولید مشخصه های طراحی برای سیستم جدید است. همین که سیستم جاری با استفاده از ابزارهایی نظیر مصاحبه، پرسشنامه و نمودگر جریان داده توصیف شود، گام بعدی، پیشنهاد راه حل های جایگزین برای