

نظريه هاي سيستمي

استاد: جناب آقاي دكتور احمدي

-
- ✖ گرداورندگان
 - ✖ مهدی شیرمحمدی
 - ✖ علیرضا رهبری

مروری بر سیستم ها

✕ انسان به طور ذاتی کنجکاو است و از آغاز پیدایش خود درباره ی جهان پیرامون خود و نقش خود در این جهان پرسشهایی داشته است ، به مرور که وقوف او بر جهان افزایش می یافت، بخش فیزیکی، عینی و خارجی جهان را از دنیای درون خود متمایز می ساخت بدین ترتیب دانش فلسفه و فلسفه علم در نظر وی مفهوم گسترده تری پیدا کرد. فیزیک کلاسیک نیز از این پس فقط به موجودیت های خارجی یا مادی دنیای انسان می پرداخت، این روند با رواج اصول نیوتن که دیدگاهی جامع و مبتنی بر تجربه را از جهان فیزیکی ارایه داد به اوج خود رسید. این اصول مذکور مدت زیادی در سطح کلان بر تفکر علمی حاکمیت یافتند. بتدریج دیدگاهی مطرح شد که براساس آن بهتری می شد مسائل را حل کرد از طریق تقسیم به اجزای تشکیل دهنده. بدین ترتیب زمینه های علمی متعددی پدیدار شدند و این واقعه سبب ایجاد شکاف بین دانشمندان علوم مختلف شد و انتشار دانش بشری دشوار شد. برخی از

• مروری بر سیستم ها

✕ پژوهشگران متوجه شدند که مباحث مورد نظر دانشمندان حوزه های مختلف از حیث ماهیت متشابه اند. تلاش برای ظاهر ساختن زمینه های مشترک سبب ایجاد حوزه های میان رشته ای شد. پیدایش حوزه های دوجنبه ای ،راه را برای پژوهش های میان رشته ای هموار ساخت. ولی جنبش واقعی مطالعات میان رشته ای هنگامی آغاز شد که دانشمندان دریافتند بیشتر پدیده های مورد نظر آنها از ویژگی های **مشترک** و **نظام مند** برخوردارند. به این ترتیب تفکر سیستمی که مبتنی برتجسم ذهنی جهان است زمینه ی حل اینگونه مباحث را فراهم ساخت.

تعریف سیستم:

✕ سیستم عبارت است از مجموعه عوامل بهم پیوسته که با هم در ارتباط متقابل و تعامل هستند و جهت دستیابی به اهدافی معین با هم همکاری می کنند.

ویژگیهای مفروضات مکتب سیستمی:

- ✗ آنتروپی:
- ✗ الف) آنتروپی مثبت ، اگر اعضای سیستم به حال خود رها شوند منجر به گرایش به بی نظمی و میل به فنا شدن دارند
- ✗ ب) آنتروپی منفی ، نیروئی است در سیستم که در مقابل آنتروپی مثبت می ایستد و باعث بقای سیستم می شود.
- ✗ برقراری ارتباط متقابل با محیط: یعنی سیستم ها هم تحت تاثیر محیط قرار می گیرند و هم بر محیط اثر می گذارند.
- ✗ توسعه و تکامل : سیستمها با گذشت زمان کامل تر می شوند.
- ✗ تفاوت و یکپارچگی : اجزای سیستم در عین حال که با یکدیگر متفاوت اند اما در جهت دستیابی به یک هدف با همکاری می کنند.
- ✗ تخصص گرایی: اجزای سیستم هر کدام برای ایفای یک نقش تخصص یافته اند.
- ✗ تعادل: سیستم ها با محیط خود به تعادل می رسند.
- ✗ هم پایی: می توان از راههای مختلف به یک هدف رسید.

شرایط موجودیت يك سیستم از نظر راسل كاف (صاحب نظر سیستم ها)

- ✗ هر سیستم حداقل از دو جزء تشکیل شده است
- ✗ رفتار هر يك از عناصر، کل را متاثر می سازد.
- ✗ رفتار هر عنصر و تاثیر آن بر کل با دیگر عناصر وابستگی متقابل دارد.
- ✗ تاثیر سیستم های فرعی بر روی مجموعه و بی توجهی به اثر عناصر و اجزاء به طور مستقل یا مجزا

طبقه بندی انواع سیستم:

✕ سیستم باز و بسته

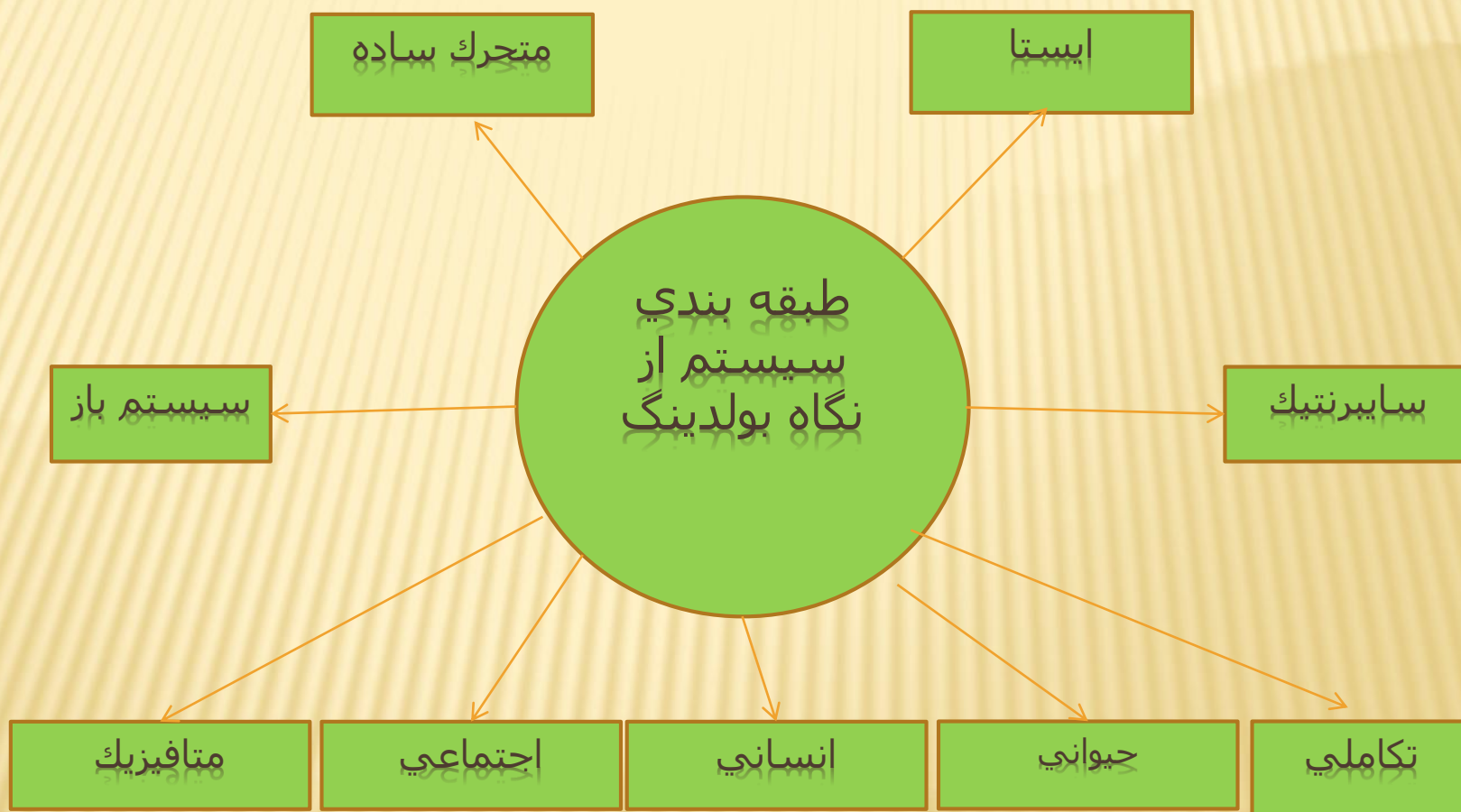
✕ سیستم اصلی و فرعی (مانند جامعه و خانواده)

✕ سیستم قطعی (میزان پیش بینی بالاست) و سیستم احتمالی (پیش بینی بر اساس احتمال است)

✕ سیستم طبیعی (مانند جنگل) و سیستم مصنوعی (مانند پارک)

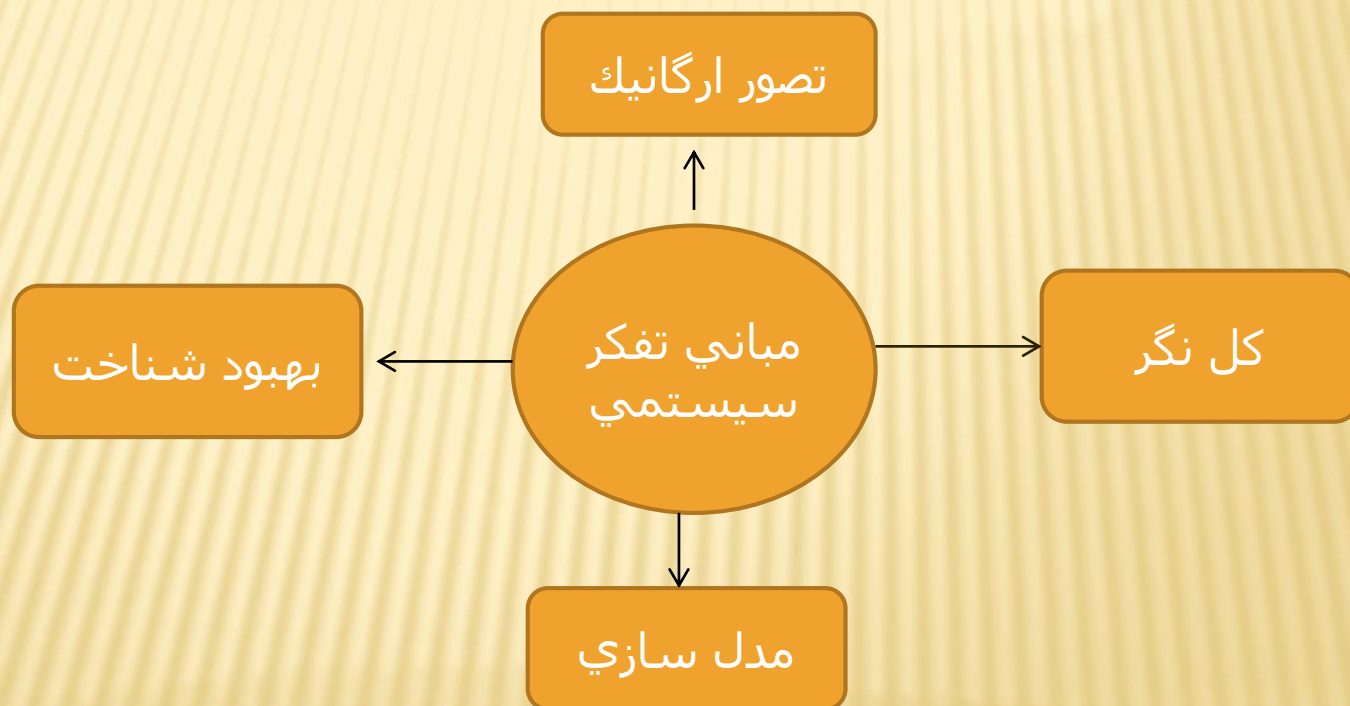
✕ سیستم ساده (تعداد متغیرها کم و میزان تغییرات کم است) و سیستم پیچیده (تعداد متغیرها زیاد و میزان تغییرات زیاد است)

طبقه بندي بولدينگ از سيستم بر اساس پيچيدگي:

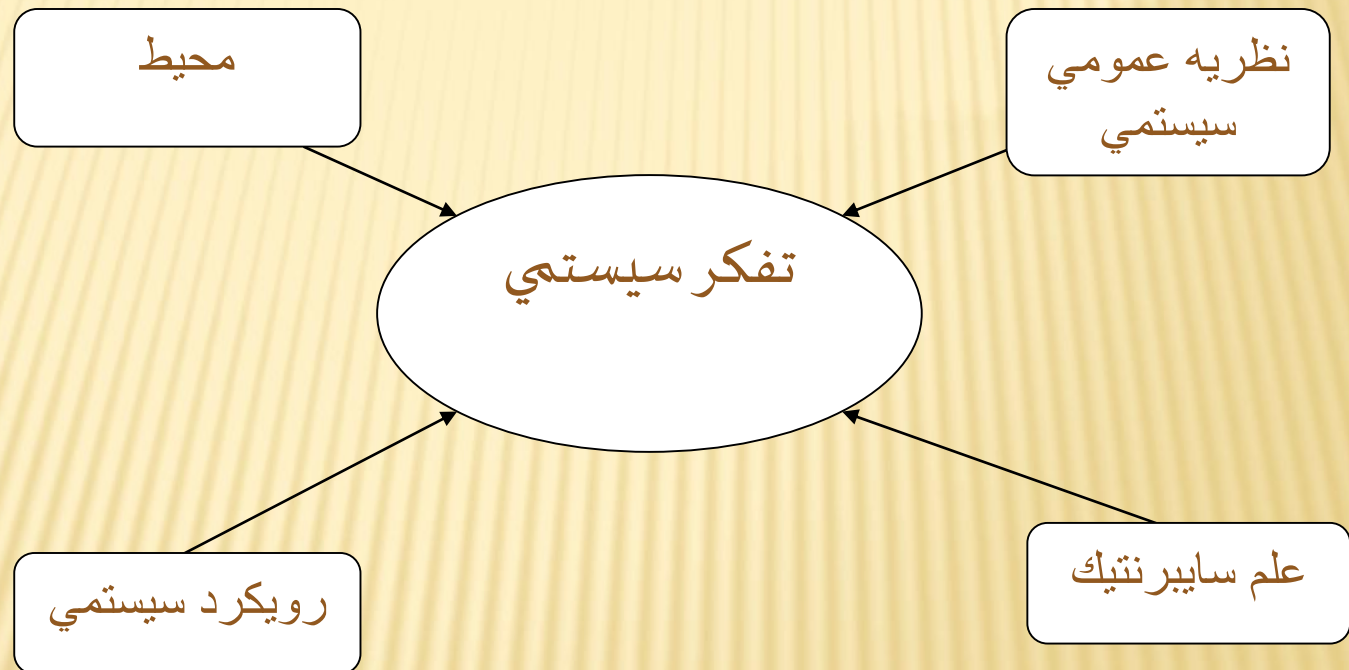


مباني تفكر سيستمي

✕ شامل برهان نظم و برهان عليت ميباشد ، همين معنای تفكر سيستمي در علم مدیریت مورد توجه است .



مفاهيم تفكر سيستمي



مقایسه تفکر سیستمی با تفکر سنتی

تفکر سنتی تجزیه گرا	رویکرد سیستمی
منطق دو پاره نگر	منطق سه بعدی
رابطه خطی و یک طرفه بین اعضا	رابطه حلقوی و دایره ای بین اجزا
افق نگرش ، گذشته - حال	افق نگرش ، حال - آینده
برای حل مشکل باید ابتدا علت های آن را شناخت	برای حل مساله باید ابتدا <u>هدف</u> مورد نظر را مشخص کرد
تمرکز بر توضیح ناتوانی های سیستم	تمرکز بر کارکردهای مفید سیستم

تفکر سیستمی

✘ تفکر سیستمی بر خلاف برخی از جنبشهای فکری که در یک رشته ی علمی و در محدوده ی معینی نشو و نما کرده اند در خارج از محدوده ی یک علم معین متولد شد و در محیطی میان رشته ای رشد کرد. شاید تاثیر تفکر سیستمی بیشتر بر حوزه ی ابعاد انسانی سازمان بوده است تفکر سیستمی بر نگرش مبتنی بر تفکیک علوم به حوزه های تخصصی و ریز به نگرش مبتنی بر ترکیب یافته های رشته های گوناگون علمی تاکید می کند ، به این ترتیب متفکران سیستمی ، جو فکری موجود را به نحوی اثر بخش تغییر دادند و اعتبار و کاربرد عام تفکر تحلیلی تجزیه مدار _ آن گونه که در فیزیک تکامل یافته به کار گرفته می شد زیر سوال بردند. (رضائیان، 1384، ص10).

نگرش سیستمی به دانشگاه آزاد اسلامی

- ✖ ابتدا ساختار سیستم دانشگاه آزاد اسلامی را از دیدگاه های مختلف مورد بررسی قرار می دهیم؛
- ✖ 1- از نظر ساختمان داخلی و درونی سیستم و سهمی که عناصر و زیرسیستمها در شکل دادن و کلیت بخشیدن به سیستم دارند.
- ✖ 2- از نظر بیرونی و تعاملات خارجی سیستم با محیط (ورودیها، خروجیها و نتایج) و چگونگی تحقق ماموریتها و نقش دانشگاه آزاد اسلامی در اجتماع.
- ✖ 3- از دیدگاه زیر سیستمهای اصلی، شامل دانشکده های مختلف و ادارات متفاوت سیستم دانشگاه آزاد اسلامی تلاش می کند با بهره گیری از ورودیها (شامل: دانشجویان: اساتید: اطلاعات، منابع انسانی، فیزیکی، مالی و ...) و ترکیب عوامل در جهت بدست آوردن خروجیها (شامل: ارتقای سطح دانش و آگاهی اجتماع، پژوهش و تحقیق در علوم، ایجاد اشتغال ...) نتایج و اثر خروجیها (شامل: ارتقای سطح علمی کشور، ایجاد بستر مناسب و رشد استعدادها ...) را محقق نماید. لازم به ذکر است که هر یک از خروجیها در جهت تحقق قسمتی از نتایج هستند.
- ✖ زیرسیستمهای متنوعی در درون سیستم فوق فعال هستند، نظیر زیرسیستمهای پشتیبانی ستادی مانند: طرح و برنامه، بودجه، مالی، نیروی انسانی...

منابع:

۱

تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم: دکتر علی رضاییان
سیستم‌های اطلاعات مدیریت: دکتر اصغر صراف‌زاده
ژوئل دوروسنی و جون بیشون (1990)
رضاییان (1384)
مایکل سی جکسون (2011)