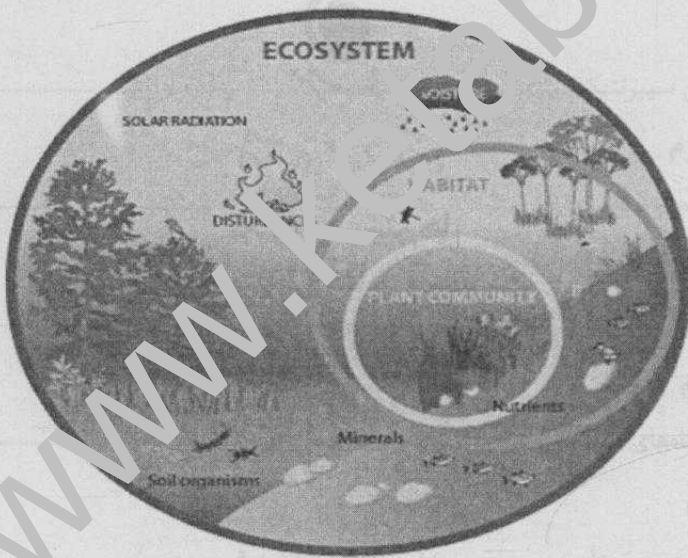


به نام خدا

۱۴۶۲۴۷۲

تحلیل سیستم‌ها

برای مهندسی صنایع و مدیریت



مؤلف:

دکتر یحیی زارع مهرجردی

دانشیار و عضو هیات علمی دانشکده صنایع دانشگاه یزد



مهرجرد

سرسناسه	: زارع مهرجردی، یحیی، ۱۳۳۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: تحلیل سیستم‌ها برای مهندسی صنایع و مدیریت / مؤلف یحیی زارع مهرجردی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات مهرجرد، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۵۲ص.: مصور، جدول .
شابک	: 978-600-7230-38-1
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
موضوع	: System analysis :
موضوع	: تجزیه و تحلیل سیستم‌ها -- شبیه‌سازی
موضوع	: System analysis -- Simulation methods :
رده بندی کنگره	: QA۴۰۲/۲۳ ۱۳۹۵ :
رده بندی دیویی	: ۳۸۳۲۲/۶۲۱ :
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۸۳۰۶۰ :



مهرجرد

نشریات علمی، فنی، فزنی

تحلیل سیستم‌ها

برای مهندسی صنایع و مدیریت

دکتر یحیی زارع مهرجرد

شمارگان: ۱۰۰ جلد

چاپ اول: ۱۳۹۵

قیمت: ۱۷۰۰۰ تومان

تهران، میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت، بن بست مبین، پلاک ۶

تلفن: ۶۶۴۹۱۹۰۲ و ۲۰ الی ۶۶۴۱۴۸۱۹

مرکز پخش:

انتشارات نص: تهران، میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت، بن بست مبین، پلاک ۶

تلفن: ۴-۶۶۹۵۳۸۸۳ و ۶۶۴۰۵۳۷۲

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۳۰-۳۸-۱

فهرست مطالب

پیشگفتار

فصل اول

۵..... مقدمه، به سیستم‌ها

فصل دوم

۷..... تجزیه سیستم

فصل سوم

۳۳..... روش سیرتیک

فصل چهارم

۴۳..... مدل‌ها و مدل‌سازی‌ها

فصل پنجم

۵۳..... انتروی

فصل ششم

۶۵..... دیدگاه‌های سیستمی

فصل هفتم

۷۱..... رفتار سیستم‌ها

فصل هشتم

۸۱..... انواع سیستم‌ها

فصل نهم

۹۱..... تحلیل و تحلیلگر

فصل دهم

۱۰۱ خرده سیستم‌ها و شناخت آن‌ها

فصل یازدهم

۱۱۵ طبقه‌بندی سیستم‌ها

فصل دوازدهم

۱۴۱ بازخورها و چرخه‌ها

فصل سیزدهم

۱۵۷

فصل چهاردهم

۱۸۵ ساخت مدل پویایی‌های سیستم

فصل پانزدهم

۲۱۱ سیستم تأمین تولید توزیع

فصل شانزدهم

۲۱۷ کاربرد سیستم‌های پویا در صنایع

فصل هفدهم

۲۳۹ انواع ورودی‌های سیستم

پیشگفتار

پویایی‌های سیستم در واقع مطالعه مسایلی در زمینه سیستم است که در رابطه با رفتار سیستم با استفاده از اصول باز شو، پویایی و شبیه‌سازی می‌باشد. برای اینکه آن را واضح تر بیان کنیم به نکته‌های زیر باید توجه نمود:

(۱) جستجو برای راه حل‌های سبب مسایل حقیقی به خصوص آن دسته از مسایلی که به سیستم‌های اجتماعی ربط پیدا می‌کند. (مثل تجارت، مدرسه، دولت، و...) و محیط زیست

(۲) استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی جهت درک و اصلاح چنین سیستم‌هایی

(۳) برپاسازی مدل‌های شبیه‌سازی برپایه مدل‌های تفکر و معرفت کیفی و اطلاعات عددی

(۴) به کارگیری متدها و دیدگاه‌ها از گرایش مهندسی کنترل باز شو و گرایش‌های علمی

دیگر جهت ارزیابی و اصلاح کیفیت مدل‌ها

(۵) پیدایش راه‌هایی جهت انتقال نتایج علمی بدست آمده برای اصلاحات در عرصه

(۶) روش پویایی‌های سیستم، به سیستم‌ها در یک سطح بسیار پیشرفته‌ای نگاه می‌کند. با این

حساب، شما می‌توانید از آن در امور برنامه ریزی‌ها و تحلیل استراتژیها استفاده کنید.

(۷) روش رویداد گسسته به زیرسیستم‌ها با جزئیات زیاد نگاه می‌ندازد لذا می‌توان از این روش

برای مسایل مهندسی مجدد و بررسی فرآیندها استفاده کرد.

۸) پویایی‌های سیستم به ما کمک می‌کند تا درک درستی از جهات اثرات و اندازه آنها تحصیل کنیم (یعنی جایی که باید در سیستم تغییرات ایجاد کنیم)

۹) روش رویداد گسسته یک روش پیش بینی است (یعنی به چند عدد از منابع نیاز است تا بتوان به هدف مورد نظر دست یافت)

۱۰) تحلیل پویایی‌های سیستم از نظر زمانی پیوسته و غالباً از تحلیل‌های قطعی استفاده می‌کند.
 ۱۱) روندهای گسسته با تحلیل‌های زمانی در یک دوره زمانی خاص سروکار دارد و از تحلیل‌های آماری استفاده می‌کند.

پاره‌ای از حوزه‌های کاربردی پویایی‌های سیستم عبارتند از:

الف) پیش‌بینی‌های کوتاه مدت طولانی مدت تولیدات کشاورزی

ب) رابطه طولانی مدت بین صورت حساب‌های مالی، صورت حساب درآمد و صورت حساب جریان نقدینگی در قبال سناریوهای نامشخص بازار بورس جهت جستجوی قیمت سهام در حال رشد/ ثابت با یک سطح درآمدی (dividend) رضایتبخش

ج) کاربردهای مدیریتی شامل توسعه و ارزیابی برنامه‌های استراتژیکی کوتاه مدت و طولانی مدت، ارزیابی و تحلیل بودجه، ممیزی‌های تجاری و Benchmarking می‌باشد. پویایی‌های سیستم به مسایل سطح بالا نظر افکنده و به حوزه‌هایی می‌اندیشد که در آن هزینه و تحلیل پیشرفته و بهتر نیازمند است. سپس از روش مدل سازی رویداد گسسته استفاده می‌کند تا حوزه مورد علاقه را تحلیل کند.