

نگارش سیستم‌ها

در عمل



مؤلفان :

دکتر غلامرضا عنایتی

عضو هیئت علمی تمام وقت دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

مهندس مهدی زارع پور

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی

Management Information Systems

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد



ویراستار :

راحله اکبرزاده

* انتشارات رازنهان *

بهار ۱۳۹۳

سرشناسنامه	:	عنايتی، غلامرضا، ۱۳۳۰ -
عنوان و نام پديد آور	:	نگرش سيستمي در عمل مؤلفان غلامرضا عنايتی، مهدي زارع پور؛ ويراستار راحله اکبرزاده.
مشخصات ناشر	:	تهران: راز نهان، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهري	:	۵۰۰ ص.
شابک	:	978-600-258-325-3
وضعيت فهرست نويسی	:	فيا
موضوع	:	نظريه سيستمها
موضوع	:	سيبرنتيك
شناسه افزوده	:	زارع پور، مهدي، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	:	اکبرزاده، راحله، ويراستار
رده يک کنگره	:	۱۳۹۳ ن ۹ع / Q ۲۹۵
رده يک ديگر	:	۶۵۸/۴۰۳۲
شماره کتابت سي ملی	:	۳۴۹۳۲۹۷



ISBN: 978 - 600 - 258 - 325 - 3

شابک : ۳ - ۲۲۵ - ۲۵۸ - ۶۰۰ - ۳

نگرش سيستمي در عمل

دکتر غلامرضا عنايتی

مهندس مهدي زارع پور

ويراستار : راحله اکبرزاده

انتشارات راز نهان - تهران

طراح جلد و صفحه آرايی : مهدي زارع پور

شمارگان : ۵۰۰

چاپ اول : ۱۳۹۳

قيمت : ۲۰۰۰۰ تومان

هرگونه کپی برداری از اين اثر بدون مجوز کتبی از مؤلفان پيگرد قانونی دارد.

ز چشم لعلِ رمانی جو میخندند می بارند ز رویم راز پنهانی جو می بینند میخوانند



تشکر و قدردانی از عزیزانی که همواره حامی و پشتیبان حقیر بوده و هستند، حقیقتاً امر دشواری است. هرچند، سعی خواهم نمود با زبان الکن خویش، چند سطری را به نشانه ی احترام تقدیم حضورشان نمایم، اما پُر واضح است که قطره ای از دریای الطافشان نیز، نخواهد شد.

پدر، در خواهر عزیزم، دیر هنگامی است به دنبال چیدمان مناسبی از واژه ها برای جبران ترشه ای از زحمات بی دریغتان می باشم، تصمیم گرفتم با آرزوی سلامتی و طول عمر با عزت، کلام را در سپاس از شما مهربانان، کوتاه نمایم.

استاد ارجمندم، جناب آقای دکتر عنایتی، شاگردی در محضر و مکتب بزرگانی چون حضرتعالی، برگ زرینش این است در دفتر خاطرات و افتخاراتم، به پاس تمامی مهربانی هایتان، به نشانه ی احترام مراتب قدردانی، سپاس و آرزوی سلامتی و شادابی را تقدیم حضورتان می نمایم. امید است که پذیرا باشید.

سرکار خانم اکبرزاده، ویراستار محترم، از دقت، انصاف و شکیبایی سرکار که سبب روانی و سیالیت این اثر گردید، صمیمانه سپاسگزار و قدردان بوده، آرزومند آرزوی های سبزتان هستم.

در پایان به رسم ادب و احترام، از اساتید ارجمندم در خصوص بررسی مکانیک دانشگاه بیرجند، جناب آقایان دکتر حسن حسن زاده، دکتر سید علی صفوی نژاد و دکتر سید علی میربزرگی که آموزه هایشان در تألیف این اثر به طور مکرر کمک حال اینجانب گردید، صمیمانه قدردانی و تشکر نموده، سلامتی و کامیابی را برایشان آرزومندم.

سخنی با خواننده ...

شکرگزار آفریدگار زیبایی‌ها هستیم، خداوندی که افتخار خدمت به خلقتش را برایمان فراهم نمود و موهبت در کنار شما عزیزان بودن را عطا.

کتاب پیش روی شما سروران ارجمند، تلفیقی است از علوم گوناگون که سعی شده در چارچوب مدیریتی تقدیم حضور گردد. در تألیف این اثر، سعی بر استفاده از مقالات جدید و کاربردی بوده که با مقدماتی از علوم مهندسی مانند ریاضیات و مکانیک و علوم نرم مانند روانشناسی، جامعه‌شناسی، مدیریت به سوی نموده‌های عینی برای کاربردی نمودن تئوری‌های ارایه شده گام برداشت.

البته باید اعتراف نمود اعتراف به ارایه برخی مطالب که ممکن است با حوزه علوم انسانی سنخیت زیادی نداشته و بازماند مطالعه‌ی جانبی بیشتر باشد، از این رو بصورت مختصر در انتهای هر فصل مطالبی ارایه شده که احساس میشد برای درک شرح فصل لازم بوده اما حقیقتاً کافی نیست. از آنجا که مخاطب اصلی اثر را دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد فرض نموده و بر همین اساس درون مایه‌ی کتاب را شکل دادیم، انتظار می‌رود مخاطبان ارجمند، با مطالعات جانبی خویش در زمینه مدیریت نوین و سیستم‌ها، نسبت مکمل را به مجموعه‌ی پیش رو افزوده و از کاربرد آن در زندگی لذت ببرند.

هدف از انتشار این کتاب، تلاش برای گام برداشتن در راستای نهادینه شدن نگرش سیستمی در زندگی روزمره بوده است که در قالب دو واحد درسی تئریه‌های سیستمی در مقطع کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، گرایش مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی ارایه می‌گردد.

امید به آن داریم، دوستان و اندیشمندان گرامی، با ارایه نظرات و پیشنهادات سازنده‌ی خود، ما را در ارتقای مجموعه‌ی ناقابل پیش رو، یاری رساننده و مفتخر سازند.

در پایان ضمن آرزوی توفیق برای تمامی مخاطبان گرانقدر، التماس دعا و بدرقه با دعای خیر از محضر شما عزیزان داریم.

غلامرضا عنایتی و مهدی زارع پور

بهار ۱۳۹۳

فهرست مطالب

فصل اول: سیستم و انسان

۲	سیستم چیست؟
۷	معرفی مفاهیم اساسی سیستم
۱۶	عصر ماشین و عصر سیستم
۱۸	مهندسی سیستم - دیدگاه مدیریتی
۱۹	مدلسازی و آزمایش فرضیات
۲۳	تئوری آشوب، نگرش سیستمی و یافتن نظم در بی نظمی
۲۶	خودسازماندهی
۲۹	جایگاه عوامل انسانی در سیستم
۳۱	پیش بینی رفتار سیستم پیچیده
۳۲	برخی رفتارهای مشترک در میان انسان ها
	فصل دوم: تصمیم گیری و تئوری شبکه
۴۰	تصمیم گیری، آغاز برتری اساسی
۴۴	برخی موانع مرسوم در تصمیم گیری
۴۶	برخی مدل های تصمیم گیری
۵۱	چرخه تصمیم گیری
۶۲	تئوری شبکه و معنا دادن به سیستم ها
۶۳	برخورد با مسائل پیچیده
۶۴	تعاریف استاندارد مهندسی سیستم
۶۷	فرضیه واحد سیستمی
۷۵	تصاویری از نظام فرضیه واحد سیستمی
۷۶	سلسله مراتب سیستمی
۷۷	سیستم های در حال تعامل
۷۸	عضویت سیستم در چندین سیستم دیگر بصورت همزمان
۷۹	نیروهای پیوستگی و گسستگی
۸۰	تعریف فراگیر از سیستم، محیط و تعادل
۸۱	محیط
۸۶	تعادل

ادامه ی فصل دوم: تصمیم گیری و تئوری شبکه

۹۳	اصول فرضیه واحد سیستمی
۹۳	اصل واکنش ها
۹۶	اصل پیوستگی سیستم
۹۷	اصل سازش پذیری
۹۷	اصل وابستگی انواع
۹۸	اصل محدودیت انواع
۹۹	اصل ارزشهای ترجیحی
۹۹	اصل پیشرفت چرخه ای

فصل سوم: مدل عام و بهره وری سیستم ها

۱۰۸	مدل عام مرجع
۱۱۲	بررسی کارکردی مدل عام مرجع
۱۲۶	بررسی ساختاری مدل عام مرجع
۱۳۰	بررسی رفتاری مدل عام مرجع
۱۳۲	کاربرد مدل عام مرجع
۱۳۵	کارآیی، اثربخشی و بهره وری
۱۳۶	نیاز
۱۳۷	کارآیی
۱۵۰	اثربخشی
۱۶۱	اهمیت تدوین شاخص ها در سیستم ارزیابی - منابع انسانی
۱۶۵	کل نگرى به سیستم ارزشیابی
۱۶۸	مدلهای نوین ارزیابی عملکرد سازمانی
۱۷۰	بهره وری

فصل چهارم: مدل سازی فرآیند و معماری سیستم

۱۸۳	مدل سازی فرآیندهای دلخواه
۱۸۵	نمودار جریان کار
۱۸۹	ایجاد مدل برای فرآیند
۲۰۹	ارایه مدل های فرآیندی و ساختاری

ادامه ی فصل چهارم: مدل سازی فرآیند و معماری سیستم

۲۱۲	مدیریت ریسک
۲۱۸	معماری سیستم ها
۲۱۸	مراحل ایجاد سیستم ها
۲۳۴	متدولوژی های فرآیند معماری
۲۳۶	معماری های طبیعت

فصل پنجم: کاربرد خلاقیت در حل مسائل

۲۵۹	خلاقیت
۲۶۲	علم خلاقیت شناسی
۲۶۴	خصوصیات افراد خلاق
۲۶۶	روش های خلاقیت
۲۸۶	ایجاد ساختار
۲۹۴	محیط های خلاق
۲۹۹	نوآوری
۳۰۰	مشاوره اطلاعاتی
۳۰۲	پیشنهاد برای عصر کنونی
۳۰۳	موضوعات، مسائل و مشکلات
۳۱۰	نشانه های ایجاد موضوع
۳۱۳	ویژگی های سازمان سالم
۳۱۵	سازمان های مسموم
۳۱۷	جمع آوری اطلاعات و مدل سازی

فصل ششم: مهندسی سیستم ها

۳۴۰	مقدمه
۳۴۳	الگوهای فکری و مجموعه لازم و کافی
۳۴۴	مفهوم هدف حیاتی در سیستم های واسطه ای
۳۴۹	ویژگی های متدولوژی خوب
۳۵۰	مفهوم کلاسیک مهندسی سیستم ها
۳۵۶	نقش مهندسی سیستم ها

ادامه ی فصل ششم : مهندسی سیستم ها

۳۷۳	نتیجه گیری از مهندسی کلاسیک
۳۷۴	روش نوین مهندسی سیستم ها
۳۷۶	فلسفه سیستم های بسته در مقابل فلسفه سیستم های باز
۳۸۶	سازمان های یادگیرنده در نقش سیستم های باز
۳۸۹	طراحی سیستم های باز
۳۹۵	روش جدید در مهندسی سیستم ها
۴۱۰	طبیعت و سیستم های آینده
۴۱۲	تأثیر متقابل
۴۱۴	سیستم های سازمانی
۴۱۵	سیستم های عملی
۴۱۶	طبیعت ، صرفه جویی ، کم هزینه ای اثر بخشی
	منابع
۴۲۷ - ۴۲۹	فارسی
۴۳۰ - ۴۳۱	لاتین