

پیشگام

رویکرد منطق فازی در نگارش سیستمی

نویسندگان:

دکتر کیوان شاهقاسمی

مهندس مرتضی کهنساز

مهندس محسن سالاری



۱۳۹۳

سرشناسه	:	شاهقلیان، کیوان، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	:	رویکرد منطق فازی در نگارش سیستمی / تألیف و گردآوری کیوان شاهقلیان، مرتضی کهن سال، محسن سالاری.
مشخصات نشر	:	تهران: ارزشمند، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	:	۲۰۰ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۹۳۵۰۲-۳-۰
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	منطق فازی
نوع	:	تجزیه و تحلیل سیستم ها
شناسه افزوده	:	کهن سال، مرتضی، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده	:	سالاری، محسن، ۱۳۶۴ -
هیندسنگرد	:	۱۳۹۳ ۲۹ ش / ۶۴ / QA۹
رده بندی دیویی	:	۵۱۱/۳۱۳
شماره کتابخانه	:	۳۴۹۹۰۴۲



رویکرد منطق فازی در نگارش سیستمی
تألیف و گردآوری: دکتر کیوان شاهقلیان، مهندس مرتضی کهن سال، محسن سالاری
ناشر: انتشارات ارزشمند
صفحه آرای: طرح و نشر هامون
طراح جلد: صبا علی زاده
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۷۰۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۳۵۰۲-۳-۰

فهرست مطالب

فصل ۱: منطق فازی، رویکردی نوین ۹

..... ۹	منطق فازی
..... ۱۳	نظریه‌های عدم قطعیت و مجموعه‌های فازی
..... ۱۶	مدل فازی فازی
..... ۱۹	به دست آوردن داده و تجربه فازی
..... ۱۹	ایجاد مدل فازی
..... ۲۰	تجزیه و تحلیل و ترکیبی فازی
..... ۲۴	بهینه‌سازی و تصمیم‌گیری فازی
..... ۲۵	کاربرد فازی در مدل‌سازی
..... ۲۷	چالشی برای مدل‌سازی فازی سیستم سیاست‌گذاری سازمانی
..... ۲۹	چشم‌اندازی از مدل‌سازی فازی - عصبی هوشمند
..... ۳۰	به‌کارگیری منطق فازی

فصل ۲: منطق فازی و روش‌های عصبی-فازی ۳۳

..... ۳۳	مفاهیم پایه منطق فازی
..... ۳۴	سیستم‌های فازی منفرد
..... ۳۵	سیستم‌های فازی تاکاگی-سوگنو
..... ۳۶	شبکه‌های عصبی - فازی (Neuro - Fuzzy)
..... ۳۷	ایده‌های اولیه
..... ۳۸	تشریح مدل عصبی - فازی خطی
..... ۴۰	تعبیر سیستم‌های فازی تاکاگی-سوگنو

فصل ۳: مدیریت استراتژیک عرضه ۴۵

..... ۴۷	خدمات لجستیک
----------	--------------

گسترش کارکرد کیفی (QFD).....	۵۱
به کارگیری منطق فازی.....	۵۴
اهمیت اندازه گیری شده فاکتورهای خدمت.....	۶۰
اهمیت اندازه گیری شده فعالیت های استراتژیک.....	۶۱
هزینه و سود نهایی فعالیت های راهبردی.....	۶۲
مثال کاربردی (صنعت قطعات خودرو).....	۶۳
تعیین عوامل خدمتی.....	۶۴
تعیین فعالیت های راهبردی.....	۶۵

فصل ۴: ارزیابی عملکرد با استفاده از BSC و AHP فازی.....

ارزیابی عملکرد.....	۷۵
روش امتیازات متوازن (BSC) و تحلیل سلسله مراتبی (AHP).....	۷۸
تئوری مجموعه فازی.....	۸۲
کاربرد BSC (روش امتیازات متوازن) در زمینه IT/IS.....	۸۵
فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP).....	۹۰

فصل ۵: طبقه بندی و اولویت بندی طرح های استراتژیک در مدل BSC با

استفاده از FQFD و ZOGP.....	۹۵
طبقه بندی اولویت بندی طرح های استراتژیک.....	۹۵
کارت امتیازی متوازن.....	۹۹
اعداد فازی مثلثی.....	۱۰۲
گسترش کارکرد کیفیت در محیط فازی (FQFD).....	۱۰۳
پیاده سازی متدولوژی تصمیم.....	۱۰۸
مرحله اول: تشکیل مدل کارت امتیازی متوازن و تدوین طرح ها.....	۱۰۸
مرحله دوم: تعیین وزن هر یک از طرح ها.....	۱۰۹

مرحله سوم: انتخاب طرح‌های استراتژیک قابل اجرا با روش ZOGP.....	۱۱۲
نتایج مطالعه موردی.....	۱۱۷

فصل ۶: تبه‌بندی و انتخاب پروژه‌های با استفاده از TOPSIS فاز۱..... ۱۱۹

رتبه‌بندی و انتخاب پروژه‌ها.....	۱۱۹
رتبه‌بندی و انتخاب پروژه‌های در محیط فازی.....	۱۲۰
مجموعه فازی.....	۱۲۲
تصمیم‌گیری TOPSIS.....	۱۲۴
تلفیق و تجمیع داده‌های فازی تصمیم‌گیرندگان.....	۱۲۹
محاسبه وزن و اهمیت فازی و بارهای رتبه‌بندی.....	۱۳۰
اجرای روش رتبه‌بندی انتخاب پروژه‌ها.....	۱۳۳
نتایج مطالعه موردی.....	۱۳۷

فصل ۷: الگوریتم حل مسائل ترکیب تولید فازی..... ۱۳۹

مسئله ترکیب تولید فازی.....	۱۳۹
تئوری محدودیت‌ها.....	۱۴۲
اعداد فازی مثلثی.....	۱۴۲
ترتیب اعداد فازی.....	۱۴۳
ارائه‌ی الگوریتم پیشنهادی.....	۱۴۷
تحلیل حساسیت.....	۱۵۰
مقایسه الگوریتم پیشنهادی با برنامه‌ریزی خطی فازی.....	۱۵۱

فصل ۸: ارزیابی عملکرد مراکز آموزشی با رویکرد فازی..... ۱۵۳

ارزیابی مراکز آموزش.....	۱۵۳
--------------------------	-----

۱۵۵	.....	مدل تعالی سازمانی بنیاد مدیریت کیفیت اروپایی
۱۵۵	.....	معیارهای مدل تعالی سازمانی
۱۵۷	.....	ارزیابی و امتیازدهی بر اساس منطق رادار
۱۵۷	.....	منطق رادار بیان می کند که یک سازمان نیاز دارد به:
۱۵۸	.....	منطق فازی
۱۶۰	.....	تصمیم گیری فازی
۱۶۰	.....	اعداد فازی مثلثی
۱۶۳	.....	تست روش پیشنهادی
۱۶۴	.....	طراحی ماتریس امتیازدهی به توانمندسازها و نتایج
۱۶۴	.....	ایجاد تناظر بین ارزیابی ارزیابی و اعداد فازی
۱۷۰	.....	رتبه بندی معیارهای مدل EFQM
۱۷۰	.....	مزایای مدل

۱۷۵	.....	فصل ۹: طراحی سامانه
۱۷۵	.....	دوره های آموزشی براساس روش
۱۷۵	.....	استدلال مبتنی بر نمونه و منطق فازی
۱۷۵	.....	استدلال مبتنی بر نمونه
۱۷۶	.....	استدلال مبتنی بر منطق فازی
۱۸۰	.....	معماری سیستم توصیه گر دوره های آموزشی
۱۸۲	.....	ساختار نمونه ها
۱۸۵	.....	ماژول تحلیل گر
۱۸۶	.....	موتور فازی-CBR
۱۸۹	.....	منابع

پیش‌گفتار

امروز، نگرش سیستمی، نگرش غالب در جهان می‌باشد. در این نگرش مفاهیم جدیدی پا به عرصه ظهور گذاشته‌اند که دنیای پیرامون ما را متحول ساخته‌اند و از آن جمله و شاید مهم‌ترین آنها منطق فازی است که توسط پرفسور لطفی‌زاده ارائه شده است. کاربرد منطق فازی و با بهره از نگرش سیستمی باعث شده است که از سطحی متخصص به سطحی هوشمند سوق پیدا کنیم و در واقع بسیاری از وسایل جدید در دنیای هوشمندانه عمل نمایند که خود منجر به تحولی عظیم در جهان شده است و در آینده شاهد تحولات بیشتری در این زمینه نیز خواهیم بود. در این کتاب مروری بر منطق فازی در نگرش سیستمی مورد توجه قرار گرفته است که امید است مورد توجه اساتید، دانشجویان و علاقمندان قرار گیرد.

در اینجا جا دارد از زحمات و مساعدت‌های سرورانی که در خلق این اثر نقش به‌سزایی داشته‌اند تقدیر و تشکر نمود. این کار خانم نظری که مجدانه تایپ و حروف‌نگاری کتاب را به عهده داشته‌اند و جناب آقای نبی‌پور مدیریت انتشارات طرح و نشر هامون و مسئولین انتشارات ارشد دانش صمیمانه ما را در تهیه و چاپ کتاب یار و همراه بوده‌اند. اما بی‌شک هر تلاشی یاری از خطا و اشتباه نخواهد بود که نظرات و پیشنهادات شما خوانندگان گرامی می‌تواند ما را هر چه بیشتر در تصحیح آن یاری نماید.

محمّد سالاری
کارشناس IT

مرتضی کهن‌سال
دانشجوی دکتری DBA
دانشگاه تهران

کیوان شاهقلیان
عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی
واحد قزوین