

۱۴۱۹۷۸

اعداد فازی

اندازه فاصله و درجه شباهت آنها

تالیف

دکتر سعیده حاجی قاسمی ازغندی

(عضو هیأت علمی، سنگاه آزاد اسلامی واحد رودهن)

و (عضو باشگاه پژوهشگران و انتخابگان واحد رودهن)

www.ketab.ir

سرشناسه	: حاجی قاسمی ازغندی ، سعیده ، -
عنوان و نام پدیدآور	: اعداد فازی؛ اندازه فاصله و درجه شباهت آن‌ها؛ تالیف سعیده حاجی قاسمی ازغندی
مشخصات نشر	: تهران : انتشارات پریکا، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۵ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۱۲-۳۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: ریاضیات فازی
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۵. ۶ الف ح ۲۹ / ق ۸۲
رده‌بندی دی‌ویی	: ۵۱۰
شماره کتابخانه ملی	: ۴۲۶۳۱۴۹



انتشارات پریکا

اعداد فازی

اندازه فاصله و درجه شباهت آن‌ها

♦ مؤلف: دکتر سعیده حاجی قاسمی ازغندی

♦ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۱۲-۳۱-۹

♦ ناشر: نشر پریکا - ۰۹۱۲۵۰۸۸۳۸۱

♦ شمارگان: ۵۰۰ جلد - نوبت چاپ: تهران، اول ۱۳۹۵

♦ چاپ و صحافی: کیامرئی

♦ قیمت: ۱۳۰۰۰۰ ریال

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان است، هر فردی تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

۷	چکیده
۹	فصل اول: مقدمه
۹	۱-۱ مقدمه
۱۰	۲-۱ پیدایش تفکر فازی
۱۲	۳-۱ تاریخچه رتبه بندی
۱۵	فصل دوم: مفاهیم اولیه
۱۵	۱-۲ مقدمه
۱۵	۲-۲ نظریه مجموعه های فازی
۱۵	تعریف ۲-۲-۱
۱۶	تعریف ۲-۲-۲
۱۶	تعریف ۳-۲-۲
۱۶	تعریف ۴-۲-۲
۱۶	تعریف ۵-۲-۲
۱۶	تعریف ۶-۲-۲
۱۶	۱-۲-۲ مفاهیم زیر مجموعه فازی
۱۷	۲-۲-۲ نمایش توابع عضویت
۱۸	تعریف ۷-۲-۲
۱۹	تعریف ۸-۲-۲
۱۹	تعریف ۹-۲-۲
۲۰	۳-۲-۲ برش ها
۲۱	۴-۲-۲ اصل گسترش
۲۲	۳-۲ اعداد فازی
۲۲	۱-۳-۲ ویژگی های یک عدد فازی
۲۶	۳-۳-۲ اعداد فازی دوزنقه ای
۲۷	۴-۳-۲ اعداد فازی دوزنقه ای تعمیم یافته
۲۸	۴-۲ متر هاسدورف
۲۹	فصل سوم: اندازه فاصله بین دو عدد فازی
۲۹	۱-۳ مقدمه
۳۰	۲-۳ تعریف اندازه فاصله
۳۲	۳-۳ خواص

۴ اعداد فازی، اندازه فاصله و درجه شباهت آن‌ها

- ۳-۴ معرفی یک اندازه فاصله جدید بین دو عدد فازی ۳۳
- ۳-۴-۱ یک اندازه فاصله جدید بین دو عدد فازی با استفاده از اختلاف پهنه‌های چپ و راست آن‌ها... ۳۳
- ۳-۴-۲ یک اندازه فاصله جدید بین دو عدد فازی تعمیم یافته ۳۹
- ۳-۴-۳ معرفی فاصله هاسدورف برای اعداد فازی تعمیم یافته ۴۳
- ۳-۵ معرفی یک متر فازی بین دو عدد فازی ۴۵
- ۳-۵-۱ یک اندازه فاصله فازی جدید بین دو عدد فازی ۴۶
- ۳-۵-۲ فاصله فازی معرفی شده توسط وکسمن ۴۸

فصل چهارم: اندازه درجه شباهت بین دو عدد فازی ۵۳

- ۴-۱ مقدمه ۵۳
- ۴-۲ تعریف درجه شباهت ۵۴
- ۴-۳ خواص ۵۴
- ۴-۴ چند نمونه درجه شباهت ۵۶
- ۴-۵ تعیین درجه شباهت جدید بین دو عدد فازی به کمک اندازه فاصله بین آن‌ها ۶۰
- ۴-۶ تعیین درجه شباهت جدید بین دو عدد فازی تعمیم یافته با استفاده از اندازه فاصله آن‌ها ۶۴
- ۴-۷ تعیین درجه شباهت فازی جدید بین دو عدد فازی به کمک اندازه فاصله بین آن‌ها ۶۷

فصل پنجم: رتبه بندی اعداد فازی ۷۱

- ۵-۱ مقدمه ۷۱
- ۵-۲ تعریف رتبه بندی و انواع آن ۷۱
- ۵-۲-۱ کلاس اول رتبه بندی ۷۲
- ۵-۲-۲ کلاس دوم رتبه بندی ۷۵
- ۵-۲-۳ کلاس سوم رتبه بندی ۷۸
- ۵-۳ خواص ۸۲
- ۵-۴ رتبه بندی جدید دو عدد فازی با استفاده از اندازه فاصله بین آن‌ها ۸۵
- ۵-۵ رتبه بندی جدید دو عدد فازی تعمیم یافته با استفاده از اندازه فاصله بین آن‌ها ۸۹
- ۵-۶ رتبه بندی جدید دو عدد فازی تعمیم یافته با استفاده از درجه شباهت بین آن‌ها ۹۲
- ۵-۷ نتیجه گیری ۹۴

جدول‌ها ۱۰۱

فصل ششم: معرفی اعداد فازی نوع دو ۱۰۹

- ۱-۱ مقدمه ۱۰۹
- ۲-۱ تاریخچه توسعه نظریه فازی نوع ۲ ۱۱۱
- ۲-۲ فازی نوع ۲-۱ کلی ۱۱۱
- ۲-۳ فازی نوع ۲-۱ فاصله ای ۱۱۳
- ۳-۱ مفاهیم پایه مجموعه و سیستم های فازی نوع ۲ ۱۱۳

۱۱۷	۴. عدم قطعیت و منطق فازی نوع-۲
۱۱۸	۵. محاسبه با کلمات
۱۱۹	۵-۱ فرایند محاسبه با کلمات
۱۱۹	۵-۲ فرایند محاسبه ادراکی
۱۲۰	۶. روش های برطرف کردن پیچیدگی سیستم فازی نوع-۲ فاصله ای
۱۲۰	۶-۱ کاستن از زمان تکرارها
۱۲۱	۶-۲ اجتناب از تکرار در مرحله کاهش مرتبه
۱۲۲	۶-۳ ساده سازی قوانین فازی
۱۲۲	۷. روش های برطرف کردن پیچیدگی سیستم فازی نوع-۲ کلی
۱۲۳	۷-۱ روش تقریب محاسبات
۱۲۳	۷-۲ ساده سازی نظریه نمایش
۱۲۵	۸. کاربردهای منطق فازی نوع-۲
۱۲۶	۹. ابزارهای موجود در راهکار منطق فازی نوع-۲
۱۲۷	۱۰. بحث و نتیجه گیری
۱۲۹	واژه نامه فارسی به انگلیسی
۱۳۱	References:

چکیده

بحث انتخاب همواره در زمینه‌های گوناگونی از قبیل کنترل فازی، استدلال-تقریبی، بهینه‌سازی، برنامه‌ریزی ریاضی فازی و غیره ظاهر می‌شود، بنابراین گاهی لازم است موقعیت‌های مختلفی را در یک محیط مبهم و نادقیق که به نوعی با عدم قطعیت مواجه هستیم، به وسیله اعداد فازی ارزیابی کنیم. در این حالت تصمیم‌گیرنده آن موقعیت‌ها را با اعداد فازی بیان کرده، آنگاه پس از مرتب کردن آن‌ها تصمیم نهایی را اتخاذ می‌نماید. به بیان روشن‌تر، مقایسه بین اعداد فازی، مقایسه بین موقعیت‌های مربوطه است. در این راستا روش‌های متفاوتی برای مرتب کردن اعداد فازی ارائه شده است که البته با توجه به کاربرد آن‌ها در عمل دارای معایب و محاسنی هستند. یک روش مرتب کردن اعداد فازی بر اساس تعیین فاصله بین آن‌ها یا تعیین فاصله هر یک از اعداد با یک عدد فازی مرجع می‌باشد.

تاکنون فاصله بین دو عدد فازی توسط یک عدد قطعی و یا یک عدد فازی تعیین شده است، که مسلماً دومی منطقی‌تر می‌باشد. چون فاصله دو کمیت فازی باید دقیق محاسبه شود.

در این کتاب یک مترجم جدید برای تعیین فاصله بین دو عدد فازی به کمک اختلاف پهنه‌های چپ و راست آن‌ها و همچنین یک درجه شباهت بین آن‌ها معرفی می‌کنیم. همچنین با استفاده از درجه شباهت بین دو عدد با صفر تکی، آن‌ها را رتبه‌بندی می‌کنیم.