

## پیاده سازی موتور جستجوی رنگ با استفاده از ایده شبکه همبند فازی اطلاعات

علی غفاری، علیرضا خدایاری، فرزاد چراغپورسماواتی، سید داوود قدغ، علیرضا پورممتاز

دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی

E-mail:gaffari@kntu.ac.ir

چکیده – امروزه مهمترین نیاز تولیدکنندگان در داشتن سهم بالاتری از بازار، برقراری ارتباط موثرتر با مصرف‌کنندگان است. این ارتباط از طریق هماهنگی و نزدیکی محصولات با خواسته‌های مصرف‌کنندگان ایجاد می‌شود. از آنجایی که خواسته مصرف‌کنندگان در قالب زبان طبیعی بیان می‌شود، با ابهام همراه است. برای ایجاد و بهبود این ارتباط نیازمند روشهایی هستیم که قابلیت رویارویی با این ابهامات را داشته باشند. رنگ که یکی از ویژگیهای اصلی محصولات است به عنوان یک ویژگی دیداری، در ابعاد متفاوتی درک می‌شود و واژگان آن در هر زبانی تحت تاثیر انواع عوامل جغرافیایی، تاریخی، فرهنگی و قومی شکل می‌گیرند. در تعاریف فیزیکی نیز رنگ‌های مختلف از نظر محدوده‌های فرکانسی، مرزهای مشخصی نداشته و نادقیق‌اند. در نتیجه در انتقال دانش از طریق کاربرد رنگ‌واژه‌ها با درجاتی از ابهام مواجه هستیم.

در این مقاله نرم‌افزاری تحت عنوان «موتور جستجوی رنگ»، طراحی، ارائه و پیاده‌سازی شده است. نرم‌افزار موتور جستجوی رنگ، بر پایه تئوری دانه‌بندی فازی اطلاعات طرح‌ریزی شده است. موتور جستجوی رنگ ارائه شده، این امکان را برای کاربر فراهم می‌سازد تا در فضای جستجو به توصیف رنگ‌واژه مورد نظر خود به صورت یک عبارت یا جمله در زبان طبیعی به صورت ترکیبی از رنگ‌واژه‌های اصلی و صفات بپردازد. پس از آن، بر مبنای استنتاج‌های فازی طرح‌ریزی شده در نرم‌افزار، به تحلیل خواسته پرداخته می‌شود و با استفاده از محاسبات نرم و ریاضیات فازی، جستجو و انتخاب در میان پایگاه داده‌های رنگ صورت می‌پذیرد. پس از انجام گرفتن محاسبات، مجموعه‌ای از اسامی رنگ‌واژه‌ها و ترکیبات ارجح آنها که در زبان طبیعی با خواسته کاربر نزدیکی دارد، به عنوان خروجی ارائه می‌گردد. الگوی ارائه شده در این مقاله توانایی بررسی بیش از ۴۰۰۰ رنگ‌واژه موجود در گنجواژه فرهنگ و هنر زبان فارسی دارا می‌باشد.

کلید واژه- استخراج داده‌ها، دانه‌بندی فازی اطلاعات، دسته‌بندی فازی، رنگ‌واژه، شناسایی الگو.