

## کاربرد کاوی وب با استفاده از قوانین انجمنی وزن دار جهت استخراج الگوهای

### حرکتی کاربران در وب

زینب لیرکی، علی هارون آبادی، سید جواد میرعابدینی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز

۲- استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

۳- استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز



[z.liraki@khouzestan.srbiau.ac.ir](mailto:z.liraki@khouzestan.srbiau.ac.ir)

نام ارائه دهنده: زینب لیرکی

### خلاصه

وب طی یک فرآیند آشفته و غیر متمرکز در حال رشد است و این روند منجر به تولید حجم وسیعی از مستندات متصل به یکدیگر گشته که از هیچ گونه سازماندهی منطقی برخوردار نیستند. چالش اصلی کاربران وب، جست و جوی وبسایتها جهت یافتن اطلاعات مرتبط، به شیوه ای کارآمد، با صرف کمترین زمان است. لذا کشف دانش نهفته در نحوه تعامل کاربران در وب، یکی از ابزارهای مهم در کاربرد کاوی وب است. روش پیشنهادی در این مقاله براساس رویکرد کاربرد کاوی ثبت های سرور وب است. جهت تولید الگوهای حرکتی کاربران، الگوریتمی ترکیبی مبتنی بر خوشه بندی فازی، قوانین انجمنی وزن دار و سیستم استنتاج فازی ارائه شده است. پس از ساخت الگوهای حرکتی، سیستم پیشنهاد دهنده لیستی از صفحات مورد علاقه کاربر جاری را که تا به حال مشاهده نکرده پیشنهاد می دهد. نتایج آزمایش های انجام شده نشان می دهد الگوریتم پیشنهادی از دقت و پوشش بالاتری نسبت به سایر الگوریتم های مورد مقایسه برخوردار است.

**کلمات کلیدی:** کاربرد کاوی وب، سیستم توصیه گر، قوانین انجمنی وزن دار، خوشه بندی FCM.

### ۱. مقدمه

شبکه جهانی وب<sup>۱</sup> حاوی اطلاعات فراوانی است و همانند یک پایگاه داده بزرگ عمل می کند. در بررسی های گوناگون انجام شده در زمینه ی گسترش وب، تخمین زده شده است که روزانه بیش از یک میلیون صفحه به وب اضافه می شود و بیش از ۶۰۰ گیگابایت از صفحات در هر ماه تغییر می کنند [۲۰۱]. این پدیده گرانبار شدن اطلاعات نامیده می شود. لذا نیاز به روش ها و تکنیک هایی که بتوانند امکان دستیابی کارا به داده ها و استخراج اطلاعات از آنها را فراهم کنند، بیش از پیش احساس می شود. چالش اصلی کاربران وب، جست و جوی وبسایتها جهت یافتن اطلاعات مرتبط، به شیوه ای کارآمد و با صرف کمترین زمان و تلاش است. در این انباره ی عظیم، کاربران در یافتن اطلاعات مورد نیاز خود در زمان مناسب و به صورت آسان دچار مشکل هستند زیرا از یک سو باید میزان ارتباط هر صفحه را با نیاز خود بررسی کنند و از سوی دیگر باید صفحات را از نظر میزان قابلیت اعتماد ارزیابی کنند. برای رفع این مشکل شخصی سازی صفحات وب به یک پدیده محبوب به منظور سفارشی کردن محیط های وب تبدیل شده است. هر اقدامی که اطلاعات یا سرویس های فراهم شده توسط یک وبسایت را با نیازهای یک کاربر یا گروه خاصی از کاربران با بکارگیری دانش بدست

<sup>1</sup> World Wide Web