

## فصل نامه دانش شناسی

(علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

سال دهم، شماره ۳۶، بهار ۱۳۹۶، از صفحه ۱۷ الی ۱۸

# تأثیر استفاده از برچسب بر رتبه‌بندی تصاویر در موتور کاوش گوگل

نجلا حریری<sup>۱</sup> | شیده احمدی<sup>۲</sup>

۱. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران (نویسنده مسئول)

nadjlahariri@hotmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

shideh\_ahmadi\_f@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۱/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۰۲

## چکیده

**هدف:** هدف اصلی در پژوهش حاضر، تعیین تأثیر استفاده از برچسب بر رتبه‌بندی تصاویر در موتور کاوش گوگل است. به منظور نیل به این هدف، چگونگی رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو در استفاده و عدم استفاده از برچسب در موتور کاوش گوگل مورد بررسی قرار گرفته است.

**روش پژوهش:** پژوهش به روش تجربی انجام شده است. جامعه‌ی پژوهش ۳۰ تصویر از تمبرهای قدیمی ایران مربوط به سال‌های ۱۳۳۱ تا ۱۳۵۷ است. برای اجرای این پژوهش ۲ سایت با استفاده از دو حساب کاربری در محیط گوگل ایجاد شد و این تصاویر در سایت شماره ۱ همراه با برچسب و در سایت شماره ۲ بدون برچسب بارگذاری شدند. پس از گذشت یک بازه زمانی ۴۰ روزه، تصاویر در بخش جست‌وجوی تصاویر موتور کاوش گوگل مورد جست‌وجو قرار گرفتند. در تجزیه و تحلیل توصیفی، ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده با تهیه و تنظیم جدول توزیع فراوانی خلاصه شد و با کمک آمار توصیفی درصد فراوانی داده‌ها نشان داده شد. همچنین در تجزیه و تحلیل استنباطی برای بررسی چگونگی رتبه‌بندی هر یک از متغیرها، از میانگین، انحراف معیار و آزمون t مستقل استفاده شده است.

**یافته‌ها:** نتایج حاکی از آن است که مجموع امتیازهای کسب شده توسط تصاویر همراه با برچسب برابر با ۲۶۵ و مجموع امتیازهای کسب شده توسط تصاویر بدون برچسب برابر با ۲۶۰ است. در نهایت مقایسه نتایج حاصل نشان می‌دهد که مجموع امتیازهای رتبه‌ها در استفاده از برچسب نسبت به عدم استفاده از برچسب بیشتر است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از برچسب در تصاویر هنگام بارگذاری در اینترنت، تأثیر مثبتی در رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی این تصاویر توسط موتور کاوش گوگل دارد.

**واژه‌های کلیدی:** بازیابی اطلاعات، بازیابی تصاویر، جست‌وجوی تصاویر، برچسب، رتبه‌بندی تصاویر.

## مقدمه

بسیاری از محققان را برای ایجاد ابزارهای مناسب بازیابی تصاویر به خود جلب کرده است (پورسیستانی، ۱۳۸۹، ۲).

حجم روز افزون تصاویر در پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین نیاز به نظام‌های بازیابی تصاویر در حوزه‌های مختلف باعث شده تا پژوهش‌های وسیعی در زمینه ذخیره و بازیابی تصاویر انجام شود (نوروزی و ولایتی، ۱۳۸۹، ۴۵). آنچه که اهمیت فراوان دارد، بازیابی اطلاعات مناسب از میان انبوه اطلاعاتی است که تولید شده است (حسن و زنگ، ۲۰۰۱). رشد سریع در تعداد تصاویر منتشر شده بر روی شبکه گسترده جهانی، پیدا کردن تصاویر خاص را بسیار مشکل کرده است. تا جایی که بیش از ۱۸۰ میلیون تصویر بر روی صفحات وب وجود دارد؛ این در حالی است که هر روز بیش از یک میلیون تصویر دیجیتال به صفحه‌های وب اضافه می‌شوند. بنابراین استفاده از الگوریتم‌های کارآمد برای جست‌وجوی پایگاه‌های تصویری و بازیابی تصاویر دلخواه، ضروری به نظر می‌رسد (پورسیستانی، ۱۳۸۹، ۲).

با توجه به اهمیت سرعت و دقت در بازیابی تصاویر، پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده است که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

محسنی (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان "سیستم برچسب‌گذاری و ابهام زدایی خودکار اجزای کلام برای پیکره متنی زبان فارسی" به برچسب‌گذاری خودکار اجزای واژگانی کلام در زبان فارسی پرداخته است. نتایج حاصل، نشان از تأثیر بسیار بالای این روش برای برچسب‌گذاری در زبان فارسی دارد و کارایی روش استفاده شده در این حوزه را نشان می‌دهد.

استیویلیا<sup>۵</sup> و جورگنسن<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "کیفیت برچسب‌ها و فعالیت‌های عضو یک مجموعه عکس‌های تاریخی پایگاه فلیکر<sup>۷</sup>" به بررسی و تجزیه و تحلیل تصاویر مورد استفاده در پایگاه فلیکر و ارتباط آن‌ها با کیفیت

افزایش روزافزون تولیدهای علمی، همچنین توسعه و تقویت اطلاع‌رسانی، ذخیره اطلاعات را امری اجتناب‌ناپذیر ساخته است (مطلبی، ۱۳۸۶، ۴). شاید در نگاه نخست، این گونه تصور شود که اطلاعات تنها به منابع و مدارک مکتوب محدود می‌شود، اما بسیاری از مواد و منابع غیر مکتوب وجود دارند که سرعت افزایش و تولید آن‌ها نیز کمتر از سایر مدارک نیست (عباس‌پور، ۱۳۸۹، ۱۶۸). از جمله این منابع می‌توان به تصاویر اشاره کرد. برای برخی کاربران، ارزش اطلاعاتی یک تصویر برابر هزار واژه است.

تصاویر از جمله مواردی هستند که هر ساله میلیون‌ها قطعه به تعداد آن‌ها افزوده می‌شود و سازماندهی آن‌ها نیز با چالش‌ها و مشکلاتی همراه است. نمایه‌سازی یکی از روش‌های مناسب برای افزایش دسترس‌پذیری به اطلاعات است که تحول بسیار بزرگی را در حوزه اطلاع‌رسانی به وجود آورده است (علیدوستی و همکاران، ۱۳۸۴، ۹۴). اما برخلاف منابع مکتوب، تصاویر به طور کامل با عنوان، مقدمه‌ها، و چکیده‌ها توصیف نمی‌شوند و در نتیجه فرد ناچار است که بر فهم خویش از تصاویر و محتوای موضوعی آن متکی باشد (سینق، ۱۳۸۸، ۱۱۷). آنچه در تصویر وجود دارد کم و بیش با مسائل عینی روبروست، در صورتی‌که، آنچه یک تصویر از آن صحبت می‌کند بیشتر با امور انتزاعی سروکار دارد (کریمی، ۱۳۸۵)؛ بنابراین عوامل ادراکی ممکن است دیدگاه یک نمایه‌ساز را با دیگری متفاوت سازد (آرمز<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). حتی تصاویر یکسان که توسط نمایه‌ساز واحدی در دو زمان متفاوت نمایه‌سازی شده تفاوت‌های فراوانی در توصیف آن‌ها مشاهده می‌شود (باکستر<sup>۲</sup> و اندرسون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵، ۳). رشد فناوری کامپیوتر، اهمیت فوق‌العاده اطلاعات چند رسانه‌ای، وجود آرشیوهای بزرگ دیجیتال، رشد بسیار سریع شبکه گسترده جهانی<sup>۴</sup>، تلاش

<sup>۱</sup> Arms, Caroline R.

<sup>۲</sup> Baxter, Graeme

<sup>۳</sup> Anderson, Douglas

<sup>۴</sup> World Wide Web

<sup>۵</sup> Stvilia, B

<sup>۶</sup> Jorgensen, C.

<sup>۷</sup> flicker

لحاظ زمان ایجاد، برتری خاصی نسبت به هم نداشته باشند. زبان نمایه‌سازی برای هر دو گروه تصاویر، زبان نمایه‌سازی آزاد در نظر گرفته شده تا بتوان تأثیر برچسب را بر نحوه بازیابی تصاویر، جدا از نوع زبان نمایه‌سازی مورد بررسی قرار داد. منظور از زبان آزاد در این پژوهش، ترجمه عنوان هر تمبر به زبان انگلیسی است. برای اجرای این امر، عنوان درج شده در هر تمبر توسط وزارت پست و تلگراف و تلفن وقت، به زبان انگلیسی ترجمه شده و ذیل هر تصویر در هر دو سایت، مطابق شکل ۱، نوشته شده است.



Stamp of Mother's Day

شکل ۱. نام‌گذاری تصویر بر اساس زبان نمایه‌سازی آزاد

تصاویر مورد نظر به صورت تک به تک و کاملاً هم‌زمان توسط دو کامپیوتر در این دو سایت‌های بارگذاری شدند. تنها تفاوت بین تصاویر این دو سایت در استفاده و عدم استفاده از برچسب است، به صورتی که تصاویری در سایت شماره ۱ بارگذاری شدند، دارای برچسب و تصاویری که در سایت شماره ۲ بارگذاری شدند بدون برچسب می‌باشند. برچسب مورد استفاده در تصاویر بارگذاری شده در سایت شماره ۱، عبارت تمبر پستی<sup>۲</sup> بوده که از طریق مشخصات هر تصویر در کامپیوتر اعمال شده است. برچسب‌گذاری برای تصاویر مطابق مراحل زیر انجام شده است:

۱- کلیک راست<sup>۳</sup> بر روی تصویر تمبر مورد نظر؛

۲- انتخاب مشخصات تصویر؛

۳- انتخاب گزینه جزئیات<sup>۴</sup> از نوار ابزار بالای پنجره جزئیات تصویر؛

برچسب‌های تصاویر، با استفاده از اصطلاحنامه مواد گرافیکی و سرعنوان موضوعی کتابخانه کنگره می‌پردازد. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از تأثیر مثبت استفاده از برچسب‌های ذکر شده در بازیابی تصاویر در پایگاه فلیکر است.

این پژوهش بر آن است تا با ثابت نگه‌داشتن زبان نمایه‌سازی و ایجاد تغییر در برچسب یکی از دو گروه تصاویر یکسان، تأثیر وجود برچسب را در نحوه بازیابی تصاویر در این موتور کاوش ارزیابی کند، تا از طریق نتایج حاصله بتوان به مناسب‌ترین روش بازیابی تصاویر در اینترنت دست یافت.

سوال پژوهش: در صورت یکسان بودن زبان نمایه‌سازی، رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو در موتور کاوش گوگل در صورت استفاده یا عدم استفاده از برچسب چگونه است؟

فرضیه پژوهش: بین رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل در جست‌وجوی تصاویر دارای برچسب و بدون برچسب، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر با استفاده از روش تجربی انجام شده است. جامعه‌ی پژوهش در این تحقیق، ۳۰ تصویر مربوط به تمبرهای قدیمی ایران مربوط به سال‌های ۱۳۳۱ تا ۱۳۵۷ است. تصاویر مورد استفاده در این پژوهش، از یک مجموعه تمبر شخصی انتخاب شده‌اند. دلیل انتخاب این تصاویر، کم بودن نمونه مشابه در اینترنت است تا بتوان تأثیر استفاده و عدم استفاده از برچسب در این تصاویر را بر رتبه‌بندی آن‌ها توسط موتور کاوش گوگل مشاهده کرد. در این پژوهش گردآوری اطلاعات از طریق مشاهده انجام گرفته است.

برای انجام این پژوهش، با استفاده از دو حساب کاربری<sup>۱</sup> در موتور کاوش گوگل<sup>۲</sup> سایت به شرح زیر ایجاد شدند:

1. <https://sites.google.com/site/iranianstampstag1>

2. <https://sites.google.com/site/iranianstampstag2>

برای اجرای صحیح پژوهش و رعایت تمامی شرایط

آزمایشگاهی، سایت‌ها کاملاً هم‌زمان طراحی شده‌اند تا به

<sup>۱</sup>. Google account

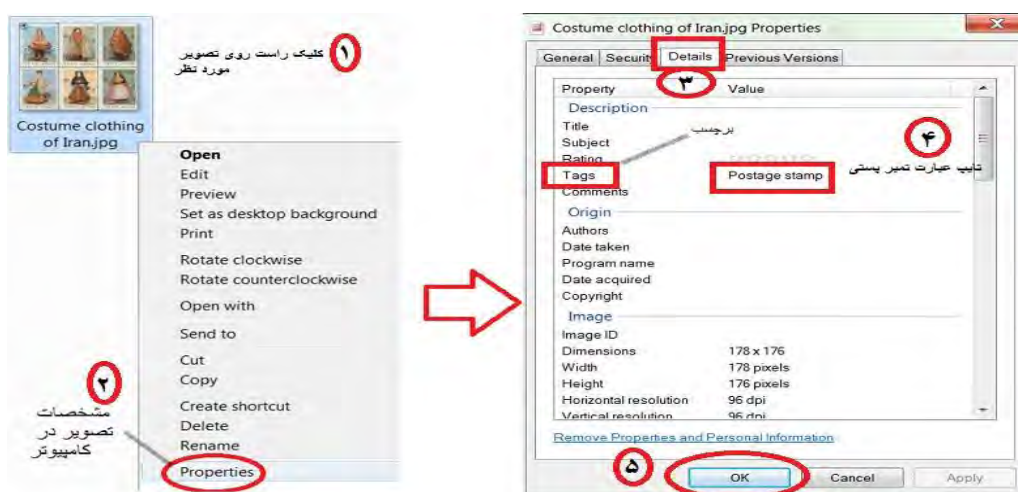
<sup>۲</sup>. postage stamps

<sup>۳</sup>. right click

<sup>۴</sup>. details

۴- یادداشت عبارت تمبر پستی در بخش برچسب؛

۵- انتخاب گزینه OK.



شکل ۲. نحوه ایجاد برچسب برای تصویر

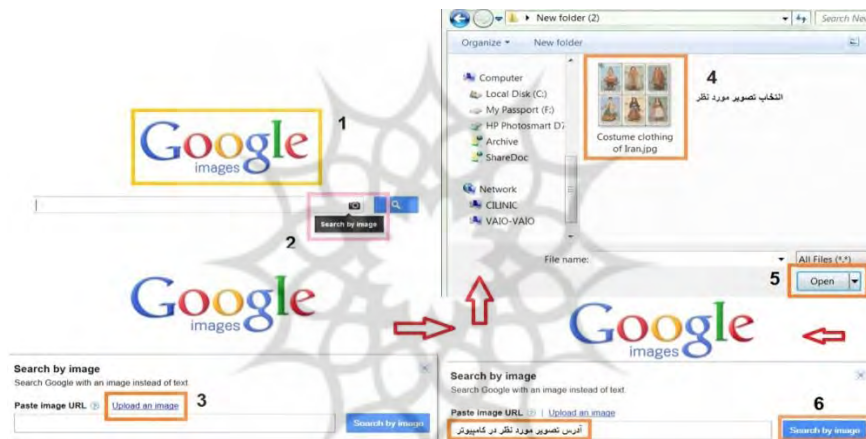
اطلاعات جدول ۱ عناوین تمبرها، شامل عنوان تمبر به زبان فارسی، عنوان تمبر بر اساس زبان آزاد را نشان می‌دهد.

جدول ۱. عناوین تمبرها

عنوان تمبر بر اساس زبان آزاد	عنوان تمبر به زبان فارسی	عنوان تمبر بر اساس زبان آزاد	عنوان تمبر به زبان فارسی
Olympic Day	روز المپیک	Shiraz art festival	جشن هنر شیراز
Olympic of Munich	المپیک مونیخ	70th Anniversary of Constitution	هفتادمین سالگرد مشروطیت
Opening of carpet museum	افتتاح موزه فرش	100th Anniversary of Telephone	صدمین سالگرد اختراع تلفن
Opening of Hilton Hotel in Iran	افتتاح هتل هیلتون در ایران	100th Anniversary of Iranian Telegraphs	صدمین سالگرد تلگراف ایران
Opening of Iran's national airline	افتتاح خط هوایی ملی ایران	100th Anniversary of Iranian stamp	صدمین سالگرد تمبر ایران
Opening of railway Tehran -Mashhad	افتتاح راه آهن تهران - مشهد	100th Anniversary of World Meteorology	صدمین سالگرد تاسیس هواشناسی جهانی
Opening of railway Tehran-Tabriz	افتتاح راه آهن تهران - تبریز	Book week	هفته کتاب
Persian Gulf seminar	سمینار خلیج فارس	Celebration of Mehregan	جشن مهرگان
Police Day	روز پلیس	Costume clothing of Iran	لباس های محلی ایران
Tourism Day	روز جهانگردی	Human Rights Day	روز حقوق بشر
United Nations Day	روز ملل متحد	Human rights week	هفته حقوق بشر
World Meteorological Day	روز جهانی هواشناسی	Workers Day	روز کارگر
World post Day	روز جهانی پست	Mother Day	روز مادر
World Tourism Day	روز جهانی جهانگردی	Museum week	هفته موزه
World book Year	سال بین المللی کتاب	Nurses Day	روز پرستار

- ۱- باز کردن صفحه جست‌وجوی تصاویر موتور کاوش گوگل؛
- ۲- انتخاب گزینه جست‌وجو با تصویر؛
- ۳- انتخاب گزینه بارگذاری تصویر؛
- ۴- انتخاب تصویر تمبر مورد نظر از پنجره باز شده؛
- ۵- انتخاب گزینه open؛
- ۶- انتخاب گزینه جست‌وجو بعد از نمایش آدرس تصویر مورد نظر در کامپیوتر در کادر جست‌وجو. مراحل یاد شده در شکل ۳ نمایش داده شده است.

مدت زمان در نظر گرفته شده بین بارگذاری تصاویر در سایت‌ها و مشاهده نتایج، بازه زمانی ۴۰ روزه می‌باشد. این بازه زمانی بر اساس مدت زمان به روز رسانی پایگاه نمایه گوگل در نظر گرفته شده است. بعد از اتمام این بازه زمانی و با توجه به مشترک بودن عنوان تمبرها در هر دو سایت و عدم امکان استفاده از زبان نمایه‌سازی برای جست‌وجوی تصاویر مورد نظر، هر کدام از تصاویر دو گروه دارای برچسب و بدون برچسب به صورت جداگانه و با استفاده از سیستم جست‌وجوی تصویر با تصویر در موتور کاوش گوگل، مورد جست‌وجو قرار گرفتند. جست‌وجوی تصاویر مطابق مراحل زیر انجام شده است:



شکل ۳. نحوه جست‌وجوی هوشمند تصویر در موتور کاوش گوگل

مستقل استفاده شده است و نرم افزار آماری مورد استفاده نسخه ۱۶ اس. پی. اس. اس. است.

جدول ۲. امتیاز رتبه

رتبه	امتیاز رتبه	رتبه	امتیاز رتبه
رتبه ۱	۱۰	رتبه ۶	۵
رتبه ۲	۹	رتبه ۷	۴
رتبه ۳	۸	رتبه ۸	۳
رتبه ۴	۷	رتبه ۹	۲
رتبه ۵	۶	رتبه ۱۰	۱

اطلاعات جدول ۲ امتیازهای اختصاص یافته به هر رتبه را نشان می‌دهد. در این امتیازبندی، با افزایش رتبه از ارزش امتیاز کم شده است، به نحوی که به رتبه ۱ بیشترین امتیاز، یعنی امتیاز ۱۰ و به رتبه ۱۰ کم‌ترین امتیاز، یعنی امتیاز ۱ تعلق گرفته است.

در تجزیه و تحلیل توصیفی، پژوهشگر ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده را با تهیه و تنظیم جدول توزیع فراوانی خلاصه کرده و با کمک آمار توصیفی نظیر فراوانی و میانگین، آن را نشان داده است. سپس در تحلیل داده‌ها از آزمون T

### یافته‌های پژوهش

داده‌های مربوط به سؤال پژوهش طی جداول ۳ تا ۶ و نمودارهای ۱ و ۲ آورده شده است.

جدول ۳. رتبه‌بندی نتایج جستجوی تصاویر همراه با برچسب

رتبه تصویر همراه با برچسب	رتبه تصویر جستجو	عنوان تمبر
۵	۶	Shiraz art festival
۴	۷	70th Anniversary of Constitution
۲	۹	Centenary of Telephone
۲	۹	Centenary of Iranian Telegraphs
۱	۱۰	Centenary of Iranian stamp
۱	۱۰	Centenary of World Meteorology
۳	۸	Book week
۳	۸	Celebration of Mehregan
۲	۹	Costume clothing of Iran
۱	۱۰	Human Rights Day
۱	۱۰	Human rights week
۳	۸	Workers Day
۱	۱۰	Mother Day
۴	۷	Museum week
۴	۷	Nurses Day
۱	۱۰	Olympic Day
۱	۱۰	Olympic of Munich
۲	۹	Opening of carpet museum
۱	۱۰	Opening of Hilton Hotel in Iran
۴	۷	Opening of Iran's national airline
۱	۱۰	Opening of railway Tehran –Mashhad
۱	۱۰	Opening of railway Tehran-Tabriz
۱	۱۰	Persian Gulf seminar
۴	۷	Police Day
۴	۷	Tourism Day
۱	۱۰	United Nations Day
۲	۹	World Meteorological Day
۱	۱۰	World post Day
۳	۸	World Tourism Day
۱	۱۰	World book Year
۲۶۵		مجموع امتیازهای

خلیج فارس، روز ملل متحد، روز جهانی پست و سال بین‌المللی کتاب به طور مشترک رتبه اول را کسب نموده‌اند و امتیاز هر یک از آن‌ها ۱۰ شده است و کمترین رتبه نیز به جشن هنر شیراز تعلق دارد که با رتبه ۵، تنها ۶ امتیاز را کسب نموده است.

در جدول ۳ اطلاعات رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی تصویر همراه با برچسب درج شده است. نتایج نشان می‌دهد عناوین تمبرهای صدمین سالگرد تمبر ایران، صدمین سالگرد تأسیس هواشناسی جهانی، روز حقوق بشر، هفته حقوق بشر، روز مادر، روز المپیک، المپیک مونیخ، افتتاح هتل هیلتون در ایران، افتتاح راه‌آهن تهران-مشهد، افتتاح راه‌آهن تهران-تبریز، سمینار

جدول ۴. توزیع فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصاویر همراه با برچسب

رتبه	فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصویر همراه با برچسب	درصد فراوانی رتبه	امتیاز رتبه
رتبه ۱	۱۴	٪ ۴۶/۷	۱۴۰
رتبه ۲	۵	٪ ۱۶/۷	۴۵
رتبه ۳	۴	٪ ۱۳/۳	۳۲
رتبه ۴	۶	٪ ۲۰	۴۲
رتبه ۵	۱	٪ ۳/۳	۶
رتبه ۶	۰	٪ ۰	۰
رتبه ۷	۰	٪ ۰	۰
رتبه ۸	۰	٪ ۰	۰
رتبه ۹	۰	٪ ۰	۰
رتبه ۱۰	۰	٪ ۰	۰
مجموع	۳۰	۱۰۰	۲۶۵

بعد از رتبه ۱ بیشترین فراوانی را دارا است که ۲۰ درصد از مجموع امتیازهای رتبه‌ها است. همچنین در رتبه‌های ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ کم‌ترین فراوانی یعنی ۰ درصد از مجموع امتیازهای رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

اطلاعات جدول ۴ توزیع فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصویر همراه با برچسب را نشان می‌دهد. این نتایج حاکی از آن است که رتبه ۱ بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده که ۴۶/۷ درصد از مجموع امتیازهای رتبه‌ها می‌باشد و رتبه ۴

## جدول ۵. رتبه بندی نتایج جست و جوی تصاویر بدون برچسب

رتبه	رتبه تصاویر بدون برچسب	عنوان تمبر
۵	۶	Shiraz art festival
۸	۳	70th Anniversary of Constitution
۹	۲	Centenary of Telephone
۹	۲	Centenary of Iranian Telegraphs
۱۰	۱	Centenary of Iranian stamp
۱۰	۱	Centenary of World Meteorology
۹	۲	Book week
۹	۲	Celebration of Mehregan
۸	۳	Costume clothing of Iran
۹	۲	Human Rights Day
۱۰	۱	Human rights week
۷	۴	Workers Day
۹	۲	Mother Day
۱۰	۱	Museum week
۶	۵	Nurses Day
۱۰	۱	Olympic Day
۱۰	۱	Olympic of Munich
۹	۲	Opening of carpet museum
۹	۲	Opening of Hilton Hotel in Iran
۸	۳	Opening of Iran's national airline
۹	۲	Opening of railway Tehran – Mashhad
۱۰	۲	Opening of railway Tehran-Tabriz
۱۰	۱	Persian Gulf seminar
۶	۵	Police Day
۷	۴	Tourism Day
۱۰	۱	United Nations Day
۸	۳	World Meteorological Day
۱۰	۱	World post Day
۶	۵	World Tourism Day
۱۰	۱	World book Year
۲۶۰		مجموع امتیازات



راه آهن تهران - تبریز، سمینار خلیج فارس، روز ملل متحد، روز جهانی پست و سال بین المللی کتاب به طور مشترک رتبه اول را کسب نموده‌اند و امتیاز هر یک از آن‌ها ۱۰ شده است و کم‌ترین رتبه نیز به جشن هنر شیراز تعلق دارد که با رتبه ۶، تنها ۵ امتیاز را کسب نموده است.

در جدول ۵ اطلاعات رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو برای تمبرها (رتبه تصویر بدون برچسب) درج شده است. نتایج نشان می‌دهد در نتایج جست‌وجو عناوین و تصاویر صدمین سالگرد تمبر ایران، صدمین سالگرد تأسیس هواشناسی جهانی، هفته حقوق بشر، هفته موزه، روز المپیک، المپیک مونیخ، افتتاح

جدول ۶. توزیع فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب

رتبه	فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصویر بدون برچسب	درصد فراوانی رتبه	امتیاز رتبه
رتبه ۱	۱۱	۳۶/۷٪	۱۱۰
رتبه ۲	۹	۳۰٪	۸۱
رتبه ۳	۴	۱۳/۳٪	۳۲
رتبه ۴	۲	۶/۷٪	۱۴
رتبه ۵	۳	۱۰٪	۱۸
رتبه ۶	۱	۳/۳٪	۵
رتبه ۷	۰	۰٪	۰
رتبه ۸	۰	۰٪	۰
رتبه ۹	۰	۰٪	۰
رتبه ۱۰	۰	۰٪	۰
جمع کل	۳۰	۱۰۰	۲۶۰

۲ بعد از رتبه ۱ بیشترین فراوانی را دارا است که ۳۰ درصد از مجموع امتیازهای رتبه‌ها است. همچنین در رتبه‌های ۷، ۸، ۹، و ۱۰ کم‌ترین فراوانی یعنی ۰ درصد از مجموع امتیازهای رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

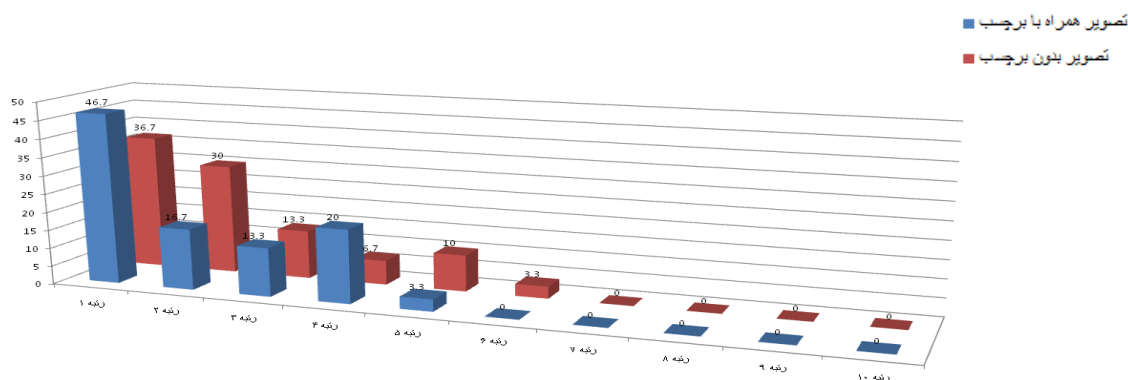
اطلاعات جدول ۶ توزیع فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصویر بدون برچسب را نشان می‌دهد. این نتایج حاکی از آن است که رتبه ۱ بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده که حدود ۳۶/۷ درصد از مجموع امتیازهای رتبه‌ها می‌باشد و رتبه



نمودار ۱. مقایسه رتبه نتایج جست‌وجوی تصاویر با و بدون برچسب

بالاتر از فراوانی نتایج جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب در همین رتبه است و در مجموع نیز، امتیاز کل رتبه‌های تصاویر همراه با برچسب بیشتر و بالاتر از امتیاز کل رتبه‌های تصاویر بدون برچسب است.

اطلاعات نمودار ۱ نشان می‌دهد هر چند رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب شبیه به رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی تصاویر همراه با برچسب می‌باشد و تفاوت چندانی مشاهده نمی‌شود، ولی در عین حال، فراوانی نتایج جست‌وجو برای تصاویر همراه با برچسب در رتبه ۱ بیشتر و



نمودار ۲. مقایسه درصد فراوانی رتبه نتایج جست‌وجوی تصاویر با و بدون برچسب

نتایج جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب در همین رتبه (۳۶۷٪) است.

آزمون فرضیه پژوهش:

بین رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل در جست‌وجوی تصاویر دارای برچسب و بدون برچسب، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

اطلاعات نمودار ۲ نیز همانند اطلاعات نمودار ۱ نشان می‌دهد هر چند درصد رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب، شبیه به درصد رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی تصاویر همراه با برچسب می‌باشد و تفاوت چندانی مشاهده نمی‌شود، در عین حال، درصد نتایج جست‌وجو برای تصاویر همراه با برچسب در رتبه ۱ (۶۷٪) بیشتر و بالاتر از درصد

جدول ۷. نتیجه آزمون t مستقل برای مقایسه رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی تصاویر با و بدون برچسب توسط موتور کاوش گوگل

متغیر	دارای برچسب ۳۰ مورد		بدون برچسب ۳۰ مورد		شاخص آماری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	نسبت t	درجه آزادی df سطح معناداری p
رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل	۸/۸۳	۱/۳۲	۸/۰۷	۱/۴۷	۲/۴۶۳	۵۸
						۰/۰۴۵

موتور کاوش گوگل در جست‌وجوی تصاویر دارای برچسب و بدون برچسب تفاوت معنی‌داری وجود دارد و با ملاحظه رتبه‌ها به این نتیجه دست یافت که میانگین رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل برای تصاویر دارای برچسب (۸/۸۳) بیشتر و بالاتر از میانگین رتبه‌بندی نتایج

نتایج ارائه شده در جدول ۷ نشان می‌دهد بر اساس آماره آزمون t مستقل، میزان t حاصله برابر با ۲/۴۶۳ است که از t جدول بحرانی استودنت ۲/۰۱ با درجه آزادی ۵۸ بزرگتر بوده و در سطح  $P < 0.05$  معنی‌دار است. لذا می‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ ادعا نمود بین رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط

گردید. همچنین، می‌توان گفت که استفاده برچسب برای تصاویر، در زمان بارگذاری در اینترنت، می‌تواند تأثیری مثبت بر رتبه‌بندی نتایج جست‌وجوی این تصاویر توسط موتور کاوش گوگل داشته باشد و سبب ارتقاء رتبه‌بندی این تصاویر توسط موتور کاوش گوگل شود.

نتایج پژوهش حاضر با استیویلیا و جورگنسن (۲۰۱۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که استفاده از برچسب تأثیر مثبت در بازیابی تصاویر در پایگاه فلیکر دارد که با یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر تشابه دارد، با این تفاوت که پژوهش حاضر تأثیر برچسب را در محیط وب نشان می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج حاصل از پژوهش محسنی (۱۳۸۷) با پژوهش حاضر به لحاظ تأثیر مثبت استفاده از برچسب در بازیابی اطلاعات تشابه دارد با این تفاوت که پژوهش حاضر تأثیر برچسب‌گذاری را برای تصاویر در محیط وب را نشان می‌دهد.

محدودیت‌های پژوهش در این پژوهش عبارتند از:

- مشخص نبودن زمان نمایه‌شدن سایت‌های طراحی شده توسط خزنده‌های<sup>۱</sup> موتور کاوش گوگل؛
- محدودیت تعداد بازدیدکنندگان سایت‌های طراحی شده.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده:

- انجام پژوهش مستقل دیگری درباره چگونگی تأثیر استفاده از برچسب در تصاویر بارگذاری شده در پایگاه‌های اطلاعات؛
- انجام پژوهش در خصوص چگونگی تأثیر استفاده از برچسب در تصاویر بارگذاری شده در اینترنت و رتبه‌بندی این تصاویر توسط سایر موتورهای جست‌وجو مانند یاهو، بینگ و غیره؛
- انجام پژوهش در خصوص استفاده از سایر عناصر مشخصات تصویر در تصاویر بارگذاری شده در اینترنت و رتبه‌بندی این تصاویر توسط موتور کاوش گوگل؛

جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل برای تصاویر بدون برچسب (۸/۰۷) است. بنابراین، بین رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل در جست‌وجوی تصاویر دارای برچسب و بدون برچسب، تفاوت معنی‌داری وجود دارد و فرضیه تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد.

## بحث و نتیجه‌گیری

در پاسخ به سؤال پژوهش، نتایج حاکی از آن است که مجموع امتیازهای کسب شده توسط تصاویر همراه با برچسب برابر با ۲۶۵ و رتبه ۱ بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است که برابر با ۴۶/۷٪ از مجموع امتیازهای رتبه‌ها است و رتبه ۴ بعد از رتبه ۱ بیشترین فراوانی را دارا است که ۲۰٪ از مجموع امتیازهای رتبه‌ها است و رتبه‌های ۶، ۷، ۸، ۹، و ۱۰ کم‌ترین فراوانی یعنی ۰٪ از مجموع امتیازهای رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین مجموع امتیازهای کسب شده توسط تصاویر بدون برچسب برابر با ۲۶۰ و رتبه ۱ بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است که برابر با ۳۶/۷٪ از مجموع امتیازهای رتبه‌ها می‌باشد و رتبه ۲ بعد از رتبه ۱ بیشترین فراوانی را دارا است که ۳۰٪ از مجموع امتیازهای رتبه‌ها است و رتبه‌های ۷، ۸، ۹، و ۱۰ کم‌ترین فراوانی یعنی ۰٪ از مجموع امتیازهای رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

در نهایت مقایسه نتایج حاصل نشان می‌دهد که هر چند رتبه‌بندی حاصل از جست‌وجوی تصاویر همراه با برچسب شبیه به رتبه‌بندی حاصل از جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب است، در عین حال، درصد نتایج جست‌وجو برای تصاویر همراه با برچسب در رتبه ۱ (۴۶/۷٪) بیشتر و بالاتر از درصد نتایج جست‌وجوی تصاویر بدون برچسب در همین رتبه (۳۶/۷٪) است. همچنین، مجموع امتیازهای رتبه‌ها در استفاده از برچسب نسبت به عدم استفاده از برچسب بیشتر است.

بر اساس نتایج آزمون فرضیه پژوهش، تفاوت معنی‌دار بین رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو توسط موتور کاوش گوگل در جست‌وجوی تصاویر دارای برچسب و بدون برچسب تأیید

<sup>۱</sup>.crawler

Stvilia, B., Jorgensen, C. (2010). Member activities and quality of tags in a collection of historical photographs in Flickr. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2477-2489.

- انجام پژوهش در خصوص استفاده از سایر عناصر مشخصات تصویر در تصاویر بارگذاری شده در اینترنت و رتبه‌بندی این تصاویر توسط موتورهای جست‌وجو.

### منابع

پورسیستانی، پ. (۱۳۸۹). *ارزیابی فاکتورهای موثر در نمایه‌سازی و بازیابی تصویر براساس محتوا در حوزه Jpeg* پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوترگرایش نرم‌افزار، دانشگاه پیام نور.

سینق، م. (۱۳۸۸). *مدیریت کتابخانه‌ها و نظام اطلاع‌رسانی*. ترجمه غلامرضا فدایی. تهران: نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور.

عباس‌پور، ج. (۱۳۸۴). *نمایه‌سازی تصاویر، چالش و رویکردها*. کتابداری، ۳۹ (۴۴)، ۱۶۷-۱۶۸.

علیدوستی، س؛ عصاره، ح؛ کاظم پور، ز. (۱۳۸۴). کنترل کیفیت فرایند نمایه‌سازی. *فصلنامه کتاب*، ۱۶ (۴)، ۹۳-۱۰۴.

کرمی، ا. (۱۳۸۵). *نمایه‌سازی تصویر در پایگاه‌های اطلاعاتی*. موجود در:

[http://www.irandoc.ac.ir/data/e\\_j/vol6](http://www.irandoc.ac.ir/data/e_j/vol6)

محسنی، م. (۱۳۸۷). *سیستم برجسب‌گذاری و ابهام زدایی خودکار اجزای کلام برای پیکره متنی زبان فارسی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوترگرایش هوش مصنوعی و رباتیک، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه علم و صنعت ایران.

مطلبی، د. (۱۳۸۶). *اصطلاحنامه‌ها و سازماندهی دانش*. کلیات کتاب ماه، ۱۰ (۱۰)، ۴-۵.

نوروزی، ع.ر؛ ولایتی، خ. (۱۳۸۹). *نمایه‌سازی موضوعی*.

نمایه‌سازی مفهومی. تهران: چاپار

Arms, Caroline R.(1999). *Getting the picture: observations from the library of congress on providing online access to pictorial image*.

Online available:

<http://www.findarticles.com/p/articles/mi-m1387/is-2-48/ai-59473806>

Baxter, G.; Anderson, D.(1995). Image indexing and retrieval: some problems and proposed solution. *New library World*, (96), 4-13.

Hassan, I.; Zhang, J.(2001). Image search engine future analysis. *Online Information Review*, 25(2), 103-114.