مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال هفتم، شماره ۵، ویژه‌نامه زمستان ۱۳۹۱، صفحات ۴۵۹-۴۴۹

بررسی میزان رویت و تأثیرگذاری وب سایتهای مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس مقیاس‌های وب سنجی

مریم راثی[۱]، علی جلالی دیزجی[۲]، زهرا موسوی زاده [۳]، نرگس عباسقلی[۴]، آرزو حقیقیان رودسری[۵]

۱- نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی: m_rasi2006@yahoo.com

۲- استادیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی ، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی

۳- استادیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی ، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی

۴- کارشناس کتابداری، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۵- کمیته تحقیقات دانشجویان، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: مطالعه کمی وب سایت‌های جهان میزان تاثیرگذاری و میزان رویت آنها را با استفاده از شاخص‌های وب سنجی روشن می‌نماید با توجه به اهمیت وب سایت‌های تخصصی، هدف این پژوهش تحلیل پیوند وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس مقیاس‌های وب سنجی است.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش با استفاده از شیوه‌های وب سنجی، میزان رویت و عامل تاثیر گذار وب، کل پیوندها و خودپیوندهای وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان مورد مطالعه قرار گرفته است . به علاوه با استفاده از روش دسته بندی خوشه ای و مقیاس چند بعدی به مطالعه خوشه‌های اصلی و ترسیم نقشه دو بعدی این وب سایت‌ها بر اساس هم پیوندی آنها پرداخته شده است همچنین در این پژوهش به بررسی خدمات ارائه شده از طریق وب سایت‌ها و ارتباط آنها با میزان پیوندهای دریافتی و میزان رویت وب سایت‌ها پرداخته شده، آنگاه موثرترین عناصر وب سایت‌های این حوزه موضوعی شناسایی شده و سپس به ارائه الگوی پیشنهادی برای انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی ایران پرداخته شده است. جامعه آماری این پژوهش تعداد ۶۳ وب سایت فعال علوم و صنایع غذایی جهان بود که با جستجوی واژه‌های مرتبط در موتور جستجوی ساده و پیشرفته گوگل استخراج شد. زمان انجام پژوهش سال ۱۳۸۹ بود که با استفاده از فرمول‌های جستجوی ویژه و از طریق جستجو یاهو و سایت یاهو اکسپلورر داده‌ها گردآوری شد.

یافته‌ها: سایت FOI با ضریب تاثیری برابر با ۷۲ بالاترین ضریب تاثیر را در بین وب سایت‌های مورد بررسی دارد. همچنین وب سایت NIFA با ۵۷/۴۱٪ از پیوندهای دریافتی بیشترین تعداد پیوندهای دریافتی و بالاترین میزان رویت را دارد.

نتیجه گیری: نتایج تحلیل هم پیوندهای این وب‌سایت‌ها نشان داد که این وب‌سایت‌ها در ۵ خوشه اصلی در محیط وب با هم ارتباط دارند و ۷ وب‌سایت به صورت مستقل باقی مانده‌اند. نتایج حاصل از ترسیم نقشه چند بعدی نیز نشانگر وجود ۵ دسته است. همچنین ۹ وب‌سایت هسته شناسایی گردیده و وب‌سایت NIFA به عنوان وب‌سایت برتر معرفی گردید. از سوی دیگر نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که میزان دریافت پیوند با نوع خدمات ارائه شده و محتوای این وب سایت‌ها ارتباط دارد .

واژگان کلیدی: وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی، تحلیل پیوندی، وب سنجی، میزان رویت، عامل تاثیرگذار وب

مقدمه

امروزه توده انبوهی از اطلاعات، روی وب‌سایت‌ها قابل دسترس است و وب‌سایت‌ها دریچه ای برای ورود به دنیای مجازی و خارج شدن از دنیای واقعی و عینی و نقطه اتصال و ارتباط کاربران با اطلاعات الکترونیکی هستند . هر شرکت، سازمان یا مؤسسه ای تلاش می‌کند تا با استفاده از این پدیده نوین در دنیای مجازی جایی را برای خود باز کند. با توجه به کثرت و نوع وب‌سایت‌ها، وب‌سایت‌های موضوعی و تخصصی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و شناسایی و رتبه‌بندی و ارزیابی این نوع وب‌سایت‌های تخصصی و موضوعی برای محققان و متخصصان آن حوزه‌ها اهمیت

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

خاص خود را دارد. وب‌سایت‌های تخصصی و موضوعی با برقراری پیوند با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با تبادل و اشتراک اطلاعات به متخصصان و محققان آن حوزه یاری می‌رسانند(۱).

امروزه وب‌سایت‌ها در امر اطلاع رسانی تمامی حوزه‌های دانش،اهمیت فراوانی پیدا کرده اند به طوری که هرکدام از سازمانهای دولتی یا خصوصی، وب‌سایت مخصوص به خود را در اینترنت طراحی و ارائه نموده است .

ارتباط وب سایت‌ها از طریق پیوندهایی که با هم برقرار می‌کنند تقویت می‌شود و این امر موجب می‌گردد تا وب سایت هایی که بیشتر به آنها پیوند داده شده در محیط اینترنت عینیت یا رویت بیشتری داشته باشند و به منظور تامین نیازهای اطلاعاتی کاربران و دسترسی آنها به اطلاعات سودمند به طور موثری با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. با توجه به شمار فزاینده منابع اطلاعاتی موجود در محیط وب ، تعیین اینکه کدام منبع اطلاعاتی معتبرتر و کدام یک از اهمیت کمتری برخوردار است و همچنین بازیابی این منابع در محیط وب مشکل بزرگی است. استفاده از فنون و روشهای وب سنجی نه تنها کاربران را در رفع این مشکل یاری می‌نماید بلکه الگوی استفاده و ارتباطی تولیدکنندگان و عرضه کنندگان اطلاعات روی وب را نیز نشان می‌دهد. از این رو، تحلیل‌های وب سنجی، ماهیت، ساختار و ویژگی‌های محتوایی وب سایت‌ها وهمچنین ساختار پیوندها را به منظور درک بزرگراه‌های مجازی و ارتباط‌های درونی آنها به نمایش می‌گذارد (۲).

مطالعه کمی وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان میزان تاثیرگذاری و میزان رویت آنها را با استفاده از شاخص‌های وب سنجی روشن می‌نماید نوعی از مطالعه کمی در محیط وب تحلیل پیوندهای موجود در وب سایت‌ها است و برای این منظور فنون متفاوتی به کار می‌رود از فنون و معیارهای ارزیابی وب سایت‌ها می‌توان محاسبه عامل تاثیرگذار وب سایت ها، و نیز محاسبه و مقایسه میزان جذابیت و کارایی آنها را نام برد که با محاسبه خود پیوندی‌ها و پیوندهای دریافتی قابل اندازه گیری است. به دلیل اهمیت صنایع غذایی که با سلامت جسم و تغذیه انسان‌ها سروکار دارند، وب‌سایت‌های این حوزه از جمله منابع اطلاعاتی مورد نیاز برای متخصصین صنایع غذایی محسوب می‌شود. شناسایی و رتبه بندی این وب‌سایت‌ها و معرفی وب‌سایت‌های هسته آنها و چگونگی ارتباط بین آنها کمک زیادی به متخصصان و محققان این حوزه خواهد کرد. با توجه به اینکه پژوهش جامعی در خصوص مطالعه کمی وب سایت‌های علوم و صنایع غذایی صورت نگرفته است، لذا پژوهش حاضر در نظر دارد تا با استفاده از فنون وب سنجی به شناسایی و رتبه بندی پیوندهای دریافتی بپردازد، و میزان تاثیرگذاری وب (WIF) و میزان رویت وب سایت‌های مؤسسات ملی و بین المللی علوم و صنایع غذایی را مورد مطالعه قرار دهد و از طریق یافتن معتبرترین وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان و در دسترس قرار دادن آنها برای متخصصان این حوزه به چرخه مطالعات یاری رساند (۳).

در این مقاله به سنجش وضعیت وب سایت‌های مربوط به حوزه علوم و صنایع غذایی جهان از طریق تحلیل پیوندهای آنها پرداخته می‌شود، تا از این طریق بتوان به رتبه‌بندی وب‌سایت‌های علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس میزان رؤیت و میزان تأثیر گذاری آنها پرداخت. همچنین سعی می‌شود وب‌سایت‌های پربسامد و هسته شناسایی و معرفی شوند. ضمناً خوشه‌های مهم در این وب‌سایت‌ها را شناسایی و با ترسیم نقشه‌نمایی این وب‌سایت‌ها، وب‌سایت‌های مهم را معرفی نموده، سپس به بررسی رابطه میان خدمات ارائه شده وب‌سایت‌ها و میزان رویت (پیوندهای دریافتی) آنها پرداخته شود.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، روش تحلیل پیوندها (Link Analysis) است که یکی از روش‌های وب‌سنجی می‌باشد. در این روش با استفاده از موتور جستجوی راهنمای اینترنتی یاهو به دلیل داشتن امکان جستجو و بازیابی مناسب برای پیوندها نسبت به موتورهای کاوش دیگر ابتدا انواع پیوندهای (دریافتی، بیرونی، خودپیوندی و هم پیوندی) وب‌سایت‌های مورد مطالعه شمارش خواهند شد. آنگاه از فنون تحلیل چند متغیره یعنی تحلیل عوامل، تحلیل خوشه‌ای و مقیاس چندبعدی استفاده می‌شود. این فنون تعداد متغیرها را به چند متغیر مهم و اساسی کاهش می دهند و بدین وسیله امکان بررسی متغیرها را به دقت فراهم می‌سازند(۴).

در ابتدا نشانی‌های اینترنتی این وب سایت‌ها دربخش جستجوی ساده راهنمای اینترنتی یاهو به همراه دستور زیر وارد گردید، تا تعداد کل پیوندها به این وب سایت‌ها مشخص شود.

(linkdomain:http://www.cifst.ca / OR linkdomain:www.cifst.ca)

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

این دستور مشخص می‌کند که مجموع پیوندهایی که به یک وب‌سایت داده شده است چه تعداد می‌باشد. درجریان این کار، برخی از وب سایت‌ها که دارای پیوند مرده بودند و دیگر فعال نمی‌باشند و بازیابی نمی‌گردند از جریان کار پژوهش حذف گردیدند و پژوهش برروی وب سایت‌های فعال صورت گرفت(۵).

برای بازیابی خودپیوندی‌ها از دستور زیراستفاده شد. به طور مثال خودپیوندی‌های وب‌سایت cifst

(link:http://www.cifst.ca OR http:// cifst.ca) AND (host:http://www. cifst.ca OR host:http://cifst.ca)

همچنین برای بازیابی پیوندهای دریافتی وب‌سایت فوق از دستور زیر استفاده شد. به طور مثال پیوندهای دریافتی وب‌سایت cifst

(link:http://www.cifst.ca OR http://cifst.ca) NOT (host:http://www. cifst.ca OR host:http:// cifst.ca)

به منظور شمارش هم پیوندی‌های وب‌سایت‌ها یک ماتریس ۲۱*۲۱ تهیه شد و وب‌سایت‌های مورد بررسی در آن ماتریس قرار گرفتند. سپس تک تک وب‌سایت‌ها با استفاده از دستور هم‌پیوندی با هم سنجیده شدند. به این ترتیب که ابتدا نام یک وب‌سایت در بخش جستجوی یاهو درج شده و سپس با یک فاصله ماشینی وب‌سایت‌های بعدی یک به یک، برای شمارش هم پیوندی با وب‌سایتی که در ابتدا درج شده است آورده شدند. سپس وب‌سایت‌هایی که هم پیوندی‌های آنها دارای بسامد بالاتری بودند انتخاب و وب‌سایت‌هایی که هم پیوندی‌های آنها دارای بسامد کمتر بود از ماتریس حذف شدند، ماتریس جهت تجزیه و تحلیل از اکسل وارد spss 18 و برای تحلیل نتایج از بخش دسته‌بندی خوشه‌ای و تحلیل چند متغیره نرم افزار spss استفاده شد.

از فرمول زیر برای تعیین هم پیوندی‌های وب سایت-های مؤسسات صنایع غذایی استفاده گردیده است:

www. cifst.ca www.ift.org/.net

همان طور که مشاهده می‌شود، دراینجا بین نشانی دو وب سایت یک فاصله ماشینی برای تعیین هم پیوندی آمده است. این روند برای تک تک وب سایت‌ها تکرارگردیده است.

برای محاسبه عامل تأثیرگذار تجدید نظر شده یک وب سایت، تعداد پیوندهای دریافتی آن وب سایت (این پیوندها از ارزش بالاتری نسبت به سایر پیوندها در محاسبات وب‌سنجی برخوردار می‌باشند) بر حجم صفحات وب سایت یا تعداد صفحاتی که توسط راهنمای اینترنتی و یا موتور کاوش نمایه شده، تقسیم می‌گردند، و با استفاده از فرمول زیر به دست می‌آید.

$$A_r = \frac{B}{C}$$

در فرمول اشاره شده مفهوم هریک از عناصر فرمول عبارتند از:

A_r = عامل تأثیر گذار تجدید نظر شده یا خالص

B= تعداد پیوندهای دریافتی

C= تعداد صفحات منتشر شده در وب سایت که توسط موتورکاوش نمایه شده‌اند، نه تمام صفحات موجود در وب سایت.

همچنین برای محاسبه عامل تأثیر گذار کلی از فرمول زیر استفاده می‌گردد.

$$A_t = \frac{B'}{C'}$$

A_t = عامل تأثیر گذار کلی

B' = تعداد کل پیوندهای وب‌سایت

C' = تعداد صفحات منتشر شده در وب سایت که توسط موتورکاوش نمایه شده‌اند، نه تمام صفحات موجود در وب سایت (۶).

به منظور بررسی وضعیت خدمات ارائه شده، صفحه اصلی هریک از وب سایت‌های مورد مطالعه در اردیبهشت ماه ۱۳۹۰ بررسی شده و محتوای آنها تحلیل شد سپس چک لیستی از عناصر خدماتی ارائه شده تهیه شد و مجددا به وب سایت‌ها مراجعه و موجودی وب سایت‌ها بر طبق لیست استخراج شد. داده‌های گردآوری شده وارد اکسل شد .

در این بخش به بحث و تفسیر در مورد یافته‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

وضعیت رتبه‌بندی وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان براساس میانگین پیوندهای دریافتی (میزان رؤیت): نتایج این پژوهش، تصویری از وضعیت وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان را از نظر چگونگی و کیفیت این وب‌سایت‌ها ارائه می‌کند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که وب‌سایت NIFA متعلق به انستیتوی ملی غذا و کشاورزی آمریکا ۳۲۰۳۷۵ پیوند را به خود اختصاص داده و درمجموع ۵۷/۴۱٪ از پیوندهای دریافتی را از آن خود کرده و در جایگاه اول قرار گرفته است . از ویژگی‌های این وب‌سایت دارا بودن موتور جستجوی قوی، همچنین نمایه الفبایی و ارائه مشاغل و حرفه‌ها و به

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

روزرسانی سریع وب‌سایت و حجم بالای صفحات وب می‌باشد که توانسته پیوندهای بیشتری را دریافت کرده و بالاترین میزان رویت را در بین ۶۳ وب‌سایت مورد بررسی به خود اختصاص دهد . همچنین وب‌سایت IIT که متعلق به کشور آمریکا است با دریافت ۷۹۰۲۷ پیوند (۱۴/۱۶٪) رتبه دوم را به خود اختصاص داده است داشتن ارتباط با صنعت و تجارت و همچنین آموزش دانشگاهی و ارائه تحقیقات و برنامه‌های پژوهشی باعث گردیده این وب‌سایت از میزان رویت بالایی برخوردار باشد و وب‌سایت FMI که متعلق به انستیتوی بازاریابی غذا در آمریکا می‌باشد بامیزان ۲۹۰۲۷ پیوند در یافتی(۵/۲۰٪) در جایگاه سوم این رتبه بندی قرار گرفته است . این وب‌سایت به ارائه فرصتهای شغلی، آموزش و ارتباطات دولتی و همچنین تحقیقات در حوزه تخصصی صنایع غذایی پرداخته است. وب‌سایت‌های مذکور دارای بالاترین میزان پیوندهای دریافتی و در نتیجه بالاترین میزان رویت در محیط وب می‌باشند که در مجموع ۷۶/۷۷٪ از پیوندها را تشکیل می‌دهند به عبارت دیگر بیش از نیمی از پیوندها به سه وب‌سایت تعلق دارند و این نشان دهنده آن است که بطور کلی میزان پیوندهای دریافتی و به تبع آن درصد رویت وب‌سایت‌های مورد مطالعه اندک می‌باشد که این امر می‌تواند متاثر از مسائل زبان شناختی به ویژه زبان انگلیسی به عنوان زبان غالب علمی در محیط وب، میزان ارائه اطلاعات مرتبط با نیاز کاربران خاص، استفاده از منابع روزآمد و دسترسی آسان به آنها، اطلاع رسانی مناسب به کاربران در خصوص منابع روزآمد مورد نیاز ایشان مانند بکارگیری امکاناتی همچون RSS و آگاه سازی کاربران از خدماتی که توسط وب‌سایت‌ها قابل ارائه می‌باشد و فراهم نمودن امکان تعامل با پژوهشگران مراکز پژوهشی، باشد. به هر حال می‌توان توصیه کرد که وب‌سایت‌های یاد شده با افزودن عناصر موثری که اشاره شد به ساختار وب‌سایت خود و ارتقای محتوایی و ساختاری آن به افزایش رویت وب‌سایت خویش کمک کنند.

وضعیت رتبه‌بندی وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان از لحاظ عامل تأثیر گذار وب:

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد وب‌سایت FOI با ضریب تأثیر ی برابر ۷۲ و وب‌سایت UCD با ضریب تأثیر ی برابر ۴۵ و وب‌سایت IFAS با ضریب تأثیر ی برابر ۴۲/۶۰۴ دارای بالاترین میزان تأثیر گذاری در پژوهش حاضر می‌باشند. و وب‌سایت CSI با ضریب تأثیر ی برابر ۰/۰۳۵ دارای پایین ترین میزان ضریب تأثیر گذاری می‌باشند. وب‌سایت‌های NIFA و IIT و FMI با اینکه دارای بالاترین میزان رویت هستند ولی از ضریب تأثیر بالایی نسبت به وب‌سایت‌های مزبور برخوردار نمی باشند. چون مخرج کسر برای محاسبه ضریب تأثیرگذاری حجم صفحات وب سایت یا صفحات نمایه شده توسط راهنمای اینترنتی یاهو می‌باشد، در نتیجه ممکن است وب سایت هایی که پیوندهای دریافتی کمتری دارند، به دلیل حجم صفحات کمتری که منتشر می‌کنند، از وب سایت هایی که پیوندهای دریافتی بالاتر و حجم صفحاتی بالاتری دارند، ضریب تأثیرگذاری بالاتری داشته باشند(۷).

جدول۱. توزیع فراوانی پیوندهای دریافتی و رتبه بندی وب سایتهای مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان

ردیف	نام وب‌سایت	آدرس اینترنتی	پیوند دریافتی
۱	NIFA	www.csrees.usda.gov	۳۲۰۳۷۵
۲	IIT	www.iit.edu	۷۹۰۲۵
۳	FMI	www.fmi.org	۲۹۰۲۷
۴	MI	www.mi.mun.ca/foodtech	۱
۵	IBFS	www.fchpt.stuba.sk/generate_page.php?page_id=1749	۱
۶	NIAFSE	www.iseki-food.net/drupal/node/490	۱

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

جدول ۲. رتبه‌بندی وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس عامل تأثیرگذارتجدید نظر شده (خالص)

ردیف	نام سایت	آدرس اینترنتی	عامل تأثیر گذار خالص
۱	FOI	www.foi.life.ku.dk/English.aspx	۷۲
۲	UCD	www.ucd.ie/institutes.htm	۴۵
۳	IFAS	www.ifas.ufl.edu/	۴۲/۶۰۴
٤	NIFA	www.csrees.usda.gov	۲۸/۱۸۴
۵	DTI	www.dti.dk/	۷/۰۳۷
۶	CSI	www.sugar.ca/english/	۰/۰۳۵

در جدول شماره ۳ رتبه‌بندی وب سایت‌های صنایع غذایی بر اساس عامل تأثیرگذاری کل ارائه شده است.

نتایج محاسبه عامل تأثیر گذاری کلی وب نشان داد وب‌سایت UCD با ضریب تأثیر ی برابر ۲۵۱۸۸ و وب‌سایت FOI با ضریب تأثیر ی برابر ۱۰۸۰ و وب‌سایت IFNHH با ضریب تأثیر ی برابر ۴۳۲/۹۳۱ دارای بالاترین میزان تأثیر گذاری کلی می‌باشند. وب‌سایت NIFST با ضریب تأثیر ی برابر با ۰/۸۱۳ و وب‌سایت FI با ضریب تأثیر ی برابر با ۰/۸۰۶ و وب‌سایت CSI با ضریب تأثیر ی برابر ۰/۸۵۰ دارای پایین ترین میزان ضریب تأثیر گذاری کلی می‌باشند.

در مجموع درصد بالایی از وب‌سایت‌های مورد مطالعه از عامل تأثیر گذار کلی و خالص کمتری برخوردارند . از جمله عوامل موثر در این زمینه می‌توان به کیفیت اطلاعات ارائه شده (از نظر میزان انطباق با نیاز کاربران، روزآمدی و دسترسی آسان) و کمیت آنها اشاره نمود. توجه به این دو عامل از دو جنبه حائز اهمیت می‌باشد. نخست نمایه سازی وب‌سایت‌ها توسط موتورهای کاوش و به تبع آن بازیابی مناسب توسط آنها و دیگر مورد پیوند قرار گرفتن توسط وب‌سایت‌های دیگر، افزایش میزان پیوندها(اعم از دریافتی و کل) و در نتیجه افزایش میزان عوامل تأثیر گذار خالص و کلی(۸).

وضعیت رتبه‌بندی وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس خود پیوندها:

خودپیوندی‌ها ساختاری منطقی را برای سازماندهی صفحات وب در سرورهای محلی انعکاس می‌دهند(۹). هر چه میزان خودپیوندی‌های یک وب‌سایت بیشتر باشد، نشانگر این است که اطلاعات و صفحات درون وب‌سایت به خوبی به هم ربط داده شده‌اند. هر چه خودپیوندی‌های یک وب‌سایت بیشتر باشد، اطلاعات و صفحات یک وب‌سایت بیشتر و بهتر به موتورهای کاوش معرفی شده و نمایه می‌شوند و در نتیجه محتویات وب‌سایت بهتر بازیابی می‌شود. در جدول ۴ رتبه‌بندی وب سایت‌های صنایع غذایی بر اساس خود پیوندی‌ها ارائه شده است.

جدول ۳. رتبه‌بندی وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس ضریب تأثیرگذارکلی

ردیف	نام وب‌سایت	آدرس اینترنتی	عامل تأثیر گذار کل
۱	UCD	www.ucd.ie/institutes.htm	۲۵۱۸۸
۲	FOI	www.foi.life.ku.dk/English.aspx	۱۰۸۰
۳	IFNHH	http://ifnhh.massey.ac.nz/	۴۳۲/۹۳۱
۴	FINS	www.fins.uns.ac.rs/en/food_institute_in_novi_sad.php	۱۵۲
۵	IAPRI	www.iapriweb.org/index.php	۱۵۱
۶	NIFST	www.nifst.org	۰/۸۱۳
۷	FI	www.foodinstitute.com	۰/۸۰۶
۸	CSI	www.sugar.ca/english/	۰/۸۵۰

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

جدول ۴. توزیع فراوانی خودپیوندهای وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان

ردیف	نام وب‌سایت	آدرس اینترنتی	خود پیوندی
۱	NIFA	www.csrees.usda.gov	۸۷۸
۲	IFT	www.ift.org/	۲۲۲
۳	IITKGP	www.iitkgp.ac.in	۷۴
۴	IFAS	www.ifas.ufl.edu/	۷۱
۵	NABI	www.nabi.res.in	۵۵
۶	FMI	www.fmi.org	۵۱

همان‌گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، نتایج محاسبه خود پیوندهای وب‌سایت‌های صنایع غذایی نشان داد که وب‌سایت NIFA با تعداد(۸۷۸) خودپیوند، وب‌سایت IFT با تعداد (۲۲۲) خود پیوند و وب‌سایت IITKGP با تعداد (۷۴) خود پیوند، دارای بیشترین میزان خود پیوندی می‌باشند . این نشان دهنده آن است که مطالب درون این وب‌سایت‌ها به نحو مطلوبی به هم پیوند خورده اند این امر موجب می‌شود موتورهای کاوش با پیگیری این خودپیوندی‌ها، نمایه‌های دقیق تری از این وب‌سایت‌ها ایجاد نموده و محتویات وب‌سایت بهتر بازیابی شود در نتیجه کاربران نیز به درستی به منابع دلخواه هدایت خواهند شد(۱۰). همچنین تعداد زیادی از وب‌سایت‌ها فاقد خود پیوندی بودند و در پایین ترین رتبه بندی جدول قرار گرفته اند. بنابراین اشکال در بازیابی این وب‌سایت‌ها و دسترسی کاربران به منابع آنها بدیهی به نظر می‌رسد.

وضعیت رتبه‌بندی وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس تعداد کل پیوندها:
وضعیت رتبه‌بندی وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان در جدول ۵ نشان داده شده است.
همانگونه که در این جدول منعکس است وب‌سایت NIFA با تعداد ۳۲۷۲۴۰ مجموع پیوندها، وب‌سایتIIT با تعداد ۱۱۳۴۹۲ مجموع پیوندها و وب‌سایت IFT با تعداد ۳۳۲۰۴ مجموع پیوندها دارای بالاترین میزان پیوندهای کل می‌باشند، و وب‌سایت CIT با تعداد ۵ مجموع پیوندها و وب‌سایت NIAFSE با تعداد ۳ مجموع پیوندها و وب‌سایت IFRPD با تعداد ۱ مجموع پیوندها دارای پایین ترین میزان پیوندهای کل می‌باشند شایان ذکر است که وب‌سایت‌های NIFA و IIT در رتبه بندی پیوندهای دریافتی نیز در جایگاه اول و دوم قرار دارند.

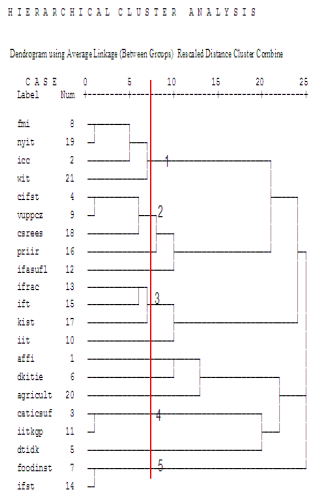
جدول۵. توزیع فراوانی مجموع پیوندها و رتبه بندی وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان

ردیف	نام وب سایت	آدرس اینترنتی	مجموع پیوندها
۱	NIFA	www.csrees.usda.gov	۳۲۷۲۴۰
۲	IIT	www.iit.edu	۱۱۳۴۹۲
۳	IFT	www.ift.org/	۳۳۲۰۴
۴	CIT	www.cit.ie/course/CR_SFSTE_7	۵
۵	NIAFSE	www.iseki-food.net/drupal/node/490	۳
۶	IFRPD	www.rdi.ku.ac.th/data_propagate/Year45/frontier21st/food_institute/index.htm	۱

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

دسته‌های مهم وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس تحلیل دسته بنـدی خوشـه‌ای:
برای مشخص نمودن دسته‌های مهم وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان باید میزان هم پیوندی‌های میان این وب‌سایت‌ها تحلیل گردد (هم‌پیوندی به این معنـا اسـت که پیوند دو وب سایت همواره در کنار هم در پیونـدهای وب سایت سومی ظاهر شوند). هم پیوندی‌ها با بسامد کم، ارزش و اعتباری ندارد. امـا هـم پیونـدی‌هـای پـر بسـامد نشـان از استحکام رابطه بین دو وب‌سایت با هم پیوند شده دارند. این رابطه می‌تواند رابطه موضوعی بـین دو وب‌سـایت، همکـاری علمـی بـین کارکنـان دو وب‌سـایت و غیـره باشـد(۱۱). در تحلیل‌های وب‌سنجی، مطالعه هم‌پیوندی از این نظر اهمیـت دارد که به شناسایی جفت وب‌سایت‌های پر بسامد هر حـوزه کمک می‌کند. برای گردآوری اطلاعات لازم در خصوص هم-پیوندی در این پژوهش از کل جامعه پژوهش یعنـی۶۳ وب-سایت مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان کـه بـه ترتیـب تعداد پیوندهای دریافتی از زیاد به کم مرتـب شـدند، فقـط ۲۱ وب‌سایت که هـر کـدام بـیش از ۱۰۰۰ پیونـد دریـافتی داشتند، انتخاب شدند. این انتخاب به این علت می‌باشد کـه وب‌سایت هایی که پیوندهای دریافتی پایینی دارند روابط هم پیوندی ضعیفی دارند و در نقشه هم پیوندی و تحلیل خوشه ای در هیچ دسته ای قـرار نمـی گیرنـد و مسـتقل و منفـرد می‌ماننـد. بنـابراین هـر ۲۱ وب‌سـایت جهـت محاسـبه هـم پیوندی، وب‌سایت به وب‌سایت مورد جسـتجو واقـع و تعـداد هم پیوندی‌ها در ماتریس ثبت شـدند. سـپس یـک مـاتریس ۲۱*۲۱ شامل وب‌سایت‌های پیوند دهنده و پیوند گیرنده در نرم افزار اکسل تشکیل گردید. داده‌های به دست آمده سپس از اکسل وارد نـرم‌افـزار آمـاری $Spss_{18}$ گردیدنـد. سـپس از بخش دسته‌بندی خوشه‌ای و تحلیل چند متغیره Spss بـرای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نمـودار۱ دسـته‌بنـدی خوشـه‌ای وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان را نشـان می‌دهد.

همان گونه که در ایـن نمـودار مشـاهده مـی‌شـود، نتـایج تحلیل هم پیوندهای این وب‌سایت‌ها نشان می‌دهد کـه ایـن وب‌سایت‌ها در ۵ خوشه اصلی در محیط وب بـا هـم ارتبـاط دارند و ۷ وب‌سایت به صورت مستقل باقی مانده‌اند و از هـم پیوندی ضعیف‌تری نسبت به سایر وب‌سایت‌ها برخوردارند.



نمودار ۱. دسته‌بندی خوشه‌ای وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان

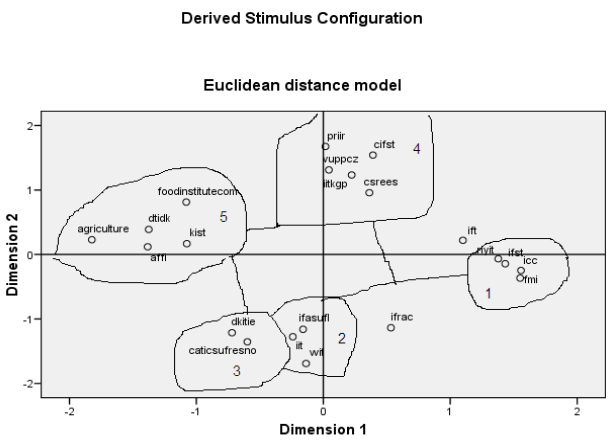
خوشـه اول شـامل ۴ وب سـایت FMI متعلـق بـه کشـور آمریکا، وب‌سایت BFRI متعلق به کشور اتریش و وب‌سـایت NYIT متعلق به کشور نیویورک و وب‌سایت WIT متعلق به ایرلند

خوشه دوم شامل ۳ وب‌سایت CIFST متعلق بـه کشـور کانادا و وب‌سایت FRIP متعلق به کشور چک و وب‌سایت NIFA متعلـق بـه کشـور آمریکـا خوشـه سـوم شـامل ۳ وب‌سایت KIST متعلـق بـه کشـور روآنـدا، وب‌سـایت IFT متعلق به کشور آمریکا و وب‌سـایت IFR متعلـق بـه کشـور انگلسـتان خوشـه چهـارم شـامل ۲ وب‌سـایت IITKGP و CATI می‌باشد اولی متعلق به کشور هند و دومی بـه کشـور آمریکا خوشه پـنجم دو وب‌سـایت FI متعلـق بـه کشـور آمریکا و IFST متعلق به کشور لندن وب‌سـایت‌هـای IPRI، IFAS، IIT، AFFI، DKIT، UTIA بـــا هیچکـــدام از وب‌سایت‌های دیگر خوشه نگردیده و به صورت مستقل مانده اند و نشان از هم پیوندی ضعیف تری با سایر خوشه‌ها دارند.

بررسی نتایج نشان داد که این وب‌سایت‌هـا تنهـا در سـطح بین المللی روابط هم پیوندی مناسبی با یکـدیگر دارنـد و در سـطح ملـی میـزان هـم پیونـدی ضـعیفتری دارنـد. عوامـل متعـددی در هـم پیونـدی وب‌سـایت‌هـا موثرنـد: مسـائل جغرافیـایی، مسـائل سیاسـی و مناسـبات میـان دولـت هـا، اطلاعـات علمـی معتبـر، نحـوه اشـاعه اطلاعـات مناسـب الکترونیکی، میزان اشتراک در حوزه‌های کـاری و روش‌هـای مورد استفاده از جمله این عوامل می‌باشند(۱۲).

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

دسته‌های مهم وب‌سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس تحلیل چند متغیره :



نمودار ۲. نقشه‌نمایی وب سایت‌های مؤسسات صنایع غذایی بااستفاده از مقیاس چند بعدی

همان گونه که در نمودار فوق مشاهده می‌گردد وب سایت‌های مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان بر اساس تحلیل چند متغیره در ۵ دسته با هم خوشه شده‌اند و دو وب‌سایت به صورت مستقل باقی مانده است .

خوشه اول شامل ۴ وب‌سایت FMI متعلق به کشور آمریکا، وب‌سایت BFRI متعلق به کشور اتریش، وب‌سایت NYIT متعلق به کشور نیویورک و وب‌سایت IFST متعلق به کشور انگلیس

خوشه دوم شامل ۳ وب‌سایت WIT در ایرلند، IIT و IFAS درآمریکا

خوشه سوم ۲ وب‌سایت CATI در آمریکا و DKIT در ایرلند را در بر می‌گیرد.

خوشه چهارم ۵ وب‌سایت CIFST در کانادا، NIFA در آمریکا، FRIP در چک، IPRI در ایران، IITKGP در هند

خوشه پنجم وب‌سایت‌های UTIA در آمریکا، Dtidk در دانمارک، KIST در روآندا، AFFI درآمریکا و FI در آمریکا و وب‌سایت‌های IFR در انگلستان و IFT در آمریکا به صورت منفرد و تنها باقی مانده و با سایر وب‌سایت‌ها خوشه نگردیده‌اند. بنابراین از هم پیوندی ضعیفتری نسبت به سایر وب‌سایت‌ها برخوردار می‌باشند.

همان گونه که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود وب سایت‌هایی که در دسته‌بندی خوشه‌ای با سایر وب سایت‌ها خوشه نشده اند بر اساس تحلیل چند متغیره (مقیاس چندبعدی) با سایر وب سایت‌ها در روی نقشه خوشه شده‌اند.

$$Au = \frac{t}{n}$$

وب سایت‌های هسته مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان: در پژوهش حاضر به منظور شناسائی و معرفی وب-سایت‌های هسته مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان از فرمول زیر استفاده شده است.

مفهوم عناصر این فرمول به شرح زیر است:

Au = شاخص تعیین وب‌سایت هسته

t= مجموع پیوندهای دریافتی به وب‌سایت‌های مورد مطالعه

n= تعداد وب‌سایت‌های مورد مطالعه.(۱۳)

تعداد کل پیوندهای دریافتی در این مطالعه ۵۵۷۹۸۸ می‌باشد. با توجه به تعداد ۶۳ وب‌سایت مورد بررسی شاخص تعیین وب‌سایت‌های هسته در این مطالعه برابر است با:

$$A = \frac{۵۵۷۹۸۸}{۶۳} = ۸۸۱۶$$

بدین ترتیب مشخص می‌شود که فقط ۹ وب‌سایت (۱۴/۲۸٪) از وب‌سایت‌های مورد مطالعه دارای تعداد پیوندهایی بیشتر از ۸۸۵۶ می‌باشند و به عنوان وب‌سایت‌های هسته این مطالعه تعیین و معرفی می‌شوند. جدول ۶ هر ۹ وب‌سایت هسته این پژوهش را نشان می‌دهد. در اینجا می‌توان اظهار داشت که در مجموع ۶۳ وب‌سایت مورد مطالعه، ۹ وب‌سایت هسته از اعتبار و اهمیت خاصی برخوردارند و از مجموع ۵۵۷۹۸۸ پیوند دریافتی، تعداد ۵۱۵۲۱۵ پیوند دریافتی (۹۲/۳۳ درصد) را به خود اختصاص داده‌اند. به عبارتی دیگر ۹۲/۳۳٪ از پیوندهای دریافتی به ۱۴/۲۸٪ از وب‌سایت‌ها مربوط است. پیوندهای دریافتی این وب‌سایت‌ها نشان داد که تعداد پیوندهای دریافتی این وب‌سایت‌ها از قانون ۲۰-۸۰ پیروی می‌کند و این موید این قانون است که ۲۰ درصد از وب‌سایت‌ها ۸۰ درصد از پیوندهای دریافتی را به خود اختصاص داده اند.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

جدول ۶. وب‌سایت‌های هسته مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان

ردیف	نام وب سایت	تعـــــداد
۱	NIFA	۳۲۰۳۷۵
۲	IIT	۷۹۰۲۵
۳	FMI	۲۹۰۲۷
۴	IFT	۲۱۳۴۸
۵	NYIT	۱۸۱۵۸
۶	IITKGP	۱۴۲۹۶
۷	IFR	۱۴۰۱۳
۸	UTIA	۱۰۰۲۶
۹	IFAS	۸۹۴۷
	جمع کل	۵۱۵۲۱۵

وضعیت خدمات ارائـه شـده توسـط وب‌سـایت‌هـای مؤسسات علوم و صنایع غذایی جهان: از آزمون آمـاری ضریب همبستگی پیرسون برای پاسخ گویی به این پرسـش استفاده شده اسـت. یافتـه‌هـا نشـان داد کـه از میـان انـواع خدمات ارائه شده، میزان پیونـد دریـافتی بـا منـابع موجـود، کتابخانه و آرشـیو، بروزرسـانی، پیونـدهای مفیـد، دوره‌هـای شغلی، راهنماها و فهرست‌ها (که ضرایب همبستگی آنها بـه ترتیـب ۰/۱۷۸، ۰/۱۸۶، ۰/۲۸۵، ۰/۱۸۰، ۰/۲۰۵، ۰/۱۶۴ در سـطح ۰/۰۱ معنـی‌دار هسـتند) و مـدیریت (کـه ضـریب همبسـتگی آن ۰/۱۲۶ در سـطح ۰/۰۵ معنـی‌دار هسـتند) رابطه مثبت دارد یعنـی افـزایش در دسترسـی بـه ایـن نـوع خدمات باعث افزایش میزان پیوندهای دریافتی می‌شود.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از بررسی وب‌سـایت‌هـای علـوم و صنایع غذایی نشـان داد کـه کشـور مـا از لحـاظ دارا بـودن وب‌سایت‌هـای مناسـب در حـوزه علـوم و صـنایع غـذایی در سطح بسیار پایینی قرار دارد به عنوان مثـال تنهـا وب‌سـایت بازیابی شـده در حـوزه۵۰۰ یافتـه اولیـه گوگـل مربـوط بـه انستیتو تحقیقات تغذیـه و صـنایع غـذایی کشـور و انسـتیتو تحقیقات پسته ایران می‌باشـد کـه از لحـاظ میـزان رویـت و حجم صفحات و موارد بررسی شده در سطح بسـیار ضـعیفی قرار دارند. لذا لازم است در این زمینه تلاش بیشتری صورت گیرد. یافته‌های دیگر نشان داد وب‌سـایت NIFA متعلـق بـه انستیتوی ملی غذا و کشاورزی آمریکـا بـالاترین رویـت را در میان وب‌سایت‌های مـورد بررسـی نشـان داد ایـن وب‌سـایت همچنین از نظر عامل تأثیر گـذار خـالص در رتبـه چهـارم، عامل تأثیر گذار کل در رتبه دهـم، خودپیونـدی‌هـا در رتبـه اول، مجموع پیوندها رتبه اول، وب‌سایت‌های هسته رتبه اول را کسب نمود. افزون بر این، ایـن وب‌سـایت حـدود نیمـی از خدمات ارائه شـده در چـک لیسـت بررسـی خـدمات را دارا است. از ویژگیهای این وب‌سایت دارا بودن موتور جسـتجوی قـوی، همچنـین نمایـه الفبـایی، آمـوزش و ارائـه طرحهـا و برنامه‌ها و حجم بالای صفحات وب می‌باشد.

نتـایج ایـن بررسـی همچنـین نشـان از ارتبـاط میـان پیوندهای دریافتی با خدمات ارائـه شـده وب‌سـایت داشـت. نتایج شمارش خودپیوندی‌های وب‌سایت مورد مطالعه نشـان دادکه وب‌سایت NIFA با تعـداد ۸۷۸ خودپیونـدی در رتبـه اول قرار دارد. نتایج محاسبه به لحاظ عامل تأثیر گذار تجدید نظر شده (خالص) نشـان داد کـه وب‌سـایت FOI بـا ضـریب تأثیر ی برابر ۷۲ رتبه اول را به خود اختصـاص داده ولـی از نظر عامل تأثیرگذار کلی وب‌سایت UCD با ضـریب تـأثیر ی برابر ۲۵۱۸۸ دارای جایگاه اول است و نتایج شمارش مجموع پیوندهای وب‌سایت‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد وب‌سایت NIFA با تعـداد ۳۲۷۲۴۰ مجمـوع پیونـدها دارای رتبـه اول می‌باشد و وب‌سایت‌ها در هر دو تحلیل خوشـه ای و تحلیـل چنـد متغیـره در ۵ دسـته بـا هـم همکـاری دارنـد .

References

1. Noruzi A. The Web Impact Factor : A critical review. The Electronic Library. 2006b;24(4):490-500.
2. Bjorneborn L, Ingwersen P. Perspectives of webometrics. Scientometrics. 2001;50(1):65-82.
3. Sohili F, Osareh F. A Webometric Investigation of Visibility and Collaboration of Iranian Nanotechnology Websites. Journal of Information Processing and Management. [Research]. 2007;22(4):1-18.
4. Sohili F. link analysis of nanotechnology sites using clustering, wif, two-dimensional map. ahvaz: University of chamran 1385.[in persian].

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

5. Bjorneborn L, Ingwersen P. Toward a Basic Framework for Webometrics. Journal of the American Society for Information science and Technology 2004;55(14):1216-27.

6. Hajizeinolabedini M, Maktabifard L, Osareh F. Analyses of World National Liberary websites via webometric methods. The International Workshop on Webometrics, Scientometrics and Informetric & COLLNET Meeting; The 10th March; NancyFarance2006.

7. Thelwall M, Vaughan L, Björneborn L. Webometrics. Annual Review of Information Science and Technology(ARIST). 2005;39 (1): 81-135.

8. Nouruzi A. The Web Impact Factors For Iranian Universities. Webology. 2005;2(1).

9. Ingwersen P. The calculation of Web impact factors . Journal of Documentation. 1998;54(2):236-43.

10. Ingwersen P, editor. Webometrics- ten years of expansion. In Proceedings of International Workshop on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & Seventh COLLNET Meeting, COLLNET 2006 10-12 March. Nancy(france).

11. Potter WG. Introduction to bibliometrics. Library Trends. 1981;30: 5-7.

12. Osareh F, . Mapping the structure of library & information schools (LIS) websites: using cluster and multidimensional. Paper presented at The International Conference on Scientometrics and Informetrics 9th. Beijing, China2003

13. Thelwall M. Bibliometrics to Webometrics. Journal of Information Science. 2007;34(4):1-18.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

Assessment Of Visibility and Web Impact Factor (WIF) of Food Science & Technology Institutes Websites Based On Webometrics Scales

*Rassi M[*1] , Jalali Dizaji A[2] , Mousavizadeh Z[3] , Abbasgholi N[4], Haghighian Roudsari A[5]*

*1-*Corresponding author: M.Sc in Library and Information Science, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran ,Iran.*

E-mail: m_rasi2006@yahoo.com

2- Assistant prof, Allame Tabatabaee University,Tehran, Iran.

3- Assistant prof, Allame Tabatabaee University,Tehran, Iran.

4- B.Sc in Library and Information Science, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran ,Iran.

5- Students' Research Committee, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran ,Iran.

Abstract

Background and Objective: For the importance of specialized web sites, the purpose of this study is link analysis of food science & technology institutes websites based on webometrics scales to propose a pattern website for National Nutrition & Food Technology Research Institute in Iran. visibility, the web impact factor (WIF), self link and total link of websites of the food science & technology institutes via webometrics has been Studied in this Research.

Materials and Methods: Cluster analysis and Multi- dimentional scales Studied the Main Clusters and Drawing Two- dimentional Map of Website Based On Co-links. Also has been used to find out the main Clusters and to draw tow- dimentional map for websites based on Co-links as well. Services provided by the websites has been investigated through their inlinks and visibility to identify the most effective elements of Food Research Institutes in Iran.
The statistical population is 63 active websites searched and downloaded by google search engine. in the period of one month The data were collected using webometrics formula via yahoo search engine & yahoo explorer during December 2010 to Januar 2011.

Result: The results indicated that the FOI website has the highest impact factor among the sites research sample with WIF of 72, while the NIFA with %57/41 received the highest number of inlinks having the highest visibility. The Cluster analysis results of the website showed that websites had collaborated in five major clusters in the Web environment but seven website have remained independent. Multi- dimentional analysis map also confirmed the existence of five categories.
Conclusion: this study showed that there has been a relation between inlinks with types of presented services and the content of websites. Finally an appropriate model was presented for the website of National Nutrition & Food Technology Research Institute.

Keyword: Web sites' Food Science and Technology Institutions, Category clustering analysis, Multidimensional Scale, Link Analysis, Web services, Visibility, Web Impact Factor

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]