



معرفی و بررسی انطباقی مدل‌های ارزیابی اعتبار وب

هدایت بهروزفر: دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

اعظم صنعت‌جو: استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول). sanatjoo@um.ac.ir

محسن نوکاربیزی: دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۰۱

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۰۴

زمینه و هدف: از آنجا که هر کسی می‌تواند هر نوع اطلاعاتی را در فضای مجازی آزادانه و بدون نیاز به هر نوع مجوزی، انتشار دهد و هیچ‌گونه مسئولیتی را در قبال صحت و درستی آن نمی‌پذیرد، پالایش اطلاعات معتبر از نامعتبر اهمیتی چند می‌یابد. در این مقاله، ضمن بررسی مفهوم اعتبار، به توصیف و تحلیل برخی از مدل‌های شناخته شده و مطرح ارزیابی اعتبار وب، پرداخته می‌شود. **روش پژوهش:** این پژوهش از بعد روش‌شناسی تحقیق، مروری و از منظر هدف، نظری است. همچنین گردآوری داده‌ها به روش مطالعه اسنادی صورت گرفته است.

یافته‌ها: تحلیل و ارزیابی مدل‌های شناخته شده و مطرح اعتبار وب نظیر برجستگی-تفسیر فاگ، واتن و برکل برای چگونگی قضاوت اعتبار اطلاعات برخط، چارچوب یکپارچه ارزیابی اعتبار هیلیگاس و ریه، مدل MAIN ساندار، پردازش دوگانه متسگر، مدل S3 بازبینی شده لوکاسن و همکاران و چارچوب ارزیابی اعتبار چوی، نشان می‌دهد مفهوم‌سازی نظام‌مند از ارتباط میان بعدهای کلیدی اعتبار و معیارهایی که می‌توان آن‌ها را در ارزیابی اعتبار وب مورد استفاده قرار داد در هیچ یک از این مدل‌ها غیر از مدل چوی، وجود ندارد و به این علت این مدل‌ها و نظریه‌ها قدرت تبیینی محدودی برای تفسیر جامع و منسجم از یافته‌های حاصل از مطالعه‌های تجربی دارند. **نتیجه‌گیری:** به دلیل عدم بررسی تجربی این چارچوب‌های نظری با ابزاری استاندارد در مقیاس وسیع، هیچ‌یک از پشتوانه تجربی برخوردار نیستند؛ بنابراین ضروری است تا پژوهشگران تلاش نموده تا پژوهش‌های تجربی زیادی در این زمینه انجام دهند و اعتبار هر یک از این چارچوب‌های نظری را با ارائه پشتوانه تجربی ارتقاء دهند.

کلیدواژه‌ها: بعدهای کلیدی اعتبار، ارزیابی اعتبار وب، اعتبار اطلاعات، کیفیت اطلاعات، ابزار استاندارد

مقدمه

با این توده عظیم اطلاعات دچار حیرت و سردرگمی شده و ناگزیر از انتخاب و بررسی است تا اطلاعات معتبر را از نامعتبر تشخیص دهد. هر چند در نظام‌های سنتی بازیابی اطلاعات نیز موضوع اعتبار مطرح بوده است و از ویژگی‌های منبع پیام برای این مقصود استفاده می‌گردید، اما بسیاری از پژوهشگران عقیده دارند به دلیل تحول و تغییر منبع پیام در فضای جدید، عوامل بسیاری دخیل شده‌اند که نیاز به توجه دارند (فلاناگین و متسگر^۱، ۲۰۰۸؛ یسن و یورگنسن^۲، ۲۰۱۲).

برخلاف بسیاری از پژوهش‌های پیشین که تمرکز آن‌ها در ارزیابی اعتبار، بر ویژگی‌های منبع پیام است، در پژوهش‌های مربوط به جستجوی اطلاعات و بازیابی آن، ربط کانون توجه و تمرکز است. ربط نقش مهمی را در تصمیم‌گیری کاربران جهت پذیرش یا رد اطلاعات بازی می‌کند و در این میان، اعتبار اطلاعات به عنوان محک و معیاری در قضاوت ربط اطلاعات

پیشرفت‌های شگرف در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی سبب شده است بر میزان کاربران شبکه‌های اطلاعاتی الکترونیکی و مجازی افزوده شود. بسیاری از افراد نیازهای اطلاعاتی روزانه خویش را با مرور اطلاعات موجود در شبکه جهانی وب تأمین می‌کنند و بیش از پیش به چنین شیوهی دسترسی به اطلاعات وابستگی می‌یابند. بدیهی است یکی از مسئله‌هایی که پیرامون حضور در این فضا رخ می‌نماید، ارزیابی اعتبار اطلاعاتی است که کاربران به آن دسترسی می‌یابند. از آنجا که هر کسی می‌تواند هر نوع اطلاعاتی را در فضای مجازی آزادانه و بدون نیاز به هر نوع مجوزی، انتشار دهد و هیچ‌گونه مسئولیتی را در قبال صحت و درستی آن نمی‌پذیرد، پالایش اطلاعات معتبر از نامعتبر اهمیتی فراوان می‌یابد. به بیانی بهتر، شبکه جهانی وب محیطی فریبنده دارد زیرا اطلاعات متنوع و بیشمار آن را در بر گرفته است که از یکسو افراد را به سوی خود جذب و ترغیب می‌کند تا از این دریای اطلاعات استفاده نمایند و از سوی دیگر فرد در مواجهه

¹ Flanagan & Mezger

² Jessen & Jørgensen

فراهم‌آورنده اطلاعات، اطلاعات را از چندین منبع اطلاعاتی در یک مکان به صورت متمرکز، جمع‌آوری می‌نماید (فلاناگین و متسگر، ۲۰۰۸). بنابراین، هر چند مفهوم اعتبار وب ریشه در مفهوم سنتی آن (یعنی اعتبار منبع پیام در ارتباطات میان فردی) دارد، اما، شناسایی نشانگرها و ویژگی‌های قابل سنجش مختص نظام وب ضروری است (چوی^{۱۷}، ۲۰۱۵).

تعریف اعتبار

اگر به فرهنگ پیشرفته آکسفورد^{۱۸} ذیل این واژه مراجعه کنیم به این معنا می‌رسیم: «کیفیتی که یک فرد یا یک چیز دارد به نحوی که افراد را وا می‌دارد تا او یا آن را باور کند و به او یا آن اعتماد کند» (کردبیلیتی، ۲۰۱۱). بنابراین مفاهیمی چون باور، اطمینان و اعتماد هسته اصلی مفهوم اعتبار هستند که باید به آن توجه شود. فاگ^{۱۹} اعتبار را کیفیتی تعریف می‌کند که دو جنبه دارد: تخصص^{۲۰} و اعتمادپذیری^{۲۱}. منظور از کیفیت آن است که اعتبار در یک قطعه اطلاعاتی، در یک فرد و یا در یک شیء ساکن نیست، بلکه کیفیتی درک شده است؛ از این‌رو اعتبار مانند مفهوم زیبایی است که در چشم بیننده جای دارد یعنی اعتبار را نمی‌توانید لمس کنید، ببینید و یا بشنوید. اعتبار هنگامی به وجود می‌آید که یک فرد یا قطعه‌ای از اطلاعات را مورد ارزیابی قرار می‌دهید (فاگ، ۲۰۰۳). فاگ و تسنگ^{۲۲} نیز معتقدند که دو مؤلفه مهم و اصلی یعنی اعتمادپذیری و تخصص در مفهوم اعتبار نهفته است و هر چند این مفهوم بعدها چندگانه‌ای دارد ولی بسیاری از پژوهشگران اجماع نظر دارند که افراد با استفاده از دو مؤلفه اعتمادپذیری و تخصص به ارزیابی اعتبار می‌پردازند (فاگ و تسنگ، ۱۹۹۹). فلاناگین و متسگر معتقدند که منظور از مفهوم اعتبار، باورپذیری محتوا است که این باورپذیری بخش‌هایی عینی و ذهنی دارد و محتوا می‌تواند در قالب کتاب، روزنامه، سند الکترونیکی و یا هر نوع سند حاوی داده باشد (فلاناگین و متسگر، ۲۰۰۸). شاه^{۲۳} و دیگران نیز به این مفهوم از منظر حوزه‌های موضوعی مختلف نگریسته‌اند. از نظر آن‌ها، تعریف مفهوم اعتبار، رشته وابسته است و هر رشته متناسب با بافت خود به هر یک از مؤلفه‌های این مفهوم وزن متفاوتی می‌دهد؛ مثلاً در علم روانشناسی و ارتباطات بر

است (کول^۱، بلکین^۲، فرایدر و کانتور^۳، ۱۹۹۳). در این زمینه از واژه کیفیت اطلاعات استفاده می‌شود و حاکی از آن است که آیا افراد این نوع اطلاعات را انتخاب و استفاده می‌کنند و یا خیر. در این حالت، اعتبار اطلاعات جزئی از اصطلاح کیفیت اطلاعات است و به آن دسته از ویژگی‌های اطلاعات اطلاق می‌شود که در ارزیابی کیفیت اطلاعات مورد توجه قرار می‌گیرند (ریه و بلکین^۴، ۱۹۹۸؛ استویلیا^۵، گاسر^۶، تویداله و اسمیت^۷، ۲۰۰۷). توجه به بسیاری از پژوهش‌های انجام شده در حوزه کیفیت اطلاعات به روشنی نشان می‌دهد که اعتبار یکی از ابعاد مربوط به سنجش کیفیت اطلاعات در نظر گرفته شده است (یک^۸، ۱۹۹۷؛ هاریس^۹، ۱۹۹۷؛ الکساندر و تات^{۱۰}، ۱۹۹۹؛ نومان و رولکر^{۱۱}، ۲۰۰۰؛ ژو و گوچ^{۱۲}، ۲۰۰۰؛ لیو و چی^{۱۳}، ۲۰۰۲؛ استویلیا، تویداله، اسمیت و گسدرت^{۱۴}، ۲۰۰۵؛ سانگ و زاهدی^{۱۵}، ۲۰۰۷).

یسن و یورگنسن تأکید دارند که اعتبار نویسنده و دیگر ویژگی‌های اعتبار متن، مشابه آنچه در نظام سنتی رایج است، در اطلاعات برخط، به خصوص در متن‌های کاربر ساخته، همیشه وجود ندارد. بنابراین ضرورتی ندارد تا ارزیابی اعتبار وب به نشانه‌های اعتبار منبع پیام، وابسته باشد (یسن و یورگنسن، ۲۰۱۲). نوع رسانه و ویژگی‌های ساختاری سبک خاص منابع وبی نظیر نام دامنه، ابزارهای مسیریابی و فرا پیوند به دیگر سایت‌ها از ویژگی‌هایی است که هانگ^{۱۶} به آن‌ها توجه دارد و از نظر او این ویژگی‌ها در نظام سنتی قابل بررسی نیستند (هانگ، ۲۰۰۶). در محیط رسانه‌های دیجیتال، پی بردن به منبع اطلاعات به دلایل مختلفی مشکل‌ساز می‌شود؛ در برخی از موردها، در یک وبسایت، وبلاگ، چت روم و نظایر آن، منبع اطلاعات در دسترس نیست و یا اینکه به کلی حذف شده است. در موردهای دیگری نیز تفسیر اینکه کدام یک منبع اطلاعات است، سخت است مثل زمانی که اطلاعات به صورت مشترک تولید شده باشد و یا زمانی که

- 1 - Cool
- 2 - Belkin
- 3 - Freider & Kantor
- 4 - Rieh & Belkin
- 5 - Stvilia
- 6 - Gasser
- 7 - Twidale & Smith
- 8 - Beck
- 9 - Harris
- 10 - Alexander & Tate
- 11 - Naumann & Rolker
- 12 - Zhu & Gauch
- 13 - Liu & Chi
- 14 - Gsdrt
- 15 - Song & Zahedi
- 16 - Hong

- 17 - Choi
- 18 - Oxford Advanced
- 19 - Fogg
- 20 - expertise
- 21 - trustworthiness
- 22 - Tseng
- 23 - Shah

می‌کند و آن را به عنوان منبعی تخصصی می‌پذیرد، در حقیقت آن منبع یا اطلاعات را باورپذیر می‌داند (فاگ، ۲۰۰۳) بنا بر آنچه مورد بررسی قرار گرفت، اعتمادپذیری و تخصص دو عامل بسیار مهم و اصلی از بعدهای مفهوم اعتبار هستند که اغلب پژوهشگران بر آن توافق نظر دارند.

روش پژوهش

هدف از این پژوهش، معرفی و بررسی انطباقی برخی از مهم‌ترین الگوها و مدل‌های ارائه شده در حوزه ارزیابی اعتبار وب است که در پژوهش‌های مختلف گذشته مورد استفاده قرار گرفته است. به این جهت در آوریل ۲۰۱۶ پایگاه‌های ساینس دایرکت^۹، وب آو ساینس^{۱۰} و گوگل اسکولار^{۱۱} با کلید واژه‌های *web credibility assessment, online information credibility assessment, models of web credibility assessment* در فاصله زمانی سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۷ (حدود ۱۵ سال) مورد جستجو قرار گرفت و در مجموع ۶۴ مقاله مرتبط بازمیابی شد. در این مرحله تنها به مشاهده عنوان مقاله‌ها و برخی توضیحات مختصر که ذیل نتایج وجود داشت توجه شد. در مرحله دوم چکیده مقاله‌ها و قسمت نتیجه‌گیری مورد بررسی قرار گرفت و تعداد ۷ مقاله مرتبط شناسایی و انتخاب شد. مبنای بررسی و انتخاب، وجود مدل ارزیابی اعتبار وب در این مقاله‌ها بود.

مدل‌ها یا چارچوب‌های ارزیابی اعتبار وب

پژوهشگران در حوزه‌های مختلف علوم به خصوص ارتباطات، جامعه‌شناسی، روانشناسی و رایانه به دلیل‌های مختلف و با رویکردهای متفاوت به موضوع ارزیابی اعتبار وب پرداخته‌اند و هر یک بنا به رویکرد و زاویه تمرکز خویش بر موضوع، این فرایند را به گونه‌ای متفاوت ترسیم نموده‌اند. در این میان هر یک از پژوهشگران در آثار خود در توصیف فرایند ارزیابی اعتبار وب از واژه‌ای چون مدل، نظریه و چارچوب استفاده نموده است که با اندکی تساهل می‌توانیم آن‌ها را حول یک یا دو اصطلاح مدل یا چارچوب دسته‌بندی نماییم.

یک مدل، نمایشی از واقعیت‌ها است. سیستم‌ها به دلیل تعامل درونی اجزا با یکدیگر و برونی آن‌ها با محیط، پیوسته رفتارهای مختلف و گاه پیچیده‌ای دارند. این گوناگونی و پیچیدگی رفتارها، محققان را بر آن می‌دارد که برای درک و

شهرت^۱ و قابلیت اطمینان^۲ منبع تاکید می‌شود، حال آنکه در علم اطلاعات بر دقت^۳ و کیفیت محتوا تمرکز می‌شود. بنابراین اعتبار مفهومی چندگانه و چندبعدی است (شاه، راوانا^۴، حمید و اسماعیل^۵، ۲۰۱۵). از این روی، اعتبار مفهومی سهل و ممتنع است؛ به طوری که در نگاه نخست بسیار واضح و بدیهی می‌نماید و در بررسی‌های بیشتر و عمیق‌تر، پیچیده و چندگانه می‌نماید که در بسترهای موضوعی مختلف، متفاوت است.

بعدهای کلیدی اعتبار

برخی از پژوهشگران معتقدند که مفهوم اعتبار به صورت بنیادی مبتنی بر دو بعد اصلی، یعنی اعتمادپذیری و تخصص است (فاگ، ۲۰۰۳؛ متسگر، ۲۰۰۷). دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز اعتمادپذیری و تخصص را به عنوان دو بعد کلیدی اعتبار تعریف کرده است (ریه، کیم^۶، یانگ و جین^۷، ۲۰۱۰). چوی نیز در پژوهش خود با مرور پیشینه پژوهش‌های قبلی و توجه به تعریف‌های آن‌ها از مفهوم اعتبار، با تأیید محدودیت‌ها در تعریف این مفهوم، از اعتمادپذیری و تخصص به عنوان دو بعد اصلی و مفهوم‌ساز در تعریف اعتبار استفاده می‌کند (چوی، ۲۰۱۵). آنچه بسیاری از پژوهشگران بر آن توافق نظر دارند، این است که اعتبار دارای دو بعد اساسی است: اعتمادپذیری و تخصص. اعتمادپذیری از این نظر که اطلاعات باید به لحاظ ساختاری، نوشتاری و ظاهری به شیوه‌ای ارائه شود که اعتماد خواننده را به خود جلب کنند. تخصص نیز از این جهت که به سبکی علمی، اصولی و از سوی منبعی شایسته به رشته تحریر درآمده باشد (لیو، ۲۰۰۴). اعتمادپذیری، عاملی اصلی در اعتبارسنجی به شمار می‌رود؛ یک فرد قابل اعتماد به واسطه صداقتی که دارد در انتخاب عباراتی که به کار می‌برد، دقت می‌کند و از اغفال و فریب دیگران خودداری می‌کند (ویلسون^۸، ۱۹۸۳). از طرف دیگر اطلاعات در صورتی قابل اعتماد خواهد بود که موثق بوده، بی‌طرفی را رعایت کند (ریه، کیم، یانگ و جین، ۲۰۱۰). فاگ مهارت و دانش نهفته در منبع را همان تخصص می‌داند و می‌گوید هنگامی که فردی منبعی را دارای تخصص تلقی

¹ reputation

² reliability

³ accuracy

⁴ Ravana

⁵ Hamid & Ismail

⁶ Kim

⁷ Yang & Jean

⁸ Wilson

⁹ ScienceDirect

¹⁰ Web Of Science

¹¹ Google Scholar

تشریح یا پیش‌بینی رفتار یک سیستم، بر اساس متغیرها و پارامترهای مورد نظر، از آن مدلی بسازند و با به کارگیری و انجام تغییراتی در آن، نتایج را بررسی کنند. مدل، جزء کوچک بازسازی شده‌ای از یک شیء یا پدیده بزرگ است که از لحاظ کارکرد با آن شیء یا پدیده واقعی، یکسان است. بدین ترتیب در شرایطی که امکان دسترسی به تمام جزئیات امور و روابط پدیده‌ها، مشکل، پرهزینه و وقت‌گیر است، مدل، آن‌ها را سهل و آسان می‌کند و با برخورداری از امکان تجزیه و تحلیل، پیش‌بینی نتایج را ممکن می‌نماید (رزاقی، ۱۳۸۱، ص ۱۸۴). بنابراین ترسیم مدل، ساده کردن واقعیت است و می‌تواند چیزهای واقعی یا ذهنی از یک حوزه را ارائه کند. در این قسمت برخی از مهم‌ترین مدل‌ها که در آثار پیشین به آن‌ها پرداخته شده است، توصیف و معرفی شده است.

مدل واتن و برکل^۱ برای چگونگی قضاوت اعتبار اطلاعات برخط

واتن و برکل با بررسی پیشینه پژوهش ارزیابی اعتبار وب، نتیجه می‌گیرند که اعتبار چندوجهی و پیچیده است و در ارزیابی آن، تعامل ویژگی‌های منبع، پیام و نیز گیرنده پیام بسیار مؤثر است. آن‌ها ارزیابی اعتبار منابع برخط را فرایندی تکرارشونده در نظر می‌گیرند (واتن و برکل، ۲۰۰۲). در اصل، آن‌ها فرایند ارزیابی اعتبار وب را با سه مرحله متمایز، مفهوم-سازی کرده‌اند: الف) ارزیابی اعتبار سطحی^۲، ب) ارزیابی اعتبار پیام^۳، و ج) ارزیابی محتوا^۴. بر اساس مدل آن‌ها، افراد با ورود به وب‌سایت فرایند ارزیابی را با قضاوت سریع درباره ویژگی‌های سطحی سایت آغاز می‌کنند. همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده، مهم‌ترین پرسش‌های مطرح در جریان مرحله اول ارزیابی این است که: آیا سایت حرفه‌ای به نظر می‌رسد؟ آیا به سرعت و به سهولت می‌توانم مطالب مورد نظر را به دست آورم؟ ظاهر (از جمله رنگ، گرافیک، نبود خطا و مانند آن)، کاربردپذیری و طراحی رابط کاربری (راهبری^۵، منوها، سرعت داندود و تعاملی بودن) و سازمان‌دهی اطلاعات (لایه‌ها، سهولت دسترسی، و انتخاب سطح جزئیات) مهم‌ترین جنبه‌هایی هستند که مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. عوامل شناسایی شده در این مدل در راستای نشانگرهای اعتبار سطحی پیشنهاد شده توسط فاگ و تسنگ است (فاگ و تسنگ، ۱۹۹۹). همان‌طور که پیشتر اشاره شد، افراد ظاهر حرفه‌ای یک سایت را نشانه مهمی برای قضاوت اعتبار کلی

آن می‌دانند. در شکل ۱ می‌بینیم که اگر این ارزیابی (اعتبار سطحی) مورد پذیرش کاربر قرار گرفت، او وارد مرحله بعدی می‌شود و در صورت رد شدن ارزیابی، کاربر به احتمال از وب-سایت خارج می‌شود. باید به خاطر داشت معیارهای قبول یا رد ارزیابی وب‌سایت در کاربران مختلف متفاوت است و به عامل-هایی نظیر بافت جستجو و متغیرهای مداخله‌گری نظیر زمان، تخصص، میزان تجربه کار با وب‌سایت‌ها و رایانه، دانش فعلی و میزان نیاز به اطلاعات بستگی دارد. در دومین مرحله از ارزیابی اعتبار (یعنی ارزیابی اعتبار پیام)، افراد اعتبار پیام ارائه شده در وب‌سایت را از لحاظ منبع و پیام ارزیابی می‌کنند. واتن و برکل تخصص، صلاحیت، اعتمادپذیری و شواهد را به عنوان عواملی شناسایی می‌کنند که بر اعتبار منبع تأثیر دارند. همچنین آن‌ها دقت، محتوا، روزآمدی، و ربط به نیاز کاربر را به عنوان عواملی می‌دانند که بر اعتبار پیام تأثیرگذار است. در مرحله پایانی که ارزیابی محتواست، پرسش‌هایی نظیر پرسش‌های ذیل مطرح می‌شود؛ تا چه حد اطلاعات با دانش قبلی من مطابقت می‌کند؟ چقدر به این اطلاعات نیاز دارم؟ شرایطی که در آن قرار دارم، چقدر استرس‌زاست؟ چقدر با موضوع آشنایی دارم؟ با دانش و تجربه فعلی من، میزان سهولت استفاده از این اطلاعات چقدر است؟ آیا می‌توانم به این اطلاعات اعتماد کنم؟ و براساس آن عمل کنم؟

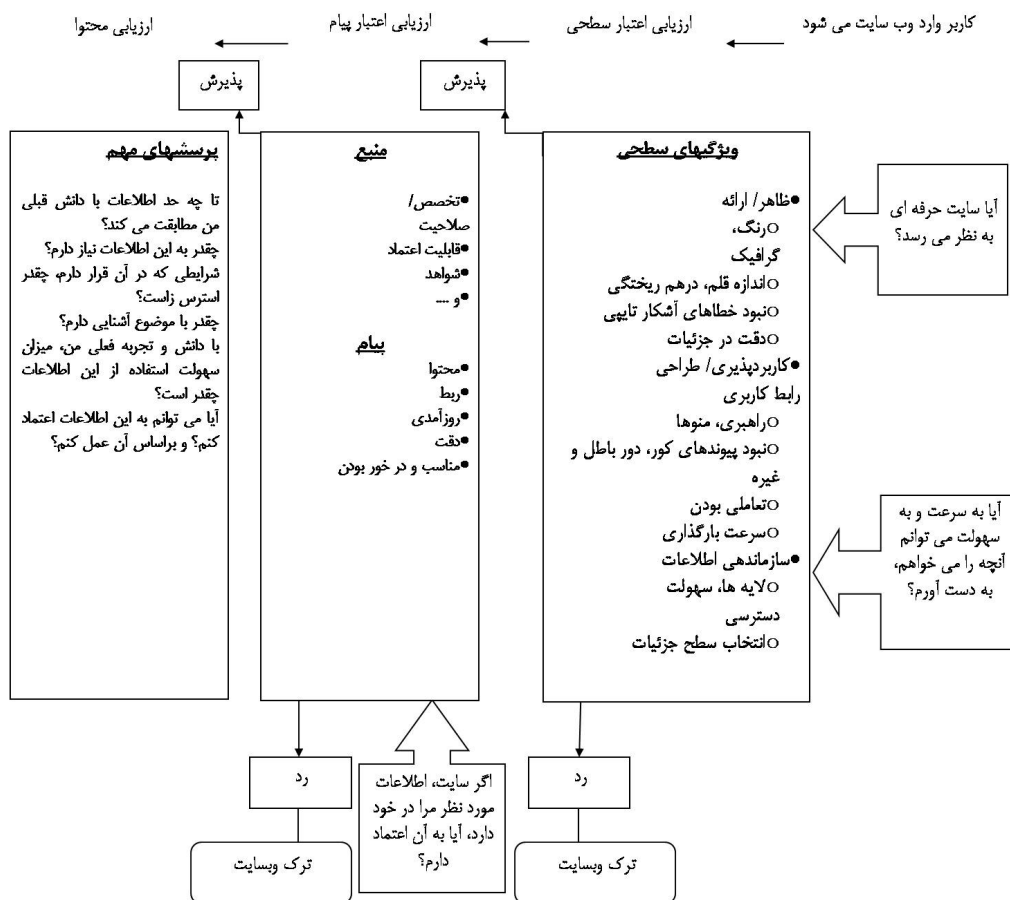
مدل پیشنهادی واتن و برکل، ارزیابی اعتبار وب را فرایندی تکرارشونده و سه مرحله‌ای در نظر می‌گیرد که در مرحله اول ویژگی‌های سطحی و ساختاری وب، در مرحله دوم ویژگی‌های پیام و در مرحله پایانی محتوا مورد بررسی قرار می‌گیرد. علی‌رغم توضیحات و جزئیات زیادی که درباره مرحله اول و دوم وجود دارد، مرحله سوم به درستی تبیین نشده است و دارای ابهام زیادی است. به نظر می‌رسد واتن و برکل نیز خود آگاهی چندانی نسبت به این مرحله نداشته‌اند و این مدل باید مورد آزمایش تجربی قرار گیرد و امتحان شود. نکته دیگر آنکه به شرایط کاربر و ویژگی‌های او نیز توجهی نشده است.

مدل برجستگی - تفسیر^۶ فاگ

فاگ معتقد است وجود چارچوب به ما کمک می‌کند تا به طور نظام‌مند درباره اعتبار وب و تمام عامل‌های دخیل در آن بیندیشیم. بنابراین برای مطالعه عمیق درباره اعتبار وب، چارچوبی را ارائه داد که مورد قبول برخی دیگر از پژوهشگران نیز واقع گردید (چوی، ۲۰۱۵).

¹ Wathen & Burkell
² surface credibility
³ message credibility
⁴ content evaluation
⁵ navigation

⁶ (Prominence-Interpretation) P-I



شکل ۱. مدل پیشنهادی برای چگونگی قضاوت کاربران درباره اعتبار اطلاعات برخط (واتن و برکل، ۲۰۰۲)

است. برای مثال، قابل احترام بودن عامل وبسایت و یا انتفاعی یا غیر انتفاعی بودن سازمان مادر می‌تواند از جمله عوامل تأثیرگذار بر درک کاربران از اعتبار وبسایت باشد (چوی، ۲۰۱۵).

دومین مقوله چارچوب اعتبار وب «محتوا» است. فاگ محتوا را بدین صورت معرفی می‌کند: «هرآنچه سایت از اطلاعات و عملکرد فراهم می‌کند». روزآمدی، دقت، ربط محتوا، و تأیید به وسیله یک سازمان بیرونی معتبر، نشانه یا نشانگرهای مربوط به محتوا هستند که اعتبار وب را افزایش می‌دهند. افزون بر این، فاگ عملکردهایی را در نظر می‌گیرد که یک وبسایت می‌تواند برای کاربران به عنوان سایر جنبه‌های محتوا فراهم کند. به طور مثال، عملکرد آرشو به کاربران امکان می‌دهد محتوای قبلی موجود در وبسایت را جستجو کنند و یا قابلیت شخصی‌سازی که صفحات را برای کاربران، مناسب می‌سازد (فاگ، ۲۰۰۳).

سومین مقوله چارچوب فاگ «طراحی» است که بیشتر مربوط به ویژگی‌های ساختاری وبسایت است. فاگ از چهار مؤلفه

از این روی لازم است تا قبل از پرداختن به مدل برجستگی-تفسیر، این چارچوب مورد بررسی قرار گیرد. از نظر فاگ مهمترین هدف این چارچوب فراهم آوردن بستری است که از طریق آن بتوانیم به طور منظم درباره عناصر متعدد وبسایت، پژوهش و وبسایت‌هایی معتبر را خلق نماییم. مطابق با «چارچوب اعتبار وب» فاگ، یک وبسایت با سه مقوله ممکن است توصیف شود: عامل^۱، محتوا^۲ و طراحی^۳. «عامل» به منزله اولین مقوله چارچوب اعتبار وب، بدین صورت تعریف شده است: «سازمان یا فردی که سایت را ارائه می‌دهد» (فاگ، ۲۰۰۳). در شرایط معمول، عامل به عنوان منبع، قابل تفسیر است. چون در ارتباط بین فردی، اعتبار گوینده (منبع) سند و شاهد بسیار مهمی برای شنونده است که به قضاوت اعتبار پیام ارسال شده از گوینده می‌پردازد، بنابراین اعتبار عامل، هدف مهم ارزیابی در قضاوت اعتبار وبسایت

1. operator
2. content
3. design

کاربر (سطح تسلط کاربر در موضوع مطرح در سایت)، و بافت (محیط کاربر، انتظارات و هنجارهای موقعیتی). این مدل برخلاف مدل واتن و برکل دو مرحله‌ای است و برای هر مرحله آن تبیین درستی وجود دارد. علاوه بر این به نقش کاربر و ویژگی‌ها و شرایط او در ارزیابی اعتبار وب توجه شده است اما هیچ ارتباطی میان مقولات توصیف‌کننده وب و دو مرحله ارزیابی برقرار نشده است.

مدل پردازش دوگانه^۱ متسگر از ارزیابی اعتبار

در نظریه پردازش فرایند ارزیابی اعتبار وب، مدل پردازش دوگانه متسگر بر انگیزه و توانایی کاربر متمرکز است. این مدل با اقتباس از اندیشه اصلی مدل‌های پردازش دوگانه، و با توجه به عمق انگیزه و توانایی کاربر برای بررسی کافی، فرایند پردازش و ارزیابی اطلاعات را به دو مسیر (الف) مرکزی یا نظام‌مند^۲ و (ب) جانبی^۳ تقسیم می‌کند.

دیدگاه پردازش دوگانه، رویکردی مفید برای درک ارزیابی اعتبار وب است، چون در اصل مبتنی بر درک کاربر است، و درک کاربر هم تحت تأثیر عوامل مختلف مرتبط با او (یعنی ویژگی‌های کاربر) شکل می‌گیرد. این ویژگی‌ها شامل سابقه جمعیت‌شناختی، عوامل دخیل در مشارکت کاربر (انگیزه و توانایی)، آشنایی با موضوع، و مهارت‌های اطلاعاتی می‌باشد. به عبارت بهتر، با در نظر داشتن پویاگرایی در ارزیابی اعتبار وب، منطقی است که برای فرایند ارزیابی جنبه خاصی قائل شویم زیرا ادراکات هر کاربر لزوماً در همه انواع کاربران و در وضعیت‌های مختلف، مشابه نیست. مطابق شکل ۲، در این مدل، سه مرحله وجود دارد؛ مواجهه^۴، ارزیابی و قضاوت. در مرحله «مواجهه» مدل، این انگیزه و توانایی کاربر است که تصمیم می‌گیرد آیا به مرحله بعد یعنی مرحله ارزیابی برود یا خیر. زمانی که کاربر انگیزه و توانایی لازم را برای ارزیابی اطلاعاتی که با آن مواجه شده است، داراست، از راهبردهای نظام‌مند و دقیق‌تری در ارزیابی اعتبار استفاده می‌کند (یعنی مسیر مرکزی)؛ با این حال، اگر کاربر دارای انگیزه نباشد، ارزیابی اعتبار روی نخواهد داد؛ اما در حالتی که کاربر توانایی ندارد، اما دارای انگیزه برای ارزیابی است، او بر ویژگی‌های سطحی (یعنی نشانگرهای جانبی) یا اکتشافی تکیه می‌کند تا درخصوص اعتبار اطلاعات قضاوت کند (متسگر، ۲۰۰۷).

مطابق شکل ۲، در این مدل نیز شاهدیم که سه مرحله در نظر گرفته شده است که درباره مرحله سه آن توضیحات و

اصلی طراحی نام می‌برد که در ارزیابی اعتبار وب نقش ایفا می‌کند: طراحی اطلاعات (ساختار اطلاعات روی هر صفحه و در کل سایت - برای مثال سازماندهی اطلاعات)، طراحی فنی (سایت از دیدگاه فنی چگونه عمل می‌کند - برای مثال جستجو در محیط سایت از طریق موتور جستجوی معتبر انجام می‌شود)، طراحی ظریف و زیبا (اجزا چگونه به نظر می‌رسند - برای مثال آیا سایت دارای طراحی حرفه‌ای است یا خیر و یا اینکه آیا مسائل زیبایی‌شناختی در آن رعایت شده است)، و طراحی تعاملی (تجربه لحظه به لحظه کاربران هنگامی که برای رسیدن به اهداف خود وارد مراحل گام به گام می‌شوند - برای مثال سادگی استفاده، راهبری و مرحله‌ای بودن فرایند دنبال کردن مطالب وبسایت) (فاگ، ۲۰۰۳).

به منظور ارزیابی اعتبار وب، فاگ مدل برجستگی - تفسیر را مطرح کرد (فاگ، ۲۰۰۳ بی). بر اساس این مدل، دو چیز در زمان ارزیابی اعتبار توسط افراد روی می‌دهد: فردی به چیزی توجه می‌کند (یعنی برجستگی) و درباره آن قضاوتی می‌کند (یعنی تفسیر). ارزیابی افراد از اعتبار یک وبسایت به میزان مداخله آن‌ها در وبسایت، انگیزه، توانایی و عوامل دیگری وابسته است و این اندیشه بنیادین مدل فاگ است. در این مدل، اولین مفهوم (برجستگی) چنین تعریف شده است: «احتمال اینکه مؤلفه‌ای از وبسایت مورد توجه یا درک واقع شود» (فاگ، ۲۰۰۳ بی، ص ۷۲۲). فاگ تأکید دارد قبل از اینکه یک مؤلفه سایت بتواند بر ارزیابی اعتبار کاربر از سایت تأثیر بگذارد، کاربر ابتدا باید به آن مؤلفه توجه کند. به بیانی دیگر، اگر مؤلفه‌های خاص وبسایتی مورد توجه کاربران واقع نشوند، اطلاعات موجود در وبسایت نمی‌تواند تأثیری بر ارزیابی اعتبار سایت داشته باشد. او پنج عامل را شناسایی کرد که بر مرحله برجستگی تأثیر می‌گذارد: دخالت و مشارکت کاربر، محتوا، وظیفه، تجربه و تفاوت‌های فردی.

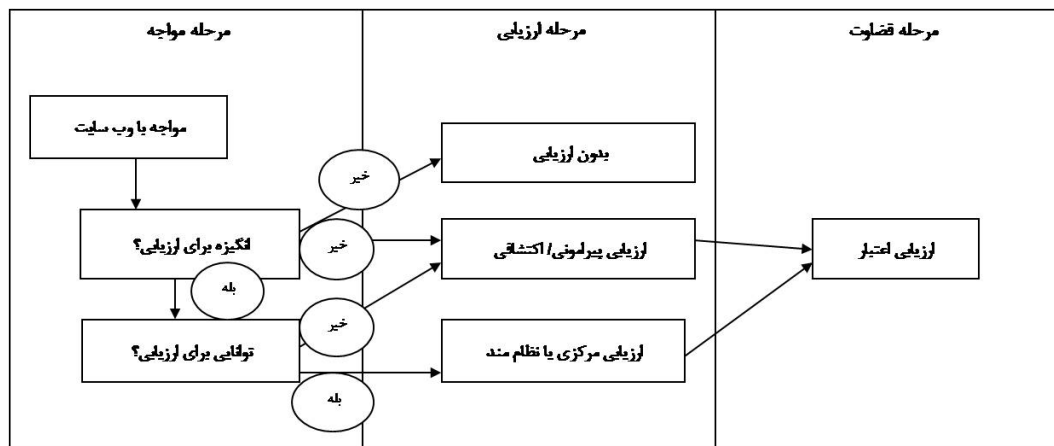
دومین مفهوم این مدل، تفسیر است. فاگ این مفهوم را بدین صورت تعریف کرده است: «قضاوت فرد درباره مؤلفه مورد بررسی» (فاگ، ۲۰۰۳ بی، ص ۷۲۳). در مرحله تفسیر، کاربر مؤلفه‌های وبسایت را به صورت خوب یا بد بررسی می‌کند. برای مثال، کاربر ممکن است پیوند کور در وبسایت را چنین تفسیر کند که یا عامل وبسایت، به درستی از وبسایت مراقبت نکرده است و یا اینکه سایت در گام نخست، با دقت طراحی نشده است. در هر دو حالت، پیوند از بین رفته منجر به ارزیابی پایین اعتبار سایت می‌شود. فاگ اعتقاد دارد که حداقل سه عامل بر تفسیر تأثیر می‌گذارد: پیش‌فرض‌های کاربر (برای مثال فرهنگ، تجربه‌های گذشته، و ذهنیات)، مهارت/ دانش

¹ dual processing

² central or systematic

³ peripheral

⁴ exposure



شکل ۲. عناصر مدل پردازش دوگانه ارزیابی اعتبار وبسایت (متسگر، ۲۰۰۷)

جزئیات زیادی بیان نشده است و تا حدودی ابهام دارد. به نظر می‌رسد این مدل تا حدود زیادی به مدل برجستگی-تفسیر فاگ شباهت دارد اما دارای جزئیات اندکی است و تنها بر انگیزه و توانایی کاربر تکیه نموده است و از عوامل مؤثر دیگر غفلت شده و یا توجه اندکی شده است.

جزئیات زیادی بیان نشده است و تا حدودی ابهام دارد. به نظر می‌رسد این مدل تا حدود زیادی به مدل برجستگی-تفسیر فاگ شباهت دارد اما دارای جزئیات اندکی است و تنها بر انگیزه و توانایی کاربر تکیه نموده است و از عوامل مؤثر دیگر غفلت شده و یا توجه اندکی شده است.

چارچوب یکپارچه ارزیابی اعتبار^۱ هیلینگاس^۲ و ریه

زیبایی‌شناسی (برای مثال طراحی در وبسایت‌ها). سومین سطح چارچوب هیلینگاس و ریه، تعامل است. آن‌ها، تعامل را ویژگی‌های خاص مربوط به اشیاء اطلاعاتی و منابع اطلاعاتی ویژه برای قضاوت‌های اعتبار، تعریف کرده‌اند. این سطح با سطح قبلی (کاوش‌ها) این اختلاف را دارد که قضاوت اعتبار در این سطح مبتنی بر منبع خاص یا نشانگرهای محتوایی است که در بافت خاصی، منحصر به فرد هستند. سه نوع از تعاملات شناسایی شده است: تعامل با نشانگرهای محتوا^۹، نشانگرهای جانبی منبع^{۱۰}، و نشانگرهای جانبی اشیاء اطلاعاتی^{۱۱}. نشانگرهای محتوا ارتباط مستقیم با ارزیابی اعتبار خود پیام دارند. نشانگرهای جانبی منبع، ویژگی‌های مربوط به منبعی هستند که ممکن است بر ارزیابی اعتبار اطلاعات تأثیر بگذارند، مانند وابستگی، شهرت، سابقه تحصیلات نویسنده، نوع مؤسسه و مانند آن. نشانگرهای جانبی اشیاء اطلاعاتی درباره ظهور یا ارائه اشیاء اطلاعاتی هستند، مانند تبلیغات یا زبان استفاده شده در وبسایت و نظایر آن. همان‌طور که در شکل ۳ نیز مشاهده می‌شود، هیلینگاس و ریه اشاره می‌کنند که سه سطح ارزیابی اعتبار، به هم پیوسته و درهم تنیده‌اند؛ بنابراین به جای عملکرد انحصاری، در رابطه‌ای دو سویه از سطح انتزاعی (مفهومی) به سطح خاص (تعامل) بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند (هیلینگاس و ریه، ۲۰۰۸).

هیلینگاس و ریه در تلاش برای در نظر گرفتن هدف‌ها، وظیفه‌ها و بافت‌های متنوع جستجوی اطلاعات در زندگی روزمره، چارچوبی یکپارچه از ارزیابی اعتبار را پیشنهاد کردند. مطابق با شکل ۳، آن‌ها سه سطح متمایز از قضاوت‌های اعتبار را شناسایی کردند: مفهومی، کاوشگرانه^۳ و تعاملی. در این چارچوب، سطح «مفهومی» بالاترین و انتزاعی‌ترین سطح است، چون با چگونگی تعریف (یا درک) افراد از مفهوم اعتبار مرتبط است. هیلینگاس و ریه پنج مؤلفه برای مفهوم اعتبار را پیشنهاد کردند - صداقت^۴، باورپذیری^۵، اعتماد^۶، عینیت^۷ و قابلیت اطمینان^۸ - و تأکید می‌کنند که افراد ممکن است اعتبار را با توجه به وضعیت و نوع اطلاعاتی که با آن مواجه می‌شوند، مفهوم‌سازی کنند.

دومین سطح چارچوب، سطح کاوشگرانه است. کاوش‌ها شامل قوانین کلی هستند و در مواردی استفاده می‌شوند که افراد به دلیل زمان، انگیزه و توانایی، نمی‌خواهند و یا نمی‌توانند به ارزیابی محتوای پیام بپردازند. هیلینگاس و ریه، کاوش‌ها را برای ارزیابی اعتبار به چهار نوع طبقه‌بندی می‌کنند: کاوش -

1 - Unifying Framework of Credibility Assessment

2 - Hilligoss

3 - heuristics

4 - truthfulness

5 - believability

6 - trustworthiness

7 - objectivity

8 - reliability

9 - interaction with content cues

10 - peripheral source cues

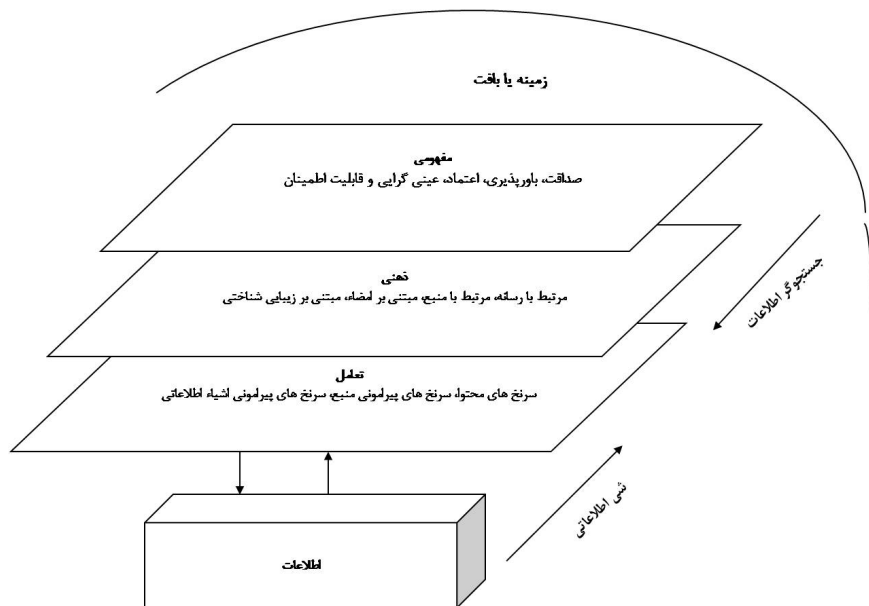
11 - peripheral information object cues

قضایوت اعتبار در بافت وبسایت از آن بهره می‌گیرند. مطابق با شکل ۴، مدل MAIN، فرایندهای کاوشی مختلفی را که مربوط به ارزیابی‌های اعتبار است و در رسانه‌های دیجیتال در چهار نوع کارایی^۳ یا توانمندی طبقه‌بندی شده‌اند همساز و هم‌نوا می‌کند؛ این چهار نوع عبارتند از: ماهیت^۴ (M)، عاملیت^۵ (A)، تعاملی بودن^۶ (I)، و راهبری^۷ (N) (ساندار، ۲۰۰۸). منظور از کارایی در اینجا توانایی خاصی است که در اختیار رسانه قرار دارد تا فعالیت معینی را تسهیل نماید، و این کارایی در بسیاری از رسانه‌های دیجیتال درجه‌های مختلف و متفاوتی دارد. در حقیقت هر فناوری مجموعه‌ای از توانمندی‌ها را به یک رسانه اضافه می‌کند که ویژگی‌های محتوای رسانه را شکل می‌دهند. برای مثال، توانمندی تعامل در یک وبسایت، «امکانات عملی»^۸ نظیر کلیک کردن یا فرایپوند و یا تایپ کردن را به این رسانه می‌افزاید که این خود ویژگی مشارکتی

در این مدل برخلاف مدل‌های پیش گفته، ابتدا به مفهوم اعتبار پرداخته می‌شود و هر نوع برداشت و طرز تلقی از این مفهوم را در شیوه ارزیابی اعتبار مؤثر می‌داند. اما علیرغم این مطالب، تبیینی برای عملیاتی‌سازی برداشت‌های متعدد از مفهوم اعتبار در هنگام ارزیابی آن ارائه نمی‌دهد و آن را در همان سطح نظر و انتزاع رها می‌سازد. در این مدل، بیشتر توجه بر عامل‌هایی است که در زمینه و بافت ارزیابی قرار دارند.

مدل MAIN ساندار^۱

ساندار به تأثیرات فناوری بر ارزیابی‌های اعتبار توجه می‌کند. به طور خاص، چون در اطلاعات برخط اغلب منابع متعددی در هم تنیده‌اند، اعتبار منبع، که در قدیم به عنوان مهمترین نشانه برای قضاوت قابلیت باور اطلاعات در نظر گرفته می



شکل ۳. مدل یکپارچه هیلینگاس و ریه (هیلینگاس و ریه، ۲۰۰۸)

را به محتوای وبسایت می‌بخشد. کارایی «ماهیت» ارتباط نزدیکی به جنبه‌های ساختاری رسانه نسبت به محتوا دارد، می‌توانیم همچون گذشته فقط ماهیت متنی در رسانه داشته باشیم و یا اینکه ماهیت متن و تصویر در رسانه‌ایی چون روزنامه یا اینکه در رسانه‌های دیجیتال از ترکیب چند ماهیت نظیر متن، صدا، و تصویر استفاده کنیم.

شده، ممکن است نقش شفافی را در بافت وب بازی نکند. بنابراین، دریافت‌کننده اطلاعات برای ارزیابی اعتبار اطلاعات برخط، ناگزیر است اعتبار پیام و همچنین اعتبار خود رسانه را در نظر بگیرد. در چنین محیط اطلاعاتی که در آن افراد مجبورند چیزهای بیشتری را برای یافتن اطلاعات معتبر در نظر بگیرند، آنها با حجم زیاد اطلاعات و فقدان یکنواختی در کیفیت محتوا مواجه می‌شوند. در این زمینه، ساندار به اهمیت نقش شناخت اکتشافی^۲ اشاره می‌کند که افراد برای

³ affordance

⁴ modality

⁵ agency

⁶ interactivity

⁷ navigability

⁸ action possibilities

¹ Sundar

² cognitive heuristics

کارایی «راهبری» درباره ویژگی‌های رابط کاربری رسانه‌های دیجیتال است که انتقال از یک بخش یا محل را به بخش یا محل دیگر پیشنهاد می‌دهد، مانند چگونگی سازماندهی سایت‌ها و پیوندهای مربوط به آن‌ها- برای مثال «کاوشگری مروری»^۵، که کاربران را به بررسی سایت از طریق کنترل پیوندهای مختلف آن تشویق می‌کند. کاربران با مشاهده انبوهی از پیوندهای مختلف موجود در داخل متن، احساس می‌کنند متن موردنظر فاقد سوگیری و قابل تأیید است و آن را معتبر می‌دانند (ساندار، ۲۰۰۸).

مطابق شکل ۴، برخلاف مدل هیلینگاس و ریه به جنبه‌های متعدد مفهوم اعتبار پرداخته نشده است و آنچه مورد تأکید است تنها اثر فناوری بر فرایند ارزیابی اعتبار است. بنابراین در این مدل غیر از عامل فناوری به هیچ‌یک از عامل‌های اثرگذار توجهی نشده است.

مدل بازبینی شده 3S^۶ ارزیابی اعتبار لوکاسن و همکاران

لوکاسن و شراگن^۷ در سال ۲۰۱۱، مدل 3S را پیشنهاد کردند که در آن 3S مشخص‌کننده سه ویژگی اطلاعات است: ویژگی‌های معنایی^۸، سطحی^۹ و منبع^{۱۰} (لوکاسن و شراگن، ۲۰۱۱). در سال ۲۰۱۳، لوکاسن و همکارانش با بررسی بیشتر پیرامون تأثیرات آشنایی با موضوع و مهارت‌های اطلاعاتی (یعنی سواد اطلاعاتی)، نسخه اولیه این مدل را بهبود بخشیدند (لوکاسن، مویلوویچک^{۱۱}، نوردزیج^{۱۲} و شراگن، ۲۰۱۳). مطابق با شکل ۵، افرادی که دارای سطح بالاتری از دانش در خصوص موضوع مورد بررسی هستند، تمایل به تمرکز بیشتر بر ویژگی‌های معنایی (یعنی پیام اطلاعات) دارند، در حالی که کاربران تازه‌کار که با موضوع آشنا نیستند بر ویژگی‌های سطحی تکیه می‌کنند (یعنی ویژگی‌های ساختاری). علاوه بر

افراد اعتماد بیشتری به ماهیت صوتی و تصویری دارند چرا که در ماهیت متنی ما با یک نظام محدود نشانه‌گذاری مواجه‌ایم که محدودیت‌هایی برای انتقال همه جزئیات دارد در حالی که از طریق یک رسانه دارای ماهیت صوتی و تصویری می‌توان بسیاری جزئیات ریز و ظریف را نیز منتقل نمود- برای مثال در «کاوشگری واقع‌گرایانه»^۱، افراد به ماهیت صوتی و تصویری تمایل دارند چون محتوای آن شباهت بیشتری به دنیای واقعی دارد.

فرایندهای کاوشی مربوط به کارایی «عاملیت»، برای شناسایی و رسیدن به منبع اصلی انتشار دهنده اطلاعات است تا از این طریق اعتبار آن ارزیابی شود، بنابراین بر اعتبار درک شده از اطلاعات فراهم شده توسط منبع اثر می‌گذارد- برای مثال در «کاوشگری ماشینی»^۲، اگر قرار باشد بین اخبار انتخاب شده توسط افراد و ماشین، ارزیابی اعتبار صورت گیرد، افراد اخبار را در صورتی معتبرتر در نظر می‌گیرند که توسط ماشین توصیه شده باشد، زیرا کار ماشین را عینی و فاقد هرگونه سوگیری و جانبداری می‌دانند.

کارایی «تعاملی بودن» شامل هر دو مفهوم تعامل و فعالیت است، منظور از آن داشتن این انتخاب است که بتوان به طور مداوم نیازها و ترجیحات خویش را خاص‌تر نمود و آن‌ها را سفارشی ساخت- ویژگی‌هایی که در اغلب رسانه‌های سنتی وجود ندارند - برای مثال «کاوشگری فعالیت»^۳ (منظور فعالیت در جهت انجام تعامل است مثل استفاده از کنترل تلویزیون برای تعامل با آن و یا استفاده از ماوس برای تعامل با یک وبسایت) که بر قضاوت اعتبار کاربران از طریق عامل «پویایی»^۴ (جذابیت) تأثیر می‌گذارد. به بیانی دیگر، در شرایطی که فرد دچار خستگی حاصل از فعالیت‌های روزمره شده است، تمایلی به فعالیت در جهت تعامل با وبسایت یا تلویزیون ندارد و بیشتر تمایل به سرگرم شدن با کمترین فعالیت را دارد، بنابراین انجام فعالیت بیشتر در جهت تعامل، عاملی منفی از نگاه او به حساب می‌آید اما در مقابل تصور کنید همین فرد را که روز دیگر به دنبال هیجان است و از رسانه دیجیتالی آن را می‌طلبد در اینجا بدیهی است که انجام فعالیت بیشتر در جهت تعامل با یک رسانه (برای مثال استفاده از دسته بازی برای شرکت در یک بازی هیجان‌انگیز رایانه‌ای) عاملی مثبت تلقی می‌گردد.

5. browsing heuristic

6. revised 3S Model

7. Luccassen & Schraagen

8. semantic

9. surface

10. source

11. Muilwijk

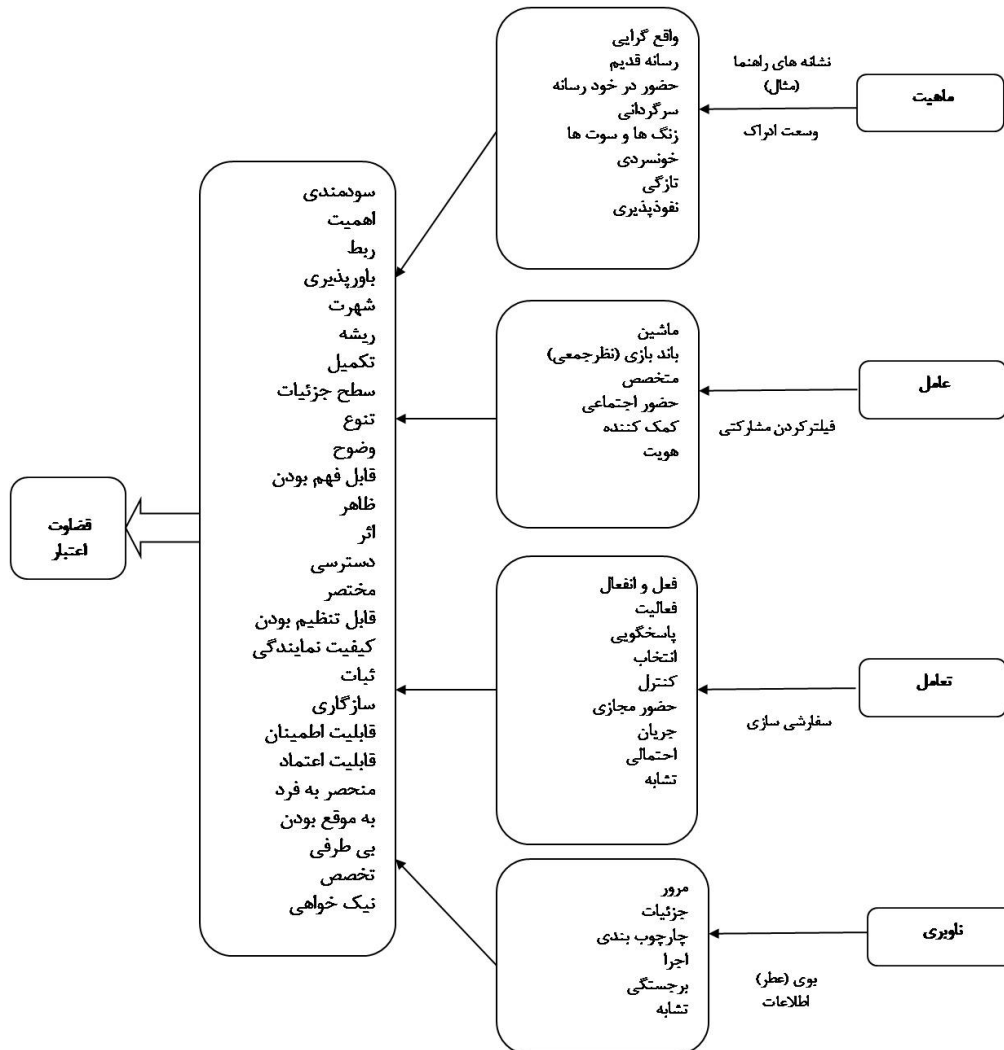
12. Noordzij

1. realism heuristic

2. machine heuristic

3. activity heuristic

4. dynamism



شکل ۴. مدل MAIN استاندارد (ساندار، ۲۰۰۸)

کار بسته به مهارت‌های اطلاعاتی (یعنی توانایی‌ها)، از طریق تمرکز بر انواع مختلف نشانه‌های اعتبار (یعنی معنایی در برابر سطحی) و سطوح مختلف نشانه‌های اعتبار (یعنی تعداد نشانه‌ها) که در اطلاعات ارائه شده نهفته، انجام می‌شود.

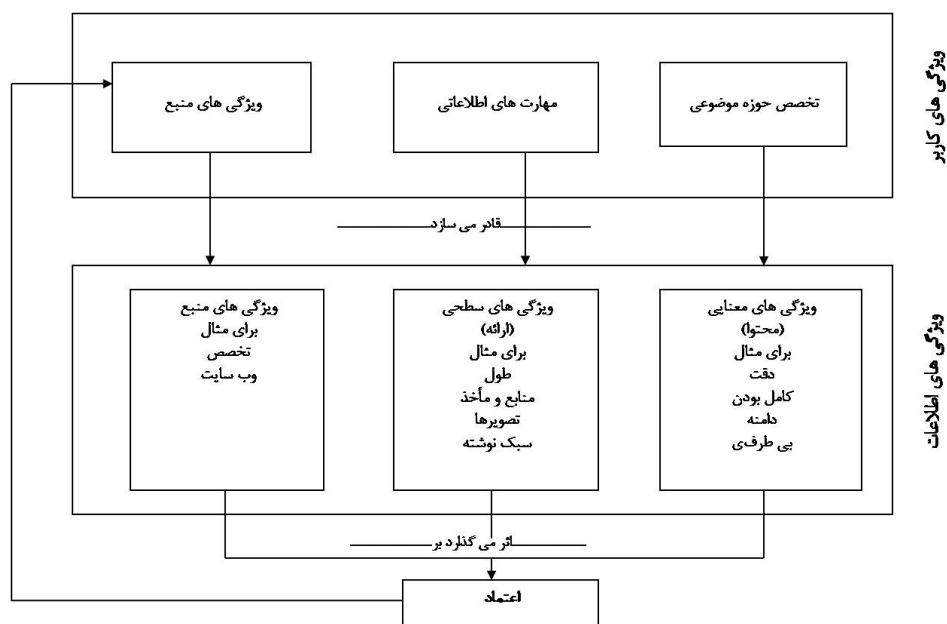
چارچوب ارزیابی اعتبار چوی

چوی در سال ۲۰۱۵ به بررسی و مطالعه تمام چارچوب‌های ارزیابی وب موجود پرداخت. از نظر وی، چارچوب ارزیابی اعتبار وب فاگ می‌تواند بحث عملیاتی‌سازی اعتبار وب را راهبری نماید، زیرا این چارچوب، سه مقصود اصلی برای ارزیابی اعتبار وب پیشنهاد می‌کند که می‌توان برای مقوله-بندی معیارهای مختلف شناسایی شده در پژوهش‌های مختلف از آن‌ها استفاده کرد: ۱- عامل، ۲- محتوا ۳- طراحی. اگر چه این سه مقوله مربوط به گونه‌شناسی‌های سنتی اعتبار، مانند منبع، پیام و اعتبار رسانه هستند، اما چارچوب فاگ برای ارزیابی اعتبار وب اختصاصی شده است، به نحوی که هر طبقه را به صورت مناسب برای هر منبع مبتنی بر وب

این، با تعریف مهارت‌های اطلاعاتی به صورت مهارت‌های مورد نیاز برای شناسایی منابع اطلاعاتی، دسترسی به اطلاعات، ارزیابی و استفاده از آن به صورت اثربخش، کارآمد، و اخلاقی (جولین و بارکر^۱، ۲۰۰۹)، کاربران با مهارت‌های اطلاعاتی بهتر، اغلب به دنبال ارزیابی کیفیت اطلاعات هستند، در حالی که کاربران دارای مهارت‌های اطلاعاتی کمتر، اینگونه نیستند (لوکاسن، مویلویچک، نوردزیج و شراگن، ۲۰۱۳).

مدل بازبینی‌شده 3K، با مدل پردازش دوگانه متسگر اشتراکاتی دارند، از این لحاظ که ارزیابی اعتبار ممکن است مبتنی بر سطوح انگیزش و توانایی‌ها تغییر کند. به طور خاص، توانایی می‌تواند مفهومی مشابه مهارت‌های اطلاعاتی در مدل بازبینی‌شده 3K داشته باشد. بنابراین، با ترکیب دو مدل با هم، کاربران از مسیرهای مختلف به قضاوت اعتبار می‌نشینند؛ این

¹ Julien & Barker



شکل ۵. مدل اصلاح شده 3S ارزیابی اعتبار وب (لوکاسن، مویلیوچک، نوردزیچ و شراگن، ۲۰۱۳)

مطالعه‌های مربوط به ارزیابی اعتبار، این فعالیت فرایندی در نظر گرفته شده است؛ هر چند در تعداد مرحله‌های این فرایند و عوامل مؤثر بر آن در مدل‌های مختلف، تفاوت وجود دارد. در هر حال در این چارچوب، فرایندی دو مرحله‌ای در نظر گرفته می‌شود؛ مرحله اول زمانی است که افراد در ابتدای ارزیابی هستند و تعدادی وب‌سایت و منبع اطلاعاتی را با احتمال اینکه معتبر و مرتبطند، انتخاب می‌کنند اما مرحله دوم زمانی خواهد بود که افراد از میان منابع انتخاب شده در مرحله اول، دست به انتخاب مجدد می‌زنند و منابع معتبر و مرتبط را بر می‌گزینند (چوی، ۲۰۱۵).

بررسی این مدل نشان می‌دهد که بر خلاف تمام مدل‌های پیش‌گفته، ابتدا به مفهوم اعتبار پرداخته شده است و علاوه بر بحث‌های نظری در این باره، عملیاتی‌سازی و استفاده از جنبه‌های متعدد این مفهوم در هنگام ارزیابی اعتبار نیز انجام شده است. علاوه بر این بر خلاف فاگ که چارچوبی ارائه داد و از آن استفاده نکرد، چوی از این چارچوب استفاده نموده و آن را با جنبه‌های مفهومی اعتبار ترکیب نموده است. همچنین به عامل‌های اثرگذار فردی نیز توجه شده و آن‌ها را به عنوان بخشی از چارچوب ارزیابی اعتبار وب در نظر گرفته است.

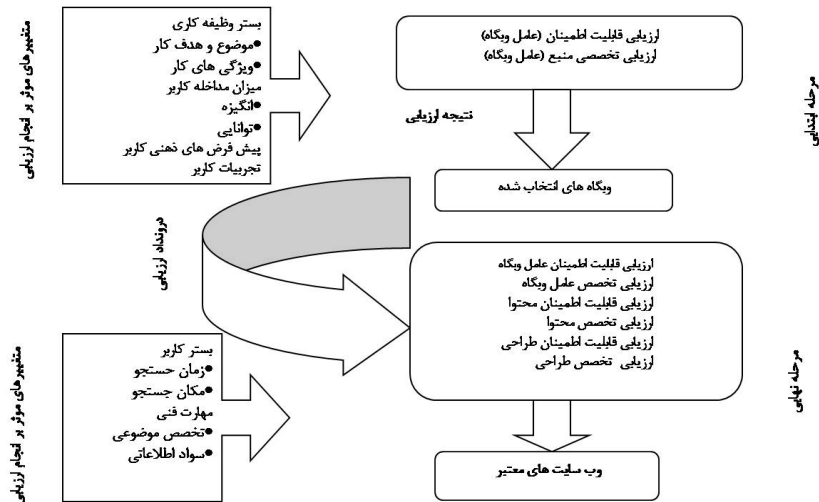
بحث و نتیجه‌گیری

ارزیابی اعتبار اطلاعات سابقه‌ای بس طولانی دارد و شاید به قدمت تاریخ زندگی بشر باشد. افراد بشر از روزهای نخستین زندگی و آغاز ارتباطات میان فردی در پی آن بوده‌اند که آیا

برچسب‌گذاری و تعریف می‌کند (چوی، ۲۰۱۵). در قسمت مربوط به مدل برجستگی-تفسیر، این سه مقوله مورد بررسی قرار گرفتند.

چوی در یک فرامطالعه کیفی، تمام پژوهش‌های نظری و عملی مرتبط با موضوع ارزیابی اعتبار وب را استخراج، مطالعه و تحلیل نمود و چارچوبی جدید که ایرادها و کمبودهای گذشته را نداشته باشد، ارائه نمود؛ مطابق با شکل ۶، این چارچوب سه جزء دارد الف. ارزیابی^۱ ب. متغیرهای مؤثر^۲ ج. فرایند^۳. در قسمت ارزیابی، این چارچوب جدید جنبه‌های کلیدی و مهم مفهوم اعتبار یعنی اعتمادپذیری و تخصص را با مقاصد ارزیابی یعنی عملگر، محتوا و طراحی ترکیب و به صورت متقابل ترسیم می‌نماید و شش نوع ارزیابی را ارائه می‌دهد که شامل ارزیابی اعتمادپذیری عملگر، تخصص عملگر، اعتمادپذیری محتوا، تخصص محتوا، اعتمادپذیری طراحی و تخصص طراحی می‌باشند و در شکل ۶ قابل مشاهده هستند. در قسمت تنوع‌پذیری، ویژگی‌های کاربر مانند ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، میزان مداخله و مهارت‌های فناوری کاربر، همچنین عوامل مربوط به ویژگی‌های بافت و زمینه که در مطالعه‌های قبلی به آن‌ها اشاره شده است با هم ترکیب گردیده و مورد ملاحظه و دقت قرار می‌گیرند. در قسمت فرایند نیز تکیه بر این موضوع است که در تمام

1. assessment
2. variability
3. process



شکل ۶. مدل ارزیابی اعتبار وب چوی

در حوزه ارزیابی اعتبار وب، مدل‌های ارائه شده بایستی به مفاهیم موجود و متغیرهای اثرگذار بر آن‌ها در فرایند انجام کار توجه نموده و از آن‌ها غفلت نکنند. درباره بعدهای مفهوم اعتبار، سوژه‌ها یا مقصودهای اصلی و نیز متغیرهای اثرگذار در این فرایند در سطرهای پیشین مطالبی بیان شد که لازم است در مدل‌های ارائه شده نیز به آن‌ها پرداخته شده باشد. در حقیقت، باید هم مفهوم‌سازی از اعتبار ترسیم شود و هم اینکه چنین مفهیمی در هنگام اجرای ارزیابی چگونه مورد توجه قرار می‌گیرد.

در جدول ۱ مقایسه میان مدل‌های توصیف شده بر مبنای توجه به مفهوم اعتبار، ویژگی‌های کاربر، عامل وب‌سایت، محتوا و طراحی قابل مشاهده است. در ارزیابی اعتبار وب آنچه که به نظر می‌رسد وجود دارد عبارت است از کاربر با همه ویژگی‌ها و مهارت‌ها و تجربه‌های خود که او را از دیگر کاربران متمایز می‌سازد، آنچه که به عنوان تعریف و مصداق مفهوم اعتبار در ذهن کاربر وجود دارد، وب‌سایت که با استناد به فاگ با سه مؤلفه عامل وب‌سایت، محتوا و طراحی تعریف می‌شود و بافت و زمینه‌ای که در آن ارزیابی صورت می‌گیرد؛ از این روست که همه مؤلفه‌های مورد اشاره در مقایسه میان مدل‌های توصیف شده بررسی شده‌اند و در جدول ۱ آمده‌اند. مدل واتن و برکل که فرایندی سه مرحله‌ای است به عامل، محتوا و طراحی وب‌سایت توجه نموده است که در شکل نمودار نیز مشاهده می‌شود، علاوه بر این به بافت و زمینه جستجو و ارزیابی و نیز ویژگی‌های کاربر پرداخته است هر چند در ظاهر مدل اثری از آن دیده نمی‌شود ولی در توضیحات آن‌ها به این مهم توجه شده است. نکته مغفول در این مدل توجه به مفهوم اعتبار است. در مدل برجستگی-تفسیر فاگ علی‌رغم اعتقاد فاگ به لزوم وجود چارچوب

اطلاعاتی که از افراد دیگر دریافت می‌کنند معتبر و قابل اعتماد است. از این روست که مهمترین عامل در ارزیابی اعتبار اطلاعات، گوینده یا فرستنده اطلاعات است. مطابق با این رویکرد، اعتبار اطلاعات به گوینده آن یا همان منبع پیام بستگی فراوانی دارد، به گونه‌ای که درک اعتبار گوینده عامل بسیار مهمی در قضاوت اعتبار بیان او خواهد بود. بنابراین، در ارزیابی اعتبار اطلاعات از گذشته تا به امروز و به طور سنتی، به بررسی گوینده پیام و محتوای آن پرداخته شده است و نتیجه آن استخراج معیارهای متعدد پیرامون گوینده پیام و محتوای معتبر است. حال اما در فضای انقلاب اطلاعات و ارتباطات قرن بیست و یکم، بستر ارائه اطلاعات به کلی دگرگون گشته است، به گونه‌ای که دیگر ردیابی گوینده یا منبع واقعی پیام سخت و گاهی غیرممکن شده است و استفاده از همان معیارهای گذشته در ارزیابی اعتبار اطلاعات را با تردید مواجه می‌سازد. در محیط رسانه‌های دیجیتال، پی بردن به منبع اطلاعات به دلایل مختلفی مشکل‌ساز می‌شود؛ در برخی از موارد، در یک وب‌سایت، وبلاگ، چت روم و نظایر آن، منبع اطلاعات در دسترس نیست و یا اینکه به کلی حذف شده است. موردهای دیگری نیز وجود دارد که در آن تفسیر اینکه کدام یک منبع اطلاعات است، سخت است مثل زمانی - که اطلاعات به صورت مشترک تولید شده باشد و یا زمانی که فراهم‌آورنده اطلاعات، اطلاعات را از چندین منبع اطلاعاتی در یک مکان به صورت متمرکز، جمع‌آوری می‌نماید (فالانگین و متسگر، ۲۰۰۸). بنابراین، هر چند مفهوم اعتبار وب ریشه در مفهوم سنتی آن (یعنی اعتبار منبع پیام در ارتباطات میان فردی) دارد، با این وجود، شناسایی نشانگرها و ویژگی‌های قابل سنجش مختص نظام وب ضروری است (چوی، ۲۰۱۵).

جدول ۱. بررسی مقایسه‌ای مدل‌های ارزیابی اعتبار وب

نام مدل	توجه به مفهوم اعتبار	ویژگی‌های کاربران (جمعیت‌شناختی، مهارت فناوری، انگیزه)	بافت یا زمینه ارزیابی	ویژگی‌های عمل (وب‌سایت (منبع)	ویژگی‌های (محتوا (پیام)	ویژگی‌های (طراحی (ساختار (وب‌سایت)
وفتن و برکل	x	✓	✓	✓	✓	✓
تفسیر برجستگی فاگ	x	✓	✓	x	x	x
پردازش دوگانه متسگر	x	✓	✓	x	x	x
یکپارچه هیلینگاس و ریه	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MAIN سفندار	x	x	x	✓	x	✓
لوکاسن و همکاران 3S	x	✓	✓	x	x	x
چارچوب ارزیابی اعتبار چوی	✓	✓	✓	✓	✓	✓

هم مفهوم‌سازی از اعتبار صورت گرفته است و این بعدها در فرایند ارزیابی اعتبار یعنی مرحله عملیاتی‌سازی به کار گرفته می‌شوند و در کنار مقصودهای ارزیابی اعتبار قرار می‌گیرند. در اینجا ترکیب و تلفیق مفهوم‌سازی و عملیاتی‌سازی انجام شده است و علاوه بر آن از عامل‌های اثرگذار بر فرایند ارزیابی نیز غفلت نشده است. بنابراین آنچه که اشاره شد، مفهوم‌سازی نظام‌مند از ارتباط میان بعدها‌های کلیدی اعتبار و معیارهایی که می‌توان آن‌ها را در ارزیابی اعتبار وب مورد استفاده قرار داد در هیچ یک از هفت مدل ارائه شده غیر از مدل چوی، وجود ندارد و به این علت این مدل‌ها و نظریه‌ها قدرت تبیینی محدودی برای تفسیر جامع و منسجم از یافته‌های حاصل از مطالعه‌های تجربی دارند. از این رو، چنانچه بخواهیم مدلی به نسبت کامل و فراگیر برای تبیین چگونگی ارزیابی اعتبار وب در فرایند رفتار اطلاع‌یابی کاربران مختلف مورد استفاده قرار دهیم، می‌توانیم از مدل چوی بهره ببریم.

استنتاج دیگر از بررسی مدل‌های ارزیابی اعتبار وب، این است که آنچه که کاربر در فضای وب مشاهده می‌کند همه به نوعی اطلاعات هستند، بنابراین ارزیابی اعتبار اطلاعات در این فضا نباید با ارزیابی اعتبار وب دوگانه مجزا تلقی گردد. در ارزیابی اعتبار وب تلاش می‌شود تا درک شود کاربران در مواجهه با صفحات وب به چه عناصری توجه می‌کنند و اعتبار آن‌ها را چگونه بررسی می‌کنند، بنابراین در این فرایند دو هویت یعنی کاربران از یکسو و صفحات وب از سوی دیگر مورد توجه‌اند؛ تاکنون حدود هفت چارچوب ارزیابی وب ارائه شده است و در آن‌ها از زاویه‌های متعدد به کاربر و وب توجه شده و عامل‌های زیاد اثرپذیر و اثرگذار بر هر یک از این دو هویت شناسایی و معرفی شده‌اند. بررسی دقیق آثار منتشر شده تا به امروز نشان می‌دهد که هر چند این فرایند به روش‌های گوناگون تبیین و مفهوم‌سازی شده است، اما هیچ-

مناسب جهت بررسی نظام‌مند یک پدیده، اما در مدل ارائه شده تنها به ویژگی‌های کاربران و بافت و زمینه جستجو توجه شده و بر آن‌ها تأکید می‌شود، و به مدلول‌ها و مقصودهای اصلی ارزیابی اعتبار اطلاعات یعنی گوینده (عامل)، محتوای پیام (محتوا)، و رسانه (طراحی) توجه نشده است. در مدل سه مرحله‌ای متسگر نیز تأکید اصلی بر تأثیر میزان انگیزه و توانایی کاربر در سه مرحله ارزیابی اعتبار وب است ولی به اینکه مفهوم ارزیابی چیست و چگونه می‌توان آن را اندازه‌گیری نمود، پرداخته نمی‌شود. در حقیقت مدل متسگر، ترکیبی از مدل فاگ و هیلینگاس و ریه است که مرحله اول آن مشابه فاگ و دو مرحله بعدی به مدل هیلینگاس و ریه شباهت دارد و در همه این فرایندها آنچه مورد مشاهده قرار گرفته است، ویژگی‌های کاربر و شرایطی است که او در آن قرار دارد. در مدل یکپارچه هیلینگاس و ریه به مفهوم اعتبار در سطح مفهومی پرداخته می‌شود و پنج بعد برای آن در نظر گرفته شده است. آن‌ها بیان کردند که بر اساس اینکه کاربر، اعتبار را چگونه مفهوم‌سازی کند و کدام بعدها را مورد نظر قرار دهد، کاوش‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. افزون بر این در این مدل به ویژگی‌های کاربر و بافت و زمینه توجه شده است. آنچه که مغفول مانده است آنکه بسته به اینکه کاربر اعتبار را چگونه مفهوم‌سازی کند در هنگام اجرا چه اتفاقی می‌افتد و چه تفاوت‌هایی به لحاظ اجرایی ایجاد می‌شود. توجه به مدل سفندار نیز نشان می‌دهد، این مدل با دیگر مدل‌های ارائه شده کاملاً متفاوت بوده و در کل فرایند ارزیابی اعتبار تنها به تأثیرات فناوری توجه نموده است و هیچ مطلبی درباره مفهوم اعتبار و نیز شیوه عملیاتی‌سازی آن در این مدل وجود ندارد. مدل لوکاسن و همکارانش نیز مشابه مدل متسگر است و بیشتر بر ویژگی‌های کاربر تکیه می‌کند. در مقایسه با مدل‌های پیشتر اشاره شده، در مدل چوی مشاهده می‌شود که

- formation Processing & Management, 44(4), 1467-1484.
- Hong, T. (2006). The influence of structural and message features on Web site credibility. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(1), 114-127.
- Jessen, J.; Jørgensen, A. H. (2012). Aggregated trustworthiness: Redefining online credibility through social validation. *First Monday*, 17(1).
- Julien, H., & Barker, S. (2009). How high-school students find and evaluate scientific information: A basis for information literacy skills development. *Library & Information Science Research*, 31(1), 12-17.
- Liu, Z. (2004). Perceptions of credibility of scholarly information on the Web. *Information Processing & Management*, 40, 1027-1038.
- Liu, L.; Chi, L. (2002). Evolutional data quality: a theory-specific view. In *International Conference on Information Quality (ICIQ-02)*. Proceedings of the Seventh International Conference on Information Quality, Nov. 8-10, (292-304). Retrieved April 10, 2016, from <http://mitiq.mit.edu/ICIQ/Documents/IQ%20Conference%202002/Papers/EvolutionalDataQualityATheorySpecificView.pdf>
- Lucassen, T., Muilwijk, R., Noordzij, M. L., & Schraagen, J. M. (2013). Topic familiarity and information skills in online credibility evaluation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 254-264.
- Lucassen, T., & Schraagen, J. M. (2011). Factual accuracy and trust in information: The role of expertise. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1232-1242.
- Metzger, M. J. (2007). Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(13), 2078-2091.
- Naumann, F.; Rolker, C. (2000). Assessment methods for information quality criteria. In *Proceedings of the 2000 Conference on Information Quality*. Proceedings of the fifth International Conference on Information Quality, October 20-21, (148-162). Retrieved March 15, 2016, from <http://mitiq.mit.edu/ICIQ/iqpapers.aspx?iciqyear=2000>
- Razzaghi, A. (2002). *Theories of social communication*. Tehran: Peykan. (Persian)
- Rieh, S. Y.; Belkin, N. J. (1998). Understanding judgment of information quality and cognitive authority in the WWW. *Proceedings of the American Society for Information Science*, 35, 279-289.
- Rieh, S. Y.; Kim, Y.-M.; Yang, J. Y. & St. Jean, B. (2010). A diary study of credibility assessment in everyday life information activities on the web: Preliminary findings. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 61(1), 146-154.
- کدام از این چارچوب‌های نظری با ابزاری استاندارد مورد بررسی تجربی در مقیاس وسیع قرار نگرفته‌اند و در نتیجه از پشتوانه تجربی برخوردار نیستند؛ بنابراین ضروری است تا پژوهشگران تلاش نموده تا پژوهش‌های تجربی زیادی در این زمینه انجام دهند و اعتبار هر یک از این چارچوب‌های نظری را با ارائه پشتوانه تجربی ارتقاء دهند.
- * این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول می‌باشد.

References

- Alexander, J. E.; Tate, M. A. (1999). *Web wisdom: How to Evaluate and Create Information Quality on the Web*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Beck, S. E. (1997). The good, the bad & the ugly, or, why it's a good idea to evaluate web sources. Retrieved May 13, 2016, from www.ucolick.org/~max/Astro18-2014/GoodBadUgly.pdf
- Choi, W. (2015). *A New framework of web credibility assessment and an exploratory study of older adults' information behavior on the web*. Unpublished doctoral dissertation, Florida state university, Florida.
- Cool, C., Belkin, N. J., Frieder, O., & Kantor, P. (1993). Characteristics of texts affecting relevance judgments. *Proceedings of the 14th National Online Meeting*.
- Credibility. (2011). In *Oxford Advanced American dictionary for learners of English*. China: Oxford University Press.
- Flanagin, A. J.; Metzger, M. J. (2008). Digital media and youth: Unparalleled opportunity and unprecedented responsibility. In M. J. Metzger, & A. J. Flanagin (Eds.), *Digital media, youth, and credibility* (pp. 5-27). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fogg, B.; Tseng, H. (1999). The elements of computer credibility. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in Computing Systems: the CHI is the Limit*, May 15-20, 1999, Pittsburgh, Pennsylvania, USA (pp. 80-87). New York, NY: ACM.
- Fogg, B. J. (2003a). *Persuasive technology: Using computers to change what we think and do*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Fogg, B. J. (2003b). Prominence-interpretation theory. In G. Cockton, & P. Korhonen (Eds.), *CHI '03 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 722-723). New York, NY: ACM.
- Harris, R. (1997). Evaluating internet research sources. Retrieved May 13, 2016, from <http://www.virtualsalt.com/evalu8it.html>
- Hilligoss, B., & Rieh, S. Y. (2008). Developing a unifying framework of credibility assessment: Construct, heuristics, and interaction in context. In

- Sundar, S. S. (2008). The MAIN model: A heuristic approach to understanding technology effects on credibility. In M. J. Metzger, & A. J. Flanagin (Eds.), *Digital media, youth, and credibility* (pp. 73-100). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Wathen, C. N., & Burkell, J. (2002). Believe it or not: Factors influencing credibility on the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(2), 134-144.
- Wilson, P. (1983). *Second-hand knowledge: An inquiry into cognitive authority*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Zuh, X.; Gauch, S. (2000). Incorporating quality metrics in centralized/distributed information retrieval on the World Wide Web. In *Proceedings of the 23rd annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval*. 23rd ACM International SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, July 24-28, (288-295). New York: ACM (Association for Computing Machinery).
- Society for Information Science and Technology, 47(1), 1-10.
- Shah, A. A., Ravana, S. D., Hamid, S., Ismail, M. A. (2015). Web credibility assessment: affecting factors and assessment techniques. *Information Research*, 20(1), paper 655 Retrieved from <http://InformationR.net/ir/20-1/paper655.html>
- Song, J.; Zahedi, F. M. (2007). Trust in health informediaries. *Decision Support Systems*, 43 (2), 390-407.
- Stvilia, B.; Twidale, M. B.; Smith, L. C. & Gsdrt, L. (2005). Assessing information quality of a community-based encyclopedia. In *International Conference on Information Quality*. Proceeding of 10th International Conference on Information Quality., Nov. 4-6, (423-436). Retrieved May 5, 2016, from <http://mitiq.mit.edu/iciqpapers.aspx?iciqyear=2005>
- Stvilia, B.; Gasser, L.; Twidale, M. B. & Smith, L. C. (2007). A framework for information quality assessment. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(12), 1720-1733.



Introduction and a Comparative Analysis of Web Credibility Assessment Models

Hedayat Behroozfar: PhD Student of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.

Azam Sanatjoo: Assistant Professor of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran (Corresponding author). sanatjoo@um.ac.ir

Mosen Nokarizi: Associate professor of Knowledge and Information Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.

Abstract

Background and Aim: Since anyone can freely share any kinds of information in the cyberspace almost without authenticity, validation information seems important. This paper examines the concept of credibility and describes and analyzes some well-known models for the evaluation of the Web credibility.

Methods: This research is a review in terms of research methodology and theoretical in terms of the goal. Data collection was using documentary method.

Results: The assessment of known models of Web Credibility including prominence-interpretation theory of Fogg, Wathen and Burkell's model for how users judge the credibility of on-line information, Hilligoss and Rieh's unifying framework of credibility, Sundar's MAIN model, Metzger's dual processing model of credibility assessment, Lucassen et al.'s revised 3S-model of credibility, and Choi new framework for web credibility showed that the systematic concept of the connection between credit key dimensions and criteria that can be used to assess the credibility of the Web exists in none of these models other than Choi and thus the templates and the theories have limited explanatory power for a comprehensive interpretation of findings of experimental studies.

Conclusion: Due to lack of imperial testing of these theoretical frameworks through standard tools on a large scale, no one was empirically supported. Thus, it is necessary to examine these frameworks empirically to improve their validity with an experimental basis.

Keywords: Key credibility dimensions, Web credibility assessment, Information credibility, Information quality, Standard tool