

# Investigating the Role of Infographics in Evaluating Websites

**Mina Ranjbarfard\***

Assistant Professor; Department of Management; Faculty of Social Sciences and Economics; Alzahra University; Tehran, Iran;  
Email: m.ranjbarfard@alzahra.ac.ir

**Mansoureh Kheiri**

MA in IT Management; Alzahra University;  
Email: Mn.kheiri@gmail.com

Received: 23, Sep. 2018

Accepted: 06, Feb. 2019

**Abstract:** Due to the dynamic environment of today and the increasing number of websites, their assessment and evaluation has also arisen. On the other hand, Website users do not like static pages and are looking for ones that can transfer more information in less time. In this regard, the purpose of the present study is to evaluate the criteria for evaluating websites with emphasis on the use of infographic. The model presented in this study was validated using a sample of 311 users from some of the most popular Iranian websites and partial least squares method (PLS). The findings of the fitted structural equations showed that: 1) infographic is one of the components of website evaluation that has a positive and significant effect on website quality, user satisfaction from website and its desire to return to website; 2) the quality of the website has a positive effect on the user's satisfaction and their eagerness to get back to the website; 3) satisfaction of the users from the website motivates them to get back to the website; 4) satisfaction of the users from the website and their eagerness to get back to the website has a positive effect on the commitment and loyalty of users to the website.

**Keywords:** Website Evaluation, Infographics, User Satisfaction from the Website, User's Desire to get back to the Website, and User Loyalty to the Website

Iranian Journal of  
Information  
Processing and  
Management

Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 34 | No. 4 | pp. 1735-1766

Summer 2019

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.020>



\* Corresponding Author

# بررسی نقش اینفوگرافی در ارزیابی وبسایت‌ها

مینا رنجبر فرد

دکتری مهندسی صنایع؛ استادیار؛  
گروه مدیریت؛ دانشگاه الزهراء؛

پدیده‌آور رابط | [m.ranjbarfard@alzahra.ac.ir](mailto:m.ranjbarfard@alzahra.ac.ir)

منصوره خیری

کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات؛  
گرایش کسب و کار الکترونیک؛ دانشگاه الزهراء؛  
[mn.kheiri@gmail.com](mailto:mn.kheiri@gmail.com)



دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۰۱ | پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۷ | مقاله برای اصلاح به مدت ۴۵ روز نزد پدیدآوران بوده است.

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS، ISC، LISTA و

[jipm.irandoc.ac.ir](http://jipm.irandoc.ac.ir)

دوره ۳۴ | شماره ۴ | صص ۱۷۳۵-۱۷۶۶

تابستان ۱۳۹۸

<https://doi.org/10.35050/IJPM010.2019.020>



**چکیده:** با توجه به محیط پویای امروزی و روی کار آمدن روزافزون وبسایت‌ها، اندیشه سنجش و ارزیابی آن‌ها نیز پدید آمده است. از طرف دیگر، کاربران وبسایت‌ها به دنبال دریافت خدمات و اطلاعات در زمان کمتر و با کیفیت و ماندگاری بالاتر هستند و دیگر صفحات را کد و ایستا را نمی‌پسندند. در همین راستا، هدف پژوهش حاضر بررسی ملاک‌های ارزیابی وبسایت‌ها با تأکید بر استفاده از اینفوگرافیک (گرافیک اطلاع‌رسان) است. مدل ارائه‌شده در این پژوهش با استفاده از نمونه ۳۱۱ تایی از کاربران برخی وبسایت‌های پربازدید ایرانی و روش حداقل مربعات جزئی (PLS) مورد اعتبارسنجی قرار گرفته است. یافته‌های حاصل از معادلات ساختاری برازش شده نشان داد که: (۱) اینفوگرافیک به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های ارزیابی وبسایت بر کیفیت وبسایت، رضایت‌مندی کاربر از وبسایت و تمایل او به بازگشت مجدد به وبسایت تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ (۲) کیفیت وبسایت تأثیر مثبت و معناری بر رضایت‌مندی کاربر از وبسایت و تمایل او به بازگشت مجدد به وبسایت دارد؛ (۳) رضایت‌مندی کاربر از وبسایت سبب تمایل او به بازگشت مجدد به وبسایت می‌شود؛ و (۴) رضایت‌مندی کاربر از وبسایت و تمایل او به بازگشت مجدد به وبسایت تأثیر مثبت و مستقیمی بر تعهد و وفاداری کاربران نسبت به وبسایت دارد. افراد و مؤسساتی که قصد استفاده از وبسایت را به‌عنوان ابزار ارائه کالا و خدمات باکیفیت‌تر دارند، می‌توانند بر اساس نتایج این مقاله، میزان رضایت کاربران اینترنتی خود و همچنین، میزان تعهد و وفاداری آنان را نسبت به وبسایت‌ها افزایش داده و زمینه‌های بازگشت مجددشان را فراهم کنند. همچنین، نتایج این مقاله

می‌تواند به صورت یک چک‌لیست برای ارزیابی وبسایت‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** ارزیابی وبسایت، اینفوگرافیک، رضایت‌مندی کاربر از وبسایت، تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت، تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت

## ۱. مقدمه

یکی از ثمره‌های فناوری اطلاعات، وجود وبسایت‌های متعدد در اینترنت است (قنادان و تهامی ۱۳۸۶). امروزه، بسیاری از سازمان‌ها برای پیشبرد اهداف کسب‌وکاری خود از وبسایت‌ها کمک می‌گیرند. سازمان‌هایی در این امر موفق خواهند بود که طراحی وبسایت آن‌ها منطبق با اهداف و اولویت‌های کسب‌وکاری‌شان باشد (Schaupp 2010). موفقیت یک شرکت کسب‌وکار الکترونیکی در رسیدن به اهدافش، به شدت به کیفیت وبسایت آن شرکت در مقایسه با رقبا وابسته است (Kaya 2010; Ross & Wensveen 2010; Cairo 2015). بی‌شک یک وبسایت موفق وبسایتی است که انتظارات کاربران را بهتر پاسخ دهد (قنادان و تهامی ۱۳۸۶؛ Cairo 2015). هدف اصلی یک وبسایت، ارائه خدمات سریع و آسان و جلب رضایت کاربران است. بررسی عملکرد و سنجش کارایی وبسایت‌ها جز با ارزیابی آن‌ها امکان‌پذیر نیست و تنها از این راه می‌توان به نقاط قوت و ضعف آن‌ها دست یافت و در مسیر اصلاح و تکمیل یا پیشرفت و توسعه آن‌ها گام برداشت (Schaupp 2010). به همین علت، توجه بیش از پیش به کیفیت یک وبسایت از جهات مختلف و تأثیراتی که این امر می‌تواند بر رضایت کاربر و وفاداری او نسبت به یک وبسایت داشته باشد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ارزیابی وبسایت‌ها، گاه از سوی کاربران وبسایت‌ها و گاه از سوی مدیران و پشتیبانی‌کنندگان وبسایت‌ها صورت می‌پذیرد (Dragoulansco 2002). وبسایت‌ها از جهات مختلف و طبق معیارهای متفاوت طبقه‌بندی و ارزیابی می‌شوند. یکی از ملاک‌های سنجش موفقیت وبسایت‌ها، میزان رضایت کاربر از وبسایت و بازگشت مجدد او به وبسایت است. کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات موجود در وبسایت تا حد زیادی نمایانگر میزان رضایت کاربران از وبسایت است (Schaupp 2010). سازمان‌هایی که بتوانند عوامل مؤثر بر کیفیت یک وبسایت کاربرپسند را درک کنند، خواهند توانست روش‌های مؤثری برای رضایت‌مند و وفادارتر کردن هرچه بیشتر کاربران به کار گیرند و موفقیت خود را در فضای اینترنتی تضمین کنند (Cairo 2015). امروزه، توقع بینندگان وبسایت‌ها بسیار بالا

رفته و دیگر مرور سایت‌هایی با صفحات ثابت و راکد، هیجانی در آن‌ها ایجاد نمی‌کند. کاربران به دنبال وبسایت‌هایی با تکنولوژی بالا، محتوای غنی و ظاهری جذاب<sup>۱</sup> می‌گردند (قنادان و تهامی ۱۳۸۶). ظاهر و طراحی گرافیکی یک وبسایت بیانگر آن است که آیا وبسایت می‌تواند تجربه‌ای مطلوب برای کاربر فراهم کند یا خیر؟ (Liang & Masoodian 2016).

بنابراین، در طراحی وبسایت‌ها، ویژگی‌هایی مانند رنگ، تضاد، اندازه، بافت و غیره نیز اهمیت دارند (Nielsen 2004). کاربران بیشتر از وبسایت‌هایی استقبال می‌کنند که مطالب مفید را در زمان کمتر و با کیفیت و ظاهر دل‌انگیزتری به آن‌ها منتقل کنند. لذا، توجه به ظاهر وبسایت و عوامل مؤثر بر حس زیبایی‌شناسی کاربران در میزان رضایت آن‌ها و احتمال بازگشت مجددشان به وبسایت، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است (Ross & Wensveen 2010).

بخش عمده اطلاعاتی که به مغز ارائه می‌شود، از جمله اطلاعاتی است که ما از طریق حس بینایی به آن دست می‌یابیم. مغز ما قادر به پردازش تصویر<sup>۲</sup> با سرعتی ۶۰۰۰ برابر پردازش متن است. همچنین، تخمین زده شده است که ۶۵ درصد از مردم انسان‌هایی هستند که دارای قدرت یادگیری بصری<sup>۳</sup> هستند. پس، به خوبی نتیجه می‌گیریم که اگر محتوای وبسایت‌ها برای حس بصری مخاطب دارای جذابیت باشد، این می‌تواند بهترین راه برای جلب توجه وی باشد (شکرخواه و سلیمی ۱۳۹۳). در گذشته، انتقال اطلاعات در وبسایت‌ها بیشتر با استفاده از متن صورت می‌گرفت، ولی از آنجا که یک تصویر بیان‌کننده یک واقعیت و یک مفهوم کلی است، امروزه استفاده از تصاویر و گرافیک برای انتقال اطلاعات در وبسایت‌ها بیشتر شده است. با توجه به این موارد، در ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها، توجه بیش از پیش به تصاویر، نکات گرافیکی و کیفیت ظاهری یک وبسایت دارای اهمیت ویژه‌ای است (Cairo 2015).

امروزه، توجه به ابزارهای ارتباط بصری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Kim & Lennon 2013). گرافیک اطلاع‌رسان<sup>۴</sup> (اینفوگرافیک)، نمایشگر بصری اطلاعات است که از توان ارائه حجم بالایی از اطلاعات در یک فضای محدود برخوردار بوده و ضمن نمایش ساده اطلاعات پیچیده، امکان درک سریع و به ذهن سپاری آسان‌تر آن‌ها توسط

1. attractive appearance

2. image processing

3. visual learning

4. information graphic

مخاطبان را فراهم می‌کند. با توجه به محدودیت زمان مخاطبان و فرصت اندک برای جلب رضایت آن‌ها و محدودیت فضا در انتشار حجم زیاد اطلاعات در فضاهای آنلاین، کاربردهای اینفوگرافیک پررنگ‌تر شده است (شکرخواه و سلیمی ۱۳۹۳). هرچند امروزه در دنیای اینترنت هنوز هم اینفوگرافیک در مراحل ابتدایی خود به سر می‌برد، اما برای موفقیت برخی شرکت‌ها، یک فرصت محسوب می‌شود و شرکت‌ها با شناخت ابزار، امکانات و چالش‌های مربوط به آن و همچنین، با توجه به تغییرات تکنولوژی می‌توانند گامی بلند در جهت بهره‌برداری از این مهم و رسیدن به موفقیت بردارند (Giardina 2013).

تا امروز، پژوهش‌های زیادی در زمینه ارزیابی وبسایت‌ها و حوزه‌های مربوط به آن انجام شده و چارچوب‌های ارزیابی متفاوتی از طرف محققان و پژوهشگران معرفی گردیده است که حاوی ملاک‌ها و معیارهای مختلفی در رابطه با ارزیابی وبسایت‌ها هستند. علی‌رغم تأکید ادبیات موجود بر اهمیت استفاده از تصاویر بصری در طول فرایند طراحی وبسایت، تاکنون پژوهش‌های زیادی در این زمینه صورت نگرفته (Liang & Masoodian 2016) و شمار کمی از آن‌ها به بحث در مورد ظاهر وبسایت‌ها و میزان تأثیراتی که بر مخاطبان و کاربران نهایی وبسایت‌ها می‌گذارند، پرداخته است. اما با وجود این، پژوهش‌های اندکی در زمینه چگونگی تأثیرگذاری مؤلفه‌ها و معیارهای مؤثر در ارزیابی وبسایت‌ها بر یکدیگر صورت گرفته است؛ به‌ویژه این که علی‌رغم تأکید بر استفاده از اینفوگرافی در طراحی وبسایت‌ها، چگونگی تأثیرگذاری اینفوگرافی به‌عنوان یک مؤلفه ارزیابی بر سایر مؤلفه‌های مؤثر و تأثیرش بر رضایت‌مندی کاربر، تمایل به بازگشت مجددش به وبسایت و تعهد وفاداری او نسبت به وبسایت بررسی نشده است. به همین منظور، در این پژوهش علاوه بر بررسی معیارهای ارزیابی وبسایت‌ها، در مورد استفاده از عناصر بصری نیز به‌طور ویژه صحبت شده است.

آنچه در پژوهش حاضر دارای اهمیت است، شناسایی ابعاد مختلف کیفیت یک وبسایت، معیارهای مؤثر برای ارزیابی درست آن و تأثیر این عوامل بر رضایت، بازگشت مجدد و وفاداری کاربر به وبسایت است. سؤال این است که یک وبسایت باکیفیت از نظر کاربر چه ویژگی‌هایی داشته و کاربر چگونه یک وبسایت را از بین چندین وبسایت برتر دانسته و آن را انتخاب می‌کند. در واقع، مسئله اصلی این پژوهش آن است که کیفیت یک وبسایت چه شاخصه‌ها و مؤلفه‌هایی دارد؟ گرافیک اطلاع‌رسان چه تأثیراتی بر کیفیت یک وبسایت دارد؟ و این مؤلفه‌ها تا چه اندازه و به چه صورت بر

رضایت کاربران از وبسایت، تمایل مجددشان برای بازگشت به وبسایت و در نهایت، تعهد و وفاداری‌شان نسبت به وبسایت تأثیر می‌گذارند؟ در این پژوهش به سؤال‌های در زمینه اینفوگرافیک و تأثیر آن بر موفقیت و کیفیت وبسایت‌ها، شناسایی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های ارزیابی وبسایت‌ها و تأثیر برخی از این متغیرها روی هم پاسخ داده می‌شود و پس از تفسیر نتایج تجربی، نتیجه‌گیری خواهد شد.

## ۲. پیشینه پژوهش

تاکنون محققان زیادی در مورد معیارهای ارزیابی و کیفیت وبسایت‌ها و ابعاد مربوط به آن صحبت کرده و وبسایت‌ها را از نظر ابعادی چون کیفیت فنی، کیفیت محتوایی، ظاهری و ... بررسی کرده‌اند. کیفیت وبسایت یک ساختار چندبعدی است که شامل کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات می‌شود. این سه بعد کیفیت وبسایت را می‌توان عامل اصلی برای ارزیابی وبسایت‌ها از منظر کاربران دانست. به کمک این سه مورد، می‌توان انتظارات و ادراکات کاربران از کیفیت وبسایت‌ها را بررسی کرد (Chang and Chen 2008).

طبق پژوهش‌های گذشته، تاکنون شاخص‌های بسیاری برای ارزیابی وبسایت‌ها عنوان شده است. «چن، هوانگ و داویسون»، در پژوهش خود در مورد ارزیابی وبسایت‌ها و میزان تأثیر کیفیت وبسایت بر وفاداری کاربر به آن وبسایت مدلی ارائه نمودند که در آن برای ارزیابی وبسایت‌ها سه عنصر اصلی در مورد کیفیت وبسایت (کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات) به صورت بسیار کلی بررسی و فقط از مؤلفه‌هایی مثل سلیس بودن اطلاعات و جنبه‌های فنی سیستم در رابطه با کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم صحبت شده بود. مدل پیشنهادی در پژوهش حاضر، شاخص‌های مدل «چن» و همکارانش را پوشش می‌دهد و شامل شاخص‌های دیگری نیز هست (Chen, Huang & Davison 2016).

مدل پیشنهادی «چیو» و همکاران، یک مدل کیفی و چندمرحله‌ای برای ارزیابی وبسایت‌ها و ارائه یک چارچوب جهت این ارزیابی است که در آن وبسایت‌ها از نظر اهداف، استراتژی‌ها، فعالیت‌ها و اهمیت هر کدام بررسی و ارزیابی شده و در نهایت، وبسایت برتر بر حسب امتیاز بیشتر مشخص خواهد شد. این مدل برای ارزیابی وبسایت‌ها از نظر اهداف و استراتژی‌های کسب و کاری مدل مورد قبولی بوده، اما در جهت ارزیابی دیگر وجوه مورد نیاز در زمینه ارزیابی یک وبسایت کاربرپسند مورد

قابل قبولی را ارائه نمی‌کند (Chio, Lin & Petng 2010).

در مدلی دیگر که توسط «کیم» و «لینون» ارائه شد، هدف بررسی، اثر کیفیت وبسایت بر تمایل به خرید آنلاین در مشتریان یک خرده‌فروشی بود. در این مدل شاخص‌های کیفیت یک وبسایت فقط امنیت و حریم خصوصی، قابلیت اطمینان و میزان سرویس‌دهی به مشتری به‌عنوان مؤلفه‌های کیفیت یک وبسایت و میزان تأثیرشان بر تمایل به خرید کاربر معرفی شدند (Kim & Lennon 2013)، در حالی که در پژوهش حاضر، این مؤلفه‌ها تنها بخشی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت یک وبسایت از دید کاربر محسوب می‌شوند. مدل ارائه‌شده در پژوهش حاضر مدل پیشنهادی «کیم و لینون» را پوشش می‌دهد. مدل پیشنهادی «لیانگ و چن»، نسبت به مدل‌های ارائه‌شده قبلی کامل‌تر بوده و در آن برای ارزیابی کیفیت وبسایت سه مؤلفه مهم کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات در نظر گرفته شده و میزان تأثیر این عوامل بر رضایت کاربر و نوع و میزان ارتباط او با وبسایت بررسی شده است (Liang and Chen 2009). این مدل و معیارهای ذکر شده، در مدل ارائه‌شده در پژوهش حاضر تعمیم داده شده‌اند. در پژوهشی که توسط «یانگ» و همکاران انجام شد معیارهایی برای ارزیابی وبسایت‌ها مشخص شد. از جمله این معیارها می‌توان به کیفیت اطلاعات، ناوبری، قابلیت اطمینان، حریم خصوصی زیبایی‌های بصری و سهولت استفاده اشاره کرد (Yang et al. 2015)؛ در صورتی که در پژوهش حاضر مشخص شد که این عوامل می‌توانند در دسته‌بندی جدید و صحیح‌تری قرار بگیرند، زیرا به‌عنوان مثال، مقوله‌ای مانند حریم خصوصی، خود یک زیرمؤلفه مربوط به کیفیت سیستم است و نباید همگی در کنار هم به‌عنوان عوامل مؤثر در ارزیابی کیفیت یک وبسایت مطرح شوند. در پژوهشی دیگر که توسط «حسنو و خلید» انجام شد نیز به همین شیوه برای ارزیابی وبسایت‌ها مؤلفه‌هایی از جمله میزان تعامل در سایت، امنیت و کیفیت محتوای مطالب در نظر گرفته شده بود؛ در صورتی که هر کدام از این موارد به‌ترتیب مربوط به کیفیت خدمات ارائه‌شده در وبسایت، کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات وبسایت هستند (Hasanov & Khalid 2015). در پژوهش حاضر، چارچوب جدیدی ارائه شد که علاوه بر تعمیم این موارد مشخص می‌کند که هر کدام از این زیرمؤلفه‌ها مربوط به کدام مؤلفه در ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها هستند. در پژوهش‌هایی که اخیراً در زمینه ارزیابی وبسایت‌ها صورت گرفته (از جمله پژوهش انجام‌شده توسط Yang et al. (2015) و (Turkylmaz, Edrem & Uslu (2015) در مورد ظاهر وبسایت، زیبایی‌ها

و جذابیت‌های ظاهری وبسایت‌ها و اهمیت آن‌ها در جلب رضایت کاربران از وب نیز صحبت شده است. علاوه بر این، در این پژوهش‌ها ذکر شده که بهتر است برای فهم عمیق‌تر و آسان‌تر اطلاعات ارائه شده به مخاطب، به جای متن‌های طولانی و صفحات راکد به مقوله‌ی زیبایی‌های ظاهری و استفاده‌ی بیشتر از تصاویر پرداخته شود. این مورد هم مانند موارد ذکر شده در پژوهش‌های قبلی یکی از مواردی بود که برای بالا بردن کیفیت وبسایت مورد استفاده قرار می‌گرفت. در پژوهش حاضر، این مهم به عنوان یک شاخص جداگانه در نظر گرفته شد و مشخص شد که این شاخص با عنوان اینفوگرافیک و کیفیت ظاهری وبسایت بر دیگر مؤلفه‌ها چه اثری می‌گذارد. در پژوهش دیگری به‌طور تجربی اثر طراحی مبتنی بر وب و قابلیت آن در ایجاد رضایت کاربران در مورد استفاده از وبسایت‌های تجاری مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت مشخص شد که طراحی وبسایت‌هایی که رتبه‌ی بالاتری دارند، نسبت به سایر وبسایت‌ها بیشتر مبتنی بر کاربران و رضایت آن‌هاست (Zviran, Glezer, Avni 2006). اما متأسفانه تاکنون مطالعات کمی در مورد ارزیابی وبسایت‌ها برای تعیین میزان استفاده از عناصر بصری انجام شده است. به همین منظور لازم است این مورد هم به دلیل اهمیت زیادی که در موفقیت یک وبسایت و سازمان ارائه‌دهنده‌ی آن دارد، به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار در ارزیابی وبسایت‌ها پیش از پیش مورد بررسی قرار گرفته و سعی شود بین اهداف و اولویت‌های کسب‌وکاری یک وبسایت و ظاهر آن همخوانی برقرار شده و نظرات طراحان وبسایت نیز در مورد عناصر بصری بررسی شود. عناصر بصری شامل: نمودار، تصویر، شکل، شبیه‌سازی، ویدئو، و غیره هستند (Akbulut & Akbulut 2010).

در نهایت، نکته‌ی مهمی که می‌توان به آن اشاره کرد این است که با وجود این که در بسیاری از پژوهش‌های انجام شده در گذشته، موضوع وبسایت، کیفیت وبسایت و شیوه‌های ارزیابی آن بررسی شده و برای آن‌ها معیارهایی در نظر گرفته شده بود، اما هیچ‌یک به مؤلفه‌ی اینفوگرافیک به عنوان یک مؤلفه‌ی جداگانه و مؤثر در امر ارزیابی توجه نداشته و همچنین، تأثیر عوامل مؤثر در کیفیت یک وبسایت بر یکدیگر را نسنجیده بود. در این پژوهش مدل جامعی ارائه می‌شود که با پوشش دادن خلأهای مذکور بتواند برای ارزیابی همه‌ی وبسایت‌ها با اهداف و کاربران متفاوت مناسب باشد.



### ۳. متغیرها و فرضیه‌های پژوهش

#### ۳-۱. کیفیت وبسایت

منظور از کیفیت وبسایت مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و مشخصات آن است که قادر به برآوردن نیازهای صریح یا ضمنی کاربران باشد. کیفیت وبسایت یک مفهوم حیاتی در تجارت الکترونیک است که به‌طور مستقیم بر ادراکات مخاطبان از وبسایت و مقاصدشان از استفاده از آن تأثیر می‌گذارد (Bai, Law & Wen 2008).

هرچه ویژگی‌های وبسایت برای پاسخگویی به نیازهای کاربران متمایزتر و ارزشمندتر از دیگر وبسایت‌های موجود باشد و نیازهای کاربران را بهتر پاسخ دهد، آن وبسایت از نظر کیفیت در رتبه بالاتری قرار خواهد گرفت (Hernández, Jiménez and Martín 2009). منظور از کیفیت وبسایت، ارزیابی کاربر از عملکرد سیستم، کیفیت اطلاعات و خدمات ارائه‌شده در وبسایت است که هرچه کاربر آن را بهتر ارزیابی کند و امتیاز بالاتری به آن بدهد، به این مفهوم است که نیازهایش را در سطح بالاتری برآورده کرده و میزان رضایتش از وبسایت بیشتر است (Hsieh & Tsao 2013). تاکنون پژوهشگران زیادی در زمینه کیفیت وبسایت و ابعاد آن بررسی‌هایی انجام داده و وبسایت‌ها را با استفاده از ۴ بعد (کفایت فنی، کیفیت محتوا، محتوای خاص، و ظاهر) ارزیابی کرده‌اند (Chang and Chen 2009). علاوه بر این، آن‌ها نشان داده‌اند که کیفیت یک وبسایت یک ساختار چندبُعدی است که کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات را شامل می‌شود. به همین دلیل، این ساختار تاکنون بارها توسط بسیاری از پژوهشگران مورد استفاده و تأیید قرار گرفته است (Liang and Chen 2009; Van Reil et al. 2004).

در مطالعات گذشته در مورد کیفیت وبسایت، معمولاً سه عنصر کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات به‌عنوان متغیرهای اصلی در نظر گرفته شده‌اند (Hsieh & Tsao 2013). این‌ها متغیرهایی هستند که به‌طور مستقیم بر عملکرد ارتباط با کاربران و میزان رضایت و بازگشت مجددشان به وبسایت مؤثر بوده‌اند.

#### ۳-۱-۱. کیفیت اطلاعات

منظور از کیفیت اطلاعات، کیفیت خروجی یک سیستم اطلاعاتی است که از نظر دقت، سهولت درک، سودمندی، به‌روز بودن و ... اندازه‌گیری می‌شود. کیفیت اطلاعات یک وبسایت، اندازه و جهت تفاوت بین ادراکات و انتظارات کاربران از اطلاعات دریافتی

از وبسایت را نشان می‌دهد (Liao, Palvia & Lin 2006; Shih 2004).

شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات و مشتریان آن از طریق اینترنت به برقراری ارتباطات دوطرفه و تبادل و اشتراک‌گذاری در معاملات آنلاین به تبادل اطلاعات می‌پردازند. هرچه کیفیت این اطلاعات بالاتر باشد، احتمال رضایت‌مندی مشتری و درک ارزش‌مند بودن آن وبسایت از نظر او بالاتر خواهد رفت (Chiu, Hsieh & Kao 2005). کیفیت اطلاعات یک عامل کلیدی در موفقیت هر وبسایت محسوب می‌شود. در زمینه کسب و کار الکترونیک، هرچه کیفیت اطلاعات ارائه‌شده بیشتر باشد، رضایت‌مندی، نگرش مثبت و تمایل به ارتباط مجدد در مشتریان بالاتر خواهد رفت (Hsieh & Tsao 2013).

### ۳-۱-۲. کیفیت سیستم

منظور از کیفیت سیستم، کیفیت پردازش ورودی‌ها و تبدیل آن به خروجی است که از نظر سهولت و قابلیت استفاده، در دسترس بودن، انعطاف‌پذیری، قابلیت اطمینان، زمان پاسخگویی و عواملی مانند سرعت بارگذاری صفحات اندازه‌گیری می‌شود (DeLone and Wang 2005; McLean 2003; Wang and Emurian 2005). کیفیت سیستم به معنای عملکرد سیستم در ارائه اطلاعات و همچنین، به عنوان یک عامل شناخته‌شده در موفقیت یک وبسایت و استفاده از تکنولوژی در نظر گرفته شده و بر رضایت کاربر تأثیرگذار است. اگر وبسایتی با مشکلاتی مثل کندی و راکد بودن صفحه نمایش، ناامن بودن و ... مواجه باشد، مشتریان، این وبسایت را ترک کرده و وبسایتی با ویژگی‌های بهتر را جایگزین آن خواهند کرد (McKinney, Yoon & Zahedi 2010).

### ۳-۱-۳. کیفیت خدمات

کیفیت خدمات به‌طور کلی، توسط ارائه‌دهنده خدمات مشخص می‌شود که به وسیله معیارهایی از جمله قابلیت اطمینان، میزان پاسخگویی، میزان تعامل در سایت و شخصی‌سازی کاربر اندازه‌گیری می‌شود. کیفیت خدمات بسته به میزان تفاوت بین ادراکات و انتظارات کاربران می‌تواند متفاوت باشد. در واقع، منظور از کیفیت خدمات ارائه‌شده در یک وبسایت همان تفاوت بین انتظارات و ادراکات کاربران در گذشته و در زمان استفاده از خدمات است (Liao, Palvia & Lin 2006; Li, Tan & Xie 2012). بسیاری از پژوهشگران کیفیت خدمات را به عنوان یک عامل مهم شناسایی کرده‌اند. عامل مهمی که موفقیت یک سیستم اطلاعاتی را به دنبال خواهد داشت (Landrum and Prybutok 2004).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که تعریفی واحد و دقیق از کیفیت خدمات در وبسایت‌ها وجود ندارد، زیرا تنوع وبسایت‌های موجود بسیار زیاد است و ابعاد کیفیت خدمات بر اساس نوع وبسایت‌ها با یکدیگر متفاوت هستند (زاهدی ۱۳۸۹).

### ۲-۳. اینفوگرافیک

اصطلاح «گرافیک اطلاعات» به‌عنوان برابر نهاده انگلیسی «information graphic» یا «infographic» انتخاب شده است. اینفوگرافیک، در واقع، نمایش و بازنمایی تصویری داده‌ها، اطلاعات، و دانش است (Smiciklas 2015).

گرافیک اطلاع‌رسان<sup>۱</sup> (اینفوگرافیک)، نمایشگر بصری اطلاعات است که از توان ارائه حجم بالایی از اطلاعات در یک فضای محدود برخوردار بوده و ضمن نمایش ساده اطلاعات پیچیده، امکان درک سریع و به‌ذهن سپاری آسان تر آن‌ها توسط مخاطبان را فراهم می‌کند. امروزه، به‌منظور افزایش سرعت درک اطلاعات و اخبار توسط مخاطبان، امکان به‌اشتراک‌گذاری و مشاهده توسط آن‌ها و افزایش توان باورپذیری و عینیت‌بخشی به اخبار و اطلاعات، استفاده از گرافیک اطلاع‌رسان بسیار رونق گرفته است. از طرف دیگر، با توجه به محدودیت زمان مخاطبان و فرصت اندک برای جلب رضایت آن‌ها و محدودیت فضا در انتشار حجم زیاد اطلاعات در فضاهای آنلاین، کاربردهای اینفوگرافیک پررنگ‌تر شده است (شکرخواه و سلیمی ۱۳۹۳). گرافیک اطلاع‌رسان به‌عنوان یک فعالیت متکی بر تولید طرح‌های بصری، به‌منظور برقراری و تسهیل ارتباطات درون‌شخصی و بین‌شخصی و برقراری تعاملات دوسویه بین افراد و سازمان‌هاست. در کنار هم قرار گرفتن یا حتی ترکیب مناسب ابزارها و عناصر گرافیکی و دیداری با متن می‌تواند قدرت تأثیرگذاری اطلاعات و نوشته‌ها را افزایش دهد. یکی از انواع گرافیک‌ها که نوشته، عکس، تصویر، نماد، نشانه، نقشه، جدول، نمودار و... را به‌خوبی به خدمت می‌گیرد تا اطلاعات را در کمترین زمان ممکن به‌صورت عینی و جذاب به مخاطبان انتقال دهد. امروزه طیف گسترده‌ای از افراد و سازمان‌ها از اینفوگرافیک برای افزایش ارتباطات خود استفاده می‌کنند. شرکت‌های خصوصی، شرکت‌های کوچک، سازمان‌های غیرانتفاعی و شرکت‌های بزرگ می‌توانند از اینفوگرافیک برای جالب‌تر کردن و قابل‌فهم‌نمودن

1. information graphic

اطلاعات برای مخاطبان خود استفاده کنند (Smiciklas 2015).

از آنجا که کیفیت وبسایت، خود شامل سه مؤلفه کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات است و زیبایی‌های ظاهری یک وبسایت و استفاده بیشتر از تصاویر (به جای متن‌های ثابت و راکد) مشخصه‌های مؤلفه اینفوگرافیک هستند، این است که در این پژوهش اثر اینفوگرافیک بر کیفیت وبسایت مطرح شد؛ زیرا به نظر می‌رسد در صورت وجود اینفوگرافیک در یک وبسایت، کاربر کیفیت وبسایت و اطلاعات و خدمات دریافتی از آن را بهتر قلمداد می‌کند. بنابراین، تأثیر اینفوگرافیک بر کیفیت یک وبسایت فرضیه ۱ پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد که در ادامه پژوهش بررسی خواهد شد.

♦ فرضیه اول: اینفوگرافیک بر کیفیت یک وبسایت تأثیر مثبت و معناداری دارد.

### ۳-۳. رضایت‌مندی کاربر از وبسایت

رضایت‌مندی کاربر به عنوان احساس یا نگرش یک کاربر نسبت به یک محصول یا خدمت بعد از استفاده از آن تعریف می‌شود (Ross, Gustafsson & Edvardsson 2006). رضایت یک وضعیت روانی و نتیجه بررسی ارضای نیازها و انتظارات فرد در مقایسه با ارزش‌های دریافتی است (Kim 2010). رضایت‌مندی کاربر در واقع، قضاوت نسبی کیفیت در مقابل درک هزینه‌ها و تلاش‌هایی است که افراد داشته‌اند. میزان رضایت‌مندی یک نتیجه مهم از تعامل<sup>۱</sup> خریدار و فروشنده است. در دنیای امروز، اندازه‌گیری رضایت‌مندی مشتریان اهمیت زیادی پیدا کرده است. رضایت‌مندی مشتری یک احساس است و برای بهبود آن باید آن را به یک شاخص کمی تبدیل نمود (Ross, Gustafsson & Edvardsson 2006).

«تسو و میلتون»<sup>۲</sup> رضایت را این‌گونه تعریف می‌کنند: «واکنش مشتریان به ارزیابی تفاوت ادراک شده بین انتظارات قبلی و عملکرد واقعی محصول که بعد از مصرف ادراک می‌شود» (Teso & Mielton cited in Hsieh & Tsao 2013). رضایت‌مندی کاربر، کلید و زمینه‌ساز ایجاد یک رابطه بلندمدت و وفادار شدن اوست که در نهایت، برای یک کسب‌وکار الکترونیک، بهبود سهم بازار و افزایش سودآوری را به همراه خواهد داشت

1. interaction

2. Teso & Mielton

(Kim 2010). رضایت‌مندی از نظر برخی پژوهشگران دیگر، یک حال عاطفی تعریف شده که از رابطه و تعاملات بین مشتری و ارائه‌دهندگان خدمات آنلاین و بر اساس یک ساختار مبتنی بر شناخت حاصل می‌شود و نشان می‌دهد که مشتری خدمات ارائه‌شده را چطور ارزیابی کرده و در مورد آن‌ها چه نگرشی دارد و نیازهایش تا چه میزان برآورده شده است. بنابراین، به‌وضوح مشخص است که بین کیفیت یک وبسایت و رضایت مشتری رابطه‌ای تنگاتنگ وجود دارد (Shankar, Smith & Rangaswamy 2003; Lin 2007).

از این رو، با توجه به مطالب عنوان‌شده در زمینه اینفوگرافیک، کیفیت وبسایت، رضایت‌مندی کاربر از وبسایت به نظر می‌رسد بین کیفیت یک وبسایت و رضایت کاربر از آن و همچنین، بین اینفوگرافیک و رضایت‌مندی کاربر از وبسایت رابطه‌ای معنادار برقرار باشد. این موارد به‌عنوان فرضیه‌های ۲ و ۴ پژوهش در نظر گرفته شده و بررسی می‌شوند.

♦ **فرضیه دوم:** اینفوگرافیک بر رضایت‌مندی کاربر از وبسایت اثر مثبت و معناداری دارد.

♦ **فرضیه چهارم:** کیفیت وبسایت تأثیر مثبت و معناداری روی رضایت کاربر از وبسایت دارد.

### ۳-۴. بازگشت مجدد کاربر به وبسایت

منظور از بازگشت مجدد کاربر میزان تمایل و قصد او برای بازگشت دوباره به وبسایت و خرید یا گشت‌وگذار در وب است (اسلامی، مسیبی و خرم ۱۳۹۳). اگر کاربر تجربه‌های خوشایندی در گذشته از وبسایت داشته باشد، مسلماً در آینده هم مجدد به آن وبسایت سر خواهد زد و پیش‌بینی می‌کند که مجدد قصد استفاده از آن را دارد. بنابراین، هرچه در مراحل نخست برقراری ارتباط، رضایت کاربر از عملکرد وبسایت بالاتر باشد، احتمال این که در آینده مجدد از آن استفاده کند و به کاربری وفادار تبدیل شود، بالاتر خواهد رفت (Pandey & Chawla 2016). در یکی از پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه عوامل مؤثر بر تمایل کاربران به بازگشت مجدد به وبسایت‌ها و خرید در فضای فروشگاه‌های اینترنتی مشخص شد که هرچه زمان جست‌وجوی خریدار در فروشگاه اینترنتی بیشتر شود، تمایل وی به خرید اینترنتی بیشتر شده و با تکرار تجربیات مثبت از این نوع خرید، در نهایت، احتمال بازگشت مجدد او به وبسایت نیز بیشتر شده و افزایش تمایل

فرد به خرید، موجب افزایش خرید او نیز می‌گردد (اسلامی، مسیبی و خرم ۱۳۹۳). به‌طور کلی، کیفیت اطلاعات، اندازه‌گیری ارزش درک‌شده توسط کاربر از خروجی تولیدشده توسط یک وبسایت است. کیفیت سیستم، عملکرد کلی سیستم و میزان تطابق این کیفیت با نیازهای کاربر از وبسایت و کیفیت خدمات، ارزیابی و قضاوت مشتری در مورد کیفیت آنلاین ارائه خدمات است. عوامل کیفیت نقش کلیدی در رضایت مشتریان آنلاین بازی می‌کنند و در نتیجه، بهبود قصد خرید و استفاده مجدد از وبسایت را به دنبال دارد (Bai, Law & Wen ۲۰۰۸). اگر کاربران یک وبسایت از کیفیت و ویژگی‌های آن درک درست و بالایی داشته باشند و آن را وبسایتی با کیفیت قلمداد کنند، به احتمال بیشتر از خدمات آن احساس رضایت خواهند کرد (Liang and Chen ۲۰۰۹). بسیاری از پژوهشگران در این مورد اتفاق نظر دارند که کیفیت یک وبسایت به‌طور مستقیم بر رضایت کاربر و تمایل او به بازگشت مجددش به وبسایت تأثیر می‌گذارد. بنابراین، فهم بیشتر در زمینه کیفیت وبسایت و عوامل مرتبط با رضایت و تمایل به بازگشت مجدد کاربر به وبسایت می‌تواند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد (Chang and Chen ۲۰۰۸). رضایت مشتری به‌عنوان یک عامل کلیدی در شکل‌گیری تمایل خرید آنی آن‌ها به‌شمار می‌رود. همچنین، مشتریان راضی به احتمال زیاد از تجربه خوششان نزد دیگران صحبت خواهند کرد و این امر، به‌ویژه در فرهنگ‌های شرقی که زندگی اجتماعی به‌گونه‌ای شکل گرفته که ارتباطات اجتماعی با دیگر افراد جامعه را بهبود بخشد، از اهمیت بیشتری برخوردار است. با توجه به مطالب عنوان‌شده در زمینه اینفوگرافیک، کیفیت وبسایت، رضایت‌مندی کاربر و تمایل او به بازگشت مجدد به وبسایت فرضیه ۳، ۵ و ۶ پژوهش طرح شدند که به تفصیل بیان خواهند شد.

♦ **فرضیه سوم:** اینفوگرافیک بر تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت اثر مثبت و معناداری دارد.

♦ **فرضیه پنجم:** کیفیت وبسایت بر تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت اثر مثبت و معناداری دارد.

♦ **فرضیه ششم:** رضایت کاربر از وبسایت بر تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت اثر مثبت و معناداری دارد.

### ۳-۵. تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت

وفاداری کاربر به معنای قصد بازدید یا خرید مجدد از یک وبسایت در آینده است. اگر کاربر، وبسایت و خدماتش را با نیازها و شناختی که از خود دارد سازگار ببیند، مجدد از آن استفاده خواهد کرد (Lam et al. 2009). در بیشتر پژوهش‌های مرتبط با وفاداری کاربر و تأثیری که این مؤلفه از کیفیت یک وبسایت می‌گیرد، وفاداری به‌عنوان یک تعهد بلندمدت برای بازگشت مجدد کاربر به وبسایت و نگرش مثبت او به وبسایت است. کیفیت بالای خدمات نیز یکی دیگر از ویژگی‌هایی است که سبب وفاداری کاربر و حفظ او می‌شود (Hsieh & Tsao 2013).

اما تقریباً اکثر مطالعاتی که در زمینه رفتار مصرف‌کننده انجام گرفته، در زمینه‌های آفلاین بوده و به‌ندرت در زمینه ادغام وفاداری کاربر و استفاده از اینترنت پژوهشی صورت گرفته است (Bolton et al. 2011).

در زمینه وفاداری کاربران، این نکته قابل ذکر است که نگرش کاربران نسبت به اینترنت، فرهنگ استفاده از اینترنت و برداشتی که از خدمات ارائه‌شده دارند، می‌تواند بر وفاداری تأثیر بگذارد (Lam et al. 2004).

به‌طور کلی، به‌دلیل اثر مثبت وفاداری مشتری بر فروش، سهمی از بودجه در جهت حفظ و وفادارسازی مشتریان صرف می‌گردد (Dagger, David & Ng 2015).

امروزه، آشکار شده است که وفاداری مشتری در موفقیت کسب‌وکار یک شرکت، به‌طور قابل توجهی مهم‌تر از رضایت مشتری است. مشتریان وفادار، نیروی بازاریابی شگفت‌انگیزی را از طریق تبلیغات دهان‌به‌دهان و توصیه کالاهای و خدمات شرکت به سایر آشنایان مطرح می‌کند (Chang and Wang 2011).

یک وبسایت موفق علاوه بر این که یک پلت‌فرم برای تبلیغ محصولات و خدمات است، راهی برای تولید درآمد و جذب بیشتر مخاطبان نیز محسوب می‌شود. اما متأسفانه همه وبسایت‌ها از امتیاز جذب مخاطبان برخوردار نبوده و نمی‌توانند بازدیدکنندگانشان را به کاربران دائمی و وفادار تبدیل کنند. به همین دلیل، امروزه وفادار شدن کاربران اینترنتی با توجه به محیط پویا و در حال تغییر حاضر به مقوله‌ای مهم تبدیل شده و پژوهشگران بسیاری در این زمینه فعالیت کرده و می‌کنند (Chiou et al. 2010). از آنجا که به نظر می‌رسد یک وبسایت موفق وبسایتی است که نیازهای کاربران را بهتر پاسخ دهد، آن‌ها را راضی‌تر نگه دارد تا کاربران برای بازدید و استفاده مجدد از آن وبسایت

- تمایل قلبی داشته باشند، می‌توان چنین استنباط کرد که این دو عامل می‌توانند وفاداری کاربر را به دنبال داشته باشند که طبق این موارد فرضیه‌های ۷ و ۸ پژوهش طراحی شدند.
- ◆ **فرضیه هفتم:** رضایت‌مندی کاربر از وبسایت بر وفادار شدن او نسبت به وبسایت تأثیر مثبت و معناداری دارد.
  - ◆ **فرضیه هشتم:** تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت بر تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت تأثیر مثبت و معناداری دارد.

#### ۴. روش پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف، کاربردی و از حیث نوع، توصیفی (پیمایشی) است. به‌طور کلی، وبسایت‌ها را می‌توان بر حسب محتوا-محور بودن، خدمات-محور بودن، کاربر-محور بودن و یا ترکیبی از این عوامل در نظر گرفت و دسته‌بندی کرد (Cebi 2013). وبسایت‌ها را می‌توان بر اساس نوع کاربرد و محتوایشان به هفت طبقه شامل خبرگزاری‌ها و سایت‌های اطلاع‌رسانی، سایت‌های بازرگانی / تجاری و تبلیغاتی، وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی، دانلود و آپلود، تفریحات و سرگرمی، سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و غیردولتی، و وبسایت‌های ورزشی تقسیم کرد (Pandey & Chawla 2016). با توجه به موضوع پژوهش حاضر، از این طبقه‌بندی هفت‌گانه برای انتخاب وبسایت‌های مورد بررسی استفاده شد؛ به‌طوری که در هر طبقه دو سایت ایرانی پربازدید بر اساس رتبه‌بندی «الکسا»<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار گرفت که اسامی آن‌ها در جدول ۲، آورده شده است.

از آنجا که امروزه بخش اعظمی از مخاطبان و کاربران وبسایت‌های مختلف را افراد جوان تشکیل می‌دهند، جامعه هدف این پژوهش را دانشجویان بازه سنی ۱۸-۳۲ سال تشکیل می‌دهد. جامعه آماری پژوهش حاضر، دانشجویان مقاطع مختلف برخی از دانشگاه‌های شهر تهران (انتخاب دانشگاه‌ها بر مبنای نمونه‌های در دسترس بوده است)، به‌عنوان کاربران و بازدیدکنندگان وبسایت‌های پربیننده و صدر جدول در رتبه‌بندی

۱. سایت «الکسا» Alexa یکی از زیرمجموعه‌های شرکت بزرگ «آمازون» است. «الکسا» در آوریل سال ۱۹۹۶ کار خود را آغاز کرد و روزبه‌روز دامنه خدمات و فعالیت خود در سطح اینترنت را گسترش داد و امروزه، به‌عنوان یک منبع مفید از داده‌های وبگاه‌های اینترنتی شناخته می‌شود. رتبه «الکسا» برای صاحبان وبسایت‌ها اهمیت زیادی دارد. نتایج اعلامی توسط این سایت به‌طور مستقیم و یا با واسطه از طریق ابزارهای بررسی رتبه سایت «الکسا» همگی از پارامترهای مهم در بهینه‌سازی وبسایت و تعیین موقعیت و جایگاه سایت در نتایج موتورهای جست‌وجو به شمار می‌رود.

2. Cochran



سایت «الکسا» بودند. به منظور بررسی فرضیه‌ها و ارائه مدل پیشنهادی پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی و به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات کاربران سایت‌ها از پرسشنامه استفاده شد (پیوست ۱). در این پرسشنامه برای ۷ متغیر پژوهش سؤال‌های با استفاده از مقاله‌های مرتبط با موضوع پژوهش طراحی شد. نحوه تخصیص سؤال‌ها در جدول ۱، نمایش داده شده است. سؤال‌ها پرسشنامه با استفاده از مقیاس پنج‌گزینه‌ای «لیکرت»، به صورت حضوری و آنلاین بین پاسخ‌دهندگان توزیع شد. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. تعداد دانشجویان دانشگاه‌های ذکر شده در حدود ۱۷۰۰ نفر بودند که نمونه آماری طبق فرمول «کوکران»<sup>۱</sup> برابر با ۳۱۰ نمونه محاسبه شد. با این حال، ۳۶۰ پرسشنامه توزیع و ۳۳۰ پرسشنامه (با نرخ بازگشت ۹۱ درصد) برگشت داده شد که در نهایت، ۳۱۱ پرسشنامه (مطابق با فرمول کوکران) برای تجزیه و تحلیل مناسب بود و مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۱. نمایش تخصیص سؤال‌های پرسشنامه

ردیف	گویه‌ها	تعداد سؤال‌ها	نماد سؤال‌ها	شماره سؤال‌ها
۱	کیفیت اطلاعات	۶	Q1 تا Q6	۱ تا ۶
۲	کیفیت سیستم	۸	Q7 تا Q14	۷ تا ۱۴
۳	کیفیت خدمات	۸	Q15 تا Q22	۱۵ تا ۲۲
۴	اینفوگرافیک و کیفیت طراحی ظاهری	۵	Q23 تا Q27	۲۳ تا ۲۷
۵	رضایت کاربر از وبسایت	۶	Q28 تا Q33	۲۸ تا ۳۳
۶	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	۴	Q34 تا Q37	۳۴ تا ۳۷
۷	تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت	۵	Q38 تا Q42	۳۸ تا ۴۲

## ۵. تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار پارامتریک و ناپارامتریک استفاده شد. به منظور تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها و مدل مفهومی پژوهش، از معادلات ساختاری<sup>۲</sup> (SEM) مبتنی بر واریانس با روش حداقل مربعات جزئی<sup>۳</sup> (PLS) استفاده شد. همچنین، پردازش داده‌های پژوهش به کمک نرم‌افزارهای «اکسل» و Smart PLS2

1. Cochran

2. Structural Equation Modeling

3. Partial Minor Squares

انجام شده است. به منظور برآورد و تأمین پایایی پژوهش از ضرایب آلفای «کرونباخ» و پایایی ترکیبی و برای روایی ابزار پژوهش از روایی همگرا (با معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و واگرا (با روش فورنل و لارکر<sup>۱</sup>) استفاده شد.

#### ۵-۱. پاسخ‌دهندگان

بخش نخست پرسشنامه‌ای که در بین کاربران توزیع شد، شامل اطلاعات مرتبط با پاسخ‌دهندگان بود که شامل شش سؤال سن، جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، نام دانشگاه، و وضعیت اشتغال پاسخ‌دهندگان است. در این قسمت اطلاعات مربوط به هر کدام با ذکر تعداد کاربران در قالب جدول زیر آمده است.

جدول ۲. مشخصات دموگرافیک پاسخ‌دهندگان پژوهش

تجربیات	نفر	دانشگاه‌های افراد پاسخ‌دهنده	نفر
کارشناسی	۶۷	الزهرا	۷۲
کارشناسی ارشد	۲۱۲	تهران	۵۶
دکتر	۳۲	صنعتی شریف	۳۴
		غیرانتفاعی سوره	۴۸
		علامه طباطبایی	۴۰
		علوم پزشکی ایران	۶۱
جنسیت	نفر	وبسایت‌های منتخب پاسخ‌دهندگان	نفر
مرد	۱۴۴	وبسایت‌های خبرگزاری (ایسنا- فارس نیوز)	۴۱
زن	۱۶۷	سرگرمی (بیتونه- برترین‌ها)	۳۸
		شبکه‌های اجتماعی (فارس توییتور- فیسنما)	۳۹
		سازمان‌های دولتی و غیردولتی (شرکت مدیریت فناوری بورس- همراه اول)	۳۹
سن	نفر		
۱۹-۲۱	۳۷	دانلودها و آپلودها (میهن دانلود- دانلودها)	۳۷
۲۲-۲۴	۸۸	کتابخانه دیجیتال (کتابخانه دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات)	۳۹
۲۵-۲۷	۱۲۵		
۲۸-۳۰	۴۷	وبسایت‌های ورزشی (ورزش ۳- 90tv)	۳۹
+۳۱	۱۴	بازگانی، تبلیغاتی (دی جی کالا- دیوار)	۳۹
وضعیت اشتغال	نفر	وضعیت تأهل	نفر
شاغل	۱۵۲	مجرد	۲۳۴
بیکار	۱۵۹	متاهل	۷۷

\* لینک هر کدام از وبسایت‌های عنوان شده پیوست است.

۲-۵. بررسی مدل اندازه‌گیری (Outer Model)

♦ معیار اول مدل‌های اندازه‌گیری: پایایی (ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی<sup>۱</sup>)

جدول ۳. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی

سازه‌های پژوهش	ضریب آلفای کرونباخ (Alpha >0.7)	ضریب پایایی ترکیبی (CR>0.7)
تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وب‌سایت	۰/۶۹۲	۰/۸۱۰
اینفوگرافیک	۰/۷۹۲	۰/۸۵۷
کیفیت اطلاعات	۰/۸۰۹	۰/۸۶۳
کیفیت سیستم	۰/۸۵۱	۰/۸۸۶
کیفیت خدمات	۰/۸۵۷	۰/۸۸۹
کیفیت وب‌سایت	۰/۹۰۹	۰/۹۲۰
رضایت کاربر از وب‌سایت	۰/۸۰۵	۰/۸۶۱
تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وب‌سایت	۰/۹۱۳	۰/۸۶۹

همان‌طور که در جدول ۳، مشاهده می‌شود، نتایج ضریب آلفای «کرونباخ» و پایایی ترکیبی متغیرها آورده شده است که با توجه به حدود معین شده در جدول برای هر دو معیار، نتیجه گرفته می‌شود که مقدار ضرایب آلفای «کرونباخ» و پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌های پژوهش مورد قبول هستند. همچنین، نتایج مربوط به بررسی روایی همگرا نشان می‌دهد که تمامی سازه‌های پژوهش در حد مناسب بوده و مطلوبیت مدل‌های اندازه‌گیری را تأیید می‌کند.

♦ معیار دوم مدل‌های اندازه‌گیری: روایی همگرا<sup>۲</sup>

معیار متوسط واریانس استخراج شده<sup>۳</sup> توسط «فورنل و لارکر» به‌عنوان شاخصی برای سنجش اعتبار درونی مدل اندازه‌گیری پیشنهاد شد (Fornell & Larcker 1981). به بیان دیگر، این شاخص میزان همبستگی یک سازه را با شاخص‌های نشان‌دهنده خود نشان می‌دهد. برای این شاخص حداقل مقدار ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود (Hulland 1999) و این

1. composite reliability

2. convergent validity

3. Average Variance Extracted (AVE)

بدان معناست که متغیر پنهان مورد نظر حداقل ۵۰ درصد واریانس مشاهده‌پذیرهای خود را تبیین می‌کند.

جدول ۴. نتایج بررسی روایی همگرا با معیار AVE

عنوان سازه	AVE>0. 5	عنوان سازه	AVE>0. 5
تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	۰/۵۲۱	کیفیت خدمات	۰/۵۰۲
اینفوگرافیک	۰/۵۴۶	کیفیت وبسایت	۰/۶۹۳
کیفیت اطلاعات	۰/۵۱۳	رضایت کاربر از وبسایت	۰/۵۱۹
کیفیت سیستم	۰/۵۰۲	تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت	۰/۵۷۲

نتایج مربوط به بررسی روایی همگرا در جدول ۴، آورده شده است و همان‌طور که مشاهده می‌شود، با توجه به حدود گفته‌شده برای این معیار، می‌توان گفت که تمامی سازه‌های پژوهش در حد مناسب بوده و مطلوبیت مدل‌های اندازه‌گیری را تأیید می‌کند.

◆ معیار سوم مدل‌های اندازه‌گیری: روایی واگرا<sup>۱</sup> (روش فورنل و لارکر)

روایی واگرا نیز توانایی یک مدل اندازه‌گیری را در میزان افتراق مشاهده‌پذیرهای متغیر پنهان آن مدل با سایر مشاهده‌پذیرهای موجود در مدل می‌سنجد و در واقع، مکمل روایی همگراست که از طریق آزمون «فورنل و لارکر» سنجیده می‌شود که در جدول ۴، این نتایج آورده شده است.

روایی واگرا نیز توانایی یک مدل اندازه‌گیری را در میزان افتراق مشاهده‌پذیرهای متغیر پنهان آن مدل با سایر مشاهده‌پذیرهای موجود در مدل می‌سنجد و در واقع، مکمل روایی همگراست که از طریق آزمون «فورنل و لارکر» سنجیده می‌شود که در جدول ۵، این نتایج آورده شده‌اند.

1. divergent validity

جدول ۵. نتایج روایی واگرا به روش «فورنل و لارکر»

متغیرها	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	اینفوگرافیک	کیفیت اطلاعات	کیفیت سیستم	کیفیت خدمات	رضایت کاربر از وبسایت نسبت به وبسایت	وفاداری کاربر
	۰/۷۲						
اینفوگرافیک	۰/۴۲	۰/۷۴					
کیفیت اطلاعات	۰/۳۷	۰/۴۲	۰/۷۲				
کیفیت سیستم	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۵۹	۰/۷۱			
کیفیت خدمات	۰/۲۵	۰/۴۵	۰/۵۵	۰/۴۸	۰/۷۱		
رضایت کاربر از وبسایت	۰/۵۵	۰/۵۷	۰/۵۱	۰/۴۸	۰/۴۲	۰/۷۲	
تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت	۰/۴۳	۰/۴۴	۰/۴۴	۰/۳۸	۰/۴۷	۰/۶۲	۰/۷۶

جدول ۵، نتایج بررسی روایی واگرا را به روش «فورنل و لارکر» نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میان آن‌ها، که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند، بیشتر است. از این رو، می‌توان اظهار داشت که در مدل فوق، سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل، تعامل بیشتری با سؤال‌ها خود دارند تا با سازه‌های دیگر، به بیان دیگر، روایی واگرای مدل در حد مناسبی است.

◆ معیار چهارم مدل‌های اندازه‌گیری: معناداری بار عاملی<sup>۱</sup> بین گویه‌ها و متغیرهای مکنون مربوط به خود

برای بررسی معناداری بار عاملی بین گویه‌ها و متغیرهای مکنون مربوط به خود از آزمون بارهای عاملی استفاده شده است که در جدول ۶، نشان داده شده است.

1. factor loading

جدول ۶. بارهای عاملی استاندارد شده و ضرایب t بین متغیرهای مکنون و سؤال‌ها مربوطه

متغیرها	نماد سؤال‌ها / گویه‌ها	مقدار بار عاملی	مقدار آماره t (ضرایب t)	
مؤلفه‌های کیفیت وبسایت	Q1	۰/۷۰۴	۲۲/۱۹	
	Q2	۰/۶۶۶	۱۵/۴۱	
	Q3	۰/۷۲۸	۲۰/۹۶	
	Q4	۰/۶۹۵	۱۸/۵۱	
	Q5	۰/۷۱۵	۲۰/۹۶	
	Q6	۰/۷۸۴	۲۸/۸۹	
	کیفیت سیستم	Q7	۰/۵۹۵	۱۶/۰۹
		Q8	۰/۸۴۲	۴۱/۱۸
		Q9	۰/۸۴۱	۳۷/۶۴
		Q10	۰/۸۲۲	۲۶/۲۹
Q11		۰/۵۱۹	۹/۴۵	
Q12		۰/۵۹۹	۱۲/۲۴	
Q13		۰/۶۸۴	۱۷/۸۱	
Q14		۰/۶۹۱	۱۸/۳۴	
کیفیت خدمات		Q15	۰/۷۳۵	۲۴/۶۹
		Q16	۰/۷۴۶	۲۵/۷۴
	Q17	۰/۶۱۲	۱۳/۳۸	
	Q18	۰/۷۴۰	۲۱/۸۲	
	Q19	۰/۷۱۴	۱۸/۵۱	
	Q20	۰/۷۴۰	۱۷/۸۰	
	Q21	۰/۷۸۱	۲۹/۷۱	
	Q22	۰/۶۱۸	۱۳/۶۸	

مقدار آماره تی (ضرایب t)	مقدار بار عاملی	نماد سؤال‌ها/ گویه‌ها	متغیرها
۳۱/۹۵	۰/۷۹۸	Q23	اینفو گرافیک
۲۱/۲۰	۰/۷۳۹	Q24	
۲۳/۶۶	۰/۷۴۹	Q25	
۲۹/۲۱	۰/۷۳۸	Q26	
۱۳/۵۰	۰/۶۳۸	Q27	
۳۷/۲۲	۰/۷۹۰	Q28	رضایت کاربر از وبسایت
۱۷/۱۶	۰/۶۸۸	Q29	
۴۴/۲۶	۰/۸۳۲	Q30	
۳۱/۸۸	۰/۷۵۸	Q31	
۲۴/۷۳	۰/۷۵۵	Q32	
۶/۸۴	۰/۴۱۱	Q33	
۸/۶۸	۰/۵۶۱	Q34	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت
۱۹/۱۹	۰/۷۱۶	Q35	
۱۹/۸۴	۰/۷۶۳	Q36	
۳۷/۲۲	۰/۸۲۲	Q37	
۳۴/۹۵	۰/۷۸۴	Q38	تعهد و وفاداری کاربر به وبسایت
۳۶/۶۴	۰/۸۱۳	Q39	
۱۴/۳۴	۰/۶۷۱	Q40	
۱۶/۵۹	۰/۶۹۲	Q41	
۴۰/۷۱	۰/۸۱۰	Q42	

همان‌طور که از جدول ۶، مشخص است، مقدار بار عاملی و ضریب t بین سؤال‌ها یا گویه‌ها و متغیرهای مکنون مربوط به خودشان در تمامی موارد به ترتیب، بیشتر از ۰/۴ و ۱/۹۶ محاسبه شده است و این بدان معناست که نیاز به حذف یا تغییر در سؤال‌های پرسشنامه وجود ندارد.

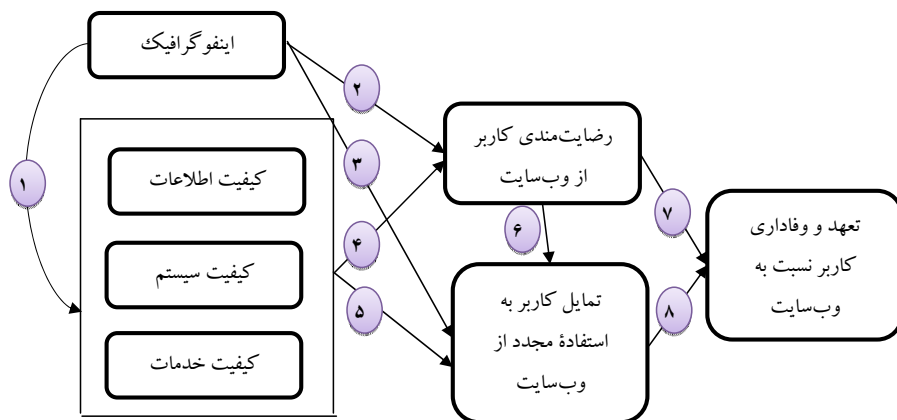
## ۶. یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش در قالب مدل شماتیک پژوهش، مدل پژوهش با بار عاملی و

ضرایب تی و آزمون فرضیه‌های پژوهش آورده شده است که عبارت‌اند از:

### ۶-۱. مدل پیشنهادی پژوهش

بر اساس ادبیات موجود در زمینه پژوهش و فرضیه‌هایی که مطرح شد، مدل پیشنهادی پژوهش به قرار زیر است. این مدل شامل ۷ مؤلفه و ۸ فرضیه است که در شکل زیر فرضیه‌ها شماره گذاری شده‌اند:



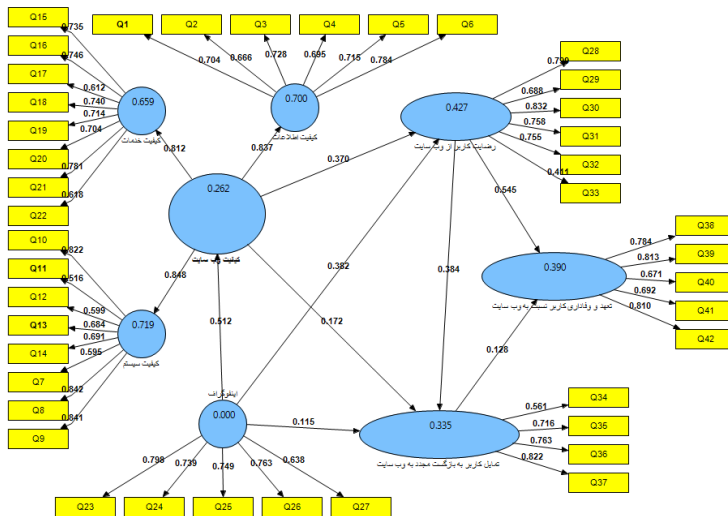
شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش

### ۶-۲. مدل پژوهش با ضرایب استاندارد شده بار عاملی و ضرایب t-value

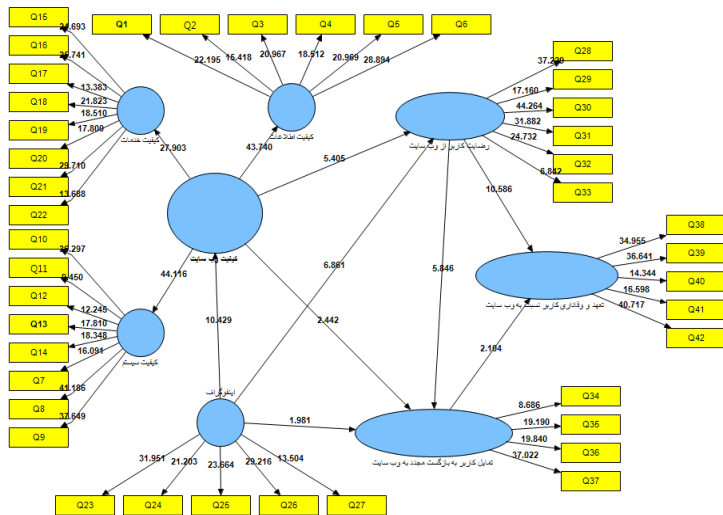
قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از  $0/3$  باشد، رابطه بین متغیر پنهان و متغیر مشاهده‌پذیر ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از  $0/6$  باشد، خیلی مطلوب است. همان‌طور که در شکل ۲، آورده شده، منظور از Q1 تا Q42 به ترتیب، اولین سؤال تا چهل و دومین سؤال در پرسشنامه است. در شکل ۲، بارهای عاملی بین متغیرهای مکنون و مشاهده‌پذیر برای ۷ متغیر مکنون و ۴۲ متغیر مشاهده‌پذیر نشان داده شده که طبق مطالب فوق و شکل مد نظر همه بارهای عاملی بالاتر از  $0/3$  و ۹۵ درصد آن‌ها بالاتر از  $0/6$  هستند که نشان‌دهنده رابطه بسیار مطلوب بین متغیرهای مکنون و مشاهده‌پذیر است. همچنین، اعدادی که روی فلش‌های بین سازه‌های مستقل و وابسته (بین متغیرهای مکنون) هستند نیز نشان‌دهنده ضرایب مسیر (بتا) است که در قسمت‌های پیشین بیان شد. جهت



بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره آزمون  $t$  یا همان  $t$ -value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای  $0.05$  بررسی می‌شود، بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده‌شده با آزمون  $t$ -value از  $1/96$  کوچک‌تر محاسبه شود، رابطه معنادار نیست و در نرم‌افزار با رنگ قرمز نمایش داده خواهد شد. پس، می‌توان گفت که شاخص  $t$ -value ضریب معناداری است. همان‌طور که در شکل ۳، مدل پژوهش با ضرایب  $t$ -value نشان داده شده، همه بارهای عاملی بزرگ‌تر از  $1/96$  هستند و هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد، شدت معناداری رابطه بین این متغیرها را نشان می‌دهد. شکل‌های ۲ و ۳، به ترتیب، نشان‌دهنده مدل پژوهش با ضرایب استانداردشده بار عاملی و ضرایب  $t$ -value هستند.



شکل ۲. مدل پژوهش با ضرایب استانداردشده بار عاملی



شکل ۳. مدل پژوهش با ضرایب t-Values

### ۳-۶. آزمون فرضیه‌های پژوهش

پس از تأیید شدن مدل در بخش‌های اندازه‌گیری، فرضیات مطرح‌شده در پژوهش بررسی می‌شوند. به همین منظور، از آماره  $t$  و ضریب بتای رگرسیونی یا همان ضریب مسیر، جهت بررسی فرضیات استفاده می‌شود. ضرایب معناداری تی نشان می‌دهند که آیا فرضیه‌های پژوهش معنادار هستند یا خیر؟ مرحله بعدی تعیین شدت تأثیر متغیرها بر یکدیگر با استفاده از ضرایب استانداردشده مسیرهاست. جدول ۷، نتایج بررسی فرضیه‌ها را نشان می‌دهد. نکته مهم در رابطه با جدول ۷، این است که روابطی که در آن مقدار  $p$  کمتر از  $0.05$  باشد، تأیید می‌شود و روابطی که مقدار  $p$  آن‌ها بیشتر از  $0.05$  باشد، تأیید نمی‌شود. به‌عنوان نمونه، فرضیه اول این پژوهش به بررسی تأثیر اینفوگرافیک بر کیفیت یک وبسایت می‌پردازد. همان‌طور که نتایج حاصل از برازش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد، اینفوگرافیک با ضریب مسیر  $0.512$  و آماره  $t$  برابر با  $10/429$  تأثیر مثبت و معناداری بر کیفیت وبسایت دارد. به همین ترتیب، نتایج بررسی سایر فرضیه‌ها در جدول ۷، ارائه شده است.

### جدول ۷. نتیجه فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	سازه‌های مستقل	سازه وابسته	ضریب مسیر (β)	مقدار t	مقدار همبستگی	نتیجه آزمون
H <sub>1</sub>	اینفوگرافیک	کیفیت وبسایت	۰/۵۱۲	۱۰/۴۲۹	۰/۴۹۵	تأیید
H <sub>2</sub>	اینفوگرافیک	رضایت کاربر از وبسایت	۰/۳۸۲	۶/۸۸۱	۰/۵۴۸	تأیید
H <sub>3</sub>	اینفوگرافیک	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	۰/۱۱۵	۱/۹۸۱	۰/۴۳۹	تأیید
H <sub>4</sub>	کیفیت وبسایت	رضایت کاربر از وبسایت	۰/۳۷۰	۵/۴۰۵	۰/۵۷۶	تأیید
H <sub>5</sub>	کیفیت وبسایت	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	۰/۱۷۲	۲/۴۴۲	۰/۵۰۵	تأیید
H <sub>6</sub>	رضایت کاربر از وبسایت	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	۰/۳۸۴	۵/۸۴۶	۰/۵۵۴	تأیید
H <sub>7</sub>	رضایت کاربر از وبسایت	تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت	۰/۵۴۵	۱۰/۵۸۶	۰/۵۷	تأیید
H <sub>8</sub>	تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت	تعهد و وفاداری کاربر نسبت به وبسایت	۰/۱۲۸	۲/۱۸۴	۰/۴۱۱	تأیید

### ۷. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به این که در عصر حاضر موضوعات متنوعی پیرامون وبسایت‌ها و امر ارزیابی آن‌ها صورت پذیرفته و این عوامل پایه و اساس برخی پژوهش‌ها را تشکیل می‌دهد، ملاک‌ها و معیارهای مختلفی در رابطه با ارزیابی وبسایت‌ها مطرح شده است. با وجود این، پژوهش‌های اندکی در زمینه چگونگی تأثیرگذاری مؤلفه‌ها و معیارهای مؤثر در ارزیابی وبسایت‌ها بر یکدیگر صورت گرفته؛ به‌ویژه این که علی‌رغم تأکید بر استفاده از اینفوگرافی در طراحی وبسایت‌ها، چگونگی تأثیرگذاری اینفوگرافی به‌عنوان یک مؤلفه ارزیابی بر سایر مؤلفه‌های مؤثر و تأثیرش بر رضایت‌مندی کاربر، تمایل به بازگشت مجدد به وبسایت و تعهد وفاداری او نسبت به وبسایت بررسی نشده است. به همین دلیل، سعی بر این بود که در این پژوهش شکاف‌های حس‌شده برطرف شوند. نتایج حاصل از این پژوهش را می‌توان در دو بخش اصلی زیر دسته‌بندی کرد:

الف) شناسایی شاخص‌های مربوط به ارزیابی وبسایت‌ها و تأثیر این عوامل بر یکدیگر

ب) پرداختن به مفهوم اینفوگرافیک و استفاده از آن در امر ارزیابی وبسایت‌ها و در نهایت، ارائه مدلی جهت ارزیابی وبسایت‌ها با تأکید بر استفاده از اینفوگرافیک پژوهش حاضر یک پژوهش کاربردی بوده و در نهایت، سبب افزایش کیفیت وبسایت‌ها شده است. هدف این پژوهش ارائه مدلی برای ارزیابی وبسایت‌ها با تأکید بر استفاده از اینفوگرافیک بود که این مدل شامل ۷ متغیر و ۸ فرضیه است. ابتدا، عوامل مؤثر در ارزیابی وبسایت‌ها از جمله کیفیت وبسایت، رضایت‌مندی کاربران از وبسایت، تمایل آن‌ها برای بازگشت مجدد به وبسایت، وفادار شدن به وبسایت و استفاده از اینفوگرافیک در وبسایت‌ها مشخص شد و سپس، میزان و تأثیر هر کدام از این عوامل سنجیده شد. در نهایت، مشخص شد که مؤلفه اینفوگرافیک به‌عنوان یک مؤلفه مؤثر در امر ارزیابی وبسایت‌ها بر کیفیت وبسایت، رضایت‌مندی و تمایل کاربر به بازگشت مجدد به وبسایت و در نهایت، وفاداری او اثر مثبت و معناداری دارد.

## ۸. پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش

### ۸-۱. پیشنهادهای پژوهشی برای کارهای آتی

۱. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که ویژگی‌های شخصیتی افراد نیز در میزان چگونگی ارزیابی و سنجش آن‌ها در زمینه کیفیت وبسایت‌ها بررسی شود (از این ویژگی‌ها می‌توان به میزان خلاقیت و میزان برون‌گرایی افراد، توانایی‌های ذهنی، میزان استعدادها و توانایی‌های اکتسابی آن‌ها اشاره کرد).
۲. پژوهش حاضر در سطح برخی از دانشگاه‌های شهر تهران و دانشجویان انجام گرفته است. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی دیگر افراد جامعه و قشرهای مختلف دیگر نیز بررسی گردند و نتایج حاصل مقایسه شوند.
۳. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مؤلفه «ادراک کاربر»<sup>۱</sup> نیز به‌عنوان یک عنصر مهم در کنار دیگر مؤلفه‌های مطرح‌شده در این پژوهش لحاظ شود؛ چرا که میزان ادراک کاربران از کیفیت وبسایت‌ها مقوله بسیار مهمی بوده و در چگونگی ارزیابی آن‌ها تأثیرگذار خواهد بود.
۴. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، عوامل مداخله‌گری همچون وضعیت اقتصادی

1. user perception

افراد نیز مورد بررسی قرار گیرد (مثلاً وضعیت اقتصادی افراد، میزان درآمد ماهیانه و حجم خریدهای اینترنتی آن‌ها چگونه و تا چه میزان می‌تواند بر استفاده آن‌ها از وبسایت‌ها و ارزیابی آن‌ها تأثیرگذار باشد).

۵. به دلیل این که مباحث مربوط به اینفوگرافی مانند بسیاری از مباحث به‌روز در علوم مختلف هنوز هم چندان شناخته نشده است و پژوهش‌های اندکی را در این زمینه، مخصوصاً در داخل کشور به خود اختصاص داده است، بنابراین، انجام پژوهش‌های بیشتر جهت آگاهی‌بخشی بیشتر و ارزیابی‌های صحیح‌تر احساس می‌شود.

۶. با توجه به آزمون نکردن مدل پیشنهادی و مقایسه نکردن نتایج پژوهش قبل و بعد از انجام پژوهش، این مهم هم جزء پیشنهادهای پژوهشی آتی مطرح می‌گردد.

## ۲-۸. پیشنهادهای کاربردی برای سازمان‌ها

۱. نظر به تأثیر مثبت میزان کیفیت وبسایت‌ها و مباحث مربوط به آن بر رضایت، تمایل به بازگشت مجدد و وفاداری کاربران اینترنتی نسبت به وبسایت‌ها، این پژوهش اهمیت کیفیت یک وبسایت و چگونگی ارزیابی آن توسط کاربر را مشخص می‌سازد و نشان می‌دهد که اگر سازمان‌هایی که در زمینه‌های تجارت الکترونیک و در دنیای مجازی فعالیت می‌کنند، روی اهمیت کیفیت و ارزیابی وبسایت‌های خود تمرکز کافی داشته باشند، این مهم باعث افزایش رتبه وبسایت و در نتیجه، موفقیت سازمان در دنیای آنلاین خواهد شد.

۲. این پژوهش با معرفی و جمع‌آوری مفاهیم مرتبط با ارزیابی وبسایت‌ها و مقوله فعالیت‌های آنلاین خود استفاده می‌کنند و همچنین، افراد جامعه که روزانه بخش قابل توجهی از وقت خود را در فضای آنلاین می‌گذرانند، فراهم کرده است. این پژوهش با ارائه مدلی جهت ارزیابی بهتر وبسایت‌ها که به همراه ابزار پرسشنامه به صورت چک‌لیست تهیه شده، می‌تواند راهنمایی برای سازمان‌ها جهت ارتقای وبسایت‌های خود و برای کاربران آن‌ها برای گزینش وبسایت‌های بهتر و موفق‌تر باشد. سازمان‌ها می‌توانند با شناسایی شاخص‌های مربوط به داشتن یک وبسایت کاربرپسند در زمینه فعالیت خود (که در این پژوهش طبق یک مدل ارائه شده)، قبل از شروع به فعالیت و راه‌اندازی وبسایت، عملکرد خود را در این زمینه تسهیل و بهبود بخشند.

۳. مدل ارائه‌شده در این پژوهش در زمینه ارزیابی وبسایت‌ها و کیفیت آن‌ها و بررسی مقوله اینفوگرافیک و اهمیت آن که به شکل پرسشنامه به صورت چک‌لیست تهیه شده، می‌تواند به عنوان راهنمایی برای ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها و پیدا نمودن راه‌های ارتقا و بهبود آن‌ها مورد استفاده قرار گیرد. بدین شکل نیاز و دلیل تغییر در ایجاد و مدیریت یک وبسایت کاربرپسند با رتبه‌بندی بالاتر، بهتر مشخص می‌شود. علاوه بر مطالب عنوان‌شده، برگزاری جلسات آموزشی در زمینه فعالیت سازمان‌ها در فضای آنلاین و همچنین، مباحث مربوط به اینفوگرافیک که امروزه بیش از پیش مورد استفاده قرار گرفته، می‌تواند سبب افزایش بهره‌وری و موفقیت آن‌ها شود.

### ۳-۸. محدودیت‌های پژوهش

۱. آزمون نکردن مدل پیشنهادی و عدم مقایسه نتایج قبل و بعد از انجام پژوهش؛
۲. محدود بودن تعداد خبرگان در زمینه اینفوگرافیک جهت تحلیل روایی و پایایی پرسشنامه پژوهش؛
۳. آگاهی کم جامعه هدف پژوهش در زمینه اینفوگرافیک و اهمیت آن؛
۴. دسترسی محدود به مقالات و پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه پژوهش مخصوصاً اینفوگرافیک که یکی از محدودیت‌های جدی در این زمینه بود.

### فهرست منابع

- اسلامی، یحیی، علیرضا مسیبی، و جلال خرم. ۱۳۹۳. بررسی عوامل مؤثر بر خرید آنی خریداران در فروشگاه‌های اینترنتی. اولین همایش ملی بازاریابی: فرصت‌ها و چالش‌ها. مشهد.
- زاهدی، شمس‌السادات. ۱۳۸۹. ارزیابی کیفیت وبسایت‌ها؛ ابزارها و معیارها. *مجله توسعه و تحول* ۴: ۵-۱۶.
- شکرخواه، یونس، و مریم سلیمی. ۱۳۹۳. *گرافیک خبری و اطلاع‌رسان*. تهران: دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی رسانه‌ها.
- غریبه نیازی، منیره، معصومه کربلا آقایی کامران، و امیر غائبی. ۱۳۹۴. روش‌های ارزیابی کیفیت وبسایت: روش‌های وب‌کیوای‌ام و نمایه ارزیاب وب. *مجله مطالعات کتابداری و علم اطلاعات* ۱۵: ۱۱۹-۱۴۲.
- قنادان، علیرضا، و سارا سادات تهامی. ۱۳۸۶. طراحی مدل رتبه‌بندی سایت‌های اینترنتی ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک شهری بر اساس معیارهای جامع فنی و محتوایی. اولین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک. تهران.

## References

- Akbulut, Ö. E. & K. Akbulut. 2010. Web site designers' opinions about the visual elements. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2): 1549–1553. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.233> (accessed June 14, 2016)
- Bai B, R. Law & I. Wen. 2008. The impact of website quality on customer satisfaction and purchase intentions: evidence from Chinese online visitors. *International Journal of Hosp Management* 27 (3): 391–402.
- Bolton, R. N., K. N. Lemon, & P. C. Verhoef. 2011. The theoretical underpinnings of customer asset management: A framework and propositions for future research. *Journal of the Academy of Marketing Science* 32 (3): 271–292.
- Cairo, Alberto. 2015. *INFOGRAFIA 2.0 Visualiation interactive de infotmation en prensa*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Cameron, M. 1999. Content that works on the web. *Target Marketing* 1 (11): 58–59.
- Cebi, S. 2013. Determining importance degrees of website design parameters based on interactions and types of websites. *Decision Support Systems* 54 (2): 1030–1043. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.036> (accessed Feb. 21, 2016)
- Chang, H. H. & H.-W. Wang. 2011. The moderating effect of customer perceived value on online shopping behavior. *Online Information Review* 35 (3): 333-359.
- Chang, H. H., & S. W. Chen. 2008. The impact of online store environment cues on purchase intention: trust and perceived risk as a mediator. *Online Inf Rev* 32 (6): 818–841.
- Chen, CWD & CYJ Cheng. 2009. Understanding consumer intention in online shopping: a respecification and validation of the DeLone and McLean model. *Behav Inf Technol* 28 (4): 335–345.
- Chen, R. & C. Hsieh. 2006. Web page classification based on a support vector machine using a weighted vote schema. *International Journal of Information Management* 31: 427–435. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2005.09.079> (accessed Apr. 10, 2017)
- Chen, X., Q. Huang, & R. Davison. 2016. The role of website quality and social capital in building buyers'loyalty. *International Journal of Information Management* 37 (1): 1563–1574. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.07.005> (accessed Oct. 7, 2016)
- Chiou, W. C., C. Lin, & C. Petng. 2010. A strategic framework for website evaluation based on a review of the literature from 1995–2006. *Information & Management* 47 (5-6): 282-290. <https://doi.org/10.1016/j.im.2010.06.002> (accessed May 24, 2017)
- Chiu, H. C., Y. C. Hsieh, & C. Y. Kao. 2005. Website quality and customer's behavioral intention: An exploratory study of the role of information asymmetry. *Total Quality Management* 16 (2): 185–197.
- Dagger, T., M. David, & S. Ng. 2015. Do relationship benefits and maintenance drive commitment and loyalty? *Journal of Services Marketing* 25 (4): 273–281.
- DeLone, W. H. & E. R. McLean. 2003. The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems* 19 (4): 9–30.
- De Marsico, M., & S. Levialdi. 2004. Evaluating web sites: exploiting user's expectations. *International Journal of Human-Computer Studies* 60: 381– 416.
- Dragulanescu, N.-G. 2002. Website Quality Evaluations: Criteria and Tools. *The International Information & Library Review* 34 (3): 247–254. <https://doi.org/10.1006/iilr.2002.0205> (accessed Jan. 19, 2017)
- Feindt, S., J. Jeffcoate, & C. Chappell. 2002. Identifying success factors for rapid growth in SME e-commerce. *Small Business Economics* 19: 51–62.
- Hasanov, J., & H. Kalid. 2015. The Impact of Website Quality on Online Purchase Intention of Organic Food in Malaysia: A WebQual Model Approach. *Procedia Computer Science* 72 (6): 382-389. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.153> (accessed Feb. 5, 2016)

- Hernández, B., J. Jiménez, and J. Martín. 2009. Key website factors in e-business strategy. *International Journal of Information Management* 15 (4): 362-371
- Hong, S. & J. Kim. 2004. Architectural criteria for website evaluation - conceptual framework and empirical validation. *Behaviour & Information Technology* 23 (5): 337-357.
- Hsieh, M., & W. C. Tsao. 2013. Reducing perceived online shopping risk to enhance loyalty: a website quality perspective. *Journal of Risk Research* 17 (2): 241-261. <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2013.794152> (accessed Apr. 7, 2017)
- Jin, B. & J. Y. Park. 2006. The moderating effect of online purchase experience on the evaluation of online store attributes and the subsequent impact on market response outcomes. *Advances in Consumer Research* 33: 203-211.
- Johnson, D. & K. Grayson. 2005. Cognitive and affective trust in service relationships. *Journal of Business Research* 58: 500-507.
- Kaya, T. 2010. Multi-attribute Evaluation of Website Quality in E-business Using an Integrated Fuzzy AHPTOPSIS Methodology. *International Journal of Computational Intelligence Systems* 3 (3): 301. <https://doi.org/10.2991/ijcis.2010.3.3.6> (accessed July 25, 2017)
- Kim, D. J. 2010. An investigation of the effect of online consumer trust on expectation, satisfaction, and post-expectation. *Information Systems and e-Business Management* 10(2):219-240. <https://doi:10.1007/s10257-010-0136-2>
- Kim, J., & J. Lennon. 2013. Effects of reputation and website quality on online consumers' emotion, perceived risk and purchase intention: Based on the stimulus-organism-response model. *Journal of Research in Interactive Marketing* 7 (1): 33-56. <https://doi.org/10.1108/17505931311316734> (accessed Sept. 13, 2017)
- Liang, C.-J. & H.-J. Chen. 2009. A study of the impacts of website quality on customer relationship performance. *Total Quality Management & Business Excellence* 20 (9): 971-988. <https://doi.org/10.1080/14783360903181784> (accessed Feb. 26, 2016)
- Laing, S. & M. Masoodian. 2016. A study of the influence of visual imagery on graphic design ideation. *Design Studies*. 21(3) : 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.04.002> (accessed May 10, 2016).
- Lam, S., M. Shankar, V. Erramilli, and B. Murthy. 2004. Customer value, satisfaction, loyalty, and switching costs: An illustration from a business-to-business service context. *Academy of Marketing Science* 32 (3): 293-311.
- Landrum, H., & V. R. Prybutok. 2004. A service quality and success model for the information service industry. *European Journal of Operational Research* 156: 628-642.
- Li, Y. N., K. C. Tan, & M. Xie. 2012. Measuring web-based service quality. *Total Quality Management* 13 (5): 685-700.
- Liao, C., P. Palvia, & H. N. Lin. 2006. The roles of habit and web site quality in e-commerce. *International Journal of Information Management* 26: 469-483.
- Lin, H.F. 2007. The impact of website quality dimensions on customer satisfaction in the B2C E-commerce context. *Total Quality Management* 18 (4): 363-378.
- McKinney, V., K. Yoon, & F. M. Zahedi. 2010. The measurement of webcustomer satisfaction: an expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research* 13: 296- 315.
- Pandey, Sh. & D. Chawla. 2016. Using qualitative research for establishing content validity of e-lifestyle and website quality constructs. *Qualitative Market Research: An International Journal* 19 (3): 339-356.
- Roos, I., A. Gustafsson, & B. Edvardsson. 2006. Defining relationship quality for customer-driven business development. *International Journal of Service Industry Management* 17 (2): 207-223.



- \_\_\_\_\_, P. R., and S. A. G. Wensveen. 2010. Designing Aesthetics of Behavior in Interaction: Using Aesthetic Experience as a Mechanism for Design. *International Journal of Design* 4 (2): 3–13.
- Schaupp, L. C. 2010. Web Site Success: Antecedents of Web Site Satisfaction and Re-use. *Journal of Internet Commerce* 9 (1): 42–64. <https://doi.org/10.1080/15332861.2010.487414> (accessed June 11, 2017)
- Shankar, V., A. Smith, & A. Rangaswamy. 2003. Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments. *International Journal of Research in Marketing* 20 (2): 153–175.
- Shih, H. P. 2004. An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the web. *Information & Management* 41: 351–368.
- Smicklas, Mark. 2015. *The Power of Infographics Using Picture to Communicate and Connect with Your Audience*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Turkylmaz, C., S. Edrem, & A. Uslu. 2015. The Effects of Personality Traits and Website Quality on Online Impulse Buying. *Social and Behavioral Sciences* 175 (6): 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1179> (accessed Aug. 22, 2017)
- Van Riel, ACR, J. Semeijn, & P. Pauwels. 2004. Online travel service quality: the role of pre-transaction services. *Total Qual Manag Bus Excell* 15 (4): 475–493.
- Wang, Y. D. & H. H. Emurian. 2005. An overview of online trust: Concepts, elements, and implication. *Computers in Human Behavior* 21: 105–125.
- Yang, K., X. Li, H. Kim, & Y. Kim. 2015. Social shopping website quality attributes increasing consumer participation, positive eWOM, and co-shopping: The reciprocating role of participation. *Journal of Retailing and Consumer Services* 24 (2): 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.01.008> (accessed Feb 5, 2017)
- Zeithaml, V. A., L. L. Berry, & A. Parasuraman. 1996. The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing* 60 (2): 31–46.
- Zviran, M., C. Glezer, & I. Avni. 2006. User satisfaction from commercial web sites: The effect of design and use. *Information and Management* 43 (2): 157–178. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.04.002> (accessed Apr. 18, 2017)

#### مینا رنجبر فرد

متولد ۱۳۶۲ دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته مهندسی صنایع از دانشگاه تربیت مدرس است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه مدیریت دانشگاه الزهراست. هوش کسب و کار، تصمیم‌گیری، داده کاوی، معماری سازمانی و مدیریت ارتباط با مشتری از علایق پژوهشی وی است.



#### منصوره خیری

متولد سال ۱۳۷۰ دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته مدیریت فناوری اطلاعات گرایش کسب و کار الکترونیک از دانشگاه الزهراست. مباحث مربوط به مدیریت ارتباط با مشتری و زنجیره تأمین از جمله علایق پژوهشی وی است.

