

## تأثیر کیفیت درک شده وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز

عادلہ یراحیان<sup>۱</sup> و فریبا نظری<sup>۲</sup> \*

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر کیفیت درک شده وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شد. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی از نوع علی بود. جامعه آماری تمام دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز و بر اساس آمار سایت دانشگاه برابر با ۴۸۴۱ نفر بودند. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۳۷۹ نفر محاسبه و روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و در دسترس (داوطلبانه) تعیین شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته بهره گرفته شد. پرسشنامه برای متغیر کیفیت وبسایت با توجه به شاخص‌های استاندارد ایزو ای‌ای‌اس ۹۱۲۶ و مؤلفه‌های مدل الشمایله (۲۰۱۵) ساخته و برای متغیر رضایت دانشجویان از ابزار هوانگ (۲۰۱۰) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری معادلات ساختاری و از نرم‌افزار ایموس ۲۳ استفاده شد. نتایج نشان داد که شاخص‌های برازش مدل در حد مطلوب قرار دارد. آزمون فرضیه‌ها نشان داد که کیفیت وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تأثیر دارد. همچنین نتایج آزمون فرضیه‌های فرعی نشان داد که قابلیت اطمینان، کارایی، قابلیت نگهداری، قابلیت انتقال، طراحی وبسایت، پاسخگویی، سهولت استفاده، دسترسی و حفظ حریم خصوصی به‌عنوان شاخص‌های خرد کیفیت بر رضایت دانشجویان تأثیر دارد، ولی این رابطه برای عملیاتی بودن سایت معنادار نیست.

**کلید واژگان:** کیفیت وبسایت، رضایت دانشجویان، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، دانشگاه چمران اهواز.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران:

jarahianadele57@gmail.com

۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

\* نویسنده مسئول: nazari\_lib@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۲/۲۸ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۹/۴

## مقدمه

شبکه جهانی وب یکی از مهم‌ترین ابزارهایی است که افراد بی‌شماری در سراسر جهان از آن به‌مثابه اصلی‌ترین ابزار برای دسترسی به اطلاعات استفاده می‌کنند (Ahmadi Moghaddam, 2011). امروزه، وبسایت به‌عنوان یکی از ابزارهای اطلاع‌رسانی جدید، برای سازمان‌های آموزشی و پژوهشی اهمیت ویژه‌ای دارد، بدین دلیل که سازمان‌های یادشده در تولید و دسترس‌پذیرسازی اطلاعات نقشی اساسی دارند. دانشگاه‌های ایران به‌عنوان سازمان‌های آموزشی و پژوهشی در نخستین اقدام خود پس از پیدایش اینترنت، وبسایت را به‌منظور اطلاع‌رسانی فعالیت‌ها و خدمات خود طراحی کردند. اکنون نیز به‌طور تقریبی تمام دانشگاه‌های ایران وبسایت دارند (Nokarizi, Danesh & Soheili, 2009). دسترسی صحیح و سریع به وبسایت‌های دانشگاهی برای رفع نیازهای اطلاعاتی و پژوهشی نشان‌دهنده طراحی مناسب وبسایت‌های دانشگاهی است (Pordadash Sadeh & Fahimnia, 2009). موفقیت تمام سازمان‌ها و مؤسسات، اعم از تولیدی یا خدماتی، انتفاعی یا غیرانتفاعی و دولتی یا غیردولتی، تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد که یکی از مهم‌ترین آنها رضایت مشتریان به‌منظور نیل به تعالی در کسب و کار است (Hatamifar, Kakojoibari & Sarmadi, 2013). برتری علمی دانشگاه‌های سراسر جهان همیشه به‌طور گسترده مطالعه شده و کیفیت حضور یک مؤسسه در شبکه جهانی وب نیز به همین ترتیب بوده است (Robin, 2020).

رضایت الکترونیکی به معنای خرسندی یک مشتری با توجه به تجربه پیشین خریدش از یک بنگاه بازرگانی الکترونیکی است (Taylor & Todd, 1995). از سوی دیگر، امروزه دانشگاه‌ها درگذر از دنیای فیزیکی به دنیای مجازی تحت تأثیر فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی قرار گرفته و با بهره‌گیری از آنها نخستین گام‌ها را در جهت دسترس‌پذیری و سهولت استفاده از خدماتشان برداشته‌اند. نخستین اقدامات در این زمینه، طراحی وبسایتی برای معرفی و عرضه فعالیت‌ها و خدمات آنها و به‌ویژه اطلاع‌رسانی مفید و ارزشمند در محیط وب بوده است (Mardaninejad, Farhadi, Khanjani & Amiri, 2013). اندازه‌گیری رضایت دانشجویان مسئله‌ای استراتژیک برای مؤسسات آموزشی محسوب می‌شود، زیرا رضایت شغلی مشابه حسابداری سود و زیان سازمان‌های تجاری است. اگر میزان رضایت بالا باشد، پس از آن دانش‌آموزان با دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های هدفمند، درآمد چشمگیری کسب می‌کنند. دانش‌آموز با موفقیت تحصیلی و زندگی دانشگاهی خود خوشحال خواهد شد و درباره دانشگاه نیز مثبت صحبت خواهد کرد، زیرا رضایت از هدف نهایی است و هدف نهایی بازتابی از سطح بالایی از کیفیت خدمات است (Bolliger & Halupa, 2012). آگاهی از مفهوم کیفیت خدمت و تلاش برای بهبود آن به ارائه خدماتی با کیفیت منجر شده و از این طریق است که می‌توان افزایش رضایتمندی مشتریان را انتظار داشت. کیفیت خدمت به‌عنوان یک مقیاس یا عامل سنجش رضایتمندی مشتری عاملی مهم به‌شمار می‌رود. رویکردهای متفاوتی در تعریف کیفیت وجود دارد. در رویکرد فلسفی،

کیفیت مترادف با برتری ذاتی است. در رویکرد فنی کیفیت به میزان تطابق محصول با استانداردهای فنی نسبت داده می‌شود. در رویکرد مشتری‌محور کیفیت موضوعی ذهنی است که گیرندگان آن را تعیین و تبیین می‌کنند و به ادراکات مشتریان بستگی دارد. به نظر می‌رسد که این دیدگاه در زمینه تعریف کیفیت در حوزه خدمات از جذابیت بیشتری برخوردار باشد (Ghafari, Ranjbarian & Fathi, 2014). کیفیت درک‌شده عبارت از ارزیابی کلی مشتری از استانداردهای فرایند دریافت خدمات است (Ranjbarian, Rashid Kaboli, Sanayei & Hadadian, 2012).

وبسایت‌ها مجموعه ساختاریافته‌ای از داده‌ها هستند که در قالب متن‌ها، تصاویر گرافیکی، عکس‌ها و فیلم‌ها نمایش داده می‌شوند و به‌صورت یک پایگاه داده‌ای چندرسانه‌ای، ابزار مناسبی را برای معرفی سازمان‌ها به مخاطبان و علاقه‌مندان آنها فراهم می‌کنند. دانشگاه‌ها نیز از این ابزار برای معرفی خود و تعامل با دانشجویان، استادان، پژوهشگران و سایر علاقه‌مندان استفاده می‌کنند و اطلاعات خود را از طریق وبسایت در اختیار کاربران قرار می‌دهند (Zahedi, 2011). از سویی، کیفیت وبسایت خصیصه‌ای است که به‌سادگی نمی‌توان آن را ارزیابی کرد و در این زمینه دیدگاه‌های بسیار پراکنده و گوناگونی وجود دارد (Moeini, Musikhani, Hassanzade & Farazmand, 2014). اغلب سازمان‌های خدماتی و آموزشی با تجربه و موفق در تجارت الکترونیکی این نکته را درک کرده‌اند که عوامل موفقیت یا شکست صرفاً حضور سازمان در وب یا قیمت پایین نیست، بلکه عامل مهم انتقال کیفیت درک‌شده<sup>۳</sup> خدمات الکترونیکی و وبسایت آنهاست (Bekzadeh, Rumi & Eskandari, 2011). هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی اثر کیفیت درک‌شده وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران و اهداف فرعی به قرار زیر بود:

۱. بررسی اثر عملیاتی بودن وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۲. بررسی اثر قابلیت اطمینان وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۳. بررسی اثر کارایی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۴. بررسی اثر قابلیت نگهداری وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۵. بررسی اثر قابلیت انتقال وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۶. بررسی اثر طراحی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۷. بررسی اثر پاسخگویی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛

۸. بررسی اثر سهولت استفاده وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۹. بررسی اثر دسترسی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز؛
۱۰. بررسی اثر حریم خصوصی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی شهید چمران اهواز.

### پیشینه پژوهش

کیفیت درک شده یکی از مهم‌ترین جنبه‌های توسعه محصول است که طراحی موفقیت‌آمیز را تعریف می‌کند. وقتی از کیفیت درک شده صحبت می‌شود، با یک سیستم انطباقی پیچیده و چندوجهی روبه‌رو هستیم (Jungkun, Hyowon & Toulany, 2021)، سیستمی که در آن انسان عامل اصلی است. بنابراین، مانند هر سیستم سازگاری انسانی، "علل" منفرد و مؤثری نمی‌تواند وجود داشته باشد (Sheng-Fang, Jeou-Shyan, Chih, Hsing Sam & Jun-You, 2020). کیفیت ادراک شده به‌عنوان "ادراک مشتری از کیفیت یا برتری کلی یک محصول یا خدمات نسبت به هدف مد نظر آن، نسبت به گزینه‌های دیگر" تعریف می‌شود. بخش مهندسی در تعادل کیفیت درک شده است و فقط بر مشتری تمرکز می‌کند (Luis, 2020). در نتیجه، دشوار است که یک بحث معنادار درباره کمی کردن درک کیفیت شروع شود. از دیدگاه مهندسی دامنه کیفیت درک شده جایی است که معنای محصول، شکل، خصوصیات حسی و اجرای آنها با تجربه انسانی تلاقی داشته باشد. چنین تجربه‌ای متأثر از تعامل بین کیفیت محصول و زمینه آن است (Alina, 2020). برای ارزیابی دقیق و صحیح کیفیت خدمات الکترونیکی در نظر گرفتن درک کاربر از کیفیت خدمات ضروری است. با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، پژوهشگران با شناسایی ابعاد خدمات الکترونیکی ابزارهایی را برای سنجش کیفیت خدمات الکترونیکی طراحی و سعی کردند تا با تلفیق ابعاد ابزارهای ارزیابی خدمات سنتی با ابعاد کیفیت رابط کاربر اینترنتی بر پایه ادراکات و انتظارات مشتریان از خدمات، کیفیت خدمات الکترونیکی را بسنجند (Ahmadi & Asgari, 2015). Dehabadi,

یکی از راه‌های بررسی کیفیت این وبسایت‌ها ارزیابی آنها با استفاده از استانداردهای بررسی کیفیت منابع الکترونیکی است. استفاده از استانداردهای مطرح در این زمینه و بررسی میزان مطابقت کیفیت این نرم‌افزارها با استانداردهای موجود موجب جلوگیری از هدر رفتن منابع اقتصادی، اجتماعی و غیره می‌شود و رضایت کاربران در استفاده از وبسایت دانشگاه را فراهم می‌آورد. مدل‌های زیادی برای ارزیابی کیفیت

خدمات الکترونیکی و وبسایت معرفی شده‌اند، مانند سروکوال<sup>۴</sup> (۱۹۸۵)، وب‌کوال<sup>۵</sup> (۲۰۰۱)، ای‌کوال<sup>۶</sup> (۱۹۹۸) و وب‌کیو‌ای‌ام<sup>۷</sup> (۱۹۹۹). همچنین پژوهش‌هایی به‌منظور ساخت و توسعه مدل‌هایی در این زمینه انجام شده است. الشمایل و همکاران (Alshamaylehl, Alaafreh, Aljaafreh & Albadayneh, 2015) هفت مؤلفه را نام برده‌اند که شامل طراحی وبسایت، قابلیت اطمینان، کارایی، پاسخگویی، سهولت استفاده، دسترسی و حریم خصوصی است. سبی (Cebi, 2013) نیز در تقسیم‌بندی مشابه از شش بعد شامل زیبایی، ارتباطات، نمود ظاهری، امنیت، فنی و قابلیت استفاده نام برده است. استاندارد ISO/IEC 9126 شناخته شده‌ترین و پرکاربردترین استاندارد کیفیت برای ارزیابی کیفیت نرم‌افزاری است (Djouab & Bari, 2016). این استاندارد یک مدل ارزشیابی کیفیت عمومی است که برای ارزشیابی هر نرم‌افزاری می‌توان از آن استفاده کرد و دارای دو بعد استانداردهای خارجی و داخلی است؛ استانداردهای خارجی کیفیت نرم‌افزارهای قابل اجرا را در طول آزمایش و راه‌اندازی یا کمی بعد از راه‌اندازی ارزیابی می‌کند و شامل ابعاد عملیاتی بودن، قابلیت اعتماد، قابلیت استفاده و کارایی است و استانداردهای داخلی برای اندازه‌گیری کیفیت نرم‌افزاری هنگامی که هنوز قابلیت اجرایی پیدا نکرده‌اند و در مراحل اولیه و طراحی و برنامه‌نویسی هستند، استفاده می‌شود و شامل دو بعد قابلیت نگهداری و قابلیت انتقال است (Abdoli, Mehrvarz, Amirteymori & Moradi, 2016).

محتوا و خدمات دلایل وجود داشتن یک وبگاه هستند که با استفاده از روش‌ها و فناوری‌ها ساخته شده است. از این رو، با در نظر گرفتن نتایج برخی از مطالعاتی که نویسنده انجام داده یا بر آنها نظارت داشته و همچنین با طبقه‌بندی دانش موجود در چندین کتابشناسی، می‌توان کیفیت وبگاه را در سه بُعد اصلی طبقه‌بندی کرد: کیفیت محتوا، کیفیت خدمات و کیفیت فنی (شکل ۱). این امر در واقع، مفهومی جدید از کیفیت وبگاه است. در بُعد اول، مسئله اصلی کیفیت محتواست و نه وجود داشتن محتوا، زیرا این مسئله باید در بخش کیفیت فنی مد نظر قرار گیرد. در کیفیت محتوا ویژگی‌هایی مثل صحت و درستی، جامع بودن، مرتبط بودن، فرصت، ثبات و پایداری، انسجام، به‌روز رسانی و نگارش صحیح و گرامر ارزیابی می‌شوند. در بُعد دوم، بر کیفیت خدمات ارائه شده در وبگاه‌ها تأکید می‌شود. در کیفیت خدمات ویژگی‌هایی مثل امنیت، قابلیت اطمینان، حفظ حریم خصوصی، عملکرد، کارایی، صحت و دقت، فرصت، دسترسی‌پذیری، زمان پاسخگویی، صرفه‌جویی در زمان، همدلی، شهرت و شخصی‌سازی ارزیابی می‌شوند. در نهایت، سومین بُعد بر کیفیت فنی وبگاه‌ها تأکید دارد؛ یعنی بر ویژگی‌های کیفیت که معمولاً در استانداردهای کیفیت نرم‌افزار مثل ISO/IEC 25010:2011 وجود دارند. بنابراین، ویژگی‌هایی مثل

---

4. Servqual  
5. WebQual  
6. E-Qual  
7. Web Qem

نقشه‌های ناوبری، مسیر، موتور جست‌وجو، زمان بارگذاری صفحات، سازگاری با مرورگر، لینک‌های گسسته و قابلیت دسترسی ممکن است ارزیابی شوند (Sedghi & Tafaraji, 2019).

صدقی و تفرجی (Sedghi & Tafaraji, 2019) نشان دادند که به‌طور کلی، از میان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، حتی هشت دانشگاه علوم پزشکی برتر و تیپ یک نیز پیوندها و مخاطبان زیادی را از خارج از وبسایت خود دریافت نکرده‌اند. این امر بیانگر اثرگذاری اندک دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در وب با وجود بالا بودن نسبی تعداد صفحات وبی برخی از این دانشگاه‌هاست. داستانی و عطاردی بيمرغی (Dastani & Atardodi Bimorgh, 2016) پژوهشی با عنوان "سنجش سرعت و عملکرد وبسایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران با جی‌تی متریکس" انجام دادند. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که ۵۵ درصد از وبسایت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران از نظر سرعت دائلود وضعیت ضعیف و حتی خیلی ضعیف قرار دارند و از میان ۴۹ وبسایت مورد ارزیابی، عملکرد زمان دائلود وبسایت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بر اساس شاخص‌های جی تی متریکس در رتبه A قرار داشته است. گلستانی زاده و شاه طالبی (Golestanizadeh & Shah Talebi, 2016) پژوهشی با هدف ارزیابی کیفیت خدمات فناوری اطلاعات بر مبنای مدل ایزو ۹۱۲۶ به روش توصیفی-پیمایشی انجام دادند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که بین کیفیت خدمات فناوری اطلاعات در بعد عملیاتی بودن و قابلیت استفاده ارتباط معنادار وجود دارد و بین سایر ابعاد مدل ایزو شامل قابلیت اطمینان، کارایی، قابلیت نگهداری و انتقال‌پذیری ارتباط معنادار وجود ندارد. علاوه بر این، میزان رضایت کاربران از کیفیت خدمات فناوری اطلاعات در حد متوسط ارزیابی شده است. غریب نیازی (Gharibe Niazi, 2016) نشان داد که ارزیابی وبسایت‌ها با استفاده از معیارهای چهارگانه روش وب کیو ای ام (قابلیت استفاده‌پذیری، قابلیت اطمینان، قابلیت عملکرد و کارایی)، از نظر معیار قابلیت اطمینان در وضعیت مطلوب (میانگین ۰/۶۷)، معیار کارایی در وضعیت مطلوب (میانگین ۰/۶۶)، معیار قابلیت عملکرد در وضعیت مطلوب (میانگین ۰/۶۲) و معیار قابلیت استفاده‌پذیری در وضعیت متوسط (میانگین ۰/۵۹) قرار دارند. همچنین ۶۰ درصد وبسایت‌ها در وضعیت مطلوب و ۳۷ درصد در وضعیت متوسط قرار دارند و نیز بین رتبه‌بندی دانشگاه‌های دولتی ایران و رتبه‌بندی وبسایت آنها همبستگی ضعیفی (۰,۲۲) وجود دارد. در پژوهشی (Giannakoulopoulos, Konstantinou, Koutsompolis, Pergantis & Varlamis, 2019) در خصوص رابطه بین تعالی علمی، کیفیت وبسایت و عملکرد سئو، نشان داده شد که مقایسه این رتبه‌بندی‌ها با رتبه‌بندی دانشگاهی دانشگاه‌های جهان نشان می‌دهد که برتری تحصیلی با کیفیت وبسایت در حد متوسط است، اما با عملکرد سئو ارتباط ندارد. علاوه بر این، رتبه‌بندی کلی وب ارتباط متوسطی با رتبه‌بندی دانشگاهی دانشگاه‌های جهان داشت که به نظر می‌رسد تحت تأثیر مثبت وبسایت و منفی عملکرد بهینه‌سازی موتور جست‌وجو قرار دارد. سرانجام، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها بر موضوعات مربوط به کیفیت وبسایت تأکید ویژه‌ای دارند، در حالی که به نظر نمی‌رسد استفاده از عملکرد بهینه‌سازی موتور جست‌وجو از اهمیت یکسانی برخوردار باشد که نشان‌دهنده فضای امکان پیشرفت در این زمینه است. ایکسو و دو

(Xu & Du, 2018) درباره عوامل مؤثر بر رضایت کاربران و وفاداری به کتابخانه‌های دیجیتالی در دانشگاه‌های چین بررسی کردند و نشان دادند که به جای کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و خدمات به‌طور چشمگیر بر سهولت استفاده، در کمفیدو کتابخانه‌های دیجیتالی (DLs) تأثیر می‌گذارد. در پژوهشی با عنوان "بررسی کیفیت وب درک‌شده با استفاده از روش پردازش سلسله‌مراتبی تحلیلی"، نتایج نشان داد که از میان ابعاد وب‌کوال که در این مطالعه در نظر گرفته شده است، مشتریان قابلیت استفاده را به‌عنوان مهم‌ترین ابعاد کیفیت وبسایت شناسایی کردند و کیفیت اطلاعات و کیفیت تعامل خدمات در رده‌های بعدی قرار دارند (Pathania & Rasool, 2017).

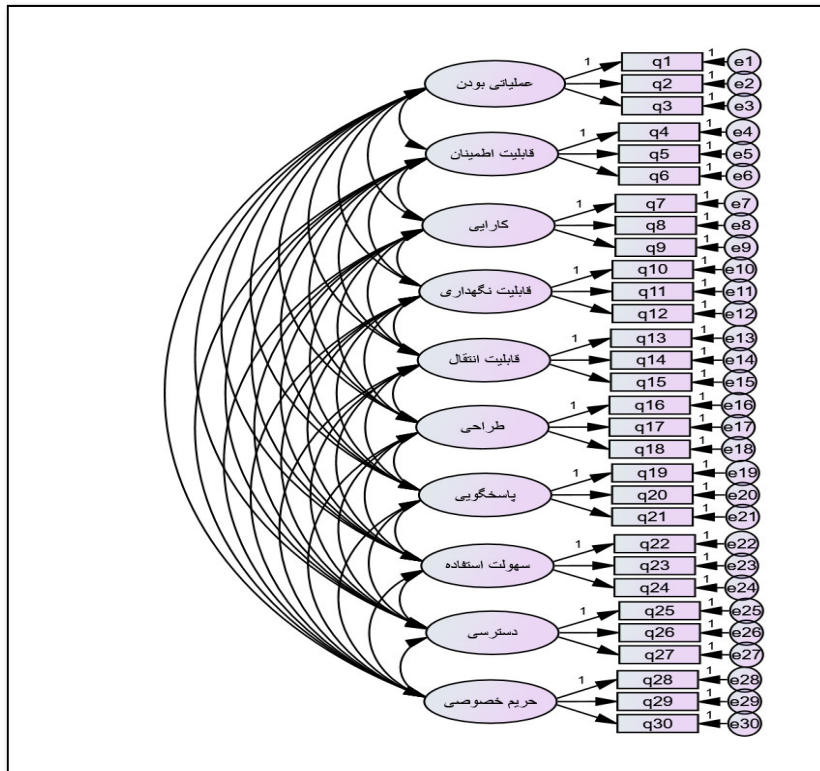
در حال حاضر، دانشگاه شهید چمران دارای ۱۳ دانشکده با ۵۳ گروه آموزشی شامل ۲۲ گروه علوم انسانی، ۷ گروه علوم پایه، ۷ گروه فنی و مهندسی، ۱۳ گروه علوم کشاورزی و دامپزشکی و ۲ گروه هنر یکی از معتبرترین دانشگاه‌های کشور است. این گروه‌ها در مجموع، شامل ۳ رشته در مقطع کاردانی، ۵۷ رشته در مقطع کارشناسی، ۷۷ رشته در مقطع کارشناسی ارشد، ۵۹ رشته در مقطع دکتری تخصصی و یک رشته در مقطع دکتری حرفه‌ای هستند. در این دانشگاه بیش از ۱۶ هزار دانشجوی از مقطع کاردانی تا دکتری تخصصی در این دانشگاه مشغول تحصیل‌اند که از این تعداد نزدیک به ۵۰۰۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی هستند. بنابراین، ارزیابی میزان رضایت دانشجویان از کیفیت درک‌شده وبسایت این دانشگاه محور اصلی این پژوهش بود.

## روش پژوهش

روش تحقیق حاضر از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی و از نوع علی و از نظر هدف کاربردی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز به تعداد ۴۸۴۱ نفر بود که با استفاده از جدول مورگان تعداد ۳۷۹ نفر به‌عنوان حجم نمونه با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته برای متغیر کیفیت وبسایت با توجه به شاخص‌های استاندارد ایزو ای‌ای‌اس ۹۱۲۶ و مؤلفه‌های مدل الشمایل و همکاران (Alshamaylehl et al., 2015) استفاده شد. این مدل ده مؤلفه دارد. همچنین برای متغیر رضایت دانشجویان از پرسشنامه محقق‌ساخته بر اساس مدل مفهومی هوانگ (Huang, 2010) استفاده شد. این مدل هفت مؤلفه دارد. برای تعیین ضرایب پایایی پرسشنامه‌های کیفیت وبسایت و رضایت دانشجویان از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و برای هر دو متغیر ۰/۸۸ به‌دست آمد که بیانگر ضرایب پایایی خوب پرسشنامه‌های یادشده است.

## یافته‌ها

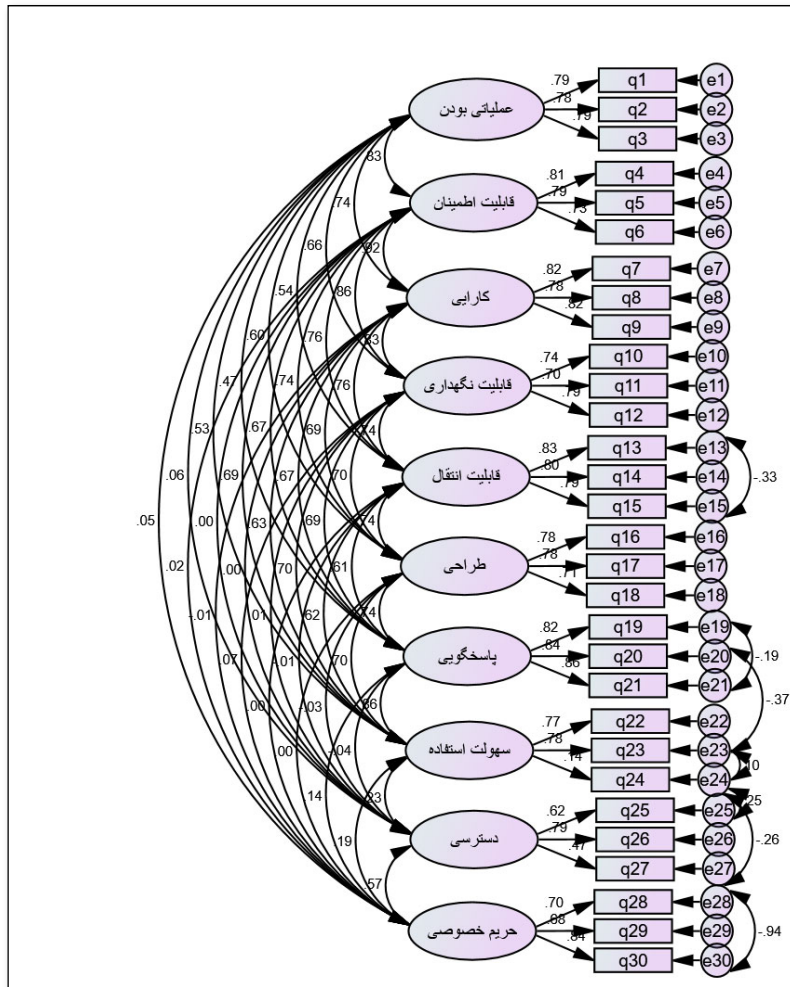
قبل از برازش مدل ساختاری، لازم است بررسی شود که آیا ۴۴ متغیر مشاهده شده (شامل سوالات پرسشنامه) ۱۶ بعد یا مفهوم پنهان عملیاتی بودن، قابلیت اطمینان، ... و باز خورد عمومی، سرعت خدمات، ... و پست الکترونیک را منعکس می‌کنند؟ برازش کلی مدل اندازه‌گیری با تحلیل عاملی تأییدی<sup>۸</sup> تعیین می‌شود. به دست آوردن برازش ضعیف در این مرحله نشان می‌دهد که لازم است مدل اندازه‌گیری پالایش و مانع از بررسی مدل ساختاری با متغیر پنهان شود. در این مرحله از تحلیل، CFA انجام می‌شود تا درجه برازش مدل، کفایت بارهای عاملی، باقی‌مانده‌های استاندارد شده و واریانس‌های تبیین شده برای متغیرهای مشاهده شده تعیین شوند. در شکل ۱ مدل اندازه‌گیری مربوط به مؤلفه‌های کیفیت وبسایت برای این تحقیق نشان داده شده است. در این مدل متغیرهای مشاهده شده (سوالات) با ۹۱ تا ۳۰ q مشخص و متغیرهای پنهان با اسامی خود نشان داده شده‌اند و همچنین متغیرهای e۱ تا e۳۰ عبارات خطا هستند.



شکل ۱- مدل اندازه‌گیری مؤلفه‌های مربوط به کیفیت وبسایت



پس از اجرای مدل یاد شده، برخی اصلاحات توسط نرم‌افزار پیشنهاد شد که اجرای آنها موجب بهبود مدل شد که اصلاحات پیشنهادی نرم‌افزار آزاد سازی کو واریانس میان تعدادی از عبارات خطا بود. مدل اندازه‌گیری به همراه اصلاحات آن در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲- مدل اندازه‌گیری مؤلفه‌های مربوط به کیفیت وبسایت پس از اعمال اصلاحات همراه ضرایب استاندارد

در شکل ۲ اعداد به نمایش درآمده بر روی مسیرها ضرایب استاندارد شده هستند. ضرایب استاندارد شده همان ضرایب مدل هستند که به بازه ۱- تا ۱ انتقال یافته‌اند و لذا، امکان مقایسه آنها برای متغیرهای

مختلف وجود دارد. در جدول ۱ ضرایب رگرسیونی برآورد شده به همراه مقادیر معناداری و سایر شاخص‌های آماری آنها ارائه شده است. به ازای تمام ضرایب رگرسیونی،  $P\text{-value} < 0/05$  است و بنابراین، تمام ضرایب در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند.

جدول ۱- نتایج بار عاملی سؤالات در مؤلفه‌های کیفیت وبسایت

متغیر پنهان	متغیر مشاهده شده	ضریب استاندارد شده	خطای معیار	آماره t	p-value
عملیاتی بودن	q1	-۰/۷۹۲			
	q2	-۰/۷۸۵	-۰/۰۵۸	۱۵/۴۴۷	-۰/۰۰۰
	q3	-۰/۷۹۳	-۰/۰۶۲	۱۵/۶۰۳	-۰/۰۰۰
قابلیت اطمینان	q4	-۰/۸۱۴			-۰/۰۰۰
	q5	۰/۰۷۹	-۰/۰۵۱	۱۷/۳۹۸	-۰/۰۰۰
	q6	-۰/۷۳۳	-۰/۰۵۶	۱۵/۷۰۲	-۰/۰۰۰
کارایی	q7	-۰/۸۱۷			-۰/۰۰۰
	q8	-۰/۷۸۴	-۰/۰۶۱	۱۶/۹۷۶	-۰/۰۰۰
	q9	-۰/۸۱۹	-۰/۰۵۸	۱۸/۰۱۶	-۰/۰۰۰
قابلیت نگهداری	q10	-۰/۷۳۸			-۰/۰۰۰
	q11	-۰/۶۹۸	-۰/۰۶۴	۱۲/۸۱۳	-۰/۰۰۰
	q12	-۰/۷۹۴	-۰/۰۶۸	۱۴/۵۱۳	-۰/۰۰۰
قابلیت انتقال	q13	-۰/۸۳۳			-۰/۰۰۰
	q14	-۰/۸۰۱	-۰/۰۵۹	۱۵/۷۹۳	-۰/۰۰۰
	q15	-۰/۷۸۸	-۰/۰۶۴	۱۴/۵۲۸	-۰/۰۰۰
طراحی	q16	-۰/۷۵۵			-۰/۰۰۰
	q17	-۰/۷۸۸	-۰/۰۰۷	۱۴/۷۹۴	-۰/۰۰۰
	q18	-۰/۷۰۷	-۰/۰۷۱	۱۳/۳۷۸	-۰/۰۰۰
پاسخگویی	q19	-۰/۸۱۸			-۰/۰۰۰
	q20	-۰/۸۳۹	-۰/۰۵۷	۱۷/۴۹۵	-۰/۰۰۰
	q21	-۰/۸۵۸	-۰/۰۵۵	۱۷/۸۹۵	-۰/۰۰۰
سهولت استفاده	q22	-۰/۷۷۲			-۰/۰۰۰
	q23	-۰/۷۸۴	-۰/۰۶۵	۱۴/۸۳۵	-۰/۰۰۰
	q24	-۰/۱۳۵	-۰/۰۵۶	۲/۴۸۸	-۰/۰۱۴
دسترسی	q25	-۰/۶۲۴			
	q26	-۰/۷۸۵	-۰/۱۳۶	۹/۱۲۶	-۰/۰۰۰
	q27	-۰/۴۶۸	-۰/۱۰۴	۶/۴۶۲	-۰/۰۰۰
حریم خصوصی	q28	۰/۰۷			-۰/۰۰۰
	q29	-۰/۶۷۷	-۰/۱۴۳	۷/۹	-۰/۰۰۰
	q30	-۰/۸۳۶	-۰/۱۵۶	۸/۷۷۱	-۰/۰۰۰

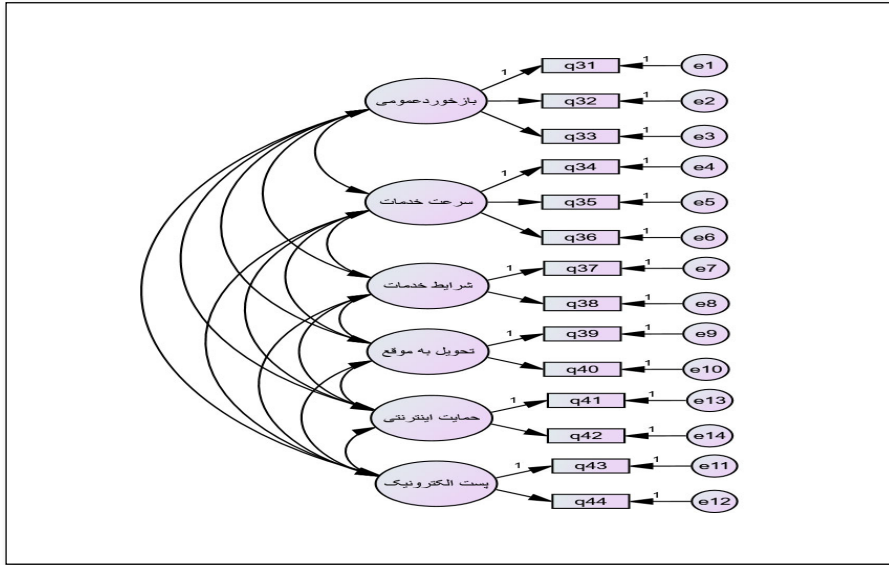
در جدول ۲ شاخص‌های برازش<sup>۹</sup> مدل مذکور ارائه شده است. اگر مقادیر شاخص‌های برازش در محدوده مطلوب قرار گیرند، نشان‌دهنده مناسب بودن مدل برای داده‌های گردآوری شده هستند.

جدول ۲- شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری کیفیت وبسایت

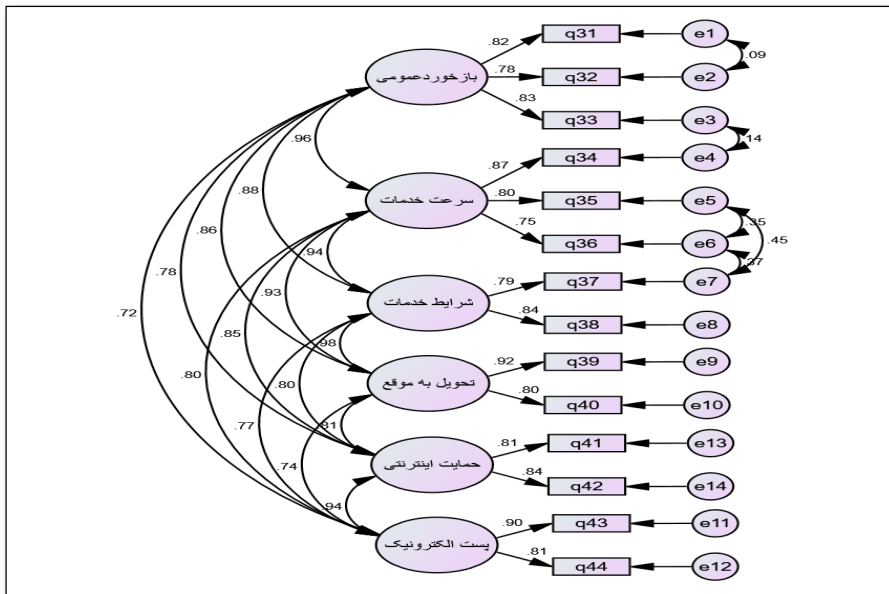
معیارهای برازش	برازش به دست آمده	برازش خوب*	برازش قابل قبول*
CMIN/DF	۲/۲۱۸	$1 \leq x^2 / df \leq 2$	$3 < x^2 / df \leq 2$
GFI	۰/۸۸۲	$1 \text{ GFI} \leq \leq 0.95$	$0.95 < \text{GFI} \leq 0.90$
NFI	۰/۸۸۰	$1 \text{ NFI} \leq \leq 0.95$	$0.95 < \text{NFI} \leq 0.90$
TLI	۰/۹۱۳	$1 \text{ TLI} \leq \leq 0.95$	$0.95 < \text{TLI} \leq 0.90$
CFI	۰/۹۳۰	$1 \text{ CFI} \leq \leq 0.97$	$0.97 < \text{CFI} \leq 0.95$
RMSEA	۰/۰۵۷	$0.05 \leq \text{RMSEA} \leq 0.10$	$0.05 < \text{RMSEA} \leq 0.10$

در شکل ۳ مدل اندازه‌گیری مربوط به رضایت دانشجویان ارائه شده است. در این مدل متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) با  $q_{31}$  تا  $q_{44}$  مشخص و متغیرهای پنهان با اسامی خود نشان داده شده‌اند و همچنین متغیرهای  $e_1$  تا  $e_{12}$  عبارات خطا هستند.

پس از اجرای مدل مذکور، برخی اصلاحات توسط نرم‌افزار پیشنهاد شد که اجرای آنها موجب بهبود مدل شد که اصلاحات پیشنهادی نرم‌افزار به صورت آزاد سازی کو واریانس میان تعدادی از عبارات خطا بود. مدل اندازه‌گیری به همراه اصلاحات آن در شکل ۴ ارائه شده است. در این شکل اعداد نشان داده شده بر روی مسیرها ضرایب استاندارد شده هستند. ضرایب استاندارد شده همان ضرایب مدل هستند که به بازه ۱- تا ۱ انتقال یافته‌اند و لذا، امکان مقایسه آنها برای متغیرهای مختلف وجود دارد. در جدول ۳ ضرایب رگرسیونی برآورد شده به همراه مقادیر معناداری و سایر شاخص‌های آماری آنها ارائه شده است. به ازای تمام ضرایب رگرسیونی،  $P\text{-value} < 0/05$  است و بنابراین، تمام ضرایب در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند.



شکل ۳- مدل اندازه‌گیری مربوط به رضایت دانشجویان



شکل ۴- مدل اندازه‌گیری مؤلفه‌های مربوط به رضایت دانشجویان پس از اعمال اصلاحات همراه با ضرایب استاندارد

جدول ۳- نتایج بار عاملی سؤالات در مؤلفه‌های رضایت دانشجویان

متغیر پنهان	متغیر مشاهده شده	ضریب استاندارد شده	خطای معیار	آماره t	p-value
بازخورد عمومی	q31	۰/۸۸۲			
	q32	۰/۷۷۲	۰/۰۴۹	۱۷/۷۶۸	۰/۰۰۰
	q33	۰/۸۳	۰/۰۶۱	۱۷/۹۵۱	۰/۰۰۰
سرعت خدمات	q34	۰/۸۶۶			
	q35	۰/۷۹۵	۰/۰۴۲	۱۹/۴۴۲	۰/۰۰۰
	q36	۰/۷۵۳	۰/۰۴۴	۱۷/۷۵۹	۰/۰۰۰
شرایط خدمات	q37	۰/۷۸۹			
	q38	۰/۸۴	۰/۰۶۶	۱۸/۱۷۳	۰/۰۰۰
تحويل به موقع	q39	۰/۹۱۵			
	q40	۰/۷۹۸	۰/۰۴۱	۲۰/۵۲۱	۰/۰۰۰
حمایت اینترنتی	q41	۰/۹۰۴			
	q42	۰/۸۱	۰/۰۴۵	۱۹/۶۰۸	۰/۰۰۰
پست الکترونیک	q43	۰/۸۰۸			
	q44	۰/۸۴۲	۰/۰۵۸	۱۸/۳۹۷	۰/۰۰۰

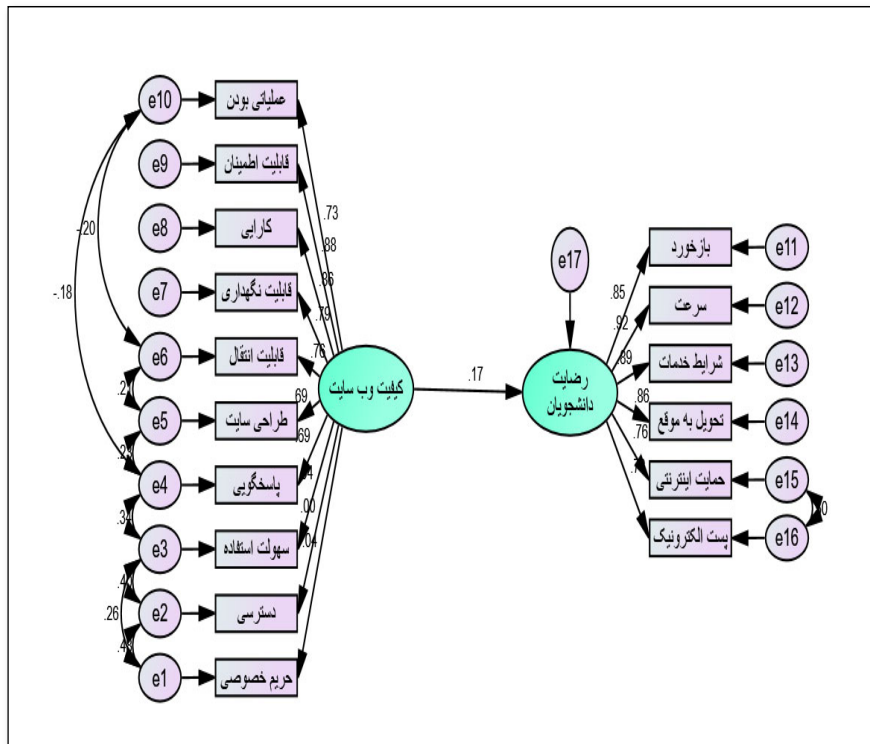
در جدول ۴ شاخص‌های برازش مدل یاد شده ارائه شده است. اگر مقادیر شاخص‌های برازش در محدوده مطلوب قرار گیرند، نشان‌دهنده مناسب بودن مدل برای داده‌های گردآوری شده هستند.

جدول ۴- شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری کیفیت وبسایت

معیارهای برازش	برازش به دست آمده	برازش خوب*	برازش قابل قبول*
<b>CMIN/DF</b>	۲/۰۴۵	$1 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$
<b>GFI</b>	۰/۹۶۰	$1 \text{ GFI} \leq \leq 0.95$	$0.95 < \text{GFI} \leq 0.90$
<b>NFI</b>	۰/۹۷۳	$1 \text{ NFI} \leq \leq 0.95$	$0.95 < \text{NFI} \leq 0.90$
<b>TLI</b>	۰/۹۷۸	$1 \text{ TLI} \leq \leq 0.95$	$0.95 < \text{TLI} \leq 0.90$
<b>CFI</b>	۰/۹۸۶	$1 \text{ CFI} \leq \leq 0.97$	$0.97 < \text{CFI} \leq 0.95$
<b>RMSEA</b>	۰/۰۵۳	$0.5 \leq \text{RMSEA} \leq 0.1$	$0.1 < \text{RMSEA} \leq 0.08$

با توجه به جدول ۴، تمام شاخص‌ها در محدوده مطلوب قرار دارند. بنابراین، مناسبت مدل اندازه‌گیری مربوط به مؤلفه‌های کیفیت وبسایت در برازش به داده‌های گردآوری شده تأیید می‌شود.

**مدل ساختاری پژوهش:** در این قسمت مدل ساختاری تحقیق برای آزمون فرضیات اصلی برازش شد (شکل ۵). با توجه به نتایج این مدل، نتایج بخش ساختاری (شامل روابط متغیرهای مکنون با یکدیگر) در جدول ۵ و شاخص‌های برازش مدل ساختاری تحقیق در جدول ۶ ارائه شده است.



شکل ۵- مدل ساختاری تحقیق با مقادیر ضرایب استاندارد شده

جدول ۵- مسیر بین متغیرهای پنهان در مدل ساختاری و معناداری آن

مسیر	ضریب استاندارد شده	انحراف معیار	آماره t	p-value
کیفیت وبسایت ← رضایت دانشجویان	۰/۱۷۴	۵/۳۵	۱/۹۸۳	۰/۰۳۴

جدول ۶- شاخص‌های برازش برای مدل ساختاری تحقیق

معیارهای برازش	برازش به دست آمده	برازش خوب*	برازش قابل قبول*
<b>CMIN/DF</b>	۲/۱۸۲	$1 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$
<b>GFI</b>	۰/۹۳۸	$0.9 \leq GFI \leq 1$	$0.8 \leq GFI < 0.9$
<b>NFI</b>	۰/۹۵۱	$0.9 \leq NFI \leq 1$	$0.8 \leq NFI < 0.9$
<b>TLI</b>	۰/۹۶۵	$0.9 \leq TLI \leq 1$	$0.8 \leq TLI < 0.9$
<b>CFI</b>	۰/۹۷۲	$0.9 \leq CFI \leq 1$	$0.8 \leq CFI < 0.9$

با توجه به جدول ۶، تمام شاخص‌ها در محدوده مطلوب قرار دارند. بنابراین، مناسبت مدل ساختاری پژوهش در برازش به داده‌های گردآوری شده تأیید می‌شود. در این پژوهش یک فرضیه اصلی و ۱۰ فرضیه فرعی بررسی شد.

فرضیه اصلی: کیفیت وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است. با توجه به مدل ساختاری مربوط به بررسی اثرهای کیفیت وبسایت بر رضایت دانشجویان، این فرضیه بررسی و نتایج مسیر مربوط به این فرضیه در جدول ۷ درج شده است.

جدول ۷- وضعیت مسیر مرتبط با فرضیه اصلی

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	کیفیت وبسایت ← رضایت دانشجویان
۰/۰۳۴	۱/۹۸۳	۵/۳۵	۰/۱۷۴	

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری که در جداول ۸ تا ۱۷ گزارش شده است، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار است و فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اثر معناداری کیفیت وبسایت بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۱. عملیاتی بودن وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۸- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۳۶۲	۰/۹۱۲	۰/۰۵۳	۰/۵۶	عملیاتی بودن <---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۸، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست و فرضیه اول پژوهش مبنی بر اثر عملیاتی بودن بر رضایت دانشجویان رد می‌شود.

فرضیه ۲. قابلیت اطمینان وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۹- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۰۷	۲/۶۷۹	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	قابلیت اطمینان <---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۹، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اثر قابلیت اطمینان بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۳. کارایی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۰- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۲۲	۲/۲۸۹	۰/۰۵۶	۰/۱۳۱	کارایی <---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۰، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اثر کارایی بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۴. قابلیت نگهداری وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۱- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۰۱	۳/۲۰۸	۰/۰۵۶	۰/۱۹۰	قابلیت نگهداری <---رضایت دانشجویان



با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۱، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه چهارم پژوهش مبنی بر اثر قابلیت نگهداری بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۵، قابلیت انتقال وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۲- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۰۳	۲/۹۹۳	۰/۰۶۱	۰/۱۷۳	قابلیت انتقال <---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۲، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر اثر قابلیت انتقال بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۶ طراحی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۳- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۳۲	۲/۱۴۱	۰/۰۶۱	۰/۱۲۶	طراحی سایت <---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۳، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه ششم پژوهش مبنی بر اثر طراحی سایت بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۷، پاسخگویی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۴- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۰۰	۵/۰۹۹	۰/۰۵۱	۰/۲۸۶	پاسخگویی <---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۴، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه هفتم پژوهش مبنی بر اثر پاسخگویی بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۸. سهولت استفاده وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۵- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۱۰	۲/۵۶۰	۰/۳۳۹	۰/۱۹۶	سهولت استفاده ---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۵، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه هشتم پژوهش مبنی بر اثر سهولت استفاده بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۹. دسترسی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۶- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۱۱	۲/۵۳۱	۰/۱۵۶	۰/۱۳۴	دسترسی ---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۶، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه نهم پژوهش مبنی بر اثر دسترسی بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

فرضیه ۱۰. حریم خصوصی وبسایت دانشگاهی بر رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی اثرگذار است.

جدول ۱۷- وضعیت شاخص‌های برازش جزئی مدل

سطح معناداری	نسبت بحرانی (C.R.)	خطای استاندارد (S.E.)	مقدار برآورد (Estimate)	
۰/۰۲۲	۲/۲۸۵	۰/۰۶۵	۰/۱۲۳	حریم خصوصی ---رضایت دانشجویان

با توجه به مقدار نسبت بحرانی و سطح معناداری در جدول ۱۷، می‌توان گفت که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و فرضیه دهم پژوهش مبنی بر اثر حریم خصوصی بر رضایت دانشجویان تأیید می‌شود.

## بحث و نتیجه‌گیری

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه کلی پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار کیفیت وبسایت بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که با وجود افزایش قابلیت وجه استفاده از وبسایت‌ها در شرکت‌ها و مؤسسات آموزشی همواره این مؤسسات با بحران‌هایی در خصوص میزان دقت، قابلیت همکاری، ایمنی و مناسب بودن وبسایت‌ها که جزئی از مؤلفه عملیاتی بودن وبسایت است، مواجه‌اند. سوواوی (Suwawi, 2015) در مقاله‌ای با عنوان "ایزو ۹۱۲۶ به‌عنوان حامی فرایند توسعه سیستمیک سرویس وب اطلاعاتی" به این نتیجه رسیدند که ایزو ۹۱۲۶ ضمن توجه به ابعاد عملکردی، به اندازه ابعاد فنی در چارچوب خود و با ترکیب ویژگی‌های کیفی داخلی و خارجی چشم‌انداز کاملی از سیستم را به ما ارائه می‌دهد. لذا، بسیار ضروری است تا مدیران سایت دانشگاهی در ارائه پیوندهای ضروری در وبسایت نهایت دقت و تلاش را داشته باشند و امکاناتی که در وبسایت‌ها قرار می‌گیرد، با توجه به نیازهای دانشجویان باشد تا مقداری از دغدغه‌های تحصیل آنها کم و رضایت آنها را تأمین شود.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه اول پژوهش مبنی بر رد اثر معنادار عملیاتی بودن بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که قابلیت اطمینان درحقیقت، احتمال موفقیت در ادای وظیفه است یا احتمال اینکه سیستم یا مجموعه بدون وقوع خرابی به وظایف تعیین شده با محدودیت‌های تعیین شده در طراحی (مانند محدوده زمانی و مکانی) و در شرایط کارکردی مشخص (مانند دما، رطوبت، ارتعاش و ...) عمل کند. دو نکته مهمی که از این تعریف می‌توان تفسیر کرد، آن است که قابلیت اطمینان به‌صورت احتمال بیان و تابعی از زمان محسوب می‌شود. در وبسایت‌های دانشگاهی این مسئله حایز اهمیت است که دانشجویان تحصیلات تکمیلی با توجه به این نکته که اهمیت زیادی برای فرایندهای پژوهشی قایل هستند، نیاز دارند تا منابع و مقالات به‌روز و معتبر را دریافت کنند و برای انجام دادن فرایندهای آموزشی وبسایت باید از سرعت خوبی برخوردار باشد و هر نقصی با سرعت برطرف شود. لذا، توجه به این مسائل موجب پویاتر شدن وبسایت و رضایت دانشجویان خواهد شد.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه سوم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار کارایی بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که متغیر کارایی وبسایت نیز از دیگر متغیرهای مهم و اثرگذار بر رضایت دانشجویان است و لازم است دانشگاه به این متغیر و شاخص‌های مرتبط با آن توجه بیشتری مبذول داشته باشد و از این طریق موجبات رضایت بیشتر دانشجویان را فراهم کند. برای مثال، دانشگاه‌ها باید تصویر واضحی از عملکرد، اخبار و اطلاعیه‌ها، دروس ارائه شده، پیش‌نیاز و پس‌نیازهای دروس، استادان، رشته‌های تدریس شده، کارکنان هر دپارتمان و دانشکده‌های خود را در طول ترم‌های مختلف ترسیم کند.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه چهارم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار قابلیت نگهداری بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که طراحان و تولیدکنندگان وبسایت باید توجه داشته باشند که بعد از آنکه وبسایت طراحی و تولید شد و توانست نیازهای کاربران را تأمین کند، هنوز کار پروژه به انجام نرسیده

است، زیرا تازه نوبت نگهداری از آن می‌شود و هر لحظه ممکن است کاربران خواستار تغییراتی در وبسایت شوند یا حتی وبسایت با مشکلی پیش‌بینی‌ناپذیر روبرو شود که نیاز به نگهداری را آشکار می‌سازد. بنابراین، با توجه به مؤلفه قابلیت نگهداری طراحان و تولیدکنندگان وبسایت باید به این امر توجه کافی مبذول دارند. در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار قابلیت انتقال بر رضایت دانشجویان می‌توان، گفت که سیستم‌ها نیازمندی‌های گوناگون دارند که درواقع، توسعه‌دهندگان مسئول تشخیص و تعیین این نیازمندی‌ها و همچنین ایجاد سیستمی برای تحقق آنهاست. با توجه به معیار قابلیت انتقال، طراحان و تولیدکنندگان وبسایت باید به مواردی مانند نحوه سازگاری و چگونگی نصب وبسایت در موقعیت‌های مختلف توجه داشته باشند. رعایت چنین معیارهایی به توسعه وبسایت کمک خواهد کرد. توجه به قرار دادن فرمت مناسب نرم‌افزارهای دانشجویی برای دانلود، سرعت انتقال‌پذیری در صفحات پیوند و کمترین خطا در زمان به‌روزرسانی موجب کاربردی‌تر شدن وبسایت دانشگاهی می‌شود.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه ششم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار طراحی سایت بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که طراحی یک سایت به‌طور حرفه‌ای نشان‌دهنده تصویر مناسبی از دانشگاه و اهداف آن است. درواقع، تعریف خاصی از حرفه‌ای بودن وجود ندارد. برای مثال، تعریف و برداشت حرفه‌ای بودن برای یک شرکت بازرگانی بسیار متفاوت از برداشتی است که برای یک شرکت حسابداری وجود دارد. البته، این مسئله قابل درک است، اما در عین حال، قوانین کلی در دنیای قابل اعمال از رنگ‌ها باید برای افزودن کیفیت سایت به‌طور معقول و منطقی استفاده شود، نه آنکه آن قدر صفحه را رنگین کرد که گویی صفحه فقط رنگ است. از نظر کنو و همکاران (Kono, Takahashi, Ichihara, Amemiya, Iizuka, Fujii, Sekikawa & Matsumoto, 2002) برای داشتن نمای بصری مناسب باید از رنگ‌ها، تصاویر و متن‌هایی استفاده کرد که موجب مسرت مشتری شود و باید از درهم ریختگی صفحات جلوگیری کرد.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه هفتم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار پاسخگویی بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که پاسخگویی داشتن اراده و آماده بودن برای ارائه خدمات به مشتریان است (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1985). این بعد شامل ارائه به‌موقع خدمات نیز می‌شود. زاینمل و همکاران (Zeithaml, Berry & Parasuraman, 1996) پاسخگویی را در محیط برخط، هنگامی که کاربران دچار مشکل می‌شوند، بسیار مهم می‌دانند. از نظر آنها پاسخگویی به معنای توانایی مدیران سایت برای تأمین اطلاعات مناسب برای کاربران هنگام بروز مشکل و داشتن سازوکاری برای دادن گارانتی به آنهاست. یانگ و همکاران (Yang, Peterson & Robin, 2004) از طریق پژوهش در خدمات برخط، پاسخگویی را پاسخ سریع به درخواست‌های کاربر و سرعت در حل مشکلات می‌دانند. لین (Lin, 2007) پاسخگویی را ادراکات مشتری درباره آنکه چقدر فروشنده پاسخگو و کمک‌کننده است، می‌داند.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه هشتم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار سهولت استفاده بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که برای بسیاری از کاربران وبسایت انجام دادن تراکنش‌های اینترنت پایه پیچیده است. بنابراین، منطقی است که باید انتظار داشت سهولت استفاده از یک وبسایت عاملی مهم در کیفیت خدمات الکترونیکی درک‌شده توسط کاربران باشد. از نظر شافر (Shafer, 1997) ۳۰ درصد از کاربران وبسایت آنهایی هستند که به دلیل ناتوانی در پیدا کردن مسیر درست هنگام کار با وبسایت، مجبور به ترک آن شده‌اند. دیویس و همکاران (Davies, Baron, Gear & Read, 1999) بیان می‌دارند که سهولت استفاده درجه‌ای است که کاربر انتظار دارد تا بدون کمترین تلاشی به هدف خود دست یابد. دو جنبه کلی در خصوص سازه سهولت استفاده به چشم می‌خورد. اول آنکه صفحات وبسایت به آسانی خوانده و فهمیده شوند و دیگر آنکه حرکات بین صفحات و به‌طور کلی، فرایند کار با وبسایت آسان باشد.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه نهم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار دسترسی بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که دسترسی‌پذیری بیش از هر چیز به فراهم ساختن امکان استفاده از ابزارها و سامانه‌ها بستگی دارد و از همین رو، بیشتر تداعی‌کننده بحث تعامل و ارتباط با ابزارها و سامانه‌هاست. دسترسی‌پذیری وبسایت‌ها استفاده از آنها را برای کاربران عادی آسان‌تر می‌کند. وبسایت دسترسی‌پذیر، مشکلات و مسائل موجود بر سر راه کاربران در بهره‌گیری از وبسایت مانند موانع دیداری، شنیداری، فیزیکی، شناختی و حسی- حرکتی را مرتفع و به آنها کمک می‌کند تا مانند دیگر کاربران از امکانات و خدمات وبسایت برخوردار شوند. اجرای اصول و استانداردهای دسترسی‌پذیری در وبسایت ممکن است هزینه طراحی را یک تا دو درصد افزایش دهد، اما بازدیدکنندگان وبسایت را تا بیست درصد افزایش خواهد داد.

در تبیین یافته به‌دست آمده از فرضیه دهم پژوهش مبنی بر تأیید اثر معنادار حریم خصوصی بر رضایت دانشجویان، می‌توان گفت که حریم خصوصی ارتباطات امن و رعایت حفظ اطلاعات شخصی افراد در نظر گرفته شده است و برای ایجاد حریم خصوصی در وبسایت باید رویه‌هایی برای ایجاد امنیت و حفظ اطلاعات شخصی افراد در نظر گرفت که آنها هنگام ارتباط با وبسایت احساس امنیت کنند. همچنین در صورت نبود اطمینان مناسب در وبسایت ممکن است افراد از فعالیت روی وبسایت خودداری کنند، هرچند که بقیه مشخصه‌های دیگر وبسایت مثبت باشد (Kono et al., 2002).

### پیشنهادها

علی‌رغم محدودیت‌های پژوهش حاضر به‌ویژه آنکه جامعه آماری پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام بودند، لازم است نتایج به‌دست آمده از این پژوهش را با احتیاط به سایر افراد و گروه‌های جامعه تعمیم داد. پیشنهاد می‌شود که تحقیقات بیشتر در خصوص بررسی اثر کیفیت درک‌شده وبسایت دانشگاهی در دانشجویان سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی با سوابق متفاوت جمعیت‌شناختی انجام شود. علاوه بر این، که نتایج به‌دست آمده از این پژوهش در سیستم دانشگاه شهید

چمران اهواز مد نظر قرار گیرد و از آنها در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها استفاده شود تا با کاهش برخی کاستی‌ها و موانع، به بهره‌گیری مطلوب از کیفیت وبسایت‌های مورد استفاده برای تأمین رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی کمک شود.

## References

1. Abdoli, S., Mehrvarz, M., Amirtymouri, M.H., & Moradi, M. (2016). Implementation of ISO 9126 standard in the evaluation of electronic software used in the libraries of Iranian Universities (Case study: Allameh Tabataba'i University). *Journal of Educational Measurement and Evaluation Studies*, 13, 53-33 (in Persian).
2. Ahmadi Moghaddam, T.H. (2011). Interactive website design practices. (M.Sc.). Tehran: Art University (in Persian).
3. Ahmadi, S.A.A., & Asgari Dehabadi, H.R. (2015). Investigating the relationship between quality of service, satisfaction, trust and loyalty among customers (Case study: Active passenger companies in Tehran terminals). *Journal of Development & Evolution Management*, 23, 50-99 (in Persian).
4. AlshamaylehL, H., Alaafreh, R., Aljaafreh, A., & Albadayneh, A. (2015). Measuring the quality of e-services and its impact on students satisfaction at jordanian universities. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 74(3), 274-287.
5. Alina, B. (2020). Cognitive quality: An unexplored perceived quality dimension in the automotive industry. *Procedia CIRP*, 91, 869-874.
6. Bekzadeh, J., Rumi, Z., & Eskandari, K. (2011). The relationship between electronic service quality and electronic satisfaction among students of Islamic Azad University Bonab Branch. *Journal of Information and Communication Technology in Education*, 1 (3), 67-95 (in Persian).
7. Bolliger, D.U., & Halupa, C. (2012). Student perceptions of satisfaction and anxiety in an online doctoral program. *Distance Education*, 33(1), 81-98.
8. Cebi, S.A. (2013). A quality evaluation model for the design quality of online shopping websites. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12 (2), 124-135.

9. Dastani, M., & Atardodi Bimorghhi, A. (2016). Measuring the speed and performance of websites of Iranian universities of medical sciences with GT Metrics. Retrieved from <https://civilica.com/doc/644058> (in Persian).
10. Davies, B., Baron, S., Gear, T., & Read, M. (1999). Measuring and managing service quality. *Marketing Intelligence & Planning*, 17(1).
11. Djouab, R., & Bari, M. (2016). An ISO 9126 based quality model for the e-learning systems. *International Journal of Information and Education Technology*. 6 (5), May 2016 DOI: 10.7763/IJET. 2016.V6.716 370.
12. Gharibe Niazi, A. (2016). Evaluation of Iranian public university websites under the supervision of the Ministry of Science, Research and Technology using the WebQM method. *Journal of Library and Information Science Studies*, 23(17), 105-120. doi: 10.22055/slis.2016.11635 (in Persian).
13. Giannakoulopoulos, A., Konstantinou, N., Koutsompolis, D., Pergantis, M., & Varlamis, I. (2019). Data set of the article: Academic excellence, website quality, SEO performance: Is there a Correlation? (Version 1) (Data set). Zenodo. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.3484673> (Accessed on 30 September 2019).
14. Ghafari, M., Ranjbarian, B., & Fathi, S. (2014). Developing a model for explaining tourism destination brand equity (Case study: Isfahan City). *Journal of Business Management*, 6(4), 845-866. doi: 10.22059/jibm.2014.51778.
15. Golestanizadeh, M., & Shah Talebi, B. (2016). Assessment of the quality of information technology services based on ISO 9126. *Journal of Information Technology Management*, 4 (15), 126-98 (in Persian).
16. Hatamifar, K., Kako Jouybari, A.A., & Sarmadi, M.R. (2013). Studying student satisfaction with student services at Payame Noor University. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 19(4), 117-139 (in Persian).
17. Huang, Q. (2010). The relationship between service quality and student satisfaction in higher education sector: A case study on the undergraduate sector of Xiamen University of China. *AU Journal of Management*, 8(1), 38-44.
18. ISO (2011). ISO/IEC 25010:2011, Systems and Software Engineering-Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and Software Quality Models, International Organisation for Standardisation, Geneva.

19. Jungkun, P., Hyowon, H., & Toulany T. (2021). A study of antecedents and outcomes of social media WOM towards luxury brand purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services* 58, 102-272.
20. Kono, K., Takahashi, A., Ichihara, F., Amemiya, H., Iizuka, H., Fujii, H., Sekikawa, T., & Matsumoto, Y. (2002). Prognostic significance of adoptive immunotherapy with tumor-associated lymphocytes in patients with advanced gastric cancer: A random-ized trial. *Clin. Cancer Res.*, 8,1762-1771.
21. Lin, W.B. (2007). An empirical of service quality model from the viewpoint of management. *Expert Systems with Applications*, 32.
22. Luis, J. (2020). The influence of xenocentrism on purchase intentions of the consumer: The mediating role of product attitudes. *Sustainability*, 12 (4), 16-47.
23. Mardaninejad, A., Farhadi, A., Khanjani, T., & Amiri Moghaddam, M. (2012). Evaluating the quality of websites of virtual education units of Iran and World Medical Universities. *Journal of Developmental Strides in Medical Education*, 9 (2), 192-180 (in Persian).
24. Moeini, A., Musikhani, M., Hassanzadeh, A R., & Farazmand, E. (2014). Evaluating a website by aggregating previous models based on a quantitative approach. *Information Technology Management*, 6 (4), 675-700.
25. Nokarizi, M., Danesh, F., & Soheili, F. (2009). Webometrics of public universities in the country to determine their participation and website identification (in Persian).
26. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 40, 41-50.
27. Pathania, A., & Rasool, G. (2017). Investigating E tailer's perceived website quality using analytical hierarchy process technique. *Procedia Computer Science*, 122, 1016-1023.
28. Pordadash Sadeh, M.R., & Fahimnia, F. (2009). Survey of satisfaction of postgraduate students of Tehran University College of Technical Sciences from specialized information database at Tehran University Website. *Journal of Librarianship*, 43 (50), 11-28 (in Persian).
29. Ranjbarian, B., Rashid Kaboli, M., Sanayei, A., & Hadadian, A. (2012). An analysis of relationship between perceived value, perceived quality, customer satisfaction and re-purchase intention in Tehran department



- stores. *Journal of Business Management*, 4(1), 55-70. doi: 10.22059/jibm.2012.28613.
30. Robin, M. (2019). Effects of hotel website photograph size and human images on perceived transportation and behavioral intentions. *International Journal of Hospitality Management*, August 2020, Vol. 89, Article 102545.
  31. Sedghi, S., & Tafaraji, R. (2019). A survey of the websites of medical universities in Iran: A webometrics study. *Journal of Health Administration*, 15(50), 85-95.
  32. Shafer, K. (1997). Evaluating scorpion results. Retrieved from <http://digitalarchive.oclc.org/da/ViewObjectMain.jsp?objid=0000003411&frame=true>
  33. Sheng-Fang, Ch., Jeou-Shyan, H., Chih-Hsing Sam, L., & Jun-You, L. (2020) Identifying the critical factors of customer behavior: An integration perspective of marketing strategy and components of attitudes. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102-113.
  34. Suwawi, D. (2015). Evaluation of academic website using ISO/IEC 9126, Conference: 2015 3rd International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), DOI: 10.1109/ICoICT.2015.7231426.
  35. Taylor, S., & Todd, P.A. (1995). Understanding information technology user: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6, 144-176.
  36. Xu, F., & Du, J. (2018). Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities. *Computers in Human Behavior*, 83, 64-72.
  37. Zahedi, Sh. (2011). University websites: A comparative perspective. *IJBQ*, 15 (2), 71-84. URL: <http://mri.modares.ac.ir/article-19-11969-fa.html>.
  38. Zeithaml, V.A., Berry, L.L. & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31-46.
  39. Yang, Z., Peterson, T. & Robin (2004). Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The Role of switching costs. *Psychology & Marketing*, 21(10), 799-822.

