

بررسی تأثیر کیفیت خدمات الکترونیک بر رضایت مشتریان با استفاده از مدل ای کوال

نویسندگان:

علی اکبر شیدائی حبشی

کارشناس ارشد مهندسی عمران، دانش‌آموخته کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه تبریز

محسن پورعبادالهان کوچی

عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی دانشگاه تبریز

[civilakbar@yahoo.com](mailto:civilakbar@yahoo.com)

**TMBA چکیده:**

تکنولوژی هر روز در حال تغییر است. اما حتی مهم تر از آگاه بودن از این تغییرات در تکنولوژی، افراد باید در مورد چگونگی تأثیری که این تغییرات بر روی زندگی می گذارند فکر کنند. در این مقاله خدمات الکترونیک بانک ملی در استان آذربایجان غربی مورد ارزیابی قرار گرفته است. پس از بررسی ادبیات مربوط به سنجش کیفیت خدمات الکترونیک، مدل « ای کوال » به عنوان مدل پژوهش انتخاب شده است. در این تحقیق، هدف بررسی میزان رضایت کاربران از لحاظ قابلیت استفاده، کیفیت اطلاعات و تعامل خدمات است. برای بررسی میزان رضایت کاربران از آزمون t یک نمونه ای استفاده شد، و برای اولویت بندی شاخص ها از لحاظ اهمیت، از آزمون فریدمن استفاده شد. همچنین برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از آزمون کولمو گروف- اسمیرنوف استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد، که میزان رضایت به ترتیب از بعد کیفیت اطلاعات، بعد قابلیت استفاده، و بعد تعامل خدمات است. میزان رضایت از هر یک از این متغیرها بطور معنی داری در خانمها بیشتر از آقایان است.

**واژگان کلیدی:** رضایت کاربران، مدل ای کوال، قابلیت استفاده، کیفیت اطلاعات، تعامل خدمات

## **Investigation the impact of electronic service quality on customer satisfaction by using " Equal" model**

### **Abstract**

Technology is changing every day. But even more important to be aware of these changes Technology, about how people should think of these changes on their lives. In this paper, a service of the melli Bank of the West Azerbaijan province has been evaluated. After reviewing the literature related to electronic service quality evaluation model, "e qual " is selected as the research model. In this study, user satisfaction in terms of usability, information quality and services interaction. To review a sample t-test was used for user satisfaction, and to prioritize the criteria in terms of importance, the Friedman test was used. Also check for normally distributed variables and test scores KolomoGroV - Smirinov was used. The results showed that satisfaction with the information quality, the usability and services interaction. Satisfaction of each of these variables significantly higher in women than men.

**Keyword:** user satisfaction, Equal model, usability, information quality, services interaction

## ۱- مقدمه :

دولت الکترونیک به ارائه اطلاعات و خدمات دولت از طریق اینترنت یا سایر ابزارهای دیجیتال بصورت آنی اطلاق می گردد. دولت الکترونیک میتواند تعدادی از اهداف اصلی "مدیریت کیفیت فراگیر" را برای بخش عمومی محقق کند، از جمله:

- مشتری محوری

- توانمندسازی جوامع، کارگران و مشتریان

- اثربخشی و کارایی (تیچرو همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

یکی از گزینه های دولت ها برای ارتقاء کیفیت خدمات و دگرگونی آن بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و دولت الکترونیک می باشد. کانال و رسانه اصلی ارائه خدمات الکترونیک نیز همان وب سایت سازمان است که تمامی خدمات از آن طریق ارائه میشود. در اینجا است که دیگر سنجش کیفیت خدمات سازمان از محیط فیزیکی و ساختمان سازمان بیرون می آید و وارد دنیای وب سایتها یعنی دنیای مجازی میشود. بنابراین با این تغییرات در شیوه ارائه خدمات، شیوه سنجش آن نیز تغییر می کند و شاخصهای جدیدی برای سنجش و ارزیابی این نوع خدمات مورد نیاز است. نکته دیگری که اهمیت سنجش خدمات الکترونیک را برای ما روز افزون می کند این است که سازمانهایی که ادعای الکترونیکی شدن می کنند با سنجش کیفیت خدمات الکترونیکشان ادعای آنها مورد نقد قرار می گیرد (جوآن سی. استیرت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴)، کیفیت مجموعه ای از ویژگی ها و مشخصات خدمات یا محصول می باشد که قادر به برآوردن نیازهای صریح یا ضمنی است، در اغلب تعاریف، جلب رضایت مشتریان و برآوردن خواسته های آنان مهمترین عامل است. رضایت مشتری: تلقی مشتری از میزانی که نیازمندیهای وی برآورده شده است. مشتری به هر کس یا هر سازمان اطلاق میشود که تولید یا خدمت یک فرد یا یک گروه یا یک سازمان را دریافت و مورد استفاده قرار می دهد. از نظر زتهامل<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) "خدمت" مجموعه ای آشکار و پنهان از منافع و مزایایی است که با استفاده از کالاهای تسهیلگر و تجهیزات پشتیبانی کننده پدید می آید. به اعتقاد پاراسورامان<sup>۳</sup> «کیفیت خدمات، اندازه و جهت تفاوت بین ادراکات و انتظارات مشتریان از خدمت است» (پاراسورامان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴)، یک اندرز قدیمی مدیریتی میگوید: «اگر چیزی را نتوانی ارزیابی کنی، نمیتوانی آن را مدیریت کنی». چند مدل سنجش کیفیت خدمات سنتی در بخش عمومی عبارتند از: مدل کیفیت خدمت، مدل سروکوال، مدل چارچوب عمومی ارزیابی، مدل مبنای اروپایی مدیریت کیفیت، نشان چارترمارک، ایزو ۹۰۰۰، ترازایی، مدل امتیازات متوازن، خدمات عمومی الکترونیک: زتهامل<sup>۳</sup> (۲۰۰۴)، کیفیت خدمات الکترونیک را بعنوان "بستری که خرید، فروش و تحویل کارا و اثربخش کالاها و خدمات از یک وب سایت را تسهیل میکند" تعریف کرده است، بررسی خدمات الکترونیکی در بخش عمومی، معمولاً در چارچوب گسترده تر دولت

---

1. Teicher, et al  
2. Steyaert, joan c  
3. Parasuraman

الکترونیک « انجام می شود (آنکارانی، آلساندرو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). خدمات عمومی الکترونیک عبارتست از "ارائه خدمات عمومی به شهروندان، شرکای تجاری و عرضه کنندگان، و کسانی که در بخش دولتی کار میکنند، از طریق رسانه الکترونیک شامل اطلاعات، ارتباطات، تعامل و معامله، و تراکنش". سه نوع وضعیت در دولت الکترونیک وجود دارد که نیاز به ارزشیابی دارد. اولی محیط الکترونیک است؛ دوم، ارزشیابی عملکرد یک برنامه یا پروژه دولت الکترونیک است؛ و سوم، اثر کلی دولت الکترونیک بر کارکرد کلی دولت، توسعه اقتصادی و خدمات شهروندی میباشد. براین اساس، سه نوع رویکرد ارزشیابی برای دولت الکترونیک وجود دارد. (کاپوتا و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۴)، اگر هدف سنجش کیفیت خدمات دولت الکترونیک باشد، براساس دسته بندی فوق روش سنجش ما در میان روشهای سنجش دولت الکترونیک، در دسته "اثر کلی دولت الکترونیک" قرار خواهد گرفت و با روش آخر یعنی "بهبود ارائه خدمات به شهروندان و سایر تشکل" منطبق خواهد شد. اگرچه مدل هایی مخصوص سنجش کیفیت خدمات وب سایت های دولتی ایجاد شده، لیکن اغلب این ابزارها برای سایت های بازرگانی بوجود آمده اند و سپس برای سایت های بخش عمومی بکار رفته اند. جوآن سی. استیتر<sup>۶</sup> (۲۰۰۴)، در زمینه سنجش عملکرد دولت الکترونیک، برای پاسخ به این سؤال که "آیا یک مدل بازرگانی میتواند جهت بهبود محتوا و ارزش خدمات الکترونیک در بخش عمومی بکار رود؟" پژوهشی را انجام داد. وی مدل تجارت الکترونیک واتسون و همکارانش<sup>۷</sup> (۲۰۰۰)، را در ۶ مطالعه موردی بکار برد که نتایج پژوهش وی، از بکارگیری یک چارچوب تجارت الکترونیک در سازماندهی و ارزشیابی سایتهای دولت الکترونیک حمایت میکرد (استیتر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴)، چند مدل سنجش کیفیت خدمات دولت الکترونیک در ادبیات موضوع شناسایی شدند: ۱- شاخص رضایت دولت الکترونیک، ۲- مدل ای سروکوال، ۳- مدل دیویدسن و کوپر، ۴- وب کوال TM ۵- سایت کوال، ۶- مدل اثر نامتقارن عملکرد، ۷- ابزارهای تشخیصی وب ، ۸- ای کوال

۱-۱- شاخص رضایت دولت الکترونیک ASCI :

شاخص رضایت دولت الکترونیک یک گزارش فصلی است که بوسیله دانشگاه میشیگان با همکاری "جامعه آمریکایی کیفیت"، شرکت فورسی ریزالت و گروه CFI تهیه می شود. مزیت ASCI در مجموعه سوالات پژوهشی و فرایندهای پژوهشی خوب و سنجیده آن است که یک مدل آماری علی راجهت پیش بینی رفتار مشتری (همانند احتمال بازگشت مشتری به وب سایت)، مورد استفاده قرار می دهد. نمونه آماری ASCI از میان بازدیدکنندگان وب سایت بطور تصادفی انتخاب می شود. هر وب سایت دولتی به وسیله بازدیدکنندگان آن در اجزا مختلف رضایت، رده بندی می شود (فرید، لاری<sup>۹</sup>، ۲۰۰۵)، شاخص های رضایت ASCI عبارتند از: محتوا، عملکرد، حرکت در

- 
4. Ancarani & Alessandro
  5. Gupta, M.P, et al
  6. Steyaert, Joan C
  7. Watson, et al
  8. Steyaert, Joan C
  9. Freed, Larry

سایت، عملکرد سایت، دیدن و احساس کردن و جستجو (فرید، لاری، ۲۰۰۵)، برای هر وب سایت امتیازی بین ۰ تا ۱۰۰ بدست می آید.

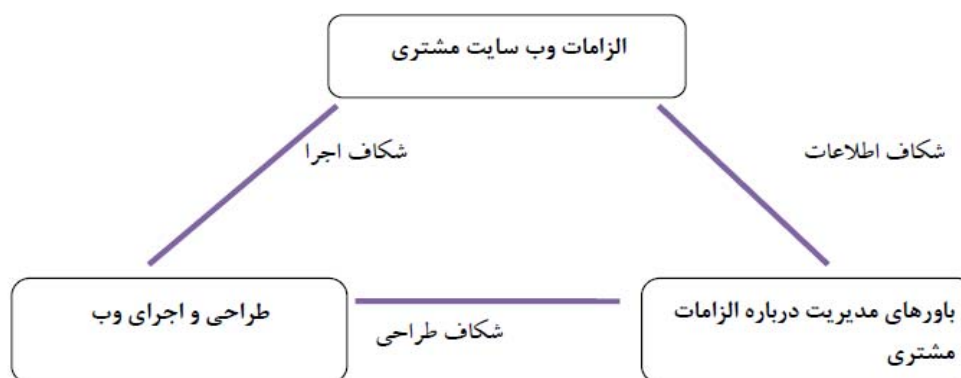
۲-۱- مدل ای سرو کوال:

زتهامل، پاراسورامان و مالهوترا (۲۰۰۲) ابزار "ای سرو کوال" را برای سنجش کیفیت خدمات الکترونیک بوجود آوردند. این فرایند شامل هفت بعد: "کارایی، پایایی، اجرا، حریم شخصی، پاسخگویی، جبران و تماس" است که یک مقیاس اصلی و یک مقیاس بازیابی خدمات را بوجود می آورند. چهار بعد: "کارایی، پایایی، اجرا و حریم شخصی" مقیاس اصلی "ای سرو کوال" را تشکیل می دهند. مقیاس اصلی مربوط به زمانی است که کاربران به مشکل در استفاده از سایت بر نمی خورند. سه بعد دیگر: "پاسخگویی، جبران و تماس" یک مقیاس بازیابی را برای "ای سرو کوال" ایجاد می کنند. مقیاس بازیابی مربوط به زمانیست که کاربران در استفاده از سایت مشکل داشته باشند. (زتهامل و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۲).

۳-۱- مدل دیویدسن و کوپر:

رابین دیوید سن و جوآن کوپر (۲۰۰۵)، "ای سرو کوال" را بدینصورت ساده کردند:

شکل ۱: مدل ساده شده کیفیت خدمات الکترونیک (دیوید سن و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۵).



بر اساس این مدل شکاف کیفیت خدمات الکترونیک زمانی وجود ندارد که:

۱. مدیر می داند که مشتری چه لازم دارد و اینجا شکاف اطلاعات وجود ندارد.
۲. سازنده وب سایت آنچه مدیر می داند را اجرا می کند، و در اینجا شکاف طراحی وجود ندارد.
۳. مشتری نیازش را دریافت می کند، و در اینجا شکاف اجرا وجود ندارد.

۴-۱- وب کوال TM:

وب کوال TM سنجه ای برای کیفیت وب سایت با ۱۲ بعد است. لویاکانو، واتسون و گودهو (۲۰۰۰)، وب کوال TM را بوجود آوردند. لویاکانو و همکارانش در پی استفاده از مدل "تئوری عمل عقلایی" بودند و از آن جهت بکارگیری فناوری اطلاعات در "مدل پذیرش فناوری" استفاده کردند (لویاکانو و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۲)، ۱۲ زمینه ای که بوسیله لویاکانو و همکارانش شناسایی شده اند عبارتند از:

جدول ۱: ابعاد مدل "وب کوال TM"

ابعاد مدل	شرح هریک از ابعاد
تناسب اطلاعات با وظیفه	حدی که وب سایت اطلاعاتی صحیح، بروز، و متناسب با نیازهای کاربران می دهد.
تعامل پذیری	توانایی کاربر در تعامل با وب سایت در دریافت اطلاعات، خدمات، یا شخصی شدن
اعتماد	توجه به امنیت یا حریم شخصی اطلاعات
پاسخگویی	مدت زمان لازم برای دانلود یا اتصال به سایت
طراحی	زیبایی شناسی وب سایت علاوه بر سیستم حرکت در وب سایت
قابلیت درک مستقیم	سهولت بکارگیری - تعامل با وب سایت
جاذبه بصری	جاذبه بصری وب سایت
نوآورانه بودن	منحصربه فرد بودن و فضای خلاقیت در وب سایت
جاذبه احساسی	اثر احساسی وب سایت بر مصرف کنندگان
ارتباطات منسجم	روابطی که وب سایت با سایر اشکال رسانه ای دارد
فرایندهای کاری	روابطی که وب سایت با فرایندهای کاری سازمان دارد (به عنوان مثال فروش در وب)
جایگزینی متداوم	وجود وب سایت به عنوان یک ابزار جایگزین برای تعامل با شرکت

#### ۱-۵- سایت کوال:

"وب" و "وب" در سال (۲۰۰۱)، یک مدل مفهومی درباره عوامل اثر گذار بر ادراکات مصرف کننده از وب سایت های B2C بوجود آوردند. فرضیه زیر بنایی این مدل رادو ساختار اصلی کیفیت تشکیل می دهند، که یکی با تمرکز بر اطلاعات (کیفیت دستیابی، کیفیت محتوایی، کیفیت نماینده بودن، کیفیت ذاتی) و دیگری با تمرکز بر فرایندها (پایایی، پاسخگویی، اطمینان، همدلی، محسوسات) کیفیتها را تعیین می کنند. (وب، وب<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۴).

#### ۱-۶- مدل اثر نامتقارن عملکرد:

"کریستی چنگ" و "متیولی" (۲۰۰۵)، مطالعه ای تجربی با عنوان "اثر نامتقارن عملکرد خاص وب سایت بر رضایت از وب" انجام دادند. این مبحث می گوید که عملکرد منفی اثر بیشتری بر رضایت کلی دارد تا عملکرد مثبت. این

12. Loiacono, et al

13. Webb

مطلب می تواند روشن کند که چرا بهبود در عملکرد " عوامل کلیدی " افزایش در رضایت کلی را بدنبال ندارد) گریستی چنگ، متیولی<sup>۴</sup>، (۲۰۰۵). این مطالعه از اولین تلاش ها برای آزمون کردن این اصل است که می گوید: در پژوهش در زمینه رضایت آئی، بد بسیار قوی تر از خوب است.

#### ۷-۱- ابزارهای تشخیصی وب:

۱- وب زاکت: ابزار " وب زاکت " به منظور سنجش " قابلیت دستیابی، کیفیت و حریم شخصی " ابداع شد (گریستی چنگ، متیولی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵).

۲- نت مکانیک: به منظور نظارت بر پیوندهای شکسته شده در کد اچ تی ام ال مدخل ها، مورد استفاده قرار می گیرد.

۳- اچ تی ام ال ولیدیتور: ابزار " اچ تی ام ال ولیدیتور " برای ارزیابی کد اچ تی ام ال مدخل ها مورد استفاده قرار می گیرد.

۴- ویز چک: اینکه چگونه مجموعه ترتیبات رنگ مورد استفاده مدخل ها، برای افرادی با اشکال مختلف کورنگی اثر می گذارد را شبیه سازی می کند (چودری و همکاران<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۴).

در این پژوهش مدل ای کوال جهت بکارگیری مناسب تشخیص داده شد. چرا که طراحی این مدل عمدتاً برای استفاده در وب سایتهای دولت الکترونیک بوده و در بسیاری از وب سایت های معتبر نیز بکار رفته است. این مدل نسبت به سایر مدل ها از قدرت تبیین و درعین حال از سادگی بیشتری برخوردار است. همچنین به دفعات برای وب سایت های مختلف و متنوع دولت الکترونیک در نقاط مختلف استفاده شده و بارها آزمون و اصلاح شده است. بانک ملی ماهیتی کاملاً دولتی دارد و خدمات آن، در حوزه خدمات دولت الکترونیک قرار می گیرد. بدین ترتیب با توجه به موارد فوق مدل ای کوال برای این پژوهش انتخاب، و پس از اصلاحات لازم (درجهت بومی کردن آن) مورد استفاده قرار گرفت.

#### ۸-۱- مدل ای کوال:

ای کوال بر ادراکات کاربر از کیفیت که بوسیله اهمیت آن سنجیده می شود مبتنی است. در مدل ای کوال پنج عامل قابلیت استفاده، طراحی، اطلاعات، اعتماد و همدلی مؤثر هستند که در سه عامل « قابلیت استفاده، کیفیت اطلاعات و تعامل خدمات » ادغام شده اند (بارنز و همکاران، ۲۰۰۵). قابلیت استفاده شامل، " قابلیت استفاده و طراحی "، کیفیت اطلاعات شامل " اطلاعات " و تعامل خدمات شامل " اعتماد و همدلی " میباشند. روش ای کوال برای ارزیابی کیفیت

وب سایت بوسیله بارنز و ویجن<sup>۱۷</sup> در سال ۲۰۰۰ ایجاد و در بسیاری زمینه ها همچون کتابفروشیهای آنی، سایت های حراجی، شراکت دانش و دولت الکترونیک آزمون شده است (کلی، برین<sup>۱۸</sup>، ۲۰۰۵)، در بستر ای کوال، از کاربران خواسته میشود تا سایتهای مورد نظر را با استفاده از یکسری کیفیت ها درجه بندی کرده، و هریک از کیفیت ها را نیز از لحاظ اهمیت رتبه بندی نمایند. ای کوال ابزار پیمایشی متشکل از ۲۳ مورد را جهت تشخیص ادراکات ذهنی کاربران بکار میبرد، مدل ای کوال از سال ۱۹۹۸ در حال توسعه بوده و بازخوانیهای زیادی داشته است.

وب کوال ۱: نقطه شروع برای QFD "صدای مشتری" است و در این جهت بارنز و ویجن یک کارگاه کیفیت را در آگوست ۱۹۹۸ با ۶ دانشجوی فوق لیسانس تشکیل دادند. آنان می گویند، بحث اصلی این بود " که چه چیزهایی کیفیتهای وب سایت یک مدرسه بازرگانی برتر هستند". با بکارگیری ادبیات کیفیت اطلاعات بخصوص بیلی و پیرسون<sup>۱۹</sup> در سال ۱۹۸۳، دلونه و مکین<sup>۲۰</sup> در سال ۱۹۹۲، استرانگ و همکاران<sup>۲۱</sup> در سال ۱۹۹۷، و با نگاهی دقیقتر به کیفیت های موازی، پرسشنامه ای با ۲۴ سؤال بدست آمد (بارنز و همکاران<sup>۲۲</sup>، ۲۰۰۲)، فهرست اصلاح شده کیفیت هادر قالب یک پرسشنامه اینترنتی برای ارزشیابی کیفیت چهار وب سایت دانشکده بازرگانی انگلستان بکار رفت: وب سایت دانشکده بث، لندن، منچستر، و ارویک .

وب کوال ۲: در بکارگیری وب کوال برای سایت های B2C روشن می شود که دیدگاه تعاملی کیفیت در وب کوال ۱ غائب بود. بنابراین در وب کوال ۲ جنبه های تعاملی با انطباق و بکارگیری کیفیت خدمات بطور عمده از طریق سروکوال و سروکوال سیستمهای اطلاعاتی، برای ارزشیابی وبسایت کتابفروشیهای آنی گسترش داده شد (کلی، برین<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۵).

وب کوال ۳: در حالیکه وب کوال ۱ در زمینه کیفیت اطلاعات قوی بود، در زمینه تعامل خدمات چندان قوی نبود. بطور مشابه، در جائیکه وب کوال ۲ بر روی کیفیت تعامل تأکید میکرد فاقد غنای وب کوال ۱ در زمینه کیفیت اطلاعات بود. در مرور مجدد ابزارها مشخص شد که همه کیفیتها میتوانند در سه زمینه مجزا طبقه بندی شوند: " کیفیت تعامل خدمات " و " کیفیت اطلاعات "، " کیفیت سایت " . نسخه جدید (وب کوال ۳) در زمینه « حراجیهای آنی » آزمون شد. (بارنز و همکاران<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۴).

- 
17. Barnes & Stuart J. Vidgen
  18. Keley, brian
  19. pierson
  20. Delloneh & Macline
  21. Astrang, et al
  22. Barnes, et al
  23. Keley & brian
  24. Barnes, et al



وب کوال ۴ (ای کوال): تحلیل نتایج وب کوال ۳ به شناسایی سه زمینه خدمات الکترونیک منجر شد: کیفیت سایت، کیفیت اطلاعات، و تعامل خدمات. در وب کوال ۴ «قابلیت استفاده» جایگزین «کیفیت سایت» گردید، زیرا تأکید آن بر کاربر و ادراکاتش بیش از توجه به طراحی وب سایت بعنوان موضوعی نرم افزاری است بدین ترتیب «ای کوال» (نسخه ۴) در سه زمینه پژوهشی اصلی درگیر است: «کیفیت اطلاعات از پژوهشهای بنیادی سیستمهای اطلاعاتی»، «کیفیت تعامل خدمات از بازاریابی (علاوه بر برخی منابع سیستمهای اطلاعاتی و تجارت الکترونیک» و قابلیت استفاده از تعامل انسان- کامپیوتر. بارنز و ویجن جهت اطمینان از مرتبط بودن کیفیت ها، کارگاه های کیفیت را در هر مرحله از توسعه ای کوال ادامه دادند (بارنز و همکاران<sup>۲۵</sup>، ۲۰۰۴)، ای کوال (وب کوال ۴) جهت ارزیابی کیفیت یک وب سایت ملی که توسط «سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه» پشتیبانی میشود، قبل و بعد از یک فرآیند طراحی مجدد بکارگرفته شد. همچنین این مدل در اداره دارایی هم مورد استفاده قرار گرفت.

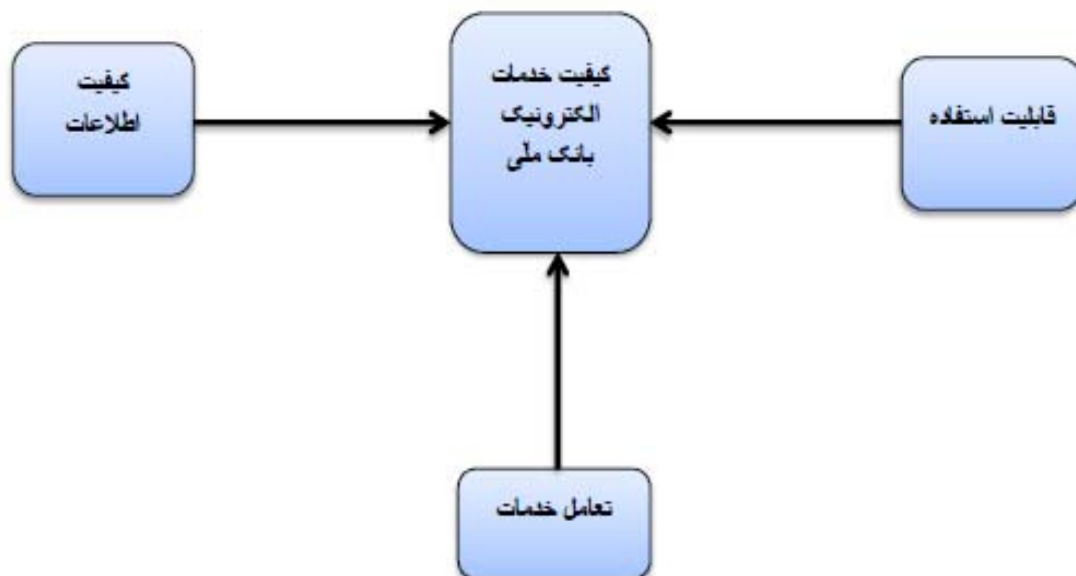
### سیستم اینترنتی بانک ملی استان آذربایجان غربی:

بانک ملی در حال حاضر بیش از ۳۲۷۱ شعبه فعال در داخل، ۱۳ شعبه فعال و ۴ سابسیدری در خارج کشور و ۱۸۰ باجه مشغول بکار دارد. این بانک یکی از قوی ترین موسسات مالی در ایران است. بانک ملی ایران در راستای اهداف دولت الکترونیک و تحقق بانکداری الکترونیک هر روز بیش از پیش با ارائه خدمات نوین بانکی خود را در رسیدن به این هدف مصر نموده و مشتریان را قادر می سازد تا از هر مکان و در هر زمانی بتوانند خدمات بانکی خود را دریافت نمایند. سیستم بانکداری اینترنتی بانک ملی با امکان انتقال وجه، امکان مشاهده خلاصه صورتحساب، اطلاع از موجودی حساب اعلام مبلغ چکهای صادر شده، ارائه اطلاعات مربوط به هر یک از شعب بانک ملی از طریق اینترنت، اعلام آگهی مناقصه و مزایده در اینترنت و... خدمات نوین بانکی را به مشتریان خود ارائه می دهد. بانک ملی با ایجاد سامانه های مختلف سعی بر برطرف نمودن نیازهای مشتریان به صورت الکترونیکی و مجازی می نماید. آشنایی با این سامانه ها و عملکرد آن باعث کاهش مراجعات مشتریان به بانک و صرفه جویی در زمان و هزینه مشتریان خواهد شد. از جمله این سامانه ها می توان به سامانه سبا، ساتنا، سحاب، سامانه معاملات آنلاین بورس، سامانه رعد ملی و سامانه آذرخش و... اشاره کرد. به عنوان نمونه برای ورود به سامانه سبا باید مشتریان دارای شناسه کاربری و رمز عبور باشند تا از این طریق وارد سامانه شوند و از خدمات الکترونیک بانک استفاده نمایند.

### مدل مفهومی و فرضیه های پژوهش:

پس از بررسی ادبیات کیفیت خدمات عمومی الکترونیک، مدل «ای کوال» جهت این پژوهش انتخاب شد. این مدل دارای سه بعد است که همراه با متغیر وابسته پژوهش یعنی "رضایت کاربران وب سایت" مدل مفهومی پژوهش را شکل می دهند.

شکل ۲: مدل مفهومی پژوهش (مدل ای کوال)



سوال اصلی تحقیق:

سوال اصلی این است که: « کسانیکه از خدمات الکترونیکی بانک ملی استفاده می کنند آیا از این خدمات رضایت دارند؟ »

فرضیات پژوهش:

برای پاسخ به این سوال سه فرضیه در نظر می گیریم:

فرضیه اول: « قابلیت استفاده از خدمات الکترونیکی بانک ملی از دیدگاه کاربران رضایت بخش است ». متغیرهای این فرضیه عبارتند از:

متغیر مستقل: قابلیت استفاده      متغیر وابسته: رضایت کاربران وب سایت

فرضیه دوم: « کیفیت اطلاعات وب سایت بانک ملی از دیدگاه کاربران رضایت بخش است ». متغیرهای این فرضیه عبارتند از:

متغیر مستقل: کیفیت اطلاعات      متغیر وابسته: رضایت کاربران

فرضیه سوم: « تعامل خدمات وب سایت بانک ملی از دیدگاه کاربران رضایت بخش است ». متغیرهای این فرضیه عبارتند از:

متغیر مستقل : تعامل خدمات

متغیر وابسته : رضایت کاربران

که در همه موارد رضایت کاربران متغیر وابسته است و قابلیت استفاده و کیفیت اطلاعات و تعامل خدمات، متغیر مستقل هستند.

## ۲- روش شناسی پژوهش:

۲-۱- روش تحقیق :

یک تحقیق پیمایشی از نوع مقطعی است. همچنین این تحقیق یک تحقیق کاربردی است. جامعه مورد بررسی « کلیه مشتریانی که حداقل یک بار شخصاً اقدام به استفاده از سایت بانک ملی کرده اند». منبع اولیه این تحقیق « پرسش نامه» با ۲۲ سوال با استفاده از مقیاس ۵ گزینه ای لیکرت است، که سوالات ۱ تا ۸ مربوط به قابلیت استفاده از خدمات الکترونیک و سوالات ۹ تا ۱۵ مربوط به کیفیت اطلاعات وب سایت بانک است و سوالات ۱۶ تا ۲۲ مربوط به تعامل خدمات وب سایت بانک است.

۲-۲- نمونه آماری پژوهش:

نمونه گیری از طریق روش نمونه گیری گروهی است، که جامعه آماری به گروههای متجانس تقسیم بندی می شوند که در اینجا بین شعبه های بانک ملی در سطح استان آذربایجان غربی صورت گرفته است. در ادامه با استفاده از نمونه گیری تصادفی ساده پرسشنامه ها بین مشتریان پخش شده است. در این پژوهش، مشتریان بانک ملی جهت پاسخگویی به سوالات پژوهش مناسب تشخیص داده شدند. از عمده ترین دلایل عبارتند از : ۱. دسترسی مشتریان به شبکه اینترنت و آشنایی با خدمات الکترونیک، ۲. مشتریان به دلیل آشنایی با اینترنت ، ممکن است از خدمات الکترونیک دیگری هم استفاده کرده و توانایی مقایسه در این زمینه را داشته باشند. حجم نمونه تعیین شده برای پژوهش حاضر ، ۲۶۷ نفر است که از طریق فرمول کوکران بدست آمده است. که در این رابطه،  $p$  : نسبت موفقیت که ۰/۵ در نظر گرفته شده است و  $\epsilon$  : خطای دقت که در اینجا ۶ درصد در نظر گرفته شده است. پس از جمع آوری پرسشنامه ها تعداد ۲۵۵ عدد از پرسشنامه ها برگردانده شدند که نتایج بر اساس آنها بدست آمده است. رابطه (۱):

$$N = \frac{z^2 P(1 - P)}{\epsilon^2}$$

۲-۳- پایایی پرسشنامه:

برای بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه برابر ۰/۹۱۵، برای بعد قابلیت استفاده برابر ۰/۸۱۳، برای بعد کیفیت اطلاعات برابر ۰/۸۳۵ و برای بعد تعامل خدمات

برابر ۰/۸۲۳ به دست آمد. با توجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ بزرگتر از ۰/۷ است نتیجه می‌گیریم که پرسشنامه از پایایی خوبی برخوردار است. شایسته است که تعمیم نتایج به کل جامعه آماری با احتیاط صورت پذیرد، و نیاز به پژوهش‌های بیشتر کماکان وجود دارد.

### ۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:

فرضیه‌های تحقیق، با استفاده از آزمون t یک نمونه ای آزمون شده‌اند. برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. همچنین برای اولویت بندی شاخص‌ها از لحاظ اهمیت، از آزمون فریدمن استفاده نموده ایم و در نهایت جهت مقایسه شاخص‌ها در بین مردان و زنان از آزمون t مستقل استفاده شده است. نتایج زیر از این آزمون بدست آمد:

### ۴- یافته‌های تحقیق:

#### ۴-۱- توزیع فراوانی جنسیت:

از کل نمونه مورد بررسی، ۴۵/۹ درصد مرد و ۵۴/۱ درصد زن هستند. در جدول (۲) نتایج توزیع فراوانی جنسیت نشان داده شده است.

جدول ۲: توزیع فراوانی جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد	درصد معتبر
مرد	۱۱۷	۴۵/۹	۴۵/۹
زن	۱۳۸	۵۴/۱	۵۴/۱
کل	۲۵۵	۱۰۰	۱۰۰

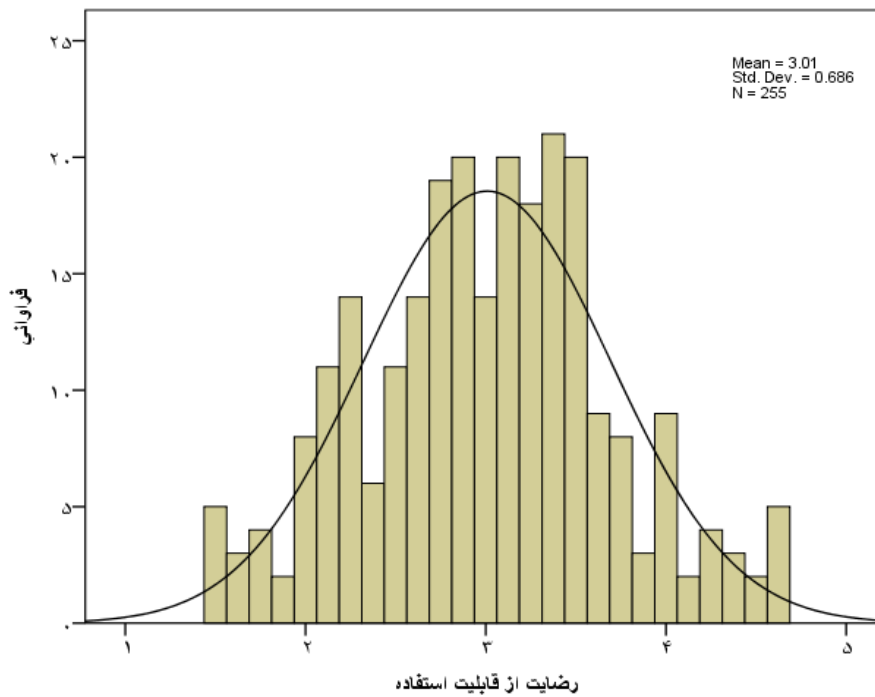
#### ۴-۲- توصیف متغیرهای کمی:

برای متغیرهای رضایت از قابلیت استفاده، رضایت از کیفیت اطلاعات، رضایت از تعامل خدمات، تعداد نمونه، میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی، مینیمم و ماکزیمم محاسبه و هیستوگرام آنها رسم شده است. نمرات در بازه ۱ تا ۵ هستند. میانگین رضایت از قابلیت استفاده برابر ۳/۰۱، رضایت از کیفیت اطلاعات برابر ۳/۰۶ و میانگین رضایت از تعامل خدمات برابر ۲/۹۴ است. در جدول (۳) توصیف متغیرهای کمی نشان داده شده است. همچنین شکل‌های ۳ تا ۵ برای توصیف متغیرهای کمی و شکل (۶)، نمودار جعبه ای برای نشان دادن عدم وجود داده‌های پرت در میان داده‌ها به تصویر کشیده شده است.

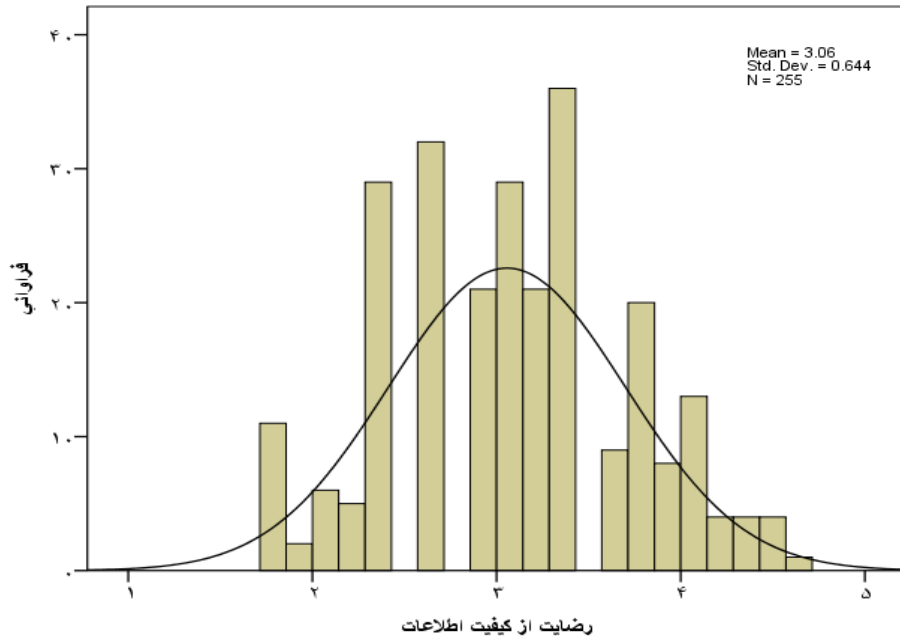
جدول ۳: جدول توصیفی متغیرها

رضایت از تعامل خدمات	رضایت از کیفیت اطلاعات	رضایت از قابلیت استفاده	تعداد مورد قبول
۲۵۵	۲۵۵	۲۵۵	
۲/۹۳۶۱	۳/۰۵۶۰	۳/۰۰۷۴	میانگین
۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	میانه
۰/۷۳۵۱۹	۰/۶۴۳۵۶	۰/۶۸۵۶۵	انحراف معیار
-۰/۲۹۴	-۰/۰۰۷	۰/۰۴۹	چولگی
-۰/۲۶۵	-۰/۵۰۸	-۰/۲۱۳	کشیدگی
۱/۰۰	۱/۷۱	۱/۵۰	مینیمم
۴/۴۳	۴/۵۷	۴/۶۳	ماکزیمم

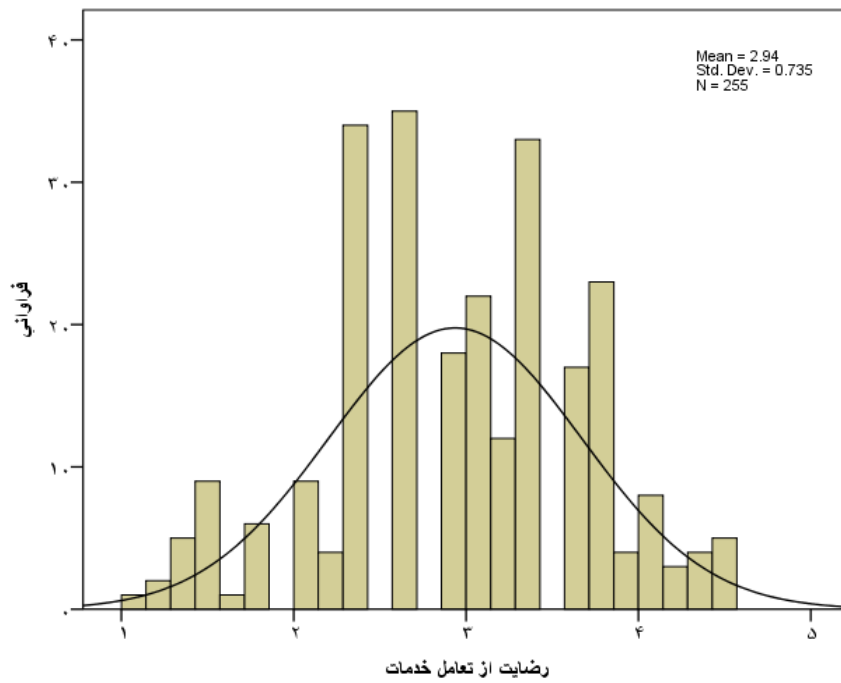
شکل ۳: برای توصیف متغیرهای کمی



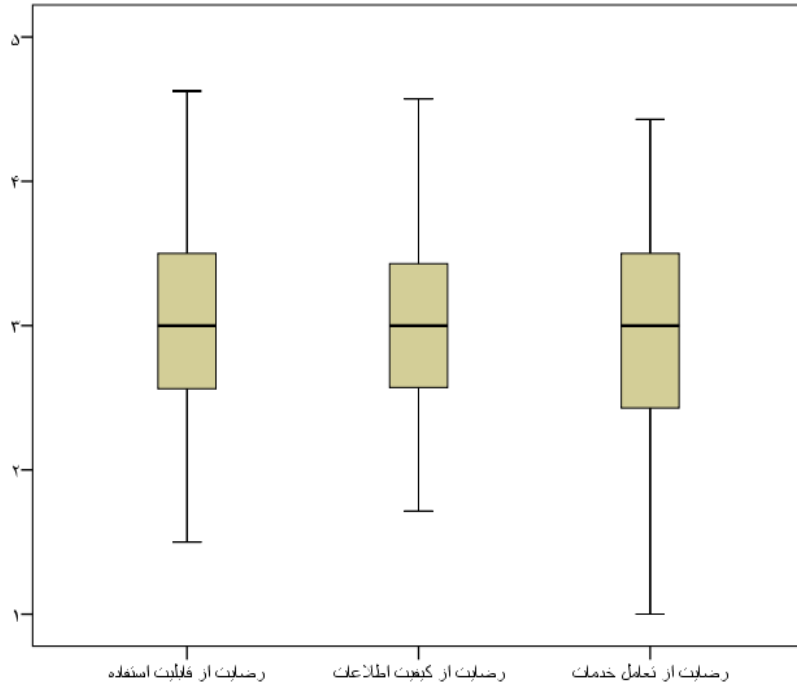
شکل ۴: برای توصیف متغیر کمی



شکل ۵: برای توصیف متغیر کمی



شکل ۶: نمودار جعبه ای



نمودار جعبه‌ای نشان می‌دهد که در بین متغیرها داده پرت وجود ندارد.

#### ۴-۳- بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها:

برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده کرده‌ایم. فرض صفر در این آزمون نرمال بودن توزیع متغیر است. اگر سطح معنی‌داری آزمون کمتر از  $0/05$  باشد فرض صفر رد شده و نتیجه می‌گیریم که توزیع متغیر مورد نظر نرمال نمی‌باشد. سطح معنی‌داری آزمون برای رضایت از قابلیت استفاده برابر  $0/322$ ، برای رضایت از کیفیت اطلاعات برابر  $0/246$  و برای رضایت از تعامل خدمات برابر  $0/066$  است. با توجه به سطوح معنی‌داری به دست آمده نتیجه می‌گیریم که تمام متغیرها دارای توزیع نرمال می‌باشند (سطح معنی‌داری بزرگتر از  $0/05$ )، در جدول (۴) نتایج نرمال بودن توزیع متغیرها نشان داده شده است.

جدول ۴: نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

سطح معنی داری	آماره Z کولموگروف - اسمیرنوف	تعداد	
۰/۳۲۲	۰/۹۵۴	۲۵۵	رضایت از قابلیت استفاده
۰/۲۴۶	۱/۰۲۴	۲۵۵	رضایت از کیفیت اطلاعات
۰/۰۶۶	۱/۳۰۷	۲۵۵	رضایت از تعامل خدمات

۴-۴- فرضیه: میزان رضایت کاربران بالا است.

برای آزمون این فرضیه از آزمون  $t$  یک نمونه‌ای استفاده شده است. نمرات بین ۱ تا ۵ می‌باشند بنابراین مقدار آزمون را برابر ۳ که میزان متوسط متغیر است در نظر گرفته‌ایم. اگر میانگین متغیر بیشتر از ۳ باشد نشان دهنده رضایت بیشتر و میانگین کمتر از ۳ نشان دهنده رضایت کمتر است.

فرض صفر = میزان رضایت کاربران برابر با حد متوسط (۳) یا بزرگتر از حد متوسط (۳) است.

فرض مقابل = میزان رضایت کاربران کمتر از حد متوسط (۳) است. میانگین متغیر رضایت از قابلیت استفاده برابر ۳/۰۱ و سطح معنی داری آزمون ۰/۸۶۴ است. با توجه به اینکه سطح معنی داری بزرگتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه میزان رضایت از قابلیت استفاده در حد متوسط می‌باشد. میانگین متغیر رضایت از کیفیت اطلاعات برابر ۳/۰۶ و سطح معنی داری آزمون ۰/۱۶۶ است. با توجه به اینکه سطح معنی داری بزرگتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه میزان رضایت از کیفیت اطلاعات در حد متوسط می‌باشد. میانگین متغیر رضایت از تعامل خدمات برابر ۲/۹۴ و سطح معنی داری آزمون ۰/۱۶۷ است. با توجه به اینکه سطح معنی داری بزرگتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه میزان رضایت از تعامل خدمات در حد متوسط می‌باشد. در جدول (۵) نتایج آزمون برای بررسی میزان رضایت نشان داده شده است.

جدول ۵: نتایج آزمون  $t$  تک نمونه‌ای برای بررسی میزان رضایت

متغیر	مقدار آزمون = ۳					
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معنی داری
رضایت از قابلیت استفاده	۲۵۵	۳/۰۰۷۴	۰/۶۸۵۶۵	۰/۱۷۱	۲۵۴	۰/۸۶۴
رضایت از کیفیت اطلاعات	۲۵۵	۳/۰۵۶۰	۰/۶۴۳۵۶	۱/۳۹۰	۲۵۴	۰/۱۶۶
رضایت از تعامل خدمات	۲۵۵	۲/۹۳۶۱	۰/۷۳۵۱۹	-۱/۳۸۷	۲۵۴	۰/۱۶۷



۴-۵- اولویت بندی اهمیت شاخص‌ها:

برای اولویت‌بندی شاخص‌ها از لحاظ اهمیت، از آزمون فریدمن استفاده نموده‌ایم. فرض آماری این آزمون به شرح زیر است.

فرض صفر: اهمیت شاخص‌ها یکسان است.

فرض مقابل: اهمیت شاخص‌ها یکسان نیست.

میانگین و میانگین رتبه‌های هر یک از شاخص‌ها محاسبه شده است. متغیری که کمترین اهمیت را داشته باشد دارای کمترین رتبه خواهد بود. مقدار  $\chi^2$  دو برابر  $5/24$ ، درجه آزادی برابر ۲ و سطح معنی‌داری  $0/073$  است. چون سطح معنی‌داری بزرگتر از  $0/05$  است فرض صفر رد نمی‌شود. بنابراین بین اهمیت شاخص‌ها اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. شاخص‌ها به ترتیب از کم به زیاد بصورت: رضایت از تعامل خدمات، رضایت از قابلیت استفاده و رضایت از کیفیت اطلاعات است. در جدول (۶) نتایج آزمون فریدمن نشان شده است.

جدول ۶: نتایج آزمون فریدمن برای اولویت بندی اهمیت شاخص‌ها

متغیر	تعداد	میانگین	میانگین رتبه	مقدار $\chi^2$ دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
رضایت از قابلیت استفاده	۲۵۵	۳/۰۰۷۴	۱/۹۷	۵/۲۴۳	۲/۰۰	۰/۰۷۳
رضایت از کیفیت اطلاعات	۲۵۵	۳/۰۵۶۰	۲/۱۱			
رضایت از تعامل خدمات	۲۵۵	۲/۹۳۶۱	۱/۹۲			

۴-۶- مقایسه شاخص‌ها در بین زنان و مردان:

برای آزمون این فرضیه از آزمون  $t$  مستقل استفاده می‌کنیم. فرض صفر برابر بودن میانگین شاخص‌ها در بین زنان و مردان است. اگر سطح معنی‌داری آزمون کمتر از  $0/05$  باشد فرض صفر رد خواهد شد. میانگین رضایت از قابلیت استفاده در بین مردان برابر  $2/91$  و در بین زنان برابر  $3/09$  و سطح معنی‌داری برابر  $0/046$  است. با توجه به سطح معنی‌داری  $t$  که کوچکتر از  $0/05$  است فرض صفر رد می‌شود. در نتیجه میزان رضایت از قابلیت استفاده در بین زنان بطور معنی‌داری بیشتر از مردان می‌باشد. میانگین رضایت از کیفیت اطلاعات در بین مردان برابر  $2/96$  و در بین زنان برابر  $3/14$  و سطح معنی‌داری برابر  $0/027$  است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون  $t$  که کوچکتر از  $0/05$  است فرض صفر رد می‌شود. در نتیجه میزان رضایت از کیفیت اطلاعات در بین زنان بطور معنی‌داری بیشتر از مردان

می‌باشد. میانگین رضایت از تعامل خدمات در بین مردان برابر ۲/۸۲ و در بین زنان برابر ۳/۰۳ و سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۲۲ است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون t که کوچکتر از ۰/۰۵ است فرض صفر رد می‌شود. در نتیجه میزان رضایت از تعامل خدمات در بین زنان بطور معنی‌داری بیشتر از مردان می‌باشد. در جدول (۷) نتایج آزمون برای مقایسه شاخصها در بین زنان و مردان نشان داده شده است.

جدول ۷: آزمون t مستقل برای مقایسه شاخصها در بین زنان و مردان

متغیر وابسته	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لوین		آزمون t	
					آماره F	سطح معنی‌داری	آماره t	درجه آزادی
قابلیت استفاده	مرد	۱۱۷	۲/۹۱۴۵	۰/۷۲۴۷۳	۱/۶۴۶	۰/۲۰۱	-۲/۰۰۲	۲۵۳
	زن	۱۳۸	۳/۰۸۶۱	۰/۶۴۲۸۷				
کیفیت اطلاعات	مرد	۱۱۷	۲/۹۵۹۷	۰/۶۸۳۲۸	۲/۶۶۹	۰/۱۰۴	-۲/۲۱۷	۲۵۳
	زن	۱۳۸	۳/۱۳۷۷	۰/۵۹۸۲۸				
تعامل خدمات	مرد	۱۱۷	۲/۸۲۱۷	۰/۷۵۶۶۰	۰/۱۶۷	۰/۶۸۳	-۲/۳۰۷	۲۵۳
	زن	۱۳۸	۳/۰۳۳۱	۰/۷۰۴۷۹				

#### ۵- نتیجه گیری و پیشنهادهای کاربردی:

آنچه از نتایج تحقیق استنباط می‌شود این است که جهت بهبود کیفیت خدمات الکترونیک بانک ملی، می‌بایستی بر بهبود شاخص‌های مربوط به بعد «تعامل خدمات» توجه ویژه شود. به اعتقاد کاربو و ویلیامز<sup>۲۶</sup> (۲۰۰۴) ما هنوز معیارهای خوبی برای دولت دیجیتال یا توافق در آنچه باید بسنجیم نداریم. سی‌تام راجو<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۶)، می‌گوید پژوهش‌های آینده باید به متغیرهایی همچون هدف وب‌سایت، هدف مصرف‌کننده‌آنی از بازدید از وب‌سایت، اثر فرهنگ ملی و ارزش خریدها توجه کنند.

26. Carbo & williams

27. Seethamraju

## ۶- پیشنهادها و محدودیت ها:

### ۶-۱- پیشنهادات برای محققان آتی

۱. در پایان پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج تحقیق و تأیید و یا رد نتایج این تحقیق، تعداد بانک‌های دولتی بیشتری با توجه به اندازه و مدت فعالیت در تحقیقات آتی مورد توجه قرار گیرد.
۲. یافته‌های این قبیل تحقیقات می‌تواند نقش موثری در شناخت نقاط قوت و ضعف، سیستم بانکی در کشور و سازمان‌های مشابه که دارای هم‌پیوندی و تشابه کاری و وظایف همگون هستند ارائه نماید. لذا محققان با هماهنگی، راهنمایی و پشتیبانی فنی، موضوعاتی را انتخاب نمایند که قابلیت طرح در کل مجموعه صنعت بانکداری کشور را داشته باشد و طیف گسترده‌تری از سازمان‌ها از نتایج تحقیقات آنان بهره‌مند گردند. پیشنهاد می‌شود که محققان بعدی موضوعات بدیع، موثر و کارگشای دیگری را دستمایه تحقیق خود نمایند تا اساسی‌ترین معضلات بانک‌ها را شناسایی و حل نمایند.
۳. بررسی عوامل و متغیرهای دیگری که می‌تواند بر روی رضایت مشتریان اثرگذار باشند.
۴. استفاده از تعداد نمونه‌های بیشتر جهت افزایش اطمینان و اعتماد به نتایج حاصل از تحقیق

### ۶-۲- محدودیت‌های تحقیق

۱. از آنجایی که تحقیق فعلی در حوزه پژوهش‌های علوم اجتماعی و انسانی انجام گرفته است، امکان تأثیرگذاری برخی متغیرها بر نتایج پژوهش که خارج از کنترل پژوهشگر است دور از ذهن نیست.
۲. فقدان درک یکسان و مشترک در ارتباط با متغیرهای تحقیق
۳. محدودیت دیگر این پژوهش این است که نتایج و یافته‌های به دست آمده تنها قابل کاربرد در جامعه آماری پژوهش حاضر است و نمی‌توان آن را به جامعه آماری دیگری تعمیم داد.

۴. با توجه به ماهیت روش‌شناسی، این پژوهش نیازمند همکاری پاسخگویان جهت تکمیل پرسشنامه بود. که برخی ابتدا از پاسخگویی امتناع می‌ورزیدند، با توجه به میزان اهمیت موضوع از طرف پرسشگران سعی گردید میزان امتناع از پاسخگویی به حداقل برسد.

- Ancarani, Alessandro (2005). Towards quality e-service in the publicsector: The evolution of web sites in the local public service sector,Managing Service Quality, Vol. 15, No. 1, pp. 6-23.
- Barnes, Stuart J. & Vidgen, Richard T. (2002). An Integrative Approach Research.vol.3.to the Assesment of E-Commerce Quality. Journal ofElectroniccommerce,No.3.
- Barnes,Stuart J. & Vidgen, Richard T. (2005). Data triangulation in action: using comment analysis tore fine web quality metrics. 13th European Conference onInformation Systems, ECIS 2005, Regensburg, Germany, May 26-28.
- Cheung, Christy M. K and Matthew K.O. Lee (2005). The Asymmetric Effect of Websit attribute Performance on Web Satisfsction: An Empirical Study, e-Service Journal.
- Choudrie, Jyoti and Gheorgita Ghinea and Vishanth Weerakkody (2004). Evaluating Global e-government Sites: A View using WebDiagnosticTools, Electronic Journal of e-Government, Volume 2, Issue 2, pp.105-114.
- Davidson, Robyn and Joan Cooper (2005). Determining the existence of electronic service quality gaps in the Australian wine industry, School of Commerce, Research Paper Series: 05-02, ISSN: 1441-3906.
- Freed,Larry (2005). E-Government satisfaction Index,September 20.2005.available at: www. Foresee Result.com.
- Gupta, M.P, Prabhat, K. And Bhattacharya, J. (2004). "Government Online: Opportunities and Challenges". New Delhi, Tata MacGraw-Hill.
- Keley, brian (2005). WWW 2005 Poster: A Quality Framework For WebSite Quality: User Satisfaction And Quality Assurance.
- Loiacono, Eleanor T, Richard T. Watson and Dale L. Goodhue (2002)."WebQual™ : A Measure of Web Site Quality", American Marketing Association, winter 2002.
- Parasuraman, A. (2004). Assessing and improving service performance for maximum impact: insights from two-decade-long research journey,Performance Measurement and Metrics, Volume5 , No. 2.
- See tham raju, Ravi .(2006).Web Quality – A Study of User Perceptions.IIMB Management Review, March 2006.
- Steyaert, Joan C.(2004). Measuring the performance of electronic government services. Information & Management, 41, pp.369–375.

-Teicher, Julian, Owen Hughes and Nina Dow (2002). E-government : anew route to public sector quality, *Managing service quality*, Vol. 12, No.6, pp. 384-393.

-Webb,Harold W, Linda A. Webb (2004). SiteQual: An Integrated Measure of Website Quality, *The Journal of Enterprise Information Management*, vol. 17, No. 6, pp. 430 -440.

-Zeithaml, Valarie A, A. Parasuraman and Arvind Malhotra (2002). Service Quality Delivery Through Web Sites: A Critical Review of Extant Knowledge, *Journal of the Academy of Marketing Science*,vol.30, No.4,pp.362-375.