



Customer satisfaction Model on Economic Development in the Banking Industry Using Structural Equation Modeling

Parisa Abbasi ^a, Amir Azizi ^{b*}, Ali Taghizadeh Herat ^c

^a Department of Industrial Engineering, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran

^b Department of Industrial Engineering, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran

^c Department of Industrial Engineering, Parand Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran

Original Article

Use your device to scan and read the article online



Citation: Abbasi P, Azizi A, Taghizadeh Herat A, Customer Satisfaction Model on Economic Development in the Banking Industry Using Structural Equation Modeling. *Industrial Innovations*. 2023;1(3):217-236

 <https://doi.org/10.61186/jii.1.3.217>

KEYWORDS

Customer satisfaction;
Perceived quality;
Economic development;
Banking industry;
Structural equation modeling.

ABSTRACT

In this research, using structural equation modeling, the customer satisfaction model based on economic development in the banking industry has been presented, for which primary and basic information has been collected through library studies. Analytical data was also collected through the distribution of a questionnaire designed by the researcher. In order to determine the validity, the questions of the questionnaire were given to management professors and 15 managers of Saderat Bank, and after receiving their opinions, the necessary amendments were made in the questionnaire and its final form was compiled. Cronbach's alpha method was used to check the reliability of the questionnaire. For this purpose, first, 20 distribution questionnaires and Cronbach's alpha were calculated by SPSS software. The reliability coefficient in this research is 0/77. In this research, the obtained information was analyzed using inferential statistics method and Pearson correlation statistical technique was used in SPSS software. To check the normality of the distribution of dependent variables, the Kolmogorov-Smirnov test was used in SPSS software, as a result of which the claim of normality of all dependent variables was accepted. The statistical population of the present study was considered to be 110 customers of Saderat Bank, and based on Cochran's formula, 90 people were selected as a statistical sample. Model variables include expectations, perceived quality of products, perceived quality of services, perceived value, customer satisfaction CSI, complaints and loyalty. The results show that the presented model has an acceptable fit (0/652). Also, there is an acceptable correlation (more than 0/5) between the variables.

Extended Abstract

1. Purpose

In recent years, with the introduction of well-known quality management models and tools such as total quality management (TQM) and quality performance development (QFD) tools, which are all known as customer-oriented models, customer satisfaction and attention to their demands have been given a special place [1, 2]. Despite the fact that in most quality management models, the need to measure customer satisfaction has been emphasized, but a single and specific method has not been provided for it, and most of the tools and models that have been developed so far only evaluate and measure the quality of goods and services [3]. Therefore, the main concern of this study is: the lack of models and tools with sufficient validity and reliability to measure customer satisfaction in service industries, especially the banking industry, so that by receiving feedback from customers, the activities and resources of the organization can be directed in a way that Finally, the most important goal of the organization, which is establishing and maintaining long-term relationship with

* Corresponding author.

E-mail address: azizi@srbiau.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.61186/jii.1.3.217>

Received: August 26, 2023; Received in revised form: October 31, 2023; Accepted: November 22, 2023.

Article type: Research Paper

©Author



customers, will be realized. Creating a model and a tool to measure customer satisfaction, both at the micro and macro level, has certain advantages. At the micro level, each customer is able to make the right decision to buy the product they need by using such a criterion. At the macro level, this index has become a criterion for evaluating the country's economic situation along with other indicators, including the gross national product [4]. The banking industry is one of the most important and effective industries of the country, which provides its services to all industries, and almost all citizens are directly or indirectly connected with this industry and its services.

2. Design/methodology/approach

According to the purpose, the current research is of the applied research type and in terms of the method; it is of the correlation type. The data collection tool in this research was a questionnaire. In the current research, the obtained information is analyzed using the inferential statistics method, and the Pearson correlation statistical technique is used. Before calculating the correlation method, the researcher must ensure the normality of the data. And to check the normality of the distribution of the dependent variables, the Kolmogorov-Smirnov test is used. If the value of sig for all dependent variables is greater than or equal to 0/05, the claim of normality for all dependent variables is accepted. Kolmogorov-Smirnov test and Pearson correlation technique are performed by SPSS software, and then structural equation modeling (SEM) method is used in Smart PLS software to analyze the accuracy of the model presented in this research.

The statistical population of the current research is considered to be 110 customers of Saderat Bank in Tehran, and according to Cochran's formula, 90 people are considered as a statistical sample.

In this research, Cronbach's alpha test method is used in SPSS software to check the reliability of the questionnaire. For this purpose, 20 questionnaires were first distributed. It should be noted that the minimum acceptable reliability coefficient is 0.7, which in this research is 0/77.

3. Findings

3.1 Fit of the reflective measurement model

- Reliability
- Convergent validity
- Divergent validity

3.2 Structural model fit

- Significant values
- R_2 criterion
- f_2 criterion
- Criterion Q_2

3.3 Overall model fit

3.4 Sobel test

According to the results obtained in this research, the presented model, which includes different components, directly have positive effects on each other. On the other hand, the final output of the model is customer loyalty and, as a result, economic development in the banking industry.



مدل رضایت مشتری بر روی توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری به کمک مدل‌سازی معادلات ساختاری

پریسا عباسی^{الف}، امیر عزیزی^{ب*}، علی تقی‌زاده هرات^ج

^{الف} کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، parisaabassi1379@gmail.com

^ب استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، azizi@srbiau.ac.ir

^ج استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد واحد پرند، تهران، ایران، Taghizadeh.herat@gmail.com

واژگان کلیدی	چکیده
رضایت مشتری؛ کیفیت درک شده؛ توسعه اقتصادی؛ صنعت بانکداری؛ مدل‌سازی معادلات ساختاری.	در این تحقیق با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، مدل رضایت مشتری بر اساس توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری ارائه شده است که برای این منظور اطلاعات اولیه و پایه از طریق مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. داده‌های تحلیلی نیز از طریق توزیع پرسشنامه طراحی شده توسط محقق جمع‌آوری شد. به‌منظور تعیین روایی، سؤالات پرسشنامه در اختیار اساتید رشته مدیریت و ۱۵ نفر از مدیران بانک صادرات قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آن‌ها، اصلاحات لازم در پرسشنامه صورت گرفته و فرم نهایی آن تدوین شد. برای بررسی پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای این منظور ابتدا ۲۰ پرسشنامه توزیع و آلفای کرونباخ توسط نرم‌افزار SPSS محاسبه شد. ضریب پایایی در این پژوهش مقدار ۰/۷۷ می‌باشد. در تحقیق حاضر اطلاعات بدست‌آمده با استفاده از روش آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از تکنیک آماری همبستگی پیرسون در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در نرم‌افزار SPSS استفاده شده است که در نتیجه ادعای نرمال بودن تمامی متغیرهای وابسته پذیرفته شد. سپس به‌منظور تحلیل دقت مدل ارائه‌شده، از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر ۱۱۰ نفر از مشتریان بانک صادرات در نظر گرفته شد که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۹۰ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. متغیرهای مدل شامل انتظارات، کیفیت درک شده از محصولات، کیفیت درک شده از خدمات، ارزش درک شده، رضایت مشتری CSI، شکایات و وفاداری است. نتایج نشان می‌دهد که مدل ارائه‌شده برازش قابل قبولی دارد (۰/۶۵۲). همچنین بین متغیرها همبستگی قابل قبولی (بیش از ۰/۵) وجود دارد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۴	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۸/۰۹	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۱	

۱- مقدمه

یکی از تحولات مهمی که در آخرین دهه قرن بیستم در زمینه فلسفه‌های بهبود کیفیت به وقوع پیوست، معرفی اندازه‌گیری رضایت مشتری به‌عنوان یکی از الزامات اصلی سیستم‌های مدیریت کیفیت در همه کسب‌وکارها بود [۵]. از این رو مبانی نظری

کیفیت خدمات بر مبنای نظری رضایت مشتریان استوار است [۶]. گرچه تا اواخر قرن بیستم رضایت مشتری جنبه شعاری داشت، اما امروزه پایش رضایت مشتری یکی از عناصر اصلی در استانداردهای بین‌المللی مدیریت کیفیت همچون ایزو ۹۰۰۱ محسوب می‌گردد، لذا رضایت مشتریان و ضرورت پایش و سنجش مداوم آن یکی از مسائل قابل توجه سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی به شمار می‌رود. در سال‌های اخیر با معرفی مدل‌ها و ابزارهای معروف مدیریت کیفیت همچون مدیریت کیفیت جامع (TQM) و ابزار توسعه عملکرد کیفی (QFD) که همگی به‌عنوان مدل‌های مشتری‌گرا شناخته شده‌اند، رضایت مشتریان و توجه به خواسته‌های آنان از جایگاهی ویژه برخوردار گردیده است [۱، ۲]. علیرغم آنکه در اغلب مدل‌های مدیریت کیفیت بر ضرورت اندازه‌گیری رضایت مشتری تأکید شده است اما روش واحد و مشخصی برای آن ارائه نگردیده است و بیشتر ابزارها و مدل‌هایی که تاکنون تدوین شده‌اند صرفاً به ارزیابی و سنجش کیفیت کالاها و خدمات می‌پردازند [۳]. لذا دغدغه اصلی این مطالعه عبارت است از: نبود مدل و ابزاری با روایی و پایایی کافی برای سنجش رضایت مشتریان در صنایع خدماتی به‌ویژه صنعت بانکداری، به‌گونه‌ای که با دریافت بازخورد از مشتریان بتوان فعالیت‌ها و منابع سازمان را به نحوی هدایت کرد که درنهایت مهم‌ترین هدف سازمان که همان برقراری و حفظ رابطه بلندمدت با مشتریان است تحقق یابد. ایجاد مدل و ابزاری برای سنجش رضایت مشتری چه در سطح خرد و چه در سطح کلان، از مزایای خاصی برخوردار است. در سطح خرد هر یک از مشتریان با استفاده از چنین معیاری قادر به اخذ تصمیم مناسب برای خرید کالای موردنیاز خویش می‌باشند. در سطح کلان، این شاخص به معیاری برای ارزیابی وضعیت اقتصادی کشور در کنار سایر شاخص‌ها از جمله تولید ناخالص ملی تبدیل شده است [۴]. صنعت بانکداری یکی از مهم‌ترین و اثرگذارترین صنایع کشور است که خدمات خود را به همه صنایع ارائه می‌نماید و تقریباً همه شهروندان با این صنعت و خدمات آن، به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم در ارتباط هستند. در سال‌های اخیر با اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی بانک‌های دولتی و عرضه سهام آن‌ها در بورس و در کنار آن، تأسیس و توسعه بانک‌های خصوصی تغییری بنیادین در فضای حاکم بر این صنعت روی داده است. هدف اصلی از سنجش رضایت مشتری آن است که با دریافت بازخورد از مشتریان، فعالیت‌ها و منابع سازمان را به‌گونه‌ای هدایت نماییم که درنهایت، مهم‌ترین هدف سازمان که همانا حفظ مشتری و برقراری رابطه بلندمدت با اوست، تأمین گردد [۷]. مفهوم توسعه مالی پس از طرح مفهوم سرکوب مالی در دهه ۷۰، مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. به‌عبارت‌دیگر، نقش آزاد بانک‌ها و مؤسسات اعتباری در تنظیم ارزش واقعی ابزارهای مالی و امکان مشارکت وسیع‌تر مبادله کنندگان، از طریق این ابزارها اهمیت بیشتری پیدا نموده است و در این فرآیند، هدایتگر نیز بوده است. متفکرین اقتصادی در رابطه با اینکه علت رشد اقتصادی، توسعه مالی بوده و یا توسعه مالی خود نتیجه رشد اقتصادی بوده است، به تحقیق پرداخته‌اند. با این حال می‌توان گفت که این دو ارتباط تنگاتنگی دارند [۸]. لذا در پژوهش حاضر با توجه به مطالب بیان شده تصمیم بر آن شد که به ارائه مدل رضایت مشتری بر روی توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری به کمک روش مدل‌سازی معادلات ساختاری پرداخته شود و به این سؤال پاسخ داده شود که چه مدلی می‌تواند تأثیر رضایت مشتری بر روی توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری را نشان دهد؟

۲- ادبیات تحقیق

هدف پژوهش براتی و همکاران [۹] ارائه الگویی برای تحلیل عوامل مؤثر بر کیفیت مدیریت، به‌عنوان یکی از ابعاد مهم در مدل کملز، از طریق شناسایی و بررسی ارتباط میان عوامل با رویکرد نقشه‌شناختی فازی و تحلیل MicMac است. این پژوهش از جنبه هدف کاربردی و از نظر ماهیت گردآوری داده‌ها پیمایشی بوده است. نمونه آماری این پژوهش، ۱۸ نفر از خبرگان صنعت بانکداری و ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بوده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که «حاکمیت شرکتی»، «منابع انسانی»، «فرآیندها»، «سیستم فناوری اطلاعات»، «برنامه‌ریزی استراتژیک»، «سیستم کنترل داخلی»، «اجتناب از پول‌شویی»، «مدیریت ریسک اعتباری»، «فرهنگ سازمانی»، «مدیریت دارایی بدهی»، «سود به ازای هر کارمند»، «هزینه به ازای هر کارمند» و «نسبت هزینه‌های عملیاتی» از عوامل اثرگذار بر کیفیت مدیریت هستند. با توجه به تحلیل MicMac می‌توان دریافت که عامل‌هایی همچون «حاکمیت شرکتی»، «فرآیندها»، «سیستم فناوری اطلاعات» و «سیستم کنترل داخلی» در محدوده نفوذ یا مستقل قرار دارند، یعنی این عوامل از وابستگی کم و هدایت بالا (قدرت نفوذ زیاد) برخوردار می‌باشند به‌عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است.

هدف تحقیق حسین‌زاده و همکاران [۱۰] ارائه الگوی شایستگی و اخلاق‌مداری با رویکرد جانشین پرور در صنعت بانکداری می‌باشد. جامعه آماری تحقیق خبرگان، اساتید و کارشناسان سیستم بانکی آگاه به مدیریت دولتی و مفاهیم اخلاق حرفه‌ای بودند. از میان آن‌ها ۱۵ نفر با روش گلوله‌برفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها مصاحبه عمیق بود و در نهایت داده‌ها با روش کدگذاری‌های سه‌گانه با نرم‌افزار MAXQDA مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌های حاصله نشان می‌دهد: ۱- در بررسی ابعاد شایستگی با رویکرد جانشین پرور در صنعت بانکداری تعداد ۶۱۹ کد حاصل شد که در مرحله بعد از کدهای انتخاب‌شده ۸ مؤلفه احصاء گردید که نهایتاً این مؤلفه‌ها نیز در ۶ بُعد طبقه‌بندی شدند و در نهایت ۶ بُعد اصلی (شایستگی‌های اخلاقی، روان‌شناختی، حرفه‌ای، اجرایی، فنی و رهبری) در قالب ابعاد شش‌گانه الگوی شایستگی‌ها با رویکرد جانشین پروری در صنعت بانکداری جای گرفتند. در این پژوهش مشخص شد اساسی‌ترین مؤلفه‌های شایستگی، اخلاق‌مداری، شایستگی روان‌شناختی، شایستگی‌های حرفه‌ای، اجرایی، فنی و توانایی‌های رهبری است.

تحقیق طاهرزاده و همکاران [۱۱]، ارائه مدل حفظ و نگهداری مشتریان از دیدگاه بازاریابی تعاملی در صنعت بانکداری (مورد مطالعه بانک تجارت استان تهران) می‌باشد. جامعه تحقیق مدیران و کارمندان بانک تجارت استان تهران می‌باشد. پژوهش از نوع کاربردی است و به‌صورت کیفی-کمی مورد ارزیابی قرار گرفته است. مؤلفه‌ها از طریق ادبیات پژوهش شناسایی شده‌اند و برای غربالگری مؤلفه‌ها از تکنیک Delphi بهره برده‌ایم. تکنیک دلفی در ۳ راند توسط کارشناسان که در بانک تجارت فعالیت دارند، انجام شده است. در گام دوم برای شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر از تکنیک DEMATEL بهره برده‌ایم. نتایج تحقیق حاکی از آن دارد که در گام نخست با توجه به تکنیک دلفی در مدل حفظ و نگهداری مشتریان از دیدگاه بازاریابی تعاملی، ۵ معیار اصلی و ۱۹ زیر معیار توسط کارشناسان تأیید شده‌اند. در گام دوم در تکنیک DEMATEL، مؤلفه‌ها در دو سطح معیار اصلی و زیر معیار مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در سطح معیار اصلی، معیار تصویر بانک و خدمات الکترونیکی علت (تأثیرگذار خالص) می‌باشند. معیارهای شخصیت درک شده سازمان و مورد اعتماد بودن و کیفیت خدمات معلول (تأثیرپذیر خالص) می‌باشند. در سطح زیر معیارها، ادب و تواضع کارکنان بیشترین تأثیرگذاری را دارد. پاسخگویی کارکنان شعبه نیز به جهت تأثیرگذاری در رتبه دوم قرار گرفته است.

پژوهش امرایی [۱۲] به بررسی رابطه بین مدیریت تجربه مشتری و وفاداری مشتری در بانک رفاه استان خوزستان می‌پردازد. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و شکل اجرا، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق کلیه کارمندان بانک رفاه شعب استان خوزستان به تعداد ۲۲۰ نفر می‌باشند که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۴۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در این مطالعه از پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات تحقیق از آمار استنباطی و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیات نشان داد که بین مدیریت تجربه مشتری و وفاداری مشتری در بانک رفاه استان خوزستان رابطه معناداری وجود دارد.

پژوهش فرهنگ و همکاران [۱۳]، ارائه الگوی مسئولیت اخلاقی و اجتماعی شرکت‌ها در صنعت بانکداری با تأکید بر متغیر وابستگی به برند و اخلاق شهروندی سازمانی می‌باشد. روش پژوهش حاضر، آمیخته می‌باشد، جامعه آماری آن را در بخش کیفی، مدیران ارشد نظام بانکی و در بخش کمی، مشتریان بانک تشکیل می‌دهند. در بخش کیفی با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۲۰ نفر و در بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده تعداد ۳۲۰ نفر از مشتریان ۴ بانک خصوصی و دولتی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختارمند و در بخش کمی پرسشنامه بود. کدگذاری داده‌ها در بخش کیفی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و در بخش کمی از مدل‌سازی معادلات ساختاری، ضریب مسیر و نرم‌افزار Smart PLS استفاده گردید. محقق با انجام ۲۰ مصاحبه به اشباع نظری و در نهایت ۱۵۲ کد باز، استخراج و بر اساس ادبیات نظری اقدام به کدگذاری محوری و انتخابی کرده و نتایج را در قالب بُعد اصلی و ۳۳ بُعد فرعی ارائه کرده است.

تحقیق کیانی [۱۴] به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تدوین استراتژی کسب‌وکار در صنعت بانکداری با استفاده از

¹ Structural equation modeling

رویکرد کارت امتیازی متوازن و تکنیک DEMATEL فازی پرداخته است. تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل خبرگان در بانک ملی (شعب قزوین) بود. روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی بوده و حجم نمونه تحت بررسی برابر با ۱۵ نفر در نظر گرفته شد. بامطالعه پیشینه تحقیق ۲۴ عامل مؤثر بر تدوین استراتژی کسب‌وکار در صنعت بانکداری با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن شناسایی گردید که جهت غربالگری عوامل شناسایی‌شده، پرسشنامه‌ها با استفاده از تکنیک دلفی فازی تهیه شد و در نهایت تعداد ۲۴ عامل مورد تأیید نهایی خبرگان قرار گرفتند. سپس با انجام تکنیک DEMATEL تأثیرگذارترین شاخص‌ها شناسایی شد. نتایج تکنیک DEMATEL فازی نشان می‌دهد تدوین مجدد توابع به‌منظور بهبود تعامل با مشتریان در بُعد رشد و یادگیری، تسریع ارائه پیشنهادات برای تأمین نیازهای بازار در بُعد فرآیندهای داخلی، افزایش پایدار سهم بازار با خدمات در بُعد مشتری و افزایش حاشیه سود خالص سازمان در بُعد مالی بیشترین تأثیرها را بر تدوین استراتژی کسب‌وکار در صنعت بانکداری با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن دارند. نتایج اولویت‌بندی نیز نشان داد محدود نمودن شکاف بین مهارت و دانش در سطوح مختلف ساختار سلسله مراتبی در بُعد رشد و یادگیری، پیگیری پیوسته و تجزیه و تحلیل قراردادهای منعقدشده در بُعد فرآیندهای داخلی، تقبل هزینه برای کاهش پیشنهاداتی که توسط مشتریان رد می‌شود در بُعد مشتری و افزایش حاشیه سود خالص سازمان در بُعد مالی در اولویت اول قرار گرفتند.

هدف پژوهش اکلوف^۱ و همکاران [۱] شناسایی روابط تجربی بین وفاداری مشتری و رضایت و سودآوری اندازه‌گیری شده به‌صورت ROA^۲، ROE^۳، حاشیه سود و درآمد عملیاتی و همچنین شاخص‌های بازار (سرمایه بازار و Tobin's q^۴) است. نمونه تحقیق از ۹ بانک اسکاندیناوی تشکیل شده است که به‌صورت سالانه بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ مشاهده شده‌اند. می‌توان تأیید کرد که رضایت و وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری بر سودآوری بانک‌ها دارد و می‌تواند به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده سودآوری آینده به‌عنوان رضایت در نظر گرفته شود. شاخص سال قبل بر عملکرد مالی سال آینده تأثیر می‌گذارد. همچنین می‌توانیم تأیید کنیم که بین رضایت مشتری در سال گذشته و شاخص‌های بازار در سال جاری رابطه مثبت وجود دارد. این نتایج هم برای تصمیم‌گیرندگان در بانک‌ها و هم برای سرمایه‌گذاران مهم است. منظور آن‌ها این است که تصمیم‌گیرندگان و سرمایه‌گذاران می‌توانند سطح و روند بانک در رضایت مشتری را برای پیش‌فرض‌هایی در مورد سودآوری آتی و عملکرد بازار آن اتخاذ کنند.

تحقیق بودیونو و همکاران^۵ [۱۵] باهدف تعیین سطح رضایت مشتری، دسته‌بندی مشتریان اولویت‌دار در بانک BNI Syariah در سوراکارتا بر اساس آمیخته بازاریابی و بررسی اینکه آیا تفاوتی بین سطح رضایت و میزان اهمیت دریافتی مشتریان اولویت‌دار وجود دارد یا خیر انجام شده است. دسته‌بندی‌های مشتری این پژوهش یک تحقیق کمی از نوع توصیفی است. جامعه آماری این تحقیق کلیه مشتریان اولویت‌دار بانک BNI Syariah در سوراکارتا به تعداد ۳۵۲ نفر می‌باشد درحالی‌که نمونه در این تحقیق ۷۸ نمونه بوده که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. داده‌ها از طریق پرسشنامه‌هایی که در این تحقیق انجام شده است به دست می‌آید، تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق تحلیل اهمیت-عملکرد (تحلیل IPA) بارگذاری می‌شود. بنابراین این متغیر تحقیق با استفاده از مقیاس ترتیبی اندازه‌گیری شد. اگر میانگین یا میانگین دارای ارزش ۳/۵-۴/۵ باشد، این مقیاس به‌عنوان خوب طبقه‌بندی می‌شود، درحالی‌که اگر میانگین یا میانگین دارای ارزش ۱/۵-۲/۵ باشد، به‌عنوان ضعیف طبقه‌بندی می‌شود. نتایج تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که مشتریان از ویژگی‌های آمیخته بازاریابی در قالب محصولات، مکان‌ها، تبلیغات، افراد، فرآیندها و ویژگی‌ها در قالب شواهد فیزیکی در بانک BNI Syariah در سوراکارتا رضایت داشته‌اند، اما این موارد مشتریان از ویژگی آمیخته بازاریابی در قالب قیمت راضی نیستند، زیرا تاکنون بانک‌های اسلامی گران‌تر از بانک‌های معمولی شناخته شده‌اند. تفاوتی بین میزان رضایت و میزان علاقه دریافتی مشتریان اولویت‌دار بر اساس دسته‌بندی مشتریان وجود ندارد.

^۱ Eklof

^۲ Return on Asset

^۳ Return of equity

^۴ Tobin's Q ratio

^۵ Budiyo

تحقیق مادوان و همکاران^۱ [۱۶] به بررسی رضایت مشتری از خدمات بانکداری الکترونیکی بانک‌های بخش دولتی و خصوصی در منطقه Puducherry می‌پردازد. حجم نمونه پژوهش ۴۷۸ نفر است. داده‌ها از هر دو اطلاعات اولیه و ثانویه جمع‌آوری شده است. در این مقاله از روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی و به‌ویژه از روش نمونه‌گیری هدفمند برای پژوهش استفاده شده است. برخی از ابزارهای آماری مانند آزمون تی نمونه مستقل، آنالیز واریانس، همبستگی، میانگین و انحراف معیار در این مقاله استفاده شده است. هدف پژوهش حاضر آزمون فرضیه است و از این رو محقق طرح تحقیق اکتشافی یا طرح تحقیق فرضیه آزمون را انتخاب می‌کند. هدف پژوهش اکتشافی صرفاً بررسی سؤالات تحقیق است و قصد ارائه راه‌حل‌های نهایی و قطعی برای مسائل موجود را ندارد. طرح تحقیق اکتشافی به‌عنوان طرح تحقیق فرمولی شناخته می‌شود. هدف اصلی استفاده از چنین طرح تحقیقی، فرمول‌بندی یک مسئله تحقیق (تأثیر کیفیت خدمات بر رضایت مشتری و قصد استفاده مستمر از خدمات نسبت به خدمات بانکداری الکترونیک) برای بررسی عمیق یا دقیق‌تر، یا ایجاد یک فرضیه کاری از یک جنبه عملیاتی است. از آنجایی‌که پژوهش حاضر مبتنی بر آزمون فرضیه روابط علی بین متغیر مستقل (ابعاد کیفیت خدمات) و متغیر وابسته (رضایت مشتری و نیت استفاده مستمر از خدمات) است، محقق طرح تحقیق اکتشافی را انتخاب و همان را اعمال می‌کند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مشتریان بانک‌های بخش دولتی درک کمتری از ابعاد مختلف کیفیت خدمات الکترونیکی در مقایسه با بانک‌های بخش خصوصی دارند. این مقاله توصیه می‌کند که استفاده گسترده‌تر از برنامه‌های مبتنی بر IOT^۲ در خدمات بانکی، راه‌حل‌های بانکی بهتری را ایجاد می‌کند.

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر با توجه به هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر روش از نوع همبستگی می‌باشد. در تحقیقات کاربردی نظریه‌ها، قانون‌مندی‌ها، اصول و فنونی که برای تحقیقات پایه تدوین می‌شوند، برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار گرفته می‌شوند. هدف در تحقیق همبستگی، این است که مشخص شود آیا رابطه‌ای بین دو یا چند متغیر کمی وجود دارد و اگر این رابطه وجود دارد اندازه و شدت آن چقدر است؟ ابزار گردآوری داده‌ها در تحقیق حاضر پرسشنامه بوده است. در تحقیق حاضر اطلاعات به‌دست‌آمده با استفاده از شیوه آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد، و از تکنیک آماری همبستگی پیرسون استفاده می‌شود. محقق قبل از محاسبه روش همبستگی باید از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل کند. و برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف استفاده می‌شود. چنانچه مقدار sig^3 برای تمامی متغیرهای وابسته بیشتر یا مساوی ۰/۰۵ باشد، ادعای نرمال بودن برای تمامی متغیرهای وابسته پذیرفته می‌شود. آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف و تکنیک همبستگی پیرسون توسط نرم‌افزار SPSS انجام می‌شود، سپس جهت تجزیه و تحلیل صحت مدل ارائه‌شده در این پژوهش از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) در نرم‌افزار Smart PLS استفاده می‌شود.

جامعه آماری پژوهش حاضر ۱۱۰ نفر از مشتریان بانک صادرات در شهر تهران در نظر گرفته شده است که مطابق فرمول کوکران ۹۰ نفر به عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شده است.

جهت تعیین روایی پرسشنامه، از روش روایی صوری که یک روش ذهنی و غیر عددی است استفاده می‌شود که نشان می‌دهد ابزار گردآوری داده برای سنجش پدیده مورد مطالعه مناسب است یا خیر.

در این پژوهش، سؤالات پرسشنامه در اختیار اساتید رشته مدیریت و ۱۵ نفر از مدیران بانک صادرات قرار می‌گیرد و پس از دریافت نظرات آن‌ها، اصلاحات لازم در پرسشنامه صورت می‌گیرد و فرم نهایی آن تدوین می‌شود.

در این پژوهش از روش آزمون آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS جهت بررسی پایایی پرسشنامه استفاده می‌شود. برای این منظور ابتدا ۲۰ پرسشنامه توزیع گردید. لازم به ذکر است که حداقل ضریب پایایی قابل قبول مقدار ۰/۷ می‌باشد که در این پژوهش مقدار ضریب پایایی ۰/۷۷ می‌باشد.

^۱ Madavan

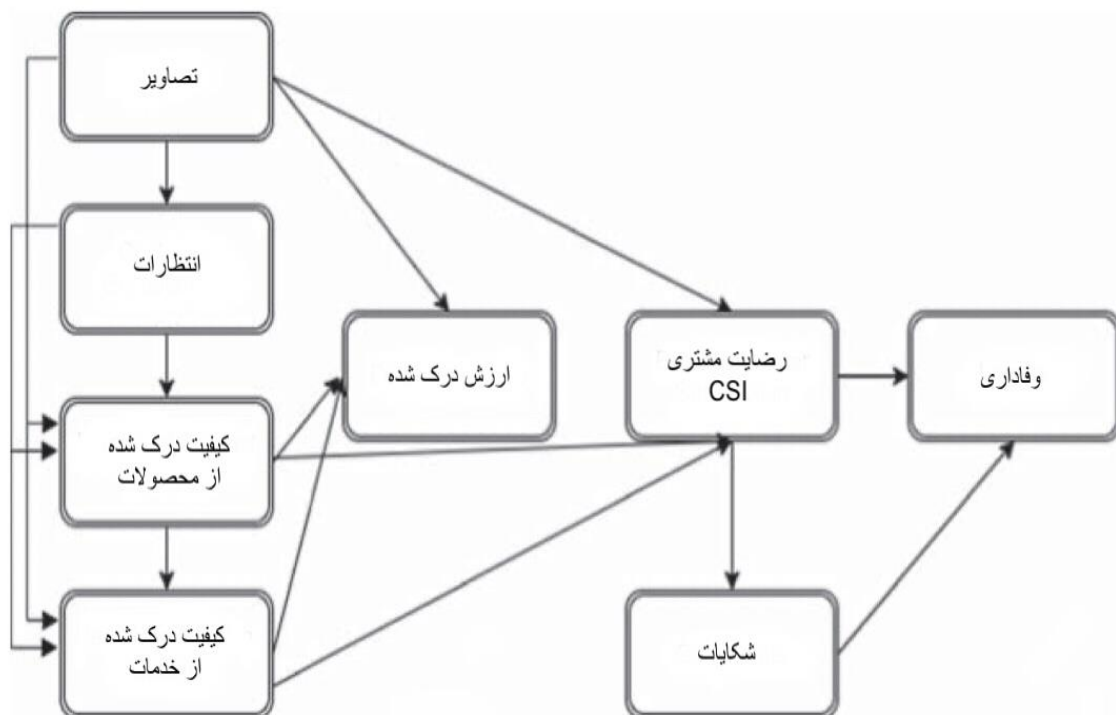
^۲ Internet of Things

^۳ p-value

۴- مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مدل ارائه شده در این پژوهش، به بررسی مدلی طراحی شده از مجموعه‌ای متغیر مؤثر بر وفاداری مشتریان به بانک پرداخته شده است. متغیرها شامل انتظارات مشتری، کیفیت درک شده از محصولات، کیفیت درک شده از خدمات، شکایات، ارزش درک شده^۱ و رضایت مشتری می‌باشند. متغیرها بر اساس مقاله پایه و مطالعات کتابخانه‌ای استخراج شده است. مطابق این مدل متغیر تصاویر مستقل می‌باشد و سایر متغیرها وابسته هستند. همچنین متغیرهای انتظارات، کیفیت درک شده از محصولات^۲، کیفیت درک شده از خدمات^۳ و شکایات، متغیرهای میانجی می‌باشند. لازم به ذکر است که در پژوهش‌های دیگری نیز از این متغیرها استفاده کرده‌اند اما نحوه چیدن متغیرها و تأثیر آن‌ها بر همدیگر موجب ارائه مدل‌های مختلف با پاسخ‌های مختلف شده است.

مدل مفهومی این پژوهش برگرفته از مقاله پایه می‌باشد [۵].



شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش

۵- نتایج تحقیق

همان‌طور که در پیشینه پژوهش بیان گردید، پژوهش‌های مختلفی در راستای طراحی مدل مدیریت استعداد در صنعت بانکداری، تأثیر عوامل مختلف در رضایت مشتریان در بانک‌ها، وفاداری مشتریان بانک‌ها، دست‌بندی مشتریان، عوامل مؤثر بر کیفیت مدیریت بانک‌ها، حفظ و نگهداری مشتریان، مسئولیت‌پذیری در بانک‌ها، استراتژی در صنعت بانکداری، بازار گرایشی در صنعت بانکداری، نوآوری در صنعت بانکداری انجام شده است. با این حال نتایج به دست آمده در آن‌ها جوابگوی نیاز بانک‌ها نبود. لذا در این پژوهش مدل ارائه شده در مقاله گولوکوا^۴ و همکاران [۵] که در ۷ کشور انجام شده است، در ایران ارزیابی گردید. سپس نتایج به دست آمده با نتایج مقاله [۵] مقایسه شد و این مقایسه نشان می‌دهد که نتایج به دست آمده هم‌راستا با نتایج این مقاله می‌باشد و این خود نشان‌دهنده صحت مراحل طی شده می‌باشد.

¹ Perceived value

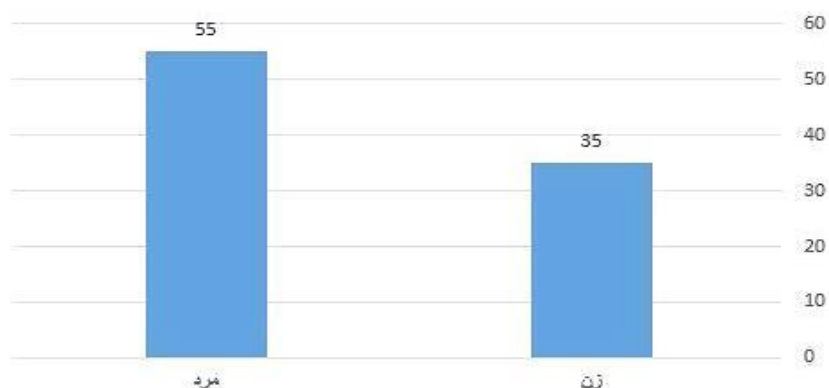
² Perceived quality of products

³ Perceived quality of service

⁴ Golovkova

۵-۱- تحلیل جنسیت پاسخ‌دهندگان

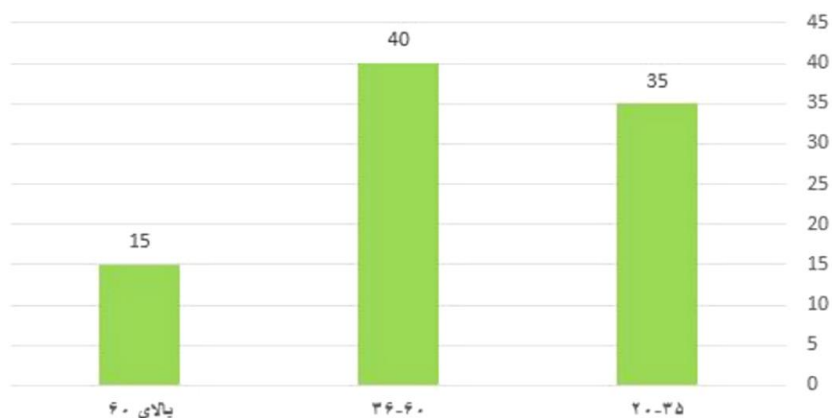
با توجه به نمودار زیر تعداد ۳۵ نفر از پاسخ‌دهندگان را زنان تشکیل می‌دهند و ۵۵ نفر دیگر مرد هستند.



نمودار ۱ جنسیت پاسخ‌دهندگان

۵-۲- تحلیل سن پاسخ‌دهندگان

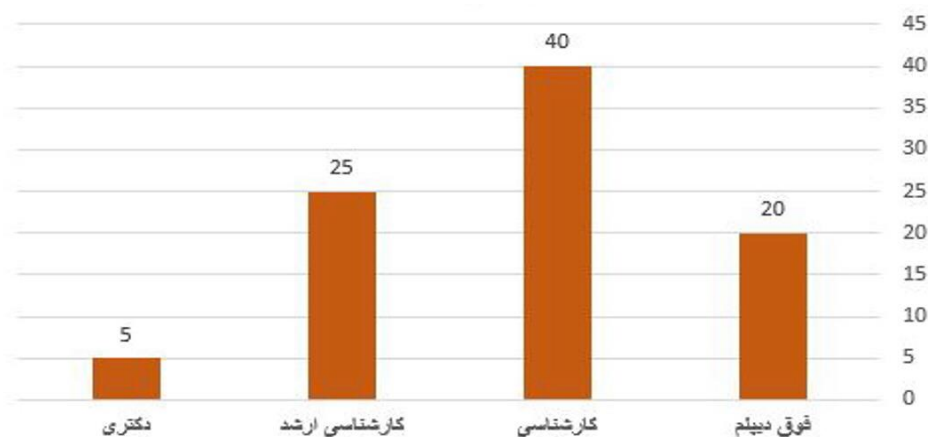
با توجه به نمودار زیر تعداد ۳۵ نفر از پاسخ‌دهندگان دارای سن بین ۲۰-۳۵ سال هستند و ۴۰ نفر سن بین ۳۶-۶۰ سال را دارند و ۱۵ نفر دارای سن بیش از ۶۰ سال هستند.



نمودار ۲ سن پاسخ‌دهندگان

۵-۳- تحلیل تحصیلات پاسخ‌دهندگان

در نمودار زیر تعداد ۲۰ نفر از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک فوق‌دیپلم هستند، ۴۰ نفر مدرک کارشناسی، ۲۵ نفر مدرک کارشناسی ارشد و ۵ نفر مدرک دکتری دارند.



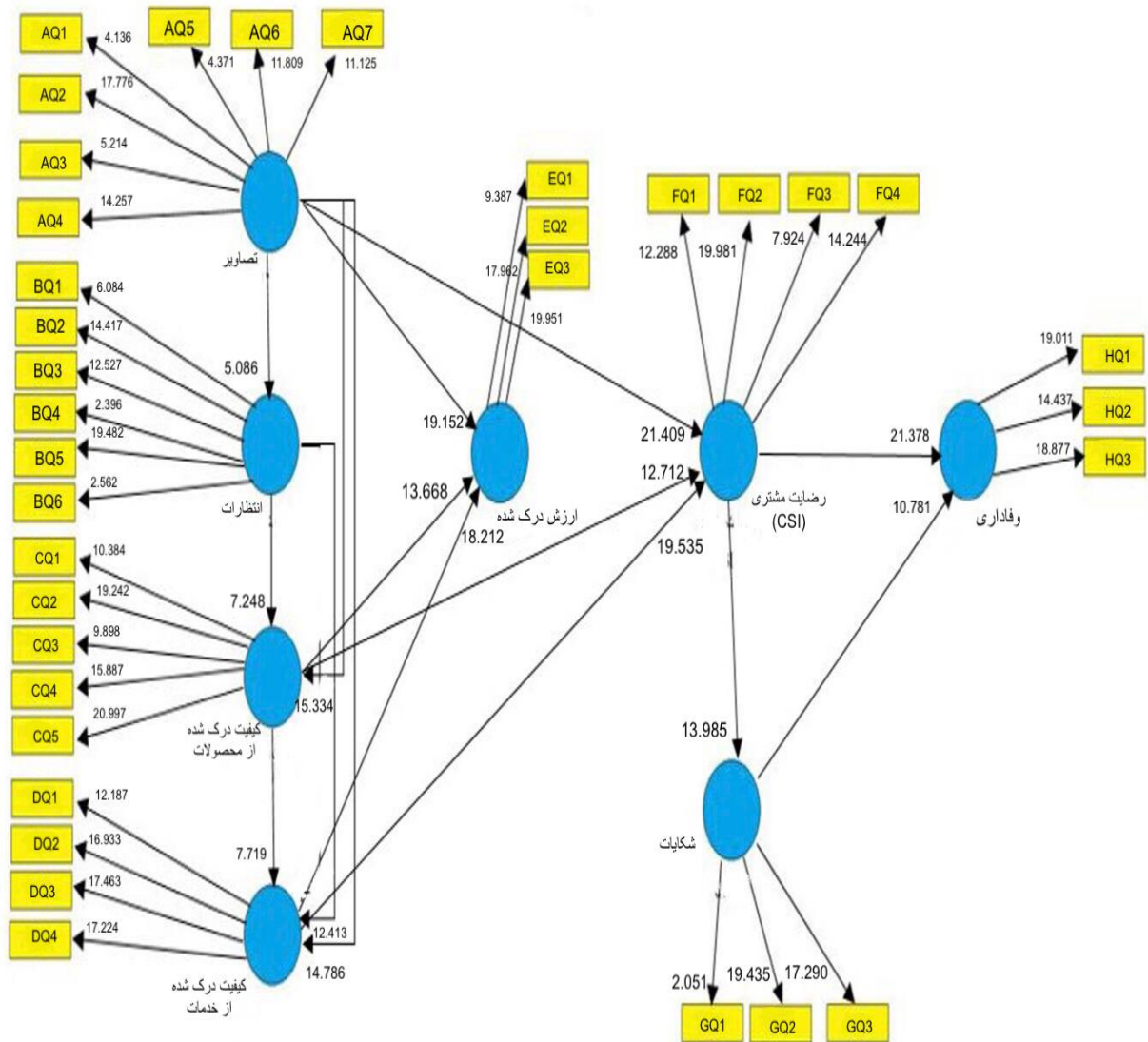
نمودار ۳ تحصیلات پاسخ‌دهندگان

۴-۵- مراحل اجرای Smart PLS

بعد از جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه، پایگاه داده موردنظر را آماده کرده و داده‌ها را که از قبل در نرم‌افزار SPSS وارد کرده و سؤالات را نام‌گذاری می‌کنیم. بعد از نام‌گذاری سؤالات از فایل SPSS باید یک فایل اکسل با فرمت CSV گرفت، چراکه نرم‌افزار Smart PLS فقط این فایل را می‌خواند. با انتخاب فایل CSV مربوطه، رسم متغیرهای مکنون و نام‌گذاری، رسم روابط بین متغیرهای مکنون، کشیدن سؤالات به متغیرهای مربوطه و انجام تنظیمات (مقادیر از دست‌رفته، طرح وزنی، معیار متریک داده‌ها، بیشترین تکرار، معیار توقف محاسبات و وزن‌های اولیه) مدل اندازه‌گیری در حالت تخمین ضرایب استاندارد را اجرا می‌کنیم و برای ارزیابی معناداری پارامترهای PLS از منوی محاسبه دستور Bootstrapping باید اجرا شود. جدول ۱ نام‌گذاری متغیرها و سؤالات را نشان می‌دهد و شکل ۲ خروجی نرم‌افزار Smart PLS به صورت مدل اندازه‌گیری در حالت تخمین معناداری ضرایب را نمایش می‌دهد.

جدول ۱ آماده‌سازی پایگاه داده

سؤالات	نام‌گذاری	متغیرها
Q ₁ -Q ₇	AQ ₁ -AQ ₇	تصاویر
Q ₈ -Q ₁₃	BQ ₁ -BQ ₆	انتظارات
Q ₁₄ -Q ₁₈	CQ ₁ -CQ ₅	کیفیت درک شده از محصولات
Q ₁₉ -Q ₂₂	DQ ₁ -DQ ₄	کیفیت درک شده از خدمات
Q ₂₃ -Q ₂₅	EQ ₁ -EQ ₃	ارزش درک شده
Q ₂₆ -Q ₂₉	FQ ₁ -FQ ₄	رضایت مشتری CSI
Q ₃₀ -Q ₃₂	GQ ₁ -GQ ₃	شکایات
Q ₃₃ -Q ₃₅	HQ ₁ -HQ ₃	وفاداری



شکل ۲ مدل اندازه‌گیری در حالت تخمین معناداری ضرایب

۶- نتایج برازش مدل اندازه‌گیری انعکاسی

۶-۱- پایایی

سنجش بارهای عاملی

اعداد مندرج در ستون ضرایب بارهای عاملی جدول ۳ نشان می‌دهد که تمام سؤالات با سطح همبستگی بالا به‌خوبی متغیرهای مشاهده‌شده را اندازه‌گیری می‌کنند (همه بارهای عاملی بیش از ۰/۵ سطح معناداری قوی، ردیف‌های AQ₃، BQ₁ و DQ₁ سطح معناداری متوسط را نشان می‌دهند).

آزمون آلفای کرونباخ

نتایج این آزمون در جدول ۴ نشان داده می‌شود با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، ضریب آلفای کرونباخ در حد قابل قبولی قرار دارد.

پایایی ترکیبی (CR)

پایایی ترکیبی از معادله (۱) که توسط ریچارد نتمایر و همکاران در سال ۲۰۰۳ ارائه شده است به دست می‌آید. معیار این

شاخص برای بررسی همسانی درونی مدل اندازه‌گیری مقدار ۰/۷ به بالا می‌باشد که با توجه به جدول (۴) برای همه متغیرهای پژوهش، این معیار صدق می‌کند.

$$CR = \frac{\sum(\lambda_i)^2}{\sum(\lambda_i)^2 + \sum var e} \quad (1)$$

CR: پایایی ترکیبی

\sum : سیگما مجموع

$(\lambda_i)^2$: بار عاملی هر متغیر به توان ۲

Var e: واریانس عبارت خطا

جدول ۳ مقادیر بار عاملی هر متغیر

متغیرها	بارهای عاملی
AQ ₁	0/525
AQ ₂	0/938
AQ ₃	0/44
AQ ₄	0/967
AQ ₅	0/949
AQ ₆	0/514
AQ ₇	0/595
BQ ₁	0/476
BQ ₂	0/514
BQ ₃	0/903
BQ ₄	0/954
BQ ₅	0/631
BQ ₆	0/757
CQ ₁	0/908
CQ ₂	0/773
CQ ₃	0/748
CQ ₄	0/662
CQ ₅	0/531
DQ ₁	0/481
DQ ₂	0/779
DQ ₃	0/858
DQ ₄	0/992
EQ ₁	0/938
EQ ₂	0/816
EQ ₃	0/377
FQ ₁	0/821
FQ ₂	0/757
FQ ₃	0/672
FQ ₄	0/943
GQ ₁	0/823
GQ ₂	0/683
GQ ₃	0/667
HQ ₁	0/654
HQ ₂	0/698
HQ ₃	0/892

جدول ۴ مقادیر آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR)

متغیرها	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ	CR
تصاویر	7	0/7	0/97
انتظارات	6	0/75	0/86
کیفیت درک شده از محصولات	5	0/75	0/87
کیفیت درک شده از خدمات	4	0/76	0/86
ارزش درک شده	3	0/8	0/89
رضایت مشتری CSI	4	0/76	0/83
شکایات	3	0/84	0/79
وفاداری	3	0/8	0/81

۲-۶- روایی همگرا

میانگین واریانس استخراج‌شده یا AVE توسط فورنل و لارکر در سال ۱۹۸۱ معرفی شده است و طبق معادله (۲) به دست می‌آید. طبق جدول ۵ مقدار AVE برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۵ می‌باشد، و معیار روایی همگرا برای تمامی متغیرهای پژوهش صدق می‌کند.

$$AVE = \frac{\sum(\lambda_i^2)}{n} \quad (2)$$

AVE: میانگین واریانس استخراج‌شده

\sum : سیگما مجموع

(λ_i^2) : بار عاملی هر متغیر به توان ۲

n: تعداد بار عاملی هر متغیر

۳-۶- مقایسه CR و AVE

از جدول ۴ و مقادیر جدول ۵ برای مقایسه استفاده می‌شود، طبق جدول ۵، در هر ردیف برای همه متغیرها، مقدار CR از AVE بیشتر است که بیانگر تأیید روایی همگرا می‌باشد.

جدول ۵ مقادیر روایی همگرا و مقایسه CR و AVE

متغیرها	AVE	CR	CR > AVE
تصاویر	0/54	0/97	مورد تأیید
انتظارات	0/53	0/86	مورد تأیید
کیفیت درک شده از محصولات	0/54	0/87	مورد تأیید
کیفیت درک شده از خدمات	0/63	0/86	مورد تأیید
ارزش درک شده	0/56	0/89	مورد تأیید
رضایت مشتری CSI	0/64	0/83	مورد تأیید
شکایات	0/52	0/79	مورد تأیید
وفاداری	0/57	0/81	مورد تأیید

۴-۶- روایی واگرا (روایی تشخیص در سطح سازه)

از صفحه مرورگر اینترنتی باز شده مربوط به PLS Algorithm بر روی Latent Variable Correlations در قسمت فهرست

کلیک کرده، صفحه باز شده همبستگی‌های مربوط به متغیرهای پنهان را نشان می‌دهد.

برای سنجش روایی تشخیص در سطح سازه (متغیرهای پنهان) از جداول ۶ (همبستگی متغیرهای پنهان) و ۵ (روایی همگرا) استفاده می‌کنیم.

از مقادیر متوسط واریانس استخراج شده جدول ۵ جذر می‌گیریم.

جدولی تشکیل می‌دهیم که طی آن به جای مقادیر قطر اصلی جدول همبستگی متغیرهای پنهان، جذر AVE را قرار می‌دهیم، چنانچه مقادیر قطر اصلی برای هر متغیر پنهان از همبستگی^۱ آن متغیر با سایر متغیرهای پنهان موجود در مدل بیشتر باشد، روایی تشخیص مدل اندازه‌گیری انعکاسی در سطح سازه نیز تأیید می‌شود. در جدول ۷ بجای مقادیر قطر اصلی، جذر AVE را قرار داده‌ایم که بیانگر روایی تشخیص در سطح سازه می‌باشد.

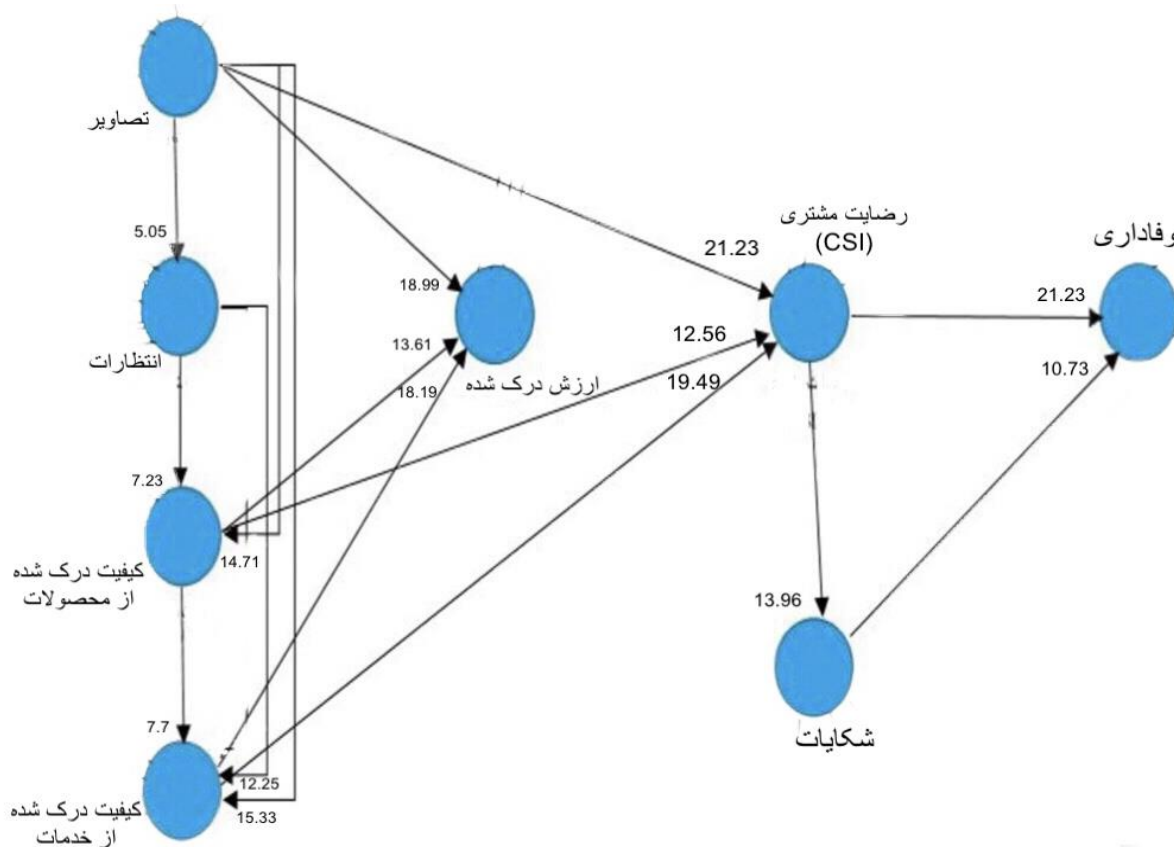
جدول ۶ همبستگی متغیرهای پنهان

وفاداری	شکایات	رضایت مشتری CSI	ارزش درک شده	کیفیت درک شده از خدمات	کیفیت درک شده از محصولات	انتظارات	تصاویر
							۱
						۱	۰.۱۹۴
					۱	۰.۵۳۸	۰.۰۸۵
				۱	۰.۲۴۶	۰.۵۶۸	۰.۶۲
			۱	۰.۳۵	۰.۶۰۴	۰.۴۲۹	۰.۰۰۱
		۱	۰.۱۹۲	۰.۲۳۴	۰.۱۹۹	۰.۳۸۲	۰.۶۲۲
	۱	۰.۰۵۴	۰.۷۴۵	۰.۷۴۱	۰.۳۷۲	۰.۰۵۴	۰.۳۵۱
۱	۰.۱۲۸	۰.۱۴۵	۰.۳۳۳	۰.۰۶۷	۰.۷۳۱	۰.۷۲۵	۰.۳۲۹

جدول ۷ روایی واگرا (روایی تشخیص در سطح سازه)

وفاداری	شکایات	رضایت مشتری CSI	ارزش درک شده	کیفیت درک شده از خدمات	کیفیت درک شده از محصولات	انتظارات	تصاویر
							۰.۷۳۵
						۰.۷۲۸	۰.۱۹۴
					۰.۷۳۵	۰.۵۳۸	۰.۰۸۵
				۰.۷۹۴	۰.۲۴۶	۰.۵۶۸	۰.۶۲
			۰.۷۴۹	۰.۳۵	۰.۶۰۴	۰.۴۲۹	۰.۰۰۱
		۰.۸	۰.۱۹۲	۰.۲۳۴	۰.۱۹۹	۰.۳۸۲	۰.۶۲۲
	۰.۷۲۲	۰.۰۵۴	۰.۷۴۵	۰.۷۴۱	۰.۳۷۲	۰.۰۵۴	۰.۳۵۱
۰.۷۵۵	۰.۱۲۸	۰.۱۴۵	۰.۳۳۳	۰.۰۶۷	۰.۷۳۱	۰.۷۲۵	۰.۳۲۹

¹ Correlation



شکل ۳ مدل ساختاری

۷- نتایج برازش مدل ساختاری

۷-۱- مقادیر معناداری

معناداری روابط متغیرهای مکنون را نشان می‌دهد. ضرایب مسیر باید بزرگتر از قدر مطلق $1/96$ باشد. در جدول ۸ مقادیر برای ارزیابی بخش ساختاری مدل نشان داده شده است. با توجه به اینکه تمام اعداد واقع بر مسیرها بالاتر از $1/96$ هستند، این مطلب حاکی از معنادار بودن مسیرهای مدل ساختاری و تأیید تمام فرضیه‌های پژوهش است.

جدول ۸ مقادیر T-Value هر متغیر

T-Value	متغیرها
5/05	تصاویر-انتظارات
15/33	تصاویر-کیفیت درک شده از محصولات
14/71	تصاویر-ارزش درک شده
18/99	تصاویر-رضایت مشتری (CSI)
21/23	انتظارات-کیفیت درک شده از محصولات
7/23	انتظارات-کیفیت درک شده از خدمات
12/25	کیفیت درک شده از محصولات-کیفیت درک شده از خدمات
7/7	کیفیت درک شده از محصولات-ارزش درک شده
13/61	کیفیت درک شده از محصولات-رضایت مشتری (CSI)
12/56	کیفیت درک شده از خدمات-ارزش درک شده

18/19	کیفیت درک شده از خدمات-رضایت مشتری (CSI)
19/49	رضایت مشتری (CSI)-وفاداری
21/23	رضایت مشتری (CSI)-شکایات
13/96	شکایات
10/73	وفاداری

۲-۷- معیار R Squares یا R²

ضریب تعیین معیار اصلی برای ارزیابی متغیرهای مکنون درون‌زای مدل ساختاری می‌باشد. ضریب تعیین نشان می‌دهد متغیرهای مستقل چه مقدار از رفتار متغیر وابسته را پیش‌بینی می‌کنند. داده‌های جدول ۹ درصد تغییرات متغیر وابسته^۱ را پیش‌بینی می‌کنند.

جدول ۹ مقادیر R² هر متغیر

متغیرها	مقدار R Square
انتظارات	0/62
کیفیت درک شده از محصولات	0/649
کیفیت درک شده از خدمات	0/851
ارزش درک شده	0/865
رضایت مشتری (CSI)	0/873
شکایات	0/648
وفاداری	0/761

۳-۷- معیار اندازه اثر (f²):

برای محاسبه معیار اندازه تأثیر، ابتدا الگوریتم PLS را اجرا کرده و مقادیر R² را یادداشت کرده، در مرحله بعد متغیر مستقل مسیری را که می‌خواهیم f² آن را محاسبه کنیم را حذف کرده و مجدداً مدل را در نرم‌افزار اجرا می‌نماییم. سپس با استفاده از فرمول 3 مقدار f² مسیر را به دست می‌آوریم.

(۳)

$$F^2 = \frac{R^2 \text{ included} - R^2 \text{ excluded}}{1 - R^2 \text{ included}}$$

$$F^2 \text{ تصاویر به انتظارات} = \frac{0.62 - 0.592}{1 - 0.62} = 0.074$$

با توجه به مقادیر به دست آمده از جدول ۱۰ و مقایسه آن با مقادیر شاخص و اندازه تأثیر متوسط و قوی متغیرهای برون‌زا، برآزش مدل ساختاری پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۱۰ نتایج معیار اندازه اثر

متغیرها	R ² بعد از حذف متغیر مستقل تصاویر	اندازه اثر (f ²)
تصاویر به انتظارات	0/596	0/074
تصاویر به کیفیت درک شده از محصولات	0/617	0/091
تصاویر به کیفیت درک شده از خدمات	0/822	0/187
تصاویر به ارزش درک شده	0/827	0/281
تصاویر به رضایت مشتری (CSI)	0/818	0/433

¹ The dependent variable

۷-۴- معیار ارتباط پیش‌بین (Q^2):

این معیار برای تمامی متغیرهای پژوهش صدق نمی‌کند، فقط برای متغیرهایی کاربرد دارد که درون‌زا هستند، طبق شکل ۲ همه متغیرها درون‌زا^۱ هستند به جز متغیر تصاویر که برون‌زا هست و معیار Q^2 برای آن صدق نمی‌کند. از آنجاکه مقادیر به‌دست‌آمده طبق جدول ۱۱ برای سازه‌های تجاری‌سازی بالاتر از آستانه ۰/۳۵ است، نشان از قدرت پیش‌بینی قوی مدل در خصوص این سازه‌ها داشته و برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش را بار دیگر تأیید می‌کند.

جدول ۱۱ نتایج معیار ارتباط پیش‌بین (Q^2)

متغیرها	Q^2
انتظارات	0/58
کیفیت درک شده از محصولات	0/69
کیفیت درک شده از خدمات	0/65
ارزش درک شده	0/61
رضایت مشتری (CSI)	0/63
شکایات	0/33
وفاداری	0/59

۸- برازش مدل کلی (معیار GOF)

جهت بررسی کیفیت مدل ساختاری به‌طور کلی از شاخص GOF^2 استفاده می‌شود. در این پژوهش برای محاسبه GOF از معادله (۴) که توسط مانوئل و همکاران در سال ۲۰۰۹ ارائه شده است و جداول ۹ و ۵ استفاده می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{Average AVE} * \text{Average } (R^2)} \quad (۴)$$

$$GOF = \sqrt{0.566 * 0.752} = 0/652$$

در این پژوهش مقدار معیار نیکویی برازش مقدار ۰/۶۵۲ بدست‌آمد که نشان از برازش قوی مدل می‌باشد.

۹- آزمون سوبل^۲

در آزمون سوبل می‌توان از تخمین نرمال برای بررسی معنی‌داری رابطه استفاده کرد. با داشتن برآورد خطای استاندارد^۴ اثر غیرمستقیم، می‌توان فرضیه صفر را در مقابل فرض مخالف، آزمون کرد. آماره Z برابر است با نسبت ab به خطای استاندارد آن. مقدار Z-Value این آزمون در سطح اطمینان^۵ مدنظر (برای مثال ۰/۹۵ اطمینان) از فرمول ۵ قابل محاسبه است (داوری و همکاران، ۱۳۹۲).

$$Z\text{-Value} = \frac{\alpha * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (\alpha^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}} \quad (۵)$$

^۱ Endogenous variable

^۲ Goodness of fit

^۳ Sobel Test

^۴ Standard error

^۵ Confidence level

که در این رابطه

- a: ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی
- b: ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته
- S_a : خطای استاندارد مسیر متغیر مستقل و میانجی
- S_b : خطای استاندارد مسیر متغیر میانجی و وابسته

علامت اختصاری هر سازه در جدول (۱۲) مشخص شده است و مقادیر Z-Values آزمون سوبل هم در جدول (۱۳) قرار گرفته است.

جدول ۱۲ علامت اختصاری هر سازه

متغیرها	علامت اختصاری
انتظارات	S_1
کیفیت درک شده از محصولات	S_2
کیفیت درک شده از خدمات	S_3
ارزش درک شده	S_4
رضایت مشتری (CSI)	S_5
شکایات	S_6
وفاداری	S_7

جدول ۱۳ نتایج آزمون سوبل

مقادیر	متغیرها
۷.۸	انتظارات (میانجی بین تصاویر و کیفیت درک شده از محصولات)
۵.۶	کیفیت درک شده از محصولات (میانجی بین تصاویر و کیفیت درک شده از خدمات)
۶.۳	کیفیت درک شده از محصولات (میانجی بین انتظارات و کیفیت درک شده از خدمات)
۱۱.۲	کیفیت درک شده از خدمات (میانجی بین رضایت مشتری و کیفیت درک شده از محصولات) رضایت مشتری (CSI)
۵.۹	شکایات (میانجی بین رضایت مشتری (CSI) و وفاداری)
۷.۱	کیفیت درک شده از خدمات (میانجی بین ارزش درک شده و کیفیت درک شده از محصولات)

۱۰- نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش، مدل ارائه شده که شامل اجزای مختلفی می باشد به صورت مستقیم بر روی همدیگر تأثیرات مثبتی دارند. از طرفی خروجی نهایی مدل، وفاداری مشتریان و در نتیجه توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری می باشد. هر بانک می تواند با استفاده از وضعیت بانکی خود به بررسی و ارائه مدلی مناسب جهت توسعه اقتصادی بپردازد به گونه ای که بعد از ارائه مدل و به کارگیری روش مدل سازی معادلات ساختاری تأثیرگذاری مدل خود بر توسعه اقتصادی بانک را بسنجد. از طرفی در صورتی که بانکها از مدل ارائه شده استفاده کنند، می توانند بعد از مدت کوتاهی توسعه اقتصادی در بانک خود را مشاهده کنند. با توجه به تحلیل های مدل سازی معادلات ساختاری، با اجرای صحیح هر جزء از مدل در بانک می توان به توسعه اقتصادی مبنی بر رضایت مشتری در صنعت بانکداری نزدیکتر شد. با این حال در این پژوهش نتایج مدل ارائه شده به گونه ای است که تأثیر همزمان چند عامل را در نظر می گیرد و ممکن است تأثیر هر کدام از متغیرها به صورت تکی بر روی توسعه اقتصادی کمتر یا بیشتر از مقدار به دست آمده باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده ضریب مسیر بین تصاویر-انتظارات، تصاویر-کیفیت درک شده از محصولات، تصاویر-کیفیت درک شده از خدمات، تصاویر-ارزش درک شده، تصاویر-رضایت مشتری (CSI)، انتظارات-کیفیت درک شده از محصولات،

انتظارات-کیفیت درک شده از خدمات، کیفیت درک شده از محصولات-کیفیت درک شده از خدمات، کیفیت درک شده از محصولات-ارزش درک شده، کیفیت درک شده از محصولات-رضایت مشتری (CSI)، رضایت مشتری (CSI)-وفاداری، رضایت مشتری (CSI)-شکایات و شکایات-وفاداری، به ترتیب برابر ۵/۰۵، ۱۵/۳۳، ۱۴/۷۱، ۱۸/۹۹، ۲۱/۲۳، ۷/۲۳، ۱۲/۲۵، ۷/۷، ۱۳/۶۱، ۱۲/۵۶، ۱۸/۱۹، ۱۹/۴۹، ۲۱/۲۳، ۱۳/۹۶، ۱۰/۷۳ است. با توجه به مقادیر به دست آمده قوی‌ترین ارتباط بین تصاویر-رضایت مشتری (CSI)^۱، همچنین بین رضایت مشتری (CSI) و وفاداری می‌باشد. همچنین با توجه به تحلیل‌های استنباطی و برازش مدل، مدل پیشنهادی می‌تواند مدل رضایت مشتری بر روی توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری را به خوبی نشان دهد.

لازم به ذکر است که مزیت اصلی مدل‌سازی معادلات ساختاری نسبت به سایر روش‌های موجود این است که تأثیر هم‌زمان چند عامل را ارزیابی می‌کند که این امر در توسعه اقتصادی در صنعت بانکداری ضروری می‌باشد.

۱۱- پیشنهاد پژوهشی

با توجه به نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد که تأثیر پویایی سیستم نیز بر نتایج و داده‌ها مورد بررسی قرار بگیرد و تحلیل‌ها به صورت ترکیبی از سیستم پویا و ثابت انجام شود.

۱۲- محدودیت پژوهشی

محدودیت پژوهش حاضر، نبود دسترسی کافی به جامعه آماری بالا می‌باشد به گونه‌ای که در صورت بالا بردن تعداد افراد پاسخ‌دهنده ممکن است نتایج تحلیل‌ها تغییر کند.

۱۳- منابع

- [1] Eklof J, Podkorytova O, Malova A. Linking customer satisfaction with financial performance: an empirical study of Scandinavian banks. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2020;31:1684-702. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1504621>
- [2] Fida BA, Ahmed U, Al-Balushi Y, Singh D. Impact of service quality on customer loyalty and customer satisfaction in Islamic banks in the Sultanate of Oman. *Sage Open*. 2020;10:2158244020919517. <https://doi.org/10.1177/2158244020919517>
- [3] Khatab JJ, Esmaeel ES, Othman B. The influence of service quality on customer satisfaction: Evidence from public sector and private sector banks in kurdistan/iraq. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 2019;28:865-72.
- [4] Alabboodi AS. The effect of customer satisfaction on service quality: The case of Iraqi banks. *International Journal of Applied Research*. 2019;5:146-52.
- [5] Golovkova A, Eklof J, Malova A, Podkorytova O. Customer satisfaction index and financial performance: a European cross country study. *International Journal of bank marketing*. 2019;37:479-91. <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2017-0210>
- [6] Hasanpour A, Abdollahi B, Jafarina S, Memari M. Designing Talent Management Model in the Banking Industry Using Grounded Theory. *Management Studies in Development and Evolution*. 2019;28:93-129.
- [7] Dam SM, Dam TC. Relationships between service quality, brand image, customer satisfaction, and customer loyalty. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 2021;8:585-93.
- [8] Shokouhyar S, Shokoohyar S, Safari S. Research on the influence of after-sales service quality factors on customer satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2020;56:102139. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102139>
- [9] Barati M, Zaieian M, Hajar H. Designing a Model for Analyze the Factors Affecting the Quality of Management in the Banking Industry. *Operations Management*. 2022;2:49-77. [In Persian]

¹ Customer Satisfaction Index

- [10] Hosseinzadeh I, Ramezani M, Sangi Noorpour A, Amari H, Faqhi Farhamand N. Competency Model and Ethics with a Successor Approach in The Banking Industry. *Ethics in Science and Technology*. 2022;17:117-22. [In Persian]
- [11] Taherzadeh kivy J, Shojaei Baghini G. Presenting a Customer Retention Model from an Interactive Marketing Perspective in the Banking Industry (Case Study of Tejarat Bank, Tehran Province). *Accounting and Management Vision*. 2022;5:93-109. [In Persian]
- [12] Amrai K. Investigating the relationship between customer experience management and customer loyalty in the banking industry: Refah Bank of Khuzestan province. 4th International Conference on Management, Humanities and Behavioral Science in Iran and 2022. [In Persian]
- [13] Farhang A, Saeednia H, Vahabzadeh S, Mehrani H. Model of Corporate Social Responsibility (CSR) In the Banking Industry, with Emphasis on the Brand Attachment Variable and Organizational Citizenship Behavior (OCB). *Ethics in Science and Technology*. 2022;17:133-41. [In Persian]
- [14] Kayani H. Identifying and prioritizing the factors affecting the formulation of business strategy in the banking industry using the balanced scorecard approach and the Dimetal ANP fuzzy technique. The 15th International Conference on Management, Economics and Development 2022. [In Persian]
- [15] Budiyono MTi, Muliastari D, Putri SAR. An analysis of customer satisfaction levels in islamic banks based on marketing mix as a measurement tool. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. 2021:2004-12.
- [16] Madavan K, Vethirajan C. Customer satisfaction on E-banking services of public and private sector banks in puducherry region-an empirical analysis. *International Journal of Management (IJM)*. 2020;11:649-64.