

مقایسه معیارهای مهم ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی در ایران و تایوان با استفاده از الگوریتم ژنتیک علی حیدری*

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد بانکداری اسلامی، موسسه عالی بانکداری ایران، واحد اصفهان

چکیده

امروزه با رشد سریع فناوریهای اطلاعات، بانکداری اینترنتی کانالهای اثربخشی را برای تحویل خدمات مالی نوآور در بانک ایجاد می کند. مشتریها می توانند خدمات مالی دریافت کنند و کارهای بانکی خود را از طریق وب سایت بانک و حتی در طول ساعت های تعطیل انجام دهند. برای بررسی بهبود توانایی ها در محیط رقابتی بانکداری اینترنتی، لازم است معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات اینترنتی شناخته شود. سپس براساس این معیارها، عملکرد بهبود یابد. با بررسی ادبیات پژوهش، از جمله معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات اینترنتی: کارایی، در دسترس بودن، پاسخگویی، جبران خسارت، تماس با مشتریان، ملموس بودن، حریم خصوصی، قابلیت اطمینان، شهرت، بهبود مداوم، شخصی سازی و منفعت (سودمندی) را می توان نام برد. لازم است بانکها برای بهبود توانایی های خود در محیط رقابتی بانکداری اینترنتی، معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات اینترنتی را تشخیص و مهم ترین آنها را شناسایی کنند. در پژوهش حاضر با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره در محیط فازی مبتنی بر الگوریتم ژنتیک فازی وزن هر یک از معیارها و زیر معیارها بدست آمد و در نهایت آنها رتبه بندی گردیدند. تحلیل داده ها و انجام محاسبات، با استفاده از نرم افزارهای متلب و اکسل انجام شد. بر اساس نتایج بدست آمده بانکداری اینترنتی موجب بهبود خدمات بانکی و در نتیجه افزایش جلب رضایت مشتریان، جذب ارباب رجوعان و سرمایه گذاریهای بیشتر گردیده، موفقیت بیشتر بانک را به ارمغان خواهد آورد. از میان معیارهای مورد بررسی عامل در تماس بودن با مشتریان با وزن (۰/۲۶۶)، بیشترین نقش را ایفا می نماید. انتظار می رود، افزایش کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی باعث بهبود در ارائه خدمات به مشتریان و در نهایت باعث افزایش رضایت مندی از بانک و یا موسسه مالی گردد.

کلمات کلیدی: کیفیت خدمات، بانکداری اینترنتی، الگوریتم ژنتیک

۱. مقدمه

امروزه بهبود کیفیت خدمات به عنوان یک مسئله راهبردی کلیدی برای سازمانهای ارائه دهنده خدمات شناخته شده است. کیفیت هیچ معنا و مفهومی به جز آنچه که مشتری واقعا می خواهد، ندارد. به عبارت دیگر، یک محصول زمانی با کیفیت است که با خواسته ها و نیازهای مشتری انطباق داشته باشد. کیفیت باید به عنوان انطباق با نیاز مشتری تعریف شود (Crosby², 1984) در واقع کیفیت عبارت است از مجموعه فعالیتها، فرآیندها، اعمال و تعاملاتی که برای بر طرف ساختن مشکلات مشتریان به آنان ارائه می شود (Vargas³, 2004).

واژه خدمت نیز معانی مختلفی را شامل می شود و طیف وسیعی از خدمات شخصی تا خدمت به عنوان یک محصول را در برمی گیرد: خدمات نوعی فعالیت اقتصادی است که با پیامد ایجاد تغییر مورد نظر در دریافت کننده خدمت یا به نیابت از او در مکانها و زمانهای خاص برای مشتریان ایجاد ارزش می کنند و منافعی را مهیا می کنند (لاولاک⁴, ۱۳۸۲). در واقع خدمت نتیجه ای است که مشتریان خواستار آن هستند. خدمت، فعالیت یا منفعتی است که یک طرف به طرف دیگر عرضه می کند که اساسا نامحسوس بوده و مالکیت چیزی را در بر ندارد. نتیجه ممکن است محصول فیزیکی یا غیرمادی باشد (کاتلر⁵, ۱۳۸۲). خدمات، محصولات ناملموس و ناپایداری هستند که تولید و مصرف آنها به صورت هم زمان انجام می شود (Sesser⁶, 1978).

عصر کنونی بعنوان عصر فناوریهای اطلاعات و ارتباطات شناخته شده و مزایای غیرقابل انکار آنها در افزایش دقت و سرعت انجام امور، افزایش کیفیت خدمات، کاهش هزینه ها و رضایت بیشتر مشتریان باعث شده است که سازمانها با سرعت هر چه بیشتر به بهره برداری از سیستم های اطلاعاتی روی آورند (فرجی مقدم و افسر، ۱۳۹۲). فناوری اطلاعات صنعت بانکداری را نیز دستخوش تغییرات مهمی کرده است. به ویژه گسترش اینترنت، کانال های صنعت خدمات مالی را متحول ساخته است. بانکداری اینترنتی، هرگونه خدمات بانکی است که برای مشتری محدودیت حضور فیزیکی در مکان خاصی ایجاد نکند و خدمات بانکی با به کارگیری ابزارهای الکترونیکی انجام شود. سطح کیفیت این سیستمها می تواند نقش عمده ای در رضایت مشتریان، جذب مشتریان جدید و ماندگاری مشتریان قبلی داشته باشد. با توجه به این که بانکداری اینترنتی، کانال های اثربخشی را برای تحویل خدمات مالی و نوآوری ایجاد می کند، لازم است تا بانکها برای بهبود توانایی های خود در محیط رقابتی بانکداری اینترنتی، معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات اینترنتی را تشخیص و عملکرد خود را بر

* نویسنده مسئول: علی حیدری

ایمیل: ali2.heidari@bankmellat.ir

² Crosby

³ Vargas

⁴ Lovelock

⁵ Cutler

⁶ Sesser

اساس این معیارها بهبود بخشند. با تعیین و اولویت بندی شاخص های اساسی تعیین کننده کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی، امکان ارائه خدمات متمایز و کسب مزیت رقابتی در این زمینه برای بانک فراهم خواهد شد. همچنین می توان در خصوص چگونگی جذب مشتریان، چگونگی ایجاد رضایت آنان، چگونگی طراحی سایت، برنامه ریزی تبلیغات برای این شیوه جدید بانکداری، چگونگی ایجاد وفاداری و تعهد در مشتریان نسبت به بانک، به اطلاعات ارزشمندی دست یافت و در پهنه رقابت در این زمینه، با موفقیت ظاهر شد.

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تاثیر بهبود کیفیت خدمات بانکی در جذب مشتری است. در این راستا اهداف اختصاصی، شناسایی عوامل موثر بر بهبود کیفیت خدمات بانکداری و اولویت بندی عوامل موثر بر آن تدوین و بر ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری با استفاده از تکنیک تصمیم گیری چندمعیاره فازی و الگوریتم ژنتیک تاکید گردید. همچنین پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این پرسش هاست:

۱- عوامل موثر بر ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری کدامند؟

۲- چگونه عوامل موثر بر ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری اولویت بندی می شوند؟

۲. روش پژوهش

از آنجایی که این پژوهش بدنبال وزن دهی به معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات اینترنتی است، از نظر هدف کاربردی محسوب می گردد. از نظر روش، توصیفی، پیمایشی و موردی است. براساس زمان گردآوری داده ها از نوع مقطعی و براساس ماهیت داده ها از نوع کیفی است که به وسیله طیف لیکرت فازی کمی می شود. ابزار تجزیه و تحلیل داده ها تلفیق تکنیک تصمیم گیری چندمعیاره فازی و الگوریتم ژنتیک است و برای حل آن از نرم افزار متلب استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر، متشکل از مشتریان خدمات بانکداری اینترنتی در شهر اصفهان هستند. استراتژی انتخاب تناسبی یا چرخ رولت مشهورترین استراتژی انتخاب تصادفی، مورد استفاده قرار گرفته است. ابزارهای گردآوری اطلاعات، مصاحبه و پرسشنامه است. پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت با عنوان «پرسشنامه شناسایی و اولویت بندی معیارهای مهم در ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی» تهیه شده است. برای تعیین روایی پرسشنامه از نظرات اساتید راهنما و مشاور و پیشنهادات کارشناسان و مدیران و سرپرستان بانک ملت بهره گرفته شد. پس از ارائه نظرات آنها سوالات کم اهمیت شناسایی و پرسشنامه نهایی (معیارهای نهایی) تدوین گردیدند. برای پایایی ابزار اندازه گیری از آلفای کرونباخ با میزان قابل قبول حداقل ۰,۷۰ و از نرم افزار SPSS برای محاسبه آن استفاده گردید. مراحل محاسباتی تحقیق حاضر به چند قسمت تقسیم می شود، ابتدا شناسایی و مقایسه مهمترین عوامل کلیدی ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری در بانک ملت، که این عوامل بر پایه مطالعات کتابخانه ای و آشنایی با اصول کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی و مصاحبه با کارشناسان و خبرگان و مطالعه های انجام شده توسط گروه خبره در جامعه مورد مطالعه شناسایی و با کمک تکنیک دلفی فازی انتخاب و دسته بندی اولیه از این عوامل انجام گردید. این دسته بندی شامل ۱۲ دسته عامل اصلی است که هر یک به معیارها و شاخص های فرعی دیگری تقسیم می شدند و عبارتند از: کارایی، در دسترس بودن سیستم، پاسخگویی، جبران خسارت، تماس با مشتریان، ملموس بودن، حریم خصوصی، قابلیت اطمینان، شهرت، بهبود مداوم، شخصی سازی و منفعت (سودمندی). مدل کلی این پژوهش مدل تصمیم گیری چندمعیاره در محیط فازی با استفاده از الگوریتم ژنتیک می باشد می باشد.

۳. یافته ها

تحلیل یافته های اصلی کاربرد الگوریتم ژنتیک مستلزم مشخص کردن پنج پارامتر زیر است.

۱- جمعیت آغازین کروموزومها

در الگوریتم ژنتیک به عنوان اولین مرحله لازم است مجموعه ای از جواب های شدنی به عنوان جمعیت اولیه ایجاد شود. اعضای این مجموعه معمولاً به صورت تصادفی انتخاب می شوند. از آنجایی که معیارهای خدمات بانکداری الکترونیک شامل دو سطح معیارهای اصلی و زیرمعیارها است، هر عضو جمعیت اولیه کروموزوم n سطری است که هر سطر را یک بردار $1 + z$ زتایی تشکیل می دهد. زادرایه از هر سطر نمایانگر وزن زیرمعیارهای معیار اصلی z و یک درایه باقیمانده نیز وزن معیار اصلی z می باشد. هر کدام از این درایه ها عددی بین صفر تا یک اختیار می کند. اگر وزن معیارهای اصلی را w_j و وزن زیرمعیارها را s_{jk} ($k \in l_j$) نمایش دهیم، جمعیت اولیه به صورت جدول ۱ تشکیل می شود. ($0 \leq s_{jk} \leq 1$ و $0 \leq w_j \leq 1$)

جدول ۱- جمعیت اولیه

w_1	s_{11}	s_{12}	...	s_{1l_1}
-------	----------	----------	-----	------------

w_2	s_{12}	s_{13}	...	s_{1l_2}
...
w_n	s_{n1}	s_{n2}	...	s_{nl_j}

سپس مقادیر تابع هدف برای جمعیت اولیه محاسبه می گردند. در پیاده سازی مدل پیشنهادی، تعداد اعضای جمعیت (nPop) برابر با ۵۰ در نظر گرفته شده است.

۲- تابع برازندگی و ارزیابی برازندگی،

در این پژوهش از تکنیک SAW فازی به عنوان تابع برازش استفاده شده است یعنی میزان امتیاز کل هر شخص از عملکرد خدمات با استفاده از تکنیک SAW فازی محاسبه می شود. از آنجایی که معیارهای خدمات بانکداری الکترونیک شامل دو سطح معیارهای اصلی و l_j زیرمعیار برای هر معیار اصلی زام است، اگر وزن معیارهای اصلی را با w_j و وزن زیرمعیارها را با s_{jk} ($k \in l_j$) نمایش داده شود، معادله (۱) حاصل می شود.

معادله (۱)

$$\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^{l_j} (w_j s_{jk}) f_{ij}$$

در مرحله کشف دانش، با بررسی داده های آموزش، ضرایب اهمیت معیارهای اصلی و زیرمعیارها قابل دستیابی هستند. برای به دست آوردن w_j ها s_{jk} ها از الگوریتم ژنتیک استفاده می شود. تابع هدف به حداقل رساندن میانگین مجذور مربعات خطا طبق معادله (۲) می باشد.

$$e = \min \frac{\sum_{i=1}^m (BNP_{d_i} - BNP_{o_i})^2}{m}$$

در این تابع e نشان دهنده میانگین مجذور مربعات خطای بدست آمده است o_i خروجی نظری است که نشان دهنده امتیاز کلی نظری هر فرد، بر اساس وزن های به دست آمده از الگوریتم می باشد و به صورت زیر محاسبه می شود. این عدد فازی است

$$o_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^{l_j} (w_j s_{jk}) f_{ij}$$

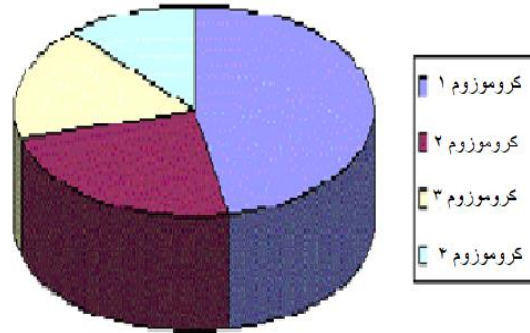
d_i نشان دهنده ارزیابی کلی مربوطه هر شخص از شاخص های خدمات بانکداری اینترنتی است. BNP_{d_i} به ترتیب نشان دهنده ارزش های دی فازی شده d_i و o_i هستند.

۳- انتخاب (سیاستها و استراتژیهای انتخاب)

در تحقیق حاضر، استراتژی انتخاب تناسبی یا چرخ رولت که مشهورترین استراتژی انتخاب تصادفی است مورد استفاده قرار می گیرد.

⁷ Fuzzy SAW Technique

⁸ Square squared mean



شکل ۱. طرز کار چرخ رولت

۴- تقاطع وجهش

Chromosome	Family	Chromosome (Binary code)	Cost
2	Parent 1	0 0 1 1 0 1 1 0 1 1	-5.2665
1	Parent 2	0 1 0 0 0 0 0 1 1 0	-5.8094
7	Offspring 1	0 0 1 0 0 0 0 1 1 0	-3.1556
8	Offspring 2	0 1 0 1 0 1 1 0 1 1	-5.8451
1	Parent 3	0 1 0 0 0 0 0 1 1 0	-5.8094
3	Parent 4	0 0 0 1 1 1 0 1 1 1	-2.6401
9	Offspring 3	0 1 0 0 0 1 0 1 1 1	-5.9268
10	Offspring 4	0 0 0 1 1 0 0 1 1 0	-2.0039
2	Parent 5	0 0 1 1 0 1 1 0 1 1	-5.2665
6	Parent 6	0 1 1 1 1 1 1 1 0 1	-2.0971
11	Offspring 5	0 0 1 1 0 1 1 0 0 1	-5.2327
12	Offspring 6	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-2.0195

شکل ۲. تقاطع

مراحل تقاطع بین سه جفت والدین انتخابی با استفاده از یک نقطه تقاطع به صورت شکل (۲) ارائه شده است. تقاطع در الگوریتم ژنتیک باعث از بین رفتن پراکندگی یا تنوع ژنتیکی جمعیت می شود زیرا اجازه می دهد ژن های خوب یکدیگر را بیابند.

افزایش احتمال اتفاق افتادن جهش ژنی سبب می شود که الگوریتم ژنتیک آزادانه تر در خارج از محدوده پارامترها به جستجو بپردازد و این مسئله، الگوریتم ژنتیک را به سردرگمی می اندازد و همچنین باعث کاهش سرعت همگرایی آن می شود. بنابراین احتمال اتفاق جهش را بسیار کم در نظر می گیرند. در پژوهش حاضر هنگام پیاده سازی الگوریتم نیز این مقدار را برابر ۰/۸ در نظر گرفته. همچنین تعداد کل کروموزوم هایی که روی آنها جهش صورت می گیرد را برابر ۳۰٪ از کل جمعیت داده می شود.

۵- همگرایی

برای اعمال شرط خاتمه باید به دنبال فاکتورهای بود که از آن دسته می توان به فاکتورهای آماری، از قبیل مقدار میانگین یک مجموعه و یا انحراف از معیار، اشاره نمود. که این فاکتورها می توانند به تنهایی و یا بصورت ترکیبی جهت ارائه شرط همگرایی به الگوریتم مورد استفاده قرار گیرند. این شرط را نیز در نظر می گیریم که اگر انحراف هر تکرار از مقدار صفر (مطلوب ترین مقدار برای تابع هدف) کمتر از 0.00001 بود، الگوریتم خاتمه یافته و وزن معیارهای اصلی و زیرمعیارها را به عنوان بهترین جواب یافته شده، بازگرداند.

مدل پیشنهادی در نرم افزار Matlab R2016a پیاده سازی شده است. پارامترهای مورد استفاده برای الگوریتم ژنتیک در جدول ۲ ارائه شده است الگوریتم ژنتیک با چند دسته پارامتر تنظیم متفاوت اجرا می شود تا سرعت همگرایی ارزیابی شود. در نهایت با دسته پارامتر ستون شماره یک بهترین جواب و بالاترین سرعت همگرایی به دست آمده و آن ها به عنوان پارامترهای تنظیم انتخاب شده اند.

جدول ۲. پارامترهای الگوریتم ژنتیک

تعداد تکرار	ستون ۱	ستون ۲	ستون ۳	ستون ۴
اندازه کروموزوم (تعداد متغیرهای تصمیم گیری)	۴۱	۴۱	۴۱	۴۱
حد پایین متغیرهای تصمیم گیری	۰	۰	۰	۰
حد بالای متغیرهای تصمیم گیری	۱	۱	۱	۱
تعداد تکرار	۵۰۰	۲۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰
اندازه جمعیت	۲۰	۵۰	۱۰۰	۲۰۰
درصد تقاطع	۸۰٪	۶۰٪	۹۰٪	۷۵٪
درصد جهش	۳۰٪	۳۰٪	۴۰٪	۴۰٪
نرخ جهش	۰.۸٪	۰.۸٪	۰.۹٪	۰.۸٪
شیوه انتخاب والد	چرخ رولت	چرخ رولت	چرخ رولت	چرخ رولت

نتایج رتبه بندی معیارهای کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی در کشور ایران حاصل از اجرای الگوریتم ژنتیک به شرح جدول شماره ۳ می باشد.

جدول ۳. رتبه بندی معیارهای اصلی

رتبه معیار اصلی	وزن معیار اصلی	معیار اصلی
۱	۰.۲۶۶۲۳	در تماس بودن با مشتریان
۲	۰.۲۴۰۰۶	منفعت (سودمندی)
۳	۰.۱۶۰۴۱	شخصی سازی

۴	./۰۹۲۶۸	بهبود مداوم
۵	./۰۶۸۶۶	شهرت
۶	۰/۶۸۱۰	جبران خسارت
۷	./۰۶۷۲۵	قابلیت اطمینان
۸	./۰۱۶۵۷	کارایی
۹	./۰۱۱۸۳	در دسترس بودن سیستم
۱۰	./۰۰۳۳۷	ملموس بودن
۱۱	./۰۰۲۸۱	حفظ حریم خصوصی
۱۱	./۰۰۲۸۱	پاسخگویی

در ادامه نتایج رتبه بندی معیارهای کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی در کشور تایوان حاصل از اجرای الگوریتم ژنتیک در جدول 4 آورده شده است.

جدول ۴. رتبه بندی معیارهای اصلی در کشور تایوان

رتبه	وزن معیار اصلی	معیار اصلی
۱	./۱۳۸	کارایی
۲	./۱۳۶	قابلیت اطمینان
۳	۰/۱۳۰	بهبود مداوم
۴	./۱۲۹	ملموس بودن
۵	./۱۰۵	در تماس بودن با مشتریان
۶	۰/۰۸۷	شهرت
۷	./۰۸۴	حفظ حریم خصوصی
۸	./۰۸۰	پاسخگویی
۹	./۰۷۵	منفعت (سودمندی)
۱۰	./۰۳۴	در دسترس بودن سیستم
۱۱	./۰۰۱	شخصی سازی
۱۱	./۰۰۱	جبران خسارت

۴. بحث و نتیجه گیری

پس از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش، می‌توان گفت از میان معیارهای اصلی، چهار شاخص در تماس بودن با مشتریان، منفعت (سودمندی) و شخصی سازی و بهبود مداوم به ترتیب مهم‌ترین معیارها در کشور ایران شناخته شده‌اند. انتخاب این شاخص به‌عنوان مهم‌ترین شاخص، اهمیت واحد ارتباط با مشتری را بیشتر از همیشه نمایان می‌کند. چرا که به‌نظر می‌رسد مشتری، آگاهی را قبل از همه معیارها، زیربنای خدمات الکترونیکی مناسب می‌داند. در واقع مشتری ترجیح می‌دهد جواب سایر معیارها را نیز با تماس به‌دست آورد. لذا پشتیبانی ۲۴ ساعته و حتی در تعطیلات رسمی، وضعیت رضایتمندی مشتری از خدمات الکترونیک را بهبود زیادی می‌دهد.

- در توجیه شاخص منفعت (سودمندی)، شاید دلیل انتخاب این معیار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معیارها، تجربیات غالباً ناخوشایند مشتریان از کار با سیستم‌های مختلف خدمات الکترونیکی بانکی و غیربانکی باشد. این موضوع حتی می‌تواند به‌عنوان یک پروژه جدید تعریف شده و راهکارهای عملی ارتقا این معیار بررسی شود.

- در معیار شخصی سازی نیز دو عامل "بانک باید به نیازها و ترجیحات من در مورد سیستم بانکداری اینترنتی توجه کند." و "سیستم بانکداری اینترنتی باید دستورالعمل‌ها، اطلاعات و امکانات گزارش گیری خوب و کافی را برای مدیریت مالی شخصی‌ام در اختیارم قرار دهد" آمده است. انتخاب چنین معیاری نشان دهنده توقعات مشتری از خروجی سیستم بانکی ایران است. ارتقا این معیار نیاز به برگزاری جلسات متعدد با واحد فناوری اطلاعات و همچنین بنچ مارکینگ از سایر سیستم‌های خدمات الکترونیک معتبر در سراسر دنیا است. در درجه نخست باید زیرساخت‌ها فراهم باشد و در عین حفظ امنیت داده‌ها، بانکداری اینترنتی بهبود مداوم نیز داشته باشد.

ازسوی دیگر با بررسی نتایج انجام این پژوهش در کشور تایوان می‌توان دید که معیارهای کارایی، قابلیت اطمینان، بهبود مداوم و ملموس بودن دارای بیشترین اهمیت هستند و بالاترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند اینها در کل شامل مشتریانی است که بر سرعت دسترسی به وب سایت و وب سیتی که به راحتی مورد استفاده قرار گیرد تاکید دارند. علاوه بر این لازم است که بانکداری اینترنتی اطلاعات دقیق و کاملی را فراهم آورد. همچنین به اهمیت کیفیت اطلاعات روی وب سایت اشاره دارند. علاوه بر این مشتریانی که نمی‌توانستند به خدمات بانکداری اینترنتی علاقمند شوند و بروز رسانی کنند بدون تغییر ماندند. بنابراین ابداع روی بانکداری اینترنتی می‌تواند به‌عنوان یک معقوله مهم از نگرانی‌های بانک‌ها باشد. وانگهی مشتریان نگرانند که آیا بانکداری اینترنتی دسترسی تماس بر روی کانالها را فراهم می‌آورد یا نه. بنابراین بانکهای اینترنتی تایوان باید توجه بیشتری به این جنبه برای افزایش عملکرد شفاهی داشته باشند. به نظر می‌رسد که مشتریان تایوانی نگرانی کمتری در مورد پاداش و جنبه شخصی شدن دارند. احتمال کلی دارد که از بانکداری اینترنتی معمولاً گروه‌های رایج پیروی می‌کنند، مشتریان جبران خسارت یا پاداش را به‌عنوان مشکل مزاحمی در نظر نمی‌گیرند. علاوه بر این آنان علاقمند به شخصی سازی نیستند احتمال دارد که مشتریان احساس کنند که سرویس‌های جاری از قبیل حالت حساب شخصی، انتقال اعتبار، جستجو برای داده‌ها (برای مثال موجودی سهام و مبادلات آتی) و کاربردهای خدمات (از قبیل پرداخت الکترونیکی) برای بحث تامین مالی شخصی کافی باشد به هر حال، پس از بررسی نتایج دو پژوهش در کشور ایران و تایوان می‌توان گفت مشتریان فردی نیاز به انواع اطلاعات و انواع داده‌های مورد استفاده مختلف برای فرایندهای درحال انجامی که منجر به ساختن تصمیم خرید هست دارند. به منظور دستیابی به این هدف بانکداری اینترنتی شخصی بانکهای اینترنتی باید اطلاعات مفید بیشتری را برای تحلیل رفتار مشتریان روی وب سایت فراهم آورند. برای مثال، بانکداری اینترنتی باید توصیه‌های فعالی از دیگر اطلاعات مالی یا محصولات مالی یا خرید یک محصول مالی ارائه دهد. علاوه بر این مطابق با روال عادی ملاقات کنندگان صفحات وب سایت، بانکداری اینترنتی باید یک صفحات وب خاصی را برای تسهیل در جستجوی داده‌ها برای مشتریان با ارزش طراحی کند. این بررسی است که تکنیکهای کوچک داده باید با خدمات بانکداری اینترنتی هماهنگ باشند زیرا که استفاده این قبیل تکنیک‌ها می‌تواند برای پیدا کردن بالقوه اطلاعات مفید یا دانش دیتا بیتی‌ها مفید باشد. به‌طور کلی می‌توان گفت در عصر حاضر افزایش خدمات اینترنتی به افراد جامعه کمک می‌کند تا با انجام کارها در زمان کوتاه‌تری علاوه بر صرفه‌جویی زمانی در منابع مصرفی برای انجام خدمات حضوری صرفه‌جویی شود. و این باعث می‌شود آرامش و پیشرفت برای افراد جامعه حاصل شود. برای همین منظور به‌نظر می‌رسد انجام پژوهش‌هایی در رابطه با خدمات بانکداری اینترنتی و افزایش کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی به رسیدن به این هدف کمک کند. تا با دانستن مهم‌ترین معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی، رضایت بیشتری از طرف مشتریان حاصل شود و تمایل آن‌ها به انجام امور بانکی از طریق اینترنت به‌ویژه مشتریان بانک ملت، افزایش یابد.

۵. فهرست منابع

منابع فارسی:

دیواندری، ع.، عابدی، ا.، ناصرزاده، م. (۱۳۹۲). ارائه مدل مفهومی برای تبیین عوامل کلیدی موثر بر کیفیت سیستم‌های ارائه دهنده خدمات بانکداری اینترنتی (پیمایش پیرامون بانک ملت). *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۵ (۱): ۱۹-۳۶.

وظیفه دوست، ح.، امیدزاده، ا. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر کیفیت خدمات اتوماتیک بر تعهد مشتریان در صنعت بانکداری. *مجله مدیریت بازاریابی*، ۲ (۱): ۶۷-۸۳.

تهرانی پور، ع.، دیده خانی، ح. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل کلیدی موثر بر کیفیت خدمات بانکداری الکترونیک. دومین همایش ملی علوم مدیریت نوین استان گلستان.

شائمی برزکی، ع.، خزائی پول، ج. (۱۳۹۱). دسته بندی متغیرهای وبکوال بر اساس مدل کانو در جهت ارزیابی رضایت مشتریان از کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی. فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهشات بازاریابی نوین، ۲(۵):صص ۱۲۳-۱۴۲.

نایب زاده، ش.، دهقان دهنوی، ح. (۱۳۸۹). ارزیابی کیفیت خدمات بانک ملی با استفاده از روش سروکوال از نظر مشتریان استفاده کننده از خدمات بانکداری الکترونیک (مطالعه موردی: بانک ملی شهر یزد). مجله مدیریت بازاریابی، شماره ۸، صص ۱۴۱-۱۴۵.

نصری نصرآبادی، ش.، حسن زاده، ع. (۱۳۹۴). طراحی سیستم خبره فازی برای اندازه گیری کیفیت خدمات بانکداری اینترنتی. فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهشات بازاریابی نوین، ۱(۱۶):صص ۵۹-۸۸.

یعقوبی، ن.، علی زاده، ف. (۱۳۸۸). بررسی رابطه کیفیت خدمات بانکداری الکترونیک و رضایتمندی مشتریان (مطالعه موردی). فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات مدیریت صنعتی، ۵(۱۴):صص ۲۲۵-۲۴۹.

اخوان صفار، م. (۲۰۱۲). بررسی کیفیت وب سایت های بانکداری اینترنتی در کشور با استفاده از الگوریتم فازی. نشریه ایرانی اطلاعات علمی، ۲(۲):صص ۱۰-۱۴.

صفایی، ع.، ربیعی، ع. (۱۳۹۰). بررسی وضعیت کیفیت خدمات بانکداری اتوماتیک (مطالعه موردی: بانک سامان). نشریه راهبرد، شماره ۲۶-تابستان ۹۰.

معین زاده، ح. (۱۳۹۱). کیفیت خدمات بانکداری الکترونیک و رضایت مشتریان. ماهنامه دنیای مخابرات و ارتباطات، ۱۰۱-بهمن ماه ۹۱:صص ۴۶-۵۰.

رضا توکلی مقدم، رضا، کلامی هریسی، سید مصطفی، نوروزی، نرگس و سلامت بخش، علیرضا، (۱۳۹۲). الگوریتم های فراابتکاری-مبانی نظری و پیاده سازی در متلب، تهران: انتشارات دانشگاه آزاد، واحد تهران جنوب، چاپ اول

منهاج، محمدباقر. (۱۳۸۶). محاسبات فازی - جلد سوم: هوش محاسباتی، تهران: انتشارات دانش نگار، چاپ اول:

منابع لاتین:

Akhlaq, A., Ahmed, E. (2013). The effect of motivation on trust in the acceptance of internet banking in a low income country. *International journal of bank marketing*, 31(2):115-125.

Chung Hu, Yi., Che Liao, Pen. (2011). Finding critical criteria of evaluating electronic service quality of internet banking using fuzzy multiple-criteria decision making. *Applied Soft Computing*, 11:3764-3770.

Chung Hu, Yi. (2009). Fuzzy multiple-criteria decision making in the determination of critical criteria for assessing service quality of travel websites. *Expert System with Applications*, 36:6439-6445.

Figielska E., (2009), "A genetic algorithm and a simulated annealing algorithm combined with column generation technique for solving the problem of scheduling in the hybrid flowshop with additional resources", *Computers & Industrial Engineering* 56, 142-151.

George, A. (2014). Impact of service quality dimensions in internet banking on customer satisfaction. *Indian Institute of Management Calcutta*.

Gob, C. McCollin, M.F. Ramalhoto, Ordinal methodology in the analysis of Likert scales, *Quality and Quantity* 41 (5) (2007) 601-626.

J.P. Cuieford. *Fundamental Statistics in Psychology and Education*, McGraw- Hill, New York, 1965.

Liang, Ch., Pei-Ching, Wu. (2014). Internet-banking customer analysis based on perceptions of service quality in Taiwan. *Total Quality Management & Business Excellence*.

Nathan, D. (2014). The Relationship among E-service Quality Dimensions, Overall Internet Banking Service Quality, and Customer Satisfaction in the USA. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 10(4):479-493.

Papadomichelaki, X., Mentzas, G. (2012). e-GovQual: A multiple-item scale for assessing e-government service quality. *Government Information Quarterly*, 29:98-109.

Ooi Yun, L., Zakuan, N., Ismail, Kh. (2013). The Impacts of Service Quality and Customer Satisfaction on Customer Loyalty in Internet Banking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 81:469-473.

Shahabuddin, A.M. (2014). Eservice quality for customer satisfaction measurement: A case study on islami bank bangladesh ltd. *Global Disclosure of Economics and Business*, 3(1):32-39

Ar

اولین کنفرانس بین المللی جهش علوم مدیریت
اقتصاد و حسابداری

ISC
Islamic World Science Citation Center
کد اختصاصی: ۰۰۲۰۱-۹۱۰۴۶

1st international conference on the mutation of management science, economics and accounting

www.mmea.ir

موسسه آموزش عالی ادیب مازندران

S. Sharma, Applied Multivariate Techniques, John Wiley & Sons, Singapore,1996

H.-J. Zimmermann, Fuzzy Set Theory and Its Applications, Kluwer, Boston,1996