

روش شناسی نخستین ارزیابی کیفی صرافی های رمز ارزی

یک گزارش تکمیلی جهت آشنایی با روش انجام تحقیق

Salli@coiniran.com

۱۳۹۹/۸/۸

گزارشی که مشاهده می کنید چگونگی ارزیابی دو شاخص قانون مداری و امنیت نخستین رتبه بندی صرافی های رمز ارزی ایرانی را با جزئیات تشریح می کند. این گزارش همچنین به طور خلاصه سایر پارامترهای تاثیرگذار در این رتبه بندی را بررسی می کند.

فهرست مطالب

۳	مقدمه
۵	قانونمداری چیست؟
۷	نشان تجاری ثبت شده قانونی
۷	ریسک‌های قانونی کشوری
۹	وجود بسترهای قانونی برای صرافی‌ها
۹	ثبت به عنوان یک موسسه مالی اعتباری
۱۰	روش‌های KYC و AML
۱۱	عضویت در انجمن‌های صنفی
۱۱	بیمه در قبال ضررهای احتمالی
۱۲	نظارت بر شبکه معاملات
۱۳	وجود مشاور حقوقی
۱۴	امنیت
۱۶	مدارک امنیتی بین‌المللی
۱۶	رتبه SSL
۱۷	استفاده از ولت سرد
۱۷	درصد موجود در ولت سرد
۱۸	گسترده‌گی جغرافیایی کلیدهای خصوصی
۱۸	تایید دومرحله‌ای
۱۹	استفاده از ارائه‌دهندگان حضانت
۱۹	حملات هکرها
۱۹	حملات هکری اخیر
۲۱	ارائه مناسب اطلاعات
۲۳	کیفیت بازار
۲۵	نظارت بر معاملات
۲۶	سرمایه‌گذارها

- کیفیت تیم اجرایی ۲۷
- گزارش‌های منفی (امتیاز تنبیهی)..... ۲۹
- تجربه کاربری (امتیاز تشویقی) ۳۰
- سیستم‌های تشویقی مبادلاتی (رده‌بندی مستقل)..... ۳۲

نخستین رتبه‌بندی صرافی‌های رمز ارزی در کوین‌ایران منتشر شد. در این پروژه کوین‌ایران سعی کرده بود با رویکردی علمی، یک ساختار جامع و مناسب برای سنجش کیفیت صرافی‌های رمز ارزی ایرانی ایجاد کند. در این حوزه نمونه‌های انجام شده متنوعی تاکنون توسط موسسات معتبری نظیر Cryptocompare منتشر شده است. کوین‌ایران با در نظر گرفتن و مطالعه دقیق به روزترین پروژه‌های انجام شده در این حوزه سعی نموده است یک ساختار بومی و مناسب بازار ایران را در این حوزه توسعه دهد.

ما مدعی هستیم در نگارش این پژوهش یک رویکرد علمی استاندارد داشته ایم. در یک رویکرد علمی یا Scientific Method ابتدا با مشاهده دقیق، اطلاعات مناسب جمع آوری می‌شوند. سپس فرضیاتی ساخته می‌شوند و بر اساس آنها پیش‌بینی‌هایی صورت می‌گیرند. آنگاه فرضیه‌ها بازتولید می‌شوند، داده‌ها تجزیه و تحلیل شده و نتیجه‌گیری انجام می‌شود.

به این منظور ما با مراجعه به پایگاه‌های انتشار اطلاعات، وبسایت صرافی‌ها، مدارک موجود در Github هر صرافی، پرونده‌های API آنها، مصاحبه با مدیران صرافی‌ها و حضور ناشناس در پلتفرم مبادلاتی اطلاعات مورد نیاز خود را جمع آوری کردیم. سپس فرض کردیم یک صرافی مناسب چه ساختاری باید داشته باشد. توجه به این نکته که چه کارکردی از یک صرافی برای کاربران می‌تواند اهمیت داشته باشد در کنار مراجعه به سایر پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه و انجام نظرسنجی‌های متعدد به ما کمک کرد تا شاخص‌های اصلی خود را طراحی کنیم. سپس داده‌ها و فرضیه‌ها را یک جا گردآوری کردیم، و به منظور رسیدن به یک نمره مشخص برای هر صرافی آنها در ظروف وزنی مختلفی قرار دادیم. برای مشخص کردن وزن هر ظرف نیز به پژوهش‌های مشابه مراجعه کردیم و هم از مخاطبین خود نظرسنجی کردیم که کدام شاخص برای آنها اهمیت بیشتری دارد. در انتها نمره کیفی بدست آمده برای هر صرافی شاخص مناسب‌تری از نمره بدست آمده برای آنهاست.

کوین‌ایران معتقد است انتقادات و پیشنهادهای حرفه‌ای و درست بخشی از شیوه علمی موجود در ساختار این پژوهش است. به این معنی هرگونه نکته و نظری می‌تواند ما را در توسعه هرچه بهتر این پژوهش در آینده کمک کند. همزمان با انتشار نتایج این پژوهش بازخوردهای بسیاری از جامعه رمز ارزی فارسی دریافت شد. حساسیت برخی از متخصصین و فعالین این حوزه برای انتشار شیوه نامه جامع ارزیابی صرافی‌ها برای کوین

ایران قابل درک و ارزشمند است. به همین دلیل تصمیم گرفتیم تا بخشی از روش شناسی خود را به صورت کامل و با حذف اطلاعات خصوصی صرافی‌ها منتشر کنیم.

گزارشی که مشاهده می‌کنید چگونگی ارزیابی دو شاخص قانون‌مداری و امنیت این رتبه‌بندی را با جزئیات تشریح می‌کند. این گزارش همچنین سایر پارامترهای تاثیرگذار را به صورت خلاصه مورد بررسی قرار می‌دهد. کوبین ایران از انتشار این گزارش خوشحال است. مطالعه، به اشتراک‌گذاری شما با ذکر منبع باعث مسرت بیشتر ما خواهد بود. پیشنهادات و انتقادات شما مخاطبین حرفه‌ای و همیشگی کوبین ایران هدف اولیه توسعه این پروژه بوده است و بدون آن این پروژه از ابتدا شکل نمی‌گرفت.

این گزارش تمام چیزی است که تیم تحقیقاتی را به نمره اختصاص داده شده به هر صرافی رسانده است. در ابتدا مشخص کردیم منظورمان از قانون‌مداری و امنیت چیست! سپس سعی کردیم زیر شاخص‌های متناسبی تعریف کنیم و اطلاعات مورد نیازمان را جمع‌آوری کنیم. سپس با قرار دادن اطلاعات هر صرافی در ساختار تهیه شده نمره هر صرافی مشخص گردید. انتظار می‌رود خوانندگان گرامی با درک محدودیت‌های حرفه‌ای موجود، عدم تمایل تیم تحقیقاتی به انتشار کامل اطلاعات و داکيومنت‌های خود را درک کنند و مطمئن باشند مثل همیشه نتیجه صدها ساعت کار پژوهشی یک تیم حرفه‌ای را مطالعه می‌کنند.

قانون مداری چیست؟

یکی از ملاک‌های اصلی ارزیابی کیفیت یک صرافی میزان تطبیق‌پذیری آن با ساختارهای موجود قانونی کشورها است. در این قسمت علاوه بر اهمیت داشتن میزان قانون مداری یک صرافی، کیفیت ساختارهای قانونی موجود در کشوری که صرافی در آن قرار دارد نیز اهمیت دارند.

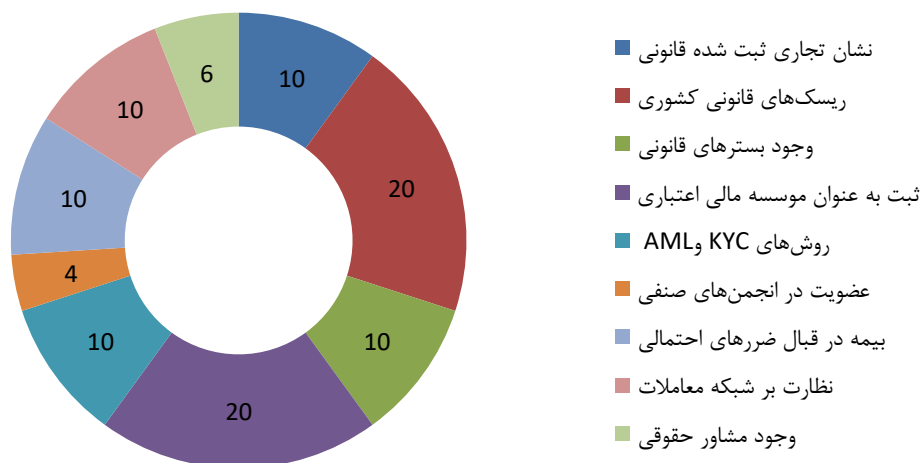
تمامی صرافی‌های مورد مطالعه در این رتبه‌بندی در کشور ایران قرار دارند. واضح است که از لحاظ کیفیت ساختارهای قانونی موجود همگی نمره یکسانی کسب خواهند کرد. اما به منظور شناسایی نقطه ضعف‌ها و امکان مقایسه کیفیت بسترهای قانونی موجود در ایران با سایر کشورهای جهان و شناسایی اختلاف کیفی هر صرافی با صرافی‌های بین‌المللی این شاخص‌ها نیز برای ایران مورد مطالعه قرار گرفت. اگرچه بسترهای قانونی موجود برای تمامی صرافی‌ها یکسان است، اما میزان انطباق آنها با این بسترها می‌تواند متفاوت باشد. بمنظور کاستن از ابهامات موجود در شاخص، نه پارامتر زیر در این قسمت تعریف و مورد پژوهش قرار گرفته‌اند.

- نشان تجاری ثبت شده قانونی
- ریسک‌های قانونی کشوری
- وجود بسترهای قانونی برای رمز ارزها
- ثبت نشان به عنوان یک موسسه مالی
- روش‌های KYC و AML
- عضویت در انجمن‌های صنفی بلاک‌چینی و یا رمز ارزی
- بیمه در قبال ضررهای احتمالی
- نظارت بر شبکه معاملات
- وجود مشاور حقوقی با تجربه

در تعریف زیرشاخص‌های بالا سعی شده است تمامی جنبه‌های مختلف مرتبط با مسائل قانونی و حقوقی مرتبط با صرافی‌های رمز ارزی لحاظ شود.

شدت تاثیرگذاری هرکدام از زیرشاخص‌های بالا به اندازه یکدیگر نیست. به طور مشابه شیوه اصلی این روش‌شناسی توزیع مناسب امتیاز گیری به منظور دریافت هرچه بهتر بازخوردها است.

شدت اهمیت هر زیر شاخص



جدول زیر شدت تاثیرگذاری هر پارامتر را به صورت کمی نشان می‌دهد.

درصد تاثیرگذاری	نوع زیر شاخص
۱۰ درصد	نشان تجاری ثبت شده قانونی
۲۰ درصد	ریسک‌های قانونی کشوری
۱۰ درصد	وجود بسترهای قانونی
۲۰ درصد	ثبت به عنوان موسسه مالی اعتباری
۱۰ درصد	روش‌های AML و KYC
۴ درصد	عضویت در انجمن‌های صنفی
۱۰ درصد	بیمه در قبال ضررهای احتمالی
۱۰ درصد	نظارت بر شبکه معاملات
۶ درصد	وجود مشاور حقوقی

پس از تعیین میزان تاثیرگذاری هر زیر شاخص در ادامه به نحوه ارزیابی هر کدام پرداخته شده است.

نشان تجاری ثبت شده قانونی

بسیار پر اهمیت است که مجوز قانونی یک صرافی به طور شفاف در دسترس عموم باشد. نخست این امکان فراهم می‌شود که جست و جوی مدارک، مجوزها و اعتبارات یک صرافی آسان باشد. سپس کاربران خواهند توانست در صورت لزوم مراتب شکایت‌های قانونی خود را از صرافی مورد نظر طی کنند.

اگر هیچ عنوان قانونی برای یک صرافی موجود نباشد، تشخیص کیفیت یک صرافی دشوار خواهد بود. بنابراین در این قسمت ما برای صرافی‌هایی که یک نام و نشان تجاری قانونی و ثبت شده داشته باشند ۱۰ امتیاز در نظر گرفته ایم.

نام و نشان تجاری ثبت شده	امتیاز
بلی	۱۰
خیر	۰

ریسک‌های قانونی کشوری

یک نوع از ریسک را می‌توان مرتبط با کشوری دانست که یک صرافی در آن ثبت شده است. این شاخص نشان دهنده احتمال فساد و به دنبال آن قدرت قانونی کشور مورد نظر برای پیگیری درخواست‌های کاربران است. واضح است که اگر یک صرافی در کشوری با الزامات قانونی مناسب ثبت شده باشد استانداردهای بالاتری خواهد داشت و ریسک کاربران برای استفاده از پلت‌فرم آن صرافی کاهش خواهد یافت.

تمامی صرافی‌های مورد مطالعه در این پژوهش در ایران ثبت شده اند. به همین دلیل نمره تعلق گرفته به آنها در این قسمت یکسان خواهد بود. اما به منظور استاندارد سازی و مقایسه پذیر بودن نتایج حاصله از پژوهش با استانداردهای جهانی و شناسایی اختلاف امتیاز کسب شده توسط آنها با صرافی‌های بین‌المللی این شاخص نیز مد نظر قرار گرفته است. در این قسمت اطلاعات موجود در سه مرجع معتبر جهانی در این قسمت مورد توجه قرار گرفته اند. با استناد به اطلاعات موجود در بانک جهانی^۱ در رابطه با شاخص‌های حکم رانی، رتبه بندی شفافیت جهانی و رتبه‌بندی Euler Hermes سیستم امتیاز بندی مشخص گردید.

۱. شاخص WGI

۲. شاخص شفافیت جهانی

^۱ WGI Ratings

۳. شاخص Euler Hermes

شاخص WGI بر اساس شش جهت گیری شکل گرفته است. امتیاز در این قسمت بین ۰ تا ۷ در نظر گرفته شده و بر این اساس رتبه بندی بانک جهانی با این بازه امتیازی همگام شده است. شش شاخص بانک جهانی از قرار زیر هستند.

- حکم رانی قانون
- کیفیت قانون گذاری
- تاثیر گذاری دولت
- ثبات سیاسی
- نبود خشونت و تروریسم
- کنترل فساد
- آزادی و پاسخگویی حکومت

شاخص شفافیت جهانی نیز یک معیار مناسب برای تشخیص فساد در یک سیستم است. در این قسمت نیز امتیاز بندی در بازه ۰ تا ۷ صورت گرفته است.

شاخص Euler Hermes میزان ریسک مالی موجود در کشورها را ارزیابی می کند. این معیار نیز برای ارزیابی ریسک های نهادی موجود در یک کشور مورد توجه قرار گرفته است. موسسه Euler Hermes رتبه بندی خود را در پنج شاخص زیر به صورت کیفی منتشر می کند. در این قسمت بازه ۰ تا ۶ برای امتیاز بندی در نظر گرفته شده است.

- ریسک اقتصادی
- ریسک تجاری
- ریسک سیاسی
- ریسک بازرگانی
- ریسک مالی

صرافی ها در ذیل عناوین قانونی مختلفی قرار می گیرند. فرض ما در این قسمت این بوده است که کیفیت نهادی یک کشور بر استانداردهای صرافی های ثبت شده در آن تاثیر گذار است. کیفیت بیشتر نهادی یک کشور به

معنای استانداردهای بالاتر صرافی‌های موجود در آن است. بر اساس بازه امتیاز بندی ۰ تا ۲۰، کشورها به پنج دسته بدون ریسک، ریسک پایین، ریسک معمولی، ریسک بالا و ریسک خیلی بالا تقسیم بندی شده اند.

ریسک	امتیاز
بدون ریسک	۲۰
پایین	۱۵
معمولی	۱۰
بالا	۵
خیلی بالا	۰

وجود بسترهای قانونی برای صرافی‌ها

در این بخش وجود و یا عدم وجود بسترهای قانونی لازم برای ثبت صرافی در یک ساختار قانونی مشخص مورد توجه است. اگرچه در این قسمت تمامی صرافی‌های ایرانی یک امتیاز کسب خواهند کرد، اما وجود همچنین شاخصی به ما کمک خواهد کرد تا اختلاف کیفی صرافی‌های ایرانی موجود با صرافی‌های بین‌المللی را مورد ارزیابی قرار دهیم. امتیاز بندی از ۰ تا ۱۰ صورت گرفته است. کشورهایی که هیچ چهارچوب مشخصی در حوزه رمز ارزها ندارند نمره صفر و کشورها با قوانین مشخص و مدون نمره ۱۰ را کسب کرده اند.

وضعیت قانون گذاری	امتیاز
وجود بستر قانونی شفاف	۱۰
وجود برخی ساختارهای قانونی	۷
ارجاع به ساختارهای قانونی مالی در حوزه های دیگر	۳
عدم وجود ساختار قانونی	۰

ثبت به عنوان یک موسسه مالی اعتباری

برخی از صرافی‌ها ممکن است نشان خود را به عنوان یک موسسه خدماتی مالی نیز ثبت کرده باشند. اگرچه معمولاً این کار برای انجام خدمات خرید و فروش رمز ارزی ضروری نیست اما می‌توان آن را نشانی از کیفیت و اعتبار صرافی مورد نظر دانست. معمولاً موسسات خدمات مالی تحت قوانین بانک‌های مرکزی نیز قرار می‌گیرند و ملزم به رعایت یکسری استانداردهای مالی می‌شوند.

برای مثال ثبت یک صرافی به عنوان یک موسسه خدمات مالی در ایالات متحده آن موسسه را ملزم به رعایت قوانین ضد پولشویی AML و KYC می‌کند. موسسات خدمات مالی همچنین ملزم به نظارت و گزارش فعالیت‌های مشکوک می‌شوند. در ایران نیز همگام سازی با قوانین مالی موجود برای ایجاد یک موسسه مالی و اعتباری قطعا باعث افزایش کیفیت صرافی‌ها می‌شود. در این قسمت فرض کردیم اگر صرافی به عنوان یک موسسه مالی ثبت شده باشد استاندارد بالاتری خواهد داشت و ملزم به رعایت قوانین مالی با کیفیت تری خواهد شد.

سیستم امتیاز بندی برای صرافی‌های ثبت شده به عنوان یک موسسه مالی امتیاز ۲۰ را در نظر گرفته است.

ثبت به عنوان موسسه مالی و اعتباری	امتیاز
بلی	۲۰
خیر	۰

روش‌های KYC و AML

به عنوان یکی از رایج ترین راه‌های مبارزه با پولشویی مهم است که صرافی‌ها کاربران خود را پیش از شروع تبادلات مالی شناسایی نمایند. بسیاری از صرافی‌های روش‌های دقیقی برای احراز هویت کاربران خود به کار می‌گیرند.

به عنوان یک بخش از سیستم ارزیابی ما، صرافی‌هایی که احراز هویت کاربران برای انجام معاملات در آنها اجباری است ۱۰ امتیاز دریافت می‌کنند و صرافی‌هایی که کاربران می‌توانند بدون احراز هویت تبادل مالی انجام دهند امتیازی دریافت نخواهند کرد.

نیاز به احراز هویت برای معاملات	امتیاز دریافتی
بلی	۱۰
خیر	۰

عضویت در انجمن‌های صنفی

برخی از صرافان عضو رسمی انجمن‌های صنفی صنعتی و تجاری در حوزه فناوری و بلاک‌چین هستند. هدف از عضویت آنها می‌تواند متفاوت باشد. از پیگیری امور صنفی تا مذاکرات با قانون‌گذاران و حتی استفاده از پیشرفت‌ها و خلاقیت‌های موجود در کار صنفی.

در کشور ژاپن انجمن صرافان مجازی JVCEA یکی از این انجمن‌هاست. از جمله انجمن‌های بین‌المللی می‌توان به انجمن جهانی امور مالی GDF و یا اتاق تجارت دیجیتال اشاره کرد.

در ایران انجمن بلاک‌چین ایران با شماره ثبت قانونی در حال فعالیت است. هرچند این انجمن مهمترین گروه صنفی فعال قانونی در حوزه رمز ارزهاست، اما انجمن‌های دیگری نیز برای حوزه‌های مرتبط با فناوری و حوزه‌های مالی وجود دارد.

در این قسمت فرض کردیم صرافی‌هایی که به عضویت انجمن‌های قانونی بین‌المللی و یا داخلی درآمده باشند، راحت‌تر می‌توانند امور قانونی و صنفی خود و کاربران خود را پیگیری نمایند. همچنین احتمالاً از کیفیت بالاتری برخوردار هستند و چشم‌انداز بزرگتری برای فعالیت‌های خود در نظر گرفته‌اند. بر این اساس ۲ امتیاز برای عضویت در انجمن‌های قانونی داخلی برای آنها در نظر گرفته شد. اگر یک صرافی در یک انجمن رسمی شناخته شده بین‌المللی نیز عضو باشد، ۲ امتیاز اضافه دریافت خواهد کرد. بدیهی است که صرافی‌هایی که عضو هیچ انجمنی نباشند امتیازی دریافت نخواهند کرد.

امتیاز	عضویت در انجمن‌های رسمی
۴	بین‌المللی
۲	داخلی
۰	هیچکدام

بیمه در قبال ضررهای احتمالی

برخی از صرافان موجودی کاربران در پلتفرم خود را بیمه می‌کنند. فرض می‌شود که یک صرافی ارائه‌دهنده بیمه به کاربران از استانداردهای امنیتی بالایی برخوردار بوده است. همچنین صرافان برای بیمه کردن کاربران خود به شرکت‌های بیمه مراجعه می‌کنند و این شرکت‌ها نیز حتماً استانداردهای خود را برای جلوگیری از ضررهای احتمالی بر پلتفرم صرافان اعمال می‌کنند.

کاربران در صرافی‌هایی که این اطمینان را می‌دهند که موجودی آنها بیمه شده است، ریسک کمتری خواهند داشت. فرض کردیم این نشانه کیفیت یک صرافی است که یک بیمه گذار از موجودی آن حمایت کند. صرافی‌ها می‌توانند خدمات مختلفی از بیمه‌ها دریافت کنند. سه بخش مهم از این خدمات به شرح زیر است.

- بیمه موجودی ریالی صرافی‌ها
- بیمه موجودی رمز ارزی صرافی‌ها
- خودبیمه‌گری صرافی‌ها در مواقع حملات هکری

برای دو نوع اول امتیاز ۱۰ و برای نوع سوم از خدمات بیمه امتیاز ۵ را در نظر گرفتیم. صرافی‌هایی که بیمه ندارند نیز امتیازی دریافت نکرده‌اند.

امتیاز	نوع بیمه
۱۰	بیمه ریالی و رمز ارزی
۵	خود بیمه‌گری در مواقع حملات هکری
۰	بدون بیمه

نظارت بر شبکه معاملات

ردیابی بر شبکه تراکنش‌ها به پروسه جمع‌آوری، ردیابی و آنالیز جریان تراکنش‌ها بین آدرس‌های مختلف و بین بلاک‌چین‌های مختلف گفته می‌شود. یکی از مهمترین نقش‌های ردیابی بر شبکه تراکنش‌ها شناسایی هرگونه تراکنش مشکوک انجام گرفته و مرتبط با فعالیت‌های تبهکارانه و غیر قانونی است.

این قابلیت نیز اهمیت ویژه دارد. اگر یک صرافی بخواهد به لایه‌های عمیق‌تری از استانداردهای AML دست یابد، باید از ابزارهای ردیابی تراکنش‌های بر شبکه استفاده کند تا توانایی شناسایی نقل و انتقالات مجرمانه را داشته باشد.

با توجه به نکات مطرح شده در بالا صرافی‌هایی که از خدمات سرویس‌دهنده‌هایی چون Chainalysis، Elliptic و یا Ciphertrace استفاده می‌کنند ۱۰ امتیاز دریافت خواهند کرد. برخی از صرافی‌ها ممکن است از سرویس‌های داخلی خودشان به این منظور استفاده نمایند. آنها نیز در این بخش ۵ امتیاز دریافت خواهند کرد. بدیهی است که صرافی‌هایی که سیستم نظارتی بر شبکه ندارند در این قسمت امتیازی دریافت نخواهند کرد.

امتیاز	ردیابی بر شبکه تراکنش‌ها
۱۰	بلی - سرویس دهنده خارجی
۵	بلی - سرویس دهنده داخلی
۰	خیر

وجود مشاور حقوقی

وجود یک مشاور حقوقی برای صرافی‌های رمز ارزی بسیار حائز اهمیت است. این مشاور حقوقی کمک می‌کند تا یک صرافی از انطباق فعالیت‌های مجموعه خود با قوانین موجود اطمینان حاصل نماید.

ما فرض کردیم که صرافی‌هایی که یک مشاور حقوقی تمام وقت در مجموعه آنها فعالیت می‌کند کیفیت بالاتری خواهند داشت و احتمال تطبیق‌پذیری قانونی بیشتری نسبت به سایر صرافی‌ها دارند. بر همین اساس ۲ امتیاز به صرافی‌هایی تعلق گرفت که یک نیروی تمام وقت با این عنوان در آنها مشغول به فعالیت است. صرافی‌هایی که از یک دفتر مشاور حقوقی استفاده می‌کنند نیز ۱ امتیاز دریافت می‌کنند.

امتیاز	استفاده از مشاور حقوقی
۲	بلی - تمام وقت
۱	بلی - مشاوره‌ای
۰	خیر

تجربه کاری مشاور حقوقی آنها نیز مورد توجه است. مشاور حقوقی با تجربه در امور مالی می‌تواند در مواقع لزوم به تسریع حل و فصل پرونده‌های حقوقی صرافی‌ها و کاربران کمک کند. بر این اساس بنا بر سابقه کاری تیم مشاوره حقوقی هر مجموعه جدول امتیاز بندی زیر نیز طراحی شد.

امتیاز	تجربه کاری مشاور حقوقی
۱	کمتر از ۲ سال
۲	بین ۲ تا ۵ سال
۳	بین ۵ تا ۱۰ سال
۴	بالای ۱۰ سال

امنیت

صرافی‌ها یکی از بهترین اهداف هکرها هستند. آنها با اطلاعات حساسی نظیر کلیدهای خصوصی و اطلاعات شخصی و مدارک هویتی مشتریان خود ارتباط دارند. اطلاعاتی که می‌تواند طعمه مناسبی برای هکرها باشد. این اطلاعات باید توسط صرافی محافظت شوند. در بحث امنیت، شفافیت جایی برای بروز ندارد یا شاید در این حوزه شفافیت به معنای امنیت بیشتر باشد.

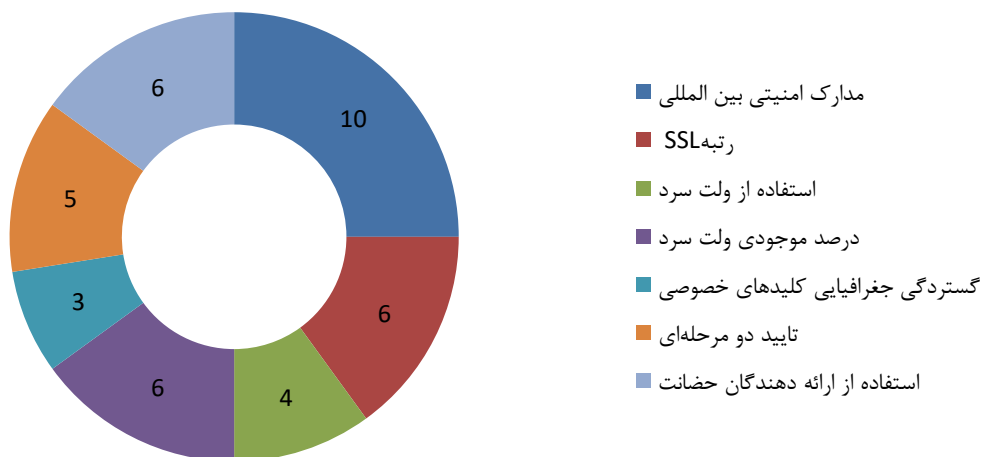
با تعریف یک سری از شاخص‌ها سعی کردیم کیفیت هر صرافی را از نظر توجه آنها به مسائل امنیتی مورد ارزیابی قرار دهیم. به منظور ارزیابی کیفیت امنیت هر پلت‌فرم ۹ زیر شاخص زیر مورد توجه قرار گرفت.

- مدارک امنیتی بین المللی
- رتبه SSL
- استفاده از ولت سرد
- درصد موجود در ولت سرد
- گستردگی جغرافیایی کلیدهای خصوصی
- تایید دو مرحله ای
- استفاده از ارائه‌دهندگان حضانت
- تعداد هک‌ها
- هرگونه حمله موفق هکری اخیر

در تعریف پارامترهای بالا سعی شد به تمام جنبه‌های مختلف امنیت یک صرافی توجه شود. بدیهی است که میزان تاثیرگذاری هر کدام از این پارامترها یکسان نیست. برای مثال استفاده از ذخیره سازی سرد برای صرافی‌ها ویژگی بسیار مهمی است و اهمیت آن به طور ویژه می‌تواند از رتبه SSL یک صرافی بیشتر باشد. با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته مشابه و تجربه محقق توزیع تاثیرگذاری زیر برای ارزیابی این شاخص مورد توجه است.

شایان ذکر است که دو پارامتر تعداد هک‌ها و حملات هکری اخیر برای صرافی‌ها به عنوان امتیاز منفی لحاظ شده است. به این معنی که اگر یک صرافی در سال اخیر شمسی یعنی ۱۳۹۹ مورد یک حمله هکری موفق قرار گرفته باشد از مجموع امتیازهای امنیتی کسب شده توسط آن ۱۰ امتیاز کسر می‌شود.

شدت اهمیت هر شاخص



در جدول زیر درصد تاثیرگذاری هر پارامتر را به صورت کمی مشاهده می‌کنید.

درصد تاثیرگذاری	نوع شاخص
۲۵ درصد	مدارک امنیتی بین المللی
۱۵ درصد	رتبه SSL
۱۰ درصد	استفاده از ولت سرد
۱۵ درصد	درصد موجودی در ولت سرد
۷,۵ درصد	گستردگی جغرافیایی کلیدهای خصوصی
۱۲,۵ درصد	تایید دو مرحله ای
۱۵ درصد	استفاده از ارائه‌دهندگان حضانت
۱۵ درصد منفی	تعداد هک ها
۲۵ درصد منفی	هرگونه حمله موفق هکری اخیر

پس از تعیین میزان تاثیرگذاری هر زیر شاخص در ادامه به نحوه ارزیابی هر کدام پرداخته شده است.

مدارک امنیتی بین المللی

استانداردهای بین المللی برای ارزیابی پلتفرمها از لحاظ امنیتی موجود هستند. برای مثال در آمریکای شمالی استاندارد SOC۲ برای نشان دادن میزان کنترل و امنیت سایتها و پلتفرمهای خدماتی به این شرکتها داده می شود. این استانداردها امنیت، قابلیت دسترسی، راستی پردازشها و محرمانگی اطلاعات را مورد ارزیابی قرار می دهند. هدف از این ارزیابیها این است که کاربران متوجه شوند مسائل امنیتی اطلاعاتی که با دست خود به صرافیها می دهند، تا چه اندازه برای صرافیها اهمیت دارد. آیا صرافیهایی که اطلاعات شخصی ما در آنها قرار دارد به خوبی از عهده حفظ امنیت این اطلاعات بر می آیند یا خیر.

در بعد بین المللی استاندارد ISO ۲۷۰۰۱ موجود است. این استاندارد به بهترین چهارچوبهای طراحی شده برای مدیریت اطلاعات ذخیره شده در پلتفرمها داده می شود. هم استاندارد ISO ۲۷۰۰۱ و هم SOC۲ در بعد جهانی شناخته شده هستند. به منظور ارزیابی هرچه بهتر، برای صرافیهایی که هرکدام از این استانداردهای جهانی را دریافت کرده اند ۱۰ امتیاز در نظر گرفته شده است. برای پلتفرمهایی که درخواست خود را برای دریافت این مدارک بین المللی ثبت کرده اند نیز ۵ امتیاز در نظر گرفته شده است. بدیهی است که صرافیهایی که هیچ مدرک امنیتی بین المللی نداشته باشند امتیازی در این قسمت کسب نخواهند کرد.

مدارک امنیتی بین المللی	امتیاز
بلی	۱۰
در مرحله ارزیابی	۵
خیر	۰

رتبه SSL

در این قسمت از رتبه بندی از اطلاعات Qualys SSL Labs استفاده شد. این سرویس دهنده وب سایتها را از نظر کیفیت پروتوکول SSL ارزیابی می کند. همچنین از ImmuniWeb نیز در مواردی که Qualys SSL Labs جوابگو نبود، استفاده شد. تست برای تمامی IP مرتبط با هر صرافی صورت نگرفت. سیستم امتیاز بندی در این قسمت برای هر دومین تست شده مقایسه را انجام داد. چرا که هرکدام از دومینها می توانند نشانه یک حفره امنیتی قلمداد شوند.

رتبه SSL	امتیاز امنیتی در نظر گرفته شده
A ⁺	۶
A	۵
A ⁻	۴
B ⁺	۳
B	۲
B ⁻	۱
Below B ⁻	۰

استفاده از ولت سرد

اینکه آیا یک صرافی از ذخیره آفلاین یا ذخیره سرد برای حفظ دارایی های رمز ارزی کاربران خود استفاده می کند یا نه پارامتر بسیار مهمی برای ارزیابی کیفیت امنیت هر صرافی است. ذخیره سرد یا آفلاین امن ترین راه برای حفظ کلیدها ست چرا که دسترسی به اینترنت آنها قطع شده است. بیشترین هک ها از کیف پول های داغ و یا همان آنلاین صورت می گیرد. جدول زیر امتیاز در نظر گرفته شده برای هر صرافی از منظر این شاخص را نشان می دهد.

صرافی هایی که از ولت سرد برای ذخیره سازی رمز ارزهای خود استفاده می کنند ۴ امتیاز کسب خواهند کرد. بدیهی است که صرافی هایی که از این ولت ها استفاده نمی کنند امتیازی کسب نخواهند کرد.

ذخیره سرد	امتیاز
بلی	۴
خیر	۰

درصد موجود در ولت سرد

درصد استفاده از ولت سرد نسبت به ولت گرم هر صرافی خود نیز به عنوان یک شاخص در نظر گرفته شده است. به این معنی نسبت مقدار دارایی های یک صرافی در فضای آفلاین و آنلاین مورد توجه است. ما معتقدیم که هرچه این نسبت بیشتر باشد صرافی امنیت بیشتری دارد. شاخص ها کمی و کیفی امتیاز بندی می شوند. برای مثال اگر یک صرافی ۱۰۰ درصد موجودی خود را در ولت سرد نگه داری می کند ۶ امتیاز دریافت می کند

و اگر یک صرافی ۹۰ درصد، ۵,۴ امتیاز. اگر صرافی‌ها در گزارش خود برای حفظ مسائل امنیتی به صورت کیفی پاسخ دهند نیز امتیاز بندی به صورت زیر است. بر این اساس جدول زیر مورد توجه است.

امتیاز	ذخیره آفلاین یا سرد
۶	۱۰۰ آفلاین
۴	اکثریت موجودی آفلاین
۲	قسمتی از موجودی آفلاین
۰	مدرکی در دست نیست

گسترده‌گی جغرافیایی کلیدهای خصوصی

اینکه آیا صرافی‌ها به توزیع گسترده جغرافیایی کلیدهای خصوصی اهمیت می‌دهند یا خیر در این قسمت ارزیابی می‌شود. توزیع جغرافیایی را یک شاخص مناسب امنیتی می‌توان قلمداد کرد. بسته به اطلاعاتی که خود صرافی‌ها در اختیار محقق گذاشته‌اند، مطابق با جدول زیر امتیاز بندی صورت گرفت.

امتیاز	توزیع جغرافیایی
۳	بلی
۰	خیر

تایید دومرحله‌ای

اینکه یک صرافی از تایید دو مرحله ای استفاده می‌کند یا خیر نیز اهمیت دارد. فرض کردیم صرافی که این امکان را برای کاربران خود فراهم نکرده است امنیت پایین تری خواهد داشت.

امتیاز	وجود تایید دو مرحله‌ای
۵	بلی - سرویس گوگل و سرویس‌های مشابه
۳	بلی - پیامکی
۰	خیر

استفاده از ارائه‌دهندگان حضانت^۲

اینکه آیا صرافی‌ها از سرویس دهنده‌های حضانت استفاده می‌کنند یا خیر شاخص بعدی برای ارزیابی کیفیت امنیت صرافی‌هاست. علاوه بر اینکه این سرویس دهنده‌ها امنیت بالایی دارند، برخی از آنها با استانداردهای بالای امنیتی نظیر ISO ۲۷۰۰۱ منطبق هستند.

فرض کردیم که در حالت کلی استفاده از این سرویس دهنده‌ها نشان دهنده امنیت بالاتر یک صرافی است. مطابق با جدول زیر امتیاز بندی صورت گرفت.

امتیاز	استفاده از سرویس دهنده
۶	بلی
۰	خیر

حملات هکرها

این شاخص نشان دهنده این است که آیا یک صرافی مورد حمله هکرها قرار گرفته است یا خیر. دسترسی به دارایی‌ها و یا اطلاعات مشتریان می‌تواند از جمله اهداف هکرها باشند. شایان ذکر است که امتیاز بندی در این قسمت به صورت منفی صورت گرفت. به این معنی که صرافی‌هایی که بیش از یکبار مورد حمله قرار گرفته‌اند ۶ امتیاز از مجموع امتیازهای آنها کسر شده است.

امتیاز منفی	تعداد هک‌ها
۶	بیش از یکبار
۰	صفر بار

حملات هکری اخیر

واضح است که صرافی‌ها می‌توانند ساختارهای خود را ارتقاء بخشند. به همین منظور اینکه آیا اخیراً نیز مورد حمله هکرها واقع شده‌اند یا خیر مورد توجه است. به این منظور سال جاری شمسی مورد ملاک است. این به این معنی است که صرافی‌ها در حال حاضر نیز می‌توانند باگ‌های امنیتی داشته باشند. صرافی‌هایی که بیش از یک بار در سال شمسی ۹۹ مورد حمله قرار گرفته باشند از نظر این شاخص امتیاز منفی خواهند داشت. ارزیابی

^۲ Custody provider

مطابق با جدول زیر صورت گرفته است. واضح است که امتیاز بندی در این قسمت نیز به صورت منفی انجام گرفته است. اگر یک صرافی در سال جاری شمسی مورد حمله قرار گرفته باشد ۱۰ امتیاز از امتیازهای خود را از دست خواهد داد.

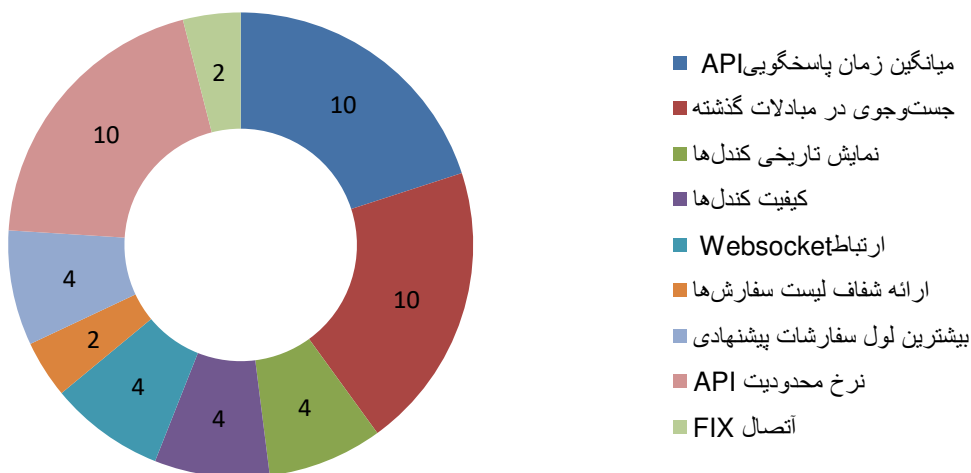
امتیاز منفی	حملات هکری در سال جاری
۱۰	بلی
۰	خیر

ارائه مناسب اطلاعات

این بخش کیفیت API صرافی‌ها را ارزیابی می‌کند. بدین منظور نه زیرشاخص زیر برای ارزیابی تعریف و بررسی شده‌اند.

- میانگین زمان پاسخگویی API
- جست و جوی مبادلات گذشته
- نمایش تاریخی کندل‌ها
- کیفیت کندل‌ها
- ارتباط Websocket
- ارائه شفاف لیست سفارش‌ها
- بیشترین لول سفارشات پیشنهادی
- نرخ محدودیت API
- اتصال FIX یا تبادل اطلاعات مالی

شدت اهمیت هر شاخص



شدت تاثیرگذاری هر کدام از زیرشاخص‌های بالا به اندازه یکدیگر نیست. به طور مشابه شیوه اصلی این روش‌شناسی توزیع مناسب امتیازگیری به منظور دریافت هرچه بهتر بازخوردها است. با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته مشابه توزیع تاثیرگذاری زیر برای ارزیابی این شاخص مورد توجه است.

درصد تاثیرگذاری	نوع شاخص
۲۰ درصد	میانگین زمان پاسخگویی API
۲۰ درصد	جست و جو در مبادلات گذشته
۸ درصد	نمایش تاریخی کندلها
۸ درصد	کیفیت کندلها
۸ درصد	ارتباط Websocket
۴ درصد	ارائه شفاف لیست سفارشها
۸ درصد	بیشترین لول سفارشات پیشنهادی
۲۰ درصد	نرخ محدودیت API
۴ درصد	اتصال FIX

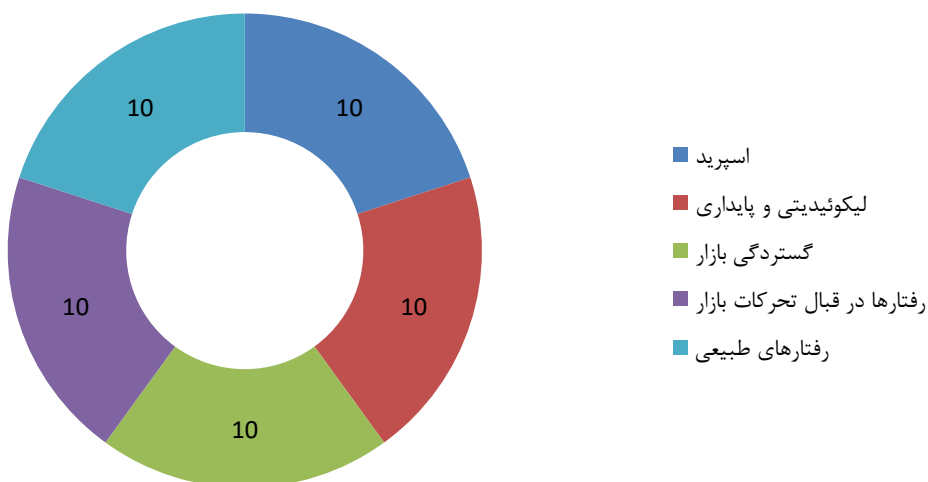
کیفیت بازار

برای ارزیابی مناسب یک صرافی مهم است مشخص شود که کیفیت انجام خرید و فروش در آن چگونه است. شاخص‌های تعریف شده در این قسمت به این منظور طراحی شده‌اند که صرافی‌هایی را که قواعد خرید فروش متفاوتی نسبت به عرف دارند شناسایی کند. شاخص‌ها بر اساس میزان اهمیت امتیازبندی شده‌اند و در ارزیابی نهایی صرافی‌ها تعیین کننده خواهند بود.

در این قسمت شاخص‌هایی در نظر گرفته شدند که اطلاعات کلی موجود در صرافی‌ها را ارزیابی می‌کنند. در کنار این شاخص‌ها سعی شده است که رفتارهای متفاوت صرافی‌ها نیز شناسایی شود. شاخص‌های زیر در این قسمت مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

- اسپرید (وسعت)
- لیکوئیدیتی (عمق)
- پایداری (نوسانات)
- گستردگی بازار
- رفتار در قبال تحركات بازار (نوسانات و ارتباط با حجم بازار)

شدت اهمیت هر شاخص



در این قسمت از ارزیابی شدت اهمیت تمامی شاخص‌ها به یک اندازه در نظر گرفته شده است. در واقع امتیاز کلی دریافتی توسط صرافی‌ها از لحاظ کیفیت بازارشان از میانگین امتیازهای دریافتی از هر شاخص بدست می‌آید.

درصد تاثیرگذاری	نوع شاخص
۲۰ درصد	اسپرید
۲۰ درصد	لیکوئیدیتی
۲۰ درصد	پایداری
۲۰ درصد	گسترده‌گی
۲۰ درصد	رفتارهای طبیعی

نظارت بر معاملات

بسیاری از صرافی‌های معتبر بین‌المللی از خدمات نظارتی سرویس‌دهنده‌های مستقل برای شناسایی و ردیابی تبادلات مشکوک بهره می‌گیرند. به عنوان مثالی از این ابزارهای نظارتی می‌توان به سامانه نظارتی Irisium، Nasdaq SMARTS و یا NICE Actimize اشاره کرد.

در سیستم رتبه‌بندی حاضر، فرض شده است که صرافی‌هایی که از خدمات ابزارهای نظارت بر مبادلات مستقل خارج از مجموعه خود بهره می‌برند، شفاف‌تر هستند و توانایی بیشتری برای شناسایی و گزارش هرگونه معامله غیرقانونی دارند. به یک معنی آنها کیفیت بالاتری در نظارت بر معاملات در پلت‌فرم‌های مبادلاتی خود دارند.

صرافی‌هایی نیز وجود دارند که سیستم نظارت بر تبادلات داخلی خود را طراحی کرده‌اند. فرآیند شناسایی توسط این صرافی‌ها مستقل صورت نمی‌گیرد. به همین دلیل فرض شده است که آنها شفافیت کمتری نسبت به صرافی‌های استفاده‌کننده از خدمات سامانه‌های مستقل نظارتی دارند.

به منظور ارزیابی این شاخص برای صرافی‌ها، ۱۰ امتیاز مثبت برای پلت‌فرم‌هایی که از خدمات نظارتی مستقل استفاده می‌کنند در نظر گرفته شده است. به صرافی‌هایی که از سامانه داخلی استفاده می‌کنند، ۵ امتیاز و آنهایی که هیچ ابزاری برای نظارت بر تبادلات خود ندارند، امتیاز صفر تعلق گرفته است.

امتیاز	استفاده از ابزار نظارتی معاملاتی
۱۰	بلی - ابزار مستقل خارجی
۵	بلی - ابزار وابسته داخلی
۰	خیر

سرمایه‌گذارها

به منظور توسعه و گسترش فعالیت‌ها، برخی از صرافی‌ها با شرکت‌های بزرگ سرمایه‌گذاری و شرکت‌های فناوری محور قرارداد همکاری امضا می‌کنند.

در این بخش فرض شده است میزان تمایل یک شرکت معتبر سرمایه‌گذاری برای همکاری با یک صرافی مشخص کیفیت آن صرافی را به نحو زیر تحت تاثیر خود قرار می‌دهد.

- اگر سرمایه‌گذار و یا کمپانی همکار با یک صرافی از میان بانک‌های معتبر، شرکت‌های فناوری محور بزرگ و یا سایر کمپانی‌های بزرگ سرمایه‌گذار باشد، به این معنی است که صرافی استانداردهای بالایی داشته است.
 - برخی از شرکت‌های سرمایه‌گذار، شرایطی را برای تحقق وعده‌های مالی خود مشخص می‌کنند و صرافی‌ها باید این شرایط را داشته و یا برای دست یافتن به آن هدف گذاری کنند. در نتیجه استانداردهای شرکت‌های بزرگ برای سرمایه‌گذاری در صرافی‌ها باعث افزایش استانداردهای آنان می‌شود.
 - صرافی‌هایی که توانسته اند رضایت شرکت‌های بزرگ‌تر را برای سرمایه‌گذاری کسب کنند، پول بیشتری در اختیار خواهند داشت و توانایی ارتقا کیفی خدمات آنها نیز افزایش می‌یابد.
- اگر این سرمایه‌گذاری‌ها توسط شرکت‌های معتبر نظیر بانک‌ها و موسسات مالی صورت گرفته باشد که سرمایه‌گذاری‌هایی در بخش‌های اقتصادی دیگر غیر از حوزه رمز ارزها نیز داشته باشند به صرافی‌ها ۵ امتیاز تعلق می‌گیرد. اگر این سرمایه‌گذاری‌ها توسط موسسات کوچکتر اقتصادی صورت گرفته باشد به صرافی‌ها ۲ امتیاز تعلق می‌گیرد. بدیهی است که به صرافی‌هایی که هیچگونه سرمایه‌گذار خارجی ندارند، امتیازی نیز تعلق نمی‌گیرد.

امتیاز	نوع سرمایه‌گذار
۵	بانک‌ها و موسسات بزرگ
۲	موسسات کوچکتر
۰	عدم وجود سرمایه‌گذار خارجی

کیفیت تیم اجرایی

کیفیت تیم اجرایی و مدیریتی و لول شفافیت هویت اعضا می تواند شاخص مناسبی برای تشخیص و ارزیابی هر صرافی باشد. علاوه بر این عمر هر صرافی نیز می تواند ما را در ارزیابی هرچه بهتر آنها کمک کند. هرچه عمر یک صرافی بیشتر باشد، وقت آنها برای توسعه پلت فرم خود و همگام سازی سرویس ها با نیاز های مشتریان بیشتر بوده است.

شاخص های زیر در این قسمت مورد مطالعه قرار گرفته اند. دو شاخص اول نشان دهنده هویت و شفافیت اعضا و شاخص های بعدی کیفیت تیم مدیریتی را ارزیابی می کنند.

۱. هویت تیم اجرایی

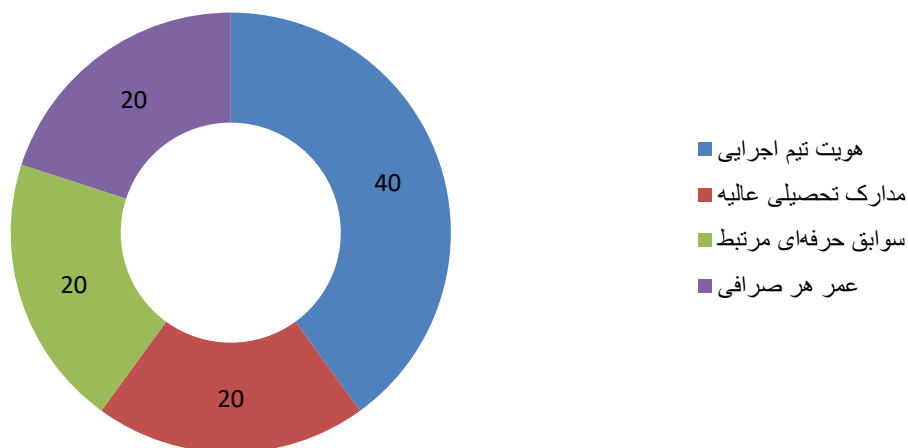
۲. مدارک تحصیلی عالی

۳. سوابق حرفه ای مرتبط

۴. عمر هر صرافی

فرض بر این است که هرچه یک صرافی شفاف تر، اعضای آن دارای مدارک تحصیلی معتبرتر و سوابق کاری بهتر هستند، کیفیت آن نیز بیشتر باید باشد.

شدت اهمیت هر شاخص



شدت تاثیرگذاری هرکدام از زیرشاخص های بالا به اندازه یکدیگر نیست.. با توجه به پژوهش های صورت گرفته مشابه توزیع تاثیرگذاری زیر برای ارزیابی این شاخص مورد توجه است.

درصد تاثیرگذاری	نوع شاخص
۴۰ درصد	هویت تیم اجرایی
۲۰ درصد	مدارک تحصیلی عالیه
۲۰ درصد	سوابق حرفه ای مرتبط
۲۰ درصد	عمر هر صرافى

گزارش‌های منفی (امتیاز تنبیهی)

در سیستم رتبه بندی گزارش‌های منفی توسط مخاطبین به عنوان یک پارامتر مهم مورد مطالعه قرار گرفته است. رخدادهای منفی باعث ایجاد مانع در معاملات کاربران و یا استفاده پیوسته آنها از صرافی‌ها می‌شود. این اتفاقات می‌تواند شامل قطع ناگهانی دسترسی‌ها، شکایت‌های قانونی کاربران و یا نقض حریم خصوصی اطلاعات کاربران باشد. بر این اساس فرض شده است که صرافی‌هایی که این گونه گزارشات از آنها مخابره می‌شود، مکان امنی برای معاملات کاربران قلمداد نمی‌شوند و به نسبت صرافی‌هایی که گزارشات منفی این چنینی از آنها گزارش نمی‌شود ریسک بالاتری برای ایجاد حساب کاربری و انجام معاملات دارند.

در این قسمت ما ۵ امتیاز تنبیهی برای صرافی‌هایی که هرگونه گزارشات منفی از این دست از آنها گزارش شده است، در نظر گرفته ایم. جدول زیر نحوه اختصاص این امتیاز را نشان می‌دهد.

گزارشات منفی	امتیاز
بلی	-۵
خیر	۰

تجربه کاربری^۳ (امتیاز تشویقی)

در این قسمت تجربه کاربر از معامله با پلت فرم صرافی‌ها را مورد ارزیابی قرار دادیم. در واقع نحوه ثبت نام، کاربر پسند بودن پلت فرم، مبادله آسان، سرعت درخواست واریز و برداشت و نحوه پشتیبانی صرافی‌ها از کاربران خود پارامترهای اصلی ارزیابی تجربه کاربری هستند. در کنار این شاخص‌های اصلی، پارامترهایی چون نحوه تعامل با تیم تحقیقاتی این پژوهش نیز نشانگر آمادگی صرافی‌ها برای ارزیابی در فضایی رقابتی است.

پلت فرم‌های بسیاری تست UX یک وب سایت را به صورت دیجیتالی انجام می‌دهند. آنها با در نظر گرفتن شاخص‌های یک UX استاندارد منطبق با حوزه فعالیت هر سایت، نتایج آزمون‌های خود و راهکارهای ارتقاء هر شاخص را گزارش می‌دهند. از جمله این ابزارها می‌توان به Optimizely و GTmetrix اشاره کرد.

در این بخش ما ارزیابی UX صرافی‌ها را به صورت دستی انجام داده‌ایم. به این معنی که با تعریف کردن چند پارامتر اصلی و ارزیابی هر کدام سعی کردیم به درک درستی از تجربه کاربری با هر صرافی دست یابیم.

تجربه کاربری به طور معمول تمام تجربه‌ای است که یک کاربر از ابتدای ورود به یک پلت فرم تا خروج از آن بدست می‌آورد. تعریف ما نیز در این بخش از تجربه کاربری همین تعریف عمومی از آن است. در واقع می‌خواهیم تجربه یک کاربر از ابتدای ورود به وبسایت یک صرافی تا انتهای مبادله و خروج از صرافی را مورد مطالعه قرار دهیم.

پارامترهای این قسمت از پژوهش از قرار زیر هستند.

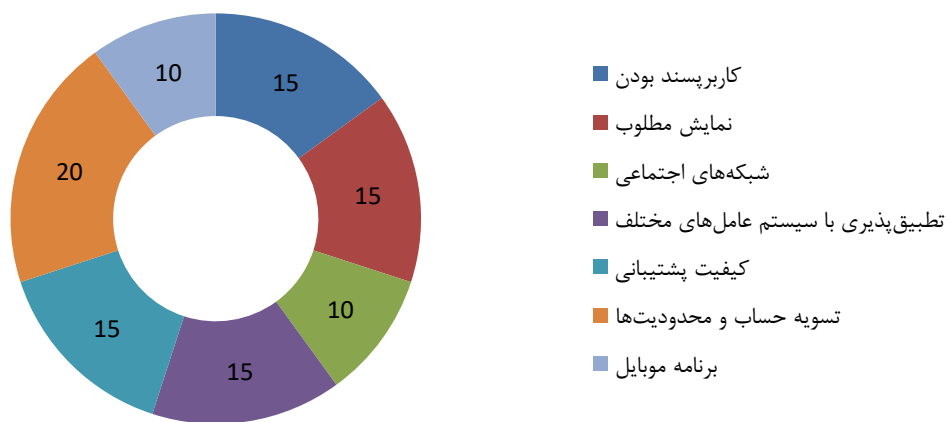
۱. کاربر پسند بودن وبسایت
۲. نمایش مطلوب، زیبایی و در دسترس بودن محتوا
۳. نحوه اطلاع رسانی و کیفیت شبکه‌های اجتماعی
۴. تطبیق پذیری با سیستم عامل‌های مختلف
۵. کیفیت پشتیبانی
۶. تسویه حساب و محدودیت‌ها

بدیهی است که شدت تاثیرگذاری هر کدام از پارامترها می‌تواند متفاوت باشد. برای فردی که معاملات زیادی انجام می‌دهد سرعت تسویه حساب ریالی مهمترین پارامتر است. برای فردی که از گوشی همراه و یا تبلت

^۳ User experience

استفاده می‌کند، تطبیق‌پذیری با سیستم‌عامل‌های مختلف می‌تواند پارامتر تاثیرگذاری در تجربه کاربری وی باشد.

شدت اهمیت هر شاخص



در جدول زیر شدت تاثیرگذاری هر شاخص به صورت کمی مشخص شده است.

نوع شاخص	درصد تاثیرگذاری
کاربرپسند بودن	۱۵ درصد
نمایش مطلوب	۱۵ درصد
کیفیت شبکه‌های اجتماعی	۱۰ درصد
تطبیق‌پذیری با سیستم‌عامل‌های مختلف	۱۵ درصد
کیفیت پشتیبانی	۱۵ درصد
تسویه حساب و محدودیت‌ها	۲۰ درصد
برنامه موبایل	۱۰ درصد

سیستم‌های تشویقی مبادلاتی (رده‌بندی مستقل)

صرافی‌ها از سیستم‌های تشویقی متعددی برای جذب کاربران بیشتر استفاده می‌کنند. این مشوق‌ها همچنین می‌تواند با هدف انجام معاملات بیشتر توسط کاربران صورت گیرد. هرچه کاربران معاملات بیشتری انجام دهند، درآمدهای صرافی‌ها از آنها افزایش می‌یابد. در صرافی‌های بزرگتر و تاثیرگذارتر معاملات بیشتر بر روی یک ارز خاص می‌تواند به رشد و توسعه آن کمک کند و همچنین بازار آن صرافی را گسترش بخشد.

در این قسمت از مطالعه عملکرد صرافی‌ها پنج شیوه مختلف از مشوق‌ها مشخص شدند. معتقد هستیم که استفاده از این شیوه‌ها باعث افزایش علاقه و رضایت‌مندی کاربران از معاملات خود می‌شود.

۱. رقابت‌های مبادلاتی

۲. اهدای رمز ارز یا Airdrops

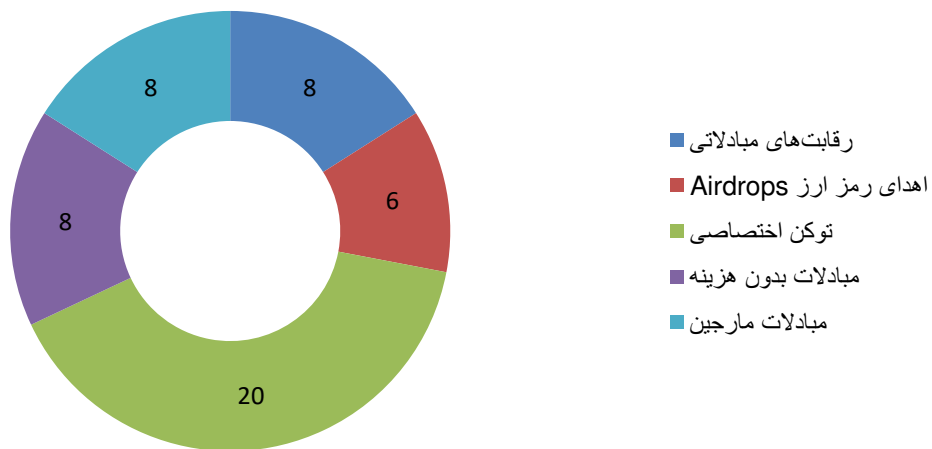
۳. بازپرداخت هزینه تراکنش‌ها به کاربران با توکن‌های اختصاصی

۴. مبادلات بدون هزینه

۵. مبادلات مارجین

شدت تاثیرگذاری هر کدام از زیرشاخص‌های بالا به اندازه یکدیگر نیست. با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته مشابه توزیع تاثیرگذاری زیر برای ارزیابی این شاخص مورد توجه است.

شدت اهمیت هر شاخص



عدم وجود هرکدام از مشوق‌های بالا باعث تنبیه صرافی‌ها در سیستم رتبه‌بندی نمی‌شود. بلکه تنها نشانه‌ای از حجم مبادلات در نسبت با حجم مبادلات واقعی بدون استفاده از ابزارهای تشویقی است. به عبارت دیگر عدم استفاده از مدل‌های تشویقی نشان دهنده کیفیت پایین‌تر یک صرافی نیست. هرکدام از شاخص‌ها به عنوان پرچمی نشان دهنده تورم حجم مبادلات در نظر گرفته می‌شوند و در نهایت در ساختن نمره اضافی تاثیرگذار هستند.

در جدول زیر درصد تاثیرگذاری هر پارامتر در ارزیابی این شاخص به صورت کمی مشخص شده است.

درصد تاثیرگذاری	نوع شاخص
۱۶ درصد	رقابت‌های مبادلاتی
۱۲ درصد	اهدای رمز ارز
۴۰ درصد	توکن اختصاصی
۱۶ درصد	مبادلات بدون هزینه
۱۶ درصد	مبادلات مارجین