

Acceptance of Crypto-Currencies as a New Payment Method or Investment Tool¹

Sajad Zoghi², Ali Abdollahi³

Received: 2021/10/03

Accepted: 2022/02/09

Research Paper

Abstract

In recent years, cryptocurrencies have attracted much attention with rising prices leading to numerous articles on their technical and economic dimensions. Although Few Articles have Investigated acceptance of this Technology by People and other Stakeholders, In other words, the question is what causes people and other stakeholders (such as retailers) to use cryptocurrencies instead of the banking system. In this Study, we review articles on cryptocurrencies from 2008 to 2019 to determine what factors affect the acceptance of cryptocurrencies by people - retailers - developers and governments. According to the results. Consumer demand and trading benefits for retailers. Perceived usefulness and trust from the public and the risk of business failure - The risk of software code error and legal risk from developers is one of the important reasons for affecting the acceptance of cryptocurrencies. Finally, by analyzing the results Gaps and opportunities for studying this topic in Iran are presented

Key Words: Fintech, Blockchain, Bitcoin, Technology Diffusion, Banking.

JEL Classification: E4, O33

1. DOI: 10.22034/JSE.2020.11254.1468

2. M.Sc. Department of IT Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Corresponding Author).

3. Assistant Professor, Faculty of Management & Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

پذیرش رمزارزها به عنوان یک روش پرداخت و یا ابزار سرمایه گذاری نوین^۱

سجاد ذوقی^۲، علی عبدالهی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۰

مقاله پژوهشی

چکیده

در سال‌های گذشته ارزهای رمزنگاری شده با رشد قیمت توجه زیادی را به خود جلب کرده‌اند که این موضوع منجر به این شد که مقالات متعددی درباره ابعاد فنی و یا اقتصادی آن‌ها نوشته شود اما با این وجود مقالات کمی به این موضوع پرداخته‌اند که چه عواملی باعث می‌شوند که مردم و بقیه ذینفعان (مانند خرده‌فروشان) از رمزارزها استفاده کنند. با توجه به نوین بودن این حوزه در ایران در این مقاله با مروری بر مقالات انجام شده در حوزه ارزهای رمزنگاری شده و داده‌های موجود از سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ به این موضوع پرداخته شده است که چه عواملی باعث می‌شود تا مردم، خرده‌فروشان و توسعه‌دهندگان از ارزهای رمزنگاری شده استفاده کنند و همچنین نوع واکنش دولت‌ها به این موضوع چگونه بوده است. با توجه به نتایج تقاضای مصرف کنندگان و مزایای معاملاتی برای خرده‌فروشان سودمندی ادراک شده و اعتماد از جانب مردم و ریسک شکست کسب و کار، ریسک وجود خطا در کد نرم‌افزاری و ریسک قانونی از جانب توسعه‌دهندگان جزو دلایل مهم مؤثر بر پذیرش ارزهای رمزنگاری شده است همچنین در انتها با تحلیل نتایج شکاف‌ها و فرصت‌های مطالعاتی این موضوع در ایران ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: فین تک، بلاک چین، بیت کوین، گسترش فناوری.

طبقه‌بندی موضوعی: E4, O33

مقدمه

DOI: 10.22034/JSE.2020.11254.1468

۲. کارشناس ارشد، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

۳. استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

فناوری‌های مالی^۱ در سال‌های گذشته تحولات مثبت و مهمی را در حوزه خدمات مالی ایجاد کرده‌اند. یکی از این فناوری‌ها، ارزهای رمزنگاری شده هستند که از سال ۲۰۰۸ و با ارائه یک مقاله توسط شخص یا اشخاصی به نام ساتوشی ناکاموتو معرفی شدند. ساتوشی ناکاموتو پدیده‌ای را به دنیای خدمات مالی معرفی کرد که برای انتقال وجوه و تصفیه تراکنش‌ها به هیچ بانکی نیاز ندارد بلکه این کار را به کمک مجموعه‌ای از فناوری‌ها مانند رمزنگاری، هش کردن اطلاعات و البته اعضای استخراج‌گر در شبکه انجام می‌دهد. استخراج گران وظیفه پردازش تراکنش‌های جدید، به‌روزرسانی اطلاعات حساب کاربران و تأمین امنیت شبکه را بر عهده‌دارند (رابین^۲، ۲۰۱۷؛ دمارتینو^۳، ۲۰۱۶؛ ناکاموتو^۴، ۲۰۰۸). اگرچه تا پیش از این نیز ارزهای دیجیتال وجود داشته‌اند اما پدیده‌ای که توسط ساتوشی ناکاموتو معرفی شد، دسته جدیدی از آن‌ها را ارائه کرد که بدون نیاز به بانک بوده و مهم‌تر آن که قابل تبدیل به ارزهای قانونی کشورها (و برعکس) نیز هستند (چین^۵، راجکانووا^۶، ۲۰۱۶، EBA، ۲۰۱۴، FATF، ۲۰۱۴).

علاوه بر این، به دلیل رشد چشمگیر قیمت و سوددهی بالایی که این توکن‌ها از خود نشان داده‌اند برای بسیاری از افراد در سراسر دنیا تبدیل به وسیله‌ای برای سرمایه‌گذاری و کسب سود شده‌اند، به‌جز این بسیاری از کسب‌وکارها نیز به دلیل رشد قیمت، آن‌ها را در فهرست روش‌های پرداخت مورد قبول قرار دادند و حتی بسیاری از توسعه‌دهندگان نیز باهدف آن که دستمزد خود را در قالب رمزارزهایی دریافت کنند که رشد قیمت چشمگیری دارد، در این پروژه‌ها مشارکت می‌کنند. بنابراین در کنار کاربرد این ارزها در حوزه پرداخت از آن‌ها به عنوان ابزاری برای سرمایه‌گذاری نیز استفاده می‌شود (رابین، ۲۰۱۷؛ دمارتینو، ۲۰۱۶).

برخلاف مقالات متعددی که تاکنون درباره ابعاد اقتصادی رمزارزها مانند رمیتنس^۷ به نگارش درآمد است، در این مقاله به عواملی که بر استفاده ذینفعان متعدد - کاربران نهایی،

1. Fintech
2. Rubini
3. Demartino
4. Nakamoto
5. Ciaian
6. Rajcaniova
7. Remittance

خرده‌فروشان، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار و دولت‌ها - از این ارزش‌ها تأثیرگذار است، پرداخته خواهد شد. اهمیت موضوع مورد اشاره از چند نظر قابل بازگفت است:

۱. از آنجایی که این توکن‌ها تبدیل به یک ابزار سرمایه‌گذاری جدید شده‌اند و حتی کسب‌وکارها نیز از آن‌ها برای جذب سرمایه استفاده می‌کنند، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش آن‌ها به شناخت هر چه بهتر عوامل مؤثر بر تصمیم سرمایه‌گذاران در این حوزه کشیده خواهد شد.

۲. به دلیل حذف واسطه‌هایی مانند بانک، پذیرش رمزارزها از سوی ذینفعان می‌تواند به سیستم بانکی کشور آسیب وارد کند.

۳. با توجه به این که در ایران نیز پروژه‌های بلاک چین مانند ققنوس در حال توسعه هستند (و حتی در آینده شاید شاهد ارز دیجیتال بانک مرکزی نیز باشیم) دانستن عوامل مؤثر بر استفاده مردم و توسعه‌دهندگان و خرده‌فروشان از این گونه از فناوری برای اجرای موفق این قبیل پروژه‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

۴. با توجه به این که یکی از مؤلفه‌های مهم پروژه‌های مبتنی بر بلاک چین، مانند رمز ارز، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار هستند و در کشور ما نیز با وجود توسعه‌دهندگان فراوان نرم‌افزار، تعداد کسانی که به سمت توسعه پروژه‌های بلاک چین گرایش داشته باشند کم است، لزوم دانستن عوامل اثرگذار بر پذیرش ارزش‌های رمزنگاری شده از طرف توسعه‌دهندگان بالا است.

۵. با توجه به شرایط فعلی کشور از نظر تحریم‌های اقتصادی، فضا برای کسب‌وکارهای ایرانی که بتوانند از این ارزش‌ها به عنوان سیستم پرداخت مکمل یا حتی جایگزین استفاده کنند و تولید را رونق ببخشند، فراهم است. بنابراین از زاویه خرده‌فروشان نیز با یک مسئله مهم روبرو هستیم.

۶. به دلیل گمنامی و غیرمتمرکز بودن شبکه این ارزش‌ها و باز بودن فضا برای فعالیت‌های مانند پول‌شویی از منظر قانونی نیز پذیرش ذینفعان این رمزارزها می‌تواند مسائل متعددی را در پی داشته باشد.

با توجه به موارد گفته شده و از طرف دیگر نوین بودن این حوزه از خدمات مالی در ایران و لزوم مفهوم‌سازی نیاز به پرداختن به جنبه اجتماعی - فنی این سیستم مالی بالا است. مقالاتی که تاکنون، موضوع پذیرش رمزارزها را بررسی کرده‌اند هر کدام بر بخشی از ذینفعان تمرکز

داشته است و از طرف دیگر پژوهش مشابهی نیز در منابع فارسی یافت نشد که این موضوع را بررسی کرده باشد و فرصت‌های مطالعاتی آن را در ایران ارائه کند، در این پژوهش با بررسی جدیدترین و معتبرترین مقالات رمزارزها در کنار ارائه وضعیت پذیرش ارزهای رمزنگاری شده بر اساس آخرین داده‌ها تلاش شده تا به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

- Q1: چه عواملی منجر به پذیرش و استفاده خرده‌فروشان از ارزهای رمزنگاری شده می‌شود؟
 Q2: چه عواملی بر مشارکت توسعه‌دهندگان در پروژه‌های رمزارز مؤثر است؟
 Q3: در استفاده و پذیرش ارزهای رمزنگاری شده چه عواملی بر کاربر نهایی و مردم مؤثر است؟
 Q4: رویکرد و عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارزها از جانب دولت‌ها به چه صورت بوده است؟
- ساختار مقاله حاضر از ۵ بخش تشکیل شده است. بخش اول شامل مقدمه و بیان اهمیت موضوع و پرسش‌های پژوهش، بخش دوم نحوه انجام پژوهش و گام‌های آن، بخش سوم شناسایی، دسته‌بندی و ارائه عوامل مؤثر بر ذینفعان، بخش چهارم تحلیل نتایج و بیان همپوشانی‌ها و دوگانگی‌ها و در بخش آخر نیز ضمن جمع‌بندی، فرصت‌های مطالعاتی پیش رو ارائه شده است.

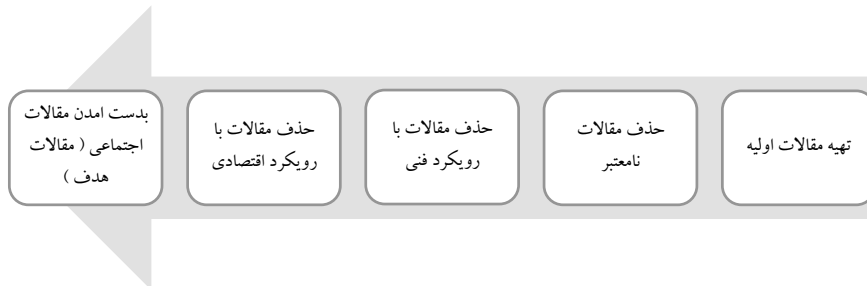
روش پژوهش

پژوهش فعالیتی نظام‌مند است که معطوف به پاسخ دادن به پرسش یا پرسش‌هایی است و برای رسیدن به پاسخ این پرسش‌ها، سازگار با روشی مشخص حرکت کرده تا ضمن جمع‌آوری داده‌های موردنیاز به تحلیل آن‌ها و پاسخ‌دهی به پرسش‌های پژوهش بپردازند. بنابراین تمامی پژوهش‌ها از روش پژوهش خاص خود پیروی می‌کنند اما با توجه به تفاوت ماهیت پژوهش فعلی در این پژوهش از یک فرایند ۳ مرحله‌ای برای پاسخ دادن به پرسش‌های مطرح شده استفاده شده است. در ابتدا با جستجوی کلیدواژه‌ها و ترکیبی از آن‌ها (جدول ۱) ۶۳۰ مقاله از سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ از پایگاه‌های علمی (مانند ساینس دایرکت و IEEE و ...) جمع‌آوری شده‌اند.

جدول ۱ کلیدواژه‌های جستجو شده

کلیدواژه‌های جستجو شده	
CryptoCurrencies – Bitcoin – Ethereum – Blockchain – CryptoAsset – Crypto Payment – Token – Crypto	رمز ارز
Adoption – Penetration – Acceptance – Usage - intention	فناوری

سپس در گام بعدی مقالاتی که نامعتبر بودند، کنار گذاشته شدند و بعد از آن به شکل موضوعی، مقالات غربال شدند. به این صورت که در طول دو مرحله مقالات بارویکرد فنی و اقتصادی کنار گذاشته شدند تا در نهایت مقالات مدنظر و مناسب پژوهش به دست آیند (شکل ۱).



شکل ۱ فرایند غربال مقالات

سپس در گام بعدی پژوهش به شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش خرده‌فروشان، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار، کاربران نهایی و همچنین قانون‌گذاران پرداخته شده است.

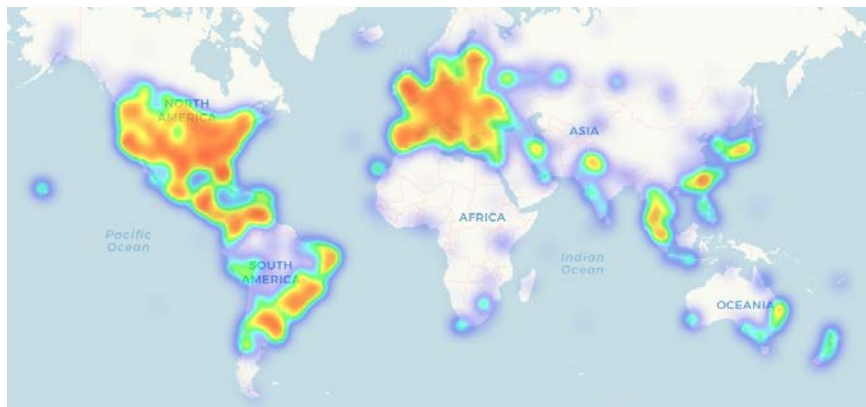
عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارزها از سوی ذینفعان

پذیرش و گسترش استفاده از فناوری همواره یکی از موانع پیش روی فناوری‌های جدید برای نیل به موفقیت آن‌ها بوده است، چراکه هر فناوری نوینی، به حداقل تعداد کاربری برای بقا نیازمند است و همچنین برای موفقیت نیز باید روزه‌به‌روز به تعداد کاربران خود بیافزاید. این که چه عواملی به استقبال کاربران از فناوری کشیده می‌شوند و چه عواملی به عدم پذیرش فناوری از سوی ذینفعان کشیده می‌شود، همواره موضوع بحث و بررسی مقالات علمی بوده است. چنان که می‌توان مشاهده کرد، پیش‌ازاین مقالات متعددی در حوزه‌هایی مانند پرداخت همراه، اینترنت بانک و ... نیز به این موضوع پرداخته‌اند.

پذیرش ارزش‌های رمزنگاری‌شده از جانب خرده‌فروشان

خرده‌فروشان سراسر دنیا همواره به دنبال ارائه گزینه‌های پرداختی متنوع و راحت برای مشتریان خود هستند تا با ارائه گزینه‌های پرداخت متنوع فرایند تصمیم‌گیری خرید را آسان

کنند. با ظهور ارزهای رمزنگاری شده خرده فروشان در سراسر دنیا به سمت پذیرش این فناوری به عنوان یک شیوه پرداخت جایگزین گرایش داشته اند، بیشترین میزان پذیرش رمزارز به عنوان یک شیوه پرداخت، در بین خرده فروشان در امریکای شمالی و اروپا است. اما در نواحی آسیا-اقیانوسیه (بیشتر در استرالیا، ژاپن و کره جنوبی)، امریکای لاتین (بیشتر در آرژانتین و برزیل) و آفریقا و خاورمیانه (بیشتر در آفریقای جنوبی و کنیا) نیز خرده فروشانی هستند که ارزهای رمزنگاری شده را به عنوان یک سیستم پرداخت جایگزین قبول می کنند (هیلمن و راجز،^۱ ۲۰۱۷).



شکل ۳. میزان پذیرش خرده فروشان^۲

اما نکته مهم تر این است که چه عواملی به گرایش خرده فروشان به استفاده از رمزارزها به عنوان روش پرداخت مکمل کشیده می شود که پژوهش های بسیار نادری به آن اختصاص یافته و خلاصه دستاوردهای آن ها در جدول زیر ارائه شده است. نخستین پژوهش مربوط به پلاسیک^۳ و همکاران بود که بر روی حدود ۱۰۸ خرده فروش از ۳۵ کشور مختلف انجام شد و دومی که توسط جانکت^۴ و بر روی ۷۳۸ خرده فروش در هلند انجام شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه می شود:

1. Hileman & Rauchs
2. Coinmap.com 2019/7/7
3. Polasik
4. Jonker

جدول ۲. عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارزها از سوی خرده فروشان

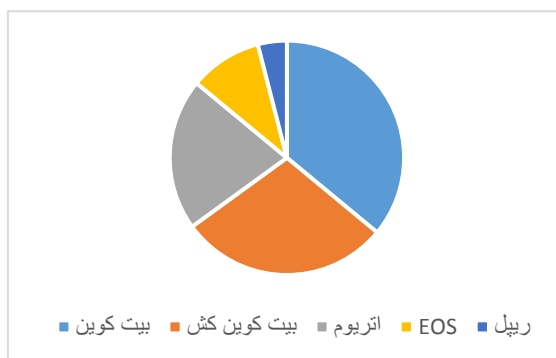
عامل	توضیح	منبع
استارت‌آپ‌ها (شرکت‌های تأسیس شده در کمتر از ۳ سال گذشته)	نویا بودن شرکت‌ها تأثیر مثبت و زیادی بر پذیرش بیت کوین به‌عنوان یکی از روش‌های پرداخت جایگزین دارد. نوآفرین بودن و همچنین واقع شدن این شرکت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و همچنین استفاده از بیت کوین برای تبلیغات و نفوذ به بازارهای حاشیه‌ای نیز می‌تواند از دلایل این موضوع باشد	Jonker, N. (2019)
دانش مشتریان	میزان دانش مشتریان از بیت کوین تأثیر مثبت و زیادی بر روی سهم این ارز از فروش خرده‌فروش دارد	
روش‌های پرداخت جایگزین (کارت نقدی و اعتباری و پرداخت نقدی)	وجود گزینه‌های پرداخت دیگر مانند پی پال یا کارت نقدی بر انتخاب مشتریان تأثیر گذار است که شناخته شده بودن آن‌ها و ریسک کمتر آن‌ها شاید جزو دلایل آن باشد	
سرايه توليد ناخالص داخلي ^۱	کشورهایی با سرانه تولید ناخالص داخلی پایین‌تر سهم بیشتری در استفاده از بیت کوین به‌عنوان سیستم پرداخت دارند. تمایل مردم به استفاده از پول نقد و محرومیت از خدمات بانکی و یا عدم آشنایی با خدمات بانکی از دلایل عمده این پدیده در کشورهای درحال توسعه می‌باشد	
اقتصاد در سایه ^۲	کشورهای با اقتصاد در سایه بزرگ‌تر از پرداخت بیت کوینی بیشتر استفاده می‌کنند دلیل آن‌هم می‌تواند وجود فعالیت‌هایی مانند پول شویی و فرار مالیاتی در اقتصاد در سایه باشد	
پذیرش رمزارز از سوی مصرف کننده	یکی از عواملی که منجر به پذیرش پرداخت رمز ارز از طرف خرده‌فروش می‌شود میزان تقاضا از طرف مصرف کنندگان است به‌طوری‌که به ازای هر ۱ درصد تقاضای بالاتر در ارزیابی احتمال پذیرش خرده‌فروش ۰٫۲ درصد افزایش پیدا می‌کند. همچنین خرده‌فروشی که مشتریان آن‌ها را بیشتر خاتمه‌ها تشکیل می‌دهند تمایل کمتری به پرداخت رمز ارز نشان می‌دهند.	
مزایای معاملاتی خالص ادراک شده	هزینه کارمزد تراکنش با رمزارز در مقایسه با روش‌های پرداخت دیگر بر تمایل خرده‌فروشان به استفاده از آن‌ها اثر گذار است به شکلی که افزایش ۱ واحدی مناسب بودن این هزینه به میزان ۲٫۵ درصد تمایل آن‌ها را به پذیرش بالا می‌برد مدت زمان لازم برای انجام تراکنش‌های رمزارز توسط کارکنان خرده‌فروشی در مقایسه با شیوه‌های دیگر پرداخت نیز یکی دیگر از این عوامل است به شکلی که خرده‌فروشی که زمان کمتری برای انجام تراکنش‌های رمز ارز صرف می‌کند تمایل بیشتری نسبت به بقیه خرده‌فروشان دارند عامل دیگر میزان ریسکی است که خرده‌فروش از نوسانات نرخ آن رمزارز احساس می‌کند که اصطلاحاً آن را ریسک ادراک شده مبادلات می‌نامند و تأثیر منفی بر تمایل به پذیرش این ارزها دارد	
دسترسی ادراک شده	ادراک خرده‌فروشان از میزان انطباق پذیری ^۳ رمزارزها تأثیر مثبتی بر تمایل آن‌ها به پذیرش این ارزها دارد به شکلی که با افزایش ۱ واحد در امتیاز این شاخص احتمال پذیرش ۴٫۴ درصد افزایش میابد	
وجود واسطه‌های تسهیل گر	وجود واسطه‌های مالی مانند شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات پرداخت ^۴ می‌تواند با کم کردن ریسک‌های مربوطه از قبیل ریسک نوسانات قیمت پذیرش این ارزها را برای خرده‌فروشان تسهیل کند	

1. GDP per Capita
2. Shadow Economies
3. Compatibility
4. Payment Service Providers

پذیرش ارزهای رمزنگاری شده از جانب توسعه‌دهندگان

توسعه‌دهندگان جزو جدانشدنی زیست‌بوم رمزارزها هستند و بدون آن‌ها از پایه، خلق و به‌روزرسانی رمزارزها غیرممکن است، اما از آنجایی که سطح دانش فنی آن‌ها در مقایسه با کاربر نهایی متفاوت است، بنابراین دو زاویه نگاه متفاوت وجود دارد که به همین دلیل آن‌ها جداگانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند، از طرف دیگر یک توسعه‌دهنده، سیستم رمز ارز را به دو شکل متفاوت ارزیابی می‌کند: یکی استفاده از خود رمزارز به عنوان پول و دیگری استفاده از زیرساخت آن یعنی بلاک چین به عنوان بستری برای توسعه نرم‌افزار (فالکینشتاین^۱، لنون^۲، ۲۰۱۶). مطابق با آخرین داده‌های ارائه شده توسط گیتاب^۳

شکل) بیشترین میزان مشارکت توسعه‌دهندگان در توسعه ارزهای رمزنگاری شده برای بیت کوین و بعد از آن بیت کوین کش است، همچنین اتر نیز به عنوان یکی از رمزارزهای اصلی در رتبه سوم مشارکت توسعه‌دهندگان قرار دارد.



شکل ۴. میزان مشارکت توسعه دهندگان در ارزهای رمزنگاری شده (کویندسک^۴، ۲۰۱۹)

در کنار میزان پذیرش هر کدام از رمزارزها آنچه مهم است، عوامل مؤثر بر پذیرش آن‌ها است عواملی که بر مشارکت توسعه‌دهندگان در پروژه‌های رمزارز مؤثر هستند، مطابق با پژوهش فالکینشتاین و لنون که عبارت‌اند از:

1. Folkinshteyn
2. Lennon
3. Github
4. Coindesk

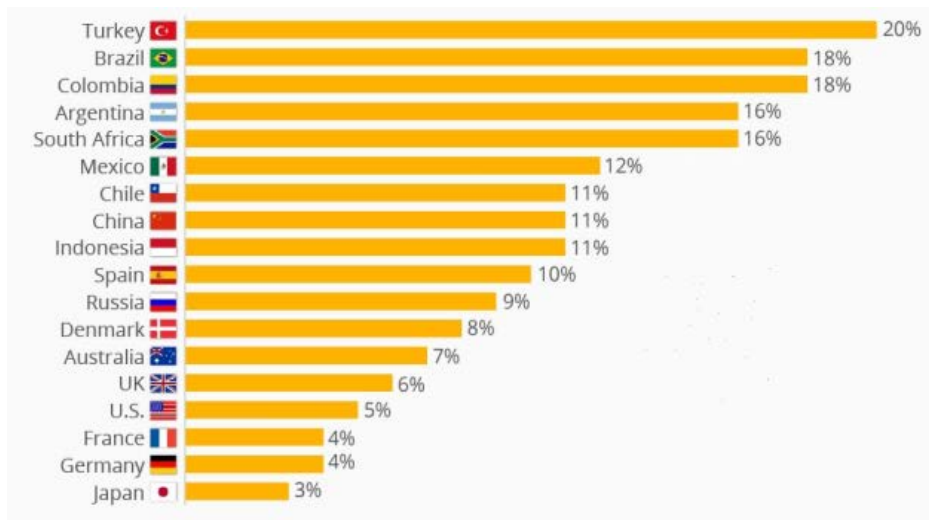
جدول ۳. عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارزها از جانب توسعه دهندگان (فالکینشتاین، لنون، ۲۰۱۶).

دسته	عامل	توضیح
ریسک ادراک شده	ریسک شکست کسب و کار	احتمال عدم پذیرش کاربر نهایی و شکست پروژه و هدر رفت منابع
	ریسک امنیت	ریسک‌های مربوط به امنیت شبکه رمزارزها مانند حمله ۵۱٪
	ریسک وجود خطا در کد و یا رمزنگاری	مخاطره ناشی از وجود خطا در کد محصولی که دارایی‌های مالی افراد را نگهداری می‌کند
	ریسک قانونی	ابهام و عدم قطعیت ناشی از وضع قوانین محدودکننده و یا ممنوعیت کلی
سادگی استفاده ادراک شده	نوآوری بدون مجوز	توسعه‌دهندگان برای توسعه توکن‌های جدید نیازی به اخذ مجوز ندارند
	منع باز بودن	در دسترس بودن کد منبع برنامه و تسهیل صدور توکن‌های جدید
	در دسترس بودن رابط برنامه‌نویسی کاربردی (API)	
	ماهیت مبتنی بر کد نرم‌افزاری	به دلیل وجود تجربه و مهارت پیشین در زبان‌های برنامه‌نویسی
	زبان برنامه‌نویسی متداول	استفاده از زبان‌های برنامه‌نویسی متداول مانند ++C در پروژه‌های بلاک چینی
سودمندی ادراک شده	کنترل بر روی پول خود	به دلیل وجود کیف پول شخصی و کلید خصوصی
	واسطه زدایی	به دلیل حل مسئله اعتماد با استفاده از پروتکل نرم‌افزاری
	جابه‌جایی سریع	سرعت بالای جابه‌جایی و تصفیه وجوه
	هزینه پایین جابه‌جایی	کارمزد پایین شبکه
	سادگی نوآوری	فراهم بودن امکان توسعه سریع و آسان پروژه

پذیرش ارزهای رمزنگاری شده از جانب کاربران نهایی

پذیرش فناوری از سوی کاربر نهایی و مردم، جزو مهم‌ترین عوامل موفقیت و بقای یک فناوری به شمار می‌رود، چراکه از ریشه هیچ فناوری بدون کاربر نهایی معنا نخواهد داشت.

ارزهای رمزنگاری شده نیز از این روند جدا نیستند چرا که اگر آن‌ها کاربری نداشته باشند ارزشی نیز ندارند. مطابق با داده‌های جمع‌آوری شده توسط استاتستا^۱ (شکل ۵) ضمن افزایش آگاهی مردم در سراسر دنیا، میزان پذیرش آن‌ها در کشورهای مختلف متفاوت بوده است. بیشترین میزان پذیرش توسط مردم ترکیه بوده و سپس بعد از آن مردم برزیل، کلمبیا، آرژانتین و... در رتبه‌های بعدی قرار دارند.



شکل ۵. پذیرش ارزهای رمزنگاری شده در سراسر دنیا توسط مردم (استاتستا، ۲۰۱۹)

عوامل استخراج شده مبتنی بر پرسشنامه

اما در این قسمت عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارزها از جانب مردم بر اساس روش جمع‌آوری داده‌ها در دو دسته نشان داده می‌شوند دسته اول، عوامل از داده‌های پرسشنامه‌ای و بر اساس خود افشاگری مردم جمع‌آوری شده‌اند، اما دسته دوم، متغیرها از داده‌های حقیقی (منابعی مانند گوگل و شبکه‌های اجتماعی) گرفته شده و از آنجایی که داده‌های حقیقی به گرایش‌ها و خواسته‌های واقعی کاربران نزدیک‌تر هستند، شاید این دسته اهمیت بیشتری نیز داشته باشند.

1. Statista

جدول ۴. عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارز از جاذب کاربران نهایی (مبتنی بر پرسشنامه)

عامل	توضیح	منبع
اعتماد	اعتماد یکی از عوامل مهم شکل دهنده رفتار انسان‌ها و همچنین اثرگذار بر تمایل افراد به انجام تراکنش‌های الکترونیکی می‌باشد، اعتماد به ارزهای رمزنگاری شده یعنی اشتیاق افراد به پذیرش ریسک‌های پرداخت الکترونیک با ارزهای رمزنگاری شده بر اساس بلور، اضطرات و یا قابلیت‌هایی که در ارزهای رمزنگاری شده می‌بیند در این زمینه اثبات شده است که اعتماد بر استفاده از ارزهای رمزنگاری شده تأثیر مثبتی دارد	Shahzad et al,2018; Mendoza-Tello et al,2018; Zarifis et al,2014 Bucko et al,2015
ریسک	یکی از عواملی که در هنگام معرفی فناوری جدید بر تصمیم افراد به استفاده از آن اثر زیادی می‌گذارد میزان ریسکی است که آن‌ها از استفاده از آن فناوری احساس می‌کنند. ریسک‌های امنیتی و خطاهای شخص سوم در زیست‌بوم ارزهای رمزنگاری شده از جمله این موارد هستند. چونگ و همکاران اثبات کرده‌اند که ریسک تأثیر منفی بر تمایل به استفاده از ارزهای رمزنگاری شده دارد اما مطالعه مندوزا که در اسپانیا انجام شد تأثیر منفی ریسک بر تمایل به استفاده را رد کرد	Jung et al,2018; Folkinshteyn, Lennon,2016 Mendoza-Tello et al,2018 Arias-Oliva et al, 2019
سودمندی ادراک شده	میزانی که افراد باور دارند استفاده از ارزهای رمزنگاری شده در پرداخت‌های الکترونیکی عملکرد کارهایشان را بهبود می‌بخشد سودمندی ادراک شده نام دارد که بر استفاده از ارزهای رمزنگاری شده اثر مثبتی دارد به عنوان مثال کنترل کردن پول خود واسطه زدایی، سرعت تراکنش بیشتر، عدم نیاز به بک و کارت اعتباری و هزینه تراکنش کمتر همه در محدوده این متغیر قرار دارند	Shahzad et al,2018; Mendoza-Tello et al,2018; Presthusth, Malley,2017; Folkinshteyn, Lennon,2016 Arias-Oliva et al, 2019 Jung et al,2018 Leung & Dickinger, 2017
سادگی استفاده ادراک شده	این که افراد تا چه میزان استفاده از فناوری یا سامانه‌ای را بدون زحمت می‌دانند سادگی استفاده ادراک شده نام دارد سادگی استفاده ادراک شده بر استفاده از ارزهای رمزنگاری شده اثر مثبتی دارد در این راستا می‌توان به کاربر بست بودن و رابط کاربری ساده و پیچیدگی کم معاملات و در دسترس بودن آن‌ها اشاره کرد	Shahzad et al,2018; Presthusth, Malley,2017 Arias-Oliva et al, 2019 Jung et al,2018
استفاده از تعاملات اجتماعی	استفاده از تعاملات اجتماعی میان افراد در رسانه‌های اجتماعی هم به شکل مستقیم منجر به افزایش تمایل به استفاده از رمزارز می‌شود و هم به شکل غیرمستقیم باعث آلا رفتن اعتماد می‌شود	Mendoza-Tello et al,2018
آگاهی	آگاهی از فناوری و مزایای آن یکی از عوامل اصلی در انتشار فناوری است. آگاهی باعث فهم ابعاد مختلف فناوری و مزایای آن و تصمیم مردم به پذیرش هرچه بیشتر با آن می‌شود. در این راستا آگاهی مردم از ارزهای رمزنگاری شده و مزایای استفاده از آن تأثیر مثبتی بر استفاده آن‌ها از این فناوری دارد	Shahzad et al,2018;Demartino,2016 Bucko et al,2015 Henry et al 2019
شرایط تسهیل گر	میزانی که افراد باور دارند که زیرساخت‌های فنی و فناوری لازم برای استفاده از یک فناوری را دارند. شرایط تسهیل گر تأثیر مثبتی بر تمایل به استفاده از ارزهای رمزنگاری شده دارند	Jung et al,2018 Arias-Oliva et al, 2019
هنجارهای ذهنی	میزان ادراکی که فرد از فشار اجتماعی برای مشارکت یا عدم مشارکت در رفتاری را دارد هنجار ذهنی نامیده می‌شود. افرادی که هنجار ذهنی بیشتری دارند تمایل بیشتری به استفاده از ارزهای رمزنگاری شده دارند که این تأثیر در مطالعه اریاس اثبات شد اما در مطالعه چونگ و همکاران و مطالعه شاپ این موضوع اثبات شد	Schaupp,Festa;2018 Jung et al,2018 Arias-Oliva et al, 2019
نگرش	نگرش یکی از عوامل مهم در مقالات رفتارشناسی است که تمایل افراد را به پذیرش یا عدم پذیرش تبیین می‌کند به همین صورت هر چه نگرش افراد به استفاده از رمزارزها مثبت‌تر باشد تمایل به استفاده نیز بیشتر می‌شود	Schaupp,Festa;2018
ثبات قیمت	در پژوهشی که توسط پرستز و مالی انجام شد کاربران ثبات قیمت و امنیت را جزو دلایل عدم استفاده خود از بیت کوین بیان کرده‌اند	Presthusth, Malley;2017; Leung & Dickinger, 2017
قوانین و مقررات	درباره تأثیر قوانین و مقررات چونگ و همکاران در پژوهشی که به صورت مطالعه تطبیقی بین کشورهای کره -ویتنام و چین انجام دادند نشان دادند که در کشورهایی مانند کره قنون‌گذاری تأثیر منفی بر استفاده از ارزهای رمزنگاری شده دارد اما در کشور ویتنام این امر اثبات نشده است	Jung et al,2018
کمیجکالوی نسبت به فناوری	همچنین در مطالعه آن‌ها کاربرانی که از بیت کوین استفاده می‌کردند کمیجکالوی نسبت به بیت کوین را دلیل استفاده از آن بیان کرده‌اند	Presthusth, Malley;2017
حریم خصوصی گمنامی نام رمزارز لوگوی رمزارز ارزش کوین	عواملی مانند حریم خصوصی، گمنامی، شهرت، ارزش کوین و یا حتی نام و لوگو ارزهای رمزنگاری شده نیز در استفاده از این ارزها اثرگذار است	Al Shehhi et al,2014 Leung & Dickinger, 2017

اما دسته دوم عوامل که از داده‌های واقعی کاربران و منابع داده‌ای مانند شبکه‌های اجتماعی و یا گوگل استخراج شده‌اند، به شرح زیر هستند:

تاریخ	نویسنده	عنوان مقاله	موضوع	منبع جمع آوری داده	نتایج
	Hernandez et al, 2014	در این مطالعه که بر روی بیش از ۵۰۰۰ بیمار و بیش از ۶۰۰۰ نفر انجام شد نشان داده شد که احتمال آن که کاربران اینترنت بر روابط اجتماعی خود تأکید کرده و حسبت و مذهب و دوستان خود را آشکارایا کنند پایین بوده و همچنین در این شبکه ارتباطات اجتماعی کمتری دارند	توضیح	توزیع	کاربران اینترنت کمترین احساس همدستی را داشتند
	Bibi et al, 2019	در این مطالعه بیبی و همکاران با تحلیل چندین میلیون توییت مربوط به بیت کوین - تراکم - لایت کوین - رمز ارز و بلاک چین که از کشورهای مختلفی مانند آمریکا، سوئد، انگلیس، کره جنوبی، استرالیا، هلند، دانمارک، کانادا و فنلاند داشتند، سود را بهترین کشور و کانادا را بدترین کشور نظر احساس و نگرش نسبت به رمز ارز و بلاک چین معرفی کردند و همچنین نگرانی های کاربران این کشورها را نیز استخراج کردند	توضیح	توزیع	سوئیچیشن و انگلیس کمترین احساس و نگرش مثبت را نسبت به رمز ارز و شبکه بلاک چین دارد کاناداییشن و سوئد استرالیا کمترین احساس و نگرش منفی را نسبت به رمز ارز دارند نگرانی های کاربران کشورهای مطالعه شده شامل قوتی بودن-نسبت سود-توسعه فعالیت-قبولی کسبوکار-نسبت توفیق-مجوز نهی می باشد
	Abraham et al 2019	این مطالعه در دو بخش انجام شد که در بخش اول با جمع آوری داده ها از ۶۰ کشور به تحلیل ابعاد فرهنگی هفادت، نفوذیت کوین در این جوامع پرداخت و نشان داد که برخلاف تصور در کشورهای که انتظار عدم فعالیت بیشتر است نفوذیت کوین بیشتر و همچنین گرایش بلند مدت بیشتر نفوذیت کوین کمتر است همچنین در جوامعی که فرد گرایی بیشتر است نفوذیت کوین در آنها کمتر می باشد	توضیح		اجتناب از عدم فعالیت فرد گرایی گرایش بلند مدت
	Panino et al 2018	در این مطالعه با جمع آوری داده هایی از تعداد دالود نسخه کلانت بیت کوین، روندهای گوگل و آدرس IP کاربران از ۷۲ کشور در طول سالهای ۲۰۱۹ تا ۲۰۱۷ و تحلیل آن ها نشان داده شد که در سالهای ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ کشورهای توسعه یافته سهم بیشتری در پذیرش بیت کوین داشتند اما از اوایل سال ۲۰۱۵ کشورهای در حال توسعه گوی سبقت را از کشورهای توسعه یافته رو بردند همچنین همبستگی مثبت زیادی میان سرانه تولید ناخالص داخلی، شاخص توسعه انسانی، ضریب نفوذ اینترنت و آزادی اقتصادی و مالی و همچنین همبستگی کوچک منفی تورم با میزان پذیرش بیت کوین از سوی کاربران کشورها نشان داده شد	توضیح	دالود نسخه کلانت بیت کوین - روندهای گوگل - آزاد تجارت - تورم	سرانه تولید ناخالص داخلی شاخص توسعه انسانی ضریب نفوذ اینترنت آزادی تجاروت تورم
	Yelowitz, & Wilson, 2015	در این مطالعه از تاریخ ژوئن ۲۰۱۱ تا جولای ۲۰۱۳ داده های تمام ایالت های آمریکا را جمع آوری کردند. متناهی کند که اثر بین مهندسی کامپیوتر، سرمایه گذاران احتکاری، آزادی خواهان و معجربین کام دست انداز و مل یشتی به استفاده از بیت کوین دارند که با بررسی همبستگی بین داده های استخراج شده از گوگل نشان دادند که مهندسی کامپیوتر و معجربین مل یشتی به استفاده از بیت کوین دارند و برای معاملات احتکاری و آزادی خواهان چنین چیزی ثبت نشد	توضیح	گوگل	مهندسی کامپیوتر و معجربین تمایل و انگیزه بیشتری به استفاده از بیت کوین دارند

به‌جز مردم، خرده‌فروشان و توسعه‌دهندگان نرم‌افزار، دولت‌ها نیز یکی از بازیگران مهم زیست‌بوم ارزشی رمزنگاری شده هستند که پذیرش یا عدم پذیرش و نوع پذیرش آن‌ها تأثیر

چشم‌گیری بر پذیرش بقیه اعضای زیست‌بوم رمزارز خواهد داشت از طرف دیگر ظهور یک پدیده غیرمتمرکز که تحت کنترل بانک مرکزی نیست، ریسک کارهای مجرمانه را افزایش می‌دهد، به همین دلیل و با توجه به عوامل زیر، دولت‌های سراسر دنیا با رویکردهای مختلفی اقدام به پذیرش ارزهای رمزنگاری شده کرده‌اند:

جدول ۶. عوامل مؤثر بر پذیرش رمزارزها از جانب دولت‌ها

عوامل مؤثر بر پذیرش ارزهای رمزنگاری شده توسط دولت‌ها		
عوامل	توضیح	منبع
پول‌شویی	تبدیل پول‌های غیرقانونی به رمزارز و استفاده از گمنامی شبکه آن‌ها	Bos,2018, Kadyrov, Prokhorov,2018,De martino,2016;FATF 2014,2018; Cohan,2018
تأمین مالی تروریسم	تأمین مالی فعالیت‌های تروریستی به مدد گمنامی شبکه ارزهای رمزنگاری شده	
فرار مالیاتی	عدم پرداخت مالیات با توجه به گم نامی شبکه ارزهای رمزنگاری شده	
خریدوفروش کالای غیرقانونی	مانند جاده ابریشم که با استفاده از بیت کوین مواد مخدر میفروخت	
از دست دادن سرمایه کاربران در صرافی‌ها	مانند آنچه در MtGox در سال ۲۰۱۴ و Nicehash در سال ۲۰۱۷ اتفاق افتاد که منجر به از دست رفتن به ترتیب ۲۶۰ و ۸۰ میلیون دلار سرمایه کاربران شد	

با توجه به موارد یادشده در بالا دولت‌های مختلف با رویکردهای مختلفی به موضوع ارزهای رمزنگاری شده واکنش نشان دادند:

رویکرد ممنوعیت^۱

در این رویکرد برای استفاده از ارزهای رمزنگاری شده و یا مشارکت در شبکه آن محدودیت‌هایی اعمال می‌شود. این رویکرد به دو شیوه اعمال می‌شود: در روش اول از پذیرش ارزهای رمزنگاری شده در ابعاد ملی خودداری می‌شود و در روش جایگزین، دولت بانک‌ها و دیگر اشخاص سوم را از پذیرش و یا مشارکت در تبادل‌های ارزهای رمزنگاری شده منع می‌کند (بوس^۲، ۲۰۱۸، FATF، ۲۰۱۸).

1. Banning Cryptocurrency

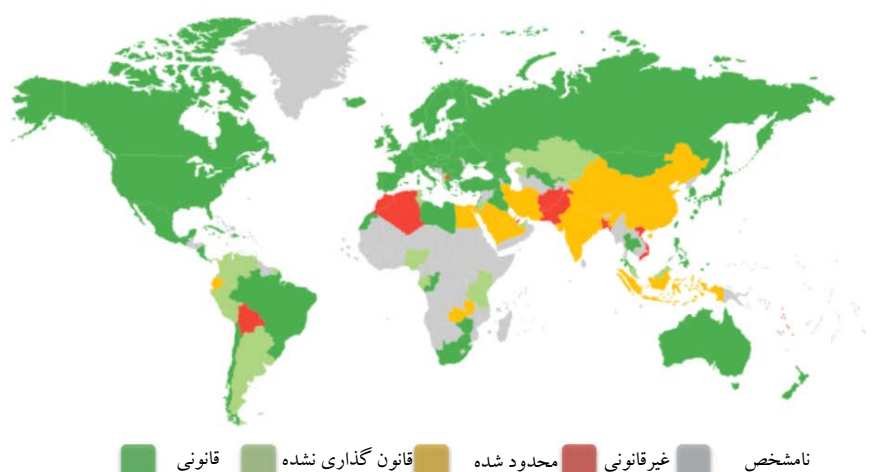
2. Bos

رویکرد مشاهده و انتظار^۱

در این رویکرد به دلیل این که قانون‌گذار پتانسیل رشدی در ارزهای رمزنگاری شده نمی‌بیند یا این که چون بازار ارزهای رمزنگاری شده قسمت کوچکی از بازار ارزهای سنتی است، دلیلی برای قانون‌گذاری نمی‌بیند. آگاهانه انتخاب می‌کند که تا زمانی که رشدی در ارزهای رمزنگاری شده رخ ندهد یا کشور دیگری اقدام به قانون‌گذاری کند کاری انجام ندهد (بوس^۲، ۲۰۱۸، FATF، ۲۰۱۸).

رویکرد قانون‌گذاری

در این رویکرد دولت‌ها یا با به کارگیری قوانین قدیمی و یا وضع قوانین جدید اقدام به تحت تأثیر قرار دادن زیست‌بوم و اجزای آن می‌کنند (بوس، ۲۰۱۸، FATF، ۲۰۱۸).



شکل ۶. آخرین وضعیت پذیرش دولت‌ها در سراسر دنیا (کوین دسک، ۱۱/۲۰۱۹)

مطابق با گزارش‌های ۳ ماهه کوین دسک که یکی از معتبرترین نهادهای اطلاع‌رسانی در حوزه اقتصاد رمزارزها است، وضعیت دولت‌ها درباره پذیرش رمز ارزها در سراسر دنیا دستخوش تغییر و تحولات زیادی شده است. از سال ۲۰۱۷ تاکنون بسیاری از دولت‌ها که قوانین

1. Wait and See
2. Bos

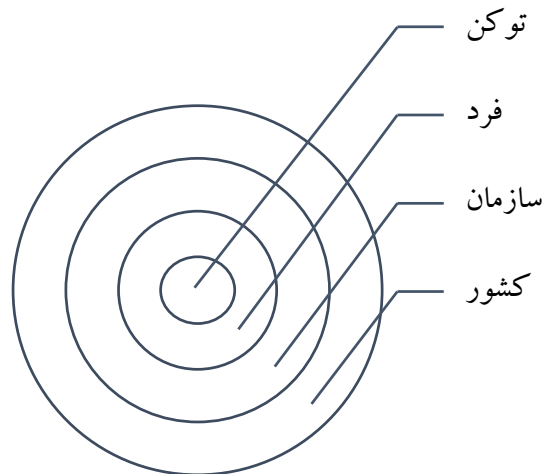
مشخصی در این حوزه وضع نکرده بودند، اقدام به وضع قوانین کرده و همچنین بسیاری از دولت‌ها رویکرد خود را در رابطه با پذیرش رمزارزها تغییر داده‌اند. مطابق آخرین داده‌های نشان داده شده توسط کوین دسک (شکل ۶) بیشترین میزان پذیرش رمزارزها در اروپا و امریکای شمالی بوده و کشورهای آسیایی و خاورمیانه بیشتر گرایش به ممنوعیت و یا اعمال محدودیت بر روی این ارزها داشته‌اند (کوین دسک، ۲۰۱۹).

نتایج

با توجه به عوامل شناسایی شده می‌توان نتایج را از دو دیدگاه کمی و کیفی موردبررسی قرار داد: از دیدگاه کمی می‌توان بیان داشت که از بین ۴ ذینفع موجود در زیست‌بوم رمزارزها، بیشترین حجم پژوهش‌ها به کاربران نهایی و گفت‌وگوهای قانونی اختصاص یافته و هنوز خلأ زیادی درباره پژوهش رفتار توسعه‌دهندگان و سازمان‌هایی که اقدام به استفاده از این ارزها می‌کنند وجود دارد. از نظر کیفی نیز می‌توان عواملی را که شناسایی شده‌اند، در قالب مدل زیر ارائه کرد: این مدل از دو ناحیه تشکیل شده که ناحیه اول آن عواملی را نشان می‌دهد که از خود توکن و یا پروتکل آن نشأت گرفته‌اند مانند سرعت انجام تراکنش، کارمزد و... اما ناحیه دوم به عواملی اشاره دارد که از محیطی که توکن در آن فعالیت می‌کند نشأت می‌گیرند که خود در ۳ سطح فرد، سازمان و اجتماع تقسیم‌بندی می‌شوند، مانند اعتماد افراد در دسته عوامل فردی، نوپا بودن سازمان در دسته عوامل سازمانی و همین‌طور شرایط اجتماعی که توکن در آن قرار می‌گیرد، مانند ضریب نفوذ اینترنت، تورم و... نکته مهم‌تر اثبات شدن تأثیرات رودروی عوامل در سطوح مختلف بر یکدیگر است، چنان‌که در مورد تأثیر شرایط اجتماعی بر افراد نشان داده شد که عواملی مانند تورم و سرانه تولید ناخالص داخلی جزو عوامل تأثیرگذار هستند. همین امر در رابطه میان سطح سازمان و اجتماع نیز برقرار بود و کشورهای با اقتصاد در سایه بزرگ‌تر گرایش بیشتری به پذیرش داشتند. نکته مهم‌تر تأثیر میان عوامل نشأت گرفته از خود توکن و همین‌طور عوامل اجتماعی مانند وضع قوانین شناسایی مشتری است، چراکه این قوانین به دلیل گمنامی شبکه رمزارزها مورد تأکید قرار گرفته‌اند.

بنابراین نتایج، پروژه‌هایی که قصد پیاده‌سازی و توسعه این توکن‌های رمزنگاری شده را دارند، باید ۲ دسته تصمیم بگیرند: دسته اول تصمیم‌های مربوط به پروتکل نرم‌افزاری مانند الگوریتم اجماع و... و همچنین تصمیم‌های تجاری مانند نام و لوگوی انتخابی برای توکن است.

دسته دوم تصمیم‌ها مربوط به تأثیرگذاری بر محیطی است که توکن در آن فعالیت می‌کند به عنوان مثال افزایش آگاهی افراد نسبت به نگهداری و نحوه استفاده از این توکن‌ها از روش‌های



گوناگون، حفظ سادگی در استفاده از کیف پول و ... دسته دیگر تصمیم‌های معطوف به ایجاد مشارکت‌های تجاری برای اقناع سازمان‌ها به پذیرش این توکن‌ها است. به عنوان مثال ایجاد ائتلاف‌های تجاری با پرداخت یارها در جهت کاهش ریسک استفاده از این توکن‌ها. ناحیه آخر ناحیه‌ای است که کمترین کنترل و قدرت تغییر بر روی آن وجود دارد و تغییرات زیادی را نمی‌توان بر روی آن اعمال کرد و گروه توسعه‌دهنده پروژه باید آن‌ها را به عنوان ملاحظه‌های بسیار مهم در نظر داشته باشد به عنوان مثال گروه توسعه‌دهنده پروژه باید ضریب نفوذ اینترنت در جامعه هدف خود را بداند تا بتواند برآورد درستی از حجم جامعه هدف خود داشته باشد.

بحث و جهت‌گیری‌های پژوهش‌های آینده

اهمیت گسترش نفوذ و افزایش استفاده از ارزهای رمزنگاری شده هم به عنوان روش پرداخت و هم به عنوان ابزاری برای سرمایه‌گذاری بسیار بالا است، در همین راستا در این پژوهش با طرح ۴ پرسش و بررسی جدیدترین مقالات و داده‌ها، سعی شد تا عوامل مؤثر بر پذیرش این پدیده نوین در حوزه خدمات مالی، شناسایی و دسته‌بندی شوند. در پاسخ به پرسش اول (Q1) که متوجه پذیرش این ارزها از سوی خرده‌فروشان بود، مشخص شد که دانش و تقاضای مشتریان، نوپا بودن شرکت، مزایای معاملاتی و حجم اقتصاد در سایه آن و ... جزو عوامل مؤثر در پذیرش

رمزارزها از سوی خرده‌فروشان است. در پاسخ به پرسش دوم (Q2) می‌توان به عواملی مانند ریسک شکست کسب‌وکار، ریسک وجود خطا در کد، زبان برنامه‌نویسی متداول برای خلق رمزارزها و همچنین ریسک موانع قانونی اشاره کرد. در میان عوامل مؤثر بر مردم (Q3) نیز همان‌طور که بیان شد اعتماد، سادگی استفاده و گم‌نامی این شبکه و... در جذب کاربران نهایی پررنگ بوده است و در انتها برای پاسخ به پرسش چهارم (Q4) رویکردهای کشورهای و راهبرد گرفته شده از جانب دولت‌ها و عوامل مؤثر بر آن‌ها نشان داده شد. برای ادامه پژوهش‌های در این حوزه می‌توان ۴ جهت‌گیری کلی و اساسی را در نظر داشت. پژوهش‌های آینده می‌توانند خلأهای کمی پژوهش‌های فعلی را پوشش دهند به عبارت دیگر می‌توانند بر روی توسعه‌دهندگان و سازمان‌های پذیرنده این توکن‌ها پژوهش‌های جامع‌تر و در جوامع آماری دیگر انجام شود و یا حجم نمونه‌های موردبررسی را گسترش دهند. رویکرد دیگر می‌تواند متمایل به بررسی عواملی باشد که تاکنون مقالات موردبررسی بر سر تأثیر آن‌ها به اجماع نظر نرسیده‌اند، عواملی مانند تأثیر ریسک بر روی افراد که مقالات با جامعه متفاوت نتایج متفاوتی را به دست آوردند. حوزه سوم نیز می‌تواند بررسی نقش واسطه‌های جدید مانند مراکز مبادله و یا پرداخت یارها در گسترش پذیرش این توکن‌ها باشد، چراکه امروزه خدمات جدیدی مانند کارت اعتباری بیت کوین و ... در حال اراده شدن است که می‌تواند نقش تسهیل‌گری در پذیرش این توکن‌ها داشته باشد. رویکرد چهارم برای پژوهش‌های آینده می‌تواند پژوهش عوامل مؤثر بر پذیرش توکن‌هایی مانند توکن‌های هویت و ... باشد چراکه با رشد استفاده از بلاک چین در حوزه‌های دیگر پژوهش، دغدغه‌های کاربران و ذینفعان دیگر این پروژه‌ها نیز اهمیت بسیاری پیدا خواهد کرد.

منابع

- Abraham, J. Sutiksno, D. U. Kurniasih, N. & Warokka, A. (2019). Acceptance and Penetration of Bitcoin: The Role of Psychological Distance and National Culture. *SAGE Open*, 9(3), 2158244019865813.
- Agustin, Rubini. (2017). *Fintech in a flash: Financial Technology made easy*. John Wiley & Sons.
- Al Shehhi, A. Oudah, M. & Aung, Z. (2014, December). Investigating factors behind choosing a cryptocurrency. In *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), 2014 IEEE International Conference on* (pp. 1443-1447). IEEE.
- Arias-Oliva, M. Pelegrín-Borondo, J. & Matías-Clavero, G. (2019). Variables Influencing Cryptocurrency Use: A Technology Acceptance Model in Spain. *Frontiers in Psychology*, 10.
- Bibi, S. Hussain, S. & Faisal, M. I. (2019, January). Public Perception Based Recommendation System for Cryptocurrency. In *2019 16th International Bhurban Conference on Applied Sciences and Technology (IBCAST)* (pp. 661-665). IEEE.
- Bos, A. & Economy, G. P. (2018). Cryptocurrencies and Regulation, a Master Thesis on the best practices for regulating cryptocurrencies within the EU (Master's thesis).
- Bucko, J. O. Z. E. F. Palová, D. & Vejacks, M. (2015). Security and trust in cryptocurrencies. In *Central European Conference in Finance and Economics* (pp. 14-24).
- Chohan, U. W. (2018). The Problems of Cryptocurrency Thefts and Exchange Shutdowns. SSRN.
- Ciaian, P. & Rajcaniova, M. (2016). The digital agenda of virtual currencies: Can BitCoin become a global currency? *Information Systems and e-Business Management*, 14(4), 883-919.
- DeMartino, I. (2016). *The Bitcoin Guidebook: How to Obtain, Invest, and Spend the World's First Decentralized Cryptocurrency*. Skyhorse Publishing, Inc.
- Folkshshteyn, D. & Lennon, M. (2016). Braving Bitcoin: A technology acceptance model (TAM) analysis. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 18(4), 220-249.
- Hileman, G. & Rauchs, M. (2017). Global cryptocurrency benchmarking study. *Cambridge Centre for Alternative Finance*, 33.
- Force, F. A. T. (2014). Virtual currencies: key definitions and potential AML/CFT risks. *FATF Report*, June.

- Force, F. A. T. (2018). FATF Report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. *FATF Report, July*.
- Henry, C. S. Huynh, K. P. & Nicholls, G. (2019). Bitcoin Awareness and Usage in Canada: An Update. *The Journal of Investing*, 28(3), 21-31.
- Hernandez, I. Bashir, M. Jeon, G. & Bohr, J. (2014, June). Are Bitcoin Users Less Sociable? An analysis of users' language and social connections on twitter. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 26-31). Springer, Cham.
- <http://Coindesk.com/2017Q3CryptoReport>
- <http://Coindesk.com/2018Q2CryptoReport>
- <http://Coindesk.com/2018Q3CryptoReport>
- <https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/>
- Jonker, N. (2019). What drives the adoption of crypto-payments by online retailers? *Electronic Commerce Research and Applications*, 35, 100848.
- Jung, K. J. Park, J. B. Phan, N. Q. Bo, C. & Gim, G. Y. (2018, June). An International Comparative Study on the Intension to Using Crypto-Currency. In *International Conference on Applied Computing and Information Technology* (pp. 104-123). Springer, Cham.
- Kadyrov, R. E. & Prokhorov, I. V. (2018). Regulating cryptocurrencies: new challenges to economic security and problems created by individuals involved in the schemes of laundering cryptocurrencies-generated profits. *KnE Social Sciences*, 3(2), 383-393.
- Leung, D. & Dickinger, A. (2017). Use of Bitcoin in online travel product shopping: The European perspective. In *Information and communication technologies in tourism 2017* (pp. 741-754). Springer, Cham.
- Mendoza-Tello, J. C. Mora, H. Pujol-López, F. A. & Lytras, M. D. (2018). Social commerce as a driver to enhance trust and intention to use cryptocurrencies for electronic payments. *IEEE Access*.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.
- Parino, F. Beiró, M. G. & Gauvin, L. (2018). Analysis of the Bitcoin blockchain: socio-economic factors behind the adoption. *EPJ Data Science*, 7(1), 38.
- Peters, G. W. Chapelle, A. & Panayi, E. (2016). Opening discussion on banking sector risk exposures and vulnerabilities from virtual currencies: An operational risk perspective. *Journal of Banking Regulation*, 17(4), 239-272.

- Polasik, M, Piotrowska, A. I, Wisniewski, T. P, Kotkowski, R, & Lightfoot, G. (2015). Price fluctuations and the use of Bitcoin: An empirical inquiry. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(1), 9-49.
- Presthus, W. & O'Malley, N. O. (2017). Motivations and Barriers for End-User Adoption of Bitcoin as Digital Currency. *Procedia Computer Science*, 121, 89-97.
- Schaupp, L. C, & Festa, M. (2018, May). Cryptocurrency adoption and the road to regulation. In Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age (p. 78). ACM.
- Shahzad, F. GuoYi, X. Jian, W. & Shahbaz, M. (2018). An empirical investigation on the adoption of cryptocurrencies among the people of mainland China. *Technology in Society*.
- Tschorsch, F. & Scheuermann, B. (2016). Bitcoin and beyond: A technical survey on decentralized digital currencies. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 18(3), 2084-2123.
- Yelowitz, A. & Wilson, M. (2015). Characteristics of Bitcoin users: an analysis of Google search data. *Applied Economics Letters*, 22(13), 1030-1036.
- Zarifis, A. Efthymiou, L. Cheng, X. & Demetriou, S. (2014, May). Consumer trust in digital currency enabled transactions. In *International Conference on Business Information Systems* (pp. 241-254). Springer, Cham.

COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license.