

article research

The Impact of Digital Currencies on Iran Economy, Opportunities and Challenges

Doi: 10.30508/kdip.2021.138776

Amir Rahmani | Saeedeh Babajani Mohammadi

Received: 3-07-2021

Accepted: 9-10-2021

Abstract

Virtual currencies have challenged their monetary and banking systems and their philosophy of existence. These challenges are not limited to the monetary and banking system and its scope is so wide that it affects other areas of society and science such as law, jurisprudence, economics, and politics and puts a wide range of micro and macro questions and ambiguities before them, have given. Attention to the widespread use of these currencies, the policy of ignoring and delaying the way of dealing with these types of currencies is not a good way to deal with the realities ahead Understanding the nature of virtual currencies as a commodity or money, informing the public about the structure of these currencies (opportunities and threats) through the national media, taking the necessary measures by the Islamic Consultative Assembly and proper implementation of regulations through the Tax Affairs Organization and the Supreme Council for Combating Money Laundering And ... can play a key role in reducing the threats of digital currencies and taking advantage of the economic benefits and opportunities created by this type of cryptocurrency. Therefore, this paper introduces and examines digital currencies and their impact on the economy of Iranian society.

Keywords: virtual currencies, monetary and banking system, opportunities and threats Virtual Currencies Monetary and Banking System Opportunities and Threats Bitcoin

مقاله پژوهشی

تأثیر ارزهای دیجیتال بر اقتصاد ایران، فرصت‌ها و چالش‌ها

Doi: 10.30508/kdip.2021.138776

امیر رحمانی^۱ | سعیده باباجانی محمدی^۲

۱- کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، موسسه آموزش عالی فردوس، مشهد، ایران

۲- استادیار گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی فردوس، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۷

صفحه: ۲۸ - ۴۱

چکیده

ارزهای مجازی، نظام پولی و بانکی و فلسفه وجودی آن‌ها را به چالش کشیده است. این چالش‌ها تنها به نظام پولی و بانکی محدود نگردیده و دامنه آن به حدی گسترده است که حوزه‌های دیگر جامعه و علوم مانند حقوق، فقه، اقتصاد و سیاست را نیز متأثر ساخته و خیل وسیعی از پرسش‌ها و ابهامات خرد و کلان را پیش روی آن‌ها قرار داده است. توجه رواج گسترده و فزاینده استفاده از این ارزها، سیاست نادیده انگاشتن و معطل نمودن شیوه برخورد با این نوع ارزها روش مناسبی برای مقابله با واقعیت‌های پیش رو نیست و استخراج حکم فقهی نحوه استفاده از ارزهای دیجیتال توسط مراجع تقلید و شورای فقهی بانک مرکزی، معین نمودن ماهیت ارزهای مجازی به عنوان کالا یا پول، آگاه‌سازی مردم پیرامون ساختار این نوع ارزها (فرصت‌ها و تهدیدها) از طریق رسانه ملی، اتخاذ تدابیر لازم از سوی مجلس شورای اسلامی و اجرای صحیح مقررات از مسیر سازمان امور مالیاتی کشور و شورای عالی مبارزه با پول‌شویی و... می‌تواند نقش اساسی در کاهش تهدیدهای ارزهای دیجیتال و بهره‌مندی از مزایا و فرصت‌های ایجادشده اقتصادی این نوع رمز ارزها داشته باشد. لذا مقاله حاضر به معرفی و بررسی ارزهای دیجیتال و تأثیر آن‌ها بر اقتصاد جامعه ایران پرداخته است.

واژگان کلیدی: ارزهای مجازی، نظام پولی و بانکی، فرصت‌ها و تهدیدها

۱- مقدمه و بیان مسئله

انقلاب فناوری موجب کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، تولید و ارتباطات در مقیاس جهانی شده و تجارت جهانی را تسهیل نموده است؛ لیک در گام بعدی برای غلبه بر دشواری و هزینه‌های توسعه، حفظ و تأمین روابط مالی بین نمایندگان در مقیاس جهانی، ظهور دفترهای توافق توزیع‌شده در شبکه‌های نظیر به نظیر، راهی جدید و قابل اعتماد را معرفی نموده که اغلب تحت عنوان فناوری بلاکچین شناخته می‌شود (روگو جانو و بادا، ۲۰۱۴). پیشرفت در رمزنگاری، اتصال جهانی و قدرت محاسباتی، منجر به ایجاد زیرساخت‌هایی شده است که امکان ایجاد چنین اعتمادی را در بازارهای غیرمتمرکز و غیرمتمرکز فراهم می‌کند. این پیشرفت‌ها جهش قابل توجهی برای اقتصاد به حساب می‌آید، زیرا این پتانسیل را دارد که از معماری‌هایی که به طور سنتی بر عملکرد صحیح و روان بازارهای مالی نظارت می‌کنند، بکاهد (تاسکا، ۲۰۱۵).

به بیان دیگر با پیشرفت فناوری و افزایش استفاده از فضای مجازی، استفاده از ارزهای دیجیتال برای انجام مبادلات، به جای پول کاغذی با حجم بزرگ و غیرقابل حمل، رواج بیشتری یافته است. امروزه تعداد فزاینده‌ای از پرداخت در اقتصاد به صورت دیجیتال و غیر نقدی انجام می‌شود. تمامی کسب‌وکارها مبتنی بر تجارت الکترونیک هستند و شرکت‌ها و سازمان‌ها به دنبال راه‌های جدید برای گسترش روش‌های پرداخت موجود خود هستند (مسلمی، ۱۳۹۷). پول یا ارز دیجیتال نوعی از ارز موجود است که ویژگی مشابه با ارز فیزیکی (اسکناس و سکه) را نشان داده و می‌تواند

اجازه معاملات فوری و واگذاری مالکیت مجدد را بدهد. این ارز ممکن است برای خرید کالاها و خدمات فیزیکی مورد استفاده قرار گیرد و یا محدود به محیطی خاص (بازی آنلاین و...) باشد (فینلی، ۳، ۲۰۱۸).

در حال حاضر واحد پول رمزنگاری توجه بسیاری از سرمایه‌گذاران، کارآفرینان، قانون‌گذاران و عموم مردم را جلب نموده است. ادعاهایی مبنی بر اینکه بازار ارزهای دیجیتال یک حساب بدون ارزش اساسی بوده و همچنین پیرامون فرار از نظارت قانونی مباحثی است که موجب تغییر و نوسان در قیمت آن‌ها شده و درخواست برای تنظیم قوانین نظارتی بر این ارزها را افزایش داده است (گیودچی، میلن و وینگرادوف، ۴، ۲۰۱۹). به بیان دیگر ارزهای مجازی، نظام پولی و بانکی و فلسفه وجودی آن‌ها را به چالش کشیده‌اند. این ارزها از پیدایش سیستم مالی جدید حکایت دارند که در آن پول و کنترل گردش آن از بانک‌های مرکزی و دولت‌ها سلب شده و در دستان خود مردم قرار می‌گیرد. این چالش‌ها تنها به نظام پولی و بانکی محدود نگردیده و دامنه آن به حدی گسترده است که حوزه‌های دیگر جامعه و علوم مانند حقوق، فقه، اقتصاد و سیاست را نیز متأثر ساخته و خیل وسیعی از پرسش‌ها و ابهامات خرد و کلان را پیش روی آن‌ها قرار داده است (محمودی، ۱۳۹۸).

از سوی دیگر اقتصاد ایران از دیرباز ساختار شکننده‌ای داشته است و مواردی همچون نبود زیرساخت‌های مناسب در فرایند تولید، آمادگی ناکافی جهت حضور در اقتصاد جهانی، وابستگی شدید در زمینه واردات مواد

1- Rogojanu & Badea

2- Tasca

3- Finley

4- Giudici, Milne & Vinogradov

ملی و... نمی‌تواند مبنای عدم مشروعیت تجارت رمز ارزها باشد. باین وجود، استفاده از آن‌ها با چالش‌هایی مانند مصرف برق دولتی و مشارکت با مجورین در استخرهای ماینینگ روبرو است. لذا حاکم شرع می‌تواند با احراز اثرات منفی توسعه رمز ارزها در بازار و مفسد اقتصادی، اخلاقی و امنیتی احتمالی، استخراج و خرید و فروش آن را با صدور حکم حکومتی محدود یا ممنوع کند. **محمودی (۱۳۹۸)** در مقاله‌ای با رویکرد بررسی ارزهای مجازی در بستر فقه و حقوق، در کنار معایب و تهدیدها، مزیت‌ها و فرصت‌هایی را برای ارزهای مجازی متصور بوده و سیاست تجویز یا نفی مطلق را توصیه نکرده و پیشنهاد می‌کند با استفاده از تجربه کشورهای دیگر، سیاست‌گذاری لازم انجام گرفته و برای چنین ارزی، پشتوانه لازم همچون تولیدات نفت و گاز در نظر گرفته شود تا استفاده و سرمایه‌گذاری با رغبت و اطمینان بیشتری همراه باشد. **مسلمی (۱۳۹۷)** در تحقیقی خود با مرور بیش از ۱۵ مقاله مرتبط با موضوع، نتیجه گرفته است که تعداد ارزهای دیجیتال در دنیا در حال افزایش است که از آن جمله می‌توان به بیت‌کوین اشاره داشت. بیت‌کوین به‌عنوان یک ارز دیجیتالی ثابت کرده که قابل اعتماد است و پتانسیل زیادی برای رشد دارد، به‌ویژه در کشورهایی که در رابطه با مبادلات ارزی و دادوستد بین‌المللی مورد تحریم یا محدودیت‌هایی می‌باشند. **فرقان دوست‌حقیقی و نداف (۱۳۹۷)** در مقاله‌ای با ارزیابی فرصت‌ها و تهدیدهای رمز ارزها نتیجه گرفته‌اند که تعداد پول‌های مجازی از جمله بیت‌کوین، پرکاربردترین و باارزش‌ترین پول مجازی در دنیای واقعی، در حال افزایش است. **رنجبر فلاح (۱۳۹۷)** در تحقیق خود ضمن بیان دلایل کشورها برای انجام مبادلات دو و چندجانبه با پول‌های بومی در بستر فناوری جدید بلاک‌چین و کاستن از قدرت انحصاری ارزهای مسلط بر اقتصاد جهانی، بیان کرده است که برای تسهیل در مبادلات و گریز از ریسک نوسانات نرخ ارز یکی از گزینه‌ها می‌تواند ایجاد نوعی پول دیجیتال با پشتوانه سببی از پول ملی کشورها، ارزهای بین‌المللی، طلا، نفت و دارایی‌هایی از این قبیل باشد که همانند حق برداشت مخصوص جدید به شکل دیجیتال امر تسویه مطمئن پرداخت بین بازرگانان کشورها را با سرعت بالا، هزینه پایین و بی‌نیاز از سوئیفت، در بستر بلاک‌چین با

اولیه، حجم پائین سرمایه‌گذاری خارجی، وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی، تحریم‌های بین‌المللی و... موجب عدم امنیت اقتصادی و چالش‌های فراوان شده است (**نادری و مهدوی، ۱۳۹۴**). به‌بیان دیگر وضعیت ایران در شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی همچون تولید ناخالص داخلی، رشد اقتصادی، تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بیکاری، بهره‌وری نیروی کار، جمعیت زیرخط فقر، شاخص توسعه انسانی، نرخ دسترسی به اینترنت و... چندان مطلوب نیست. همچنین درجه باز بودن اقتصاد، درجه باز بودن مالی، تمرکز صادرات و وابستگی به کالای استراتژیک نشان از آسیب‌پذیری اقتصاد ایران در برابر تنش‌های داخلی و خارجی دارد (**عبدی و گیلک حکیم‌آبادی، ۱۳۹۶**). با این توضیح مشخص می‌گردد که ارزهای دیجیتال یا رمز ارزها علاوه بر مزیت‌هایی مانند سرعت بالا در انتقالات بین‌المللی، کنترل تورم، جذب سرمایه‌گذاری خارجی، کاهش تنش‌های اقتصادی ناشی از تحریم‌ها و... با چالش‌هایی همچون بروز مشکلات امنیتی، چالش فقهی، عدم امکان تجهیز و تخصص منابع به فعالان اقتصادی و... روبرو بوده‌اند که موجب شده از منظر حقوقی، این نوع ارز را به‌عنوان پول قانونی نپذیرفته و عدم نظارت نهادهای مالی روی آن، کارکرد آن‌ها را مشابه پول بی‌پشتوانه کرده است. همچنین به دلیل عدم نظارت خاص همواره نوعی ریسک در سرمایه‌گذاری را به دنبال داشته و بر دامنه ریسک سرمایه‌گذاری کشورهایی نظیر ایران افزوده است. حال این پرسش پیش می‌آید در کنار تمام فرصت‌ها و تهدیدهای ارزهای دیجیتالی آیا این فرایند می‌تواند در شرایط کنونی، به اقتصاد ایران و افزایش صادرات آن کمک نماید؟ لذا در این تحقیق در پی آن هستیم تا با بررسی ارزهای دیجیتالی به نقش آن‌ها در کمک به صادرات محصولات و فروش بین‌المللی کالا و خدمات ایرانی در شرایط امروز، که کشور با تحریم‌ها روبرو است، پرداخته گردد.

۲- پیشینه تحقیق

خردمند (**۱۳۹۸**) ضمن مجاز شمردن تجارت رمز ارزها در صورت رعایت شروط عمومی معاملات تجاری، بیان کرده است که برخی اشکالات طرح‌شده پیرامون تجارت رمز ارزها همچون پول شویی، ایجاد حباب ارزی، کاهش ارزش پول

رمز ارزها را بر کاربران آن مورد توجه قرار داده و نشان دادند که استفاده از رمز ارزها برای انتقال پول، هزینه جابجایی را برای کاربران کاهش داده و بهره‌گیری از این فناوری مدرن می‌تواند جامعه را به سود کلی رسانده و سرمایه‌گذاری خارجی را به کشور جذب کرده و آینده‌ای پر از فرصت‌ها را ایجاد کند. **لی، هوانگ و وانگ**^۴ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر و امکان‌سنجی ارزهای دیجیتال در بازارهای مالی پرداخته نتیجه گرفته‌اند که ارزهای دیجیتال در بلندمدت اثر جایگزینی بر سپرده‌های جاری را داشته و سیاست‌های مختلف کشورها می‌تواند در رفاه ایجاد شده توسط ارزهای دیجیتال اثرگذار بوده و با استقرار سیستم جهانی، نظارت بر گردش مالی این ارزها انجام گردد. **آلی، گاردینر و لین**^۵ (۲۰۱۵) تأثیر بالقوه فناوری ارز دیجیتال بر اقتصاد استرالیا را در بخش‌های خدمات، خرده‌فروشی و بانکی مورد بررسی قرار داده و بیان کرده‌اند که استرالیا می‌تواند از فناوری ارز دیجیتال استفاده و خود را به‌عنوان یک رهبر بازار در این زمینه معرفی کند. ظهور این فناوری جدید و بالقوه هم فرصت‌ها را فراهم می‌کند و هم تهدیدها. این مقاله همچنین تأثیر احتمالی هر رژیم مالیاتی را که به‌سختی کاربران ارزهای رمز پایه را محدود کند، مورد توجه قرار داده است. **ماندجه**^۶ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به طبقه‌بندی حقوقی و چارچوب تنظیم و پیامدهای ناشی از بیت‌کوین پرداخته و پیشنهاد داده است با توجه به فرصت‌های منحصر به فرد بیت‌کوین و ملاحظات مربوط به سیاست، مقررات خاصی در زمینه فناوری برای محافظت از مصرف‌کنندگان و ایجاد مشروعیت به ارزهای دیجیتال اجرا شود.

۳- ادبیات تحقیق

به‌طور کلی ارزهای دیجیتال دارای ویژگی‌هایی است که اجازه می‌دهد به‌عنوان پول عمل کند و آن را به یک روش پرداخت مفید تبدیل کند؛ به‌عبارت‌دیگر، ارزهای دیجیتال، حتی قابل استفاده برای معاملات بین‌المللی آسان‌تر است.

امکان طراحی نودهای کنترلی برای بانک مرکزی کشورها فراهم می‌سازد. **نوری و نواب‌پور** (۱۳۹۶) در مقاله خود ضمن توجه به مفاهیم انتقال نظیر به نظیر و غیرمتمرکز بودن ارزهای دیجیتال، لزوم سیاست‌گذاری در مواجهه با این پدیده نوظهور اقتصادی را مهم توصیف نموده و چالش‌ها و فرصت‌های ارز مجازی با نگاهی به وضعیت قانون‌گذاری در سایر کشورها مورد کاوش قرار داده و در پایان چارچوبی جامع برای شناسایی ابعاد چالشی ارزهای مجازی برای استفاده قانون‌گذار طراحی نموده‌اند.

فائوزی، پیمان و عثمان (۲۰۲۰) در تحقیقی با پیش‌بینی ارز رمزنگاری شده به‌عنوان ارز آینده‌ای که ممکن است جایگزین ارز کاغذی فعلی در سراسر جهان شود، پیرامون فرصت‌های ارز رمزنگاری شده از جمله امنیت فناوری، هزینه معامله کم و بازده بالای سرمایه‌گذاری بحث نموده و مفاهیمی همچون قانون و مقررات، مصرف زیاد انرژی، احتمال خرابی و ایجاد حباب و حمله به شبکه، تعهدات آینده ارز رمزنگاری شده و کاربرد آن به‌طور سیستماتیک را مورد بررسی قرار داده‌اند. **پاندیا، میتاپالی، گولا و لاندائو**^۲ (۲۰۱۹) در مقاله خود با بررسی جامع پیرامون بلاک‌چین و ارز رمز پایه، پیرامون مزایای بزرگ داشتن یک سیستم مالی غیرمتمرکز توضیح داده و چالش‌های امنیتی این سیستم پولی جدید و محدودیت‌های کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله راه‌حل‌های پیشنهادی برای غلبه بر نگرانی‌های امنیتی مرتبط با استفاده از ارزهای رمز پایه و چگونگی آینده ارز رمزنگاری شده، بیان گردیده است. **گیودچی و همکاران** (۲۰۱۹) در مقاله‌ای ضمن تجزیه و تحلیل بازار و چشم‌انداز ارزهای دیجیتال بیان نموده‌اند که ارزهای رمز پایه ممکن است برخی از کارکردهای مفید را انجام داده و به ارزش اقتصادی بیفزایند، اما دلایلی برای حمایت از تنظیم بازار وجود دارد؛ اگرچه این مخالف منطق اصلی آزادی خواهانه در پشت ارزهای رمز پردازی است، اما به نظر می‌رسد یک اقدام ضروری برای بهبود رفاه اجتماعی است. **نابولسی و نبرت**^۳ (۲۰۱۸) در تحقیقی تأثیر استفاده از

- 1- Fauzi, Paiman, Othman
- 2- Pandya, Mittapalli, Gulla & Landau
- 3- Naboulsi & Neubert
- 4- Li, Huang & Wang
- 5- Ally, Gardiner & Lane
- 6- Mandjee

تعریف و مفهوم ارزهای دیجیتال

ارز دیجیتال به عنوان یک واحد پولی یا واسطه تبادل بر پایه اینترنت تعریف می‌شود که ویژگی‌هایی مشابه با پول فیزیکی را داراست، اما تراکنش‌های انتقال سرمایه را به صورت آنی و بدون مرز بین افراد انجام می‌دهد. ارزهای دیجیتال از فناوری غیرمتمرکز استفاده نموده و به کاربران امکان پرداخت امن و ذخیره پول را بدون نیاز به ثبت نام یا استفاده از بانک‌ها و سازمان‌های واسطه می‌دهند (دولت‌شاهی، ۱۳۹۶). همچنین بنا بر تعریف بانک مرکزی اروپا، ارز مجازی نماینده دیجیتالی ارزش است که توسط بانک مرکزی یا نهاد دولتی صادر نشده و می‌تواند بدون ارتباط با پول‌های رایج ملی صادر شود. این پول توسط اشخاص حقیقی یا حقوقی به عنوان روش پرداخت پذیرفته شده و می‌تواند منتقل یا به صورت الکترونیکی خرید و فروش شود (دابروسکی و جانیکوسکی، ۲۰۱۸).

ارزهای رمز پایه یا دیجیتال را می‌توان به عنوان بخشی از یک گروه وسیع‌تر از دارایی مالی یا دارایی شخصی با قدرت انتقال مشابه سایر ارزها، بدون درگیر کردن نهادهای دولتی و عمومی دانست. مفهومی که ارز دیجیتال را از سایر دارایی‌های رمزنگاری شده متمایز می‌کند به هدف آن‌ها بستگی دارد، یعنی اینکه این نوع ارزها علاوه بر برای انتقال مالی، عملکردهای دیگری همچون قابلیت انتقال بین اعضای شبکه، اوراق بهادار (سهام قابل انتقال) و دسترسی به خدمات و محصولات را داشته باشد (ادهمی و گئوگان، ۲۰۱۹). ارزهای رمز پایه یک پول دیجیتالی در سیستم‌های پرداخت الکترونیکی است که نیازی به حمایت دولت یا درگیر شدن واسطه‌ای مانند بانک نداشته و کاربران سیستم با استفاده از پروتکل‌های خاص پرداخت‌ها را تأیید می‌کنند. از زمان اختراع بیت‌کوین (اولین ارز دیجیتال) در سال ۲۰۰۸ میلادی، ارزهای رمز پایه گسترش یافته و در سال‌های اخیر، با افزایش تنوع و به تبع

آن کاهش ارزش مواجه شدند. برآوردها نشان داده است که تا مارس ۲۰۲۰ میلادی بیش از ۵۰،۱۰۰ ارز رمزنگاری شده مختلف به ارزش حدود ۲۳۱ میلیارد دلار وجود دارد. با توجه به این رشد و نوسان سریع، ارزهای رمز پایه توجه افکار عمومی و سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است (پرکینز، ۲۰۲۰)؛ بنابراین به طور کلی می‌توان گفت ارز مجازی^۵، ارز دیجیتال^۶، ارز مخفی، رمزینه پول و ارز رمز پایه^۷ تعبیرهای مختلفی از مفهوم تقریبی واحد هستند. منظور از ارز نوع پذیرفته شده‌ای از پول است که به عنوان واسطه مبادله کالا و خدمات استفاده می‌شود. مراد از مجازی ماهیت و فضای غیر فیزیکی است که این ارزها در آن مبادله می‌شوند. منظور از دیجیتال هم ماهیت الکترونیکی این ارزها است. مخفی، رمزینه یا رمز پایه هم به استفاده از علم و تکنیک رمزنگاری در خلق این ارزها اشاره دارد.

تعریف و مفهوم بلاک چین^۸

بلاک چین روشی برای ثبت و به اشتراک گذاری داده‌ها در چندین انبار داده است که هرکدام بایگانی داده‌های یکسانی دارند و در مجموع توسط یک شبکه توزیع شده از سرورهای رایانه‌ای (نودها یا گره‌ها)، نگهداری و کنترل می‌شوند (ناتارajan، ۲۰۱۷). در واقع، بلاک چین یک فناوری است که دارای چهره‌های متفاوتی است. در یک بلاک چین باز (بدون مجوز) شخص می‌تواند بدون نیاز به تصویب توسط هر یک از نهادهای اصلی (مرکزی)، به عضویت درآمده و یا از شبکه خارج شود. تمام آنچه برای پیوستن به شبکه و افزودن معاملات نیاز دارد رایانه‌ای است که نرم‌افزار مربوطه روی آن نصب شده باشد. هیچ مالک اصلی شبکه و نرم‌افزار وجود ندارد و رونوشت یکسان از دفترچه راهنما در تمام گره‌ها یا نودهای شبکه توزیع می‌شود؛ بیشتر ارزهای رمز پایه‌ای که اکنون در حال گردش هستند مبتنی بر کلکسیون‌های مجاز است (ویتزیگ و سلیمان، ۲۰۱۸). در یک بلاک چین مجاز،

- 1- European Central Bank
- 2- Dabrowski & Janikowski
- 3- Adhami S & Guegan
- 4- Perkins
- 5- Virtual Currency
- 6- Digital Currency
- 7- Crypto Currency
- 8- Blockchain
- 9- Natarajan
- 10- Witzig & Salomon

که نقش یک پایگاه داده را برای رمزنگاری، ثبت و ایمن سازی تراکنش‌های دیجیتالی بازی می‌کنند (هالابورا، ۲۰۱۶).

● اتریوم^۶: ارز دیجیتالی رمز پایه‌ای است که در سال ۲۰۱۳ میلادی توسط ویتالیک بوتیرین^۷ عرضه شد و به سرعت مورد استقبال کاربران فعال در فضای مجازی و اینترنت قرار گرفت. اتریوم بلاک چین مخصوص خود را دارد و به همین دلیل به آن بلاک چین دوم هم گفته می‌شود. اتریوم فقط یک روش پرداخت نیست. روی بلاک چین اتریوم، قراردادهای هوشمند غیرمتمرکز اجرا می‌گردد. بیش از ۹۰ درصد توکن‌های موجود روی پلت فرم اتریوم فعالیت می‌کنند که به کاربران اجازه می‌دهد نرم افزارهای مستقل توزیع شده را در کمال امنیت و سهولت اجرا کنند (خاتوانی، ۲۰۱۷).

● ریپل^۸: یکی دیگر از پلت فرم‌های غیرمتمرکز مشهور است. ریپل در سال ۲۰۱۲ میلادی با هدف ایجاد ظرفیت تراکنش‌های بالا عرضه شد. برخلاف ارزهای رمزی ریپل از بیت چین^۹ برای رسیدن به اجماع در تمام شبکه برای تراکنش‌ها استفاده نمی‌کند. در عوض، از فرایند اجماع تکراری استفاده می‌شود که سریع‌تر از بیت کوین است اما آن را در معرض حملات هکرها قرار می‌دهد (نجوی، ۲۰۱۸).

● لایت کوین^{۱۰}: این ارز در سال ۲۰۱۱ میلادی با تغییراتی در بیت کوین مانند انجام سریع‌تر تراکنش‌ها و استخراج راحت‌تر، توسط چارلز لی^{۱۱} در گیت هاب معرفی شد که از شبکه انتقال همتا به همتا بهره می‌برد. همچنین به منظور افزایش امنیت و حصول اطمینان از تراکنش‌های انجام شده نیز از معادلات پیچیده ریاضی استفاده می‌کند. این پول مجازی ارزش کمتری نسبت به بیت کوین دارد؛ به گونه‌ای که تحلیلگران معتقدند لایت کوین در مقایسه با

اعتبارسنجی معاملات (گره‌ها یا نودها) باید توسط مدیر شبکه (که قوانین را برای دفترچه راهنما تعیین می‌کند) از قبل انتخاب نمایند تا بتوانند به شبکه بپیوندند. همچنین شرکت کنندگان شبکه نیاز دارند که برای انتخاب گره‌های شبکه قابل اعتماد، به یک واحد هماهنگ کننده مرکزی اعتماد کنند. از یک طرف، بلاک چین مجاز هستند؛ چراکه توسط هرکسی قابل دسترسی و مشاهده می‌باشند، اما تنها شرکت کنندگان مجاز شبکه می‌توانند معاملات را ایجاد کرده و یا وضعیت خود را به روزرسانی نمایند (شوبهیت، ۲۰۱۸).

گونه‌های ارزهای دیجیتال

امروزه، هر فردی که دسترسی به اینترنت داشته باشد می‌تواند از مجموعه گیج کننده‌ای از ارزهای دیجیتال به عنوان ابزار مبادله استفاده کند. بیشتر افراد پیرامون بیت کوین نموده‌اند، اما شش واحد پول رمزنگاری همچون اتریوم، ریپل، لیت کوین و... نیز سهم قابل توجهی بازار دارند. در حالی که ارزهای دیجیتال تنها بخش جزئی از تمام پرداخت‌ها در اقتصاد جهان را نشان می‌دهد، اما بعید نیست که چنین سهامی در چند سال آینده به صورت نمایی افزایش یافته و حتی در اقتصادهای نوظهور با پول‌های دولتی ناکارآمد گسترده شود (ویلوارده و سانچز، ۲۰۱۸). در ادامه به معروفترین ارزهای دیجیتال اشاره‌ای کوتاه می‌گردد:

● بیت کوین^{۱۲}: اولین و محبوبترین ارز دیجیتال است. بیت کوین توسط فردی ناشناس به نام ساتوشی ناکاموتو^{۱۳} در سال ۲۰۰۹ میلادی عرضه شد. ارزش کل بازار بیت کوین بیش از ۷۰ میلیارد دلار است. در واقع باید گفت که ارزهای دیجیتالی رمزنگاری شده بر پایه فناوری بلاک چین هستند

- 1- Shobhit
- 2- Villaverde & Sanches
- 3- BitCoin
- 4- Satoshi Nakamoto
- 5- Halaburda
- 6- Ethereum
- 7- Vitalik Buterin
- 8- Khatwani
- 9- Ripple
- 10- Bitchain
- 11- Njui
- 12- Litecoin
- 13- Charles Lee

مانند کلمبیا هنوز موضع رسمی در قبال ارزهای دیجیتال نگرفته‌اند (کاتبرسون^۵، ۲۰۱۴). در قاره اروپا، کشورهای مختلف مواضع یکپارچه‌ای در این خصوص نگرفته‌اند. بانک مرکزی بلژیک و نهادهای نظارت مالی فدرال آلمان طی اعلامیه‌ای عموم مردم را از تهدیدها و ریسک‌های استفاده از این ارزها همچون پول شویی، تروریسم مالی و فقدان نظارت و مشکلات امنیتی آگاه کرده، اما مداخله دولت در آن را ضروری ندانسته‌اند. از سوی دیگر در بلغارستان ارز مجازی همانند سایر دارایی‌های مالی به رسمیت شناخته شده است، لذا به درآمد حاصل از فروش ارزهای مجازی ده درصد مالیات تعلق می‌گیرد. در دانمارک موضع دولت به گونه‌ای دیگر است؛ آن‌ها بیت‌کوین را یک دارایی حقیقی ندانسته و لذا هیچ‌گونه مالیاتی ندارد (استنلی اسمیت^۶، ۲۰۱۴).

از سوی دیگر در قاره آسیا، کشورهایی مانند چین برای نهادهای دولتی و حقوقی ممنوع است ولی برای افراد حقیقی بلامانع است. مالزی اعلام کرده است قانونی در این مورد وضع نمی‌کند. سنگاپور جزو عمده‌ترین مراکز استفاده‌کننده از این ارز است و قوانین مالیاتی ارزش افزوده همچون کالاها برای آن وضع کرده است. همچنین در خاورمیانه اردن و لبنان به دلیل نوسانات شدید قیمتی و احتمال استفاده از تراکنش‌های مجرمانه آن را غیرقانونی اعلام کرده‌اند (سوزپانسکی^۷، ۲۰۱۴). در قاره اقیانوسیه، استرالیا هیچ‌گونه محدودیتی در این مورد ندارد. اندونزی ارزهای مجازی را جزو ارزهای نگران‌کننده محسوب و آن را غیرقانونی می‌داند. نیوزلند می‌گوید نهادهای مالی به‌غیراز بانک‌ها نیازی به اجازه بانک مرکزی در خصوص نحوه انتقال پول و ذخیره ارزش ندارند و لذا برای نهادهای غیر بانکی مجاز است (هزیلمن^۸، ۲۰۱۳).

تأثیر ارزهای دیجیتال بر اقتصاد ایران

ارزهای دیجیتالی فضای رو به رشدی داشته و فرصت‌های

بیت‌کوین، همچون نقره در برابر طلا است (ماندجه، ۲۰۱۵).
 ● داج‌کوین^۱: این پول مجازی نیز با بهره‌گیری از سامانه همتا به همتا به کاربران در فضای اینترنت این امکان را می‌دهد تا مبالغ پرداختی موردنظر خود را به صورت آنلاین ارسال کرده و پرداخت امنی داشته باشند.
 ● دس‌کوین^۲: این نوع خاص از ارزهای مجازی نیز بر پایه بلاک‌چین بوده که از شبکه همتا به همتا بهره می‌برد. دس‌کوین نخستین شبکه غیرمتمرکز خصوصی است که به کاربران اجازه می‌دهد با قابلیت ارسال خصوصی بتوانند به تمامی تاریخچه فعالیت و موجودی خود دسترسی پیدا کرده و تراکنش‌های خود را در یک فضای ایمن و سریع انجام دهند (میرزاخانی، ۱۳۹۶).

رویکرد سیاسی برخی دولت‌ها در برابر ارز دیجیتال

ارزهای مجازی در عین داشتن مزیت‌های خاص خود، چالش‌هایی نیز به همراه دارند که این موضوع سبب شده است دولت‌های مختلف درصدد وضع قوانین و مقررات مرتبط با ارزهای مجازی کنند. اگرچه این کار بسیار دشوار است، چراکه نظارتی بر آن توسط یک نهاد دولتی نمی‌تواند انجام پذیرد و به همین سبب است که برخی از کشورها استفاده از این پول را ممنوع اعلام کرده‌اند که در ادامه به برخی اشاره شده است.

آمریکا ضمن پذیرش بیت‌کوین سود حاصل از آن را به‌عنوان یک درآمد مشمول مالیات محسوب نموده و از طریق فرایند خوداظهاری آن را اخذ می‌نماید (چارلز^۳، ۲۰۱۷). کانادا ارزهای مجازی را تحت عنوان دارایی نامشهود دسته‌بندی نموده و برای جلوگیری از اثرات مخرب بیت‌کوین قوانین پول شویی و ضدتروریست در این خصوص دارد (رابنفلد^۴، ۲۰۱۴). کشورهای همانند بولیوی و اکوادور هرگونه پولی که تحت نظارت دولت نباشد، ممنوع است؛ اما در برزیل ارزهای دیجیتال با وضع قوانین مالیاتی پذیرفته شده است و در برخی از کشورهای آمریکای جنوبی

- 1- Dago coin
- 2- DashCoin
- 3- Charles
- 4- Rabenfeld
- 5- Cuthbertson
- 6- Stanley-smith
- 7- Szozpanski
- 8- Hazelman

را خواهند داشت؛ مانند یک چاقو که می‌تواند کشنده باشد و یا نجات‌دهنده، این اختیارات هم جنبه‌های مثبت و منفی دارد، اما با آگاه شدن تدریجی مردم، جنبه‌های مثبت آن بیشتر خواهد بود؛ بنابراین این ارزش‌های دیجیتال نیستند که مجبورند با سازمان‌های مرکزی سازگار شوند، بلکه این سازمان‌ها هستند که باید خود را با ارزش‌های دیجیتال هماهنگ کنند (غضنفری و کیان‌فر، ۱۳۹۶).

فرصت‌ها (مزایا) ارزش‌های دیجیتال

با توجه به مفاهیمی که پیرامون تأثیر ارزش‌های دیجیتال بر اقتصاد ایران بیان شد، مهم‌ترین فرصت‌ها (مزایا) این نوع ارزش‌ها در ادامه بیان شده است.

پرداخت و دسترسی بدون محدودیت بین‌المللی

در فرایند رمز ارزش‌ها پرداخته‌ها متناظر با یکدیگر انجام شده و واسطه‌ای وجود ندارد؛ به همین دلیل می‌توان با هر فرد در کشورهای مختلف جهان بدون وجود نهاد واسطه‌ای و با سرعت بالا مبلغ دلخواه را مبادله نمود (جوئن^۱، ۲۰۱۵). لذا با توجه به شرایط اقتصادی ایران، ارزش‌های دیجیتالی می‌تواند به کاهش تأثیر تحریم‌ها کمک نماید؛ چراکه با توجه به محبوبیت روزافزون بازار رمزنگاری، تعداد زیادی از ارزش‌های رمزنگاری نشده مورد توجه دولت‌ها و سایر ذینفعان در سراسر جهان قرار گرفته است؛ به‌گونه‌ای که تا اوایل سال ۲۰۱۸ میلادی مجموع بازار این سرمایه‌گذاری بیش از ۳۳ میلیارد یورو در سطح جهانی بوده و در سال‌های آتی به مراتب افزایش خواهد یافت (براتیپیس^۲، ۲۰۱۸).

هزینه معاملاتی پایین

با توجه به ویژگی غیرمتمرکز بودن رمز ارزش‌ها، معاملات این نوع ارزش‌ها در مقایسه با سایر ارزش‌های معمولی کمتر بوده و هزینه‌ای پایین در معاملات را به خود اختصاص داده است. در ارزش‌های دیجیتال هزینه‌های کارمزد نهادهای واسطه‌ای حذف شده و خرید و فروش و حواله پول اتفاق می‌افتد که کاربران نهایی به توافق برسند (کیم^۳، ۲۰۱۷). همچنین فرایند

کسب و کار زیادی دارد. تغییر مواضع نهادهای ناظر، افزایش پذیرش و سرمایه‌گذاری روزافزون در شرکت‌های نوپا و محصولات مرتبط با ارزش‌های دیجیتال سبب شده که اعتماد به این نوع ارزش‌ها افزایش قابل ملاحظه‌ای پیدا کند؛ لذا در ادامه مهم‌ترین اثرات اقتصادی مثبت ارزش‌های دیجیتال بیان شده است.

مقاوم در برابر تورم: مشکل ارز سنتی این است که بانک‌های مرکزی می‌توانند فراتر از نیاز و پشتوانه پول چاپ کرده و در صورت بحران اقتصادی، پول جدید چاپ کرده و آن را به بازار تزریق کنند که این فرایند باعث تورم می‌شود. تورم به سختی قابل کنترل بوده و ممکن است کاهش قدرت خرید مردم را به دنبال داشته باشد. ارزش‌های دیجیتال طوری طراحی شده‌اند که تنها تعداد مشخصی استخراج خواهند شد؛ یعنی پس از رسیدن به این میزان، تعداد آن‌ها افزایش نخواهد یافت و بنابراین، تورم نمی‌تواند ارزش ارزش‌های دیجیتال را دستخوش تغییر نماید و ارزش آن‌ها بکاهد (مسلمی، ۱۳۹۷).

شکست مرزهای تحریم: بین‌المللی بودن ارزش‌های دیجیتال باعث می‌شود که هر کس در هر جای دنیا بتواند تراکنش‌های خود را انجام دهد. امروزه بیشتر سایت‌های خرید آنلاین از پی پال یا ویزا کارت برای خرید استفاده می‌کنند؛ اما از آنجایی که این قابلیت‌ها در ایران و چند کشور تحریم شده قابل استفاده نیست یا برای استفاده نیاز به واسطه است، لذا ارزش‌های دیجیتال می‌تواند جایگزین شده و مرزهای تحریم را دچار چالش نماید (باقری‌سعید، ۱۳۹۶). **ایجاد مشاغل و تجارت مدرن:** با اینکه تکنولوژی ارزش‌های دیجیتال بسیاری از مشاغل را حذف می‌کند، اما باعث ایجاد کسب و کارهای جدیدی شده که با ارزش‌های دیجیتال خدماتی را ارائه می‌دهند. برای مثال می‌توان سرویس‌های ارائه کیف پول، زبان برنامه‌نویسی جدید، صرافی‌ها، سیستم‌های خرید بلیط، سیستم‌های پرداخت خودکار و... را نام برد (دولت‌شاهی، ۱۳۹۶).

امکان ریشه‌کن کردن فقر در جامعه: وقتی پول مردم تحت نظارت متمرکز نباشد، پس مردم اختیارات بیشتری

1- Chuen
2- Bratspies
3- Kim

و دارایی‌هایی اشخاص حقیقی و حقوقی دولت هدف نموده و این مهم و بلوکه کردن اموال در وضعیت تخصیص میان کشورها امری متداول است؛ بنابراین در چنین فضای عدم امنیت، ارزشهای مجازی به دلیل ساختار ماهوی خود باعث می‌شود حقوق مالکیت اشخاص و دولت‌ها مورد تعرض و دخالت دیگران و یا دولت‌ها قرار نگیرد (فرقان دوست حقیقی و همکاران، ۱۳۹۷).

ارز دیجیتال و جذب سرمایه‌گذاری خارجی

تجارت در عصر کنونی از مرزها عبور کرده و پا به عرصه جهانی گذاشته است. در این میان وجود واسطه‌های زیاد از جمله نهادهای بین‌المللی باعث افزایش چالش‌ها در انجام معاملات جهانی گردیده است؛ به همین علت ارزشهای مجازی واسطه‌ها را در فرایند سرمایه‌گذاری از میان برداشته و در روابط پولی و تجاری تسهیل ایجاد می‌نماید (میرغفوری، صیادی تورانلو و دهقانی‌زاده، ۱۳۹۷). لذا می‌توان شرایطی را فراهم کرد تا سرمایه‌گذاران خارجی در مناطق آزاد جذب شده و شرایط معاملات با ارزشهای دیجیتال برای آن‌ها فراهم شود. در این شرایط ایران می‌تواند فضای بزرگی برای انجام رقابت با بازیگران بزرگ این عرصه ایجاد کند و پیش‌تاز عرصه ارزشهای دیجیتال باشد. در این میان در ایران باید قوانین مربوط به پول شویی و افشای اطلاعات را بنا کرد تا فعالان حوزه ارزشهای دیجیتال ملزم به رعایت آن شوند که آیدن موضوع خود اقدام مهمی برای استفاده از این ابزار به شکل قانونی است (چوئن، ۲۰۱۵).

چالش‌ها (تهدیدها) ارزشهای دیجیتال

با توجه به مفاهیمی که پیرامون تأثیر ارزشهای دیجیتال بر اقتصاد ایران بیان شد، مهم‌ترین چالش‌ها (تهدیدها) این نوع ارزشها در ادامه بیان شده است:

عدم ثبات و احتمال افت ارزش

کاهش ارزش بیت‌کوین و سایر رمز ارزها در طول سال ۲۰۱۸ میلادی ممکن است اعتبارسنجی و ارزیابی منتقدانه‌ای در مسیر توسعه یک واحد پول رایج باشد. افزایش تعداد

ارزهای دیجیتال محدودیت زمانی نداشته و قیمت‌گذاری داده‌ها بلافاصله در دسترس است که به موجب آن هر فرد در جهان تا زمان در دسترس بودن اینترنت، می‌تواند بدون هیچ هزینه‌ای تجارت کند (پیتر و ویوانکو، ۲۰۱۷).

بازدهی بالا

ویژگی‌های متمایز ارز دیجیتال و توانایی متناسب با عملکرد اقتصادی، آن را به یک دارایی منحصر به فرد تبدیل کرده است (بریه، اوسترلینک و سافاز، ۲۰۱۵). هرچند در برخی اوقات ارزشهای دیجیتال ثبات لازم را ندارند، اما نمی‌توان از سرمایه قابل توجه و تنوع در پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری و... آن‌ها چشم‌پوشی نمود (بوهم، کریستین، ادلمان و مور، ۲۰۱۵). از سوی دیگر به میزان افزایش آگاهی مردم از مفهوم رمز ارزها و چگونگی کسب سود از آن‌ها، قیمت پایه ارزشهای دیجیتال به‌طور منطقی بالاتر خواهد رفت و لذا با دسترسی کامل مردم به اینترنت قیمت ارزشهای دیجیتال تثبیت شده و بنابراین افرادی که سکه‌های خود را نگه داشته‌اند، ثمره سرمایه‌گذاری خود را به دست می‌آورند (فائوزی و همکاران، ۲۰۲۰).

عدم خلق بی‌رویه پول در اقتصاد و کنترل تورم

با توجه به اینکه خلق پول بر اساس سازوکار تعریف شده در ارزشهای دیجیتال بیش از حد مشخصی امکان‌پذیر نیست (به عنوان مثال در بیت‌کوین ۲۰ میلیون واحد) و نیز این پول به صورت غیرمتمرکز بوده و در اختیار بانک مرکزی کشورها نیست، امکان خلق بی‌رویه و در نتیجه کاهش ارزش شدید پول و یا تورم افسارگسیخته برای آن‌ها متصور نیست. همچنین در کشورهایی که بانک مرکزی از استقلال لازم برخوردار نبوده و سلطه مالی دولت وجود دارد، امکان گسترش حجم پول به دلیل کسری بودجه دولت در اقتصاد وجود دارد که این چالش در رابطه با این نوع ارزشها مشاهده نمی‌گردد (نوری و نواب‌پور، ۱۳۹۶).

عدم توانایی دولت‌ها در مصادره اموال

در کشورهایی همانند ایران که دارای شرایط خاص سیاسی و اقتصادی هستند، برخی دولت‌ها اقدام به مصادره اموال

1- Pieter & Vivanco

2- Briere, Oosterlinck & Szafarz

3- Bohme, Christin, Edelman & Moore

شده و زمینه را برای گسترش اقتصاد غیررسمی فراهم می‌کند. همچنین با توجه سازوکار پول و یا ارز مجازی امکان کسب پول غیرمشروع از طریق فرایند پول شویی نیز ممکن خواهد شد (کلی^۵، ۲۰۱۴).

بروز مشکلات امنیتی

مبادلات با ماهیت غیرمتمرکز ارزهای دیجیتال شهودی و رفتار متناقض داشته که خود موجب آسیب‌پذیری آن‌ها گردیده است. به‌طور مثال در سال ۲۰۱۴ میلادی حدود ۲۵,۰۰۰ سرمایه‌گذار هک شده و به دلیل مبادلات بدون ضابطه و پشتوانه بیمه‌ای، ۴۰۰ میلیون دلار سرمایه خود را از دست دادند (والدویا^۶، ۲۰۱۹). ناشناس بودن و رمزگذاری ارزهای دیجیتال، یک شمشیر دو لبه است؛ مطالعه‌ای که توسط وزارت امنیت داخلی آمریکا انجام شد نشان داد که ۳۳ درصد از سیستم‌عامل‌های تجارت ارزهای دیجیتال هک شده‌اند (گندال^۷، ۲۰۱۸). هک‌های رمزنگاری در ساعاتی قبل از رخداد هک شدن واقعی منجر به بازده غیرعادی می‌شود، اما بازده‌های غیرعادی در زمان اعلام عمومی هک به صفر می‌رسند. این شواهد نشان می‌دهد که اقدامات نظارتی کنونی بسیار کند بوده و نمی‌تواند از سرمایه‌گذاران محافظت مؤثر نماید (چان و میلنه^۸، ۲۰۱۸).

چالش فقهی

برخی فقها و مراجع به دلایلی همچون عدم مشروعیت ارزهای دیجیتال به علت اخلال در نظم (تسهیل جرائم امنیتی، فرار مالیاتی و پول شویی)، عدم مشروعیت ارزهای دیجیتال از باب تزییع اموال و خلاف مصلحت (تغییر حجم پول، تزییع اموال غیر و پدیده‌های خلاف مصلحتی چون ارز و تسهیل جرائم)، نامشخص بودن وضعیت ارزهای دیجیتال و خطرپذیری فوق‌العاده آن و... از لحاظ فقهی خرید و فروش رمز ارزها را نادرست توصیف نموده‌اند (روشن، مظفری و میرزایی، ۱۳۹۸).

ارزهای رمز پایه، تقاضای بزرگ خصوصی برای نوآوری‌های مالی ناشناس و غیرمتمرکز را نشان می‌دهد؛ این امر منجر به واکنش بانک‌های مرکزی به این تحولات شده است (بیایس^۱، ۲۰۱۸). از آنجایی که هیچ مالکیت و مدیریت مشخصی برای یک ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز (پایداری و مسئولیت‌پذیری) وجود ندارد، ارزیابی آن ناپایدار است؛ زیرا بازی در میان ذینفعان مختلف ممکن است منجر به تعادل چندگانه، حباب و سقوط شود (آیزمن^۲، ۲۰۱۹).

فقدان قوانین و مقررات مشخص

ارزهای دیجیتال برخلاف پول‌های رایج سنتی از قوانین و مقررات شفاف برخوردار نبوده و این مهم می‌تواند به یک چالش جدی برای دولت‌ها تبدیل گردد؛ چراکه راه را برای انجام فرایندهای مجرمانه، پول شویی و... بازمی‌نماید. این چالش به خاطر ماهیت رمزگذاری شده این نوع ارزها است که در آن هویت واقعی فرستنده و گیرنده ناشناخته می‌ماند (بانک مرکزی اروپا^۳، ۲۰۱۵).

تضعیف بانک مرکزی و نهادهای واسط

با رواج ارزهای دیجیتال، نقش نهادهای نظارتی و بانک مرکزی کشورها در تراکنش‌های داخلی و خارجی کم‌رنگ شده و این مهم می‌تواند یک تهدید بسیار جدی برای سیستم پولی و مالی یک کشور باشد؛ چراکه در این صورت فضایی برای اعمال سیاست‌های پولی نمانده و هیچ نظارتی بر تراکنش‌های روزانه وجود نخواهد داشت (هلبلینگ^۴، ۲۰۱۴).

امکان فرار مالیاتی، پول شویی و اقتصاد غیررسمی

به دلیل ماهیت رمزنگاری شده این نوع ارزها و عدم شناسایی طرفین معامله، انگیزه برای انتقال بخشی از معاملات و نگهداری درآمد و ثروت توسط این سیستم وجود داشته و در نتیجه فرار مالیاتی امکان‌پذیر خواهد بود. چنین فرار مالیاتی منجر به کاهش درآمدهای دولت‌ها

- 1- Biaisi
- 2- Aizenman
- 3- European Cenral Bank
- 4- Helbline
- 5- Kelly
- 6- Valdivia
- 7- Gandal
- 8- Chan & Milne

تأمین مالی گروه‌های تروریستی و معاند سیاسی

فناوری متمایز رمز ارزها، آن‌ها را برای بازیگرانی که فعالیت‌های تجارت غیرقانونی و تروریستی را دنبال می‌کنند، جالب کرده است؛ چراکه اولین پذیرندگان این نوع ارزهای مجازی به دنبال ناشناس ماندن بیشتر و عدم تنظیم مقررات پیرامون آنچه می‌توان با استفاده از ارز خریداری کرد، می‌باشند (فولی، کارلسن و پاتینز، ۲۰۱۹). کاربرد بیشتر رمز ارزها که برای اهداف غیرقانونی استفاده شده و از طریق خدمات صرافی پول شویی گردیده‌اند، بازارهای تاریک هستند؛ یعنی بازارهایی در وبسایت‌های رمزگذاری شده که از طریق مرور معمولی اینترنت ظاهر نمی‌شوند (فانوزی و رایبسون، ۲۰۱۸). به‌طور مثال بیت‌کوین عمده‌ترین روش پرداخت در بازارهای تاریک است با برآوردهای انجام‌شده نشان می‌دهد که به‌طور تقریبی ۹۵ درصد از معاملات برخی از این بازارها را تشکیل می‌دهد (اسمیت، ۲۰۱۹).

۴- نتیجه‌گیری

این تحقیق با هدف شناخت تأثیر ارزهای دیجیتال بر اقتصاد ایران از مسیر فرصت‌ها و چالش‌های مطرح‌شده برای این نوع ارزها با مطالعه و گرده برداری از تحقیقات و مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در حوزه رمز ارزها و مطالب وابسته به آن انجام گردیده است. بر این اساس می‌توان گفت ارزهای مجازی، نظام پولی و بانکی و فلسفه وجودی آن‌ها را به چالش کشیده‌اند. این ارزها از پیدایش سیستم مالی جدید حکایت دارند که در آن پول و کنترل گردش آن از بانک‌های مرکزی و دولت‌ها سلب شده و در اختیار مردم قرار گرفته است. این چالش‌ها تنها به نظام پولی و بانکی محدود نگردیده و دامنه آن به حدی گسترده است که حوزه‌های دیگر جامعه و علوم مانند حقوق، فقه، اقتصاد و سیاست را نیز متأثر ساخته و خیل وسیعی از پرسش‌ها و ابهامات خرد و کلان را پیش روی آن‌ها قرار داده است.

بنابراین با توجه رواج گسترده و فزاینده استفاده از

این ارزها، سیاست نادیده انگاشتن و معطل نمودن شیوه برخورد با این نوع ارزها روش مناسبی برای مقابله با واقعیت‌های پیش رو نیست و در کنار تهدیدهای آن در زمینه‌های مختلف اقتصادی، امنیتی، حقوقی و... تنها راه منطقی و گریزناپذیر، مواجهه با این چالش‌ها و تحلیل دقیق آن‌ها به منظور اتخاذ سیاست‌ها، راه‌حل‌ها و تدوین مقررات مناسب است تا بتوان در شرایط موجود کشور و تحریم‌های اعمال‌شده از مزیت‌های آن بهره برده و سطح صادرات کشور را افزایش داد.

در این میان استخراج حکم فقهی نحوه استفاده از ارزهای دیجیتال توسط مراجع تقلید و شورای فقهی بانک مرکزی، معین نمودن ماهیت ارزهای مجازی به عنوان کالا یا پول، آگاه‌سازی مردم پیرامون ساختار این نوع ارزها (فرصت‌ها و تهدیدها) از طریق رسانه ملی، اتخاذ تدابیر لازم از سوی مجلس شورای اسلامی و اجرای صحیح مقررات از مسیر سازمان امور مالیاتی کشور و شورای عالی مبارزه با پول شویی و... می‌تواند نقش اساسی در کاهش تهدیدهای ارزهای دیجیتال و بهره‌مندی از مزایا و فرصت‌های ایجادشده اقتصادی این نوع رمز ارزها داشته باشد. لذا می‌توان نتیجه گرفت در شرایطی که کشور ایران دچار تحریم پولی و بانکی است استفاده از ارزهای دیجیتال فرصت مناسبی خواهد بود تا بتوان از فضای اینترنت، ارز و پول وارد کشور شود. در این میان بانک‌های ایرانی بیش از بقیه به این فناوری احتیاج دارند، اما استفاده از آن در کمترین حد بوده که شاید به دلیل جدید بودن آن باشد. نبود شناخت و درک کافی از بلاک‌چین در سطوح مختلف و حمایت ناکافی مدیران از توسعه این فناوری از جمله چالش‌هایی است که در این مسیر وجود دارند؛ اما با توجه به مشکلاتی که در بحث شفافیت و انتقال وجه و... وجود دارد، بلاک‌چین یک راهکار خوب برای حل این مشکلات در ایران به نظر می‌رسد.

1- Foley, Karlsen & Putnins

2- Fanusie & Robinson

3- Smith

فهرست منابع:

- باقری سعید، مرجان، (۱۳۹۶). ارز دیجیتال، فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه. ششمین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری. گرگان: انجمن علمی و حرفه‌ای مدیران و حسابداران گلستان.
- خردمند، محسن، (۱۳۹۸). بررسی فقهی استخراج و مبادله رمز ارزها با تمرکز بر شبکه بیت کوین. دو فصلنامه معرفت اقتصاد/اسلامی، (۱۰)، ۱۰۹-۱۲۴.
- دولتشاهی، نرگس، (۱۳۹۶). *ارزهای دیجیتال، ابزاری نوین در نظام پرداخت‌های الکترونیکی و اقدامات کشور در زمینه ارزهای دیجیتال، پایان‌نامه کارشناسی ارشد*. همدان: دانشگاه علمی-کاربردی.
- رنجبر فلاح، محمد رضا، (۱۳۹۷). ایجاد پول دیجیتال اکومانی مبتنی بر فناوری زنجیره بلوک بر اساس پیمان چند جانبه پولی منطقه‌ای. فصلنامه اقتصاد دفاع، (۱۷)، ۳-۹۳-۱۰۵.
- روشن، محمد؛ مظفری، مصطفی و میرزایی، هانیه، (۱۳۹۸). بررسی وضعیت فقهی و حقوقی بیت کوین. فصلنامه تحقیقات حقوقی، (۸۱)، ۲۲-۴۹-۷۸.
- عبدی، جابر و گیلک حکیم‌آبادی، محمد تقی، (۱۳۹۶). مقایسه‌ای از آسیب‌پذیری اقتصادی ایران با سایر کشورهای با درآمد متوسط منتخب. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، (۶۶)، ۱۷-۱۷۹-۲۰۰.
- غضنفری، الهام و کیان‌فر، مجتبی، (۱۳۹۶). مروری بر پول دیجیتال و جایگاه آن در تجارت. چهارمین کنفرانس ملی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (ص. ۳۰-۴۲). مشهد: دانشگاه تربیت‌حیدریه.
- فرقان دوست‌حقیقی، کامبیز و نداف، رضوانه، (۱۳۹۷). مروری بر رمز ارزها، فرصت‌ها و تهدیدها. رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، (۹)، ۶۱-۷۴.
- محمودی، اصغر، (۱۳۹۸). تحلیل ارزهای مجازی در پرتو فقه، حقوق و مطالعات تطبیقی. فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی، (۳)، ۴۹-۵۰۳-۵۲۲.
- مسلمی، محمد حسین، (۱۳۹۷). نقش ارزهای دیجیتالی در اقتصاد و معاملات بازرگانی. اولین همایش ملی مدیریت با تأکید بر حمایت از کالا و خدمات ایرانی. آباءه: دانشگاه آزاد اسلامی.
- میرغفوری، سید حبیب‌اله، صیادی تورانلو، حسین و دهقانی‌زاده، نصرت، (۱۳۹۷). بررسی سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتالی در ایران (مورد مطالعه: بیت کوین). سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در علوم انسانی، چالش‌ها و راه‌حل‌ها. تهران: دانشگاه پیام نور.
- میرزاخانی، رضا، (۱۳۹۶). بیت کوین و ماهیت مالی - فقهی پول مجازی. تهران: مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار.
- نادری، مسعود و مهدوی، الناز، (۱۳۹۴). چالش‌های اقتصاد ایران و ضرورت اقتصاد مقاومتی. همایش ملی اقتصاد مقاومتی؛ چالش‌ها، واقعیت‌ها، راهکارها. کومانشاه: دانشگاه رازی.
- نوری، مهدی و نواب‌پور علی‌رضا، (۱۳۹۶). طراحی چارچوب مفهومی سیاست‌گذاری ارزهای مجازی در اقتصاد ایران. فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، (۴)، ۳-۵۱-۷۸.

Adhami, S., & Guegan, D. (2019). Crypto assets: the role of ICO tokens within a well-diversified portfolio. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(2), 219-241.

Aizenman, J. (n.d). Retrieved February 12, (2019), from voxeu: <https://voxeu.org>

Ally, M., Gardiner, M., & Lane, M. (2015). The Potential Impact of Digital Currencies on the Australian Economy. *Australasian Conference on Information Systems*, 1606.02462

Biais, B. (2018). The Blockchain Folk Theorem. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1662-1715.

- Bohme. R., Christin. N., Edelman. B., & Moore. T. (2015). Bitcoin: Economics, technology, and governance. *The Journal of Economic Perspectives*, 29(2), 213-238.
- Bratspies, R. M. (2018). Cryptocurrency and the Myth of the Trustless Transaction. *Mich. Tech. L. Rev.*, 25, 1.
- Briere. M., Oosterlinck. K., & Szafarz. A. (2015). Virtual currency, tangible return: Portfolio diversification with bitcoin. *Journal of Asset Management*, 16(6), 365-373.
- Chan, K. K., & Milne, A. (2019). The global legal entity identifier system: How can it deliver?. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(1), 39.
- Charles. P.R. (2017). Retrieved from An official website of the United States Government: <https://www.irs.gov>
- Chuen. D.L.K. (2015). *Handbook of digital currency: Bitcoin, Innovation, financial instrument, and big data*: Cambridge: Academic Press.
- Cuthbertson. A. (2014). Retrieved from International Business Times: <https://www.ibtimes.co.uk>
- Dabrowski, M., & Janikowski, L. (2018). Virtual currencies and central banks monetary policy: challenges ahead. *Monetary Dialogue. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies. European Parliament. Brussels*.
- Bank, E. C. (2015). *Virtual currency schemes-a further analysis*. Tech. rep., European Central Bank, Frankfurt am Main, Germany.
- Fanusie, Y., & Robinson, T. (2018). Bitcoin laundering: an analysis of illicit flows into digital currency services. *Center on Sanctions and Illicit Finance memorandum, January*.
- Fauzi. M.A., Paiman. N., Othman. Z. (2020). Bitcoin and Cryptocurrency: Challenges, Opportunities and Future Works. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(8), 695-704.
- Finley. K. (2018). Retrieved from wired Business: <https://www.wired.com>
- Foley. S., Karlsen. J.R., & Putnins. T.J. (2019). Sex, drugs, and bitcoin: how much illegal activity is financed through cryptocurrencies?. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1798-1853.
- Gandal. N. (2018). Price manipulation in the Bitcoin eco system. *Journal of Monetary Economics*, 95, 86-96.
- Giudici. G., Milne. A., & Vinogradov. D. (2019). Cryptocurrencies: market analysis and perspectives. *Journal of Industrial and Business Economics*, 46(4), 1-18.
- Halaburda, H., & Sarvary, M. (2016). Beyond bitcoin. *The Economics of Digital Currencies*.
- Hazelman. H.B. (2013). Glenn Stevens says Bitcoins show promise, but so did tulips. *The Australian Financial Review*, 1-8.
- Helblin. Ph. (2014). *Virtual Currency Schemes an Assessment of Bitcoin in Respect to the Properties of Money and the Real Economy, master seminar*. Switzerland: university of Basel.
- Kelly. B. (2014). *The Bitcoin Big Bang: How alternative currencies are about to change the world*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Khatwani. S. (2017, December 5). Retrieved from neo: <https://coinsutra.com/neo-cryptocurrency>
- Kim. T. (2017). On the transaction cost of Bitcoin. *Finance Research Letters*, 23, 300-305.
- Li. D., Huang. J., & Wang. L. (2019). The Impact of Digital Currency on the Financial System: Universal Decentralized Digital Currency, Is It Possible? *Journal of Economics and Public Finance*, 5(2), 203-218.
- Mandjee. T. (2015). Bitcoin, its Legal Classification and its Regulatory Framework. *Journal of Business & Securities Law*, 15(2), 158-218.

- Naboulsi, N., & Neubert, M. (2018). Impact of digital currencies on economic development in Kenya. In *Proceedings of the ACBSP Region 8 Fall Conference 2018* (pp. 368-387).
- Natarajan. H. (2017). *Distributed Ledger Technology (DLT) and blockchain*. Washington: World Bank Group.
- Njui. J.P. (2018). *Amazon Partnership Speculation High For Ripple (XRP) As Markets Go Crazy*. Seattle: amazon-partnership.
- Pandya. S., Mittapalli. M., Gulla. S., & Landau. O. (2019). Cryptocurrency: Adoption efforts and security challenges in different countries. *Holistica Journal*, 10(2), 167-186.
- Perkins, D. W. (2018). Cryptocurrency: The Economics of Money and Selected Policy Issues. *US Congressional Research Service, R45427*.
- Pieters. G., & Vivanco. S. (2017). Financial regulations and price inconsistencies across Bitcoin markets. *Information Economics and Policy*, 39, 1-14.
- Rabenfeld. S. (2014). Canada Enacts Bitcoin Regulation. *Risk and Compliance Journal*, 3, 24-36.
- Rogojanu. A., & Badea. L. (2014). The issue of competing currencies. case study-bitcoin. *Theoretical and Applied Economics*, 21(1), 103-114.
- Shobhit. S. (2018). Retrieved from investopedia: <https://www.investopedia.com>
- Smith. K. (n.d). Retrieved Jan 31, (2019), from brave new coin: <https://bravenewcoin.com>
- Stanley-Smith, J. (2014). Finland recognises Bitcoin services as VAT exempt. *International Tax Review*, 14, 2014.
- Szozpanski. M. (2014). Bitcoin: Market, economics and regulation. *European Parliamentary Research Server*, 2, 1-9.
- Tasca, P. (2015). Digital currencies: Principles, trends, opportunities, and risks. *Trends, Opportunities, and Risks (September 7, 2015)*.
- Valdivia. L.J. (2019). Decentralization: The Failed Promise of Cryptocurrencies. *IT Professional*, (21), 33-40.
- Villaverde. J.F., & Sanches. D. (2018). *On the Economics of Digital*. Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Witzig. P., & Salomon. V. (2018). Cutting out the middleman: a case study of blockchain-induced reconfigurations in the Swiss Financial Services Industry. *Working Paper*, 1, 1-7.