



واحد پول دیجیتالی بیت کوین و نقش آن در تجارت الکترونیک

محمدرسول صیادمعروف

دانشجوی کارشناسی ارشد تجارت الکترونیک، موسسه آموزش عالی مهرآستان، آستانه اشرفیه، گیلان، ایران
 Saiad@mehrastan.ac.ir

علی طوفان زاده مژدهی

دانشجوی دکتری نرم‌افزار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده مهندسی برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات
 Mozhdhehi@qiau.ac.ir

دکتر حسن رشیدی

دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی، گروه علوم ریاضی و رایانه
 Hrashi@atu.ac.ir

چکیده

بیت کوین پول مجازی است که تولید آن حاصل فعالیت محاسباتی زمانبری است که به آن کاوش گفته می‌شود، این پول بین المللی تحت مدیریت هیچ بانکی نبوده و می‌تواند برای خرید کالا از هرجایی در جهان مورد استفاده قرار بگیرد، همچنین می‌تواند آنرا مانند سهام یا پول فلزی داد و ستد کرد. هدف اصلی این مقاله پرداختن به بیت کوین به عنوان یک پول مجازی از دید یک کاربر می‌باشد که در کنار آن به اهدافی مانند آشنایی با بیت کوین برای ناشناختگان آن، جذب افراد مستعد و به رخ کشیدن قابلیت‌های بیت کوین در دنیای مجازی و تجارت الکترونیک نیز پرداخته شده است. در این مقاله نگاهی دوباره و دیدی جدید نسبت به رایجترین پول دیجیتالی شناخته شده پرداخته شده است و با پیشبرد اهداف خود از منظر حقوقی و اقتصادی بیت کوین، با توجه به تجارت الکترونیک پرداخته شده است. این پول، ارزی جدید با هزینه معاملاتی کمتر نسبت به بازارهای ارز سنتی است و به صورت غیر متمرکز و بدون وجود نهاد واسط و نهاد ناظری همچون دولت، بانک و مؤسسات مالی بر خلاف ارزهای سنتی صادر شده توسط دولت‌ها فعالیت می‌کند.

واژگان کلیدی: بیت کوین، پول دیجیتالی، پول غیرمتمرکز، ارز دیجیتالی.

۱- مقدمه

یکی از روش‌هایی که در سناریوی سیستم‌های پرداخت الکترونیک تعریف می‌شود، روش پول نقد و استفاده از سکه‌های الکترونیکی است. در طراحی سکه‌های الکترونیکی، بسته به نوع کاربرد آن، ویژگی‌های متعددی را می‌توان در نظر گرفت (شمسایی ۱۳۸۴). برای تسهیل انجام امور مالی و ایجاد پولی بدون حضور واسطه‌ها (بانک‌ها و مؤسسات مالی)، مفهوم پول مجازی^۱ به معنای پول رمزگذاری شده^۲ اولین بار در سال ۱۹۹۸ مطرح شد. در واقع ایده‌ی جدیدی از پول مطرح گردید که از روش رمزگذاری کامپیوتری برای کنترل تولید پول و انجام معاملات بدون واسطه و مرجع مرکزی استفاده می‌شود. اما این ایده تا سال ۲۰۰۹ فقط در حد یک نظریه بود. در این سال همزمان با رکود اقتصادی، واحد پول مجازی به نام بیت کوین^۳ به صورت کاربردی همراه با الگوریتم ریاضی تولید آن در جهان مطرح گردید، بر اساس آن مقاله‌ای ارائه شد و به صورت اجرایی درآمد. پول مجازی هیچ سرویس‌دهنده مرکزی یا مؤسسه مالی برای کنترل نقل انتقالات ندارد؛ زیرا همه‌ی موارد بر ارتباطات نظیر به نظیر^۴ بنا شده و دولتها نمی‌توانستند آن را دستکاری کنند و بانک‌ها نمی‌توانستند ارزش آنرا کم یا زیاد بنمایند (Hodson 2014).

پول دیجیتال، پولی است که به شکل اطلاعات الکترونیکی برای تبادل کالا و خدمات استفاده می‌شود و به دودسته قابل ردیابی/گمنامی، بلادرنگ/غیربلادرنگ تقسیم می‌شوند. در صورتی پول دیجیتال قابل ردیابی است که بانک و بازرگانان بتوانند نشانه‌های رمزار پول را برای صاحبش ردیابی کنند و در صورتی گمنام می‌ماند که بانک با همکاری بازرگان رمز پول را نتواند شناسایی کند. ویژگی بلادرنگ و غیر بلادرنگ بودن لزوم مشارکت و یا عدم مشارکت بانک در پرداخت را مشخص می‌کند. از دیگر خواص پول دیجیتال، غیر قابل استفاده مجدد بودن، غیر قابل جعل کردن، غیر قابل ازدیاد و غیر قابل ردیابی است (عشوریان and جانو سپاه ۱۳۸۷).

بیت کوین به صورت فیزیکی وجود ندارد و تنها حساب‌هایی شامل رمزهای عمومی و خصوصی وجود دارد. اطلاعات حساب‌ها به همراه تراکنش‌های صورت گرفته بین حساب‌ها در یک دفترکل ثبت می‌شود که نیازمند حجم وسیعی از توان محاسباتی کامپیوتری برای تأیید و ثبت این اطلاعات در سرتاسر کامپیوترهای عضو شبکه در جهان می‌باشد (Hodson 2014). بیت کوین یک ارز غیرمتمرکز است که با فناوری نظیر به نظیر مدیریت می‌شود. تمامی فعالیت‌ها مانند انتشارات بیت کوین، پردازش و اعتبارسنجی معاملات توسط شبکه انجام می‌شود و هیچ واسطه یا مرجع مرکزی برای سرکشی یا دخالت در فرآیند وجود ندارد، برعکس پول سنتی که توسط بانک مرکزی یک کشور در راستای تعهد این نهاد برای کنترل سیاست‌های پولی منتشر می‌شود. بیت کوین اصولاً به صورت الکترونیکی وجود دارد، در واقع بیت کوین به منظور پول الکترونیکی بودن طراحی شده است، در حالی که پول سنتی اصولاً به صورت فیزیکی است و حساب‌هایی که در بانک وجود دارد را می‌توان در صورت تمایل به سرعت به وجه نقد تبدیل کند (دعائی، ۱۳۹۳).

سال ۲۰۰۸ دامنه پایگاه Bitcoin.org در اینترنت ثبت شد و تا به امروز نیز مشخص نیست که چه کسی این دامنه را به ثبت رسانده است. اکتبر سال ۲۰۰۸ فردی به نام ساتوشی ناکاموتو در خبرنامه رمزگذاری شده‌ای به نام metzdowd.com اعلام کرد: «من در حال کار بر روی سیستم پولی الکترونیکی جدیدی هستم که کاملاً نظیر به نظیر و بدون دخالت شخص ثالث می‌شود».

¹ Virtual Currency or Digital Currency

² Cryptocurrency

³ Bitcoin

⁴ Peer to peer

2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON
**RESEARCH IN SCIENCE
 AND TECHNOLOGY**
 Istanbul-Turkey 14 March 2016

RSTCONF

دومین کنفرانس بین‌المللی
 پژوهش در علوم و تکنولوژی
 ترکیه - استانبول ۲۴ اسفند ۱۳۹۴

مقاله علمی مذکور سرمنشأ این پول مجازی یعنی بیت کوین بوده و معروف به مقاله سفید با عنوان «بیت کوین: سیستم پولی الکترونیکی نظیر به نظیر» می‌باشد (حسینی، حبیب زاده مریان 1392 et al.). در ژانویه ۲۰۰۹ بلوک صفر بیت کوین در دنیای اینترنت استخراج^۷ شد که تنها شامل پیغامی مبنی بر شروع بکار سیستم بوده و جایزه آن ۵۰ بیت کوین برای ساتوشی بود. چند روز بعد اولین نسخه از نرم‌افزار بیت کوین به صورت متن باز^۵ ارائه شد و فردای آن روز بلوک یک بیت کوین استخراج گردید و تراکنش بیت کوین بین کاربران اولیه صورت گرفت. ارزش بیت کوین هیچ پشتوانه ای نداشته و کاملاً بستگی به میزان عرضه و تقاضا داشت (Hodson 2014).

۲- معرفی بیت کوین

در ادامه برخی اصطلاحات به کاررفته در سیستم بیت کوین بیان می‌گردد (Nian and Chuen 2015):

- **سیستم مشتری بیت کوین**^۶ نرم افزار رایگانی است که برای دریافت و ارسال بیت کوین‌ها روی کامپیوتر نصب می‌شود.
- **کیف پول**^۷، فایلی است که نشانه‌های بیت کوین و کلیدهای خصوصی مورد نیاز برای استفاده از آنها را در خود ذخیره می‌کند.
- **زنجیره بلوک**^۸، فهرست یا پایگاه داده‌ای عمومی از همه تراکنش‌هایی است که تاکنون انجام پذیرفته‌اند و فرستاده شده‌اند. با این فهرست هر کسی می‌تواند بداند که کدام بیت کوین از چه کسی است.
- **نشانی بیت کوین**^۹، شناسه‌ای متشکل از حرف‌ها و شماره‌ها است که مقصد هر پرداخت را نشان می‌دهد و مانند ایمیلی هنگامیکه می‌خواهید برای کسی بیت کوین بفرستید به آن نیاز دارید.
- **کاوشگر**^{۱۰}، کسی که به ایجاد بلوک‌ها و افزودن آنها به زنجیره بلوک کمک می‌کند. هر کاوشگر که یک بلوک معتبر ایجاد کند طبق پروتکل بیت کوین، ۲۵ بیت کوین پاداش می‌گیرد. همه بیت کوین‌های کنونی در شبکه با پشت سر گذاشتن همین فرآیند پدید آمده‌اند (در چهار سال نخست مقدار این پاداش ۵۰ بیت کوین بود و در چهار سال دوم به ۲۵ بیت کوین کاهش یافت و این روند کاهشی هر چهار سال یکبار ادامه می‌یابد).
- **کلید خصوصی**^{۱۱}، شماره سری و مخفی مربوط به یک نشانی است که هر کاربر برای دسترسی به بیت کوین‌های خود و فرستادنشان به مقصد مورد نظر به آن نیاز دارد. اگر این کلید گم شود بیت کوین‌های موجود در کیف پول شخص برای همیشه از بین می‌رود.
- **پروتکل بیت کوین**^{۱۲} بدین معنا است که هرگره در شبکه باید یک نسخه از هر تراکنش بیت کوین را دانلود کند.

⁵ open source

⁶ Bitcoin Client

⁷ Wallet

⁸ Blockchain

⁹ Bitcoin Address

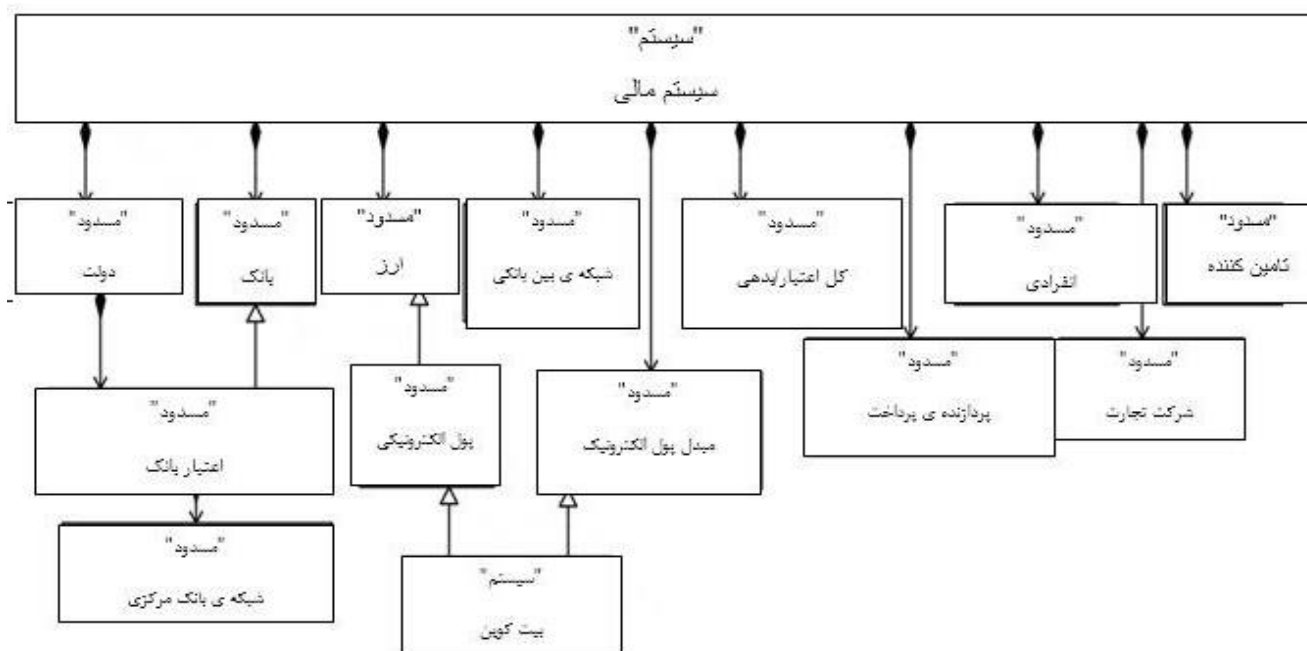
¹⁰ Miner

¹¹ Private Key

¹² Bitcoin Protocol

- شبکه بیت کوین^{۱۳}، شبکه‌ای کامپیوتری است که تراکنش‌های بیت کوین در آن پخش یا توزیع می‌شود. بلوک زنجیر نیز روی همین شبکه نگهداری می‌شوند.
- در ادامه به معرفی سیستم‌های مالی با پرداختن به اهداف کاربران بیت کوین می‌پردازیم. در شکل ۱ نمایی از اجزاء تشکیل دهنده سیستم مالی نشان داده شده است.

شکل ۱: اجزای تشکیل دهنده سیستم مالی بیت کوین



هزینه هر معامله در طول زمان به طور قابل توجهی افزایش پیدا کرده و ارزش بیت کوین به تعداد معاملات نامتناسب نیز افزایش یافته است. برخی این نقطه را به عنوان یک ناکارآمدی ذاتی در بیت کوین می‌دانند و دیگران انتظار دارند که نیروهای بازار در طول زمان تعادل را ایجاد کنند (Cheah and Fry 2015).

اهداف سطح بالا از نوع خاصی از کاربران مورد جستجو به الزامات فنی استنتاج شده مربوط می‌شود. در حالی که همپوشانی در نیازهای کاربران وجود دارد، مصرف کننده‌ی عمومی یک اولویت متفاوت روی هر سربار دارد که در ابتدا با نگرانی کاربران متمرکز سازمان مرکزی تنظیم شده است. به طور مشابه کاربران متمرکز سازمان مرکزی ممکن است که یک جایگاه بالاتر در گمنامی قرار داشت باشند و هزینه‌ی معاملات آن‌ها از کاربران معمولی بیشتر شود (Roth 2015).

¹³ Bitcoin Network

هر بیت کوین تا هشت رقم قابلیت ریز شدن دارد که به ریزترین واحد، ساتوشی اطلاق می‌شود. البته بر اساس نیاز و توافق استخراج‌گران این واحد می‌توان ریزتر بشود. از چهار طریق می‌توان بیت کوین بدست آورد:

۱. فروش کالا و خدمات بر اساس بیت کوین
۲. خرید بیت کوین از صرافی‌های بیت کوین
۳. خرید بیت کوین از افرادی که بیت کوین دارند
۴. جایزه گرفتن بیت کوین از طریق فرآیند رقابتی استخراج (تولید بیت کوین) (Hodson 2014)

بیت کوین اولین شبکه پرداخت غیرمتمرکز و نظیر به نظیر است که قدرت خود را از کاربران می‌گیرد و هیچ واسطه یا مرجع مرکزی برای مدیریت که در آن دخل یا تصرف کند، وجود ندارد. از منظر کاربران، بیت کوین در واقع پول اینترنتی است (Hodson 2014).

۳- مزایا و معایب استفاده از بیت کوین

در ادامه به بررسی مزایا و معایب استفاده از بیت کوین می‌پردازیم:

۳-۱- مزایا بیت کوین

- **آزادی پرداخت وجه:** هر موقع از شبانه روز و در هر کجای جهان که باشید، ارسال و دریافت فوری هر مبلغ از بیت کوین امکان پذیر است. هیچ روزی تعطیل نیست. هیچ حد و مرزی در کار نیست. هیچ محدودیتی اعمال نخواهد شد. بیت کوین به کاربران اجازه می‌دهد بر پول خود کنترل کامل داشته باشند.
- **کارمزد های بسیار اندک:** در حال حاضر پردازش پرداخت وجه با بیت کوین، بصورت بدون کارمزد و یا با کارمزدی بسیار اندک، انجام می‌گیرد. کاربران می‌توانند برای پردازش سریعتر تراکنش خود، کارمزد پرداخت نمایند که در نتیجه تأییدیه تراکنش را سریعتر از شبکه دریافت خواهند کرد. علاوه بر این، پردازشگرهای تجاری نیز هستند که سوداگران را در پردازش تراکنش‌ها، تبدیل بیت کوین‌ها به یک ارز بدون پشتوانه و واریز مبالغ بطور مستقیم و روزانه به حساب بانکی آنها، یاری دهند. زیرا این تراکنش‌ها بر مبنای بیت کوین است، کارمزدهایی به مراتب کمتر از کارمزدهای شبکه کارت اعتباری یا پی پال^{۱۴}، از آنها خواسته خواهد شد.
- **ریسک کمتر برای سوداگران:** تراکنش‌های بیت کوین امن و برگشت ناپذیر بوده و حاوی اطلاعات شخصی و یا حساس مشتریان نیست. به همین دلیل از سوداگران در برابر ضررهای ناشی از کلاهبرداری یا پرداخت‌های برگشتی جعلی محافظت می‌کند و نیازی هم به پیروی از PCI نیست. سوداگران می‌توانند به سادگی به بازارهای جدیدی قدم بگذارند که هیچ کارت اعتباری در آن در دسترس نباشد و یا نرخ کلاهبرداری به شکل غیرقابل قبولی بالا باشد. دستاوردهای خالص آن عبارتست از: کارمزد کمتر، بازارهای بزرگتر و هزینه‌های مدیریت کمتر.
- **امنیت و کنترل:** کاربران بیت کوین بر تراکنش‌های خود کنترل کامل دارند. غیرممکن است که بتوان معامله کنندگان را مجبور کرد، مانند آنچه در روش‌های دیگر پرداخت گاهی پیش می‌آید، مبالغی ناخواسته و یا از پیش اعلام نشده را بپردازند. پرداخت‌های بیت کوینی بدون اینکه اطلاعات شخصی کسی به تراکنش پیوست شده باشد،

¹⁴ paypal

انجام می‌گیرد. به این ترتیب محافظت شدیدی در برابر سرقت هویت ایجاد شده است. کاربران بیت کویین همچنان می‌توانند با تهیه پشتیبان و رمزگذاری، از پولشان محافظت نمایند.

- **شفافیت و بی طرف بودن:** تمامی اطلاعات در مورد تأمین پول بیت کویین به سادگی روی زنجیره‌ی بلاک در دسترس همه هست و می‌توان آنرا بلافاصله آزمایش کرده و از آنها استفاده نمود. هیچ شخص یا سازمانی نمی‌تواند پروتکل بیت کویین را کنترل و یا دستکاری نماید چون این پروتکل با رمزنگاری، ایمن شده و هسته بیت کویین را از نظر شفافیت، بی‌طرفی کامل و قابل پیش‌بینی بودن کاملاً قابل اعتماد ساخته است.

۲-۳- معایب بیت کویین

مفهوم ارز مجازی در کل پیچیده و انتزاعی است و فهم اینکه چطور و چرا بیت کویین فعالیت می‌کند، نیازمند سطح قابل قبولی از دانش فناوری اطلاعات است و این در حالی است پول سنتی برای تمام بشر قابل درک است (Hodson 2014). در ادامه برخی معایب بیت کویین مطرح می‌گردد:

- **میزان پذیرش:** بسیاری از مردم هنوز در مورد بیت کویین آگاهی ندارند. همه روزه، کسب و کارهای بیشتری بیت کویین‌ها را می‌پذیرند، چرا که مزایای آنرا می‌خواهند، اما این فهرست هنوز کوچک است و نیاز به رشد دارد تا بتوان از فایده‌های این شبکه بهره جست.
- **ناپایداری:** ارزش کلی بیت کویین‌های در گردش و تعداد کسب و کارهایی که از بیت کویین استفاده می‌کنند، در مقایسه با آنچه که باید باشد، هنوز کم است. بنابراین، رویدادها، معاملات و یا فعالیت‌های تجاری نسبتاً کمی هستند که می‌توانند بر بهای بیت کویین اثری چشمگیر داشته باشند. به لحاظ نظری این ناپایداری، در صورت رشد بازارها و تکنولوژی بیت کویین، کاهش خواهد یافت. پیش از این، جهان هرگز چنین ارز نوپدید را به خود ندیده بود، بنابراین تصور اینکه بیت کویین چگونه این راه را به پایان خواهد برد، دشوار (و هیجان برانگیز) است.
- **در حال توسعه بودن:** نرم افزار بیت کویین هنوز نسخه ثابتی نیست و ویژگی‌های ناقص بسیاری دارد که بطور فعال در دست توسعه است. ابزارها، ویژگی‌ها و سرویس‌های جدید در حال توسعه یافتن هستند تا بیت کویین را امن تر و برای توده‌ی مردم دسترس پذیرتر بسازند. بیشتر کسب و کارهای بیت کویین نوپا بوده و هنوز تحت پوشش بیمه نیستند. بطور کلی، فرایند بلوغ بیت کویین هنوز در جریان است.
- **نوسان قیمت:** از آنجاییکه بیت کویین پشتوانه‌ای ندارد، قیمت بیت کویین شدیداً دارای نوسان است که این امر ارزیابی ارزش واقعی آن را دشوار کرده و ریسک ضرر سرمایه‌گذاری در ارز مجازی را بالا می‌برد.
- **گمنامی کاربران:** گمنامی کاربران بیت کویین ممکن است منجر به استفاده بیت کویین در فعالیت‌های غیرقانونی و نامشروع مثل فرار مالیاتی، صادرات اسلحه، قمار و دور زدن سیاست‌های کنترل ارز شود؛ البته بیان شد که این سیستم دارای شفافیت بیشتری نسبت به پول سنتی است ولی با این حال در سال‌های اخیر موارد بسیاری از استفاده غیر قانونی گزارش شده است (Chen, Chou et al. 2011).
- **امنیت:** این حقیقت که بیت کویین فقط به صورت الکترونیکی وجود دارد منجر به گم شدن و دزدیده شدن آسان آن می‌شود.
- **خارج شدن ارز:** بیت کویین برای دولتها مطلوبیت ندارد زیرا در بسیاری از موارد باعث خارج شدن ارز می‌شود.

۴- نگاهی از منظر حقوقی

در بیشتر محاکم قضایی، از نظر قانون بیت کوین غیرقانونی نیست. اما بعضی از دستگاه‌های قضایی (مانند کشورهای آرژانتین و روسیه) ارزشهای خارجی را بشدت محدود و یا ممنوع کرده‌اند. بعضی دیگر از دستگاه‌های قضایی (مانند تایلند) ممکن است صدور گواهینامه برای بعضی موجودیت‌های خاص، مثلاً صرافی‌های بیت کوین را محدود کرده باشند.

از زمان راه‌اندازی شبکه بیت کوین بحث بسیاری در مورد ماهیت بیت کوین وجود داشته است؛ آیا واقعا بیت کوین را می‌توان به عنوان یک ارز، سرمایه یا کالا در نظر گرفت یا بیت کوین دارای هیچ ارزش خاصی نیست. در مارس سال ۲۰۱۴ سرویس درآمد داخلی (IRS) ایالت متحده اعلام کرد که تمامی ارزشهای مجازی از جمله بیت کوین شامل مالیات بر دارایی می‌شوند و ارز به حساب نمی‌آیند. سود یا ضرر ناشی از بیت کوین اگر به عنوان سرمایه نگهداری شوند، با عنوان سود و زیان سرمایه تلقی می‌شوند، درحالیکه اگر به عنوان موجودی نگهداری شود، شامل سود و زیان عادی خواهد شد (دعائی، ۱۳۹۳). با این وجود اولین دستگاه خودپرداز برای مبادله بیت کوین با سایر ارزها در سال ۲۰۱۳ در سان‌دیگو، کالیفرنیا راه‌اندازی شد.

۵- نگاهی اقتصادی از منظر تجارت الکترونیک

بیت کوین سقف حداکثری ۲۱ میلیون عدد را دارا است: حداکثر تعداد بیت کوینی که ممکن است تولید شود ۲۱ میلیون است. فرآیند استخراج بیت کوین در حال حاضر هر ۱۰ دقیقه ۲۵ بیت کوین تولید می‌شود (نرخ تولید هر ۴ سال نصف می‌شود).

از نظر اقتصادی مهم‌ترین آثار گسترش استفاده از پول الکترونیکی بر روی عرضه پول، سیاست‌های پولی و بانک مرکزی ایجاد می‌شود (بشارت نیا، رحیمی ۱۳۹۰ et al).

در طی چند سال گذشته بسیاری از اقتصاد دانان اثر انقلاب دیجیتال را بر روی سیستم بانکی و پولی و اقتصاد کلان بررسی کرده‌اند. اگرچه بسیاری از مقالات حول موضوع بانکداری الکترونیک و پول الکترونیک مطالب مفید و مهمی در ارتباط با این تکنولوژی را بیان کرده‌اند، ولی همچنان تصور مبهمی از بیت کوین وجود دارد. در ابتدا ارزش بیت کوین نسبت به ارزشهای دیگر ناچیز بود، ولی در حال حاضر استفاده و ارزش آن به صورت چشمگیری افزایش پیدا کرده است.

قانون گرشام بیان می‌دارد که پول بد پول خوب را از دور خارج می‌کند و یا بعبارت دیگر پول ارزان پول گران را از رده خارج می‌کند. البته تعریف ارزان و گران بودن به عوامل مختلفی بستگی دارد که شامل قیمت‌های انواع متفاوت پول‌ها به جای کالاها و هزینه استفاده از هر نوع این پول‌ها می‌شود (نصیری احمد آبادی ۱۳۸۷).

برخی از شرکت‌هایی که بیت کوین را می‌پذیرند: خرده فروشی بزرگ Overstock.com - شرکت پرواز های فضایی Virgin Galactic - سرویس بزرگ وبلاگ نویسی Wordpress - شبکه اجتماعی Reddit - سرویس بازی‌های آنلاین Zynga - سرویس پرداخت و انتقال پول Paypal - سرویس داد و ستد آنلاین eBay - شرکت خودروسازی Tesla - سرویس ثبت دامنه Namecheap - سرویس فایل سرور Lumfile - فروشگاه آنلاین Etsy - شرکت آنلاین خرده فروشی کالاهای الکترونیکی Tigerdirect (Nian and Chuen 2015).

یکی از جالب ترین خریدهای اولیه توسط بیت کوین در سال ۲۰۱۰، خرید دو عدد پیتزا از یک پیتزا فروشی مطرح در آمریکا به قیمت ۱۰۰۰۰ هزار بیت کوین بوده است که این امر نشان دهنده ارزش بسیار پایین بیت کوین در آغاز می‌باشد.

برای اطلاع از رویکرد دقیق هر یک از کشورها به پایگاه اینترنتی bitlegal.io مراجعه شود. در آمریکا نیز خزانه-داری در کل بیت کوین را به عنوان یک نوع ارز قابل تبادل با دلار قبول کرده است.

2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON
**RESEARCH IN SCIENCE
 AND TECHNOLOGY**
 Istanbul-Turkey 14 March 2016

RSTCONF

دومین کنفرانس بین المللی
 پژوهش در علوم و تکنولوژی
 ترکیه - استانبول ۲۴ اسفند ۱۳۹۴

۶- نتیجه گیری

در این مقاله به موضوعات مرتبط با بیت کوین به عنوان رایج ترین ارز دیجیتالی پرداخته شد، توضیحات اقتصادی پیچیده را کنار می گذاریم و به این واقعیت می پردازیم که «تمام ارزها دارای ارزش هستند زیرا مردم اعتقاد دارند که آن ارزها ارزش دارند». بیت کوین هم از این قاعده مستثنی نیست. فعالان طرفدارش آزادی کامل آن را قبول کرده اند. بیت کوین توانسته با ماهیت غیرمتمرکز بودن خود و با استفاده از فناوری نظیر به نظیر خود سایر ارزهای دیجیتالی را کنار زده و جایگاه خود را تثبیت نماید، بیت کوین دست مردم را باز می گذارد تا با شرایط خود، تراکنش انجام دهند. هر کاربری می تواند مانند پول نقد، پرداختها را ارسال و یا دریافت کند، اما همچنین می توانند در قراردادهای پیچیده تری هم مشارکت کنند.

۷- منابع

- Cheah, E.-T. and J. Fry (2015). "Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin." *Economics Letters* **130**: 32-36.
- Chen, Y., J.-S. Chou, H.-M. Sun and M.-H. Cho (2011). "A novel electronic cash system with trustee-based anonymity revocation from pairing." *Electronic Commerce Research and Applications* **10**(6): 673-682.
- Hodson, H. (2014). "My Bitcoin road trip: living on virtual money for a day." *New Scientist* **221**(2955): 22.
- Nian, L. P. and D. L. E. E. K. Chuen (2015). Chapter 1 - Introduction to Bitcoin. *Handbook of Digital Currency*. San Diego, Academic Press: 5-30.
- Roth, N. (2015). "An Architectural Assessment of Bitcoin: Using the Systems Modeling Language." *Procedia Computer Science* **44**: 527-536.
- م. ذوالفقاری (۱۳۹۰). آشنایی با پول الکترونیکی. اولین همایش ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه and نیا، ف.، ع. ر. رحیمی بشارت. جامع علمی کاربردی واحد ابهر.
- م. کیهانی راستگو (۱۳۹۲). بررسی تجارت و پول الکترونیک در ایران. اولین کنفرانس ملی نوآوری and حسینی، س. م.، ح. حبیب زاده مریان. در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، موسسه آموزش عالی شفق.
- دعائی، م. م. س. ح. م. (۱۳۹۳). "بیت کوین نخستین پول مجازی." *ماهنامه بورس*، شماره ۱۱۴-۱۱۵.
- شمسایی، ع. (۱۳۸۴). ارائه روشی امن جهت سیستم های پرداخت سکه الکترونیکی. سومین کنفرانس انجمن رمز ایران، دانشگاه صنعتی اصفهان.
- ص. جانو سپاه (۱۳۸۷). پیاده سازی نرم افزاری یک سیستم پول دیجیتالی مبتنی بر روش برنر. *دومین کنفرانس جهانی* and عشوریان، م. بانکداری الکترونیکی، موسسه مطالعات بهره وری و منابع انسانی.
- چگونگی تاثیر پول و بانکداری الکترونیکی بر اقتصاد کلان. *دومین کنفرانس جهانی بانکداری* نصیری احمد آبادی، م. (۱۳۸۷). بررسی الکترونیکی، موسسه مطالعات بهره وری و منابع انسانی.

