



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰ و ۲۱ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



رگولاتوری و پول رمزی (Regulation in Cryptocurrency Industry)

زهره فامیل دشتی، کارشناس ارشد پژوهش‌های فناوری و نوآوری شرکت خدمات انفورماتیک

Z_dashti@isc.iranet.net

ترانه عروجی، کارشناس پژوهش‌های فناوری و نوآوری شرکت خدمات انفورماتیک

T_orooji@isc.iranet.net

چکیده (فارسی)

سیستم‌های رگولاتوری در حال رشد هستند و رویکردهای متفاوتی توسط دولت‌های مختلف ارائه شده است. هدف از رگولاتوری در حوزه پول‌های رمزی کاهش تقلب‌ها، جلوگیری از پول‌شویی، حفاظت از مشتریان و احترام به تحریم‌های اقتصادی است. به علت عدم بلوغ و رشد پول‌های مجازی، داده‌های حاضر در حوزه رگولاتوری پول‌های رمزی کم و موضوعات مرتباً در دست تغییر است.

شرایط قانونی بودن پول‌های رمزی در هر کشور متفاوت است و در بسیاری از کشورها همچنان نامشخص است. در مبحث پول‌های رمزی اولین گام از رگولاتوری تعیین قانونی بودن استفاده از پول رمزیست که در این خصوص تعداد کمی از کشورها به طور شفاف مخالف آن هستند. رویکرد کشورها در خصوص پول‌های رمزی به قانونی، غیرقانونی و محدود تقسیم می‌شود. هدف این مقاله بررسی رویکردهای کشورهای مختلف به مقوله قانون‌گذاری پول‌های رمزی است.

کلمات کلیدی:

پول رمزی، بلاک‌چین، بیت‌کوین، قانون، رگولاتوری

چکیده (انگلیسی)

The legal status of cryptocurrencies varies from country to country and it is still undefined or changing in many of them. While some countries have explicitly allowed their use and trade, other have banned or restricted it.

The purpose of regulation of cryptocurrencies is to reduce fraud, prevent money laundering, customer protection and respect to economic sanctions. There is a lack of related data in this field and issues are constantly changing.

Different countries adopt different approaches to the regulation of the cryptocurrencies.

The aim of this article is to study the different approaches of the countries and related authorities towards the regulation of cryptocurrencies.

Key Words:

Blockchain, Cryptocurrency, Bitcoin, Regulation



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰ و ۲۱ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



مقدمه

ارز رمزی مبتنی بر بلاک‌چین فرصت‌های بسیاری برای نوآوری، افزایش کارایی سیستم نقل و انتقال پول و افزایش شفافیت ایجاد می‌کند. همچنین چالش‌های جدیدی در زمینه چارچوب‌های مقرراتی و مکانیسم‌های نظارتی مرتبط با این فناوری جدید مورد توجه قرار می‌گیرد. وارد کردن مهارت‌ها و تخصص‌های مرتبط با این فناوری جدید به درون نهادهای مقرراتی و نظارتی، مساله مهمی در روند تکامل پیشروی فناوری‌های مالی است.

از آنجا که پول‌های رمزی یک پدیده اقتصادی بسیار ویژه است و امکان دور زدن مقررات تطبیقی بدون شناسایی کاربران را فراهم می‌کند، رگولاتورها در مواجهه با این فناوری تحول‌آفرین با مشکلاتی مواجه‌اند.

این فناوری نوآورانه چگونگی عملکرد سیستم‌های پرداخت را تغییر داده است. این فناوری امکان انجام تراکنش‌های بین‌المللی با هزینه عملیاتی بسیار پایین را فراهم می‌کند، اما همچنین چالش‌هایی را مرتبط با بحث تنظیم مقررات مطرح می‌سازد چراکه این سیستم از طریق هیچ نوع نهاد دولتی اداره نمی‌شود و تنها کاربران آن مسوول عملیات سیستم هستند.

برخی کشورها اطلاعات و مقرراتی را در حوزه پول‌های رمزی منتشر کرده‌اند اما اغلب پاسخ‌های مشخصی در مورد چگونگی برخورد با این ابزار و آنچه شرکت‌های علاقه‌مند به این حوزه باید انجام دهند ارائه نمی‌کنند.

از آنجا که هیچ قانونی در رابطه با استفاده از پول‌های رمزی در تجارت بین‌المللی وجود ندارد، مهم است که کشورها و سازمان‌های بین‌المللی نظرات و افکار خود را در این حوزه مطرح و به یک رویکرد واحد در خصوص این روش نوین پرداخت بین‌المللی برسند.

ادبیات موضوع

سیستم‌های رگولاتوری در حال رشد هستند و رویکردهای متفاوتی توسط دولت‌های مختلف ارائه شده است. هدف رگولاتوری کاهش تقلب‌ها، حفاظت از مشتریان، احترام به تحریم‌های اقتصادی است.

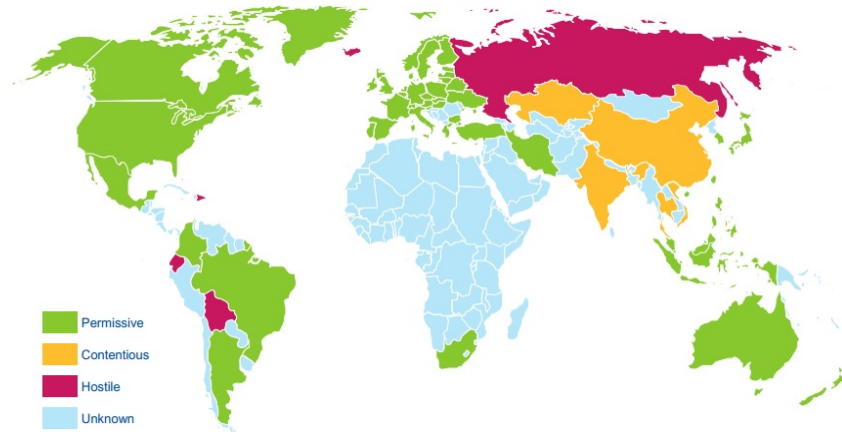
به علت عدم بلوغ و رشد پول‌های مجازی، داده‌های حاضر کم و موضوعات مرتباً در دست تغییر است.

شرایط قانونی بودن پول‌های رمزی کشور به کشور فرق می‌کند و در بسیاری از کشورها همچنان نامشخص است. [1]

در مبحث پول‌های رمزی اولین گام از رگولاتوری تعیین قانونی بودن استفاده از پول رمزبست که در این خصوص تعداد کمی از کشورها به طور شفاف مخالف آن هستند. این رویکرد کشورها در خصوص پول‌های رمزی به قانونی، غیر قانونی و محدود تقسیم می‌شود.



Attitude of countries with respect to bitcoin

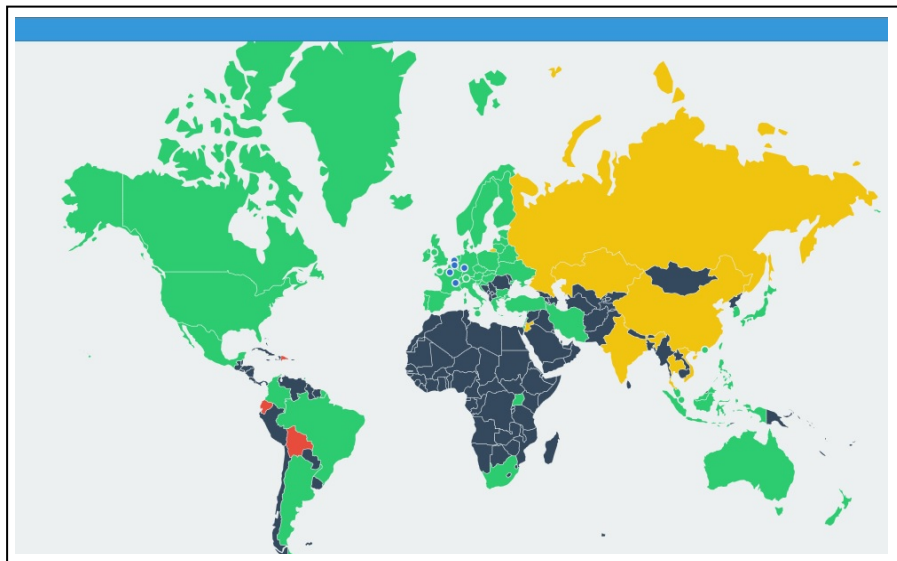


Source: Bitlegal.io

تصویر ۱- رویکرد کشورهای مختلف به مقوله پول‌های رمزی در دسامبر ۲۰۱۶

رگولاتوری در حوزه بلاک‌چین و تکنولوژی‌های زیرمجموعه آن (پول‌های رمزی، قرارداد های هوشمند، و...) در مراحل ابتدایی پیاده‌سازی هستند. [2]

تصویر ۱ رویکرد کشورهای مختلف به مقوله پول‌های رمزی را در دسامبر سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد. همانطور که گفته شد مقوله رگولاتوری و بررسی پول‌های رمزی در حال رشد است و به همین دلیل رویکرد کشورهای مختلف در این خصوص به صورت پویا در حال تغییر است چنان که همانطور که در تصویر ۲ ملاحظه می‌کنید در نیمه سال ۲۰۱۷، کشور روسیه تغییر رویکردی از مخالفت به محتاطانه داشته است. لازم به ذکر است که تغییر رویکرد کشورها تا به حال در جهت مثبت و پذیرش این پول‌ها بوده است.



تصویر ۲- تغییر رویکرد کشورها به مقوله پول‌های رمزی در سال ۲۰۱۷



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰۲۰ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



آمریکا رویکرد تقریباً بی‌طرفانه و قابل قبولی نسبت به پول‌های رمزی دارد. چالش‌های فعلی که رگولاتوران با آن روبرو هستند قوانین فعلی را گسترش داده تا بتوانند دنیای پول‌های مجازی را بپذیرند.

در رویکرد مالیاتی، پول‌های مجازی به عنوان دارایی در نظر گرفته می‌شوند و نه پول، و تراکنش‌ها تماماً یک مالیات مشابه با سایر انواع دارایی‌ها خواهند داشت.

در سطح فدرال، شبکه نظارت بر جرایم مالی^۱ پیشرو پیاده‌سازی روش‌های رگولاتوری است و مأموریت دارد از سیستم مالی آمریکا در برابر استفاده‌های غیرقانونی و پولشویی محافظت کند. تلاش‌های اولیه این نهاد ایجاد شفافیت در جایگاه پول‌های رمزی در بازار مالی در سال ۲۰۱۳ بود که طی آن اعلام کرد "در حالی که استفاده شخصی از پول‌های مجازی به عنوان یک سرویس پولی محسوب نمی‌شوند، اما تبادلات آن (Exchange) جز سرویس‌های پولی حساب می‌شود" جهت مقابله با پولشویی و انجام فعالیت‌های غیرقانونی صرافی‌های بیت‌کوینی^۲ و ماینرها موظفاند تا اطلاعات تراکنش‌های مشکوک را جمع‌آوری کرده و به دولت فدرال گزارش دهند.

و همچنین در خصوص مبحث مالیاتی، فروش، تبدیل و استفاده از بیت‌کوین و سایر پول‌های رمزی برای پرداخت در دنیای واقعی مشمول مالیات می‌شوند.

ایالات مختلف در آمریکا نقش بزرگی در تبیین مقررات برای پول‌های نوظهور دارند. در آوریل سال ۲۰۱۵، ۱۲ ایالت به همراه پورتوریکو قوانین و مقرراتی برای پول‌های مجازی تعیین کردند.

در آمریکا باید قوانین فدرال را از قوانین ایالتی جدا کنیم. معمولاً دولت فدرال به صورت خنثی و بی‌طرفانه به این موضوع نگاه کرده و از قانون‌گذاری به علت تقدم قوانین فدرال بر قوانین ایالتی خودداری می‌کند چرا که ممکن است هر ایالت با کنترل‌های فدرال روی سود آن‌ها و یا خدماتی که به شهروندان‌شان می‌دهند، موافق نباشد. فلذا دولت فدرال تصمیم‌گیری و قانون‌گذاری در این حوزه را در اختیار هر ایالت گذاشته است. با این حال کلیه ایالات موظفند جهت ایجاد تعادل بین کلیه ایالات به دولت فدرال گزارش دهند. در ژوئن سال ۲۰۱۶ جلسه‌ای بین فدرال رزرو و ۹ بانک آمریکا برگزار شد که طی آن رییس هیئت مدیره فدرال در خصوص مطالعه در حوزه تکنولوژی‌های جدید علی‌الخصوص بیت‌کوین و پول‌های رمزی ابراز علاقمندی کرد و اعلام کرد که دولت فدرال نمی‌تواند (مجوز ندارد) که بیت‌کوین را رگولاتوری کند و از بانک‌ها درخواست کرد که به مطالعه در این خصوص بپردازند.

بنابراین در حال حاضر هیچ قانون رسمی در سطح ملی در خصوص بلاک‌چین و پول‌های رمزی در آمریکا وجود ندارد.[2]

۱-۱- نیویورک

دپارتمان خدمات مالی نیویورک، (NYDFS) در ژانویه ۲۰۱۵ برای پول‌های مجازی یکسری قوانین تحت عنوان Bitlicense Regulation (یک اصطلاح که برای کسب و کارهای مبتنی بر پول مجازی به کار می‌رود، business license برای فعالیت‌های پول مجازی) منتشر کرد.

بر اساس این قوانین شرکت‌هایی که در فعالیت‌های مرتبط با پول‌های مجازی هستند باید مقیم نیویورک باشند و باید برای گرفتن این مجوز طی ۴۵ روز از تاریخ لازم‌الاجرا شدن قانون اقدام کنند. متقاضیان این مجوز باید دارای موارد زیر باشند:

- مکانیزم ضد پول‌شویی

¹ FINCEN-Financial Crime Enforcement Network

² Bitcoin Exchange



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲ و ۳ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



- مشتریان خود را کاملا بشناسید
- مکانیزم حفاظت از مشتری
- برنامه‌های امنیت فضای مجازی [2]
- الزامات ممیزی
- الزامات تعلیق [3]

در این قوانین فعالیت‌های حوزه پول‌های مجازی از انواع زیر است: (Virtual currency business activity)

- ۱- دریافت پول مجازی و انتقال آن از فردی به فرد دیگر
- ۲- ذخیره، نگهداری و کنترل پول مجازی از طرف دیگری
- ۳- خرید و فروش پول‌های مجازی
- ۴- ارائه خدمات تبدیل پول و صرافی
- ۵- تولید، کنترل و مدیریت پول مجازی

مشتریان و فروشندگانی که از پول‌های مجازی در خرید و فروش کالا و خدمات و یا سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند در این تعریف جایی ندارند.

۱-۲- کالیفرنیا

در حال حاضر کالیفرنیا بیشترین فعالیت‌های مبتنی بر پول‌های رمزی را دارد و پیشرو در تطبیق‌دهی و استفاده از پول‌های رمزی و دیجیتال در صنعت مالی موجود خود است.

در ژانویه ۲۰۱۵ پول‌های رمزی وضعیت قانونی بودن در کالیفرنیا بدست آوردند. جدا از صدور مجوز برای کسب و کارهای مبتنی بر پول‌های مجازی، ایالت کالیفرنیا به دنبال این است که دولت در خصوص این تکنولوژی اطلاعات بیشتری به دست آورد. بنابراین کسب و کارهای این حوزه را در یک برنامه مشخص جهت کمک به یادگیری ایالت در این حوزه ثبت نام کرده است.

بر اساس این هدف کالیفرنیا در سال ۲۰۱۶ اولین سندباکس پول مجازی در آمریکا^۳ را معرفی کرد. [2]
این سندباکس برای توسعه‌دهندگان و نوآوران حوزه پول‌های رمزی است تا به ایجاد، تست و آزمایش محصولات، خدمات، مدل‌های کسب و کار و روش‌های ارائه آن در یک محیط واقعی بدون این که در معرض قوانین و مقررات رگولاتوری باشند، بپردازند.

نهاد نظارت بر عملیات مالی در انگلستان (FCA) در نظر دارد تا تعداد کم ولی قابل توجه از کسب و کارهایی که از تکنولوژی بلاک‌چین استفاده می‌کنند در برنامه Project Innovate بپذیرد. در نوامبر ۲۰۱۶ اسامی اولین گروه از شرکت‌های پذیرفته شده در پروژه Regulatory Sandbox Initiative اعلام شد که ۹ شرکت از ۱۶ شرکت پذیرفته شده کسب و کارهایی بر پایه بلاک‌چین داشتند.

نهاد نظارت و تنظیم مقررات موسسات و بازارهای مالی انگلستان است و در اکتبر ۲۰۱۴ برنامه Project Innovate را آغاز کرد که هدف آن حمایت از نوآوری در حوزه مالی از طریق ایجاد سندباکس مقررات^۴، پشتیبانی‌های مقرراتی برای

³ US Virtual Currency Sandbox

⁴ Regulatory Sandbox



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰ و ۲۱ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



کسب‌وکارهای نوآورانه، ایجاد واحد مشاوره در حوزه مقررات، توسعه همکاری‌ها و تسهیم دانش در حوزه فناوری‌های مقرراتی^۵ و همکاری با شرکت‌های فعال در زمینه فین‌تک می‌باشد. [5]

در خصوص فعالیت بانک مرکزی انگلستان در حوزه پول‌های دیجیتال بانک انگلستان^۶ اعلام کرد که به تحقیقات در زمینه پول‌های دیجیتال بانک مرکزی^۷ ادامه خواهد داد. CBDC یک نسخه دیجیتالی از پول رایج ملی است که می‌توان در حساب‌هایی در مالکیت اشخاص یا کسب‌وکارها در یک بانک مرکزی نگهداری شود. در حال حاضر تنها تعداد کمی از موسسات مالی امکان نگهداری حساب نزد بانک‌های مرکزی را دارند و سایر افراد باید حساب‌های خود را نزد این موسسات مالی نگهداری کنند. بانک انگلستان (BoFE) در خصوص دو حوزه مهم مرتبط با CBDC تحقیق می‌کند:

کاربردهای CBDC در حوزه اقتصاد- به خصوص امکان کاهش دسترسی به اعتبار. امکان نگهداری پول نزد بانک مرکزی می‌تواند منجر به این شود که افراد پول‌های موجود در حساب‌های سپرده فعلی را به حساب‌های نزد بانک مرکزی منتقل کنند. این بدان علت است که برخلاف بانک‌های تجاری، بانک‌های مرکزی از محل سپرده‌ها وام پرداخت نمی‌کنند، بنابراین افراد بر این باورند که سپرده‌های آنها نزد بانک مرکزی امن‌تر است. اما این موضوع ممکن است به کاهش وجوه سپرده گذاری نزد بانک‌های تجاری منجر شود که اثر منفی بر قدرت اعطای وام دارد.

امکان سنجی فنی استفاده از تکنولوژی بلاک‌چین برای ایجاد یک CBDC. فناوری بلاک‌چین به نظر محتمل‌ترین گزینه برای این کار است چرا که می‌توان از آن برای ایجاد چندین دفترکل تغییرناپذیر و ثبت سریع تراکنش‌ها بهره برد. اما هنوز این فناوری در مراحل آزمایشی است و مشخص نیست که بهترین شیوه برای دستیابی به مقیاس لازم برای یک CBDC باشد. همچنین انعطاف‌پذیری و امنیت فناوری‌های مبتنی بر بلاک‌چین و الزامات عملیاتی بالقوه آن هنوز کاملاً شناخته شده نیست. با اینکه انگلستان به عنوان یک مرکز جهانی برای خدمات مالی و فناوری‌های نوین شناخته می‌شود و استقبال عموم مردم از پول‌های دیجیتال گسترده بوده و بسیاری از خدمات و محصولات مرتبط با بیت‌کوین در این کشور توسعه یافته‌اند اما دولت و قانونگذاران انگلستان در خصوص پول‌های دیجیتال سکوت کرده و رویکرد عدم مداخله را ترجیح داده‌اند. سه حوزه مقرراتی در این زمینه قابل بررسی‌اند: حمایت از مشتری، پیشگیری از پول‌شویی و وضع مالیات.

حمایت از مشتری:

در انگلستان نهاد نظارت بر عملیات مالی (FCA) مسئولیت تنظیم مقررات در حوزه خدمات مالی را بر عهده دارد، به گونه‌ای که حمایت از حقوق مشتریان و حفظ انسجام بازار تضمین شود. در سال‌های گذشته تعدادی از کسب‌وکارهای مبتنی بر بیت‌کوین به دنبال شفافیت قانونی عملکرد صرافی‌های بیت‌کوین به سراغ FCA رفته‌اند. به هر حال FCA هیچ گونه راهنمایی سازنده یا نظری در خصوص قانون گذاری پول‌های دیجیتال ارائه نکرده است. در نتیجه کسب‌وکارهای مبتنی بر بیت‌کوین در انگلستان اجباری به ثبت یا اخذ مجوز از FCA ندارند. با این حال برخی از کسب و کاره‌ای این حوزه طبق مقررات FCA عمل می‌کنند با این که الزامی به این کار ندارند. بدون دستورالعمل رسمی، کسب و کارها طبق دریافت خود از قوانین عمل می‌کنند و به دنبال قانون‌گذاران برای قوانینی هستند که بتوانند خود را با آن تطبیق دهند.

⁵ RegTech

⁶ BoFE: Bank of England

⁷ CBDC: central bank digital currencies



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳۰ و ۳۱ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



پیشگیری از پول شویی:

در انگلستان مقررات پول شویی^۸ در سال ۲۰۰۷ تصویب شد که در خصوص پیشگیری از پول شویی و مراحل دستیابی به آن کمک‌کننده است. شناخت کامل مشتری^۹ مهمترین بخش این مقررات است. این آیین‌نامه توسط چند نهاد اجرا می‌شود که نهاد مالیاتی انگلستان (HMRC)^{۱۰} و FCA اصلی‌ترین آنها هستند. در انگلستان هیچ الزام قانونی برای اجرای مراحل پیش‌گیری از پول شویی در معاملات مرتبط با بیت‌کوین وجود ندارد که در مقایسه با ایالات متحده آمریکا قابل‌تامل است. در اینجا هم کسب و کارها خود برخی از ارزیابی‌ها را برای شناخت مشتریان با هدف جلوگیری از پول شویی انجام می‌دهند چرا که بر این باورند این وضعیت خیلی ادامه نمی‌یابد و در نهایت ملزم به تطبیق با مقررات خواهند شد.

وضع مالیات:

بعد از دریافت درخواست برخی ذینعان در خصوص مالیات بر ارزش افزوده در مورد بیت‌کوین، HRMC یک راهنما در قالب یک نامه صادر کرد. HRMC در حال بررسی تمام جوانب مساله وضع مالیات در مورد بیت‌کوین است.^[5]

نهاد ناظر بازار مالی آلمان (BaFin) بیت‌کوین را به عنوان یک ابزار مالی و واحد پول قابل‌مقایسه با ارز خارجی می‌داند با این تفاوت که به عنوان یک پول قانونی^{۱۱} قابل‌ارجاع نیست. در مقاله‌ای با عنوان پول‌های مجازی توضیح می‌دهد: واحد پولی است که به عنوان ابزار پرداخت خصوصی در معاملات تهاتری استفاده می‌شود. این طبقه‌بندی قانونی به تمام پول‌های مجازی قابل‌تعمیم است و نرم‌افزارها یا فن‌آوری‌های رمزنگاری که بر پایه آن توسعه یافته‌اند در این طبقه‌بندی تاثیری ندارند.^[6] در مقابل پول‌های مجازی به عنوان پول قانونی قابل‌پذیرش نیستند و بنابراین نه ارز هستند و نه سکه یا اسکناس خارجی. همچنین بر طبق قانون نظارتی خدمات پرداخت آلمان^{۱۲}، جز پول الکترونیک (e-money) هم قرار نمی‌گیرند چرا که توسط هیچ نهادی منتشر نمی‌شوند.

همچنین در این مقاله در خصوص شرایط نیاز به اخذ مجوز توضیح داده شده است. تنها استفاده از پول‌های دیجیتال به عنوان جایگزین پول نقد یا سپرده برای استفاده در تبادلات به عنوان بخشی از چرخه اقتصادی نیاز به مجوز ندارد. یک ارائه‌دهنده خدمت یا تامین‌کننده ممکن است پرداخت‌ها را در خدمات خود با پول دیجیتال بپذیرد بدون اینکه کسب و کار بانکی یا خدمات مالی ارائه دهد. اما خرید و فروش پول‌های دیجیتال به عنوان یک تجارت و طبق پلتفرم‌ها و مدل‌های کسب و کار خاص شامل اخذ مجوز و الزامات مربوطه می‌شوند.

در مقاله‌ای دیگر این نهاد به ارزیابی نظارتی بیت‌کوین، طبقه‌بندی اهداف نظارتی، الزامات مجوزگیری، اصول خدمات کارگذاری، سیستم‌های تجاری چندجانبه، شرکت‌های کارگذاری، معامله‌گران انحصاری و ریسک‌های کاربران آن می‌پردازد.^[6]

همچنین در آلمان سود ناشی از فرآیند ماینینگ یا معامله مشمول مالیات می‌شود.

⁸ Money Laundering Regulations 2007

⁹ customer due diligence

¹⁰ HMRC: HM Revenue & Customs

¹¹ Legal tender

¹² German Payment Services Supervision Act



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲ و ۳ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



کانادا منسجم‌ترین و توسعه یافته‌ترین سیستم رگولاتوری را دارد. کانادا اولین کشور دنیاست که قانون مالیات روی پول‌های مجازی را ایجاد کرده‌است. سیستم مالیاتی به دنبال حداقل کردن ریسک‌هایی است که اغلب همراه پول‌های رمزی هستند:

۱- پولشویی

۲- تامین مالی تروریست‌ها

بانک کانادا^{۱۳} در خصوص کسب دانش در حوزه بازار پول‌های مجازی در حال رشد، ابراز تمایل کرده است. بانک مرکزی کانادا در ژوئن ۲۰۱۶ نسخه دیجیتالی از دلار خود را تحت عنوان CadCoin روی تکنولوژی بلاک‌چین ایجاد کرد. بانک مونترال، رویال بانک کانادا، Scotiabank و TDBank کنسرسیومی را تشکیل دادند که در این پروژه فعالیت کردند.[2]

روپا

طبق گفته بانک مرکزی اروپا قوانین سنتی و قبلی در خصوص پول‌های رمزی کاربرد ندارند چراکه در پول‌های رمزی نقش‌ها و بازیگران سنتی وجود ندارند.[7]

نهادهای مختلفی در سطح کلان در اروپا به قانون‌گذاری مشغول‌اند. پارلمان اروپا در خصوص رگولاتوری بلاکچین و تکنولوژی‌های آن به صورت مستقیم مداخله نمی‌کند و در سوی دیگر کمیسیون اروپا به شدت بر روی درک و برداشت این تکنولوژی در حوزه پول‌های رمزی مشغول کار است. این کمیسیون در جولای ۲۰۱۶ ایجاد شده تا پلتفرمی برای تبادلات پول‌رمزی و ارائه دهندگان سرویس کیف پول^{۱۴} تحت دستورالعمل‌های AML تهیه کند. در نوامبر ۲۰۱۶ کمیسیون یک گروه ویژه اقدامات مالی (FTTF) برای این موضوع تشکیل داد.

در حوزه پول‌های رمزی، رگولاتوران اروپایی مانند بانک مرکز اروپا^{۱۵}، نهاد بانکداری اروپا^{۱۶} و نهاد اوراق قرضه و بازار اروپا^{۱۷} اسناد و نتیجه‌گیری‌های متفاوتی ارائه داده‌اند.

EBA در جولای ۲۰۱۴ مقاله‌ای منتشر کرد و در آن به بانک‌ها توصیه کرد وارد معاملات با چنین پول‌هایی نشوند. اخیراً در آگوست ۲۰۱۶ در واکنش به تصمیم EC (کمیسیون اروپا) مبنی بر شناسایی کردن پول‌های مجازی در دستورالعمل چهارم اقدامات ضد پولشویی^{۱۸} [2] و همچنین با توجه به اقدامات تروریستی سال ۲۰۱۵ در فرانسه، تصمیم به ایجاد قوانین در این حوزه علی‌الخصوص جهت حفاظت از تامین مالی تروریست پرداخت. در نهایت در اواخر سال ۲۰۱۶ پروپوزالی توسط این نهاد ارائه شد که در آن الزامات قانونی زیر ذکر شده است:

- لزوم وجود استانداردهای کنترلی
- اجرای تحریم‌ها
- پیاده‌سازی قوانین ضد پولشویی [3]
- راهکارهای مقابله با فرارهای مالیاتی [7]

¹³ Bank of Canada

¹⁴ Wallet

¹⁵ ECB: European Central Bank

¹⁶ EBA: European Banking Authority

¹⁷ ESMA: European Securities and Market Authority

¹⁸ 4th AMLD



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام های پرداخت

تهران، مرکز همایش های بین المللی برج میلاد - ۳ و ۲ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



مالیات:

اتحادیه اروپا اعلام کرده است که مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر روی کالا و خدمات روی تبدیل بین پول حقیقی و پول مجازی وجود ندارد ولی تراکنش هایی که برای خرید کالا و یا خدمات با استفاده از پول های رمزی ایجاد می شوند، مشمول مالیات هستند.

در اکتبر ۲۰۱۵ دادگاه قانونی اتحادیه اروپا این قانون را وضع کرد که تبدیل ارزهای سنتی به مجازی و بالعکس معاف از مالیات هستند. و باید با بیت کوین به عنوان یک روش پرداخت نگاه کرد نه کالا که مشمول مالیات می شود. [7]

سده عربی

بانک مرکزی امارات سند چارچوب مقرراتی برای ارزش های قابل ذخیره سازی و سیستم های پرداخت الکترونیک^{۱۹} را در ژانویه ۲۰۱۷ منتشر کرد. هدف از انتشار این سند تسهیل گسترش پرداخت های دیجیتالی در امارات متحده عربی به شیوه ای ایمن و قانون مند بود. اما در بخشی از این سند (بند D.7.3) به صراحت استفاده از پول های مجازی^{۲۰} ممنوع اعلام شده و بنابراین تجارت و تراکنش های پول های دیجیتالی نیز غیرمجاز می باشد.

این سند منجر به موارد بحث برانگیز و نگرانی هایی در صنایع مبتنی بر فین تک و بیت کوین امارات شد. رییس بانک مرکزی امارات بیانیه ای صادر و اعلام کرد: این مقررات «پول های مجازی» را پوشش نمی دهد و این مقررات برای بیت کوین و سایر پول های رمزی، صرافی ها و تکنولوژی های زیرساختی مثل بلاک چین قابل اجرای نیست. همچنین اضافه کرد که پول های مجازی تحت بررسی بانک مرکزی قرار دارند و مقررات جدید به طور متقاضی صادر خواهد شد. [8]

۷- ژاپن

ژاپن نقش پیشگیرانه ای در قانون گذاری فعالیت های حوزه پول های رمزی دارد. این قوانین در سه دسته کلی قوانین مالی ژاپن جای می گیرند:

- ۱- قوانین تسویه وجوه^{۲۱}
- ۲- فعالیت های بانکی^{۲۲}
- ۳- قوانین ضد پولشویی^{۲۳} [3]

قوانین تسویه وجوه:

این قانون به محافظت از کاربران در خدمات تسویه مالی و همچنین تقویت امنیت و کارایی این سیستم ها کمک می کند. اخیراً این قانون به گونه ای اصلاح شده تا به طور مستقیم تبادلات پول های مجازی را قانون گذاری کند (داخلی یا بین المللی) این اصلاحیه تحت عنوان New Funds Settlement Laws قرار بوده تا قبل از ژوئن ۲۰۱۷ ارائه شود. تحت این قانون هر موجودیت داخلی یا خارجی که می خواهد خدمات عملیات تبدیل (صرافی) ارز مجازی (VCEO)^{۲۴} ارائه دهد، باید توسط دولت ثبت شود. [3]

¹⁹ (Regulatory Framework for Stored Values and Electronic Payment System

²⁰ Virtual Currencies

²¹ Fund settlement Law

²² Banking Act

²³ Anti Money Laundering Laws



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰ و ۲۱ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



مدارک مورد نیاز جهت ثبت:

- فرم درخواست
- مدارکی که نشان دهنده توانایی آن شرکت و کارکنانش در انجام فعالیت های VC Exchange باشد. (از نظر درستی و قابل اعتماد بودن)
- لیست سهامداران
- مدارکی دال بر ثبت یک FVCEO در حوزه قضایی مربوط به خودش
- ترازنامه های شرکت
- قوانین داخلی آن شرکت در حوزه کسب و کارهای VCE
- نحوه تبادلات با مشتری
- نحوه تبادلات با ارائه دهندگان خدمات [9]

ارائه دهندگان این خدمات به دو دسته داخلی (DVCEO) و خارجی (FVCEO) تقسیم می شوند.

در حوزه فعالیت های FVCEO باید آن کسب و کار یک دفترکار داخلی (محلی) داشته باشد اما شرکتی که برای خدمات خارجی رجیستر شده است به هیچ عنوان اجازه انجام فعالیت در داخل ژاپن را ندارد. این شرکت می تواند یک شرکت خارجی که باشد که جهت ارائه فعالیت های بین المللی در ژاپن نمایندگی دارد و یا یک شرکت ژاپنی که قصد ارائه خدمات بین الملل دارد. [4] درخواست کننده FVCEO باید یک نماینده در ژاپن داشته باشد که مقیم ژاپن باشد. (نیاز به ملیت ژاپنی نیست) [5]. کلیه شرکت هایی که اقدام به VCEO می کنند، چه داخلی و چه خارجی، در صورت عدم ثبت (رجیستر شدن) به سه سال زندان و یا پرداخت سه میلیون ین و یا هردو متهم خواهند شد.

یکی از الزامات ثبت این شرکت ها داشتن سرمایه کافی (حداقل سرمایه) است که توسط هیئت دولت مشخص می شود. [3] (۱۰ میلیون ین ژاپن معادل ۸۷ هزار دلار [9])

یک VCEO ثبت شده باید از موارد زیر پیروی کند:

- ۱- جلسات الزامی با مشتریان: قبل از عقد قرارداد باید کاربران در خصوص هزینه ها، کارمزد ها، و بندهای قرارداد به طور شفاف آگاه شوند.
- ۲- تعیین فرآیند شکایات: یک VCEO باید با سازمان حل اختلافات (ADR- Alternative Dispute Resolution) در ارتباط باشد تا شکایات را بررسی و مرتفع کند.
- ۳- الزامات گزارش دهی: هر VCEO ثبت شده باید گزارشات کاری انجام شده خود را به دولت ارائه دهد.
- ۴- نظارت: مسئولین اجازه دارند وارد فعالیت های VCEO ها شوند، دستور تعلیق فعالیت ها را صادر کنند، مجوز را لغو کنند و ... [3]

فعالیت های بانکی، تراکنش های انتقال وجه (Banking Act, Fund-Transmitting Transaction Business):

تراکنش های انتقال وجه بدین صورت تعریف می شوند: تراکنش هایی برای انتقال پول که به درخواست مشتری و با استفاده از یک مکانیزم انتقال وجه، ایجاد می شوند.

درست است که پول های مجازی به صورت بالقوه یک روش کم هزینه و ساده انتقال وجه هستند، اما انتقال خود پول مجازی از فردی به فرد دیگر، تراکنش انتقال وجه در نظر گرفته نمی شود. با این حال اگر یک کاربر مبلغی در حساب بانکی خود

²⁴ VCEO: Virtual Currency Exchanging Operator



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰ و ۲۱ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



داشته باشد و آن را تبدیل به پول مجازی کند و سپس اینپول مجازی به حساب دیجیتال گیرنده ارسال و تبدیل به پول حقیقی شود، این تراکنش انتقال وجه (transmitting fund) در نظر گرفته می‌شود. [3]

قوانین ضد پولشویی، فعالیت در حوزه جلوگیری از اعمال مجرمانه

همانند قوانین تسویه وجوه، یک الحاقیه به قوانین AML افزوده شده است که بر اساس آن کسب و کارها باید پرونده‌های مشخصی برای شناسایی مشتریان خود در زمان افتتاح حساب داشته باشند. KYC²⁵ و همچنین اطلاعات KYC و تراکنش‌ها را جمع‌آوری کند و فعالیت‌های مشکوک را به مسئولین اطلاع دهند. [3]

همچنین در ژاپن سود ناشی از معاملات بیت‌کوینی، خرید ایجاد شده توسط پول رمزی و همچنین سود تراکنش‌ها شامل مالیات می‌شود.

روسیه دیدگاه ناموافق تری نسبت به پول‌های رمزی دارد. بانک روسیه ابراز نگرانی کرده بو که این پول‌های می‌توانند فعالیت‌های پولشویی را تسهیل کنند و یا به سادگی به سازمان‌های حامی تروریست پول ارسال کنند. به همین دلیل استفاده از پول رمزی در پرداخت‌ها را محدود و ممنوع کرد و بسیاری از وب‌سایت‌های پول رمزی را در اوایل سال ۲۰۱۵ بلاک و فیلتر کرد و در فوریه سال ۲۰۱۵ دفتر دادستان کل روسیه اعلام کرد که بیت‌کوین نمی‌تواند توسط افراد یا موجودیت‌های قانونی استفاده شود. این رویکرد در ابتدای سال ۲۰۱۷ تغییر کرد و دولت روسیه به بررسی بیت‌کوین و پول‌های رمزی پرداخت. در حال حاضر کاربران حقیقی می‌توانند از این پول‌ها در روسیه استفاده کنند اما هنوز مقرراتی برای آن وضع نشده است.

دولت مالزی در مورد موضوع مقررات در حوزه بیت‌کوین و پول‌های رمزی سکوت کرده است ولی شرکت‌های استارت‌آپ و فین‌تک به طور مداوم با بانک مرکزی مالزی²⁶ در ارتباط هستند و جلسات و ورکشاپ‌های آموزشی متعددی برای مسوولان این نهاد برگزار می‌نمایند.

براساس بیانیه بانک مرکزی مالزی بیت‌کوین به عنوان یک پول قانونی شناخته نمی‌شود و بانک مرکزی عملیات مرتبط با بیت‌کوین را قانون‌گذاری نمی‌کند. بنابراین توصیه می‌شود مردم نسبت به ریسک‌های مرتبط با استفاده از پول‌های دیجیتال هوشیار باشند. [10]

بانک مرکزی چین به کارگیری بیت‌کوین توسط موسسات مالی چین رادر اوایل سال ۲۰۱۴ منع کرد. [1]

در ژانویه ۲۰۱۷ خبرهایی از بانک مرکزی چین در خصوص ارائه پول دیجیتالی ذکر شد. به نظر می‌رسد تاکنون تلاش‌هایی برای ارائه e-yuan انجام شده است اما اطلاعات بیشتری از آن در دسترس نیست. [2]

²⁵ Know your customer

²⁶ Bank Negara Malaysia



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰ و ۲۱ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



در سال ۲۰۱۳ آژانس نظارت و تنظیم مقررات بانکی^{۲۷} در ترکیه اطلاعیه‌ای منتشر کرد و نسبت به ریسک‌های مرتبط با بیت‌کوین و سایر پول‌های مجازی هشدار داد و اعلام کرد بیت‌کوین که به عنوان یک واحد پول مجازی شناخته می‌شود و هیچ نوع تضمینی به عنوان وثیقه برای آن وجود ندارد و توسط موسسه خصوصی یا رسمی منتشر نمی‌شود، به لحاظ قانونی در کشور ترکیه به عنوان یک پول الکترونیک در نظر گرفته نمی‌شود و بنابراین نظارت بر آن در چارچوب قانون امکان‌پذیر نیست.

از طرف دیگر، عدم احراز هویت طرف‌های معاملات بیت‌کوین و سایر پول‌های مجازی مشابه، بستر مناسبی برای استفاده از این نوع پول‌ها در فعالیت‌های غیرقانونی فراهم می‌کند. همچنین بیت‌کوین، ریسک بالایی مرتبط با ارزش بازار دارد که فوق‌العاده بی‌ثبات است، یا ریسک دزدیده شدن از کیف پول‌های دیجیتال، مفقود شدن یا استفاده غیرقانونی از آن بدون اطلاع مالک وجود دارد. همچنین در معرض ریسک ناشی از خطاهای عملیاتی مرتبط با برگشت‌ناپذیری تراکنش‌ها و یا سوء استفاده فروشندگان با نیت کلاهبرداری است.

همچنین در این اطلاعیه به قانون سیستم‌های پرداخت و تسویه اوراق بهادار، موسسات خدمات پرداخت و پول الکترونیک که پس از انتشار آن در روزنامه رسمی مورخ ۲۷ ژوئن ۲۰۱۳ لازم‌الاجراست اشاره می‌شود. مطابق با بند ۱ این قانون مقررات مرتبط با این قانون باید یکسال پس از انتشار آن آماده و به اجرا گذاشته شود. مطابق با بند ۲ این قانون موسسات ارائه دهنده خدمات پرداخت و انتشار پول الکترونیک که مشمول این قانون می‌شوند موظف به اخذ مجوزهای لازم از طریق ارائه درخواست به آژانس و تطبیق عملیات خود با مقررات و آیین‌نامه‌های مربوطه هست. [11]

با بررسی سایت آژانس نظارت و تنظیم مقررات بانکی، به نظر می‌رسد پس از گذشت چهار سال از انتشار این قانون هنوز آیین‌نامه‌ها و مقررات مربوطه منتشر نشده است.

قانون محدود کردن پول‌های رمزی در سایر کشورها نیز اجرا شد. بانک **ویتنام** به مردم در خصوص مجاز نبودن پول‌های رمزی هشدار داد و تراکنش‌هایی که با پول‌های رمزی انجام شوند تحت پوشش قانونی قرار نخواهند گرفت. همچنین بانک مرکزی **ایسلند** اعلام کرد که انجام تبادلات پولی از طریق پول‌های رمزی مانند بیت‌کوین ممنوع است. در **تایوان** استفاده و بکارگیری خودپردازهای بیت‌کوینی ممنوع شد. در **هند**، Reserve Bank of India اعلام کرد که تولید، مبادله و استفاده از پول‌های مجازی مانند بیت‌کوین به عنوان ابزار پرداخت توسط هیچ بانکی با موسسه‌ای مجاز نیست اما قانون خاصی هم نوشته نشده است.

در برخی کشورها ملاحظات امنیتی شدید برای محافظت در برابر پولشویی و انجام فعالیت‌های غیرقانونی ایجاد شد. در این خصوص در **سنگاپور**، واسطه‌های مالی برای تایید هویت مشتریان و گزارش فعالیت‌های مشکوک در نظر گرفته شد.

بررسی‌های زیادی در کشورهای مختلف برای مبحث مالیاتی پول‌های رمزی انجام شده است.

²⁷ BDDK: Banking Regulation and Supervision Agency



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲ و ۳ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



روش تحقیق

برای بررسی روند رگولاتوری و قانون‌گذاری یک فناوری جدید و نوظهور بهترین روش بررسی سایر کشورها و به ویژه کشورهای پیشرو در حوزه فناوری است. بدین منظور در این گزارش کشورهای مختلفی از قبیل آمریکا، کانادا، انگلستان، آلمان، اتحادیه اروپا، چین، ژاپن و... را مورد بررسی قرار داده و قوانین و قانون‌های نوشته شده و نانوشته این کشورها بررسی شده است.

یافته‌ها و نتایج

در محیطی که عدم قطعیت قانونی و نبود نظارت دقیق وجود دارد، با وضعیتی با ریسک بالا مواجهیم. می‌توان ادعا کرد که از دیدگاه مالی، بیت‌کوین و سایر پول‌های رمزی مشابه یک سیستم با ریسک بالا برای کاربران هستند فلذا تا تعیین دقیق و درست رگولاتوری در این حوزه نمی‌توان میزان درستی از ریسک احتمالی آن بررسی و یا راهکاری جهت مقابله با ریسک پیشنهاد کرد.

به دلایل مختلف پول‌های رمزی چالش‌هایی را برای نهادهای مقرراتی ملی و بین‌المللی مطرح می‌کنند که بیش‌تر این چالش‌ها مربوط به نحوه انتشار و عملیات آن است. چراکه پول‌های رمزی مفاهیمی نظیر پولشویی، کاهش کارمزدهای بانکی و فرارهای مالیاتی را به همراه خود دارند و این چالش‌ها دیدگاه کشورها را بسیار تحت تاثیر قرار می‌دهد. این چالش‌ها مهمترین علت قانونگذاران در جهت منع قانونی این نوع از پول است.

اما از آنجا که تقریباً غیرممکن است که بتوان با این سیستم جدید و پذیرش روبه رشد پول‌های رمزی در بازار مقابله کرد، تنظیم مقررات و یکپارچه‌سازی عملیات این سیستم‌ها بهترین راه برای حفاظت از اقتصاد و نظم مالی و علاوه بر آن گشودن انتخاب‌های جدید برای بازار است. به نظر می‌رسد بانک‌های مرکزی باید تعیین رویکرد صریح و مشخص خود در خصوص این نوع از پول و همچنین قانونگذاری و پیاده‌سازی سیستم‌های مقابله با چالش‌های ذکر شده را در اولویت‌های خود قرار دهند.



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳ و ۲ بهمن ۱۳۹۶

7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نواوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



جمع بندی

رگولاتوری پول‌های رمزی در کشورهای مختلف در جدول زیر قابل مشاهده است:

کشور	نهاد تنظیم مقررات	رویکرد	حوزه مقررات		
			KYC	AML	Taxation
آمریکا	^{۲۸} FinCEN	مجاز	✓	✓	✓
نیویورک	^{۲۹} NYDFS	مجاز	✓	✓	✓
کالیفرنیا		مجاز			
انگلستان	^{۳۰} FCA ^{۳۱} HMRC	مجاز	-	-	✓
آلمان	^{۳۲} BaFin	مجاز			
کانادا		مجاز		✓	✓
اتحادیه اروپا	^{۳۳} ECB ^{۳۴} EBA ^{۳۵} ESMA	مجاز		✓	✓
امارات متحده عربی	بانک مرکزی امارات	نامعلوم	-	-	-
ژاپن			✓	✓	✓
روسیه	بانک مرکزی روسیه	محتاطانه	-	-	-
مالزی	بانک مرکزی مالزی	مجاز	-	-	-
چین	^{۳۶} PBOC	محتاطانه	-	-	-
ترکیه	^{۳۷} BDDK	مجاز	-	-	-

۲۸ شبکه نظارت بر جرایم مالی (Financial Crime Enforcement Network)

۲۹ دپارتمان خدمات مالی نیویورک (New York Department of Financial Services)

۳۰ نهاد نظارت بر عملیات مالی (Financial Conduct Authority)

۳۱ سازمان دارایی و گمرک سلطنتی (HM Revenue & Customs)

۳۲ نهاد ناظر بازار مالی آلمان (Federal Financial Supervisory Authority)

۳۳ بانک مرکزی اروپا (European Central Bank)

۳۴ نهاد بانکداری اروپا (European Banking Authority)

۳۵ نهاد اوراق بهادار و بازارهای مالی اروپا (European Securities and Market Authority)

۳۶ بانک مرکزی چین (People Bank of China)

۳۷ آژانس نظارت و تنظیم مقررات بانکی (Banking Regulation and Supervision Agency)



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام های پرداخت

تهران، مرکز همایش های بین المللی برج میلاد - ۳ و ۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



منابع

- [1] Devin Williams.(2017). *Cryptocurrency compendium. A reference for digital currencies*,
- [2] Javier Sebastian Cermeno. (2016). *Blockchain in financial services: Regulatory landscape and future challenges for its commercial application*. BBVA Research
- [3] Working Group. (2016). *Virtual Currencies: Growing Regulatory Framework and Challenges in the Emerging Fintech Ecosystem*. Fried, Frank, Harris, Shriver & Jacobson LLP
- [4] www.fca.org.uk/firms/fca-innovate
- [5] www.news.crtyptocarbon.co.uk
- [6] www.bafin.de
- [7] Republic of France. (2014). *Regulating Virtual Currencies*
- [8] www.al-mirsal.com
- [9] www.gtlaw.com
- [10] www.bnm.gov.my
- [11] www.bddk.org.tr