



سپیدنامه انتشار
توکن گواهی صرفه جویی برق برقتو



شبکه هوشمند داراوان چین
مهر ماه ۱۴۰۴

فهرست مطالب

۲	مقدمه
۲	۱. تعاریف
۳	۲. بیان مسأله
۴	۲/۱. تشریح فضای کسب و کار
۴	۲/۲. معرفی برق‌تو
۵	۳. راه‌حل پیشنهادی
۵	۳/۱. تعریف توکن دیجیتال برق‌تو
۶	۳/۲. چرخه عمر توکن برق‌تو
۷	۳/۳. مشخصات توکن برق‌تو
۸	۴. زیرساخت فنی انتشار توکن
۹	۵. مسئولیت‌ها و تعهدات
۹	۵/۱. تعهدات ناشر در برابر پلتفرم
۹	۵/۲. تعهدات ناشر در برابر کاربر
۹	۵/۳. تعهدات پلتفرم در برابر ناشر
۹	۵/۴. تعهدات پلتفرم در برابر کاربر
۹	۵/۵. تعهدات کاربر در برابر ناشر و پلتفرم



مقدمه

در شرایط کنونی صنعت برق کشور که با محدودیت‌های جدی در تأمین انرژی و افزایش روزافزون تقاضا مواجه است، بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش فشار بر شبکه برق به یکی از اولویت‌های اصلی تبدیل شده است. پروژه توکنایز کردن گواهی‌های صرفه‌جویی انرژی، با هدف خلق یک بازار مالی نوین مبتنی بر دارایی‌های دیجیتال انرژی، راهکاری نوآورانه و شفاف برای تشویق صنایع و مصرف‌کنندگان به کاهش مصرف برق ارائه می‌دهد.

این طرح امکان تبدیل صرفه‌جویی‌های واقعی برق به توکن‌های دیجیتال قابل معامله را فراهم کرده که علاوه بر ایجاد انگیزه مالی برای مشارکت‌کنندگان، بستر تعامل امن، شفاف و بهره‌ور بین تولیدکنندگان انرژی، سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان نهایی را فراهم می‌کند. بدین ترتیب، این مدل کسب‌وکاری نه تنها به پایداری شبکه برق کمک می‌کند، بلکه راه را برای عموم مردم برای سرمایه‌گذاری‌های هوشمندانه حوزه بهینه‌سازی انرژی هموار می‌سازد. امیدواریم خرید هر توکن باعث روشن ماندن لامپی در خانه ای یا دستگاهی در خط تولید کارخانه‌ای باشد.

۱. تعاریف

- **برقتو (سامانه آنلاین خرید و فروش برق):** چرخه سبز انرژی پاک با نام تجاری برقتو در تابستان ۱۴۰۲ با هدف پاسخ به بحران‌های برق کشور و ایجاد تعادل پایدار در مصرف انرژی فعالیت خود را آغاز کرد. این پلتفرم در آدرس www.bargheto.com در دسترس کاربران است.
- **گواهی صرفه‌جویی انرژی:** اوراق بهاداری هستند که نشان دهنده حق مالکیت بر مقدار مشخصی از میزان انرژی صرفه‌جویی شده از یک حامل انرژی بر اساس گزارش امکان سنجی (توجیه فنی، اقتصادی، مالی و زیست محیطی) طرح صرفه‌جویی انرژی در یک دوره زمانی مشخص بوده، توسط نهادهای تخصصی و فنی بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست با تایید کمیسیون صرفه‌جویی انرژی صادر شده و در بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست قابل معامله می‌باشند.
- **توکن گواهی صرفه‌جویی انرژی:** یک توکن دیجیتال بر بستر بلاکچین است که به پشتوانه گواهی صرفه‌جویی برق منتشر شده توسط سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی ایران منتشر می‌شود.
- **قیمت اسمی و قیمت بازار توکن:** قیمت توکن در زمان انتشار، قیمت اسمی توکن خواهد بود. قیمت حاصل از تبادل در بازار ثانویه توکن، به عنوان قیمت بازار توکن در نظر گرفته خواهد شد.
- **سپیدنامه (Whitepaper):** سندی رسمی، جامع و شفاف است که برای ارائه جزئیات یک پروژه در حوزه بلاکچین، منتشر می‌شود. این سند به عنوان راهنمایی برای معرفی اهداف، ویژگی‌ها، در این سند ساختار و نحوه عملکرد توکن در چارچوب سپیدنامه بیان می‌شود.
- **توکن با پشتوانه (Asset Back Token):** توکن با پشتوانه نوعی دارایی دیجیتال است که پشتوانه آن به یک دارایی واقعی یا اعتبار مشخص متصل است، و ارزش آن مستقیماً از آن پشتوانه نشأت می‌گیرد. ارزش آن‌ها به یک دارایی ملموس یا سرمایه‌ای پایدار مانند کالاها، اوراق بهادار یا حتی یک اعتبار مشخص، نظیر کارت خرید، وابسته است. در حقیقت، توکن با پشتوانه پلی است که میان سیستم‌های مالی سنتی و فناوری بلاکچین ایجاد می‌شود و به کاربران امکان می‌دهد تا از مزایای



جهان دیجیتال، همچون شفافیت و کارایی، در عین حفظ اطمینان از ارزش و اعتبار توکن بهره‌مند شوند.

- **شبکه هوشمند داراوان (Daravan Smart Chain):** شبکه بلاکچین مبتنی بر اتریوم (لایه دوم) است که این امکان را برای ناشر فراهم می‌کند تا بر اساس سپیدنامه و قرارداد مشخص، توکن‌های دارایی را ایجاد و در بازار تبادل داراوان عرضه غیرعمومی نماید.

ضامن نقدشوندگی توکن: در آیین‌نامه بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط‌زیست (مصوب ۱۹ اسفند ۱۳۹۶ و اصلاحات بعدی)، تضمین کف قیمت برای گواهی صرفه‌جویی انرژی به‌طور مشخص پیش‌بینی شده است. در ماده ۴ این آیین‌نامه، حمایت از سرمایه‌گذاری در بازار و تسهیل تسویه‌گری گواهی‌ها از طریق حساب بهینه‌سازی مصرف انرژی تعریف شده است. این حمایت‌ها به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

- خرید تضمینی گواهی‌های صرفه‌جویی توسط حساب بهینه‌سازی
- بازپرداخت تعهدات سرمایه‌گذاران با سازوکارهای قانونی

طبق ماده ۷ آیین‌نامه اجرایی بند (الف) ماده ۴۶ قانون پنج ساله هفتم پیشرفت (مورخ ۰۷ آذر ۱۴۰۳)، قیمت خرید تضمینی معادل ۵۰٪ بالاترین قیمت مصوب داخلی همان حامل انرژی (برق یا گاز) تعیین شده است.

- **بازار تبادل داراوان:** یک بازار تبادل دارایی‌های دیجیتال است که امکان عرضه غیرعمومی توکن‌های دارایی برای ناشران و خرید، فروش و توثیق توکن‌ها را برای کاربران فراهم می‌آورد. این پلتفرم متعلق به شرکت تکنوتجارت است.

۲. بیان مسأله

در سال‌های اخیر، ایران با پدیده ناترازی انرژی برق مواجه شده که دلایل متعددی دارد؛ از جمله رشد مداوم تقاضا به واسطه افزایش جمعیت، توسعه صنایع و گسترش خدمات، در حالی که ظرفیت تولید و منابع سوخت مورد نیاز برای نیروگاه‌ها با محدودیت‌هایی روبرو است. این عدم توازن میان تولید و مصرف موجب شده است در برخی بازه‌های زمانی، شبکه برق کشور با کسری انرژی روبه‌رو شود و مشکلاتی مانند خاموشی، کاهش پایداری شبکه و فشار مضاعف بر منابع ملی به وجود آید.

پایین بودن نرخ حامل‌های انرژی الگوهای استاندارد مصرف را از بین برده و مردم دیگر رغبت و انگیزه‌ای جهت مصرف درست و بکارگیری تجهیزات راندمان بالا و کم مصرف را ندارند. این شرایط، اهمیت توجه به مدیریت مصرف و بهینه‌سازی استفاده از منابع انرژی را دوچندان ساخته است.

حرکت به سمت راهکارهای نوآورانه برای کاهش مصرف و افزایش بهره‌وری، به عنوان یک ضرورت در سیاست‌های کلان انرژی کشور مطرح است و پیاده‌سازی این راهکارها، یکی از مهمترین روش‌ها، برای عبور از ابر چالش‌های فعلی ناترازی انرژی برق به شمار می‌رود. گواهی صرفه‌جویی انرژی پس از انجام مطالعات فنی، اقتصادی، مالی و زیست‌محیطی در طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی و طی مراحل تأیید تخصصی صادر می‌شود و به طور عملی، مدیریت مؤثر مصرف انرژی در دوره زمانی مشخص را هدف قرار داده است.

۲/۱. تشریح فضای کسب و کار

در جهانی که بحران انرژی و تخریب زیست‌محیطی به تهدیدی جدی برای تمدن بشری تبدیل شده، مصرف بهینه انرژی نه تنها یک انتخاب بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. در ایران که شبکه برق هر ساله با فشار شدید مصرف، خاموشی‌های گسترده، و محدودیت در ظرفیت تولید مواجه است، فرصت بی‌سابقه‌ای برای بازطراحی ساختار مصرف برق و ایجاد مدل‌های کسب‌وکاری نوین شکل گرفته است. در این چارچوب، با تمرکز بر صرفه‌جویی واقعی در مصرف انرژی، می‌توان زیرساختی را بنیان نهاد که امکان دیجیتالی کردن گواهی‌های صرفه‌جویی انرژی را فراهم سازد. این کسب و کار بر سه رکن استوار خواهد بود:

- استخراج گواهی صرفه‌جویی از پروژه‌های واقعی بهینه‌سازی مصرف: شناسایی، اجرا و اعتبارسنجی پروژه‌هایی که منجر به کاهش مصرف برق می‌شوند.
- توکن‌های گواهی صرفه‌جویی انرژی بر بستر بلاکچین: مشارکت فعال در این پروژه‌ها با ارزش واقعی و پایداری اقتصادی بلندمدت و ایجاد فضای شفاف و امن.
- ایجاد بستری جهت بهره‌مندی مردم از منافع صرفه‌جویی و حمایت از طرح‌های این حوزه در مجموع، فضای کسب‌وکار صرفه‌جویی انرژی برق در ایران در حال تجربه دگرگونی و رشد چشمگیر است و با استقبال سیاست‌گذاران، سرمایه‌گذاران، و مصرف‌کنندگان روبه‌رو شده است. نیاز روزافزون به کاهش هزینه‌های انرژی و همچنین توجه به مسئولیت‌های زیست‌محیطی باعث شده تا این بخش، زمینه‌ای جذاب برای نوآوری، سرمایه‌گذاری و رشد پایدار به شمار آید. آینده این بازار نوپا نویدبخش گسترش فرصت‌های شغلی، توسعه فناوری، و شکل‌گیری شبکه‌های همکاری بین‌المللی در راستای افزایش بهره‌وری انرژی کشور خواهد بود.

۲/۲. معرفی برقتو

برقتو یک سامانه پیشرو در زمینه تأمین انواع انرژی‌های پاک، شامل انرژی برق، انرژی سبز، و انرژی حرارتی است که با هدف مقابله با چالش‌های ناترازی انرژی در کشور فعالیت می‌کند. این پلتفرم با تلاش مستمر، سرمایه‌گذاری هدفمند و همکاری با صنایع و نهادهای مختلف، در مسیر بهینه‌سازی مصرف انرژی گام برداشته و راهکارهای نوآورانه‌ای را برای مدیریت هوشمند انرژی ارائه می‌دهد. هدف اصلی برقتو، تسهیل، تسریع و تضمین تأمین پایدار انرژی برای تمامی مشترکین و صنایع است، به‌گونه‌ای که هیچ نقطه‌ای در کشور دچار خاموشی و قطعی برق نشود. این سامانه با بهره‌گیری از فناوری‌های مدرن و اجرای پروژه‌های صرفه‌جویی انرژی تلاش می‌کند تعادل پایدار و بهینه‌ای در شبکه انرژی ایجاد کند تا ضمن حفظ منابع، به توسعه اقتصادی و رفاه جامعه کمک نماید.



۳. راه‌حل پیشنهادی

یکی از نوآورانه‌ترین راهکارها در زمینه ایجاد فرصت برای ورود سرمایه‌گذاران به حوزه توسعه زیرساخت‌های برق کشور، توکنایز کردن گواهی‌های صرفه‌جویی برق بر بستر فناوری بلاک‌چین است. این رویکرد، با تبدیل هر گواهی صرفه‌جویی به یک توکن دیجیتال منحصر به فرد و قابل معامله، بستری شفاف و قابل اعتماد برای خرید و فروش و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بهینه‌سازی مصرف برق فراهم می‌کند.

تجارب موفق بین‌المللی، به‌ویژه در کشورهای اروپایی و استرالیا، نشان داده است که توکنایز دارایی‌های انرژی تا چه اندازه می‌تواند باعث افزایش شفافیت، حذف واسطه‌های زائد، کاهش هزینه‌های تراکنش، و تسهیل مشارکت گسترده‌تر سرمایه‌گذاران خرد و کلان شود. این فناوری ضمن سرعت‌بخشی به فرآیند معاملات و افزایش اعتماد فعالان بازار، امکان رصد و پیگیری دقیق گواهی‌ها را نیز فراهم می‌کند و از ایجاد گواهی‌های تکراری یا امکان تقلب جلوگیری خواهد کرد.

در مقیاس اقتصاد ایران، پیاده‌سازی پلتفرم توکنایز شده برای گواهی‌های صرفه‌جویی برق، نه تنها می‌تواند به بهبود کارایی بازار برق، ارتقای سرمایه‌گذاری و توسعه فناوری‌های بهینه‌سازی مصرف کمک کند، بلکه زمینه‌ساز جذب سرمایه‌های جدید - حتی از خارج کشور - نیز خواهد بود. این اقدام به ایجاد بازار ثانویه فعال‌تر، دسترسی ساده‌تر به مزایای مالی و شتاب‌بخشی به تحقق اهداف توسعه پایدار و کاهش فشار بر شبکه برق ملی منجر می‌شود و مسیر اقتصاد کشور را به سوی بهره‌وری بیشتر و آینده‌ای هوشمندتر هدایت می‌کند.

دو مجموعه داراوان (پلتفرم ایجاد، تبادل و توثیق دارایی‌های دیجیتال) و برق‌تو (سامانه آنلاین خرید برق در ایران) به همکاری یکدیگر زمینه مناسبی را برای توکنایز گواهی‌های صرفه‌جویی و ورود سرمایه‌های خرد به این حوزه فراهم آورده‌اند.

۳/۱. تعریف توکن دیجیتال برق‌تو

برق‌تو به عنوان مجری پروژه‌های بهینه‌سازی، پروژه "بهینه‌سازی مصرف انرژی در سیستم روشنایی معابر استان مرکزی از طریق جایگزینی چراغهای پرمصرف با انواع LED" را در تاریخ اردیبهشت ۱۴۰۴ انجام داده است. ما به ازای این پروژه تعداد ۶۵۰/۰۰۰ برگه گواهی صرفه‌جویی برق برای یک دوره ۵ ساله صادر شده و در اختیار برق‌تو قرار گرفته است. این گواهی بر اساس قرارداد شماره ۱۴۰۳/۵۲۶ با سازمان انرژی‌های تجدید پذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) و مصوبه کمیسیون صرفه‌جویی انرژی به شماره ۷۳۰۵۰۰ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۸ در خصوص اجرای آیین‌نامه بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست به عنوان یک اوراق بهادار شناخته می‌شود. در چارچوب قرارداد منعقد شده میان شرکت برق‌تو و داراوان، اعتبار سال اول برگه‌ها شامل ۱۲ کیلووات ساعت (مشمول بر ۴ کیلووات ساعت گواهی اوج و ۸ کیلووات ساعت گواهی عادی) از مهرماه ۱۴۰۴ تا مهرماه ۱۴۰۵، در قالب یک توکن عرضه غیرعمومی می‌گردد. پشتوانه این توکن ۱۲ کیلووات ساعت برق حاصل از گواهی صرفه‌جویی مذکور است که طی دوره مذکور، هر ماه یک کیلووات ساعت در اختیار صاحب توکن قرار خواهد گرفت. صاحب توکن مخیر به دریافت وجه حاصل از فروش برق در پایان هر فصل خواهد بود.



۳/۲. چرخه عمر توکن برقتو

توکن دیجیتال برقتو به پشتوانه کارت خرید فروشگاه اینترنتی برقتو منتشر می‌شود. به عبارت بهتر هر توکن یک کارت خرید با مبلغ و تاریخ اعمال مشخص را نمایندگی می‌کند. بر اساس مدل اجرایی پیش‌بینی شده برای توکن، مرحله ایجاد تا سوزندان توکن به شرح زیر خواهد بود:

- **مرحله ۱:** برقتو پروژه صرفه جویی در مصرف برق را اجرا می‌کند و پس از تایید از سازمان های مربوطه، معادل میزان انرژی صرفه جویی شده (بر حسب کیلووات ساعت) گواهی صرفه جویی دریافت می‌کند که ۵ سال معتبر می باشند. هر برگه معادل ۶۰ کیلووات ساعت اعتبار صرفه جویی است که ماهانه و طی ۶۰ ماه (هر ماه معادل ۱ کیلووات ساعت) به صاحب برگه اختصاص می‌یابد. برقتو به صورت سالانه اقدام به توکنایز این برگه‌ها خواهد کرد.
- **مرحله ۲:** قرارداد انتشار توکن بین برقتو و داراوان منعقد می‌شود که شامل سپیدنامه، تعیین چارچوب قیمت گذاری، تضامین، مدل فروش و تعهدات طرفین است.
- **مرحله ۳:** به ازای هر گواهی، توکن دیجیتال منحصر به فرد مربوط به آن روی بلاک چین تولید می‌شود که بیانگر مالکیت این حجم صرفه جویی است. در این سپیدنامه هر برگه گواهی به یک توکن که شامل ۱۲ کیلووات ساعت است تقسیم می شود. کاربر با خرید هر توکن، در پایان هر فصل، سه کیلووات ساعت گواهی (مشمول بر یک کیلووات ساعت گواهی اوج و دو کیلو وات ساعت گواهی عادی) در اختیار خواهد داشت که می‌تواند اختیار فروش آن را به برقتو داده و وجه آن را دریافت نماید.
- **مرحله ۴:** پس از انتشار توکن برقتو در داراوان چین (DSC)، کاربران این امکان را خواهند داشت. که از طریق بازار تبادل داراوان، توکن‌ها را خریداری نمایند. پس از خرید توکن توسط کاربر و اضافه شدن آن به کیف توکن کاربر در داراوان، در پایان هر ماه، یک دوازدهم توکن به یک کیلووات ساعت برق قابل فروش در تابلوی بورس انرژی تبدیل شده و در پایان هر سه ماه مبلغ حاصل از فروش آن به حساب اعلام شده از سوی کاربر واریز می‌شود.
- **مرحله ۵:** کاربر این امکان را خواهد داشت که بعد از ماه سوم و اولین مرحله فروش دارایی، توکن خود را در بازار ثانویه پلتفرم داراوان به متقاضیان دیگر بفروشد. نحوه قیمت گذاری توکن معادل ۹۰ درصد بالاترین تعرفه میان باری برای گواهی های عادی و معادل ۹۰ درصد بالاترین تعرفه پر باری برای گواهی های اوج در صنایع پالایشی و پتروشیمی می باشد (این قیمت از طریق تابلو بورس انرژی قابل مشاهده است.) و برقتو تضمین خرید توکن به میزان ۲ درصد پایینتر از قیمت اسمی توکن به کاربران را می‌دهد.
- **مرحله ۶:** در پایان هر سه ماه یک چهارم، کیلووات ساعت موجود در هر توکن به فروش رفته و مبلغ آن به حساب کاربر واریز می‌شود. بنابراین در پایان ماه دوازدهم و فروش آخرین بخش توکن‌ها، عمر توکن به پایان رسیده و تسویه حساب نهایی با کاربران انجام خواهد شد.

۳/۳. مشخصات توکن برقتو

توکن برقتو بر بستر شبکه بلاکچین DSC متعلق به پلتفرم داروان (زیرمجموعه شرکت تکنوتجارت) منتشر خواهد شد. مشخصات توکن در جدول زیر آورده شده است.

جدول: مشخصات توکن

ردیف	عنوان	شرح
۱	نام توکن	گواهی صرفه جویی انرژی برقتو
۲	نماد توکن	Bargheto۱۲۰۱
۳	نوع توکن	با پشتوانه دارایی
۴	قیمت اسمی هر توکن	۲۰۰,۰۰۰ ریال
۵	قیمت توکن در عرضه اولیه	۲۰۰,۰۰۰ ریال
۶	دوره عمر توکن	۳۶۰ روز تقویمی
۸	مدت زمان عرضه	۵ روز تقویمی
۷	تاریخ تبدیل اعتبار به برق	پایان هر سه ماه
۹	تاریخ عرضه	۱۴۰۴/۰۷/۰۵
۹	تعداد توکن	۱۷۵,۰۰۰
۱۰	ارزش کل توکن	۳۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۱۱	حداقل تعداد قابل خرید	۵۰
۱۲	حداکثر تعداد قابل خرید	۱۰۰,۰۰۰
۱۳	امکان بازخرید پیش از تاریخ اعمال	دارد
۱۴	ناشر	شرکت چرخه سبز انرژی پاک
۱۵	وبسایت ناشر	www.bargheto.com
۱۵	وبسایت تبادل توکن	app.daravan.ir

با توجه به ساختار بازار گواهی‌های صرفه جویی در بورس انرژی، یک عدد به عنوان حداقل قیمت بازخرید هر کیلو وات ساعت از سوی ناشر در نظر گرفته می‌شود. عدد حداقل قیمت فروش هر کیلووات ساعت معادل ۹۰ درصد بالاترین تعرفه میان باری برای گواهی های عادی و ۹۰ درصد بالاترین تعرفه پرباری برای گواهی های اوج در صنایع پالایشی و پتروشیمی می باشد (این قیمت از طریق ابلاغیه سالانه وزارت نیرو قابل مشاهده است). در حال حاضر این عدد معادل ۱۸۰۰ تومان برای گواهی های عادی و ۳۶۰۰ تومان برای گواهی های اوج است که به عنوان قیمت تضمین فروش در نظر گرفته می‌شود. همچنین بعد از فعال شدن بازار ثانویه برقتو تضمین خرید توکن به میزان ۲ درصد پایینتر از قیمت اسمی توکن به کاربران را می‌دهد. بر همین اساس جدول اقتصاد توکن به شرح زیر است.



اقتصاد توکن گواهی صرفه جویی برق

عنوان	مبلغ (ریال)
قیمت هر توکن	۲۰۰,۰۰۰
تعداد کیلووات ساعت	۱۲
قیمت تمام شده هر کیلو وات ساعت	۱۶,۶۶۶
حداقل پرداختی پایان هر دوره سه ماه	۷۲,۰۰۰
حداقل پرداخت کل دوره بابت فروش کل کیلووات	۲۸۸,۰۰۰
سود حسابداری	۴۴%

با توجه به نوسانات بازار برق طی دوره یکساله و ثبت تمامی فروشها در شبکه بلاکچین داراوان، در صورت فروش برق بیش از قیمت پیش بینی شده، سود حاصل از آن به صورت مساوی میان صاحب توکن و ناشر تقسیم خواهد شد. برای مثال اگر میانگین قیمت فروش هر کیلووات ساعت گواهی عادی در پایان سال ۲۰۰۰ تومان باشد، از ۲۰۰ تومان مابه التفاوت، ۱۰۰ تومان سهم ناشر و ۱۰۰ تومان سهم صاحب توکن خواهد بود.

۴. زیرساخت فنی انتشار توکن

توکن برقتو به عنوان یک دارایی دیجیتال رمزنگاری شده پس از تایید طرح در قالب یک قرارداد هوشمند با لحاظ کردن تمامی قیود و شرایط ذکر شده در سپیدنامه در موتور قرارداد هوشمند داراوان ایجاد و روی شبکه هوشمند داراوان پیاده سازی می شود. توکن برقتو با توجه به چرخه عمر و قابلیت های تعریف شده براساس استاندارد ERC-۲۰ تعریف و پیاده سازی خواهد شد تا ضمن انطباق با موتور قرارداد هوشمند داراوان امکان انتقال به آدرس های خصوصی بر بستر شبکه و اعمال فرآیندهای تعریف شده در سپیدنامه وجود داشته باشد.

توکن ها با شروع دوره عرضه اولیه در اختیار کاربران واجد شرایط (یعنی کاربرانی که در پلتفرم تبادل دارایی دیجیتال داراوان اقدام به ساخت حساب کاربری، احراز هویت و ایجاد آدرس اختصاصی کیف پول کرده باشند) قرار می گیرند تا پس از خرید به آدرس یکتای کیف پول آنها در شبکه هوشمند داراوان منتقل شود. توکن ها پس از پایان چرخه عمر تعیین شده توسط قرارداد هوشمند به صورت خودکار از کیف پول کاربران جمع آوری به آدرس تعیین شده به عنوان کیف پول سوزاندن توکن ها (Address Burn) منتقل می شوند. گزارش تمامی تراکنش های مرتبط با توکن شامل تعداد توکن ضرب شده، تعداد توکن های در گردش در دوران فعالیت توکن و نیز اطلاعات مرتبط با سوزاندن توکن ها در پایان دوران قرارداد در مرورگر شبکه هوشمند داراوان در اختیار مشارکت کنندگان در شبکه قرار خواهد گرفت.



۵. مسئولیت‌ها و تعهدات

زیرساخت بلاکچین برای ایجاد سهولت، امنیت و شفافیت در مبادلات مالی توسعه یافته است. در سپیدنامه حاضر سه رکن کلیدی فعال خواهند بود که عبارتند از ناشر توکن (برقتو)، پلتفرم تبادل توکن (داراوان) و کاربر، مسئولیت‌ها و تعهدات این سه رکن در مقابل یکدیگر بدین شرح است.

۵/۱. تعهدات ناشر در برابر پلتفرم

- امضای سپیدنامه و قرارداد و پایبندی کامل به مفاد اعلام شده در هر دو سند.
- سپردن تضامین لازم به پلتفرم در چارچوب قرارداد، به منظور ایجاد اطمینان خاطر در کاربران برای فروش پشتوانه گواهی توکن انرژی و تسویه با کاربر در موعد مقرر.

۵/۲. تعهدات ناشر در برابر کاربر

- اطلاع‌رسانی مناسب برای کاربران در چرخه عمر توکن، پیرامون نحوه و قیمت فروش کیلوات ساعت پشتوانه توکن.

۵/۳. تعهدات پلتفرم در برابر ناشر

- امضای سپیدنامه و قرارداد و پایبندی کامل به مفاد اعلام شده در هر دو سند.
- فراهم کردن زیرساخت مناسب برای ایجاد، انتشار و تبادل توکن‌ها.
- ارائه اطلاعات مورد نیاز به ناشر از مرحله عرضه اولیه تا تاریخ اعمال و پایان عمر توکن.

۵/۴. تعهدات پلتفرم در برابر کاربر

- ارائه زیرساخت مناسب برای خرید، نگهداشت و فروش توکن‌ها.
- حمایت از کاربر در برابر ناشر در چارچوب سپیدنامه منتشر شده توکن.
- پیگیری درخواست‌های کاربر پیرامون کارت خرید از مرحله عرضه تا تاریخ اعمال.

۵/۵. تعهدات کاربر در برابر ناشر و پلتفرم

- مطالعه و پذیرش شرایط و ضوابط سپیدنامه و قوانین و مقررات کاربری پلتفرم داراوان

شرکت توسعه کسب‌وکارهای نوگرای تجارت	شرکت چرخه سبز انرژی پاک
	