

## عنوان پروژه: آینده پژوهی تکنولوژی بلاکچین (زنجیره بلوکی) در صنعت برق

گروه مجری:	گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات	کارفرما:	پژوهشگاه نیرو
مدیر پروژه:	محمدرضا جبارپور ستاری	کد پروژه:	۱۸۲۱۰۳

همکاران: محسن ظهیر جوردانی، صوفیا آهیج، شیدا سیدفرشی، فروغ صدیقی، الهه حبیبی

### چکیده پروژه:

هدف اصلی از انجام این پروژه، مطالعه و بررسی فناوری بلاکچین و مفاهیم مرتبط با آن، بررسی کاربردهای بلاکچین در صنعت برق و امکان سنجی و نیازسنجی پیاده سازی این فناوری در ایران بخصوص در بخش صنعت برق می باشد. در مرحله اول پروژه، مفهوم بلاکچین، ارتباط آن با دیگر مفاهیم نوین، کاربردهای آن در حوزه های مختلف، و تعدادی از مهمترین کاربردهای واقعی موجود مورد مطالعه قرار گرفتند. در مرحله دوم پروژه نحوه بکارگیری بلاکچین در صنعت برق دنیا مورد بررسی قرار گرفته و نیازمندی های زیرساختی آن مورد بررسی قرار گرفت. مرحله سوم به بررسی چالش ها و امکان سنجی استفاده از این فناوری در صنعت برق ایران و ارائه راهکارهایی برای حل این موانع، اختصاص داشته است.

### چکیده نتایج:

در این پروژه علاوه بر بررسی مزایا و معایب بلاکچین، کاربردهای آن در حوزه های مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. کاربردهای بلاکچین در صنعت برق براساس استاندارد شبکه هوشمند IEEE 2030 دسته بندی و نمونه ها موجود در هر دسته مورد بررسی قرار گرفتند. ماتریس ارزش افزوده بلاکچین برای حوزه های مختلف صنعت برق طراحی و تدوین شد. با بررسی های صورت گرفته اکثر چالش های مطرح در صنعت برق با استفاده از فناوری بلاکچین قابل حل هستند، بجز چالش هایی که نیازمند مواد و تجهیزات جدید ساخت افزاری باشند. گام های مورد نیاز برای پیاده سازی بلاکچین استخراج شده و مورد مطالعه قرار گرفتند.

علاوه بر این، وضعیت کنونی بلاکچین در ایران مورد بررسی قرار گرفته و بلاکچین های موجود بیان شدند. پیاده سازی بلاکچین در ایران و بخصوص در صنعت برق با چالش های اساسی از لحاظ فنی و غیرفنی، زیر ساختی، حقوقی، فرهنگی، اقتصادی و حکومتی روبرو است که این چالش ها و به همراه چالش های کلیدی صنعت برق ایران مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت، مراحل ایجاد بستر بلاکچین جهت استفاده در صنعت برق، فهرست اقدامات برای رفع چالش های پیاده سازی بلاکچین و فهرست اقدامات مبتنی بر بلاکچین برای رفع چالش های صنعت برق ارائه و پیشنهاد گردید.

## مستندات پروژه:

پروژه در قالب سه گزارش تحت عناوین زیر ارائه شده است:

- ۱- بررسی مفهوم بلاکچین و مفاهیم کلیدی مرتبط با آن
- ۲- چالش‌ها، مزایا و کاربردهای بلاکچین در صنعت برق دنیا
- ۳- بررسی استفاده از بلاکچین در صنعت برق ایران