



غیر هم زمانی (Asynchronous) چیست؟

دنیای [بلاک چین](#) از کل تا جز می تواند دچار تغییر شود. توسعه دهندگان همواره به دنبال راه های جدیدی برای ارتقا و بهبود بلاک چین هستند. چرا که تمامی برنامه ها و ارزهای دیجیتال روی این فناوری ها اجرا می شوند. بلاک چین بهترین محیط برای اجرا سازی برنامه های غیرمتمرکز است.

هرچند بلاک چین یک محیط مناسب و امن برای اجرا برنامه های مختلف محسوب می شود، اما همچنان دارای ایرادات زیادی است. توسعه دهندگان سعی دارند تا با استفاده از راه حل های مختلف با این مشکلات مقابله کنند. استفاده از روش **Asynchronous** را غیر هم زمان در برنامه نویسی ممکن است تا برخی از مشکلات فعلی بلاک چین را حل نماید. برای آشنایی با این راه حل همراه ما در این مقاله از کیف پول من باشید.

Asynchronous چیست؟

بهتر است قبل از اشاره به [Asynchronous](#) یا غیر هم زمان، به مفهوم هم زمان بودن بپردازیم. هر دو این مفاهیم در دنیای برنامه نویسی به کار گرفته می شوند. این مفاهیم به نحوه اجرای کدهای نوشته شده در یک برنامه اشاره دارد.

در برنامه نویسی از نوع Synchronous یا هم زمان، کدها به صورت ترتیبی اجرا می‌شوند. یعنی کدها سطر به سطر و به ترتیب نوشته شده اجرا خواهند شد. در حقیقت منظور از هم زمان بودن، وابستگی اجرا کدها به یکدیگر است. چرا که اگر یک کد در خط‌های بالا اجرا نشود، کد بعدی اجرا نخواهد شد.

در هنگام اجرای کد در این روش، تمامی مراحل در یک زمان اتفاق می‌افتند. به طور مثال می‌توان زبان برنامه نویسی پایتون را در نظر گرفت که کدها به ترتیب اجرا می‌شوند. در صورتی که کد شما در سطرهای اولیه مشکل داشته باشد، کدهای خط بعدی اجرا نمی‌شود.

اما در حالت غیر هم زمان یا Asynchronous دقیقاً برعکس این عمل اتفاق می‌افتد. در این حالت کدهای درون برنامه مستقل از هم کار می‌کنند. یعنی با وجود خطا درون کد یا متوقف شدن یک بخش، بقیه بخش‌ها به کار خود ادامه می‌دهند.

مطلب پیشنهادی: [آموزش ساخت بازی در بلاک چین](#)

به طور مثال، ارسال و دریافت پیامک را در نظر بگیرید. در صورتی که پیامی برای شما ارسال شود و گوشی شما خاموش باشد، چه اتفاقی می‌افتد؟ در هر صورت شما بعد از روشن کردن گوشی، پیام را دریافت می‌کنید. به همین خاطر می‌توان گفت که این نوع از برنامه نویسی غیر هم زمان است.

Asynchronous در بلاک چین

کاربرد اصلی Asynchronous در دنیای بلاک چین خواهد بود. چرا که می‌تواند برخی مشکلات این حوزه را حل نماید. بلاک چین‌ها می‌توانند با استفاده از کد نویسی Asynchronous به یک شبکه غیر هم زمان تبدیل شوند. همچنین گفته می‌شود که این روش و تکنیک می‌تواند در [امنیت بلاک چین](#) تاثیر گذار باشد.

در بلاک چین‌های غیر هم زمان، وقتی یک داده ارسال شد، نیاز نیست شبکه جوابی بدهد و می‌تواند منتظر پیام‌های بعدی بماند. به همین خاطر بلاک چین‌های غیر هم زمان یا Asynchronous دارای توان عملیاتی بالا خواهند بود.

البته امکان دارد تا شبکه‌های Asynchronous دچار مشکلاتی مانند شکاف زمانی ثبت داده‌ها و پارتیشن بندی شوند که توسعه دهندگان نیز این موارد را در هنگام اجرای بلاک چین به خاطر دارند. استفاده از شبکه غیر هم زمان می‌تواند به صورت نیمه هم زمان نیز اتفاق بیفتد تا به دو مزیت بزرگ دست پیدا کرد. این دو مزیت ثبات شبکه و دسترسی بیشتر و راحت تر به اطلاعات است. توجه داشته باشید که در چنین شبکه‌هایی هر دو مزیت باید در کنار هم قرار بگیرند.

به عنوان مثال در صورتی که ثبات شبکه کاملاً برقرار شود، ممکن است اطلاعات تراکنش‌ها کمی دیرتر تایید شده یا هیچ وقت تایید نشوند. از طرف دیگر اگر تنها به دسترسی راحت تر بها داده شود، ممکن است دسترسی سریع از دسترس خارج شود، اما تراکنش‌ها به دقت ارسال خواهند شد. به همین خاطر استفاده از شبکه غیر هم زمان یا نیمه هم زمان نیز می‌تواند پرچالش باشد.