

بلاک چین: مقدمه و کاربرد آن در حسابداری مالی

Blockchain: The Introduction and Its Application in Financial Accounting

Ting Yu, Zhiwei Lin and Qingliang Tang

INTRODUCTION

Listed companies partially reduce information asymmetry with outside

Blockchain, as a decentralized ledger technology with characteristics of transparent, secure, permanent and immutable, has been applied in many fields such as cryptocurrency, equity financing, and corporate governance. However,

mainly discusses possible impacts that the application of blockchain technology could have on financial accounting and



Refereed (Double-Blind
Peer Reviewed)



پنجاهمین همایش ملی حسابداری ایران

هفدهمین همایش ملی حسابداری ایران
قم- ایران- ۳ و ۴ مهرماه ۱۳۹۸
Iran's 17th Accounting National Conference
Accounting and New Technologies
Qom-Iran- 25-26 September 2019



پوهنشیخ فاریابی دانشگاه گیلان

بلاک چین و کاربردهای آن در حرفه حسابداری و حسابرسی

محمد عرب مازار یزدی

دانشیار حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، تهران ایران

کیانوش گنجی*

دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده :

هدف

۱

از سال ۲۰۰۹، بلاک چین به عنوان یک فناوری تبدیل اطلاعات مطرح شده که انتظار بر آن است که انقلابی مانند اینترنت به دنبال داشته باشد. ابتدا بعنوان روشی برای ثبت و نگهداری رمز ارزها استفاده شد، اما در سالهای اخیر در خیلی از صنایع مانند بانکداری، بیمه ... مورد استفاده قرار گرفته است.

روش

۲

پژوهش فوق به روش کتابخانه‌ای صورت پذیرفته است.

یافته‌ها

۳

این مقاله مباحث اولیه‌ای در خصوص چگونگی ایجاد یک اکوسیستم حسابداری شفاف، تأیید پذیر و به موقع با استفاده از فن آوری بلاک چین را مطرح می‌نماید



مقدمه :

مزایا و چالشهای بلاک چین در حرفه حسابداری و حسابرسی کماکان درست بررسی است و این مطالعه بر آن است که با پر کردن خلا موجود در ادبیات تحقیق و همچنین ایجاد دیدگاههایی برای جامعه دانشگاهی و حرفهای، موجبات پذیرش و استفاده از این فناوری نوظهور را فراهم آورد.

تاریخچه و مفهوم بلاک چین

تاریخچه مفهوم بلاک چین به سال ۱۹۹۹ برمی گردد. در آن زمان برای جلوگیری از تغییر مهرزمانی مندرج در برخی دارایی‌های دیجیتال همچون فایل‌های صوتی، تصاویر و فایل‌های متنی که نشان دهنده زمان ایجاد فایلها و همچنین زمان تغییر آنها بود برای اولین بار مفهوم بلاک چین پیشنهاد گردید.

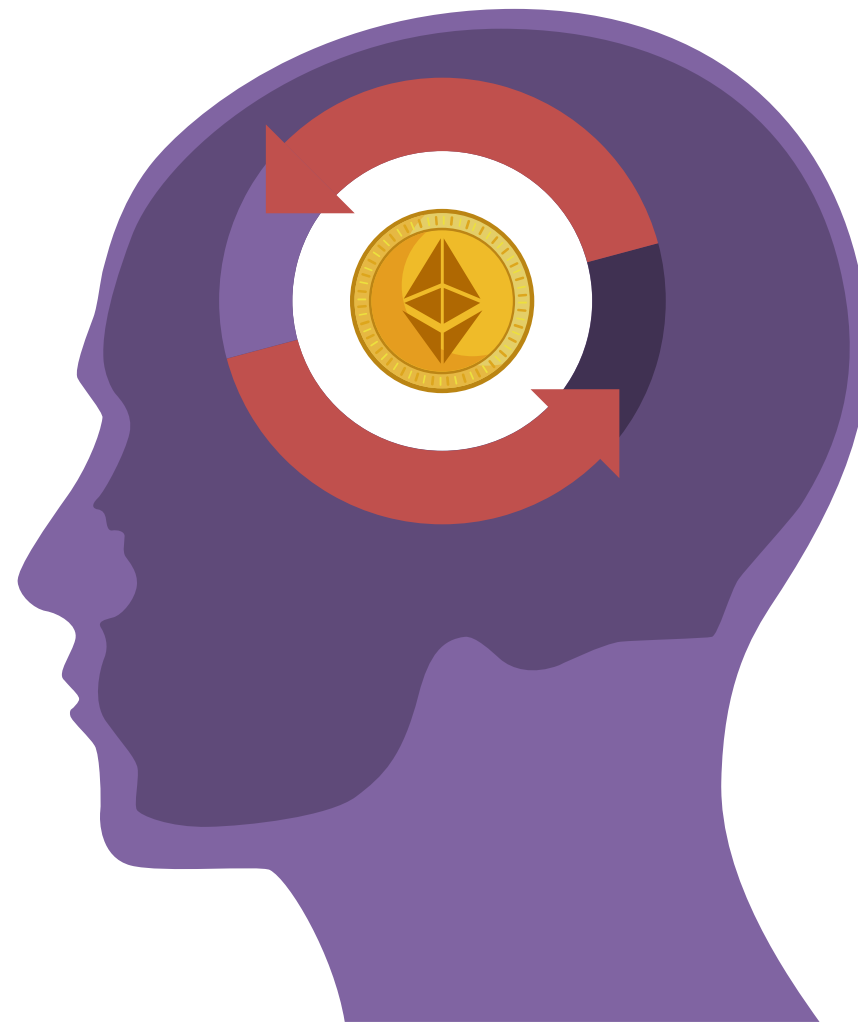
دو دلیل مهم استفاده از بلاک چین در ارزهای دیجیتال

۱. جلوگیری از پرداختهای غیر مجاز

♦ ۱

۲. جلوگیری از پرداختهای مضاعف

♦ ۲

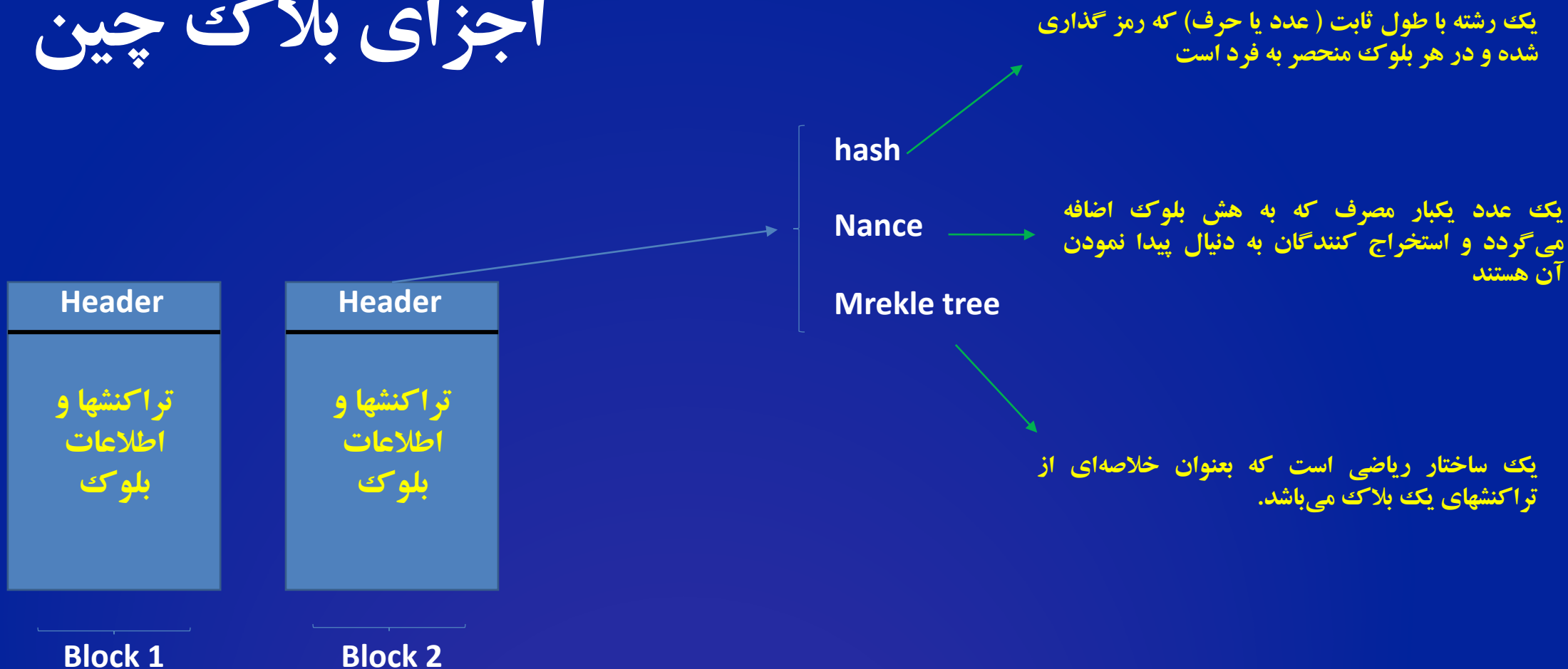


چستی بلاک چین

بلاک چین یک دفتر کل الکترونیکی است که معاملات و اطلاعات را ثبت می کند. هر بلوک حاوی یک هدر بلوک و تراکنش ها و اطلاعات بلوک فعلی است. هدر بلوک حاوی مقدار هش بلوک قبلی، مهر زمانی و سایر اطلاعات، نانس و مقدار هش درخت مرکل و همچنین بر اساس تمام تراکنش ها و اطلاعات ثبت شده در بلوک فعلی است. مقدار هش بلوک قبلی موجود در بلوک فعلی توسط تابع هش محاسبه می شود. بلاک چین از بلوک های متوالی برای ثبت اطلاعات استفاده می کند و با مقادیر هش به یکدیگر متصل می شود. هنگامی که دستکاری در بلوک قبلی وجود داشته باشد، تمام مقادیر هش در بلوک های بعدی تغییر می کند.

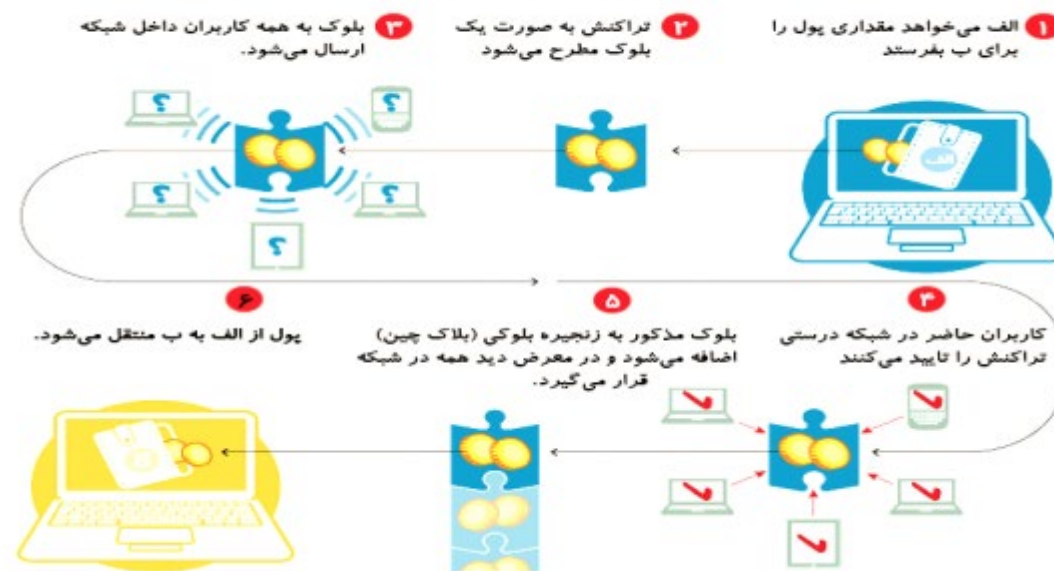


اجزای بلاک چین



چگونگی کارکرد بلاک چین

شکل ۲ چگونگی کارکرد بلاک چین (منبع: محقق)



تقسیم بندی بلاک چین

جدول ۱ انواع طبقه بندی بلاک چین		
بدون مجوز (محدودیتی بر تایید کنندگان وجود ندارد)	با مجوز (تایید معاملات توسط افراد از پیش تعیین شده انجام می شود)	
هر کاربری می تواند داده معاملات را ببیند. هر کاربری می تواند معاملات یک بلاک را تایید کند.	هر کاربری می تواند داده معاملات را ببیند. اما تنها تعدادی کاربر از پیش تعیین شده می توانند آن را تایید کنند.	عمومی (محدودیتی بر دیدن داده های بلاک چین وجود ندارد)
تنها تعدادی کاربر از پیش تعیین شده می توانند داده ها را ببینند اما هر کاربر از پیش تعیین شده ای می تواند آنها را تایید کند.	تنها کاربران از پیش تعیین شده می توانند داده های معاملات را ببینند. در میان آنها تنها برخی کاربران که دسترسی های خاصی دارند می توانند معاملات را تایید کنند.	خصوصی (دسترسی مستقیم به داده ها محدود به کاربران از پیش تعیین شده است)
(اقتباس شده از پیتر و پنا، ۲۰۱۶ و پیلکینگتون، ۲۰۱۶)		

نسخه‌های مختلف بلاک چین

۱

نسخه اول : مربوط به رمز ارزها

۲

نسخه دوم : کاربردهای بیشتر مالی

۳

نسخه سوم : اینترنت اشیا



کاربرد بلاک چین در حسابداری



افشای داوطلبانه اطلاعات

با استفاده از اطلاعات دورن بلاک چین هر استفاده کننده ای امکان استخراج اطلاعات مالی شرکت را خواهد داشت.



مدیریت زنجیره تأمین

جایی که واسطه‌هایی مانند توزیع کنندگان ، خرده فروشان تأمین کنندگان هستند.



استفاده از تئوری قراردادها

بدین معنی که بلاک چین از دیدگاه تئوری های حسابداریال بر تئوری قراردادها اتکا دارد.

تفاوت سیستم بلاک چین با ERP

جدول ۲ تفاوت بین سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان و بلاک‌چین

سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان	بلاک‌چین
متمرکز	غیرمتمرکز و توزیع شده
ریسک بالای دستکاری	ریسک پایین دستکاری
عملیات داده‌های فراوان	صرفاً قابلیت اضافه کردن
تمرکز بر نیروی انسانی	عدم تمرکز بر نیروی انسانی
فاقد قابلیت قراردادهای خودمختار	قابلیت ایجاد قراردادهای خودمختار با استفاده از قراردادهای هوشمند
کنترل‌ها به صورت ویژه قابل طراحی و بکارگیری هستند	کنترل‌ها از طریق قراردادهای هوشمند قابل اعمالند
ماژول‌هایی مبتنی بر حسابداری	تاکنون ماژول‌هایی مبتنی بر حسابداری وجود ندارد. (دای و واسرهلی، ۲۰۱۷)

اکو سیستم حسابداری مبتنی بر بلاک چین

حرفه حسابداری می تواند منافع گسترده ای از بلاک چین کسب نماید. مانند استفاده از قراردادهای هوشمند که موجب ذخیره سازی ایمن داده ها و همچنین سرعت اشتراک اطلاعات با اشخاص ذینفع خواهد گردید.



حسابداری سه طرفه

یک سیستم سه طرفه اخیراً برای بکارگیری به عنوان یک پارادایم ایمن و مستقل جهت ارتقاء قابلیت اتکای صورتهای مالی پیشنهاد شده است. یک سیستم سه طرفه نیازمند مجوز پردازش معاملات با یک واسطه بیطرف است که هر یک از طرفین (دو طرف درگیر معامله و واسطه) یک ثبت از معامله را ثبت می‌کند که نتیجه در مجموع سه طرف می‌گردد. اصولاً در این سیستم علاوه بر شمول سیستم دو طرفه سنتی، هر تراکنش مالی موجب ثبت و ذخیره اندر دفتر بلاک چین خواهد شد.

اجرای اکوسیستم حسابداری

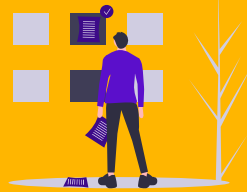
عملکردهای تأیید خودکار اطلاعات، پردازش، ذخیره‌سازی و گزارشگری در سیستم اطلاعاتی حسابداری سه طرفه مبتنی بر بلاک چین می‌تواند موجب ایجاد یک اکوسیستم خود بسنده حسابداری شود.



استفاده از بلاک چین در حسابرسی

از آنجا که دفاتر بلاک چینی از داده‌های موجود در خود محافظت می‌کند و با توجه به انعقاد قراردادهای هوشمند ، میتوان صحت و درستی را به بسیاری از مستندات حسابرسی القا نمود. برای نمونه داده‌های انبار با توجه به اطلاعات موجود در بلاک چین و قراردادهای هوشمند کاملاً قابل ردیابی می‌باشند.





چالشهای بکارگیری بلاک چین در حسابداری و حسابرسی

محرمانگی



بلاک چین عمومی بدون مجوز برای همگان در دسترس است و این می تواند در مورد اطلاعات محرمانه شرکت همانند بهای تمام شده محصولات و یا لیست تأمین کنندگان مشکلاتی پدید آورد.

تأیید معاملات ناقص



توانایی مشخص کردن درستی ثبتهای حسابداری نیازمند دانش حسابداری گسترده است به همین دلیل نقش نفر سوم در تأیید اطلاعات معاملات در بلاک چین مهم می باشد.

بحث و نتیجه گیری

روش شناسی حسابداری و حسابرسی مبتنی بر بلاک چین می تواند افشای اطلاعات تأیید پذیر و به موقع را فراهم نموده و حسابرسی را به سوی خودکار شدن پیش ببرد. با این وجود، مشکلات توسعه و بکارگیری همچنین فناوری متفاوتی قابل نایده گرفته شدن نخواهد بود.

