



سلسله کتاب‌های فناوری‌های نوین

همه چیز درباره مناورس

تدوین و گردآوری:
دکتر علی محمدی
مدرس و تحلیل‌گر بازارهای سرمایه

سرشناسه	محمدی، علی، ۱۳۵۵
عنوان و نام پدیدآور	همه چیز درباره متاورس / تدوین و گردآوری علی محمدی
مشخصات نشر	قم: باوین کتاب، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری	۲۴۸ص: مصور(رنگی)، عکس(رنگی)، نمودار(رنگی).
فروست	سلسله کتابهای فناوریهای نوین، ۱
شابک	۹۷۸-۶۳۲-۹۴۴۳۶-۰-۶
وضعیت فهرست نویسی	فیبیا
یادداشت	کتابنامه، ص. ۲۴۸-۲۴۷
موضوع	متاورس
موضوع	*Metaverse
موضوع	واقعیت مجازی
موضوع	Virtual reality
موضوع	کامپیوترها -- شبیه سازی
موضوع	Computer simulation
موضوع	انسان و کامپیوتر
موضوع	Human-computer interaction
موضوع	واقعیت افزوده
موضوع	Augmented reality
موضوع	ارز مجازی
موضوع	Digital currency
موضوع	بلاک چین (پایگاههای اطلاعاتی)
موضوع	Blockchains (Databases)
موضوع	QAY۶/۹
رده بندی کنگره	۰۰۶/۷
رده بندی دیویی	۰۰۶/۷
شماره کتابخانه ملی	۸۷۵۵۸۴۴

همه چیز درباره متاورس

گردآوری و تدوین: دکتر علی محمدی

ناشر: باوین کتاب

نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۴۰۰ ■ شمارگان: ۵۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۳۲-۹۴۴۳۶-۰-۶

قیمت: ۱۱۵۰۰۰۰ ریال



www.BavinKetab.ir
www.BavinShop.ir
 info@BavinKetab.ir

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب: مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به باوین کتاب است. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از ناشر ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

خرید آنلاین: **www.BavinShop.ir**



مراکز پخش و فروش:

۱- فروشگاه آنلاین مای چارت شاپ (با تخفیف دائمی): **Www.MyChartShop.ir**

۲- مهربان نشر: تلفن: ۰۶۶ ۹۵۲۰۹۰ - **https://Mehrabanshop.ir**

فهرست مطالب

۱۱.....	رفع مسئولیت.....
۱۳.....	مقدمه.....

بخش اول: کلیات

فصل ۱: متاورس چیست؟..... ۱۹

۱۹.....	متاورس.....
۲۱.....	واژه متاورس.....
۲۲.....	سیر تکاملی؛ از داستان تا تحقق.....
۲۴.....	ابداع واژه «آواتار» توسط «گاریوت».....
۲۴.....	چاپ کتاب «اسنوکاش» و ظهور واژه‌ی «متاورس».....
۲۴.....	ساخت فیلم‌های هالیوودی آواتار محور.....
۲۴.....	ایجاد ارز دیجیتال «تریوم» توسط «بوترین».....
۲۵.....	تغییر نام «فیس‌بوک» به «متا».....
۲۵.....	افزایش نرخ توکن‌های متاورس در مارکت کریپتو.....
۲۶.....	متاورس چیست؟.....
۲۶.....	تعریف متاورس.....
۲۹.....	تعریف مفهومی متاورس.....

فصل ۲: شرکت‌های فعال..... ۳۵

۳۵.....	آیا متاورس فقط یک پروژه فیسبوکی است؟.....
۳۶.....	رقابت غول‌های فناوری.....
۳۶.....	هجوم برندهای جهان برای حضور در متاورس.....
۳۹.....	قدرت‌های اصلی متاورس.....
۳۹.....	فیس‌بوک Facebook.....
۴۲.....	مایکروسافت Microsoft.....
۴۲.....	ایپیک گیمز Epic Games.....
۴۳.....	انویدیا Nvidia.....
۴۳.....	اسپشیل Spatial.....
۴۴.....	اسکوائر Square.....

۴۴	 علی بابا
۴۴	 گوگل
۴۵	 جهان دیجیتالی متاورس
۴۶	 ۵ اظهار نظر برتر در مورد متاورس
۴۶	 «مارک زاکربرگ»
۴۶	 «متیو بال»
۴۸	 «تیم سونینی»
۴۸	 «رونی ابووینز»
۴۹	 «تیفانی رالف»
۴۹	 مالتی ورس یا متاورس؟
۵۰	 جهان چندگانه (MULTIVERSE)
۵۳	فصل ۳: اتصال زندگی واقعی و دیجیتالی
۵۴	 متاورس و فضای مجازی
۵۵	 از واقعیت مجازی (VR) تا واقعیت افزوده (AR)
۵۶	 واقعیت مجازی (VR)
۵۷	 واقعیت افزوده (AR)
۵۸	 تفاوت‌ها
۵۹	 اینترنت و واقعیت مجازی
۶۲	 متاورس و جهان دیجیتال
۶۳	 متاورس چگونه جایی است؟!
۶۴	 پایه این جهان کجاست؟!
۶۴	 فناوری‌های مورد استفاده
۶۵	 حضور در تمام پلتفرم‌ها با یک آواتار
۶۶	 امکانات متاورس
۶۹	فصل ۴: کاربردهای متاورس
۶۹	 کاربردهای متاورس
۷۳	 پیش‌نمایش‌های موجود
۷۳	 تحقق هدف دورکاری
۷۴	 متاورس آموزشی
۷۵	 متاورس سرگرمی
۷۶	 متاورس موسیقی
۷۶	 متاورس کنفرانس
۷۷	 گردشگری مجازی

فهرست مطالب

۷۷	مالکیت مجازی
۷۸	اقتصاد مجازی
۷۸	ایجاد مشاغل مجازی
۷۹	متاورس خرید
۷۹	متاورس و دنیای بازی‌ها
۸۱	رابطه بازی‌ها و متاورس
۸۲	متاورس و دنیای فیلم و سریال
۸۴	هوش مصنوعی و متاورس
۸۵	فصل ۵: نقش بلاکچین
۸۵	متاورس و بلاکچین
۸۶	چرا بلاکچین برای فرادنیای متاورس مناسب است؟
۸۶	ارزهای دیجیتال در متاورس
۸۸	توکن‌های غیر قابل معاوضه (NFT) در متاورس
۸۹	جایگاه ارزهای دیجیتال در متاورس
۸۹	اثبات هویت
۹۱	مبادلات مالی
۹۱	مالکیت
۹۲	کاربرد متاورس در بازارهای مالی
۹۳	رمزارها؛ مکمل متاورس
۹۳	حفظ حریم خصوصی در پروژه‌های ارز دیجیتال متاورس
۹۴	تأمین سیستم اقتصادی برای پروژه‌های متاورس
۹۵	تأمین سیستم پردازش و فضای ذخیره‌سازی
۹۶	ارائه قابلیت تعامل پذیری به متاورس
۹۶	مفهوم پول در متاورس
۹۸	آینده ارزش اتر و اتریوم
۹۸	پروژه‌های ارز دیجیتال متاورس
۹۹	نحوه خرید متاورس
۱۰۱	فصل ۶: ارزهای دیجیتال متاورس
۱۰۲	دسنترالند (DECENTRALAND)
۱۰۵	اکسی اینفینیتی (AXIE INFINITY/ AXS)
۱۰۷	سندباکس (THE SANDBOX/ SAND)
۱۱۰	تتا (THETA/THETA)
۱۱۰	انجین (ENJ)



- ۱۱۳..... وکس (WAX/WAXP).....
- ۱۱۳..... سوشی سواب (SUSHISWAP/SUSHI).....
- ۱۱۳..... استار اطلس (STAR ATLAS/ATLAS).....
- ۱۱۵..... بلاک تویا (BLOKTOPIA/BLOCK).....
- ۱۱۸..... همسایه من آلیس.....
- ۱۲۰..... متاورس گالا.....
- ۱۲۲..... آوه گوچی (AAVEGOTCHI/GHST).....
- ۱۲۳..... ایم میوتبل ایکس (IMMUTABLE X).....
- ۱۲۳..... پولکا سیتی.....

فصل ۷: ملک دیجیتال..... ۱۲۵

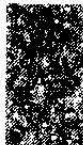
- ۱۲۶..... زمین دیجیتال چیست؟.....
- ۱۲۶..... زمین مجازی چه کارایی دارد؟.....
- ۱۲۷..... خرید زمین مجازی چه سودی برایمان دارد؟.....
- ۱۲۷..... چگونگی خرید و فروش.....
- ۱۲۸..... اجازه دادن ملک به صورت مجازی.....
- ۱۲۸..... تبلیغات و ایجاد فضای رقابتی.....
- ۱۲۸..... روی آوردن به دنیای بازی برای کسب درآمد.....
- ۱۲۹..... فروشگاه‌های آنلاین.....
- ۱۲۹..... چرا افراد زمین مجازی می‌خرند؟.....
- ۱۳۰..... مراکز خرید زمین مجازی.....
- ۱۳۱..... دسترانند.....
- ۱۳۲..... کسی اینفینیتی.....
- ۱۳۳..... سندباکس.....
- ۱۳۴..... آموزش خرید زمین دیجیتال در متاورس.....
- ۱۳۴..... سندباکس.....
- ۱۳۵..... اُپن سی.....
- ۱۳۶..... متاورس آینده.....
- ۱۳۷..... هم اکنون در متاورس زمین بخرید!.....
- ۱۳۷..... بازار املاک مجازی: فرصت یا تهدید؟.....
- ۱۳۹..... سخن پایانی.....

فصل ۸: مزایا و معایب..... ۱۴۱

- ۱۴۱..... مزایای متاورس.....

فهرست مطالب

۱۴۲	حضور
۱۴۲	سرعت
۱۴۲	پایداری
۱۴۳	ارتباط با دنیای واقعی
۱۴۳	هزینه
۱۴۳	هوشمندی
۱۴۳	رفع محدودیت‌های اینترنت فعلی
۱۴۴	تداوم و قابلیت تعامل‌پذیری
۱۴۵	تداوم هویت
۱۴۶	محدودیت‌های متاورس
۱۴۶	عدم سازگاری برخی انسان‌ها
۱۴۶	از بین رفتن لذت‌های فیزیکی
۱۴۷	نیاز متاورس به سخت‌افزار جانبی و قدرتمند
۱۴۷	امنیت در جهان آزاد متاورس
۱۴۹	فصل ۹: زندگی در متاورس
۱۵۰	چگونگی دسترسی به متاورس
۱۵۱	چرا متاورس تبدیل به یک مسئله‌ی مهم شده است؟
۱۵۱	متاورس؛ زمان شکل‌گیری به صورت کامل
۱۵۱	متاورس؛ جایگزین اینترنت
۱۵۲	چه چیزهایی متاورس نیست؟
۱۵۳	یک دنیای مجازی
۱۵۳	یک فضای مجازی
۱۵۳	یک اقتصاد دیجیتال و مجازی
۱۵۴	یک بازی
۱۵۴	یک پارک مجازی یا دیزنی لند
۱۵۴	یک آپ استور جدید
۱۵۴	یک پلتفرم جدید UGC
۱۵۵	اینترنت، شبیه‌ترین چیز به متاورس است
۱۵۵	چرا متاورس مهم است؟
۱۵۵	نظر دولت‌ها در رابطه با متاورس
۱۵۵	برنامه‌های «متا» برای متاورس
۱۵۶	۱- دنیای هوریزون «Horizon Worlds»
۱۵۶	۲- اتاق‌های هوریزون «Horizon Workrooms»
۱۵۶	۳- خانه‌های هوریزون «Horizon Homes»
۱۵۷	۴- بازار هوریزون «Horizon Marketplace»



۱۵۷.....	بیل گیتس.....
۱۵۸.....	حرکت بزرگ نایک.....
۱۵۹.....	افتتاح یک رستوران مجازی!.....
۱۶۱.....	صنعت مد در متاورس.....
۱۶۱.....	برند دولچه و گابانا.....
۱۶۲.....	لباس‌های آینده‌نگر.....
۱۶۲.....	برند باربری.....
۱۶۳.....	ساخت انسان‌های دیجیتال برای متاورس.....
۱۶۴.....	انسان دیجیتال با قابلیت برقراری ارتباط.....
۱۶۴.....	انسان دیجیتال.....
۱۶۵.....	انسان‌هایی دیجیتال با شخصیت‌های مختلف.....
۱۶۶.....	استفاده از انسان دیجیتال در بازی‌های چند نفره.....
۱۶۷.....	انسان دیجیتال در حوزه بهداشت و درمان و آموزش.....
۱۶۸.....	مشکلات استفاده از انسان دیجیتال.....
۱۶۹.....	آینده انسان‌های دیجیتال.....
۱۶۹.....	چه زمان می‌توانیم در متاورس زندگی کنیم؟.....
۱۷۰.....	موانع موجود.....
۱۷۱.....	درآمد ۵۴۰ میلیارد دلاری متاورس تا سال ۲۰۲۵.....
۱۷۳.....	چشم‌انداز.....
۱۷۶.....	هدف متاورس.....
۱۷۶.....	مشکلات و خطرات احتمالی.....
۱۷۷.....	کلام آخر.....

بخش دوم: بازی‌های متاورس

۱۸۲.....	تاریخچه GAMEFI.....
۱۸۲.....	بازی‌های NFT چگونه کار می‌کنند؟.....
۱۸۳.....	نیازهای بازی PLAY TO EARN.....
۱۸۴.....	چگونگی کسب درآمد از NFTهای بازی.....
۱۸۴.....	از دست رفتن پول در بازی‌های NFT.....
۱۸۵.....	فصل ۱۰: دستترالند؛ نحوه بازی و کسب درآمد.....
۱۸۵.....	بازی دستترالند (DECENTRALAND).....
۱۸۷.....	بررسی مانا و لند.....
۱۸۹.....	بررسی سازمان خودکار غیرمتمرکز (DAO).....

فهرست مطالب

.....	حاکمیت دستراند	۱۹۰
.....	آموزش بازی دستراند	۱۹۰
.....	فصل ۱۱: کریپتوبلیدز؛ نحوه بازی و کسب درآمد	۱۹۵
.....	بازی کریپتوبلیدز (CRYPTO BLADES)	۱۹۵
.....	آموزش بازی	۱۹۹
.....	بررسی توکن SKILL	۲۰۱
.....	چگونگی کسب توکن SKILL	۲۰۲
.....	بازی کردن (PLAY TO EARN)	۲۰۲
.....	ساخت NFT سلاح‌های جنگی	۲۰۳
.....	ساخت شخصیت‌های سفارشی	۲۰۳
.....	خرید ارز دیجیتال بازی کریپتوبلیدز از صرافی	۲۰۳
.....	فصل ۱۲: سندباکس؛ نحوه بازی و کسب درآمد	۲۰۵
.....	معرفی	۲۰۶
.....	آموزش بازی	۲۰۶
.....	چگونه توکن SAND داشته باشیم؟	۲۰۸
.....	نحوه کسب درآمد از بازی سندباکس	۲۱۰
.....	آموزش متاورس سندباکس	۲۱۱
.....	آلفا سندباکس چیست؟	۲۱۲
.....	چه چیزی می‌توانیم در آلفا سندباکس کسب کنیم؟	۲۱۳
.....	چگونگی دریافت یک Alpha Pass NFT	۲۱۳
.....	سخن نهایی	۲۱۴
.....	فصل ۱۳: استار اتلس؛ نحوه بازی و کسب درآمد	۲۱۵
.....	متاورس استار اتلس (STAR ATLAS)	۲۱۶
.....	استار اتلس چیست؟	۲۱۷
.....	بلاکچین سولانا	۲۱۸
.....	نحوه عملکرد بازی استار اتلس	۲۱۹
.....	استراتژی بازی استار اتلس	۲۱۹
.....	بلاکچین متاورس استار اتلس	۲۲۰
.....	استراتژی بزرگ (گرنند استراتژی)	۲۲۱
.....	اکتشاف	۲۲۱
.....	نقش آفرینی (RPG)	۲۲۲
.....	شبه‌سازی پرواز فضایی	۲۲۲
.....	ارزهای دیجیتال متاورس استار اتلس	۲۲۳

به نام خدا

مقدمه

صبح از خواب بیدار می‌شوید، عینک و هدفون متاورسیتان را می‌زنید و همه چیز تغییر می‌کند. مثل این است که وارد دنیای جدیدی شده باشید. در این دنیای جدید می‌توانید کار کنید، سر کلاس درس حاضر شوید، با دوستان قرار بگذارید، حتی شاید دلتان بخواهد لحظاتی را کنار اهرام ثلاثه یا اقیانوس آرام سپری کنید. این دنیای متاورس است و همه چیز در آن امکان‌پذیر است.

متاورس البته چندان هم ایده جدیدی نیست. ایده آن از اوایل دهه نود بارها مطرح شده است، حتی در فیلم‌هایی مثل ماتریکس یا آواتار هم نوعی از آن نشان شده بود. ولی به دلیل توان سخت‌افزاری قوی مورد نیازش هنوز امکان راه‌اندازی کامل آن وجود ندارد. درواقع از وقتی مارک زاکربرج اسم فیس‌بوک را به متا تغییر داد همه چیز کاملاً جدی شد.

«متاورس» (Metaverse) به معنی دنیایی فراتر از دنیای واقعی موجود است که در آن، بسیاری از محدودیت‌های موجود در دنیای واقعی رفع شده است. متاورس با استفاده از علوم و فناوری‌های جدید مانند «واقعیت افزوده»، «واقعیت مجازی»، «هوش مصنوعی» و «بلاکچین» دنیای مجازی ارائه می‌کند که در آن افراد می‌توانند به صورت آواتارهای سه‌بعدی حضور پیدا کرده و فعالیت‌های مختلفی همچون فعالیت اقتصادی بر پایه رمزارز به همراه دوستان خود انجام دهند. دنیای متاورس، تلفیقی از دنیای واقعی و تخیلی است که با استفاده از سنسورها و همدست‌های مختلف، حس واقعی بودن در یک مکان خیالی و تجربه‌های واقعی را به کاربران می‌دهد.

متاورس شبکه‌ای گسترده از جهان‌ها و شبیه‌سازی‌های سه‌بعدی پایدار است که به صورت آنی و لحظه به لحظه پردازش می‌شوند و در آن هویت اشخاص، اشیای فیزیکی، تاریخ بشر و حتی سیستم‌های پرداختی پیوستگی خودشان را حفظ و هم‌زمان تعداد زیادی از افراد را به صورت مجازی در خود جای دهد. به عبارت دیگر، متاورس شبکه‌ای بسیار گسترده از محیط‌های مجازی همیشه فعال است. در متاورس افراد می‌توانند به‌طور دائمی آنلاین باشند و به کمک عینک‌های واقعیت افزوده یا در قالب آواتار با همدیگر و اشیاء دیجیتال اطراف خود تعامل داشته باشند. می‌توان گفت متاورس



تکامل اینترنت امروزی و ترکیب آن با دنیای روزمره ماست. در واقع متاورس مرحله جدیدی از اینترنت است که عامل ترکیب واقعیت افزوده (AR)، واقعیت توسعه یافته (XR) و واقعیت مجازی (VR) با دنیای فیزیکی ما خواهد بود؛ متاورس نقطه اتصال زندگی واقعی و دیجیتالی است.

متاورس از دو واژه "مِتا (Meta)" به معنی فراتر و "یونیورس (Universe)" به معنی جهان تشکیل شده است؛ معنی واژه متاورس، "فرا جهان" است. نیل استیونسن (Neal Stephenson) اولین بار در کتاب خود به نام سقوط برف (Snow Crash) در سال ۱۹۹۲ از واژه متاورس استفاده و آن را یک دنیای مجازی سه بعدی متشکل از آواتار مردمان واقعی توصیف کرد. در این داستان، دو نفر راننده تحویل کالا برای نجات خود از یک ویران شهر سرمایه داری، در دنیای متاورس سفر می کنند.

متاورس فرضیه ای از نسل بعدی اینترنت است که از محیط های مجازی سه بعدی آنلاین غیرمتمرکز و پایدار تشکیل می شود. این دنیای مجازی از طریق هذست های واقعیت مجازی، عینک های واقعیت افزوده، گوشی های هوشمند، رایانه های شخصی و کنسول های بازی قابل دسترسی خواهد بود.

متاورس، به شکلی محدود در حال حاضر در پلتفرم هایی مانند VRChat یا بازی های ویدیویی مانند زندگی دوم وجود دارد. بایه و احساس بازی زندگی دوم (Second The Life) شبیه به متاورس است. در این بازی کاربران می توانند با دنیای آمریکا پول این بازی را بخرند و با پول خود در این بازی هر کاری که می خواهند انجام دهند. در متاورس کاربران آن قادر خواهند بود که از همه حواس پنجگانه خود استفاده کنند. در متاورس کاربران آن احساسات دارند. گاهی شاد می شوند و گاهی غمگین. متاورس دو نسخه دارد: ۱ و ۲. در متاورس، کاربران احتمالاً روی یک تخت می خوانند و آواتار آن ها در دنیایی سه بعدی با کیفیت فوق العاده بالا بیدار می شود و با آواتارهای دیگر و عوامل فرم افزاری ارتباط برقرار می کند.

سرمایه گذار خطرپذیر و مقاله نویس، متیو بال (Mathew Ball)، در وب سایت خود نوشته است که متاورس به «دروازه ای به سوی اکثر تجربیات دیجیتال، یک عضو کلیدی از تمام تجربیات فیزیکی و پلتفرم کار بزرگ بعدی» تبدیل خواهد شد. به باور وی، این دنیا به نیروی محرکه ساخت نسل جدید شرکت ها، مشابه همان اتفاقی که در زمان آغاز محبوبیت اینترنت افتاد، تبدیل خواهد شد. نکته جالب تر اینکه حتی می تواند منجر به سقوط رهبران فعلی صنعت شود؛ باز هم مشابه همان اتفاق رشد و ظهور پلتفرم های دیجیتال. دنیای مجازی متاورس قابلیت تبدیل شدن به یک صنعت تریلیون دلاری را دارد؛ دنیایی برای سرگرمی، تبلیغات و حتی برای برخی، مکانی برای کار کردن [2].

جایگاه فناوری بلاکچین و ارزهای دیجیتال

به نظر می رسد دنیای متاورس قرار است در کنار دارایی های دیجیتال فراهم کننده دسترسی برون منطقه ای به خدمات و محصولات، و به لطف راه حل های هویت دیجیتال مبتنی بر بلاکچین که به آواتارهای دیجیتالی واقعاً پایدار کمک می کنند، ارزش هایی مانند دسترسی بدون نیاز به کسب

اجازه، مقاومت در برابر سانسور، امنیت و عدم تمرکز که صنعت بلاکچین بر پایه آن بنا شده است را به ارث ببرد. در حال حاضر، پروژه‌های متاورس و پلتفرم‌های رسانه اجتماعی رمز ارزی زیادی در دست توسعه هستند و مزیت بزرگ فنی و اولیه‌ای نسبت به عرضه‌های دارای پشتوانه شرکتی دارند که باعث دموکراتیک و عمومی ماندن آن‌ها می‌شود.

با این وجود، متصدیان فناوری در نهایت با هدف هدایت توسعه متاورس و شکل‌دهی به آن مطابق تصورات خود، به دنبال تأثیرگذاری و اعمال قدرت بر زیرساخت‌های بلاکچین خواهند رفت. در هر حال، با توجه به پیش‌بینی رشد ترکیبی سالانه ۱۳,۱ درصدی صنعت متاورس طی چند سال آینده و رشد ۳۲,۴ درصدی برای حوزه فناوری بلاکچین حداقل تا سال ۲۰۲۵، انگیزه مالی قوی‌تری در متاورس وجود دارد.

توکن‌های غیرقابل معاوضه (NFT) نیز نقش بنیادینی در دنیای متاورس ایفا کرده و مالکیت کامل کاراکترها، آیتم‌های کسب‌شده در داخل بازی و حتی زمین‌های مجازی را به کاربران می‌دهند. یک NFT از یک ملک مجازی ۲۵۹ پارسلی (واحد شمارش قطعه زمین) در دستراند اخیراً به قیمت بیش از ۹۰۰,۰۰۰ دلار، بزرگترین فروش تاریخ تا کنون، فروش رفته است.

با توجه به اهمیت این فناوری نوین و لزوم آشنایی هر چه بیشتر با آن، کتاب حاضر را با کمک مقالات منتشره در این حوزه تدوین و گردآوری کرده‌ام. در انتهای هر مطلب منبع مورد استفاده ذکر شده است تا علاقمندان در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر به آنها مراجعه کنند. این کتاب فقط برای آشنایی بیشتر با این فناوری نگاشته شده است؛ برای سرمایه‌گذاری احتمالی حتماً به افراد متخصص مراجعه کنید.

امیدوارم این کتاب بتواند تا اندازه‌ای نیاز مشتاقان بازارهای مالی را تأمین نماید. در پایان از کلیه دوستانی که با صبر و حوصله کل متن را بازخوانی کردند کمال تشکر و امتنان را دارم، ضمن اینکه از همه صاحب‌نظران و استادان محترم استعفا دارم که بر من منت بگذارند و کاستی‌های این کتاب را در تارنمای شخصی ام www.DrAMohammadi.ir طرح کنند تا در چاپ‌های بعدی از آن‌ها استفاده شود.

و ما توفیقی الا بالله
علی محمدی - چالوس

