

ایترنت اشیا

آینده‌ی بازار

پروفسور علی صناعی
استاد دانشگاه اصفهان

پیشگفتاری از:
پرویز درگی
مدرس دانشگاه، محقق و مشاور بازاریابی

ویراستاران:
احمد آخوندی - محسن جاویدمؤید



سرشناسه : صنایعی، علی، ۱۳۴۴-، گردآورنده

Sanayei, Ali

عنوان و نام پدیدآور : اینترنت اشیا: آینده‌ی بازار / گردآوری و تألیف علی صنایعی؛ با پیشگفتاری از پرویز درگی؛ ویراستاران احمد آخوندی، محسن جاویدمؤید.

مشخصات نشر : تهران: انتشارات بازاریابی، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری : ۱۹۹ ص.: مصور.

شابک : 978-622-6659-34-5

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت : کتابنامه.

موضوع : اینترنت اشیا

Internet of things : موضوع

بلاک چین (پایگاههای اطلاعاتی) : موضوع

Blockchains (Databases) : موضوع

شناسه افزوده : درگی، پرویز، ۱۳۴۵-

شناسه افزوده : آخریدی، احمد، ۱۳۴۱-، ویراستار

شناسه افزوده : جاویدمؤید، محسن، ۱۳۶۱-، ویراستار

رده بندی کنگره : ۵۸۰.۷۶۱.۹۱۵

رده بندی دیویی : ۰۰۴

شماره کتابشناسی ملی : ۵۸۰.۷۸۶۳



کس: ۶۶۴۳۱۴۶۱ (۰۲۱)

تلفن: ۶۶۴۲۳۶۶۷ (۰۲۱) و ۶۶۴۳۴۰۵۵ (۰۲۱)

WWW.MARKETINGPUBLISHER.IR

WWW.MARKETINGBOOKS.IR

چاپ اول ۱۳۹۸ / تیراژ ۱۱۰۰

چاپخانه و صحافی: طرح و نقش نوین

تمامی حقوق محفوظ و متعلق به انتشارات بازاریابی است.

مراکز توزیع:

شرکت توسعه مهندسی بازارگستران آتی (TMBA)

تهران: صندوق پستی: ۱۳۴۴۵ / ۱۳۴۴۵ تلفن: ۴ - ۶۶۰۲۸۴۰۱ (۰۲۱) فکس: ۶۶۰۲۸۴۰۵ (۰۲۱)

پخش انتشارات بازاریابی: خیابان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۲۸۵، مجتمع

کتاب فروردین، طبقه همکف، واحد یک. تلفن: ۶۶۴۰۸۲۵۱ (۰۲۱) و ۶۶۴۰۸۲۷۱ (۰۲۱)

قیمت: ۲۸/۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۱۳	مقدمه‌ی مؤلف
۱۷	فصل اول: توصیف تحول دیجیتال، IoT
۲۷	فصل دوم: خلق ارزش با اینترنت اشیا
۴۹	فصل سوم: تبدیل کردن ارزش IoT به پول
۶۵	فصل چهارم: تغییر نحوه‌ی ارتباط با مشتری
۷۱	فصل پنجم: صنعت و تغییرات آن در آینده
۸۷	فصل ششم: رقابت و مزیت رقابتی در اینترنت اشیا
۹۵	فصل هفتم: اقتصاد نتیجه‌محور
۱۰۳	فصل هشتم: ساختار جدید شرکت IoT به ازای هر واحد
۱۱۷	فصل نهم: بلاک چین
۱۹۱	منابع و مأخذ
۱۹۳	آشنایی با فعالیتهای شرکت توسعه مهندسی بازارگستران آتی

پیشگفتار

انقلاب صنعتی چهارم را دیدی؟ مراتب فراتر از اینترنت اشیا و بلاک چین دارد که این کتاب به هر دو آنها پرداخته است.

تصور ابتدایی از اینترنت اشیا به خانه‌ای هوشمند یا سازمانهای هوشمند محدود شده بود که سرپرست خانواده یا مدیران می‌توانند بسیاری از امور زندگی و اداره‌ی شرکت را از راه دور کنترل و هدایت کنند. این در حالی است که صرف ارتباط سنسورها با اشیا، اینترنت اشیا نیست!

با شناخت هرچه بیشتر انقلاب صنعتی چهارم، تعارض شناخت ما از اینترنت اشیا و بلاک چین نیز تغییر جدی خواهد کرد. انقلاب صنعتی چهارم در دایره صاحب نظران، در تداوم و ادامه‌ی انقلاب صنعتی سوم نیست! ویژگیهای انقلاب صنعتی چهارم به گونه‌ای است که کاملاً آن را از انقلاب پیشین متمایز می‌کند.

تا زمانی که نتوانیم انقلاب صنعتی چهارم را درک کنیم، در شناخت‌مان از فناوریهای نوظهور مانند اینترنت اشیا و بلاک چین با سوء تفاهمهایی روبه‌رو می‌شویم که از اساس نادرست است.

ویژگیهای بارز و شاخص انقلاب صنعتی چهارم را دست‌کم در سه عنوان می‌توان

برشمرد:

- (۱) سرعت
- (۲) گستره و ژرفایی
- (۳) تبعات و پیامدها

(۱) **سرعت:** سرعت تکوین انقلابهای صنعتی پیشین، عمدتاً خطی است. اما انقلاب صنعتی چهارم، سرعتی تصاعدی دارد و حاصل آن جهان چندوجهی و کاملاً مرتبط با هم است.

میلیاردها موشی تان همراه، تبلتها، و کامپیوترها با هم در ارتباطند و فعالیتهای متنوع در کسری از ثانیه به شیوههای متفاوت صورت می گیرد. برای نمونه آنچه در ایران در صوبای آذربایجان در حال روبه‌رو بودیم نظیر اسنپ و تپسی که بعدها با اسنپ‌فود آشنا شدیم و رانندگان متعجب شدیم و شگفت‌زده و بعدها کاملاً عادی شده و انتظاراتمان هرروز بیش از پیش می شود.

(۲) **گستره و ژرفایی:** در انقلاب صنعتی چهارم با ترکیبی از فناوریهای چندگانه و امتزاج پهنه‌های جهان فیزیکی، جهان ریسمانی و جهان دیجیتال روبه‌رو می شویم. عرصه‌های آموزش و مهارت‌آموزی، سلامت و بهداشت، فرهنگ، و بسیاری عرصه‌ها با انقلاب صنعتی چهارم دگرگون شده و هرچنان در حال دگرگونی‌اند. این ترکیب فناوریهای چندگانه و امتزاج پهنه‌های متنوعی هستند که پارادایمهای جدید و تازه‌ی جهان کنونی را مهیا کرده‌اند. پارادایمهایی که حوزه‌های کاروکسب، اقتصاد، جامعه، و افراد را در بر می گیرد.

ژرفایی این انقلاب صنعتی چهارم آنجاست که نه تنها چه را (what) و چگونه (how) را تغییر می دهد، افزون بر آن چه کسی هستیم (who) را نیز دگرگون خواهد کرد.

(۳) **تبعات و پیامدها:** انقلاب صنعتی چهارم فراتر از یک شرکت و سازمان را در یک شهر و کشور بلکه، سازمانها، دولتها و حکومتها را نیز در سراسر جهان در بر می گیرد. از این رو، هرگونه تغییر در یک سیستم، تبعات و پیامدهایی جهانی دارد.

قدرت، سرعت، انعطاف پذیری و نفوذ مبهوت کننده‌ی انقلاب صنعتی چهارم در کامیونهای خودکار، چاپگرهای سه بعدی، ... در عین سودمندی، می‌تواند مخاطراتی به همراه داشته باشد که زندگان بر آنند تا بتوانند راه یا راههایی بیابند تا با مهار آن، زندگی بهتر و امن‌تری برای بشر کنونی مهیا شود بویژه در حوزه‌هایی که با ماهیت بشر سروکار دارد.

پروفسور علی صنایعی، استاد دانشگاه اصفهان، در این اثر، جابه‌جا از تأثیر انقلاب صنعتی چهارم در ابعاد متنوع اقتصاد، زندگی، کار و مشاغل تازه یاد می‌کند. در همین کتاب می‌خوانیم که اینترنت اشیا به زودی به بخش جدایی‌ناپذیر همه‌ی شرکتها و محاسبات مصرفی، تبلیغاتی، صنعتی و زیرساختی تبدیل می‌شود. سازماهایی که در زمان مناسب از اینترنت اشیا استفاده نمی‌کنند، با مشکلات جدی مواجه خواهند شد، جاماندگان از این فناوری به هدف نخواهند رسید. به واقع اینترنت اشیا، روش رقابت شرکتها و زمین بازی را تغییر داده است.

خوب است بدانید که پیدایش تخصصان علوم داده و آنالیتیکس برای تبدیل حجم داده به اطلاعات مفید نشان می‌دهد. پس هرچقدر دیرتر یک شرکت وارد بازار اینترنت اشیا شود به افراد کمتری دسترسی دارد.

خوشبختانه هشدارهای این کتاب فراوان است. برای آنکه دریابیم محصول متصل به سنسور، اینترنت اشیا نیست. ارزش نیز به واسطه اتصال خلق نمی‌شود بلکه، از طریق مدلها، کاربردها و آنالیتیکس فعال می‌شود. در بازاریابی آموخته‌ایم که مردم به دنبال ارزش هستند. برای مثال، اگر ساعت ورزشی می‌خرند یعنی ساعتی که ضربان قلب، آهنگ، سرعت و مکان را اندازه‌گیری می‌کند، خریداران فارغ از مالکیت این محصول، به دنبال سلامتی هستند در واقع، مشتریان محصول شما را نمی‌خواهند، آنها به دنبال چیزی هستند که پاسخگوی نیازهای آنها باشد.

واژگان طلایی این کتاب آنجاست که چنین آمده: "برای طراحی محصولات مبتنی بر اینترنت اشیا، نیازی نیست مهندس نرم‌افزار یا سخت‌افزار یا حتی داده باشید، باید مهندس ارزش باشید".

همه‌ی ارزش افزایی محصول اینترنت اشیا ناشی از تبدیل داده‌های آن به اطلاعات مفید است که مبتنی است بر چهار روش:

- (۱) ساختن محصولات بهتر
- (۲) مدیریت بهتر محصولات
- (۳) پشتیبانی بهتر از محصولات
- (۴) ساخت محصولات جدید

با استفاده از فناوری اینترنت اشیا و داده‌هایی که مهیا می‌کند، امور پشتیبانی و نگهداری یک محصول در حال تبدیل از مدل انفعالی به پیشگیرانه، کنشگرانه، پیشگویانه و در نهایت به مطلوب‌ترین مدل ممکن یعنی مدل تجویزی است.

مثالهای فراوان، کاربرد و عینی و ملموس کتاب به‌گونه‌ای است که درک ما از اینترنت اشیا هم در کاروکسب مصرفی (B2C) و هم کاروکسب شرکتی (B2B) تصحیح، ویرایش و دقیق می‌شود.

و اما بلاک‌چین یا رمز ارزها که بخش دوم این کتاب را تشکیل می‌دهد نیز از فناوریهای نوظهور انقلاب صنعتی چهارم است.

رمز ارزها، ارز دیجیتال هستند که بدون سیستم بانک، دیگر واسطه‌های مالی عمل می‌کنند. داستان زیبایی رمز ارزها را در کتاب بحران دیجیتال که جهان در حال غرق شدن در بحران مالی بود، شخصی با نام مستعار "ساتوشی" کار را گزارش دقیقی را منتشر کرد که کمتر کسی به آن توجه کرد.

او در آن مقاله موضوعی به نام بیت کوین را توصیف کرد که معادل نسخه‌ی الکترونیکی پول بود و نیازی به پشتیبانی دولت نداشت. هر کسی می‌توانست آن را ببیند، اما ایجاد تغییر در آن تقریباً غیرممکن بود. این دفتر کل اساساً تفسیر دیجیتالی و عینی حقیقت بود و چندسال بعد آن را بلاک‌چین نامگذاری کردند.

مؤلف این کتاب برای آشنایی ما با بلاک‌چین و رمز ارزها، از "واژه‌ی دفتر کل" بهره می‌گیرد و می‌نویسد: بیت کوین این کار را برای اولین بار انجام داد و مسئولیت تأیید و حفظ دفتر کل معاملات را به جامعه‌ای از کاربرانی واگذار کرد که کار یکدیگر را بررسی می‌کردند و بر سابقه‌ای مشترک برای ارائه‌ی تخمین مشترکشان به توافق

می‌رسیدند. شبکه‌ای توزیع شده از کامپیوترها که هیچ موجودیت واحدی را کنترل نمی‌کند. جای بانکها و دیگر متصدیان دفتر کل را می‌گیرد که به‌عنوان "شخص سوم مورد اعتماد" می‌نامند.

بلاک چین را ماشین حقیقت می‌نامند و می‌توان دریافت که کاربردهای آن فراتر از پول است. به این ترتیب به دنیایی از اعتبار توزیع شده می‌رسیم؛ به‌طوری که تقریباً بدون هیچ هزینه‌ای بتوانیم به‌صورت امن و ایمن با دیگران تراکنشهای آنلاین انجام دهیم.

بالب است به ایده‌های پشت بلاک چین بپردازیم که در صفحه‌ی ۱۱۹ می‌خوانید. ایده‌های پشت بلاک چین اکنون تلاش کرده‌اند تا ساختار قدرت متمرکز را معکوس کنند و همچنین مشخص کنند که چگونه ظرفیت کنترل و مدیریت اطلاعات ممکن است به نظامی توزیع شده تغییر کند که هیچ‌کس آن را کنترل نمی‌کند. این کار به ما اجازه می‌دهد دنیایی را بسازیم که گوگل، فیسبوک یا سازمان امنیت ملی امریکا بر آن مسلط نیستند؛ مکانی که مردم اجرای اصلی جامعه‌ی جهانی هستند، مشخص می‌کند که چگونه داده‌هایشان مدیریت شود. شایسته است از کوشش جناب آقای پرنسور علی صناعی قدردانی کنیم که با تألیف این کتاب ما را با فناوریهای نوظهور انقلاب صنعتی چهارم آشنا می‌کنند. حضور این کتاب را باید مغتنم شمرد و تا آنجا که می‌دانیم به بداند انگستان یک دست هم در این باره در ایران کتاب ترجمه شده نداریم.

همچنین از همکاران عزیزم آقایان احمد آخوندی، مدیر توان و دایان انتشارات بازاریابی، و محسن جاویدمؤید، بابت ویراستاری و تمام مراحل چاپ و نشر کتاب سپاسگزاری کنم.

تقاضا می‌کنم توصیه و نظرات خود را برای در نظر گرفتن چاپهای بعدی کتاب از طریق زیر به ما برسانید:

- سایت شخصی پرویز درگی: www.Dargi.ir
- نشانی اینترنتی: Info@TMBA.ir
- سایت انتشارات بازاریابی: www.MarketingPublisher.ir
- نشانی اینترنتی: Info@MarketingPublisher.ir

- نشانی انتشارات بازاریابی: تهران، خیابان آزادی (شرق به غرب)، بعد از خوش شمالی، کوچه نمایندگی، پلاک ۱، واحد ۱۰
- با شماره‌ی تلفکس: ۶۶۴۳۱۴۶۱ (۰۲۱)
- با شماره‌ی تلفنهای: ۶۶۴۲۳۶۶۷ (۰۲۱) و ۶۶۴۳۴۰۵۵ (۰۲۱)
- با شماره‌ی تلفن همراه شخصی‌ام: ۰۹۱۲۱۹۹۴۲۸۱

نیک جوایای حقایق باشید
بس برارزنده و لایق باشید
عالم عامل عاشق باشید

گر بخواهید در این یکدم عمر
ر به جنم همه نیکان جهان
ه سی ناب بیایید و در راه وصال

سبز باشید
پرویز درگی