

# اقتصاد دیجیتال، بلاک چین و توسعه پایدار

تهیه و تنظیم:

دکتر مریم زینالی

رئیس مرکز توسعه سیستمها و فناوری اطلاعات

سازمان برنامه و بودجه کشور

مرداد ۱۳۹۸

# اصطلاح اقتصاد دیجیتال

- اقتصاد دیجیتال، اقتصادی است که قسمت اعظم آن بر پایه فناوری های دیجیتال شامل شبکه های ارتباطی، رایانه ها، نرم افزارها و سایر فناوری های اطلاعاتی استوار است.
- مهم ترین و حیاتی ترین دارایی در اقتصاد دیجیتال دیتا یا داده ها هستند
- روبات ها، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، رایانش ابری، تحلیل کلان داده ها، پرینترهای سه بعدی و سیستم های پرداخت دیجیتال به عنوان پیشران های اقتصاد دیجیتال شناخته می شوند

# چند مثال برای درک بهتر تفاوت های: انقلاب دیجیتال، تحول دیجیتال و اقتصاد دیجیتال

- اینکه کامپیوترها و لپتاپ‌های امروز خانه‌ی ما، از سوپر کامپیوترهای دهه‌ی قبل، قدرتمندتر هستند، از جمله دستاوردهای **انقلاب دیجیتال** است.
- اینکه **واقعیت مجازی** و **واقعیت افزوده** به عنوان یک ابزار در اختیار ما قرار گرفته است، نمونه‌ای از اثرات **انقلاب دیجیتال** است.
- اینکه در شرکت خود، **فرآیند حسابداری** یا **مدیریت منابع انسانی** را به صورت نرم افزاری انجام می‌دهیم، مصداقی از **تحول دیجیتال** است. چون از دستاوردهای انقلاب دیجیتال برای تغییر و تحول سازمانی استفاده کرده‌ایم.
- به وجود آمدن **فیس بوک**، **اینستاگرام**، **شبکه های اجتماعی**، **پلتفرم های اجتماعی** و **نرم افزارهای پیام رسان**، مصداق **اقتصاد دیجیتال** است. این‌ها با تکیه بر دستاوردهای دیجیتالی، فعالیتی جدید، صنعتی جدید و اقتصادی جدید ساختند و جایگزین برخی فعالیت‌های سنتی شدند. مکانیزم‌هایی برای کسب و کار و درآمدزایی به وجود آمد که قبل از این وجود نداشت و قابل تصور هم نبود.
- به وجود آمدن **پول دیجیتالی** (مانند Bitcoin و Ethereum و Dogecoin) بخش مهمی از **اقتصاد دیجیتالی** است. چون قبلاً انقلاب دیجیتالی و ریاضیات، ابزار و مدلی به اسم Blockchain (زنجیره بلوک‌ها) را اختراع کرده بودند.
- **گوگل**، **بینگ**، **یاهو** و **سایر موتورهای جستجو**، بخشی از **اقتصاد دیجیتال** هستند. چون فعالیت جدید، لایه‌های عملیاتی جدید و کسب و کارها و مدل‌های درآمدی جدیدی ایجاد کرده‌اند که قبلاً وجود نداشته‌اند. آن‌ها بیش از آنکه ابزاری برای فرآیند قدیمی باشند، یک پارادایم جدید ایجاد کرده‌اند.
- **کسی که برنامه نویسی است** یا در سطحی بالاتر، Developer است و می‌تواند یک سایت یا سیستم نرم افزاری طراحی کند، فعال دوره **انقلاب دیجیتال** است. اما اگر بتواند به سازمانی برود و به آنها کمک کند که از توانایی او برای **دیجیتالی کردن فرایندها** (نه فقط سایت زدن) استفاده کنند، وارد جهان **تحول دیجیتال** شده است. همین فرد یا افراد اگر یک **پلتفرم جدید** (مثلاً یوتیوب، آمازون، گوگل، علی بابا و eBay) راه اندازی کنند، وارد بازی **اقتصاد دیجیتال** شده‌اند.

# مشخصه های اقتصاد دیجیتال

- اقتصاد جهان امروز از اقتصاد تولید محور به سمت اقتصاد دیجیتالی که اقتصاد دانش محور میباشد، تغییر جهت داده است و مزیت رقابتی از آن سازمانهایی است که از پایگاه اطلاعاتی و دانشی مستحکمی برخوردار است و اطلاعات به مثابه کالایی با ارزش داد و ستد میشود و قدرت آفرین است.
- اقتصاد دیجیتالی در سایه تحول اساسی که پیرو انقلاب CT شکل گرفته و از همگرایی سه عرصه رسانه و الکترونیک و اطلاعات بوجود آمده است

# اجزای اقتصاد دیجیتال

- دولت

- سیاست ها و چارچوب قانونی

- زیر ساخت هایی مانند اینترنت ، شبکه جهانی وب ، صنایع نرم افزار و سخت افزار و صنعت ارتباط از راه دور

- ارائه دهندگان خدمات دیجیتال ، کسب و کار الکترونیکی و تجارت الکترونیکی

- اطلاعات و سیستم های مدیریت دانش ، حقوق مالکیت معنوی ، ارائه دهندگان خدمات ارتباطات راه دور

- سرمایه انسانی و کارمندان دانش ، تحقیق و توسعه و فناوری های نوظهور

# اقتصاد دیجیتال و مدیریت دانش

- "اقتصاد دیجیتال یک فعالیت اقتصادی است که در آن فاکتور تولید کلیدی، اطلاعاتی در شکل دیجیتال است، پردازش حجم زیادی و استفاده از نتایج تجزیه و تحلیل که در مقایسه با اشکال سنتی مدیریت، امکان بهبود کارایی انواع مختلف تولید، فن آوری، تجهیزات، ذخیره سازی، فروش و تحویل کالاها و خدمات را فراهم می کند"
- بنابراین، اقتصاد دیجیتال تبدیل به روند اصلی در توسعه جامعه اطلاعات مدرن، از جمله دولت الکترونیک، صنعتی شدن، فن آوری های پیشرفته مالی، و مدیریت دانش است.
- در اقتصاد دیجیتال، دسترسی سریع به اطلاعات و دانش می تواند به عنوان دارایی اصلی سازمان شناخته شود، دانش عامل اصلی هر سازمان است.
- مدیریت دانش برای موفقیت یک سازمان در هر دو محیط واقعی و دیجیتال حیاتی است. نوآوری های اقتصادی اغلب نتیجه مستقیم مدیریت دانش و تبادل آنها است. فن آوری های اطلاعاتی فرصت های جدیدی را برای کار موثر و مبادله دانش و دانش بیشتر فراهم می کند.

# بلاکچین چگونه می‌تواند بر روی اقتصاد دیجیتال تاثیر بگذارد؟

- توکن‌های رمز شده و بلاکچین در دو جهت باعث کاهش هزینه‌ها می‌شوند: کاهش هزینه‌های تایید تراکنش‌ها که در روی بلاکچین ذخیره می‌شوند و هزینه‌های مرتبط با حوزه شبکه.
- برای عملکرد صحیح یک بازار، ویژگی‌های کلیدی افراد، شرکت‌ها، کالاها و سرویس‌های درگیر، نیاز به تایید و بررسی قبل و بعد از رخ دادن تراکنش‌ها می‌باشد. اما این فرآیند معمولاً پر زحمت بوده و نیاز به عامل سوم برای اطمینان از ایمنی بازار دارد. ولی می‌تواند به صورت ارزان روی دفتر کل‌های توزیع شده پیاده سازی شود.
- با خودکار کردن جمع‌آوری اطلاعات و غلبه بر محدودیت‌های شناختی و دانشی، اکوسیستمی که روی فناوری بلاکچین ساخته می‌شود قادر خواهد بود تا نخبگان، ایده‌ها و اقتصاد دیجیتال را طوری که قبل از آن قابل تصور نبود، شناسایی کند.

# بلاک چین نظارت بر سیستم اقتصادی ایران را قوی تر می کند

• فناوری بلاک چین یک انقلاب در زیرساخت فناوری های مدرن است و به معنی یک دفتر اطلاعاتی توزیع شده از اسناد ( Distributed Ledger Technology-DLT ) و از همه تراکنش ها یا رویدادهایی است که توسط اجزای تشکیل دهنده آن به شکل مشترک اجرا و ثبت می شود.

• بلاک چین موجب اشراف بر اقتصاد و سیستم تبادلات مالی کشور می شود.



# بلاکچین یک تغییر رویکرد در اقتصاد دیجیتال خواهد بود

• بلاکچین یک تکنولوژی بنیادین است که در یک پارادایم شیف دهساله می‌تواند بسیاری از تعاریف را در اقتصاد دیجیتال تغییر دهد، اما این فناوری به صورت مکمل همراه با دیگر تکنولوژی‌های فعلی استفاده می‌شود و **شفافیت در صنعت بیمه و بورس اولین دستاورد به کارگیری از این فناوری است.**

• فناوری بلاکچین هم می‌تواند برای **فعالیت‌های رمز ارزها** مورد بهره‌برداری قرار گیرد و هم می‌تواند **موجب شفافیت، تعامل تمامی اعضا در این اکوسیستم و به تبع آن، بهره‌برداری متناسب با فعالیت برای افراد از منافع این بستر شود.**

# بلاکچین یک تغییر رویکرد در اقتصاد دیجیتال خواهد بود

• اشتراک داده‌ها در این بستر به معنای دسترسی تمام اعضای این سیستم به اطلاعات یکدیگر نیست. زیرا نحوه کار در بستر بلاکچین همانند قرارگیری گاوصندوق‌های شیشه‌ای در یک فضای بزرگ است که افراد از محتوای داخل این گاوصندوق آگاه هستند ولی نمی‌دانند هر گاوصندوق به چه کسی تعلق دارد و همچنین به کلید برای دسترسی به محتویات این گاوصندوق‌ها نیز دسترسی ندارند.

• این ویژگی‌های بستر **بلاکچین** منجر به **شفافیت همراه با حفظ محرمانگی و عدم افشای اطلاعات** می‌شود.

# رشد حوزه بلاکچین = توسعه وضعیت اقتصادی کشور

- رشد حوزه بلاکچین از دیگر حوزه‌های فناوری سرعت بیشتری دارد و اگر نتوانیم ظرفیت‌های کشور خود را بشناسیم از جامعه جهانی جا می‌مانیم؛ این لزوم احساس می‌شود که در این مورد مشخص، بخشی از دولت نیز به عنوان حلقه ارتباطی هماهنگی میان دستگاه‌های اجرایی حضور پیدا کند؛ در صورت رشد این بستر و همکاری با دولت، می‌توان وضعیت اقتصادی کشور را توسعه بخشید.

**کسب و کارهای اینترنتی = ارتقای شاخص‌های توسعه پایدار**

**• کسب و کارهای اینترنتی در برگیرنده مؤلفه‌هایی چون ارتباطات، اطلاعات، نوآوری و توسعه هستند و تحول رو به پیشرفت این فناوری‌های ارتباطی بر بستر اینترنت، نقش بسزایی در تسهیل و افزایش تعامل اقتصادی دارند و در نهایت به ارتقای شاخص‌های توسعه پایدار منجر خواهند شد.**

**توسعه؛ زمانی اتفاق می افتد که اقتصاد**

**دانش بنیان و اقتصاد دیجیتالی به جایگاه**

**واقعی خود دست یابند.**

• **اقتصاد هوشمند** داری پتانسیل تغییرات اساسی در **فعالیت‌های اقتصادی و محیط اجتماعی** است و در حال حاضر شاهد کاربرد گسترده اقتصاد دیجیتال و به تبع آن، **رشد اقتصادی و نوآوری سریع** در کشورهای پیشرفته هستیم.

• از آنجا که کشور ما هنوز به طور کامل توانایی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای توسعه پایدار را نیافته و شاهد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ضعیف، عدم توسعه مهارت‌های مناسب و موانع اجتماعی و اقتصادی در اینگونه اقتصاد دیجیتال هستیم، و با اذعان به این واقعیت که وزیرای اقتصادی پیشین کشور در همه دولت‌ها به اقتصاد هوشمند نپرداخته یا کمتر به آن توجه کرده‌اند؛ این ابر فرصت، نوید بخش افق‌های روشنی در زمینه **تبدیل سیستم سنتی اقتصاد کشور به اقتصاد هوشمند** است.

• در صورت حرکت اصولی به سمت **اقتصاد دیجیتالی** مبتنی بر  
تصویب و اجرا و پایش مستمر و دقیق قوانین حاکمیتی کسب  
و کار، می توان ضمن **حذف نقش واسطه گری های مازاد،**  
**دستیابی به تولیدات داخلی بیشتر** که یکی از اهداف اقتصاد  
مقاومتی است، مدّ نظر قرار گیرد و گام هایی اساسی در بخش  
**اشتغال زایی در اقتصاد** برداشته شود.

# نتیجه‌گیری

- بررسی **رویکردهای توسعه پایدار** در شکل‌گیری و رشد صنایع نوآور و دیجیتال نشان می‌دهد که **علاوه بر رشد اقتصادی**، تأثیر این بازار در **بهبود مسائل اجتماعی و زیست محیطی و حل مسائل و مشکلات جامعه** نیز قابل توجه می‌باشد.
- **کاهش فاصله طبقاتی** به دلیل عدم نیاز این صنایع به سرمایه‌های بالا و **راه‌اندازی کسب و کارهای کوچک**، **حفظ محیط زیست** و **صرفه‌جویی در استفاده از منابع**، **افزایش اشتغال و کارآفرینی** میان جوانان و **بهبود رضایت شغلی** در میان مخاطبان این صنایع، **افزایش عدالت اجتماعی**، **رشد ایده‌های پویا و بالنده**، **حفظ سرمایه‌ها و آیین‌های ملی**، **فرهنگ‌سازی و انسجام ملی** و به **طور کلی توسعه پایدار اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی** از نتایج **رشد و گسترش صنایع دیجیتال** است.
- در کشور عزیزمان ایران، با توجه به تمدن کهن و باسابقه و فرهنگ غنی و وجود بستری مناسب برای ورود به گرایش‌های مختلف در صنایع نوآور و دیجیتال؛ همچون صنایع دستی، گردشگری، معماری سنتی و ملی و سایر صنایع فرهنگی، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب و منطقی می‌تواند اقتصاد دیجیتالی را توسعه دهد و از دل این **اقتصاد رویکردی جدید و پایدار در تحول اقتصادی کشور** ایجاد کرد.