



# اکوسیستم‌های مبتنی بر پلتفرم؛ مدل نوین کسب و کار در عصر انقلاب چهارم صنعتی



معاونت مطالعات اقتصادی و آینده پژوهی  
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران





معاونت مطالعات اقتصادی و آینده پژوهی  
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

---

## اکوسیستم‌های مبتنی بر پلتفرم؛ مدل نوین کسب و کار در عصر انقلاب چهارم صنعتی

---

از طریق پست الکترونیکی زیر می‌توانید پیشنهادهای و نظرات اصلاحی خود را به واحد  
مربوطه منعکس نمایید:

[economic\\_research@tccim.ir](mailto:economic_research@tccim.ir)

مواضع این گزارش، الزاما مواضع اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران نیست.  
استفاده از مطالب این گزارش با ذکر منبع بلامانع است.

آبان ۱۴۰۴

## فهرست مطالب

پیش‌گفتار.....	۶
خلاصه سند.....	۷
۱- مقدمه.....	۱۲
۲- مروری بر اکوسیستم پلتفرمی.....	۱۳
۱-۲- مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی.....	۱۴
۲-۲- ضرورت توسعه اکوسیستم پلتفرمی: چرا شرکت‌ها تمایل به اتخاذ مدل کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی دارند؟.....	۱۶
۲-۳- تأثیرات اقتصادی توسعه مدل کسب و کار اکوسیستمی.....	۱۶
۲-۴- چگونه مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی، ارزش اقتصادی را آشکار کرده‌اند؟.....	۱۹
۲-۵- ویژگی‌های اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال.....	۲۱
۲-۶- سوالاتی کلیدی برای آمادگی پذیرش مدل اکوسیستم پلتفرمی.....	۲۲
۳- تعریف اکوسیستم پلتفرمی در مقایسه با مدل‌های رقیب.....	۲۴
۳-۱- تمایز مدل کسب و کار اکوسیستمی با پلتفرمی.....	۲۵
۳-۲- تمایز مدل اکوسیستم پلتفرمی با سوپر اپلیکیشن.....	۲۶
۳-۳- عناصر و ساختار اکوسیستم‌های پلتفرمی.....	۲۷
۳-۳-۱- اثرات شبکه‌ای در اکوسیستم‌های پلتفرمی.....	۲۸
۴- انواع مدل‌های اکوسیستم پلتفرمی.....	۳۰
۴-۱- انواع اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال.....	۳۱
۵- نقش هماهنگ‌کننده در اکوسیستم.....	۳۲
۵-۱- یکپارچه‌سازان سیستم در مقابل هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم.....	۳۳
۶- نقش مدل کسب و کار اکوسیستمی در شرکت‌ها.....	۳۴
۶-۱- چگونه مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستمی به بنگاه‌ها کمک می‌کنند؟.....	۳۵
۶-۲- عوامل کلیدی برای موفقیت مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستم.....	۳۶
۶-۳- مدل بلوغ کسب و کارها در اکوسیستم‌های پلتفرمی.....	۳۷
۷- چگونگی ساخت یک مدل کسب‌وکار اکوسیستمی.....	۳۸
۸- چشم‌انداز پیش‌رو در توسعه کسب و کارهای اکوسیستمی.....	۴۲
۸-۱- غلبه بر چالش‌ها: تقویت راه‌حل‌هایی برای موفقیت اکوسیستم.....	۴۲
۸-۲- روندهای کلیدی در مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستمی.....	۴۴
۹- دلایل شکست مدل کسب و کار اکوسیستمی.....	۴۵

- ۹-۱- چرا اکوسیستم‌های موفق بسیار کمیاب هستند؟..... ۴۵
- ۹-۲- اکوسیستم‌ها چگونه شکست می‌خورند؟..... ۴۶
- ۹-۲-۱- حالت شکست ۱: مشکل ناکافی برای حل..... ۴۷
- ۹-۲-۲- حالت شکست ۲: پیکربندی نادرست اکوسیستم..... ۴۸
- ۹-۲-۳- حالت شکست ۳: انتخاب‌های نادرست در حکمرانی..... ۴۸
- ۹-۲-۴- حالت شکست ۴: درآمدزایی ناکافی..... ۴۸
- ۹-۲-۵- حالت شکست ۵: استراتژی راه‌اندازی ضعیف..... ۴۸
- ۹-۲-۶- حالت شکست ۶: قابلیت دفاع ضعیف..... ۴۹
- ۹-۲-۷- حالت شکست ۷: اجرای بد..... ۴۹
- ۹-۳- چه زمانی اکوسیستم‌ها شکست می‌خورند؟..... ۴۹
- ۹-۴- برای جلوگیری از شکست اکوسیستم‌ها چه می‌توان کرد؟..... ۵۱
- ۹-۵- درس‌های کلیدی برای اقتصاد ایران..... ۵۲
- ۱۰- مسیر تحول دیجی‌کالا به یک هماهنگ‌کننده اکوسیستم بر اساس تجربه علی‌بابا..... ۵۳
- ۱۰-۱- تحولات علی‌بابا: از تجارت الکترونیک به هماهنگ‌کننده اکوسیستم..... ۵۳
- ۱۰-۲- تفاوت رویکردها و مدل کسب‌وکار علی‌بابا و دیجی‌کالا بر اساس اجزای اکوسیستم پلتفرمی..... ۵۴
- ۱۰-۲-۱- نقش هماهنگ‌کننده..... ۵۴
- ۱۰-۲-۲- پلتفرم و زیرساخت تکنولوژیک..... ۵۴
- ۱۰-۲-۳- جریان داده و هوشمندسازی..... ۵۵
- ۱۰-۲-۴- تکمیل‌کنندگان و تنوع خدمات..... ۵۵
- ۱۰-۲-۵- هسته کسب‌وکار و سازمان..... ۵۵
- ۱۰-۲-۶- شرکت..... ۵۶
- ۱۰-۲-۷- جامعه..... ۵۶
- ۱۰-۲-۸- رقبا و سایر بازیگران شناخته شده..... ۵۷
- ۱۰-۳- مسیر پیشنهادی برای تبدیل دیجی‌کالا به یک هماهنگ‌کننده اکوسیستم: گام‌ها و اقدامات..... ۵۷
- ۱۰-۳-۱- تحول در هسته سازمان: از اپراتور بازارگاه به پلتفرم باز و هماهنگ‌کننده..... ۵۷
- ۱۰-۳-۲- فعال‌سازی لایه شرکت: جذب و توانمندسازی تکمیل‌کنندگان..... ۵۸
- ۱۰-۳-۳- پرورش جامعه: گسترش و تعمیق تعاملات..... ۵۹
- ۱۰-۳-۴- پایش رقبا و سایر بازیگران شناخته شده: فرصت‌ها در دل چالش‌ها..... ۵۹
- ۱۰-۴- پروژه‌های پایلوت استراتژیک برای دیجی‌کالا: گام‌های عملی برای تحول اکوسیستمی..... ۶۰
- ۱۰-۴-۱- اکوسیستم پوشاک هوشمند..... ۶۰
- ۱۰-۴-۲- اکوسیستم زنجیره تأمین محصولات پروتئینی..... ۶۱
- ۱۰-۵- نتیجه‌گیری..... ۶۳

- ۱۱- دیدگاه‌ها و جمع‌بندی ..... ۶۳
- ۱۱-۱- نتیجه‌گیری ..... ۶۶
- ۱۲- توسعه مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی برای کسب و کارهای ایرانی ..... ۶۷
- ۱۲-۱- چارچوب پیشنهادی ..... ۶۷
- ۱۲-۱-۱- زمینه ایرانی: چالش‌ها به مثابه پارامترهای طراحی ..... ۶۷
- ۱۲-۱-۲- تحلیل بستر و شناسایی نقاط درد ..... ۶۸
- ۱۲-۱-۳- طراحی اکوسیستم و تعیین مدل ارزش آفرینی ..... ۶۸
- ۱۲-۱-۴- تنظیم‌گری و تطابق‌پذیری ..... ۶۹
- ۱۲-۱-۵- جذب و فعال‌سازی ذینفعان ..... ۷۰
- ۱۲-۱-۶- رشد، مقیاس‌پذیری و نوآوری مستمر ..... ۷۰
- ۱۲-۲- سیاست‌ها و اقدامات اجرایی برای ایفای نقش اتاق بازرگانی، بخش خصوصی و بخش دولتی ..... ۷۱
- ۱۲-۲-۱- نقش اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی (به عنوان تسهیل‌گر و حامی توسعه اکوسیستم) ..... ۷۱
- ۱۲-۲-۲- نقش بخش خصوصی (به عنوان بازیگر اصلی و سرمایه‌گذار اکوسیستم) ..... ۷۲
- ۱۲-۲-۳- نقش بخش دولتی (به عنوان توانمندساز و ناظر کلان اکوسیستم) ..... ۷۳
- ۱۲-۳- نتیجه‌گیری برای توسعه زنجیره‌های تأمین مهم کشور از طریق اکوسیستم‌های پلتفرمی ..... ۷۴
- ۱۳- بخش ضمیمه: ..... ۷۶
- ۱۳-۱- مطالعه موردی: اکوسیستم بازارگاه سرویس وب آمازون ..... ۷۶
- ۱۳-۲- مطالعه موردی: اکوسیستم دیجیتال و اقتصاد پلتفرم در بازار خدمات پس از فروش خودرو شرکت کاروسو ..... ۷۸
- ۱۴- منابع ..... ۸۳



## پیش گفتار

آنچه امروزه «**تحول دیجیتال**» نامیده می‌شود، تفکر، روندها و بکارگیری فناوری‌های «**انقلاب چهارم صنعتی**» است. تحول دیجیتال یک پارادایم شیفت یا تغییر مدل ذهنی است که بیشتر بر تحول استوار است تا فناوری، زیرا فناوری به‌رحال همیشه کم‌وبیش در دسترس است، اما تحول در مدل ذهنی است که منجر به متفاوت بودن می‌شود. بنابراین تحول دیجیتال در صنعت، یک تغییر مدل ذهنی شامل سه رکن اساسی است: نخست بازتعریف مدل و فرایندهای کسب‌وکار، دوم تغییر نگاه به ذی‌نفعان و شناسایی دقیق آن‌ها و نیازهایشان و سوم به‌کارگیری مناسب و به‌اندازه فناوری‌های نوپدید (ابطحی، ۱۴۰۲).

مطابق برآورد IDC ارزش اقتصادی بازار تحول دیجیتال در سال ۲۰۲۲ بیش از ۱۶ تریلیون دلار بوده است که با نرخ رشد مرکب سالانه ۱۶.۴ درصد تا سال ۲۰۲۶ به بیش از ۳۴ تریلیون دلار افزایش خواهد یافت (Statista، ۲۰۲۳) که این بزرگترین نرخ رشد در حوزه فناوری می‌باشد. این موضوع هم نشان می‌دهد که دنیا با چه سرعتی به استقبال انقلاب چهارم صنعتی می‌رود و هم زنگ خطر را برای کشورهای و اقتصادهایی چون ایران به صدا درمی‌آورد که هنوز تحول دیجیتال اقتصاد خود را آنگونه که باید و شاید شروع نکرده‌اند. غفلت از این موضوع می‌تواند تهدیدکننده بود و نبود اقتصاد کشور در آینده نزدیک باشد. روندهایی وجود دارد که به آینده شکل می‌دهند. روندهای مهم آینده، هوش مصنوعی، فناوری اطلاعات و دیجیتالی شدن اقتصاد هستند. رقابتی که امروز بین کشورها برای سرمایه‌گذاری و جذب متخصص در این زمینه‌ها وجود دارد در واقع رقابت برای داشتن دست برتر در آینده است. در یکی از آخرین جلسه‌های مجمع جهانی اقتصاد نزدیک به ۸۰ درصد مباحث میزگردها و کارگاه‌های داووس ۲۰۲۴ حول محور فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی بوده است. داوس ۲۰۲۴، را **مثالث هوش مصنوعی، رقابت و فرصت‌های سرمایه‌گذاری** قلمداد نموده‌اند (سریع‌القلم، ۱۴۰۲).

از این رو معاونت مطالعات اقتصادی و آینده‌پژوهی اتاق تهران تصمیم گرفته است با راه‌اندازی «**میز مجازی انقلاب چهارم صنعتی**»، اهم روندهای دنیا در حوزه اقتصاد و تحول دیجیتال را رصد نماید و مجموعه‌ای از سیاست‌ها و اقدامات پیشنهادی را در یک سطح برای تحول دیجیتال کل صنعت کشور و در سطح دیگر برای مجموعه‌ای از زنجیره‌های ارزش منتخب<sup>۱</sup> ارائه نماید.

مجموعه گزارشات مورد بررسی موارد زیر را مورد هدف قرار خواهند داد:

- ۱- تحلیل کلیات اقتصاد دیجیتال (ابعاد اقتصادی، حکمرانی، تنظیم‌گری، استانداردها، نوآوری، کار آینده، آینده کار و . . .)
- ۲- بررسی تحول دیجیتال در صنعت به صورت اعم و در زنجیره‌های ارزش منتخب و در حوزه فناوری‌های پیشرو دیجیتال
- ۳- معرفی و تبیین مدل‌های جدید کسب‌وکار
- ۴- ارزیابی روند توسعه انقلاب چهارم در کشورهای پیشرو و کشورهای منطقه
- ۵- پایش روندهای نوظهور در حوزه فناوری‌های انقلاب چهارم صنعتی
- ۶- گزارشات سیاستی در ارتباط با ابعاد مختلف انقلاب چهارم صنعتی و تحول دیجیتال
- ۷- معرفی تجارب موفق بین‌المللی در رسته‌های منتخب
- ۸- معرفی تجارب بین‌المللی در تهیه نقشه راه تحول دیجیتال در رسته‌های منتخب
- ۹- معرفی نهادها و شبکه‌های بین‌المللی تحول دیجیتال در رسته‌های منتخب و الگوسازی از ساختار و فعالیت آن‌ها
- ۱۰- معرفی مدل‌های ارزیابی آمادگی استقرار فناوری‌های انقلاب چهارم صنعتی در رسته‌های منتخب

<sup>۱</sup> در مأموریت‌های اتاق بازرگانی تهران بر توسعه تجارت بین‌المللی و خدمات کسب و کار در ۷ زنجیره ارزش شامل نساجی و پوشاک، انرژی، خدمات فنی - مهندسی، غذایی، شیمیایی و پلاستیکی، صنایع خلاق و ماشین‌آلات و تجهیزات تأکید شده است.

## خلاصه سند

### مقدمه: دگرگونی فضای کسب و کار با اکوسیستم‌های پلتفرمی

دنیای کسب و کار در حال تجربه‌ی تحولی عمیق است. مدل‌های سنتی که بر مالکیت مستقیم دارایی‌ها و کنترل کامل زنجیره‌ی ارزش استوار بودند، اکنون در کنار مدل‌های نوین و چابک‌تر قرار گرفته‌اند. در این میان، «مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی» به عنوان یک پارادایم جدید، فرصت‌های بی‌نظیری برای رشد، نوآوری و ایجاد ارزش‌های مشترک فراهم آورده است. این مدل، با تکیه بر فناوری و ارتباطات، به دنبال ایجاد فضایی است که در آن، فعالان مختلف با همکاری و هم‌افزایی، به نتایجی دست می‌یابند که در قالب‌های سنتی ممکن نیست. هدف این نوشتار، تبیین این مفهوم پیچیده با زبانی ساده و کاربردی است تا مدیران کسب و کارهای سنتی نیز بتوانند پتانسیل‌های این مدل را برای توسعه‌ی فعالیت‌های خود درک کنند.

### مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی: خلق ارزش از طریق همکاری و اتصال

تصور کنید کسب و کار شما یک شرکت حمل و نقل بار سنتی است که مالک کامیون‌ها و انبارهای خود است و مستقیماً با مشتریان برای حمل و نقل کالا قرارداد می‌بندد. این یک مدل کسب و کار خطی است: شما منابع را در اختیار دارید، خدمات را ارائه می‌دهید و درآمد کسب می‌کنید.

اما در مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی، همین شرکت حمل و نقل می‌تواند نقش "هماهنگ‌کننده" و "تسهیل‌کننده" را ایفا کند. فرض کنید این شرکت یک پلتفرم دیجیتال ایجاد می‌کند که:

۱. صاحبان کامیون‌های مستقل (که ممکن است کوچک باشند یا در زمان‌هایی کامیون‌هایشان بلااستفاده بماند)

می‌توانند در آن ثبت‌نام کنند.

۲. شرکت‌های تولیدی یا تجاری که نیاز به حمل بار دارند، می‌توانند سفارش‌های خود را در این پلتفرم ثبت کنند.

۳. شرکت‌های انبارداری می‌توانند فضاهای خالی انبار خود را برای اجاره کوتاه مدت پیشنهاد دهند.

۴. حتی شرکت‌های بیمه می‌توانند خدمات بیمه‌ی بار را مستقیماً از طریق این پلتفرم ارائه دهند.

در این سناریو، شرکت حمل و نقل اولیه دیگر لزوماً مالک همه‌ی کامیون‌ها یا انبارها نیست. بلکه این شرکت، یک "فضای بازار دیجیتال" (یک پلتفرم) ایجاد کرده است که در آن:

- صاحبان بار به راحتی می‌توانند کامیون‌ها و انبارهای مورد نیاز خود را پیدا کنند.
- صاحبان کامیون‌ها و انبارها می‌توانند مشتریان جدید پیدا کنند و از منابع خود به شکل بهینه استفاده کنند.
- شرکت‌های بیمه می‌توانند به طیف وسیع‌تری از مشتریان دسترسی پیدا کنند.

در این مثال، پلتفرم (وب‌سایت یا اپلیکیشن) تنها یک ابزار برای ارتباط است. اما مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی، رویکردی جامع‌تر است که حول این پلتفرم مرکزی شکل می‌گیرد و شبکه‌ای از بازیگران مستقل (مانند صاحبان کامیون، شرکت‌های تولیدی، شرکت‌های انبارداری، شرکت‌های بیمه) را گرد هم می‌آورد. در این مدل، ارزش نه تنها توسط پلتفرم‌دهنده، بلکه توسط تمامی اعضای اکوسیستم به صورت مشترک ایجاد می‌شود. همانطور که یک اکوسیستم طبیعی از درختان، حیوانات و رودخانه‌ها برای بقا به یکدیگر وابسته هستند، در یک اکوسیستم پلتفرمی نیز،



هر عضو برای رشد خود به حضور و فعالیت دیگران نیاز دارد. در هر کسب و کار اکوسیستمی مبتنی بر پلتفرم یک هماهنگ کننده وجود خواهد داشت، که همه فعالیتهای اعضای اکوسیستم را برای خلق ارزشهای بیشتر هماهنگ و سازماندهی می کند.

این مدل، با سازماندهی همکاری های پیچیده بین گروه های مختلف، ارزش های جدیدی را خلق می کند. برای مثال، شرکت های بزرگ فناوری مانند گوگل و اپل تنها به ارائه خدمات خود نمی پردازند؛ آن ها اکوسیستم هایی را ساخته اند که در آن، توسعه دهندگان مستقل می توانند اپلیکیشن های خود را ایجاد کنند (پلتفرم های App Store و Google Play)، تولیدکنندگان می توانند گجت های هوشمند بسازند که با سیستم عامل آن ها کار می کنند، و کاربران نیز از این تنوع و نوآوری بهره مند می شوند. در اینجا، شرکت اصلی، نقش "معمار اکوسیستم" را بازی می کند و با ایجاد قوانین و زیرساخت ها، از رشد و سلامت کل سیستم اطمینان حاصل می کند.

### آمار و اطلاعاتی که اهمیت اکوسیستم های پلتفرمی را نشان می دهند:

- اهمیت روزافزون مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی تنها یک نظریه نیست، بلکه با آمارهای قابل توجهی همراه است:
- سهم فزاینده در اقتصاد جهانی: پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۳۰، بیش از ۷۰ تریلیون دلار از اقتصاد دنیا، معادل ۲۵ درصد از کل اقتصاد جهانی، متعلق به مدل های کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی باشد (منبع: گزارش، صفحه ۶). این آمار نشان می دهد که چگونه این مدل ها در حال تبدیل شدن به یک نیروی محرکه اصلی در اقتصاد جهانی هستند.

## شاخص های کلیدی اقتصاد پلتفرمی

**۷۰**  
**تریلیون**  
دلار ارزش آفرینی

ارزش پیش بینی شده برای اکوسیستم های دیجیتال تا سال ۲۰۳۰، معادل ۷۰ تریلیون دلار خواهد بود.

**۷ از ۱۰**

شرکت باارزش جهان  
هفت شرکت از ده شرکت باارزش جهان بر اساس مدل کسب و کار پلتفرمی فعالیت می کنند.

**۲۵%**

از اقتصاد جهانی  
تا سال ۲۰۳۰، پیش بینی می شود ۲۵٪ از فعالیت های اقتصادی جهان از طریق اکوسیستم های دیجیتال انجام شود.



جدول ۱- تفاوت‌های کلیدی و مزایای مدل کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی برای کسب‌وکارهای سنتی

ویژگی	مدل کسب‌وکار سنتی	مدل کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی
کنترل	کنترل کامل و مالکیت بر تمامی مراحل تولید و عرضه.	کنترل غیرمستقیم و ایجاد قوانین برای تعاملات در اکوسیستم. ارزش توسط اعضای اکوسیستم به صورت مشترک خلق می‌شود.
ایجاد ارزش	ارزش از طریق تولید کالا یا ارائه‌ی مستقیم خدمات ایجاد می‌شود.	ارزش از طریق تسهیل تعاملات و ایجاد اثر شبکه (هرچه کاربران بیشتر، ارزش پلتفرم بیشتر) خلق می‌شود.
مقیاس‌پذیری	مقیاس‌پذیری محدود و نیاز به سرمایه‌گذاری‌های سنگین در زیرساخت‌ها.	مقیاس‌پذیری بالا و رشد سریع، بدون نیاز به مالکیت دارایی‌های فیزیکی. امکان دسترسی به بازارهای گسترده‌تر و جهانی.
نوآوری	نوآوری عمدتاً داخلی و مبتنی بر منابع سازمان.	نوآوری مشترک و باز؛ اعضای اکوسیستم به توسعه‌ی محصولات و خدمات جدید کمک می‌کنند.
ریسک سرمایه	ریسک بالا و نیاز به سرمایه‌ی اولیه سنگین برای راه‌اندازی.	ریسک پایین‌تر و نیاز به سرمایه‌ی اولیه کمتر، زیرا بار تولید و ارائه‌ی خدمات بین اعضای اکوسیستم تقسیم می‌شود.
مزایای رقابتی	مزیت رقابتی عمدتاً بر اساس قیمت، کیفیت و تمایز محصول.	مزیت رقابتی بر اساس قدرت شبکه، تنوع خدمات، سهولت استفاده و توانایی در جذب و حفظ کاربران. ایجاد مزیت رقابتی از طریق "هماهنگی و تخصصی‌گرایی" (همه‌ی اعضا بر نقاط قوت خود تمرکز می‌کنند) و "کاهش هزینه‌های مبادله" (تعاملات آسان‌تر و ارزان‌تر می‌شوند) (منبع: گزارش، صفحه ۲).

نکات کلیدی از گزارش:

چگونه کسب‌وکارها می‌توانند در اکوسیستم‌های پلتفرمی موفق شوند؟

گزارش حاضر، راهنمای جامعی برای درک و بهره‌برداری از مدل کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی است. در ادامه، به برخی از نکات مهم آن که برای هر کسب‌وکاری قابل استفاده است، اشاره می‌شود:

- **شناسایی نقاط درد عمیق در بازار:** موفق‌ترین اکوسیستم‌های پلتفرمی آنهایی هستند که به حل یک مشکل یا "نقطه‌ی درد" بزرگ در بازار می‌پردازند. برای مثال، **Airbnb** مشکل فضای اقامتی بلااستفاده و نیاز مسافران به اقامتگاه ارزان‌تر را حل کرد. **اوبر** مشکل دسترسی سریع و راحت به وسیله‌ی نقلیه را حل کرد. **آمازون** (به عنوان یک بازار) محدودیت‌های بازار فیزیکی و دسترسی گسترده‌تر به محصولات را برای فروشندگان و خریداران فراهم آورد.



- **تعیین ارزش پیشنهادی مرکزی:** هر اکوسیستم پلتفرمی باید یک "ارزش پیشنهادی" واضح داشته باشد که به وضوح بیان کند چرا افراد و کسب و کارها باید به آن بپیوندند (منبع: گزارش، صفحه ۳۸). این ارزش می تواند دسترسی به مشتریان بیشتر، کاهش هزینه ها، یا ارائه ی خدمات جدید باشد.
- **اهمیت حاکمیت و معماری پلتفرم:** پلتفرم دهنده باید نقش "معمار" را ایفا کند و قوانین روشن، زیرساخت های پایدار و مکانیسم های عادلانه برای تعاملات را ایجاد کند. این شامل "الگوریتم های همجوشی"<sup>۱</sup> است که ارائه کنندگان و مصرف کنندگان را به بهترین شکل به هم متصل می کند و از "اثر شبکه ی متقاطع"<sup>۲</sup> بهره می برد؛ یعنی ارزش ایجاد شده برای یک گروه، ارزش را برای گروه دیگر نیز افزایش می دهد (منبع: گزارش، صفحه ۲۰ و ۲۱).
- **اهمیت همکاری و ایجاد اکوسیستم های همکار:** در این مدل، رقابت به معنای سنتی کم رنگ تر می شود و "همکاری" به عنصری کلیدی تبدیل می گردد. برگزاری گردهمایی ها، کارگاه ها و فعالیت های شبکه ای برای ایجاد یک "اکوسیستم همکار" از اهمیت ویژه ای برخوردار است (منبع: گزارش، صفحه ۲۹).

### اکوسیستم های پلتفرمی: ابزاری برای رشد و نوآوری

این گزارش به تبیین مفهوم اکوسیستم های پلتفرمی می پردازد و ویژگی های برجسته آن ها را شامل پلتفرم های دیجیتال، بازارهای چندسویه، اثرات شبکه ای، استفاده از داده ها و شخصی سازی، دسترسی به جای مالکیت، و حذف واسطه ها معرفی می کند. همچنین، ضمن تشریح انواع مختلف اکوسیستم ها و نقش ذینفعان گوناگون (تکمیل کنندگان، مصرف کنندگان، بخش خصوصی و دولتی)، به چگونگی رشد تصاعدی و ارزش آفرینی شتابان در این مدل های نوین کسب و کار می پردازد.

### درس هایی از موفقیت و شکست: مسیر پیش رو برای ایران

گزارش حاضر، تنها به تشریح مزایا بسنده نکرده و با بررسی دلایل اصلی شکست برخی اکوسیستم های پلتفرمی، مانند عدم تعادل در توزیع ارزش، حاکمیت ضعیف یا رقابت شدید، راهکارهایی برای غلبه بر این چالش ها ارائه می دهد. در همین راستا، مطالعه موردی دیجی کالا و مسیر پیشنهادی برای تبدیل آن به یک هماهنگ کننده اکوسیستم، به عنوان یک نمونه عینی و قابل لمس برای کسب و کارهای ایرانی مطرح شده است. این بخش، با الهام از تجربیات موفق جهانی نظیر علی بابا، گام های عملی و استراتژیک را برای این تحول، با تمرکز بر اجزای کلیدی اکوسیستم، تبیین می کند.

### توسعه ی مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی در ایران و نقش اتاق بازرگانی

برای اینکه کسب و کارهای ایرانی نیز بتوانند از مزایای تحول آفرین مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی بهره مند شوند، لازم است اقداماتی در سطح کلان و خرد صورت گیرد. در این گزارش یک مدل و چارچوب برای توسعه کسب و کارهای اکوسیستمی پلتفرمی برای کشور پیشنهاد می گردد. در این میان، اتاق بازرگانی می تواند نقش بی بدیلی ایفا کند:

<sup>۱</sup> Matchmaking Algorithms

<sup>۲</sup> Cross-Side Network Effects



۱. **تدوین و ترویج مقررات هوشمند:** اتاق بازرگانی می‌تواند با همکاری نهادهای دولتی، در تدوین قوانین و مقرراتی مشارکت کند که ضمن حمایت از حقوق مصرف‌کننده و تضمین رقابت سالم، نوآوری و رشد پلتفرم‌ها را نیز تسهیل کند. این شامل "سیاست‌های مشوق" برای راه‌اندازی و توسعه‌ی پلتفرم‌های بومی و رفع موانع بوروکراتیک است.
  ۲. **ایجاد بسترهای ملاقات و همکاری:** اتاق بازرگانی می‌تواند با برگزاری رویدادها، کارگاه‌ها و پلتفرم‌های آنلاین، فضایی را برای "ملاقات‌های کسب‌وکار به کسب‌وکار (B2B)" و "ارائه‌ی استارت‌آپ‌ها" فراهم آورد. این بسترها به کسب‌وکارهای سنتی کمک می‌کند تا با بازیگران جدید در حوزه‌ی دیجیتال آشنا شوند و فرصت‌های سرمایه‌گذاری مشترک یا همکاری را کشف کنند.
  ۳. **تشویق به تشکیل کنسرسیوم‌های پلتفرمی:** اتاق بازرگانی می‌تواند کسب‌وکارهای سنتی را به تشکیل کنسرسیوم‌ها و سرمایه‌گذاری مشترک در توسعه‌ی پلتفرم‌های خاص صنعت خود تشویق کند. این رویکرد می‌تواند ریسک‌های مالی را کاهش داده و دانش و منابع را به اشتراک بگذارد.
  ۴. **توانمندسازی و آموزش:** برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی و کارگاه‌های عملی برای مدیران و کارکنان کسب‌وکارهای عضو اتاق، می‌تواند آگاهی و مهارت‌های لازم را برای درک و پیاده‌سازی مدل‌های پلتفرمی فراهم آورد. آموزش‌هایی در زمینه‌ی تحلیل داده‌های بزرگ<sup>۱</sup> و کاربرد هوش مصنوعی (AI) در پلتفرم‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است (جزئیات بیشتر را در گزارش مطالعه بفرمایید).
- علاوه بر اتاق بازرگانی، بخش خصوصی و دولتی نیز می‌توانند نقش‌های زیر را در توسعه مدل کسب و کار اکوسیستمی در کشور بر عهده داشته باشند:
- **بخش خصوصی (بازیگر اصلی):** سرمایه‌گذاری راهبردی در پلتفرم‌های تخصصی، نوآوری و تطابق‌پذیری و همکاری فعال در اکوسیستم از طریق اشتراک‌گذاری داده، رعایت اصول رقابت‌پذیری، مشارکت فعال در تدوین استانداردها و مقررات و ارائه بازخورد سازنده به هماهنگ‌کننده اکوسیستم است.
  - **بخش دولتی (توانمندساز):** توسعه زیرساخت‌های دیجیتال پایدار، تدوین قوانین شفاف و حمایتی، ارائه مشوق‌های مالیاتی، و حرکت به سوی مدل "دولت به مثابه پلتفرم" (GaAP) با ارائه خدمات پایه از طریق API.

### دعوت به مطالعه‌ی کامل گزارش:

این نوشتار تنها دریچه‌ای کوچک به دنیای پیچیده مدل کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی است. گزارش جامع و اصلی، به تفصیل به ابعاد مختلف این موضوع می‌پردازد. در این گزارش، مباحثی نظیر: تحلیل عمیق انواع مختلف اکوسیستم‌های پلتفرمی و معماری آنها، توضیحات فنی و حقوقی مربوط به حاکمیت داده‌ها و مدل‌های کسب درآمد پلتفرم‌ها، مطالعات موردی و مثال‌های عملی از پلتفرم‌های موفق در صنایع گوناگون و درس‌های آموخته شده از آنها، استراتژی‌های ورود به بازار و توسعه پایدار در اکوسیستم‌های پلتفرمی، و چالش‌های پیش‌رو، از جمله چالش‌های رقابت و تنظیم‌گری، مورد بررسی قرار گرفته است.

<sup>1</sup> Big Data Analytics



## ۱- مقدمه

مدل کسب و کار «اکوسیستم مبتنی بر پلتفرم»<sup>۱</sup> یا «اکوسیستم پلتفرمی»<sup>۲</sup> رویکردی جدید و تحول آفرین<sup>۳</sup> در دنیای کسب و کار است که ساختار صنایع جهانی را متحول کرده است.

اکوسیستم‌های پلتفرمی به عنوان شبکه‌های باز یا بسته تعریف می‌شوند که در آن‌ها یک سازمان **هماهنگ‌کننده**<sup>۴</sup> نقش میانجی را در روابط بین مجموعه متنوعی از ذی‌نفعان مکمل ایفا می‌کند. هماهنگ‌کننده‌ها هم از ارزش انباشته در اکوسیستم پلتفرمی و هم از موانع ورود که اکوسیستم‌ها برای رقابای بالقوه ایجاد می‌کنند، سود می‌برند. اکوسیستم‌های پلتفرمی بر پایه راهبردی مشارکتی بنا شده‌اند که هدف آن خلق ارزش برای همه ذینفعان از جمله مشتریان، شرکا، تامین‌کنندگان و حتی رقبا است.

مدل‌های کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی دو مسئله کلیدی را حل می‌کنند: **تخصص‌گرایی**<sup>۵</sup> و **هماهنگی**<sup>۶</sup>، که منجر به خلق ارزش بیشتر، مقیاس‌پذیری و انعطاف‌پذیری بالاتر نسبت به سایر مدل‌های کسب و کار می‌شود. (Nayak, Pawar, Shivram, & James, 2024).

### ◀ تخصص‌گرایی

وجود هم‌آهنگی مطلوب در اکوسیستم پلتفرمی، زمینه را برای تخصص‌گرایی بیشتر در میان اعضا فراهم می‌کند. ذی‌نفعان می‌توانند وظایف غیرتخصصی خود را به سایر اعضا واگذار کرده و بر زمینه‌های تخصصی خود تمرکز و آن‌ها را توسعه دهند. حل مسئله تخصص‌گرایی، ارزش‌آفرینی را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.

### ◀ هماهنگی

در اکوسیستم‌های سنتی و بازارهای ارگانیک، هم‌آهنگی میان بازیگران مختلف غالباً دشوار و بدون چهارچوب مشخص است؛ اما در اکوسیستم پلتفرمی این فرآیند با نقش‌آفرینی سازمان هماهنگ‌کننده، نظم و ساختاریافته شده است. این سازمان به عنوان تنظیم‌گر و تسهیل‌گر روابط عمل می‌کند و در نتیجه، هم‌افزایی و حمایت متقابل را در اکوسیستم تقویت می‌نماید. این ویژگی نیازمند سازگاری و تحول مستمر اعضای اکوسیستم است.

حل مؤثر مسئله هم‌آهنگی، مقیاس‌پذیری و انعطاف اکوسیستم را به طور چشمگیری بالا می‌برد. بهره‌گیری از توانمندی هر ذی‌نفع باعث شکل‌گیری **اثر شبکه‌ای**<sup>۷</sup> می‌شود که ارزش اکوسیستم را به مراتب بیشتر از توان هر عضو به تنهایی می‌کند.

به طور خلاصه:

◀ اکوسیستم‌های پلتفرمی به دلیل هماهنگی و تخصص‌گرایی، بهره‌وری و نوآوری بالاتری را ممکن می‌سازند این کار خلاصیت ذینفعان را باز می‌کند، هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد و امکان دسترسی به بازارهای جدید را فراهم می‌کند.

◀ برای هماهنگ‌کننده‌ها، اکوسیستم‌های پلتفرمی موانع قابل توجهی برای ورود هر رقیب احتمالی ایجاد می‌کنند. شرکتی که به دنبال رقابت با یک هماهنگ‌کننده است، با ضرر زیادی شروع می‌کند، زیرا آنها نه تنها باید محصول اصلی شبکه

<sup>1</sup> Platform-based business ecosystems (PBEs)

<sup>2</sup> Platform Ecosystem

<sup>3</sup> disruptive business approach

<sup>4</sup> orchestrator

<sup>5</sup> specialization

<sup>6</sup> Coordination

<sup>7</sup> network effect



را بهبود بخشند، بلکه باید با اکوسیستم کامل آن از شرکت‌ها و تامین کنندگان مکمل، که همگی بازیگران مستقل هستند، رقابت کنند.

◀ هریک از اعضای یک اکوسیستم پلتفرمی بر سایرین تأثیر می‌گذارد و تحت‌تأثیر آنها قرار می‌گیرد و پویایی ایجاد می‌کند که در آن هر عضو باید برای زنده ماندن سازگار و انعطاف پذیر باشد.

صنایعی که با اختلالات ناشی از فناوری‌های دیجیتال، رقابت بیش از حد، افزایش عدم اطمینان و انتظارات بالاتر مشتری مواجه هستند، باید به دنبال مدل‌های کسب و کار نوآورانه مانند اکوسیستم‌های مبتنی بر پلتفرم باشند.

هنگام ایجاد یا پیوستن به یک اکوسیستم پلتفرمی، کسب و کارها می‌توانند از قدرت اکوسیستم برای ایجاد ارتباطات جدید و نوآورانه با مشتریان، شرکا و تامین کنندگان استفاده کنند. این گزارش شامل چارچوبی است که مؤلفه‌های کلیدی یک اکوسیستم موفق را برجسته می‌کند. با استفاده از دیدگاه‌های طرح شده در این گزارش در مورد قدرت اکوسیستم، کسب و کارها می‌توانند ارزش جدیدی برای مشتریان و ذینفعان خود ایجاد کنند و خود را برای موفقیت بلندمدت در یک بازار رقابتی و پویا آماده نمایند.

این گزارش با هدف معرفی مدل اکوسیستم پلتفرمی، انواع آن، مدل‌های موفق، راهبردها، چالش‌ها، راهکارها و دیدگاه‌های پیاده‌سازی این مدل و تبیین نقش و جایگاه اتاق بازرگانی در توسعه این مدل، تدوین شده است. **ایجاد اکوسیستم مستلزم یک دگرگونی اساسی سازمانی و پذیرش رویکردهای جدید کسب و کار است؛ به طوری که شرکت‌ها باید آماده سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، ایجاد شراکت‌های تازه و پذیرفتن ایده‌ها و شیوه‌های کاری نو باشند.**

در مجموع این گزارش ساختار و پویایی اکوسیستم‌های پلتفرمی را معرفی می‌کند و توصیه‌های به اتاق بازرگانی برای ترویج این مدل کسب و کار ارائه می‌نماید.

## ۲- مروری بر اکوسیستم پلتفرمی

فرهنگ لغت Merriam-Webster پلتفرم را به عنوان «وسیله نقلیه‌ای که برای هدف خاصی استفاده می‌شود» تعریف می‌کند. این فرهنگ لغت یک اکوسیستم را به عنوان «سیستمی پیچیده از جامعه‌ای از موجودات و محیط آن‌ها که به عنوان یک واحد اکولوژیکی عمل می‌کند» تعریف می‌نماید.

در یک زمینه سازمانی، اکوسیستم به معنای شبکه‌ای پیچیده و وابسته به هم از سازمان‌ها است که شبیه یک اکوسیستم اکولوژیکی عمل می‌کنند. در بستر سازمانی ما با سه اصطلاح زیر روبه‌رو هستیم (James, 2024 & Nayak, Pawar, Shivram):

◀ **پلتفرم کسب و کار:** دارایی یا کسب و کاری که اصطلاحاً را از بازار حذف می‌کند. پلتفرم تراکنش بین مصرف کنندگان و ارائه دهندگان مختلف را تسهیل می‌کند.

◀ **اکوسیستم کسب و کار:** یک سازوکار هدفمند بین دو یا چند نهاد برای ایجاد و به اشتراک گذاشتن ارزش جمعی برای مجموعه مشتری از مشتریان است.

◀ **مدل کسب و کار:** تعریف می‌کند که چگونه یک شرکت درآمد ایجاد می‌کند، ارزش ایجاد می‌کند و پایداری مالی خود را در طول زمان حفظ می‌کند.

علاوه بر این و با ظهور عصر انقلاب چهارم صنعتی، ما با اصطلاح **اکوسیستم پلتفرمی دیجیتال** هم روبه‌رو می‌باشیم که تعریف آن چنین است (Hess & Brand, 2020):



یک اکوسیستم دیجیتال، یک سیستم اجتماعی-فنی است که در آن شرکت‌ها و افراد به‌طور مستقل همکاری می‌کنند و انتظار دارند از مشارکت خود منافع متقابل کسب کنند. مرکز یک اکوسیستم دیجیتال یک پلتفرم دیجیتال است که این همکاری را به‌خصوص به‌خوبی از طریق خدمات اکوسیستم پشتیبانی می‌کند.

یک اکوسیستم دیجیتال:

- به نیازهای واقعی مصرف‌کنندگان بالقوه پاسخ می‌دهد،
- ارزش افزوده‌ای را ارائه می‌دهد که بدون خدمات اکوسیستم قبلاً به‌دست آوردن آن غیرممکن بود،
- برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان خدمات جذاب است و
- ارزش افزوده‌ای برای تمام شرکای درگیر در خدمات اکوسیستم ایجاد می‌کند.

بنابراین، مزیت کلی یک اکوسیستم دیجیتال از ترکیب پلتفرم واسطه‌گری دیجیتال و مجموعه‌ای وسیع از شرکایی که برای منافع متقابل در اکوسیستم دیجیتال شرکت می‌کنند و تعاملات آن‌ها از طریق پلتفرم به اثرات شبکه‌ای منجر می‌شود، ناشی می‌شود. نمونه‌های خوب و موفق از اکوسیستم‌های دیجیتال پیرامون پلتفرم‌هایی مانند Uber، AirBnB، Apple App Store و Amazon Marketplace ظهور کرده است. جالب است که اکثر اکوسیستم‌های دیجیتال بسیار بزرگ که ما با آن‌ها آشنا هستیم، از ایالات متحده نشأت گرفته‌اند. علاوه بر این، بسیاری از اکوسیستم‌های دیجیتال بسیار بزرگ اخیراً در چین، مانند WeChat یا Alibaba، ظهور کرده‌اند، در اروپا و به‌ویژه در آلمان نیز برخی از اکوسیستم‌های دیجیتال تأسیس شده مانند Delivery Hero، ImmoScout24 یا FlixBus وجود دارند که بسیاری از مردم ممکن است حتی آن‌ها را به‌عنوان یک اکوسیستم دیجیتال نشناسند.

بنابراین امروزه مثال‌های بسیار موفق وجود دارد و هر روزه نمونه‌های جدیدی ظهور می‌کنند. در حالی که بسیاری از نمونه‌های قبلی بیشتر از حوزه B2C یا حتی C2C بودند، اکنون روند به‌طور قوی‌تری به سمت **اکوسیستم‌های دیجیتال در حوزه B2B** در حال حرکت است.

## ۲-۱- مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی

مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرمی در پاسخ به گسترش ارتباطات و پیچیدگی کسب‌وکار تکامل یافته‌اند. آن‌ها از مدل‌های کسب‌وکار سنتی که بر کنترل داخلی و کارایی تأکید دارند، دور می‌شوند. آن‌ها با دینفعان اکوسیستم که بازیگران مستقلی هستند برای تولید ارزش ارتباط برقرار می‌کنند و از آنها استفاده می‌کنند. هدف آنها ایجاد یک **اثر شبکه‌ای** است که ارزش بیشتری نسبت به هر موجودی می‌تواند ایجاد کند.

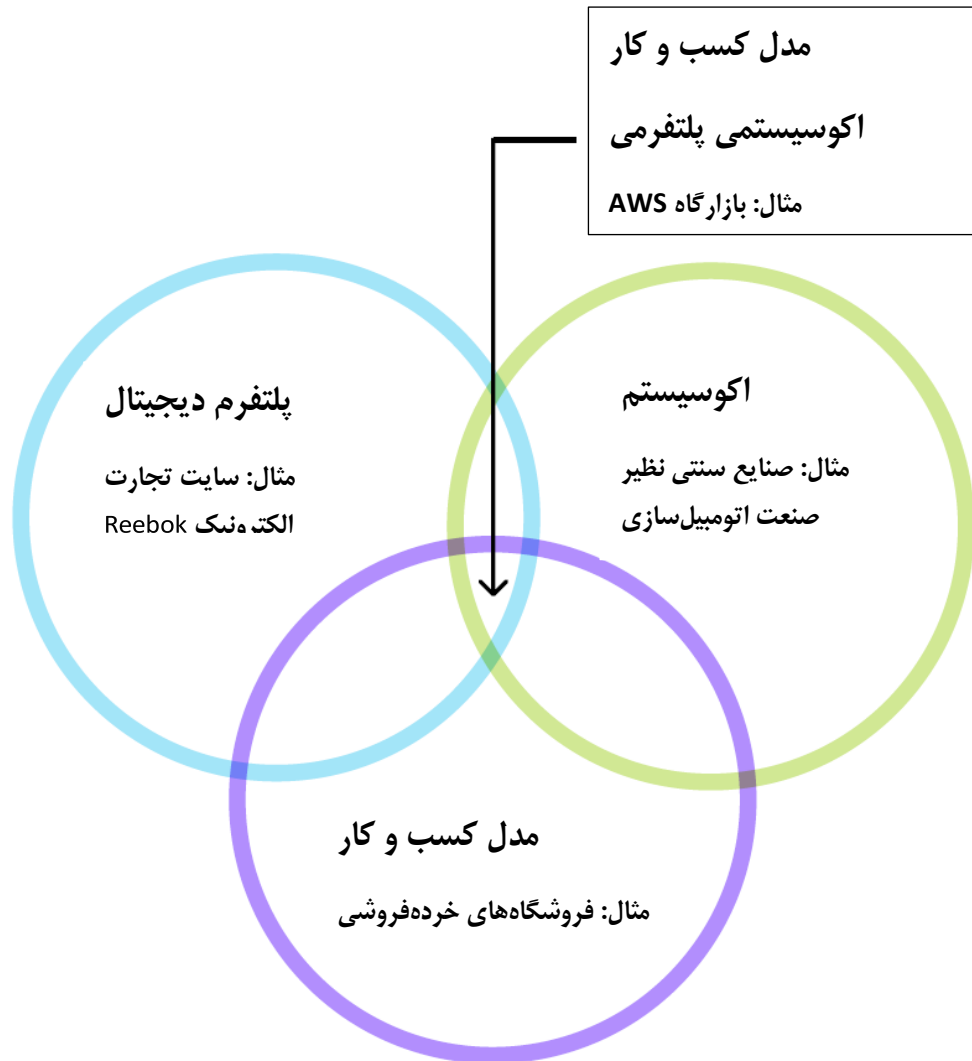
به‌طور ایده‌آل، اکوسیستم‌های پلتفرمی اقدامات زیر را انجام می‌دهند:

- ◀ اعضای متعددی جذب می‌شوند،
- ◀ یکی از آن‌ها نقش هماهنگ‌کننده را ایفا می‌کند.
- ◀ کسب‌وکارها فرصت همکاری ساختاریافته پیدا می‌کنند.
- ◀ قابلیت‌ها و مهارت‌های ذی‌نفعان هم‌افزا شده و موانع مسیر مشتری رفع می‌گردد.
- ◀ هر عضو می‌تواند با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، به نیازهای خود دست یابد و ارزش جدید بیافریند.

<sup>1</sup> network effect

◀ هماهنگ کننده از ارزش کل ایجاد شده توسط اکوسیستم پلتفرمی بهره‌برداری می‌کند تا به مدل کسب‌وکار خود سود برساند (Sarafin, 2021).

◀ تمام ذی‌نفعان در اکوسیستم نیز از ارزش ایجاد شده توسط اکوسیستم منتفع می‌شوند. به طور خلاصه، اکوسیستم پلتفرمی در واقع همان بستر دیجیتالی شبکه‌ای است که چندین خدمت، برنامه و فناوری را در یک پلتفرم واحد برای تولید، به اشتراک‌گذاری و مبادله ارزش تلفیق می‌کند (شکل ۱).



شکل ۱- ارتباط پلتفرم، مدل کسب و کار و اکوسیستم

شرکت‌ها توانسته‌اند فراتر از محدوده‌های معمول خود گام بردارند و از منابع جدید ارزش بهره‌برداری کنند، که این امر به دلیل دیجیتالی شدن روزافزون عملیات تجاری و رشد مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر اکوسیستم‌های پلتفرمی می‌باشد.

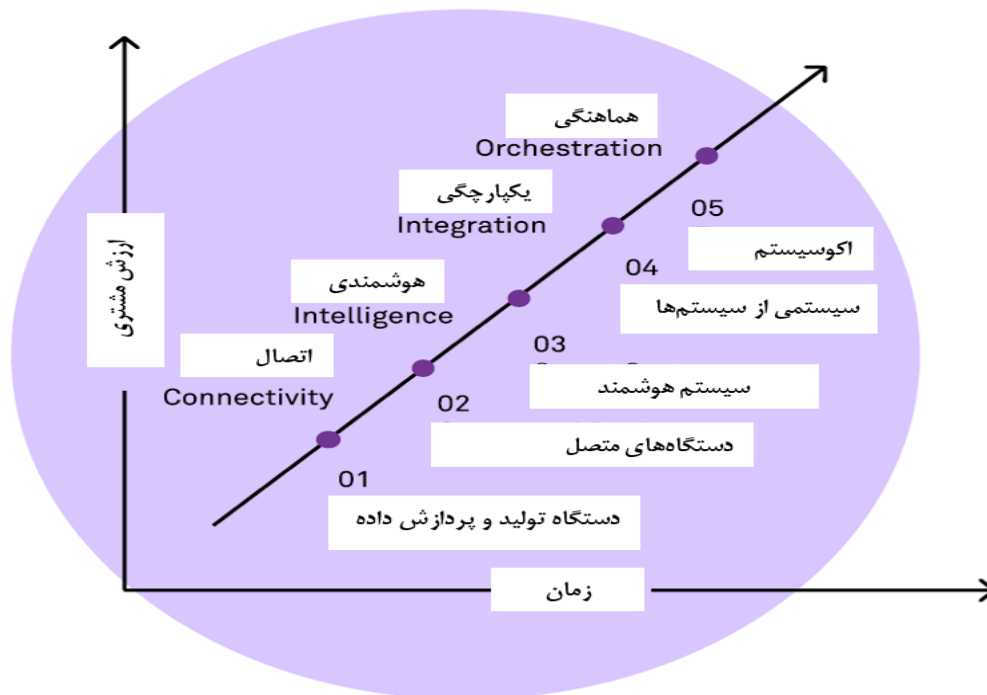
## ۲-۲- ضرورت توسعه اکوسیستم پلتفرمی: چرا شرکت‌ها تمایل به اتخاذ مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی دارند؟

همکاری با دیگر اعضا در اکوسیستم می‌تواند ارزش فراوانی ایجاد کند. در اینجا دلایلی آمده است که چرا ممکن است بخواهید یک اکوسیستم پلتفرمی بسازید:

- ۱) به اشتراک‌گذاری زیرساخت و هم‌افزایی در ارائه محصولات/خدمات.
- ۲) انطباق با فناوری‌های نوظهور و شرایط متغیر بازار.
- ۳) بهره‌مندی از اثر شبکه‌ای برای جذب مشتری
- ۴) جدید و ورود به جغرافیاهای تازه.
- ۵) امکان خلق یک سبد جدید از محصولات/خدمات.
- ۶) تقویت خلاقیت، نوآوری و تحقیق و توسعه از سوی اعضای اکوسیستم.
- ۷) افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه سرمایه‌گذاری و خلق ارزش بیشتر.

## ۲-۳- تأثیرات اقتصادی توسعه مدل کسب و کار اکوسیستمی

مدل‌های کسب و کار با قابلیت‌های فناوری تکامل می‌یابند. در واقع تحول دیجیتال تسهیل‌کننده توسعه مدل کسب و کار اکوسیستمی شده است. اکنون نرم‌افزارها و خدمات مبتنی بر اشتراک یا مصرف بیشتر رواج یافته‌اند (شکل ۲).



شکل ۲- ارتباط تحول دیجیتال با توسعه رویکرد اکوسیستمی

یک نکته قطعی در دنیای نوظهور اکوسیستم‌های دیجیتال این است که نوآوری بیش از گذشته بر همکاری بین شرکت‌کنندگان اکوسیستم متکی خواهد بود.

تحول دیجیتال نقش مهمی در گسترش مدل اکوسیستم ایفا می‌کند. این تحول می‌تواند امکان ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال سازمانی متشکل از محصولات یا خدمات با بهبودهای مرحله‌ای را فراهم آورد. برای مثال، اکوسیستم دیجیتال بهداشتی فیلیپس (Sarafin (2), 2022)، همکاری در مراقبت را در سراسر زنجیره خدمات بهداشتی ترویج می‌کند. تحول دیجیتال نقشی کلیدی در شکل‌گیری اکوسیستم‌های مدرن ایفا می‌کند و پلتفرم‌های اکوسیستم با زیرساخت فناوری اطلاعات قوی، دسترس‌پذیری ۲۴ ساعته، استقرار سریع در بازار و مقیاس‌پذیری آنی، امکان رشد را برای کسب‌وکارها به ارمغان می‌آورد.

بر اساس پیش‌بینی‌ها، تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۲۵٪ از کل اقتصاد جهان معادل ۷۰ تریلیون دلار در بستر اقتصاد شبکه‌ای یکپارچه و از طریق اکوسیستم‌های دیجیتال شکل می‌گیرد (شکل ۳ و شکل ۴) و ۶ شرکت از ۷ شرکت برتر دنیا (براساس ارزش بازار) جزو شرکت‌های اکوسیستمی هستند که نرخ رشد بیشتری نسبت به مدل‌های سنتی دارند (Hariharan, Rab, 2021 & Joshi, Khan). این رقم عظیم نشان‌دهنده یک جابجایی پارادایمی از مدل‌های خطی سنتی به مدل‌های شبکه‌ای و اکوسیستمی است.

زیرساخت فناوری اطلاعات برای موفقیت اکوسیستم پلتفرمی حیاتی است و ویژگی‌های منحصر به فردی مانند دسترسی ۲۴ ساعته، استقرار آسان در بازار و قابلیت مقیاس‌پذیری بر اساس تقاضا را فراهم می‌کند. زیرساخت مشترک، خدمات مشترک مشتری و منابع، نیاز به سرمایه‌گذاری مستقل در ساخت زیرساخت و منابع را کاهش می‌دهد. اکوسیستم‌های پلتفرمی، مجموعه‌ای جامع از محصولات و خدمات و همکاری را برای منافع مشترک ایجاد می‌کنند. این اکوسیستم‌ها، ارزش‌آفرینی را افزایش می‌دهند، نوآوری را تسریع می‌بخشند و رشد تحول‌آفرین<sup>۱</sup> را پیش می‌رانند.

<sup>1</sup> transformational growth



حقایق کلیدی

**25%**

از کل اقتصاد می تواند تا سال ۲۰۳۰ توسط یک اقتصاد شبکه‌ای یکپارچه ایجاد شود

مجموع درآمد جهانی

**\$70 TN**

**6/7**

از شرکت‌های برتر جهان (بر اساس ارزش بازار)، شرکت‌های اکوسیستمی هستند و نرخ رشد سالانه آنها بالاتر از شرکت‌های تجاری سنتی است.

اکوسیستم‌ها به طور متوسط برای شرکت‌های تجاری سنتی مفید هستند:

**14%**

سهام از کل درآمد سالانه

**13%**

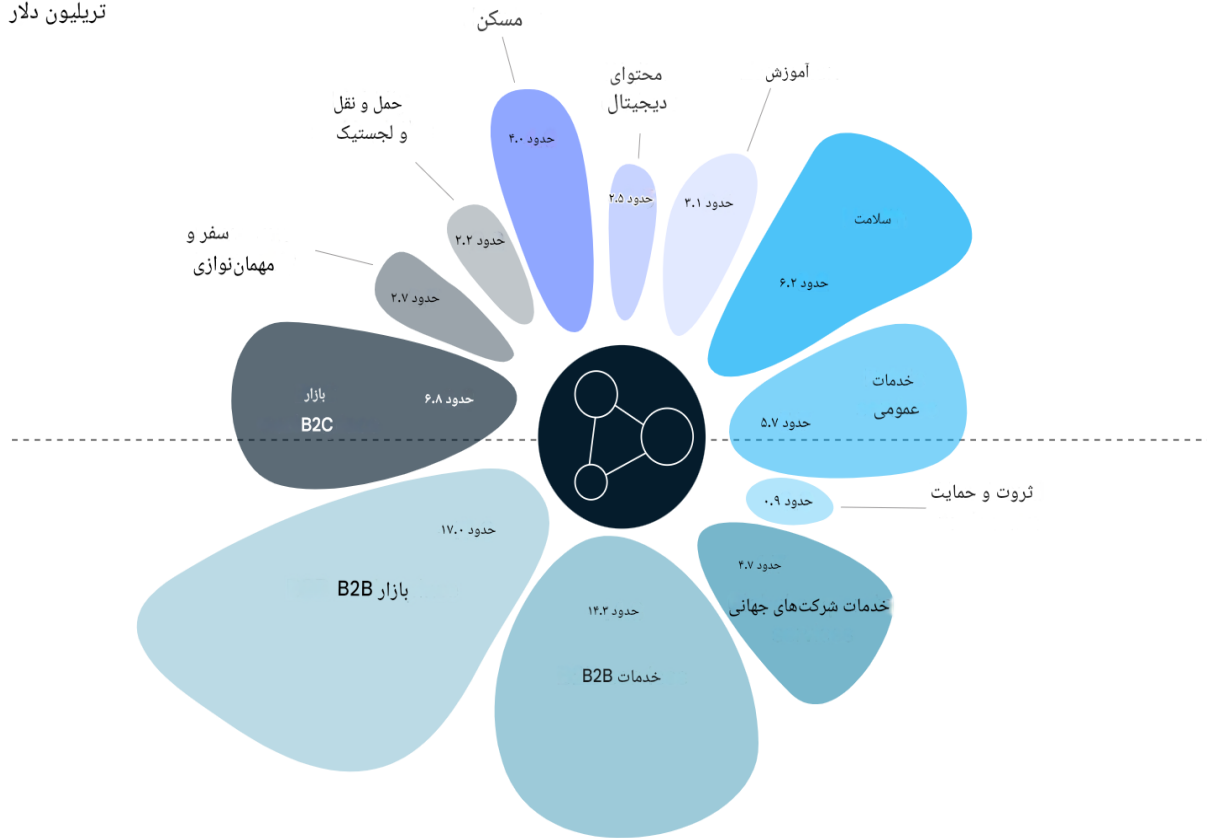
در کاهش هزینه

**13%**

در افزایش درآمد

شکل ۳- مجموعه حقایق کلیدی در خصوص کسب و کارهای اکوسیستم پلتفرمی (Hariharan Joshi, Khan, & Rab, 2021)

تربیلیون دلار



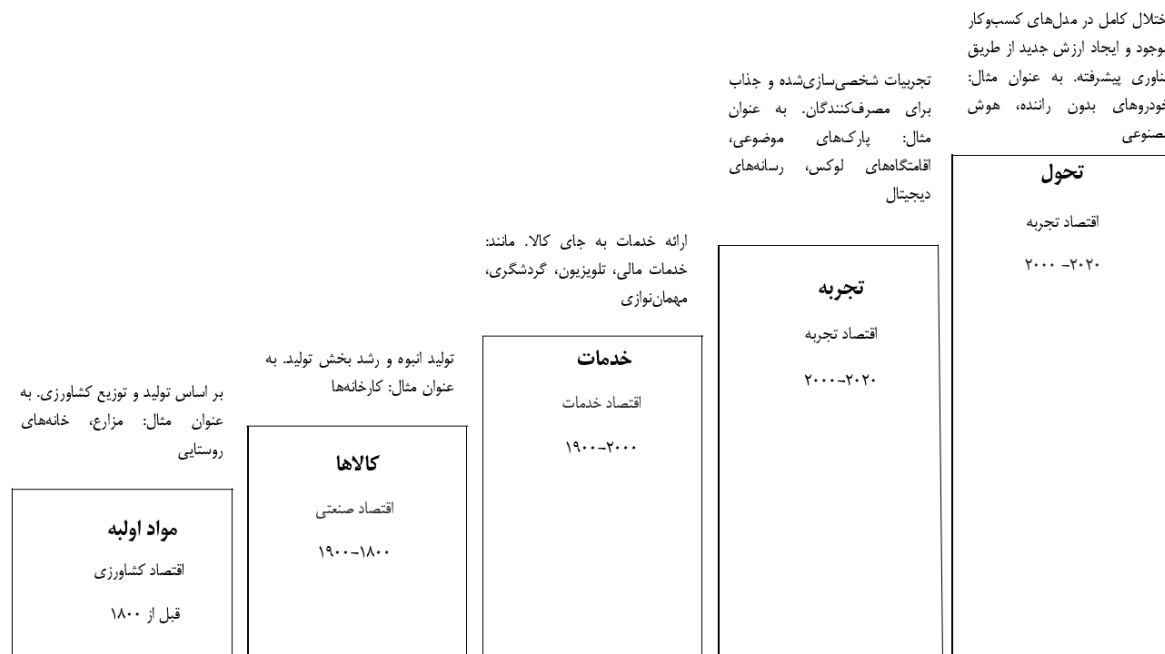
مجموع درآمد جهانی اقتصاد شبکه‌ای  
حدود ۷۰ تربیلیون دلار  
یکپارچه در سال ۲۰۳۰

منبع: تحلیل مکینزی

شکل ۴-۱۲ اکوسیستم پیش‌رو که تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۲۵ اقتصاد دنیا را در اختیار خواهند گرفت

## ۲-۴- چگونه مدل‌های کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی، ارزش اقتصادی را آشکار کرده‌اند؟

اقتصاد از کالاها، اجناس و خدمات به تجربیات و تحولات گسترش یافته است. نمودار زیر نشان می‌دهد که چگونه ارزش اقتصادی در طول سال‌ها از کلایی شدن (کالاها و خدمات استاندارد) به سفارشی‌سازی (تجارب شخصی‌سازی شده) پیشرفت کرده است (servicedesignshow, 2023).



مدل‌های کسب و کار سنتی

مدل‌های کسب و کار اکوسیستمی

زمان

### شکل ۵- سیر تکاملی ارزش اقتصادی

شکل ۵ نشان‌دهنده تغییر و تحول مدل‌های کسب و کار از مراحل سنتی تا اکوسیستمی در طول زمان است. در ابتدا، اقتصاد مبتنی بر "مواد اولیه" به عنوان مبنای تولید و توزیع کالاها شناخته می‌شد. این مرحله، به ویژه در بخش کشاورزی، بر تولید و توزیع مواد اولیه مانند محصولات زراعی تأکید داشت. سپس با گذر به "کالاها" بین سال‌های ۱۹۰۰ تا ۱۸۰۰، مدل‌های صنعتی معرفی شدند که در آن‌ها تولید انبوه و فرآوری برای پاسخ به نیازهای بازار پا گرفت. این دوره به تعریف استانداردهایی در کالاها و خدمات پرداختند که به مصرف‌کنندگان اجازه می‌دهد تجربه‌ای نسبتاً یکنواخت و قابل پیش‌بینی داشته باشند.

با این حال، از اوایل قرن بیست و یکم، اقتصاد به سمت "تجربه" و سپس "تحول" حرکت کرد. در این دوران، تمرکز از کالاهای سنتی و خدمات فراتر رفته و به سمت توسعه تجربیات شخصی‌سازی شده متمایل شد. این تغییر، ناشی از پیشرفت‌های فناوری و ترجیحات مصرف‌کنندگان برای تجربیات منحصر به فرد و سفارشی شده است. در نهایت، در مرحله "تحول"، کسب‌وکارها به گسترش اکوسیستم‌ها و ارائه خدمات یکپارچه و هوشمند پرداختند، که تمامی ذی‌نفعان را در زنجیره ارزش به هم متصل می‌کند و ایجاد نوآوری و ارزش مشترک را تسهیل می‌نماید.



به طور کلی، این نمودار نشان می‌دهد که چگونه اقتصاد در طول زمان از تمرکز بر مواد اولیه و کالاها به سمت خدمات و سپس تجربیات شخصی سازی شده و در نهایت تحولات بنیادین و اختلال آفرین در مدل‌های کسب و کار حرکت کرده است. این تحول با افزایش مستمر "ارزش مشتری" همراه بوده و نمایانگر گذار از "مدل‌های کسب و کار سنتی" به "مدل‌های کسب و کار اکوسیستمی" است که در آن، ارزش آفرینی به شدت به نوآوری، شخصی سازی و بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته وابسته است.

## ۲-۵- ویژگی‌های اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال

اقتصاد اکوسیستمی پلتفرمی دیجیتال، سیستمی اقتصادی را توصیف می‌کند که در آن ارزش با استفاده از پلتفرم‌های دیجیتالی که تعاملات بین نهادهای مختلف را پیوند داده و ساده می‌کند، تولید و مبادله می‌شود. این نهادها شامل متخصصان مستقل، شرکت‌ها، مشتریان و سایرین می‌شوند. برجسته‌ترین ویژگی‌های اکوسیستم‌های دیجیتال در شکل ۶ آمده است:



شکل ۶- برجسته‌ترین ویژگی‌های اکوسیستم‌های دیجیتال

شکل ۶ شش ویژگی برجسته اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال را به صورت کادرهای مجزا نمایش می‌دهد که هر یک به جنبه‌ای کلیدی از عملکرد و ارزش آفرینی این مدل‌های کسب و کار اشاره دارند. در ستون اول، "پلتفرم‌های دیجیتال" به عنوان فناوری‌های مبتنی بر اینترنت که مبادلات و تراکنش‌های هم‌تا به هم‌تا را تسهیل می‌کنند، معرفی شده‌اند. این پلتفرم‌ها زیربنای هر اکوسیستم دیجیتال هستند. در زیر آن، "استفاده از داده‌ها و شخصی سازی" توضیح داده شده که بیانگر به کارگیری داده‌های جمع‌آوری شده برای ارائه تعاملات شخصی سازی شده به کاربران است؛ این ویژگی امکان تجربه کاربری منحصر به فرد و هدفمند را فراهم می‌آورد.

در ستون دوم، "بازارهای چندسویه" به گروه‌های مختلف ذینفعان با الزامات همپوشانی اشاره دارد. این مفهوم نشان‌دهنده ماهیت چندجانبه پلتفرم‌هاست که چندین گروه از کاربران (مانند خریداران و فروشندگان) را به هم متصل می‌کند. در زیر آن، مفهوم "دسترسی



بجای مالکیت " مطرح شده که به دسترسی بر اساس تقاضا به منابع، بدون نیاز به مالکیت فیزیکی آن‌ها می‌پردازد. این ویژگی امکان بهره‌برداری از دارایی‌ها را بدون نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه کلان فراهم می‌کند.

نهایتاً در ستون سوم، " وقوع اثر شبکه‌ای " توضیح داده شده که بیان می‌کند ارزش پلتفرم به تعداد کاربران آن بستگی دارد؛ هرچه کاربران بیشتری به پلتفرم بپیوندند، ارزش آن برای همه کاربران افزایش می‌یابد. در کادر پایینی، " حذف واسطه‌ها و ایجاد مدل‌های جدید کسب‌وکار " به عنوان نتیجه این تحولات مطرح شده است. این ویژگی به ظهور اقتصاد اشتراکی، مشاغل دورکاری و فریلنسری اشاره دارد که واسطه‌های سنتی را حذف کرده و فرصت‌های جدیدی برای کسب‌وکار و اشتغال ایجاد می‌کنند. این شش ویژگی در مجموع نشان‌دهنده چگونگی عملکرد و تأثیرگذاری اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال در اقتصاد مدرن هستند.

شرکت‌هایی مانند Uber، Airbnb، و Amazon نمونه‌های شناخته‌شده‌ای از اقتصاد اکوسیستم پلتفرمی هستند. آن‌ها با موفقیت پلتفرم‌های دیجیتالی را توسعه داده‌اند که امکان همکاری و تراکنش بین بسیاری از بازیگران را فراهم می‌کنند.

## ۲-۶- سوالاتی کلیدی برای آمادگی پذیرش مدل اکوسیستم پلتفرمی

یک سوال کلیدی همواره مطرح میشود و آن این است که چگونه شرکت‌ها می‌توانند برای پذیرش مدل اکوسیستم پلتفرمی آماده شوند؟

پذیرش یک اکوسیستم پلتفرمی نیازمند تغییرات سازمانی قابل توجه و آمادگی برای پذیرش یک شیوه جدید عملیاتی است. شرکت‌ها باید آماده سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوپهور، تشکیل اتحادهای جدید و پذیرش مفاهیم و روش‌های جدید عملیاتی باشند. با وجود این شدت منابع، اکوسیستم پلتفرمی هنوز جایگزین مطلوبی برای کسب‌وکارهایی است که مایل به نوآوری و به چالش کشیدن الگوهای تجاری تثبیت‌شده هستند. این مدل در حوزه‌های مختلف تجاری در صنایع مختلف موفقیت‌آمیز بوده است.

موفقیت یک شرکت اکوسیستم پلتفرمی منوط به همکاری با سایر شرکت‌ها است. استراتژی‌های تجاری سنتی متمرکز بر شرکت‌های مستقل در حال حاضر به اندازه کافی مفید نیستند (M. G. Jacobides, 2019).

وقتی سازمانی تصمیم می‌گیرد یک مدل اکوسیستم پلتفرمی را اتخاذ کند، باید پنج سوال زیر را پاسخ دهد:

### ۱. آیا آنها می‌توانند به سایر کسب‌وکارها در خلق و افزایش ارزش کمک کنند؟

برای موفقیت، شرکت‌ها باید نوآوری کنند و از نوآوری سایر کسب‌وکارها با هدف ایجاد ارزش مشارکتی حمایت کنند. در حالت ایده‌آل، این ارزش ایجاد شده بیشتر از هر ارزش ایجاد شده مستقل خواهد بود.

### ۲. یک شرکت باید به کدام جنبه از یک اکوسیستم بپردازد؟

یک شرکت همیشه لازم نیست معمار اصلی اکوسیستم باشد. گاهی اوقات، به اشتراک گذاشتن نقش هماهنگ‌کننده یا تکمیل‌کننده در یک اکوسیستم ترجیح داده می‌شود.

### ۳. چه شرایطی باید برقرار شود؟



دو تصمیم اصلی مدیریتی در مورد اکوسیستم‌های پایدار، دسترسی به اکوسیستم و میزان انحصار مورد نیاز شرکا است.

#### ۴. آیا شرکت می‌تواند تغییر کند؟

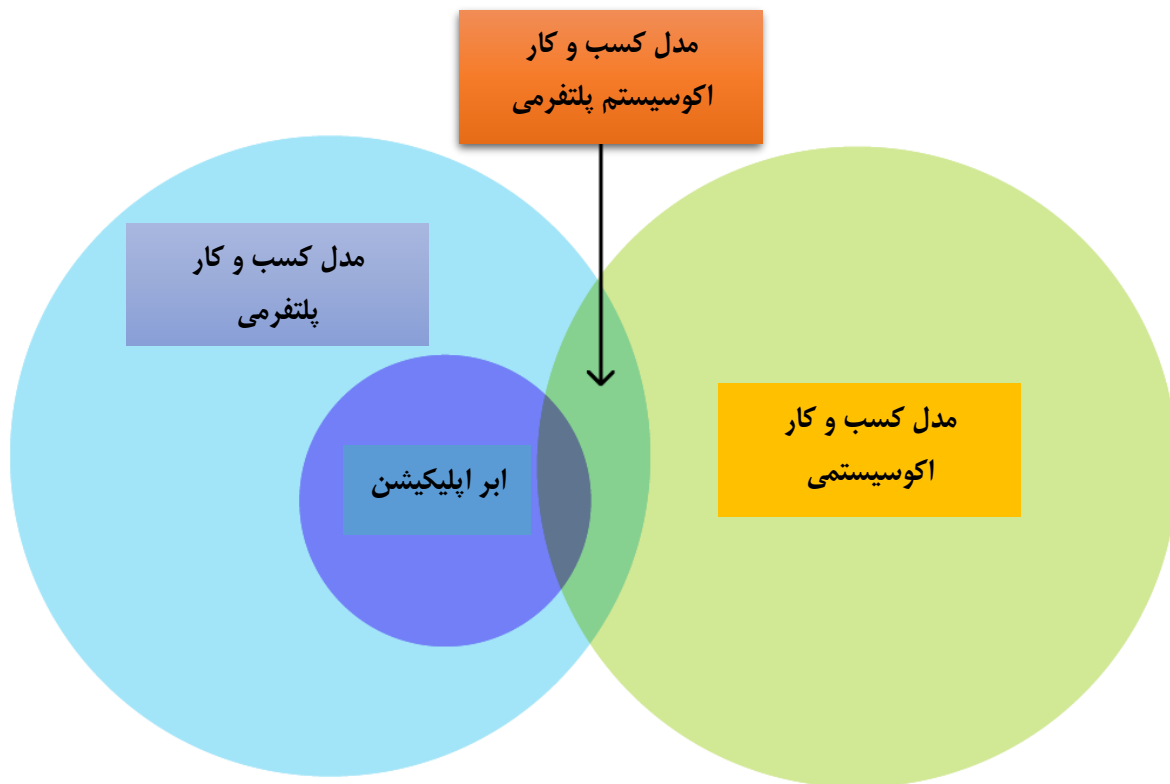
نیازهای مشتری و تمایل و ظرفیت مکمل برای همکاری می‌تواند به شدت تغییر کند و نیاز به تعدیل تخصیص منابع داشته باشد. شرکت باید برای مدیریت چنین الزاماتی مجهز باشد.

#### ۵. آنها می‌توانند در چند اکوسیستم فعالیت کنند؟

برخی از هماهنگ‌کنندگان باهوش اکوسیستم‌های زیادی را زیر نظر می‌گیرند که هر کدام به یک حوزه سازمانی متفاوت خدمت‌رسانی می‌کنند و یک مسیر رشد منحصر به فرد ارائه می‌دهند. یک هماهنگ‌کننده باید به دلیل تخصص و مقیاس‌پذیری خود، فقط تعداد اکوسیستم‌هایی را که می‌تواند به بهترین نحو مدیریت کند، در نظر بگیرد.

### ۳- تعریف اکوسیستم پلتفرمی در مقایسه با مدل‌های رقیب

اکوسیستم پلتفرمی را می‌توان با مقایسه دقیق آن با مدل‌های رقیب همچون مدل پلتفرمی، مدل اکوسیستمی و ابراپلیکیشن‌ها<sup>۱</sup> به درستی شناخت و تعریف کرد. هر کدام از این مدل‌ها وجوه مشترک و در عین حال تفاوت‌های کلیدی با یکدیگر دارند که شکل‌گیری ارزش، شیوه تعامل بازیگران و نقش فناوری در آن‌ها متفاوت است (شکل ۷). به طور خلاصه، اکوسیستم پلتفرمی مدلی است که در آن نه تنها یک پلتفرم مرکزی برای تسهیل تعاملات وجود دارد، بلکه مجموعه‌ای از بازیگران مکمل نیز با همکاری یا رقابت، هم‌افزایی ایجاد کرده و ارزش مشترکی برای مشتریان و سایر اعضا به وجود می‌آورند. این موضوع سبب می‌شود که اثر شبکه‌ای و رشد پایدار اکوسیستم به مراتب بیشتر از مدل‌های صرفاً پلتفرمی یا صرفاً اکوسیستمی باشد.



شکل ۷- مقایسه مدل‌های کسب و کار ابر اپلیکیشن، پلتفرم، اکوسیستم و اکوسیستم پلتفرمی

بسیاری از ویژگی‌ها میان مدل اکوسیستم پلتفرمی، مدل پلتفرمی، مدل اکوسیستمی و ابراپلیکیشن‌ها مشترک است. با این حال، این مدل‌ها کاملاً متمایز از یکدیگرند. در ادامه نقطه تمایز اکوسیستم‌ها با پلتفرم‌ها و ابراپلیکیشن‌ها مشخص خواهد شد.

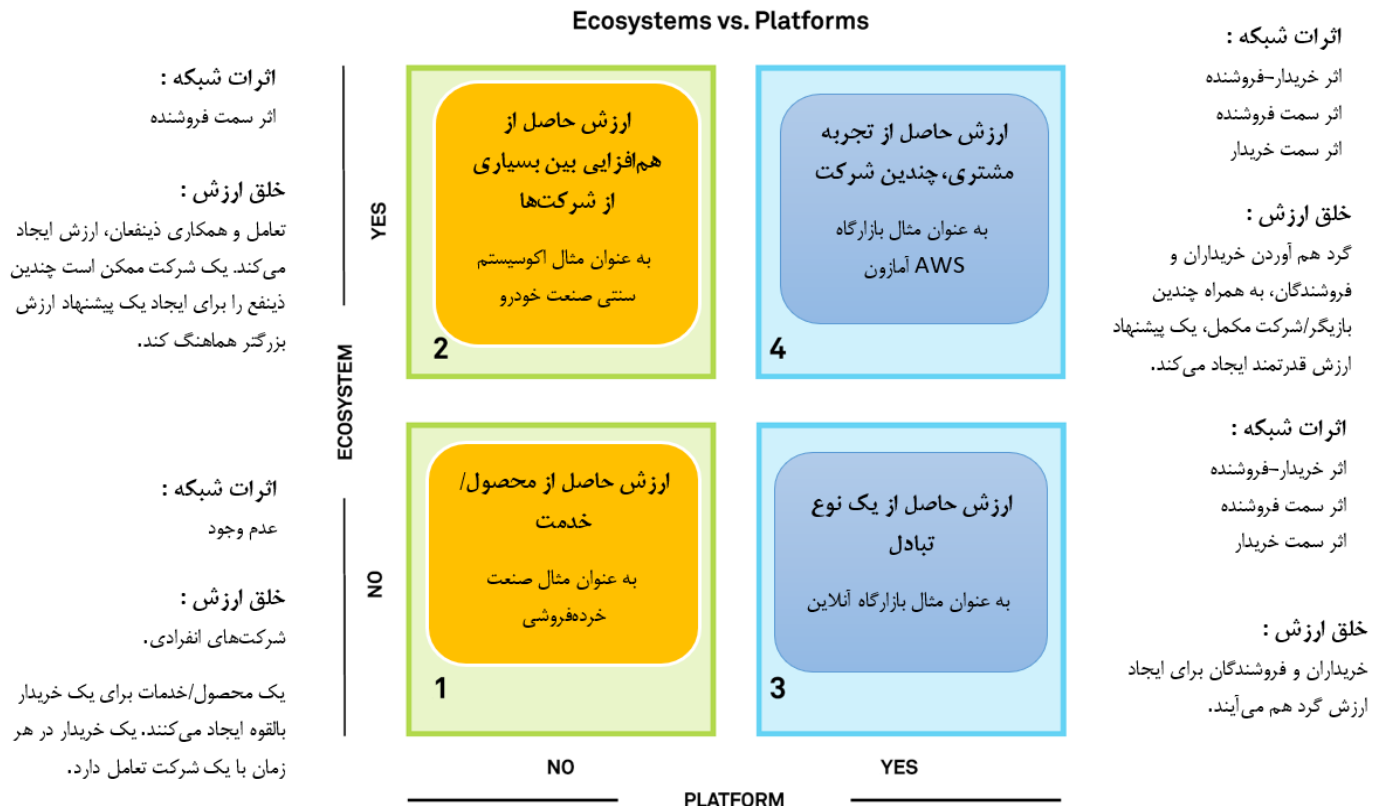
<sup>۱</sup> Super Apps



### ۳-۱- تمایز مدل کسب و کار اکوسیستمی با پلتفرمی

شکل ۸ و جدول ۲ چهار حالت را نشان می‌دهد که چگونه یک یا هر دو جنبه پلتفرم و اکوسیستم می‌توانند در یک مدل کسب و کار حضور داشته باشند. این ۴ حالت به شرح زیر است (Shipilov & Burelli, 2020):

- یک کسب و کار نه پلتفرم باشد و نه اکوسیستم: ارزش از طریق محصول یا خدمات ارائه شده و از تعامل با یک شرکت حاصل می‌شود (مثلاً فروشگاه خرده‌فروشی).
- یک کسب و کار فقط اکوسیستم باشد: ارزش از هم‌افزایی میان شرکت‌های مختلف به دست می‌آید (نمونه سنتی، صنعت خودروسازی).
- یک کسب و کار فقط پلتفرم باشد: ارزش از اثر شبکه‌ای در سمت فروشنده یا خریدار به وجود می‌آید (مثلاً بازارگاه<sup>۱</sup> آنلاین).
- یک کسب و کار هم پلتفرم و هم اکوسیستم باشد: ارزش آفرینی از آوردن خریداران و فروشندگان در کنار بازیگران مکمل حاصل می‌شود (مانند بازارگاه AWS)؛ با اثر شبکه‌ای بسیار قوی‌تر، ایجاد تعامل میان سهام‌داران مختلف و تسهیل همکاری برای خلق ارزش افزوده.



شکل ۸- مقایسه جنبه‌های مختلف حضور اکوسیستم‌ها در مقابل پلتفرم‌ها در مدل کسب و کار

<sup>1</sup> Marketplace

جدول 2- مقایسه جنبه‌های مختلف حضور اکوسیستم‌ها در مقابل پلتفرم‌ها در مدل کسب و کار

پلتفرم	اکوسیستم	نمونه	خلق ارزش	اثر شبکه‌ای
خیر	خیر	فروشگاه خرده‌فروشی	خلق ارزش از طریق محصول یا خدمات یک شرکت مجزا؛ هر بار مشتری تنها با یک شرکت ارتباط دارد.	بدون اثر شبکه‌ای
خیر	بله	صنعت خودروسازی سنتی	خلق ارزش از طریق هم‌افزایی میان چندین شرکت	اثر کنشگران از تجربه مشتری با شرکت‌های مختلف
بله	خیر	بازارگاه آنلاین	خلق ارزش از طریق آوردن فروشندگان/خریداران و ایجاد اثر شبکه‌ای در یک سمت	اثر شبکه‌ای فروشندگان یا خریدار
بله	بله	بازارگاه AWS	خلق ارزش از طریق آوردن فروشندگان، خریداران و کنشگران مکمل و ایجاد تعامل میان آن‌ها	اثر شبکه‌ای قوی (خریدار- فروشنده)، افراد ثالث

منبع: (Nayak, Pawar, Shivram, & James, 2024)

### ۲-۳- تمایز مدل اکوسیستم پلتفرمی با سوپر اپلیکیشن

همانطور که اشاره شد مدل اکوسیستم پلتفرمی در کنار مدل‌های مشابه مانند پلتفرم، اکوسیستم سنتی و سوپر اپلیکیشن‌ها، ویژگی‌های منحصر به فردی دارد. مثلاً «سوپر اپلیکیشن» نرم‌افزاری است که مجموعه متنوعی از خدمات مجزا را در یک محیط منسجم و ساده برای کاربران فراهم می‌کند و موجب تحول در سبک زندگی و شیوه انجام تجارت شده است. نمونه شاخص Paytm در هند و یا اسنپ در ایران است.

هرچند میان ابر اپلیکیشن‌ها و پلتفرم‌های اکوسیستمی شباهت‌هایی وجود دارد، اما تفاوت‌های مهمی نیز دارند که در جدول 3 به آن‌ها اشاره می‌شود:

- ابر اپلیکیشن: برنامه‌هایی هستند که خدمات و عملکردهای مختلف را در قالب یک اپ یکپارچه عرضه می‌کنند.
- اکوسیستم پلتفرمی: بستری دیجیتال برای تعامل و همکاری کاربران مختلف و ارائه جامع خدمات و محصولات.
- ابر اپلیکیشن‌ها مستقیماً خدمات متعددی را به کاربران نهایی ارائه می‌کنند و محوریت آن‌ها بر تجربه کاربری است؛ معمولاً توسط یک شرکت یا مجموعه توسعه یافته و کنترل می‌شوند.
- در مقابل، در اکوسیستم‌های پلتفرمی، توسعه‌دهندگان مستقل می‌توانند خدمات و اپلیکیشن‌های خود را از طریق API ها و ابزارهای دیگر ادغام کنند. این بستر معماری باز و قابلیت توسعه و شخصی‌سازی بالایی دارد.



جدول 3 - تفاوت‌های میان مدل کسب و کار اکوسیستم‌های پلتفرمی با ابر اپلیکیشن‌ها

ویژگی /مدل	ابر اپلیکیشن	اکوسیستم پلتفرمی
دامنه و یکپارچگی	تجميع خدمات و قابليت‌هاى مختلف در قالب يك اپ	ارائه محصولات/خدمات جامع با زیرساخت دیجیتال برای تعامل کاربران مختلف
مشارکت	خدمات مختلف مستقیماً توسط یک شرکت به کاربر عرضه می‌شود	امکان ایجاد و ادغام خدمات توسط توسعه‌دهندگان مستقل از طریق API و ابزارها
تعامل	تأکید بر تجربه کاربری محوری	بستری برای همکاری، تبادل ارزش و بهره‌گیری از اثر شبکه‌ای
گستره و سفارشی‌سازی	معمولاً کنترل شده و متعلق به یک شرکت	امکان توسعه و سفارشی‌سازی باز برای سایر ارائه‌دهندگان خلاق

منبع: (Nayak, Pawar, Shivram, & James, 2024)

### ۳-۳- عناصر و ساختار اکوسیستم‌های پلتفرمی

اجزای کلیدی اکوسیستم پلتفرمی عبارت‌اند از (شکل ۹):

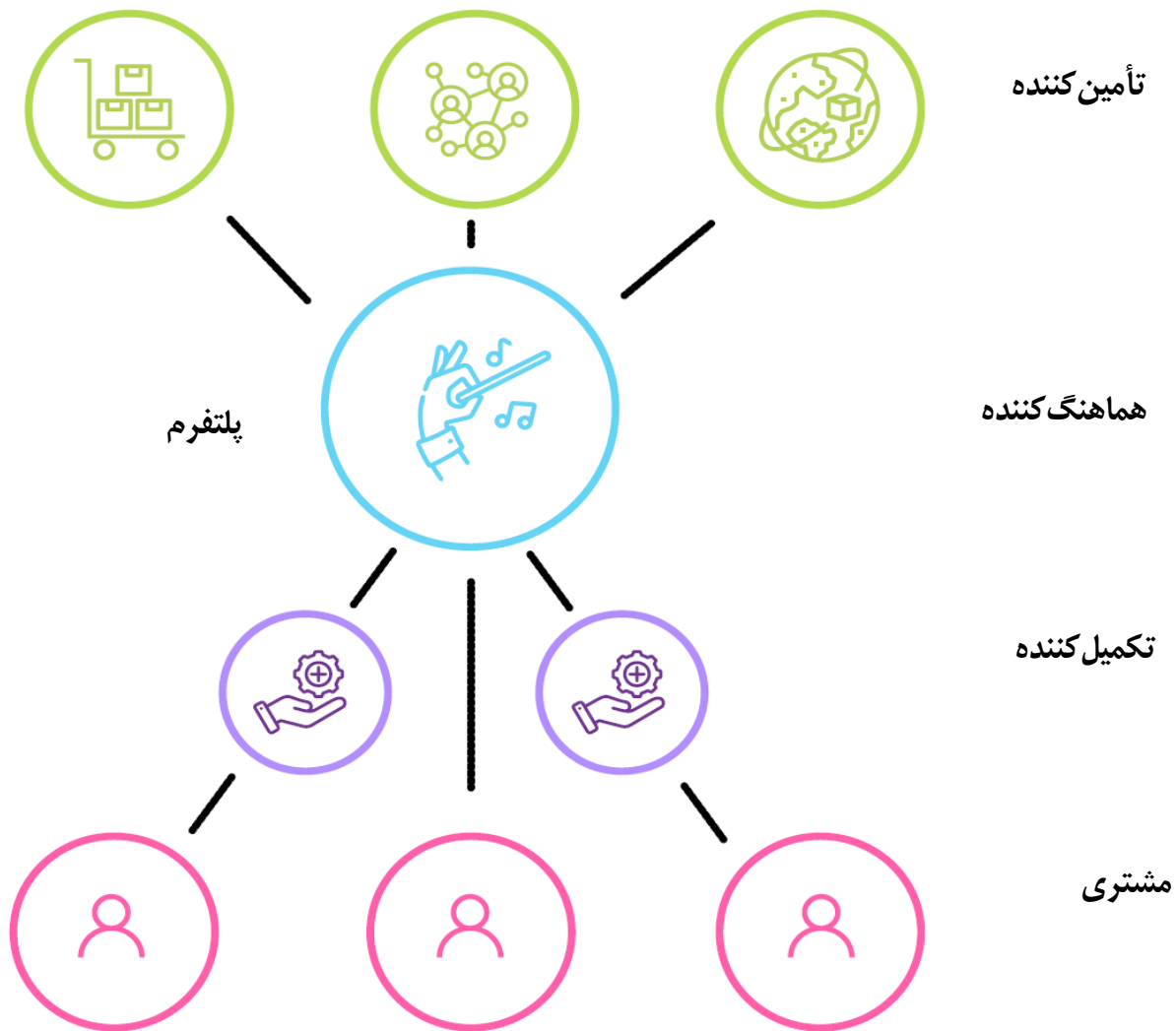
- ◀ **پلتفرم:** یک سرویس بنیادی است که زیرساخت یا بستر لازم را برای ایجاد اکوسیستم و برقراری تعاملات فراهم می‌کند. به عنوان مثال، خدمات «پلتفرم به عنوان سرویس»<sup>۱</sup> «ارائه‌شده توسط آمازون وب سرویسز را می‌توان نام برد. عموماً سازمان‌دهی و نگهداری پلتفرم بر عهده یک هماهنگ‌کننده است.
- ◀ **تأمین‌کنندگان:**<sup>۲</sup> سازمان‌های مستقلی هستند که محصولات یا خدماتی را به اکوسیستم ارائه می‌دهند. برای نمونه، یک خودروساز را در نظر بگیرید که قطعات مورد نیاز خود را از چند تأمین‌کننده مختلف دریافت می‌کند.
- ◀ **هماهنگ‌کننده:**<sup>۳</sup> سازمانی، که تعاملات و ارتباطات میان اجزای اکوسیستم را سازمان‌دهی و مدیریت می‌کند و قواعد، استانداردها و پروتکل‌های همکاری را تعیین می‌کند. نمونه بارز آن بازارگاه‌های دیجیتال است که نقش تسهیل‌کننده در معاملات و ارتباط مستقیم میان خریداران و فروشندگان را دارند.
- ◀ **تکمیل‌کنندگان:**<sup>۴</sup> شرکت‌ها یا افرادی که با عرضه کالاها یا خدمات مکمل، ارزش پیشنهادی یا قابلیت‌های اصلی اکوسیستم را تقویت یا تکمیل می‌کنند. به عنوان مثال، توسعه‌دهندگان اپلیکیشن که نرم‌افزارهایی را بر بستر پلتفرم‌های تلفن همراه ارائه می‌دهند.
- ◀ **مشتریان:** افراد یا گروه‌هایی که از کالاها یا خدمات ارائه‌شده در اکوسیستم استفاده می‌کنند یا آن‌ها را مصرف می‌نمایند. به عنوان نمونه، مصرف‌کنندگانی که گوشی‌های هوشمند را از یک زیست‌بوم موبایل خریداری می‌کنند

<sup>1</sup> Platform as a Service (PaaS)

<sup>2</sup> Suppliers

<sup>3</sup> Orchestrator

<sup>4</sup> Complementors



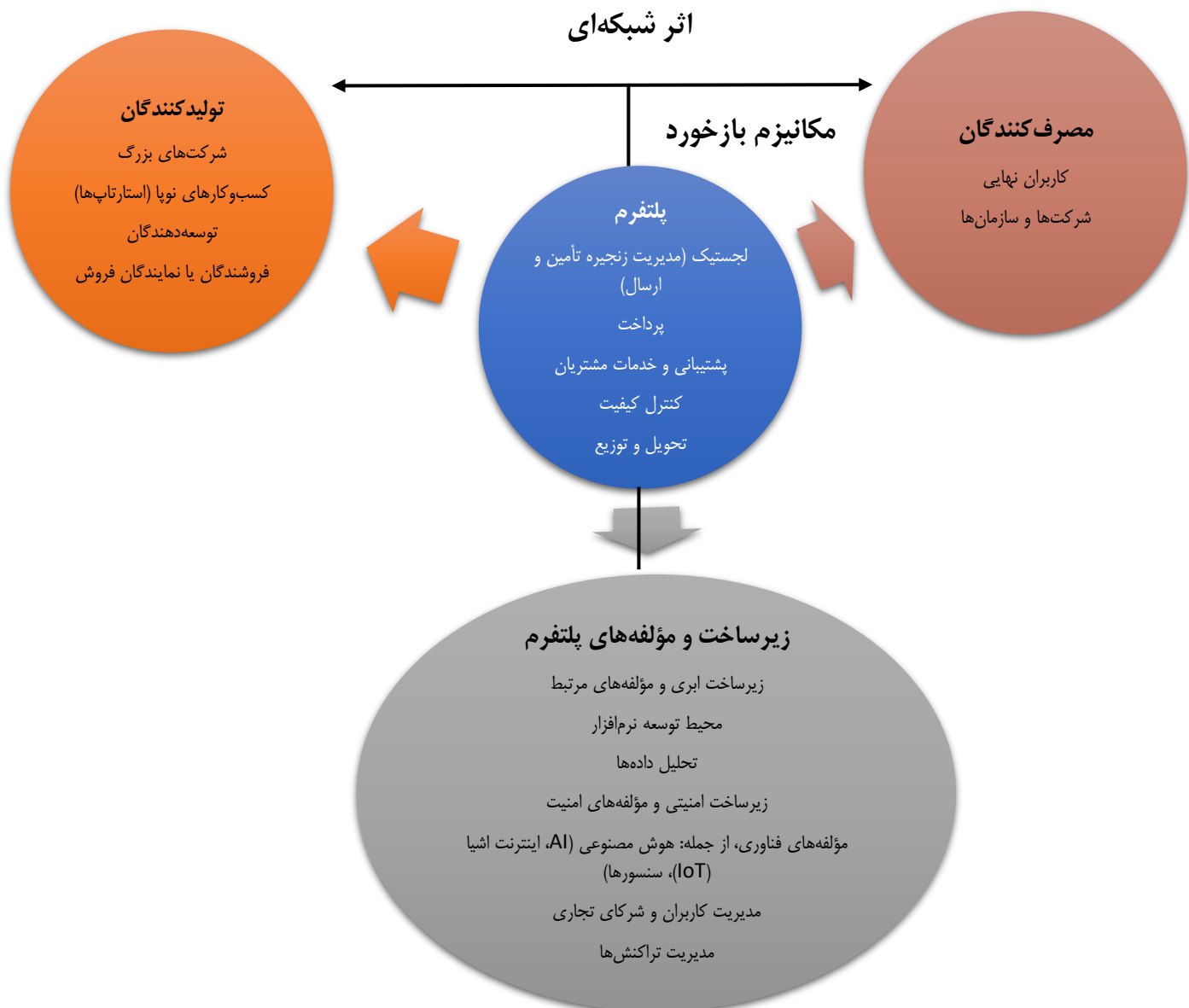
شکل ۹- اجزای کلیدی یک اکوسیستم پلتفرمی

### ۳-۱- اثرات شبکه‌ای در اکوسیستم‌های پلتفرمی

اکوسیستم‌های پلتفرمی برای رشد و موفقیت خود به اثرات شبکه‌ای وابسته هستند؛ چرا که با افزایش تعداد کاربران و تعامل آن‌ها با اکوسیستم، ارزش پلتفرم نیز افزایش می‌یابد. اثرات شبکه‌ای باعث ایجاد یک حلقه بازخورد مثبت می‌شوند که با بزرگ‌تر شدن جامعه کاربران، ارزش پیشنهادی کلی پلتفرم را هرچه بیشتر ارتقا می‌دهد و در نتیجه، شرکت‌ها و توسعه‌دهندگان جدید را برای ارائه خدمات و محصولات به این اکوسیستم جذب می‌کند.

نمودار زیر نشان دهنده مکانیزم بازخورد اثرات شبکه‌ای و نحوه ارزش آفرینی آن‌ها از طریق تعامل میان تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و پلتفرم است. به عبارت دیگر، اثرات شبکه‌ای ارزش اکوسیستم پلتفرمی را چندین برابر می‌کنند.

از منظر فناوری و معماری، سطوح مختلف فنی و کسب‌وکاری (از داده‌پردازی و زیرساخت ابری تا رابط کاربری و شخصی‌سازی) شاکله اصلی هر اکوسیستم پلتفرمی را تشکیل می‌دهد. چالش‌هایی همچون امنیت سایبری، سازگاری، حکمرانی و بهره‌گیری از منابع فنی مهم و راهبردی این مدل کسب و کار قلمداد می‌شوند.



شکل ۱۰- نحوه تعامل اجزای اکوسیستم پلتفرمی و اثر شبکه‌ای و مکانیزم بازخورد

#### ۴- انواع مدل‌های اکوسیستم پلتفرمی

امروزه سازمان‌ها در صنایع مختلف در حال بررسی و استفاده از ظرفیت اکوسیستم‌ها برای خلق ارزش افزوده و کاهش فرایندهای داخلی سرمایه‌بر هستند. چشم‌انداز کسب‌وکار امروزی را می‌توان «عصر اکوسیستم‌های کسب‌وکار» نامید؛ عصری که در آن سازمان‌هایی که رویکرد اکوسیستمی را اتخاذ می‌کنند، موقعیت بهتری برای نوآوری، بهره‌وری سرمایه و در نتیجه ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان دارند.

اکوسیستم‌ها با یکدیگر تفاوت دارند و هشت مدل متمایز اکوسیستم کسب‌وکار شناسایی شده است. انتخاب مدل مناسب باید براساس ویژگی‌ها و نیازهای هر کسب‌وکار انجام شود. در ادامه، هشت نوع مدل اکوسیستم کسب‌وکار معرفی شده‌اند. این مدل‌ها بر اساس شیوه‌های هم‌افزایی، همکاری، نوآوری، رشد، هماهنگی و کارآمدی با یکدیگر تفاوت دارند.

هشت نوع اصلی مدل اکوسیستم عبارتند از (Sarafin (3), 2021):

۱. **اکوسیستم مشارکتی**<sup>۱</sup> : شرکای داخلی یک سازمان برای دستیابی به اهداف مشترک، بهره‌گیری از مزیت‌های یکدیگر و خلق مشترک ارزش همکاری می‌کنند.

**نمونه‌ها:** همکاری دیزنی و مارول، آمازون و Whole Foods Market

۲. **اکوسیستم بازارگاه تجمیعی**<sup>۲</sup> : ک پلتفرم که مجموعه‌ای از عرضه‌کنندگان و خریداران را گرد هم می‌آورد، معاملات را تسهیل می‌کند و برای تمامی طرفین ارزش ایجاد می‌نماید.

**نمونه‌ها:** آمازون، Airbnb

۳. **اکوسیستم رشد-گسترش**<sup>۳</sup>: این نوع اکوسیستم منابع لازم برای گسترش عملیات و ورود به بازارهای جدید را به شرکت‌ها ارائه می‌دهد؛ منابعی مانند سرمایه، دانش، همکاری‌ها و زیرساخت‌ها.

**نمونه:** گسترش اوپر به خدمات Uber Eats

۴. **اکوسیستم هماهنگ‌کننده**<sup>۴</sup>: یک پلتفرم یا شبکه که علاوه بر تسهیل تعامل میان شرکای اکوسیستم، زیرساخت و ابزارهای لازم را فراهم می‌کند؛ همچنین قواعد، استانداردها و پروتکل‌های فعالیت در اکوسیستم را تعیین می‌کند.

**نمونه:** بازارگاه AWS

۵. **اکوسیستم زنجیره تأمین**<sup>۵</sup>: شرکت‌ها با تکیه بر توانمندی‌های خود (زنجیره ارزش)، یک اکوسیستم از تأمین‌کنندگان و شرکا برای پشتیبانی از عملیات و رشد خود ایجاد می‌کنند.

**نمونه‌ها:** اکوسیستم زنجیره تأمین اپل، مدل مستقیم دل

۶. **اکوسیستم مبتنی بر جامعه**<sup>۶</sup>: کسب‌وکارهایی که در کنار اهداف مالی، به تاثیر اجتماعی و زیست‌محیطی نیز توجه دارند.

<sup>1</sup> Partnership Ecosystem

<sup>2</sup> Aggregator Marketplace Ecosystem

<sup>3</sup> Growth Expansion Ecosystem

<sup>4</sup> Orchestrator Ecosystem

<sup>5</sup> Supply Chain Ecosystem

<sup>6</sup> Community Based Ecosystem

### نمونه‌ها: Patagonia, Amul

۷. اکوسیستم جمع‌سپاری<sup>۱</sup>: اکوسیستم‌هایی که به افراد اجازه می‌دهند دانش، مهارت و منابع خود را به صورت جمعی برای حل مسائل، تولید ایده یا انجام وظایف به کار گیرند.

### نمونه‌ها: Kickstarter, OpenStreetMap

۸. اکوسیستم مبتنی بر فناوری/نوآوری<sup>۲</sup>: اکوسیستمی متشکل از منابع IT به هم پیوسته که یک واحد عملکردی را تشکیل می‌دهند و از تأمین‌کنندگان، مشتریان، اپلیکیشن‌ها و سرویس‌دهندگان شخص ثالث تشکیل شده است.  
نمونه‌ها: پلتفرم SAP، اکوسیستم iOS اپل.

### نکات تکمیلی:

- ✓ این دسته‌بندی‌ها مانع‌الجمع نیستند.
- ✓ برخی اکوسیستم‌های کسب‌وکار می‌توانند ترکیبی از چند مدل باشند.
- ✓ بسیاری از سازمان‌ها اکنون، علاوه بر مدل اصلی کسب‌وکار خود، یک مدل کسب‌وکار اکوسیستمی نیز اتخاذ می‌کنند تا بتوانند به مخاطبان گسترده‌تری دست یابند و سازگاری بیشتری در بازار داشته باشند؛ نمونه‌ای از این رویکرد، سرویس Disney+ است.

## ۴-۱- انواع اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال

برای شرکت‌هایی که ماهیت دیجیتال دارند، اکوسیستم‌های مبتنی بر پلتفرم دیجیتال را می‌توان به شکل زیر طبقه‌بندی کرد (Pidun, Reeves, & Zoletnik, 2021):

### ۱. تجميع‌گر<sup>۳</sup>

در این مدل، شرکت‌ها و شرکای داخلی با هم همکاری می‌کنند تا به اهداف مشترک دست یابند، از مزیت‌های یکدیگر بهره ببرند و ارزش مشترک ایجاد کنند.

### نمونه: eBay

### ۲. نوآور<sup>۴</sup>

نوآوران محیطی بر بستر پلتفرم ایجاد می‌کنند که توسعه راه‌حل‌های جدید را ممکن می‌سازد. این گروه با حمایت و تشویق توسعه‌دهندگان شخص ثالث، بستری را فراهم می‌کنند تا خدمات و راه‌حل‌هایی مطابق نیاز یا خواست مشتریان ایجاد شود. این مدل، حاکمیت<sup>۵</sup> را هم برقرار و به‌روزرسانی معماری پلتفرم را تسهیل می‌کند تا توسعه اپلیکیشن‌ها ساده و کم‌هزینه

<sup>1</sup> Crowdsourcing Ecosystem

<sup>2</sup> Technology/Innovator Platform-Based Ecosystem

<sup>3</sup> Aggregator

<sup>4</sup> Innovator

<sup>5</sup> Governance



باشد.

نمونه: اپل

۳. هماهنگ کننده<sup>۱</sup>

هماهنگ کنندگان پلتفرم‌هایی را ایجاد می‌کنند که تجربه استثنایی مشتری را هدایت می‌کنند. آن‌ها معماری مرجع<sup>۲</sup> را تعریف می‌کنند و مسیر حرکت<sup>۳</sup> را برای اعضای اکوسیستم تعیین می‌کنند. این شرکت‌ها، با همکاری شرکای خود، خدماتی را هم‌خلق و یکپارچه می‌کنند که به حل مسائل کسب‌وکار و ارائه نتایج ارزشمند منجر می‌شود و از این طریق تضمین می‌کنند که تجربه‌ای متمایز برای مشتری به ارمغان آورند.

نمونه: Philips Healthcare

## ۵- نقش هماهنگ کننده در اکوسیستم

هماهنگ کننده اکوسیستم با ایجاد شراکت و اتحاد راهبردی<sup>۴</sup>، ذی‌نفعان را به هم در یک زنجیره ارزش متصل می‌کند. آنها محصولات و خدماتی را ارائه می‌دهند که عمدتاً محدود به محدوده محصولات اصلی آنها هستند و مشتریان و داده‌ها را با شرکای خود به اشتراک می‌گذارند. یک هماهنگ کننده اکوسیستم، تسهیل کننده‌ای است که ذینفعان مختلف اکوسیستم را برای ارتقای همکاری، نوآوری و رشد پایدار، متحد و هماهنگ می‌کند (Catlin, Lorenz, Nandan, Sharma, & Waschto, 2018).

هماهنگ کنندگان، ذینفعان مختلف را به هم متصل می‌کنند و برای یک جامعه اکوسیستم، ارزش مشترک ایجاد می‌کنند. آنها ریسک، پیچیدگی و چالش‌های حمایت از ذینفعان را بر عهده می‌گیرند. آن‌ها دیگران را قادر می‌سازند تا از طریق پلتفرم اکوسیستم خود، کالاها و خدمات را ایجاد و بفروشند. آن‌ها سطح بالایی از کیفیت را در اکوسیستم خود حفظ می‌کنند.

نقش‌های هماهنگ کننده به شرح زیر است (Pidun, Reeves, & Zoletnik, 2021):

- ◀ آنها پلتفرم‌هایی ایجاد می‌کنند که تجربیات استثنایی مشتری را هدایت می‌کنند.
- ◀ آنها معماری مرجع را تعریف می‌کنند و «شمال واقعی»<sup>۵</sup> را برای شرکت کنندگان اکوسیستم ایجاد می‌کنند.
- ◀ آنها با شرکای خود همکاری می‌کنند تا خدماتی را که به مسائل تجاری می‌پردازند و نتایج ارزشمندی را ارائه می‌دهند، با هم ایجاد و ادغام کنند.
- ◀ آنها اطمینان حاصل می‌کنند که تجربیات مشتری متمایزی را ارائه می‌دهند.

<sup>1</sup> Orchestrator

<sup>2</sup> Reference Architecture

<sup>3</sup> True North

<sup>4</sup> strategic partnerships and alliances

<sup>5</sup> true north



## ۵-۱- یکپارچه‌سازان سیستم در مقابل هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم

برخلاف «یکپارچه‌سازان سیستمی»<sup>۱</sup> که تمرکزشان روی هماهنگی و ادغام عملیات فناوری اطلاعات است، هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم کسب‌وکارها را در زنجیره ارزش از طریق شراکت و ابزارهای دیجیتال به هم متصل می‌کنند و همکاری نزدیک‌تر، تجربه مشتری متمایز و خلق ارزش پایدار را ممکن می‌سازند.

برخلاف هماهنگ‌کنندگان، یکپارچه‌سازان سیستم در درجه اول بر ادغام عملیات فناوری اطلاعات در گروهی از خدمات فناوری اطلاعات مرتبط تمرکز می‌کنند که ممکن است به طور رسمی سازماندهی شده باشند یا نباشند.

بسیاری از یکپارچه‌سازان سیستم، از جمله شرکت‌های فناوری اطلاعات، در حال تبدیل شدن به نقش‌های هماهنگ‌کننده اکوسیستم هستند. نمونه‌ای از این امر می‌تواند مایکروسافت باشد که از یک مدیر و یکپارچه‌ساز مشتریان نرم‌افزارهای مختلف به یک ارائه‌دهنده و هماهنگ‌کننده مجموعه بزرگی از خدمات فناوری اطلاعات در میان بسیاری از بازیگران مستقل تبدیل می‌شود. این امر فرصت‌هایی را برای آنها فراهم می‌کند تا بهتر با هم خلق ارزش و درآمد ایجاد کنند. در جدول زیر تفاوت‌های عمده یکپارچه‌سازان سیستم و هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم ارائه شده است:

جدول ۴- مقایسه هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم با یکپارچه‌سازان سیستم

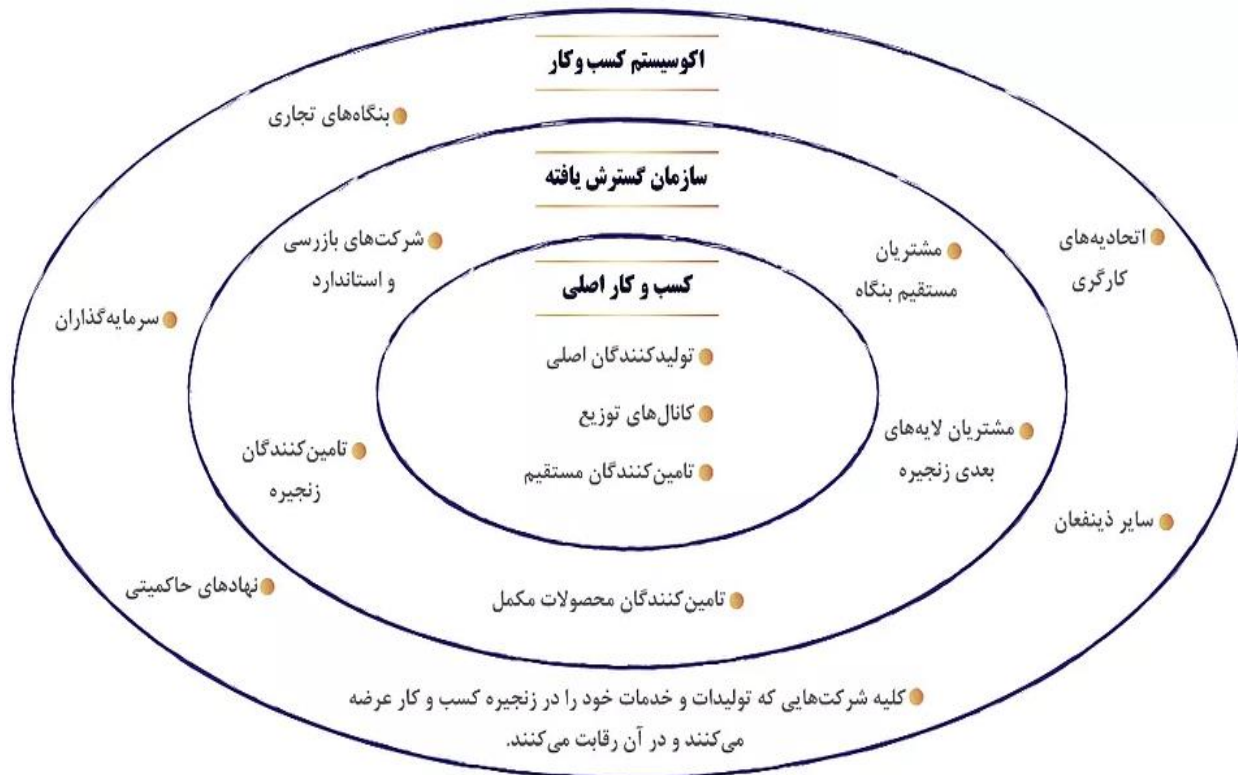
یکپارچه‌سازان سیستم	هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم	
یکپارچه‌سازان سیستم در پیاده‌سازی، برنامه‌ریزی، هماهنگی، زمان‌بندی، آزمایش و گاهی اوقات نگهداری یک عملیات محاسباتی تخصص دارند. یکپارچه‌سازان سیستم سعی می‌کنند به تأمین‌کنندگان مختلف نظم ببخشند.	هماهنگ‌کنندگان اکوسیستم، شرکت‌ها را در یک زنجیره ارزش از طریق مشارکت‌ها و اتحادهای استراتژیک، عمدتاً از طریق ابزارهای دیجیتال، به هم متصل می‌کنند. آنها محصولات و خدماتی را ارائه می‌دهند که عمدتاً محدود به محدوده محصولات اصلی آنها هستند و مشتریان و داده‌ها را با شرکای خود به اشتراک می‌گذارند.	تعریف
راهکارهای فناوری اطلاعات سازمانی و اطمینان از اینکه سیستم یکپارچه آنها نیازهای مشتری را برآورده می‌کند. به عنوان توانمندساز/مشاور/شریک فناوری اطلاعات سازمانی فعالیت می‌کند.	اکوسیستم‌های دیجیتال که صرفاً بر ایجاد ارزش متمرکز هستند. با شرکا برای ایجاد و ادغام خدماتی که به مسائل تجاری می‌پردازند و نتایج را ارائه می‌دهند، همکاری می‌کنند.	نقطه تمرکز
راهکارهای فناوری اطلاعات را با جدیدترین فناوری‌ها ارائه می‌دهد و اثربخشی و کارایی کسب و کار را بهبود می‌بخشد.	تجربه‌های استثنایی مشتری را هدایت می‌کند و تضمین می‌کند که شرکای اکوسیستم، تجربه‌های متمایزی را برای مشتری ارائه می‌دهند.	تجربه مشتری
درآمد عمدتاً از خدمات و مشاوره فناوری اطلاعات حاصل می‌شود.	درآمد عمدتاً از نتیجه نهایی و ایجاد ارزش حاصل می‌شود. شامل پلتفرم‌های مدل کسب‌وکار B2B و B2C است.	مدل کسب و کار

<sup>1</sup> System Integrators

## ۶- نقش مدل کسب و کار اکوسیستمی در شرکتها

واژه اکوسیستم یکی از مفاهیم کاربردی در حوزه علوم زیستی است. یک اکوسیستم، منطقه‌ای است که در آن گروهی از جانداران با یکدیگر و یا محیط اطراف خود در ارتباط متقابل هستند. اکوسیستم‌ها فقط مجموعه‌ای از گونه‌ها نیستند، بلکه سیستم‌هایی مرکب از اجزای زنده، غیر زنده و نیروهای طبیعی هستند که با یکدیگر در تعامل و پیوسته در حال تغییر هستند. رفتار یک جاندار بر جانداران دیگر و در محیط اکوسیستم تأثیر می‌گذارد و سرنوشت و بقای اکوسیستم، به رفتار تمام اعضای آن بستگی دارد. از یک سو، با روند افزایش ارتباطات بین سازمان‌ها و پیچیده تر شدن روابط میان کسب و کارها، و از سوی دیگر با شتاب فزاینده تغییرات محیطی در جهان کسب و کار در دهه‌های اخیر، رفتار سازمان‌ها قابل تشبه به رفتار جانداران یک اکوسیستم است.

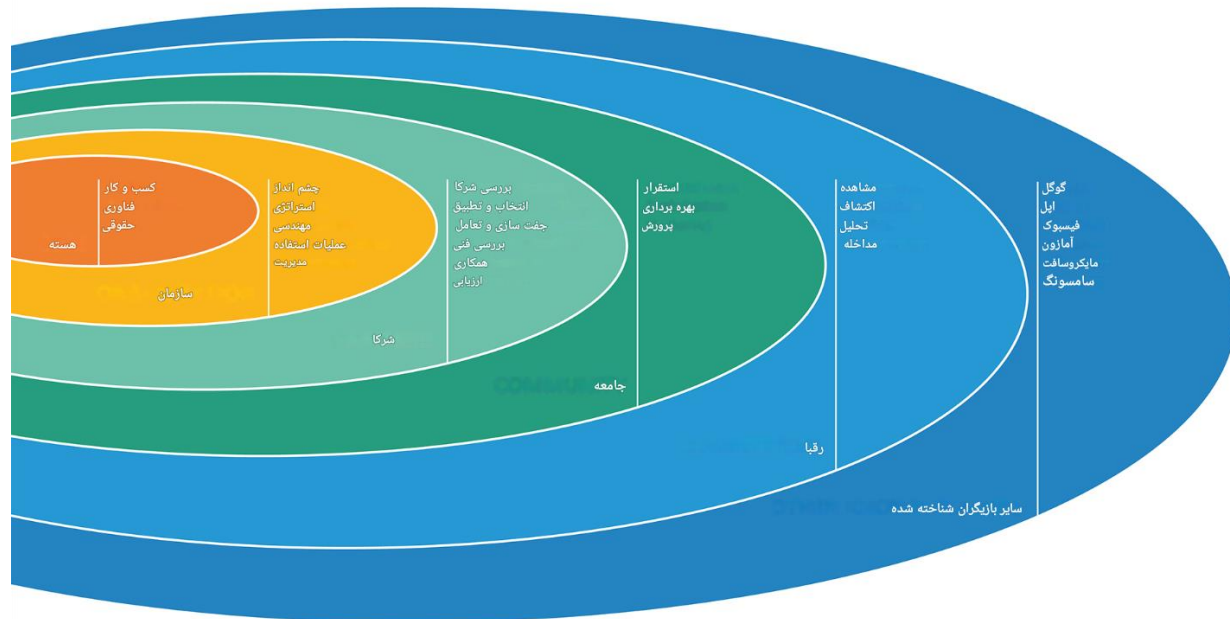
استعاره اکوسیستم کسب و کار، نخستین بار توسط جیمز مور (Moore, 1993) مطرح شده است. بر مبنای این استعاره، امروزه فضای فعالیت سازمان‌ها در یک زیس‌بوم کسب و کار است. اکوسیستمی که از اعضای مانند مشتریان، تأمین کنندگان، تولید کنندگان پیشین سهامداران، انجمن‌های تجاری، اتحادیه‌های کارگری، نهادهای دولتی و نیمه دولتی، و سایر بخش‌های دینفع تشکیل شده است. ارتباطات متقابل و پیچیده‌های بین این اعضا وجود دارد و موفقیت و بقای آن‌ها به یکدیگر وابسته است (شکل ۱۱). آقای مور شرکت اپل را به عنوان لیدر خلق اکوسیستم در چهار صنعت اصلی می‌داند: کامپیوترهای شخصی، انواع لوازم الکترونیکی مصرفی، اطلاعات و ارتباطات. در اکوسیستم کسب و کار مایکروسافت، موفقیت شرکت در بقا و رشد سیستم عامل ویندوز به شدت به عملکرد همه بازیگران اعم از تولید کنندگان سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، سرویس‌های مختلف و مواردی مشابه در این حوزه بستگی دارد.



شکل ۱۱- تصویر کلی اکوسیستم کسب و کار

داشتن یک دید کلی در بزرگ‌نگری نسبت به اکوسیستم دیجیتال بسیار مهم است. در شکل ۱۲ مدل مرجع کسب و کارهای اکوسیستمی پلتفرمی دیجیتال ارائه و یک نمای کلی از جنبه‌های مرتبط با این موضوع معرفی شده است (Brand, & Hess, 2020).

این مدل با سازمانی که اکوسیستم دیجیتال را راه‌اندازی و اداره می‌کند، آغاز می‌شود و به تمام شرکای درگیر و جامعه کاربری ادامه می‌یابد و همچنین شامل رقبا به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌شود. در این مورد، مهم است که یک دید یکپارچه از جنبه‌های کسب و کار، فنی و قانونی برای تمامی نقاط ذکر شده در مدل در نظر گرفته شود.



شکل ۱۲- مدل مرجع اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال

### ۱-۶- چگونه مدل‌های کسب و کار اکوسیستمی به بنگاه‌ها کمک می‌کنند؟

مدل‌های کسب و کار اکوسیستم مزایای متنوعی را ارائه می‌دهند، در زیر شرح مختصری از این مزایا آمده است:

#### ◀ چابکی و تطابق پذیری

اکوسیستم‌ها به دلیل همکاری مؤثر در میان مجموعه‌ای گسترده از شرکا، می‌توانند به سرعت خود را با شرایط متغیر بازار تطبیق دهند.

#### ◀ دسترسی به نوآوری و فناوری

مجموعه‌ای متنوع از همکاران دسترسی به ایده‌ها، فناوری و نوآوری‌های جدید را فراهم می‌کند.



### ◀ تجربه مشتری بهبود یافته

یکپارچگی بی نقص خدمات و محصولات، سهولت در ایجاد ارزش را فراهم کرده و منجر به افزایش رضایت مشتری می شود.

### ◀ کاهش هزینه و بهینه سازی عملیات

منابع مشترک، شبکه های توزیع و صرفه جویی در مقیاس به کاهش اضافات، ایجاد صرفه جویی در هزینه و بهینه سازی عملیات منجر می شوند.

### ◀ گسترش بازار

با استفاده از گستردگی یک اکوسیستم خاص، بنگاه ها می توانند دسترسی خود را به بازارهای جدید افزایش دهند و مشتریان جدیدی به دست آورند.

### ◀ جریان های درآمدی اضافی

اکوسیستم ها پتانسیل ایجاد درآمدهای اضافی از طریق فروش متقابل و خدمات ارزش افزوده را دارا هستند.

## ۲-۶- عوامل کلیدی برای موفقیت مدل های کسب و کار اکوسیستم

مدل های کسب و کار اکوسیستمی به بنگاه ها این امکان را می دهند که هماهنگی و تخصص بیشتری داشته باشند. شرکت کنندگان می توانند بر روی یک مؤلفه خاص از اکوسیستم تمرکز کنند، زیرا می دانند که سایر اعضای آن اکوسیستم در دیگر زمینه ها جبران می کنند.

این موضوع منجر به بهبود نوآوری و کارایی در سطح اکوسیستم می شود.

برای بنگاه هایی که به دنبال پذیرش مدل اکوسیستم هستند، عوامل کلیدی موفقیت به شرح زیر است:

### ◀ ارزش پیشنهادی

مزیت اصلی که یک اکوسیستم برای ذینفعان خود فراهم می کند. رویکردی متمرکز بر مشتری ضروری است تا ارزش واقعی برای کاربران نهایی به وجود آورد و تقاضا برای خدمات و کالاهای اکوسیستم ادامه یابد. هم چنین، یک فرهنگ نوآوری برای تولید ایده های جدید و ادامه ایجاد ارزش الزامی است.

### ◀ حکمرانی مؤثر

توسعه ساختارها و رویه های حکمرانی که فرآیند تصمیم گیری مؤثر، حل و فصل منازعات و هماهنگی در میان اعضای اکوسیستم را تسهیل کند. نقش ها و مسئولیت های ذینفعان نیز باید به خوبی تعریف شود تا همکاری مؤثر و ایجاد ارزش بهینه شود.

## ◀ زیرساخت و فناوری

ایجاد زیرساخت‌ها و فناوری که اهداف و فعالیت‌های اکوسیستم را تسهیل کند. فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و بلاک‌چین می‌توانند به بهینه‌سازی عملیات و افزایش کارایی کمک کنند.

## ◀ معیارها و مشوق‌های اندازه‌گیری عملکرد

معیارهایی باید ایجاد شود تا منافع بازیگران اکوسیستم را متناسب، همکاری را ترویج و ایجاد ارزش را تسهیل کند. بنگاه‌هایی که به این عوامل موفقیت پایبند هستند، می‌توانند اکوسیستم شکوفایی ایجاد کنند که ارزش‌های منحصر به فردی ارائه دهد و رشد پایدار را هدایت کند.

## ۳-۶- مدل بلوغ کسب و کارها در اکوسیستم‌های پلتفرمی

بر اساس مدل مرجع کسب و کارهای اکوسیستمی پلتفرمی دیجیتال که در شکل ۱۲ نمایش داده شده است، هر شرکتی می‌تواند جایگاه خود را در این مدل کسب و کار شناسایی کند که این جایگاه در قالب ۶ مرحله بلوغ به شرح زیر قابل تبیین می‌باشد (Hess & Brand, 2020):

### ۱. شرکت هنوز به اکوسیستم‌های دیجیتال فکر نکرده است

در این صورت، شرکت در مرحله جایگذاری است و باید حداقل به اکوسیستم‌های دیجیتال فکر کند، زیرا آن‌ها بر محیط تمامی شرکت‌ها تأثیر خواهند گذاشت. سپس این سه گزینه تصمیم‌گیری برای شما امکان‌پذیر است:

- پیوستن به یک یا چند اکوسیستم که قبلاً وجود دارد یا در حال تأسیس است،
- راه‌اندازی اکوسیستم مستقل خود،
- یا اتخاذ تصمیم آگاهانه برای دور ماندن از اکوسیستم‌های دیجیتال.

### ۲. شرکت تصمیم به ساخت یک اکوسیستم دیجیتال گرفته است

در این مرحله، شرکت در مرحله طراحی اکوسیستم دیجیتال قرار دارد. این عمدتاً شامل توسعه دقیق ایده‌های خاص برای یک خدمت اکوسیستم و آزمایش آن‌ها بر روی مثال‌های مشخص است. برای این کار، باید به‌طور جامع و دقیق به اکوسیستم دیجیتال فکر کنید و به‌طور خاص قابلیت‌ها، جریان‌های دارایی، جریان‌های مالی، جریان‌های داده و روابط قراردادی را طراحی کنید.

### ۳. شرکت من ایده دقیقی از شکل‌گیری اکوسیستم دیجیتال دارد

در این مرحله، شرکت در حال بررسی چشم‌اندازهای موفقیت به‌عنوان قابلیت اجرایی و پایایی با توجه به طراحی اولیه است. این به معنای آن است که شما باید جنبه‌های تجاری، قانونی و فناوری تمام تصمیمات اتخاذ شده تاکنون که بر سازمان شما، شرکا و جامعه کاربری تأثیر می‌گذارد، را بررسی کنید.



#### ۴. شرکت چشم اندازهای موفقیت اکوسیستم دیجیتال مورد نظر را ارزیابی کرده است

در این مرحله، شرکت در مرحله عرضه محصول حداقلی قابل عرضه (MVP) قرار دارد. اگر شما ایده امیدوارکننده‌ای برای یک خدمت اکوسیستم توسعه داده‌اید، باید هرچه سریع‌تر یک محصول MVP توسعه دهید و از آن برای ورود به بازار استفاده کنید. این به این معناست که باید دامنه و پیچیدگی ایده توسعه یافته را تا جایی کاهش دهید که بتوانید به سرعت نتیجه‌ای مفید تولید کنید. برای این کار، می‌توانید برخی از قابلیت‌ها را حذف کنید یا فرآیندهایی که می‌توانند به‌طور دستی در ابتدا اتوماتیک شوند را به‌طور موقت کنار بگذارید. اما MVP توسعه یافته باید بتواند به‌خوبی ایده و عملکرد اصلی خدمت اکوسیستم را به تصویر بکشد و ایجاد اشتیاق کند.

#### ۵. شرکت یک MVP از اکوسیستم دیجیتال خود را منتشر کرده و بدین ترتیب "زنده" است

در این مرحله، شرکت در مرحله شروع رشد قرار دارد. از طریق پذیرندگان اولیه و اقدامات اضافی برای گردآوری شرکا و ایجاد مشوق‌ها، شما باید به‌طور تدریجی تعداد بیشتری از شرکت‌کنندگان را به اکوسیستم بیاورید تا عرضه و تقاضا افزایش یابد. اینجا نیز اثرات شبکه‌ای اولیه شروع می‌شود.

#### ۶. شرکت موفق به اتمام اولیه مرحله رشد با اکوسیستم دیجیتال خود شده است

در نهایت، شرکت در مرحله گسترش رشد قرار دارد. شما باید اکوسیستم دیجیتال و پلتفرم خود را برای مقیاس‌پذیری سریع و بالا آماده کنید که این کار تنها با استفاده از یک سازماندهی قوی و اتوماسیون بالا امکان‌پذیر است. زیرا تنها به این طریق می‌توانید به‌طور کامل از ویژگی‌های اکوسیستم‌های دیجیتال بهره‌برداری کنید: تعداد شرکا و پیشنهادات موجود منجر به اثرات شبکه‌ای خودافزایی می‌شود.

### ۷- چگونگی ساخت یک مدل کسب‌وکار اکوسیستمی

برای بهره‌برداری از ارزش یک اکوسیستم پلتفرمی، ابتدا باید یک مدل حکمرانی بنیادی ساخته شود و سپس با استراتژی‌ها و تاکتیک‌های پیاده‌سازی کار کرد. طراحی سیستم‌های مشوق برای ذینفعان نیز ضروری است—به‌ویژه برای پذیرندگان اولیه.

اکوسیستم باید در نظر گرفتن مکانیسم‌های بازخورد و همکاری طراحی شود تا دوام و انطباق طولانی‌مدت آن تضمین شود. یک استراتژی مدل کسب‌وکار اکوسیستمی، از منابع مشترک و اثرات شبکه‌ای برای ایجاد روابط وابسته بین محصولات و خدمات مکمل استفاده می‌کند تا گزاره‌های ارزشی کاملاً منحصر به فرد ایجاد و ثبت شوند.

هشت مرحله برای توسعه یک مدل کسب‌وکار اکوسیستمی به شرح زیر است (شکل ۱۳):

#### ۱. تعیین مشکل و امکان‌سنجی

سازندگان اکوسیستم باید مشکل خاصی را که به دنبال حل آن هستند تعریف کرده، مناسب سرمایه‌گذاری کنند و شرکای خود را ترغیب به مشارکت نمایند. آن‌ها همچنین باید تصمیم بگیرند که آیا منطقی است که یک اکوسیستم جدید ایجاد کنند



یا با یک اکوسیستم موجود همکاری کنند. تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف سازمان در تصمیم‌گیری برای همکاری یا ساخت داخلی آن‌ها حیاتی است.

اکوسیستم‌ها می‌توانند از طریق برآوردن نیازهای مشتریان یا از بین بردن موانع از فرآیندهای موجود ارزش ایجاد کنند. درک این که محیط‌های تجاری متفاوت نیاز به رویکردهای مختلف اکوسیستم دارند، مهم است. به عنوان مثال، یک اکوسیستم ممکن است برای حمایت از معاملات یا راه‌حل‌های محصول وجود داشته باشد. شناسایی رویکرد صحیح اکوسیستم برای یک بازار خاص بسیار مهم است، زیرا هر رویکرد ممکن است اهداف، معیارهای موفقیت، فرایندهای ایجاد ارزش و ویژگی‌های ساختاری متفاوتی داشته باشد.

## ۲. شناسایی نقش در اکوسیستم

بنگاه‌ها باید بهترین نقش‌های مناسب برای خود در یک اکوسیستم را شناسایی کنند. همه بنگاه‌ها به دنبال این نیستند که زمانی که یک اکوسیستم را می‌سازند، نهاد هماهنگ‌کننده باشند—برخی ممکن است بیشتر به یک نقش مکمل بیشتر متناسب باشند. بنگاه‌های بسیار سرمایه‌بر احتمال بیشتری دارند که یک نقش مکمل در یک اکوسیستم موجود اتخاذ کنند.

به عنوان مثال، تولیدکنندگان صنعت خودروسازی ممکن است بخواهند اکوسیستم موجودی از تأمین‌کنندگان، فروشندگان، کارخانه‌ها و دیگران را مکمل کنند، در حالی که بنگاه‌های فناوری ممکن است تصمیم بگیرند که به عنوان نهاد‌های هماهنگ‌کننده یک اکوسیستم دیجیتال متصل عمل کنند. در اکوسیستم‌های پلتفرمی، مالک یک پلتفرم مرکزی که تولیدکنندگان و تأمین‌کنندگان آن‌ها را با مشتریان اتصال می‌دهد، به طور ضمنی نقش هماهنگ‌کننده را ایفا می‌کند.

## ۳. ساختارهای مشوق خلاقانه برای شرکت‌کنندگان

تعیین ساختارهای مشوق برای شرکت‌کنندگان در اکوسیستم بسیار مهم است. شرکا بیشتر احتمال دارد که تحریک شده باشند اگر اکوسیستم‌ها بتوانند عوامل زیر را ممکن سازند:

- رشد نسبی بالای سود
- ریسک بالای عدم شرکت
- فقط سرمایه‌گذاری کوچک برای مشارکت لازم است
- قابلیت‌های موجود می‌توانند به کار گرفته شوند

#### ۴. ایجاد مدل کسب و کار برای نهادهای هماهنگ کننده

ایجاد سیستمی که مزایای مصرف کننده اکوسیستم را به ارزش برای نهادهای هماهنگ کننده تبدیل کند، برای رشد و انطباق اکوسیستم ضروری است. بزرگترین چالش برای نهاد هماهنگ کننده، ایجاد مدل درآمدزایی است. این نیاز به برآورده سازی همزمان سه هدف گاهی متضاد دارد: ایجاد ارزش کلی بیشتر برای اکوسیستم، تضمین ادامه ایجاد و ضبط ارزش برای همه شرکت کنندگان و ضبط سهمی عادلانه از ارزش کلی برای خود.

نهاد هماهنگ کننده باید پیشنهاد ارزش را برای هر گروه از ذینفعان تعیین کند و مکانیسمی برای توزیع ارزش طراحی کند که به مصرف کنندگان سود برساند. انتخاب اینکه چه کسی باید هزینه پرداخت کند نیز یک ملاحظه حیاتی در ضبط ارزش است. نهاد هماهنگ کننده گزینه های مختلفی دارد، از جمله یارانه دادن به یک طرف بازار در حالی که از طرف دیگر هزینه دریافت کند، یا یارانه دادن به گروه های خاصی از مصرف کنندگان یا کاربرانی که به طور خاص به قیمت حساس هستند.

یک مثال از یک بخش بازار که یارانه دریافت می کنند، کاربران رایگان پلتفرم های اجتماعی متا هستند—آن ها یارانه دریافت می کنند در حالی که تبلیغ کنندگان باید هزینه پرداخت می کنند.

#### ۵. ایجاد، نگهداری و انطباق یک مدل حکمرانی

حکمرانی اکوسیستم برای موفقیت حیاتی است. آن ها ایجاد ارزش، شراکت و همکاری را تثبیت می کنند. بیش از حد باز بودن می تواند مشکلاتی ایجاد کند، بنابراین یکی از استراتژی های مفید می تواند ایجاد و تنظیم گلوگاه ها باشد. نهادهای هماهنگ کننده اکوسیستم موفق ممکن است حتی نقاط کنترلی کلیدی را حفظ یا به دست گیرند تا ارزش اضافی ایجاد کنند.

مثال ها شامل شرکت ترموستات هوشمند است که به کنترل سیستم های امنیتی خانگی گسترش می یابد، اپل که نقشه های گوگل را با نقشه های خود جایگزین می کند، و گوگل که کنترل اکوسیستم اندروید را از طریق فروشگاه گوگل اعمال می کند.

### رویکرد تکراری

8

تشویق به همکاری

7

ایجاد مکانیسم های باز خورد

ارانه و  
بازنگری

6

راه اندازی: آغاز با یک اکوسیستم حداقل قابل تحقق

5

ایجاد، نگهداری و انطباق یک مدل حکمرانی

بیاده سازی

4

ایجاد مدل کسب و کار برای نهادهای هماهنگ کننده

3

ساختارهای مشوق خلاقانه برای شرکت کنندگان

2

شناسایی نقش در اکوسیستم

1

تعیین مشکل و امکان سنجی

برنامه ریزی

شکل ۱۳- مراحل توسعه یک مدل کسب و کار اکوسیستمی،  
(James, 2024 & ,Nayak, Pawar, Shivram)



## ۶. راه‌اندازی: آغاز با یک اکوسیستم حداقل قابل تحقق

برای یک راه‌اندازی موفق، آغاز با یک اکوسیستم حداقل قابل تحقق (MVE<sup>1</sup>) ضروری است. این رویکرد بر روی یک پیشنهاد ارزش اصلی تمرکز دارد و به سرعت یک شبکه از شرکا و مشتریان را برای اثبات پتانسیل بازار خود تأسیس می‌کند. به تدریج که MVE رشد می‌کند، می‌توان ارزش آن را تدریجی افزایش داد.

این رویکرد، جذب شرکای خلاقانه به یک ایده تجاری جدید را دشوار می‌کند. برای تسهیل جذب شرکای جدید، نهادهای هماهنگ‌کننده می‌توانند مشوق‌هایی مانند ابزارها و خدمات رایگان یا تخفیف‌دار، و ایجاد تعهد از طریق قراردادهای مشروط پیشنهاد دهند. بسیاری از اکوسیستم‌های تجاری از رشد مبتنی بر تقاضا و چرخه‌های خود تقویت‌کننده بهره می‌برند که غالباً به سمت سلطه در بازار منجر می‌شود. با این حال، پرداختن به قابلیت‌های بیشتر نیز حیاتی است، زیرا بسیاری از اکوسیستم‌ها به دلیل چالش‌های توسعه شکست می‌خورند.

## ۷. ایجاد مکانیسم‌های بازخورد

مکانیسم‌های بازخورد که تضمین‌کننده انطباق مستمر مدل کسب‌وکار اکوسیستم هستند، بسیار مهم‌اند. نهادهای هماهنگ‌کننده می‌توانند نظرسنجی‌ها، نظرات کاربران، و کانال‌های خدمات مشتری را بررسی کنند—یا از داده‌های جایگزین از طریق نظارت بر فعالیت و گزارشی از استفاده بهره ببرند. از طریق این مکانیسم‌ها، ذینفعان می‌توانند نظرات، توصیه‌ها و ارزیابی‌ها را ارائه دهند، که اطلاعات مفیدی را برای نهاد هماهنگ‌کننده یا همکاران کمک خواهند کرد. با انطباق با نظرات، اکوسیستم‌ها می‌توانند کارآمدتر عمل کنند، موانع را برطرف کنند و تجربه کاربران را بهبود دهند.

## ۸. تشویق به همکاری

در مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستم، همکاری بسیار حیاتی است. همکاری مشارکت‌کنندگان را به اشتراک‌گذاری منابع و ایجاد هم‌افزایی‌ها ترغیب می‌کند. صاحبان یا نهادهای هماهنگ‌کننده اکوسیستم ممکن است برای تقویت همکاری و تشویق به شراکت‌ها، شرکت‌های مشترک و پروژه‌های مشترک تلاش کنند. اکوسیستم‌های همکار سطح بعدی ممکن است شامل برنامه‌ریزی گردهمایی‌ها، کارگاه‌ها و دیگر فعالیت‌های شبکه‌ای باشد.

<sup>1</sup> minimal viable ecosystem



## ۸- چشم انداز پیش رو در توسعه کسب و کارهای اکوسیستمی

### ۸-۱- غلبه بر چالش‌ها: تقویت راه‌حل‌هایی برای موفقیت اکوسیستم

مدل‌های کسب و کار اکوسیستم، چالش‌های منحصر به فردی را ارائه می‌دهند که می‌تواند مانع موفقیت آنها شود. این چالش‌ها شامل ایجاد مدل‌های حاکمیتی، کسب ارزش، حل مشکلات راه‌اندازی و تضمین پایداری و سازگاری بلندمدت است. اکوسیستم‌های پلتفرمی دیجیتال هم با چالش‌های مختلفی روبه‌رو هستند که در ادامه اهم آنها تشریح می‌گردند (Hess & Brand, 2020):

#### ◀ تصویر کلی یکپارچه

یک عامل موفقیت مطلق، در نظر گرفتن دقیق و یکپارچه جنبه‌های کسب و کار، فنی و قانونی است. این مورد در تمام جنبه‌های استراتژی کلی اکوسیستم دیجیتال وجود دارد و منجر به پیچیدگی کلی می‌شود که مدیریت آن آسان نیست. در زمینه اکوسیستم‌های دیجیتال، نگاه به صورت انتها به انتها به معنای طراحی بر اساس تمام ذینفعان و همچنین بر روی پلتفرم و تفکر به جلو است که به‌ویژه برای اطمینان از ویژگی‌های کیفی ضرورت دارد.

#### ◀ پیچیدگی

در واقع، نتیجه نهایی یک مدل کسب و کار برای یک اکوسیستم دیجیتال اغلب به طرز ترسناکی ساده به نظر می‌رسد. این وضعیت تا حدی فریبنده است زیرا می‌تواند به راحتی این تصور را ایجاد کند که باید بتوان به نتیجه مشابهی با مقدار قابل‌مدیریت از تلاش دست یافت. در اینجا، تجربه نشان می‌دهد که این وضعیت تقریباً همیشه رخ می‌دهد: در ابتدای کار، ایده‌ها اصلاً واضح نیستند و اغلب ماه‌ها تلاش طراحی فشرده لازم است تا به نتیجه‌ای برسیم که به نظر ساده بیاید و همچنین برای شرکا قانع‌کننده باشد.

#### ◀ سرعت

سرعت در ساخت اکوسیستم‌های دیجیتال مهم است. یک اکوسیستم که به سرعت شرکای زیادی را جذب کند و به‌خصوص به سرعت یک جامعه بزرگ از مشتریان را بسازد، شانس بهتری برای موفقیت بلندمدت دارد زیرا این وضعیت آن را برای شرکای دیگر جذاب‌تر می‌کند. برای رسیدن به این هدف، شرکت‌ها باید یاد بگیرند که با محصولی که فقط "به‌قدر کافی خوب" است، اما هنوز کامل نیست، وارد بازار شوند.

#### ◀ پایداری

همچنین مهم است که به ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال در طول سال‌ها نگاه کنیم و دیدگاهی درباره نحوه ساخت آن داشته باشیم، در حالی که به طور مداوم به درس‌های آموخته شده واکنش نشان می‌دهیم و برنامه را سازگار می‌کنیم. شرکت‌ها همچنین به پایداری در شرایط مالی احتیاج دارند، زیرا تعهد به اکوسیستم‌های دیجیتال معمولاً پس از گذشت سال‌ها واقعاً جواب می‌دهد و نه پس از چند ماه.

#### ◀ عدم اطمینان و عدم ضمانت موفقیت



ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال با بسیاری از عدم اطمینان‌ها همراه است. آغازگر هیچ "قدرت فرمانی" ندارد و بنابراین فقط می‌تواند شرایط کلی را شکل دهد. متأسفانه، هیچ دستور العملی وجود ندارد که بتواند موفقیت را تضمین کند. با این حال، ما می‌توانیم، البته، از اشتباهات انجام شده (چه خودمان و چه دیگران) یاد بگیریم.

## انگیزه خلاق و قدرت مالی

برای تسلط بر ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال، شرکت شما به یک انگیزه خلاق قوی و تمایل به تغییر یک حوزه و در اکثر موارد، همچنین شرکت خود، در برابر موانع زیادی نیاز دارد. علاوه بر این، منابع مالی قابل توجهی نیز مورد نیاز است، زیرا برای ساخت پلتفرم دیجیتال و افزایش تعداد شرکای درگیر، سرمایه‌گذاری‌های زیادی لازم است.

## ایجاد شبکه شرکا

شرکا باید از شرکت در اکوسیستم سود ببرند؛ آن‌ها باید با یکدیگر به خوبی متناسب باشند زیرا نیاز به تعامل دارند؛ و تعداد آن‌ها باید به سرعت افزایش یابد، زیرا تنها در این صورت است که اثرات شبکه‌ای لازم به وجود می‌آید که جذابیت اکوسیستم را افزایش می‌دهد.

رهبران سازمان باید به طور مداوم به چالش‌های اکوسیستم بپردازند، راه‌حل‌ها را پیاده‌سازی کنند و اکوسیستم خود را با شرایط متغیر بازار تطبیق دهند تا از پایداری و ارتباط بلندمدت اطمینان حاصل شود. نمونه‌هایی از چالش‌ها و راه‌حل‌های مرتبط به شرح زیر می‌باشد (Nayak, Pawar, Shivram, & James, 2024):

### ۱. کنترل محدود و پیچیدگی در مدیریت چندین شریک:

- ایجاد دستورالعمل‌ها و انتظارات واضح برای شرکا و عملکرد آن‌ها.
- توسعه روابط قوی و کانال‌های ارتباطی با شرکا.
- نظارت بر عملکرد شرکا و مداخله در مواقع لازم.

### ۲. سختی در هم‌راستا کردن منافع میان شرکای اکوسیستم:

- توسعه یک چشم‌انداز و اهداف مشترک برای اکوسیستم.
- ایجاد مشوق‌ها و مدل‌های تقسیم درآمد متقابل سودمند.
- فرهنگ اعتماد و همکاری را در بین شرکا ترویج کنید.

### ۳. سختی در ضبط و اندازه‌گیری ارزش اکوسیستم:

- توسعه معیارها و چارچوب‌های شفاف برای اندازه‌گیری ارزش اکوسیستم.
- ترغیب شرکا به اشتراک‌گذاری داده‌ها و بینش‌ها برای افزایش دقت در اندازه‌گیری ارزش.
- استفاده از ترکیبی از تجزیه و تحلیل‌های کیفی و کمی برای ارزیابی عملکرد اکوسیستم.

### ۴. چالش در گسترش و توسعه اکوسیستم:

- سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و فناوری برای حمایت از رشد اکوسیستم.
- جستجوی شرکا و فرصت‌های جدید برای گسترش.



○ توسعه یک مدل اکوسیستم انعطاف پذیر و قابل انطباق.

#### ۵. چالش در حفظ تعادل و ثبات اکوسیستم:

- شناسایی و پیشگیری از نقاط بالقوه اختلاف.
- تدوین قوانین و رویه‌های واضح برای رقابت و همکاری میان شرکا.
- تسهیل ارتباطات و همکاری باز میان شرکا.

## ۸-۲- روندهای کلیدی در مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستمی

روندهای کلیدی در مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستمی که در حال حاضر توسط بنگاه‌ها اتخاذ می‌شود به شرح زیر است:

### ◀ همکاری میان رقیبان

بیشتر بنگاه‌ها با رقبای خود همکاری می‌کنند تا اکوسیستم‌های خود را گسترش دهند. برای مثال، اپل و آی‌بی‌ام برای ایجاد اپلیکیشن‌های کسب‌وکار همکاری می‌کنند و جنرال موتورز و لیفت برای ایجاد خدمات اشتراک‌گذاری رانندگی خودران همکاری می‌کنند.

### ◀ ظهور اکوسیستم‌های مبتنی بر پلتفرم مبتنی بر کنسرسیوم

بسیاری از شرکت‌ها به سمت اکوسیستم‌های مبتنی بر پلتفرم پیش می‌روند تا با شرکای خود تعامل کنند. به عنوان مثال، AWS یک پلتفرم برای مشاغل فراهم می‌کند تا اپلیکیشن‌ها و داده‌های خود را میزبانی کنند.

### ◀ تمرکز روزافزون بر تجربه مشتری

توسعه یک تجربه مشتری روان و دلپذیر در تمامی نقاط تماس، یک زمینه رو به رشد برای بنگاه‌هاست. به عنوان مثال، اپل یک اکوسیستم یکپارچه از دستگاه‌ها، نرم‌افزار و خدمات خود ایجاد کرده است.

### ◀ پذیرش هوش مصنوعی و سیستم‌های خودکار

اتوماسیون و هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای در اکوسیستم‌های کسب‌وکار برای افزایش کارایی و بهینه‌سازی فرایندها استفاده می‌شوند. به عنوان مثال، زیمنس از هوش مصنوعی برای بهبود عملیات توربین‌های گاز خود در اکوسیستم بزرگتر خود بهره‌برداری می‌کند.

### ◀ افزایش نوآوری باز

بیشتر بنگاه‌ها به نوآوری باز روی آورده‌اند تا با مشتریان، تأمین‌کنندگان و استارت‌آپ‌های خارجی همکاری کنند. به عنوان مثال، برنامه Ecomagination شرکت GE همکاری با کارآفرینان را برای تسریع توسعه فناوری‌های انرژی پاک به کار می‌گیرد.

### ◀ تأکید بر پایداری و تأثیر اجتماعی



شرکت‌ها در حال گنجاندن پایداری و تأثیر اجتماعی در استراتژی‌های اکوسیستم خود هستند، زیرا معیارهای زیست‌محیطی، اجتماعی و حکومتی (ESG) در سراسر بنگاه‌ها بیشتر رایج می‌شود. به عنوان مثال، یونیلیور یک برنامه زندگی پایدار دارد که هدف آن بهبود سلامت و رفاه ذینفعان و کاهش ردپای کربن شرکت است.

اکوسیستم‌های پلتفرمی در حال گسترش به صورت جهانی هستند و بر همکاری، ترویج پایداری و تأثیر اجتماعی، ادغام عمودی، تمرکز بر مشتری، غلبه بر چالش‌های نظارتی و تنوع در جریان‌های درآمدی تأکید می‌کنند.

## ۹- دلایل شکست مدل کسب و کار اکوسیستمی

خطرات در اکوسیستم‌های کسب‌وکار بسیار بالا هستند. به گزارش گروه مشاوران بوستون (Pidun, Reeves, & Schüssler, 2020)، در سال‌های اخیر، سالانه ۱۰۰ میلیارد دلار به صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر اختصاص یافته است. بر اساس تحلیلی از دوره‌های تأمین مالی فردی با بیش از ۲۵۰ میلیون دلار، تخمین زده می‌شود که ۶۰٪ از این سرمایه‌گذاری‌ها به پلتفرم‌های دیجیتال و مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستمی تخصیص یافته‌اند. با فرض نرخ ۸۵٪ برای شکست این سرمایه‌گذاری‌ها در اکوسیستم، بیش از ۵۰ میلیارد دلار سرمایه هر سال از دست می‌رود. این آمار شامل سرمایه‌گذاری‌های ناموفقی نیست که شرکت‌های بزرگ در تلاش برای تقلید از مدل اکوسیستمی انجام می‌دهند.

برای درک چگونگی بهبود شانس موفقیت، گروه مشاوران بوستون بیش از ۱۰۰ اکوسیستم شکست خورده در صنایع مختلف را مورد مطالعه قرار داده است و آن‌ها را با هم‌تایان موفق تر خود در همان صنعت مقایسه کرده است. این تحلیل‌ها با استفاده از فرایندهای کمی و کیفی سیستماتیک انجام شده است. این مؤسسه معتبر بین‌المللی اکوسیستمی را به عنوان شکست خورده شناسایی کرده، اگر منحل شده، به سهم بازار ناچیزی کاهش یافته یا با مبلغی به‌طور غیرمعمولی پایین‌تر از تأمین مالی اولیه خود خریداری شده باشد. پایگاه داده گروه بوستون، شامل اکوسیستم‌های B2C، B2B و C2C بوده و شامل شبکه‌های اجتماعی، بازارها و راه‌حل‌های نرم‌افزاری به‌علاوه خدمات پرداخت، جابه‌جایی، سرگرمی و بهداشت می‌باشد. به‌طور متوسط، اکوسیستم‌هایی که مورد مطالعه قرار گرفته به مدت ۶.۸ سال وجود داشتند و تأمین مالی به میزان ۱۸۵ میلیون دلار را جذب کرده‌اند.

### ۹-۱- چرا اکوسیستم‌های موفق بسیار کمیاب هستند؟

موفقیت در اکوسیستم‌های کسب‌وکار به شدت تحت تأثیر چالش‌های خاصی قرار دارد که این اکوسیستم‌ها با آن‌ها روبه‌رو هستند. یکی از چالش‌های اصلی ناشی از نفوذ اکوسیستم‌ها و پلتفرم‌های دیجیتال در ساختارهای سنتی است. مرزهای میان صنایع در حال محو شدن است و اکوسیستم‌ها به راحتی می‌توانند میان بخش‌های مختلف گسترش یابند. این موضوع باعث می‌شود که شرکت‌های سنتی با رقبایی مواجه شوند که هرگز به عنوان رقیب در نظر نمی‌گرفتند. این تغییرات به سازمان‌ها فشار می‌آورد که به جای تکیه بر منابع داخلی، به مهارت در هماهنگی منابع خارجی توجه کنند تا بتوانند به همکاری‌های مؤثر با جامعه‌های فعال بپردازند.

مدیریت و موفقیت در این تحولی که اکوسیستم‌ها ایجاد می‌کنند، نیاز به نوعی ذهنیت جدید دارد. سازمان‌ها باید از تمرکز بر کنترل منابع داخلی به سمت هدایت منابع خارجی حرکت کنند، از ایجاد موانع رقابتی به سمت جذب جوامع پویا و از کنترل سلسله‌مراتبی به



جانب همکاری و اقتناع تغییر جهت دهند. آموزش مدیریت سنتی به ندرت ما را برای موفقیت در اکوسیستم‌ها آماده می‌کند و تجربیات با مدل‌های کسب‌وکار سنتی ممکن است گمراه‌کننده باشد.

طراحی یک اکوسیستم کسب‌وکاری موفق با چالش‌های متعددی روبه‌رو است. به‌عنوان مثال، طراحی تنها مدل خلق و ارائه ارزش کافی نیست؛ بلکه طراحی باید به‌وضوح توزیع ارزش در بین اعضای اکوسیستم را نیز مدنظر قرار دهد و این نیازمند یک نگاه سیستمی است. در عین حال، اکوسیستم‌ها نمی‌توانند به‌طور کامل برنامه‌ریزی و طراحی شوند؛ آن‌ها به‌طور طبیعی ظهور می‌کنند و به‌طور مستمر تکامل می‌یابند. این قابلیت انطباق یکی از نقاط قوت اصلی آن‌هاست. بنابراین طراحی اکوسیستم باید اطمینان حاصل کند که اصول اولیه در جای خود قرار دارند و اشتباهات استراتژیک اجتناب شود، اما همچنین باید فضای لازم برای خلاقیت، کشف‌های تصادفی و نیازهای جدید مشتریان را نیز فراهم کند.

مدیریت اکوسیستم‌های کسب‌وکار همچنین چالش‌های استراتژیک خاصی را به همراه دارد. این چالش‌ها شامل حل مشکل "مرغ و تخم‌مرغ" در ایجاد عرضه یا تقاضا در زمان راه‌اندازی، جلوگیری از انفجار هزینه‌ها در زمان مقیاس‌پذیری و دفاع در برابر رقبا است که می‌تواند با استفاده از موانع ورود کم بسیاری از مدل‌های پلتفرم دیجیتال به مدل شما کپی کنند و کاربران یا همکاران شما را تشویق کنند که به سمت چندامدگی حرکت کنند یا حتی به‌طور کامل وفاداری خود را تغییر دهند.

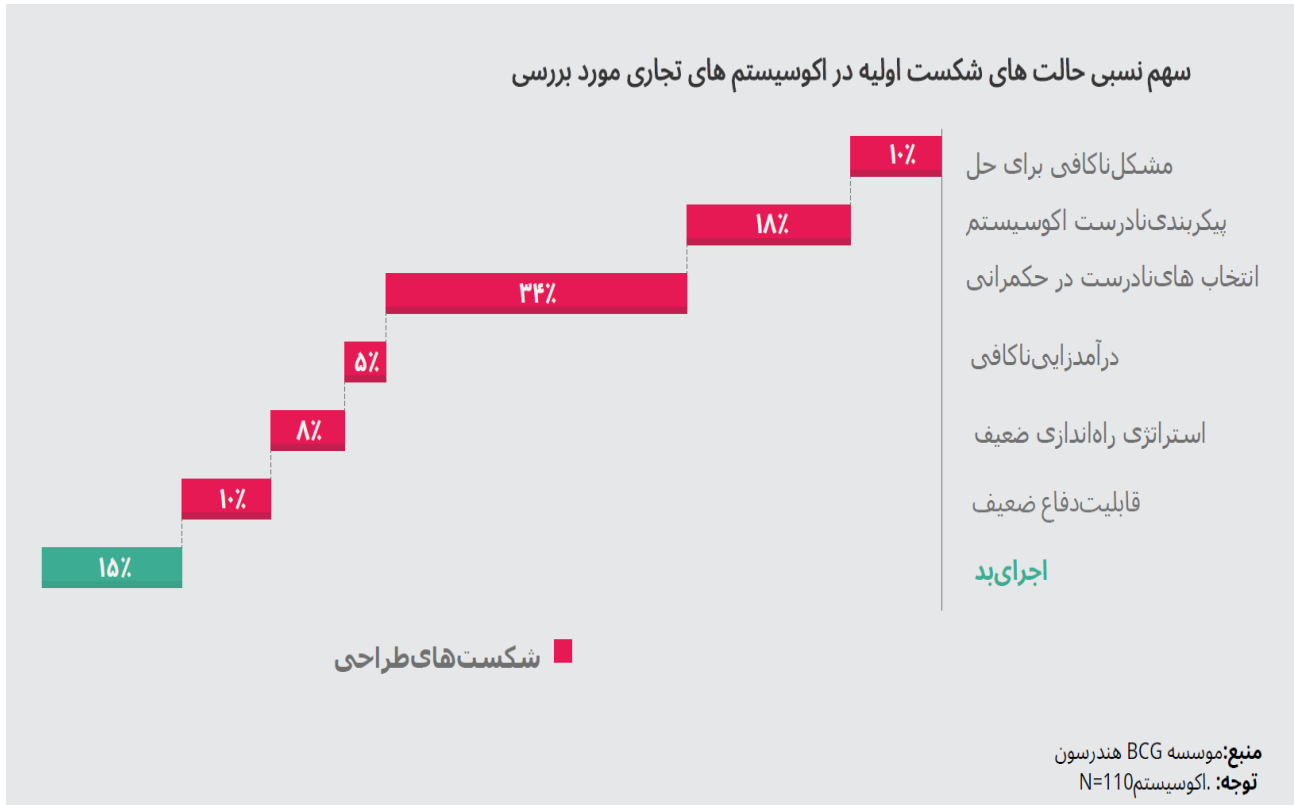
در واقع، شکست مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر اکوسیستم‌ها معمولاً بسیار هزینه‌بر است. با توجه به اینکه بسیاری از اکوسیستم‌ها تحت تأثیر اثرات شبکه‌ای قوی و ویژگی‌های "برنده همه‌چیز را می‌برد" قرار دارند، می‌توانند به سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی نیاز داشته باشند تا پلتفرم را بسازند و جمعیتی بحرانی از تأمین‌کنندگان و مشتریان را جلب کنند. اما وقتی مانند یک شغف تجاری منفجر می‌شوند، می‌توانند به سرعت و با هزینه‌های حاشیه‌ای پایین مقیاس پیدا کنند. تمرکز بر مقیاس قبل از تمرکز بر سودآوری ممکن است توجیه‌پذیر باشد، اما به این معنی است که شکست تنها پس از تأخیر قابل توجهی نمایان می‌شود. بر اساس داده‌های PitchBook، از بیش از ۱۰۰ شرکتی که از سال ۲۰۱۰ به بعد ارزش آن‌ها به بیش از ۱ میلیارد دلار رسیده و عمومی شده‌اند، ۶۴٪ در زمان فهرست‌گذاری سودآور نبوده‌اند، از جمله اکوسیستم‌هایی مانند اوبر، لفت، اسنپ‌چت و اسپاتیفای.

این چالش‌ها با هیجان فعلی حول اکوسیستم‌ها تشدید می‌شوند. رفتار گله‌ای می‌تواند به تقلید سطحی و انتقال مدل‌های موفق به مکان‌ها یا حوزه‌هایی منجر شود که در آن‌ها قابل اجرا نیستند. و وفور سرمایه‌گذاری خطرپذیر ارزان ممکن است به سرمایه‌گذاری‌های مشکوکی در کسب‌وکارهایی که هیچ حق ذاتی برای بقا ندارند، کمک کند.

با توجه به تمامی این عوامل، تعجبی ندارد که اکثر اکوسیستم‌ها شکست می‌خورند و مقدار زیادی از ارزش را در این مسیر از دست می‌دهند. برای مقابله با این چالش‌ها، باید از شکست‌ها درس گرفت، علل اصلی آن‌ها را بهتر درک کرد و تله‌ها را شناسایی نمود.

## ۹-۲- اکوسیستم‌ها چگونه شکست می‌خورند؟

گزارش BCG هفت الگوی اصلی شکست اکوسیستم‌ها را شناسایی کرده است که در شکل ۱۴ نشان داده شده است:



شکل ۱۴ - حالت های شکست اکوسیستم های کسب و کار

نکته قابل توجه این است که شش مورد از هفت حالت شکست - و ۸۵٪ از شکست های مشاهده شده - مربوط به نقاط ضعف در طراحی اکوسیستم بودند، در حالی که تنها ۱۵٪ به اجرای بد نسبت داده می شدند. گاهی اوقات، شکست های طراحی، اشتباهات استراتژیک در طراحی اولیه اکوسیستم کسب و کار بودند. اما بیشتر اوقات، آنها به دلیل تطبیق ناکافی طراحی اکوسیستم با تغییر شرایط فناوری یا بازار بودند. حالت شکست به شدت به زمینه اکوسیستم کسب و کار مورد نظر، مانند صنعت، نوع اکوسیستم یا مرحله چرخه عمر آن بستگی دارد. برای روشن شدن این عوامل، هفت حالت شکست در ادامه به ترتیب مورد بحث قرار خواهد گرفت.

### ۹-۲-۱- حالت شکست ۱: مشکل ناکافی برای حل

در این حالت، ۱۰٪ از اکوسیستم ها به دلیل عدم وجود یک مشکل واقعی و بزرگ برای حل، شکست می خورند. وقتی اکوسیستم نمی تواند مشکلات قابل توجهی را شناسایی کند که مشتریان یا بازارها را تحت تأثیر قرار دهد، جذابیت آن برای سرمایه گذاران و مشتریان کاهش می یابد.

در اکوسیستم هایی مانند پلتفرم های B2B، توجه به مشکلاتی چون کاهش هزینه ها، بهبود کارایی یا شفافیت در تأمین زنجیره ممکن است حیاتی باشد. بدون وجود یک چالش عمده، اکوسیستم نمی تواند مشارکت کنندگان جدید جذب کند یا ارزش واقعی ارائه دهد.



## ۹-۲-۲- حالت شکست ۲: پیکربندی نادرست اکوسیستم

این حالت در ۱۸٪ از اکوسیستم‌ها بروز می‌کند. در این شرایط، ساختار و نحوه پیکربندی اعضا به درستی تعیین نشده‌اند. در یک اکوسیستم مؤثر، نقش‌ها و ارتباطات بین اعضا باید به وضوح تعریف شوند تا همه بتوانند به وضوح درک کنند که چگونه با یکدیگر همکاری می‌کنند.

به عنوان مثال، در یک اکوسیستم خرید و توزیع، عدم هم‌افزایی بین تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌ها و کاهش کارایی در زنجیره تأمین شود. در نتیجه، این مسئله می‌تواند به تحلیل رفتن اکوسیستم میانجامد.

## ۹-۲-۳- حالت شکست ۳: انتخاب‌های نادرست در حکمرانی

بیش از ۳۱٪ از شکست‌ها به دلیل انتخاب‌های نادرست در حکمرانی روی می‌دهند. این وضع می‌تواند به رهبری ضعیف، نبود استراتژی‌های اثرگذاری و روابط نامشخص بین اعضا نسبت داده شود. در واقع، حکمرانی مؤثر برای تضمین همکاری و اعتمادی که برای موفقیت اکوسیستم‌ها بسیار حیاتی است، ضروری است.

فقدان رهبری و مدیریت می‌تواند به منازعات داخلی و نبود انسجام منجر شود که این شرایط بیشتر به سمت ضعف و شکست اکوسیستم خواهد رفت. برای مثال، اکوسیستم‌هایی که با تضادهای جدی در اهداف کاری و نهمان‌گرایی‌ها مواجه‌اند، احتمال شکست بالاتری دارند.

## ۹-۲-۴- حالت شکست ۴: درآمذزایی ناکافی

این مشکل در ۵٪ از اکوسیستم‌ها به وجود می‌آید. عدم توانایی در ایجاد یک مدل درآمدی پایدار و منطقی به مرور زمان می‌تواند منجر به کمبود مالی و از دست دادن سرمایه‌گذاران و اعضای کلیدی اکوسیستم گردد.

مدل‌های درآمدزایی باید شفاف و متناسب با نیازهای اعضا و مشتریان باشد. به عنوان مثال، پلتفرم‌هایی که به سادگی نمی‌توانند از خدمات خود به‌طور معناداری هزینه دریافت کنند، نهایتاً دچار چالش‌های مالی خواهند شد و نمی‌توانند به رشد پایدار دست یابند.

## ۹-۲-۵- حالت شکست ۵: استراتژی راه‌اندازی ضعیف

این حالت در ۶۰٪ از شکست‌های اکوسیستم‌ها بروز می‌کند. در این وضعیت، جذب کافی از هر دو طرف بازار، اعم از تأمین‌کننده و مشتری، غالباً نادیده گرفته می‌شود. استراتژی راه‌اندازی باید به گونه‌ای طراحی شود که اعضای جدید را تشویق کند و بر اساس ارزش‌های واقعی، آن‌ها را پایدار کند.

برای مثال، اگر یک اکوسیستم جدید نتواند از بررسی کامل و صحیح آغاز کند، این عدم نفوذ اولیه به معنی ناکامی آن در جذب مشتریان بیشتر خواهد بود. بررسی تطابق خدمات و نیازهای اولیه مخاطبان ممکن است از جمله اقداماتی باشد که می‌تواند موفقیت یک اکوسیستم را تضمین کند.



## ۶-۲-۹- حالت شکست ۶: قابلیت دفاع ضعیف

این مورد در ۱۰٪ از اکوسیستم‌ها بروز می‌کند. قابلیت دفاع ضعیف به معنای عدم وجود استراتژی‌های مؤثر برای محافظت در برابر رقبای جدید در بازار است. اکوسیستم‌ها به شکلی طراحی باید بشوند که بتوانند جلوی ورود رقبا را بگیرند و روی اعتبار و وفاداری اعضای خود تأکید کنند.

کمبود قابلیت در دفاع از بازار می‌تواند به راحتی اکوسیستم را در برابر تهدیدات عرضه و تقاضا قابل شکست کند. به همین دلیل، طراحی مؤلفه‌های دفاعی از جمله تقویت ارتباط با مشتریان و بالا نگهداشتن کیفیت خدمات و محصولات ضروری است.

## ۷-۲-۹- حالت شکست ۷: اجرای بد

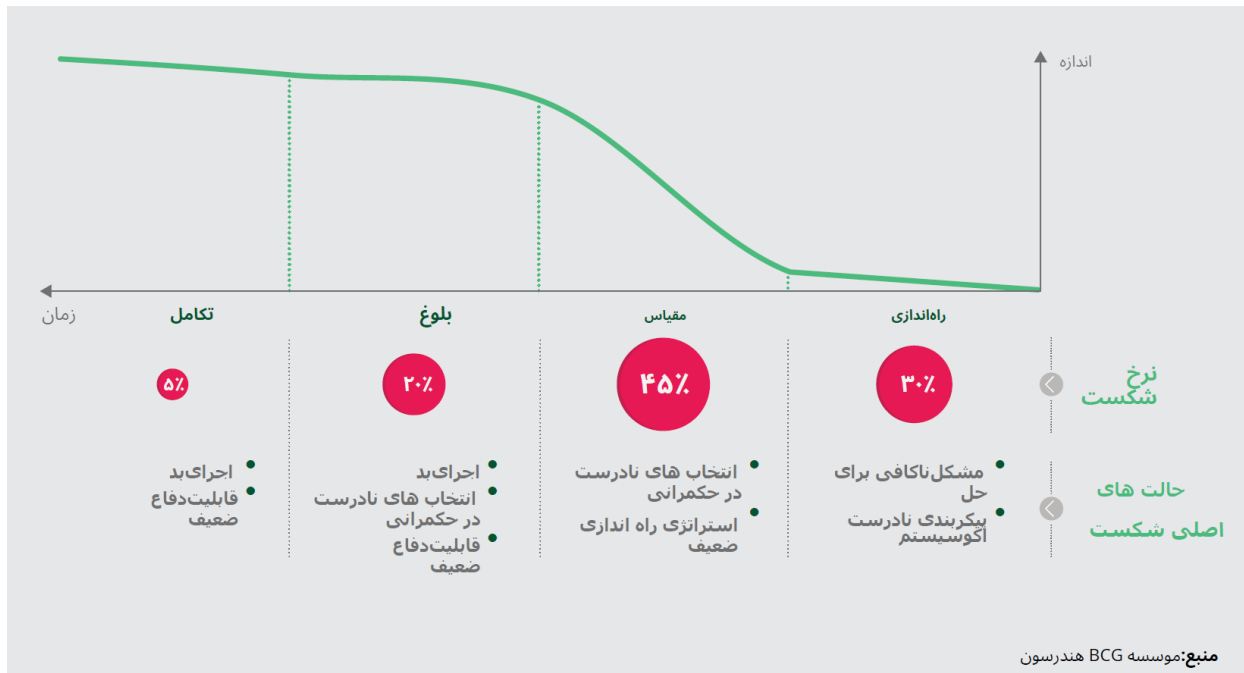
فقط ۱۵٪ از شکست‌ها به دلیل ضعف در اجرای فرایندها و تجزیه و تحلیل نادرست روی می‌دهد. در این حالت، اهداف تعیین شده به درستی تحقق نمی‌پذیرد و عوامل کلیدی به فراموشی سپرده می‌شوند. برای موفقیت در اکوسیستم، توجه به جزئیات و گام‌های اجرایی اعتبار ویژه‌ای دارد.

به عنوان مثال، اگر یک اکوسیستم نتواند درآمدهای خود را به صورت مؤثر پیگیری کند، این مشکل منجر به عدم شفافیت مالی و تحلیل‌ای از کارایی خواهد شد که به تنهایی می‌تواند اساسی‌ترین تهدید برای پایداری آن محسوب شود. مدیریت دقیق و نظارت بر اعضای مشارکت‌کننده نیز برای تأمین این قسمت اساسی است.

## ۳-۹- چه زمانی اکوسیستم‌ها شکست می‌خورند؟

ماهیت بسیاری از اکوسیستم‌ها - با ویژگی‌های بسیار جذاب «برنده همه چیز را می‌برد» که مبتنی بر اثرات شبکه‌ای قوی است و سرمایه‌گذاری‌های مداوم و ضرردهی را برای دستیابی به موقعیت غالب توجیه می‌کند - حاکی از آن است که شکست ممکن است تنها در اواخر چرخه عمر اکوسیستم آشکار شود و بنابراین می‌تواند بسیار پرهزینه باشد. چرخه عمر معمول یک اکوسیستم را می‌توان به چهار مرحله با کارهای خاص انجام شده و عوامل موفقیت مربوطه تقسیم کرد. اکوسیستم‌ها معمولاً در مراحل مختلف چرخه حیات خود با چالش‌هایی مواجه می‌شوند که در شکل ۱۵ نشان داده شده و در ادامه تشریح می‌شوند:

- **مرحله راه‌اندازی:** در این مرحله، اکوسیستم‌ها با مشکلات ایجاد و جذب اعضا مواجه‌اند و ۵۰ درصد از شکست‌ها در این مرحله بروز می‌کنند. عواملی مانند مشکل در جذب سرمایه‌گذاران و تأمین‌کنندگان اصلی نقش مهمی ایفا می‌کند.
- **مرحله مقیاس:** در این مرحله، اکوسیستم‌ها با چالش‌های مربوط به برند خود و شناسایی گروه‌های هدف روبه‌رو می‌شوند. ۴۵٪ از شکست‌ها در این زمان به دلیل اتلاف بودجه یا منابع و نبود ارتباطات مؤثر بین اعضا روی می‌دهد.
- **مرحله بلوغ:** ۲۰٪ از اکوسیستم‌ها در این مرحله با مشکلات مربوط به نوآوری و انطباق مواجه می‌شوند. ابداع و اصلاحات در این مرحله می‌تواند یک اکوسیستم را به سمت رشد بیشتر سوق دهد.
- **مرحله تحول:** فقط ۵٪ از اکوسیستم‌ها در این مرحله شکست می‌خورند. این شکست به دلیل عدم انطباق با تغییرات سریع رقابتی و بازارهای متغیر ناشی می‌شود.



شکل ۱۵- چه زمانی اکوسیستم های کسب و کار شکست می خورند؟

تجزیه و تحلیل های گروه مشاوران بوستون این فرض را تأیید می کند که اکوسیستم ها تمایل به شکست دیر هنگام دارند: هفت مورد از ده اکوسیستم شکست خورده در پایگاه داده این مؤسسه، قبل از اینکه نقص های طراحی آنها آشکار شود و منجر به مرگ آنها شود، به مرحله مقیاس بندی رسیدند. (شکل ۱۵) و حتی آن ۳۰٪ از اکوسیستم هایی که در طول راه اندازی شکست خوردند، به طور متوسط زمان بقای ۳.۵ سال را با سوزاندن ۱۶ میلیون دلار از پول سرمایه گذاران به دست آوردند. اکثر آنها به این دلیل شکست خوردند که نتوانستند به یک مشکل به اندازه کافی بزرگ رسیدگی کنند یا یک پیکربندی مؤثر ایجاد کنند (حالت های شکست ۱ و ۲).

از اکوسیستم های مورد مطالعه گروه بوستون، ۴۵٪ در طول مرحله مقیاس پذیری شکست خوردند، که بیشتر آنها به این دلیل بود که نتوانستند مشکل مرغ یا تخم مرغ را حل کنند، یعنی آوردن حجم بحرانی از تمام جنبه های مورد نیاز بازار به پلتفرم خود. تجزیه و تحلیل های دقیق نشان داد که این امر عمدتاً به دلیل سطح نادرست باز بودن در مدیریت آنها یا یک استراتژی راه اندازی ضعیف بوده است (حالت های شکست ۳ و ۵).

مرحله بلوغ نقطه سقوط ۲۰٪ از اکوسیستم های موجود در پایگاه داده بوستون بوده است. در نقطه شکست، آنها به طور متوسط ۷۹ میلیون دلار بودجه دریافت کرده بودند و به مدت پنج سال دوام آوردند. شایع ترین علت ریشه ای شکست، مشکلات اجرایی بود (حالت شکست ۷)، اما نقص های طراحی در مدیریت و دفاع نیز نیمی از شکست ها را توضیح می دهند (حالت های شکست ۳ و ۶).

در نهایت، تنها ۵٪ از اکوسیستم ها در مرحله تکامل، پس از ایجاد و دفاع موفقیت آمیز از موقعیت پیشرو خود برای یک دوره طولانی، با میانگین زمان بقای ۲۵ سال، شکست خوردند. با این حال، آنها از سازگاری، پیشرفت و بازآفرینی مداوم اکوسیستم غافل شدند و به



دلیل مشکلات اجرایی یا به دلیل عدم تنظیم مکانیسم‌های دفاعی خود با محیط در حال تغییر (حالت‌های شکست ۶ و ۷) شکست خوردند.

#### ۴-۹- برای جلوگیری از شکست اکوسیستم‌ها چه می‌توان کرد؟

اکوسیستم‌های کسب و کار، به ویژه آن‌هایی که بر روی پلتفرم‌های دیجیتال ساخته شده‌اند، پدیده‌ای نسبتاً جدید هستند. اگر بخواهیم بر مدل اکوسیستم تسلط پیدا کنیم، مفاهیم سنتی مدیریت در مورد تحلیل صنعت و زنجیره‌های ارزش کافی نیستند. بسیاری از بنیانگذاران، مدیران و سرمایه‌گذاران مجبور بودند این موضوع را به سختی بیاموزند. تجربه آنها باید ما را فروتن کند و ما را به محدودیت‌های درک خود متوجه کند. با این حال، ما باید از شکست‌های آنها نیز درس بگیریم.

اگر شما یک بنیانگذار، مدیر یا سرمایه‌گذار هستید و در حال بررسی ساخت یا پیوستن به یک اکوسیستم کسب و کار هستید، می‌توانید از این بینش‌ها درس بگیرید و شانس موفقیت را افزایش دهید. چک لیست گروه مشاوران بوستون می‌تواند به بنگاه‌ها در ارزیابی آسیب‌پذیری طراحی اکوسیستم خود کمک کند (جدول ۵).

#### جدول ۵- چک لیست آسیب‌پذیری طراحی اکوسیستم

<p><input type="checkbox"/> آیا اکوسیستم شما یک گزاره ارزشی مشخص و تعریف شده دارد؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا یک مانع اساسی در بازار موجود را از بین می‌برید؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا به یک نیاز اساسی برآورده نشده یا جدید مشتری رسیدگی می‌کنید؟</p>	<p><b>مشکل ناکافی برای حل</b></p>
<p><input type="checkbox"/> آیا طرح کلی روشنی از تمام فعالیت‌ها، بازیگران، نقش‌ها و پیوندهای مورد نیاز دارید؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا می‌توانید تمام شرکای مورد نیاز را متقاعد کنید که به شما بپیوندند و در این مسیر باقی بمانند؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا تمام فناوری‌های مورد نیاز برای ساخت راهکار، در دسترس و هماهنگ هستند؟</p>	<p><b>بیکربندی نادرست اکوسیستم</b></p>
<p><input type="checkbox"/> آیا اکوسیستم شما به اندازه کافی باز است که رشد و تنوع را تشویق کند؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا اکوسیستم شما به اندازه کافی بسته است تا کیفیت و کنترل را تضمین کند؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا مدیریت شما به اندازه کافی انعطاف‌پذیر است تا با تغییرات بازار و فناوری سازگار شود؟</p>	<p><b>انتخاب‌های نادرست در حکمرانی</b></p>
<p><input type="checkbox"/> آیا استراتژی کسب درآمد شما به همه شرکای مرتبط اجازه می‌دهد تا سود کسب کنند؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا استراتژی کسب درآمد شما استفاده فزاینده از اکوسیستم را تشویق می‌کند؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا به سمت درست بازار یارانه می‌دهید؟</p>	<p><b>درآمدزایی ناکافی</b></p>
<p><input type="checkbox"/> آیا می‌توانید به توده بحرانی مورد نیاز از تأمین‌کنندگان و خریداران دست یابید؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا سرمایه‌گذاری‌ها را روی بخشی از بازار متمرکز می‌کنید که تمایل کمتری به پیوستن به آن دارد؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا می‌توانید اثرات شبکه‌ای مثبتی ایجاد کنید که از رشد خود تقویت‌کننده پشتیبانی کند؟</p>	<p><b>استراتژی راه‌اندازی ضعیف</b></p>
<p><input type="checkbox"/> آیا شما مشتریان و تأمین‌کنندگان را به وفاداری تشویق می‌کنید و هزینه‌های تغییر را افزایش می‌دهید؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا به طور فعال موانعی برای ورود رقبای جدید ایجاد می‌کنید؟</p> <p><input type="checkbox"/> آیا شما رعایت قوانین و پذیرش اجتماعی بلندمدت را تشویق می‌کنید؟</p>	<p><b>قابلیت دفاع ضعیف</b></p>

منبع: موسسه BCG هندرسون



برای افزایش شانس موفقیت و کاهش نرخ شکست، اقدامات زیر توصیه می‌شود:

- **ایجاد پیشنهاد ارزش روشن:** ارائه ارزش‌های روشن و مشخص به تمامی اعضای اکوسیستم.
- **پیکربندی مؤثر اکوسیستم‌ها:** ایجاد ساختارهای مناسب و شفاف در بین اعضا.
- **انتخاب حکمرانی مناسب:** مدیریت صحیح و روشن بر روی اهداف و ارتباطات.
- **توسعه مدل‌های درآمدزایی خلاق:** تضمین تأمین منافع متناسب با نیازهای اصلی.
- **برنامه‌ریزی دقیق برای راه‌اندازی:** سیاست‌های جذب به کار گرفته شود.
- **تقویت قابلیت دفاع:** ممانعت از ورود رقبای جدید از طریق استراتژی‌های مناسب.
- **نظارت و بازخورد:** ایجاد فرایندهای ارزیابی و یادگیری.

## ۵-۹- درس‌های کلیدی برای اقتصاد ایران

درس‌های کلیدی برای بهبود وضعیت اکوسیستم‌های کسب و کار در ایران به تفکیک هر حالت شکست به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱. **مشکل ناکافی برای حل:** شناسایی و رفع چالش‌های واقعی و بزرگ در بازار ایران، به ویژه در حوزه‌هایی مانند تأمین اجتماعی، سلامت و توسعه فناوری.
۲. **پیکربندی نادرست اکوسیستم:** نیاز به تنظیم و توضیح نقش‌های مشخص و ارتباطات بین ذی‌نفعان در طراحی اکوسیستم‌های جدید.
۳. **انتخاب‌های نادرست در حکمرانی:** تقویت ساختارهای حکمرانی شامل اتاق‌های فکر و کمیته‌های مشورتی جهت دریافت نظرات اعضای کلیدی و تسهیل تصمیم‌گیری.
۴. **درآمدزایی ناکافی:** استفاده از مدل‌های درآمد زایی نوآورانه و تعریف روش‌های واضح برای ایجاد درآمد پایدار.
۵. **استراتژی راه‌اندازی ضعیف:** برنامه‌ریزی و اجرای مسیرهای مشخص برای جذب و نگهداری مشتریان و تأمین‌کنندگان در مراحل ابتدایی.
۶. **قابلیت دفاع ضعیف:** توسعه شراکت‌های استراتژیک با تأمین‌کنندگان کلیدی و حفاظت از اطلاعات و سیستم‌های اکوسیستم در برابر تهدیدات.
۷. **اجرای بد:** نظارت دقیق بر تمامی فعالیت‌ها و پروسه‌های اجرایی، با تأکید بر وضع معیارهای کیفی و بازخورد مؤثر.

با توجه به این درس‌ها و نکات، می‌توان انتظار داشت که اکوسیستم‌های کسب‌وکار در ایران بتوانند بهره‌وری و رشد بیشتری را تجربه کنند و نقش مؤثری در پویایی اقتصاد کشور ایفا نمایند.

## ۱۰- مسیر تحول دیجی کالا به یک هم‌هنگ‌کننده اکوسیستم بر اساس تجربه علی بابا

دیجی کالا، به عنوان پیشروترین و بزرگترین پلتفرم تجارت الکترونیک در ایران، بخش قابل توجهی از فعالیت‌های خود را در قالب یک بازارگاه به انجام می‌رساند. با این وجود، مدل کسب‌وکار فعلی دیجی کالا هنوز به طور کامل به یک اکوسیستم پلتفرمی جامع، که در آن هم‌هنگی میان بازیگران مختلف نقش محوری ایفا کند، تبدیل نشده است. در مقابل، شرکت علی بابا در چین به عنوان نمونه‌ای بارز از تحول موفق از یک شرکت تجارت الکترونیک سنتی به یک هم‌هنگ‌کننده اکوسیستم عظیم و پیچیده شناخته می‌شود. این گزارش با هدف تبیین روند این تحول در علی بابا، مقایسه رویکردها و مدل‌های کسب‌وکار این دو شرکت با تمرکز بر اجزای اکوسیستم پلتفرمی، و ارائه یک مسیر پیشنهادی برای دیجی کالا جهت تبدیل شدن به یک هم‌هنگ‌کننده اکوسیستم، با الهام از تجربیات موفق علی بابا و سایر کسب‌وکارهای اکوسیستمی پلتفرمی پیشرو در دنیا، تدوین شده است.

### ۱۰-۱- تحولات علی بابا: از تجارت الکترونیک به هم‌هنگ‌کننده اکوسیستم

علی بابا، شرکتی که در سال ۱۹۹۹ توسط جک ما و همکارانش پایه‌گذاری شد، مسیری پرفراز و نشیب و در عین حال الهام‌بخش را در جهت تبدیل شدن از یک پلتفرم ساده تجارت الکترونیک به یک اکوسیستم عظیم و هوشمند پیموده است. این تحول، که مجله هاروارد بیزنس ریویو<sup>۱</sup> در مقاله‌ای با عنوان «علی بابا و آینده کسب‌وکار» (Zeng, 2018) آن را به تفصیل شرح داده است، در حقیقت، نشان‌دهنده گام برداشتن از یک مدل سنتی متمرکز بر تراکنش به یک مدل مبتنی بر هم‌هنگی و ایجاد ارزش مشترک است.

در ابتدای فعالیت، علی بابا صرفاً نقش یک واسطه بین خریداران و فروشندگان را ایفا می‌کرد. اما مدیران این شرکت به سرعت دریافتند که برای دستیابی به رشد پایدار و ایجاد مزیت رقابتی، لازم است فراتر از این نقش عمل کنند. همانطور که زنگ (۲۰۱۸) اشاره می‌کند، تیم مدیریتی علی بابا در سال ۲۰۰۷ به این نتیجه رسید که باید یک "اکوسیستم تجاری" ایجاد کند؛ یک محیط باز، هم‌هنگ و پررونق که در آن تعاملات بین خریداران و فروشندگان به سادگی و کارآمدی صورت گیرد. این تصمیم، نقطه عطفی در تاریخ علی بابا بود.

علی بابا برای تحقق این چشم‌انداز، به تدریج خدمات و زیرساخت‌های متعددی را به پلتفرم اصلی خود اضافه کرد. این خدمات شامل زیرساخت‌های پرداخت (مانند Alipay)، لجستیک (مانند Cainiao Network)، سرویس‌های ابری (مانند Alibaba Cloud) و ابزارهای بازاریابی و تحلیل داده بود. (Zeng, 2018) این رویکرد موجب شد که علی بابا تنها یک فروشگاه آنلاین نباشد، بلکه به یک شبکه جامع تبدیل شود که تمامی نیازهای یک تراکنش تجاری، از لحظه جستجو تا تحویل کالا و حتی خدمات پس از فروش و مالی، را پوشش دهد. در حقیقت، «آنچه که علی بابا را به یک اکوسیستم تبدیل می‌کند، نه فقط مجموعه خدمات آن، بلکه چگونگی اتصال و هم‌افزایی این خدمات با یکدیگر و با بازیگران خارجی است» (Zeng, 2018).

نکته کلیدی در موفقیت علی بابا، تمرکز بر «هوشمندسازی»<sup>۲</sup> بود. این شرکت با بهره‌گیری از حجم عظیمی از داده‌ها، الگوریتم‌های پیشرفته هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، توانست فرآیندهای تصمیم‌گیری خود را به شدت بهبود بخشد و به طور خودکار به نیازهای

<sup>1</sup> Harvard Business Review

<sup>2</sup> Smart Business



بازار پاسخ دهد. به عنوان مثال، داده‌های تراکنش‌ها در پلتفرم‌های علی‌بابا برای ارائه وام‌های خرد به کسب‌وکارهای کوچک از طریق شرکت زیرمجموعه «آنت فایننشال»<sup>۱</sup> مورد استفاده قرار گرفت. این قابلیت، که بر پایه «تحلیل رفتار داده‌محور»<sup>۲</sup> استوار است، به کسب‌وکارهای امکان دسترسی سریع و آسان به سرمایه را بدون نیاز به وثیقه‌های سنگین فراهم آورد و به رشد کل اکوسیستم کمک شایانی کرد. (Zeng, 2018) این رویکرد، منجر به شکل‌گیری یک چرخه بازخورد مثبت شد: هرچه کاربران بیشتری به اکوسیستم می‌پیوستند، داده‌های بیشتری تولید می‌شد؛ این داده‌ها به نوبه خود منجر به بهبود الگوریتم‌ها و ارائه خدمات بهتر می‌شد که خود باعث جذب کاربران بیشتر می‌گردید.

## ۱۰-۲-۱- تفاوت رویکردها و مدل کسب‌وکار علی‌بابا و دیجی کالا بر اساس اجزای اکوسیستم پلتفرمی

همانطور که در بخش ۲ همین گزارش و در شکل ۹ نشان داده شد، یک اکوسیستم پلتفرمی موفق از اجزا و ساختارهای مشخصی تشکیل شده است. شکل ۱۱ و شکل ۱۲ نیز این اجزا را در قالب لایه‌های اکوسیستم کسب‌وکار نمایش می‌دهند. با بررسی این اجزا، می‌توان تفاوت‌های بنیادین میان رویکردها و مدل‌های کسب‌وکار علی‌بابا و دیجی کالا را متناسب با عناصر و لایه‌های اکوسیستم، شفاف‌تر بیان کرد.

### ۱۰-۲-۱- نقش هماهنگ‌کننده

- **علی‌بابا:** به عنوان یک هماهنگ‌کننده تمام‌عیار، علی‌بابا فعالانه به مدیریت و تسهیل تعاملات میان طیف وسیعی از بازیگران می‌پردازد. این شرکت نه تنها پلتفرم اصلی را مدیریت می‌کند، بلکه با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مکمل (مانند لجستیک و پرداخت) و ارائه ابزارهای توسعه به "تکمیل‌کنندگان"، نقش محوری در جهت‌دهی و رشد اکوسیستم ایفا می‌کند. هدف اصلی علی‌بابا، افزایش "اثر شبکه" و خلق ارزش از طریق اتصال هوشمندانه تمامی اجزا است. (Zeng, 2018)
- **دیجی کالا:** دیجی کالا در حال حاضر عمدتاً در نقش یک "اپراتور بازارگاه" عمل می‌کند. تمرکز آن بیشتر بر جذب فروشندگان و خریداران و مدیریت تراکنش‌های مستقیم است. در حالی که دیجی کالا اقداماتی در جهت ارائه خدمات لجستیک (دیجی کالا اکسپرس) و پرداخت انجام داده است، این خدمات هنوز به صورت یک اکوسیستم باز و مستقل که سایر "تکمیل‌کنندگان" بتوانند به راحتی به آن بپیوندند و ارزش خلق کنند، توسعه نیافته‌اند. نقش هماهنگ‌کنندگی دیجی کالا عمدتاً به حوزه تجارت الکترونیک محدود می‌شود و از فعال‌سازی شبکه‌ای گسترده از ارائه‌دهندگان خدمات جانبی برای ایجاد یک اکوسیستم کامل، دور است.

### ۱۰-۲-۲- پلتفرم و زیرساخت تکنولوژیک

- **علی‌بابا:** زیرساخت تکنولوژیک علی‌بابا، به ویژه Alibaba Cloud، قلب تپنده اکوسیستم آن است. همانطور که در بخش ۸ گزارش جاری به اهمیت زیرساخت‌های ابری اشاره شده است، علی‌بابا نه تنها از این زیرساخت برای پلتفرم‌های خود استفاده می‌کند، بلکه آن را به عنوان یک سرویس به کسب‌وکارهای دیگر نیز ارائه می‌دهد. این رویکرد باعث شده است که پلتفرم علی‌بابا بسیار مقیاس‌پذیر، انعطاف‌پذیر و باز باشد و امکان اتصال طیف گسترده‌ای از "تکمیل‌کنندگان" را فراهم آورد. (Zeng, 2018) این زیرساخت‌ها امکان "نرم‌افزاری کردن تمامی فعالیت‌ها" را فراهم آورده‌اند.

<sup>1</sup> Ant Financial

<sup>2</sup> data-driven behavioral analysis



- **دیجی کالا:** زیرساخت تکنولوژیک دیجی کالا در مقایسه، عمدتاً در جهت پشتیبانی از عملیات‌های داخلی بازارگاه خود توسعه یافته است. در حالی که این زیرساخت برای مقاصد فعلی دیجی کالا کارآمد است، هنوز به اندازه کافی باز و انعطاف‌پذیر نیست تا به عنوان یک پلتفرم بنیادی برای اکوسیستم گسترده‌تر عمل کند. ابزارهای توسعه‌دهنده (API) ها (و پشتیبانی از "تکمیل‌کنندگان" برای اتصال به هسته پلتفرم، در دیجی کالا به اندازه علی‌بابا پیشرفته نیست.

### ۱۰-۲-۳- جریان داده و هوشمندسازی

- **علی‌بابا:** همانطور که در بخش ۲ گزارش فعلی به اهمیت داده‌ها اشاره شده است، علی‌بابا از ابتدا یک شرکت داده‌محور بوده است. تمامی تعاملات در اکوسیستم به عنوان داده جمع‌آوری و با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای بهبود تصمیم‌گیری‌ها، شخصی‌سازی خدمات و حتی ارائه خدمات مالی جدید (مانند وام‌های خرد) به کار گرفته می‌شوند. (Zeng, 2018) این رویکرد هوشمندسازی، به علی‌بابا امکان داده است تا به طور خودکار به نیازهای بازار پاسخ دهد و ارزش بیشتری برای تمامی بازیگران ایجاد کند.
- **دیجی کالا:** دیجی کالا نیز از داده‌ها برای بهینه‌سازی عملیات‌های داخلی خود (مانند قیمت‌گذاری و مدیریت موجودی) استفاده می‌کند، اما این استفاده از داده‌ها هنوز به سطح "هوشمندسازی" و "فعال‌سازی خدمات جدید" که در علی‌بابا مشاهده می‌شود، نرسیده است. دیجی کالا از پتانسیل کامل داده‌های خود برای ایجاد ارزش فراتر از معاملات مستقیم فروش کالا، استفاده نمی‌کند.

### ۱۰-۲-۴- تکمیل‌کنندگان و تنوع خدمات

- **علی‌بابا:** اکوسیستم علی‌بابا به شدت بر پایه "تکمیل‌کنندگان" غنی استوار است. این شرکت فعالانه به جذب و توانمندسازی ارائه‌دهندگان خدمات مالی، لجستیک، بازاریابی، فناوری و حتی رسانه پرداخته است که هر یک ارزش مکمل را به اکوسیستم اضافه می‌کنند. این رویکرد به علی‌بابا امکان داده است که تمامی نیازهای یک "تجارت" را از صفر تا صد پوشش دهد و به این ترتیب، "اثر شبکه" را به حداکثر برساند. (Zeng, 2018)
- **دیجی کالا:** دیجی کالا در حال حاضر عمدتاً بر فروشندگان کالا به عنوان تأمین‌کنندگان خود متمرکز است. نقش "تکمیل‌کنندگان" در اکوسیستم دیجی کالا هنوز به صورت جدی تعریف و توسعه نیافته است. این شرکت هنوز بستر لازم را برای ورود آسان و فعالانه ارائه‌دهندگان خدمات مالی، مشاوره‌ای یا حتی فناوری‌های مکمل فراهم نکرده است.

### ۱۰-۲-۵- هسته کسب‌وکار و سازمان

- همانطور که در لایه داخلی، شکل ۱۱ نمایش داده شده است، هسته سازمان شامل کسب‌وکار اصلی، فناوری و بخش‌های حقوقی است.
- **علی‌بابا:** هسته کسب‌وکار علی‌بابا از ابتدا بر تولید، کانال‌های توزیع و تأمین‌کنندگان مستقیم (مانند آنچه در تصویر دوم مربوط به اجزای اکوسیستم کسب‌وکار در لایه "کسب و کار اصلی" مشاهده می‌شود) و همچنین تأمین‌کنندگان محصولات مکمل متمرکز بوده است. این شرکت با سرمایه‌گذاری عظیم در بخش فناوری (Alibaba Cloud) و بخش حقوقی (برای ایجاد قوانین شفاف در اکوسیستم)، توانسته است هسته‌ای قوی و منعطف برای پشتیبانی از اکوسیستم خود ایجاد کند.





## ۸-۲-۱۰- رقبا و سایر بازیگران شناخته شده

این لایه‌های بیرونی در شکل ۱۱ شامل مشاهده، اکتشاف، تحلیل و مداخله است. در اکوسیستم‌های پلتفرمی پیشرو، حتی رقبا و بازیگران بزرگ دیگر نیز می‌توانند بخشی از اکوسیستم یا حداقل مورد مشاهده و تحلیل قرار گیرند.

- **علی بابا:** علی‌بابا نه تنها با رقبا مواجه است، بلکه گاهی اوقات با برخی از آن‌ها در حوزه‌های خاص همکاری می‌کند یا از طریق سرمایه‌گذاری در آن‌ها، دامنه نفوذ خود را گسترش می‌دهد. رویکرد علی‌بابا در برابر رقبا بیشتر بر مبنای "هم‌زیستی رقابتی" و استفاده از پتانسیل بازار است تا صرفاً رقابت مستقیم.

- **دیجی کالا:** دیجی کالا بیشتر در یک فضای رقابتی مستقیم با سایر پلتفرم‌های تجارت الکترونیک و فروشگاه‌های فیزیکی فعالیت می‌کند. رویکرد آن در برابر "سایر بازیگران شناخته شده" (مانند شرکت‌های فناوری بزرگ) بیشتر بر اساس مشاهده و تلاش برای همگامی با آن‌ها است تا جذب و یکپارچه‌سازی آن‌ها در یک اکوسیستم جامع.

## ۳-۱۰- مسیر پیشنهادی برای تبدیل دیجی کالا به یک هماهنگ‌کننده اکوسیستم: گام‌ها و اقدامات

برای اینکه دیجی کالا از یک کسب‌وکار تجارت الکترونیک به یک هماهنگ‌کننده اکوسیستمی پلتفرمی تبدیل شود، نیاز به تحول عمیق در استراتژی، ساختار و عملیات دارد. این تحول، باید بر محوریت لایه‌های مختلف یک اکوسیستم، از هسته تا جامعه و سایر بازیگران، برنامه‌ریزی و اجرا شود.

### ۱۰-۳-۱- تحول در هسته سازمان: از اپراتور بازارگاه به پلتفرم باز و هماهنگ‌کننده

برای تبدیل دیجی کالا از یک "اپراتور بازارگاه" به یک "هماهنگ‌کننده" اکوسیستم، لازم است رویکردی استراتژیک اتخاذ شود. این تحول، در لایه «هسته کسب‌وکار و سازمان» آغاز می‌شود و بر تقویت نقش دیجی کالا به عنوان مرکز هماهنگی تأکید دارد.

- **تدوین چشم‌انداز استراتژیک تحول‌آفرین:** دیجی کالا باید یک تیم متخصص برای تدوین یک چشم‌انداز استراتژیک بلندمدت ایجاد کند که فراتر از فروش کالا باشد و بر ایجاد ارزش از طریق تسهیل تعاملات و هم‌افزایی میان تمامی بازیگران اکوسیستم (فروشنندگان، خریداران، ارائه‌دهندگان خدمات مالی، لجستیک، بازاریابی، و غیره) تمرکز کند. این چشم‌انداز باید با حمایت کامل مدیران ارشد و هیئت مدیره همراه باشد و به عنوان یک پروژه تحول سازمانی بزرگ شناخته شود.

- **معماری پلتفرم باز و ماژولار:** همانطور که در بخش ۸ گزارش جاری اشاره شد، پلتفرم باید به گونه‌ای طراحی شود که قابلیت اتصال آسان "تکمیل‌کنندگان" و "فروشنندگان" را داشته باشد. این امر مستلزم:

◀ **توسعه API های عمومی و مستندات جامع:** دیجی کالا باید مجموعه‌ای کامل از API ها را در اختیار توسعه‌دهندگان خارجی قرار دهد تا بتوانند به راحتی اپلیکیشن‌ها و خدمات خود را بر بستر دیجی کالا بسازند و یکپارچه کنند.



- ◀ فضای Sandbox برای توسعه دهندگان: ایجاد یک محیط آزمایشی<sup>۱</sup> برای توسعه دهندگان جهت آزمایش و بهبود اپلیکیشن‌های خود قبل از انتشار عمومی.
- ◀ یکپارچه سازی آسان با سیستم‌های شرکا: تسهیل فرایند یکپارچه سازی سیستم‌های داخلی دیجی کالا با سیستم‌های مالی، لجستیکی و نرم‌افزاری "تکمیل کنندگان".
- سرمایه‌گذاری بر جریان داده و هوشمندسازی: این گام، اساس "اثر شبکه" و ارزش‌آفرینی در یک اکوسیستم پلتفرمی است.
- ◀ جمع‌آوری و تحلیل کلان داده‌ها: سرمایه‌گذاری مستمر در سیستم‌های جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و تحلیل کلان داده‌ها از تمامی نقاط تماس در اکوسیستم.
- ◀ استفاده از هوش مصنوعی برای بینش‌های کسب‌وکاری: توسعه تیم‌های دانشمند داده و متخصصان هوش مصنوعی برای استخراج بینش‌های عمیق از داده‌ها، پیش‌بینی رفتار مشتریان و بازار، و بهینه‌سازی خودکار فرآیندها. همانطور که در بخش ۸ گزارش جاری به نقش هوش مصنوعی در پلتفرم‌ها اشاره شده است.
- ◀ بستر داده باز برای تکمیل کنندگان (با رعایت حریم خصوصی): فراهم آوردن دسترسی کنترل شده و ناشناس به داده‌های تحلیلی برای "تکمیل کنندگان"، تا بتوانند خدمات نوآورانه‌تری را ارائه دهند و ارزش بیشتری به اکوسیستم بیفزایند.

## ۱۰-۳-۲- فعال سازی لایه شرکا: جذب و توانمندسازی تکمیل کنندگان

- نقش "تکمیل کنندگان" در اکوسیستم بسیار حیاتی است. دیجی کالا باید فعالانه به جذب و توانمندسازی این بازیگران بپردازد. این اقدامات در لایه "شرکا" قرار می‌گیرد و به معنای گسترش دایره همکاری‌های دیجی کالا فراتر از صرف فروشندگان کالا است.
- توسعه خدمات مالی دیجی کالا (با رویکرد اکوسیستمی): فراتر از خدمات پرداخت، دیجی کالا می‌تواند با استفاده از داده‌های کلان تجارت و سابقه فعالیت فروشندگان، به ارائه دهندگان خدمات مالی امکان ارائه وام‌های خرد، اعتبار خرید و بیمه محصول را فراهم کند. این امر نیازمند اخذ مجوزهای لازم و همکاری تنگاتنگ با بانک‌ها و مؤسسات مالی است (مشابه تجربه موفق آنت فایننشال علی‌بابا).
  - ایجاد شبکه لجستیک باز و هوشمند: دیجی کالا می‌تواند "دیجی کالا اکسپرس" را به یک پلتفرم لجستیک باز تبدیل کند که تمامی فروشندگان (حتی آن‌هایی که خارج از دیجی کالا فعالیت می‌کنند) و "تکمیل کنندگان" لجستیکی بتوانند از آن استفاده کنند. این شبکه باید شامل انبارداری، حمل‌ونقل و تحویل در آخرین مایل<sup>۲</sup> با بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی مسیرها و فناوری بلاکچین برای شفافیت و ردیابی باشد. همانطور که در بخش ۵ گزارش جاری به اهمیت زیرساخت‌های لجستیک اشاره شده است.

<sup>1</sup> Sandbox

<sup>2</sup> Last-Mile Delivery



- **بستر بازاریابی و تبلیغات دیجیتال:** ایجاد یک بستر جامع برای آژانس‌های بازاریابی و تبلیغات تا بتوانند کمپین‌های تبلیغاتی مؤثرتری برای فروشندگان در اکوسیستم دیجی کالا راه‌اندازی کنند. این بستر باید امکان دسترسی به داده‌های تحلیل عملکرد کمپین‌ها را فراهم آورد (با رعایت حریم خصوصی).

### ۱۰-۳-۳- پرورش جامعه: گسترش و تعمیق تعاملات

ایجاد یک جامعه پویا و فعال از ذینفعان برای پایداری اکوسیستم حیاتی است. این اقدامات بر روی لایه "جامعه" متمرکز خواهد بود و شامل فعال‌سازی "اثر شبکه" برای تمامی بازیگران می‌شود.

- **فعال‌سازی "اثر شبکه" و جذب "فروشندگان" و "خریداران" بیشتر:** هدف اصلی هماهنگ‌کننده، تقویت اثر شبکه است. برای این منظور، دیجی کالا باید ارزش پیشنهادی خود را برای هر دو سوی بازار افزایش دهد.

◀ **ابزارهای پیشرفته برای فروشندگان:** ارائه ابزارهای تحلیل فروش، بازاریابی دیجیتال پیشرفته، و امکان مدیریت موجودی و سفارش‌ها به صورت کارآمدتر.

◀ **شخصی‌سازی تجربه خرید برای خریداران:** استفاده از داده‌ها و هوش مصنوعی برای ارائه پیشنهادات محصولی و خدماتی کاملاً شخصی‌سازی شده و بهبود رابط کاربری.

◀ **برنامه‌های وفاداری جامع:** طراحی برنامه‌های وفاداری که نه تنها خرید از دیجی کالا را پوشش دهد، بلکه استفاده از خدمات "تکمیل‌کنندگان" در اکوسیستم را نیز شامل شود.

- **استقرار "حاکمیت قوی" و "شفاف":** همانطور که در بخش ۱۱ گزارش جاری به نقش اتاق بازرگانی در تدوین استانداردها و کدهای رفتاری اشاره شده است، دیجی کالا به عنوان هماهنگ‌کننده باید نقش فعال‌تری در حاکمیت اکوسیستم ایفا کند.

◀ **تدوین قوانین روشن و عادلانه:** ایجاد یک منشور حاکمیتی برای اکوسیستم که شامل قوانین واضح برای تمامی بازیگران، استانداردهای کیفیت محصول و خدمات، و سیاست‌های حفظ حریم خصوصی داده‌ها باشد.

◀ **سیستم‌های رتبه‌بندی و بازخورد جامع:** پیاده‌سازی سیستم‌های رتبه‌بندی و بازخورد دوطرفه برای خریداران، فروشندگان و تکمیل‌کنندگان جهت افزایش شفافیت و پاسخگویی.

◀ **سازوکارهای حل اختلاف کارآمد:** ایجاد یک مکانیزم شفاف و بی‌طرفانه برای حل اختلافات احتمالی میان بازیگران اکوسیستم.

### ۱۰-۳-۴- پایش رقبا و سایر بازیگران شناخته شده: فرصت‌ها در دل چالش‌ها

در لایه‌های بیرونی اکوسیستم، یعنی "رقبا" و "سایر بازیگران شناخته شده"، دیجی کالا باید رویکردی هوشمندانه اتخاذ کند که فراتر از رقابت صرف باشد و به دنبال فرصت‌های همکاری یا یادگیری باشد.



- **تحلیل روندهای بازار جهانی:** دیجی کالا باید به طور مداوم روندهای بازار جهانی و فعالیت‌های پلتفرم‌های موفق بین‌المللی را پایش کند تا فرصت‌های جدید را شناسایی و از تجربیات آن‌ها درس بگیرد.
- **همکاری‌های استراتژیک با بازیگران بزرگ:** در برخی حوزه‌ها، به جای رقابت مستقیم، دیجی کالا می‌تواند به دنبال همکاری‌های استراتژیک با سایر بازیگران بزرگ در بازار داخلی یا بین‌المللی باشد. به عنوان مثال، همکاری با شرکت‌های بزرگ فناوری برای استفاده از زیرساخت‌ها یا خدمات تخصصی آن‌ها.
- **سرمایه‌گذاری‌های جسورانه<sup>۱</sup>:** دیجی کالا می‌تواند با راه‌اندازی یک بازوی سرمایه‌گذاری جسورانه، در استارت‌آپ‌های نوآورانه که پتانسیل تبدیل شدن به "تکمیل‌کنندگان" کلیدی در اکوسیستم را دارند، سرمایه‌گذاری کند. این رویکرد به دیجی کالا کمک می‌کند تا به طور مداوم نوآوری را به اکوسیستم خود تزریق کند.

#### ۴-۱۰- پروژه‌های پایلوت استراتژیک برای دیجی کالا: گام‌های عملی برای تحول اکوسیستمی

برای شروع فرآیند تبدیل شدن به یک اکوسیستم، دیجی کالا می‌تواند با اجرای پروژه‌های پایلوت در حوزه‌هایی که پتانسیل بالایی برای جذب ذینفعان جدید و ایجاد ارزش اکوسیستمی دارند، گام بردارد: این پروژه‌ها باید با دقت تعریف و ارزیابی شوند تا درس‌های آموخته شده به سایر بخش‌ها نیز تعمیم یابند.

#### ۱۰-۴-۱- اکوسیستم پوشاک هوشمند

این پایلوت می‌تواند فراتر از صرفاً فروش پوشاک عمل کند و به یک اکوسیستم جامع برای صنعت پوشاک ایران تبدیل شود. این امر مستلزم جذب ذینفعانی از لایه‌های مختلف اکوسیستم است:

#### • شرکا و تکمیل‌کنندگان:

- ◀ **طراحان و تولیدکنندگان کوچک:** از طریق پلتفرم دیجی کالا به ابزارهای طراحی، الگو، دسترسی به مواد اولیه، و ارتباط با کارگاه‌های تولیدی کوچک دسترسی پیدا کنند.
- ◀ **خدمات مالی:** امکان دسترسی به وام‌های خرد و ابزارهای مالی برای سرمایه در گردش و توسعه کسب‌وکار، بر اساس سابقه فروش و اعتبار سنجی دیجیتال، فراهم شود.

#### • جامعه و سایر ذینفعان:

- ◀ **ورود اتحادیه‌ها و تشکل‌های پوشاک:** دیجی کالا می‌تواند با اتحادیه‌ها و تشکل‌های صنفی پوشاک همکاری کند تا استانداردهای کیفیت و ساینبدی را در محصولات ارائه شده در پلتفرم ارتقا دهد. این همکاری می‌تواند شامل برگزاری کارگاه‌های آموزشی مشترک برای تولیدکنندگان باشد.

<sup>1</sup> Venture Capital



مؤسسات استانداردسازی و کنترل کیفیت: همکاری با مؤسسات استانداردسازی ملی و بین‌المللی برای تدوین و اجرای استانداردهای کیفی برای پارچه، دوخت، رنگ و سایر جنبه‌های پوشاک. این مؤسسات می‌توانند نقش "شرکت‌های بازرسی و استاندارد" را ایفا کنند. این امر به رفع ضعف اساسی صنعت پوشاک ایران در زمینه استانداردسازی کمک شایانی می‌کند و اعتماد مصرف‌کننده را افزایش می‌دهد.

شرکت‌های فناوری محور انقلاب چهارم صنعتی: جذب شرکت‌هایی که خدمات نوین دیجیتال ارائه می‌دهند:

واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR): امکان امتحان مجازی لباس برای مشتریان، نمایش سه‌بعدی محصولات.

آینه‌های هوشمند<sup>۱</sup>: همکاری با فروشگاه‌های فیزیکی برای نصب آینه‌های هوشمند که مشتریان بتوانند لباس‌ها را به صورت مجازی امتحان کنند و سپس از طریق دیجی کالا سفارش دهند.

طراحی پارچه و لباس با هوش مصنوعی: فراهم آوردن ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای طراحان و تولیدکنندگان برای طراحی سریع‌تر و بهینه‌تر محصولات.

ردیابی تولید و اصالت محصول (بلاکچین): استفاده از بلاکچین برای ردیابی کامل فرآیند تولید پوشاک از مواد اولیه تا محصول نهایی، به منظور تضمین اصالت و کیفیت.

پلتفرم آموزشی و کارآفرینی: ارائه آموزش‌های آنلاین و حضوری برای طراحان جوان، خیاطان و تولیدکنندگان کوچک در زمینه جدیدترین روندهای طراحی، تکنیک‌های تولید و بازاریابی دیجیتال.

## ۱۰-۴-۲- اکوسیستم زنجیره تأمین محصولات پروتئینی

با توجه به اهمیت استراتژیک محصولات پروتئینی و چالش‌های موجود در زنجیره تأمین آن‌ها (مانند نوسانات قیمت، واسطه‌های زیاد، کیفیت و سلامت محصول، و لجستیک سرد)، و نقش دولت در سیاست‌گذاری، این پایلوت می‌تواند نمادی از همکاری بخش خصوصی و دولتی در یک اکوسیستم باشد و ذینفعان مختلف را درگیر کند:

### • شرکا و تکمیل‌کنندگان:

پلتفرم اتصال مستقیم تولیدکننده به بازار: ایجاد بستری برای مرغداران، دامداران و مراکز بسته‌بندی جهت عرضه مستقیم محصولات خود به مصرف‌کنندگان نهایی (فروشگاه‌ها، رستوران‌ها، خانوارها) و کاهش واسطه‌ها. این پلتفرم می‌تواند شفافیت قیمت‌گذاری را افزایش دهد.

<sup>1</sup> Smart Mirrors



- ◀ **خدمات لجستیک سرد و ردیابی:** توسعه یا همکاری با شرکت‌های فعال در زمینه حمل‌ونقل و نگهداری محصولات پروتئینی با رعایت زنجیره سرد و استانداردهای بهداشتی. استفاده از فناوری‌های IOT برای نظارت بر دما و ردیابی محصول از مزرعه تا مصرف‌کننده نهایی. این امر به افزایش کیفیت و سلامت محصول کمک می‌کند.
- ◀ **خدمات مالی تخصصی:** ارائه وام‌های کوتاه‌مدت برای تأمین نهاده‌ها به تولیدکنندگان، یا ابزارهای بیمه برای پوشش ریسک‌های تولید و توزیع.

#### • جامعه و سایر ذینفعان:

- ◀ **ورود بخش دولتی سیاست‌گذار:** همکاری نزدیک با وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، سازمان دامپزشکی و سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان برای تدوین و اجرای سیاست‌ها و مقرراتی که به شفافیت، سلامت و کارایی زنجیره تأمین کمک کند. دیجی کالا می‌تواند داده‌های خود را (با رعایت حریم خصوصی و امنیت) برای کمک به سیاست‌گذاری دقیق‌تر به اشتراک بگذارد.
- ◀ **فناوری‌های نوین دیجیتال در زنجیره تأمین:** جذب و یکپارچه‌سازی شرکت‌های ارائه‌دهنده فناوری‌های زیر:

✚ **حسگرهای هوشمند (IoT):** برای پایش مداوم دما، رطوبت و سایر پارامترهای محیطی در طول حمل‌ونقل و نگهداری محصولات پروتئینی.

✚ **هوش مصنوعی برای پیش‌بینی تقاضا و بهینه‌سازی مسیر:** الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی دقیق‌تر تقاضا در نقاط مختلف کشور و بهینه‌سازی مسیرهای توزیع به منظور کاهش فساد و هزینه‌ها.

✚ **بلاکچین برای ردیابی و اصالت:** ایجاد یک پلتفرم مبتنی بر بلاکچین برای ردیابی کامل محصولات پروتئینی از مزرعه/کشتارگاه تا قفسه فروشگاه، شامل اطلاعاتی در مورد منبع، تاریخ تولید، حمل‌ونقل و تاریخ انقضا. این امر به افزایش اعتماد مصرف‌کننده و مبارزه با تقلب کمک می‌کند.

✚ **رباتیک و اتوماسیون:** استفاده از رباتیک در انبارهای سرد و مراکز بسته‌بندی برای افزایش کارایی و کاهش خطاهای انسانی.

◀ **موسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها:** همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای توسعه فناوری‌های جدید در حوزه کشاورزی و دامپروری، بهبود نژادها، کاهش بیماری‌ها و افزایش بهره‌وری.

◀ **شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات بیمه تخصصی:** جذب شرکت‌های بیمه برای ارائه پوشش‌های بیمه‌ای مناسب برای کشاورزان و دامداران در برابر ریسک‌های بیماری، بلایای طبیعی و نوسانات بازار.

این پروژه‌ها، نه تنها به دیجی کالا امکان می‌دهند که در حوزه‌های استراتژیک وارد عمل شود، بلکه با جذب طیف وسیعی از ذینفعان جدید، به توسعه اکوسیستم دیجیتال در ایران کمک کرده و ارزش‌های پایداری را برای اقتصاد ملی به ارمغان خواهند آورد.



## ۵-۱۰- نتیجه گیری

تبدیل دیجی کالا از یک اپراتور وبسایت تجارت الکترونیک به یک هماهنگ کننده اکوسیستم، مسیری پیچیده اما پرثمر است. با الهام از تجربیات موفق علی بابا و تمرکز بر اجزا و ساختار کلیدی اکوسیستم‌های پلتفرمی (همانطور که در تصاویر مربوط به اجزای اکوسیستم کسب و کار نشان داده شده است)، دیجی کالا می‌تواند با تبیین یک چشم‌انداز اکوسیستمی روشن، تقویت زیرساخت‌های داده و هوش مصنوعی، توسعه و یکپارچه‌سازی خدمات جانبی، ایجاد فرهنگ همکاری و حاکمیت قوی و راه‌اندازی پروژه‌های پایلوت استراتژیک (مانند اکوسیستم پوشاک هوشمند و اکوسیستم زنجیره تأمین محصولات پروتئینی)، نقش خود را به عنوان یک بازیگر کلیدی در اقتصاد دیجیتال ایران تثبیت کرده و ارزش‌های جدیدی را برای تمامی ذینفعان خود به ارمغان آورد. این تحول، نه تنها آینده دیجی کالا را تضمین می‌کند، بلکه می‌تواند محرکی برای نوآوری و رشد پایدار در سایر بخش‌های اقتصاد ایران نیز باشد.

## ۱۱- دیدگاه‌ها و جمع‌بندی

### ❖ فناوری نقش حیاتی در موفقیت اکوسیستم پلتفرم ایفا می‌کند

پیشرفت‌های اخیر در فناوری، به ویژه در زمینه‌هایی مانند هوش مصنوعی مولد، بلاکچین و اینترنت اشیا (IoT)، نقش حیاتی در توانمندسازی و مقیاس‌بندی مدل‌های کسب و کار اکوسیستم مبتنی بر پلتفرم ایفا کرده‌اند. این فناوری‌ها، ادغام یکپارچه، اشتراک‌گذاری داده‌ها، اعتمادسازی، اتوماسیون و شخصی‌سازی اکوسیستم را تسهیل می‌کنند. آن‌ها به شرکت‌ها این امکان را داده‌اند که با شرکا نوآوری کنند و از طریق همکاری، گزاره‌های ارزشی جدیدی ایجاد کنند.

### ❖ اکوسیستم‌های پلتفرم، سبب جامعی از خدمات و همکاری را برای منافع مشترک ایجاد می‌کنند.

اکوسیستم‌ها می‌توانند زیرساخت فناوری اطلاعات مشترک، مدیریت ایده، به اشتراک‌گذاری بهترین شیوه‌ها، تخصیص بهینه بودجه، فرصت‌هایی برای مطالعه و تحلیل و ایجاد راه‌حل‌های جامع و نوآورانه را تسهیل کنند. این امر منجر به ابتکارات تأثیرگذاری اجتماعی مؤثرتر و مقیاس‌پذیرتر می‌شود. مدل‌های کسب و کار اکوسیستم، هنگام همسو کردن منافع ذینفعان مختلف و ایجاد ارزش مشترک، می‌توانند به چالش‌های اجتماعی بپردازند و مزایای بلندمدتی را برای جامعه ایجاد کنند.

### ❖ مدل‌های کسب و کار اکوسیستم پلتفرم ممکن است نشان‌دهنده رشد نمایی باشند

شرکت‌های بزرگ اکوسیستم پلتفرم ممکن است نفوذ و کنترل عمده‌ای بر صنایع مختلف به دست آورند و به طور بالقوه نگرانی‌هایی را در مورد شیوه‌های انحصارطلبانه ایجاد کنند. آن‌ها ممکن است بتوانند این نگرانی‌ها را با رقابت اکوسیستم کاهش دهند. پلتفرم‌ها همچنین از اثرات شبکه‌ای بهره‌مند می‌شوند، جایی که ارزش پلتفرم با پیوستن کاربران و شرکت‌کنندگان بیشتر افزایش می‌یابد. با شرکت‌کنندگان بیشتر، فرصت‌های بیشتری برای همکاری، نوآوری و تبادل کالا و خدمات وجود دارد. این امر رشد را تسریع و اکوسیستم را تقویت می‌کند.

### ❖ استراتژی اکوسیستم پلتفرم باید به گونه‌ای طراحی شود که به نفع همه ذینفعان باشد



شرکت باید استراتژی برد-برد-برد را اتخاذ کند. باید برای همه بازیگران شرکت کننده در مدل های کسب و کار اکوسیستم مزایایی وجود داشته باشد. مشتریان از مقرون به صرفه بودن، انعطاف پذیری، ویژگی های پیشرفته، دسترسی آسان و تجربه شخصی سازی شده بهره مند می شوند. تأمین کنندگان، شرکا و مکمل ها از ایجاد ارزش کل اکوسیستم، اثر شبکه ای، انگیزه مالی و کاهش خطر درگیری به دلیل مدیریت هماهنگ کننده بهره مند می شوند. هماهنگ کنندگان اکوسیستم پلتفرم از مدیریت تراکنش، موتورهای یادگیری، سازگاری بازار و مزایای مدیریت بهره مند می شوند.

#### ❖ اکوسیستم های پلتفرم ویژگی های منحصر به فردی از جمله دسترسی ۲۴ ساعته، استقرار آسان در بازار و مقیاس پذیری را ارائه می دهند.

موفقیت در یک اکوسیستم به این بستگی دارد که پلتفرم چقدر خوب با کسب و کارهای مستقل همکاری می کند تا به مخاطبان گسترده تری دسترسی پیدا کند و با دیدگاه مشتری نهایی همدلی کند. با تغییر سریع پویایی بازار و ترجیحات مشتری، ویژگی های منحصر به فردی مانند دسترسی ۲۴ ساعته، استقرار آسان در بازار و مقیاس پذیری، اکوسیستم ها را برای مدیریت این چالش ها مجهز می کند. با افزایش تعداد اکوسیستم های مختلف، رقابت شدیدی بین آنها وجود خواهد داشت. برای شرکت ها ضروری است که برای بقاء، استراتژی تدوین کرده و خود را وفق دهند.

#### ❖ کنترل از تأمین کنندگان / تولید کنندگان به هماهنگ کنندگان اکوسیستم در حال تغییر است.

هماهنگ کنندگان اکوسیستم نقش بیشتری در تعیین ویژگی های محصول، قیمت و توزیع برای تولید کنندگان مستقل نسبت به تأمین کنندگان / تولید کنندگان ایفا می کنند. اکوسیستم های پلتفرم به شرکت های کوچک مانند استارت آپ ها یا افراد اجازه می دهند بدون تیم های فروش یا بازاریابی اختصاصی، در سطح جهانی و محلی مشارکت کنند.

#### ❖ اکوسیستم های پلتفرمی مدل های اقتصادی جدید با بهره گیری از فناوری های پیشرفته را ترویج می دهد

اکوسیستم های پلتفرمی فرصتی را برای شرکت ها فراهم می کنند تا فناوری های نوظهور جدید و مدل های کسب و کار مرتبط، مانند اقتصاد API، اقتصاد داده و اقتصاد ماشینی را اتخاذ و استفاده کنند.

#### ❖ تجربه دیجیتال منحصر به فرد و خلق ارزش

اکوسیستم ها می توانند از داده ها و تجزیه و تحلیل ها برای ارائه تجربیات شخصی سازی شده و جامع به مشتری استفاده کنند. بازیگران اکوسیستم می توانند از داده ها و تجزیه و تحلیل اکوسیستم برای درک بهتر نیازها، ترجیحات و نقاط درد مشتری استفاده کنند و راه حل ها و خدمات متناسب و قابل تنظیم را در نقاط تماس متعدد ارائه دهند و در نتیجه راحتی مشتری را بهبود بخشند.

#### ❖ همکاری<sup>۱</sup> در حال خلق آینده است

<sup>۱</sup> Collaboration



با شتاب گرفتن سریع توسعه فناوری، نوآوری در مدل کسب و کار نیز همگام با آن پیش می‌رود. شرکت‌های موجود سریع‌تر از آنچه پیش‌بینی می‌شد، در حال مختل شدن<sup>۱</sup> هستند.

ساختن اکوسیستم‌ها یا پیوستن به اکوسیستم‌های موجود برای دسترسی سریع شرکت‌ها به بازارهای بزرگ ضروری است. اکوسیستم‌ها شرکت‌ها را قادر می‌سازند تا از تخصص فنی و کاربران موجود بدون صرف سال‌ها وقت برای ساخت دستی آنها استفاده کنند.

#### ❖ اکوسیستم‌ها کانال‌های درآمد اضافی ایجاد می‌کنند

مدل‌های کسب و کار اکوسیستم در مقایسه با مدل‌های زنجیره ارزش سنتی، موجودی کالا ندارند. آنها از ارائه یکپارچه ارزش و جذب مشتری با اثر شبکه‌ای، ارزش کسب می‌کنند. بسیاری از بزرگترین شرکت‌های جهان، مانند گوگل، اپل و آمازون، رشد خود را از طریق مدل‌های اکوسیستم تسریع کرده‌اند. اگرچه مدل‌های کسب و کار پلتفرم در آینده به رشد خود ادامه خواهند داد، اما احتمال بیشتری وجود دارد که شرکت‌ها ترکیبی از اکوسیستم‌های پلتفرم و مدل‌های کسب و کار زنجیره ارزش سنتی را اتخاذ کنند.

#### ❖ اکوسیستم‌های پلتفرمی تلاش‌های شبکه‌ای ایجاد می‌کنند و تدارکات را ساده می‌کنند

یک اکوسیستم پلتفرمی می‌تواند از دسترسی شرکای متعدد خود برای جذب کاربران زیاد استفاده کند که منجر به اثرات شبکه‌ای و بهبود ارزش پلتفرم می‌شود. اثرات شبکه‌ای شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا به مخاطبان بیشتری دسترسی پیدا کنند و جذب مشتری را بهبود بخشند. آنها همکاری و ادغام چندین محصول و خدمات را امکان‌پذیر می‌کنند و تدارکات ساده و یک تجربه جامع و یکپارچه را برای کاربران فراهم می‌کنند. با افزایش تقاضا، اثرات شبکه‌ای به بهبود کارایی، امنیت و تجربه کاربری با نرخی کمک می‌کنند که یک شرکت منفرد تقریباً غیرممکن است که به طور مستقل ارائه دهد. مدل‌های کسب و کار اکوسیستمی، نرخ رشد و بهبود محصول را که در غیر این صورت امکان‌پذیر نیست، امکان‌پذیر می‌کنند.

#### ❖ چالش‌های اکوسیستم پلتفرم مانند مدیریت، همسویی چشم‌انداز و مشوق‌ها را می‌توان در استراتژی بلندمدت مورد بررسی قرار داد.

هماهنگی چندین طرف با اهداف، علایق و ظرفیت‌های مختلف و متفاوت برای عملکرد اکوسیستم‌های پلتفرم ضروری است. مدیریت قوی، دستورالعمل‌های بدون ابهام و رویه‌های حل اختلاف برای مدیریت این وظیفه هماهنگی پیچیده مورد نیاز است. پروتکل‌های اعتماد و ایمنی نیز باید توسط اکوسیستم‌ها ایجاد شوند تا از امنیت، حریم خصوصی و داده‌های کاربران خود محافظت کنند. آنها باید رویه‌های قوی شناسایی ارزش، اندازه‌گیری، تأیید و تشخیص تقلب را برای محافظت از یکپارچگی اکوسیستم و ایجاد ارزش مداوم توسعه دهند.

<sup>1</sup> disrupted



## ۱-۱- نتیجه گیری

مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستمی به ایجاد ارزش و تسریع نوآوری برای بنگاه‌ها کمک می‌کند و رشد متحول‌کننده‌ای را به ارمغان می‌آورد. این اکوسیستم‌ها به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا فناوری‌های نوظهور و مدل‌های جدیدی مانند اقتصاد API، اقتصاد داده و اقتصاد ماشین را به کار گیرند.

بازیگران فعال در صنایع نوظهور ممکن است در مشارکت‌های مستقل با چالش‌هایی مواجه شوند، اما در چنین اکوسیستم‌هایی می‌توانند از منابع و اثر شبکه‌ای گسترده‌تر بهره‌برداری کنند و در تلاش‌های بزرگ‌تر شرکت کرده و دامنه مشتریان خود را گسترش دهند.

شرکت‌های بزرگ که در تولید کالاهای خاص با مشکل چابکی مواجه‌اند، می‌توانند از طریق همکاری با کسب‌وکارهای چابک‌تر در اکوسیستم‌ها به قابلیت‌های تخصصی دسترسی پیدا کنند و محصولات نوآورانه را سریع‌تر به بازار عرضه کنند.

این اکوسیستم‌ها از داده و تجزیه و تحلیل‌ها برای ارائه تجربیات مشتری شخصی‌سازی شده استفاده می‌کنند و امکان دسترسی به بازارهای عظیم را بدون صرف زمان طولانی در راه‌اندازی سنتی فراهم می‌آورند. همچنین، با ایجاد کانال‌های درآمد اضافی و با بهره‌مندی از تحویل بدون درز، ارزش افزوده ایجاد می‌شود. بسیاری از شرکت‌های بزرگ جهان، مانند گوگل، اپل و آمازون، از این مدل‌ها برای رشد سریع خود بهره‌برداری کرده‌اند.

با ادامه تغییرات در کسب‌وکارها و اقتصادها ناشی از فناوری، اهمیت مدل‌های کسب‌وکار اکوسیستم پلتفرم فزونی خواهد یافت. مدیریت مؤثر این اکوسیستم‌ها، ویژگی تعیین‌کننده موفقیت تیم‌های رهبری خواهد بود. مالکان اکوسیستم می‌توانند با برقراری کانال‌های بازخورد مؤثر، عملیات و تجربه کاربری خود را بهبود بخشند.

اکوسیستم‌های پلتفرم به عنوان شبکه‌هایی از همکاری و نوآوری در حال تحول صنایع و بازتعریف دینامیک‌های کسب‌وکار هستند. این اکوسیستم‌ها که تحت هدایت نهادهای هماهنگ‌کننده فعالیت می‌کنند، تعاملات بدون درز میان ذینفعان را تسهیل می‌کنند و به‌طور مشترک ارزش را در روش‌های نوآورانه ایجاد، به اشتراک‌گذاری و دسترسی به آن را فراهم می‌آورند.

با توسعه این اکوسیستم‌ها، پتانسیل انقلاب در صنایع و تحریک رشد اقتصادی بیشتر می‌شود و آینده‌ای پر از اتصال و نوآوری را رقم می‌زنند. ویژگی‌ها و استراتژی‌های خاص هدایت‌کننده این اکوسیستم‌ها احتمال موفقیت و دوام بلندمدت آن‌ها را افزایش می‌دهد. ما امیدواریم که این گزارش به شناسایی چالش‌های معمول و مسیرهای موفقیت برای سازندگان و شرکت‌کنندگان اکوسیستم کمک کند. موفق باشید!



## ۱۲- توسعه مدل کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی برای کسب و کارهای ایرانی

مدل‌های کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی با تکیه بر هم‌افزایی و نوآوری مشترک میان ذی‌نفعان متعدد، به عنوان یکی از پیشران‌های اصلی تحول دیجیتال در عصر حاضر شناخته می‌شوند. این مدل‌ها فراتر از رویکردهای سنتی زنجیره ارزش عمل کرده و با ایجاد فضایی برای همکاری و تبادل ارزش، به رشد بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها منجر می‌شوند.

در راستای توسعه این رویکرد در اقتصاد ایران که نیازمند بهره‌گیری از فرصت‌های ناشی از فناوری‌های دیجیتال است، ارائه یک چارچوب بومی متناسب با مختصات فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی کشور و سیاست‌های حمایتی ضروری به نظر می‌رسد. این بخش از گزارش، ضمن ارائه یک چارچوب پیشنهادی برای توسعه اکوسیستم‌های پلتفرمی در ایران با الهام از تجارب موفق جهانی، سیاست‌ها و اقدامات اجرایی لازم برای ایفای نقش اتاق بازرگانی، بخش خصوصی و بخش دولتی را، به‌ویژه با تمرکز بر توسعه زنجیره‌های تأمین مهم کشور، تبیین می‌نماید.

### ۱-۱۲- چارچوب پیشنهادی

برای طراحی چارچوبی که بتواند پلتفرم‌های موفق را در ایران پرورش دهد، لازم است از اصول بنیادین اکوسیستم‌های پلتفرمی موفق جهانی که در گزارش نیز به نمونه‌هایی چون Airbnb و Amazon اشاره شده است، الگوبرداری و آن را با مختصات اقتصادی و اجتماعی ایران تطبیق داد. این چارچوب پنج مرحله‌ای، با تمرکز بر پویایی و تعامل مستمر، به شرح زیر ارائه می‌شود:

#### ۱-۱-۱۲- زمینه ایرانی: چالش‌ها به مثابه پارامترهای طراحی

پیش از ارائه هر چارچوبی، باید واقعیت‌های حاکم بر فضای کسب و کار ایران را به عنوان پارامترهای اصلی در طراحی هر پلتفرمی در نظر گرفت، نه به عنوان موانع ثانویه.

- **تحریم‌ها و انزوای مالی:** تحریم‌های گسترده، دسترسی شرکت‌های ایرانی به بازارهای مالی بین‌المللی، درگاه‌های پرداخت جهانی (مانند Visa و Mastercard) و سرمایه‌گذاری خارجی را به شدت محدود کرده است. این امر، توسعه راه‌حل‌های پرداخت و تأمین مالی بومی را به یک ضرورت مطلق تبدیل کرده و مدل‌های کسب و کار اکوسیستمی پلتفرمی را وادار به نوآوری در این حوزه می‌کند.
- **محدودیت‌های فناوریانه و زیرساختی:** دسترسی به خدمات ابری پیشرو جهانی (مانند AWS)، نرم‌افزارهای تخصصی و فناوری‌های پیشرفته با محدودیت‌های جدی مواجه است. این چالش، شرکت‌های ایرانی را به سمت توسعه پشته‌های فناوری بومی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های داده داخلی سوق داده است.
- **پویایی‌های بازار و سرمایه انسانی:** چالش‌هایی مانند تورم بالا و "فرار مغزها" فشار مضاعفی بر کسب و کارها برای جذب و نگهداشت استعدادهای کلیدی وارد می‌کند.<sup>۵</sup> در عین حال، جمعیت جوان و تحصیل کرده کشور، یک مزیت بالقوه برای توسعه اقتصاد دیجیتال است. پلتفرم‌ها باید استراتژی‌های نوآورانه‌ای برای مدیریت سرمایه انسانی در این محیط پرنوسان اتخاذ کنند



## ۱۲-۱-۲- تحلیل بستر و شناسایی نقاط درد<sup>۱</sup>

### ❖ تجارب جهانی:

- ◀ **تجارب موفق:** اکوسیستم‌های پلتفرمی موفق نه تنها یک "نیاز" بلکه یک "نقطه درد" عمیق در بازار را شناسایی کرده‌اند. Airbnb به مشکل فضای اقامتی بلااستفاده و نیاز مسافران به اقامتگاه‌های ارزان‌تر و با تجربه محلی پاسخ داد. Amazon به محدودیت‌های بازار فیزیکی و نیاز به دسترسی گسترده‌تر و قیمت‌های رقابتی پرداخت.
- ◀ **تأکید بیشتر بر B2B:** همانطور که گزارش اشاره می‌کند در حالی که بسیاری از نمونه‌های اولیه پلتفرم‌ها B2C یا C2C بودند، روند قوی‌تری به سمت اکوسیستم‌های دیجیتال در حوزه B2B در حال حرکت است. بنابراین، در ایران، شناسایی فرصت‌ها در زنجیره‌های تأمین و صنایع مختلف (مانند کشاورزی، پتروشیمی، خودرو، معدن) می‌تواند اولویت داشته باشد.

### ❖ پیشنهاد برای ایران:

- ◀ **بررسی ناکارآمدی‌های موجود:** شناسایی زنجیره‌های تأمین و بازارهایی در ایران که با واسطه‌گری‌های متعدد، عدم شفافیت، بهره‌وری پایین، یا دسترسی محدود دست‌وپنجه نرم می‌کنند، ضروری است. (مثلاً: در بخش کشاورزی، مشکلات مربوط به دلالتی و عدم دسترسی مستقیم کشاورزان به بازار؛ در صنعت پوشاک، چالش‌های توزیع و دسترسی به مواد اولیه با کیفیت).
- ◀ **تحلیل ذی‌نفعان و انگیزه‌هایشان:** شناسایی بازیگران اصلی (تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، خدمات‌دهندگان و نهادهای دولتی) و بررسی نیازها و مشکلات آن‌ها. به‌عنوان مثال، انگیزه‌های کشاورزان، مصرف‌کنندگان و دولت باید به دقت تحلیل شود تا پلتفرم‌های پیشنهادی بتوانند به بهبود واقعی دست یابند.
- ◀ **تعیین دامنه و مقیاس اولیه:** تمرکز بر یک بخش یا جغرافیای مشخص (مانند صنایع غذایی، زعفران خراسان، یا صنایع دستی اصفهان) می‌تواند به کاهش پیچیدگی و افزایش شانس موفقیت کمک کند و سپس به تدریج مقیاس را گسترش داد.

## ۱۲-۱-۳- طراحی اکوسیستم و تعیین مدل ارزش‌آفرینی<sup>۲</sup>

### ❖ تجارب جهانی:

- ◀ **تجارب موفق:** اکوسیستم‌های پلتفرمی بر اساس "ارزش پیشنهادی" منحصر به فرد خود، مدل‌های مختلفی را انتخاب می‌کنند. در گزارش نیز به انواع اکوسیستم‌ها مانند "زنجیره تأمین اپل" یا "پلتفرم‌های نوآورانه" اشاره شده است. این ارزش پیشنهادی معمولاً بر مبنای "اثر شبکه" که در گزارش به آن اشاره شده، بنا نهاده می‌شود.

<sup>1</sup> Contextual Analysis & Pain Point Identification

<sup>2</sup> Ecosystem Design & Value Creation Model



## ❖ پیشنهاد برای ایران:

- ◀ **انتخاب مدل پلتفرم متناسب:** در تعیین مدل پلتفرم، باید به سؤالاتی نظیر اینکه آیا پلتفرم، بازارگاه است یا یک پلتفرم نوآوری یا هماهنگ‌کننده، پاسخ داده شود. این تحلیل به طراحی یک هسته قوی برای اکوسیستم کمک خواهد کرد.
- ◀ **تعریف هسته تعاملی:** این هسته باید ساده، مکرر و دارای ارزش بالا برای مشارکت‌کنندگان باشد. مثلاً مبادله کالا و ارائه خدمات.
- ◀ **مکانیزم‌های اعتماد و حاکمیت:** به دلیل عدم دسترسی به برندهای جهانی و سیستم‌های اعتبارسنجی بین‌المللی، توسعه مکانیزم‌های قوی برای تضمین کیفیت و امنیت پرداخت، به شدت ضروری است.
- ◀ **مدل درآمدی پلتفرم:** تعیین مدل درآمدی پلتفرم (کمسیون، حق عضویت، تبلیغات) و اطمینان از عدالت و شفافیت در توزیع ارزش میان مشارکت‌کنندگان می‌تواند به موفقیت اکوسیستم کمک کند.

## ۴-۱-۱۲- تنظیم‌گری و تطابق‌پذیری<sup>۱</sup>

### ❖ تجارب جهانی:

- ◀ تعامل با رگولاتوری یکی از چالش‌های اصلی پلتفرم‌ها بوده است. دولت‌ها تلاش می‌کنند تا ضمن حمایت از نوآوری، حقوق مصرف‌کننده، رقابت‌پذیری و حریم خصوصی را نیز حفظ کنند.

### ❖ پیشنهاد برای ایران:

- ◀ **مشارکت فعال در تدوین مقررات:** اکوسیستم‌ها باید در فرآیند تدوین قوانین و مقررات با نهادهای دولتی همکاری کنند تا مقررات نه تنها حمایتی باشند بلکه واقع‌بینانه و قابل اجرا باشند.
- ◀ **رعایت الزامات قانونی:** اطمینان از انطباق اکوسیستم با قوانین داخلی مرتبط با کسب‌وکار، حریم خصوصی داده‌ها، پرداخت‌های الکترونیک و مالیات، ضروری است.
- ◀ **پیش‌بینی تغییرات رگولاتوری:** اکوسیستم‌ها باید آمادگی تطابق سریع با مقررات جدید را داشته باشند، به‌ویژه با توجه به سرعت تغییرات در حوزه دیجیتال.
- ◀ **حاکمیت و قوانین بازی<sup>۲</sup>:** تعیین شفاف قوانین برای همه مشارکت‌کنندگان، مکانیزم‌های حل اختلاف و استانداردهای کیفی بسیار حائز اهمیت است.
- ◀ **فناوری مناسب:** انتخاب تکنولوژی‌هایی که مقیاس‌پذیری<sup>۳</sup>، امنیت<sup>۴</sup> و انعطاف‌پذیری<sup>۵</sup> لازم را فراهم کنند. (استفاده از ابزارهای متن‌باز، بلاکچین برای شفافیت در زنجیره تأمین).

<sup>1</sup> Regulation & Adaptability

<sup>2</sup> Governance & Rules of Engagement

<sup>3</sup> Scalability

<sup>4</sup> Security

<sup>5</sup> Flexibility



## ۱۲-۱-۵- جذب و فعال سازی ذینفعان<sup>۱</sup>

### ❖ تجارب جهانی:

◀ **استراتژی جذب اولیه:** یکی از تجربیات موفق جهانی در این زمینه، پلتفرم Airbnb است که در مراحل اولیه فعالیت خود، با تمرکز بر جذب میزبانان در یک شهر خاص (سان فرانسیسکو) آغاز به کار کرد. این استراتژی اجازه داد تا Airbnb ابتدا اعتماد را میان میزبانان و مسافران ایجاد کند و با استفاده از مشوق‌هایی مانند کاهش هزینه‌های سرویس، نرخ جذب میزبانان را بالا ببرد. این تمرکز اولیه به Airbnb کمک کرد تا به سرعت رشد کند و سهم بزرگی از بازار اقامت را به خود اختصاص دهد.

### ❖ پیشنهاد برای ایران:

- ◀ **استراتژی جذب اولیه:** برای اکوسیستم‌های ایرانی پیشنهاد می‌شود که ابتدا بر روی یک گروه خاص (مثلاً تأمین کنندگان در یک زنجیره تأمین معین) متمرکز شوند. این موضوع می‌تواند با ایجاد ارزش قوی برای آنها آغاز شود، مثلاً در بخش کشاورزی با تسهیل دسترسی کشاورزان به بازار نهادهای تأمین مالی و نهاده‌ها.
- ◀ **مشوق‌ها و ارزش آفرینی:** ایجاد مشوق‌های اولیه برای جذب مشارکت کنندگان، مانند کاهش کمیسیون‌ها، ارائه آموزش‌های رایگان و دسترسی به ابزارهای مخصوص، می‌تواند بسیار مؤثر باشد. به علاوه، برنامه‌ریزی برای برگزاری رویدادهای آموزشی و کارگاهی به منظور آشنا ساختن افراد با مزایای پلتفرم نیز می‌تواند جلب توجه بیشتری کند.
- ◀ **اعتمادسازی:** تشکیل سیستم‌های اعتمادساز با استفاده از به کارگیری مکانیزم‌های مؤثر بازخورد و نظارت پیشنهاد شده است. به عنوان نمونه، راه‌اندازی سیستم‌های اعتباربخشی و رتبه‌بندی می‌تواند به شکلی شفاف به ایجاد اعتماد کمک کند و خطرات مرتبط با تقلب و کلاهبرداری را کاهش دهد.
- ◀ **برگزاری دوره‌های آموزشی و مشاوره:** با هدف ایجاد اعتماد و ارتقای توانمندی‌ها، دوره‌های آموزشی برای اعضای اکوسیستم و مشاوره‌های مستمر باید در مراحل اولیه جذب و فعال‌سازی ذینفعان اجرایی شوند تا به حسن اطمینان آنها نسبت به عملکرد پلتفرم افزوده شود.

## ۶-۱-۱۲- رشد، مقیاس‌پذیری و نوآوری مستمر<sup>۲</sup>

### ❖ تجارب جهانی

◀ **پلتفرم‌های موفق** به طور مداوم در حال نوآوری و گسترش خدمات خود هستند. آن‌ها از داده‌ها برای درک عمیق‌تر کاربران و ارائه قابلیت‌های جدید استفاده می‌کنند. "هزینه پایین نوآوری" و "دسترسی به بازارهای جدید" که در گزارش شما به آن اشاره شده، از مزایای این رویکرد است.

<sup>1</sup> Stakeholder Acquisition & Activation

<sup>2</sup> Growth, Scalability & Continuous Innovation



## ❖ پیشنهاد برای ایران:

- ◀ **استراتژی "جوجه و تخم مرغ" بومی:** برای حل مشکل اولیه جذب همزمان عرضه کننده و تقاضاکننده، می توان با تمرکز بر یک سمت بازار که جذب آن ساده تر است شروع کرد و سپس سمت دیگر را جذب نمود. (مثال: ابتدا تسهیل دسترسی تولیدکنندگان خرد به بازار، سپس جذب خریداران عمده).
- ◀ **مقیاس پذیری و انعطاف پذیری:** طراحی پلتفرم به گونه ای که قابلیت رشد سریع و افزودن خدمات جدید را داشته باشد. استفاده از معماری های ماژولار و سرویس گرا توصیه می شود.
- ◀ **استفاده از داده ها برای بهبود:** پایش مستمر رفتار کاربران و تحلیل داده ها به منظور شناسایی الگوهای بهینه سازی فرآیندها و ارائه خدمات جدید، فرصت های بهبود، و ارائه خدمات شخصی سازی شده.
- ◀ **نوآوری باز و جذب توسعه دهندگان:** ایجاد API و ابزارهایی برای تسهیل توسعه اپلیکیشن های جدید بر بستر پلتفرم و تشویق توسعه دهندگان مستقل برای ساخت برنامه ها و خدمات مکمل.

## ۲-۱۲- سیاست ها و اقدامات اجرایی برای ایفای نقش اتاق بازرگانی، بخش خصوصی و بخش

### دولتی

توسعه موفق اکوسیستم های پلتفرمی در ایران، نیازمند یک رویکرد جامع و هماهنگ میان تمامی ذینفعان اصلی است. با توجه به تأکید گزارش شما بر "همکاری با سایر شرکت ها" به عنوان کلید موفقیت، نقش هر یک از این سه نهاد به شرح زیر بسط می یابد:

## ۱-۲-۲-۱- نقش اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی (به عنوان تسهیل گر و حامی توسعه

### اکوسیستم)

اتاق بازرگانی می تواند به عنوان یک پل ارتباطی و کاتالیزور عمل کند. اهم نقش های این نهاد به شرح زیر است:

#### • توانمندسازی و ترویج:

- ◀ **برگزاری کارگاه های تخصصی:** طراحی و اجرای دوره های آموزشی متمرکز بر "مدل های کسب و کار اکوسیستم پلتفرمی" با تمرکز بر B2B و B2C که در گزارش شما نیز به آن ها اشاره شده است (برای اعضای اتاق، با تأکید بر نحوه پیوستن به پلتفرم های موجود یا ایجاد پلتفرم های جدید).
- ◀ **انتشار مطالعات موردی بومی:** تهیه و انتشار گزارش های تحلیلی از تجارب موفق و ناموفق پلتفرم های ایرانی به منظور یادگیری و الگوبرداری، با تمرکز بر شکست ها و عواملی که می توانند به بروز ناکامی ها منجر شوند.
- ◀ **کمپین های آگاهی بخش:** ترویج مزایای اکوسیستم های پلتفرمی در کاهش هزینه ها، افزایش بهره وری و دسترسی به بازارهای جدید با برگزاری رویدادهای تخصصی و استفاده از رسانه ها.



- شبکه سازی و هم افزایی:

- ◀ ایجاد بستر ملاقات: سازماندهی رویدادهای "B2B Matchmaking" و "Startup Pitch" برای اتصال کسب و کارهای سنتی (مالکان زنجیره های تأمین) با استارت آپ ها و شرکت های فناوری که توانایی توسعه پلتفرم را دارند.
- ◀ ایجاد کنسرسیوم های پلتفرمی: تشویق و تسهیل تشکیل کنسرسیوم هایی از شرکت های مرتبط در یک زنجیره تأمین خاص (مثلاً فولاد، پتروشیمی، میوه و تره بار) برای سرمایه گذاری مشترک در توسعه پلتفرم های تخصصی.
- ◀ تأسیس کمیته تخصصی پلتفرم: ایجاد یک کمیته دائمی در اتاق بازرگانی متشکل از خبرگان صنعت و متخصصان فناوری و حقوقی برای بحث و بررسی چالش ها و فرصت های اکوسیستم های پلتفرمی و ارائه مشاوره به اعضا و دولت.

- وکالت و تسهیل گری رگولاتوری:

- ◀ جمع آوری بازخورد اعضا: شناسایی چالش های رگولاتوری که مانع توسعه اکوسیستم های پلتفرمی می شوند (مانند قوانین قدیمی، عدم شفافیت) و ارائه پیشنهادات مشخص به دولت.
- ◀ نقش میانجی: ایفای نقش میانجی بین اکوسیستم های پلتفرمی و نهادهای رگولاتوری برای ایجاد تفاهم و تدوین مقررات متعادل و حمایتی از نوآوری.
- ◀ تدوین استانداردها و کدهای رفتاری: با هم همکاری با بخش خصوصی در تدوین پیش نویس استانداردها و کدهای رفتاری برای پلتفرم ها که می تواند به عنوان مبنایی برای مقررات گذاری دولتی نیز استفاده شود.

## ۲-۲-۱۲- نقش بخش خصوصی (به عنوان بازیگر اصلی و سرمایه گذار اکوسیستم)

بخش خصوصی، با توجه به نیازهای بازار و فرصت های سرمایه گذاری، قلب تپنده توسعه اکوسیستم های پلتفرمی است:

- سرمایه گذاری راهبردی:

- ◀ سرمایه گذاری مستقیم در پلتفرم ها: تخصیص بخشی از بودجه تحقیق و توسعه (R&D) شرکت های بزرگ به سرمایه گذاری در پلتفرم های تخصصی و توسعه اکوسیستم ها در حوزه کاری خود، به ویژه در زنجیره های تأمین<sup>۱</sup> (که در گزارش به آن اشاره شده است) و توسعه اکوسیستم ها مبتنی بر پلتفرم ها.
- ◀ تأسیس سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی (CVC): راه اندازی صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر توسط شرکت های بزرگ برای حمایت از استارت آپ های پلتفرمی نوپا و استارت آپ هایی که بتوانند خدمات مکمل در اکوسیستم ارائه نمایند.
- ◀ مشارکت در طرح های پایلوت: همکاری فعال در پروژه های آزمایشی برای توسعه اکوسیستم ها در زنجیره های تأمین، نظیر پلتفرم های لجستیک هوشمند...

<sup>۱</sup> Supply Chain Ecosystems



• نوآوری و تطابق پذیری:

- ◀ **بازآرایی مدل های کسب و کار:** آمادگی برای انتقال از مدل های سنتی به مدل های مبتنی بر اکوسیستم پلتفرمی و سرمایه گذاری در فناوری های مورد نیاز.
- ◀ **توسعه تخصص های دیجیتال:** آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی در زمینه های کلیدی مانند داده کاوی، هوش مصنوعی، سازماندهی شرکای استراتژیک و مدیریت پلتفرم..
- ◀ **نوآوری مستمر خدمات:** ارائه خدمات و محصولات جدید بر بستر پلتفرمها با استفاده از داده ها و بازخورد کاربران.

• همکاری فعال در اکوسیستم:

- ◀ **شفافیت و اشتراک گذاری داده ها:** تمایل به اشتراک گذاری امن داده ها با سایر ذینفعان اکوسیستم برای بهبود عملکرد و ایجاد ارزش مشترک، با رعایت اصول حریم خصوصی.
- ◀ **رعایت اصول رقابت پذیری:** پایبندی به اصول رقابت عادلانه و جلوگیری از انحصار در اکوسیستم های پلتفرمی.
- ◀ **مشارکت فعال در تدوین استانداردها و مقررات گذاری:** همکاری با اتاق بازرگانی و دولت برای بهبود مستمر شرایط رقابتی.
- ◀ **ارائه بازخورد سازنده:** ارائه نظرات و انتقادات سازنده به هماهنگ کننده اکوسیستم و دولت برای بهبود فرآیندها و خدمات.

### ۳-۲-۱ - نقش بخش دولتی (به عنوان توانمندساز و ناظر کلان اکوسیستم)

نقش دولت در ایجاد زیرساخت ها، تنظیم گری هوشمند و ارائه مشوق ها و ایجاد فضای توانمندساز<sup>۱</sup> برای رشد سالم اکوسیستم ها حیاتی است:

• زیرساخت های دیجیتال توانمندساز:

- ◀ **توسعه اینترنت پرسرعت و پایدار:** گسترش پوشش و کیفیت اینترنت در سراسر کشور، به ویژه مناطق روستایی و صنعتی، به عنوان بستر اصلی فعالیت پلتفرمها و تضمین دسترسی به اینترنت در تمامی شرایط برای کسب و کارهای عضو اکوسیستم.
- ◀ **زیرساخت های داده ای و ابری:** سرمایه گذاری در مراکز داده امن و ارائه خدمات ابری با کیفیت برای میزبانی پلتفرم های بزرگ.
- ◀ **خدمات هویتی و پرداخت دیجیتال:** توسعه و تسهیل استفاده از سرویس های احراز هویت الکترونیکی و سیستم های پرداخت امن و کارآمد.

<sup>۱</sup> Enabling Environment



- **تنظیم‌گری هوشمند و حمایتی<sup>۱</sup>:**

- ◀ **قوانین شفاف و متناسب:** تدوین قوانین و مقرراتی که ضمن حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان، حفظ حریم خصوصی داده‌ها، و جلوگیری از انحصار، نوآوری و رشد پلتفرم‌ها را نیز تسهیل کند.
- ◀ **کاهش بوروکراسی:** تسهیل فرآیندهای اخذ مجوز برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های پلتفرمی، به ویژه در مراحل اولیه تأسیس.
- ◀ **رویکرد "Sandbox" رگولاتوری:** ایجاد فضاهای رگولاتوری آزمایشی<sup>۲</sup> برای پلتفرم‌های نوآور، تا بتوانند مدل‌های جدید را تحت نظارت و با انعطاف‌پذیری بیشتر آزمایش کنند.

- **مشوق‌های مالی و غیرمالی:**

- ◀ **حمایت از تحقیق و توسعه (R&D) پلتفرمی:** تخصیص گرنت و وام‌های کم‌بهره به شرکت‌هایی که در زمینه توسعه فناوری‌های پلتفرمی فعالیت می‌کنند.
- ◀ **تسهیل جذب سرمایه خارجی:** ایجاد فضای امن و جذاب برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در حوزه پلتفرم‌های دیجیتال.
- ◀ **معافیت‌های مالیاتی:** ارائه معافیت‌های مالیاتی موقت یا کاهش نرخ مالیات برای سود حاصل از فعالیت‌های پلتفرمی در زنجیره‌های تأمین استراتژیک.

- **کاربرد پلتفرم در حکمرانی هوشمند<sup>۳</sup>:**

- ◀ **دیجیتالی کردن خدمات دولتی:** استفاده از پلتفرم‌ها برای ارائه خدمات دولتی به شهروندان و کسب‌وکارها به منظور افزایش شفافیت و کارایی.
- ◀ **داده‌های باز<sup>۴</sup>:** انتشار داده‌های عمومی (مانند داده‌های آماری، محیط زیستی، حمل و نقل) به صورت باز و قابل استفاده برای توسعه‌دهندگان پلتفرم.

### ۳-۱۲ - نتیجه‌گیری برای توسعه زنجیره‌های تأمین مهم کشور از طریق اکوسیستم‌های پلتفرمی

برای توسعه زنجیره‌های تأمین کلیدی مانند کشاورزی، پتروشیمی، معدن، و نساجی، که در آن‌ها "هم‌گرایی" و "همکاری" (بر طبق مفاد گزارش شما) نقش حیاتی دارد، رویکرد اکوسیستم‌های پلتفرمی می‌تواند تحول‌آفرین باشد. در این راستا، پیشنهاد می‌شود:

- **شناسایی زنجیره‌های تأمین استراتژیک:** با همکاری اتاق بازرگانی و بخش خصوصی، لیستی از زنجیره‌های تأمین دارای اولویت بالا برای "اکوسیستم‌سازی پلتفرمی" تهیه شود.

<sup>1</sup> Enabling Regulation

<sup>2</sup> Regulatory Sandbox

<sup>3</sup> Smart Governance

<sup>4</sup> Open Data



- نقشه برداری از زنجیره تأمین: شناسایی دقیق ذینفعان، فرآیندها، نقاط ضعف و فرصت‌های دیجیتالی شدن در هر زنجیره تأمین و تعیین بازیگران کلیدی که می‌توانند به عنوان "هاب" اکوسیستم عمل کنند.
  - پروژه‌های پایلوت ملی: تعریف و اجرای پروژه‌های پایلوت (آزمایشی) برای توسعه پلتفرم در یک زنجیره تأمین خاص (مثلاً: پلتفرم توزیع محصولات کشاورزی، پلتفرم مدیریت ضایعات صنعتی) با حمایت دولتی و همکاری اتاق بازرگانی و بخش خصوصی. این پروژه‌ها باید قادر به شناسایی مشکلات و چالش‌های پیش رو باشند.
  - طراحی پلتفرم‌های تخصصی: برای هر زنجیره تأمین، یک یا چند پلتفرم تخصصی طراحی شود که تمامی بازیگران (تولیدکنندگان مواد اولیه، تولیدکنندگان نهایی، توزیع‌کنندگان، مصرف‌کنندگان، ارائه‌دهندگان خدمات جانبی مانند لجستیک و مالی) را در برگیرد.
  - الگوبرداری از پلتفرم‌های B2B جهانی: با توجه به روند قوی‌تر شدن اکوسیستم‌های دیجیتال در حوزه B2B که در گزارش نیز به آن اشاره شده، از تجارب پلتفرم‌های موفق B2B جهانی در زنجیره‌های تأمین (مانند پلتفرم‌های مدیریت ناوگان، بازارهای آنلاین مواد اولیه) الگوبرداری شود.
  - استانداردهای و فناوری‌های توانمندساز: تلاش برای استانداردسازی تبادل اطلاعات در زنجیره‌های تأمین تا پلتفرم‌های مختلف بتوانند با یکدیگر همکاری کنند، استفاده از فناوری‌هایی مانند بلاکچین برای افزایش شفافیت و ردیابی در زنجیره‌های تأمین، هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی فرآیندها و اینترنت اشیا (IoT) برای جمع‌آوری داده‌های لحظه‌ای.
- با استفاده از این چارچوب و سیاست‌های اجرایی، می‌توان بستر مناسبی را برای رشد اکوسیستم‌های پلتفرمی در ایران فراهم آورد و از مزایای تحول دیجیتال در راستای توسعه اقتصادی کشور بهره برد.



## ۱۳- بخش ضمیمه:

### ۱۳-۱- مطالعه موردی: اکوسیستم بازارگاه سرویس وب آمازون

انعطاف‌پذیری، پایگاه مشتری و منابع مشترک را برای شرکا و ذینفعان فراهم می‌کند - اکوسیستم بازارگاه سرویس وب آمازون<sup>۱</sup> از خریداران، فروشندگان، ارائه‌دهندگان زیرساخت فناوری، استارت‌آپ‌ها و شرکای مشاوره تشکیل شده است. این اکوسیستم بر روی زیرساخت فناوری اطلاعات AWS میزبانی می‌شود و طیف وسیع‌تری از خدمات و نرم‌افزارها را برای پشتیبانی از ذینفعان و شرکای مختلف خود ارائه می‌دهد. علاوه بر این، تهیه و استقرار نرم‌افزارهای مختلف را برای مشتریان ساده می‌کند (Nayak, Pawar, James, 2024 & Shivram).

اکوسیستم بازارگاه AWS، با محوریت یک شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده، شامل اجزای زیر است:

- ◀ **تامین‌کنندگان:** شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده، توسعه‌دهندگان برنامه‌های شخص ثالث
- ◀ **هماهنگ‌کننده:** بازارگاه AWS که در آن تحلیل داده و سایر راه‌حل‌ها به مشتریان ارائه می‌شود. آنها می‌توانند مستقیماً در زیرساخت فناوری اطلاعات AWS مستقر شوند.
- ◀ **مکمل‌ها:** سایر خدمات AWS، مانند S3 برای ذخیره‌سازی و EC2 برای محاسبات. برنامه‌های شخص ثالث برای امنیت، ابزارهای بصری‌سازی و پلتفرم‌های مدیریت خدمات.
- ◀ **مشتریان:** شرکت‌هایی که برای داده‌های سازمانی خود به یک پلتفرم تحلیل داده نیاز دارند.

### بهره‌گیری از مزیت اکوسیستم AWS: مثال شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده

- ❖ **مرور کلی:** شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده، تأمین‌کننده اصلی ابزارهای امنیتی و تحلیل داده است. این کسب‌وکار از اکوسیستم بازارگاه AWS برای ارائه محصولات نرم‌افزاری خود به مشتریان استفاده می‌کند. در مدل اکوسیستم پلتفرم، آنها نقش "تأمین‌کننده" را ایفا می‌کنند.
- ❖ **چالش‌ها:** دسترسی و جذب مشتریان بازارگاه AWS که به دنبال راه‌حل‌های قابل اعتماد برای تحلیل داده و امنیت بودند، زمان‌بر و پرهزینه بود. شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده به روشی کارآمد برای دسترسی به مشتریان AWS در عین ساده‌سازی رویه‌های استقرار نیاز داشت.
- ❖ **راهکار:** پس از انتخاب مشارکت در اکوسیستم بازارگاه AWS، شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده به یک پایگاه مشتری بزرگ دسترسی پیدا کرد و فرآیند جذب مشتری خود را ساده کرد. بازارگاه AWS جستجوی مشتری و مشتری بالقوه و استقرار محصول شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده را ساده کرد.

<sup>1</sup> Amazon Web Services (AWS) Marketplace Ecosystem



- ❖ **ایجاد ارزش:** شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده توانست راه‌حل‌هایی برای نظارت و تحلیل بلادرنگ داده‌های سازمانی، که توسط ساختارهای امنیتی قوی محافظت می‌شوند، ارائه دهد. این نرم‌افزار همچنین قادر به ادغام با سایر سرویس‌ها و بدون نیاز به زیرساخت‌های اضافی بود.
- ❖ **مدیریت:** بازارگاه AWS دستورالعمل‌هایی را برای اطمینان از کیفیت محصولات ارائه شده در پلتفرم خود ایجاد می‌کند. این شرکت نرم‌افزاری Data Analysis، چرخه عمر محصول و سازگاری آن با دستورالعمل‌ها و زیرساخت‌های AWS را مدیریت می‌کند.

### چگونه اکوسیستم بازارگاه AWS به موفقیت شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده کمک کرد:

۱. **افزایش قابلیت کشف:** افزایش دیده شدن در بین مشتریان AWS که به طور فعال به دنبال راه‌حل‌های تحلیل داده و امنیت هستند.
۲. **استقرار ساده: فرآیند:** استقرار به دلیل قالب‌های از پیش پیکربندی شده و جایگزین‌های منتشر شده از طریق بازارگاه AWS برای مشتریان آسان‌تر است. مشتریان می‌توانند راه‌حل‌های شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده را به سرعت و به راحتی در سیستم‌های AWS خود نصب کنند.
۳. **مدل‌های قیمت‌گذاری انعطاف‌پذیر:** شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده، مدل‌های قیمت‌گذاری انعطاف‌پذیری را از طریق بازارگاه AWS ارائه داد، از جمله گزینه‌های پرداخت به ازای استفاده و اشتراک سالانه. مشتریان توانستند استراتژی قیمتی را انتخاب کنند که بیشترین تطابق را با خواسته‌های آنها داشت.
۴. **پلتفرم قابل اعتماد:** بازارگاه AWS محیطی قابل اعتماد برای یافتن و خرید کالاهای نرم‌افزاری به مشتریان ارائه داد و اعتماد به شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده را برای مشتریان بهبود بخشید.

### نتایج شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده

۱. به دلیل وجود بازارگاه AWS، میزان پذیرش مشتری این شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده به طور قابل توجهی افزایش یافت و شناسایی و استقرار راه‌حل‌های خود را برای کاربران ساده‌تر کرد. در نتیجه، هم پایگاه مشتری و هم سهم بازار افزایش یافت.
۲. ساده‌سازی فرآیند استقرار: فرآیند استقرار با کاهش پیچیدگی و زمان صرف شده برای آشنایی مشتری با خدمات، کارآمدتر شد. این امر منجر به زمان سریع‌تر برای ارزش‌گذاری و رضایت بیشتر مشتری شد.
۳. رشد درآمد: مشارکت در اکوسیستم AWS به لطف دسترسی به بازارگاه AWS، درآمد و کسب و کار را به طور قابل توجهی افزایش داد، زیرا شرکت نرم‌افزاری تحلیل داده می‌توانست به پایگاه مشتری گسترده و متنوع AWS دسترسی داشته باشد.

## ۱۳-۲- مطالعه موردی: اکوسیستم دیجیتال و اقتصاد پلتفرم در بازار خدمات پس از فروش خودرو

### شرکت کاروسو

این مطالعه موردی در خصوص موفقیت شرکت آلمانی کاروسو<sup>۱</sup> در راهاندازی یک اکوسیستم پلتفرمی دیجیتال در بازار خدمات پس از فروش خودرو است که با پشتیبانی مؤسسه فرانیهوفر<sup>۲</sup> این پلتفرم طراحی و پیاده‌سازی شده است (Hess & Brand, 2020).

در دنیای امروز، خودروها صرفاً وسایل نقلیه نیستند؛ آن‌ها مراکز داده‌ی متحرکی هستند که اطلاعات ارزشمندی را تولید می‌کنند. هر خودروی مدرن به تنهایی حجم عظیمی از داده‌ها را در مورد مسافت طی شده، سبک رانندگی، عملکرد موتور و وضعیت کلی قطعات و سیستم‌های خود ثبت می‌کند. این داده‌ها، که به آن‌ها "داده‌های خودرو" یا "داده‌های وسایل نقلیه" گفته می‌شود، می‌توانند برای مقاصد مختلفی مورد استفاده قرار گیرند و فرصت‌های جدیدی را در صنایع گوناگون، از جمله بیمه، نگهداری و توسعه محصولات، ایجاد کنند. ارزش این داده‌ها برای شرکت‌ها، از جمله خودروسازان و تأمین‌کنندگان آن‌ها، و همچنین برای توسعه‌دهندگان راه‌حل‌های نوآورانه برای حرکت، بسیار چشمگیر است.

در حال حاضر، به دلیل وجود موانع فنی و بوروکراتیک، دسترسی به این داده‌های ارزشمند خودرویی با چالش‌هایی همراه است. از جمله این چالش‌ها می‌توان به فقدان یک بستر استاندارد برای اشتراک‌گذاری داده‌ها، پیچیدگی‌های مربوط به مالکیت و حریم خصوصی داده‌ها، و دشواری در یکپارچه‌سازی اطلاعات از منابع گوناگون اشاره کرد. با توجه به این موانع، کاروسو، به عنوان یک بازار آزاد و بی‌طرف برای داده‌های خودرو، پا به عرصه وجود گذاشت. هدف اصلی کاروسو، تسهیل دسترسی به این داده‌ها و ایجاد بستری امن و کارآمد برای مبادله اطلاعات بین تولیدکنندگان خودرو و مصرف‌کنندگان داده‌هاست. در واقع، کاروسو پلتفرمی را فراهم می‌کند که به کاربران امکان می‌دهد به راحتی داده‌های مورد نیاز خود را کشف، تهیه و استفاده کنند، و بدین ترتیب به حل چالش‌های موجود در دسترسی و بهره‌برداری از داده‌های خودرو کمک می‌کند.

همکاری بین فرانیهوفر (IESE) (مؤسسه مهندسی نرم‌افزار تجربی فرانیهوفر) و کاروسو یک مثال برجسته از هم‌افزایی و نوآوری در اکوسیستم داده‌های خودرو به شمار می‌رود. هدف اصلی این همکاری، ایجاد راهکارهایی عملی برای تسهیل استفاده از داده‌های وسایل نقلیه در یک بازار رقابتی و باز است. تمرکز بر این است که چگونه می‌توان چالش‌های فنی و حقوقی مربوط به اشتراک‌گذاری داده‌ها را حل کرده و یک مدل تجاری پایدار برای بازار داده‌های خودرو ایجاد کرد. این پروژه با بهره‌گیری از تخصص‌های هر دو طرف – دانش عمیق فرانیهوفر (IESE) در مهندسی نرم‌افزار و معماری سیستم‌ها، و تجربه کاروسو در توسعه پلتفرم بازار داده‌ها – در تلاش است تا موانع موجود در استفاده از داده‌های خودرو را برطرف کرده و راه را برای نوآوری‌های آینده هموار سازد.

در این گزارش، بررسی دقیق چالش‌ها و اهداف این پروژه ارائه شده است. این چالش‌ها شامل مسائل فنی مربوط به جمع‌آوری و استانداردسازی داده‌ها، پیچیدگی‌های حقوقی مربوط به مالکیت و حریم خصوصی اطلاعات، و نیاز به ایجاد یک مدل کسب‌وکار پایدار است. در ادامه، راهکارهایی که فرانیهوفر (IESE) و کاروسو برای غلبه بر این موانع ارائه کرده‌اند، معرفی می‌شوند. این راهکارها شامل توسعه فناوری‌های پیشرفته برای مدیریت داده‌ها، چارچوب‌های حقوقی نوآورانه برای تضمین شفافیت و عدالت، و مدل‌های کسب‌وکار جدید برای افزایش جذابیت بازار داده‌ها هستند. در نهایت، به دستاوردهای کلیدی حاصل از این همکاری و تأثیر آن‌ها بر صنعت خودرو

<sup>1</sup> caruso

<sup>2</sup> fraunhofer



و اکوسیستم داده‌های آن اشاره خواهد شد. این دستاوردها نشان‌دهنده پتانسیل عظیم همکاری‌های بین‌سازمانی در حل مسائل پیچیده صنعتی و ایجاد ارزش‌آفرینی جدید هستند.

## چالش‌ها

یکی از چالش‌های اصلی در بازار داده‌های خودرو، تکه‌تکه بودن شدید این بازار است. داده‌ها توسط تولیدکنندگان مختلف خودرو، به صورت اختصاصی و در فرمت‌های متنوعی تولید و نگهداری می‌شوند. این وضعیت باعث می‌شود که دسترسی به داده‌ها برای مصرف‌کنندگان نهایی، بسیار دشوار، زمان‌بر و پرهزینه باشد. علاوه بر این، ابهامات قانونی و مسائل مربوط به حریم خصوصی نیز مزید بر علت شده و موجب سردرگمی و عدم شفافیت در نحوه استفاده از این داده‌ها می‌شود. به عنوان مثال، مشخص نیست که چه کسی مالک داده‌های تولید شده توسط خودرو است، چگونه باید رضایت کاربر برای اشتراک‌گذاری داده‌ها اخذ شود، و چگونه می‌توان از سوءاستفاده از این اطلاعات جلوگیری کرد. این مسائل، ایجاد یک بازار داده کارآمد و قابل اعتماد را با موانع جدی مواجه می‌کند. مجموعه چالش‌های این صنعت به شرح زیر است:

- **توسعه ایده‌ی مشخص اکوسیستم و پلتفرم بر اساس یک چشم‌انداز اولیه:** این مرحله شامل بسط و تفصیل دیدگاه اولیه برای اکوسیستم و پلتفرم است تا به یک طرح عملی و ملموس تبدیل شود.
- **طراحی هماهنگ مدل کسب‌وکار، فناوری و جنبه‌های حقوقی:** در این گام، سه ستون اصلی یک اکوسیستم (مدل تجاری، زیرساخت فناوری و چارچوب‌های قانونی) به صورت همزمان و هماهنگ طراحی می‌شوند تا همپوشانی و تضاد بین آن‌ها به حداقل برسد.
- **طراحی مفاهیم بنیادی پلتفرم و بازار:** این بخش به تدوین اصول و ساختارهای اساسی می‌پردازد که پلتفرم و بازار بر مبنای آن‌ها عمل خواهند کرد.
- **متقاعد کردن صنایع و شرکت‌های مختلف نسبت به مزایای مشارکت در اکوسیستم:** برای جذب مشارکت‌کنندگان، لازم است که مزایای حضور در اکوسیستم برای هر صنعت و شرکت به طور خاص تبیین و ارزیابی شود.
- **جذب اولین شرکا برای اکوسیستم به منظور ایفای نقش سفیر:** یافتن شرکای اولیه که بتوانند به عنوان نمونه و مبلغ برای جذب دیگران عمل کنند، در این مرحله حیاتی است.
- **نظارت مداوم بر محیط و رقبا:** پایش مستمر بازار، روندها و فعالیت‌های رقبا برای حفظ مزیت رقابتی و انطباق با تغییرات ضروری است.
- **طراحی تجربه کاربری (UX) و رابط‌های کاربری (UI) بازار:** اطمینان از سهولت استفاده، جذابیت و کارآمدی پلتفرم برای کاربران از طریق طراحی مناسب تجربه و رابط کاربری.



- طراحی مفهوم امنیت، شامل، به ویژه، برآورده ساختن الزامات مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR<sup>1</sup>): ایجاد یک چارچوب امنیتی جامع که نه تنها از داده‌ها محافظت کند، بلکه با تمامی مقررات حریم خصوصی مانند GDPR نیز مطابقت داشته باشد.
- انتخاب فناوری‌های پایه: گزینش ابزارها و فناوری‌های زیربنایی که پلتفرم بر اساس آن‌ها ساخته خواهد شد.
- ساختاردهی محتویات اصلی به عنوان مبنایی برای مبادلات از طریق پلتفرم؛ در مورد کاروسو، یک کاتالوگ داده: سازماندهی و طبقه‌بندی اطلاعات و محتویات کلیدی که از طریق پلتفرم معامله می‌شوند (مثلاً در مورد کاروسو، فهرست و مشخصات داده‌ها).
- اتصال شرکا به پلتفرم و یکپارچه‌سازی آن‌ها در اکوسیستم: فعال کردن ارتباط بین شرکا و پلتفرم و تضمین هم‌افزایی آن‌ها در چارچوب کلی اکوسیستم.

## راهکار غلبه بر چالش

برای غلبه بر چالش‌های موجود در بازار داده‌های خودرو، به یک بازار آزاد و بی‌طرف نیاز داریم. این بازار باید به‌عنوان یک نقطه محوری برای جمع‌آوری داده‌ها از منابع متعدد عمل کند و امکان دسترسی آسان و کارآمد را برای مصرف‌کنندگان داده فراهم سازد. چنین بازاری، با ایجاد استانداردها و پروتکل‌های مشترک، می‌تواند تکه‌تکه بودن فعلی را کاهش دهد و شفافیت را افزایش بخشد. همچنین، این بازار باید چارچوب‌های قانونی و فنی لازم را برای تضمین حریم خصوصی و امنیت داده‌ها فراهم کند، به‌گونه‌ای که هم تولیدکنندگان خودرو و هم مصرف‌کنندگان داده‌ها با اطمینان خاطر بتوانند در این اکوسیستم مشارکت کنند. هدف نهایی، ایجاد یک محیطی است که در آن، داده‌های خودرو به شیوه‌ای کارآمد و ایمن مبادله شوند و به توسعه نوآوری‌ها و خدمات جدید در صنعت خودرو کمک کنند.

یک بازار داده موفق باید شفافیت کامل در مورد قیمت‌گذاری داده‌ها، قوانین حاکم بر استفاده از آن‌ها و شرایط دسترسی را فراهم آورد. همچنین، لازم است که یک مدل تجاری پایدار و جذاب ارائه شود که تولیدکنندگان خودرو را به اشتراک‌گذاری داده‌های خود تشویق کند و در عین حال، به مصرف‌کنندگان داده امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را با هزینه‌ای منطقی بدهد. این مدل تجاری باید قادر باشد تا ارزش افزوده قابل توجهی را برای تمامی طرفین درگیر در اکوسیستم ایجاد کند. چالش بزرگ دیگر این است که چگونه می‌توان یک پلتفرم فناوری انعطاف‌پذیر و مقیاس‌پذیر ساخت که قادر به مدیریت حجم وسیعی از داده‌ها از منابع متنوع باشد و در عین حال، امنیت و حریم خصوصی اطلاعات را تضمین کند. تمامی این جنبه‌ها باید با دقت بالایی در نظر گرفته شوند تا یک بازار داده خودرویی کارآمد و قابل اعتماد ایجاد شود.

کاروسو، یک بازار داده‌های خودرو است که با هدف رفع نیازهای صنعت خودرو برای دسترسی به داده‌های وسایل نقلیه طراحی شده است. این پلتفرم به‌عنوان یک بازار مستقل و بی‌طرف عمل می‌کند که در آن تولیدکنندگان خودرو می‌توانند داده‌های خود را ارائه دهند و از طرف دیگر، مصرف‌کنندگان داده (مانند شرکت‌های بیمه، ارائه‌دهندگان خدمات پس از فروش، توسعه‌دهندگان اپلیکیشن‌ها و غیره) می‌توانند به این داده‌ها دسترسی پیدا کنند و آن‌ها را بر اساس نیازهای خود مورد استفاده قرار دهند. کاروسو به‌جای اینکه خود صاحب

<sup>1</sup> General Data Protection Regulation (GDPR)



داده‌ها باشد یا در نحوه استفاده از آن‌ها مداخله کند، فقط نقش یک واسطه را ایفا می‌کند و تنها درصدی از ارزش معاملات را به عنوان کارمزد دریافت می‌نماید. این مدل، تضمین می‌کند که بازار به‌طور عادلانه و شفاف عمل کند و به همه طرفین درگیر، انگیزه لازم برای مشارکت فعال را بدهد.

فرانیهوفر IESE با تخصص عمیق خود در زمینه مهندسی نرم‌افزار و سیستم‌های پیچیده، نقش محوری در توسعه معماری فنی و چارچوب حقوقی پروژه کاروسو ایفا کرده است. یکی از مهم‌ترین مشارکت‌های این موسسه، ایجاد «مدل مرجع فرانیهوفر برای اکوسیستم‌های دیجیتال» بوده است. این مدل، یک چارچوب جامع را فراهم می‌کند که به تیم کاروسو در طراحی و پیاده‌سازی پلتفرمی قوی و مقیاس‌پذیر کمک می‌کند. این مدل همچنین در تحلیل و حل مسائل پیچیده مربوط به حریم خصوصی داده‌ها و چارچوب‌های حقوقی تبادل اطلاعات، راهنمای مهمی بوده است. این همکاری تضمین می‌کند که پلتفرم کاروسو نه تنها از نظر فنی پیشرفته باشد، بلکه از نظر حقوقی نیز شفاف و قابل اعتماد عمل کند و با قوانین و مقررات مربوط به داده‌ها سازگار باشد.

معماری فنی کاروسو به‌گونه‌ای طراحی شده است که بتواند حجم وسیعی از داده‌ها را از منابع متعدد پردازش کند و در عین حال، انعطاف‌پذیری لازم برای سازگاری با نیازهای متغیر بازار را داشته باشد. این معماری شامل ماژول‌های مختلفی برای جمع‌آوری، استانداردسازی، ذخیره‌سازی و توزیع داده‌ها است. از سوی دیگر، چارچوب حقوقی این پلتفرم نیز با دقت فراوان تدوین شده است تا اطمینان حاصل شود که تمامی معاملات داده‌ای به‌طور قانونی و شفاف انجام می‌شوند. این چارچوب شامل قراردادهای استاندارد برای فروش و خرید داده‌ها، مکانیزم‌های رضایت‌سنجی از کاربران، و قوانین مربوط به حریم خصوصی اطلاعات است. این رویکرد دوگانه (فنی و حقوقی) به کاروسو اجازه می‌دهد تا یک اکوسیستم داده‌ای امن، قابل اعتماد و کارآمد را برای صنعت خودرو فراهم کند.

## نتایج

همکاری بین فرانیهوفر IESE و کاروسو به نتایج چشمگیری منجر شده است که به‌طور قابل توجهی بر بازار داده‌های خودرو تأثیر گذاشته است. یکی از مهم‌ترین دستاوردها، توسعه و پیاده‌سازی یک پلتفرم فناوری پیشرفته است که قادر به مدیریت حجم عظیمی از داده‌ها از منابع متعدد است. این پلتفرم نه تنها از نظر فنی قوی و مقیاس‌پذیر است، بلکه از نظر امنیتی نیز در سطح بالایی قرار دارد و حریم خصوصی داده‌ها را به‌طور کامل حفظ می‌کند. این توانایی‌ها، کاروسو را به یک بازیگر کلیدی در اکوسیستم داده‌های خودرو تبدیل کرده و اعتماد تولیدکنندگان خودرو و مصرف‌کنندگان داده را جلب کرده است.

یکی دیگر از دستاوردهای مهم این همکاری، ایجاد یک اکوسیستم پر رونق و در حال رشد است که تولیدکنندگان خودرو و مصرف‌کنندگان داده را به هم متصل می‌کند. کاروسو توانسته است تعداد زیادی از شرکت‌های بزرگ و کوچک را به پلتفرم خود جذب کند و به‌عنوان یک واسطه قابل اعتماد برای مبادله داده‌ها عمل کند. این امر به شفافیت بیشتر در بازار داده‌ها کمک کرده و دسترسی به اطلاعات ارزشمند را برای توسعه‌دهندگان راه‌حل‌های نوآورانه فراهم کرده است. این اکوسیستم پویا، به نوبه خود، باعث رشد و نوآوری در صنعت خودرو شده و به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا از داده‌ها برای ایجاد محصولات و خدمات جدید استفاده کنند.

در نهایت، موفقیت کاروسو نشان می‌دهد که با همکاری‌های استراتژیک و استفاده از تخصص‌های مکمل، می‌توان بر چالش‌های پیچیده در صنایع نوین غلبه کرد. فرانیهوفر IESE با ارائه دانش فنی و مدل‌های مرجع، و کاروسو با پیاده‌سازی یک پلتفرم عملی و ایجاد بازار، توانسته‌اند با هم‌افزایی، راه‌حلی جامع و پایدار برای نیازهای صنعت خودرو در زمینه داده‌ها ارائه دهند. این پروژه نه تنها یک

موفقیت تجاری است، بلکه به عنوان یک الگوی الهام بخش برای سایر اکوسیستم‌های دیجیتال در زمینه‌های مختلف نیز مطرح می‌شود، و نشان می‌دهد چگونه می‌توان با ایجاد اعتماد و شفافیت، ارزش‌آفرینی جدیدی را در اقتصاد دیجیتال به ارمغان آورد.

### نتیجه‌گیری و چشم‌انداز

همکاری بین فرانسهوفر IESSE و کاروسو یک نمونه برجسته از چگونگی پیشبرد نوآوری و مقابله با چالش‌های پیچیده در عصر دیجیتال است. این پروژه به وضوح نشان می‌دهد که با ترکیب تخصص‌های آکادمیک و صنعتی، می‌توان راه‌حل‌های عملی و تأثیرگذار برای مسائل روزمره ایجاد کرد. موفقیت کاروسو در ایجاد یک بازار آزاد و بی‌طرف برای داده‌های خودرو، نه تنها به نفع خودروسازان و تأمین‌کنندگان است، بلکه امکان نوآوری‌های جدید را برای شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات و توسعه‌دهندگان اپلیکیشن نیز فراهم می‌آورد. این امر به نوبه خود، به رشد و پویایی کل اکوسیستم حمل و نقل کمک می‌کند.

با نگاه به آینده، می‌توان انتظار داشت که کاروسو و همکاری آن با فرانسهوفر IESSE همچنان به گسترش و تکامل خود ادامه دهند. با افزایش تعداد خودروهای متصل به شبکه و رشد حجم داده‌های تولید شده، اهمیت یک بازار داده کارآمد و قابل اعتماد بیش از پیش برجسته خواهد شد. در آینده، کاروسو می‌تواند نقش محوری در تسهیل ظهور نسل جدیدی از خدمات و محصولات مبتنی بر داده‌های خودرو ایفا کند، از جمله سیستم‌های رانندگی خودکار پیشرفته، بیمه‌های هوشمند مبتنی بر رفتار رانندگی، و نگهداری پیش‌بینانه خودرو. همچنین، این همکاری می‌تواند به عنوان یک الگوی موفق برای ایجاد اکوسیستم‌های مشابه در سایر صنایع که با چالش‌های مربوط به داده مواجه هستند، عمل کند.

درس‌های آموخته شده از پروژه کاروسو فراتر از حوزه داده‌های خودرو است. این پروژه نشان می‌دهد که برای ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال موفق، عوامل متعددی باید مورد توجه قرار گیرند: یک معماری فنی قوی و مقیاس پذیر، یک چارچوب حقوقی روشن و شفاف برای حریم خصوصی و مالکیت داده‌ها، یک مدل کسب‌وکار پایدار که برای همه ذینفعان جذاب باشد، و از همه مهم‌تر، ایجاد اعتماد بین طرفین مشارکت‌کننده. فرانسهوفر IESSE و کاروسو با در نظر گرفتن تمامی این عوامل، توانستند یک راه‌حل جامع و کارآمد را ارائه دهند که به عنوان یک الگو برای نوآوری‌های آینده در اکوسیستم‌های دیجیتال در نظر گرفته می‌شود.

## ۱۴ - منابع

- A .Shipilov و F .Burelli .(۲۰۲۰) .*Don't Confuse Platforms with Ecosystems* .  
<https://knowledge.insead.edu/strategy/simple-guide-charting-evolution-ecosystem>: INSEAD Knowledge.
- G .Sarafin .(۲۰۲۲) .(۲) *The CEO Imperative: How mastering ecosystems transforms performance* .  
[https://www.ey.com/en\\_sk/alliances/the-ceo-imperative-how-mastering-ecosystems-transforms-performance](https://www.ey.com/en_sk/alliances/the-ceo-imperative-how-mastering-ecosystems-transforms-performance): EY.
- G. Sarafin .(۲۰۲۱) .(۳) *Seven business models for creating ecosystem value* .  
[https://www.ey.com/en\\_gl/alliances/seven-business-models-for-creating-ecosystem-value](https://www.ey.com/en_gl/alliances/seven-business-models-for-creating-ecosystem-value): EY.
- G. Sarafin .(۲۰۲۱) .*What business ecosystem means and why it matters* .  
[https://www.ey.com/en\\_gl/alliances/what-business-ecosystem-means-and-why-it-matters](https://www.ey.com/en_gl/alliances/what-business-ecosystem-means-and-why-it-matters): EY.
- Hussain S Nayak ،Poonam Pawar ،Sujay Shivram و ،Anju James .(۲۰۲۴) .*A Blueprint for Enterprises: The Platform Ecosystem Business Model* .Bengaluru, India: Wipro Limited.
- James F .Moore .(۱۹۹۳) .*Predators and Prey: A New Ecology of Competition* .*Harvard Business Review* ،  
۷۶-۷۵.
- M. G. Jacobides .(۲۰۱۹) .*In the Ecosystem Economy, What's Your Strategy* .<https://hbr.org/2019/09/in-the-ecosystem-economy-whats-your-strategy>: Harvard Business Review. ،
- Ming Zeng .(۲۰۱۸) .Alibaba and the Future of Business, Lessons from China's innovative digital giant .  
*HARVARD BUSINESS REVIEW* ،<https://www.gra.world/wp-content/uploads/2018/09/12/00010025.pdf>.
- Niharika Hariharan Joshi ،Hamza Khan و ،Istvan Rab .(۲۰۲۱) .*A design-led approach to embracing an ecosystem strategy* .<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/a-design-led-approach-to-embracing-an-ecosystem-strategy>: McKinsey & Company.
- S .Hess و ،N .Brand .(۲۰۲۰) .*Digital Ecosystems, Platforms and the Platform Economy* .  
<https://www.iese.fraunhofer.de/en/services/digital-ecosystems.html>: Fraunhofer IESE.
- servicedesignshow .(۲۰۲۳) .*Why services make business sense: Explaining how Starbucks is able to charge 180x the price of raw coffee* .<https://www.servicedesignshow.com/selling-service-design-playbook/why-services-make-business-sense/>: Selling Service Design Playbook.
- T .Catlin ،J .Lorenz ،J. Nandan ،S. Sharma و ،A. Waschto .(۲۰۱۸) .*Insurance beyond digital: The rise of ecosystems and platforms* .<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-beyond-digital-the-rise-of-ecosystems-and-platforms>: McKinsey.
- U .Pidun ،M. Reeves و ،B. Zoletnik .(۲۰۲۱) .*How Do You Succeed as a Business Ecosystem Contributor* .  
<https://www.bcg.com/publications/2021/how-to-succeed-as-a-business-ecosystem-contributor>: BCG.



Ulrich Pidun ،Martin Reeves و Maximilian Schüssler . (۲۰۲۰) . *Why Do Most Business Ecosystems Fail ?*  
<https://www.bcg.com/publications/2020/why-do-most-business-ecosystems-fail>: Boston  
Consulting Group (BCG).

محمد عبده ابطحی. (۱۴۰۲). سند رسته تولید نرم/فزارها، پاتفرمهای فناوریهای پیشرو و ماشینهای هوشمند، طرح تدوین نقشه راهبردی  
صنعتی و ارتقای تولید داخل. تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.

محمود سریع القلم. (۱۴۰۲، ۱۱۰۷). گزارش دوس ۲۰۲۴.

<https://sariolghalam.com/2024/01/27/%DA%AF%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%B4-%D8%AF%D8%A7%D9%88%D8%B3-%DB%B2%DB%B0%DB%B2%DB%B4>