

مقدمه‌ای بر اقتصاد دیجیتال:

مبانی، مدل‌های کسب و کار و مطالعات موردی

ویرایش دوم

هارالد اووربی
یان آریلد اودستاد

مترجم: دکتر سگینه سجودی

عضو هیات علمی دانشگاه تبریز

بسم تعالی

موضوع ارائه :

فصل ۶ : کالاها و خدمات دیجیتال

فصل ۷: مدل های تولید

استاد محترم: دکتر سجودی

ارائه دهنده: بیتا غمین خیابانی

فصل ششم کالاها و خدمات دیجیتال

اهداف این درس:

۱ توانایی توضیح دادن مفاهیمی چون هزینه نهایی، انحصار، کالاها و هزینه های تراکنش برای خدمات دیجیتال

۲ چرا برخی از کالاها و خدمات دیجیتال را می توان رایگان ارائه کرد

۳ چرا فروش بسته ای خدمات مخصوصا برای کالاها و خدمات دیجیتال ساده است

کل اقتصاد دیجیتال
خلاصه میشود در:

تولید، گردش، تجارت و استفاده از کالاها و خدمات
دیجیتال

کالای دیجیتال

یک کالای مجازی شبکه ای با هزینه نهایی صفر است که ارزشی برای
افراد یا سازمان ها دارد.

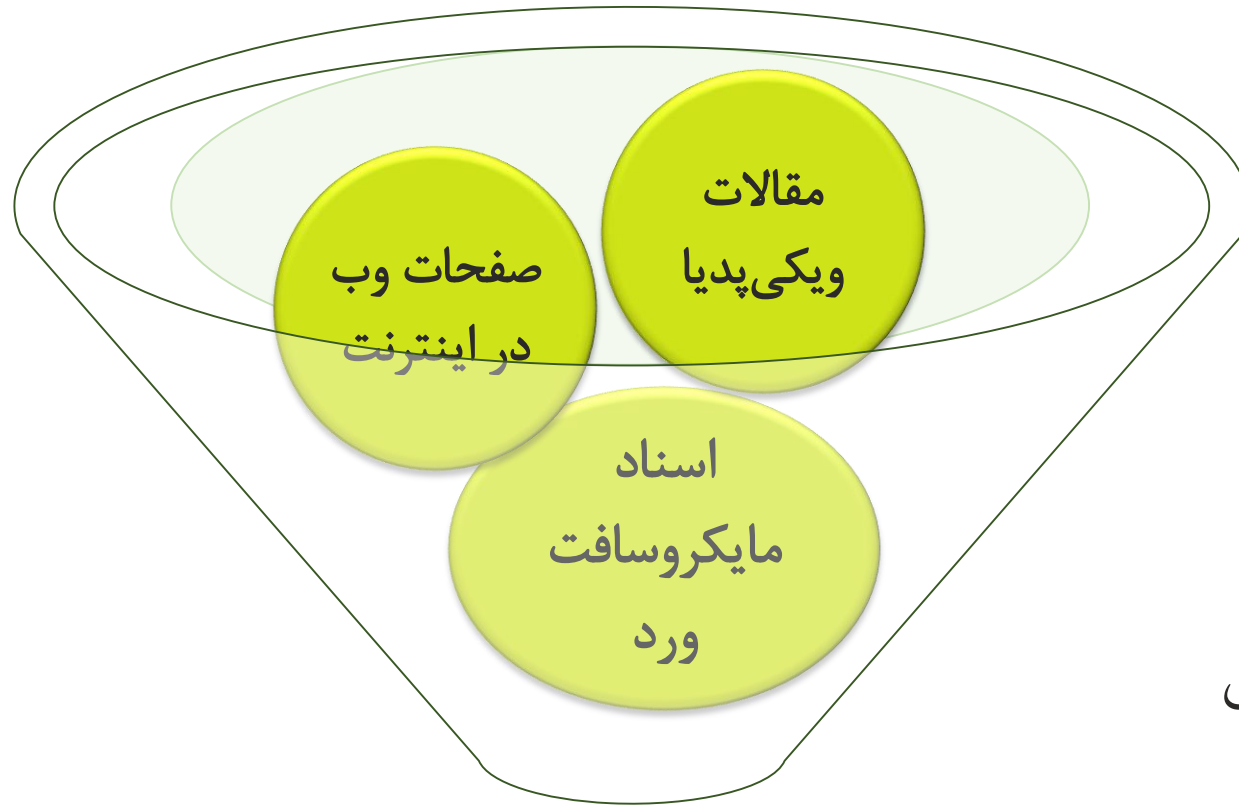
ویژگی های کالای دیجیتال

ناملموس بودن کالای مجازی. اما می تواند به عنوان داده در یک رسانه دیجیتال ذخیره شود. به عنوان مثال، هارد دیسک مصرف کننده یا گوشی هوشمند یا در فضای ابری.

قابلیت تکثیر کالای مجازی بدون هیچ هزینه ای. یعنی، هزینه تولید نهایی شیء صفر است

فرمت کالای مجازی باید به گونه ای باشد که بتوان آن را از طریق اینترنت به مصرف کنندگان تحویل داد.

کالای مجازی باید برای مصرف کننده (افراد یا سازمان ها) ارزش مالی، روانی یا ارزش دیگری داشته باشد.



اشیاء مجازی

نمونه هایی از کالاهای
دیجیتالی

- آنها برای افرادی ارزش دارند.
- آنها را می توان بدون هیچ هزینه ای تکرار کرد.
- می توان آنها را از طریق اینترنت به مصرف کنندگان تحویل داد.

خدمات دیجیتال

یک خدمت دیجیتال یک خدمت شبکه ای با هزینه نهایی صفر است که برای برخی افراد یا سازمان ها ارزش دارد و خدمات ذاتاً نامشهود هستند.

انواع خدمات دیجیتال

ارسال اخبار در رسانه های اجتماعی، بانکداری الکترونیک، دسترسی به اینترنت، بازی های آنلاین چند نفره، مرور وب، و نوشتن و ارسال ایمیل

فناوری های زمینه
ساز یا بنیادی
(Enabling or
fundamental)

← علاوه بر اینکه خدمات دیجیتالی هستند،

← زمینه ساز سایر کالاها و خدمات دیجیتالی

- دسترسی به شبکه و انتقال داده ها از طریق شبکه های ثابت و سیار و همچنین ذخیره سازی و پردازش داده ها

تفاوت بین کالای دیجیتال و خدمات دیجیتال

داده های موجود در حساب فیسبوک

آهنگ های موسیقی ذخیره شده در
سرورهای Spotify

کالای دیجیتال

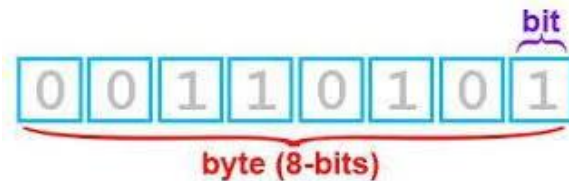
استفاده از فیسبوک برای هر منظوری

استفاده از Spotify برای گوش
دادن به موسیقی

سرویس دیجیتال

یک سری از ویژگی های کالا و خدمات دیجیتال و تفاوت آن با محصولات فیزیکی

محصولات فیزیکی در یک گستره فیزیکی حضور دارند VS کالاهای دیجیتال توسط دنباله ای از بیت ها ساخته می شوند.



کالا ها و خدمات دیجیتال ممکن است قبل ارائه به مصرف کنندگان برای تشکیل کالاها و خدمات دیجیتال بزرگتر و پیچیده تر ترکیب شوند. (استفاده از گوشی هوشمند به عنوان ابزار احراز هویت)

کالا ها و خدمات دیجیتال با گذشت زمان تخریب نمی شوند. در آینده با همان کیفیتی که در زمان ایجادشان وجود داشته اند به وجود خواهند آمد.

ویژگی کلیدی کالاهای دیجیتال

هزینه نهایی آنها صفر است. کالاهای دیجیتال را می توان بدون هزینه اضافی تولید کرد.

هزینه نهایی: هزینه تولید یک واحد اضافی از یک کالا یا خدمت است.

- ❑ دانلود یک برنامه ۱۰۰۰ بار روی گوشی های هوشمند مختلف و میزان مصرف انرژی الکتریکی و هزینه ثابت مربوط به ارسال یک پیام از طریق شبکه.
- ❑ کالاهای دیجیتال ممکن است هزینه ثابت بالایی داشته باشند زیرا توسعه، ساخت و بهره برداری برخی از آنها گران است. توسعه نرم افزار ممکن است میلیون ها دلار هزینه داشته باشد، نیاز به تیم های توسعه با صدها نفر داشته باشد و از ایده تا محصول نهایی چندین سال طول بکشد. (توسعه بازی کامپیوتری جی تی ای وی با ۲۶۵م.د) و از سوی دیگر، نمونه هایی از کالاهای دیجیتال با هزینه ثابت کم وجود دارد. (بازی ماینکرفت)

هزینه های ثابت بالا همیشه به این معنا نیست که مصرف کننده باید پرداختی برای کالا داشته باشد و این بستگی به مدل کسب و کار شرکت دارد. هزینه های جاری فیسبوک و گوگل بسیار بالاست. این هزینه ها نه از طریق پرداخت مستقیم از سوی مصرف کنندگان، بلکه به طور غیرمستقیم از طریق فروش فضای تبلیغاتی پوشش داده می شود. این امر با جمع آوری حجم عظیمی از داده های شخصی از کاربران و فروش این داده ها به بازاریابان برای هدف قرار دادن تبلیغات یا سایر شرکت های پردازش داده که از آنها برای مقاصد دیگر استفاده می کنند امکان پذیر می شود.

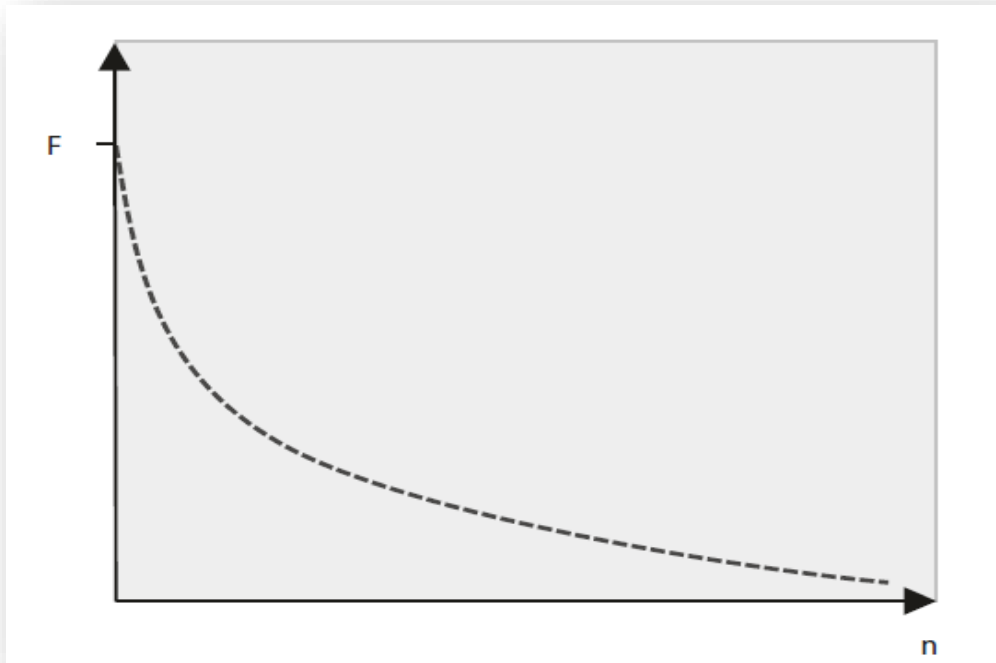
هزینه های ثابت

$$AC = \frac{F}{n} + MC = \frac{F}{n}$$

تعداد نسخه های تولید شده
از کالا در طول عمر آن

هزینه نهایی

هزینه متوسط



❑ صرفه های به مقیاس (بازده صعودی به مقیاس)،
مزایای هزینه ای است که شرکت ها با افزایش
تعداد واحدهای تولید شده به دست می آورند.

❑ با افزایش حجم تولید، هزینه ثابت در هر واحد
کاهش می یابد و اگر تعداد واحدهای تولید شده زیاد
باشد ممکن است به سمت صفر گرایش پیدا کند.

در اقتصاد دیجیتال $MC=0$ و N محدودیت ندارد
هزینه هر واحد تولیدی مستقل از حجم تولید = صفر

طبقه بندی کالاهای دیجیتال

اگر کالایی پس از مصرف از مقدار آن کاسته شود و یا استفاده از کالا مانع استفاده دیگران از آن شود، به عنوان **کالای رقابتی** طبقه بندی می شود. **کالای غیر رقابتی** عکس کالای رقابتی است.

کالای قابل مستثنی کردن به گونه ای است که امکان جلوگیری از دسترسی یا استفاده مصرف کنندگان از کالا وجود دارد. **کالای غیرقابل مستثنی** عکس این قضیه را شامل می شود.

کالاهای دیجیتال طبیعتاً غیر رقابتی هستند - مصرف یک کالای دیجیتال توسط کاربر، مقدار موجود برای سایر کاربران همان کالای دیجیتال را کاهش نمی دهد. کالاهای دیجیتال می توانند قابل مستثنی کردن یا غیرقابل مستثنی کردن باشند.

انواع مختلف کالا	رقابتي	قابل مستثني کردن	مثال ها
کالاهاي خصوصي	بله	بله	ماشين، غذا، تلفن همراه
منابع مشترک	بله	خير	ماهي، جنگل، توت وحشي
کالاهاي باشگاهي	خير	بله	سينما، تلويزيون کابلي، پارک هاي خصوصي
کالاهاي عمومي	خير	خير	هوا، دفاع ملي، دانش

طبقه بندی کالاهای دیجیتال



کالاهای عمومی جایگاه ویژه ای در نظریه اقتصادی دارند. آنها اغلب مستعد شکست بازار هستند که منجر به مقررات دولتی یا سایر تعاملات بازار برای عملکرد درست بازار می شود. یکی از دلایل شکست بازار مشکل سواری رایگان است. کالاهای عمومی برای هر کسی بدون پرداخت هزینه قابل دسترسی است. بنابراین، هیچ انگیزه ای برای بازیگران خصوصی برای تهیه این کالاها وجود ندارد. به همین ترتیب، هیچ انگیزه ای برای کاربران برای پرداخت هزینه دسترسی یا استفاده برای نگهداری و حمایت از کالا وجود ندارد.

درآمد متوسط صفر به ازای هر کاربر

● میانگین درآمد به ازای کاربر (ARPU) یک شاخص مالی مهم در اقتصاد است. ARPU بیان می کند که متوسط درآمدی که یک کاربر در یک دوره زمانی خاص ایجاد می کند چقدر است.

● مثال: ARPU ماهانه برای مشترکین تلفن همراه در ایالات متحده حدود ۴۰ دلار است.

کل درآمد یک ارائه دهنده خدمات تلفن همراه = تعداد مشترکین $\times$ *ARPU*

در این صورت : ارائه دهنده خدمات تلفن همراه بر افزایش درآمد کل خود هم از طریق افزایش ARPU و هم تعداد مشترکین، تمرکز خواهد کرد.

اما در اقتصاد دیجیتال، چندین شرکت با درآمد متوسط صفر به ازای هر کاربر ($ARPU = 0$) فعالیت می کنند، در این حالت شرکت به هیچ وجه مبلغی از مصرف کنندگان دریافت نمی کند.



چون $MC = 0$ پس، هزینه اضافه کردن کاربران $= 0$

برای رقابت، کالاها توسط همه آنها به صورت رایگان به مصرف کننده ارائه می شود. (~~رقابت در قیمت~~، رقابت در تجربه کاربری)

بنابراین، چالش اصلی بسیاری از شرکتها در اقتصاد دیجیتال، کسب درآمد برای عملیات خود از منابعی غیر از مصرف کنندگان است. مثال: فیس بوک، گوگل و توییتر که منبع اصلی درآمد آنها تبلیغات است. ($ARPU=0$ قانون کلی نیست).

کالاهای اولیه دیجیتال

کالایی شدن فرآیندی است که طی آن کالاهای دیجیتال (یا هر کالا یا خدمات به طور کلی) در نهایت از دیدگاه مصرف کننده قابل تمایز نیستند. کالاهای رقیب از نظر کاربر یکسان به نظر می‌رسند - تمایز قائل شدن بین کالاها حتی اگر توسط تولید کنندگان مختلف تولید شده باشند غیرممکن است. تنها عامل متمایز کننده برای یک کالای کالایی شده **قیمت** است. چندین، اما نه همه، کالاهای دیجیتال **کالایی** شده‌اند.

بولتن‌های خبری بین‌المللی

دسترسی به اینترنت و انتقال بیت‌ها

پردازش داده‌ها

ذخیره داده‌ها

انواع خاصی از محصولات نرم‌افزاری
(نرم‌افزار ویرایش کلمه و صفحه‌گسترده)

● کالاهای دیجیتالی که کالایی شده اند فقط رقابت قیمتی می کنند. رقابت شدید بین شرکت‌هایی که کالاهای دیجیتالی ارائه می کنند، به دلیل خاصیت هزینه‌های حاشیه‌ای صفر کالاهای دیجیتال، قیمت را به صفر می‌رساند. در قیمتی برابر با صفر، سودآوری شرکت‌ها یک چالش است. با کاهش درآمد و منفی شدن سود، اکثر آنها از کار خواهند افتاد. این یک معضل استراتژیک برای شرکت‌های متعدد در اقتصاد دیجیتال است.



● برای جلوگیری از جنگ قیمتی که منجر به درآمد صفر می‌شود، شرکت‌ها ممکن است کالاهای خود را با منحصربه‌فرد ساختن آنها برای مشتریان از رقبا متمایز کنند، به عنوان مثال، روزنامه‌هایی که هشدارهای خبری سفارشی ارائه می‌دهند. ممکن است روزنامه از این مشتریان درآمد کسب کند. گزینه دیگر این است که از مدل‌های کسب‌وکار خلاق استفاده شود که در شرایطی کار می‌کنند که خدمات به صورت رایگان ارائه شود در حالی که درآمدها از منابع دیگر به دست می‌آیند—گوگل و فیس‌بوک از چنین مدل‌های تجاری استفاده می‌کنند.

برخی از کالاهای دیجیتال به دلیل استانداردها به کالای اولیه تبدیل می شوند. **استانداردها** ارائه دهندگان را مجبور می کنند کالاهای دیجیتال غیرقابل تمایز را ارائه دهند. (مثال: دسترسی بلوتوث یکسان به تلفن های همراه، سمعک، و ابزارهای خانگی).

کالاهای دیجیتال به مرور زمان کالایی می شوند که این ممکن است نتیجه هماهنگ شدن کالاهای رقیب باشد.

مثال

در دهه ۱۹۹۰، برنامه های ویرایش از تامین کنندگان مختلف از عملکردهای متفاوتی پشتیبانی می کرد

امروزه بسته های نرم افزاری ویرایش کلمات آنقدر شبیه به هم هستند که به کالاهای اولیه دیجیتال تبدیل شده اند

نرم افزار ویرایش
کلمات

هزینه های مبادله

هزینه ای است که با فرآیند خرید و فروش مرتبط است

هزینه های جستجو و اطلاعات

هزینه های جستجوی یک کالای خاص و تعیین قیمت و خواص آن است.

هزینه های چانه زنی

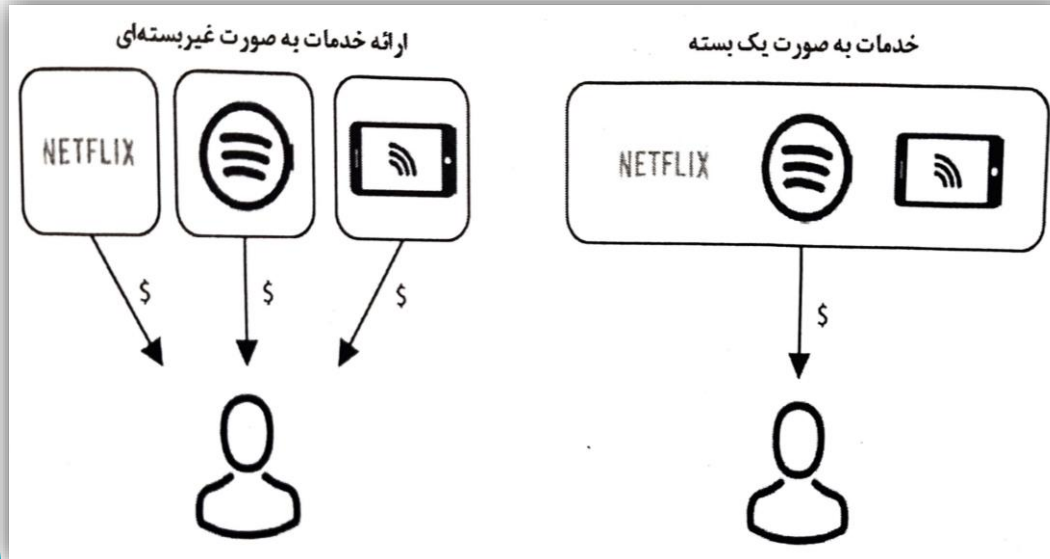
هزینه های جمعی برای مصرف کننده و ارائه دهنده جهت حصول به توافق در مورد شرایط قرارداد است. این قرارداد شامل قیمت و شرایط تحویل کالا می شود.

هزینه های پاسبانی و اجرایی

هزینه پایبندی به توافق و انجام اقدامات مناسب در صورت عدم تایید توافق توسط هر یک از طرفین است.

● آمازون، ای بی و علی بابا و ... با ارائه فرآیندهای جستجوی کارآمد با استفاده از برنامه های وب یا تلفن همراه، هزینه های مبادله را کاهش می دهند.

فروش بسته ای



بسته‌بندی محصول یا خدمات به این معنی است که چندین محصول یا خدمات با هم ترکیب شده و به عنوان یک بسته واحد برای فروش عرضه می‌شوند. مثال: اشتراک های تلویزیون کابلی که در آن کاربر ممکن است در بسته های مختلف کانال های تلویزیونی، مشترک شود.

فروش بسته ای یک استراتژی برای ارائه دهندگان برای افزایش فروش است. در اقتصاد دیجیتال، فروش بسته ای به دلیل ویژگی هزینه نهایی صفر رایج و به طور ویژه کارآمد است - اگر فراهم کننده محصول دیجیتال، سرویس دیگری را که در اختیار دارد به بسته اضافه کند، هزینه مازاد برای او ایجاد نمی‌کند. به احتمال زیاد مصرف کننده این مدل کسب و کار را جذاب خواهد دانست، زیرا یک سرویس اضافی در بسته به افزایش ارزش برای مصرف کننده و در نتیجه افزایش تمایل به پرداخت برای بسته کمک می‌کند.

نتیجه گیری

مهم ترین ویژگی های کالاها و خدمات دیجیتال به شرح زیر خلاصه می شود:

- هزینه نهایی تولید و توزیع کالاها و خدمات دیجیتال صفر است.
- کالاها و خدمات دیجیتال غیررقابتی هستند. یعنی با مصرف و استفاده میزان دسترسی به آنها کم نمی شود.
- بسته به شرایط تجاری استفاده، کالاها و خدمات دیجیتال ممکن است قابل مستثنی کردن یا غیر قابل مستثنی کردن باشند.
- چندین، اما نه همه، کالاها و خدمات دیجیتال، کالای اولیه هستند. یعنی تنها در قیمت تفاوت دارند.. در برخی از بخش های بازار، قیمت محصول صفر است و نمی توان از قیمت به عنوان عامل متمایز کننده استفاده کرد.
- بسته بندی کالاها و خدمات دیجیتال در بسته های انعطاف پذیر آسان است. اگر ارائه دهنده همه اجزای بسته را در اختیار داشته باشد و همه اجزاء، کالاهای دیجیتالی باشند، هزینه بسته بندی صفر خواهد بود. در این مورد، مشتریان ممکن است بسته های خود را ایجاد کنند، به عنوان مثال، لیست های پخش موسیقی و مجموعه ای از کانال های تلویزیونی.

سوالات

۱. به چند مورد از ویژگی های کالا و خدمات دیجیتال و تفاوت آن با محصولات فیزیکی اشاره کنید.

محصولات فیزیکی در یک گستره فیزیکی حضور دارند VS کالاهای دیجیتال توسط دنباله ای از بیت ها ساخته می شوند.

کالا ها و خدمات دیجیتال ممکن است قبل ارائه به مصرف کنندگان برای تشکیل کالاها و خدمات دیجیتال بزرگتر و پیچیده تر ترکیب شوند. (استفاده از گوشی هوشمند به عنوان ابزار احراز هویت)

کالا ها و خدمات دیجیتال با گذشت زمان تخریب نمی شوند. در آینده با همان کیفیتی که در زمان ایجادشان وجود داشته اند به وجود خواهند آمد.

۲. الف-در مورد کالای عمومی دیجیتال و جایگاه آن در نظریه اقتصادی توضیح دهید

ب- مثال بزنید

الف- کالاهای عمومی جایگاه ویژه ای در نظریه اقتصادی دارند. آنها اغلب مستعد شکست بازار هستند که منجر به مقررات دولتی یا سایر تعاملات بازار برای عملکرد درست بازار می شود. یکی از دلایل شکست بازار مشکل سواری رایگان است. کالاهای عمومی برای هر کسی بدون پرداخت هزینه قابل دسترسی است. بنابراین، هیچ انگیزه ای برای بازیگران خصوصی برای تهیه این کالاها وجود ندارد. به همین ترتیب، هیچ انگیزه ای برای کاربران برای پرداخت هزینه دسترسی یا استفاده برای نگهداری و حمایت از کالا وجود ندارد.

ب- یکی از نمونه ها ویکی پدیا است که یک دایره المعارف رایگان در اینترنت ارائه می دهد. انگیزه های کمی برای بازیگران خصوصی برای حمایت مالی یا سرمایه گذاری در ویکی پدیا وجود دارد. ویکی پدیا برای حفظ فعالیتهای خود عمدتاً بر دو منبع درآمد متکی است: کمک های مالی از سوی خیرین و کار داوطلبانه نویسندگانی که مقالاتی را می نویسند و به روزرسانی می کنند

فصل هفتم مدل های تولید

اهداف این درس:

درک تفاوت بین تولید کالاهای فیزیکی و دیجیتال

۱

توانایی توضیح مدل های تولید پایه و به کارگیری آن در تجزیه و تحلیل مدل های تجاری

۲

درک اهمیت روش های تامین مالی آنلاین و نرم افزار منبع باز برای توسعه کالاهای دیجیتال

۳

محصولات فیزیکی و دیجیتالی و تفاوت آن

تولید کالاها و خدمات دیجیتال

≠

تولید صنعتی استاندارد

- توسعه خود محصول،
- سرمایه گذاری ها
- هزینه های جاری مرتبط با

پلتفرم تولید

تولید بیتکوین
امکانات کامپیوتری
عظیم با انرژی زیاد

عمده ترین بخش هزینه تولید

- مبتنی بر ساخت کالاهای فیزیکی
- تدارک مواد اولیه
- امکانات ذخیره سازی محصولات قبل از تحویل به بازار
- تدارکات برای انتقال محصولات به بازار

✦ پس از توسعه محصول و پلتفرم تولید، هزینه تولید یک مورد از محصول تقریباً صفر است (هزینه نهایی صفر).

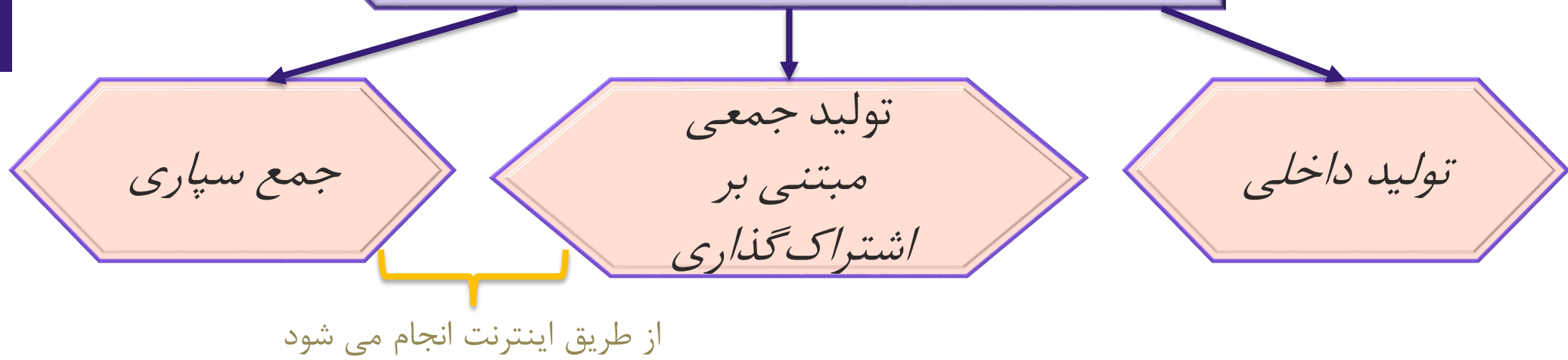
✦ فقط یک نسخه از محصول باید نگهداری شود. کپی هایی از محصول به صورت فوری در صورت تقاضا تولید می شوند.

✦ توزیع یک نسخه از محصول از طریق اینترنت تقریباً هیچ هزینه ای ندارد.

✦ برخی از محصولات دیجیتال ممکن است به مواد خام در قالب مجوزها یا سایر هزینه های مرتبط با هر مورد نیاز داشته باشند، به عنوان مثال، مطالب دارای حق چاپ مانند موسیقی، کتاب و فیلم. برای این محصولات، هزینه نهایی دیگر صفر نیست.

مهمترین تفاوت در مقایسه با محصولات فیزیکی این است که محصولات دیجیتال را می توان به صورت مشارکتی از طریق اینترنت تولید کرد که این موضوع منجر به روش های کاملاً جدید تولید می شود.

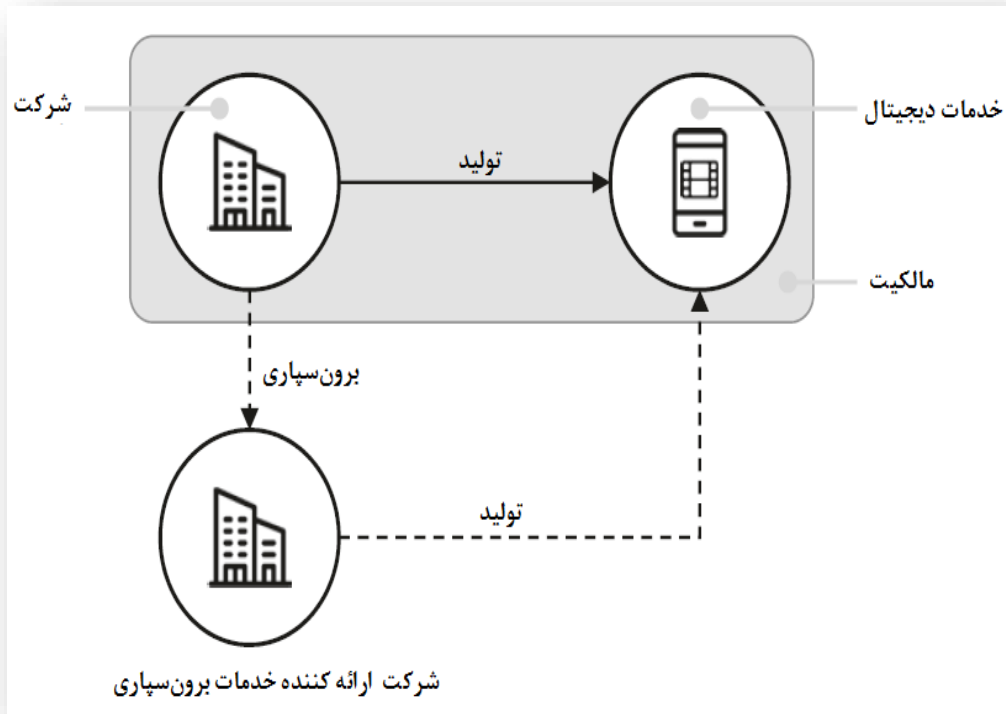
راه های مختلف توسعه و تولید کالاهای دیجیتال



سه مدل تولید اصلی، مستقل نیستند و یک شرکت ممکن است ترکیبی از آنها را هنگام توسعه و تولید یک سرویس دیجیتال به کار گیرد.

۱. تولید داخلی

تولید داخلی یا تولید شرکتی به این معنی است که شرکت کالا یا خدمات را با استفاده از منابع داخلی که احتمالاً با نیروی انسانی قراردادی از سایر شرکت‌ها ترکیب شده (برون سپاری) توسعه می‌دهد.



در این حالت، شرکت کنترل کل فرآیند توسعه را در دست دارد و مالک محصول دیجیتال نهایی و حقوق مالکیت معنوی مرتبط با آن است. این مالکیت همچنین شامل بخشی است که به شرکت‌های مستقل برون سپاری شده است.

تولید داخلی رایج‌ترین رویکردی است که هم شرکت‌های بزرگ (مثلاً گوگل، مایکروسافت و فیس بوک) و هم شرکت‌های نوپا کوچک اتخاذ می‌کنند.

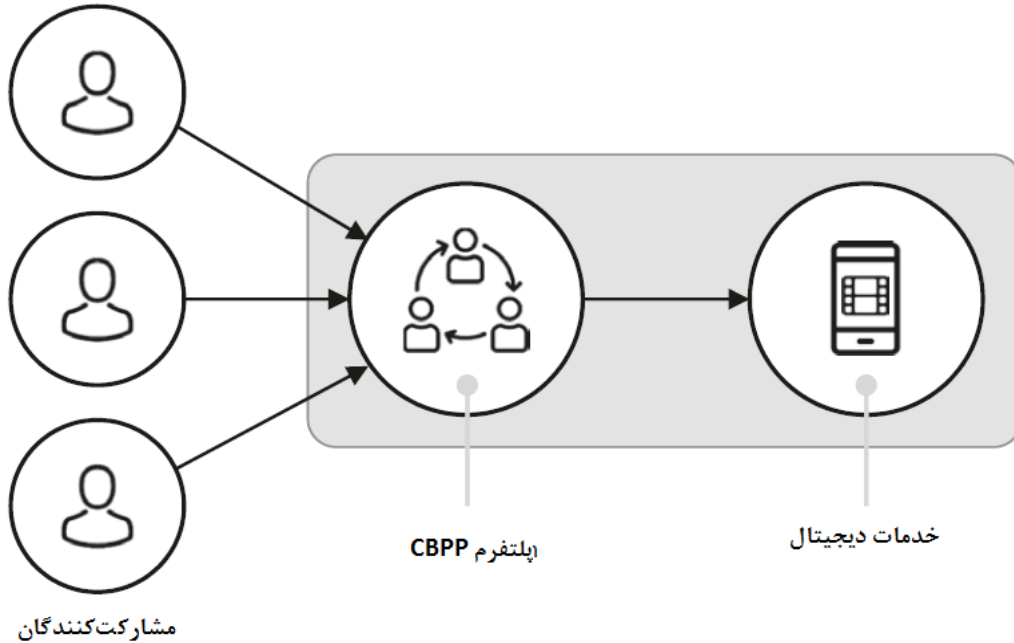
۲. تولید جمعی مبتنی بر اشتراک‌گذاری

تولید جمعی مبتنی بر اشتراک‌گذاری یا تولید اجتماعی، راهی برای تولید کالاها و خدمات است که در آن تعداد زیادی از مردم (همکاران) در توسعه محصول، شرکت می‌کنند.

ابداع آن توسط یوچای بنکالر

فرآیند تولید با استفاده از اینترنت انجام می‌شود. گروه همکاران معمولاً به صورت خودجوش و بدون رهبری مرکزی یا هماهنگی سازماندهی می‌شوند (اگر اصلاً سازماندهی شده باشند). قبل از شروع همکاری، یک پلتفرم برای جمع‌آوری مشارکتهای هر همکار در یک سرویس دیجیتال نهایی باید ایجاد شود. این پلت فرم در سراسر تولید سرویس دیجیتال برای سازماندهی و تقسیم کار بین همکاران استفاده می‌شود. همکاران شرکت کننده برخلاف مدل تولید داخلی، توسط یک شرکت سازماندهی نمی‌شوند. اغلب، همکاران هیچ گونه پاداش مالی برای مشارکت خود دریافت نمی‌کنند.

معروف ترین نمونه از مدل CBPP، سیستم عامل لینوکس است که در آن صدها دانشمند کامپیوتر در تکامل نرم افزار لینوکس در طول سالیان متمادی مشارکت داشته اند. ویکی پدیا نیز نتیجه مدل CBPP است و هیچ کس محتوا یا تکامل دایره المعارف را هماهنگ نمی کند. خوانندگان خودسر در حال بررسی اعتبار مقالات، تصحیح اشتباهات، اضافه کردن مطالب جدید و نوشتن مقالات جدید هستند.



خود اینترنت نیز نتیجه مدل CBPP است. هرکسی می تواند پیشنهادهایی را برای پروتکل ها، رویه ها و عملکردهای جدید اینترنت در یادداشت هایی به نام درخواست نظرات (RFC) ارسال کند. این کار توسط انجمن اینترنت (ISOC) و کارگروه مهندسی اینترنت (IETF) سازماندهی شده است، که هر دو سازمان های غیرانتفاعی هستند که هر کسی - افراد و همچنین صنایع و سازمان ها - می تواند در آن عضویت داشته باشد.

مثال هایی از تولید جمعی مبتنی بر اشتراک گذاری

هدف **پروژه گنو** فراهم کردن محیطی برای توسعه نرم افزار مشترک و توزیع نرم افزار رایگان است. توزیع نرم افزار بسته به مجوز عمومی همگانی گنو (GPL) است، که به کاربران اجازه می دهد نرم افزار را اجرا کنند، به اشتراک بگذارند، و تغییر دهند (که شرایط کپی لفت نیز نامیده می شود). (<https://www.gnu.org/copyleft/>) مجوز تضمین می کند که هیچ گونه حقوق پنهان مالکیت معنوی یا سایر محدودیت های استفاده مرتبط با نرم افزار یا سایر محصولات دارای مجوز GNU مانند مشخصات، توضیحات طراحی و سخت افزار وجود ندارد.

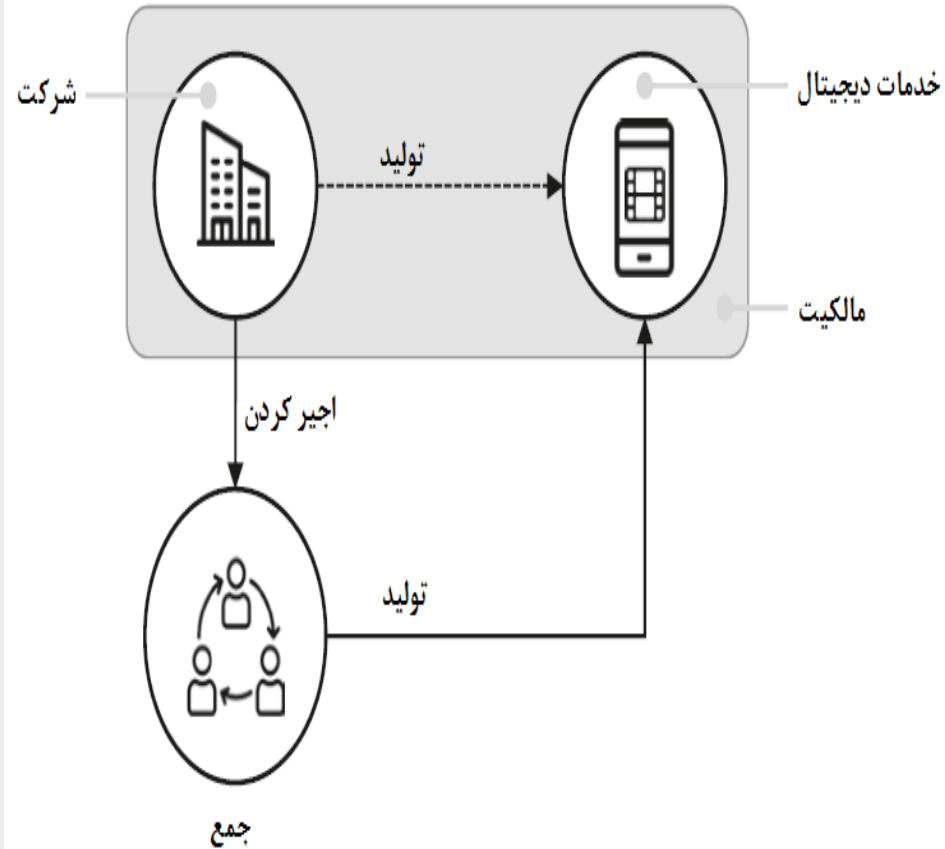
پروژه رپ رب (RepRap) توسط دانشگاه باث انگلستان برای توسعه چاپگرهای سه بعدی ارزان قیمت با استفاده از مواد مختلف ترموپلاستیک آغاز شد. این پروژه اکنون شامل صدها شرکت کننده در سراسر جهان است که نرم افزار پرینت سه بعدی را توسعه داده و سخت افزار رایگان طراحی نموده و مواد جدید مناسب برای چاپ را آزمایش می کنند. رپ رب یک پروژه طراحی باز است که جزئیات طراحی را از طریق مجوز عمومی همگانی گنو منتشر می کند. این جزئیات شامل نرم افزار متن باز رایگان، جزئیات طراحی و سخت افزار است. هدف، توسعه سیستم های تولید رومیزی مقرون به صرفه و مفید برای همه، از جمله، تولید مصنوعات خانگی است.

۳. جمع سپاری

در مدل تولید جمع سپاری، سازمان‌ها و افراد با القاء به مردم برای مشارکت در پروژه، خدمات دیجیتال تولید می‌کنند. این امر تا حدودی شبیه به برون سپاری است. با این حال، تفاوت بین برون سپاری و جمع سپاری در این است که:

برون سپاری به این معناست که قرارداد کاری با یک شرکت دیگر تحت یک شرایط سختگیرانه تجاری و قانونی بسته می‌شود

جمع سپاری به این معناست که کار توسط گروه‌های مستقل و مختار افراد بدون مشارکت رسمی انجام می‌شود.



❖ جمع سپاری شکلی از تولید جمعی است. تفاوت این است که CBPP ممکن است مسیرهای توسعه تصادفی را دنبال کند که گاهی منجر به یک محصول قابل دوام می شود، در حالی که هدف پروژه جمع سپاری توسعه یک محصول از پیش تعریف شده است.

❖ جمع سپاری ممکن است در هر مرحله از توسعه محصول از ایده اولیه تا توسعه، تولید، آزمایش و بازاریابی استفاده شود. پیش نیاز این روش تولید این است که همکاری از طریق اینترنت انجام شود. یک شرکت ممکن است در تمام مراحل تولید یا فقط بخش هایی از تولید که منجر به خدمات دیجیتال نهایی می شود از جمع سپاری استفاده کند.

مثال از جمع سپاری

۱. مسابقات روش های مهمی برای راه اندازی رویدادهای جمع سپاری هستند. یک مثال مسابقه سزار است که در آن هدف، توسعه روش های رمزگذاری جدید بود. این مسابقه در سال ۲۰۱۲ آغاز شد و محققان یا گروه هایی از محققان الگوریتم های جدیدی را پیشنهاد کردند که توسط شرکت کنندگان در مسابقه در برابر حملات سایبری و سایر نقاط ضعف آزمایش شد. شش الگوریتم برنده در مارس ۲۰۱۹ پس از چندین دور حذف نامزدهای پیشنهادی اعلام شد. الگوریتم های برنده کاندیدای استانداردهای رمزنگاری جدید هستند.

۲. مدل کسب و کار تاپکدر (Topcoder) کاملاً بر اساس جمع سپاری است. کسب و کار اصلی تاپکدر مدیریت یک پلت فرم کامپیوتری تعاملی و سازماندهی اجتماع همکاران انفرادی است. دانشمندان کامپیوتر، طراحان سیستم و مهندسان نرم افزار ممکن است به این جوامع بپیوندند و در پروژه های مختلفی که شرکت در حال توسعه برای مشتریان خود است، شرکت کنند. این شرکت همچنین از مسابقات سالانه آنلاین به نام تاپکدر اوپن استفاده می کند که در آن اعضای جامعه در حل مشکلات خاص در زمینه های مختلف علوم کامپیوتر با هم رقابت می کنند.

ابزار تولید

❖ مهم ترین چالش های مربوط به طراحی و تولید کالاهای دیجیتال، تامین مالی توسعه و کاهش هزینه های جاری تولید است. برای استارت آپ های جدید، متقاعد کردن بانک ها، سرمایه گذاران خطرپذیر و سایر سرمایه گذاران برای سرمایه گذاری در پروژه دشوار است.

تأمین مالی جمعی Crowdfunding

وام دهی همتا به همتا Peer-to-peer lending

تأمین مالی پروژه ممکن است با این دو روش صورت پذیرد:

❖ هزینه های توسعه ممکن است با استفاده از نرم افزار رایگان و متن باز کاهش یابد و هزینه سرمایه گذاری و جاری ممکن است با اجاره ظرفیت پردازش و ذخیره سازی از ارائه دهندگان ابر کاهش یابد.

تامین مالی جمعی

سرمایه‌گذاری جمعی راهی برای جمع‌آوری سرمایه برای پروژه‌ها یا استارت‌آپ‌ها از طریق دعوت از افراد برای سرمایه‌گذاری در این سرمایه‌گذاری است. تعاملات از طریق اینترنت انجام می‌شود. سرمایه‌گذاران معمولاً به اندازه مقدار پولی که سرمایه‌گذاری کرده‌اند، در استارت‌آپ یا شرکت صاحب پروژه، سهام دریافت می‌کنند. بیشتر رویدادهای جمع‌آوری سرمایه کوچک هستند، اما برخی از آنها عظیم هستند. برای مثال در سال ۲۰۱۸، استارت‌آپ جزیره کیمن بیش از ۴ میلیارد دلار برای توسعه یک پلت فرم بلاک چین جمع‌آوری کرد.

انواع مختلف مکانیسم‌ها در تامین مالی جمعی:

۱. تامین مالی جمعی مبتنی بر سهام (Equity-based)

به معنای مالکیت صاحبان اوراق بهادار در شرکت یا پروژه است. بنابراین این نوع سرمایه‌گذاری‌ها معمولاً با ریسک بالا همراه است.

سرمایه گذاران خدمات یا مزایای دیگری را به عنوان پاداش برای سرمایه گذاری خود دریافت می کنند. در این مورد، هیچ تضمینی وجود ندارد که پاداش با اندازه سرمایه گذاری مطابقت داشته باشد.

۲. تأمین مالی جمعی مبتنی
بر پاداش (Reward-based)

عمدتاً برای حمایت از اهداف خیریه استفاده می شود و اهداکننده معمولاً هیچ جبرانی برای سرمایه گذاری دریافت نمی کند.

۳. سرمایه گذاری جمعی
اهدایی (Donation)

وام دهی همتا به همتا (پراکردردترین روش)

وامدهی همتا به همتا (وام P2P یا وام دهی جمعی) به این معنی است که افراد مستقیماً به افراد یا مشاغل دیگر وام می‌دهند. استارت‌آپ‌ها ممکن است در تامین مالی پروژه با وام‌های سنتی بانکی به دلیل ریسک بالای پروژه دچار مشکل شوند. در چنین مواردی، وام دهی همتا به همتا یک راه جایگزین برای تامین مالی پروژه است.

شرکت‌هایی که در تراکنش‌های وامدهی همتا به همتا میانجیگری می‌کنند، پلتفرم‌های همسانی را اجرا می‌کنند که در آن وام‌گیرندگان و وام‌دهندگان ممکن است با هزینه‌ای معین ثبت‌نام کنند. شرکت واسط با پول خود وام ارائه نمی‌دهد و بنابراین یک موسسه مالی عادی نیست با این حال، شرکت ممکن است خدماتی مانند اعتبارسنجی، ثبت جزئیات معامله و کمک به حل و فصل اختلافات را ارائه دهد.

نرم افزار رایگان و متن باز و رایانش ابری

✦ نرم افزار رایگان و متن باز (FOSS) ابتکاری برای توسعه اشتراکی نرم افزار است. نرم افزار رایگان و متن باز یک عنصر مهم در تولید جمعی مبتنی بر اشتراک گذاری است. کد منبع نرم افزار رایگان و متن باز به همراه مجوزی در اختیار سایر توسعه دهندگان قرار می گیرد که به آنها اجازه می دهد از نرم افزار استفاده، تغییر و توزیع مجدد کنند. مجوز، توسط دارنده حق چاپ نرم افزار صادر می شود و برای مثال توسط یک سازمان غیرانتفاعی بنیاد نرم افزار رایگان تایید می شود. (لینوکس و اندروید از موفق ترین پروژه های متن باز)

✦ رایانش ابری نیز جزء اصلی در مدل تولید چندین شرکت کوچک و متوسط و استارت آپ است. مزیت اصلی ارائه دهنده خدمات دیجیتال برای استفاده از رایانش ابری این است که هم سرمایه گذاری در زیرساخت رایانه و هم هزینه های جاری مرتبط با بهره برداری و نگهداری کاهش می یابد. همچنین برای طراحی، ترویج و ارائه خدمات، نیازی به داشتن بینش عمیق در علوم کامپیوتر توسط ارائه دهنده خدمات نیست.

نتیجه گیری

✦ روش تولید سنتی، تولید داخلی است که در آن کل تولید کالا در داخل شرکت صورت می گیرد. این روش تقریباً برای تمام محصولات فیزیکی استفاده می شود. همچنین این روش تولید غالب در اقتصاد دیجیتال است. مایکروسافت، فیس‌بوک، گوگل، نتفلیکس و همه شرکت‌های بزرگ دیگر در اقتصاد دیجیتال، روش تولید خود را بر پایه تولید داخلی قرار می‌دهند.

✦ اینترنت روش‌های تولید انعطاف پذیرتری را بر اساس همکاری در شبکه ایجاد کرده است. تولید جمعی مبتنی بر اشتراک‌گذاری (CBPP) مبتنی بر مشارکت داوطلبانه است و بدون (یا فقط با اندکی) هماهنگی مرکزی صورت می‌گیرد. این امر منجر به پروژه‌های بزرگی مانند لینوکس، دیجیتالی کردن کتاب‌ها و اسناد، توسعه نرم‌افزار رایگان و متن باز (FOSS) و تولید دستورالعمل‌های نهایی استانداردهای فنی شده است. CBPP حجم وسیعی از منابع رایگان در دسترس مانند آمار، دایره المعارف، نرم افزار و کتاب‌ها و اسناد دیجیتال را ایجاد کرده است.

نتیجه گیری

✦ جمع سپاری به این معناست که یک شرکت از افراد دعوت می کند تا در توسعه یا تولید یک کالا مشارکت کنند. این پروژه توسط شرکت مدیریت می شود، اما کار توسط گروهی از افراد مختار و مستقل انجام می شود. جمع سپاری به اینترنت وابسته نیست، بلکه توسط آن تسهیل می شود.

✦ سرمایه گذاری و تأمین مالی محصولات جدید نیز از طریق اینترنت در قالب تأمین مالی جمعی و وام دهی همتا به همتا با دور زدن رویه های بانکی و سرمایه گذاری سنتی انجام می شود.

۱. تفاوت بین برون سپاری و جمع سپاری در چیست؟

برون سپاری به این معناست که قرارداد کاری با یک شرکت دیگر تحت یک شرایط سختگیرانه تجاری و قانونی بسته می شود در حالی که جمع سپاری به این معناست که کار توسط گروه های مستقل و مختار افراد بدون مشارکت رسمی انجام می شود.

۲. پروژه رپ رب مربوط به موضوع CBPP را توضیح دهید.

پروژه رپ رب (RepRap) توسط دانشگاه باث انگلستان برای توسعه چاپگرهای سه بعدی ارزان قیمت با استفاده از مواد مختلف ترموپلاستیک آغاز شد. این پروژه اکنون شامل صدها شرکت کننده در سراسر جهان است که نرم افزار پرینت سه بعدی را توسعه داده و سخت افزار رایگان طراحی نموده و مواد جدید مناسب برای چاپ را آزمایش می کنند. رپ رب یک پروژه طراحی باز است که جزئیات طراحی را از طریق مجوز عمومی همگانی گنو منتشر می کند. این جزئیات شامل نرم افزار متن باز رایگان، جزئیات طراحی و سخت افزار است. هدف، توسعه سیستم های تولید رومیزی مقرون به صرفه و مفید برای همه، از جمله، تولید مصنوعات خانگی است.

پایان

با تشکر از توجه شما