



گفت و گو با آریین افشار  
مدیرعامل جوانه  
درباره رویداد فیوژن  
**تبدیل فرصت‌ها  
به کسب‌وکار**

**۴** **فین‌تک ترسناک نیست  
و سرمایه‌گذار دارد**

فینووا و تکنوتجارت از بزرگ‌زاری  
رویداد فینووهک چه هدفی دارند؟

**گزارش  
REPORT**

**۱۶** **نوآوری؛ همه‌جا  
و همه‌وقت**

طنز: میان بر نوآوری کردن  
«کارخانه‌ها» با پس‌گردنی

**تحلیل  
ANALYZE**

**۴** **ما را با وی‌سی‌ها  
مقایسه نکنید**

گفت و گو با سید محمد موسی‌زاده موسوی، مدیرعامل  
صندوق پژوهش و فناوری‌های نوظهور دیجیتال

**گفت و گو با حسن دوست‌حقی، مدیرعامل شرکت  
لجستیک شتابان شمال؛ اومی گوید آن‌طور که باید به  
این صنعت «سرمایه و فناوری» تزریق نشده است**

**دو غایب بزرگ  
لجستیک**

**SHETABAN  
LOGISTICS**

عکس: امیر جدیدی

**۱۰** **قدرتمند در  
دنیای بازی  
و فیلم**

درباره آن ماری سوئینی  
عضو هیئت مدیره  
لگو و نتفلیکس

**۲** **شکایت وزارت بهداشت  
از مدیرعامل هومکا**

ادامه سنگ اندازی پیش پای  
استارت‌آپ‌های سلامت

**خبر  
NEWS**

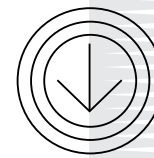
**۵** **شرایط کاری گوگل  
سخت‌تر می‌شود؟**

توقف استخدام در گوگل  
بی سروصدا تمدید شده است

**تحلیل  
ANALYZE**

**۲۰** **فرمول راه‌اندازی  
کسب‌وکار شخصی**

گفت و گو با مزده بابادی، خالق برند مزده سرمایه‌یک  
درباره اهمیت نگاه بلندمدت در کار



چراتیپاکس و بسیاری از شرکت های بزرگ و قدیمی کشور از نوآوری جا مانده اند؟

## یک ویدئو، یک عذرخواهی و یک علامت سؤال بزرگ

چند سال پیش بود که در شبکه های اجتماعی ویدئویی از نحوه جابه جایی بار مسافران یک شرکت هواپیمایی معروف دست به دست شد که در آن کارگران چمدان ها را با بی توجهی و تعدی عجیب چنان پرت می کردند که گویی در حال انتقام گرفتن از صاحبان آن هستند. ویدئویی که کاربران خارجی به شدت به آن واکنش نشان دادند و آن شرکت هواپیمایی هم مجبور به عذرخواهی و اخراج برخی کارکنان بخش بار خود و در نهایت بازنگری در فرایندهای این بخش از شرکت خود شد. اما چیزی که در آن ویدئو به چشم می آمد، نه انتقام جویی از مسافران، بلکه انتقام گرفتن از آن شرکت بود. انگار کارکنان آن شرکت در حال تنبیه مدیران و برندی بودند که در آن مشغول به کار بودند. هرچه بود اولین و مهم ترین چیزی که به چشم می آمد، این سؤال بود که چطور کارکنان یک شرکت می توانند خیلی ساده در صدد کشتن نام و اعتبار آن برآیند! اما راستش این مدیران آن شرکت بودند که قبل از اینکه چنین فاجعه ای رخ دهد، به نظارت نکردن، با به روز نکردن فرایندها و مهم تر از همه آموزش درست منابع انسانی خود به کشتن برنشان دست زده بودند.

کسی فکرش را هم نمی کرد که درست ویدئویی مشابه، این بار برای شرکت تیپاکس، یکی از بزرگ ترین و شناخته شده ترین شرکت های حمل و نقل کالا در ایران بیرون بیاید و



رضا جمیلی  
سردبیر  
@rezajamili

دست به دست شود. واکنش شدید کاربران ایرانی به این ویدئو از یک سو و راه افتادن موجی در توئیتر از خطاها و کم کاری های این برند در سال های گذشته که تجربه های بدی را برای کاربران رقم زده بود از سوی دیگر، کار را به جایی رساند که تیپاکس که معمولاً در چنین مواردی سکوت پیشه می کند، مجبور به عذرخواهی شد. کاربرانی که از تجربه هایی چون دیر رسیدن بسته های خود، اخذ هزینه های اضافی، شکسته بودن یا مخدوش بودن محموله های دریافتی شان، پاسخگو نبودن پشتیبانی و... این شرکت گلایه های شدیدی داشتند. کار به رسانه های خارج از کشور هم رسید و فشارها روی این بازیگر قدیمی حوزه لجستیک فزونی گرفت. واقعیت این است که درست مانند همان ماجرای ایرلاین خارجی اینجا هم با تعلیق یک شعبه یا اخراج چند کارگر نمی توان مسئله را حل کرد. بازیگران بزرگ بخش های مختلف اقتصاد کشور که در برهه ای به دلایل مختلف از جمله اولین بودن رشد کرده اند، باید بدانند تا زمانی که نوآوری را به درستی به تمام جنبه های کسب و کار خود تزریق نکنند و پوست نیندازند و با زمانه خود را همراه نکنند، چیزی عوض نخواهد شد. کاربران و مشتریان و مصرف کنندگان دیگر آدم های منفعل و دست و پابسته ۲۰ سال پیش نیستند. این روزها همه حقوق خود را به خوبی می شناسند و با سرویس درست و بهینه آشنا شده اند. این گزاره ای است که هر کسب و کاری، هرچقدر بزرگ، اگر آن را فهم نکند، شکست خواهد خورد.

# KARANG

شماره ۶۱ | ۲۳ مرداد ۱۴۰۱ | سال دوم | کارنگ: هفته نامه اقتصاد نوآوری ایران

مدیر هنری: روح اله گیتی نژاد  
مدیر فنی: علیرضا کیوان  
صفحه آرا: بهناز سعیدی  
عکس: حامد کریم زاده، پریا امیر حاجلو  
سایت: راضیه مینایی  
چاپ: هنر سرزمین سبز  
نشانی: تهران، جنت آباد جنوبی، خیابان لاله غربی، خیابان حدیث، کوچه حدیث دوم، پلاک ۸  
تلفن تحریریه: ۴۶۰۱۲۲۰۴  
وبسایت: karangweekly.ir

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: مینا والی  
سردبیر: رضا جمیلی

دبیر تحریریه: المیرا حسینی  
دبیر ویژه نامه بیمه دیجیتال: لیدا هادی  
تحریریه: مهران امیری، عبدالله مقدمی  
لی لی اسلامی، سپیده اشرفی، پارسا خاک نژاد  
ترانه احمد دوست، پریسا اماموردیلو  
زهره دودانگه، منیره شاه حسینی



شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم



ادامه سنگ اندازی های وزارت بهداشت پیش پای استارتاپ های سلامت

## شکایت وزارت بهداشت از مدیر عامل هومکا

وزارت بهداشت بار دیگر در برابر کسب و کارهای حوزه سلامت دیجیتال قرار گرفت. در تازه ترین رویارویی بخش دولتی سلامت با کسب و کارهای نوآور، مدیر عامل استارتاپ هومکا با شکایت وزارت بهداشت و به اتهام تأسیس غیرمجاز مؤسسه پزشکی به دادگاه فراخوانده شده است.

این در حالی است که هومکا تأکید دارد پلتفرمی برای تسهیل ارائه خدمات سلامت در محل است که تمام مجوزهای مورد نیاز فعالیت چنین پلتفرمی را هم اخذ کرده است. در خبری که هومکا در این رابطه منتشر کرده، تأکید شده مشکل اصلی را می توان در عدم تطبیق مجوزهای قدیمی و به روز نشده وزارت بهداشت با مدل کسب و کارهای نوآورانه در حوزه سلامت دیجیتال یافت.

احمد طاهرخانی، مدیر عامل هومکا در رابطه با این موضوع گفت: «ما در انجمن سلامت الکترونیک همواره به دنبال تعامل و گفت و گو با قانون گذاران این حوزه برای تدوین آیین نامه ای اصولی و منطبق بر کسب و کارهای حوزه سلامت دیجیتال بوده و هستیم. اما این اقدام وزارت بهداشت، نه تنها مانعی برای رشد و نوآوری کسب و کارهای حوزه سلامت دیجیتال است، بلکه اثرات جدی بر انگیزه کارآفرینان جوانی خواهد گذاشت که قصد ورود به این حوزه را دارند.» طاهرخانی با اشاره به نقش کسب و کارهای نوآور حوزه سلامت تأکید کرد: «در دوران سخت پیک های

## رئیس کل بانک مرکزی از حمایت بانک ها از شرکت های دانش بنیان خبر داد رشد ۷۹ درصدی پرداخت تسهیلات به دانش بنیان ها



رئیس کل بانک مرکزی با اشاره به اهمیت بخش دانش بنیان در اقتصاد گفت: «یکی از مهم ترین تحولاتی که ضرورت دارد، در کشور محقق شود، حمایت از شرکت های دانش بنیان است. جوانان نخبه کشور ما از ظرفیت ها و استعداد های بالایی برخوردارند و در میادین مختلف جهانی می درخشند و باید حتماً از آنها حمایت کنیم.»

علی صالح آبادی درباره میزان تسهیلات بانکی به دانش بنیان ها گفت: «مانده تسهیلات شرکت های دانش بنیان در پایان تیرماه امسال به ۷۹ همت (۷۹ هزار میلیارد تومان) رسیده که نسبت به پایان تیرماه سال گذشته افزایش ۳۰ درصدی داشته است. بر این اساس از ابتدای امسال تا پایان تیرماه به ۱۷۱۵ شرکت دانش بنیان ۲۷ هزار و ۷۰۰ میلیارد تومان تسهیلات پرداخت شده است که در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته رشد ۷۹ درصدی داشته و نشان از عملکرد خوب شبکه بانکی در این مسیر دارد.»

او اضافه کرد: «سال گذشته هم ۶۷ همت به حوزه دانش بنیان تسهیلات پرداخت کرده ایم. البته این

فراخوانده شده است. واکنش شدید کاربران ایرانی به این ویدئو از یک سو و راه افتادن موجی در توئیتر از خطاها و کم کاری های این برند در سال های گذشته که تجربه های بدی را برای کاربران رقم زده بود از سوی دیگر، کار را به جایی رساند که تیپاکس که معمولاً در چنین مواردی سکوت پیشه می کند، مجبور به عذرخواهی شد. کاربرانی که از تجربه هایی چون دیر رسیدن بسته های خود، اخذ هزینه های اضافی، شکسته بودن یا مخدوش بودن محموله های دریافتی شان، پاسخگو نبودن پشتیبانی و... این شرکت گلایه های شدیدی داشتند. کار به رسانه های خارج از کشور هم رسید و فشارها روی این بازیگر قدیمی حوزه لجستیک فزونی گرفت. واقعیت این است که درست مانند همان ماجرای ایرلاین خارجی اینجا هم با تعلیق یک شعبه یا اخراج چند کارگر نمی توان مسئله را حل کرد. بازیگران بزرگ بخش های مختلف اقتصاد کشور که در برهه ای به دلایل مختلف از جمله اولین بودن رشد کرده اند، باید بدانند تا زمانی که نوآوری را به درستی به تمام جنبه های کسب و کار خود تزریق نکنند و پوست نیندازند و با زمانه خود را همراه نکنند، چیزی عوض نخواهد شد. کاربران و مشتریان و مصرف کنندگان دیگر آدم های منفعل و دست و پابسته ۲۰ سال پیش نیستند. این روزها همه حقوق خود را به خوبی می شناسند و با سرویس درست و بهینه آشنا شده اند. این گزاره ای است که هر کسب و کاری، هرچقدر بزرگ، اگر آن را فهم نکند، شکست خواهد خورد.

تسهیلات دهی و حمایت مالی از حوزه دانش بنیان را افزایش خواهیم داد و بخش وثایق و تضامین نیز تسهیل خواهد شد.

با نهادهای دانش بنیان مانند صندوق نوآوری و شکوفایی و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز تعامل بسیار خوبی داریم و قطعاً این روند را تداوم می بخشیم.»



عکس: پریا امیرحاجلو

# ما را با وی سی ها مقایسه نکنید

گفت و گو با سید محمد موسی زاده موسوی، مدیرعامل صندوق پژوهش و فناوری های نوظهور دیجیتال؛ او می گوید صندوق های پژوهش و نوآوری صرفاً برای سرمایه گذاری به وجود نیامده اند

سید محمد موسی زاده موسوی در رشته مهندسی صنایع در مقطع کارشناسی تحصیلات خود را آغاز کرد و در رشته مدیریت فناوری در مقطع دکترافارغ التحصیل شد. او هفت سال در معاونت علمی و فناوری و چهار سال هم در بخش خصوصی فعالیت کرده است. موسی طی این چهار سال در حوزه مشاوره مدیریت کسب و کارهای استارت‌آپی و شرکت های بزرگی چون همراه اول و فولاد مبارکه و سازمان اقتصادی کوثر فعالیت کرد. موسی زاده موسوی اکنون به عنوان مدیرعامل صندوق پژوهش و فناوری های نوظهور دیجیتال مشغول به فعالیت است. صندوق پژوهش و فناوری های نوظهور دیجیتال با تکیه بر مزیت های سهام داری و تجربه گروه مدیریتی این صندوق در حوزه اقتصاد دیجیتال و اکوسیستم فناوری و نوآوری کشور، به عنوان یک نهاد مالی تخصصی ایفای نقش می کند. این صندوق کمک به ارکان اکوسیستم این حوزه را در دستور کار خود قرار داده است. در این شماره کارنگ به گفت و گو با سید محمد موسی زاده موسوی نشستیم و از او در مورد اهداف و کارکردهای صندوق پرسیدیم. موسی می گوید بحث فناوری های دیجیتال و بازار و مقیاس پذیر بودن کسب و کارها موضوعات مهم برای این صندوق در انتخاب تیم ها هستند.



فینووا و تکنوتجارت از برگزاری  
رویداد فینوهک چه هدفی دارند؟

## فین تک ترسناک نیست و سرمایه گذار دارد

در بیان او، چالش هایی در این رویداد مطرح شده اند که همگی چالش های ترند دنیا به شمار می روند و پیدا کردن راهکار این چالش ها در امتداد نیاز روز دنیا و ایران است. فینوهک در زمره رویدادهای هیبریدی است که در آن هر فرد یا تیمی می تواند ایده های فین تکی خود را در فینوهک دنبال کند و در این رویداد مشارکت داشته باشد. فینوهک که به نوعی هکاتون صنعت مالی است، مملو از کارگاه های کاربردی و منتورینگ فعال است و همه مدرسان این رویداد در فین تک با سابقه هستند. این کارگاه ها روی مسائل و مشکلات متمرکز شده اند تا افراد بعد از هر کارگاه بتوانند سرنخ های اولیه در آن حوزه از فین تک را دریافت کرده و کار خود را آغاز کنند.

در منطقه منا ۱۷ نئوبانک تأسیس شده که نشان می دهد فین تک موضوع داغی در جهان اطراف ما به شمار می رود. اگر کمی از منطقه فراتر برویم، می بینیم فین تک ها ۱۱ درصد از کل سرمایه گذاری خطرپذیر دنیا را به خود اختصاص داده اند و چهارمین حوزه مورد علاقه سرمایه گذاران به شمار می روند. حجم سرمایه گذاری خطرپذیر روی فین تک ها در سال ۲۰۲۱ معادل ۱۲۵ میلیارد دلار بوده که نسبت به سال قبل از آن، سه برابر شده و اگر با ۱۰ سال قبل مقایسه کنیم، در سال ۲۰۱۲ حجم سرمایه گذاری روی فین تک ها ۶۳ برابر رشد داشته است. در چنین شرایطی درمی یابیم که سرمایه گذاری روی حوزه فین تک نه تنها ترسناک نیست، بلکه جذاب است.



شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم

### ← سرمایه گذاری روی تیم های منتخب

«تیم های منتخب فینوهک در ۴۵ روز سرمایه در یافت می کنند.» این خبری بود که مریم نجفی در افتتاحیه رویداد آن را اعلام کرد. از طرف دیگر حمید علیمحمدی، مدیرعامل تکنوتجارت نیز به تیم های منتخب فینوهک این نوید را داد که تکنوتجارت می تواند ایده های نو و خلاقانه را در مسیری سازنده هدایت کرده و در ادامه با تأمین مالی به موقع به رشد آنها کمک کند. افراد برای رسیدن به سرمایه در فینوهک باید تیم شوند و چالشی در این حوزه بردارند. فینوهک با درگیر کردن دو بازوی نوآوری بانک تجارت و آینده، یعنی فینووا و تکنوتجارت و همین طور همراهی شرکت های مطرح فین تکی چون همراه کارت، فینوتک و ارتباط فردا، تبدیل به چهارراه بزرگی از تعامل شده و فرصت بی نظیری در صنعت فین تک ایران به شمار می رود که همه علاقه مندان فین تک می توانند به سادگی به این دنیای پر از پول و سرمایه وارد شوند.

### ← فینوهک؛ میانبری برای شروع یک

کسب و کار در حوزه فین تک طبق آخرین گزارش CBinsight، عدم دسترسی به سرمایه مالی و عدم ارائه راهکار برای مشکلات واقعی کاربران، اولین و دومین دلیل شکست استارت آپ ها است. فینوهک رویدادی چالش محور و مبتنی بر سرمایه گذاری توسط فینووا و تکنوتجارت است تا افراد در قدم اول به فین تک علاقه مند شوند و در قدم دوم بتوانند با کسب توانمندی و آموزش از افراد خبره، کسب و کاری در حوزه فین تک راه بیندازند. ولت تک (WealthTech)، اینشورتک (InsureTech)، رگ تک (ReqTech)، لندتک (Lend Tech) و پی تک (Paytech) به عنوان محورهای فینوهک معرفی شده اند. فینوهک در تعریف مریم نجفی، مدیرعامل فینووا، تلاشی برای آدرس دهی فرصت های جذاب به روز و چالش های موجود کاربران و کسب و کارهای خدمات مالی ایران است.





طرح جدید  
نیکوکاری اسنپ

## حمایت از کودکان بی سرپناه

اسنپ از آغاز طرح جدید نیکوکاری اسنپ کلاب با نام «حمایت از کودکان بی سرپناه زیر ۱۳ سال» خبر داد. این طرح که با همکاری مؤسسه خیریه «طلوع بی نشان‌ها» اجرایی می‌شود، نهمین طرح از طرح‌های نیکوکاری باشگاه مشتریان اسنپ در راستای مسئولیت اجتماعی این شرکت است. هدف از اجرای این طرح کمک به تجهیز و راه‌اندازی خانه‌های امن برای حمایت از کودکان بی سرپناه است که در معرض انواع آسیب‌های اجتماعی قرار دارند. در این طرح بخشی از هزینه‌های تجهیز و راه‌اندازی خانه امن با نام «سرای فراز» تأمین خواهد شد.

«طلوع بی نشان‌ها» سازمانی است مردم‌نهاد و غیردولتی که فعالیت خود را از سال ۱۳۸۷ آغاز کرده است. این مؤسسه خدمات تخصصی به زنان، مردان و کودکان آسیب‌دیده از اعتیاد و کارتن‌خوابی ارائه می‌دهد و فعالیت خود را در هفت حوزه جذب، درمان، سرپناه، آموزش، اشتغال، بازگشت به خانواده و بازگشت به بدنه جامعه متمرکز کرده است.

از سال ۱۳۹۶ «سرای نور» به‌عنوان یکی از مراکز حمایتی طلوع و با مجوز سازمان بهزیستی، اقدام به پذیرش کودکان و نوجوانان پسر ۷ تا ۱۸ سال بی سرپناه کرده است. این کودکان عمدتاً بی سرپرست یا بدسرپرست هستند و در زمره کودکان کار و خیابان نیز محسوب می‌شوند.

کاربران اسنپ می‌توانند بدون پرداخت هیچ مبلغی و تنها با امتیازهای اسنپ کلاب خود در این کار نیک سهمیم باشند. اسنپ به‌ازای هر ۲۰۰۰ امتیاز کاربران، مبلغ ۴۰۰۰ تومان به تجهیز و راه‌اندازی سرای فراز کمک می‌کند.

همچنین کاربران می‌توانند در طرح‌های دیگر نیکوکاری اسنپ کلاب برای حمایت از زنان آسیب‌دیده از خشونت، کمک به اشتغال مادران کم‌برخوردار، تجهیز خانه‌های شهرستان دلگان و تصفیه آب روستاهای سیستان و بلوچستان نیز مشارکت داشته باشند.



شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم



# تبدیل فرصت‌ها به کسب‌وکار



درباره رویداد فیوژن که توسط جوانه و دیوار برگزار می‌شود، در گفت‌وگو با آرین افشار، مدیرعامل جوانه و مرتضی کاظمی، راهبر اجرایی این رویداد

رویداد فیوژن ۱۲ شهریورماه قرار است کار خود را آغاز کند؛ رویدادی که به همت شرکت سرمایه‌گذاری جسورانه جوانه و دیوار برگزار می‌شود و برگزارکنندگان آن می‌گویند نسبت به رویدادهای مشابه، اتفاقات متفاوت‌تری در آن رخ خواهد داد. در گفت‌وگوی پیش رو، آرین افشار، مدیرعامل جوانه و مرتضی کاظمی راهبر اجرایی رویداد فیوژن و راهبر توسعه کسب‌وکار جوانه از جزئیات و ویژگی‌های این رویداد می‌گویند و به شرح مراحل مختلف آن می‌پردازند.

اول، فیوژن اکشن گام دوم و فیوژن بتا مرحله نهایی به حساب می‌آید. در فیوژن استارت که رویدادی سه روزه و تمام‌وقت است، افراد می‌توانند به صورت فردی یا تیمی در این رویداد

که جوانه و دیوار بانی برگزاری آن هستند. این رویداد به مدت سه ماه در قالب اینکیوبیشن و در سه مرحله اجرا می‌شود. هر مرحله نام متفاوتی دارد. فیوژن استارت به عنوان مرحله

در ابتدا کمی درباره فیوژن و روند آن توضیح می‌دهید؟

آرین افشار: رویداد فیوژن رویدادی با تمرکز بر تیم‌سازی است



فدکس یکشنبه راز تقویم کاری خود حذف می کند

## شرایط در حال تغییر

فدرال اکسپرس فدکس در حال انجام اقداماتی برای کاهش تحویل یکشنبه در بخش های خاصی از ایالات متحده است.

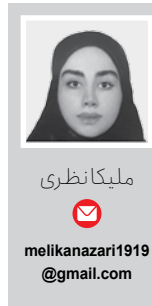
فدرال اکسپرس مستقر در ممفیس، در بیانیه ای که به طور مداوم در حال ارزیابی فرصت ها برای بهینه سازی عملیات شبکه بر اساس شرایط بازار و نیازهای مشتری است، اعلام کرد: «با تغییر شرایط اقتصادی، در حال انجام تنظیمات عملیاتی برای تعلیق خدمات تحویل یکشنبه

در برخی از بازارهای روستایی و دورافتاده کم تراکم، از دوشنبه (۱۵ اوت) هستیم.» فدرال اکسپرس، ارائه دهنده خدمات لجستیک و حمل و نقل کالای جهانی است که در ابتدا برنامه های خود را برای

تحویل منازل در هفت روز هفته، برای اکثر مناطق ایالات متحده، در ماه می ۲۰۱۹ اعلام کرد که در ژانویه ۲۰۲۰ اجرایی شد. در آن زمان این خبر چندان تعجب آور نبود، زیرا فدرال اکسپرس قبلاً هفت روز در هفته در فصل اوج تعطیلات، کالاها را تحویل داده بود. تحلیلگر مورگان استنلی، در یادداشتی نوشت که حرکت فدرال اکسپرس به تحویل هفت روزه در هفته در ژانویه ۲۰۲۰ پس از قرنطینه های کووید سرعت گرفت تا بتواند با افزایش بی سابقه تحویل ها مقابله کند. با این حال، طبق گزارش ها، معرفی سریع تحویل یکشنبه نیز تقاضاهای سنگینی را برای فدکس و پیمانکاران آن ایجاد کرد که می توان تغییر شرایط اقتصادی را محرک اصلی این تصمیم دانست. این تصمیم همچنین به گزارش های رسانه ای مبنی بر نارضایتی پیمانکاران که تا حدی به تحویل یکشنبه مربوط می شد، ربط دارد. این تحلیلگر اضافه کرد که این حرکت فدرال اکسپرس به چند دلیل مختلف شگفت انگیز بود، از جمله گسترش بی وقفه خدمات و پیامدهای رقابتی. زیرا فدکس سرویس یکشنبه را به عنوان یک مزیت رقابتی نسبت به USPS تلقی کرده بود، در حالی که آمازون لجستیک و USPS به ارائه هفت روز هفته ادامه می دهند.



شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم



ملیکا نظری



melikanazari1919@gmail.com



تصویر: امیرجدیدی

# دو غایب بزرگ لجستیک

گفت و گو با حسن دوست حقی، مدیرعامل شرکت لجستیک شتابان شمال؛ او می گوید اگر کسب و کارهای دانش بنیان نیاز صنعت را شناسایی کنند، از ابزارهای فناورانه آنها استقبال خواهد شد؛ از نظر او آن طور که باید به این صنعت «سرمایه و فناوری» تزریق نشده است

فضای صنعت لجستیک در ایران شبیه به جزایری است که هیچ ارتباط و یکپارچگی بین آن ها وجود ندارد و به همین دلیل نیز بهینه عمل نمی کنند! حسن دوست حقی، مدیرعامل شرکت حمل و نقل سراسری کالای شتابان شمال (همکار گروه سولیکو-کاله) این را می گوید و معتقد است عملیات لجستیک کشور بهتر است توسط یک وزارتخانه به صورت یکپارچه و هماهنگ با سایر بخش ها، مدیریت و راهبری شود، نه اینکه بخش های مختلف مانند جزایر عمل کنند و هر بخش کار خودش را کرده و ساز خودش را بنوازد! دوست حقی، یکپارچگی میان بخش های مختلف صنعت لجستیک را فرصتی تلقی می کند تا با استفاده از آن بتوان روزی را به عنوان روز ملی لجستیک در ایران ثبت کرد.

## چرا در کسب و کارهای بزرگ، لجستیک اهمیت زیادی دارد؟

لجستیک محور استراتژیک توسعه اقتصادی کشور است. اگر GDP و GNP کشور را بررسی کنیم، لجستیک بین ۸ تا ۱۰ درصد از GDP کشور را تشکیل می دهد. پشت هر کالایی یک عملیات لجستیک نهفته است. از مزرعه تا مصرف کننده، کلی حلقه های مختلف لجستیک قرار گرفته که بسته به آن کسب و کار ممکن است حلقه ها کم و زیاد شوند، اما فعالیت های لجستیک جزء جدایی ناپذیر کسب و کارها هستند.

## با اینکه در حال حاضر حدود ۴۰۰ هزار نفر در کشور مشغول عملیات لجستیک هستند، آیا شرکت بزرگ بین المللی لجستیک در ایران وجود دارد؟

خیر. متأسفانه شرکت بزرگ بین المللی در ایران نداریم، زیرا از مفهوم لجستیک به درستی استفاده نشده است. برای داشتن چنین شرکتی باید گردش مالی نزدیک به چهار میلیارد دلار داشته باشیم. شاید به همین دلیل است که ما در کشور، شرکت بین المللی بزرگ لجستیک به معنای واقعی نداریم. با اینکه شرکت شتابان شمال، در نوع خود شرکت بزرگ لجستیک محسوب می شود، اما وقتی شرکت های بزرگ دنیا در کشورهای مختلف را مرور می کنیم، می بینیم در بین شرکت های بزرگ، حداقل پنج شرکت خدمات لجستیک ارائه می دهند. به عنوان مثال، قدرت آمازون و والمارت به لجستیک شان است. در حالی که در ایران، از میان شرکت های بزرگ، هیچ یک شرکت لجستیک نیستند. در کشورهای دیگر، از همان ابتدا لجستیک را تقسیم بندی کرده اند و نهادهای کشاورزی و محصولات کشاورزی توسط یک سازمان تصمیم گیر اداره می شوند. در حالی که در ایران برای حمل گوشت، یک سازمان تصمیم می گیرد و برای حمل کالاهای اساسی، یک سازمان و برای کارهای مختلف لجستیک هر بخش در دست یک سازمان قرار دارد و با چندین وزارتخانه سروکار خواهیم داشت.

در دنیا استانداردی برای انجام سرویس لجستیک تعریف می شود و بیژینس به شکل سرویس محور اداره می شود و یک وزارتخانه عملیات لجستیک کشور را مدیریت می کند. به عنوان مثال، استاندارد غذا و دارو تعیین می کند که بر مبنای چه استانداردی شرکت های لجستیک اجازه حمل دارو را دارند. اما وظیفه ای برای حمل و نقل آن بر عهده ندارد. اما این سازمان وظیفه ای برای حمل و نقل آن بر عهده نمی گیرد و دخالتی در این امر ندارد. ما این فرهنگ را از ابتدا در مملکت خود نداشته ایم. نتیجه اش این می شود که بخش های مختلف لجستیک مانند جزایر عمل می کنند و وقتی یکپارچه نیستند، بهینه نمی شوند. این فضای صنعت لجستیک در ایران است. جزایری که بهینه عمل نمی کنند!

## چرا لجستیک ایران، بهره ور نیست؟

در ایران بخشی از این لجستیک را در راهداری، بخشی را در حمل و نقل و بخش دیگر را در پخش می بینیم و تکه تکه کردن و یکپارچه نبودن آن باعث می شود لجستیک ما لجستیک بهره ور و چابکی نباشد. نتیجه این سیاست گذاری این است که ما در حال حاضر در ایران شرکت لجستیک بین المللی به معنای واقعی نداریم، چون در هر صنعت که نگاه کنیم لیدرهایی در بازار داریم ولی مثلاً در صنعت حمل و نقل جاده ای هیچ شرکتی نیست که یک درصد از سهم بازار ایران را در اختیار داشته باشد.



## درباره آن ماری سوئینی قدرتمند در دنیای بازی و فیلم

آن ماری سوئینی، عضو ارشد هیئت مدیره شرکت لگو و عضو هیئت مدیره نتفلیکس است. او در ۴ نوامبر ۱۹۵۷ در کینگستون نیویورک به دنیا آمد.

او دانش آموز باهوش و موفقی بود و توانست با مدرک لیسانس از کالج نیوراشل فارغ التحصیل شود و پس از آن مدرک کارشناسی ارشد در رشته آموزش را اخذ کرد و بلافاصله وارد شرکت وایاکام شد و کارش را در یکی از شرکت‌های بزرگ رسانه آوانگارد در بخش توسعه بین الملل آغاز کرد و بیش از ۱۲ سال در آن شرکت بود. پس از آن سه سال در شبکه فاکس بود و بعد وارد دیزنی شد.

درخشش آن سوئینی باعث شد نامش به عنوان یکی از افراد مطرح شرکت دیزنی در سراسر جهان شنیده شود. حضور او در دیزنی بیش از ۱۸ سال طول کشید.

او با مدیریت یکی از شبکه‌های دیزنی آغاز کرد و در نهایت ۳ سال مدیر گروه اصلی رسانه‌های دیزنی بود. در طول فعالیتش توانست بزرگ‌ترین شبکه کابلی دنیا را تأسیس کند که تاکنون پیشرفت فوق العاده‌ای داشته است.

کیفیت مدیریت آن سوئینی چنان درخشان بود که بعد از خروج از دیزنی، به عنوان مدرس مدیریت در UCLA و هاروارد مشغول به تدریس فنون مدیریت شد. او پس از ۳۴ سال فعالیت تصمیم گرفت به صورت مستقل به تولید محتواهای سینمایی بپردازد که در این بخش نیز موفق بود.

او بارها به عنوان مادر شاغل قدرتمند در دنیا معرفی شده و سی و چهارمین زن قدرتمند جهان در سال ۲۰۱۴ شناخته شده است.



شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم



سفالگری و سرامیک سازی از هنرهای باستانی و قدیمی ایرانیان است و محصولات و ظرف‌های سرامیکی همیشه سهمی از سبک و وسایل خانگی ایرانیان دارد. اما چند سالی است که استقبال بیشتری از تولیدات سفالی و سرامیکی رخ داده و این استقبال را مدیون نوآوری کسانی هستیم که طی سالیان اخیر به این صنعت ورود کرده‌اند. مزده بآبادی یکی از کسانی است که با تجربه‌ها و آموزش‌هایی که دیده، در نهایت سرامیک سازی را برای خلق یک کسب و کار شخصی انتخاب کرده و بنا به گفته او، با استقبال مخاطبان نیز مواجه شده است. او متولد سال ۱۳۶۵ است و در مقطع کارشناسی رشته مجسمه سازی دانشگاه فردوسی مشهد خوانده و کارشناسی ارشدش را در رشته گرافیک از دانشگاه هنر تهران اخذ کرده است. بآبادی حدود پنج سال در شرکت‌های تبلیغاتی به عنوان طراح و گرافیست فعالیت کرده و سپس برای ادامه تحصیل به رم رفته تا در رشته نقاشی از دانشگاه هنرهای زیبای رم مدرک کارشناسی ارشد دریافت کند. این مسیر زندگی و تحصیل و کار در ایران و ایتالیا باعث شد تصمیم بگیرد زندگی کارمندی را رها کرده و یک کسب و کار شخصی که با روحیاتش سازگار باشد، راه اندازی کند و این چنین مزده سرامیک کار خود را آغاز کرد.

چگونه مزده سرامیک را راه اندازی کردید؟  
همسر من کارگاه مجسمه سازی دارد و من نیز در مقطع کارشناسی مجسمه سازی خوانده بودم. اما با بررسی‌هایی که انجام دادم متوجه شدم بازار کار مجسمه سازی بسیار پیچیده است و شاید در این مسیر همه توانایی‌های من نیز کاربرد نداشته باشد. در این مسیر به سرامیک سازی رسیدم؛ هنری که هم علاقه شخصی ام بود و هم بازار بهتری داشت و هم می‌شد از توانایی‌های نقاشی و گرافیک در آن استفاده کرد. تحقیقاتم را برای متریال اولیه و مهارت‌های مورد نیاز آغاز کردم و طرح ابتدایی کسب و کار را نوشتم و کسب و کار مزده سرامیک را آغاز کردم. من کاسه و سینی و ماگ و گلدان و فنجان و یکسری ظروف برای حیوانات خانگی می‌سازم که هرکدام نقاشی‌ها و طرح‌های اختصاصی دارند.

چه زمانی کار را شروع کردید و سرمایه اولیه کار چه میزان بود؟ چگونه تأمین سرمایه کردید؟  
یک سال و نیم پیش کارم را آغاز کردم و در همان مرحله بررسی فهمیدم که برخی از مهارت‌های این کار را بلد نیستم، ولی با توجه به اینکه دوستان هنرمند زیادی در طول تحصیل پیدا کرده بودم، توانستم این مهارت‌ها را از آنان فرا بگیرم و کمی در کنارشان تجربه کنم. زمینه هنری داشتم و سرعتم در فراگیری بیشتر شد. ترکیب دانسته‌های قبل و چند مهارتی که آموخته بودم، باعث شد محصولات تولید می‌کنم که

# در تلاش برای خلق ارزش

گفت و گو با مزده بآبادی، خالق برند مزده سرامیک؛ او می‌گوید راه اندازی کسب و کار شخصی نگاه بلندمدت و صبوری می‌طلبد

**صنعت بیمه**، چه در شکل سنتی آن و چه در تلفیق با فناوری‌های نوین، یکی از صنایع مهم و پول ساز به شمار می‌رود؛ صنعتی که از یک سو در خدمت کاربر نهایی و رفع نیازهای اوست و از سویی دیگر انتفاع مالی را برای **صاحبان کسب و کارها** در پی دارد. اما صنعت **بیمه دیجیتال** و ورود روش‌ها و راهکارهای نوآورانه در آن، به دلایل مختلف در ایران آن طور که باید و شاید رشد نکرده است. شاید مهم‌ترین دلیل آن را می‌توان وزن سنگین **رگولاتوری** و برخی موانع تنظیم‌گری دانست که گاه دست‌وپای کسب و کارها را می‌بندد و اجازه همگام شدن با فناوری‌های روز دنیا را نمی‌دهد. ورود کسب و کارهای متنوع و نوآور به این حوزه از یک سو و مشکلات آنها از سوی دیگر و همچنین اهمیت **حوزه اینشورتک**، ما را بر آن داشت که دو هفته نامه‌ای با عنوان «**بیمه دیجیتال**» را ضمیمه **هفته نامه کارنگ** کنیم و نگاهی عمیق‌تر و تخصصی‌تر به این بخش داشته باشیم.



ماهیت نوآوری عدم سازگاری با قوانین کهنه است



کارگویت به رشد  
خرده‌فروشی آنلاین  
امیدوار است

## پروژه عبور از رکود اقتصادی

مدیران یک شرکت حمل‌ونقل کانادایی اعلام کردند که تداوم رشد تجارت الکترونیک همراه با کسب‌وکارهایی که به دلیل خدمات غیرقابل اعتماد خطوط هوایی مسافری، از حمل‌ونقل هوایی اختصاصی برای ارسال کالاها استفاده می‌کنند، «کارگویت» را از رکود اقتصادی احتمالی محافظت می‌کند. کارگویت یک شبکه بار هوایی بین شهرهای بزرگ کانادا را اداره می‌کند که محموله‌هایی را برای آمازون، پست کانادا، DHL و UPS حمل می‌کند. همچنین هواپیماهای اجاره‌ای با خدمه کامل را در مسیرهای بین‌المللی برای مشتریان اختصاصی و همچنین چارترهای کوتاه‌مدت ارائه می‌دهد.

طبق آمار شرکت داده استیستا، کانادا دهمین بازار بزرگ تجارت الکترونیک را دارد که در سال ۲۰۲۱ درآمدی معادل ۳۵/۵ میلیارد دلار داشت. بازار تجارت الکترونیک در کانادا در سال گذشته ۱۴ درصد رشد کرد. با این حال، کارگویت از بادهای مخالف اقتصاد کلان مصون نیست. بر اساس گزارش دولت، درآمد خرده‌فروشی تجارت الکترونیک در کانادا در ماه می ۲/۹ درصد کاهش یافت. خرده‌فروشی تجارت الکترونیک با ۲۳/۵ درصد کاهش فروش در سال به ۲/۷ میلیارد دلار رسید که ۴/۹ درصد از کل تجارت خرده‌فروشی را تشکیل می‌دهد. سهم فروش تجارت الکترونیک از کل خرده‌فروشی ۲/۵ امتیاز کاهش یافت. پروازهای داخل کانادا بزرگ‌ترین خط تجاری کارگویت است، اما تلاش‌ها برای تنوع بخشیدن به تجارت، وابستگی به شبکه داخلی را به ۳۵ درصد از کل درآمد کاهش داده است.

کارگویت مستقر در تورنتو انتظار دارد که از خرده‌فروشان بزرگی که برای خالی کردن انبارهایشان روی دسته‌های خاصی از کالاها تخفیف می‌دهند و آنها را به صورت آنلاین یا از طریق کانال‌های ثانویه به فروش می‌رسانند، سود ببرد.

کارگویت ۳۴ هواپیما شامل ۲۰ هواپیمای بوئینگ ۷۶۷ پهن‌پیکر متوسط و ۱۰ فروند هواپیمای باری ۷۵۷ را اداره می‌کند. این ناوگان قرار است تا پایان سال به ۴۰ فروند و تا سال ۲۰۲۵ به ۵۰ فروند برسد.



فرد فروشی  
RETAIL

شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم



# چالش‌های بزرگ یک صنعت جنجالی

هرچند سهم تجارت الکترونیک از کل خرده‌فروشی همچنان در حال افزایش است، اما خرده‌فروشان آنلاین با چالش‌هایی مواجه‌اند که ممکن است آنها را متوقف کند

اما آنها معتقدند چت‌بات‌ها علت اصلی نیاز مشتریان به پشتیبانی را حل نمی‌کنند؛ چیزی که برای ایجاد سودآوری پایدار ضروری است.

## خرده‌فروشی مواد غذایی و مشکلات آن

خرده‌فروشان مواد غذایی با چالش‌های معروف زنجیره تأمین خود، سطح بالای نفوذ تجارت الکترونیک در آن و ریزش زیاد مشتری، با مشکلات منحصر به فردی در میان بخش‌های مختلف خرده‌فروشی مواجه هستند. در نتیجه آنها در جرگه افرادی قرار دارند که بی‌صبرانه در انتظار بهبود سودآوری تجارت الکترونیک در سال جاری نشسته‌اند. این دسته از خرده‌فروشان به دنبال تأثیرگذاری بر سودآوری از طریق کاهش هزینه‌های بلندمدت و ابتکار عمل در افزایش بهره‌وری هستند. اکثر افراد در این مطالعه، دیجیتال کردن فروشگاه را به عنوان اولویت اصلی از نظر سرمایه‌گذاری‌هایی که امروزه انجام می‌شود، رتبه‌بندی کردند.

## تلاش برای پیشرفت

اگرچه خرده‌فروشان می‌دانند که برای تقویت تجارت الکترونیک خود باید در چه زمینه‌هایی پیشرفت کنند، اما همیشه آنها را اجرا نمی‌کنند. توانایی شناسایی بهبودهای لازم و سرمایه‌گذاری واقعی روی آنها دو چیز متفاوت است. بیش از چهار نفر از هر ۱۰ نفر (۴۴ درصد) گزارش دادند که شرکت‌های آنها در این بخش با مشکل مواجه است. این یک مسئله خاص برای خرده‌فروشان استرالیایی (۶۷ درصد) و کسب‌وکارهای صرفاً تجارت الکترونیک است. ارائه پرونده‌های تجاری موفق برای سرمایه‌گذاری دیجیتال با کاهش رشد تجارت الکترونیک چالش برانگیزتر می‌شود، زیرا مصرف‌کنندگان به رفتارهای خرید قبل از همه‌گیری باز می‌گردند. علاوه بر این، استقرار برنامه‌های پیچیده‌تر مانند ابزارهای فعال داده و رباتیک نیازمند سطح بالاتر سرعت، انعطاف‌پذیری و سرمایه‌گذاری است که بسیاری از خرده‌فروشان در حال حاضر از آن بهره‌نمی‌برند.

بهینه‌اجرا نشدند و اکنون از منظر هزینه و منابع ناکارآمد هستند. در میان بازیگران اصلی صنعت خرده‌فروشی، ۷۰ درصد این دیدگاه را دارند. این ایده در بین کسانی که در فضای تخصصی غیر از پوشاک هستند، رایج‌تر است. خرده‌فروشان با درآمد پایین‌تر نیز به احتمال زیاد موافق‌اند که تغییرات را به سرعت انجام داده‌اند، اما لزوماً عملکرد بهینه‌ای نداشته‌اند. در حال حاضر نیاز به تغییرات سریع، موجی از ابتکارات جدید را در شرکت‌های خرده‌فروشی ایجاد می‌کند. سیستم‌های پیاده‌سازی شده در چند سال اخیر با سیستم‌های قوی‌تر، کارآمدتر و مقرون به صرفه‌تر جایگزین شده‌اند. با این حال، چنین طرح‌هایی اغلب پرهزینه هستند و بر سود تجارت الکترونیک فشار وارد می‌کنند، زیرا سرمایه‌گذاری در این برنامه‌ها باید جبران شود.

## اولویت اصلی؛ تجربه مشتری دیجیتال

وقتی ایپسوس پرسید که کدام حوزه‌های سرمایه‌گذاری برای افزایش سودآوری حیاتی‌تر هستند، تجربه مشتری دیجیتال و تجارت اومنی‌چنل در جایگاه‌های برتر قرار گرفتند (۵۰ درصد یا بالاتر) و به دنبال آن نوسازی زنجیره تأمین (۴۳ درصد) و فناوری بازاریابی / کسب درآمد از داده‌ها (۳۸ درصد) بودند. تعجب آور نیست، زیرا از اهمیت جذب مشتری و کسب وفاداری آنها با ارائه خدمات راحت‌تر و شخصی‌تر در همه کانال‌ها پرده برمی‌دارد. در مورد زنجیره تأمین باید گفت، این همان جایی است که اکثر خرده‌فروشان از طریق افزایش سطح اتوماسیون و کاهش ضایعات در هزینه‌های خود صرفه‌جویی می‌کنند. در کمال تعجب، بهبود خدمات مشتری اولویت کمتری دارد و تنها ۳۳ درصد از خرده‌فروشان به آن اشاره کرده‌اند. در عوض علاقه و سرمایه‌گذاری زیادی روی خدمات پشتیبانی و گسترش ابزارهای سلف‌سرویس مشتریان آنلاین وجود دارد. در حالی که تغییر خدمات مشتریان از مراکز تماس با تعداد بالای کارکنان به چت‌بات خودکار ممکن است برای بسیاری از خرده‌فروشان به آسانی سودده باشد،

شرکت‌های خرده‌فروشی مجبور شده‌اند قابلیت‌های دیجیتالی خود را با سرعتی که قبلاً تصور نمی‌شد، توسعه دهند. در حال حاضر بسیاری از آنها در مواجهه با بازگشت سرمایه‌گذاری به کانال‌های سنتی‌تر و بازگشت خریداران به رفتارهای پیش از همه‌گیری، با چالش بهینه‌سازی و اصلاح این قابلیت‌ها مواجه‌اند. خبر خوب این است که انتظار می‌رود سهم تجارت الکترونیک از کل خرده‌فروشی به رشد خود ادامه دهد. با این حال بسیاری از شرکت‌ها در ایجاد سودآوری تجارت الکترونیک با چالش روبه‌رو هستند. در مطالعه‌ای بین‌المللی در مورد تجارت الکترونیک که ایپسوس اخیراً در هفت بازار از جمله استرالیا انجام داد، بین بازیگران اصلی صنعت خرده‌فروشی تقریباً اتفاق نظر وجود داشت که ماهیت خرده‌فروشی برای همیشه تغییر کرده است. اما در حالی که اکثریت پیش‌بینی می‌کنند درآمد تجارت الکترونیک در سال آینده بالاتر باشد، در مورد سود مرتبط

خوش‌بینی کمتری وجود دارد. احتمال سودآور نبودن خرده‌فروشان که فقط در تجارت الکترونیک فعال هستند، بیش از دو برابر بیشتر از کسانی است که فروشگاه‌های فیزیکی نیز دارند (۲۰ درصد تا ۴۴ درصد) و آن‌ها تقریباً دو برابر بیشتر با چالش سرمایه‌گذاری‌های لازم برای بهبود سودآوری دست و پنجه نرم می‌کنند. (۳۹ درصد تا ۶۹ درصد).

چه چیزی موجب چالش در سودآوری می‌شود و خرده‌فروشان برای افزایش سودآوری تجارت الکترونیک باید چه تغییراتی ایجاد کنند؟

## مشکل «دیجیتالی شدن یک‌شبه»

یکی از مسائلی که بسیاری از خرده‌فروشان با آن مواجه هستند، این است که همه‌گیری و فشارهای رقابتی مربوط به آن، بسیاری را مجبور کرد تا یک‌شبه آنلاین شوند یا عرضه آنلاین خود را گسترش دهند، به این معنی که آنها این کار را به روش‌های کمتر بهینه انجام دادند. خدمات و فناوری‌های جدید به دلیل ماهیت سریع پیاده‌سازی‌ها لزوماً به شکل



ترانه احمد دوست  
taraneh-ahmaddoust@yahoo.com



دلایل زبانی نشان می‌دهد چرخ از مردم تریپولی در اوکراین امروزی ریشه گرفته است

## چرا اختراع چرخ طول کشید؟

چرخ‌ها را نمونه‌ای از فناوری بدوی انسان غارنشین می‌دانند، اما در واقع آن قدر مبتکرانه هستند که اختراع آنها ۳۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح طول کشید. در آن زمان، دوران برنز، انسان‌ها با آلیاژهای فلزی ریخته‌گری می‌کردند، کانال‌ها و قایق‌های بادبانی و حتی آلات موسیقی پیچیده مانند چنگ را طراحی کرده و می‌ساختند.

دیوید آتونی، استاد مردم‌شناسی کالج هارتویک و نویسنده کتاب «اسب، چرخ و زبان» (پرینستون، ۲۰۰۷) می‌گوید: «نکته برجسته مربوط به مفهوم چرخ و محور بود» اما پس از آن نیز «ساختن چرخ دشوار بود». او شرح می‌دهد که برای ایجاد یک محور ثابت با چرخ‌های گردان، باید انتهای محور کاملاً صاف و گرد باشد، آن گونه که سوراخ‌های مرکز چرخ‌ها هست؛ در غیر این صورت برای چرخش چرخ‌ها اصطکاک بیش از حد ایجاد می‌شود. علاوه بر این باید محورها به خوبی درون سوراخ چرخ‌ها قرار می‌گرفتند، اما نه چندان محکم، بلکه باید آزاد باشند تا بچرخند.

کارآمدی کل ساختار نیز به اندازه محور اهمیت داشت. یک محور ضخیم باعث ایجاد اصطکاک بیش از حد می‌شود، در حالی که یک محور باریک اصطکاک اندکی دارد اما برای حمل بار بسیار ضعیف است. آتونی می‌گوید: «آنها این مشکل را با باریک کردن عرض گاری‌ها حل کردند که می‌توانستند محوره‌های کوتاه و کم‌ضخامت داشته باشند. حساسیت سامانه چرخ و محور نسبت به همه این عوامل به این معناست که پیاده‌سازی آنها در چند مرحله مقدر نیست، بلکه یک ساختار همه‌یا هیچ بود.»

هر کس که چرخ را اختراع کرده باشد به تخته‌های چوبی پهن از درختانی با تنه ضخیم دسترسی می‌داشته تا بتواند

اختراع چرخ آن قدر جالش برانگیز بود که احتمالاً تنها یک بار و در یک مکان اتفاق افتاده است. گرچه به نظر می‌رسد چنان شتابان در سراسر اوراسیا و خاورمیانه گسترش یافته که کارشناسان قادر به تشخیص قطعی محل اختراع آن نیستند. نخستین تصاویر از گاری‌های چرخدار در لهستان و استپ‌های اوراسیا یافت شده که احتمال آنکه این منطقه زادگاه چرخ بوده را بیش از بین‌النهرین (عراق کنونی) می‌کند. آسکو پارپولا، هندی‌شناس دانشگاه هلسینکی می‌گوید: «دلایل زبانی نشان می‌دهد چرخ از مردم تریپولی در اوکراین امروزی ریشه گرفته، چرا که واژه‌های مرتبط با چرخ و گاری از زبان و فرهنگ آنها گرفته شده است. جالب است که مدل‌های زیادی در فرهنگ تریپولی ساخته شده. تصور می‌شود که چنین مدل‌هایی اغلب اسباب‌بازی کودکان بوده، اما احتمال دارد که آنها همتای مینیاتوری چیزهای واقعی باشند.» اهمیت مدل‌های مینیاتوری از آنجاست که تصاویر چرخ‌دار حیوانات حتی از فرهنگ‌های بومی سرخپوستان آمریکای مرکزی می‌آیند؛ جایی که چرخ‌های واقعی هرگز ساخته نشده‌اند.



# مسیر فناوری باستانی از برنز تا چرخ

در مقایسه با روش‌های نوسنگی، روش‌های تولید غذا نیز پیشرفت‌های زیادی نشان دادند، از جمله یک نوآوری برجسته در شکل آبیاری سامان یافته

ذوب کردن و شکل‌دهی بود. برن‌کاران روش گرم کردن فلز در یک بوتله روی آتش قوی و ریختن آن در قالب‌های ساده سفالی یا سنگی برای ساختن سر تبر یا سر نیزه یا اشکال جامد دیگر را از مسگران و زرگران گرفتند. آنها برای ساخت ظروف توخالی یا مجسمه‌سازی از شیوه‌ای استفاده کردند که به نام Cire Perdue شناخته می‌شود. در این روش، شکلی که باید قالب‌گیری شود با موم پوشیده می‌شود و در خاک رس قرار می‌گیرد، سپس موم ذوب و تخلیه می‌شود تا حفره‌ای باقی بماند که فلز مذاب در آن ریخته می‌شود.

واقعیت دسته‌بندی دوران تمدن‌های نخستین بر پایه فناوری دوران مس و دوران برنز بیانگر ریشه‌های فناوری این جوامع است. کار با مس، طلا و نقره به دلیل نرم بودن، آنها را به نخستین گزینه اجتناب‌ناپذیر تبدیل می‌کرد، اما به نظر می‌رسد اکنون باستان‌شناسان با این دیدگاه موافق هستند که واقعاً «دوران مس» آن هم شاید در یک بازه کوتاه در آغاز تمدن مصر وجود نداشته، زیرا نرمی آن فلز کاربردش را برای همه‌چیز به جز کارهای زینتی یا ضرب سکه محدود می‌کرد. این دیدگاه منجر به این شد که افراد تمرکز خود را روی ابزارهایی برای سخت کردن مس و ساخت ابزار و سلاح‌های رضایت‌بخش بگذارند.



مهران امیری

mehranamiri@gmail.com

برنز تبدیل به مهم‌ترین ماده در تمدن‌های اولیه شد و ترتیبات دقیقی برای تضمین عرضه مداوم آن شکل گرفت. در دره‌های رودخانه‌های آبرفتی که تمدن در آنجا توسعه یافت، فلز کمیاب بود و بنابراین باید وارد می‌شد؛ این نیاز به ایجاد روابط تجاری پیچیده و عملیات معدنی در فواصل بسیار دور از سکونتگاه‌ها منجر شد. کمبود عرضه قلع در سرتاسر خاورمیانه مشکلی ویژه ایجاد کرد، تمدن‌های عصر مفرغ مجبور شدند بسیار فراتر از مرزهای خود برای یافتن منابع فلزی به جست‌وجو بپردازند و در این فرایند دانش و هنرهای متمدن به تدریج

به نظر می‌رسد احیای سنگ‌های فلزی مخلوط به کشف آلیاژسازی انجامید تا از آن طریق مس با فلزات دیگر ذوب شده و برنز به دست بیاید. چندین ساخته برنزی حاوی سرب، آنتیموان و آرسنیک ساخته شد اما محبوب‌ترین و گسترده‌ترین ترکیب از مس و قلع به نسبت ۱۰ به ۱ به دست آمد. فلز سخت حاصل این ترکیب رنگی مایل به زرد داشت که قابل



شماره ۶۱  
۲۳ مرداد ۱۴۰۱  
سال دوم

