نگاه

نسلی که فرصت اشتباه‌کردن ندارد

سیدمهرداد بنی‌هاشمی‌کهنگی

جوانی قرار بود فصل آزمودن جهان باشد؛ فصل انتخاب‌کردن، خطاکردن، آموختن و دوباره برخاستن. اما برای بخشی از نسل جوان امروز، این مسیر بیش از آنکه به تجربه و کشف فرصت‌های تازه شباهت داشته باشد، به عبور محتاطانه از میدانی پرهزینه می‌ماند؛ میدانی که در آن، یک انتخاب اشتباه ممکن است نه یک تجربه آموزنده، بلکه آغاز سال‌ها عقب‌ماندگی باشد. مسئله این نسل، صرفا دشواری رسیدن به موفقیت نیست؛ مسئله، دشوارشدن امکان دوباره آغازکردن است. در جامعه‌ای که هزینه زندگی پیوسته بر تصمیم‌های فردی سایه می‌اندازد، انتخاب رشته، تغییر شغل، راه‌اندازی کسب‌وکار، ازدواج یا حتی ترک یک موقعیت نامطلوب، دیگر صرفا تصمیم‌هایی شخصی نیستند. هر انتخاب باید از صافی محاسبات اقتصادی بگذرد؛ محاسباتی که گاه آن‌قدر سنگین‌اند که پیش از آغاز مسیر، امکان شکست را به مسئله‌ای تعیین‌کننده تبدیل می‌کنند.

جوانی که پشتوانه مالی دارد، می‌تواند شکست یک کسب‌وکار را تجربه‌ای برای شروعی تازه بداند؛ اما برای کسی که تمام سرمایه‌اش حاصل سال‌ها پس‌انداز یا حمایت محدود خانواده است، همان شکست ممکن است به معنای ازدست‌رفتن تنها فرصت استقلال اقتصادی باشد. در چنین شرایطی، فرصت خطرکردن نیز مانند بسیاری از فرصت‌های دیگر، به‌طور برابر توزیع نمی‌شود. برخی می‌توانند اشتباه کنند و دوباره برخیزند؛ برخی دیگر باید چنان محتاطانه حرکت کنند که مبادا یک لغزش، تمام مسیر زندگی‌شان را تغییر دهد. این تفاوت، مسئله‌ای فراتر از تفاوت درآمدهاست. سخن از نابرابری در امکان تجربه‌کردن است؛ از شرایطی که در آن، آینده افراد نه‌فقط به استعداد، تلاش و انتخاب‌هایشان، بلکه به میزان توانایی آنان برای تحمل هزینه یک اشتباه وابسته می‌شود. در چنین وضعیتی، احتیاط به انتخابی منطقی تبدیل می‌شود. جوانی که از فردای شغلی خود اطمینان ندارد، ممکن است از تغییر مسیر صرف‌نظر کند؛ کسی که درآمدش با هزینه‌های ضروری زندگی تناسب ندارد، ممکن است رؤیای راه‌اندازی کسب‌وکار را کنار بگذارد؛ و فردی که هر ماه بخش بزرگی از درآمدش را صرف نیازهای اولیه می‌کند، ممکن است فرصت یادگیری مهارتی تازه یا ادامه تحصیل را از دست بدهد. این تصمیم‌ها لزوما نشانه فقدان انگیزه نیستند. گاهی انسان نه به این دلیل که رؤیایی ندارد، بلکه به این دلیل که هزینه دنبال‌کردن آن را نمی‌تواند بپردازد، از آن فاصله می‌گیرد.

در این میان، باید به هزینه‌هایی توجه کرد که در هیچ صورت‌حسابی ثبت نمی‌شوند. هزینه شغلی که هرگز تغییر نکرد، استعدادی که مجال شکوفایی نیافت، ایده‌ای که پیش از آزموده‌شدن کنار گذاشته شد و تصمیمی که به دلیل ترس از پیامدهای اقتصادی برای سال‌ها به تعویق افتاد. اینها شکست‌های ثبت‌شده نیستند؛ فرصت‌هایی‌اند که پیش از آنکه امکان موفقیت یا شکستشان سنجیده شود، از میدان خارج شده‌اند. جامعه معمولا موفقیت را در نتیجه نهایی می‌بیند و شکست را به تصمیم فرد نسبت می‌دهد؛ اما کمتر می‌پرسد که افراد با چه امکاناتی وارد میدان شده‌اند و پس از ناکامی، چه فرصتی برای بازگشت داشته‌اند. در حالی که عدالت فرصت‌ها تنها به بازبودن درهای ورود محدود نمی‌شود؛ به این نیز بستگی دارد که آیا کسانی که یک بار شکست خورده‌اند، امکان بازگشت و تلاش دوباره دارند یا خیر. اقتصاد پویا به افرادی نیاز دارد که بتوانند ایده‌های تازه را بیازمایند، مسیرهای شغلی متفاوت را تجربه کنند و از تجربه‌های ناموفق خود بیاموزند. نوآوری بدون پذیرش احتمال شکست شکل نمی‌گیرد و استقلال اقتصادی بدون امکان تجربه‌کردن دشوار است. اگر هزینه خطا چنان سنگین شود که انتخاب امن، همواره بر انتخاب خلاقانه غلبه کند، جامعه ممکن است در کوتاه‌مدت شاهد احتیاط بیشتر باشد، اما در بلندمدت بخشی از ظرفیت نوآوری، تحرک اجتماعی و پیشرفت خود را از دست بدهد. از این منظر، حمایت از نسل جوان را نمی‌توان صرفا در توصیه به تلاش بیشتر، دعوت به امیدواری یا تأکید بر مسئولیت فردی خلاصه کرد. تلاش و مسئولیت‌پذیری ضروری‌اند، اما در خلأ اتفاق نمی‌افتند. فرد برای ساختن زندگی خود به فرصت شغلی، امکان دسترسی به آموزش، ثبات نسبی اقتصادی و حداقلی از اطمینان برای برنامه‌ریزی نیاز دارد. نمی‌توان از جوانان انتظار داشت خطر کنند، اما در برابر پیامدهای هر شکست، هیچ مسیر واقع‌بینانه‌ای برای بازگشت پیش‌روی آنان قرار نداد. البته هیچ جامعه‌ای نمی‌تواند موفقیت را تضمین کند و هیچ سیاستی قادر نیست تمام خطرهای زندگی را از میان ببرد. مسئله نیز حذف شکست نیست. مسئله این است که شکست نباید به مجازاتی طولانی برای کسی تبدیل شود که فرصت محدودی برای آغاز داشته است.

بازار کار شفاف‌تر، حمایت مؤثر از کسب‌وکارهای کوچک، دسترسی عادلانه‌تر به آموزش مهارتی، کاهش موانع ورود به فعالیت اقتصادی و فراهم‌کردن امکان بازآموزی و تغییر مسیر شغلی، می‌توانند هزینه بازگشت پس از شکست را کاهش دهند. چنین اقداماتی به معنای تضمین نتیجه نیستند؛ بلکه شرایطی ایجاد می‌کنند که در آن، سرنوشت یک فرد با نخستین انتخاب ناموفقش برای همیشه تعیین نشود. مسئله نسل جوان را باید از این زاویه نیز دید: آیا جامعه به آنان امکان می‌دهد زندگی خود را بسازند، یا تنها از آنان می‌خواهد با شرایط موجود سازگار شوند؟ تفاوت این دو نگاه، تفاوت میان سیاستی است که جوانان را سرمایه آینده می‌داند و سیاستی که از آنان انتظار دارد صرفا هزینه‌های امروز را تحمل کنند.

نسل جوان برای ساختن آینده، به تضمین موفقیت نیاز ندارد؛ به امکان تجربه‌کردن نیاز دارد. به اینکه اگر انتخابی اشتباه بود، بتواند مسیرش را تغییر دهد؛ اگر کسب‌وکاری شکست خورد، تمام امکان فعالیت اقتصادی خود را از دست ندهد؛ و اگر راهی به نتیجه نرسید، هنوز راه دیگری پیش‌رویش باشد. این امکان، امتیازی تجملی نیست؛ بخشی از زیرساخت اجتماعی پیشرفت است. در نهایت، درباره یک نسل نباید فقط پرسید که چه اندازه تلاش کرده یا چرا به موفقیت مورد انتظار نرسیده است. باید پرسید چه فرصت‌هایی در اختیارش بوده، چه موانعی پیش‌رویش قرار داشته و هزینه خطا برای او تا چه اندازه قابل جبران بوده است. بدون این پرسش‌ها، هر داوری درباره عملکرد نسل جوان، نیمی از واقعیت را نادیده می‌گیرد.

نسلی که از اشتباه‌کردن می‌ترسد، الزاما نسلی کم‌جرئت نیست؛ شاید نسلی باشد که هزینه هر اشتباه را بیش از توان خود می‌پردازد. جوانی باید فرصتی برای ساختن باشد، نه دوره‌ای از محاسبه دائمی خطرها. اگر جامعه می‌خواهد از خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و توان نسل تازه بهره ببرد، باید امکان برخاستن پس از زمین‌خوردن را نیز فراهم کند. آینده را کسانی می‌سازند که جرئت آغازکردن دارند؛ اما این جرئت زمانی شکوفا می‌شود که یک شکست، پایان همه فرصت‌ها نباشد. زیرا مسئله فقط نسلی نیست که فرصت اشتباه‌کردن ندارد؛ مسئله جامعه‌ای است که اگر امکان جبران را از نسل جوان بگیرد، دیر یا زود هزینه فرصت‌هایی را خواهد پرداخت که هرگز مجال تحقق پیدا نکرده‌اند.



کالبدشکافی زنجیره بازیافت فلزات رنگین، حقوق مالکیت و ارزش افزوده انرژی

پایان بن‌بست رگولاتوری یا تداوم اتلاف ثروت ملی؟

محمدمهدی صمدی

در روزهایی که اقتصاد ایران زیر بار ناترازی‌های ساختاری در بخش برق و گاز (بخوانیم انرژی) نفس‌تنگ شده و صنایع بالادستی در فصول گرم و سرد سال با قطعی‌های تحمیلی دست‌به‌گریبان‌اند، بازتعریف مفهومیِ «صادرات انرژی» و «حفاظت از منابع اولیه» بیش از هر زمان دیگری به یک ضرورت راهبردی بدل شده است. سال‌هاست که در ادبیات سیاست‌گذاری کشور، پرهیز از خام‌فروشی نفت و گاز صرفا به گسترش پتروشیمی‌ها فروکاسته شده؛ غافل از آنکه در نظم نوین اقتصاد صنعتی جهان، انرژی نه فقط در مولکول‌های هیدروکربوری، بلکه در شبکه کریستالی فلزات استراتژیک بازتعریف و معامله می‌شود. هم‌زمان، تحولات ژئوپلیتیک و فراز و فرودهای منطقه در دهه‌های اخیر، جغرافیای پیرامونی ما را به بستری انباشته از فلزات قراضه و ضایعات زیرساختی تبدیل کرده است؛ پدیده‌ای که در متون اقتصاد توسعه از آن به عنوان «بهشت باطله‌ها» یاد می‌شود. حال به این شرایط، موقعیت جنگی یک سال گذشته منطقه را نیز اضافه کنید. پرسش بنیادین اینجاست: چرا در کشوری که از یک‌سو با افت راندمان استخراج معدنی و انباشت باطله‌های کم‌عیار روبه‌روست و از سوی دیگر در کانون دسترسی به اسکرپ‌های منطقه‌ای قرار دارد، هنوز مدل توسعه صنعتی بر متالورژی اولیه و انرژی‌بر متمرکز مانده است؟ واقعیت این است که بازیافت فلزات رنگین (Non-Ferrous Metals) و بهره‌برداری از باطله‌ها، دیگر یک اقدام فانتزی زیست‌محیطی نیست، بلکه پیشران امنیت اقتصادی، رهایی از ناترازی انرژی و خلق ثروت صادراتی است؛ مشروط بر آنکه حاکمیت قفل‌های حقوقی و بوروکراتیک را باز کند و سرمایه‌گذار نیز در تله خام‌فروشی سنتی گرفتار کند.

ژئوپلیتیک اسکرپ و پارادایم «معدن‌کاری شهری» در جغرافیای پس از بحران

تجربه بازسازی‌های پس از جنگ در تاریخ اقتصاد جهان، از اروپای پس از جنگ جهانی دوم و طرح مارشال تا بالکان و ویتنام، نشان می‌دهد که نخستین محرک جهش صنعتی، جریان تجاری بازیافت ضایعات فلزی و بازتولید مواد اولیه از دل ویرانه‌ها بوده است. منازعات سنگین اخیر خاورمیانه و همچنین تداوم همیشگی در همسایگی ایران (از عراق و سوریه تا افغانستان)، میلیاردها دلار سازه فلزی، تجهیزات فرسوده، کابل‌ها و ضایعات صنعتی را بر جای گذاشته که در ادبیات مدرن «معدن‌کاری شهری» (Urban Mining) نامیده می‌شود. این کشورها در مسیر بازسازی، با انبوهی از این ذخایر مواجه‌اند؛ موادی که عیار خلوص فلزی آنها گاه ده‌ها برابرِ سنگ معدن طبیعی است. در سوی دیگرِ خلیج فارس، کشورهای همسایه با هوشمندی کامل، انرژی ارزان خود را به کانون جذب بوکسیت و تولید آلومینیوم جهان تبدیل کرده‌اند؛ شرکت‌هایی نظیر «آلبا» در بحرین یا «امارات گلوبال آلومینیوم» انرژی گاز را به شمش‌های صادراتی با ارزش افزوده بالا تبدیل می‌کنند. ایران با موقعیت ژئوپلیتیک استثنائی و مرزهای گسترده با مناطق در حال توسعه و بازسازی، این پتانسیل را دارد که به هاب منطقه‌ای جمع‌آوری، تفکیک تخصصی و بازیافت فلزات استراتژیک منطقه بدل شود. بی‌توجهی به این جریان ورودی، واگذاری این زنجیره باارزش به رقبا و مافیاهای واسطه‌گری است که قراضه را با کمترین قیمت خارج کرده و محصول نهایی را با ارزش افزوده چندبرابری به منطقه بازمی‌گردانند.

متالورژی ثانویه و معادله ناترازی؛ ترازنامه انرژی در ترازوی ارزش افزوده

برگ برنده اقتصاد بازیافت فلزات، راندمان ترمودینامیکی و کاهش دراماتیک شدت مصرف انرژی است. برای مثال در متالورژی اولیه، تولید هر تن آلومینیوم از بوکسیت نیازمند صرف حدود ۱۴ تا ۱۵ هزار کیلووات‌ساعت برق است؛ در حالی که بازیافت آلومینیوم از اسکرپ (متالورژی ثانویه) با کاهش ۹۵ درصدی مصرف انرژی و صرف تنها حدود ۵ درصد انرژی اولیه انجام می‌پذیرد. در حوزه مس نیز استخراج و ذوب از سنگ‌های سولفیدی و اکسیدی در مقایسه با تولید کاتد از قراضه و باطله‌های معدنی، بیش از ۸۰ تا ۸۵ درصد انرژی بیشتری می‌بلعد. این داده‌های فنی یک پیام شفاف برای سیاست‌گذار انرژی دارد: اگر ایران برق را به صورت خام با نرخ متوسط منطقه‌ای حدود ۱۰ تا ۱۱ سنت دلار به ازای هر کیلووات‌ساعت صادر کند، کل درآمد ارزی آن محدود به همان تعرفه انرژی است که در شرایط تحریمی با چالش تسویه نیز روبه‌رو می‌شود. اما زمانی که همین انرژی محدود، به عنوان نهاده تولید در خطوط بازیافت و فراوری باطله به کار گرفته شود، شمش آلومینیوم ثانویه و کاتد مس حاصل، کالاهایی با نقدشوندگی جهانی، استانداردهای LME و ارزش افزوده سرشار تولید می‌کنند. در این معادله، بخشی از بهای کالا جبران‌کننده ارزش واقعی انرژی است و مابه‌التفاوت آن، پوشش‌دهنده هزینه فرصت صادرات و سود خالص صنعتی برای کشور خواهد بود. پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های تفکیک، از سنسورهای مبتنی بر هوش مصنوعی تا سیستم‌های پرتو ایکس (XRF) و جریان گردابی (Eddy Current)، باعث شده راندمان متالورژی ثانویه به طرز چشمگیری صعود کند و توجیه اقتصادی آن چندبرابر شود. همچنین در زمان جنگ و تحریم چالش تسویه ارز کالا صادر شده در قالب محصول پوشش داده می‌شود یعنی کشور امکان ذخیره‌سازی برق تولیدی را در شرایط کنونی ندارد اما امکان انبارکردن تولیدات مذکور به‌راحتی وجود دارد.

بن‌بست حقوقی باطله‌ها؛ گره کور مالکیت معدنی و انفعال رگولاتور

فراتر از ضایعات برون‌مرزی یا طرح معدن‌کاری شهری، ذخایر انباشته داخلی در باطله‌های معدنی کشور وضعیتی به‌مراتب دردناک‌تر دارند. به دلیل فناوری‌های قدیمی استخراج و عیار حد پایین در دهه‌های گذشته، میلیون‌ها تن باطله معدنی با عیارهای قابل توجه مس، روی، آهن و عناصر نادر خاکی در جوار معادن رها شده‌اند. این باطله‌ها به خودی خود هم تهدید زیست‌محیطی‌اند و هم معدنی بی‌نیاز از حفاری و آتش‌باری سنگین. با وجود این، مانع اصلی توسعه این بخش نه مهندسی، بلکه ساختار معیوب حقوق مالکیت است. طبق صریح قانون معادن و آیین‌نامه‌های اجرایی آن، باطله‌های ناشی از عملیات معدن‌کاری ذاتا جزء حقوق انحصاری پروانه بهره‌برداری اولیه تلقی نمی‌شوند؛ اما در عمل، مالکان معادن سال‌هاست این دپوها را در انحصار خود حبس کرده‌اند. اگر سرمایه‌گذار یا فناور متخصصی قصد احداث کارخانه سیار فراوری روی باطله را داشته باشد، مالک معدن یا مبالغی غیرمنطقی هم‌تراز با ماده معدنی بکر مطالبه می‌کند یا از عقد قرارداد مشارکتی شفاف طفره می‌رود. وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز به جای ایفای نقش رگولاتور قاطع و تفکیک مالکیت حقوقی باطله‌ها جهت الزام به فراوری، به نظاره‌گری خنثی بدل شده است. تا زمانی که این تعارض منافع از طریق تعیین تکلیف قانونی سهم فراوری‌کننده و حق‌الامتیاز باطله حل نشود، سرمایه بخش خصوصی جرئت ورود به این حوزه پرریسک را نخواهد داشت.

سرمایه‌گذاری بدون ریال دولتی؛ معماری رگولاتوری و پیوست انتقال فناوری

برخلاف رویکرد سنتی که دولت را تنها در قامت تأمین‌کننده منابع ریالی و ارزی جست‌وجو می‌کند، توسعه اقتصاد اسکرپ و باطله کمترین نیازی به تسهیلات نقدی دولت ندارد. مداخله نقدی دولت‌ها غالبا رانت‌ساز و تحریف‌کننده قیمت‌هاست. سرمایه‌گذاری واقعی دولت در این عرصه از جنس «قانون‌گذاری جسورانه، رگولاتوری شفاف و اعتباربخشی» است:

۱. آزادسازی جریان واردات اسکرپ و ترخیص سبز: دولت باید موانع دست‌وپاگیر گمرکی، محدودیت‌های استاندارد غیرتخصصی و قوانین متناقض واردات ضایعات فلزی از کشورهای همسایه را برچیند و فرایند ورود مواد اولیه اسکرپ را هموار کند.

۲. الزام به پیوست فناوری (Technology Annex): در مدل‌های واگذاری حق بهره‌برداری از باطله‌های معدنی دولتی و بزرگ، سرمایه‌گذاران باید ملزم به اجرای یک پیوست فناورانه مشخص شوند. طبق این سند، متقاضی موظف است طی سه تا پنج سال، خطوط سورتینگ پیشرفته و فناوری‌های نوین استحصال را در کشور مستقر کرده یا بومی‌سازی کند؛ در غیر این صورت، امتیاز بهره‌برداری لغو شود.

۳. شفاف‌سازی مکانیسم کشف قیمت در بورس کالا: شمش و کاتد تولیدی حاصل از متالورژی ثانویه باید بتوانند در تابلویی مستقل و رقابتی در بورس کالا معامله شده و معافیت‌های صادراتی متناسب با صرفه‌جویی انرژی (گواهی صرفه‌جویی موضوع قوانین بالادستی نظیر برنامه هفتم توسعه) به آنها تعلق گیرد.

سخن پایانی: از توهم منابع نامحدود تا واقعیت اقتصاد چرخشی

اقتصاد صنعتی ایران دیگر نمی‌تواند با تکیه بر استخراج خام سنگ معدن و سوزاندن بی‌محابای گاز و برق یارانه‌ای، بر ضعف بهره‌وری و فرسودگی فناوری سرپوش بگذارد. تداوم این مسیر یعنی تشدید ناترازی و تبدیل کارخانه‌های ذوب به ابنیه‌ای تعطیل در نیمه سال. اقتصاد اسکرپ، بازیافت فلزات رنگین و استحصال ارزش از باطله‌های معدنی و جنگی، دریچه‌ای نجات‌بخش به سوی تاب‌آوری اقتصادی و پایداری محیط‌زیستی است. ایران ظرفیت آن را دارد که با اصلاح هندسه قوانین معدنی، شکستن انحصار مالکان سنتی و بازکردن درها به روی شرکت‌های فناور با رویکرد «معدن‌کاری شهری»، نهاده‌های دورریز منطقه و کشور را به موتور محرک ارزآوری ملی بدل کند. زمان گفتاردرمانی و مصوبات بایگانی‌شده به پایان رسیده است؛ آزمون بزرگ حاکمیت امروز در این است که آیا می‌تواند با شجاعت رگولاتوری، ویرانه‌ها و باطله‌ها را به قطب طلای رنگین و صادرکننده ثروت صنعتی بدل کند یا کماکان خاک حاصلخیز ارزش افزوده را در بیابان‌های بی‌تصمیمی به دست باد خواهد سپرد.

اقتصاد نگهداری گذشته

حمید کردبچه
صاحب‌نظر حوزه اقتصاد دیجیتال

بنگاهی را تصور کنید که هر سال هزینه بیشتری برای فناوری می‌پردازد، متخصصان بیشتر یا گران‌تری استخدام می‌کند و پروژه‌های بزرگی به پایان می‌رساند ولی همچنان عرضه محصولات جدید در آن دشوارتر می‌شود و هزینه حفظ خدمات موجود افزایش می‌یابد. در ظاهر، بنگاه در حال رشد است، اما در عمق ماجرا، اتفاق دیگری رخ می‌دهد: منابعی که باید صرف ساختن آینده شوند، برای نگهداری گذشته مصرف می‌شوند. این تناقض، یکی از مسائل کمتر دیده‌شده در اقتصاد بنگاه‌های فناوری‌محور است. افزایش سرمایه‌گذاری لزوما به افزایش بهره‌وری منجر نمی‌شود، همان‌طورکه کاهش هزینه نیز همیشه نشانه بهبود عملکرد نیست. پرسش اصلی این است که بنگاه در برابر منابعی که مصرف می‌کند، چه ظرفیت اقتصادی تازه‌ای ایجاد می‌کند و آیا بازده این ظرفیت، هزینه ایجاد و نگهداری آن را توجیه می‌کند؟ در ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها، معمولا به درآمد، سود، تعداد کارکنان و حجم پروژه‌ها توجه می‌کنیم. این شاخص‌ها مهم‌اند، اما به‌تنهایی نشان نمی‌دهند که بنگاه کارآمدتر شده است یا نه. ممکن است درآمد افزایش یابد، اما هزینه ارائه خدمات سریع‌تر رشد کند؛ نیروی انسانی بیشتری به کار گرفته شود، اما خروجی اقتصادی هر نفر کاهش یابد یا پروژه‌های بیشتری تحویل داده شوند، بی‌آنکه زمان و هزینه تولید محصولات بعدی کمتر شود. در بنگاه‌های فناوری‌محور، بررسی این مسئله مقداری پیچیده‌تر است. فناوری جدید گاهی جایگزین ساختار قدیمی نمی‌شود، بلکه به آن افزوده می‌شود. سامانه تازه‌ای راه‌اندازی می‌شود، اما سامانه قبلی همچنان به نیروی انسانی، زیرساخت و پشتیبانی نیاز دارد. ابزارهای جدید به کار گرفته می‌شوند، اما فرایندهای قدیمی و تقسیم مسئولیت‌های گذشته دست‌نخورده باقی می‌مانند. نتیجه، سازمانی است که فناوری بیشتری دارد، اما الزاما توان تولید ارزش بیشتری پیدا نکرده است. البته نگهداری سامانه‌های قدیمی همیشه تصمیمی اشتباه نیست. در خدمات حیاتی، تداوم فعالیت و امنیت اهمیت بالایی دارند. مسئله از جایی آغاز می‌شود که هزینه حفظ گذشته، بدون مقایسه با گزینه‌های جایگزین و سنجش منافع آن، ادامه پیدا می‌کند. هزینه نیروی انسانی، تجهیزات، زیرساخت و پشتیبانی در حساب‌های بنگاه ثبت می‌شود، اما هزینه فرصت منابع معمولا کمتر به چشم می‌آید. فرض کنید گروهی از متخصصان، بخش عمده سال را صرف نگهداری و اصلاح سامانه‌ای کنند که سال‌هاست فعال است. هزینه دستمزد آنها مشخص است، اما محصولی که به دلیل درگیری همین افراد با مسائل روزمره توسعه نمی‌یابد در صورت‌های مالی ردیفی ندارد. تأخیر در عرضه یک خدمت جدید، از دست رفتن مشتری یا ناتوانی در پاسخ سریع به تغییرات بازار نیز ممکن است نتیجه همین انتخاب باشد.

بنابراین، پرسش فقط این نیست که حفظ یک فناوری چقدر هزینه دارد، پرسش مهم‌تر این است که استفاده از منابع در این مسیر، چه فرصت‌های دیگری را از بنگاه می‌گیرد.

این تمایز در اقتصاد ایران اهمیت بیشتری دارد. در شرایط تورمی، افزایش اسمی هزینه‌ها به‌تنهایی نشانه ناکارآمدی نیست؛ زیرا بخشی از این افزایش ممکن است ناشی از رشد قیمت‌ها باشد. ارزیابی درست باید اثر تورم را از تغییر واقعی بهره‌وری جدا کند و نشان دهد بنگاه با منابع خود چه میزان خدمت، محصول یا ظرفیت جدید تولید می‌کند.

دو مفهوم اقتصادی می‌توانند در این ارزیابی راهگشا باشند: Ex Ante و Ex Post؛ یعنی ارزیابی پیشینی و پسینی.

در ارزیابی پیشینی، پیش از اجرای پروژه، هزینه‌ها، منافع، ریسک‌ها و گزینه‌های جایگزین بررسی می‌شوند. در ارزیابی پسینی، باید مشخص شود که منافع پیش‌بینی‌شده تا چه اندازه واقعا تحقق یافته‌اند. مشکل زمانی ایجاد می‌شود که ارزیابی پیشینی به تصویب بودجه محدود بماند و ارزیابی پسینی نیز با تحویل فنی پروژه پایان یابد. در این حالت، بنگاه می‌داند چه چیزی ساخته و چقدر هزینه کرده است، اما لزوما نمی‌داند این سرمایه‌گذاری چه تغییری در اقتصاد فعالیت‌هایش ایجاد کرده است.

تحویل یک سامانه، استقرار هوش مصنوعی یا راه‌اندازی زیرساخت جدید، خروجی پروژه است، نه لزوما نتیجه اقتصادی آن. نتیجه زمانی شکل می‌گیرد که سرمایه‌گذاری بتواند هزینه ارائه خدمت را کاهش دهد، کیفیت را افزایش دهد، زمان عرضه محصول را کوتاه کند یا درآمد تازه‌ای ایجاد کند.

برای مثال، اگر هدف از اجرای یک سامانه جدید کاهش هزینه عملیاتی باشد، موفقیت آن را نمی‌توان فقط با زمان اجرا و انطباق فنی سنجید. باید هزینه کل مالکیت، شامل نگهداری، پشتیبانی، آموزش، امنیت و مهاجرت، محاسبه و با منافع واقعی پروژه مقایسه شود. در غیر این صورت، ممکن است پروژه‌ای از نظر فنی موفق باشد، اما از نظر اقتصادی بازده مورد انتظار را ایجاد نکرده باشد.

هر فناوری چرخه عمری دارد. راهکاری که زمانی مزیت رقابتی ایجاد می‌کرد، ممکن است با تغییر نیاز مشتریان یا ظهور گزینه‌های کارآمدتر، به عاملی محدودکننده تبدیل شود. با این حال، قدیمی‌بودن فناوری به‌تنهایی دلیل کافی برای کنارگذاشتن آن نیست. تصمیم درست باید هزینه جایگزینی، ریسک مهاجرت، اهمیت خدمت و منافع مورد انتظار را نیز در نظر بگیرد. نکته مهم این است که چرخه عمر فناوری با چرخه عمر بنگاه یکسان نیست. یک بنگاه می‌تواند با محصولات قدیمی همچنان سودآور باشد، اما توان توسعه محصولات جدید را از دست بدهد. سود امروز ممکن است هزینه‌های پنهان فردا را بپوشاند، به‌ویژه زمانی که بیشتر منابع سازمان صرف تداوم فعالیت‌های موجود می‌شود و فرصت اندکی برای ساخت قابلیت‌های تازه باقی می‌ماند.

در چنین وضعیتی، بنگاه الزاما زیان‌ده نیست، اما ممکن است به تدریج توان رقابت در آینده را از دست بدهد. این همان نقطه‌ای است که موفقیت گذشته می‌تواند به مانعی برای تحول تبدیل شود.

کاهش هزینه نه‌تنها کافی نیست بلکه اگر صرفه‌جویی به افت کیفیت، تضعیف امنیت یا فرسودگی نیروی انسانی منجر شود، دستاورد پایداری ایجاد نشده است. از سوی دیگر، اگر بنگاه با اصلاح معماری سامانه‌ها، ساده‌سازی فرایندها و حذف فعالیت‌های کم‌ارزش، منابعی آزاد کند، اما آنها را دوباره صرف هزینه‌های جاری و ساختارهای موازی کند، فرصت افزایش بهره‌وری از دست می‌رود.

منابع آزادشده باید به انتخابی روشن منجر شوند: توسعه محصولی که مشتری حاضر به پرداخت برای آن است، ایجاد قابلیتی که هزینه‌های آینده را کاهش می‌دهد، ارتقای تاب‌آوری یا ورود به بازاری تازه. در غیر این صورت، تحول به برنامه‌ای برای کاهش هزینه تبدیل می‌شود، بی‌آنکه ظرفیت اقتصادی بنگاه افزایش یابد.

همین منطق در سطح اقتصاد ملی نیز برقرار است. سرمایه‌گذاری دیجیتال زمانی به افزایش بهره‌وری کمک می‌کند که با تغییر فرایندها، مهارت‌ها و مدل کسب‌وکار همراه شود. خرید فناوری، به‌خودی‌خود ثروت نمی‌سازد؛ همان‌طورکه افزایش هزینه فناوری، به‌تنهایی نشانه حرکت به سوی اقتصاد دیجیتال نیست.

برای تغییر این وضعیت، لازم نیست هر بنگاه همه سامانه‌های قدیمی خود را کنار بگذارد یا به دنبال تازه‌ترین فناوری بازار برود. نقطه شروع، شفاف‌کردن اقتصاد تصمیم‌های فناورانه است: هزینه واقعی حفظ فعالیت‌های موجود چقدر است؟ سرمایه‌گذاری‌های قبلی چه منافعی ایجاد کرده‌اند؟ کدام فعالیت‌ها ضروری‌اند و کدام‌یک صرفا به دلیل عادت سازمانی ادامه پیدا کرده‌اند؟ و مهم‌تر از همه، منابعی که با اصلاح ساختار آزاد می‌شوند، در چه مسیری به کار گرفته خواهند شد؟

این پرسش‌ها باید در مرکز تصمیم‌گیری مدیران بنگاه‌های اقتصادی و فناوری قرار گیرد، نه‌فقط هنگام تصویب پروژه‌های جدید، بلکه هنگام بازنگری در سبد سرمایه‌گذاری و اولویت‌های بنگاه.

شاید پرسش تعیین‌کننده این باشد: اگر امروز بنگاه خود را از نو می‌ساختیم، باز هم همین میزان منابع را صرف حفظ ساختارها و فناوری‌های فعلی می‌کردیم؟

آینده بنگاه‌ها را صرفا میزان سرمایه‌گذاری آنها تعیین نمی‌کند، بلکه توانایی تبدیل سرمایه به بهره‌وری و تبدیل بهره‌وری به ظرفیت‌های اقتصادی تازه است که تفاوت ایجاد می‌کند. گاهی مهم‌ترین تصمیم برای ساختن آینده، خرید فناوری جدید نیست، بلکه تشخیص این است که کدام بخش از گذشته دیگر ارزش هزینه‌کردن ندارد.