Payamdaily.ir

پیام آشنا

نخستین روزنامه صبح البرز

شماره ۳۰۶۹
شنبه / ۲۸ شهریور / ۱۴۰۵
۷ / ربیع الثانی / ۱۴۴۸
19 / September / 2026

صاحب‌امتیاز: موسسه همگامان اندیشه زمان
مدیرمسئول: محمود حیدری سردبیر: ناهید حیدری
نشانی: کرج، بلوار تعاون، خیابان فرهنگ، جنب کانون کارشناسان رسمی دادگستری
تلفن: ۳۲۵۳۳۸۲۸-۳۲۵۳۴۳۴۲-۰۲۶۰ دورنگار: ۳۲۵۳۰۱۰۱
امتیاز در طرح ارزیابی کیفی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۶۷۱۸۰
چاپ: کارگر

فکر ۲۴۴ امروز با حافظ

ما به اده زیر خرقه نه امروز می خوریم
صد بار پیر میکده این ماجرا شنید
ما می به بانگ چنگ نه امروز می کشیم
بس دور شد که گنبد چرخ این صدا شنید

خواندنی

گذشتگاه است این سرای سپنجی
برو بازجو دولت جاودان را

پروین اعتصامی

اوقات شرعی فردا

اذان صبح	طلوع آفتاب	اذان ظهر	غروب آفتاب	اذان مغرب
۰۴:۲۸	۰۵:۵۲	۱۲:۰۰	۱۸:۰۶	۱۸:۲۴

برگه

رؤیاهایت را به خاطر بسپار و برایشان بجنگ

پائولو کوئلیو

گزارش روز

نه از لبنان مغموم شویم، نه از یمن مغرور

نه لبنان را باید در قاب یک شکست دید و نه یمن را در قاب یک پیروزی. هر دو، صحنه‌هایی از یک منازعه طولانی‌ترند؛ منازعه‌ای که در آن، سرنوشت نهایی را نه صرفاً تصرف زمین، بلکه تاب آوری و مقاومت ملت‌ها برای ایستادگی برآرمان، حفظ امید و اراده الهی تعیین خواهد کرد.

به گزارش پیام آشنا به نقل از جماران، در شرایط موجود منطقه، منظور این نیست که شکست در لبنان را پیروزی تفسیر کنیم و از شکست ها درس نگیریم یا دستاورد ها در پیشروی نظامی در یمن را نادیده بگیریم اتفاقاً درست برعکس؛ معنای عمیق‌تر آن این است که نباید میدان را تنها با مختصات جغرافیایی آن فهمید. حزب‌الله، پیش از آنکه مجموعه‌ای از مواضع نظامی در جنوب لبنان باشد، یک واقعیت اجتماعی و سیاسی است؛ همان گونه که انصارالله نیز صرفاً یک سازمان مسلح نیست. قدرت واقعی هر دو را باید در میزان پیوندشان با جامعه و مردم، ظرفیت مقاومت و از همه مهم‌تر ایمان به خدا و راهی که می روند جستوجو کرد.

تحولات شتابان منطقه، بار دیگر یک واقعیت مهم را پیش چشم ما قرار داده است؛ در سیاست و میدان، قرار و نشیب بسیاری وجود دارد.

امروز در لبنان، نشانه‌های دشواری، برای حزب‌الله فراوان است. از فشارهای سیاسی و نظامی گرفته تا تحولات جنوب لبنان و ارتفاعات راهبردی مانند علی‌الطاهر، معادلاتی شکل گرفته که موقعیت حزب‌الله را نسبت به گذشته شکننده‌تر کرده است. در سوی دیگر، در یمن، انصارالله در روزهای اخیر پیشروی‌های قابل توجهی داشته و با نزدیک‌شدن به مناطق حساس ساحل دریای سرخ و باب‌المندب، وزن خود را در معادلات منطقه افزایش داده است.

در نگاه نخست، ممکن است این دو تصویر، دو معنای متضاد داشته باشند؛ یکی عقب‌نشینی و دیگری پیشروی؛ یکی شکست و دیگری پیروزی. اما مسئله برای ما، نباید در همین سطح متوقف شود.

تجربه تاریخی انقلاب اسلامی نشان داده است که نباید سرنوشت یک جریان سیاسی و اجتماعی را تنها با خط مرزی روی نقشه، یا با تعداد موافعی که در یک مقطع زمانی در اختیار دارد سنجید. انقلاب ایران نیز در آغاز، از منظر محاسبات متعارف قدرت، چیزی جز اراده مردم مستضعف در برابر مجموعه‌ای از قدرت‌های سیاسی، نظامی و امنیتی نبود.

امام خمینی در توصیف آن روزها پرسشی مطرح می‌کند که امروز نیز می‌تواند راهنمای فهم تحولات منطقه باشد: «این چه بود که این ملت ضعیف بدون تجهیز، بدون تدریب نظامی را بر این همه قدرت‌ها غلبه داد؟»

پاسخ امام، بسیار ساده است. خدا! امام معتقد است وفاداری و اراده راستین مردم به آرمان انقلاب بود که باعث شد خداوند مردم را یاری کند و از سهمگین ترین پیچ های تاریخ عبور بدهد. از همین منظر بود که امام، پیروزی انقلاب را صرفاً نتیجه تغییر یک حکومت نمی‌دانست، بلکه آن را حاصل تولد یک نیروی اجتماعی و ساخت یک نظم جدید می دید.

در شرایط موجود منطقه، منظور این نیست که شکست در لبنان را پیروزی تفسیر کنیم و از شکست ها درس نگیریم یا دستاورد ها در پیشروی نظامی در یمن را نادیده بگیریم اتفاقاً درست برعکس؛ معنای عمیق‌تر آن این است که نباید میدان را تنها با مختصات جغرافیایی آن فهمید.

حزب‌الله، پیش از آنکه مجموعه‌ای از مواضع نظامی در جنوب لبنان باشد، یک واقعیت اجتماعی و سیاسی است؛ همان گونه که انصارالله نیز صرفاً یک سازمان مسلح نیست. قدرت واقعی هر دو را باید در میزان پیوندشان با جامعه و مردم، ظرفیت مقاومت و از همه مهم تر ایمان به خدا و راهی که می روند جستوجو کرد.

این همان نکته‌ای است که در سخنان امام درباره مردم ایران نیز بارها تکرار شده است. آنجا که از ملت ایران سخن می گفت، بر این نکته تأکید داشت که مردم در میانه جنگ و انقلاب، دشواری‌ها و تنگناهای فراوانی را تحمل کردند، اما افق ناگهانشان فراتر از یک موقعیت مقطعی بود؛ «آن چیزی که همه مردم ما فراتر از آن را فکر می کنند مسئله حفظ اسلام و اصول انقلاب است.» این جمله، اگر از زمینه تاریخی خود خارج نشود، یک درس مهم برای امروز دارد؛ جامعه‌ای که افقش را به یک موقعیت گره نزند، در برابر تغییر موقعیت‌ها آسیب‌پذیر نخواهد بود.

از این منظر، آنچه امروز در لبنان رخ می‌دهد، بیش از آنکه مجوزی برای ناامیدی باشد، باید موجب بازاندیشی دقیق‌تر در سیاست‌ها و شیوه‌های حمایت از مقاومت شود و به هیچ وجه نباید ما را مایوس کند. اگر حزب‌الله در یکی از دشوارترین مقاطع خود قرار گرفته است، باید دید کدام راه را اشتباه رفته ایم و چگونه می توان به بازسازی ظرفیت اجتماعی، سیاسی و سازمانی آن کمک کرد، نه اینکه تأمید شویم و یا یکدیگر را متهم کنیم! مقاومت حزب الله در زمان اشتال بیروت در دل های مردم لبنان جوانه زد نه در تونل های علی الطاهر! در یمن نیز همین قاعده برقرار است. پیشروی‌های اخیر انصارالله، اگرچه از نظر نظامی و ژئوپلیتیک قابل توجه است و موقعیت این جریان را در دریای سرخ تقویت کرده، اما نباید موجب شود که پیچیدگی جامعه یمن، هزینه انسانی جنگ و شکنندگی هر پیروزی میدانی فراموش شود. اگر میدان با پیوست رسانه‌ای، دیپلماتیک و اجتماعی همراه و کامل نشود هر دستاوردی زودگذر خواهد بود. نباید مقرور بشویم باید توجه داشت که مقاومت در وقاداری به آرمان خود زنده است نه هیچ چیز دیگر و اینجاست که شاید یکی از مهم‌ترین جملات امام درباره جنگ، معنای تازه‌ای پیدا کند. امام به نیروهای نظامی و مردمی هشدار داده بود: «هرگز از دست دادن موضعی را با تأثر و گرفتن مکانی را با غرور و شادی بیان نکنید که اینها در برابر هدف شما بقدری ناچیزند» امروز در ایران و نیز در لبنان، عراق، یمن و فلسطین، آنچه بیش از هر چیز نیازمند دقت است، همین تمایز میان «موقعیت» و «آرمان» است.

موقعیت ممکن است تغییر کند؛ یک راه‌نفاع ممکن است سقوط کند، یک شهر ممکن است آزاد شود، یک جبهه ممکن است عقب بنشیند و جبهه‌ای دیگر پیشروی کند. اما آرمان، اگر در جان یک جامعه ریشه داشته باشد، با تغییر مختصات جغرافیایی از میان نمی‌رود. آرمان بخشنامه‌ای نیست. آرمان با سازمان و نهاد دیکته نمی شود. آرمان ریشه در ایمان، صداقت، خواست و اراده اکثریت جامعه دارد.

از این رو، نه لبنان را باید در قاب یک شکست دید و نه یمن را در قاب یک پیروزی. هر دو، صحنه‌هایی از یک منازعه طولانی‌ترند؛ منازعه‌ای که در آن، سرنوشت نهایی را نه صرفاً تصرف زمین، بلکه تاب آوری و مقاومت ملت‌ها برای ایستادگی برآرمان، حفظ امید و اراده الهی تعیین خواهد کرد.

امام به ما آموخت در برابر تغییرات میدان، نه اسیر اضطراب شویم و نه گرفتار سرمستی؛ نه از دست دادن خرمشهر ما را متقوم می کند و نه آزادسازی خرمشهر ما را مقرور! زیرا در نگاه امام ما تنها مأمور به انجام درست وظایف خود هستیم. شکست را انکار نکنیم تا از آن بیاموزیم و پیروزی را بیینیم تا قدر فرصت‌های آن را بدانیم اما هیچ کدام را با خود مقصد اشتباه نگیریم. چرا که به تعبیر امام، راهی که با ایمان به خدا و اراده مردم پیموده می‌شود، بسیار بزرگ‌تر از یک موقعیت، یک شهر و حتی یک جبهه است.

اشاره

پاییز فیل‌ها!

آغاز «عصر طلایی»، وعده‌ای است که دونالد ترامپ، چهل وهفتمین رئیس جمهور آمریکا در مراسم تحلیف ۱۱ بهمن ۱۴۰۳ خود در ساختمان کاپیتول مطرح کرد.

به گزارش پیام آشنا به نقل از جام‌جم، آغاز «عصر طلایی»، وعده‌ای است که دونالد ترامپ، چهل وهفتمین رئیس جمهور آمریکا در مراسم تحلیف ۱۱ بهمن ۱۴۰۳ خود در ساختمان کاپیتول مطرح کرد؛ وی قول داد که ایالات متحده را به عظمت پیشین بازگرداند. اما اقدامات بی مهابای سکاندار کاخ سفید در خارج و داخل کشور، معیشت شهروندان رنجور از چندین دهه ماجراجویی نظامی را تحت‌الشعاع قرار داده است. نظرسنجی مشترک مؤسسه اکونومیست و یوگاو در ماه آگوست نشان داد ۵۷ درصد از رأی‌دهندگان، تجاوز آمریکا به ایران را اقدامی اشتباه می‌دانستند، حال آن که تنها ۲۵ درصد آن را تصمیمی درست قلمداد می‌کردند. تا ماه می، یعنی کمتر از سه ماه پس از آغاز جنگ، میزان رضایت از عملکرد ترامپ به حقیقی تنزل یافت که از سال ۲۰۰۹ میلادی برای هیچ رئیس‌جمهوری ثبت نشده بود.

این ریزش آرا عمدتا میان رأی‌دهندگان سفیدپوست و میانسال رخ داد؛ طیفی که به‌طور سنتی هوادار جمهوریخواهان محسوب می‌شوند. در راستای همین روند، قیمت گازوئیل با عبور از مرز روانی و تاریخی شش دلار در هر گالن، زنگ خطری جدی را برای طبقه متوسط و کارگران آمریکایی به صدا درآورد. براساس داده‌های انجمن خودروی آمریکا، قیمت میانگین ملی بنزین در این کشور به ۴.۳۱ دلار در هر گالن رسیده که بالاترین رقم ثبت‌شده در ماه سپتامبر تاریخ ایالات متحده ارزیابی می‌شود. آمار قوق، تنها بخش کوچکی از مصائب قیل‌های سپهر سیاسی واشنگتن تا انتخابات ۱۲ آبان است.

آشفته‌بازار انرژی در دنیا

گسترش منازعات در خاورمیانه و اروپا، بازارهای جهانی انرژی را بیش از پیش به بحران قرومی‌برد و تولید کنندگان داخلی سوخت نیز قدم‌قدم نشانه‌های فرسودگی را بروز می‌دهند. اکنون و در فاصله‌ای کمتر از دو ماه تا برگزاری انتخابات میان‌دوره‌ای، دونالد ترامپ و مسئولان نگران کاخ سفید گزینه‌های اندکی برای مهار جهش قیمت نفت در اختیار دارند؛ جهشی که تسلط حزب جمهوری‌خواه بر کنگره را با خطری جدی مواجه ساخته است. استفن مور، مشاور اقتصادی پیشین ترامپ، فضای درون کاخ سفید را «سرخوردگی ناشی از عجز در حل بحران» توصیف کرد. وی قیمت‌های بالای انرژی را «مالیاتی بر پیکر اقتصاد» خواند که شاخص‌های مثبت نظیر رشد پس‌اندازهای بازنشستگی و صعود بازار سهام را تحت‌الشعاع قرار داده است. او ابراز داشت: «مسأله اینجاست که اقدام چندانی از دست آنان برنمی‌آید؛ چرا که با بازاری جهانی و عرضه‌ای بین‌المللی مواجه هستیم»

بر مشکلات موجود، فرسودگی برخی پالایشگاه‌های آمریکا نیز افزوده شده است؛ مراکزی که طی ماه‌های گذشته برای تأمین سوخت با تمام ظرفیت فعالیت می کردند. پالایشگاه شرکت اکسون‌موبیل در جولیت ایالت ایلینوی روز یکشنبه دچار قطعی برق شد که تولید آن را تا پایان هفته کاهش می‌دهد. لایزا استگر، سخنگوی اکسون‌موبیل، روز دوشنبه اعلام کرد کارشناسان مشغول ارزیابی وضعیت پالایشگاه و بررسی علت حادثه هستند؛یکی از فعالان صنعت انرژی این رویداد را هشدار دیگری درباره احتمال جهش بیشتر قیمت گازوئیل در آستانه پاییز و زمستان دانست. وی ابراز کرد: «فعالیت پالایشگاه‌ها با ظرفیت بالای ۹۵ درصد به مدت شش ماه طبیعی نیست؛ در شرایطی که ذخایر گازوئیل کاهش یافته، هرگونه اختلال کوچک در سامانه شوک قیمتی بسیار شدیدی ایجاد می کند».

خیز دموکرات‌ها برای تصاحب کنگره

بر پایه تازه‌ترین نظرسنجی مؤسسه رویترز/ایپسوس، پس از کنوانسیون میان‌دوره‌ای جمهوری‌خواهان، میزان محبوبیت دونالد ترامپ با افزایشی اندک به ۳۵ درصد رسید. با وجود این بهبود نسبی، اکثار عمومی آمریکا ترجیح می‌دهد کنترل کنگره در اختیار دموکرات‌ها قرار گیرد. پیشنهاد ترامپ مبنی بر اعطای سود سهام ۵۰۰۰ دلاری در صورت پیروزی حزب متبوعش در انتخابات آبان‌ماه، با مخالفت ۶۳ درصدی شهروندان روبه‌رو شد؛ طرحی که حتی مخالفت ۴۰ درصد از طرفداران حزب جمهوری‌خواه را نیز برانگیخت. تداوم جنگ علیه ایران از اسفند ۱۴۰۴ خوشبینی و دریی آن اختلال در صادرات نفت خاورمیانه، موجب جهش بی‌سابقه قیمت سوخت در ایالات متحده شد. این بحران اقتصادی اقول محبوبیت کاخ‌سفید را رقم‌زد و برتری دیرینه جمهوری خواهان را در حوزه مدیریت اقتصادی از میان برد.

بر پایه آمار موجود، اکثار عمومی اینک حزب دموکرات را بسا برتری یک درصدی، گزینه‌ای مناسب‌تر برای هدایت شریان‌های اقتصادی کشور قلمداد می کند. در سنجش رأی‌گیری عمومی، دموکرات‌ها با کسب ۴۴ درصد آرا، برتری ۷ امتیازی خویش را نسبت به رقیب ۳۷ درصدی ثبت کردند که بیشترین فاصله از زمان بازگشت ترامپ به قدرت ارزیابی می‌شود. از دست دادن کنترل هر یک از مجلسین سنا یا نمایندگان، برنامه‌های آتی رئیس‌جمهور را با چالش‌های جدی مواجه خواهد ساخت. افزون بر این، دوسوم جامعه آمریکا پروژه‌های عمرانی کاخ‌سفید، از جمله ساخت سالن رقص را فاقد اولویت می‌دانند.

ناکامی در تغییر قوانین رأی‌گیری

در ادامه مصائب حزب جمهوری خواه در میان‌دوره‌ای، دیوان عالی ایالات متحده با صدور حکمی، تلاش دولت ترامپ برای اعمال محدودیت‌های بی‌سابقه بر رأی‌گیری پستی را در آستانه انتخابات میان‌دوره‌ای متوقف ساخت. این تصمیم، شکستی سنگین برای رئیس جمهور آمریکا محسوب می‌شود و دستورالعمل‌های انتخاباتی موجود را بدون تغییر باقی گذارد. قاضی برت کاوانا اجرای این مقررات را به دلیل ضیق وقت شتابزده خواند اما دو قاضی محافظه کار دیگر با تصمیم اکثریت مخالفت ورزیدند به این ترتیب میلیون‌ها رأی‌دهنده آمریکایی همچنان امکان بهره‌گیری از شیوه پستی را حفظ کردند. بر پایه طرح تاکام دولت، ایالت‌ها موظف به تحویل فهرست رأی‌دهندگان به حکومت فدرال و درج بارکد بر پاکت‌های رأی می‌شدند. مسئولان بر گزاری انتخابات از هر دو حزب همراه نهادهای مدنی، این تصمیمات را موجب بروز آشفتگی انتخاباتی و محرومیت شهروندان قلمداد ساختند. اداره پست آمریکا نیز از توزیع برگه‌های رأی در ایالت‌های خودداری کننده از ارائه اطلاعات امتناع می‌ورزید. مسئولان ایالتی و گروه‌های مدافع حق رأی تصمیم نهایی دیوان عالی را پیروزی درخشان جمهوریت نامیدند. کاخ سفید هدف از اجرای فرمان اجرایی را پیشگیری از تقلب انتخاباتی عنوان کرد. ادعایی که پژوهش‌های گوناگون نادر بودن موارد آن را اثبات کرده‌اند. رأی اخیر دیوان عالی صرفا به انتخابات پیش‌رو اختصاص دارد و پرونده جهت بررسی‌های بیشتر به دادگاه‌های بدوی بازمی گردد. با تداوم کشمکش‌های حقوقی در حوزه‌های قضایی پایین‌تر، احتمال کشیده شدن دوباره پرونده به دیوان عالی وجود دارد. به این ترتیب سرنوشت اجرای مقررات جدید در انتخابات ریاست‌جمهوری سال ۲۰۲۸ میلادی همچنان مبهم ماند

برش

چرا موشک‌ها معمولاً به‌سمت شرق پرتاب می‌شوند؟

موشک‌هایی که ماهواره‌ها را به مدار زمین می‌رسانند، غالباً به سمت شرق پرتاب می‌شوند. چرا؟

به گزارش پیام آشنا به نقل از زومیت، وقتی فیلم پرتاب یک موشک فضایی را می‌بینیم، معمولا یک نکته‌ی تکراری به چشم می‌خورد: بیشتر موشک‌ها به سمت شرق حرکت می‌کنند. این اتفاق تصادفی نیست و دلیل آن به یکی از ساده‌ترین قوانین فیزیک برمی‌گردد: زمین خودش در حال چرخش است و موشک‌ها تلاش می‌کنند از این حرکت به رایگان استفاده کنند.

زمین به موشک‌ها سرعت می‌دهد

سطح زمین در حال چرخش به دور محور خودش است. سرعت این چرخش در نزدیکی خط استوا بیشتر از مناطق قطبی است؛ به‌طوری که یک نقطه روی خط استوا با سرعت حدود ۱۶۷۰ کیلومتر بر ساعت به دور زمین می‌چرخد.

وقتی موشک از سکویی نزدیک استوا به سمت شرق پرتاب می‌شود، پیش از روشن شدن موتورهای قدرتمندش، از همین سرعت اولیه بهره می‌برد. به زبان ساده، موشک هنگام بلند شدن، مقداری از سرعت چرخش زمین را همراه خود دارد و برای رسیدن به مدار به سوخت کمتری نیاز پیدا می‌کند.

اگر موشک به سمت غرب پرتاب شود، باید ابتدا سرعتی را که زمین به آن داده خنثی کند و سپس سرعت بیشتری برای رسیدن به مدار به دست بیاورد؛ این یعنی مصرف سوخت بالاتر و نیاز به موشک قدرتمندتر.

برای مثال، موشکی که از نزدیکی خط استوا به سمت شرق پرتاب می‌شود، می‌تواند صدها متر بر ثانیه سرعت اضافه از چرخش زمین دریافت کند. همین مقدار در مأموریت‌های فضایی که هر کیلوگرم وزن اهمیت دارد، تفاوت بزرگی ایجاد می‌کند.

بیشتر ماهواره‌ها در مدار نزدیک زمین حرکت می‌کنند؛ مداری که به آن مدار پایینی زمین یا LEO گفته می‌شود. برای ماندن در این مدار، ماهواره باید با سرعتی حدود ۲۸ هزار کیلومتر بر ساعت حرکت کند.

بخش بزرگی از انرژی موشک صرف رسیدن به همین سرعت افقی می‌شود، نه فقط بالا رفتن. به همین دلیل، هر کمکی از طرف زمین می‌تواند هزینه‌ی پرتاب را کاهش دهد.

چرا همه موشک‌ها از شرق پرتاب نمی‌شوند؟

با وجود مزیت حرکت به سمت شرق، همیشه این مسیر بهترین گزینه نیست. مسیر پرتاب باید با هدف مأموریت هماهنگ باشد.

برای مثال، ماهواره‌هایی که باید در مدار قطبی قرار بگیرند، معمولا به سمت شمال یا جنوب پرتاب می‌شوند. در این نوع مدارها، موشک نمی‌تواند از تمام مزیت چرخش زمین استفاده کند، اما مسیر قطبی برای مشاهده‌ی کل سطح زمین مناسب‌تر است.

موقعیت جغرافیایی پایگاه پرتاب هم اهمیت زیادی دارد. پایگاه‌هایی که نزدیک خط استوا قرار دارند، بیشترین سرعت کمکی را دریافت می‌کنند. به همین دلیل کشورهایی مانند آمریکا، فرانسه و ژاپن پایگاه‌هایی در مناطق جنوبی یا نزدیک دریا ساخته‌اند تا بتوانند پرتاب‌های شرقی امن‌تری داشته باشند.

یک دلیل دیگر برای انتخاب مسیر شرق، مسائل ایمنی است. موشک‌ها هنگام پرتاب و جداسازی بخش‌های مختلف، قطعاتی را از دست می‌دهند که ممکن است سقوط کنند.

بسیاری از پایگاه‌های فضایی در نزدیکی ساحل ساخته شده‌اند تا موشک‌ها بتوانند به سمت اقیانوس پرواز کنند و خطر سقوط قطعات روی مناطق مسکونی کاهش پیدا کند.

یک استثنا: موشک‌هایی که خلاف جهت زمین حرکت می‌کنند

گاهی مهندسان عمدا برخلاف جهت چرخش زمین پرتاب انجام می‌دهند. این کار معمولا زمانی انجام می‌شود که هدف، قرار دادن ماهواره در مداری خاص یا رسیدن به مسیر مشخصی باشد.

برای نمونه، پرتاب‌های برخی ماهواره‌های جاسوسی یا مأموریت‌های خاص ممکن است به مسیرهایی نیاز داشته باشند که مزیت سرعت چرخش زمین در آن‌ها اهمیت کمتری دارد.

چرخش زمین، سوخت پنهان موشک‌ها است

پرتاب موشک به سمت شرق در واقع یک ترفند ساده اما بسیار مهم است: استفاده از انرژی‌ای که زمین از قبل در اختیار ما گذاشته است. موشک‌ها برای رسیدن به فضا فقط با موتورهای عظیم خود نمی‌جنگند؛ آن‌ها از حرکت سیاره‌ای که روی آن زندگی می‌کنیم هم کمک می‌گیرند.

به همین دلیل، مسیر بسیاری از پرتاب‌های فضایی از روی نقشه شبیه یک انتخاب ساده به نظر می‌رسد، اما پشت آن محاسبات دقیق فیزیک، هزینه‌ی سوخت، ایمنی و هدف مأموریت قرار دارد.