

باکمن؛ از کارت سوخت تا معماری تاب‌آور حکمرانی دیجیتال انرژی ایران

نویسنده:

فواد شعبانی

پژوهشگر حوزه علوم راهبردی

۲۶ مردادماه ۱۴۰۵

مقدمه: مسئله فقط سوخت‌گیری نیست

مسئله سوخت در ایران دیگر صرفاً مسئله‌ای مربوط به توزیع بنزین یا مدیریت صف جایگاه‌ها نیست. شبکه سوخت کشور امروز هم‌زمان با چند مسئله به‌هم‌پیوسته مواجه است: مدیریت مصرف، هدفمندی یارانه، قاچاق و نشت منابع، شفافیت تراکنش‌ها، کاهش خطای انسانی، افزایش بهره‌وری جایگاه‌ها، امنیت سایبری و مهم‌تر از همه، تداوم خدمت در شرایط بحران.

در چنین شرایطی، هر راهکار جدیدی که برای سامانه سوخت کشور پیشنهاد می‌شود، نباید صرفاً با معیار «کاربرپسند بودن یک اپلیکیشن» سنجیده شود. پرسش اصلی این است که آیا این راهکار می‌تواند میان شهروند، خودرو، سهمیه، جایگاه، نازل و سامانه مرکزی، یک زنجیره دیجیتال قابل اعتماد، قابل حسابرسی و تاب‌آور ایجاد کند یا خیر.

باکمن»، بر اساس معماری ارائه‌شده توسط شرکت کارا سام رایان، با چنین رویکردی طراحی شده است؛ یک میان‌افزار مکمل» برای سامانه هوشمند سوخت که هدف آن جایگزینی زیرساخت موجود نیست، بلکه ایجاد لایه‌ای جدید برای دیجیتال‌سازی فرآیندها، افزایش قابلیت رهگیری، مدیریت اعتبار و سهمیه و تقویت تاب‌آوری شبکه توزیع سوخت است.

اهمیت واقعی این طرح، بنابراین، نه در یک اپلیکیشن، بلکه در پرسشی بزرگ‌تر نهفته است:

آیا می‌توان حکمرانی سوخت ایران را از معماری مبتنی بر کارت و تراکنش‌های محدود، به معماری داده‌محور، قابل رهگیری و تاب‌آور ارتقا داد؟

باکمن دقیقاً چیست؟ ۱.

باکمن در معماری پیشنهادی خود، یک لایه میان سامانه هوشمند سوخت و بازیگران مختلف زنجیره سوخت ایجاد می‌کند.

در سمت کاربر، اطلاعات مربوط به کاربر، خودرو و وضعیت اعتبار یا سهمیه از طریق ارتباط امن با زیرساخت مربوطه دریافت می‌شود و کاربر می‌تواند مجموعه‌ای از عملیات را مدیریت کند؛ از جمله

مدیریت اعتبار سوخت؛ -

خرید یا تخصیص اعتبار؛ -

برداشت معین یا برداشت خودکار؛ -

انتخاب جایگاه در بازه زمانی مشخص؛ -

مشاهده سوابق سوخت‌گیری؛ -

مدیریت تراکنش‌های ناقص و بازگشت وجه در صورت تحقق شرایط؛ -

و در صورت تصویب چارچوب حقوقی و اقتصادی مربوط، امکان انتقال یا فروش اعتبار مازاد در یک بازار کنترل‌شده - درون‌پلتفرمی.

بنابراین باکمین صرفاً رابط کاربر با جایگاه نیست؛ بلکه می‌تواند به یک لایه مدیریت چرخه عمر اعتبار سوخت تبدیل شود.

معماری جایگاه؛ اتصال خودرو به نازل ۲.

در سطح جایگاه، معماری پیشنهادی بر استفاده از فناوری پلاکخوان و پردازش محلی استوار است.

دوربین، شناسه پلاک خودرو را شناسایی می‌کند. اطلاعات در سرور محلی جایگاه پردازش شده و در چارچوب ارتباط با سامانه مرکزی، خودرو برای دریافت خدمت احراز می‌شود. سپس خودرو در فهرست خدمات نازل‌ها قرار گرفته و راننده می‌تواند نازل موردنظر را انتخاب کند.

ارزش راهبردی این معماری در یک اصل ساده خلاصه می‌شود:

هر عملیات سوخت‌گیری باید تا حد امکان به یک شناسه مشخص، در یک زمان مشخص، در یک مکان مشخص و در یک نازل مشخص متصل باشد.

این اتصال می‌تواند امکان ایجاد زنجیره‌ای از داده را فراهم کند

خودرو ← شناسه ← سهمیه/اعتبار ← جایگاه ← نازل ← حجم سوخت ← زمان ← تراکنش مالی

هرچه این زنجیره کامل‌تر و قابل حسابرسی‌تر باشد، امکان شناسایی خطا، تخلف، تراکنش غیرعادی و نشت منابع افزایش می‌یابد.

در نتیجه، باکمین بالقوه می‌تواند از یک سامانه خدماتی به یک زیرساخت داده‌ای برای حکمرانی سوخت تبدیل شود.

چرا داده در این معماری مهم‌تر از اپلیکیشن است؟ ۳.

در اقتصاد سوخت پارانه‌ای، هر لیتر بنزین صرفاً یک کالای مصرفی نیست؛ بخشی از آن به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از منابع عمومی تأمین می‌شود.

بنابراین دولت برای مدیریت آن باید بتواند به پرسش‌های ساده اما اساسی پاسخ دهد

چه کسی مصرف کرده است؟

چه خودرویی مصرف کرده است؟

کجا مصرف کرده است؟

چه مقدار مصرف شده است؟

در چه زمانی مصرف شده است؟

این مصرف از چه نوع سهمیه یا اعتباری تأمین شده است؟

و آیا این تراکنش با الگوی عادی مصرف سازگار است یا خیر؟

هرچه پاسخ به این پرسش‌ها دقیق‌تر باشد، سیاست‌گذاری نیز می‌تواند از تخمین و برآورد به سمت حکمرانی مبتنی بر داده حرکت کند.

پست؛ مهمترین لایه تاب‌آوری باکمن ۴.

یکی از مهمترین بخش‌های معماری پیشنهادی، زیرسامانه‌ای است که با عنوان «پست» معرفی شده و برای شرایط اختلال طراحی شده است.

اهمیت این بخش زمانی آشکار می‌شود که شبکه سوخت را یک زیرساخت حیاتی در نظر بگیریم.

در زیرساخت حیاتی، امنیت صرفاً به معنای جلوگیری از حمله نیست.

یک سامانه واقعاً تاب‌آور باید بتواند

پیشگیری کند؛

حمله یا اختلال را تشخیص دهد؛

آسیب را محدود کند؛

خدمت حیاتی را ادامه دهد؛

و پس از برقراری ارتباط، وضعیت را بازیابی و تراکنش‌ها را با سامانه مرکزی تطبیق دهد.

اگر پست بتواند در زمان قطع ارتباط با مرکز یا اختلال ارتباطی، تراکنش‌های مجاز را در سطح محلی ثبت و سپس پس از برقراری ارتباط همگام‌سازی کند، ارزش آن بسیار فراتر از یک قابلیت جانبی خواهد بود.

در این صورت، پست بخشی از معماری تداوم خدمت شبکه سوخت محسوب می‌شود.

البته برای ارزیابی نهایی این قابلیت، باید جزئیات فنی مشخصی روشن شود؛ از جمله سازوکار احراز هویت در حالت آفلاین، جلوگیری از استفاده مجدد از اعتبار، سقف تراکنش‌های آفلاین، حفاظت از سرور محلی، ثبت زمان و مکان تراکنش، کشف تراکنش‌های مشکوک پس از اتصال مجدد و نحوه بازیابی اطلاعات در صورت خرابی تجهیزات محلی.

بنابراین ارزش پست نه صرفاً در «آفلاین بودن»، بلکه در توانایی حفظ یکپارچگی حسابداری سوخت در شرایط قطع ارتباط است.

اصل طلایی معماری: آفلاین به معنای بی‌قانونی نیست ۵.

یکی از مهمترین الزامات چنین سامانه‌ای آن است که عملیات آفلاین نباید به معنای آزاد شدن کامل محدودیت‌ها باشد.

:اگر شبکه برای چند ساعت یا چند روز قطع شود، سامانه باید همچنان بتواند تشخیص دهد

چه خودرویی مجاز است؟

چه مقدار اعتبار دارد؟

حداکثر چه مقدار می‌تواند مصرف کند؟

آیا اعتبار قبلاً در جای دیگری مصرف نشده است؟

آیا تراکنش با قواعد تعریف‌شده سازگار است؟

و پس از برقراری ارتباط، آیا اطلاعات ثبت‌شده با دفتر مرکزی سازگار است؟

:بنابراین معماری مطلوب باید میان دو هدف تعادل ایجاد کند

.تداوم خدمت و تمامیت داده

.این همان نقطه‌ای است که یک سامانه معمولی را از یک معماری تاب‌آور زیرساخت حیاتی جدا می‌کند

مدیریت اعتبار سوخت؛ عبور از سهمیه ثابت به اعتبار قابل مدیریت . ۶

.یکی از قابلیت‌های بالقوه باکم، تبدیل سهمیه سوخت از یک مفهوم صرفاً مصرفی به یک اعتبار قابل مدیریت است

.در چنین مدلی، کاربر می‌تواند وضعیت اعتبار خود را مشاهده کند و در چارچوب قواعد مصوب، آن را مصرف یا مدیریت کند

.این تغییر می‌تواند زمینه را برای سیاست‌گذاری انعطاف‌پذیرتر فراهم کند

:اما یک نکته مهم وجود دارد

.اعتبار سوخت نباید بدون چارچوب حقوقی و نظارتی به یک ابزار سفته‌بازی تبدیل شود

اگر انتقال یا فروش اعتبار مازاد در دستور کار قرار گیرد، باید از ابتدا درباره مالکیت اعتبار، سقف انتقال، نحوه قیمت‌گذاری، کنترل معاملات غیرعادی، جلوگیری از ایجاد بازار سیاه، سازوکار تسویه و الزامات مالیاتی تصمیم‌گیری شود

.در صورت طراحی صحیح، بازار کنترل‌شده اعتبار می‌تواند یک ابزار اقتصادی برای کاهش اتلاف سهمیه باشد

.در صورت طراحی ضعیف، می‌تواند خود به منبع جدیدی برای رانت و سفته‌بازی تبدیل شود

اصلاح یارانه؛ مسئله خودرو نیست، مسئله عدالت در تخصیص است . ۷

یکی از پیشنهاد‌های مطرح‌شده در طرح، تفکیک خودروها و شناورسازی سهمیه یا قیمت سوخت بر اساس ویژگی خودرو است.

اصل ایده قابل بررسی است، اما اجرای آن نباید صرفاً بر اساس ارزش خودرو انجام شود.

زیرا

ارزش خودرو $\neq$ توان اقتصادی مالک $\neq$ ضرورت شغلی خودرو $\neq$ میزان مصرف واقعی

برای مثال، ممکن است خودرویی ارزش اقتصادی بالایی نداشته باشد اما ابزار اصلی کسب درآمد مالک آن باشد. در مقابل، ممکن است خودرویی گران‌قیمت باشد اما پیمایش بسیار محدودی داشته باشد.

بنابراین یک مدل عادلانه‌تر می‌تواند ترکیبی از چند شاخص باشد

نوع خودرو + مصرف سوخت + کاربری + پیمایش + تعداد خودرو + وضعیت خانوار + ضرورت شغلی

هدف باید این باشد که یارانه از «دارایی» جدا و به «نیاز و مصرف واقعی» نزدیک شود.

یک مدل بهتر برای اصلاح یارانه سوخت ۸.

می‌توان سیاست آینده را بر سه لایه طراحی کرد

لایه نخست: حمایت پایه

هر شهروند یا خانوار واجد شرایط از سطح مشخصی از حمایت انرژی برخوردار شود.

لایه دوم: سهمیه عملیاتی

سهمیه خودرو بر اساس نوع خودرو، مصرف استاندارد، کاربری و پیمایش تعیین شود.

لایه سوم: قیمت تعدیلی

مصرف بالاتر از الگوی حمایتی، با قیمت متفاوت محاسبه شود؛ به‌گونه‌ای که اصلاح قیمت به‌صورت تدریجی انجام شود و فشار اصلی آن بر خانوارهای آسیب‌پذیر وارد نشود.

این مدل می‌تواند نسبت به رویکرد ساده «خودروی لوکس = سهمیه کمتر» از نظر اجتماعی و اقتصادی دفاع‌پذیرتر باشد.

مسئله خودروهای خارجی ۹.

در طرح به وجود تعداد قابل‌توجهی خودروی خارجی در کشور و ضرورت بازنگری در نحوه تخصیص یارانه به این خودروها اشاره شده است.

این ادعا برای تبدیل شدن به یک مبنای سیاست‌گذاری باید با آمار رسمی و به‌روز پشتیبانی شود.

همچنین صرفاً تعداد خودروهای خارجی برای محاسبه میزان یارانه پنهان کافی نیست.

برای برآورد واقعی باید دست‌کم این متغیرها محاسبه شود

تعداد خودرو $\times$ متوسط پیمایش $\times$ مصرف متوسط $\times$ سهمیه دریافت‌شده $\times$ شکاف قیمت یارانه‌ای و قیمت مبنا

تنها پس از انجام این محاسبه می‌توان درباره حجم واقعی منابعی که به این بخش اختصاص می‌یابد اظهار نظر کرد.

این رویکرد باعث می‌شود بحث از سطح شعار «هدررفت میلیاردها دلار» به سطح یک محاسبه قابل حسابرسی منتقل شود.

باکمن و اقتصاد قاچاق ۱۰.

یکی از مهم‌ترین وعده‌های هر معماری جدید سوخت باید کاهش امکان سوءاستفاده از اختلاف قیمت و ضعف رهگیری باشد.

اما نباید تصور کرد که یک پلتفرم دیجیتال به‌تنهایی قاچاق سوخت را از بین می‌برد.

قاچاق یک مسئله چندلایه است و به عوامل مختلفی مانند اختلاف قیمت، مرز، شبکه حمل‌ونقل، نظارت، فساد، سهمیه و ساختار توزیع وابسته است.

کاری که یک معماری داده‌محور می‌تواند انجام دهد، افزایش قابلیت کشف الگوهای غیرعادی است.

برای مثال، اگر سامانه بتواند الگوهای غیرعادی در تعداد دفعات سوخت‌گیری، حجم مصرف، مکان، زمان و رفتار خودرو را شناسایی کند، می‌توان منابع نظارتی را به جای کنترل کور، بر تراکشن‌های پرریسک متمرکز کرد.

در اینجا ارزش اصلی داده، «ثبت تراکشن» نیست؛ بلکه تبدیل تراکشن به اطلاعات قابل تحلیل است.

امنیت سایبری؛ هدف فقط جلوگیری از حمله نیست ۱۱.

تجربه اختلالات سایبری در زیرساخت‌های سوخت نشان داده است که وابستگی بیش از حد به یک نقطه مرکزی می‌تواند ریسک سیستماتیک ایجاد کند.

معماری آینده باید بر اصل «عدم وجود یک نقطه شکست واحد» حرکت کند.

یعنی اگر یک جزء از شبکه دچار اختلال شد، کل زنجیره نباید الزاماً از کار بیفتد.

در این نگاه

مرکز داده، جایگاه، سرور محلی، تجهیزات نازل، شبکه ارتباطی و سامانه کاربر

باید به صورت یک معماری چندلایه و مقاوم طراحی شوند

پست در چنین ساختاری می تواند یکی از اجزای تاب آوری باشد، اما خود آن نیز باید در برابر دستکاری، جعل تراکنش، سرقت اعتبار، نفوذ به سرور محلی و حمله زنجیره ای محافظت شود

یک سال بلا تکلیفی؛ پرسشی که نیازمند پاسخ مستند است. ۱۲

بر اساس مستندات ارائه شده درباره طرح، باکمن در سال ۱۴۰۴ در قالب پروپوزال معماری فنی و مالی و همچنین مستندات فنی - امنیتی، در پاسخ به الزامات و پرسش های مرتبط با پدافند غیر عامل و طی نامه شماره ۶۵۴۷ مدیریت سامانه هوشمند سوخت ارائه شده است

اگر این مستندات و سوابق مکاتبات نشان دهنده آن باشد که طرح پس از ارائه، برای مدت طولانی بدون تصمیم نهایی باقی مانده است، این وضعیت نیازمند توضیح روشن از سوی نهاد متولی است

اما برای دآوری دقیق باید میان چند وضعیت تفکیک کرد

عدم تأیید؛

عدم رد؛

نیاز به اصلاح؛

وجود مانع حقوقی؛

وجود مانع فنی؛

وجود مانع امنیتی؛

یا صرفاً تأخیر اداری

این تفکیک ضروری است

زیرا «بلا تکلیفی» به تنهایی ثابت نمی کند که پروژه فاقد مشکل بوده یا نهاد متولی مرتکب قصور شده است

اما از سوی دیگر، عدم اعلام تکلیف روشن نیز نمی تواند وضعیت مطلوبی برای یک پروژه مرتبط با زیرساخت حیاتی کشور تلقی شود

مسئله بخش خصوصی؛ مهم تر از یک قرارداد. ۱۳

اگر بخش خصوصی بتواند بدون جایگزین کردن دولت، برای حل یک مسئله زیرساختی راهکار فنی ارائه کند، دولت باید بتواند دستکم آن را در یک فرآیند شفاف ارزیابی کند

:این فرآیند می‌تواند شامل

ارزیابی فنی؛
ارزیابی امنیتی؛
ارزیابی اقتصادی؛
آزمون پایلوت؛
ارزیابی عملکرد؛
و در نهایت تصمیم درباره توسعه ملی باشد

مشکل زمانی ایجاد می‌شود که میان «ارائه طرح» و «تصمیم‌گیری» یک خلأ طولانی ایجاد شود

:چنین خلایی فقط یک پروژه را متوقف نمی‌کند؛ بلکه یک پیام مهم به بازار می‌دهد

آیا سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حل مسائل زیرساختی کشور، مسیر مشخصی برای رسیدن به تصمیم دارد؟

پاسخ به این سؤال برای آینده مشارکت دولت و بخش خصوصی بسیار مهم است

رامحل: اجرای ملی از روز اول، نه؛ پایلوت کنترل‌شده ۱۴

یکی از مهم‌ترین اصلاحات پیشنهادی برای باکمن این است که بحث از دوگانه «رد یا اجرای سراسری» خارج شود

راه منطقی‌تر، اجرای یک پایلوت کنترل‌شده و قابل اندازه‌گیری است

:پایلوت می‌تواند در چند جایگاه با شرایط متفاوت اجرا شود

یک جایگاه پرتردد شهری؛
یک جایگاه متوسط؛
یک جایگاه با شرایط عملیاتی دشوارتر؛
و در صورت امکان یک جایگاه در منطقه‌ای با ریسک ارتباطی بالاتر

در دوره آزمایشی باید تمام شاخص‌های عملکرد ثبت شوند

شاخص‌های ارزیابی پایلوت ۱۵

موفقیت باکمن نباید با جمله «سامانه خوب کار کرد» سنجیده شود

:باید شاخص‌های کمی از ابتدا تعریف شوند

زمان متوسط سوخت‌گیری

زمان انتظار خودرو

نرخ تراکنش ناموفق

نرخ خطای شناسایی خودرو

تعداد تراکنش‌های نیازمند مداخله انسانی

هزینه عملیاتی جایگاه

میزان کاهش عملیات دستی

میزان دسترس‌پذیری سامانه

مدت زمان تداوم خدمت در حالت اختلال

زمان بازیابی و همگام‌سازی پس از اتصال مجدد

تعداد تراکنش‌های مشکوک شناسایی‌شده

میزان رضایت کاربران

و در صورت دسترسی به داده معتبر

اثر سامانه بر کاهش نشت یا تخلف در زنجیره توزیع

.تنها با چنین داده‌هایی می‌توان درباره توسعه ملی تصمیم گرفت

معماری پیشنهادی تصمیم‌گیری ۱۶

:بهترین مسیر برای تعیین تکلیف باکمین می‌تواند یک فرآیند پنج‌مرحله‌ای باشد

مرحله اول: ارزیابی مستقل

.مستندات فنی، امنیتی، مالی و حقوقی توسط تیم‌های مستقل بررسی شوند

مرحله دوم: آزمون امنیتی

.سامانه، تجهیزات جایگاه، ارتباطات و سازوکار آفلاین تحت آزمون‌های امنیتی و نفوذپذیری قرار گیرند

مرحله سوم: پایلوت عملیاتی

سامانه در تعداد محدودی جایگاه و برای مدت مشخص اجرا شود

مرحله چهارم: انتشار گزارش عملکرد

نتایج پایلوت، شامل نقاط قوت، خطاها، هزینه‌ها و ریسک‌ها، مستند شود

مرحله پنجم: تصمیم نهایی

بر اساس داده واقعی تصمیم گرفته شود که پروژه

ادامه یابد؛

اصلاح شود؛

گسترش یابد؛

یا متوقف شود

این مدل هم از دولت در برابر پذیرش یک فناوری اثبات نشده محافظت می‌کند و هم بخش خصوصی را از بلاتکلیفی نامحدود خارج می‌سازد

باکمن نباید جای سامانه هوشمند سوخت را بگیرد ۱۷

یکی از نقاط قوت معماری پیشنهادی این است که باکمن می‌تواند به‌عنوان یک میان‌افزار مکمل تعریف شود

این نکته از نظر سیاست‌گذاری بسیار مهم است

زیرساخت‌های حیاتی را نباید بدون آزمون و به‌صورت یکباره جایگزین کرد

مدل مناسب‌تر

سامانه موجود + لایه جدید + آزمون + مهاجرت تدریجی

است

به این ترتیب، ریسک انتقال کاهش می‌یابد و امکان مقایسه عملکرد دو معماری فراهم می‌شود

مسئله اصلی در نهایت «اعتماد» است ۱۸

هر سامانه دیجیتال ملی سه نوع اعتماد نیاز دارد

اعتماد شهروند

شهروند باید بداند سهمیه و پول او دقیق ثبت می‌شود

اعتماد دولت

دولت باید بداند داده‌ها قابل اتکا و تراکنش‌ها قابل حسابرسی هستند

اعتماد بخش خصوصی

شرکت سرمایه‌گذار باید بداند فرآیند ارزیابی، قرارداد و تصمیم‌گیری شفاف است

اگر یکی از این سه ضلع از بین برود، معماری فنی به‌تنهایی موفقیت پروژه را تضمین نمی‌کند

آزمون واقعی باکمن ۱۹.

در نهایت، پرسش درباره باکمن نباید این باشد

«آیا این اپلیکیشن خوب است؟»

پرسش درست این است

آیا این معماری می‌تواند با هزینه قابل قبول، امنیت قابل قبول، مقیاس‌پذیری قابل قبول و تاب‌آوری قابل اثبات، بخشی از مشکلات «ساختاری شبکه سوخت ایران را حل کند؟»

پاسخ به این پرسش فقط با یک راه ممکن است

آزمون واقعی

نه تبلیغ، نه رد اداری و نه پذیرش سیاسی

جمع‌بندی نهایی

باکمن را نباید صرفاً یک اپلیکیشن جدید برای سوخت‌گیری دانست

در صورت صحت معماری و قابلیت‌های ارائه‌شده، این طرح می‌تواند چهار تحول را همزمان دنبال کند

دیجیتال‌سازی تجربه سوخت‌گیری؛

ایجاد زنجیره داده قابل رهگیری از خودرو تا نازل؛

کمک به هدمندتر شدن سیاست یارانه و اعتبار سوخت؛

افزایش تاب‌آوری شبکه توزیع در برابر اختلالات ارتباطی و سایبری

اما اهمیت این ظرفیت، نباید به معنای پذیرش بدون آزمون طرح باشد

برعکس، هرچه زیرساخت مورد بحث حیاتی‌تر باشد، استاندارد ارزیابی باید سخت‌گیرانه‌تر باشد

«بنابراین راحل منطقی نه «اجرای فوری و سراسری» است و نه «بلا تکلیفی نامحدود

راحل، ارزیابی مستقل، آزمون امنیتی، پایلوت محدود، اندازه‌گیری شاخص‌های کمی و سپس تصمیم مبتنی بر داده است

اگر باکمن در این آزمون موفق شود، موضوع دیگر یک پیشنهاد تجاری یا یک اپلیکیشن نخواهد بود؛ بلکه می‌تواند به یکی از اجزای معماری نسل جدید حکمرانی دیجیتال انرژی ایران تبدیل شود

و اگر در آزمون شکست بخورد، همان آزمون به دولت اجازه می‌دهد پیش از ورود به مقیاس ملی، نقاط ضعف آن را شناسایی و اصلاح کند

در هر دو حالت، کشور برنده است؛ زیرا زیرساخت حیاتی را بر اساس داده و آزمون واقعی، نه بر اساس حدس، تبلیغ یا بروکراسی، توسعه داده است

در نهایت، درباره وضعیت فعلی پروژه، یک پرسش ساده اما اساسی باقی می‌ماند

اگر مستندات فنی، امنیتی و مالی طرح ارائه شده و پروژه قابلیت بررسی و آزمون دارد، چرا یک مسیر شفاف برای ارزیابی مستقل و پایلوت آن تعریف نشده است؟

این پرسش، بیش از آنکه مطالبه اجرای یک پروژه خاص باشد، مطالبه ایجاد یک سازوکار عقلانی برای تصمیم‌گیری درباره فناوری‌های بخش خصوصی در زیرساخت‌های حیاتی کشور است

زیرا مسئله فقط باکمن نیست

مسئله این است که ایران برای حکمرانی زیرساخت‌های حیاتی خود، آیا می‌تواند از منطق «انتظار برای تصمیم» به منطق «آزمون، اندازه‌گیری، یادگیری و تصمیم» عبور کند یا خیر