



شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر

گروه صنایع پتروشیمی خلیج فارس

● بولتن ماهانه ● شماره چهارم ● تیرماه ۱۴۰۵

فرآیند سرمایه‌گذاری؛
از غربالگری تا خروج؛
مهندسی دقت در برابر وسوسه سرعت



بولتن ماهانه

شرکت سرمایه گذاری خطر پذیر گروه

صنایع پتروشیمی خلیج فارس



تمامی حقوق این نشریه، برای شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر
گروه صنایع پتروشیمی خلیج فارس محفوظ است.

باید برخواست
دُعا با رکہ و مولا باہست

مهندسی دقت؛ فلسفه‌ای برای بازتعریف زمان

در دنیای سرمایه‌گذاری خطرپذیر مستقل، سرعت، یک ارزش تلقی می‌شود. مؤسسان شرکت‌های دانش بنیان با آن ادبیات آشنا هستند؛ جلسه‌ای چند ساعته، یک ارائه پر قدرت و گاه در همان هفته نخست، امضای قرارداد. این ریتم شتابان، بخشی از فرهنگ صندوق‌های خطرپذیر مستقل در دره سیلیکون و مراکز مشابه است؛ جایی که سرمایه‌گذار و کارآفرین هر دو با منطق بازارهای مالی سریع حرکت می‌کنند و تأخیر در تصمیم‌گیری را معادل از دست دادن فرصت به نفع رقبا تلقی می‌کنند.

اما وقتی همین انتظار به دنیای سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی در صنعت پتروشیمی وارد می‌شود، یک تضاد ادراکی شکل می‌گیرد. بسیاری از مؤسسان و حتی برخی مدیران داخل هلدینگ، از PetroCVC انتظار همان ریتم را دارند؛ تصمیم سریع، پاسخ فوری و انعقاد قرارداد در کوتاه‌ترین زمان ممکن. وقتی این انتظار برآورده نمی‌شود، برداشت غالب این است که ساختار، کند، بوروکراتیک یا محافظه‌کار عمل می‌کند.

این برداشت، از یک اشتباه مفهومی بنیادین سرچشمه می‌گیرد؛ خلط میان دو منطق کاملاً متفاوت سرمایه‌گذاری. سرمایه‌گذاری خطرپذیر مستقل، بیشتر در حوزه‌های نرم افزار، پلتفرم‌های دیجیتال و مدل‌های کسب و کار مقیاس پذیر فعالیت می‌کند؛ حوزه‌هایی که هزینه شکست، نسبتاً پایین، چرخه بازخورد بازار، سریع و امکان تغییر مسیر در طول چند هفته وجود دارد. اما CVC صنعتی، به‌ویژه در بخش پتروشیمی، با سرمایه‌گذاری‌هایی سروکار دارد که پای فناوری‌های سخت، فرآیندهای فیزیکی - شیمیایی، الزامات ایمنی و استانداردهای صنعتی سنگین در میان است. شکست یک فناوری در مقیاس آزمایشگاهی، هزینه‌ای قابل جبران دارد؛ ولی شکست همان فناوری پس از تزریق سرمایه و ورود به خط تولید یک مجتمع پتروشیمی، می‌تواند میلیون‌ها دلار خسارت مستقیم و غیرمستقیم به همراه داشته باشد.

به همین دلیل، فلسفه زمان در PetroCVC نیازمند بازتعریف است. زمانی که در فرآیند غربالگری، ارزیابی موشکافانه^۱ و تصمیم‌سازی صرف می‌شود، اتلاف نیست؛ سرمایه‌گذاری بر کاهش عدم قطعیت است. هر روز اضافه‌ای که صرف کالبدشکافی فنی یک فناوری، بررسی تیم مؤسس یا تحلیل بازار می‌شود، در واقع بیمه‌ای است در برابر ریسک‌های بسیار بزرگ‌تری که در آینده و در مقیاس صنعتی، هزینه‌های سنگین‌تری بر هلدینگ تحمیل خواهند کرد.

این شماره از بولتن، فرآیند هشت مرحله‌ای سرمایه‌گذاری در PetroCVC را از ابتدا تا انتها روایت می‌کند؛ از لحظه‌ای که یک فرصت شناسایی می‌شود تا روزی که سرمایه‌گذاری به بلوغ می‌رسد و خروج رقم می‌خورد. هدف این روایت، نشان دادن این حقیقت است که آن چه از بیرون کند به نظر می‌رسد، در واقع یک سیستم غربالگری کیفیت با منطقی دقیق و مهندسی شده است؛ سیستمی که هر مرحله آن نقشی مشخص در کاهش ریسک و افزایش احتمال موفقیت ایفا می‌کند.



1. Hard Tech
2. Due Diligence(DD)

آن چه هستیم

فرآیند؛ مسیری مهندسی شده برای کاهش ریسک

سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی در یک صنعت سرمایه بر و فناوری محور مانند پتروشیمی نه یک «تصمیم لحظه ای» بلکه یک «سیستم تصمیم گیری» است. این سیستم فرآیندی است که در آن هر گام نه صرفاً یک اقدام اداری، بلکه یک ایستگاه کنترل کیفیت برای پالایش ریسک های چندلایه تکنولوژیکی، بازاری، حقوقی و استراتژیک محسوب می شود. در PetroCVC این فرآیند به هشت مرحله متوالی و به هم پیوسته تقسیم شده است که هر یک بخشی از معماری دقیق کاهش عدم قطعیت را تشکیل می دهد. در این بخش، هر مرحله از منظر کارکرد راهبردی، ماهیت غربالگری و ارتباط آن با زنجیره ارزش هلدینگ، تشریح می شود. هدف این است که نشان دهیم چگونه یک «ایده نوآورانه» به یک «دارایی راهبردی قابل اتکا» تبدیل می شود.



ورودی هر سیستم سرمایه‌گذاری، جریان فرصت‌هاست. اما در CVC این جریان، نه تصادفی بلکه «هدفمند» است. برخلاف صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر مستقل که معمولاً با رویکردی عمومی به دنبال فرصت‌های بازدهی مالی هستند، PetroCVC از همان ابتدا بایک «فیلتر راهبردی» به دنبال فناوری‌ها و مدل‌های کسب‌وکاری است که بازنجیره ارزش هلدینگ صنایع پتروشیمی خلیج فارس هم‌راستا باشند. این شناسایی از دو مسیر صورت می‌گیرد:

اول. شناسایی فعال^۱:

تیم توسعه فناوری و نوآوری PetroCVC به صورت فعال به شناسایی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری‌های نوظهور در حوزه‌های کلیدی می‌پردازد. این حوزه‌ها شامل پتروشیمی سبز، کاتالیست‌های نوین، مواد پیشرفته، دیجیتال‌سازی زنجیره تأمین، بهینه‌سازی انرژی و پردازش هوشمند داده‌ها است. این شناسایی مبتنی بر نقشه فناوری^۲ هلدینگ و شکاف‌های راهبردی موجود در اکوسیستم است.

دوم. دریافت فراخوان^۳:

شرکت‌های فن‌آور نوپا به صورت مستقیم با ارسال طرح به PetroCVC درخواست سرمایه‌گذاری می‌کنند. این مسیر نشان‌دهنده برندینگ و شناخت تدریجی PetroCVC در زیست بوم نوآوری است. در این مرحله هیچ قضاوتی درباره شدنی یا نشدنی بودن طرح صورت نمی‌گیرد. تنها هدف، ایجاد یک «مخزن اولیه فرصت‌ها» است که در مراحل بعدی با دقت بیشتری پالایش خواهند شد.



نخستین ایستگاه پالایش، غربالگری اولیه است. در این مرحله طرح‌ها بر اساس سه معیار کلیدی ارزیابی می‌شوند:

۱. هم‌راستایی راهبردی: آیا فناوری یا مدل کسب‌وکار پیشنهادی با نیازهای راهبردی یکی از شرکت‌های تابعه هلدینگ یا بازنجیره ارزش کلان پتروشیمی مرتبط است؟ این سؤال، مرزبندی بین «نوآوری مرتبط» و «نوآوری جذاب اما نامرتب» را تعیین می‌کند.

۲. اندازه سرمایه‌گذاری^۴: آیا حجم سرمایه مورد نیاز طرح با ظرفیت و استراتژی پرتفوی PetroCVC سازگار است؟ طرح‌هایی که سرمایه بسیار اندک نیاز دارند - زیر آستانه مؤثر CVC - یا طرح‌هایی که سرمایه فراتر از توان صندوق می‌خواهند، در این مرحله حذف می‌شوند.

۳. تیم و تکنولوژی: آیا تیم اجرایی، دارای ترکیب تخصصی و تجربه مدیریتی لازم است؟ آیا فناوری پیشنهادی در مرحله قابل سنجش^۵ (یا بالاتر) قرار دارد یا صرفاً یک ایده خام است؟

در سال ۱۴۰۴، از ۲۳۰ طرح ورودی به PetroCVC تنها ۱۳۴ طرح از این مرحله عبور کردند؛ یعنی ۹۶ طرح به دلیل عدم هم‌راستایی راهبردی، عدم بلوغ تکنولوژیکی یا نامناسب بودن اندازه سرمایه‌گذاری، حذف شدند. این نرخ پالایش، نشان‌دهنده جدیت PetroCVC در حفظ کیفیت و انضباط راهبردی است.

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Deal Flow | 5. Screening |
| 2. Push | 6. Check Size |
| 3. Technology Roadmap | 7. Proof of Concept (PoC) |
| 4. Pull | |

مرحله ۱: ایجاد فرصت^۱ شناسایی هوشمندانه

مرحله ۲: غربالگری اولیه^۲ فیلتر استراتژیک



برای طرح‌هایی که از غربالگری اولیه عبور می‌کنند، مرحله بعدی تکمیل فرم فنی یا PDS است. این فرم، یک سند ساختار یافته است که جزئیات فنی، تکنولوژیکی، تیمی، بازاری و مالی طرح را درخواست می‌کند. تکمیل این فرم، مسئولیت سرمایه‌پذیر است اما در بسیاری موارد تیم PetroCVC با سرمایه‌پذیر در رفع نواقص اطلاعاتی، همکاری می‌کند.

هدف از این مرحله «استانداردسازی اطلاعات» است. بسیاری از شرکت‌ها اطلاعات خود را به صورت پراکنده یا ناقص ارائه می‌دهند. PDS ساختاری مشخص برای گردآوری اطلاعات فراهم می‌کند تا تصمیم‌گیری در مراحل بعدی بر مبنای داده‌های قابل مقایسه صورت گیرد. این مرحله همچنین اولین «آزمون جدیت سرمایه‌پذیر» است. سرمایه‌پذیرانی که قادر به تکمیل دقیق PDS نیستند یا از ارائه اطلاعات شفاف امتناع می‌کنند، نشان می‌دهند که بلوغ لازم را برای ورود به یک فرآیند سرمایه‌گذاری حرفه‌ای ندارند.

اولین لایه تصمیم‌گیری جمعی، شورای سرمایه‌گذاری است. این شورا، متشکل از کارشناسان ارشد PetroCVC و نمایندگان واحدهای فنی هلدینگ، طرح را از منظر «تطابق راهبردی» و «شدنی بودن فنی» ارزیابی می‌کند. سؤال محوری در این مرحله این است که آیا این طرح، به نیازی واقعی از نیازهای هلدینگ پاسخ می‌دهد؟ در این ایستگاه، طرح‌ها بر اساس معیارهای زیر بررسی می‌شوند:

- **نیاز راهبردی:** آیا شرکت‌های تابعه یا واحدهای تولیدی هلدینگ به این فناوری یا محصول نیاز دارند؟ آیا این نیاز سندیت شده و اولویت بندی شده است؟
- **شدنی بودن فنی:** آیا فناوری پیشنهادی، از نظر فنی قابل پیاده‌سازی در مقیاس صنعتی است؟ آیا ریسک‌های فنی قابل مدیریت هستند؟
- **بلوغ تیم:** آیا تیم اجرایی، توانایی اجرای برنامه پیشنهادی را دارد یا نیاز به تقویت دارد؟

طرح‌هایی که در شورای سرمایه‌گذاری تأیید می‌شوند به مرحله بعدی پیش می‌روند. طرح‌هایی که تأیید نمی‌شوند یا مستقیماً رد می‌شوند یا با بازخوردهای ساختار یافته به سرمایه‌پذیر برگردانده می‌شوند تا نواقص خود را رفع کنند و در آینده دوباره ارائه شوند.

پس از عبور از شورای سرمایه‌گذاری، سرمایه‌پذیر، موظف به تکمیل بیزینس پلن جامع است. این سند، شامل برنامه کسب و کار، استراتژی رشد، تحلیل بازار، پیش‌بینی مالی و طرح عملیاتی است. همزمان PetroCVC و سرمایه‌پذیر وارد مذاکره درباره تفاهم نامه سرمایه‌گذاری می‌شوند. این تفاهم نامه، یک سند پیش‌قراردادی است که شرایط کلیدی سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کند: میزان سرمایه‌گذاری، درصد مالکیت، ساختار حاکمیتی، حقوق و تعهدات طرفین، شرایط خروج و مکانیزم‌های حفاظتی (مانند عدم رقیق شدن سهام^۳ و حق وتو در تصمیمات راهبردی).

امضای تفاهم نامه سرمایه‌گذاری، نشان‌دهنده توافق اولیه طرفین است اما هنوز سرمایه‌گذاری نهایی نشده است. این مرحله «نقطه عطف روانی» برای سرمایه‌پذیر است، زیرا نشان می‌دهد که PetroCVC به طور جدی به طرح علاقه‌مند است اما همچنان مسیر طولانی‌ای تا قرارداد نهایی باقی مانده است.

1. Project Data Sheet (PDS)
2. Term Sheet
3. Anti-dilution

مرحله ۳: تکمیل فرم فنی^۱ شفافیت اطلاعاتی



مرحله ۴: شورای سرمایه‌گذاری تطبیق نیاز



مرحله ۵: بیزینس پلن و تفاهم نامه سرمایه‌گذاری^۲ ساختار توافق



کسب و کار، پایدار است؟

۳. **ارزیابی حقوقی:** آیا حقوق مالکیت فکری محفوظ است؟ آیا قراردادها موجود با تأمین کنندگان، مشتریان یا شرکای استراتژیک سالم است؟ آیا تعهدات قانونی پنهان یا خطرات حقوقی وجود دارد؟

۴. **ارزیابی مالی و شرکتی:** آیا صورت های مالی شفاف و قابل اعتماد است؟ آیا بدهی های پنهان وجود دارد؟ آیا ساختار سهامداری و حاکمیتی شفاف است؟ آیا تیم مدیریتی دارای سوابق قابل اتکا است؟

این مرحله بسته به پیچیدگی طرح از چند هفته تا چند ماه طول می کشد. هدف، «شناسایی نقاط کور» است؛ تشخیص آن دسته از ریسک هایی که در مراحل قبلی قابل رؤیت نبودند. در بسیاری موارد Due Diligence منجر به کشف مشکلاتی می شود که طرف ها از آن ها بی اطلاع بوده اند. برخی از این مشکلات، قابل رفع است؛ برخی دیگر به قدری جدی هستند که منجر به توقف فرآیند سرمایه گذاری می شوند. در سال ۱۴۰۴، از ۱۳۴ طرحی که از غربالگری اولیه عبور کردند، ۳۰ طرح وارد مرحله Due Diligence شدند و تنها ۸ طرح توانستند به قرارداد نهایی برسند. این نرخ تبدیل - ۸٪ از ۳۰ یعنی حدود ۲۷ درصد - نشان دهنده سختگیری PetroCVC در این مرحله حساس است.

پس از تکمیل موفقیت آمیز ارزیابی موشکافانه، دو فرآیند موازی آغاز می شود: ارزش گذاری و تدوین پیش نویس قرارداد.

ارزش گذاری: PetroCVC از روش جریان نقدی تنزیل شده برای ارزش گذاری استفاده می کند. این روش، مبتنی بر پیش بینی جریان های نقدی آتی سرمایه پذیر و تنزیل آن ها با نرخ مناسب است. هدف، تعیین «ارزش منصفانه» است که هم برای سرمایه پذیر و هم برای هلدینگ قابل دفاع باشد. این ارزش گذاری، مبنای تعیین درصد مالکیت PetroCVC پس از سرمایه گذاری خواهد بود.

پیش نویس قرارداد: بر اساس Term Sheet قبلی، قرارداد نهایی سرمایه گذاری تدوین می شود. این قرارداد، شامل تمامی جزئیات حقوقی، مالی، حاکمیتی و تعهدات طرفین است. در این مرحله نمایندگان حقوقی PetroCVC و سرمایه پذیر، جزئیات قرارداد را بررسی و نهایی می کنند.

آخرین ایستگاه تصمیم گیری، عبور از کمیته سرمایه گذاری و سپس تصویب نهایی در هیأت مدیره است.

کمیته سرمایه گذاری، متشکل از مدیران ارشد PetroCVC و نمایندگان هلدینگ، طرح را از منظر جامع بررسی می کند: آیا تمامی مراحل قبلی به درستی طی شده است؟ آیا ریسک ها شناسایی و برنامه مدیریت آن ها تدوین شده است؟ آیا ارزش گذاری منطقی است؟ آیا قرارداد از منافع هلدینگ محافظت می کند؟

پس از تأیید کمیته، طرح به هیأت مدیره PetroCVC ارائه می شود. هیأت مدیره به عنوان بالاترین مرجع حاکمیتی، تصمیم نهایی را اتخاذ می کند. پس از تصویب هیأت مدیره، قرارداد نهایی، امضا و سرمایه گذاری رسماً آغاز می شود.

این هشت مرحله نه یک مسیر اداری بلکه یک معماری ریسک است: هر گام، لایه ای از عدم قطعیت را پالایش می کند و احتمال شکست را کاهش می دهد. در مرحله نهایی، آن چه باقی می ماند نه یک «شرط بندی» بلکه یک «تصمیم آگاهانه» است که بر مبنای داده، تحلیل و شفافیت شکل گرفته است.

مرحله ۶:

ارزیابی موشکافانه

پس از امضای Term Sheet، دقیق ترین و زمان برترین مرحله فرآیند آغاز می شود: ارزیابی موشکافانه. این مرحله، کالبدشکافی چند لایه طرح از چهار بعد اصلی است:

۱. **ارزیابی فنی - تکنولوژیکی:** تیم متخصص فنی PetroCVC با کارشناسان مستقل به بررسی عمیق فناوری می پردازند. آیا فناوری واقعاً کار می کند؟ آیا نتایج آزمایشگاهی، قابل تکرار هستند؟ آیا امکان مقیاس پذیری صنعتی وجود دارد؟ چه ریسک های فنی پنهانی وجود دارد؟

۲. **ارزیابی بازار:** آیا بازار هدف، به اندازه کافی بزرگ است؟ آیا تقاضای واقعی برای محصول یا خدمت وجود دارد؟ چه رقبایی در بازار فعال هستند و مزیت رقابتی این طرح چیست؟ آیا مدل

مرحله ۷: ارزش گذاری و

پیش نویس قرارداد شفافیت اقتصادی



مرحله ۸: کمیته

سرمایه گذاری و هیأت مدیره تصویب نهایی



آن چه نیستیم فرآیند؛ نه بوروکراسی بلکه مهندسی اطمینان

اگر فرآیند هشت مرحله‌ای PetroCVC را صرفاً از روی عناوین و تعداد گام‌ها قضاوت کنیم، ممکن است این برداشت شکل بگیرد که با ساختاری بوروکراتیک طرف هستیم که سرعت را فدای کنترل می‌کند. این برداشت در گفتگوهای غیررسمی با سرمایه‌پذیران و گاه حتی در میان برخی مدیران هلدینگ شنیده می‌شود: «چرا باید این همه مرحله طی شود؟ چرا نمی‌توان سریع‌تر تصمیم گرفت؟ چرا یک جلسه کافی نیست؟» این پرسش‌ها از یک «خلط مفهومی بنیادین» ناشی می‌شود: خلط میان «تصمیم سریع» و «تصمیم درست». در ادامه با تشریح آنچه فرآیند PetroCVC «نیست»، ماهیت واقعی این سیستم را روشن می‌کنیم.



بوروکراسی، سیستمی است که در آن فرم، مدرک و مراحل اداری به هدف تبدیل می شوند. در یک ساختار بوروکراتیک، هدف نهایی «انطباق با قوانین» است، حتی اگر این انطباق به قیمت از دست رفتن فرصت یا کیفیت تصمیم تمام شود. در چنین فضایی، مسئولیت پذیری فردی جای خود را به «پاسخگویی رویه ای» می دهد. فرآیند PetroCVC در تضاد کامل با این منطق است. هر یک از هشت مرحله، نه یک ایستگاه اداری بلکه یک لایه کنترل کیفیت است که به پرسشی راهبردی پاسخ می دهد:

۱. فرآیند ما بوروکراسی نیست؛ مهندسی اطمینان است



حذف هر یک از این مراحل، به معنای پذیرش یک لایه عدم قطعیت بیشتر است. این انتخاب آگاهانه است: ما «زمان» را سرمایه گذاری می کنیم تا «ریسک» را کاهش دهیم.

یکی از انتقادات به PetroCVC «طولانی بودن فرآیند» است. این نقد معمولاً با مقایسه صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر مستقل در حوزه نرم افزار شکل می گیرد؛ مقایسه ای که میان دو فضای متفاوت است:

- در حوزه نرم افزار، هزینه توسعه پایین است، چرخه بازخورد بازار سریع است، ریسک شکست، هزینه مالی محدودی دارد و خروج در ۳ تا ۵ سال ممکن است.

- در حوزه فناوری های سخت در پتروشیمی، توسعه فناوری سال ها طول می کشد، هزینه های ثابت (تجهیزات و پایلوت) بسیار بالاست، شکست در مقیاس صنعتی، خسارت میلیون دلاری و خطرات ایمنی به همراه دارد و خروج، آهسته تر (۷ تا ۱۰ سال) است.

در پتروشیمی، آن چه در نرم افزار «سرعت» نامیده می شود، «شتابزدگی» است. زمانی که صرف ارزیابی موشکافانه فنی می شود، سرمایه گذاری روی کاهش احتمال شکست در آینده است. هر هفته بررسی دقیق یک کاتالیست جدید، ممکن است در آینده از یک خسارت میلیون دلاری جلوگیری کند.

برخی سرمایه پذیران احساس می کنند هر مرحله، مانعی برای رد کردن طرح هاست. اما هدف ما رد کردن نیست؛ بلکه «شناسایی طرح های درست» است. یک دیوار هر چیزی را که به آن برخورد کند باز می دارد، اما یک فیلتر تنها موارد ناسازگار با معیارها را جدا می کند. هدف ما حذف طرح هایی است که با استراتژی هلدینگ هم سو نیستند، از نظر فنی، شدنی نیستند یا ریسک های غیرقابل مدیریت دارند. در مقابل، طرح های واجد شرایط با بیشترین سرعت ممکن از فرآیند عبور می کنند. کاهش «زمان متوسط از مرحله غربالگری اولیه تا ورود به کمیته سرمایه گذاری» یکی از شاخص های کلیدی عملکرد ما است.

۲. فرآیند ما کند نیست؛ دقیق است



۳. فرآیند ما دیوار نیست؛ فیلتر است

این که تمامی طرح‌ها از هشت مرحله عبور می‌کنند، به معنای «عدالت رویه‌ای» است. استانداردسازی، تضمین می‌کند که تصمیمات مبتنی بر داده و تحلیل باشد، نه روابط یا فشارهای سیاسی. با این حال، محتوای هر مرحله انعطاف پذیر است. عمق Due Diligence برای یک طرح فناوری محور بایک طرح مدل کسب و کار محور، متفاوت است. فرآیند، منضبط است (همه از یک مسیر می‌روند) اما محتوا بسته به ماهیت طرح تنظیم می‌شود.

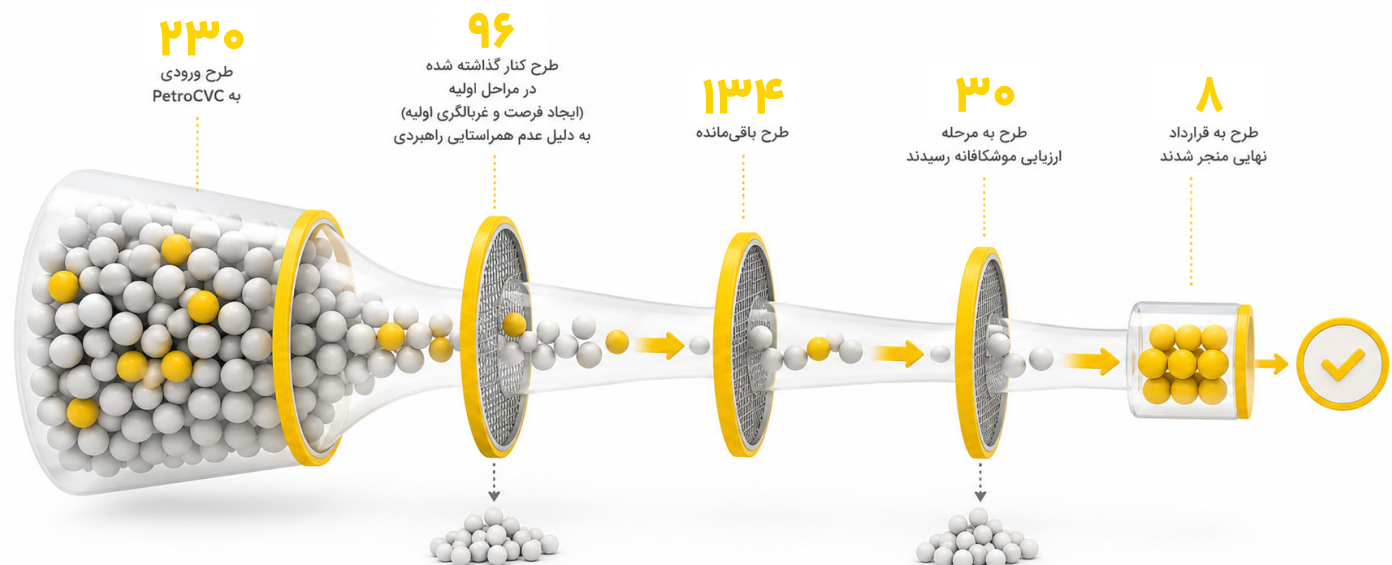
۴. فرآیند ما انعطاف ناپذیر نیست؛ منضبط است

فرآیند PetroCVC یک موجود زنده است. در بُعد تعاملی، سرمایه پذیر، یک شریک فعال است که در صورت رد شدن طرح، باز خورد مشخص می‌گیرد. در بُعد سازمانی، بر مبنای تجربه سرمایه گذاری‌های پیشین و بهترین شیوه‌های جهانی، چک لیست‌ها پیاپی بازبینی می‌شوند. این یادگیری سازمانی تضمین می‌کند که فرآیند، سازوکاری رو به بهبود باقی بماند.

۵. فرآیند ما ایستنا نیست؛ یادگیرنده است

در صندوق‌های VC مستقل، تمرکز اصلی بر نرخ بازده داخلی^۱ است. اما در PetroCVC سؤال اصلی این است: «آیا این سرمایه گذاری، ارزش راهبردی برای هلدینگ ایجاد می‌کند؟» طرحی که دسترسی ما به یک فناوری کلیدی را تضمین کند، از طرحی با بازده مالی بالا اما نامرتب با زنجیره ارزش هلدینگ، اولویت بالاتری دارد.

۶. فرآیند ما مالی نیست؛ راهبردی است



از ۲۳۰ طرح ورودی به PetroCVC، حدود ۹۶ طرح در مراحل اولیه (ایجاد فرصت و غربالگری اولیه) به دلیل عدم همراستایی راهبردی کنار گذاشته شدند. از ۱۳۴ طرح باقی مانده، تنها ۳۰ طرح به مرحله ارزیابی موشکافانه رسیدند و در نهایت ۸ طرح به قرارداد نهایی منجر شدند. این نسبت - ۲۳۰ از ۸ - بیانگر تعهد ما به «فیلتر کردن هوشمندانه» و پاسداری از اعتماد هلدینگ است. ما به دنبال کمیت نیستیم؛ کیفیت، هدف ماست.

جمع بندی عملکرد ۱۴۰۴

1. Internal Rate of Return (IRR)



چارچوب راهبردی: پیوند دقت فنی و انضباط حکمرانی

اگر هشت مرحله فرآیند سرمایه‌گذاری «مسیر» را ترسیم کنند، چارچوب راهبردی، «نقشه راه» را تعریف می‌کند - بدون آن، حتی دقیق‌ترین فرآیند نیز می‌تواند به تصمیمات ناهماهنگ و سلیقه‌ای منجر شود. PetroCVC، این چارچوب را حول دو محور سامان داده است:

ارزیابی چهاروجهی: هر فرصت را از منظر فنی، اقتصادی، حقوقی و بازاری به صورت موازی و تعاملی می‌سنجد. **زنجیره تصمیم‌سازی چندلایه‌ای:** قضاوت را از سطح تخصصی به سطح راهبردی و سپس به سطح حاکمیتی منتقل می‌کند.

این دو محور با هم، تضمین می‌کنند که هر سرمایه‌گذاری نه صرفاً بر مبنای بازدهی مالی بلکه بر مبنای «ارزش راهبردی»، شذنی بودن فنی و پایداری حقوقی» ارزیابی شود - همان منطقی که PetroCVC را از صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر مستقل متمایز می‌کند.

هیچ فرصت سرمایه‌گذاری ای را نمی‌توان تنها از یک زاویه قضاوت کرد؛ فناوری برتر باتیم ضعیف، محکوم به شکست است، مدل مالی جذاب بدون پشتوانه حقوقی، خطر ایجاد می‌کند و بازار بزرگ بدون امکان اجرای فنی، صرفاً یک رؤیا باقی می‌ماند. به همین دلیل، مرحله ارزیابی موشکافانه که در بخش نخست به عنوان مرحله ششم فرآیند تشریح شد، بر ارزیابی هم‌زمان چهار وجه استوار است:

۱. ارزیابی چهار وجهی: موازی سازی تحلیل برای شناسایی نقاط شکست

اول

بعد فنی: آیا فناوری اثبات شده است؟

- اثبات شدگی فناوری در مقیاس آزمایشگاهی و مسیر روشن برای انتقال از پایلوت به مقیاس صنعتی.
- دانش و تجربه تیم برای غلبه بر چالش‌های مقیاس‌پذیری (مثلاً رفتار کاتالیست در دماهای بالا).
- وجود پلتفرم‌های آزمایشی و شرکای فنی برای کاهش ریسک تکنولوژیکی.

دوم

بعد اقتصادی: آیا مدل مالی، واقع بینانه است؟

- واقع بینانه بودن ساختار هزینه‌ها و بازگشت سرمایه؟
- قابلیت بقای طرح در سناریوهای بدبینانه (مثلاً نوسان قیمت نفت یا تغییر سیاست‌های گمرکی).
- تحلیل حساسیت نسبت به متغیرهای کلیدی (مانند قیمت مواد اولیه یا نرخ بهره).

سوم

بعد حقوقی: آیا پایه قراردادی محکمی وجود دارد؟

- شفافیت و عدم منازعه در مالکیت فکری، ساختار سهامداری و توافقات پیشین.
- رعایت الزامات قانونی و مقرراتی صنعت (مثلاً استانداردهای محیط زیستی یا ایمنی).
- طراحی تفاهم نامه سرمایه‌گذاری برای جلوگیری از گره‌های حقوقی در آینده.

چهارم

بعد بازاری: آیا نیاز واقعی وجود دارد؟

- نیاز واقعی برای محصول یا فناوری (مثلاً جایگزینی فناوری محلول در فناوری پراکنده).
- موقعیت رقابتی در برابر جایگزین‌های فناورانه (مانند پلیمرهای زیست تجزیه پذیر در مقابل پلیمرهای سنتی).
- مناسب بودن زمان ورود به بازار در چارچوب روندهای صنعتی (مثلاً تقاضای گازهای صنعتی در ایران).

این چهار وجه، نه به صورت متوالی بلکه به صورت موازی و در تعامل با یکدیگر بررسی می‌شوند؛ چراکه ضعف در یک وجه، می‌تواند وجوه دیگر را نیز تحت تأثیر قرار دهد - مثلاً یک ریسک حقوقی در مالکیت فکری، می‌تواند ارزش گذاری مالی طرح را به کلی تغییر دهد.



ارزیابی چهاروجهی، تنها به «چه چیزی را بررسی کنیم» پاسخ می دهد؛ پرسش دیگر این است که «چه کسی و در چه سطحی تصمیم می گیرد». PetroCVC، تصمیم گیری را نه در یک نقطه بلکه در طول یک زنجیره از ایستگاه های کنترل کیفیت متوالی توزیع کرده است:

۲. زنجیره تصمیم سازی: توزیع ریسک قضاوت در سه لایه

لایه ۱: سطح تخصصی^۱

- کارشناسان حوزه های فنی، مالی و بازار طرح را از منظر جزئیات بررسی می کنند.
- ابزارها: چک لیست های فنی، مدل های مالی تفصیلی و تحلیل رقابتی بازار.
- نتیجه: شناسایی نقاط قوت و ضعف و تهیه گزارش اولیه برای تصمیم گیری.

لایه ۲: سطح راهبردی^۲

- پرسش اصلی: «آیا این طرح به اولویت های کلان هلدینگ خدمت می کند؟»
- مشارکت مدیران راهبردی برای ارزیابی هم راستایی با نقشه راه فناوری گروه.
- نتیجه: تصمیم برای ادامه یا تعلیق طرح بر مبنای منفعت راهبردی.

لایه ۳: سطح حاکمیتی^۳

- تصمیم نهایی با در نظر گرفتن مجموعه ای از ملاحظات کلان:
 - تخصیص منابع (چه سهمی از بودجه کلی؟).
 - ریسک پرتفوی (چه تأثیری روی دیگر سرمایه گذاری ها؟).
 - هم راستایی با اهداف بلندمدت (مثلاً خودکفایی در فناوری های کلیدی).
- نتیجه: تصمیم نهایی هیأت مدیره با مسئولیت پذیری کامل.

این ساختار چندلایه، تضمین می کند که هیچ تصمیمی صرفاً بر مبنای یک نگاه محدود - چه تخصصی صرف، چه راهبردی صرف - گرفته نمی شود؛ هر تصمیم، حاصل تلاقی سه سطح از قضاوت است، دقیقاً همان گونه که PetroCVC خود را «گره ای» توصیف می کند که در محل تلاقی قلمروهای فنی، اقتصادی و راهبردی هلدینگ می نشیند.

ممکن است این پرسش مطرح شود: چرا سه لایه؟ چرا نه یک تصمیم گیر واحد یا برعکس، تعداد لایه های بیشتر؟ پاسخ به منطق «توزیع ریسک قضاوت» بازمی گردد.

- به اندازه کافی محدود است تا مسئولیت پذیری شفاف بماند (هر لایه می داند چه تصمیماتی در محدوده اختیارش قرار دارد).
- این تعادل، فرهنگ «انضباط حکمرانی»^۴ را در PetroCVC تقویت می کند؛ جایی که سرعت تصمیم گیری، هرگز نباید به قیمت انضباط حکمرانی تمام شود.
- در نهایت، چارچوب راهبردی PetroCVC صرفاً یک ابزار ارزیابی نیست، بلکه بیانگر فلسفه کلی سازمان در مواجهه با ریسک است. با ترکیب ارزیابی چهاروجهی و زنجیره تصمیم سازی چندلایه ای، ما نه تنها شانس موفقیت هر سرمایه گذاری را افزایش می دهیم، بلکه فرهنگی ایجاد می کنیم که در آن «دقت» بر «شتابزدگی»، «منطق» بر «احساسات»، و «انضباط» بر «انگیزه های کوتاه مدت» غالب است.
- این فلسفه، دقیقاً همان چیزی است که PetroCVC را از سایر صندوق های سرمایه گذاری متمایز می کند - نه به خاطر سرعت تصمیم گیری، بلکه به خاطر عمیق ترین تلاش برای پیش بینی و مدیریت شرایطی که «فکر نمی کردیم فکرش را هم بکنیم».

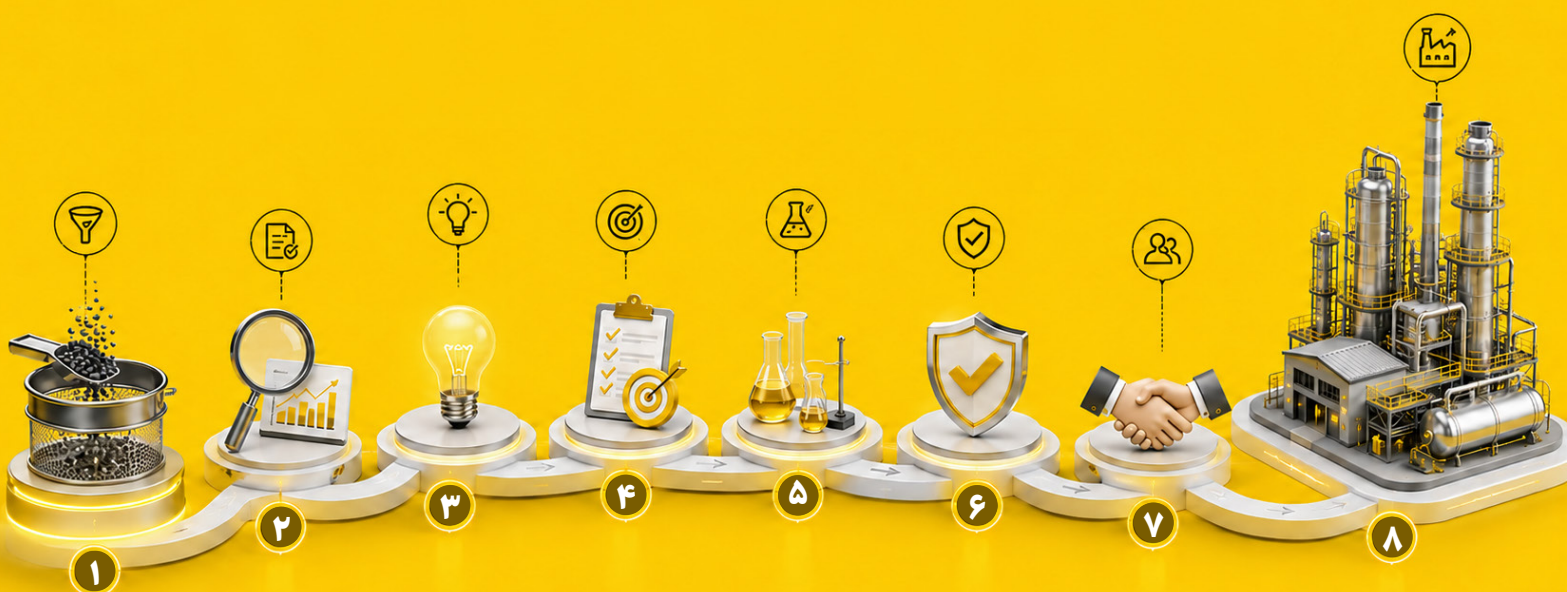
۳. چرا سه لایه؟

تعادل میان ریسک پذیری و مسئولیت پذیری

- اگر تصمیم صرفاً به یک فرد یا یک لایه واگذار شود: خطای قضاوت آن فرد یا لایه، مستقیماً به کل سازمان منتقل می شود؛ مانند تصمیم های خطرناک یک مدیر فنی که فقط به ابتکار فناوری اعتماد می کند.
- اگر تعداد لایه ها بیش از حد افزایش یابد: مسئولیت پذیری رقیق می شود و هیچ لایه ای احساس مالکیت کامل بر تصمیم نمی کند؛ همان آسیبی که در بوروکراسی های ناکارآمد دیده می شود.
- سه لایه تخصصی - راهبردی - حاکمیتی، تعادلی بهینه میان این دو افراط ایجاد می کند:
- به اندازه کافی متعدد است تا خطای فردی را خنثی کند (مثلاً یک مدیر فنی ممکن است ریسک حقوقی را نادیده بگیرد، اما لایه حقوقی آن را شناسایی می کند).

روایت یک مسیر طی شده از غربالگری تا کارخانه

نظریه تنها زمانی اعتبار می‌یابد که در بوته عمل آزموده شود. فرآیند هشت مرحله‌ای PetroCVC که در بخش‌های پیشین تشریح شد، یک مدل انتزاعی نیست؛ بلکه یک «نقشه عملیاتی» است که در پرونده‌های واقعی PetroCVC بارها طی شده است. پرونده «آهار خلیج فارس»، نمونه‌ای تراز از این مسیر است که نشان می‌دهد چگونه یک فرصت فناورانه با عبور دقیق از ایستگاه‌های کنترل کیفیت، به یک قابلیت صنعتی پایدار و یک سرمایه‌گذاری موفق بدل می‌شود.



عصبی) واحدهای پتروشیمی هستند؛ هزاران سیگنال میدانی را پایش می‌کنند، ده‌ها هزار نقطه اندازه‌گیری را مدیریت کرده و پایداری تولید را تضمین می‌نمایند. شناسایی این «گره تخصصی» دقیقاً همان نقطه‌ای است که مرحله نخست فرآیند ما - یعنی ایجاد فرصت - بر آن تمرکز دارد: هدف‌گیری مسأله‌ای که حل آن، ارزش راهبردی کلانی برای هلدینگ ایجاد می‌کند.

در این میان شرکت آهار - دانش بنیانی نام آور با سابقه فعالیت از سال ۱۳۸۳ در پارک علم و فناوری خراسان رضوی - به یکی از بازیگران توانمند بومی سازی DCS در کشور بدل شده بود. مسیر آهار از «بازسازی قطعات» آغاز نشد، بلکه از مهندسی معکوس سیستم‌های پیشرفته آغاز شد و به بازآفرینی دانش فنی و توسعه یک پلتفرم بومی DCS رسید؛ پلتفرمی که امکان ارتقای سخت افزار و نرم افزار سیستم‌های قدیمی به نسل‌های جدید را بدون نیاز به جایگزینی کل زیرساخت فراهم می‌آورد. این دقیقاً همان نوع «فرصت فناورانه‌ای» بود که PetroCVC برای شناسایی آن طراحی شده است: یک توان بالفعل با تیم مجرب و فناوری بالغ.

۱. نقطه آغاز:

شناسایی یک گره تخصصی نه یک ایده کلی

فرصت آهار خلیج فارس از یک نیاز ملموس و استراتژیک در صنعت پتروشیمی آغاز شد: وابستگی به سیستم‌های کنترل توزیع شده (DCS) خارجی - به طور مشخص برندهای یوگوا، زیمنس و هانیول. این وابستگی تنها یک چالش فنی نبود؛ بلکه یک ریسک راهبردی بود که هزینه آن در دوران تحریم‌ها، محدودیت تأمین قطعات و پایان چرخه پشتیبانی نسل‌های قدیمی، به روشنی قابل مشاهده بود. سامانه‌های DCS «شبکه

۲. عبور از فیلترها:

از ادعای اثبات

این فرصت باید از ایستگاه‌های ارزیابی چهاروجهی PetroCVC عبور می‌کرد:

منظر حقوقی

آیا مسیر، بدون نقض حقوق مالکیت فکری (IP) قابل اجراست؟ پاسخ با تکیه بر چارچوب‌های قانونی و شرایط تحریم‌های فنی، مثبت بود.

منظر اقتصادی

آیا توجیه مالی دارد؟ پاسخ در دو مزیت راهبردی نهفته بود: نخست، سازگاری کامل بازریخت‌های موجود که ریسک عملیاتی را به حداقل می‌رساند؛ دوم، کنترل کامل بر لایه‌های فناوری که امکان سفارشی‌سازی و ارتقای امنیت سایبری را فراهم می‌آورد.

منظر بازار

آیا نیاز واقعی در صنعت پتروشیمی وجود دارد؟ پاسخ در مجتمع‌هایی بود که با چالش پایان عمر سیستم‌های کنترل دست و پنجه نرم می‌کردند.

منظر فنی

آیا مهندسی معکوس تجهیزات پیچیده‌ای نظیر یوگوا و امکان پذیر است؟ پاسخ در سوابق اجرای پروژه‌های بزرگ صنعتی تیم آهار نهفته بود.

عبور از این چهار فیلتر، فرصت را از یک ایده خام به یک «صورت بندی قابل قرارداد» تبدیل کرد.

پس از عبور از ایستگاه‌های ارزیابی، فرصت وارد زنجیره تصمیم سازی سه لایه (تخصصی، راهبردی و حاکمیتی) شد. نتیجه این مسیر در اسفند ماه سال گذشته شکل گرفت: تولد «آهار خلیج فارس» با هدف پیوند دانش فنی آهار با ظرفیت‌های صنعتی هلدینگ. مشارکت PetroCVC در این پروژه، مصداقی از رویکرد «بازدهی دوگانه» است؛ جایی که ارزش راهبردی (تاب‌آوری صنعتی) و ارزش مالی (سودآوری شرکت) نه متضاد، بلکه مکمل یکدیگرند. امروز آهار خلیج فارس دیگر یک تأمین کننده ساده نیست؛ یک شریک فناورانه در چرخه طراحی، پیاده سازی و پشتیبانی است که گامی راهبردی در مسیر تسلط بر فناوری‌های کلیدی برداشته است.

اهمیت پرونده آهار خلیج فارس در «تکرارپذیری» آن است. این پرونده نشان می‌دهد که فرآیند هشت مرحله‌ای، سیستمی برای توجیه‌کنندگی نیست؛ بلکه مکانیزمی است که فرصت‌های واقعی را از میان انبوه ایده‌ها استخراج، اعتبار سنجی و به نتیجه صنعتی می‌رساند. تبدیل «دانش مهندسی» به «قابلیت صنعتی پایدار»، همان هدفی است که فرآیند سرمایه گذاری PetroCVC برای تحقق آن طراحی شده است.

۳. از تصمیم تا تحقق:

شریک فناورانه نه تأمین کننده

۴. چرا این پرونده شاهد فرآیند است؛ نه استثنای آن



نقطه پایانی؛ فرا تر از خروج مالی؛ تکمیل چرخه ارزش

کلیدی یا ایجاد قابلیت‌های صنعتی و پایدار است که وابستگی به تأمین‌کنندگان خارجی را کاهش دهد؛ نمونه‌ای عینی که پرونده آهار خلیج فارس آن را به تصویر کشید. بنابراین ارزش راهبردی حاصل از همکاری بلندمدت، فرا تر از بازده مالی کوتاه مدت می‌ایستد و معیار موفقیت نه صرفاً سود حاصل از خروج، بلکه پایداری و اثربخشی همکاری در راستای اهداف کلان هلدینگ است؛ نگاهی سیستمی که یکی از تفاوت‌های بنیادین CVC با صندوق‌های مستقل را رقم می‌زند و در ادغام دو تابع هدف مالی و راهبردی در یک فرآیند تصمیم‌سازی واحد ریشه دارد.

به بیان دیگر خروجی نهایی PetroCVC صرفاً یک معامله مالی نیست، بلکه شکل‌گیری همکاری معناداری است که می‌تواند در قالب سرمایه‌گذاری مشترک موفق، پایلوت صنعتی منتهی به قرارداد تأمین بلندمدت، مطالعه امکان‌سنجی مشترکی که از ائتلاف منابع در آینده جلوگیری می‌کند، یا تفاهم‌نامه فنی که دانش مهندسی را به قابلیت صنعتی تبدیل می‌کند تجلی یابد. تفاوت یک نهاد واقعی نوآوری با یک ویتترین سازمانی دقیقاً در همین توان برای خلق خروجی‌های قابل‌سنجش نهفته است؛ اگر از ابتدای مسیر، نقش‌ها، زمان‌بندی و معیارهای موفقیت به روشنی تعریف نشوند، خروج و ارزش حاصل از آن نیز هرگز به درستی صورت‌بندی نخواهند شد. از این‌رو زمان خروج در PetroCVC نه با فشار صندوق برای بازگشت شتاب‌زده سرمایه، بلکه با دقت و بر اساس بلوغ شرکت سرمایه‌پذیر و هم‌راستایی آن با راهبرد هلدینگ تعیین می‌شود؛ فرصتی که پس از دستیابی به اهداف مشخص، چه مالی و چه راهبردی فرارسیده است، نه فراری از تعهد یا مسیر ناتمام. در نهایت آن چه PetroCVC آن را خروج می‌نامد، نه پایان یک مسیر که تکمیل یک چرخه ارزش است؛ چرخه‌ای که با بازگشت سرمایه یا تثبیت ارزش راهبردی، دوباره به چرخه نوآوری هلدینگ بازمی‌گردد تا فرصت‌های تازه‌ای را تغذیه کند.

چرخه سرمایه‌گذاری خطرپذیر کلاسیک تنها زمانی معنا می‌یابد که به نقطه پایانی خود برسد؛ اما در PetroCVC، این نقطه پایانی را نباید صرفاً معادل خروج مالی دانست، بلکه باید آن را تکمیل چرخه ارزش تعبیر کرد. این تمایز بنیادین، ریشه در ماهیت راهبردی سرمایه‌گذاری‌هایی دارد که هدف نهایی آن‌ها نه بازگشت سریع سرمایه، بلکه خلق ارزش پایدار و بلندمدت برای هلدینگ است. هرچند بازگشت مالی یکی از اهداف کلیدی PetroCVC به شمار می‌رود، اما این بازگشت همواره تابعی از زمان و بلوغ است، نه فشاری برای خروج شتاب‌زده؛ زیرا ما خود را شریک بلندمدت شرکت‌های سرمایه‌پذیر می‌دانیم، نه سرمایه‌گذاری در انتظار خروج سریع در افق کوتاه مدت. از این‌رو افق زمانی سرمایه‌گذاری‌های ما با چرخه توسعه فناوری و بلوغ بازار همسو می‌شود، نه با منطق صندوق‌های خطرپذیر مستقل برای بازگشت هرچه سریع‌تر سرمایه. سناریوهای خروج مالی می‌توانند در قالب فروش سهام به سرمایه‌گذاران دیگر، واگذاری شرکت سرمایه‌پذیر به یک بازیگر بزرگ‌تر صنعت، یا در موارد خاص، عرضه اولیه سهام تحقق یابند؛ اما هدف اصلی، دستیابی به بازدهی مالی حداقل برابر سرمایه اولیه در افقی تا هفت ساله است، عددی که چشم‌انداز خروج را نه به عنوان فشاری زمانی، بلکه به عنوان یکی از مؤلفه‌های ارزیابی مدل مالی جامع در نظر می‌گیرد.

در این میان باید پرسید آیا خروج مالی همواره مطلوب‌ترین سناریو است؟ در بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های PetroCVC، به‌ویژه آن‌هایی که مستقیماً با نیازهای راهبردی هلدینگ گره خورده‌اند، پاسخ، منفی است؛ در چنین مواردی تداوم مشارکت می‌تواند حتی مطلوب‌تر از خروج سریع باشد و در برخی موقعیت‌ها، خروج اساساً موضوعیت خود را از دست می‌دهد و دارایی به یک ساختار راهبردی با افق زمانی نامحدود بدل می‌شود. هدف اصلی در این حالت، تضمین دسترسی بلندمدت هلدینگ به فناوری

PetroCVC

Monthly Bulletin of the Corporate Venture Capital Fund for the Persian Gulf Petrochemical Industries Group

Issue No. 4

Tir 1405 (July 2026)

In the realm of traditional independent venture capital (IVC), investment decisions are driven by velocity, prioritizing rapid deployment and short-term liquidations. Conversely, Corporate Venture Capital (CVC) within asset-heavy and technology-intensive sectors – particularly the petrochemical industry – demands a fundamental redefinition of “time”. This bulletin articulates the strategic paradigm of “assurance engineering” implemented by PetroCVC, illustrating why meticulous, multi-layered evaluation is a critical risk-mitigation framework rather than a bureaucratic impediment. Operating in the Deep Tech and industrial sectors means dealing with physical-chemical hazards and substantial capital expenditures (CAPEX); consequently, technological failures carry severe financial and operational consequences.

In sharp contrast to bureaucratic logic, PetroCVC operationalizes an eight-stage, quality-control decision architecture—Deal Flow (is it worth reviewing?), Screening (is it strategically aligned?), Project Data Sheet (PDS) (is there structured information to judge?), Investment Council (does it address a real production need?), Term Sheet (are the economic and governance terms fair?), Due Diligence (DD) (what are the hidden risks?), Valuation & Contract (is valuation defensible and the contract robust?) and Committee & Board (is the decision strategically justifiable at the highest governance level?). During the fiscal year 1404, this rigorous system processed 230 technological proposals, filtering them down to only 8 finalized agreements. This high selectivity ratio underscores the efficacy of PetroCVC’s four-dimensional evaluation framework, which concurrently assesses the technical, economic, legal, and market viability of each venture. Furthermore, decision-making is distributed across a three-tiered governance structure (specialist, strategic, and governance levels) to balance risk-taking with institutional accountability.

The practical validity of this model is demonstrated through the case study of “Ahar-e Khalij-e Fars,” where a critical domestic need for Distributed Control Systems (DCS) was successfully transformed into a sustainable industrial partnership. Finally, the bulletin redefines the concept of “Exit” within the CVC ecosystem. Rather than viewing exit solely as a financial divestment, PetroCVC conceptualizes it as a strategic asset realignment. The ultimate goal is the completion of the value cycle – whether through joint ventures, long-term procurement contracts, or technology transfer – prioritizing strategic alignment and industrial resilience over immediate financial returns. This approach ensures that capital is recycled back into the corporate innovation pipeline, fostering long-term competitiveness for the parent holding company.

All rights reserved by PetroCVC (CVC Fund Company of Persian Gulf Petrochemical Group)

Investment Process in PetroCVC; From Screening to Exit; Engineering Precision vs. The Temptation of Velocity



صندوق پژوهش و فناوری غیر دولتی
سرمایه گذاری خطرپذیر شرکتی
صنایع پتروشیمی خلیج فارس

Persian Gulf Petrochemical Industries
Corporate Venture Capital Co.