

شرکت پلیمر پارس

تصمیم سرمایه‌گذاری بلندمدت

آیا پروژه‌ی X-PPC

ارزش شرکت را افزایش می‌دهد؟

بودجه‌بندی سرمایه‌ای در شرایط تورم، ریسک ارزی و عدم اطمینان

مرداد ۱۴۰۵: تاریخ ارزش‌گذاری

تصمیم پیش روی هیئت مدیره

ایجاد خط جدید تولید ترکیبات پلیمری مهندسی (X-PPC) با عملکرد بالا
سرمایه‌گذاری ثابت اولیه: ۲,۷۰۰ میلیارد ریال
ظرفیت اسمی: ۲۰,۰۰۰ تن در سال
چهار گزینه: سرمایه‌گذاری فوری، اصلاح پروژه، تعویق سرمایه‌گذاری،
اصلاح پروژه، و رد پروژه
پرسش اصلی: آیا این پروژه ارزش شرکت را افزایش می‌دهد؟

مسئله فقط خالص ارزش فعلی نیست

پروژه در محیطی با عدم اطمینان بالا اجرا می شود:
تورم بالا و نوسان شدید نرخ ارز
وابستگی بخشی از تجهیزات و مواد اولیه به واردات
ریسک محدودیت انرژی و عدم اطمینان تقاضا و قیمت فروش
هزینه های بالای تأمین مالی
NPV مثبت به تنهایی برای تصمیم کافی نیست؛ باید بدانیم چه چیزی NPV را
مثبت کرده است.

وضعیت فعلی پلیمر پارس

ظرفیت اسمی فعلی: ۷۲ هزار تن در سال

فروش ۱۴۰۴: ۱۸,۴۰ هزار میلیارد ریال

EBITDA: ۳,۲۲ EBIT: ۲,۶۱ سود خالص: ۱,۷۲

بدهی بهره‌دار: ۴,۲۰ حقوق صاحبان سهام: ۷,۶۰

سودآوری شرکت به شدت تحت تأثیر مواد اولیه، ارز، انرژی و صنایع مصرف‌کننده است.

تقاضای قابل دسترس بازار داخلی: حدود ۳۵,۰۰۰ تن در سال
ظرفیت خط پیشنهادی: ۲۰,۰۰۰ تن در سال
جایگزینی واردات و حرکت به سمت محصولات تخصصی تر
کاهش وابستگی به محصولات سنتی و بهبود کیفیت
اما: جذابیت سرمایه گذاری $\neq$ جذابیت صنعتی

وضعیت اصل حاکم بر تمام محاسبات

جریان نقدی افزایشی

ارزش پروژه = شرکت با سرمایه‌گذاری جدید منهای شرکت بدون آن
فقط درآمدها و هزینه‌هایی وارد تحلیل می‌شوند که به دلیل پذیرش
پروژه تغییر می‌کنند

این اصل اختلاف میان حسابداری، بازاریابی و مالی را روشن می‌کند

سرمایه‌گذاری اولیه

تجهیزات وارداتی: ۱,۶۵۰ میلیارد ریال

ماشین‌آلات داخلی: ۴۲۰

ساختمان و نصب: ۳۱۰

برق و تأسیسات: ۱۸۰ | مهندسی و راه‌اندازی: ۹۰ | قطعات یدکی: ۵۰

جمع سرمایه‌گذاری ثابت جدید: ۲,۷۰۰ میلیارد ریال

اما زمین و سرمایه در گردش را نیز باید بررسی کرد.

مطالعات قبلی: هزینه‌ی پروژه نیست

مطالعه‌ی بازار: ۳۵ میلیارد ریال

آزمایش محصول و مطالعات فنی: ۱۵ میلیارد ریال

جمع: ۵۰ میلیارد ریال

این پول قبلاً خرج شده و با قبول یا رد پروژه بازیافتنی نیست.

نتیجه: هزینه‌ی غرق‌شده (Sunk Cost) و خارج از جریان نقدی پروژه.

زمین رایگان نیست

بهای تاریخی زمین: ۷۰ میلیارد ریال

پیشنهاد خرید قبلی: ۴۸۰ میلیارد ریال

برآورد ارزش بازار: ۵۰۰ تا ۵۴۰ میلیارد ریال

بهای تاریخی نامربوط است؛ استفاده از زمین یعنی چشمپوشی از فروش یا استفاده‌ی جایگزین.

در سناریوی پایه: هزینه‌ی فرصت زمین = ۵۰۰ میلیارد ریال

سربار ۱۲۰ میلیارد ریالی

حسابداری سالانه ۱۲۰ میلیارد ریال سربار دفتر مرکزی به پروژه تخصیص می‌دهد.

بخش عمده‌ی این مخارج چه پروژه اجرا شود و چه نشود وجود دارد.

تخصیص حسابداری $\neq$ جریان نقدی افزایشی

نتیجه: ۱۲۰ میلیارد ریال نباید وارد FCF پروژه شود.

اما ۲۵ میلیارد ریال متفاوت است

پروژه در سال اول واقعاً ۲۵ میلیارد ریال هزینه نقدی اضافی دفتر مرکزی ایجاد می‌کند.

رشد سالانه: ۱۸٪

این مبلغ تخصیص حسابداری نیست؛ جریان نقدی افزایشی واقعی است.

نتیجه: باید در محاسبات وارد شود.

هم‌خوانی فروش

ورود X-PPC بخشی از فروش Premium-PPC را کاهش می‌دهد.
کاهش فروش سال‌های ۱ تا ۶: ۸۰۰، ۱,۰۰۰، ۱,۲۰۰، ۱,۲۰۰، ۱,۰۰۰ و ۸۰۰ تن

حاشیه‌ی پوششی سال اول Premium-PPC: ۷۲ میلیون ریال/تن
سال اول: $۸۰۰ \times ۷۲ = ۵۷,۶$ میلیارد ریال حاشیه‌ی پوششی از دست‌رفته

این هزینه‌ی فرصت واقعی پروژه است.

آیا هم‌خواری را نادیده بگیریم؟

استدلال بازاریابی: اگر ما محصول جدید را عرضه نکنیم، رقیب عرضه خواهد کرد.

اما این استدلال برای حذف کامل هم‌خواری کافی نیست.

باید تفکیک کرد: فروش از دست‌رفته به علت X-PPC در برابر فروشی که حتی بدون پروژه به رقیب واگذار می‌شود.
راه‌حل: تحلیل سناریویی هم‌خواری.

سرمایه در گردش

نیاز خالص سرمایه در گردش = 12% درآمد سال بعد

درآمد سال اول: $4,080$ میلیارد ریال

NWC زمان صفر = $12\% \times 4,080 = 489,6$ میلیارد ریال

این مبلغ هزینه نیست، اما سرمایه‌ای است که در پروژه حبس می‌شود.

در پایان سال ششم کل سرمایه در گردش آزاد می‌شود.

بهره وام را از FCF کم نکنیم

ساختار پیشنهادی تأمین مالی: ۴۰٪ بدهی و ۶۰٪ حقوق صاحبان سهام
نرخ وام بانکی: ۲۷٪

بهره وام نباید مستقیماً از جریان نقدی آزاد پروژه کسر شود.
اثر تأمین مالی از طریق نرخ تنزیل مناسب (WACC) وارد تحلیل می شود.
کسر بهره از FCF و سپس استفاده از WACC یعنی دوباره شماری هزینه بدهی.

هزینه حقوق صاحبان سهام

CAPM:

$$K_e = R_f + \beta \times ERP$$

$$R_f = 10\% \mid \beta = 1,10 \mid \text{صرف ریسک بازار}$$

$$K_e = 10\% + 1,10 \times 23\%$$

$$34\% = \text{هزینه حقوق صاحبان سهام}$$

هزینه‌ی بدهی و WACC

هزینه‌ی بدهی پس از مالیات:

$$K_d(1-T) = 27\% \times (1-25\%) = 20,25\%$$

$$WACC = 60\% \times 34\% + 40\% \times 20,25\%$$

$$WACC \text{ شرکت} = 28,5\%$$

این نرخ نقطه شروع تحلیل است، نه لزوماً نرخ نهایی مناسب پروژه.

آیا WACC شرکت برای پروژه مناسب است؟

ریسک X-PPC ممکن است از کسب و کار فعلی شرکت بیشتر باشد.

بتای شرکت قابل مقایسه در مواد شیمیایی تخصصی: حدود ۱,۳۵
استفاده از WACC شرکت پروژهی پریسک تر را بیش از حد جذاب نشان
می دهد.

باید بتای مقایسه ای با ساختار سرمایه تعدیل و نرخ تنزیل پروژه محور
بررسی شود.

تورم: اسمی با اسمی

قیمت فروش، دستمزد، مواد اولیه و هزینه‌های ثابت در افته به صورت اسمی رشد می‌کنند.

بنابراین جریان‌های نقدی حاصل، اسمی هستند.

قاعده: جریان نقدی اسمی $\leftrightarrow$ نرخ تنزیل اسمی

جریان نقدی واقعی $\leftrightarrow$ نرخ تنزیل واقعی

ترکیب جریان واقعی با WACC اسمی، ارزش پروژه را به طور سیستماتیک تحریف می‌کند.

فروش در سناریوی پایه

حجم فروش سال‌های ۱ تا ۶:

۱۲,۰۰۰ | ۱۵,۰۰۰ | ۱۷,۰۰۰ | ۱۸,۰۰۰ | ۱۸,۰۰۰ | ۱۷,۰۰۰ تن

قیمت فروش سال اول: ۳۴۰ میلیون ریال/تن

رشد سالانه‌ی قیمت فروش: ۲۰٪

ظرفیت کامل ۲۰ هزار تن است؛ پروژه در سناریوی پایه هرگز به ۱۰۰٪ ظرفیت نمی‌رسد.

درآمد پروژه

درآمد اسمی تقریبی . میلیارد ریال:

سال ۱ : ۴,۰۸۰

سال ۲ : ۶,۱۲۰

سال ۳ : ۸,۳۲۳

سال ۴ : ۱۰,۵۷۵

سال ۵ : ۱۲,۶۹۰ | سال ۶ : ۱۴,۳۸۲

هزینه‌های متغیر

هزینه‌ی متغیر سال اول: ۲۰۵ میلیون ریال به ازای هر تن
رزین داخلی: ۱۱۸ | افزودنی وارداتی: ۴۷ | سایر: ۴۰
حدود ۲۳٪ هزینه‌ی متغیر به نهاده‌ی وارداتی وابسته است.
رشد هزینه‌های داخلی: ۲۰٪ در سال
رشد ریالی نهاده وارداتی: ۲۵٪ در سال
ریسک اصلی: ارز ممکن است رشد هزینه‌ی وارداتی را بسیار
بیشتر کند.

هزینه‌های ثابت افزایشی

هزینه‌های نقدی ثابت افزایشی سال اول: ۳۰۰ میلیارد ریال

کارکنان تولید و فنی: ۱۶۰

تعمیر و نگهداری: ۵۵ | کنترل کیفیت: ۳۰

بیمه: ۱۸ | اداری: ۲۲ | سایر: ۱۵

رشد سالانه‌ی هزینه‌های ثابت: ۱۸٪

به علاوه هزینه‌ی افزایشی دفتر مرکزی که از ۲۵ میلیارد ریال آغاز می‌شود.

استهلاک و مالیات

دارایی ثابت قابل استهلاک: ۲,۷۰۰ میلیارد ریال

استهلاک خط مستقیم طی ۶ سال

استهلاک سالانه = ۴۵۰ میلیارد ریال

نرخ مالیات: ۲۵٪

زمین مستهلک نمی‌شود.

استهلاک جریان نقدی نیست، اما سپر مالیاتی ایجاد می‌کند.

جریان نقدی عملیاتی

فرمول اصلی:

$$OCF = EBIT \times (1-T) + \text{Depreciation}$$

EBIT از درآمد منهای هزینه‌های متغیر، ثابت، هم‌خواری و استهلاک به دست می‌آید.

سپس تغییر سرمایه در گردش و مخارج سرمایه‌ای جداگانه لحاظ می‌شود.

تمرکز بر جریان نقدی است، نه سود حسابداری.

ارزش پایانی

فروش تجهیزات در پایان سال ششم: ۹۰۰ میلیارد ریال
هزینه‌ی برچیدن، حمل و فروش: ۱۲۰ میلیارد ریال
ارزش دفتری تجهیزات در پایان سال ششم: صفر
خالص فروش قبل از مالیات: ۷۸۰ میلیارد ریال
پس از مالیات ۲۵٪: ۵۸۵ میلیارد ریال
همچنین کل سرمایه در گردش آزاد می‌شود.

زمین در پایان پروژه

زمین پس از پایان سال ششم همچنان در مالکیت شرکت باقی می‌ماند.

برآورد ارزش اسمی آن در سال ششم: حدود ۱,۵ هزار میلیارد ریال

اگر در زمان صفر هزینه‌ی فرصت زمین را وارد کنیم، ارزش اقتصادی آن در انتهای افق نیز باید سازگارانه دیده شود.

نگهداری زمین به معنای صفر بودن ارزش آن نیست.

اصل مهم: سازگاری در برخورد با دارایی‌های فرصت‌دار.

نتیجه سناریوی پایه

با مفروضات خود افته و لحاظ هزینه‌ی فرصت زمین:

NPV $\approx$ پایه ریال + ۱,۸۵۸

IRR $\approx$ ۴۳,۱٪

WACC = ۲۸,۵٪ مبنا

در نگاه اول پروژه ارزش ایجاد می‌کند.

اما فاصله‌ی IRR و WACC به‌تنهایی برای تصمیم‌گیری نهایی کافی نیست.

ریسک نرخ ارز

ماشین‌آلات وارداتی: ۱,۶۵۰ میلیارد ریال از سرمایه‌گذاری اولیه
اگر ریال پیش از پرداخت ۲۰٪ تضعیف شود:
افزایش هزینه‌ی تجهیزات = ۳۳۰ میلیارد ریال
سرمایه‌گذاری ثابت جدید $\approx$ ۳,۰۳۰ میلیارد ریال
علاوه بر Capex، نهاده‌های وارداتی نیز در تمام عمر پروژه تحت
تأثیر ارز هستند.
بنابراین ریسک ارز هم «زمان صفر» و هم «عملیاتی» است.

پوشش طبیعی ارز

کاهش ارزش ریال فقط هزینه‌ی پروژه را افزایش نمی‌دهد.
محصولات وارداتی رقیب نیز گران‌تر می‌شود.

بنابراین شرکت ممکن است بخشی از افزایش هزینه را به قیمت
فروش منتقل کند.

این پوشش طبیعی ارزی است.

اما قدرت آن به کشش تقاضا، رقابت داخلی و امکان افزایش
قیمت بستگی دارد.

پوشش طبیعی باید آزمون شود؛ نباید فرض شود.

سه سناریو

خوش بینانه: حجم فروش $+10\%$ ، رشد قیمت 23% ، هزینه
وارداتی $+20\%$ ، NWC برابر 10% فروش

پایه: مفروضات اصلی افته

بدبینانه: حجم فروش -15% ، رشد قیمت 16% ، هزینه داخلی
 $+23\%$ ، هزینه وارداتی $+35\%$

در بدبینانه Capex نیز 15% افزایش و NWC به 15% فروش
می‌رسد.

ارزش فروش تجهیزات: ۱,۱۰۰ | ۹۰۰ | ۶۰۰ میلیارد ریال

سناریوها چه می‌گویند؟

۱,۸۵۸ میلیارد ریال $NPV \approx +$: سناریوی پایه

۱,۴۹۵ میلیارد ریال $NPV \approx -$: سناریوی بدبینانه

تغییر نسبتاً محدود مفروضات، پروژه را از ارزش‌آفرینی قابل توجه به ارزش‌سوزی جدی می‌برد.

بنابراین مسئله‌ی اصلی فقط « NPV چقدر است؟» نیست.

پرسش مهم‌تر: احتمال و پیامد سناریوهای نامطلوب چقدر است؟

اختیار صبر کردن

شرکت مجبور نیست امروز سرمایه‌گذاری کند.

مزایای یک سال صبر: اطلاعات بیشتر درباره‌ی تقاضا، ارز، رقبا و قیمت تجهیزات

هزینه‌ی صبر: احتمال ورود رقیب و از دست دادن مشتریان بزرگ
در صورت ورود رقیب، حجم فروش آتی ممکن است حدود ۱۵٪ کمتر شود.

تعویق یک «اختیار واقعی» است و خود دارای ارزش اقتصادی است.

توصیه به هیئت مدیره

- پیشنهاد: سرمایه‌گذاری مشروط، نه تصویب بی‌قید و شرط
پیش از تعهد سرمایه باید ریسک‌های کلیدی کاهش یابد:
۱. تثبیت یا پوشش بخش مهمی از قیمت ارزی تجهیزات
 ۲. اعتبارسنجی تقاضا و قرارداد/تعهد خرید مشتریان اصلی
 ۳. بررسی نرخ تنزیل پروژه محور و هزینه‌ی واقعی سرمایه
 ۴. اطمینان از انرژی و تأمین نهاده‌های وارداتی

جمع‌بندی نهایی

X-PPC از نظر صنعتی و راهبردی جذاب است.
با مفروضات پایه، پروژه NPV مثبت و IRR بالاتر از WACC دارد.
اما ارزش پروژه به قیمت فروش، حجم فروش، ارز، هزینه سرمایه و سرمایه‌گذاری اولیه بسیار حساس است.
سناریوی بدبینانه ارزش‌سوزی قابل‌توجهی ایجاد می‌کند.
بنابراین بودجه‌بندی سرمایه‌ای پاسخ را «تحمیل» نمی‌کند؛ مسئله‌ی تصمیم را شفاف می‌کند.
وظیفه‌ی مدیریت: انتخاب ریسک‌هایی که حاضر است در برابر بازده مورد انتظار بپذیرد.

منطق سرمایه‌گذاری مشروط در پلیمر پارس

هدف اقتصاد مالی: افزایش ارزش شرکت با توجه به زمان و ریسک

شاهد پایه

NPV حدود ۱,۸۵۸ میلیارد ریال مثبت است. بازده داخلی ۴۳/۱٪، بالاتر از نرخ مبنای ۲۸/۵٪ قرار دارد.

شاهد آسیب‌پذیری

NPV سناریوی بدبینانه حدود ۱,۴۹۵ میلیارد ریال منفی است. نتیجه به فروش، هزینه‌ی نهاده و مبلغ سرمایه‌گذاری وابسته است.

دلیل توصیه

پیش از تعهد سرمایه، باید مفروضات فروش و هزینه آزمون شود و ارزش اجرای فوری با اصلاح یا تعویق مقایسه شود.

هزینه‌ی فرصت و تحلیل افزایشی

ریشه در خرد: انتخاب بهینه در شرایط محدودیت منابع

مقایسه‌ی درست

ارزش شرکت با پروژه را با ارزش شرکت بدون پروژه مقایسه می‌کنیم. بهترین استفاده‌ی جایگزین منابع هم هزینه دارد.

کاربرد در افته

هزینه‌ی فرصت زمین در حالت پایه ۵۰۰ میلیارد ریال است. مخارج گذشته‌ی مطالعات، به مبلغ ۵۰ میلیارد ریال، با تصمیم امروز تغییر نمی‌کند.

مرز هزینه‌ی مرتبط

سربار تخصیصی ۱۲۰ میلیارد ریالی حذف می‌شود. هزینه‌ی واقعاً افزایشی دفتر مرکزی، به مبلغ ۲۵ میلیارد ریال، وارد تحلیل می‌شود.

انتخاب بین دوره‌ای و قاعده‌ی NPV

ریشه در خرد: تخصیص مصرف و منابع میان امروز و آینده

$$NPV = -I_0 + \sum FCF_t / (1 + k)^t$$

قیمت زمان

مصرف یا سرمایه‌گذاری امروز، منابع قابل استفاده در آینده را تغییر می‌دهد. نرخ بازده فرصت جایگزین، قیمت این جابه‌جایی است.

منطق فشر

پروژه‌ای با خالص ارزش فعلی مثبت، ثروت سهامداران را افزایش می‌دهد. در بازار سرمایه‌ی کامل، هر سهامدار می‌تواند این ثروت بیشتر را، متناسب با نیاز خود، به مصرف امروز یا آینده اختصاص دهد.»

کاربرد در افته

اجرای پروژه، امروز زمین و پول شرکت را درگیر می‌کند. برای سنجش صرفه‌ی اقتصادی آن، ارزش امروز درآمدهای نقدی آینده و دارایی‌های باقی‌مانده در پایان پروژه را با سرمایه‌ی اختصاص‌یافته‌ی امروز مقایسه می‌کنیم.»

نظریه‌ی بنگاه و سرمایه‌ی به‌کارگرفته‌شده

ریشه در خرد: حداکثرسازی ارزش با فناوری و منابع محدود

$$FCF = EBIT \times (1 - T) + D - Capex - \Delta NWC$$

سود و منابع واقعی

فروش بیشتر سود می‌سازد، اما موجودی و اعتبار مشتریان پول را درگیر می‌کند.
سرمایه در گردش اولیه‌ی پروژه ۴۸۹,۶ میلیارد ریال است.

نقش استهلاک و مالیات

استهلاک، پرداخت نقدی جدیدی ایجاد نمی‌کند. با کاهش مالیات، بر عایدی اقتصادی اثر می‌گذارد و در محاسبه‌ی نقدینگی بازگردانده می‌شود. چرا بهره‌ی وام را از این جریان کم نمی‌کنیم؟

سازگاری واحد سنجش

رشد اسمی فروش، الزاماً رشد قدرت خرید نیست. جریان اسمی باید با نرخ اسمی و جریان واقعی با نرخ واقعی تنزیل شود.

تبادل بازار دارایی و قیمت ریسک

ریشه در خرد: مطلوبیت مورد انتظار و انتخاب سبد دارایی

$$K_e = 23\% + 1.10 \times 10\% = 34\% \quad WACC = 28.5\%$$

ریسک از دید سرمایه‌گذار

سرمایه‌گذار دارای سبد متنوع، برای ریسک مشترک با بازار جبران می‌خواهد. در CAPM،
بتا این ریسک را می‌سنجد.

نرخ متناسب با پروژه

بتای مقایسه‌ای ۱,۳۵ نشانه‌ای برای بررسی است. ابتدا باید اثر تفاوت ساختار بدهی
حذف و سپس با ساختار هدف پروژه سازگار شود.

سازگاری تأمین مالی

FCF پیش از بهره با WACC تنزیل می‌شود. کسر بهره از همین جریان، همراه با استفاده
از WACC، هزینه‌ی بدهی را دوباره می‌شمارد.

تقاضا، جانشینی و بنگاه چند محصولی

ریشه در خرد: کشش تقاضا و رقابت در بازار محصول

هم‌خواری، اثر درون بنگاه است

باید سود کل سبد محصولات را سنجید. در سال اول، افت ۸۰۰ تن فروش محصول قبلی، ۵۷,۶ میلیارد ریال حاشیه‌ی پوششی را از بین می‌برد.

نقش سناریوی بدون پروژه

اگر رقیب حتی بدون اجرای پروژه مشتریان را جذب کند، تنها افت فروش اضافی ناشی از پروژه هزینه‌ی مرتبط است. این ادعا به شاهد نیاز دارد.

حد پوشش طبیعی ارز

گرانی کالای وارداتی ممکن است تقاضا برای محصول داخلی را تقویت کند. امکان انتقال هزینه‌ی ارز به قیمت فروش به جانشینی، کشش و رقابت بستگی دارد.

سناریوها و تصمیم در شرایط عدم اطمینان

ریشه در خرد: انتخاب تحت ریسک و مطلوبیت مورد انتظار

سناریو با احتمال تفاوت دارد

NPV پایه، امید ریاضی NPV نیست. تا احتمال سناریوها و ارتباط فروش با هزینه‌ها روشن نباشد، مقایسه‌ی دو عدد تصمیم را کامل نمی‌کند.

زیان چرا اهمیت دارد؟

اگر سناریوی ضعیف کمبود نقدینگی یا درماندگی مالی ایجاد کند، هزینه‌های اضافی به وجود می‌آید. توان تأمین مالی پروژه نیز باید آزمون شود.

معیار مالی سازگار

در چارچوب ارزش‌گذاری بازار، جریان‌ها و ریسک باید سازگار قیمت‌گذاری شوند. ریسک‌گریزی شخصی مدیر، معیار مستقلى برای رد پروژه نیست.

اختیار صبر و رقابت برای ورود

ریشه در خرد: بهینه‌سازی پویا و نظریه‌ی بازی‌ها

ارزش انعطاف

سرمایه‌گذاری کم‌برگشت، امکان صبر برای اطلاعات تازه را از بین می‌برد. بنابراین NPV مثبت، لزوماً زمان بهینه‌ی اجرا را تعیین نمی‌کند.

هزینه‌ی انتظار در افته

ورود زودتر رقیب می‌تواند فروش آتی را ۱۵٪ کاهش دهد. تعویق همچنین عواید را عقب می‌اندازد و هزینه‌ی تجهیزات را تغییر می‌دهد.

مقایسه‌ی تصمیم‌ها

ارزش اجرای فوری باید با ارزش انتظار و اجرای مشروط به اطلاعات تازه مقایسه شود. اجرای مرحله‌ای نیز در صورت امکان، گزینه‌ای قابل بررسی است.

اطلاعات، نمایندگی و قرارداد

ریشه در خرد: اقتصاد اطلاعات و طراحی انگیزه‌ها

اختلاف هدف و برآورد

مهندسی ظرفیت و کیفیت می‌خواهد و بازاریابی سهم بازار. هیئت‌مدیره باید فرض‌های هر واحد را با معیار ارزش کل شرکت ارزیابی کند.

شرط فروش

تعهد خریدِ معتبر مشتریان، برآورد تقاضا را آزمون می‌کند و می‌تواند بخشی از ریسک حجم را منتقل کند. اعتبار خریدار و امکان اجرا اهمیت دارد.

شرط هزینه و اجرا

تثبیت قیمت ارزی، قرارداد تأمین نهاده و تضمین انرژی ریسک را کاهش می‌دهند. هزینه و ریسک طرف قرارداد باید در NPV اصلاح‌شده وارد شود.

شرایط اقتصادیِ تغییر توصیه

توصیه‌ی نهایی: سرمایه‌گذاری مشروط به تأیید ارزش و امکان اجرا

پذیرش یا اصلاح

اگر پس از لحاظ هزینه‌ی قراردادها، نرخ تنزیل مناسب و سناریوهای معتبر، ارزش اجرا از گزینه‌های جایگزین بیشتر باشد، پروژه پذیرفتنی است.

تعویق

اگر منفعت یادگیری و حفظ انعطاف از هزینه‌ی تأخیر و خطر ورود رقیب بیشتر باشد، صبر ارزش بالاتری دارد.

رد

اگر ارزش اجرای پروژه پس از اصلاح مفروضات از بهترین استفاده‌ی جایگزین سرمایه کمتر باشد و اصلاح یا انتظار هم برتری نداشته باشد، پروژه رد می‌شود.