

روایتی تاریخی از تولد، رشد و بلوغ صنعت پتروشیمی کشور به بهانه تخریب آن توسط دشمن دون

نماد مقاومت صنعتی در سرزمین باستانی ایران



پتروشیمی شیراز به‌عنوان اولین واحد تولیدی صنایع پتروشیمی ایران در سال ۱۳۴۲ به‌منظور تولید کودهای شیمیایی ازته فعالیتش را آغاز کرد

تماما در اختیار شرکت‌های غربی و ژاپنی بود و متخصصان ایرانی بیشتر در سطوح اپراتوری و تکنسینی فعالیت داشتند و از سوی دیگر، به دلیل حضور خارجی‌ها در قرارداد کنسرسیوم نفتی ایران (۵۰ درصد انگلیس، ۴۵ درصد آمریکا و ۵ درصد بقیه کشورها) سود این پروژه‌ها عملا به جیب خارجی‌ها می‌رفت و آن‌ها می‌توانستند هر زمان که اراده کنند، مسیر فعالیت صنعت پتروشیمی ایران را متوقف کنند.

۲ انقلاب اسلامی، جنگ تحمیلی و خودباوری با پیروزی انقلاب اسلامی در بهمن ۱۳۵۷ خورشیدی، ساختار مدیریتی و عملیاتی صنعت پتروشیمی دچار دگرگونی بنیادین شد. خروج ناگهانی هزاران مستشار، مهندس و تکنسین خارجی، صنعت نوپای پتروشیمی را با شوک بزرگی مواجه کرد. بحران اصلی با آغاز جنگ تحمیلی در اواخر شهریور ۱۳۵۹ خورشیدی شکل گرفت. تأسیسات پتروشیمی آبادان که در نقطه صفر مرزی قرار داشت، در همان روزهای نخست جنگ زیر آتش سنگین توپخانه دشمن یعنی مهنمد شد. مجتمع پتروشیمی رازی بارها بمباران شد و روند ساخت و توسعه پروژه عظیم پتروشیمی بندرامام که حدود۸۵درصدپیشرفت فیزیکی داشت، عملا متوقف شد. کنسرسیوم ژاپنی میتسوبی با بهانه کردن شرایط جنگی، از ادامه کار سر باز زد و در نهایت با پرداخت غرامتی اندک، از پروژه خارج شد و دست ایرانی‌ها را در پوست گردو گذاشت. با این حال، این دوران، با وجود ویرانی‌های متعدد، نقطه عطفی در تاریخ صنعت پتروشیمی ایران بود. تکنسین‌ها و مهندسان ایرانی که پیش از آن اجازه دخالت در تعمیرات اساسی (اورهال) رانداشتند، مجبور شدند برای حفظ چرخه تولید و تأمین نیازهای ضروری کشور (از جمله کود شیمیایی برای امنیت غذایی و مواد اولیه پلاستیک)، دست به مهندسی معکوس بزنند. قطعات آسیب دیده توربین‌ها و کمپرسورها در کارگاه‌های کوچک داخلی بازطراحی و تراشکاری می‌شدند. پس از خروج ژاپنی‌ها، تکمیل پتروشیمی بندرامام به نماد مقاومت صنعتی تبدیل شد؛ مهندسان ایرانی بدون در اختیار داشتن نقشه‌های نهایی و در حالی که بسیاری از تجهیزات در بمباران‌ها از بین رفته بود، با اتکا به دانش تجربی خود، این کلان‌پروژه را در سال‌های پس از جنگ فاز به فاز وارد مدار تولید کردند.

۳ دوران بازسازی و «جش نخست» صنعت پتروشیمی با پایان یافتن جنگ تحمیلی، اقتصاد ایران نیازمند بازسازی سریع بود. با توجه به اهمیت این موضوع، صنعت پتروشیمی به عنوان جایگزینی برای راه‌هایی از اقتصاد تک محصولی نفت خام تعریف شد. در دهه‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ خورشیدی چیزی که در تاریخ این صنعت با نام «جش پتروشیمی» از آن یاد می‌شود، رقم خورد. در این دوران، دو قطب بزرگ صنعت پتروشیمی متولد شد. نخست، منطقه ویژه اقتصادی

پتروشیمی (پتزون) در ماهشهر که با احداث مجتمع‌های بزرگی نظیر مارون، امیرکبیر، بوعلی سینا، خوزستان، تندگویان و فجر به انجام رسید و دوم، منطقه ویژه اقتصادی «انرژی پارس» در عسلویه که با کشف میدان گازی پارس جنوبی، فرصتی بی‌نظیر برای توسعه پتروشیمی‌های پایه‌گازی فراهم کرد. مجتمع‌های عظیمی مانند زاگرس (یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان متانول جهان)، پردیس (قطب تولید اوره)، جم و «آریاساسول» و «مجتمع تأمین بوتیلنی مبین» در این دوران پایه‌گذاری شدند.

۴ عبور از تحریم و «جش دوم» در میانه دهه ۱۳۸۰ خورشیدی، با ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، ساختار مالکیت پتروشیمی‌ها دگرگون شد. به این ترتیب که شرکت‌ملی صنایع پتروشیمی از یک سازمان «سرمایه‌گذار و بهره‌بردار» به یک سازمان «توسعه‌گر و حاکمیتی» تغییر نقش داد و مالکیت مجتمع‌هاببخش‌های شبه‌دولتی، صندوق‌های بازنشستگی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری واگذار شد. تشکیل «شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس» به عنوان بزرگ‌ترین هلدینگ پتروشیمی کشور و یکی از ۴۰ شرکت برتر پتروشیمی جهان، محصول همین دوران است. در همین زمان، آغاز دور جدید تحریم‌های بین‌المللی بر سر برنامه هسته‌ای ایران، دسترسی به فناوری‌های نوین، قطعات یدکی حیاتی و کاتالیست‌ها را به شدت محدود کرد. شرکت‌های غربی از ارائه لیسانس برای واحدهای جدیدامتناع کردندو حتی تأمین مواد شیمیایی خاص مسدود شد. این تحریم‌ها، اگرچه در کوتاه‌مدت باعث افت تولید و تأخیر در پروژه‌ها شد، اما موتور محرک بومی‌سازی و آغاز «جش فناوری» شد.

۵ عصر بومی‌سازی و شکستن انحصار درخشان‌ترین برگ از تاریخ صنعت پتروشیمی ایران در حوزه مهندسی و نوآوری، متعلق به تلاش‌های مهندسان و دانشمندان داخلی در دهه‌های ۱۳۹۰ و ۱۴۰۰ خورشیدی است. در این سال‌ها، راهبرد «خرید لیسانس» به «توسعه دانش فنی» تغییر کرد. بازوی اجرایی این تحول، «شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی» بود که با تشویق «رهبر شهید»، از همکاری گسترده شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی بهره برد. به این ترتیب، اتفاقات مهمی رقم خورد که برخی از آن‌ها عبارتند از:

نبرد کاتالیست‌ها: از وابستگی تا صادرات، کاتالیست‌ها، مواد شیمیایی پیچیده‌ای هستند که قلب تپنده و واکنش‌های پتروشیمیایی محسوب می‌شوند. بدون آن‌ها، تبدیل گاز طبیعی به متانول یا متانول به پلیمر غیرممکن است. تا دهه ۱۳۹۰ خورشیدی تولید این مواد راهبردی در انحصار غول‌های صنعتی غرب، مانند ظیر باسف (BASF)، کلارینت (Clariant)، جانسون متی (Johnson Matthey) و هالدور تاپسو (Haldor Topsoe) بود. به همین دلیل، با اعمال تحریم‌ها، فعالیت صنایع پتروشیمی ایران



پتروشیمی جم بزرگ‌ترین پتروشیمی ایران است

در آستانه توقف تولید قرار گرفت. متخصصان شرکت پژوهش و فناوری، با مشارکت بخش خصوصی فرایند مهندسی معکوس و تولید کاتالیست‌ها را آغاز کردند. سال ۱۴۰۰ خورشیدی، ایران موفق به بومی‌سازی کامل کاتالیست‌های چرخه متانول و اوره شد. تولید صنعتی این کاتالیست‌ها، انحصار شرکت‌های اروپایی را در هم شکست. تا سال ۱۴۰۵ خورشیدی، ایران نه تنها در بیش از ۹۰ درصد کاتالیست‌های صنعت نفت و پتروشیمی به خودکفایی رسید، بلکه صادرات این محصولات پیشرفته را با ارزش افزوده بالا به کشورهای نظیر روسیه، ونزوئلا و کشورهای همسایه آغاز کرد.

دانش فنی و لیسانس‌های کاملاً ایرانی: در حوزه لیسانس (License)، ایران همواره مصرف‌کننده بود. اما با توسعه فناوری‌های جدید، ورق برگشت. به عنوان نمونه باید از ماجرای تولید لیسانس «پروپیلن» یاد کنیم. پروپیلن یکی از محصولات راهبردی پتروشیمی است که در تولید پلاستیک‌های مقاوم، الیاف و تجهیزات پزشکی کاربرد دارد و ایران، تا پیش از تولید لیسانس، با کمبود شدید آن مواجه بود. با توجه به تحریم‌ها، خرید لیسانس از شرکت‌های آلمانی (که قبلاً تأمین‌کننده آن بودند) غیرممکن شده بود. محققان ایرانی پس از سال‌ها کار آزمایشگاهی در مرکز مطالعاتی ماهشهر، موفق شدند دانش فنی آن را بومی‌سازی و نخستین واحدهای تولید پروپیلن از متانول با لیسانس کاملاً ایرانی را طراحی کنند.

مهندسی ساخت تجهیزات دوار و ثابت: در این دوره از تاریخ صنعت پتروشیمی، ساخت رآکتورهای فوق سنگین، برج‌های تقطیر، مبدل‌های حرارتی عظیم و از همه مهم‌تر تجهیزات دَوّار (توربین‌ها و کمپرسورهای گریز از مرکز) که با دوره‌های بسیار بالا کار می‌کنند، به‌طور کامل بومی‌سازی شد. شرکت‌هایی نظیر ماشین‌سازی اراک، فاتح صنعت و مینا، موفق به ساخت کمپرسورهایی با استانداردهای بسیار بالا شدند که پیش از آن در انحصار شرکت‌های بزرگی مانند زیمنس (Siemens) بود.

سخن پایانی

امروز صنعت پتروشیمی ایران نمادی بی‌بدیل از تلفیق «استقامت صنعتی» و «بلوغ فناوریانه» است. گذار از روزگاری که مهندسان ایرانی حق بازکردن پوسته یک توربین یا تغییر فرمولاسیون یک ماده شیمیایی ساده را نداشتند، به دورانی که پیچیده‌ترین کاتالیست‌های راهبردی جهان در داخل کشور تولید شده و صادر می‌شوند، دستاوردی است که جز با خون دل خوردن‌ها، تلاش‌های شبانه‌روزی و باور عمیق به خودکفایی به دست نیامده است. این راه پرافتخار، با وجود همه محدودیت‌ها، به ویژه شرایط جنگی پیش رو، ادامه خواهد یافت و بی‌تردید، به مدد هوش ایرانی، تاریخ‌فردای صنعت پتروشیمی ایران بسیار پربارتر از امروز و دیروز آن خواهد بود.

مشهد
قدیم

یادی از اسامی قدیمی مشهدی‌ها که در یک سرشماری ذکر شده است

نام‌گذاری به سبک یک قرن پیش



شیرین سیدی اقرار است در این سطرها خیلی مختصر از نام مشهدی‌هایی بگویم که حدود ۱۰۰سال پیش در کوچه‌پس‌کوچه‌های همین شهر زندگی می‌کرده‌اند. اما پیش از پرداختن به این موضوع، خوب است بدانید که نام و اطلاعات متوفیان مشهد از آذرماه۱۳۱۱خورشیدی در دفاتر قبرستان عمومی شهر(قبرستان گلشور) در نیمه اول قرن ۱۴ خورشیدی ثبت شده است. این دفاتر حاوی اطلاعات ارزشمندی از مشهدی‌های یک سده پیش است که تا به امروز باقی‌مانده‌اند. به همین دلیل هم در سال ۱۳۸۸ خورشیدی، پژوهشی درباره «تحلیل و توصیف آماری متوفیان دهه اول دفاتر گلشور»، به سفارش مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر مشهد، انجام شد. برپایه اطلاعات این دفاتر می‌شود از نام کوچه‌های مشهد، مشاغل، پزشکان شهر و حتی خارجی‌ها و غیرمشهدی‌هایی که در این شهر دفن شده‌اند هم سردرآورد. یکی از خروجی‌های این پژوهش اما، فهرست نام ۴۹هزار و ۸۱۱ متوفایی بود که تا پایان سال ۱۳۲۱خورشیدی در دفاتر گلشور ثبت شده بودند. فهرستی که بخشی از آن را در این سطرها خواهید خواند.

● نام‌های مذهبی، رایج‌ترین نام‌ها

پیش از اینکه از کیفیت و کمیت نام‌های ثبت شده در این دفاتر بگویم، خیلی کوتاه تصویری از مشهد در دهه دوم قرن ۱۴ خورشیدی – یعنی دهه‌ای که با اشغال ایران توسط شوروی و انگلیس پایان یافت – با کمک همین پژوهش ارائه می‌دهیم؛ در این سال‌ها جمعیت مشهد از حدود۱۵۰هزار نفر به ۱۸۰هزار نفر رسید و تقریباً هر ساله به ازای هر۱۰۰نفر، ۳ نفر در شهر فوت کردند. متوسط طول عمر زنان و مردان در آن سال‌ها تقریباً با هم برابر و حدود ۴۳سال بود. همچنین ۳۹ درصد متوفیان را کودکان کمتر از ۵سال تشکیل می‌دادند. گویا در این دوران، بیماری‌های تنفسی و پس از آن گوارشی عوامل اصلی فوت مشهدی‌ها بوده است. اما با این پیش‌فرض که ۷۴ درصد از ۵۰هزار متوفای این فهرست، مشهدی بوده‌اند، به سراغ نام متوفیان می‌رویم.

در فهرست اسامی برای ۸۹۶ مرد و ۲۴۶ زن، عنوان مجهول الهویه‌ای ثبت شده که نشان می‌دهد تعداد مردان مجهول الهویه حدود چهار برابر زنان مجهول الهویه هستند. ۱۶۶۴ نفر با عنوان «سرپچه» و ۱۴۵۴ نفر هم «دخترچه» ثبت شده‌اند که عموماً نوزاد بوده‌اند. اما در میان آن‌ها که نامشان ثبت شده است حدود ۶۹ درصد یعنی بیش از دوسوم آن‌ها نام‌های مذهبی داشته‌اند. جدول زیر فهرست ۱۰ نام پرتکرار زن و مرد را نشان می‌دهد که همگی نام‌ها یا القاب ائمه هستند.

● نام‌هایی با بیشترین فراوانی در مشهد سال ۱۳۱۱ تا ۱۳۲۱ خورشیدی

ردیف	نام زنان	فراوانی (نفر)	نام مردان	فراوانی (نفر)
۱	فاطمه	۲۷۹۶	محمد	۱۵۹۸
۲	زهر ا	۱۱۲۶	حسین	۱۳۹۹
۳	معصومه	۷۷۶	علی	۱۰۱۰
۴	سکینه	۷۶۸	حسن	۹۹۲
۵	ربابه	۶۶۹	غلامرضا	۸۱۰
۶	صغری	۵۹۰	علی اکبر	۶۹۰
۷	صدیقه	۵۳۴	غلام حسین	۵۷۶
۸	خدیجه	۴۹۱	عباس	۵۳۰
۹	طاهره	۴۴۶	محمد علی	۵۰۳
۱۰	رقیه	۳۷۷	احمد	۴۳۹

● تگاهی به نام‌های ایرانی یک قرن پیش

پرتکرارترین نام ایرانی، اما «شهربانو» با ۲۵۳ مورد است و نام‌های ایرانی بانوان مشهدی که حداقل ۸۰مرتب‌ه ذکر شده‌اند، به این شرح است: لیل، گوهر، مهین، صاحب‌جان، فخری، ایران، توران، خانم و خانم‌جان، خورشید، مهرانگیز، پروین، سرور، خاتون، مروارید، تریا، جواهر، خانم آغا، ناهید، اختر، بی‌بی خانم، همایون، افسر، فروغ، کشور، کوچک، بانو، خاتون جان، شیرین، طوطی، مینا، ستاره، بری، خانم سلطان، شهین، ماه بی‌بی، روح انگیز، زرین تاج، نورجهان، بی‌بی کوچک، فرنکیس، مهری، بدری، طلوس، گل اندام، جان جان، حیات، خانم بی‌بی، فیروزه، نبات، رخساره، فرخنده، رعنا، زری، فریده، گلشاه، گلی، همدم، صنم، ماهرخ، پوران، زبیا، شکر، شکوه، مهین‌خت، جهان، حاجی خانم، حنا و خانم کوچک. در میان نام‌های مردان نیز پرتکرارترین نام ایرانی «هوشنگ» با ۸۳مورد تکرار است. دیگر نام‌های ایرانی مردانه نیز به این شرح‌اند: منوچهر، نوروز، فردین، پرویز، خسرو، ایرج، بهرام، فرخ، جهانگیر رستم، نوروزعلی، اسکندر، جمشید، اسفندیار، بمانی، نیکبخت، سیروس، بهروز، فرامرز، بابا و بهمن.

نام‌هایی که مذهبی و کاملاً ایرانی نیستند و اغلب صفات عربی یا نام‌های ترکی هستند نیز متداول بوده است. پرتکرارترین آن‌ها «ماشالله» بوده که نامی مشترک برای خانم‌ها و آقایان محسوب می‌شد و البته بیشتر این نام را روی دختران می‌گذاشتند. نام‌های این دسته که فراوانی آن‌ها بیش از ۹ مورد بوده به این شرح هستند: عصمت، سلطان، محترم، کوکب، اقدس، نصرت، خاور، قمر، زبیده، خیرالنسا، عزت، بی‌بی آغا، راضیه، منیره، حبیب، عفت، بیگم، شمسی، ملیحه، شوکت، بی‌بی بیگم، سلطنت، ملوک، خداداد، قنبر، نیره، کنیز، منور، زینت، طلعت، میمنت، جلال، عزیز، جلیل، زیور، بهجت، صاحب سلطان، مراد، نجمه، حمیده، مسعود، صاحب، سارا، مولود، محبوبه، حشمت، ولی، قمر سلطان، مختار، ملکه، سعید، اشرف‌السادات، خدابخش، آغا بی‌بی آقا جان، حبیبه، خاور سلطان، عشرت، کنیز رضا، منیر، میرزا، آغا بیگم، بیگم آغا، بیگم جان، جمیله، فخرالسادات، ننه خانم، سادات بیگم، قدسی، ماه سلطان، جبار، صفدر، قدرت، گل نسا، احترام، سلطان خانم، قلی، گلزار، مرحمت، مظفر، ملک و نعمت، افزون بر نام «ماشالله» نام‌های مشترک زنانه و مردانه دیگری نیز در آن سال‌ها به چشم می‌خورد که حالا بیشتر مردانه محسوب می‌شوند از جمله: «همایون»، «امین» و «عزت».

در بخش پایانی هم چند نام تکرار و اکنون فراموش شده را بازگو کنیم؛ بالاخانم، فقیرمحمد گل بی بی، شاه جهان، ماه خانم، امین آغا، ذری بی بی، ماندگار اسرائیل، بس بی بی، بلور، دره‌الصدق، گوهرشاد، آغاشاهزاده، الله‌رسان، خانم قز دره خانم، زوارعلی، صبرگل، ماریه، ملوس، نازلی، نیست در جهان، بیغمیرقلی، آشورقلی، آقابالا، آنبالا، آواز محمد، ارزنگار، اوغول، بیرخان، چا، قارقا، خوش قدم، داناتر، رازقه، روزما، عاصیه، عالم‌گیر، غریب‌دار، زکراعیاس، گل قالی خانم، مخمل، نوش لب، ورقه و یزد جمال. یاد همه درگذشتگان مشهدی یا هر نامی گرامی باد.