

## بررسی پیامد جنگ بر زنجیره ارزش دارو



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



تهران؛ پایتخت تجارت ایران

معاونت مطالعات اقتصادی و آینده‌پژوهی  
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

---

بررسی پیامد جنگ بر زنجیره ارزش دارو

---

فروردین ۱۴۰۵

از طریق پست الکترونیکی زیر می‌توانید پیشنهادها و نظرات اصلاحی خود را به واحد مربوطه منعکس کنید:

[Economic\\_research@tccim.ir](mailto:Economic_research@tccim.ir)

موضوع این گزارش، الزاماً مواضع اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران نیست.

استفاده از مطالب این گزارش با ذکر منبع بلامانع است.



## چکیده مدیریتی

صنعت داروسازی ایران در حالی با وقوع جنگ تحمیلی سوم و حملات مستقیم به زیرساخت‌های استراتژیک کشور مواجه شد که پیش از آن نیز تحت فشار شدید ناشی از ناهماهنگی‌های ارزی و بحران نقدینگی قرار داشت.

تحلیل تجارت دارو نشان‌دهنده وابستگی به مبادی و مقاصد خاص است به طوری که در بخش صادرات، به بازار چین وابستگی دارد و در بخش واردات، اقلام حیاتی مانند انسولین و داروهای دارای فناوری بالا به کشورهای غربی و هاب لجستیکی امارات وابسته‌اند. نقش محوری امارات با سهم بالا واردات، با مسدود شدن هاب جبل‌علی هزینه‌های حمل‌ونقل افزایش یافته و تأمین نهاده‌های کلیدی برای تولید داخلی را با چالش مواجه کرده است.

بررسی پیوندهای ساختاری صنعت دارو در اقتصاد ملی، نشان‌دهنده اثرپذیری بالای آن از فعالیت صنایع شیمیایی است و بحران در صنایع بالادستی نظیر پتروشیمی، کل زنجیره را با اختلال مواجه می‌کند. جنگ تحمیلی سوم با تخریب و آسیب به زیرساخت‌های مهندسی، مراکز تحقیق و توسعه و آلودگی خطوط استریل تولید سرم، اولویت‌های نظام سلامت را از ذخیره‌سازی استراتژیک به سمت تأمین فوری و بازآرایی شبکه توزیع تغییر داد.

در سال جاری بدون تضمین نقدینگی و اصلاح نظام قیمت‌گذاری، تولیدکنندگان انگیزه خود را برای تولید از دست خواهند داد. انسداد مسیرهای سنتی لجستیک و هزینه‌های سنگین مابه‌تفاوت ارزی ناشی از ترخیص با حداقل اسناد، زنجیره تأمین را در وضعیتی قرار داده است که ضرورت هماهنگی در بدنه ستادی دولت را دو چندان می‌کند.

بر این اساس اقدامات زیر برای حفظ و استمرار تولید در این زنجیره پیشنهاد می‌شود:

۱. انتصاب مدیر بحران در سازمان غذا و دارو یا وزارت بهداشت با اختیارات تام برای رفع ناهماهنگی بین دستگاهی و تسهیل امور بین دستگاه‌های اجرایی

۲. اصلاح قیمت‌ها در ۲ مرحله شامل جبران هزینه‌های سنواتی و پوشش تورم فعلی و آزادسازی قیمت کالاهای فاقد ارز ترجیحی

۳. پذیرش برات اسنادی مدت‌دار بدون تعهد سیستم بانکی و تسهیل ترخیص فوری با حداقل اسناد

۴. اجرای فوری سیاست «ده-نود» توسط سیستم بانک مرکزی (پرداخت ۱۰ درصد مبلغ در زمان گشایش ثبت سفارش و ۹۰ درصد شش ماه بعد به نرخ زمان تخصیص) با هدف مدیریت نقدینگی شرکت‌های دارویی

۵. تعویق ۶ ماهه در پرداخت حق بیمه سهم کارفرما به سازمان تأمین اجتماعی و استمهال ۶ ماهه مالیاتی

۶. تسویه فوری بدهی دولت به صنعت دارو به منظور استمرار چرخه تولید

۷. ابلاغ پروتکل‌های تولید در شرایط اضطراری و جنگ شامل تسهیل موقت الزامات GMP برای تسریع در تحویل دارو به بیمار



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	۱-مقدمه
۲.....	۲- بررسی زنجیره ارزش دارو
۴.....	۳- پیوندهای ساختاری صنعت دارو در اقتصاد ایران
۵.....	۴- تحلیل تجارت دارو
۸.....	۵- شوک جنگ و چالش‌های پیش رو
۱۰.....	۶- جمع‌بندی و پیشنهادات
۱۲.....	منابع

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴.....	جدول ۱- مهم‌ترین پیوندهای پیشین تولید دارو با سایر بخش‌های اقتصاد ایران
۶.....	جدول ۲- ارقام عمده صادراتی مواد شیمیایی آلی (فصل ۲۹)
۶.....	جدول ۳- ارقام عمده صادراتی مواد دارویی (فصل ۳۰)
۷.....	جدول ۴- ارقام عمده وارداتی مواد شیمیایی آلی (فصل ۲۹)
۷.....	جدول ۵- ارقام عمده وارداتی مواد دارویی (فصل ۳۰)

## ۱- مقدمه

صنعت داروسازی ایران در حالی با جنگ تحمیلی سوم روبه‌رو شد که پیش از آغاز حملات آمریکا و اسرائیل به کشورمان، درگیر چالش‌ها و مسائل حل‌نشده‌ای بود. وضعیت این صنعت در ماه‌های منتهی به اسفندماه به‌گونه‌ای بود که تولیدکنندگان با زنجیره‌ای از شوک‌های پیاپی ارزی، تورمی و ساختاری مواجه بودند که تاب‌آوری آنها را به حداقل رسانده بود.

یکی از اساسی‌ترین تکانه‌های پیش از بحران، سیاست تک‌نرخی شدن ارز و حذف تدریجی تخصیص‌های ترجیحی بود. صنعت دارو که وابستگی شدیدی به واردات مواد اولیه (API)، واسطه‌های شیمیایی و ملزومات بسته‌بندی دارد، ناگهان با جهش نرخ ارز از تالار اول به تالار دوم مواجه شد. این تغییر هزینه‌های تأمین کالا را افزایش داد و به دلیل عدم تأمین ارز در بازه‌های زمانی مورد نیاز، شرکت‌ها را با دوره‌های کوتاه افزایش قیمت مواجه کرد. در این میان، برخی واسطه‌های ارزی تعهدات خود را نسبت به ارزهای خریداری شده به‌طور کامل ایفا نکردند و این موضوع، به اعتبار شرکت‌های ایرانی نزد تأمین‌کنندگان خارجی ضربه وارد کرد و در عمل انتقال پول را به بن‌بست کشاند.

همزمان با نوسان ارزی، تورم در بخش تولید نیز افزایش یافت. مؤلفه‌های هزینه تولید در صنعت دارو علاوه بر ماده مؤثره، هزینه‌های جانبی از جمله مواد بسته‌بندی، شیشه، مقوا، آلومینیوم و حلال‌های گرید دارویی است که با رشد قیمت همراه بودند. به گفته فعالان این حوزه در بسیاری از موارد، نرخ تورم در برخی مواد بسته‌بندی حتی از تورم مواد اولیه پیشی گرفت. این در حالی بود که قیمت‌گذاری داروها همچنان بر مبنای نرخ‌های قدیمی انجام می‌شد و شکاف بین هزینه تمام‌شده و قیمت دستوری بیشتر شد.

وضعیت مالی شرکت‌های دارویی در پیش از جنگ، تصویری از یک ناترازی شدید ارائه می‌دهد. از یک سو دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز درمانی دولتی با انباشت مطالبات معوق، جریان ورودی نقدینگی به صنعت را با مشکل مواجه کرد. از سوی دیگر شبکه بانکی با اتخاذ سیاست‌های انقباضی، خطوط اعتباری را مسدود کرد و نرخ بهره‌های واقعی نیز افزایش یافت. در این شرایط تولیدکننده‌ای که مجبور بود نهاده‌های خود را به صورت نقدی یا با پیش‌پرداخت خریداری کند، در بازگشت سرمایه از انتهای زنجیره با تأخیرهای یک‌ساله مواجه بود.

علاوه بر این، در ماه‌های پیش از شروع جنگ، ناهماهنگی میان دستگاه‌های متولی از جمله بانک مرکزی، گمرک و وزارت بهداشت دیده شد. به عنوان مثال فعالان این حوزه می‌گویند ترخیص‌های انجام‌شده با حداقل اسناد که قرار بود راهکاری برای تسریع تأمین دارو باشد، به دلیل عدم تأمین ریال یا تفاوت نرخ ارز در زمان تسویه، به یک مسئله حقوقی و مالی برای شرکت‌ها تبدیل شد. عدم صدور مجوزهای قیمت‌گذاری متناسب با



تورم و اصرار بر حفظ قیمت‌های دستوری، انگیزه سرمایه‌گذاری را از بین برده و صنعت را در وضعیت تولید با زیان قرار داده بود. بنابراین، صنعت دارو در اسفندماه با انباشت چالش‌هایی مانند شوک‌های ارزی، سردرگمی در قیمت‌گذاری و کاهش نقدینگی قرار داشت و شوک جنگ نیز می‌تواند در صورت ادامه وضعیت قبلی، آن را شکننده‌تر کند.

بر این اساس پس از بررسی تحلیل وضعیت صنعت در شرایط پیش از جنگ، در ادامه زنجیره ارزش دارو بررسی می‌شود و پیوندهای زنجیره با بخش‌های پیشین و پسین شرح داده می‌شود. سپس تجارت خارجی دارو تحلیل می‌شود و با بررسی اثر شوک جنگ، پیشنهادهایی برای حفظ کارایی و استمرار تولید این زنجیره ارزش، ارائه می‌شود.

## ۲- بررسی زنجیره ارزش دارو

صنعت دارو برخلاف بسیاری از صنایع مصرفی، مجموعه‌ای از فرآیندهای فوق تخصصی و زمان‌بر است که گسست در یکی از حلقه‌های آن، کل جریان ارزش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برای درک اثر جنگ لازم است مروری اجمالی بر حلقه‌های این زنجیره داشته باشیم.

### ۲-۱- تحقیق، اکتشاف و توسعه

تحقیق و توسعه، تعیین‌کننده اصلی ارزش اقتصادی در این صنعت است. برآوردهای جهانی نشان می‌دهد تولید هر داروی موفق در این مرحله به‌طور میانگین ۲.۵ میلیارد دلار هزینه دارد. بنابراین آسیب به شرکت‌های فعال در این حوزه در اثر جنگ صرفاً یک خسارت فیزیکی به ساختمان نیست و حتی ممکن است جریان دانش فنی به دیگر شرکت‌ها را متوقف کند. اگر دانش فنی بومی در ابتدای زنجیره از بین برود، کشور ناچار به جایگزینی آن با واردات یا انتقال تکنولوژی‌های گران‌قیمت خارجی می‌شود که در شرایط تحریم و جنگ به سختی قابل انجام است.

### ۲-۲- توسعه بالینی و نظام رگولاتوری

این مرحله حدود دوسوم کل هزینه‌های تولید دارو را تشکیل می‌دهد و در شرایط عادی ۶ تا ۷ سال زمان می‌برد تا ایمنی و اثربخشی محصول را ثابت کند. در وضعیت جنگی، اصرار بر استانداردهای سخت‌گیرانه زمان صلح مانند الزامات کامل GMP می‌تواند به یک گلوگاه تبدیل شود. فعالان صنعت تأکید دارند در شرایط بحران باید پروتکل‌های تولید جنگی را جایگزین کرد به‌طوری که مثلاً با حذف برخی فرآیندهای غیرضروری در بسته‌بندی یا تسهیل موقت نظارت‌ها، سرعت رسیدن دارو به بیمار افزایش یابد. نادیده گرفتن این ضرورت موجب حبس کالا در انبارها به‌دلیل نبود برچسب اصالت یا مجوزهای اداری می‌شود.

### ۲-۳- تأمین نهاده‌ها و مواد اولیه

این حلقه، آغاز جریان فیزیکی کالا است. بخش تولید مواد شیمیایی حیاتی‌ترین لایه تأمین زنجیره ارزش دارو است، به طوری که ضریب تأثیر مستقیم آن بر اساس ماتریس داده-ستانده ۱۴۰۰ که توسط بانک مرکزی منتشر شده ۰.۲۲۳۰ است یعنی بیش از ۲۲ درصد از نهاده‌های مستقیم تولید دارو از بخش شیمیایی تأمین می‌شود. در خصوص نهاده‌ها، موضوع گرید دارویی نیز یک چالش است به طوری که ما صادرکننده مواد پایه پتروشیمی هستیم اما برای مصارف دارویی مانند حلال‌های دقیق HPLC وابسته به واردات هستیم.

### ۲-۴- مهندسی تولید و فرمولاسیون

در این مرحله، مواد اولیه با فرآیندهای صنعتی به شکل دارویی تبدیل می‌شوند. پایداری این حلقه به شدت به برق و انرژی وابسته است. شوک‌های مستمر قطعی برق در تابستان ۱۴۰۴ و نیاز به تأمین سوخت اضطراری، استهلاک خطوط تولید را به شدت افزایش داده است. از سوی دیگر، تخریب زیرساخت‌های جانبی مانند هواسازها منجر به آلودگی محیطی در خطوط تولید فرآورده‌های تزریقی و سرم شده که راه‌اندازی مجدد آنها نیازمند تجهیزات مهندسی دقیق است.

### ۲-۵- بسته‌بندی و لجستیک

بسته‌بندی در دارو بخشی از سیستم تحویل دارو به بدن بیمار است و صرفاً جنبه تجاری ندارد. کمبود اقلامی مانند فویل آلومینیوم ۲۰ میکرون و پلی‌سیل، باعث می‌شود حتی در صورت موجود بودن ماده اولیه، محصول نهایی امکان خروج از کارخانه را نداشته باشد. در حوزه لجستیک، انسداد هاب سنتی امارات، باعث گسست در زنجیره سرد شده است. انتقال مسیر به چابهار یا مسیرهای ریلی آسیای میانه اگرچه راهکار جایگزین است، اما به دلیل افزایش زمان حمل، ریسک فساد بیولوژیک داروهای حساس را به شدت بالا برده است.

### ۲-۶- نظام حاکمیتی، قیمت‌گذاری و تأمین مالی

دارو تنها کالایی است که همه فرآیندهای آن تحت نظارت مستقیم دولت است. شوک تک‌نرخ شدن ارز و انتقال از تالار اول به تالار دوم، هزینه‌های تولید را افزایش داده در حالی که قیمت‌گذاری دستوری با تأخیر انجام می‌شود. این شکاف قیمتی در کنار انباشت مطالبات از بیمارستان‌ها، زنجیره ارزش را با چالش نقدینگی مواجه کرده است. در واقع ارزش اقتصادی در انتهای زنجیره و با فروش محصول خلق می‌شود اما به دلیل ناترازی مالی، این جریان نقدینگی به حلقه‌های ابتدایی برای خرید مجدد مواد اولیه باز نمی‌گردد.

### ۲-۷- توزیع و پایش پس از عرضه

حلقه نهایی زنجیره، مسئول رساندن دارو به دست مصرف کننده در شرایطی است که در طول جنگ، پراکندگی جمعیت به دلیل مهاجرت از شهرهای اصلی تغییر کرد. علاوه بر این، تخریب انبارهای پخش و آسیب به شبکه‌های توزیع نیز می‌تواند دسترسی به دارو را مختل کند.

### ۳- پیوندهای ساختاری صنعت دارو در اقتصاد ایران

پس از مرور حلقه‌های زنجیره ارزش دارو، می‌توان جایگاه صنعت دارو در اقتصاد ملی بررسی کرد. برای این منظور، از جدول داده-ستانده سال ۱۴۰۰ که توسط بانک مرکزی منتشر شده، استفاده شده است. بر اساس ماتریس ضرایب مستقیم، برای تولید هر واحد محصول دارویی، صنعت نیازمند ورودی‌های مستقیم از سایر بخش‌هاست.

#### جدول ۱- مهم‌ترین پیوندهای پیشین تولید دارو با سایر بخش‌های اقتصاد ایران

بخش اقتصادی تأمین کننده نهاده	ضریب پیوند پیشین
تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی	۰.۲۲۳
تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی	۰.۰۵۴۸
تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی	۰.۰۴۸۱
عمده‌فروشی و خرده‌فروشی	۰.۰۳۹۶
تولید داروها و فرآورده‌های دارویی (خود صنعت)	۰.۰۲۸
تولید محصولات کانی غیر فلزی	۰.۰۲۷۳
حمل و نقل جاده‌ای بار	۰.۰۱۴۷
کاشت محصولات (زراعت و باغداری)	۰.۰۱۲
تولید سایر مصنوعات	۰.۰۱۰۵
فعالیت‌های خدمات مالی (بجز بیمه و بازنشستگی)	۰.۰۱۰۴

منبع: جدول داده-ستانده ۱۴۰۰

نتایج حاصل از بررسی پیوندهای پیشین به شرح زیر است:

۱. وابستگی به صنایع شیمیایی: بخش تولید مواد شیمیایی با ضریب ۰.۲۲۳ قوی‌ترین پیوند پیشین را با صنعت دارو دارد. این عدد به این معناست که برای تولید هر واحد محصول دارویی در ایران، بیش از ۲۲ درصد از کل نهاده‌های واسطه‌ای به‌طور مستقیم از صنایع شیمیایی تأمین می‌شود. این میزان وابستگی نشان می‌دهد که صنعت دارو به‌شدت نسبت به محصولات بخش پتروشیمی و صنایع شیمیایی پایه حساس است و

هرگونه اختلال در تولید مواد اولیه شیمیایی می تواند مستقیماً به کاهش تولید یا افزایش بهای تمام شده دارو منجر شود.

**۲. زنجیره بسته بندی و لجستیک:** پیوندهای پیشین با بخش های لاستیک و پلاستیک (۰.۰۵۴۸) و کاغذ و فرآورده های کاغذی (۰.۰۴۸۱) در رتبه های دوم و سوم اهمیت قرار دارند. این موضوع بیانگر آن است که صنعت دارو علاوه بر مواد مؤثره، وابستگی بالایی به صنایع جانبی برای بسته بندی استاندارد مانند پلیسترها، پوکه ها و جعبه های مقوایی دارد. همچنین ضریب بخش عمده فروشی و خرده فروشی (۰.۰۳۹۶) و حمل و نقل جاده ای بار (۰.۰۱۴۷) نشان دهنده اهمیت فرآیندهای بازرگانی و انتقال فیزیکی نهاده ها در این زنجیره است.

**۳. تولیدات داخلی صنعت دارو:** ضریب ۰.۰۲۸ برای خود صنعت دارو نشان دهنده وجود پیوندهای داخلی است یعنی واحدهای داروسازی برای تکمیل فرآیند تولید خود، محصولات واسطه ای و نیمه ساخته را از دیگر شرکت های دارویی داخل کشور خریداری می کنند که نشان از شکل گیری یک زنجیره ارزش داخلی در این صنعت دارد.

این نتایج، ضرورت وضعیت آماده باش، آرایش جنگی و هماهنگی در بدنه دولت را نشان می دهد چرا که ناهماهنگی در بخش های نام برده شده، کل زنجیره را تهدید می کند. به عنوان مثال عدم تخصیص ارز یا ترخیص نشدن مواد اولیه از گمرک به معنای توقف یا اخلال در تولید خواهد بود. علاوه بر این، افزایش روزانه قیمت اقلام نیز ناشی از همین پیوندها است. وقتی نرخ ارز تک نرخی می شود، تورم از صنایع بالادستی مانند پتروشیمی و مواد بسته بندی از طریق همین ضرایب به بخش دارو منتقل شده و به دلیل قیمت گذاری دستوری، منجر به کمبود نقدینگی و خطر توقف خطوط تولید می شود.

## ۴- تحلیل تجارت دارو

برای تحلیل اثرات شوک لازم است وضعیت تجارت دارو در کشور مورد بررسی قرار گیرد. این بررسی با هدف شناسایی ظرفیت های در معرض خطر و اثرات شوک ارزی انجام می شود.

تجارت بین المللی در زنجیره ارزش دارو، عمدتاً بر اساس ۲ فصل از کتاب مقررات صادرات و واردات تحلیل می شود که شامل فصل ۲۹ با شرح مواد شیمیایی آلی است که شامل مواد اولیه، حلال های استراتژیک و حدواسط های تولید و فصل ۳۰ با شرح محصولات دارویی است که شامل فرآورده های دارویی نهایی، واکسن ها و آنتی سرم ها می شود.

تحلیل سبد صادراتی ایران نشان می دهد در سال ۲۰۲۳ به عنوان جدیدترین سالی که اقلام قطعی آن منتشر شده است در فصل ۲۹، صادرات ایران به شدت تحت تأثیر محصولات پایه پتروشیمی است. محصولات



مانند متانول با ارزش بیش از ۲ میلیارد دلار و اتیلن گلیکول با ارزش ۴۵۲ میلیون دلار در صدر قرار دارند. نکته نگران کننده، وابستگی ۸۳ تا ۱۰۰ درصدی این اقلام به بازار چین است که ریسک تمرکز جغرافیایی بالایی را در زمان بحران نشان می دهد.

**جدول ۲- اقلام عمده صادراتی مواد شیمیایی آلی (فصل ۲۹) در سال ۲۰۲۳**

کد HS	شرح	ارزش صادرات (هزار دلار)	اصلی ترین طرف تجاری
۲۹۰۵۱۱	متانول (الکل متیلیک)	۲,۰۵۹,۲۷۳	چین
۲۹۰۵۳۱	اتیلن گلیکول	۴۵۲,۷۲۲	چین
۲۹۳۲۱۲	۲-فورالدهید (فورفورال)	۲۴۸,۲۳۹	امارات متحده عربی
۲۹۰۱۲۹	هیدروکربن های غیر اشباع	۲۳۰,۸۷۷	امارات متحده عربی
۲۹۰۲۹۰	هیدروکربن های حلقوی (سایر)	۲۰۶,۰۲۲	امارات متحده عربی
۲۹۰۲۴۳	پاراکسیلن	۱۱۲,۲۷۱	چین
۲۹۰۱۲۳	بوتن و ایزومرهای آن	۱۰۱,۱۶۶	امارات متحده عربی
۲۹۰۱۲۱	اتیلن	۷۰,۲۵۷	چین
۲۹۰۱۱۰	هیدروکربن های اشباع	۶۳,۵۵۲	امارات متحده عربی
۲۹۰۲۳۰	تولونن	۵۸,۸۶۰	هند

منبع: Trademap

در فصل ۳۰، ساختار صادراتی به سمت فرآورده های با ارزش افزوده بالاتر است. آنتی سرم ها و فرآورده های خونی با ۵۸ میلیون دلار صادرات، موفق ترین کالای دارویی ایران در بازارهای جهانی بوده اند. سایر داروهای خرده فروشی نیز عمدتاً به کشورهای منطقه مانند سوریه، افغانستان و عراق صادر شده اند. این نشان می دهد که توان صادراتی دارو در ایران، با وجود پیشرفت های تکنولوژیک، همچنان در مرزهای بازارهای سنتی منطقه باقی مانده است.

**جدول ۳- اقلام عمده صادراتی مواد دارویی (فصل ۳۰) در سال ۲۰۲۳**

کد HS	شرح	ارزش صادرات (هزار دلار)	اصلی ترین طرف تجاری
۳۰۰۲۱۲	آنتی سرم ها و فرآورده های خونی	۵۸,۳۹۹	آلمان
۳۰۰۴۹۰	سایر داروهای خرده فروشی	۴۹,۳۷۰	سوریه
۳۰۰۳۹۰	داروهای مخلوط (فله)	۹,۱۵۶	افغانستان
۳۰۰۴۲۰	داروهای حاوی آنتی بیوتیک	۲,۱۹۷	افغانستان
۳۰۰۴۳۹	داروهای حاوی هورمون	۱,۸۸۶	سوریه
۳۰۰۱۹۰	هپارین و سایر غدد خشک	۱,۶۱۷	چین
۳۰۰۳۲۰	داروهای آنتی بیوتیک (فله)	۱,۲۸۹	عراق
۳۰۰۴۵۰	داروهای حاوی ویتامین	۳۲۸	افغانستان
۳۰۰۵۹۰	پانسمن، گاز و مشابه آن	۲۶۸	عراق
۳۰۰۱۲۰	عصاره غدد برای مصارف درمانی	۲۴۱	ترکیه

منبع: Trademap

واردات دارو نقاط آسیب پذیر زنجیره ارزش را نشان می دهد چرا که تولید داخلی دارو بدون واردات مستمر برخی نهادهای کلیدی امکان پذیر نیست.

در حوزه مواد اولیه یعنی فصل ۲۹، وابستگی شدید به واردات آنتی بیوتیک‌ها و ویتامین‌ها وجود دارد. واردات ۱۲۳ میلیون دلاری سایر آنتی بیوتیک‌ها که بیش از ۶۰ درصد آن مستقیماً از چین تأمین می‌شود، نشان‌دهنده این است که اختلال در روابط تجاری با چین یا انسداد مسیرهای دریایی، تولید آنتی بیوتیک در داخل را با خطر مواجه می‌کند. همچنین اقلامی مانند متیونین و ایزوسیانات‌ها با وابستگی شدید به مبدأ امارات، نقاط حساس زنجیره هستند.

**جدول ۴- اقلام عمده وارداتی مواد شیمیایی آلی (فصل ۲۹) در سال ۲۰۲۳**

کد HS	شرح	ارزش واردات (هزار دلار)	اصلی ترین طرف تجاری
۲۹۴۱۹۰	سایر آنتی بیوتیک‌ها	۱۲۳,۴۸۵	چین
۲۹۲۹۱۰	ایزوسیانات‌ها	۱۱۱,۵۱۰	امارات متحده عربی
۲۹۴۲۰۰	سایر ترکیبات آلی نایاب	۹۱,۹۵۴	امارات متحده عربی
۲۹۰۲۵۰	استایرن	۷۸,۹۲۳	امارات متحده عربی
۲۹۳۰۴۰	متیونین	۵۴,۴۶۸	امارات متحده عربی
۲۹۳۴۹۹	اسیدهای نوکلئیک	۴۸,۱۶۵	ترکیه
۲۹۳۶۲۹	سایر ویتامین‌ها و مشتقات	۴۷,۵۹۱	امارات متحده عربی
۲۹۱۷۱۲	اسید آدیپیک و نمک‌های آن	۴۵,۵۶۳	چین
۲۹۰۳۴۵	تترامیل اتیلن	۴۵,۵۵۶	امارات متحده عربی
۲۹۲۶۱۰	اکریلونیتریل	۴۴,۴۵۲	امارات متحده عربی

منبع: Trademap

در حوزه داروهای نهایی یعنی فصل ۳۰، واردات ۴۴۵ میلیون دلاری داروهای خرده‌فروشی در صدر قرار دارد. در اینجا ما با وابستگی به تکنولوژی‌های غربی روبه‌رو هستیم به طوری که ۶۲ درصد نیاز کشور به انسولین از دانمارک و بخش مهمی از هورمون‌ها از ایالات متحده تأمین می‌شود. بنابراین زنجیره دارو در بخش داروهای حیاتی و با فناوری بالا، تحت تأثیر تحولات بین‌المللی است.

**جدول ۵- اقلام عمده وارداتی مواد دارویی (فصل ۳۰) در سال ۲۰۲۳**

کد HS	شرح	ارزش واردات (هزار دلار)	اصلی ترین طرف تجاری
۳۰۰۴۹۰	سایر داروهای خرده‌فروشی	۴۴۵,۳۸۷	امارات متحده عربی
۳۰۰۴۳۹	داروهای حاوی هورمون‌ها	۲۰۶,۹۹۲	ایالات متحده آمریکا
۳۰۰۲۱۲	آنتی‌سرماها و فرآورده‌های خونی	۱۹۸,۷۵۲	امارات متحده عربی
۳۰۰۴۳۱	داروهای حاوی انسولین	۹۴,۸۸۳	دانمارک
۳۰۰۲۴۲	واکسن‌های دامپزشکی	۵۷,۹۹۸	فرانسه
۳۰۰۲۴۱	واکسن‌های مصارف انسانی	۳۹,۲۸۹	امارات متحده عربی
۳۰۰۶۴۰	سیمان‌های دندانپزشکی	۳۱,۰۶۳	سوئیس
۳۰۰۳۴۹	داروهای آلکالوئید (فله)	۲۰,۹۳۰	مناطق آزاد



کد HS	شرح	ارزش واردات (هزار دلار)	اصلی ترین طرف تجاری
۳۰۰۳۹۰	داروهای مخلوط شده (فله)	۱۹,۶۳۱	فرانسه
۳۰۰۶۳۰	معرف‌های تشخیص رادیولوژی	۱۹,۱۱۶	ایرلند

منبع: Trademap

یکی از مهم‌ترین یافته‌های تحلیل تجارت دارو، نقش محوری امارات متحده عربی به عنوان هاب لجستیک است. در بیشتر کدهای وارداتی از جمله داروهای نهایی و مواد واسطه‌ای پتروشیمی، امارات سهم بالایی را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که امارات تولیدکننده این اقلام نیست بلکه به عنوان دروازه ورود کالا به ایران عمل می‌کند.

با وقوع جنگ تحمیلی سوم و مسدود شدن هاب جبل علی به روی فعالان ایرانی، این وابستگی می‌تواند چالش برانگیز شود. هزینه‌های حمل‌ونقل به دلیل دور زدن مسیرهای سنتی و استفاده از بنادر جایگزین نظیر عمان و چابهار افزایش یافته است. علاوه بر این، وابستگی ارزی به درهم امارات، اکنون با شوک تک‌نرخ شدن ارز و دشواری در حواله‌کرد مبالغ، نقدینگی شرکت‌ها را با مشکل مواجه کرده است.

در سمت صادرات نیز، تمرکز بالای صادرات بر چین و هند، ضرورت تنوع‌بخشی مقاصد صادراتی را دوچندان کرده است. همچنین لازم است منابع محدود ارزی به سمت تأمین API های ضروری هدایت شود.

## ۵- شوک جنگ و چالش‌های پیش رو

جنگ ۱۲ روزه در بهار و تابستان ۱۴۰۴، اولویت‌های نظام سلامت را تغییر داد. پیش از آن تمرکز صنعت دارو بر ذخیره‌سازی استراتژیک طبق برنامه هفتم توسعه بود اما بروز حملات باعث شد تمرکز به سمت تأمین فوری دارو و بازآرایی شبکه توزیع سوق پیدا کند. با خروج گسترده مردم از شهرهای اصلی و مهاجرت به مناطق امن‌تر، الگوی مصرف دارو نیز تغییر کرد و شرکت‌های پخش در کوتاه‌ترین زمان ممکن، موجودی انبارها را منطبق با پراکندگی جدید جمعیت در مناطق مهاجرپذیر بازتوزیع کردند. این جابه‌جایی انسانی در کنار ناامنی مسیرها، فشار مضاعفی بر شبکه توزیع وارد کرد.

در جنگ تحمیلی سوم به زیرساخت‌های دارویی کشور آسیب وارد شد که موارد زیر، بخشی از این آسیب‌هاست:

۱. **توان مهندسی و تجهیزات:** یکی از ضربات وارد شده در اثر جنگ، تخریب شرکت‌هایی بود که سازنده تجهیزات مورد استفاده در خطوط تولید صنایع داروسازی بودند. این آسیب، بر توان داخلی بازسازی و نوسازی خطوط تولید مواد مؤثره دارویی، اثرگذار است. علاوه بر این، تخریب شرکت‌های تحقیق و توسعه و تولید برخی مواد مؤثره با فناوری بالا نیز می‌تواند بر تولید این داروها اثرگذار باشد.

۲. **تولید محصولات استریل و سرم:** برخی کارخانه‌ها هدف مستقیم حملات دشمن نبودند اما به صورت غیر مستقیم آسیب دیدند و این اثر غیر مستقیم موجب شد تولید فرآورده‌های تزریقی و سرم تحت تأثیر قرار بگیرد. لازم به ذکر است اهمیت این قبیل اقلام در شرایطی که نیاز اورژانسی به سرم به دلیل مجروحان جنگی افزایش می‌یابد، دو چندان می‌شود.

۳. **مراکز پخش و انبارها:** آسیب و تخریب انبارها و شعب شرکت‌های پخش، خسارات مالی و در مواردی جانی بر جای گذاشت و ذخایر دارویی را نیز از بین برد. موضوع مراکز پخش و انبارها در خصوص لجستیک داخلی است اما در سطح بین‌المللی نیز مسیر اصلی واردات دارو و مواد اولیه از طریق امارات (جبل علی) مسدود شد. این اتفاق دسترسی به کالاهایی را که پیش از جنگ خریداری شده بود، غیرممکن کرد و هزینه حمل‌ونقل را به دلیل نیاز به استفاده از مسیرهای جایگزین افزایش داد.

۴. **سرمایه انسانی و نیروی کار:** شهادت و مجروح شدن برخی از کارکنان در شرکت‌های دارویی موجب نگرانی آنها و نیز کارفرمایان شد اما با توجه به شرایط اضطرار جنگی، کارکنان بخش خصوصی تا آخرین لحظات برای تأمین داروهای اورژانسی در محل کار خود باقی ماندند. با این حال، تخریب برخی واحدها منجر به آغاز روند تعدیل نیرو و بیکاری ناشی از جنگ شده است که خود یک بحران اجتماعی جدید را شکل می‌دهد.

علاوه بر اینها، برخی از شرکت‌های تولیدی با شکستگی شیشه‌ها، سقوط سیستم‌های روشنایی و آسیب جزئی مواجه بودند که با انجام تعمیرات، به چرخه تولید باز خواهند گشت.

پس از بررسی شوک جنگ، لازم است بر اساس شرایط جدید، چالش‌های پیش روی این زنجیره ارزش را بررسی کنیم.

آغاز جنگ در اسفندماه، برنامه‌های استراتژیک مبتنی بر قانون هفتم توسعه از جمله ذخیره‌سازی استراتژیک را موقتاً متوقف کرد و اولویت را به نظام توزیع دارو و تأمین فوری اقلام اورژانسی تغییر داد. شرایط کلان سال جدید نیز افزایش هزینه‌های همه نهادهای تولید از مواد اولیه تا هزینه‌های دستمزد را می‌طلبد. برآورد فعالان این صنعت پس از ایام عید نشان می‌دهد به جز حقوق و دستمزد، هزینه‌های تولید بیش از ۱۴۰ درصد رشد دارد. این موضوع به دلیل آزادسازی نرخ ارز نهاده‌ها از جمله مواد شیمیایی و بسته‌بندی، از ارز ترجیحی به ارز مبادله‌ای است. در چنین شرایطی عدم تغییر شیوه قیمت‌گذاری دارو، انگیزه تولید را از بین می‌برد و ممکن است خطوط تولیدی که قادر به پوشش هزینه‌های سربار خود نباشند، به ناچار تعطیل شوند.



تجربه جنگ ۱۲ روزه نشان داد که با فروکش کردن شوک اولیه، وعده‌های دولت برای تأمین نقدینگی و تسهیلات بانکی به تأخیر می‌افتد. این موضوع باعث شده است صنعت دارو با بدهی‌های سنواتی وارد بحران‌های جدید شود. در آینده، بدون یک نظام تضمین نقدینگی، تولیدکنندگان ریسک ورود به بازارهای جدید یا تولید داروهای اورژانسی را نخواهد پذیرفت.

موضوع دیگر، تسهیلات گمرکی است که قرار بود ترخیص کالا را با حداقل اسناد بدون تأمین قطعی ریال و ارز در زمان تسویه انجام دهد که اجرا نشد و شرکت‌ها را با مابه‌تفاوت‌های سنگین ارزی مواجه کرد. از سوی دیگر، عدم ایفای تعهدات توسط واسطه‌های ارزی دولتی و شبه‌دولتی نیز به بدنه زنجیره تأمین دارو ضربه زده است. وقتی ارزی که توسط شرکت خریداری شده به طرف خارجی منتقل نمی‌شود، کل مسیر تأمین برای آن شرکت مسدود می‌شود و اعتماد شرکای خارجی نیز خدشه‌دار می‌شود.

انباشت مطالبات از دانشگاه‌های علوم پزشکی در کنار تغییر رویه تأمین‌کنندگان به سمت فروش نقدی، دیگر چالش پیش روی صنعت دارو است. بانک‌ها نیز خطوط اعتباری را مسدود کرده‌اند و نرخ بهره‌های واقعی به سطوح غیرقابل تحملی رسیده است.

از دست رفتن مسیر جبل‌علی به معنای افزایش ۳۰ تا ۵۰ درصدی هزینه‌های حمل و افزایش زمان رسیدن کالا به دلیل استفاده از مسیرهای جایگزین (عمان و چابهار) است. این تأخیر برای داروهای دارای تاریخ انقضای کوتاه، به معنای از دست رفتن کالای وارداتی است.

با توجه به ضریب پیوند بالا با مواد شیمیایی، هرگونه آسیب به پتروشیمی‌ها یا توقف تولید مواد پایه صنعت دارو را با شدت بیشتری متأثر خواهد کرد. کمبود مواد بسته‌بندی، حلال‌ها و پلاستیک‌های پلیمری، حتی در صورت موجود بودن ماده مؤثره، مانع از خروج دارو از کارخانه‌ها خواهد شد.

## ۶- جمع‌بندی و پیشنهادها

بررسی چالش‌های زنجیره ارزش دارو و شوک‌های واردآمده به آن طی جنگ، نشان می‌دهد در بدنه ستادی دولت ناهماهنگی وجود دارد و دولت فاقد آرایش جنگی در سازمان‌های متولی دارو است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود در سازمان غذا و دارو یا وزارت بهداشت مدیریت بحران جنگ به صورت واحد انجام شود و تصمیم‌گیری‌ها فراتر از بروکراسی زمان صلح باشد. این مدیر باید قدرت تصمیم‌گیری لحظه‌ای داشته باشد و بتواند ناهماهنگی بین دستگاه‌هایی نظیر بانک مرکزی، گمرک و وزارت صمت را رفع کند.

پیشنهاد دیگر، اصلاح فوری نظام قیمت‌گذاری است چرا که صنعت دارو نمی‌تواند با تورم بالای ۵۰ درصد در نهاده‌ها و افزایش بیش از ۱۴۰ درصدی هزینه‌ها، با مدل‌های قبلی قیمت‌گذاری به تولید ادامه دهد. پیشنهاد

می شود اجرای قیمت گذاری در دو مرحله اصلاح شود. نخست، جبران تورم و هزینه های اعمال نشده سال گذشته و دوم، پوشش هزینه های تولید فعلی بر اساس نرخ های جدید ارز و دستمزد. همچنین لازم است برای کالاهایی که ارز ترجیحی دریافت نمی کنند، قیمت گذاری آزاد شود.

دیگر تسهیلات ارزی و گمرکی قابل پیشنهاد، پذیرش برات اسنادی بدون تعهد بانکی است. برای کالاهایی که ارز آنها توسط خود شرکت بدون انتقال ارز تأمین می شود، گمرک و سازمان غذا و دارو باید اجازه ترخیص فوری با حداقل اسناد و بدون نیاز به کدهای ساتا یا سپرده گذاری بانکی صادر کنند. فعالان اقتصادی خواستار پذیرش برات اسنادی مدت دار بدون تعهد سیستم بانکی هستند تا نقدینگی ریالی آنها در بانک ها حبس نشود. همچنین تسهیل مسیرهای لجستیکی جدید از طریق عمان، چابهار و کریدور ریلی آسیا میانه به جای هاب مسدود شده امارات ضروری است.

علاوه بر این، پیشنهاد می شود دولت و بانک مرکزی به منظور کاهش نیاز شرکت ها به نقدینگی، اجازه دهند ۱۰ درصد مبلغ ثبت سفارش در ابتدا پرداخت شده و ۹۰ درصد باقیمانده، ۶ ماه بعد و به نرخ زمان تخصیص ارز تسویه شود. اجرای فوری رویه ۱۰-۹۰ توسط بانک مرکزی برای کاهش نیاز شرکت های فعال در صنعت دارو به سرمایه در گردش و نقدینگی ضروری است. همچنین با همکاری وزارت امور اقتصادی و دارایی و سازمان امور مالیاتی کشور، می توان با توجه به نزدیک شدن زمان ارائه صورت های مالی شرکت ها، استمهال ۶ ماهه مالیاتی را برای صنعت دارو با هدف کمک به توان نقدینگی شرکت ها پیشنهاد داد.

برای جلوگیری از تعدیل نیرو در شرایط جنگی، پیشنهاد می شود پرداخت حق بیمه سهم کارفرما به سازمان تأمین اجتماعی به مدت ۶ ماه به تعویق بیفتد. برآورد فعالان صنعت دارو این است که این اقدام می تواند ۲۰ تا ۳۰ درصد از فشار هزینه ای شرکت ها را کاهش دهد. از سوی دیگر، دولت باید به قید فوریت بدهی دانشگاه های علوم پزشکی به صنعت را تسویه کند تا چرخه خرید مواد اولیه متوقف نشود. لازم به ذکر است استفاده از ابزارهایی مانند اوراق گام یا تهاتر سهام برای تسویه بدهی فقط در صورتی راهگشا است که قابلیت نقدشوندگی سریع داشته باشد.

پیشنهاد می شود در زمان اضطرار، پروتکل های تولید جنگی ابلاغ شود که شامل تسهیل الزامات GMP و تعلیق موقت برچسب اصالت باشد تا سرعت رسیدن دارو به بیمار افزایش پیدا کند و به تأخیر نیفتد.



## منابع

1. United Nations. **The Pharmaceutical Value Chain**. UN Toolkit on Synthetic Drugs, <https://syntheticdrugs.unodc.org/syntheticdrugs/en/access/pharmaceutical/index.html>
2. Frederick, S. (2025). **The Pharmaceutical Global Value Chain: Participation and Opportunities for Latin America and the Caribbean**. Edited by Pablo M. García & Juan S. Blyde. IDB Technical Note No. 3200. Inter-American Development Bank (IDB), Productivity, Trade, and Innovation Sector
3. Euromonitor International. (2019). **Value Chain Analysis for the Pharmaceutical Sector in Jordan**. Published by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Trade for Employment (T4E) Project

۴. ماتریس داده-ستانده اقتصاد ایران، ۱۴۰۰، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران





اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران  
معاونت مطالعات اقتصادی و آینده پژوهشی

تهران، خیابان استاد مطهری، پلاک ۲۷۵  
صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۳۸۱۸ | نمابر: ۰۲۱-۸۸۷۱۳۴۱۵-۱۶