ایرانیزه کردن اجماع لندن در سیاست‌گذاری صنعت، آمایش، فناوری و معدن



حامد عادلی‌نیک
هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی



مجید جلیلی
هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی



مصطفی محمدی
هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

در میانه دهه ۱۴۰۰، اقتصاد ایران بر سر دو راهیِ دشواری ایستاده‌است؛ از یک‌سو، تحریم‌های اقتصادی و مالی، مسیرهای سنتی سیاست‌گذاری صنعتی را بسته‌اند، و از سوی دیگر، نیاز به رشد پایدار و اشتغال مولد، خواست عمومی را برای بازتعریف نقش دولت در صنعت تقویت کرده‌است. برنامه هفتم پیشرفت، که از سال گذشته اجرای آن آغاز شد، در همین زمینه نقطه عطفی است. این برنامه برخلاف نسخه‌های قبلی (چهارم تا ششم)، جایگاه وزارت صنعت، معدن و تجارت را نه صرفاً مجری پروژه‌ها، بلکه هماهنگ‌کننده سرمایه، داده و سیاست‌های بین‌بخشی می‌بینند. رویکردی که در ادبیات توسعه به «اجماع‌لندن» شهرت یافته‌است. در این نگاه، دولت نه به‌عنوان تولیدکننده یا سرمایه‌گذار مستقیم، بلکه به‌مثابه طراح زیست‌بومِ رشدِ صنعتی ایفای نقش می‌کند؛ زیست‌بومی که باید انرژی، مالیه و زیرساخت را حول یک مأموریت واحد همسو کند. اما اجرای این منطق مأموریت‌گرا در ایرانِ امروز، با دو مانع ساختاری روبه‌رو است: نخست، پراکندگی رگولاتوری .جایی که تصمیمات حیاتی درباره انرژی، حمل‌ونقل و سیاست مالی، در نهادهایی بیرون از سیاست صنعتی اتخاذ می‌شود؛ و دوم، گسست زیرساختی.جایی که سرمایه‌گذاری در برق، گاز و ریل با اولویت‌های صنعتی پیوند نخورده‌است. اگرچه برنامه هفتم از حیث نظری درک درستی از ضرورت «دولت مأموریتی» ارائه می‌دهد، اما بدون رفع این دو گره، روح آن در ساختار تصمیم‌گیری جاری نخواهد شد. اکنون فرصت آن است که هیأت وزیران و وزارت صمت، با تکیه بر بندت ماده ۴۸ برنامه هفتم، ساختار هماهنگی واحدی برای انرژی، مالیه و صنعت ایجاد کنند؛ تا مسیر رشد صنعتی کشور نه بر مبنای تصمیمات جزیره‌ای، بلکه در چارچوبی مأموریت‌محور و آینده‌نگر هدایت شود. درواقع، اجماع‌لندن، برای ایران نه نسخه‌ای تقلیدی از غرب، بلکه شیوه‌ای بومی برای تبدیل محدودیت به تمرکز و پراکندگی به مأموریت است، الگویی که اگر به‌درستی پیاده شود، می‌تواند صنعت ایران را از وضعیت واکنشی به جایگاه کنشگرانه در اقتصاد ملی برساند.

۱. اجماع لندن و سیاست‌گذاری در حوزه صنعت

تصویب‌نامه هیئت وزیران با عنوان «دستورالعمل افزایش سرمایه‌گذاری صنعتی (۱۴۰۴)» و احکام فصل صنعت در قانون برنامه هفتم توسعه، فرصت تازه‌ای برای گذار از ساختار بخشی دولت به حکمرانی مأموریت‌محور در ایران فراهم کرده‌اند. این دو سند در کنار هم می‌توانند بنیان شکل‌گیری همان «اجماع

جدید توسعه» باشند که در ایران، تحت عنوان اجماع لندن ایرانیزه‌شده معنا می‌یابد: «دولتی هماهنگ، داده‌محور، و مأمور به حل مسئله، نه صرفاً تنظیم‌گر و مجوزدهنده». در این چارچوب، وزارت صنعت، معدن و تجارت نقشی کلیدی دارد. برنامه هفتم (بندهای ب، ت و ح ماده ۴۸) وزارتخانه را نه صرفاً به‌عنوان متولی صنایع، بلکه به مثابه «ستاد جهت‌دهی سرمایه و فناوری در زنجیره‌های ارزش ملی» بازتعریف می‌کند. مصوبه افزایش سرمایه‌گذاری صنعتی هیئت وزیران نیز دقیقاً بر همین فاصله تحول‌خواه تکیه دارد: از «برنامه‌های اداری» به‌سوی «پروژه‌های مأموریت‌محور صنعتی»؛ از سیاست‌های جزیره‌ای به سمت الگوی همکاری هدف‌محور میان بخش خصوصی، دولت و بخش مالی. این تصویب‌نامه به پنج سویه سیاستی جدید اشاره دارد:

- حکم ماده (۴-۶) تصویب‌نامه در خصوص تولید بدون کارخانه، در واقع نخستین گام نهادی برای تحقق مأموریت بزرگ «اجماع بهره‌وری سرمایه» است. این رویکرد می‌کوشد ظرفیت خالی کارخانجات را به سرمایه‌های فکری و برندهای نو متصل کند و نوعی «پیمان‌سپاری تولیدی ملی» به‌وجود آورد. در این مدل، وزارت صمت از نهاد مجوزدهی به سکوی هماهنگ‌کننده تولید بدل می‌شود.
- در مصوبه مذکور که مشوق‌های پنج‌گانه برای طرح‌های صادرات‌محور را معرفی می‌کند، بستر شکل‌گیری نخستین بلوک سرمایه‌گذاری مأموریت‌گرا در دولت ایران به خوبی فراهم شده است. در این چارچوب، سیاست صنعتی، مالی و ارزی نه در سه مسیر موازی بلکه در یک مسیر هدفمند هم‌نوا می‌شوند؛ هسته کوچک اما کارای اجماع میان بانک مرکزی، وزارت اقتصاد و وزارت صمت حول مأموریت توسعه صادرات غیرنفتی.
- بند (ن) ماده (۴۸) قانون برنامه و محتوای مصوبه، نقطه اتصال سیاست‌گذاری کلان و اجرا هستند. دستورالعمل هدایت سرمایه‌گذاری صنعتی می‌تواند جای شورای بخشی سنتی را بگیرد و به هسته «سیاست صنعتی واحد دولت» تبدیل شود؛ جایی که سرمایه‌گذاری‌ها بر مبنای نیاز زنجیره‌های ارزش و اهداف صادراتی اولویت می‌گیرند.
- اجرای مدل مأموریت‌گرا به یک «پرونده ملی» نیاز دارد تا آزمودنی و قابل اندازه‌گیری باشد. صنعت لوازم‌خانگی با ترکیب ظرفیت صادرات، تنوع زنجیره و سهم بالای اشتغال، مناسب‌ترین حوزه‌ی پایلوت برای این مأموریت است.
- هدف‌گذاری افزایش صادرات به ۱.۵ میلیارد دلار تا پایان ۱۴۰۶، می‌تواند نخستین شاخص واقعی دولت مأموریت‌گرا در حوزه صنعت ایران باشد.

۱-۱. اتاق مأموریت صنعتی ایران

این اتاق، به‌عنوان دبیرخانه دائمی هماهنگی میان وزارت صمت، بانک مرکزی، وزارت اقتصاد و صندوق توسعه ملی عمل کند؛ مأموریت آن، تنظیم سیاست واحد برای تأمین مالی طرح‌های تولید بدون کارخانه و پیگیری پروژه‌های مأموریت‌گرا است. مصوبات آن مستقیماً به نهادهای مالی ابلاغ شود تا اجماع سه‌جانبه سرمایه، صنعت و دولت شکل گیرد.

۱-۲. سامانه پیمان‌سپاری تولیدی ملی

به‌استناد ماده ۴۶ مصوبه، این سامانه بستر تطبیق ظرفیت‌های خالی کارخانه‌ها با برندها و طراحان محصول شود. این کار نیازمند تعریف مدل دیجیتالی قراردادهای سه‌جانبه (مالک برند، دارنده ظرفیت، و تسهیل‌گر وزارت صمت) است؛ مشابه این امر سازوکار تولید مبتنی بر پلتفرم در کره و ایتالیا است. «تولید مبتنی بر پلتفرم» در حال دگرگون‌کردن بنیادینِ شیوه‌ای است که تولید در ذهن و عمل تعریف می‌شود. شرکت‌ها دیگر لزوما نمی‌دانند چه کسی قطعاتشان را می‌سازد، تولیدکنندگان قطعات لزوما مالک ماشین‌آلات نیستند و دانش و تصمیم‌ها از مرز بنگاه‌ها فراتر می‌رود. این رویکرد انقلابی، اکنون به مدد مجموعه‌ای از نوآوری‌ها در علوم ساخت‌وتولید، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و الگوهای نوین کسب‌وکار که در نقطه‌ای مناسب از مسیر تکامل خود به هم رسیده‌اند، به واقعیت بدل شده است.

۱-۳. نقشه سرمایه‌گذاری مأموریت‌محور» برای هر زنجیره اولویت‌دار

بر پایه ماده ۴۸، باید برای حوزه‌هایی چون لوازم‌خانگی، صنایع معدنی و تجهیزات انرژی، اهداف مأموریتی (صادرات، عمق داخلی، اشتغال دانش‌بنیان) تعریف شود؛ سپس بانک‌ها و صندوق توسعه موظف به تخصیص اعتبارات براساس این نقشه شوند.

۱-۴. نظام داده‌محور ارزیابی طرح‌ها

تمام طرح‌های صنعتی باید با شاخص‌های بهره‌وری سرمایه، پیوند زنجیره‌ای و ارزآوری ارزیابی شوند. داشبورد مأموریتی، ابزار گزارش‌دهی مستمر به هیأت‌وزیران خواهد بود تا تصمیمات صنعتی، مالی و انرژی در یک صفحه هم‌زمان دیده شوند.

۱-۵. اجرای پایلوت سیاست‌گذاری ماموریت‌گرا در صنعت لوازم‌خانگی

برای تحقق هدف صادرات ۱.۵ میلیارد دلاری تا ۱۴۰۶، لازم است این صنعت در قالب یک پروژه ملی آزمایشی اجرا شود. دولت می‌تواند مسیر گمرکی سریع‌تر، تعرفه انرژی ترجیحی و اعتبار صادراتی هدفمند را فقط برای شرکت‌هایی که در سامانه مأموریتی ثبت شده‌اند، برقرار نماید.

۱-۶. صندوق تسهیل تولید بدون کارخانه

منابع این صندوق از محل بخشی از درآمدهای مالیاتی ماده ۴۸ و سهم صندوق توسعه ملی تأمین شود؛ مأموریت آن، پوشش ریسک قراردادهای تولید بدون‌کارخانه و ضمانت پرداخت‌های سه‌جانبه است تا سرمایه‌گذار و تولیدکننده هر دو امنیت حقوقی داشته باشند.

۲. اجماع لندن و سیاست‌گذاری در حوزه آمایش

برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۷-۱۴۰۳) ضمن عبور از منطق صرفا بودجه‌محور، رویکردی مأموریت‌گرا و تاب‌آور دارد که در آن دولت نقش «سازنده، هماهنگ‌کننده و تنظیم‌گر» را بر عهده می‌گیرد. در مواد مختلف این قانون، هماهنگی نهادی، حمایت از بنگاه‌های فناور، تقویت ساخت داخل و تأمین مالی هوشمندانه‌ی تولید به‌عنوان خطوط اصلی سیاستی برجسته شده‌اند. به تعبیر دیگر، جهت‌گیری برنامه هفتم نه ادامه سیاست‌های واشنگتنی است و نه صرفاً اصلاحات اجتماعی پساواشنگتنی؛ بلکه تجلی نوعی اجماع ایرانی از «جنس لندن» است که در آن، توسعه پایدار بر پایه نقش فعال دولت و تعامل مؤثر با بخش خصوصی تعریف می‌شود. یکی از مهم‌ترین درس‌واره‌های برآمده از رویکرد برنامه هفتم توسعه - که ماهیتی اجماع‌لندنیِ ایرانیزه‌شده دارد - در ماده ۴۸ قانون قابل مشاهده است؛ جایی که بر طراحی و استقرار زنجیره‌های ارزش در سطح استانی و ملی به‌عنوان مبنای یکپارچگی تولید تأکید شده است. این ماده به‌روشنی نشان می‌دهد که توسعه صنعتی کشور، دیگر صرفاً در قالب حمایت افقی از بخش‌ها، بلکه بر پایه طراحی عمودی زنجیره ارزش و خوشه‌های پیشران دنبال می‌شود.

جدول ۱. ترکیبی خوشه‌بندی و مرحله‌بندی انتخاب رشته‌فعالیت‌های اولویت‌دار صنعتی مصرح در برنامه هفتم پیشرفت

مرحله اجرای سیاست صنعتی	دسته فعالیت	نمونه رشته‌فعالیت منتخب	منطق اقتصادی انتخاب
مرحله ۱: توسعه پیشران‌های عمقی زنجیره ارزش	صنایع پایه معدنی و پتروشیمیایی	مس، عناصر نادر خاکی، پلی‌اولفین‌ها، متانول و زنجیره پایین‌دست	اهرم‌سازی برای بقیه صنایع، جلوگیری از خام‌فروشی
مرحله ۲: تعمیق صنعتی میان‌رده	صنایع متوسط فناوری و بین‌بخشی	فولاد آلیاژی، باتری و سلول خورشیدی	ایجاد حلقه میانی زنجیره ارزش و تخصص‌گرایی
مرحله ۳: اشتغال‌زای مصرفی و منطقه‌ای	کالاهای مصرفی دارای مزیت و بازار داخلی	پوشاک، چرم، فرش ماشینی، لوازم خانگی سبک	اشتغال‌زایی گسترده و تقویت بازار داخلی (ماده ۲۶)
به موازات مراحل ۱ الی ۳: صنایع متکی بر مزیت رقابتی	خدمات صنعتی با فناوری متوسط	خدمات فنی مهندسی، بازیافت صنعتی، نگهداشت تجهیزات	ارزش‌آفرینی دانشی و پیوند زنجیره تولید و خدمات
مرحله ۴: توسعه صنایع بی‌مزیت فعلی	صنایع با فناوری بالا و متوسط به بالا	صنایع میکروالکترونیک، خودروی برقی و هیبریدی، ماشین‌سازی	ارتقای جایگاه ایران در زنجیره‌های فناوری جهانی، جایگزینی واردات راهبردی، پیوند مستقیم با بخش‌های خودروسازی، انرژی نو و معدن هوشمند، و ایجاد ظرفیت صادرات دانش‌بنیان

منبع: یافته‌های گزارش

در چنین چارچوبی، پرسش کلیدی برای وزارت صنعت، معدن و تجارت این است که: «با وجود طیف گسترده رشته‌فعالیت‌های اولویت‌دار در سند پیشرفت صنعتی (مصوب مهرماه ۱۴۰۴)، شروع اقدامات از کدام رشته‌فعالیت‌ها باید باشد و ترتیب ورود صنایع مختلف چگونه تعیین گردد؟» زیرا در سیاست صنعتی مأموریت‌گرا، مرحله‌بندی انتخاب رشته‌ها، تعیین‌کننده موفقیت کل سند صنعتی است. هرگونه شتاب در انتخاب رشته‌های غیرپیشران، می‌تواند منابع محدود تبصره۱۸ و سایر منابع تولیدی کشور را پراکنده کرده و عمق زنجیره ارزش را از میان ببرد. بنابراین در انجام این مرحله‌بندی راهبردی، باید به این نکته توجه شود که بند ت ماده ۴۸ قانون برنامه هفتم پیشرفت تأکید دارد وزارت صمت از خام‌فروشی فاصله بگیرد و زنجیره‌های دارای عمق فناوری، اشتغال پایدار و صادرات فناورانه را در اولویت قرار دهد. بر همین اساس، منطق تصمیم این است: «ابتدا صنایعی انتخاب شوند که پیشران زنجیره‌ای‌اند (یعنی بر چند صنعت دیگر اثر می‌گذارند)، سپس به سمت صنایع مصرفی یا خدمات توسعه‌گرا حرکت شود». به این موارد در جدول (۱) پرداخته شده است.

این جدول در واقع «نقشه پویش صنعتی برنامه هفتم پیشرفت» است؛ مسیری مرحله‌بندی‌شده که از صنایع پایه و منابع‌محور آغاز می‌شود و در نهایت به صنایع فناورانه و دانش‌بنیان ختم می‌گردد. به بیان دیگر، این ساختار «نوک پیکان سیاست صنعتی کشور» را ترسیم می‌کند؛ جایی که دولت باید از الگوی حمایت سنتی و مداخله مستقیم فاصله گرفته و با بهره‌گیری از ابزارهای تنظیم‌گرانه و هوشمند - مانند مشوق‌های تحقیق‌وتوسعه، تأمین مالی هدفمند فناوری، و سیاست‌های افقی نوآوری-نقش راهبری تحول صنعتی و فناورانه را برعهده گیرد. در این چارچوب، دولت نه‌تنها تأمین‌کننده منابع، بلکه طراح مسیر یادگیری و پیوند میان صنایع است؛ به‌گونه‌ای که پیشران‌های معدنی و انرژی در مراحل اولیه، بستر رشد صنایع میانی، مصرفی و پیشرفته را در مراحل بعدی فراهم سازند. این منطق، همسو با رویکرد «اجماع لندنیِ بومی‌شده در ایران»، دولت را بازیگری می‌بیند که با سیاست‌گذاری فعال، گذار تدریجی از اقتصاد منابع‌پایه به اقتصاد دانش‌بنیان را هدایت می‌کند.

۳. اجماع لندن و سیاست‌گذاری در حوزه فناوری

در دهه‌های اخیر، دو الگوی جهانی سیاست‌گذاری فناوری مسیرهای متفاوتی را رقم زده‌اند: رویکرد اجماع‌واشنگتن با محوریت بازار آزاد و اتکا بر انتقال دانش از بیرون؛ و در مقابل، اجماع‌لندن با محوریت دولتِ مأمور، داده‌محور و هماهنگ‌کننده اکوسیستم نوآوری. اما در شرایط ایران-با وجود اسنپ‌بک و دشواری جریان آزاد فناوری-هیچ‌یک از این دو الگو به‌تنهایی کارساز نیست. کشور ما ناگزیر است به سمت الگویی حرکت کند که وابستگی فناورانه را به فرصت ساخت درون‌زا بدل سازد، نه صرفاً به واردات مشروط فناوری. در این رابطه نیز باید به این حقیقت توجه داشت که «کالای دانش» به‌خودی‌خود نه قابل انحصار است و نه رقابتی؛ بازار آزاد به‌تنهایی در آن شکست می‌خورد. بنابراین، اختلال در انتقال دانش خارجی نباید سبب انفعال شود؛ بلکه باید محرک تشکیل سازوکارهای «یادگیری فناورانه، بومی‌سازی مرحل‌های و گردش داخلی دانش» گردد. تجربه‌ی کشورهای کره، چین و هند نشان می‌دهد که در عصر تحریم فناورانه، دولت‌هایی موفق بوده‌اند که:

- سرمایه‌گذاری خارجی را به «انتقال توان ذهنی» و نه صرفاً سخت‌افزار تولید مشروط کرده‌اند؛
- زنجیره‌ی مالی، داده‌ای و دانش‌بنیان را پیرامون «مأموریت‌های ملی» (نه بنگاه‌های منفرد) سازمان داده‌اند؛
- از پژوهش‌های بنیادین داخلی به‌عنوان سپر یادگیری فناورانه استفاده کرده‌اند.

در واقع امروز مسئله‌ی اصلی صمت دیگر صرفاً صدور مجوز صنایع نیست؛ بلکه مدیریت چرخه‌ی دستیابی، تطبیق و بومی‌سازی دانش فنی است. در چارچوب برنامه‌هفتم و مصوبه ۱۴۰۴، وزارتخانه می‌تواند با اجرای انواعی از سازوکارهای مأموریت‌گرا همچون اتاق مأموریت صنعتی، سامانه پیمان‌سپاری تولیدی ملی، ایجاد نقشه سرمایه‌گذاری مأموریت‌محور و ... عملاً الگوی ایرانی حکمرانی ماموریت‌گرا را پیاده کند.

اما اینها تنها در صورتی منجر به خودکفایی فناورانه می‌شود که سه گام مکمل در سیاست دانش دنبال شود:

۳-۱. مهندسی معکوس دانش و پیوند آن با تولید بدون کارخانه

در پروژه‌های پیمان‌سپاری تولیدی، هر قرارداد باید شامل «الزام خلق دانش فنی معکوس» باشد. وزارت صمت می‌تواند با همکاری معاونت علمی، بسته فنی - حقوقی برای ثبت، استانداردسازی و تجاری‌سازی دانش مستخرج از تولیدات پیمان‌سپاری‌شده تدوین کند.

۳-۲. تشکیل «کمیته بومی‌سازی فناورانه» ذیل اتاق مأموریت صنعتی

این کمیته مسئول تدوین نقشه داخلی‌سازی فناوری‌های حساس در صنایع راهبردی است (انرژی، لوازم‌خانگی، الکترونیک صنعتی). وظیفه آن هماهنگ‌کردن نیازها، منابع پژوهشی و ظرفیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان با خطوط تولید است.

۳-۳. ایجاد صندوق هم‌سرمایه‌گذاری دانش فنی

صندوقی مشترک میان وزارت صمت، صندوق نوآوری و بانک صنعت که هدفش خرید یا مشارکت در پروژه‌های انتقال فناوری با شرط داخلی‌سازی است. بدین‌ترتیب، مسیر تحریم به مسیر یادگیری تبدیل می‌شود.

با اجرای این جهت‌گیری‌ها، «دانش فنی» از مفهوم وارداتی به مفهوم درون‌زا و تطبیق‌پذیر بدل می‌شود، تحریم دیگر تهدید نیست، بلکه محدودکننده جهت است و مسیر یادگیری را مشخص می‌کند، اسنپ‌بک‌های احتمالی در توافق‌های بین‌المللی، بهره‌گیری از ظرفیت شبکه‌های داخلی دانش را شتاب می‌بخشند و وزارت صمت در نقش ستاد توسعه فناوری صنعتی ایران، از مصرف‌کننده دانش خارجی به طراح اکوسیستم دانشی داخلی تبدیل می‌شود. در نهایت، برای ایرانِ در معرض تحریم، راه دستیابی پایدار به دانش فنی نه از مسیر رفع تحریم، بلکه از مسیر «درونی‌سازی هدفمند فرایند یادگیری و خلق دانش در بطن زنجیره‌های صنعتی مأموریت‌گرا» می‌گذرد؛ چیزی که «اجماع‌لندن‌ایرانیزه‌شده» آن را به‌درستی «دولتی مأمور برای تسهیل آفرینش دانش» می‌نامد.

۴. اجماع لندن و سیاست‌گذاری در حوزه معدن

در بخش معدن ایران، آثار ماندگار رویکرد واشنگتنی هنوز قابل مشاهده است: صدور بی‌رویه مجوز، استخراج برای صادرات، و وابستگی به قیمت جهانی. اما اکنون از نگاه یک فعال و تصمیم‌ساز معدنی، پرسش اصلی این است در رویکرد جدید چه باید کرد؟ پاسخ روشن است: باید مسیر پساواشنگتنی که صرفاً «اصلاح نهادی» را هدف می‌گرفت، به سطحی بالاتر ارتقا یابد؛ یعنی «گذار از اصلاحات شکلی به تحول فناورانه و هدف‌گذاری مأموریت‌محور در زنجیره ارزش معدنی». به‌عبارت دیگر، راه آینده معدن ایران تلفیقی هوشمندانه از دو منطق است: ۱- کارایی اقتصادی و شفافیت بازار (میراث مثبت پساواشنگتنی) و ۲- راهبری فناورانه و خلق ارزش دانش‌بنیاد (جوهره اجماع لندنی). اینجاست که نقش دولت توسعه‌گر معدنی معنا می‌یابد؛ دولتی که اهدافی چون خودکفایی در فلزات راهبردی، صفر کربن در فرآوری و پیوند دانشگاه با صنعت را مأموریت‌های ملی می‌داند و ابزارهای مالی، قانونی و آموزشی کشور را برای تحقق آن بسیج می‌کند. برای درک عملی تفاوت این سه موج فکری و استخراج مسیر آینده سیاست‌گذاری معدنی کشور، می‌توان محورهای کلیدی سیاست معدن را در چارچوب تطبیقی «واشنگتنی - پساواشنگتنی - لندنی» مرور کرد؛ مقایسه‌ای که نشان می‌دهد چگونه می‌توان از منطق «استخراج برای صادرات» به منطق «آفرینش دانش از منابع» گذر کرد. جدول (۲) این مقایسه را به انجام رسانده است.

جدول ۲. مقایسه سیاست‌گذاری‌های معدنی در سه رویکرد و مسیر پیشنهادی ایران

محور سیاستی	رویکرد دهه ۱۳۸۰ (اجماع واشنگتن)	رویکرد دهه ۱۳۹۰ (اجماع پساواشنگتن)	رویکرد جدید (اجماع لندن)	راهکار پیشنهادی برای ایران (۱۴۰۴-۱۴۰۶)
جهت‌گیری در خصوص صادرات مواد خام معدنی	تأکید بر حجم صادرات و کسب ارز؛ خام‌فروشی به‌عنوان شاخص موفقیت تجارت خارجی	کاهش تدریجی خام‌فروشی با تشویق به صادرات نیمه‌فرآوری؛ تمرکز بر تراز ارزی مثبت	صادرات دانش‌بنیان؛ تمرکز بر برند فناور و صادرات خدمات مهندسی معدنی	تدوین «نقشه گذار صادراتی» از خام‌فروشی به صادرات مبتنی بر خدمات فنی و فناوری فرآوری در بخش معدن و صنایع معدنی
تعیین حقوق مالکانه معادن	افزایش نرخ برای جبران هزینه‌های دولت	نگاه به حقوق مالکانه به‌عنوان ابزار تنظیم بازار	حقوق مالکانه به‌مثابه «سهم ملی از خلق ارزش»؛ پیوند با سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه معدنی	بازطراحی فرمول حقوق مالکانه مبتنی بر شاخص بهره‌وری و تعهد فناورانه بهره‌بردار و اختصاص درصدی از آن به صندوق نوآوری معدنی
واردات مواد معدنی اساسی	محدودسازی واردات برای حمایت از تولید داخلی	واردات مشروط به جبران کمبود مواد اولیه صنایع پایین‌دستی	واردات فناورانه و کاتالیزوری؛ ابزار توسعه زنجیره ارزش و امنیت عرضه	ایجاد «پنجره واحد واردات فناورانه» برای واردات هدفمند فروآلیاژها و مواد معدنی بحرانی تا سقف نیاز زنجیره‌های اولویت‌دار

محور سیاستی	رویکرد دهه ۱۳۸۰ (اجماع واشنگتن)	رویکرد دهه ۱۳۹۰ (اجماع پساواشنگتن)	رویکرد جدید (اجماع لندن)	راهکار پیشنهادی برای ایران (۱۴۰۴-۱۴۰۶)
توسعه زنجیره ارزش صنایع معدنی	تمرکز بر استخراج و صدور مواد خام	تشویق به ایجاد واحدهای نیمه‌فرآوری در مناطق معدنی	ساخت اکوسیستم ارزش؛ پیوند استخراج، دانش و بازار جهانی	استقرار کلینیک‌های زنجیره ارزش در قطب‌های معدنی به‌منظور هم‌پیوندی معدن -دانشگاه - صنعت
توسعه فناوری در بخش معدن	واردات تجهیزات؛ استفاده از پیمانکاران خارجی	داخلی‌سازی تدریجی تجهیزات با حمایت از ساخت داخل	تمرکز بر فناوری‌های ژئودیتا، هوشمندسازی و استخراج پاک	تأسیس «آزمایشگاه ملی داده‌معدن» با مشارکت ایمیدرو، شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها

از نگاه اجماع لندن ایرانیزه‌شده» در بخش معدن، سه محور اساسی باید مورد توجه عملیاتی وزارت صمت قرار گیرد:

۴-۱. از استخراج صرف به نوآوری معدنی

این محور مستلزم تغییر کلی در نحوه تخصیص منابع و صدور مجوزها است.

۱. **طراحی و اجرای سند معدن هوشمند ایران:** این سند باید جایگزین برنامه‌های استخراج محور فعلی شود. تمرکز آن بر استفاده از اینترنت اشیا (IoT)، هوش مصنوعی در اکتشافات، و اتوماسیون معادن است.

۲. **هدایت سرمایه‌گذاری به سمت حلقه‌های انتهایی زنجیره:** صدور مجوزهای جدید اکتشافی باید مشروط به تعهد سرمایه‌گذار برای ساخت واحدهای فرآوری با «سطح مشخصی از عمق فرآوری» باشد.

۳. **تخصیص مجوزها بر اساس معیار «ضریب یادگیری فناورانه»:** در کنار توان مالی، معیار جدیدی برای رتبه‌بندی متقاضیان، توانایی آن‌ها در جذب، داخلی‌سازی یا توسعه فناوری‌های نوین معدنی خواهد بود.

۴-۲. مالی‌سازی یادگیری فناورانه

الگوی لندن نیازمند منابع مالی است که ریسک نوآوری‌های بلندمدت را بپذیرند، کاری که بانک‌های تجاری مرسوم انجام نمی‌دهند.

۱. **مشوق‌های مالیاتی هدفمند:** مشوق‌های مالیاتی صرفاً بر پایه سودآوری نباشد و بلکه بر پایه تعداد مهندسین دارای تخصص در فناوری‌های جدید، میزان هزینه‌کرد سالانه در تحقیق و توسعه متناسب با درآمد عملیاتی، و تعداد ثبت اختراع‌های مرتبط با فرآوری باشد.

۲. هدفمندسازی مکانیزم دریافت حقوق دولتی: **در موضوع** حقوق دولتی معادن به جای پیگیری نگاه درآمدی، از این ابزار به عنوان مشوقی برای توسعه زنجیره ارزش استفاده شود.

۳. **ایجاد سازوکار پیمان‌سپاری دانشی:** شرکت‌های بزرگ معدنی موظف شوند بخشی از سود صادراتی خود را به‌جای صرف مصرف داخلی، در قالب قراردادهای مشخص با دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان برای توسعه فناوری‌های مورد نیاز خود سرمایه‌گذاری کنند.

۴-۴. شبکه دانشی و حکمرانی داده‌محور

توسعه تکنولوژیک نیازمند زیرساخت‌های اطلاعاتی و همکاری ساختاریافته است که به طرق زیر قابل پیگیری است:

۱. **اتصال ساختاریافته دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها:** ایجاد «شبکه ملی دانش معدنی» که در آن پژوهش‌های مورد نیاز صنعت توسط پژوهشگران و پایان‌نامه‌های دانشجویی تأمین و هدایت شوند. دولت باید نیازمندی‌های فنی را به‌عنوان «فراخوان‌های پژوهشی مأموریت‌گرا» منتشر کند.

۲. **پیاده‌سازی داشبورد تصمیم‌یار ملی معدنی:** این داشبورد باید تمامی اطلاعات اکتشافی، منابع زیرزمینی، میزان تولید، مصرف آب و انرژی در فرآوری و وضعیت زنجیره‌های ارزش را به‌صورت لحظه‌ای جمع‌آوری کند.

۳. **هم‌راستاسازی سیاست‌های بخشی:** تاسیس شورای عالی هم‌افزایی در وزارت صمت که متشکل از نمایندگان محیط زیست، وزارت نیرو (انرژی) و معاونت علمی ریاست جمهوری باشد تا سیاست‌های مرتبط با تخصیص انرژی برای فرآوری و مدیریت باطله‌ها به‌صورت هماهنگ تدوین شوند.

اصطلاحات

- Platform-basedManufacturing = تولید مبتنی بر پلتفرم
- Tech Co Fund = صندوق هم‌سرمایه‌گذاری دانش فنی