

مجموعه گزارش‌های با ما بخوانید

شماره ۱۲: آینده شیلات و آبی‌پروری؛ از افزایش تولید تا بهره‌وری و زنجیره ارزش

مرور وضعیت جهانی در سال ۲۰۲۶ و الزامات راهبردی برای ایران

❖ مقدمه

گزارش «وضعیت جهانی شیلات و آبی‌پروری ۲۰۲۶» سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) نشان می‌دهد که شیلات و آبی‌پروری از فعالیتی صرفاً تولیدی به یکی از ارکان امنیت غذایی، تجارت، اشتغال و اقتصاد دریامحور تبدیل شده‌اند. مهم‌ترین تحول، تغییر موتور رشد صنعت از صید به آبی‌پروری است. برای تفسیر ارقام گزارش، توجه به یک تفکیک مفهومی ضروری است.^۱ FAO تولید جهانی را از دو مسیر اصلی «صید» و «آبی‌پروری» بررسی می‌کند. صید به برداشت آبیان از ذخایر طبیعی و آبی‌پروری به پرورش آبیان در سامانه‌های تولیدی اشاره دارد. همچنین «حیوانات آبی» شامل ماهی‌ها، سخت‌پوستان، نرم‌تنان و سایر حیوانات آبی است و جلبک‌ها جداگانه محاسبه می‌شوند. از این رو، ارقام «کل تولید شیلات و آبی‌پروری»، «تولید حیوانات آبی» و «تولید آبی‌پروری» الزاماً یکسان نیستند. در سال ۲۰۲۴، کل تولید جهانی شیلات و آبی‌پروری به حدود ۲۳۵ میلیون تن رسید که شامل ۱۹۵ میلیون تن حیوانات آبی و حدود ۴۰ میلیون تن جلبک بود. از مجموع تولید حیوانات آبی، حدود ۱۰۳ میلیون تن از آبی‌پروری و نزدیک به ۹۲ میلیون تن از صید تأمین شد؛ بنابراین آبی‌پروری با سهم حدود ۵۳ درصدی، بخش بزرگ‌تری از تولید حیوانات آبی را به خود اختصاص داد. این روند نشان می‌دهد رشد آینده صنعت بیش از گذشته به آبی‌پروری، فناوری، بهره‌وری و مدیریت پایدار منابع وابسته خواهد بود. برای ایران نیز مسئله صرفاً افزایش تولید نیست، بلکه حرکت به سمت تولید بهره‌ورتر با مصرف کمتر منابع، ارزش افزوده بالاتر و ریسک پایین‌تر است.

❖ تغییر مرکز ثقل صنعت از صید به آبی‌پروری

صید همچنان نقش مهمی در امنیت غذایی، اشتغال و معیشت جوامع وابسته به منابع آبی دارد، اما ظرفیت آن برای افزایش مستمر تولید محدود است. در سال ۲۰۲۴، تولید حیوانات آبی حاصل از صید حدود ۹۲ میلیون تن بود و این میزان از اواخر دهه ۱۹۸۰ عمدتاً در محدوده ۸۶ تا ۹۴ میلیون تن در نوسان بوده است. در مقابل،

^۱ . در ادبیات فارسی، «شیلات» گاه به‌عنوان مفهومی گسترده برای مجموعه فعالیت‌های مرتبط با صید و پرورش آبیان به کار می‌رود. با این حال، FAO در آمار تولید، دو مسیر اصلی «صید» (Capture Fisheries) و «آبی‌پروری» (Aquaculture) را از یکدیگر تفکیک می‌کند. در این گزارش نیز برای جلوگیری از ابهام، هنگام مقایسه روش‌های تولید از اصطلاحات «صید» و «آبی‌پروری» استفاده می‌شود.

آبزی پروری به رشد خود ادامه داده و به موتور اصلی افزایش تولید حیوانات آبی در جهان تبدیل شده است. این روند نشان می‌دهد که بخش عمده ظرفیت رشد آینده تولید، بیش از افزایش برداشت از ذخایر طبیعی، در توسعه پایدار آبی پروری قرار دارد.

برای ایران، این تحول به معنای ضرورت بازنگری در مسیر توسعه تولید است. با توجه به محدودیت منابع آب شیرین، توسعه آبی پروری نباید صرفاً بر افزایش ظرفیت مزارع متکی باشد، بلکه باید به سمت شیوه‌های سازگارتر با محدودیت منابع، افزایش بهره‌وری و استفاده هدفمند از ظرفیت‌های ساحلی و دریایی حرکت کند. در این چارچوب، محدودیت آب می‌تواند علاوه بر یک چالش، محرکی برای حرکت به سمت فناوری‌ها و شیوه‌های تولید کم‌آب و سازگار با اقلیم باشد.

❖ چشم‌انداز تا سال ۲۰۳۴ و الزامات بهره‌وری

برآوردهای FAO نشان می‌دهد تولید حیوانات آبی تا سال ۲۰۳۴ به حدود ۲۱۴ میلیون تن خواهد رسید که حدود ۱۱۹ میلیون تن آن از آبی پروری و ۹۵ میلیون تن از صید تأمین خواهد شد؛ در نتیجه سهم آبی پروری از تولید حیوانات آبی به حدود ۵۶ درصد افزایش می‌یابد. در سال ۲۰۲۴ نیز حدود ۸۹ درصد تولید حیوانات آبی برای مصرف مستقیم انسانی اختصاص یافت. همچنین در سال ۲۰۲۳، غذاهای حیوانی آبی دست‌کم ۲۰ درصد پروتئین حیوانی در دسترس برای حدود ۳.۱ میلیارد نفر را تأمین کردند. این ارقام جایگاه فزاینده آبیان را در امنیت غذایی جهان نشان می‌دهد.

با این حال، توسعه آینده آبی پروری با محدودیت‌هایی مانند دسترسی به آب، زمین و سایت‌های مناسب، الزامات زیست‌محیطی و آثار تغییر اقلیم مواجه است. برای ایران، این شرایط به معنای آن است که موفقیت بخش نباید صرفاً با افزایش حجم تولید سنجیده شود؛ بلکه شاخص‌هایی مانند بهره‌وری آب و خوراک، هزینه و سودآوری تولید، کاهش تلفات، کیفیت، ارزش افزوده و پایداری نیز باید در ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار گیرند.

❖ تحول آبی و دلالت‌های آن برای ایران

«تحول آبی» (Blue Transformation) چارچوب FAO برای افزایش پایداری نقش نظام‌های غذایی آبی در امنیت غذایی، اکوسیستم‌های آبی تاب‌آور و رژیم‌های غذایی سالم است. این رویکرد بر سه محور استوار است: توسعه پایدار آبی پروری، مدیریت مؤثر شیلات و توسعه زنجیره‌های ارزش غذایی آبی کارآمد، فراگیر و مسئولانه از نظر زیست‌محیطی.

برای ایران، این چارچوب باید از سطح توصیه کلی به مبنای تصمیم‌گیری اقتصادی تبدیل شود. در آبی پروری، افزایش بهره‌وری آب، خوراک، انرژی و زمین؛ در بخش صید، مدیریت علمی ذخایر، پایش و مدیریت تلاش صیادی؛

و در زنجیره ارزش، فرآوری، زنجیره سرد، استاندارد، ردیابی و دسترسی به بازار باید به صورت همزمان دنبال شوند. در این چارچوب، تحول آبی به معنای «تولید بیشتر به هر قیمت» نیست، بلکه حرکت به سمت صنعتی رقابت پذیر است که تولید و سودآوری را با حفاظت از منابع و پایداری اکوسیستم های آبی پیوند می دهد.

❖ فرصت های سرمایه گذاری و محورهای اجرایی توسعه صنعت آبزیان در ایران

مهم ترین فرصت ایران در این صنعت، توسعه فعالیت هایی است که هم مزیت منابعی دارند و هم امکان ایجاد ارزش افزوده و بازگشت اقتصادی فراهم می کنند. با توجه به جهت گیری های گزارش FAO و شرایط ایران، آبی پروری دریایی و ساحلی، سامانه های کم آب و بازچرخانی، فناوری و تجهیزات هوشمند، خوراک و ژنتیک، تکثیر و کنترل بیماری، فرآوری و بسته بندی، زنجیره سرد و محصولات آماده طبخ از حوزه های قابل توجه برای سرمایه گذاری بخش خصوصی به شمار می روند.

ایران از نظر ظرفیت موجود تولید و دسترسی به پهنه های آبی، از پایه قابل توجهی برای توسعه بخش شیلات و آبی پروری برخوردار است. بر اساس پروفایل GLOBEFISH/FAO، مجموع تولید حاصل از صید و آبی پروری ایران در سال ۲۰۲۲ حدود ۱.۴۲ میلیون تن بوده که ۴۵ درصد آن از آبی پروری تأمین شده است؛ بر این اساس، سهم آبی پروری معادل حدود ۶۳۸ هزار تن برآورد می شود. همچنین ایران با حدود ۵۸۹۱ کیلومتر خط ساحلی و منطقه انحصاری اقتصادی حدود ۱۲۹۰۷۰۰ کیلومتر مربع، از ظرفیت بالقوه ای برای توسعه هدفمند آبی پروری ساحلی و دریایی برخوردار است. این ظرفیت ها نشان می دهد مسئله ایران صرفاً ایجاد ظرفیت تولید جدید نیست؛ بلکه ارتقای بهره وری، فناوری و ارزش اقتصادی تولید موجود و هدایت سرمایه گذاری به سمت فعالیت های سازگارتر با محدودیت آب و الزامات محیط زیستی اهمیت بیشتری دارد. در این چارچوب، توسعه فناوری های کم آب، آبی پروری دریایی و ساحلی در مناطق مناسب، فرآوری و افزایش ارزش افزوده می تواند بخشی از مسیر توسعه آینده این صنعت باشد.

در مقابل، توسعه مزارع پرمصرف آب در مناطق دارای تنش آبی، افزایش ظرفیت تولید بدون بازار مشخص، طرح های متکی بر یارانه و حمایت مستمر، توسعه پراکنده بدون زیرساخت زنجیره سرد و سرمایه گذاری در فعالیت هایی که صرفاً محصول خام تولید می کنند، باید با احتیاط انجام شود. در چنین مواردی، افزایش ظرفیت لزوماً به افزایش سود یا رقابت پذیری منجر نمی شود.

برای بخش خصوصی، منطق سرمایه گذاری باید از «ظرفیت سازی» به «زنجیره سازی» تغییر کند؛ یعنی پیش از ایجاد ظرفیت جدید، خوراک، تولید، جمع آوری، نگهداری، فرآوری، حمل و نقل و بازار نهایی محصول مشخص باشد.

همچنین مشارکت بنگاه‌ها در فناوری، داده، برند، استاندارد و بازار صادراتی می‌تواند ارزش بیشتری نسبت به توسعه صرف ظرفیت تولید ایجاد کند.

لذا، شش محور اجرایی زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. توسعه منطقه‌محور و مدیریت منابع آب

ظرفیت توسعه آبی‌پروری یک منطقه نباید صرفاً بر اساس دسترسی به زمین تعیین شود؛ کیفیت و دسترسی به آب، شرایط اقلیمی و زیست‌محیطی، گونه مناسب، نهاده‌ها، زیرساخت و دسترسی به بازار باید همزمان ارزیابی شوند. بنابراین توسعه باید از حالت پراکنده به سمت الگوی منطقه‌محور حرکت کند و مناطق ساحلی و دریایی و مناطقی را که امکان استفاده از فناوری‌های کم‌آب و بازچرخانی دارند، بر اساس مزیت واقعی مورد توجه قرار دهد.

۲. آبیان؛ پیوند امنیت غذایی و اقتصاد

اهمیت اقتصادی آبیان در ایران نباید صرفاً از منظر صادرات دیده شود؛ توسعه بازار داخلی نیز می‌تواند به تنوع‌بخشی منابع پروتئینی کمک کند. با این حال، توسعه بازار صرفاً با افزایش تولید رخ نمی‌دهد؛ قیمت، کیفیت، دسترسی، بسته‌بندی و سهولت آماده‌سازی نیز تعیین‌کننده‌اند. بنابراین صنایع فرآوری باید همزمان با تولید، محصولات متنوع، استاندارد، مقرون‌به‌صرفه و آماده طبخ عرضه کنند.

۳. تجارت جهانی و حرکت به سمت زنجیره ارزش

ارزش تجارت محصولات حیوانات آبی در سال ۲۰۲۴ حدود ۱۸۴ میلیارد دلار بود و حدود ۳۶ درصد تولید جهانی حیوانات آبی وارد تجارت بین‌المللی شد. این حجم از تجارت، اهمیت بازار، فرآوری و سایر حلقه‌های زنجیره ارزش را در اقتصاد جهانی آبیان نشان می‌دهد. برای ایران، حرکت از محصولات خام یا کم‌فرآوری‌شده به سمت فیله، محصولات آماده طبخ، فرآورده‌های منجمد، کنسرو و سایر محصولات دارای ارزش افزوده باید در اولویت باشد. این تحول نیازمند استانداردهای بهداشتی، زنجیره سرد، بسته‌بندی، برند و تنوع بازارهای صادراتی است.

۴. مدیریت صید و حفاظت از سرمایه طبیعی

در سال ۲۰۲۳، حدود ۶۲.۴ درصد ذخایر ارزیابی‌شده ماهیان دریایی از نظر زیستی پایدار بودند. با وزندهی نتایج بر اساس حجم فرود، حدود ۷۲.۶ درصد فرودهای مربوط به ذخایر ارزیابی‌شده و تحت پایش FAO از ذخایر حاصل شد که به‌صورت پایدار صید می‌شدند. برای ایران، این روند به معنای کنار گذاشتن صید نیست، بلکه تغییر هدف مدیریت آن از افزایش برداشت به حفظ و بهره‌برداری پایدار ذخایر است. پایش ذخایر، داده‌برداری، کنترل تلاش صیادی، ردیابی شناورها و مقابله با صید غیرمجاز باید تقویت شود و تصمیم‌گیری درباره آب‌های جنوبی و دریای خزر بیش از گذشته بر وضعیت واقعی ذخایر و اکوسیستم متکی باشد. ذخایر طبیعی باید یک سرمایه مولد بلندمدت تلقی شوند.

۵. تغییر اقلیم و فناوری

تغییر دمای آب، پراکنش گونه‌ها، بیماری‌ها و کیفیت محیط می‌تواند مستقیماً بر تولید اثر بگذارد. در سناریوهای انتشار بالای گازهای گلخانه‌ای، زیست‌توده قابل بهره‌برداری ماهیان دریایی تا سال ۲۰۵۰ در چندین منطقه بیش از ۱۰ درصد کاهش خواهد یافت. بنابراین طرح‌های جدید ایران باید از ابتدا در برابر تغییرات دما، شوری، کیفیت آب و بیماری طراحی شوند.

در کنار آن، فناوری باید محور رقابت‌پذیری قرار گیرد. مدیریت خوراک و آب، تشخیص بیماری، پایش تولید، اتوماسیون و ابزارهای هوشمند می‌توانند هزینه‌ها را کاهش دهند. در حوزه‌های خوراک، ژنتیک، بیماری، مدیریت آب و فرآوری نیز پیوند کاربردی دانشگاه و صنعت می‌تواند وابستگی فناوری را کاهش دهد.

۶. تفکیک نقش دولت و بخش خصوصی

توسعه صنعت آبزیان بدون تقسیم روشن مسئولیت‌ها میان دولت و بنگاه‌ها پایدار نخواهد بود. بخش خصوصی باید محور سرمایه‌گذاری، تولید، فرآوری، توسعه فناوری، برند، بازاریابی و صادرات باشد و تصمیم‌های آن بر پایه مزیت اقتصادی، بهره‌وری و تقاضای بازار اتخاذ شود. دولت نیز به جای ایجاد ظرفیت مستقیم و حمایت عمومی از تولید، باید بر تنظیم‌گری، زیرساخت، تولید داده، استانداردگذاری، نظارت، امنیت سرمایه‌گذاری، تسهیل تجارت و حمایت هدفمند از فناوری تمرکز کند.

حمایت دولتی باید مشروط به شاخص‌هایی مانند بهره‌وری آب و خوراک، ارزش افزوده، کیفیت، اشتغال پایدار، صادرات و عملکرد محیط‌زیستی باشد. همچنین سیاست‌های آب، محیط‌زیست، تجارت، صنعت و شیلات باید هماهنگ شوند تا سرمایه‌گذاری‌ها بر اساس مزیت واقعی مناطق و ظرفیت زنجیره انجام گیرد.

❖ جمع‌بندی و اولویت‌های اجرایی ایران

گزارش FAO ۲۰۲۶ نشان می‌دهد که آبی‌پروری به موتور اصلی رشد تولید حیوانات آبی در جهان تبدیل شده، ظرفیت افزایش تولید از مسیر صید محدود است و زنجیره ارزش، فرآوری و تجارت نقش مهمی در افزایش ارزش اقتصادی محصولات آبی دارند. برای ایران نیز مسیر آینده نه در افزایش تولید به هر قیمت، بلکه در توسعه هدفمند آبی‌پروری، مدیریت پایدار صید، افزایش بهره‌وری منابع و تکمیل زنجیره ارزش قرار دارد. در این مسیر، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی باید بیش از ظرفیت‌سازی صرف، به سمت فناوری، فرآوری، ارزش افزوده و بازار هدایت شود و دولت نیز بر تنظیم‌گری، زیرساخت، داده، استاندارد و تسهیل سرمایه‌گذاری تمرکز کند. چنین رویکردی می‌تواند به شکل‌گیری صنعتی رقابت‌پذیرتر و پایدارتر و تقویت نقش شیلات و آبی‌پروری در امنیت غذایی، اقتصاد دریامحور، اشتغال و صادرات کشور کمک کند.