

تحلیل تغییر ساختاری در مسئله هوش مصنوعی

به تازگی رئیس جمهور، معاون علمی خود را به‌عنوان دبیر و جانشین سازمان ملی هوش مصنوعی منصوب کرده است، همچنین مسئولیت انتخاب ریاست سازمان ملی هوش مصنوعی و شورای راهبردی آن را نیز به معاون اول خود واگذار کرده است. به نظر شما این تغییرات ساختاری چه تاثیری در وضعیت هوش مصنوعی در کشور می‌گذارد؟ آیا این تغییرات به ارتقای هوش مصنوعی کمک خواهد کرد یا نه؟

تحلیل این تغییرات ساختاری نیاز به بررسی چند جنبه مختلف دارد که به طور مستقیم بر وضعیت هوش مصنوعی در کشور تاثیر می‌گذارند.

یکی از تغییرات اصلی که در این اخبار به آن اشاره شده، انتقال مسئولیت‌های سازمان ملی هوش مصنوعی به معاون اول رئیس‌جمهور است. این تغییر می‌تواند به چند صورت اثرگذار باشد. نخست این‌که اولویت هومص (هوش مصنوعی) را در کشور ارتقا دهد. معاون اول رئیس‌جمهور نقش کلیدی‌تری در تصمیم‌گیری‌های کلان دولت دارد. با واگذاری مسئولیت سازمان هومص به ایشان، اهمیت این حوزه در سطح سیاست‌گذاری‌های کلان کشور افزایش یابد. یعنی تخصیص منابع بیشتر، تصویب قوانین و حمایت‌های ویژه در این حوزه. از سوی دیگر، هماهنگی افزایش یابد. در صورتی که مسئولیت‌ها در سطح معاون اول باشد، می‌توان امیدوار بود که تصمیمات در سطح بالاتری گرفته شوند و هماهنگی بهتری با سایر وزارتخانه‌ها و نهادها برای پیشبرد سیاست‌های هومص پدید آید که به توسعه زیرساخت‌ها، آموزش نیروی انسانی و حمایت از پژوهش‌ها و فناوری‌های مرتبط کمک می‌کند.

مطلب دیگر انتخاب معاون علمی رئیس‌جمهور به‌عنوان دبیر سازمان ملی هومص است. معاونت علمی به عرصه میدانی تحقیقات و نوآوری‌های علمی نزدیک‌تر است. یعنی وضعیت هومص نه فقط به عنوان یک فناوری کاربردی، بلکه به عنوان یک حوزه پژوهشی و علمی تقویت شود. از آنجا که کشور در زمینه‌های علمی و پژوهشی ظرفیت‌های خوبی دارد، ارتباط نزدیک‌تر با این معاونت می‌تواند به رشد و توسعه بیشتر فناوری‌های نوین هومص کمک کند. معاون علمی وظیفه نظارت بر آموزش و پژوهش‌های ملی را بر عهده دارد. پس حضور مستقیم در عرصه هومص می‌تواند به ارتقای آموزش و توسعه زیرساخت‌های آموزشی هومص در کشور یاری رساند.

این دو تغییر می‌توان اثرات مثبتی بر وضعیت هومص در کشور داشته باشد. البته در صورتی که به شکل اجرایی و عملیاتی پیگیری شوند و به عرصه عمل برسند. اگر این مسئولیت‌ها صرفاً تشریفاتی و بدون پیگیری جدی منابع و برنامه‌ریزی‌های مشخص باشند، تغییرات ساختاری به تنهایی به توسعه این حوزه کمک نخواهد کرد. برای تأثیرگذار شدن این تغییرات ساختاری باید در کنار تصمیمات کلان، اقدامات اجرایی و عملیاتی جدی برای توسعه زیرساخت‌ها، آموزش نیروی انسانی متخصص، تحقیق و توسعه در فناوری‌های هومص و حمایت از استارت‌آپ‌های فعال در این حوزه صورت گیرد. یکی از مسائل مهم در عرصه هومص پژوهش‌های بنیادی و کاربردی است. بدون حمایت کافی از این حوزه، ممکن است کشور نتواند به صورت رقابتی با سایر کشورهای دنیا پیشرفت کند. اگر کشور نتواند به طور مستقل و پایدار در این حوزه تحقیق کند، ممکن است در آینده به مصرف‌کننده صرف فناوری‌های دیگران تبدیل شود. برای جلوگیری از این وضعیت، باید به توسعه مدل‌های بومی هومص، تقویت زیرساخت‌های داده‌محور و ارتقای همکاری‌های بین‌المللی در این زمینه توجه بیشتری داشته باشیم.

مدیریت هومص در سطح دولتی نیازمند ساختاری است که بتواند هم از ظرفیت‌های داخلی کشور بهره‌برداری کند و هم با روندهای جهانی هماهنگ باشد. برای ایران، ساختار مدیریتی هوش مصنوعی باید منعطف، یکپارچه و نوآور باشد تا هم‌زمان نیازهای ملی و چالش‌های جهانی را در نظر بگیرد. بهترین ساختار مدیریت هوش مصنوعی دولتی ایران باید شامل چندین بخش کلیدی باشد که به صورت هماهنگ عمل کنند.

برای توسعه هومص، نیاز است سیاست‌گذاری‌های کلان کشور در سطح دولت هماهنگ باشد. لازم است تا یک نهاد مرکزی برای سیاست‌گذاری و نظارت بر سیاست‌های هومص وجود داشته باشد که مسئول هماهنگی تمامی ارگان‌ها و وزارتخانه‌های مرتبط با این حوزه باشد. یک کمیته یا سازمان ملی یا شورای عالی نیاز است تا تحت نظارت رئیس‌جمهور یا معاون اول قرار گرفته و سبب هم‌افزایی و هماهنگی میان وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها شود. این شورا یا کمیته مسئول تصویب سیاست‌ها، تخصیص منابع و نظارت بر برنامه‌های اجرایی در زمینه هومص خواهد بود.

یکی از ارکان ضروری در ساختار مدیریت هومص، تدوین و تصویب قوانین و مقررات مناسب برای استفاده، توسعه و نظارت بر فناوری‌های هاست. این قوانین باید شامل ابعاد مختلفی همچون حریم خصوصی، اخلاق در هوش مصنوعی و ملاحظات امنیتی باشند.

برای عملیاتی کردن سیاست‌ها و نظارت بر پروژه‌های مختلف یک نهاد اجرایی با مسئولیت‌های روشن لازم است. این نهاد باید به صورت متمرکز برنامه‌های ملی هومص را پیاده‌سازی کند و با بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی همکاری داشته باشد. می‌توان سازمان ملی هومص را سازمانی مستقل هم در نظر گرفت که وظیفه‌اش هدایت، نظارت و پشتیبانی از پروژه‌های مختلف هومص در کشور باشد. این سازمان می‌تواند مسئولیت‌هایی مانند تنظیم برنامه‌های پژوهشی، تخصیص منابع، نظارت بر استارت‌آپ‌ها و پروژه‌های صنعتی و پیگیری همکاری‌های بین‌المللی را بر عهده داشته باشد.

روش دیگر این است که یک دبیرخانه فناوری‌های نوین تأسیس شود، برای اینکه هماهنگی لازم بین بخش‌های مختلف دولتی (مثل وزارتخانه‌های ارتباطات، علوم، صنعت و معدن) برقرار شود، می‌توان یک دبیرخانه مستقل ایجاد کرد که مدیریت و هماهنگی اجرایی پروژه‌های دولتی را بر عهده داشته باشد.

در نهایت، ساختار مدیریتی هوش مصنوعی دولتی باید یکپارچه، هماهنگ و منعطف باشد که علاوه بر توجه به سیاست‌گذاری‌های کلان، در سطح اجرایی نیز به بهره‌برداری و توسعه منابع انسانی، تحقیق و پژوهش، حمایت از استارت‌آپ‌ها و همکاری‌های بین‌المللی توجه داشته باشد. این ساختار باید قادر باشد به چالش‌های پیش‌رو در این حوزه پاسخ دهد و کشور را در مسیر تبدیل شدن به یکی از بازیگران اصلی در عرصه جهانی هوش مصنوعی هدایت کند.

به فعالیت‌های دولتی در کشورهای توسعه‌یافته که نگاه کنیم، می‌بینیم که نقش‌های بسیار مهمی را در پیشبرد و هدایت توسعه هومص ایفا می‌کنند. این نقش‌ها در چهار حوزه کلیدی سیاست‌گذاری و تنظیم قوانین، سرمایه‌گذاری و حمایت مالی، آموزش و تحقیق، و هماهنگی بین‌المللی تقسیم می‌شوند.

یکی از مهم‌ترین وظایف دولت‌ها در حوزه هومص، تعیین سیاست‌های کلان و چارچوب‌های قانونی است که بتوانند اطمینان حاصل کنند استفاده از هومص به صورت مسئولانه، اخلاقی و قانونی انجام می‌شود.

دولت‌ها در کشورهای پیشرفته استراتژی‌های ملی هومص را خودشان تصویب می‌کنند که هدف آن تعیین اولویت‌ها، هدایت توسعه این فناوری و ایجاد برنامه‌های بلندمدت برای کشور است. برای مثال، در کانادا و فرانسه استراتژی‌هایی تدوین شده که به مسائلی نظیر نوآوری، اخلاق، اشتغال و آموزش پرداخته‌اند.



دولت‌ها قوانین و مقرراتی برای استفاده اخلاقی از هوم‌ص وضع می‌کنند. این قوانین می‌تواند شامل حفاظت از حریم خصوصی، جلوگیری از تبعیض در تصمیم‌گیری‌های الگوریتمی و تضمین شفافیت در نحوه کارکرد سیستم‌های هوم‌ص باشد. اتحادیه اروپا، در حال توسعه قوانین برای هوم‌ص مبتنی بر ریسک است که در آن، سیستم‌های هوم‌ص طبق سطح ریسک‌شان دسته‌بندی می‌شوند.

دولت‌ها برای حل چالش‌های اجتماعی مرتبط با هوم‌ص مانند اخلال در بازار کار، تغییرات در ساختار اقتصادی، و حذف مشاغل، برنامه‌های حمایتی و سیاست‌های جبران خسارت مانند آموزش مجدد و انتقال شغلی اجرا می‌کنند.

دولت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته اغلب در سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه هوم‌ص و همچنین در حمایت از بخش خصوصی و استارت‌آپ‌های مرتبط با این حوزه نقش فعال دارند.

دولت‌ها معمولاً بودجه‌های تحقیقاتی ویژه‌ای برای حمایت از پروژه‌های پژوهشی در حوزه هوم‌ص اختصاص می‌دهند. این بودجه‌ها می‌تواند به دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های نوپا تخصیص یابند. برای مثال، در آمریکا، آژانس پروژه‌های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی (DARPA) پروژه‌های تحقیقاتی در زمینه هوم‌ص را به‌ویژه برای امنیت ملی هدایت می‌کند.

دولت‌ها به منظور ایجاد اکوسیستم نوآوری و تسهیل دسترسی استارت‌آپ‌ها به منابع مالی، از طریق یارانه‌ها، وام‌های کم بهره یا معافیت‌های مالیاتی از بخش خصوصی حمایت می‌کنند. این اقدامات برای رشد سریع استارت‌آپ‌های هوم‌ص و توسعه محصولات جدید ضروری هستند.

دولت‌ها در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته مراکز نوآوری و فناوری‌های پیشرفته را به منظور ایجاد فضای مناسب برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های فناوری در زمینه هوم‌ص راه‌اندازی می‌کنند. این مراکز می‌تواند در شکل مراکز تحقیق و توسعه مشترک (مثل آلمان و بریتانیا) و یا پارک‌های علم و فناوری (مثل دره سیلیکون در آمریکا) فعالیت کنند.

برای بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های هوم‌ص، دولت‌ها در زمینه آموزش و توسعه نیروی انسانی متخصص در این حوزه سرمایه‌گذاری می‌کنند. بسیاری از کشورها برنامه‌های آموزشی ویژه‌ای برای دانش‌آموزان، دانشجویان و حتی کارکنان فعلی ایجاد کرده‌اند تا مهارت‌های مرتبط با هوم‌ص را یاد بگیرند. به عنوان مثال، در آلمان و فنلاند، دولت‌ها سرمایه‌گذاری قابل توجهی در آموزش و تربیت نیروی انسانی در زمینه هوم‌ص کرده‌اند، چه از طریق دانشگاه‌ها و چه از طریق دوره‌های آنلاین و کارگاه‌های مهارت‌آموزی.

دولت‌ها همچنین از طریق حمایت از برنامه‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، به توسعه مهارت‌های کارآفرینی در زمینه هوم‌ص کمک می‌کنند. این برنامه‌ها می‌تواند به دانشجویان کمک کنند تا در زمینه استارت‌آپ‌های فناوری فعالیت کنند.

بسیاری از دولت‌ها سیاست‌هایی را تشویق می‌کنند که همکاری نزدیک‌تری میان دانشگاه‌ها و صنایع هوم‌ص برقرار کند. این همکاری می‌تواند شامل پروژه‌های مشترک تحقیقاتی، دوره‌های کارآموزی و اشتغال دانشجویان در شرکت‌های فناوری باشد.

دولت‌های کشورهای توسعه‌یافته معمولاً در سطح جهانی و منطقه‌ای برای تعیین استانداردهای بین‌المللی و سیاست‌های مشترک در زمینه هوم‌ص فعالیت می‌کنند.

این دولت‌ها در تلاش هستند تا در سازمان‌های بین‌المللی نظیر OECD، UNESCO، و G7، مشارکت کنند و برای

تنظیم مقررات و اصول اخلاقی در زمینه هومص همکاری کنند. برای مثال، اتحادیه اروپا در حال تدوین قوانینی برای تنظیم اخلاق و امنیت هومص است که بر تمامی کشورهای عضو تاثیرگذار خواهد بود.

یکی دیگر از وظایف دولت‌ها ایجاد توافق‌های بین‌المللی در زمینه امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها است. این توافق‌ها به منظور اطمینان از استفاده ایمن و قانونی از داده‌های بزرگ و الگوریتم‌ها در سطح جهانی ایجاد می‌شوند.

دولت‌ها از توسعه و استفاده مسئولانه و اخلاقی از هومص مراقبت می‌کنند. برای این منظور، کمیته‌ها یا نهادهای نظارتی ویژه‌ای را برای بررسی خطرات احتمالی و تضمین رعایت اصول اخلاقی در طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های هومص تشکیل می‌دهند.

در بسیاری از کشورهای پیشرفته، کمیته‌های اخلاقی برای نظارت بر طراحی و استفاده از سیستم‌های هومص وجود دارند که بررسی می‌کنند که آیا فناوری‌های هومص به شکل مسئولانه و بدون ایجاد تبعیض یا آسیب به جامعه استفاده می‌شوند یا خیر.

دولت‌ها همچنین از پروژه‌های تحقیقاتی و توسعه‌ای که تحلیل تاثیرات اجتماعی و اقتصادی پروژه‌ها را بررسی کنند حمایت می‌کنند، تا اطمینان حاصل شود استفاده از این فناوری‌ها برای افراد و گروه‌های مختلف جامعه زیان‌بار نخواهد بود.

در کل، دولت‌های کشورهای توسعه‌یافته نقش‌های کلیدی در هدایت و حمایت از توسعه هومص ایفا می‌کنند. این نقش‌ها از تدوین استراتژی‌های ملی و قوانین اخلاقی گرفته تا سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، آموزش نیروی انسانی و هماهنگی بین‌المللی گسترده شده است. در کشور ما نیز توجه به این الگوها می‌تواند کمک بزرگی به ایجاد اکوسیستم و زیست‌بوم موفق هومص و بهره‌برداری از این فناوری‌ها در راستای توسعه اقتصادی و اجتماعی باشد.

رئیس‌جمهور به این جهت است که نقش کلیدی در هدایت و مدیریت استراتژیک هومص ایفا می‌کند. رئیس‌جمهور به عنوان بالاترین مقام اجرایی کشور مسئول ایجاد و هدایت استراتژی‌های کلان در زمینه هومص است. این سیاست‌ها می‌توانند شامل تدوین برنامه‌های بلندمدت برای تحقیق، توسعه، و بهره‌برداری از فناوری‌های هومص در کشور باشند. برای مثال، در آمریکا، استراتژی ملی هومص که به دستور رئیس‌جمهور تعیین شده، شامل راهکارهایی برای تحقیق و توسعه، آموزش و نیروی کار، و حمایت از نوآوری در این حوزه است.

رئیس‌جمهور تصمیم‌گیری در خصوص اولویت‌های ملی برای استفاده از هومص را به انجام می‌رساند. هومص ممکن است موجب تغییرات عمیق در بازار کار شود. رئیس‌جمهور باید با توجه به این تحولات، سیاست‌هایی برای آموزش و بازآموزی نیروی کار و مدیریت تغییرات شغلی طراحی کند. اگر به وظایف خود در عرصه هومص به خوبی عمل نماید، تغییرات ساختاری مورد نظر می‌تواند بسیار راهگشا باشد. در غیر این صورت سبب محدودیت‌های بیشتر شده و به عبارت دیگر دست‌وپاگیر خواهد شد و جلوی پیشرفت و توسعه را خواهد گرفت.

